

# KINH NGHIỆM PHÁT TRIỂN, ỨNG DỤNG KINH TẾ TUẦN HOÀN, TĂNG TRƯỞNG XANH TRONG PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI BIỂN, ĐẢO

**TRẦN HỒNG THÁI\***  
**MAI TRỌNG NHUẬN\*\***  
**LÊ TRỌNG CẦU\*\*\***  
**ĐOÀN QUANG TRÍ\*\*\*\***  
**MAI VĂN KHIÊM\*\*\*\*\***

*Kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế chú trọng đến quản lý và tái tạo tài nguyên theo một vòng khép kín nhằm hạn chế tối đa việc phát sinh chất thải. Sự chuyển dịch từ kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn là một bước tiến và đáp ứng được nhu cầu phát triển ở nhiều quốc gia. Bài viết tổng kết kinh nghiệm phát triển, ứng dụng kinh tế tuần hoàn, tăng trưởng xanh ở một số quốc gia; trên cơ sở đó kiến nghị giải pháp phát triển kinh tế tuần hoàn, tăng trưởng xanh khu vực biển, đảo Việt Nam.*

Từ khóa: kinh tế tuần hoàn, tăng trưởng xanh, kinh nghiệm.

*Circular economy is an economic model which focuses on managing and regenerating resources in a closed loop in order to minimize waste generation. The shift from a linear economy to a circular economy is a great step to meet the development needs of many countries. This paper summarizes the experiences of developing and applying circular economy and green growth in some countries; thereby, proposing solutions to develop circular economy and green growth in Vietnam's sea and island areas.*

Keywords: circular economy, green growth, experiences.

Ngày nhận: 10/2/2022

Ngày đánh giá, phản biện: 25/2/2022

Ngày duyệt đăng: 19/3/2022

## **1. Hệ thống pháp lý phát triển kinh tế tuần hoàn, tăng trưởng xanh ở một số quốc gia**

*Nhật Bản:* Cách tiếp cận thực hiện kinh tế tuần hoàn (KTTH) tại Nhật Bản được coi là điển hình của cách tiếp cận ở cấp độ quốc gia. Từ năm 1991, Nhật Bản đã bắt đầu thực hiện KTTH nhằm đưa nước này trở thành một "xã hội dựa trên tái chế".

Bên cạnh KTTH, tăng trưởng xanh (TTX) cũng là nội dung rất quan trọng được Chính

phủ Nhật Bản đưa ra trong Chiến lược tăng trưởng mới ban hành vào năm 2009. Chiến lược này phác thảo mô hình tăng trưởng dựa trên nhu cầu trong nước, đổi mới và hội nhập. Chiến lược tính đến những thách thức của biến đổi khí hậu (BĐKH) và tình trạng dân số già của Nhật Bản, các mục tiêu chính về TTX được đề cập trong Chiến lược, đó là: (i) Thúc đẩy "đổi mới xanh", tức là đổi mới trong lĩnh vực môi trường và năng lượng để đạt được một xã hội cacbon thấp; (ii) xanh hóa hệ thống thuế là một trong những công cụ được sử dụng để thúc đẩy đổi mới xanh.

Trong triển khai thực hiện KITH và TTX, Chính phủ Nhật Bản đã áp dụng một số biện pháp cụ thể: *Một là*, thực hiện sản xuất sạch

\*. \*\*\*\* \*\*\*\*\* GS, TS Trần Hồng Thái - TS Đoàn Quang Trí - PGS, TS Mai Văn Khiêm, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Bộ Tài nguyên và Môi trường

\*\* GS, TS Mai Trọng Nhuận, Ủy ban Tư vấn quốc gia về biến đổi khí hậu

\*\*\* TS Lê Trọng Cầu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi địa cầu

hơn theo nguyên tắc “3R” (giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế); *Hai là*: làm rõ trách nhiệm của nhà sản xuất (doanh nghiệp phải thực hiện hoạt động tái chế và tái sử dụng nguyên vật liệu và sản phẩm cũ trong phạm vi chịu trách nhiệm của mình); *Ba là*, kiến tạo những khu công nghiệp sinh thái nhằm gia tăng hiệu quả sử dụng các nguồn lực, giảm bớt lượng chất xả thải và thực hiện tái chế tối đa nguyên vật liệu sử dụng trong sản xuất; *Bốn là*, xây dựng hệ thống thu gom sản phẩm tái chế tiện dụng; *Năm là*, người tiêu dùng trả phí trước: Đối với một số sản phẩm gia dụng như thiết bị điện tử, chi phí vận chuyển và thu hồi sản phẩm cũ đã được người tiêu dùng thanh toán tại thời điểm mua hàng. Thêm vào đó là mức xử phạt rất cao nếu người dân không tuân thủ các quy định về xả rác, thu gom và xử lý sản phẩm cũ; *Sáu là*, cơ sở hạ tầng tái chế là đồng sở hữu: luật pháp quy định rõ các doanh nghiệp sản xuất lớn đồng thời phải đầu tư xây dựng các nhà máy tái chế, bảo đảm họ có thể được hưởng lợi trực tiếp từ việc thu hồi các nguyên liệu hay các bộ phận trong các sản phẩm cũ, đồng thời họ hiểu rõ những khó khăn khi phải tái chế các sản phẩm.

Để thực hiện mô hình TTX, Chính phủ Nhật Bản đã ban hành nhiều chính sách đồng bộ gồm Đầu tư xanh; Nghiên cứu và triển khai công nghệ xanh; Trợ cấp và ưu đãi thuế cho việc mua bán công nghệ xanh, sản phẩm xanh; Tuyên truyền, đào tạo nhân lực, hợp tác quốc tế, đặc biệt là áp dụng hệ thống thuế xanh.

Đối với phát triển kinh tế biển, Nhật Bản đã xây dựng Chiến lược quốc gia về phát triển kinh tế biển, ban hành Sách Trắng về đại dương và chính sách đại dương số đầu tiên vào năm 2004. Theo đó, Nhật Bản đã xác định phát triển bền vững và quản lý đại dương toàn diện là những đòn bẩy chính sách quan trọng trong thế kỷ 21. Năm 2021, Sách Trắng về đại dương và chính sách đại dương của Nhật Bản đã tập trung vào những chủ đề liên quan đến Thập kỷ khoa học biển vì sự phát triển bền vững và đặc biệt là chủ đề “hồi phục xanh” sau đại dịch COVID-19.

*Hàn Quốc*: Giai đoạn đầu, Hàn Quốc triển khai nền KTTH theo cách tiếp cận tập trung vào xử lý và tái chế chất thải. Bộ Môi trường Hàn Quốc đã tuyên bố ban hành các nguyên tắc tuần hoàn tài nguyên từ đầu năm 2018.

Về phạm vi biển, đảo, Kế hoạch hành động quốc gia lần thứ nhất về rác biển và trầm tích ô nhiễm biển (2021-2030) được ban hành nhằm giải quyết các vấn đề về rác trên biển dựa trên sự tuần hoàn nguồn tài nguyên và phương pháp tiếp cận trung hòa cacbon, tập trung vào việc mở rộng thu gom, xử lý và tái chế, với mục đích giảm rác thải nhựa trên biển đạt 50% vào năm 2030 (COBSEA, 2019).

Mô hình TTX, cacbon thấp của Hàn Quốc bao gồm Khung quản trị vững chắc cho tăng trưởng xanh thông qua việc thành lập Ủy ban Tổng thống về Tăng trưởng xanh (Presidential Committee on Green Growth - PCGG) năm 2009; Tăng cường khung thể chế, pháp lý bằng việc ban hành Luật về khung tăng trưởng xanh, cacbon thấp năm 2010; Các cam kết trong Chương trình Nghị sự về BĐKH toàn cầu (Công nghệ môi trường, 2019).

Chính sách, pháp luật chính gồm: Đạo luật quản lý rác biển và trầm tích bị ô nhiễm, tập trung vào quản lý rác biển bao gồm rác thải nhựa biển và vi nhựa thông; Khung hành động về tuần hoàn tài nguyên nhằm tăng cường các chính sách về tuần hoàn tài nguyên đại dương và đất liền, giảm sự lãng phí tài nguyên và nguồn năng lượng không cần thiết. Ngoài ra, Hàn Quốc cũng xây dựng các chỉ số đánh giá chất lượng nước (WQI) và xác định lượng rác biển được thu gom thông qua các dự án xử lý rác biển quốc gia (IGES, 2021). Mô hình TTX, cacbon thấp của Hàn Quốc có sự quản lý và sự chỉ đạo mạnh mẽ từ cấp quốc gia xuống địa phương và đưa tầm TTX thành ưu tiên quốc gia cũng như trong các chương trình nghị sự quốc gia.

Nhằm giảm rác thải nhựa đại dương, Hàn Quốc thiết lập Kế hoạch tuần hoàn tài nguyên quốc gia lần 1 (2018-2027) với mục tiêu cụ thể là đến năm 2027 giảm tỷ lệ phát sinh chất

thải GDP của Hàn Quốc xuống 20%; Kế hoạch hành động quốc gia lần thứ III về sông và cửa biển (2021-2025); Quy định về túi ni lông cấp quốc gia; Quy định về sản phẩm mỹ phẩm (2017); Quy chế sử dụng hạt vi mô (2021).

Chiến lược ITX của Hàn Quốc gồm có: Kế hoạch toàn diện ứng phó với BĐKH tập trung vào phát triển ngành công nghiệp, tăng đầu tư cho nghiên cứu và phát triển công nghệ xanh đạt tiêu chuẩn quốc tế; Gói Kích cầu xanh nhằm đối phó với tình hình khủng hoảng kinh tế từ cuối năm 2008; Chính sách nghiên cứu phát triển công nghệ xanh tập trung vào 27 lĩnh vực công nghệ chính như dự báo kịch bản BĐKH và xây dựng mô hình, tầm năng lượng mặt trời điện quang, tái sử dụng rác thải, lưu giữ cacbon...; Các Kế hoạch tăng trưởng xanh của các bộ, ngành; Chương trình Quản lý mục tiêu bảo đảm khu vực tư nhân nhận thức được tầm quan trọng của giảm nhẹ phát thải; và kiến thức trong triển khai các mục tiêu giảm phát thải của quốc gia (GGGI, 2019).

*Trung Quốc:* Năm 2008, Trung Quốc đã thông qua dự luật đầu tiên liên quan đến nền KTTH. Năm 2018, Trung Quốc và Liên minh châu Âu đã ký biên bản ghi nhớ về hợp tác KTTH. Tiếp đó, đến năm 2019, Hợp tác liên lục địa gồm 200 doanh nghiệp trên thế giới và của Trung Quốc đã cam kết với nền KTTH về nhựa. Luật Bảo vệ nền KTTH của Trung Quốc yêu cầu các cơ quan, ban, ngành cấp địa phương phải cân nhắc đến những vấn đề liên quan trong các chiến lược đầu tư và phát triển, nhất là với các ngành than, sắt, điện tử, hóa chất và xăng dầu.

Chiến lược KTTH của Trung Quốc được triển khai ở ba cấp độ: Thúc đẩy sản xuất sạch ở phạm vi doanh nghiệp, trong các khu công nghiệp triển khai hệ sinh thái công nghiệp, ở cấp khu vực phát triển các thành phố sinh thái. Việc xây dựng một thành phố sinh thái về cơ bản bao gồm ba khía cạnh chính của KTTH gồm: hệ thống công nghiệp của nền KTTH (công nghiệp sinh thái, nông nghiệp sinh thái và ngành dịch vụ); xây dựng cơ sở hạ

tầng đô thị, trong đó nổi bật là sử dụng tuần hoàn nước, năng lượng và chất thải rắn; an ninh sinh thái với việc xuất hiện các tòa nhà xanh, việc nâng cao chất lượng môi trường sống và bảo vệ môi trường.

Đối với phát triển kinh tế biển xanh, kế hoạch 5 năm lần thứ 13 về Phát triển kinh tế - xã hội quốc gia đặt ra yêu cầu mở rộng không gian cho phát triển kinh tế biển xanh. Trung Quốc cũng đã thúc đẩy đổi mới khoa học của ngành công nghiệp biển và thiết lập sáu khu vực thí điểm đổi mới và phát triển kinh tế biển quốc gia và bảy cơ sở thí điểm công nghiệp quốc gia để trẻ hóa ngành công nghiệp biển bằng khoa học và công nghệ.

*Hoa Kỳ:* Nền KTTH tại Hoa Kỳ được coi là đồng nghĩa với thuật ngữ "nền kinh tế không chất thải". Luật quản lý chất thải trên toàn quốc của Hoa Kỳ bắt đầu vào năm 1965 với Đạo luật xử lý chất thải rắn (Solid Waste Disposal Act) và năm 1976 là Đạo luật Bảo tồn và Phục hồi Tài nguyên RCRA (Resource Conservation and Recovery Act).

Chương trình RCRA do Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA) và các bang, chính quyền địa phương cùng thực hiện, bảo vệ cộng đồng và môi trường từ việc quản lý chất thải rắn không phù hợp và nguy hại, làm sạch môi trường đất và nước, bảo tồn tài nguyên và phân quyền cho người dân bằng cách cung cấp thông tin và tạo cơ hội cho phép cộng đồng tham gia vào quá trình ra quyết định. Cùng với đó là chương trình Quản lý nguyên liệu bền vững (Sustainable Materials Management-SMM) của EPA, đây là một cách thức tiếp cận có hệ thống nhằm thúc đẩy việc sử dụng và tái sử dụng vật liệu trong vòng đời của chúng. Chương trình có bốn mục tiêu chính: giảm tỷ lệ thải bỏ; giảm thiểu tác động đến môi trường; tăng lợi ích kinh tế - xã hội; và nâng cao năng lực của cộng đồng trong áp dụng các thực hành quản lý nguyên liệu bền vững. Chương trình đặt ra ba ưu tiên chiến lược: môi trường; quản lý thực phẩm bền vững; đóng gói, bao bì bền vững.

Hoa Kỳ là một trong những quốc gia sớm xây dựng chiến lược phát triển kinh tế biển. Ngay từ năm 1959, Hoa Kỳ đã xây dựng kế hoạch 10 năm về hải dương học 1960-1970 và tiếp đó là các kế hoạch khoa học công nghệ biển nhằm nghiên cứu, hiểu biết nhiều hơn, sâu hơn về biển, các dạng tài nguyên biển và tiềm năng khai thác, sử dụng chúng cho quá trình phát triển.

Đảo Guam thực hiện sáng kiến chuyển đổi từ du lịch tuyến tính sang du lịch tuần hoàn với chiến lược gồm ba mũi nhọn là: giáo dục công chúng về các khái niệm du lịch tuần hoàn; làm việc với các cơ sở khởi nghiệp; thiết lập không gian dành cho người sáng tạo. Đối với đảo Samoa, vào tháng 3/2019, đảo này đã triển khai hợp tác công tư (PPP) về rác thải điện tử. Đảo Saint Lucia nằm trong vùng biển Caribe xây dựng Kế hoạch hành động sử dụng hiệu quả tài nguyên và cacbon thấp hướng đến TTX với mục đích giảm số lượng chất thải hoạt động dân sinh tạo ra, tập trung cải thiện hạ tầng quản lý chất thải và thúc đẩy tái chế.

*Châu Âu:* Chính sách KTTH hiện tại ở châu Âu dựa trên Kế hoạch hành động KTTH được Ủy ban Châu Âu thông qua vào tháng 12/2015. Nó nhằm mục đích "kích thích sự chuyển đổi của châu Âu hướng tới nền KTTH, thúc đẩy khả năng cạnh tranh toàn cầu, tăng trưởng kinh tế bền vững và tạo ra nhiều nguồn việc làm mới" (Farmer, 2020). Luật chất thải sửa đổi có hiệu lực vào năm 2018 bao gồm các hành động hỗ trợ KTTH và các mục tiêu bắt buộc đối với các quốc gia thành viên về quản lý chất thải. Theo đó, mục tiêu chung của EU là tái chế 65% chất thải đô thị vào năm 2035; tái chế 70% chất thải bao bì vào năm 2030. Mục tiêu chôn lấp ràng buộc nhằm giảm lượng rác thải xuống mức tối đa 10% chất thải đô thị vào năm 2035. Khung pháp lý về Tăng trưởng xanh của Liên minh châu Âu là một lộ trình với các hành động cụ thể để sử dụng có hiệu quả tối đa các nguồn tài nguyên nhằm đạt được một nền KTTH, cụ thể, tập trung vào các lĩnh vực giao thông vận tải, nông nghiệp,

xây dựng, xi măng, thép, công nghệ thông tin và truyền thông, hóa chất và dệt may.

Thỏa thuận Xanh châu Âu (European Green Deal) được Ủy ban Châu Âu thông qua vào ngày 1/12/2019, tiếp theo đó là Kế hoạch hành động KTTH mới vào ngày 11/3/2020. Kế hoạch hành động mới công bố các sáng kiến trong toàn bộ vòng đời của sản phẩm, thúc đẩy các quy trình KTTH, thúc đẩy tiêu dùng bền vững. Các chính sách quản lý chất thải của châu Âu thiết lập các mục tiêu về tái chế, các giới hạn trong chôn lấp, các yêu cầu để lập kế hoạch quản lý chất thải.

Bên cạnh KTTH, TTX, châu Âu cũng xây dựng chính sách phát triển kinh tế biển xanh. Năm 2014, EU ban hành Kế hoạch đổi mới nền kinh tế biển xanh (Blue Economy Innovation Plan), xác định ba nhóm nhiệm vụ, bao gồm: phát triển các ngành kinh tế biển có tiềm năng cao về tạo việc làm và tăng trưởng bền vững; ưu tiên các hoạt động thiết yếu nhằm cung cấp kiến thức, bảo đảm cơ sở pháp lý và an ninh trong nền kinh tế biển xanh; xây dựng các chiến lược biển khu vực của EU, bảo đảm thúc đẩy hợp tác giữa các quốc gia.

*Một số quốc gia khác:* Tại Thụy Điển, Chính phủ đã thay đổi nhận thức của người dân, doanh nghiệp song hành với việc xây dựng hệ thống pháp lý rõ ràng giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường thông qua đánh thuế cao các loại chất thải, đồng thời, có chính sách ưu đãi với sử dụng năng lượng tái tạo từ thủy điện và nhiên liệu sinh học... Nhờ đó, Thụy Điển đã tái chế 53% vật liệu nhựa tiêu dùng, 50% chất thải trong ngành xây dựng, tái chế 99% rác thải thành năng lượng điện. Thụy Điển đã phát triển triết lý KTTH lên tầm cao mới với phương châm: thay đổi tư duy tiêu dùng ắt dẫn đến thay đổi tư duy sản xuất.

Tại châu Á, Singapore trở thành điển hình về thúc đẩy KTTH từ rất sớm. Là đảo quốc với nguồn lực tự nhiên rất hạn chế nên ngay từ năm 1980 nước này đã phát triển công nghệ biển rác thải thành năng lượng với việc xây dựng 4 nhà máy, xử lý 90% lượng rác thải của

cả nước với công suất lên đến 1.000 tấn rác/ngày. Với 10% lượng rác thải còn lại, Singapore đã sáng tạo biến chúng thành một hòn đảo rác Semakau - "đảo rác" nhân tạo đầu tiên trên thế giới, nhằm hướng đến một xã hội không còn rác thải, mọi thứ đều được tái chế.

### 2. Mô hình kinh tế tuần hoàn, tăng trưởng xanh trong phát triển kinh tế - xã hội biển, đảo

*Mô hình làng sinh thái ở Canada và kinh tế đảo xanh ở Hawaii*

Làng sinh thái là mô hình sống bền vững, hình thành bởi cộng đồng dân cư sống ở các vùng ven biển, ngoại ô, nông thôn, với mục tiêu làm giảm các tác động tiêu cực đến vấn đề môi trường. Để đạt được điều này, một số nước trên thế giới đã xây dựng mô hình làng sinh thái lồng ghép các kiểu hệ sinh thái, văn hóa, nhà sinh thái, sản phẩm xanh, năng lượng thay thế, các thói quen xây dựng cộng đồng. Tại vùng Tây Bắc của Toronto và Ontario, Canada và tại Hawaii, Hoa Kỳ, các làng sinh thái được gọi là "Whole village" (làng nguyên vẹn), nơi người dân cùng nhau xây dựng các trang trại sinh thái cung cấp thực phẩm cho cả làng mà không sử dụng đến hóa chất bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, thuốc diệt nấm. Mô hình làng sinh thái kể từ khi hình thành tới nay đã có những bước tiến đáng kể, từ mô hình mục tiêu giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, tiến tới mô hình cung cấp thực phẩm xanh và hiện nay đang tiến thêm một bước mới là điểm đến của du lịch sinh thái.

*Mô hình nuôi trồng thủy sản tuần hoàn tại Trung Quốc và Bangladesh*

Một số công nghệ nuôi trồng thủy sản tuần hoàn nhằm thích ứng với BĐKH đã được áp dụng ở Trung Quốc và một số nước châu Á hiện nay bao gồm: Hệ thống nuôi trồng thủy sản tuần hoàn (Recirculating Aquaculture System) là hệ thống nuôi trồng thủy sản có xử lý và tái sử dụng nước thải; Hệ thống nuôi trồng thủy sản Aquaponic (Aquaponic System) là sự kết hợp giữa nuôi trồng thủy sản và trồng rau thủy sinh nhằm tận dụng chất thải giàu chất dinh dưỡng từ thủy sản làm phân bón cho cây

trồng; Nuôi trồng thủy sản xa bờ (Offshore Aquaculture); Hệ thống nuôi trồng thủy sản kết hợp với sản xuất nông nghiệp (Integrated agriculture-aquaculture - IAA) là sự kết hợp hai hệ thống sản xuất: chăn nuôi động vật và thủy sản, tận dụng chất thải của động vật làm thức ăn cho thủy sản; Hệ thống nuôi trồng thủy sản đa năng tổng hợp (Integrated Multitrophic Aquaculture-IMTA) kết hợp giữa thủy sản được nuôi chính (thường là cá hoặc tôm) với các loài thủy sinh xử lý các chất thải để tạo ra hệ thống cân bằng nhằm phục hồi môi trường, giảm thiểu chi phí, đa dạng hóa sản phẩm. Một ví dụ điển hình của nhóm mô hình này là mô hình rừng, cá và cây ăn quả (3F - Forest, Fruit and Fish) ở Bangladesh. Mô hình đã thực hiện việc trồng các loại cây vừa có khả năng bảo vệ, vừa có giá trị kinh tế, với việc tạo ra những ụ đất cao và cấu trúc dạng rãnh xen kẽ với ao nuôi cá.

*Mô hình "vườn nổi" (floating garden) ở Bangladesh và nhà nổi ở Hoa Kỳ, Hà Lan*

Đối với các gia đình nghèo sinh sống ở nông thôn Bangladesh, đất là tài nguyên khan hiếm, do đó người dân phải sử dụng bất cứ không gian có sẵn nào để trồng trọt. Thêm vào đó, tình hình lũ lụt xảy ra hàng năm đã ảnh hưởng lớn đến người dân, đặc biệt là những người nông dân. Trong mùa mưa, nhiều đất trang trại bị nước bao phủ bởi nước, vì vậy mô hình vườn nổi là một trong các chọn lựa cho việc thích ứng với lũ lụt ở Bangladesh.

Hoa Kỳ và Hà Lan cũng thử nghiệm và phát triển mô hình nhà nổi (Float) với ngôi nhà được thiết kế thả nổi một cách an toàn khi mực nước dâng cao. Mô hình này có khả năng thích ứng tốt với nước biển dâng, bão và đặc biệt là góp phần bảo vệ môi trường. Ngôi nhà có mái bằng tấm pin quang điện hấp thụ năng lượng mặt trời và dự trữ năng lượng trong vòng 3 ngày. Bên trong khung nhà là hệ thống các đường ống nước, thiết bị điện và cơ khí, các thùng chứa nước mưa và các bộ pin được sạc bằng năng lượng mặt trời. Như vậy, ngôi nhà vừa có khả năng thích ứng với BĐKH và nước biển dâng vừa giúp tiết kiệm tài nguyên. Tuy

nhiên, chi phí xây dựng vào khoảng 15.000 USD, mức giá khá cao so với mức thu nhập ở các quốc gia đang phát triển, vì vậy, mô hình này sẽ khó áp dụng ở Việt Nam.

*Mô hình quy hoạch đô thị thích ứng với BĐKH tại thành phố Hafen, Đức*

Hafen là một thành phố cảng được xây dựng và phát triển trên nền cảng cũ Hamburg, dọc theo sông Elbe. Đây là một trong số các dự án tái thiết xây dựng đô thị lớn nhất châu Âu đã và đang được xây dựng trong 10 năm 2020-2030. Thành phố được thiết kế với khả năng thích ứng trong trường hợp nước biển dâng cao với việc xây dựng những gara chống ngập nước, một mạng lưới đi bộ khảm trên phố và không có nhà dân cư ở tầng I. Các công viên được thiết kế với khả năng chịu được sóng, gió và bão, thậm chí có thể nổi khi sóng biển dâng cao. Thành phố Hamburg được kết nối với thành phố Hafen bằng những chiếc cầu về phía Bắc. Thay vì xây dựng những con đê mới, các kiến trúc sư và kỹ sư đã kết hợp ý tưởng xây dựng cơ sở hạ tầng thích ứng và chịu được nạn lụt trong tổ hợp xây dựng đường, nhà cửa, không gian công cộng... với mục đích vừa để không chế nạn lụt, vừa kiến tạo kiến trúc cảnh quan mặt nước. Thành phố Hafen là mô hình, là cách tiếp cận mới để giải quyết vấn đề phát triển đô thị thích ứng với BĐKH và nước biển dâng.

*Một số mô hình ứng phó với thiên tai, lũ lụt, khan hiếm tài nguyên nước, xâm thực mặn có sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo, như:* Mô hình bơm nước mặt và nước ngầm bằng năng lượng mặt trời ở Australia; Mô hình quản lý lũ lụt tổng hợp ở Nigeria; Mô hình các trạm phát điện kết hợp lọc nước mặn thành nước ngọt ở các vùng biển, hải đảo dùng năng lượng triều của Australia; Mô hình tiết kiệm nước, sử dụng nước mưa, chất lọc nước từ không khí dùng năng lượng mặt trời của Israel, v.v..

Từ kinh nghiệm phát triển mô hình KTTT, TTX trong phát triển kinh tế - xã hội biển, đảo ở một số nước có thể rút ra các bài học cho Việt Nam.

*Thứ nhất*, các nước đã xây dựng và ban hành hệ thống chính sách, pháp luật bao gồm cả quy định về giảm thiểu, tái chế, tái sử dụng chất thải, và công cụ kinh tế trong bảo vệ môi trường. Đồng thời, xây dựng khung thể chế quy định rõ trách nhiệm của các cấp chính quyền, doanh nghiệp và người dân trong thực hiện các chương trình, sáng kiến ứng dụng mô hình KTTT, TTX, coi đây là nhiệm vụ hàng đầu cần thực thi.

*Thứ hai*, các quốc gia điển hình trong phát triển mô hình KTTT đã thực hiện các giải pháp đồng bộ gồm truyền thông thay đổi nhận thức của người dân, doanh nghiệp hướng đến tiêu dùng, sản xuất bền vững và xây dựng các chương trình, kế hoạch hành động cụ thể thực hiện mô hình KTTT.

*Thứ ba*, các nước đã xác định mục tiêu, tiêu chí định lượng cụ thể cho từng lĩnh vực, bộ tiêu chí "tuần hoàn", "xanh" trong thực hiện mô hình phát triển kinh tế - xã hội các cấp. KTTT tập trung vào các nước phát triển, trong khi đó vẫn có những hạn chế ở các nước đang phát triển, ví dụ như các quốc đảo ở Châu Phi.

*Thứ tư*, một số mô hình KTTT, kinh tế đảo xanh kết hợp bảo tồn sinh thái biển, thích ứng BĐKH, ứng phó với thiên tai đã thể hiện tính ưu việt và phù hợp với điều kiện Việt Nam.

### **3. Kiến nghị giải pháp**

Nghiên cứu kinh nghiệm phát triển KTTT và TTX ở một số nước trên thế giới cho thấy, để thúc đẩy KTTT và TTX trong phát triển kinh tế - xã hội biển, đảo ở Việt Nam cần thực hiện các giải pháp:

*Một là*, hoàn thiện hành lang pháp lý cho phát triển KTTT, TTX trong phát triển kinh tế - xã hội biển, đảo, trong đó quy định cụ thể trách nhiệm của các cơ quan từ Trung ương đến địa phương, người dân, và nhà sản xuất. Trước mắt, cụ thể hóa các quy định trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Ưu tiên xây dựng và thực hiện Quy hoạch không gian biển quốc gia; Quy hoạch tổng thể khai thác,

sử dụng bền vững tài nguyên vùng bờ; Quy hoạch các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có biển; các quy hoạch có liên quan khác, có tính đến phát triển KTTH, thúc đẩy TTX biển, đảo.

Đối với các ngành kinh tế, lĩnh vực dịch vụ biển phải xây dựng lộ trình và kế hoạch triển khai cụ thể việc áp dụng công nghệ sử dụng tuần hoàn tài nguyên biển, thân thiện môi trường, ít cacbon, ít chất thải. Thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo biển; vận tải biển thông minh, cảng biển xanh, bền vững. Quy định trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất trong thu hồi, tái chế hoặc chi trả chi phí xử lý các sản phẩm thải bỏ dựa trên số lượng sản phẩm bán ra trên thị trường; Xây dựng ban hành bộ tiêu chí, lộ trình, cơ chế khuyến khích thực hiện KITH, TTX phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội đất nước.

*Hai là*, xây dựng kế hoạch hành động quốc gia và lộ trình thực hiện chuyển đổi từ kinh tế tuyến tính sang KTTH, kinh tế xanh nói chung, cho biển, đảo nói riêng. Xây dựng kế hoạch hành động quốc gia về TTX, nêu rõ các hành động ưu tiên và giải pháp thực hiện trong từng thời kỳ cụ thể để thực hiện Chiến lược quốc gia về TTX đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Đẩy mạnh Kế hoạch hành động quốc gia về quản lý rác thải nhựa đại dương đến năm 2030.

*Ba là*, xây dựng và đầu tư nguồn lực cho các chương trình nghiên cứu ứng dụng khoa học công nghệ, lấy chuyển đổi số và ứng dụng thành tựu của Cách mạng công nghiệp lần

thứ tư làm động lực để phát triển KTTH, TTX; Đầu tư hoàn thiện hệ thống quan trắc, giám sát tài nguyên môi trường biển, hệ thống dự báo, cảnh báo thiên tai, giám sát BĐKH.

*Bốn là*, xây dựng chính sách khuyến khích sự tham gia của các bên liên quan bao gồm cả khu vực tư nhân và người dân, phát huy nội lực trong xây dựng và thực hiện các mô hình KTTH, TTX, kinh tế biển xanh, các chương trình tiết kiệm năng lượng, phân loại rác thải tại nguồn, thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng trong phát triển kinh tế - xã hội biển, đảo.

*Năm là*, xây dựng và thực hiện các chương trình nâng cao năng lực, truyền thông, tuyên truyền về lợi ích của KTTH, TTX cho người dân và doanh nghiệp.

*Sáu là*, đẩy mạnh hợp tác với các nước, các tổ chức quốc tế nhằm chia sẻ kinh nghiệm, thông tin, dữ liệu, công nghệ và mô hình thực hiện KTTH, TTX, quản lý rác thải nhựa đại dương và phát triển kinh tế biển xanh.

*Bảy là*, triển khai thí điểm mô hình KTTH, KTX với một số ngành, lĩnh vực. Trong điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam, có thể chọn các ngành, lĩnh vực ưu tiên như nhựa, quản lý chất thải, rác thải nhựa đại dương, nông nghiệp, thủy sản công nghiệp tuần hoàn, du lịch sinh thái. Thí điểm và nhân rộng một số mô hình KTTH trong lĩnh vực sản xuất nhựa và quản lý chất thải, trong nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản và phát triển nông thôn mới, trong công nghiệp, trong phát triển du lịch bền vững và mô hình kinh tế - xã hội tuần hoàn, áp dụng cho các đảo quan trọng.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO:

#### *Tài liệu tiếng Việt*

1. Công nghiệp môi trường: Mô hình tăng trưởng xanh cacbon thấp của Hàn Quốc. <https://congnghiempmoitruong.vn/mo-hinh-tang-truong-xanh-carbon-thap-cua-han-quoc-3206.html>, 2019.
2. *Vĩ 019*./congnghiempmoitruong.vn/mo-hinh-tang-truong-xanh-carbon-thap-cua-han-quoc-3https://gggi.org/site/assets/uploads/2019/07/Kinh-nghiem-tang-truong-xanh-Han-Quoc.pdf, 2019.

#### *Tài liệu tiếng Anh*

1. Coordinating Body on the Seas of East Asia (COBSEA): Meeting Report of the Working Group on Marine Litter 17-18 June, 2019, Bali, Indonesia.
2. Farmer, A: Circular Economy: Global Perspective. Springer Nature Singapore Pte Ltd. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-1052-6\\_20](https://doi.org/10.1007/978-981-15-1052-6_20), 2020.
3. Institute for Global Environmental Strategies (IGES): Action and Progress on Marine Litter. <https://g20mpl.org/partners/republicofkorea>, 2021.