

ĐÁNH GIÁ CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN THỜI GIAN DUYỆT LỆNH TẠI CÁC BẾN CẢNG CONTAINER: NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH TẠI BẾN CẢNG NAM ĐÌNH VŨ

EVALUATION OF FACTORS AFFECTING THE DELIVERY ORDERS APPROVAL OF TIME AT NAM DINH VU TERMINALS: A CASE STUDY AT NAM DINH VU PORT

NGÔ THỊ HẢO^{1*}, HOÀNG ĐOÀN KHÁNH LINH¹, BÙI THỊ NHƯ QUỲNH¹,
PHẠM THỊ YẾN²

¹Sinh viên Khoa Kinh tế, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

²Khoa Kinh tế, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

*Email liên hệ: hao92730@st.vimaru.edu.vn

DOI: <https://doi.org/10.65154/jmst.2025.i84.860>

Tóm tắt

Thời gian xử lý duyệt lệnh là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả vận hành tại các cảng biển. Vì vậy, mục tiêu của nghiên cứu là để xác định các yếu tố có thể ảnh hưởng đến thời gian duyệt lệnh thông qua việc sử dụng phương pháp định tính kết hợp với định lượng và thang đo Likert 5 cho thấy 5 yếu tố: Quy trình nghiệp vụ, Mức độ hoàn chỉnh của hồ sơ; Trình độ, năng lực của nhân sự; Tình trạng hệ thống công nghệ thông tin; Khối lượng công việc. Trong đó, mức độ hoàn chỉnh của hồ sơ là yếu tố ảnh hưởng mạnh nhất đến thời gian duyệt lệnh. Nghiên cứu cũng đề xuất các phương hướng nâng cao dịch vụ tại bến Cảng tối ưu hóa thời gian xử lý, nâng cao hiệu quả và chất lượng dịch vụ bến cảng.

Từ khóa: Thời gian duyệt lệnh, bến cảng Nam Đình Vũ, khai thác cảng, nhân tố ảnh hưởng, Logistics, dịch vụ cảng biển.

Abstract

Processing time for delivery order approval is a critical factor affecting operational efficiency at ports. Therefore, the objective of this study is to identify the factors that might affect on delivery order approval time by applying a mixed-method approach, combining qualitative and quantitative techniques. Utilizing a 5-point Likert scale, the study reveals five key factors: business process procedures, completeness of documentation, personnel qualifications and competencies, the status of technology systems, and workload and processing time. Among these, the completeness of documentation is identified as having the most

significant impact on delivery order approval time. This study proposes a set of solutions aimed at optimizing processing time and enhancing the overall efficiency and service quality of the port.

Keywords: Delivery order approval time, Gemadept, port operations, influencing factors, logistics, port services.

1. Lời mở đầu

Thời gian duyệt lệnh là một yếu tố then chốt ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả hoạt động tại các bến cảng biển. Với sự phát triển mạnh mẽ của ngành logistics và xu hướng chuyển đổi số, việc tối ưu hóa thời gian duyệt lệnh trở thành yếu tố quan trọng không chỉ giúp tăng hiệu suất công việc mà còn cải thiện hiệu quả vận hành của bến Cảng và tối ưu hóa tài nguyên cũng như chi phí vận hành. Nghiên cứu của Notteboom & Rodrigue (2021), hai học giả hàng đầu trong lĩnh vực kinh tế cảng và logistics toàn cầu - đã khẳng định rằng việc rút ngắn thời gian xử lý tại bến cảng đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả vận hành, giảm chi phí logistics và tăng năng lực cạnh tranh của bến cảng trong chuỗi cung ứng toàn cầu.

Trong khi công nghệ tự động hóa và các hệ thống quản lý hiện đại đã được chứng minh là giúp cải thiện hiệu quả xử lý lệnh, các yếu tố như quy trình nghiệp vụ chuẩn hóa và sự phối hợp giữa các bộ phận trong bến cảng cũng đóng vai trò quan trọng (Zhao et al., 2017), khẳng định rằng việc áp dụng công nghệ thông tin tiên tiến giúp giảm đáng kể thời gian duyệt lệnh, nhưng nếu không có quy trình rõ ràng và chuẩn hóa, hiệu quả sẽ không đạt được tối đa. Hơn nữa, Heizer & Render (2017) nhấn mạnh rằng việc chuẩn hóa quy trình giúp giảm thiểu sai sót và nâng cao năng suất, đặc biệt trong môi trường bến cảng có nhiều bộ phận liên quan.

Nghiên cứu này nhằm xác định các nhân tố ảnh hưởng đến thời gian duyệt lệnh tại bến cảng Nam Đình Vũ, từ đó đề xuất các giải pháp cải thiện nhằm tối ưu hóa quy trình và nâng cao hiệu quả khai thác bến cảng.

2. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

2.1 Cơ sở lý thuyết

Thời gian duyệt lệnh

Thời gian duyệt lệnh trong hoạt động khai thác bến cảng được hiểu là khoảng thời gian từ khi hệ thống tiếp nhận yêu cầu làm hàng (lệnh đóng/rút container, giao nhận, vận chuyển,...) đến khi lệnh đó được hệ thống phê duyệt hoàn tất và chuyển sang bước thực thi. Đây là chỉ tiêu phản ánh hiệu quả vận hành và năng lực phối hợp giữa các bộ phận chức năng trong nội bộ bến Cảng.

Theo quan điểm quản trị vận hành, thời gian duyệt lệnh cảng ngắn sẽ giúp giảm thiểu thời gian chờ đợi, nâng cao hiệu suất làm hàng và tăng mức độ hài lòng của khách hàng (Heizer & Render, 2017). Ngược lại, nếu thời gian này kéo dài, không những ảnh hưởng đến tiến độ làm hàng mà còn có thể gây ùn tắc, ảnh hưởng đến uy tín của doanh nghiệp.

Giả thuyết 1: Quy trình nghiệp vụ nội bộ ảnh hưởng tới thời gian duyệt lệnh tại bến cảng

Quy trình nghiệp vụ trong hoạt động khai thác cảng đóng vai trò trung tâm trong việc đảm bảo tính liên tục, đồng bộ và hiệu quả trong chuỗi xử lý lệnh. Một quy trình được xây dựng bài bản và chuẩn hóa giúp giảm thiểu các sai sót do thao tác thủ công, tăng khả năng phối hợp giữa các bộ phận, từ đó rút ngắn thời gian duyệt lệnh.

Theo Christopher (2016), sự phức tạp trong luồng công việc và thiếu sự chuẩn hóa là nguyên nhân phổ biến dẫn đến tình trạng chậm trễ trong xử lý đơn hàng và dịch vụ. Đặc biệt trong môi trường cảng biển, nơi có nhiều bên liên quan (khách hàng, đại lý hãng tàu, bộ phận kế hoạch, điều độ, vận hành) thì việc xây dựng một quy trình nghiệp vụ tinh gọn và rõ ràng là yêu cầu bắt buộc để đảm bảo năng suất.

Giả thuyết 2: Mức độ hoàn chỉnh hồ sơ của khách hàng ảnh hưởng tới thời gian duyệt lệnh tại bến cảng

Trong nghiên cứu về 7 loại lãng phí chính của Lean “Defect (lỗi) là một loại lãng phí phát sinh do sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ bị sai sót hoặc không đạt yêu cầu” (Gaspersz, 2011).

Việc thiếu sót về sự hoàn chỉnh của hồ sơ và chậm trễ trong việc nộp hồ sơ của khách hàng là một dạng của lãng phí (waste) thuộc nhóm Defect (lỗi), sự thiếu

xót và chậm trễ đã tạo ra các hoạt động không tạo ra giá trị gia tăng (non-value added activities), là một trong những nguyên nhân trực tiếp làm tăng thời gian chờ đợi và giảm hiệu quả tổng thể của quy trình xử lý hàng tại cảng (M.Hudori & Nismah Panjaitan, 2016). Mỗi lần hồ sơ bị sai hoặc thiếu, doanh nghiệp phải lặp lại quy trình kiểm tra, sửa chữa, chờ bổ sung gây gián đoạn luồng công việc.

Giả thuyết 3: Trình độ và năng lực nhân sự ảnh hưởng tới thời gian duyệt lệnh tại bến cảng

Trình độ và năng lực của nhân viên là nhân tố ảnh hưởng trực tiếp tới hiệu quả, chi phí vận hành tại cảng, nhân viên được đào tạo bài bản có thể sử dụng các công cụ và công nghệ hiện đại để quản lý và theo dõi quy trình vận hành hiệu quả hơn từ đó rút ngắn thời gian xử lý hàng hóa tại cảng (Vinh V. Thai, 2012).

Nhân sự có trình độ cao có thể hoàn thành công việc nhanh chóng hơn mà không cần phải sửa chữa sai sót giúp tăng hiệu quả làm việc, giảm thiểu thời gian lãng phí xử lý hàng hóa tại cảng (Ming Juan Ding et al, 2015).

Giả thuyết 4: Tình trạng hệ thống công nghệ thông tin ảnh hưởng tới thời gian duyệt lệnh tại bến cảng

Tình trạng hệ thống công nghệ thông tin: Là cách áp dụng công nghệ số để cho phép cá nhân thu thập, xử lý và phân phối thông tin (Beyene, 2018; Schulman và cộng sự, 2021). Việc áp dụng hệ thống thông tin tại một cảng nhất định sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý và kiểm soát luồng công việc (Weiss, 2011). Theo nghiên cứu Chukwuemeka, U (2024) việc áp dụng công nghệ hệ thống thông tin giúp cải thiện hiệu quả hoạt động và giảm chi phí, tạo điều kiện thuận lợi cho việc ghi chép, theo dõi và quản lý các giao dịch kinh doanh trong tổ chức và cảng và họ nên áp dụng trao đổi dữ liệu điện tử để xử lý tài liệu và giao hàng kịp thời. Theo Adewoye và cộng sự (2011) đã nghiên cứu thấy có mối liên hệ chặt chẽ giữa hệ thống thông tin sử dụng và cung cấp dịch vụ.

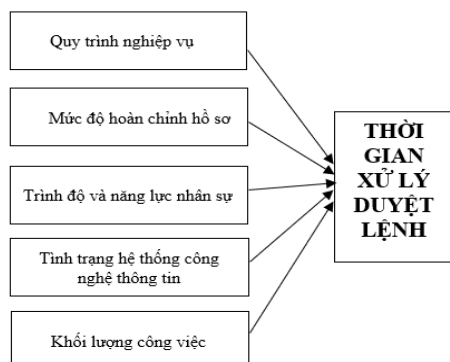
Giả thuyết 5: Khối lượng công việc ảnh hưởng tới thời gian duyệt lệnh tại bến cảng

Khối lượng công việc: Theo Talley (2009), khối lượng công việc có thể được đo lường thông qua số lượng container xử lý (TEU), số lượt tàu cập cảng, tổng số tấn hàng hóa, số lệnh giao nhận, hoặc số lượt phương tiện vận chuyển ra vào. Theo nghiên cứu của Amelia et al. (2023) tại Văn phòng Cảng chính Makassar, Indonesia, thì khối lượng công việc có ảnh hưởng tích cực và đáng kể đến hiệu suất làm việc của nhân viên. Tuy nhiên, hiệu suất làm việc của nhân viên có thể

giảm khi khối lượng công việc vượt quá ngưỡng hợp lý, ảnh hưởng lớn đến thời gian xử lý lệnh.

2.2. Mô hình nghiên cứu

Dựa trên cơ sở lý thuyết và các giả thuyết được đưa ra nghiên cứu này đề xuất mô hình nghiên cứu như mô tả ở Hình 1.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Hình 1 mô tả mô hình nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian duyệt lệnh nhằm xác định và minh họa mối quan hệ giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc trong nghiên cứu.

3. Phương pháp nghiên cứu

Biến phụ thuộc của bài nghiên cứu là “Thời gian xử lý duyệt lệnh” với các biến quan sát của biến phụ thuộc là: “Thời gian xử lý duyệt lệnh tại công ty diễn ra nhanh chóng hiệu quả, Tôi hài lòng với tốc độ xử lý duyệt lệnh của hệ thống hiện tại, Quy trình duyệt lệnh được thực hiện trong thời gian hợp lý”.

Bảng 1. Thống kê mô tả mẫu khảo sát

Đặc điểm	Các phương án	Tần suất	Tỷ lệ (%)
Số năm kinh nghiệm trong nghề	Dưới 1 năm	38	21.1
	1 - 3 năm	54	30.0
	3 - 5 năm	50	27.8
	Trên 5 năm	38	21.1
Bộ phận làm việc	Nhân viên chứng từ	30	16.7
	Nhân viên giao nhận	30	16.7
	Nhân viên hải quan	30	16.7
	Nhân viên kinh doanh (Sales)	34	18.9
	Nhân viên thương vụ	25	13.9
	Nhân viên vận hành kho	31	17.2

Bảng 2. Kết quả phân tích hệ số tin cậy Cronbach's Alpha

Nhóm yếu tố	Biến quan sát	Hệ số tương quan biến tổng	Hệ số Cronbach's Alpha nếu bỏ biến
Quy trình nghiệp vụ (QTNV)	Cronbach's Alpha = 0,827		
	QTNV1	0,599	0,800
	QTNV2	0,628	0,792
	QTNV3	0,600	0,800
	QTNV4	0,665	0,782
	QTNV5	0,646	0,790
Mức độ hoàn chỉnh hồ sơ của khách hàng (MĐHC)	Cronbach's Alpha = 0,768		
	MĐHC1	0,531	0,738
	MĐHC2	0,630	0,684
	MĐHC3	0,566	0,715
	MĐHC4	0,560	0,718
Trình độ và năng lực của nhân sự (TĐNL)	Cronbach's Alpha = 0,896		
	TĐNL1	0,718	0,879
	TĐNL2	0,727	0,877
	TĐNL3	0,693	0,882
	TĐNL4	0,722	0,878
	TĐNL5	0,734	0,876
	TĐNL6	0,732	0,877
Tình trạng hệ thống công nghệ thông tin (HTCN)	Cronbach's Alpha = 0,791		
	HTCN1	0,703	0,705
	HTCN2	0,504	0,773
	HTCN3	0,617	0,736
	HTCN4	0,586	0,746
	HTCN5	0,442	0,790
Khối lượng công việc (KLCV)	Cronbach's Alpha = 0,835		
	KLCV1	0,640	0,801
	KLCV2	0,596	0,813
	KLCV3	0,633	0,804
	KLCV4	0,644	0,801
	KLCV5	0,675	0,790
Thời gian duyệt lệnh tại Bến cảng (TGDL)	Cronbach's Alpha = 0,894		
	TGDL1	0,788	0,853
	TGDL2	0,791	0,851
	TGDL3	0,798	0,845

Bài nghiên cứu đã sử dụng phương pháp định tính kết hợp định lượng. Nghiên cứu định tính được tiến hành dựa trên các đề tài nghiên cứu, báo cáo trước nhằm xác định được các thang đo thích hợp. Nghiên

cứ định lượng được thực hiện bằng việc thu thập các kết quả từ phiếu khảo sát qua bảng câu hỏi khảo sát Likert 5 cấp độ với đối tượng là các nhân viên thuộc bến cảng Nam Đình Vũ.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1 Thống kê mô tả

Kết quả dưới đây cho thấy đặc điểm mô tả của 180 đối tượng tham gia khảo sát tại bến cảng Nam Đình Vũ. Ở đây chủ yếu người tham gia khảo sát đến từ bộ phận kinh doanh của Bến Cảng và có kinh nghiệm làm việc từ 1 đến 3 năm.

4.2. Đánh giá độ tin cậy của thang đo

Kết quả phân tích Cronbach's Alpha trong bảng dưới cho thấy hệ số Cronbach's Alpha là rất tốt (cao hơn 0,7), cho thấy các biến quan sát trong nhóm này có mức độ tương quan nội tại tốt. Đồng thời, hệ số tương quan biến tổng đều lớn hơn 0,3 chứng tỏ mỗi biến trong thang đo đều có mối liên hệ chặt chẽ với tổng thể các biến còn lại. Ngoài ra, trong các nhóm yếu tố, không có biến nào có hệ số Alpha nếu loại biến vượt quá Alpha tổng, do đó không cần loại bỏ biến nào. Vì vậy thang đo này là phù hợp.

4.3. Phân tích khám phá EFA

Kết quả cho thấy hệ số KMO của các biến độc lập là 0,802 (lớn hơn 0,5) nên phân tích nhân tố là thích hợp. Kiểm định Bartlett có $\text{Sig} = 0.000 < 0.05$ nên các biến có tương quan với nhau trong tổng thể. Với kết quả ở Bảng 3 thì ta kết luận rằng có đủ điều kiện để tiến hành phân tích nhân tố. Với giá trị Eigenvalue của 5 nhân tố (lượng biến thiên được giải thích bởi nhân tố) được rút trích từ 25 biến quan sát ban đầu đều lớn hơn 1 và phương sai trích là 61,65% giải thích được gần 62% độ biến thiên của dữ liệu.

Bảng 3. Kết quả kiểm định KMO và Bartlett của các biến độc lập

Yếu tố cần đánh giá	Kết quả	So sánh
Hệ số KMO	0,802	$0,5 \leq 0,802 \leq 1$
Giá trị Sig trong kiểm định Bartlett	0,000	$0,000 < 0,05$
Phương sai trích	61,650%	$61,650\% > 50\%$
Giá trị Eigenvalue	1,341	$1,341 > 1$

Tiếp theo, nhóm nghiên cứu đã sử dụng phương pháp xoay ma trận để đánh giá sự hội tụ của các biến quan sát vào các nhóm nhân tố. Không có biến nào tải chéo mạnh giữa các thành phần, chứng tỏ mô hình đo lường có độ phân biệt tốt, đáp ứng yêu cầu của phân tích EFA.

Bảng 4. Ma trận xoay của các biến độc lập

	Component				
	1	2	3	4	5
TĐNL6	0,822				
TĐNL2	0,820				
TĐNL4	0,809				
TĐNL1	0,809				
TĐNL5	0,806				
TĐNL3	0,787				
KLCV5		0,766			
KLCV3		0,760			
KLCV1		0,756			
KLCV2		0,754			
KLCV4		0,735			
QTNV4			0,804		
QTNV2			0,766		
QTNV1			0,753		
QTNV5			0,712		
QTNV3			0,705		
HTCN1				0,849	
HTCN3				0,805	
HTCN4				0,690	
HTCN2				0,612	
HTCN5				0,573	
MĐHC2					0,794
MĐHC1					0,740
MĐHC4					0,727
MĐHC3					0,711

Ngoài ra, khi kiểm định các hệ số và giá trị của các biến phụ thuộc, ta cũng thu được kết quả tương tự như các biến độc lập.

Bảng 5. Kết quả kiểm định KMO và Bartlett của các biến phụ thuộc

Yếu tố cần đánh giá	Kết quả	So sánh
Hệ số KMO	0,751	$0,5 \leq 0,751 \leq 1$
Giá trị Sig trong kiểm định Bartlett	0,000	$0,000 < 0,05$
Phương sai trích	82,587%	$82,587\% > 50\%$
Giá trị Eigenvalue	2,478	$2,478 > 1$

Từ những kết quả này, có thể kết luận rằng tất cả các biến phụ thuộc đều hội tụ về một nhân tố duy nhất. Do đó, các biến phụ thuộc có thể được tổng hợp thành một biến duy nhất mà không làm mất đi thông tin cần thiết.

Bảng 6. Kết quả phân tích phương sai ANOVA

Mô hình	1		
	Hồi quy	Phần dư	Tổng
Tổng các bình phương	51,391	20,865	72,257
Df	5	174	179
Phương sai	10,278	0,120	
F	85,713		
Sig.	0,000b		

4.4. Phân tích mô hình hồi quy

Phân tích phương sai ANOVA cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê với giá trị Sig. = 0,000 < 0,05. Giá trị F = 85,713; tổng các bình phương của mô hình hồi quy là 51,391, chiếm tỷ trọng lớn so với tổng bình phương toàn phần (72,257). Từ đó, có thể kết luận rằng mô hình nghiên cứu là có ý nghĩa và phù hợp để tiếp tục phân tích hồi quy tuyến tính bội.

Bảng 7. Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính bội

Mô hình	R	R ²	R ² hiệu chỉnh	Sai số chuẩn	Durbin-Watson
1	0,843 ^a	0,711	0,703	0,34629	1,803

Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính bội cho thấy hệ số tương quan R đạt 0,843, cho thấy mối quan hệ chặt chẽ giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc. Hệ số xác định R² bằng 0,711, tức là khoảng 71,1% sự biến thiên của biến phụ thuộc được giải thích bởi các biến độc lập trong mô hình. Sai số chuẩn ước lượng ở mức thấp (0,34629), cho thấy mô hình có độ chính xác cao. Ngoài ra, hệ số Durbin-Watson là 1,803, nằm trong khoảng chấp nhận (1,5-2,5), cho thấy hiện tượng tự tương quan phần dư không đáng kể. Tổng thể, mô hình hồi quy được đánh giá là có độ tin cậy và phù hợp để dự đoán.

Phương trình hồi quy:

$$\text{TGDL} = 0,369 \cdot \text{QTNV} + 0,589 \cdot \text{MĐHC} - 0,0260 \cdot \text{TĐNL} + 0,142 \cdot \text{HTCN} + 0,037 \cdot \text{KLCV}$$

Như vậy, ba biến độc lập tác động có ý nghĩa thống kê đến thời gian duyệt lệnh tại bến cảng là: Quy trình nghiệp vụ, mức độ hoàn chỉnh hồ sơ của khách hàng, tình trạng hệ thống công nghệ thông tin. Ngược lại,

hai biến Trình độ, năng lực nhân sự và Khối lượng công việc không có ảnh hưởng đáng kể trong mô hình.

Bảng 8. Hệ số của mô hình hồi quy

Mô hình	Hệ số đã chuẩn hóa	t	Sig.	Thống kê đa cộng tuyến	
	β			Độ chấp nhận	VIF
(Constant)		-0,392	0,695		
QTNV	0,369	8,012	0,000	0,781	1,280
MĐHC	0,589	13,056	0,000	0,815	1,227
TĐNL	-0,026	-0,635	0,526	0,974	1,026
HTCN	0,142	3,073	0,002	0,773	1,294
KLCV	0,037	0,817	0,415	0,792	1,263

5. Kết luận và hạn chế

Kết quả cho thấy rằng các yếu tố: Quy trình nghiệp vụ (QTNV), Mức độ hoàn chỉnh hồ sơ của khách hàng (MĐHC) và Tình trạng hệ thống công nghệ thông tin (HTCN) có ảnh hưởng tích cực và có ý nghĩa thống kê đến thời gian duyệt lệnh tại bến cảng. Trong đó, MĐHC là yếu tố có mức độ tác động mạnh nhất, điều này cho thấy việc khách hàng cung cấp hồ sơ đầy đủ, chính xác ngay từ đầu là điều kiện tiên quyết giúp quy trình duyệt lệnh được thực hiện nhanh chóng, hạn chế các bước rà soát và bổ sung. Tuy nhiên, hai yếu tố Trình độ, năng lực nhân sự (TĐNL) và Khối lượng công việc (KLCV) không có ý nghĩa thống kê, cho thấy trong bối cảnh hiện tại, các yếu tố này có thể chưa phát huy được vai trò đáng kể, hoặc đã được điều tiết ổn định trong hoạt động tại bến cảng. Vì vậy, các Bến cảng muốn hoạt động hiệu quả cần tập trung vào nâng cao quy trình, trang thiết bị và bảng hướng dẫn chi tiết làm hàng cho khách hàng.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Hàng hải Việt Nam trong đề tài mã số: **SV24-25.18**.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Adewoye, J. O., Abolaji, J. A., & Oni, A. A. (2011). *The impact of information technology on service delivery in the Nigerian banking industry*. International Journal of Economic Development Research and Investment, Vol.2(2), pp.44-52.
- [2] Amelia, R., Wekke, I. S., & Nurdin, A. (2023). *Analysis of the influence of workload on employee performance at the Main Port Office Makassar*.

- Indonesia. Journal of Business and Logistics, Vol.5(2), pp.112-123.
- [3] Beyene, T. A. (2018). *The role of information and communication technology in enhancing port logistics performance*. Journal of Transport and Supply Chain Management, Vol.12(1), pp.1-9.
- [4] Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management (5th ed.)*. Pearson Education.
- [5] Chukwuemeka, U. (2024). *Enhancing port operations through information systems: A study on digital documentation and process automation*. African Journal of Logistics and Maritime Studies, Vol.6(1), pp.45-60.
- [6] Ding, M. J., Jie, F., Parton, K., & Matanda, M. J. (2015). *Relationships between quality of information flow and supply chain performance: A contingency perspective*. International Journal of Production Economics, Vol.170, pp.533-543.
- [7] Gaspersz, V. (2011). *Lean six sigma untuk sektor jasa dan manufaktur*. Gramedia Pustaka Utama.
- [8] Heizer, J., & Render, B. (2017). *Operations management (12th ed.)*. Pearson Education.
- [9] Hudori, M., & Panjaitan, N. (2016). *Analysis of the factors affecting container dwell time at Port of Tanjung Priok*. International Journal of Administrative Science & Organization, Vol.23(3), pp.140-148.
- [10] Notteboom, T., & Rodrigue, J.-P. (2021). *Port economics, management and policy*.
- [11] Schulman, D. S., Harmer, C., & Prince, R. (2021). *Digital transformation in port operations*. Port Efficiency Review Journal, Vol.7(2), pp.89-104.
- [12] Talley, W. K. (2009). *Port economics*. Routledge.
- [13] Thai, V. V. (2012). *Competencies required by port personnel in the new era: Conceptual framework and case study*. International Journal of Shipping and Transport Logistics, Vol.4(1), pp.49-77.
- [14] Weiss, A. (2011). *Improving logistics visibility through information technology in container terminal operations*. Journal of Maritime Research, Vol.8(2), pp.25-36.
- [15] Zhao, L., Huo, B., Sun, L., & Zhao, X. (2017). *The impact of supply chain risk on supply chain integration and company performance: A global investigation*. Supply Chain Management: An International Journal, Vol.22(1), pp.24-41.

Ngày nhận bài:	19/05/2025
Ngày nhận bản sửa:	10/06/2025
Ngày duyệt đăng:	16/06/2025