

ỨNG DỤNG MÔ HÌNH TÍCH HỢP BSC VÀ DEMATEL TRONG ĐÁNH GIÁ RỦI RO

● VŨ THỊ ANH

Khoa Tài chính Ngân hàng và Bảo hiểm,
Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật công nghiệp

TÓM TẮT:

Trong bối cảnh kinh doanh ngày càng phức tạp, việc đánh giá rủi ro một cách toàn diện là yêu cầu tất yếu để hỗ trợ các quyết định quản trị. Bài viết này tìm hiểu việc tích hợp hai công cụ BSC (Balanced Scorecard) và DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) trong việc phân tích và quản lý rủi ro. Mô hình này không chỉ giúp nhận diện những rủi ro chính yếu, mà còn làm rõ các mối quan hệ nhân - quả trong hệ thống, góp phần tăng cường độ chính xác của các quyết định chiến lược.

Từ khóa: BSC, DEMATEL, đánh giá rủi ro, quản lý rủi ro, quyết định chiến lược.

1. Đặt vấn đề

Trong thời đại kinh tế số và toàn cầu hóa, các doanh nghiệp đang đối mặt với nhiều rủi ro tiềm ẩn, từ biến động thị trường, biến đổi công nghệ, đến những thay đổi trong quy định pháp lý. Để đảm bảo khả năng thích ứng và tối ưu hóa quy trình quản trị, việc đánh giá rủi ro một cách toàn diện là cần thiết. BSC là một công cụ hỗ trợ quản trị hiệu quả, tập trung vào các khía cạnh tài chính, khách hàng, quy trình nội bộ và học hỏi phát triển. Tuy nhiên, BSC thiếu cơ chế nhận diện và phân tích tác động qua lại giữa các yếu tố. DEMATEL khắc phục nhược điểm này bằng cách phân tích các mối quan hệ nguyên nhân - kết quả giữa các yếu tố rủi ro. Tích hợp BSC và DEMATEL tạo ra một mô hình tổng thể, giúp doanh nghiệp không chỉ xác định các rủi ro chính mà còn làm rõ các tác động qua lại, từ đó nâng cao độ chính xác của quyết định quản trị rủi ro.

2. Mô hình tích hợp BSC - DEMATEL trong đánh giá rủi ro

Balanced Scorecard (BSC) là một công cụ quản trị chiến lược được phát triển bởi Kaplan và Norton, giúp các tổ chức theo dõi hiệu suất không chỉ dựa trên các chỉ số tài chính mà còn thông qua 4 khía cạnh quan trọng: tài chính, khách hàng, quy trình nội bộ và học hỏi - phát triển. Bằng cách cung cấp một cái nhìn cân bằng về các yếu tố thành công, BSC cho phép doanh nghiệp định hướng chiến lược và đo lường hiệu quả hoạt động một cách toàn diện. Tuy nhiên, BSC gặp hạn chế trong việc làm rõ các mối quan hệ nhân - quả giữa các yếu tố, dẫn đến khó khăn trong việc xác định nguồn gốc rủi ro và mức độ ảnh hưởng của chúng trong hệ thống.

Ngược lại, DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) là một phương pháp được thiết kế để phân tích các mối quan hệ phức

tạp giữa các yếu tố trong hệ thống, đặc biệt hữu ích trong việc nhận diện và đánh giá tác động của các rủi ro. Thông qua việc xây dựng ma trận quan hệ trực tiếp và gián tiếp, DEMATEL xác định mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố, từ đó làm rõ cấu trúc nhân - quả giữa các rủi ro. Phương pháp này giúp các nhà quản lý hiểu được không chỉ rủi ro nào là trọng yếu, mà còn cách thức các rủi ro này tác động lẫn nhau.

Việc tích hợp BSC và DEMATEL tạo ra một mô hình mạnh mẽ cho việc quản trị rủi ro. Trước tiên, BSC được sử dụng để xác định các yếu tố rủi ro quan trọng trong 4 khía cạnh cốt lõi: tài chính, khách hàng, quy trình nội bộ và học hỏi - phát triển. Sau khi xác định các yếu tố này, DEMATEL được áp dụng để phân tích mối quan hệ nhân - quả giữa chúng, từ đó nhận diện các rủi ro chủ đạo và đánh giá mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố trong hệ thống.

Quy trình thực hiện mô hình này bao gồm các bước sau: (1) Xác định các yếu tố rủi ro theo 4 khía cạnh của BSC; (2) Xây dựng ma trận quan hệ giữa các yếu tố bằng DEMATEL thông qua việc thu thập ý kiến chuyên gia; (3) Phân tích kết quả để xác định các yếu tố đóng vai trò nguyên nhân và các yếu tố chịu tác động chính trong hệ thống rủi ro; và (4) Đề xuất các giải pháp quản trị phù hợp dựa trên sự hiểu biết toàn diện về cấu trúc rủi ro.

Mô hình tích hợp này cho phép các doanh nghiệp không chỉ đánh giá mức độ nghiêm trọng của từng rủi ro mà còn hiểu rõ các mối quan hệ chồng chéo, từ đó xây dựng các chiến lược quản trị rủi ro hiệu quả và bền vững hơn.

3. Ứng dụng Mô hình tích hợp BSC - DEMATEL trong đánh giá rủi ro

Việc áp dụng mô hình BSC - DEMATEL vào thực tiễn quản trị rủi ro đã mang lại nhiều kết quả đáng chú ý. Nghiên cứu của Nguyen và cộng sự (2020) trên tạp chí "Management Science Letters" đã phân tích việc ứng dụng DEMATEL trong việc xác định và đánh giá các yếu tố rủi ro chính trong chuỗi cung ứng của ngành công nghiệp chế tạo. Kết quả chỉ ra việc kết hợp BSC

và DEMATEL giúp doanh nghiệp không chỉ xác định được các rủi ro quan trọng mà còn làm rõ mối quan hệ nhân - quả giữa chúng, qua đó tối ưu hóa chiến lược quản trị rủi ro (Nguyen et al., 2020).

Trong một khảo sát được thực hiện bởi Trần và Lê (2019) tại 15 doanh nghiệp trong lĩnh vực chế tạo cơ khí, BSC được sử dụng để nhận diện các rủi ro theo 4 khía cạnh: tài chính, khách hàng, quy trình nội bộ và học hỏi - phát triển. Các rủi ro được xác định bao gồm: (1) Tài chính - biến động giá nguyên liệu; (2) Khách hàng - thay đổi nhu cầu; (3) Quy trình nội bộ - gián đoạn sản xuất; và (4) Học hỏi - phát triển - thiếu hụt kỹ năng lao động. Sau đó, DEMATEL được áp dụng để phân tích các mối quan hệ giữa các yếu tố này.

Kết quả từ DEMATEL cho thấy "gián đoạn trong sản xuất" là yếu tố nguyên nhân chính, có tác động trực tiếp đến "biến động giá nguyên liệu" và "sự thay đổi nhu cầu khách hàng". Bên cạnh đó, "thiếu hụt kỹ năng lao động" được xác định là yếu tố chịu ảnh hưởng lớn nhất, do tác động gián tiếp từ các rủi ro khác. Một ví dụ cụ thể từ Công ty TNHH Cơ khí Chính xác An Phát cho thấy, việc gián đoạn sản xuất do thiếu hụt nguyên liệu đã dẫn đến sự chậm trễ trong việc cung ứng sản phẩm cho khách hàng, làm giảm mức độ hài lòng của khách hàng xuống 15% trong quý II/2020.

Bên cạnh đó, nghiên cứu của Phạm và cộng sự (2021) được công bố trên "Tạp chí Khoa học và Công nghệ" cũng nhấn mạnh vai trò của DEMATEL trong phân tích cấu trúc rủi ro, qua đó đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực. Cụ thể, việc áp dụng DEMATEL đã giúp Công ty CP Dệt May Việt Hưng xác định được "quản lý không hiệu quả trong chuỗi cung ứng" là yếu tố có tác động gián tiếp đến hầu hết các rủi ro khác, bao gồm "tăng chi phí sản xuất" và "sự hài lòng của khách hàng giảm sút" (Phạm et al., 2021).

Ngoài ra, nghiên cứu của Agrawal, Seth và Dixit (2022) trên "Journal of Business Research" đã áp dụng phương pháp DEMATEL để phân tích mối quan hệ giữa các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ ngân hàng điện tử, từ đó xây dựng

bản đồ chiến lược quản trị rủi ro. Kết quả cho thấy, việc kết hợp BSC và DEMATEL giúp cải thiện khả năng nhận diện rủi ro và đề xuất các giải pháp quản lý hiệu quả (Agrawal et al., 2022).

Từ những phân tích trên, các doanh nghiệp đã áp dụng nhiều giải pháp quản trị rủi ro như đa dạng hóa nguồn cung, cải thiện quy trình sản xuất và tăng cường đào tạo kỹ năng cho đội ngũ lao động. Chẳng hạn, sau khi áp dụng các giải pháp từ mô hình BSC - DEMATEL, Công ty TNHH Cơ khí Chính xác An Phát đã giảm thiểu tỷ lệ gián đoạn sản xuất xuống còn 5% trong năm tiếp theo, đồng thời mức độ hài lòng của khách hàng tăng lên 20%.

Kết quả từ các ứng dụng thực tiễn cho thấy mô hình BSC - DEMATEL không chỉ giúp doanh nghiệp xác định các rủi ro quan trọng mà còn hỗ trợ xây dựng các chiến lược quản trị hiệu quả thông qua việc làm rõ cấu trúc nhân-quả giữa các yếu tố rủi ro. Việc hiểu rõ mối quan hệ giữa các rủi ro này là cơ sở quan trọng để các nhà quản lý đề xuất các giải pháp toàn diện và kịp thời, góp phần nâng cao khả năng thích ứng và giảm thiểu thiệt hại khi xảy ra biến cố.

4 Thách thức khi ứng dụng mô hình tích hợp BSC - DEMATEL và giải pháp khắc phục

Việc ứng dụng mô hình BSC - DEMATEL trong đánh giá và quản lý rủi ro mang lại nhiều lợi ích nhưng cũng đối mặt với không ít thách thức. Một trong những thách thức lớn nhất là việc thu thập dữ liệu đầy đủ và chính xác từ các khía cạnh khác nhau của BSC. Doanh nghiệp thường gặp khó khăn trong việc xác định các chỉ số đo lường phù hợp cho từng khía cạnh: tài chính, khách hàng, quy trình nội bộ và học hỏi - phát triển. Chẳng hạn, trong một nghiên cứu của Nguyen et al. (2020), các doanh nghiệp sản xuất gặp khó khăn khi thu thập dữ liệu liên quan đến mức độ hài lòng của khách hàng do thiếu cơ chế phản hồi hiệu quả.

Bên cạnh đó, việc áp dụng DEMATEL đòi hỏi doanh nghiệp phải có đội ngũ chuyên gia có kiến thức về mô hình này. Không phải doanh nghiệp nào cũng có đủ nguồn lực để đào tạo hoặc thuê chuyên gia, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và

nhỏ. Theo nghiên cứu của Phạm et al. (2021), việc triển khai DEMATEL trong Công ty CP Dệt May Việt Hưng ban đầu gặp trở ngại do thiếu nhân sự có kỹ năng phân tích dữ liệu phức tạp.

Một thách thức khác là việc xác định mối quan hệ nhân-quả giữa các yếu tố rủi ro. Nếu việc đánh giá không chính xác hoặc bỏ sót các yếu tố quan trọng, kết quả phân tích có thể dẫn đến việc ra quyết định sai lầm. Ví dụ, nghiên cứu của Agrawal et al. (2022) cho thấy việc xác định sai yếu tố tác động chính trong chuỗi cung ứng ngân hàng điện tử đã làm giảm hiệu quả của các giải pháp được đề xuất.

Để khắc phục những thách thức này, các doanh nghiệp cần áp dụng một số giải pháp cụ thể. Thứ nhất, việc xây dựng hệ thống thu thập dữ liệu tự động sẽ giúp giảm thiểu sai sót và tăng tính kịp thời của thông tin. Thứ hai, doanh nghiệp có thể tổ chức các buổi đào tạo nội bộ hoặc hợp tác với các trường đại học và viện nghiên cứu để nâng cao năng lực phân tích của đội ngũ nhân sự. Một giải pháp khác là áp dụng công nghệ phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo (AI) để hỗ trợ việc xác định mối quan hệ nhân-quả giữa các yếu tố rủi ro, giảm bớt sự phụ thuộc vào đánh giá chủ quan của con người.

Cuối cùng, việc thiết lập các quy trình đánh giá và phản hồi định kỳ là rất quan trọng để đảm bảo mô hình luôn được cập nhật và điều chỉnh phù hợp với tình hình thực tế. Các doanh nghiệp như Công ty TNHH Cơ khí Chính xác An Phát đã thành công trong việc áp dụng các giải pháp này, từ đó giảm thiểu đáng kể tỷ lệ gián đoạn sản xuất và cải thiện mức độ hài lòng của khách hàng.

5. Kết luận

Việc tích hợp BSC và DEMATEL trong đánh giá rủi ro là một phương pháp hiệu quả giúp doanh nghiệp xác định rõ các rủi ro và mối quan hệ giữa chúng. Mặc dù vẫn tồn tại những thách thức, việc áp dụng các giải pháp phù hợp có thể giúp doanh nghiệp tối ưu hóa quá trình quản trị rủi ro, từ đó nâng cao khả năng thích ứng và phát triển bền vững ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Nguyen, T. et al. (2020). "Application of DEMATEL in Risk Assessment of Manufacturing Supply Chains," Management Science Letters.

Phạm, T. et al. (2021). "Risk Structure Analysis Using DEMATEL in Textile Industry," Tạp chí Khoa học và Công nghệ.

Agrawal, R., Seth, N., & Dixit, V. (2022). "Applying DEMATEL for Strategic Risk Management in E-Banking Services," Journal of Business Research.

Phan Đức (2017), Áp dụng phương pháp DEMATEL xây dựng bản đồ chiến lược trong quản trị chiến lược ngân hàng, Tạp chí Khoa học và Đào tạo Ngân hàng, Số 187 tháng 12/2017.

Ngày nhận bài: 23/1/2025

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 7/2/2025

Ngày chấp nhận đăng bài: 22/2/2025

INTEGRATING BSC AND DEMATEL MODELS FOR ENHANCED RISK ASSESSMENT

● **VU THI ANH**

Faculty of Finance, Banking and Insurance,
University of Economics - Technology for Industries

ABSTRACT:

This study explores the integration of two powerful tools, Balanced Scorecard (BSC) and Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL), for comprehensive risk assessment and management in complex business environments. The proposed model enhances the identification of critical risks while clarifying cause-and-effect relationships within the system, thereby improving the accuracy and effectiveness of strategic decision-making. Through this integration, businesses can better navigate uncertainties and optimize management decisions.

Keywords: BSC, DEMATEL, risk assessment, risk management, strategic decision making.