

VƯỢT QUA VÙNG TRỄ CHUYỂN ĐỔI SỐ: PHÂN TÍCH VAI TRÒ NĂNG LỰC TỔ CHỨC VÀ TÍCH HỢP ĐỐI TÁC TRONG SME LOGISTICS HẢI PHÒNG

OVERCOMING THE DIGITAL TRANSFORMATION DEAD ZONE: ANALYZING THE ROLE OF ORGANIZATIONAL CAPABILITIES AND PARTNER INTEGRATION IN HAIPHONG LOGISTICS SMES

NGUYỄN TRUNG HIẾU*, MAI KHẮC THÀNH

Khoa Quản trị - Tài chính, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

*Email liên hệ: hieu.nguyentrung@vamaru.edu.vn

DOI: <https://doi.org/10.65154/jmst.784>

Tóm tắt

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển đổi số, các doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ (SME) tại Việt Nam thường đối mặt với “Vùng trễ chuyển đổi số” (DTDZ) - giai đoạn khởi động số hóa nhưng không đạt được tự động hóa và tích hợp toàn diện. Nghiên cứu này nhằm phân tích tác động của các năng lực tổ chức - tầm nhìn số của lãnh đạo, năng lực học hỏi tổ chức, mức sẵn sàng kỹ năng số - và mức độ tích hợp số với đối tác bên ngoài đối với DTDZ, cũng như ảnh hưởng của DTDZ tới hiệu quả hoạt động (OE) và khả năng phản ứng khách hàng (CR). Khảo sát được thực hiện với 508 SME logistics tại Hải Phòng, dữ liệu được phân tích bằng mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM). Kết quả cho thấy DTDZ làm giảm đáng kể OE ($\beta = -0,21$, $p < 0,001$) và CR ($\beta = -0,17$, $p < 0,001$). Ba yếu tố nội bộ tác động tiêu cực tới DTDZ, trong khi tích hợp số với đối tác bên ngoài không có ảnh hưởng đáng kể. Các phát hiện mang lại đóng góp lý thuyết và hàm ý thực tiễn nhằm nâng cao hiệu quả chuyển đổi số trong SME logistics.

Từ khóa: Vùng trễ chuyển đổi số, kỹ năng số, Tầm nhìn số, năng lực học hỏi tổ chức, hiệu quả hoạt động.

Abstract

In the era of globalization and digital transformation, small and medium-sized logistics enterprises (SMEs) in Vietnam often face the “Digital Transformation Dead Zone” (DTDZ), a stage where digitalization is initiated but fails to achieve full automation and integration. This study aims to examine the impacts of organizational capabilities—digital leadership vision, organizational learning capability, and digital skill readiness—and external partner digital integration on DTDZ, as well as the effects

of DTDZ on operational efficiency (OE) and customer responsiveness (CR). A survey of 508 logistics SMEs in Hai Phong was conducted, and data were analyzed using Structural Equation Modeling (SEM). The results indicate that DTDZ significantly reduces OE ($\beta = -0.21$, $p < 0.001$) and CR ($\beta = -0.17$, $p < 0.001$). Three internal factors negatively influence DTDZ, while external partner integration shows no significant effect. These findings provide theoretical insights and practical implications for enhancing digital transformation in logistics SMEs.

Keywords: Digital transformation dead zone, digital skills, digital vision, organizational learning capability, operational performance.

1. Mở đầu

Trong kỷ nguyên toàn cầu hóa và chuyển đổi số, chuyển đổi số đã trở thành điều kiện sống còn đối với sự tồn tại và phát triển của các doanh nghiệp logistics. Tại Việt Nam, các doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ (SME) - vốn được coi là trụ cột của chuỗi cung ứng - lại thường xuyên rơi vào tình trạng Vùng trễ chuyển đổi số (DTDZ), tức là khởi động tiến trình số hóa nhưng không thể đạt đến mức tự động hóa đồng bộ. Hệ quả là hiệu quả hoạt động suy giảm và khả năng đáp ứng khách hàng bị hạn chế [1]. Thực tế cho thấy, 57,6% SME đang gặp khó khăn trong quá trình triển khai chuyển đổi số, nguyên nhân chủ yếu xuất phát từ sự thiếu hụt nguồn lực, năng lực công nghệ hạn chế và hệ thống công nghệ thông tin (CNTT) còn phân mảnh [2]. Trong lĩnh vực logistics, mặc dù khoảng 68% doanh nghiệp đã ứng dụng các công nghệ 4.0 như Internet vạn vật (IoT), hay trí tuệ nhân tạo, nhưng mức độ khai thác vẫn ở ngưỡng thấp [3]. Kết quả khảo sát trên 390 nhà cung cấp dịch vụ logistics cũng cho thấy: Ở giai đoạn số hóa, hạ tầng CNTT, tiềm lực tài chính, năng lực nhân sự và áp lực từ môi trường đóng vai trò then chốt; trong khi ở các giai đoạn tiếp theo, yếu tố lãnh đạo và trình

độ nhân viên lại trở thành nhân tố quyết định [4].

Mặc dù những phát hiện này đã đem lại cái nhìn toàn diện hơn, song vẫn tồn tại khoảng trống nghiên cứu đáng kể. Thứ nhất, chưa có một mô hình lý thuyết toàn diện phản ánh đồng thời mối liên kết giữa năng lực tổ chức (tầm nhìn số của lãnh đạo, năng lực học hỏi tổ chức, sự sẵn sàng kỹ năng số) và yếu tố môi trường đối tác (mức độ tích hợp số với bên ngoài) với DTDZ trong các doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ (SME). Thứ hai, bằng chứng thực nghiệm còn hạn chế, đặc biệt là những nghiên cứu kết hợp Lý thuyết năng lực động với Lý thuyết thể chế trong bối cảnh đặc thù logistics Việt Nam; phần lớn các công trình hiện tại mới dừng ở phân tích mô tả hoặc định tính. Thứ ba, vai trò tổng hợp của năng lực học hỏi, tầm nhìn công nghệ lãnh đạo và mức độ tích hợp đối tác bên ngoài trong giai đoạn “giậm chân số” vẫn chưa được khai thác đầy đủ và sâu sắc.

Để khắc phục những khoảng trống này, nghiên cứu đề xuất một mô hình lý thuyết tổng hợp, dựa trên Lý thuyết năng lực động với Lý thuyết thể chế, nhằm phân tích tác động của các yếu tố trên tới DTDZ, từ đó đánh giá ảnh hưởng của nó tới hiệu quả hoạt động và khả năng phản ứng với nhu cầu khách hàng. Về mặt học thuật, nghiên cứu kỳ vọng đóng góp vào việc mở rộng và điều chỉnh lý thuyết chuyển đổi số cho phù hợp với đặc thù của doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ (SME) tại các nền kinh tế đang phát triển - nơi tồn tại những rào cản về nguồn lực và áp lực hội nhập toàn cầu. Về mặt thực tiễn, trong bối cảnh thương mại điện tử Việt Nam dự kiến tăng trưởng trung bình 30% mỗi năm giai đoạn 2021-2025 (từ 13,7 tỷ USD năm 2021 lên 32 tỷ USD vào năm 2025), việc vượt qua DTDZ là điều kiện tiên quyết để doanh nghiệp tránh nguy cơ tụt hậu, mất thị phần và duy trì năng lực kết nối vào chuỗi cung ứng toàn cầu. Các kết quả nghiên cứu dự kiến sẽ mang lại bằng chứng khoa học có giá trị, hỗ trợ lãnh đạo doanh nghiệp và nhà hoạch định chính sách trong việc xây dựng chiến lược, phân bổ nguồn lực và đầu tư công nghệ một cách tối ưu.

2. Cơ sở lý luận

2.1. Khái niệm và bối cảnh nghiên cứu

2.1.1. Khái niệm chuyển đổi số

Chuyển đổi số là sự cải tiến toàn diện của một tổ chức thông qua việc ứng dụng công nghệ số nhằm tối ưu hiệu suất hoạt động và mở rộng khả năng cạnh tranh. Theo Vial, quá trình này thúc đẩy thay đổi chiến lược, cấu trúc và văn hóa tổ chức bằng cách tích hợp các công nghệ thông tin, truyền thông và kết nối hiệu quả [5]. McKinsey cũng nhấn mạnh, chuyển đổi số là sự tái cấu trúc mang

tính tổ chức sâu rộng, nhằm nâng cao trải nghiệm khách hàng và giảm chi phí vận hành [6]. Trong hình dung rộng hơn, Kraus và cộng sự định nghĩa chuyển đổi số như một sự tích hợp giữa công nghệ số và quy trình kinh doanh trong bối cảnh kinh tế số hóa [7].

2.1.2. Đặc điểm của chuyển đổi số trong doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ

Doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ (SME) tại Việt Nam đang phải đối mặt với những thách thức đặc thù trong quá trình chuyển đổi số. Theo nghiên cứu của Lê và Đặng, ngành logistics được ưu tiên trong chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025 và 2030, song các doanh nghiệp nhỏ vẫn chưa khắc phục được rào cản về nền tảng hạ tầng CNTT, nguồn nhân lực số và chi phí đầu tư [8]. Một khảo sát với 390 nhà cung cấp dịch vụ logistics cũng cho thấy rằng, trong giai đoạn đầu của số hóa, các yếu tố như tài chính, hạ tầng CNTT và năng lực nhân sự là mấu chốt; đến giai đoạn sau, vai trò lãnh đạo và trình độ nhân viên trở nên quyết định [4].

Đồng thời, các SME thường thiếu năng lực số nội bộ, dẫn đến tiến trình làm mờ các hệ thống công nghệ và dữ liệu phân mảnh, khiến họ dễ rơi vào DTDZ. Mô hình này đặc trưng bởi việc khởi đầu triển khai số hóa nhưng không tiến tới tự động hóa đồng bộ, dẫn đến sự trì trệ cả về quy trình vận hành và năng lực phục vụ khách hàng.

2.1.3. Khái niệm và đặc trưng của Vùng trễ chuyển đổi số

Vùng trễ chuyển đổi số (DTDZ) là trạng thái trong quá trình chuyển đổi số khi doanh nghiệp đã khởi động các sáng kiến số hóa nhưng không thể đạt tới mức tích hợp và tự động hóa toàn diện, dẫn đến sự đình trệ hoặc thụt lùi trong tiến trình số hóa. Khái niệm này gắn với các “điểm trì trệ kỹ thuật số” được nhắc đến trong nghiên cứu của Kane và cộng sự, mô tả giai đoạn mà động lực và nguồn lực cho chuyển đổi số suy giảm, khiến các dự án công nghệ bị gián đoạn hoặc vận hành kém hiệu quả [9].

Đặc trưng của DTDZ bao gồm: (i) sự tồn tại của các hệ thống rời rạc, không tích hợp dữ liệu hiệu quả; (ii) quy trình vận hành vẫn phụ thuộc nhiều vào thủ công hoặc bán tự động; (iii) hiệu quả khai thác công nghệ thấp so với tiềm năng; và (iv) tâm lý hoài nghi hoặc kháng cự thay đổi trong nội bộ doanh nghiệp.

2.1.4. Tác động của DTDZ đối với hiệu quả hoạt động và khả năng phản ứng khách hàng

Sự tồn tại của DTDZ tạo ra những tác động tiêu cực rõ rệt đến hiệu quả hoạt động và khả năng phản

ứng với nhu cầu khách hàng. Về hiệu quả hoạt động, DTDZ làm gia tăng thời gian xử lý đơn hàng, chi phí vận hành và tần suất lỗi nghiệp vụ do các hệ thống thông tin phân mảnh, thiếu tích hợp theo thời gian thực. Điều này đặc biệt nghiêm trọng với doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ, vốn có nguồn lực hạn chế và khả năng hấp thụ công nghệ thấp.

Về khả năng phản ứng khách hàng, DTDZ làm giảm tốc độ và độ chính xác trong việc đáp ứng yêu cầu thị trường. Khi dữ liệu bị phân tán và quy trình thiếu liên kết, doanh nghiệp khó dự báo nhu cầu, xử lý thay đổi đơn hàng hoặc cung cấp thông tin theo thời gian thực cho khách hàng. Nghiên cứu của Deloitte cũng cho thấy, doanh nghiệp logistics có mức tích hợp số thấp thường chậm hơn 23-30% trong việc phản hồi yêu cầu khách hàng so với các đối thủ có nền tảng số hóa đồng bộ [11].

2.2. Cơ sở lý thuyết

2.2.1. Lý thuyết năng lực động

Lý thuyết năng lực động do Teece và cộng sự đề xuất, nhấn mạnh khả năng của doanh nghiệp trong việc tích hợp, xây dựng và tái cấu trúc nguồn lực nhằm thích ứng với thay đổi nhanh chóng của môi trường kinh doanh [12]. Trong bối cảnh logistics, năng lực động cho phép doanh nghiệp nhận diện cơ hội từ công nghệ mới, triển khai các sáng kiến số hóa, và điều chỉnh quy trình vận hành để tăng hiệu quả chuỗi cung ứng [13]. Các doanh nghiệp logistics quy mô vừa và nhỏ cần năng lực này để vượt qua DTDZ, duy trì tốc độ đổi mới và khả năng phản ứng trước biến động nhu cầu.

2.2.2. Lý thuyết thể chế

Lý thuyết thể chế giải thích cách thức các yếu tố thể chế - bao gồm quy định pháp luật, chuẩn mực xã hội và áp lực từ ngành - định hình hành vi và cấu trúc tổ chức [14]. Trong chuyển đổi số, các yếu tố thể chế như chính sách của chính phủ, tiêu chuẩn công nghệ, và yêu cầu từ đối tác kinh doanh tạo ra áp lực bắt buộc hoặc khuyến khích doanh nghiệp áp dụng công nghệ mới. Với các doanh nghiệp SME trong lĩnh vực logistics, các quy định về hải quan điện tử, chuẩn hóa việc trao đổi dữ liệu điện tử, và yêu cầu tích hợp hệ thống từ khách hàng quốc tế là động lực và cũng là thách thức quan trọng trong tiến trình số hóa.

2.3. Mô hình nghiên cứu và phát triển giả thuyết

2.3.1 Tác động tiêu cực của DTDZ đến doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ

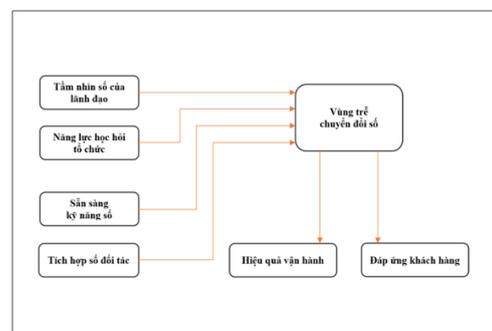
Khi doanh nghiệp rơi vào DTDZ, tiến trình chuyển đổi số bị đình trệ khiến các quy trình vận hành không

được tối ưu hóa và vẫn dựa nhiều vào thao tác thủ công hoặc bán tự động. Điều này làm gia tăng thời gian xử lý, tỷ lệ sai sót và chi phí vận hành. Nghiên cứu của Christopher về quản trị logistics và chuỗi cung ứng nhấn mạnh rằng sự chậm trễ trong tích hợp hệ thống số làm giảm hiệu quả quy trình và tăng chi phí do mất tính đồng bộ thông tin [15]. Đồng thời, theo Gunasekaran và cộng sự, hiệu quả hoạt động chỉ được cải thiện đáng kể khi công nghệ được triển khai đồng bộ và tích hợp vào mọi mắt xích của chuỗi cung ứng [16]. Điều này cho thấy, DTDZ là một yếu tố cản trở trực tiếp hiệu quả hoạt động trong các doanh nghiệp SME trong lĩnh vực logistics.

Giả thuyết 1: Vùng trễ chuyển đổi số tác động tiêu cực đến hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ, làm gia tăng lãng phí thời gian và chi phí do quy trình bán thủ công - bán tự động.

Khả năng phản ứng khách hàng phụ thuộc vào tốc độ và độ chính xác trong xử lý thông tin đơn hàng, dự báo nhu cầu, và thực hiện giao hàng. Khi tồn tại DTDZ, dữ liệu bị phân mảnh, hệ thống thông tin không cập nhật theo thời gian thực, khiến doanh nghiệp chậm phản hồi và thiếu linh hoạt trong điều chỉnh dịch vụ. Mentzer và cộng sự chỉ ra rằng tích hợp thông tin và quy trình là yếu tố then chốt giúp doanh nghiệp nâng cao khả năng đáp ứng khách hàng [17]. Nghiên cứu của Sinha và cộng sự Nghiên cứu về mạng lưới cung cấp kỹ thuật số cũng cho thấy doanh nghiệp có mức số hóa thấp mất trung bình 23-30% thời gian phản hồi so với các đối thủ có tích hợp số cao [18]. Do đó, DTDZ làm suy yếu khả năng phản ứng khách hàng và ảnh hưởng trực tiếp tới năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp SME trong lĩnh vực logistics.

Giả thuyết 2: Vùng trễ chuyển đổi số tác động tiêu cực đến khả năng phản ứng khách hàng của các doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ, làm giảm khả năng phản ứng nhanh và chính xác trước nhu cầu thị trường và khách hàng.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu

2.3.2. Tầm nhìn số của lãnh đạo

Tầm nhìn số của lãnh đạo phản ánh khả năng nhận thức, dự báo và định hướng tổ chức trong việc ứng dụng công nghệ số để đạt mục tiêu chiến lược. Nghiên cứu của Westerman và cộng sự cho thấy các nhà lãnh đạo có tầm nhìn số rõ ràng thường xác lập ưu tiên công nghệ nhất quán, phân bổ nguồn lực hợp lý và truyền cảm hứng cho nhân viên, từ đó duy trì động lực chuyển đổi và tránh tình trạng trì trệ trong các sáng kiến số hóa [19].

Trong bối cảnh SME logistics, nơi nguồn lực hạn chế và quy trình vận hành phức tạp, tầm nhìn số đóng vai trò như “kim chỉ nam” định hướng lộ trình số hóa, giảm nguy cơ rơi vào Vùng trễ chuyển đổi số - giai đoạn khởi động chuyển đổi số nhưng không đạt được mức tự động hóa đồng bộ [13]. Khi lãnh đạo truyền đạt tầm nhìn rõ ràng, nhân viên dễ dàng hiểu mục tiêu, cam kết hành động và hợp tác, qua đó duy trì tiến độ triển khai công nghệ và hạn chế tình trạng “giậm chân số”.

Giả thuyết 3: Tầm nhìn số của lãnh đạo làm giảm nguy cơ rơi vào “vùng trễ” trong quá trình chuyển đổi số.

2.3.3. Năng lực học hỏi tổ chức

Năng lực học hỏi tổ chức phản ánh khả năng doanh nghiệp thu thập, chia sẻ và ứng dụng tri thức nhằm cải tiến liên tục và thích ứng với thay đổi. Sinkula, Baker & Noordewier khẳng định rằng năng lực học hỏi tổ chức là nền tảng duy trì lợi thế cạnh tranh thông qua việc khuyến khích học hỏi ở mọi cấp độ tổ chức [20].

Trong bối cảnh chuyển đổi số, năng lực học hỏi tổ chức giúp doanh nghiệp nhanh chóng tiếp thu kiến thức công nghệ mới, điều chỉnh quy trình, và áp dụng giải pháp kỹ thuật số hiệu quả [21]. Đối với doanh nghiệp SME trong lĩnh vực logistics, nơi nguồn lực hạn chế và khả năng công nghệ ban đầu thấp, năng lực học hỏi mạnh sẽ giảm thiểu rủi ro rơi vào Vùng trễ chuyển đổi số bằng cách duy trì động lực đổi mới, giải quyết các điểm nghẽn kỹ thuật và tổ chức, đồng thời nâng cao mức độ sẵn sàng công nghệ.

Giả thuyết 4: Năng lực học hỏi tổ chức làm giảm nguy cơ rơi vào “vùng trễ” trong quá trình chuyển đổi số.

2.3.4. Mức sẵn sàng kỹ năng số

Mức sẵn sàng kỹ năng số phản ánh khả năng của nhân viên trong việc sử dụng, thích ứng và khai thác các công nghệ số phục vụ công việc. Nghiên cứu của Bilan và cộng sự (2023) cho thấy lực lượng lao động có kỹ năng số cao sẽ giảm đáng kể rào cản khi áp dụng công nghệ mới, nhờ khả năng xử lý nhanh thay đổi quy trình và yêu cầu kỹ thuật [1].

Đối với các doanh nghiệp SME trong lĩnh vực logistics, nơi quy trình thường phức tạp và nguồn lực đào tạo hạn chế, mức sẵn sàng kỹ năng số đóng vai trò quyết định trong việc rút ngắn thời gian làm quen công nghệ, giảm lỗi vận hành và thúc đẩy tiến độ số hóa [22]. Khi nhân viên có năng lực số sẵn sàng, tổ chức sẽ ít bị đình trệ trong giai đoạn triển khai, từ đó giảm nguy cơ rơi vào vùng trễ chuyển đổi số.

Giả thuyết 5: Mức sẵn sàng kỹ năng số giảm nguy cơ rơi vào “vùng trễ” trong quá trình chuyển đổi số.

2.3.5 Tích hợp số với đối tác bên ngoài

Tích hợp số với đối tác bên ngoài đề cập đến mức độ liên kết dữ liệu, quy trình và hệ thống công nghệ thông tin giữa doanh nghiệp và các đối tác như nhà cung cấp, khách hàng hoặc trung gian logistics. Cai và cộng sự khẳng định rằng mức độ tích hợp số cao giúp tối ưu hóa luồng thông tin, giảm thời gian xử lý và nâng cao độ chính xác trong chuỗi cung ứng [23].

Trong bối cảnh doanh nghiệp logistics quy mô vừa và nhỏ, tích hợp số với đối tác bên ngoài tạo áp lực tích cực buộc doanh nghiệp duy trì tiến độ số hóa để đáp ứng yêu cầu kết nối của đối tác và khách hàng [6]. Khi thông tin và quy trình được đồng bộ xuyên biên giới tổ chức, các “điểm nghẽn” công nghệ nội bộ sẽ nhanh chóng được phát hiện và khắc phục, qua đó giảm nguy cơ xuất hiện Vùng trễ chuyển đổi số.

Giả thuyết 6: Tích hợp số với đối tác bên ngoài làm giảm nguy cơ rơi vào “vùng trễ” trong quá trình chuyển đổi số.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1 Thu thập dữ liệu

Nghiên cứu khảo sát các doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ (SME) tại Hải Phòng - trung tâm logistics trọng điểm miền Bắc, với phạm vi gồm giao nhận quốc tế, vận tải nội địa, kho bãi và dịch vụ giá trị gia tăng. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện kết hợp phân tầng theo loại hình dịch vụ giúp đảm bảo tính đại diện, cho phép kiểm định mối quan hệ giữa đặc điểm tổ chức và khả năng vượt qua vùng trễ chuyển đổi số (DTDZ).

Bảng hỏi được xây dựng trên cơ sở kế thừa thang đo từ các nghiên cứu trước, hiệu chỉnh thông qua phỏng vấn 8 chuyên gia và áp dụng quy trình dịch ngược để đảm bảo tương đương ngữ nghĩa. Các biến được đo lường bằng thang Likert 5 mức độ, gồm: tầm nhìn số của lãnh đạo (LDV), năng lực học hỏi tổ chức (OLC), kỹ năng số sẵn sàng (DSR), tích hợp số với đối tác (EPDI), DTDZ, hiệu quả hoạt động (OE) và phản ứng khách hàng (CR).

Bảng hỏi được phân phối qua ba hình thức: Trực tuyến, email và trực tiếp. Tổng cộng 749 doanh nghiệp được tiếp cận, thu về 508 phản hồi hợp lệ (tỷ lệ 67,8%). Kích thước mẫu đáp ứng yêu cầu tối thiểu cho phân tích SEM với mô hình có độ phức tạp trung bình (Hair và cộng sự, 2010). Về đặc điểm mẫu: 58,3% là nam; 46% giữ vị trí quản lý cấp trung, 32% cấp cao; 62% doanh nghiệp có dưới 200 nhân viên; 54% hoạt động trên 10 năm.

3.2 Kiểm soát sai lệch phương pháp chung và đa cộng tuyến

Sai lệch phương pháp chung (CMV) được kiểm tra bằng Harman's single-factor test: Yếu tố lớn nhất giải thích 20,34% phương sai (<50%), cho thấy CMV không đáng lo ngại. Kiểm định đa cộng tuyến bằng VIF cho tất cả biến độc lập đều < 3, chứng tỏ không có vấn đề nghiêm trọng.

3.3. Độ tin cậy và giá trị thang đo

Kết quả Cronbach's alpha cho thấy tất cả các cấu trúc đều vượt ngưỡng 0,8: Tầm nhìn số của lãnh đạo (0,880), năng lực học hỏi tổ chức (0,820), mức sẵn sàng kỹ năng số (0,820), tích hợp số với đối tác bên ngoài (0,840), DTDZ (0,900), hiệu quả hoạt động (0,880), khả năng phản ứng khách hàng (0,830). Giá trị Độ tin cậy tổng hợp (CR) dao động từ 0,87 đến 0,93 (>0,7) và Phương sai trung bình được trích xuất (AVE) dao động từ 0,57 đến 0,77 (>0,5). Tất cả tải nhân tố chuẩn hóa đều lớn hơn 0,6, với giá trị nhỏ nhất là 0,661 và lớn nhất là 0,961, khẳng định tính hội tụ và tính phân biệt của thang đo.

3.4. Kiểm định mô hình và giả thuyết

Mô hình được kiểm định bằng Mô hình phương trình cấu trúc (SEM) trên AMOS 26. Kết quả cho thấy độ phù hợp tốt: $\chi^2 = 1180,436$; $df = 452$; $\chi^2/df = 2,612$; $CFI = 0,918$; $TLI = 0,910$; $GFI = 0,876$; $IFI = 0,919$; $RMSEA = 0,045$. Các giá trị này đều nằm trong ngưỡng chấp nhận.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1 Tác động của DTDZ đến hiệu quả hoạt động và phản ứng khách hàng

Kết quả kiểm định mô hình cho thấy DTDZ có tác động tiêu cực và có ý nghĩa thống kê cao đối với cả hiệu quả hoạt động và khả năng phản ứng khách hàng. Cụ thể, DTDZ ảnh hưởng ngược chiều đến hiệu quả hoạt động với hệ số $\beta = -0,21$ ($p < 0,001$), và đến khả năng phản ứng khách hàng với hệ số $\beta = -0,17$ ($p < 0,001$). Điều này hàm ý rằng khi doanh nghiệp rơi vào trạng thái DTDZ, các quy trình vận hành vẫn phụ

thuộc nhiều vào phương thức bán thủ công - bán tự động, dẫn đến lãng phí thời gian, gia tăng chi phí vận hành và suy giảm khả năng đáp ứng nhanh chóng, chính xác trước nhu cầu của khách hàng.

4.2 Tác động của các yếu tố độc lập đến DTDZ

Kết quả kiểm định cho thấy ba yếu tố tầm nhìn số của lãnh đạo, năng lực học hỏi tổ chức và mức sẵn sàng kỹ năng số đều có tác động tiêu cực và có ý nghĩa thống kê đến DTDZ của các doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ. Cụ thể, Tầm nhìn số của lãnh đạo ảnh hưởng ngược chiều đến DTDZ với hệ số $\beta = -0,21$ ($p < 0,001$), Năng lực học hỏi tổ chức có tác động mạnh nhất với $\beta = -0,32$ ($< 0,001$), và Mức sẵn sàng kỹ năng số có tác động $\beta = -0,13$ ($p = 0,004$). Điều này cho thấy khi lãnh đạo sở hữu tầm nhìn số rõ ràng, tổ chức duy trì năng lực học hỏi cao và đội ngũ nhân sự sẵn sàng kỹ năng số, nguy cơ rơi vào DTDZ sẽ giảm đáng kể.

Ngược lại, biến tích hợp số với đối tác bên ngoài mặc dù có hệ số tác động âm ($\beta = -0,07$) nhưng không đạt ý nghĩa thống kê ($p = 0,103$), do đó giả thuyết tương ứng bị bác bỏ. Kết quả này gợi ý rằng mức độ tích hợp số với đối tác bên ngoài, trong bối cảnh SME logistics tại Hải Phòng, chưa đủ mạnh để tác động đáng kể đến việc vượt qua vùng trở chuyển đổi số.

5. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy ba yếu tố nội tại - bao gồm tầm nhìn số của lãnh đạo, năng lực học hỏi tổ chức và mức sẵn sàng kỹ năng số - có tác động tiêu cực có ý nghĩa thống kê đến vùng trở chuyển đổi số (DTDZ). Do đó, trong phạm vi khảo sát các doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ tại Hải Phòng, có thể rút ra một số hàm ý quản trị. Cụ thể, việc định hướng rõ ràng từ lãnh đạo và duy trì năng lực học hỏi liên tục cùng với đào tạo kỹ năng số cho nhân viên là các biện pháp thiết thực để giảm nguy cơ mắc kẹt trong giai đoạn chuyển đổi số chưa hoàn thiện. Bên cạnh đó, mặc dù mức độ tích hợp số với đối tác bên ngoài chưa cho thấy tác động đáng kể đến DTDZ trong nghiên cứu này, nhưng kết quả vẫn gợi ý rằng cải thiện liên kết dữ liệu và quy trình có thể góp phần tạo nền tảng cho số hóa sâu hơn. Cuối cùng, với vai trò hỗ trợ từ bên ngoài chưa được kiểm chứng trong phạm vi mô hình, các chính sách về hạ tầng công nghệ hoặc đào tạo nguồn nhân lực số cần tiếp tục được đánh giá bằng các nghiên cứu bổ sung nhằm kiểm định rõ hơn tác động tới DTDZ trong bối cảnh SME logistics.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Hàng hải Việt Nam trong đề tài mã số: DT25-26.155.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Y. Bilan, H. Mishchuk, and N. Samoliuk (2023), *Digital skills of civil servants: Assessing readiness for successful interaction in e-society*, Acta Polytechnica Hungarica, Vol.20, No.3, pp.155-174.
- [2] S. Cai, M. Jun, and Z. Yang (2010), *Implementing supply chain information integration in China: The role of institutional forces and trust*, Journal of Operations Management, Vol.28, No.3, pp.257-268.
- [3] M. Christopher (2016), *Logistics & Supply Chain Management*, 5th ed. Pearson UK.
- [4] P. J. DiMaggio and W. W. Powell (1983), *The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields*, American Sociological Review, Vol.48, No.2, pp.147-160.
- [5] A. Gunasekaran, N. Subramanian, and T. Papadopoulos, (2017), *Information technology for competitive advantage within logistics and supply chains: A review*, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Vol.99, pp.14-33, 2017.
- [6] A. Javed et al. (2024), *The role of advanced technologies and supply chain collaboration during COVID-19 on sustainable supply chain performance*, Discover Sustainability, Vol.5, p.46.
- [7] D. Jiménez-Jiménez and R. Sanz-Valle (2011), *Innovation, organizational learning, and performance*, Journal of Business Research, Vol.64, No.4, pp.408-417.
- [8] S. Kraus et al. (2021), *Digital transformation: An overview of the current state of the art of research*, SAGE Open, Vol.11, No.3.
<https://doi.org/10.1177/21582440211047576>.
- [9] H. V. Le and H. D. Quoc (2023), *The factors affecting digital transformation in Vietnam logistics enterprises*, Electronics, Vol.12, No.8, p. 1825.
- [10] McKinsey & Company (2024), *What is digital transformation?*, McKinsey & Company.
- [11] J. T. Mentzer, S. Min, and Z. G. Zacharia (2000), *The nature of interfirm partnering in supply chain management*, Journal of Retailing, Vol.76, No.4, pp.549-568.
- [12] P. Mikalef and E. Parmiggiani (2022), *Digital transformation in Norwegian enterprises*, in An Introduction to Digital Transformation, Springer, pp.1-10.
- [13] L. N. Minh et al. (2024), *Digital transformation in Vietnam: A case study of Hanoi SMEs*, International Journal of Advanced and Applied Sciences, Vol.11, No.4, pp.207-215.
- [14] N. T. Nguyen, H. T. Tran, L. V. Ta, and P. V. Nguyen (2024), *Key determinants of digital transformation stages in Vietnam logistics industry*, Journal of Infrastructure Policy and Development, Vol.8, No.11, p.8024.
- [15] T.-N.-L. Nguyen and S.-T. Le (2025), *Factors leading to the digital transformation dead zone in shipping SMEs: A dynamic capability theory perspective*, Sustainability, Vol.17, No.12, p.5553.
- [16] A. Sinha, E. Bernardes, R. Calderon, and T. Wuest (2020), *Digital Supply Networks: Transform Your Supply Chain and Gain Competitive Advantage with Disruptive Technology and Reimagined Processes*, Kindle ed. McGraw Hill.
- [17] J. M. Sinkula, W. E. Baker, and T. Noordewier (1997), *A framework for market-based organizational learning: Linking values, knowledge, and behavior*, Journal of the Academy of Marketing Science, Vol.25, No.4, pp.305-318.
- [18] D. J. Teece (2018), *Business models and dynamic capabilities*, Long Range Planning, Vol.51, No.1, pp.40-49.
- [19] D. J. Teece, G. Pisano, and A. Shuen (1997), *Dynamic capabilities and strategic management*, Strategic Management Journal, Vol.18, No.7, pp.509-533.
- [20] N. T. H. Trang (2024), *Digital transformation in Vietnam logistics enterprises*, International Journal of Engineering Inventions, Vol.13, No.6, pp.117-122.
- [21] E. van Laar, A. J. A. M. van Deursen, J. A. G. M. van Dijk, and J. de Haan (2017), *The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review*, Computers in Human Behavior, Vol.72, pp.577-588.

Ngày nhận bài: 20/10/2025

Ngày nhận bản sửa: 22/11/2025

Ngày duyệt đăng: 25/11/2025

PHỤ LỤC

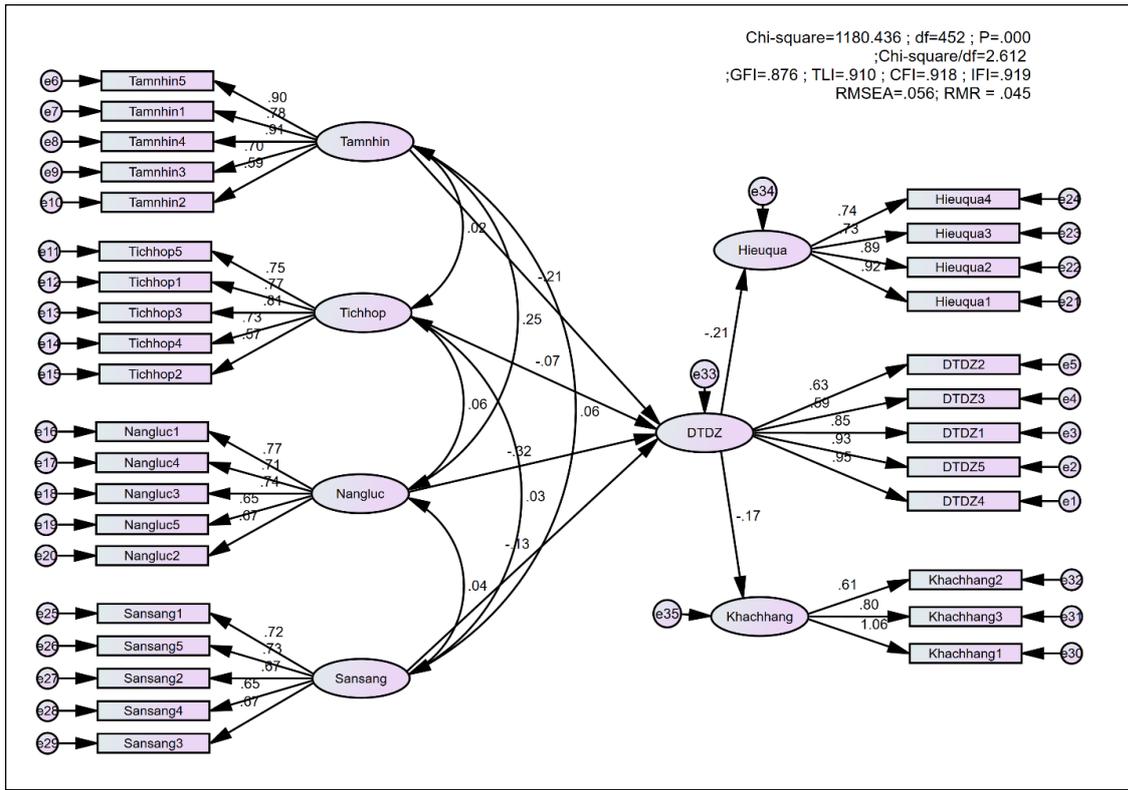
Bảng 1. Mô tả thang đo lường

Construct	Item	Loading	Mean	SDs	C.R	AVE	α
1	Hieuqua1	0.918	3.37	0.732	0.92	0.73	0.88
	Hieuqua2	0.878	3.34	0.688			
	Hieuqua3	0.802	3.32	0.703			
	Hieuqua4	0.823	3.34	0.612			
2	Khachhang1	0.961	3.57	0.698	0.91	0.77	0.83
	Khachhang2	0.774	3.69	0.715			
	Khachhang3	0.903	4.02	1.085			
3	Sansang1	0.792	3.25	1.154	0.87	0.57	0.82
	Sansang2	0.776	3.22	1.182			
	Sansang3	0.733	3.35	1.185			
	Sansang4	0.746	3.25	1.188			
	Sansang5	0.794	3.46	1.091			
4	Nangluc1	0.816	3.88	0.728	0.88	0.59	0.82
	Nangluc2	0.704	3.88	0.681			
	Nangluc3	0.774	3.84	0.668			
	Nangluc4	0.792	3.75	0.796			
	Nangluc5	0.746	3.91	0.639			
5	Tamnhin1	0.898	3.99	0.676	0.92	0.69	0.88
	Tamnhin2	0.672	3.93	0.731			
	Tamnhin3	0.772	3.97	0.659			
	Tamnhin4	0.876	4.01	0.691			
	Tamnhin5	0.908	4.00	0.616			
6	Tichhop1	0.836	4.03	0.627	0.89	0.62	0.84
	Tichhop2	0.661	4.01	0.642			
	Tichhop3	0.816	4.04	0.585			
	Tichhop4	0.782	4.05	0.625			
	Tichhop5	0.852	4.06	0.602			
7	DTDZ1	0.862	3.97	0.626	0.93	0.71	0.90
	DTDZ2	0.744	3.99	0.593			
	DTDZ3	0.765	3.97	0.682			
	DTDZ4	0.904	3.98	0.612			
	DTDZ5	0.923	3.97	0.637			

Bảng 2. Kết quả kiểm định giả thuyết

GT	Biến độc lập	Biến phụ thuộc	Beta	p-value	Kết quả
1	Vùng trẻ chuyển đổi số	Hiệu quả hoạt động	-0,21	***	Chấp nhận
2	Vùng trẻ chuyển đổi số	Phản ứng khách hàng	-0,17	***	Chấp nhận
3	Tầm nhìn số của lãnh đạo	Vùng trẻ chuyển đổi số	-0,21	***	Chấp nhận
4	Năng lực học hỏi tổ chức	Vùng trẻ chuyển đổi số	-0,32	***	Chấp nhận
5	Mức sẵn sàng kỹ năng số	Vùng trẻ chuyển đổi số	-0,13	0.004	Chấp nhận
6	Tích hợp số với đối tác bên ngoài	Vùng trẻ chuyển đổi số	-0,07	0.103	Bác bỏ

Ghi chú: *** = $p < 0.001$, GT = Giả thuyết



Hình 2. Kết quả mô hình phương trình cấu trúc (SEM)