

Phân tích chi phí vận tải đa phương thức kết hợp vận tải đường bộ và vận tải thủy nội địa chở hàng container tuyến Hải Phòng - Bắc Ninh

■ **TS. NGUYỄN MINH ĐỨC; ThS. BUI THANH HẢI; CN. NGUYỄN HỮU HƯNG**

Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

TÓM TẮT: Giảm chi phí logistics là một trong những nhiệm vụ quan trọng để phát triển kinh tế đất nước trong giai đoạn hiện nay. Với tốc độ phát triển nhanh chóng của lượng hàng hóa xuất nhập khẩu qua các cảng biển ở Hải Phòng, áp lực lên hệ thống GTVT, đặc biệt là vận tải đường bộ là vô cùng lớn. Yêu cầu về việc giảm áp lực lên hệ thống giao thông đường bộ, giải tỏa nhanh chóng và hiệu quả hàng hóa qua cảng Hải Phòng, tiết kiệm chi phí logistics, nâng cao chất lượng dịch vụ logistics cho khách hàng, do đó trở nên cấp thiết. Nghiên cứu này tập trung phân tích, so sánh chi phí phương án vận tải đa phương thức kết hợp vận tải đường bộ và thủy nội địa chở hàng container tuyến Hải Phòng - Bắc Ninh và phương án vận tải đơn phương thức đường bộ. Khảo sát cho thấy, với phương án vận tải đa phương thức, chi phí cho 1 container 40' có thể được tiết kiệm khoảng 10% so với phương án vận tải đơn phương thức đường bộ.

TỪ KHÓA: Vận tải đa phương thức, vận tải thủy nội địa, chi phí vận tải.

ABSTRACT: Reducing logistics costs has been of the important tasks for the country's economic development currently. With the rapid growth of import and export goods through seaports in Hai Phong, the pressure on the transportation system, especially road transport is extremely high. Requirements for reducing the pressure on the road traffic system, quickly and effectively releasing goods through Hai Phong port, saving logistics costs, improving the quality of logistics services for customers, thus, should be urgent. This study focuses on analyzing and comparing the cost of the multimodal transport option combining road and inland waterway for container cargo on Hai Phong - Bac Ninh route and the road single-modal transport plan. The survey shows that with the option of using multimodal transport, the cost for 1 40' container could be saved about 10% compared to the road single transport option.

KEYWORDS: Multimodal transport, inland waterway transport, transport cost.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giảm chi phí logistics là một trong những nhiệm vụ quan trọng để phát triển kinh tế đất nước trong giai đoạn hiện nay. Với tốc độ phát triển nhanh chóng của lượng hàng hóa xuất nhập khẩu qua các cảng biển ở Hải Phòng như hiện nay, áp lực lên hệ thống GTVT, đặc biệt là vận tải đường bộ là vô cùng lớn. Giai đoạn 2016 - 2020, sản lượng hàng hóa thông qua cảng biển Hải Phòng tăng cao qua các năm, năm sau cao hơn năm trước. Năm 2016, sản lượng hàng hóa thông qua cảng biển Hải Phòng đạt 78,9 triệu tấn, năm 2017 đạt 92 triệu tấn, năm 2018 đạt 109 triệu tấn, năm 2019 đạt 130 triệu tấn và năm 2020 đạt 142,8 triệu tấn. Theo Chương trình hành động số 76-Ctr/TU của Ban Thường vụ Thành ủy thực hiện Nghị quyết số 45-NQ/TW của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển TP. Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, chỉ tiêu về sản lượng hàng hóa thông qua các cảng biển trên địa bàn TP. Hải Phòng năm 2025 đạt 350 triệu tấn và năm 2030 đạt 600 triệu tấn, kéo theo đó là sự phát triển mạnh mẽ nhu cầu đối với các loại hình dịch vụ logistics. Yêu cầu về việc giảm áp lực lên hệ thống giao thông đường bộ, giải tỏa nhanh chóng và hiệu quả hàng hóa qua cảng Hải Phòng, tiết kiệm chi phí logistics, nâng cao chất lượng dịch vụ logistics cho khách hàng, do đó trở nên cấp thiết.

Nghiên cứu này tập trung phân tích, so sánh chi phí phương án vận tải đa phương thức kết hợp vận tải đường bộ và thủy nội địa chở hàng container tuyến Hải Phòng - Bắc Ninh và phương án vận tải đơn phương thức đường bộ.

2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ CHI PHÍ VẬN TẢI ĐA PHƯƠNG THỨC KẾT HỢP VẬN TẢI ĐƯỜNG BỘ VÀ VẬN TẢI THỦY NỘI ĐỊA

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; 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 3 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.

$$TC = C_B + C_{NH} + C_T \quad (1)$$

Trong đó: TC - Tổng chi phí vận tải đa phương thức;

- C_B - Chi phí vận tải bộ đầu cuối;
 C_{NH} - Chi phí nâng hạ tại cảng thủy nội địa;
 C_r - Chi phí vận chuyển đường thủy nội địa.

Các bộ phận chi phí đó có thể được xác định cụ thể như sau:

- Mô hình tính toán chi phí vận tải bộ đầu cuối:

Chi phí vận tải bộ đầu cuối bao gồm chi phí cố định, chi phí biến đổi và chi phí khác.

$$C_B = C_{BCĐ} + C_{BBĐ} + C_{BK} \quad (2)$$

Trong đó, chi phí cố định bao gồm chi phí vốn và chi phí nhân công. Chi phí cố định được tính theo năm và lấy chia cho thời gian khai thác phương tiện để tính chi phí đơn vị theo giờ (đồng/giờ).

Chi phí biến đổi bao gồm chi phí nhiên liệu, chi phí sửa chữa, bảo dưỡng và chi phí hao mòn lốp. Chi phí biến đổi được tính theo đơn vị đồng/km.

- Mô hình tính toán chi phí nâng hạ tại cảng thủy nội địa:

Chi phí nâng hạ container tại cảng được tính riêng cho container 20' và container 40'. Khi mô hình hóa, ta có thể tính chi phí nâng hạ container 20', 40' trong trường hợp cảng quy mô nhỏ, quy mô trung bình và quy mô lớn.

- Mô hình tính toán chi phí vận chuyển thủy nội địa:

Chi phí vận tải thủy bao gồm chi phí cố định, chi phí biến đổi và chi phí khác.

$$C_T = C_{TCD} + C_{TBD} + C_{TK} \quad (3)$$

Trong đó, chi phí cố định bao gồm chi phí vốn và chi phí nhân công. Chi phí cố định được tính theo năm và lấy chia cho thời gian khai thác phương tiện để tính chi phí đơn vị theo giờ (đồng/giờ).

Chi phí biến đổi bao gồm chi phí nhiên liệu và chi phí sửa chữa. Chi phí nhiên liệu được tính riêng cho trường hợp phương tiện chạy có hàng và khi chạy rỗng. Chi phí biến đổi được tính theo đơn vị đồng/km.

3. THỰC TRẠNG VẬN TẢI VẬN TẢI ĐA PHƯƠNG THỨC KẾT HỢP VẬN TẢI ĐƯỜNG BỘ VÀ VẬN TẢI THỦY NỘI ĐỊA CHỖ HÀNG CONTAINER TUYẾN HẢI PHÒNG - BẮC NINH

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.

Tổng số km đường bộ vùng hiện có là 117.017,2 km, trong đó đường cao tốc 620 km (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 71.383,5 km (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).

Hiện nay, trên địa bàn TP. Hải Phòng có 16 tuyến đường thủy nội địa, do Cục Đường thủy nội địa Việt Nam quản lý với tổng chiều dài 410,3 km; đoạn qua địa bàn TP. Hải Phòng có tổng chiều dài 300,5 km và có 8 luồng hàng hải với tổng chiều dài 91,4km do Cục Hàng hải Việt Nam quản lý.

Bảng 3.1. Tổng hợp các tuyến đường thủy nội địa quốc gia trên địa bàn TP. Hải Phòng

TT	Tuyến ĐTNĐ	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài (km)	Cấp ĐTNĐ	Đoạn qua TP. HP
I		Tuyến ĐTNĐ quốc gia		410,3		300,5
1	Sông Đá Bạch	Từ ngã ba sông Giá - sông Bạch Đằng	Ngã ba Đụn	22,3	II	22,3
2	Sông Phi Liệt	Ngã ba Đụn	Ngã ba Trại Sơn	8,0	II	8,0
3	Sông Hàn	Ngã ba Nóng	Ngã ba Trại Sơn	8,5	II	8,5
4	Sông Kinh Môn	Ngã ba Nóng	Ngã ba Kèo	45,0	III	12,7
5	Sông Ruột Lợn	Ngã ba Đông Vàng Chấu	Ngã ba Tây Vàng Chấu	7,0	III	7,0
6	Sông Cấm	Từ hạ lưu cầu Kiến 200m	Ngã ba Nóng	7,5	I	7,5
7	Sông Đào Hạ Lý	Ngã ba Xi măng	Ngã ba Niệm	3,0	III	3,0
8	Sông Lạch Tray	Cửa Lạch Tray	Cầu Rào	9,0	II	9,0
		Cầu Rào	Ngã ba Kênh Đổng	40,0	III	40,0
9	Sông Văn Úc	Cửa Văn Úc	Ngã ba Cửa Dưa	57,0	II	35,0
10	Sông Thái Bình	Từ cửa Thái Bình	Ngã ba Kênh Khê - Thái Bình	33,0	III	33,0
		Ngã ba Kênh Khê - Thái Bình	Quý Cao	3,0	II	3,0
11	Sông Kênh Khê	Ngã ba sông Thái Bình	Ngã ba sông Văn Úc	3,0	II	3,0
12	Sông Mía	Ngã ba sông Văn Úc	Ngã ba sông Thái Bình	3,0	III	3,0
13	Sông Hóa	Ngã ba sông Thái Bình	Ngã ba sông Luộc	36,5	IV	36,5
14	Sông Luộc	Quý Cao	Ngã ba cửa Luộc	72,0	II	17,5

TT	Tuyến ĐTND	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài (km)	Cấp ĐTND	Đoạn qua TP. HP
15	Luồng Ha Long - Cát Bà	Vịnh Cát Bà	Hòn Mười Nam	30,5	II	
-		Cảng Cát Bà	Hòn Vẩy Rồng		II	2,0
-		Cửa Tùng Gấu	Cửa Đông		II	8,0
-		Hòn ngang cửa Đông	Hòn Vẩy Rồng		II	7,0
-		Hòn Sãi Cóc	Cửa Tùng Gấu		II	4,5
-		Hòn Mười Nam	Hòn Sãi Cóc		II	9,0
16	Luồng Lạch Ngân - Lạch Giải	Hòn Sãi Cóc	Ghềnh Đầu Phương	22,0	II	6,0

(Nguồn: TT 46/2016-BGTVT và nhóm khảo sát TDSI - 2017)

Bên cạnh đó, trên địa bàn TP. Hải Phòng còn 16 tuyến sông do Sở GTVT Hải Phòng quản lý với tổng chiều dài 206,48 km. Hệ thống cảng, bến thủy nội địa trên địa bàn Hải Phòng có trên 250 cảng, bến được cấp phép, trong đó chiếm 46% là cảng, bến bốc xếp hàng bách hóa, 35% là cảng, bến vật liệu xây dựng, còn lại là bến neo đậu, sửa chữa phương tiện.

Bảng 3.2 Tổng hợp các cảng thủy nội địa do Trung ương quản lý trên địa bàn TP. Hải Phòng

STT	Tên cảng	Cỡ tàu cập (DWT)	Công suất (nghìn tấn/năm)	Diện tích chiếm đất (ha)
1	Cảng thủy nội địa Phú Lợi	1.500	1.500	0,9
2	Cảng Hải Nam	800	25,6	10,5
3	Cảng thủy nội địa Hà Hùng Anh	1.000	2.000	2,1
4	Cảng Trường Nguyên	2.000	50	3,9
5	Cảng thủy nội địa Gia Đức	2.500	500	4,5
6	Cảng Đức Hòa	200	100	6,8
7	Cảng Chinfon	3.000	3.000	85
8	Cảng Xi măng Hải Phòng	3.000	2.000	52,3
9	Cảng thủy nội địa Thương Bình An Hòa	1.000	500	7,2
10	Cảng Tuấn Long	2.000	600	2,5
11	Cảng Bến Kiến	2.000	500	15,2
12	Cảng Hồng Hà	3.000	500	2,2
13	Cảng TND Đông Việt	3.000	550	16
14	Cảng TND Khiên Hòa An	3.000	30	3
15	Cảng Thái Bình Dương	3.000	500	17,6

(Nguồn: Cảng vụ đường thủy nội địa khu vực I, năm 2017)

4. PHÂN TÍCH VÀ SO SÁNH CHI PHÍ

Chi phí logistics nội địa cho hàng container xuất/nhập qua cảng biển được xác định bằng tổng chi phí vận chuyển và các chi phí kho bãi, nâng hạ phát sinh trong suốt quá trình vận chuyển giữa miền hậu phương và cảng biển. Như vậy, nếu hàng không qua cảng thủy nội địa thì chi phí logistics sẽ chính bằng chi phí vận chuyển đường bộ bao gồm cả các chi phí cầu, đường, kho bãi, nâng hạ phát sinh trong hành trình cho đến khi được xếp lên tàu. Nếu hàng qua cảng thủy nội địa thì chi phí logistics sẽ bằng tổng của chi phí chặng vận chuyển đường bộ giữa khách hàng và cảng thủy, chi phí chặng vận chuyển giữa cảng thủy và cảng biển và chi phí kho bãi, nâng hạ phát sinh tại cảng thủy nội địa.

Chi phí logistics nội địa cho phương án hàng không qua cảng thủy nội địa bằng tổng chi phí vận tải bộ từ

khách hàng đến cảng Hải Phòng, chi phí hạ container từ xe xuống bãi tại CY, chi phí lưu trữ và hạ xếp container từ CY lên tàu biển (tính cho 4 ngày lưu bãi).

Chi phí logistics nội địa cho phương án hàng qua cảng thủy nội địa bằng tổng chi phí vận tải bộ từ khách hàng đến cảng thủy, chi phí hạ container tại cảng thủy, chi phí lưu trữ và xếp container lên sà lan (tính cho 4 ngày lưu bãi), chi phí vận tải thủy nội địa từ cảng thủy đến cảng Hải Phòng.

Trong nghiên cứu này, chi phí logistics nội địa cho hàng container trong hai trường hợp qua và không qua cảng thủy nội địa sẽ được khảo sát và tính toán theo chi phí đơn vị cho 1 container hàng khô 40'. Số liệu khảo sát được lấy từ tuyến vận tải container từ cảng thủy nội địa Lokaport (Bắc Ninh) đến cảng Hải Phòng. Chi tiết kết quả được thể hiện trong Bảng 4.1 sau đây:

Bảng 4.1. Khảo sát chi phí logistics nội địa hàng cho 1 container 40' tuyến Bắc Ninh - Cảng Hải Phòng phương án vận tải đơn phương thức đường bộ và vận tải đa phương thức kết hợp vận tải thủy nội địa

	Phương án vận tải đa phương thức kết hợp vận tải thủy nội địa	Phương án vận tải đơn phương thức đường bộ
Chi phí vận tải bộ từ khách hàng đến cảng thủy Lokaport (khách hàng tại Bắc Ninh, Bắc Giang)	1.000.000	-
Chi phí vận tải bộ từ khách hàng đến cảng Hải Phòng (Bắc Ninh, Bắc Giang - Hải Phòng)	-	4.500.000
Chi phí hạ container tại cảng thủy nội địa	800.000	-
Chi phí lưu trữ tại cảng thủy và hạ container xuống sà lan (tính cho 4 ngày lưu bãi)	1.200.000	-
Chi phí vận tải từ cảng thủy nội địa đến cảng Hải Phòng	1.000.000	-
Chi phí hạ container từ xe xuống bãi tại CY	-	800.000
Chi phí xếp container từ sà lan lên tàu biển	1.200.000	-
Chi phí lưu trữ và xếp container từ CY lên tàu biển (tính cho 4 ngày lưu bãi)	-	1.800.000
Tổng chi phí	5.200.000	7.100.000

Khảo sát cho thấy, với phương án vận tải đa phương thức, chi phí cho 1 container 40' có thể được tiết kiệm khoảng 25% so với phương án vận tải đơn phương thức đường bộ. Mặc dù với phương án qua cảng thủy, các loại chi phí phát sinh sẽ nhiều hơn nhưng chi phí tiết kiệm được ở chi phí lưu bãi và xếp dỡ tại cảng thủy thấp hơn so với tại CY của bến cảng container và chi phí vận tải đa phương thức sử dụng vận tải thủy nội địa thấp hơn nhiều so với chi phí vận tải bằng đường bộ. Tuy nhiên, do khoảng cách của tuyến vận chuyển còn ngắn (khoảng 100 km) so với quãng đường để vận tải thủy nội địa có lợi thế tuyệt đối là 600 km nên chi phí tiết kiệm được chưa thực sự vượt trội. Khảo sát cũng chưa tính đến những lợi ích về môi trường, giảm tắc nghẽn do việc sử dụng vận tải đường thủy so với khi chỉ sử dụng vận tải đường bộ.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã tiến hành khảo sát thực trạng vận tải đa phương thức sử dụng vận tải thủy nội địa tuyến Hải Phòng - Bắc Ninh và khảo sát so sánh chi phí logistics đối với vận tải nội địa hàng container phương án vận tải đơn phương thức đường bộ và đa phương thức. Số liệu khảo sát được thu thập cho tuyến vận tải nội địa từ Bắc Ninh đến cảng Hải Phòng. Thực tế cho thấy, cùng với sự phát triển của vận tải thủy nội địa chở hàng container tại miền Bắc những năm gần đây, hàng hóa container qua các cảng thủy có những điều kiện rõ ràng trong việc tiết kiệm chi phí do tận dụng lợi thế kinh tế nhờ quy mô. Tuy vậy, phương án vận tải này hiện vẫn chỉ đảm nhiệm tỷ trọng nhỏ hàng hóa vận chuyển cũng như bị hạn chế do khoảng cách ngắn đến các cảng biển. Do đó, trong tương lai, các nghiên cứu tiếp theo để khai thác hiệu quả luồng hàng giữa cảng thủy nội địa và cảng biển cần tiếp tục được thực hiện cũng như các giải pháp khác liên quan đến hạ tầng giao thông, chính sách pháp lý, thủ tục

thông quan... để tăng thêm hiệu quả của dịch vụ logistics tại Việt Nam.

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]. Bộ GTVT, *Thông tư số 46/2016/TT-BGTVT ngày 29 tháng 12 năm 2016 Quy định cấp kỹ thuật đường thủy nội địa.*
- [2]. Cảng vụ Đường thủy khu vực I, <http://cangvu1.vn/>.
- [3]. Cooper, R. and Kaplan, R.S. (1999), *The design of cost management systems*, Prentice Hall, 2nd edition, Upper Saddle River, New Jersey.
- [4]. Thành ủy Hải Phòng, *Chương trình hành động số 76-Ctr/TU ngày 08 tháng 7 năm 2019, Thực hiện Nghị quyết số 45-NQ/TW của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển TP. Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.*

Ngày nhận bài: 31/5/2021

Ngày chấp nhận đăng: 16/6/2021

**Người phản biện: TS. Phạm Thị Yến
TS. Lê Sơn Tùng**