

Ứng dụng mô hình AHP – SWOT trong đề xuất chiến lược tích hợp AI vào nghiên cứu của sinh viên ngành Ngôn ngữ Anh

Application of the AHP–SWOT Model in Proposing Strategies for Integrating AI into Research Activities of English Majors

Nguyễn Thị Phương Anh

Trường Đại học Bà Rịa-Vũng Tàu

Email tác giả liên hệ: anhntp@bv.u.edu.vn

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 17/01/2025 Ngày nhận lại: 17/05/2025 Duyệt đăng: 11/06/2025	Nghiên cứu tập trung vào việc ứng dụng Trí tuệ Nhân tạo (AI) trong nghiên cứu của sinh viên ngành Ngôn ngữ Anh tại Bà Rịa - Vũng Tàu. Phương pháp SWOT và AHP được sử dụng để phân tích thực trạng và xây dựng chiến lược tăng cường hiệu quả. Kết quả nghiên cứu xác định điểm mạnh như văn hóa nghiên cứu, chuyên môn giảng viên, và khả năng tiếp cận công cụ AI; điểm yếu bao gồm hạn chế đào tạo và thiếu hỗ trợ tài nguyên. Các cơ hội gồm nhu cầu kỹ năng AI cao và tiềm năng hợp tác với doanh nghiệp, trong khi các mối đe dọa như chi phí cao và vấn đề đạo đức đặt ra thách thức. Kết quả AHP nhấn mạnh vai trò quan trọng của văn hóa nghiên cứu và hợp tác doanh nghiệp trong việc thúc đẩy tích hợp AI. Nghiên cứu khuyến nghị đầu tư vào cơ sở hạ tầng giáo dục, đào tạo chuyên sâu về AI, và hợp tác với doanh nghiệp. Việc xây dựng hướng dẫn đạo đức và tìm kiếm giải pháp giảm chi phí cũng là các yếu tố cần thiết để tăng cường hiệu quả và giảm rủi ro khi ứng dụng AI.
<i>Từ khóa:</i> Trí tuệ nhân tạo (AI), SWOT, AHP	ABSTRACT The study focuses on the application of Artificial Intelligence (AI) in English language students' research at Ba Ria - Vung Tau. SWOT and AHP methods were employed to analyze the current situation and develop strategies to enhance effectiveness. Results highlight strengths such as research culture, faculty expertise, and access to AI tools; weaknesses including limited training and resource support. Opportunities include high demand for AI skills and potential partnerships with businesses, while threats like high costs and ethical concerns pose challenges. AHP results emphasize the importance of research culture and business collaboration in promoting AI integration. The study recommends investing in educational infrastructure, offering intensive AI training, and fostering collaborations with businesses. Developing ethical guidelines and cost-effective solutions are also vital to improve efficiency and mitigate risks in AI application.
<i>Keywords:</i> Artificial Intelligence (AI), SWOT, AHP.	

1. Giới thiệu

Trí tuệ nhân tạo (AI) đang cách mạng hóa nhiều lĩnh vực, bao gồm cả giáo dục và nghiên cứu, đặc biệt trong ngành Ngôn ngữ ứng dụng. AI hỗ trợ sinh viên trong phân tích dữ liệu, ra quyết định và giải quyết vấn đề. Tuy nhiên, hiệu quả ứng dụng AI còn hạn chế do thiếu nhận thức, chuyên môn kỹ thuật và chiến lược hiệu quả. Các nghiên cứu trước đây

(Zhang & Zheng, 2022; Wilson et al., 2017) nhấn mạnh cả lợi ích và thách thức của AI như xử lý dữ liệu lớn, tự động hóa, nhưng cũng gặp rủi ro về sáng tạo, tính minh bạch và kỹ năng cần thiết. Mặc dù trước đây có nhiều nghiên cứu sâu rộng về AI, và có nhiều nghiên cứu kết hợp phân tích SWOT và AHP, nhưng có rất ít thông tin và kết quả về việc ứng dụng kết hợp của hai quy trình này trong bối cảnh của sinh viên ngành Ngôn ngữ Anh. Để lấp đầy khoảng trống này, nghiên cứu này được tiến hành nhằm mục đích đóng góp vào khía cạnh lý thuyết và khía cạnh thực tiễn trong lĩnh vực này. Các mục tiêu nghiên cứu bao gồm: Phân tích thực trạng và xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng AI, sử dụng AHP để xếp hạng mức độ ưu tiên của các yếu tố SWOT và xây dựng chiến lược tăng cường hiệu quả việc ứng dụng AI. Nghiên cứu tập trung vào nghiên cứu sinh viên ngành Ngôn ngữ Anh tại Bà Rịa – Vũng Tàu, xem xét kinh nghiệm, nhận thức và thách thức của họ khi sử dụng AI.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Tổng quan về AI trong nghiên cứu

Trí tuệ nhân tạo (AI) ngày nay đã trở thành một công cụ cách mạng trong nghiên cứu học thuật, cung cấp các khả năng xử lý dữ liệu, phân tích dự đoán nhanh chóng, chính xác và tự động hóa nhiều nhiệm vụ khác trong nghiên cứu. Một số nghiên cứu đã nêu bật những lợi thế của AI trong nghiên cứu nhiều lĩnh vực. Các công cụ hỗ trợ AI như xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) đã được sử dụng để phân tích một khối lượng lớn dữ liệu văn bản, hoặc các thuật toán học máy tạo điều kiện thuận lợi cho việc dự đoán mô hình. Baker & R. G. (2021) đã khám phá các cơ hội mà AI mang lại cho nghiên cứu học thuật, bao gồm tự động hóa quá trình thu thập và phân tích dữ liệu, cải thiện chất lượng dự đoán và hỗ trợ ra quyết định. Tuy nhiên, các tác giả cũng chỉ ra những thách thức như thiếu hiểu biết về cách thức hoạt động của AI, rủi ro về sự thiên vị trong dữ liệu và các vấn đề về đạo đức khi sử dụng AI trong nghiên cứu. Ekins & Rigby (2020) đã xem xét các vấn đề đạo đức liên quan đến việc sử dụng AI trong nghiên cứu học thuật, bao gồm sự minh bạch của các thuật toán, quyền sở hữu trí tuệ, và trách nhiệm khi AI đưa ra các kết luận nghiên cứu, từ đó nhấn mạnh tầm quan trọng của việc thiết lập các tiêu chuẩn đạo đức rõ ràng để hướng dẫn việc áp dụng AI trong nghiên cứu.

2.2. Phân tích SWOT trong lập kế hoạch chiến lược

Phân tích SWOT là một công cụ thường được sử dụng để phân tích môi trường bên ngoài và bên trong đồng thời nhằm có được phương pháp tiếp cận có hệ thống và hỗ trợ cho tình huống ra quyết định (Kangas và cộng sự, 2003). Trong bối cảnh giáo dục và nghiên cứu, SWOT đã được sử dụng để đánh giá năng lực của tổ chức, phát triển cách thức cải tiến chương trình giảng dạy và đánh giá tiềm năng áp dụng công nghệ mới. Thông qua cách phân loại các yếu tố thành điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức, SWOT cung cấp những thông tin hữu ích nhằm hướng dẫn xây dựng chiến lược phát triển hiệu quả và thiết thực.

2.3. Tích hợp SWOT và quy trình phân tích thứ bậc (AHP)

Quy trình phân tích thứ bậc (AHP) là một phương pháp ra quyết định có cấu trúc được giới thiệu bởi Saaty (1980). Theo Sharma và cộng sự (2008), AHP là một kỹ thuật ra quyết định đa tiêu chí có hỗ trợ việc ra quyết định chung bằng cách phân tích một vấn đề phức tạp thành một cấu trúc phân cấp đa cấp của mục tiêu, tiêu chí và các phương án thay thế. Sự tích hợp của SWOT và AHP cung cấp cách tiếp cận toàn diện cho việc lập kế hoạch chiến lược. Quy trình SWOT xác định và phân nhóm các yếu tố ảnh hưởng, quy trình AHP định lượng tầm quan trọng tương đối của chúng, từ đó hỗ trợ việc đưa ra quyết định sáng suốt và chính xác hơn. Sankar & Murugan (2011) đã áp dụng kết hợp SWOT và AHP trong quá trình lập kế hoạch chiến lược cho các cơ sở giáo dục đại học. SWOT được sử dụng để phân tích các yếu tố nội tại và ngoại cảnh, trong khi AHP giúp đánh giá và ưu tiên các yếu tố chiến lược dựa trên mức độ quan trọng. Kết quả cho thấy phương pháp tích hợp này giúp các cơ sở giáo dục xác định các chiến lược phát triển phù hợp và hiệu quả hơn.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu áp dụng phương pháp hỗn hợp, kết hợp phân tích định tính và định lượng. Phân tích SWOT được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng AI, trong khi phương pháp phân cấp phân tích (AHP) được dùng để xếp hạng mức độ ưu tiên của các yếu tố này. Từ đó, chiến lược ứng dụng AI được xây dựng một cách hiệu quả.

3.2. Thu thập dữ liệu

Dữ liệu sơ cấp được thu thập thông qua phỏng vấn và thảo luận nhóm với 10 sinh viên và 3 giảng viên tại BVU. Hoạt động này nhằm khám phá chi tiết các yếu tố SWOT liên quan đến việc ứng dụng AI trong nghiên cứu. Dữ liệu thứ cấp được lấy từ tài liệu học thuật, báo cáo tổ chức, phân tích ngành và các nghiên cứu điển hình về tích hợp AI. Các nguồn này giúp bổ sung thông tin đa chiều và toàn diện cho nghiên cứu.

3.3. Xác định các yếu tố qua phân tích SWOT

Các cuộc phỏng vấn và thảo luận nhóm tập trung giúp xác định các nhân tố của SWOT bao gồm: Điểm mạnh như sự sẵn có của công cụ AI, Điểm yếu như hạn chế về chương trình đào tạo, Cơ hội như nhu cầu cao của ngành đối với kỹ năng AI, và Mối đe dọa như các vấn đề đạo đức liên quan đến AI. Các yếu tố này được đối chiếu với thông tin từ tài liệu thứ cấp để đảm bảo độ chính xác và toàn diện.

3.4. Thực hiện phân tích AHP

Quy trình AHP bắt đầu bằng việc xác định mục tiêu: xây dựng chiến lược ứng dụng AI cho sinh viên ngành Ngôn ngữ Anh. Các yếu tố SWOT được phân loại và so sánh từng cặp để đánh giá tầm quan trọng. Thang đo đánh giá được xây dựng theo thang 9 mức của Saaty (1980), từ mức quan trọng ngang nhau (1 điểm) đến mức tuyệt đối (9 điểm), bao gồm cả các giá trị trung gian.

Tỷ lệ nhất quán được tính toán để đảm bảo phản hồi đáng tin cậy, với ngưỡng chấp nhận là dưới 0,1. Sau khi xếp hạng các yếu tố, nghiên cứu tập trung vào các yếu tố quan trọng nhất để đưa ra chiến lược tận dụng điểm mạnh và cơ hội, đồng thời giảm thiểu điểm yếu và thách thức.

Xây dựng thang đo AHP

Để so sánh cặp các yếu tố trong mô hình AHP, nghiên cứu sử dụng thang đo cơ bản gồm 9 mức do Saaty (1980) đề xuất. Cụ thể:

Giá trị 1: Hai yếu tố quan trọng ngang nhau.

Giá trị 3: Một yếu tố quan trọng hơn yếu tố còn lại ở mức yếu.

Giá trị 5: Một yếu tố quan trọng hơn ở mức vừa.

Giá trị 7: Một yếu tố quan trọng hơn ở mức mạnh.

Giá trị 9: Một yếu tố quan trọng hơn ở mức tuyệt đối.

Các giá trị 2, 4, 6, 8 được sử dụng khi người đánh giá cảm thấy mức độ quan trọng nằm giữa các mức chính.

Ma trận so sánh cặp được thiết lập dựa trên đánh giá của các chuyên gia (giảng viên) và sinh viên am hiểu AI. Sau đó, trọng số của các yếu tố được tính toán bằng cách chuẩn hóa ma trận, và kiểm tra tỷ lệ nhất quán (CR) để đảm bảo tính hợp lý của phản hồi. Nếu $CR > 0,1$, các đánh giá sẽ được xem xét lại để điều chỉnh.

4. Kết quả nghiên cứu

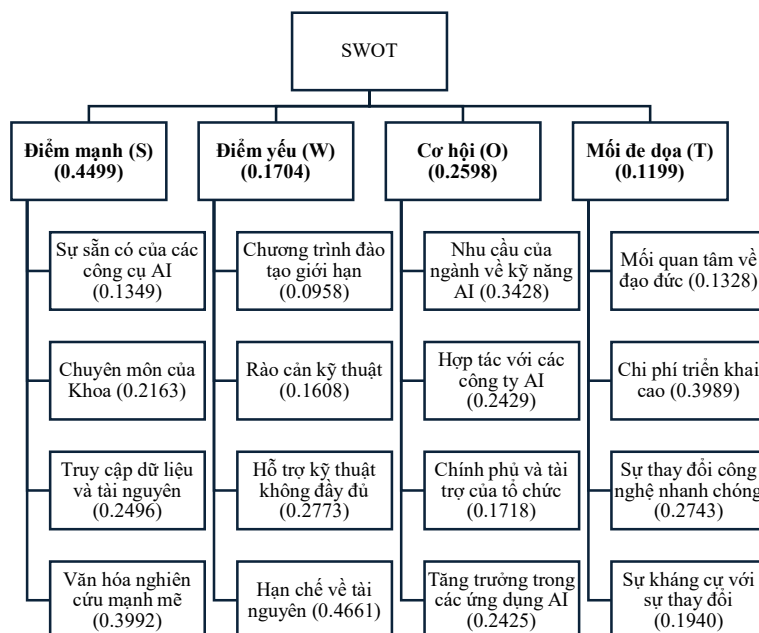
4.1. Kết quả phân tích SWOT

Nghiên cứu đã xác định các yếu tố bên trong và bên ngoài ảnh hưởng đến việc áp dụng AI trong nghiên cứu của sinh viên ngành Ngôn ngữ Anh. Dữ liệu được thu thập qua phỏng vấn và thảo luận nhóm với 10 sinh viên và 3 giảng viên tại BVU. Kết quả này cung cấp thông tin chi tiết về điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và mối đe dọa trong bối cảnh ứng dụng AI.

Điểm mạnh bao gồm các yếu tố: Công cụ AI sẵn có, chuyên môn giảng viên, quyền truy cập tài nguyên, văn hóa nghiên cứu mạnh mẽ. Điểm yếu bao gồm: Thiếu chương trình đào tạo, rào cản kỹ thuật, hỗ trợ kỹ thuật hạn chế, và tài nguyên hạn chế. Các cơ hội bao gồm: Nhu cầu ngành, hợp tác với công ty AI, hỗ trợ tài chính, sự phát triển của ứng dụng AI. Các mối đe dọa gồm: Lo ngại đạo đức, chi phí cao, sự thay đổi công nghệ nhanh, và sự kháng cự đối với thay đổi.

4.2. Phân tích AHP

Để tính toán mức độ ưu tiên các yếu tố, quy trình phân cấp phân tích (AHP) đã được sử dụng theo các ma trận so sánh từng cặp được tạo cho từng danh mục SWOT và kết quả được trình bày trong Hình 1. Kết quả kiểm tra tính nhất quán của các nhóm điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và đe dọa đều cho giá trị $CR < 0.1$, chứng minh các ma trận này đạt tính nhất quán và đánh giá là hợp lý.



Hình 1: Chi số ưu tiên của các thành phần SWOT

Dựa trên kết quả trình bày trong Hình 1, có thể nhận thấy rằng trong mô hình SWOT, nhóm Điểm mạnh (S) chiếm vị trí ưu tiên hàng đầu với trọng số 0.4499, phản ánh rằng tổ chức nên tập trung vào việc khai thác tối đa các lợi thế nội tại. Trong nhóm này, Văn hóa nghiên cứu mạnh mẽ là yếu tố quan trọng nhất, chiếm 39.92% trọng số nhóm, cho thấy rằng đây là nền tảng cốt lõi để thúc đẩy sự đổi mới và cạnh tranh. Tiếp theo đó là khả năng Truy cập dữ liệu và tài nguyên (24.96%) và Chuyên môn của Khoa (21.63%), đều đóng vai trò hỗ trợ quan trọng trong việc phát triển nghiên cứu. Ngược lại, nhóm Điểm yếu (W), với trọng số 0.1704, tuy không quan trọng bằng điểm mạnh nhưng vẫn đáng được chú ý. Trong nhóm này, Hạn chế về tài nguyên nổi lên là vấn đề nghiêm trọng nhất, chiếm gần 46.61% trọng số nhóm. Điều này cho thấy rằng, nếu không giải quyết được hạn chế này, tổ chức có thể gặp khó khăn trong việc duy trì các hoạt động nghiên cứu và phát triển. Về nhóm Cơ hội (O), với trọng số 0.2598, sự xuất hiện của các cơ hội bên ngoài là yếu tố quan trọng thứ hai trong

mô hình SWOT. Nhu cầu của ngành về kỹ năng AI là cơ hội lớn nhất, chiếm 34.28%, nhân mạnh vai trò quan trọng của việc nâng cao khả năng đào tạo để đáp ứng nhu cầu thị trường. Cuối cùng, nhóm Mối đe dọa (T) có trọng số nhỏ nhất (0.1199), nhưng vẫn cần được lưu tâm để giảm thiểu rủi ro. Trong đó, Chi phí triển khai cao là mối đe dọa lớn nhất, chiếm 39.89%, cho thấy việc quản lý chi phí hiệu quả là vấn đề cấp thiết.

5. Kết luận

Nghiên cứu sử dụng phương pháp SWOT và AHP để xây dựng chiến lược ứng dụng AI vào nghiên cứu của sinh viên ngành Ngôn ngữ Anh. Điểm mạnh bao gồm văn hóa nghiên cứu mạnh, chuyên môn giảng viên, công cụ AI sẵn có, và khả năng tiếp cận dữ liệu. Điểm yếu chính là hạn chế đào tạo, rào cản kỹ thuật, và thiếu hỗ trợ tài nguyên. Các cơ hội được xác định bao gồm nhu cầu cao về kỹ năng AI trong ngành, tiềm năng hợp tác với công ty AI, và nguồn tài trợ từ chính phủ và tổ chức. Tuy nhiên, các mối đe dọa như chi phí cao, tốc độ công nghệ thay đổi nhanh, và các vấn đề đạo đức đặt ra nhiều thách thức. Kết quả AHP nhấn mạnh vai trò của văn hóa nghiên cứu, nhu cầu kỹ năng AI, và hợp tác với doanh nghiệp trong việc thúc đẩy tích hợp AI.

Kết quả nghiên cứu này tương đồng với các nghiên cứu trước đây. Các công cụ AI như hệ thống đánh giá tự động, hệ thống gia sư thông minh và nền tảng học tập được cá nhân hóa đã được chứng minh là cải thiện đáng kể các kỹ năng ngôn ngữ, bao gồm nói, nghe, đọc và viết (Hidayatullah, 2024; Abimanto & Mahendro, 2023; Agrawal, 2024). Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng giáo dục, đặc biệt là các chương trình đào tạo AI và hỗ trợ kỹ thuật. Việc phát triển chuyên môn của giảng viên và hợp tác với các công ty công nghệ sẽ tăng cường hiệu quả nghiên cứu. Đồng thời, các hướng dẫn đạo đức rõ ràng và hỗ trợ tài chính cần được triển khai để giảm thiểu rủi ro và chi phí khi tích hợp AI. Phát triển các chương trình đào tạo AI chuyên sâu và tổ chức các hội thảo thực tế có thể trang bị cho giảng viên những kỹ năng cần thiết để sử dụng hiệu quả các công cụ AI trong quá trình giảng dạy của họ (Hidayatullah, 2024). Thiết lập các hướng dẫn đạo đức rõ ràng và tìm kiếm các giải pháp hiệu quả về chi phí là điều cần thiết để giảm thiểu rủi ro và đảm bảo sự tích hợp bền vững của AI trong giáo dục (Agrawal, 2024).

Nghiên cứu đề xuất phát triển các chương trình đào tạo AI chuyên sâu và tổ chức hội thảo thực hành. Các trường đại học nên thành lập trung tâm nghiên cứu hỗ trợ AI và khuyến khích các dự án nghiên cứu về AI. Việc thúc đẩy hợp tác với doanh nghiệp, đảm bảo thực tập và nghiên cứu thực tế, cũng rất cần thiết. Cuối cùng, cần xây dựng các hướng dẫn đạo đức và tìm kiếm các giải pháp tiết kiệm chi phí để hỗ trợ nghiên cứu sinh trong việc ứng dụng AI.

Tài liệu tham khảo

Abimanto, D., & Mahendro, I. (2023). Efektivitas Penggunaan Teknologi AI Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. *Sinar Dunia*, 2(2), 256–266. <https://doi.org/10.58192/sidu.v2i2.844>.

Agrawal, P. (2024). Role of Artificial Intelligence in Teaching and Learning English Language. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(3). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i03.22148>

Baker, M. J., & R. G. (2021). "Artificial Intelligence in Academic Research: Opportunities and Challenges." *Journal of Educational Technology*, 38(2), 145-160.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). "The Business of Artificial Intelligence." *Harvard Business Review*.

Chatterjee, S., Nguyen, B., Ghosh, S. K., Bhattacharjee, K. K., & Chaudhuri, R. (2020). "AI in E-commerce: An Empirical Study on the Impact of Artificial Intelligence on Consumer Purchase Behavior." *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 102034.

Ekins, P., & Rigby, J. (2020). "The Ethics of Artificial Intelligence in Academic Research." *Ethics and Information Technology*, 22(3), 233-245.

Hidayatullah, R. (2024). *Implementasi AI dalam Proses Pembelajaran pada Mahasiswa Semester Awal Pendidikan Bahasa Inggris*. <https://doi.org/10.61650/ajme.v2i2.631>

Kangas, J, Kurttila, M., Kajanus, M. and Kangas, A. (2003), Evaluating the management strategies of a forestland estate-the SOS approach, *Journal of Environmental Management*, 69.

Rust, R. T., & Huang, M.-H. (2014). "The Service Revolution and the Transformation of Marketing Science." *Marketing Science*, 33(2), 206-221.

Saaty, T .L. (1980), *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New York.

Sankar, K. S., & Murugan, R. (2011). "Strategic Planning for Higher Education Institutions Using SWOT and AHP." *Journal of Educational Planning and Administration*, 25(3), 327-345.

Sharma, M. J., Moon, I. and Bae, H. (2008), Analytic hierarchy process to assess and optimize distribution network, *Applied Mathematics and Computation*, Vol. 202, pp. 256-265.

Wilson, J., Daugherty, P. R., & Morini-Bianzino, N. (2017). "The Jobs That Artificial Intelligence Will Create." *MIT Sloan Management Review*, 58(4), 14-16.

Zhang, Y., & Zheng, Y. (2022). "Advantages and Limitations of Artificial Intelligence in Academic Research." *Computers & Education*, 175, 104319.