

Dự báo khó khăn tài chính bằng các chỉ số tài chính sử dụng mô hình hồi quy xu hướng- nghiên cứu trên thị trường chứng khoán Việt Nam

PGS. TS. VÕ XUÂN VINH- ThS. THÁI THỊ THU NGUYỆT

Dự báo khó khăn tài chính là chủ đề nghiên cứu thực nghiệm được nhiều nhà nghiên cứu và các công ty quan tâm trong vài thập kỷ qua. Bằng phương pháp phân tích hồi quy xu hướng, bài báo phân tích khả năng dự báo khó khăn tài chính của chỉ số kế toán các công ty niêm yết trên Sở Giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh (SGDCK TP.HCM) trong giai đoạn 2009- 2014. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các chỉ số kế toán có thể dùng để cảnh báo sớm khó khăn tài chính như nhóm tỷ số thanh khoản, nhóm tỷ số hiệu quả hoạt động, nhóm tỷ số khả năng trả nợ, nhóm tỷ số khả năng sinh lợi và nhóm tỷ số tăng trưởng.

Từ khóa: *dự báo khó khăn tài chính, hồi quy xu hướng.*

1. Giới thiệu

Tại Việt Nam, theo Báo cáo tình hình kinh tế- xã hội năm 2014 của Tổng cục Thống kê, cả nước có 67.823 doanh nghiệp gặp khó khăn buộc phải giải thể, hoặc đăng ký tạm ngừng hoạt động có thời hạn, hoặc ngừng hoạt động chờ đóng mã số doanh nghiệp hoặc không đăng ký, tăng 11,67% so với năm 2013, bao gồm 9.501 doanh nghiệp đã hoàn thành thủ tục giải thể, 58.322 doanh nghiệp khó khăn phải ngừng hoạt động, tăng

14,5% so với năm trước. Trong đó, 11.723 doanh nghiệp đăng ký tạm ngừng hoạt động có thời hạn; 46.599 doanh nghiệp ngừng hoạt động chờ đóng mã số doanh nghiệp hoặc không đăng ký². Bên cạnh đó, thị trường chứng khoán (TTCK) cũng xuất hiện ngày càng nhiều các công ty bị cảnh báo, bị kiểm soát và bị hủy niêm yết. Theo công bố thông tin của SGDCK TP.HCM trong năm 2012 đến 2014 có tổng cộng 29 doanh nghiệp hủy niêm yết, 53 doanh nghiệp bị cảnh báo và 25

² <http://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=621&ItemID=14188>

doanh nghiệp bị kiểm soát³. Tuy nhiên, về mặt học thuật chưa có nhiều nghiên cứu chú trọng đến việc khai thác dữ liệu kế toán tài chính để nghiên cứu dự báo khó khăn tài chính ở Việt Nam ngoại trừ một số nghiên cứu trước như Vo (2015) sử dụng hình hồi quy logistic để dự báo khả năng phá sản. Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm xem xét khả năng dự báo khó khăn tài chính của chỉ số kế toán các công ty niêm yết sử dụng dữ liệu các công ty trên SGDCK TP.HCM trong giai đoạn 2009- 2014. Kết quả nghiên cứu có thể làm cơ sở cho các nhà quản trị công ty nắm rõ được những yếu tố gây ra khó khăn tài chính sớm hơn, từ đó có thể tìm ra nguyên nhân và kịp thời giải quyết vấn đề của công ty; nhà đầu tư và các cổ đông đánh giá được tình trạng tài chính của công ty nhằm đưa ra các quyết định đầu tư phù hợp, tránh được rủi ro trong đầu tư; nhà cung cấp tín dụng như ngân

³ <http://www1.hsx.vn/Modules/Listed/Web/StockUnderStatusView?fid=9f1874cee5f746c78a0bacb8140b6792>
<http://www1.hsx.vn/modules/listed/web/cancelledstocklistview/5263458?fid=17f7c37baa6142639c02df801d37d94a>



hàng có thể đánh giá rủi ro tín dụng của công ty để đưa ra chính sách cho vay phù hợp với từng công ty trong môi trường kinh doanh tại Việt Nam.

2. Cơ sở lý thuyết

Chủ đề dự báo khó khăn tài chính thu hút rất nhiều nhà nghiên cứu trong vài thập kỷ qua (Beaver, 1966; Altman, 1968; Ohlson, 1980; Li & Sun, 2011; Chen, 2011; Bae, 2012; Horta & Camanho, 2013; Lin & ctg., 2014). Các phương pháp phân loại khác nhau để dự báo khó khăn tài chính như phương pháp đơn biến (Beaver, 1966), phương pháp hàm phân biệt đa biến (Altman, 1968), phương pháp logistic (Ohlson, 1980) và phương pháp máy học được sử dụng trong những năm gần đây như phương pháp Support Vector Machine (SVM) (Bae, 2012; Li và Sun, 2011; Lin, Liang và Cheng, 2011; Wu, Fang và Goo, 2010). Các nghiên cứu trước sử dụng các chỉ số kế toán để phát hiện ra khó khăn tài chính của công ty như tỷ số thanh khoản, tỷ số hiệu quả hoạt động, tỷ số quản lý khả năng trả nợ, tỷ số khả năng sinh lợi, tuy nhiên, tỷ số nào là có khả năng dự báo chính xác khó khăn tài chính đang còn chưa rõ ràng. Có nhiều nghiên cứu sử dụng các chỉ số kế toán tài chính để dự báo khó khăn tài chính như Beaver (1966), Altman (1968), Altman, Hatzell & Peck (1995), Ohlson (1980), Li & Sun (2011); Lin, Liang & Cheng (2011), Bae (2012), Horta & Camanho (2013) và Lin & ctg. (2014).

Có nhiều định nghĩa về công ty

khó khăn tài chính được các nhà nghiên cứu sử dụng trong các nghiên cứu trước. Một số tác giả sử dụng khái niệm phá sản theo luật định bởi vì nó cung cấp điều kiện khách quan cho phép các nhà nghiên cứu dễ dàng phân loại mẫu nghiên cứu như Altman (1968); Charitou, Neophytou và Charalambous (2004). Bên cạnh đó, các nhà nghiên cứu phân biệt công ty khó khăn tài chính theo điều kiện tài chính với hàm ý công ty có lợi nhuận tích lũy âm, chi trả cổ tức giảm, vi phạm hợp đồng vay nợ, dòng tiền hoạt động âm như Beaver (1966); Li và Sun (2011) và Bae (2012).

3. Dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu nghiên cứu được thu thập từ báo cáo tài chính của 274 công ty phi tài chính được niêm yết trên SGDCK TP.HCM từ năm 2009 đến năm 2014. Dữ liệu nghiên cứu được thu thập qua hai nguồn dữ liệu (SGDCK TP.HCM và Công ty Vietstock) để xác định công ty có khó khăn tài chính hay không trong năm 2009- 2014. Dữ liệu nghiên cứu được chia thành hai nhóm. Nhóm thứ nhất bao gồm 70 công ty khó khăn tài chính trong đó 35 công ty bị kiểm soát (lợi nhuận sau thuế âm hai năm liên tục). Nhóm thứ hai bao gồm 204 công ty không khó khăn tài chính đáp ứng các điều kiện sau: (1) Công ty không bị cảnh báo, bị kiểm soát hay bị hủy niêm yết; (2) Báo cáo tài chính của công ty đầy đủ dữ liệu trong giai đoạn 2009- 2014.

4. Phương pháp và mô hình nghiên cứu

Bài báo sử dụng phương pháp phân tích hồi quy xu hướng để lựa chọn các tỷ số tài chính có khả năng dự báo khó khăn tài chính. Mô hình hồi quy xu hướng có dạng:

$$X_{it} = \beta_0 + \beta_1 t$$

Trong đó: β_0 là hằng số của mô hình hồi qui, β_1 là hệ số hồi qui xu hướng, i là các công ty trong mẫu nghiên cứu, t là năm nghiên cứu, và X_{it} là các chỉ số kế toán của công ty i trong năm t , thể hiện chi tiết ở Bảng 1.

Kết quả các nghiên cứu trước chứng minh rằng công ty rơi vào khó khăn tài chính khi các tỷ số tài chính có sự thay đổi theo xu hướng: *Thứ nhất*, các tỷ số tài chính có xu hướng giảm như nhóm tỷ số thanh khoản, nhóm tỷ số hiệu quả hoạt động, nhóm tỷ số khả năng sinh lợi, nhóm tỷ số tăng trưởng, nhóm tỷ số thị trường; *Thứ hai*, các tỷ số tài chính có xu hướng tăng như nhóm tỷ số khả năng quản lý nợ.

5. Kết quả nghiên cứu

Đầu tiên, nghiên cứu phân tích hồi quy xu hướng 31 tỷ số tài chính của công ty khó khăn tài chính ba năm trước khi xảy ra khó khăn tài chính để lựa chọn ra các tỷ số tài chính có ý nghĩa thống kê và có khả năng dự báo khó khăn tài chính.

Bảng 2 trình bày kết quả hồi quy xu hướng các tỷ số nghiên cứu với mức ý nghĩa 10% của 70 công ty bị cảnh báo và 35 công ty bị kiểm soát. Kết quả Bảng 2 cho thấy các tỷ số tài chính có khả năng dự báo khó khăn tài chính như tỷ số nhóm khả năng thanh khoản (CASHCL, WCTA), tỷ số nhóm



Bảng 1. Bảng mô tả các biến nghiên cứu

STT	Tên biến	Ký hiệu	Cách tính
Nhóm khả năng thanh khoản			
1	Tỷ số hiện hành	CACL	Tài sản ngắn hạn/Nợ ngắn hạn
2	Tỷ số thanh toán nhanh	QACL	(Tài sản ngắn hạn-hàng tồn kho)/Nợ ngắn hạn
3	Tỷ số tiền mặt	CASHCL	(Tiền + Các khoản tương đương tiền)/Nợ ngắn hạn
4	Tỷ số vốn lưu động ròng trên tổng tài sản	WCTA	(Tài sản ngắn hạn-Nợ ngắn hạn)/Tổng tài sản
Nhóm hiệu quả hoạt động			
5	Vòng quay hàng tồn kho	CGSINV	Giá vốn hàng bán/ Bình quân hàng tồn kho
6	Vòng quay khoản phải thu	SAAR	Doanh thu/ Bình quân khoản phải thu
7	Vòng quay tài sản ngắn hạn	SACA	Doanh thu/ Bình quân tài sản ngắn hạn
8	Vòng quay tài sản cố định	SAFA	Doanh thu/ Bình quân tài sản cố định ròng
9	Vòng quay tổng tài sản	SATA	Doanh thu/ Bình quân tổng tài sản
Nhóm khả năng quản lý nợ			
10	Tỷ số khả năng trả lãi	EBITI	(Doanh thu - Giá vốn hàng bán - Chi phí bán hàng - Chi phí Quản lý)/Chi phí lãi vay
11	Tỷ số đòn bẩy	TLTA	Tổng nợ/Tổng tài sản
12	Tỷ số tổng nợ trên vốn chủ sở hữu	TLTE	Tổng nợ/Vốn chủ sở hữu
13	Tỷ số chi phí lãi vay trên vốn chủ sở hữu	INTE	Chi phí lãi vay/Vốn chủ sở hữu
14	Tỷ số chi phí lãi vay trên doanh thu	INSA	Chi phí lãi vay/Doanh thu
Nhóm khả năng sinh lợi			
15	Tỷ số lợi nhuận trước thuế và lãi vay trên tổng tài sản	EBITTA	(Doanh thu - Giá vốn hàng bán - Chi phí bán hàng - Chi phí Quản lý)/Bình quân Tổng tài sản
16	Tỷ số lợi nhuận sau thuế trên tổng tài sản	ROA	Lợi nhuận sau thuế/Bình quân tổng tài sản
17	Tỷ số lợi nhuận sau thuế trên tổng vốn chủ sở hữu	ROE	Lợi nhuận sau thuế/Bình quân tổng vốn chủ sở hữu
18	Tỷ số lợi nhuận sau thuế trên doanh thu	ROS	Lợi nhuận sau thuế/Doanh thu
19	Tỷ số tổng lợi nhuận biên	GPSA	Tổng lợi nhuận/Doanh thu
20	Tỷ số lợi nhuận giữ lại trên tổng tài sản	RETA	Lợi nhuận giữ lại/Tổng tài sản
Nhóm tỷ số khả năng tăng trưởng			
21	Tỷ số lợi nhuận giữ lại	RENI	Lợi nhuận giữ lại/Lợi nhuận sau thuế
22	Tỷ số tăng trưởng bền vững	RETE	Lợi nhuận giữ lại/Vốn chủ sở hữu
23	Tỷ số tăng trưởng lợi nhuận	NIGR	(Lợi nhuận sau thuế năm t - Lợi nhuận sau thuế năm t-1)/Lợi nhuận sau thuế năm t-1
24	Tỷ số tăng trưởng tổng tài sản	TAGR	(Tổng tài sản năm t - Tổng tài sản năm t-1)/ Tổng tài sản năm t-1
25	Tỷ số tăng trưởng doanh thu	SAGR	(Doanh thu thuần năm t - Doanh thu thuần năm t-1)/Doanh thu thuần năm t-1
Nhóm tỷ số dòng tiền			
26	Tỷ số Dòng tiền trên tổng nợ	OCFTL	Dòng tiền từ hoạt động kinh doanh/Tổng nợ
27	Tỷ số Dòng tiền trên vốn chủ sở hữu	OCFTE	Dòng tiền từ hoạt động kinh doanh/Vốn chủ sở hữu
28	Tỷ số Dòng tiền trên doanh thu	OCFSA	Dòng tiền từ hoạt động kinh doanh/Doanh thu
29	Tỷ số Dòng tiền tự do trên tổng tài sản	FCFTA	(Dòng tiền từ hoạt động kinh doanh - Nguyên giá cuối kỳ của tài sản hữu hình - Nguyên giá đầu kỳ)/Tổng tài sản



Nhóm tỷ số giá trị thị trường

30 Tỷ số EPS
31 Tỷ số M/B

EPS
MB

Lợi nhuận sau thuế/Số cổ phiếu đang lưu hành
Vốn hóa thị trường/Vốn chủ sở hữu

hiệu quả hoạt động (SATA), tỷ số nhóm khả năng sinh lợi (EBITTA, ROA, ROE, GPSA, RETA), nhóm tỷ số tăng trưởng (RETE, SAGR) và tỷ số nhóm giá trị thị trường (EPS) ngày càng giảm kết hợp với tỷ số nhóm khả năng quản lý nợ (TLTA, TLTE, INSA) ngày càng tăng. Ngoài ra, đối với công ty bị cảnh

báo, hệ số hồi quy xu hướng của tỷ số OCFSA có ý nghĩa và âm, cho thấy tỷ số dòng tiền trên doanh thu có khả năng dự báo khó khăn tài chính vì dòng tiền từ hoạt động kinh doanh so với doanh thu của công ty ngày càng thấp. Nhưng đối với công ty bị kiểm soát, hệ số hồi quy xu hướng của tỷ số OCFTE và

FCFTA có ý nghĩa và dương. Trong điều kiện lợi nhuận từ hoạt động kinh doanh âm, làm thâm hụt vốn chủ sở hữu kết hợp với tiền mặt giảm dẫn đến vốn chủ sở hữu có mức độ giảm nhiều hơn so với dòng tiền từ hoạt động kinh doanh làm cho tỷ số OCFTE tăng. Tương tự, vốn chủ sở hữu giảm làm cho tổng tài sản giảm,

Bảng 2. Kết quả hồi quy xu hướng các tỷ số tài chính của công ty khó khăn tài chính

Các Biến	70 công ty bị cảnh báo				35 công ty bị kiểm soát			
	Hệ số hồi quy xu hướng	Giá trị p	R ² hiệu chỉnh	Prob (thống kê F)	Hệ số hồi quy xu hướng	Giá trị p	R ² hiệu chỉnh	Prob (thống kê F)
Nhóm tỷ số khả năng thanh khoản								
CASHCL	-0.0766*	0.0510	0.0101	0.0510	-0.1003***	0.0000	0.0913	0.0000
WCTA	-0.0386***	0.0018	0.0309	0.0018	-0.0448***	0.0008	0.0577	0.0008
Nhóm tỷ số hiệu quả hoạt động								
SATA	-0.0901*	0.0892	0.0068	0.0892	-0.1127**	0.0229	0.0239	0.0229
Nhóm tỷ số khả năng quản lý nợ								
TLTA	0.0337***	0.0046	0.0251	0.0046	0.0445***	0.0006	0.0610	0.0006
TLTE	0.3321***	0.0016	0.0319	0.0016	0.8703**	0.0135	0.0291	0.0135
INSA	0.0733***	0.0139	0.018063	0.0139	0.0835**	0.0485	0.0167	0.0485
Nhóm tỷ số khả năng sinh lợi								
EBITTA	-0.0286***	0.0000	0.1943	0.0000	-0.0320***	0.0000	0.3274	0.0000
ROA	-0.0371***	0.0000	0.2786	0.0000	-0.0401***	0.0000	0.5031	0.0000
ROE	-0.1847***	0.0051	0.0244	0.0051	-0.1607***	0.0015	0.0511	0.0015
ROS	-0.2320***	0.0001	0.0488	0.0001	-0.2470***	0.0006	0.0614	0.0006
GPSA	-0.0437***	0.0000	0.0881	0.0000	-0.0724***	0.0000	0.0998	0.0000
RETA	-0.0288***	0.0000	0.1538	0.0000	-0.0496***	0.0000	0.3517	0.0000
Nhóm tỷ số tăng trưởng								
RETE	-0.0830***	0.0000	0.0805	0.0000	-0.2826***	0.0033	0.0432	0.0033
SAGR	-1.6320*	0.0801	0.0074	0.0801	-1.9979*	0.0902	0.0108	0.0902
Nhóm tỷ số dòng tiền								
OCFTE	0.0214	0.4271	-0.0013	0.4271	0.1794**	0.0400	0.0185	0.0400
OCFSA	-0.3252**	0.0496	0.0102	0.0496	-0.3064	0.1416	0.0067	0.1416
FCFTA	-0.0042	0.6780	-0.0030	0.6780	0.0193**	0.0322	0.0206	0.0322
Nhóm tỷ số giá trị thị trường								
EPS	-1383.691***	0.0000	0.2559	0.0000	-1580.697***	0.0000	0.4023	0.0000
MB	-0.1321***	0.0002	0.0458	0.0002	-0.0513	0.2254	0.0028	0.2254

Ghi chú : ***, **, * tương ứng với mức ý nghĩa 1%, 5% và 10%.

Nguồn: tác giả tự tổng hợp từ hồi quy xu hướng theo thời gian



cộng với công ty không đầu tư thêm tài sản cố định hữu hình làm cho dòng tiền tự do tăng nên tỷ số FCFTA tăng. Vì thế, hai tỷ số OCFTE và FCFTA tăng trong điều kiện như trên có khả năng dự báo khó khăn tài chính của công ty.

Tiếp theo, nghiên cứu phân tích hồi quy xu hướng 15 tỷ số tài chính của 204 công ty không khó khăn với 70 công ty bị cảnh báo và 35 công ty bị kiểm soát trong giai đoạn 2009- 2014 (Bảng 3) để xem xét sự khác biệt của hệ số hồi quy giữa 2 nhóm công ty khó khăn và không khó khăn. Kết quả Bảng 3 cho thấy:

Thứ nhất, hệ số hồi quy xu hướng của nhóm tỷ số khả năng thanh khoản bao gồm tỷ số CASHCL và WCTA có sự khác biệt giữa nhóm công ty không khó khăn và nhóm công ty khó khăn. Tỷ số CASHCL của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng 1,2% so với hệ số xu hướng thấp -7,76% ở nhóm công ty bị cảnh báo và -14,22% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tỷ số WCTA của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng 3,4% trong khi hệ số xu hướng thấp -2,12% ở nhóm công ty bị cảnh báo và thấp -3,09% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Kết quả nghiên cứu phù hợp với nghiên cứu trước, công ty có tỷ số CASHCL (Zhu & Li, 2010; Bhunia & Sarkar, 2011; Moradi & ctg, 2012) và WCTA (Beaver, 1968; Altman, 1968; Ohlson, 1968; Lu & Wang, 2010; Lin, Liang & Cheng, 2011; Kwak, Cheng & Ni, 2012; Moradi & ctg, 2012; Horta &

Camanho, 2013) càng thấp thì khả năng khó khăn tài chính càng cao.

Thứ hai, hệ số hồi quy xu hướng của nhóm hiệu quả hoạt động âm thể hiện qua tỷ số SATA. Tuy nhiên, tỷ số SATA của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng thấp ít hơn nhóm công ty khó khăn, cụ thể -2,37% ở nhóm công ty không khó khăn so với -4,88% ở nhóm công ty bị cảnh báo và -9,90% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tương tự kết quả nghiên cứu của Altman (1968); Li và Sun (2009); Moradi & ctg (2012), công ty có tỷ số vòng quay tổng tài sản càng thấp thì khả năng khó khăn tài chính càng cao.

Thứ ba, hệ số hồi quy xu hướng của nhóm khả năng quản lý nợ dương thể hiện qua ba tỷ số TLTA, TLTE, và INTE. Các công ty đều tăng nợ vay nhưng công ty khó khăn vay nợ nhiều hơn. Tỷ số TLTA có hệ số xu hướng 1,74% ở nhóm công ty bị cảnh báo và 3,23% ở nhóm công ty bị kiểm soát cao hơn nhiều so với hệ số xu hướng 0,13% của nhóm công ty không khó khăn. Tương tự, tỷ số TLTE của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng 1,73% thấp hơn nhiều so hệ số xu hướng cao 35,31% ở nhóm công ty bị cảnh báo và tăng gấp đôi 72,18% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tỷ số INTE của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng 0,10% thấp hơn trong khi hệ số xu hướng 2,93% ở nhóm công ty bị cảnh báo và 5,65% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Kết quả nghiên cứu phù hợp với các nghiên cứu trước (Beaver 1968; Ohlson, 1980;

Altman, Zhang & Yen, 2007; Li và Sun, 2009; Wu, Fang & Goo, 2010; Lin, Liang & Cheng, 2011; Kwak, Cheng & Ni, 2012; Moradi & ctg, 2012; Sirirattanaphonkun & Pattarathammas, 2012; Lin & ctg., 2014), công ty có tỷ số khả năng quản lý nợ càng cao thì khả năng khó khăn tài chính càng cao. *Thứ tư*, hệ số hồi quy xu hướng của nhóm khả năng sinh lợi đều âm, thể hiện qua năm tỷ số EBITTA, ROA, ROE, ROS và GPSA. Trong giai đoạn khủng hoảng kinh tế, các công ty đều có lợi nhuận giảm nhưng lợi nhuận của công ty khó khăn giảm nhiều hơn so với công ty không khó khăn. Tỷ số EBITTA của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng âm ít hơn nhóm công ty khó khăn, cụ thể -1,26% ở nhóm công ty khỏe mạnh so với -1,75% ở nhóm công ty bị cảnh báo và -2,27% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tỷ số ROA của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng âm ít hơn nhóm công ty khó khăn, cụ thể -1,16% ở nhóm công ty không khó khăn so với -1,93% ở nhóm công ty bị cảnh báo và -2,25% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tỷ số ROE của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng âm ít hơn nhóm công ty khó khăn, cụ thể -2,44% ở nhóm công ty không khó khăn so với -11,93% ở nhóm công ty bị cảnh báo và -11,40% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tỷ số ROS của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng âm ít hơn nhóm công ty khó khăn, cụ thể -1,60% ở nhóm công ty không khó khăn so với -1,93% ở nhóm công ty bị cảnh báo và



đến -83,99% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tỷ số GPSA của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng âm ít hơn nhóm công ty khó khăn, cụ thể: -0,99% ở nhóm công ty không khó khăn so với -3,66% ở nhóm công ty bị cảnh báo và -4,18% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tỷ số RETA của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng dương 0.05% so với hệ số xu hướng âm -3,37% ở nhóm công ty bị cảnh báo và -4,59% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tuy nhiên, trong nhóm tỷ số khả năng thanh khoản, chỉ có hai tỷ số RETA và ROS có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm công ty khó khăn và nhóm công ty không khó khăn. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Altman (1968);

Bảng 3. Kết quả hồi quy xu hướng các biến nghiên cứu trong giai đoạn 2009-2014

Các Biến	204 công ty không khó khăn				70 công ty bị cảnh báo				35 công ty bị kiểm soát			
	Hệ số hồi quy xu hướng	Giá trị p	R ² chỉnh	Prob (thống kê F)	Hệ số hồi quy xu hướng	Giá trị p	R ² chỉnh	Prob (thống kê F)	Hệ số hồi quy xu hướng	Giá trị p	R ² chỉnh	Prob (thống kê F)
Nhóm tỷ số khả năng thanh khoản												
CASHCL	0.0120	0.5375	-0.0005	0.5375	-0.0776**	0.0166	0.0114	0.0166	-0.1422**	0.0116	0.0260	0.0116
WCFTA	0.0034	0.3037	0.0000	0.3037	-0.0212***	0.0027	0.0191	0.0027	-0.0309***	0.0046	0.0338	0.0046
Nhóm tỷ số hiệu quả hoạt động												
SATA	-0.0237	0.2564	0.0002	0.2564	-0.0488*	0.0861	0.0047	0.0861	-0.0990**	0.0117	0.0259	0.0117
Nhóm tỷ số khả năng quản lý nợ												
TLTA	0.0013	0.6996	-0.0007	0.6996	0.0174**	0.0116	0.0129	0.0116	0.0323***	0.0029	0.0379	0.0029
TLTE	0.0173	0.6339	-0.0006	0.6339	0.3531**	0.0178	0.0111	0.0178	0.7218**	0.0120	0.0256	0.0120
INTE	0.0010	0.4303	-0.0003	0.4303	0.0293**	0.0219	0.0102	0.0219	0.0565**	0.0243	0.0197	0.0243
Nhóm tỷ số khả năng sinh lợi												
EBITTA	-0.0126***	0.0000	0.0522	0.0000	-0.0175***	0.0000	0.1409	0.0000	-0.0227***	0.0000	0.2334	0.0000
ROA	-0.0116***	0.0000	0.0513	0.0000	-0.0193***	0.0000	0.1503	0.0000	-0.0225***	0.0000	0.2156	0.0000
ROE	-0.0244***	0.0000	0.0899	0.0000	-0.1193***	0.0005	0.0267	0.0005	-0.1140***	0.0017	0.0422	0.0017
ROS	-0.0160	0.2700	0.0002	0.2700	-0.0193***	0.0000	0.1503	0.0000	-0.8399*	0.0959	0.0087	0.0959
GPSA	-0.0099***	0.0003	0.0100	0.0003	-0.0366***	0.0000	0.0501	0.0000	-0.0418***	0.0009	0.0474	0.0009
RETA	0.0005	0.6995	-0.0007	0.6995	-0.0337***	0.0000	0.1497	0.0000	-0.0459***	0.0000	0.1943	0.0000
Nhóm tỷ số tăng trưởng												
RETE	-0.0002	0.9327	-0.0008	0.9327	-0.1517***	0.0001	0.0318	0.0001	-0.2518***	0.0014	0.0441	0.0014
Nhóm tỷ số dòng tiền												
FCFTA	0.0046*	0.0874	0.0016	0.0874	0.0167***	0.0015	0.0218	0.0015	0.0173***	0.0070	0.0302	0.0070
Nhóm tỷ số giá trị thị trường												
EPS	-382.8520***	0.0000	0.0364	0.0000	-814.2009***	0.0000	0.1871	0.0000	-1015.4230***	0.0000	0.2589	0.0000

Ghi chú : ***, **, * tương ứng với mức ý nghĩa 1%, 5% và 10%.

Nguồn: tác giả tự tổng hợp từ hồi quy xu hướng theo thời gian



Bảng 4. Thống kê mô tả

Công ty bị cảnh báo									
Biến	204 công ty Không Khó Khăn			70 công ty bị cảnh báo			Khác biệt	Khác biệt	Mức
	Quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ý nghĩa (T-test)
CASHCL	1205	0.5847	1.1524	418	0.2715	1.1255	-0.3132	0.0643	0.000***
WCTA	1205	0.2447	0.1939	418	0.1363	0.2461	-0.1084	0.0133	0.000***
SATA	1200	1.2196	1.2356	418	0.9505	0.9858	-0.2690	0.0668	0.000***
TLTA	1205	0.4704	0.2061	418	0.5749	0.2393	0.1045	0.0122	0.000***
TLTE	1205	1.4546	2.1508	418	2.4785	5.1784	1.0239	0.2608	0.000***
INTE	1205	0.0522	0.0760	418	0.1464	0.4435	0.0942	0.0218	0.000***
EBITTA	1200	0.1131	0.0936	418	0.0305	0.0788	-0.0826	0.0047	0.000***
ROA	1200	0.0974	0.0869	418	0.0091	0.0842	-0.0883	0.0048	0.000***
ROE	1200	0.1846	0.1384	418	-0.0600	1.1896	-0.2446	0.0583	0.000***
ROS	1205	0.1930	0.8598	418	0.3048	8.6595	0.1118	0.4243	0.792
GPSA	1205	0.2421	0.1618	418	0.1291	0.2723	-0.1130	0.0111	0.000***
RETA	1205	0.0948	0.0776	418	-0.0123	0.1473	-0.1071	0.0075	0.000***
RETE	1205	0.1817	0.1248	418	-0.1403	1.3970	-0.3220	0.0684	0.000***
FCFTA	1205	0.0456	0.1596	418	0.0106	0.1832	-0.0350	0.0094	0.000***
EPS	1205	3626.7685	3384.1815	418	325.1842	3185.2797	-3301.5843	183.7853	0.000***
Công ty bị kiểm soát									
Biến	204 công ty Không Khó Khăn			35 công ty bị kiểm soát			Khác biệt	Khác biệt	Mức
	Quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ý nghĩa (T-test)
CASHCL	1206	0.5842	1.1520	207	0.2713	1.3773	-0.3129	0.1013	0.002***
WCTA	1206	0.2444	0.1940	207	0.1101	0.2671	-0.1343	0.0194	0.000***
SATA	1201	1.2192	1.2352	207	0.8672	0.9602	-0.3520	0.0902	0.000***
TLTA	1206	0.4706	0.2062	207	0.5829	0.2658	0.1123	0.0194	0.000***
TLTE	1206	1.4557	2.1503	207	2.9698	7.0312	1.5141	0.4926	0.002***
INTE	1206	0.0522	0.0760	207	0.1840	0.6127	0.1318	0.0426	0.002***
EBITTA	1201	0.1131	0.0936	207	0.0165	0.0791	-0.0965	0.0061	0.000***
ROA	1201	0.0973	0.0869	207	-0.0003	0.0817	-0.0977	0.0065	0.000***
ROE	1201	0.1845	0.1384	207	-0.0684	0.8936	-0.2529	0.0622	0.000***
ROS	1206	0.1928	0.8595	207	0.6735	12.2849	0.4807	0.8542	0.574
GPSA	1206	0.2421	0.1618	207	0.1122	0.3111	-0.1299	0.0221	0.000***
RETA	1206	0.0948	0.0776	207	-0.0344	0.1751	-0.1291	0.0124	0.000***
RETE	1206	0.1816	0.1248	207	-0.2959	1.9362	-0.4776	0.1346	0.000***
FCFTA	1206	0.0455	0.1596	207	0.0043	0.1570	-0.0412	0.0120	0.001***
EPS	1206	3624.7142	3383.5292	207	-61.7181	3363.9364	-3686.4323	254.3407	0.000***

Ghi chú : ***, **, * tương ứng với mức ý nghĩa 1%, 5% và 10%.

Nguồn: tác giả tự tổng hợp từ hồi quy xu hướng theo thời gian



Altman, Zhang & Yen (2007); Lu & Wang (2010), tỷ số lợi nhuận giữ lại trên tổng tài sản càng thấp thì khả năng khó khăn tài chính càng cao. Tương tự nghiên cứu của Wu, Fang & Goo (2010); Bae (2012); Sirirattanaphonkun & Pattarathammas (2012), tỷ số lợi nhuận sau thuế trên doanh thu càng thấp thì khả năng khó khăn tài chính càng cao.

Thứ năm, hệ số hồi quy xu hướng của nhóm tăng trưởng đều âm thể hiện qua tỷ số RETE. Tuy nhiên, tỷ số RETE của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng âm rất ít -0,02% so với -15,17% ở nhóm công ty bị cảnh báo và -25,18% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Điều này cho thấy tỷ số RETE có khả năng dự báo khó khăn tài chính vì có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê 1% giữa công ty khó khăn và không khó khăn.

Thứ sáu, hệ số hồi quy xu hướng của nhóm dòng tiền đều dương thể hiện qua tỷ số FCFTA. Tỷ số FCFTA của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng dương 0,46% so với 1,67% ở nhóm công ty bị cảnh báo và 1,73% ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tuy nhiên, chưa thể kết luận tỷ số FCFTA có khả năng dự báo khó khăn tài chính vì hệ số hồi quy đều có ý nghĩa ở cả hai nhóm công ty không khó khăn và khó khăn.

Cuối cùng, hệ số hồi quy xu hướng của nhóm giá trị thị trường

âm thể hiện qua tỷ số EPS. Tỷ số EPS của nhóm công ty không khó khăn có hệ số xu hướng âm rất ít -382,85 so với -814,2 ở nhóm công ty bị cảnh báo và -1015,42 ở nhóm công ty bị kiểm soát. Tuy nhiên, chưa thể kết luận tỷ số EPS có khả năng dự báo khó khăn tài chính vì hệ số hồi quy đều có ý nghĩa ở cả hai nhóm công ty không khó khăn và khó khăn.

Tóm lại, kết quả hồi quy xu hướng các công ty không khó khăn và các công ty khó khăn tài chính cho thấy 9 tỷ số tài chính bao gồm CASHCL, WCTA, SATA, TLTA, TLTE, INTE, ROS, RETA, RETE trong Bảng 3 có khả năng dự báo khó khăn tài chính vì có sự thay đổi khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các công ty không khó khăn và các công ty khó khăn tài chính.

Cuối cùng, Bảng 4 trình bày tóm tắt giá trị trung bình và độ lệch chuẩn của 15 tỷ số tài chính của công ty không khó khăn với 70 công ty bị cảnh báo và 35 công ty bị kiểm soát. Kết quả Bảng 4 cho thấy ngoại trừ tỷ số ROS, giá trị trung bình của 14 tỷ số sự khác biệt với mức ý nghĩa 1% giữa công ty khó khăn và công ty không khó khăn.

6. Kết luận và hàm ý

Bài báo nghiên cứu khả năng dự báo khó khăn tài chính của các chỉ số kế toán tài chính trên

TTCK Việt Nam, sử dụng dữ liệu là các công ty niêm yết trên SGDCK TP.HCM trong giai đoạn 2009- 2014. Bằng phương pháp hồi quy xu hướng, kết quả nghiên cứu cho thấy các tỷ số tài chính có thể dùng để cảnh báo sớm khó khăn tài chính như nhóm tỷ số thanh khoản (CASHCL, WCTA), nhóm tỷ số hiệu quả hoạt động (SATA), nhóm tỷ số khả năng trả nợ (TLTA, TLTE, INTE), nhóm khả năng sinh lợi (RETA) và nhóm tỷ số tăng trưởng (RETE). Điều này cho thấy nguyên nhân dẫn đến khó khăn tài chính là do công ty quản trị tài sản ngắn hạn không hiệu quả công với tỷ lệ vay nợ quá cao.

Kết quả nghiên cứu là bằng chứng thực nghiệm có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà quản trị công ty, các nhà đầu tư và các nhà cung cấp tín dụng. Nhà quản trị công ty nên theo dõi và thường xuyên đánh giá các tỷ số tài chính để kịp thời thay đổi chính sách quản trị tài chính giúp phòng ngừa và kiểm soát được rủi ro khó khăn tài chính. Ngoài ra, đối với các nhà đầu tư hoặc các nhà cung cấp tín dụng, cần nắm rõ thông tin tài chính của công ty thông qua đánh giá các chỉ số kế toán tài chính có thể giúp họ đưa ra các quyết định đầu tư hoặc quyết định cho vay kịp thời, phù hợp nhằm hạn chế rủi ro trong đầu tư hoặc rủi ro tín dụng. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Altman, E. I. (1968), "Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy". *The Journal of Finance*, Vol.23, No., Iss.4, Pp. 589-609.
2. Altman, E.I, J. Hartzell, & M. Peck (1995) "Emerging Markets Corporate Bonds: A Scoring System". *Salomon Brothers Inc, New York*.
3. Altman, E.I, Zhang,L., & Yen, J. (2007) "Corporate Financial Distress Diagnosis in China". *New York University Salomon*



Center Working Paper, download : <http://people.stern.nyu.edu/ealtman/WP-China.pdf>

4. Bae, J. K. (2012), "Predicting financial distress of the South Korean manufacturing industries". *Expert Systems with Applications*, Vol.39, No., Iss.10, Pp. 9159-9165.
5. Beaver, W. H. (1966), "Financial Ratios As Predictors of Failure". *Journal of Accounting Research*, Vol.4, No., Pp. 71-111.
6. Bhunia, A. and R. Sarkar (2011), "A study of financial distress based on MDA". *Journal of Management Research*, Vol. 3, No. 2. 10.5296
7. Charitou, A., Neophytou, E. and Charalambous, C. (2004), "Predicting corporate failure: empirical evidence for the UK". *European Accounting Review*, Vol. 13 No. 3, pp. 465-97.
8. Chen, M.-Y. (2011), "Predicting corporate financial distress based on integration of decision tree classification and logistic regression". *Expert Systems with Applications*, Vol.38, No., Iss.9, Pp. 11261-11272.
9. Horta, I. M. & Camanho, A. S. (2013), "Company failure prediction in the construction industry". *Expert Systems with Applications*, Vol.40, No., Iss.16, Pp. 6253-6257.
10. Kwak, W., Cheng, X. & Ni, J. (2012), "Predicting Bankruptcy After The Sarbanes-Oxley Act Using Logit Analysis". *Journal of Business & Economics Research*, Vol.40, No. 9, Pp. 521-531.
11. Li, H. & Sun, J. (2011), "Predicting business failure using support vector machines with straightforward wrapper: A re-sampling study". *Expert Systems with Applications*, Vol.38, No., Iss.10, Pp. 12747-12756.
12. Lin, F., Liang, D. & Chen, E. (2011), "Financial ratio selection for business crisis prediction". *Expert Systems with Applications*, Vol.38, No., Iss.12, Pp. 15094-15102.
13. Lin, F., Liang, D., Yeh, C.-C. & Huang, J.-C. (2014), "Novel feature selection methods to financial distress prediction". *Expert Systems with Applications*, Vol.41, No., Iss.5, Pp. 2472-2483.
14. Lu, Y.-Y. & Wang, W.G. (2010), "Financial Distress Prediction of Chinese Listed Companies Based on Panel Logit Model". *Management and Service Science (MASS), 2010 International Conference on No.*, Pp. 1-4.
15. Moradi, M., Sardasht, M. S., & Ebrahimpour, M. (2012), "An Application of Support Vector Machines in Bankruptcy Prediction: Evidence from Iran". *World Applied Sciences Journal*, 17(6), 710-717.
16. Ohlson, J. A. (1980), "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy". *Journal of Accounting Research*, Vol.18, No., Iss.1, Pp. 109-131.
17. Sirirattanaphonkun, W. & Pattarathammas, S. (2012), "Default Prediction for Small-Medium Enterprises in Emerging Market: Evidence from Thailand". *Seoul Journal of Business*, Vol.18, No., Iss.2, Pp. 25-54.
18. Vo Xuan Vinh (2015), "Using Accounting Ratios in Predicting Financial Distress: An Empirical Investigation in the Vietnam Stock Market". *Journal of Economics & Development*, Vol. 17, No.1, Pp. 41-49.
19. Wu, C.H., Tzeng, G.H., Goo, Y.-J. and Fang, W.C. (2010), "A real-valued genetic algorithm to optimize the parameters of support vector machine for predicting bankruptcy". *Expert Systems with Applications*, Vol.32, Pp.397-408.
20. Zhu, Kong-lai, & Li, Jing-jing, (2010), "Studies of Discriminant Analysis and Logistic Regression Model Application in Credit Risk for China's Listed Companies". *Management Science and Engineering*, Vol. 4, No.4, pp. 24-32.

SUMMARY

Employing trend analysis method to forecast financial distress in Vietnam stock market

Forecasting financial distress is an important topic which draws great attention from economists. Using the trend analysis method, this paper analyse the forecastability of the financial indicators of firms listed on the Ho Chi Minh City stock exchange for the period from 2009 to 2014. The results suggest that financial indicators can be used as an early warning for financial distress.

THÔNG TIN TÁC GIẢ

Võ Xuân Vinh, Phó Giáo sư - Tiến sỹ

Đơn vị công tác: Khoa Ngân hàng, Đại học kinh tế Tp.HCM và Trung tâm Pháp Việt Đào tạo về quản lý (CFVG) Tp.HCM.

Lĩnh vực nghiên cứu chính: Kinh tế vĩ mô, Tài chính, Ngân hàng, Quản trị doanh nghiệp

Tạp chí tiêu biểu đã có bài viết đăng tải:

+ Quốc tế: *Global Finance Journal; Research in International Business and Finance; Applied Financial Economics; Applied Economics; International Review of Financial Analysis; Emerging Markets Finance and Trade; Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis; International Finance Review; Journal of Multinational Financial Management, Emerging Markets Review; The Business Review, Cambridge; Academy of Taiwan Business Management Review; Afro-Asian Journal of Finance and Accounting; International Journal of Banking, Accounting and Finance.*

+ Việt Nam: *Tạp chí Phát triển Kinh tế, Tạp chí Kinh tế và Phát triển, Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế, Tạp chí Phát triển khoa học và Công nghệ, Tạp chí Công nghệ Ngân hàng, Tạp chí Khoa học và Đào tạo Ngân hàng.*

Thái Thị Thu Nguyệt, Thạc sỹ

Đơn vị công tác: Khoa Kinh tế- Tài chính, Đại học Ngoại ngữ- Tin học TP. HCM.

Lĩnh vực nghiên cứu chính: Tài chính, Ngân hàng

Email: nguyethuflit@yahoo.com, thaithithunguyet@huffit.edu.vn

