

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA

● NGUYỄN TRÍ LONG

Trường Đại Học Hải Phòng

TÓM TẮT:

Bài viết tập trung nghiên cứu vai trò và tiềm năng của trí tuệ nhân tạo (AI) trong việc hỗ trợ các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh, tối ưu hóa quy trình và nâng cao trải nghiệm khách hàng. Thông qua tổng hợp lý thuyết và phân tích thực tiễn từ môi trường kinh doanh Việt Nam, bài viết chỉ ra các cơ hội, thách thức DNNVV đang đối mặt khi ứng dụng AI, đồng thời đề xuất một số giải pháp giúp các doanh nghiệp tận dụng hiệu quả công nghệ này.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo, doanh nghiệp nhỏ và vừa, chuyển đổi số, tự động hóa

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, trí tuệ nhân tạo (AI) nổi lên như công nghệ nền tảng có khả năng chuyển đổi sâu rộng các lĩnh vực, từ sản xuất, tài chính, logistics đến thương mại và y tế. Theo PwC (2021), AI có thể đóng góp 15,7 nghìn tỷ USD cho kinh tế toàn cầu vào năm 2030, nhấn mạnh vai trò chiến lược của công nghệ này.

Tại Việt Nam, chuyển đổi số được xác định là ưu tiên quốc gia, trong đó AI đóng vai trò trung tâm. Bộ Thông tin và Truyền thông (2023) đặt mục tiêu đưa Việt Nam vào top 50 quốc gia dẫn đầu về AI vào năm 2025. Hiện có hơn 70 doanh nghiệp AI và nhiều trung tâm nghiên cứu đang hoạt động tại các viện, trường đại học.

Mặc dù doanh nghiệp lớn đã bắt đầu ứng dụng AI, phần lớn doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) chiếm 97% tổng số doanh nghiệp vẫn chưa theo kịp. Theo khảo sát của VCCI và USAID (2022), chỉ 9% DNNVV đã ứng dụng AI, phần lớn do thiếu nhân lực chuyên môn, hạn chế tài chính và thiếu chiến lược triển khai rõ ràng.

Tuy nhiên, AI mang lại cơ hội lớn cho DNNVV như: tự động hóa quy trình, cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng, và dự báo thị trường. McKinsey (2023) cho thấy AI có thể giúp DNNVV giảm 20% chi phí và tăng 25% hiệu quả bán hàng. Do đó, nghiên cứu các mô hình triển khai AI hiệu quả sẽ giúp DNNVV Việt Nam tăng sức cạnh tranh và bứt phá trong kỷ nguyên số.

2. Vai trò của trí tuệ nhân tạo đối với doanh nghiệp nhỏ và vừa

Trí tuệ nhân tạo (AI) là lĩnh vực công nghệ mô phỏng trí tuệ con người thông qua các kỹ thuật như học máy, xử lý ngôn ngữ tự nhiên và lập luận tự động. Theo OECD (2022), AI cho phép máy móc học hỏi và hành động một cách tự động để đạt mục tiêu dựa trên dữ liệu.

Trong môi trường doanh nghiệp, AI được ứng dụng qua các công cụ như chatbot, gợi ý sản phẩm, phân tích hành vi khách hàng và dự báo nhu cầu thị trường. Nhờ sự phát triển của điện toán đám mây và dữ liệu lớn, AI đang trở nên dễ tiếp cận hơn với cả các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV).

Mặc dù DNNVV thường gặp hạn chế về tài chính và nhân sự công nghệ, AI - nếu được triển khai đúng cách - có thể giúp họ tự động hóa quy trình, cá nhân hóa dịch vụ khách hàng, ra quyết định dựa trên dữ liệu và nâng cao hiệu quả vận hành. Điều này mở ra cơ hội tăng trưởng linh hoạt và cạnh tranh bền vững cho các doanh nghiệp quy mô nhỏ trong thời đại số.

2.1. Tự động hóa quy trình và giảm chi phí vận hành

Trong bối cảnh cạnh tranh ngày càng gay gắt, việc tối ưu hóa quy trình và cắt giảm chi phí vận hành là ưu tiên hàng đầu của các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV). Trí tuệ nhân tạo (AI) đóng vai trò quan trọng trong tự động hóa quy trình kinh doanh (Business Process Automation - BPA), giúp tăng hiệu quả hoạt động với chi phí thấp hơn.

BPA bằng AI cho phép thực hiện tự động các tác vụ lặp đi lặp lại như nhập liệu, xử lý hóa đơn hay phản hồi khách hàng, từ đó nâng cao năng suất, giảm sai sót và giải phóng nguồn lực cho các nhiệm vụ chiến lược. Các lợi ích chính gồm: tăng hiệu quả xử lý, giảm lỗi thao tác, tiết kiệm chi phí và chuẩn hóa quy trình nội bộ.

Tại Việt Nam, một số DNNVV đã triển khai AI trong BPA và thu được kết quả tích cực. Ví dụ, phần mềm của MISA tích hợp AI vào kế toán và nhân sự; akaBot của FPT hỗ trợ RPA cho nhiều doanh nghiệp; LV-DX của Lạc Việt kết hợp AI và chatbot để tối ưu hóa quy trình làm việc.

Dù có tiềm năng rõ rệt, việc triển khai BPA bằng AI cần được thực hiện theo lộ trình phù hợp, bắt đầu từ quy trình đơn giản, đảm bảo chất lượng dữ liệu và duy trì giám sát định kỳ. Thành công phụ thuộc vào chiến lược triển khai phù hợp và khả năng thích ứng của tổ chức.

2.2. Tăng cường hiệu quả marketing và tiếp cận khách hàng

Marketing đóng vai trò quan trọng trong thúc đẩy doanh số và xây dựng thương hiệu cho doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV). Tuy nhiên, nhiều DNNVV gặp khó khăn do hạn chế về ngân sách, nhân sự và công cụ. Trong bối cảnh đó, trí tuệ nhân tạo (AI) trở thành giải pháp hỗ trợ hiệu quả, đặc biệt trong môi trường số.

AI được ứng dụng trong marketing thông qua phân tích dữ liệu lớn, học máy và xử lý ngôn ngữ tự nhiên, giúp cá nhân hóa nội dung, tự động hóa chăm sóc khách hàng và tối ưu hóa quảng cáo số. Theo Advertising Vietnam (2023), AI trong email marketing giúp tăng 35% tỷ lệ mở thư và 20% tỷ lệ nhấp vào liên kết. AI cũng được sử dụng để tối ưu hóa nội dung trên mạng xã hội và thương mại điện tử.

Tại Việt Nam, nhiều doanh nghiệp đã ứng dụng AI vào marketing. Hệ thống CRM tích hợp AI trên nền tảng MISA AMIS giúp phân tích dữ liệu khách hàng, tự động hóa email marketing và đề xuất thời điểm tiếp cận tối ưu. Tương tự, các giải pháp như Haravan và NovaonX hỗ trợ cá nhân hóa quảng cáo và dự báo xu hướng tiêu dùng.

Ngoài ra, chatbot AI như FPT.AI Conversation giúp tự động phản hồi khách hàng, giới thiệu sản phẩm và hỗ trợ bán hàng trực tuyến. Nhờ đó, DNNVV có thể cải thiện tương tác khách hàng, tối ưu chi phí tiếp thị và thích ứng nhanh với thị trường đang biến động.

2.3. Cải thiện dịch vụ khách hàng và nâng cao trải nghiệm người dùng

Trong môi trường cạnh tranh, nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng là ưu tiên chiến lược của doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV). Tuy nhiên, với nguồn lực hạn chế, nhiều doanh nghiệp gặp khó khăn trong

duy trì đội ngũ chăm sóc khách hàng. Trí tuệ nhân tạo (AI) giúp giải quyết vấn đề này với chi phí hợp lý và khả năng mở rộng linh hoạt.

Chatbot và trợ lý ảo AI là một trong những ứng dụng phổ biến, giúp tự động hóa phản hồi, xử lý đơn hàng và thu thập phản hồi khách hàng. Theo IBM (2022), chatbot có thể giảm 30% chi phí dịch vụ và tăng tốc độ phản hồi lên 99%. Tại Việt Nam, hệ thống FPT.AI Conversation đã giúp hơn 100 doanh nghiệp cải thiện mức độ hài lòng khách hàng lên 25-40% và tiết kiệm chi phí vận hành tổng đài.

AI cũng hỗ trợ phân tích cảm xúc và hành vi khách hàng thông qua NLP và phân tích giọng nói. Các công cụ như Callbot AI giúp tự động hóa khảo sát khách hàng, tiết kiệm tới 70% chi phí nhân sự mà vẫn đảm bảo hiệu quả thu thập dữ liệu.

Ứng dụng AI không chỉ giúp DNNVV tối ưu vận hành, mà còn nâng cao trải nghiệm khách hàng nhờ phản hồi nhanh, dịch vụ cá nhân hóa và quản lý dữ liệu thông minh. Trong bối cảnh khách hàng ngày càng đòi hỏi dịch vụ chuyên nghiệp, AI đang trở thành trợ lý đắc lực giúp doanh nghiệp nhỏ nâng cao năng lực cạnh tranh.

2.4. Tăng cường năng lực cạnh tranh trong môi trường số

Trong kỷ nguyên số, năng lực cạnh tranh không chỉ dựa vào vốn hay quy mô mà còn phụ thuộc vào khả năng ứng dụng công nghệ. Đối với doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV), AI là công cụ giúp tối ưu hóa hoạt động, nâng cao khả năng tiếp cận khách hàng, phân tích thị trường và ra quyết định chính xác hơn.

AI cho phép DNNVV tương tác khách hàng đa kênh, cá nhân hóa sản phẩm – dịch vụ và tối ưu chuỗi cung ứng. Tại Việt Nam, nền tảng Haravan ứng dụng AI để phân tích hành vi tiêu dùng, tự động gợi ý sản phẩm, giúp doanh nghiệp tăng trưởng đơn hàng 25 - 30% sau 6 tháng. Tương tự, chuỗi mỹ phẩm Skinna sử dụng AI từ NovaonX để tối ưu quảng cáo theo thời gian thực, giúp giảm 35% chi phí mỗi đơn hàng và tăng 40% tỷ lệ chuyển đổi.

Ngoài marketing, AI còn hỗ trợ quản lý hàng tồn kho, dự báo nhu cầu, tối ưu chiến lược giá và lựa chọn thời điểm khuyến mãi. Các nền tảng SaaS (Software as a Service) giúp DNNVV tiếp cận công

nghệ này với chi phí hợp lý, thu hẹp khoảng cách với các doanh nghiệp lớn.

Về lâu dài, AI không chỉ là công cụ hỗ trợ mà còn trở thành yếu tố cốt lõi tạo lợi thế cạnh tranh, giúp DNNVV linh hoạt thích ứng với thị trường và gia tăng giá trị kinh doanh bền vững.

2.5. Nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển nguồn nhân lực

Nguồn nhân lực là yếu tố cốt lõi quyết định sự phát triển của doanh nghiệp, đặc biệt với các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV), nơi nhân sự thường phải linh hoạt và đảm nhận nhiều vai trò. Tuy nhiên, hạn chế về ngân sách và nhân sự phụ trách đào tạo khiến nhiều DNNVV gặp khó khăn trong việc nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Trong bối cảnh đó, trí tuệ nhân tạo (AI) đang trở thành công cụ hỗ trợ hiệu quả, giúp tối ưu hóa đào tạo theo hướng cá nhân hóa, linh hoạt và tiết kiệm chi phí.

AI được ứng dụng trong đào tạo thông qua các nền tảng học tập thông minh, sử dụng thuật toán để phân tích trình độ, sở thích và tốc độ tiếp thu của từng cá nhân, từ đó đề xuất lộ trình học phù hợp. Ngoài ra, AI còn giúp tự động tạo nội dung đào tạo, kiểm tra đánh giá định kỳ, phản hồi theo thời gian thực và cung cấp trợ lý học tập ảo, giúp nhân viên tiếp cận kiến thức nhanh hơn.

Tại Việt Nam, nhiều doanh nghiệp đã áp dụng AI trong đào tạo nội bộ với kết quả tích cực. Hệ thống Base E-Learning cho phép hơn 2.000 doanh nghiệp xây dựng thư viện bài giảng, theo dõi tiến độ học của nhân viên và đánh giá kết quả học tập, giúp tiết kiệm 60 - 70% chi phí đào tạo. Một ví dụ điển hình khác là Dược phẩm Tâm Bình, doanh nghiệp này đã triển khai AI để cá nhân hóa nội dung đào tạo cho các nhóm nhân viên khác nhau như marketing, bán hàng, nghiên cứu sản phẩm. Kết quả cho thấy thời gian đào tạo giảm 40%, trong khi chất lượng đầu ra được cải thiện đáng kể.

Bên cạnh các nền tảng nội bộ, nhiều DNNVV cũng tận dụng các nền tảng học tập trực tuyến tích hợp AI như Coursera for Business, Udemy Business, LinkedIn Learning, giúp cá nhân hóa lộ trình học và cập nhật kiến thức theo xu hướng. Một số công ty khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ như BeGroup,

Trusting Social, TopCV cũng ứng dụng AI để nâng cao năng lực nội bộ, rút ngắn thời gian đào tạo nhân sự mới trong bối cảnh thị trường lao động ngày càng cạnh tranh.

AI không chỉ giúp doanh nghiệp nhỏ nâng cao năng lực đội ngũ mà còn tạo ra văn hóa học tập chủ động, khuyến khích nhân viên liên tục trau dồi kỹ năng. Trong thời đại kinh tế số, nơi tốc độ thay đổi nhanh chóng, doanh nghiệp nào biết tận dụng AI trong đào tạo sẽ có lợi thế cạnh tranh bền vững nhờ nguồn nhân lực chất lượng và khả năng thích ứng linh hoạt.

3. Cơ hội và thách thức khi ứng dụng Trí tuệ Nhân tạo trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

Sự phát triển nhanh chóng của Trí tuệ Nhân tạo (AI) trong những năm gần đây đã tạo ra cơ hội đáng kể cho doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) - nhóm chiếm hơn 96% tổng số doanh nghiệp tại Việt Nam (Tổng cục Thống kê, 2023). Nhờ các nền tảng SaaS, điện toán đám mây và các công cụ AI tích hợp sẵn, việc tiếp cận và ứng dụng AI trở nên khả thi hơn với chi phí hợp lý.

DNNVV có lợi thế về tốc độ triển khai và khả năng thích ứng nhanh, giúp AI dễ dàng phát huy hiệu quả trong các hoạt động như tối ưu vận hành, cá nhân hóa tiếp thị và nâng cao chất lượng dịch vụ. Tuy nhiên, để ứng dụng AI thành công, doanh nghiệp cần có chiến lược rõ ràng và phù hợp với năng lực thực tiễn.

Bên cạnh tiềm năng, việc triển khai AI cũng đi kèm nhiều thách thức, bao gồm hạn chế về hạ tầng dữ liệu, thiếu hụt nhân lực chuyên môn và nhận thức chưa đầy đủ từ đội ngũ lãnh đạo. Do đó, việc ứng dụng AI trong DNNVV cần được tiếp cận một cách bài bản, gắn với lộ trình chuyển đổi số phù hợp với quy mô và điều kiện nội tại của từng doanh nghiệp.

3.1. Cơ hội và thách thức của doanh nghiệp nhỏ và vừa trong việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo

Thứ nhất, nâng cao năng suất và hiệu quả hoạt động. AI là công cụ quan trọng giúp DNNVV tối ưu hóa quy trình và nâng cao hiệu suất. Thông qua việc tự động hóa các nhiệm vụ như nhập liệu, xử lý đơn hàng, quản lý kho và chăm sóc khách hàng, doanh nghiệp có thể tiết kiệm thời gian, giảm sai sót và tập

trung vào các hoạt động chiến lược hơn. Ngoài ra, AI còn hỗ trợ dự báo nhu cầu, quản lý chuỗi cung ứng và phân tích dữ liệu lớn nhằm hỗ trợ ra quyết định chính xác và kịp thời. Theo FPT IS (2024) và Bộ Công Thương, AI giúp cải thiện hiệu quả quản lý, nâng cao năng suất lao động và giảm chi phí vận hành cho DNNVV.

Thứ hai, mở rộng thị trường và tăng cường khả năng tiếp cận khách hàng.

Trong môi trường số, AI giúp DNNVV vượt qua hạn chế về nhân lực và ngân sách để tiếp cận khách hàng mới. AI hỗ trợ phân tích hành vi tiêu dùng, dự báo xu hướng và cá nhân hóa nội dung tiếp thị. Các công cụ như chatbot, hệ thống gợi ý sản phẩm và CRM thông minh giúp doanh nghiệp cải thiện tương tác, tăng tỷ lệ chuyển đổi và tối ưu hóa ngân sách quảng cáo. Việc tích hợp AI trong thương mại điện tử và các nền tảng số cũng giúp doanh nghiệp mở rộng kênh phân phối, nâng cao hiệu quả tiếp thị và gia tăng trải nghiệm khách hàng.

Thứ ba, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển sản phẩm. AI cung cấp nhiều công cụ hỗ trợ thiết kế và phát triển sản phẩm mới, giúp doanh nghiệp nhanh chóng thích nghi với nhu cầu thị trường. Các mô hình học sâu và AI sáng tạo như GANs hỗ trợ tạo ra mẫu thiết kế mới, cải thiện chất lượng sản phẩm và tiết kiệm chi phí nghiên cứu. Ngoài ra, AI còn giúp phát triển các giải pháp thân thiện với môi trường và thúc đẩy đổi mới sáng tạo xanh - xu hướng quan trọng trong phát triển bền vững. Việc ứng dụng AI trong dự báo xu hướng và phân tích dữ liệu thị trường giúp doanh nghiệp đưa ra các quyết định phát triển sản phẩm chính xác và kịp thời.

Thứ tư, thu hẹp khoảng cách công nghệ với doanh nghiệp lớn. Trước đây, việc ứng dụng công nghệ tiên tiến là lợi thế riêng của các doanh nghiệp lớn. Tuy nhiên, với sự phát triển của các nền tảng AI dưới dạng dịch vụ (AI-as-a-Service), các công cụ điện toán đám mây và mô hình AI chi phí thấp, DNNVV đã có thể tiếp cận và triển khai các giải pháp công nghệ hiện đại. AI không chỉ giúp doanh nghiệp nhỏ nâng cao hiệu quả hoạt động, cải thiện trải nghiệm khách hàng mà còn tạo nền tảng để cạnh tranh bình đẳng với các doanh nghiệp lớn. Theo Tạp chí Kinh

tế Việt Nam (2024), ngày càng nhiều DNNVV ứng dụng AI trong quản lý dữ liệu, tối ưu hóa quy trình và ra quyết định chiến lược dựa trên dữ liệu thời gian thực.

3.2. Thách thức khi ứng dụng AI trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

Mặc dù Trí tuệ Nhân tạo (AI) mang lại nhiều cơ hội cho doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV), quá trình triển khai thực tế vẫn còn gặp nhiều rào cản về kỹ thuật, tổ chức và môi trường pháp lý - xã hội.

Việc triển khai AI đòi hỏi đầu tư vào hạ tầng, phần mềm, đào tạo nhân sự và tích hợp hệ thống. Đối với DNNVV, đây là gánh nặng lớn, đặc biệt khi lợi ích chưa thể thấy ngay trong ngắn hạn. Theo Vietnam Digital Transformation Report (2023), 58% DNNVV cho rằng, chi phí là rào cản hàng đầu, ngay cả khi sử dụng dịch vụ thuê ngoài (AI-as-a-Service). Ngoài ra, các chi phí ẩn như bảo trì hệ thống hay cập nhật phần mềm cũng ảnh hưởng đến tính bền vững của dự án AI.

Thiếu hụt nhân sự và năng lực công nghệ, phần lớn DNNVV không có đội ngũ chuyên môn về dữ liệu hoặc chuyển đổi số. Việc thiếu kỹ năng số khiến quá trình triển khai AI gặp nhiều trở ngại, dễ dẫn đến thất bại hoặc áp dụng hình thức. Khảo sát của VCCI (2023) cho thấy chỉ khoảng 17% DNNVV có bộ phận IT nội bộ đủ năng lực. Ngay cả khi thuê ngoài, doanh nghiệp vẫn khó đánh giá hiệu quả nếu không hiểu rõ về mục tiêu và cách thức vận hành AI.

Thiếu dữ liệu chất lượng và công cụ quản trị dữ liệu AI chỉ phát huy hiệu quả khi có dữ liệu đầy đủ và chuẩn hóa. Tuy nhiên, nhiều DNNVV vẫn lưu trữ dữ liệu phân tán (Excel, Google Sheet...) và chưa xây dựng hệ thống CRM, CDP hay kho dữ liệu tập trung (Data Warehouse). Điều này dẫn đến tình trạng dữ liệu rời rạc, khó khai thác và làm suy giảm hiệu suất của mô hình AI.

Rào cản văn hóa doanh nghiệp và nhận thức, tâm lý e ngại công nghệ là một trở ngại phổ biến. Một số lãnh đạo cho rằng AI chỉ phù hợp với doanh nghiệp lớn, hoặc lo ngại tự động hóa sẽ thay thế lao động hiện có. Ở cấp nhân viên, sự thiếu hiểu biết dẫn đến tâm lý chống đối hoặc áp dụng sai quy trình, khiến AI không phát huy được vai trò như kỳ vọng.

Lo ngại về pháp lý, đạo đức và bảo mật dữ liệu, AI xử lý dữ liệu cá nhân, tài chính, hành vi tiêu dùng nhưng nhiều DNNVV chưa có hệ thống bảo mật và quy trình bảo vệ phù hợp. Dù Luật Bảo vệ Dữ liệu Cá nhân đã có hiệu lực từ ngày 1/7/2023, nhưng nhiều doanh nghiệp vẫn chưa hiểu rõ nội dung và chưa xây dựng cơ chế tuân thủ. Việc không mã hóa dữ liệu, thiếu quy trình xử lý sự cố có thể dẫn đến vi phạm pháp lý và ảnh hưởng uy tín thương hiệu.

Tóm lại, các rào cản về chi phí, nhân lực, dữ liệu và nhận thức đang cản trở DNNVV ứng dụng AI một cách hiệu quả. Để khai thác tiềm năng của công nghệ này, doanh nghiệp cần chiến lược triển khai hợp lý, phù hợp với năng lực nội tại và môi trường pháp lý đang dần hoàn thiện tại Việt Nam.

4. Một số giải pháp cần thực hiện

4.1. Xây dựng chiến lược AI rõ ràng và phù hợp

Việc ứng dụng AI trong DNNVV cần bắt đầu từ một chiến lược rõ ràng, gắn với mục tiêu kinh doanh và năng lực nội tại. Doanh nghiệp cần đánh giá mức độ sẵn sàng về hạ tầng, dữ liệu và nhân sự trước khi triển khai. Lộ trình nên chia theo từng giai đoạn, ưu tiên các ứng dụng có tính khả thi cao như chatbot, phân tích dữ liệu, gợi ý sản phẩm.

Chiến lược AI cần tích hợp vào kế hoạch chuyển đổi số tổng thể, bảo đảm đồng bộ với hệ thống ERP, CRM hoặc các nền tảng thương mại điện tử. Tính linh hoạt và khả năng điều chỉnh theo sự thay đổi công nghệ cũng là yếu tố quan trọng đảm bảo tính bền vững của chiến lược.

AI hoạt động hiệu quả khi có hạ tầng công nghệ và dữ liệu chất lượng. DNNVV cần đầu tư vào các nền tảng cơ bản như CRM, ERP và hệ thống quản lý dữ liệu (DMP). Sử dụng các dịch vụ lưu trữ đám mây là một giải pháp khả thi giúp giảm chi phí và tăng tính linh hoạt. Song song đó, cần chuẩn hóa quy trình thu thập, làm sạch và phân loại dữ liệu. Dữ liệu chất lượng cao sẽ giúp các mô hình AI học chính xác và ứng dụng hiệu quả hơn trong dự báo nhu cầu, tối ưu chuỗi cung ứng hay cá nhân hóa dịch vụ.

4.3. Nâng cao năng lực nhân sự và văn hóa doanh nghiệp

Nguồn nhân lực là yếu tố quyết định đến thành

công của AI. DNNVV cần tập trung đào tạo nội bộ và thu hút nhân sự có chuyên môn từ bên ngoài. Có thể kết hợp với các đơn vị cung cấp dịch vụ công nghệ, trường đại học để tổ chức các chương trình đào tạo phù hợp. Bên cạnh kỹ năng, xây dựng văn hóa đổi mới và chấp nhận công nghệ cũng rất quan trọng. Tư duy cởi mở, tinh thần thử nghiệm và học hỏi sẽ tạo môi trường thuận lợi cho AI được triển khai bền vững.

Thay vì tự phát triển hệ thống AI, DNNVV nên tận dụng các giải pháp AI sẵn có dưới dạng SaaS hoặc hợp tác với các đối tác công nghệ. Các nền tảng hiện nay đã cung cấp nhiều tính năng như phân tích hành vi, chatbot, tự động hóa tiếp thị... với chi phí hợp lý và dễ triển khai. Việc hợp tác với startup AI, trung tâm đổi mới sáng tạo hoặc công ty công nghệ giúp doanh nghiệp tiếp cận chuyên gia, kinh nghiệm triển khai và mô hình phù hợp. Kết hợp giữa nội lực và hỗ trợ bên ngoài giúp DNNVV đẩy nhanh ứng dụng AI mà vẫn kiểm soát được chi phí và rủi ro.

4.5. Triển khai từng bước và đánh giá liên tục

DNNVV nên triển khai AI theo từng giai đoạn, bắt đầu từ các dự án nhỏ có thể đo lường được, sau đó mở rộng dần sang các quy trình cốt lõi. Cách làm này giúp kiểm soát rủi ro, tiết kiệm chi phí và dễ điều chỉnh chiến lược.

Quá trình triển khai cần đi kèm với đánh giá thường xuyên thông qua KPIs, phân tích dữ liệu vận hành và phản hồi từ người dùng. Điều này giúp kịp thời điều chỉnh mô hình AI và đảm bảo hiệu quả trong dài hạn.

4.6. Tuân thủ quy định về bảo mật và đạo đức

AI xử lý nhiều dữ liệu nhạy cảm, vì vậy, DNNVV cần tuân thủ các quy định pháp lý như Luật Bảo vệ

Dữ liệu Cá nhân (2023) và các tiêu chuẩn quốc tế. Tuy nhiên, nhiều doanh nghiệp vẫn chưa có quy trình bảo mật rõ ràng hoặc nhân sự chuyên trách an toàn thông tin. Bên cạnh pháp lý, doanh nghiệp cần đảm bảo rằng AI không thiên vị, không xâm phạm quyền riêng tư và không gây hệ quả tiêu cực ngoài ý muốn. Việc đầu tư vào hệ thống bảo mật, chính sách nội bộ và nâng cao nhận thức nhân sự sẽ đảm bảo ứng dụng AI an toàn, đạo đức và hiệu quả.

5. Kết luận

Trí tuệ Nhân tạo (AI) đang từng bước trở thành yếu tố then chốt trong tiến trình chuyển đổi số tại Việt Nam. Đối với các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV), AI không chỉ mang lại những cơ hội nâng cao hiệu quả vận hành, cá nhân hóa dịch vụ, đổi mới sản phẩm mà còn giúp thu hẹp khoảng cách công nghệ với các doanh nghiệp lớn trong môi trường số hóa.

Tuy nhiên, quá trình ứng dụng AI trong DNNVV cũng đặt ra nhiều thách thức, từ hạn chế về tài chính, thiếu hụt nhân lực, hạ tầng công nghệ chưa đồng bộ đến các yêu cầu về bảo mật dữ liệu và tuân thủ pháp lý. Điều này đòi hỏi doanh nghiệp cần có chiến lược tiếp cận bài bản, phù hợp với năng lực nội tại và điều kiện thị trường.

Bằng việc triển khai từng bước có kiểm soát, tận dụng các giải pháp AI sẵn có, kết hợp đào tạo nhân sự và tăng cường hợp tác với các tổ chức công nghệ, DNNVV hoàn toàn có thể khai thác hiệu quả các tiềm năng mà AI mang lại. Trong bối cảnh cạnh tranh ngày càng khốc liệt, ứng dụng AI không chỉ là cơ hội, mà còn là hướng đi tất yếu giúp doanh nghiệp nhỏ phát triển bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh trong nền kinh tế số ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Advertising Vietnam (2023). Ứng dụng AI vào marketing: Giải pháp tối ưu cho doanh nghiệp. Truy cập tại <https://advertisingvietnam.com/ung-dung-ai-vao-marketing-giai-phap-toi-uu-cho-doanh-nghe-p22959>

Công ty Cổ phần Tin học Lạc Việt (2022). Phần mềm quản lý quy trình động LV-DX Dynamic Workflow. Truy cập tại <https://lacviet.vn/tu-dong-hoa-quy-trinh-lam-viec/>

FPT Information System - FPT IS (2023). Tự động hóa quy trình doanh nghiệp với giải pháp akaBot. Truy cập tại <https://fpt-is.com/goc-nhin-so/tu-dong-hoa-quy-trinh/>

IBM (2022). The value of virtual agents in customer service. Truy cập tại <https://www.ibm.com/cloud/blog/benefits-of-ai-chatbots>

ICT Vietnam (2023). Ứng dụng AI trong quản trị doanh nghiệp giúp tăng năng suất, hiệu quả. Truy cập tại <https://ictvietnam.vn/ung-dung-ai-trong-quan-tri-doanh-nghiep-giup-tang-nang-suat-hieu-qua-67100.html>

MPT Technology (2023). Công nghệ AI - Cuộc cách mạng trải nghiệm khách hàng 4.0. Truy cập tại <https://mpt.com.vn/cong-nghe-ai-cuoc-cach-mang-trai-nghiem-khach-hang-4-0>

Nhân Dân (2023). Doanh nghiệp nhỏ và vừa tận dụng trí tuệ nhân tạo. Truy cập tại <https://nhandan.vn/doanh-nghiep-nho-va-vua-tan-dung-tri-tue-nhan-tao-post822274.html>

OECD (2022). OECD Framework for the Classification of AI Systems. Truy cập tại <https://oecd.ai/en/dashboards/classification>.

Ngày nhận bài: 21/2/2025

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 9/3/2025

Ngày chấp nhận đăng bài: 23/3/2025

APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN VIETNAM

● NGUYEN TRI LONG

Hai Phong University

ABSTRACT

This study explores the role and potential of artificial intelligence (AI) in enhancing the performance of small and medium-sized enterprises (SMEs) by optimizing business processes and improving customer experiences. Drawing on both theoretical insights and practical analysis within the Vietnamese business context, the study highlights the opportunities and challenges SMEs face when adopting AI. The study concludes with strategic recommendations to help businesses effectively leverage AI technology to drive growth and competitiveness.

Keywords: artificial intelligence, small and medium-sized enterprises, digital transformation, automation.