

# Tác động của các yếu tố tài chính lên rủi ro hệ thống – Nghiên cứu trong nhóm ngành công nghiệp tại thị trường chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh

Phạm Tiến Minh, Bùi Huy Hải Bích, Nguyễn Thị Thu Thảo

**Tóm tắt**–Nghiên cứu khảo sát về sự tác động của các yếu tố tài chính đến rủi ro hệ thống, sử dụng dữ liệu bảng của 64 doanh nghiệp (DN) thuộc nhóm ngành công nghiệp niêm yết tại thị trường chứng khoán TP.HCM (HOSE) trong giai đoạn 2011-2015. Nghiên cứu tiếp cận theo 3 mô hình ước lượng là mô hình bình phương nhỏ nhất (OLS), mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên (REM), và mô hình ảnh hưởng cố định (FEM). Kết quả các kiểm định cho thấy mô hình FEM là phù hợp nhất. Để tăng độ tin cậy và tính hiệu quả cho mô hình, các kiểm định khuyết tật mô hình được triển khai. Kết quả cho thấy có hiện tượng phương sai sai số thay đổi (heteroskedasticity), và mô hình FEM hiệu chỉnh được sử dụng để khắc phục khuyết tật này. Kết quả nghiên cứu thực nghiệm trên các DN ngành công nghiệp tại thị trường chứng khoán TP.HCM cho thấy đòn bẩy tài chính (LEV) tác động dương, trong khi hiệu quả hoạt động (OE), và khả năng sinh lợi (ROA) có tác động âm đến rủi ro hệ thống.

**Từ khóa**–Beta, biến tài chính, ngành công nghiệp, mô hình OLS, FEM, REM, rủi ro hệ thống.

## 1. GIỚI THIỆU

Việc tìm hiểu và đánh giá rủi ro hệ thống đối với nhà đầu tư, nhà quản lý doanh nghiệp (DN) là rất quan trọng vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến kỳ vọng sinh lời trong các đầu tư của họ. Bên cạnh các vấn đề liên quan đến việc đo lường rủi ro

hệ thống, thì một câu hỏi cũng không kém phần quan trọng là yếu tố nào tác động đến hệ số này, hay nói cách khác yếu tố nào làm thay đổi rủi ro hệ thống của DN. Rất nhiều nghiên cứu thực nghiệm đã chỉ ra rằng sự khác biệt rủi ro hệ thống giữa các DN là kết quả của các quyết định tài chính khác nhau, được thể hiện qua các dữ liệu tài chính khác nhau [6]. Cụ thể đó là các nghiên cứu về tác động của thông tin tài chính lên rủi ro hệ thống của DN, phần lớn là ở các nước phát triển như ở Mỹ [2,13,14,19], Canada [3], và một số ít các nghiên cứu ở các nước đang phát triển như ở Malaysia [6], Indonesia [22], Pakistan [11]. Tuy nhiên ở Việt Nam (VN) có rất ít nghiên cứu thực nghiệm về chủ đề này tại thị trường chứng khoán Việt Nam (TTCKVN) nói chung và TTCK TP.HCM nói riêng, tiêu biểu gần đây là nghiên cứu của Vũ & Nguyễn [23] tại TTCKVN giai đoạn 2010-2011.

Hạn chế lớn nhất đối với các nghiên cứu ở các quốc gia đang phát triển như ở Malaysia [6], Indonesia [22], là sử dụng mô hình ước lượng theo phương pháp bình phương nhỏ nhất (Pooled OLS), mô hình này không thể phản ánh được tính đặc thù riêng của mỗi DN, đồng thời không xử lý được các khuyết tật mô hình như hiện tượng đa cộng tuyến (multicollinearity), phương sai sai số thay đổi (heteroskedasticity), và tự tương quan (autocorrelation). Đồng thời một hạn chế nữa là các nghiên cứu trên sử dụng bộ dữ liệu đa ngành, chính vì vậy kết quả có sự phân tán do tác động của đặc thù ngành. Cụ thể theo [4], việc xác định các nhân tố ảnh hưởng đến rủi ro hệ thống sẽ biến động mạnh qua các ngành khác nhau, vì đặc thù kinh doanh từng ngành là khác nhau, dẫn đến hiệu ứng tác động đến rủi ro hệ thống cũng sẽ khác nhau; và ngay trong nghiên cứu của mình, Chun & Ramasamy [6] cũng thừa nhận hạn chế này. Đối với nghiên cứu của Vũ & Nguyễn [23] ở VN, nhóm tác giả đã có sự tập trung hơn vào tính đặc thù ngành khi chỉ xét trên ngành xây dựng, tuy

*Bài nhận ngày 26 tháng 07 năm 2017, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 07 tháng 11 năm 2017.*

Phạm Tiến Minh, Trường Đại học Bách Khoa – ĐHQG-HCM (E-mail: ptminh@hcmut.edu.vn)

Bùi Huy Hải Bích, Trường Đại học Bách Khoa - ĐHQG-HCM

Nguyễn Thị Thu Thảo, Trường Đại học Bách Khoa – ĐHQG-HCM

nhiên vẫn chưa khắc phục được hạn chế về mô hình ước lượng, vẫn sử dụng phương pháp ước lượng bình phương nhỏ nhất OLS trên mô hình hồi quy biến giá. Thêm vào đó, dữ liệu nghiên cứu khá hạn chế khi chỉ có 2 năm và 48 DN, tương ứng 96 quan sát thì có khả năng ảnh hưởng nhiều đến kết quả nghiên cứu.

Theo đó, nghiên cứu này với mục tiêu chính là tìm hiểu về tác động của các thông tin tài chính (biến tài chính) lên rủi ro hệ thống của DN, sẽ góp phần bổ sung thêm góc nhìn thực nghiệm cho các lý thuyết tài chính liên quan đến rủi ro hệ thống từ một thị trường mới nổi và đang phát triển nhanh như VN. Đồng thời nghiên cứu cũng khắc phục các hạn chế của các nghiên cứu trước khi có xem xét đến các đặc thù riêng của DN và kiểm định các khuyết tật mô hình, qua đó đảm bảo được tính phù hợp tốt nhất cho các phân tích. Để kết quả không bị phân tán, phản ánh đúng bản chất của các tác động, yếu tố ngành nghề cũng được tác giả quan tâm khi chỉ tập trung nghiên cứu ở một ngành duy nhất – ngành công nghiệp Việt Nam – một ngành hiện đóng vai trò rất quan trọng trong sự phát triển kinh tế xã hội, là định hướng lâu dài của cả nước khi tiến lên công nghiệp hóa và hiện đại hóa.

## 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Cơ sở lý thuyết

Rủi ro hệ thống (systematic risk) là một trong hai thành phần trọng yếu trong tổng rủi ro (total risk) của doanh nghiệp, được định nghĩa là rủi ro liên quan đến thị trường (market-related risk). Phần bù tương ứng là rủi ro phi hệ thống (unsystematic risk), còn được gọi là rủi ro mang tính đặc thù doanh nghiệp (firm-specific risk). Trong khi rủi ro phi hệ thống có thể được loại trừ bằng đa dạng hóa đầu tư, thì rủi ro hệ thống là không thể tránh khỏi. Chính vì vậy mà các nhà đầu tư đều dành sự quan tâm cao đến rủi ro hệ thống của DN. Một trong những phương pháp đo lường rủi ro hệ thống phổ biến nhất là dựa trên mô hình định giá tài sản vốn (Capital Asset Pricing Model – CAPM) được phát triển bởi Sharpe [20] và Lintner [15], cụ thể:

$$R_i^* = \alpha_i + \beta_i R_m^* + e_i$$

Mô hình này dựa trên lý thuyết tập danh mục của Markowitz [17], trong đó hệ số beta ( $\beta_i$ ) đại diện cho rủi ro hệ thống của tài sản  $i$ , và chỉ có rủi ro hệ thống mới được tương xứng mức sinh lời

vượt trội tương ứng của tài sản  $i$  ( $R_i^*$ ) so với mức sinh lời vượt trội của thị trường ( $R_m^*$ ).

Bên cạnh đó, một trong những lý thuyết nền của tài chính hiện đại được xem xét trong các nghiên cứu về rủi ro hệ thống là lý thuyết thị trường hiệu quả (efficient market hypothesis - EMH) [8]. Lý thuyết này cho rằng giá thị trường cổ phiếu đã phản ánh một cách khách quan và nhanh chóng tất cả các thông tin liên quan đến cổ phiếu tại thời điểm tương ứng. Trong bối cảnh đó, các thông tin tài chính (biến tài chính) đóng vai trò rất quan trọng, vì các công bố thông tin liên quan đến đặc điểm tình hình tài chính của doanh nghiệp đều được thị trường đón nhận và xem xét để điều chỉnh đến giá thị trường của cổ phiếu [1], và qua sự thay đổi giá cổ phiếu có thể đánh giá được mức rủi ro tương ứng của cổ phiếu. Theo Beaver & cộng sự [2], tất cả các thông tin thích hợp sẽ ảnh hưởng ngay lập tức đến giá cổ phiếu và thay đổi đến kỳ vọng rủi ro hệ thống của cổ phiếu. Như vậy, các thông tin tài chính là một trong những nguồn thông tin quan trọng giúp nhà đầu tư xác định giá và rủi ro hệ thống tương ứng của cổ phiếu. Đối với TTCK VN, cụ thể là TTCK TP.HCM (HOSE), các nghiên cứu cho thấy sự phát triển của HOSE từ không hiệu quả, qua hơn 10 năm hoạt động đã bắt đầu đạt được hiệu quả yếu và đang tiến dần đến các mức hiệu quả cao hơn. Cụ thể, theo nghiên cứu của Phan & Zhou [18] cho thấy giai đoạn từ 2000-2009 là không hiệu quả, nhưng giai đoạn từ 2009-2013 thị trường HOSE bắt đầu đạt hiệu quả yếu. Một nghiên cứu độc lập khác của Gupta & cộng sự [10] cũng đưa ra cùng kết luận.

Có rất nhiều nghiên cứu thực nghiệm về mối liên hệ giữa các biến tài chính và rủi ro hệ thống dựa trên các lý thuyết chủ đạo trên. Kết quả của các nghiên cứu này đều cho thấy các chỉ số tài chính có tác động mạnh đến rủi ro hệ thống, và là thông tin hữu ích để dự báo rủi ro tương lai của DN [5]. Cụ thể các nghiên cứu thực nghiệm đã chỉ ra các nhân tố tài chính có tác động đến rủi ro hệ thống như: tính thanh khoản, đòn bẩy tài chính, hiệu quả hoạt động (đại diện tiêu biểu bằng hiệu quả sử dụng tài sản - Asset Turnover), khả năng sinh lợi, quy mô DN, và tốc độ tăng trưởng. Nghiên cứu này chỉ tập trung vào 6 nhóm nhân tố trên vì đây là các nhân tố được sử dụng phổ biến trong các nghiên cứu ở thị trường mới nổi như ở Malaysia [6], Indonesia [22], và Pakistan [11]. Như vậy việc phân tích và đối chiếu sẽ phù hợp hơn trong cùng bối cảnh TTCK đang phát triển. Chi tiết các biến nghiên cứu được tổng hợp trong bảng 1.

BẢNG 1. TỔNG HỢP CÁC YẾU TỐ TÀI CHÍNH CÓ ẢNH HƯỞNG ĐẾN RỦI RO HỆ THỐNG

Biến (ký hiệu)	Cách tính	Tác động	Tham khảo
Tính thanh khoản (LIQ)	TS lưu động / Nợ ngắn hạn	+/-	(+): [3]; [12]; [4] (-): [2]; [11]
Đòn bẩy tài chính (LEV)	Tổng nợ / Tổng tài sản (TTS)	+	[2]; [3]; [5]; [14]; [19]; [13]
Hiệu quả hoạt động (OE) (Operating Efficiency)	Tổng doanh thu / TTS	-	[16]; [3]; [11]
Khả năng sinh lợi (ROA)	Lợi nhuận ròng / TTS	-	[16]; [3]; [14]; [19]
Quy mô DN (SIZE)	Logarit tự nhiên của TTS	-	[16]; [21]; [13]
Tốc độ tăng trưởng (GROW)	% tăng trưởng của TTS mỗi năm	+	[2]; [16]; [4]; [13]

Mối liên hệ giữa tính thanh khoản và rủi ro hệ thống có nhiều quan điểm trái chiều. Lý thuyết người đại diện, [12] cho rằng tính thanh khoản và rủi ro hệ thống có mối quan hệ cùng chiều. Tuy nhiên, các lập luận trái chiều cho rằng thanh khoản cao giúp DN đảm bảo được sự an toàn trong chi trả đối với các nghĩa vụ tài chính đến hạn, qua đó giảm rủi ro hệ thống. Về đòn bẩy tài chính, lý thuyết cấu trúc vốn cho thấy khi đòn bẩy tài chính tăng cao, áp lực trả lãi & nợ tăng dẫn đến khả năng phá sản tăng làm tăng rủi ro hệ thống [5].

Hiệu quả hoạt động được xác định có tác động âm đến rủi ro hệ thống, DN quản lý tốt và sử dụng hiệu quả các tài sản để tạo ra doanh thu cao, giảm thiểu khả năng thất bại thì kết quả sẽ giảm rủi ro hệ thống tương ứng [16]. Khả năng sinh lợi cũng được xác định có tác động âm đến rủi ro hệ thống, DN có khả năng sinh lợi cao sẽ giảm khả năng có các bất ổn về tài chính, có nhiều nguồn lực để đối phó và giảm thiểu sự ảnh hưởng đối với các biến động bên ngoài, qua đó sẽ giảm được rủi ro hệ thống [16].

Về quy mô DN, các DN lớn thường có ít rủi ro hơn do tận dụng được tính kinh tế nhờ quy mô, có nhiều cơ hội để đa dạng hóa, đồng thời có nhiều nguồn lực và khả năng tốt hơn để đối phó với những biến động [21]. Đối với tốc độ tăng trưởng, một sự tăng trưởng nhanh có xu hướng làm gia tăng rủi ro hệ thống, Logue & Merville [16] lập luận rằng DN tăng trưởng nhanh sẽ đối diện với sự cạnh tranh cao hơn, và thường phải tìm thêm nhiều nguồn lực từ bên ngoài để tài trợ cho sự tăng trưởng, vì thế rủi ro hệ thống sẽ tăng lên.

## 2.2 Phương pháp nghiên cứu

### Mô hình nghiên cứu

Đối với mô hình hồi quy dữ liệu bảng, ba phương pháp được sử dụng phổ biến là: (1) mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất (Pooled OLS); (2) mô hình ảnh hưởng cố định (Fixed Effect Model - FEM); và (3) mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên (Random Effect Model - REM). Xét các yếu tố trong nghiên cứu, mô hình OLS như sau:

$$\beta_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 LIQ_{i,t} + \alpha_2 LEV_{i,t} + \alpha_3 OE_{i,t} + \alpha_4 ROA_{i,t} + \alpha_5 SIZE_{i,t} + \alpha_6 GROW_{i,t} + e_{i,t} \quad (1)$$

+ Trong đó chỉ số *i* đại diện cho từng DN, chỉ số *t* đại diện cho năm quan sát.

+  $\beta_{i,t}$ : rủi ro hệ thống của DN *i* vào năm *t*;  $e_{i,t}$ : sai số có phân phối chuẩn, biến thiên theo *i* và *t*.

+  $LIQ_{i,t}$ ,  $LEV_{i,t}$ ,  $OE_{i,t}$ ,  $ROA_{i,t}$ ,  $SIZE_{i,t}$ ,  $GROW_{i,t}$ : lần lượt đại diện cho tính thanh khoản, đòn bẩy tài chính, hiệu quả hoạt động, khả năng sinh lợi, quy mô, và tốc độ tăng trưởng của DN *i* vào năm *t*.

Tuy nhiên, mô hình OLS lại xem xét các DN là đồng nhất, tất cả các quan sát được nhóm chung lại bất kể có sự khác biệt giữa các DN hay không. Điều này thường không phản ánh đúng thực tế vì mỗi DN là một thực thể có những đặc thù riêng có thể ảnh hưởng đến hàm mục tiêu (như đặc trưng riêng về quản trị, về văn hóa DN). Như vậy mô hình OLS có thể dẫn đến các ước lượng bị sai lệch khi không xét đến các tác động riêng biệt này. Với mô hình REM và FEM, ta có thể kiểm soát được các tác động riêng biệt này, cụ thể như sau:

$$\beta_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 LIQ_{i,t} + \alpha_2 LEV_{i,t} + \alpha_3 OE_{i,t} + \alpha_4 ROA_{i,t} + \alpha_5 SIZE_{i,t} + \alpha_6 GROW_{i,t} + w_{i,t} \quad (2)$$

Trong đó  $w_{i,t} = u_i + e_{i,t}$ , với  $u_i$  đại diện cho các tác động riêng biệt không đổi theo thời gian và không quan sát được của mỗi thực thể DN *i*. Điểm khác biệt chính giữa OLS và hai mô hình REM & FEM là sự tồn tại của chỉ số  $u_i$ . Trong khi OLS

không xem xét yếu tố này thì REM và FEM cho phép và kiểm soát sự tồn tại của nó. Tuy nhiên, giữa FEM và REM cũng có sự khác biệt khi xem xét ui ở những góc độ khác nhau, cả hai đều thừa nhận sự tồn tại của ui, nhưng nếu các tác động riêng biệt này có tương quan với các biến độc lập thì phương pháp phù hợp nhất là FEM, ngược lại nếu ui không có tương quan với biến độc lập (ui ~ (0,σ²)) thì REM là phù hợp hơn.

**Kiểm định và lựa chọn mô hình**

Để chọn lựa giữa OLS và REM, kiểm định LM (Breusch-Pagan Lagrange Multiplier) được sử dụng, và để chọn lựa giữa REM và FEM, kiểm định Hausman được sử dụng. Đồng thời để tăng độ tin cậy và tính phù hợp cho kết quả nghiên cứu, các kiểm định về khuyết tật mô hình được triển khai. Cụ thể là các kiểm định về ba khuyết tật phổ biến trong nghiên cứu kinh tế lượng: hiện tượng đa cộng tuyến, phương sai sai số thay đổi, và tự tương quan. Hệ số VIF (variance inflation factor) được sử dụng để kiểm tra đa cộng tuyến, kiểm định Modified Wald để kiểm tra phương sai sai số thay đổi [9], và kiểm định Wooldridge để kiểm tra hiện tượng tự tương quan [24].

Nếu xảy ra các khuyết tật mô hình, tùy theo mức độ và nguyên nhân mà có các biện pháp xử lý khác nhau. Đối với hiện tượng đa cộng tuyến, một trong những biện pháp đơn giản có thể áp dụng là phân rã thành các mô hình con để tách các biến bị đa cộng tuyến. Đối với hiện tượng phương sai sai số thay đổi và tự tương quan, phương pháp điều chỉnh sai số chuẩn cho dữ liệu bảng của Driscoll và Kraay [7] được sử dụng.

**Thu thập dữ liệu**

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu của 64 DN ngành công nghiệp (theo phân loại của HOSE và sự liên tục của dữ liệu) niêm yết trên HOSE trong 5 năm, từ 2011 đến 2015. Các biến tài chính được tính toán từ số liệu của các báo cáo tài chính đã kiểm toán của DN. Biến rủi ro hệ thống DN (βi) được tính theo mô hình chỉ số đơn (SIM) như sau:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i \tag{3}$$

Trong đó: + αi: phần tỷ suất lợi tức kỳ vọng độc lập với thị trường.

+ Ri, Rm: lần lượt là suất sinh lợi theo ngày của cổ phiếu i và của thị trường.

Suất sinh lợi được tính theo công thức R = (P1 - P0)/P0, với P1 và P0 lần lượt là giá đóng cửa đã được điều chỉnh tại phiên giao dịch đang xét và phiên giao dịch trước đó của cổ phiếu i (cho Ri) và chỉ số VN-index (cho Rm).

**3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1 Thống kê mô tả và ma trận tương quan**

Kết quả thống kê mô tả các biến được trình bày ở bảng 2, các biến nghiên cứu biến thiên tương đối đồng đều với độ lệch chuẩn nhỏ hơn 1, ngoại trừ biến LIQ có độ biến thiên mạnh từ 0,128 đến 7,70 với độ lệch chuẩn 1,07. Giá trị beta trung bình 0,73 cho thấy các DN trong nghiên cứu có rủi ro hệ thống trung bình thấp hơn thị trường.

BẢNG 2. THỐNG KÊ MÔ TẢ CÁC BIẾN

Biến	Số quan sát	Giá trị trung bình	Giá trị lớn nhất	Giá trị nhỏ nhất	Độ lệch chuẩn
Beta	320	0,73	1,85	-0,138	0,45
LIQ	320	1,84	7,70	0,128	1,07
LEV	320	0,49	0,90	0,038	0,20
OE	320	0,93	6,57	0,001	0,79
ROA	320	0,05	0,33	-0,157	0,05
SIZE	320	6,12	7,41	5,107	0,48
GROW	320	0,11	3,41	-0,381	0,33

Ma trận tương quan ở bảng 3 cho thấy hệ số tương quan giữa các biến độc lập là không cao, các chỉ số đều dưới 0,3, ngoại trừ tương quan

giữa LEV và SIZE là 0,37. Do vậy, hiện tượng đa cộng tuyến ít có khả năng xảy ra.

BẢNG 3. MA TRẬN TƯƠNG QUAN GIỮA CÁC BIẾN

	Beta	LIQ	LEV	OE	ROA	SIZE	GROW
Beta	1,00						
LIQ	-0,03	1,00					
LEV	0,18***	-0,13**	1,00				
OE	-0,26***	0,16***	-0,29***	1,00			

ROA	-0,27***	0,17***	-0,23***	0,20***	1,00		
SIZE	0,48***	-0,11**	<b>0,37***</b>	-0,17***	-0,08	1,00	
GROW	0,03	0,11*	0,14***	-0,08	0,13**	0,14**	1,00

Mức ý nghĩa: \*\*\*1%, \*\*5%, \*10%

### 3.2. Kết quả kiểm định mô hình

Kết quả kiểm định và hồi quy của các mô hình được trình bày ở bảng 4. Các kiểm định F và Wald đều có ý nghĩa thống kê, cho thấy tổng thể các biến sử dụng trong mô hình là hợp lý. So sánh ba mô hình ước lượng OLS, REM và

FEM, các kiểm định LM và Hausman đều cho kết quả bác bỏ  $H_0$ , cho thấy sự tồn tại của các tác động riêng biệt và có tương quan với biến giải thích. Do đó mô hình ước lượng cố định (FEM) là phù hợp nhất.

BẢNG 4. KẾT QUẢ HỒI QUY CỦA CÁC MÔ HÌNH

Biến phụ thuộc: Beta ( $\beta_{it}$ )	Mô hình ước lượng			Mô hình hiệu chỉnh	Hệ số VIF
	OLS	REM	FEM	FEM	
LIQ	0,021	0,017	0,019	0,019	1,07
LEV	-0,255	-0,050	0,216	<b>0,216*</b>	1,30
OE	-0,101***	-0,091**	-0,094	<b>-0,094***</b>	1,14
ROA	-1,841***	-1,455***	<b>-1,176*</b>	<b>-1,176*</b>	1,12
SIZE	0,446***	0,355***	<b>-0,457**</b>	-0,457	1,18
GROW	-0,024	-0,013	<b>0,147*</b>	0,147	1,08
Kiểm định F	23,67***		2,05*	48,84***	
Wald ( $\chi^2$ )		45,68***			
LM ( $\chi^2$ )		102,01***			
Hausman ( $\chi^2$ )			16,90***		
Modified Wald			<b>1863,01***</b>		
Wooldridge			1,88		

Mức ý nghĩa: \*\*\*1%, \*\*5%, \*10%

Xem xét tiếp các kiểm định khuyết tật mô hình, kiểm định đa cộng tuyến với các hệ số VIF nhỏ hơn 2, cùng với hệ số kiểm định Wooldridge về hiện tượng tự tương quan không có ý nghĩa thống kê, cho thấy mô hình không bị hai khuyết tật này. Tuy nhiên, kết quả kiểm định Modified Wald lại có ý nghĩa thống kê cao (1%), kết quả này bác bỏ giả thuyết  $H_0$  và có thể kết luận mô hình bị phương sai sai số thay đổi. Với khuyết tật này thì các hệ số hồi quy sẽ không còn tin cậy về mặt ý nghĩa thống kê, nên kết quả của mô hình FEM sẽ bị sai lệch khi kết luận.

Do đó, mô hình FEM hiệu chỉnh được tiến hành theo phương pháp điều chỉnh của Driscoll & Kraay [7]. Kết quả hiệu chỉnh cho thấy có sự thay đổi về mặt ý nghĩa thống kê khi kết luận so với mô hình cũ, trong khi độ giá trị (độ lớn và chiều hướng tác động) các hệ số hồi quy là không đổi. Cụ thể, so với mô hình cũ chỉ còn biến ROA và LIQ là giữ nguyên kết quả, hai biến SIZE và GROW không còn đạt giá trị thống kê để kết luận, trong khi tác động của LEV (tác động dương) và OE (tác động âm) lên rủi ro hệ thống lúc này lại có ý nghĩa thống kê.

### 3.3. Thảo luận kết quả thực nghiệm

Các nhân tố được ủng hộ: LEV tác động dương, trong khi OE và ROA tác động âm lên rủi ro hệ thống. Kết quả này khá tương đồng với kết quả nghiên cứu của Tandelilin [22] trên thị trường chứng khoán Indonesia, và của Chun & Ramasamy [6] trên thị trường chứng khoán Malaysia, đây đều là những thị trường mới nổi trong những năm thập niên 90 của thế kỷ trước. Như vậy, đối với các DN ngành công nghiệp trên sàn HOSE, kết quả thực nghiệm cho thấy khi DN có hệ số đòn bẩy tài chính (LEV) càng cao thì áp lực trả nợ và lãi càng cao, dẫn đến nhiều khả năng không thể đảm bảo được các nghĩa vụ tài chính, từ đó rủi ro hệ thống sẽ tăng theo. Tuy nhiên, nếu doanh nghiệp quản lý & sử dụng tài sản một cách hiệu quả (OE), gia tăng được khả năng sinh lợi trên nguồn tài sản này (ROA) thì thị trường sẽ đón nhận như một tín hiệu tốt và rủi ro hệ thống của DN sẽ giảm.

Điểm thú vị trong kết quả của nghiên cứu này là tính thanh khoản và tốc độ tăng trưởng có tác động dương, quy mô DN có tác động âm nhưng lại không có ý nghĩa thống kê. Tính thanh khoản cao cho thấy DN có nhiều nguồn lực nhàn rỗi mà không được sử dụng hiệu quả [4], làm cho chi phí đại diện của dòng tiền tự do gia tăng từ đó dẫn đến rủi ro hệ thống của DN tăng theo [12]. Tuy nhiên,

với các DN ngành công nghiệp, tính thanh khoản cao phần lớn là do đặc thù hoạt động của ngành, cần tồn kho và dòng tiền mặt nhiều để phục vụ sản xuất kinh doanh, điều này là bình thường và thị trường không ghi nhận tương ứng với rủi ro cao. Tương tự, tốc độ tăng trưởng có tác động dương, cho thấy những DN tăng trưởng nhanh thường chấp nhận thêm nhiều rủi ro, nhưng việc tăng trưởng nhanh nếu gắn với việc sử dụng hiệu quả nguồn lực tài sản, và ít phụ thuộc vào việc vay nợ thì có xu hướng làm giảm chứ không tăng rủi ro hệ thống [13]. Đối với biến quy mô DN, tác động âm cho thấy các DN lớn ít rủi ro hơn do có nhiều nguồn lực và khả năng tốt hơn để chống chọi với những biến động của môi trường kinh doanh so với DN nhỏ [13,21]. Điều này là hợp lý mặc dù kết quả chưa đủ mạnh để có ý nghĩa thống kê, các DN lớn ngành công nghiệp thường có nhiều nguồn lực và nhiều đầu tư cố định lớn (nhà xưởng, thiết bị, nhân lực), có thị trường rộng hơn, tính chuyên môn cao hơn nên khả năng đa dạng hóa, khả năng ứng phó với khó khăn sẽ tốt hơn các DN nhỏ, từ đó rủi ro hệ thống sẽ giảm.

Ngoài sự tương đồng thì kết quả thực nghiệm ở VN cũng có một số khác biệt so với các thị trường mới nổi khác. Cụ thể nghiên cứu ở Malaysia [6] lại cho kết quả LEV tác động âm (không có ý nghĩa thống kê), ở Indonesia [22] cho kết quả SIZE tác động dương (có ý nghĩa thống kê). Đây cũng chính là sự khác biệt so với nghiên cứu của Vũ & Nguyễn [23] trên ngành xây dựng VN. Nguyên nhân có thể thấy ngay là do sự khác biệt về phương pháp nghiên cứu, nếu nghiên cứu này tác giả chỉ dừng lại ở mô hình OLS thì kết luận là hoàn toàn giống các nghiên cứu trên (xem bảng 4).

#### 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

##### 4.1 Kết luận

Nghiên cứu tìm hiểu về sự tác động của các yếu tố tài chính đến rủi ro hệ thống, tiếp cận theo 3 mô hình OLS, REM và FEM. Dữ liệu nghiên cứu gồm 64 DN thuộc nhóm ngành công nghiệp niêm yết trên HOSE từ 2011 đến 2015. Sau hàng loạt các kiểm định mô hình và khuyết tật mô hình, kết quả cho thấy mô hình FEM hiệu chỉnh là phù hợp nhất để kết luận về mối tương tác giữa thông tin tài chính và rủi ro hệ thống của DN. Cụ thể, đối với các DN ngành công nghiệp, yếu tố tài chính tác động làm giảm rủi ro hệ thống chính là hiệu quả hoạt động (OE) và khả năng sinh lợi (ROA). Yếu tố làm tăng rủi ro hệ thống thì đúng như các lý thuyết dự báo là hệ số đòn bẩy tài chính (LEV) cao

của DN. Các yếu tố khác mặc dù kết quả tác động như dự báo nhưng chưa đủ để kết luận với các DN ngành công nghiệp tại TTCK TP.HCM. Đây cũng là đặc điểm chung của các thị trường mới nổi và đang trong giai đoạn phát triển, khá tương đồng với các kết quả nghiên cứu ở Malaysia [6], và ở Indonesia [22].

##### 4.2 Kiến nghị

Dựa vào kết quả nghiên cứu, nhà đầu tư và nhà quản lý muốn giảm rủi ro hệ thống và tăng giá trị DN, thì chiến lược chủ đạo nên tập trung vào việc sử dụng hiệu quả các nguồn lực tài sản DN đang có (OE), tạo ra khả năng sinh lợi tốt nhất trên nguồn lực tài sản này (ROA). Đồng thời không nên quá phụ thuộc vào vốn vay nợ (LEV), khi cần thêm tài trợ cho các hoạt động kinh doanh, nên tận dụng nguồn lực nội tại (như lợi nhuận giữ lại) hoặc kêu gọi thêm vốn góp từ các cổ đông hiện hữu và / hoặc cổ đông mới. Một chiến lược tài chính thận trọng (conservative financing policy) kết hợp với việc quản lý và sử dụng hiệu quả các nguồn lực sẽ là nền tảng vững chắc giúp các DN giảm được rủi ro hệ thống, từ đó gia tăng được giá trị DN của mình.

Nghiên cứu chỉ dừng lại ở mối liên hệ giữa các biến tài chính (financial variables) và rủi ro hệ thống (beta). Tuy nhiên, một nhóm biến khác cũng cần được xem xét thêm đó là các biến kinh tế (economic variables) như lạm phát, GDP, lãi suất cũng có ảnh hưởng đến rủi ro hệ thống [22]. Đồng thời vì điều kiện dữ liệu hạn chế, nên trong thời gian khảo sát (2011-2015), VN-index dù được xem là chỉ số đại diện phổ biến cho HOSE nhưng vẫn không phản ánh suất sinh lời tổng thu nhập, đến 7/2015 HOSE mới giới thiệu chính thức chỉ số Tổng thu nhập (Total Return Index - TRI). Do đó, các vấn đề này xem như định hướng cho các nghiên cứu tiếp theo.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] R. Ball, P. Brown, "An empirical evaluation of accounting income numbers", *Journal of accounting research*, pp. 159-178, 1968
- [2] W. Beaver, P. Kettler, M. Scholes, "The association between market determined and accounting determined risk measures", *The Accounting Review*, vol. 45, no. 4, pp. 654-682, 1970
- [3] A. Belkaoui, "Accounting determinants of systematic risk in Canadian common stocks: A multivariate approach", *Accounting and Business Research*, vol. 9, no. 33, pp. 3-10, 1978
- [4] S. F. Borde, "Risk diversity across restaurants: An empirical analysis", *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, vol. 39, no. 2, pp. 64-69, 1998

- [5] R. G. Bowman, "The theoretical relationship between systematic risk and financial (accounting) variables", *The Journal of Finance*, vol. 34, no. 3, pp. 617-630, 1979
- [6] L. S. Chun, M. Ramasamy, "Accounting variables as determinants of systematic risk in Malaysian common stocks", *Asia Pacific Journal of Management*, vol. 6, no. 2, pp. 339-350, 1989
- [7] J. C. Driscoll, A. C. Kraay, "Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 80, no. 4, pp. 549-560, 1998
- [8] E. Fama, "Efficient capital markets: a review of theory and empirical work", *Journal of Finance*, vol. 25, no. 2, pp. 383-417, 1970
- [9] W. Greene, *Econometric Analysis*, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2000
- [10] R. Gupta, J. Yang, P. K. Basu, "Market efficiency in emerging economies—case of Vietnam", *International Journal of Business and Globalisation*, vol. 13, no. 1, pp. 25-40, 2014
- [11] M. J. Iqbal, S. Z. A. Shah, "Determinants of systematic risk", *Journal of Commerce*, vol. 4, no. 1, pp. 47-56, 2012
- [12] M. C. Jensen, "Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers", *The American economic review*, vol. 76, no. 2, pp. 323-329, 1986
- [13] H. Kim, J. Kim, Z. Gu, "An examination of US hotel firms' risk features and their determinants of systematic risk", *International Journal of Tourism Research*, vol. 14, no. 1, pp. 28-39, 2012
- [14] J. S. Lee, S. S. Jang, "The systematic-risk determinants of the US airline industry", *Tourism Management*, vol. 28, no. 2, pp. 434-442, 2007
- [15] J. Lintner, "Security prices, risk, and maximal gains from diversification", *The Journal of Finance*, vol. 20, no. 4, pp. 587-615, 1965
- [16] D. E. Logue, L. J. Merville, "Financial policy and market expectations", *Financial Management*, vol. 1, no. 2, pp. 37-44, 1972
- [17] H. Markowitz, "Portfolio selection", *The Journal of Finance*, vol. 7, no. 1, pp. 77-91, 1952
- [18] K. C. Phan, J. Zhou, "Market efficiency in emerging stock markets: A case study of the Vietnamese stock market", *IOSR Journal of Business and Management*, vol. 16, no. 4, pp. 61-73, 2014
- [19] T. Rowe, J. S. Kim, "Analyzing the relationship between systematic risk and financial variables in the casino industry", *UNLV Gaming Research & Review Journal*, vol. 14, no. 2, pp. 47, 2010
- [20] W. F. Sharpe, "Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk", *The Journal of Finance*, vol. 19, no. 3, pp. 425-442, 1964
- [21] T. G. Sullivan, "The cost of capital and the market power of firms", *The Review of Economics and Statistics*, pp. 209-217, 1978
- [22] E. Tandililin, "Determinants of Systematic Risk: The Experience of Some Indonesian Common Stock", *Kelola*, Vol. 6, 1997
- [23] T. T. V. Vũ, N. T. Nguyễn, "Nhân tố tác động đến rủi ro hệ thống của các DN ngành xây dựng niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam". *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, số đặc biệt, pp. 104-110, 2013
- [24] J. M. Wooldridge, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, MIT Press, 2002

**ThS. Phạm Tiến Minh**, Giảng viên, Bộ môn Quản lý Tài chính, Khoa Quản lý Công nghiệp, Trường Đại học Bách Khoa - ĐHQG-HCM. Địa chỉ E-mail: [ptminh@hcmut.edu.vn](mailto:ptminh@hcmut.edu.vn).

**ThS. Bùi Huy Hải Bích**, Giảng viên, Bộ môn Quản lý Tài chính, Khoa Quản lý Công nghiệp, Trường Đại học Bách Khoa - ĐHQG-HCM

**Nguyễn Thị Thu Thảo**, Sinh viên, Trường Đại học Bách Khoa - ĐHQG-HCM.

## The impact of financial variables on systematic risk – An empirical study in manufacturing industry on Ho Chi Minh stock exchange

**Abstract** - The aim of this study is to examine the effect of financial variables on systematic risk, using the panel data of 64 manufacturing companies listed in Ho Chi Minh City Stock Exchange (HOSE) during the period of 2011-2015. The three models employed are pooled Ordinary Least Squares (OLS), Random Effect Model (REM), and Fixed Effects Model (FEM). The results of model tests show that FEM is the most suitable to carry out the analysis. In order to increase the efficiency of the model, the tests for model problems are conducted. The results point to the presence of heteroskedasticity problem in the model; therefore, the modified FEM is used to deal with this issue. Empirical evidence from HOSE indicates that leverage has a significantly positive impact while operating efficiency and profitability show significantly negative impact on systematic risk (beta).

**Keywords** - Systematic risk, beta, financial variables, manufacturing industry, OLS, REM, FEM.