



CHATGPT AND MARKETING: ANALYZING PUBLIC REACTION THROUGH TWITTER DISCOURSES

Ngo Minh Vu^{1*}

¹University of Economics Ho Chi Minh City, Vietnam

ARTICLE INFO	ABSTRACT
DOI: 10.52932/jfm.v16i2.624 <i>Received:</i> October 01, 2024 <i>Accepted:</i> November 10, 2024 <i>Published:</i> April 25, 2025 Keywords: Artificial Intelligence; ChatGPT; Marketing; Public reaction; Text-mining; Topic modeling JEL Codes: M15; M30; O33	This study analyzes the impact of Artificial Intelligence (AI) on the field of Marketing, particularly following the emergence of ChatGPT in 2022. By leveraging data from over 450,000 tweets about AI and Marketing, the study utilizes Correlated Topic Modeling (CTM) to assess public reactions before and after the deployment of ChatGPT, from 2021 to early April 2023. The findings show that ChatGPT sparked significant interest from the public, with a sharp increase in related tweets. However, the initial excitement gradually waned due to concerns over the limitations and risks of AI technology. Before ChatGPT's appearance, AI applications in Marketing lacked clear trends; subsequently, discussions became centered on topics such as the long-term impact of AI, the effectiveness of AI tools in content production, and the role of AI in optimizing Marketing through SEO. The study also highlights concerns over job losses and social issues arising from AI.

*Corresponding author:

Email: vunm@ueh.edu.vn



CHATGPT VÀ MARKETING: PHÂN TÍCH PHẢN ỨNG CỦA CÔNG CHÚNG THÔNG QUA MẠNG XÃ HỘI TWITTER

Ngô Minh Vũ^{1*}

¹Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh

THÔNG TIN	TÓM TẮT
DOI: 10.52932/jfm.v16i2.624 Ngày nhận: 01/10/2024 Ngày nhận lại: 10/11/2024 Ngày đăng: 25/04/2025 Từ khóa: ChatGPT; Marketing; Phản ứng của công chúng; Phân tích chủ đề; Trí tuệ nhân tạo (AI) Mã JEL: M15; M30; O33	Nghiên cứu này phân tích tác động của trí tuệ nhân tạo (AI) đến lĩnh vực Marketing, đặc biệt sau sự ra đời của ChatGPT vào năm 2022. Bằng cách khai thác dữ liệu từ hơn 450.000 tweet về AI và Marketing, nghiên cứu sử dụng phương pháp mô hình hóa chủ đề (CTM) để đánh giá phản ứng của công chúng trước và sau khi triển khai ChatGPT, từ năm 2021 đến đầu tháng 4 năm 2023. Kết quả cho thấy, ChatGPT đã kích thích sự quan tâm đáng kể từ cộng đồng, với lượng tweet tăng vọt. Tuy nhiên, sự hào hứng ban đầu dần giảm do lo ngại về giới hạn và rủi ro của công nghệ AI. Trước khi ChatGPT xuất hiện, ứng dụng AI trong Marketing chưa có xu hướng rõ ràng; sau đó, các cuộc thảo luận tập trung vào các chủ đề như ảnh hưởng lâu dài của AI, hiệu quả của các công cụ AI trong sản xuất nội dung và vai trò của AI trong tối ưu hóa Marketing qua SEO. Nghiên cứu cũng nhấn mạnh các mối lo ngại về mất việc làm và các vấn đề xã hội do AI gây ra.

1. Giới thiệu

Sự tích hợp của công nghệ đã trở thành một khía cạnh cơ bản của phần lớn các hoạt động Marketing của doanh nghiệp. Ảnh hưởng của công nghệ đến các khía cạnh khác nhau của Marketing là rất đáng kể trong thời hiện đại, bằng chứng là các tác phẩm học thuật

như Rust (2020). Sự giao thoa giữa khả năng Marketing và công nghệ là chủ đề nghiên cứu của cả những người thực hành Marketing và các học giả trong gần ba mươi năm (Wilden & Gudergan, 2015). Các nghiên cứu gần đây đã nhấn mạnh xu hướng về khả năng hỗ trợ của công nghệ trong lĩnh vực Marketing, thường được gọi là số hóa Marketing (John & Scheer, 2021). Bất chấp nghiên cứu sâu rộng được thực hiện về kỹ năng Marketing và tầm quan trọng của công nghệ trong lĩnh vực này, những khía

*Tác giả liên hệ:
Email: vunm@ueh.edu.vn

được hỗ trợ bởi trí tuệ nhân tạo (AI), vẫn tương đối bị bỏ qua (Morgan, 2019).

Sự ra đời của ChatGPT của OpenAI vào ngày 30 tháng 11 năm 2022 đã mang lại những chuyển đổi đáng chú ý trong việc sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) tiên tiến trong nhiều lĩnh vực khác nhau, chẳng hạn như Marketing. ChatGPT đại diện cho một ví dụ về các công cụ được hỗ trợ bởi AI có khả năng chuyển đổi khả năng Marketing thông qua việc cung cấp các đề xuất tùy chỉnh, quản lý các câu hỏi và khiếu nại của khách hàng suốt ngày đêm, tạo khách hàng tiềm năng, hỗ trợ phát triển nội dung và kiểm tra dữ liệu khách hàng để cung cấp hiểu biết sâu sắc về hành vi và sở thích của người tiêu dùng. Việc thực hiện phương pháp này có khả năng mang lại lợi ích đáng kể cho các tổ chức, bao gồm nâng cao hiệu quả hoạt động và tiết kiệm chi phí, nâng cao mức độ hài lòng và lòng trung thành của khách hàng, đưa ra quyết định sáng suốt về chiến lược Marketing và cuối cùng là tăng lợi tức đầu tư.

AI đã thay đổi hoạt động Marketing của công ty bằng cách cải thiện việc phát triển nội dung, tạo khách hàng tiềm năng, giảm chi phí thu hút khách hàng, quản lý trải nghiệm khách hàng và xây dựng thương hiệu nhà tuyển dụng (Esch & Black, 2021). AI đàm thoại như chatbot đã được sử dụng trong ngân hàng để cải thiện quan hệ khách hàng và Marketing (Mogaji & Nguyen, 2021). Do đó, kỹ năng Marketing bị ảnh hưởng phần lớn bởi khả năng đánh giá dữ liệu khách hàng và đưa ra kết luận của AI. AI có thể phân tích lượng lớn dữ liệu và tìm ra các mô hình cũng như xu hướng mà con người không thể (Esch & Black, 2021). AI tăng cường tự động hóa trong quy trình Marketing và đơn giản hóa việc phân tích dữ liệu, tạo nội dung và quản lý chiến dịch (Miklosik và cộng sự, 2019). Điều này cho phép các nhà Marketing tập trung vào các nhiệm vụ quan trọng hơn. AI có thể tùy chỉnh nội dung, quảng bá sản phẩm và dịch vụ tùy theo sở thích của khách hàng và cải thiện hoạt động Marketing theo thời gian thực (Huang & Rust, 2021). Đặc biệt, AI xử lý ngôn ngữ tự nhiên như ChatGPT cho phép

hệ thống trí tuệ nhân tạo hiểu và phản hồi các thắc mắc của người tiêu dùng cũng như tham gia đối thoại, cải thiện trải nghiệm và mức độ tương tác của khách hàng (Mogaji & Nguyen, 2021). Nhìn chung, những tiến bộ mới trong việc sử dụng AI trong lĩnh vực Marketing, đặc biệt là AI tổng hợp như ChatGPT, có tác động sâu sắc đến năng lực marketing. Công nghệ này tạo điều kiện thuận lợi cho việc kiểm tra dữ liệu khách hàng, tự động hóa nhiệm vụ, tùy chỉnh các chiến dịch Marketing và nâng cao hoạt động Marketing. Tuy nhiên, điều quan trọng là phải tính đến các vấn đề đạo đức và nhu cầu hiểu biết về quản lý của AI trong khi tìm cách sử dụng đầy đủ khả năng của nó trong lĩnh vực Marketing. Do đó, nghiên cứu này nhằm mục đích tìm hiểu quan điểm của các nhà Marketing về cách sử dụng và sở thích của họ đối với AI trước và sau khi ra mắt ChatGPT.

Nghiên cứu này tận dụng các cuộc đối thoại trên Twitter giữa những người dùng để đạt được mục tiêu nghiên cứu. Việc truy xuất thông tin dựa trên văn bản đã trở nên phổ biến trong nghiên cứu phân tích trong thập kỷ qua (Kushwaha và cộng sự, 2021). Các khuôn khổ khai thác văn bản đã được thiết lập cho một loạt các lĩnh vực quản lý do sự gia tăng nhanh chóng và liên tục của thông tin dựa trên văn bản, chẳng hạn như diễn ngôn trên mạng xã hội cũng như sự phát triển và mở rộng của Internet. Phân tích mô tả, chẳng hạn như báo cáo, bảng điều khiển, trực quan hóa và phân tích khám phá thông qua tóm tắt văn bản và trích xuất tính năng từ các diễn ngôn (ví dụ: tình cảm, chủ đề), được thúc đẩy bởi một loạt mô hình kinh tế lượng cho đến các thuật toán học máy nâng cao (Hashimoto và cộng sự, 2016; Valdez và cộng sự 2018). Nghiên cứu này sử dụng các phương pháp khai thác văn bản như phân tích cảm xúc và mô hình hóa chủ đề trên kho dữ liệu hơn 450.000 tweet về AI và Marketing để rút ra suy nghĩ của công chúng về khả năng Marketing hỗ trợ AI trước và sau khi triển khai ChatGPT từ năm 2021 đến đầu tháng 4 năm 2023.

Kết quả của chúng tôi cho thấy rằng, công chúng lần đầu tiên phản ứng tích cực với việc

giới thiệu ChatGPT và nhiều ứng dụng cũng như kỹ thuật độc đáo để kết hợp ChatGPT và các công cụ AI khác vào thực tiễn Marketing đã được đề xuất. Tuy nhiên, sau sự phấn khích ban đầu, việc áp dụng ChatGPT và các công cụ AI khác của công chúng đã giảm đáng kể do mọi người ngày càng nhận thức rõ hơn về những mối nguy hiểm và giới hạn của công nghệ AI trong các ứng dụng Marketing. Điều này cho thấy, cần phải nghiên cứu sâu hơn về việc sử dụng AI trước khi nó có thể được người dân nói chung sử dụng rộng rãi và an toàn. Hơn nữa, nghiên cứu này điều tra nhiều vấn đề và mối quan tâm mới được nêu ra trong các cuộc trò chuyện công khai về khả năng Marketing hỗ trợ AI sau khi ChatGPT ra mắt, điều này có thể gợi ý những hướng đi tiềm năng cho nghiên cứu trong tương lai trong lĩnh vực AI và Marketing.

Nghiên cứu hiện tại được cấu trúc như sau. Phần 2 thảo luận các tài liệu liên quan về vai trò của AI trong khả năng Marketing. Phần 3 tập trung thảo luận xung quanh việc thu thập dữ liệu và phương pháp luận. Trong Phần 4, các kết quả thực nghiệm và kết quả của nghiên cứu được trình bày chi tiết. Cuối cùng, nghiên cứu được kết luận ở Phần 5.

2. Cơ sở lý luận

2.1. AI trong Marketing

Việc sử dụng AI đã tác động mạnh mẽ đến Marketing của doanh nghiệp, thay đổi các khía cạnh như sáng tạo nội dung, quản lý trải nghiệm khách hàng, và xây dựng thương hiệu nhà tuyển dụng (Esch & Black, 2021). Sự tích hợp AI trong Marketing được hỗ trợ bởi quá trình chuyển đổi kỹ thuật số và tăng cường sử dụng công nghệ AI. AI, đặc biệt là chatbot, được ngân hàng sử dụng để cải thiện tương tác với khách hàng và nâng cao hiệu quả Marketing (Mogaji & Nguyen, 2021).

Tác động của AI đến khả năng Marketing chủ yếu được thể hiện ở khả năng phân tích dữ liệu người tiêu dùng và rút ra những hiểu biết có ý nghĩa. AI có khả năng đánh giá khối lượng

dữ liệu khổng lồ cũng như phân biệt các mô hình và xu hướng có thể nằm ngoài nhận thức của con người (Esch & Black, 2021). Khả năng này cho phép các nhà Marketing hiểu sâu hơn về sở thích, thói quen và mong muốn của khách hàng, từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện các chiến lược Marketing chính xác và tùy chỉnh hơn. Theo Hossain và cộng sự (2022), việc sử dụng phân tích khách hàng được hỗ trợ bởi AI có thể là công cụ giúp xác định phân khúc người tiêu dùng, dự đoán hành vi của khách hàng và tối ưu hóa các chiến thuật Marketing. AI tự động hóa các quy trình Marketing, giúp tăng hiệu suất và hiệu quả (Miklosik và cộng sự, 2019). Bên cạnh đó, AI sử dụng học máy và xử lý ngôn ngữ tự nhiên để cải thiện trải nghiệm và tương tác của khách hàng (Adeniyi và cộng sự, 2016).

Ngoài ra, việc sử dụng trí tuệ nhân tạo cho phép các nhà Marketing khai thác công nghệ tinh vi, như học máy và xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Các thuật toán học máy có khả năng kiểm tra dữ liệu khách hàng và đưa ra dự đoán hoặc đề xuất bằng cách sử dụng các mẫu và dữ liệu trong quá khứ (Adeniyi và cộng sự, 2016). Theo Mogaji và Nguyen (2021), việc sử dụng xử lý ngôn ngữ tự nhiên cho phép hệ thống trí tuệ nhân tạo hiểu và giải quyết các thắc mắc của khách hàng hoặc tham gia vào các hoạt động tương tác trò chuyện, từ đó nâng cao trải nghiệm của khách hàng và thúc đẩy sự tương tác của khách hàng.

Tuy nhiên, việc tích hợp các công nghệ trí tuệ nhân tạo tiên tiến như mô hình ngôn ngữ tự nhiên (ChatGPT) trong lĩnh vực Marketing cũng làm nảy sinh các vấn đề về đạo đức và xã hội. Điều cần thiết đối với các nhà Marketing là đảm bảo tính minh bạch, công bằng và không có thành kiến trong quá trình ra quyết định của hệ thống AI (Hoffman và cộng sự, 2022). Khi thực hiện các chiến lược Marketing dựa trên AI, điều cần thiết là các tổ chức phải cân nhắc kỹ lưỡng các khía cạnh về quyền riêng tư và bảo mật liên quan đến dữ liệu khách hàng (Hossain và cộng sự, 2022). Hơn nữa, điều cần thiết là các nhà quản lý Marketing phải có hiểu biết toàn diện về AI và các phân nhánh liên quan của nó

để hình thành và triển khai thành thạo các hệ thống AI cho các mục tiêu Marketing (Mogaji & Nguyen, 2021).

2.2. Lý thuyết về chấp nhận công nghệ

Các lý thuyết nền khác nhau có thể được sử dụng để làm sáng tỏ và hướng dẫn việc kết hợp trí tuệ nhân tạo (AI) vào khả năng Marketing. Ví dụ về các khuôn khổ như vậy là Mô hình áp dụng công nghệ (TAM) do Davis và cộng sự (1989) đề xuất và Quan điểm dựa trên tài nguyên (RBV) do Barney (1991) giới thiệu. Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) thừa nhận rằng, nhận thức về tính hữu ích và nhận thức về tính dễ sử dụng của công nghệ đóng một vai trò quan trọng trong việc hình thành ý định hành vi của một cá nhân trong việc áp dụng và sử dụng nó. Dựa trên Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), điều quan trọng là các tổ chức trước tiên phải đánh giá lợi ích nhận được và mức độ dễ sử dụng của trí tuệ nhân tạo (AI) trước khi áp dụng. Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) thể hiện mối liên hệ chặt chẽ giữa lợi thế của Trí tuệ nhân tạo (AI) và yếu tố tiện ích của nó, cũng như những thách thức mà nó gặp phải về tính dễ sử dụng. Nghiên cứu hiện tại đã sử dụng Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) để kiểm tra niềm tin của các nhà Marketing về những lợi thế và thách thức liên quan đến việc áp dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong Marketing. Những nhận thức này đã được chứng minh là có tác động đáng kể đến việc sử dụng thực tế công nghệ AI của các nhà Marketing trong hoạt động Marketing của họ.

Lý thuyết TAM là nền tảng lý thuyết phù hợp cho bài nghiên cứu này vì nó giúp làm sáng tỏ các yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc áp dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong Marketing. TAM, được Davis và cộng sự (1989) đề xuất, nhấn mạnh rằng, nhận thức về tính hữu ích và dễ sử dụng của một công nghệ đóng vai trò quan trọng trong việc định hình ý định hành vi của người dùng đối với công nghệ đó. Trong bối cảnh AI hỗ trợ Marketing, nghiên cứu này có thể sử dụng TAM để kiểm tra cách các nhà Marketing đánh giá lợi ích mà AI mang

lại, chẳng hạn như tự động hóa các quy trình Marketing, tùy chỉnh nội dung và tối ưu hóa chiến dịch, cùng với mức độ dễ sử dụng của các công cụ AI như ChatGPT. Những nhận thức này sẽ tác động trực tiếp đến quyết định chấp nhận hoặc từ chối AI của họ trong các hoạt động Marketing. Bằng cách tập trung vào yếu tố nhận thức về tính hữu ích và tính dễ sử dụng, TAM cung cấp một khung lý thuyết mạnh mẽ để phân tích các lợi thế và thách thức trong việc tích hợp AI và ChatGPT vào Marketing.

Hơn nữa, quan điểm dựa trên nguồn lực (RBV) làm sáng tỏ cách tiếp cận chiến lược mà một công ty có thể sử dụng để tối ưu hóa các nguồn lực không thể thay thế, duy nhất và có giá trị nhằm duy trì lợi thế cạnh tranh (Wernerfelt, 1984). Nghiên cứu này sử dụng Chế độ xem dựa trên tài nguyên (RBV) để đưa ra các đề xuất được hỗ trợ về mặt lý thuyết về sự lựa chọn giữa mua bên ngoài hoặc phát triển nội bộ các công nghệ AI. Khung RBV xem xét các nguồn lực và kỹ năng cơ bản đa dạng của công ty cần thiết để nâng cao khả năng Marketing và đạt được lợi thế cạnh tranh. Theo lý thuyết dựa trên tài nguyên (RBV), trí tuệ nhân tạo (AI) đóng vai trò là nguồn tài nguyên duy nhất cho doanh nghiệp, cho phép họ kết hợp nó với các năng lực nội bộ khác như Marketing. Sự tích hợp này cho phép các công ty phân biệt sản phẩm và dịch vụ của họ với sản phẩm và dịch vụ do đối thủ cung cấp (Pereira & Bamel, 2021).

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu

Nghiên cứu này sử dụng các dòng tweet bằng tiếng Anh từ Twitter sau khi phát hành ChatGPT từ năm 2001 đến tháng 4 năm 2023 làm đầu vào để xác định thái độ của công chúng về việc sử dụng AI trong lĩnh vực Marketing. Để thu thập các tweet, chúng tôi đã sử dụng tài khoản nhà phát triển Twitter, tài khoản này cho phép chúng tôi truy cập vào Twitter API v2 và cho phép chúng tôi tìm kiếm các tweet dựa trên một truy vấn cụ thể. Bằng cách sử dụng tùy chọn truy cập cho dự án nghiên cứu học thuật, chúng

tôi có thể tìm kiếm cơ sở dữ liệu lưu trữ các tweet trên Twitter dựa trên từ khóa, loại tweet và thông số ngày tháng. “Artificial intelligence marketing”, “AI marketing”, “chatgpt marketing” và “chat openai marketing” là các từ khóa được sử dụng. Kết quả là gần 600.000 tweet đã được thu thập. Sau khi làm sạch và xử lý các tweet thô, khoảng 454.000 tweet sạch sẽ được chọn để phân tích thêm.

3.2. Phương pháp mô hình hóa chủ đề

Mô hình hóa chủ đề (Topic modelling), một phương pháp khai thác văn bản được sử dụng rộng rãi, có khả năng đánh giá hiệu quả khối lượng lớn văn bản trong khoảng thời gian ngắn (Karami và cộng sự, 2020). Theo Karami và cộng sự (2018), những tập hợp từ ngữ được gọi là “chủ đề” này được coi là những “chủ đề” cơ bản dựa trên trực giác của con người. Việc sử dụng các phương pháp lập mô hình chủ đề, chẳng hạn như Mô hình chủ đề tương quan (Correlated Topic Modeling – CTM), đã được thấy, trong một số lĩnh vực, bao gồm y tế (Webb và cộng sự, 2018), kiến nghị điện tử (Hagen, 2018), khai thác ý kiến và các ứng dụng khác (Karami & Pendergraft, 2018).

Phương pháp mô hình hóa chủ đề có tương quan (CTM – Correlated Topic Modeling) là một trong những kỹ thuật tiên tiến trong lĩnh vực khai phá dữ liệu văn bản, đặc biệt là phân tích các bộ dữ liệu văn bản lớn và không có cấu trúc. CTM mở rộng từ mô hình Latent Dirichlet Allocation (LDA) bằng cách cho phép các chủ đề có mối tương quan với nhau thay vì giả định độc lập hoàn toàn. Các bước thực hiện phương pháp CTM bao gồm: (1) Tiền xử lý dữ liệu bằng cách làm sạch và loại bỏ các yếu tố không cần thiết (như từ dừng và ký tự đặc biệt); (2) Áp dụng thuật toán CTM để học các chủ đề từ văn bản; và (3) Phân tích kết quả để hiểu rõ hơn về mối quan hệ giữa các chủ đề. Tính vượt trội của CTM so với các phương pháp truyền thống nằm ở khả năng nắm bắt được mối tương quan giữa các chủ đề, từ đó cải thiện độ chính xác và tính chặt chẽ của mô hình. Điều này giúp kết quả phân tích có ý nghĩa hơn trong việc khám

phá các khía cạnh phức tạp của dữ liệu văn bản và ứng dụng hiệu quả trong các lĩnh vực như phân tích chính sách, nghiên cứu thị trường và hiểu hành vi người tiêu dùng.

Công thức thống kê cơ bản trong CTM được xây dựng dựa trên nguyên lý phân phối Gaussian logistic normal. Giả sử có K chủ đề và D tài liệu trong tập dữ liệu, với mỗi tài liệu d , CTM giả định rằng, sự phân bố chủ đề θ_d của tài liệu đó không chỉ được rút ra từ một phân phối Dirichlet như trong LDA, mà từ một phân phối logistic-normal. Cụ thể:

$$\theta_d = \text{softmax}(z_d)$$

với $z_d \sim N(\mu, \Sigma)$, trong đó μ là vector trung bình và Σ là ma trận hiệp phương sai, biểu thị sự tương quan giữa các chủ đề.

Điểm khác biệt quan trọng của CTM là việc sử dụng ma trận hiệp phương sai Σ , cho phép các chủ đề không độc lập với nhau, mà có thể có tương quan dương hoặc âm. Điều này giúp cải thiện khả năng mô hình hóa các bộ dữ liệu phức tạp, nơi mà các chủ đề thực tế có thể liên quan đến nhau. Nhờ sự linh hoạt của mô hình Gaussian logistic normal, CTM có thể tạo ra kết quả phân tích chủ đề chính xác hơn, đồng thời giúp khai thác mối liên hệ tiềm ẩn giữa các chủ đề trong văn bản.

Phương pháp CTM là một trong những phương pháp lập mô hình chủ đề được sử dụng rộng rãi dựa trên phân phối thống kê. Theo Blei và Lafferty (2006), cách tiếp cận này cung cấp sự trình bày chính xác hơn về cấu trúc chủ đề tiềm ẩn, vì nó tính đến bất kỳ mối tương quan nào giữa sự tồn tại của các chủ đề tiềm ẩn khác nhau. Trong bài nghiên cứu này, việc sử dụng phương pháp CTM đóng vai trò quan trọng trong việc khai thác và phân tích các chủ đề liên quan đến trí tuệ nhân tạo (AI) và Marketing từ hơn 450.000 bài đăng trên mạng xã hội Twitter. CTM là một kỹ thuật phân tích chủ đề dựa trên phân phối thống kê, cho phép xác định các chủ đề tiềm ẩn trong tập dữ liệu văn bản lớn. Không giống như các phương pháp lập mô hình chủ đề truyền thống như LDA, CTM tính đến sự

tương quan giữa các chủ đề, cung cấp một cái nhìn chính xác hơn về các cấu trúc tiềm ẩn trong dữ liệu. Điều này đặc biệt hữu ích trong các ứng dụng phức tạp như phân tích chính sách, nghiên cứu thị trường và phân loại văn bản theo ngữ cảnh sâu sắc hơn.

Phương pháp này hoạt động bằng cách sử dụng phân phối chuẩn logistic để ước tính tỷ lệ xuất hiện của từng chủ đề trong các tài liệu (cụ thể ở đây là các tweet), sau đó liên tục cập nhật các tham số cho đến khi đạt được sự hội tụ. Kết quả cuối cùng là một ma trận tương quan, cung cấp cái nhìn sâu sắc về mối quan hệ giữa các chủ đề khác nhau, từ đó giúp hiểu rõ hơn về cách các khía cạnh của AI và Marketing được thảo luận cùng nhau. Với khả năng mô hình hóa sự liên kết giữa các chủ đề, CTM giúp làm rõ hơn sự thay đổi trong thảo luận công khai về AI và Marketing trước và sau khi ChatGPT ra mắt, từ đó phát hiện những xu hướng mới và những thay đổi tiềm năng trong lĩnh vực này.

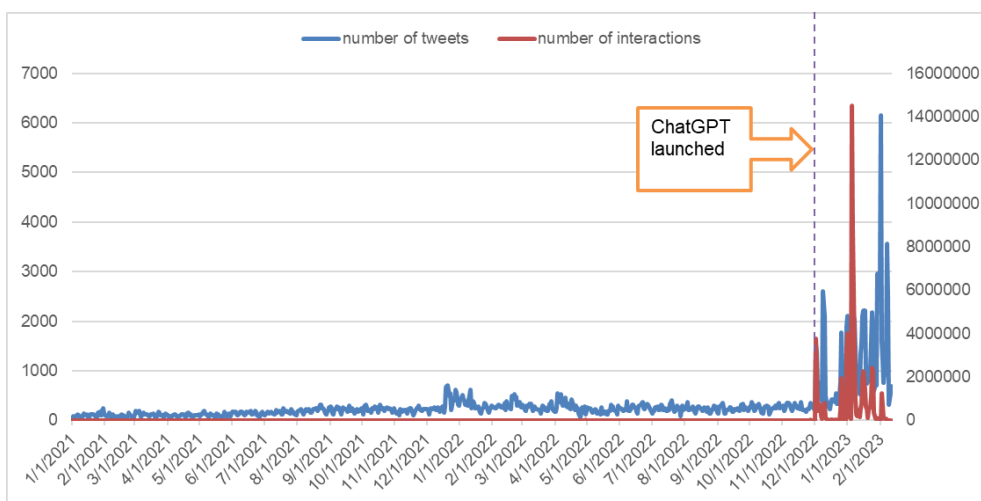
4. Kết quả và thảo luận

4.1. Phân tích tần số từ khóa

ChatGPT đã tạo ra động lực mới và làm tăng đột biến số lượng thảo luận của người dùng và công chúng về tiềm năng của AI trong việc hỗ trợ và nâng cao năng lực Marketing trực tuyến. Từ năm 2021 đến 2022, 455 tweet mỗi

ngày đề cập đến AI trong Marketing trước khi ChatGPT ra đời. Sau khi ChatGPT ra mắt vào ngày 30 tháng 11 năm 2022, số lượng tweet và mức độ tương tác trung bình hàng ngày này đã tăng lên 1750. ChatGPT đã thu hút đáng kể sự tập trung của công chúng vào các khả năng Marketing hỗ trợ AI chỉ trong hơn bốn tháng sau khi được giới thiệu. Nhiều nhà phân tích trong ngành cảm thấy, ChatGPT là một sự kiện mang tính bước ngoặt vì nó tiên tiến hơn bất kỳ chatbot công khai nào trước đây. Chương trình trả lời các truy vấn nhanh hơn công cụ tìm kiếm của Google và viết văn bản, tài liệu hoặc mã thuyết phục cho hầu hết các lời nhắc. Marketing hỗ trợ AI không phải là mới, nhưng ứng dụng của nó trong Marketing đã bị đình trệ trong những năm gần đây (Paul và cộng sự, 2022). Tuy nhiên, khi công nghệ tiên tiến như ChatGPT ra đời cho thấy, nhu cầu to lớn của ngành marketing về các công cụ hỗ trợ AI sẽ luôn được đáp ứng.

Sau khi ra mắt, số lượng tweet về ChatGPT tăng dần và đạt đỉnh vào khoảng tháng 2 năm 2023, khi ghi nhận 100 triệu người dùng và ChatGPT-Plus được cung cấp cho các quốc gia ngoài Hoa Kỳ (Krystal, 2023). Ngay cả sau bản cập nhật ChatGPT-4 vào giữa tháng 3, số lượng tweet hàng ngày vẫn thấp hơn trước. Khi việc dùng AI trở thành tin tức, các chuyên gia và người nổi tiếng như Elon Musk và Bill Gates lại tweet (Financial Times, 2023).



Hình 1. Số lượng tweet trước và sau khi ra mắt ChatGPT

Bảng A trong Phụ lục 1 (xem Phụ lục 1 online) minh họa 40 cặp từ xuất hiện thường xuyên nhất trong các tweet liên quan đến trí tuệ nhân tạo (AI) và Marketing trước khi ChatGPT ra mắt. Thuật ngữ phổ biến là “phương tiện truyền thông xã hội”, với các thuật ngữ tiếp theo bao gồm “kinh doanh inittowinit” hoặc “cảm hứng kiếm tiền” có liên quan đến các chiến dịch Marketing của các doanh nghiệp khác nhau. Trước khi ChatGPT ra đời, việc sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để nâng cao kỹ năng Marketing không phải là chủ đề thảo luận nổi bật trong các cuộc trò chuyện công khai. Trọng tâm chính của nghiên cứu là việc sử dụng các nền tảng truyền thông xã hội như một phương tiện để thúc đẩy và quảng cáo một số dự án tài chính hoặc triển vọng nhất định. Đáng chú ý là đã có rất nhiều cuộc đối thoại công khai về một số lĩnh vực liên quan đến trí tuệ nhân tạo, bao gồm dữ liệu lớn, học máy, công nghệ tài chính, tiền điện tử, thực tế ảo và siêu dữ liệu. Khám phá này ngụ ý rằng, trước khi ChatGPT được giới thiệu như một ví dụ nổi bật về AI tổng hợp, có thể tiếp cận được với công chúng với mức giá hợp lý, mối quan hệ giữa AI và Marketing được đặc trưng bởi một loạt các chủ đề liên kết với nhau, gây khó khăn cho việc này. để xác định bất kỳ chủ đề nổi bật nào trong thời gian này.

Bảng B trong Hình 2 hiển thị 40 cặp từ hàng đầu có ít nhất 2400 lượt tweet sau khi ra mắt ChatGPT. Sự kết hợp thuật ngữ phổ biến nhất là “vuốt tệp”, tiếp theo là “vuốt mẫu” với khoảng 12.000. Các nhà Marketing đã tận dụng tối đa các giải pháp Marketing qua email và nội dung hỗ trợ AI của ChatGPT. Trong hai tháng đầu tiên của ChatGPT, các tweet về AI và Marketing chiếm ưu thế. “Trí tuệ nhân tạo” (11.206), “truyền thông xã hội” (8.738) và “kiểm toán KYC” (8.501) cho thấy, phạm vi rộng lớn của AI trong các ứng dụng Marketing, bao gồm Marketing truyền thông xã hội và khả năng tùy chỉnh và độ chính xác của dịch vụ khách hàng. “Marketing nội dung SEO” (3.335), “thị trường nội dung seo” (3.335) và “blog copywriter” (3.247) là những cặp từ có tần suất xuất hiện cao hơn cho thấy, hoạt động Marketing hỗ trợ AI có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực

Marketing khác nhau. “Thu nhập thụ động” (6.446), “lợi nhuận khổng lồ” (6.280) và “thay đổi cuộc chơi” (6.393) cho thấy, dự đoán của công chúng về những tác động quan trọng của ngành Marketing từ các công nghệ AI mới nổi như ChatGPT. “TensorFlow JavaScript” (2.863) và “phân tích dữ liệu lớn” (2.520) đều liên quan đến công nghệ.

4.2. Mô hình hóa chủ đề về khả năng Marketing hỗ trợ AI

Phụ lục 2 (xem Phụ lục 2 online) trình bày các chủ đề được công chúng thảo luận nhiều nhất trước và sau khi ChatGPT ra mắt trong mối liên hệ giữa Marketing và AI theo kết quả của phương pháp phân tích chủ đề CTM. Trong mỗi chủ đề, 5 cặp từ có nhiều khả năng liên kết nhất với nhau và với chủ đề mà chúng phản ánh sẽ được hiển thị. Việc kết hợp kết quả của việc lập mô hình chủ đề với đánh giá của con người đã giúp chúng tôi hiểu được các chủ đề liên quan đến AI trong ngành Marketing đã thay đổi như thế nào theo thời gian.

Bảng A trong Hình 3 hiển thị các chủ đề nổi bật được trích từ các bài diễn thuyết liên quan đến AI và Marketing trước khi ra mắt ChatGPT. Trong giai đoạn này, các chủ đề thảo luận phổ biến trong dân chúng bao gồm: (1) Chiến dịch Marketing kinh doanh thụ động; (2) các công nghệ liên quan đến trí tuệ nhân tạo; (3) các ứng dụng được hỗ trợ bởi AI (NFT, trò chơi); (4) Phân tích và lợi ích của AI; (5) công nghệ tài chính (fintech) và công nghệ bảo hiểm (insurtech); và (6) phương tiện truyền thông xã hội và các khả năng hỗ trợ AI khác. Chủ đề được trình bày bao gồm nhiều chủ đề khác nhau, chủ yếu tập trung vào các công nghệ liên quan đến AI và tiềm năng ứng dụng của chúng trong ngành Marketing. Việc sử dụng AI trong các dịch vụ tài chính đã trở nên phổ biến hơn, khi các nhà Marketing nỗ lực kết hợp các chiến lược hiệu quả nhất từ ngành công nghiệp tài chính vào lĩnh vực Marketing. Các kỹ năng Marketing hỗ trợ AI nói trên đặc biệt đáng chú ý bao gồm phân tích kinh doanh, tạo nội dung hoặc thông tin chi tiết do máy học tạo ra.

Hơn nữa, các ứng dụng tiềm năng về kỹ năng Marketing được tăng cường bởi trí tuệ nhân tạo (AI) có liên quan chặt chẽ với các nền tảng truyền thông xã hội cũng như các tiến bộ công nghệ và sản phẩm khác như metaverse, tiền điện tử hoặc NFT.

Chúng tôi chia thời gian sau khi phát hành ChatGPT thành hai phần: trước (Bảng B, Hình 3) và sau (Bảng C, Hình 3) ChatGPT-Plus được cung cấp cho những người bên ngoài Hoa Kỳ vào ngày 10 tháng 2 năm 2023. Trước ChatGPT-Plus (A2) quảng cáo dựa trên SEO, (A3) hướng dẫn sử dụng ChatGPT để Marketing qua email, (A4) trợ lý AI để viết nội dung, (A5) tác động của ChatGPT và (A6) đổi mới công nghệ và AI trong lĩnh vực Marketing. Mặc dù phiên bản đầy đủ của ChatGPT đã được cung cấp cho nhiều người hơn trên khắp thế giới, nhưng các chủ đề không thay đổi nhiều trong nửa sau của Bảng B. Mọi người nói nhiều nhất về (B1) Marketing dựa trên SEO và Marketing nội dung, (B2) khả năng thay đổi lâu dài trong lĩnh vực Marketing, (B3) AI làm trợ lý cá nhân, (B4) hướng dẫn sử dụng ChatGPT để Marketing qua email, (B5) các công nghệ khác và (B6) việc sử dụng AI để Marketing sản phẩm tài chính.

Nhìn chung, mọi người đã nói về những điều giống nhau trong cả hai giai đoạn phụ sau khi ChatGPT ra mắt. Đây là những tác động có thể có của AI và ChatGPT đối với ngành Marketing. Đặc biệt, các chủ đề được nhắc đến nhiều nhất là 1) khả năng thay đổi lâu dài trong ngành Marketing (15% tổng số tweet); 2) Các công cụ viết và sản xuất nội dung hỗ trợ ChatGPT (24% tổng số tweet); 3) SEO Marketing dựa trên (11% tổng số tweet); và 4) ChatGPT ảnh hưởng đến cuộc sống của mọi người như thế nào (13% tổng số tweet). Mặc dù một số chủ đề, như việc sử dụng AI để bán hàng hóa tài chính, xuất hiện nhiều hơn sau sự phát triển của ChatGPT-Plus, nhưng các chủ đề chính không thay đổi nhiều giữa hai giai đoạn phụ.

Liên quan đến Chủ đề (1) những thay đổi lâu dài có thể xảy ra trong ngành Marketing, người dùng Twitter ngày càng quan tâm hơn

đến việc sử dụng ChatGPT và các giải pháp liên quan đến AI khác để giúp doanh nghiệp phát triển, đặc biệt là các công ty và doanh nghiệp nhỏ. Khoảng 13% tổng số tweet nói về chủ đề này. Điều này khác với cách hoạt động của thị trường trước đây, khi công nghệ AI thường chỉ được sử dụng bởi các công ty lớn hoặc những gã khổng lồ về công nghệ và Marketing như Amazon, Facebook hay Google. Nhưng sự nổi lên của các công cụ AI tạo sinh như ChatGPT đã giúp các công ty Marketing nhỏ hơn và các nhà Marketing cá nhân có thể sử dụng những công nghệ này để cải thiện hoạt động của họ và cạnh tranh tốt hơn với những đối thủ lớn hơn trên thị trường. Một trong những điều tốt nhất về các hệ thống được hỗ trợ bởi AI là chúng có thể xử lý các công việc thường xuyên như lưu trữ dữ liệu hoặc dịch vụ khách hàng, giúp mọi người có thể làm những công việc phức tạp và sáng tạo hơn (Zarifhonarvar, 2024). Đặc biệt dựa trên những gì mọi người nói trên Twitter, các nhà Marketing tập trung vào cách AI có thể cải thiện trải nghiệm của khách hàng bằng cách đưa ra lời khuyên và trợ giúp cụ thể, điều này sẽ khiến khách hàng hạnh phúc hơn và trung thành hơn. Ngày càng nhiều công ty và mọi người nhận thức được những lợi ích có thể có của công nghệ ChatGPT và AI và xem xét chúng (Gill và cộng sự, 2022). Điều này có nghĩa là những xu hướng này có thể sẽ tiếp tục và gây ra những thay đổi cơ bản và lâu dài trong lĩnh vực Marketing.

Chủ đề (2) đã xem xét các kỹ năng Marketing cụ thể được hỗ trợ bởi AI, chẳng hạn như cách đưa ra tài liệu và ý tưởng cho Marketing qua email, Marketing nội dung kỹ thuật số và Marketing trên mạng xã hội, cùng những thứ khác. Đây là chủ đề được nhắc đến nhiều nhất và khoảng 27% tổng số tweet nói về chủ đề này. (McLean và cộng sự, 2021) Marketing kỹ thuật số được hỗ trợ bởi AI đang thay đổi cách các nhà Marketing tạo nội dung, tìm kiếm khách hàng tiềm năng, xử lý trải nghiệm của khách hàng, bán hàng cho nhân viên tiềm năng và biến những người theo dõi trên mạng xã hội của họ thành khách hàng. Xu hướng này có thể

giúp các công ty hoạt động hiệu quả hơn và tiết kiệm tiền nhưng cũng khiến mọi người lo lắng về tình trạng mất việc làm và các vấn đề xã hội nảy sinh khi máy tính thực hiện công việc của con người (Esch & Black, 2021).

ChatGPT và các công cụ AI khác cho phép tạo ra trải nghiệm khách hàng theo hướng cá nhân hóa sâu sắc, với các thông điệp và nội dung được điều chỉnh theo sở thích cá nhân (Kim và cộng sự, 2025). Trong dài hạn, đây sẽ là tiêu chuẩn mới trong dịch vụ khách hàng và Marketing, thúc đẩy sự trung thành của khách hàng nhưng đòi hỏi đầu tư không ngừng vào công nghệ. Sự phát triển của AI sẽ dần thay thế một số vai trò truyền thống, đặc biệt trong lĩnh vực Marketing và chăm sóc khách hàng (Acemoglu & Restrepo, 2020). Do đó, các nhà quản trị cần có chiến lược về đào tạo và phát triển kỹ năng mới cho nhân viên, giúp họ làm việc cùng AI thay vì bị thay thế. Điều này có thể bao gồm đào tạo các kỹ năng phân tích dữ liệu, quản lý công nghệ, và phát triển sáng tạo nội dung ở mức độ cao hơn.

Mọi người trên Twitter cũng nói về việc Marketing dựa trên SEO có thể thay đổi đáng kể như thế nào trong Chủ đề (3), chiếm khoảng 10% tổng số tweet thu thập được. Các nhà Marketing đã đưa ra ý tưởng rằng, chatbot AI có thể thay thế các công cụ tìm kiếm như Google bằng cách sử dụng kiểu hỏi đáp của chatbot thay vì công cụ tìm kiếm (Nguyen và cộng sự, 2022). Cách này có thể dẫn đến các tương tác trò chuyện và cá nhân hóa hơn với khách hàng, từ đó có thể giúp doanh nghiệp và khách hàng xích lại gần nhau hơn. Nó có thể giúp giảm bớt nhu cầu về các kỹ thuật SEO truyền thống như tối ưu hóa cụm từ và xây dựng liên kết. Nhưng cách tiếp cận này có thể gặp một số vấn đề, chẳng hạn như đưa ra thông tin sai hoặc vô ích cũng như gây ra các vấn đề về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu (Schuetzler và cộng sự, 2021). Nhìn chung, ChatGPT và các công cụ Marketing hỗ trợ AI khác có thể có tác động lớn đến cách các nhà Marketing xử lý quảng cáo dựa trên SEO.

Cuối cùng, công chúng chú trọng vào việc ChatGPT hoặc AI tạo sinh sẽ ảnh hưởng như thế nào đến công việc và cuộc sống của hàng triệu người trong Chủ đề (4). Khoảng 17% tổng số tweet là về chủ đề này. Mọi người trên Twitter nói về khả năng hệ thống AI có thể thực hiện một số công việc kinh doanh tốt hơn con người. Ví dụ, robot được hỗ trợ bởi AI có thể xử lý các câu hỏi và trợ giúp của khách hàng, do đó sẽ ít cần đến đại diện dịch vụ khách hàng thực sự hơn. Tương tự, AI có thể xem dữ liệu khách hàng và đưa ra đề xuất cụ thể, vì vậy các nhà Marketing không cần phải làm những việc này một cách thủ công. Xu hướng này có thể giúp các doanh nghiệp hoạt động hiệu quả hơn và tiết kiệm tiền nhưng cũng khiến mọi người lo lắng về tình trạng mất việc làm và các vấn đề xã hội nảy sinh khi máy tính thực hiện công việc của con người (Esch & Black, 2021). Vì điều này, điều quan trọng là các công ty phải suy nghĩ cẩn thận về cách AI có thể ảnh hưởng đến nhân viên của họ và đảm bảo họ sử dụng những công nghệ này một cách có trách nhiệm và đúng đắn.

Khi AI đảm nhiệm nhiều khía cạnh phân tích trong Marketing, các nhà tiếp thị cần hiểu biết về cách thức sử dụng và khai thác các công cụ AI để phân tích dữ liệu khách hàng. Khả năng hiểu và sử dụng dữ liệu sẽ trở thành một kỹ năng cốt lõi, bao gồm việc biết cách thu thập, xử lý và diễn giải dữ liệu từ các công cụ AI để đưa ra các quyết định chiến lược. Những kỹ năng này bao gồm kiến thức về phân tích thống kê, khai phá dữ liệu, và các công cụ phân tích nâng cao. Ngoài ra, với sự gia tăng của các công cụ AI trong Marketing, các nhà tiếp thị cũng cần có kỹ năng quản lý công nghệ. Điều này đòi hỏi khả năng chọn lựa và triển khai các giải pháp AI phù hợp với nhu cầu của doanh nghiệp. Các kỹ năng này có thể bao gồm việc hiểu biết về công nghệ như chatbot, phần mềm tự động hóa tiếp thị, và quản lý các hệ thống CRM tích hợp AI để tối ưu hóa trải nghiệm khách hàng.

5. Kết luận và hàm ý quản trị

5.1. Kết luận

Nghiên cứu này sử dụng dữ liệu lớn của hơn 454.000 tweet về AI và Marketing để xem cách công chúng nhìn nhận và thảo luận về các kỹ năng Marketing hỗ trợ AI trước và sau khi ChatGPT được phát hành. Mô hình chủ đề tương quan (CTM) được sử dụng trong nghiên cứu này để cho phép phân bổ tỷ lệ chủ đề một cách thích ứng hơn, chấp nhận hiệp phương sai thành phần vì nó cho phép mối quan hệ giữa các chủ đề tiềm ẩn. Thông qua cách tiếp cận mô hình hóa chủ đề này, nghiên cứu này xem xét một số chủ đề được nhắc đến nhiều nhất trong lĩnh vực AI và Marketing trước và kể từ khi ChatGPT ra mắt.

Sự ra mắt của ChatGPT và những tiến bộ rộng lớn hơn về trí tuệ nhân tạo có ý nghĩa quan trọng đối với các doanh nghiệp trong lĩnh vực Marketing. Với khả năng tham gia vào các cuộc hội thoại bằng ngôn ngữ tự nhiên của ChatGPT, các doanh nghiệp có thể tận dụng công nghệ này để nâng cao chiến lược Marketing và tương tác với khách hàng của mình. Các chatbot được hỗ trợ bởi AI như ChatGPT có thể đưa ra các đề xuất được cá nhân hóa, trả lời các thắc mắc của khách hàng và hỗ trợ lựa chọn sản phẩm, từ đó cải thiện sự hài lòng của khách hàng và thúc đẩy doanh số bán hàng. Hơn nữa, khả năng hiểu và phân tích lượng dữ liệu khổng lồ của ChatGPT cho phép doanh nghiệp có được những hiểu biết có giá trị về sở thích, mô hình hành vi và xu hướng thị trường của người tiêu dùng. Thông tin này có thể được sử dụng để phát triển các chiến dịch Marketing được nhắm mục tiêu, tối ưu hóa chiến lược giá và cải thiện trải nghiệm tổng thể của khách hàng. Khi AI tiếp tục phát triển, các doanh nghiệp tận dụng những công nghệ này trong nỗ lực Marketing của mình sẽ có lợi thế cạnh tranh trong việc hiểu và đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng. Tuy nhiên, công chúng cũng đặt ra mối lo ngại về tình trạng mất việc làm và những tác động xã hội của việc thay thế con người bằng máy móc.

5.2. Hàm ý quản trị

Trước khi ChatGPT được phổ biến rộng rãi như một ví dụ đáng chú ý về trí tuệ nhân tạo tổng hợp (AI), sự giao thoa giữa AI và Marketing bao gồm một loạt các chủ đề được kết nối với nhau, khiến việc phân biệt bất kỳ chủ đề nổi bật nào trong thời kỳ đó trở nên khó khăn. Tuy nhiên, sau khi ChatGPT ra mắt, chủ đề về AI và ChatGPT có thể thay đổi vĩnh viễn ngành Marketing đã trở thành chủ đề được thảo luận nhiều nhất. Bên cạnh các chủ đề phổ biến nhất là những thay đổi vĩnh viễn có thể xảy ra trong ngành Marketing, còn có một số chủ đề chính bao gồm các công cụ hỗ trợ ChatGPT để viết và tạo nội dung, Marketing dựa trên SEO và cách ChatGPT ảnh hưởng đến cuộc sống của mọi người. Người dùng Twitter ngày càng quan tâm hơn đến việc sử dụng ChatGPT và các giải pháp liên quan đến AI khác để phát triển doanh nghiệp của họ, đặc biệt là các công ty và doanh nghiệp nhỏ.

Từ các kết quả phân tích chủ đề, xu hướng phản ứng ban đầu với AI, cụ thể là ChatGPT, chủ yếu tập trung vào tiềm năng đổi mới của AI trong Marketing. Các từ khóa phổ biến liên quan đến AI như “automation”, “content generation”, và “SEO optimization” cho thấy, các chuyên gia trong ngành kỳ vọng AI có thể cải thiện hiệu suất công việc thông qua tự động hóa, tối ưu hóa chiến dịch, và cá nhân hóa nội dung Marketing.

Tuy nhiên, sự giảm sút trong việc sử dụng AI sau thời kỳ phấn khích ban đầu, với các từ khóa tiêu cực như “job loss”, “ethical concerns”, và “privacy issues”, chỉ ra mối quan tâm ngày càng tăng của công chúng và các tổ chức về những tác động tiêu cực của AI. Sự lo ngại này là dấu hiệu rõ ràng cho thấy, việc triển khai AI không chỉ là vấn đề kỹ thuật hay hiệu suất mà còn là một thách thức về trách nhiệm xã hội.

Dựa vào các kết quả trên, các nhà quản trị doanh nghiệp cần có chiến lược rõ ràng để tích hợp AI vào hoạt động kinh doanh sao cho cân

bằng giữa hiệu quả kinh tế và trách nhiệm xã hội. Các công ty sẽ cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về quyền riêng tư và an ninh dữ liệu, đồng thời đảm bảo sự minh bạch trong cách sử dụng AI. Một phần trong chiến lược này có thể là đầu tư vào các hệ thống bảo mật tiên tiến và xây dựng lòng tin với khách hàng về cách thức AI sử dụng dữ liệu của họ trong Marketing. Việc tích hợp AI không chỉ là tối ưu hóa chi phí mà còn là nâng cao khả năng cạnh tranh và sự bền vững của doanh nghiệp trong tương lai. Các nhà quản trị nên tập trung vào xây dựng chiến lược AI có tính linh hoạt và khả năng thích ứng cao để phản hồi nhanh trước các thay đổi của thị trường và công nghệ.

Cùng với các tác động lâu dài này, các nhà nghiên cứu cần tiếp tục khám phá những khía cạnh chưa được nghiên cứu sâu về AI, chẳng hạn như tác động lâu dài của AI đối với thị trường lao động, quyền riêng tư của người tiêu dùng, và các vấn đề đạo đức liên quan đến sự thiên vị trong thuật toán AI. Các nghiên cứu cần tập trung vào việc xác định các mô hình

quản lý AI an toàn và có trách nhiệm để đảm bảo rằng, sự đổi mới không gây ra thiệt hại xã hội nghiêm trọng. Ngoài ra, việc phát triển các khuôn khổ đánh giá tác động xã hội của AI là cần thiết để hỗ trợ các tổ chức và chính quyền trong việc ra quyết định.

Chính quyền có vai trò quan trọng trong việc xây dựng các quy định và chính sách nhằm kiểm soát và điều tiết việc sử dụng AI một cách có trách nhiệm. Từ kết quả nghiên cứu, các chính sách cần tập trung vào việc bảo vệ quyền lợi của người lao động, bảo đảm quyền riêng tư của người tiêu dùng và duy trì tính công bằng trong việc sử dụng AI. Chính quyền cũng cần thúc đẩy các chương trình giáo dục và đào tạo kỹ năng công nghệ mới để chuẩn bị cho sự chuyển đổi của thị trường lao động do AI mang lại.

Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Thông tin tài trợ: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh (UEH), Việt Nam (Mã Số: CS-COB-2024-08).

Tài liệu tham khảo

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). The wrong kind of AI? Artificial intelligence and the future of labour demand. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13(1), 25-35. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsz022>
- Adeniyi, D. A., Wei, Z., & Yongquan, Y. (2016). Automated web usage data mining and recommendation system using K-Nearest Neighbor (KNN) classification method. *Applied Computing and Informatics*, 12(1), 90-108. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2014.10.001>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Blei, D., & Lafferty, J. (2006). Correlated topic models. *Advances in neural information processing systems*, 18, 147. <https://www.cs.cmu.edu/afs/cs/usr/lafferty/www/pub/ctm.pdf>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Esch, P. and Black, J. (2021). Artificial intelligence (AI): revolutionizing digital marketing. *Australasian Marketing Journal*, 29(3), 199-203. <https://doi.org/10.1177/18393349211037684>
- Financial Times (2023). Elon Musk and other tech experts call for 'pause' on advanced AI systems. Accessed at 8th April 2023. <https://www.ft.com/content/3f584019-7c51-4c9c-b18f-0e0ac0821bf7>
- Gill, S. S., Xu, M., Ottaviani, C., Patros, P., Bahsoon, R., Shaghaghi, A., Golec, M., Stankovski, V., Wu, H., Abraham, A., Singh, M., Mehta, H., Ghosh, S. K., Baker, T., Parlikad, A. K., Lutfiyya, H., Kanhere, S. S., Sakellariou, R., Dustdar, S., Ran, O., & Uhlig, S. (2022). AI for next generation computing: Emerging trends and future directions. *Internet of Things*, 19. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2022.100514>

- Hagen, L. (2018). Content analysis of e-petitions with topic modeling: How to train and evaluate LDA models? *Information Processing & Management*, 54(6), 1292-1307. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.05.006>
- Hashimoto, K., Kontonatsios, G., Miwa, M., & Ananiadou, S. (2016). Topic detection using paragraph vectors to support active learning in systematic reviews. *Journal of biomedical informatics*, 62, 59-65. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2016.06.001>
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the academy of marketing science*, 49, 30-50. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
- Hoffman, D. L., Moreau, C. P., Stremersch, S., & Wedel, M. (2022). The rise of new technologies in marketing: A framework and outlook. *Journal of Marketing*, 86(1), 1-6. <https://doi.org/10.1177/00222429211061636>
- Hossain, A., Akter, S., Yanamandram, V., & Gunasekaran, A. (2022). Operationalizing artificial intelligence-enabled customer analytics capability in retailing. *Journal of Global Information Management*, 30(8), 1-23. <https://doi.org/10.4018/jgim.298990032>
- John, G., & Scheer, L. K. (2021). Commentary: Governing technology-enabled omnichannel transactions. *Journal of Marketing*, 85(1), 126-130. <https://doi.org/10.1177/0022242920972071>
- Karami, A., & Pendergraft, N. M. (2018). *Computational analysis of insurance complaints: Geico case study*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1806.09736>
- Karami, A., Gangopadhyay, A., Zhou, B., & Kharrazi, H. (2018). Fuzzy approach topic discovery in health and medical corpora. *International Journal of Fuzzy Systems*, 20, 1334-1345. <https://doi.org/10.1007/s40815-017-0327-9>
- Karami, A., Lundy, M., Webb, F., & Dwivedi, Y. K. (2020). Twitter and research: A systematic literature review through text mining. *IEEE Access*, 8, 67698-67717. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2983656>
- Kim, J. H., Kim, J., Baek, T. H., & Kim, C. (2025). ChatGPT personalized and humorous recommendations. *Annals of Tourism Research*, 110. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2024.103857>
- Krystal, H. (2023). *ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note*. <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>
- Kushwaha, A. K., Kar, A. K., & Dwivedi, Y. K. (2021). Applications of big data in emerging management disciplines: A literature review using text mining. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(2). <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2021.100017>
- McLean, G., Osei-Frimpong, K., & Barhorst, J. (2021). Alexa, do voice assistants influence consumer brand engagement? Examining the role of AI powered voice assistants in influencing consumer brand engagement. *Journal of Business Research*, 124, 312-328. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.045>
- Miklosik, A., Kuchta, M., Evans, N., & Zak, S. (2019). Towards the adoption of machine learning-based analytical tools in digital marketing. *Ieee Access*, 7, 85705-85718. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2924425>
- Mogaji, E. and Nguyen, N. (2021). Managers' understanding of artificial intelligence in relation to marketing financial services: insights from a cross-country study. *The International Journal of Bank Marketing*, 40(6), 1272-1298. <https://doi.org/10.1108/ijbm-09-2021-0440>
- Morgan, N. A. (2019). Researching marketing capabilities: Reflections from academia. *AMS Review*, 9, 381-385. <https://doi.org/10.1007/s13162-019-00158-4>
- Nguyen, Q. N., Sidorova, A., & Torres, R. (2022). User interactions with chatbot interfaces vs. Menu-based interfaces: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 128. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107093>
- Paul, S. P., Aggarwal, S., & Jha, S. (2022). A survey on the use of AI-enabled techniques in digital marketing. In *AIP Conference Proceedings*, 2555(1). AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/5.0108607>
- Pereira, V., & Bamel, U. (2021). Extending the resource and knowledge-based view: A critical analysis into its theoretical evolution and future research directions. *Journal of Business Research*, 132, 557-570. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.021>
- Rust, R. T. (2020). The future of marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(1), 15-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2019.08.002>

- Schuetzler, R. M., Grimes, G. M., Giboney, J. S., & Rosser, H. K. (2021). Deciding whether and how to deploy chatbots. *Mis Quarterly Executive*, 20(1). <https://doi.org/10.17705/2msqe.00039>
- Valdez, D., Pickett, A. C., & Goodson, P. (2018). Topic modeling: latent semantic analysis for the social sciences. *Social Science Quarterly*, 99(5), 1665-1679. <https://doi.org/10.1111/ssqu.12528>
- Webb, F., Karami, A., & Kitzie, V. (2018). *Characterizing diseases and disorders in Gay Users' tweets*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1803.09134>
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Wilden, R., & Gudergan, S. P. (2015). The impact of dynamic capabilities on operational marketing and technological capabilities: Investigating the role of environmental turbulence. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(2), 181-199. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0380-y>
- Zarifhonarvar, A. (2024). Economics of chatgpt: A labor market view on the occupational impact of artificial intelligence. *Journal of Electronic Business & Digital Economics*, 3(2), 100-116. <https://doi.org/10.1108/JEBDE-10-2023-0021>