



Tác động của chuyển đổi số đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG^{* a}, NGUYỄN HIẾU KHƯƠNG^a, NGUYỄN PHÚ SON^a,
NGUYỄN TRỌNG TÍNH^a, VÕ VĂN ĐĂNG^a, NGUYỄN TRÚC HUỖNH^a

^a Trường Kinh tế, Đại học Cần Thơ

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 29/6/2024 Ngày nhận lại: 04/08/2024 Duyệt đăng: 05/08/2024 Mã phân loại JEL: L25; L32; M15. Từ khóa: Chuyển đổi số; Hiệu quả hoạt động; Doanh nghiệp nhỏ và vừa; Quy mô doanh nghiệp; Việt Nam. Keywords: Digital transformation; Operational efficiency; SMEs;	Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu là xem xét tác động của chuyển đổi số đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của các DNNVV tại Việt Nam. Dữ liệu được sử dụng trong nghiên cứu là các DNNVV được niêm yết trên sở giao dịch chứng khoán tại Việt Nam giai đoạn 2018–2022, phương pháp bình phương tối thiểu tổng quát (GLS) được sử dụng để kiểm định mối quan hệ của các nhân tố trong mô hình lý thuyết. Kết quả nghiên cứu thực nghiệm đã chỉ ra rằng chuyển đổi số giúp gia tăng hiệu quả hoạt động của DNNVV Việt Nam một cách rõ rệt. Ngoài ra, nghiên cứu còn chỉ ra rằng không chỉ có yếu tố vi mô làm tăng hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp như: Biến thời gian hoạt động, tỷ trọng tài sản cố định, mà còn có yếu tố vĩ mô như: Biến tốc độ tăng trưởng kinh tế của tỉnh cũng góp phần làm tăng hiệu quả của DNNVV. Tuy nhiên, biến quy mô doanh nghiệp, khả năng huy động tài chính và tỷ lệ thành viên hội đồng quản trị có tác động ngược chiều với hiệu quả hoạt động kinh doanh của DNNVV ở Việt Nam. Từ những phát hiện trên, các hàm ý quản trị được thảo luận giúp cho DNNVV ở Việt Nam nâng cao hiệu quả kinh doanh trong nền kinh tế số. Abstract The study aims to examine the effect of digital transformation on the operational efficiency of SMEs in Vietnam. Data were collected from SMEs listed on the stock exchange in Vietnam during the period of

* Tác giả liên hệ.

Biên tập viên: Nguyễn Thị Hồng Cẩm.

Email: phuongdung@ctu.edu.vn (Nguyễn Thị Phương Dung), khuongb2001483@student.ctu.edu.vn (Nguyễn Hiếu Khương), npson@ctu.edu.vn (Nguyễn Phú Son), tinhb2009085@student.ctu.edu.vn (Nguyễn Trọng Tính), dangb2009039@student.ctu.edu.vn (Võ Văn Đăng), huynhb2009046@student.ctu.edu.vn (Nguyễn Trúc Huỳnh).

Trích dẫn bài viết: Nguyễn Thị Phương Dung, Nguyễn Hiếu Khương, Nguyễn Phú Son, Nguyễn Trọng Tính, Võ Văn Đăng, & Nguyễn Trúc Huỳnh. (2024). Tác động của chuyển đổi số đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam.

Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á, 35(5), 71-85.

Firm scale; Vietnam.	2018–2022. The Generalized Least Squares (GLS) estimation method was employed to test the relationships among factors in the theoretical model. The research findings indicate that digital transformation significantly enhances the operational efficiency of SMEs in Vietnam. Furthermore, the study reveals that not only micro-level factors, such as firm age and fixed asset ratio, contribute to the efficiency of enterprises, but also macro-level factors, such as the economic growth rate of the province, play a role in enhancing the efficiency of SMEs. However, variables negatively affecting the operational efficiency of SMEs in Vietnam include firm size, financial accessibility, and the proportion of board members. Based on these findings, implications are discussed to assist SMEs in Vietnam in enhancing their efficiency in the digital economy.
-------------------------	---

1. Giới thiệu

Chuyển đổi số (CĐS) đã mang lại những tiềm năng to lớn cho các doanh nghiệp (DN). Cùng với sự hỗ trợ của Chính phủ Việt Nam về CĐS, DN đã mạnh dạn CĐS ở mọi ngành nghề từ hoạt động sản xuất kinh doanh (Nguyễn Thị Thảo Nhi và cộng sự, 2023; Phan Thị Hằng Nga và cộng sự, 2023; Vo và cộng sự, 2024), dịch vụ (Do và cộng sự, 2022), và kể cả hành chính công (Lê Văn Hiếu và cộng sự, 2023). Nhìn chung, CĐS là một quy trình có hệ thống bằng cách sử dụng hiệu quả cơ sở dữ liệu, hiệu quả nguồn lực và nâng cao khả năng cạnh tranh của DN với sự trợ giúp của số hóa (Peng & Tao, 2022), trong đó việc quản trị hiệu quả hoạt động (HQHĐ) là yếu tố then chốt.

Để đạt được hiệu quả kinh doanh các DN phải tìm cách sử dụng hiệu quả các nguồn lực một cách tốt nhất có thể, do đó, buộc DN phải xem xét đến nguồn lực đầu vào của hoạt động kinh doanh (HĐKD) (Wu và cộng sự, 2020), trong đó, hội nhập đã làm thay đổi HĐKD truyền thống chuyển sang số hóa được xem là hiệu quả quản lý, sử dụng và phân bổ nguồn lực tối ưu nhất. Các công trình nghiên cứu thực nghiệm cho thấy rằng DN có CĐS sẽ có HQHĐ tốt hơn thông qua chi phí thấp hơn và đổi mới cao hơn so với DN không CĐS (Zhai và cộng sự, 2022; Wang và cộng sự, 2022). Cụ thể, nghiên cứu của Zhai và cộng sự (2022) cho thấy CĐS mang lại hiệu quả tối ưu khi DN ở giai đoạn trưởng thành của vòng đời sản phẩm, trong khi nghiên cứu của Wang và cộng sự (2022) chỉ ra rằng các DN ở những khu vực có mức độ thị trường hóa cao sẽ cho thấy tác động rõ ràng hơn. Tuy nhiên, một số công trình nghiên cứu cũng cho thấy CĐS có tác động làm giảm HQHĐ của DN tư nhân (Sui & Yao, 2023; Phan Thị Hằng Nga và cộng sự, 2023). Điều này cho thấy rằng CĐS vừa tác động cùng chiều, vừa tác động ngược chiều đến HQHĐ của DN bởi CĐS còn tạo ra một khoản chi phí đầu tư lớn đối với DN (Guo & Xu, 2021; Jardak & Ben Hamad, 2022), cũng như cường độ áp dụng CĐS sẽ quyết định xem CĐS có tạo ra lợi ích hay không. Ngoài ra, Jardak và Ben Hamad (2022) chỉ ra rằng việc xem xét yếu tố độ trễ về thời gian là quan trọng khi nghiên cứu tác động của CĐS đến hiệu quả hoạt động.

Số lượng doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) ở Việt Nam chiếm tỷ lệ 97% tổng số 800.000 DN, DNNVV hằng năm đóng góp hơn 40% GDP cả nước (Tổng cục Thống kê, 2022). Trong năm 2022, Chính phủ đã hỗ trợ DNNVV CĐS với 6 trụ cột: (1) Trải nghiệm số cho khách hàng; (2) chiến lược;

(3) hạ tầng và công nghệ số; (4) vận hành; (5) CDS văn hóa doanh nghiệp; và (6) dữ liệu và tài sản thông tin. Kết quả nghiên cứu của Vũ Văn Phúc và Hồ Kim Hương (2024) đã chỉ ra rằng 50% DN đã bắt đầu khởi động CDS ở tất cả các trụ cột, 15% ở mức độ bắt đầu CDS và 6% DN đã CDS ở mức độ nâng cao. Thế nhưng, DNNVV Việt Nam đang đối mặt với những rào cản trong quá trình CDS như: Thiếu kỹ năng số và nhân lực (17%), thiếu nền tảng công nghệ thông tin đủ mạnh để CDS (16%), thiếu tư duy về kỹ thuật số trong DN (15,7%). Trong đó, DNNVV Việt Nam đang đầu tư vào công nghệ đám mây (18%), an ninh mạng (12,7%) và nâng cấp phần mềm để chuyển đổi (10,5%) (Cisco, 2020). CDS không chỉ đơn thuần là công nghệ mà còn là sự thay đổi của tổ chức dựa trên “sự kết hợp cả thông tin, máy tính, truyền thông và công nghệ kết nối” (Bharadwaj và cộng sự, 2013), hoặc là sự hợp nhất giữa công nghệ số và hệ thống điều hành của tổ chức (Cichosz và cộng sự, 2020). Các kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc CDS cần phải xem xét theo giá trị chuỗi thời gian để thấy được mức độ tác động cũng như ảnh hưởng đến HQHĐ của DN mới thể hiện ý nghĩa và lợi ích của việc chuyển đổi. Ngoài ra, các công trình nghiên cứu cũng cho rằng cách đo lường về CDS khác nhau dẫn đến kết quả khác nhau (Putra, 2022; Guo & Xu, 2021; Zhai và cộng sự, 2022; Chen & Xu, 2023; Wang và cộng sự, 2022).

Nhìn chung, mối quan hệ giữa CDS và HQHĐ đã chỉ ra trong nhiều nghiên cứu. Tuy nhiên, vẫn chưa có sự thống nhất về tác động của CDS đến HQHĐ của DN nói chung và DNNVV nói riêng. Nghiên cứu này nhằm khám phá mối quan hệ và mức độ tác động của CDS đến HQHĐ của DNNVV Việt Nam. Về mặt lý thuyết, nghiên cứu này đóng góp bằng cách tích hợp lý thuyết nguồn lực (Barney, 1991) và lý thuyết chi phí giao dịch (Coase, 1937) để khái quát hóa lý thuyết nền và kiểm tra kết quả thực nghiệm về tác động của CDS đến HQHĐ của DNNVV Việt Nam. Nghiên cứu cũng sử dụng cách đo lường CDS là tỷ lệ tài sản vô hình liên quan đến kỹ thuật số trên tổng tài sản vô hình (Wang và cộng sự, 2022) để đo lường tổng chi phí mà DN đầu tư cho CDS gồm phần mềm và hạ tầng công nghệ. Về phương pháp, nghiên cứu đã thu thập dữ liệu khảo sát 64 DNNVV trong giai đoạn 2018–2022. Kết quả thực nghiệm của nghiên cứu sẽ làm sáng tỏ mức độ tác động của CDS đến HQHĐ DNNVV trong nền kinh tế Việt Nam.

Phần thứ hai của bài báo sẽ trình bày lý thuyết nền và mô hình nghiên cứu, phần 3 về nguồn số liệu và phương pháp phân tích, phần 4 trình bày kết quả và thảo luận, phần 5 trình bày kết luận và hàm ý của nghiên cứu.

2. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Tổng quan tài liệu cho thấy CDS là một từ khóa đã thu hút sự chú ý của nhiều nhà nghiên cứu trong và ngoài nước. Verhoef và cộng sự (2021) định nghĩa CDS là số hóa dữ liệu, số hóa các nhiệm vụ và thông tin thành định dạng số giúp cho công tác lưu trữ, xử lý và truyền thông hiệu quả hơn mà không thay đổi hoạt động tạo ra giá trị. CDS trong DNNVV được phân lớn các công trình nghiên cứu tiếp cận ở bài viết về tổng quan (Vũ Minh Khương, 2019; Nguyễn Danh Nam & Uông Thị Ngọc Lan, 2021; Chử Bá Quyết, 2021) hoặc phân tích thực trạng CDS (Lê Thế Phiệt & Võ Xuân Hội, 2023). Mối quan hệ giữa CDS và HQHĐ được chỉ ra trong các nghiên cứu (Guo & Xu, 2021; Nguyễn Thị Thảo Nhi và cộng sự, 2023; Jardak & Ben Hamad, 2022; Do và cộng sự, 2022; Zhang và cộng sự, 2023; Phan Thị Hằng Nga và cộng sự, 2023). Thế nhưng, vẫn chưa thống nhất về kết quả bởi các

ngghiên cứu thực hiện với các đối tượng nghiên cứu khác nhau và phần lớn các công trình nghiên cứu đo lường CDS bằng từ khóa 1; 0 hoặc mức độ chuyển đổi từ 0 đến 5. Theo sự hiểu biết tốt nhất của nhóm tác giả thì chưa có nghiên cứu nào thực hiện về tác động của CDS đến HQHĐ của DNNVV ở Việt Nam. Nghiên cứu sẽ tích hợp lý thuyết nguồn lực của Barney (1991) và lý thuyết chi phí giao dịch của Coase (1937) để biện giải rằng CDS là một nguồn lực đặc biệt để tạo lợi thế cạnh tranh bền vững đối với DN. Ngoài ra, nghiên cứu kế thừa thang đo của Wang và cộng sự (2022) cho rằng việc đo lường CDS bằng số tiền đầu tư vào phần mềm và hạ tầng công nghệ với kỳ vọng rằng sẽ cho kết quả chính xác hơn các công trình nghiên cứu trước.

Theo lý thuyết nguồn lực, các nguồn lực và năng lực độc đáo, khó bắt chước là nền tảng để DNNVV đạt được lợi thế cạnh tranh bền vững (Barney, 1991). Trong bối cảnh CDS, việc sở hữu các nguồn lực số như: công nghệ thông tin, dữ liệu, năng lực số... có thể trở thành những nguồn lực hiếm và khó bắt chước đối với đối thủ cạnh tranh. Chẳng hạn như, DNNVV có thể phát triển các ứng dụng di động hoặc nền tảng kết nối khách hàng độc đáo cũng như sở hữu dữ liệu và hiểu biết về thị trường và khách hàng của DN. Các nguồn lực này rất khó bị đối thủ cạnh tranh bắt chước do đòi hỏi nhiều về đầu tư và thời gian (Tyre & von Hippel, 1997). Bên cạnh đó, việc ứng dụng lý thuyết chi phí giao dịch (Coase, 1937) cũng cung cấp những hiểu biết sâu sắc về lợi ích của CDS đối với DNNVV Việt Nam. Theo lý thuyết chi phí giao dịch, khi DNNVV thực hành CDS, giao dịch số sẽ diễn ra với đối tác trực tiếp hoặc trung gian nhanh chóng và hiệu quả hơn, giúp giảm chi phí tìm kiếm thông tin, đàm phán, ký kết và giám sát hợp đồng. Chẳng hạn như, DN có thể đặt đơn hàng quốc tế bằng cách sử dụng dịch vụ logistics trực tuyến để ghép hàng với khách hàng khác. Giao dịch số cũng giúp nâng cao hoạt động kinh doanh thông qua số hóa toàn bộ thông tin đơn hàng, giải quyết tính không chắc chắn của hàng hóa so với giao dịch truyền thống (Clarke, 2019; Nagle và cộng sự, 2020; Frenzel và cộng sự, 2021). Vì vậy, việc tích hợp các nguồn lực số và ứng dụng CDS để giảm chi phí giao dịch sẽ trở thành yếu tố then chốt để DNNVV Việt Nam đạt được lợi thế cạnh tranh bền vững trong bối cảnh hiện tại.

2.2. Mô hình nghiên cứu

Công nghệ kỹ thuật số được biết đến là AI, BigData, IoT, 5G... đã thúc đẩy làn sóng CDS trong các DN ngày nay (Zhang và cộng sự, 2023). CDS sẽ ảnh hưởng đến HQHĐ của DN trong kỷ nguyên số (Peng & Tao, 2022). Dựa trên thuyết chi phí giao dịch, khi DN áp dụng công nghệ số vào quá trình hoạt động của tổ chức, hiệu quả hoạt động kinh doanh (HQHĐKD) và lợi thế cạnh tranh sẽ được tạo ra bằng cách giảm đáng kể các loại chi phí giao dịch và chi phí vận hành. Việc đầu tư vào các nền tảng công nghệ số sẽ giúp các DN gia tăng phần tài sản trong nội bộ, từ đó giúp DN tăng cường nguồn lực nội tại của tổ chức. Và theo quan điểm của lý thuyết nguồn lực, hoạt động đầu tư vào CDS hay công nghệ số không chỉ giúp DN khai thác các nguồn lực một cách hiệu quả nhất mà còn góp phần hỗ trợ DN thực hiện quá trình đổi mới. Qua đó, tạo bước đệm vững chắc cho quá trình phát triển bền vững (Guo & Xu, 2021). Lý thuyết nguồn lực còn cho rằng việc đầu tư vào một số nguồn lực cần phải một thời gian dài để phát huy hiệu quả (Barney và cộng sự, 2011), nghiên cứu này sẽ xem xét tác động của CDS đến HQHĐ của DNNVV Việt Nam giai đoạn 2018–2022 có yếu tố độ trễ. Nguồn lực công nghệ của DN có thể thực hiện và tạo ra lợi thế cạnh tranh cho tổ chức trong bối cảnh nền công nghiệp 4.0 (Sony & Aithal, 2020; Wang và cộng sự, 2022) và thuận lợi hơn trong việc phân phối các nguồn lực khác một cách hiệu quả (Sony & Aithal, 2020). Tuy nhiên, mức độ CDS có thể tác động khác nhau do mỗi tổ chức sẽ sở hữu nguồn lực về công nghệ và khả năng số hóa không giống nhau

để tạo ra lợi thế cạnh tranh trong kỷ nguyên số hóa. Tác động của CDS rất phức tạp và phụ thuộc vào khả năng tích hợp triển khai của tổ chức (Xie & Wang, 2023). Bằng cách kiểm chứng hiệu quả của CDS trong giai đoạn dài hơn từ năm 2018–2022, nghiên cứu này kỳ vọng kiểm chứng giả thuyết CDS tác động cùng chiều đến HQHĐ của DNNVV tại Việt Nam.

Giả thuyết H₁: Chuyển đổi số có tác động cùng chiều đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp thu thập số liệu

Nghiên cứu sử dụng số liệu thứ cấp được thu thập từ các sàn chứng khoán HOSE, HNX và UPCOM giai đoạn 2018–2022, nguyên nhân là phần lớn DNNVV Việt Nam đang trong những năm đầu của CDS, do đó, việc xác định giai đoạn 5 năm là phù hợp để kiểm định mô hình đối với đối tượng DNNVV ở Việt Nam. Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật chọn mẫu phi xác suất là phương pháp chọn mẫu có mục đích, chọn ra những quan sát dựa trên việc đánh giá các đặc điểm phù hợp cần thiết phải có của mẫu nghiên cứu. Kết quả thu được 320 quan sát từ 64 DNNVV tại Việt Nam. Thông qua số liệu thu thập được từ các báo cáo, nhóm tác giả đã trích lọc, tính toán các biến cần thiết trong mô hình phân tích, hồi quy để làm rõ các các mục tiêu của bài báo.

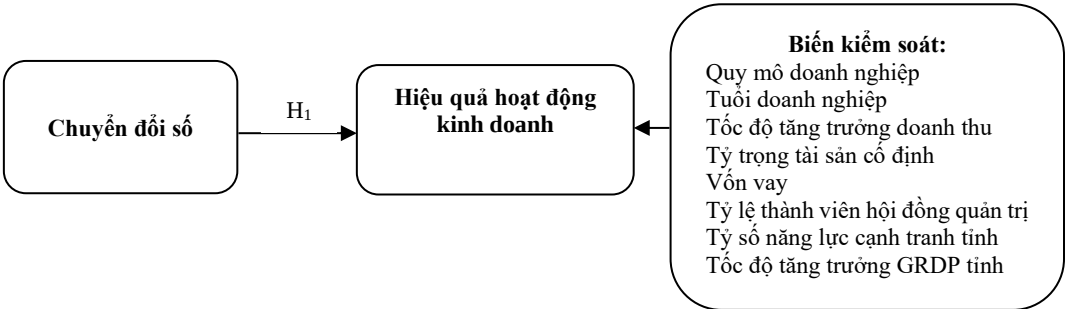
3.2. Phương pháp phân tích số liệu

Các công trình nghiên cứu trước đã đo lường hiệu quả của DN khi thực hành CDS bao gồm hiệu quả kinh doanh (Zhang và cộng sự, 2023; Do và cộng sự, 2022; Guo & Xu, 2021) và hiệu quả tài chính (Fabian và cộng sự, 2021). Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả đo lường hiệu quả tài chính được đề xuất bởi Guo và Xu (2021) là ROA, nguyên nhân sử dụng ROA là biến phụ thuộc vì nghiên cứu muốn xem xét việc thực hành CDS như là một phần đầu tư tài sản của DN. Vì thế, nghiên cứu cần đánh giá hiệu quả trên tổng tài sản sẽ chính xác hơn so với chỉ số hiệu quả ROE và ROS.

Biến độc lập là CDS (DT) và các biến kiểm soát được đưa vào mô hình dựa trên cơ sở yếu tố vi mô và vĩ mô mà DNNVV bị chi phối khi tiến hành CDS. Các yếu tố vi mô DN gồm: Quy mô doanh nghiệp (Size), tốc độ tăng trưởng doanh thu (Grow), tỷ trọng tài sản cố định (Asset), tuổi doanh nghiệp (Age), khả năng huy động tài chính (Finance), tỷ lệ thành viên hội đồng quản trị (Pro). Yếu tố vĩ mô gồm: Chỉ số năng lực cạnh tranh tỉnh (PCI), tốc độ tăng trưởng của tỉnh (GRDP). Bảng 1 trình bày cách đo lường các biến của mô hình nghiên cứu.

Mô hình nghiên cứu đề xuất:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1.Size_{it} + \beta_2.Grow_{it} + \beta_3.Asset_{it} + \beta_4.Age_{it} + \beta_5.Finance_{it} + \beta_6.Pro_{it} + \beta_7.PCI_{it} + \beta_8.GRDP_{it} + \beta_9.DT_{it} + \varepsilon_{it}.$$



Hình 1. Mô hình đề xuất

Nghiên cứu này sử dụng các mô hình ước lượng căn bản khi phân tích dữ liệu bảng là hồi quy OLS, mô hình tác động cố định (FEM) và tác động ngẫu nhiên (REM). Để lựa chọn mô hình phù hợp giữa FEM và REM, bài báo đã sử dụng kiểm định Hausman để kiểm định tính phù hợp của mô hình. Đối với các vấn đề tự tương quan của phần dư, phương sai sai số thay đổi sẽ được khắc phục bằng phương pháp GLS.

Bảng 1.

Định nghĩa các biến của mô hình

Biến	Định nghĩa	Nguồn
ROA	Lợi nhuận sau thuế _{t-1} /Tổng tài sản _{t-1}	Guo và Xu (2021).
DT	Tài sản vô hình kỹ thuật số/Tổng tài sản vô hình	Wang và cộng sự (2022).
Size	Logarit của Tổng tài sản	Jardak và Ben Hamad (2022), Zhang và cộng sự (2023).
Age	Số năm hoạt động được tính từ năm thành lập	Wang và cộng sự (2022).
Asset	TSCĐ/Tổng tài sản	Zhang và cộng sự (2023), Guo và Xu (2021).
Finance	Số lượng các khoản vay ngắn hạn và dài hạn từ các tổ chức bên ngoài	Avlonitis và Indounas (2007).
PRO	Tỷ lệ thành viên hội đồng quản trị/Tổng số lao động doanh nghiệp	Trương Đông Lộc và Nguyễn Xuân Thuận (2018).
PCI	Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh nơi công ty đặt trụ sở chính	Trần Văn Hường và Trần Cương (2022).
GRDP	Tốc độ tăng trưởng GRDP của tỉnh nơi công ty đặt trụ sở chính	Hoàng Hồng Hiệp và cộng sự (2020).

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả và ma trận tương quan

Theo bảng số liệu thống kê, tỷ lệ đầu tư cho CDS (DT) phản ánh thông qua tỷ lệ chi phí đầu tư vào các tài sản kỹ thuật số trên tổng tài sản vô hình của DN. Qua số liệu thống kê cho thấy, biến DT có giá trị trung bình là 19,46%, trong đó, giá trị nhỏ nhất là 13,11% và cao nhất là 22,32%. Nhìn chung, các DNNVV Việt Nam trong giai đoạn 2018–2022 có tỷ trọng đầu tư vào CDS tương đối thấp, biểu thị có một khoảng cách lớn trong quá trình chuyển đổi kỹ thuật số giữa các DN. Sự chênh lệch này phản ánh mức độ chú trọng đầu tư vào quá trình CDS khác nhau giữa các DNNVV Việt Nam. Tùy vào hoạt động của mỗi DN sẽ có sự tác động khác nhau của CDS lên HQHĐ của DN. Thông thường, DN có chỉ số ROA trên 7,5% được đánh giá là hoạt động có hiệu quả. Kết quả Bảng 2 cho thấy ROA của DNNVV ở Việt Nam có giá trị trung bình là 5,56% khá thấp, giá trị nhỏ nhất và lớn nhất lần lượt là -37,73% và 90,33%. Khoảng cách giữa giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của chỉ số ROA thể hiện sự khác biệt lớn trong HQKD giữa các DN nghiên cứu.

Bảng 2.

Thống kê mô tả các biến của mô hình

Tên biến	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
SIZE	19,455	1,224	13,111	22,324
GROW	16,875	93,277	-100,000	1.214,538
ASSET	47,271	209,142	0,000	3.538,931
GRDP	5,898	4,567	-8,490	17,020
AGE	26,500	17,965	2,000	95,000
FINANCE	3,006	2,876	0,000	17,000
DT	36,067	44,185	0,000	100,000
PRO	5,701	6,238	0,477	40,000
PCI	66,497	2,349	59,610	72,810
ROA	5,564	10,674	-37,731	90,330

Ma trận tương quan được trình bày ở Bảng 3 cho thấy hệ số tương quan giữa CDS (DT) và HQHĐ của DNNVV (ROA) là dương. Hệ số tương quan giữa các biến trong mô hình đều nhỏ hơn 0,8, nghĩa là mô hình nghiên cứu không có hiện tượng đa cộng tuyến. Vì vậy, các phân tích tiếp theo sẽ được thực hiện với bộ biến được giữ nguyên.

Bảng 3.

Ma trận hệ số tương quan giữa các biến

Biến	ROA	SIZE	GROW	ASSET	GRDP	AGE	FINANCE	DT	PRO	PCI
ROA	1									
SIZE	-0,239	1								
GROW	0,002	0,095	1							
ASSET	0,283	-0,402	-0,017	1						
GRDP	0,014	-0,036	0,102	-0,045	1					
AGE	0,171	-0,191	-0,078	0,015	0,026	1				
FINANCE	-0,113	0,237	0,006	0,042	-0,014	-0,047	1			
DT	0,139	0,185	0,042	-0,049	-0,005	-0,082	-0,026	1		
PRO	-0,104	0,007	0,165	-0,082	0,047	-0,263	-0,195	0,025	1	
PCI	0,005	-0,058	-0,060	0,005	0,025	-0,028	-0,003	0,086	0,024	1

Tiếp theo nghiên cứu sẽ ước lượng mô hình hồi quy bằng mô hình hiệu ứng cố định (FEM) và mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (REM). Bên cạnh đó, nghiên cứu thực hiện các kiểm định như kiểm định White, kiểm định Wooldridge (kiểm định hiện tượng tự tương quan của các mô hình), kiểm định Hausman nhằm lựa chọn giữa mô hình FEM hoặc REM và kiểm định Wald/kiểm định Breusch - Pagan (kiểm định hiện tượng phương sai sai số thay đổi của mô hình FEM/REM). Kết quả hồi quy được trình bày trong Bảng 4.

4.2. Thảo luận

Mô hình được phát triển nhằm khám phá tác động của CDS và các biến kiểm soát đến HQHĐKD của DNNVV. Thông qua kết quả hồi quy của Bảng 4, có 7/9 biến số có tác động đến HQHĐKD của DNNVV. Những biến có tác động đến HQHĐKD của DNNVV gồm: Chuyển đổi số (DT), quy mô DN (Size), tỷ trọng tài sản cố định (Asset), tốc độ phát triển kinh tế tỉnh (GRDP), thời gian hoạt động doanh nghiệp (Age), khả năng huy động tài chính (Finance), tỷ lệ thành viên HĐQT (Pro). Trong số đó, có bốn biến tác động cùng chiều đến HQHĐKD, riêng biến quy mô doanh nghiệp, khả năng huy động tài chính và tỷ lệ thành viên HĐQT có tác động ngược chiều đến HQHĐKD của DNNVV tại Việt Nam. Những biến không tác động đến HQHĐKD gồm: Tốc độ tăng trưởng doanh thu (Grow) và chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI).

Bảng 4.

Tác động của chuyển đổi số (DT) đến hiệu quả kinh doanh (ROA)

Biến số	Mô hình		
	FEM	REM	GLS
SIZE	-3,780** (-4,460)	-1,990** (-3,210)	-0,980*** (-5,070)
GROW	0,004 (0,760)	0,003 (0,620)	0,000 (0,130)
ASSET	0,008** (2,820)	0,010*** (3,930)	0,008*** (4,630)
GRDP	0,129 (0,900)	0,098 (0,790)	0,074* (2,150)
AGE	-0,089 (-0,240)	0,066 (1,430)	0,065*** (4,920)
FINANCE	-0,557 (-1,350)	-0,342 (-1,350)	-0,252*** (-5,160)
DT	0,000 (0,030)	0,037* (2,390)	0,032*** (8,690)
PRO	-0,001 (-0,010)	-0,100 (-0,830)	-0,152*** (-4,110)
PCI	-0,229 (-0,610)	-0,160 (-0,590)	0,082 (1,140)
Hằng số	97,190** (3,210)	52,280* (2,320)	15,900** (2,860)
R-sq	0,194		

Ghi chú: *, ** và *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thông kê 10%, 5% và 1%.

- *Đối với biến chuyển đổi số (DT)*: Kết quả ước lượng Bảng 4 cho thấy biến CDS tác động cùng chiều với HQHĐKD của DNNVV ở Việt Nam với mức ý nghĩa là 1%, hệ số ước lượng là 0,032. Kết quả nghiên cứu này đã khẳng định rằng CDS đã giúp DNNVV ở Việt Nam nâng cao HQHĐKD một cách rõ rệt. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thảo Nhi và cộng sự (2023), Wang và cộng sự (2022), Guo và Xu (2021), Zhang và cộng sự (2023), và trái ngược với kết quả nghiên cứu của Phan Thị Hằng Nga và cộng sự (2023), Jardak và Ben Hamad (2022). Nghiên cứu này cũng khẳng định rằng CDS trong DNNVV ở Việt Nam có độ trễ về hiệu quả đầu tư công nghệ trong giai đoạn 2018–2022. Cách giải thích này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của Guo và Xu (2021) cho rằng một doanh nghiệp khi đầu tư CDS cần ít nhất 2–4 năm để thấy được những lợi ích mà CDS mang lại.

- *Đối với biến tỷ trọng tài sản cố định (Asset)*: Biến tỷ trọng tài sản cố định có tác động cùng chiều với HQHĐKD của DNNVV ở Việt Nam với mức ý nghĩa là 1%, hệ số hồi quy là 0,008. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thảo Nhi và cộng sự (2023) và trái ngược với các nghiên cứu Phan Thị Hằng Nga và cộng sự (2023), Zeitun và Tain (2014), Onaolapo và Kajola (2015). Kết quả nghiên cứu này ngụ ý rằng các DNNVV ở Việt Nam đã sử dụng hiệu quả tài sản cố định, cụ thể là mang lại HQHĐKD cho các DN rất tốt. Hơn thế nữa, tỷ trọng tài sản cố định có thể được sử dụng để so sánh hiệu suất của DN với các đối thủ cạnh tranh. Bên cạnh đó, nó còn phụ thuộc vào trình độ quản lý của DN, hiệu quả mà tài sản mang lại cũng như chi phí mà DN bỏ ra, trình độ lao động... Tại Việt Nam, kết quả này phù hợp với giai đoạn đầu của CĐS, tỷ trọng TSCĐ chiếm phần lớn là máy móc thiết bị, công nghệ, dây chuyền nên việc đầu tư vào tài sản cố định trong giai đoạn CĐS là rất cần thiết.

- *Đối với biến tốc độ tăng trưởng kinh tế tỉnh (GRDP)* có quan hệ cùng chiều với HQHĐKD với hệ số ước lượng là 0,074, ở mức ý nghĩa 10%. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Thai và cộng sự (2023). Nghiên cứu này ngụ ý rằng tốc độ tăng trưởng GRDP nơi DN đặt trụ sở được xem là lợi thế về cơ sở hạ tầng và tốc độ phát triển của từng địa phương khác nhau. Và nghiên cứu này đã khẳng định rằng tốc độ tăng trưởng của tỉnh được xem là yếu tố vĩ mô có tác động mạnh đến HQHĐKD của DNNVV ở Việt Nam. Vì thế, các DN cần tận dụng và khai thác lợi thế để đẩy mạnh cũng như mở rộng phát triển nhằm nâng cao hiệu quả một cách bền vững.

- *Đối với biến thời gian hoạt động của DN (Age)* có tác động cùng chiều với HQHĐKD của DNNVV ở Việt Nam với mức ý nghĩa 1%, hệ số ước lượng là 0,065. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Guo và Xu (2021) đã khẳng định thời gian hoạt động tác động mạnh mẽ đến HQKD và phù hợp với một số kết quả nghiên cứu trước đó của Wang và cộng sự (2022), Ren và cộng sự (2023). Kết quả nghiên cứu ngụ ý rằng khi số năm hoạt động của DN càng lâu thì HQHĐKD càng cao. Thực tế cho thấy, các DN thành lập lâu năm là một lợi thế, các DN đã có kinh nghiệm, một lượng khách hàng nhất định, thông qua việc CĐS trong DN khiến mức độ trải nghiệm và sự hài lòng của khách hàng gia tăng.

- *Đối với biến quy mô doanh nghiệp (Size)* có tác động ngược chiều với HQHĐKD có ý nghĩa thống kê ở mức 1% với hệ số hồi quy là -0,980. Kết quả này trái ngược với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thảo Nhi và cộng sự (2023), Phan Thị Hằng Nga và cộng sự (2023), Babalola (2013) và Dogan và cộng sự (2017). Thực tế, DNNVV Việt Nam có quy mô lớn sẽ ít linh hoạt hơn so với những DN có quy mô nhỏ mới tham gia thị trường trong những năm đầu bùng nổ công nghệ thông tin. Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng quy mô DN càng lớn sẽ càng kém linh hoạt trong việc thay đổi công nghệ, điều đó dẫn đến HQHĐ của DN sẽ giảm một cách đáng kể.

- *Đối với biến khả năng huy động tài chính (Finance)* có mối quan hệ ngược chiều đến HQHĐKD, với ý nghĩa thống kê ở mức 1% và hệ số ước lượng là -0,252. Đây là biến mới mà nhóm tác giả kỳ vọng rằng đặc thù của DNNVV Việt Nam là thiếu vốn. Và nghiên cứu này đã khẳng định rằng phần lớn các DNNVV ở Việt Nam sử dụng nguồn vốn chủ yếu là vay từ các tổ chức bên ngoài để phục vụ cho việc đầu tư phát triển tổ chức. Khi DN sử dụng vốn vay nhiều dẫn đến tỷ số nợ của DN càng tăng thì HQHĐ càng giảm. Những DNNVV trong mẫu nghiên cứu sử dụng phần lớn có tỷ lệ nợ khá cao. Tỷ lệ nợ của DN đang ở mức khá cao và có nguy cơ ảnh hưởng đến khả năng thanh toán các khoản nợ của DN. Điều đó làm ảnh hưởng đến khả năng sinh lời của DN nếu điều kiện kinh doanh không thuận lợi.

- *Đối với biến tỷ lệ thành viên hội đồng quản trị (Pro)* có tác động ngược chiều với HQHĐKD của DNNVV Việt Nam ở mức ý nghĩa 1%, với hệ số ước lượng là -0,152. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với kết quả của Guest (2009), Nguyễn Kim Quốc Trung và Nguyễn Minh Hằng (2022), Lipton và Lorsch (1992) rằng quy mô HĐQT càng lớn thì càng làm giảm HQHĐ DN. Nghĩa là khi quy mô HĐQT gia tăng, sẽ xuất hiện tính ý lại, chủ quan trong việc giám sát của HĐQT. Đồng thời vấn đề điều phối công việc và trao đổi thông tin sẽ gia tăng, dẫn đến việc ra quyết định bị kéo dài và kém hiệu quả.

5. Kết luận và hàm ý quản trị

Nghiên cứu cung cấp bằng chứng rằng CDS có tác động tích cực đến HQHĐKD của DNNVV ở Việt Nam. Nghiên cứu sử dụng phương pháp ước lượng bình phương GLS dựa trên dữ liệu từ 320 quan sát DNNVV Việt Nam. Ngoài ra, nghiên cứu còn phát hiện ra rằng các biến: Tỷ trọng tài sản cố định, tốc độ phát triển kinh tế tỉnh, thời gian hoạt động doanh nghiệp có tác động cùng chiều với HQHĐ, riêng các biến như: Quy mô DN, khả năng huy động tài chính và tỷ lệ thành viên HĐQT có tác động ngược chiều với HQHĐKD của DNNVV ở Việt Nam. Dựa vào những phát hiện trên, các hàm ý quản trị được thảo luận giúp cho DNNVV ở Việt Nam nâng cao HQKD trong thời gian tới như sau:

- *Đầu tiên*, CDS có tác động mạnh đến HQHĐKD DNNVV ở Việt Nam, thế nhưng việc đầu tư vào CDS có độ trễ như đã chứng minh trong kết quả nghiên cứu này. Vì thế, các nhà quản trị cần nhận thức được lợi ích sau một thời gian thực hành CDS. Điều này rất quan trọng vì không phải lúc nào CDS cũng mang lại kết quả tức thời cũng như việc nôn nóng kết quả. Do đó, DN cần đánh giá nhu cầu và khả năng tài chính để đưa ra mức đầu tư phù hợp, tránh đầu tư quá mức dẫn đến tăng chi phí và giảm lợi nhuận. Ngoài ra, nghiên cứu đề xuất hàm ý rằng để hỗ trợ chiến lược CDS của DNNVV, một trong những nguồn quan trọng là khai thác những lợi thế của DN kết hợp những chính sách của địa phương và chính phủ trong nền kinh tế chuyển đổi để thực hiện mục tiêu của DN. Như vậy sẽ cho phép các DN có quy mô nhỏ và vừa tiếp cận sự hiểu biết công nghệ có giá trị hơn về thị trường và tận dụng sự khác biệt về thể chế của địa phương.

- *Thứ hai*, nghiên cứu còn chỉ ra rằng không chỉ có yếu tố vĩ mô làm tăng HQHĐKD cho DNNVV ở Việt Nam như: Thời gian hoạt động, tỷ trọng TSCĐ, và CDS, mà còn có yếu tố vĩ mô như: Tốc độ tăng trưởng kinh tế của tỉnh cũng giúp DN gia tăng HQHĐKD một cách đáng kể. Do đó, DNNVV cần tận dụng lợi thế mà địa phương đang có để đẩy mạnh việc thực hành CDS bằng cách tích hợp và chuyển đổi những hoạt động chủ lực cũng như khai thác thông tin, dữ liệu khách hàng một cách hiệu quả thay cho hoạt động truyền thống mà DN đã và đang áp dụng. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cũng khẳng định rằng bên cạnh những yếu tố thúc đẩy HQHĐKD, thì vẫn còn có một số yếu tố làm giảm hiệu quả của DN như: Khả năng huy động tài chính, quy mô DN và tỷ lệ thành viên HĐQT. Do đó, DN cần thận trọng về quyết định của mình để tránh tác động làm giảm đi hiệu quả DN. Cụ thể là, tỷ lệ thành viên HĐQT càng nhiều thì việc đưa ra quyết định càng chậm dẫn đến thời gian đưa ra quyết định càng dài và kém hiệu quả. Thêm vào đó, việc sử dụng nguồn vốn vay là không thể thiếu của bất kỳ DN nào. Thế nhưng, việc sử dụng mất cân đối sẽ là một gánh nặng về khoản nợ mà DN có nguy cơ mất cân bằng về thanh toán. Do đó, cần thận trọng trong đòn bẩy tài chính này.

Bên cạnh những đóng góp về mặt lý thuyết và thực tiễn, nghiên cứu hiện tại có những hạn chế nhất định sau: Mặc dù nghiên cứu đã thực hiện với đối tượng nghiên cứu là việc thực hành CDS của DNNVV ở Việt Nam, nhưng nghiên cứu vẫn chưa kiểm chứng về sự khác biệt của một số ngành đặc thù. Do đó, nghiên cứu đề xuất hướng nghiên cứu tiếp theo cần khai thác các nhánh nhỏ về đặc thù của ngành để đảm bảo tính đại diện cao hơn.

Nhóm tác giả đã nghiên cứu cả yếu tố vĩ mô và vi mô tác động đến HQHĐKD của DNNVV ở Việt Nam nhưng vẫn chưa xem xét vai trò biến điều tiết hoặc trung gian. Vì thế, nghiên cứu tiếp theo cần xem xét tính đặc thù của ngành để bổ sung cũng như làm rõ tác động gián tiếp để có những đóng góp cho thực tiễn hơn.

Chú thích

Bài viết này là kết quả của Đề tài Nghiên cứu khoa học cấp Bộ năm 2024 được Bộ giáo dục và đào tạo tài trợ với tên đề tài: “Tác động của CDS đến hiệu quả chi phí của doanh nghiệp logistics đồng bằng sông Cửu Long”, Mã số: B2024-14 (Chủ nhiệm: Nguyễn Thị Phương Dung).

Tài liệu tham khảo

- Alam, K., Ali, M. A., Erdiaw-Kwasie, M. O., Murray, P. A., & Wiesner, R. (2022). Digital transformation among SMEs: Does gender matter?. *Sustainability*, 14(1), 535. doi.org/10.3390/su14010535
- Avlonitis, G. J., & Indounas, K. A. (2007). An empirical examination of the pricing policies and their antecedents in the services sector. *European Journal of Marketing*, 41(7/8), 740-764. doi.org/10.1108/03090560710752384
- Babalola, Y. A. (2013). The effect of firm size on firms profitability in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4(5), 90-94.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B., Ketchen, D. J., & Wright, M. (2011). The future of resource-based theory: Revitalization or decline?. *Journal of Management*, 37(5), 1299-1315. doi.org/10.1177/0149206310391805
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. V. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
- Chen, Y., & Xu, J. (2023). Digital transformation and firm cost stickiness: Evidence from China. *Finance Research Letters*, 52, 103510. doi.org/10.1016/j.frl.2022.103510
- Chữ Bá Quyết. (2021). Nghiên cứu khám phá các nhân tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số thành công của doanh nghiệp ở Việt Nam. *Tạp chí Khoa học & Đào tạo Ngân hàng*, 233(10), 57-70.
- Cichosz, M., Wallenburg, C. M., & Knemeyer, A. M. (2020). Digital transformation at logistics service providers: Barriers, success factors and leading practices. *The International Journal of Logistics Management*, 31(2), 209-238. doi.org/10.1108/ijlm-08-2019-0229
- CISCO. (2020). *Asia Pacific SMB Digital Maturity Study*. Retrieved from https://www.cisco.com/c/dam/global/en_sg/solutions/small-business/pdfs/ebookciscosmbdigitalmaturity-withcountries.pdf

- Clarke, R. (2019). Risks inherent in the digital surveillance economy: A research agenda. *Journal of Information Technology*, 34(1), 59-80. doi.org/10.1177/0268396218815559
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405.
- Do, T. D., Pham, H. A. T., Thalassinou, E. I., & Le, H. A. (2022). The impact of digital transformation on performance: Evidence from Vietnamese commercial banks. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(1), 1-15. doi.org/10.3390/jrfm15010021
- Dogan, E., Islam, M. Q., & Yazici, M. (2017). Firm size and job creation: Evidence from Turkey. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 349-367.
- Fabian, N. E., Broekhuizen, T., & Nguyen, D. K. (2021). Digital transformation and financial performance: Do digital specialists unlock the profit potential of new digital business models for SMEs?. In *Managing Digital Transformation: Understanding the Strategic Process*. Routledge.
- Filotto, U., Caratelli, M., & Fornezza, F. (2021). Shaping the digital transformation of the retail banking industry. Empirical evidence from Italy. *European Management Journal*, 39(3), 366-375. doi.org/10.1016/j.emj.2020.08.004
- Frenzel, A., Muench, J. C., Bruckner, M. T., & Veit, D. (2021). *Digitization or digitalization? Toward an understanding of definitions, use and application in IS research*. In AMCIS 2021 Proceedings, 9–13 August, New York.
- Guest, P. M. (2009). The impact of board size on firm performance: Evidence from the UK. *The European Journal of Finance*, 15(4), 385-404.
- Guo, L., & Xu, L. (2021). The effects of digital transformation on firm performance: Evidence from China's manufacturing sector. *Sustainability*, 13(22), 12844. doi.org/10.3390/su132212844
- Hoàng Hồng Hiệp, Châu Thị Ngọc Hòe, & Hoàng Thị Thu Hương. (2020). Phát triển kinh tế vùng kinh tế trọng điểm miền Trung. *Tạp chí Khoa học xã hội miền Trung*, 63, 4-17.
- Jardak, M. K., & Ben Hamad, S. (2022). The effect of digital transformation on firm performance: evidence from Swedish listed companies. *The Journal of Risk Finance*, 23(4), 329-348. doi.org/10.1108/jrf-12-2021-0199
- Lê Thế Phiệt, & Võ Xuân Hội. (2023). Thực trạng chuyển đổi số trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa vùng Tây Nguyên. *Tạp chí trường Đại học Tây Nguyên*, 61, 116-124. doi.org/10.5281/zenodo.10117576
- Lê Văn Hiếu, Lê Thanh Huyền, & Lê Văn Cảnh. (2023). Ứng dụng chuyển đổi số trong quản trị và hành chính công tại thành phố Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Đà Nẵng*, 21(9.2), 40-46.
- Lipton, M., & Lorsch, J. W. (1992). A modest proposal for improved corporate governance. *The Business Lawyer*, 48(1), 59-77.
- Meng, X., & Gong, X. (2024). Digital transformation and innovation output of manufacturing companies – An analysis of the mediating role of internal and external transaction costs. *Plos One*, 19(1), e0296876. doi.org/10.1371/journal.pone.0296876
- Nagle, F., Seamans, R., & Tadelis, S. (2020). Transaction cost economics in the digital economy: A research agenda. *Strategic Organization*. https://doi.org/10.1177/14761270241228674

- Nguyễn Danh Nam, & Ưông Thị Ngọc Lan. (2021). Chuyển đổi số của các doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Mở Hà Nội*, 84(10), 1-9.
- Nguyễn Kim Quốc Trung, & Nguyễn Minh Hằng. (2022). Các yếu tố thuộc đặc điểm hội đồng quản trị tác động đến hiệu quả kinh doanh của các ngân hàng thương mại niêm yết tại Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính - Marketing*, 71, 57-69.
- Nguyễn Thị Thảo Nhi, Nguyễn Thị Mai Phương, Nguyễn Thị Quỳnh, Trần Thị Thanh, & Phan Thế Công. (2023). Tác động của chuyển đổi số tới hiệu quả kinh doanh của các doanh nghiệp Việt Nam trong bối cảnh mới. *Tạp Chí Nghiên cứu Công nghiệp và Thương Mại*, 82, 1-9.
- Onaolapo, A. A., & Kajola, S. O. (2015). What are the determinants of working capital requirements of Nigerian firms?. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(6), 118-127.
- Peng, Y., & Tao, C. (2022). Can digital transformation promote enterprise performance? – From the perspective of public policy and innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(3), 100198. doi.org/10.1016/j.jik.2022.100198
- Phan Thị Hằng Nga, Trương Huỳnh Mỹ Duyên, Hồ Thị Hạnh Nguyễn, Vũ Hà Ngọc Huyền, Võ Triều Vi, & Trần Ngọc Huân. (2023). Tác động của chuyển đổi số đến hiệu quả kinh doanh của các doanh nghiệp tư nhân Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính -Marketing*, 74, 13-24.
- Putra, M. A. (2022). Impact of digital transformation and big data analytic capabilities of The Indonesian bank profitability. *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*, 25(2), 135-144.
- Ren, Y., Li, B., & Liang, D. (2023). Impact of digital transformation on renewable energy companies' performance: Evidence from China. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1-13. doi.org/10.3389/fenvs.2022.1105686
- Sony, M., & Aithal, P. S. (2020). Transforming Indian engineering industries through industry 4.0: An integrative conceptual analysis. *International Journal of Applied Engineering and Management Letters (IJAEML)*, 4(2), 111-123. doi.org/10.2139/ssrn.3684698
- Sui, B., & Yao, L. (2023). The impact of digital transformation on corporate financialization: The mediating effect of green technology innovation. *Innovation and Green Development*, 2(1), 100032. https://doi.org/10.1016/j.igd.2022.100032
- Thai, H. M., Nguyen Thuc Huong, G., Nguyen, T. T., Pham, H. T., Nguyen, H. T. K., & Vu, T. H. (2023). Impacts of climate change risks on financial performance of listed firms in agriculture industries in Vietnam. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*. doi.org/10.1108/JADEE-07-2022-0137
- Tổng cục Thống kê. (2022). *Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội quý IV và năm 2022*. Truy cập từ <https://www.gso.gov.vn/du-lieu-va-so-lieu-thong-ke/2022/12/bao-cao-tinh-hinh-kinh-te-xa-hoi-quy-iv-va-nam-2022/>
- Trần Văn Hưởng, & Trần Cương. (2022). Tác động của quản trị công đến hiệu quả hoạt động doanh nghiệp ở Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh -Kinh tế và Quản trị kinh doanh*, 17(5), 80-95. doi: 10.46223/HCMCOUJS.econ.vi.17.5.2046.2022

- Trương Đông Lộc, & Nguyễn Xuân Thuận. (2018). Ảnh hưởng của đặc điểm hội đồng quản trị đến mức độ công bố thông tin của các công ty niêm yết: Bằng chứng thực nghiệm từ Sở Giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Khoa học & Đào tạo Ngân hàng*, 194, 31-39.
- Tyre, M. J., & von Hippel, E. (1997). The situated nature of adaptive learning in organizations. *Organization Science*, 8(1), 1-107. doi.org/10.1287/orsc.8.1.71
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022
- Vo, D. H., Vo, A. T., Dinh, C. T. H., & Tran, N. P. (2024). Corporate restructuring and firm performance in Vietnam: The moderating role of digital transformation. *Plos One*, 19(5), e0303491. doi.org/10.1371/journal.pone.0303491
- Vũ Minh Khương. (2019). Dự báo tác động của chuyển đổi số tới kết quả sản xuất - kinh doanh của 500 doanh nghiệp lớn nhất Việt Nam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, 10, 15-17.
- Vũ Văn Phúc, & Hồ Kim Hương. (2024). *Chuyển đổi số trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam*. Truy cập ngày 14/3/2024, từ <https://tuyengiao.vn/chuyen-doi-so-trong-cac-doanh-nghiep-nho-va-vua-o-viet-nam-153273>
- Wang, H., Cao, W., & Wang, F. (2022). Digital transformation and manufacturing firm performance: Evidence from China. *Sustainability*, 14(16), 10212. doi.org/10.3390/su141610212
- Wu, L., Hitt, L., & Lou, B. (2020). Data analytics, innovation, and firm productivity. *Management Science*, 66(5), 2017-2039. doi.org/10.1287/mnsc.2018.3281
- Xie, X., & Wang, S. (2023). Digital transformation of commercial banks in China: Measurement, progress and impact. *China Economic Quarterly International*, 3(1), 35-45. doi.org/10.1016/j.ceqi.2023.03.002
- Zeitun, R., & Tian, G. G. (2014). Capital structure and corporate performance: Evidence from Jordan. *Australasian Accounting Business & Finance Journal*, Forthcoming, 9(14), 1-36. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2496174>
- Zhai, H., Yang, M., & Chan, K. C. (2022). Does digital transformation enhance a firm's performance? Evidence from China. *Technology in Society*, 68, 101841. doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101841
- Zhang, Y., Ma, X., Pang, J., Xing, H., & Wang, J. (2023). The impact of digital transformation of manufacturing on corporate performance – The mediating effect of business model innovation and the moderating effect of innovation capability. *Research in International Business and Finance*, 64, 101890. doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.101890