

KINH TẾ - XÃ HỘI

NGHIÊN CỨU CÁC YẾU TỐ TỔ CHỨC KHAI THÁC HIỆU QUẢ VẬN TẢI ĐA PHƯƠNG THỨC CHỖ HÀNG CONTAINER TUYÊN HẢI PHÒNG - BẮC NINH

RESEARCH ON ELEMENTS OF EFFICIENT OPERATION OF MULTIMODAL TRANSPORT FOR CONTAINERIZED CARGOES BETWEEN HAI PHONG AND BAC NINH

NGUYỄN MINH ĐỨC*, BÙI THANH HẢI, NGUYỄN HỮU HÙNG

Khoa Kinh tế, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

*Email liên hệ: ducnguyen@vimaru.edu.vn

Tóm tắt

Cảng Hải Phòng có vị trí quan trọng, đóng vai trò là cửa ngõ quốc tế cho hàng hóa xuất nhập khẩu của miền Bắc và đất nước. Trong những năm gần đây, lượng hàng qua cảng liên tục tăng lên, đặc biệt là hàng đóng trong container. Bên cạnh việc phát triển về quy mô và năng lực thông qua của hệ thống cảng biển, đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế thì nhiệm vụ kết nối cảng biển với miền hậu phương cũng đồng thời trở nên cấp thiết. Ngoài nhiệm vụ giải phóng hàng hóa, tránh ách tắc thì tổ chức và khai thác mạng lưới vận tải một cách hiệu quả, nhằm giảm chi phí logistics cho hàng hóa cũng là mục tiêu vô cùng quan trọng. Nghiên cứu này sẽ phân tích thực trạng hệ thống giao thông vận tải phía Bắc để từ đó đề xuất mô hình vận tải đa phương thức chở hàng container kết nối khu vực Bắc Ninh và cảng Hải Phòng, đồng thời xác định các yếu tố để tổ chức khai thác một cách hiệu quả. Kết quả nghiên cứu là bước đầu trước khi khảo sát chi phí thực tế để xác định vai trò của các yếu tố này đến tổng chi phí khai thác chung của mô hình sẽ được thực hiện tiếp theo.

Từ khóa: Vận tải đa phương thức, chi phí khai thác, cảng Hải Phòng, hàng container.

Abstract

Haiphong port plays an important role as the international gateway of Northern Vietnam and the whole country. In recent years, the volume of cargoes, especially containerized, through the port has increased gradually. The efficient and effective operation and management of transport network to both reduce logistics cost and avoid congestion therefore are extremely important. This

paper will firstly analyze the current situation of transport network connecting Haiphong port and then, suggest appropriate multimodal transport carrying containers on the route between Haiphong port and Bac Ninh, as well as identify elements that might impact on the operational efficient of the modal. The research results will be the input for later studies on examining the role of given elements to the transport modal operation.

Keywords: Multimodal transport, operational cost, Haiphong port, containerized cargoes.

1. Đặt vấn đề

Cảng Hải Phòng có vị trí quan trọng, đóng vai trò là cửa ngõ quốc tế cho hàng hóa xuất nhập khẩu của miền Bắc và đất nước. Trong những năm gần đây, lượng hàng qua cảng liên tục tăng lên, đặc biệt là hàng đóng trong container. Bên cạnh việc phát triển về quy mô và năng lực thông qua của hệ thống cảng biển, đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế thì nhiệm vụ kết nối cảng biển với miền hậu phương cũng đồng thời trở nên cấp thiết. Ngoài nhiệm vụ giải phóng hàng hóa, tránh ách tắc thì tổ chức và khai thác mạng lưới vận tải một cách hiệu quả, nhằm giảm chi phí logistics cho hàng hóa cũng là mục tiêu vô cùng quan trọng.

Theo Điều 1.1 Công ước Liên hợp quốc về vận tải đa phương thức hàng hóa quốc tế, thuật ngữ “Vận tải đa phương thức quốc tế” là việc vận chuyển hàng hóa bằng ít nhất hai phương thức vận tải khác nhau trên cơ sở một hợp đồng vận tải đa phương thức từ một điểm tại một quốc gia nơi hàng hóa được nhận bởi người khai thác vận tải đa phương thức đến một điểm giao hàng ở một quốc gia khác [1]. Theo Văn bản hợp nhất số 03/VBHN-BGTVT ngày 31/01/2019 của Bộ Giao thông vận tải về Vận tải đa phương thức,

vận tải đa phương thức là việc vận chuyển hàng hóa bằng ít nhất hai phương thức vận tải trên cơ sở hợp đồng vận tải đa phương thức. Hợp đồng vận tải đa phương thức là hợp đồng được giao kết giữa người gửi hàng và người kinh doanh vận tải đa phương thức, theo đó người kinh doanh vận tải đa phương thức đảm nhận thực hiện dịch vụ vận chuyển hàng hóa để thu tiền cước cho toàn bộ quá trình vận chuyển, từ địa điểm nhận hàng đến địa điểm trả hàng cho người nhận hàng [2].

Nghiên cứu này sẽ phân tích thực trạng hệ thống giao thông vận tải phía Bắc để từ đó đề xuất mô hình vận tải đa phương thức chở hàng container kết nối khu vực Bắc Ninh và cảng Hải Phòng, đồng thời xác định các yếu tố để tổ chức khai thác một cách hiệu quả. Kết quả nghiên cứu là bước đầu trước khi khảo sát chi phí thực tế để xác định vai trò của các yếu tố này đến tổng chi phí khai thác chung của mô hình sẽ được thực hiện tiếp theo.

2. Phân tích thực trạng mạng lưới vận tải phía Bắc kết nối cảng Hải Phòng và đề xuất mô hình vận tải đa phương thức

Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển của nền kinh tế, khối lượng hàng hóa vận chuyển khu vực Đồng bằng sông Hồng bằng vận tải đường bộ và vận tải đường thủy nội địa có xu hướng tăng lên. Trong khi đó, lượng hàng hóa vận chuyển bằng đường sắt lại có xu hướng giảm xuống.

Bảng 1. Khối lượng hàng hóa vận chuyển khu vực Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2014-2017

Đơn vị: nghìn tấn

Năm	2014	2015	2016	2017
Đường bộ	265.067	288.159	315.345	343.241
Đường sắt	1.018	977	789	749
Đường thủy nội địa	99.322	108.100	121.285	131.941

Nguồn: Niên giám vận tải và logistics, 2018 [3].

Thực trạng các phương thức vận tải phía Bắc kết nối cảng Hải Phòng sẽ được trình bày sau đây:

2.1. Vận tải đường bộ

Tổng số km đường bộ vùng hiện có là 117.017,2km, trong đó Đường: cao tốc 620km chiếm 0,77%; Quốc lộ 6.810,5km chiếm 4,21%; Đường tỉnh 13.795km chiếm 7,50%; Đường huyện 24.408,2 km chiếm 18,14%; Đường xã 71.383,5km chiếm 69,38%. Mật độ đường so với diện tích là 0,92 km/km² (cao hơn so với bình quân cả nước 0,76

km/km², so với dân số là 3,19 km/1.000 dân (cao hơn so với bình quân cả nước 2,96 km/1.000 dân).

Mạng đường bộ trong vùng được phân bố tương đối hợp lý, đã hình thành các trục chính nối các trọng tâm kinh tế Hà Nội, Hải Phòng và Quảng Ninh với các địa phương khác của vùng, đồng thời kết nối vùng với các vùng miền khác của cả nước. Từ thủ đô Hà Nội đã hình thành các đường vành đai thành phố và các trục nan quạt. Mạng lưới quốc lộ, tỉnh lộ khu vực phía Bắc hầu hết nối từ thủ đô Hà Nội đến tất cả các tỉnh theo cấu trúc hình giải quạt, cùng với các trục ngang Đông Tây, các vành đai. Mạng lưới đường huyện, xã cũng đang được hình thành và phát triển nhanh. Hệ thống đường bộ chính tại khu vực phía Bắc bao gồm các quốc lộ, nối liền các vùng, các tỉnh, đi đến các cửa khẩu quốc tế với Trung Quốc, CHDCND Lào.

2.2. Vận tải đường sắt

Đường sắt gồm 5 tuyến chính: 2 tuyến lên biên giới Trung Quốc (tuyến Hà Nội - Lào Cai và Hà Nội - Lạng Sơn), 2 tuyến ra vùng duyên hải (Hà Nội - Hải Phòng và Lưu Xá - Kép - Quảng Ninh - Cái Lân), một tuyến vào phía Nam (tuyến Hà Nội - TP. HCM).

Do cả nguyên nhân khách quan và nguyên nhân chủ quan như khó khăn về vốn, đầu tư dàn trải, thay đổi chủ trương,... nên các dự án đường sắt cả nước nói chung và vùng KTTĐ Bắc Bộ nói riêng đều triển khai rất chậm.

Việc nâng cấp các tuyến đường sắt hiện có đạt tiêu chuẩn cấp I chưa thực hiện được; việc xây dựng mới các tuyến đường sắt tốc độ cao, đường sắt đôi điện khí hóa tuyến Hà Nội - Hải Phòng, kết nối đường sắt với cảng biển quốc tế, các khu kinh tế lớn cũng chưa được triển khai.

Đường sắt đang tồn tại các bất cập lớn, về khổ đường khác nhau (khổ tiêu chuẩn và khổ hẹp), nâng cấp chất lượng nhiều cầu và chất lượng hệ thống đường. Các tuyến cũ đã và đang xuống cấp chưa đủ kinh phí để duy tu bảo dưỡng đầy đủ. Vận chuyển container bằng đường sắt khu vực phía Bắc cho đến thời điểm hiện nay không đáng kể, chủ yếu trên tuyến Hải Phòng - Lào Cai và dự kiến sẽ vận tải container trên tuyến Kép - Cái Lân. Vận tải đường sắt cũng chỉ chiếm khoảng 0,5-0,8% lượng container qua cảng, tương đương khoảng 20-25.000TEUs/năm. Đặc điểm của vận tải container đường sắt từ cảng Hải Phòng là chỉ nhận vận chuyển đối với hàng đi và đến ga Lào Cai mà không nhận vận chuyển đối với các ga trung gian. Thực tế hiện nay rất ít bến cảng container có kết nối trực tiếp đường sắt, đó là hai bến

cảng Chùa Vẽ tại Hải Phòng và bến cảng Cái Lân tại Quảng Ninh. Tuy nhiên, cả hai bến cảng này hiện nay đều đã kết hợp làm hàng tổng hợp, lượng hàng container còn lại rất ít và sức cạnh tranh của cả hai bến cảng trên thị trường đều rất hạn chế.

2.3. Vận tải đường thủy nội địa

Mạng lưới sông ĐBSH được hình thành bởi hai hệ thống sông chính là hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình, hai hệ thống sông được nối với nhau bởi sông Đuống, sông Luộc, có tiềm năng khai thác vận tải thủy lớn. Thời gian qua đã thực hiện đầu tư đảm bảo các tuyến vận tải Quảng Ninh - Hải Phòng, Quảng Ninh - Hải Phòng - Ninh Bình có báo hiệu 100%, chạy tàu 3 ca 100% tổng chiều dài sông. Đã nâng cấp các tuyến Quảng Ninh - Phả Lại (128km), Hải Phòng - Hoà Bình - Sơn La, Lạch Giang - Hà Nội, Hải Phòng - Việt Trì. Đã xây dựng cảng Ninh Phúc (công suất khoảng 1,8 triệu T/năm) để triển khai phương án vận tải container vào sâu nội địa. Đặc biệt, trong 02 năm trở lại đây, xu hướng phát triển vận tải container đường sông đang dần trở nên rõ rệt. Năm 2019, công ty Bắc Kỳ Logistics đã khai trương cảng thủy nội địa Tri Phương và công ty Lokaport đã bắt đầu khai thác cảng thủy Dabaco Tân Chi đều tại Bắc Ninh, trên sông Đuống. Năm 2020, công ty Lokaport tiếp tục kết hợp với CTCP Vận tải thủy Tân Cảng đưa vào khai thác cảng thủy Hoàng Anh tại Hải Dương. Các cảng thủy này đều sẽ phục vụ xếp dỡ hàng container trên tuyến Hải Phòng - Bắc Ninh với các sà lan có sức chở từ 40TEUs đến 150TEUs. Chiều cao tính không các cầu bắc qua sông trên tuyến đều cho phép các sà lan xếp container cao đến ba lớp. Chiều dài tuyến đường thủy từ các cảng thủy này đến cụm cảng Hải Phòng là 120km với hành trình một chiều trung bình là 12 giờ. Giá cước vận tải thủy chở hàng container được đưa ra ở mức thấp hơn từ 20% đến 30% so với vận chuyển bằng đường bộ. Ngoài ra, việc sử dụng vận tải thủy nội địa cũng có tác dụng góp phần giảm áp lực cho vận tải đường bộ, giảm ách tắc, tai nạn giao thông khi một sà lan sức chở 120TEUs có thể thay thế cho 60 xe đầu kéo. Trong thời gian tới, nếu các doanh nghiệp vận tải có thể nâng cao hiệu quả khai thác vận tải đa phương thức có sử dụng vận tải thủy nội địa thì việc sử dụng đường sông trong kết nối miền hậu phương với cảng biển Hải Phòng chắc chắn sẽ chiếm tỷ trọng lớn hơn đáng kể.

Từ các phân tích trên đây về thực trạng các phương thức giao thông vận tải phía Bắc, mô hình vận tải đa phương thức phù hợp là mô hình kết hợp

vận tải đường bộ và vận tải thủy nội địa, chủ yếu phục vụ giải phóng hàng container cho cảng biển Hải Phòng. Đường sắt, tuy có thể rất hiệu quả khi tổ chức vận tải đa phương thức, nhưng yêu cầu lượng vốn đầu tư lớn, và với điều kiện hiện tại, chưa thể đáp ứng yêu cầu về vận tải đường sắt nói riêng, và càng chưa thể phục vụ cho vận tải đa phương thức, giải phóng hàng container cho cảng biển.

3. Cơ sở lý luận về chi phí vận tải container đường bộ, đường thủy

Có nhiều cách tiếp cận để xây dựng mô hình tính toán chi phí vận tải. Các cách tiếp cận theo Cooper & Kaplan (1999) là: 1) chi phí trực tiếp hay gián tiếp; 2) chi phí cố định hay chi phí biến đổi; 3) chi phí được cá nhân quá toàn bộ hay một phần; và 4) định giá dựa trên hoạt động [4]. Trong nghiên cứu này, cách tiếp cận về chi phí cố định và chi phí biến đổi vốn được chấp nhận rộng rãi sẽ được sử dụng.

Vận tải đa phương thức kết hợp vận tải thủy nội địa và vận tải đường bộ bao gồm ba bộ phận chi phí cơ bản, đó là: chi phí vận tải bộ đầu cuối, chi phí nâng hạ container tại cảng thủy nội địa và chi phí vận tải thủy nội địa.

3.1. Chi phí vận tải đường bộ

Chi phí vận tải đường bộ được chia thành chi phí cố định và chi phí biến đổi. Chi phí cố định cho xe tải bao gồm khấu hao, lãi suất, bảo hiểm, thuế đường bộ và chi phí biến đổi bao gồm nhiên liệu, lốp xe, bảo dưỡng. Trong cấu trúc giá của vận tải bộ đầu cuối, cả chi phí biến đổi hay theo km và chi phí cố định hay theo thời gian đều quan trọng (Kreutzberger et al., 2006; Konings, 2008) [5, 6]. Để nâng cao hiệu quả về chi phí khai thác thì điều quan trọng là giảm thiểu số km chạy rỗng của phương tiện. Điều này liên quan đến qui trình “stay-with” (ở lại cùng) hay “drop-and-pick” (thả và đón) trong vận hành vận tải bộ cũng như tận dụng cơ hội để kết hợp các chuyến. Trong các chuyến “ở lại cùng”, xe đầu kéo vẫn được nối với sơ mi rơ mooc trong suốt quá trình lên hay xuống tải của một container. Sau khi dỡ hàng tại phía khách hàng, có 3 trường hợp có thể xảy ra: 1) xe chờ container rỗng về cảng; 2) bốc hàng lên container ở một nơi khác rồi xe quay về cảng; 3) bốc hàng lên container tại cùng địa điểm dỡ hàng rồi được chở về cảng. Phần trăm vận chuyển xe rỗng nằm trong khoảng 50% đến 0%. Chi phí cố định của các chuyến đi đó tương đối cao, bởi vì xe đầu kéo và lái xe phải đợi làm hàng. Trong tình huống thực tế hàng ngày, trường hợp 1 xảy ra phổ biến nhất. Trong các chuyến “thả và đón”, xe đầu kéo và sơ mi rơ mooc được tách

ra tại địa điểm người gửi hàng. Suốt quá trình lên/xuống tải của container, xe đầu kéo trở về cảng, cùng hoặc không cùng với một sơ mi rơ mooc và container mới. Nó có thể là bước di chuyển đầu tiên của người gửi hàng thứ hai để đem về một sơ mi rơ mooc khác cùng với một container. Các sơ mi rơ mooc cùng với các container bị bỏ lại sẽ được kéo đi bởi một đầu kéo sau đó.

3.2. Chi phí nâng hạ container tại cảng thủy nội địa

Có các loại trang thiết bị khác nhau, từ cần cẩu đa mục đích cho đến chuyên dụng và từ trang thiết bị (cần cẩu hay máy xếp dỡ) di động cho đến cố định. Các cảng container, tuy nhiên, thường có nhiều trang thiết bị hơn nhiều để hỗ trợ việc trung chuyển. Ví dụ, một khu vực lưu container tạm thời, việc trung chuyển giữa tàu và xe tải thì thường bất khả thi. Trong thực tế, sự đa dạng của cấu trúc cảng, như số lượng và chủng loại các trang thiết bị và bố cục, có thể được tìm thấy. Chúng ta thể hiện các chi phí cấu thành của việc chuyển tải tại các cảng thủy nội địa với tiêu sử các cảng khác nhau cũng là để phân tích qui mô kinh tế tiềm năng. Chi phí cố định bao gồm chi phí mặt bằng, xây dựng bến cảng, đầu tư trang thiết bị, trong khi chi phí biến đổi bao gồm nhiên liệu, ICT, chi phí khác, vv. Các chi phí này phụ thuộc vào năng lực làm hàng, trang thiết bị của cảng, diện tích cảng và độ dài cầu bến.

Áp lực tắc nghẽn trong công đoạn làm hàng ở cảng (ví dụ các tàu thủy nội địa lớn đến thì phải bốc dỡ hàng nhanh) cũng sẽ dẫn đến việc tăng chi phí mỗi lần làm hàng. Cuối cùng, vận hành cảng cũng bị ảnh hưởng bởi sự khả dụng của dữ liệu thông tin và sự kết nối với vận tải bộ. Thực tế rằng các chi phí cố định chiếm phần lớn trong tổng chi phí vận hành của một cảng vận tải thủy nội địa, số lần di chuyển tác động lớn đến chi phí mỗi lần di chuyển.

3.3. Chi phí vận tải thủy nội địa

Các chi phí trong vận tải thủy nội địa cũng được chia ra thành các chi phí cố định và biến đổi. Các chi phí biến đổi bao gồm nhiên liệu, bảo trì và sửa chữa. Các chi phí cố định bao gồm nhân công và vốn. Các chi phí vốn bao gồm khấu hao, lãi suất, bảo hiểm, sửa chữa và bảo dưỡng, lưu cảng, và các chi phí khác (hành chính, liên lạc, chứng nhận, chi phí chìm, khác). Các chi phí sửa chữa và bảo dưỡng, tuy nhiên, chỉ là cố định một phần, bởi vì các chi phí này sẽ tăng nếu một con tàu được sử dụng nhiều. Chi phí nhiên liệu được tính theo mức tiêu thụ nhiên liệu và giá của nhiên liệu. Rất nhiều điều kiện ảnh hưởng tới

việc tiêu thụ nhiên liệu, như tốc độ, kích thước và hình dáng con tàu, lực của dòng nước, sức máy được định sẵn và các đặc điểm cụ thể của động cơ. Do một số trong những điều kiện này, chi phí nhiên liệu sẽ thay đổi theo các tuyến đường thủy khác nhau, mà thực tế nó khiến chi phí nhiên liệu thay đổi theo từng chuyến đi cụ thể. Hơn nữa, yếu tố tải trọng của sà lan cũng đóng vai trò quan trọng trong việc tiêu thụ nhiên liệu. Như vậy, chi phí nhiên liệu cho một chuyến đi vòng tròn, khi cả hai chiều đều có tải và chuyến đi một chiều, khi chỉ một chiều có tải và một chiều ngược lại chở rỗng cũng sẽ khác nhau.

Tầm quan trọng của chi phí cố định là điển hình của cấu trúc chi phí của vận tải thủy nội địa. Hơn thế nữa, các chi phí cố định này bao gồm phần lớn là vốn, mà cụ thể là chi phí khấu hao và lãi suất của con tàu. Hệ quả của chi phí cố định tương đối cao là hệ số tải trọng cao của tàu được yêu cầu để đạt được chi phí vận chuyển thấp trên mỗi đơn vị tải. Tất nhiên, vận hành một con tàu lớn hơn có khả năng đạt được qui mô kinh tế, nhưng chỉ khi nhu cầu vận chuyển đủ lớn. Thêm vào đó, để khai thác hiệu quả một con tàu, thì tỉ lệ sử dụng của nó cũng rất quan trọng, và tỉ lệ này liên quan chặt chẽ đến thời gian khứ hồi của tàu. Một chuyến đi khứ hồi có thời gian ngắn cho phép có nhiều chuyến hơn trong cùng một khoảng thời gian. Do đó, chi phí cố định được trải ra trên nhiều dịch vụ vận tải hơn và kết quả là chi phí vận tải trên mỗi đơn vị sẽ giảm. Các yếu tố quyết định cho thời gian mỗi chuyến khứ hồi là thời gian đi qua của các khoá và các cầu (nếu chúng cần được mở) và thời gian làm hàng và chờ của các con tàu tại các cảng. Hơn thế nữa, các cầu cũng có thể ảnh hưởng đến hiệu suất chi phí của vận tải thủy đường bộ, vì qua cầu có thể hạn chế số lớp container có thể được vận chuyển. Vì vậy, mỗi tuyến cụ thể của một dịch vụ vận tải thủy nội địa và hiệu suất của cảng sẽ ảnh hưởng đến hiệu suất chi phí của vận tải thủy nội địa.

4. Xác định các yếu tố tác động đến hiệu quả khai thác mô hình vận tải đa phương thức chở hàng container

Một mô hình vận tải đa phương thức vận chuyển hàng container kết hợp vận tải thủy nội địa và vận tải đường bộ sẽ bao gồm 06 yếu tố, cũng đồng thời là các yếu tố quyết định đến tính kinh tế của chi phí vận tải đa phương thức khi so với vận tải đơn phương thức đường bộ, như sau:

a. Quãng đường vận tải bộ

Quãng đường vận tải bộ được xác định bởi vị trí

địa lý của cảng thủy nội địa so với vị trí của địa điểm trả hàng/nhận hàng. Địa điểm trả hàng/nhận hàng này có thể là một cơ sở logistics như ICD, kho CFS hoặc cũng có thể là kho hàng của người gửi hàng/nhận hàng. Do đó, vị trí của cảng thủy nội địa cần được tính toán sao cho gần nhất các điểm trả hàng/nhận hàng và các khách hàng tiềm năng, như các khu công nghiệp cũng như thuận lợi về đường giao thông kết nối.

b. Cách thức tổ chức khai thác vận tải bộ

Như đã phân tích ở trên, thông thường, có ba cách tổ chức khai thác vận tải bộ đầu cuối, và qua đó, tác động đến chi phí của chặng vận tải đường bộ trong mô hình vận tải đa phương thức.

- Một là: phương tiện vận tải bộ chở hàng từ cảng thủy nội địa về nơi trả hàng, đồng thời xếp hàng vào container ngay tại đó trước khi quay trở lại cảng thủy nội địa. Trong trường hợp này, tỷ lệ % của quãng đường chạy rỗng trong hành trình của phương tiện vận tải bộ là 0%.

- Hai là: phương tiện vận tải bộ chở hàng từ cảng thủy nội địa về nơi trả hàng, sau đó chở container rỗng quay trở lại cảng thủy nội địa. Trong trường hợp này, tỷ lệ % của quãng đường chạy rỗng trong hành trình của phương tiện vận tải bộ là 50%.

- Ba là: phương tiện vận tải bộ chở hàng từ cảng thủy nội địa về nơi trả hàng, sau đó chở container rỗng đến một địa điểm khác để xếp hàng, trước khi quay trở về cảng thủy nội địa. Trong trường hợp này, tỷ lệ % của quãng đường chạy rỗng trong hành trình của phương tiện vận tải bộ sẽ nằm trong khoảng từ 0% đến 50%, phụ thuộc vào khoảng cách giữa điểm trả hàng và điểm xếp hàng.

c. Kích thước container vận chuyển

Được sử dụng phổ biến trên thực tế là container 20' (1TEU) và container 40' (2 TEUs). Nếu như trong vận tải đường bộ, chi phí cho vận chuyển 1 container 40' và 2 container 20' trên cùng một chặng đường có thể coi là như nhau, do được thực hiện bởi cùng 1 xe đầu kéo. Tuy nhiên, trong vận tải thủy nội địa, chi phí nâng hạ 1 container 40' và 2 container 20' tại cảng thủy nội địa là khác nhau, do các phương tiện như xe nâng, cần trục sẽ cần 2 lần nâng hạ cho 2 container 20', trong khi chỉ phải thực hiện 1 lần nâng hạ cho 1 container 40'.

d. Quy mô cảng thủy nội địa

Quy mô cảng thủy nội địa cũng có tác động đến

chi phí nâng hạ container do nguyên lý tính kinh tế nhờ quy mô.

Khi cảng càng lớn, lượng hàng qua cảng càng nhiều thì chi phí đơn vị để nâng hạ một container sẽ càng có cơ hội được tiết kiệm. Theo Zhang và đồng sự (2009), theo quy mô, cảng thủy nội địa có thể được chia thành cảng nhỏ nếu lượng hàng thông qua hàng năm dưới 20.000TEUs, cảng trung bình nếu lượng hàng thông qua hàng năm dưới 50.000TEUs, và cảng lớn nếu lượng hàng thông qua hàng năm đạt 120.000TEUs [7].

e. Sức chở của phương tiện vận tải thủy nội địa

Sức chở của phương tiện vận tải thủy nội địa cũng tác động đến chi phí vận chuyển đơn vị qua tính kinh tế nhờ quy mô. Trên thế giới, kích thước phương tiện vận tải thủy phổ biến ở cỡ 200 TEUs, tuy nhiên thực tế khai thác cũng vẫn sử dụng cả các phương tiện có kích thước lớn hơn và nhỏ hơn. Trên tuyến Bắc Ninh - Hải Phòng đang sử dụng cỡ tàu 40TEUs, 70TEUs và 120TEUs. Một số doanh nghiệp đang chuẩn bị đưa vào sử dụng cỡ tàu 150TEUs.

f. Cách thức tổ chức khai thác chuyển đi vận tải thủy nội địa

Bảng 2. Phân loại cảng thủy nội địa theo quy mô

Tiêu chí	Cảng nhỏ	Cảng trung	Cảng lớn	Cảng rất lớn
Lượng hàng thông qua (TEU)	20.000	50.000	120.000	200.000
Số lượng TTBXD chính	1 cần trục di động, 1 xe nâng	1 cần trục di động, 1 xe nâng	1 cần trục chân đế, 1 cần trục di động, 1 xe nâng	2 cần trục chân đế, 3 xe nâng
Diện tích (ha)	1,5	3	3	7
Chiều dài cầu tàu (m)	100	200	240	300

Nguồn: Zhang và đồng sự (2009)

Một chuyến đi của phương tiện vận tải thủy có thể được tổ chức theo chuyến đi vòng tròn với cả hai chiều đều chở hàng giữa hai đầu bến hoặc theo chuyến đi một

chiều khi chỉ có một chiều hàng hóa và một chiều chạy rỗng. Với hai cách thức tổ chức này, tỷ lệ % quãng đường chạy rỗng của phương tiện trên cả hành trình tương ứng là 0% và 50%. Khi phương tiện chạy rỗng, chi phí nhiên liệu được tiết kiệm so với khi chờ hàng nhưng chi phí vận chuyển đơn vị của chuyến đi vòng tròn lại thường là thấp hơn.

5. Kết luận

Nghiên cứu đã hệ thống hóa cơ sở lý luận về cơ cấu chi phí và các yếu tố ảnh hưởng đến chi phí vận tải khi kết hợp phương thức vận tải bộ và vận tải đường thủy. Thông qua phân tích thực trạng hệ thống vận tải miền Bắc đến cảng Hải Phòng, nghiên cứu đề xuất phương án vận tải đa phương thức khả thi là kết hợp vận tải bộ và thủy nội địa. Nghiên cứu cũng đã đồng thời xây dựng các yếu tố tác động đến kết quả chi phí của mô hình đồng thời lấy đó làm cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo về mức độ tác động của các yếu tố chi phí đó tới vận tải đa phương thức chờ hàng container trên tuyến đường Bắc Ninh đến cảng Hải Phòng.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Hàng hải Việt Nam trong đề tài mã số: **DT20-21.74**.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] United Nations, Convention on International Multimodal transport of Goods. 1980.
- [2] Bộ Giao thông vận tải, *Văn bản hợp nhất số 03/VBHN-BGTVT về Vận tải đa phương thức*. 2019.
- [3] Viện Chiến lược Giao thông vận tải, *Niên giám thống kê vận tải và logistics*. 2018.
- [4] Cooper, R. and Kaplan, R.S, *The design of cost management systems*, Prentice Hall, 2nd edition, Upper Saddle River, New Jersey. 1999.
- [5] Kreutzberger, E., Konings, R. and Aronson, L., *Evaluation of the cost performance of pre- and post-haulage in intermodal freight networks: analysis of the interaction of production models and demand characteristics*, in: B. Jourquin, P. Rietveld and K. Westin (eds), *Towards better performing transport networks*, Routledge, Taylor & Francis Group, pp.256-284. 2006.
- [6] Konings, R., *Drayage and the competitiveness of intermodal freight transport*, *Proceedings of the 87th Annual Transport Research Board Annual Meeting*, Washington. 2008.
- [7] Zhang, M., Wiegman, B.W. and Tavasszy, L.A., *A Comparative study on port hinterland intermodal container transport: Shanghai and Rotterdam*, *5th Advanced Forum on Transport of China, IET Conference Publications*, Vol. 2009, Issue 50 CP, pp.15-25. 2009.

Ngày nhận bài:	23/12/2020
Ngày nhận bản sửa:	07/01/2021
Ngày duyệt đăng:	18/01/2021