

Các yếu tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số thành công tại các cảng cạn (ICD)

■ PGS. TS. DƯƠNG HỮU TUYẾN

Trường Đại học Giao thông vận tải

Email: dhtuyen@utc.edu.vn

TÓM TẮT: Trong hệ thống logistics quốc gia, cảng cạn là một thành tố quan trọng cho phép kết nối doanh nghiệp sản xuất với thị trường trong nước và quốc tế, giảm chi phí logistics, nâng cao hiệu quả của nền kinh tế. Hoạt động cung cấp dịch vụ logistics tại các doanh nghiệp nói chung, tại các cảng cạn nói riêng đang đứng trước những thách thức và yêu cầu ngày càng cao của khách hàng nhằm giảm chi phí logistics, nâng cao hiệu quả kinh doanh cho các doanh nghiệp. Để đạt được mục tiêu đó, chuyển đổi số (CĐS) trong cung cấp dịch vụ là một trong những giải pháp, thách thức mà các cảng cạn cần thực hiện. Đặc biệt trong điều kiện hiện nay, hầu hết mọi quy trình cung cấp dịch vụ logistics tại các thành tố trong hệ thống logistics đều được tự động hóa, tối ưu hóa. Tuy nhiên, do các yếu tố về công nghệ, chi phí, nhân lực..., quá trình CĐS thành công tại các cảng cạn còn gặp nhiều khó khăn. Mục đích của nghiên cứu là nhằm xác định những yếu tố chính ảnh hưởng đến CĐS thành công trong cung cấp dịch vụ logistics tại các cảng cạn. Kết quả nghiên cứu cho thấy, yếu tố về nhận thức về tầm quan trọng của CĐS có ý nghĩa quyết định đến sự thành công tại các cảng cạn.

TỪ KHÓA: Cảng cạn, CĐS, dịch vụ logistics.

ABSTRACT: In the national logistics system, inland container depots are an important element that allows connecting manufacturing enterprises with domestic and international markets, reducing logistics costs and improving economic efficiency. Logistics service provision activities at businesses in general and at inland container depots in particular, are facing increasing challenges and demands from customers to reduce logistics costs and improve business efficiency for businesses. To achieve that goal, digital transformation in service provision is one of the solutions and challenges that inland container depots need to implement. Especially in current conditions, almost all logistics service provision processes at elements in the logistics system are automated and optimized. However, due to factors such as technology, cost,

human resources... the process of successful digital transformation at inland container depots still faces many difficulties. The purpose of the study is to identify the main factors affecting successful digital transformation in logistics services provision at inland container depots. The study result shows that the awareness of the importance of digital transformation is decisive for success at inland container depots.

KEYWORDS: Inland container depot, digital transformation, logistics service.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong điều kiện tác động liên tục của môi trường kinh doanh quốc tế, sự tác động tới mọi mặt của hoạt động kinh tế trên toàn cầu, các doanh nghiệp logistics nói chung, doanh nghiệp cung cấp dịch vụ logistics tại cảng cạn nói riêng chịu sự tác động to lớn, đòi hỏi các doanh nghiệp phải thay đổi và thích ứng để tồn tại và phát triển. Cảng cạn giữ vai trò quan trọng trong chuỗi cung ứng của các quốc gia cũng như trên toàn cầu (Alinejad, Pishvae et al. 2018), góp phần thúc đẩy và phát triển các nền kinh tế xuất khẩu (Cheng et al., 2009), trong đó có Việt Nam (Vu, Grant et al. 2020). Các nghiên cứu trước đã chỉ ra rằng, các cảng cạn luôn đặt ra định hướng phải nâng cao năng lực cạnh tranh, nâng cao trình độ quản trị tương đương với các công ty 3PL quốc tế.

Trong xu thế của CĐS, đòi hỏi lĩnh vực logistics cũng phải bắt kịp xu hướng này. CĐS với những đột phá trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, tích hợp trí tuệ nhân tạo với Internet vạn vật (IoT) và các công cụ hiện đại hóa đã thay đổi quan niệm về logistics và dịch vụ kho bãi, phân phối trên khắp thế giới. Đối với cung cấp dịch vụ logistics tại các cảng cạn, CĐS trong cung cấp dịch vụ sẽ ngày càng mở rộng sự kết nối của các thiết bị phi truyền thống như tấm nâng hàng (pa-lét) và cần cẩu, thậm chí cả xe kéo và

ơ-moóc chở hàng, với Internet. Mục đích của nghiên cứu là nhằm xác định những yếu tố chính ảnh hưởng đến CĐS thành công trong cung cấp dịch vụ logistics tại các cảng cạn. Kết quả nghiên cứu cho thấy, yếu tố về nhận thức về tầm quan trọng của CĐS có ý nghĩa quyết định đến sự thành công tại các cảng cạn.

2. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

2.1. CĐS tại các cảng cạn

Theo (Nguyen and Notteboom 2019), cảng cạn là một bến nội địa có kết nối trực tiếp và công suất lớn với các cảng biển, cung cấp các dịch vụ tương tự tại các cảng biển (Nguyen and Notteboom 2019). Cũng theo cách tiếp cận này, (Pham and Lee 2019) kết luận rằng, cảng cạn có chức năng như một nhà ga nội địa, nơi khách hàng có thể nhận vận đơn cho tất cả các loại hàng hóa của họ được cấp từ các hãng tàu (Pham and Lee 2019). Tuy nhiên, với sự phát triển và mở rộng của container hóa trong vận tải, cảng cạn ngày càng trở nên phổ biến và chức năng của nó đã được mở rộng thành “một nơi trong nội địa có khả năng đáp ứng chức năng của cảng ban đầu, giống như cảng biển” (Cullinane & Wilmsmeier, 2011). Theo (Ng, Padilha et al. 2013), cảng cạn thường được hiểu là kho ngoại quan, nơi hàng hóa được kiểm soát hải quan có thể được di chuyển, lưu trữ và thông quan hàng hóa.

Theo (Phạm Quang Hải et al. 2023) dẫn theo tài liệu về CĐS của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2021), CĐS trong doanh nghiệp được định nghĩa là “việc tích hợp, ứng dụng công nghệ số nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh, hiệu quả quản lý, năng lực và sức cạnh tranh của doanh nghiệp, tạo ra các giá trị mới”. Theo cách tiếp cận đó, tác giả Phạm Quang Hải et al. (2023) đã đưa ra khái niệm CĐS trong các doanh nghiệp logistics Việt Nam là quá trình doanh nghiệp logistics ứng dụng công nghệ số và khai thác quá trình số hóa để nâng cao năng lực quản trị, đổi mới phương thức hoạt động và chất lượng dịch vụ, phát triển mối quan hệ giữa doanh nghiệp với đối tác, khách hàng, giá trị chuỗi, hệ sinh thái kinh doanh đáp ứng yêu cầu thay đổi của thị trường và nền kinh tế và cách tiếp cận này cũng được tác giả sử dụng trong nghiên cứu.

2.2. Mô hình nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến CĐS thành công tại các cảng cạn

Theo (Singhdong, Suthiwartnarueput et al. 2021), sự thành công trong CĐS của các doanh nghiệp dịch vụ logistics tại Thái Lan phụ thuộc vào định hướng và mục tiêu của quá trình CĐS. Trong khi đó, nghiên cứu của (Cichosz, Wallenburg et al. 2020) cho thấy các yếu tố rào cản và các yếu tố thành công trong CĐS. Trong đó, các yếu tố thành công gồm điều chỉnh chiến lược kinh doanh, sự gắn kết của nhân viên, quản lý chuyển đổi linh hoạt... Tại Việt Nam, có nhiều nghiên cứu tập trung vào các yếu tố thành công của CĐS tại doanh nghiệp dịch vụ logistics, như nghiên cứu của Phạm Quang Hải et al. (2023), một trong những nội dung quan trọng của CĐS trong các doanh nghiệp dịch vụ logistics nói chung và cảng cạn nói riêng và yếu tố nhận thức về tầm quan trọng, trong đó CĐS không chỉ là sự thay đổi về hạ tầng vật chất kỹ thuật mà còn là chuyển đổi cả về nhận thức, tư duy của lãnh đạo và người lao động trong cảng cạn. Do đó, đội ngũ lãnh đạo tại các cảng cạn cần nhận thức sâu sắc, toàn diện về lợi ích, xu hướng CĐS và những ảnh hưởng của CĐS với hoạt động cung cấp dịch vụ logistics, vấn đề tích hợp CĐS vào chiến lược chung phù hợp với thực tế và khả năng của cảng cạn, xây dựng quyết tâm CĐS trong ban lãnh đạo và toàn bộ cảng cạn và các thành tố liên quan. Đồng thời, người lao động cần nhận thức rõ vai trò, trách nhiệm của mình trong quá trình CĐS của cảng cạn. Nếu người lao động không chủ động nâng cao trình độ, chuyên môn nghiệp vụ, khả năng sáng tạo, thích nghi nhanh với sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ thì sẽ không thể đáp ứng yêu cầu công việc. Nghiên cứu của (Bùi Thị Hương, 2023) cho thấy, chiến lược CĐS là yếu tố góp phần thực hiện CĐS tại các doanh nghiệp. Nghiên cứu của Chử Bá Quyết (2021), chiến lược (định hướng) CĐS của doanh nghiệp là yếu tố ảnh hưởng lớn đến CĐS thành công tại các doanh nghiệp dịch vụ logistics tại Việt Nam. Bảng sau tổng hợp các nghiên cứu trước liên quan đến các yếu tố ảnh hưởng đến CĐS thành công tại các doanh nghiệp logistics.

Bảng 2.1. Tổng hợp một số nghiên cứu về các yếu tố thành công trong CĐS trong lĩnh vực dịch vụ logistics và cảng cạn

Nhân tố tác động	Tác giả	Kết quả
Áp lực từ cơ quan quản lý Áp lực tiêu chuẩn hóa Áp lực bắt buộc	Lê Sơn Tùng (2024)	Thúc đẩy CĐS trong lĩnh vực logistics
Chính sách pháp luật và hỗ trợ của Chính phủ An toàn bảo mật thông tin của doanh nghiệp Quy trình số hóa Chiến lược CĐS của doanh nghiệp Nhân lực của doanh nghiệp Cơ cấu tổ chức và quy trình kinh doanh của doanh nghiệp Các dịch vụ logistics và hỗ trợ khách hàng	Bùi Thị Hương (2023)	CĐS của các doanh nghiệp

Số hóa quy trình An toàn, bảo mật Sự sẵn có dữ liệu số và công nghệ Chiến lược của doanh nghiệp Nhân lực của doanh nghiệp Cơ cấu và quy trình kinh doanh của doanh nghiệp Sự lựa chọn của khách hàng Các dịch vụ logistics và hỗ trợ khách hàng Chính sách hỗ trợ của Chính phủ	Chữ Bá Quyết (2021)	CĐS thành công
Khả năng lãnh đạo Văn hóa tổ chức Sự gắn kết của nhân viên và đối tác Điều chỉnh chiến lược kinh doanh và công nghệ thông tin Tiêu chuẩn hóa quy trình và tích hợp dữ liệu Đào tạo nhân viên và phát triển kỹ năng Quản lý chuyển đổi linh hoạt Tận dụng nội lực và ngoại lực kiến thức về công nghệ	Cichosz, Wallenburg et al. (2020)	CĐS thành công
Một nền văn hóa tổ chức hỗ trợ Các hoạt động chuyển đổi được quản lý tốt Tận dụng kiến thức bên ngoài và bên trong Thu hút các nhà quản lý và nhân viên Phát triển năng lực hệ thống thông tin Phát triển năng lực năng động Phát triển chiến lược kinh doanh kỹ thuật số Cải thiện hệ thống thông tin và kinh doanh Tầm nhìn lãnh đạo	Singhdong, Suthiwartnarueput et al. (2021)	CĐS thành công

Theo các kết quả nghiên cứu trước ở trên, tác giả đề xuất các giả thuyết nghiên cứu sau:

Giả thuyết H1. Nhận thức về tầm quan trọng của CĐS có thể có liên quan và tác động đến sự thành công trong CĐS tại các cảng cạn.

Giả thuyết H2. Định hướng về CĐS có thể có liên quan và tác động đến sự thành công trong CĐS tại các cảng cạn.

Giả thuyết H3. Mục tiêu của CĐS có thể có liên quan và tác động đến sự thành công trong CĐS tại các cảng cạn.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

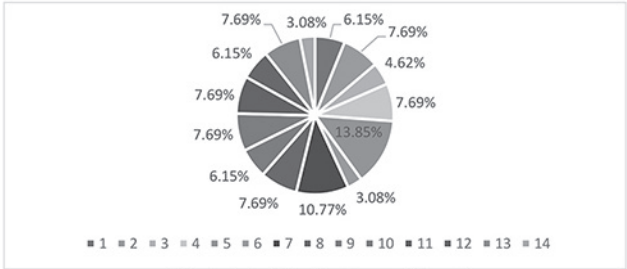
Trong nghiên cứu này, để thu thập các dữ liệu sơ cấp, bảng khảo sát được thiết kế trên cơ sở kế thừa các nghiên cứu trước, gồm nghiên cứu của Singhdong, Suthiwartnarueput et al. (2021), nghiên cứu của Cichosz, Wallenburg et al. (2020), Chữ Bá Quyết (2021) và Bùi Thị Hương (2023). Bộ câu hỏi được gửi đến các đối tượng khảo sát (lãnh đạo, cán bộ quản lý) tại các cảng cạn trong khu vực miền Bắc. Trong nghiên cứu này, chúng tôi áp dụng quy tắc của (abachnick and Fidell (2012) để xác định quy mô mẫu điều tra. Sau 2 tháng (từ tháng 5 đến hết tháng 6/2024) gửi câu hỏi điều tra thông qua các quan hệ cá nhân cũng như sự trợ giúp của Hiệp hội Doanh nghiệp dịch vụ logistics Việt Nam, tác giả thu được 79 câu trả lời. Tuy nhiên, chỉ có 65 câu trả lời có đầy đủ thông tin theo như yêu cầu và được sử dụng trong phân tích.

Đo lường các biến: Trong nghiên cứu này, thang đo likert 5 cấp độ được sử dụng cho các câu hỏi liên quan đến các biến nghiên cứu. Trong đó, 1 - Hoàn toàn không quan trọng, 5 - Hoàn toàn quan trọng.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. Mẫu nghiên cứu

Với 65 câu trả lời từ nhân sự đang làm việc tại các cảng cạn trong khu vực miền Bắc, kết quả cho thấy, các đối tượng tham gia khảo sát đều bao phủ tại 14 cảng cạn trong khu vực nghiên cứu.



Hình 4.1: Mô tả mẫu nghiên cứu

4.2. Kiểm định độ tin cậy thang đo

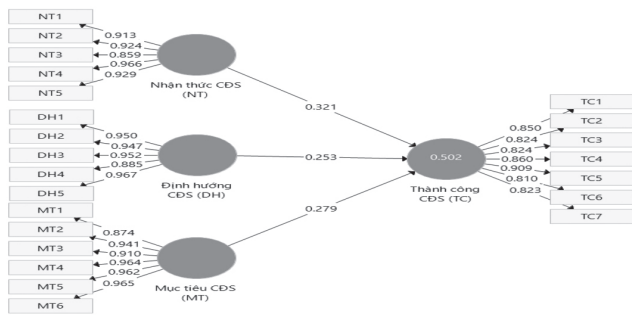
Với phương pháp khảo sát bằng bảng hỏi sử dụng thang đo 5 cấp độ, để đảm bảo độ tin cậy của thang đo, nghiên cứu sử dụng các hệ số hệ số Cronbach's, hệ số tương quan biến tổng, hệ số KMO. Kết quả cho trong bảng sau:

Bảng 4.1. Kết quả kiểm tra độ tin cậy của các thang đo

Biến	Cronbach's alpha	(KMO; Bartlett's test p)
Nhận thức của cảng cạn về CĐS (NT)	0,811	0,869
Định hướng CĐS tại cảng cạn (ĐH)	0,782	0,838
Mục tiêu của CĐS tại cảng cạn (MT)	0,821	0,803
Thành công của chuyển đổi số tại các cảng cạn (TC)	0,835	0,815

Nguồn: Tác giả

4.3. Kiểm định giả thuyết và mô hình nghiên cứu



Hình 4.2: Mô hình nghiên cứu

Với sự hỗ trợ của phần mềm PLS, mô hình xác định R^2 là 0,502, theo (Tenenhaus, Amato et al. 2004), điều đó cho thấy, mô hình nghiên cứu là có ý nghĩa. Kết quả này cho thấy rằng, 50,2% (Tenenhaus, Amato et al. 2004) sự thành công của CDS tại các cảng cạn (TC) trong khu vực nghiên cứu được giải thích bởi sự tác động của 3 biến độc lập là Nhận thức của cảng cạn về CDS (NT), Định hướng CDS tại cảng cạn (ĐH) và Mục tiêu của CDS tại cảng cạn (MT). Kết quả này cũng xác định các giả thuyết nghiên cứu đưa ra là có ý nghĩa.

Kết quả cũng cho thấy, trong 3 nhân tố nghiên cứu tác động đến CDS thành công tại các cảng cạn khu vực nghiên cứu thì nhân tố về Nhận thức của cảng cạn về CDS (NT) là có tác động mạnh nhất với hệ số hồi quy chuẩn hóa là 0,321 (sig = 0,000), nhân tố Mục tiêu của CDS tại cảng cạn (MT) có tác động lớn thứ 2 với hệ số hồi quy chuẩn hóa là 0,279 (sig = 0,000), nhân tố Định hướng CDS tại cảng cạn (ĐH) đứng thứ 3 có mối quan hệ có tác động nhỏ nhất. Kết quả này phản ánh thực tế rằng, để thực hiện thành công CDS tại các cảng cạn, cần đặc biệt lưu ý đến vấn đề nhận thức của toàn bộ lãnh đạo, nhân viên tại các cảng cạn. Kết quả cũng cho thấy, các cảng cạn cũng cần xác định chính xác mục tiêu CDS của cảng trong từng giai đoạn, phù hợp với khả năng trang bị thiết bị phần cứng và phần mềm tương ứng, cũng như khả năng thích ứng và thay đổi của đội ngũ lãnh đạo và nhân viên tại cảng.

4.4. Thảo luận

Mục tiêu của nghiên cứu này là nhằm đánh giá mối quan hệ giữa những yếu tố chính ảnh hưởng đến CDS thành công trong cung cấp dịch vụ logistics tại các cảng cạn. Kết quả nghiên cứu với mẫu khảo sát thu thập được từ 65 lãnh đạo và nhân viên các cảng cạn trong khu vực nghiên cứu đã chỉ ra rằng, yếu tố nhận thức có tác động lớn đến CDS thành công tại các cảng cạn. Kết quả của nghiên cứu này cung cấp thêm bằng chứng thực nghiệm về mối quan hệ giữa các yếu tố chính mà các cảng cạn cần lưu ý khi thực hiện CDS trong cung cấp dịch vụ logistics, cũng như tiếp tục kế thừa các kết quả nghiên cứu của Cichosz, Wallenburg et al. (2020) và Singhdong, Suthiwartnarueput et al. (2021) về CDS trong lĩnh vực logistics.

5. KẾT LUẬN

Theo khía cạnh nâng cao khả năng cạnh tranh và đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của khách hàng trong việc giảm chi phí logistics thông qua các quá trình tự động

hóa, tối ưu hóa từ ứng dụng CDS, nghiên cứu đã có đóng góp thêm về mối liên hệ giữa các yếu tố chính quyết định đến sự thành công trong CDS tại các cảng cạn, gồm Nhận thức của cảng cạn về CDS (NT), Định hướng CDS tại cảng cạn (ĐH) và Mục tiêu của CDS tại cảng cạn (MT). Kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu cho phép kết luận rằng, với cảng cạn, để CDS thành công thì cần chú trọng đến vấn đề nhận thức của toàn bộ lãnh đạo và nhân viên tại doanh nghiệp.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học GTVT trong Đề tài mã số T2024-KT-014.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Alinejad, E. A., M. S. Pishvaei and A. B. Naeini (2018), *Key success factors for logistics provider enterprises: An empirical investigation in Iran*.
- [2]. Bùi Thị Hương (2023), *Các yếu tố ảnh hưởng đến CDS của các doanh nghiệp tại tỉnh Bình Dương*, Tạp san Khoa học và kỹ thuật, Trường Đại học Bình Dương.
- [3]. Cichosz, M., C. M. Wallenburg and A. M. Knemeyer (2020), *Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices*, The International Journal of Logistics Management 31(2), 209-238.
- [4]. Phạm Quang Hải, Phùng Quang Phát và Đỗ Hồng Quân (2023), *CDS trong doanh nghiệp logistics Việt Nam*, VNU University of Economics and Business.
- [5]. Lê Sơn Tùng (2024), *Điều tra các nhân tố tác động đến hoạt động CDS trong các doanh nghiệp logistics tại khu vực Hải Phòng*, Tạp chí Khoa học Công nghệ Hàng hải.
- [6]. Chữ Bá Quyết (2021), *Nghiên cứu khám phá các nhân tố ảnh hưởng đến CDS thành công của doanh nghiệp ở Việt Nam*, Tạp chí Khoa học và Đào tạo Ngân hàng 233, 57-70.
- [7]. Singhdong, P., K. Suthiwartnarueput and P. Pornchaiwisukul (2021), *Factors influencing digital transformation of logistics service providers: A case study in Thailand*, The Journal of Asian Finance, Economics and Business 8(5), 241-251.
- [8]. Tabachnick, G. and S. Fidell (2012), *Using Multivariate Statistics: Plus Mysearchlab with E-text*, Pearson Education.
- [9]. Tenenhaus, M., S. Amato and V. Esposito Vinzi (2004), *A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling*.
- [10]. Vu, T. P., D. B. Grant and D. A. Menachof (2020), *Exploring logistics service quality in Hai Phong, Vietnam*, The Asian Journal of Shipping and Logistics 36(2), 54-64.

Ngày nhận bài: 26/7/2024

Ngày nhận bài sửa: 06/8/2024

Ngày chấp nhận đăng: 19/9/2024