

Các nhân tố quyết định tới nguy cơ thua lỗ của doanh nghiệp: nghiên cứu trường hợp ngành may mặc¹

NGUYỄN VĂN CÔNG
NGUYỄN VIỆT HÙNG
TRẦN HẢI HÀ

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA) để tính toán hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp và sử dụng mô hình logit để xác định các nhân tố tài chính và phi tài chính trong ngành may mặc, giúp cải thiện khả năng dự báo thua lỗ của nhóm doanh nghiệp này.

Từ khóa: hiệu quả kỹ thuật, mô hình logit, ngành may mặc, ngành giày da, phân tích bao dữ liệu.

1. Tổng quan

Dự báo nguy cơ thua lỗ, hoặc nặng hơn là vỡ nợ và phá sản, của doanh nghiệp không chỉ giúp cho các doanh nghiệp có thể nhận thức đúng đắn hơn về những nguy cơ có thể phải đối mặt mà còn giúp cho chính phủ có thể hoạch định các chính sách vĩ mô định hướng doanh nghiệp tốt hơn, nhờ đó thúc đẩy sự phát triển bền vững của các doanh nghiệp.

Một trong những nghiên cứu đầu tiên sử dụng phân tích logit và các chỉ tiêu tài chính để dự báo khả năng phá sản của doanh nghiệp là Ohlson (1980), trong khi Zmijewski (1984) là người tiên phong sử dụng phương pháp phân tích probit để dự báo khả năng phá sản. Tuy nhiên, phần đông các nghiên cứu theo hướng này sử dụng mô hình logit. Cả hai mô hình đều sử dụng phương pháp ước lượng hợp lý cực đại. Mô hình này sẽ cho biết mỗi doanh nghiệp với một số thuộc tính nhất định sẽ có xác suất phá sản hay nguy cơ tổn thương với phá sản là bao nhiêu. Nếu chúng ta xác định một ngưỡng xác suất để phân loại thì những doanh nghiệp có xác suất phá sản cao hơn ngưỡng này sẽ được xếp vào nhóm dễ tổn thương với phá sản hay nhóm phá

sản, ngược lại thì sẽ được xếp vào không dễ bị tổn thương hay nhóm không bị phá sản.

Các nghiên cứu sử dụng phương pháp xác suất có điều kiện để dự báo nguy cơ tổn thương với phá sản cho những kết quả khá tích cực. Nghiên cứu của Charitou và cộng sự (2004) đã sử dụng phương pháp logit kết hợp với mạng nơ-ron để phân tích trên một nhóm gồm 51 cặp doanh nghiệp phá sản và không phá sản và chỉ ra rằng, các biến số tài chính như luồng tiền, khả năng sinh lời và đòn bẩy tài chính giúp phân loại chính xác tới 83% số trường hợp trong dự báo cho năm kế tiếp. Nghiên cứu của Keener (2013) cho các doanh nghiệp bán lẻ ở Mỹ trong giai đoạn 2005-2012 cũng đã sử dụng phương pháp logit để dự báo khả năng phá sản của các doanh nghiệp và chỉ ra rằng, những doanh nghiệp bị lỗ, có đòn bẩy tài chính cao và gặp trục trặc trong dòng tiền sẽ có khả năng bị phá sản cao hơn. Ngoài ra, các doanh nghiệp có quy mô nhỏ hơn, số lao động nhỏ hơn cũng có khả năng bị phá sản cao hơn.

Nguyễn Văn Công, Nguyễn Việt Hùng, Trường đại học Kinh tế quốc dân; Trần Hải Hà, Công ty Chứng khoán MBS.

1. Bài viết là một phần kết quả của đề tài khoa học cấp quốc gia, ĐTĐL.XH.08/15: "Mô hình tăng trưởng hài hòa ở Việt Nam tiếp cận từ góc độ doanh nghiệp".

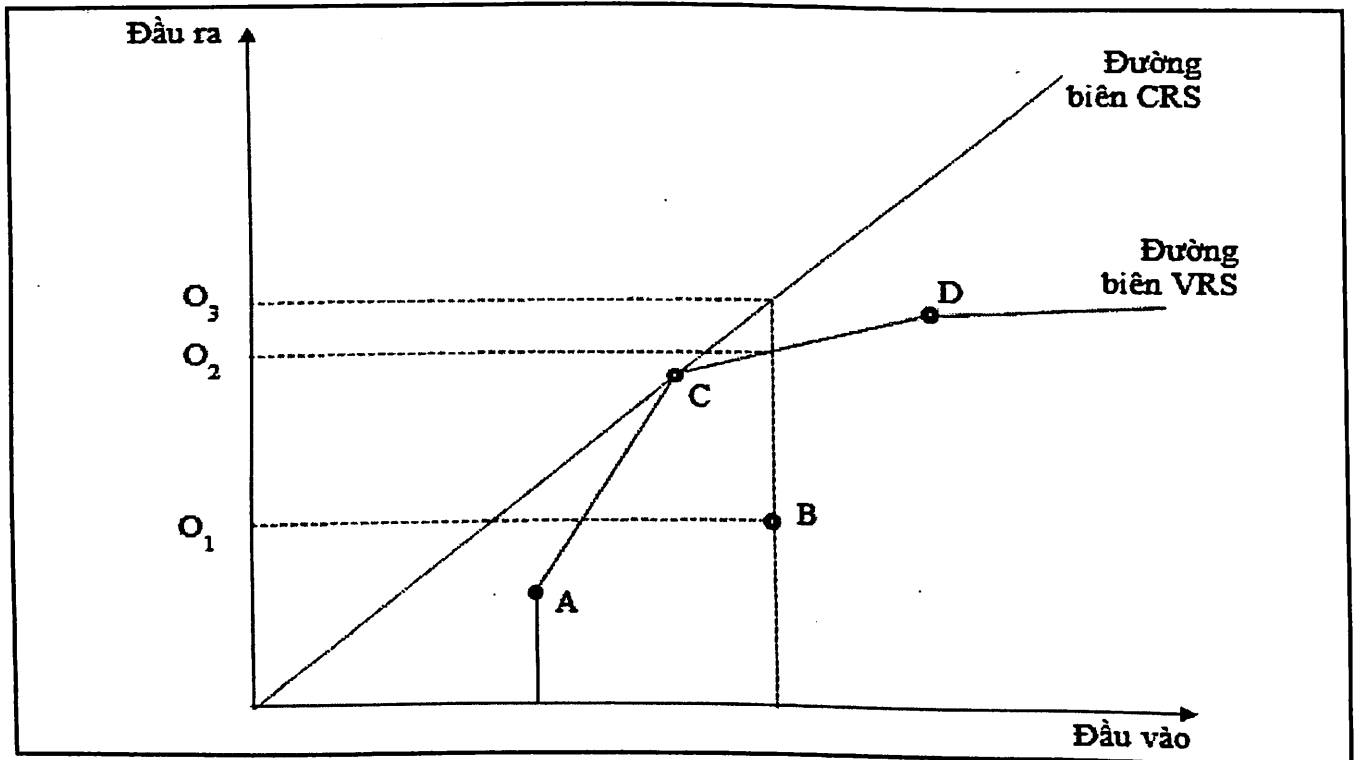
Gần đây, một số nhà nghiên cứu cho rằng, việc sử dụng thuần túy các dữ liệu tài chính để dự báo khả năng phá sản của doanh nghiệp là chưa đủ, mà cần phải sử dụng thêm cả các thông tin phi tài chính khác. Trong nghiên cứu của Zavgren (1985), tác giả đã sử dụng thước đo hiệu quả thu được từ mô hình biên ngẫu nhiên để làm một biến phi tài chính, bên cạnh các biến tài chính truyền thống khác, để giải thích và dự báo khả năng phá sản của doanh nghiệp. Một nghiên cứu khác của Psillaki và cộng sự (2010) đã sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA) kết hợp với mô hình logit để dự báo khả năng phá sản của doanh nghiệp Pháp, thuộc các nhóm ngành dệt, sản phẩm đồ gỗ và giấy; khu vực nghiên cứu và triển khai trong giai đoạn 2000 và 2004. Các đầu vào trong mô hình DEA là lượng vốn lưu động và lao động, còn biến đầu ra là giá trị gia tăng. Các biến

tài chính đưa vào trong mô hình logit bên cạnh biến hiệu quả kỹ thuật bao gồm: tỷ lệ lợi tức trên tổng tài sản, cấu trúc tài sản được tính bằng tỷ số tài sản hữu hình trên tổng tài sản, tỷ số tài sản vô hình trên tổng tài sản, tỷ lệ giá trị vốn ròng trên tổng tài sản, quy mô doanh nghiệp được đo bằng loga doanh số bán. Các kết quả cho thấy, những doanh nghiệp có mức độ hiệu quả kỹ thuật cao hơn thì ít có khả năng phá sản hơn.

2. Cách tiếp cận và mô hình

Để tính được hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp, có hai cách tiếp cận tham số và phi tham số. Cách tiếp cận tham số sử dụng hàm sản xuất biên ngẫu nhiên (SFPF) để ước tính phần hiệu quả kỹ thuật. Nghiên cứu này sử dụng cách tiếp cận phi tham số, được gọi là Phân tích bao dữ liệu (DEA – data envelopment analysis), để ước tính hiệu quả kỹ thuật của doanh nghiệp.

HÌNH 1: Đường biên hiệu quả không đổi và biến đổi theo quy mô



Nguồn: Charnes và cộng sự (1978).

Phân tích bao dữ liệu là bài toán quy hoạch tuyến tính được Charnes và cộng sự (1978) khởi xướng. Phương pháp này ước lượng mức sản lượng tiềm năng tối đa đạt

được ứng với tập đầu vào cho trước. Một điểm mạnh của phương pháp DEA so với các phương pháp khác là nó cho phép chúng ta phân tích trong một bài toán có nhiều đầu

vào và đầu ra, do vậy không cần phải tổng hợp các đầu ra trước khi phân tích như các phương pháp khác. Bài toán có thể được xây dựng dưới dạng định hướng đầu ra (tức là tối đa hóa đầu ra ứng với đầu vào cho trước) hoặc định hướng đầu vào (tức là tối thiểu hóa đầu vào ứng với đầu ra xác định từ trước).

Hình 1 minh họa ý tưởng của phương pháp DEA. Trục hoành biểu thị cho số lượng đầu vào được sử dụng và trục tung biểu thị cho số lượng đầu ra ứng với mỗi mức đầu vào. Ở đây, có bốn đơn vị sản xuất tương ứng với A, B, C, và D. Đường biên hiệu quả không đổi theo quy mô (CRS) sẽ là đường dốc lên từ gốc tọa độ, biểu thị: khi đầu vào tăng bao nhiêu lần thì đầu ra cũng tăng đúng bấy nhiêu lần. Đường biên CRS cho biết mức sản lượng toàn dụng nguồn lực cao nhất có thể đạt được ứng với đầu vào đã cho. Điểm C nằm trên đường biên CRS nên nó đạt hiệu quả cao nhất (điểm hiệu quả khi đó bằng 1). Trong khi đó các điểm A và D đạt hiệu quả tối đa ứng với giả định hiệu quả biến đổi theo quy mô (VRS), tuy nhiên quy mô hiện có của doanh nghiệp, hay kết hợp đầu vào hiện giờ chưa phải là tối ưu nhất. Mức sản lượng tương ứng với hiệu quả biến đổi theo quy mô thấp hơn mức sản lượng tương ứng với hiệu quả không đổi theo quy mô. Trong khi đó, điểm B phi hiệu quả cả về mặt quy mô cũng như phi hiệu quả ngay cả với giả định VRS. Cụ thể, hiệu quả với giả định VRS là 01/02 trong khi hiệu quả về mặt quy mô là 02/03 và mức hiệu quả chung của doanh nghiệp B sẽ là 01/03.

Từ đây, doanh nghiệp có thể biết được mình nên điều chỉnh các đầu vào ra sao để đạt được hiệu quả cao nhất có thể, cũng có thể đối chiếu sau khi thay đổi đầu vào như vậy, doanh nghiệp đã đạt được mức đầu ra tối ưu hay chưa.

Với mô hình logit, biến phụ thuộc được xây dựng là một biến mang giá trị 0-1, trong đó những doanh nghiệp không bị thua

lỗ nhận giá trị 0 còn những doanh nghiệp bị thua lỗ nhận giá trị 1.

Các chỉ tiêu tài chính kế toán được dùng để giải thích cho khả năng thua lỗ của doanh nghiệp gồm:

Theo Keasey và McGuinness (1990), giả thuyết ở đây là hiệu quả doanh thu thấp sẽ có tác động thuận chiều lên xác suất thua lỗ của doanh nghiệp.

Khả năng trả nợ hay cấu trúc tài chính của doanh nghiệp có ảnh hưởng rất lớn tới khả năng phá sản. Khi doanh nghiệp có tỷ lệ nợ quá cao so với vốn chủ sở hữu thì khả năng phá sản của doanh nghiệp sẽ tăng mạnh. Ngược lại, những doanh nghiệp có sự tự chủ về tài chính lớn hơn, thể hiện ở tỷ trọng vốn chủ sở hữu cao, thì thường sẽ giảm đáng kể khả năng thua lỗ hay phá sản (Zmijewski, 1984). Ohlson (1980) hay Zmijewski (1984) chỉ ra rằng hệ số thanh khoản thấp sẽ làm tăng nguy cơ thua lỗ của doanh nghiệp.

Các dữ liệu như tỷ số nợ trên tài sản, tỷ trọng tài sản lưu động trên tổng tài sản, tỷ số doanh thu trên tài sản, tỷ số thanh khoản và chỉ tiêu phi tài chính như tuổi đời doanh nghiệp, quy mô lao động của doanh nghiệp, điểm hiệu quả kỹ thuật sẽ được tính toán dựa trên các số liệu có trong bộ số liệu điều tra doanh nghiệp 2012-2014

3. Kết quả ước lượng

Mô hình logit dữ liệu mảng được chạy với hai lựa chọn chỉ định tác động cố định và tác động ngẫu nhiên. Sau đó, kiểm định Hausman được thực hiện nhằm xác định dạng tác động nào sẽ phù hợp trong trường hợp này. Kết quả kiểm định Hausman bằng 28 với P-value bằng 0 cho thấy mô hình với tác động cố định là phù hợp hơn trong trường hợp này.

Biến hiệu quả kỹ thuật (te_ccr) mang giá trị âm và có ý nghĩa thống kê. Điều này hàm ý rằng những doanh nghiệp có điểm hiệu quả kỹ thuật tốt hơn thì khả năng không bị thua lỗ cao hơn. Với lượng đầu vào

Các nhân tố quyết định ...

cho trước, những doanh nghiệp nào có thể đạt được mức doanh thu lớn hơn, tức là điểm hiệu quả kỹ thuật khi đó sẽ cao hơn, thì doanh nghiệp đó sẽ nhiều khả năng có lợi nhuận dương. Sử dụng kiểm định tỷ số hợp lý để so sánh giữa mô hình khi có và không có biến hiệu quả kỹ thuật cũng cho thấy mô hình có biến hiệu quả kỹ thuật có mức độ phù hợp cao hơn, với mức ý nghĩa 1%.

Biến lao động trong mô hình mang dấu âm và có ý nghĩa thống kê. Nó hàm ý rằng khi số lao động của doanh nghiệp tăng lên thì khả năng thua lỗ của doanh nghiệp sẽ giảm xuống. Các doanh nghiệp có quy mô lao động lớn hơn dường như có khả năng đạt được mức lợi nhuận dương tốt hơn so với

những doanh nghiệp có quy mô lao động nhỏ hơn.

Biến tỷ số nợ trên tài sản (debt_ratio) mang dấu dương và cũng có ý nghĩa thống kê, hàm ý rằng, những doanh nghiệp có mức độ sử dụng nợ lớn hơn sẽ có nguy cơ bị thua lỗ cao hơn so với những doanh nghiệp có mức độ sử dụng vốn chủ sở hữu lớn hơn. Điều này khá phù hợp trong giai đoạn 2012 - 2014 khi mặt bằng lãi suất cho vay của ngân hàng bị đẩy lên khá cao dưới tác động của lạm phát, vì vậy những doanh nghiệp sử dụng nhiều vốn vay sẽ phải chịu gánh nặng chi phí lãi vay lớn và do vậy việc sử dụng quá nhiều vốn vay sẽ dễ khiến doanh nghiệp rơi vào tình trạng thua lỗ do chi phí trả lãi quá lớn.

BẢNG 1: Kết quả hồi quy khả năng thua lỗ của doanh nghiệp ngành may

Biến phụ thuộc (loss)	Mô hình tác động cố định	Mô hình tác động ngẫu nhiên		
		lnsig2u	sigma_u	rho
laodong	-0,0045*** (0,0010)	-0,0015*** (0,0003)		
debt_ratio	0,6753*** (0,2299)	1,0795*** (0,1346)		
asset_struc	-1,9006*** (0,5481)	-1,0212*** (0,2689)		
rev_asset	-0,1202* (0,0681)	-0,0434 (0,04)		
liquidity	0,0611 (0,0401)	0,0795** (0,0320)		
te_ccr	-2,5177*** (0,8319)	-3,8146*** (0,5171)		
age		-0,11183*** (0,0145)		
Hàng số		1,6933*** (0,2715)		
		lnsig2u	0,5824	0,1457
		sigma_u	1,338	0,0975
		rho	0,3524	0,0333
Kiểm định Hausmann: $\chi^2(6) = 28,23$ và Prob $>\chi^2 = 0,000$				

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Biến cấu trúc tài sản (*asset_struct*), tức là tỷ lệ tài sản lưu động trên tổng tài sản, mang dấu âm và có ý nghĩa thống kê. Điều này hàm ý rằng, những doanh nghiệp có quy mô tài sản lưu động lớn tương đối trong tổng tài sản thì khả năng thua lỗ sẽ thấp hơn. Có thể những doanh nghiệp có quy mô tài sản lưu động lớn hơn nên vòng quay vốn của họ sẽ nhanh hơn; trong bối cảnh kinh tế bị suy thoái như giai đoạn 2012-2014, điều này sẽ giúp họ phản ứng lại với diễn biến thị trường tốt hơn. Hoặc việc có tỷ trọng tài sản lưu động lớn hơn hàm ý rằng, doanh nghiệp đang có nhiều đơn hàng hơn nên họ phải trữ nhiều nguyên vật liệu hơn để phục vụ sản xuất.

Biến doanh thu trên tài sản (*rev_asset*) cũng mang dấu âm và có ý nghĩa thống kê. Như vậy, những doanh nghiệp có hiệu quả về mặt doanh thu trên mỗi đồng tài sản lớn hơn thì sẽ giảm thiểu được khả năng thua lỗ. Việc có tỷ số doanh thu trên tài sản lớn hơn hàm ý, doanh nghiệp có tốc độ quay vòng vốn nhanh hơn, nhờ đó việc trả lãi tốt hơn, nên sẽ giảm thiểu chi phí trả lãi, cũng như tăng khả năng điều chỉnh và thích ứng với thị trường.

Biến tỷ số thanh khoản bằng nợ phải trả trên tài sản lưu động, trong trường hợp này không cho thấy một tác động có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, hệ số của biến này vẫn mang dấu dương, hàm ý những doanh nghiệp mà khả năng thanh khoản kém hơn (tức là tỷ số này tăng lên) thì khả năng trả nợ kém hơn và nợ quá hạn để xuất hiện hơn, do đó sẽ ảnh hưởng xấu đến chi phí vốn của doanh nghiệp và khiến cho doanh nghiệp dễ rơi vào tình trạng thua lỗ hơn.

Biến độ tuổi của doanh nghiệp mang dấu âm và có ý nghĩa thống kê tại mức 1% hàm ý rằng, những doanh nghiệp càng trẻ thì nguy cơ tổn thương càng cao. Điều này cũng hoàn toàn hợp lý bởi những kinh nghiệm, hiểu biết và mạng lưới thị trường của doanh nghiệp còn hạn chế và do vậy dễ bị tổn thương trước các cú sốc hơn.

4. Kết luận và khuyến nghị

Kết quả nghiên cứu cho thấy, biến hiệu

quả kỹ thuật là một biến có ý nghĩa thống kê và cần được tính tới khi dự báo hành vi thua lỗ của doanh nghiệp. Bên cạnh đó, tuổi đời ngắn cùng quy mô doanh nghiệp nhỏ cũng là những đặc điểm phi tài chính khác có thể làm gia tăng nguy cơ thua lỗ của các doanh nghiệp. Việc sử dụng vốn vay nhiều trong giai đoạn nghiên cứu là một yếu tố tài chính làm gia tăng nguy cơ thua lỗ của doanh nghiệp trong khi việc có vòng quay vốn lớn, thể hiện ở tỷ số doanh thu trên tài sản lại góp phần giảm bớt khả năng thua lỗ của doanh nghiệp.

Trên cơ sở những phát hiện này, các tác giả cho rằng Chính phủ cần quan tâm nhiều hơn tới các nhóm doanh nghiệp trẻ và có quy mô nhỏ, bởi đây là nhóm doanh nghiệp dễ tổn thương hơn trước các cú sốc. Ngoài ra, các ngân hàng cũng cần cân nhắc hơn đối với những doanh nghiệp có quy mô vốn vay quá lớn so với vốn chủ sở hữu, bởi đây là nhóm dễ bị trục trặc hơn trong những giai đoạn mất bằng lãi suất bị đẩy lên cao./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Becchetti L., Sierra J. (2003), Bankruptcy risk and productive efficiency in manufacturing firms, *Journal of Banking and Finance*.
2. Charitou A., Neophytou E., Charalmbous C. (2004), Predicting corporate failure: Empirical Evidence for the UK, *European Accounting Review*, Vol. 13.
3. Charnes, A., Cooper, W.W and Rhodes, E. (1978), Measuring the efficiency of DMUs, *European Journal of Operational Research*, 2, p. 429-444
4. Keasey K., Watson R. (1991), Financial distress models: a review of their usefulness, *British Journal of Management*, Vol. 2.
5. Keener H. M. (2013), Predicting the financial failure of retail companies in the United States, *Journal of Business and Economics Research*, Vol. 11.
6. Ohlson J. (1980), Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy, *Journal of Accounting Research*, Vol. 18.
7. Psillaki M., Tsolas E. I., Margaritis D. (2010), *Evaluation of credit risk based on firm performance*.
8. Zavgren C. (1983), The prediction of corporate failure: the state of the art, *Journal of Accounting Literature*, Vol. 2.
9. Zmijewski M. E. (1984), Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models, *Journal of Accounting Research*, Vol. 12.