
CÂN BẰNG GIỮA NGUỒN LỰC VÀ CÔNG NGHỆ: VAI TRÒ CỦA LÃNH ĐẠO ĐỔI MỚI VÀ AI TRONG HIỆU QUẢ LÀM VIỆC CỦA NHÂN VIÊN TẠI CÁC DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA

Phạm Thị Quỳnh Nga

Trường Đại học Tài chính – Marketing

Email: phamnga@ufm.edu.vn

Lâm Quốc Bảo*

Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh

Email: bao.lq@ou.edu.vn

Trần Yên Hào

Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh

Email: hao.ty@ou.edu.vn

Mã bài: JED-2650

Ngày nhận: 09/09/2025

Ngày nhận bản sửa: 02/12/2025

Ngày duyệt đăng: 31/12/2025

DOI: 10.33301/JED.VI.2650

Tóm tắt

Hiệu quả làm việc của nhân viên (EP) là yếu tố then chốt quyết định năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp nhỏ và vừa (SME), nơi nguồn lực hạn chế khiến năng lực con người trở nên đặc biệt quan trọng. Dựa trên lý thuyết kích thích – chủ thể – phản ứng (SOR), nghiên cứu này xem xét tác động của năng lực và tính đổi mới của nhân viên đến EP dựa trên kích thích bởi lãnh đạo đổi mới và sử dụng AI được phân tích với vai trò điều tiết. Dữ liệu khảo sát 318 nhân viên tại các SME ở Việt Nam được phân tích bằng SmartPLS 4. Kết quả cho thấy năng lực và tính đổi mới đều có tác động tích cực đến hiệu quả làm việc; đồng thời, lãnh đạo đổi mới giúp nâng cao cả năng lực và tính đổi mới của nhân viên. Đáng chú ý, sử dụng AI chỉ điều tiết tích cực mối quan hệ giữa tính đổi mới và hiệu quả làm việc, nhưng không có ý nghĩa trong mối quan hệ giữa năng lực và hiệu quả làm việc. Nghiên cứu đóng góp vào SOR khi làm rõ sự tương tác giữa con người và công nghệ trong việc nâng cao hiệu quả làm việc bền vững. Về thực tiễn, các SME cần chú trọng phát triển đồng thời năng lực, tính đổi mới, phong cách lãnh đạo đổi mới, và ứng dụng AI một cách chiến lược để đảm bảo hiệu quả lâu dài.

Từ khoá: Hiệu quả làm việc của nhân viên, sử dụng AI, năng lực, tính đổi mới, lãnh đạo đổi mới.

Mã JEL: M1, M12, M54.

Balancing human and technological resources: The role of innovative leadership and artificial intelligence in employee performance of small and medium enterprises

Abstract

Employee performance is a crucial factor determining the competitiveness of small and medium-sized enterprises (SMEs), where scarcity of resources makes human capability particularly vital. Grounded in the stimulus–organism–response framework (SOR), this research investigates the impact of employee capability and innovativeness on employee performance, with innovative leadership and AI usage considered as an external stimulus. Survey data from 318 employees working in Vietnamese SMEs were analyzed using SmartPLS 4. The results reveal that both capability and innovativeness have a positive impact on employee performance, while innovative leadership significantly enhances employees' capabilities and innovativeness. Notably, AI usage positively moderates the relationship between innovativeness and employee performance, but shows no significant effect on the relationship between capability and employee performance. This study contributes to the SOR by clarifying the interplay between human and technological resources in fostering sustainable employee performance. Practically, the findings propose that SMEs should simultaneously develop employee competencies, promote innovativeness, nurture innovative leadership, and strategically integrate AI to ensure long-term effectiveness.

Keywords: Employee performance, AI usage, Self-efficacy, Innovativeness, Innovative leadership.

JEL Codes: M1, M12, M54.

1. Đặt vấn đề

Nguồn nhân lực luôn đóng vai trò quan trọng và trực tiếp ảnh hưởng đến năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ và vừa (SME) (Zhao & cộng sự, 2021). Vì hạn chế trong nguồn lực, SME chưa thể thay thế con người bằng công nghệ hay các quy trình tiên tiến (Mofolasayo & cộng sự, 2022), do đó hiệu quả làm việc của nhân viên (EP) luôn là tiền tố quan trọng quyết định hiệu suất của toàn bộ doanh nghiệp. Rõ ràng, EP càng cao, khả năng hoàn thành các nhiệm vụ công việc càng mạnh mẽ, từ đó giúp tổ chức linh hoạt và chủ động hơn khi xây dựng các chiến lược và đưa ra các quyết định tương ứng (Liu & Lin, 2021).

Với vai trò quan trọng như vậy, EP đã được nghiên cứu từ rất lâu. Nhưng, cơ chế của nó đang thay đổi dưới sự can thiệp của công nghệ và dẫn đến nhiều khía cạnh cần khám phá (Gupta & cộng sự, 2024). Trí tuệ nhân tạo (AI) và các công cụ tạo sinh (ChatGPT, Gemini...) bùng nổ đã dẫn đến thay đổi đáng kể trong hành vi con người, đặc biệt là hành vi tìm kiếm thông tin và ứng dụng trong công việc (Rane & cộng sự, 2024). Sử dụng AI hiệu quả sẽ làm tăng EP, giúp người dùng đưa ra quyết định nhanh chóng hơn, thậm chí nâng cao khả năng tư duy dựa trên tốc độ tìm kiếm dữ liệu của các công cụ AI (Ramachandran & cộng sự, 2022). Tuy nhiên, phụ thuộc vào AI về lâu dài sẽ làm giảm hiệu suất công việc, tính sáng tạo hay tư duy (Zhai & cộng sự, 2024). Trong khi đó, điều quyết định EP bền vững và ổn định là năng lực của bản thân nhân viên cùng với khả năng đổi mới để thích nghi với các thay đổi (Wongsuwan & Na-Nan, 2022). Vì vậy, tính hai mặt của làn sóng công nghệ này dẫn đến câu hỏi về cách mà AI can thiệp vào sự chuyển hóa giữa năng lực con người thành EP.

Tuy nhiên, một yếu tố trọng yếu nhưng chưa được làm rõ trong bối cảnh này chính là vai trò của lãnh đạo, đặc biệt là trong SME, nơi quy mô nhỏ khiến tác động của lãnh đạo trực tiếp trở nên mạnh mẽ hơn (Le & cộng sự, 2023). Trong bối cảnh công nghệ thay đổi mạnh, phong cách lãnh đạo đổi mới được xem là nhân tố có khả năng định hướng cách nhân viên tiếp cận AI, học hỏi công nghệ mới và chuyển hóa năng lực cá nhân thành đổi mới cũng như hiệu quả công việc. Điều này phù hợp với lý thuyết SOR, khi lãnh đạo đổi mới đóng vai trò kích thích tạo ra sự phát triển về năng lực và đổi mới, những phản ứng của chủ thể từ đó dẫn đến hiệu suất làm việc.

Mặc dù lãnh đạo đổi mới đã được chứng minh là thúc đẩy năng lực, sự tự tin và khả năng đổi mới của nhân viên, các nghiên cứu hiện tại phần lớn tập trung ở doanh nghiệp lớn, nơi hệ thống quản trị đã tương đối hoàn chỉnh (Damianus & Rachel, 2023). Ngược lại, bối cảnh SME – nơi nhu cầu đổi mới cao nhưng nguồn lực hạn chế – lại bị bỏ qua. Quan trọng hơn, chưa có nghiên cứu nào lý giải một cách hệ thống cơ chế mà thông qua đó lãnh đạo đổi mới ảnh hưởng đến năng lực và tính đổi mới của nhân viên, và tiếp đó dẫn đến EP.

Ngoài ra, vai trò của AI trong mối quan hệ này hầu hết chỉ được mô tả ở góc độ công cụ, chưa được xem xét như một biến điều tiết có khả năng thay đổi cường độ hoặc hướng tác động của lãnh đạo đến hành vi nhân viên. Tuy nhiên theo Lehtiniemi (2024), AI không chỉ là công cụ hỗ trợ mà còn thay đổi cách nhân viên học hỏi, xử lý thông tin và đổi mới. Điều này cho thấy AI có thể khuếch đại hoặc làm suy yếu ảnh hưởng của lãnh đạo đổi mới đối với năng lực và sự đổi mới của nhân viên. Một số nghiên cứu gần đây cũng nhấn mạnh rằng mức độ sử dụng AI có thể định hình cách nhân viên phản hồi với phong cách lãnh đạo, từ đó tạo ra sự khác biệt đáng kể trong EP (Abbasi & cộng sự, 2024; Alves & cộng sự, 2024).

Dựa trên khoảng trống nghiên cứu, bài viết này hướng đến làm rõ cơ chế giữa lãnh đạo đổi mới, năng lực, tính đổi mới của nhân viên và EP, đồng thời đánh giá vai trò điều tiết của việc sử dụng AI (AIU). Nghiên cứu này sẽ bổ sung vào lý thuyết kích thích – chủ thể – phản ứng trong bối cảnh công nghệ bùng nổ. Các kết quả nghiên cứu sẽ làm rõ hơn cơ chế và sự thay đổi của EP, cũng như làm rõ sự tương tác giữa con người và công nghệ trong hành vi tổ chức. Nghiên cứu cũng góp phần xây dựng góc nhìn sâu sắc hơn, hỗ trợ các nhà quản lý quản trị thay đổi hiệu quả để đảm bảo tính bền vững của EP.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Khái niệm hiệu quả làm việc của nhân viên

EP thường được hiểu là mức độ mà nhân viên hoàn thành nhiệm vụ được giao, đáp ứng các mục tiêu công

việc và đóng góp vào thành quả chung của tổ chức (Srimulyani & cộng sự, 2023). Khái niệm này không chỉ phản ánh khối lượng và chất lượng công việc, mà còn bao hàm cả yếu tố hiệu quả, sự chủ động, tinh thần hợp tác và khả năng giải quyết vấn đề (Ispiryan & cộng sự, 2024). Trong bối cảnh SME, EP đặc biệt quan trọng vì mỗi cá nhân thường đảm nhiệm nhiều vai trò khác nhau, nên hiệu suất làm việc của họ có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng cạnh tranh và sự phát triển bền vững của tổ chức (Lechuga Sancho & cộng sự, 2018). Các nghiên cứu trước đây cũng nhấn mạnh rằng hiệu quả làm việc của nhân viên là thước đo then chốt để đánh giá thành công của chiến lược quản trị nguồn nhân lực và đổi mới trong doanh nghiệp (Lechuga Sancho & cộng sự, 2018; Ispiryan & cộng sự, 2024).

2.2. Lý thuyết Kích thích – chủ thể - phản ứng (SOR)

SOR cho rằng tất cả các chủ thể khi thực hiện hành vi đều phụ thuộc vào nguồn kích thích bên ngoài tác động đến nội tại của cá nhân và từ đó ảnh hưởng đến hành vi của họ (Mehrabian & Russell, 1974, Xu & Wang, 2020). Trong bối cảnh hành vi tổ chức, yêu cầu về thành tích công việc và lợi thế cạnh tranh đóng vai trò là động lực thúc đẩy cá nhân tích cực nâng cao tri thức chuyên môn, hoàn thiện kỹ năng nghề nghiệp, tích lũy kinh nghiệm thực tiễn và phát triển khả năng sáng tạo (Alfawaire & Atan, 2021; Gerhart & Feng, 2021). Song song đó, tận dụng nguồn lực bên ngoài và chuyển hóa thành nguồn lực nội tại cũng trực tiếp ảnh hưởng đến hành vi của cá nhân, khi mối quan hệ giữa nhân viên và tổ chức là cực kỳ quan trọng (Gerhart & Feng, 2021). Dựa trên góc độ toàn diện này, nghiên cứu ứng dụng SOR để thể hiện sự kết nối giữa lãnh đạo đổi mới và AIU (S) và năng lực, tính đổi mới (O) đối với EP (R).

2.3. Giả thuyết nghiên cứu

Năng lực thể hiện kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm mà cá nhân tích lũy, cho phép nhân viên hoàn thành các nhiệm vụ công việc hiệu quả (Mustafa & cộng sự, 2019). Theo Abun & cộng sự (2021), năng lực được hiểu là khả năng tổng hợp của cá nhân, bao gồm kiến thức chuyên môn, kỹ năng thực hiện công việc, khả năng vận dụng kinh nghiệm vào xử lý tình huống, cùng với năng lực nhận thức và khả năng thích ứng trước những yêu cầu mới của công việc. Năng lực không chỉ phản ánh những gì cá nhân biết và có thể làm, mà còn thể hiện mức độ linh hoạt, khả năng học hỏi và mức độ sẵn sàng đáp ứng thay đổi trong môi trường làm việc (Saleem & cộng sự, 2021). Năng lực là nguồn lực nội tại mạnh mẽ và quan trọng trực tiếp ảnh hưởng đến mức độ cá nhân có thể thực hiện được hành vi (Abun & cộng sự, 2021). Năng lực càng mạnh mẽ, mức độ thỏa mãn thiết kế công việc càng cao và thúc đẩy EP. Dưới góc nhìn SOR, năng lực được xem như yếu tố thuộc “organism”, quyết định cách cá nhân chuyển hóa kích thích từ môi trường thành hành vi phản ứng (EP). Vì vậy, năng lực đóng vai trò cầu phần trung gian quan trọng trong cơ chế phản ứng hành vi. Nghiên cứu của Abun & cộng sự (2021), Saleem & cộng sự (2021) cũng ủng hộ mối quan hệ này. Giả thuyết phát biểu như sau:

H1: Năng lực tác động tích cực đến EP

Tính đổi mới phản ánh xu hướng cá nhân tìm kiếm ý tưởng mới, thử nghiệm phương thức khác biệt và áp dụng chúng vào công việc (Bubou & Job, 2022). Các nhân viên có đặc điểm này thường chủ động cải tiến và cá nhân hóa quy trình làm việc, từ đó nâng cao giá trị đầu ra. Theo SOR, tính đổi mới dẫn đến khuynh hướng nâng cao nội tại giúp cá nhân tạo ra lợi thế và nâng cao phản ứng tiếp nhận các thay đổi, vì vậy tăng cường phản ứng tích cực của họ, tức EP. Theo Pea-Assounga & Yao (2021), tính đổi mới càng mạnh mẽ, cá nhân càng có xu hướng hành động tích cực và cải thiện EP. Trên cơ sở đó, giả thuyết được đề xuất:

H2: Tính đổi mới tác động tích cực đến EP

Lãnh đạo đổi mới được hiểu là phong cách lãnh đạo nhấn mạnh việc khuyến khích sáng tạo, hỗ trợ triển khai ý tưởng mới và tạo môi trường làm việc cởi mở nhằm thúc đẩy đổi mới ở cấp cá nhân và tổ chức (Damianus & Rachel, 2023). Dưới góc nhìn SOR, sự hỗ trợ từ lãnh đạo đóng vai trò kích thích ngoại sinh then chốt để giúp nhân viên có cơ hội nâng cao hiệu quả công việc (Collins, 2022). Ở SME, nhân viên thường phải kiêm nhiệm nhiều công việc trong điều kiện nguồn lực hạn chế, nên việc nâng cao năng lực cá nhân có ý nghĩa đặc biệt quan trọng (Mofolasayo & cộng sự, 2022). Lãnh đạo đổi mới khuyến khích nhân viên học hỏi và trau dồi kiến thức, kỹ năng cũng như sự tự tin trong công việc, từ đó nâng cao năng lực của

nhân viên. Uppathampracha & Liu (2022) ủng hộ mối quan hệ này, từ đó giả thuyết được đề xuất:

H3: Lãnh đạo đổi mới tác động tích cực đến năng lực

Trong môi trường cạnh tranh khốc liệt, SME chỉ có thể tồn tại và phát triển khi nhân viên sẵn sàng tìm tòi và thử nghiệm các ý tưởng mới (Mofolasayo & cộng sự, 2022). Tính đổi mới ở cấp độ cá nhân thể hiện qua khả năng đề xuất sáng kiến, cải tiến phương thức làm việc và đưa ra giải pháp phù hợp với quy mô tổ chức (Karimi & cộng sự, 2023). Vai trò của lãnh đạo đổi mới trong bối cảnh này là tạo động lực và khuyến khích nhân viên mạnh dạn triển khai ý tưởng, qua đó nuôi dưỡng văn hóa đổi mới trong tổ chức (Ye & cộng sự, 2022). Tiếp cận SOR cho thấy lãnh đạo đổi mới tạo kích thích giúp nhân viên tăng cường trạng thái tâm lý đổi mới, từ đó hình thành hành vi đổi mới trong công việc. Nhiều nghiên cứu đã ghi nhận mối liên hệ tích cực giữa phong cách lãnh đạo định hướng đổi mới và sự sáng tạo của nhân viên (Damianus & Rachel, 2023; Ye & cộng sự, 2022). Do đó, nghiên cứu đề xuất:

H4: Lãnh đạo đổi mới tác động tích cực đến tính đổi mới

Theo quan điểm của Aman-Ullah & cộng sự (2022), lãnh đạo đổi mới có thể tăng cường hiệu quả công việc thông qua việc phát triển năng lực của nhân viên. Lãnh đạo đổi mới tạo ra môi trường khuyến khích học hỏi, trao quyền và gợi mở thử nghiệm, từ đó thúc đẩy sự tích lũy kiến thức, mở rộng kỹ năng và nâng cao khả năng thích ứng của nhân viên (Ye & cộng sự, 2022). Năng lực được củng cố giúp nhân viên xử lý công việc hiệu quả hơn, ra quyết định tốt hơn và tận dụng cơ hội công việc một cách chủ động (Collins, 2022). Do đó, năng lực trở thành cơ chế truyền dẫn, thông qua đó tác động của lãnh đạo đổi mới được chuyển hóa thành hiệu quả công việc cao hơn. Dựa trên cơ sở đó, nghiên cứu đặt ra giả thuyết:

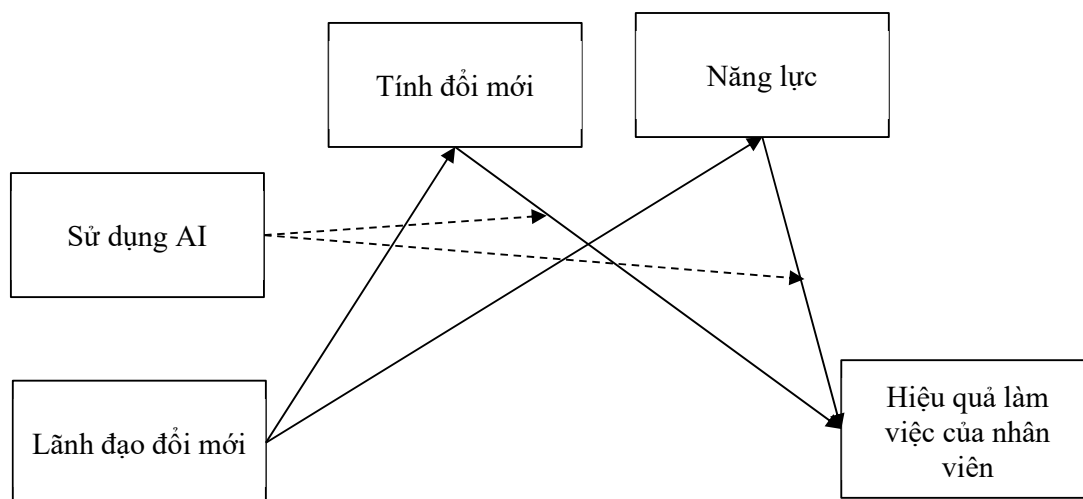
H5: Năng lực đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa lãnh đạo đổi mới và EP

Dưới góc nhìn của Nguyen & cộng sự (2024), lãnh đạo đổi mới thúc đẩy động cơ nội tại và cảm nhận trao quyền của nhân viên, từ đó khuyến khích họ thể hiện tính đổi mới trong công việc. Tính đổi mới phản ánh xu hướng chủ động tìm kiếm ý tưởng mới, cải tiến quy trình và áp dụng các cách thức làm việc hiệu quả hơn. Khi nhân viên có mức độ đổi mới cao, họ thường đưa ra giải pháp sáng tạo, tối ưu hóa nguồn lực và cải thiện kết quả thực thi nhiệm vụ, qua đó nâng cao EP. Điều này chứng tỏ rằng ảnh hưởng của lãnh đạo chuyển đổi đến EP được truyền tải thông qua vai trò trung gian của tính đổi mới. Vì vậy, nghiên cứu đề xuất giả thuyết sau:

H6: Tính đổi mới đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa lãnh đạo đổi mới và EP

AIU được hiểu là mức độ mà cá nhân hoặc tổ chức khai thác và ứng dụng các công cụ AI vào quá trình làm việc nhằm hỗ trợ ra quyết định, nâng cao năng suất và cải thiện hiệu quả của hành vi (Alasmri & Basahel, 2022). Theo SOR, hiệu quả công việc phụ thuộc vào khả năng khai thác và kết hợp các nguồn lực sẵn có

Hình 1. Mô hình nghiên cứu



(Arbelo & cộng sự, 2021). Năng lực của nhân viên vốn đã là một nguồn lực quan trọng, nhưng mức độ phát huy giá trị của nó có thể gia tăng khi được hỗ trợ bởi các nguồn lực công nghệ (Arbelo & cộng sự, 2021). Trong bối cảnh SME, việc sử dụng AI có thể coi là một nguồn lực mới, giúp nhân viên tận dụng kiến thức và kỹ năng của mình hiệu quả hơn thông qua khả năng phân tích, dự đoán và tự động hóa. Do đó, có cơ sở để cho rằng khi AI được ứng dụng nhiều hơn, tác động của năng lực đến hiệu quả làm việc sẽ được củng cố.

H7: Sử dụng AI điều tiết tích cực mối quan hệ giữa năng lực và EP

Tính đổi mới của nhân viên được xem là nguồn lực vô hình giúp SME thích ứng và tạo lợi thế cạnh tranh (Demirkan & cộng sự, 2022). Tuy nhiên, để ý tưởng đổi mới mang lại giá trị thực tế, cần có các nguồn lực hỗ trợ nhằm biến đổi sáng kiến thành kết quả cụ thể. AIU có thể được coi là một nguồn lực công nghệ bổ sung, tạo điều kiện để nhân viên thử nghiệm, mô phỏng và triển khai ý tưởng với chi phí thấp hơn và tốc độ nhanh hơn. Vì thế, sự hiện diện của AI nhiều khả năng sẽ làm tăng cường tác động tích cực của tính đổi mới đến hiệu quả làm việc.

H8: Sử dụng AI điều tiết tích cực mối quan hệ giữa tính đổi mới và EP

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thang đo nghiên cứu

Việc đo lường các biến nghiên cứu trong Hình 1 được kế thừa từ các nghiên cứu trước. Cụ thể, sử dụng AI được đo lường bằng 3 biến quan sát từ Liu & cộng sự (2024). Lãnh đạo đổi mới gồm 4 biến quan sát từ Al-Ayed (2024). Hiệu quả làm việc được đo lường bởi 6 biến quan sát từ Srimulyani & cộng sự (2023). Năng lực bao gồm 4 biến quan sát kế thừa từ Mustafa & cộng sự (2019). Tính đổi mới được đo lường bằng 5 biến quan sát từ Pea-Assounga & Yao (2021). Tất cả các thang đo sử dụng thang Likert 5 điểm từ “hoàn toàn không đồng ý” đến “hoàn toàn đồng ý”.

3.2. Phương pháp thu thập dữ liệu

Dữ liệu nghiên cứu được thu thập thông qua bảng hỏi trực tuyến thiết kế trên Google Form, gồm ba phần: phần giới thiệu và cam kết bảo mật, câu hỏi gạn lọc nhằm xác định đúng đối tượng, và các thang đo cho biến nghiên cứu. Đối tượng khảo sát là nhân viên đang làm việc tại các công ty ở Việt Nam. Quá trình tiếp cận đối tượng được thực hiện qua ba kênh: (1) gửi lời mời trực tiếp đến các doanh nghiệp quen biết và đề nghị họ phân phối nội bộ; (2) chia sẻ trên các nhóm nhân sự thông qua mạng xã hội; (3) qua email công vụ khi có sự cho phép của người nhận. Để đảm bảo chất lượng và tính đại diện của mẫu, nghiên cứu chỉ chọn những phiếu trả lời là đang làm việc toàn thời gian hoặc bán thời gian tại SME hoặc doanh nghiệp tư nhân ở Việt Nam. Song song đó, bảng hỏi chỉ cho phép mỗi người gửi một phản hồi, các câu hỏi được trình bày ngắn gọn, dễ hiểu và sử dụng thang Likert 5 điểm thống nhất. Kết quả thu được 318 bảng trả lời hợp lệ phục vụ cho phân tích.

3.3. Kỹ thuật phân tích dữ liệu

Tổng cộng có 318 phiếu khảo sát hợp lệ được sử dụng trong nghiên cứu. Trong đó, có 196 nữ (61,6%) và 122 nam (38,4%). Về độ tuổi, nhóm 18–30 tuổi chiếm 154 người (48,4%), nhóm 30–45 tuổi chiếm 135 người (42,5%) và nhóm trên 45 tuổi gồm 29 người (9,1%). Về kinh nghiệm làm việc, có 57 người (17,9%) dưới 3 năm, 68 người (21,4%) từ 3–5 năm, và 193 người (60,7%) trên 5 năm.

Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm SmartPLS 4, theo quy trình hai bước: (i) đánh giá mô hình đo lường để kiểm định độ tin cậy và giá trị của thang đo; (ii) đánh giá mô hình cấu trúc nhằm kiểm định các giả thuyết nghiên cứu.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Đánh giá mô hình đo lường

Kết quả kiểm định độ tin cậy và độ hội tụ được trình bày ở Bảng 1 cho thấy tất cả các thang đo đều đạt yêu cầu. Cụ thể, hệ số Cronbach's Alpha (CA) dao động từ 0,769 đến 0,893, vượt ngưỡng 0,7 theo khuyến nghị của Hair & cộng sự (2019), khẳng định độ tin cậy nội tại tốt. Hệ số tin cậy tổng hợp (CR) đều lớn hơn 0,85, cao hơn mức chấp nhận 0,7, phản ánh sự nhất quán của thang đo. Giá trị phương sai trích (AVE) dao

động từ 0,591 đến 0,723, đều vượt ngưỡng 0,5, cho thấy thang đo đạt giá trị hội tụ. Ngoài ra, các trọng số tải nhân tố (λ) đều lớn hơn 0,7, chứng tỏ các biến quan sát phản ánh tốt khái niệm nghiên cứu.

Bảng 1. Kiểm định độ tin cậy và độ hội tụ

Khái niệm	CA	CR	AVE	λ
AIU	0,800	0,882	0,714	0,817 - 0,858
EP	0,893	0,919	0,653	0,762 - 0,852
IL	0,769	0,852	0,591	0,750 - 0,780
IN	0,884	0,915	0,683	0,812 - 0,849
SE	0,872	0,913	0,723	0,840 - 0,859

Để kiểm định giá trị phân biệt, nghiên cứu sử dụng chỉ số HTMT (Heterotrait–Monotrait ratio of correlations). Kết quả cho thấy tất cả các giá trị HTMT đều nhỏ hơn ngưỡng 0,85 (Henseler & cộng sự, 2015), đồng nghĩa với việc không tồn tại hiện tượng thiếu phân biệt giữa các khái niệm. Điều này khẳng định rằng các thang đo được sử dụng trong nghiên cứu đạt giá trị phân biệt và có thể sử dụng trong các bước phân tích tiếp theo.

Bảng 2. Giá trị phân biệt

	AIU	EP	IL	IN	SE
AIU					
EP	0,484				
IL	0,624	0,683			
IN	0,644	0,743	0,766		
SE	0,473	0,774	0,627	0,789	

4.2. Đánh giá mô hình cấu trúc

Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc được trình bày ở Bảng 3. Giá trị hệ số phóng đại phương sai (VIF) của tất cả các biến dao động từ 1,446 đến 2,565, thấp hơn ngưỡng 5, cho thấy không tồn tại hiện tượng đa cộng tuyến nghiêm trọng giữa các biến độc lập. Điều này chứng tỏ các biến trong mô hình có mức tương quan tuyến tính chấp nhận được và không gây sai lệch trong ước lượng hệ số. Hệ số xác định (R^2) của các biến nội sinh dao động từ 0,266 đến 0,576, phản ánh mô hình có mức giải thích từ trung bình đến khá theo tiêu chuẩn của Chin (1998). Đồng thời, giá trị chỉ số dự báo (Q^2) của các biến đều lớn hơn 0 (dao động từ 0,256 đến 0,396), chứng minh mô hình có khả năng dự báo tốt. Theo Hair & cộng sự (2019), $Q^2 > 0,35$ được xem là mức cao, từ 0,15 đến dưới 0,35 là mức trung bình, và từ 0,02 đến dưới 0,15 là mức thấp; do đó, kết quả nghiên cứu này cho thấy mô hình đạt mức dự báo từ trung bình đến khá.

Bảng 3. Đánh giá mô hình cấu trúc

Khái niệm	VIF	R^2	Q^2
AIU	1,657 - 1,768		
EP	1,764 - 2,565	0,576	0,346
IL	1,446 - 1,530		
IN	2,050 - 2,386	0,401	0,396
SE	2,054 - 2,297	0,266	0,256

Kết quả kiểm định các giả thuyết được trình bày trong Bảng 4. Trước hết, năng lực có tác động tích cực đến EP ($\beta=0,312$; $p=0,002$), do đó H1 được ủng hộ. Tương tự, tính đổi mới cũng ảnh hưởng tích cực đến EP ($\beta=0,359$; $p=0,000$), khẳng định H2. Đối với vai trò của lãnh đạo đổi mới, kết quả cho thấy biến này tác động tích cực đến cả năng lực ($\beta=0,516$; $p=0,000$) và tính đổi mới ($\beta=0,633$; $p=0,000$), do đó H3 và H4 đều được ủng hộ. Thêm vào đó, kết quả cho thấy lãnh đạo đổi mới tác động tích cực đến EP thông qua hai cơ chế trung gian là năng lực ($\beta=0,161$; $p=0,006$) và tính đổi mới ($\beta=0,227$; $p=0,000$) của nhân viên. Số liệu bảng 4 cho thấy, tác động gián tiếp qua tính đổi mới mạnh hơn so với năng lực.

Xét vai trò điều tiết của sử dụng AI, kết quả cho thấy AI không có tác động điều tiết có ý nghĩa trong mối

quan hệ giữa năng lực và EP ($\beta = -0,166$; $p = 0,140$), nên H7 bị bác bỏ. Ngược lại, AI thể hiện tác động điều tiết tích cực và có ý nghĩa thống kê trong mối quan hệ giữa tính đổi mới và EP ($\beta = 0,225$; $p = 0,018$), do đó H8 được ủng hộ.

Bảng 4. Kiểm định giả thuyết

Mối quan hệ	Mẫu ban đầu	T	P values	Kết luận
H1	0,312	3,061	0,002	Ủng hộ
H2	0,359	3,970	0,000	Ủng hộ
H3	0,516	7,338	0,000	Ủng hộ
H4	0,633	11,580	0,000	Ủng hộ
H5: IL -> SE -> EP	0,161	2,777	0,006	Ủng hộ
H6: IL -> IN -> EP	0,227	3,641	0,000	Ủng hộ
H7	-0,166	1,478	0,140	Bác bỏ
H8	0,225	2,366	0,018	Ủng hộ

4.3. Thảo luận

Kết quả Bảng 4 cho thấy nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng quan trọng cho cách tiếp cận SOR khi lý giải hiệu quả làm việc của nhân viên. Trước hết, giả thuyết H1 được xác nhận, cho thấy năng lực, bao gồm kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm, là nguồn lực nội tại có ảnh hưởng tích cực đến hiệu suất công việc (Abun & cộng sự, 2021; Saleem & cộng sự, 2021). Đây là minh chứng thuyết phục cho lập luận của SOR rằng các trạng thái nội tại sẽ thúc đẩy cá nhân thực hiện hành vi. Điều này đặc biệt có ý nghĩa trong bối cảnh các doanh nghiệp nhỏ và vừa, nơi nhân viên thường phải kiêm nhiệm nhiều vai trò khác nhau (Mofolasayo & cộng sự, 2022); khi đó, năng lực mạnh mẽ giúp họ vừa đảm bảo chất lượng công việc vừa đóng góp trực tiếp vào thành tích chung của tổ chức (Abun & cộng sự, 2021).

Bên cạnh đó, giả thuyết H2 cũng được ủng hộ, khẳng định vai trò của tính đổi mới như một nguồn lực vô hình giúp nhân viên cải tiến quy trình, tạo ra ý tưởng mới và từ đó nâng cao hiệu quả làm việc (Pea-Assounga & Yao, 2021). Nếu H1 phản ánh nền tảng “cứng” của nhân viên thông qua năng lực, thì H2 nhấn mạnh yếu tố “mềm” là sự sáng tạo và thích ứng. Sự kết hợp giữa năng lực và đổi mới cho thấy hiệu suất làm việc không chỉ phụ thuộc vào kỹ năng cơ bản, mà còn đòi hỏi khả năng đổi mới để đối phó với môi trường ngày càng biến động và cạnh tranh.

Tiếp theo, kết quả kiểm định giả thuyết H3 và H4 làm sáng tỏ vai trò của lãnh đạo đổi mới như một kích thích ngoại sinh quan trọng. Cụ thể, lãnh đạo đổi mới thúc đẩy cả năng lực lẫn tính đổi mới của nhân viên (Damianus & Rachel, 2023; Ye & cộng sự, 2022; Uppathampracha & Liu, 2022). Điều này gợi mở rằng hiệu quả làm việc không chỉ được quyết định bởi bản thân nhân viên, mà còn được kích hoạt bởi phong cách lãnh đạo phù hợp. Một nhà lãnh đạo khuyến khích thử nghiệm, chấp nhận rủi ro và xây dựng môi trường tâm lý an toàn có thể trở thành chất xúc tác quan trọng, giúp nhân viên phát huy tối đa năng lực sẵn có và liên tục phát triển khả năng đổi mới.

Song song đó, lãnh đạo đổi mới tác động tích cực đến EP thông qua cả sự thay đổi năng lực và tính đổi mới của nhân viên, với mức ý nghĩa thống kê cao. Điều này minh chứng rằng năng lực và tính đổi mới đều đóng vai trò cơ chế trung gian quan trọng, qua đó lãnh đạo đổi mới không chỉ trực tiếp tác động mà còn gián tiếp nâng cao hiệu quả công việc bằng cách phát triển nguồn lực nội tại và thúc đẩy hành vi đổi mới của nhân viên. Hơn nữa, hệ số trung gian qua tính đổi mới cao hơn so với năng lực cho thấy vai trò của đổi mới cá nhân là mạnh mẽ hơn trong việc chuyển hóa kích thích từ lãnh đạo thành kết quả công việc, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc khuyến khích sáng tạo và thử nghiệm trong SME.

Cuối cùng, nghiên cứu cũng xem xét vai trò điều tiết của AI thông qua giả thuyết H7 và H8. Kết quả cho thấy AI làm gia tăng tác động của tính đổi mới đến hiệu suất làm việc của nhân viên (H8), nhưng lại không củng cố mối quan hệ giữa năng lực và hiệu suất (H7). Sự phân hóa này gợi ý rằng AI phù hợp hơn trong việc hỗ trợ các hoạt động định hướng ý tưởng, quy trình hoặc sáng tạo, vốn là bản chất của đổi mới, hơn là tăng cường năng lực cá nhân vốn đã mang tính đặc thù và khó thay thế. Như vậy, AI có thể được xem là một

kích thích bổ sung, phát huy tác động mạnh mẽ khi gắn với đổi mới, trong khi ảnh hưởng đến năng lực cá nhân lại hạn chế hơn.

5. Kết luận

Nghiên cứu làm sáng tỏ cách SOR lý giải hiệu quả làm việc của nhân viên trong bối cảnh SME, khi năng lực và tính đổi mới là nguồn lực nội tại quan trọng, trong khi lãnh đạo đổi mới là kích thích ngoại sinh then chốt thúc đẩy sự phát triển các nguồn lực này. AIU được xác định là nguồn lực công nghệ bổ sung có tác động điều tiết, song chỉ củng cố mối quan hệ giữa tính đổi mới và hiệu quả làm việc, không ảnh hưởng đáng kể đến năng lực. Điều này mở rộng lý thuyết SOR bằng cách minh họa cơ chế tương tác giữa nguồn lực nội tại và công nghệ, đồng thời nhấn mạnh vai trò phân hóa của AI, khác với các nghiên cứu trước vốn xem AI như công cụ hỗ trợ chung.

Về mặt quản trị, kết quả gợi ý rằng SME cần đầu tư song song vào việc nâng cao năng lực, khuyến khích đổi mới, phát triển phong cách lãnh đạo đổi mới, và sử dụng AI như một công cụ hỗ trợ chiến lược. Cụ thể, tổ chức các chương trình đào tạo nâng cao kiến thức và kỹ năng, thiết lập quy trình khuyến khích thử nghiệm sáng kiến, thiết kế hệ thống khen thưởng cho hành vi đổi mới, và triển khai công cụ AI để hỗ trợ ra quyết định và tự động hóa công việc lặp lại. Những giải pháp này giúp tối ưu hóa tác động của lãnh đạo đổi mới và khai thác hiệu quả nguồn lực công nghệ.

Mặc dù mang lại đóng góp, nghiên cứu vẫn tồn tại hạn chế về thiết kế cắt ngang, cách đo lường dựa trên tự báo cáo và phạm vi nghiên cứu hẹp. Các nghiên cứu trong tương lai nên mở rộng bối cảnh, áp dụng dữ liệu theo thời gian, và xem xét thêm các yếu tố như năng lực số hay văn hóa tổ chức để làm rõ hơn cơ chế mà nguồn lực con người và công nghệ cùng nhau định hình hiệu quả công việc.

Lời thừa nhận/Cảm ơn: Nhóm tác giả chân thành cảm ơn Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh đã tài trợ cho nghiên cứu này với mã đề tài T2025.10.1

Tài liệu tham khảo

- Abbasi, M., Nishat, R. I., Bond, C., Graham-Knight, J. B., Lasserre, P., Lucet, Y., & Najjaran, H. (2024). A review of AI and machine learning contribution in business process management (process enhancement and process improvement approaches). *Business Process Management Journal*, 31(4), 1414–1452.
- Abun, D., Nicolas, M. T., Apollo, E., Magallanes, T., & Encarnacion, M. J. (2021). Employees' self-efficacy and work performance of employees as mediated by work environment. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147-4478)*, 10, 01-15.
- Alasmri, N., & Basahel, S. (2022). Linking artificial intelligence use to improved decision-making, individual and organizational outcomes. *International Business Research*, 15(10), 1-1.
- Al-Ayed, S. (2024). Green innovation influenced by employee innovative work behavior via moderating role of innovative leaderships. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2393741.
- Alfawaire, F., & Atan, T. (2021). The effect of strategic human resource and knowledge management on sustainable competitive advantages at Jordanian universities: The mediating role of organizational innovation. *Sustainability*, 13(15), 8445.
- Alves, M., Seringa, J., Silvestre, T., & Magalhães, T. (2024). Use of Artificial Intelligence tools in supporting decision-making in hospital management. *BMC Health Services Research*, 24(1), 1282.
- Aman-Ullah, A., Mehmood, W., Amin, S., & Abbas, Y. A. (2022). Human capital and organizational performance: A moderation study through innovative leadership. *Journal of innovation & knowledge*, 7(4), 100261.

-
- Arbelo, A., Arbelo-Pérez, M., & Pérez-Gómez, P. (2021). Profit efficiency as a measure of performance and frontier models: A resource-based view. *BRQ Business Research Quarterly*, 24(2), 143-159.
- Bubou, G. M., & Job, G. C. (2022). Individual innovativeness, self-efficacy and e-learning readiness of students of Yenagoa study centre, National Open University of Nigeria. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 15(1), 2-22.
- Collins, C. J. (2022). Expanding the resource based view model of strategic human resource management. In *Strategic human resource management and organizational effectiveness* (pp. 107-134). Routledge.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In *Modern methods for business research* (pp. 295-336). Psychology Press.
- Damianus, A., & Rachel, B. J. (2023). Examining the Influence of Innovative Leadership on the Innovative Work Environment. *Divine Word International Journal of management and Humanities*, 2(4), 526-537.
- Demirkan, I., Srinivasan, R., & Nand, A. (2022). Innovation in SMEs: the role of employee training in German SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 29(3), 421-440.
- Gerhart, B., & Feng, J. (2021). The resource-based view of the firm, human resources, and human capital: Progress and prospects. *Journal of management*, 47(7), 1796-1819.
- Gupta, P., Lakhera, G., & Sharma, M. (2024). Examining the impact of artificial intelligence on employee performance in the digital era: An analysis and future research direction. *The Journal of High Technology Management Research*, 35(2), 100520.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43(1), 115-135.
- Ispiryan, A., Pakeltiene, R., Ispiryan, O., & Giedraitis, A. (2024). Fostering organizational sustainability through employee collaboration: An integrative approach to environmental, social, and economic dimensions. *Encyclopedia*, 4(4), 1806-1826.
- Karimi, S., Ahmadi Malek, F., Yaghoubi Farani, A., & Liobikienė, G. (2023). The role of transformational leadership in developing innovative work behaviors: The mediating role of employees' psychological capital. *Sustainability*, 15(2), 1267.
- Le, D. T., Christopher, S., Nguyen, T. T. T., Pham, H. T. T., & Nguyen, P. T. L. (2023). How leadership styles influence organizational outcomes: an empirical study in Vietnamese SMEs. *International Journal of Emerging Markets*, 18(10), 3893-3912.
- Lechuga Sancho, M. P., Martínez-Martínez, D., Larran Jorge, M., & Herrera Madueno, J. (2018). Understanding the link between socially responsible human resource management and competitive performance in SMEs. *Personnel Review*, 47(6), 1211-1243.
- Lehtiniemi, T. (2024). Contextual social valences for artificial intelligence: Anticipation that matters in social work. *Information, Communication & Society*, 27(6), 1110-1125.
- Liu, N. C., & Lin, Y. T. (2021). High-performance work systems, management team flexibility, employee flexibility and service-oriented organizational citizenship behaviors. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(18), 3912-3949.
- Liu, Y., Li, Y., Song, K., & Chu, F. (2024). The two faces of Artificial Intelligence (AI): Analyzing how AI usage shapes employee behaviors in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 122, 103875.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. the MIT Press.
- Mofolasayo, A., Young, S., Martinez, P., & Ahmad, R. (2022). How to adapt lean practices in SMEs to support Industry 4.0 in manufacturing. *Procedia Computer Science*, 200, 934-943.
- Mustafa, G., Glavee-Geo, R., Gronhaug, K., & Saber Almazrouei, H. (2019). Structural impacts on formation of self-

efficacy and its performance effects. *Sustainability*, 11(3), 860.

- Nguyen, G. T., Ly, H. T. M., Nguyen, T. H. H., & Hoang, S. (2024). Innovation leadership and workplace innovative behaviour: An experimental investigation of leadership dynamics among it engineers in Vietnam. *International Journal of Innovation Management*, 28(05n06), 2450022.
- Pea-Assounga, J. B. B., & Yao, H. (2021). The mediating role of employee innovativeness on the nexus between internet banking and employee performance: evidence from the republic of Congo. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021(1), 6610237.
- Ramachandran, K. K., Mary, A. A. S., Hawladar, S., Asokk, D., Bhaskar, B., & Pitroda, J. R. (2022). Machine learning and role of artificial intelligence in optimizing work performance and employee behavior. *Materials Today: Proceedings*, 51, 2327-2331.
- Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2024). Gemini versus ChatGPT: applications, performance, architecture, capabilities, and implementation. *Journal of Applied Artificial Intelligence*, 5(1), 69-93.
- Saleem, F., Malik, M. I., Qureshi, S. S., Farid, M. F., & Qamar, S. (2021). Technostress and employee performance nexus during COVID-19: training and creative self-efficacy as moderators. *Frontiers in Psychology*, 12, 595119.
- Srimulyani, V. A., Rustiyarningsih, S., Farida, F. A., & Hermanto, Y. B. (2023). Mediation of “AKHLAK” corporate culture and affective commitment on the effect of inclusive leadership on employee performance. *Sustainable Futures*, 6, 100138.
- Uppathampracha, R., & Liu, G. (2022). Leading for innovation: Self-efficacy and work engagement as sequential mediation relating ethical leadership and innovative work behavior. *Behavioral Sciences*, 12(8), 266.
- Wongsuwan, N., & Na-Nan, K. (2022). Mediating effects of Self-Efficacy, Resilience and Job satisfaction on the relationship between person–Organisation Fit and Employee Work Adjustment. *Sustainability*, 14(18), 11787.
- Xu, F. Z., & Wang, Y. (2020). Enhancing employee innovation through customer engagement: The role of customer interactivity, employee affect, and motivations. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 44(2), 351-376.
- Ye, P., Liu, L., & Tan, J. (2022). Influence of leadership empowering behavior on employee innovation behavior: The moderating effect of personal development support. *Frontiers in Psychology*, 13, 1022377.
- Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students’ cognitive abilities: a systematic review. *Smart Learning Environments*, 11(1), 28.
- Zhao, C., Cooke, F. L., & Wang, Z. (2021). Human resource management in China: what are the key issues confronting organizations and how can research help?. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 59(3), 357-373.

***Tác giả liên hệ: Lâm Quốc Bảo. Email: bao.lq@ou.edu.vn**