

DỰ BÁO SẢN LƯỢNG HÀNG HÓA THÔNG QUA CẢNG KHU VỰC HẢI PHÒNG ĐẾN NĂM 2025, 2030

ESTIMATING CARGO THROUGHPUT AT HAI PHONG'S PORTS IN 2025, 2030

PHẠM THỊ THU HẰNG

Khoa Kinh tế, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam,
Email liên hệ: hangptt.ktcb@vimaru.edu.vn

Tóm tắt

Mục tiêu của nghiên cứu này đưa ra các kết quả dự báo cho lượng hàng thông qua cảng khu vực Hải Phòng theo 3 loại hàng: hàng container, hàng lỏng, hàng khô đến năm 2025 và 2030. Để tiến hành dự báo, tiến hành thu thập số liệu hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng và các chỉ tiêu kinh tế của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ từ năm 2004 đến năm 2018. Trên cơ sở số liệu, xây dựng các mô hình dự báo, từ đó lựa chọn mô hình dự báo tốt nhất đó là: mô hình hồi quy bội. Với mô hình dự báo lựa chọn tiến hành dự báo lượng hàng thông qua cảng khu vực Hải Phòng đến năm 2025 và 2030, đó là các dự báo cho tổng lượng hàng thông qua cảng khu vực Hải Phòng, lượng hàng container thông qua cảng khu vực Hải Phòng, lượng hàng lỏng thông qua khu vực Hải Phòng và lượng hàng khô thông qua cảng khu vực Hải Phòng.

Từ khóa: Dự báo, hàng hóa thông qua cảng, cảng khu vực Hải Phòng.

Abstract

The purpose of this research is to demonstrate results of estimating cargo throughput at Haiphong's ports, dividing into 3 types of cargo: container, liquid, dry in 2025, 2030. Data of cargo throughput at Haiphong's ports as well as economic indicators of Northern significant economic zone was collected from 2004 to 2018 to conduct forecasting. Based on the data, the study built up forecasting models, then pointed out the most proper one: multiple regression model. The quantity of cargo throughput at Haiphong's ports in 2025, 2030 was estimated, including total cargo, container, liquid cargo and dry cargo throughput Haiphong's ports.

Keywords: Estimating, cargo throughput at port, Hai Phong's ports.

1. Đặt vấn đề

Cảng khu vực Hải Phòng là cảng đứng thứ hai cả nước nói chung và là cảng lớn nhất khu vực miền Bắc. Sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng ngày càng tăng nhanh với tốc độ tăng bình quân trong giai đoạn 2004-2018 là 14,8% (Bảng 1). Công tác dự báo về sản lượng hàng hóa qua cảng khu vực này vượt xa so với thực tế, cụ thể năm 2015 sản lượng hàng thông qua khu vực cảng là 79 triệu tấn m theo dự báo quy hoạch là 112-115 triệu tấn [3]. Do đó cần có những dự báo chính xác hơn về sản lượng hàng hóa thông qua cảng.

Tổng quan các dự báo liên quan đến hàng hóa thông qua khu vực cảng Hải Phòng đó là: (1) "Quyết định số 1741/QĐ-BGTVT về Phê duyệt quy hoạch chi tiết nhóm cảng biển phía Bắc (Nhóm 1) đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành ngày 3/8/2011" [3]. (2) "Quyết định số 2367/QĐ-BGTVT về Phê duyệt Quy hoạch chi tiết nhóm cảng biển phía Bắc (Nhóm 1) giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 của Bộ trưởng Bộ giao thông vận tải ban hành ngày 29/7/2016" [5]. Quyết định chi tiết và cụ thể hơn, thay thế cho quyết định 1741. Tuy nhiên ở hai quyết định này chỉ đề cập đến dự báo cho sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng nói chung và sản lượng hàng container thông qua cảng. Hơn thế nữa, sản lượng hàng hóa thông qua cảng dự báo thường có khác rất nhiều so với thực tế [3]. Do đó, cần có sự điều chỉnh quy hoạch hệ thống cảng biển khu vực Hải Phòng và đặc biệt là kết quả dự báo sản lượng hàng hóa thông qua cảng. Dự báo mới nhất đó là dự báo căn cứ theo "Đề án nghiên cứu phát triển tổng thể hệ thống hạ tầng nhập khẩu LNG" - IE, 2018, tuy nhiên các dự báo này chưa đề cập đến dự báo sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng theo loại hàng đầy đủ.

Về phương pháp dự báo, phương pháp dự báo thường được áp dụng đó là phương pháp kịch bản Kinh tế - Xã hội (KT-XH), phương pháp ngoại suy thông qua mô hình và sự kết hợp của hai phương pháp (phương pháp bốn bước) [2]. Hai phương pháp này có những ưu và nhược điểm nhất định. Phương pháp kịch bản KT-XH có ưu điểm khi dự báo cho từng loại hàng, cho từng cảng, đặc biệt là các cảng biển mới phát sinh, trong khi đó phương pháp dự báo ngoại suy thì đơn giản, dễ hiểu vì chỉ cần dựa vào mức tăng GDP, mức tăng lượng hàng qua cảng trong cả nước có thể tính được hệ số đàn hồi (ngoại suy theo hệ số đàn hồi). Tuy nhiên, hai phương pháp này cũng có những nhược

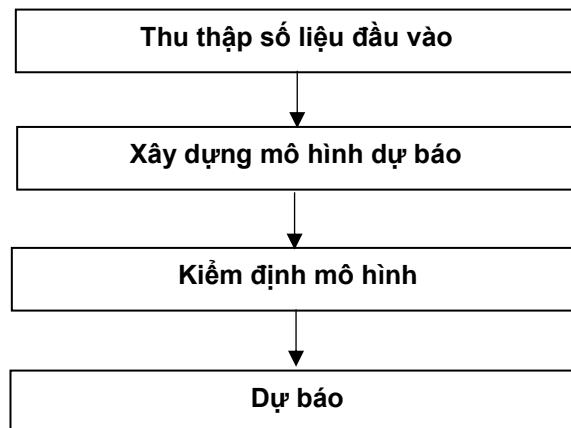
điểm nhất định. Phương pháp kịch bản KT-XH là phương pháp dự báo định lượng nên cũng sẽ mắc phải những nhược điểm của phương pháp dự báo định lượng như: các mô hình được xây dựng dựa trên giả định lịch sử lặp lại, các mô hình định lượng thường đưa ra các giả định không phù hợp với thực tế, rất nhiều nhân tố quan trọng với nền kinh tế nhưng không được đưa vào và một nhược điểm lớn nhất là số liệu không đầy đủ, không chính xác dẫn đến các mô hình cho các kết quả dự báo không cao. Phương pháp ngoại suy theo mô hình thường sử dụng là ngoại suy thông qua mô hình đàn hồi mà muốn ứng dụng phải thỏa mãn điều kiện: Luồng hàng trên mạng lưới giao thông trong tương lai phải đồng dạng với luồng hàng trên mạng lưới giao thông hiện tại. Điều này rất khó xảy ra, vì tình hình kinh tế luôn biến động, nhu cầu vận chuyển các loại hàng hóa khác nhau thay đổi khác nhau. Trong đó, các mô hình dự báo lượng hàng thông qua cảng trong các nghiên cứu của Việt Nam chỉ đưa hai nhân tố kinh tế chính là GDP và kim ngạch xuất, nhập khẩu vào mô hình hồi quy [5]; còn các công trình nghiên cứu của nước ngoài khi xây dựng mô hình dự báo lượng hàng thông qua cảng còn quan tâm thêm các nhân tố kinh tế khác như tổng giá trị công nghiệp, tổng giá trị nông lâm thủy sản [7]. Chính vì vậy, trong nghiên cứu này tác giả lựa chọn dự báo dựa vào mô hình hồi quy đa nhân tố có xem xét thêm các nhân tố kinh tế mới.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Các bước tiến hành dự báo sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng

Để tiến hành dự báo sản lượng hàng thông qua cảng nói chung và cho khu vực Hải Phòng nói riêng, ta tiến hành 4 bước sau:

- Thu thập số liệu đầu vào: Số liệu cần thu thập đó là sản lượng hàng hóa thông qua cảng và các nhân tố kinh tế.
- Xây dựng mô hình dự báo: Trên cơ sở các số liệu thu thập được, thiết lập các mô hình hồi quy có thể xảy ra, lựa chọn mô hình tốt nhất.
- Kiểm định mô hình: Đánh giá mô hình được lựa chọn có phù hợp hay không, có khuyết tật nào xảy ra trong mô hình được lựa chọn hay không?
- Dự báo:



Hình 1. Sơ đồ bốn bước tiến hành để dự báo sản lượng hàng hóa thông qua cảng

2.2. Thu thập số liệu đầu vào

Số liệu cần thu thập là sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng theo các loại hàng khác nhau và các nhân tố ảnh hưởng đến sản lượng hàng hóa thông qua cảng. Theo nghiên cứu dự báo sản lượng hàng container thông qua cảng đã chỉ ra đó là các nhân tố: “GDP, Tổng kim ngạch xuất nhập khẩu (XNK), Tổng giá trị công nghiệp (CN), và Tổng giá trị nông lâm thủy sản (NN)” [2].

2.2.1. Số liệu về sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng

Theo nguồn số liệu của cảng vụ Hải Phòng, sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng theo loại hàng năm 2004 đến 2018 được thể hiện ở Bảng 1.

Nhìn vào Bảng 1, ta thấy sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng nói chung và theo 3 loại hàng nói riêng đều tăng nhanh. Trong đó hàng container chiếm tỉ trọng cao nhất trong 3 loại hàng và có tốc độ tăng nhanh nhất. Chiếm tỉ trọng thứ hai là hàng khô, còn lại là hàng lỏng.

Bảng 1. Sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng theo loại hàng giai đoạn 2004-2018
Đơn vị: 1000 T

Năm	Tổng số	Hàng Container	Hàng Lồng	Hàng Khô
2004	12.605,14	5.256,71	892,20	6.456,23
2005	13.498,97	6.201,56	1.255,07	6.042,34
2006	16.500,90	7.992,06	1.363,60	7.145,24
2007	24.152,39	13.728,92	1.768,47	8.655,01
2008	29.301,76	17.069,59	1.806,06	9.784,72
2009	33.423,56	20.348,91	2.195,80	10.849,26
2010	39.274,65	24.103,44	2.586,32	11.320,34
2011	39.870,00	27.417,96	2.817,25	8.356,85
2012	44.670,13	29.220,30	2.973,51	10.474,53
2013	58.994,82	33.518,71	2.712,24	20.036,89
2014	60.836,00	39.818,00	2.870,00	14.184,00
2015	79.560,61	43.774,96	3.998,25	26.365,55
2016	85.262,00	47.793,00	4.809,00	26.600,00
2017	84.662,57	53.111,16	5.062,09	20.429,29
2018	86.543,60	56.437,14	5.600,71	20.646,83

Nguồn: Số liệu của cảng vụ Hải Phòng

2.2.2. Số liệu về các nhân tố kinh tế ảnh hưởng đến sản lượng hàng hóa thông qua cảng

Từ niên giám thống kê của Việt Nam qua các năm [6], ta có bảng thống kê số liệu sau:

Bảng 2. Thống kê số liệu về GDP, XNK, CN, NN của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ giai đoạn 2004 - 2018

Năm	GDP (tỉ đồng)	XNK (triệu USD)	CN (tỉ đồng)	NN (tỉ đồng)
2004	71.359	14.695	76.726	16.444
2005	80.183	18.151	91.494	18.322
2006	97.203	21.490	111.337	18.714
2007	113.574	27.764	136.036	19.583
2008	127.368	35.665	155.910	20.685
2009	135.206	34.180	168.938	21.109
2010	150.023	42.875	190.609	22.265
2011	166.603	49.244	208.907	23.295
2012	180.137	55.925	216.635	23.884
2013	193.024	64.468	241.802	24.416
2014	209.257	76.323	259.066	25.368
2015	230.538	98.213	283.393	25.901
2016	246.676	127.682	304.647	28.231
2017	269.074	147.378	333.284	29.795
2018	293.506	151.302	367.279	30.915

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ Niên giám thống kê

Nhận thấy các chỉ tiêu kinh tế của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ tăng nhanh dần đều theo các năm với tốc độ tăng bình quân là dao động từ 10-20%.

2.3. Xây dựng mô hình dự báo

Với nguồn số liệu đầu vào đã có, xây dựng các mô hình hồi quy có thể xảy ra đó là: mô hình hồi quy theo thời gian, mô hình hồi quy hai biến và mô hình hồi quy đa nhân tố.

Đối với sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng (Q), các mô hình hồi quy có thể xây dựng được là (do các nhân tố có sự tương quan với nhau nên khi đưa vào mô hình bội không thể đưa tất cả các nhân tố vào mô hình được nên phải loại bớt một số nhân tố ra khỏi mô hình - Bảng 3).

Trong 12 mô hình xây dựng thì mô hình 12 có RMSE nhỏ nhất, nên ta lựa chọn mô hình hồi quy đa nhân tố số 12 để tiến hành dự báo.

Bảng 3. Mô hình hồi quy sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng

MH	Mô hình xây dựng	RMSE
1	$Q_i = 5914,83.t + e_i$	4877,22
2	$\ln(Q_i) = 9,046963 + 0,823893.\ln(t_i) + e_i$	7094,79
3	$Q_i = -1598,49 + 0,385428.GDP_i + e_i$	4715,28
4	$Q_i = 11121,59 + 0,561797.XNK_i + e_i$	7002,02
5	$Q_i = -15496,06 + 0,299294.CN_i + e_i$	5041,12
6	$Q_i = -95260 + 6,12755.NN_i + e_i$	6234,93
7	$\ln(Q_i) = -7,569224 + 1,516736.\ln(GDP_i) + e_i$	5463,35
8	$\ln(Q_i) = 1,121392 + 0,873964.\ln(XNK_i) + e_i$	7400,71
9	$\ln(Q_i) = -6,437391 + 1,399605.\ln(CN_i) + e_i$	5224,75
10	$\ln(Q_i) = -24,6147 + 3,506829.\ln(NN_i) + e_i$	9797,25
11	$Q_i = 88096,01 + 0,259287.XNK_i + 0,508336.CN_i - 7,055473.NN_i + e_i$	3900,01
12	$\ln(Q_i) = 18,77901 + 0,85367.\ln(XNK) + 1,381215.\ln(CN_i) - 3,40991.\ln(NN_i) + e_i$	2108,78

(t_i là thứ tự thời gian (1,2,3...,15), RMSE là chỉ tiêu đánh giá độ chính xác của dự báo)

Tiến hành các bước tương tự ta lựa chọn được các mô hình dự báo cho sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng theo các loại hàng: hàng container (Qc), hàng lỏng (Ql), hàng khô (Qk). Riêng đối với hàng lỏng thì sản lượng hàng qua cảng không phụ thuộc vào tổng giá trị nông lâm thủy sản. Các mô hình được chọn là:

Bảng 4. Mô hình dự báo sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng theo loại hàng

STT	Mô hình dự báo
1	$\ln(Q_{ci}) = 2,331311.\ln(CN_i) - 1,824964.\ln(NN_i) + e_i$
2	$Q_{li} = 0,014082.XNK_i + 0,009183.CN_i + e_i$
3	$\ln(Q_{ki}) = 48,66649 + 2,139975.\ln(XNK_i) - 6,217001.\ln(NN_i) + e_i$

Các mô hình xây dựng đều là mô hình hồi quy đa nhân tố, trong đó các biến độc lập là 3 chỉ tiêu kinh tế của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, đó là: "Tổng kim ngạch xuất nhập khẩu (XNK), tổng giá trị công nghiệp (CN), tổng giá trị nông lâm thủy sản (NN)".

2.4. Kiểm định mô hình

Các mô hình được lựa chọn để dự báo phải đảm bảo các hệ số hồi quy có đều khác không, mô hình phù hợp và không có bất kì khuyết tật nào trong mô hình. Chính vì vậy cần tiến hành kiểm định để khẳng định các mô hình được xây dựng có phù hợp hay không?

Ta các bảng kết quả sau:

Bảng 5. Kiểm định sự phù hợp và các khuyết tật của các mô hình dự báo

STT	Đánh giá mô hình	Kiểm định	Kết luận
I	$\ln(Q_i) = 18,77901 + 0,85367.\ln(XNK) + 1,381215.\ln(CN_i) - 3,40991.\ln(NN_i) + e_i$		
1	Các hệ số hồi quy có khác 0	$p_1 = 0,0063$ $p_2 = 0,0008$ $p_3 = 0,0000$ $p_4 = 0,0013$	Có
2	Kiểm định sự phù hợp của mô hình	$p(F) = 0,0000$	Có
3	Kiểm định mô hình hồi quy giả mạo	$d = 1,791663$ $> R^2 = 0,994158$	Không
4	Kiểm định White về phương sai sai số không đổi	$p = 0,8011$	Có
5	Kiểm định Jarque bera về sai số ngẫu nhiên tuân theo quy luật chuẩn	$p = 0,679235$	Có
6	Kiểm định Ramsey về kỳ vọng sai số ngẫu nhiên bằng 0	$p = 0,1935$	Có
7	Kiểm định Breusch - Goldfrey về hiện tượng tự tương quan	$p = 0,8275$	Không

STT	Đánh giá mô hình	Kiểm định	Kết luận
II			
$\text{Ln}(\text{Qc}_i) = 2,331311.\text{Ln}(\text{CN}_i) - 1,824964.\text{Ln}(\text{NN}_i) + e_i$			
1	Các hệ số hồi quy có khác 0	$p_1 = 0,0000$ $p_2 = 0,0000$	Có
2	Kiểm định sự phù hợp của mô hình	$p(F) = 0,0000$	Có
3	Kiểm định mô hình hồi quy giả mạo	$d = 2,176392$ $> R^2 = 0,995064$	Không
4	Kiểm định White về phương sai sai số không đổi	$p = 0,7462$	Có
5	Kiểm định Jarque bera về sai số ngẫu nhiên tuân theo quy luật chuẩn	$p = 0,1119$	Có
6	Kiểm định Ramsey về kỳ vọng sai số ngẫu nhiên bằng 0	$p = 0,9316$	Có
7	Kiểm định Breusch - Goldfrey về hiện tượng tự tương quan	$p = 0,5071$	Không
III			
$\text{QI}_i = 0,014082.\text{XNK}_i + 0,009183.\text{CN}_i + e_i$			
1	Các hệ số hồi quy có khác 0	$p_1 = 0,0008$ $p_2 = 0,0000$	Có
2	Kiểm định sự phù hợp của mô hình	$p(F) = 0,0000$	Có
3	Kiểm định mô hình hồi quy giả mạo	$d = 1,40947$ $> R^2 = 0,972548$	Không
4	Kiểm định White về phương sai sai số không đổi	$p = 0,1526$	Có
5	Kiểm định Jarque bera về sai số ngẫu nhiên tuân theo quy luật chuẩn	$p = 0,354997$	Có
6	Kiểm định Ramsey về kỳ vọng sai số ngẫu nhiên bằng 0	$p = 0,7500$	Có
7	Kiểm định Breusch - Goldfrey về hiện tượng tự tương quan	$p = 0,3083$	Không
IV			
$\text{Ln}(\text{Qk}_i) = 48,66649 + 2,139975.\text{Ln}(\text{XNK}_i) - 6,217001.\text{Ln}(\text{NN}_i) + e_i$			
1	Các hệ số hồi quy có khác 0	$p_1 = 0,0091$ $p_2 = 0,0015$ $p_3 = 0,0126$	Có
2	Kiểm định sự phù hợp của mô hình	$p(F) = 0,0000$	Có
3	Kiểm định mô hình hồi quy giả mạo	$d = 2,607882$ $> R^2 = 0,907961$	Không
4	Kiểm định White về phương sai sai số không đổi	$p = 0,6249$	Có
5	Kiểm định Jarque bera về sai số ngẫu nhiên tuân theo quy luật chuẩn	$p = 0,65437$	Có
6	Kiểm định Ramsey về kỳ vọng sai số ngẫu nhiên bằng 0	$p = 0,7084$	Có
7	Kiểm định Breusch - Goldfrey về hiện tượng tự tương quan	$p = 0,2942$	Không

(Nguồn: Tác giả tổng hợp từ kết quả kiểm định các mô hình)

Từ kết quả kiểm định có thể thấy các mô hình được xây dựng để dự báo hoàn toàn phù hợp, không có bất kỳ khuyết tật nào.

2.5. Dự báo

Để tiến hành dự báo ta cần có nguồn số liệu đầu vào cho các mô hình dự báo. Theo “Quy hoạch tổng thể phát triển vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2030”, ta có bảng tổng hợp sau [4]:

Bảng 6. Các chỉ tiêu kinh tế của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2025 và 2030

STT	Chỉ tiêu	Năm 2025		Năm 2030	
		Phương án cơ bản	Phương án cao	Phương án cơ bản	Phương án cao
1	XNK (triệu USD)	329.272	335.023	505.083	513.102
2	CN (triệu đồng)		550.279		855.924
3	NN (triệu đồng)		39.870		44.768

(Nguồn: Tác giả tổng hợp)

Với công cụ hỗ trợ của phần mềm EvIEWS 7.0, ta có kết quả dự báo sau:

Bảng 7. Dự báo sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng đến năm 2025, năm 2030

Đơn vị: 1000T

STT	Sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng	Năm 2025			Năm 2030		
		Dự báo điểm	Dự báo khoảng		Dự báo điểm	Dự báo khoảng	
			Cận dưới	Cận trên		Cận dưới	Cận trên
1	Tổng lượng hàng	141.584	101.283	181.884	209.598	189.297	229.898
2	Hàng container	101.672	82.273	121.071	159.015	139.616	178.414
3	Hàng khô	26.636	24.673	28.598	27.555	25.592	29.517
4	Hàng lỏng	9.690	9.461	9.931	14.972	13.358	14.586

3. Kết luận

Nghiên cứu đã lựa chọn được các mô hình dự báo phù hợp cho sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng nói chung và sản lượng hàng container, hàng khô, hàng lỏng thông qua cảng khu vực Hải Phòng nói riêng. Các mô hình được lựa chọn đều là mô hình hồi quy đa nhân tố với biến độc lập là các chỉ tiêu kinh tế của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, đó là: “tổng kim ngạch xuất nhập khẩu (XNK), tổng giá trị công nghiệp (CN), tổng giá trị nông lâm thủy sản (NN)”. Từ 4 mô hình dự báo được xây dựng, tiến hành dự báo sản lượng hàng hóa thông qua cảng khu vực Hải Phòng đến năm 2025 là từ 101 đến 181 triệu tấn, năm 2030 là từ 189 đến 229 triệu tấn. Trong đó hàng container năm 2025 là từ 28 triệu tấn đến 121 triệu tấn, năm 2030 là từ 139 đến 178 triệu tấn; hàng khô năm 2025 là từ 24 triệu tấn đến 28 triệu tấn, năm 2030 là từ 25 triệu tấn đến 29 triệu tấn; hàng lỏng năm 2025 là từ 9,4 triệu tấn đến 9,9 triệu tấn, năm 2030 là từ 13,4 triệu tấn đến 14,6 triệu tấn. Các kết quả dự báo này là một tài liệu tham khảo thêm trong công tác lập và điều chỉnh quy hoạch cảng khu vực Hải Phòng. Từ các mô hình dự báo xây dựng được có thể áp dụng cho việc dự báo các cảng khu vực khác cũng như hệ thống cảng biển Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Quang Dong, *Giáo trình Kinh tế lượng*, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2013.
- [2] Phạm Thị Thu Hằng, *Xây dựng mô hình dự báo lượng hàng container thông qua hệ thống cảng biển Việt Nam*, Luận án tiến sĩ, 2017.
- [3] Quyết định số 1741/QĐ-BGTVT ngày 03/8/2011 của Bộ trưởng Bộ GTVT về phê duyệt Quy hoạch chi tiết Nhóm cảng biển 1 đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.
- [4] Quyết định số 2053/2015/QĐ-TTg ngày 24/01/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển vận tải Vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.
- [5] Quyết định số 2367/QĐ-BGTVT ngày 29/7/2016 của Bộ trưởng Giao thông vận tải về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết nhóm cảng biển phía Bắc (Nhóm 1) giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.
- [6] Tổng cục thống kê, *Niên giám thống kê Việt Nam 2005, 2010, 2014, 2015, 2017, 2018*, NXB Thống kê.
- [7] Hao Sun, Xiaohong Chen, *Analysis on Differences of economic factors effecting the cargo throughput of three main ports in China*, ASCE Library, 2012.

Ngày nhận bài: 14/11/2019

Ngày nhận bản sửa: 06/12/2019

Ngày duyệt đăng: 18/12/2019