

CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI DOANH NGHIỆP LOGISTICS VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH HỘI NHẬP TOÀN CẦU

Cung Minh Triều*✉

Nhận bài: 13/01/2026; Nhận kết quả bình duyệt: 27/02/2026; Chấp nhận đăng: 15/03/2026

©2026 Trường Đại học Thăng Long

Tóm tắt

Bài báo tập trung đánh giá thực trạng và mức độ triển khai chuyển đổi số (CĐS) tại các doanh nghiệp logistics Việt Nam trong giai đoạn 2022-2024 nhằm đưa ra các giải pháp thúc đẩy tiến trình CĐS của các doanh nghiệp trong giai đoạn tới. Xuất phát từ thực tế chi phí logistics tại Việt Nam còn ở mức cao khoảng 16-17% tổng sản phẩm quốc nội (Theo Hiệp hội Doanh nghiệp dịch vụ logistics Việt Nam, 2024). Nghiên cứu làm rõ cơ sở lý luận về CĐS, tập trung vào ba yếu tố cốt lõi: Công nghệ, con người, và quy trình. Nghiên cứu chỉ ra mức độ ứng dụng công nghệ số đang tăng trưởng tích cực, tỷ lệ doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số trong ngành logistics Việt Nam đạt 55% vào năm 2024, với các lĩnh vực được ưu tiên là theo dõi đơn hàng, quản lý khách hàng và phân tích dữ liệu chuỗi cung ứng. Quá trình CĐS gặp phải nhiều rào cản lớn, trong đó nổi bật nhất là rào cản khung pháp lý kìm hãm hoạt động số hóa (4,23 điểm), hạn chế về nguồn vốn đầu tư, sự thiếu hụt chuyên gia nội bộ và nhân sự có kỹ năng số, cùng với hạ tầng công nghệ thông tin quốc gia chưa đồng bộ. Khả năng khai thác giá trị kinh doanh từ tài sản dữ liệu vẫn còn yếu (3,07 điểm). Giải pháp đề xuất về đầu tư công nghệ phù hợp với quy mô, đào tạo nguồn nhân lực số, hợp tác với đối tác công nghệ và kiến nghị Nhà nước thực hiện hỗ trợ tài chính và chính sách ưu đãi, xây dựng hạ tầng công nghệ thông tin đồng bộ, và thúc đẩy hợp tác quốc tế nhằm đẩy mạnh CĐS trong giai đoạn 2025-2030.

Từ khóa: Chuyển đổi số (CĐS); Logistics Việt Nam; Doanh nghiệp Logistics; Công nghệ số; Trí tuệ nhân tạo (AI); Dữ liệu lớn (Big Data); Internet vạn vật (IoT); Chuỗi cung ứng; Pháp lý chuyển đổi số

*Trường Đại học Thăng Long, ✉ trieucungminh@gmail.com

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 (CN 4.0) đang diễn ra mạnh mẽ, chuyển đổi số (CĐS) đã trở thành xu hướng tất yếu và là động lực quan trọng thúc đẩy sự phát triển của nhiều ngành kinh tế, đặc biệt là lĩnh vực logistics. Logistics đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế, là cầu nối giữa sản xuất, lưu thông và phân phối hàng hóa. Tuy nhiên, theo Hiệp hội Doanh nghiệp dịch vụ logistics Việt Nam (VLA), chi phí logistics tại Việt Nam chiếm khoảng 16-17% GDP, cao hơn mức trung bình của thế giới (10-15%). Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết đối với các doanh nghiệp (DN) trong ngành phải cải tiến hoạt động, ứng dụng công nghệ để tối ưu hóa chi phí, nâng cao năng lực vận hành và cạnh tranh hiệu quả hơn trên thị trường trong nước cũng như quốc tế. Sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ số như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT) và Chuỗi khối (blockchain) đang tạo ra những thay đổi đột phá trong ngành logistics, giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả hoạt động và thích ứng nhanh hơn với những biến động của thị trường. Tại Việt Nam, nhiều doanh nghiệp Logistics đã nhận thức được tầm quan trọng của CĐS và bước đầu triển khai các giải pháp số hóa như hệ thống quản lý vận tải (TMS), hệ thống quản lý kho hàng (WMS), ứng dụng công nghệ blockchain trong truy xuất nguồn gốc hay sử dụng trí tuệ nhân tạo để tối ưu hóa tuyến đường vận chuyển.

Xuất phát từ thực tiễn trên, việc đánh giá hoạt động chuyển đổi số tại doanh nghiệp Logistics Việt Nam là một yêu cầu cấp thiết. Nghiên cứu này đặt mục tiêu đánh giá thực trạng hoạt động CĐS tại các DN Logistics Việt Nam, phân tích những thuận lợi, khó khăn và đề xuất giải pháp thúc đẩy CĐS.

Theo nghiên cứu của Trần Thị Hạnh Nguyên và cộng sự (2021), phân tích thực trạng chuyển đổi số của doanh nghiệp Việt Nam, cho thấy phần lớn doanh nghiệp vẫn ở giai đoạn đầu, chủ yếu áp dụng công nghệ cơ bản như phần mềm kế toán, quản lý bán hàng. Nhiều doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ và vừa, còn thiếu nhận thức, nguồn lực tài chính và nhân sự có kỹ năng số. Bài viết đề xuất các giải pháp như nâng cao nhận thức, hỗ trợ tài chính, đào tạo nhân lực và hoàn thiện khung pháp lý. Tuy nhiên, bài viết chưa đưa ra dữ liệu định lượng cụ thể hoặc khảo sát đại diện toàn quốc để làm rõ mức độ chuyển đổi số theo ngành, quy mô hay khu vực. Hạn chế lớn nhất là thiếu bằng chứng thực nghiệm và phân tích sâu về rào cản cụ thể từng nhóm doanh nghiệp gặp phải. Nhiều nghiên cứu ghi nhận xu hướng chuyển đổi số đang gia tăng, nhưng còn mang tính cục bộ, chủ yếu tập trung vào phần mềm quản lý vận tải, phần mềm quản lý kho và theo dõi đơn hàng. Theo

nghiên cứu của Trần Kim Anh (2024), chỉ ra thực trạng chuyển đổi số trong ngành logistics Việt Nam, cho thấy 68% doanh nghiệp đã ứng dụng công nghệ số (IoT, AI, điện toán đám mây...), nhưng vẫn đối mặt với chi phí logistics cao và nhiều rào cản như thiếu vốn, hạ tầng công nghệ lạc hậu, thiếu nhân lực số và thiếu liên kết giữa các doanh nghiệp. Nghiên cứu đề xuất giải pháp từ cả phía Nhà nước (hỗ trợ pháp lý, tài chính, hạ tầng) và doanh nghiệp (thay đổi tư duy, xây dựng lộ trình, đào tạo nhân lực). Tuy nhiên nghiên cứu chủ yếu dựa trên các số liệu từ báo cáo có sẵn mà thiếu phân tích định lượng sâu hoặc khảo sát thực địa để đánh giá hiệu quả cụ thể của các mô hình chuyển đổi số; các đề xuất giải pháp còn mang tính chung chung, chưa phân biệt rõ theo quy mô doanh nghiệp hoặc loại hình dịch vụ logistics.

Theo nghiên cứu của Nekrasov và Sinitsyna (2020), nghiên cứu tác động của chuyển đổi số đến ngành vận tải và logistics tại Indonesia, nhấn mạnh vai trò của các công nghệ như IoT, AI, blockchain và điện toán đám mây trong việc nâng cao hiệu quả vận hành, ra quyết định dựa trên dữ liệu và tích hợp chuỗi cung ứng. Mặc dù mang lại nhiều lợi ích, quá trình này vẫn gặp rào cản lớn như chi phí đầu tư ban đầu cao, thiếu nhân lực có chuyên môn số và lo ngại về an ninh mạng. Nghiên cứu sử dụng phương pháp mô tả định tính qua phân tích tài liệu và các nghiên cứu trường hợp để rút ra kết luận. Tuy nhiên nghiên cứu mang tính định tính, thiếu dữ liệu định lượng hoặc khảo sát thực địa quy mô lớn nên khó khái quát hóa kết quả; đồng thời, phạm vi tập trung chủ yếu ở Indonesia nên tính ứng dụng cho bối cảnh quốc gia khác (như Việt Nam) còn hạn chế.

Khoảng trống nghiên cứu về hoạt động chuyển đổi số tại các doanh nghiệp logistics thông qua các dữ liệu thứ cấp và sơ cấp bằng việc khảo sát doanh nghiệp logistics và phỏng vấn chuyên sâu các quản lý doanh nghiệp logistics tại Việt Nam trong bối cảnh hiện nay.

Bài nghiên cứu gồm 4 phần: Phần 1 là giới thiệu; Phần 2: Tổng quan nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu; Phần 3: Thực trạng hoạt động chuyển đổi số của doanh nghiệp logistics Việt Nam; Phần 4: Kết luận.

2. Tổng quan nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Tổng quan nghiên cứu

Chuyển đổi số trong logistics không chỉ là việc ứng dụng công nghệ mà là quá trình tái cấu trúc toàn diện mô hình kinh doanh, quy trình vận hành và văn hóa tổ chức dựa trên dữ liệu và nền tảng số (Vial, 2021).

Cơ sở lý thuyết về CDS trong logistics có thể được hệ thống hóa theo bốn khía cạnh chính:

- Khía cạnh công nghệ: Nền tảng cốt lõi của Logistics 4.0

Các công nghệ số như IoT, AI, Big Data, blockchain và điện toán đám mây là trụ cột của Logistics 4.0, cho phép giám sát thời gian thực, dự báo nhu cầu, tối ưu tuyến đường và tăng tính minh bạch chuỗi cung ứng (Winkelhaus & Grosse, 2020; Ivanov và cộng sự, 2025). Đặc biệt, khái niệm chuỗi cung ứng số song sinh (Digital Supply Chain Twin) đang trở thành xu hướng toàn cầu, giúp doanh nghiệp mô phỏng và ứng phó linh hoạt với rủi ro (Ivanov và cộng sự, 2025).

- **Khía cạnh con người và tổ chức:** Yếu tố quyết định thành công trong CDS
Nhiều nghiên cứu nhấn mạnh rằng con người là trung tâm của CDS, chứ không phải công nghệ (Kane và cộng sự, 2019; Vial, 2021). Thành công của CDS phụ thuộc vào tư duy số của lãnh đạo, văn hóa học hỏi, và năng lực thích nghi của nhân sự.

- **Khía cạnh quy trình và hệ sinh thái:** Hướng đến tích hợp liên kết
CDS trong logistics đòi hỏi tái thiết kế quy trình theo hướng dữ liệu làm trung tâm, đồng thời xây dựng hệ sinh thái số liên kết giữa doanh nghiệp, nhà cung cấp, khách hàng và cơ quan quản lý (World Bank, 2023). Chuyển đổi số trong logistics không chỉ dừng lại ở việc số hóa từng công đoạn rời rạc, mà đòi hỏi tái thiết kế toàn bộ quy trình vận hành theo nguyên tắc dữ liệu làm trung tâm và tự động hóa đầu cuối (end-to-end automation). Theo World Bank (2023), một chuỗi cung ứng số hiệu quả phải cho phép luồng dữ liệu chảy liên tục từ đơn hàng, kho bãi, vận tải đến hải quan và khách hàng cuối, điều này chỉ khả thi khi các quy trình nội bộ được chuẩn hóa và tích hợp với hệ thống đối tác.

Gần đây, Ivanov (2021) mở rộng khái niệm Công nghệ số song sinh (Digital Supply Chain Twin) bằng cách nhấn mạnh vai trò của quy trình số linh hoạt trong việc phản ứng với các cú sốc phi tuyến. Nghiên cứu chỉ ra rằng các doanh nghiệp logistics có quy trình được thiết kế theo hướng mô-đun, ưu tiên giao diện lập trình ứng dụng (API-first) và thiết kế gốc cho điện toán đám mây (cloud-native) có khả năng tái cấu hình nhanh gấp 2-3 lần khi xảy ra gián đoạn, nhờ khả năng kết nối tức thì với các nền tảng bên ngoài.

Costabile, Iden & Bygstad (2022) nghiên cứu quá trình xây dựng các chuẩn kỹ thuật và thực hành công việc trong một hệ sinh thái nền tảng số không có nhà lãnh đạo rõ ràng, thông qua nghiên cứu trường hợp định tính dài hạn trong ngành nuôi cá hồi Na Uy nhằm kiểm soát rạn biển. Dựa trên lý thuyết công việc thể chế, bài báo đề xuất khung gồm bốn thực hành: xây dựng bản sắc tập thể, hình thành mạng lưới chuẩn mực, đào tạo nâng cao nhận thức, và vận dụng/mô phỏng chuẩn có sẵn. Nghiên cứu rút ra ba bài học thực tiễn: (1) thu hút đa bên tham gia, (2) tận dụng chuẩn và tri thức hiện có, và (3) thiết kế chuẩn ngay từ đầu với mục tiêu khuếch tán và áp dụng thực tế.

Universitas gadjah mada research center for regional planning and development (2023), báo cáo cho thấy Việt Nam đang tích cực thúc đẩy chuyển đổi số trong logistics, đặc biệt thông qua các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa (MSMEs) tham gia vào chuỗi cung ứng số, với mức tăng trưởng thương mại điện tử đạt hơn 30%/năm. Tuy nhiên, các rào cản như thiếu kết nối hạ tầng số ở vùng nông thôn, khoảng cách kỹ năng số, và chưa có chuẩn hóa dữ liệu logistics thống nhất vẫn làm chậm quá trình tích hợp chuỗi cung ứng số xuyên vùng và xuyên biên giới. Chính phủ Việt Nam đã ban hành nhiều chính sách hỗ trợ (như Nghị định 80/2021/NĐ-CP), nhưng cần tiếp tục hài hòa quy định với các nước ASEAN và xây dựng hệ sinh thái logistics số đồng bộ, đặc biệt cho khu vực nông thôn.

Tóm lại, cơ sở lý luận hiện nay khẳng định CDS trong logistics là quá trình hệ thống, đòi hỏi sự đồng bộ giữa bốn yếu tố công nghệ, con người, quy trình và hệ sinh thái. Việc tiếp cận CDS một cách rời rạc hoặc chỉ tập trung vào công cụ sẽ dẫn đến số hóa hình thức, không tạo ra giá trị bền vững.

Logistics là ngành có tính liên kết chuỗi và tích hợp đa dịch vụ cao, đồng thời chịu ảnh hưởng lớn bởi yếu tố thời gian và tính chính xác. CDS là chìa khóa để giải quyết những thách thức thực hiện:

+ Nâng cao Hiệu quả hoạt động: Các nền tảng công nghệ như Hệ thống quản lý vận tải (TMS) và hệ thống định vị GPS giúp tối ưu hóa nguồn lực, rút ngắn thời gian vận chuyển, và giảm thiểu chi phí vận hành.

+ Cải thiện Dịch vụ khách hàng: CDS thiết lập trải nghiệm toàn diện, minh bạch hơn cho khách hàng thông qua theo dõi đơn hàng thời gian thực, chatbot AI, và khả năng cá nhân hóa dịch vụ dựa trên phân tích dữ liệu.

+ Tăng khả năng cạnh tranh: CDS giúp doanh nghiệp logistics Việt Nam không bị tụt hậu so với các tập đoàn quốc tế, mở rộng quy mô hoạt động và tham gia sâu hơn vào chuỗi cung ứng toàn cầu.

Các công nghệ nền tảng thúc đẩy chuyển đổi số

IoT: Cho phép giám sát theo thời gian thực về vị trí, nhiệt độ, độ ẩm của hàng hóa và phương tiện, tối ưu hóa đội xe vận tải.

Big Data: Đóng vai trò bộ não vận hành, hỗ trợ nhận diện mô hình hiệu quả, phân tích xu hướng và dự báo rủi ro tiềm ẩn, giúp ra quyết định chiến lược.

AI và Machine Learning: Cung cấp khả năng phân tích dữ liệu sâu và ra quyết định thông minh, tối ưu hóa toàn bộ chuỗi cung ứng, từ lập kế hoạch vận chuyển đến chăm sóc khách hàng 24/7.

Blockchain: Đảm bảo tính minh bạch, bảo mật và độ tin cậy trong quản lý chuỗi cung ứng, đặc biệt quan trọng trong truy xuất nguồn gốc và tự động hóa thủ tục giao dịch qua hợp đồng thông minh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Để đánh giá thực trạng CDS, nghiên cứu áp dụng phương pháp nghiên cứu hỗn hợp, kết hợp dữ liệu định lượng và định tính, với phạm vi nghiên cứu tập trung vào các doanh nghiệp logistics tại Việt Nam.

Nghiên cứu thực hiện khảo sát các doanh nghiệp logistics Việt Nam trong giai đoạn hiện nay. Phiếu khảo sát được thiết kế kế thừa các nghiên cứu trên thế giới về chuyển đổi số tại doanh nghiệp và được gửi đến các doanh nghiệp thông qua các nhóm hội như Hiệp hội logistics Hà Nội (HNLA), Hiệp hội logistics Việt Nam (VLA), nhân viên trực tiếp tham gia vào quá trình CDS (vận hành, IT, kho bãi). Mục tiêu là đánh giá mức độ tiếp cận công nghệ, khó khăn và hiệu quả CDS từ góc nhìn nhân viên. Thang đo Likert 5 mức điểm được sử dụng để đánh giá, với các khoảng giá trị từ 1 (Rất không đồng ý/Kém) đến 5 (Rất đồng ý/Tốt).

Thu thập thông tin thứ cấp được tổng hợp từ nhiều nguồn uy tín như báo cáo của Bộ Công Thương, dữ liệu của các báo cáo chỉ số hiệu quả logistics của Ngân hàng Thế giới.

Phỏng vấn Chuyên sâu (5 người): Đối tượng là lãnh đạo và quản lý tại một số các doanh nghiệp logistics. Mục tiêu là nắm bắt quan điểm chiến lược, xác định rào cản về tài chính, nhân sự, hạ tầng và mức độ sẵn sàng CDS của doanh nghiệp. Nghiên cứu sử dụng phần mềm Excel và SPSS để tổng hợp và xử lý dữ liệu sơ cấp.

3. Thực trạng chuyển đổi số tại doanh nghiệp logistics Việt Nam trong giai đoạn hiện nay

Tính đến tháng 6 năm 2025, ngành logistics Việt Nam duy trì tốc độ tăng trưởng tích cực. Quy mô thị trường logistics ước đạt khoảng 52,06 tỷ USD, với hơn 35.000 doanh nghiệp đang hoạt động. Chi phí logistics tại Việt Nam vẫn còn ở mức cao, chiếm khoảng 16-17% GDP, tạo sức ép lên năng lực cạnh tranh. Tuy nhiên, quá trình CDS đang diễn ra mạnh mẽ với khoảng 68% doanh nghiệp vừa và lớn đã ứng dụng IoT, 52% sử dụng dữ liệu lớn và AI, cùng khoảng 35% thử nghiệm blockchain trong quản lý chuỗi cung ứng (World Bank, 2023).

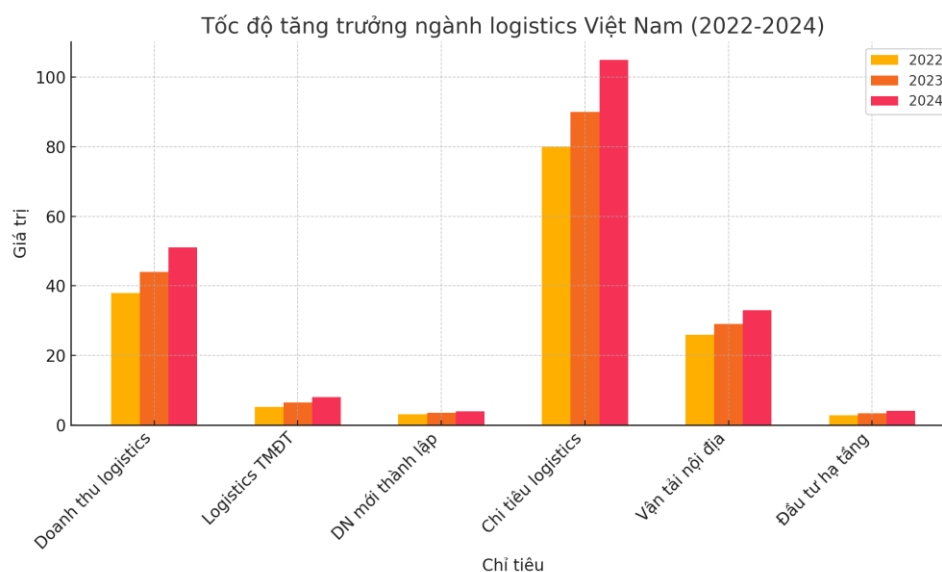
Giai đoạn 2022–2024 chứng kiến sự tăng trưởng rõ nét của ngành logistics Việt Nam. Quy mô thị trường logistics tăng từ 42 tỷ USD (2022) lên 54 tỷ USD (2024), với mức tăng trưởng trung bình hơn 13% mỗi năm. Tỷ trọng logistics trong GDP tăng từ 4,3% lên 4,6%, cho thấy vai trò ngày càng lớn trong cơ cấu kinh tế quốc

dân. Số lượng DN logistics liên tục tăng, từ 27.013 doanh nghiệp năm 2022 lên 31.872 doanh nghiệp năm 2024, phản ánh sự hấp dẫn của thị trường. Đặc biệt, tỷ lệ doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số tăng mạnh, đạt 55% vào năm 2024 (Bộ Công Thương, 2024).

Bảng 3.1. Quy mô ngành logistics Việt Nam giai đoạn 2022-2024

STT	Chỉ tiêu	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	So sánh 2023/2022 (%)	So sánh 2024/2023 (%)
1	Quy mô thị trường logistics (tỷ USD)	42	48	54	114,3	112,5
2	Tỷ trọng logistics trong GDP (%)	4,3	4,5	4,6	104,7	102,2
3	Số lượng doanh nghiệp logistics đang hoạt động	27.013	29.146	31.872	107,9	109,4
4	Tỷ lệ doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số (%)	35	45	55	128,6	122,2
5	Tổng chi phí logistics/GDP (%)	17	16,5	16	97,1	97,0
6	Tỷ lệ sử dụng vận tải đa phương thức trong logistics (%)	22	26	30	118,2	115,4
7	Số trung tâm logistics hạng I & II (ước tính)	6	7	9	116,7	128,6
8	Kim ngạch logistics thương mại điện tử (tỷ USD)	5,2	6,5	8	125,0	123,1

Nguồn: Tổng hợp từ Báo cáo Logistics Việt Nam của Bộ Công Thương trong giai đoạn 2022 – 2024



(Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Bộ Công Thương trong giai đoạn 2022 – 2024)
 Biểu đồ 3.2. Tốc độ tăng trưởng của một số chỉ tiêu chính trong ngành logistics Việt Nam qua các năm 2022, 2023 và 2024

Phân tích tốc độ tăng trưởng cho thấy tốc độ tăng trưởng doanh thu ngành logistics tăng từ 14,5% năm 2022 lên 16,4% năm 2024. Số lượng doanh nghiệp mới gia nhập thị trường cũng tăng mạnh (tốc độ tăng từ 5,8% năm 2022 lên đến 9,3% năm 2024). Tăng trưởng thị trường logistics thương mại điện tử đạt tốc độ cao từ 25,0% năm 2022 lên 33,1% năm 2024, do sự bùng nổ của thương mại điện tử. Đầu tư vào cơ sở hạ tầng logistics cũng tăng trưởng tích cực, tập trung vào các trung tâm logistics và hệ thống kho vận thông minh.

Kết quả khảo sát cho thấy các doanh nghiệp logistics đánh giá khá tích cực về các động cơ thúc đẩy CĐS. Cụ thể, tiêu chí “Am hiểu tình hình chính trị - kinh tế - văn hoá - xã hội” được đánh giá cao nhất với điểm trung bình 4,23 – mức “Tốt”, cho thấy sự nhận thức rõ ràng về vai trò của bối cảnh vĩ mô trong thúc đẩy CĐS. Tiêu chí “Có kinh nghiệm thực tế trong ngành nghề đang đảm nhận” cũng nhận được đánh giá cao (3,97 điểm – mức “Khá”). Các tiêu chí khác như “Hiểu biết luật pháp và chính sách”, “Hiểu biết chuyên môn đặc thù” hay “Hiểu biết ngành nghề đảm nhận” đều được đánh giá ở mức Khá.

Bảng 3.3. Kết quả khảo sát doanh nghiệp đánh giá các động cơ để doanh nghiệp thực hiện chuyển đổi số (N=30)

TT	Nội dung đánh giá	Số phiếu lựa chọn (phiếu)					Điểm trung bình	Mức ý nghĩa
		1	2	3	4	5		
1	Hiểu biết các kiến thức chuyên môn đặc thù theo công việc	4	3	2	8	13	3,77	Khá
2	Hiểu biết luật pháp và các chính sách, quy định	4	5	2	8	11	3,57	Khá
3	Hiểu biết về ngành nghề đang đảm nhận	4	5	4	8	9	3,43	Khá
4	Am hiểu tình hình chính trị - kinh tế - văn hoá - xã hội	2	1	1	10	16	4,23	Tốt
5	Có kinh nghiệm thực tế trong ngành nghề đang đảm nhận	2	3	2	10	13	3,97	Khá

(Nguồn: Link khảo sát, 2025)

Tuy nhiên, ngành logistics Việt Nam đang đối mặt với thách thức lớn về chi phí, vốn chiếm khoảng 16% GDP. Nguyên nhân chủ yếu đến từ cơ sở hạ tầng logistics chưa đồng bộ, khiến chi phí vận tải nội địa chiếm tỷ trọng rất lớn. Tuy nhiên, giai đoạn 2022–2024, chi phí vận tải trong tổng chi phí logistics đã giảm từ 60% năm 2022 xuống còn 57,5% năm 2024, nhờ mở rộng đầu tư vào hạ tầng giao thông và tăng sử dụng vận tải đa phương thức. Ngược lại, chi phí lưu kho, bốc dỡ, bảo quản hàng hóa lại có xu hướng tăng, từ 20,5% năm 2022 lên 21,8% năm 2024, phản ánh sự gia tăng nhu cầu lưu trữ hàng hóa dài hạn, đặc biệt trong thương mại điện tử.

Bảng 3.4. Các chi phí của ngành logistics Việt Nam giai đoạn 2022–2024

STT	Chỉ tiêu	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	So sánh 2023/2022 (%)	So sánh 2024/2023 (%)
1	Chi phí vận tải trong tổng chi phí logistics (%)	60	59	57,5	98,3	97,5
2	Chi phí lưu kho, bốc dỡ, bảo quản hàng hóa (% chi phí logistics)	20,5	21	21,8	102,4	103,8

STT	Chỉ tiêu	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	So sánh 2023/2022 (%)	So sánh 2024/2023 (%)
3	Chi phí logistics so với GDP (%)	17	16,5	16	97,1	97
4	Chênh lệch chi phí logistics Việt Nam so với mức trung bình ASEAN (%)	11	10,2	9,5	92,7	93,1
5	Chi phí thủ tục hải quan, kiểm tra chuyên ngành (% tổng chi phí)	5,5	5	4,6	90,9	92
6	Chi phí vận tải container đường bộ nội địa (USD/container 40 feet)	1.800	1.700	1.620	94,4	95,3

(Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Bộ Công Thương trong giai đoạn 2022 – 2024)

Bên cạnh đó, yếu tố hạ tầng giao thông kết nối các trung tâm logistics, cảng biển, sân bay và khu công nghiệp còn thiếu tính đồng bộ, gây ùn tắc và tăng chi phí. Mạng lưới đường sắt và đường thủy nội địa còn yếu, khiến tỷ lệ vận tải đa phương thức thấp. Hệ thống kho bãi, trung tâm logistics đạt chuẩn quốc tế còn hạn chế. Giai đoạn 2022–2024, tỷ lệ đường bộ chất lượng thấp đã giảm từ 34,3% năm 2022 xuống còn 28,6% năm 2024. Tỷ lệ doanh nghiệp đánh giá hạ tầng chưa đáp ứng yêu cầu vận chuyển vẫn ở mức cao (55,7% năm 2024).

Bảng 3.5. Hạ tầng của ngành logistics Việt Nam giai đoạn 2022–2024

STT	Chỉ tiêu	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	So sánh 2023/2022 (%)	So sánh 2024/2023 (%)
1	Tỷ lệ đường bộ chất lượng thấp (% tổng chiều dài đường)	34,3	31,8	28,6	92,7	89,9
2	Tỷ lệ cảng biển có kết nối đường sắt nội địa (%)	15,2	17,1	20,6	112,5	120,5
3	Tỷ lệ hàng hóa vận chuyển qua đường sắt (%)	3,5	3,7	4,1	105,7	110,8

STT	Chỉ tiêu	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	So sánh 2023/2022 (%)	So sánh 2024/2023 (%)
4	Mật độ trung tâm logistics chuẩn quốc tế (số trung tâm/100.000 km ²)	0,6	0,7	0,9	116,7	128,6
5	Chỉ số hiệu quả hạ tầng logistics	2,85	2,95	3,1	103,5	105,1
6	Tỷ lệ doanh nghiệp đánh giá hạ tầng chưa đáp ứng yêu cầu vận chuyển (%)	62,1	59,6	55,7	96,0	93,5

(Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Hiệp hội Doanh nghiệp dịch vụ Logistics Việt Nam giai đoạn 2022 – 2024)

Nguồn nhân lực là một trong những thách thức lớn khi chất lượng và cơ cấu nhân lực chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển thực tiễn. Phần lớn lao động thiếu kiến thức chuyên sâu về logistics, quản trị chuỗi cung ứng, công nghệ thông tin và kỹ năng ngoại ngữ. Tỷ lệ lao động chưa qua đào tạo chuyên ngành logistics giảm từ 78% năm 2022 xuống 65% năm 2024. Tuy nhiên, tỷ lệ doanh nghiệp đánh giá khó tuyển được nhân sự chất lượng vẫn tăng (lên 69% năm 2024) do sự mất cân đối giữa cung và cầu nhân lực chất lượng cao.

Bảng 3.6. Đội ngũ nhân lực của ngành logistics Việt Nam giai đoạn 2022-2024

STT	Chỉ tiêu	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	So sánh 2023/2022 (%)	So sánh 2024/2023 (%)
1	Tỷ lệ lao động chưa qua đào tạo chuyên ngành logistics (%)	78	72	65	92,3	90,3
2	Tỷ lệ doanh nghiệp đánh giá khó tuyển được nhân sự chất lượng (%)	65	67	69	103,1	102,9
3	Tỷ lệ nhân lực logistics có chứng chỉ quốc tế (%)	8,2	9,5	11,3	115,9	118,9

STT	Chỉ tiêu	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	So sánh 2023/2022 (%)	So sánh 2024/2023 (%)
4	Tỷ lệ doanh nghiệp có bộ phận nhân sự chuyên trách về logistics (%)	42	44	47	104,8	106,8
5	Tỷ lệ trường đại học, cao đẳng đào tạo chuyên ngành logistics (%)	12,5	14	15,8	112	112,9
6	Tỷ lệ doanh nghiệp tổ chức đào tạo nội bộ về logistics cho nhân viên (%)	38	41	46	107,9	112,2

(Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Hiệp hội Doanh nghiệp dịch vụ Logistics Việt Nam giai đoạn 2022 – 2024)

- Khảo sát về rào cản CĐS cho thấy “Rào cản khung pháp lý kìm hãm hoạt động CĐS của doanh nghiệp” là yếu tố được đánh giá cao nhất (4,23 điểm - mức “Tốt”), cho thấy sự lo ngại về tính chưa đồng bộ của hệ thống pháp lý. Các rào cản khác ở mức “Khá” bao gồm: thiếu chuyên gia nội bộ (4,13 điểm), nhân viên thiếu chuyên nghiệp (4,07 điểm), hạn chế nguồn vốn (3,97 điểm), và tốc độ thay đổi công nghệ quá nhanh (3,77 điểm).

Bảng 3.7. Kết quả khảo sát doanh nghiệp đánh giá các rào cản khi doanh nghiệp thực hiện chuyển đổi số (N=30)

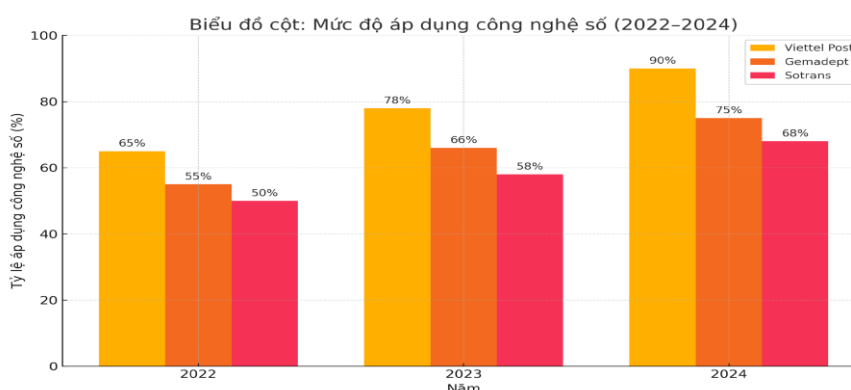
TT	Nội dung đánh giá	Số phiếu lựa chọn (phiếu)					Điểm trung bình	Mức ý nghĩa
		1	2	3	4	5		
1	DN bị hạn chế nguồn vốn để triển khai tổng thể các dịch vụ số hóa	2	3	2	10	13	3,97	Khá
2	DN bị mất nhiều thời gian để CĐS sang nền văn hóa số	7	8	1	5	9	3,03	Trung bình
3	DN bị thiếu cơ sở hạ tầng IT để thực hiện CĐS	4	5	4	8	9	3,43	Khá
4	Rào cản khung pháp lý kìm hãm hoạt động CĐS của DN	2	1	1	10	16	4,23	Tốt
5	DN bị thiếu chuyên gia nội bộ để phát triển hoạt động CĐS tại DN	2	3	2	5	18	4,13	Khá

TT	Nội dung đánh giá	Số phiếu lựa chọn (phiếu)					Điểm trung bình	Mức ý nghĩa
		1	2	3	4	5		
6	Khách hàng của DN hiện nay ít tiếp cận các hệ thống CNTT	3	3	3	5	16	3,93	Khá
7	Nhân viên của DN thiếu chuyên nghiệp để phát triển, thực hiện và trợ giúp triển khai CDS	2	3	3	5	17	4,07	Khá
8	Rào cản thủ tục thông quan khiến hoạt động kinh doanh quốc tế không dễ như kinh doanh trong nước nên DN khó thực hiện CDS	7	7	2	5	9	3,07	Trung bình
9	Tốc độ thay đổi nhanh chóng của công nghệ và nhu cầu của khách hàng cản trở việc CDS của DN	4	3	2	8	13	3,77	Khá
10	Nghiệp vụ quản lý rủi ro và an ninh mạng của DN hiện nay còn yếu	4	5	2	8	11	3,57	Khá

(Nguồn: Link khảo sát, 2025)

3.2. Đánh giá hoạt động chuyển đổi số tại các doanh nghiệp logistics Việt Nam

Mức độ áp dụng công nghệ số trong các doanh nghiệp logistics lớn như Viettel Post, Gemadept và Sotrans đang có những bước tiến mạnh mẽ. Viettel Post là đơn vị có mức độ áp dụng công nghệ số cao nhất, tăng từ 65% năm 2022 lên 90% năm 2024. Điều này phản ánh chiến lược đẩy mạnh ứng dụng AI, Big Data, quản lý kho thông minh và định vị thời gian thực. Gemadept tăng từ 55% (2022) lên 75% (2024), tập trung vào các hoạt động cảng biển và logistics đa phương thức, đầu tư vào hệ thống quản lý vận hành cảng (TOS). Sotrans có mức độ áp dụng thấp nhất, tăng từ 50% lên 68% vào năm 2024, do quy mô nhỏ và nguồn lực đầu tư công nghệ còn hạn chế.



(Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Bộ Công Thương trong giai đoạn 2022 – 2024)

Biểu đồ 3.8. Mức độ áp dụng công nghệ số trong các doanh nghiệp logistics Việt Nam

Về trải nghiệm số và chiến lược CĐS, khảo sát cho thấy nhiều DN đã sử dụng hiệu quả dữ liệu số thống nhất để phân tích chuyên sâu hành vi khách hàng (4,23 điểm – Tốt). Các tiêu chí về chiến lược CĐS như “xây dựng thông điệp chiến lược thương hiệu nhất quán” (4,13 điểm) và “kế hoạch đầu tư tài chính rõ ràng” (4,07 điểm) đều đạt mức Khá. Tuy nhiên, khả năng thu thập thông tin thị trường và đối thủ để điều chỉnh chiến lược số chỉ đạt mức Trung bình (3,07 điểm).

Bảng 3.9. Kết quả khảo sát doanh nghiệp đánh giá trải nghiệm số đối với khách hàng của doanh nghiệp và chiến lược chuyển đổi số của doanh nghiệp (N=30)

TT	Nội dung đánh giá	Số phiếu lựa chọn (phiếu)					Điểm trung bình	Mức ý nghĩa
		1	2	3	4	5		
I	Đánh giá về trải nghiệm số đối với khách hàng của doanh nghiệp							
1	DN chúng tôi đã có thể cung cấp trải nghiệm đầy đủ trên nền tảng số về SP/DV được cá nhân hóa cho từng khách hàng	4	5	2	8	11	3,57	Khá
2	DN chúng tôi đã xây dựng hệ thống quản trị và tổ chức nội bộ hoàn chỉnh để đem lại trải nghiệm trên nền tảng số tốt nhất cho từng khách hàng	4	5	4	8	9	3,43	Khá
3	DN chúng tôi đã có thể sử dụng hiệu quả dữ liệu số thống nhất và đầy đủ để tạo các thông tin chuyên sâu về từng nhóm khách hàng	2	1	1	10	16	4,23	Tốt

TT	Nội dung đánh giá	Số phiếu lựa chọn (phiếu)					Điểm trung bình	Mức ý nghĩa
		1	2	3	4	5		
4	DN chúng tôi đã có nền tảng số để đáp ứng được lòng tin của khách hàng đúng như những gì thương hiệu của mình đã truyền thông	2	3	2	10	13	3,97	Khá
II Đánh giá về chiến lược chuyển đổi số của doanh nghiệp								
1	DN chúng tôi có thể xây dựng và duy trì nhất quán các thông điệp của chiến lược thương hiệu trên tất cả các kênh thông tin số	2	3	2	5	18	4,13	Khá
2	DN chúng tôi có thể xây dựng và triển khai chiến lược để tận dụng được các giá trị trên hệ sinh thái số của mình	3	3	3	5	16	3,93	Khá
3	DN chúng tôi có thể lập kế hoạch rõ ràng đầu tư tài chính cho chiến lược chuyển đổi số của mình	2	3	3	5	17	4,07	Khá
4	DN chúng tôi có khả năng thu thập thông tin thị trường đầy đủ về đối thủ, khách hàng, thị trường chung để xây dựng và điều chỉnh chiến lược số của mình	7	7	2	5	9	3,07	Trung bình
5	DN chúng tôi có khả năng xây dựng và điều chỉnh một danh mục sản phẩm/dịch vụ số phù hợp với chiến lược tổng thể	4	3	2	8	13	3,77	Khá
6	DN chúng tôi đã xây dựng chiến lược chuyển đổi số rõ ràng và triển khai toàn diện trong tổ chức của mình	4	5	2	8	11	3,57	Khá

(Nguồn: Link khảo sát, 2025)

Các DN lớn đã triển khai CDS ở nhiều lĩnh vực trọng yếu:

Quản lý vận hành: Ứng dụng hệ thống quản lý vận tải (TMS), quản lý kho hàng (WMS) và điều phối đơn hàng tự động.

Chăm sóc khách hàng: Tích hợp ứng dụng di động, chatbot và hệ thống phản hồi tự động.

Giao nhận và chuỗi cung ứng: Viettel Post áp dụng GPS và AI tối ưu tuyến đường;

Điển hình như Gemadept sử dụng hệ thống điều hành cảng điện tử (e-Port); Sotrans tích hợp blockchain trong giám sát vận đơn. Giai đoạn 2022–2024, lĩnh vực Theo dõi đơn hàng và định vị GPS luôn dẫn đầu về mức độ số hóa (tăng từ 60% lên 83%). Đáng chú ý, Quản lý khách hàng (CRM) và Tối ưu hóa chuỗi cung ứng và phân tích dữ liệu có tốc độ tăng trưởng cao nhất. Mặc dù bắt đầu ở mức thấp (12% năm 2022), tốc độ tăng trưởng của Ứng dụng công nghệ tự động hóa (robot, băng chuyền) rất vượt trội (150% năm 2023/2022 và 138,9% năm 2024/2023), cho thấy DN đang đầu tư mạnh vào công nghệ hiện đại.

Bảng 3.10. Các lĩnh vực đã được chuyển đổi số tại Viettel Post, Gemadept và Sotrans

STT	Lĩnh vực được chuyển đổi số	Năm 2022 (%)	Năm 2023 (%)	Năm 2024 (%)	So sánh 2023/2022 (%)	So sánh 2024/2023 (%)
1	Quản lý kho bãi và tồn kho	45	56	67	124,4	119,6
2	Quản lý vận tải và đội xe	52	60	71	115,4	118,3
3	Theo dõi đơn hàng và định vị GPS	60	72	83	120	115,3
4	Quản lý khách hàng (CRM)	40	52	64	130	123,1
5	Tối ưu hóa chuỗi cung ứng và phân tích dữ liệu	30	42	55	140	130,9
6	Quản trị doanh nghiệp tổng thể (ERP)	25	36	47	144	130,6
7	Hệ thống thanh toán và lập hóa đơn điện tử	50	63	74	126	117,5
8	Tích hợp nền tảng thương mại điện tử	38	50	62	131,6	124
9	Ứng dụng công nghệ tự động hóa (robot, băng chuyền...)	12	18	25	150	138,9

Nguồn: Tổng hợp từ Báo cáo của Viettel Post, Gemadept, và Sotrans giai đoạn 2022–2024

Về công nghệ được áp dụng, nhiều DN đã xây dựng hệ thống quản lý đầy đủ cho việc sử dụng công nghệ số trong nghiên cứu, phát triển sản phẩm (3,93 điểm - Khá). Khả năng lập kế hoạch an ninh mạng và xử lý rủi ro đạt 4,23 điểm (Tốt). Tuy

nhiên, khả năng triển khai cung cấp dịch vụ đảm bảo tính sẵn sàng, chất lượng và kịp thời đáp ứng những nhu cầu thay đổi của khách hàng vẫn còn hạn chế (3,07 điểm - Trung bình).

Bảng 3.11. Kết quả khảo sát doanh nghiệp đánh giá công nghệ số doanh nghiệp đang áp dụng (N=30)

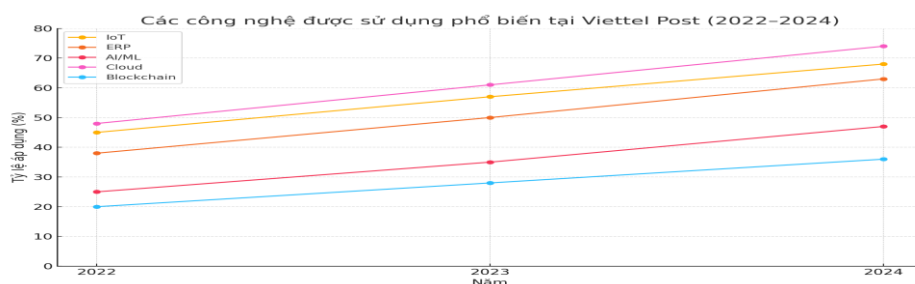
TT	Nội dung đánh giá	Số phiếu lựa chọn (phiếu)					Điểm trung bình	Mức ý nghĩa
		1	2	3	4	5		
I Đánh giá về công nghệ số DN đang áp dụng								
1	DN chúng tôi đã có hệ thống quản lý đầy đủ việc sử dụng công nghệ số trong nghiên cứu, phát triển và sản xuất hàng hóa và dịch vụ của mình	3	3	3	5	16	3,93	Khá
2	DN chúng tôi đã có kiến trúc công nghệ số phù hợp và linh hoạt để ứng dụng trong hoạt động sản xuất kinh doanh	4	5	4	8	9	3,43	Khá
3	DN chúng tôi đã lập kế hoạch và có thể chủ động giải quyết các mối đe dọa, lỗ hổng bảo mật và tuân thủ yêu cầu bảo mật	2	1	1	1	16	4,23	Tốt
4	DN chúng tôi đã có thể ứng dụng các công nghệ dữ liệu lớn và AI trong hoạt động sản xuất kinh doanh của mình	2	3	2	1	13	3,97	Khá
5	DN chúng tôi có nền tảng kết nối và máy tính đầy đủ để hỗ trợ hoạt động sản xuất kinh doanh của mình	3	3	3	5	16	3,93	Khá
II Đánh giá về quy trình vận hành số hóa tại DN								
1	DN chúng tôi đã xây dựng được cơ chế vận hành số hóa gắn đầy đủ với chiến lược kinh doanh, quản trị rủi ro, và các quy trình sản xuất kinh doanh hàng ngày	2	3	2	5	18	4,13	Khá
2	DN chúng tôi có thể thiết kế và phát triển sản phẩm/dịch vụ, cải tiến quy trình, quản lý đối tác trên nền tảng số để mang lại giá trị kinh doanh tốt	3	3	3	5	16	3,93	Khá

3	DN chúng tôi có thể nhanh chóng và linh hoạt trong bàn giao, triển khai, hoặc hủy các dịch vụ đối với khách hàng	2	3	3	5	17	4,07	Khá
4	DN chúng tôi có thể triển khai cung cấp các sản phẩm dịch vụ đảm bảo tính sẵn sàng, chất lượng và kịp thời đáp ứng những nhu cầu thay đổi của khách hàng	7	7	2	5	9	3,07	Trung bình
III Đánh giá về văn hóa/Môi trường thúc đẩy chuyển đổi số								
1	Các giá trị văn hóa của DN chúng tôi có thể khuyến khích nhân viên trải nghiệm và cộng tác trên nền tảng số	4	3	2	8	13	3,77	Khá
2	DN chúng tôi đã có những năng lực, kiến thức và công cụ để có thể xây dựng và phát triển hiệu quả nguồn nhân lực	4	5	2	8	11	3,57	Khá
3	DN chúng tôi đã tạo ra môi trường làm việc, công cụ và các thông lệ có thể hỗ trợ tăng năng suất và thúc đẩy đổi mới	4	3	2	8	13	3,77	Khá
IV Đánh giá về quản lý dữ liệu trong DN								
1	DN chúng tôi có một hệ thống quản trị dữ liệu hiệu quả	2	1	1	1	16	4,23	Tốt
2	DN chúng tôi có các hệ thống và quy trình hiệu quả để thu thập, lưu chuyển, lưu trữ và xử lý dữ liệu	2	3	3	5	17	4,07	Khá
3	DN chúng tôi có thể khai thác và thu được giá trị kinh doanh từ các tài sản dữ liệu của mình	7	7	2	5	9	3,07	Trung bình
V Đánh giá về các nội dung số của DN								
1	DN chúng tôi thường xuyên cập nhật các nội dung số trên website của mình	2	3	2	5	18	4,13	Khá
2	DN chúng tôi thường xuyên thêm mới các nội dung số trên website của mình	3	3	3	5	16	3,93	Khá
3	Khách hàng của chúng tôi đánh giá các nội dung số của DN chúng tôi có chất lượng và giá trị cao	4	3	2	8	13	3,77	Khá
4	Khách hàng của chúng tôi luôn tham gia tích cực vào việc tạo ra các nội dung số	4	5	2	8	11	3,57	Khá

	của DN chúng tôi bằng cách chia sẻ trải nghiệm và đưa ra đánh giá trực tuyến							
VI	Đánh giá về trải nghiệm số của khách hàng							
1	DN chúng tôi có thể cung cấp đầy đủ giao diện cho khách hàng trên máy tính và điện thoại thông minh để đem lại trải nghiệm số tốt	2	1	1	1	16	4,23	Tốt
2	Quy trình thực hiện chọn hay đặt sản phẩm của DN chúng tôi trên máy tính và điện thoại dễ dàng đối với khách hàng	2	3	3	5	17	4,07	Khá
3	DN chúng tôi đã thiết lập các quy trình để có thể liên tục thu thập và tổng hợp ý kiến của khách hàng về các dịch vụ của mình	7	7	2	5	9	3,07	Trung bình
4	DN chúng tôi liên tục cải thiện trải nghiệm số của khách hàng	3	3	3	5	16	3,93	Khá

Nguồn: Tổng hợp của tác giả năm 2025

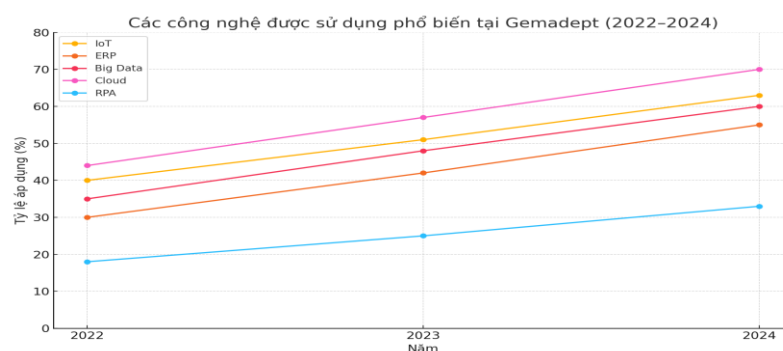
Các công nghệ phổ biến nhất bao gồm hệ thống quản lý vận tải (TMS) và quản lý kho hàng (WMS), IoT (cảm biến, GPS, RFID), AI/ML, và blockchain. Tại Viettel Post: Công nghệ IoT và AI được ứng dụng rộng rãi để theo dõi hàng hóa theo thời gian thực và tối ưu hóa tuyến đường giao hàng.



Biểu đồ 3.12. Các công nghệ được sử dụng phổ biến tại Viettel Post

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Viettel Post giai đoạn 2022 – 2024

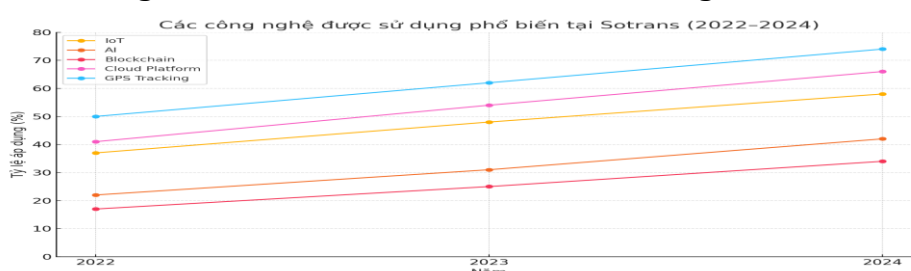
Tại Gemadept: Chú trọng triển khai hệ thống ERP, AI trong phân tích vận hành và Blockchain cho truy xuất nguồn gốc.



Biểu đồ 3.13. Các công nghệ được sử dụng phổ biến tại Gemadept

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Gemadept giai đoạn 2022 – 2024

Sotrans: Tập trung vào hiện đại hóa quản lý kho và hệ thống vận chuyển thông minh với IoT, Big Data, Cloud Platform và GPS Tracking.



Biểu đồ 3.14. Các công nghệ được sử dụng phổ biến tại Sotrans

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của Sotrans giai đoạn 2022 – 2024

Hiệu suất vận hành và tài chính của các doanh nghiệp trong 1 năm gần đây đạt mức khá tích cực. Về hiệu suất vận hành, khả năng vận hành hệ thống máy móc (3,77 điểm) và khả năng kết nối toàn bộ doanh nghiệp (3,97 điểm) được đánh giá Khá. Tuy nhiên, khả năng xử lý dữ liệu nhanh chóng vẫn còn hạn chế (3,07 điểm - Trung bình). Về hiệu suất tài chính, các chỉ số đều đạt mức Khá, với Tỷ suất lợi nhuận sau thuế trên doanh thu (ROS) đạt 4,13 điểm, cao hơn trung bình ngành.

Bảng 3.15. Kết quả khảo sát doanh nghiệp đánh giá hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp (N=30)

TT	Nội dung đánh giá	Số phiếu lựa chọn (phiếu)					Điểm trung bình	Mức ý nghĩa
		1	2	3	4	5		
I	Đánh giá về hiệu suất vận hành của doanh nghiệp hiện nay (1 năm gần đây)							
1	DN chúng tôi có khả năng xử lý dữ liệu nhanh chóng trong sản xuất kinh doanh	7	7	2	5	9	3,07	Trung bình
2	DN chúng tôi có khả năng vận hành hệ thống máy móc dễ dàng	4	3	2	8	13	3,77	Khá

3	Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin trong sản xuất của DN chúng tôi tương đối đầy đủ và hiện đại	4	5	2	8	11	3,57	Khá
4	Khả năng kết nối toàn bộ doanh nghiệp với hoạt động sản xuất kinh doanh của DN chúng tôi có tính đồng bộ cao	2	3	2	10	13	3,97	Khá
II	Đánh giá về hiệu suất tài chính của doanh nghiệp (1 năm gần đây)							
1	Tỷ suất lợi nhuận sau thuế trên doanh thu (ROS) của DN chúng tôi cao hơn so với trung bình ngành	2	3	2	5	18	4,13	Khá
2	Tỷ suất lợi nhuận sau thuế trên vốn chủ sở hữu (ROE) của DN chúng tôi cao hơn so với trung bình ngành	3	3	3	5	16	3,93	Khá
3	Tỷ suất lợi nhuận sau thuế trên tài sản (ROA) của DN chúng tôi cao hơn so với trung bình ngành	2	3	3	5	17	4,07	Khá

(Nguồn: Link khảo sát, 2025)

Để đánh giá thực trạng chuyển đổi số tại doanh nghiệp, nghiên cứu tiến hành phỏng vấn chuyên sâu 6 người có giữ vai trò quản lý quan trọng tại Tổng công ty cổ phần bưu chính Viettel Post, công ty TNHH MTV SOTRANS và công ty cổ phần Gemadept

Bảng 3.16. Danh sách đối tượng phỏng vấn chuyên sâu

STT	Họ và tên	Chức vụ	Doanh nghiệp
1	Nguyễn Văn Hưng	Quản lý cấp cao	Viettel Post
2	Trần Thị Minh Phương	Quản lý cấp cao	Viettel Post
3	Lê Hoàng Giang	Quản lý cấp cao	Gemadept
4	Nguyễn Hải Nam	Quản lý	Gemadept
5	Phạm Thị Thu Hương	Quản lý cấp cao	Sotrans

(Nguồn: Tác giả tổng hợp)

- Viettel Post đánh giá CDS là yếu tố sống còn để tăng hiệu quả và chất lượng dịch vụ. Lãnh đạo cho rằng thách thức chính là nhân sự thiếu kỹ năng công nghệ, nhưng sẵn sàng CDS ở mức cao (trên 80%).
- Gemadept coi CDS là yêu cầu bắt buộc để hội nhập và cạnh tranh, nhưng gặp khó khăn về nguồn vốn tập trung và nhân sự chưa quen tư duy số. Mức sẵn sàng CDS trung bình – khá (60–70%).

- Sotrans đánh giá CDS quan trọng nhưng còn là mục tiêu dài hạn do năng lực nội tại hạn chế. Thiếu ngân sách đầu tư công nghệ và nhân lực CNTT mỏng. Mức sẵn sàng còn thấp (dưới 50%).

Tất cả các lãnh đạo đều nhận định sự quyết liệt từ lãnh đạo cấp cao và áp lực cạnh tranh là yếu tố then chốt thúc đẩy CDS.

Bảng 3.17. Kết quả khảo phỏng vấn đối với lãnh đạo doanh nghiệp (N=5)

Câu hỏi phỏng vấn	Tóm tắt trả lời của lãnh đạo Viettel Post	Tóm tắt trả lời của lãnh đạo Gemadept	Tóm tắt trả lời của lãnh đạo Sotrans
1. Ông/bà đánh giá như thế nào về tầm quan trọng của chuyển đổi số trong hoạt động logistics?	Là xu hướng tất yếu, mang tính sống còn để tăng hiệu quả vận hành và chất lượng dịch vụ.	Là yêu cầu bắt buộc để hội nhập và cạnh tranh, đặc biệt trong quản lý cảng và vận hành chuỗi cung ứng.	Quan trọng, nhưng vẫn còn là mục tiêu dài hạn do năng lực nội tại hạn chế.
2. Trong quá trình triển khai chuyển đổi số, doanh nghiệp gặp những khó khăn gì về tài chính, nhân sự và hạ tầng?	Tài chính không phải rào cản lớn, nhưng nhân sự thiếu kỹ năng công nghệ là thách thức chính. Hệ thống cũ chưa tích hợp tốt.	Thiếu nguồn vốn tập trung cho các dự án lớn, nhân sự chưa quen tư duy số, hạ tầng CNTT phân tán giữa các chi nhánh.	Thiếu ngân sách đầu tư công nghệ, nhân lực CNTT còn mỏng, cơ sở vật chất cũ kỹ, chưa đồng bộ.
3. Doanh nghiệp đã có kế hoạch gì để khắc phục những khó khăn đó?	Đào tạo lại đội ngũ, tăng cường tuyển dụng chuyên gia số, nâng cấp toàn diện hạ tầng kỹ thuật số.	Lập kế hoạch nâng cấp hạ tầng CNTT theo từng giai đoạn, kết hợp đào tạo nội bộ và thuê ngoài dịch vụ số.	Chưa có kế hoạch dài hạn rõ ràng, chủ yếu linh hoạt theo từng dự án nhỏ và tranh thủ hỗ trợ từ đối tác.
4. Theo ông/bà, yếu tố nào đóng vai trò then chốt thúc đẩy chuyển đổi số tại doanh nghiệp?	Sự quyết liệt từ lãnh đạo cấp cao và nhu cầu ngày càng cao từ khách hàng.	Cạnh tranh trong ngành và sự hội nhập quốc tế là động lực chính.	Áp lực giảm chi phí và nhu cầu cải thiện năng suất lao động thúc đẩy chuyển đổi.
5. Doanh nghiệp có đánh giá mức độ sẵn sàng hiện nay đối với chuyển đổi số ra sao?	Sẵn sàng ở mức cao (trên 80%), đang triển khai đồng bộ toàn hệ thống.	Sẵn sàng trung bình - khá (khoảng 60-70%), cần thêm đầu	Mức sẵn sàng còn thấp (dưới 50%), nhiều quy trình vẫn còn thủ công.

Câu hỏi phỏng vấn	Tóm tắt trả lời của lãnh đạo Viettel Post	Tóm tắt trả lời của lãnh đạo Gemadept	Tóm tắt trả lời của lãnh đạo Sotrans
(về nhân lực, tài chính, quy trình, công nghệ)?		tư và chuẩn hóa quy trình.	
6. Doanh nghiệp có định hướng gì cho giai đoạn 2025–2030 liên quan đến chiến lược số hóa?	Phát triển logistics thông minh, sử dụng AI, IoT, robot kho vận, hướng tới tự động hóa hoàn toàn chuỗi giao nhận.	Xây dựng mô hình “cảng thông minh”, chuyển đổi hệ thống điều hành theo hướng kết nối đa chiều với đối tác quốc tế.	Nếu có điều kiện tài chính sẽ triển khai nền tảng quản lý logistics thống nhất, tự động hóa xử lý đơn hàng, kho hàng ở mức cơ bản.

(Nguồn: Khảo sát, 2025)

Trong giai đoạn 2022–2024, CDS đã mang lại nhiều lợi ích thiết thực về

- Tối ưu quy trình và tăng tốc độ xử lý: Viettel Post đạt tỷ lệ áp dụng công nghệ số 90% vào năm 2024, giúp rút ngắn thời gian giao hàng, tối ưu hóa tuyến đường và giảm chi phí vận hành.
- Cải thiện quản lý chuỗi cung ứng: DN tập trung số hóa vào quản lý kho bãi, đội xe, theo dõi đơn hàng, CRM và chuỗi cung ứng. Việc này giúp cải thiện quản lý tồn kho, tăng độ chính xác trong kiểm kê và rút ngắn thời gian xử lý.
- Nâng cao trải nghiệm khách hàng: Chuyển đổi số trong CRM giúp xây dựng kênh tương tác hiệu quả, gia tăng trải nghiệm người dùng, từ đó củng cố uy tín thương hiệu.
- Tăng cường minh bạch và tuân thủ: Ứng dụng AI, IoT, Blockchain, ERP, và TMS/WMS giúp DN có cái nhìn tổng thể hơn. Gemadept khai thác hiệu quả hệ thống quản lý cảng (TOS) và công nghệ giám sát thông minh. Sotrans ứng dụng IoT và công nghệ cảm biến để giám sát kho bãi, giúp hạn chế gian lận và đảm bảo tuân thủ quy định.

Bên cạnh đó thì vẫn còn một số những hạn chế được kể đến như:

- Chênh lệch mức độ áp dụng công nghệ: Tỷ lệ áp dụng công nghệ số giữa các DN còn chênh lệch rõ rệt, ví dụ Viettel Post đạt 90% nhưng Sotrans chỉ đạt 68% vào năm 2024. Nhiều DN vừa và nhỏ còn bị động trong tiếp cận công nghệ.
- Chuyển đổi số cục bộ: CDS mới chỉ diễn ra ở một số lĩnh vực trọng yếu như vận hành, trong khi các lĩnh vực nền tảng như ERP, phân tích dữ liệu chuỗi cung ứng mới ở giai đoạn ban đầu. Ứng dụng công nghệ tự động hóa (robot, băng chuyền) còn rất hạn chế.

- Khó khăn trong tích hợp hệ thống: Việc lựa chọn và sử dụng công nghệ gặp rào cản về chi phí và năng lực quản trị công nghệ. Các công nghệ hiện đại chưa được mở rộng đến các chức năng quản lý nguồn lực hay phân tích dữ liệu chiến lược.
- Thách thức về con người: Đội ngũ nhân sự thiếu kỹ năng công nghệ, dẫn tới tâm lý e ngại hoặc sử dụng không hiệu quả các công cụ mới. Việc thiếu chuyên gia nội bộ khiến quá trình triển khai phụ thuộc vào bên thứ ba.

Những hạn chế này xuất phát từ một số nguyên nhân như sau:

- Hạ tầng công nghệ quốc gia thiếu đồng bộ: Hạ tầng viễn thông, cơ sở dữ liệu và hệ thống quản lý tập trung chưa được kết nối hiệu quả giữa các bộ ngành, địa phương và DN, gây khó khăn cho hoạt động logistics xuyên vùng.
- Chính sách và pháp lý chưa theo kịp thực tiễn: Quy định liên quan đến dữ liệu điện tử, lưu trữ số, hóa đơn điện tử và giao dịch số vẫn chưa hoàn thiện. Sự thiếu thống nhất giữa các tiêu chuẩn số hóa của Việt Nam và các đối tác nước ngoài tạo rào cản trong trao đổi dữ liệu quốc tế.
- Chi phí đầu tư ban đầu cao: Chi phí đầu tư cho công nghệ số và thiết bị hạ tầng hiện đại còn cao, gây khó khăn cho nhiều DN logistics vừa và nhỏ như Sotrans trong việc bố trí nguồn lực tài chính.
- Thiếu chuẩn kết nối công nghệ chung: Dẫn đến tình trạng mỗi DN phát triển hệ thống riêng lẻ, khó liên thông với đối tác trong và ngoài nước.
- Tư duy chiến lược chưa toàn diện: Nhận thức của lãnh đạo DN về CDS còn chưa nhất quán, đôi khi chỉ xem là xu hướng công nghệ thay vì chiến lược tái cấu trúc. Việc triển khai thiếu đồng bộ, chỉ tập trung vào một vài bộ phận như vận tải, kho bãi.
- Năng lực công nghệ và nhân sự chuyên môn hạn chế: Thiếu hụt nhân sự có kỹ năng chuyên sâu về Big Data, AI, và tích hợp hệ thống, khiến các dự án CDS gặp nhiều trở ngại.
- Khả năng phân tích dữ liệu yếu: Dù đã thu thập được dữ liệu, DN vẫn chưa biết cách khai thác triệt để để tối ưu hóa quy trình hoặc dự báo nhu cầu thị trường, dẫn đến lãng phí nguồn lực.

4. Đề xuất giải pháp đối với hoạt động chuyển đổi số tại các doanh nghiệp logistics Việt Nam

Hoạt động chuyển đổi số tại các doanh nghiệp cần có sự đồng bộ từ hạ tầng, con người và quy trình. Do vậy thứ nhất, DN cần xây dựng chiến lược đầu tư công nghệ theo nguyên tắc từng bước, phù hợp và linh hoạt. Đối với các doanh nghiệp lớn cần ưu tiên triển khai các công nghệ tích hợp như TMS, WMS, tự động hóa kho

bãi, hoặc giải pháp phân tích dữ liệu lớn nhằm tối ưu hóa chuỗi cung ứng. Đối với DN vừa và nhỏ cần bắt đầu từ các nền tảng cơ bản như hệ thống quản lý đơn hàng, phần mềm quản lý khách hàng, công cụ theo dõi vận đơn hoặc ứng dụng điện toán đám mây để tiết kiệm chi phí cơ sở hạ tầng. Nên hướng tới sử dụng phần mềm dạng thuê bao theo mô hình dịch vụ (SaaS). Cần tiến hành đánh giá năng lực CDS một cách bài bản và khách quan, bao gồm tài chính, nhân lực và quy trình hiện tại. Xây dựng bản đồ CDS theo từng giai đoạn và thành lập tổ công nghệ phụ trách triển khai các dự án theo định hướng dài hạn.

Thứ hai, xây dựng chuẩn kỹ năng số riêng cho nhân viên điều vận kho bãi. Đào tạo chuyên sâu thông qua tổ chức các khóa đào tạo ngắn hạn chuyên sâu cho đội ngũ cán bộ, nhân viên, tập trung vào kỹ năng sử dụng phần mềm quản lý vận tải và kho hàng, phân tích dữ liệu khách hàng và kỹ năng an ninh mạng. Phát triển năng lực dài hạn, thiết lập các chương trình phát triển năng lực nội bộ dài hạn, kết hợp học tại chỗ và học trực tuyến, sử dụng học liệu số hóa (video hướng dẫn, mô phỏng). Đào tạo tư duy số, đặc biệt chú trọng đào tạo kỹ năng tư duy số – khả năng phân tích, giải quyết vấn đề trong môi trường số và khả năng thích ứng với các quy trình vận hành tự động hóa. Cần xây dựng bản đồ năng lực số của từng bộ phận để đánh giá khoảng cách giữa năng lực hiện tại và yêu cầu tương lai. Phân bổ ngân sách đào tạo cố định hằng năm để đảm bảo nguồn lực.

Thứ ba, hợp tác với các đối tác công nghệ để tối ưu hóa quy trình. Rà soát quy trình và xác định điểm nghẽn, tiến hành rà soát toàn bộ quy trình vận hành hiện tại để xác định các khâu cần số hóa ưu tiên (nhân lực, thời gian, sai sót). Lựa chọn đối tác chuyên ngành, tìm kiếm và lựa chọn các đối tác công nghệ có kinh nghiệm triển khai thực tiễn trong lĩnh vực logistics, có khả năng tư vấn quy trình triển khai. Xây dựng quy trình hợp tác rõ ràng, minh bạch, từ lựa chọn đối tác đến đánh giá hiệu quả. Yêu cầu đối tác cung cấp dịch vụ hỗ trợ, đào tạo và bảo trì định kỳ. Duy trì cơ chế chia sẻ dữ liệu có kiểm soát với đối tác công nghệ để cùng cải thiện sản phẩm và quy trình.

Về phía Chính phủ nên có cơ chế hỗ trợ vốn và chính sách hỗ trợ lãi suất vay vốn ngân hàng cho các dự án CDS. Xem xét thành lập các quỹ hỗ trợ đổi mới sáng tạo trong ngành logistics để tài trợ một phần chi phí đầu tư công nghệ; Hỗ trợ chiến lược và kiến tạo hạ tầng dùng chung, xây dựng các chương trình CDS theo ngành, theo cụm DN hoặc vùng kinh tế trọng điểm. Đóng vai trò kiến tạo hạ tầng số dùng chung như nền tảng kết nối liên ngành, hệ thống dữ liệu mở hoặc hệ thống truy xuất nguồn gốc tập trung. Xây dựng hạ tầng công nghệ thông tin đồng bộ bằng việc phát triển trung tâm dữ liệu quốc gia. Tiếp tục xây dựng và triển khai hạ tầng công

nghe số quốc gia dùng chung cho ngành logistics. Phát triển các trung tâm dữ liệu quốc gia về logistics nhằm lưu trữ, đồng bộ và phân tích dữ liệu xuyên suốt chuỗi cung ứng. Ban hành chuẩn giao tiếp dữ liệu, ban hành các chuẩn giao tiếp dữ liệu (API, định dạng tệp) giữa các bên trong hệ sinh thái logistics (DN tư nhân, cơ quan quản lý nhà nước, cảng vụ, sân bay...). Phủ sóng công nghệ tiên tiến: Đẩy mạnh phát triển hạ tầng mạng lưới viễn thông tốc độ cao, đặc biệt là triển khai phủ sóng 5G tại các khu công nghiệp, trung tâm logistics trọng điểm để tạo nền tảng cho việc ứng dụng IoT, Big Data, AI và tự động hóa. Xây dựng bản đồ số logistics quốc gia: Tích hợp đầy đủ các thông tin về vị trí, năng lực khai thác, chi phí vận hành, thời gian xử lý và mức độ kết nối của từng mắt xích trong chuỗi cung ứng.

Thúc đẩy hợp tác quốc tế để học hỏi kinh nghiệm trên tinh thần chủ động và tích cực hơn trong việc hội nhập quốc tế thông qua tham gia các diễn đàn chuyên ngành, hiệp định hợp tác đa phương và các chương trình phát triển công nghệ số toàn cầu. Thỏa thuận hợp tác chiến lược, thúc đẩy việc ký kết các thỏa thuận hợp tác chiến lược với các tổ chức quốc tế có uy tín như Liên minh Logistics Thế giới (GLLC), Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF). Chương trình chuyển giao tri thức, Hiệp hội phát triển nhân lực logistics Việt Nam phối hợp với Bộ Công Thương có chính sách cử cán bộ, chuyên gia logistics Việt Nam tham gia các chương trình học tập, thực tập, khảo sát và chuyển giao tri thức tại các trung tâm logistics lớn trên thế giới. Điều này giúp nâng cao năng lực thể chế, tư duy quản trị và khả năng hoạch định chính sách logistics của Việt Nam.

5. Kết luận

Chuyển đổi số là xu thế tất yếu trong tiến trình phát triển của các doanh nghiệp logistics trên toàn cầu, và Việt Nam cũng không nằm ngoài làn sóng đó. Nghiên cứu đã tập trung nghiên cứu toàn diện từ cơ sở lý luận đến thực tiễn và đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả chuyển đổi số trong ngành.

Nghiên cứu đã làm rõ các khái niệm, yếu tố cốt lõi (công nghệ, con người, quy trình), và tầm quan trọng đặc biệt của CDS đối với DN logistics, đồng thời rút ra bài học giá trị từ các tập đoàn hàng đầu thế giới như DHL, FedEx, Maersk.

Phân tích thực trạng CDS tại Việt Nam (Chương 2) chỉ ra rằng mặc dù đã có những bước tiến đáng kể, đặc biệt là trong việc áp dụng công nghệ theo dõi đơn hàng và định vị GPS, ngành logistics Việt Nam vẫn đang đối mặt với nhiều rào cản, bao gồm chi phí đầu tư lớn, hạ tầng công nghệ chưa đồng bộ, và nguồn nhân lực thiếu kỹ năng số.

Trên cơ sở đó, các giải pháp thiết thực đã được đề xuất trong Chương 3, nhấn mạnh vào việc đầu tư công nghệ phù hợp với quy mô DN, đào tạo nhân lực có tư

duy và kỹ năng số, và thúc đẩy hợp tác với các đối tác công nghệ để tối ưu hóa quy trình. Đồng thời, kiến nghị đối với Nhà nước tập trung vào hỗ trợ tài chính, hoàn thiện hạ tầng công nghệ thông tin đồng bộ và tăng cường hợp tác quốc tế để tạo môi trường thuận lợi cho doanh nghiệp chuyển đổi số. Kết quả nghiên cứu này không chỉ góp phần làm rõ hiện trạng CDS, mà còn cung cấp cơ sở thực tiễn quan trọng cho việc hoạch định chính sách, hỗ trợ doanh nghiệp chuyển đổi hiệu quả trong thời gian tới.

6. Hạn chế của nghiên cứu

- **Quy mô mẫu khảo sát còn hạn chế:** Nghiên cứu chỉ thực hiện khảo sát với cỡ mẫu nhỏ (30 doanh nghiệp). Với số lượng hơn 34.000 doanh nghiệp logistics đang hoạt động tại Việt Nam, mẫu nghiên cứu này có thể chưa đại diện hoàn toàn cho toàn bộ ngành.
- **Sự tập trung vào các doanh nghiệp lớn:** Các phân tích chi tiết và phỏng vấn chuyên sâu chủ yếu xoay quanh ba doanh nghiệp đầu ngành là Viettel Post, Gemadept và Sotrans. Do đó, kết quả có thể chưa phản ánh hết những khó khăn và đặc thù riêng biệt của nhóm doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ (SMEs), vốn chiếm tỷ trọng lớn trong ngành và đang gặp nhiều rào cản về vốn cũng như nhân lực.
- **Thiếu phân tích định lượng chuyên sâu:** Nghiên cứu chủ yếu dừng lại ở việc thống kê mô tả thực trạng và đánh giá mức độ thông qua điểm trung bình. Việc thiếu các mô hình kiểm định thực nghiệm để đo lường chính xác tác động của các yếu tố rào cản hoặc hiệu quả kinh tế cụ thể của từng mô hình chuyển đổi số là một hạn chế cần lưu ý.
- **Phạm vi dữ liệu:** Nghiên cứu tập trung vào giai đoạn 2022–2024, trong khi chuyển đổi số là một quá trình thay đổi nhanh chóng về công nghệ, các dữ liệu này có thể cần được cập nhật liên tục để phản ánh đúng thực tế thị trường trong các năm tiếp theo.

7. Hướng nghiên cứu tiếp theo

- **Mở rộng quy mô khảo sát:** Các nghiên cứu tiếp theo cần tăng quy mô mẫu và đa dạng hóa đối tượng khảo sát, bao gồm cả các doanh nghiệp SMEs và các doanh nghiệp tại các khu vực nông thôn để có cái nhìn toàn diện hơn về mức độ sẵn sàng chuyển đổi số trên phạm vi toàn quốc.
- **Nghiên cứu chuyên sâu theo phân khúc dịch vụ:** Cần thực hiện các nghiên cứu riêng biệt cho từng loại hình dịch vụ logistics như: vận tải đường bộ,

quản lý kho bãi thông minh, hoặc dịch vụ cảng biển để đề xuất các lộ trình công nghệ phù hợp hơn với đặc thù từng mảng.

- **Đánh giá tác động của các công nghệ mới nổi:** Đi sâu vào nghiên cứu thực nghiệm về hiệu quả của các công nghệ đột phá như Chuỗi cung ứng số song sinh (Digital Supply Chain Twin), trí tuệ nhân tạo (AI) trong dự báo nhu cầu, hoặc ứng dụng robot và tự động hóa trong kho bãi tại bối cảnh Việt Nam.
- **Phân tích chính sách và chuẩn hóa dữ liệu:** Nghiên cứu về việc xây dựng hệ thống chuẩn hóa dữ liệu logistics thống nhất và đánh giá tác động của các chính sách hỗ trợ từ Chính phủ đối với sự phát triển của hệ sinh thái logistics số xuyên biên giới.
- **So sánh quốc tế:** Thực hiện các nghiên cứu so sánh mô hình chuyển đổi số của doanh nghiệp Việt Nam với các doanh nghiệp trong khu vực ASEAN và thế giới để rút ra các bài học kinh nghiệm và giải pháp thúc đẩy hội nhập quốc tế hiệu quả hơn.

Tài liệu tham khảo tiếng Việt

Bộ Công Thương (2021). Chiến lược phát triển ngành Logistics Việt Nam đến năm 2030, Hà Nội.

Bộ Công Thương (2022). Báo cáo Logistics Việt Nam 2022, Hà Nội.

Bộ Công Thương (2023). Báo cáo Logistics Việt Nam 2023, Hà Nội.

Bộ Công Thương (2024). Báo cáo Logistics Việt Nam 2024, Hà Nội.

Bộ Thông tin và Truyền thông (2022). Hướng dẫn triển khai chuyển đổi số tại doanh nghiệp, Hà Nội.

Chính phủ (2017). Nghị định số 163/2017/NĐ-CP về kinh doanh dịch vụ Logistics, Hà Nội.

Chính phủ (2020). Quyết định số 749/QĐ-TTg về Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, Hà Nội.

Trần Kim Anh, Lê Mai Trang, Vũ Ngọc Tú, Nguyễn Thị Quỳnh Hương, Nguyễn Thị Yến Hạnh (2024). Chuyển đổi số trong lĩnh vực logistics ở Việt Nam, *Tạp chí Quản lý nhà nước*, ISSN-2815-5821.

Trần Thị Hạnh Nguyên, Nguyễn Triệu Phương Nam, Nguyễn Thị Thu Hằng, Vương Hồng Nhiên (2021). Doanh nghiệp chuyển đổi số tại Việt Nam: Thực trạng và giải pháp, *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, số 17, tháng 6/2021.

Tài liệu tham khảo tiếng Anh

Universitas Gadjah Mada Research Center for Regional Planning and Development (2023). *ASEAN framework on: logistics for digital economy supply chain for rural areas*.

Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.

Winkelhaus, S., & Grosse, E. H. (2020). Logistics 4.0: A systematic review towards a new logistics system. *International Journal of Production Research*, 58(1), 18–43.

World Bank (2023). *Logistics Performance Index*.

Ivanov, D., & Dolgui, A. (2021). A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. *Production Planning & Control*, 32(9), 775–788.

Ivanov, D., Dolgui, A., Das, A., & Sokolov, B. (2025). Digital Supply Chain Twins: Managing the Ripple Effect, Resilience, and Disruption Risks by Data-Driven Optimization, Simulation, and Visibility. In *Handbook of Ripple Effects in the Supply Chain* (pp. 407–432). Cham: Springer Nature Switzerland.

Kane, G. C., et al. (2019). *The Technology Fallacy: How People Are the Real Key to Digital Transformation*. MIT Press.

Nekrasov, A. G., & Sinitsyna, A. S. (2020). Digital transformation infrastructure and transportation logistics systems. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 832, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.

DIGITAL TRANSFORMATION IN VIETNAMESE LOGISTICS ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF GLOBAL INTEGRATION

Abstract

This paper evaluates the current status and level of digital transformation (DT) implementation among Vietnamese logistics enterprises during the 2022–2024 period, with the aim of proposing solutions to accelerate DT in the coming years. The study is motivated by the fact that logistics costs in Vietnam remain relatively high, accounting for approximately 16–17% of Gross Domestic Product (according to the Vietnam Logistics Business Association, 2024).

The research clarifies the theoretical foundations of digital transformation, focusing on three core elements: technology, people, and processes. Findings indicate that the adoption of digital technologies has shown positive growth, with 55% of logistics enterprises in Vietnam implementing digital solutions by 2024. Priority areas include order tracking, customer relationship management, and supply chain data analytics. However, the DT process faces several significant barriers. The most prominent challenge is the legal framework, which constrains digitalization activities (scoring 4.23). Other obstacles include limited investment capital, a shortage of in-house experts and digitally skilled personnel, and the lack of a synchronized national information technology infrastructure. Furthermore, the ability to leverage business value from data assets remains limited (scoring 3.07). The study proposes several solutions, including investing in technologies appropriate to enterprise scale, developing digital human resources, strengthening collaboration with technology partners, and recommending that the government provide financial support and policy incentives. Additionally, the development of a synchronized IT infrastructure and the promotion of international cooperation are emphasized as key drivers to accelerate digital transformation in the 2025–2030 period.

Keyword: Digital Transformation (DT); Vietnam Logistics; Logistics Enterprises; Digital Technology; Artificial Intelligence (AI); Big Data; Internet of Things (IoT); Supply Chain; Digital Transformation Policy