BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM

--------- oOo --------

KANG HYUN JIN

NGHIÊN CỨU MỞ RỘNG HỢP TÁC GIỮA VIỆT NAM VÀ HÀN QUỐC TRONG LĨNH VỰC HÀNG HẢI HƯỚNG TỚI MỤC TIÊU CẮT GIẢM KHÍ THẢI TỪ TÀU BIỂN CỦA IMO

LUẬN VĂN THẠC SĨ KỸ THUẬT

HẢI PHÒNG - 2022

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM

--------- oOo --------

KANG HYUN JIN

NGHIÊN CỨU MỞ RỘNG HỢP TÁC GIỮA VIỆT NAM VÀ HÀN QUỐC TRONG LĨNH VỰC HÀNG HẢI HƯỚNG TỚI MỤC TIÊU CẮT GIẢM KHÍ THẢI TỪ TÀU BIỂN CỦA IMO

LUẬN VĂN THẠC SĨ KỸ THUẬT

NGÀNH: KHOA HỌC HÀNG HẢI MÃ SỐ: 8840106

CHUYÊN NGÀNH: QUẢN LÝ HÀNG HẢI

Người hướng dẫn khoa học: TS. PHAN VĂN HƯNG

HẢI PHÒNG - 2022

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan luận văn thạc sỹ **"Nghiên cứu mở rộng hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong lĩnh vực hàng hải hướng tới mục tiêu cắt giảm khí thải từ tàu biển của IMO"** là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Nội dung của luận văn là kết quả đạt được từ quá trình nghiên cứu của học viên, đảm bảo tính trung thực. Tất cả những tài liệu tham khảo và mang tính kế thừa đều được trích dẫn và tham chiếu một cách đầy đủ.

Hải Phòng, ngày 08 tháng 5 *năm 2022*

Tác giả luận văn

Kang Hyun Jin

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình hoàn thành chương trình cao học và thực hiện luận văn, tôi đã nhận được sự hướng dẫn, giúp đỡ, góp ý nhiệt tình của Quý thầy cô - Viện Đào tạo Sau Đại học và Trường Đại học Hàng Hải Việt Nam; cũng như sự động viên ủng hộ của gia đình, đồng nghiệp và bạn bè trong suốt thời gian học tập nghiên cứu và thực hiện luận văn thạc sỹ.

Trước hết, tôi xin chân thành bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Tiến sĩ Phan Văn Hưng người Thầy đã hướng dẫn, hết lòng giúp đỡ và tạo mọi điều kiện tốt nhất cho tôi hoàn thành luận văn này. Những nhận xét và đánh giá, đặc biệt là những gợi ý về hướng giải quyết vấn đề trong suốt quá trình nghiên cứu, thực sự là những bài học vô cùng quý giá đối với học viên, không chỉ trong quá trình viết luận văn mà cả trong hoạt động nghiên cứu chuyên môn sau này.

Tôi xin chân thành cảm ơn các thầy cô trong Viện Đào tạo Sau Đại học - Trường Đại học Hàng hải Việt Nam, đã tạo điều kiện để tôi học tập và hoàn thành khóa học; Tôi xin chân thành cảm ơn tập thể giảng viên Khoa Hàng hải - Trường Đại học Hàng hải Việt Nam, các thầy cô đã giảng dạy, hướng dẫn, góp ý và tạo mọi điều kiện tốt nhất cho tôi trong quá trình nghiên cứu và viết luận văn của mình.

Tôi xin chân thành bày tỏ lòng cảm ơn đến Cảng vụ Hàng hải Busan, Hàn Quốc (MINISTRY OF OCEANS AND FISHERIES, KOREA) đã tạo mọi điều kiện, cung cấp các thông tin tài liệu, số liệu, hỗ trợ để làm cơ sở xây dựng đề tài luận văn thạc sỹ một cách hoàn chỉnh.

Cuối cùng, tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến gia đình và bạn bè đã giúp đỡ, động viên và hỗ trợ tôi rất nhiều để giúp tôi hoàn thành luận văn này.

Hải Phòng, ngày 08 tháng 5 *năm 2022*

Tác giả luận văn

Kang Hyun Jin

DANH MỤC BẢNG

Tên Bảng **Trang**

Bảng 2. 1 Thông số cơ bản tàu VMU VIỆT – Hàn 25

DANH MỤC HÌNH

Tên Hình **Trang**

Hình 2.1 Thuyền viên Việt Nam làm việc trên tàu Hàn Quốc 20
Hình 2.2 Nhà máy đóng tàu HVS tại Nha Trang 21
Hình 2.3 Trường Đại học hàng hải quốc gia Mokpo, Hàn Quốc 22
Hình 2.4 Lễ ký kết thoả thuận hợp tác giữa VMU và KMOU 22
Hình 2.5 Tàu huấn luyện Hannara cập Cảng MPC Port ngày 22/9/2020 23
Hình 2.6 Mục tiêu Chiến lược con tàu xanh của Hàn Quốc 27
Hình 2.7 Con đường giảm phát thải khí nhà kính từ tàu biển đến năm 2050 28
Hình 2.8 Các cơ sở hạ tầng phổ biến con tàu xanh 29
Hình 2.9 Kế hoạch phát triển đội tàu xanh của Hàn Quốc 29
Hình 2.10 Một số hoạt động thúc đẩy hiệu quả của kế hoạch con tàu xanh 30
Hình 2.11 GHG SMART project 31
Hình 2.12 Trước và sau khi triển khai e-navigation 35
Hình 2.13 Cơ cấu tổ chức trung tâm điều hành e-navigation 36
Hình 2.14 Vị trí bố trí 263 trạm, 6 trung tâm và vùng bao phủ dịch vụ 37
Hình 2.15 Dịch vụ dự báo và cảnh báo đâm va, mắc cạn 38
Hình 2.16 Dịch vụ hướng dẫn tối ưu hoá tuyến đường 38
Hình 2.17 Dịch vụ hải đồ điện tử theo thời gian thực 39
Hình 2.18 Dịch vụ thông tin khí hậu và an toàn hàng hải 39
Hình 2.19 Dịch vụ gia tăng tại bến 40
Hình 2.20 Các đơn vị sử dụng dịch vụ e-navigation di 40
Hình 2.21 Hình Tàu thông minh và tự hành 41
Hình 2.22 Triển khai dịch vụ e-nav trên thiết bị di động 43
Hình 3.1 Ứng dụng di động sử dụng các dịch vụ e-navigation 51
Hình 3.2 Các mục tiêu phát triển bền vững liên quan đến GHG-SMART 55

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Giải thích
AIS	Thiết bị tự động nhận dạng
BGTVT	Bộ Giao thông vận tải
CII	Chỉ thị cường độ các bon
CNTT	Công nghệ thông tin
EEDI	Chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng
EEXI	Chỉ số hiệu quả năng lượng tàu hiện có
EEOI	Chỉ số hiệu quả năng lượng tàu đang hoạt động
EMSA	Cơ quan quản lý an toàn hàng hải châu Â u
GTVT	Giao thông vận tải
IMO	Tổ chức Hàng hải quốc tế
IMCO	Tổ chức Tư vấn liên chính phủ về hàng hải
ICS	International chamber of shipping
ISPS	An ninh tàu và bến cảng
VTĐ	Vô tuyến điện
TKCN	Tìm kiếm cứu nạn hàng hải
OST	Văn phòng Bộ - Office of the Secretary
SAR	Tìm kiếm cứu nạn
STCW	Tiêu chuẩn về huấn luyện và đào tạo, chứng chỉ và trực ca
NĐ	Nghị định
MSS	Dịch vụ hỗ trợ hàng hải
LRIT	Long Range Identification and Tracking Services
UBQGTKCN	Uỷ ban quốc gia tìm kiếm cứu nạn
VR	Cục Đăng kiểm Việt Nam

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN iii
LỜI CẢM ƠN iii
DANH MỤC BẢNG iv
DANH MỤC HÌNH v
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT vi
MỤC LỤC vii
MỞ ĐẦU 1
1. Cơ sở khoa học, ý nghĩa thực tiễn của đề tài 1
2. Mục đích của đề tài 1
3. Phương pháp và phạm vi nghiên cứu của đề tài 1
4. Nội dung của đề tài 2
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ NGÀNH HÀNG HẢI VIỆT NAM 4
1.1 Đặc điểm, hiện trạng ngành hàng hải của Việt Nam 4
1.1.1 Đội tàu vận tải biển Việt Nam 4
1.1.2 Các tuyến vận tải chính và tiềm năng phát triển đội tàu biển Việt Nam 7
1.1.3 Hệ thống cảng biển Việt Nam 8
1.1.4 Các cơ sở đóng và sửa chữa tàu 9
1.2 Những thuận lợi và khó khăn của hàng hải Việt Nam thích ứng với chiến lược cắt giảm khí thải của IMO 10
1.2.1 Thuận lợi 10
1.2.2 Khó khăn 13
1.3 Các giải pháp tiềm năng cắt giảm phát thải khí thải từ hoạt động của tàu biển 14
CHƯƠNG 2. THỰC TRẠNG HỢP TÁC GIỮA VIỆT NAM VÀ HÀN QUỐC TRONG LĨNH VỰC HÀNG HẢI 16
2.1. Tổng quan về hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc 16
2.2 Tình hình hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong lĩnh vực hàng hải 19

2.3 Thế mạnh của Hàn Quốc trong bối cảng thích ứng chiến lược cắt giảm khí thải phát thải từ tàu biển của IMO 26
2.3.1 Chiến lược xúc tiến Con tàu xanh 26
2.3.2 Chương trình hỗ trợ tài chính 30
2.3.3 GHG-SMART 31
2.3.4 SMART-NAVIGATION 33
2.3.5 Nghiên cứu triển khai các giải pháp, công nghệ sạch phát thải thấp 41
CHƯƠNG 3. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP MỞ RỘNG HỢP TÁC GIỮA VIỆT NAM VÀ HÀN QUỐC TRONG LĨNH VỰC HÀNG HẢI HƯỚNG TỚI MỤC TIÊU CẮT GIẢM KHÍ THẢI CỦA IMO du 44
3.1 Giải pháp về hỗ trợ tài chính giảm phát thải GHG từ tàu biển 44
3.2 Hỗ trợ kỹ thuật, chuyển giao công nghệ hàng hải xanh 50
3.2.1 Hỗ trợ kỹ thuật 50
3.2.2 Hỗ trợ chuyển đổi số trong lĩnh vực hàng hải (kinh nghiệm từ SMART-NAVIGATION). 51
3.3 Hợp tác R&D, đào tạo và huấn luyện nhân lực hàng hải thích ứng với chiến lược giảm phát thải khí thải từ tàu biển của IMO 51
3.3.1 Hợp tác nghiên cứu và phát triển 51
3.3.2 Đào tạo và huấn luyện phát triển ngành hàng hải bền vững 53
3.3.3 Tạo động lực mới cho quan hệ Đối tác hợp tác chiến lược Việt Nam - Hàn Quốc trong lĩnh vực hàng hải 59
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 63
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 64
PHỤ LỤC I KẾT QUẢ KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TÍCH ỨNG CỦA CÁC DOANH NGHIỆP VẬN TẢI BIỂN VIỆT NAM 67
PHỤ LỤC II KẾT QUẢ KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TÍCH ỨNG CỦA CÁC DOANH NGHIỆP ĐÓNG VÀ SỬA CHỮA TÀU VIỆT NAM 71

MỞ ĐẦU

1. Cơ sở khoa học, ý nghĩa thực tiễn của đề tài

Đề tài được thực hiện dựa trên cơ sở quan hệ hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc đã và đang phát triển từ đó đề xuất mở rộng hợp tác trong lĩnh vực hàng hải thích ứng với các yêu cầu giảm phát thải của IMO. Đề tài tập trong vào các nội dung sau:

- Quan hệ hợp tác giữa Hàn Quốc và Việt Nam: là đối tác kinh tế quan trọng của nhau, gia tăng thương mại, xuất nhập khẩu và tiếp tục hợp tác trên nhiều lĩnh vực khác.
- Thuận lợi và khó khăn của Việt Nam trong thích ứng chiến lược giảm phát thải khí thải của IMO.
- Thế mạnh của Hàn Quốc trong thích ứng với chiến lược giảm phát thải khí thải tàu biển của IMO
- Đề xuất các giải pháp tăng cường hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong thích ứng với chiến lược cắt giảm khí thải tàu biển của IMO.
- Kết quả nghiên cứu của đề tài là nền tảng để mở rộng hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc, là tài liệu tham khảo quan trọng cho các các tổ chức, đơn vị liên quan đến hàng hải hai Quốc gia như Cục Hàng hải, Đại học Hàng hải, Cảng Vụ Hàng hải, trung tâm đào tạo thuyền viên, Cục Đăng kiểm, liên minh hàng hải, Các công ty vận tải biển và các đơn vị cung cấp các dịch vụ hàng hải, v.v.

2. Mục đích của đề tài

Mục tiêu của đề tài là điều tra các lĩnh vực liên quan đến hàng hải của Việt Nam nhằm mở rộng hợp tác trong lĩnh vực hàng hải giữa Hàn Quốc và Việt Nam.

3. Phương pháp và phạm vi nghiên cứu của đề tài

Phương pháp: Đề tài được thực hiện dựa trên sự kết hợp của nhiều phương pháp như: Phương pháp lý luận, phương pháp phân tích, đánh giá, phương pháp thống kê, phỏng vấn chuyên gia.

Phạm vi nghiên cứu: Đề tài tập trung nghiên cứu vào hợp tác triển khai các giải pháp xanh đáp ứng yêu cầu cắt giảm khí thải từ tàu biển của IMO thông qua việc mở rộng hợp tác giữa Hàn Quốc và Việt Nam.

4. Nội dung của đề tài

Nội dung đề tài bao gồm 3 phần như sau:

Phần mở đầu: Phân tích những lý do cần thiết cho việc nghiên cứu, thực hiện đề tài, ý nghĩa khoa học, thực tiễn và mục tiêu cần đạt được trong đề tài.

Phần nội dung:

Chương 1. Tổng quan về ngành hàng hải Việt Nam

1.1 Đặc điểm, hiện trạng ngành hàng hải của Việt Nam

1.2 Đánh giá thuận lợi và khó khăn của hàng hải Việt Nam thích ứng với chiến lược cắt giảm khí thải của IMO

1.3 Các giải pháp tiềm năng cắt giảm phát thải khí thải từ hoạt động của tàu biển

Chương 2. Thực trạng hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong lĩnh vực hàng hải

2.1. Tổng quan về hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc

2.2 Tình hình hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong lĩnh vực hàng hải

2.3 Thế mạnh của Hàn Quốc trong thích ứng chiến lược cắt giảm khí thải từ tàu biển của IMO

2.3.1 Chương trình hỗ trợ tài chính

2.3.2 Triển khai GHG-SMART Navigation

2.3.3 Nghiên cứu phát triển các giải pháp, công nghệ sạch phát thải thấp

Chương 3. Đề xuất các giải pháp mở rộng hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong lĩnh vực hàng hải hướng tới mục tiêu cắt giảm khí thải từ tàu biển của IMO

3.1 Giải pháp về hỗ trợ tài chính giảm phát thải GHG từ tàu biển

3.2 Hỗ trợ kỹ thuật, chuyển giao công nghệ (vd: SMART-Navigation)

3.3 Hợp tác R&D, đào tạo và huấn luyện nhân lực hàng hải thích ứng với chiến lược giảm phát thải khí thải từ tàu biển của IMO

Phần Kết luận và kiến nghị

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ NGÀNH HÀNG HẢI VIỆT NAM

1.1 Đặc điểm, hiện trạng ngành hàng hải của Việt Nam

1.1.1 Đội tàu vận tải biển Việt Nam

Quy mô, cơ cấu đội tàu vận/ tải biển Việt Nam

Đội "tàu vận tải biển Việt Nam có xu hướng giảm về tổng số lượng tàu nhưng tăng số lượng loại tàu có trọng tải lớn, tổng dung tích và trọng tải của đội tàu thay đổi theo chiều hướng đi lên. Trong giai đoạn 2016-2020, số lượng đội tàu vận tải biển giao động từ trong khoảng từ 1000 đến trên 1200 tàu tàu. Số lượng tàu năm 2020 so với năm 2016 đã giảm trên 200 tàu, tương đương với mức giảm -17,2 %; so với giai đoạn 2010-2015, đội tàu vận tải của Việt Nam đã giảm trên 400 tàu; tổng dung tích và tổng trọng tải của đội tàu vận tải" lại tăng trưởng trên 6% [1].

Tính đến tháng 10/2021, đội tàu mang cờ quốc tịch Việt Nam có 1043 tàu, tổng trọng tải khoảng 11,342 triệu DWT, "chủ yếu là cỡ tàu nhỏ (dưới 5.000 GT) và cỡ tàu trung bình (5.000GT đến 10.000 GT). Theo số liệu thống kê của Diễn đàn Thương mại và phát triển Liên Hiệp quốc (UNCTAD), đội tàu Việt Nam đứng thứ 4 trong khu vực ASEAN (sau Singapore, Indonesia, Malaysia) và thứ 30 trên thế giới. Trong 4 tháng đầu năm 2021, đội tàu vận tải biển Việt Nam có sự tăng lên nhanh chóng, một số doanh nghiệp Việt Nam đã đầu tư tàu chuyên dụng trọng tải lớn như tàu dầu thô trọng tải đến 300.000 DWT, tàu khí hóa lỏng về loại tàu vận tải dầu và khí hóa lỏng, chỉ riêng trong 4 tháng đầu năm 2021, đội tàu mang cờ quốc tịch Việt Nam đã tăng" 1,55 triệu tấn [1].

"Tuổi tàu bình quân của đội tàu Việt Nam là 15,5 tuổi và trẻ hơn 5,2 tuổi so tuổi tàu bình quân của thế giới (21,8 tuổi) (theo UNCTAD). Nhóm tàu có độ tuổi trung bình trẻ nhất là tàu chở khách (7,9 tuổi), tàu có độ tuổi cao nhất là tàu khí hóa lỏng (23,6 tuổi), tàu container 17,7 tuổi, tàu dầu hóa chất 17,6 tuổi.

Cơ cấu đội tàu theo loại tàu vận tải năm 2020 so với năm 2015 chưa có đột phá nhưng có sự dịch chuyển về loại tàu trong đội tàu vận tải của Việt Nam. Sự

dịch chuyển này theo hướng giảm tỷ lệ về số lượng của nhóm tàu hàng rời và tổng hợp, tăng tỷ lệ của nhóm tàu container (từ 2% lên 4%), tàu khách (từ 3% lên 6%) tàu chở khí hóa lỏng (từ 1% lên 2%) và tàu chở dầu, khí hóa lỏng từ (11% lên 15%). Cụ thể, tàu hàng tổng hợp có 649 tàu tương đương 62%; tàu hàng rời có 115 tàu tương đương 11%; tàu chở container có 38 tàu tương đương 4%; tàu chở dầu, hóa chất có 162 tàu chiếm tương đương 15%; tàu chở khí hóa lỏng có 19 tàu tương đương 2% và tàu chở khách có 66 tàu tương đương 6% trong tổng số tàu trong đội tàu vận tải Việt Nam."

"Tàu hàng tổng hợp và tàu hàng rời là loại tàu chủ yếu trong đội tàu vận tải biển của Việt Nam, với tổng trọng tải của hai loại tàu này chiếm tới 62% trên tổng trọng tải của cả đội tàu vận tải. Nhóm tàu dầu- hóa chất là nhóm tàu đứng thứ 3 về số lượng và thứ 2 về tổng trọng tải, nhóm này chiếm 31% trong tổng trọng tải đội tàu vận tải. Đây cũng là nhóm tàu tăng trưởng đều trong giai đoạn 2016-2020. Nhóm tàu container chỉ có 4,6% trên tổng trọng tải của đội tàu vận tải với 38 tàu và gần như không có tăng trưởng trong giai đoạn 2016-2020. Điều này cho thấy nhóm tàu container của Việt Nam lạc hậu so với nhu cầu cũng như xu hướng phát triển của thế giới. Nhóm tàu khí hóa lỏng tỷ trọng rất nhỏ, chưa đến 1% trên tổng trọng tải của đội tàu. Giai đoạn 2016-2020 tàu khí hóa lỏng có tỉ lệ tăng trưởng 58% (tăng từ 12 tàu lên 17 tàu). Tuy nhiên, các tàu thuộc nhóm tàu này thường có tuổi tàu cao nên dẫn đến tàu khí hóa lỏng trở thành nhóm tàu có tuổi trung bình cao nhất trong đội tàu. Tàu khách là nhóm tàu có tuổi trẻ nhất trong đội tàu do thường xuyên được thay thế để phục vụ nhu cầu của khách. Trong giai đoạn 2016 -2020, nhóm tàu khách đã tăng trưởng 100% (từ 33 lên 66 tàu), chủ yếu là các tàu phục vụ bờ ra đảo [1]."

"Đội tàu vận tải biển Việt Nam về cơ bản đã đảm nhận được gần 100% khối lượng hàng vận tải nội địa bằng đường biển, trừ một số tàu chuyên dụng như: LPG, xi măng rời. Đối với loại hàng đội tàu Việt Nam chưa đáp ứng được nhu cầu, Bộ Giao thông vận tải đã cấp phép cho một số tàu mang cờ quốc tịch nước ngoài thuộc sở hữu doanh nghiệp Việt Nam được vận tải nội địa trong thời gian ngắn hạn" [1], đến hết năm 2023.

“Đội tàu có khả năng hoạt động tuyến quốc tế chiếm khoảng 35% tổng số lượng đội tàu biển đang hoạt động. Thị phần vận tải hàng hóa xuất nhập khẩu của đội tàu Việt Nam ngày càng giảm, năm 2015 đội tàu Việt Nam đảm nhận 10,0% thị phần hàng hóa xuất nhập khẩu, đến năm 2018 thị phần giảm xuống 7,3%, đến năm 2020 thị phần giảm còn 5,0%. Như vậy, thị phần vận tải hàng hóa xuất nhập khẩu do đội tàu biển nước ngoài cũng tăng lên tương ứng, đến nay đội tàu nước ngoài đã chiếm lĩnh 95% thị phần hàng hóa xuất nhập khẩu của Việt Nam [1].”

Doanh nghiệp vận tải biển Việt Nam

Việt Nam có khoảng hơn 500 chủ tàu (chủ sở hữu), trong số đó có gần 300 chủ tàu nhỏ chỉ sở hữu 01 tàu, còn lại là các chủ tàu sở hữu từ 02 tàu trở lên.

Tính đến hết năm 2020, đội tàu mang cờ quốc tịch nước ngoài thuộc sở hữu doanh nghiệp Việt Nam có 150 tàu, tổng trọng tải 2.357.000 DWT, tương đương 11% về số lượng và 25% về trọng tải so với tổng đội tàu treo cờ quốc tịch Việt Nam, trọng tải bình quân của tàu đạt 15.700 DWT/tàu. “Doanh nghiệp Việt Nam đầu tư đội tàu mang cờ quốc tịch nước ngoài sẽ làm giảm quy mô đội tàu trong nước, tàu mang cờ quốc tịch nước ngoài chủ yếu vận tải quốc tế nên làm giảm thị thị phần vận tải hàng hóa xuất nhập khẩu của đội tàu thuộc sở hữu quốc gia, đồng thời nhà nước cũng không thu được thuế, phí … khi tàu mang cờ quốc tịch nước ngoài [1].” Nguyên nhân là: Tàu chuyên dụng trên 15 tuổi không đủ điều kiện đăng ký mang cờ quốc tịch Việt Nam. Tàu chuyên dụng đóng mới hoặc tàu mua mới dưới 15 tuổi có giá thành rất cao so tàu trên 15 tuổi; “Đăng ký tàu treo cờ quốc tịch nước ngoài doanh nghiệp tránh được một khoản thuế, phí rất lớn khi làm thủ nhập khẩu và đăng ký tàu mang cờ quốc tịch Việt Nam (thuế nhập khẩu, thuế GTGT, thuế đăng ký trước bạ…); Doanh nghiệp đầu tư tàu mang cờ quốc tịch nước ngoài để thuận tiện cho việc vận tải tuyến quốc tế và cho thuê tàu định hạn [1].”

Trong năm 2020 và đầu năm 2021, một số doanh nghiệp đầu tư tàu chuyên dụng vận tải khí hóa lỏng, tàu dầu thô trọng tải lớn (trên 300.000 DWT), có độ tuổi từ 15 đến 20 tuổi đề xuất treo cờ Việt Nam theo quy định tại khoản điểm c, khoản 1, Điều 7 Nghị định số 171/2016/NĐ-CP ngày 27/12/2016 của “Chính phủ

quy định về đăng ký, xóa đăng ký và mua, bán, đóng mới tàu biển. Điều này giúp làm tăng quy mô đội tàu trong nước, nhà nước cũng thu được một khoản thuế, phí từ việc nhập khẩu và đăng ký tàu biển." Tuy nhiên, những tàu thế hệ cũ sẽ là rào cản trong chiến lược giảm phát thải khí thải trong cả đội tàu cũng như giảm phát thải khí nhà kính quốc gia. Với tốc độ phát triển nhanh của đội tàu biển Việt Nam về trọng tải trong những năm gần đây thì lượng khí thải từ hoạt động của đội tàu cũng tăng nên nhanh so với thập kỷ trước. Điều này, đặt ra yêu cầu về giảm phát thải cho cả đội tàu là rất lớn.

1.1.2 Các tuyến vận tải chính và tiềm năng phát triển đội tàu biển Việt Nam

Việt Nam là nước có quan hệ thương mại với nhiều quốc gia trên thế giới, đặc biệt là các thị trường lớn như Mỹ, các nước Châu Âu và khu vực Châu Á, do vậy, hàng hóa của Việt Nam được xuất nhập khẩu hầu như đi khắp các châu lục. Với đặc thù hàng hóa xuất nhập khẩu có trên 90% sản lượng được vận tải bằng đường biển, thị trường Việt Nam là thị trường hấp dẫn đối với các hãng tàu. Hiện tại các tuyến vận tải chính của Việt Nam đi các nước như sau:

Đối với tuyến dịch vụ hàng container: Các tuyến dịch vụ từ khu vực Hải Phòng, Tuyến dịch vụ từ cảng khu vực Cái Mép - Thị Vải; Các tuyến dịch vụ từ khu vực TP HCM (cụ thể tại Phụ lục E).

Đối với tuyến dịch vụ của tàu hàng rời, đội tàu Việt Nam chủ yếu vận tải đi các thị trường Châu Phi và Châu Á (Ấn Độ, Trung Quốc, Nhật Bản, Úc, Đông Nam Á …). Đối với thị trường Châu Âu, Châu Mỹ đội tàu Việt Nam khó cạnh tranh với đội tàu thế giới. Đội tàu hàng rời của Việt Nam có trọng tải lớn trên 50.000 DWT hiện có khoảng 10 tàu, chủ yếu đi các tuyến vận tải xa như Châu Phi, Tây Á. Loại hàng vận tải gồm than, quặng, clinker, xi măng, nguyên liệu phục vụ sản xuất.

Tổng số tàu biển Việt Nam (dung tích và trọng tải) dự báo sẽ tăng với tốc độ trung bình hàng năm là trên 6%, trong đó tập trung vào phát triển một số cỡ tàu, loại tàu tiềm năng[1].

[1] Cục Hàng hải Việt Nam (2021). Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

1.1.3 Hệ thống cảng biển Việt Nam

Theo "Quyết định số 508/QĐ-BGTVT ngày 02/4/2021 của Bộ Giao thông vận tải công bố danh mục bến cảng thuộc các cảng biển Việt Nam, gồm 286 bến cảng thuộc 32 cảng biển. Tăng 08 bến cảng so với năm 2020 (công bố tại Quyết định số 761/QĐ-BGTVT ngày 24/4/2020 của Bộ Giao thông vận tải, gồm 278 bến cảng thuộc 32 cảng biển) và tăng 41 bến cảng so với năm 2016 (công bố tại Quyết định số 1943/QĐ-BGTVT ngày 22/6/2016 của Bộ Giao thông vận tải, gồm 245 bến cảng thuộc 29 cảng biển)."

Trong "286 bến cảng, chỉ có duy nhất một bến chuyên dùng cho tàu khách quốc tế (cảng biển Quảng Ninh), với 17 bến cảng container chủ yếu tập trung tại khu vực cảng biển Hải Phòng, Tp Hồ Chí Minh và Bà Rịa - Vũng Tàu (Hải Phòng 06 bến; Khánh Hòa 01 bến; Tp Hồ Chí Minh 04 bến, Bà Rịa - Vũng Tàu 07 bến); còn lại là các bến cảng xăng dầu, khí hóa lỏng, chuyên dùng khác, đặc biệt là bến cảng tổng hợp chiếm đa số (số liệu bến cảng tổng hợp cho thấy phù hợp với quy mô của đội tàu biển treo cờ Việt Nam)." Các doanh nghiệp đầu tư, kinh doanh khai thác cảng hiện nay chủ yếu các công ty tư nhân, cổ phần hoặc liên doanh.

Theo công bố danh mục bến cảng, số lượng bến cảng tăng hàng năm trung bình khoảng trên 8 bến/năm và trong 5 năm qua đã phát triển các bến cảng tại một số vùng nước cảng biển rất quy mô, hiện đại. Năm 2020, "hệ thống cảng biển Việt Nam đã thông qua sản lượng hàng hóa đạt 692 triệu tấn, tăng 4% so với năm 2019. Khối lượng hàng container thông qua cảng biển năm 2020 đạt 22,14 triệu Teus, tăng 13% so với năm 2019. Sản lượng thực tế thông qua cảng năm 2020 vượt chỉ tiêu dự báo (phương án cao) trong quy hoạch đến năm 2020 là 1,7% về tổng hàng và 13,5% về hàng container."

Cùng với hạ tầng cầu bến cảng, các hạ tầng công cộng hỗ trợ khác bao gồm "44 luồng hàng hải công cộng, 34 luồng hàng hải chuyên dùng, 94 đèn biển trải dài từ Quảng Ninh đến Kiên Giang, 32 đài thông tin trải dài từ Móng Cái đến Hà Tiên cùng hệ thống thu nhận, truyền phát, cung cấp thông tin nhận dạng và theo dõi vị trí tàu, thuyền (LRIT) và hệ thống VTS lắp đặt tại các cảng biển lớn hỗ trợ hiệu quả công tác quản lý, giám sát vị trí tàu thuyền; giám sát, quản lý hoạt động

hàng hải trong vùng nước cảng biển." Tuy nhiên, một số bến cảng thuộc các cảng tổng hợp địa phương có kết cấu hạ tầng, trang thiết bị bốc xếp lạc hậu, năng suất thấp, chưa đáp ứng kịp yêu cầu của thị trường hàng hải khu vực.

1.1.4 Các cơ sở đóng và sửa chữa tàu

Theo "Quy hoạch tổng thể phát triển ngành Công nghiệp tàu thủy Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030. Với những Nghị quyết cụ thể về ngành đặc biệt gần đây nhất là Nghị quyết về Phát triển Kinh tế biển của ĐH XII, XIII. Mục tiêu của Quy hoạch từ 2020 đến năm 2045 là duy trì và phát huy năng lực của các cơ sở đóng và sửa chữa tàu thuyền hiện có; phát triển các cơ sở đóng mới và sửa chữa tàu. Đáp ứng nhu cầu của thị trường trong nước, nước ngoài; hình thành một số trung tâm sửa chữa tàu có quy mô lớn gắn liền với hệ thống cảng biển và các tuyến hàng hải quốc tế quan trọng. Về cơ sở đóng mới tàu thuyền, duy trì các trung tâm đóng mới tàu thuyền. Cụ thể, khu vực phía Bắc, tập trung tại Hải Phòng, Quảng Ninh trên cơ sở các nhà máy của Tổng công ty Công nghiệp tàu thủy (SBIC) như: Nhà máy Đóng tàu Hạ Long, Phà Rừng và Bạch Đằng. Các nhà máy, Công ty đóng tàu của Bộ Quốc Phòng, các nhà máy đóng tàu vận tải hiện có dọc theo các sông Văn Úc, Kinh Môn, Thái Bình, Trà Lý, Sông Hồng, Ninh Cơ, Sông Đáy và Sông Đào thuộc địa phận các tỉnh, thành phố Hải Phòng, Quảng Ninh, Hải Dương, Hà Nội, Phú Thọ, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình là các cơ sở đóng tàu có trọng tải dưới 5.000 tấn hoặc làm vệ tinh cho các nhà máy đóng tàu khác trong khu vực, được phát triển phù hợp với quy hoạch của địa phương, phù hợp với nhu cầu của thị trường và các quy hoạch chuyên ngành khác của địa phương và khu vực."

Theo đó, các cơ sở phá dỡ tàu cũ phát triển tập trung tại khu vực Hải Phòng và một số tỉnh miền Trung có điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội phù hợp theo nguyên tắc tận dụng tối đa cơ sở hạ tầng sẵn có của các nhà máy đóng mới và sửa chữa tàu thuyền; phá dỡ tàu thuyền phải đảm bảo an toàn, an ninh, phòng, chống cháy, nổ và phòng ngừa ô nhiễm môi trường, bảo vệ môi trường.

1.2 Những thuận lợi và khó khăn của hàng hải Việt Nam thích ứng với chiến lược cắt giảm khí thải của IMO

1.2.1 Thuận lợi

Việt Nam là quốc gia chủ động thực hiện các cam kết về cắt giảm phát thải, ứng phó với biến đổi khí hậu. Điều này được thể hiện tại hội nghị của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu toàn cầu (COP26) tại Anh. Theo đó Việt Nam, cam kết thực hiện mục tiêu trung hoà các bon vào năm 2050. Đối với ngành hàng hải, Việt Nam là quốc gia thành viên của nhiều công ước hàng hải quan trọng về môi trường, điển hình như Công ước MARPOL. Theo đó Việt Nam có nghĩa vụ tuân thủ các quy định của Phụ lục VI, MARPOL về ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu.

- Hoạt động "ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo vệ hệ thống khí hậu trái đất vì các thế hệ hiện tại và mai sau đã trở thành ưu tiên hợp tác, hành động của hầu hết các quốc gia, các tổ chức quốc tế, các doanh nghiệp toàn cầu và trở thành trào lưu, lối sống và có sức lan toả mạnh mẽ của thế hệ trẻ trên thế giới, góp phần thúc đẩy công tác ứng phó với biến đổi khí hậu", giảm phát thải khí thải từ tàu biển Việt Nam.

- Chủ động "ứng phó với biến đổi khí hậu là một trong những vấn đề được toàn bộ hệ thống chính trị của Việt Nam và các đối tác phát triển quốc tế rất quan tâm. Biến đổi khí hậu đã trở thành nội dung không thể thiếu và xuất hiện thường xuyên trong các Chương trình nghị sự đối nội và đối ngoại cấp cao của Lãnh đạo Đảng, Quốc hội, Chính phủ. Nhiều chủ trương chính sách, chiến lược, chương trình, dự án đã được ban hành và triển khai thực hiện như Nghị quyết của Ban Chấp hành Trung ương về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường; Nghị quyết của Bộ chính trị Ban Chấp hành Trung ương về định hướng chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Luật phòng, chống thiên tai; Luật bảo vệ môi trường; Luật khí tượng thủy văn; Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; Luật lâm nghiệp; Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030; Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu; Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh; Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện

Nghị quyết của Quốc hội về Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016 - 2020; Nghị quyết của Chính phủ về phát triển bền vững đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu; Quyết định đầu tư các chương trình mục tiêu giai đoạn 2016 - 2020."

- Minh chứng rõ ràng đó là Ủy ban quốc gia về biến đổi khí hậu, Hội đồng tư vấn cho Ủy ban quốc gia về biến đổi khí hậu, Cục Biến đổi khí hậu thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, các cơ quan thực hiện nhiệm vụ ứng phó với biến đổi khí hậu thuộc các Bộ, cơ quan quản lý nhà nước ở các địa phương đã được thành lập và từng bước hoàn thiện, góp phần triển khai tích cực công tác ứng phó với biến đổi khí hậu và huy động được sự tham gia rộng rãi của các tổ chức chính trị - xã hội và toàn xã hội.

- Các "kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng đến năm 2100 của Việt Nam đã được xây dựng và định kỳ cập nhật là cơ sở quan trọng để các Bộ, ngành, địa phương đánh giá tác động của biến đổi khí hậu, xây dựng kế hoạch ứng phó với thiên tai, biến đổi khí hậu, nước biển dâng và ngập lụt đô thị."

- Các hệ thống giám sát khí tượng thủy văn, giám sát khí hậu được trang bị tương đối hiện đại, trải rộng khắp cả nước. Hệ thống này sẽ tiếp tục được nâng cấp, hiện đại hoá nhằm bảo đảm giám sát biến đổi khí hậu, phục vụ dự báo, cảnh báo thiên tai.

- Việc "điều chỉnh dòng tài chính phù hợp với lộ trình phát triển phát thải thấp và chống chịu với biến đổi khí hậu là mục tiêu toàn cầu đã được xác định trong Thoả thuận Paris, vì vậy nguồn lực quốc tế hỗ trợ cho thực hiện NDC cập nhật ngày một gia tăng. Là đất nước có trách nhiệm và chủ động thực hiện các cam kết quốc tế về biến đổi khí hậu và sử dụng hiệu quả các nguồn hỗ trợ, Việt Nam có cơ hội thu hút hỗ trợ quốc tế cho ứng phó với biến đổi khí hậu."

- Trong những năm qua, "nền kinh tế Việt Nam đã và đang có những bước phát triển khả quan, đưa Việt Nam trở thành nước có thu nhập trung bình thấp nên có thể huy động nguồn lực trong và ngoài nước để đầu tư nhiều hơn so với giai đoạn trước đây cho phòng chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu."

- Công tác phòng, chống thiên tai được triển khai ở các cấp và thường xuyên được diễn tập, củng cố, nâng cao năng lực sẵn sàng ứng phó nhanh chóng với các tình huống. Kinh nghiệm đúc rút từ công tác phòng, chống thiên tai có thể tiếp tục được áp dụng trong ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Các biện pháp giảm nhẹ phát thải khí nhà kính trong NDC cập nhật là phù hợp với chủ trương của Nhà nước, Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030 và các kế hoạch phát triển của ngành nông nghiệp, lâm nghiệp, công nghiệp, xây dựng và giao thông vận tải nên có triển vọng thu hút đầu tư trong nước và quốc tế.

- Các giải pháp giảm phát thải trong Kế hoạch hành động quốc gia là những ưu tiên vừa mang tính cấp bách, vừa mang tính lâu dài đã được xác định trong các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai của các Bộ, ngành, địa phương trên cơ sở Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng đến năm 2100.

- Cơ quan chuyên trách thực hiện các phương án bảo vệ và phát triển rừng ở cấp Trung ương và địa phương đã được thành lập. Hầu hết các địa phương đều nhận thức được sự cần thiết phải triển khai các hoạt động giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và sẵn sàng khuyến cáo, chuyển giao cho nông dân để thực hiện. Đầu tư cho bảo vệ và phát triển rừng từ ngân sách ngày càng tăng. Hoạt động trồng rừng nhận được sự quan tâm từ khối doanh nghiệp.

- Các chính sách về quản lý và hỗ trợ xử lý chất thải, phát triển công nghiệp và công nghệ xử lý chất thải, thuế và phí bảo vệ môi trường đối với chất thải đã được ban hành. Nhà nước khuyến khích mọi tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước tham gia đầu tư, xây dựng cơ sở xử lý chất thải, các công trình phụ trợ thông qua các chính sách ưu đãi, hỗ trợ đầu tư. Một số chính quyền đô thị, doanh nghiệp đã đầu tư công trình xử lý chất thải và phân bổ kinh phí cho quản lý chất thải. Một số dự án phân loại chất thải tại nguồn, thu gom và xử lý chất thải đã và đang được thực hiện tốt. Nguồn tài chính đầu tư cho biến đổi khí hậu rất đa dạng. Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam là nguồn đầu tư quan trọng hỗ trợ cho các dự án về xử lý chất thải.

- Sự nghiệp giáo dục và chăm sóc sức khoẻ nhân dân, trợ cấp xã hội đã đạt được những thành tựu đáng kể, góp phần nâng cao nhận thức và khả năng thích ứng của người dân trước thiên tai và biến đổi khí hậu.

- Kế hoạch bám sát quan điểm chủ trương về giảm phát thải khí thải, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;

- Các quan điểm và mục tiêu phù hợp với tính cấp thiết và cơ sở khoa học cắt giảm khí thải từ hoạt động của tàu biển.

- Các nhiệm vụ và giải pháp thực hiện tiềm năm hiệu quả cao.

1.2.2 Khó khăn

Bên cạnh những thuận lợi, thì triển khai thực hiện các mục tiêu về giảm phát thải khí thải từ tàu biển cũng có những khó khăn, rào cản sau đây:

- Các quốc gia có điều kiện tự nhiên, chính trị, kinh tế, xã hội, trình độ khoa học và công nghệ, lịch sử phát thải khí nhà kính khác nhau nên có hành động ứng phó và ưu tiên khác nhau.

- Để đạt được thống nhất nỗ lực chung của toàn thế giới thường mất nhiều năm và có lúc thăng, lúc trầm. Điều này ảnh hưởng tiêu cực đến nỗ lực ứng phó với BĐKH, thực hiện kế hoạch hành động quốc gia về giảm phát thải khí nhà kính.

- Bối cảnh đại dịch COVID-19 có thể tác động đến nỗ lực ứng phó BĐKH.

- Nhu cầu giảm phát thải lớn nhưng "nguồn lực quốc gia còn hạn chế và cần cân đối cho các mục tiêu khác nhau, đặc biệt trong bối cảnh Việt Nam vẫn là nước còn nghèo, tỷ lệ tái nghèo có nguy cơ tăng, nhất là khi có thiên tai xảy ra, tỷ lệ thất nghiệp có nguy cơ tăng cao, đặc biệt là ở khu vực nông thôn."

- Các hoạt động giảm phát thải tàu biển "thường đòi hỏi đầu tư lớn, ít hoặc chậm mang lại lợi nhuận trực tiếp nên khó hấp dẫn các doanh nghiệp tham gia nếu thiếu các chính sách hỗ trợ khác."

- Đầu tư từ ngân sách thường được thực hiện trên cơ sở ưu tiên của Bộ, ngành và địa phương nên ít có tính liên ngành, liên vùng làm cho các hoạt động thích ứng thiếu đồng bộ và có thể tác động tiêu cực lẫn nhau.

- Cơ cấu tổ chức của các cơ quan thực hiện công tác giảm phát thải còn chưa thống nhất.

- Công tác dự báo, cảnh báo còn hạn chế.

- Các giải pháp giảm phát thải hiện nay, mới chỉ tập trung được và nhóm giải pháp quản lý khai thác

- Chưa có hệ thống giám sát và đánh giá (M&E) giảm phát thải tàu biển ở cấp dự án, cấp ngành và cấp quốc gia.

- Chưa có "hệ thống đo đạc, báo cáo và thẩm định (MRV) hoạt động giảm nhẹ phát thải khí nhà kính ở cấp quốc gia và cấp ngành; Quy định về tiêu chuẩn công nghệ, dán nhãn thiết bị đã có hiệu lực, song việc thực hiện còn chậm; chưa có quy định chặt chẽ về danh mục dán nhãn cũng như tiêu chuẩn cho các loại thiết bị, máy móc; nhận thức về sử dụng tiết kiệm năng lượng, phát triển và sử dụng năng lượng tái tạo, áp dụng các biện pháp canh tác giảm phát thải khí nhà kính còn hạn chế."

- Chưa có cơ chế chính sách cụ thể để thu hút sự tham gia của các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong các hoạt động giảm nhẹ phát thải khí nhà kính; cơ hội tiếp cận nguồn vốn tín dụng ưu đãi để thực hiện các biện pháp giảm nhẹ phát thải khí nhà kính còn hạn chế.

- Thể chế, chính sách về quản lý và hỗ trợ xử lý chất thải chưa hoàn thiện, còn chồng chéo và chưa được thực thi triệt để; tổ chức quản lý chất thải chưa thống nhất ở cả cấp trung ương và cấp địa phương với mô hình mang tính riêng biệt từng đô thị; đầu tư cho xử lý chất thải còn ít, chưa cân đối và định mức rất thấp.

1.3 Các giải pháp tiềm năng cắt giảm phát thải khí thải từ hoạt động của tàu biển

Tại MEPC74, Ủy ban đã phê duyệt các điều khoản tham chiếu của Nghiên cứu IMO GHG lần thứ tư, một trong số đó nêu rõ "Đường cong chi phí giảm cận biên cập nhật (MACC) có tính đến công nghệ và xu hướng kinh tế gần đây trong vận tải biển nên được phát triển như một thông tin kỹ thuật để tham khảo" .

Để đạt được mục tiêu này, phụ lục này nhằm cập nhật MACC về giảm phát thải KNK vào các năm 2030 và 2050, có tính đến những phát triển gần đây về cả công

nghệ tiết kiệm năng lượng (cho hiệu quả vận chuyển tốt hơn của mỗi tàu) và sử dụng nhiên liệu thay thế (giảm hệ số chuyển đổi trên mỗi tàu năng lượng đầu vào).

Qua cuộc điều tra, 57 công nghệ đã được xác định. Sau đó, chúng tôi đã loại trừ một số công nghệ này vì lý do trùng lặp. Do không có đủ thông tin khi sử dụng, chúng tôi không thể đưa vào một số công nghệ tiềm năng khác. Chúng tôi đã loại trừ một số tùy chọn cắt giảm hoạt động, chẳng hạn như đồng hồ công suất trục (giám sát hiệu suất), đồng hồ tiêu thụ nhiên liệu (giám sát hiệu suất), định tuyến thời tiết và nâng cấp/ điều chỉnh tự động lái, vì mức giảm thực tế khác nhau tùy theo từng hoạt động. Kết quả là, 54 công nghệ đã được sàng lọc. Các công nghệ được sàng lọc bao gồm bốn loại: (1) 23 công nghệ tiết kiệm năng lượng, (2) 4 sử dụng năng lượng tái tạo (ví dụ: động cơ gió, tấm pin mặt trời), (3) 16 sử dụng nhiên liệu thay thế (ví dụ: LNG, hydro , amoniac) và (4) giảm tốc độ. Ngoài ra, (5) 7 giải pháp tối ưu quản lý, khai thác tàu và (6) 3 công nghệ thu hồi xử lý cũng được nghiên cứu để áp dụng trong tương lai.

CHƯƠNG 2. THỰC TRẠNG HỢP TÁC GIỮA VIỆT NAM VÀ HÀN QUỐC TRONG LĨNH VỰC HÀNG HẢI

2.1. Tổng quan về hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc

Việt Nam và Hàn Quốc là hai quốc gia có mối lương duyên đã bén rễ bền chặt từ xa xưa. Năm 1225, Trần Thủ Độ lật đổ nhà Lý và tiến hành tàn sát con cháu nhà Lý. "Năm 1226 (tức niên hiệu Kiến Trung thứ 2 đời Trần Thái Tông), để bảo toàn tính mạng và lo việc thờ cúng tổ tiên, Lý Long Tường đã bí mật về Bắc Ninh, vái lạy tạ biệt lăng miếu Đình Bảng, tới Thái miếu thu gom các bài vị, các đồ tế khí, rồi trở lại Đồ Sơn cùng 6000 gia thuộc qua cửa Thần Phù, Nga Sơn, Thanh Hóa chạy ra biển Đông trên 3 hạm đội rời Đại Việt sang Cao Ly tị nạn."

Năm 1232, "Lý Long Tường lãnh đạo tướng sĩ, gia thuộc và quân dân địa phương đẩy lui quân Nguyên Mông do tướng Oa Khoát Đài vượt biển đánh tình Hoàng Hải, Khi ra trận, ông thường cưỡi ngựa trắng đôn đốc quân sĩ, nhân dân gọi ông là Bạch Mã Tướng quân (白馬將軍)."

Năm 1253, "Đại hãn Mông Ca lại đem quân đánh Cao Ly lần thứ hai. Quân Nguyên Mông do Đường Cơ chỉ huy tấn công Hoàng Hải cả đường thủy lẫn đường bộ. Lý Long Tường lãnh đạo quân dân trong vùng chống trả quân Nguyên Mông suốt 5 tháng ròng bằng binh pháp của Đại Việt do ông truyền dạy. Sau chiến công này, Vua Cao Ly đổi tên Trấn Sơn thành Hoa Sơn, phong Lý Long Tường làm Hoa Sơn Tướng Quân. Nơi quân Nguyên Mông đầu hàng gọi là Thụ hàng môn (受降門) và Vua Cao Ly cũng cho lập bia tại đây để ghi công ông."

Lý Long Tường cùng tôn thất nhà Lý và nhân dân Cao Ly đánh bại 2 lần cuộc xâm lăng của quân Nguyên Mông là những chứng tích lịch sử rõ nét về mối quan hệ gắn bó của hai dân tộc.

- Từ 1975-1982, "Việt Nam và Hàn Quốc bắt đầu có quan hệ buôn bán tư nhân qua trung gian; từ 1983 bắt đầu có quan hệ buôn bán trực tiếp và một số quan hệ phi Chính phủ."

- Ngày 20/4/1992, "ký thoả thuận trao đổi Văn phòng liên lạc giữa hai nước."

- Ngày 22/12/1992, "ký Tuyên bố chung thiết lập quan hệ ngoại giao cấp Đại sứ. Cùng ngày, Hàn Quốc khai trương Đại sứ quán tại Hà Nội."

- Tháng 03/1993, "Việt Nam khai trương Đại sứ quán tại thủ đô SEOUL."

- Tháng 11/1993, Hàn Quốc mở Tổng Lãnh sự quán tại Tp. Hồ Chí Minh.

Sau gần 30 năm "kể từ khi thiết lập quan hệ ngoại giao năm 1992, quan hệ hợp tác Việt Nam – Hàn Quốc đã có những bước phát triển nhanh hiếm thấy nếu so sánh với quan hệ song phương giữa các nước trên thế giới, nhất là kể từ sau khi hai nước nâng cấp quan hệ lên "*Đối tác hợp tác chiến lược Việt Nam – Hàn Quốc*" năm 2009. Việc nâng cấp quan hệ lên Đối tác hợp tác chiến lược vào tháng 10/2009 đã đánh dấu một mốc mới quan trọng, góp phần thúc đẩy hợp tác sâu rộng hơn nữa giữa Việt Nam và Hàn Quốc. Trong bối cảnh dịch Covid-19, hai nước duy trì trao đổi đoàn, tiếp xúc cấp cao và các cấp bằng các hình thức phù hợp, góp phần tăng cường tin cậy chính trị và giữ vững đà hợp tác giữa hai nước. Các cơ chế đối thoại, hợp tác song phương về ngoại giao, an ninh, quốc phòng... cũng được triển khai hiệu quả."

Hợp tác kinh tế là "điểm sáng trong quan hệ giữa Việt Nam và Hàn Quốc, đóng góp quan trọng vào sự phát triển của mỗi nước. Hàn Quốc hiện đứng thứ nhất về đầu tư, thứ hai về thương mại và viện trợ ODA cho Việt Nam. Tính lũy kế đến hết tháng 8/2021, Hàn Quốc đứng thứ nhất trong tổng số 140 quốc gia và vùng lãnh thổ có dự án đầu tư còn hiệu lực tại Việt Nam, với tổng vốn đăng ký 72,35 tỷ USD. Cũng trong tám tháng đầu năm 2021, kim ngạch thương mại giữa hai nước đạt 48,5 tỷ USD, tăng 17,4% so cùng kỳ năm 2020."

Tính đến tháng 4/2014, Hàn Quốc là nhà đầu tư thứ lớn thứ 2 (sau Nhật Bản) trong tổng số hơn 100 quốc gia và vùng lãnh thổ đầu tư vào Việt Nam, với 3.687 dự án có hiệu lực và tổng vốn đầu tư đăng ký là 30,4 tỷ USD. Riêng 4 tháng đầu năm 2014, Hàn Quốc đã vượt Nhật Bản trở thành nhà đầu tư lớn nhất. Các Tập đoàn, công ty lớn của Hàn Quốc như Samsung, LG, Hyundai, Kumho Asiana... đều đã và đang đầu tư, kinh doanh tại Việt Nam. Mặc dù tình hình kinh tế thế giới và khu vực không thuận, bản thân kinh tế Hàn Quốc cũng gặp nhiều khó khăn song các doanh nghiệp Hàn Quốc đều bày tỏ nguyện vọng tiếp tục làm ăn lâu dài

tại Việt Nam, một số Tập đoàn lớn như Samsung, LG đang có kế hoạch tăng vốn đầu tư, mở rộng hoạt động kinh doanh tại Việt Nam.

Hàn Quốc là đối tác thương mại lớn thứ 3 của ta và ta là thị trường xuất khẩu lớn thứ 9 của Hàn Quốc. Kim ngạch thương mại hai chiều năm 2013 đạt 27,5 tỷ USD, trong đó ta xuất khẩu 6,7 tỷ USD (tăng 19,9% so với năm 2012) và nhập khẩu 20,8 tỷ USD (tăng 34,1% so với năm 2012). Việt Nam nhập siêu từ Hàn Quốc4 năm 2012 là 9,95 tỷ USD (tăng 17,9% so với năm 2011) và năm 2013 là 14,1 tỷ USD (tăng 42,7% so với năm 2012). Ngày 6/8/2012, hai nước đã khởi động đàm phán FTA song phương, đến nay đã tiến hành 3 phiên đàm phán. Tuyên bố chung Việt - Hàn nhân chuyến thăm Việt Nam của Tổng thống Pắc Cưn Hê (9/2013) đã đề ra mục tiêu nâng kim ngạch thương mại hai chiều lên 70 tỷ USD vào năm 2020 và phấn đấu ký FTA Việt - Hàn trong năm 2014.

Về viện trợ ODA, Hàn Quốc là nước cung cấp ODA lớn thứ hai của Việt Nam (sau Nhật Bản) và Việt Nam là nước nhận viện trợ ODA lớn nhất của Hàn Quốc. Năm 2011, Hàn Quốc tuyên bố coi Việt Nam là trọng tâm và là 1 trong 26 "đối tác chiến lược về ODA". ODA của Hàn Quốc triển khai theo 3 trọng tâm là tăng trưởng xanh, đào tạo nguồn nhân lực và xây dựng cơ sở hạ tầng. Ta và Hàn Quốc đã ký kết Hiệp định hợp tác về viện trợ phát triển, trong đó Hàn Quốc cam kết cung cấp cho ta 1,2 tỷ USD vốn ưu đãi trong giai đoạn 2012-2015, tăng 200 triệu USD so với giai đoạn 2008-2011. Hàn Quốc đã hỗ trợ Việt Nam 1,2 tỷ USD vốn vay ưu đãi từ Quỹ hợp tác phát triển kinh tế (EDCF) cho giai đoạn 2012-2015.

Về hợp tác lao động, "Hàn Quốc là thị trường tiếp nhận lao động lớn thứ hai của Việt Nam, trong khi Việt Nam cũng là nước phái cử lao động lớn thứ hai tới Hàn Quốc. Trong tổng thể thực hiện Chính sách hướng Nam mới tăng cường, Hàn Quốc luôn coi trọng và mong muốn phát triển sâu sắc hơn nữa quan hệ với Việt Nam; nhấn mạnh, Hàn Quốc là đối tác mật thiết của Việt Nam trong quá trình thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế-xã hội."

Về du lịch, Hàn Quốc là nước đứng thứ hai về nguồn cung cấp khách du lịch đến Việt Nam. Năm 2013 có 748,7 nghìn lượt khách Hàn Quốc đến Việt Nam, tăng 6,8% so với năm 2012. Khách Việt Nam thăm Hàn Quốc cũng tăng khá, đạt

100 nghìn lượt năm 2013. Hiện trung bình mỗi tuần có khoảng 100 chuyến bay trực tiếp giữa Việt Nam và Hàn Quốc.

Nhằm tăng cường tin cậy và hiểu biết lẫn nhau, "hai nước thúc đẩy hợp tác giữa các địa phương, giao lưu nhân dân và văn hóa-giáo dục. Đã có hơn 70 tỉnh, thành phố, địa phương của Việt Nam ký văn bản thỏa thuận hợp tác với các địa phương, tổ chức của Hàn Quốc. Trong đó có nhiều tỉnh, thành phố lớn như Thủ đô Hà Nội – Thủ đô Seoul, Tp. Hồ Chí Minh – Tp. Busan, Tp. Đà Nẵng – Tp. Deagu, Tp. Hải Phòng – Tp. Incheon, tỉnh Vĩnh Phúc – tỉnh Jungjeongbuk, tỉnh Kiên Giang – tỉnh Jeju, Tp. Hải Dương – Tp.UiCheongbu (tỉnh Gyeonggi), tỉnh Quảng Nam – Tp. Osan (Tỉnh Gyeonggi), tỉnh Đồng Nai – tỉnh Gyeongsangnam, tỉnh Khánh Hòa- Tp. Ulsan, tỉnh Thái Nguyên – tỉnh Gyeongsangbuk, tỉnh Phú Thọ - Tp. Hwaseong" (tỉnh Gyeonggi)…v.v.

Hiện có "hơn 216.000 người Việt Nam tại Hàn Quốc, trong khi Hàn Quốc cũng có hơn 180.000 kiều dân tại Việt Nam. Những người con xa xứ này đang đóng góp tích cực cho sự phát triển kinh tế-xã hội của hai nước."

Tại "các cơ chế đa phương như Liên hợp quốc, ASEAN…, Việt Nam và Hàn Quốc phối hợp chặt chẽ và hợp tác hiệu quả, góp phần duy trì hòa bình, hợp tác và phát triển trong khu vực và trên thế giới. Hàn Quốc luôn là đối tác quan trọng với ASEAN và Việt Nam," đặc biệt trong giai đoạn 2021-2024 Việt Nam ở vai trò điều phối quan hệ ASEAN-Hàn Quốc, là cơ sở thuận lợi để thúc đẩy phối hợp nâng tầm quan hệ Đối tác chiến lược ASEAN-Hàn Quốc.

2.2 Tình hình hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong lĩnh vực hàng hải

Trong lĩnh vực hàng hải, Việt Nam và Hàn Quốc đã có nhiều hoạt động hợp tác như:

Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc và Tổng thống Hàn Quốc Moon Jae-in đã chứng kiến lễ ký các văn kiện hợp tác giữa hai bên, trong đó có Bản ghi nhớ về hợp tác trong lĩnh vực hàng hải và đào tạo thuyền viên.

Biên bản ghi nhớ về Hợp tác trong lĩnh vực hàng hải và đào tạo thuyền viên giữa Bộ Hải dương và Nghề cá, Bộ Giáo dục Hàn Quốc và Bộ Giao thông vận tải

nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thỏa thuận được ký với mục đích nhằm tăng cường hợp tác, hỗ trợ của các cơ quan Hàn Quốc trong công tác nghiên cứu, triển khai các hoạt động nhằm tăng cường năng lực trong lĩnh vực hàng hải nói chung và đào tạo thuyền viên tại Việt Nam nói riêng.

Biên bản ghi nhớ gồm 5 Điều, tập trung chủ yếu vào thiết lập khung hợp tác để tăng cường sự hợp tác giữa các Bên trong lĩnh vực hàng hải và huấn luyện thuyền viên giữa hai Quốc gia, tập trung vào các nội dung: Chia sẻ về công nghệ, kinh nghiệm và thông tin trong lĩnh vực hàng hải và huấn luyện thuyền viên; Trao đổi chuyên gia, nhà khoa học và học viên trong lĩnh vực hàng hải và huấn luyện thuyền viên; Thực hiện hợp tác trong nghiên cứu và huấn luyện ở các lĩnh vực hai bên cùng quan tâm; Phát triển và khai thác các trang thiết bị và máy móc liên quan đến lĩnh vực hàng hải và huấn luyện thuyền viên, bao gồm tàu huấn luyện Hannara.
- Trao đổi lao động đóng tàu biển, thuyền viên Việt Nam công tác trên các tàu Hàn Quốc.

Hình 2.1 Thuyền viên Việt Nam làm việc trên tàu Hàn Quốc

- Phát triển các mô hình liên doanh trong ngành hàng hải giữa Việt Nam và Hàn Quốc. Trong đó có mô hình Công ty TNHH Nhà máy tàu biển Hyundai Vinashin (HVS) là một thành công điển hình. Với quyết tâm duy trì và phát triển liên tục

thành nhà máy đóng tàu số một tại Việt Nam, công ty sẽ bước sang một trang sử mới với tên gọi mới là Công ty TNHH Đóng tàu Hyundai Việt Nam (Hyundai Vietnam Shipbuilding - HVS), hàng năm công ty đặt ky và bàn giao trung bình khoảng 16 tàu.

Hình 2.2 Nhà máy đóng tàu HVS tại Nha Trang

- Hợp tác đào tạo nhân lực chất lượng cao cho ngành hàng hải thông qua các bản Thỏa thuận hợp tác (MOU) về hợp tác đào tạo giữa các cơ sở đào tạo tại Việt Nam và các cơ sở đào tạo nhân lực hàng hải tại Hàn Quốc. Điển hình đó là:

+ Thỏa thuận hợp tác MOU giữa Trường Đại học Hàng hải Việt Nam(VMU) và Trường Đại học hàng hải quốc gia Mokpo (MMU);

Hình 2.3 Trường Đại học hàng hải quốc gia Mokpo, Hàn Quốc

+ Thỏa thuận hợp tác giữa Trường Đại học Hàng hải Việt Nam và Trường Đại học Hàng hải và Hải Dương Hàn Quốc (KMOU).

Hình 2.4 Lễ ký kết thoả thuận hợp tác giữa VMU và KMOU

+ Thỏa thuận hợp tác giữa Trường Đại học Giao thông vận tải thành phố Hồ Chí Minh và Trường Đại học Hàng hải và đại dương Hàn Quốc (KMOU).

Hàng năm các Trường đại học hàng hải của Việt Nam và Hàn Quốc trao đổi sinh viên đại học, sau đại học và nghiên cứu sinh. Hàng năm, sinh viên các trường hàng hải của Hàn Quốc thường được thực tập trên các chuyến taù đến các cảng biển Việt Nam và giao lưu, trao đổi kinh nghiệm với các bạn sinh viên trường đại học hàng hải Việt Nam.

Đặc biệt, "sáng ngày 22/9/2020, tàu huấn luyện *Hannara* do Chính phủ Hàn Quốc viện trợ cho Chính phủ Việt Nam, trong đó giao Trường Đại học Hàng hải Việt Nam là đơn vị trực tiếp khai thác, vận hành, đã chính thức cập cầu Cảng MPC Port tại bán đảo Đình Vũ, Hải Phòng sau 7 ngày hành hải từ Busan (Hàn Quốc), đánh dấu một trong những điểm sáng trong quan hệ hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong năm 2020."

Hình 2.5 Tàu huấn luyện Hannara cập Cảng MPC Port ngày 22/9/2020

Việc "tiếp nhận tàu huấn luyện Hannara có chất lượng và công nghệ đạt tiêu chuẩn quốc tế sẽ nâng cao chất lượng đào tạo và huấn luyện hàng hải của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam nói riêng, cũng như của ngành hàng hải Việt Nam nói chung, góp phần cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho lĩnh vực hàng hải và kinh tế biển của đất nước, thực hiện hiệu quả các mục tiêu của Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm

2045 mà Đảng và Nhà nước đã đặt ra."

Việc "đề xuất tiếp nhận tàu huấn luyện Hannara giao cho Trường Đại học Hàng hải Việt Nam quản lý và vận hành được đưa ra trong chuyến thăm chính thức Hàn Quốc của Phó Thủ tướng Chính phủ, Bộ trưởng Bộ Ngoại giao Phạm Bình Minh tháng 12/2017. Tiếp theo đó, đề xuất này cũng đã được đưa ra trong các cuộc họp giữa lãnh đạo cấp cao hai nước, như: chuyến thăm của Tổng thống Moon Jae In tới Việt Nam tháng 3/2018, chuyến thăm Hàn Quốc của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc tháng 11/2019 và Chủ tịch Quốc hội Nguyễn Thị Kim Ngân tháng 12/2018. Kết quả này đã được cụ thể hóa bằng Biên bản ghi nhớ về hợp tác trong lĩnh vực hàng hải và đào tạo thuyền viên được Bộ Giao thông vận tải Việt Nam, Bộ Hải dương và Nghề cá Hàn Quốc và Bộ Giáo dục Hàn Quốc ký ngày 27/11/2019 dưới sự chứng kiến của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc và Tổng thống Hàn Quốc Moon Jae In nhân chuyến thăm chính thức Hàn Quốc của Thủ tướng Chính phủ."

Tàu huấn luyện Hannara là "tàu huấn luyện chính của Trường Đại học Hàng hải và Hải dương Hàn Quốc trong thời gian dài và từ khi được hạ thủy đến nay, tàu đã phục vụ hết sức hiệu quả cho công tác đào tạo và huấn luyện hàng hải của Hàn Quốc. Đến khi bàn giao lại cho Chính phủ Việt Nam, tàu vẫn có chất lượng và công nghệ rất tốt, đáp ứng đầy đủ các điều kiện của tàu huấn luyện hàng hải quốc tế." Tàu có các thông số cụ thể như Bảng sau đây.

Tàu huấn luyện Hannara sau khi tiếp nhận được đổi tên thành VMU VIỆT – HÀN, có khả năng cung cấp các khóa huấn luyện trên tàu theo tiêu chuẩn quốc tế cho sinh viên ngành đi biển, sỹ quan hàng hải và thuyền viên cả nước, đặc biệt là Chương trình thực tập sỹ quan đáp ứng đầy đủ các quy định của Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO), điều mà chưa tàu huấn luyện hiện tại nào của Việt Nam có thể thực hiện được. Sinh viên ngành đi biển sau khi tốt nghiệp, sẽ không phải đi thực tập sỹ quan từ 12 đến 36 tháng trên đội tàu thương mại như hiện nay, mà sẽ đủ điều kiện và khả năng thi lấy Giấy chứng nhận khả năng chuyên môn sỹ quan hàng hải trên tàu cấp không hạn chế, giống như sinh viên ngành đi biển của Hoa Kỳ, Nhật Bản, Hàn Quốc, …

Bảng 2. 1 Thông số cơ bản tàu VMU VIỆT – Hàn

Thông số	Chi tiết
Số IMO	8874196
Kích thước LOA x B x D	102,70 x 14,50 x 9,50 (m)
Mớn nước:	5,4 (m)
Lượng chiếm nước	4.576 (tấn)
Công suất máy chính	2.942 (kW)
Phòng huấn luyện/ mô phỏng	02 (gồm: 1 phòng mô phỏng toàn phần thời gian thực buồng lái, 1 phòng mô phỏng thời gian thực buồng máy)
Hội trường	02 (1 hội trường 160 chỗ và 1 phòng hội thảo 100 chỗ), cùng các phòng mô phỏng buồng lái
Năng lực tiếp nhận	202 người (bao gồm: 152 sinh viên và 50 sỹ quan, thuyền viên, giảng viên)

"Tàu được bảo trì, bảo dưỡng tại Hàn Quốc theo đúng các tiêu chuẩn quốc tế trước khi hành hải về Việt Nam. Để thực hiện thành công việc chuyển giao, tàu huấn luyện Hannara sau khi tiếp nhận sẽ được khai thác, quản lý và vận hành hiệu quả, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam đã cử đoàn thuyền bộ tiếp nhận tàu bao gồm 12 người, là các thuyền trưởng, máy trưởng, sỹ quan hàng hải có kinh nghiệm lâu năm, đã từng vận hành các con tàu quốc tế siêu lớn; đồng thời cũng đang đảm nhận công tác đào tạo và huấn luyện tại các trung tâm mô phỏng, thực hành, huấn luyện hàng hải của Nhà trường cùng các thuyền viên dày dạn kinh nghiệm. Công tác tiếp nhận, chuyển giao dự kiến sẽ diễn ra trong vòng 4 ngày, từ ngày 23/9 đến ngày 26/9/2020, trong đó có một ngày tiến hành chạy thử tàu trên biển."

Việc tiếp nhận, chuyển giao thành công tàu huấn luyện Hannara không chỉ là dấu mốc quan trọng cho quan hệ ngoại giao giữa hai quốc gia, Việt Nam và Hàn Quốc, đây còn là dấu mốc lịch sử của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam, cũng như của ngành hàng hải Việt Nam khi lần đầu tiên Chính phủ Việt Nam

được sở hữu con tàu huấn luyện hiện đại, đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế, với tên mới *VMU Việt - Hàn*.

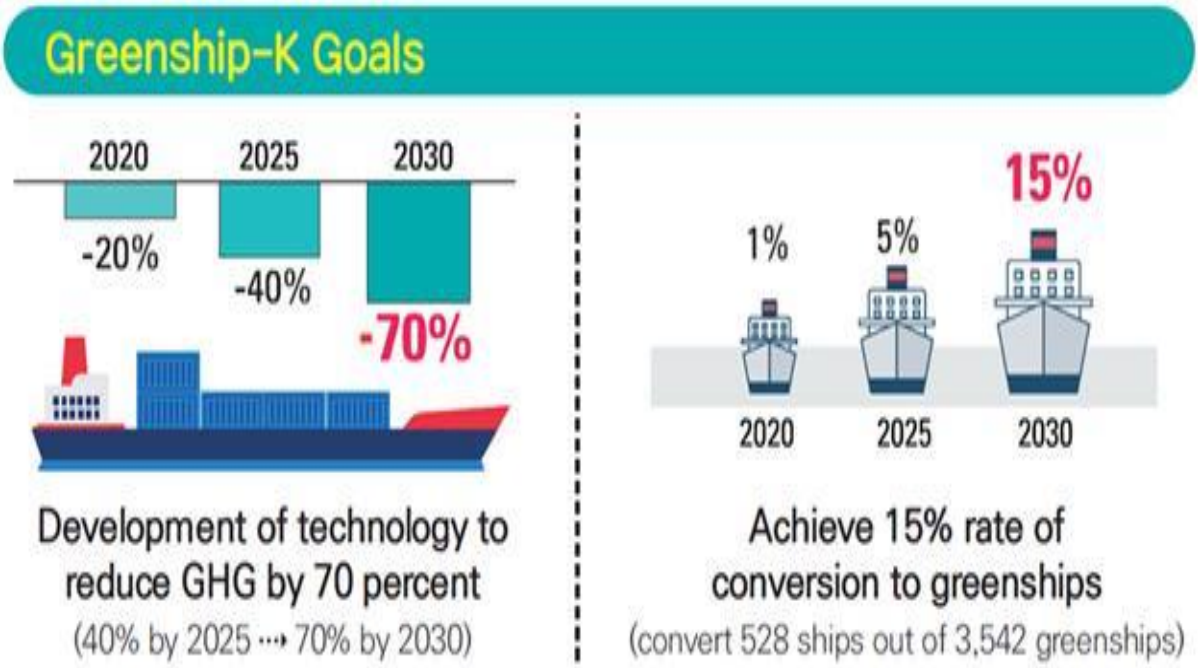
2.3 Thế mạnh của Hàn Quốc trong bối cảng thích ứng chiến lược cắt giảm khí thải phát thải từ tàu biển của IMO

2.3.1 *Chiến lược xúc tiến Con tàu xanh*

Hàn Quốc là một trong những quốc gia đi đầu về thích ứng với chiến lược ban đầu của IMO về cắt giảm khí thải phát thải từ hoạt động của tàu biển. Với *Chiến lược xúc tiến Con tàu xanh - K 2030 (2030 Greenship-K Promotion Strategy)* để vượt lên cao hơn thị trường tàu xanh toàn cầu**.**

Kế hoạch quốc gia đầu tiên về phát triển và phổ biến tàu xanh (2021-2030) Với mục tiêu đóng góp vào tính trung hòa các-bon trong ngành vận tải biển toàn cầu, Bộ Đại dương và Thủy sản Hàn Quốc (MOF) đã chính thức công bố sáng kiến "Kế hoạch Quốc gia Đầu tiên về Phát triển và Phổ cập tàu xanh (2021-2030). Vào ngày 23 tháng 12 năm 2020 và được chính thức đặt tên là" Chiến lược Thúc đẩy Con tàu Xanh-K năm 2030. "

Chiến lược này khám phá các công nghệ tiên tiến không phát thải cho phép loại bỏ dần mức phát thải khí nhà kính (GHG) lên đến 70% vào năm 2030 trong các lĩnh vực như thiết kế tàu, nhiên liệu tương lai, năng lượng tái tạo và thiết bị, v.v. Dựa trên kế hoạch mới được thiết lập này, Bộ Tài chính thực hiện sứ mệnh đầy thách thức của mình là tạo điều kiện thuận lợi cho cả khu vực công và tư nhân bằng cách biến 15% số tàu mang cờ Hàn Quốc (528 trong số 3.542 tàu) thành những chiếc tàu xanh hơn.



Hình 2.6 Mục tiêu Chiến lược con tàu xanh của Hàn Quốc

Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) đã giải quyết các vấn đề của biến đổi khí hậu trong lĩnh vực hàng hải và yêu cầu các quốc gia thành viên chịu trách nhiệm về môi trường.

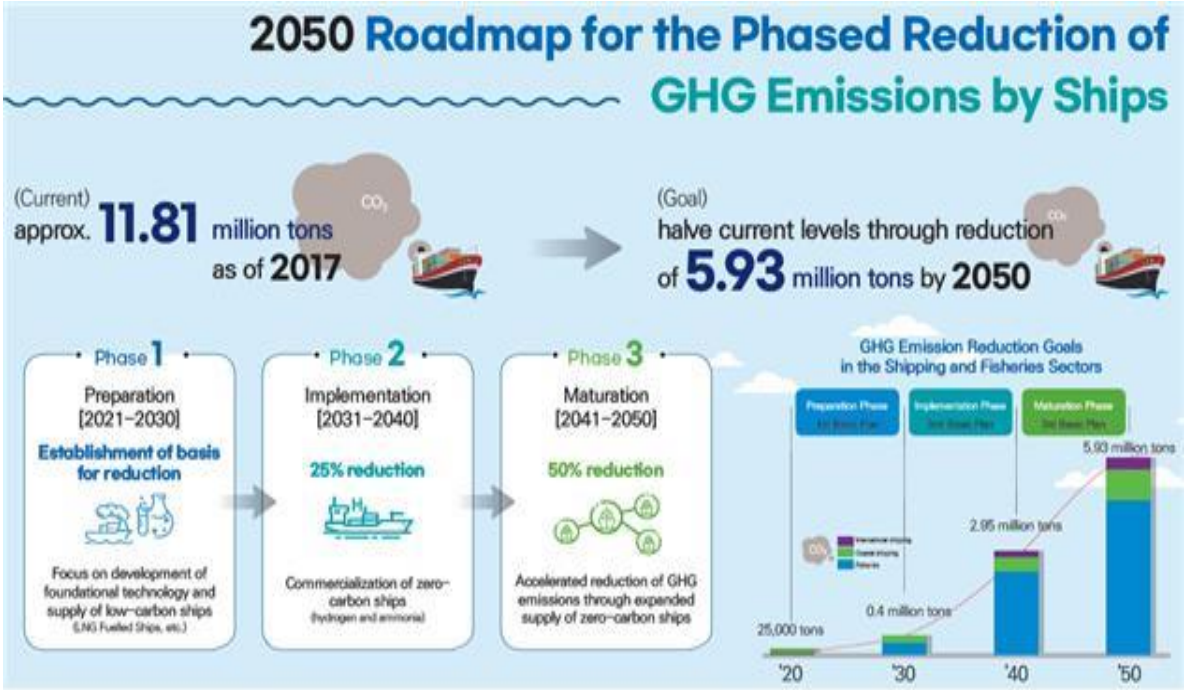
Hiện có 5.753 tàu (bao gồm cả đang đóng), chỉ 5,6% trong tổng số 102.960 tàu, được trang bị các tính năng thân thiện với môi trường như nhiên liệu LNG hoặc SO_X Scrubber. (Nghiên cứu của Clarkson, 2020); Hệ thống lọc khí thải – scrubber (4.459 tàu, 78%), tàu sử dụng nhiên liệu LNG (955 tàu, 16%), tàu sử dụng nhiên liệu thay thế (339 tàu, 6%).

Tuy nhiên, chỉ một phần nhỏ tàu hiện nay được chuyển đổi thành tàu xanh và điều đó cho thấy rằng lượng phát thải khí nhà kính hàng năm từ hoạt động vận tải biển quốc tế không thể đạt được mục tiêu giảm 50% vào năm 2050, so với năm 2008 (IMO, 2018). Từ những gì các chuyên gia thu thập được, đó là lý do tại sao Liên minh châu Âu kêu gọi lĩnh vực hàng hải rằng Hệ thống giao dịch khí thải của Liên minh châu Âu (EU-ETS) sẽ có hiệu lực ngay từ năm 2022.

Nghiên cứu của Clarkson cũng chỉ ra rằng tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm (AAGR) của tàu sử dụng nhiên liệu LNG đang đạt 19% và triển vọng này sẽ là bằng chứng cơ bản cho thấy số lượng tàu xanh dự kiến sẽ vượt quá số lượng tàu chạy bằng nhiên liệu diesel vào khoảng năm 2025.

Nỗ lực của các bên liên quan trong lĩnh vực hàng hải toàn cầu hướng tới xu hướng xanh hơn sẽ tạo điều kiện cho các tàu không carbon, ví dụ: Các tàu chạy bằng nhiên liệu hydro, sẽ được thương mại hóa vào năm 2030 và cũng sẽ dẫn đến việc không cacbon hóa các ngành đóng tàu và thiết bị.

Sau khi thực hiện thành công "Chiến lược thúc đẩy tàu xanh-K năm 2030", Bộ Tài chính dự báo lượng phát thải KNK vào năm 2050 (5,93 triệu tấn) sẽ bằng một nửa so với năm 2017 (11,81 triệu tấn).



Hình 2.7 Con đường giảm phát thải khí nhà kính từ tàu biển đến năm 2050

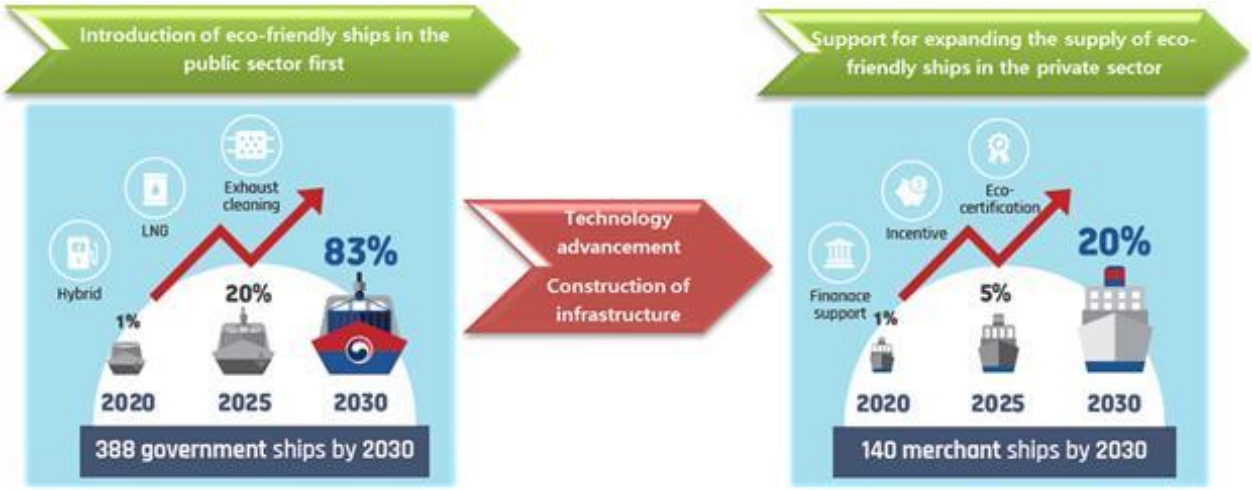
Với các mục tiêu nêu trên, Bộ Tài chính Hàn Quốc cung cấp cho ngành hàng hải trong nước hồ sơ theo dõi vững chắc bằng cách tận dụng các tàu của chính phủ đã ngừng hoạt động để thử nghiệm thiết bị đa mục đích và các tàu hoa tiêu ven biển hoàn toàn mới để thử nghiệm hoạt động từ năm 2020. Sau khi các công nghệ này được giới thiệu trong nước tàu và các thiết bị đã được xác minh tính khả thi về mặt thương mại của nó, các công nghệ này cũng sẽ được áp dụng cho các tàu viễn dương quy mô lớn hơn.

Xây dựng cơ sở hạ tầng cho việc cung cấp LNG là trọng tâm của việc phổ biến các con tàu xanh. Các cảng Busan và Ulsan sẽ chứa LNG công suất 1,4 triệu tấn kết hợp với các tàu tiếp dầu LNG, và các cảng Gwangyang, Incheon, Pyeongtaek và Dangjin cũng sẽ xây dựng chúng vào năm 2030. Một con tàu dự

kiến chuyên chở LNG kép có đã thực hiện chuyến đi của mình và hai tàu chứa LNG sẽ được đóng vào năm 2022.

Hình 2.8 Các cơ sở hạ tầng phổ biến con tàu xanh

Để tăng số lượng tàu xanh, Bộ Tài chính có kế hoạch đóng mới hoặc hoán cải 528 tàu xanh (388 chiếc cho khu vực công và 140 chiếc cho khu vực tư nhân) vào năm 2030.



Hình 2.9 Kế hoạch phát triển đội tàu xanh của Hàn Quốc

Luật mới bắt buộc Chính phủ, chính quyền địa phương và các tập đoàn công phải đóng những con tàu xanh khi thay thế những con tàu cũ của họ bằng những con tàu mới. Việc giảm chi phí trong khu vực tư nhân đang được tiến hành. Chi phí đóng mới cao và cơ sở hạ tầng thiếu nhiên liệu khiến ngành vận tải biển

ngần ngại chuyển đổi sang tàu xanh. Để tạo điều kiện cho các công ty vận tải biển tham gia vào cộng đồng xanh hơn, Chính phủ đang xây dựng một số hình thức giảm phí nhiên liệu thân thiện với môi trường và phí cảng. Bằng cách đó, dự án tàu xanh sẽ duy trì cả ngành công nghiệp đóng tàu và các nền kinh tế địa phương, tạo ra một chu trình lành mạnh trong hệ sinh thái công nghiệp. Triển vọng kinh tế của sáng kiến tàu xanh được dự đoán sẽ tạo ra doanh thu khoảng 5 nghìn tỷ KRW trong ngành đóng tàu và vận tải biển và 11 nghìn tỷ KRW trong sản xuất và tạo ra hơn 40.000 việc làm vào năm 2030.

"Chiến lược Thúc đẩy Tàu Xanh- Hàn Quốc năm 2030" sẽ đóng góp cho cộng đồng vận tải biển toàn cầu bằng cách cải thiện môi trường biển và khí quyển, giảm 3.314 tấn các chất dạng hạt và 4 triệu tấn KNK vào năm 2030.

Hình 2.10 Một số hoạt động thúc đẩy hiệu quả của kế hoạch con tàu xanh

2.3.2 Chương trình hỗ trợ tài chính

Hàn Quốc đã và đang có các hoạt động hỗ trợ về tài chính nhằm thúc đẩy quá trình trung hoà các bon trong nước và quốc tế. Điển hình đó hỗ trợ "ODA xanh trong chính sách kinh tế mới…; chính sách trung hòa phát thải carbono của Hàn Quốc và hợp tác về hệ thống giao dịch phát thải; xây dựng và ban hành văn bản quy phạm pháp luật; hợp tác về tài nguyên nước; phối hợp xuất bản sách; đào tạo, tăng cường năng lực chuyên môn; khả năng tham gia Dự án Đối tác châu Á-Thái Bình Dương về thông tin ô nhiễm không khí theo địa không gian (PAPGAPI)"...

2.3.3 GHG-SMART

Hàn Quốc và Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) đã ký một thỏa thuận thành lập một chương trình đào tạo để hỗ trợ các Quốc gia đang phát triển giảm phát thải khí nhà kính (GHG) từ hoạt động vận tải biển. Điều này sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện các biện pháp ứng cử viên sẽ được IMO thông qua và xây dựng các kế hoạch hành động quốc gia nhằm giảm phát thải KNK từ lĩnh vực vận tải biển và cảng.

Hình 2.11 GHG SMART project

Chương trình Đào tạo Vận tải Hàng hải Bền vững (GHG-SMART) sẽ tập trung vào các Quốc gia kém Phát triển (LDCs) và Các Quốc đảo Nhỏ đang Phát triển (SIDS). Nó sẽ giúp họ phát triển năng lực để đạt được các mục tiêu đã đề ra trong Chiến lược IMO ban đầu về Giảm phát thải KNK từ tàu thuyền. Chiến lược của IMO dự kiến giảm tổng lượng phát thải KNK hàng năm từ các tàu ít nhất là 50% vào năm 2050 so với năm 2008, nghĩa là giảm cường độ carbon cho các tàu riêng lẻ và chuyển sang công nghệ mới và nhiên liệu carbon thấp / không. Một số biện pháp cụ thể đang được xem xét để đạt được các mục tiêu đầy tham vọng.

Chiến lược thừa nhận rằng có những rào cản tiềm ẩn để đạt được các mục tiêu và nhấn mạnh sự cần thiết của các biện pháp hỗ trợ, bao gồm nâng cao năng lực, hợp tác kỹ thuật, chuyển giao công nghệ và nghiên cứu và phát triển (R&D), đặc biệt là ở các nước đang phát triển.

Do đó, chương trình GHG-SMART kéo dài 4 năm sẽ hỗ trợ các Quốc gia (cụ thể là SIDS và LDCs) giải quyết các lỗ hổng trong công nghệ và chính sách, bằng cách xây dựng kiến thức và năng lực ở các quốc gia đó để xác định các cách thức thực hiện hiệu quả các biện pháp trong Chiến lược IMO. Điều này sẽ được bổ sung bởi sự hỗ trợ và đào tạo để phát triển và thực hiện các Kế hoạch Hành động Quốc gia. Công nhận rộng rãi rằng các kế hoạch hành động quốc gia có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện các biện pháp do IMO thông qua trong bối cảnh quốc gia và hỗ trợ việc đạt được các cam kết quốc tế thông qua hành động quốc gia.

Thỏa thuận cho chương trình đào tạo trị giá 2,5 triệu đô la Mỹ đã được Tổng thư ký IMO, ông Kitack Lim và Bộ trưởng Bộ Đại dương và Thủy sản Hàn Quốc, Tiến sĩ Seong-Hyeok Moon, ký kết (vào ngày 27 tháng 10).

Cảm ơn Chính phủ Hàn Quốc đã tài trợ hào phóng cho chương trình, ông Lim nói, "Nếu chúng ta đạt được các mục tiêu trong chiến lược IMO ban đầu, thì chúng ta phải đảm bảo rằng không có quốc gia nào bị bỏ lại phía sau trong quá trình chuyển đổi sang các-bon. - vận chuyển hàng không. IMO tiếp tục dẫn đầu với danh mục liên tục mở rộng các dự án hợp tác kỹ thuật và nâng cao năng lực. Chương trình đào tạo này sẽ nâng cao đáng kể việc thực hiện Chiến lược IMO GHG ban đầu, đặc biệt khi đề cập đến việc xây dựng kiến thức và năng lực trong SIDS và Các nước kém phát triển." Tiến sĩ Moon cho biết, "Hàn Quốc hoàn toàn ủng hộ Chiến lược IMO ban đầu về giảm phát thải KNK từ tàu và nhấn mạnh vào cách tiếp cận "Hành trình cùng nhau". Chính phủ Hàn Quốc hy vọng rằng Chương trình đào tạo thông minh KNK này sẽ là bước khởi đầu của nỗ lực phối hợp nhằm hỗ trợ SIDS và LDCs thực hiện Chiến lược IMO. "

Đào tạo và nâng cao năng lực GHG-SMART

Các gói đào tạo sẽ được phát triển để bao gồm một loạt các hoạt động, bao gồm phân tích và xem xét các chính sách hiện hành, cập nhật các quy định của IMO, cách xây dựng kế hoạch hành động quốc gia, đào tạo giảng viên để thực hiện các biện pháp cụ thể như thu thập dữ liệu, chia sẻ thông tin và thực hành tốt nhất .

Dự kiến rằng những người tham gia sẽ đến từ nhiều bên liên quan khác nhau, bao gồm các nhà hoạch định chính sách, cơ quan công quyền và ngành công nghiệp (vận tải biển, cảng và đóng tàu).

Khóa đào tạo cũng sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển giao và tiếp thu các công nghệ sử dụng năng lượng hiệu quả, lấp đầy khoảng cách về công nghệ và chính sách giữa các nước phát triển với các nước LDCs và SIDS.

Liên kết với các dự án giảm phát thải KNK khác do IMO thực hiện: Chương trình sẽ được liên kết chiến lược với các dự án lớn đang được đề xuất và thực hiện bởi IMO nhằm đạt được mục tiêu giảm phát thải KNK. Chúng bao gồm dự án Mạng MTTC Toàn cầu (GMN), do Liên minh Châu Âu tài trợ, hợp nhất các Trung tâm Hợp tác Công nghệ Hàng hải (MTCC) tại các khu vực mục tiêu thành một mạng lưới toàn cầu; và Dự án GreenVoyage2050, một dự án hợp tác giữa Chính phủ Na Uy và IMO, đang làm việc với 12 quốc gia thí điểm ở các khu vực khác nhau để đáp ứng các mục tiêu về biến đổi khí hậu và tiết kiệm năng lượng liên quan đến vận tải biển quốc tế. Cũng sẽ có sự hợp tác với Đại học Hàng hải Thế giới (WMU) về đầu vào kỹ thuật, và Chương trình Hợp tác Kỹ thuật Tích hợp (ITCP) của IMO.

Về kinh phí: Chương trình kéo dài 4 năm này sẽ được tài trợ thông qua phân bổ 2,5 triệu đô la Mỹ theo Biên bản ghi nhớ (MoU) hiện có giữa IMO và Hàn Quốc về sự đóng góp của Hàn Quốc cho Chiến lược Cung cấp và Cải cách - Quỹ Tín thác Cùng Hành trình (DSR -VT TF).

2.3.4 SMART-NAVIGATION

Tháng 12 năm 2005, tại kỳ họp lần thứ 81 của Ủy ban An toàn Hàng hải (MSC-81), các quốc gia gồm Anh, Mỹ, Japan, Norway, Marshall Islands, the Netherlands and Singapore, đã cùng nhau đệ trình một "đề nghị đưa e-Navigation vào chương trình làm việc của Tiểu ban An toàn Hàng hải (NAV) và Tiểu ban Truyền thông vô tuyến và Tìm kiếm Cứu nạn (COMSAR) nhằm phát triển tầm nhìn chiến lược về việc áp dụng hài hòa các công cụ hàng hải hiện có và các công cụ tương lai như các thiết bị công nghệ" nhằm "giảm các tai nạn hàng hải, các sai sót thông qua việc xây dựng bộ các tiêu chuẩn cho một hệ thống e-Navigation để

đảm bảo an toàn, an ninh và phòng ngừa ô nhiễm môi trường. Trên cơ sở đó, MSC của IMO đã kêu gọi sự cam kết thực hiện dự án mới với tầm nhìn của e-Navigation toàn cầu."

Tháng 5 năm 2006, "MSC đã thông qua Nghị quyết MSC.81 chính thức đề cập khái niệm e-Navigation trong phần nội dung của Nghị quyết."

Tháng 11 năm 2008, "MSC đã phê chuẩn chiến lược e-Navigation, xây dựng kế hoạch thực hiện và đưa ra định nghĩa e-Navigation trong Nghị quyết MSC.85" như sau: "*E-Navigation là sự thu thập, tích hợp, trao đổi, biểu thị và phân tích thông tin hải sự trên tàu và trên bờ được làm hài hòa bằng phương pháp điện tử nhằm nâng cao hàng hải từ cầu cảng đến cầu cảng và các dịch vụ liên quan đảm bảo an toàn, an ninh trên biển và bảo vệ môi trường biển*".

Đến năm 2009, Ủy ban an toàn hàng hải-MSC của IMO đã phê chuẩn "*đề xuất về một sáng kiến phối hợp để tiếp cận việc thực hiện chiến lược e-Navigation"*. "Các công việc sẽ được thực hiện bởi ba tiểu ban do IMO lập ra: Tiểu ban An toàn hàng hải (NAV), Tiêu ban Truyền thông vô tuyến và Tìm kiếm Cứu nạn (COMSAR) và Tiểu ban Tiêu chuẩn Đào tạo và Trực ca (STW), giao cho MSC chuẩn bị dự thảo kế hoạch chiến lược thực hiện e-Navigation."

Ngày 10 tháng 6 năm 2011, tại khóa họp lần thứ 57 của Tiểu ban an toàn hàng hải (NAV 57), Tổng Thư ký IMO đã khẳng định rằng "*Các nghiên cứu chuyên sâu đang tiếp tục phát triển và đang thực hiện một chiến lược toàn cầu về e-Navigation. Điều quan trọng là không đi chệch tầm nhìn của mục tiêu đang theo đuổi, nhằm góp phần đáp ứng nhu cầu hàng hải an toàn và hiệu quả cho ngành giao thông vận tải của thế kỷ 21*".

Năm 2012, "các kiến trúc tổng thể của khái niệm của chiến lược đã được hoàn thiện."

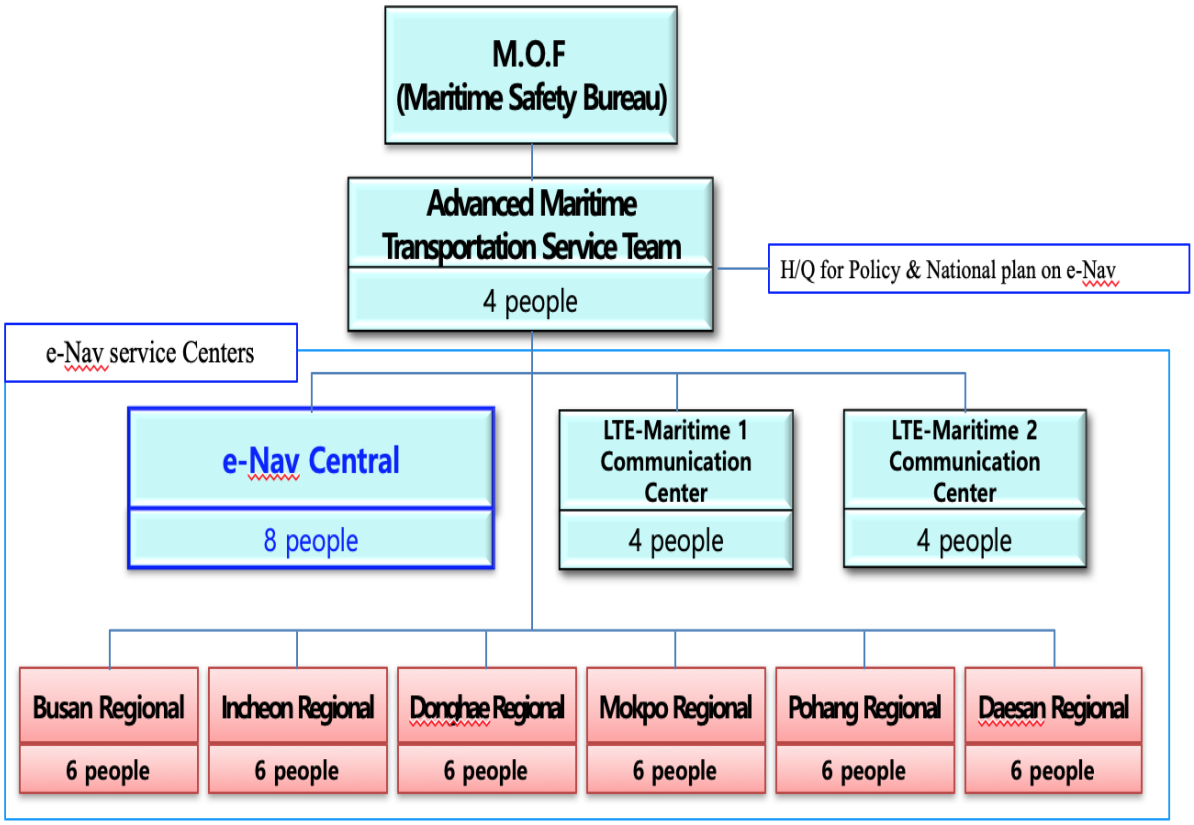
Năm 2013, "đã giải quyết được những khác biệt trong mối liên kết chung và sự phân tích rủi ro chi phí-lợi ích, trên cơ sở đó MSC đã chuyển sang hoàn thiện Kế hoạch Thực thi Chiến lược e-Navigation viết tắt là SIP (e-Navigation Strategy Implementation Plan)."

Tháng 11 năm 2014, "IMO công bố Kế hoạch Thực thi Chiến lược e-Navigation – SIP trong Nghị quyết MSC.94. Hàng năm IMO đều tổ chức các hội nghị về e-Navigation có các tổ chức quốc tế, các Tiểu ban, IALA …, và các nhà khoa học tham gia. SIP được cập nhật lần thứ nhất vào ngày 25 tháng 5 năm 2018 tại MSC.1/Circ.1595. SIP cung cấp khuôn khổ và sơ đồ phương hướng, nhiệm vụ cần triển khai để phát huy hiệu quả năm giải pháp chính của e-navigation được ưu tiên."

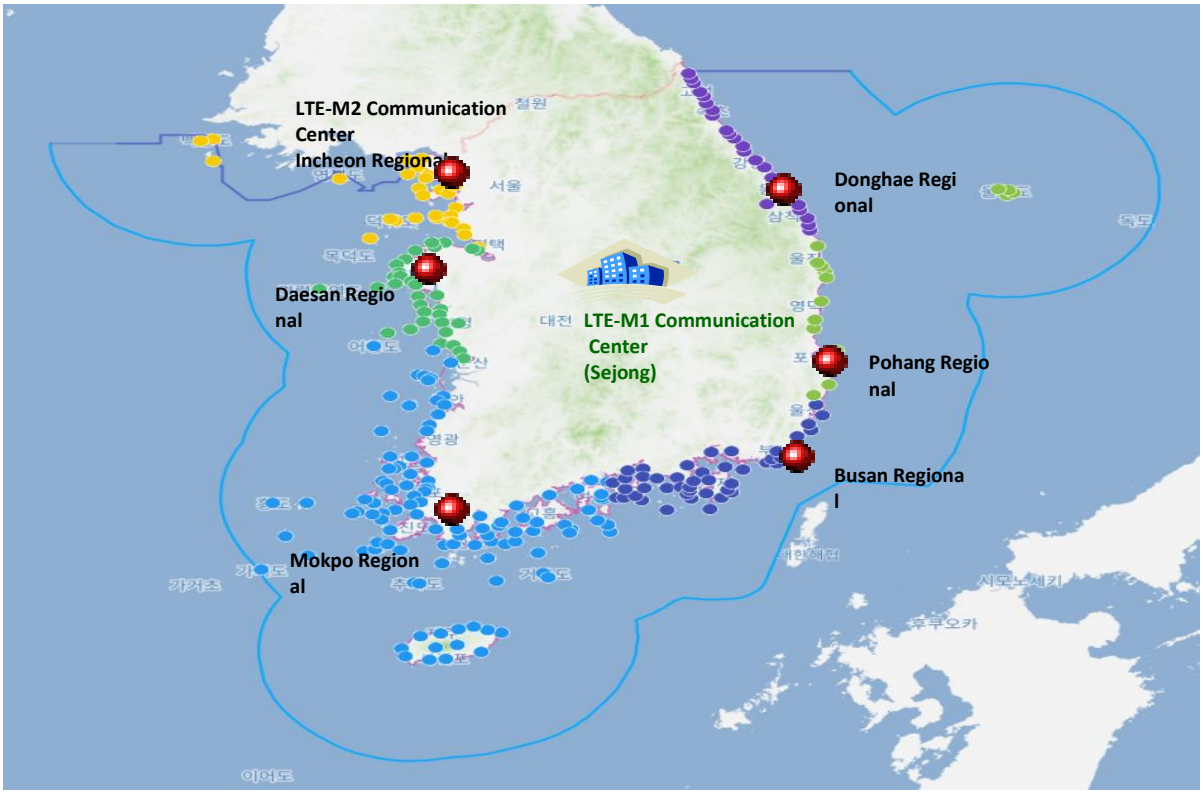
Ủy ban An toàn Hàng hải (MSC), "tại phiên họp thứ 101 (ngày 5 đến 14 tháng 6 năm 2019), đã phê duyệt hướng dẫn về định nghĩa và hài hòa hóa các định dạng và cấu trúc của dịch vụ hàng hải (MS) trong bối cảnh e-navigation và đồng ý hợp nhất các mô tả của các MS và xem xét chúng cùng với tất cả các tổ chức quốc tế có liên quan và các quốc gia thành viên quan tâm, để hài hòa việc cung cấp và trao đổi thông tin và dữ liệu hàng hải. Khi làm như vậy, MSC cũng chấp thuận các mô tả ban đầu về các dịch vụ trong e-navigation, đã được chuẩn bị bởi Tiểu ban Hàng hải, Truyền thông và Tìm kiếm và Cứu nạn, tại phiên họp thứ sáu (16 đến 25 tháng 1 năm 2019)."

Hình 2.12 Trước và sau khi triển khai e-navigation

SMART-NAVIGATION là e-navigation được triển khai tại Hàn Quốc bắt đầu hoạt động ngày 30/01/2021, hoạt động 24/7, với cơ cấu tổ chức gồm có ba trung tâm, 6 vùng như Hình sau đây.



Hình 2.13 Cơ cấu tổ chức trung tâm điều hành e-navigation



Hình 2.14 Vị trí bố trí 263 trạm, 6 trung tâm và vùng bao phủ dịch vụ

Nền tảng triển khai dịch vụ e-navigation tại Hàn Quốc được phát triển dựa trên nền tảng S100 trên hệ thống hải đồ điện tử để chuyển đổi sang ứng dụng S100 mobile.

Một số dịch vụ đặc trưng của SMART-NAVIGATION:

(1) Tự động dự báo và cảnh báo đâm va, mắc cạn

Hình 2.15 Dịch vụ dự báo và cảnh báo đâm va, mắc cạn

(2) Dịch vụ hướng dẫn tối ưu hoá tuyến đường

Hình 2.16 Dịch vụ hướng dẫn tối ưu hoá tuyến đường

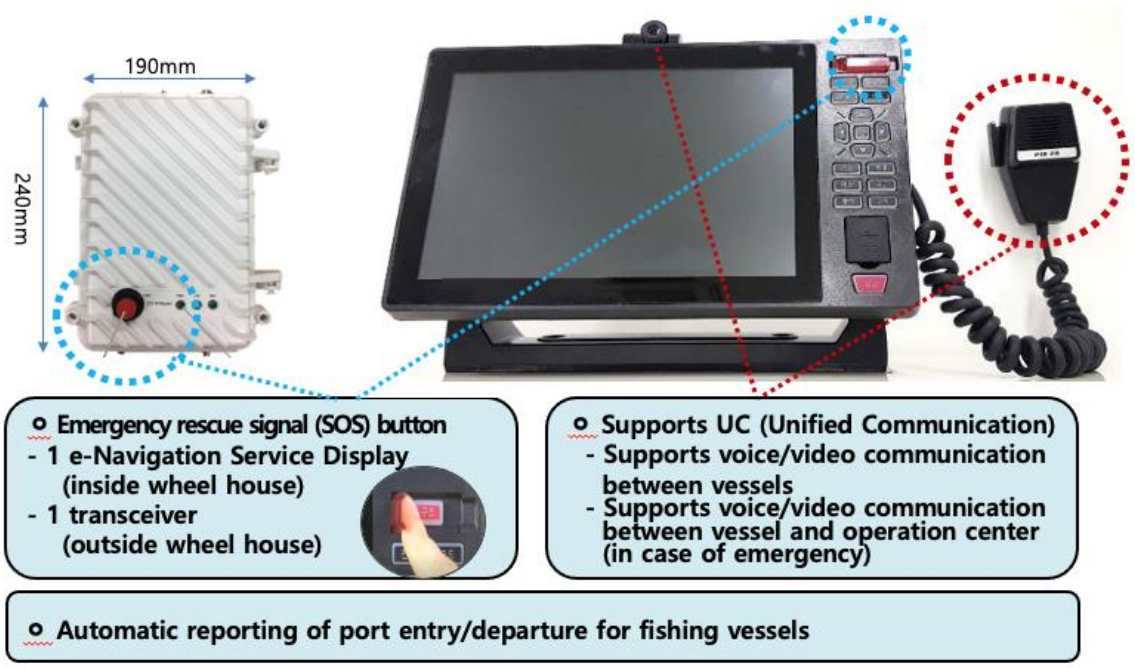
(3) Dịch vụ hải đồ điện tử theo thời gian thực

Hình 2.17 Dịch vụ hải đồ điện tử theo thời gian thực

(4) Dịch vụ thông tin khí hậu và an toàn hàng hải

Hình 2.18 Dịch vụ thông tin khí hậu và an toàn hàng hải

(5) Các dịch vụ gia tăng tại các bến cảng



Hình 2.19 Dịch vụ gia tăng tại bến

(6) Ứng dụng S100 Mobile

Hình 2.20 Các đơn vị sử dụng dịch vụ e-navigation di

2.3.5 Nghiên cứu triển khai các giải pháp, công nghệ sạch phát thải thấp

(1) Smart & Autonomous Ship

Tàu thông minh & tự điều hành là tàu kỹ thuật số có giá trị gia tăng cao trong tương lai, trong đó hệ thống trí tuệ nhân tạo bổ sung hoặc thay thế vai trò (nhận biết, phán đoán, hành động) của các thuyền viên hiện có. Tàu này là tàu có thể phát hiện chính xác các điều kiện biển trong chuyến hành trình, tự động tránh va chạm theo lộ trình tối ưu và chẩn đoán / dự đoán các lỗi động cơ một cách an toàn trong khi điều hướng.

Hình 2.21 Hình Tàu thông minh và tự hành

Với sự ra đời của tàu tự hành, có thể giảm tới 22% thời gian hoạt động và chi phí nhiên liệu, và dự báo tai nạn do lỗi của con người sẽ giảm đáng kể nhờ cải thiện quy trình xếp dỡ hàng hóa thông qua kết nối với các cảng thông minh.
Hàn Quốc đã thí điểm dựa trên công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) để các tàu tự hành có thể được vận hành an toàn trên biển, hệ thống quản lý thủy thủ đoàn và hàng hóa, công nghệ chẩn đoán / dự đoán lỗi của các hệ thống thể chế chính, đánh giá

rủi ro, an ninh mạng, v.v. sức mạnh công nghệ của Hàn Quốc, cung cấp các dịch vụ kỹ thuật tùy chỉnh, phát triển và cung cấp các quy định liên quan.

(2) Cung cấp các dịch vụ chuyển đổi số

Hàn Quốc là quốc gia đã và đang thực hiện chuyển đổi số mạnh mẽ trong ngành hàng hải. Hàng loạt các sản phẩm chuyển đổi số được triển khai bởi cơ quan đăng kiểm Hàn Quốc như:

- KR-EDAS
- KR-GEAR
- KR-CON
- KR e-Fleet
- SeaTrust
- KR KORPASS
- E-Mesis
- EACSD
- E-Cert

Ưu tiên hợp tác triển khai e-navigation tại các vùng biển Việt Nam dựa trên nền tảng S100 và kinh nghiệm triển khai tại Hàn Quốc.

❖ S-100 Electronic Chart System

❖ S-100 Mobile Application

Hình 2.22 Triển khai dịch vụ e-nav trên thiết bị di động

(3) Cung cấp các vật liệu và thiết bị giảm phát thải

Các đơn vị, doanh nghiệp cung cấp các vật liệu và thiết bị giảm phát thải tại Hàn Quốc rất đa dạng, và phong phú. Có nhiều vật liệu và thiết bị tiên tiến đã và đang được cung cấp trực tiếp cho các nhà máy đóng tàu tại Hàn Quốc để đóng các tàu mới và hiện đại đáp ứng các yêu cầu mới của IMO về cắt giảm khí thải từ hoạt động của tàu biển cũng như các yêu cầu cao hơn.

Các công nghệ điển hình phải kể đến đó là:

- Công nghệ thiết kế thân tàu tối ưu
- Công nghệ chân vịt tối ưu
- Tàu thông minh
- Công nghệ cải tiến kỹ thuật
- Tàu chạy bằng LNG
- Tàu chạy bằng Hydrogen/ Ammonia
- Tàu hybrid điện/nhiên liệu hoá thạch

CHƯƠNG 3. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP MỞ RỘNG HỢP TÁC GIỮA VIỆT NAM VÀ HÀN QUỐC TRONG LĨNH VỰC HÀNG HẢI HƯỚNG TỚI MỤC TIÊU CẮT GIẢM KHÍ THẢI TỪ TÀU BIỂN CỦA IMO

3.1 Giải pháp về hỗ trợ tài chính giảm phát thải GHG từ tàu biển

Thực hiện mục tiêu cắt giảm phát thải khí thải từ hoạt động của tàu biển Việt Nam theo chiến lược ban đầu của IMO về cắt giảm phát thải khí thải từ tàu biển thì tìm nguồn tài chính để nghiên cứu, triển khai thực hiện các giải pháp kỹ thuật và công nghệ giảm phát thải luôn là mối quan tâm hàng đầu của bất kỳ kế hoạch nào. Vì vậy, tiếp cận các nguồn hỗ trợ tài chính quốc tế và nước ngoài để triển khai thực thiện các giải pháp giảm phát thải được đánh giá rất cao bởi nguồn tài chính ở trong nước ở giai đoạn hiện nay vẫn còn nhiều hạn chế.

Thông qua hợp tác các cấp: Chính phủ, Bộ, ngành, các cơ sở và cá nhân để kêu gọi các nguồn hỗ trợ tài chính để giảm phát thải GHG từ tàu biển.

Một là, tăng cường các chương trình hỗ trợ tài chính theo chương trình ODA xanh ở cấp quốc gia, trong đó chú trọng ưu tiên ngành hàng hải để thực hiện mục tiêu phát triển bền vững ngành hàng hải giữa hai quốc gia cũng như ngành hàng hải thế giới nói chung.

Hai là, tăng cường hợp tác, hỗ trợ tài chính từ các doanh nghiệp đầu ngành của Hàn Quốc như SAMSUNG, HUYNDAI, …. Để phối hợp nghiên cứu, triển khai các giải pháp khoa học công nghệ không phát thải, phát thải thấp trong hoạt động đóng mới và sửa chữa tàu biển ở hai quốc gia. Hỗ trợ tài chính, cơ sở vật chất để phát triển các nhà máy sản xuất, cung ứng vật liệu, sản phẩm không phát thải, phát thải thấp trong ngành hàng hải.

Ba là, tiếp nhận hỗ trợ tài chính để thực hiện các dự án nghiên cứu hỗ trợ tăng cường hiệu quả năng lượng và giảm phát thải trong hoạt động hàng hải cấp khu vực.

Bốn là, hỗ trợ tài chính để triển khai thực hiện các giải pháp trong tổ chức, quản lý và khai thác tàu tối ưu.

Năm là tập trung các nguồn hỗ trợ tài chính để thực hiện có trọng tâm các giải pháp giảm phát thải bao gồm:

a) Ưu tiên đầu tư mới và hiện đại hoá đội tàu biển thân thiện với môi trường; lựa chọn các tàu biển được trang bị động cơ thế hệ mới giảm tiêu hao nhiên liệu, đáp ứng yêu cầu mới nhất về khí thải của IMO.

b) Xây dựng các chương trình tiết kiệm nhiên liệu và sử dụng năng lượng thay thế hiệu quả đối với đội tàu biển.

c) Thực hiện tối ưu hoá việc bảo dưỡng tàu biển, cải tiến kỹ thuật và áp dụng công nghệ giảm phát thải phù hợp với điều kiện của các chủ tàu, người khai thác tàu.

d) Ứng dụng các công nghệ mới có hiệu suất năng lượng cao, giảm phát thải trong sửa chữa, bảo dưỡng và đóng mới tàu biển.

e) Triển khai quảng bá, phân phối các sản phẩm, thiết bị, vật liệu mới ứng dụng trong các giải pháp giảm phát thải.

f) Hướng dẫn thực hiện các giải pháp sử dụng năng lượng hiệu suất cao, sử dụng năng lượng tái tạo, các giải pháp giảm phát thải.

g) Thực hiện hỗ trợ kỹ thuật, đào tạo, đầu tư xây dựng nâng cấp các cơ sở nghiên cứu phát triển các giải pháp giảm phát thải tàu biển.

h) Đánh giá triển khai ứng dụng các giải pháp giảm phát thải đối với các loại tàu, nhóm tàu khác nhau.

i) Các hoạt động khác liên quan đến vấn đề giảm phát thải khí thải từ tàu biển.

Bên cạnh đó cần huy động tối đa mọi nguồn lực để phát triển cảng biển theo hướng xanh hóa:

- Bố trí nguồn ngân sách tập trung đầu tư cho các hạng mục kết cấu hạ tầng công cộng (luồng tàu, đê chắn sóng,…) kết nối với các cảng biển tổng hợp quan trọng, đầu mối của vùng và khu vực.

- Đẩy mạnh xã hội hóa đầu tư phát triển kết hợp hạ tầng cảng biển, hạ tầng công cộng kết nối với cảng biển (luồng tàu, đê chắn sóng, ngăn cát, hệ thống

đường giao thông…). Khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức, doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế tham gia đầu tư phát triển cảng biển bằng các hình thức theo quy định của pháp luật; chú trọng áp dụng hình thức đầu tư đối tác công tư PPP đối với các cảng, khu bến phát triển mới có quy mô lớn.

- Tiếp tục triển khai nội dung các đề án, quy hoạch về an toàn, an ninh hàng hải đã được Bộ Giao thông vận tải phê duyệt. Tiếp tục thực hiện các giải pháp hiệu quả để duy trì đội tàu biển Việt Nam trong danh sách trắng của TOKYO MOU.

- Triển khai thực hiện Quy hoạch các khu neo đậu tránh, trú bão cho tàu biển đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, được Bộ Giao thông vận tải phê duyệt tại Quyết định số 2494/QĐ-BGTVT ngày 30/6/2014;

- Xây dựng, hiện đại hóa hệ thống điều hành giao thông tàu thuyền (VTS);

- Nghiên cứu, đổi mới mô hình tổ chức của công tác bảo đảm an toàn hành hải, hoa tiêu hàng hải để nâng cao tính hiệu quả, an toàn, đủ tầm quan hệ đối ngoại, hội nhập quốc tế và thể hiện vai trò của một quốc gia có biển.

- Xây dựng và ban hành văn bản quy phạm pháp luật quy định về quản lý và kiểm soát chất thải phát sinh từ hoạt động vận tải biển và phá dỡ tàu biển; ban hành các quy chuẩn quốc gia về môi trường cho nhập khẩu tàu biển để phá dỡ nhằm thúc đẩy ngành công nghiệp phá dỡ tàu biển. Nghiên cứu, sửa đổi các quy định pháp luật để thực hiện phá dỡ các tàu biển nước ngoài thuộc sở hữu của chủ tàu Việt Nam trên 10 năm tại các cơ sở phá dỡ đã được công bố như đối với tàu biển Việt Nam.

- Triển khai có hiệu quả, thực hiện tốt các quy định của công ước quốc tế về môi trường mà Việt Nam là thành viên; tiếp tục thúc đẩy tiến trình gia nhập công ước quản lý nước dằn và cặn dằn tàu (BWM 2004).

- Nghiên cứu áp dụng các biện pháp chống biến đổi khi hậu, nước biển dâng và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu, nước biển dâng đối với lĩnh vực vận tải biển.

- Bố trí nguồn ngân sách tập trung đầu tư cho các hạng mục kết cấu hạ tầng công cộng (luồng tàu, đê chắn sóng,…) kết nối với các cảng biển tổng hợp quan trọng, đầu mối của vùng và khu vực.

- Đẩy mạnh xã hội hóa đầu tư phát triển kết hợp hạ tầng cảng biển, hạ tầng công cộng kết nối với cảng biển (luồng tàu, đê chắn sóng, ngăn cát, hệ thống đường giao thông…). Khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức, doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế tham gia đầu tư phát triển cảng biển bằng các hình thức theo quy định của pháp luật; chú trọng áp dụng hình thức đầu tư đối tác công tư PPP đối với các cảng, khu bến phát triển mới có quy mô lớn.

Với định hướng mới, xem cảng biển là trung tâm của hệ thống vận tải đa phương thức, Việt Nam sẽ tiếp tục hình thành những cụm cảng quy mô lớn và phát huy hiệu quả cơ sở hạ tầng để thu hút đầu tư.

Trải dọc theo chiều dài đất nước, hệ thống cảng biển nước ta đảm nhận vai trò chính trong xuất nhập khẩu hàng hóa, là cánh cửa thông thương với thế giới. Trong đó có những cảng cửa ngõ quốc tế được đầu tư hiện đại, có khả năng tiếp nhận các tàu trọng tải hàng trăm nghìn tấn.

Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 vừa được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Quy hoạch đã xác định cảng biển là bộ phận quan trọng của kết cấu hạ tầng hàng hải, kết cấu hạ tầng kinh tế-xã hội, là một trong 3 khâu đột phá chiến lược theo Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng, cần ưu tiên đầu tư phát triển đồng bộ, hiện đại, phát huy lợi thế là phương thức chủ đạo vận tải hàng hóa khối lượng lớn, đóng vai trò quan trọng trong vận tải hàng hóa quốc tế.

Một trong những điểm mới mang dấu ấn của quy hoạch lần này là xác định cảng biển được ưu tiên lựa chọn vị trí trong kết cấu hạ tầng giao thông. Các loại hình khác sẽ được kết nối đồng bộ, liên hoàn dựa trên những ưu thế của từng phương thức trong từng hành lang vận tải.

Các phương thức đường thủy, đường bộ và đường sắt đóng vai trò gom và giải tỏa hàng hóa cho cảng biển. Quy hoạch cũng chú trọng đến các cảng biển cửa

ngõ quốc tế, cảng biển quy mô lớn phục vụ phát triển kinh tế-xã hội của cả nước hoặc liên vùng, khu kinh tế, khu công nghiệp; các bến cảng khách quốc tế gắn với các vùng động lực du lịch...

Nói về định hướng trong phát triển hạ tầng cảng biển, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải (GTVT) Nguyễn Văn Thể cho biết, việc thực hiện quy hoạch sẽ được tập trung vào 6 cụm cảng chính. Trong đó, cụm cảng số 1 sẽ nâng cấp hệ thống cảng biển Hải Phòng, đưa cảng Lạch Huyện trở thành cảng phục vụ riêng hàng container. Cảng Đình Vũ duy trì để phục vụ khu công nghiệp và phát triển cảng biển tại khu vực Nam Đồ Sơn, Văn Úc để thúc đẩy phát triển các khu/cụm công nghiệp ở phía nam tuyến cao tốc Hà Nội-Hải Phòng.

Cụm cảng thứ hai ở tỉnh Thanh Hóa để tận dụng lợi thế của cảng hàng không Thọ Xuân, khu kinh tế Nghi Sơn cùng một số dự án giao thông đã và đang nghiên cứu triển khai, như: Đường bộ cao tốc, đường sắt tốc độ cao trên tuyến Bắc-Nam; cao tốc Hà Nội-Viêng Chăn (Lào)...

Thứ ba là cụm cảng Đà Nẵng, có lợi thế kết nối với khu vực Nam Lào, Bắc Campuchia. Thứ tư là cảng biển Khánh Hòa với khu vực Vân Phong có lợi thế tự nhiên thuận lợi cho cảng nước sâu, đón tàu trọng tải lớn. Đây là khu vực tiềm năng phát triển cụm cảng cửa ngõ quốc tế, thúc đẩy kinh tế-xã hội của cả khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên. Cụm cảng thứ năm là Cái Mép-Thị Vải (Bà Rịa-Vũng Tàu), đi cùng là một loạt dự án giao thông đang được nghiên cứu triển khai, như: Cao tốc Biên Hòa-Vũng Tàu; đường vành đai 3, vành đai 4 TP Hồ Chí Minh, cao tốc TP Hồ Chí Minh-Chơn Thành (Bình Phước), TP Hồ Chí Minh-Mộc Bài (Tây Ninh)...

Đáng chú ý, trong quy hoạch cũng định hướng xây dựng cụm cảng biển Trần Đề (Sóc Trăng). Đồng bằng sông Cửu Long có nhiều tiềm năng, lợi thế về hàng hải, vận tải thủy nhưng năng lực tiếp nhận của các cảng hiện nay còn hạn chế. Việc xây dựng cảng Trần Đề giúp hàng hóa xuất khẩu của khu vực Đồng bằng sông Cửu Long thuận lợi hơn, giảm chi phí vận tải, tăng sức cạnh tranh.

Tăng sức hút đầu tư bằng giải pháp đột phá

Trong giai đoạn 2021-2030, để phát triển hệ thống cảng biển theo quy hoạch đề ra, nhu cầu vốn đầu tư lên đến khoảng 313.000 tỷ đồng.

Theo Thứ trưởng Bộ GTVT Nguyễn Xuân Sang, nguồn lực cho phát triển cảng biển thời kỳ này chủ yếu được huy động từ nguồn ngoài ngân sách, chiếm đến 95% trong tổng nhu cầu vốn. Nguồn vốn ngân sách nhà nước sẽ tập trung cho hạ tầng công cộng, khu vực trọng điểm để tạo sức lan tỏa và thu hút đầu tư. Hạ tầng cảng biển sẽ được phát triển theo hướng đồng bộ, đi thẳng vào hiện đại, tránh phân tán, nhỏ lẻ.

Với tiềm năng rộng mở, lãnh đạo Bộ GTVT đánh giá, việc mời gọi nhà đầu tư vào cảng biển sẽ không quá khó khăn, quan trọng là lựa chọn được nhà đầu tư đủ năng lực.

Giai đoạn 2011-2020, việc huy động nguồn vốn xã hội hóa của lĩnh vực hàng hải đã được thực hiện hiệu quả. Trong tổng số hơn 200.000 tỷ đồng vốn đầu tư vào lĩnh vực này, vốn của doanh nghiệp chiếm đến 86%. Dự báo, đến năm 2030, sản lượng hàng hóa thông qua toàn hệ thống cảng biển Việt Nam gấp 1,6-2,1 lần; năm 2050 gấp 4,1-4,8 lần hiện nay.

Đánh giá việc thu hút vốn đầu tư xã hội hóa vào hạ tầng cảng biển là hoàn toàn khả thi trong thực tiễn, ông Nguyễn Tương, Cố vấn cấp cao Hiệp hội Doanh nghiệp dịch vụ logistics Việt Nam cho rằng, khả năng của doanh nghiệp có thể đáp ứng được kể cả với những cảng biển quy mô lớn, vấn đề quan trọng là các chính sách để hấp dẫn được nhà đầu tư.

Theo ông Nguyễn Tương, trước hết, cần có chính sách ưu tiên về đất đai, dành quỹ đất để thực hiện quy hoạch. Bên cạnh đó là chính sách về tài chính như ưu đãi về thuế giá trị gia tăng, thuế nhập khẩu trang thiết bị, thuế thu nhập doanh nghiệp...

Một trong những vấn đề cũng cần chú trọng để nâng cao hiệu quả thu hút đầu tư đó là thủ tục triển khai dự án. Ví dụ, theo tính toán chỉ cần 3 năm để hoàn thành bến cảng nhưng vì thủ tục mất đến 10 năm sẽ khiến nhà đầu tư lỡ cơ hội, vì vậy, cần rút ngắn tối đa quy trình, thủ tục.

"Chính sách thu hút đầu tư cần sự đột phá, không nên bình bình, lĩnh vực nào cũng như nhau. Cần khuyến khích để doanh nghiệp được tham gia các dự án hiệu quả, có lợi nhuận tốt, thể hiện tính ưu việt của hạ tầng cảng biển", ông Nguyễn Tương bày tỏ.

Ý kiến của chuyên gia cũng mong muốn chính sách của Nhà nước bảo đảm nhất quán, xuyên suốt, đặc biệt là tuân thủ hợp đồng, phân định rõ ràng quyền lợi, trách nhiệm của nhà đầu tư và cơ quan quản lý nhà nước.

Nếu tận dụng được kinh nghiệm, nguồn lực của các thành phần kinh tế, hạ tầng cảng biển nói riêng và lĩnh vực hàng hải nói chung hứa hẹn sẽ đạt được những bước tiến vượt bậc, góp phần biến những lợi thế, tiềm năng kinh tế biển trở thành động lực phát triển đất nước.

3.2 Hỗ trợ kỹ thuật, chuyển giao công nghệ hàng hải xanh

3.2.1 Hỗ trợ kỹ thuật

Tăng cường chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ kỹ thuật và chuyển giao công nghệ hàng hải xanh là thế mạnh của Hàn Quốc để triển khai thực hiện ở Việt Nam. Trong đó ưu tiên hỗ trợ triển khai hiệu quả các giải pháp như:

a) Tối ưu hoá Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng trên tàu (SEEMP), EEDI, EEOI, CII và EEXI.

b) Nâng cao hiệu quả quản lý khai thác tàu nhằm đem lại hiệu quả cao nhất với chi phí thấp nhất thông qua nguồn lực sẵn có hoặc các khoản đầu tư phù hợp.

c) Tư vấn hỗ trợ lập kế hoạch khai thác và bảo dưỡng tối ưu cho từng tàu, đội tàu cụ thể.

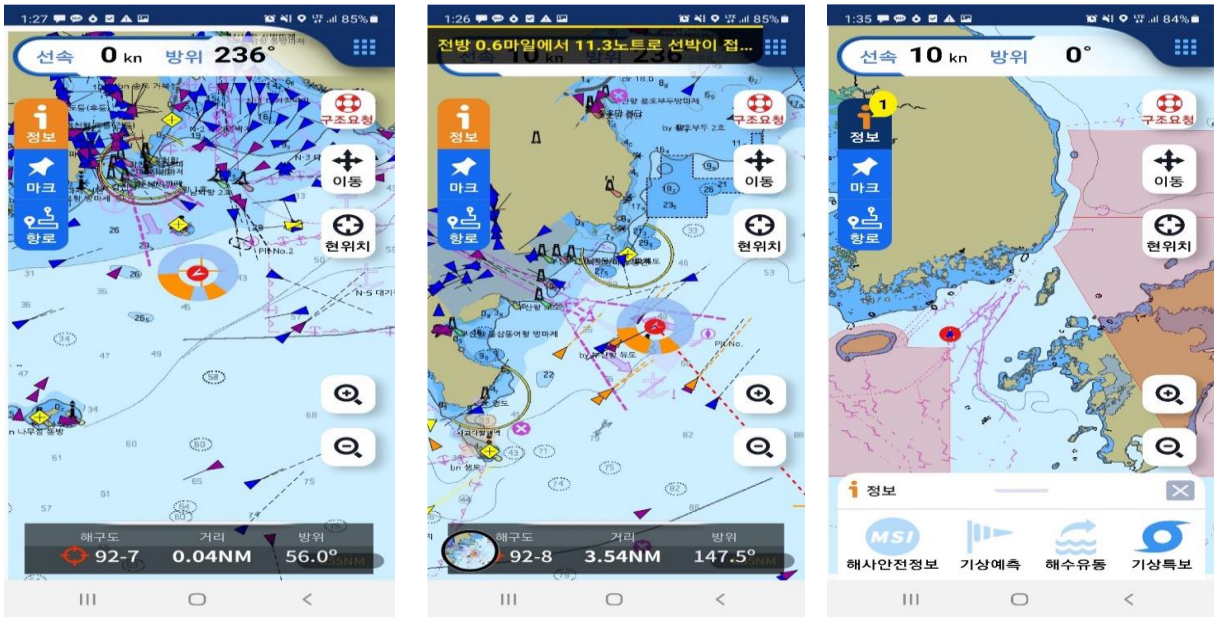
d) Hỗ trợ triển khai giải pháp quản lý theo dõi, cập nhật vị trí, hành trình của tàu, theo dõi việc duy trì thực hiện hệ thống quản lý an toàn an ninh và các kế hoạch về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giảm phát thải.

e) Áp dụng các giải pháp kỹ thuật và công nghệ giảm phát thải đối với điều kiện thực tế của từng tàu, từng chủ tàu Việt Nam.

Hỗ trợ chuyển giao công nghệ e-navigation trên các vùng biển Việt Nam.

3.2.2 Hỗ trợ chuyển đổi số trong lĩnh vực hàng hải (kinh nghiệm từ SMART-NAVIGATION).

Chuyển đổi số trong lĩnh vực hàng hải tại Hàn Quốc đã và đang phát triển nhanh và đạt được những thành tựu đáng kích lệ. Chia sẻ kinh nghiệm triển khai chuyển đổi số trong lĩnh vực hàng hải đối với Việt Nam trong giai đoạn hiện nay là rất cấp bách. Vì vậy, hỗ trợ thực hiện các dự án tiên phong về chuyển đổi số trong lĩnh vực hàng hải đóng vai trò đặc biệt quan trọng. Kinh nghiệm từ dự án SMART-NAVIGATION, hoàn toàn có thể hỗ trợ để xây dựng một mô hình e-navigation hiệu quả cao tại các vùng biển Việt Nam.



Hình 3.1 Ứng dụng di động sử dụng các dịch vụ e-navigation

3.3 Hợp tác R&D, đào tạo và huấn luyện nhân lực hàng hải thích ứng với chiến lược giảm phát thải khí thải từ tàu biển của IMO

3.3.1 Hợp tác nghiên cứu và phát triển

Hàn Quốc là quốc gia hàng đầu về đóng tàu hiện nay, với các nhà máy đóng tàu nổi tiếng như Huyndai-Samho, Huyndai-UlSan, … hầu hết các tàu cỡ lớn thế hệ mới được đóng tại quốc gia này. Chuỗi các cơ sở nghiên cứu và phát triển,

cung ứng các giải pháp kỹ thuật và công nghệ đóng tàu sạch của Hàn Quốc đã và đang được đánh giá cao, với thực tiễn áp dụng trong hoạt động đóng mới và bảo dưỡng tàu.

Mối quan hệ tốt giữa các chuyên gia của Hàn Quốc và Việt Nam trong lĩnh vực hàng hải là nền tảng để phối hợp thực hiện các dự án nghiên cứu và phát triển các giải pháp kỹ thuật, công nghệ sạch, không phát thải.

Có một số mô hình hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong nghiên cứu phát triển đã và đang được triển khai như:

- Dự án liên chính phủ Việt Nam và Hàn Quốc;
- Dự án được tài trợ bởi Chính phủ Hàn Quốc;
- Dự án được tài trợ bởi các doanh nghiệp Hàn Quốc.

Các giải pháp kỹ thuật và công nghệ được nghiên cứu phát triển hiện nay bao gồm các lĩnh vực sau đây:

(1) công nghệ tiết kiệm năng lượng,

(2) sử dụng năng lượng tái tạo (ví dụ: động cơ gió, tấm pin mặt trời),

(3) sử dụng nhiên liệu thay thế (ví dụ: LNG, hydro , amoniac)

(4) giảm tốc độ;

(5) giải pháp tối ưu quản lý, khai thác tàu và

(6) công nghệ thu hồi xử lý

(7) tàu không người lái

(8) hệ thống quản lý tại cảng biển, vùng nước cảng biển

(9) thực hiện chuyển đổi số trong lĩnh vực hàng hải và logistics.

Để hoạt động nghiên cứu phát triển giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong lĩnh vực hàng hải cần chủ động phối hợp phát triển các dự án phối hợp, trong đó đặc biệt chú trong đến việc đa dạng hoá các nguồn kinh phí nghiên cứu phát triển, tận dụng tối đa các chính sách hỗ trợ của chính phủ hai quốc gia để triển khai các dự án R&D hàng hải.

Chủ động phối hợp với các tổ chức cá nhân để xin cấp các dự án với nguồn viện trợ ODA cho chương trình xanh hoá của Chính phủ Hàn Quốc, các doanh

nghiệp Hàn Quốc để triển khai thực hiện các dự án R&D sạch, phát thải thấp trong lĩnh vực hàng hải.

Trong đó tập trung vào:

a) Nghiên cứu, hợp tác phát triển nhiên liệu thay thế cho hoạt động của tàu biển tại các cảng biển Việt Nam. Trong đó, ưu tiên các nhiên liệu sạch, chiến lược của ngành hàng hải như hydrogen/ ammonia và LNG.

b) Nghiên cứu ban hành các quy chuẩn, tiêu chuẩn về nhiên liệu thay thế cũng như các hướng dẫn, nguồn cung cấp nhiên liệu thay thế tại các cảng biển.

c) Tăng cường đầu tư các tàu sử dụng nhiên liệu sạch; Nghiên cứu xây dựng lộ trình chuyển đổi các phương tiện hỗ trợ tại cảng sử dụng xăng, dầu sang sử dụng điện, nhiên liệu sạch, năng lượng tái tạo.

d) Ưu tiên phát triển các tàu không phát thải hoặc phát thải rất thấp gồm: tàu sử dụng nhiên liệu hydrogen, tàu sử dụng nhiên liệu ammonia, thu hồi CO2 trên tàu, tàu sử dụng nhiên liệu LNG đặc biệt hiệu quả.

3.3.2 Đào tạo và huấn luyện phát triển ngành hàng hải bền vững

Hàn Quốc là quốc gia xây dựng GHG-SMART cho nên Việt Nam nên hợp tác chặt chẽ với các tổ chức, cá nhân Hàn Quốc để triển khai, hỗ trợ đào tạo và huấn luyện theo dự án GHG-SMART.

Chương trình Đào tạo Vận tải Hàng hải Bền vững sẽ nhằm hỗ trợ việc thực hiện Chiến lược IMO GHG bằng cách bắt đầu các hoạt động nâng cao năng lực cho các Quốc gia kém Phát triển (LDCs) và Các Quốc đảo Nhỏ đang Phát triển (SIDS) thông qua một loạt các khóa đào tạo. Các nước LDCs và SIDS chịu tác động đáng kể của biến đổi khí hậu và phụ thuộc kinh tế vào vận tải biển của họ. Được tài trợ bởi Hàn Quốc (Hàn Quốc) và được thực hiện bởi Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO), mục tiêu chính của GHG SMART là hỗ trợ các nước kém phát triển và các quốc gia đang phát triển ở các đảo nhỏ thực hiện Chiến lược KNK của IMO thông qua việc xây dựng đủ năng lực con người trong các Quốc gia. Điều này bao gồm việc phát triển một chương trình đào tạo toàn diện và sẽ bao gồm giám sát, đánh giá và sàng lọc sau đào tạo.

Xây dựng năng lực

Các LDCs và SIDS sẽ được mời đề cử các phái đoàn để hưởng lợi không chỉ từ đào tạo ảo, mà còn từ khả năng đi thăm thực địa và làm quen với ngành.

Các quốc gia về phát thải KNK trên biển do các nước LDCs và SIDS tham gia đề cử sẽ được các Chuyên gia về Chủ đề (SME) từ IMO đào tạo về tất cả các khía cạnh của Chiến lược IMO KNK để cho phép các quốc gia này tích cực tham gia vào việc hoạch định chính sách, lập kế hoạch hành động quốc gia và huy động tài chính để thực hiện các Kế hoạch Hành động Quốc gia.

Chương trình sẽ bao gồm:

- ✓ phát triển một gói đào tạo,
- ✓ cung cấp một loạt các khóa đào tạo 5 ngày sử dụng gói đào tạo, trong 4 năm tới,
- ✓ giám sát, đánh giá và cải tiến sau đào tạo của chương trình đào tạo tổng thể, và
- ✓ quản lý và quản trị chương trình.

Gói đào tạo sẽ bao gồm những nội dung sau:

1. trạng thái của các quy định toàn cầu, MARPOL Phụ lục VI và Chiến lược IMO GHG;
2. đánh giá tác động: theo dõi các công cụ và phát hiện chính từ các nghiên cứu cho đến nay;
3. chính sách quốc gia, kế hoạch hành động và chiến lược, các thông lệ tốt nhất / nhu cầu cập nhật tiềm năng;
4. các khía cạnh tài chính để hỗ trợ thực hiện các biện pháp của Chiến lược IMO KNK;
5. các công nghệ hiện có và trong tương lai và các thực hành tốt nhất để giảm thiểu KNK cho tàu, bao gồm cả những công nghệ đang trong giai đoạn phát triển và những công nghệ đã được đưa vào thực hiện;
6. nhiên liệu sẵn có và trong tương lai để khử cacbon vận chuyển; và
7. đào tạo giảng viên cho tất cả các yếu tố trên.

Các mục tiêu phát triển bền vững: Chương trình Nghị sự 2030 về Phát triển Bền vững cung cấp một kế hoạch chung về sự thịnh vượng cho con người và hành tinh, hiện tại và trong tương lai.

Trọng tâm của nó là *17 Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs),* là lời kêu gọi hành động khẩn cấp trong quan hệ đối tác toàn cầu. Trong số các SDG, SDG 14 là trọng tâm của IMO, nhưng công việc của IMO và GHG SMART cũng có thể được liên kết với các SDG khác, như có thể thấy bên dưới.

Hình 3.2 Các mục tiêu phát triển bền vững liên quan đến GHG-SMART

Hỗ trợ tăng cường công tác đào tạo, huấn luyện về giảm phát thải khí thải từ tàu biển

a) Đào tạo, tăng cường năng lực cho cán bộ, các cơ quan đầu mối về giảm phát thải khí thải tàu biển từ trung ương đến địa phương trong việc tổ chức quản lý thực hiện các quy định của nhà nước về hoạt động sử dụng hiệu quả năng lượng và các giải pháp giảm phát thải; đào tạo, tập huấn các nội dung chuyên môn, kỹ thuật về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, các giải pháp giảm phát thải khí thải tàu biển.

b) Tổ chức đào tạo, tăng cường năng lực đối với các cơ sở nghiên cứu, các cơ sở đào tạo huấn luyện, các đơn vị tư vấn hoạt động trong lĩnh vực tiết kiệm năng lượng, các dịch vụ giảm phát thải khí thải tàu biển.

c) Cập nhập, biên soạn mới tài liệu đào tạo – huấn luyện, tài liệu kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn, phục vụ các hoạt động nâng cao năng lực về giảm phát thải khí thải cho các đối tượng khác nhau.

d) Rà soát, bổ sung, cập nhật nội dung có liên quan về các giải pháp giảm phát thải khí thải tàu biển vào chương trình đào tạo sỹ quan, thuyền viên của các cơ sở đào tạo.

e) Đào tạo, phổ biến các sáng kiến, kinh nghiệm và giải pháp giảm phát thải khí thải tàu biển.

Việt Nam và Hàn Quốc nên thu hẹp khoảng cách giữa đào tạo và thực tế làm việc: Theo ông Neil Bennett - Giám đốc Toàn cầu về mô phỏng và đào tạo tại Wärtsilä (Tập đoàn Công nghệ thông minh thị trường hàng hải), hiện nay, khung quy định về đào tạo thuyền viên, Công ước Quốc tế của IMO về Tiêu chuẩn Đào tạo, Chứng nhận và Trực ca cho thuyền viên (STCW) đang gặp khó khăn để theo kịp tốc độ phát triển của công nghệ hiện đại được trang bị trên tàu biển hiện nay như các hệ thống thông tin liên lạc và định vị hiện đại cũng như hệ thống điều khiển động cơ điện tử và các công nghệ giảm phát thải... Bởi lẽ, sự thay đổi phát triển chương trình giảng dạy cho nguồn nhân lực hàng hải chưa bắt kịp sự phát triển. Trong khi đó, các kỹ năng cần thiết trong môi trường làm việc hàng hải không ngừng phát triển. Ông Neil Bennett cũng cho rằng, "trong 25 năm qua, khoảng cách giữa đào tạo theo quy định và thực tế công việc lao động trong ngành này còn rất lớn. Để thu hẹp được khoảng cách này, sử dụng mô phỏng trong đào tạo nguồn nhân lực hàng hải là một trong những giải pháp thiết yếu. Phương thức đào tạo này sẽ giúp cho sinh viên làm quen với các hệ thống và tình huống có thể xảy ra trong quá trình làm việc trên biển. Những năm gần đây, công nghệ mô phỏng đã được cải thiện và được chú trọng phát triển, trở thành một phần không thể thiếu trong chương trình đào tạo thuyền viên của nhiều quốc gia và một nền tảng được thiết lập tốt, giúp cung cấp các kỹ năng thiết yếu. Việc sử dụng công

nghệ mô phỏng đã giúp nâng cao chất lượng đào tạo nhân lực hàng hải một cách chuyên nghiệp, đưa sinh viên trải nghiệm tình huống thực tế, là giải pháp tối ưu cho việc hình thành năng lực chuyên môn và phẩm chất cá nhân của thế hệ thuyền viên tương lai". Thạc sỹ, thuyền trưởng Reto Weber - giảng viên Đại học Công nghệ Chalmers (trường đại học đào tạo nhân lực hàng hải có tiếng tại Thuỵ Điển) cho biết, "việc đào tạo bằng thiết bị mô phỏng mang lại nhiều lợi ích cho sinh viên so với việc giảng dạy thông thường". "Các bạn sinh viên được thực hành nhiều hơn. Họ phải đối mặt với nhiều tình huống hơn, đặc biệt là những tình huống khó khăn thực tế. Ngoài ra, với thiết bị mô phỏng này, người giảng dạy có thể tăng độ khó của các tình huống khi sinh viên của mình đã vững vàng, cứng cáp", ông Reto Weber đánh giá. Phương thức giảng dạy bằng thiết bị mô phỏng còn tạo ra một không gian đào tạo an toàn cho sinh viên ngành Hàng hải, từ đó sinh viên vừa có thể rèn luyện các kỹ năng khác nhau mà không gặp rủi ro cho tính mạng của mình.

Hàn Quốc là một quốc gia hàng đầu được công nhận trong lĩnh vực đào tạo nguồn nhân lực hàng hải cũng như chất lượng thuyền viên sau đào tạo. Để đạt được kết quả này, Hàn Quốc luôn chú trọng đầu tư cho lĩnh vực đào tạo nhân lực hàng hải. Theo đó, Chính phủ Hàn Quốc đã xây dựng, tài trợ một chương trình hỗ trợ đào tạo hàng hải (Support for Maritime Training (SMarT)). Chương trình này được triển khai vào tháng 4/1998 với mục đích tăng số lượng thuyền viên đủ tiêu chuẩn trong ngành Hàng hải của quốc gia. Đến năm 2018, Chính phủ Hàn Quốc tiếp tục thúc đẩy đào tạo nhân lực hàng hải chất lượng cao với việc tăng gấp đôi hỗ trợ tài chính cho chương trình này, từ 15 triệu won lên 30 triệu won một năm. Điều này đồng nghĩa với việc cho phép tiếp nhận tăng số học viên từ 750 lên 1.200 người một năm. Đồng thời, Chính phủ Hàn Quốc cũng cam kết tiếp tục xây dựng năng lực và sự đa dạng trong lực lượng lao động hàng hải của quốc gia để lực lượng này có thể tận dụng mọi cơ hội trong thị trường lao động này. Theo đó, các công ty vận tải biển sẽ tăng thêm các vị trí việc làm và cam kết sẽ tuyển dụng nguồn nhân lực từ chương trình hỗ trợ đào tạo này. Theo đánh giá, chìa khóa của sự thành công trong việc đào tạo nguồn nhân lực hàng hải của Hàn Quốc chính là sự đồng hành, hỗ trợ từ Chính phủ. Chương trình hỗ trợ của Chính phủ đã tạo ra

cơ hội, tạo sự hồi sinh trong đào tạo hàng hải và tăng khả năng cạnh tranh với các quốc gia khác. Cũng như Hàn Quốc, nhận thức được tầm quan trọng phát triển đào tạo nguồn nhân lực hàng hải, Chính phủ Việt Nam cần "định vị" lại lĩnh vực hàng hải để thu hút đầu tư. Chính phủ cần tiếp tục "theo đuổi" các chính sách và chương trình mới làm cho ngành Hàng hải trở nên hấp dẫn đối với các nhà đầu tư trong và ngoài nước. Vận tải biển và những người đi biển giữ cho hoạt động thương mại buôn bán toàn cầu hoạt động. Việt Nam là một quốc gia có hoạt động hàng hải, vận tải biển sôi động, với số lượng thuyền viên trong danh sách quốc gia là 42.000 người, Chính phủ Việt Nam lo ngại về sự thiếu hụt nhân lực lao động hàng hải đến năm 2026. Chính vì vậy, xây dựng và tài trợ Chương trình Phát triển thuyền viên Quốc gia là thực sự cần thiết. "Chính phủ cam kết đảm bảo rằng, các học viên được đào tạo về cả lý thuyết và thực hành đi biển, đồng thời Chương trình Phát triển thuyền viên Quốc gia tài trợ sẽ được củng cố để tăng cường hợp tác với các công ty vận tải biển có uy tín nhằm giải quyết đầu ra cho nguồn nhân lực cũng như nâng cao hoạt động vận tải biển". Để thu hẹp khoảng cách về nguồn lực trong nghề đi biển cần phải tích cực thúc đẩy phát triển nghề nghiệp đi biển và tăng cường giáo dục và đào tạo về hàng hải để nâng cao các kỹ năng đa dạng, cần thiết cho một ngành hàng hải xanh và kết nối kỹ thuật số, ứng dụng các công nghệ hiện đại. Đồng thời, Chính phủ mỗi quốc gia cũng cần giải quyết những lo lắng, khó khăn khiến người đi biển quay lưng với nghề vận tải biển. Việt Nam sẽ tiếp tục phân tích, đánh giá và đưa ra giải pháp ứng phó kịp thời để "giữ chân" thuyền viên và thường xuyên theo dõi lực lượng lao động đi biển của quốc gia để đảm bảo rằng chất lượng thuyền viên đáp ứng được tiêu chuẩn chứng nhận STCW bắt kịp với nhu cầu của thời đại.

Ba là, áp dụng các biện pháp mới nâng cao chất lượng đội ngũ thuyền viên

- Ban hành chính sách quản lý về nguồn lao động hàng hải đặc biệt là sỹ quan, thuyền viên lao động trên tàu và lao động trong các nhà máy đóng, sửa chữa tàu là những ngành lao động nặng nhọc, nguy hiểm. Từ đó xây dựng cụ thể quyền lợi và nghĩa vụ của người lao động và người sử dụng lao động và các chế tài thưởng phạt trong quá trình thực hiện hợp đồng lao động.

- Đẩy mạnh xã hội hóa công tác đào tạo nguồn nhân lực, bao gồm cả đào tạo trong nước và nước ngoài; củng cố phát triển các trường đại học, cao đẳng dạy nghề 74 chuyên ngành ở cả 3 khu vực Bắc, Trung, Nam đáp ứng nhu cầu nhân lực cho vận hành khai thác tàu biển, cảng biển, công nghiệp tàu thủy, dịch vụ logistics và xuất khẩu thuyền viên. Có chính sách, chế độ ưu đãi với đặc thù lao động của ngành vận tải biển nhằm khích người lao động gắn bó lâu dài với nghề.

- Đổi mới phương thức đào tạo, thống nhất tiêu chuẩn đào tạo và huấn luyện hàng hải.

- Xây dựng các quy chế quản lý, kiểm soát, kiểm định chất lượng độc lập để thực hiện các chức năng quản lý chất lượng đào tạo chuyên môn đối với tất cả các cơ sở đào tạo, huấn luyện;

- Xây dựng trung tâm khảo thí sát hạch sỹ quan hàng hải; thiết lập ngân hàng câu hỏi và giải đáp công bố công khai cho thí sinh ôn tập, kiểm soát chặt chẽ đầu ra nhằm nâng cao chất lượng thuyền viên; bảo đảm khả năng làm việc tốt trên tàu biển Việt Nam và đáp ứng nhu cầu xuất khẩu thuyền viên;

- Tiếp tục triển khai chương trình đào tạo thuyền viên theo đúng yêu cầu của Công ước STCW 78 sửa đổi 2010 và các Chương trình mẫu của IMO (IMO Model course);

- Nghiên cứu xây dựng chương trình đào tạo sỹ quan thuyền viên không qua cấp đào tạo đại học;

- Tăng cường phối hợp và gắn kết giữa đơn vị sử dụng thuyền viên với các cơ sở đào tạo, huấn luyện để bảo đảm nhân lực có kiến thức và kỹ năng sát với nhu cầu thực tế công việc và sử dụng hiệu quả nguồn nhân lực đã được đào tạo.

3.3.3 Tạo động lực mới cho quan hệ Đối tác hợp tác chiến lược Việt Nam - Hàn Quốc trong lĩnh vực hàng hải

Việt Nam và Hàn Quốc cần thường xuyên trao đổi biện pháp thúc đẩy hơn nữa hợp tác toàn diện trên các lĩnh vực: Kinh tế, thương mại, hàng hải, đầu tư, lao động, giáo dục, môi trường, y tế, hợp tác sản xuất và chuyển giao công nghệ vắc-

xin, thuốc điều trị, hỗ trợ trang thiết bị, vật tư y tế, đóng góp thiết thực vào việc chống đại dịch và phục hồi nền kinh tế trong và sau đại dịch Covid-19.

Đồng thời, thúc đẩy quan hệ hợp tác nghị viện với Hàn Quốc qua việc nối lại hoạt động trao đổi Đoàn Lãnh đạo cấp cao giữa hai nước chưa thực hiện được vào năm 2020 do đại dịch Covid-19; phối hợp và ủng hộ lẫn nhau tại các cơ chế hợp tác nghị viện đa phương khu vực và quốc tế. Ngoài ra, phía Hàn Quốc cũng mong muốn Quốc hội Việt Nam đóng vai trò kết nối, thúc đẩy đối thoại liên Triều trên kênh nghị viện….

Việt Nam và Hàn Quốc coi nhau là một đối tác chiến lược, trọng tâm: Việt Nam thiết lập quan hệ ngoại giao với Hàn Quốc ngày 22-12-1992. Với mối quan hệ ngoại giao, hợp tác kinh tế sâu rộng trong gần 30 năm qua, Hàn Quốc là một trong những đối tác quan trọng hàng đầu của Việt Nam.

Trước đó, vào tháng 8-2001, hai nước ra Tuyên bố chung về "Quan hệ đối tác toàn diện thế kỷ 21" nhân chuyến thăm Hàn Quốc của Chủ tịch nước Trần Đức Lương; tháng 10-2009, quan hệ hai nước được nâng cấp lên thành "Đối tác hợp tác chiến lược" nhân chuyến thăm Việt Nam của Tổng thống Hàn Quốc Lee Myeong Bak.

Hai nước nên duy trì thường xuyên hoạt động trao đổi đoàn, tiếp xúc song phương ở tất cả các cấp. Riêng trong các tháng đầu năm 2020, do ảnh hưởng của dịch Covid-19, nhiều hoạt động trao đổi đoàn ở các cấp bị tạm dừng, tạm hoãn. Tuy nhiên, các hoạt động tiếp xúc song phương vẫn được bảo đảm qua hình thức trực tuyến, điện đàm.

Sang năm 20222, các hoạt động trao đổi đoàn, tiếp xúc song phương tiếp tục được duy trì, đẩy mạnh nhằm tăng cường hiểu biết và tin cậy chính trị giữa hai nước. Trong đó, tháng 6 và tháng 7-2021, Tổng Bí thư Nguyễn Phú Trọng đã điện đàm với Tổng thống Hàn Quốc Moon Jae In (15-7); Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính điện đàm với Thủ tướng Nội các Hàn Quốc Kim Boo Kyum (22-7); Chủ tịch Quốc hội Vương Đình Huệ điện đàm với Chủ tịch Quốc hội Hàn Quốc Park Byeong Seug (23-6).

Trong lĩnh vực hàng hải, Hàn Quốc đứng thứ nhất về đầu tư, thứ hai về ODA và thứ hai về thương mại. Ngoài ra, Hàn Quốc là thị trường tiếp nhận lao động lớn thứ hai của Việt Nam và Việt Nam là nước phái cử lao động lớn thứ hai của Hàn Quốc.

Đáng chú ý, về du lịch, những năm gần đây, Hàn Quốc nổi lên là thị trường cung cấp khách du lịch trọng điểm lớn thứ hai của Việt Nam. Đặc biệt, sau khi lên nắm quyền (tháng 5-2017), Tổng thống Hàn Quốc Moon Jae In đã triển khai mạnh "Chính sách hướng Nam mới tăng cường", trong đó coi trọng Việt Nam là một đối tác chiến lược, trọng tâm và mong muốn tăng cường phát triển hợp tác với Việt Nam sang một giai đoạn mới...

Thúc đẩy quan hệ hợp tác nghị viện Việt Nam - Hàn Quốc: Đóng góp quan trọng vào dòng chảy của mối quan hệ hợp tác Việt Nam - Hàn Quốc, trong những năm qua, quan hệ giữa hai Quốc hội hai nước không ngừng được củng cố và phát triển theo tinh thần Thỏa thuận hợp tác giữa hai Quốc hội (2013).

Trong hai nhiệm kỳ gần đây, các Chủ tịch Quốc hội Hàn Quốc đều đã đi thăm Việt Nam (Chủ tịch Quốc hội Chung Ui hwa vào tháng 3-2015, Chủ tịch Quốc hội Chung Sye-kyun vào tháng 4-2017, Chủ tịch Quốc hội Park Byeong Seug vào tháng 11-2020). Về phía Việt Nam, Chủ tịch Quốc hội Nguyễn Thị Kim Ngân thăm chính thức Hàn Quốc vào tháng 12-2018.

Qua các hoạt động trao đổi đoàn diễn ra thường xuyên ở các cấp, hai bên đã trao đổi và cung cấp nhiều nội dung về tình hình khu vực, quốc tế cùng quan tâm; chia sẻ kinh nghiệm hoạt động nghị viện về lập pháp, giám sát, tiếp xúc cử tri...

Chủ tịch Quốc hội Hàn Quốc Park Byeong-seug khẳng định Việt Nam là quốc gia chủ chốt trong Chính sách hướng Nam mới của Hàn Quốc; khẳng định Việt Nam là một quốc gia rất quan trọng trong quan hệ Đối tác hợp tác chiến lược. Thông qua cơ hội này, nhân kỷ niệm 30 năm thiết lập quan hệ ngoại giao vào năm tới, lãnh đạo hai nước sẽ thảo luận về vấn đề nâng cấp quan hệ song phương từ quan hệ Đối tác hợp tác chiến lược hiện nay lên quan hệ Đối tác hợp tác chiến lược toàn diện.Chuyến thăm của lãnh đạo cấp cao hai nước sẽ có ý nghĩa to lớn trong việc nâng tầm quan hệ giữa Việt Nam và Hàn Quốc. Tin rằng, trong thời

gian tới, quan hệ giữa hai nước về lĩnh vực hàng hải sẽ tiếp tục phát triển cả về chiều rộng và chiều sâu, thể hiện rõ hơn chất chiến lược và toàn diện mà hai bên cùng mong muốn hướng tới.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Quan hệ hợp tác giữa Hàn Quốc và Việt Nam: là đối tác kinh tế quan trọng của nhau, gia tăng thương mại, xuất nhập khẩu và tiếp tục hợp tác trên nhiều lĩnh vực khác.

Chỉ ra được những thuận lợi và khó khăn của Việt Nam trong thích ứng chiến lược giảm phát thải khí thải của IMO.

Phân tích các thế mạnh, kinh nghiệm của Hàn Quốc trong thích ứng với chiến lược giảm phát thải khí thải tàu biển của IMO

Đặc biệt, đề tài đã đề xuất các giải pháp tăng cường hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc trong thích ứng với chiến lược cắt giảm khí thải tàu biển của IMO như: Giải pháp về hỗ trợ tài chính giảm phát thải GHG từ tàu biển; Hỗ trợ kỹ thuật, chuyển giao công nghệ hàng hải xanh; Hợp tác R&D, đào tạo và huấn luyện nhân lực hàng hải thích ứng với chiến lược giảm phát thải khí thải từ tàu biển của IMO.

Kết quả nghiên cứu của đề tài là nền tảng để mở rộng hợp tác giữa Việt Nam và Hàn Quốc, là tài liệu tham khảo quan trọng cho các các tổ chức, đơn vị liên quan đến hàng hải hai Quốc gia như Cục Hàng hải, Đại học Hàng hải, Cảng Vụ Hàng hải, trung tâm đào tạo thuyền viên, Cục Đăng kiểm, liên minh hàng hải, Các công ty vận tải biển và các đơn vị cung cấp các dịch vụ hàng hải, v.v.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

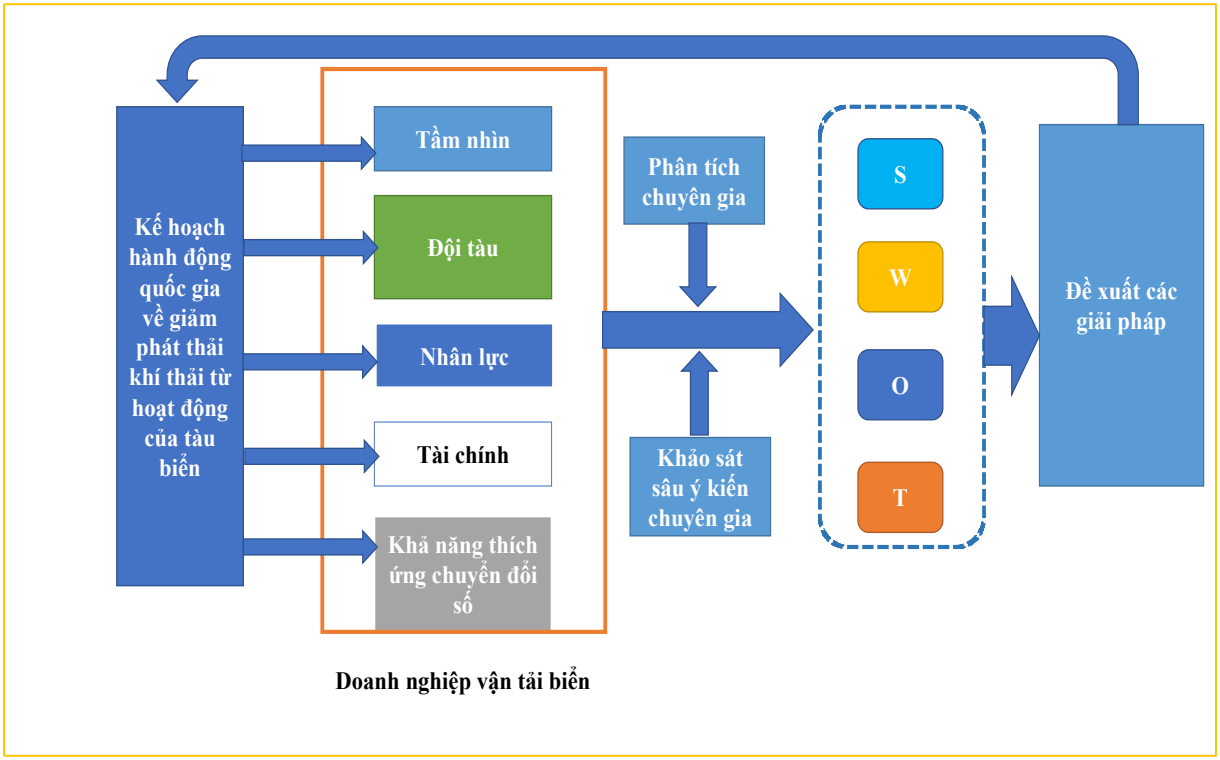
1. Cục Hàng hải Việt Nam (2021). Đề án phát triển đội tàu vận tải biển quốc tế của Việt Nam giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn 2050.
2. CE Delft and David S. Lee, 2017. Update of Maritime Greenhouse Gas Emissions Projections, Delft: CE Delft.
3. DNV GL, 2019. Maritime Forecast to 2050 - Energy transistion outlook 2019, Oslo: DNV GL.
4. IMO, 2015. Third IMO Greenhouse Gas Study 2014; : Safe, secure and efficient shipping on clean ocean, London: International Maritime Organization (IMO).
5. IMO, 2018. Initial IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships (Resolution MEPC.304(72)), London: International Maritime Organization (IMO).
6. ASEAN-republic of KOREA plan of action to implement the joint vision statement for peace, prosperity and partnership (2021-2025) https://asean.org/wp-content/uploads/2012/05/ASEAN-ROK-POA-2021-2025-Final.pdf
7. IMarEST. Marginal Abatement Costs and Cost Effectiveness of Energy-Efficiency Measures. 2011; MEPC 62/INF.7. Available: https://docs.imo.org/ Accessed on: 20/12/2021.
8. Eide et al. Future cost scenarios for reduction of ship CO2 emissions. 2011; Maritime Policy & Management, Vol.38, No.1, pp.11-37. Available: https://doi.org/10.1080/03088839.2010.533711 Accessed on: 11/11/2021
9. Schultz, Michael P.; Bendick, J. A. ; Holm, E.R.; Hetel, W.M. Economic impact of biofouling on a naval surface ship. 2011; Biofouling, Volume 27, Issue 1, pp.87-98.
10. IMO. Second IMO GHG Study 2009. 2009; Available: https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Greenhouse-Gas-Study-2009.aspx Accessed on: 16/10/2021.

11. Maddox Consulting. Final Report: Analysis of market barriers to cost effective GHG emission reductions in the maritime transport sector. 2012; Available: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/transport/shipping/docs/market_barriers_2012_en.pdf Accessed on: 10/11/2011.
12. JASTRA Report: Cost Benefit Analysis for the Energy Efficiency Improvement. Chapter 3. A study on MACCs for the international maritime. NMRI. 2011;
13. CE Delft; Marena et al. The Fuel Efficiency of Maritime Transport: Potential for improvement and analysis of barriers. 2012; Available: https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2021/04/CE_Delft_7525_The_Fuel_Efficiency_of_Maritime_Transport_def.pdf Accessed on: 20/12/2021.
14. JASTRA Report: Development of the reference for GHG reduction from ships. Chapter 4. Study for EEDI review. NMRI, 2018,
15. Frontier Economics; UMAS and CE Delft. Reducing the Maritime Sector's Contribution to Climate Change and Air Pollution: Scenario Analysis: Take-up of Emissions Reduction Options and their Impacts on Emissions and Costs. 2019; London: UK DfT. Available: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/816018/scenario-analysis-take-up-of-emissions-reduction-options-impacts-on-emissions-costs.pdf Accessed on: 15/11/2021.
16. GloMEEP. EE Appraisal Tool for IMO. 2011; Available: https://glomeep.imo.org/resources/appraisal-tool/ Accessed on: 18/11/2021.
17. Haifeng Wang & Nic Lutsey, Long-term potential for increased shipping efficiency through the adoption of industry leading practices. 2013; International Council on Clean Transportation (ICCT).
18. Desher, Adel Ali. Biofouling impacts on the environment and ship energy efficiency. 2018; World Maritime University Dissertations. 617.

19. Corbett, James J. ; Winebrake, James J.; Comer, Bryan; Green Erin. Energy and GHG Emissions Savings Analysis of Fluoropolymer Foul Release Hull Coating. 2011; Energy and Environmental Research Associates, LLC. Available: https://www.researchgate.net/publication/264876082_Energy_and_GHG_Emissions_Savings_Analysis_of_Fluoropolymer_Foul_Release_Hull_Coating_Submitted_by Accessed on:2/1/2021.

PHỤ LỤC I KẾT QUẢ KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TÍCH ỨNG CỦA CÁC DOANH NGHIỆP VẬN TẢI BIỂN VIỆT NAM

Đánh giá mức độ sẵn sàng của các doanh nghiệp vận tải biển được triển khai thực hiện theo mô hình sau:



Mô hình đánh giá mức độ sẵn sàng của các doanh nghiệp vận tải biển

Theo mô hình đánh giá mức độ sẵn sàng của các doanh nghiệp vận tải biển, phương pháp đánh giá đó là sử dụng mô hình SWOT (điểm manh – điểm yếu- Cơ hội – thách thức) để đánh giá với các tiêu chí đánh giá cụ thể của doanh nghiệp vận tải biển đó là: - Tầm nhìn của doanh nghiệp: với các câu hỏi được đặt ra như sau: doanh nghiệp có Chính sách, chiến lược có nội dung tầm nhìn phát triển có đề cập đến yêu cầu phát triển xanh hoá đội tàu hay phát thải thấp hoặc không phát thải hay không. Doanh nghiệp có hay không tìm nhìn đến năm 2030, định hướng đến năm 2050 và trong thế kỷ này.

- Đội tàu của doanh nghiệp: mức độ sẵn sàng đối với đội tàu hiện có; đã áp dụng những giải pháp nào trong 54 giải pháp và công nghệ được đề cập trong lộ trình và kế hoạch; Kế hoạch sẽ áp dụng giải pháp nào trong thời gian tới,..

- Nhân lực của doanh nghiệp: Mức độ hiểu biết của cán bộ quản lý và nhân viên tại doanh nghiệp về kế hoạch giảm phát thải; Mức độ hiểu biết của thuyền viên dưới tàu; Khả năng tiếp cận và triển khai các giải pháp đối với nguồn nhân lực của doanh nghiệp.

- Tài chính: Doanh nghiệp có nguồn tài chính để triển khai các giải pháp giảm phát thải ngay không? Doanh nghiệp có khả năng tự chủ về tài chính để thực hiện lộ trình và kế hoạch giảm phát thải hay không? Nhu cầu về vốn đối với sự phát triển của doanh nghiệp theo hướng xanh hoá như thế nào? - Khả năng thích ứng chuyển đổi số: doanh nghiệp đã có các bước thực hiện chuyển đổi số chưa? Khả năng thực hiện chuyển đổi số như thế nào?

Các kết quả đánh giá, khảo sát đối với các doanh nghiệp vận tải biển được tóm tắt trong Bảng I.1 sau đây.

Bảng I.1 Tổng hợp kết quả đánh giá mức độ sẵn sàng của các doanh nghiệp vận tải biển

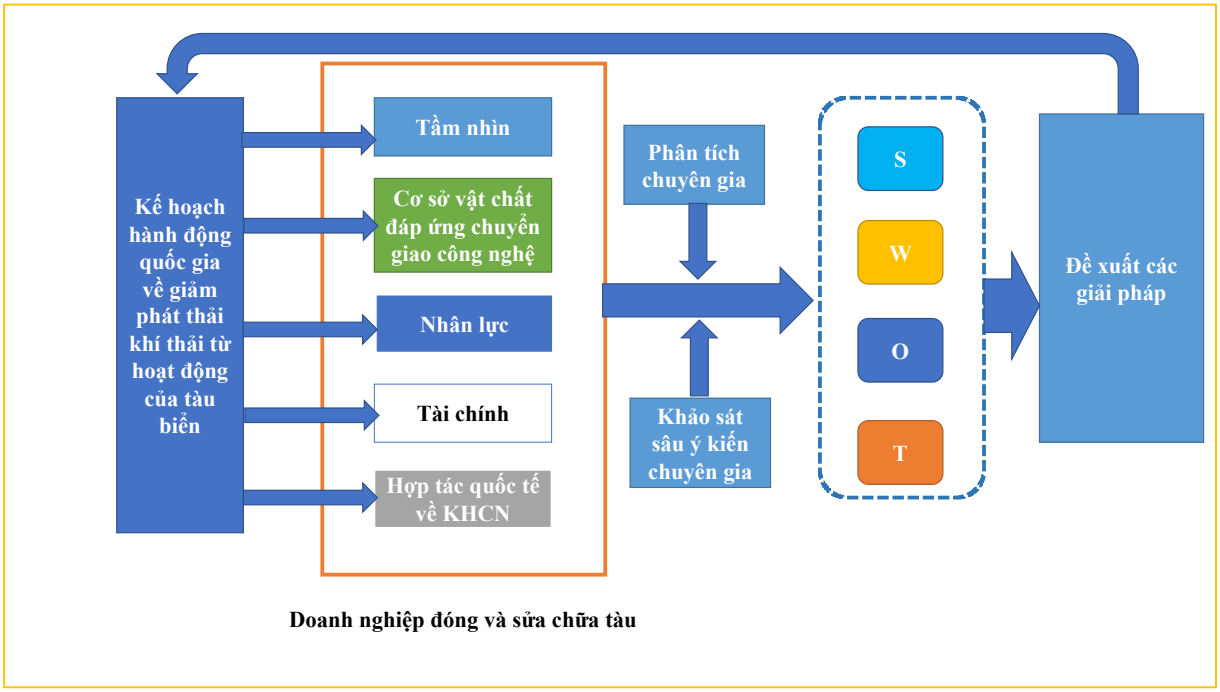
TT	Các vấn đề đánh giá mức độ sẵn sàng	Tổng hợp ý kiến chuyên gia			
		Điểm mạnh	Điểm yếu	Cơ hội	Thách thức
1	Tầm nhìn, chính sách của doanh nghiệp	Có tầm nhìn trung và dài hạn Còn doanh nghiệp chưa có tầm nhìn về giảm phát	Sự cố hữu của nhà quản lý cũ	Tiếp cận chiến lược xanh, chính sách thích ứng với biến đổi khí hậu toàn cầu	Rủi ro khi triển khai

		thải			
2	Đội tàu	Đang trong giai đoạn tái cơ cấu mạnh, hướng tới đóng mới các tàu hiện đại	Có nhiều tàu của đội tàu hiện có độ tuổi tàu cao	Xây dựng đội tàu hiện đại, phát thải thấp	Chưa có các cơ sở đóng mới, cải tiến trong nước đáp ứng xu thế
3	Nhân lực	Nguồn nhân lực tại chỗ đảm bảo khả năng thực hiện	Chưa được cập nhật đầy đủ về các yêu cầu, giải pháp giảm phát thải	Được đào tạo các chương trình cập nhật về giải pháp giảm phát thải	Năng lực của người lao động để hiểu và triển khai có hiệu quả các giải pháp
4	Tài chính	Chủ động triển khai được một số giải pháp giảm phát thải với chi phí thấp	Không chủ động về tài chính để triển khai đồng bộ các giải pháp đối với tàu hiện có.	Tiếp cận các nguồn vốn vay ưu đãi	Rủi ro trong hoạt động kinh doanh dẫn tới áp lực về hoàn vốn lớn
			Cần nguồn vốn lớn để đầu tư các tàu phát thải thấp/ không phát thải với cỡ tàu lớn hơn, hiệu quả hơn		
5	Khả năng thích ứng công	Nguồn nhân lực về cơ bản được đào tạo	Sự cố hữu của người lao động thế hệ cũ Doanh	Triển khai mô hình kinh doanh tiên tiến Chủ động	Rủi ro an ninh mạng Chi phí đầu tư lớn Môi trường

	nghệ	bài bản. Có khả năng tiếp cận các công nghệ ..	nghiệp không chủ động thực hiện chuyển đổi số Chưa hiểu rõ về những lợi ích mà chuyển đổi số mang lại, ...	trong tiếp cận các giải pháp giảm phát thải Tối ưu hoá các hoạt động của doanh nghiệp	ngoại cảng cũng có các tác động thách thức đối với chuyển đổi số ..

PHỤ LỤC II KẾT QUẢ KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TÍCH ỨNG CỦA CÁC DOANH NGHIỆP ĐÓNG VÀ SỬA CHỮA TÀU VIỆT NAM

Đánh giá mức độ sẵn sàng của các doanh nghiệp đóng và sửa chữa tàu được triển khai thực hiện theo mô hình sau:



Khu vực phía Bắc tập trung tại Hải Phòng, Quảng Ninh trên cơ sở các Nhà máy đóng tàu Hạ Long, Phà Rừng và Bạch Đằng, trong đó Nhà máy đóng tàu Hạ Long chuyên môn hóa đóng mới các gam tàu vận tải phức tạp, có yêu cầu công nghệ cao như tàu chở ô tô, tàu container, tàu tổng hợp đến 70.000 tấn. Nhà máy đóng tàu Phà Rừng chuyên môn hóa đóng mới các gam tàu cỡ trung bình từ 10.000 đến 40.000 tấn, loại tàu chính là tàu chở hóa chất, tàu chở dầu và tàu chở hàng rời. Nhà máy đóng tàu Bạch Đằng chuyên môn hóa đóng mới các gam tàu, thiết bị nổi phức tạp, có yêu cầu công nghệ cao như: tàu chở khí hoá lỏng (LPG), tàu container có trọng tải đến 30.000 tấn. Các nhà máy còn lại thực hiện đóng các gam tàu thuyền thông thường hoặc đóng vai trò là các cở sở vệ tinh cho các nhà máy đóng tàu lớn trong khu vực. Cụ thể, Công ty Đóng tàu Thịnh Long đóng tàu kiểm ngư, tàu cá, tàu hàng có trọng tải đến 25.000 tấn; Nhà máy đóng tàu Nam Triệu được quy hoạch giữ lại một phần phục vụ di dời Nhà máy đóng tàu Bạch Đằng ra khỏi trung tâm thành phố, phần còn lại sẽ được bán, chuyển nhượng, hợp tác đầu tư

theo quy định. Công ty cơ khí đóng tàu Vinacomin đóng các gam tàu hàng rời có trọng tải từ 15.000 đến 30.000 tấn và làm vệ tinh cho Nhà máy đóng tàu Hạ Long. Công ty chế tạo thiết bị và đóng tàu Hải Phòng (LISEMCO) đóng xuất khẩu các gam tàu container cỡ nhỏ có trọng tải đến 6.500 tấn. Các nhà máy đóng tàu vận tải hiện có dọc theo các sông Văn Úc, Kinh Môn, Thái Bình, Trà Lý, Sông Hồng, Ninh Cơ, Sông Đáy và sông Đào Nam Định thuộc địa phận các tỉnh, thành phố Hải Phòng, Quảng Ninh, Hải Dương, Hà Nội, Phú Thọ, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình là các cơ sở đóng tàu có trọng tải dưới 5.000 tấn hoặc làm vệ tinh cho các nhà máy đóng tàu khác trong khu vực, được phát triển phù hợp với quy hoạch của địa phương, phù hợp với nhu cầu của thị trường và các quy hoạch chuyên ngành khác của địa phương và khu vực.

Khu vực miền Trung tập trung tại các tỉnh Quảng Ngãi, Khánh Hòa trên cơ sở các nhà máy lớn hiện có, trong đó Nhà máy đóng tàu Dung Quất chuyên môn hoá đóng tàu dầu cỡ lớn có trọng tải đến 100.000 tấn, kho nổi chứa dầu và kết cấu giàn khoan phục vụ ngành dầu khí; sau năm 2015, tìm kiếm đối tác mạnh về công nghệ, thị trường và vốn để liên doanh, liên kết, hợp tác đầu tư hoàn chỉnh nhà máy theo quy hoạch, có thể đóng tàu theo đơn đặt hàng xuất khẩu các gam tàu ổn định. Nhà máy tàu biển Hyundai – Vinashin đóng mới các gam tàu tổng hợp có trọng tải từ 30.000 đến 50.000 tấn phục vụ xuất khẩu. Nhà máy đóng tàu Cam Ranh, sau năm 2015 tập trung đóng mới các gam tàu hàng rời, hàng tổng hợp và tàu chở dầu có trọng tải đến 50.000 tấn. Nhà máy đóng tàu Oshima - Cam Ranh đóng mới các gam tàu vận tải có trọng tải từ 30.000 đến 50.000 tấn phục vụ xuất khẩu.

Khu vực phía Nam tập trung khai thác có hiệu quả các nhà máy đóng tàu hiện có (gồm Công ty TNHH MTV Công nghiệp tàu thuỷ Sài Gòn và Nhà máy đóng và sửa chữa tàu biển Long Sơn), trong đó Nhà máy của công ty TNHH MTV Công nghiệp tàu thuỷ Sài Gòn đóng mới các gam tàu dịch vụ kỹ thuật dầu khí, phà chở khách, tàu chở khách và các tàu chở hàng có trọng tải đến 25.000 tấn, kết hợp sửa chữa tàu vận tải. Nhà máy đóng và sửa chữa tàu biển Long Sơn đóng tàu vận tải có trọng tải đến 50.000 tấn phục vụ xuất khẩu. Các nhà máy đóng tàu vận tải khác (bao gồm Nhà máy đóng tàu Ba Son, An Phú, PTSC Ship Yard, Nhà máy

đóng tàu đặc chủng và sản xuất trang thiết bị tàu thủy Nhơn Trạch (Đồng Nai), Caric, X51, Bảo Tín, Sài Gòn Ship Yard, nhà máy của các công ty đóng tàu trong khu công nghiệp Đông Xuyên) đóng tàu chuyên dụng, các loại tàu du lịch, tàu nghiên cứu biển, tàu dịch vụ dầu khí, tàu khách...và làm vệ tinh cho các nhà máy nêu trên, được phát triển phù hợp với quy hoạch của địa phương, phù hợp với nhu cầu thị trường và quy hoạch chuyên ngành của địa phương và khu vực.

Các cơ sở sửa chữa tàu thuyền được xây dựng, phát triển gắn liền với quy hoạch xây dựng, phát triển các cơ sở đóng mới, quy hoạch phát triển hệ thống cảng biển quốc gia, trong đó khu vực phía Bắc gắn liền với cảng biển Hải Phòng, Quảng Ninh được quy hoạch gồm nhà máy sửa chữa tàu biển Nosco-Vinalines, nhà máy của Công ty TNHH sửa chữa tàu biển Vinalines Đông Đô, các Nhà máy đóng tàu Phà Rừng, Bạch Đằng và Hạ Long. Khu vực Miền Trung, các nhà máy sửa chữa tàu biển được ưu tiên phát triển tại các vịnh khu vực Nam Trung Bộ có quy mô xây dựng đáp ứng một phần nhu cầu sửa chữa đội tàu quốc tế hoạt động trên các tuyến hàng hải quốc tế qua khu vực Biển Đông và hỗ trợ cho đội tàu ra vào các cảng biển thuộc Nhóm cảng biển số 5, bao gồm cơ sở sửa chữa của Công ty Cam Ranh, Dung Quất, Hyundai-Vinashin, được đầu tư thiết bị công nghệ phù hợp với yêu cầu về bảo vệ môi trường để tham gia vào thị trường sửa chữa tàu có trọng tải từ 100.000 đến 300.000 tấn khi nhu cầu sửa chữa tăng cao. Khu vực phía Nam được đầu tư hoàn chỉnh các nhà máy hiện có hoặc đang thực hiện đầu tư nhằm hình thành hệ thống các nhà máy sửa chữa tàu thuyền gắn với hệ thống cảng biển lớn đã được quy hoạch, phục vụ hệ thống cảng biển khu vực Cái Mép – Thị Vải, Soài Rạp, Nhà Bè, Sài Gòn.

Theo mô hình đánh giá mức độ sẵn sàng của các doanh nghiệp đóng và sửa chữa tàu, phương pháp đánh giá đó là sử dụng mô hình SWOT (điểm manh – điểm yếu- Cơ hội – thách thức) để đánh giá với các tiêu chí đánh giá cụ thể của doanh nghiệp vận tải biển đó là:

- Tầm nhìn của doanh nghiệp: với các câu hỏi được đặt ra như sau: doanh nghiệp có Chính sách, chiến lược có nội dung tầm nhìn phát triển có đề cập đến yêu cầu phát triển xanh hoá đội tàu hay phát thải thấp hoặc không phát thải hay

không. Doanh nghiệp có hay không tìm nhìn đến năm 2030, định hướng đến năm 2050 và trong thế kỷ này.

- Cơ sở vật chất đáp ứng chuyển giao công nghệ: mức độ sẵn sàng đối với doanh nghiệp; đã áp dụng những giải pháp nào trong 54 giải pháp và công nghệ được đề cập trong lộ trình và kế hoạch; Kế hoạch sẽ áp dụng giải pháp nào trong thời gian tới,..

- Nhân lực của doanh nghiệp: Mức độ hiểu biết của cán bộ quản lý và nhân viên tại doanh nghiệp về kế hoạch giảm phát thải; Khả năng tiếp cận và triển khai các giải pháp đối với nguồn nhân lực của doanh nghiệp.

- Tài chính: Doanh nghiệp có nguồn tài chính để triển khai các giải pháp giảm phát thải ngay không? Doanh nghiệp có khả năng tự chủ về tài chính để thực hiện lộ trình và kế hoạch giảm phát thải hay không? Nhu cầu về vốn đối với sự phát triển của doanh nghiệp theo hướng xanh hoá như thế nào? - Hợp tác quốc tế về khoa học công nghệ: doanh nghiệp đã có các hoạt động hợp tác về khoa học công nghệ giảm phát thải chưa? Khả năng thực hiện hợp tác quốc tế trong lĩnh vực này thế nào?

Các kết quả đánh giá, khảo sát đối với các doanh nghiệp đóng và sửa chữa tàu được tóm tắt trong Bảng sau đây.

Bảng II.1 Tổng hợp kết quả đánh giá mức độ sẵn sàng của các doanh nghiệp đóng và sửa chữa tàu

TT	Các vấn đề đánh giá mức độ sẵn sàng	Tổng hợp ý kiến chuyên gia			
		Điểm mạnh	**Điểm yếu**	**Cơ hội**	**Thách thức**
1	Tầm nhìn, chính sách của doanh nghiệp	Đa phần các doanh nghiệp có tầm nhìn trung và dài hạn Còn doanh nghiệp chưa có tầm nhìn về giảm phát thải	Tầm nhìn chưa đề cập hoặc chưa xem vấn đề xanh hoá trong hoạt động của doanh nghiệp là nội dung chính, xuyên suốt hoạt động của doanh nghiệp	Tiếp cận chiến lược xanh, chính sách thích ứng với biến đổi khí hậu toàn cầu Tiếp cận được các giải pháp xanh, tối ưu trong hoạt động của doanh nghiệp	Rủi ro khi triển khai Hiệu quả của giải pháp khó đánh giá vì còn tồn tại nhiều yếu tố không chắc chắn, phụ thuộc nhiều vào thị trường
2	Cơ sở vật chất đáp ứng chuyển giao công nghệ	Đã vượt qua giai đoạn tái cơ cấu, đang đầu tư cơ sở vật chất hướng tới đóng mới các tàu hiện đại	Có nhiều doanh nghiệp đặt tại vị trí sâu trong đất liền, không triển khai đóng và sửa chữa các tàu lớn được Còn nhiều thiết	Xây dựng doanh nghiệp hiện đại, phát thải thấp với hiệu quả hoạt động cao	Đầu tư công nghệ mới Nhu cầu của doanh nghiệp

			bị lạc hậu, hiệu suất thấp		
3	Nhân lực	Nguồn nhân lực tại chỗ đảm bảo khả năng thực hiện	Chưa được cập nhật đầy đủ về các yêu	Được đào tạo các chương trình cập nhật	Năng lực của người lao động để hiểu và
		Có thể cử đi đào tạo cập nhật	cầu, giải pháp giảm phát thải Trình độ thiết kế và thi công các tàu thế hệ mới còn hạn chế	về giải pháp giảm phát thải	triển khai có hiệu quả các giải pháp
4	Tài chính	Chủ động triển khai được một số giải pháp giảm phát thải với chi phí thấp trong sửa chữa tàu	Không chủ động về tài chính để triển khai đồng bộ các giải pháp sửa chữa. Cần nguồn vốn lớn để đầu tư công nghệ đóng các tàu phát thải thấp/ không phát thải với cỡ tàu lớn hơn, hiệu quả hơn	Tiếp cận các nguồn vốn vay ưu đãi	Rủi ro trong hoạt động kinh doanh dẫn tới áp lực về hoàn vốn lớn
5	Hợp tác quốc tế về	Đã có các doanh nghiệp thực hiện	Hạn chế trong chủ động nghiên cứu các	Triển khai mô hình hoạt động	Rủi ro khi tiếp cận doanh nghiệp

	KHCN	hợp tác quốc tế trong triển khai thực hiện Các doanh nghiệp có thể chủ động trong hợp tác quốc tế để nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ	giải pháp giảm phát thải Hợp tác quốc tế vẫn còn hạn chế Nghiên cứu và phát triển đối với hoạt động của doanh nghiệp còn chưa tương xứng	tiên tiến Chủ động trong tiếp cận các giải pháp giảm phát thải Tối ưu hoá các hoạt động của doanh nghiệp	nước ngoài Chi phí đầu tư lớn Hiệu quả hợp tác khó đánh giá vì còn tồn tại nhiều yếu tố không xác định