

Khai thác khả năng hấp thụ tri thức số để thúc đẩy sự phát triển bền vững của doanh nghiệp vừa và nhỏ trong lĩnh vực sản xuất tại Việt Nam

Leveraging digital absorptive capacity to promote sustainable development of Small and Medium-sized Enterprises in the manufacturing sector in Vietnam

Kim Hương Trang¹, Đinh Văn Hoàng^{1*}, Nguyễn Hồng Vân¹, Nguyễn Hữu Thịnh¹

¹Trường Đại học Ngoại Thương, Hà Nội, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: dinhvanhoang@ftu.edu.vn

THÔNG TIN

DOI:10.46223/HCMCOUJS.
econ.vi.20.5.3888.2025

Ngày nhận: 08/12/2024

Ngày nhận lại: 15/01/2025

Duyệt đăng: 07/03/2025

Mã phân loại JEL:

L25; O33; M11; M15

Từ khóa:

khả năng hấp thụ tri thức số;
lãnh đạo số; phát triển bền
vững doanh nghiệp; SMEs

Keywords:

digital absorptive capacity;
digital leadership; sustainable
business development; SMEs

TÓM TẮT

Bài nghiên cứu tập trung phân tích ảnh hưởng của việc hấp thụ kiến thức kỹ thuật số đối với tính bền vững của các doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs) trong ngành sản xuất của Việt Nam. Nghiên cứu kế thừa nền tảng lý thuyết về khả năng hấp thụ tri thức (Cohen & Levinthal, 1990) kết hợp với quan điểm về phát triển bền vững (Dyllick & Hockerts, 2002). Thông qua khảo sát 377 SMEs sản xuất tại Việt Nam và ứng dụng kỹ thuật phân tích phương trình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (PLS-SEM), kết quả chỉ ra mối tương quan thuận chiều giữa khả năng hấp thụ tri thức số và sự phát triển bền vững của doanh nghiệp. Tuy nhiên, phân tích không tìm thấy tác động điều tiết của yếu tố lãnh đạo số trong mối quan hệ này. Những phát hiện từ nghiên cứu không chỉ làm sáng tỏ tầm quan trọng của việc nâng cao khả năng hấp thụ kiến thức kỹ thuật số, mà còn đề xuất các giải pháp thiết thực giúp các SMEs sản xuất tại Việt Nam phát triển bền vững.

ABSTRACT

The study focuses on analyzing the impact of digital absorptive capacity on the sustainability of Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) in the manufacturing industry in Vietnam. The study is based on the theoretical foundation of knowledge absorptive capacity (Cohen & Levinthal, 1990) combined with the perspective of sustainable development (Dyllick & Hockerts, 2002). Through a survey of 377 manufacturing SMEs in Vietnam and the application of Partial Least Squares Structural Equation analysis (PLS-SEM), the results indicate a positive correlation between digital absorptive capacity and the sustainable development of enterprises. However, the analysis does not find a moderating effect of digital leadership in this relationship. The findings from the study not only shed light on the importance of improving digital absorptive capacity but also propose practical solutions to help manufacturing SMEs in Vietnam develop sustainably.

1. Giới thiệu

Trong các thị trường mới nổi như Việt Nam, các SMEs là động lực chính thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và Phát Triển Bền Vững Doanh Nghiệp (PTBVDN). Tại Việt Nam, các SMEs trong ngành sản xuất đang phải đối diện nhiều rào cản về vốn, hạ tầng cơ sở yếu kém, cùng với đội ngũ nhân sự còn hạn chế về chuyên môn và kỹ năng (Zhou & Liao, 2024). Trong xu thế toàn cầu hóa và chuyển đổi số hiện nay, việc tăng cường Khả Năng Hấp Thụ Tri Thức Số (KNHTTTS) trở thành yêu cầu cấp bách đối với các SMEs sản xuất Việt Nam. Điều này không chỉ giúp các doanh nghiệp này nắm bắt cơ hội kinh doanh mới mà còn nâng cao vị thế cạnh tranh và đảm bảo sự PTBVDN. Do đó, việc nghiên cứu ảnh hưởng của KNHTTTS đến hoạt động của các SMEs sản xuất tại Việt Nam là vô cùng cần thiết, nhằm đề xuất các giải pháp giúp doanh nghiệp cải thiện KNHTTTS, tối ưu hóa hiệu suất và thúc đẩy phát triển bền vững.

Nghiên cứu trước đây chỉ ra rằng KNHTTTS là yếu tố then chốt thúc đẩy tiến trình số hóa và tối ưu hóa vận hành doanh nghiệp (Boroomand & Chan, 2024). Khái niệm KNHTTTS được phát triển dựa trên nền tảng lý luận về năng lực tiếp thu tri thức trong thời đại số (Boroomand & Chan, 2024). Li và cộng sự (2023) xác định khả năng hấp thụ tri thức là năng lực doanh nghiệp trong việc tiếp nhận, tích hợp, biến đổi và ứng dụng kiến thức để tạo giá trị kinh doanh. Các công trình nghiên cứu gần đây đã khám phá mối liên hệ giữa năng lực hấp thụ tri thức và PTBVDN (Gupta & ctg., 2020; Marzouk & El Ebrashi, 2024). Kết quả nghiên cứu của Makhoulfi (2024) chỉ ra rằng năng lực này thúc đẩy tích cực các yếu tố PTBVDN như hiệu suất sử dụng tài nguyên, giảm tác động môi trường và tăng cường trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp. Tuy nhiên, còn nhiều khoảng trống nghiên cứu về ảnh hưởng của KNHTTTS đối với PTBVDN, đặc biệt trong bối cảnh các SMEs ngành sản xuất tại các nền kinh tế mới nổi như Việt Nam - đây chính là mục tiêu nghiên cứu của bài nghiên cứu này.

Xét từ khía cạnh thực tế, nghiên cứu về tác động của KNHTTTS đến PTBVDN trong khối SMEs sản xuất tại Việt Nam cho thấy tính cấp thiết cao. Làn sóng chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ tại Việt Nam đòi hỏi các SMEs ngành sản xuất phải tăng cường năng lực công nghệ số và kỹ năng ứng dụng số nhằm tối ưu hóa hoạt động, tăng sức cạnh tranh và đảm bảo phát triển bền vững. Tuy nhiên, như Mai và cộng sự (2024) đã chỉ ra, phần lớn SMEs sản xuất Việt Nam vẫn đang gặp trở ngại trong quá trình áp dụng và tận dụng hiệu quả các giải pháp công nghệ số. Kết quả nghiên cứu này sẽ không chỉ cung cấp luận cứ khoa học mà còn đề xuất phương án khả thi giúp các SMEs sản xuất Việt Nam nâng tầm chuyển đổi số và cải thiện hiệu suất vận hành.

Nghiên cứu này đóng góp vào việc làm rõ cách thức KNHTTTS tác động đến các phương diện của PTBVDN trong các SMEs sản xuất tại thị trường Việt Nam. Từ đó, nghiên cứu đưa ra những khuyến nghị thiết thực về mặt chính sách và quản lý nhằm thúc đẩy phát triển bền vững cho các SMEs sản xuất Việt Nam. Những phát hiện này sẽ bổ sung kiến thức mới vào lĩnh vực nghiên cứu còn nhiều khoảng trống này.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu và phát triển giả thuyết nghiên cứu

2.1. Các lý thuyết nền tảng về Khả năng hấp thụ tri thức số và Sự phát triển bền vững của doanh nghiệp

Khái niệm khả năng hấp thụ tri thức khởi nguồn từ nghiên cứu của Cohen và Levinthal (1990) và không ngừng được phát triển qua thời gian. Trong kỷ nguyên số, KNHTTTS đóng vai trò nền tảng, định hình năng lực doanh nghiệp trong việc tiếp thu và vận dụng công nghệ số nhằm tạo giá trị (Owoseni & ctg., 2022). Theo Boroomand và Chan (2024), KNHTTTS bao gồm bốn yếu tố: tiếp nhận, đồng hóa, biến đổi và khai thác tri thức số. Nghiên cứu này cũng chỉ ra

rằng KNHTTTS không chỉ nâng cao hiệu suất hoạt động, khả năng sáng tạo và thích ứng, mà còn tăng cường việc ứng dụng công nghệ số, qua đó tối ưu hóa vận hành và đổi mới. Những yếu tố này tạo nên lợi thế cạnh tranh và tính linh hoạt, là động lực cho PTBVDN.

Đối với PTBVDN, Elkington (2013) định nghĩa PTBVDN như một phương thức quản trị hướng tới cân bằng ba yếu tố: hiệu quả kinh tế, trách nhiệm xã hội và bảo vệ môi trường. Theo Dyllick và Hockerts (2002), PTBVDN được xây dựng trên ba nền tảng: tính bền vững về kinh tế, môi trường và xã hội. Nghiên cứu của Haseeb và cộng sự (2019) chứng minh KNHTTTS góp phần tối ưu hóa nguồn lực, giảm tác động môi trường và nâng cao trách nhiệm xã hội. Vì vậy, KNHTTTS được xem là nhân tố chủ chốt thúc đẩy đổi mới công nghệ, dẫn đến phát triển bền vững.

Bằng cách tích hợp các quan điểm về khả năng hấp thụ tri thức và phát triển bền vững, nghiên cứu này xây dựng khung lý thuyết nhằm phân tích mối liên hệ giữa KNHTTTS và PTBVDN của các SMEs sản xuất Việt Nam.

2.2. Đặc trưng của các SMEs trong lĩnh vực sản xuất tại thị trường mới nổi

Tại các nền kinh tế mới nổi, các SMEs trong ngành sản xuất phải đương đầu với nhiều rào cản đặc trưng trong hành trình số hóa và phát triển bền vững. Theo nghiên cứu của Riaz và cộng sự (2024), các doanh nghiệp này thường gặp khó khăn do nguồn vốn hạn hẹp và hạ tầng công nghệ chưa đồng bộ, ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng tiếp cận và triển khai các giải pháp công nghệ số tiên tiến. Uttam và cộng sự (2024) chỉ ra rằng SMEs đang chịu sức ép kép từ yêu cầu ngày một khắt khe về tiêu chuẩn bền vững trong chuỗi cung ứng toàn cầu và kỳ vọng ngày càng cao của các bên liên quan về trách nhiệm môi trường-xã hội. Tuy nhiên, Shah và cộng sự (2024) nhận định rằng các SMEs tại thị trường mới nổi lại sở hữu lợi thế cạnh tranh độc đáo. Đó là khả năng thích nghi nhanh nhạy với biến động thị trường và cơ cấu tổ chức linh hoạt, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyên hóa tri thức số thành các ứng dụng thực tế. Kumar và cộng sự (2020) bổ sung thêm rằng đặc điểm này mở ra cơ hội cho SMEs trong việc phát triển KNHTTTS, từ đó thúc đẩy sự phát triển hài hòa trên cả ba phương diện: kinh tế (tối ưu hóa hiệu quả sản xuất và tăng lợi nhuận), môi trường (giảm thiểu tác động sinh thái và tiết kiệm năng lượng), và xã hội (cải thiện điều kiện làm việc và đóng góp cho cộng đồng).

2.3. Phát triển giả thuyết nghiên cứu

Dựa trên các lý thuyết nền tảng về khả năng hấp thụ tri thức (Cohen & Levinthal, 1990) và lý thuyết phát triển bền vững ba trụ cột (Dyllick & Hockerts, 2002), KNHTTTS được xem là động lực quan trọng thúc đẩy PTBVDN. Quá trình này bắt đầu từ việc thu thập kiến thức số, trong đó doanh nghiệp nhận diện và thu thập kiến thức về công nghệ số từ môi trường bên ngoài. Tiếp theo, thông qua quá trình đồng hóa kiến thức số, doanh nghiệp phân tích, xử lý và hiểu rõ giá trị của những tri thức mới này (Boroomand & Chan, 2024). Giai đoạn chuyển đổi tri thức số cho phép kết hợp kiến thức mới với kiến thức hiện có để tạo ra giá trị mới, và cuối cùng là khai thác kiến thức số để áp dụng vào thực tiễn kinh doanh. Tại các thị trường mới nổi, SMEs trong lĩnh vực sản xuất thường đối mặt với những thách thức đặc thù trong việc xây dựng KNHTTTS. Khác với các doanh nghiệp ở các thị trường phát triển - nơi có hệ sinh thái số phát triển và nguồn lực dồi dào, các SMEs tại thị trường mới nổi thường gặp khó khăn về cơ sở hạ tầng công nghệ, nguồn nhân lực số và khả năng tiếp cận vốn (Del Giudice & ctg., 2019). Tuy nhiên, nghiên cứu gần đây cho thấy chính những hạn chế này có thể thúc đẩy SMEs tìm kiếm giải pháp sáng tạo và linh hoạt hơn trong việc ứng dụng tri thức số (Zhang & ctg., 2024).

KNHTTTS đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy sự PTBVDN toàn diện trên ba phương diện chính. Trước tiên, về khía cạnh kinh tế, nghiên cứu của Garcia-Sanchez và cộng sự

(2021) chỉ ra rằng việc nắm bắt và vận dụng thành thạo tri thức số giúp doanh nghiệp cải tiến đáng kể quy trình sản xuất. Cụ thể, thông qua việc tự động hóa các công đoạn sản xuất, tối ưu hóa quản lý hàng tồn kho và dự báo nhu cầu thị trường chính xác hơn, doanh nghiệp có thể cắt giảm chi phí vận hành đồng thời nâng cao hiệu suất lao động. Về phương diện môi trường, Gupta và cộng sự (2023) nhấn mạnh vai trò của tri thức số trong việc xây dựng hệ thống giám sát môi trường thông minh. Các công nghệ số tiên tiến cho phép doanh nghiệp theo dõi và đánh giá chính xác mức độ phát thải, tiêu thụ năng lượng và tác động sinh thái. Từ đó, doanh nghiệp có thể đưa ra các quyết định kịp thời về việc áp dụng công nghệ sạch, tối ưu hóa sử dụng tài nguyên và triển khai các giải pháp sản xuất thân thiện với môi trường. Rydzik và Kisson (2024) phân tích tác động của KNHTTTS đến khía cạnh xã hội, trong đó nổi bật là việc nâng cao chất lượng môi trường làm việc. Tri thức số giúp doanh nghiệp xây dựng hệ thống quản lý an toàn lao động hiệu quả, tăng cường đào tạo và phát triển nhân sự, đồng thời mở rộng các hoạt động trách nhiệm xã hội doanh nghiệp. Kumar và cộng sự (2020) đặc biệt nhấn mạnh tầm quan trọng của KNHTTTS đối với SMEs trong lĩnh vực sản xuất tại các thị trường mới nổi. Khả năng này giúp các SMEs vượt qua những hạn chế về quy mô và nguồn lực, tạo điều kiện tham gia sâu rộng hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu. Đồng thời, KNHTTTS cũng hỗ trợ doanh nghiệp trong việc tuân thủ và đáp ứng các tiêu chuẩn bền vững ngày càng khắt khe của thị trường quốc tế. Dựa trên những phân tích trên, nhóm tác giả đề xuất:

H1: Khả năng hấp thụ tri thức số có tác động tích cực đến sự phát triển bền vững của doanh nghiệp SMEs trong lĩnh vực sản xuất tại Việt Nam

Lý thuyết về năng lực động do Teece và cộng sự (1997) phát triển đã đóng vai trò nền tảng chỉ ra tầm ảnh hưởng quan trọng của Lãnh Đạo Số (LDS) trong việc tăng cường mối liên kết giữa KNHTTTS và PTBVDN, điều này sau đó được khẳng định thêm qua công trình của Li và cộng sự (2018). Memon và Ooi (2023) nhấn mạnh rằng nhờ có tư duy chiến lược và năng lực thúc đẩy sự đổi mới, các nhà LDS góp phần nâng cao hiệu quả trong quá trình chuyển hóa tri thức số thành những kết quả bền vững cho doanh nghiệp. Trong bối cảnh thị trường mới nổi, Warner và Wäger (2019) phát hiện ra rằng tác động điều tiết của LDS thể hiện rõ rệt hơn so với các nền kinh tế phát triển. Nghiên cứu của Zulu và cộng sự (2023) làm rõ thêm điểm này khi chỉ ra rằng trong khi các quốc gia phát triển đã có được hạ tầng số và khung thể chế tương đối hoàn thiện, thì tại các thị trường mới nổi, vai trò của LDS trở nên đặc biệt quan trọng trong việc vượt qua những rào cản về mặt thể chế và công nghệ. Warner và Wäger (2019) cũng chứng minh khả năng của các nhà LDS trong việc tối ưu hóa nguồn lực khan hiếm để đạt được các mục tiêu phát triển bền vững.

LDS thúc đẩy tác động của KNHTTTS đến PTBVDN thông qua ba phương thức chính. Thứ nhất, theo nghiên cứu của Schoemaker và cộng sự (2018), LDS xây dựng định hướng chiến lược để kết hợp hài hòa công nghệ số với mục tiêu PTBVDN. Thứ hai, Singh và cộng sự (2022) nhấn mạnh vai trò của LDS trong việc kiến tạo môi trường đổi mới và học tập trong tổ chức. Thứ ba, ElMassah và Mohieldin (2020) chỉ ra tầm quan trọng của LDS trong việc điều phối nguồn lực cho các dự án số hướng đến PTBVDN. Đặc biệt đối với SMEs ngành sản xuất tại các thị trường mới nổi, Eden và cộng sự (2019) nhận định rằng LDS đóng vai trò then chốt trong việc thiết lập quan hệ đối tác công nghệ và tận dụng cơ hội từ hệ sinh thái số đang phát triển mạnh mẽ. Dựa trên những phân tích này, nhóm tác giả đề xuất:

H2: Lãnh đạo số có tác động điều tiết tích cực đến mối quan hệ giữa khả năng hấp thụ tri thức số và phát triển bền vững của doanh nghiệp SMEs trong lĩnh vực sản xuất tại Việt Nam

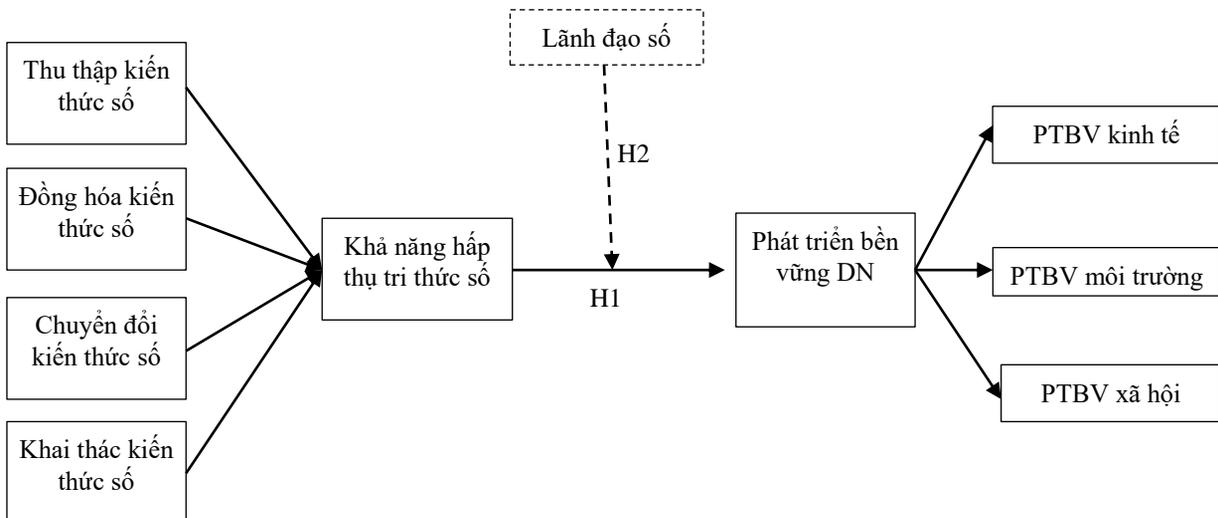
3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thiết kế nghiên cứu và mô hình nghiên cứu

Sau khi phân tích tổng quan các nghiên cứu trước đây, nhóm tác giả xây dựng khung lý thuyết nghiên cứu nhằm phân tích ảnh hưởng của KNHTTTTS đối với PTBVĐN, trong đó xem xét tác động điều tiết của LĐS. Nghiên cứu này được thiết kế theo phương pháp hỗn hợp với hai bước chính. Trong bước thứ nhất, nhóm nghiên cứu tiến hành thu thập dữ liệu định tính thông qua phỏng vấn chuyên sâu. Đối tượng phỏng vấn bao gồm 15 lãnh đạo cấp cao từ các SMEs thuộc ngành sản xuất tại Việt Nam và 05 chuyên gia trong lĩnh vực chuyển đổi số. Mục tiêu của giai đoạn này nhằm làm rõ bốn khía cạnh của KNHTTTTS theo khung phân tích của Boroomand và Chan (2024), bao gồm: khả năng tiếp nhận, đồng hóa, chuyển đổi và khai thác tri thức. Ở bước thứ hai, nghiên cứu thực hiện khảo sát định lượng trên quy mô 377 doanh nghiệp. Quá trình này nhằm kiểm chứng hai giả thuyết nghiên cứu chính. Giả thuyết H1 tập trung vào tác động của KNHTTTTS lên PTBVĐN, được đánh giá qua ba tiêu chí: hiệu quả kinh tế, tác động môi trường và đóng góp xã hội. Giả thuyết H2 xem xét vai trò điều tiết của LĐS trong mối quan hệ nêu trên. Phương pháp phân tích dữ liệu sử dụng PLS- SEM, được thực hiện thông qua phần mềm SmartPLS4.0 để kiểm định các giả thuyết đề xuất.

Hình 1

Mô Hình Nghiên Cứu



Nguồn: Nhóm tác giả đề xuất

3.2. Mẫu nghiên cứu và thu thập dữ liệu

3.2.1. Xây dựng thang đo và thiết kế bảng hỏi

Quá trình xây dựng thang đo được thực hiện theo hai giai đoạn. Giai đoạn đầu, chúng tôi kết hợp tổng quan lý thuyết và phỏng vấn chuyên gia để điều chỉnh thang đo cho phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Các thang đo được dịch thuật song ngữ theo quy trình dịch ngược. Giai đoạn sau, chúng tôi thực hiện khảo sát sơ bộ với 30 nhà quản lý doanh nghiệp để đánh giá tính ứng dụng và độ tin cậy của thang đo. Kết quả cho thấy hệ số Cronbach's Alpha đều đạt trên 0.7, thỏa mãn tiêu chuẩn của Hair và cộng sự (2019). Bảng hỏi chính thức sử dụng thang đo Likert 5 điểm, bao gồm: KNHTTTTS với 24 câu hỏi từ Boroomand và Chan (2024); lãnh đạo số với 05 câu hỏi từ Benitez và cộng sự (2022); Niu và cộng sự (2022); và PTBVĐN với 15 câu hỏi từ các nghiên cứu của Laosirihongthong và cộng sự (2013); Paulraj (2011); Yong và cộng sự (2020); Zhu và cộng sự (2008).

3.2.2. Thu thập dữ liệu

Chúng tôi tiến hành khảo sát từ tháng 07 - 12/2024 tại các SMEs trong lĩnh vực sản xuất tại miền Bắc, miền Trung và miền Nam của Việt Nam, với tỷ lệ mẫu tương ứng phân bố doanh nghiệp theo thống kê của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2023). Đối tượng khảo sát là các lãnh đạo doanh nghiệp từ cấp trung trở lên. Nghiên cứu áp dụng phương pháp mẫu thuận tiện thông qua mạng lưới hiệp hội ngành nghề. Từ 750 bảng hỏi phát ra qua Email, khảo sát trực tuyến và trực tiếp, khảo sát thu về 405 phản hồi. Sau khi loại bỏ các phiếu không hợp lệ, còn lại 377 mẫu cho phân tích, vượt ngưỡng 300 quan sát theo đề xuất của Anderson và Gerbing (1988).

Bảng 1

Đặc Điểm Mẫu Nghiên Cứu (n = 377)

Đặc điểm	Nội dung	Tần suất	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	209	55.4
	Nữ	168	44.6
Độ tuổi	< 36	45	11.9
	36 - 40	127	33.7
	41 - 45	112	29.7
	46 - 50	58	15.4
	> 50	35	9.3
Vị trí việc làm	Giám đốc/Tổng giám đốc	167	44.3
	Phó giám đốc/Phó tổng giám đốc	126	33.4
	Giám đốc chi nhánh	54	14.3
	Trưởng phòng/bộ phận	30	8.0
Lĩnh vực doanh nghiệp	Sản xuất hóa chất	60	15.9
	Sản xuất ô tô	71	18.8
	Sản xuất thiết bị truyền thông	26	6.9
	Sản xuất dược phẩm	36	9.5
	Chế biến thực phẩm	47	12.5
	Sản xuất thiết bị điện	117	31.0
	Khác	20	5.4
Số năm công tác	< 05	48	12.7
	05 - 10	158	41.9
	11 - 15	109	28.9
	> 15	62	16.5
Tổng		377	100.0

Nguồn: Nhóm tác giả thu thập

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thiên lệch phương pháp chung (CMB)

Để đảm bảo tính chính xác của kết quả nghiên cứu, nhóm tác giả đã thực hiện kiểm tra thiên lệch phương pháp chung (Common Method Bias - CMB). Dựa theo phương pháp của Kock (2015), chúng tôi sử dụng chỉ số Hệ số phóng đại phương sai (Variance Inflation Factor - VIF) để đánh giá mức độ thiên lệch. Phân tích số liệu cho thấy chỉ số VIF dao động từ 1.067 đến 1.588, thấp hơn nhiều so với mức giới hạn 3.3. Kết quả này khẳng định mô hình nghiên cứu không bị ảnh hưởng bởi vấn đề CMB. Ngoài ra, để nâng cao độ tin cậy của dữ liệu thu thập, nhóm nghiên cứu đã tuân thủ nghiêm ngặt quy trình khảo sát theo hướng dẫn của Chang và cộng sự (2020). Cụ thể, chúng tôi áp dụng các biện pháp bảo vệ thông tin cá nhân và đảm bảo tính ẩn danh cho người tham gia khảo sát. Việc thực hiện các quy trình này giúp giảm thiểu tác động không mong muốn từ phương pháp đo lường, từ đó đảm bảo tính chính xác trong việc phân tích mối quan hệ giữa các biến số trong mô hình.

Bảng 2

Hệ Số VIF trong Mô Hình Bên Trong

	KNHTTTS	LĐS	PTBVDN	LĐS x KNHTTTS
KNHTTTS			1.588	
LĐS			1.526	
PTBVDN				
LĐS x KNHTTTS			1.067	

Nguồn: Nhóm tác giả phân tích

4.2. Mô hình bên ngoài và xác nhận thang đo

Nghiên cứu thực hiện đánh giá chất lượng đo lường thông qua nhiều tiêu chí khác nhau. Theo Hair và cộng sự (2021), hệ số tải nhân tố của mỗi biến quan sát cần đạt trên 0.7 để đảm bảo độ chính xác trong việc đo lường các khái niệm. Thêm vào đó, như đề xuất của Henseler và cộng sự (2016), các chỉ số đánh giá độ tin cậy như Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp (CR) phải vượt ngưỡng 0.70 nhằm xác nhận tính nhất quán trong thang đo. Kết quả kiểm định được tổng hợp trong Bảng 3 chỉ ra rằng tất cả các cấu trúc nghiên cứu đều đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nêu trên. Đồng thời, tính hội tụ của các thang đo được xác nhận khi chỉ số giá trị phương sai trích trung bình (AVE) và các hệ số tải nhân tố đều vượt mức 0.50. Những chỉ số này khẳng định độ tin cậy của công cụ đo lường, tạo cơ sở vững chắc cho việc thực hiện các phân tích sâu hơn trong các bước tiếp theo.

Bảng 3

Phân Tích Độ Tin Cậy và Hội Tụ của Thang Đo

Biến	Mã hóa	Cronbach's Alpha	Độ tin cậy tổng hợp	AVE	Hệ số tải	VIF
KNHTTTS	DKAc3	0.905	0.923	0.668	0.772	2.633
	DKAc4				0.799	2.698
	DKAc5				0.861	2.864
	DKAc6				0.823	2.431
	DKAc7				0.833	2.560

Biến	Mã hóa	Cronbach's Alpha	Độ tin cậy tổng hợp	AVE	Hệ số tải	VIF	
	DKAc8	0.916	0.937	0.749	0.811	1.726	
	DKAs1				0.857	2.940	
	DKAs2				0.880	3.131	
	DKAs3				0.921	3.682	
	DKAs4				0.879	2.835	
	DKAs5				0.783	2.057	
	DKE1	0.932	0.946	0.745	0.851	2.837	
	DKE2				0.857	2.432	
	DKE3				0.858	2.675	
	DKE4				0.865	3.122	
	DKE5				0.882	3.312	
	DKE6				0.866	3.237	
		DKT1	0.900	0.925	0.712	0.796	2.172
		DKT2				0.796	2.105
		DKT3				0.904	3.182
		DKT4				0.877	2.519
		DKT5				0.839	2.141
	LĐS	DL1	0.880	0.916	0.731	0.832	2.157
DL2		0.896				2.493	
DL3		0.843				2.175	
DL4		0.849				2.595	
PTBVĐN	ECP1	0.893	0.921	0.701	0.762	1.820	
	ECP2				0.835	2.345	
	ECP3				0.872	2.919	
	ECP4				0.890	3.268	
	ECP5				0.822	2.156	
	ENP1	0.907	0.928	0.722	0.880	2.607	
	ENP2				0.894	3.007	
	ENP3				0.808	2.427	
	ENP4				0.875	2.485	
	ENP5				0.785	2.274	
	SCP1	0.907	0.928	0.720	0.771	2.052	
	SCP2				0.916	3.057	
	SCP3				0.849	2.635	
	SCP4				0.896	2.826	
	SCP5				0.802	2.429	

Ghi chú: DKAc: Thu nhận kiến thức số; DKAs: đồng hóa kiến thức số; DKT: chuyển đổi kiến thức số; DKE: khai thác kiến thức số; DL: lãnh đạo số; ECP: PTBV kinh tế; ENP: PTBV môi trường; SCP: PTBV xã hội

Nguồn: Nhóm tác giả phân tích

Nghiên cứu tiến hành kiểm định sự khác biệt giữa các khái niệm thông qua đánh giá tính phân biệt của các cấu trúc trong mô hình. Phương pháp dựa trên hệ số chỉ số tương quan Heterotrait-Monotrait (HTMT) được áp dụng theo đề xuất của Henseler và cộng sự (2016). Dữ liệu phân tích được trình bày ở Bảng 4 cho thấy mọi hệ số HTMT đều nhỏ hơn 0.9, chứng minh sự tách biệt rõ ràng giữa các cấu trúc nghiên cứu. Để tăng cường tính nghiêm ngặt trong kiểm định, nhóm tác giả còn áp dụng thêm phương pháp của Fornell và Larcker (1981). Theo tiêu chí này, giá trị căn bậc hai của AVE phải lớn hơn các hệ số tương quan giữa các biến tiềm ẩn. Kết quả kiểm định được thể hiện trong Bảng 5 hoàn toàn thỏa mãn yêu cầu này, củng cố thêm bằng chứng về tính phân biệt của các cấu trúc được nghiên cứu.

Bảng 4

Kết Quả Phân Tích Giá Trị Phân Biệt HTMT của các Biến

	DKAc	DKAs	DKE	DKT	DL	ECP	ENP	SCP
DKAc								
DKAs	0.789							
DKE	0.775	0.786						
DKT	0.832	0.824	0.874					
DL	0.553	0.520	0.679	0.651				
ECP	0.110	0.127	0.187	0.128	0.122			
ENP	0.083	0.101	0.117	0.089	0.082	0.890		
SCP	0.108	0.124	0.118	0.110	0.096	0.791	0.875	

Nguồn: Nhóm tác giả phân tích

Bảng 5

Kết Quả Phân Tích Giá Trị Phân Biệt Fornell-Larcker của các Biến

	DKAc	DKAs	DKE	DKT	DL	ECP	ENP	SCP
DKAc	0.817							
DKAs	0.731	0.865						
DKE	0.713	0.719	0.863					
DKT	0.760	0.735	0.800	0.844				
DL	0.494	0.459	0.612	0.573	0.855			
ECP	0.114	0.115	0.175	0.120	0.116	0.837		
ENP	0.089	0.109	0.126	0.096	0.071	0.801	0.849	
SCP	0.117	0.136	0.134	0.116	0.100	0.706	0.769	0.849

Ghi chú: DKAc: Thu nhập kiến thức số; DKAs: đồng hóa kiến thức số; DKT: chuyển đổi kiến thức số; DKE: khai thác kiến thức số; DL: lãnh đạo số; ECP: PTBV kinh tế; ENP: PTBV môi trường; SCP: PTBV xã hội

Nguồn: Nhóm tác giả phân tích

4.3. Kết quả mô hình bên trong bậc 2 và kiểm định giả thuyết

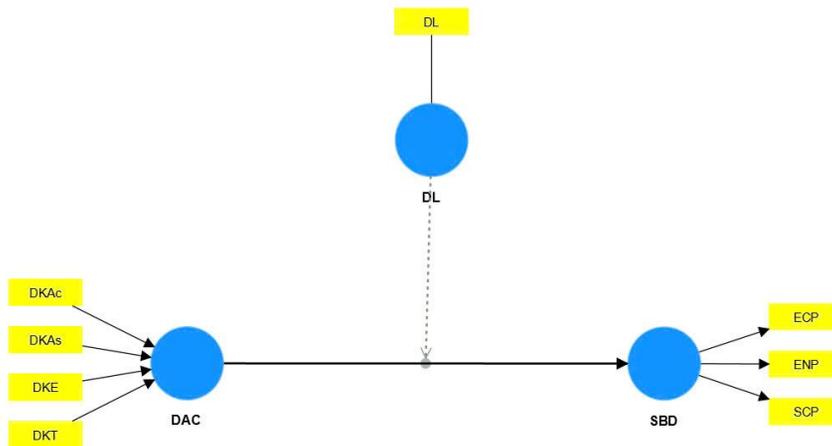
Các giả thuyết nghiên cứu được đánh giá thông qua phương pháp phân tích PLS-SEM cho mô hình bên trong. Dưới đây là tổng hợp kết quả kiểm định:

Bảng 6*Tóm Tắt Kết Quả Phân Tích Mô Hình Bên Trong*

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số đường dẫn	Giá trị t	Giá trị p	Kết quả
H1	KNHTTTS → PTBVDN	0.169	2.496	0.013	Chấp nhận
H2	LDS x KNHTTTS → PTBVDN	0.045	0.878	0.380	Từ chối

Nguồn: Nhóm tác giả phân tích

Dựa trên phân tích mô hình cấu trúc PLS-SEM, bài nghiên cứu đã tìm ra những kết quả đáng chú ý. Cụ thể, KNHTTTS có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến PTBVDN của SMEs sản xuất ($\beta = 0.169$, $t = 2.496$, $p < 0.05$), điều này ủng hộ giả thuyết H1. Tuy nhiên, kết quả không tìm thấy bằng chứng về vai trò điều tiết của lãnh đạo số trong mối quan hệ giữa KNHTTTS và PTBVDN ($\beta = 0.045$, $t = 0.878$, $p > 0.05$). Do đó giả thuyết H2 bị bác bỏ.

Hình 2*Khung Kết Quả Mô Hình Bên Trong*

Ghi chú: DAC: KNHTTTS; DL: LDS; SBD: PTBVDN

Nguồn: Nhóm tác giả phân tích

5. Thảo luận và kết luận

Phân tích dữ liệu xác nhận giả thuyết H1 về ảnh hưởng thuận chiều của KNHTTTS đối với PTBVDN trong bối cảnh các SMEs ngành sản xuất ở Việt Nam. Phát hiện này tương đồng với nghiên cứu của Garcia-Sanchez và cộng sự (2021) tại các thị trường mới nổi, nhấn mạnh tầm quan trọng của năng lực số trong quá trình phát triển bền vững. Đồng thời, kết quả này cũng ủng hộ quan điểm của Kumar và cộng sự (2020) về việc KNHTTTS hỗ trợ SMEs vượt qua hạn chế về quy mô, giúp doanh nghiệp hội nhập vào chuỗi giá trị toàn cầu và đạt được các chuẩn mực bền vững. Ngược lại, giả thuyết H2 về tác động điều tiết của lãnh đạo số không được chứng minh, khác biệt so với kết luận của Warner và Wäger (2019) ở các nước phát triển. Walsh và cộng sự (2023) lý giải rằng đặc điểm của SMEs sản xuất tại Việt Nam - với mô hình quản lý giản đơn và tập quyền cao - làm giảm hiệu ứng điều tiết của lãnh đạo số so với các thị trường tiên tiến. Mai và cộng sự (2024) bổ sung thêm rằng nhiều nhà quản lý SMEs Việt Nam còn hạn chế về trình độ và năng lực số, ảnh hưởng đến khả năng phát huy vai trò điều tiết của họ. Cụ thể, thứ nhất, các SMEs sản xuất tại các nền kinh tế mới nổi thường có đặc điểm văn hóa doanh nghiệp thiên về truyền thống, với tư duy lãnh đạo tập trung vào kết quả ngắn hạn hơn là chuyển đổi số toàn diện (Asif & ctg., 2024). Hơn nữa, nhiều lãnh đạo SMEs ở các nước đang phát triển còn

thiếu kinh nghiệm và tầm nhìn chiến lược trong việc tích hợp công nghệ số vào hoạt động sản xuất (Walsh & ctg., 2023). Thứ hai, hạn chế về trình độ công nghệ và nguồn lực đầu tư của SMEs cũng là rào cản đáng kể. Khoảng cách về năng lực số giữa lãnh đạo và nhân viên, cùng với hạ tầng công nghệ chưa đồng bộ, làm suy yếu khả năng của lãnh đạo trong việc thúc đẩy chuyển đổi số.

So sánh với các nghiên cứu tại các thị trường mới nổi khác trong khu vực, kết quả về vai trò điều tiết không đáng kể của LDS tại Việt Nam cho thấy một số điểm khác biệt đáng chú ý. Theo nghiên cứu của Dabić và cộng sự (2021) tại Indonesia, tác động điều tiết của LDS chỉ được xác nhận trong nhóm SMEs có quy mô vừa và thuộc các cụm công nghiệp phát triển. Tương tự, Belitski và Liversage (2019) phát hiện rằng tại Nam Phi, vai trò của LDS chỉ xuất hiện ở các SMEs có sự hỗ trợ tích cực từ các chương trình phát triển năng lực số của chính phủ. Trong khi đó, nghiên cứu của Chonsawat và Sopadang (2021) tại Thái Lan chỉ ra rằng tác động điều tiết của LDS phụ thuộc nhiều vào mức độ sẵn sàng về hạ tầng số và văn hóa đổi mới của doanh nghiệp. Những so sánh này gợi ý rằng để phát huy vai trò của lãnh đạo số trong bối cảnh Việt Nam, cần có các giải pháp tổng thể về nâng cao năng lực lãnh đạo, cải thiện hạ tầng số và xây dựng văn hóa đổi mới trong doanh nghiệp.

5.1. Những đóng góp về học thuật

Về mặt học thuật, nghiên cứu này có ba đóng góp đáng chú ý. Đầu tiên, bài nghiên cứu này phát triển thêm lý thuyết về khả năng hấp thụ tri thức trong kỷ nguyên số tại các nền kinh tế mới nổi. Trong khi Cohen và Levinthal (1990) nghiên cứu khả năng hấp thụ tri thức ở góc độ tổng quát, nghiên cứu này đào sâu vào khía cạnh chuyên biệt của KNHTTTS trong các SMEs ngành sản xuất. Kết quả phân tích nhấn mạnh KNHTTTS như một nhân tố thiết yếu thúc đẩy PTBVĐN, nhất là khi xét đến những ràng buộc về nguồn lực của các SMEs.

Đóng góp thứ hai liên quan đến việc làm rõ mối liên hệ KNHTTTS-PTBVĐN trong bối cảnh thị trường mới nổi. So với các công trình trước đây chỉ xem xét riêng rẽ tác động của số hóa lên khía cạnh kinh tế (Garcia-Sanchez & ctg., 2021) hoặc môi trường (Gupta & ctg., 2023), nghiên cứu này phân tích toàn diện ảnh hưởng lên cả ba khía cạnh của PTBVĐN. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng KNHTTTS có thể trở thành phương tiện giúp SMEs sản xuất tại thị trường mới nổi như Việt Nam hài hòa các mục tiêu phát triển bền vững trong điều kiện nguồn lực có giới hạn.

Thứ ba, nghiên cứu của chúng tôi đã làm rõ vai trò của lãnh đạo số trong bối cảnh đặc thù của SMEs trong lĩnh vực sản xuất tại Việt Nam. Kết quả không tìm thấy tác động điều tiết của lãnh đạo số đã thách thức quan điểm phổ biến trong các nghiên cứu tại các thị trường phát triển về vai trò then chốt của lãnh đạo trong chuyển đổi số (Warner & Wäger, 2019). Phát hiện này gợi ý rằng trong bối cảnh thị trường mới nổi, tác động của lãnh đạo số có thể bị hạn chế bởi các yếu tố đặc thù như cấu trúc tổ chức đơn giản và năng lực số còn hạn chế của đội ngũ lãnh đạo. Điều này mở ra hướng nghiên cứu mới về các yếu tố bối cảnh ảnh hưởng đến hiệu quả của lãnh đạo trong các nền kinh tế mới nổi.

5.2. Hàm ý về quản trị

Kết quả nghiên cứu đã làm sáng tỏ nhiều hàm ý quản trị quan trọng. Một phát hiện nổi bật là tác động tích cực của KNHTTTS đối với PTBVĐN, được minh chứng qua kiểm định giả thuyết H1. Dựa trên kết quả này, các SMEs trong ngành sản xuất tại Việt Nam cần chú trọng phát triển bốn năng lực cốt lõi của KNHTTTS. Năng lực đầu tiên là thu thập tri thức số, đòi hỏi doanh nghiệp thiết lập cơ sở hạ tầng số tiên tiến để tự động hóa quá trình thu thập thông tin từ nhiều nguồn đa dạng như thị trường, đối thủ và người tiêu dùng (Cenamor & ctg., 2019). Việc

này có thể thực hiện thông qua việc triển khai các hệ thống cảm biến thông minh, nền tảng thu thập dữ liệu trực tuyến và công cụ theo dõi thị trường. Năng lực thứ hai - đồng hóa tri thức số - cần được tăng cường bằng cách xây dựng hệ thống phân tích dữ liệu tiên tiến và bảng điều khiển quản trị thời gian thực. Các công cụ này giúp doanh nghiệp khai phá những hiểu biết sâu sắc từ dữ liệu, hỗ trợ ra quyết định dựa trên bằng chứng thực tế. Về khía cạnh chuyển đổi tri thức số, doanh nghiệp cần tích hợp công nghệ internet vạn vật (IoT) và trí tuệ nhân tạo (AI) vào quy trình sản xuất. Điều này bao gồm việc ứng dụng robot thông minh trong sản xuất, hệ thống kiểm soát chất lượng tự động, và các giải pháp tối ưu hóa chuỗi cung ứng dựa trên dữ liệu. Để khai thác tri thức số hiệu quả, SMEs cần xây dựng quy trình vận hành chuẩn cho việc ứng dụng công nghệ số. Điều này bao gồm việc thiết lập các hướng dẫn cụ thể về sử dụng công nghệ, quy trình đảm bảo an toàn thông tin và các biện pháp đo lường hiệu quả số hóa.

Mặc dù nghiên cứu không tìm thấy bằng chứng về vai trò điều tiết của lãnh đạo số trong môi trường hệ KNHTTTS-PTBVDN (H2), yếu tố này vẫn cần được quan tâm đúng mức. Kumar và cộng sự (2020) nhấn mạnh tầm quan trọng của lãnh đạo số trong việc thúc đẩy văn hóa đổi mới tại các thị trường mới nổi. Do đó, SMEs cần đầu tư vào việc nâng cao năng lực số cho đội ngũ lãnh đạo thông qua các chương trình đào tạo chuyên sâu, hội thảo chuyên đề về chuyển đổi số và các chuyến tham quan học hỏi tại doanh nghiệp tiên phong. Các giải pháp này cần hướng đến sự cân bằng giữa ba trụ cột của PTBVDN. Về khía cạnh kinh tế, việc ứng dụng công nghệ số giúp tối ưu quy trình sản xuất, giảm chi phí vận hành và nâng cao năng suất lao động. Trong lĩnh vực môi trường, triển khai các giải pháp số như hệ thống giám sát năng lượng thông minh, quản lý chất thải tự động và tối ưu hóa tài nguyên sẽ giảm thiểu tác động sinh thái. Về mặt xã hội, chương trình phát triển kỹ năng số cho người lao động không chỉ nâng cao năng lực làm việc mà còn tạo điều kiện cho họ thích ứng với nền kinh tế số trong tương lai.

Dựa trên kết quả nghiên cứu xác nhận tác động tích cực của KNHTTTS đối với PTBVDN, cần thiết có một khung chính sách tích hợp nhằm thúc đẩy phát triển bền vững thông qua chuyển đổi số. Các chính sách hỗ trợ cần tập trung vào ba trụ cột của phát triển bền vững. Về khía cạnh kinh tế, Chính phủ cần thiết lập các chương trình tài trợ có điều kiện, ưu tiên các dự án số hóa giúp tối ưu hóa quy trình sản xuất và nâng cao năng suất. Về môi trường, cần có cơ chế ưu đãi thuế cho SMEs đầu tư vào công nghệ số xanh như hệ thống quản lý năng lượng thông minh và giám sát phát thải tự động. Về mặt xã hội, các hiệp hội ngành cần đóng vai trò tích cực trong việc xây dựng tiêu chuẩn về an toàn lao động số và phát triển kỹ năng số cho người lao động. Ngoài ra, cần thiết lập các trung tâm hỗ trợ kỹ thuật để tư vấn cho SMEs về việc tích hợp các giải pháp số vào chiến lược PTBVDN. Ngoài ra, chính sách thúc đẩy PTBVDN thông qua KNHTTTS cần tập trung vào ba cơ chế hỗ trợ chính. Thứ nhất, thiết lập quỹ hỗ trợ R&D chuyên biệt cho các dự án số hóa hướng tới phát triển bền vững, ưu tiên các giải pháp như hệ thống quản lý năng lượng thông minh và tối ưu hóa quy trình sản xuất xanh. Thứ hai, đề xuất chương trình ưu đãi thuế có điều kiện, trong đó mức ưu đãi được gắn với các chỉ số đo lường cụ thể về hiệu quả kinh tế, tác động môi trường và phát triển nguồn nhân lực thông qua ứng dụng công nghệ số. Thứ ba, cần nhấn mạnh vai trò của các chương trình đào tạo chuyển đổi số được thiết kế riêng cho SMEs, tập trung vào việc xây dựng năng lực số toàn diện từ quản lý đến người lao động, đảm bảo chuyển đổi số gắn liền với các mục tiêu phát triển bền vững.

5.3. Hạn chế và hướng nghiên cứu trong tương lai

Mặc dù đã đạt được một số kết quả quan trọng, nghiên cứu này vẫn tồn tại một số giới hạn đáng lưu ý, cần được các nghiên cứu tiếp theo khắc phục và hoàn thiện. Giới hạn đầu tiên liên quan đến phạm vi nghiên cứu. Việc chỉ tập trung vào các SMEs trong ngành sản xuất tại

Việt Nam có thể ảnh hưởng đến tính khái quát của kết luận nghiên cứu. Để khắc phục điểm này, các nghiên cứu trong tương lai nên mở rộng phạm vi địa lý sang các nền kinh tế mới nổi khác trong khu vực Đông Nam Á và châu Á. Điều này sẽ cho phép đánh giá tính ổn định của mô hình nghiên cứu trong các bối cảnh kinh tế-xã hội khác nhau, đồng thời tạo cơ sở cho việc so sánh giữa các quốc gia. Giới hạn thứ hai xuất phát từ phương pháp nghiên cứu cắt ngang. Thiết kế này chỉ cung cấp bức tranh tĩnh tại một thời điểm, không thể phản ánh đầy đủ diễn biến và tác động lâu dài của KNHTTTTS đến sự PTBVDN. Nghiên cứu trong tương lai nên áp dụng phương pháp nghiên cứu dọc để theo dõi và đánh giá sự thay đổi của các biến số theo thời gian, qua đó hiểu rõ hơn về mối quan hệ nhân quả giữa các yếu tố nghiên cứu. Giới hạn thứ ba nằm ở việc các nghiên cứu trong tương lai có thể phân tích các case study điển hình sẽ cung cấp những hiểu biết sâu sắc về cách thức doanh nghiệp vượt qua khó khăn và triển khai thành công các sáng kiến chuyển đổi số. Như vậy, để khắc phục hạn chế của thiết kế nghiên cứu cắt ngang, chúng tôi đề xuất ba hướng tiếp cận bổ sung. Thứ nhất, nghiên cứu dọc kéo dài 02 - 03 năm sẽ giúp theo dõi quá trình tích lũy và hấp thụ tri thức số, đặc biệt là sự thay đổi trong năng lực số và tác động đến các chỉ số phát triển bền vững. Thứ hai, sử dụng phương pháp thực nghiệm, trong đó một nhóm SMEs được can thiệp thông qua chương trình hỗ trợ nâng cao KNHTTTTS, từ đó đánh giá tác động của can thiệp đến PTBVDN. Thứ ba, nghiên cứu tình huống điển hình (case study) với các SMEs tiêu biểu có thể làm rõ cơ chế hấp thụ tri thức số và quá trình chuyển hóa thành kết quả phát triển bền vững. Giới hạn thứ tư liên quan đến cách phân nhóm đối tượng nghiên cứu. Mặc dù đã tuân thủ khung phân loại theo quy định của Việt Nam, việc phân tích chuyên sâu hơn theo quy mô và đặc thù ngành nghề có thể mang lại những thông tin mới về khả năng hấp thụ tri thức số của từng nhóm doanh nghiệp. Các nghiên cứu trong tương lai nên xem xét phân tích chi tiết sự khác biệt giữa doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa, cũng như các đặc thù riêng của từng ngành sản xuất cụ thể. Giới hạn thứ năm là nghiên cứu chủ yếu tập trung vào phân tích tổng thể mẫu, chưa đi sâu so sánh sự khác biệt giữa các vùng miền và nhóm ngành. Các yếu tố địa lý và đặc thù ngành có thể tạo ra những khác biệt đáng kể trong quá trình chuyển đổi số. Vì vậy, nghiên cứu tiếp theo nên tăng cường phân tích so sánh để làm rõ vai trò của các yếu tố bối cảnh này.

Tài liệu tham khảo

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), Article 411.
- Asif, M., Yang, L., & Hashim, M. (2024). The role of digital transformation, corporate culture, and leadership in enhancing corporate sustainable performance in the manufacturing sector of China. *Sustainability*, 16(7), Article 2651.
- Belitski, M., & Liversage, B. (2019). E-Leadership in small and medium-sized enterprises in the developing world. *Technology Innovation Management Review*, 9(1), 64-74.
- Benitez, J., Arenas, A., Castillo, A., & Esteves, J. (2022). Impact of digital leadership capability on innovation performance: The role of platform digitization capability. *Information & Management*, 59(2), Article 103590.
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư. (2023). *Sách trắng doanh nghiệp Việt Nam năm 2023* [The white book on Vietnamese businesses 2023].
- Boroomand, F., & Chan, Y. E. (2024). Digital absorptive capacity: Developing an instrument. *Knowledge Management Research & Practice*, 22(1), 61-72. <https://doi.org/10.1080/14778238.2022.2139773>

- Cenamor, J., Parida, V., & Wincent, J. (2019). How entrepreneurial SMEs compete through digital platforms: The roles of digital platform capability, network capability, and ambidexterity. *Journal of Business Research*, 100, 196-206. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.03.035>
- Chang, S. J., Van Witteloostuijn, A., & Eden, L. (2020). Common method variance in international business research. In L. Eden, B. B. Nielsen, & A. Verbeke (Eds.), *Research methods in international business* (pp. 385-398). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22113-3_20
- Chonsawat, N., & Sopadang, A. (2021). Smart = SMEs 4.0 maturity model to evaluate the readiness of SMEs implementing industry 4.0. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*, 20(2), Article e2021027.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), Article 128. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Crossley, R. M., Elmagrhi, M. H., & Ntim, C. G. (2021). Sustainability and legitimacy theory: The case of sustainable social and environmental practices of small and medium-sized enterprises. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 3740-3762. <https://doi.org/10.1002/bse.2837>
- Dabić, M., Stojčić, N., Simić, M., Potocan, V., Slavković, M., & Nedelko, Z. (2021). Intellectual agility and innovation in micro and small businesses: The mediating role of entrepreneurial leadership. *Journal of Business Research*, 123, 683-695.
- Del Giudice, M., Scuotto, V., Garcia-Perez, A., & Petruzzelli, A. M. (2019). Shifting Wealth II in Chinese economy. The effect of the horizontal technology spillover for SMEs for international growth. *Technological Forecasting and Social Change*, 145, 307-316.
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130-141.
- Eden, R., Burton-Jones, A., Casey, V., & Draheim, M. (2019). Digital transformation requires workforce transformation. *MIS Quarterly Executive*, 18(1), 1-17.
- Elkington, J. (2013). Enter the triple bottom line. In *The triple bottom line* (pp. 1-16). Routledge.
- ElMassah, S., & Mohieldin, M. (2020). Digital transformation and localizing the Sustainable Development Goals (SDGs). *Ecological Economics*, 169, Article 106490. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106490>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Garcia-Sanchez, I.-M., Raimo, N., & Vitolla, F. (2021). CEO power and integrated reporting. *Meditari Accountancy Research*, 29(4), 908-942.
- Gupta, S., Leszkiewicz, A., Kumar, V., Bijmolt, T., & Potapov, D. (2020). Digital analytics: Modeling for insights and new methods. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 26-43. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.003>
- Gupta, S., Tuunanen, T., Kar, A. K., & Modgil, S. (2023). Managing digital knowledge for ensuring business efficiency and continuity. *Journal of Knowledge Management*, 27(2), 245-263.

- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) using R: A Workbook*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- 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. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Haseeb, M., Hussain, H. I., Ślusarczyk, B., & Jermsittiparsert, K. (2019). Industry 4.0: A solution towards technology challenges of sustainable business performance. *Social Sciences*, 8(5), Article 154.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Kock, N. (2015). Common Method Bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. *International Journal of E-Collaboration*, 11(4), 1-10. <https://doi.org/10.4018/ijec.2015100101>
- Kumar, A., Luthra, S., Mangla, S. K., & Kazançoğlu, Y. (2020). Covid-19 impact on sustainable production and operations management. *Sustainable Operations and Computers*, 1, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2020.06.001>
- Laosirihongthong, T., Adebajo, D., & Tan, K. C. (2013). Green supply chain management practices and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 113(8), 1088-1109. <https://doi.org/10.1108/IMDS-04-2013-0164>
- Li, H., Yang, Z., Jin, C., & Wang, J. (2023). How an industrial internet platform empowers the digital transformation of SMEs: Theoretical mechanism and business model. *Journal of Knowledge Management*, 27(1), 105-120.
- Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157. <https://doi.org/10.1111/isj.12153>
- Liu, J., Hull, V., Godfray, H. C. J., Tilman, D., Gleick, P., Hoff, H., Pahl-Wostl, C., Xu, Z., Chung, M. G., & Sun, J. (2018). Nexus approaches to global sustainable development. *Nature Sustainability*, 1(9), 466-476.
- Mai, B. T., Nguyen, P. V., & Ton, U. N. H., & Ahmed, Z. U. (2024). Government policy, IT capabilities, digital transformation, and innovativeness in Post-Covid context: Case of Vietnamese SMEs. *International Journal of Organizational Analysis*, 32(2), 333-356. <https://doi.org/10.1108/IJOA-11-2022-3480>
- Makhloufi, L. (2024). Do knowledge sharing and big data analytics capabilities matter for green absorptive capacity and green entrepreneurship orientation? Implications for green innovation. *Industrial Management & Data Systems*, 124(3), 978-1004.
- Marzouk, J., & El Ebrashi, R. (2024). The interplay among green absorptive capacity, green entrepreneurial, and learning orientations and their effect on triple bottom line performance. *Business Strategy and the Environment*, 33(3), 1962-1976. <https://doi.org/10.1002/bse.3588>

- Memon, K. R., & Ooi, S. K. (2023). Identifying digital leadership's role in fostering competitive advantage through responsible innovation: A SEM-neural network approach. *Technology in Society*, 75, Article 102399.
- Niu, S., Park, B. I., & Jung, J. S. (2022). The effects of digital leadership and esg management on organizational innovation and sustainability. *Sustainability*, 14(23), Article 15639. <https://doi.org/10.3390/su142315639>
- Owoseni, A., Hatsu, S., & Tolani, A. (2022). How do digital technologies influence the dynamic capabilities of micro and small businesses in a pandemic and low-income country context? *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 88(2), Article e12202. <https://doi.org/10.1002/isd2.12202>
- Paulraj, A. (2011). Understanding the relationships between internal resources and capabilities, sustainable supply management and organizational sustainability: Antecedents, sustainable supply management, and sustainability performance. *Journal of Supply Chain Management*, 47(1), 19-37. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2010.03212.x>
- Riaz, S., Yanqing, W., Ishaq, M. I., Raza, A., & Siddiqui, R. A. (2024). Role of social networks and entrepreneurial success: Understanding the dynamics of knowledge acquisition and green entrepreneurial orientation. *Journal of Cleaner Production*, 468, Article 143065. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143065>
- Rydzik, A., & Kissoon, C. S. (2024). Decent work and tourism workers in the age of intelligent automation and digital surveillance. In *A sustainable tourism workforce* (pp. 244-261). Routledge.
- Schoemaker, P. J., Heaton, S., & Teece, D. (2018). Innovation, dynamic capabilities, and leadership. *California Management Review*, 61(1), 15-42.
- Shah, S., Madni, S. H. H., Hashim, S. Z. B. M., Ali, J., & Faheem, M. (2024). Factors influencing the adoption of industrial internet of things for the manufacturing and production small and medium enterprises in developing countries. *IET Collaborative Intelligent Manufacturing*, 6(1), Article e12093. <https://doi.org/10.1049/cim2.12093>
- Shahzad, M., Qu, Y., Zafar, A. U., & Appolloni, A. (2021). Does the interaction between the knowledge management process and sustainable development practices boost corporate green innovation? *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 4206-4222. <https://doi.org/10.1002/bse.2865>
- Singh, S. K., Del Giudice, M., Jabbour, C. J. C., Latan, H., & Sohal, A. S. (2022). Stakeholder pressure, green innovation, and performance in small and medium-sized enterprises: The role of green dynamic capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 500-514. <https://doi.org/10.1002/bse.2906>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Uttam, N., Dutta, P., & Singh, A. (2024). Influence of stakeholders on supply chain social sustainability: New insights from small suppliers in the Indian manufacturing sector. *Journal of Cleaner Production*, 444, Article 141015.

- Walsh, J., Nguyen, T. Q., & Hoang, T. (2023). Digital transformation in Vietnamese SMEs: Managerial implications. *Journal of Internet and Digital Economics*, 3(1/2), 18-32.
- Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- Yong, J. Y., Yusliza, M., Ramayah, T., Jabbour, C. J. C., Sehnem, S., & Mani, V. (2020). Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: Empirical evidence on the role of green human resource management. *Business Strategy and the Environment*, 29(1), 212-228. <https://doi.org/10.1002/bse.2359>
- Zhang, J., Shehzad, M. U., Ali, S., & Cao, Z. (2024). Unlocking digital innovation: A moderated-mediation approach exploring the knowledge creation processes, IT-enabled capabilities and absorptive capacity in software SMEs. *Business Process Management Journal*, 31(1), 170-201.
- Zhou, C., & Liao, J. (2024). Home country digital finance development and post-entry internationalization speed of emerging market SMEs: Empirical evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 91, Article 103016.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. (2008). Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation. *International Journal of Production Economics*, 111(2), 261-273. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.11.029>
- Zobel, A. (2017). Benefiting from open innovation: A multidimensional model of absorptive capacity. *Journal of Product Innovation Management*, 34(3), 269-288. <https://doi.org/10.1111/jpim.12361>
- Zulu, S. L., Saad, A. M., Ajayi, S. O., Dulaimi, M., & Unuigbo, M. (2023). Digital leadership enactment in the construction industry: Barriers undermining effective transformation. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 31(10), 4062-4078.

