

HỌC VIỆN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA HỒ CHÍ MINH

VĂN CÔNG VŨ

**DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN
Ở MIỀN TRUNG VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH
CHUYỂN ĐỔI SỐ**

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ

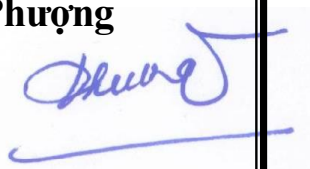
NGÀNH: KINH TẾ CHÍNH TRỊ

Mã số: 9310102

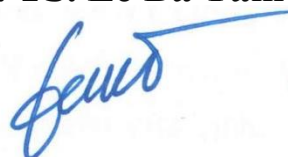
HÀ NỘI - 2025

Công trình được hoàn thành tại
Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS,TS. Trần Hoa Phụng



2. TS. Lê Bá Tâm



Phản biện 1:

.....

Phản biện 2:

.....

Phản biện 3:

.....

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Học viện
hợp tại Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh
Vào hồi..... giờ..... ngày..... tháng..... năm.....

Có thể tìm hiểu luận án tại: Thư viện Quốc gia
và Thư viện Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Trong những năm gần đây, bối cảnh chuyển đổi số và sự tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã làm thay đổi sâu sắc phương thức tổ chức sản xuất - kinh doanh, trong đó dịch vụ logistics là lĩnh vực chịu ảnh hưởng rõ nét và được Chính phủ xác định thuộc nhóm ưu tiên chuyển đổi số. Miền Trung Việt Nam với hệ thống cảng biển được phân bố dày đặc 11 tỉnh thành, đặt ra nhiều lợi thế để phát triển dịch vụ logistics, góp phần thúc đẩy kinh tế biển, tạo việc làm, thu hút đầu tư và hỗ trợ các địa phương tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu.

Tuy nhiên, dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung vẫn chưa đạt mức phát triển tương xứng. Những hạn chế chủ yếu bao gồm: tổ chức dịch vụ còn phân tán; mức độ liên kết chuỗi thấp; ứng dụng công nghệ số chưa mạnh; năng lực công nghệ, tài chính và quản trị của doanh nghiệp còn hạn chế; hạ tầng kho bãi chưa hiện đại; nguồn nhân lực chất lượng cao thiếu hụt; văn hóa doanh nghiệp và tư duy quản lý chưa đáp ứng được yêu cầu của bối cảnh chuyển đổi số.

Tổng quan nghiên cứu cho thấy chưa có công trình nào phân tích một cách hệ thống và toàn diện về dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung trong bối cảnh chuyển đổi số. Các nghiên cứu hiện có chủ yếu tiếp cận từng khía cạnh riêng lẻ, phạm vi thời gian ngắn, chưa xây dựng được bộ tiêu chí đánh giá, chưa làm rõ các nhân tố ảnh hưởng, chưa tìm ra các giải pháp nâng cao chất lượng dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số.

Do vậy, việc nghiên cứu ***“Dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số”*** là yêu cầu cần thiết nhằm bổ sung khoảng trống lý luận - thực tiễn, đồng thời đáp ứng yêu cầu phát triển ngành logistics và kinh tế - xã hội khu vực miền Trung trong tiến trình hội nhập quốc tế.

2. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

2.1. Mục đích nghiên cứu

Luận án nghiên cứu với mục đích đề xuất phương hướng và giải pháp nhằm góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số toàn cầu.

2.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

Để đạt được mục đích nghiên cứu nêu trên, luận án đặt ra những nhiệm vụ nghiên cứu như sau:

Thứ nhất, tổng quan các công trình nghiên cứu có liên quan đến đề tài luận án, khái quát các giá trị khoa học của các công trình, rút ra những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu của luận án.

Thứ hai, hệ thống hóa những vấn đề lý luận cơ bản về dịch vụ logistics, cảng biển và bối cảnh chuyển đổi số.

Thứ ba, nghiên cứu, tham khảo bài học kinh nghiệm của các vùng, quốc gia có cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số.

Thứ tư, trên cơ sở khung lý luận đã được xây dựng, tiến hành phân tích và đánh giá đúng thực trạng dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung giai đoạn 2018 - 2024.

Thứ năm, đề xuất quan điểm và giải pháp cơ bản góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu

Luận án nghiên cứu dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung trong bối cảnh chuyển đổi số, tiếp cận dưới góc độ khoa học chuyên ngành Kinh tế chính trị.

3.2. Phạm vi nghiên cứu

- Về nội dung: (1) Dịch vụ vận tải hàng hải; (2) Dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa; (3) Dịch vụ bốc xếp hàng hóa và (4) Thực hiện thủ tục hải quan. Trong đó, tập trung vào chủ thể cung ứng dịch vụ.

- Về không gian: Phạm vi cảng biển ở miền Trung, trong đó tập trung chủ yếu ở 03 tỉnh, thành phố có cảng biển quy hoạch tiềm năng thành cảng biển đặc biệt gồm: cảng biển Thanh Hóa, cảng biển Đà Nẵng, cảng biển Khánh Hòa.

- Về thời gian: Từ năm 2018 đến năm 2024. Các quan điểm phát triển đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

4. Cơ sở nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu

4.1. Cơ sở nghiên cứu

- *Cơ sở lý luận*: Luận án được xây dựng trên nền tảng lý luận của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; đồng thời quán triệt sâu sắc các chủ trương, đường lối, quan điểm của Đảng Cộng sản Việt Nam được thể hiện trong các Văn kiện Đại hội Đảng qua các thời kỳ. Bên cạnh đó, luận án kế thừa có chọn lọc và phát triển các quan điểm khoa học tiêu biểu của nhiều học giả trong nước và quốc tế liên quan trực tiếp đến các vấn đề nghiên cứu.

- *Cơ sở thực tiễn*: Thực tiễn quá trình phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung trong giai đoạn 2018 đến năm 2024 - Kết quả và hạn chế. Kinh nghiệm quốc tế và trong nước.

4.2. Phương pháp nghiên cứu

Luận án sử dụng những phương pháp nghiên cứu khoa học chủ yếu của chuyên ngành Kinh tế chính trị như sau: *Thứ nhất*, phương pháp trừu tượng hóa khoa học; *Thứ hai*, phương pháp phân tích - tổng hợp; *Thứ ba*, phương pháp logic kết hợp với lịch sử; *Thứ tư*, phương pháp so sánh. Các phương pháp được vận dụng linh hoạt để phân tích lý luận và xử lý dữ liệu thực tiễn một cách khách quan, phù hợp với đặc điểm của đề tài.

5. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài nghiên cứu

Luận án có những ý nghĩa về mặt khoa học và thực tiễn sau đây:

5.1. Về lý luận

Bổ sung, làm rõ thêm đặc điểm của dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số. Hệ thống hóa và xây dựng khung phân tích nội dung, tiêu chí đánh giá dịch vụ logistics cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số. Xây dựng tiêu chí đánh giá dịch vụ logistics cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số.

5.2. Về thực tiễn

Hệ thống hóa kinh nghiệm của một số quốc gia, vùng lãnh thổ, từ đó rút ra những bài học có giá trị tham khảo đối với khu vực miền Trung Việt Nam. Đánh giá toàn diện thực trạng phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển miền Trung giai đoạn 2018-2024, làm rõ những thành tựu đạt được, chỉ ra các hạn chế và những thách thức đặt ra trong tiến trình chuyển đổi số. Đề xuất các quan điểm và giải pháp nhằm thúc đẩy phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển miền Trung theo hướng hiệu quả và bền vững trong điều kiện chuyển đổi số. Góp phần hoàn thiện cơ chế, chính sách phát triển kinh tế nói chung và logistics cảng biển nói riêng tại khu vực miền Trung. Đồng thời, kết quả nghiên cứu có thể được sử dụng làm tài liệu tham khảo, giảng dạy trong các cơ sở đào tạo.

6. Kết cấu của đề tài

Ngoài phần mở đầu, kết luận, danh mục các công trình đã công bố của tác giả liên quan đến luận án, danh mục tài liệu tham khảo và phụ lục, đề tài được triển khai với kết cấu gồm 4 chương, 10 tiết:

Chương 1: Tổng quan tình hình nghiên cứu liên quan đến đề tài

Chương 2: Cơ sở lý luận và kinh nghiệm thực tiễn về dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

Chương 3: Thực trạng dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số

Chương 4: Quan điểm và giải pháp nâng cao chất lượng dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số

Chương 1

TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI

1.1. TỔNG QUAN CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN ĐẾN DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

1.1.1. Những công trình nghiên cứu về dịch vụ logistics và dịch vụ logistics tại các cảng biển

Các nghiên cứu quốc tế khẳng định logistics là yếu tố then chốt thúc đẩy phát triển kinh tế, giảm chi phí và tăng hiệu quả lưu chuyển hàng hóa. Grant và cộng sự (2006) nhấn mạnh vai trò liên kết kinh tế và giá trị gia tăng của logistics, đồng thời phù hợp mục tiêu hội nhập của ASEAN. Banomyong (2008) xác định 04 tiêu chí đánh giá năng lực cạnh tranh logistics: hạ tầng, thể chế - chính sách, năng lực nhà cung cấp và năng lực doanh nghiệp sử dụng dịch vụ. Zhang & Lu (2013) mở rộng thêm các yếu tố như nguồn nhân lực, vị trí địa lý, nhu cầu thị trường và khả năng cải tiến. Các nghiên cứu chỉ ra các nhân tố ảnh hưởng chính đến dịch vụ logistics gồm: hạ tầng giao thông, vị trí địa lý, chính sách hỗ trợ, chất lượng nhân lực và công nghệ. Blancas và cộng sự (2014) cho thấy hệ thống vận tải - logistics hiệu quả giúp tăng độ tin cậy chuỗi cung ứng, giảm chậm trễ, thu hút đầu tư và hỗ trợ phát triển hạ tầng cảng biển và kết nối đa phương thức. Montwiłł (2014) khẳng định cảng biển là trung tâm logistics tích hợp, có vai trò quan trọng trong phân phối bền vững và phát triển đô thị. Christopher (2016) nhấn mạnh quản trị chuỗi cung ứng hiệu quả giúp doanh nghiệp giảm chi phí và nâng cao giá trị, phản ánh xu hướng đa kênh và dịch vụ logistics hiện đại. Trong lĩnh vực cảng biển, PSQ (Thái Văn Vinh, 2016) với bốn thành phần đều tác động tích cực đến sự hài lòng khách hàng. Munim và Schramm (2018) chỉ ra chất lượng hạ tầng cảng biển và hiệu quả logistics đóng góp trực tiếp vào tăng trưởng kinh tế, đặc biệt quan trọng với các quốc gia đang phát triển. Nghiên cứu tại cảng Hải Phòng (Vũ Phương Thảo, 2020) nhấn mạnh tầm quan trọng của thời gian giao hàng và tình trạng lô hàng. Nhiều công trình ghi nhận năm yếu tố quyết định chất lượng dịch vụ logistics cảng biển (Lê Đức Nhã, 2020), vai trò then chốt của khả năng kết nối đối với năng lực cạnh tranh cảng (Đinh Phi Hồ, 2024), cùng xu hướng cạnh tranh ngày càng mạnh trong hệ thống cảng biển Việt Nam (Quách Thị Hà, 2024).

1.1.2. Những công trình nghiên cứu về chuyển đổi số và dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

Chuyển đổi số (Wamba và cộng sự, 2017; Schwertner, 2017) là quá trình tích hợp công nghệ vào hoạt động doanh nghiệp, đồng thời tái cấu trúc mô hình kinh doanh và quy trình để gia tăng hiệu quả và lợi thế cạnh tranh. Reis và cộng sự (2018) phân tích CDS theo ba chiều: Công nghệ, Tổ chức và Xã hội, yêu cầu văn hóa/kỹ năng số, hạ tầng CNTT và hệ sinh thái đổi mới. Các khung lý thuyết (Sayabek và cộng sự, 2020; Phạm Xuân Hòe, 2021) nêu rõ các giai đoạn từ số hóa đến tái tạo số và cần lộ trình triển khai phù hợp. Yếu tố then chốt cho thành công gồm: năng lực lãnh đạo, năng lực tổ chức đổi mới, hạ tầng, nguồn nhân lực và tích hợp CNTT (Sven & Reinhard, 2020; Nguyễn Thanh Nga và cộng sự, 2024). Công nghệ như AI, IoT, blockchain, digital twin, TMS/FMS và cloud được đánh giá là động lực nâng cao hiệu quả logistics và cảng biển, nhưng triển khai còn gặp rào cản: chi phí, thiếu nhân lực số, văn hóa tổ chức, luật lệ và năng lực tích hợp (World Bank, 2021; và nhiều công trình nghiên cứu khác). Tại Việt Nam, miền Trung có lợi thế vị trí nhưng còn yếu về liên kết, hạ tầng và nhân lực; cần hoàn thiện chính sách, hạ tầng và thúc đẩy chuyển đổi số để khai thác tiềm năng.

1.2. KHÁI QUÁT KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU, NHỮNG KHOẢNG TRỐNG KHOA HỌC VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ LUẬN ÁN TẬP TRUNG NGHIÊN CỨU

1.2.1. Khái quát kết quả nghiên cứu

1.2.1.1. Những vấn đề đã thống nhất

Các công trình khoa học cho thấy dịch vụ logistics, đặc biệt tại cảng biển, là đề tài được quan tâm mạnh mẽ trong bối cảnh chuyển đổi số, với nghiên cứu hệ thống, lý luận vững và bằng chứng thực tiễn đa chiều. Nhiều nghiên cứu mở rộng sang công nghệ số (AI, IoT, big data), hạ tầng kỹ thuật, quản trị chuỗi cung ứng và hệ thống logistics thông minh, làm sáng tỏ mối liên hệ giữa chuyển đổi số và hiệu quả hoạt động. Tổng hợp cho thấy bốn điểm nhất quán chính: (1) làm rõ khái niệm, nội dung, nhân tố ảnh hưởng và tiêu chí đánh giá chuyển đổi số trong logistics; (2) coi chuyển đổi số là nhân tố trọng yếu thúc đẩy phát triển dịch vụ logistics; (3) nhận diện cơ hội, thách thức và rào cản khi áp dụng chuyển đổi số ở doanh nghiệp cảng; (4) mô tả thực trạng bước đầu và đề xuất định hướng, giải pháp nâng cao hiệu quả dịch vụ cảng biển. Những nghiên cứu này là nguồn tư liệu giá trị, cung cấp cơ sở khoa học và định hướng thực tiễn để luận án “Dịch vụ logistics tại các cảng biển miền Trung trong bối cảnh chuyển đổi số” tham khảo, phát triển.

1.2.1.2. Những vấn đề chưa thống nhất

Về mặt lý luận: Khái niệm chuyển đổi số được nghiên cứu dưới góc độ khoa học liên ngành, do vậy, với mỗi cách tiếp cận khác nhau, khái niệm chuyển đổi số được định hình một cách tương đối.

Về mặt thực tiễn: Vấn đề chuyển đổi số ở các cảng biển miền Trung chưa được thống nhất, mỗi cảng biển tiếp cận quá trình chuyển đổi số theo lợi thế cạnh tranh riêng có, chưa đồng bộ. Quy định về chi phí dịch vụ và chất lượng cung cấp dịch vụ chưa đồng nhất, chưa có sự liên kết hoạt động trong phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung ...

1.2.2. Những khoảng trống khoa học

Các nghiên cứu hiện có mới dừng ở việc phân tích lý luận chung về chuyển đổi số và logistics, chưa có công trình hệ thống và chuyên sâu về dịch vụ logistics tại các cảng biển miền Trung trong bối cảnh chuyển đổi số. Phần lớn chỉ khái quát thực tiễn và yêu cầu phát triển, trong khi hướng nghiên cứu này vẫn còn rất mới. Các tiêu chí đánh giá dịch vụ logistics tại cảng biển miền Trung chưa được đề cập đầy đủ. Thực trạng phát triển dịch vụ cũng mới được đề cập ở mức tổng quát, thiếu nghiên cứu chuyên sâu. Đồng thời, chưa có công trình nào đưa ra hệ thống phương hướng và giải pháp cụ thể cho Nhà nước, doanh nghiệp, nguồn nhân lực và cơ sở đào tạo nhằm đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong phát triển dịch vụ logistics.

1.2.3. Những vấn đề luận án tập trung nghiên cứu

Nội dung nghiên cứu tập trung vào: (1) làm rõ cơ sở lý luận về dịch vụ logistics tại cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số, gồm khái niệm, nội dung, tiêu chí đánh giá và các nhân tố ảnh hưởng; (2) phân tích các chủ thể liên quan và vai trò của họ trong hệ thống logistics cảng biển miền Trung; (3) khảo cứu kinh nghiệm quốc tế và trong nước để rút ra bài học cho miền Trung; (4) đánh giá thực trạng dịch vụ logistics tại các cảng biển miền Trung, chỉ ra thành công, hạn chế và nguyên nhân trong bối cảnh chuyển đổi số; và (5) xác định các điều kiện chuyển đổi số, từ đó đề xuất giải pháp nâng cao chất lượng dịch vụ logistics tại cảng biển miền Trung.

Tiểu kết chương 1

Chương 1 hệ thống các nghiên cứu theo các nhóm chủ đề: dịch vụ logistics, logistics cảng biển, chuyển đổi số và logistics cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số. Qua đó, luận án khái quát những kết quả chính đã được công bố, đồng thời chỉ ra các khoảng trống nghiên cứu còn tồn tại. Tổng quan cung cấp nền tảng khoa học quan trọng để kế thừa, bổ sung và xác định hướng nghiên cứu cho đề tài “Dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số”, khẳng định tính mới, tính cần thiết và giá trị lý luận - thực tiễn của đề tài.

Chương 2

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ KINH NGHIỆM THỰC TIỄN VỀ DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

2.1. KHÁI NIỆM, ĐẶC ĐIỂM DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

2.1.1. Khái niệm dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

2.1.1.1. Dịch vụ

Kế thừa quan niệm của C. Mác (2021), Dumoulin và Flipo (1991), P. Kotler và Keller (2007), Lovelock và cộng sự (2001), tác giả định nghĩa: Dịch vụ là một loại hàng hóa đặc biệt, nó được xem là hàng hóa vô hình, khác với hàng hóa thông thường, không thể mang đi cất trữ, quá trình sản xuất và tiêu dùng hàng hóa dịch vụ diễn ra đồng thời, cùng một lúc. Dịch vụ là chuỗi các hoạt động tạo ra và cung cấp các phương thức thực hiện hoạt động, đáp ứng nhu cầu, sự kỳ vọng của người tiêu dùng, từ đó, tiến tới đạt được lợi nhuận trong kinh doanh. Để đáp ứng sự hài lòng, xây dựng lòng trung thành và niềm tin cho khách hàng, các đơn vị cung ứng dịch vụ cần nâng cao chất lượng dịch vụ, thực hiện các cam kết, tạo uy tín đối với khách hàng.

2.1.1.2. Dịch vụ Logistics

Trên cơ sở lý luận của C. Mác: “Hoặc khi giá cả thị trường không tăng lên, nhưng do chỗ các phương tiện giao thông được cải tiến, vị trí thuận lợi mở ra cho những thửa đất tốt khả năng tham gia vào cạnh tranh...”, đồng thời phân tích khái niệm của Dư Đức Thành (2004), Anisya S. Thomas và Laura Rock Kopczak (2005), Ballou (1992), Liên Hợp Quốc (2002), Luật Thương mại Việt Nam năm 2005, Greg Moser (2023), Abby Jenkins (2024), theo tác giả: *Dịch vụ logistics* là hoạt động thương mại thực hiện dòng lưu chuyển hàng hóa từ các yếu tố đầu vào đến phân phối sản phẩm đầu ra cho khách

hàng nhằm tối ưu hóa sản xuất và lưu thông, đáp ứng yêu cầu và đảm bảo lợi ích cho khách hàng, giảm thiểu chi phí, nâng cao hiệu quả cạnh tranh của doanh nghiệp và nền kinh tế.

2.1.1.3. Chuyển đổi số

Dưới góc nhìn khoa học Kinh tế chính trị, theo tác giả: *Chuyển đổi số* là quá trình thay đổi toàn diện và sâu sắc phương thức hoạt động của tổ chức, doanh nghiệp và cả xã hội dựa trên công nghệ số. Quá trình này không chỉ đơn thuần là việc áp dụng công nghệ mới mà còn là việc sử dụng công nghệ số để định hình lại mô hình kinh doanh, quy trình vận hành, văn hóa tổ chức và trải nghiệm khách hàng.

2.1.1.4. Dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

Trên cơ sở các khái niệm công cụ đã được nhận diện và định nghĩa, tác giả xây dựng khái niệm trung tâm trên cơ sở khoa học kinh tế chính trị như sau:

Dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số là một loại hàng hóa vô hình, được cung ứng và tiêu thụ bởi các bên liên quan tại khu vực cảng biển trong bối cảnh thực hiện đổi mới phương thức tổ chức và quản trị các nhu cầu của người tiêu dùng, nhằm tối ưu hóa quá trình sản xuất và lưu thông dựa trên nền tảng công nghệ số.

Dịch vụ logistics tại cảng biển có những đặc điểm riêng biệt so với các loại hình logistics tại các địa bàn khác. Quá trình phát triển dịch vụ logistics đòi hỏi các chủ thể liên tục tìm cách thiết lập các hệ thống tiên tiến, nhằm đảm bảo theo dõi dịch vụ hiệu quả, truy xuất nguồn gốc, quản lý thông tin các lô hàng và hàng tồn kho. Chuyển đổi số đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao trải nghiệm khách hàng của các doanh nghiệp dịch vụ logistics, đặc biệt ở các khía cạnh như minh bạch thông tin, khả năng truy xuất nguồn gốc hàng hóa và kiểm soát chứng từ.

2.1.2. Đặc điểm dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

Thứ nhất, chuyển đổi số đòi hỏi phải triển khai đồng bộ các giải pháp công nghệ hiện đại

Nhiều nhà nghiên cứu đã tiến hành phân tích và làm rõ đặc điểm của một số công nghệ tiêu biểu đang được ứng dụng trọng thực tiễn. Chi tiết được trình bày trong Bảng 2.1.

Bảng 2.1. Đặc điểm cơ bản, tác động của một số công nghệ trong bối cảnh chuyển đổi số đến dịch vụ logistics tại các cảng biển

Công nghệ	Đặc điểm	Tác động đến dịch vụ logistics
Blockchain (Orji, Kusi-Sarpong, Huang và Vazquez-Brust, 2020; Zhang và Liu, 2023)	Có sự phân quyền; Đảm bảo an ninh mạng; Thiết lập các kế hoạch và hợp đồng kinh doanh thông minh; Thông tin được chia sẻ liên tục và theo thời gian thực; Thông tin được minh bạch và chuẩn hóa	Cung cấp hệ thống quản lý dữ liệu; Chia sẻ thông tin liên tục, không ngắt quãng theo thời gian thực; Chống giả mạo; Minh bạch, đáng tin cậy.
IoT (Kumar, Tyagi và Sachdeva, 2023)	Thu thập dữ liệu theo thời gian thực; Kết nối và trao đổi thông tin nhanh chóng, chuẩn hóa.	Ứng dụng internet vạn vật; Nâng cao hiệu quả hoạt động; Tự động hóa quy trình ra quyết định.
AI (Chien, Dauzère-Pérès, Huh, Jang và Morrison, 2020; Tsolakis, Zissis, Papaefthimiou, và Korfiatis, 2022)	Hỗ trợ học tập nghiên cứu và ra quyết định.	Tự động hóa; Phân tích và tối ưu hóa dự báo tình hình.
Robotics (Atzeni, Vignali, Tebaldi, và Bottani, 2021; Liu, Hua, Cheng, Choi và Dong, 2023)	Tự động hóa và thực hiện các nhiệm vụ mang tính vật lý.	Cho phép thực hiện hiệu quả các hoạt động lặp đi lặp lại; Gia tăng độ chính xác trong thao tác thực hiện.
Cloud Computing (Zhang và Liu, 2023)	Đáp ứng khả năng mở rộng và lưu trữ dữ liệu quy mô lớn, không giới hạn.	Cho phép cộng tác liên tục và tích hợp dữ liệu hiệu quả giữa các bên liên quan; Tối ưu hóa khả năng truy cập dữ liệu.

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Thứ hai, trong bối cảnh chuyển đổi số, vai trò của nhà quản trị hướng tới việc xây dựng các kế hoạch tối ưu hóa nguồn lực trên cơ sở dữ liệu số.

Thứ ba, cấu trúc tổ chức doanh nghiệp ngày càng trở nên phức tạp, việc chủ động thực hiện chuyển đổi số trong nội bộ doanh nghiệp logistics cảng biển là yêu cầu cấp thiết.

Thứ tư, yêu cầu về phát triển bền vững và giảm thiểu phát thải carbon trong ngành logistics ngày càng trở nên rõ nét.

2.2. NỘI DUNG, TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ VÀ NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

2.2.1. Nội dung dịch vụ logistic tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

2.2.1.1. Dịch vụ vận tải hàng hải.

Vận tải hàng hải là quá trình vận chuyển hàng hoá thông qua đường biển bằng phương tiện vận tải biển, nhằm thực hiện các yêu cầu của mua bán, dự trữ trong quá trình sản xuất, kinh doanh. Do đó, vận tải giữ vai trò thiết yếu trong chuỗi hoạt động logistics. Trong lĩnh vực vận tải hàng hải, phổ biến hai loại hình dịch vụ như sau: Vận tải đơn phương thức và vận tải đa phương thức.

2.2.1.2. Dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa.

Đây là quá trình tổ chức bảo quản và lưu giữ nguyên liệu, nhiên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm một cách có hệ thống, đồng thời thực hiện các thao tác chuẩn bị hàng hóa nhằm đáp ứng yêu cầu cung ứng cho khách hàng với chất lượng dịch vụ tối ưu và chi phí hợp lý nhất. Đồng thời, cung cấp thông tin cập nhật về tình trạng, điều kiện bảo quản và vị trí của hàng hóa trong kho, góp phần nâng cao tính minh bạch và hiệu quả trong quản lý chuỗi cung ứng.

2.2.1.3. Dịch vụ bốc dỡ hàng hóa.

Theo Quyết định số 2106-QĐ/GTVT của Bộ Giao thông vận tải về việc ban hành thể lệ bốc dỡ, giao nhận và bảo quản hàng hóa tại cảng biển Việt Nam: “*Dịch vụ bốc dỡ hay bốc xếp hàng hóa tại hệ thống các cảng biển là dịch vụ chịu trách nhiệm thực hiện các phần việc và hoạt động liên quan đến vấn đề nâng hàng, bốc dỡ, xếp dỡ, di chuyển hàng hóa tại các cảng biển theo thứ tự, quy trình, kế hoạch và công nghệ bốc xếp đã được quy định*”.

2.2.1.4. Dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan

Đây là dịch vụ thiết yếu tại các cảng biển, không chỉ mang ý nghĩa chiến lược trong việc đảm bảo an toàn, tốc độ và tính pháp lý cho hoạt động vận tải biển, mà còn đóng góp tỷ trọng lớn trong cơ cấu doanh thu của các doanh nghiệp khai thác cảng và cung cấp dịch vụ logistics.

2.2.2. Tiêu chí đánh giá dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

Từ cơ sở các khung lý thuyết, tác giả xây dựng bảng tiêu chí đánh giá mức độ đa dạng hóa dịch vụ logistics và hiệu quả của các loại hình dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số như bảng 2.2.

Bảng 2.2. Tiêu chí đánh giá dịch vụ logistics tại cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

Nhóm tiêu chí	Tiêu chí thành phần	Nội dung đánh giá
1. Mức độ số hóa dịch vụ logistics	1.1. Tỷ lệ doanh nghiệp áp dụng công nghệ số trong vận hành	- % doanh nghiệp sử dụng hệ thống TMS, WMS, EDI, blockchain, IoT, AI. - So sánh với mức trung bình khu vực/khu vực ASEAN.
	1.2. Mức độ tích hợp công nghệ trong chuỗi dịch vụ	- Mức độ liên kết số giữa các khâu: vận chuyển - kho bãi - cảng biển - hải quan - khách hàng. - Tỷ lệ giao dịch thực hiện hoàn toàn qua nền tảng số (%).
	1.3. Ứng dụng nền tảng logistics số cấp vùng/ cảng/ doanh nghiệp	- Có/Không. - Các nền tảng áp dụng: Port Community System (PCS), Maritime Single Window (MSW), hệ thống khai báo hải quan điện tử, tracking thời gian thực.
2. Hiệu quả hoạt động của các loại hình dịch vụ	2.1. Chỉ số hiệu quả khai thác dịch vụ logistics	- Sản lượng hàng hóa thông qua cảng (tấn/TEUs), doanh thu theo dịch vụ. - Tốc độ tăng trưởng doanh thu logistics (%/năm).
	2.2. Tỷ lệ chi phí logistics/GDP hoặc chi phí logistics trên giá trị hàng hóa	- Tỷ lệ % chi phí logistics/GDP hoặc so với tổng kim ngạch xuất nhập khẩu. - So sánh với chuẩn trong nước và quốc tế (OECD, WB).
	2.3. Thời gian xử lý và phân phối hàng hóa trung bình	- Thời gian trung bình (giờ/ngày) để thông quan, bốc xếp, giao hàng. - So sánh giữa khi áp dụng công nghệ số và khi chưa áp dụng. - Đối chiếu chuẩn quốc tế (ví dụ: UNCTAD, WB Logistics Performance Index - LPI).

3. Khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng	3.1. Liên kết đa phương thức	- Mức độ kết nối logistics cảng biển với đường bộ, đường sắt, hàng không, đường thủy nội địa. - Tỷ lệ hàng hóa được vận chuyển qua kết nối đa phương thức (%).
	3.2. Liên thông dữ liệu và hệ thống	- Mức độ kết nối dữ liệu giữa cảng - doanh nghiệp - cơ quan quản lý. - Có/Không hệ thống dữ liệu dùng chung (National Single Window, ASEAN Single Window).
4. Chiến lược, quy hoạch và nguồn nhân lực	4.1. Chiến lược, quy hoạch hỗ trợ	- Mức độ hoàn thiện chính sách, phù hợp với xu hướng chuyển đổi số. - Có/Không cơ chế khuyến khích đầu tư số hóa dịch vụ logistics.
	4.2. Nguồn nhân lực logistics số	- Tỷ lệ nhân lực được đào tạo kỹ năng số (%). - Số lượng khóa đào tạo/nghiên cứu triển khai liên quan logistics số.
	4.3. Hợp tác quốc tế và chuẩn hóa	- Mức độ tham gia các mạng lưới logistics/cảng thông minh quốc tế. - Mức độ áp dụng chuẩn quốc tế (ISO, FIATA, UN/CEFACT).

Nguồn: Tác giả xây dựng

2.2.3. Các nhân tố ảnh hưởng đến dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

2.2.3.1. Nhóm nhân tố chiến lược, quy hoạch phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển

Quy hoạch, chiến lược không chỉ tạo khung pháp lý đảm bảo tính minh bạch và đồng bộ của hoạt động logistics mà còn định hướng quá trình chuyển đổi số trong ngành. Đồng thời, các cam kết quốc tế và hiệp định thương mại tự do cũng tạo động lực và áp lực cải cách, đòi hỏi dịch vụ logistics tại các cảng biển phải đáp ứng chuẩn mực toàn cầu về minh bạch dữ liệu, số hóa quy trình và tuân thủ tiêu chuẩn quốc tế. Như vậy, Nhà nước có vai trò quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến dịch vụ logistics tại các cảng biển thông qua việc ban hành thể chế nói chung và chiến lược, quy hoạch phát triển dịch vụ nói riêng.

2.2.3.2. Nhóm nhân tố kết cấu hạ tầng và công nghệ số

Nền tảng công nghệ số như Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), blockchain, dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud), hay các hệ thống quản lý cảng thông minh (Smart Port), quản lý kho (WMS) và vận tải (TMS), hải quan điện tử... đang trở thành công cụ thiết yếu giúp tối ưu hóa vận hành, giảm thiểu chi phí và nâng cao tính minh bạch. Ngoài ra, tính an toàn thông tin, tiêu chuẩn hóa dữ liệu và khả năng liên thông giữa các nền tảng công nghệ là nhân tố quyết định đến việc hình thành một hệ sinh thái logistics số hóa toàn diện.

2.2.3.3. Nhóm nhân tố kinh tế - thị trường

Theo các lý thuyết về chu kỳ thương mại và động lực thị trường, đồng thời, dưới tác động của quy luật cung - cầu, nhu cầu kinh tế và thị trường là yếu tố thúc đẩy phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển. Trong bối cảnh chuyển đổi số, sự vận động của thị trường đặt ra nhu cầu số hóa các quy trình để đáp ứng yêu cầu về tốc độ, tính linh hoạt và khả năng truy xuất nguồn gốc hàng hóa. Do đó, nhân tố kinh tế - thị trường đóng vai trò động lực, quyết định nhịp độ chuyển đổi số và mức độ nâng cao chất lượng dịch vụ logistics tại các cảng biển, đồng thời, tạo sức ép cải cách và số hóa dịch vụ.

2.2.3.4. Nhóm nhân tố môi trường và phát triển bền vững

Các lý thuyết về phát triển bền vững và kinh tế xanh đều thống nhất quan điểm yếu tố môi trường đang ngày càng trở thành áp lực và đồng thời là tiêu chuẩn cho ngành logistics. Trong bối cảnh toàn cầu chú trọng đến giảm phát thải khí nhà kính và ứng phó biến đổi khí hậu, logistics tại cảng biển buộc phải kết hợp song song hai yêu cầu: số hóa và xanh hóa.

2.2.3.5. Nhóm nhân tố nguồn nhân lực và quản trị

Nhân tố con người và năng lực quản trị đóng vai trò quyết định khả năng thực thi chiến lược chuyển đổi số. Trong bối cảnh chuyển đổi số, nhân lực dịch vụ logistics tại các cảng biển không chỉ cần am hiểu nghiệp vụ truyền thống mà còn phải có kỹ năng công nghệ, phân tích dữ liệu và quản trị chuỗi cung ứng số.

2.3. KINH NGHIỆM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ VÀ BÀI HỌC ĐỐI VỚI CÁC CẢNG BIỂN Ở MIỀN TRUNG

2.3.1. Kinh nghiệm nâng cao chất lượng dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số

2.3.1.1. Kinh nghiệm tại các cảng biển ở miền Đông Trung Quốc

Từ thực tiễn nâng cao chất lượng dịch vụ, có thể rút ra một số kinh nghiệm tại các cảng biển ở miền Đông Trung Quốc như: (1) Phát triển hạ tầng số và cảng thông minh; (2) Tích hợp cơ chế “một cửa” và số hóa thủ tục hành chính; (3) Ứng dụng tự động hóa, trí tuệ nhân tạo và định vị vệ tinh; (4) Phát triển logistics tích hợp và chuỗi cung ứng số; (5) Chính sách hỗ trợ và khung pháp lý; (6) Đào tạo nhân lực và khuyến khích đổi mới; (7) Kết hợp số hóa với phát triển bền vững

2.3.1.2. Kinh nghiệm của Singapore

Singapore được xem là hình mẫu toàn cầu trong phát triển dịch vụ logistics và cảng biển, điều này có được nhờ một số kinh nghiệm: (1) Phát huy lợi thế địa chiến lược kết hợp quy hoạch siêu cảng Tuas; (2) Thúc đẩy chuyển đổi số và tự động hóa toàn diện; (3) Số hóa thủ tục logistics và tích hợp nền tảng thương mại điện tử; (4) Xây dựng hệ sinh thái logistics tích hợp và phát triển bền vững; (5) Chú trọng bảo mật và an ninh mạng hàng hải; (6) Gia tăng hiệu quả vận hành và tối ưu dòng tiền logistics

2.3.1.3. Kinh nghiệm tại các cảng biển ở miền Nam và miền Tây Malaysia

Từ thực tiễn tại các cảng biển ở miền Nam và miền Tây Malaysia, có thể rút ra một số kinh nghiệm: (1) Định vị chiến lược thông qua hợp tác công - tư và hội nhập quốc tế; (2) Dẫn đầu trong chuyển đổi số và tự động hóa vận hành; (3) Quy hoạch mở rộng hạ tầng gắn với chiến lược số hóa; (4) Tích hợp chiến lược ESG trong phát triển logistics cảng biển; (5) Phát triển hệ sinh thái logistics số và hệ thống “một cửa”; (6) Chính sách hỗ trợ doanh nghiệp và SMEs logistics trong kỷ nguyên số

2.3.1.4. Kinh nghiệm của miền Nam Việt Nam

Trên cơ sở phân tích thực trạng hoạt động và năng lực thích ứng với bối cảnh chuyển đổi số, có thể tổng hợp kinh nghiệm của miền Nam như: (1) Định vị chiến lược chuyển đổi số gắn với vai trò trung tâm logistics quốc gia; (2) Số hóa toàn diện quy trình khai thác và quản lý; (3) Liên kết số với hải quan và các bên trong chuỗi logistics; (4) Ứng dụng công nghệ mới như IoT, AI và Big Data; (5) Quản trị an ninh mạng và dịch vụ khách hàng số; (6) Định hướng phát triển cảng thông minh và logistics xanh

2.3.2. Bài học kinh nghiệm đối với các cảng biển ở miền Trung

Thứ nhất, phát triển kết cấu hạ tầng số gắn với xây dựng cảng thông minh - cảng xanh.

Thứ hai, đẩy mạnh cơ chế “một cửa” và số hóa thủ tục hành chính.

Thứ ba, tích hợp chuỗi cung ứng số và phát triển dịch vụ logistics đa phương thức.

Thứ tư, thúc đẩy hợp tác công - tư và hội nhập quốc tế.

Thứ năm, chú trọng đào tạo nguồn nhân lực dịch vụ logistics số.

Thứ sáu, bảo đảm an ninh mạng và nâng cao dịch vụ khách hàng số.

Thứ bảy, định vị chiến lược phát triển phù hợp với tiềm năng và vai trò khu vực.

Tiểu kết chương 2

Dịch vụ logistics tại các cảng biển miền Trung đang phát triển nhanh trong bối cảnh chuyển đổi số, trở thành động lực quan trọng cho kinh tế - xã hội khu vực. Chương 2 của luận án đã trình bày cơ sở lý luận về logistics cảng biển trong chuyển đổi số và khảo sát kinh nghiệm tại một số khu vực như miền Đông Trung Quốc, Singapore, Malaysia và miền Nam Việt Nam. Các kinh nghiệm cho thấy việc nâng cao chất lượng dịch vụ logistics cần được triển khai đồng bộ từ hạ tầng số, số hóa thủ tục, tích hợp chuỗi cung ứng, hợp tác công - tư, phát triển nhân lực số đến đảm bảo an ninh mạng, định vị chiến lược và hướng tới phát triển bền vững. Việc vận dụng các bài học này sẽ giúp miền Trung hiện đại hóa hệ thống cảng biển và tăng cường vai trò trong mạng lưới logistics quốc gia và quốc tế.

Chương 3

THỰC TRẠNG DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN Ở MIỀN TRUNG VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

3.1. THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN CỦA DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN Ở MIỀN TRUNG TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

3.1.1. Thuận lợi

Thứ nhất, tiềm năng về vị trí địa lý: Khu vực gồm 11 tỉnh, nằm trên các trục giao thông chiến lược Bắc - Nam và hành lang kinh tế Đông - Tây, đồng thời là cửa ngõ ra biển của các tuyến hàng hải quốc tế.

Thứ hai, tiềm năng về khí hậu, thời tiết: Khí hậu Miền Trung có hai mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Sự phân chia mùa rõ rệt giữa Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ giúp doanh nghiệp chủ động trong kế hoạch vận hành logistics.

Thứ ba, tiềm năng về kinh tế - xã hội: Toàn vùng có lợi thế nổi bật về kinh tế biển với hệ thống đảo, đặc khu, ngư trường rộng lớn và định hướng quốc gia ưu tiên phát triển kinh tế biển bền vững. Năng lực công nghệ thông tin của nhiều địa phương khá cao, đặc biệt Đà Nẵng và Thừa Thiên - Huế dẫn đầu về chỉ số ICT và chuyển đổi số, tạo nền tảng thuận lợi cho số hóa logistics.

Bảng 3.1. Chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông một số tỉnh, thành miền Trung

STT	Tỉnh/Thành	Chỉ số Hạ tầng kỹ thuật	Chỉ số Hạ tầng nhân lực	Chỉ số ứng dụng CNTT	ICT Index	Xếp hạng		
						2022	2020	2019
1	Đà Nẵng	0,97	0,77	0,99	0,9094	1	1	1
2	Thanh Hóa	0,49	0,66	0,44	0,5307	15	50	45
3	Khánh Hòa	0,64	0,45	0,39	0,4911	24	18	17

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ Báo cáo chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông Việt Nam năm 2022

Đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số, xếp hạng chính quyền số, kinh tế số và xã hội số ở một số tỉnh, thành miền Trung tương đối cao

Bảng 3.2. Xếp hạng đánh giá mức độ chuyển đổi số một số tỉnh/ thành miền Trung năm 2023

Xếp hạng DTI	Tỉnh/ Thành phố	Xếp hạng Chính quyền số	Xếp hạng Kinh tế số	Xếp hạng Xã hội số
1	Đà Nẵng	1	1	1
11	Thanh Hóa	9	8	8
30	Khánh Hòa	46	27	22

Nguồn: Bộ Thông tin và Truyền thông

Thứ tư, tiềm năng về kết cấu hạ tầng giao thông: Miền Trung sở hữu hệ thống cảng biển dày đặc, nhiều cảng nước sâu và được phân thành hai nhóm cảng biển có vai trò chiến lược trong kết nối Bắc - Nam và hành lang Đông - Tây, góp phần nâng cao năng lực trung chuyển và phát triển dịch vụ logistics của khu vực.

3.1.2. Khó khăn

Thứ nhất, khó khăn về tài chính trong chuyển đổi số dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung.

Thứ hai, khó khăn về kết cấu hạ tầng giao thông nối các cảng biển miền Trung.

Thứ ba, khó khăn về kết cấu hạ tầng công nghệ phục vụ chuyển đổi số dịch vụ logistics tại các cảng biển.

Thứ tư, khó khăn về nhân lực chuyển đổi số.

3.2. THỰC TRẠNG DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN Ở MIỀN TRUNG GIAI ĐOẠN 2018 - 2024

3.2.1. Dịch vụ vận tải hàng hải

3.2.1.1. Mức độ số hóa dịch vụ vận tải hàng hải

Dịch vụ vận tải hàng hải giữ vị trí trung tâm trong chuỗi logistics khu vực miền Trung. Trong giai đoạn 2018 - 2024, hầu hết các cảng biển ở khu vực miền Trung đều có kế hoạch đầu tư hạ tầng, công nghệ số trong vận hành, khai thác cảng.

Bảng 3.3. Thống kê sử dụng hệ thống cảng điện tử EPort tại các cảng biển ở miền Trung

STT	Cảng biển	Sử dụng hệ thống Cảng điện tử EPort
1	Thanh Hóa	Có sử dụng
2	Đà Nẵng	Có sử dụng
3	Khánh Hòa	Có sử dụng

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Bên cạnh cảng điện tử EPort, cổng container thông minh Smartgate đang được vận hành tại cảng Đà Nẵng là hệ thống tiên tiến hàng đầu tại Việt Nam với nhiều phân hệ, xem bảng 3.4.

Bảng 3.4. Hệ thống các Phân hệ và chức năng của Phần mềm Cảng điện tử EPort và cổng container thông minh Smartgate tại cảng Đà Nẵng

STT	Phân hệ	Chức năng
1	Phân hệ 1	“Kết nối hãng tàu để truyền lệnh giao hàng, quản lý lệnh giao hàng điện tử eDO”
3	Phân hệ 2	“Công ty giao nhận (forwarder)/logistics tách bill trên EPort từ vận đơn Master bill sang vận đơn House bill”
3	Phân hệ 3	“Công ty XNK/công ty vận tải sử dụng dịch vụ Cảng điện tử EPort, đăng ký dịch vụ, thanh lý tờ khai, thanh toán điện tử, hóa đơn điện tử”.
4	Phân hệ 4	“Công ty vận tải quản lý, điều xe giao nhận container”.
5	Phân hệ 5	“Ứng dụng APP trên điện thoại, lái xe dùng APP giao nhận container”.
6	Phân hệ 6	“Giao nhận container tại cổng container thông minh smartgate”.
7	Phân hệ 7	“Quản lý hệ thống, cấp phát tài khoản, hỗ trợ khách hàng trong quá trình triển khai Cảng điện tử EPort và cổng container thông minh smartgate”.

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Đà Nẵng triển khai hệ thống nhận dạng container bằng camera AI và thuật toán ACCR, kết hợp RPA để tự động xử lý lệnh, giúp rút ngắn thời gian làm thủ tục từ 10 phút xuống chỉ còn 1 phút. Nhằm đẩy mạnh đầu tư tư liệu sản xuất số, cảng Nghi Sơn đang xây dựng hệ thống điều hành tàu vào - rời cảng bằng AIS (Automatic Identification System) kết nối Cảng vụ hàng hải. Đối với cảng Cam Ranh, năm 2024, UBND tỉnh Khánh Hòa ban hành Kế hoạch số 9334/KH-UBND, trong đó, có nhiều nội dung ưu tiên ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số trong phát triển dịch vụ logistics; tuy nhiên, trên thực tế, việc triển khai hệ thống cảng điện tử ở quy mô lớn và tích hợp vẫn chưa được triển khai mạnh mẽ, hiện đang ở giai đoạn nâng cấp và thu hút đầu tư công nghệ thông tin cho cảng.

Nhìn chung, cấp độ chuyển đổi số giữa các cảng biển ở miền Trung chưa đồng đều. Theo báo cáo Logistics Việt Nam năm 2024, 90,5% doanh nghiệp dịch vụ logistics tham gia khảo sát đang còn ở giai đoạn số hóa, bao gồm cấp độ 1 là tin học hóa và cấp độ 2 là kết nối (*Xem bảng 3.5*).

Bảng 3.5. Cấp độ chuyển đổi số của doanh nghiệp dịch vụ logistics Việt Nam

Cấp độ chuyển đổi số	Mô tả	Tỷ lệ doanh nghiệp
Cấp độ 1 - Tin học hóa	Ứng dụng CNTT cơ bản, xử lý văn bản, email, Excel...	-
Cấp độ 2 - Kết nối	Hệ thống nội bộ có kết nối, ứng dụng phần mềm quản trị	73,5%
Cấp độ 3 - Trực quan hóa	Có hệ thống quản lý theo thời gian thực (tracking, EPort)	5,0%
Cấp độ 4 - Minh bạch hóa	Minh bạch dữ liệu toàn chuỗi, tích hợp đa đối tác	2,2%
Cấp độ 5 - Dự báo	Ứng dụng AI, phân tích dữ liệu để dự đoán	1,9%
Cấp độ 6 - Thích ứng	Hệ thống tự động ra quyết định, linh hoạt với biến động	0,4%

Nguồn: Báo cáo Logistics Việt Nam năm 2024

3.2.1.2. Hiệu quả hoạt động dịch vụ vận tải hàng hải

(1) Về sản lượng

Năng suất khai thác dịch vụ vận tải hàng hải khu vực miền Trung giai đoạn 2018 - 2024 có sự tăng trưởng vượt bậc, thời gian xử lý vận đơn giảm mạnh, cho thấy hiệu quả số hóa quy trình vận hành và ứng dụng công nghệ trong các khâu của dịch vụ vận tải hàng hải.

Bảng 3.6. Sản lượng hàng hóa thông qua các cảng biển ở miền Trung giai đoạn 2020 - 2024

Đơn vị tính: Triệu tấn

Cảng \ Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Cảng Nghi Sơn	41,8	42,3	41,3	45,8	56,14
Cảng Đà Nẵng	11,4	12,9	12,8	12,2	14,0
Cảng Cam Ranh	2,1	2,4	2,2	2,2	2,4

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

Cảng Nghi Sơn (Thanh Hóa) có sản lượng lớn nhất trong nhóm. Cảng Đà Nẵng có sản lượng tăng. Cảng Cam Ranh có sản lượng duy trì ở mức rất thấp

(2) Về thời gian và chi phí xử lý dịch vụ

Việc ứng dụng chuyển đổi số trong hoạt động vận tải hàng hải ở các cảng biển miền Trung góp phần cắt giảm chi phí và thời gian xử lý dịch vụ. Trong đó, cảng Đà Nẵng đạt được kết quả rõ nét, cảng Nghi Sơn và cảng Cam Ranh chưa thể hiện kết quả cụ thể.

3.2.1.3. Khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng dịch vụ vận tải hàng hải

Thứ nhất, khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng của cảng Nghi Sơn: Theo Nghị quyết số 107/NQ-HĐND ngày 11/7/2018, tỉnh đã điều chỉnh quy hoạch Khu kinh tế Nghi Sơn đến năm 2035, tầm nhìn 2050, xác định rõ hai khu vực trọng điểm liên quan trực tiếp đến dịch vụ logistics

Thứ hai, khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng của cảng Đà Nẵng: Hiện nay, hạ tầng đa phương thức của cảng Đà Nẵng khá hoàn chỉnh, giúp cảng trở thành trung tâm logistics của miền Trung.

Thứ ba, khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng của cảng Cam Ranh: Cảng Cam Ranh hiện phục vụ các tuyến vận tải nội địa chính (TP. Hồ Chí Minh - Cam Ranh - Quy Nhơn - Hải Phòng) và bước đầu mở rộng hợp tác với một số hãng tàu quốc tế nhỏ và trung bình để trung chuyển hàng rời, hàng xuất clinker, dăm gỗ sang Đông Nam Á (Philippines, Malaysia).

3.2.1.4. Chiến lược, quy hoạch và nguồn nhân lực dịch vụ vận tải hàng hải

Thứ nhất, về chiến lược, quy hoạch dịch vụ vận tải hàng hải

Tại Thanh Hóa, quy hoạch phát triển Cảng Nghi Sơn được xác định trong tầm nhìn đến năm 2030 là trở thành cảng tổng hợp quốc gia, cửa ngõ khu vực Bắc Trung Bộ, hướng tới trung tâm trung chuyển hàng hóa khu vực Bắc ASEAN. Tại Đà Nẵng, Thành phố đã phê duyệt chiến lược phát triển Cảng Liên Chiểu trở thành cảng cửa ngõ lớn nhất miền Trung, hướng tới mô hình “smart port” với nền tảng quản lý số hóa hoàn chỉnh. Tại Khánh Hòa, chiến lược tỉnh nhấn mạnh “ứng dụng công nghệ số trong quản lý điều hành và dự báo luồng hàng hóa, đảm bảo an ninh hàng hải và tối ưu năng lực cầu bến”.

Thứ hai, về nguồn nhân lực vận tải hàng hải

Nguồn nhân lực hoạt động trong các loại hình dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung có sự gia tăng về số lượng, nâng cao về chất lượng, đáp ứng yêu cầu của bối cảnh chuyển đổi số.

Bảng 3.7. Số lượng người lao động tại một số doanh nghiệp dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung giai đoạn 2018 - 2024

Đơn vị tính: Người

STT	Doanh nghiệp	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Công ty Cổ phần Dịch vụ kỹ thuật PTSC Thanh Hóa	445	461	446	437	464	723	723
2	Công ty Cổ phần Cảng Đà Nẵng	653	674	702	728	778	774	798
3	Công ty Cổ phần Cảng Cam Ranh	185	189	191	191	181	170	168

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Xét về chất lượng nhân sự, tại Đà Nẵng, nhân sự có trình độ chuyên môn cao chiếm tỷ trọng tương đối cao, nhân sự có trình độ thạc sĩ chiếm 5%, kỹ sư chiếm 9%, cử nhân chiếm 19%. Trình độ chuyên môn của nhân sự tại Cảng Cam Ranh cũng có số liệu tương tự với 51/170 nhân sự có trình độ Đại học và trên Đại học, chiếm tỷ lệ 30% trong cơ cấu nhân sự theo trình độ chuyên môn tại doanh nghiệp.

3.2.2. Dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa

3.2.2.1. Mức độ số hóa dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa

(1) Đối với cảng Nghi Sơn (Thanh Hóa)

+ Giai đoạn 2018 - 2020: Cảng Nghi Sơn bắt đầu áp dụng hệ thống quản lý kho bãi điện tử, từng bước thay thế hồ sơ giấy bằng dữ liệu số hóa.

+ Giai đoạn 2020 - 2024: Toàn bộ doanh nghiệp kinh doanh kho, bãi và cảng trên địa bàn đã kết nối và trao đổi dữ liệu điện tử thông qua Hệ thống quản lý, giám sát hàng hóa tự động (VASSCM), giúp kiểm soát hàng hóa ra/vào cảng theo thời gian thực.

(2) Đối với cảng Đà Nẵng: Cảng Đà Nẵng là cảng tiên phong trong chuyển đổi số dịch vụ kho bãi ở miền Trung, đặc biệt với phần mềm cảng điện tử EPort. Hệ thống EPort - CFS (Container Freight Station) cho phép khách hàng đặt chỗ, theo dõi, khai báo và thanh toán trực tuyến các dịch vụ kho hàng lẻ, giúp quá trình xuất nhập hàng hóa diễn ra minh bạch, nhanh chóng.

(3) Đối với Cảng Cam Ranh (Khánh Hòa): Quá trình số hóa tại cảng Cam Ranh diễn ra chậm hơn so với Đà Nẵng, tuy nhiên, từ năm 2021, cảng đã triển khai phần mềm quản lý kho hàng tích hợp VASSCM và kết nối trực tuyến với cơ quan Hải quan. Sử dụng nền tảng số hóa theo dõi container, tracking lô hàng, báo cáo tồn kho và lưu giữ chứng từ điện tử. Tham gia hệ thống giám sát vSOC vùng nhằm bảo đảm an ninh mạng cho hoạt động lưu trữ và khai thác hàng hóa.

3.2.2.2. Hiệu quả hoạt động dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa

Hiệu quả hoạt động dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa gắn với bối cảnh chuyển đổi số được thể hiện trong bảng 3.8.

Bảng 3.8. Hiệu quả hoạt động dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa

Hiệu quả hoạt động	Cảng Nghi Sơn	Cảng Đà Nẵng	Cảng Cam Ranh
Chất lượng dịch vụ	- Hệ thống quản lý kho tự động giúp giảm chi phí lưu kho, hạn chế tình trạng sai lệch giữa hàng thực tế và hàng trên hệ thống. - Hàng hóa lưu giữ, đặc biệt là nhóm hàng rời, vật liệu xây dựng, được kiểm soát chính xác hơn nhờ hệ thống camera và phần mềm định vị hàng hóa	- Lượng hàng thông qua kho CFS tăng đều, đạt hơn 250.000 tấn/năm (2023) - cao hơn 1,5 lần so với 2018. - Giảm tải áp lực nhân sự trực tiếp nhờ tự động hóa trong quản lý hàng hóa, giúp cảng tập trung hơn vào điều phối và tối ưu không gian kho. - Dữ liệu đồng bộ giúp việc báo cáo, truy xuất nguồn gốc hàng hóa, kiểm kê định kỳ nhanh và chính xác hơn.	Việc triển khai phần mềm quản lý kho giúp nâng cao hiệu suất khai thác kho bãi
Thời gian	Hệ thống quản lý kho tự động giúp giảm 30-40% thời gian xử lý chứng từ so với trước năm 2018.	Triển khai EPort giúp rút ngắn trung bình 25-30% thời gian làm thủ tục kho hàng.	Việc triển khai phần mềm quản lý kho giúp rút ngắn thời gian lưu hàng trung bình từ 3,5 ngày (2019) xuống 2,2 ngày (2024).
Hạn chế	Tính chuyên nghiệp của khâu giao - nhận tại một số doanh nghiệp vẫn còn hạn chế do chậm đồng bộ hệ thống quản lý.	Không đáng kể	Tuy nhiên, tỷ lệ khai thác kho vẫn chưa đạt công suất thiết kế (khoảng 70-75%), do quy mô giao thương hàng hóa xuất nhập khẩu chưa cao.

Nguồn: Tác giả tổng hợp

3.2.2.3. Khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng

(1) Cảng Nghi Sơn: Hệ thống kho bãi gắn trực tiếp với Khu kinh tế Nghi Sơn, thuận lợi trong kết nối chuỗi sản xuất - xuất khẩu. (2) Cảng Đà Nẵng: Hệ thống kho CFS, kho ngoại quan, kho lạnh được

tổ chức liên hoàn với ICD Hòa Nhơn và khu công nghiệp Liên Chiểu, giúp hình thành mạng lưới cung ứng liên vùng. (3) *Cảng Cam Ranh*: Cảng tận dụng ưu thế kho hàng gần khu công nghiệp Suối Dầu và sân bay Cam Ranh, thuận lợi cho luân chuyển nhanh hàng hóa.

3.2.2.4. Chiến lược, quy hoạch và nguồn nhân lực

(1) *Cảng Nghi Sơn*: Doanh nghiệp kho bãi tập trung nâng cấp quy trình vận hành số, đào tạo nhân lực vận hành phần mềm VASSCM và camera giám sát.

(2) *Cảng Đà Nẵng*: Cảng hợp tác với Đại học Đà Nẵng và các viện đào tạo để đào tạo nhân sự logistics số, quản lý kho tự động. Hệ thống quản trị nhân lực được chuẩn hóa theo mô hình “Smart Port”, có đội ngũ kỹ sư vận hành, an ninh mạng và chuyên viên phân tích dữ liệu.

(3) *Cảng Cam Ranh*: Quy hoạch gắn với định hướng phát triển cảng tổng hợp quốc gia, chú trọng logistics phục vụ du lịch, thủy sản và hàng công nghiệp nhẹ.

3.2.3. Dịch vụ bốc dỡ hàng hóa

3.2.3.1. Mức độ số hóa dịch vụ bốc dỡ hàng hóa

(1) *Ứng dụng nền tảng EPort và cổng container thông minh Smartgate*

(2) *Tự động hóa quy trình bằng Robot (RPA)*

(3) *Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong khai thác cầu bến*

(4) *Số hóa chuỗi điều phối và kết nối phương tiện*

3.2.3.2. Hiệu quả hoạt động dịch vụ bốc dỡ hàng hóa

(1) *Về chất lượng dịch vụ bốc dỡ hàng hóa*: Tại Đà Nẵng, eTractor tiết kiệm 4 tỷ đồng/3 năm, eCPS tiết kiệm 6,6 tỷ đồng/năm, và RPA giảm ít nhất 20-25% chi phí nhân sự hành chính. Cảng Nghi Sơn và Cam Ranh cũng đã đạt hiệu quả tương tự khi ứng dụng EPort, giúp rút ngắn quy trình thủ tục 50-60%, tăng khả năng phục vụ tàu lớn và khách hàng logistics.

(2) *Về năng suất bốc xếp và thời gian xử lý dịch vụ*: Sự tích hợp dữ liệu giữa EPort, RPA và eCPS giúp liên thông toàn bộ chuỗi tác nghiệp, từ điều độ cầu bến đến xử lý đơn hàng, qua đó giảm đáng kể thời gian tàu chờ cầu.

3.2.3.3. Khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng

Cảng Nghi Sơn (Thanh Hóa): kết nối trực tiếp với Quốc lộ 1A, cao tốc Bắc - Nam và tuyến đường sắt Khu kinh tế Nghi Sơn - Hà Nội, giúp hàng bốc dỡ dễ dàng vận chuyển đến các khu công nghiệp Nghi Sơn, Hoàng Long, và khu vực Bắc Trung Bộ. Cảng Đà Nẵng: là trung tâm trung chuyển quốc tế miền Trung, kết nối trực tiếp với tuyến Hành lang kinh tế Đông - Tây qua Lào và Thái Lan, cùng hệ thống logistics nội vùng gồm ga hàng hóa Kim Liên, sân bay quốc tế Đà Nẵng và mạng lưới đường cao tốc La Sơn - Túy Loan - Cam Lộ. Cảng Cam Ranh (Khánh Hòa): thuận lợi kết nối đường bộ QL1A, cao tốc Bắc - Nam đoạn Nha Trang - Cam Lâm, và có thể liên kết với cảng trung chuyển quốc tế Vân Phong, tạo cụm cảng logistics chiến lược phục vụ khu vực Nam Trung Bộ.

3.2.3.4. Chiến lược, quy hoạch và nguồn nhân lực

(1) *Về chiến lược, quy hoạch dịch vụ bốc dỡ hàng hóa*

Tại Thanh Hóa, chiến lược phát triển khu vực Cảng Nghi Sơn xác định rõ việc đầu tư nâng cấp thiết bị bốc xếp là một trong ba trọng tâm nhằm hình thành cảng nước sâu đa chức năng. Quy hoạch đến 2030 tiếp tục mở rộng khu bến hàng tổng hợp, phát triển bến container số hóa (digital terminal) kết nối với hệ thống điều độ điện tử và phần mềm e-Port. Việc áp dụng nền tảng “Digital Twin” (mô phỏng số hoạt động cảng) đang được nghiên cứu để tối ưu năng suất bốc dỡ. Tại Đà Nẵng, dịch vụ bốc dỡ được định hướng hiện đại hóa toàn diện trong khuôn khổ dự án Cảng Liên Chiểu - cảng cửa ngõ quốc tế miền Trung. Thành phố đã đề xuất xây dựng khu bến container sử dụng hệ thống cầu trục STS và RTG tự động điều khiển từ xa. Tại Khánh Hòa, quy hoạch đầu tư cầu và hệ thống bốc dỡ chuyên dụng; áp dụng tự động hóa và hướng tới thiết bị thân thiện môi trường (năng lượng sạch).

(2) *Về nguồn nhân lực dịch vụ bốc dỡ hàng hóa*

Các cảng biển ở miền Trung đã giảm mạnh lao động thủ công trong quá trình bốc dỡ hàng hóa nhờ các hệ thống tự động hóa, đồng thời nâng cấp trình độ nhân sự kỹ thuật số. Đội ngũ vận hành EPort, RPA, eCPS, TOS được đào tạo về phân tích dữ liệu, an ninh mạng, quản trị vận hành số. Tuy nhiên, nguồn nhân lực kỹ thuật cao vẫn thiếu, đặc biệt trong mảng AI, IoT, lập trình hệ thống cảng thông minh. Đây là thách thức lớn để đảm bảo tính bền vững của quá trình chuyển đổi số.

3.2.4. Dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan

3.2.4.1. Mức độ số hóa dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan

Về phía Cảng Nghi Sơn (Thanh Hóa): từ 2019, cảng đã tích hợp hệ thống EPort với VNACCS/VCIS. Về phía Cảng Đà Nẵng: là một trong những cảng tiên phong ứng dụng hệ thống EPort điện tử kết nối toàn diện với Cổng một cửa quốc gia và Hệ thống thanh toán Napas, Momo. Về phía Cảng Cam Ranh (Khánh Hòa): từ 2020, đẩy mạnh đầu tư hạ tầng số đường truyền, hệ thống server và Big Data, Hệ thống quản trị nội bộ (Fast Business Online).

3.2.4.2. Hiệu quả hoạt động dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan

Việc ứng dụng các công nghệ chuyển đổi số, mang lại hiệu quả rõ nét trong việc thực hiện thủ tục hải quan tại các cảng biển ở miền Trung: (1) Rút ngắn thời gian thông quan: theo thống kê nội bộ; (2) Giảm chi phí logistic; (3) Minh bạch và hạn chế rủi ro thủ tục; (4) tăng năng suất thông quan; (5) Tăng năng lực cạnh tranh khu vực

3.2.4.3. Khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng

+ *Xét về khả năng kết nối hạ tầng công nghệ:* Hệ thống EPort của các cảng (Đà Nẵng, Nghi Sơn, Cam Ranh) được kết nối trực tuyến với Tổng cục Hải quan, Cổng thông tin một cửa quốc gia, và hệ thống thanh toán điện tử.

+ *Xét về hạ tầng kỹ thuật hỗ trợ:* Cảng Đà Nẵng triển khai tổng đài số, hệ thống ERP quản trị nhân sự, dữ liệu khách hàng. Cảng Nghi Sơn đang hướng tới liên thông dữ liệu với các khu công nghiệp và doanh nghiệp xuất nhập khẩu trong tỉnh. Cảng Cam Ranh đầu tư hệ thống internet tốc độ cao, trạm phát wifi phủ sóng toàn khu vực, nâng cấp phòng server và trung tâm dữ liệu tập trung.

3.2.4.4. Chiến lược, quy hoạch và nguồn nhân lực

+ *Về chiến lược, quy hoạch:* Các cảng biển miền Trung đều đặt mục tiêu số hóa toàn bộ dịch vụ khai thuê và thực hiện thủ tục hải quan, phù hợp với Chiến lược phát triển Hải quan Việt Nam đến năm 2030 (theo Quyết định 628/QĐ-TTg năm 2022). Định hướng “*Hải quan thông minh - Logistics xanh - Kết nối số*”

+ *Về nguồn nhân lực:* cảng Đà Nẵng là đơn vị tiêu biểu triển khai chương trình E-learning VIMC với hơn 70% cán bộ, công nhân viên hoàn thành khóa học trực tuyến về quản trị trong kỷ nguyên 4.0, trải nghiệm khách hàng, kỹ năng giải quyết vấn đề... Tại Cam Ranh và Nghi Sơn, công tác tái cấu trúc nhân sự theo hướng tinh gọn và chuyên môn hóa cao, ưu tiên đào tạo kỹ năng sử dụng hệ thống ERP, phần mềm quản lý Fast Business Online, EPort.

3.3. ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN Ở MIỀN TRUNG GIAI ĐOẠN 2018 - 2024

3.3.1. Những kết quả đạt được

3.3.1.1. Dịch vụ vận tải hàng hải

(1) Mức độ số hóa dịch vụ vận tải hàng hải

Dựa trên khung đánh giá cấp độ chuyển đổi số của Báo cáo Logistics Việt Nam, có thể đánh giá mức độ chuyển đổi số của các cảng biển ở miền Trung như bảng 3.9.

Bảng 3.9. Đánh giá cấp độ chuyển đổi số của các cảng biển ở miền Trung giai đoạn 2018 - 2024

Cảng biển	Mức độ chuyển đổi số	Cơ sở đánh giá
Cảng Đà Nẵng	Cấp độ 3 - Trực quan hóa, tiến tới cấp độ 4	- Đã triển khai EPort, hệ thống điều hành trực tuyến - Kết nối với NSW và dịch vụ công trực tuyến - Số hóa hồ sơ, kiểm soát container bằng camera
Cảng Nghi Sơn	Cấp độ 2 - Kết nối, có dấu hiệu chuyển sang cấp 3	- Có hệ thống phần mềm điều hành nội bộ - Một số dịch vụ logistics kết nối nhưng chưa đồng bộ với hải quan, cảng vụ - Thiếu hệ thống giám sát trực quan
Cảng Cam Ranh	Cấp độ 1-2, chủ yếu ở cấp độ 1	- Nhiều thủ tục còn thực hiện thủ công - Chưa đầu tư triển khai mạnh mẽ hệ thống EPort, tích hợp NSW

Nguồn: Tác giả đánh giá

Cảng Đà Nẵng là cảng có mức độ chuyển đổi số tốt nhất trong 3 cảng. Cảng Nghi Sơn có tiềm năng phát triển nhờ quy mô lớn và vị trí chiến lược, nhưng hiện vẫn chỉ đạt cấp độ kết nối. Cảng Cam Ranh đang ở giai đoạn khởi đầu chuyển đổi số.

(2) *Hiệu quả hoạt động dịch vụ vận tải hàng hải*
+ *Về doanh thu:*

Doanh thu chung của doanh nghiệp dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung có sự tăng trưởng liên tục.

Bảng 3.10. Doanh thu thực hiện hàng năm của các cảng biển ở miền Trung giai đoạn 2018 - 2024

Đơn vị tính: Tỷ đồng

Năm	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Cảng Nghi Sơn	1.125,08	902,59	629,15	745,37	953,59	1.038,16	1.202,64
Cảng Đà Nẵng	718,09	854,44	938,25	1.112,36	1.238,29	1.289,77	1.493,03
Cảng Cam Ranh	159,55	159,96	138,42	194,94	151,88	143,51	177,53

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Theo thực trạng doanh thu Bảng 3.10, cảng Đà Nẵng tăng trưởng mạnh nhất trong cả ba cảng. Cảng Nghi Sơn mặc dù có doanh thu cao nhất vào đầu kỳ năm 2018, nhưng lại giảm mạnh giai đoạn 2018 - 2020. Tuy nhiên, từ năm 2021 trở đi, tình hình kinh doanh của cảng có dấu hiệu phục hồi tốt. Đối với cảng Cam Ranh, doanh thu của cảng ổn định nhưng ở mức thấp.

+ *Về trải nghiệm của khách hàng:*

Trong giai đoạn 2020 - 2024, các cảng biển tại Thanh Hóa, Đà Nẵng và Khánh Hòa đã chú trọng xây dựng cơ sở dữ liệu khách hàng tập trung, cho phép các bộ phận trong nội bộ doanh nghiệp truy cập, theo dõi và phân tích thông tin khách hàng một cách đồng bộ. Đồng thời, các doanh nghiệp đã đa dạng hóa các kênh kết nối và tương tác như website, email, SMS, chatbot, Facebook, Zalo, YouTube... làm tiền đề để chuyển sang mô hình tiếp cận khách hàng đa kênh tích hợp (omni-channel), nâng cao mức độ chuyên nghiệp và hiệu quả tương tác.

Kết quả trải nghiệm số cho khách hàng khi sử dụng dịch vụ vận tải hàng hải thông qua việc vận hành hệ thống cảng điện tử EPort của cảng Đà Nẵng khá ổn định, cụ thể, các chỉ tiêu trải nghiệm số của khách hàng đều đạt tỷ lệ 100%, xem bảng 3.11.

Bảng 3.11. Kết quả trải nghiệm số của khách hàng về dịch vụ vận tải hàng hải qua hệ thống cảng điện tử EPort của cảng Đà Nẵng năm 2023

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Tỷ lệ
1	Hãng tàu sử dụng lệnh giao hàng điện tử (eDO)	%	36/36	100%
2	Công ty giao nhận forwarder/logistics	Công ty	760	100%
3	Công ty Vận tải container	Công ty	374	100%
4	Số lượng khách hàng dùng ứng dụng điện thoại (APP) để giao nhận hàng hóa, điều lệnh cho lái xe	%	374	100%
5	Số lượng lái xe của công ty vận tải sử dụng APP để giao nhận container	%	374	100%

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ Báo cáo thường niên

Công ty Cổ phần Cảng Đà Nẵng năm 2023

(3) *Khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng*

Giai đoạn 2021 - 2024, các cảng biển miền Trung đã chuyển dịch rõ nét theo tư duy phát triển bền vững và liên kết vùng, đặc biệt trong lĩnh vực hợp tác chuyển đổi số và kết nối chuỗi dịch vụ logistics. Đặc biệt, trong bối cảnh an ninh - quốc phòng trên Biển Đông có nhiều diễn biến phức tạp, các cảng như Đà Nẵng (gần ngư trường Hoàng Sa) và Cam Ranh - Khánh Hòa (gần ngư trường Trường Sa) còn mang ý nghĩa chiến lược quốc gia. Hệ thống logistics biển hoạt động hiệu quả đã hỗ trợ tàu thuyền và ngư dân bám biển dài ngày, duy trì hiện diện dân sự ở vùng biển chủ quyền, qua đó góp phần củng cố an ninh, khẳng định chủ quyền lãnh thổ Việt Nam.

(4) *Chiến lược, quy hoạch và nguồn nhân lực*

Thứ nhất, về chiến lược, quy hoạch:

Từ năm 2021, cả ba cảng Nghi Sơn (Thanh Hóa), Đà Nẵng, và Cam Ranh (Khánh Hòa) đều ban hành các chiến lược số giai đoạn 2021 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030, với định hướng: Nâng cao năng lực quản trị và điều hành trên nền tảng số; Đầu tư hạ tầng và công nghệ logistics hiện đại; Các cảng đã thành lập Ban Chỉ đạo chuyển đổi số và kiện toàn hàng năm.

Thứ hai, về nguồn nhân lực:

Cảng Nghi Sơn đang trong quá trình kiện toàn cơ cấu nhân sự và từng bước đào tạo nhân lực số để đáp ứng yêu cầu vận hành hệ thống quản trị thông minh và các phần mềm quản lý logistics. Cảng Đà Nẵng tập trung phát triển đội ngũ kỹ thuật bậc xếp hiện đại, hợp tác với Tân Cảng STC đào tạo vận hành thiết bị tiên tiến (cầu QCC, RTG, cần trục tự động). Nhờ đó, lực lượng lao động đã làm chủ công nghệ và thiết bị hiện đại, hướng tới mô hình “cảng xanh - cảng thông minh”. Cảng Cam Ranh chú trọng nâng cao chất lượng đào tạo và chuyên môn hóa nhân lực, đặc biệt là cán bộ quản lý, kỹ thuật viên và nhân viên chăm sóc khách hàng.

3.3.1.2. Dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa

(1) Mức độ số hóa dịch vụ vận tải hàng hải

Tại Cảng Nghi Sơn, từ năm 2020, các doanh nghiệp kho bãi tại cảng đã đồng loạt áp dụng phần mềm quản lý kho (WMS), kết nối trực tuyến với cơ quan Hải quan qua Hệ thống giám sát hàng hóa tự động VASSCM.

Tại cảng Đà Nẵng, cảng Đà Nẵng có hệ thống kho CFS, kho ngoại quan, kho lạnh và bãi container được quản lý tập trung bằng hệ thống EPort - CFS và WMS tích hợp ERP. Dữ liệu kho bãi được đồng bộ liên thông giữa cảng - doanh nghiệp logistics - hải quan - khách hàng, tạo nên mô hình "Cảng - Kho - Hải quan số" đầu tiên ở miền Trung.

(2) Hiệu quả hoạt động dịch vụ vận tải hàng hải

+ Về năng suất và chất lượng khai thác: Cảng Đà Nẵng đạt hiệu quả cao nhất khi ứng dụng đồng bộ nền tảng EPort - CFS, biên quy trình lưu kho từ thủ công sang hoàn toàn điện tử, giúp năng suất khai thác tăng trên 30% so với giai đoạn 2018 - 2020. Cảng Nghi Sơn đã hình thành hệ thống quản lý kho tự động, tuy nhiên còn phụ thuộc nhiều vào trình độ vận hành của từng doanh nghiệp; tính kết nối dữ liệu chưa toàn diện. Cảng Cam Ranh mới ở giai đoạn đầu của tự động hóa, song đã có cải thiện đáng kể về độ chính xác trong lưu kho, đặc biệt với nhóm hàng thủy sản xuất khẩu.

+ Về thời gian và tính linh hoạt trong vận hành: Ứng dụng công nghệ số giúp rút ngắn thời gian xử lý hàng hóa 25-40% ở cả ba cảng, góp phần giảm ùn tắc và tăng tốc độ quay vòng container.

+ Về hiệu quả kinh tế và chi phí: Các cảng đều ghi nhận giảm chi phí vận hành kho bãi từ 10-20%, chủ yếu nhờ tự động hóa và giảm nhu cầu nhân lực thủ công.

(3) Khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng

Bảng 3.12. Đánh giá khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa tại các cảng biển ở miền Trung giai đoạn 2018 - 2024

Tiêu chí	Cảng Nghi Sơn	Cảng Đà Nẵng	Cảng Cam Ranh
Liên kết với khu công nghiệp / trung tâm sản xuất	Mạnh (gắn trực tiếp KKT Nghi Sơn)	Mạnh (liên kết KCN Hòa Khánh, Liên Chiểu, Chu Lai, Phú Bài)	Trung bình (gắn KCN Suối Dầu)
Hệ thống kho bãi và ICD hậu phương	Chưa có ICD, kho tập trung trong KKT	Có ICD Hòa Nhơn, quy mô vùng	Chưa có ICD chính thức
Liên kết số trong chuỗi cung ứng	Có, qua VASSCM và kết nối hải quan	Hoàn chỉnh (EPort - CFS - Hải quan điện tử)	Mới ở mức cơ bản
Mức độ tích hợp logistics vùng	Trung bình - khá	Cao nhất miền Trung	Trung bình
Tiềm năng mở rộng kết nối	Cao (gắn với hành lang công nghiệp Thanh Hóa - Nghệ An)	Rất cao (mở rộng cảng Liên Chiểu)	Cao (gắn với hành lang Nam Trung Bộ)

Nguồn: Tác giả thực hiện

Thực trạng kho bãi và lưu giữ hàng hóa giai đoạn 2018 - 2024 tại các cảng biển ở miền Trung cho thấy, cảng Đà Nẵng đạt mức độ kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng cao nhất, nhờ hạ tầng logistics đa phương thức, hệ thống ICD hoàn chỉnh và nền tảng dữ liệu tích hợp xuyên suốt giữa các tác nhân trong chuỗi. Cảng Cam Ranh có vị trí chiến lược và thuận lợi giao thông, nhưng hạ tầng hậu cần chưa phát triển, chuỗi cung ứng còn ngắn và phân tán. Tuy nhiên, đây là điểm sáng tiềm năng khi khu vực Nam Trung Bộ đang được định hướng phát triển logistics vùng đến năm 2030.

(4) Chiến lược, quy hoạch và nguồn nhân lực

Giai đoạn 2018 - 2024 đã đặt nền tảng chiến lược và bước đầu phát triển nguồn nhân lực cho chuyển đổi số kho bãi tại các cảng miền Trung. Đà Nẵng dẫn đầu ở mặt chiến lược, quy hoạch và chương trình đào tạo chuẩn hóa; Nghi Sơn có lợi thế kết nối sản xuất - logistics nhưng cần phát triển ICD và nhân lực chuyên sâu; Cam Ranh có tiềm năng lớn nhưng còn thiếu chuyên môn IT-logistics và hạ tầng hậu phương. Để khai thác triệt để lợi ích chuyển đổi số, cần kết hợp chính sách quy hoạch, tài trợ đào tạo, mô hình hợp tác giáo dục - doanh nghiệp và cơ chế khuyến khích đầu tư hạ tầng hậu cần.

3.3.1.3. Dịch vụ bốc dỡ hàng hóa

(1) Mức độ số hóa dịch vụ bốc dỡ hàng hóa

Cảng Đà Nẵng: đạt mức cao nhất, đã tiệm cận mô hình cảng thông minh (Smart Port) theo khuyến nghị của ESCAP và UNCTAD, nhờ tích hợp đồng bộ nhiều nền tảng số (EPort, Smartgate, eCPS, eTractor, RPA). Cảng Nghi Sơn: đã bước đầu triển khai EPort và quản lý dữ liệu trực tuyến, nhưng mức độ tự động hóa còn hạn chế, chủ yếu ở khâu hành chính và điều phối phương tiện. Cảng Cam Ranh: mới dừng ở mức số hóa cơ bản, triển khai EPort và hệ thống quản lý container điện tử, song chưa tích hợp sâu AI và RPA do quy mô khai thác nhỏ và lượng hàng hóa chưa đủ lớn để tối ưu hóa tự động hóa toàn phần.

(2) Hiệu quả hoạt động dịch vụ bốc dỡ hàng hóa

Giai đoạn 2018 - 2024 đánh dấu bước chuyển biến quan trọng về hiệu quả hoạt động dịch vụ bốc dỡ hàng hóa tại các cảng miền Trung. Nhờ ứng dụng công nghệ số, các cảng biển ở miền Trung đã đạt được hiệu quả hoạt động trên nhiều mặt như: Tăng năng suất, giảm chi phí, nâng cao độ an toàn và chất lượng dịch vụ; Giảm thời gian thủ tục, nâng cao năng lực quay vòng tàu và phương tiện; Tạo động lực lan tỏa cho chuỗi logistics và công nghiệp phụ trợ khu vực miền Trung, từng bước tiệm cận mô hình cảng thông minh.

(3) Khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng

+ Liên kết giao thông đa phương thức: các cảng đều kết nối với hệ thống đường bộ, đường sắt và đường hàng không, tạo điều kiện thuận lợi cho lưu chuyển hàng hóa nội vùng và quốc tế.
+ Tích hợp dữ liệu và số hóa chuỗi cung ứng: hệ thống EPort - Smartgate - TOS được liên kết với hải quan điện tử, hình thành nền tảng chia sẻ thông tin thống nhất.
+ Hình thành mạng lưới logistics thông minh: từng bước thiết lập mô hình cảng - doanh nghiệp - cơ quan quản lý hoạt động trên nền tảng số, giảm thiểu thời gian, chi phí và sai sót vận hành.

(4) Chiến lược, quy hoạch và nguồn nhân lực

Chiến lược và quy hoạch dịch vụ bốc dỡ hàng hóa của các cảng miền Trung trong bối cảnh chuyển đổi số đã được định hình theo hướng số hóa và thân thiện môi trường. Cảng Đà Nẵng thể hiện vai trò dẫn dắt về công nghệ; Nghi Sơn và Cam Ranh có ưu thế vị trí và đang đầu tư thiết bị để mở rộng năng lực. Tuy nhiên, thách thức lớn nhất không phải thiết bị số hóa mà ở sức lao động số - thiếu nhân lực kỹ thuật cao và hệ sinh thái đào tạo - cùng với rủi ro tài chính và tích hợp hệ thống. Để chuyển từ “cảng số hóa” sang “cảng thông minh vận hành bền vững”, cần kế hoạch hành động đồng bộ: chuẩn hóa dữ liệu, lộ trình đầu tư, mô hình tài trợ, cùng chương trình đào tạo có tiêu chuẩn, KPI rõ ràng và cơ chế thu hút nhân lực kỹ thuật cao.

3.3.1.4. Dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan

(1) Mức độ số hóa dịch vụ vận tải hàng hải

Nhìn chung, mức độ số hóa dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan tại ba cảng biển đại diện ở miền Trung đã chuyển từ cấp độ 1-2 (số hóa một phần quy trình) giai đoạn trước 2018 sang cấp độ 3-4 (số hóa toàn trình, liên thông dữ liệu và tự động hóa cao) trong giai đoạn 2021 - 2024. Cảng Đà Nẵng hiện đứng đầu khu vực về mức độ hoàn thiện, trong khi Cảng Nghi Sơn và Cam Ranh đang tiếp tục mở rộng phạm vi kết nối sang các dịch vụ logistics khác như vận tải, kho bãi và thanh toán điện tử.

(2) Hiệu quả hoạt động dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan: Thứ nhất, rút ngắn đáng kể thời gian thông quan; Thứ hai, giảm chi phí logistics và tăng hiệu quả khai thác cảng; Thứ ba, tăng tính minh bạch và giảm rủi ro trong quy trình xử lý hồ sơ; Thứ tư, nâng cao năng suất thông quan và năng lực xử lý dữ liệu; Thứ năm, nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng hội nhập khu vực

Kết quả thực hiện trải nghiệm số cho khách hàng khi sử dụng dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan, thông qua việc vận hành hệ thống cảng điện tử EPort khá ổn định, cụ thể, các chỉ tiêu trải nghiệm số của khách hàng về thực hiện thủ tục hải quan đều đạt tỷ lệ 100%, xem bảng 3.13.

Bảng 3.13. Kết quả trải nghiệm số của khách hàng về dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan qua hệ thống cảng điện tử EPort của cảng Đà Nẵng năm 2023

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Tỷ lệ
1	Số lượng khách hàng thanh toán trực tuyến (không dùng tiền mặt) qua Ví Momo và công Napas	%	374	100%
2	Số lượng khách hàng thanh lý Hải quan điện tử trên EPort	%	374	100%

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ Báo cáo thường niên Công ty Cổ phần Cảng Đà Nẵng năm 2023

(3) Khả năng kết nối hạ tầng và chuỗi cung ứng

Thứ nhất, về kết nối hạ tầng kỹ thuật - công nghệ: Các cảng biển miền Trung, đặc biệt là Đà Nẵng, Nghi Sơn và Cam Ranh, đã chủ động đầu tư hạ tầng công nghệ để đảm bảo sự liên thông dữ liệu an toàn, đồng bộ và thời gian thực với cơ quan Hải quan cũng như các bên thứ ba trong chuỗi logistics.

Thứ hai, về kết nối giữa cơ quan hải quan, cảng biển và doanh nghiệp logistics: Chuỗi cung ứng logistics khu vực miền Trung đã hình thành cấu trúc kết nối ba tầng: (i) cơ quan quản lý nhà nước điện tử - (ii) doanh nghiệp logistics - (iii) hệ thống cảng và kho bãi, hướng tới mục tiêu “kết nối một cửa, xử lý đa điểm”.

Thứ ba, về kết nối trong chuỗi giá trị vận tải - kho bãi - giao nhận hàng hóa cũng đạt nhiều kết quả tích cực

(4) Chiến lược, quy hoạch và nguồn nhân lực

+ Về chiến lược và quy hoạch: các cảng miền Trung đã định hình lộ trình số hóa và hải quan thông minh, kết hợp yếu tố môi trường (logistics xanh), kết nối số và tối ưu hóa trải nghiệm khách hàng.

+ Về nguồn nhân lực: đội ngũ được đào tạo bài bản, ứng dụng công nghệ hiện đại và quản trị dữ liệu, đồng thời chính sách phát triển gắn chặt với KPI giúp duy trì hiệu quả vận hành liên tục và năng lực cải tiến.

3.3.2. Những hạn chế

3.3.2.1. Dịch vụ vận tải hàng hải

Thứ nhất, hệ thống quản lý và điều phối vận tải chưa đồng bộ: Mức độ tích hợp công nghệ còn phân tán, chưa hình thành cơ sở dữ liệu thống nhất vùng; việc chia sẻ thông tin về lịch tàu, luồng hàng, và trạng thái cầu bến giữa các cảng còn rời rạc, dẫn đến hiệu quả điều phối liên vùng thấp.

Thứ hai, phụ thuộc vào thị trường nội địa: Các tuyến vận tải quốc tế chưa được khai thác tối đa, đặc biệt là các tuyến xuyên Á hoặc hành lang Đông - Tây.

Thứ ba, chi phí logistics còn cao, do năng suất khai thác và khả năng kết nối chuỗi cung ứng vùng hạn chế.

Thứ tư, ứng dụng công nghệ số trong vận hành tàu và quản lý luồng hàng mới dừng ở mức cơ bản; nhiều doanh nghiệp vận tải nhỏ chưa đủ năng lực đầu tư vào các nền tảng số hoặc phần mềm quản lý vận tải hiện đại (TMS, IoT).

3.3.2.2. Dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa

Thứ nhất, công nghệ kho bãi còn lạc hậu, thiếu hệ thống tự động hóa và quản lý bằng dữ liệu thời gian thực (WMS).

Thứ hai, năng lực khai thác chưa đồng đều giữa các cảng: Nghi Sơn tập trung kho hàng rời và năng lượng, trong khi Đà Nẵng mới chỉ thử nghiệm kho thông minh ở quy mô nhỏ; Cam Ranh thiếu quỹ đất mở rộng và hạ tầng kết nối nội cảng.

Thứ ba, hệ thống kho chưa liên thông vùng, dẫn đến tình trạng dư thừa hoặc thiếu hụt kho cục bộ, ảnh hưởng đến khả năng điều tiết hàng hóa.

Thứ tư, thiếu kho ngoại quan và kho lạnh đạt chuẩn quốc tế, khiến khả năng phục vụ hàng xuất nhập khẩu, đặc biệt là hàng nông - thủy sản, còn hạn chế.

3.3.2.3. Dịch vụ bốc dỡ hàng hóa

Thứ nhất, thiết bị xếp dỡ còn chậm được số hóa và hiện đại hóa. Tại Cam Ranh, nhiều thiết bị đã qua sử dụng, chưa được tích hợp với hệ thống quản lý cảng điện tử.

Thứ hai, hiệu suất bốc dỡ chưa cao, năng suất lao động còn thấp, đặc biệt đối với hàng rời và hàng container.

Thứ ba, doanh thu dịch vụ bốc xếp có xu hướng giảm, do cơ cấu hàng hóa chuyển dịch sang hàng rời - có giá trị cước bốc xếp thấp hơn so với hàng bao kiện.

Thứ tư, quy trình bốc dỡ vẫn phụ thuộc lớn vào lao động thủ công, chưa được tự động hóa và chuẩn hóa theo chuỗi dịch vụ logistics thông minh.

Thứ năm, nguồn kinh phí dùng cho chuyển đổi số dịch vụ logistics tại các cảng biển còn hạn chế, tiến độ giải ngân còn chậm.

3.3.2.4. Dịch vụ thực hiện thủ tục hải quan

Thứ nhất, hệ thống khai báo điện tử và cơ chế một cửa quốc gia chưa được vận hành đồng bộ giữa các cảng, đặc biệt là đối với nhóm doanh nghiệp tư nhân nhỏ.

Thứ hai, mức độ kết nối giữa hệ thống hải quan điện tử và các nền tảng quản lý cảng (E-Port) còn hạn chế, gây trễ tiến độ thông quan và kéo dài thời gian lưu hàng.

Thứ ba, cơ sở hạ tầng số phục vụ thủ tục hải quan còn yếu, đặc biệt ở Cam Ranh và Nghi Sơn, khiến việc áp dụng quy trình tự động hóa (như quét mã QR, xác thực container, xử lý chứng từ điện tử) chưa phổ biến.

Thứ tư, tỷ lệ cán bộ, nhân viên thành thạo hệ thống hải quan điện tử còn thấp, dẫn đến sai sót nghiệp vụ, phải xử lý thủ công lại.

3.3.3. Nguyên nhân của những hạn chế

3.3.3.1. Nguyên nhân khách quan

Thứ nhất, biến động địa chính trị và bất ổn thị trường toàn cầu trong năm 2024 đã tác động mạnh đến chuỗi cung ứng hàng hải.

Thứ hai, tình trạng hạn hán kéo dài tại kênh đào Panama làm giảm số lượt tàu qua lại, cùng với suy giảm thương mại toàn cầu và sức mua trong nước yếu.

Thứ ba, sản lượng hàng container thấp và thiếu ổn định.

Thứ tư, quá trình chuyển đổi số toàn cầu diễn ra nhanh, trong khi Việt Nam mới tiếp cận từ năm 2018, dẫn đến độ trễ trong xây dựng thể chế và cơ sở dữ liệu phục vụ.

3.3.3.2. Nguyên nhân chủ quan

Thứ nhất, quy hoạch, chiến lược chuyển đổi số logistics tại địa phương còn chậm cụ thể hóa, thiếu chỉ tiêu định lượng và cơ chế triển khai phù hợp với điều kiện từng cảng, dẫn đến hiệu quả thực thi thấp.

Thứ hai, nhận thức về vai trò chuyển đổi số chưa đầy đủ ở cả cấp quản lý và doanh nghiệp.

Thứ ba, liên kết và chia sẻ dữ liệu giữa các bên trong chuỗi cung ứng còn hạn chế.

Thứ tư, kết cấu hạ tầng còn hạn chế.

Thứ năm, nguồn lực nâng cao chất lượng dịch vụ còn hạn hẹp

Thứ sáu, liên kết giữa nhà trường và doanh nghiệp còn lỏng lẻo với chuyển đổi số.

Tiểu kết chương 3

Giai đoạn 2018-2024, các cảng biển miền Trung đạt nhiều tiến bộ trong chuyển đổi số, góp phần hiện đại hóa dịch vụ logistics. Bốn lĩnh vực trọng tâm đều ghi nhận cải thiện: vận tải hàng hải ứng dụng quản lý trực tuyến giúp tối ưu lịch tàu nhưng khả năng kết nối quốc tế còn hạn chế; kho bãi áp dụng WMS và ERP nâng cao hiệu quả lưu kho song cơ sở dữ liệu và nhân lực số chưa đồng bộ; bốc dỡ hàng hóa được số hóa thiết bị và quy trình nhưng năng lực kỹ thuật ở một số cảng như Cam Ranh vẫn chưa đáp ứng yêu cầu; thủ tục hải quan triển khai VNACCS/VCIS, EPort và Cổng một cửa quốc gia giúp rút ngắn thời gian thông quan, dù mức độ tự động hóa khác nhau giữa các cảng. Nhìn chung, hệ sinh thái logistics số đã hình thành nhưng còn tồn tại hạn chế về hạ tầng số, cơ sở dữ liệu, nguồn nhân lực và tính liên kết vùng. Những rào cản này làm giảm hiệu quả chuyển đổi số và năng lực cạnh tranh của cụm cảng miền Trung, đòi hỏi tiếp tục hoàn thiện thể chế, phát triển nhân lực và đầu tư hạ tầng số trong thời gian tới.

Chương 4

QUAN ĐIỂM VÀ GIẢI PHÁP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN Ở MIỀN TRUNG VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

4.1. DỰ BÁO XU HƯỚNG, MỤC TIÊU VÀ QUAN ĐIỂM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN Ở MIỀN TRUNG ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2045

4.1.1. Dự báo xu hướng phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045

4.1.1.1. Bối cảnh quốc tế và trong nước tác động đến dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung trong bối cảnh chuyển đổi số

Thứ nhất, về bối cảnh quốc tế: (1) Tình hình địa - chính trị toàn cầu bất ổn, cấu trúc thương mại toàn cầu tái định hình; (2) Triển vọng kinh tế toàn cầu phục hồi chậm nhưng tích cực; (3) Sự trỗi dậy

của các yêu cầu mới trong chuỗi cung ứng toàn cầu; (4) Phát triển kinh tế số, logistics số và thu hút FDI mới định hình lại dòng vốn, (5) Hội nhập kinh tế khu vực sâu rộng và vai trò nổi bật của các hiệp định thương mại

Thứ hai, về bối cảnh trong nước: (1) Sự phục hồi kinh tế hậu Covid-19 thúc đẩy nhu cầu logistics; (2) Thành lập Khu thương mại tự do Đà Nẵng - động lực mới cho logistics cảng biển; (3) Hệ thống cảng biển và đội tàu quốc gia tạo nền tảng phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển

4.1.1.2. Dự báo xu hướng

(1) Cơ sở và phương pháp dự báo

Thứ nhất, cơ sở xu thế chuyển đổi số toàn cầu trong logistics - cảng biển:

+ Chuyển đổi số trong logistics và vận tải biển là xu thế toàn cầu, thể hiện qua: cảng thông minh (smart port), logistics số, ứng dụng IoT, CPS và robot, Big Data, AI, Blockchain, nền tảng Cloud, logistics xanh.

+ Các chuẩn mực quốc tế (IMO, các FTA thế hệ mới, tiêu chuẩn về an ninh - an toàn, bảo vệ môi trường, minh bạch dữ liệu...) được giả định là tiếp tục nâng yêu cầu số hóa chuỗi cung ứng, thúc đẩy các cảng biển Việt Nam - trong đó có các cảng miền Trung - phải tăng tốc chuyển đổi số để duy trì và nâng cao vị thế trong chuỗi cung ứng toàn cầu.

Thứ hai, cơ sở thể chế - chính sách:

Ngày 22/12/2024, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Ngày 24/01/2025, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 59 NQ/TW về hội nhập quốc tế trong tình hình mới. Ngày 30/4/2025, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 66-NQ/TW về môi mới công tác xây dựng và thi hành pháp luật đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước trong kỷ nguyên mới. Ngày 04/5/2025, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 68-NQ/TW về phát triển kinh tế tư nhân. Bên cạnh đó, quá trình sắp xếp lại địa giới hành chính và không gian phát triển vùng

Thứ ba, phương pháp tiếp cận và phương pháp dự báo: Tiếp cận hệ thống - chuỗi giá trị; Phương pháp dự báo định tính kết hợp định lượng

(2) Dự báo xu hướng chuyển đổi số trong dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung đến 2030, tầm nhìn 2045

Thứ nhất, bối cảnh chuyển đổi số tất yếu dẫn đến hình thành mô hình cảng thông minh và chuỗi “Cảng tự động - Kho thông minh - Phương tiện tự hành”.

Thứ hai, phát triển nền tảng logistics số tích hợp và hệ sinh thái logistics số liên vùng.

Thứ ba, quản trị logistics sẽ dựa trên dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo và các công nghệ lõi.

Một số công nghệ đang được áp dụng hoặc có tiềm năng ứng dụng cao trong lĩnh vực logistics cảng biển có thể được tổng hợp và minh họa trong Bảng 4.1.

Bảng 4.1. Một số công nghệ nổi bật trong bối cảnh chuyển đổi số ứng dụng trong khai thác dịch vụ logistics tại các cảng biển

STT	Công nghệ	Ứng dụng
1	Nền tảng IoT	Container thông minh
		Tàu không người lái
		Echodrone
2	Không gian số - thực thể (CPS) và robot tự hành	Tàu không người lái
		Tàu tự động
		Echodrone
		Hệ thống bốc xếp tự động
		Cầu container tự động
3	Big Data	Hệ thống nhận dạng tự động (AIS)
		Ứng dụng App Iamport
		Công cụ AI - “Hệ thống dùng để dự đoán ETA; Hệ thống hỗ trợ ra Quyết định DSS; Hệ thống dự báo các rủi ro hàng hải”
4	Hệ thống hỗ trợ đám mây	Công cụ AI - “Hệ thống dùng để dự đoán ETA; Hệ thống hỗ trợ ra Quyết định DSS; Hệ thống dự báo các rủi ro hàng hải”
5	Blockchain	Công nghệ blockchain (Blockfreight và Tmining)

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Thứ tư, định hướng logistics xanh, logistics bền vững trong môi trường số.

(3) Dự báo tác động của các Nghị quyết chiến lược và cơ chế sắp xếp địa giới hành chính đến phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung

Trong bối cảnh chuyển đổi số tác động sâu rộng, việc triển khai đồng bộ các Nghị quyết: Nghị quyết số 57-NQ/TW, Nghị quyết số 59 NQ/TW, Nghị quyết số 66-NQ/TW, Nghị quyết số 68-NQ/TW cùng quá trình sắp xếp lại địa giới hành chính được dự báo tạo ra cả cơ hội và thách thức mới đối với phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển.

4.1.2. Mục tiêu phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung đến năm 2030

Mục tiêu tổng quát phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung

Một là, phát triển hệ thống cảng biển đồng bộ, hiện đại, dịch vụ chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng - an ninh, an toàn hàng hải và bảo vệ môi trường, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế. *Hai là*, phát triển hệ thống cảng biển ngang tầm với khu vực và thế giới, đáp ứng các tiêu chí cảng xanh; đáp ứng hiệu quả nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội đất nước, là trụ cột chính có vai trò động lực, phát triển thành công kinh tế hàng hải.

Mục tiêu cụ thể phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung

Nhằm hiện thực hóa mục tiêu quốc gia đến năm 2030 xây dựng hệ thống cảng biển đồng bộ, hiện đại gồm 36 cảng, đáp ứng lượng hàng hóa thông qua từ 1.322 đến 1.589 triệu tấn, hệ thống cảng biển khu vực miền Trung được quy hoạch thành hai nhóm chính: *Nhóm thứ nhất* gồm các cảng biển thuộc khu vực Bắc Trung Bộ, bao gồm: Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Trị và Huế. Theo định hướng đến năm 2030, nhóm cảng này dự kiến đảm nhận lượng hàng hóa thông qua từ 172 đến 255 triệu tấn. *Nhóm thứ hai* gồm các cảng biển thuộc khu vực Nam Trung Bộ, bao gồm: Đà Nẵng (bao gồm khu vực đặc khu Hoàng Sa), Quảng Ngãi, Gia Lai, Đắk Lắk, Khánh Hòa (bao gồm khu vực đặc khu Trường Sa), và Lâm Đồng. Mục tiêu đến năm 2030 là đạt sản lượng hàng hóa thông qua từ 138 đến 181 triệu tấn.

4.1.3. Quan điểm nâng cao chất lượng dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045

Một là, Việt Nam phải trở thành quốc gia mạnh về biển, giàu từ biển.

Hai là, Các cảng biển Thanh Hóa, cảng biển Đà Nẵng, cảng biển Khánh Hòa quy hoạch tiềm năng thành cảng biển đặc biệt.

Ba là, nâng cao hiệu quả hệ thống cảng biển, các khu kinh tế ven biển, khu công nghiệp.

Bốn là, cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh dịch vụ.

Năm là, tập trung chỉ đạo rà soát, tiếp tục hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật liên quan đến dịch vụ logistics cảng biển.

Sáu là, xem xét ban hành các cơ chế, chính sách ưu tiên, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp logistics cảng biển miền Trung phát triển

Bảy là, đầu tư phát triển hạ tầng đồng bộ, có tính kết nối cao giữa đường biển với đường bộ, đường sắt và đường hàng không.

4.2. GIẢI PHÁP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ LOGISTICS TẠI CÁC CẢNG BIỂN Ở MIỀN TRUNG TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

4.2.1. Nhóm giải pháp đối với cơ quan quản lý nhà nước

4.2.1.1. Hoàn thiện hệ thống pháp luật phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển thích ứng với bối cảnh chuyển đổi số

Thứ nhất, rà soát, hệ thống hoá và sửa đổi các văn bản pháp luật liên quan đến dịch vụ logistics cảng biển.

Thứ hai, hoàn thiện pháp luật về nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ, chuyển đổi số trong logistics.

Thứ ba, xây dựng chiến lược chuyển đổi số dài hạn cho dịch vụ logistics tại các cảng biển miền Trung, bám theo Chiến lược phát triển dịch vụ logistics Việt Nam.

Thứ tư, đảm bảo tính thống nhất dọc trong hệ thống pháp luật.

4.2.1.2. Tập trung đầu tư, xây dựng kết cấu hạ tầng số đồng bộ, hiện đại

Thứ nhất, ưu tiên đầu tư hạ tầng viễn thông và công nghệ thông tin phục vụ logistics cảng biển

Thứ hai, gắn hạ tầng viễn thông, công nghệ thông tin với hạ tầng vật chất - kỹ thuật dịch vụ logistics tại các cảng biển

Thứ ba, huy động nguồn lực xã hội để đẩy mạnh đầu tư cho dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung

4.2.1.3. Xây dựng và hoàn thiện chính sách tài chính - tín dụng, nâng cao khả năng tiếp cận và hấp thụ vốn

Thứ nhất, cần ban hành các chính sách ưu đãi về thuế và đất đai cho doanh nghiệp dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung đầu tư chuyển đổi số.

Thứ hai, hỗ trợ tín dụng và lãi suất.

Thứ ba, hỗ trợ startup công nghệ logistics.

4.2.1.4. Thúc đẩy doanh nghiệp đầu tư công nghệ và liên kết với đối tác công nghệ quốc tế

Thứ nhất, xây dựng chính sách khuyến khích đầu tư công nghệ toàn diện

Thứ hai, thúc đẩy hợp tác chiến lược giữa doanh nghiệp dịch vụ logistics cảng biển với doanh nghiệp công nghệ thông tin.

Thứ ba, hỗ trợ doanh nghiệp dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung kết nối với đối tác quốc tế.

4.2.1.5. Hoàn thiện thể chế và tổ chức liên kết vùng dịch vụ logistics cảng biển ở miền Trung

Thứ nhất, hoàn thiện thể chế về “Luật chơi” liên kết vùng

Thứ hai, phát huy vai trò của “Người chơi” - tổ chức điều phối vùng.

Thứ ba, đổi mới “Cách chơi” - cách thức tổ chức triển khai và thực thi các “luật chơi” về liên kết vùng, bao gồm căn cứ, công cụ, cơ chế bảo đảm việc liên kết.

4.2.1.6. Tăng cường kiểm tra, kiểm soát, xử lý vi phạm trong thực hiện và quản lý dịch vụ logistics tại các cảng biển gắn với bối cảnh chuyển đổi số

Thứ nhất, cần xây dựng nền tảng quản lý số tập trung.

Thứ hai, nâng cấp hệ thống phần mềm dịch vụ công trực tuyến.

Thứ ba, rà soát tiến độ đầu tư và triển khai mở rộng các hệ thống giám sát và điều phối giao thông luồng hàng hải (VTS) tại các cảng biển miền Trung; nâng cấp Hệ thống nhận dạng tự động (AIS) tích hợp với dữ liệu AIS vệ tinh (S-AIS).

Thứ tư, triển khai các hệ thống nhận diện, kiểm soát tự động phương tiện (camera, RFID, cảm biến...) để giám sát vào - ra cảng, lưu lượng phương tiện, phục vụ điều tiết giao thông và an ninh.

Thứ năm, có chế tài xử lý nghiêm minh đối với các vi phạm trong quản lý, khai thác dịch vụ logistics, đặc biệt trong việc tuân thủ quy trình số hoá và chia sẻ dữ liệu.

4.2.2. Nhóm giải pháp đối với doanh nghiệp dịch vụ logistics tại các cảng biển

4.2.2.1. Xây dựng được tầm nhìn, mục tiêu và chiến lược chuyển đổi số cho chính doanh nghiệp mình

Thứ nhất, xác định tầm nhìn chuyển đổi số phù hợp với vị thế và lợi thế cảng/doanh nghiệp: chuyển sang 3PL, 4PL/5PL, nền tảng logistics số, logistics xanh...

Thứ hai, cụ thể hoá thành mục tiêu theo giai đoạn, chia nhỏ, khả thi (trải nghiệm khách hàng, vận hành nội bộ, tối ưu chi phí, nâng năng suất...).

Thứ ba, xây dựng chiến lược chuyển đổi số theo lộ trình

4.2.2.2. Đầu tư, hiện đại hóa kết cấu hạ tầng và công nghệ khai thác

Trong giai đoạn đầu, doanh nghiệp dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung cần ưu tiên ứng dụng phần mềm cho từng khâu: Quản lý kho bãi (WMS), vận tải (TMS), điều độ, chăm sóc khách hàng, công dịch vụ điện tử; Xác định mục tiêu ban đầu hướng đến cải thiện trải nghiệm khách hàng (minh bạch, truy xuất thời gian thực) và tăng hiệu quả quản trị nội bộ. Khi đã ổn định, tiến tới tích hợp và nâng cấp hệ thống: Từng bước triển khai ERP, đồng bộ dữ liệu tài chính, khai thác, nhân sự, kho bãi;

Tích hợp với EPort, EDI và hải quan điện tử để giảm nhập liệu trùng lặp, giảm sai sót, tiết kiệm thời gian. Đối với doanh nghiệp vừa và nhỏ: cần ưu tiên giải pháp trên nền tảng cloud và thuê dịch vụ (SaaS) để giảm chi phí đầu tư ban đầu.

Để có giải pháp trực tiếp giải quyết hạn chế về dịch vụ vận tải hàng hải, dịch vụ kho bãi, lưu giữ hàng hóa và dịch vụ bốc dỡ hàng hóa cần hiện đại hoá thiết bị bốc xếp: cầu container, cầu giàn, xe nâng, hệ thống băng tải... gắn với IoT, cảm biến, để có thể kết nối TOS. Đầu tư kho thông minh, kho ngoại quan, kho lạnh đạt chuẩn quốc tế, đặc biệt cho nông - thủy sản. Phát triển hệ thống giám sát vận hành theo thời gian thực (dashboard), hỗ trợ quản lý năng suất, thời gian chờ tàu, vòng quay container.

4.2.2.3. Xây dựng mạng lưới doanh nghiệp logistics cảng biển gắn với thương mại điện tử và vận tải đa phương thức

Thứ nhất, kết nối Doanh nghiệp dịch vụ logistics cảng biển - Khách hàng - Hãng tàu - Chủ hàng - đơn vị vận tải trong một môi trường số.

Thứ hai, triển khai EDI và các nền tảng trao đổi dữ liệu điện tử, học hỏi mô hình Singapore, Nhật Bản trong quản trị thông tin vận tải biển và vận tải đa phương thức.

Thứ ba, phát triển vận tải đa phương thức kết hợp mô hình kinh tế chia sẻ: Giảm tỷ lệ container rỗng chiều về; Tăng hệ số sử dụng phương tiện, giảm chi phí logistics toàn chuỗi.

4.2.2.4. Quản trị nhân sự và chuyển đổi văn hoá doanh nghiệp theo hướng số

Thứ nhất, trong khâu tuyển dụng, doanh nghiệp cần: Trẻ hóa đội ngũ, ưu tiên ứng viên có năng lực công nghệ thông tin, ngoại ngữ, tư duy số; Gắn tiêu chí “năng lực số” vào tiêu chuẩn tuyển dụng.

Thứ hai, trong quy hoạch cán bộ quản lý cần: Ưu tiên những người có tầm nhìn số, hiểu văn hóa doanh nghiệp, dám đổi mới, sẵn sàng lãnh đạo quá trình chuyển đổi số; Kiểm soát chặt chẽ, minh bạch quy trình tuyển chọn và quy hoạch, tránh tiêu cực.

Thứ ba, trong khâu quản trị theo BSC-KPI: Áp dụng thẻ điểm cân bằng và hệ thống KPI gắn với mục tiêu chuyển đổi số (thời gian xử lý, tỷ lệ hồ sơ điện tử, mức độ hài lòng khách hàng...); Gắn kết quả chuyển đổi số với đánh giá, khen thưởng cán bộ và nhân viên.

4.2.2.5. Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực nội bộ

Thứ nhất, tổ chức đào tạo thường xuyên cho cán bộ, nhân viên về kỹ năng sử dụng hệ thống số (E-Port, TMS, WMS, ERP, hải quan điện tử...); Kỹ năng dữ liệu, hiểu và sử dụng báo cáo phân tích, dashboard; Kiến thức về logistics xanh, quản trị carbon, tiêu chuẩn quốc tế.

Thứ hai, mở rộng hợp tác đào tạo với các cơ sở giáo dục, gửi cán bộ đi học tập ngắn hạn/dài hạn trong và ngoài nước.

Thứ ba, thúc đẩy mô hình “học trong doanh nghiệp”: chuyên gia, kỹ sư lành nghề trực tiếp đào tạo cho nhân viên mới, thực tập sinh.

4.2.3. Nhóm giải pháp về đào tạo nguồn nhân lực dịch vụ logistics tại các cảng biển

4.2.3.1. Nâng cấp cơ sở vật chất và chương trình đào tạo gắn với số hóa

Thứ nhất, đầu tư phòng lab, thiết bị mô phỏng: quản lý kho, vận tải, bốc xếp, điều độ cảng... trong đào tạo sinh viên, học viên chuyên ngành.

Thứ hai, cần cập nhật chương trình đào tạo theo hướng Dịch vụ logistics số - Dịch vụ logistics cảng biển, đưa các nội dung: TOS, PCS, IoT, Big Data, AI, Blockchain, quản trị rủi ro chuỗi cung ứng toàn cầu... vào giảng dạy.

Thứ ba, các trường trọng điểm như Đại học Đà Nẵng, Đại học Huế, Trường Đại học Vinh, Trường Đại học Quy Nhơn cần đóng vai trò hạt nhân đào tạo vùng.

4.2.3.2. Tăng cường liên kết giữa Nhà trường và Doanh nghiệp trong đào tạo nguồn nhân lực dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung

Thứ nhất, cần xây dựng chương trình đào tạo đồng thiết kế với doanh nghiệp.

Thứ hai, nhà trường và doanh nghiệp cần phối hợp tổ chức hội thảo, tọa đàm, nghiên cứu ứng dụng; chia sẻ dữ liệu, case study thực tiễn từ cảng Nghi Sơn, cảng Đà Nẵng, Cảng Cam Ranh...

Thứ ba, cần có cơ chế tài chính bền vững cho đào tạo, gắn đào tạo với nhu cầu doanh nghiệp.

Thứ tư, cần mở rộng chương trình thực tập, tham quan, trải nghiệm thực tế cho sinh viên và lao động mới.

4.2.3.3. Nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên và bộ máy hỗ trợ sinh viên

Giảng viên cần được đào tạo và nắm chắc bộ kỹ năng số cốt lõi cho người lao động dịch vụ logistics tại các cảng biển trước khi đào tạo cho sinh viên chuyên ngành. Bên cạnh đó, nhà trường cần phát huy vai trò của các Phòng, Trung tâm liên quan đến công tác Hỗ trợ sinh viên và Quan hệ doanh nghiệp nhằm mục đích kết nối sinh viên với doanh nghiệp, tạo cơ hội thực tập, việc làm, học bổng.

4.2.3.4. Học hỏi mô hình tư vấn đào tạo và thúc đẩy khởi nghiệp đổi mới sáng tạo

Học tập một số mô hình đào tạo về dịch vụ logistics tiên tiến trên thế giới như: mô hình Ban tư vấn đào tạo logistics (như Aus4Skills), xây dựng chuẩn nghề, chuẩn kỹ năng cho ngành. Ngoài ra, cần thường xuyên tổ chức các cuộc thi, chương trình khởi nghiệp trong dịch vụ logistics số tại miền Trung, hình thành thể hệ doanh nhân - Startup về dịch vụ logistics công nghệ mới.

4.2.3.5. Đối với người lao động trực tiếp tham gia dịch vụ logistics tại các cảng biển

Thứ nhất, người lao động cần trang bị kiến thức nền tảng và tư duy về chuyển đổi số và logistics hiện đại.

Thứ hai, phát triển năng lực số và bộ kỹ năng nghề theo yêu cầu thời đại số. Trong đó cần hướng đến đáp ứng các nhóm năng lực số gồm: *Năng lực số cơ bản*; *Năng lực số nâng cao tùy vị trí*; *Năng lực mềm bổ trợ*.

Thứ ba, người lao động cần xây dựng lộ trình nghề nghiệp rõ ràng để tạo động lực làm việc trong bối cảnh chuyển đổi số gắn với chuẩn kỹ năng và cấp độ năng lực số.

Tiểu kết chương 4

Chương 4 xây dựng dự báo phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển miền Trung trên cơ sở luận cứ khoa học, khung chính sách chuyển đổi số quốc gia và các Nghị quyết 57, 59, 66, 68. Kết quả cho thấy chuyển đổi số sẽ giữ vai trò động lực chính đến năm 2030, tầm nhìn 2045, với các xu hướng nổi bật như hình thành cảng thông minh, tự động hóa khai thác, phát triển hệ sinh thái logistics số liên thông vùng, ứng dụng dữ liệu lớn và AI, định hình mô hình kinh doanh logistics số và thúc đẩy logistics xanh. Từ dự báo và hạn chế thực tiễn trong bốn nhóm dịch vụ cốt lõi, chương đề xuất giải pháp cho bốn nhóm chủ thể: cơ quan quản lý, doanh nghiệp, cơ sở đào tạo và người lao động.

KẾT LUẬN

Giai đoạn 2018 - 2024, dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung đã thực hiện chuyển đổi số toàn diện để phát triển chất lượng dịch vụ trong bối cảnh chuyển đổi số. Thực trạng chuyển đổi số dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung đã đạt được những kết quả bước đầu, song, thành tựu đạt được chưa tương xứng với tiềm năng, chưa phát huy được lợi thế của địa phương, và tiến độ chuyển đổi số còn chậm... Từ đánh giá thực trạng dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung giai đoạn 2018 - 2024 gắn với bối cảnh chuyển đổi số, những tồn tại, hạn chế và những nguyên nhân hạn chế, luận án đã thực hiện được những nội dung quan trọng sau: (1) Hệ thống hoá và làm rõ những vấn đề lý luận chủ yếu liên quan đến dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung. Đặc biệt, luận án đã đưa ra khái niệm dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số, những yêu cầu đặt ra đối với dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số; vai trò, nội dung, tiêu chí đánh giá và các nhân tố ảnh hưởng đến dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số. (2) Luận án đã phân tích và đánh giá thực trạng dịch vụ logistics tại các cảng biển giai đoạn 2018 - 2024, làm rõ những thành tựu, hạn chế và nguyên nhân của những hạn chế, trên cơ sở đó xác định những vấn đề đặt ra cần giải quyết. (3) Luận án đã tổng hợp 07 quan điểm cơ bản và 04 nhóm giải pháp phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung đến năm 2030. Quan điểm và giải pháp được đề cập toàn diện trên các vấn đề về tạo dựng môi trường chính trị - kinh tế - xã hội; huy động các nguồn lực và phương thức nhằm phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung trong bối cảnh chuyển đổi số.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Van Cong Vu, Tran Hoa Phuong, Le Ba Tam (2023), “*Research on logistics services at seaports in central of Vietnam in the context of digital transformation*”, Istanbul International Modern Scientific Research Congress-V, Istanbul, page 45-48.
2. Van Cong Vu (2023), “*Improving the quality of logistics human resources through connecting students with the logistics enterprises*”, Istanbul International Modern Scientific Research Congress-V, Istanbul, page 750-756.
3. Văn Công Vũ (2023), “*Dịch vụ logistics cảng biển ở thành phố Đà Nẵng trong bối cảnh chuyển đổi số*”, Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Đà Nẵng, tập 21, số 9.2.2023, tr.7-10.
4. Văn Công Vũ, Trần Hoa Phượng (2024), “*Thế chế liên kết phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển ở miền Trung trong bối cảnh chuyển đổi số*”, Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Thái Nguyên, số 229 (03).2024, tr.335-342.
5. Văn Công Vũ, Trần Hoa Phượng (2025), “*Yêu cầu của bối cảnh chuyển đổi số đối với dịch vụ logistics tại các cảng biển miền Trung*”, Tạp chí Quản lý Nhà nước điện tử, truy cập ngày 28/02/2025.
6. Văn Công Vũ, Lê Bá Tâm (2025), “*Trung Quốc phát triển dịch vụ logistics tại các cảng biển trong bối cảnh chuyển đổi số – Hàm ý đối với Việt Nam*”, Tạp chí Quản lý Nhà nước điện tử, truy cập ngày 13/03/2025.
7. Văn Công Vũ (2025), “*Dịch vụ vận tải hàng hải tại các cảng biển ở miền Trung trong bối cảnh chuyển đổi số*”, Tạp chí tài chính, Kỳ 1 tháng 5/2025 (848), tr. 203-205.