

YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN SỰ CHẤP NHẬN AI VÀO ĐỔI MỚI HOẠT ĐỘNG NGÂN HÀNG - GÓC NHÌN TỪ NGƯỜI QUẢN LÝ CỦA TECHCOMBANK

Nguyễn Phú Hưng¹

Trường Quốc tế - Đại học Quốc gia Hà Nội

Ngô Thùy Dương

Ngân hàng Thương mại cổ phần Kỹ Thương Việt Nam

Lê Quỳnh Chi

Học viện Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo

Tóm tắt:

Xu hướng mới trong đổi mới sáng tạo ngành Ngân hàng là áp dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào các giải pháp nghiệp vụ nhằm cải thiện hiệu quả sản xuất bên trong cũng như sự hài lòng của khách hàng. Khi công nghệ AI ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong ngành ngân hàng cũng như trong các doanh nghiệp khách hàng của ngân hàng, việc hiểu được nhận thức của cán bộ ngành ngân hàng trở nên rất quan trọng cho việc triển khai thành công và tối ưu hóa các giải pháp và hệ thống dựa trên AI này. Do đó, nghiên cứu của chúng tôi hướng tới xác định và đánh giá các yếu tố chính thúc đẩy hay cản trở sự chấp nhận công cụ AI của người quản lý trong ngành ngân hàng, lấy với trường hợp cụ thể của Techcombank. Chúng khảo sát và phân tích từ lăng kính khung phân tích TAM (Technology Acceptance Model; Mô hình Chấp nhận Công nghệ), tập trung vào 4 yếu tố chính gồm: (i) Kỳ vọng về hiệu suất; (ii) Kỳ vọng về nỗ lực; (iii) Mối quan ngại về rủi ro; và (iv) Điều kiện hỗ trợ. Kết quả cho thấy yếu tố thứ nhất - Kỳ vọng về hiệu quả mới, yếu tố Kỳ vọng về công sức phải đầu tư, và yếu tố Sự hỗ trợ từ tổ chức có ảnh hưởng tích cực và đáng kể đến thái độ của các nhà quản lý về AI-powered solution, thúc đẩy mọi người áp dụng nhiều hơn AI trong công việc của họ.

Từ khóa: Đổi mới sáng tạo; Chuyển đổi số; Trí tuệ nhân tạo; Ngân hàng; Yếu tố tác động.

Mã số: 25052002

FACTORS INFLUENCING THE ACCEPTANCE OF AI IN INNOVATING BANKING OPERATIONS - A STUDY FROM THE PERSPECTIVE OF TECHCOMBANK MANAGERS

Abstract:

This research investigates manager attitudes toward AI-powered banking solutions through the lens of the Technology Acceptance Model (TAM). As AI technologies are increasingly used in the banking sector, understanding managers and workers' acceptance and perception is critical for successful implementation and optimization of these systems. This study aims to identify the key factors influencing staff acceptance of AI tools, focusing on 4 primary factors, including: (i) Performance Expectation; (ii) Effort Expectation; (iii) Risk concerns; and (iv) Facilitating conditions. We found that the Performance Expectation, Effort Expectation, and Facilitating Conditions are factors that promote the AI acceptance while the Risk concerns do not.

Keywords: Innovation; Digital transformation; Artificial Intelligence; Banking; Impact factors; Manager Attitudes.

¹ Liên hệ tác giả: npHung@vnu.edu.vn

1. Tổng quan

Trong thập kỷ qua, ngành ngân hàng tại Việt Nam đã chuyển đổi số đáng kể. Là một trong những nền kinh tế phát triển nhanh nhất khu vực Đông Nam Á, Việt Nam đã tích cực ứng dụng công nghệ số nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của một bộ phận dân số có độ am hiểu công nghệ cao. Việc áp dụng các dịch vụ ngân hàng số được thúc đẩy bởi một số yếu tố thuận lợi như: tỷ lệ người dân được truy cập internet cao; mức độ sử dụng điện thoại thông minh cao; dân số trẻ, năng động và cởi mở với các tiến bộ công nghệ. Trong thời gian gần đây, ngành ngân hàng đang trải qua một bước chuyển mình lớn do sự tích hợp của các công nghệ tiên tiến, đặc biệt là trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI). Các giải pháp ứng dụng AI có tiềm năng to lớn trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động, cải thiện dịch vụ khách hàng, đồng thời thúc đẩy các sản phẩm và dịch vụ ngân hàng đổi mới. Trong bối cảnh số hóa ngày càng sâu rộng, các ngân hàng đang nỗ lực duy trì sức cạnh tranh thông qua việc phát triển và áp dụng các giải pháp số sáng tạo. Việc hiểu rõ các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận và sử dụng các giải pháp ngân hàng dựa trên AI là rất quan trọng. Nghiên cứu này sử dụng khung lý thuyết Technology Acceptance Model (Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM) nhằm phân tích thái độ và các đánh giá của đội ngũ quản lý ngân hàng về vai trò của các giải pháp ngân hàng dựa trên AI, từ đó cung cấp những hiểu biết thực tiễn có thể giúp việc áp dụng và sử dụng công nghệ diễn ra suôn sẻ hơn trong các ngân hàng (Davis, 1989).

Trong bối cảnh của ngành ngân hàng nói chung và của Techcombank nói riêng, sự cần thiết của nghiên cứu này càng trở nên rõ ràng hơn. Cam kết của các ngân hàng đối với chuyển đổi số được thể hiện rõ qua việc đầu tư các nền tảng số mạnh mẽ và hiện đại, dịch vụ trực tuyến đa dạng, các chatbot tự động thông minh, các sáng kiến chiến lược nhằm nâng cao sự hài lòng của khách hàng và hiệu quả hoạt động. Khi các ngân hàng tiếp tục đầu tư vào công nghệ AI để cải thiện dịch vụ và hiệu quả hoạt động, việc đảm bảo rằng cả đội ngũ cán bộ quản lý lẫn đội ngũ nhân viên có nhận thức đầy đủ, được trang bị kiến thức, kỹ năng tốt, sẵn sàng chấp nhận áp dụng những công cụ mới này là rất quan trọng. Trong bối cảnh chịu ảnh hưởng bởi kỳ vọng ngày càng cao của khách hàng cũng như áp lực từ những thách thức mới nổi lên, việc xây dựng một môi trường hỗ trợ cho việc áp dụng AI là điều thiết yếu cho việc đổi mới quy trình hoạt động ngân hàng. Đó là lý do chúng tôi lựa chọn đề tài “*Yếu tố tác động đến sự chấp nhận AI vào đổi mới hoạt động ngân hàng - Góc nhìn từ người quản lý của Techcombank*”.

Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm cung cấp những hiểu biết về thái độ và đánh giá của những người quản lý các cấp trong ngân hàng Techcombank đối với các giải pháp ngân hàng ứng dụng AI, qua đó Techcombank có các tham số để điều chỉnh hành động triển khai hợp lý hơn khiến người làm dễ chấp nhận hơn, từ đó đảm bảo việc triển khai và sử dụng thành công các giải pháp ngân hàng dựa trên AI. Nghiên cứu này phân tích trường hợp điển hình tại Techcombank và rút ra bài học có giá trị tham khảo cho ngành ngân hàng trong nước. Nghiên cứu tập trung trả lời 2 câu hỏi chính: (i) người quản lý các cấp tại Techcombank nhận thức như thế nào về tác động của các giải pháp ngân hàng dựa trên AI?; (ii) Những yếu tố nào ảnh hưởng đến

quan điểm, thái độ của đội ngũ quản lý các cấp đối với các giải pháp ngân hàng áp dụng AI?

2. Cơ sở lý luận

2.1. Ứng dụng và tác động của các giải pháp dựa trên AI trong ngành ngân hàng

Các giải pháp ngân hàng dựa trên AI (AI-powered banking solutions) là các giải pháp sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) nhằm nâng cao hiệu quả vận hành, tối ưu hóa các hoạt động, dịch vụ, cải thiện trải nghiệm khách hàng trong ngân hàng. AI có thể hỗ trợ trong quản lý các hoạt động nghiệp vụ và dịch vụ, quản lý rủi ro, dự báo chiến lược. AI hỗ trợ tự động hóa các nhiệm vụ thường xuyên (như xử lý khoản vay, kiểm tra tuân thủ, và quản lý tài khoản), giảm thiểu công sức lao động thủ công, cải thiện độ chính xác (Rahman, Ming, Baigh, & Sarker, 2021; Smit, 2024). Với ngân hàng, các công cụ AI có thể (i) phân tích khối lượng lớn dữ liệu để rút ra những hiểu biết nhằm tối ưu hóa quá trình ra quyết định và phát hiện các cơ hội kinh doanh mới, góp phần vào việc hỗ trợ ra quyết định cho vay và đầu tư thông minh hơn; (ii) xác định, phát hiện, và ngăn chặn các hoạt động gian lận hoặc tiềm tàng gian lận. AI đóng vai trò quan trọng trong quản lý rủi ro, hỗ trợ cải thiện các quy trình đánh giá rủi ro với các thuật toán tinh vi, với khả năng tự động hóa cao, với khả năng phân tích một lượng lớn dữ liệu theo thời gian thực, cho phép các ngân hàng nhanh chóng phân tích, dự đoán, nhận diện các mẫu hành vi nghi ngờ gian lận, có thể xác định các giao dịch bất thường và đánh dấu chúng để điều tra thêm, qua đó nâng cao đáng kể an ninh hệ thống ngân hàng (Arner, Barberis, & Buckley, 2015; Chen, Chiang, & Storey, 2012; Davenport & Ronanki, 2018; D'Acunto, Prabhala, & Rossi, 2019; Margaret, Elangovan, Balaji, & Sriram, 2023; Noreen, Shafique, Ahmed, & Ashfaq, 2023).

Đối với khách hàng, các giải pháp AI có thể bao gồm các chức năng như (i) cung cấp dịch vụ khách hàng tự động, hỗ trợ khách hàng 24/7 (ví dụ, chatbot và trợ lý ảo giúp hỗ trợ tương tác cá nhân hóa và nâng cao trải nghiệm khách hàng bằng cách cung cấp trợ giúp theo thời gian thực và giải quyết các thắc mắc một cách nhanh chóng); (ii) phân tích dữ liệu khách hàng để cung cấp lời khuyên tài chính cá nhân hóa hay gợi ý sản phẩm phù hợp riêng cho khách hàng đó; và nhiều chức năng khác. Việc cá nhân hóa dịch vụ tới mỗi khách hàng này đã được chứng minh giúp cải thiện sự hài lòng của khách hàng và tăng cường lòng trung thành của họ, do người tiêu dùng cảm thấy được trân trọng thông qua các dịch vụ được thiết kế riêng. Hơn nữa, sử dụng AI để phân tích dữ liệu cho phép hiểu biết và luận đoán về hành vi khách hàng, giúp các ngân hàng dự đoán nhu cầu và tối ưu hóa các dịch vụ của mình, từ đó xây dựng mối quan hệ sâu sắc hơn với khách hàng (Margaret, Elangovan, Balaji, & Sriram, 2023; Noreen, Shafique, Ahmed, & Ashfaq, 2023; Mathur & Tiwari, 2023; Maseke, 2024).

Sự tiến bộ công nghệ này đã dẫn đến việc nâng cao hiệu quả, cải thiện dịch vụ khách hàng và định hình lại các phương thức vận hành trong ngành ngân hàng. Đối với các ngân hàng nói chung, việc áp dụng AI trong phát triển các quy trình, tác vụ không chỉ là một điều cần thiết để duy trì lợi thế cạnh tranh trong một thị trường rất

năng động mà còn là một xu hướng phù hợp với xu hướng chung của các ngành kinh tế. Các công nghệ AI có thể giúp doanh nghiệp tối ưu hóa quy trình hoạt động, giảm chi phí và nâng cao sự hài lòng của khách hàng bằng cách cung cấp dịch vụ cá nhân hóa và các biện pháp bảo mật mạnh mẽ.

Tuy nhiên, việc triển khai, ứng dụng AI trong ngành ngân hàng cũng đặt ra những thách thức, bao gồm các mối quan ngại về (i) quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu; (ii) yêu cầu về các khung pháp lý phù hợp; (iii) sự phụ thuộc quá mức vào hệ thống AI; (iv) sự minh bạch và các cân nhắc về đạo đức trong việc sử dụng công nghệ (Kanupriya, 2024; Truby và cộng sự, 2020). Đặc biệt, việc triển khai thành công các giải pháp AI chủ yếu phụ thuộc vào thái độ và sự chấp nhận của nhân viên ngân hàng, những người trực tiếp tương tác với các công nghệ này trong môi trường làm việc hàng ngày. Sự chống đối hoặc do dự của cán bộ nhân viên đối với những trước các sáng kiến đổi mới và giải pháp dựa trên AI có thể cản trở các công nghệ này mang lại những lợi ích tiềm năng. Do đó, việc hiểu và giải quyết được các yếu tố ảnh hưởng, tác động đến thái độ của cán bộ nhân viên đối với các giải pháp dựa trên AI là điều (Akter, và những tác giả khác, 2023; Chen, Chiang, & Storey, 2012; Wang, Butt, Zhang, Ahmad, & Shafique, 2021; Smit, 2024; Truby, Brown, & Dahdal, 2020).

2.2. Cơ sở lý thuyết luận giải về yếu tố tác động đến sự chấp nhận công nghệ

Có 4 khung lý thuyết thường được sử dụng trong việc nghiên cứu tác động của công nghệ, bao gồm: (i) Technology Acceptance Model (TAM); (ii) Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT); (iii) Theory of Planned Behavior (TPB); và (iv) Diffusion of Innovations (DOI).

Mô hình đầu tiên là *Mô hình Chấp nhận Công nghệ* (TAM)), do Davis (1989) xây dựng, là một trong những mô hình nền tảng được sử dụng rộng rãi để lý giải hành vi chấp nhận công nghệ. TAM cho rằng Tính dễ sử dụng (Perceived Ease of use, PEOU) và Tính hữu ích (Perceived utility, PU) là những yếu tố quyết định chính trong việc chấp nhận công nghệ. PEOU đề cập đến mức độ mà một cá nhân tin rằng việc sử dụng một hệ thống cụ thể sẽ không tốn nhiều công sức, trong khi PU chỉ ra mức độ mà cá nhân tin rằng hệ thống sẽ nâng cao hiệu suất công việc của họ. TAM đã được sử dụng rộng rãi để đánh giá thái độ của nhân viên đối với các ứng dụng công nghệ khác nhau trong nhiều lĩnh vực, như ngân hàng, chăm sóc sức khỏe, giáo dục (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Davis, 1989).

Mô hình mở rộng của TAM được Venkatesh và Davis (2000) phát triển lý luận rằng tiêu chuẩn (Norm) chủ quan và hình ảnh là những yếu tố chính. Yếu tố này phản ánh ảnh hưởng xã hội và địa vị xã hội cảm nhận liên quan đến việc sử dụng công nghệ (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Bối cảnh triển khai, chẳng hạn như điều kiện thuận lợi hay không hay sự cảm nhận, sự kiểm soát hành vi cũng là những yếu tố có ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ (Venkatesh & Bala, 2008).

Mô hình lý thuyết thứ hai là *Các lý thuyết hợp nhất về Chấp nhận và Sử dụng Công nghệ* (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology do Venkatesh, Morris, Davis và Davis đề xuất, kế thừa và mở rộng từ TAM, bổ sung bốn yếu tố nữa vào

TAM, bao gồm (i) Kỳ vọng về hiệu suất, (ii) Kỳ vọng về nỗ lực, (iii) Ảnh hưởng xã hội và (iv) Điều kiện thuận lợi, vì chúng ảnh hưởng đến ý định hành vi sử dụng công nghệ trong thực tế. Mô hình cũng xem xét, tích hợp các biến điều tiết như giới tính, độ tuổi, kinh nghiệm và tính tự nguyện trong việc sử dụng công nghệ (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Kuberkar & Singhal, 2020).

Mô hình lý thuyết thứ ba là *Lý thuyết hành vi có kế hoạch* (Theory of Planned Behavior - TPB) do Ajzen (1991) phát triển, cho rằng ba yếu tố (i) Thái độ, quan điểm đối với hành vi, (ii) Tiêu chí chủ quan, và (iii) Kiểm soát hành vi là 3 yếu tố quyết định các ý định. Mô hình này thường được sử dụng để phân tích, tìm hiểu thái độ hành vi của nhân viên bằng cách xem xét cách mà các yếu tố này ảnh hưởng đến ý định, hành vi, và việc sử dụng thực tế công nghệ trong hoạt động hàng ngày của họ (Ajzen, 1991).

Cuối cùng, *mô hình lý thuyết Lan tỏa Đổi mới* (Diffusion of Innovations - DOI), được đề xuất bởi Rogers (2003), giải thích cách mà các đổi mới được truyền thông và áp dụng theo thời gian trong một hệ thống xã hội. DOI cho rằng: (i) Lợi thế Tương đối; (ii) Tính tương thích; (iii) Độ phức tạp; (iv) Khả năng thử nghiệm; và (v) Tính quan sát được là 5 thuộc tính của các đổi mới ảnh hưởng đến quá trình chấp nhận công nghệ. DOI đã được áp dụng để nghiên cứu sự lan tỏa của các đổi mới công nghệ trong các tổ chức và cách mà sự cảm nhận của nhân viên về những thuộc tính này ảnh hưởng đến thái độ của họ đối với công nghệ (Rogers, 2003).

Ngoài ra, có 2 lý thuyết kinh điển nghiên cứu về sự hài lòng của nhân viên trong hành vi tổ chức và quản lý nguồn nhân lực cũng được sử dụng, gồm: (i) Tháp nhu cầu (*Hierarchy of Needs*) của Maslow (1943) và (ii) Lý thuyết 2 yếu tố (*Two-Factor*) của Herzberg (1959). Chúng được phát triển để hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của nhân viên và tác động của nó đến kết quả tổ chức. Tháp nhu cầu Maslow cho rằng nhu cầu con người được sắp xếp theo một thứ bậc 5 cấp độ: (i) nhu cầu sinh lý; (ii) nhu cầu an toàn; (iii) nhu cầu xã hội; (iv) nhu cầu tôn trọng; và (v) nhu cầu tự hiện thực hóa. Maslow cho rằng cá nhân được thúc đẩy để đáp ứng những nhu cầu này theo thứ tự tuần tự. Tại nơi làm việc, sự hài lòng đạt được khi nhu cầu của nhân viên ở mỗi cấp độ được đáp ứng (Maslow, 1943). Lý thuyết của Herzberg cho rằng cả yếu tố an sinh và động lực đều có tác động đến sự hài lòng. Các yếu tố an sinh (ví dụ: lương bổng, chính sách công ty, điều kiện làm việc) không nhất thiết dẫn đến sự hài lòng cao hơn nhưng có thể gây ra sự không hài lòng nếu thiếu vắng chúng. Các yếu tố liên quan đến động lực (ví dụ: thành tích, sự công nhận, trách nhiệm) là những yếu tố dẫn đến sự hài lòng cao hơn trong công việc và động lực làm việc (Herzberg, 1959; Alshmemri, Shahwan-Akl, & Maude, 2017).

2.3. Các yếu tố tác động đến quan điểm, thái độ đối với các giải pháp công nghệ và thang đo thể hiện các yếu tố đó

Trong các nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm, các yếu tố dưới đây thường được sử dụng trong các nghiên cứu về sự chấp nhận của tổ chức với công nghệ nói chung.

Yếu tố đầu tiên là *Kỳ vọng/mong đợi về Hiệu suất có thể đạt được với công nghệ mới* (như cảm nhận về tính hữu ích của công nghệ; cảm nhận về tính dễ sử dụng; hiệu suất/năng suất lao động sau khi áp dụng công nghệ).

Yếu tố thứ hai gồm các khía cạnh liên quan tới *Nỗ lực phải bỏ ra để học tập, đầu tư và triển khai công nghệ* (như Đặc điểm công việc yêu cầu nỗ lực khi sử dụng hoặc phát triển các giải pháp dựa trên AI, như đa dạng kỹ năng, bản chất công việc, tầm quan trọng của công việc, sự tự chủ và phản hồi; Độ phức tạp trong việc triển khai và tích hợp các hệ thống kỹ thuật số mới có thể dẫn đến gián đoạn hoạt động và sự kém hiệu quả; Khả năng thử nghiệm; Khả năng quan sát được kết quả; Tính tương thích của tính năng mới vào hệ thống và quy trình hiện tại; Tính minh bạch trong quy trình; Độ phức tạp của việc triển khai; Khó khăn trong việc tích hợp các nhà quản lý kinh doanh vào quá trình chuyển đổi số) (Davis, 1989; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Ajzen, 1991; Rogers, 2003; Maslow, 1943; Herzberg, 1959).

Yếu tố thứ ba là *Yêu cầu từ thị trường*, như: kỳ vọng của khách hàng; áp lực cạnh tranh; động lực thị trường; áp lực tuân thủ quy định.

Yếu tố thứ tư gồm các khía cạnh liên quan đến *Điều kiện triển khai* (có thuận lợi hay không?), như: mức độ hỗ trợ và đào tạo của tổ chức; mức độ tầm nhìn chiến lược phù hợp với định hướng khởi nghiệp.

Yếu tố thứ năm gồm các khía cạnh liên quan đến *Động lực*, như: chính sách công ty lương thưởng, điều kiện làm việc; thành tích, sự công nhận, trách nhiệm; lợi thế tương đối; nhu cầu về an toàn; nhu cầu về sự tôn trọng.

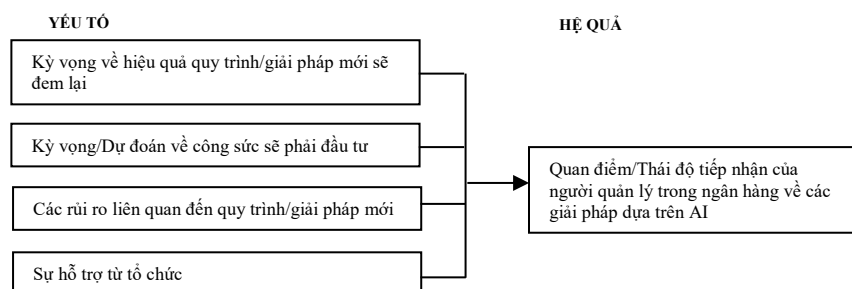
Yếu tố thứ sáu gồm các khía cạnh liên quan đến *Mức độ Tích hợp Công nghệ*, như: mối đe dọa an ninh mạng; quyền riêng tư dữ liệu; khó khăn của các nhà quản lý liên quan đến độ phức tạp của CNTT).

Yếu tố cuối cùng gồm các khía cạnh liên quan đến *Ảnh hưởng Xã hội* (chẳng hạn như: tiêu chí chủ quan; hình ảnh; nhu cầu xã hội; giới tính, độ tuổi, kinh nghiệm, tính tự nguyện trong việc sử dụng; tính đổi mới; và kênh giao tiếp) (Bakotić, 2016; Herzberg, 1959; Shaikh, Kumar, Mishra, & Elahi, 2024; Manoharan, và những tác giả khác, 2024).

3. Phương pháp và dữ liệu

3.1. Mô hình phân tích

Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM) làm khung phân tích định hướng chủ đạo, nền tảng. Ngoài ra, mô hình của chúng tôi cũng bổ sung các yếu tố từ các mô hình lý thuyết khác như đã tổng hợp trong phần Cơ sở lý luận. Cụ thể, nghiên cứu này nhằm đánh giá mức độ mà 4 yếu tố gồm: (i) Kỳ vọng về hiệu quả quy trình/giải pháp mới sẽ đem lại; (ii) Kỳ vọng về công sức phải đầu tư; (iii) Các rủi ro liên quan đến quy trình/giải pháp mới; (iv) Sự hỗ trợ từ tổ chức ảnh hưởng đến sự chấp nhận các giải pháp đổi mới dựa trên công nghệ AI của những người quản lý các cấp trong Techcombank. Bằng cách điều tra những yếu tố này, nghiên cứu tìm cách xác định các yếu tố chính thúc đẩy thái độ tích cực, mức độ sẵn sàng của các cán bộ quản lý các cấp trong việc chấp nhận và ứng dụng các hệ thống giải pháp dựa trên AI trong hoạt động hàng ngày của họ nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động, sức cạnh tranh của ngân hàng.

**Hình 1.** Mô hình phân tích

Hàm phân tích như sau:

$$\text{Attitude toward AI-power solutions} = a * \text{Performance Expectancy} + b * \text{Effort Expectancy} + c * \text{Risk concerns} + d * \text{Facilitating} + \text{constant} + \text{error}$$

Trong đó,

Performance Expectancy	Yếu tố F1: Kỳ vọng về hiệu quả quy trình/giải pháp mới dựa trên AI sẽ đem lại.
Effort Expectancy	Yếu tố F2: Kỳ vọng về công sức mà cán bộ đó phải đầu tư khi sử dụng các giải pháp mới dựa trên AI.
Risk concerns	Yếu tố F3: Các rủi ro liên quan đến quy trình/giải pháp mới.
Facilitating	Yếu tố F4: Cảm nhận mức độ hỗ trợ từ tổ chức, ngân hàng.

a, b, c, d, e là các hệ số của yếu tố (biến độc lập). Nếu hệ số dương thì yếu tố đó có tác dụng đồng chiều, thúc đẩy sự chấp nhận; Nếu hệ số âm thì yếu tố đó là trở lực đối với sự chấp nhận giải pháp mới dựa trên AI.

Chúng tôi cũng dùng các phương pháp kiểm định độ tin cậy (Reliability Analysis sử dụng Cronbach's alpha) để kiểm định tính nhất quán (internal consistency) và dùng tiếp cận nghiên cứu khám phá (EFA) để kiểm định giả thuyết của mình.

3.2. Giả thuyết

Có 4 giả thuyết trong nghiên cứu này:

Bảng 1. Giả thuyết nghiên cứu

	Giả thuyết (Hypotheses)
H1	Các yếu tố liên quan đến Kỳ vọng về Hiệu quả do của các giải pháp ngân hàng dựa trên AI đem lại có ảnh hưởng tích cực đến thái độ của quản lý các cấp đối với việc áp dụng chúng.
H2	Các yếu tố liên quan đến dự kiến về nỗ lực phải trả khi sử dụng các giải pháp ngân hàng dựa trên AI có ảnh hưởng đến thái độ của quản lý các cấp đối với việc áp dụng chúng.

	Giả thuyết (Hypotheses)
H3	Các rủi ro liên quan đến việc sử dụng các giải pháp dựa trên AI được cảm nhận có ảnh hưởng tiêu cực đến thái độ của quản lý các cấp đối với các giải pháp đổi mới dựa trên AI.
H4	Sự hỗ trợ từ bên trong ngân hàng có ảnh hưởng tích cực đến thái độ của quản lý các cấp đối với các giải pháp đổi mới dựa trên AI.

3.3. Dữ liệu

Chúng tôi sử dụng một Bảng hỏi (Questionnaire) được xây dựng bằng google form, gửi cho một số người đọc thử để đảm bảo chắc chắn các câu hỏi dễ hiểu và không động chạm đến các thông tin cấm do bí mật kinh doanh, nâng cao khả năng người được khảo sát sẽ trả lời. Các câu hỏi sử dụng thang đo Likert 5 cấp độ (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989), trong đó 1 là người trả lời hoàn toàn không đồng ý với ý kiến, 2 là nói chung không đồng ý, 3 là trung lập, tức không phản đối nhưng cũng không đồng ý, 4 là nói chung đa phần đồng ý, 5 là hoàn toàn đồng ý.

Bảng 2. Biến số

	Yếu tố	Thang đo	Nội dung	Cơ sở biến tham chiếu trong các nghiên cứu quốc tế	Cơ sở tham chiếu
F1	Kỳ vọng về hiệu suất Performance Expectancy	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7	- Cảm nhận về tính hữu dụng - Cảm nhận về mức độ dễ dàng trong sử dụng - Lợi thế tương đối so với các giải pháp khác - Tính tương thích với hệ thống hiện tại - Sự đồng bộ giữa công nghệ và nghiệp vụ và hoạt động kinh doanh - Sự tiện lợi/độ chính xác - Mức độ tự động hóa	- Perceived usefulness - Perceived ease of use - Relative Advantage - Compatibility - Aligning technology and business - Convenience/accuracy - Autonomation	(Davis, 1989; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Kuberkar & Singhal, 2020)
F2	Đánh giá về nỗ lực phải bỏ ra để thành thạo AI Effort Expectancy	2.1 2.2 2.3 2.4	- Mức độ đa dạng các kỹ năng phải đạt để thành thạo AI - Độ phức tạp - Tầm quan trọng/Ý nghĩa của nhiệm vụ - Cơ hội được trao đổi với bên phát triển code AI	- Skill variety required - Complexity - Task significance - Feedback chances	(Baskerville, et al., 2010; Manoharan, et al., 2024)
F3	Lo ngại về rủi ro Risk concerns	3.1 3.2	- Lo ngại về an ninh mạng, quyền riêng tư - Lo ngại mất việc	- Security and privacy - Job-loss fear	(Rogers, 2003; Herzberg, 1959)
F4	Sự hỗ trợ của tổ chức Facilitating	4.1 4.2	- Mức độ hỗ trợ từ tổ chức - Điều kiện làm việc	- Degree of organizational support and training - Working conditions	(Maslow, 1943; Herzberg, 1959)

Chúng tôi gửi link phiếu khảo sát qua email tới các cán bộ quản lý các cấp có hiểu biết và kinh nghiệm thực tiễn về áp dụng các giải pháp ngân hàng dựa trên trí tuệ nhân tạo (AI-powered banking solutions) tại Techcombank. Các đối tượng khảo sát hướng đến gồm: các trưởng phó ban, trưởng phó phòng, trưởng phó team,... Tuy vậy, do đặc thù công việc rất bận và đôi khi nhạy cảm, chúng tôi không kỳ vọng tỷ lệ trả lời phiếu khảo sát đạt mức cao. Tổng cộng chúng tôi thu được 148 phản hồi.

4. Kết quả khảo sát về Góc nhìn của người quản lý về các yếu tố tác động đến sự chấp nhận AI vào đổi mới hoạt động ngân hàng

Khảo sát đã thu thập được 147 phản hồi đạt yêu cầu (valid responses) từ các quản lý cấp trung đến cấp cao tại Văn phòng chính của Techcombank. Mặc dù tổng số quản lý ở các cấp này được coi là bí mật kinh doanh và không được công bố chính thức, nhưng ước tính khoảng 300 - 350 người tùy thời kỳ. Do đó, tỷ lệ phản hồi ước tính khoảng quanh 40%, đây là một tỷ lệ tương đối “được” đối với khảo sát nội bộ, đặc biệt khi xem xét rằng những người tham gia là các quản lý, những người thường có nhiều trách nhiệm và lịch trình bận rộn. Điều này cũng cho thấy một mức độ quan tâm nhất định từ các quản lý đối với các chủ đề được đề cập trong khảo sát.

4.1. Kết quả khảo sát về nhận thức và thái độ của các cán bộ quản lý đối với các giải pháp dựa trên AI

Kết quả khảo sát cung cấp một số hiểu biết quan trọng về nhận thức của các giải pháp dựa trên AI trong số các quản lý cấp trung đến cấp cao tại Techcombank. Tổng thể, dữ liệu cho thấy thái độ chung tích cực đối với những công nghệ này, với các lĩnh vực mạnh mẽ cụ thể cũng như một số mối quan ngại có thể cản trở việc áp dụng rộng rãi hơn. Đa số các trả lời đồng ý hoặc hoàn toàn đồng ý đối với đánh giá (lựa chọn 4 và 5).

Về quan điểm chung, tuyệt đại đa số các cán bộ quản lý trả lời rằng mức độ tích cực của họ đối với các giải pháp đổi mới dựa trên AI là tích cực hoặc rất tích cực (59% và 29%). Phân tích sâu thêm về trả lời của từng câu hỏi cho thấy quan điểm hay đánh giá về các tác nhân tác động giữa những cán bộ được hỏi còn tồn tại đôi chút khác biệt chứ không hoàn toàn nhất quán.

Trước tiên, đa số cán bộ quản lý các đánh giá về *Độ hữu dụng* ở mức cao và rất cao (47% và 49%), về *Độ dễ sử dụng* cũng tương tự (43% và 41%), chứng tỏ phần lớn các cán bộ quản lý nhận thấy các giải pháp đổi mới dựa trên AI là có lợi và tương đối dễ dàng để tích hợp vào hoạt động hàng ngày của họ. Sự tiếp nhận tích cực này rất quan trọng để đảm bảo việc tiếp tục tích hợp AI vào các quy trình nghiệp vụ ngân hàng, các cán bộ quản lý thấy được những lợi ích cụ thể từ những giải pháp này. Đánh giá cao về lợi thế tương đối của giải pháp mới dựa trên AI so với các giải pháp khác (43% cho rằng cao và 36% cho rằng rất cao) củng cố thêm quan điểm rằng các giải pháp tích hợp công nghệ AI được coi là vượt trội hơn so với các giải pháp/phương pháp truyền thống, mang lại hiệu quả và hiệu suất cao hơn. Tổng cộng 74% số người trả lời cho rằng giải pháp AI đem lại *sự tiện lợi và độ chính xác* cao và rất cao, trong khi tổng cộng 83% số người trả lời cho rằng giải pháp AI cho phép tự động hóa các tác vụ ở mức cao và rất cao.

Tuy nhiên, mặc dù có những nhận thức tích cực này, vẫn còn một số thách thức. Một trong những vấn đề nổi bật nhất là độ phức tạp của những giải pháp này, đặc

biệt đối với nhân viên chưa được đào tạo. Tổng cộng 54% cán bộ cho rằng sự phức tạp của giải pháp dựa trên AI là cao và rất cao (câu 2.2.), gợi ý rằng mặc dù AI được đánh giá cao, nhưng nó cũng có thể yêu cầu một quỹ đạo học tập khá thách thức cho những người không hoặc chưa quen thuộc hoàn toàn với công nghệ tiên tiến. Giải quyết thách thức này có thể bằng cách thông qua đào tạo toàn diện và thiết kế thân thiện với người dùng để giúp giảm bớt lo ngại và thúc đẩy việc áp dụng ở tất cả các cấp quản lý.

Nguy cơ về *Bảo mật và quyền riêng tư*, với 34% và 28% người tham gia khảo sát cho biết họ lo lắng và rất lo lắng về vấn đề này. Một phát hiện quan trọng khác là nỗi lo mất việc làm do tự động hóa nhờ AI. Mặc dù một phần đáng kể người trả lời nhìn nhận dù AI giúp họ làm việc tốt hơn để giữ được việc nhưng vẫn có một tỷ lệ không nhỏ các quản lý bày tỏ lo sợ về việc AI sẽ khiến họ mất việc (tổng cộng 44%). Điều này phản ánh một mối quan tâm phổ biến trong các ngành đang áp dụng AI, nơi nỗi sợ bị thay thế bởi máy móc có thể tạo ra sự kháng cự đối với công nghệ mới. Các tổ chức như Techcombank cần trấn an nhân viên về vai trò của AI trong việc nâng cao chứ không phải thay thế công việc của con người và tạo ra cơ hội cho nhân viên nâng cao kỹ năng, duy trì sự phù hợp trong môi trường làm việc dựa trên AI.

Ngoài ra, mặc dù sự hỗ trợ và đào tạo từ tổ chức được đánh giá là quan trọng và tác động tích cực tới quyết định hay thái độ với các giải pháp AI (với đánh giá ở mức cao và rất cao tỷ lệ 39% và 20%), việc đa số người trả lời (tổng cộng 64%) cho rằng điều kiện làm việc có tác động tích cực đến thái độ với giải pháp mới dựa trên AI cho thấy có thể còn những yếu tố môi trường làm việc cần cải thiện. Đảm bảo nơi làm việc có môi trường thuận lợi cho việc triển khai thành công các công nghệ AI, với đủ nguồn lực và hệ thống hỗ trợ, sẽ rất quan trọng để duy trì mức độ hài lòng và hiệu quả làm việc.

Cuối cùng, vẫn còn tồn tại những lo ngại về an ninh và quyền riêng tư (với 34% và 28% các nhà quản lý trả lời lo ngại ở mức cao hoặc rất cao). Với tính chất nhạy cảm của các hoạt động ngân hàng, điều cần thiết là phải giải quyết những vấn đề này để duy trì niềm tin vào các giải pháp dựa trên AI. Tiếp tục đầu tư vào các biện pháp bảo mật mạnh mẽ và truyền thông minh bạch về quyền riêng tư dữ liệu sẽ là chìa khóa để giảm bớt những lo ngại này.

Tóm lại, khảo sát nêu bật cả tiềm năng lẫn thách thức của việc áp dụng AI tại Techcombank. Mặc dù sự tiếp nhận tích cực về tính hữu ích và tính dễ sử dụng của AI là điều khích lệ, nhưng việc giải quyết các mối quan ngại liên quan đến độ phức tạp, mất việc làm và điều kiện làm việc sẽ rất quan trọng để đảm bảo rằng những công nghệ này được tổ chức chấp nhận hoàn toàn. Bằng cách tập trung vào những lĩnh vực này, Techcombank có thể thúc đẩy quá trình chuyển đổi suôn sẻ hơn hướng tới một tương lai tích hợp nhiều công nghệ AI hơn.

Tỷ trọng đánh giá đồng ý được tổng hợp trong Bảng dưới.

Bảng 3. Kết quả khảo sát

Mã biến	Biến	Variable (English)	Tỷ lệ được chọn				
			1	2	3	4	5
1.1	Cảm nhận về độ hữu dụng	Perceived usefulness	0%	0%	4%	47%	49%

Mã biến	Biến	Variable (English)	Tỷ lệ được chọn				
			1	2	3	4	5
1.2	Cảm nhận về độ dễ sử dụng	Perceived ease of use	1%	1%	14%	43%	41%
1.3	Lợi thế tương đối	Relative Advantage	0%	1%	21%	43%	36%
1.4	Tính tương thích	Compatibility	1%	1%	32%	41%	25%
1.5	Sự đồng bộ giữa công nghệ và kinh doanh	Aligning technology and business	0%	1%	34%	42%	23%
1.6	Sự tiện lợi/độ chính xác	Convenience/accuracy	1%	3%	22%	47%	27%
1.7	Khả năng cho phép tự động hóa	Automation	1%	3%	14%	47%	36%
2.1	Độ đa dạng kỹ năng yêu cầu	Skill variety required	3%	6%	32%	36%	23%
2.2	Độ phức tạp (Tăng độ phức tạp đối với những người chưa được đào tạo)	Complexity (Increased complexity of it for the untrained)	2%	11%	32%	30%	24%
2.3	Tầm quan trọng của nhiệm vụ	Task significance	0%	5%	33%	39%	24%
2.4	Cơ hội nhận phản hồi	Feedback chances	2%	2%	27%	41%	28%
3.1	Bảo mật và quyền riêng tư	Security and privacy	3%	7%	28%	34%	28%
3.2	Nỗi lo mất việc làm	Job-loss fear	9%	13%	33%	22%	22%
4.1	Mức độ hỗ trợ và đào tạo của tổ chức	Degree of organizational support and training	2%	5%	34%	39%	20%
4.2	Điều kiện làm việc	Working conditions	1%	3%	33%	38%	26%
5	Mức độ tích cực của bạn đối với các giải pháp đổi mới dựa trên AI	Attitude towards AI-powered renovated solutions?	0%	1%	10%	59%	29%

(1: hoàn toàn không đồng ý, 2: đa phần không đồng ý, 3: trung lập, 4: đa phần đồng ý, và 5: hoàn toàn đồng ý

Điểm trung bình trả lời với mỗi câu hỏi đều trên dưới gần 4, cũng như hệ số Skewness âm cho thấy xu hướng lệch hẳn về bên phải (4, 5) của các ý kiến trả lời, tức là có xu hướng nghiêng hẳn về đồng ý (xem bảng dưới).

Bảng 4. Thống kê mô tả của các biến độc lập

Biến	N		Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
	Valid	Missing				
@1.1	148	0	4.45	0.575	-0.439	-0.739
@1.2	148	0	4.22	0.790	-0.924	1.060
@1.3	146	2	4.14	0.758	-0.331	-0.886
@1.4	148	0	3.89	0.821	-0.232	-0.244
@1.5	148	0	3.86	0.779	0.067	-0.976
@1.6	148	0	3.97	0.828	-0.592	0.337
@1.7	148	0	4.14	0.808	-0.892	1.025
@2.1	147	1	3.71	0.979	-0.507	0.043
@2.2	148	0	3.64	1.030	-0.294	-0.585

Biến	N		Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
	Valid	Missing				
@2.3	148	0	3.81	0.852	-0.094	-0.823
@2.4	148	0	3.91	0.899	-0.667	0.624
@3.1	148	0	3.79	1.019	-0.586	-0.091
@3.2	148	0	3.35	1.228	-0.276	-0.752
@4.1	148	0	3.70	0.923	-0.408	0.093
@4.2	148	0	3.85	0.860	-0.228	-0.407
@5.	148	0	4.16	0.650	-0.473	0.603

4.2. Các yếu tố quyết định đến quan điểm, thái độ đối với đổi mới sáng tạo các giải pháp dựa trên AI

4.2.1. Kiểm định độ tin cậy của thang đo

Giá trị Cronbach's Alpha của yếu tố 1 và 2 lần lượt là 0.82 được coi là tốt về độ tin cậy, các biến trong những nhóm này nhất quán và đáng tin cậy, chúng thực sự đo lường cùng một khái niệm cơ bản như dự định. Tuy nhiên, giá trị Cronbach's Alpha của yếu tố 3 và 4 khá thấp (0.45 và 0.44), cho thấy rằng các thang đo nằm trong yếu tố 3 và 4 có mức đáp ứng tiêu chuẩn về tính nhất quán nội bộ thấp, tức là các biến trong những nhóm này không có mối tương quan mạnh mẽ và có thể không đo cùng một khái niệm. Do tính nhất quán nội bộ kém ở nhóm 3 và 4, chúng tôi đã thử nghiệm loại bỏ lần lượt một số biến trong những nhóm này để tránh làm suy giảm tính hợp lệ tổng thể của phân tích, đồng thời kết hợp xem xét kết quả của phân tích Rotated Component Matrix để tìm xem tổ hợp biến còn lại nào cho kết quả tốt nhất thì giữ lại.

Hệ số Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) của dataset này đạt 0.84, chứng minh dataset này phù hợp cho nghiên cứu nhân tố khám phá, và không cần phải lấy thêm dữ liệu hoặc thêm biến số quan sát. Hệ số Bartlett's test có giá trị Bartlett's test $p < 0.05$ đạt yêu cầu.

Bảng 5. KMO và Bartlett

Hệ số KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy)		.845
Kiểm định Barlett (Bartlett's Test of Sphericity)	Giá trị Chi bình phương xấp xỉ (Approx. Chi-Square)	731.845
	Bậc tự do (df)	105
	Mức ý nghĩa (Sig.)	.000

4.2.2. Kết quả kiểm định giả thuyết về các yếu tố tác động đến sự chấp nhận AI vào đổi mới hoạt động ngân hàng

Nhìn vào các kết quả do SPSS kết xuất dưới đây, $R^2 = 20\%$ cho thấy rằng mô hình có thể giải thích 20% sự thay đổi trong thái độ/đánh giá của những người tham gia đối với các giải pháp đổi mới sáng tạo dựa trên AI, tức là còn 80% sự thay đổi được

giải thích bởi các yếu tố không nằm trong vào mô hình. Mặc dù R^2 này còn thấp, nhưng nó phản ánh thực tế của mỗi vấn đề kinh tế, xã hội luôn có vô vàn các yếu tố tác động mà các nhà nghiên cứu không thể đem hết vào trong một mô hình phân tích.

Các hệ số của yếu tố thứ nhất F1 (*Kỳ vọng về hiệu quả quy trình/giải pháp mới sẽ đem lại*), yếu tố thứ hai F2 (*Kỳ vọng về công sức phải đầu tư*), yếu tố thứ 4 (*Sự hỗ trợ từ tổ chức*) có p-value < 5%, có ý nghĩa thống kê chứng minh cho giả thuyết H1, H2 và H4 là yếu tố F1, F2, và F4 có ảnh hưởng đáng kể đến việc các nhà quản lý có chấp nhận các giải pháp đổi mới sáng tạo dựa vào AI hay không. Các hệ số này dương (0.205, 0.219, và 0.241), cho thấy 3 yếu tố này có ảnh hưởng tích cực đến thái độ, thúc đẩy mọi người chấp nhận và áp dụng nhiều hơn AI trong công việc của họ. Đối với yếu tố thứ ba F3 (*Các rủi ro liên quan đến quy trình/giải pháp mới*), p-value > 10% cho thấy không có bằng chứng thống kê hỗ trợ cho giả thuyết H3 rằng F3 có ảnh hưởng đáng kể đến thái độ đối với các giải pháp đổi mới dựa trên AI.

Chỉ số VIF của tất cả các biến gần bằng 1, cho thấy không có vấn đề đa cộng tuyến giữa chúng.

Sử dụng SPSS để phân tích dữ liệu, đưa ra kết quả thống kê mô phỏng và phân tích hồi quy tuyến tính ở các bảng dưới đây. Nhóm tác giả quyết định để nguyên gốc tiếng Anh cho các nhà nghiên cứu dễ đọc, do việc dịch các từ chuyên môn ra tiếng Việt còn chưa có sự nhất quán hoàn toàn.

Bảng 6. Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.448 ^a	0.200	0.178	0.589

a. Predictors: (Constant), F4, F3, F2, F1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.441	4	3.110	8.955	.000 ^b
	Residual	49.667	143	0.347		
	Total	62.108	147			

a. Dependent Variable: @5

b. Predictors: (Constant), F4, F3, F2, F1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.013	.426		4.728	.000					
	F1	.245	.097	.205	2.510	.013	.307	.205	.188	.836	1.196
	F2	.188	.069	.219	2.709	.008	.290	.221	.203	.856	1.168
	F3	-.089	.058	-.125	-1.541	.125	.055	-.128	-.115	.852	1.174
	F4	.182	.062	.241	2.953	.004	.335	.240	.221	.841	1.188

a. Dependent Variable: @5

Trong đó Dependent Variable: Biến phụ thuộc; Predictors: Biến dự báo; R Square: R^2 ; Coefficients: Hệ số; Unstandardized Coefficients: Hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa; Standardized Coefficients: Hệ số hồi quy được chuẩn hóa; Constant: Hằng số; R square: R^2 , ANOVA: Phân tích phương sai, Sum of Squares: Tổng các bình

phương; df (degree of freedom): Bậc tự do; Mean Square: Bình phương trung bình; F: giá trị Kiểm định F; Sig.: Mức ý nghĩa (tức p-value); Regression: Mô hình Hồi quy; Collinearity Statistics: Thống kê cộng tuyến; Std. Error: Sai số chuẩn; t: giá trị của Kiểm định t; Tolerance: mức dung sai; và VIF (Variance Inflation Factor): Hệ số phóng đại phương sai.

4.3. Hàm ý của kết quả nghiên cứu đối với việc xây dựng chính sách, kế hoạch, và triển khai các giải pháp đổi mới dựa trên AI

Kết quả nghiên cứu này có ý nghĩa quan trọng đối với việc điều chỉnh quản lý tại Techcombank liên quan đến xây dựng chính sách và kế hoạch triển khai các sáng kiến đổi mới sáng tạo dựa trên AI tại Techcombank. Trước hết, nhận thức và thái độ tích cực của đa số các cán bộ quản lý về tính hữu ích và hiệu suất, hiệu quả tốt của giải pháp AI là một tín hiệu thuận lợi, tác động tích cực đến đội ngũ nhân viên cấp dưới, truyền cảm hứng giúp họ tin tưởng rằng các giải pháp đổi mới sáng tạo dựa trên AI sẽ giúp nâng cao hiệu quả công việc. Thái độ tích cực của nhân viên chính là cơ hội để Techcombank tận dụng tối đa tiềm năng của công nghệ AI, từ đó nâng cao hiệu suất và hiệu quả hoạt động của toàn tổ chức. Để phát huy tối đa lợi ích này, các nhà quản lý nên đầu tư vào các chương trình đào tạo toàn diện, giúp nhân viên sử dụng thành thạo các công cụ AI và củng cố sự tự tin trong việc nâng cao năng suất làm việc.

Bên cạnh đó, các chiến lược truyền thông nội bộ cần tập trung nhấn mạnh cách AI đáp ứng kỳ vọng của nhân viên về hiệu quả, độ chính xác và sự thuận tiện, từ đó thúc đẩy việc ứng dụng AI rộng rãi hơn. Quản lý cũng cần ưu tiên phân bổ nguồn lực cho việc tích hợp và bảo trì các hệ thống AI, đảm bảo vận hành liên tục và cải tiến không ngừng. Việc điều chỉnh các tiêu chí đánh giá hiệu suất gắn liền với việc sử dụng AI sẽ khuyến khích nhân viên chủ động tận dụng các công cụ này để đạt thành tích cao hơn. Ngoài ra, việc thiết lập một kênh phản hồi để nhân viên chia sẻ trải nghiệm với AI sẽ giúp ban lãnh đạo kịp thời giải quyết các vướng mắc và hoàn thiện cả về nghiệp vụ lẫn chiến lược triển khai.

Ảnh hưởng tích cực của tính toàn về nỗ lực phải bỏ ra để học hỏi và sử dụng giải pháp dựa trên AI đối với thái độ của nhân viên cũng có những hệ quả quan trọng. Các quản lý nên chọn các hệ thống AI dễ sử dụng và ít đòi hỏi phải nỗ lực để học cách dùng; giảm độ phức tạp của hệ thống tích hợp AI vào giai đoạn đầu; nâng cao sự chấp nhận. Các giải pháp AI đơn giản hóa quy trình làm việc và cải thiện hiệu suất nên được nhấn mạnh để củng cố thêm thái độ tích cực. Chia sẻ các câu chuyện thành công từ nhân viên đã hưởng lợi từ các công cụ AI có thể thúc đẩy việc áp dụng rộng rãi hơn. Giải quyết những yếu tố này sẽ tạo ra một môi trường thuận lợi cho việc tích hợp AI, tăng cường năng suất và sự hài lòng tổng thể.

Để giải quyết những lo lắng của người lao động về rủi ro liên quan đến AI, các nhà quản lý cần triển khai các chiến lược rõ ràng để quản lý rủi ro như (i) bảo đảm quyền riêng tư dữ liệu, an ninh và nguy cơ lỗi hệ thống, (ii) cung cấp thông tin cần có chiến lược rõ ràng và minh bạch về quản lý rủi ro để giảm bớt nỗi lo của nhân viên,... Thúc đẩy việc tích hợp AI an toàn đòi hỏi đào tạo toàn diện và một môi trường giao tiếp cởi mở nơi nhân viên có thể bày tỏ lo ngại, các quản lý có thể giải quyết vấn đề đó,

nâng cao sự tự tin. Các giải pháp mới ban đầu dựa trên AI nên được thử nghiệm ở quy mô nhỏ để rút kinh nghiệm, hiệu chỉnh trước khi ngân hàng cho phép triển khai diện rộng toàn bộ. Việc này có thể giúp phát hiện sớm các vấn đề tiềm ẩn, khó lường. Ngân hàng cũng cần truyền thông, duy trì tính minh bạch về lợi ích và mục đích của AI có thể giảm bớt lo âu về việc AI thay thế vai trò con người hoặc đưa ra quyết định mà không có sự giám sát.

Ngoài ra, khảo sát cho thấy sự hỗ trợ nội bộ có vai trò quan trọng, ảnh hưởng tích cực đến thái độ đối với AI của người làm, do đó ngành ngân hàng nói chung và Techcombank nói riêng cần tăng cường hệ thống hỗ trợ, chẳng hạn như cung cấp đào tạo liên tục, dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, dịch vụ khắc phục sự cố nhằm tạo điều kiện cho nhân viên tiếp cận AI một cách hiệu quả, dễ dàng chuyển đổi sang các hệ thống có AI. Khuyến khích sự hợp tác và phản hồi sẽ khiến nhân viên cảm thấy được hỗ trợ nhiều hơn, trong khi phân bổ nguồn lực cho đào tạo liên tục đảm bảo sự tự tin trong việc sử dụng các công cụ AI. Các quản lý nên chủ động, công khai ủng hộ AI để nhân viên tin tưởng vào lợi ích về năng suất của nó. Giải quyết những lo ngại một cách chủ động và có hệ thống sẽ giảm thiểu sự chống đối, thúc đẩy sự chấp nhận rộng rãi hơn trong toàn tổ chức, tạo điều kiện cho việc áp dụng AI diễn ra suôn sẻ hơn.

5. Kết luận

Kết quả của nghiên cứu này đã làm rõ các yếu tố ảnh hưởng đến thái độ của cán bộ quản lý tại Techcombank đối với việc ứng dụng các giải pháp đổi mới sáng tạo dựa trên AI, đa phần có sự nhất quán với các nghiên cứu đi trước. Về mặt định tính, kết quả khảo sát cho thấy phần lớn người tham gia đồng thuận với các giả thiết, phát hiện của các nghiên cứu trước đây về sự tác động của các yếu tố liên quan đến kỳ vọng về hiệu quả, nỗ lực phải đầu tư, nỗi lo về những rủi ro tiềm ẩn và mức độ hỗ trợ từ tổ chức. Về mặt định lượng, các bằng chứng thống kê thu được một lần nữa khẳng định kết quả mà các nhà nghiên cứu trước đã tìm thấy, củng cố cho các mô hình lý thuyết hiện có. Cụ thể, bằng chứng thống kê về tác động tích cực của kỳ vọng về cải thiện hiệu quả qua AI là tương đồng với nghiên cứu của Davis (1989) và Davis (1989); bằng chứng thống kê về tác động tích cực của các yếu tố liên quan đến dự kiến về nỗ lực phải bỏ ra tương đồng với phát hiện của Baskerville và đồng nghiệp (2010); bằng chứng thống kê hỗ trợ giả thuyết sự hỗ trợ từ bên trong ngân hàng có ảnh hưởng tích cực phù hợp với nghiên cứu trước đó của Maslow và Herzberg (Maslow, 1943; Herzberg, 1959). Nghiên cứu của chúng tôi không tìm thấy bằng chứng khẳng định giả thuyết các rủi ro có ảnh hưởng tiêu cực đến thái độ của quản lý như Rogers và Herzberg đã từng thảo luận (Rogers, 2003; Herzberg, 1959).

Nghiên cứu này cung cấp một cái nhìn tổng quát về các yếu tố quyết định thái độ của cán bộ ngân hàng đối với việc áp dụng AI trong đổi mới các giải pháp ngân hàng, từ đó cung cấp những thông tin quý giá cho các ngân hàng nói chung và Techcombank nói riêng. Nghiên cứu cung cấp thông tin cơ sở cho các nhà quản lý trong việc xác định các biện pháp để nâng cao, thúc đẩy sự chấp nhận của nhân viên Techcombank đối với các giải pháp đổi mới sáng tạo của ngân hàng sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) nhằm cải thiện năng suất chất lượng hoạt động và dịch vụ. Việc hiểu quan điểm/thái độ này là rất quan trọng khi AI tiếp tục đóng vai trò ngày càng quan

trọng trong việc chuyển đổi ngành ngân hàng. Với những tiến bộ trong học máy, tự động hóa và ra quyết định dựa trên dữ liệu, các ngân hàng như Techcombank đang đầu tư mạnh mẽ vào công nghệ AI để cải thiện hiệu quả, nâng cao dịch vụ khách hàng và duy trì lợi thế cạnh tranh trên thị trường. Tuy nhiên, việc tích hợp thành công AI không chỉ phụ thuộc vào khả năng công nghệ của các hệ thống này mà còn vào sự sẵn sàng và quyết tâm của cán bộ trong việc áp dụng và sử dụng chúng một cách hiệu quả.

Nghiên cứu còn một số điểm hạn chế. *Thứ nhất*, nghiên cứu này chỉ điều tra với trường hợp một ngân hàng cụ thể là Techcombank, do đó, kết quả có tính tham khảo chứ không mang tính đại diện cho toàn ngành ngân hàng. Thêm vào đó, Techcombank là một ngân hàng có quy mô lớn nên thực tiễn có thể rất khác với đa số các ngân hàng khác có quy mô nhỏ hơn nhiều. *Thứ hai*, tỷ lệ trả lời khảo sát ước đạt quanh mức 40% vẫn có thể được cải thiện cao hơn. *Thứ ba*, R^2 còn thấp, do đó cần nghiên cứu xem bổ sung thêm yếu tố nào nữa hay bỏ bớt các biến ảnh hưởng hiện có. Hướng nghiên cứu tiếp theo nên là lặp lại khảo sát này với các ngân hàng khác để tiến tới phổ quát hóa được thành khung phân tích nếu kết quả nghiên cứu ở các ngân hàng khác cho kết quả tương tự./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
2. Akter, S., Hossain, M., Sajib, S., Sultana, S., Rahman, M., Vrontis, D., & McCarthy, G. (2023). A framework for AI-powered service innovation capability- Review and agenda for future research. *Technovation*, 125, 102768.
3. Alshmemri, M., Shahwan-Akl, L., & Maude, P. (2017). Herzberg's two-factor theory. *Life Science Journal*, 14(5), 12-16.
4. Arner, D., Barberis, J., & Buckley, R. (2015). The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm. *Geo. J. International Law*, 47, 1271.
5. Bakotić, D. (2016). Relationship Between Job Satisfaction and Organisational Performance. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 118-130.
6. Baskerville, R. L., Cavallari, M., Hjort-Madsen, K., Pries-Heje, J., Sorrentino, M., & Virili, F. (2010). The strategic value of SOA: A comparative case study in the banking sector. *International Journal of Information Technology and Management*, 9(1), 30-53.
7. Chen, H., Chiang, R., & Storey, V. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS quarterly*, 1165-1188.
8. D'Acunto, F., Prabhala, N., & Rossi, A. (2019). The Promises and Pitfalls of Robo-Advising. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1983-2020.
9. Davenport, T., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
10. Davis, F. (1989). Technology acceptance model - TAM. *Al-Suqri, MN, Al-Aufi, AS. Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, 205(0), 219.
11. Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). Technology acceptance model. *Journal*

Management Science, 35(8), 982-1003.

12. Herzberg, F. M. (1959). *The motivation to work*. New York: Wiley.
13. Kuberkar, S., & Singhal, T. (2020). Factors influencing adoption intention of AI powered chatbot for public transport services within a smart city. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(3), 948-958.
14. Manoharan, G., Nithya, G., Rajchandar, K., Razak, A., Gupta, S., Durai, S., & Ashtikar, S. (2024). AI in Finance and Banking: The Act of Gyration. In *Revolutionizing Customer-Centric Banking Through ICT*, 0, 1-28 .
15. Margaret, D., Elangovan, N., Balaji, V., & Sriram, M. (2023). The influence and impact of ai-powered intelligent assistance for banking services. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 374-385. doi:https://doi.org/10.2991/978-94-6463-162-3_33
16. Maseke, B. (2024). The transformative power of artificial intelligence in banking client service. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*, 21(3), 93-105.
17. Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370.
18. Mathur, A., & Tiwari, S. (2023). The impact of Artificial Intelligence on customer relationship management in the Indian banking industry. *Social Development and Governance Innovations in Education, Technology and Management*, 1(1), 107-116. doi:https://doi.org/10.48001/978-81-966500-9-4_9
19. Noreen, U., Shafique, A., Ahmed, Z., & Ashfaq, M. (2023). Banking 4: Artificial intelligence (AI) in banking industry and Consumer's perspective. . *Sustainability*, 15(4), 3682. doi:<https://doi.org/10.3390/su15043682>
20. Rahman, M., Ming, T., Baigh, T., & Sarker, M. (2021). Adoption of artificial intelligence in banking services: an empirical analysis. *International Journal of Emerging Markets*, 18(10), 4270-4300. doi:<https://doi.org/10.1108/ijoem-06-2020-0724>
21. Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations*.
22. Shaikh, A., Kumar, A., Mishra, A., & Elahi, Y. (2024). A study of customer satisfaction in using banking services through Artificial Intelligence (AI) in India. *Public Administration and Policy*, 0, 0.
23. Smit, J. (2024). A literature review on the impact of artificial intelligence on the future of banking and how to achieve a smooth transition. *Open Journal of Business and Management*, 12(01), 509-520. doi:<https://doi.org/10.4236/ojbm.2024.121031>
24. Truby, J., Brown, R., & Dahdal, A. (2020). Banking on ai: mandating a proactive approach to ai regulation in the financial sector. *Law and Financial Markets Review*, 14(2), 110-120. doi:<https://doi.org/10.1080/17521440.2020.1760454>
25. Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
26. Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 0(0), 425-478.
27. Wang, X., Butt, A., Zhang, Q., Ahmad, H., & Shafique, M. (2021). Intention to use AI-powered financial investment robo-advisors in the M-banking sector of Pakistan. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 34(4), 1-27.