



VỐN TRÍ TUỆ VÀ HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH: VAI TRÒ CHIẾN LƯỢC CỦA HỆ THỐNG AI-CRM TRONG NGÀNH NGÂN HÀNG VIỆT NAM

INTELLECTUAL CAPITAL AND FINANCIAL PERFORMANCE: THE STRATEGIC ROLE OF AI-CRM SYSTEMS IN THE VIETNAMESE BANKING SECTOR

Lữ Hữu Chí*

Trường Đại học Ngân hàng TP.HCM

*Email: chilh@hub.edu.vn

DOI: <https://doi.org/10.65934/mkusj.2026.02-e.919>

Ngày nhận bài: 03/03/2026

Ngày phản biện: 26/03/2026

Ngày duyệt bài: 28/08/2026

TÓM TẮT

Nghiên cứu xem xét mối liên kết chiến lược giữa Vốn trí tuệ, Hệ thống quản trị khách hàng tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI-CRM) và Hiệu quả tài chính tại các ngân hàng Việt Nam. Thông qua tích hợp lý thuyết dựa trên nguồn lực, lý thuyết dựa trên tri thức và khung lý thuyết S-O-R, nghiên cứu làm rõ cách thức các tài sản vô hình của tổ chức thúc đẩy năng lực công nghệ để tạo ra giá trị kinh tế. Kết quả phân tích từ mô hình cấu trúc tuyến tính cho thấy Vốn trí tuệ không chỉ tác động trực tiếp đến hiệu quả tài chính mà còn là tiền đề then chốt để vận hành thành công hệ thống AI-CRM. Đặc biệt, AI-CRM đóng vai trò như cơ chế trung gian quan trọng, giúp chuyển hóa tri thức và kỹ năng nhân sự thành năng lực ra quyết định chính xác và hiệu quả hoạt động vượt trội. Nghiên cứu cung cấp hàm ý quan trọng cho các nhà quản lý về việc ưu tiên bồi đắp vốn trí tuệ song hành với chuyển đổi số để đạt được lợi thế cạnh tranh.

Từ khóa: Hiệu quả tài chính, ngành ngân hàng Việt Nam, quản trị quan hệ khách hàng tích hợp AI (AI-CRM), vốn trí tuệ.

ABSTRACT

The study examines the strategic link between Intellectual Capital, AI-Integrated Customer Relationship Management (AI-CRM), and Financial Performance within the Vietnamese banking sector. By integrating the Resource-Based View, Knowledge-Based View, and the S-O-R framework, the research elucidates how intangible organizational assets drive technological capabilities to generate economic value. The structural equation modeling results indicate that Intellectual Capital not only has a direct impact on financial performance but also serves as a critical prerequisite for the successful implementation of AI-CRM systems. Notably, AI-CRM acts as a vital mediating mechanism, translating organizational knowledge and human expertise into precise decision-making capabilities and superior operational efficiency. The findings offer significant implications for bank managers on prioritizing intellectual capital development alongside digital transformation roadmaps to achieve competitive advantages.

Keywords: AI-integrated CRM, Financial Performance, Intellectual Capital, Vietnamese Banking Sector.

MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh nền kinh tế số đang tái định hình mọi khía cạnh của ngành dịch vụ tài chính, các ngân hàng thương mại (NHTM) tại các thị trường mới nổi như Việt Nam gần như phải đối mặt với một cuộc đua công nghệ khốc liệt (Nguyễn Đức Trung và ctv, 2021). Việc chuyển đổi từ hệ thống quản trị khách hàng điện tử truyền thống (E-CRM) sang các nền tảng tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI-CRM) không còn là một lựa chọn ưu tiên mà đã trở thành

yêu cầu sống còn. Theo Abu-Shanab & Anagreh (2015), công nghệ thông tin đã thay đổi cơ bản cách ngân hàng tương tác với khách hàng, nhưng chính AI mới là nhân tố tạo ra khả năng cá nhân hóa ở quy mô lớn và khả năng dự báo hành vi chính xác, những yếu tố mà hệ thống E-CRM dường như chưa thể thực hiện trọn vẹn. Tuy nhiên, một nghịch lý đang tồn tại là việc đầu tư mạnh mẽ vào các giải pháp công nghệ như AI không phải lúc nào cũng chuyển hóa thành lợi nhuận ngay lập tức, đặt ra thách

thức lớn cho các nhà quản trị trong việc tối ưu hóa nguồn lực (Phan và ctv, 2022).

Lý thuyết dựa trên nguồn lực (Resource-Based View - RBV) và lý thuyết dựa trên tri thức (Knowledge-Based View - KBV) gợi mở rằng, một hệ thống công nghệ dù tiên tiến đến đâu cũng chỉ là một “nguồn lực tĩnh” nếu thiếu đi sự kích hoạt từ các năng lực vô hình của tổ chức. Nghiên cứu này tập trung vào Vốn trí tuệ (Intellectual Capital - IC), bao gồm: vốn con người, vốn cấu trúc và vốn khách hàng, như một nhân tố tiền đề chiến lược. Chatterjee và ctv (2020) đã chỉ ra rằng sự thành công của hệ thống AI-CRM phụ thuộc mật thiết vào các yếu tố thành công then chốt như năng lực chuyên môn và sự hỗ trợ từ cấu trúc quản trị. Tại một thị trường có đặc thù văn hóa kinh doanh trọng mối quan hệ như Việt Nam, việc hiểu rõ cách thức Vốn trí tuệ tương tác và thúc đẩy hiệu quả của AI-CRM trở nên cấp thiết hơn bao giờ hết để tránh lãng phí nguồn lực đầu tư.

Để giải quyết bài toán này, nghiên cứu sử dụng một mô hình tích hợp dựa trên khung lý thuyết S-O-R (Stimulus-Organism-Response) nhằm kiểm định quá trình tác động từ Vốn trí tuệ (Stimulus) đến việc vận hành AI-CRM (Organism), và cuối cùng là sự phản ánh lên Hiệu quả tài chính (Financial Performance - FP) (Response). Khác với các công trình trước đây thường chỉ dừng lại ở việc đo lường sự hài lòng của khách hàng (như: Mokha & Kumar, 2022), bài báo này đào sâu vào các chỉ số hiệu quả hoạt động thực tiễn như tăng trưởng doanh số, thị phần và đặc biệt là năng lực ra quyết định kịp thời thông qua hệ thống báo cáo chính xác, những giá trị cốt lõi mà AI mang lại cho quản trị ngân hàng hiện đại.

Đóng góp của nghiên cứu này tập trung vào ba khía cạnh chính:

Về mặt lý thuyết: Nghiên cứu mở rộng khung lý thuyết RBV và KBV bằng cách đánh giá vai trò trung gian của AI-CRM nhằm làm rõ cơ chế “số hóa tri thức” để tạo ra lợi thế cạnh tranh. Việc áp dụng mô hình S-O-R trong bối cảnh AI-CRM cung cấp một góc nhìn mới về dòng chảy giá trị từ nguồn lực vô hình sang hiệu quả tài chính hữu hình.

Về mặt thực tiễn: Kết quả nghiên cứu cung cấp một lộ trình chiến lược cho các nhà quản trị

ngân hàng Việt Nam. Thay vì chỉ tập trung mua sắm công nghệ, các ngân hàng cần chú trọng đầu tư vào Vốn trí tuệ để tạo ra nền tảng vững chắc cho AI-CRM phát huy tác dụng.

Về mặt chính sách: Nghiên cứu góp phần làm rõ tầm quan trọng của việc xây dựng hệ sinh thái tri thức trong tổ chức, giúp các cơ quan quản lý và ngân hàng có cái nhìn bao quát hơn về việc ưu tiên đầu tư vào AI và nhân lực số.

1. Tổng quan nghiên cứu

Cơ sở lý thuyết

Sự phát triển của quản trị quan hệ khách hàng trong kỷ nguyên số không chỉ là một cuộc chạy đua về công nghệ, mà là sự tái cấu trúc các nguồn lực chiến lược (Abu-Shanab & Anagreh, 2015). Nghiên cứu này được đặt trên nền tảng của Lý thuyết dựa trên nguồn lực (Resource-Based View – RBV) để giải thích cách thức ngân hàng tạo ra lợi thế cạnh tranh bền vững từ các tài sản có giá trị, hiếm, khó bắt chước và không thể thay thế (Barney, 1991). Theo đó, Vốn trí tuệ (IC) chính là nguồn lực vô hình quan trọng và đóng vai trò là tài sản vô hình giúp ngân hàng khác biệt hóa các sản phẩm và dịch vụ (Nguyen & Lu, 2024).

Tuy nhiên, trong một thị trường biến động, đi kèm với việc sở hữu nguồn lực, các doanh nghiệp cần phải có khả năng vận dụng chúng. Theo đó, Lý thuyết dựa trên tri thức (Knowledge-Based View - KBV) mở rộng quan điểm của RBV thông qua việc nhấn mạnh vấn đề hiệu quả tổ chức sẽ phụ thuộc vào việc tích hợp tri thức vào các quy trình phức tạp (Grant, 1997). Trong nghiên cứu này, đề cụ thể hóa quá trình này, khung lý thuyết Kích thích - Cơ thể - Phản ứng (S-O-R) (Mokha & Kumar, 2022) được sử dụng để mô tả dòng chảy: IC (nguồn lực/kích thích) tác động lên AI-CRM (công cụ vận hành/cơ thể), từ đó tạo ra Hiệu quả tài chính (kết quả/phản ứng).

Giả thuyết nghiên cứu

Khi được kích hoạt bởi nguồn lực tri thức, AI-CRM sẽ đóng vai trò như “bộ não” điều phối trải nghiệm khách hàng. Khác với các hệ thống E-CRM truyền thống vốn chỉ tập trung vào việc tự động hóa các giao dịch cơ bản (Abu-Shanab & Anagreh, 2015), AI-CRM sử

dụng sức mạnh dự báo để cá nhân hóa dịch vụ ở mức độ chuyên sâu (Gołab-Andrzejak, 2024). Sự chuyển đổi này không chỉ làm hài lòng khách hàng mà còn trực tiếp tối ưu hóa hiệu suất tài chính.

Trong dòng chảy vận hành, AI-CRM giúp loại bỏ các nút thắt cổ chai về thông tin, giúp các báo cáo nghiệp vụ được thực hiện chính xác và đúng hạn, hỗ trợ việc ra quyết định kịp thời của đội ngũ quản lý (Kumar & Shankar, 2025). Một hệ thống nhạy bén có khả năng dự đoán đúng nhu cầu sẽ dẫn đến việc gia tăng tỷ lệ chốt giao dịch và mở rộng thị phần một cách tự nhiên. Sự linh hoạt mà AI mang lại chính là cơ chế chuyển hóa các tương tác trừu tượng thành doanh thu và lợi nhuận hữu hình. Do vậy, đối với tác động của AI-CRM và Hiệu quả tài chính của ngân hàng, chúng tôi đề xuất giả thuyết như sau:

Giả thuyết H1: Hệ thống CRM tích hợp AI (AI-CRM) tác động tích cực đến Hiệu quả tài chính của ngân hàng (FP).

Từ lăng kính RBV, vốn trí tuệ không chỉ là một tập hợp các kỹ năng mà là một tài sản chiến lược giúp định hình khả năng thích ứng của tổ chức. Chatterjee và ctv (2020, 2022) lập luận rằng việc triển khai AI-CRM đòi hỏi sự sẵn sàng cao độ về các yếu tố như sự hỗ trợ từ lãnh đạo và năng lực của các bộ phận chức năng. Một ngân hàng sở hữu vốn con người ưu tú và vốn cấu trúc linh hoạt sẽ có khả năng “hấp thụ” công nghệ AI tốt hơn, biến những thuật toán khô khan thành công cụ thấu hiểu khách hàng. Theo đó, nguồn lực IC đóng vai trò như một chất xúc tác cho việc đổi mới và ứng dụng công nghệ. Khi tri thức tổ chức được tích lũy đủ lớn, nó sẽ góp phần thúc đẩy việc ưu tiên và vận hành hiệu quả các hệ thống AI-CRM để giải quyết các bài toán dữ liệu khổng lồ (Chatterjee và ctv, 2020). Nếu không có sự bồi đắp từ vốn trí tuệ, AI-CRM chỉ đơn thuần là một phần mềm rời rạc thay vì là một năng lực động của ngân hàng. Do đó, vốn trí tuệ đóng vai trò là tiền đề kích hoạt sự vận hành của hệ thống quản trị thông minh.

Giả thuyết H2: Vốn trí tuệ (IC) có tác động tích cực đến việc triển khai và vận hành hệ thống CRM tích hợp AI (AI-CRM).

Mặc dù AI-CRM là một “cánh tay nối dài” quan trọng, nhưng dưới góc độ của RBV, vốn trí tuệ tự thân nó vẫn giữ vai trò là động cơ trực tiếp tạo ra giá trị. Các mối quan hệ khách hàng bền chặt dựa trên sự tin tưởng và kinh nghiệm xử lý tình huống tài chính của lực lượng nhân sự không dễ dàng bị thay thế hoàn toàn bởi công cụ máy móc hay công nghệ (Stewart & Ruckdeschel, 1998). Trong nhiều trường hợp, chính năng lực tư duy chiến lược và sự thấu hiểu thị trường của con người mới là yếu tố quyết định sự thành bại của một thương vụ. Nghiên cứu của Mokha & Kumar (2022) chỉ ra rằng trải nghiệm khách hàng xuất phát từ trình độ phục vụ và văn hóa tổ chức có tác động trực tiếp đến kết quả kinh doanh lâu dài. Việc duy trì vốn trí tuệ mạnh mẽ cho phép ngân hàng ra các quyết định nghiệp vụ chuẩn xác và duy trì tính kịp thời trong các báo cáo tài chính ngay cả khi công nghệ chưa can thiệp sâu. Vì vậy, vốn trí tuệ không chỉ hỗ trợ AI mà còn là một trụ cột độc lập thúc đẩy sự thịnh vượng tài chính của ngân hàng.

Giả thuyết H3: Vốn trí tuệ (IC) có tác động trực tiếp tích cực đến Hiệu quả tài chính (FP) của ngân hàng.

2. Phương pháp nghiên cứu

Thu thập dữ liệu

Tiến trình thu thập dữ liệu được thực hiện thông qua khảo sát trực tuyến gửi qua email đến đội ngũ nhân sự chủ chốt của 12 NHTM lớn tại Việt Nam. Đối tượng khảo sát được giới hạn ở các vị trí quản lý cấp trung và cấp cao như Giám đốc chi nhánh, Giám đốc phòng giao dịch và các trưởng bộ phận nghiệp vụ. Việc lựa chọn nhóm đối tượng này giúp đảm bảo rằng các phản hồi không chỉ dựa trên trải nghiệm cá nhân mà còn phản ánh được tầm nhìn chiến lược và đánh giá khách quan về hiệu quả vận hành của hệ thống AI-CRM tại đơn vị. Trong tổng số 300 phiếu khảo sát được gửi đi, sau quá trình sàng lọc nghiêm ngặt nhằm loại bỏ các phản hồi không nhất quán hoặc thiếu thông tin, tập dữ liệu cuối cùng ghi nhận 250 phản hồi hợp lệ (tương ứng với tỷ lệ thu hồi 83,3%).

Về tính đại diện và quy mô mẫu, xét theo quy tắc “gấp 10 lần” (10-times rule) của Hair và ctv (2012), quy mô 250 quan sát đáp ứng

yêu cầu tối thiểu để đảm bảo sức mạnh thống kê cho việc phân tích PLS-SEM. Bên cạnh đó, theo thang đánh giá chất lượng mẫu của Comrey & Lee (2013), quy mô mẫu trên 200 được xếp vào nhóm tương đối tốt đối với các nghiên cứu định lượng trong lĩnh vực quản trị tổ chức. Tại một thị trường tài chính đang chuyển dịch nhanh chóng như Việt Nam, con số 250 phản hồi từ các cấp quản lý ngân hàng có thể xem một nguồn dữ liệu có giá trị khá cao và cho phép mô hình đạt được độ chính xác cũng như khả năng tổng quát hóa kết quả đáng tin cậy hơn.

Thang đo nghiên cứu

Các thang đo trong nghiên cứu được phát triển dựa trên việc kế thừa và hiệu chỉnh từ các nghiên cứu hiện hữu để phù hợp với ngữ cảnh chuyển đổi số của ngành ngân hàng trong nước. Cụ thể, theo Khan và ctv (2019), biến Vốn trí tuệ (IC) bao gồm 06 biến quan sát được thiết kế nhằm nắm bắt toàn diện năng lực nhân sự, quy trình hệ thống và giá trị mạng lưới khách hàng. Biến Hệ thống CRM tích hợp AI (AI-CRM) gồm 05 biến quan sát được hiệu

chỉnh từ nghiên cứu của Chatterjee và ctv (2022), tập trung vào khả năng phân tích dự báo và tính tự động hóa thông minh. Cuối cùng, theo Chatterjee và ctv (2022), biến Hiệu quả hoạt động (FP) được hiệu chỉnh qua 04 biến quan sát trọng yếu về doanh số, thị phần và năng lực ra quyết định.

Toàn bộ các mục hỏi đều sử dụng thang đo Likert 5 điểm để người trả lời tự đánh giá mức độ đồng ý (từ 1: Rất không đồng ý đến 5: Rất đồng ý). Nhằm tối ưu hóa chất lượng mô hình, nghiên cứu áp dụng quy trình kiểm soát hệ số tải ngoài (Outer Loading) một cách linh hoạt theo khuyến nghị của Hair và ctv (2012). Theo đó, các biến quan sát có hệ số tải dưới ngưỡng chấp nhận sẽ bị loại bỏ để tăng cường tính hội tụ cho cấu trúc tiềm ẩn. Trong quá trình phân tích, một biến quan sát thuộc thang đo AI-CRM (AI-CRM5) đã được lược bỏ do không đáp ứng tiêu chuẩn thống kê nhằm giúp cải thiện các chỉ số độ tin cậy tổng hợp (CR) và giá trị hội tụ (AVE), và đảm bảo nền tảng vững chắc cho việc kiểm định giả thuyết ở các bước tiếp theo.

Bảng 1. Diễn giải các thang đo

Mã hóa (Code)	Biến quan sát (Measurement Items)
AI-CRM	Hệ thống CRM tích hợp AI
AI-CRM1	Ngân hàng ưu tiên ứng dụng AI vào hệ thống CRM để tối ưu hóa quy trình quản trị quan hệ khách hàng.
AI-CRM2	Hệ thống AI-CRM của ngân hàng có khả năng phân tích dữ liệu lớn để dự báo nhu cầu và xu hướng hành vi của khách hàng
AI-CRM3	Việc triển khai AI-CRM giúp ngân hàng tự động hóa các phản hồi và tương tác với khách hàng một cách thông minh, nhanh chóng.
AI-CRM4	Hệ thống AI-CRM cung cấp các thông tin tư vấn chuyên sâu giúp nhân viên đưa ra các quyết định cá nhân hóa dịch vụ hiệu quả hơn.
AI-CRM5	Ngân hàng liên tục cập nhật các tính năng AI mới nhất cho hệ thống CRM để tăng cường khả năng kết nối với khách hàng.
IC	Vốn trí tuệ (Intellectual Capital)
IC1	Nhân viên ngân hàng có kỹ năng tốt và chuyên môn cao trong công việc.
IC2	Nhân viên ngân hàng có khả năng sáng tạo và đưa ra những ý tưởng mới trong quá trình làm việc.
IC3	Ngân hàng có các hệ thống và quy trình nghiệp vụ hiệu quả để hỗ trợ công việc.
IC4	Văn hóa tổ chức của ngân hàng khuyến khích nhân viên chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm với nhau.
IC5	Ngân hàng duy trì mối quan hệ tốt đẹp và sự tin tưởng lâu dài với khách hàng.

IC6	Ngân hàng luôn thấu hiểu và đáp ứng tốt các yêu cầu hoặc khiếu nại của khách hàng.
FP	Hiệu quả tài chính (Financial Performance)
FP1	AI-CRM giúp cải thiện rõ rệt tốc độ tăng trưởng doanh số của ngân hàng.
FP2	Với sự hỗ trợ từ AI-CRM, các báo cáo công việc được hoàn thành đúng hạn và chính xác hơn.
FP3	Việc ứng dụng AI-CRM giúp nâng cao hiệu quả khả năng ra quyết định trong các hoạt động nghiệp vụ.
FP4	AI-CRM góp phần vào việc gia tăng thị phần của ngân hàng.

Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu áp dụng kỹ thuật Mô hình cấu trúc tuyến tính bằng phương pháp Bình phương tối thiểu từng phần (PLS-SEM) thông qua phần mềm SmartPLS. Lựa chọn này được xem là tối ưu cho các mô hình nghiên cứu có tính chất khám phá và phức tạp, đồng thời không đòi hỏi dữ liệu phải tuân thủ nghiêm ngặt các giả định về phân phối chuẩn như phương pháp CB-SEM truyền thống. Quy trình phân tích được thực hiện theo hai giai đoạn: Đánh giá mô hình đo lường và Đánh giá mô hình cấu trúc. Ở giai đoạn đầu, các tiêu chuẩn về độ tin cậy nhất quán nội tại (Cronbach’s Alpha, CR), giá trị hội tụ (AVE) và đặc biệt là giá trị phân biệt thông qua tỷ lệ HTMT (Heterotrait-Monotrait) được ưu tiên kiểm tra để xác nhận tính tách biệt giữa các khái niệm nghiên cứu. Ở giai đoạn tiếp theo, kỹ thuật Bootstrapping với 5.000 mẫu lặp được sử dụng để kiểm định ý nghĩa thống kê của các hệ số đường dẫn (β), qua đó xác định mức độ tác động của Vốn trí tuệ đến AI-CRM và Hiệu quả hoạt động của ngân hàng, cũng như AI-CRM đến Hiệu quả hoạt động của ngân hàng.

3. Kết quả nghiên cứu

Đánh giá mô hình đo lường

Nghiên cứu bắt đầu bằng việc đánh giá mô hình đo lường nhằm xác lập độ tin cậy và giá trị của các cấu trúc lý thuyết. Kết quả cho thấy phần lớn các hệ số tải nhân tố (Outer Loadings) của các biến quan sát đều đạt ngưỡng trên 0,7.

Bảng 2. Độ tin cậy và giá trị hội tụ của thang đo

Khái niệm (Construct)	Biến quan sát (Items)	Hệ số tải (Outer Loadings)	Cronbach's Alpha	Composite Reliability (CR)	Average Variance Extracted (AVE)
AI-CRM			0,725	0,827	0,548
	AI-CRM1	0,652			
	AI-CRM2	0,811			
	AI-CRM3	0,817			

Đối với một số ít các biến chỉ báo có hệ số tải nằm trong khoảng từ 0,6 đến 0,7, nghiên cứu vẫn quyết định giữ lại để đảm bảo tính toàn vẹn về mặt nội dung của các nhân tố Vốn trí tuệ (IC), Hệ thống CRM tích hợp AI (AI-CRM) và Hiệu quả tài chính (FP), do các chỉ số độ tin cậy tổng thể của mô hình vẫn đạt chuẩn cao. Cụ thể, kết quả từ Bảng 2 cho thấy độ tin cậy của các thang đo được khẳng định vững chắc thông qua chỉ số Cronbach’s Alpha và độ tin cậy tổng hợp (CR) với các giá trị đều trên ngưỡng chấp nhận 0,7. Bên cạnh độ tin cậy, giá trị hội tụ của mô hình cũng được đảm bảo khi chỉ số Phương sai trích trung bình (AVE) của tất cả các nhân tố đều đạt giá trị trên 0,5, cho thấy các biến quan sát giải thích tốt cho các khái niệm tiềm ẩn.

Ngoài ra, tính phân biệt giữa các cấu trúc nghiên cứu được xác nhận thông qua kiểm định tỷ lệ HTMT (Bảng 3. Heterotrait-Monotrait Ratio). Toàn bộ các giá trị HTMT ghi nhận được đều nằm dưới ngưỡng 0,85 và do vậy xác nhận rằng không có hiện tượng trùng lặp giữa các khái niệm và mỗi nhân tố đều đo lường một khía cạnh riêng biệt trong mô hình. Những kết quả này thiết lập một nền tảng dữ liệu tương đối tin cậy để tiến hành kiểm định các giả thuyết được đề cập ở Mục 3.

Bảng 3. Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

	AI-CRM	FP	IC
AI-CRM			
FP	0,392		
IC	0,396	0,347	

	AI-CRM4	0,663			
IC			0,839	0,881	0,553
	IC1	0,743			
	IC2	0,800			
	IC3	0,716			
	IC4	0,736			
	IC5	0,649			
	IC6	0,807			
FP			0,746	0,839	0,566
	FP1	0,781			
	FP2	0,739			
	FP3	0,802			
	FP4	0,683			

Kiểm định giả thuyết

Dựa trên nền tảng của mô hình đo lường đạt chuẩn, nghiên cứu thực hiện phân tích mô hình cấu trúc thông qua kỹ thuật Bootstrapping với 5.000 mẫu lặp để kiểm tra các giả thuyết đã đề xuất. Kết quả phân tích ở Bảng 4 cho thấy sự ủng hộ hoàn toàn đối với các mối quan hệ lý thuyết trong bối cảnh NHTM Việt Nam.

Cụ thể, mối quan hệ giữa Vốn trí tuệ và Hệ thống AI-CRM (H2) ghi nhận hệ số tác động mạnh mẽ nhất với $\beta = 0,317$ và mức ý nghĩa $p < 0,001$. Phát hiện này cho thấy rằng nguồn lực tri thức và nền tảng cấu trúc chính là động cơ khá quan trọng trong việc thúc đẩy việc ứng dụng và vận hành hiệu quả trí tuệ nhân tạo trong quản trị khách hàng. Bên cạnh đó, kết quả cũng chứng minh vai trò then chốt của AI-CRM đối với hiệu quả tài chính của ngân hàng (H1) với hệ số $\beta = 0,229$ ($p < 0,001$). Điều này xác nhận rằng việc tích hợp AI vào CRM giúp ngân hàng đạt được những cải thiện cụ thể về tài chính, đặc biệt là trong việc tối ưu hóa năng lực ra quyết định và đảm bảo tính kịp thời của các báo cáo nghiệp vụ. Đồng thời, giả thuyết H3 về tác động trực tiếp của Vốn trí tuệ đến Hiệu quả tài chính cũng được chấp nhận với hệ số $\beta = 0,224$ ($p = 0,030$). Mặc dù mức ý nghĩa thống kê của H3 thấp hơn các mối quan hệ khác, kết quả này vẫn khẳng định giá trị bền vững của các tài sản vô hình như năng lực con người và niềm tin khách hàng trong việc tạo ra lợi nhuận độc lập với sự hỗ trợ của công nghệ.

Để đánh giá mức độ đóng góp của các biến độc lập, nghiên cứu xem xét chỉ số quy mô tác

động f^2 (ở Bảng 5). Kết quả cho thấy Vốn trí tuệ có mức tác động trung bình đến Hệ thống AI-CRM với $f^2 = 0,112$. Trong khi đó, tác động của AI-CRM lên Hiệu quả tài chính ghi nhận chỉ số $f^2 = 0,055$ và tác động trực tiếp của IC lên FP là $f^2 = 0,052$, cả hai đều nằm ở mức tác động nhỏ. Điều này cho thấy mặc dù các mối quan hệ có ý nghĩa thống kê, nhưng hiệu quả tài chính của ngân hàng còn chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố cộng hưởng khác ngoài mô hình. Về khả năng giải thích, hệ số xác định R^2 cho thấy Vốn trí tuệ giải thích được khoảng 10% sự biến thiên của Hệ thống AI-CRM, và 13,5% sự biến thiên của Hiệu quả tài chính. Cuối cùng, năng lực dự báo của mô hình được xác định thông qua chỉ số Q^2 đạt giá trị dương cho cả AI-CRM và Hiệu quả tài chính, khẳng định mô hình có ý nghĩa về mặt dự báo. Những chỉ số này cung cấp cái nhìn khách quan về vị thế của AI-CRM như một biến trung gian trong mối quan hệ giữa tri thức tổ chức và kết quả tài chính thực tế tại các NHTM Việt Nam.

4. Kết luận và hàm ý chính sách

Thông qua các lý thuyết nền RBV, KBV và mô hình S-O-R, nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm quan trọng về mối quan hệ giữa Vốn trí tuệ (IC), Hệ thống CRM tích hợp AI (AI-CRM) và Hiệu quả tài chính (FP) tại các NHTM Việt Nam, qua đó chứng minh rằng năng lực con người và quy trình tổ chức là “bệ phóng” không thể thiếu để công nghệ AI phát huy tác dụng. Kết quả này cho thấy tại Việt Nam, các ngân hàng có sự đầu tư tương đối bài bản vào vốn trí tuệ sẽ có khả

năng làm chủ công nghệ AI-CRM tốt hơn các đối thủ. Mặc dù các hệ số tác động f^2 ghi nhận ở mức trung bình và nhỏ, nhưng phản ánh sự khởi đầu tất yếu của kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo tại thị trường Việt Nam. Theo đó, AI-CRM một mặt có thể giúp tối ưu hóa việc ra quyết định và hoàn thành báo cáo đúng hạn (FP2-3), nhưng để chuyển hóa thành lợi nhuận đột phá, ngân

hàng cần thời gian để công nghệ thâm thấu vào hành vi khách hàng. Kết quả này cũng củng cố nhận định rằng việc áp dụng AI-CRM là một hành trình dài hạn để tạo ra giá trị tài chính thực tế.

Bảng 4. Kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

Giả Thuyết	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Kết Luận
H1: AI-CRM -> FP	0,229	0,232	0,064	3,564	0,000	Chấp nhận
H2: IC -> AI-CRM	0,317	0,332	0,064	4,926	0,000	Chấp nhận
H3: IC -> FP	0,224	0,230	0,103	2,176	0,030	Chấp nhận

Bảng 5. Đánh giá chất lượng mô hình

	R ²	R ² Hiệu chỉnh	Q ²	f ² (Effect Size)	
				AI-CRM	FP
AI-CRM	0,101	0,097	0,051		0,055
FP	0,135	0,128	0,065		
IC				0,112	0,052

Dựa trên các phát hiện thực nghiệm, nghiên cứu đề xuất một số hàm ý quan trọng cho các nhà quản lý ngân hàng và các bên liên quan như sau:

Thứ nhất, đầu tư vào con người là điều kiện tiên quyết cho công nghệ. Kết quả nghiên cứu khẳng định Vốn trí tuệ là tiền đề của AI-CRM. Do đó, các ngân hàng không nên chỉ chạy đua đầu tư vào các công nghệ đắt đỏ mà cần ưu tiên đào tạo đội ngũ nhân sự có khả năng tương tác với AI. Việc nâng cao kỹ năng phân tích dữ liệu và tư duy đổi mới của nhân viên chính là cách để “kích hoạt” sức mạnh của AI-CRM, giúp hệ thống này không chỉ dừng lại ở việc lưu trữ mà trở thành công cụ dự báo chiến lược.

Thứ hai, tối ưu hóa AI-CRM để nâng cao năng lực ra quyết định. Với tác động tích cực của AI-CRM đến hiệu quả hoạt động, ngân hàng cần tập trung vào các tính năng giúp tinh gọn quy trình báo cáo và ra quyết định nghiệp vụ (phản ánh qua FP2 và FP4). Trong môi

trường tài chính biến động, việc sở hữu các báo cáo kịp thời và chính xác từ AI sẽ giúp ngân hàng giảm thiểu rủi ro và phản ứng nhanh với các nhu cầu cá nhân hóa của khách hàng, từ đó gia tăng thị phần một cách bền vững.

Thứ ba, xây dựng hệ sinh thái tri thức tổ chức. Với mức độ giải thích R^2 còn tương đối thấp, các nhà quản trị cần nhận thức rằng AI không phải là “chiếc đũa thần” mà cần có sự phối hợp đồng bộ giữa vốn khách hàng (niềm tin), vốn cấu trúc (quy trình linh hoạt) và công nghệ AI. Thêm vào đó, chính phủ và các cơ quan quản lý ngành ngân hàng cũng cần có chính sách khuyến khích chuyển đổi số đi đôi với việc gia tăng bảo vệ dữ liệu khách hàng, tạo hành lang pháp lý an toàn để các ngân hàng tự tin triển khai AI.

Hạn chế của nghiên cứu nằm ở quy mô mẫu và việc tập trung chủ yếu vào các NHTM. Các nghiên cứu trong tương lai có thể mở rộng phạm vi sang các định chế tài chính khác và/hoặc xem xét các biến điều tiết như “Văn

hóa tổ chức” hoặc “Môi trường cạnh tranh” để giải thích rõ hơn tại sao chỉ số R^2 vẫn còn dư địa lớn cho các yếu tố ngoài mô hình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Abu-Shanab, E., & Anagreh, L. (2015). Impact of electronic customer relationship management in banking sector. *International Journal of Electronic Customer Relationship Management*, 9(4), 254–270. <https://doi.org/10.1504/IJECRM.2015.074196>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2022). AI and digitalization in relationship management: Impact of adopting AI-embedded CRM system. *Journal of Business Research*, 150, 437–450. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.06.033>
- Chatterjee, S., Ghosh, S. K., & Chaudhuri, R. (2020). Knowledge management in improving business process: An interpretative framework for successful implementation of AI-CRM-KM system in organizations. *Business Process Management Journal*, 26(6), 1261–1281. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2019-0183>
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2013). *A First Course in Factor Analysis* (2nd ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315827506>
- Gołab-Andrzejak, E. (2024). AI-powered Customer Relationship Management – GenerativeAI-based CRM – Einstein GPT, Sugar CRM, and MS Dynamics 365. *Procedia Computer Science, 28th International Conference on Knowledge Based and Intelligent Information and Engineering Systems (KES 2024)*, 246, 1790–1799. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.09.683>
- Grant, R. M. (1997). The knowledge-based view of the firm: Implications for management practice. *Long Range Planning*, 30(3), 450–454.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: A review of past practices and recommendations for future applications. *Long Range Planning*, 45(5–6), 320–340.
- Khan, S. Z., Yang, Q., & Waheed, A. (2019). Investment in intangible resources and capabilities spurs sustainable competitive advantage and firm performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 285–295. <https://doi.org/10.1002/csr.1678>
- Kumar, A., & Shankar, A. (2025). Role of generative AI-enabled customer relationship management solutions in achieving agility. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 40(8), 1593–1614. <https://doi.org/10.1108/JBIM-06-2024-0433>
- Mokha, A. K., & Kumar, P. (2022). Examining the Interconnections Between E-CRM, Customer Experience, Customer Satisfaction and Customer Loyalty: A Mediation Approach. *Journal of Electronic Commerce in Organizations (JECO)*, 20(1), 1–21. <https://doi.org/10.4018/JECO.292474>
- Nguyễn Đức Trung, Trần Việt Dũng, & Lữ Hữu Chí. (2021). Tác động của phát triển công nghệ đến hoạt động ngân hàng Việt Nam. *Tạp Chí Thị Trường Tài Chính Tiền Tệ*, 10(571), 37–41.
- Nguyen, T., & Lu, C. (2024). Does Intellectual Capital Foster Deposit Growth in Banking System? Empirical Evidence from a Developing Economy. *Advances in Decision Sciences*, 28(2), Article 2. <https://doi.org/10.47654/v28y2024i2p93-115>
- Phan, A., Lu, C. H., & Nguyen, P. M. (2022). Spending on Distribution Information and Communication Technologies and Cost-Effective Operation in Banks. *Journal of Distribution Science*, 20(9), 11–21. <https://doi.org/10.15722/jds.20.09.202209.11>
- Stewart, T., & Ruckdeschel, C. (1998). Intellectual capital: The new wealth of organizations. *Performance Improvement*, 37(7), 56–59. <https://doi.org/10.1002/pfi.4140370713>