NGHIÊN CỨU TIỀM NĂNG ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TẠI VIỆT NAM

● LÂM PHẠM THỊ HẢI HÀ

TÓM TẮT:

Việc nghiên cứu các ứng dụng của trí tuệ nhân tạo (AI) giúp xác định các lĩnh vực mà AI có ảnh hưởng lớn nhất và đưa ra các giải pháp để tối đa hóa tiềm năng của công nghệ này. Nghiên cứu AI cũng giúp định hướng cho các doanh nghiệp và chính phủ trong việc đưa ra quyết định và định hướng chính sách, giúp tạo ra các sản phẩm và dịch vụ mới, mang lại lợi ích cho người dùng và góp phần phát triển kinh tế, Bài báo sẽ trình bày tiềm năng, cũng như những cơ hội và thách thức của việc nghiên cứu áp dụng AI trong lĩnh vực thương mại điện tử nói riêng và các ngành khác nói chung.

Từ khóa: thương mại điện tử, AI, trí tuệ nhân tạo.

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI) tại Việt Nam đang thu hút sự chú ý của các doanh nghiệp và cơ quan chính phủ. AI có khả năng thay đổi các ngành công nghiệp khác nhau như chăm sóc sức khỏe, tài chính, giao thông và thương mại điện tử. Tuy nhiên, việc sử dụng AI tại Việt Nam vẫn còn ở giai đoạn đầu và vẫn còn nhiều tiềm năng để phát triển hơn nữa.

Nghiên cứu về tiềm năng ứng dụng của AI tại Việt Nam giúp doanh nghiệp và nhà lập pháp xác định những lĩnh vực mà AI có tác động mạnh mẽ nhất. Ngoài ra, cũng có thể cung cấp thông tin về những thách thức cần được giải quyết để đảm bảo sự phổ biến của AI tại Việt Nam. Khi AI tiếp tục phát triển, Việt Nam cần cập nhật những thông tin mới nhất và thiết lập các quy định phù hợp để đảm bảo sự sử dụng AI đúng đắn và có trách nhiệm.

Tóm lại, nghiên cứu về tiềm năng của AI tại Việt Nam là rất cấp thiết, vì nó có thể giúp doanh nghiệp và nhà lập pháp tận dụng hết tiềm năng của công nghệ này, đồng thời giải quyết những thách thức đi kèm. Khi Việt Nam tiếp tục phát triển và hiện đại hóa nền kinh tế của mình, vai trò của AI sẽ ngày càng quan trọng, nghiên cứu trong lĩnh vực này sẽ rất quan trọng để đảm bảo sự thành công bền vững của đất nước.

2. Phân tích tiềm năng của ứng dụng trí tuệ nhân tạo

2.1. Trí tuệ nhân tạo là gì?

Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) là một lĩnh vực trong khoa học máy tính và công nghệ thông tin tập trung vào việc phát triển các hệ thống máy tính có khả năng học tập, khái quát và tự động hóa các tác vụ mà trước đây chỉ có thể được thực hiện bởi con người. Từ khóa chính trong lĩnh vực này là "máy học" (machine learning) - một phương pháp cho phép máy tính học tập thông qua các mẫu và kinh nghiệm, và "mạng nơ-ron" (neural networks) - một phương pháp xây dựng các hệ thống trí tuệ nhân tạo dựa trên cấu trúc tương tự với hệ thống thần kinh của con người.

Bảng 1. Một số ứng dụng phổ biến của trí tuệ nhân tạo

STT	Các ứng dụng	Nội dung	Ví dụ
1	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	Hệ thống trí tuệ nhân tạo có khả năng nhận dạng và hiểu được ngôn ngữ tự nhiên.	Các trợ lý ảo (chatbot) có thể hỗ trợ khách hàng, giúp họ tìm kiếm thông tin, tra cứu sản phẩm, đặt hàng và trả lời câu hỏi về sản phẩm hoặc dịch vụ.
2	Xử lý giọng nói	Trí tuệ nhân tạo có khả năng xử lý giọng nói để tạo ra các ứng dụng như nhận dạng giọng nói, dịch thuật giọng nói và điều khiển các thiết bị điện tử bằng giọng nói.	Tìm kiếm bằng giọng nói trên các trang Shopee, Lazada, điều khiển tivi,…
3	Xử lý hình ảnh và video	Trí tuệ nhân tạo được sử dụng trong các ứng dụng như nhận dạng khuôn mặt, phát hiện vật thể, xử lý ảnh y tế và truyền thông.	Các công cụ chẩn đoán y tế dựa trên hình ảnh đang trở thành một phần quan trọng trong thực hành y khoa.
4	Học máy	Là một ứng dụng của trí tuệ nhân tạo giúp cho hệ thống tự động học và cải thiện từ kinh nghiệm.	Các công ty bán lẻ sử dụng học máy để dự đoán xu hướng mua sắm của khách hàng và cải thiện trải nghiệm mua sắm trực tuyến.
5	Tự động hóa công việc	Trí tuệ nhân tạo có thể được sử dụng để tự động hóa các công việc như xử lý đơn hàng, quản lý dữ liệu, phân tích dữ liệu và đưa ra các quyết định.	Các trang thương mại điện tử tiki, lazada,…

2.2. Phân tích tiềm năng của việc sử dụng trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam

2.2.1. Thực trạng việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo lên các ngành nghề lĩnh vực

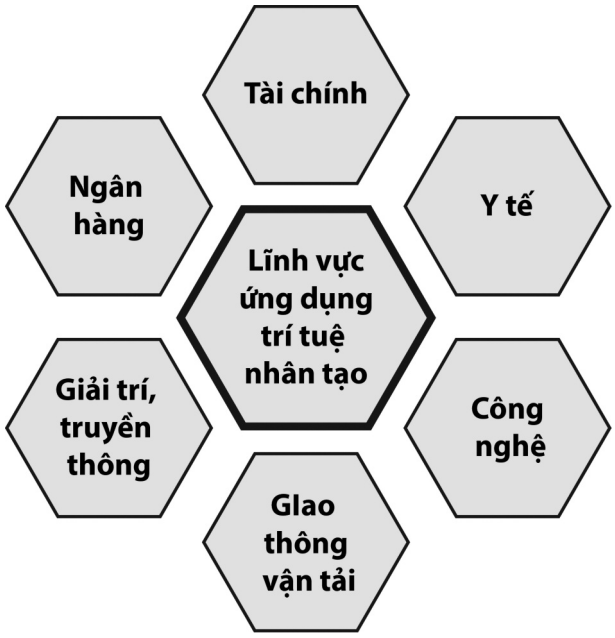
Trí tuệ nhân tạo cung cấp cho người dùng những giải pháp thông minh và hiệu quả hơn cho nhiều lĩnh vực khác nhau. (Bảng 1)

Ngoài ra, các ngành nghề đã áp dụng trí tuệ nhân tạo trên thế giới (Hình 1)

- Tài chính và ngân hàng: AI được sử dụng để phát hiện gian lận, phân tích tín dụng, dự báo rủi ro, quản lý danh mục đầu tư và tự động hóa các quy trình trong ngành tài chính và ngân hàng.

- Y tế: AI được sử dụng để chẩn đoán và dự đoán bệnh, quản lý bệnh viện, phát triển thuốc, cải thiện quá trình chăm sóc sức khỏe và phân tích dữ liệu y tế.

Hình 1: Các lĩnh vực áp dụng trí tuệ nhân tạo



- *Công nghiệp:* AI được sử dụng để quản lý quá trình sản xuất, cải thiện hiệu quả và giảm thiểu lỗi trong sản xuất, tối ưu hóa quá trình vận chuyển và lưu trữ, và phát triển các sản phẩm và dịch vụ mới.

- *Giao thông vận tải:* AI được sử dụng để cải thiện quá trình quản lý đường bộ và giao thông, giảm thiểu tai nạn giao thông, tối ưu hóa quá trình vận chuyển và dự báo tình trạng kẹt xe.

- *Giải trí và truyền thông:* AI được sử dụng để phân tích dữ liệu khách hàng, tạo ra các nội dung giải trí phù hợp và giúp quản lý các quy trình quảng cáo và marketing hiệu quả hơn.

2.2.2. Cơ hội của ứng dụng trí tuệ nhân tạo lên các ngành nghề lĩnh vực

Thị trường tiềm năng: Thị trường AI đang tăng trưởng với tốc độ nhanh tại Việt Nam, tạo ra nhiều cơ hội cho các công ty và chuyên gia AI. Theo báo cáo của Trung tâm Nghiên cứu và Ứng dụng Công nghệ Trí tuệ nhân tạo Việt Nam, thị trường AI tại Việt Nam dự kiến đạt mức 37,5 triệu USD vào năm 2025. Ngoài ra, từ năm 2015 đến năm 2019, số lượng công ty trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam đã tăng từ 24 lên 75 công ty. Theo báo cáo của Google và Temasek, với sự đóng góp đáng kể từ các công nghệ AI thị trường Internet Việt Nam có giá trị khoảng 12 tỷ USD vào năm 2019 và dự kiến đạt mức 43 tỷ USD vào năm 2025.

Các công ty tại Việt Nam như Công ty FPT Software đã phối hợp với công ty của Nhật Bản để phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo cho ngành Y tế, ứng dụng AI trong sản xuất tại Tập đoàn FPT đã giúp giảm thiểu thời gian sản xuất và tăng năng suất lên đến 30%.

Đầu tư từ nước ngoài: Theo báo cáo của Trung tâm Nghiên cứu và Ứng dụng Công nghệ Trí tuệ nhân tạo Việt Nam, trong năm 2020, đã có hơn 100 dự án trí tuệ nhân tạo được triển khai tại Việt Nam, trong đó có sự tham gia của các công ty trí tuệ nhân tạo lớn như Microsoft, Google, Amazon Web Services, IBM và NVIDIA. Thêm vào đó, Công ty SoftBank của Nhật Bản đã đầu tư 100 triệu USD vào công ty trí tuệ nhân tạo SotaTek của Việt Nam vào năm 2019. Công ty trí tuệ nhân tạo Appen của Australia đã mở một văn phòng tại Việt Nam vào năm 2019. Công ty trí tuệ nhân tạo Toshiba của Nhật Bản đã mở một trung tâm nghiên cứu và phát triển trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam vào năm 2020.

Sự quan tâm của Chính phủ: Chính phủ Việt Nam đã đưa trí tuệ nhân tạo vào danh sách các ngành công nghiệp mũi nhọn và đang nỗ lực thúc đẩy sự phát triển của lĩnh vực này.

2.2.3. Thách thức của ứng dụng trí tuệ nhân tạo lên các ngành nghề lĩnh vực

Thiếu nguồn nhân lực: Việt Nam đang gặp khó khăn trong việc tìm kiếm và giữ chân các chuyên gia AI, vì họ thường bị thu hút bởi các công ty lớn ở nước ngoài.

Thiếu dữ liệu: Một số lĩnh vực như y tế và nông nghiệp còn thiếu dữ liệu để phát triển các ứng dụng trí tuệ nhân tạo.

Thiếu chính sách và quy định pháp lý: Việc thiếu chính sách và quy định pháp lý sẽ làm giảm độ tin cậy của các sản phẩm AI và cản trở sự phát triển của lĩnh vực này.

2.2.4. Các quy định của pháp luật về trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam

Các quy định của pháp luật về trí tuệ nhân tạo (AI) được đặt ra để bảo vệ quyền riêng tư và đảm bảo tính công bằng trong sử dụng trí tuệ nhân tạo. Dưới đây là một số quy định pháp luật liên quan đến AI:

- *Quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân:* Đây là một quy định quan trọng đối với sử dụng AI. Các quy định bảo vệ dữ liệu cá nhân đảm bảo các doanh nghiệp phải bảo vệ thông tin cá nhân của khách hàng và người dùng, đồng thời cần tuân thủ các quy định về việc thu thập, xử lý và lưu trữ dữ liệu.

- *Quy định về đạo đức và trách nhiệm của AI:* Một số quốc gia đang xem xét đưa ra các quy định về đạo đức và trách nhiệm của trí tuệ nhân tạo. Điều này bao gồm việc xác định người sử dụng trí tuệ nhân tạo phải chịu trách nhiệm về các hệ quả của các quyết định của AI.

- *Quy định về đào tạo và phát triển AI:* Một số quốc gia có các quy định về đào tạo và phát triển trí tuệ nhân tạo. Điều này đảm bảo rằng các chuyên

gia AI được đào tạo và giáo dục về các quy tắc và tiêu chuẩn an toàn khi phát triển và triển khai các ứng dụng AI.

- *Quy định về sở hữu trí tuệ của AI:* Các quy định về sở hữu trí tuệ đảm bảo các doanh nghiệp có thể sở hữu và bảo vệ quyền sử dụng các ứng dụng trí tuệ nhân tạo của mình. Điều này đảm bảo rằng các doanh nghiệp có động lực để đầu tư vào nghiên cứu và phát triển AI.

2.3. Đề xuất các giải pháp phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam

Xây dựng hệ thống đề xuất sản phẩm thông minh: Tận dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích dữ liệu về hành vi mua sắm của người dùng, từ đó đề xuất các sản phẩm phù hợp nhất cho khách hàng. Các hệ thống này có thể sử dụng các thuật toán máy học và học sâu để hiểu được sở thích của khách hàng.

Thứ nhất, phát triển các chatbot thông minh: Chatbot là một công cụ hữu ích để hỗ trợ khách hàng trong quá trình mua sắm trực tuyến. Sử dụng trí tuệ nhân tạo để phát triển chatbot thông minh có khả năng tự động trả lời các câu hỏi của khách hàng và đề xuất sản phẩm phù hợp.

Thứ hai, tối ưu hóa trải nghiệm người dùng: Tận dụng trí tuệ nhân tạo để tối ưu hóa trải nghiệm người dùng trong quá trình mua sắm. Ví dụ, sử dụng các thuật toán học sâu để dự đoán kích cỡ và kiểu dáng phù hợp cho khách hàng khi mua quần áo trực tuyến. Áp dụng trí tuệ nhân tạo để tối ưu hoạt động marketing, giúp các doanh nghiệp đưa ra các chiến lược quảng cáo và khuyến mại hiệu quả hơn dựa trên dữ liệu khách hàng.

Thứ ba, tạo ra các hệ thống phân tích dữ liệu khách hàng: Các doanh nghiệp cần có khả năng thu thập và phân tích dữ liệu để hiểu rõ hơn về sở thích và hành vi mua sắm của khách hàng. Các hệ thống phân tích dữ liệu này cần sử dụng trí tuệ nhân tạo để đưa ra những khuyến nghị mua sắm chính xác cho khách hàng.

Thứ tư, xây dựng và phát triển các hệ thống phát hiện gian lận: Các doanh nghiệp cần đầu tư vào việc phát triển để ngăn chặn các hoạt động mua bán không đúng quy định hoặc các vấn đề về bảo mật thông tin.

Thứ năm, đào tạo và tuyển dụng nhân lực có kiến thức về trí tuệ nhân tạo: Các doanh nghiệp cần tập trung và tuyển dụng nhân lực có kiến thức về trí tuệ nhân tạo để phát triển và triển khai các giải pháp sử dụng trí tuệ nhân tạo trong hoạt động thương mại điện tử.

Thứ sáu, sử dụng trí tuệ nhân tạo trong hoạt động quản lý kho: Trí tuệ nhân tạo có thể được sử dụng để quản lý kho hàng trong hoạt động thương mại điện tử. Các hệ thống quản lý kho sử dụng trí tuệ nhân tạo có thể giúp dự báo nhu cầu sản phẩm và đưa ra các phương án quản lý kho hiệu quả hơn.

Thứ bảy, tích hợp AI vào hoạt động giao hàng: Các doanh nghiệp có thể tích hợp AI vào hoạt động giao hàng để cải thiện quá trình vận chuyển sản phẩm. AI có thể được sử dụng để tối ưu tuyến đường giao hàng, dự báo thời gian giao hàng và cải thiện trải nghiệm khách hàng.

3. Kết luận

Trí tuệ nhân tạo đang được ứng dụng rộng rãi trong hoạt động thương mại điện tử. Việc sử dụng trí tuệ nhân tạo sẽ giúp các doanh nghiệp nâng cao trải nghiệm mua sắm của khách hàng, tối ưu hoạt động marketing, quản lý kho hàng và cải thiện quá trình giao hàng. Để thúc đẩy hoạt động sử dụng trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam, các doanh nghiệp cần đầu tư nghiên cứu và phát triển trí tuệ nhân tạo, tạo ra các hệ thống phân tích dữ liệu và chatbot thông minh, áp dụng trí tuệ nhân tạo vào hoạt động marketing, xây dựng các hệ thống phát hiện gian lận ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Lê, V. N., & Tạ, T. H. (2019). Sử dụng học máy và trí tuệ nhân tạo trong phân loại dữ liệu hình ảnh y tế. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Thông tin và Truyền thông,* 4(4), 19-26. Truy cập tại *https://kinhtedothi.vn*

2. Lương, T. T., Đào, T. T., Phạm, H. V., & Lê, N. T. (2021). Ứng dụng deep learning cho việc phát hiện xâm nhập mạng trong hệ thống tài chính. *Tạp chí Khoa học Công nghệ An ninh mạng và Dữ liệu lớn,* 2(1), 19-32.

3. Trần, M. T., & Nguyễn, V. C. (2019). Ứng dụng kỹ thuật trí tuệ nhân tạo vào dự báo giá trị đất. *Tạp chí Khoa học Công nghệ và Môi trường,* 3(3), 113-121.

4. Silver, D., Huang, A., Maddison, C. J., Guez, A., Sifre, L., van den Driessche, G., ... & Dieleman, S. (2016). Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. *Nature,* 529(7587), 484-489.

5. Li, X., Chen, H., & Hu, X. (2019). Real-time traffic sign detection and recognition based on deep learning. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing,* 10(8), 3045-3054.

6. Feng, M., Liu, S., Kang, J., & Zhu, J. (2018). A deep learning approach to traffic flow prediction based on long short-term memory neural network. *IEEE Access,* 6, 16631-16640.

7. Ng, H. K., Chen, K. Y., Lee, S. L., & Hsu, C. H. (2019). Applying deep learning algorithms for predicting stock prices. *Journal of Systems and Software,* 158, 110400.

Ngày nhận bài: 18/1/2023
Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 21/2/2023
Ngày chấp nhận đăng bài: 7/3/2023

Thông tin tác giả:
ThS. LÂM PHẠM THỊ HẢI HÀ
Khoa Kinh tế vận tải, Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải

A STUDY ON THE POTENTIAL FOR AI APPLICATIONS IN VIETNAM

● Master. **LAM PHAM THI HAI HA**
Faculty of Transport Economics
University of Transport Technology

ABSTRACT:

It is necessary to study applications of of artificial intelligence (AI) to identify the area where AI applications can have the greatest impact and to seek solutions to maximize the potential benefits of AI. Researches about AI also support businesses and governments to make appropriate policies, create new products and services, etc. This paper presents the potential, opportunities and challenges of applying AI applications in the e-commerce field as well as other business sectors.

Keywords: e-commerce, AI, artificial intelligence.