

TÁC ĐỘNG CỦA LÃNH ĐẠO CHUYỂN ĐỔI TỚI HIỆU QUẢ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG CÁC DOANH NGHIỆP: VAI TRÒ TRUNG GIAN YẾU TỐ KỸ NĂNG SỐ CỦA NHÂN VIÊN

THE IMPACT OF TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP ON DIGITAL TRANSFORMATION EFFECTIVENESS IN ENTERPRISES: THE MEDIATING ROLE OF EMPLOYEES' DIGITAL SKILLS

Nguyễn Duy Chúc^{1,*}, Đỗ Hải Hưng¹

DOI: <https://doi.org/10.57001/huih5804.2026.033>

TÓM TẮT

Trong bối cảnh chuyển đổi số là xu thế không thể đảo ngược, lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL) được xác định là yếu tố nội sinh quan trọng thúc đẩy thành công. Tuy nhiên, mối quan hệ giữa lãnh đạo chuyển đổi và hiệu quả chuyển đổi số (Digital Transformation Effectiveness - DTE), đặc biệt thông qua kỹ năng số của nhân viên (Digital Skills - DS), vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ. Mục tiêu và phạm vi nghiên cứu làm rõ vai trò yếu tố trung gian yếu tố kỹ năng số của nhân viên trong mối quan hệ giữa lãnh đạo chuyển đổi và hiệu quả chuyển đổi số trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa tại thành phố Hà Nội và các tỉnh thành lân cận. Nghiên cứu thực hiện thu thập dữ liệu từ 512 lao động tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa, sử dụng mô hình PLS-SEM và xử lý dữ liệu thông qua phần mềm Smart PLS 4.0. Kết quả cho thấy cả bốn thành phần lãnh đạo chuyển đổi (ảnh hưởng lý tưởng, truyền cảm hứng, kích thích trí tuệ và quan tâm cá nhân) đều tác động tích cực, các giả thuyết nghiên cứu đều được chấp nhận và các nhân tố cấu thành lãnh đạo chuyển đổi đều tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến kỹ năng số của nhân viên. Đồng thời, kỹ năng số đóng vai trò trung gian đáng kể, khuếch đại ảnh hưởng của TL đến hiệu quả chuyển đổi số. Nghiên cứu này đóng góp cho lý thuyết bằng việc mở rộng khung phân tích về vai trò lãnh đạo trong kỷ nguyên số, đồng thời cung cấp hàm ý quản trị cho các nhà lãnh đạo trong việc xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực số gắn liền với định hướng lãnh đạo, nhằm nâng cao hiệu quả và tính bền vững của quá trình chuyển đổi số trong doanh nghiệp. Thực tiễn, gợi ý các nhà quản lý xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực số phù hợp với định hướng lãnh đạo.

Từ khóa: Lãnh đạo chuyển đổi, kỹ năng số, hiệu quả chuyển đổi số, doanh nghiệp nhỏ và vừa, PLS-SEM.

ABSTRACT

In the context of digital transformation being an irreversible trend, transformational leadership (TL) is identified as an important endogenous factor that promotes success. However, the relationship between transformational leadership and digital transformation effectiveness (DTE), especially through employees' digital skills (DS), has not been fully studied. The objective and scope of the study is to clarify the role of the mediating factor of employees' digital skills in the relationship between transformational leadership and digital transformation effectiveness in SMEs in Hanoi and neighboring provinces. The study collected data from 512 employees at SMEs, using the PLS-SEM model and processing data through Smart PLS 4.0 software. The results show that all four TL components (ideal influence, inspiration, intellectual stimulation, and personal concern) have a positive, statistically significant impact on employees' digital skills. At the same time, digital skills play a significant mediating role, amplifying the impact of TL on digital transformation effectiveness. This study contributes to the theory by expanding the analytical framework on leadership roles in the digital age, while providing managerial implications for leaders in building digital human resource development strategies associated with leadership orientation, in order to improve the effectiveness and sustainability of the digital transformation process in enterprises. In practice, it is suggested that managers build digital human resource development strategies in line with leadership orientation.

Keywords: Transformational leadership, digital skills, digital transformation effectiveness, small and medium enterprises, PLS-SEM.

¹Trường Kinh tế, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

*Email: chucnd@hauai.edu.vn

Ngày nhận bài: 17/8/2025

Ngày nhận bài sau phản biện: 18/10/2025

Ngày chấp nhận đăng: 26/02/2026

1. GIỚI THIỆU

Chuyển đổi số (Digital Transformation - DT) đang trở thành xu thế tất yếu, định hình lại hoạt động quản trị và mô hình kinh doanh của doanh nghiệp trên toàn cầu [13]. Tại Việt Nam, mặc dù Chính phủ đã ban hành “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến 2030”, song nhiều doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs) vẫn đối diện với khó khăn trong triển khai, chủ yếu do hạn chế về năng lực quản trị và trình độ nhân sự [29].

Trong số các yếu tố thúc đẩy DT, lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL) giữ vai trò quan trọng, với khả năng truyền cảm hứng, khuyến khích đổi mới và phát triển năng lực cá nhân [3, 4]. Bằng chứng cho thấy TL có tác động tích cực đến đổi mới trong tổ chức [18] và góp phần xây dựng văn hóa số tạo nền tảng cho phát triển công nghệ [22]. Tuy nhiên, các nghiên cứu về ảnh hưởng trực tiếp của TL đến hiệu quả chuyển đổi số (Digital Transformation Effectiveness - DTE) trong bối cảnh các nền kinh tế đang phát triển vẫn còn hạn chế.

Đặc biệt, kỹ năng số (Digital Skills - DS) nổi lên như một yếu tố trung gian quan trọng, giúp biến định hướng chiến lược của lãnh đạo thành kết quả thực tiễn. DS không chỉ bao gồm kiến thức công nghệ mà còn là khả năng khai thác dữ liệu, ứng dụng nền tảng số và tư duy thích ứng [14]. Việc chưa có nhiều nghiên cứu kiểm định cơ chế trung gian của DS trong mối quan hệ TL-DTE đặt ra khoảng trống học thuật đáng chú ý.

Trong bối cảnh các tổ chức ngày càng đẩy mạnh chuyển đổi sang mô hình số hóa, năng lực số của nhân viên trở thành yếu tố trọng yếu quyết định sự thành công trong đổi mới sáng tạo và phát triển tổ chức [14, 15]. Việc ứng dụng công nghệ số hiệu quả không chỉ dựa vào nền tảng kỹ thuật, mà còn phụ thuộc vào sự chủ động, khả năng thích nghi của nguồn nhân lực - trong đó, vai trò lãnh đạo được xác định là yếu tố then chốt.

Các nghiên cứu về hành vi lãnh đạo đã khẳng định lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL) có ảnh hưởng tích cực rõ rệt đến khả năng học hỏi, đổi mới và sáng tạo của nhân viên trong môi trường làm việc hiện đại [16, 17]. Lãnh đạo chuyển đổi không chỉ truyền cảm hứng và xây dựng tầm nhìn, mà còn thúc đẩy quá trình phát triển kỹ năng số thông qua huấn luyện, hỗ trợ và khuyến khích nhân viên học tập liên tục [18].

Thực tiễn cho thấy, các thành tố của TL như truyền cảm hứng (IM), kích thích trí tuệ (IS) và quan tâm cá nhân (IC) đều góp phần nâng cao năng lực tư duy phản biện, khả năng tiếp thu công nghệ mới cũng như làm chủ các

công cụ kỹ thuật số [19, 20]. Nhờ đó, nhân viên không chỉ thích nghi tốt mà còn chủ động sáng tạo trong quá trình làm việc với các hệ thống công nghệ.

Tuy nhiên, điểm hạn chế chung của nhiều nghiên cứu là mới chỉ phân tích mối liên hệ trực tiếp giữa TL và kết quả tổ chức, mà chưa làm rõ vai trò trung gian của kỹ năng số trong quá trình này. Điều này càng trở nên quan trọng đối với các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) tại các nước đang phát triển như Việt Nam, nơi nguồn lực công nghệ còn hạn chế, càng làm nổi bật vai trò của nhân tố con người và phong cách lãnh đạo trong thúc đẩy chuyển đổi số.

Đây là khoảng trống cần được nghiên cứu, nhằm làm rõ cách thức TL tác động đến DTE thông qua vai trò trung gian của kỹ năng số. Bối cảnh SMEs Việt Nam được lựa chọn không chỉ để bổ sung minh chứng cho lý thuyết lãnh đạo và chuyển đổi số, mà còn cung cấp gợi ý thiết thực cho doanh nghiệp trong việc phát triển lợi thế cạnh tranh số.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

2.1. Lý thuyết lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership Theory)

Lý thuyết lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL) bắt nguồn từ các nghiên cứu ban đầu của [1] và được phát triển hoàn thiện bởi [2]. Theo lý thuyết này, lãnh đạo chuyển đổi không chỉ đơn thuần dựa trên sự trao đổi lợi ích, mà còn chú trọng khơi dậy ý thức, tinh thần cống hiến và định hướng cấp dưới vượt lên lợi ích cá nhân để theo đuổi mục tiêu chung [2].

Mô hình TL gồm bốn yếu tố chính, phản ánh các hành vi lãnh đạo chủ đạo trong việc định hình văn hóa và nâng cao hiệu quả tổ chức:

Tác động lý tưởng (Idealized Influence - IF): Lãnh đạo thể hiện đạo đức, tầm nhìn và là hình mẫu cho nhân viên, qua đó xây dựng lòng tin và sự kính trọng [3].

Truyền cảm hứng (Inspirational Motivation - IM): Lãnh đạo truyền tải tầm nhìn hấp dẫn, thúc đẩy động lực và gắn kết nhân viên với mục tiêu chung [4].

Kích thích trí tuệ (Intellectual Stimulation - IS): Lãnh đạo khuyến khích nhân viên tư duy sáng tạo, phản biện và tìm kiếm giải pháp đổi mới [5].

Quan tâm cá nhân (Individualized Consideration - IC): Lãnh đạo chú trọng phát triển từng cá nhân thông qua huấn luyện, cố vấn phù hợp với nhu cầu và tiềm năng riêng biệt [6].

Trong bối cảnh chuyển đổi số, vai trò của lãnh đạo chuyển đổi càng trở nên quan trọng khi tổ chức phải

vượt qua các rào cản về văn hóa, thói quen và năng lực nhân sự. Lãnh đạo chuyển đổi không chỉ dẫn dắt về kỹ thuật, mà còn tạo dựng niềm tin, định hướng và sự đồng lòng cho toàn bộ tổ chức trong quá trình chuyển đổi số [7].

Bảng 1. Những nội dung cơ bản của lý thuyết Lãnh đạo chuyển đổi (TL)

Tiêu chí	Lý thuyết TL
Đối tượng trọng tâm	Hành vi và vai trò của nhà lãnh đạo
Mục tiêu lý giải	Cách lãnh đạo tạo động lực và thúc đẩy đổi mới
Ứng dụng trong nghiên cứu	Phân tích tác động TL đến hành vi học hỏi kỹ năng số
Tính liên kết	Lãnh đạo chuyển đổi tác động lên động lực phát triển kỹ năng số
Điểm mạnh	Nhấn mạnh yếu tố con người, hành vi
Hạn chế	Chưa làm rõ vai trò hệ thống, công nghệ

Nguồn: Các tác giả tổng hợp từ [1, 2]

2.2. Lý thuyết năng lực động (Dynamic Capabilities Theory)

Lý thuyết năng lực động (Dynamic Capabilities - DC) [8] ra đời để giải thích cách doanh nghiệp có thể tồn tại và phát triển trong môi trường cạnh tranh liên tục thay đổi. Theo [8], năng lực động phản ánh khả năng doanh nghiệp nhận diện cơ hội, điều chỉnh nguồn lực và thay đổi năng lực sẵn có nhằm thích ứng với sự biến động từ bên ngoài.

Trong chuyển đổi số, khái niệm này mở rộng bao gồm năng lực tiếp cận, làm chủ và tận dụng các công nghệ mới. Cụ thể, DC trong môi trường số thể hiện qua khả năng nhận biết xu hướng công nghệ, triển khai nhanh các giải pháp số, cũng như tích hợp hiệu quả các công cụ kỹ thuật số vào quản lý và vận hành doanh nghiệp [9]. Điều này không chỉ giúp doanh nghiệp đáp ứng linh hoạt với thay đổi mà còn tạo điều kiện đổi mới, chủ động chuyển hóa mô hình kinh doanh theo hướng số hóa.

Một thành tố then chốt của năng lực động hiện nay là kỹ năng số (Digital Skills - DS) của nhân viên. DS bao gồm khả năng sử dụng công nghệ, tư duy kỹ thuật số, phân tích dữ liệu, bảo mật thông tin và giải quyết vấn đề trong môi trường làm việc số [10]. Phát triển kỹ năng số đã trở thành một chiến lược trọng tâm để xây dựng năng lực thích ứng của doanh nghiệp, từ đó tạo lợi thế cạnh tranh bền vững trong nền kinh tế số.

Mối liên hệ giữa kỹ năng số (DS) và năng lực động (DC) cần được làm rõ hơn trong logic “nhận diện - chiếm lĩnh - tái cấu trúc” mà [8] đề xuất. Cụ thể, DS không chỉ

dừng ở năng lực cá nhân trong vận hành công nghệ, mà còn là nền tảng để tổ chức: (i) nhận diện các cơ hội và thách thức từ môi trường số thông qua khả năng phân tích dữ liệu và cập nhật xu hướng công nghệ; (ii) chiếm lĩnh cơ hội bằng việc triển khai thành thạo các nền tảng kỹ thuật số và khai thác tối đa công cụ hỗ trợ đổi mới; và (iii) tái cấu trúc quy trình, nguồn lực, cũng như mô hình kinh doanh nhằm thích ứng linh hoạt với bối cảnh thay đổi nhanh chóng. Như vậy, DS có thể được xem là mắt xích then chốt kết nối năng lực cá nhân với năng lực động ở cấp độ tổ chức.

Tuy nhiên, để cơ chế này phát huy tối đa hiệu quả, cần xem xét thêm một biến trung gian bổ sung, chẳng hạn trao quyền tâm lý (psychological empowerment). Khi nhân viên vừa có DS vừa được trao quyền, họ sẽ chủ động hơn trong việc khai thác công nghệ, đề xuất cải tiến và tham gia vào các quá trình đổi mới. Do đó, sự kết hợp giữa DS và trao quyền tâm lý không chỉ củng cố năng lực động mà còn mở rộng phạm vi ảnh hưởng của lãnh đạo chuyển đổi tới hiệu quả chuyển đổi số, gợi mở hướng nghiên cứu tương lai với mô hình trung gian đa tầng. Vấn đề này sẽ được kế thừa và nghiên cứu ở các công trình tiếp theo.

Bảng 2. Những nội dung cơ bản của lý thuyết năng lực động

Tiêu chí	Lý thuyết năng lực động
Đối tượng trọng tâm	Năng lực tổ chức thích ứng thay đổi
Mục tiêu lý giải	Quá trình tổ chức tích hợp, tái cấu trúc năng lực
Ứng dụng trong nghiên cứu	Kỹ năng số là biểu hiện năng lực động của tổ chức
Tính liên kết	DS tăng khả năng thích nghi chuyển đổi số
Điểm mạnh	Phù hợp bối cảnh công nghệ liên tục đổi mới
Hạn chế	Khó đánh giá toàn diện trên thực tế

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ [8]

2.3. Lý thuyết trung gian trong hành vi tổ chức (Mediating Mechanism Theory)

Trong lĩnh vực hành vi tổ chức, biến trung gian (mediator) là yếu tố giải thích cách và lý do vì sao biến độc lập lại ảnh hưởng đến biến phụ thuộc [11]. Biến trung gian giúp làm rõ quá trình tác động từ đầu vào đến kết quả cuối cùng trong hệ thống tổ chức.

Trong nghiên cứu này, kỹ năng số của nhân viên (Digital Skills - DS) được xem là biến trung gian giữa lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL) và hiệu quả chuyển đổi số (Digital Transformation Effectiveness - DTE). Cơ sở lý thuyết cho giả thuyết này là

TL có thể ảnh hưởng mạnh mẽ đến nhận thức, động lực cũng như xu hướng học tập của nhân viên [12]. Lãnh đạo chuyển đổi tạo điều kiện để nhân viên phát triển bản thân, sáng tạo và thích ứng với đổi mới, từ đó nâng cao khả năng tiếp cận và ứng dụng công nghệ số.

Khi kỹ năng số được cải thiện, nhân viên sẽ chủ động hơn trong việc sử dụng các công cụ kỹ thuật số, nâng cao hiệu quả công việc và giảm các rào cản công nghệ trong quá trình chuyển đổi. Điều này không chỉ giúp tổ chức thích nghi tốt hơn với môi trường số mà còn tối ưu hóa kết quả của các chiến lược số hóa [13].

Bảng 3. Những nội dung cơ bản của lý thuyết yếu tố trung gian

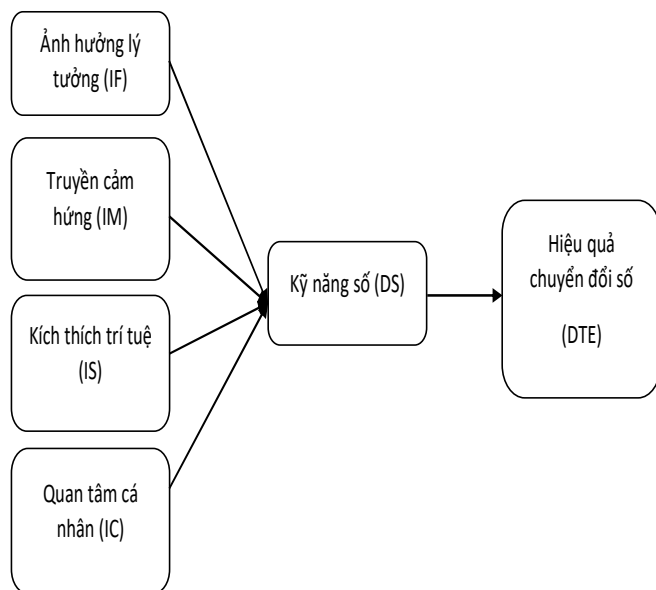
Tiêu chí	Lý thuyết trung gian
Đối tượng trọng tâm	Cơ chế liên kết giữa biến độc lập & phụ thuộc
Mục tiêu lý giải	Cách thức và nguyên nhân quan hệ nhân quả
Ứng dụng trong nghiên cứu	DS là cầu nối giữa TL và DTE
Tính liên kết	DS đóng vai trò trung gian hóa tác động
Điểm mạnh	Làm rõ các cơ chế tác động gián tiếp
Hạn chế	Phụ thuộc chất lượng dữ liệu định lượng

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ [4]

2.4. Mô hình nghiên cứu

Dựa trên lý thuyết và lãnh đạo chuyển đổi, lý thuyết năng lực động và lý thuyết trung gian trong hành vi tổ chức, mô hình nghiên cứu đề xuất được nhóm tác giả trình bày tại

Hình 1. Mô hình nghiên cứu tác động của lãnh đạo chuyển đổi đến hiệu quả chuyển đổi số thông qua biến trung gian Kỹ năng số của nhân viên



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Các yếu tố trong mô hình lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL) đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành và phát triển kỹ năng số (Digital Skills - DS) của nhân viên, chủ yếu thông qua việc kích hoạt các động lực tâm lý, nhận thức và hành vi học tập trong tổ chức. Mỗi thành phần TL có ảnh hưởng cụ thể tới cách nhân viên tiếp cận và ứng dụng công nghệ số:

Tác động lý tưởng (Idealized Influence - IF): Khi lãnh đạo thể hiện sự mẫu mực về đạo đức, chuyên môn và đổi mới, họ không chỉ xây dựng niềm tin mà còn tạo ra chuẩn mực nghề nghiệp để nhân viên noi theo. Điều này thúc đẩy động lực tự học và phát triển kỹ năng cá nhân, đặc biệt là kỹ năng số [3]. Do vậy, giả thuyết H1 được đưa ra như sau:

Giả thuyết H1: Tác động lý tưởng (IF) có ảnh hưởng tích cực đến kỹ năng số của nhân viên.

Truyền cảm hứng (Inspirational Motivation - IM): Việc truyền đạt tầm nhìn chuyển đổi số rõ ràng và ý nghĩa công việc giúp nhân viên nhận thấy vai trò quan trọng của công nghệ, từ đó hình thành thái độ tích cực và chủ động học hỏi công nghệ mới [7]. Do vậy, giả thuyết H2 được đưa ra như sau:

Giả thuyết H2: Truyền cảm hứng (IM) có ảnh hưởng tích cực đến kỹ năng số của nhân viên.

Kích thích trí tuệ (Intellectual Stimulation - IS): Lãnh đạo khuyến khích tư duy phản biện, tìm kiếm giải pháp sáng tạo và vượt qua khuôn mẫu cũ, tạo điều kiện cho nhân viên phát triển khả năng thích ứng số, xử lý dữ liệu và vận hành các công cụ kỹ thuật số hiện đại [21].

Giả thuyết H3: Kích thích trí tuệ (IS) có ảnh hưởng tích cực đến kỹ năng số của nhân viên.

Quan tâm cá nhân (Individualized Consideration - IC): Sự hỗ trợ, huấn luyện cá nhân hóa từ lãnh đạo giúp nhân viên vượt qua rào cản công nghệ, đặc biệt quan trọng đối với các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) vốn hạn chế về nguồn lực đào tạo số [19].

Giả thuyết H4: Quan tâm cá nhân (IC) có ảnh hưởng tích cực đến kỹ năng số của nhân viên.

Kỹ năng số (Digital Skills - DS) là tập hợp các năng lực giúp cá nhân vận hành, sử dụng và tương tác hiệu quả với công nghệ số. Các kỹ năng này bao gồm sử dụng phần mềm, xử lý dữ liệu, tư duy kỹ thuật số, bảo mật thông tin và giao tiếp trong môi trường số [14]. Trong bối cảnh số hóa toàn diện, kỹ năng số đã trở thành năng lực thiết yếu đối với mọi nhân viên trong tổ chức.

Nhiều nghiên cứu gần đây khẳng định vai trò quan trọng của kỹ năng số trong việc nâng cao khả năng triển khai hệ thống công nghệ, thích ứng với quy trình mới và cải thiện hiệu suất tổ chức [13, 22]. Khi nhân viên thành thạo các công cụ số, họ dễ dàng thích nghi với thay đổi, tận dụng tối đa phần mềm hỗ trợ công việc và chủ động tham gia vào các dự án chuyển đổi số.

Ngoài ra, kỹ năng số còn góp phần nâng cao mức độ cam kết và sự chủ động của nhân viên trong quá trình thực hiện các chương trình số hóa. Nhân sự có kỹ năng số cao không chỉ hoàn thành công việc hiệu quả mà còn lan tỏa tư duy chuyển đổi và thúc đẩy văn hóa đổi mới trong doanh nghiệp. Do vậy, kỹ năng số được xem là yếu tố quyết định, thúc đẩy hiệu quả chuyển đổi số (Digital Transformation Effectiveness - DTE) ở cả cấp độ cá nhân, nhóm và tổ chức. Do vậy, giả thuyết H5 được đưa ra như sau:

Giả thuyết H5: Kỹ năng số của nhân viên có ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả chuyển đổi số của doanh nghiệp.

Theo lý thuyết về cơ chế trung gian trong hành vi tổ chức, biến trung gian giúp giải thích cách thức và nguyên nhân mà biến độc lập ảnh hưởng đến biến phụ thuộc [11]. Trong nghiên cứu này, lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL) được xem là nhân tố định hướng và tạo động lực cho tổ chức, nhưng hiệu quả chuyển đổi số (Digital Transformation Effectiveness - DTE) chỉ đạt được khi kỹ năng số (Digital Skills - DS) của nhân viên được nâng cao và chuyển thành hành động cụ thể.

Nói cách khác, kỹ năng số chính là cầu nối biến tâm nhìn và cảm hứng từ nhà lãnh đạo thành năng lực thực thi trong môi trường số. Nhân viên chỉ có thể đóng góp tích cực vào quá trình chuyển đổi số khi họ có đủ kỹ năng để tiếp cận, sử dụng và ứng dụng công nghệ trong công việc hàng ngày.

Một số nghiên cứu gần đây đã đề xuất mô hình liên kết ba chiều giữa hành vi lãnh đạo, kỹ năng số và hiệu quả tổ chức, trong đó kỹ năng số giữ vai trò trung gian, giải thích tác động gián tiếp của lãnh đạo lên hiệu suất tổ chức [19-21]. Tuy nhiên, các nghiên cứu thực nghiệm về vai trò trung gian cụ thể của kỹ năng số trong chuyển đổi số, nhất là tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ (DNNVV), vẫn còn hạn chế. Điều này nhấn mạnh sự cần thiết phải kiểm định mô hình trung gian trong bối cảnh thực tiễn đang thay đổi nhanh chóng.

Từ cơ sở lý thuyết và các nghiên cứu trước đây, các giả thuyết trung gian được đề xuất như sau:

Giả thuyết H6: Kỹ năng số của nhân viên đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa tác động lý tưởng (IF) và hiệu quả chuyển đổi số.

Giả thuyết H7: Kỹ năng số của nhân viên đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa truyền cảm hứng (IM) và hiệu quả chuyển đổi số.

Giả thuyết H8: Kỹ năng số của nhân viên đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa kích thích trí tuệ (IS) và hiệu quả chuyển đổi số.

Giả thuyết H9: Kỹ năng số của nhân viên đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa quan tâm cá nhân (IC) và hiệu quả chuyển đổi số.

4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

4.1. Nghiên cứu định tính

Giai đoạn định tính được tiến hành trước nhằm củng cố cơ sở lý thuyết và đảm bảo tính phù hợp của mô hình nghiên cứu trong bối cảnh SMEs tại Việt Nam. Cụ thể, nghiên cứu thực hiện phỏng vấn sâu với một nhóm chuyên gia trong lĩnh vực quản trị, công nghệ và chuyển đổi số, bao gồm giảng viên đại học, nhà quản lý doanh nghiệp và cán bộ tư vấn.

Mục tiêu của giai đoạn nghiên cứu định tính là nhằm xác định và đánh giá mức độ phù hợp của các khái niệm lý thuyết chủ chốt trong mô hình, bao gồm lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL), kỹ năng số (Digital Skills - DS) và hiệu quả chuyển đổi số (Digital Transformation Effectiveness - DTE) trong bối cảnh doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam. Trên cơ sở đó, nhóm nghiên cứu tiến hành hiệu chỉnh và bổ sung các thang đo, bảo đảm tính rõ ràng, khả năng đo lường và sự tương thích với ngữ cảnh thực tiễn. Đồng thời, giai đoạn này cũng giúp làm sáng tỏ các mối quan hệ tiềm năng giữa các biến nghiên cứu, qua đó hỗ trợ quá trình xây dựng và hoàn thiện hệ thống giả thuyết cho mô hình nghiên cứu định lượng.

Kết quả của nghiên cứu định tính là bộ thang đo đã được điều chỉnh và bộ giả thuyết nghiên cứu hoàn chỉnh, làm nền tảng cho giai đoạn định lượng tiếp theo.

4.2. Nghiên cứu định lượng

Dựa trên cơ sở lý thuyết và giả thuyết đã phát triển, nghiên cứu sử dụng phương pháp tiếp cận diễn dịch - giả thuyết, nghĩa là từ cơ sở lý thuyết hình thành các giả thuyết nghiên cứu, sau đó kiểm định chúng thông qua dữ liệu thực nghiệm [23].

Việc kiểm định mô hình được thực hiện bằng mô hình phương trình cấu trúc bình phương tối thiểu từng phần

(PLS-SEM) thông qua phần mềm SmartPLS 4.0. Lý do lựa chọn PLS-SEM là vì phương pháp này phù hợp với các mô hình có nhiều biến trung gian, cho phép xử lý dữ liệu trong mẫu nghiên cứu vừa và nhỏ, đồng thời có khả năng khám phá các mối quan hệ nhân quả tiềm ẩn [24].

Phương pháp định lượng được áp dụng nhằm đạt được ba mục tiêu trọng tâm. Thứ nhất, đánh giá độ tin cậy và giá trị của các thang đo, qua đó đảm bảo các biến quan sát phản ánh chính xác khái niệm lý thuyết được nghiên cứu. Thứ hai, kiểm định các giả thuyết trong mô hình nghiên cứu nhằm xác định mức độ phù hợp của mô hình và các mối quan hệ nhân quả giữa các biến. Thứ ba, phân tích và xác định vai trò trung gian của kỹ năng số trong mối quan hệ giữa lãnh đạo chuyển đổi và hiệu quả chuyển đổi số, từ đó làm rõ cơ chế tác động gián tiếp của lãnh đạo chuyển đổi đến kết quả chuyển đổi số trong doanh nghiệp.

4.2.1. Mẫu và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng khảo sát là nhân viên làm việc tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) đang triển khai chuyển đổi số tại Hà Nội và các tỉnh lân cận gồm Bắc Ninh, Hưng Yên, Hải Dương và Vĩnh Phúc. Việc lựa chọn khu vực này giúp phản ánh sát thực tiễn triển khai chuyển đổi số trong môi trường doanh nghiệp vừa và nhỏ ở Việt Nam.

Cỡ mẫu được xác định theo ba căn cứ: thứ nhất, tỷ lệ người quan sát trên số chỉ báo đối với thang Likert 5 (tối thiểu 5:1, khuyến nghị 10:1); thứ hai, phân tích thống kê cho mô hình hồi quy bội tại biến nội sinh có nhiều mối quan hệ đầu vào nhất (DTE, với 2 dự báo TL và DS); và thứ ba, các quy tắc hiện đại cho PLS-SEM [23].

Với tổng số chỉ báo của công cụ đo lường là k (TL: k_{TL}, DS: k_{DS}, DTE: k_{DTE}), ngưỡng tối thiểu là $N \geq 5k$ (khuyến nghị $N \geq 10k$). Phân tích power ($\alpha = 0,05$, power = 0,80) cho hiệu ứng trung bình cho thấy nhu cầu mẫu từ khoảng 68–145 quan sát (tùy f^2).

Trong nghiên cứu này, thang đo bao gồm: TL có 4 thành phần (IF, IM, IS, IC), mỗi thành phần 3 chỉ báo $\Rightarrow k_{TL} = 12$; DS có 5 chỉ báo $\Rightarrow k_{DS} = 5$; DTE có 6 chỉ báo $\Rightarrow k_{DTE} = 6$. Tổng số chỉ báo $k = 23$. $\Rightarrow k = 23 \rightarrow$ Tối thiểu $N \geq 115$ (5:1); Khuyến nghị $N \geq 230$ (10:1). Với N thực tế = 512 \rightarrow vượt xa cả 10:1. Đáp ứng tính quy mô mẫu

Nghiên cứu đã phát 600 bảng hỏi và thu về 512 trả lời hợp lệ, chiếm 85,3%, lớn hơn đáng kể mọi ngưỡng yêu cầu, bảo đảm độ tin cậy và khả năng khái quát hóa.

Dữ liệu được thu thập bằng bảng hỏi khảo sát tự điền, triển khai qua hai hình thức: phát trực tiếp tại doanh nghiệp và gửi qua email kèm xác nhận đồng ý tham gia. Toàn bộ quy trình thu thập dữ liệu đảm bảo tính tự

nguyên, ẩn danh, bảo mật và tuân thủ đầy đủ các nguyên tắc đạo đức nghiên cứu khoa học.

4.2.2. Thiết kế thang đo

Các biến trong mô hình nghiên cứu được đo lường bằng thang Likert 5 điểm, từ 1 (“Hoàn toàn không đồng ý”) đến 5 (“Hoàn toàn đồng ý”). Thang đo được xây dựng dựa trên các nghiên cứu đã được kiểm định trước đây, đồng thời được điều chỉnh về ngôn ngữ và ngữ cảnh để phù hợp với văn hóa cũng như thực tiễn doanh nghiệp tại Việt Nam. Cụ thể:

Thang đo cho các thành phần lãnh đạo chuyển đổi (IF, IM, IS, IC) được kế thừa từ [3, 4, 19].

Thang đo kỹ năng số (DS) dựa trên [14, 16].

Thang đo hiệu quả chuyển đổi số (DTE) được điều chỉnh từ [13, 22, 27].

Trước khi tiến hành khảo sát chính thức, bảng hỏi được thử nghiệm với 30 người nhằm hoàn thiện ngôn ngữ, đảm bảo các câu hỏi rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với bối cảnh văn hóa doanh nghiệp Việt Nam.

Bảng 4. Hệ thống biến nghiên cứu, thang đo và chỉ báo

Biến nghiên cứu	Số lượng chỉ báo	Nguồn tham khảo
Transformational Leadership - TL	12 chỉ báo (4 thành phần, mỗi thành phần 3 chỉ báo): IF - Idealized Influence (Ảnh hưởng lý tưởng) IM - Inspirational Motivation (Động lực truyền cảm hứng) IS - Intellectual Stimulation (Kích thích trí tuệ) IC - Individualized Consideration (Sự quan tâm cá nhân)	[3, 4, 19]
Digital Skills - DS	5 chỉ báo: kỹ năng công nghệ, tư duy số, sử dụng dữ liệu, bảo mật thông tin, giao tiếp số hiệu quả	[14, 16]
Digital Transformation Effectiveness - DTE	6 chỉ báo: hiệu quả vận hành, hiệu suất công nghệ, mức độ số hóa quy trình, cải thiện dịch vụ, mức độ chấp nhận công nghệ, và năng lực thích ứng số	[13, 22, 27]

Nguồn: Các tác giả tổng hợp

4.2.3. Quy trình kiểm định độ tin cậy và phân tích dữ liệu

Quy trình xử lý và phân tích dữ liệu được thực hiện qua các bước nhằm bảo đảm tính nhất quán, độ tin cậy và giá trị khoa học cho phân tích mô hình cấu trúc:

Bước 1: Đánh giá độ tin cậy thang đo

Độ tin cậy nội tại của các thang đo được xác định thông qua hệ số Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability - CR), với giá trị yêu cầu tối thiểu là 0,70 để bảo đảm thang đo ổn định và đáng tin cậy [25].

Bước 2: Đánh giá giá trị hội tụ và phân biệt

Giá trị hội tụ được đo lường bằng trung bình phương sai trích (AVE), với ngưỡng tối thiểu 0,50 [26]. Giá trị phân biệt được đánh giá bằng tỷ số HTMT (Heterotrait-Monotrait), yêu cầu dưới 0,85 để các khái niệm được phân biệt rõ ràng [27].

Bước 3: Kiểm định mô hình cấu trúc

Sau khi xác nhận độ tin cậy và giá trị của thang đo, mô hình cấu trúc được kiểm định qua các chỉ số:

Thứ nhất: Hệ số đường dẫn (path coefficient) đánh giá mức độ ảnh hưởng giữa các biến,

Thứ hai: Hệ số xác định (R^2) đo lường tỷ lệ biến thiên được giải thích,

Thứ ba: Chỉ số Q^2 kiểm tra khả năng dự báo qua kỹ thuật blindfolding,

Cuối cùng: Hệ số VIF (Variance Inflation Factor) phát hiện đa cộng tuyến ($VIF < 3$ là ngưỡng an toàn).

Bước 4: Kiểm định tác động của yếu tố trung gian

Vai trò trung gian của kỹ năng số (DS) giữa TL và DTE được kiểm định bằng phương pháp bootstrapping với 5.000 mẫu lặp lại, giúp xác định độ tin cậy và ý nghĩa thống kê của hiệu ứng gián tiếp [28].

Thiết kế mẫu hợp lý cùng quy trình phân tích chặt chẽ đảm bảo độ tin cậy phương pháp luận, làm nền tảng cho phần kết quả thực nghiệm và kiểm định mô hình ở các phần tiếp theo.

5. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu hợp lệ bao gồm 512 quan sát, đạt tỷ lệ phản hồi 85,3%, cho thấy mức độ tham gia tích cực của người được khảo sát và bảo đảm độ tin cậy của dữ liệu thu thập. Phân tích đặc điểm mẫu cho thấy tỷ lệ lao động có trình độ đại học trở lên chiếm 86,7%, phản ánh đặc trưng phổ biến của các doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs) trong giai đoạn chuyển đổi số - nơi nguồn nhân lực có trình độ học vấn cao đóng vai trò then chốt trong việc tiếp nhận và vận hành công nghệ mới.

Về vị trí công việc, hơn 58% người tham gia khảo sát giữ chức vụ quản lý ở cấp trung và cấp cao, phù hợp với mục tiêu nghiên cứu tập trung vào năng lực lãnh đạo,

hành vi quản trị và khả năng định hướng chuyển đổi số trong doanh nghiệp. Kinh nghiệm làm việc và thâm niên công tác được phân bố khá đồng đều giữa các nhóm dưới 5 năm, từ 5 - 10 năm và trên 10 năm, cho phép đảm bảo tính đại diện và đa dạng về góc nhìn. Ngoài ra, các doanh nghiệp có quy mô vừa (50 - 200 nhân viên) chiếm tỷ lệ cao nhất với 46,1%, thể hiện đúng đặc trưng của nhóm DNNVV đang trong giai đoạn tăng tốc chuyển đổi số tại Việt Nam.

Bảng 5. Thông kê mô tả mẫu nghiên cứu (N = 512)

Thông tin mẫu khảo sát	Phân loại	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Trình độ học vấn (EDU)	Trung cấp / Cao đẳng	68	13,3
	Đại học	282	55,1
	Sau đại học	162	31,6
Vị trí công việc (POS)	Nhân viên	214	41,8
	Quản lý cấp trung	196	38,3
	Quản lý cấp cao	102	19,9
Kinh nghiệm làm việc (EXP)	< 5 năm	128	25,0
	5 - 10 năm	192	37,5
	> 10 năm	192	37,5
Quy mô doanh nghiệp (SF)	< 50 nhân viên	146	28,5
	50 - 200 nhân viên	236	46,1
	> 200 nhân viên	130	25,4
Ngành hoạt động (AO)	Sản xuất	164	32,0
	Thương mại - dịch vụ	182	35,5
	Công nghệ - thông tin	94	18,4
	Ngành khác	72	14,1
Thâm niên tổ chức (TO)	< 3 năm	98	19,1
	3 - 7 năm	212	41,4
	> 7 năm	202	39,5
Quy mô xuất khẩu (SE)	Không xuất khẩu	246	48,0
	Xuất khẩu < 30% doanh thu	158	30,9
	Xuất khẩu \geq 30% doanh thu	108	21,1

Nguồn: Các tác giả tổng hợp từ kết quả khảo sát

5.1. Đánh giá độ tin cậy và giá trị thang đo

Kết quả kiểm định cho thấy các thang đo trong mô hình đều đạt độ tin cậy và giá trị đo lường ở mức cao. Cụ thể, độ tin cậy nội tại được đánh giá thông qua hệ số Cronbach's Alpha (CA) và Composite Reliability (CR), với tất cả các giá trị đều cao hơn 0,80 và 0,87 tương ứng, vượt ngưỡng chấp nhận tối thiểu là 0,70 theo [25] khuyến nghị

điều này khẳng định các thang đo có tính ổn định và độ nhất quán cao giữa các biến quan sát.

Về giá trị hội tụ, kết quả cho thấy *Average Variance Extracted (AVE)* dao động trong khoảng 0,624 - 0,686, đều vượt ngưỡng 0,50 do [26] đề xuất. Điều này chứng minh rằng các biến quan sát trong từng thang đo có khả năng giải thích tốt phương sai của khái niệm tiềm ẩn mà chúng đại diện.

Tổng hợp các kết quả trên cho thấy các thang đo của ba biến chính trong mô hình - lãnh đạo chuyển đổi (TL: IF, IM, IS, IC), kỹ năng số (DS) và hiệu quả chuyển đổi số (DTE) - đều đạt yêu cầu về độ tin cậy, tính ổn định và giá trị hội tụ, đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn đo lường trong nghiên cứu định lượng.

Bảng 6. Đánh giá độ tin cậy và giá trị hội tụ của thang đo

Biến tiềm ẩn	Cronbach's Alpha (CA)	Composite Reliability (CR)	Average Variance Extracted (AVE)	Kết luận
IF (Ảnh hưởng cá nhân)	0,812	0,874	0,634	Đạt
IM (Động viên truyền cảm hứng)	0,846	0,897	0,686	Đạt
IS (Kích thích trí tuệ)	0,801	0,869	0,624	Đạt
IC (Quan tâm cá nhân)	0,828	0,889	0,667	Đạt
DS (Kỹ năng số)	0,879	0,915	0,683	Đạt
DTE (Hiệu quả chuyển đổi số)	0,864	0,902	0,650	Đạt

Nguồn: Các tác giả tổng hợp từ phần mềm

5.2. Kiểm định mô hình cấu trúc (Structural Model)

Sau khi xác nhận tính hợp lệ của thang đo, nghiên cứu tiến hành kiểm định mô hình cấu trúc để đánh giá các giả thuyết nghiên cứu.

5.2.1. Kiểm định giả thiết (Path Coefficients)

Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc cho thấy tất cả các mối quan hệ trong mô hình đều mang hệ số β dương, với giá trị thống kê T đều lớn hơn 1,96 và p-value nhỏ hơn 0,05, chứng tỏ các mối quan hệ đều có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95% theo [23].

Đặc biệt, khi kiểm định chi tiết từng giả thuyết, toàn bộ các giả thuyết H1 - H5 đều có ý nghĩa thống kê ở mức $p < 0,01$, qua đó được chấp nhận và ủng hộ hoàn toàn. Điều này khẳng định rằng bốn thành phần của lãnh đạo chuyển đổi (IF, IM, IS, IC) đều tác động tích cực và có ý nghĩa đến kỹ năng số của nhân viên, đồng thời kỹ năng

số có ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả chuyển đổi số trong doanh nghiệp.

Trong các mối quan hệ được kiểm định, kỹ năng số (DS) thể hiện tác động mạnh nhất đến hiệu quả chuyển đổi số (DTE) với $\beta = 0,518$, qua đó củng cố lập luận rằng kỹ năng số đóng vai trò biến trung gian trọng yếu trong cơ chế ảnh hưởng của lãnh đạo chuyển đổi đối với hiệu quả chuyển đổi số. Kết quả này không chỉ xác nhận tính hợp lệ của mô hình nghiên cứu mà còn làm sáng tỏ vai trò then chốt của năng lực con người trong việc hiện thực hóa chuyển đổi số trong tổ chức.

Bảng 7. Kết quả kiểm định độ tin cậy thang đo biến

Mối quan hệ	Hệ số β	T-statistic	P-value	Kết luận
IF \rightarrow DS	0,231	3,842	< 0,001	Chấp nhận H1
IM \rightarrow DS	0,216	3,527	< 0,001	Chấp nhận H2
IS \rightarrow DS	0,198	3,103	0,002	Chấp nhận H3
IC \rightarrow DS	0,263	4,021	< 0,001	Chấp nhận H4
DS \rightarrow DTE	0,518	6,937	< 0,001	Chấp nhận H5

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ kết quả

5.2.2. Đánh giá độ phù hợp mô hình: R^2 , Q^2 và VIF

Sau khi phân tích các hệ số đường dẫn, mức độ phù hợp và chất lượng của mô hình nghiên cứu được đánh giá thông qua ba chỉ số quan trọng: hệ số xác định (R^2), năng lực dự đoán (Q^2) và kiểm tra đa cộng tuyến (VIF).

Về hệ số xác định (R^2), kết quả cho thấy biến kỹ năng số (DS) đạt giá trị $R^2 = 0,603$, nghĩa là 60,3% phương sai của DS được giải thích bởi bốn thành phần của lãnh đạo chuyển đổi (IF, IM, IS, IC). Tương tự, biến hiệu quả chuyển đổi số (DTE) có $R^2 = 0,548$, tức là 54,8% biến thiên của DTE được giải thích bởi kỹ năng số của nhân viên. Theo tiêu chuẩn của [23], giá trị $R^2 \geq 0,50$ phản ánh mức độ phù hợp tốt trong các nghiên cứu khoa học xã hội, qua đó cho thấy mô hình có khả năng giải thích cao đối với các biến phụ thuộc.

Về năng lực dự đoán (Q^2), kết quả được tính bằng phương pháp *Blindfolding* cho thấy $Q^2(DS) = 0,432$ và $Q^2(DTE) = 0,397$, đều lớn hơn 0, khẳng định mô hình có khả năng dự đoán tốt và giá trị thực tiễn cao. Giá trị dương của Q^2 thể hiện rằng mô hình không chỉ phù hợp với dữ liệu hiện tại mà còn có năng lực dự báo đối với các mẫu mới, đáp ứng yêu cầu về tính bền vững của mô hình dự báo theo [28].

Đối với kiểm tra đa cộng tuyến (VIF), tất cả các chỉ số đều nhỏ hơn 3, thấp hơn đáng kể so với ngưỡng cảnh báo 5,0, chứng tỏ không tồn tại hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến độc lập. Điều này cho thấy các biến được đưa vào mô hình là độc lập tương đối, không gây

sai lệch trong ước lượng và đảm bảo độ ổn định của các hệ số hồi quy.

Tổng hợp lại, ba chỉ số R^2 , Q^2 và VIF đều cho thấy mô hình nghiên cứu có mức độ phù hợp cao, khả năng giải thích mạnh và không có dấu hiệu nhiều thống kê đáng kể. Kết quả này khẳng định tính vững chắc và độ tin cậy của mô hình cấu trúc, tạo cơ sở cho việc diễn giải và thảo luận các mối quan hệ trong phần tiếp theo.

5.2.3. Kiểm tra đa cộng tuyến (Variance Inflation Factor - VIF)

Để đánh giá độ ổn định và độ tin cậy của mô hình, nghiên cứu tiến hành kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến độc lập thông qua hệ số phóng đại phương sai (Variance Inflation Factor - VIF). Kết quả phân tích cho thấy tất cả các chỉ báo đều có giá trị VIF dao động từ 1,238 đến 3,491, thấp hơn đáng kể so với ngưỡng cảnh báo 5,0 được khuyến nghị bởi [23]. Ngay cả khi áp dụng các tiêu chuẩn nghiêm ngặt hơn, chẳng hạn như ngưỡng 3,3 hoặc 3,5, các chỉ số VIF vẫn nằm hoàn toàn trong phạm vi an toàn, cho thấy không có hiện tượng chổng chéo đáng kể giữa các biến độc lập.

Từ kết quả này có thể kết luận rằng không phát hiện hiện tượng đa cộng tuyến nghiêm trọng trong mô hình nghiên cứu. Điều đó chứng tỏ các biến độc lập được lựa chọn là phù hợp, không gây sai lệch trong quá trình ước lượng các hệ số hồi quy, đồng thời bảo đảm tính ổn định, độ chính xác và khả năng diễn giải đáng tin cậy của mô hình cấu trúc.

5.3. Kiểm định vai trò trung gian của kỹ năng số (DS)

Bảng 8. Kết quả kiểm định vai trò trung gian của kỹ năng số (DS)

Giả thuyết	Mối quan hệ gián tiếp	Indirect β	T-statistic	P-value	Kết luận DS
H6	IF \rightarrow DS \rightarrow DTE	0,120	3,622	< 0,001	Trung gian một phần
H7	IM \rightarrow DS \rightarrow DTE	0,112	3,371	< 0,01	Trung gian một phần
H8	IS \rightarrow DS \rightarrow DTE	0,103	2,945	0,003	Trung gian một phần
H9	IC \rightarrow DS \rightarrow DTE	0,136	4,187	< 0,001	Trung gian một phần

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ kết quả

Vai trò trung gian của kỹ năng số (Digital Skills - DS) trong mối quan hệ giữa lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL) và hiệu quả chuyển đổi số (Digital Transformation Effectiveness - DTE) được kiểm định bằng phương pháp bootstrapping với 5.000 mẫu lặp lại. Phương pháp này cho phép đánh giá ý nghĩa

thống kê của các hiệu ứng gián tiếp theo khuyến nghị của [28].

Kết quả kiểm định cho thấy kỹ năng số (DS) giữ vai trò trung gian một phần trong tất cả các mối quan hệ giữa từng thành phần của lãnh đạo chuyển đổi (IF, IM, IS, IC) và hiệu quả chuyển đổi số (DTE). Điều này đồng nghĩa, tác động của lãnh đạo chuyển đổi đến hiệu quả chuyển đổi số không chỉ diễn ra trực tiếp, mà còn gián tiếp thông qua việc nâng cao kỹ năng số cho nhân viên.

Phân tích định lượng đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm vững chắc, làm sáng tỏ hai luận điểm cốt lõi của nghiên cứu.

Thứ nhất, các hành vi lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership) cho thấy tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đối với kỹ năng số của nhân viên, khẳng định vai trò dẫn dắt của nhà lãnh đạo trong việc khơi dậy động lực học tập, thúc đẩy sự chủ động và khả năng thích ứng công nghệ của nguồn nhân lực. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước của [3, 5, 28], đồng thời nhấn mạnh rằng năng lực lãnh đạo chuyển đổi là điều kiện tiên quyết để hình thành nền tảng năng lực số trong tổ chức.

Thứ hai, kỹ năng số (Digital Skills) được chứng minh là nhân tố có ảnh hưởng mạnh mẽ đến hiệu quả chuyển đổi số (DTE). Các nhân viên có trình độ kỹ năng số cao thể hiện khả năng ứng dụng công nghệ linh hoạt, cải tiến quy trình làm việc và thúc đẩy đổi mới mô hình kinh doanh, góp phần nâng cao hiệu suất vận hành và năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp. Kết quả này tương đồng với các phát hiện của [13, 27], qua đó củng cố luận điểm rằng năng lực số của con người là yếu tố trung tâm quyết định sự thành công của quá trình chuyển đổi số.

Như vậy, DS đóng vai trò là mắt xích lý giải cơ chế tác động từ lãnh đạo chuyển đổi đến hiệu quả chuyển đổi số, làm sáng tỏ luận điểm trung gian của mô hình nghiên cứu. Kết quả này không chỉ chấp nhận các giả thuyết H6-H9, mà còn mở rộng nhận thức lý thuyết về tầm quan trọng của năng lực cá nhân trong hiện thực hóa chuyển đổi số ở cấp tổ chức. Qua đó, nghiên cứu góp phần bổ sung cho lý thuyết lãnh đạo chuyển đổi và lý thuyết năng lực động, khi chỉ ra rằng phát triển kỹ năng số cho nhân viên là điều kiện thiết yếu để chuyển hóa tầm nhìn lãnh đạo thành kết quả số hóa thực tiễn và bền vững [19, 23, 28].

Kết quả kiểm định cho thấy DS đóng vai trò trung gian một phần trong mối quan hệ giữa TL và DTE. Điều này có nghĩa là TL vừa tác động trực tiếp đến hiệu quả chuyển đổi số, vừa tác động gián tiếp thông qua việc nâng cao kỹ năng số cho nhân viên. Nói cách khác, DS không thay thế hoàn toàn tác động của TL mà khuếch đại và củng cố ảnh hưởng đó. Cơ chế trung gian một phần này phản ánh

rằng, để tối ưu hóa hiệu quả chuyển đổi số, doanh nghiệp cần đồng thời phát huy vai trò lãnh đạo chuyển đổi và đầu tư phát triển kỹ năng số cho nhân viên

6. THẢO LUẬN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ HÀM Ý

6.1. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả phân tích định lượng từ mô hình SEM-PLS đã xác nhận toàn bộ giả thuyết, làm rõ mối quan hệ giữa lãnh đạo chuyển đổi (TL), kỹ năng số của nhân viên (DS) và hiệu quả chuyển đổi số (DTE) trong doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam. Những phát hiện này bổ sung quan trọng cho tri thức quản trị chuyển đổi số trong bối cảnh các nền kinh tế mới nổi.

Thứ nhất, nghiên cứu xác định cả bốn thành phần của TL (IF, IM, IS, IC) đều tác động tích cực và có ý nghĩa đến kỹ năng số của người lao động. Kết quả này nhấn mạnh vai trò của TL không chỉ là định hướng chiến lược mà còn thúc đẩy phát triển năng lực cá nhân trong môi trường công nghệ liên tục thay đổi. Đặc biệt, IC được xác định là yếu tố then chốt, cho thấy tầm quan trọng của việc hỗ trợ cá nhân hóa và phát triển nghề nghiệp đối với khả năng sẵn sàng chuyển đổi số của doanh nghiệp, phù hợp với lý thuyết của [3].

Thứ hai, kỹ năng số có ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả chuyển đổi số ($\beta = 0,518$; $p < 0,001$), chứng minh rằng chuyển đổi số thành công phải gắn liền với năng lực công nghệ của nhân sự. Nghiên cứu này củng cố quan điểm năng lực động của [23], đồng thời cho thấy đầu tư vào phát triển con người là yếu tố cốt lõi, không thể chỉ tập trung vào hạ tầng kỹ thuật.

Thứ ba, kết quả kiểm định trung gian xác nhận DS đóng vai trò trung gian một phần giữa TL và DTE. Điều này lý giải cách thức ảnh hưởng của lãnh đạo chuyển đổi được truyền dẫn sang kết quả vận hành số thông qua năng lực cá nhân, góp phần làm rõ hơn vai trò của kỹ năng số như nền tảng vi mô của năng lực động - đặc biệt trong bối cảnh doanh nghiệp nhỏ và vừa còn hạn chế về tài nguyên. Phát hiện này cũng mở rộng lập luận của [5] khi chỉ ra hiệu quả thực tiễn của biến trung gian DS trong quá trình chuyển hóa tác động lãnh đạo.

Tóm lại, nghiên cứu vừa khẳng định giá trị của lý thuyết lãnh đạo chuyển đổi trong thời đại số, vừa đề xuất mô hình vận hành mới, trong đó kỹ năng số là yếu tố trung gian kết nối ảnh hưởng lãnh đạo với hiệu quả tổ chức. Khung phân tích này có thể được sử dụng làm cơ sở cho các nghiên cứu tương lai về quản trị nguồn nhân lực, lãnh đạo và chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa tại các quốc gia đang phát triển.

6.2. Hàm ý lý thuyết

Nghiên cứu này đóng góp đáng kể cho nền tảng lý thuyết quản trị, đặc biệt là lĩnh vực lãnh đạo chuyển đổi và năng lực động, thông qua việc tích hợp và mở rộng các lập luận học thuật trong bối cảnh chuyển đổi số doanh nghiệp.

Trước hết, kết quả nghiên cứu củng cố và làm sâu sắc hơn luận điểm của lý thuyết lãnh đạo chuyển đổi, cho thấy hành vi lãnh đạo không chỉ là định hướng chiến lược mà còn là động lực nội sinh thúc đẩy phát triển năng lực cá nhân trong tổ chức. Trong môi trường công nghệ biến đổi nhanh, lãnh đạo chuyển đổi có ảnh hưởng tích cực và toàn diện đến quá trình hình thành và phát triển kỹ năng số - yếu tố then chốt của đổi mới cá nhân trong chuyển đổi số [8].

Tiếp theo, nghiên cứu bổ sung cơ chế truyền dẫn còn thiếu trong nhiều mô hình lý thuyết về mối liên hệ giữa lãnh đạo và hiệu quả tổ chức. Cụ thể, kỹ năng số được xác định là biến trung gian quan trọng, lý giải cách thức tác động của lãnh đạo chuyển đổi đến hiệu quả chuyển đổi số. Khác với các nghiên cứu trước đây vốn chỉ tập trung vào tác động trực tiếp của lãnh đạo, phát hiện này bổ sung một tầng phân tích mới, làm rõ vai trò của năng lực cá nhân trong mô hình lý thuyết [18, 19].

Cuối cùng, bài nghiên cứu đề xuất một khung lý thuyết tích hợp, kết nối ba dòng lý thuyết vốn thường được nghiên cứu riêng biệt: lý thuyết lãnh đạo chuyển đổi (TL), lý thuyết năng lực động (Dynamic Capabilities Theory), và mô hình trung gian vi mô (micro-foundation mediation model). Sự tích hợp này phản ánh đúng thực tiễn vận hành của doanh nghiệp trong thời đại số, nơi hiệu quả tổ chức được dẫn dắt qua quá trình phát triển năng lực con người [11].

6.3. Hàm ý quản trị

Dựa trên các kết quả thực nghiệm, nghiên cứu đề xuất một số hàm ý quản trị quan trọng nhằm hỗ trợ các nhà lãnh đạo và quản lý, đặc biệt trong lĩnh vực doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV), nâng cao hiệu quả chuyển đổi số:

Thứ nhất, cần đẩy mạnh phát triển năng lực lãnh đạo chuyển đổi trong đội ngũ quản lý. Trong môi trường kinh doanh biến động và công nghệ phát triển nhanh, các hành vi lãnh đạo như truyền cảm hứng (IM), kích thích đổi mới (IS) và quan tâm cá nhân hóa (IC) là điều kiện tiên quyết để hình thành văn hóa học tập liên tục và sẵn sàng chuyển đổi số. Đào tạo và bồi dưỡng các năng lực này giúp doanh nghiệp vượt qua kháng cự nội bộ và xây dựng niềm tin trong quá trình số hóa.

Thứ hai, chiến lược phát triển nguồn nhân lực cần tập trung vào nâng cao kỹ năng số cho nhân viên ở cả cấp độ kỹ thuật và tư duy số. Các chương trình đào tạo nên được cá nhân hóa theo mức độ sẵn sàng và đặc thù công việc. Lãnh đạo chuyển đổi, đặc biệt qua IC, có thể phát huy hiệu quả trong việc cố vấn, huấn luyện và tạo động lực học tập liên tục cho nhân viên.

Thứ ba, cần tích hợp chiến lược công nghệ với chiến lược phát triển nhân sự. Chuyển đổi số không chỉ là đầu tư vào hệ thống công nghệ mà phải được gắn kết với quản trị nguồn nhân lực. Việc lồng ghép mục tiêu phát triển kỹ năng số vào đánh giá hiệu suất, quy hoạch và thăng tiến sẽ thúc đẩy động lực tự thân, đảm bảo chuyển đổi số thực chất và bền vững.

Thứ tư, doanh nghiệp nên xây dựng các chỉ số đánh giá hiệu quả chuyển đổi số dựa trên năng lực và hành vi của nhân viên thay vì chỉ dựa vào các tiêu chí tài chính. Các chỉ số như mức độ sử dụng nền tảng số, tham gia đổi mới nội bộ, khả năng phân tích dữ liệu hoặc tần suất tự học công nghệ sẽ phản ánh rõ hơn chiều sâu của quá trình chuyển đổi.

Tóm lại, thành công trong chuyển đổi số đòi hỏi tư duy lãnh đạo đổi mới, coi trọng phát triển con người và sự đồng bộ giữa chiến lược công nghệ và nhân sự. Thực hiện hiệu quả các hàm ý này sẽ giúp DNNVV tận dụng chuyển đổi số như một cơ hội để xây dựng lợi thế cạnh tranh lâu dài.

6.4. Các đóng góp lý thuyết

Mặc dù các nghiên cứu gần đây đã bắt đầu kết nối lãnh đạo chuyển đổi với năng lực số của nhân viên của [17, 20], nhưng các nghiên cứu vẫn còn rời rạc và thiếu một khuôn khổ toàn diện tích hợp lý thuyết lãnh đạo, năng lực động và cơ chế trung gian. Nghiên cứu này phát triển tài liệu theo ba hướng riêng biệt. Thứ nhất, nghiên cứu khái niệm hóa kỹ năng số (DS) như một nền tảng vi mô của năng lực động (DC), từ đó mở rộng phạm vi của lý thuyết DC vào bối cảnh chuyển đổi số. Bằng cách định vị DS như một cơ chế trung gian, nghiên cứu chứng minh cách năng lực cấp độ cá nhân chuyển đổi tầm nhìn lãnh đạo thành khả năng thích ứng và hiệu suất của tổ chức. Thứ hai, nghiên cứu cung cấp một lộ trình trung gian rõ ràng - lãnh đạo chuyển đổi (TL) nâng cao DS, từ đó khuếch đại hiệu quả chuyển đổi số (DTE). Đóng góp này làm sâu sắc thêm sự hiểu biết về cách thức lãnh đạo phát huy ảnh hưởng của mình, giải quyết một khoảng trống trong các nghiên cứu trước đây thường nhấn mạnh vào các tác động trực tiếp mà không làm rõ các cơ chế cơ bản. Thứ ba, nghiên cứu cung cấp

bằng chứng thực nghiệm mới từ các doanh nghiệp vừa và nhỏ Việt Nam, một bối cảnh chưa được đề cập đầy đủ trong các nghiên cứu về lãnh đạo và chuyển đổi số hiện nay. Bằng cách xác thực mô hình TL-DS-DTE trong một nền kinh tế mới nổi, những phát hiện này mở rộng khả năng khái quát hóa của cả lý thuyết TL và DC vượt ra ngoài bối cảnh các nước phát triển. Nhìn chung, những đóng góp này làm phong phú thêm diễn ngôn lý thuyết bằng cách tích hợp ba quan điểm - TL, DC và trung gian - vào một khuôn khổ thống nhất, làm rõ vai trò của kỹ năng số trong việc đạt được chuyển đổi số bền vững.

7. KẾT LUẬN

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang tái định hình cấu trúc và năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp, đặc biệt tại các nền kinh tế mới nổi như Việt Nam, nghiên cứu này đã làm rõ cơ chế tác động của lãnh đạo chuyển đổi (Transformational Leadership - TL) đến hiệu quả chuyển đổi số (Digital Transformation Effectiveness - DTE) thông qua vai trò trung gian của kỹ năng số nhân viên (Digital Skills - DS). Trên cơ sở tích hợp lý thuyết lãnh đạo chuyển đổi, lý thuyết năng lực động và mô hình trung gian vi mô, nghiên cứu đã xây dựng và kiểm định một mô hình lý thuyết phản ánh sát thực tiễn và có giá trị mở rộng.

Kết quả nghiên cứu cho thấy ba phát hiện nổi bật, làm rõ cơ chế tác động của lãnh đạo chuyển đổi đối với hiệu quả chuyển đổi số trong doanh nghiệp.

Trước hết, bốn thành phần của lãnh đạo chuyển đổi (IF, IM, IS, IC) đều có ảnh hưởng tích cực và có ý nghĩa thống kê đến kỹ năng số (DS) của nhân viên, qua đó khẳng định vai trò của phong cách lãnh đạo này trong việc thúc đẩy năng lực công nghệ cá nhân và tạo động lực học tập số trong tổ chức.

Tiếp theo, kỹ năng số (DS) được chứng minh có tác động mạnh mẽ đến hiệu quả chuyển đổi số (DTE), cho thấy nguồn lực con người chính là yếu tố trung tâm quyết định mức độ thành công trong quá trình số hóa doanh nghiệp.

Bên cạnh đó, DS giữ vai trò trung gian một phần trong mối quan hệ giữa TL và DTE, phản ánh cơ chế truyền dẫn tác động lãnh đạo trong môi trường số, khi hành vi lãnh đạo ảnh hưởng đến hiệu quả chuyển đổi thông qua việc nâng cao năng lực số của nhân viên.

Về đóng góp học thuật và thực tiễn, nghiên cứu mang lại hai giá trị nổi bật. Về học thuật, công trình bổ sung bằng chứng thực nghiệm cho mối quan hệ giữa TL, DS và DTE, đồng thời khẳng định kỹ năng số là nền tảng vi mô của năng lực động (Dynamic Capabilities) trong doanh nghiệp thời kỳ chuyển đổi số. Về thực tiễn, mô hình

nghiên cứu cung cấp cơ sở hữu ích cho các nhà quản trị trong hoạch định chiến lược phát triển nguồn nhân lực số, chú trọng vai trò lãnh đạo, đào tạo kỹ năng số và đo lường hiệu quả chuyển đổi số.

Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế. Thiết kế cắt ngang chưa cho phép đánh giá sự thay đổi của các mối quan hệ theo thời gian, và phạm vi khảo sát tập trung tại Hà Nội cùng một số tỉnh lân cận, do đó hạn chế tính khái quát hóa kết quả cho toàn bộ khu vực hoặc các loại hình doanh nghiệp khác.

Từ đó, nhóm tác giả đề xuất định hướng nghiên cứu tiếp theo theo hai hướng: thứ nhất, tiến hành nghiên cứu theo chiều dọc (longitudinal) để đánh giá sự ổn định của các mối quan hệ qua thời gian; và thứ hai là mở rộng khảo sát sang các lĩnh vực, quy mô và địa bàn khác nhau nhằm nâng cao tính đại diện và khả năng khái quát hóa của kết quả nghiên cứu.

Kết luận, nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm rõ ràng về vai trò nền tảng của TL trong chuyển đổi số, thông qua cơ chế trung gian của DS. Mô hình đề xuất vừa có giá trị học thuật, vừa có ý nghĩa thực tiễn trong quản trị nguồn nhân lực trong kỷ nguyên số hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bass B. M., *Leadership and Performance Beyond Expectations*. New York: Free Press, 1985.
- [2]. Burns J. M., *Leadership*. Harper & Row, 1978.
- [3]. Bass B. M., Riggio R. E., *Transformational Leadership*. Lawrence Erlbaum Associates, 2006.
- [4]. Avolio B. J., Bass B.M., *The Full Range of Leadership Development: Basic and Advanced Manuals*. Avolio & Associates, 1991.
- [5]. Bass B.M., "Two decades of research and development in transformational leadership," *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8(1), 9-32, 1999. doi: 10.1080/135943299398410.
- [6]. Yukl G., *Leadership in Organizations (8th ed)*. Pearson, 2013.
- [7]. Nguyen M. T., Le H. H., "Leadership for digital transformation: A Vietnamese SMEs perspective," *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 29(1), 112-131, 2022.
- [8]. Teece D.J., Pisano G., Shuen A., "Dynamic capabilities and strategic management," *Strategic Management Journal*, 18(7) 509-533, 1997. doi: 10.1002/(SICI)1097-0266.
- [9]. Warner K. S. R., Wäger M., "Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal," *Long Range Planning*, 52(3), 326-349, 2019. doi: 10.1016/j.lrp.2018.12.001.
- [10]. Loonam J., Eaves S., Kumar V., Parry G., "Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations," *Strategic Change*, 27(2), 101-109, 2018. doi: 10.1002/jsc.2185.
- [11]. Baron R. M., Kenny D. A., "The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182, 1986. doi: 10.1037/0022-3514.51.6.1173.
- [12]. Podsakoff P. M., MacKenzie S. B., Moorman R. H., Fetter R., "Transformational leader behaviors and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviors," *Leadership*, 1(2), 107-142, 1996. doi: 10.1016/S1048-9843(96)90027-2.
- [13]. Vial G., "Understanding digital transformation: A review and a research agenda," *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144, 2019. doi: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.
- [14]. Van Laar E., Van Deursen A. J. A. M., Van Dijk J. A. G. M., De Haan J., "The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review," *Computers in Human Behavior*, 72(2), 577-588, 2017. doi: 10.1016/j.chb.2017.03.010.
- [15]. OECD, "21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World," *OECD Publishing*, 2021. doi: 10.1787/a83d84cb-en.
- [16]. Northouse P. G., *Leadership: Theory and Practice (9th ed.)*. SAGE Publications, 2021.
- [17]. Nguyen T. H., Pham Q. T., Dao V. T., "Transformational leadership and employee adaptation to digital change: The mediating role of psychological empowerment," *Technology in Society*, 72(2), 102-120, 2023. doi: 10.1016/j.techsoc.2022.102120.
- [18]. Eisenbeiss S. A., Knippenberg D. V., Boerner S., "Transformational leadership and team innovation: Integrating team climate principles," *Journal of Applied Psychology*, 93(6), 1438-1446, 2008. doi: 10.1037/a0012716.
- [19]. Buil I., Martínez E., Matute J., "Transformational leadership and employee performance: The role of identification, engagement and proactive personality," *International Journal of Hospitality Management*, 77(1), 64-75, 2019. doi: 10.1016/j.ijhm.2018.06.014.
- [20]. Park S. Y., Jo S. Y., "Transformational leadership and digital competence: The mediating role of digital learning motivation," *Educational Technology Research and Development*, 70(3), 1107-1125, 2022. doi: 10.1007/s11423-022-10088-y.
- [21]. Zhu C., Zayim-Kurtay M., Han Q., "Transformational leadership and teachers' innovative behaviour: The mediating role of teacher commitment and self-efficacy," *Educational Management Administration & Leadership*, 49(2), 230-249, 2021. doi: 10.1177/1741143220901857.
- [22]. Scuotto V., Ferraris A., Bresciani S., Giudice M. D., "Internet of Things and smart working as innovation drivers in knowledge-intensive firms," *Journal of Knowledge Management*, 24(5), 1052-1071, 2020. doi: 10.1108/JKM-11-2019-0667.

[23]. Hair J. F., Sarstedt M., Ringle C. M., Gudergan S.P., *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling (2nd ed.)*. SAGE Publications, 2021.

[24]. Hair J. F., Hult G. T. M., Ringle C. M., Sarstedt M., *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), (2nd ed.)*. SAGE Publications, 2017.

[25]. Nunnally J. C, Bernstein IH., *Psychometric Theory, 3rd ed.* New York: McGraw-Hill, 1994.

[26]. Fornell C, Larcker D. F., "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50, 1981. doi: 10.2307/3151312.

[27]. Henseler J., Ringle C. M., Sarstedt M., "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(2), 115-135, 2015. doi: 10.1007/s11747-014-0403-8.

[28]. Preacher K. J., Hayes A. F., "Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models," *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891, 2008. doi: 10.3758/BRM.40.3.879.

[29]. World Economic Forum, *The Future of Jobs Report 2022*. Geneva: World Economic Forum, 2022.

AUTHORS INFORMATION

Nguyen Duy Chuc, Do Hai Hung

School of Economics, Hanoi University of Industry, Vietnam