

Mô hình MTAM: Lý thuyết tiềm năng về hành vi của người dùng công nghệ

22:46 | 26/07/2023

Qua sự phát triển của MTAM, có thể thấy Mindsponge không phải là một lý thuyết cạnh tranh, xung đột với các lý thuyết khác mà thay vào đó, nó là một lý thuyết hỗ trợ, bổ sung và cải tiến cho các lý thuyết đã tồn tại.

TAM không còn phù hợp trong nhiều tình huống và bối cảnh phức tạp

Mô hình Chấp nhận Công nghệ (Technology Acceptance Model- TAM) là một trong những lý thuyết được sử dụng phổ biến nhất trong nghiên cứu về hành vi của người dùng công nghệ. Mô hình này giúp lý giải các yếu tố thúc đẩy người dùng tiếp nhận và sử dụng công nghệ mới, bao gồm công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI). Được phát triển bởi GS. Fred Davis (Đại học Công nghệ Texas) vào những năm 1980, TAM tập trung vào hai yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự chấp nhận công nghệ mới gồm: (i) Tính hữu ích (mức độ người dùng cảm thấy công nghệ hữu ích); (ii) Tính dễ sử dụng (tính dễ dàng và thuận tiện khi sử dụng công nghệ).

Vì sự đơn giản và dễ hiểu của mô hình, TAM được áp dụng rộng rãi trong nghiên cứu ở nhiều lĩnh vực, từ ứng dụng công nghệ thông tin, đến hệ thống thương mại điện tử và ứng dụng di động. Tuy nhiên, TAM vẫn tồn tại một số hạn chế, đặc biệt khi được áp dụng cho các công nghệ thông minh tiên tiến hơn, như: công nghệ trí tuệ nhân tạo cảm xúc (emotional AI). Cụ thể là mô hình này không xem xét đầy đủ vai trò của sự khác biệt văn hóa và tư duy cá nhân, vốn là những yếu tố có thể ảnh hưởng đến cách người dùng hình thành nhận thức và thái độ về tính dễ sử dụng, lợi ích và tác động xã hội của công nghệ trí tuệ nhân tạo cảm xúc. Điều này làm cho TAM không còn phù hợp trong nhiều tình huống và bối cảnh phức tạp. Ngoài ra, việc bỏ qua những yếu tố văn hóa và giá trị cốt lõi trong các đánh giá về công nghệ AI, có thể gây lo ngại về an toàn dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư khi công nghệ AI ngày càng phát triển.

Sự ra đời của lý thuyết Mô hình Chấp nhận Công nghệ dựa trên Mindsponge (MTAM)

Với mục tiêu cải tiến lý thuyết TAM, một nghiên cứu gần đây trên Humanities and Social Sciences Communications (SSCI, 2023 JIF = 3.5) đã tích hợp TAM với lý thuyết Mindsponge và khung phân tích Bayesian Mindsponge Framework (BMF), để tạo ra lý thuyết Mô hình Chấp nhận Công nghệ dựa trên Mindsponge (Mindsponge-based Technology Acceptance Model-MTAM). Lý thuyết mới lồng ghép các yếu tố văn hóa, giá trị và xã hội vào quá trình đánh giá sự chấp nhận công nghệ cảm xúc của người dùng, từ đó giúp giải thích rõ hơn quá trình người dùng xử lý thông tin và quyết định chấp nhận công nghệ cảm xúc (Mantello P và cộng sự 2023).

Bằng cách sử dụng dữ liệu từ nhóm 1.015 thanh niên (từ 18-27 tuổi) có các đặc điểm văn hóa xã hội đa dạng (có thu nhập, quê hương, tôn giáo và chính trị khác nhau) các nhà nghiên cứu đã tiến hành phân tích cách cá nhân tương tác với công nghệ AI cảm xúc, mức độ quen thuộc và nhận thức về giá trị của họ với công nghệ trí tuệ nhân tạo cảm xúc. Qua đó, nghiên cứu tìm hiểu ảnh hưởng của niềm tin và thái độ của các cá nhân đó đối với việc chấp nhận dữ liệu cảm xúc của họ bị thu thập không minh bạch (non-conscious emotional data) bởi các chủ thể trong các tổ chức chính phủ và tư nhân (Mantello P và cộng sự 2023).

Kết quả nghiên cứu cho thấy, có sự ảnh hưởng của yếu tố văn hóa và giá trị cá nhân đối với thái độ và niềm tin của người dùng khi sử dụng công nghệ AI cảm xúc. Ví dụ, những người có mức độ quen thuộc cao hơn với công nghệ AI hoặc nhận thức rõ hơn về giá trị mà nó mang lại, thường có niềm tin và thái độ tích cực đối với các hoạt động thu thập dữ liệu cảm xúc không minh bạch của chính phủ và tư nhân.

Việc dành nhiều thời gian hơn cho mạng xã hội có ảnh hưởng khác biệt đối với thái độ của người dùng trong việc thu thập dữ liệu không minh bạch, bởi chính phủ và tư nhân. Kết quả nghiên cứu đã cho thấy, lượng thời gian dành cho mạng xã hội có tác động tiêu cực đến thái độ đối với việc thu thập dữ liệu không minh bạch của chính phủ, phản ánh sự không hài lòng hoặc lo ngại về quyền riêng tư và an toàn dữ liệu cá nhân khi chính phủ tiến hành thu thập dữ liệu không minh bạch từ người dùng. Trong khi đó, mối quan hệ này không rõ ràng ở các tổ chức tư nhân. Điều này cho thấy, có thể người dùng tin tưởng các tổ chức tư nhân hơn và chấp nhận việc dữ liệu cảm xúc của họ bị thu thập không minh bạch. Kết quả cũng cho thấy sự thiên vị (bias) đối với vai trò của chính phủ trong việc thu thập dữ liệu cảm xúc không minh bạch.

Để giải thích cách thức người dùng tiếp nhận và xử lý thông tin mới, bao gồm cả công nghệ AI mới dựa trên giá trị cốt lõi, văn hóa và môi trường xã hội của từng cá nhân, lý thuyết Mindsponge đã được sử dụng để làm nền tảng cho nghiên cứu. Đồng thời, lý thuyết Mindsponge cũng giúp làm rõ quá trình người dùng xử lý thông tin đầu vào theo nhu cầu cụ thể của họ, tạo ra thái độ và hành vi tương tác với công nghệ AI cảm xúc. Điều này đã làm tăng tính toàn diện và chính xác của mô hình TAM trong việc đánh giá sự chấp nhận và tương tác của người dùng đối với công nghệ AI mới (Mantello P và cộng sự 2023). Ngoài ra, bằng cách kết hợp sức mạnh của phương pháp phân tích Bayes theo mô hình đa tầng, các nhà nghiên cứu đã có thể đo lường và so sánh một cách có hệ thống các hệ số tác động.

Đóng góp khiêm tốn của lý thuyết Mindsponge và BMF trong quá trình phát triển MTAM

Qua sự phát triển của MTAM, có thể thấy Mindsponge không phải là một lý thuyết cạnh tranh, xung đột với các lý thuyết khác mà thay vào đó, nó là một lý thuyết hỗ trợ, bổ sung và cải tiến cho các lý thuyết đã tồn tại (như lý thuyết trong môi trường kinh doanh, hay giáo dục trước đây) và trong nghiên cứu này là mô hình TAM. Việc tích hợp Mindsponge vào mô hình TAM như đã nói ở trên đóng góp quan trọng vào việc hiểu rõ hơn về nhiều khía cạnh phức tạp của hành vi con người trong thế giới hiện đại, đặc biệt là tương tác của con người với thông tin và công nghệ (Vuong QH, Nguyen MH, La VP, 2022).

Humanities & Social Sciences
Communications



ARTICLE

Check for updates

<https://doi.org/10.1057/s41599-023-01837-1>

OPEN

Machines that feel: behavioral determinants of attitude towards affect recognition technology—upgrading technology acceptance theory with the mindsponge model

Peter Mantello¹, Manh-Tung Ho^{2,3}, Minh-Hoang Nguyen² & Quan-Hoang Vuong²

The rise of emotional AI signals a new era in human-machine relations where intelligent machines not only *feel* but also *feed* on human emotions as statistical fodder with the goal of reshaping our behavior. Unlike many smart technologies, emotion-recognition systems sense, monitor, harvest and analyze data extracted from a person's non-conscious or psychophysical state, often without their knowledge or consent. As a far more invasive manner of surveillance capitalism, the technological adoption of emotional AI is problematized by a myriad of legal, ethical, cultural, and scientific issues. To better understand the behavioral factors determining an individual's attitude towards this emerging technology, we first identify five major tensions that may impinge on adoption. Second, we extend the Technological Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989) model with insights from the mindsponge model of information filtering (Vuong and Napier, 2015) along with quantitative affordances offered by the Bayesian computational approach. Our analysis was conducted based on a multi-national dataset surveying perceptions of 1015 young adults (age 18–27) regarding emotional AI applications and their socio-cultural characteristics such as income, region, religiosity, and home country politics. These characteristics are fed into our Bayesian multi-level models as varying intercepts so that we can systematically measure and compare the effects of various behavioral determinants on the attitudes of respondents towards non-conscious data harvesting by government and private sector actors. Critically, this study finds respondents who feel more familiar with, and perceive more utilities in AI technologies, as well as rate themselves as more restrained from heated arguments on social media, feel less threatened by the practice of non-conscious data harvesting by both government and private sector actors. Our findings offer a fertile platform for further exploration of the intersection between psychology, culture, and emotion-recognition technologies as well as important insights for policymakers wishing to ensure design and regulation of the technology serve the best interests of society.

¹Ritsumeikan Asia Pacific University, Beppu, Oita 874-8577, Japan. ²Centre for Interdisciplinary Social Research, Phenikaa University, Yen Nghia Ward, Ha Dong District, Hanoi 100000, Vietnam. ³Institute of Philosophy, Vietnam Academy of Social Sciences, 59 Lang Ha Street, Ba Dinh District, Hanoi 100000, Vietnam. ✉email: mantello@apu.ac.jp; tung.homanh@phenikaa-uni.edu.vn; hoang.nguyenminh@phenikaa-uni.edu.vn

Nếu như mô hình TAM chỉ tập trung vào đo lường sự chấp nhận và hiểu biết của người dùng đối với công nghệ, dựa trên hai yếu tố chính là "Tính hữu ích" và "Tính dễ sử dụng", thì khung lý thuyết Mindsponge tập trung vào quá trình tiếp nhận và xử lý thông tin của người dùng, qua đó lý giải các tác động của các yếu tố văn hóa, xã hội và cá nhân đối với thái độ và niềm tin về công nghệ AI cảm xúc.

Một đặc điểm cần lưu ý khác là khung phân tích BMF (phương pháp nghiên cứu kết hợp lý thuyết Mindsponge và suy luận Bayes) đóng vai trò quan trọng trong việc triển khai tư duy dựa trên lý thuyết Mindsponge và tận dụng năng lực tính toán để xử lý dữ liệu khoa học xã hội vốn có nhiều hạn chế (Vuong QH, Nguyen MH, La VP, 2022). Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu tương tác của cá nhân với công nghệ AI cảm xúc.

Có thể nói, mô hình lý thuyết MTAM giúp tăng cường sự hiểu biết về cách con người đón nhận và chấp nhận các công nghệ, giúp tăng khả năng ứng dụng công nghệ mới trong xã hội và doanh nghiệp, đặc biệt là công nghệ AI cảm xúc. Mặc dù việc kết hợp mô hình TAM, lý thuyết Mindsponge và khung phân tích BMF chỉ là bước đầu, nhưng đã mở ra tiềm năng phía trước

cho các nghiên cứu trong cùng lĩnh vực.

Ngoài ra, có thể thấy việc nghiên cứu áp dụng lý thuyết Mindsponge và khung phân tích BMF để làm rõ, mở rộng, cải tiến các lý thuyết và mô hình đã được chấp nhận rộng rãi có thể đem lại những đóng góp quan trọng cho giới hàn lâm và xã hội. Bên cạnh mô hình lý thuyết MTAM, tính tới tháng 7/2023, hệ thống lý thuyết Mindsponge và phương pháp BMF đã được sử dụng một cách đáng kể bởi 243 nhà nghiên cứu từ 150 trường đại học/viện nghiên cứu/tổ chức ở 30 quốc gia để phát triển 128 sản phẩm khoa học. Trong đó, hơn 65% nhà nghiên cứu đến từ các nước đang phát triển (AISDL Team, 2023). Sách về lý thuyết Mindsponge cũng đã được lưu trữ ở nhiều thư viện lớn, như: Thư viện Đại học Harvard, Thư viện Đại học New York, Thư viện Quốc gia Anh, Thư viện Quốc gia Thụy Điển, Thư viện Đại học Caliofornia, Thư viện Đại học Bonn.../.

Dương Thị Minh Phượng

Khoa Khoa học Xã hội và Nhân Văn, Trường Đại học Tôn Đức Thắng

Tài liệu tham khảo

1. AISDL Team (2023), Applications and developments of BMF analytics/MT over time, retrieved from <https://osf.io/gr3jt/>.
2. Davis FD (1989), Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, MIS Quarterly, 13(3), 319–340.
3. Mantello P, et al (2023), Machines that feel: behavioral determinants of attitude towards affect recognition technology –upgrading technology acceptance theory with the mindsponge model, Humanities and Social Sciences Communications, 10, 430.
4. Vuong QH, Nguyen MH, La VP (2022), The mindsponge and BMF analytics for innovative thinking in social sciences and humanities, Walter de Gruyter GmbH, retrieved from <https://www.amazon.com/dp/B0C4ZK3M74>
5. Vuong QH (2023), Mindsponge Theory, Walter de Gruyter GmbH, retrieved from <https://www.amazon.com/dp/B0C3WHZ2B3>.

URL: <https://kinhtevadubao.vn/mo-hinh-mtam-ly-thuyet-tiem-nang-ve-hanh-vi-cua-nguoi-dung-cong-nghe-26608.html>

© Kinh tế và Dự báo - Bộ Kế hoạch và Đầu tư