

MÔ HÌNH HỆ THỐNG HỖ TRỢ TÍCH HỢP CHO TIẾN TRÌNH HOẠCH ĐỊNH CHIẾN LƯỢC MARKETING

THE MODEL OF THE HYBRID INTELLIGENT SYSTEM FOR DEVELOPING MARKETING STRATEGY

TRƯƠNG HỒNG TRÌNH

Trường Đại học Kinh tế, Đại học Đà Nẵng

TÓM TẮT

Bài viết nhằm cung cấp một cơ sở nền tảng cho việc phát triển và ứng dụng hệ thống hỗ trợ tích hợp cho tiến trình hoạch định chiến lược Marketing. Nghiên cứu tập trung vào ba giai đoạn của tiến trình hoạch định chiến lược Marketing: phân tích SWOT; đánh giá thị trường/sản phẩm; thiết lập mục tiêu và hình thành chiến lược. Ngoài ra, một mô hình khái niệm cho hệ thống hỗ trợ tích hợp được phát triển nhằm tích hợp sức mạnh của các kỹ thuật và hệ thống thông tin như: hệ thống trí tuệ nhân tạo (ANN) hỗ trợ cho việc dự báo tốc độ tăng trưởng và thị phần; hệ thống chuyên gia (ES) hỗ trợ cho các đánh giá nhóm; vận dụng lý thuyết mờ cho các yếu tố chiến lược và suy luận cho việc hình thành chiến lược Marketing.

ABSTRACT

This paper is to provide a framework for developing and applying a hybrid intelligent system for developing Marketing strategy. The research focuses on three stages of Marketing strategy planning process: analyzing SWOT; evaluating product/market; setting goals and establishing strategies. In addition, a conceptual model of the hybrid intelligent system is developed to integrate strengths from techniques and support systems such as: artificial neural networks (ANN) for estimating market growth and market share; expert systems (ES) for the group assessment supports; fuzzy logic for the fuzzification of strategic factors and fuzzy reasoning for setting Marketing strategy.

GIỚI THIỆU

Chiến lược Marketing là công cụ hoạch định dài hạn để đạt được các mục tiêu Marketing. Thực tế, việc vận dụng các hệ thống thông tin hỗ trợ trong lĩnh vực Marketing đang được các nhà nghiên cứu và quản lý quan tâm. Nhiều học giả đã cố gắng phát triển các hệ thống thông tin hữu hiệu nhằm hỗ trợ cho tiến trình xây dựng chiến lược Marketing. Tuy nhiên, các kỹ thuật vận dụng trong các hệ thống thông tin thể hiện được một số ưu điểm và khuyết điểm nhất định. Một số hệ thống hỗ trợ chỉ thích hợp trong một số điều kiện và giai đoạn của tiến trình hoạch định. Mặt khác, sự phức tạp trong tiến trình hoạch định chiến lược thật sự là thách thức lớn và đòi hỏi phát triển hệ thống tích hợp nhiều kỹ thuật và sức mạnh của các hệ thống thông tin khác nhau hỗ trợ cho các phân tích và hoạch định chiến lược Marketing.

Dựa trên các nghiên cứu của Li (1997, 1998), bài viết này nhằm cung cấp một cơ sở nền tảng cho việc phát triển và ứng dụng hệ thống hỗ trợ tích hợp cho các doanh nghiệp Việt Nam, tập trung vào ba giai đoạn của tiến trình xây dựng chiến lược Marketing: phân tích SWOT; đánh giá thị trường/sản phẩm; thiết lập mục tiêu và hình thành chiến lược. Các kỹ thuật và hệ thống thông tin vận dụng cho hệ thống hỗ trợ tích hợp tập trung vào: hệ thống trí tuệ nhân tạo (ANN) hỗ trợ cho các nhà quản trị dự báo về thị phần và tốc độ tăng trưởng thị trường; hệ thống đánh giá chuyên gia (ES) hỗ trợ trong các đánh giá nhóm về tầm quan trọng và điểm số các yếu tố chiến lược; kỹ thuật phân tích fuzzy logic hỗ trợ cho các đánh giá trong các nghiên cứu điều tra và hỗ trợ cho tiến trình hình thành chiến lược Marketing.

MÔ HÌNH HỆ THỐNG HỖ TRỢ TÍCH HỢP

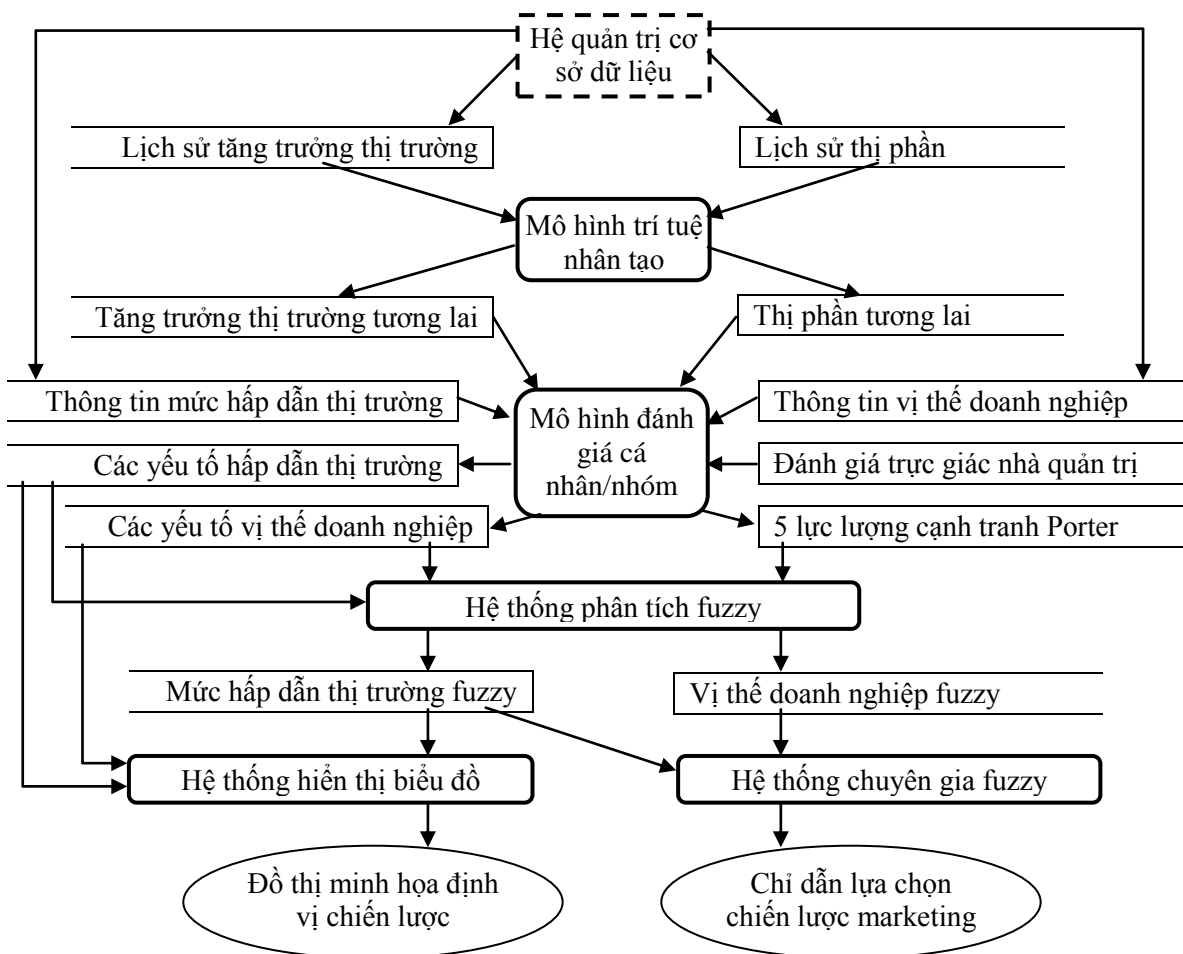
Mô hình khái niệm về hệ thống hỗ trợ tích hợp

Một hệ thống nhằm hỗ trợ cho 3 giai đoạn của tiến trình phát triển chiến lược Marketing: phân tích SWOT (điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và đe dọa); danh mục sản phẩm/thị trường; và thiết lập mục tiêu và hình thành chiến lược.

Để hỗ trợ 3 giai đoạn trên một cách hữu hiệu, một hệ thống hỗ trợ tích hợp sẽ:

- Cung cấp một tiến trình hợp lý cho phân tích chiến lược;
- Hỗ trợ cho các đánh giá nhóm đối với các yếu tố Marketing chiến lược;
- Hỗ trợ cho các phân tích chiến lược đối với các đánh giá quản lý;
- Hỗ trợ cho nhà quản lý trong việc xử lý các vấn đề không chắc chắn và không rõ ràng;
- Cung cấp các chỉ dẫn cho việc phát triển chiến lược Marketing.

Để đạt được các mục tiêu trên, một hệ thống hỗ trợ được phát triển nhằm tích hợp sức mạnh của ES, fuzzy logic, ANN và kết hợp với các mô hình phân tích chiến lược khác nhau. Hệ thống bao gồm 5 khối, có tính độc lập tương đối, có thể chia sẻ và trao đổi thông tin, và thực hiện các chức năng khác nhau để hỗ trợ cho tiến trình hoạch định và phân tích chiến lược Marketing. Mô hình khái niệm về hệ thống hỗ trợ tích hợp cho tiến trình phát triển chiến lược Marketing như Hình 1.



Chú thích:

□ : hệ thống chức năng □ : file dữ liệu → : quan hệ

Hình 1: Mô hình khái niệm về hệ thống hỗ trợ tích hợp

Để kết hợp các lợi thế của các mô hình phân tích chiến lược khác nhau, mô hình 5 lực lượng cạnh tranh của Porter và ma trận định hướng chiến lược (DPM) được tích hợp vào hệ thống. Trong đó, mô hình 5 lực lượng cạnh tranh Porter cung cấp nền tảng để phân tích cạnh tranh ngành, thường được

vận dụng để đánh giá cạnh tranh và khả năng sinh lợi của ngành trong việc đánh giá sức hấp dẫn thị trường. Các mô hình DPM cung cấp phương pháp luận cho việc phân tích các yếu tố chiến lược, thiết đặt mục tiêu và hình thành chiến lược. Mô hình DPM 9 ô (Day, 1986) và mô hình DPM 4 ô (McDonald, 1990; 1996) vận dụng để xác định danh mục sản phẩm và thị trường, và thiết lập các mục tiêu và hình thành chiến lược Marketing tương ứng.

Phát triển các hệ thống hỗ trợ chức năng

Dự báo tốc độ tăng trưởng thị trường và thị phần

Mô hình trí tuệ nhân tạo (ANN) được thiết kế để hỗ trợ cho nhà quản trị trong việc dự báo tốc độ tăng trưởng thị trường và thị phần. Để dự báo thị phần và tốc độ tăng trưởng thị trường, trước hết mô hình ANN được thiết lập dựa trên một thuật toán nhân bản thể hệ để xác định tốc độ tăng trưởng thị trường và thị phần thông qua chuỗi thời gian quá khứ. Đầu ra của mô hình là tốc độ tăng trưởng thị trường hay thị phần của năm sau đó; đầu vào là tốc độ tăng trưởng thị trường hay thị phần của năm trước, cùng với các tốc độ tăng trưởng thị trường hay các thị phần của các năm trước, cộng với tốc độ tăng trưởng hay thị phần của năm dự báo (Li, 1997).

Mô hình ANN để dự báo tốc độ tăng trưởng thị trường và thị phần như sau:

- Các Neuron đầu vào: $t-1, I(t-1), I(t-2), I(t-3)$
- Các Neuron ẩn: gồm 4 Neuron ẩn
- Các Neuron đầu ra: $O(t)$

Trong đó, t = năm dự báo tốc độ tăng trưởng thị trường hay thị phần, $I(x)$ = tốc độ tăng trưởng hay thị phần tại năm x , $O(t)$ = tốc độ tăng trưởng hay thị phần dự báo vào năm t .

Các kết quả dự báo được lưu trữ vào các file dữ liệu, và sẽ sử dụng như các thông tin đầu vào cho các mô hình đánh giá nhóm/cá nhân.

Xử lý các đánh giá nhóm chuyên gia

Tiến trình phát triển chiến lược thường đòi hỏi ý kiến đánh giá của các chuyên gia, hoạch định chiến lược thường được triển khai với sự phối hợp của một nhóm các nhà quản trị liên quan đến nhiều chức năng khác nhau.

Nguyên lý tính toán các đánh giá nhóm được phát biểu dưới đây. Giả định, chúng ta có n yếu tố chiến lược được xem xét; và có k nhà quản lý tham gia trong nhóm đánh giá; mỗi nhà quản lý trong nhóm yêu cầu cho điểm số mỗi yếu tố theo mức độ 1-10, và cho điểm đánh giá trọng số theo mỗi yếu tố từ 0-1. Đặt S_{ij} là điểm số của nhà quản trị i đánh giá yếu tố j , W_{ij} là trọng số của nhà quản trị i đánh giá cho yếu tố j . Điểm số trung bình (S_j) của yếu tố j được xác định bởi công thức (1).

$$\bar{S}_j = \left(\sum_{i=1}^k S_{ij} \right) / k \quad (1)$$

Trọng số trung bình (W_j) của yếu tố j đạt được thông qua công thức (2).

$$\bar{W}_j = \left(\sum_{i=1}^k W_{ij} \right) / \left(\sum_{l=1}^n \sum_{i=1}^k W_{il} \right), \text{ với } (j = 1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

Trong đó,

$$W_{ij} = \begin{pmatrix} W_{11} & W_{12} & \dots & W_{1n} \\ W_{21} & W_{22} & \dots & W_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_{k1} & W_{k2} & \dots & W_{kn} \end{pmatrix}, \text{ và } \sum_{i=1}^n W_{ki} = 1$$

Cuối cùng, điểm số lợi nhuận ngành, điểm số hấp dẫn thị trường, và điểm số vị thế doanh nghiệp được xác định theo một cách tương tự. Chẳng hạn, điểm số hấp dẫn thị trường gồm có m yếu tố

có ảnh hưởng đến mức độ hấp dẫn thị trường. Khi đó, điểm số hấp dẫn A có thể xác định thông qua công thức (3).

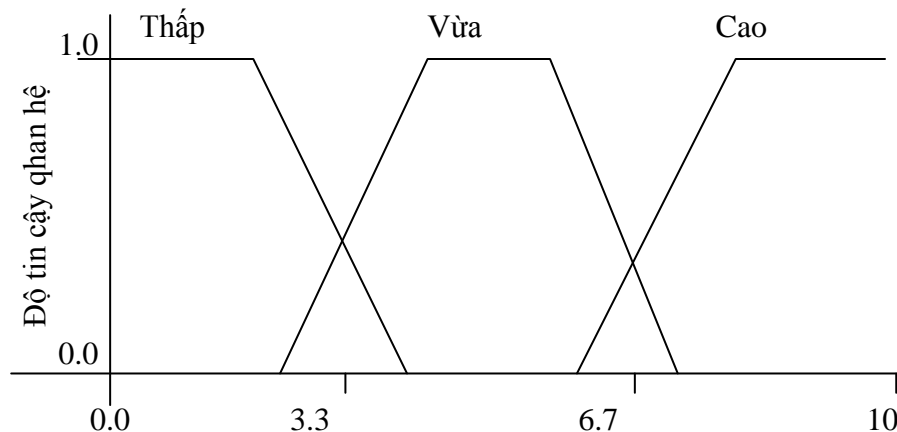
$$A = \sum_{j=1}^m \overline{S_j W_j} \quad (3)$$

Trong đó, điểm số A nằm trong dãy từ 1-10.

Thông qua sự kết hợp và tổng hợp các đánh giá của nhóm, điểm số đánh giá cuối cùng cho mỗi yếu tố được xác định. Theo cách thức này, các yếu tố chiến lược có thể được đánh giá dựa trên quan điểm và đánh giá của các nhà quản trị. Trên cơ sở này, một mô hình hỗ trợ đánh giá nhóm được thiết kế để hỗ trợ cho các cuộc họp nhóm và đạt được kết quả tập trung cho việc đánh giá các yếu tố Marketing chiến lược. Vì vậy, hệ thống hỗ trợ tích hợp cung cấp hỗ trợ hữu ích cho tiến trình phát triển chiến lược Marketing hay hoạch định Marketing chiến lược.

Vận dụng lý thuyết mờ cho đánh giá các yếu tố chiến lược

Lý thuyết mờ (fuzzy logic) có thể ứng dụng để giải quyết với những vấn đề không chắc chắn và không rõ ràng trong tiến trình phát triển chiến lược và hoạch định Marketing chiến lược. Tuy nhiên, các nghiên cứu ứng dụng fuzzy logic trong việc hỗ trợ các quyết định Marketing chiến lược phát triển rất chậm. Với phương pháp đánh giá truyền thống sử dụng trước đây, chẳng hạn như trong các ứng dụng của mô hình DPM, mức độ hấp dẫn thị trường và vị thế doanh nghiệp thường được đánh giá theo các cấp độ (thấp, vừa, cao; yếu, vừa, mạnh). Để đánh giá các yếu tố chiến lược có tính thực tế hơn, chúng ta không muốn tách rời giữa mức “thấp” và “vừa” với nhau. Các yếu tố chiến lược cần phải được đo lường là “thấp” hay “vừa” ở các mức cụ thể. Vấn đề được đề cập ở trên liên quan đến một tập hợp fuzzy (tập mờ), trong đó có sự giảm dần độ tin cậy của tập hợp “thấp” và sự tăng dần độ tin cậy của tập hợp “vừa”. Điều này được minh họa thông qua biểu đồ hàm quan hệ fuzzy như Hình 2.

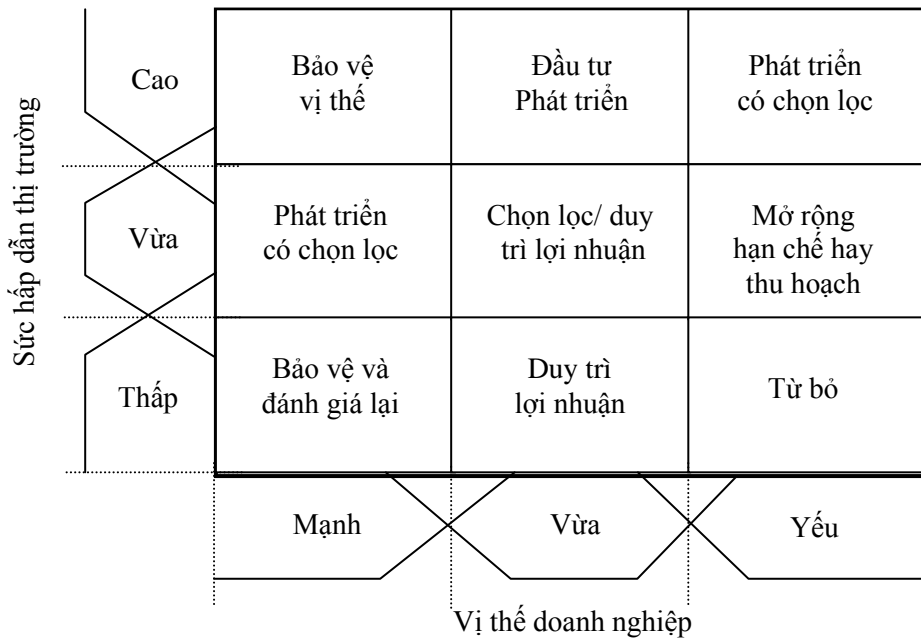


Hình 2: Mức hấp dẫn thị trường với hàm quan hệ fuzzy

Trong Hình 2, fuzzy logic sẽ xác định mức độ tin cậy đối với các khả năng lựa chọn “thấp”, “vừa”, hay “cao” cho mức độ hấp dẫn thị trường. Tương tự, mức độ tin cậy cho các đánh giá “yếu”, “vừa”, hay “mạnh” cho đánh giá vị thế doanh nghiệp. Theo phương pháp này, độ tin cậy của 3 giá trị (thấp, vừa, và cao) sẽ tăng lên hay giảm xuống một cách từ từ hơn là thay đổi đột ngột tại các mốc cụ thể. Chẳng hạn, độ tin cậy cho đánh giá mức hấp dẫn “thấp” là 0.7 và “vừa” là 0.3 tại điểm số 3.3. Một khi hàm quan hệ fuzzy được thiết lập, thì điểm số đánh giá mới có thể phân loại thành các giá trị fuzzy tương ứng.

Các yếu tố chiến lược và một số mô hình phân tích chiến lược có thể phân loại fuzzy bằng cách chuyển đổi chúng thành các hàm quan hệ. Trong nghiên cứu này, một phương pháp đơn giản bằng cách sử dụng hàm quan hệ hình thang (Levy và Yoon, 1995) để hiện diện các tập hợp fuzzy thích hợp. Chẳng hạn, mô hình DPM 9 ô, một khi mức hấp dẫn thị trường và vị thế doanh nghiệp được phân loại fuzzy, ma trận DPM có thể được biểu thị như Hình 3. Dựa trên định vị cụ thể trên ma trận DPM đã

được phân loại fuzzy, các lựa chọn chiến lược có thể biến đổi tùy thuộc vào giá trị cụ thể của các yếu tố chiến lược và các hàm quan hệ.



Hình 3: Ma trận DMP với các hàm quan hệ

Suy luận fuzzy cho việc hình thành chiến lược Marketing

Suy luận fuzzy là một tiến trình đưa ra các kết luận từ tập hợp các qui tắc fuzzy hoạt động dựa trên thông tin chiến lược đã được phân loại fuzzy. Chẳng hạn, tiến trình suy luận bằng cách kết hợp 5 lực lượng cạnh tranh Porter và mô hình DPM được minh họa trong Hình 4. Lưu đồ cho thấy các đánh giá được xem như đầu vào cho các yếu tố chiến lược. Các qui tắc suy luận fuzzy được phát triển để xác định mối quan hệ giữa các biến số chiến lược fuzzy. Các qui tắc fuzzy được xác lập thông qua phát biểu IF ... THEN.... Tất cả các qui tắc fuzzy nằm trong kho kiến thức, một khi các điều kiện kiểm tra đạt được sẽ đưa ra kết quả cho việc hình thành chiến lược. Nếu qui tắc fuzzy có nhiều điều kiện thì sẽ kết hợp nhiều điều kiện IF trước khi đưa ra kết quả cuối cùng. Theo cách thức này, các qui tắc fuzzy sẽ cung cấp các chỉ dẫn cho việc hình thành chiến lược. Trong trường hợp, kết quả suy luận fuzzy đưa ra nhiều phương án lựa chọn chiến lược thì mỗi phương án chiến lược sẽ cung cấp tương ứng với các mức tin cậy nhất định. Ngoài ra, hệ thống cũng cung cấp các gợi ý chỉ dẫn tùy thuộc vào mức độ tin cậy của từng phương án chiến lược.

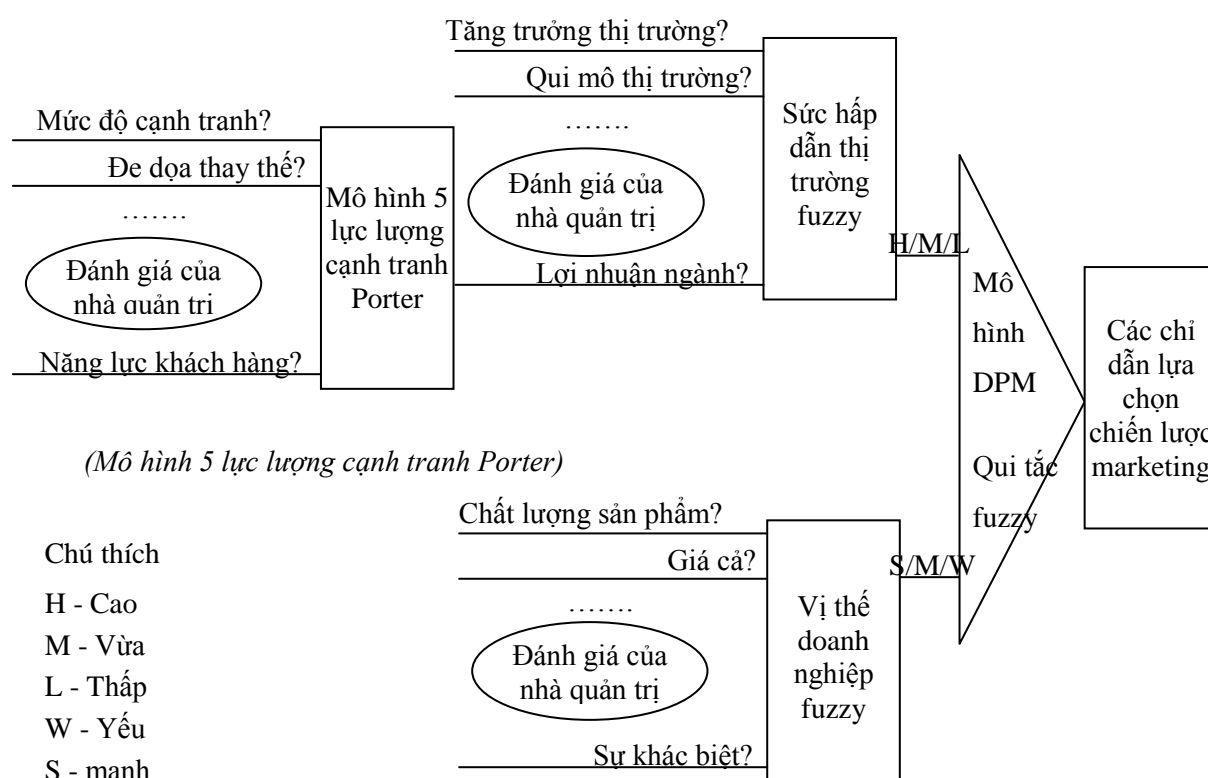
Thực hiện đánh giá kết quả ban đầu

Đánh giá được xem như là tiến trình xem xét khả năng của hệ thống giải quyết đối với các vấn đề thực tiễn. Vì mục đích nghiên cứu, công việc đánh giá được thực hiện nhằm: kiểm nghiệm, và xem xét phạm vi mà hệ thống có thể hỗ trợ cho các nhà quản lý phát triển chiến lược Marketing; đánh giá khả năng tổng quát trong việc hỗ trợ phát triển chiến lược Marketing nhằm thu thập thông tin phản hồi và những đóng góp của các nhà quản lý để cải thiện hệ thống hỗ trợ tích hợp. Hệ thống các câu hỏi đánh giá hệ thống hỗ trợ tích hợp tập trung vào các vấn đề sau:

- Hướng dẫn phân tích chiến lược cho tiến trình phát triển chiến lược Marketing.
- Giúp nhà quản trị hiểu được các mối quan hệ giữa các yếu tố ảnh hưởng đến tiến trình phát triển chiến lược Marketing.
- Hỗ trợ cho các phân tích chiến lược liên quan đến các đánh giá nhóm dựa trên các quan điểm của các nhà quản trị.

- Hỗ trợ cho nhà quản trị cách thức tư duy chiến lược đối với tiến trình phát triển chiến lược Marketing.
- Hỗ trợ trong việc giải quyết đối với các vấn đề không chắc chắn trong việc đánh giá các yếu tố chiến lược

Các thành phần tham gia đánh giá bao gồm một nhóm chuyên gia về lĩnh vực Marketing và hệ thống thông tin, chủ đề đánh giá tập trung vào những vấn đề tồn tại của hệ thống trước đây. Kết quả phân hồi cho phép xem xét như một bằng chứng hữu hiệu của hệ thống hỗ trợ tích hợp cho tiến trình phát triển chiến lược Marketing.



Hình 4: Tiến trình suy luận fuzzy cho việc hình thành chiến lược Marketing

KẾT LUẬN

Phát triển hệ thống hỗ trợ tích hợp cho tiến trình phát triển chiến lược Marketing với mục đích tăng cường hỗ trợ của các hệ thống dựa trên máy tính và các kỹ thuật phân tích nhằm tăng cường sức mạnh tổng hợp của các hệ thống chuyên gia (ES), hệ thống trí tuệ nhân tạo (ANN), hệ thống phân tích fuzzy. Nghiên cứu cũng xem xét và tích hợp các công cụ và mô hình hoạch định chiến lược Marketing để hỗ trợ cho quá trình phân tích chiến lược. Các đặc trưng nổi bật của hệ thống hỗ trợ tích hợp so với các hệ thống hỗ trợ truyền thống như sau:

- Hệ thống có thể cung cấp cho nhà quản trị một phương pháp có tổ chức cho việc xem xét các phân tích chiến lược.
- Hỗ trợ cho các đánh giá các yếu tố chiến lược Marketing dựa trên sự tích hợp các quan điểm của các nhà quản lý.
- Thực hiện dự báo dựa trên mô hình ANN hỗ trợ trong việc đánh giá tốc độ tăng trưởng thị trường và thị phần.

- Vận dụng phân tích fuzzy để đánh giá các yếu tố Marketing chiến lược không chắc chắn và mơ hồ.
- Sử dụng hệ thống chuyên gia fuzzy để cung cấp các chỉ dẫn lựa chọn chiến lược từ suy luận fuzzy theo độ tin cậy trong các đánh giá yếu tố chiến lược cụ thể.

Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn còn nhiều hạn chế trong việc khảo sát thực trạng và những vấn đề tồn tại của các hệ thống hỗ trợ và nhu cầu hỗ trợ dựa trên máy tính cho tiến trình hoạch định chiến lược Marketing. Việc triển khai và ứng dụng hệ thống hỗ trợ cho tiến trình hoạch định chiến lược ở Việt Nam vẫn còn chậm hơn so với các nước, bởi lẽ chi phí cho các hệ thống hỗ trợ này là rất tốn kém đối với các doanh nghiệp, vượt quá khả năng và vận dụng hiệu quả đối với các doanh nghiệp nói chung. Ngoài ra, với sự phát triển của các hệ thống hỗ trợ dựa trên Web thì khả năng tích hợp của các hệ thống, chia sẻ nguồn lực và thông tin sẽ phát huy hiệu quả của hệ thống hỗ trợ, những thay đổi lớn về tư duy và triết lý Marketing cần được cập nhật để phát triển hệ thống hỗ trợ tích hợp cho tiến trình phát triển chiến lược Marketing. Nhưng đầu sao, nghiên cứu cũng cung cấp cho các nhà hoạch định và học giả như một cơ sở nền tảng cho việc tiếp cận và ứng dụng hệ thống hỗ trợ tích hợp trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Day G.S., Analysis for Strategic Market Decisions, West Publishing, St. Paul, MN, 1986.
- [2] McDonald M. H. B., Some methodological comments on the directional policy matrix, Journal of Marketing Management 6¹ 1990. 59–68.
- [3] McDonald M. H. B., Strategic Marketing Planning, Kogan Page, London, 1996.
- [4] Levy J.B. and Yoon E., Modelling global market entry decision by fuzzy logic with an application to country risk assessment, European Journal of Operational Research 82 (1). 1995. 53–78.
- [5] Li S., Some issues of neural nets in forecasting, Presented at OR39: Operational Research Society Annual Conference, Bath, England, 9–11 September 1997.
- [6] Li S., Computer-Based Support for Developing Marketing Strategy, Research Report for Transfer from MPhil to PhD, Luton Business School, University of Luton, England, April 1998.
- [7] Li S., Duan Y., Kinman R., Edwards J., A framework for a hybrid intelligent system in support of Marketing strategy development, Marketing Intelligence and Planning 17 (2). 1998. 70–77.