

ĐƠN VỊ CHỦ TRÌ



VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC XÃ HỘI VIỆT NAM

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN



VIỆN KINH TẾ VIỆT NAM

*Diễn đàn*

# THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM TRONG ĐIỀU KIỆN MỚI

HÀ NỘI, 25.9.2024





# CHƯƠNG TRÌNH DIỄN ĐÀN

## THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM TRONG ĐIỀU KIỆN MỚI

### I. THÔNG TIN CHUNG

- Thời gian: 08:30 - 12:00, Thứ Tư ngày 25 tháng 9 năm 2024
- Địa điểm: Trung tâm Hội nghị Quốc tế số 11 Lê Hồng Phong, Ba Đình, Hà Nội
- Đơn vị chủ trì: Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam
- Đơn vị thực hiện: Viện Kinh tế Việt Nam
- Đơn vị phối hợp tổ chức thực hiện và truyền thông quảng cáo: Công ty Cổ phần Truyền thông và Chiến lược Social Impact

### II. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH DỰ KIẾN

Chủ trì diễn đàn:

- Thượng tướng, PGS.TS. **Nguyễn Văn Thành** - Nguyên Ủy viên Ban chấp hành Trung ương Đảng, nguyên Thứ trưởng Bộ Công an, Phó Chủ tịch chuyên trách Hội đồng Lý luận Trung ương
- GS.TS. **Mai Trọng Nhuận** - Phó Chủ tịch Hội đồng tư vấn chính sách, Ủy ban Quốc gia về Biến đổi khí hậu, Nguyên Giám đốc Đại học quốc gia Hà Nội
- PGS.TS. **Nguyễn Đức Minh** - Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam
- PGS.TS. **Bùi Quang Tuấn** - Phó Chủ tịch Hội khoa học kinh tế Việt Nam, Nguyên Viện trưởng Viện Kinh tế Việt Nam

STT	THỜI GIAN	NỘI DUNG	TRÌNH BÀY
1	08:00 - 08:30	Đón tiếp và đăng ký đại biểu	Ban Tổ chức
2	08:30 - 08:45	Phát biểu khai mạc	PGS.TS. Nguyễn Đức Minh, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam
3	08:45 - 09:00	Phát biểu đề dẫn	Thượng tướng, PGS.TS. Nguyễn Văn Thành, Nguyên Ủy viên Ban chấp hành Trung ương Đảng, nguyên Thứ trưởng Bộ Công an, Phó Chủ tịch chuyên trách Hội đồng Lý luận Trung ương
4	09:00 - 09:20	Hiện thực hoá Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam	TS. Mai Thanh Dung, Phó Viện trưởng Viện Chiến lược Chính sách Tài nguyên và Môi trường, Bộ TN&MT

5	09:20 - 09:35	Đề xuất cơ chế thử nghiệm để thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam	TS. Trần Thị Hồng Minh, Viện trưởng Viện Nghiên cứu Quản lý Kinh tế Trung ương, Bộ KH&ĐT
6	09:35 - 09:50	Giải pháp huy động nguồn lực để thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam	TS. Cán Văn Lực, Thành viên Hội đồng Tư vấn chính sách tài chính, tiền tệ quốc gia, Chuyên gia kinh tế trưởng BIDV
7	09:50 - 10:05	Ứng dụng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo để thực hiện kinh tế tuần hoàn	TS. Nguyễn Hữu Xuyên, Phó Viện trưởng Phụ trách Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN, Học viện KH&CN và ĐMST, Bộ KH&CN
8	10:05 - 10:30	Nghỉ giải lao	
9	10:30 - 10:40	Sản xuất bền vững trong công nghiệp hướng đến kinh tế tuần hoàn	TS. Lê Xuân Thịnh, Giám đốc Trung tâm Sản xuất sạch hơn Việt Nam
10	10:40 - 10:50	Mô hình kinh tế tuần hoàn trong quản lý nước thải xám khu vực nông thôn: trường hợp nghiên cứu ở Hà Tĩnh	TS. Đinh Văn Đạo, Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam
11	10:50 - 11:50	<p><b>* Điều phối Phiên thảo luận mở:</b></p> <p>- TS. Võ Trí Thành, Viện trưởng Viện Nghiên cứu Chiến lược thương hiệu và cạnh tranh, Thành viên Hội đồng Tư vấn chính sách tài chính, tiền tệ quốc gia</p> <p><b>* Khách mời Thảo luận:</b></p> <p>- TS. Lương Minh Huân, Viện trưởng Viện phát triển doanh nghiệp, Liên đoàn thương mại và công nghiệp Việt Nam</p> <p>- TS. Mai Thanh Dung, Phó Viện trưởng Viện Chiến lược Chính sách Tài nguyên và Môi trường, Bộ TN&amp;MT</p> <p>- TS. Lê Xuân Thịnh, Giám đốc Trung tâm Sản xuất sạch hơn Việt Nam</p> <p>- Bà Lê Thị Hoài Thương, Phụ trách Đối ngoại cấp cao, Công ty TNHH Nestlé Việt Nam</p> <p>- Ông Hà Mạnh, Giám đốc điều hành Tổng Công ty May 10</p>	
12	11:50 - 12:00	Kết luận	GS.TS. Mai Trọng Nhuận, Phó Chủ tịch Hội đồng tư vấn chính sách, Ủy ban Quốc gia về Biến đổi khí hậu, Nguyên Giám đốc Đại học quốc gia Hà Nội

# XÀI THẺ HOÀN TIỀN BAY LIÊN CHÂU Á

Scan!

Đăng ký mở thẻ



1900 558 868  
www.vietinbank.vn

VietinBank



## **Diễn văn khai mạc diễn đàn**

### **“THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM TRONG ĐIỀU KIỆN MỚI” của PGS. TS. Nguyễn Đức Minh, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam**

*- Kính thưa PGS. TS. Nguyễn Văn Thành, nguyên Ủy viên Ban chấp hành Trung ương Đảng, nguyên Thứ trưởng Bộ Công An, Phó Chủ tịch chuyên trách Hội đồng Lý luận Trung ương,*

*- Kính thưa GS.TS. Mai Trọng Nhuận - Phó Chủ tịch Hội đồng tư vấn chính sách, Ủy ban Quốc gia về Biến đổi khí hậu, Nguyên Giám đốc Đại học quốc gia Hà Nội*

*- Kính thưa các quý vị đại biểu,*

Phát triển bền vững, chuyển đổi số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn đang là xu thế phát triển của nhiều quốc gia trên thế giới và Việt Nam. Những xu hướng này đang tạo ra những cơ hội và thách thức lớn cho Việt Nam. Việc xem xét, thảo luận các nội dung, chính sách và triển vọng của kinh tế tuần hoàn (KTTH) cũng như nhận diện những vấn đề, thách thức trong thời gian tới khi thực hiện KTTH là rất quan trọng. Diễn đàn của chúng ta hôm nay được tổ chức nhằm thảo luận về các chính sách của Việt Nam về KTTH, về những vấn đề đang được xem là hạn chế, là điểm nghẽn đối với các chủ thể tham gia vào KTTH; từ đó, tìm kiếm giải pháp và kiến nghị chính sách thúc đẩy KTTH ở nước ta. Vì vậy, có thể nói Diễn đàn hôm nay là một sự kiện rất có ý nghĩa cho quá trình cung cấp luận cứ khoa học xây dựng và hoàn thiện chính sách xanh hoá ở Việt Nam trong điều kiện mới.

Thay mặt Lãnh đạo Viện Hàn lâm và Ban tổ chức, tôi nhiệt liệt chào mừng và trân trọng cảm ơn các quý vị có mặt ở đây hôm nay!

*Kính thưa quý vị đại biểu!*

Kinh tế tuần hoàn hiểu một cách khái quát nhất là mô hình kinh tế dựa trên nguyên lý cơ bản “đầu ra của sản phẩm này là đầu vào của sản phẩm khác”. Kinh tế tuần hoàn là một hệ thống kinh tế được phục hồi và tái tạo theo thiết kế, dựa trên ba nguyên tắc chính: Bảo tồn và tăng cường vốn tự nhiên, tối ưu hóa năng suất tài nguyên và thúc đẩy hiệu quả của hệ thống. Kinh tế tuần hoàn theo giải thích của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 của nước ta, (khoản 1 Điều 142) là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên, vật liệu; kéo dài vòng đời sản phẩm; hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Kinh tế tuần hoàn hoạt động theo một vòng tròn, chất thải của hoạt động này là nguyên liệu của hoạt động mới, tạo ra một vòng lặp khép kín, nhờ đó, giá trị của sản phẩm, nguyên vật liệu và tài nguyên được duy trì trong nền kinh tế lâu nhất, nhằm tối thiểu hóa tài nguyên là nguyên liệu đầu vào và lượng phế thải, mức độ ô nhiễm môi trường và khí thải cũng giảm đi đáng kể.

Kinh tế tuần hoàn có vai trò quan trọng để thực hiện tăng trưởng xanh, kinh tế xanh và qua đó đạt được các mục tiêu phát triển bền vững. Đảng và Nhà nước ta coi thực hiện KTTH là một trong những nội dung quan trọng của định hướng phát triển. Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021 - 2030 đã nêu ra các phương hướng, nhiệm vụ, giải pháp phát triển kinh tế - xã hội trong đó có phát triển kinh tế tuần hoàn như một mô hình kinh tế để quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên; tăng cường bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Việt Nam đã thông qua một số chính sách và văn bản pháp luật quan trọng về KTTH, trong đó có Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung vào năm 2020 và các văn bản dưới luật hướng dẫn thi hành. Chính phủ đã ban hành Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 7/5/2022 phê duyệt Đề án Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam. Trong thời gian tới Chính phủ sẽ phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn đến năm 2030.

Qua hệ thống chính sách, pháp luật theo hướng xanh hoá đã được ban hành cho thấy Việt Nam đang quyết tâm đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng chất lượng, hiệu quả, phát triển nhanh và bền vững và thực hiện các cam kết về bảo vệ môi trường, chống biến đổi khí hậu. Việt Nam có nhiều cơ hội để thực hiện KTTH, nhưng cũng còn nhiều nhiệm vụ cần giải quyết liên quan đến thiết kế, quy hoạch, phối hợp, thông tin, kết cấu hạ tầng kỹ thuật cũng như các vấn đề về xã hội và môi trường. Kinh tế tuần hoàn đòi hỏi phải có nhiều chủ thể tham gia, trong đó không thể không nói đến doanh nghiệp, nhà đầu tư, nhà khoa học, trung tâm giáo dục và đào tạo, trường đại học, người dân, cộng đồng xã hội....

Chúng tôi mong diễn đàn của chúng ta hôm nay tiếp tục phân tích các cơ hội, thách thức, các vấn đề đang đặt ra trong thực tiễn thực hiện ở một số mô hình KTTH (mặc dù ở cấp độ ban đầu) và thảo luận, đề xuất các giải pháp, kiến nghị chính sách phát triển KTTH.

Xin kính chúc các quý vị khách quý, các quý vị đại biểu sức khỏe, hạnh phúc và thành công!

Chúc diễn đàn của chúng ta thành công tốt đẹp!

Xin trân trọng cảm ơn!



Hà Nội, Ngày 25 tháng 9 năm 2023

## **ĐỀ DẪN TẠI DIỄN ĐÀN**

### **THỰC HIỆN KTTH Ở VIỆT NAM TRONG GIAI ĐOẠN MỚI**

*(Thượng tướng PGS.TS. Nguyễn Văn Thành, nguyên UVTW Đảng, nguyên Thứ trưởng Bộ Công An, Phó Chủ tịch chuyên trách Hội đồng Lý luận Trung ương)*

*Kính thưa GS.TS. NGND Mai Trọng Nhuận, nguyên giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội*

*Kính thưa PGS.TS. Nguyễn Đức Minh, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam.*

*Kính thưa các chuyên gia, nhà khoa học, nhà quản lý, trung ương và địa phương, đại biểu đến từ các hiệp hội, ngân hàng và các doanh nghiệp.*

***Kính thưa toàn thể Hội nghị.***

1. Nhận thức nội hàm về Kinh tế tuần hoàn là khái niệm đã phát triển qua nhiều thập kỷ để trở thành một sự thay thế khả thi cho hệ thống tiêu dùng lãng phí hiện tại. Nó đang dần dần hình thành và được áp dụng, đòi hỏi ít hy sinh của người tiêu dùng hay ngành công nghiệp. Khi thế giới ngày càng nhận thức được tác động của loài người đối với hành tinh của chúng ta, hệ thống kinh tế mới cần phải giải quyết bản chất hữu hạn của tài nguyên không tái tạo, mà còn xử lý lượng chất thải lớn đã tạo ra.

Thực trạng thách thức Trong vòng 30 đến 40 năm tới, sự biến động dân số thế giới sẽ được ước tính tăng lên khoảng 8 tỉ người vào năm 2030, khoảng hơn 9 tỉ người vào năm 2050, Hệ thống sản xuất và tiêu thụ hiện nay nền kinh tế thế giới đòi hỏi tương đương với 1,7 Trái đất để bổ sung tài nguyên tiêu thụ và hấp thụ ô nhiễm tạo ra. Với tốc độ như vậy, đến năm 2050 sẽ cần đến ba hành tinh Trái đất để cung cấp tài nguyên và hấp thụ rác thải. Theo Ủy ban Châu Âu, lượng chất thải phát sinh trung bình của Châu Âu (khoảng 12,43 kg/người mỗi ngày) cao gấp 2,74 đến 16,8 lần so với mức trung bình toàn cầu do Ngân hàng Thế giới ước tính (khoảng 0,74kg đến 4,54kg/người mỗi ngày).

Từ phân tích trên yêu cầu phải chuyển từ mô hình kinh tế tuyến tính ‘mang đi lãng phí hiện tại sang nền kinh tế tuần hoàn, nhấn mạnh sự thịnh vượng mà không lãng phí thông qua tăng hiệu quả tài nguyên, tái sử dụng vật liệu tốt hơn và tái chế nhiều hơn là rất cấp thiết. Việc chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn được ước tính sẽ thể hiện cơ hội tăng trưởng toàn cầu 4,5 nghìn tỷ đô la vào năm 2030, đồng thời giúp khôi phục các hệ thống tự nhiên của chúng ta. Mô hình kinh tế tuần hoàn như một phương tiện để suy nghĩ lại về cách chúng ta thiết kế, sản xuất và sử dụng các sản phẩm và vật liệu. Nó dựa trên việc thiết kế chất thải và ô nhiễm (chủ yếu bằng cách xem chất thải là một lỗ hổng thiết kế), giữ cho các sản phẩm được sử dụng lâu hơn (nếu chúng ta xây dựng một nền kinh tế sử dụng mọi thứ, thay vì sử dụng hết?), tái tạo các hệ thống tự nhiên bằng cách mô phỏng khái niệm tự nhiên rằng mọi thứ đều là đầu vào cho thứ khác.

Một sự thay thế cho tư duy: *khai thác – sản xuất – sử dụng - vứt bỏ* bằng mô hình vòng tuần hoàn khép kín: *khai thác – sản xuất – sử dụng – tái sử dụng – tái chế*. Thuật ngữ *kinh tế tuần hoàn* được chính thức sử dụng lần đầu tiên vào năm



1990 bởi Pearce và Turner (1990). **MÔ HÌNH DƯỚI ĐÂY:**

Dựa trên quan điểm rằng mọi thứ đều có thể là đầu vào của một quá trình sản xuất, các tác giả phê phán hệ thống kinh tế tuyến tính truyền thống và đề xuất một

mô hình kinh tế mới gọi là kinh tế tuần hoàn. Mặc dù là khái niệm mới, còn có nhiều cách hiểu khác nhau, kinh tế tuần hoàn bao gồm ba nội dung cốt lõi: (1) Giảm thiểu phát thải ra môi trường thông qua sử dụng tiết kiệm, hiệu quả nguyên liệu, năng lượng và sử dụng nguyên liệu, năng lượng có khả năng tái tạo; (2) Tái sử dụng, sửa chữa, bảo dưỡng kéo dài thời gian sử dụng sản phẩm; (3) Tái chế, tận dụng phế liệu, phế thải trở thành đầu vào sản xuất.

Các nguyên tắc của nền kinh tế tuần hoàn: là giảm sự phụ thuộc vào các nguồn tài nguyên không tái tạo và giảm thiểu chất thải. (1) Chất thải bằng không. (2) Tái chế kỹ thuật hoặc tái chế sinh học. (3) Thiết kế cho tương lai. (4) Năng lượng bền vững. (5) Người tiêu dùng được xem như người sử dụng. (6) Các hệ thống tái tạo thiên nhiên. (7) Bảo tồn những gì đã tạo ra.

**Về nền kinh tế xanh :** *UNEP:* “Là nền kinh tế bảo đảm cải thiện đời sống con người và công bằng xã hội, đồng thời giảm đáng kể những rủi ro cho môi trường và rủi ro khan hiếm về sinh thái”. *Theo OECD:* Kinh tế xanh tóm tắt là: một nền kinh tế chất khí thải carbon thấp, có thể đo lường được mức độ chất khí thải carbon của hoạt động kinh tế.

**2. Các chính sách phát triển KTTH ở các quốc gia trên toàn cầu đang ở các giai đoạn khác nhau.** Ghosh (2020), dựa vào thông tin của 20 quốc gia trong các chương sách, đề xuất bốn nhóm quốc gia liên quan đến quá trình triển khai KTTH của họ. **Nhóm thứ nhất** các quốc gia như Đức, Na Uy, Anh và Hàn Quốc đã hình thành xã hội phát triển hoàn thiện theo định hướng KTTH và đạt được mức độ cao hơn đáng kể về tình trạng thực hiện KTTH. **Nhóm thứ hai** có Úc, Canada, Trung Quốc, Ấn Độ, Malaysia, Serbia, Thái Lan và Hoa Kỳ nhưng nơi mà đã có tiến bộ xã hội theo định hướng KTTH. Họ đã bắt đầu quá trình KTTH từ lâu với kết quả hạn chế hoặc bắt đầu quá trình KTTH gần đây với kết quả thực hiện đáng kể. **Nhóm thứ ba**, một số quốc gia khác như Bhutan và Việt Nam đã khởi xướng xã hội theo định hướng KTTH bằng một số hành động và chiến lược. Họ bắt đầu giảm thiểu và tận dụng tiêu thụ tài nguyên trong nhiều lĩnh vực của nền kinh tế và thu được nhiều kết quả. **Nhóm thứ tư:** Afghanistan, Lào, Israel, Kenya, Mauritius và Nigeria đang ở giai đoạn ban đầu. “Kinh tế tuần hoàn” là một khái niệm không mới, đã được đề cập nhiều trên thế giới và cũng đã được nhiều quốc gia triển khai

thành công. Tuy nhiên, kinh tế tuần hoàn không phải là một mô hình đồng nhất cho các nền kinh tế, mà nó là nhiều mô hình khác nhau được xây dựng theo cùng một triết lý, đó là triết lý tái tạo và khôi phục.

**Trung Quốc:** Những năm 90 của thế kỷ XX, Trung Quốc bắt đầu hướng đến phát triển kinh tế tuần hoàn khi nhận ra sự tăng trưởng kinh tế nhanh chóng và mở rộng hoạt động công nghiệp là nguyên nhân dẫn đến tình trạng bất bình đẳng xã hội và ô nhiễm môi trường. Năm 2008, Trung Quốc ban hành Luật xúc tiến kinh tế tuần hoàn. Điều 2 Luật này định nghĩa: Kinh tế tuần hoàn một thuật ngữ chung chỉ các hoạt động *tiết giảm, tái sử dụng, tái chế (nguyên tắc 3T)* trong quá trình sản xuất và tiêu thụ sản phẩm. Trong kế hoạch phát triển kinh tế tuần hoàn của Trung Quốc nổi lên *3 điểm chính sau:* (1) Quy mô áp dụng thông qua hệ thống quản trị đa cấp: vi mô, trung gian và vĩ mô; (2) Tích hợp các nguyên tắc kinh tế tuần hoàn vào quy hoạch sử dụng đất; (3) Chỉ định các khu vực thí điểm, từ đó làm cơ sở cho các chính sách phát triển kinh tế sau này.

**Hoa Kỳ:** nền kinh tế tuần hoàn 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*). Tiếp theo là Đạo luật Bảo tồn và Phục hồi Tài nguyên (*Resource Conservation and Recovery Act-RCRA*) năm 1976. **Vương quốc Anh:** Ban hành bộ chỉ số **BS 8001:2017 – Công bố Bộ tiêu chuẩn BSI** (Khung thực hiện các nguyên tắc của KTTH trong tổ chức và hướng dẫn).

**Liên minh châu Âu (EU):** Tháng 7/2014, Ủy ban châu Âu thông qua chương trình: “Hướng tới nền kinh tế tuần hoàn: Vì một châu Âu không rác thải”, hình thành “Gói kinh tế tuần hoàn” đầu tiên của châu Âu (CEP). *Mục tiêu chính của CEP là tăng cường tái chế và ngăn ngừa sự suy giảm số lượng nguyên, vật liệu có giá trị, tạo việc làm và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, chứng minh vai trò của mô hình kinh doanh mới, thiết kế sinh thái và công sinh công nghiệp trong quá trình chuyển đổi sang “không rác thải”, giảm thiểu khí thải nhà kính và các tác động môi trường khác.*

**Thụy Điển:** Thụy Điển là quốc gia hàng đầu thế giới về quản lý và tái chế rác thải khi từ giữa những năm 90 của thế kỷ XX; phấn đấu đến năm 2040 không sử dụng nguyên liệu hóa thạch, hướng tới một xã hội không rác thải. Phát triển kinh tế tuần hoàn được coi là chìa khóa để Thụy Điển đạt được những mục tiêu trên. Kinh nghiệm triển khai kinh tế tuần hoàn của Thụy Điển bắt đầu bằng việc thay đổi tư duy sản xuất tiêu dùng, lập ra các kế hoạch và áp dụng khoa học - công nghệ vào các ngành xử lý rác thải, với sự chung tay của Nhà nước, người dân và doanh nghiệp.

**Đức:** Đức là một trong những quốc gia đi tiên phong trong việc thực hiện mô hình kinh tế tuần hoàn và là một trong những nước châu Âu đầu tiên xây dựng chiến lược chính trị toàn diện về hiệu quả sử dụng tài nguyên. Năm 1994, mô hình phát triển bền vững được đưa vào Hiến pháp của Đức và được áp dụng trong quy hoạch vùng và quy tắc xây dựng vào năm 1998. Năm 1996, Quốc hội Đức thông qua Luật về kinh tế tuần hoàn, trong đó quy định trách nhiệm của nhà sản xuất trong thiết kế và sản xuất các loại sản phẩm theo hướng giảm thiểu chất thải, bảo đảm thu hồi chất thải và tái sản xuất kể cả trong sản xuất và tiêu dùng.

**Nhật Bản:** Thực hiện Nghị định thư Kyoto-KTTH và TTX, Chính phủ Nhật Bản đã áp dụng một số biện pháp cụ thể như sau: (1) Thực hiện sản xuất sạch hơn: Theo nguyên tắc “3R” (giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế) của nền kinh tế tuần hoàn là tiết kiệm tài nguyên; (2) Làm rõ trách nhiệm của nhà sản xuất.

**Hàn Quốc:** Chính sách pháp luật chính gồm: (i) 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 qua sử dụng nguyên vật liệu thân thiện với môi trường và chu kỳ tuần hoàn vòng đời sản phẩm; (ii) Khung hành động về tuần hoàn tài nguyên 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). **Singapore:** (mô hình New Water -nước mới), nước tái sử dụng từ nguồn nước thải. **Thái Lan:** Nhiều cơ chế chính sách thúc đẩy thực hiện mô hình 3 R tạo sản phẩm từ lá tre, từ cây bèo hoa râu.....

**2. Đối với Việt Nam:** Thực tiễn công cuộc đổi mới trong gần 40 năm đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng về phát triển kinh tế xã hội. Việt Nam từ một nền kinh tế lạc hậu đã vươn lên lọt vào Top 40 nền kinh tế hàng đầu, có quy mô thương mại trong Top 20 quốc gia trên thế giới, là mắt xích quan trọng trong 16 hiệp định thương mại tự do gắn kết với 60 nền kinh tế chủ chốt ở khu vực và toàn cầu. Quy mô nền kinh tế Việt Nam từ 26,3 tỷ USD trong những năm đầu đổi mới tăng lên hơn 430 tỷ USD vào năm 2023. Việt Nam được Liên Hợp Quốc và bạn bè quốc tế xem như một điểm sáng về xóa đói giảm nghèo, không ngừng nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của người dân.

Việt Nam đang phải đối mặt với không ít thách thức về cạn kiệt tài nguyên, ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu. Những thách thức này trở nên phức tạp hơn khi mà Việt Nam đang tiếp tục quá trình gia tăng dân số và đô thị hóa, quá trình công nghiệp hóa song còn chậm chuyển đổi từ cách tiếp cận kinh tế tuyến tính truyền thống kéo theo hệ lụy ngày càng nghiêm trọng đối với nguồn cung tài nguyên (bao gồm đất đai), lượng chất thải lớn, an ninh môi trường và an ninh nguồn nước.

*Thứ nhất, kinh tế tuyến tính truyền thống gây ra sự gia tăng rác thải.* Theo thống kê của Hiệp hội nhựa Việt Nam (2019), tiêu thụ nhựa bình quân đầu người năm 2019 ở nước ta là 41kg, cao gấp 10 lần tương tiêu thụ 3,8kg vào năm 1990. Mặc dù chỉ là nền kinh tế nhỏ, Việt Nam đứng thứ tư thế giới về rác thải nhựa với 1,83 triệu tấn/năm, chỉ sau Trung Quốc, Indonesia và Philippines (Jambeck và cộng sự, 2015). Phần lớn rác thải sinh hoạt hiện nay được thu gom và xử lý theo hình thức chôn lấp, số chất thải sinh hoạt được xử lý, tái chế đạt tỷ lệ thấp. Nhiều chất thải công nghiệp cũng chưa được xử lý đúng mức. Điều này một mặt tạo ra áp lực lớn về ô nhiễm môi trường, mặt khác, gây lãng phí nguồn tài nguyên.

*Thứ hai, kinh tế tuyến tính làm gia tăng tiêu thụ tài nguyên, năng lượng.* Tiêu thụ năng lượng ở Việt Nam trong những năm qua đều tăng nhanh hơn tốc độ tăng trưởng kinh tế. Việt Nam đã trở thành nước nhập khẩu ròng năng lượng, bao gồm năng lượng than và dầu mỏ. Dự báo tới 2030, nước ta sẽ phải nhập khoảng 100 triệu tấn than mỗi năm. Việc tiêu thụ nhiều nguyên liệu, năng lượng, cũng như

lãng phí phế thải không chỉ tạo ra vấn đề môi trường mà còn khiến chi phí sản xuất ở mức cao, làm suy giảm năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp.

Từ sự phân tích trên việc chuyển sang mô hình KTTH, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên, hạn chế thải ra môi trường là yêu cầu cấp bách, vừa nhằm giải quyết vấn đề môi trường, phát triển kinh tế xanh, vừa nâng cao năng lực cạnh tranh, giảm chi phí nguyên, nhiên liệu sản xuất của doanh nghiệp. Việt Nam đã có nhiều mô hình, và cách làm sáng tạo từ nhiều thập niên trước, điển hình:

Trong nông nghiệp, việc sử dụng các mô hình KTTH, tận dụng phế phẩm, phụ phẩm nông nghiệp khá phổ biến. Điển hình là mô hình vườn – ao – chuồng (VAC) hay vườn – rừng – ao – chuồng (VRAC) đã được áp dụng từ những năm 1970-1980 sau đó phát triển phổ biến với nhiều vật nuôi, cây trồng khác nhau, kết hợp trồng trọt, chăn nuôi theo chuỗi thức ăn và xử lý chất thải bằng Biogas. Đây là mô hình kinh tế tuần hoàn khép kín hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp, vừa tận dụng, khai thác triệt để chất thải, phụ phẩm trong sản xuất, đảm bảo kinh tế, vừa giải quyết vấn đề môi trường trong nông nghiệp và ở nông thôn.

Trong công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, mô hình KTTH cũng được ứng dụng ở nhiều lĩnh vực, nhiều doanh nghiệp. Trong lĩnh vực phát triển năng lượng tái tạo, nhiều doanh nghiệp đã đầu tư vào phát triển năng lượng điện mặt trời và năng lượng điện gió. mô hình tận dụng phế phẩm, phụ phẩm trong sản xuất được áp dụng ở nhiều doanh nghiệp như phế phẩm ngành sản xuất mía đường để làm rượu, phát điện; tro xỉ nhà máy nhiệt điện làm vật liệu xây dựng, mô hình tận dụng vỏ tôm để làm Chitosan và SEE với tiềm năng 4-5 tỷ đô la hàng năm,...

Các mô hình các khu công nghiệp, thành phố sinh thái –kinh tế mới ra đời gần đây ở một số địa phương như *Hải Phòng, Ninh Bình, Cần Thơ, Kiên Giang, Đà Nẵng; Bà Rịa Vũng Tàu* với 4 nhóm mô hình KTTH được đề xuất bao gồm (1) Mô hình KTTH gắn với cảng biển và logistics; (2) Mô hình KTTH cộng sinh công nghiệp; (3) Mô hình KTTH trong lĩnh vực nuôi trồng, khai thác, chế biến thủy hải sản; (4) Mô hình KTTH gắn với du lịch sinh thái..**TP Hải Phòng** với mô hình TP cảng xanh ứng phó với biến đổi khí hậu (CC) và nước biển dâng (SLR) với mô hình 6R (Reduce – Reused – Recycle – Refuse – Rethink - Responsibility); **tháng**

**7/2019 tại thành phố Antofagasta, Chile được Tổ chức nền tảng chia sẻ kiến thức sáng kiến cộng đồng về năng lượng thông minh thuộc Diễn đàn Hợp tác kinh tế châu Á – Thái Bình Dương (APEC) (viết tắt là ESCI-KSP) trao giải thưởng thực tiễn tốt nhất năm 2019 lần thứ 42 TẠI cho mô hình “Xây dựng Hải Phòng trở thành thành phố xanh”<sup>1</sup>.**



Nhiều làng nghề Việt Nam đã thực hiện tái chế phế liệu, rác thải sinh hoạt và công nghiệp trong nhiều năm như tái chế thép từ phế liệu, tái chế giấy vụn, tái chế đồ nhựa, đúc đồng, thủy tinh,... vừa tạo ra sinh kế cho người dân, góp phần giải quyết rác thải.

**3. Chiến lược và chương trình hành động của Việt Nam thích ứng bối cảnh, tình hình mới:** Các nội dung liên quan đến kinh tế tuần hoàn đã được đề cập khá sớm trong nhiều chủ trương của Đảng gắn với mục tiêu bảo vệ môi trường, khai thác và sử dụng hiệu quả tài nguyên. Tuy nhiên, khái niệm nội hàm kinh tế tuần hoàn chỉ được đề cập trong các văn kiện gần đây của Đảng. Nghị quyết 55-NQ/TW tháng 2 năm 2020 của Bộ chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, khi đề ra giải pháp phát triển năng lượng tái tạo đã khẳng định “Ưu tiên sử dụng năng lượng gió và mặt trời cho phát điện; khuyến khích đầu tư xây dựng các nhà máy điện sử dụng rác thải đô thị, sinh khối và chất thải rắn đi đôi với công tác bảo vệ môi trường và

<sup>1</sup> <https://nhandan.vn/giai-thuong-thuc-tien-tot-nhat-es-ci-cua-apec-niem-tu-hao-viet-nam-post376850.html>



phát triển kinh tế tuần hoàn.” . Quan điểm phát triển kinh tế tuần hoàn được đặc biệt nhấn mạnh trong Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ XIII của Đảng lần đầu tiên đã khẳng định chủ trương “*xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường*” , “*Xây dựng lộ trình, cơ chế, chính sách, pháp luật để hình, vận hành mô hình kinh tế tuần hoàn*”...

Xác định “Kinh tế số, kinh tế tuần hoàn, tăng trưởng xanh đang là mô hình nhiều quốc gia lựa chọn” và đề ra định hướng trong giai đoạn 2021-2030, Việt Nam “xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường”. Coi “khuyến khích phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn để sử dụng tổng hợp và hiệu quả đầu ra của quá trình sản xuất” là một trong những giải pháp chiến lược trong 10 năm tới. Nghị quyết cũng đặt ra yêu cầu phải “xây dựng lộ trình, cơ chế, chính sách, pháp luật để hình thành, vận hành mô hình kinh tế tuần hoàn”.

Cụ thể hóa chủ trương của Đảng, Quốc hội, Nhà nước Việt Nam đã ban hành luật, các chính sách liên quan đến phát triển kinh tế tuần hoàn, bao gồm Luật Bảo vệ môi trường 2005, 2015, Luật Khoáng sản 2010, Luật Tài nguyên nước năm 2012, Luật Đất đai. Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2022 phê duyệt Đề án Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam. Thực hiện các Mục tiêu phát triển bền vững (SDG); góp phần thúc đẩy cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng hiện đại, nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng chủ động thích ứng, chống chịu trước các cú sốc từ bên ngoài, hiện thực hóa Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050, bảo đảm quốc phòng, an ninh. Cam kết đưa phát thải ròng về “0” vào năm 2050.

4. Những khó khăn thách thức trong quá trình thực hiện chương trình hành động phát triển KTTH: Nhận thức về KTTH còn nhiều hạn chế. Nhận thức của người nông dân, doanh nghiệp, HTX, người tiêu dùng về KTTH chưa đầy đủ, thiếu nhận thức và hiểu biết về KTTH ở cấp quản lý, sản xuất và tiêu dùng.

Hệ thống thể chế, quy định, chính sách cho phát triển KTTH cũng còn nhiều hạn chế: tư duy hệ thống trong hoạch định, điều hành chính sách, pháp luật và thực tiễn sản xuất, kinh doanh chưa đồng bộ, hiệu quả. Hệ thống pháp luật về KTTH còn

phân tán. Tính hiệu lực, hiệu quả của các quy định pháp luật còn hạn chế. Cơ chế chính sách đặc thù, thử nghiệm cho phát triển KTTH chưa được ban hành.

Còn nhiều khó khăn trong việc tiếp cận các nguồn lực tài chính cho phát triển KTTH: thực tiễn cho thấy nguồn lực này chưa đáp ứng yêu cầu. Đầu tư cho hoạt động R&D, KHCN cho phát triển KTTH còn hạn chế; chưa có sự gắn kết giữa các tổ chức nghiên cứu (viện, trường) với doanh nghiệp. Việc đầu tư vào các ngành/lĩnh vực xanh, KTTH thường đòi hỏi thời gian hoàn vốn dài, chi phí đầu tư lớn. Việc thúc đẩy kinh tế xanh, KTTH, tín dụng xanh sẽ khiến các TCTD phát sinh chi phí để đầu tư xây dựng hệ thống quản trị phù hợp, nâng cao năng lực chuyên môn cho cán bộ ngân hàng.

Phương thức tổ chức tiến hành, chuyển đổi từ nền kinh tế truyền thống (“nền kinh tế nâu” và “kinh tế tuyến tính”) sang xây dựng mô hình KTTH (và rộng hơn là “kinh tế xanh”) qua đó đóng góp vào đổi mới mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế còn thiếu định hướng đủ cụ thể, kịp thời, thiếu hệ thống tiêu chí đủ chi tiết và cơ chế ưu đãi phù hợp.

Cơ sở hạ tầng cho phát triển KTTH còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu phát triển KTTH. Công nghệ thu gom, xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải còn thiếu đồng bộ, chủ yếu vẫn là chôn lấp. Vị trí của Việt Nam về mức độ sẵn sàng cho CMCN 4.0 so với các nước trong khu vực và trên thế giới còn khiêm tốn...

**5. Mục tiêu cần đạt được của diễn đàn lần này: (1) Nghiên cứu phân tích căn cứ từ lý luận, thực tiễn của KTTH của ngành, địa phương, đơn vị với phương pháp luận của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước đề xuất các cơ chế chính sách phát triển KTTH Việt Nam mục tiêu phát triển bền vững. (2)- Từ bài học thành công và chưa thành công và chưa thành công của một số nước trên thế giới để đề đưa ra những cơ chế, chính sách về KTTH và mô hình xây dựng và phát triển KTTH phù hợp với điều kiện đặc thù của Việt Nam.**

(3) Vấn đề đào tạo và phát triển nguồn nhân lực có chất lượng để chủ động thực hiện KTTH tại Việt Nam trong giai đoạn mới hết sức quan trọng và cấp bách. Thời đại CMCN 4.0, xu thế của kỷ nguyên đổi mới sáng tạo, kỷ nguyên công nghệ số, trí tuệ nhân tạo hết sức đề cao vai trò của ***các kỹ năng mềm***. Thế giới đang hình thành một

cuộc cách mạng về tư duy đào tạo, bồi dưỡng phẩm chất, kỹ năng cần có cho người lao động trong thế kỷ 21. Diễn đàn Kinh tế thế giới (WEF) năm 2016 đã đưa ra **16** kỹ năng cần được đào tạo cho nguồn nhân lực trong thế kỷ 21, trong đó có: Sáu kỹ năng nền tảng: Kiến thức về ngôn ngữ, số và toán, kiến thức khoa học, kiến thức công nghệ thông tin, truyền thông, kiến thức tài chính, văn hoá, dân sự; Bốn kỹ năng giải quyết các vấn đề phức tạp: tư duy phản biện, sáng tạo, giao tiếp, hợp tác với nhau; Và sáu kỹ năng phẩm chất: tính ham hiểu biết, chủ động khởi xướng, kiên trì, thích ứng hoàn cảnh, năng lực lãnh đạo, khả năng nhận thức năng lực xã hội và văn hoá.<sup>2</sup>

Gắn kết giữa cơ sở đào tạo nghề nghiệp với doanh nghiệp; đồng thời, đẩy mạnh hình thành các cơ sở đào tạo trong doanh nghiệp là cần thiết để chia sẻ các nguồn lực chung. Thay đổi từ chỗ “*dạy những gì giới học thuật sẵn có*” sang “*dạy những gì thị trường cần, xã hội, doanh nghiệp cần*”, hoặc thậm chí xa hơn là “*dạy những gì thị trường và xã hội sẽ cần*” với tư duy theo mô hình định hướng 6R (*Reduce – Reused – Recycle – Refuse – Rethink – Responsibility*): *Giảm thiểu-Tái sử dụng-Tái chế- Từ chối sử dụng công nghệ lạc hậu –tư duy mới trong xã hội số - Trách nhiệm xã hội*; xem chất thải là nguồn tài nguyên tái tạo sử dụng thay thế tư duy chất thải vật bỏ.

Việc tổ chức diễn đàn “***thực hiện KTTH tại Việt Nam trong giai đoạn mới***” hôm nay sẽ kết nối, lắng nghe ý kiến các chuyên gia, các nhà khoa học, học tập kinh nghiệm từ các mô hình phát triển bền vững của các nước tiên tiến, cơ quan quản lý, hoạch định chính sách, pháp luật vì mục tiêu tăng trưởng xanh và phát triển bền vững, góp phần thúc đẩy đổi mới sáng tạo, ứng dụng khoa học công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (4.0), đặc biệt là các thành tựu về khoa học, công nghệ, kinh tế số gắn liền với nhu cầu thực tiễn nhằm triển khai hiệu quả mô hình kinh tế tuần hoàn; nâng cao nhận thức, trình độ chuyên môn của đội ngũ lãnh đạo, quản lý và vận hành phát triển kinh tế bền vững.

***Xin kính chúc các vị lãnh đạo, các nhà khoa học, nhà quản lý và toàn thể quý vị đại biểu sức khỏe, hạnh phúc; chúc Diễn đàn thành công tốt đẹp!***

---

<sup>2</sup> Xem Jenny Soffel, “Ten 21<sup>st</sup>-century skills every student need”, ngày 10/3/2016, <https://www.weforum.org/agenda/2016/03/21st-century-skills-future-jobs-students/> (truy cập ngày 15/3/2022).



# **CÁC BÀI TRÌNH BÀY TẠI DIỄN ĐÀN**

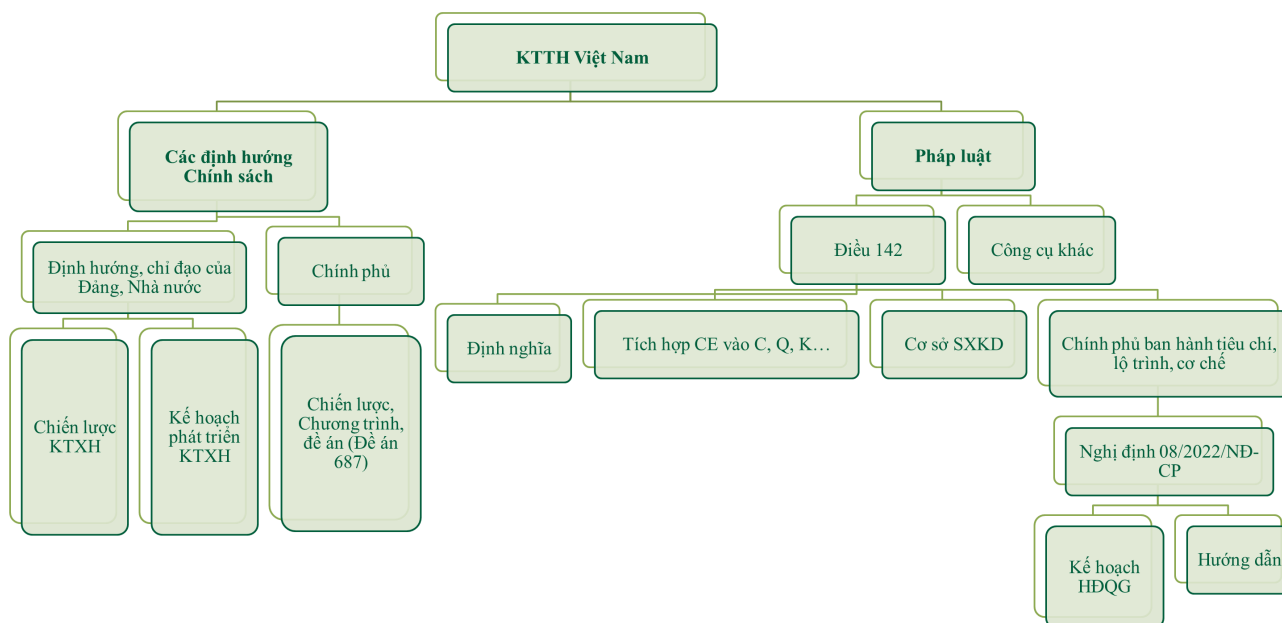


# HIỆN THỰC HOÁ KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG QUỐC GIA THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM

TS. Mai Thanh Dung – Phó Viện trưởng  
Viện Chiến lược Chính sách tài nguyên và môi trường



## KHUNG CHÍNH SÁCH, PHÁP LUẬT VỀ KINH TẾ TUẦN HOÀN





# Kinh tế tuần hoàn

*“Kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường” (Khoản 1 Điều 142 Luật BVMT 2020)*



## Tiêu chí chung về KTTH

*Quy định tại Khoản 1 Điều 138 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP*



### Sử dụng hiệu quả tài nguyên

Giảm khai thác, sử dụng tài nguyên không tái tạo, tài nguyên nước; tăng hiệu quả sử dụng tài nguyên, nguyên liệu thô, vật liệu; tiết kiệm năng lượng



### Kéo dài vòng đời sản phẩm

Kéo dài thời gian sử dụng vật liệu, thiết bị, sản phẩm, hàng hóa, các linh kiện, cấu kiện



### Hạn chế phát sinh chất thải

Hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường bao gồm: giảm chất thải rắn, nước thải, khí thải; giảm sử dụng hóa chất độc hại; tái chế chất thải, thu hồi năng lượng; giảm sản phẩm sử dụng một lần; mua sắm xanh



## Kế hoạch quốc gia thực hiện KTTH

- Kể từ năm 2020, khái niệm kinh tế tuần hoàn đã được Chính phủ Việt Nam quy định cụ thể trong Luật Bảo vệ môi trường 2020 (Luật BVMT 2020) (Điều 142) và trong Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT 2020.
- Thực hiện theo Điều 139 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, **Bộ Tài nguyên và Môi trường** được giao chủ trì, phối hợp với các bộ, cơ quan ngang bộ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện KTTH trước ngày 31 tháng 12 năm 2023.
- **Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường** được Bộ Tài nguyên và Môi trường giao chủ trì, phối hợp với các đơn vị có liên quan thực hiện nhiệm vụ này.

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Dự thảo số 0

**KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG QUỐC GIA THỰC HIỆN  
KINH TẾ TUẦN HOÀN**  
(Kèm theo Quyết định số.../202.../QĐ-TTg ngày...tháng...năm 202...  
của Thủ tướng Chính phủ)

### NGUYÊN TẮC TRONG XÂY DỰNG

- Đúng bản chất của KTTH
- Phù hợp & kế thừa
- Hành động
- Tạo không gian mở
- Khả năng thực thi
- Lắng nghe và tiếp thu tối đa
- ....

## NGUYÊN TẮC VÀ CẤU TRÚC CỦA KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG QUỐC GIA THỰC HIỆN KTTH

### MỤC TIÊU CHUNG

Sản xuất, tiêu dùng bền vững; hiệu quả tài nguyên, tận dụng giá trị chất thải;

### MỤC TIÊU, CHỈ TIÊU HƯỚNG ĐẾN 2035

- ➔ Sử dụng hiệu quả tài nguyên, vật liệu; tiết kiệm năng lượng, phát triển năng lượng tái tạo
- ➔ Kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm tác động xấu đến môi trường
- ⇨ Hiệu quả về kinh tế - xã hội, đổi mới sang tạo và bền vững

### NGÀNH, LĨNH VỰC VÀ SẢN PHẨM, DỊCH VỤ ƯU TIÊN

Nông nghiệp, lâm nghiệp, chế biến gỗ và thủy sản; ăng lượng; Khai thác khoáng sản và chế biến khoáng sản; Hóa chất; công nghiệp chế biến, chế tạo; Xây dựng và giao thông vận tải; Lĩnh vực trung gian, cộng sinh (du lịch, cộng sinh công nghiệp, đô thị); lĩnh vực hỗ trợ thực hiện KTTH

Nâng cao nhận thức, kiến thức, kỹ năng và phát triển các thực hành tốt

Thế chế, chính sách, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước

Hỗ trợ áp dụng kinh tế tuần hoàn trong sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng

Quản lý chất thải theo hướng KTTH

Liên kết, hợp tác, giám sát, đánh giá

TỔ CHỨC THỰC HIỆN, GIÁM SÁT, ĐÁNH GIÁ THỰC HIỆN KTTH

QUAN ĐIỂM NỀN TẢNG

## Quan điểm

01

Ưu tiên thực hiện kinh tế tuần hoàn để tạo động lực tăng trưởng mới, nâng cao khả năng chống chịu, phục hồi cho nền kinh tế, tạo ra đột phá trong phát triển kinh tế, thúc đẩy đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh, tạo ra các chuỗi giá trị gia tăng mới, hài hòa mối quan hệ giữa kinh tế với môi trường, góp phần thực hiện các cam kết quốc tế về bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học, phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050 và phát triển bền vững.

02

Phát huy vai trò chủ động, sáng tạo của doanh nghiệp, hợp tác xã, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trong áp dụng kinh tế tuần hoàn; quyền và lợi ích của người tiêu dùng, người dân là động lực để phát triển kinh tế tuần hoàn; nhà nước đóng vai trò tạo lập môi trường thể chế, chính sách để khuyến khích sự tham gia của các thành phần kinh tế, cộng đồng dân cư, các cơ quan, tổ chức, cá nhân trên cơ sở các quy luật của kinh tế thị trường có sự điều tiết của nhà nước.

03

Thực hiện kinh tế tuần hoàn là nhiệm vụ thường xuyên, liên tục, có lộ trình dài hạn, gắn với đổi mới sáng tạo và đột phá, dựa trên các thành tựu của khoa học, công nghệ hiện đại, chuyển đổi xanh, chuyển đổi số; phát triển hạ tầng liên kết, đồng bộ giữa các vùng, miền; phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, tạo việc làm mới nhằm phát huy tối đa giá trị nguyên liệu, vật liệu và chất thải trong toàn bộ giai đoạn thiết kế, sản xuất, phân phối, tiêu dùng và quản lý chất thải.

04

Tận dụng tối đa lợi thế, tiềm năng, đặc điểm của các ngành, lĩnh vực, từng vùng, miền và địa phương, đảm bảo tính liên ngành, liên vùng và toàn diện để phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn phù hợp; phát triển các thực hành tốt, xây dựng văn hóa trong sản xuất và tiêu dùng bền vững; phát huy tính độc lập, tự chủ trong huy động, sử dụng hiệu quả các nguồn lực trong nước và quốc tế cho thực hiện kinh tế tuần hoàn.

05

Đảm bảo hài hòa lợi ích của các chủ thể liên quan, lấy con người làm trung tâm, chú trọng nâng cao phúc lợi xã hội và chất lượng cuộc sống của người dân; phù hợp với quan điểm, chủ trương, đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước về phát triển kinh tế, xã hội của đất nước và xu hướng quốc tế về thực hiện kinh tế tuần hoàn



## MỤC TIÊU TỔNG QUÁT

Hình thành hệ thống cơ cấu sản xuất, tiêu dùng bền vững, sử dụng hiệu quả giá trị tài nguyên thiên nhiên, tận dụng tối đa nguyên liệu, vật liệu đã qua sử dụng, hạn chế chất thải phát sinh và giảm tác động xấu đến môi trường; phát triển mạnh các mô hình kinh tế tuần hoàn trong sản xuất, kinh doanh; tạo động lực cho đổi mới sáng tạo và cải thiện năng suất lao động; phát triển các thực hành tốt, tạo dựng văn hóa và lối sống xanh, thúc đẩy tạo việc làm xanh và phát triển chuỗi giá trị mới trong lĩnh vực kinh tế tuần hoàn



## Mục tiêu, chỉ tiêu cụ thể



## NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN ĐẾN NĂM 2035



Nâng cao nhận thức, kiến thức, kỹ năng và phát triển các thực hành tốt về thực hiện kinh tế tuần hoàn



Xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về thực hiện kinh tế tuần hoàn



Hỗ trợ thúc đẩy áp dụng kinh tế tuần hoàn trong hoạt động sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng



Tăng cường quản lý chất thải để thực hiện kinh tế tuần hoàn



Đẩy mạnh liên kết, hợp tác, giám sát, đánh giá thực hiện kinh tế tuần hoàn



## DANH MỤC NGÀNH, LĨNH VỰC ƯU TIÊN THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN ĐẾN NĂM 2035



- |                                  |   |                                |   |
|----------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Nông nghiệp, lâm nghiệp, chế     | 1 | Năng lượng                     | 2 |
| Khai thác khoáng sản và chế biến | 3 | Công nghiệp chế biến, chế tạo  | 4 |
| Hóa chất                         | 5 | Xây dựng                       | 6 |
| Quản lý chất thải                | 7 | Giao thông vận tải             | 8 |
|                                  |   | Lĩnh vực trung gian, cộng sinh | 9 |

## TỔ CHỨC THỰC HIỆN

01

**Bộ Tài nguyên và  
Môi trường**

02

**Bộ Tài chính**

03

**Các bộ, cơ quan  
ngang bộ**

04

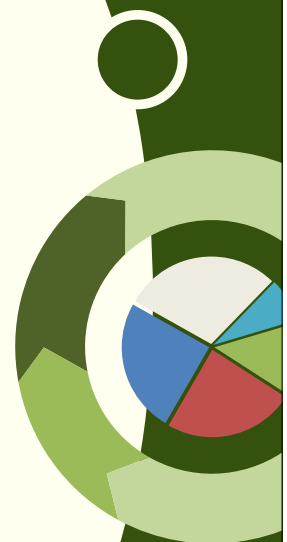
**Ủy ban nhân dân  
cấp tỉnh**

05

**Chủ dự án đầu tư, cơ sở sản  
xuất, kinh doanh, dịch vụ**

06

**Liên đoàn Thương mại và Công  
nghiệp Việt Nam (VCCI), Liên  
minh Hợp tác xã Việt Nam, các  
Hiệp hội ngành nghề, cơ quan, tổ  
chức có liên quan**



## NGUỒN LỰC THỰC HIỆN



- Nguồn ngân sách nhà nước** Ngân sách trung ương, ngân sách địa phương
- Hỗ trợ quốc tế** Vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA), vốn hỗ trợ và vay ưu đãi.
- Nguồn vốn vay thương mại và đầu tư tư nhân** Tín dụng xanh, trái phiếu doanh nghiệp xanh; vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI); vốn vay thương mại và đầu tư tư nhân khác.
- Nguồn vốn cộng đồng và xã hội khác** Vốn huy động công - tư cho các dự án đầu tư, các quỹ trong nước.

## CHẾ ĐỘ BÁO CÁO

Các bộ, cơ quan ngang bộ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh và cơ quan liên quan

Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ, hoạt động được giao tại Kế hoạch hành động quốc gia, gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp, sơ kết, tổng kết, báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

**Bộ Tài nguyên và Môi trường**

Theo dõi, đôn đốc, giám sát tình hình thực hiện Kế hoạch hành động quốc gia; định kỳ hàng năm tổng hợp tình hình, báo cáo Thủ tướng Chính phủ; sơ kết vào năm 2030, tổng kết đánh giá kết quả, hiệu quả thực hiện vào năm 2035. Trường hợp cần thiết, báo cáo Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung mục tiêu, chỉ tiêu, nhiệm vụ và giải pháp của Kế hoạch hành động quốc gia.



**TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!**



+84 982440903



## HIỆN THỰC HOÁ KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG QUỐC GIA THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM

*TS. Mai Thanh Dung,*

*Phó Viện trưởng, Viện Chiến lược Chính sách tài nguyên và môi trường,*

*Bộ Tài nguyên và Môi trường*

Biến đổi khí hậu, ô nhiễm và suy thoái môi trường, suy giảm đa dạng sinh học, khan hiếm nguồn nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu là những thách thức lớn đặt ra cho nhân loại trong Thế kỷ XXI. Nhiều sáng kiến ở cấp độ toàn cầu cũng như khu vực đã được thông qua, triển khai mạnh mẽ để ứng phó với những thách thức trên, trong đó sáng kiến về phát triển kinh tế tuần hoàn nhận được sự đồng thuận của cộng đồng quốc tế, được xem là phương thức quan trọng để giải quyết hài hoà mối quan hệ giữa tăng trưởng, phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, chủ động ứng phó với BĐKH, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên, hướng tới phát triển bền vững. Nhiều quốc gia, khu vực đã và đang xây dựng các chiến lược, kế hoạch, tầm nhìn, thiết lập khung pháp lý thúc đẩy thực hiện kinh tế tuần hoàn phù hợp với đặc trưng, điều kiện của mỗi quốc gia, khu vực. Khung kinh tế tuần hoàn cho Cộng đồng Kinh tế ASEAN đã được thông qua vào năm 2021 với tầm nhìn đưa ASEAN trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo và huy động vốn đầu tư vào phát triển kinh tế tuần hoàn, năng lực cạnh tranh cao, thịnh vượng về kinh tế, bền vững về môi trường và công bằng về xã hội.

Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam đã sớm nhận được sự quan tâm, định hướng và chỉ đạo thống nhất của Đảng và Nhà nước trong Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021 - 2030 và nhiều Nghị quyết chuyên ngành do Trung ương ban hành về năng lượng, công nghiệp hóa, hiện đại hóa, đô thị hóa, nông nghiệp, nông thôn, nông dân, phát triển bền vững các vùng kinh tế - xã hội, quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu. Đề án phát triển kinh tế tuần hoàn Việt Nam đã được ban hành, đồng thời kinh tế tuần hoàn được lồng ghép vào nhiều chiến lược, chương trình, đề án, quy hoạch, kế hoạch phát triển của các ngành, lĩnh vực và địa phương.

Trên thực tế, trong nhiều năm qua tại Việt Nam, các giải pháp tuần hoàn chất thải và sử dụng tiết kiệm nguyên, nhiên, vật liệu đã được áp dụng ở nhiều mô hình sản xuất. Tuy nhiên, các giải pháp này chủ yếu xuất hiện ở các mô hình kinh tế nhỏ lẻ, xuất phát từ bài toán chi phí - lợi ích của các cơ sở sản xuất đơn lẻ. Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 với những quy định, pháp lý hóa việc thúc đẩy thực hiện kinh

tế tuần hoàn đã nhận được sự ủng hộ, quan tâm của các bộ, ngành, các hiệp hội ngành nghề và cộng đồng doanh nghiệp, hợp tác xã và các tổ chức, cá nhân có liên quan để triển khai trên thực tế. Theo đó, *kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường* (Điều 142, Luật Bảo vệ môi trường 2020) và tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Chính phủ đã giao Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với các bộ, cơ quan ngang bộ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh xây dựng, trình Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn.

Dự thảo Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì soạn thảo, lấy ý kiến rộng rãi, đang trình Thủ tướng Chính phủ với đề xuất 05 nhóm quan điểm, các mục tiêu gắn với các chỉ tiêu để giám sát, đánh giá theo các giai đoạn đến năm 2030 và năm 2035, cụ thể:

*Mục tiêu tổng quát:*

Hình thành hệ thống cơ cấu sản xuất, tiêu dùng bền vững, sử dụng hiệu quả giá trị tài nguyên thiên nhiên, tận dụng tối đa nguyên liệu, vật liệu đã qua sử dụng, hạn chế chất thải phát sinh và giảm tác động xấu đến môi trường; phát triển mạnh các mô hình kinh tế tuần hoàn trong sản xuất, kinh doanh; tạo động lực cho đổi mới sáng tạo và cải thiện năng suất lao động; phát triển các thực hành tốt, tạo dựng văn hóa và lối sống xanh, thúc đẩy tạo việc làm xanh và phát triển chuỗi giá trị mới trong lĩnh vực kinh tế tuần hoàn.

*Các mục tiêu, chỉ tiêu đến năm 2030:*

- Giảm khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên không tái tạo, tài nguyên nước; tăng hiệu quả sử dụng tài nguyên, nguyên liệu, vật liệu; tiết kiệm năng lượng với các chỉ tiêu cụ thể liên quan đến tổng sản phẩm trong nước được tạo ra trên một đơn vị tài nguyên.

- Kéo dài thời gian sử dụng vật liệu, thiết bị, sản phẩm, hàng hóa, các linh kiện, cấu kiện; hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường với đa số các chỉ tiêu cụ thể về tỷ lệ chất thải được thu gom, tái chế, xử lý theo tiêu chuẩn.

- Nâng cao khía cạnh kinh tế, gia tăng lợi ích, thúc đẩy đổi mới, sáng tạo và huy động nguồn lực trong thực hiện kinh tế tuần hoàn với các chỉ tiêu cụ thể về việc hình thành, phát triển các mô hình sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, chuỗi giá trị mới, các hoạt động đổi mới sáng tạo để thực hiện kinh tế tuần hoàn.



*Mục tiêu đến năm 2035:*

- Hiện thực hóa nền kinh tế tuần hoàn bao trùm gắn với đổi mới, sáng tạo, năng lực cạnh tranh cao, thịnh vượng về kinh tế, bền vững về môi trường và công bằng về xã hội ở Việt Nam; trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo, cung cấp công nghệ, thiết bị, sản phẩm, dịch vụ và huy động vốn đầu tư cho kinh tế tuần hoàn trong Cộng đồng Kinh tế ASEAN (AEC).

- Góp phần thực hiện thành công mục tiêu, chỉ tiêu về sử dụng hiệu quả tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững đến năm 2035 và các giai đoạn tiếp theo trong các Văn kiện của Đảng, chiến lược, chính sách và pháp luật của Nhà nước.

Dự thảo Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn đã lựa chọn 34 ngành, lĩnh vực thuộc 09 nhóm ngành có tiềm năng thực hiện kinh tế tuần hoàn là: nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản; năng lượng; khai thác và chế biến khoáng sản; công nghiệp chế biến, chế tạo; hóa chất; xây dựng; giao thông vận tải; quản lý chất thải; và lĩnh vực trung gian, cộng sinh. Trong đó, xác định ưu tiên thực hiện trước năm 2030 đối với lĩnh vực quản lý chất thải và 08 ngành, lĩnh vực còn lại đáp ứng ít nhất 01 trong các tiêu chí sau: có tiềm năng tạo ra giá trị gia tăng cao và việc làm mới; phát sinh nhiều chất thải, có tác động lớn đến môi trường, phát thải khí nhà kính lớn; khai thác, sử dụng nhiều tài nguyên, nguyên liệu, nhiên liệu và năng lượng; bị ràng buộc thực hiện kinh tế tuần hoàn trong các hoạt động thương mại, đầu tư và quan hệ quốc tế.

Để hiện thực hóa Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn, trong Dự thảo đã đề ra 05 Nhóm giải pháp, nhiệm vụ trọng tâm sau đây:

1/ Nâng cao nhận thức, kiến thức, kỹ năng và phát triển các thực hành tốt về thực hiện kinh tế tuần hoàn, trong đó chú trọng:

- Đẩy mạnh truyền thông, bồi dưỡng, phổ biến kiến thức, pháp luật, nhân rộng các thói quen và thực hành tốt về thực hiện kinh tế tuần hoàn;

- Lồng ghép các nội dung giáo dục về kinh tế tuần hoàn vào chương trình giáo dục các cấp học, bậc học, bồi dưỡng cán bộ;

- Xây dựng, vận hành nền tảng kết nối thông tin, chia sẻ dữ liệu về áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn.

2/ Xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về thực hiện kinh tế tuần hoàn, gồm:

- Tổ chức xây dựng, ban hành Kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn cho ngành, lĩnh vực và các tỉnh;

- Lòng ghép kinh tế tuần hoàn vào chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình, đề án phát triển;

- Hoàn thiện các quy định pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật để khuyến khích thực hiện kinh tế tuần hoàn.

3/ Hỗ trợ thúc đẩy áp dụng kinh tế tuần hoàn trong hoạt động sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng, gồm:

- Hỗ trợ thực hiện thiết kế sinh thái để đạt được tiêu chí của kinh tế tuần hoàn;

- Hỗ trợ áp dụng, phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn trong sản xuất, kinh doanh;

- Thúc đẩy đổi mới sáng tạo, áp dụng công nghệ số, công nghệ thân thiện với môi trường, kỹ thuật hiện có tốt nhất để thực hiện kinh tế tuần hoàn;

- Hỗ trợ hình thành và phát triển thị trường cho các hàng hóa, dịch vụ liên quan đến kinh tế tuần hoàn;

- Thúc đẩy thực hiện kinh tế tuần hoàn trong hoạt động tiêu dùng, đảm bảo quyền lợi của người tiêu dùng.

4/ Tăng cường quản lý chất thải, gồm:

- Thí điểm, nhân rộng và phát triển các mô hình quản lý chất thải theo vùng, miền và địa phương;

- Thúc đẩy đầu tư, hỗ trợ quản lý chất thải để thực hiện kinh tế tuần hoàn.

5/ Đẩy mạnh liên kết, hợp tác, giám sát, đánh giá thực hiện kinh tế tuần hoàn, trong đó, gồm:

- Tăng cường liên kết, hợp tác trong thực hiện kinh tế tuần hoàn;

- Phát triển công cụ hỗ trợ đo lường; cơ chế giám sát, đánh giá thực hiện kinh tế tuần hoàn.

Theo 05 nhóm giải pháp, nhiệm vụ trọng tâm này, trong Dự thảo Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn đã đặt ra *38 nhiệm vụ, hoạt động cụ thể* giao cho các bộ, ngành, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh... gắn với thời gian thực hiện cụ thể, đây là điều kiện quan trọng để thúc đẩy thực hiện kinh tế tuần hoàn.

Để đạt được các mục tiêu đề ra trong Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn, bên cạnh yếu tố tiên quyết là sự nỗ lực của cộng đồng doanh nghiệp, ý thức người dân, đòi hỏi sự vào cuộc tích cực, hiệu quả của các bộ/ngành, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, các tổ chức đoàn thể... trong việc thực hiện các nhiệm vụ được giao trong Kế hoạch./.

# Đề xuất cơ chế thử nghiệm để thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam

TS. Trần Thị Hồng Minh

Viện trưởng  
Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương



## Bối cảnh

- Thế giới quan tâm nhiều hơn đến mô hình kinh tế tuần hoàn
  - ✓ Đã có từ nhiều thập niên, nhưng trở nên khả thi hơn trong bối cảnh CMCN 4.0;
  - ✓ Nhiều định nghĩa khác nhau, thể hiện góc nhìn, cách tiếp cận và theo đó là dự địa phát triển.
  - ✓ Yêu cầu phát triển bền vững và COP26.
- ✓ Việt Nam đã cụ thể hóa khung chính sách, pháp lý đối với phát triển kinh tế tuần hoàn (Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 07/6/2022 phê duyệt Đề án Phát triển KTTH ở Việt Nam).

### ➤ Khía cạnh “kinh tế” trong KTTH?

- *KTTH là một mô hình tổ chức hoạt động kinh tế hiện đại có tính khép kín và liên hoàn của nhiều đơn vị sản xuất gắn kết với nhau trên nguyên tắc “mọi thứ đều là đầu vào của sản phẩm khác”, tận dụng hiệu quả dịch vụ kết nối (tài chính, logistics, công nghệ thông tin và truyền thông), hướng tới liên kết sản xuất có tính tuần hoàn nhằm: tiết kiệm chi phí sản xuất và tối ưu hóa giá trị gia tăng trên cơ sở giảm thiểu chất thải trong quá trình sản xuất, hợp lý hóa quy trình đầu vào – đầu ra của các quy trình gắn với đổi mới sáng tạo, nâng cao năng suất lao động và thu nhập của người lao động, sản xuất và sử dụng hợp lý các dạng năng lượng tái tạo trong sản xuất, và phục hồi tài nguyên có thể tái tạo được, thúc đẩy tiêu dùng bền vững, giảm phát thải và góp phần chống biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường. (Đề án Phát triển KTTH ở Việt Nam)*



### Một số cơ hội từ phát triển kinh tế tuần hoàn

- » Phát triển kinh tế tuần hoàn sẽ tạo cơ hội và động lực quan trọng nhằm cơ cấu lại nền kinh tế, cải thiện NSLĐ, thúc đẩy công nghiệp hóa và hiện đại hóa (gắn với công sinh công nghiệp), và tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu.
- » Phát triển kinh tế tuần hoàn sẽ tạo điều kiện để khai thác hiệu quả hơn các FTA, đặc biệt là các FTA thế hệ mới.
- » Sớm có chủ trương và lộ trình phát triển kinh tế tuần hoàn sẽ tạo điều kiện cho Việt Nam tiếp cận nhanh và hiệu quả hơn đối với các nguồn tài chính xanh và nguồn vốn hỗ trợ phát triển từ các đối tác.

## Một số kinh nghiệm quốc tế

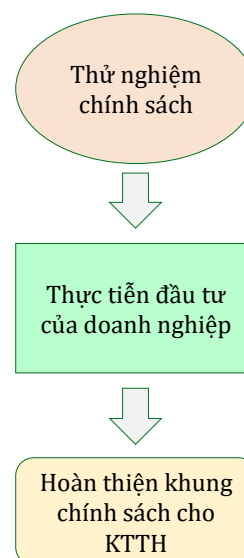
- Quyết tâm và tư duy mở hướng mạnh mẽ tới khía cạnh “kinh tế” trong KTTH có ý nghĩa quan trọng;
- Những thách thức và cơ hội liên quan đến việc chuyển đổi sang KTTH sẽ khác nhau tùy theo sự khác biệt trong giai đoạn phát triển, tài nguyên và thể chế ở mỗi quốc gia;
- Việc chuyển đổi theo hướng KTTH có thể mang lại cơ hội theo đuổi đa dạng hóa kinh tế và tiếp cận các thị trường có giá trị cao hơn;
- Hợp tác quốc tế là rất quan trọng. Phát triển KTTH không gắn với tư duy đóng cửa nền kinh tế.

## Nguyên nhân của hạn chế đối với KTTH ở Việt Nam

- 1 • Nhận thức của chính quyền, DN về KTTH còn chưa đầy đủ
- 2 • Chưa có tư duy đủ hệ thống đối với KTTH
- 3 • Năng lực xây dựng, thực thi chính sách hướng tới KTTH còn bất cập
- 4 • DNNVV còn gặp khó khăn về kiến thức, tài chính, công nghệ
- 5 • Nguồn nhân lực chưa đáp ứng được yêu cầu chuyển đổi sang các mô hình kinh tế mới, trong đó có KTTH

## Tư duy thử nghiệm để thực hiện kinh tế tuần hoàn

- » Cách xây dựng khung chính sách với tầm nhìn dài hạn, các bước đi tuần tự là cần thiết, bởi phát triển KTTH đòi hỏi điều chỉnh, bổ sung chính sách, VBQPPL trên nhiều lĩnh vực.
- » Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam phải sớm tạo động lực cho đổi mới sáng tạo và cải thiện NSLĐ, từ đó tạo thực tiễn tốt để thuyết phục các doanh nghiệp, nhà đầu tư, KCN và các bên liên quan khác cùng hành động.



7

## Các ngành, lĩnh vực thử nghiệm

- » Việc lựa chọn các ngành, lĩnh vực thử nghiệm cần hướng tới bảo đảm không gian rộng nhất cho doanh nghiệp thiết kế các mô hình, dự án KTTH
- » Một số ngành, lĩnh vực:
  - *Nông nghiệp;*
  - *Công nghiệp chế biến;*
  - *Năng lượng;*
  - *Vật liệu xây dựng.*
- » Quan trọng là tư duy nhìn về ngành?

8

## Một số chính sách cần thử nghiệm

- » Chính sách khu công nghiệp, khu kinh tế;
- » Chính sách phân loại xanh;
- » Chính sách tín dụng xanh, tài chính xanh;
- » Chính sách khoa học – công nghệ;
- » Chính sách phát triển nguồn nhân lực;
- » Chính sách đất đai.

9

**XIN CẢM ƠN!**







# **Giải pháp huy động nguồn lực để thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam**

**TS. Cán Văn Lực**

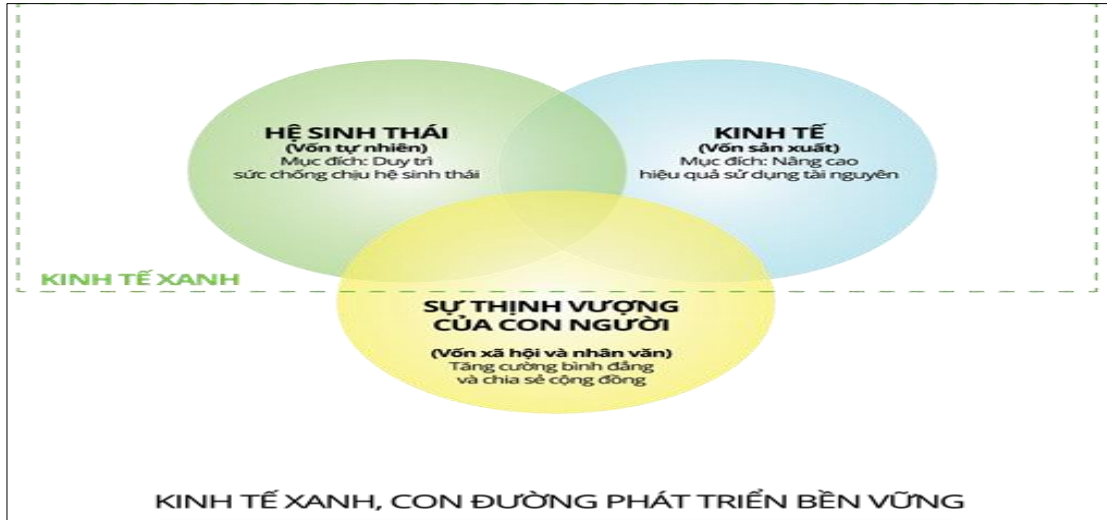
*Diễn đàn “Thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam trong điều kiện mới”  
Do Viện Kinh tế Việt Nam (VASS) tổ chức*

Hà Nội, ngày 25/9/2024

## **Nội dung trình bày**

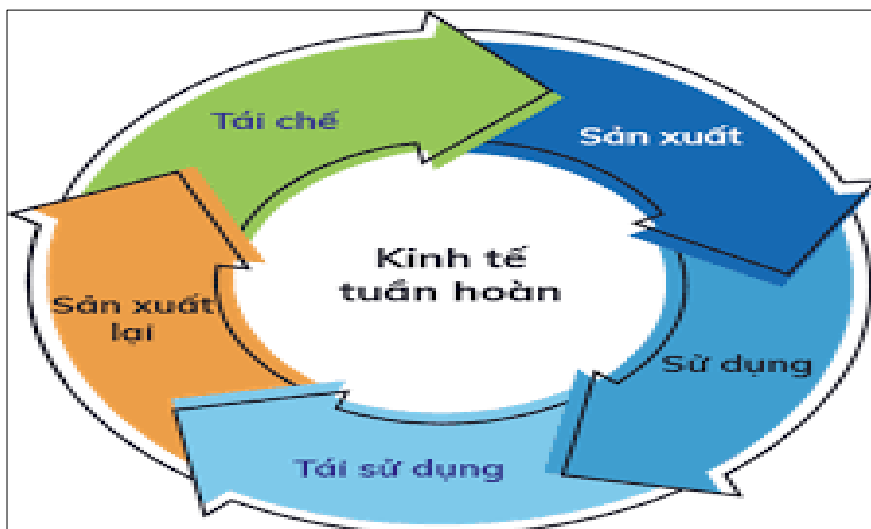
- 1. Đôi điều về kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn**
- 2. Kinh nghiệm quốc tế**
- 3. Cơ hội và thách thức**
- 4. Giải pháp huy động nguồn lực cho kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam.**

# 1. Đôi điều về kinh tế xanh (H.1)



Nguồn: EEA 2015.

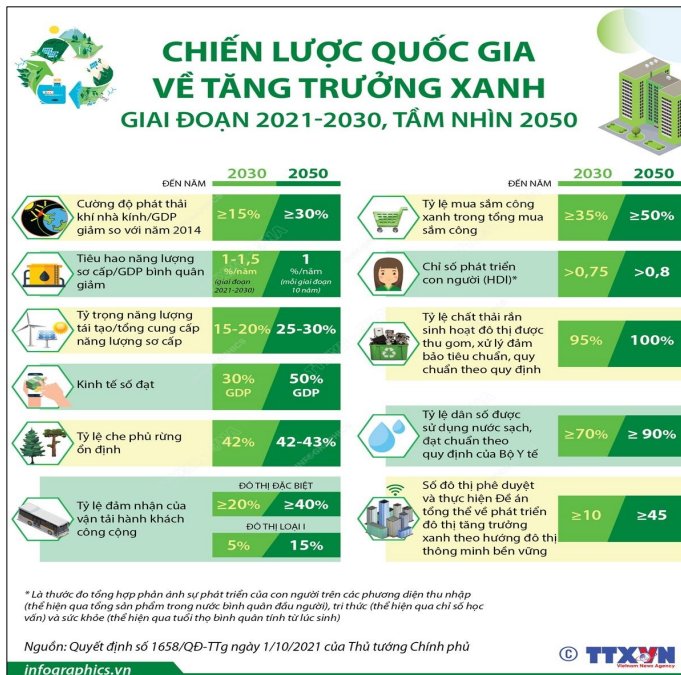
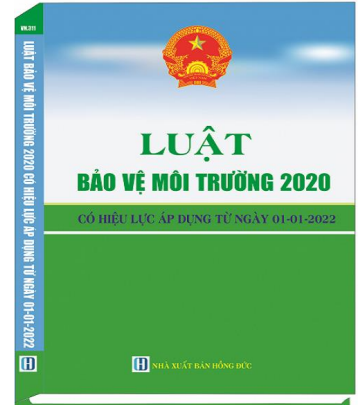
## H.2: Kinh tế xanh không thể thiếu kinh tế tuần hoàn



Nguồn: EEA 2020.

# Khung pháp lý tại Việt Nam

- **Kinh tế tuần hoàn** (Điều 142): định hướng áp dụng từ thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và tuần hoàn vật liệu;
- **Phân loại rác tại nguồn** (Điều 75): 3 nhóm chất thải (chất thải rắn có khả năng tái sử dụng và tái chế; chất thải thực phẩm và chất thải khác), thực hiện trước 31/12/2024;
- Tính giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt **theo khối lượng hoặc thể tích chất thải** thay cho mức giá cố định theo đầu người hiện nay (Điều 79), thực hiện trước 31/12/2024;
- **Trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất – EPR:**
  - Trách nhiệm tái chế (Điều 54) (01/2023 - 01/2025)
  - Trách nhiệm thu gom, xử lý chất thải (Điều 55) (01/2023).
- **Tín dụng xanh** (Điều 149)
- **Trái phiếu xanh** (Điều 150).
- **Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022** quy định chi tiết 1 số điều của Luật BVMT 2020.



## Quyết định 687/QĐ-TTg ngày 7/6/2022 phê duyệt Đề án phát triển kinh tế tuần hoàn ở VN

- **Mục tiêu cụ thể:**

- **Góp phần cụ thể hóa mục tiêu giảm cường độ phát thải khí nhà kính trên GDP ít nhất 15% vào năm 2030 so với năm 2014, hướng tới mục tiêu phát thải ròng về “0” vào năm 2050;**

- **Đẩy mạnh ứng dụng mô hình kinh tế tuần hoàn (KTTH) thúc đẩy xanh hóa các ngành kinh tế:**

- + **Đến năm 2025:** các dự án KTTH **bước đầu** đi vào thực hiện và phát huy hiệu quả KT-XH, công nghệ và môi trường; tăng tỷ trọng năng lượng tái tạo trên tổng cung cấp năng lượng sơ cấp, tỷ lệ che phủ rừng, tỷ lệ tái chế rác thải, tỷ lệ nội địa hóa của nông sản và công nghiệp XK.

- + **Đến năm 2030,** các dự án KTTH trở thành **động lực chủ yếu** trong giảm tiêu hao năng lượng sơ cấp, có năng lực tự chủ phần lớn hoặc toàn bộ nhu cầu năng lượng dựa trên năng lượng tái tạo, và trong tăng cường tỷ lệ che phủ rừng.

## Năm lý do cần “tăng trưởng xanh”

- **Có mối quan hệ tương quan chặt chẽ giữa môi trường và sức khỏe (nhất là bối cảnh dịch bệnh gia tăng...);**
- **Theo WB, Việt Nam thuộc 5 quốc gia chịu ảnh hưởng lớn bởi biến đổi khí hậu và thay đổi hệ sinh thái sinh học (tổng thất có thể lên đến 11% GDP vào năm 2100);**
- **Hiệu quả kinh tế - xã hội cao hơn nhiều: cứ 1 triệu USD đầu tư vào năng lượng tái tạo giúp tăng thêm ít nhất 5 việc làm (so với đầu tư năng lượng hóa thạch);**
- **Tăng năng lực cạnh tranh, hấp dẫn đối với nhà đầu tư nước ngoài;**
- **Tăng khả năng chống chịu của nền kinh tế và DN.**

(theo Báo cáo tháng 5/2022 của ADB).

## 5 lĩnh vực/giải pháp ưu tiên (theo ADB 2022)

- **Nông nghiệp xanh, sạch và ứng dụng công nghệ cao;**
- **Phát triển đô thị và phương thức vận tải bền vững** (đô thị chiếm **78%** tiêu thụ năng lượng và **60%** khí phát thải nhà kính toàn cầu, *theo UB Habitat*);
- **Chuyển đổi năng lượng sạch**
- **Áp dụng các mô hình kinh tế tuần hoàn** (hiện tại, **62%** khí thải nhà kính (GHG) là từ sản xuất, **38%** từ phân phối và tiêu dùng; nhưng cấu trúc này đang thay đổi);
- **Gìn giữ đại dương sạch và hiệu quả** (Việt Nam có 28 tỉnh, TP có kinh tế biển...).

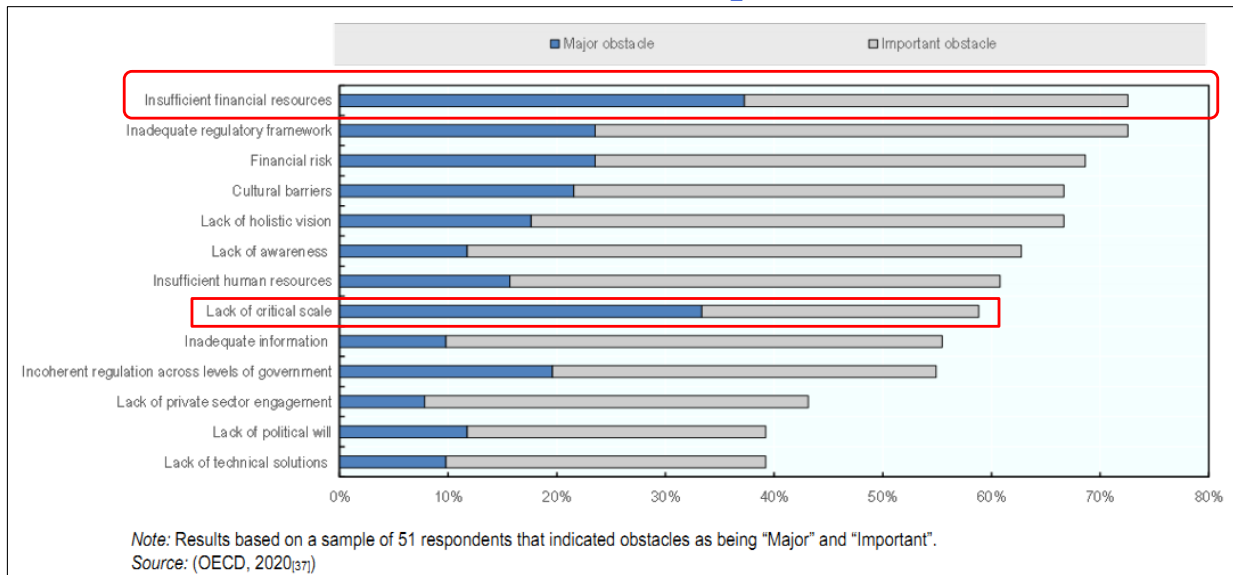
## 2. Kinh nghiệm quốc tế

### B.1: Chiến lược/luật về kinh tế tuần hoàn tại một số quốc gia

Country	Year of introduction	Strategy name
Australia	2018	2018 National Waste Policy: Less waste, more resources
China	2008 2017	Law for the Promotion of the Circular Economy Circular Economy Policy Portfolio
France	2018	Circular Economy roadmap of France
Germany	2020	German Resource Efficiency Programme (ProgRes) III
India	2019	National Resource Efficiency Policy
Indonesia	2017 2018	Presidential Decree No.97/2017 on National Policy & Strategy on Management of Household Waste and household-like Waste (JAKSTRANAS) Presidential Decree No.83/2018 on Marine Debris Management (Plan of Action on Marine Plastic Debris 2017-2025)
Italy	2017	Towards a Model of Circular Economy for Italy
Japan	2018	4th Fundamental Plan for Establishing a Sound Material-Cycle Society
Korea	2018	Framework Act on Resource Circulation (FARC) & Master Plan on Resource Circulation
South Africa	2020	National Waste Management Strategy 2020
South Korea	2016	Framework Act on Resource Circulation
United States	2015	Sustainable Materials Management Action Plan

Nguồn: OECD 2023.

## H.4: Khảo sát của OECD cho thấy nguồn lực tài chính và quy mô là 2 rào cản lớn nhất đối với phát triển KTTH



25/9/2024

TS.Cần Văn Lực/Nguồn lực KTTH

11

## Kinh nghiệm quốc tế (Trung Quốc)

- **Luật Thúc đẩy KTTH (2009), sửa đổi năm 2017**, hỗ trợ **ưu đãi về thuế** cho các doanh nghiệp đáp ứng đủ điều kiện (như miễn hay hoàn thuế VAT đầu vào theo tỷ lệ nhất định, trợ cấp thuế) và **giảm chi phí/thuế** cho doanh nghiệp chuyển đổi từ kinh tế truyền thống sang KTTH (được khấu trừ thuế TNDN 10%); tất cả các cơ quan Chính phủ đều phải thực hiện **mua sắm xanh**;
- **Thí điểm KTTH cho một số khu vực**: chính quyền thành phố, BLĐ doanh nghiệp và khu công nghiệp có thể nộp đơn lên Ủy ban Cải cách và Phát triển Quốc gia (NDRC) để **được chỉ định thí điểm và tài trợ 1 phần** cho KTTH;
- Trung Quốc đã ban hành nhiều chính sách kinh tế & hỗ trợ các ngành để thúc đẩy sự phát triển KTTH (chủ yếu gồm **chính sách thuế, tài chính, tiền tệ và giá cả...**).

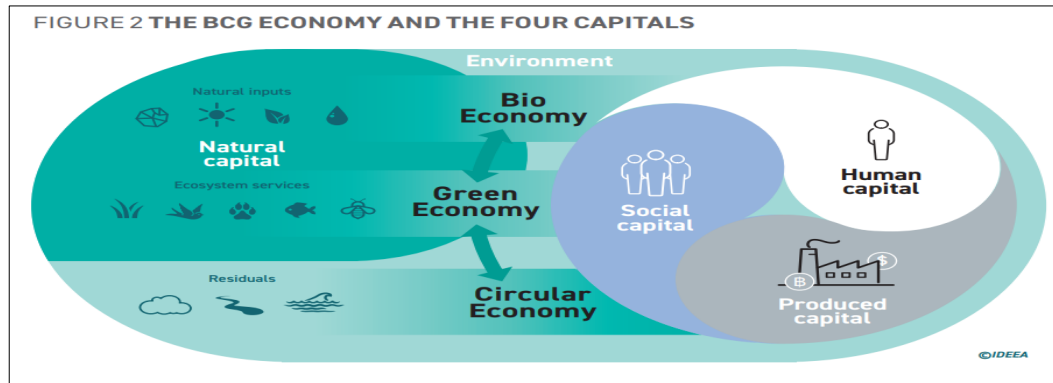
25/9/2024

TS.Cần Văn Lực/Nguồn lực KTTH

12

## Kinh nghiệm quốc tế (Thái Lan)

- Sau dịch Covid-19, triển khai **Mô hình “Nền kinh tế Sinh học - Tuần hoàn - Xanh” (BCG) năm 2021, tập trung vào 4 lĩnh vực:** nông nghiệp và LT-TP; sức khỏe và y tế; năng lượng, nguyên vật liệu và hóa sinh; du lịch và kinh tế sáng tạo.
- **Kết hợp BCG và 4 trụ cột:** vốn tự nhiên, vốn con người, vốn xã hội và vốn tái tạo.

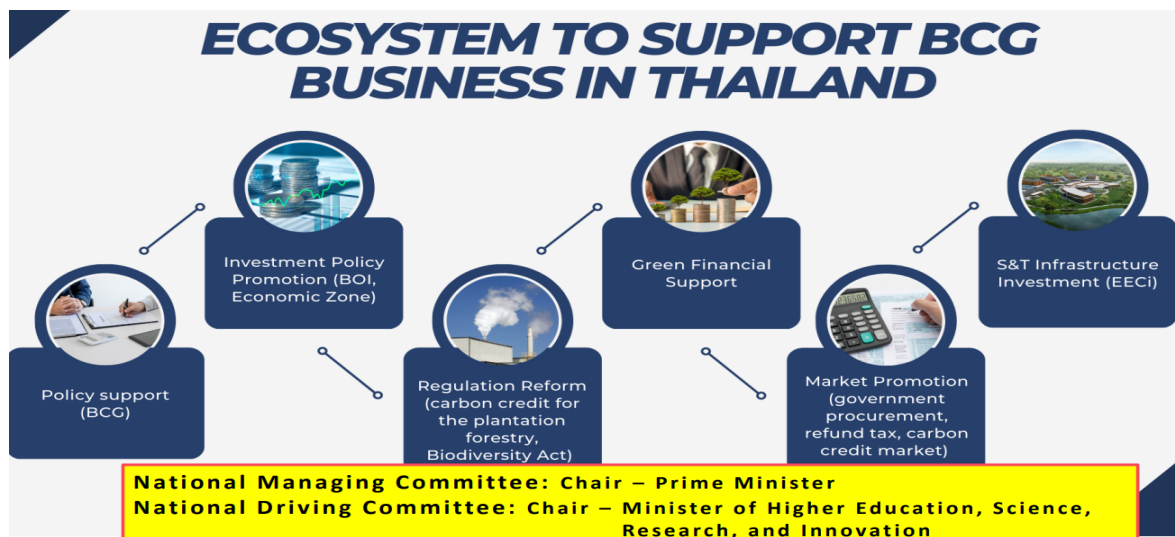


25/9/2024

TS.Cần Văn Lực/Nguồn lực KTTH

13

## Kinh nghiệm của Thái Lan – đồng bộ thể chế, hệ sinh thái



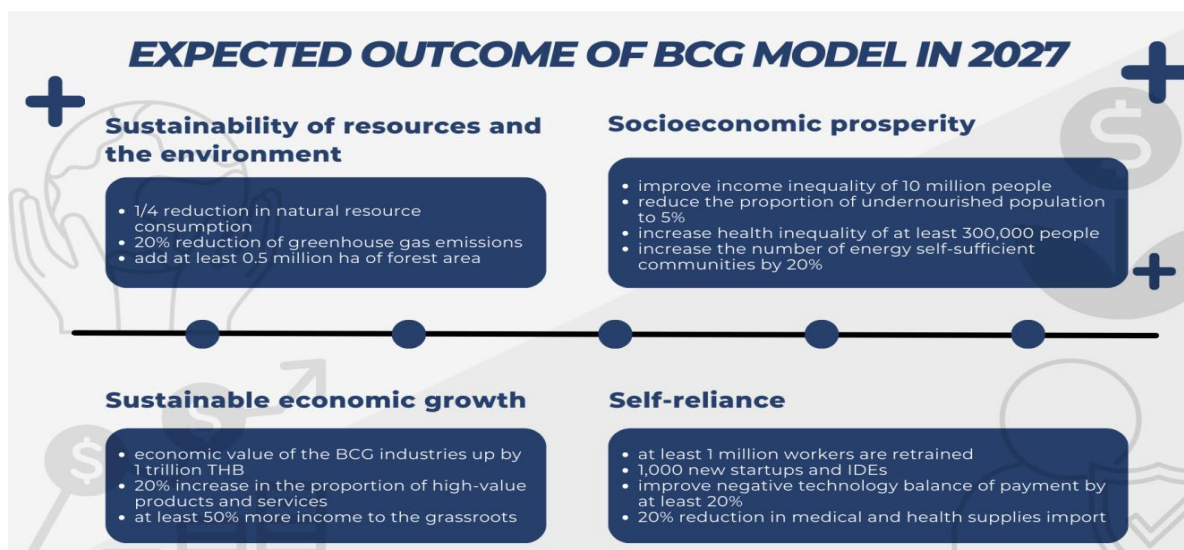
Nguồn: IPPD 2023.

25/9/2024

TS.Cần Văn Lực/Nguồn lực KTTH

14

## Kinh nghiệm của Thái Lan – mục tiêu, chỉ tiêu cụ thể, khả thi



Nguồn: IPPD 2023.

25/9/2024

TS.Cần Văn Lực/Nguồn lực KTTH

15

## Kinh nghiệm của Thái Lan – cơ chế, chính sách + tài chính

- **Chính phủ phê duyệt ngân sách thúc đẩy Chương trình BCG 2022-2027: 1,2 tỷ USD;**
- **Các định chế tài chính Nhà nước** (NH Phát triển DNNVV, NH XNK, NH Nông Nghiệp và HTX, Bộ Công nghiệp...) cung cấp tín dụng ưu đãi;
- **Công cụ thuế: giảm 25% thuế TNDN** cho DN nhựa hóa sinh đến hết 2024 (năm 2020 có 14 DN đủ tiêu chuẩn);
- **Mua sắm công:** trả giá cao hơn 15% cho DNNVV tham gia Chương trình và có sản phẩm;
- **Dán mác “Xanh/Tuần hoàn” cho DN, sản phẩm** (năm 2023 có 30 DN và 376 sản phẩm đạt tiêu chuẩn)...v.v.
- **Cấp nhãn mác đạt tiêu chuẩn “Dấu chân carbon” cho DN, sản phẩm** (năm 2023 có 278 DN và hơn 3000 sản phẩm)...;
- **Thành lập thị trường tín chỉ carbon (FTIX) tháng 9/2022** do Liên đoàn Công nghiệp vận hành.
- **Sự vào cuộc của:** Chính phủ, bộ ngành, địa phương + KV Tài chính – tiền tệ + KV tư nhân + Cộng đồng (gồm cả hiệp hội, NGOs...) + tuyên truyền + môi trường đổi mới – sáng tạo – KHCN.../.

Nguồn: IPPD 2023.

25/9/2024

TS.Cần Văn Lực/Nguồn lực KTTH

16



## Kinh nghiệm OECD (7)

- **Áp thuế vật liệu xây dựng sơ cấp** nhằm giảm cầu vật liệu sơ cấp và tăng cầu vật liệu thứ cấp
- **Cải cách thuế áp đối với chất thải chôn lấp** nhằm giảm cách làm này và tăng tái chế;
- **Cải cách loại bỏ trợ cấp có hại cho môi trường** (như giảm thuế VAT không phù hợp) đối với quản lý và xử lý rác thải;
- **Áp dụng thuế nhằm khuyến khích đầu tư chuyển rác thải thành năng lượng** thay vì đốt rác thải đơn thuần
- **Tiếp tục áp phí đối với rác thải** nhằm giảm rác thải và chi phí xử lý rác thải
- **Khuyến khích giảm rác thải và nâng cao Trách nhiệm Nhà SX mở rộng (EPR)** thông qua yêu cầu từ khâu thiết kế sản phẩm và tăng cường tái sử dụng, tái chế...
- **Tăng cường mua sắm công xanh và tuần hoàn...v.v.**

Nguồn: OECD 2024.

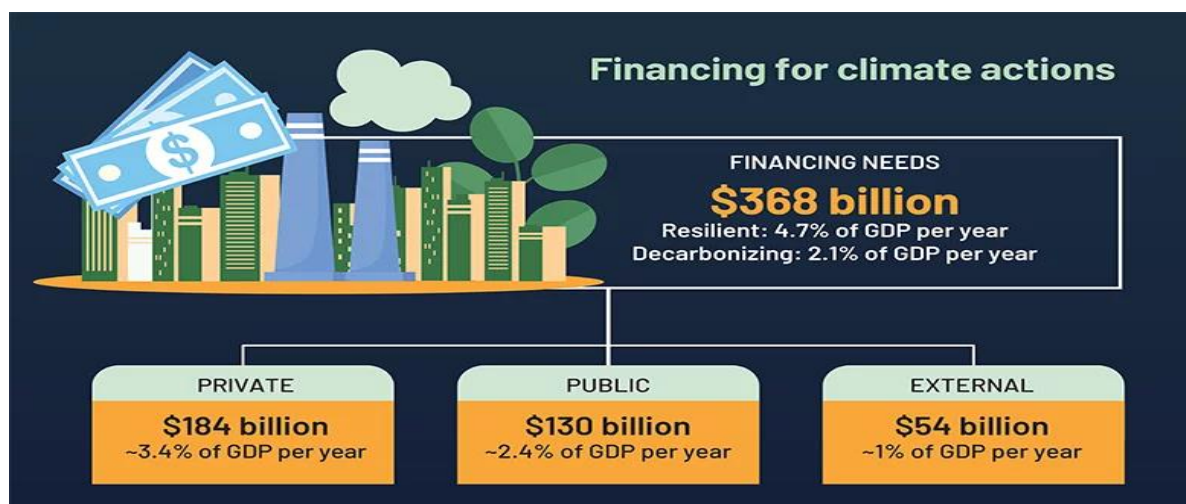
## 3. Cơ hội phát triển kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam

- **Xu hướng tất yếu;**
- **Cam kết COP26 và thích ứng BDKH** đòi hỏi Việt Nam đầu tư cho nhiều lĩnh vực như năng lượng tái tạo, quản lý chất thải, nông nghiệp xanh, vận tải các-bon thấp, quản lý nước, năng lực ứng phó, thích ứng biến đổi khí hậu...v.v.
- **Định hướng, chiến lược, đề án, hành lang pháp lý** cho tăng trưởng xanh, phát triển KTTH, phát triển bền vững dần được hoàn thiện;
- **Hội nhập và hợp tác quốc tế; lợi thế của “người đi sau”** tạo dư địa thực hiện tăng trưởng xanh và KTTH.

# Thách thức

- 1 **Nhận thức** của các bên liên quan đối với ESG, tăng trưởng xanh và phát triển bền vững chưa cao và chưa đồng đều
- 2 Chưa có khung pháp lý, chính sách tổng thể, nhất quán; chương trình/kế hoạch hành động cụ thể liên quan tăng trưởng xanh, phát triển KTTH (chưa có quy định về phân loại xanh và xác nhận xanh để có cơ sở triển khai các câu phân (tài chính xanh, tín dụng xanh, thuế và đầu tư xanh...))
- 3 Việc **thẩm định, đánh giá và quản lý rủi ro môi trường, xã hội** còn gặp nhiều khó khăn do đội ngũ chuyên gia, nhân sự trong lĩnh vực này tại Việt Nam còn hạn chế.
- 4 Thiếu **cơ chế phối hợp và ưu đãi** cho các hoạt động tăng trưởng xanh, KTTH (ưu đãi thuế, phí; ưu đãi vốn, đất đai, KHCN...); **nhu cầu vốn lớn** trong khi nguồn lực tài chính (nhất là vốn trung dài hạn) còn hạn chế.
- 5 Hệ sinh thái cho tăng trưởng xanh, KTTH còn hạn chế, manh mún (thể chế, nguồn nhân lực, hạ tầng, tài chính, KHCN, đổi mới sáng tạo, thông tin – dữ liệu...).

## H.5: Nhu cầu vốn tăng trưởng xanh và ứng phó BĐKH của Việt Nam, 2022–2040 (tỷ USD)



Nguồn: World Bank, Bộ KHĐT 2022.

## 4. Giải pháp: quan điểm/nhóm chính sách lớn

- **Cần huy động tổng lực:** thể chế, vật lực, nhân lực, tài lực;
- **Huy động nội lực: tiết kiệm năng lượng, quản lý và xử lý chất thải, thay đổi thói quen/hành vi tiêu dùng (5Rs: Refuse, Reuse, Reduce, Recycle, Repair/Refurbish/Recover);**
- **Tăng trưởng/chuyển đổi xanh gắn (song hành) với chuyển đổi số;**
- **Định hướng, chính sách, chiến lược và giải pháp cần “SMART”** (Cụ thể, Đo lường được, Khả thi, Sát thực tiễn, và Có thời hạn/lộ trình cụ thể).
- **Đồng bộ, nhất quán chính sách và thực thi; sự vào cuộc của:** Chính phủ, bộ ngành, địa phương + KV Tài chính – tiền tệ + KV tư nhân + Cộng đồng (gồm cả hiệp hội, NGOs...) + tuyên truyền + môi trường đổi mới – sáng tạo – KHCN.../.
- **Áp dụng cả “cây gậy và củ cà rốt”...v.v.**

## Giải pháp trọng tâm

- **Gắn kết các chiến lược, kế hoạch phát triển tăng trưởng xanh, KTTH với quy hoạch, chiến lược phát triển KT-XH;**
- **Ban hành Kế hoạch hành động và cơ chế thí điểm triển khai Đề án phát triển KTTH;**
- **Sớm ban hành Danh mục “phân loại xanh” (Danh mục xanh/Green Taxonomy), trong đó cần xác định lĩnh vực, ngành nghề ưu tiên và “đơn vị xác nhận xanh”;**
- **Đồng bộ cơ chế, chính sách (tài khóa: thuế, phí, vốn ưu đãi, gồm cả chi phí xác nhận xanh, nếu có; tín dụng ưu đãi (có Quỹ chuyên đổi xanh)...); phát triển thị trường **tài chính xanh** – tín dụng xanh, trái phiếu xanh, cổ phiếu và quỹ đầu tư xanh...)**
- **Xây dựng hệ sinh thái thúc đẩy chuyển đổi xanh và KTTH** (thể chế, nguồn nhân lực, hạ tầng, tài chính, KHCN, đổi mới sáng tạo, thông tin – dữ liệu...).
- **Ban hành chính sách định hướng thay đổi hành vi** (nhất là tiêu dùng, sinh hoạt.); **đầu tư CSHT “xanh”** (năng lượng tái tạo, công nghệ khai khoáng...); **khuyến khích, hỗ trợ đổi mới sáng tạo** (xe điện, xe tiết kiệm năng lượng, sở hữu trí tuệ...);

## Giải pháp khác

- **Thu hút nguồn lực tư nhân** tham gia phát triển KTTH;
- **Thí điểm khu vực, ngành/lĩnh vực thực hiện mô hình KTTH điểm** (kinh nghiệm Trung Quốc, Thái Lan...);
- **Sớm thành lập thị trường tín chỉ Carbon**; tăng cường hợp tác quốc tế trong việc ban hành tiêu chí, chuẩn mực và huy động nguồn lực;
- **Đào tạo, phát triển nguồn nhân lực** thúc đẩy phát triển KTTH (bao gồm cả cơ quan quản lý, nhà đầu tư/nhà băng, nhà trường...);
- Xây dựng cơ sở **thông tin, dữ liệu** phục vụ đo lường khí phát thải; dự báo, cảnh báo và quản lý rủi ro môi trường, biến đổi khí hậu...v.v.

# ỨNG DỤNG KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN



TS. Nguyễn Hữu Xuyên

Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN

9/2024

## NỘI DUNG

1

Tại sao ứng dụng KH,CN&ĐMST lại quan trọng để thực hiện kinh tế tuần hoàn?

2

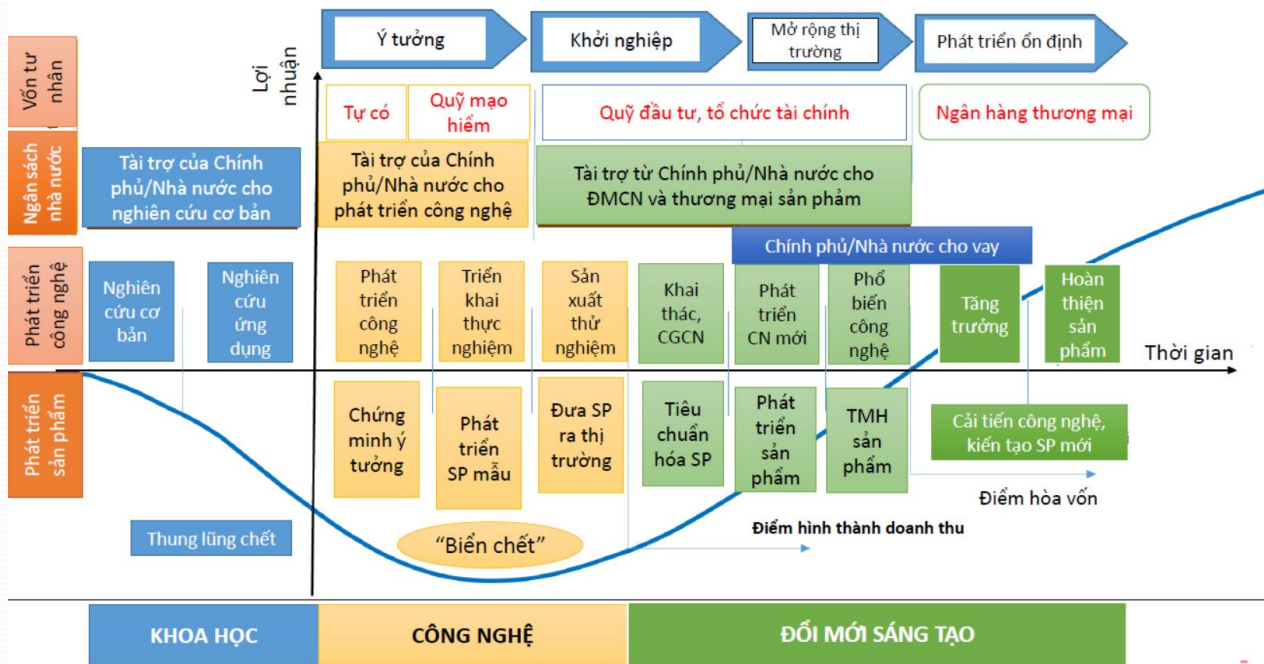
Quan điểm về ứng dụng KH,CN&ĐMST để thực hiện kinh tế tuần hoàn?

3

Giải pháp chính sách thúc đẩy ứng dụng KH,CN&ĐMST để thực hiện kinh tế tuần hoàn?

Ghi chú: Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (Viết tắt: KH,CN&ĐMST, hoặc STI)

# 1. TẠI SAO ỨNG DỤNG STI LẠI QUAN TRỌNG ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN



Chuỗi phát triển từ khoa học tới đổi mới sáng tạo và hàm ý trong chính sách/quản lý nhà nước

3

# 1. TẠI SAO ỨNG DỤNG STI LẠI QUAN TRỌNG ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN



Nguồn: VISTI, 2021, NHX, 2024

KT tuần hoàn gắn chặt chẽ với phát triển bền vững/tăng trưởng xanh, qua đó góp phần cải thiện năng suất, cơ cấu lại nền kinh tế, đổi mới mô hình tăng trưởng,...thông qua áp dụng CN tiên tiến, CN xanh

4

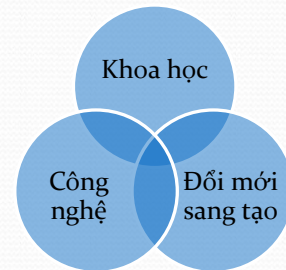
# 1. TẠI SAO ỨNG DỤNG STI LẠI QUAN TRỌNG ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN

- Phát triển kinh tế tuần hoàn trở thành xu hướng của các quốc gia
- Tại châu Âu, kinh tuần hoàn có thể tạo ra lợi ích khoảng 600 tỷ Euro mỗi năm, tạo ra 580.000 việc làm mới và giúp giảm phát thải khí nhà kính (EU, 2019)

Chu trình	KH	CN	ĐMST
Đầu vào			
Hoạt động			
Đầu ra			
Kết quả			



Kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế *trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường* (Điều 142, Luật Bảo vệ môi trường)



5

# 1. TẠI SAO ỨNG DỤNG STI LẠI QUAN TRỌNG ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN



Ứng dụng KH&CN ??????

**VD1:** về mô hình KTTH:  
 Ngành xây dựng Nhật Bản sử dụng khoảng 40% tài nguyên trong tổng thể các ngành công nghiệp và tạo ra khoảng 20% chất thải.

Vòng tròn tái sử dụng nhựa đường đã áp dụng trên thực tế

Nguồn: Lê Long (2022)

6

# 1. TẠI SAO ỨNG DỤNG STI LẠI QUAN TRỌNG ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN

**VD2: Một số mô hình ở Việt Nam:**

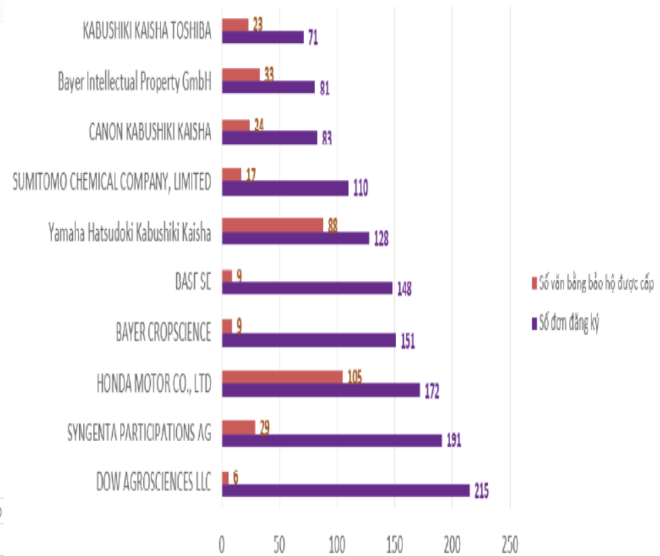
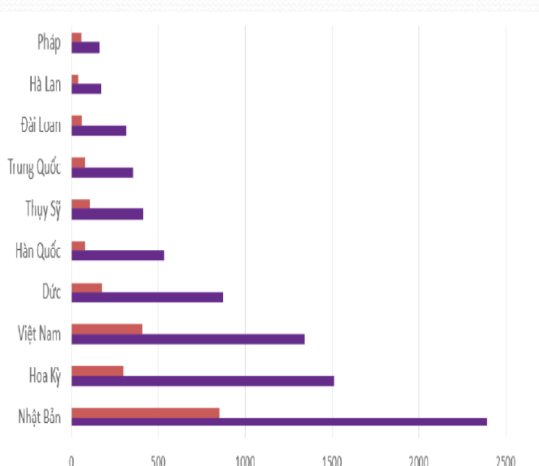
Mô hình vườn – ao – chuồng

Mô hình rừng – vườn – ao – chuồng

Mô hình tận dụng phế phẩm, phụ phẩm trong sản xuất được áp dụng ở nhiều doanh nghiệp: **phế phẩm ngành sản xuất mía đường để làm rượu, phát điện; tro xỉ nhà máy nhiệt điện làm vật liệu xây dựng.**

Một số mô hình kinh tế chia sẻ trong kinh doanh dịch vụ: Dịch vụ chia sẻ phương tiện giao thông (Grab, GoViet, Bee...); Dịch vụ lưu trú (như Airbnb, Luxstay,...); Dịch vụ cho vay ngang hàng (Fintech,...).

# 1. TẠI SAO ỨNG DỤNG STI LẠI QUAN TRỌNG ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN



Số đơn đăng ký sáng chế về công nghệ xanh và số văn bằng bảo hộ sáng chế về công nghệ xanh giai đoạn 1990-2018.

Số đăng ký sáng chế về công nghệ xanh được đăng ký và văn bằng bảo hộ được cấp trong số 10 chủ đơn hàng đầu từ 2009 đến tháng 7/2019

Nguồn: Tổng hợp từ NOIP (2020), Công ty Luật Rouse Việt Nam



## 2. QUAN ĐIỂM VỀ ỨNG DỤNG STI ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN

**Tính tất yếu của việc dịch chuyển nền kinh tế tuần hoàn**  
(cuộc Cách mạng công nghiệp xanh của thế kỷ XXI)

1. **Giải quyết các hạn chế của mô hình kinh tế tuyến tính**

### **Gia tăng tiêu thụ tài nguyên, năng lượng:**

VN đã trở thành nước nhập khẩu ròng năng lượng, bao gồm năng lượng than và dầu mỏ. Dự báo tới năm 2030, VN sẽ phải nhập khoảng 100 triệu tấn than mỗi năm

### **Ô nhiễm môi trường gây thiệt hại nghiêm trọng:**

Ô nhiễm có thể gây thiệt hại cho Việt Nam tới 3,5% GDP vào năm 2035, dự báo, biến đổi khí hậu và thiên tai có thể gây thiệt hại lên tới 11% GDP của Việt Nam vào năm 2030

### **Gia tăng rác thải:**

Mặc dù là nền kinh tế nhỏ nhưng VN đứng thứ tư thế giới về rác thải nhựa, với 1,83 triệu tấn/năm, chỉ sau Trung Quốc, Indonesia và Philipines.

### **2. Lợi ích mà KTTH mang lại:**

Tiết kiệm tài nguyên + bảo vệ môi trường + thúc đẩy phát triển kinh tế + lợi ích xã hội

Nguồn: tổng hợp

9

## 2. QUAN ĐIỂM VỀ ỨNG DỤNG STI ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN

NQ 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn 2045”, khẳng định: phải ưu tiên phát triển năng lượng tái tạo, phát triển nhà máy điện sử dụng rác thải, chất thải để bảo vệ môi trường và phát triển KTTH.

NQ Đại hội XIII đưa ra một trong những định hướng phát triển đất nước giai đoạn 2021-2030, đó là “xây dựng nền kinh tế xanh, KTTH, thân thiện với môi trường”.

Kết luận số 56-KL/TW ngày 23/8/2019 về tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương 7 khóa XI về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường

Các Luật: Luật Bảo vệ môi trường, Luật Khoáng sản, Luật Tài nguyên nước, Luật Đất đai,... và các nghị định, thông tư hướng dẫn

VN triển khai mô hình KTTH dựa trên 3 trụ cột: (1) Thiết kế, kéo dài vòng đời vật liệu; (2) Giảm rác thải, phát thải; (3) Khôi phục hệ sinh thái.

10

## 2. QUAN ĐIỂM VỀ ỨNG DỤNG STI ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN

- Đề án **phát triển KTTT** (QĐ 687/QĐ-TTg, 2022)
- Chiến lược quốc gia về **biến đổi khí hậu** giai đoạn đến năm 2050 (QĐ 896/QĐ-TTg, 2022)
- Đề án về những nhiệm vụ, giải pháp triển khai kết quả Hội nghị lần thứ 26 các bên tham gia Công ước khung của LHQ về **biến đổi khí hậu** (888/QĐ-TTg, 2022)
- Chiến lược quốc gia về **tăng trưởng xanh** giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2050 (1658/QĐ-TTg, 2021)
- KH hành động QG thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự **PTBV** (622/QĐ-TTg, 2017)

- Thúc đẩy tăng trưởng xanh
- Giảm thiểu biến đổi khí hậu
- Góp phần thực hiện SDGs
- Hướng tới phát thải ròng về “o” vào năm 2050

2. Về áp dụng kinh tế tuần hoàn trong công đoạn sản xuất và tiền sản xuất (3)

3. Về áp dụng kinh tế tuần hoàn trong công đoạn sau bán hàng, bao gồm vận chuyển giao hàng, sử dụng sản phẩm, thu hồi sản phẩm (3)

**Phát triển kinh tế tuần hoàn (DN)**

1. Về định hướng kinh doanh theo mô hình kinh tế tuần hoàn:

DN có triết lý về kinh doanh áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn trong tầm nhìn, sứ mệnh, hoặc có mục tiêu, chiến lược, kế hoạch hoạt động hướng đến kinh tế tuần hoàn.

Ứng dụng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

- Thành quả của hoạt động NCKH, PTCN và ĐMST
- Tiếp thu, đồng hóa, làm chủ CN nhập.
- Phát triển CN nội sinh thân thiện môi trường

Nguồn: [Thông tư 13/2023/TT-BKHĐT](#) về bộ công cụ đánh giá mô hình KD áp dụng kinh tế tuần hoàn

11

## 3. GIẢI PHÁP CHÍNH SÁCH THÚC ĐẨY ỨNG DỤNG STI ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN

Một số vấn đề đặt ra

**Khung chính sách về mô hình kinh tế tuần hoàn chưa thực sự được hoàn thiện** (Trách nhiệm của DN về thu hồi, phục hồi tài nguyên từ các sản phẩm đã qua sử dụng; chính sách về thuế tài nguyên, phí bảo vệ môi trường,...)

Văn hóa sản xuất và tiêu dùng đối với nhiều sản phẩm tiện dụng, khó tái chế (túi nilon, sản phẩm nhựa,...) chưa được cải thiện nhiều

Năng lực ĐMST, năng lực nội sinh về công nghệ tái chế của DN còn hạn chế

Huy động nguồn lực cho việc thực hiện chuyển đổi sang phát triển kinh tế tuần hoàn chưa cao (Tài chính, nhân lực KH,CN&ĐMST)

12

### 3. GIẢI PHÁP CHÍNH SÁCH THÚC ĐẨY ỨNG DỤNG STI ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN

(1) Hòa nhập các tiêu chuẩn đối với các sản phẩm hàng hóa, dịch vụ từ mô hình KTTH. Đề xuất cơ chế thử nghiệm để thực hiện KTTH tại Việt Nam

(2) Khuyến khích ứng dụng STI để chuyển đổi mô hình kinh tế truyền thống sang KTTH. Đặc biệt, phát triển nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp CNC gắn với áp dụng phương thức canh tác giảm thiểu lượng phát thải khí nhà kính và tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên.

(3) Lồng ghép các tiêu chí về KTTH gắn với ứng dụng STI trong các đề án, dự án liên quan tới phát triển KTTH, kinh tế xanh, phát triển bền vững.

(4) Tổ chức đánh giá nhu cầu công nghệ sạch, phát thải các-bon thấp ở Việt Nam; thúc đẩy ứng dụng kết quả của nhiệm vụ STI vào các ngành, lĩnh vực phát thải các-bon thấp.

(5) X.dựng danh mục CN sạch, CN tiên tiến, CNC, phát thải cácbon thấp trong các ngành sản xuất để thuận lợi cho huy động đ.tư; ưu tiên phân bổ các nhiệm vụ STI cho tăng trưởng xanh.

13

### 3. GIẢI PHÁP CHÍNH SÁCH THÚC ĐẨY ỨNG DỤNG STI ĐỂ THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN

#### (6) Phát triển các công nghệ trong lĩnh vực tài nguyên môi trường

Dự báo, phòng ngừa, giảm thiểu, khắc phục sự cố, xử lý ô nhiễm, cải thiện môi trường, quản lý chất thải, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học,...

- Hoàn thiện chính sách/pháp luật về quản lý, bảo vệ môi trường;
- Nghiên cứu, ứng dụng các công cụ, mô hình quản lý mới trong bảo vệ môi trường, bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học.

Công nghệ phòng tránh thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu

- Nghiên cứu, ứng dụng các CN/mô hình dự báo, giám sát, cảnh báo sớm về chất lượng môi trường để phục vụ quản lý, BVMT và bảo tồn đa dạng sinh học. Đẩy nhanh việc ứng dụng công nghệ tái chế để giảm thiểu tiêu thụ tài nguyên, nhiên liệu trong ngành công nghiệp và năng lượng

Ứng dụng, làm chủ CN của cuộc cách mạng 4.0 trong dự báo thiên tai và các hiện tượng thời tiết cực đoan.

Thực hiện kinh tế tuần hoàn cần gắn liền với kinh tế số, kinh tế chia sẻ và phát triển công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0

14

## TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Bộ KH&CN(2023), Khoa học và Công nghệ Việt Nam, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
2. Ban Tuyên Giáo Trung ương (2022), Tờ trình Tổng kết 10 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 về phát KH&CN phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế, Hà Nội
3. Nguyễn Hữu Xuyên (2021), Quản lý sáng chế và Công nghệ (Kiến tạo chính sách phục vụ đổi mới sáng tạo), NXB Khoa học và Kỹ thuật.
4. Bùi Thị Thu Trang và cộng sự (2023), Khoa học và công nghệ thúc đẩy tăng trưởng xanh tại Việt Nam, Tạp chí KH&CN Việt Nam, 9/2023
5. Tạo đột phá để STI trở thành động lực chủ yếu cho tăng trưởng kinh tế và phát triển đất nước nhanh, bền vững: <https://tapchiconsan.org.vn>, 18/01/2022
6. <https://tapchitaichinh.vn/phat-trien-kinh-te-tuan-hoan-tai-viet-nam.html>
7. <https://tapchitaichinh.vn/van-de-phat-trien-kinh-te-tuan-hoan-tai-viet-nam.html>
8. <https://dangcongsan.vn/kinh-te/kinh-te-tuan-hoan-xu-the-khoi-nghiep-va-kinh-doanh-ben-vung-644014.html>
9. <https://vjst.vn/vn/tin-tuc/6451/phat-trien-kinh-te-tuan-hoan-nham-tao-dong-luc-cho-doi-moi-sang-cao.aspx>

15



# SẢN XUẤT BỀN VỮNG TRONG CÔNG NGHIỆP HƯỚNG ĐẾN KINH TẾ TUẦN HOÀN

TS. Lê Xuân Thịnh

www.vncpc.org

VNCPC  
Vietnam Center for Pollution Control & Tech.



## Sản xuất bền vững

Sản xuất bền vững được hiểu là sự tạo ra các sản phẩm, trong đó:

- Giảm thiểu tối đa ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường
- Bảo tồn nguồn năng lượng và tài nguyên thiên nhiên.
- Nâng cao chất lượng và sự an toàn của công nhân, cộng đồng cũng như chính sản phẩm.



www.vncpc.org

VNCPC  
Vietnam Center for Pollution Control & Tech.



# Sản xuất bền vững

## Sản xuất bền vững – Sử dụng Hiệu quả tài nguyên & Sản xuất sạch hơn:

- ❖ Giảm chất thải (nước, rác thải và khí thải) ra môi trường
- ❖ Cắt giảm lãng phí nguyên liệu thô và các nguồn nguyên liệu khác.
- ❖ Giảm tiêu thụ nguồn năng lượng, nguồn nước và những nguồn năng lượng có giới hạn.
- ❖ Tận dụng tối đa nguồn năng lượng tái tạo
- ❖ Nâng cao sự an toàn của công nhân và dân cư khu vực xung quanh nhà máy.

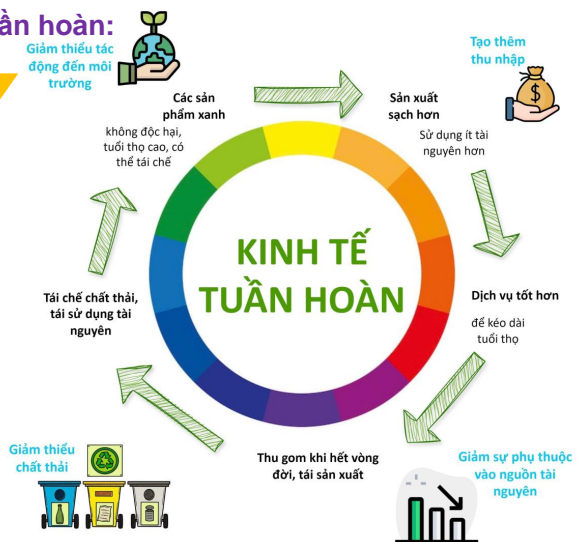
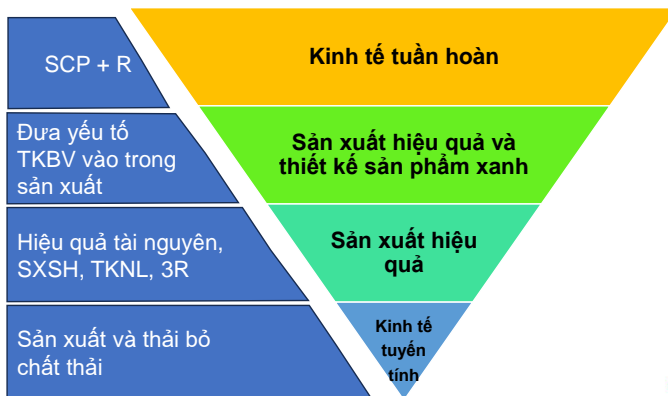


www.vncpc.org



# Sản xuất bền vững

## Mối quan hệ giữa sản xuất bền vững và kinh tế tuần hoàn:

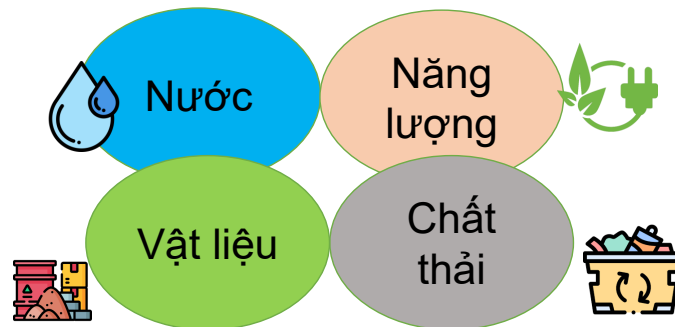


www.vncpc.org



## Kinh tế tuần hoàn

Định nghĩa: Kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường (Luật BVMT 2020)



Đối với doanh nghiệp, kinh tế tuần hoàn có thể thể hiện trên 4 khía cạnh chính là vật liệu, nước, năng lượng, chất thải

www.vncpc.org

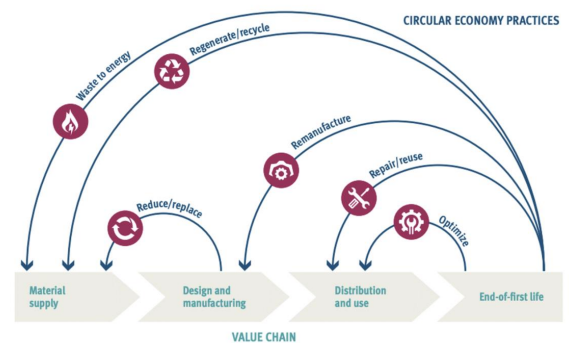
VNCPC  
Vietnam Circular Production Centre Co., Ltd.

## Kinh tế tuần hoàn

❖ Chuyển **sản phẩm, nguyên vật liệu** quay trở lại quá trình sản xuất

❖ Dựa trên các nguyên tắc:

- Sản phẩm được thiết kế có **tuổi thọ lâu dài**
- Giá trị của sản phẩm được **duy trì càng lâu càng tốt**
- Chất thải và ô nhiễm **phát sinh ở mức tối thiểu**
- **Năng lượng tái tạo** được sử dụng trong toàn bộ chuỗi, càng nhiều càng tốt



❖ Các tác nhân: **Đổi mới sáng tạo, Số hóa, Quản lý, Đồng hành và Hợp tác giữa Chính phủ, Doanh nghiệp và Người tiêu dùng**

www.vncpc.org

VNCPC  
Vietnam Circular Production Centre Co., Ltd.

## Kinh tế tuần hoàn

### Đối với chuỗi giá trị nội địa cũng như toàn cầu

❖ Loại bỏ/thay thế sản phẩm (vd sản phẩm nhựa dùng 1 lần)

#### ❖ Khâu thiết kế sản phẩm:

- Giảm lượng nguyên liệu sử dụng
- Loại bỏ/thay thế hóa chất độc hại
- Nâng cao các đặc tính: độ bền, tái sử dụng, nâng cấp, sửa chữa, tái chế
- Kích hoạt tính năng tái sản xuất của sản phẩm, linh kiện
- Nâng cao hàm lượng “tái chế” chứa trong sản phẩm
- Đảm bảo sản phẩm sử dụng năng lượng và nguồn tài nguyên hiệu quả trong quá trình sản xuất cũng như vòng đời.

❖ Tối ưu hóa hiệu quả tài nguyên trong quá trình sản xuất

❖ Tối ưu hóa và tăng cường độ sử dụng của sản phẩm

❖ Tận dụng tái chế chất thải



www.vncpc.org

VNCPC

Vietnam Cleaner Production Centre Co., Ltd.



## Các mô hình kinh tế tuần hoàn trong công nghiệp

I. Kinh tế tuần hoàn - doanh nghiệp

II. Kinh tế tuần hoàn – cộng sinh DN vs DN

III. Kinh tế tuần hoàn – cộng sinh DN vs khu CN

IV. Kinh tế tuần hoàn – toàn khu CN

V. Kinh tế tuần hoàn – toàn khu vực

www.vncpc.org

VNCPC





# I. Kinh tế tuần hoàn tại doanh nghiệp

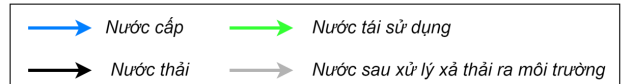
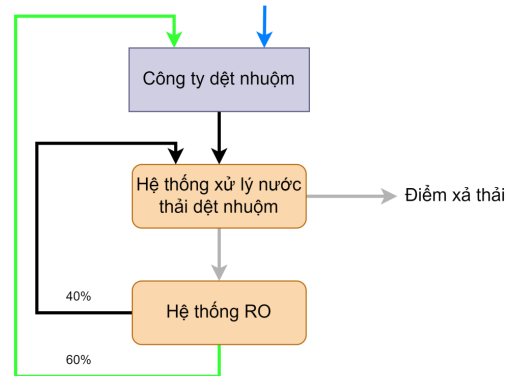
## 1. Tuần hoàn tái sử dụng nước tại DN dệt nhuộm

- Công ty đầu tư hệ thống RO để tái sử dụng nước
- Chất lượng nước sau hệ thống xử lý nước thải đạt loại A

- Hệ thống RO công suất: 5000 m<sup>3</sup>/ngày đêm
- Chi phí đầu tư: 20,5 tỷ VND.
- Chi phí vận hành 9,5 tỷ VND
- Doanh thu: 14,4 tỷ VND/năm (giảm chi phí mua nước và chi phí xả thải).
- NPV (10%)= 5,4 tỷ VND.
- IRR: 15%

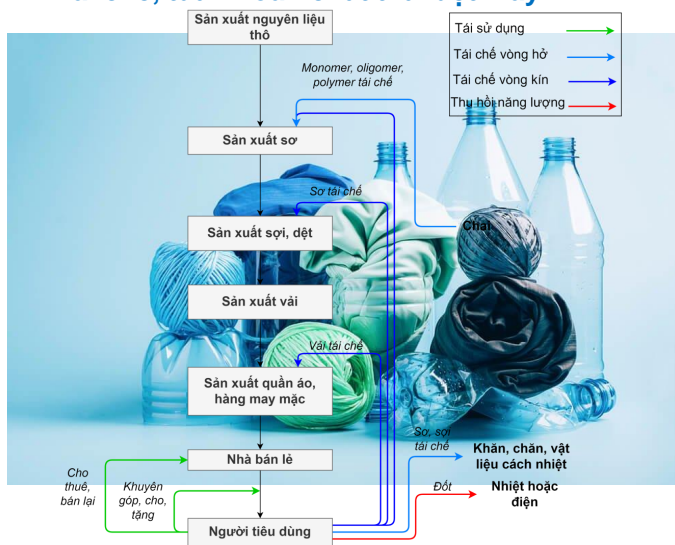
### Lợi ích

- Tuần hoàn nước, giảm tiêu thụ nước cấp
- Giảm xả thải nước loại A (QCVN 40/2011) và QCVN 13-MT : 2015/BTNMT



# I. Kinh tế tuần hoàn tại doanh nghiệp

## 2. Tái chế, tuần hoàn chất thải dệt may



Sơ đồ tái chế, tái sử dụng theo chuỗi cung ứng ngành dệt may

Đa phần chất thải dệt may được thải bỏ trong bãi chôn lấp, một phần được đốt để thu hồi năng lượng tại chỗ hoặc đơn vị xử lý rác thải, một lượng nhỏ được tái sử dụng dưới hình thức hàng secondhand, cho, tặng, quyên góp



<https://greenyarn.vn/san-pham/soi-recycle-staple/>

# I. Kinh tế tuần hoàn tại doanh nghiệp

## 3. Sản xuất mía đường

Đầu tư hệ thống phát điện đồng phát từ bã mía:

- Hơi dùng sấy đường
- Điện để chạy nhà máy

Tổng đầu tư: 6 tr USD (3MW)

Thời gian hoàn vốn: 5 năm.

Đăng ký cơ chế CDM, bán CO<sub>2</sub> sẽ giảm thời gian hoàn vốn.



Nước thải: nhiệt độ 40°C

Xây dựng hệ thống làm mát để tuần hoàn tái sử dụng.

Thời gian hoàn vốn < 1 năm



Sản xuất phân vi sinh từ bùn thải

Tổng đầu tư: 2,2 tỷ

Thời gian hoàn vốn 1,1 năm



www.vncpc.org

VNCPC



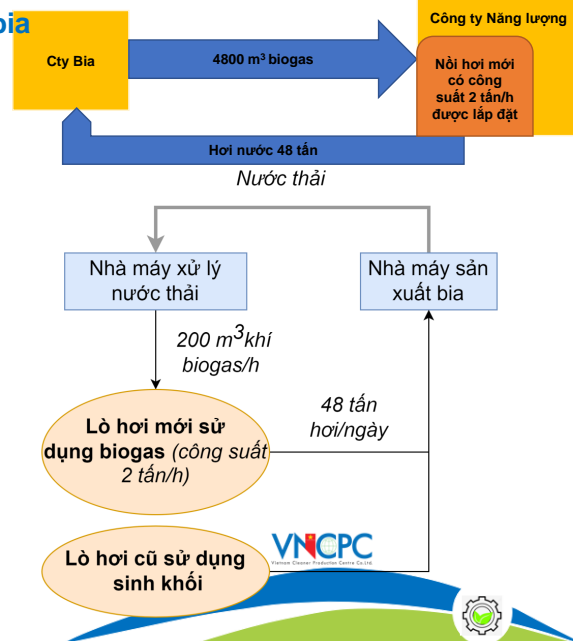
# II. Kinh tế tuần hoàn – cộng sinh DN vs DN

## 1. Tận dụng biogas để làm nhiên liệu lò hơi - Sản xuất bia

\$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhà máy sản xuất bia</li> <li>• Sản xuất bia: 24 triệu lít bia/năm</li> <li>• Khí biogas sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải: 4800 m<sup>3</sup>/ngày.</li> <li>• Chi phí đầu tư: 2,6 tỷ VND</li> <li>• Chi phí vận hành 616 triệu VND.</li> <li>• Doanh thu: 5,39 tỷ VND/năm</li> <li>• Thời gian hoàn vốn: 3 tháng</li> </ul>
Mô hình kinh doanh	

 ENVIRONMENTAL	<h3>Lợi ích môi trường</h3>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảm tiêu thụ sinh khối ~ 33% (củ và trấu);</li> <li>• Giảm phát thải khí nhà kính: 17.044 tấn CO<sub>2</sub></li> </ul>	

www.vncpc.org



VNCPC



## II. Kinh tế tuần hoàn – cộng sinh DN vs DN

### 2. Tái sử dụng cát thải ngành đúc và hoàn thiện kim loại để làm gạch không nung

#### Công ty CP \*\*\* Sản xuất gạch không nung

- Hoạt động trong lĩnh vực sản xuất gạch không nung. Sản lượng sản xuất của công ty năm 2021 là 35,5 triệu viên/năm
- Nguyên liệu chính của công ty là xi măng, đá mi cát, đá mi sàng, cát.
- Nhu cầu cát để sản xuất trong năm 2021 là 13.356 tấn.

#### Công ty CP\*\*\* Đúc và hoàn thiện sản phẩm

- Công ty hoạt động trong lĩnh vực đúc thép không gỉ chính xác, thiết kế và chế tạo khuôn mẫu, gia công hoàn thiện bề mặt kim loại.
- Quá trình sản xuất của công ty có phát sinh cát thải. Lượng cát thải hàng năm khoảng 495 tấn (chất thải công nghiệp thông thường)

**Cơ hội:** Tái sử dụng cát thải làm gạch không nung

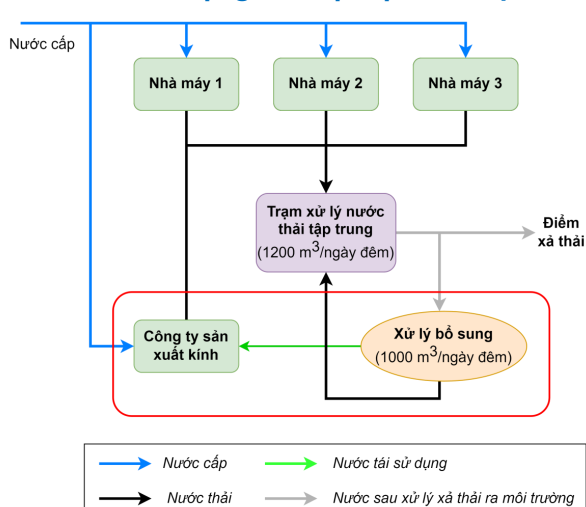
www.vncpc.org

VNCPC  
Vietnam Cast Iron Foundry & Steel

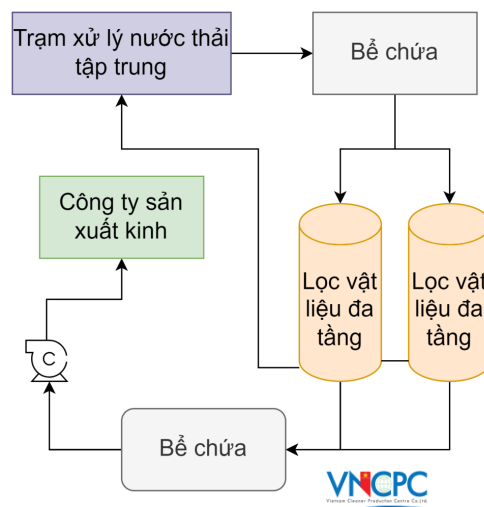


## II. Kinh tế tuần hoàn – cộng sinh DN vs khu CN

### Tái sử dụng nước giữa khu công nghiệp và doanh nghiệp sản xuất kính Kính tái sử dụng làm vật liệu san lấp đường trong khu CN



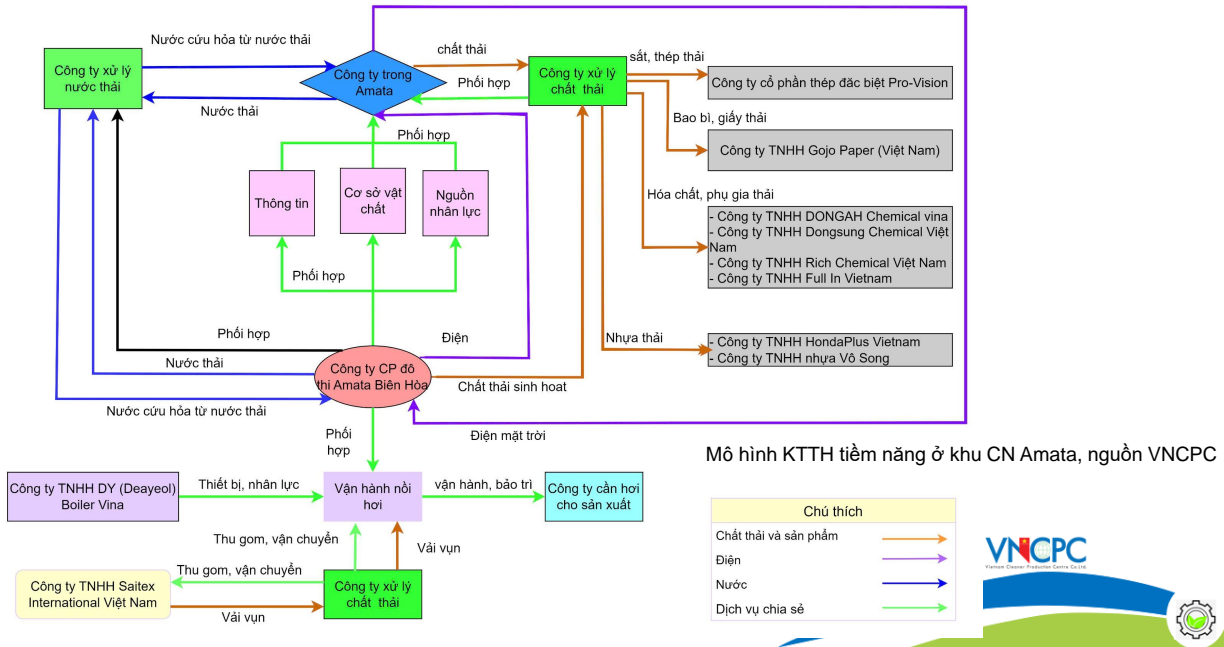
www.vncpc.org



VNCPC  
Vietnam Cast Iron Foundry & Steel



### III. Kinh tế tuần hoàn – toàn khu CN



### IV. Kinh tế tuần hoàn – khu vực



#### Chuyển chất thải thành sản phẩm:

- Nhựa thải thành vật liệu xây dựng
- Chất thải thủy sản thành sản phẩm phụ



#### Chất thải thành năng lượng:

- Trấu thành viên nhiên liệu
- Rác thải đốt phát điện



#### Cộng sinh chuỗi cung ứng

- Không khí lỏng và cung cấp gas cho nhiều ngành công nghiệp

#### Sử dụng tài nguyên hiệu quả

- Tiết kiệm năng lượng, sản xuất sạch hơn



## Kết luận

- ❖ KTTH ngoài giúp doanh nghiệp cắt giảm chi phí còn nâng cao hình ảnh doanh nghiệp trong bối cảnh cạnh tranh toàn cầu.
- ❖ Các cơ quan quản lý nhà nước cần rà soát lại các chính sách và gỡ bỏ các rào cản để khuyến khích thúc đẩy doanh nghiệp thực hiện sản xuất bền vững, cộng sinh và tuần hoàn.

[www.vncpc.org](http://www.vncpc.org)







Institute for Sustainable Futures

## MÔ HÌNH KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG QUẢN LÝ NƯỚC THẢI XÁM KHU VỰC NÔNG THÔN: TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU Ở HÀ TĨNH



TS. Đinh Văn Đạo,  
Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam,  
TS. Naomi Carrard  
Đại Học Công nghệ Sydney.



Hà Tĩnh, tháng 9 năm 2024

### Tại sao kinh tế tuần hoàn được sử dụng như một phương thức đánh giá trong quản lý dịch vụ cấp nước và vệ sinh ở Việt Nam, đặc biệt là ở Hà Tĩnh?

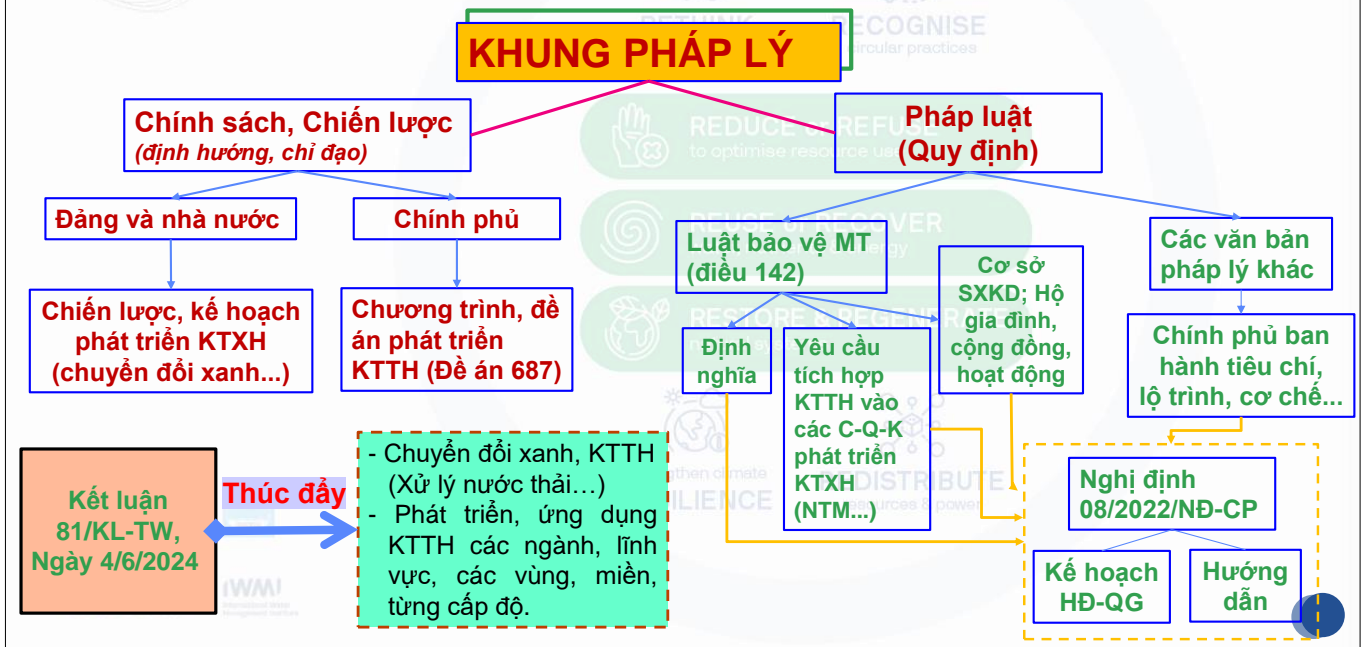
Nghị định Chính phủ về Kinh tế tuần hoàn (2022)

*Kết luận 81/KL-TW, tháng 6/2024*  
Nghị định 08/NĐ-CP  
Quyết định 687/QĐ-TTg

Hà Tĩnh có **tiềm năng** trở thành tỉnh đi đầu trong chuyển đổi xanh, ứng dụng KTTH

**Tác động gia tăng** của biến đổi khí hậu và hiểm họa thiên nhiên đối với Hà Tĩnh >>> Cần có **Tư duy đổi mới** trong xây dựng kế hoạch thích ứng, đảm bảo dịch vụ nước và **vệ sinh môi trường, quan tâm đến tất cả mọi người**

## KHUNG CHÍNH SÁCH, PHÁP LUẬT VỀ KTTH Ở VIỆT NAM



## Nhóm nghiên cứu gồm? Viện Kinh tế và Quản lý thủy lợi phối hợp với các chuyên gia quốc tế để xây dựng KHUNG ĐÁNH GIÁ KTTH trong lĩnh vực nước sạch và vệ sinh nông thôn



TS. Đinh Văn Đạo, trưởng nhóm của IWEM tại Việt Nam



TS. Naomi Carrard UTS-ISF, Giám đốc dự án



Avni Kumar UTS-ISF



Jeremy Kohlitz UTS-ISF



GS. TS. Juliet Willetts UTS-ISF



Avinandan Taron IWMI



Georgina Robinson UTS-ISF



Monique Retamal UTS-ISF





## Cần có công cụ tốt để hỗ trợ chuyển giao và ứng dụng các kinh nghiệm tiên tiến trên thế giới vào bối cảnh của Việt Nam (Hà Tĩnh)

- Để thúc đẩy chuyển đổi, chúng ta phải xác định được các nguyên tắc cơ bản KTTH để định vị một cách hệ thống các ý tưởng.
- Đối với lĩnh vực cấp nước và vệ sinh, nhóm nghiên cứu quốc tế đã chỉ ra bốn nhóm nguyên tắc.

Kinh tế tuần hoàn

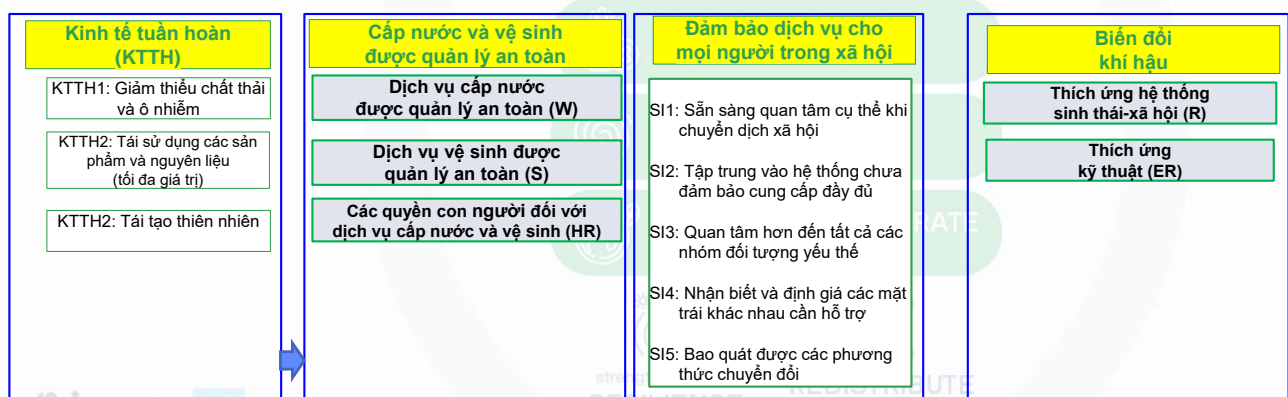
An toàn cấp nước và vệ sinh môi trường

Quan tâm đến mọi đối tượng trong xã hội

Biến đổi khí hậu

3

## Nguyên tắc cơ bản về dịch vụ nước sạch và vệ sinh môi trường tuần hoàn, dành cho mọi người/mang tính bao trùm và thích ứng



4

**Các nguyên tắc đưa KTTH vào thực tiễn**  
**Transforming principles into practical strategies**

↓

Dựa trên cơ sở lý thuyết cơ bản về KTTH chung để xây dựng một **Khung nguyên tắc** thiết kế và áp dụng KTTH trong quản lý nước sạch và vệ sinh ứng phó với biến đổi khí hậu, đảm bảo dịch vụ dành cho tất cả mọi người trong các hoàn cảnh khác nhau

↓

**Giới thiệu: Khung KTTH 8Rs trong lĩnh vực nước sạch và vệ sinh nông thôn**

3

**Khung KTTH 8Rs**

**5Rs mang tính định hướng**

cách tiếp cận TƯƠNG HỖ XÃ HỘI

**5Rs process and purposes/Driving forces**

**3Rs mang tính định hướng**

**3Rs practices**

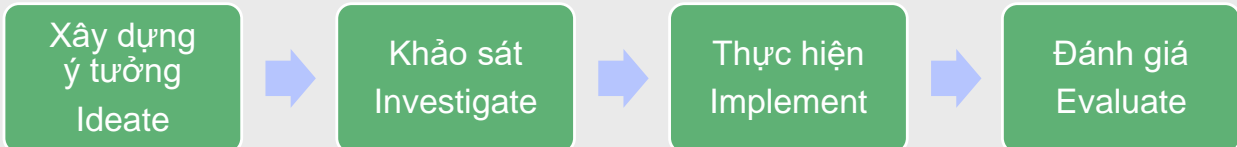
**8RS FOR CIRCULAR ECONOMY WATER AND SANITATION**

**KHUNG KTTH 8Rs TRONG QUẢN LÝ CẤP NƯỚC VÀ NƯỚC THẢI NÔNG THÔN**

8

## Sử dụng KHUNG KTTH 8Rs

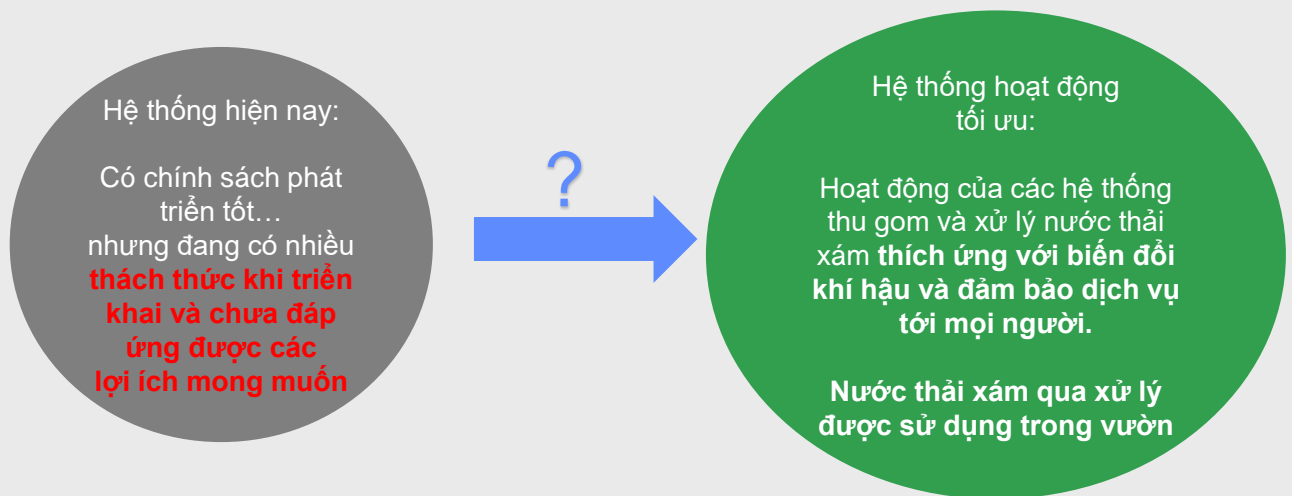
- Một công cụ tư duy dựa vào lý thuyết cơ bản và thông thường để mọi người có thể sử dụng.
- Hỗ trợ địa phương thực hiện KTTH trong quản lý nước sạch và vệ sinh



9

## Những phát hiện từ nghiên cứu thực nghiệm ở Hà Tĩnh

Chủ đề: **Tối ưu hóa lợi ích xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt (xám) quy mô hộ**



10

## Mục tiêu nghiên cứu thực nghiệm ở Hà Tĩnh



Chủ đề: Chủ đề: **Tối ưu hóa lợi ích xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt (xám) quy mô hộ**

**KHUNG KINH TẾ TUẦN HOÀN 8Rs**

**Để xem xét khả năng tối ưu hóa trong thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám từ hệ thống xử lý nước thải quy mô hộ/Phân tán.**

### Cách tiếp cận

Hệ thống hiện nay:

Có chính sách phát triển tốt... nhưng đang có **những thách thức khi triển khai và chưa đáp ứng được các lợi ích mong muốn**



Hệ thống hoạt động tối ưu:

Hoạt động của các hệ thống thu gom và xử lý nước thải xám thích ứng với biến đổi khí hậu và đảm bảo dịch vụ tới mọi người.

Nước thải xám qua xử lý được sử dụng trong vườn

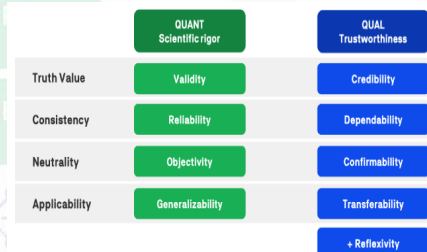
11

## Một số kết quả áp dụng KHUNG KTTH 8Rs



**Phương pháp khảo sát, thu thập số liệu áp dụng KHUNG KTTH 8Rs**

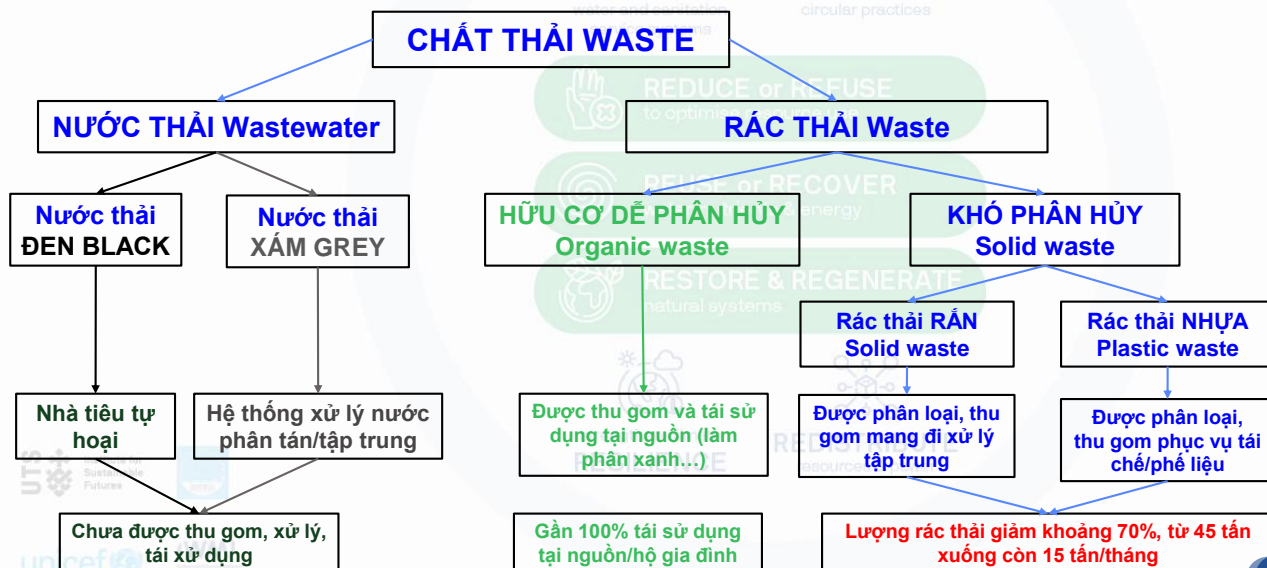
Cấp quản lý	Đơn vị/cơ quan	Phương pháp	Thành phần tham gia
Tỉnh	Sở TN&MT (Phòng MT)	Thảo luận nhóm và câu hỏi	Đại diện lãnh đạo và chuyên viên phòng ban liên quan
2 Huyện: (Thạch Hà và Cẩm Xuyên)	- Phòng TN&MT - Phòng NN&PTNT (Văn phòng NTM)		
4 Xã (2 xã/huyện)	Thạch Hà: - Xã Việt Tiến và - Xã Thạch Liên, Cẩm Xuyên: - Xã Cẩm Duệ và - Xã Cẩm Quan.		
Thôn/ (20 Hộ/hệ thống)	5 hệ thống của 5 hộ/xã	Phòng vấn bán cấu trúc	Chủ hộ hoặc người thực hành vận hành bảo trì; Cán bộ địa phương



**Phương pháp phân tích định tính/Định lượng**

12

## THỰC TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI NÔNG THÔN Ở HÀ TĨNH



## TẬP QUÁN XẢ THẢI NƯỚC THẢI XÁM CỦA HỘ GIA ĐÌNH NÔNG THÔN Ở HÀ TĨNH

### Quy mô hộ:

- 2-4 người thường xuyên (người già và trẻ em);
- Cuối tuần, lễ tết tập trung đông người.

### Nước thải xám thải ra do:

- Chế biến thức phẩm thô (nước máy chỉ cho ăn uống)
- Sử dụng nước giếng khơi cho tắm và giặt truyền thống, bằng tay
- Dùng nước để vệ sinh chân tay, tắm giặt sau khi làm đồng áng
- Lễ tết truyền thống tập trung đông người (tiệc sum họp gia đình)
- Thiếu lực lượng vận hành và bảo trì (người già và trẻ em)
- Thói quen dùng nước thoải mái (rửa sân, đồ dùng, dụng cụ sản xuất...)
- Diện tích, chất đất-cát trong vườn khác nhau (dung nạp nước thải).

**Dân số nông thôn: 1,163 triệu = 108.322 m<sup>3</sup>/ngày đêm nước thải xám (JICA là 70% x 133 lít/người/ngày đêm).**

**CẦN XỬ LÝ**

**Lượng nước thải xám (thất thường và không liên tục; ít-nhiều/ Nhiều- ít)**



## HỆ THỐNG BA BI

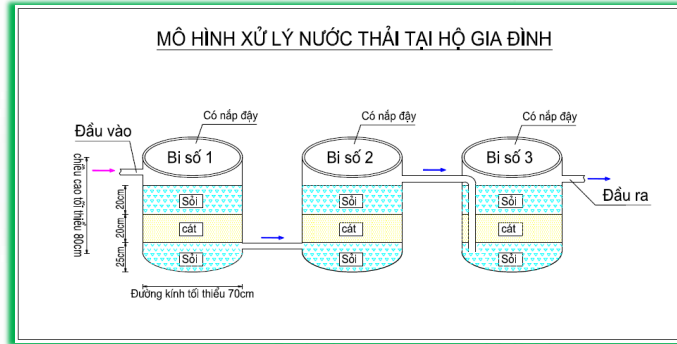
## Mô hình hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt (xám) phân tán (quy mô hộ gia đình)

**MỤC TIÊU NTM 2021-2025**

Tối thiểu 35% số hộ có biện pháp thu gom và xử lý nước thải phù hợp

Thiết kế tạm thời

Thực tế triển khai



## Kết quả xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám quy mô hộ gia đình 2021 đến nay.

### Ban hành chính sách/ Khung pháp lý

**KHUNG KINH TẾ TUYẾN TÍNH**

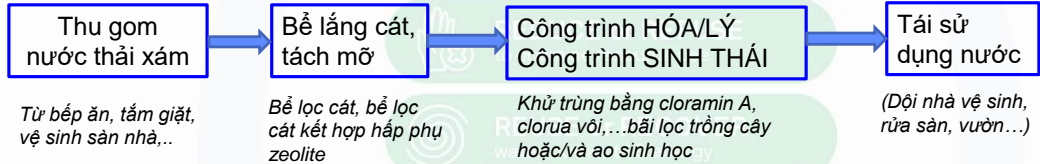
Thời điểm	Văn bản	Nội dung
16/12/2020	Quyết định 2114/QĐ-TTg: phê duyệt đề án NTM-Hà Tĩnh (2021 – 2025)	35% số hộ có biện pháp thu gom và xử lý nước thải phù hợp
16/12/2021	Nghị quyết 44/2021/NQ-HĐND: Cơ chế, chính sách hỗ trợ	Đối với hộ nghèo, chính sách
22/02/2022	Văn bản 536/STNMT-MT: Hướng dẫn xây dựng hệ thống xử lý NTSH hộ gia đình	Hướng dẫn tiêu chí xây dựng mô hình thu gom và xử lý NTSH hộ gia đình
22/02/2022	Quyết định 263/QĐ-TTg: phê duyệt Chương trình NTM (2021-2025):	Bộ NN&PTNT hướng dẫn mô hình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô hộ gia đình
02/08/2022	Quyết định 925/QĐ-TTg: phê duyệt chương trình tăng cường bảo vệ môi trường... trong NTM (2021-2025)	Quản lý tổng hợp theo hướng KTTH
11/11/2022	Nghị quyết 78/2022/NQ-HĐND: Cơ chế, chính sách hỗ trợ từ nguồn ngân sách trung ương về NTM	Đối với hộ khác
27/12/2023	Văn bản 1252/VPĐP-NV&MT: Hướng dẫn tạm thời xây dựng hệ thống thu gom và xử lý NTSH phi tập trung	Khái niệm, thiết kế kỹ thuật và quản lý vận hành

**Kết quả xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám quy mô hộ gia đình 2021 đến nay.**



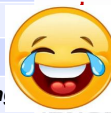
**Sơ bộ hướng dẫn thiết kế kỹ thuật hệ thống thu gom và xử lý NTSH (nước xám)**

**KHUNG KINH TẾ TUYẾN TÍNH**

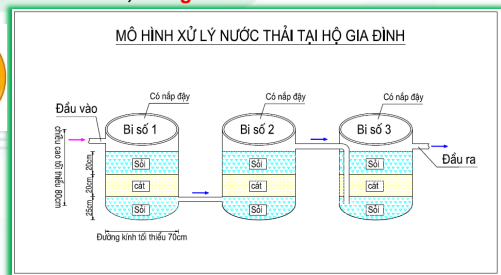


Các tiêu chí	Quy mô Hộ gia đình
<i>(Quyết định 1252/VPDP-NV&amp;MT: Hướng dẫn tạm thời)</i>	
Quy mô thải nước	1-3 m <sup>3</sup> /ngày
Tính chất nước thải	Nước thải sinh hoạt
Điều kiện diện tích, Yêu cầu mỹ quan	Không bị giới hạn, <b>thườn, có vườn ao sau nhà</b>
Điều kiện trình độ vận hành, chi phí vận hành	Chủ hộ, hạn chế chi phí vận hành

BỘ, tháng 12/2023



**KHÔNG TÍNH ĐẾN HÀ TỈNH, tháng 1/2022**



**Kết quả xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám quy mô hộ gia đình 2021 đến nay.**



**Hiện trạng xây dựng lắp đặt hệ thống – Số lượng đến ngày 30/3/2024**

**KHUNG KINH TẾ TUYẾN TÍNH**

TT	Địa điểm	Hộ có công trình, biện pháp xử lý (hộ)	Tổng số hộ (hộ)	Tỷ lệ% số hộ có công trình thu gom và xử lý NTSH				
				Theo NQ-44	Nguồn NTM/ Huy động	Min	Max	Average
I	Huyện Thạch Hà	13.258	38.744	1,22	32,79	11,82	47,17	34,01
1	Xã Việt Tiến	1.193	2.697	1,85	42,38			44,23
2	Xã Thạch Liên	575	1.353	6,73	35,77			42,50
II	Huyện Cẩm Xuyên	11.453	44.050	2,35	22,93	5,29	49,11	25,28
1	Cẩm Duệ	961	1.957	6,54	42,57			49,11
2	Cẩm Quan	772	2.342	1,75	31,21			32,96
III	Tỉnh Hà Tĩnh	93.602	306.501	1,77	28,37	-	-	30,14

**Kết quả xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám quy mô hộ giai đoạn 2021 đến nay.**



**Hiện trạng chi phí xây dựng, lắp đặt- Ước tính đến ngày 30/3/2024**

**KHUNG  
KINH  
TẾ  
TUYẾN  
TÍNH**

TT	Địa điểm	Hộ có công trình, biện pháp xử lý (hộ)	Tổng số hộ (hộ)	Chi phí (Tr. đồng)		
				Theo NQ-44	Nguồn NTM/ Huy động khác	Tổng số
<b>I</b>	<b>Huyện Thạch Hà</b>	<b>13.258</b>	<b>38.744</b>	<b>474</b>	<b>15.340</b>	<b>15.814</b>
1	Xã Việt Tiến	1.193	2.697	50	1.382	1.432
2	Xã Thạch Liên	575	1.353	91	599	690
<b>II</b>	<b>Huyện Cẩm Xuyên</b>	<b>11.453</b>	<b>44.050</b>	<b>1.037</b>	<b>12.329</b>	<b>13.366</b>
1	Cẩm Duệ	961	1.957	128	1.025	1.153
2	Cẩm Quan	772	2.342	41	885	926
	<b>Tỉnh Hà Tĩnh</b>	<b>93.602</b>	<b>306.501</b>	<b>5.440</b>	<b>105.417</b>	<b>110.857</b>

19

**Kết quả xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám quy mô hộ giai đoạn 2021 đến nay.**



**Tổ chức triển khai thực hiện ở cấp xã**

**ĐIỂM TỐT**

**KHUNG  
KINH  
TẾ  
TUYẾN  
TÍNH**

Nội dung	Huyện Thạch Hà	Huyện Cẩm Xuyên
Tổ chức bộ máy quản lý	Ban phát triển NTM xã	Ban phát triển NTM xã
Tuyên truyền	Hội phụ nữ chủ trì	Hội phụ nữ chủ trì
Sự tham gia của hộ dân	Hộ dân đăng ký, cam kết lắp đặt	Hộ dân đăng ký, tự chọn phương án (tự làm/thuê xây dựng, đóng góp kinh phí)
Xây dựng và lắp đặt	- Hội CCB/Hội nông dân - Thuê đơn vị cung cấp, lắp đặt	- Ban PT NTM thôn và Ban ngành đoàn thể xã - Thuê đơn vị cung cấp, lắp đặt hệ thống.
Cơ chế hỗ trợ	- Hỗ trợ chi phí cho hộ bằng nguồn chính sách và NTM.	- Hỗ trợ chi phí cho hộ nghèo, chính sách. - Từ nguồn xã hội hóa (quỹ NTM thôn do dân góp).
Kinh phí xây lắp	Khoảng 1,2 Tr.đ/hệ thống (dân 0,2 Tr.đ - công lắp đặt và huyện/xã: 1 triệu).	Khoảng 1,2-1,35Tr.đ/hệ thống (dân: 0,2-0,35 Tr. đ - công lắp đặt và 50% chi phí; Quỹ PT NTM thôn 50%.
Giám sát thi công	Hội CCB/Hội Nông dân	Ban PT-NTM thôn và dân; Ban NTM của xã hỗ trợ
Vận hành/giám sát vận hành, bảo trì	Ban ngành đoàn thể và thôn (1 tháng 1 lần)	Ban PT-NTM thôn; ban ngành đoàn thể xã (1-2 tuần lần)...

20



## Mục tiêu nghiên cứu thực nghiệm ở Hà Tĩnh



Chủ đề: **Tối ưu hóa lợi ích xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt (xám) quy mô hộ**

**KHUNG KINH TẾ TUẦN HOÀN 8Rs**

*Ứng dụng khung kinh tế tuần hoàn 8Rs để xem xét khả năng tối ưu hóa trong thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám từ hệ thống xử lý nước thải quy mô hộ khu vực nông thôn tỉnh Hà Tĩnh.*

### Cách tiếp cận

Hệ thống hiện nay:

Có chính sách phát triển tốt... nhưng đang có **những thách thức** khi triển khai và chưa đáp ứng được các lợi ích mong muốn



Hệ thống hoạt động tối ưu:

Hoạt động của các hệ thống thu gom và xử lý nước thải xám thích ứng với biến đổi khí hậu và đảm bảo dịch vụ tới mọi người.

Nước thải xám qua xử lý được sử dụng trong vườn

21

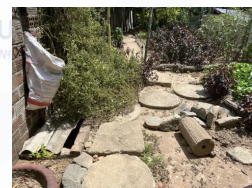
## Kết quả áp dụng Khung KTTH 5Rs định hướng



**TÁI CÂN NHẮC**  
- RETHINKING  
XEM XÉT LẠI

hệ thống  
dịch vụ

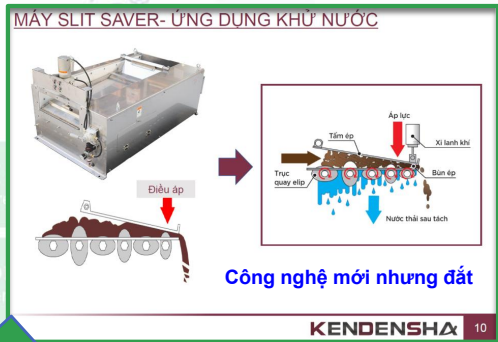
- (1) Cải tiến và thử nghiệm lại thiết kế kỹ thuật,
- (2) Thay thế bằng các hệ thống tập trung,
- (3) Cân nhắc mô hình quản lý,
- (4) Chi phí tài chính phù hợp khả năng chi trả nhưng không thực tế,
- (5) Tính đồng bộ của quy định và hướng dẫn xây dựng,
- (6) Cần hoàn thiện cơ chế quản lý.







Khó mở  
lắp bể



Ước động cả 3 bể; Quá công kênh (6 bể)



Bỏ không hoặc đỡ bở

## Kết quả áp dụng Khung KTTH 5Rs định hướng



**củng cố  
KHẢ NĂNG  
THÍCH ỨNG  
RESILIENCE**  
trong bối cảnh  
BĐKH

- (1) Hạn chế phát tán nước thải ra môi trường khi mưa lũ,
- (2) Bổ sung một phần nước thải thu gom cho tưới vườn,
- (3) Tận dụng được dinh dưỡng cho đất và cây ăn quả.

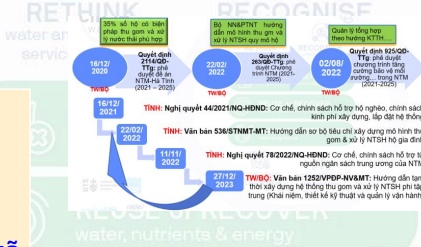


# Kết quả áp dụng Khung KTTH 8Rs định hướng



**TÁI PHÂN BỐ  
REDISTRIBUTE**  
nguồn lực và quyền lực

- (1) Có chính sách hỗ trợ cụ thể cho người yếu thế,
- (2) Huy động được sự tham gia của toàn bộ xã hội,
- (3) Thiết lập được hệ thống tổ chức quản lý các cấp và người dân,
- (4) Xác định hợp lý vai trò tiên phong của tổ chức phụ nữ.



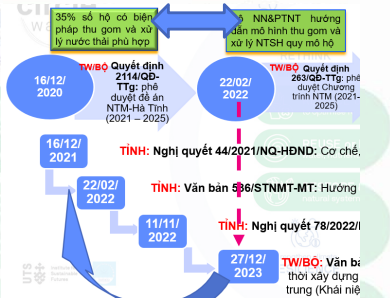
27

# Kết quả áp dụng Khung KTTH 5Rs định hướng



**cách tiếp cận  
RELATIONAL  
Approach  
TƯƠNG HỖ  
XÃ HỘI**

- (1) Đi tiên phong giải quyết thách thức theo mô hình kinh tế tuần hoàn,
- (2) Mô hình giám sát có sự tham gia,
- (3) Phát huy tối đa sự tham gia của các thành phần kinh tế, chính trị, xã hội.



Cơ cấu tổ chức thực hiện cấp xã

**KHUNG  
KINH  
TẾ  
TUYÊN  
TÍNH**

Nội dung	Huyện Thạch Hà	Huyện
Tổ chức quản lý - xã	Ban phát triển NTM xã	Ban phát triển NTM xã
Tuyên truyền	Hội phụ nữ chủ trì	Hội phụ nữ chủ trì
Sự tham gia của hộ dân	Hộ dân cần đăng ký, cam kết lắp đặt	Hộ dân đăng ký, chọn p (tự làm/thuê xây dựng, c
Xây dựng và lắp đặt	- Hội CCB/Hội nông dân - Thuê đơn vị cung cấp, lắp đặt hệ thống.	- Ban PT NTM thôn. - Thuê đơn vị cung cấp,
Cơ chế hỗ trợ	- Hỗ trợ chi phí cho các hộ theo hai nguồn chính sách và NTM.	- Hỗ trợ chi phí cho hộ r - Từ nguồn xã hội hóa (
Kinh phí	Khoảng 1,2 Tr.đ/hệ thống (dân 0,2 Tr.đ - công lắp đặt và huyện/xã: 1 triệu).	Khoảng 1,2-1,35Tr.đ/hệ công lắp đặt và 50% chi
Giám sát thi công	Hội CCB/Hội Nông dân	Ban PT-NTM thôn và đ
Vận hành/giám sát vận hành	Ban ngành đoàn thể và thôn (1 tháng 1 lần)	Ban PT-NTM thôn; ban (lần).

28

## Kết quả áp dụng Khung KTTH 3Rs kỹ thuật



### GIẢM THIỂU HOẶC TỪ CHỐI

REDUCE of REFUSE

để tối ưu hoá sử dụng tài nguyên

- (1) Hạn chế sử dụng nguồn nước truyền thống và thay thế bằng nguồn nước máy.
- (2) Thay thế hệ thống điều tiết nước trong gia đình.
- (3) Có xu hướng từ chối hoặc hạn chế lắp đặt và sử dụng hệ thống mấu bị lỗi hoặc lạc hậu về mặt kỹ thuật.
- (4) Phân tách được nước thải đen.
- (5) Từ chối sử dụng vật liệu lọc không mang lại tác dụng.
- (6) Không sử dụng nước thải xám xử lý không đạt chuẩn cho các loại cây rau, gia vị.
- (7) Giảm thiểu xả thải trực tiếp nước thải xám ra hệ thống thoát nước chung

Refuse



Reduce



UTS Institute for Sustainable Futures

unicef

IWM

## Kết quả áp dụng Khung KTTH 3Rs kỹ thuật



### TÁI SỬ DỤNG HOẶC THU HỒI

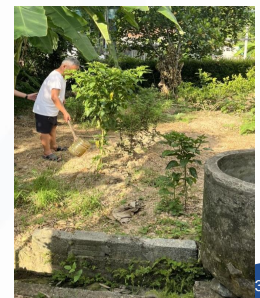
REUSE or RECOVER

nước, các thành phần dinh dưỡng & năng lượng

- (1) Sử dụng bùn thải làm phân cho làm vườn,
- (2) Sử dụng nước thải xám làm ẩm vườn,
- (3) Ứng dụng kinh nghiệm, kiến thức bản địa thu gom và lọc nước,
- (4) Có thể thải trực tiếp ra vườn ở những vùng đất cát có năng lực xử lý và lọc tự nhiên



RESTORE & REGENERATE



unicef

IWM

30

## Kết quả áp dụng Khung KTTH 3Rs kỹ thuật



**BẢO TỒN & TÁI TẠO**

RESTORE and REGENERATE

hệ thống tự nhiên

- (1) Xây dựng bể trữ nước thải xám sau xử lý trước khi thải ra hệ thống chung
- (2) Thiếp lập hạ tầng thoát nước chung của thôn
- (3) Phục hồi và cải tạo các hệ thống xử lý nước thải dựa vào tự nhiên
- (4) Thiết lập lại các hệ thống thu gom và xử lý nước thải xám tập trung.



unicef

IWMI

## Lợi ích khi áp dụng KHUNG KTTH 3Rs

Địa điểm	Tổng số hệ thống thu gom, xử lý NT xám	Thể tích chứa nước thải/ 1 HT xám (m3)	Tổng lượng nước thải xám cần xử lý thường xuyên (m3)
<b>Thạch Hà</b>	<b>13.258</b>	<b>0,327</b>	<b>4.334,7</b>
Xã Việt Tiến	1.193	0,327	390,1
Xã Thạch Liên	575	0,327	188,0
<b>Cẩm Xuyên</b>	<b>11.453</b>	<b>0,427</b>	<b>4.890,9</b>
Cẩm Duệ	961	0,427	410,4
Cẩm Quan	772	0,427	329,7
<b>Toàn tỉnh</b>	<b>93.602</b>	<b>0,375</b>	<b>35.384,1</b>



Giảm/hạn chế được lượng nước thải xám đã thu gom/ứ đọng trong **VƯỜN GIA ĐÌNH/ Cẩn xử lý: 35.384 m3**



**Giúp ngăn ngừa các nguy cơ, rủi ro môi trường tiềm ẩn**  
(Xác bê tông các hệ thống; ruồi muỗi; mùi; vật liệu lọc ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm khi mưa lũ)



## Lợi ích khi áp dụng KHUNG KTTH 8Rs

Địa điểm	Tổng số hệ thống thu gom, xử lý NT xám	Chi phí (Triệu đồng)		
		Theo NQ-44	Nguồn NTM/ Huy động khác	Tổng chi phí
<b>Thạch Hà</b>	<b>13.258</b>	<b>474</b>	<b>15.340</b>	<b>15.814</b>
Xã Việt Tiến	1.193	50	1.382	1.432
Xã Thạch Liên	575	91	599	690
<b>Cẩm Xuyên</b>	<b>11.453</b>	<b>1.037</b>	<b>12.329</b>	<b>13.366</b>
Cẩm Duệ	961	128	1.025	1.153
Cẩm Quan	772	41	885	926
<b>Toàn tỉnh</b>	<b>93.602</b>	<b>5.440</b>	<b>105.417</b>	<b>110.857</b>

Tổng chi phí: 1,2-1,35 Tr.đồng/HT  
(Sản xuất: 1,0 tr.đồng/HT và Lắp đặt: 0,25-0,35 tr.đồng/HT)



**Có thể tiết kiệm từ chi phí từ: 110,8 tỷ đồng**

**Có thể tiết kiệm được nhân công**

(Xây, lắp)



(Bảo trì hệ thống)



(Vận hành, thay vật liệu lọc)



## Lợi ích khi áp dụng KHUNG KTTH 8Rs

Địa điểm	Tổng số hệ thống thu gom, xử lý NT xám
<b>Thạch Hà</b>	<b>13.258</b>
Xã Việt Tiến	1.193
Xã Thạch Liên	575
<b>Cẩm Xuyên</b>	<b>11.453</b>
Cẩm Duệ	961
Cẩm Quan	772
<b>Toàn tỉnh</b>	<b>94.275</b>

Thu gom nước thải xám và hạn chế xả thẳng ra hệ thống tự nhiên



Tái sử dụng nước thải đã sơ xử lý (tưới vườn)



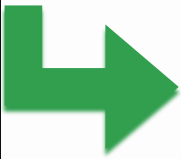
Tái sử dụng bùn thải (làm phân bón)



Sử dụng nước tiết kiệm, loại bỏ nguồn nước cũ, thay thế nguồn mới



## Khuyến nghị chính sách/Policies brief



- Thiết lập các quy định xây dựng công trình và cơ chế chính sách, kế hoạch thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt dựa trên các nguyên tắc KTTH để tối ưu hóa lợi ích môi trường, xã hội, kinh tế; ứng phó biến đổi khí hậu, sử dụng tiết kiệm tài nguyên nước, dành cho mọi người.

- Hoàn thiện hạ tầng về công trình và tổ chức quản lý, xây dựng các mô hình xử lý nước thải tập trung theo hướng dịch vụ như một loại sản phẩm dịch vụ công ích (NĐ32/2019/NĐ-CP), trong đó **trú trọng**:

- (1) **Nghiên cứu và ứng dụng các mô hình thu gom và xử lý nước thải kỹ thuật tiên tiến, tiện dụng và hiệu quả (THIẾT KẾ CẢI TIẾN KỸ THUẬT);**
- (2) **MÔ HÌNH QUẢN LÝ** theo hướng huy động sự tham gia của mọi thành phần kinh tế, lấy nguyên tắc dịch vụ là trọng tâm đảm bảo quyền lợi và lợi ích các bên liên quan;
- (3) **Hoàn thiện cơ chế thực hiện, giám sát, đánh giá, báo cáo (CƠ CHẾ QUẢN LÝ-PHẢN HỒI);**
- (4) **Tăng cường đầu tư cơ sở hạ tầng thu gom, xử lý, tái sử dụng nguồn nước thải sinh hoạt phục vụ tái sử dụng tại chỗ, phục hồi hệ sinh thái tự nhiên.... (NÂNG CẤP HẠ TẦNG);**
- (5) **Phát huy và tận dụng tối đa kiến thức, kinh nghiệm, phương pháp truyền thống trong thu gom, xử lý, tái sử dụng nước thải sinh hoạt; và (TẬN DỤNG LỢI THẾ)**
- (6) **XÂY DỰNG BỘ CHỈ SỐ VÀ TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ KTTH quản lý nước thải SH nông thôn**

## Liên lạc



<https://www.uts.edu.au/ifs/explore-research/international-development/water-sanitation-and-hygiene-wash/circle-wash>



Tiến sĩ: Đinh Văn Đạo  
Viện Kinh tế và QL Thủy lợi  
[dvdao.thuyloi@gmail.com](mailto:dvdao.thuyloi@gmail.com)



Tiến sĩ: Naomi Carrard  
Đại học Sydney, Úc  
[Naomi.Carrard@uts.edu.au](mailto:Naomi.Carrard@uts.edu.au)





Thanks for your attention!

Cảm ơn sự quan tâm của quý vị!



## MÔ HÌNH KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG QUẢN LÝ NƯỚC THẢI XÁM KHU VỰC NÔNG THÔN: TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU Ở HÀ TĨNH

TS. Đinh Văn Đạo<sup>(1)</sup>, TS. Naomi Carrad<sup>(2)</sup>,  
ThS. Jeremy Kohlitz<sup>(2)</sup>, ThS. Phạm Quốc Hưng<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Viện Kinh tế và Quản lý thủy lợi

<sup>(2)</sup> Viện Trường đại học Công nghệ Sydney, Australia

<sup>(3)</sup> Cục Thủy lợi, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Nước thải xám được coi là tài nguyên vì nó chứa đựng nước và các chất khoáng, dinh dưỡng có thể tái sử dụng nhưng hiện đang bị xả thải trực tiếp, gây ô nhiễm môi trường nên cần có giải pháp thu gom, xử lý và tái sử dụng hiệu quả. Nghiên cứu này áp dụng khung kinh tế tuần hoàn 8Rs để đánh giá, chỉ ra giải pháp tối ưu hóa hiệu quả hệ thống xử lý nước thải xám nông thôn 3 bi quy mô hộ, tại Hà Tĩnh. Kết quả chỉ ra cần xem xét hoàn thiện thiết kế kỹ thuật, quy trình bảo trì vì chất lượng lọc kém, khó bảo trì; tác động môi trường do gây mùi hôi, côn trùng khi nắng hạn; phù hợp với khả năng chi trả của hộ dân nhưng hiệu quả hoạt động thấp gây lãng phí nguồn lực. Nước thải xám được xử lý sơ bộ và được tái sử dụng ở số ít hộ dân để tưới ẩm cho vườn và tận dụng dinh dưỡng làm phân, góp phần nâng cao tính thích ứng. Nâng cao được ý thức sử dụng nước tiết kiệm theo hướng kiểm soát lượng nước thay thế thiết bị truyền thống. Việc tổ chức lắp đặt và giám sát vận hành rất đồng bộ nhưng thiếu cơ chế phản hồi nên hệ thống không được cải tạo kịp thời. Lợi ích khi tích hợp kinh tế tuần hoàn đã chỉ những nguy cơ môi trường tiềm ẩn từ lượng nước thải ứ đọng và kinh phí đầu tư cũng có thể được sử dụng hiệu quả hơn. Một số gợi ý chính sách được đề xuất như quản lý theo hướng dịch vụ, tận dụng lợi thế địa phương, xây dựng bộ chỉ số kinh tế tuần hoàn quản lý nước thải xám nông thôn.

**Từ khóa:** biến đổi khí hậu, kinh tế tuần hoàn, nước thải xám, tái sử dụng, thích ứng.

Grey wastewater is considered as a valuable resource because it contains water and nutrients, minerals that can be reused, but it is currently discharged freely, causing environmental pollution. So, it is necessary to have solutions to collect, treat and reuse it in efficient manner. This study applies the Circular Economy framework 8Rs to evaluate and point out solutions to optimize household-scale 3-tanks grey wastewater treatment systems. The results indicated that it is necessary to rethink about improvement of technical design, maintenance process because of their poor filtration quality, difficult maintenance; causing odors and insects during drought; being suitable with the people's affordability but ineffective operation caused waste of social resources. Grey wastewater was preliminarily treated and reused in a few households to keep moistures for gardening in drought and take advantage of nutrients as fertilizer for resilience. Raising awareness of water saving use by controlling water amount or replacing traditional water sources. The institutional arrangement, monitoring and evaluation were very synchronous, but lack of bottom-up feedback mechanism, so the systems were not renovated in time. The benefits of integrating circular economy concept have identified potential environmental risks of stagnant wastewater and invested funds could also be used in a more efficient way. Policies were implicated such as service-oriented management, taking advantage of local advantages, building a circular economy assessment indicator for rural grey wastewater management.

**Keywords:** Climate change, circular economics, grey wastewater, resilience, reuse,

## **1. Giới thiệu chung**

### **1.1. Sự cần thiết của vấn đề**

Sử dụng và xả thải nước sinh hoạt xám chưa được xử lý trực tiếp ra môi trường của người dân nông thôn ngày một gia tăng dẫn đến vượt ngưỡng khả năng hấp thụ, xử lý tự nhiên của các hệ sinh thái quanh khu dân cư. Điều này càng trở lên trầm trọng hơn khi hệ thống xử lý nước tự nhiên hầu như đã bị thu hẹp, thậm chí bị xóa bỏ do nhu cầu chuyển đổi chức năng sang phục vụ phát triển kinh tế xã hội. Vấn đề nhận thức về sử dụng nước tiết kiệm bị hạn chế cũng như hệ thống quản lý tổng hợp nguồn nước chưa đồng bộ... Điều này đã và đang gây nhiều vấn đề về môi trường, đặc biệt là nguồn nước bị ô nhiễm (Grace Kam Chun Ding, 2017; Trần Thị Minh Hằng và cs., 2024). Theo ước tính của JICA năm 2015, khối lượng nước thải bình quân theo đầu người ở các khu vực đô thị của Việt Nam năm 2023 là khoảng 133 lít/người/ngày-đêm trong đó 70% là nước thải sinh hoạt. Vậy thì, nước thải sinh hoạt khu vực nông thôn sẽ cao hơn nhiều do thói quen, tập quán sử dụng nước không kiểm soát lưu lượng từ nhiều nguồn truyền thống khác nhau như giếng khơi, giếng khoan.... Ở một khía cạnh khác, theo báo cáo của nhóm tài nguyên nước quốc tế thì đến năm 2030, Việt Nam cũng sẽ gặp vấn đề căng thẳng hoặc căng thẳng nghiêm trọng về nước, đặc biệt ở các lưu vực sông lớn (WRG, 2017). Hơn thế nữa, biến đổi khí hậu đã và đang làm gia tăng rủi ro do nước gây ra như hạn hán, lũ lụt và xâm nhập mặn đặc biệt ở vùng phía bắc, trung bộ, đông nam bộ (Bộ TN&MT, 2022). Vấn đề an ninh nguồn nước ngày càng trở lên quan trọng, đòi hỏi cần có các giải pháp khoa học công nghệ và mô hình kinh tế tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên nước. Điển hình là cần các giải pháp lưu trữ, tái tạo và tái sử dụng nguồn nước, trong đó sử dụng tiết kiệm và tái sử dụng nước thải đã qua xử lý được coi là giải pháp có thể giảm thiểu được sự căng thẳng nước trong tương lai (Grace Kam Chun Ding, 2017).

Hà Tĩnh là một trong những tỉnh nằm trong vùng khô hạn của Việt Nam luôn chịu tác động bởi biến đổi khí hậu làm gia tăng mức độ thiên tai đặc biệt là lũ lụt và hạn hán thiếu nước cục bộ theo cả không gian và thời gian. Quá trình đô thị hóa nông thôn diễn ra nhanh cũng dẫn các hệ lụy về ô nhiễm môi trường, đặc biệt là vấn đề quản lý thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải gần như chưa có giải pháp hiệu quả để kiểm soát (kể cả hạ tầng kỹ thuật và chính sách). Rất nhiều các hệ thống kênh mương thoát nước và đầm ngập nước tự nhiên đều bị ô nhiễm do tải lượng nước thải sinh hoạt quá cao, vượt ngưỡng khả năng tự hấp thụ, xử lý của chúng. Ước tính với dân số nông thôn của tỉnh là 1,163 triệu người, thì tải lượng nước thải xám thải ra khoảng 108,322 nghìn m<sup>3</sup>/ngày đêm, chưa kể thói quen sử dụng nước không kiểm soát lưu lượng của cư dân nông thôn, thì lượng tải thực tế cao hơn rất nhiều. Hơn thế nữa, hệ thống sinh thái đất ngập nước, nơi được coi là nhà máy xử lý nước thải sinh hoạt nông thôn duy nhất cũng đang bị thu hẹp nhanh chóng do quá trình chuyển đổi sang mục đích kinh tế thay vì môi trường. Nhận thức được điều này, Hà Tĩnh đã xây dựng và phát triển mô chuyên đổi xanh trong đó coi kinh tế tuần hoàn là giải pháp trọng tâm nhằm bảo vệ và sử dụng hiệu quả tài nguyên nước (sử dụng công nghệ tiết kiệm nước, tái sử dụng, bảo tồn và phục hồi các nguồn nước tự nhiên, bồi bổ cho tầng ngập nước và bảo vệ môi trường). Tuy nhiên, các giải pháp hiện nay vẫn mang nặng quan điểm của các mô hình kinh tế tuyến tính, kế hoạch cổ điển mặc dù đã có những quy định và chính sách khuyến khích tích hợp các nguyên lý tuần hoàn trong phát triển kinh tế xã hội. Bởi vậy, bên cạnh những kết quả đạt được về mặt số lượng, trực quan thì cũng làm nảy sinh nhiều vấn đề phi hiệu quả tiềm ẩn kể cả kinh tế và môi trường khi được xem xét dựa trên nguyên lý kinh tế tuần hoàn. Cụ thể, để hoàn thành chỉ tiêu “tối thiểu 40% nước thải sinh hoạt nông thôn được xử lý bằng biện pháp phù hợp” theo kế hoạch đạt chuẩn nông thôn mới nâng cao, Hà Tĩnh đã triển khai xây dựng, lắp đặt các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt xám phi tập trung, quy mô hộ trên toàn tỉnh từ năm 2021-2025 (Quyết định số 2114/QĐ-TTG). Tuy nhiên, kết quả đánh giá mức hiệu quả tổng hợp chưa như mong đợi mà còn gây ra những tác động môi trường, lãng phí đầu tư và chi phí xã hội. Giải pháp kinh tế tuần hoàn được khuyến khích áp dụng nhưng hiện nay chưa có công cụ hướng dẫn cụ thể áp dụng cho lĩnh vực quản lý nước thải sinh hoạt xám. Xuất phát từ yêu cầu, bài báo này giới thiệu và áp dụng công cụ khung kinh tế tuần hoàn

8Rs trong quản lý nước thải sinh hoạt xám nông thôn, trường hợp thử nghiệm ở Hà Tĩnh. Kết quả sẽ xem xét hiện trạng quản lý, thu gom và xử lý nước thải xám nông thôn, những lợi ích và gợi ý giải pháp chính sách quản lý thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt xám nông thôn hiệu quả theo mô hình kinh tế tuần hoàn.

## 1.2. Phương pháp nghiên cứu

*Khung kinh tế tuần hoàn 8Rs (CE-8Rs):*

CE-8Rs được nghiên cứu phát triển bởi nhóm các nhà nghiên cứu thuộc Trường Đại học Công nghệ Sydney (UTS) và Viện Kinh tế và Quản lý thủy lợi (IWEM), dựa trên Khung kinh tế tuần hoàn và thích ứng đối với tài nguyên nước (WICER) của Ngân hàng thế giới (Delgado, 2021). Kết quả đã được công bố trên tạp chí quốc tế về Phát triển môi trường. CE-8Rs có 2 nhóm Rs: Nhóm 4Rs kỹ thuật bao gồm Reduce or Refuse - Giảm thiểu hoặc Từ chối: Hạn chế tối đa chất thải và ô nhiễm; Reuse or Recover – Tái sử dụng hoặc Thu hồi: Sử dụng lại một cách hiệu quả nhất giá trị của sản phẩm và nguyên, vật liệu; Restore&Regenerate – Bảo tồn và Tái tạo: Hồi sinh tài nguyên nước theo nguyên lý dựa vào nhiên nhiên; Nhóm 4Rs quá trình và mục tiêu/định hướng bao gồm Rethink – Xem xét lại: Kiểm nghiệm lại hệ thống dịch vụ cấp thoát nước; Recognise – Nhận biết: Tính tuần hoàn của đối tượng; Resilience – Thích ứng: Củng cố khả năng phục hồi do biến đổi khí hậu; Redistribute – Tái phân bổ: Sắp xếp lại nguồn lực và trách nhiệm; Relational – Tương hỗ xã hội theo cách tiếp cận tương hỗ và bao trùm (Naomi et al, 2024).



**Hình 1: Sơ đồ mô hình kinh tế tuần hoàn**

*Thu thập và tổng hợp số liệu:*

Phương pháp điều tra: Dữ liệu và số liệu nghiên cứu được điều tra, tổng hợp bằng phương pháp điều tra bán cấu trúc đối với 20 hộ dân được lựa chọn có chủ đích ở 4 xã đại diện và thảo luận nhóm với các đơn vị quản lý nhà nước các cấp (tỉnh, huyện, xã) về triển khai chương trình xây dựng, lắp đặt và quản lý khai thác - vận hành mô hình xử lý nước thải sinh hoạt xám ba bể (hệ thống 3 bi). Địa điểm triển khai là ở các xã Cẩm Duệ và Cẩm Quan huyện Cẩm Xuyên; xã Việt Tiến và Thạch Liên, huyện Thạch Hà tỉnh Hà Tĩnh.

Phương pháp thống kê: Được áp dụng để tổng hợp các kết quả về số lượng các hệ thống 3 bi đã được xây dựng, lắp đặt trên địa bàn tỉnh, huyện và xã điều tra.

Phương pháp phân tích định tính: Dựa theo cách tiếp cận Trustworthiness được hướng dẫn bởi UTS bao gồm bốn nguyên tắc: giá trị thật (các kết luận chính xác); tính vững chắc (dẫn chứng rõ ràng); tính chất tập chung (các dẫn liệu xem xét hai chiều); khả năng áp dụng (các kết luận được áp dụng cho những ứng dụng khác) (Foundations - Water for Women (uts.edu.au)).

## 2. Kết quả và thảo luận

### 2.1. Tổng quan quản lý nước và tái sử dụng nước thải xám nông thôn

Thực tế các vùng khô hạn ở các nước đang phát triển, bao gồm một số vùng ở Việt Nam, luôn phải đối mặt với tình trạng khan hiếm nước và cần có giải pháp thích ứng trong các chiến lược quản lý nước (Van de Walle et al., 2023). Giải pháp tái sử dụng nước thải xám được coi là giải pháp an toàn khi nó được tách riêng với nước thải đen (WHO, 2006) và được xử lý, tái sử dụng tại chỗ cho tưới vườn hoặc nông nghiệp. Điều này còn giúp đảm bảo bảo vệ nguồn nước và hạn chế ô nhiễm... Lượng nước thải xám phát sinh từ nấu ăn, tắm giặt nên phụ thuộc vào quy mô, thói quen, tập quán, mức sống hay nghề nghiệp của người dân nông thôn (WHO, 2013). Ước tính khoản 50-80% lượng nước sử dụng hàng ngày là nước thải xám và ở Việt Nam là từ 80-110 mỗi ngày (Busser et al., 2006). Các nghiên cứu ở trên 50 nước cho thấy có khoảng 20

triệu ha diện tích canh tác là sử dụng nước thải xám sau xử lý (Radingoana et al., 2020; Oteng-Peprah et al., 2018; Hussain et al., 2001). Điều này khá phổ biến ở các nước Châu Á trong đó có Việt Nam, Trung Quốc và Ấn độ vì nó chứa các chất dinh dưỡng có thể thay thế một phần phân bón, từ đó tiết kiệm chi phí đầu vào sản xuất (Raschid-Sally & Jayakody, 2008). Cụ thể có đến 80% diện tích rau màu của Việt Nam sử dụng nước thải xám (Ensink et al., 2004; Jimenez & Asano, 2008). Tuy nhiên, cũng có nhiều cảnh báo về việc sử dụng nước thải xám chưa xử lý cũng thể gây ra những nguy hại về môi trường và sức khỏe cộng đồng. Nếu không quản lý tốt nó làm ô nhiễm cả nguồn nước ngầm và thay đổi tính chất vi lượng của đất... (Raschid-Sally & Jayakody, 2008; **Huang et al., 2016**).

Thực tế, tùy vào mức độ khác nhau tải lượng nước thải, khả năng hấp thụ của môi trường tự nhiên và mục đích tái sử dụng mà có thể yêu cầu mức độ xử lý nước thải khác nhau (WHO, 2006; Oteng-Peprah et al., 2018; Morel & Diener, 2006). Tương ứng sẽ có các chiến lược và cách thức quản lý nước thải xám khác nhau nhằm giảm thiểu các tác động nhưng cũng tận dụng tối đa giá trị tiềm năng của chúng như nguồn dinh dưỡng hay lượng nước cho các mục đích khác (Ensink et al., 2007). Để đảm bảo sử dụng an toàn hay giảm thiểu ảnh hưởng xấu khi tái sử dụng, thì nước thải xám phải được xử lý bằng phương pháp phù hợp trước khi thải ra môi trường. Hiện nay, có nhiều giải pháp công nghệ và truyền thống được áp dụng theo quy trình vật lý, hóa sinh... được áp dụng tùy theo đặc tính của nước thải (Sobsey et al., 2008; Morel & Diener, 2006). Đối với nước thải xám, việc xử lý thường theo 3 trình tự xử lý với các cách thức khác nhau. Ví dụ bước đầu có thể làm lắng tạp chất ở hộ gia đình bằng các bể hai ngăn hoặc có hệ thống ao hồ nhỏ. Nhưng bước này hay tạo ra mùi hôi và phát sinh côn trùng nếu không được vận hành và duy tu hợp lý. Bước thứ hai là giảm thiểu mầm bệnh, thu lại dinh dưỡng bằng các vật liệu hóa sinh khác nhau và cũng được thực hiện trong khuôn viên hộ gia đình để tái sử dụng tại chỗ. Tuy nhiên các công nghệ xử lý đem lại hiệu quả khác nhau về chi phí và môi trường trong đó, ở quy mô hộ gia đình thì yếu tố chi phí thấp, đơn giản và dễ vận hành được ưu tiên hàng đầu, đặc biệt ở các nước thu nhập thấp và trung bình (**Morel & Diener, 2006**).

Năm 2006, Morel và Diener cũng đã tổng kết thực trạng chi phí lắp đặt và vận hành các hệ thống xử lý nước thải phân tán ở các nước có điều kiện kinh tế xã hội khác nhau. Kết quả là đối với Nepal ước tính khoảng 420 USD một hệ thống, giúp xử lý tái sử dụng khoảng 500 lít nước ngày để tái sử dụng. Điều này giúp tiết kiệm đáng kể chi phí nước của hộ gia đình ở nước đang phát triển. Đối với Jordan, thử nghiệm lắp đặt hệ thống 2 hoặc 4 bể hoạt động như bể trữ và một bể lọc cát yếm khí cho 25 hộ gia đình. Mức chi phí ước là 230 USD cho hệ thống 2 bể và 370 USD cho hệ thống 4 bể. Tương tự là nghiên cứu ở Palestine, áp dụng hệ thống yếm khí và hiếu khí, quy mô hộ là 6 người thì mức chi phí là 2000 USD. Chi phí vận hành tối thiểu 3 USD trên ngày được cho là khá hiệu quả. Cả ba trường hợp này đều có sự khác biệt về quy trình xử lý và tài chính ở các vùng với bối cảnh kinh tế khác nhau.

Về mặt chính sách, quản lý và kinh tế, tái sử dụng nước đem lại nhiều lợi ích kinh tế xã hội ở các nước thu nhập thấp và trung bình. Biến đổi khí hậu và khan hiếm nước gia tăng luôn đe dọa đến sinh kế và phát triển kinh tế xã hội, bởi vậy tái sử dụng nước thải xám như một nguồn tài nguyên chứa đựng giá trị dinh dưỡng, có thể đảm bảo an ninh lương thực cho người nghèo, tăng thu nhập cho doanh nghiệp thủy sản hoặc giảm chi phí nước đến 36% cho hộ gia đình (Radingoana et al., 2020; Raschid-Sally and Jayakody, 2008; Hussain et al., 200; Redwood, 2004). Ở Việt Nam, trong chiến lược quốc gia về nước sạch và vệ sinh nông thôn năm 2030 và năm 2045 đặt mục tiêu là lắp đặt được các hệ thống xử lý nước sinh hoạt lần lượt là cho 25% và 45% dân số nhưng kết quả hiện nay mới là 15% (UNICEF, 2021). Để đạt được mục tiêu này cần có những thiết kế và xây dựng các hệ thống xử lý nước quy mô hộ áp dụng công nghệ có chi phí thấp và dễ sử dụng, gọi chung là hệ thống xử lý nước thải xám chi phí thấp, ít bảo trì, độ bền cao (Reynaud & Buckley, 2016). Tuy nhiên, cần lưu ý là việc xây dựng các hệ thống phân tán ở khu vực nông thôn phải gắn với điều kiện kinh tế xã hội, môi trường, thể chế và công nghệ thì mới có thể đem lại thành công (Bernal et al., 2021). Vai trò quản lý và

đào tạo cho hộ gia đình cũng là vấn đề quan trọng đi với nó là các chính sách hỗ trợ, hướng dẫn thì mới đảm bảo tính bền vững và tối ưu hóa hiệu quả thực tế.

Từ những tổng quan trên có thể thấy, những hạn chế trong xử lý nước thải sinh hoạt xám quy mô hộ gia đình ở các nước thu nhập thấp và trung bình bị ràng buộc nhiều bởi yếu tố tài chính, cộng đồng thường thiếu nguồn lực để đầu tư các công nghệ xử lý phù hợp. Thêm vào đó, nhận thức không đầy đủ về những rủi ro có thể gây ra do nước thải xám và nhu cầu xử lý nước khác nhau làm cho việc tái sử dụng nước xám khó được triển khai. Việc thay đổi tư duy cố hữu hay thoát ra khỏi quan điểm truyền thống trong tái sử dụng nước thải xám vẫn là một thách thức lớn. Để giải quyết vấn đề này cần thiết phải có các giải pháp công nghệ đi liền với việc huy động sự tham gia của cộng đồng và giáo dục để tăng cường hiệu quả thực tiễn trong quản lý nước.

Việc ứng dụng các nguyên lý KTTH trong quản lý cấp thoát nước thường mới chỉ tập trung vào các giải pháp kỹ thuật như áp dụng công nghệ xử lý nước, nâng cao nhận thức sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả và bảo vệ môi trường. Điều này cũng mới tập trung ở một số nước phát triển và đã có kết quả đáng khích lệ như giảm nhu cầu nguyên, nhiên liệu thô từ 17% đến 24%, tăng tổng thu nhập quốc nội và tạo 1,4 đến 2,8 triệu việc làm ở các nước liên minh châu Âu (Bernd Meyer, 2011). Ở Mỹ, tiết kiệm 412 triệu m<sup>3</sup> nước/năm, tương đương với 11% nhu cầu nước toàn cầu (ING Bank, 2017). Ở Việt Nam, các mô hình tiêu biểu ứng dụng mô hình kinh tế tuần hoàn trong sử dụng nước ở nông thôn mới được nhận diện qua các mô hình kinh tế vườn ao chuồng, tái chế nước thải chăn nuôi..., thiếu đánh giá về thu gom và xử lý nước thải xám của các hộ gia đình nông thôn (Đình Văn Đạo, 2023).

## **2.2. Thực trạng quản lý nước thải xám nông thôn**

Trước thực trạng ô nhiễm nguồn nước ở các hệ thống thoát nước, kênh tưới, hồ ao... do nước thải sinh hoạt, chủ yếu là nước thải xám xả trực tiếp ra môi trường, ảnh hưởng đến các hoạt động dân sinh kinh tế xã hội và nguồn nước trong khi tiềm năng tái sử dụng nước thải xám trong điều kiện khô hạn, khan hiếm nước là rất cao. Bởi vậy, Hà Tĩnh đã tổ chức thực hiện Chương trình phát triển nông thôn mới nâng cao giai đoạn 2021-2025 với mục tiêu là hoàn thành tiêu chí “*tối thiểu 40% lượng nước thải sinh hoạt được xử lý bằng biện pháp phù hợp*”. Hoạt động xây dựng, lắp đặt các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt xám phi tập trung, quy mô hộ đã được hướng dẫn và triển khai đồng bộ trên toàn tỉnh bao gồm ban hành Nghị quyết, chính sách hỗ trợ và hướng dẫn kỹ thuật.... Kết quả đã huy động được sự tham gia toàn bộ hệ thống chính trị, bộ máy quản lý, tổ chức xã hội và người dân. Thiết lập được các Ban phát triển nông thôn mới ở các cấp trong đó chỉ rõ vai trò, trách nhiệm của các bên. Hội phụ nữ là nhân tố nòng cốt trong lĩnh vực tuyên truyền, thậm chí tham gia trực tiếp công tác tổ chức xây dựng, lắp đặt và giám sát vận hành các hệ thống 3 bi ở xã Cẩm Duệ; các xã còn lại là Hội cựu chiến binh, Hội nông dân và Đoàn thanh niên lần lượt ở các xã Việt Tiến, Thạch Liên và Cẩm Quan.

Sau 3 năm triển khai, từ năm 2021-2023, toàn tỉnh đã lắp đặt được 93.602 hệ thống 3 bi quy mô hộ gia đình. Tổng kinh phí lắp đặt ước khoảng 112,322 tỷ đồng, trong đó nguồn hỗ trợ chính sách 4,6% và huy động từ nguồn nông thôn mới, người dân đóng góp là 95,4% (bảng 1). Cơ cấu này rất khác nhau giữa các huyện như hai xã của huyện Thạch Hà thì hộ dân chỉ phải đóng 0,2 triệu đồng tiền công lắp đặt trong khi 2 xã của huyện Cẩm Xuyên thì người dân chỉ trả trực tiếp tiền công lắp đặt (0,2-0,3 triệu đồng) và 50% chi phí mua 3 bi, chi trả gián tiếp 50% chi phí mua 3 bi vì được hỗ trợ quỹ phát triển nông thôn của xóm. Gián tiếp vì quỹ này được hình thành do toàn bộ người dân trong xóm đóng góp thực hiện tiêu chí phát triển nông thôn chung của xóm.

**Bảng 1: Hiện trạng lắp đặt hệ thống xử lý nước thải xám quy mô hộ năm 2021-2023**

TT	Địa điểm	Số hộ có công trình	Tỷ lệ % số hộ có công trình					Tổng chi phí (Triệu đồng)
			Theo NQ-44	Nguồn NTM/Huy động	Min	Max	Average	
<b>I</b>	<b>Huyện Thạch Hà</b>	<b>13.178</b>	<b>1,22</b>	<b>32,79</b>	<b>11,82</b>	<b>47,17</b>	<b>34,01</b>	<b>15.814</b>
1	Xã Việt Tiến	1.193	1,85	42,38			44,23	1.432
2	Xã Thạch Liên	575	6,73	35,77			42,50	690
<b>II</b>	<b>Huyện Cẩm Xuyên</b>	<b>11.138</b>	<b>2,35</b>	<b>22,93</b>	<b>5,29</b>	<b>49,11</b>	<b>25,28</b>	<b>13.366</b>
1	Cẩm Duệ	961	6,54	42,57			49,11	1.153
2	Cẩm Quan	772	1,75	31,21			32,96	926
	<b>Tỉnh Hà Tĩnh</b>	<b>93.602</b>	<b>1,70</b>	<b>28,84</b>	-	-	<b>30,54</b>	<b>112.322</b>

Nguồn: Số liệu báo cáo tổng kết đến hết năm 2023 của địa phương.

### 3. Kết quả và thảo luận

#### 3.1. Hiệu quả áp dụng 4Rs nguyên lý kinh tế tuần hoàn mang tính quy trình và định hướng

Thực tế, nước thải xám nông thôn hầu như chưa được kiểm soát mà thải trực tiếp ra môi trường, điều này đã và đang góp phần không chỉ gây ra ô nhiễm nguồn nước mà còn ảnh hưởng đến sinh kế và những hệ lụy tiềm ẩn sức khỏe khác của cư dân nông thôn. Nguyên nhân là xử lý nước thải xám là thách thức hơn so với việc các chất thải khác, vì nó liên quan đến nhiều yếu tố như hạ tầng kỹ thuật, tổ chức quản lý, cơ chế chính sách, đầu tư – tài chính và ý thức của người dân. Hơn thế nữa còn là những đặc tính tuần hoàn tự nhiên của nước như bốc hơi, ngưng tụ, lan truyền bệnh tật... và tác động bao trùm toàn xã hội bởi yếu tố chính trị, kinh tế và xã hội. Tuy nhiên, nó cũng được coi là tài nguyên có giá trị trong các điều kiện khan hiếm nước và chứa đựng chất dinh dưỡng cho cây trồng nếu biết khai thác. Để chỉ rõ các tác động này, nhóm công cụ kinh tế tuần hoàn 4Rs mang tính quá trình và mục tiêu có vai trò định hướng, điều chỉnh kết quả áp dụng nhóm 4Rs mang tính thực hành hoạt động quản lý thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám nông thôn một cách hiệu quả.

Kết quả chỉ ra rằng (RETHINK) cần xem xét lại thiết kế quy trình lọc được bố trí, đầu nối không lưu thông giữa các bể, vật liệu lọc không phù hợp dẫn đến nước thải xám bị ứ đọng, tắc và không lọc được ngay sau khi đi vào vận hành. Kích thước bể lọc nhỏ và nắp bể nặng nên khó bảo trì hệ thống thường xuyên, thậm chí hộ gia đình không có nhân lực đủ khỏe để bảo trì do hệ thống quá cồng kềnh và nặng nề vì khu vực nông thôn hiện chủ yếu là người già và trẻ em ở nhà. Việc bố trí nhiều bể lọc tách rời cũng gây khó khăn về diện tích lắp đặt cho khuôn viên hộ, thực tế có gia đình lắp đến 6 hoặc 8 bể. Đạt mục tiêu chi phí rẻ, phù hợp với khả năng chi trả của hộ dân nhưng thực tế không lọc được và không tiện dụng đã dẫn đến những tác động phụ đến môi trường. Nguyên nhân thực tế là do độ chệch của hướng dẫn chi tiết từ cấp trung ương và các hướng dẫn nhanh, đơn giản tự ban hành của địa phương do không có nguồn lực để đánh giá, thử nghiệm kỹ về thiết kế kỹ thuật nên sau lắp đặt hệ thống đã không vận hành đúng chức năng, chất lượng nước thải không được xử lý như mong đợi... Các yêu cầu cải tiến, điều chỉnh về kỹ thuật không được khắc phục kịp thời, do cơ chế phản hồi chưa được thông suốt từ dưới nên trên dẫn đến hệ quả hệ thống tiếp tục được phát triển nhưng không đem lại hiệu quả. Công cụ R về nhận biết hệ thống có thực sự tuần hoàn không (RECOGNIZE) cũng chỉ ra rằng, mặc dù chủ trương và các chính sách của tỉnh là rất đầy đủ bao gồm định hướng chỉ đạo, kế hoạch, chính sách hỗ trợ, tổ chức... nhưng khi triển khai mang tính chủ quan vì không tính đến các điều kiện đặc thù của địa phương như tập quán sử dụng nước sinh hoạt, khả năng bảo trì của người dân, kiến thức bản địa và khả năng tự hấp thụ nước thải xám của đất ở các khu vực đất cát, đất thịt... Điều này dẫn đến công trình không đủ năng lực xử lý mà chỉ thực hiện chức năng



thu gom, tích trữ nước thải xám, dẫn đến các hệ lụy về môi trường, ảnh hưởng đến sinh hoạt, kinh tế của người dân như: gây ra mùi hôi và côn trùng khi nắng hạn, ú đọng dẫn đến phát tán nước thải ô nhiễm ra môi trường khi mưa, bão (bảng 2).

Kết quả bảng 2 cho thấy, vai trò hỗ trợ thích ứng (RESILIENCE) với tác động của biến đổi khí hậu đã được kích hoạt, góp phần hỗ trợ hộ giảm thiểu rủi ro thiếu nước khi khô hạn và bảo vệ môi trường khi mưa bão. Cụ thể, việc thu gom, sơ xử lý đã hạn chế phát tán nước thải ô nhiễm ra môi trường khi mưa lũ (thường xuyên xảy ra ở địa phương) vì các hệ thống có nắp đậy rất chắc chắn. Một số hộ lực lượng lao động khỏe mạnh đã vận hành và tận dụng nước thải xám được thu gom, sơ xử lý phục vụ tưới ẩm cho vườn và khai thác dinh dưỡng từ nước thải cung cấp cho cây trồng như lấy bùn thải ủ làm phân bón (chủ yếu bón cây ăn quả, cây lưu liên)...

Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, việc phân bổ nguồn lực và tiềm lực (REDISTRIBUTE) trong quá trình triển khai lắp đặt hệ thống đã được tổ chức rất tốt, do huy động được sức mạnh của thể chế cộng đồng xã hội với sự tham gia đầy đủ các thành phần kinh tế, xã hội và người dân. Điển hình là các chính sách hỗ trợ người yếu thế, đóng góp tài chính của người dân và vai trò trung tâm là Hội phụ nữ các cấp (tuyên truyền và giám sát vận hành, thậm trí một số xã hội phụ nữ đã tham gia trực tiếp vào quá trình xây dựng, lắp đặt...) (bảng 2). Điều này được lý giải là hợp lý khi phụ nữ giữ vai trò quyết định chính trong quản lý chất thải hộ gia đình nói chung, nước thải xám nói riêng...

Với mục tiêu đảm bảo lợi ích bao trùm đến tất cả người dân, chương trình phát triển nông thôn nâng cao đã được Hà Tĩnh ưu tiên giải quyết thách thức môi trường thông qua các kế hoạch chuyển đổi xanh, lấy mục tiêu sử dụng tiết kiệm, hiệu quả nguồn tài nguyên theo các nguyên lý của kinh tế tuần hoàn. Điều này chỉ ra rằng, để tối ưu hóa hoạt động quản lý và tái sử dụng nước thải xám cần phát huy tổng hợp nguồn lực xã hội trên cơ sở đảm bảo các nguyên tắc về xem xét lại, nhận biết tính tuần hoàn, thích ứng biến đổi khí hậu và phân bổ nguồn lực một cách hiệu quả. Thúc đẩy sự tham gia của các thành phần kinh tế, xã hội để khai thác tốt sức mạnh của thể chế cộng đồng và ưu điểm của nền kinh tế thị trường xã hội chủ nghĩa. Thực hiện tốt các nguyên tắc này mới đảm bảo rằng các mục tiêu thực hiện nguyên tắc kinh tế tuần hoàn 4Rs mang tính thực hành thành công.

**Bảng 2: Kết quả đánh giá theo nhóm 4Rs mang tính hiệu quả của quy trình và định hướng**

Rethink/ Xem xét lại	(1) Cải tiến và thử nghiệm lại thiết kế kỹ thuật, (2) Thay thế bằng các hệ thống tập trung, (3) Cân nhắc mô hình quản lý, (4) Chi phí tài chính phù hợp khả năng chi trả nhưng không thực tế, (5) Tính đồng bộ của quy định và hướng dẫn xây dựng, (6) Cần hoàn thiện cơ chế quản lý.
Recognise/ Nhận biết tính tuần hoàn	(1) Không lưu thoát/tuần hoàn được nước thải, (2) Thiếu một số các công đoạn xử lý, (3) Chưa phù hợp với tập quán và khả năng tự vận hành của người dân, (4) Chủ trương, chính sách hỗ trợ đầy đủ.
Resilience/ Thích ứng với biến đổi khí hậu	(1) Hạn chế phát tán nước thải ra môi trường khi mưa lũ, (2) Bổ sung một phần nước thải thu gom cho tưới vườn, (3) Tận dụng được dinh dưỡng cho đất và cây ăn quả.
Redistribute/ Phân bổ lại nguồn lực và trách nhiệm	(1) Có chính sách hỗ trợ cụ thể cho người yếu thế, (2) Huy động được sự tham gia của toàn bộ xã hội, (3) Thiết lập được hệ thống tổ chức quản lý các cấp và người dân, (4) Xác định hợp lý vai trò tiên phong của tổ chức phụ nữ.
Relational/ Tương hỗ xã hội	(1) Đi tiên phong giải quyết thách thức theo mô hình kinh tế tuần hoàn, (2) Mô hình giám sát có sự tham gia, (3) Phát huy tối đa sự tham gia của các thành phần kinh tế, chính trị, xã hội.

### 3.2. Hiệu quả áp dụng các 4Rs nguyên lý kinh tế tuần hoàn mang tính hiệu quả kỹ thuật

Các giá trị tác động khi áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn mang lại thường được quan tâm bằng các giá trị sử dụng hiệu quả tài nguyên nước có thể đo đếm thông qua các chỉ số đánh giá hiệu quả như sử dụng tiết kiệm nước hoặc tái sử dụng nước thải.... Tuy nhiên, đối với quản lý nước thải còn được thể hiện ở những chỉ số hiệu quả môi trường như bảo tồn hoặc tái tạo lại các hệ sinh thái về nước, vì đây chính là nơi tái tạo lại nguồn nước đầu vào cho các quá trình sử dụng nước tiếp theo nguyên lý tuần hoàn. Bằng áp dụng nhóm công cụ kinh tế tuần hoàn 4Rs mang tính kỹ thuật, các kết quả chỉ ra rằng, việc lắp đặt hệ thống 3bi đã giảm thiểu xả thải nước REDUCE hoặc từ chối REFUSE sử dụng các thiết bị không hiệu quả, hạn chế sử dụng các nguồn nước truyền thống và các thiết bị không kiểm soát lưu lượng hoặc lượng nước sử dụng để sử dụng tài nguyên nước có hiệu quả. Tính tiết kiệm được nâng lên khi hầu hết các hộ đã phân tách nước thải xám và nước thải đen riêng để tái sử dụng nước thải xám. Tuy nhiên, hộ gia đình cũng nhận thức được tác động bất lợi của hệ thống khi nó không hoạt động hiệu quả như: từ chối hay hạn chế khéo việc lắp đặt các hệ thống đã bị lỗi kỹ thuật hoặc tự tối ưu hóa hoạt động của hệ thống đã lắp đặt bằng việc không sử dụng vật liệu lọc đến khi có những giải pháp kỹ thuật tốt hơn. Bằng những nhận biết này thì nước thải mới chỉ được thu gom và sơ xử lý để tái sử dụng cho các mục đích an toàn như chỉ tưới cho cây ăn quả thay vì các cây rau, gia vị ngăn ngày trong vườn gia đình, hoặc cũng dùng để làm ẩm đất kết hợp với chức năng xử lý tự nhiên của môi trường đất ... Kết quả này cũng giảm thiểu được việc các hộ dân xả thải trực tiếp ra môi trường, cụ thể là hệ thống thoát nước chung của thôn, xóm trở lên sạch sẽ hơn. Tác động lớn là hệ thống thoát nước công cộng trở nên sạch sẽ, giảm cỏ dại và mùi hôi cũng như giảm thiểu việc đóng góp công sức lao động tham gia nạo vét kênh thoát nước chung (bảng 3).

**Bảng 3: Kết quả đánh giá theo nhóm 4Rs mang tính hiệu quả kỹ thuật**

Reduce or Refuse/ Giảm thiểu hoặc Từ chối	(1) Hạn chế sử dụng nguồn nước truyền thống và thay thế bằng nguồn nước máy. (2) Thay thế hệ thống điều tiết nước trong gia đình. (3) Có xu hướng từ chối hoặc hạn chế lắp đặt và sử dụng hệ thống mẫu bị lỗi hoặc lạc hậu về mặt kỹ thuật. (4) Phân tách được nước thải đen. (5) Từ chối sử dụng vật liệu lọc không mang lại tác dụng. (6) Không sử dụng nước thải xám xử lý không đạt chuẩn cho các loại cây rau, gia vị. (7) Giảm thiểu xả thải trực tiếp nước thải xám ra hệ thống thoát nước chung.
Reuse or Recover/ Sử dụng lại hoặc Thu hồi lại	(1) Sử dụng bùn thải làm phân cho làm vườn, (2) Sử dụng nước thải xám làm ẩm vườn, (3) Ứng dụng kinh nghiệm, kiến thức bản địa thu gom và lọc nước, (4) Có thể thải trực tiếp ra vườn ở những vùng đất cát có năng lực xử lý và lọc tự nhiên
Restore & Regenerate/ Lưu trữ và Tái tạo lại	(1) Xây dựng bể trữ nước thải xám sau xử lý trước khi thải ra hệ thống chung (3) Phục hồi và cải tạo các hệ thống xử lý nước thải dựa vào tự nhiên (2) Thiếp lập hạ tầng thoát nước chung của thôn (4) Thiết lập lại các hệ thống thu gom và xử lý nước thải xám tập trung.

Nguyên tắc sử dụng lại (REUSE) trong bảng 3 cũng chỉ ra khả năng sử dụng nước thải xám sơ xử lý tưới vườn cũng phần nào giảm sức ép về nhu cầu nước trong thời gian khô hạn và tận dụng nguồn dinh dưỡng, khoáng chất khác trong nước thải làm phân bón cho cây trồng trong vườn ở một số hộ gia đình. Tuy nhiên chỉ áp dụng được ở những hộ có lực lượng lao động khỏe và cho các loại cây trồng lưu niên được cho là chất lượng sản phẩm của nó không bị ảnh hưởng. Mục tiêu thu hồi lại nước thải (RECOVER) để khai thác giá trị tiềm năng trong nước

thải xám phục vụ tái sử dụng cũng chỉ ra là: các hộ gia đình cũng áp dụng các kiến thức, kinh nghiệm truyền thống của địa phương trong việc thu gom, lưu trữ và lọc tự nhiên hoặc có thể thải trực tiếp ra vườn ở những vùng mà chất đất có thể thấm thấu và thanh lọc tự nhiên như đất cát hoặc hộ có tải lượng thấp mà diện tích đất vườn đủ năng lực xử lý tự nhiên. Điều này tận dụng tốt lượng nước thải và bổ sung dinh dưỡng cho đất (bảng 3)

Các giải pháp lưu trữ và tái tạo lại (RESTORE&REGENERATE) về mặt kỹ thuật cũng đã được hộ dân thực hiện và áp dụng để tối ưu hóa hiệu quả vận hành của hệ thống như xây thêm bể trữ nước thải sơ xử lý nhằm hạn chế xả thải trực tiếp ra hệ thống chung. Việc tái tạo, phục hồi diện tích hệ sinh thái ngập nước tự nhiên như đầm lầy, hồ hoặc hệ thống tiêu nông nghiệp... sẽ làm tăng khả năng hấp thụ, xử lý nước thải, bồi đắp cho hệ thống nước ngầm. Điều này là rất tốt vì sẽ nâng cao mực nước ngầm, bổ sung nguồn nước cho cây cối, cảnh quan quanh khu dân cư. Việc xem xét hiệu quả kinh tế và xã hội cũng chỉ ra nên thay thế các hệ thống nhỏ lẻ bằng các hệ thống tập trung quy mô nhóm hộ và tổ chức quản lý vận hành theo hướng dịch vụ sẽ tiết kiệm hơn chi phí bảo trì hệ thống. Thực tế, có hộ phải thay vật liệu lọc là cát, sỏi hàng tuần với mức chi phí 3-5 USD một tháng chưa kể các vật liệu lọc thô đơn giản này cần quản lý hay xử lý, điều này gây khó khăn nhất định cho kinh tế hộ (bảng 3).

### 3.3. Lợi ích khác khi áp dụng nguyên tắc kinh tế tuần hoàn Benefits

#### - Lợi ích về mặt môi trường

Khi áp dụng khung CE-8Rs có thể thấy nhiều vấn đề có thể tổ chức lại hoặc ưu tiên để tối đa hóa lợi ích của mô hình, tránh những tác hại phụ đến môi trường. Qua khảo sát có thể thấy, các kế hoạch triển khai theo quan điểm kinh tế tuyến tính, kế hoạch đã thu được kết quả nhanh chóng về số lượng là trên 93.602 hệ thống đã được lắp đặt, cần thêm 29 nghìn hệ thống sẽ đạt chỉ tiêu nông thôn mới nâng cao đã đặt ra. Tuy nhiên, do nhiều nguyên nhân dẫn đến các hệ thống không hoạt động tốt, trở thành hệ thống thu gom thay vì xử lý dẫn đến ứ đọng nước thải xám trong vườn gia đình. Ước tính lượng nước thải xám ô nhiễm do ứ đọng lâu ngày là 35.384 m<sup>3</sup>. Việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn khi xây dựng kế hoạch và triển khai sẽ hạn chế được điều này tránh được các thách thức tiềm ẩn, nguy cơ, rủi ro môi trường như gây mùi hôi và tạo côn trùng như ruồi muỗi... khi nắng hạn và nguồn gây ô nhiễm nguồn nước khi mưa lũ. Thậm chí do không hiệu quả, nhiều hệ thống đã bị loại bỏ tạo ra xác bê tông các hệ thống và vật liệu lọc ô nhiễm cần được xử lý (bảng 4).

Tích hợp mô hình kinh tế tuần hoàn cũng chỉ ra những lợi ích là hệ thống đã hỗ trợ thu gom nước thải xám, hạn chế xả thải trực tiếp ra môi trường, hệ thống nước tự nhiên. Các giải pháp tái sử dụng nước và khai thác dinh dưỡng trong nước thải xám cho làm vườn đã được áp dụng. Nhận thức việc sử dụng nước quá mức sẽ gây những tác hại do phải xử lý nước thải xám và tiêu tốn ngân sách hộ cũng dần thay đổi quan điểm của hộ gia đình sử dụng nước tiết kiệm bằng cách sử dụng các thiết bị tiết kiệm nước, chủ động điều tiết nước, loại bỏ các nguồn cấp truyền thống và thói quen sử dụng nước tự do.

**Bảng 4 : Ước tính nước thải cần xử lý và lượng kinh phí có thể tiết kiệm**

TT	Địa điểm	Số hệ thống 3 bi	Thể tích (m <sup>3</sup> /hệ thống)	Lượng nước thải xám ứ đọng	Chi phí đầu tư (Triệu đồng)		
					Chính sách hỗ trợ của tỉnh	Huy động khác	Tổng số
<b>I</b>	<b>Thạch Hà</b>	<b>13.178</b>	<b>0,327</b>	<b>4.335</b>	<b>474</b>	<b>15.340</b>	<b>15.814</b>
1	Xã Việt Tiến	1.193	0,327	390	50	1.382	1.432
2	Xã Thạch Liên	575	0,327	188	91	599	690
<b>II</b>	<b>Cẩm Xuyên</b>	<b>11.138</b>	<b>0,427</b>	<b>4.891</b>	<b>1.037</b>	<b>12.329</b>	<b>13.366</b>
1	Cẩm Duệ	961	0,427	410	128	1.025	1.153
2	Cẩm Quan	772	0,427	330	41	885	926
	<b>Hà Tĩnh</b>	<b>93.602</b>	<b>0,375</b>	<b>35.384</b>	<b>5.213</b>	<b>107.109</b>	<b>112.322</b>

#### - Lợi ích về mặt kinh tế xã hội

Việc huy động toàn thể xã hội tham gia xử lý nước thải tiêu tốn lượng lao động lớn mà khó ước tính được cũng như kinh phí triển khai là rất lớn. Tạm ước tính từ xây dựng, lắp đặt và chi phí nhân công lắp đặt toàn tỉnh đã chi là khoảng 110,8 tỷ đồng (bảng 4), tuy nhiên hiệu quả hoạt động của các hệ thống chưa được cụ thể hay chưa hiệu quả. Việc áp dụng kinh tế tuần hoàn khi xây dựng kế hoạch và triển khai có thể phát hiện ra các vấn đề này để có thể sử dụng hiệu quả chi phí hơn và tiết kiệm nhân công xã hội. Từ đó thay thế bằng các giải pháp như sử dụng công nghệ tiên tiến hơn, xây dựng các hệ thống xử lý tập trung mặc dù chi phí đắt hơn nhưng đảm bảo có hiệu quả. Điều này giúp giảm thiểu sự lãng phí chi phí trong xây dựng, lắp đặt, vận hành hoặc nhân lực xã hội trong bảo trì, thay thế vật liệu lọc...

**- Gợi ý chính sách**

(1) Hoàn thiện các quy định xây dựng hạ tầng công trình và cơ chế chính sách, kế hoạch hỗ trợ quản lý thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt xám nông thôn dựa trên các nguyên tắc kinh tế tuần hoàn. Từ đó tối ưu hóa lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường nhằm ứng phó biến đổi khí hậu, sử dụng tiết kiệm tài nguyên nước, dành cho mọi người.

(2) Hoàn thiện hạ tầng về công trình và tổ chức quản lý, xây dựng các mô hình xử lý nước thải tập trung theo hướng dịch vụ như một loại sản phẩm dịch vụ công ích được quy định tại Nghị định số 32/2019/NĐ-CP), trong đó trú trọng:

- Nghiên cứu và ứng dụng các mô hình thu gom và xử lý nước thải xám có kỹ thuật tiên tiến, tiện dụng và hiệu quả nhưng đảm bảo tính hiệu quả về chi phí, môi trường và khả năng chi trả và vận hành của người dân (*thiết kế cải tiến kỹ thuật*);

- Hoàn thiện mô hình quản lý theo hướng huy động sự tham gia của mọi thành phần kinh tế, lấy nguyên tắc dịch vụ phát huy ưu điểm của kinh tế thị trường và sức mạnh của thể chế cộng đồng xã hội làm trọng tâm, đảm bảo quyền lợi và lợi ích các bên tham gia trong chuỗi giá trị thu gom – lưu trữ – xử lý – tái sử dụng nước thải xám nông thôn;

- Hoàn thiện cơ chế triển khai hoạt động, giám sát, đánh giá, báo cáo trong đó trú trọng cơ chế phản hồi, vì quản lý nước thải nông thôn là một thách thức lớn, có tính bao trùm đến mọi khía cạnh kinh tế, xã hội, môi trường và hạ tầng kỹ thuật, nên cần áp dụng phương pháp thử dần để tiến đến tối ưu hóa các lựa chọn về cả kỹ thuật, kinh tế và môi trường (*cơ chế quản lý- phản hồi*);

- Từng bước tăng cường đầu tư cơ sở hạ tầng thu gom, xử lý, tái sử dụng nguồn nước thải sinh hoạt xám phục vụ sử dụng tại chỗ. Trú trọng đến bảo tồn và tái tạo các hệ sinh thái ngập nước tự nhiên... theo hướng tuần hoàn trên cơ sở các giải pháp dựa vào thiên nhiên. Đây được coi là giải pháp xử lý nước thải quan trọng vừa có hiệu quả kinh tế vừa có hiệu quả môi trường ở các khu vực nông thôn (*nâng cấp hạ tầng dựa vào thiên nhiên*);

- Phát huy và tận dụng tối đa kiến thức, kinh nghiệm, phương pháp truyền thống trong thu gom, xử lý, tái sử dụng nước thải sinh hoạt xám. Đây là một giải pháp bền vững và thích hợp đối với khu vực nông thôn nơi mà cơ cấu dân số nông thôn đang trong giai đoạn chuyển giao theo hướng semi-urban, nơi nghỉ ngơi cuối tuần và lễ tết... và có điều kiện đất đai khác nhau (*tận dụng lợi thế*).

- *Xây dựng bộ chỉ số và tiêu chí kinh tế tuần hoàn* trong quản lý nước thải xám. Đây là chỉ tiêu đánh giá quan trọng cần thiết đối với các kế hoạch tăng trưởng xanh, làm nền tảng cho phát triển kinh tế xã hội, trong đó áp nguyên tắc kinh tế tuần hoàn làm trọng tâm để sử dụng tài nguyên nước theo các giải pháp vào thiên nhiên hiệu quả và phát triển bền vững.

#### **4. Kết luận**

Thách thức trong quản lý nước thải ở nông thôn đã và đang là vấn đề quan tâm của xã hội khi nước thải xám chưa xử lý đang bị xả thải trực tiếp và gây ra những rủi ro môi trường tiềm ẩn. Ngược lại nước thải xám cũng chứa đựng nhiều các chất dinh dưỡng, khoáng chất có lợi cho cây trồng nên cần có biện pháp thu gom, xử lý và tái sử dụng. Hà Tĩnh là tỉnh đi đầu trong thực hiện mục tiêu này khi thực hiện đề án phát triển nông thôn nâng cao giai đoạn 2021-2025, với mục tiêu tối thiểu nước thải của ít nhất 40% số hộ dân nông thôn được xử lý bằng phương

pháp phù hợp. Quá trình thực hiện chủ yếu dựa trên quan điểm kinh tế tuyến tính, kế hoạch với kết quả sau 3 năm triển khai đã đạt được mục tiêu số lượng là có khoảng 93.602 hộ dân (hơn 30%) nông thôn lắp đặt hệ thống 3 bi xử lý nước thải sinh hoạt xám. Tuy nhiên, khi xây dựng các kế hoạch chuyển đổi xanh đã phát hiện nhiều đề về hiệu quả chất lượng kinh tế và môi trường, cần phải được giải quyết theo nguyên tắc kinh tế tuần hoàn, với mục tiêu quản lý và khai thác hiệu quả nguồn tài nguyên nước thải xám. Bởi vậy, tối ưu hóa quản lý khai thác vận hành các hệ thống xử lý nước thải xám quy mô hộ là rất quan trọng, nhưng chưa có công cụ kinh tế tuần hoàn để đánh giá cụ thể.

Một dự thảo khung kinh tế tuần hoàn CE-8Rs áp dụng trong quản lý cấp thoát nước nông thôn được phát triển bởi nhóm nghiên cứu quốc tế từ Trường đại học công nghệ Sydney, Úc và Việt Kinh tế và Quản lý thủy lợi, dựa trên bối cảnh đại diện là vùng nông thôn của tỉnh Hà Tĩnh. Tiếp đến, bộ công cụ này được hoàn thiện và áp dụng để đánh giá tối ưu hóa hệ thống 3 bi thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám nông thôn tỉnh Hà Tĩnh. Trên cơ sở bóc tách các vấn đề theo các nguyên tắc kinh tế tuần hoàn của bộ công cụ, nhóm nguyên tắc 4Rs mang tính quá trình và mục tiêu đã chỉ ra các vấn đề sau: xem xét lại các cải tiến thiết kế kỹ thuật, quy trình vận hành và bảo trì; cân bằng lại hiệu quả kinh tế và môi trường khi mà hiệu quả chi phí thấp và phù hợp với khả năng chi trả của người dân nhưng lại không có hiệu quả sử dụng môi trường dẫn đến hệ thống không thực hiện đúng chức năng, gây lãng phí; tổ chức quản lý thực hiện là rất tốt nhưng vẫn thiếu các cơ chế phản hồi dẫn đến hệ thống không được cải tiến kịp thời cho phù hợp với bối cảnh thực tiễn... Tuy nhiên, việc xây dựng, lắp đặt hệ thống đã góp phần nâng cao tính thích ứng, hiệu quả phân bổ nguồn lực và phát huy tính tương hỗ trong quản lý thu gom, xử lý và khai thác tái sử dụng nước thải xám. Điển hình cải thiện được ý thức của người dân và đem lại những giá trị cụ thể về môi trường chung như: kênh mương của thôn giảm ô nhiễm, cỏ dại; huy động được sự tham gia của các thành phần kinh tế, chính trị và xã hội trong đó phụ nữ đi tiên phong... Với sự định hướng của nhóm 4Rs trên, kết quả áp dụng nhóm 4Rs mang tính kỹ thuật đã chỉ ra một số ít kết quả tích cực như nước thải xám đã được tái sử dụng ở một số ít hộ gia đình để tưới ẩm vườn và thu hồi, tận dụng giá trị dinh dưỡng của nước thải xám làm phân bón... Ngoài ra còn các giá trị nhỏ trong hỗ trợ phục hồi môi trường, hệ sinh thái nước khu vực nông thôn. Nghiên cứu cũng chỉ ra những lợi ích trong việc nâng cao ý thức sử dụng tiết kiệm tài nguyên nước như thay thế hoặc loại bỏ các thói quen sử dụng nguồn nước truyền không kiểm soát số lượng bằng các thiết bị hoặc nguồn nước có thiết bị điều tiết lưu lượng...

Từ kết quả đánh giá bằng khung kinh tế tuần hoàn CE-8Rs đã chỉ ra các lợi ích kinh tế và xã hội tiềm năng có thể được tối ưu khi xem xét theo mô hình kinh tế tuần hoàn như thay thế bằng các giải pháp đầu tư tiên tiến. Đối với các hệ thống 3 bi phân tán cần hoàn thiện về kỹ thuật và phù hợp tài chính hoặc thay thế bằng hệ thống tập trung theo nhóm hộ. Về mặt môi trường, cũng có thể đưa ra các giải pháp hạn chế tác động môi trường do tác động với lượng nước thải xám ứ đọng trong vườn gia đình gây mùi hôi, côn trùng... khi khô hạn và phát tán chất ô nhiễm khi mưa lũ. Hơn thế nữa là có thể xem xét vận dụng các lợi thế của địa phương thông qua phát huy các giải pháp sử dụng kiến thức bản địa và kinh nghiệm địa phương trong quản lý nước thải xám quy mô hộ gia đình, phù hợp với điều kiện đất đai, thổ nhưỡng và tập quán sử dụng và xả thải nước sinh hoạt của người dân.

Các gợi ý về hoàn thiện chính sách được đưa ra nhằm đảm bảo tính khả thi về kinh tế và môi trường, thúc đẩy sự hợp tác của cộng đồng và chính quyền để thực hiện thành công việc triển khai lắp đặt các hệ thống xử lý nước thải xám trên phạm vi toàn tỉnh theo định hướng dịch vụ. Nội dung bao gồm hoàn thiện mô hình tổ chức quản lý theo hướng dịch vụ, cải tiến thiết kế kỹ thuật, cơ chế quản lý phản hồi, đào tạo nâng cao năng lực sử dụng các lợi thế của địa phương và xây dựng các chỉ số đánh giá kinh tế tuần hoàn đối với quản lý thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám khu vực nông thôn.

**Tài liệu tham khảo:**

1. Bernd Meyer, (2021), Macroeconomic modelling of sustainable development and the links between the economy and the environment, Gesellschaft für Wirtschaftliche.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường, (2022), Báo cáo kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
3. Büsser, S., Pham, T.N., Antoine, M., & Nguyen, V.A. (2006), Characteristics and quantities of domestic wastewater in urban and peri-urban households in Hanoi. Annual Report of FY 2006, The Core University Program between Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) and Vietnamese Academy of Science and Technology (VAST). 2007, p. 395-397. Challenges. Washington, DC: 2030 Water Resources Group. <https://>
4. Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA),(2015), Báo Cáo Cuối Kỳ: Điều tra ngành cấp thoát nước địa phương. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12265138.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12265138.pdf)
5. Delgado, Anna, Diego J. Rodriguez, Carlo A. Amadei and Midori Makino, (2021), Water in Circular Economy and Resilience (WICER), World Bank, Washington, DC.
6. Đinh Văn Đạo, Phạm Quốc Hưng, (2023), “Tổng quan cơ chế chính sách về kinh tế tuần hoàn trong lĩnh vực nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn, thích ứng với biến đổi khí hậu ở Việt Nam”, *Tap chí Khoa học và Công nghệ Thủy lợi*, Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam, ISBN: 1859-4255, Số 80, Tháng 11 – 2023, Tr. 18-28.
7. Ensink, J.H.J., “Mahmood, T. and Dalsgaard, A. (2007), Wastewater-irrigated vegetables: market handling versus irrigation water quality. *Tropical Medicine & International Health*, 12: 2-7. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2007.01935.x>
8. Grace Kam Chun Ding, 2017 “Wastewater treatment and reuse – The future source of water supply”, *Encyclopedia of Sustainable Technologies*, pp. 43 – 52. [https://www.ingwb.com/media/1909772/circular-economy-solutions-to-water-shortagesreport\\_](https://www.ingwb.com/media/1909772/circular-economy-solutions-to-water-shortagesreport_)
9. Hussain I, Raschid L, Hanjra MA, Marikar F, van der Hoek W (2001), A Framework for Analyzing Socioeconomic, Health and Environmental Impacts of Wastewater Use in Agriculture in Developing Countries, Working Paper 26.
10. ING Bank, 2017. “Less Is More: Circular Economy Solutions to Water Shortages”.
11. Jiménez B, & Asano T. (2008), Water Reclamation and Reuse around the World. *Water Reuse: An International Survey on Current Practice, issues and needs* (pp.3-26) Chapter: 1. Publisher: IWAP. March-2017.pdf.
12. Morel A., Diener S. (2006), Greywater Management in Low and Middle-Income Countries, Review of different treatment systems for households or neighbourhoods. Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (Eawag), Dübendorf, Switzerland.
13. Naomi Carrarda, Avni Kumara, Dinh Van Daob, Jeremy Kohlitza, Monique Retamala, Avinandan Taronc, Ngaouea Neemiad, Juliet Willettsa, (2024), The 8Rs framework for circular water and sanitation systems: leveraging circular economy thinking for safe, resilient and inclusive services, Manuscript revised for publication in *Environmental Development Journal*.
14. Oteng-Peprah, M., Acheampong, M.A. & deVries, N.K. (2018), ‘Greywater Characteristics, Treatment Systems, Reuse Strategies and User Perception—a Review’, *Water Air Soil Pollut* 229, 255. <https://doi.org/10.1007/s11270-018-3909-8>
15. Ottoson J, Stenström TA (2003), ‘Faecal contamination of greywater and associated microbial risks’, *Water Research*, 37(3), pp. 645-655. [https://doi.org/10.1016/S0043-1354\(02\)00352-4](https://doi.org/10.1016/S0043-1354(02)00352-4).

16. Quyết định số: 2114/QĐ-TTG 16 tháng 12 năm 2020 phê duyệt đề án “Thí điểm xây dựng tỉnh Hà Tĩnh đạt chuẩn nông thôn mới, giai đoạn 2021 - 2025”
17. Radingoana MP, Dube T, Mazvimavi D (2020), ‘An assessment of irrigation water quality and potential of reusing greywater in home gardens in water-limited environments’, *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C, Volume 116*, <https://doi.org/10.1016/j.pce.2020.102857>.
18. Raschid-Sally, L. and Jayakody, P. (2008), *Drivers and Characteristics of Wastewater Agriculture in Developing Countries: Results from a Global Assessment*, Colombo, Sri Lanka. IWMI Research Report 127, International Water Management Institute, Colombo.
19. Redwood, M (2004), ‘Wastewater use in urban agriculture: assessing current research and options for national and local governments’, Ottawa, Ont, Canada: International Development Research Centre (IDRC). Available at: <https://www.ircwash.org/sites/default/files/Redwood-2004-Wastewater.pdf>.
20. Reynaud N., Buckley CA; The anaerobic baffled reactor (ABR) treating communal wastewater under mesophilic conditions: a review. *Water Sci Technol* 15 February 2016; 73 (3): 463–478. doi: <https://doi.org/10.2166/wst.2015.539>
21. Sobsey MD, Stauber CE, Casanova L, Brown JM, Elliott MA (2008), ‘Point of Use Household Drinking Water Filtration: A Practical, Effective Solution for Providing Sustained Access to Safe Drinking Water in the Developing World’, *Environmental Science & Technology* 42 (12), 4261-4267 Strukturforschung mbH. [www.gwsos.com](http://www.gwsos.com).
22. Trần Thị Minh Hằng, Trần Thị Huyền Nga, Vũ Đình Tuấn, Hoàng Minh Trang, Nguyễn Mạnh Khải, (2024), Đánh giá thực trạng và khả năng tái sử dụng nước làm nước cấp cho sinh hoạt của một số nguồn thải trên địa bàn tỉnh An Giang, *Tạp chí Khí tượng thủy văn*. n 2024, 765, 60-74; doi:10.36335/VNJHM.2024(765).60-74
23. UNICEF (2021), ‘National Strategy on Rural Water Supply and Sanitation by 2030, with a vision to 2045’, Accessed 23 July 2024. <https://www.unicef.org/vietnam/press-releases/national-strategy-rural-water-supply-and-sanitation-2030-vision-2045>
24. Van de Walle A, Kim M, Alam MK, Wang X, Wu Di, Dash SR, Rabaey K, Kim J (2023), ‘Greywater reuse as a key enabler for improving urban wastewater management’, *Environmental Science and Ecotechnology*. <https://doi.org/10.1016/j.ese.2023.100277>.
25. World Health Organization (2006), *WHO Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater. Volume 1, Policy and Regulatory Aspects*. <https://www.who.int/publications/i/item/9241546859>. Accessed 10 July 2024.
26. World Health Organization (2013), *WHO Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater, Volume 4, Excreta and Greywater Use in Agriculture*. <https://www.who.int/publications/i/item/9241546859>. Accessed 10 July 2024
27. WRG, (2017), *Vietnam: Hydro-economic framework for assessing water sector*
28. [www.2030wrg.org/wp-content/uploads/2017/08/VietnamHydro-Economic-Framework.pdf](http://www.2030wrg.org/wp-content/uploads/2017/08/VietnamHydro-Economic-Framework.pdf).





# CHỦ ĐỘNG ĐÀO TẠO, PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC CÓ CHẤT LƯỢNG, ĐÁP ỨNG MỤC TIÊU XÂY DỰNG MÔ HÌNH KINH TẾ TUẦN HOÀN, KINH TẾ XANH THÍCH ỨNG VỚI TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TẠI VIỆT NAM

*Thượng tướng, PGS. TS Nguyễn Văn Thành<sup>1</sup>  
Trung tá, TS. Lục Anh Tuấn<sup>2</sup>*

## **1. Nhận thức về biến đổi khí hậu, những tác động và giải pháp chủ động ứng phó của cộng đồng quốc tế**

Biến đổi khí hậu diễn biến ngày càng nghiêm trọng, phức tạp, tác động đến nhiều vấn đề như phát triển kinh tế, xã hội và môi trường sinh thái. Các nước G20 phát thải nhiều nhất với 80% lượng khí thải toàn cầu; tuy nhiên, đối tượng chịu tác động nhiều nhất của biến đổi khí hậu lại là các quốc gia đang phát triển, đặc biệt là các quốc gia ven biển. Nguyên Tổng thư ký Liên hợp quốc Ban Ki-Moon đánh giá biến đổi khí hậu là “*thách thức quyết định của thời đại chúng ta*”; cảnh báo về các nguy cơ nghiêm trọng: (i) mực nước biển dâng cao, (ii) lũ lụt thường xuyên, khó dự báo, (iii) hạn hán nghiêm trọng, (iv) nạn đói diễn ra ở nhiều nơi trên thế giới, đặc biệt là ở Châu Phi và Trung Á và (v) mất tới một phần ba các loài thực vật và động vật.<sup>3</sup>

Đến nay, cộng đồng quốc tế đạt được đồng thuận nhất định về giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu, thể hiện qua việc thông qua nhiều thỏa thuận như: Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC) năm 1992; Nghị định thư Kyoto (có hiệu lực năm 2005); Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu (có hiệu lực năm 2016)... Tổng Thư ký LHQ Anotino Guterres thông tin tại một hội nghị quốc tế tháng 6/2024: trên thực tế mục tiêu hạn chế sự nóng lên toàn cầu trong dài hạn ở mức 1,5 độ C đang bị đe dọa; thế giới đang phát thải khoảng 40 tỷ tấn CO<sub>2</sub> mỗi năm, nhanh đến mức đến năm 2030 nhiệt độ sẽ tăng cao hơn nhiều so với mức đặt ra. Hàng loạt hiện tượng thời tiết cực đoan được ghi nhận khắp nơi trên thế giới: tháng 5/2024 được xác định là tháng 5 nóng nhất trong lịch sử nhân loại được ghi nhận; thảm họa hạn hán khắp miền nam châu Phi; tình trạng san hô bị tẩy trắng hàng loạt; bão dữ dội phá hủy các cộng đồng và cuộc sống tại Mỹ và châu Âu; hạn hán tồi tệ nhất trong lịch sử khiến mực nước các con sông ở lưu vực sông Amazon xuống mức thấp kỷ lục... Biến đổi khí hậu gây ra tình trạng chuỗi cung ứng bị cắt đứt, giá cả tăng cao, gia tăng mất an ninh lương

<sup>1</sup> *Thượng tướng, PGS. TS Nguyễn Văn Thành, nguyên Ủy viên Trung ương Đảng, nguyên Thứ trưởng Bộ Công an, Phó Chủ tịch chuyên trách Hội đồng Lý luận Trung ương.*

<sup>2</sup> *Trung tá, TS. Lục Anh Tuấn, Thư ký khoa học Hội đồng Lý luận Trung ương.*

<sup>3</sup> *Ví dụ, xem “Full text of a speech by the UN Secretary General, Ban-Ki moon, to ministers and heads of state at the United Nations climate change conference in Bali”, ngày 12/12/2007.*

thực... Dự báo, tình trạng hỗn loạn khí hậu có thể gây thiệt hại ít nhất 38 tỷ USD mỗi năm vào năm 2050.<sup>4</sup>

Một báo cáo của Diễn đàn Kinh tế thế giới (WEF) đầu năm 2024 đưa ra những dự báo đáng lo ngại về tác động của biến đổi khí hậu đối với nhân loại. Báo cáo ước tính đến năm 2050, biến đổi khí hậu có khả năng gây ra thêm 14,5 triệu ca tử vong và thiệt hại kinh tế lên tới 12,5 nghìn tỷ đô la Mỹ trên toàn thế giới do các hiện tượng thời tiết cực đoan như lũ lụt, hạn hán, nắng nóng... Sẽ cần đầu tư thêm khoảng 1,1 nghìn tỷ đô la Mỹ vào hệ thống chăm sóc sức khỏe do sự gia tăng của các bệnh truyền nhiễm, tim mạch, hô hấp và các vấn đề sức khỏe khác.<sup>5</sup>

Để đáp ứng mục tiêu giữ giới hạn tăng nhiệt độ ở 1,5 độ C đã thống nhất tại Hội nghị COP 28, các nhóm giải pháp giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu bao gồm: loại bỏ dần nhiên liệu hóa thạch (Mục tiêu đến năm 2030: cắt giảm sản lượng và tiêu thụ toàn cầu của tất cả các loại nhiên liệu hóa thạch ít nhất 30%; các nước G7 và OECD khác chấm dứt sử dụng than đá. Mục tiêu đến năm 2035: các nước G7 và OECD khác tạo ra các hệ thống điện không sử dụng nhiên liệu hóa thạch, và giảm cung và cầu dầu khí xuống 60%. Mục tiêu đến năm 2040: các quốc gia không thuộc OECD chấm dứt sử dụng điện than vào năm 2040), chuyển đổi nhanh sang các dạng năng lượng tái tạo, chấm dứt nạn phá rừng, tăng gấp đôi hiệu quả sử dụng năng lượng...

Chuyển đổi mô hình từ tăng trưởng kinh tế truyền thống sang mô hình tăng trưởng xanh, phát triển bền vững là xu thế bao trùm trên thế giới hiện nay, phù hợp với Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững của Liên hợp quốc. Quan điểm xanh hóa, thích ứng với biến đổi khí hậu dần trở thành xu hướng lớn, ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế, sản xuất, đầu tư, tiêu dùng... toàn cầu và là cơ hội cho những nước đi sau. Các quốc gia có trình độ phát triển cao như Đức, Nhật Bản, Trung Quốc, Hoa Kỳ, Hàn Quốc... đều chuyển hướng mạnh mẽ sang nền kinh tế xanh, hạn chế sử dụng nguyên, nhiên liệu hóa thạch do tác động tiêu cực đến môi trường sống vì mục tiêu tăng trưởng trước đây.

Liên hợp quốc xác định chìa khóa để giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu chính là nâng cao nhận thức và chú trọng công tác giáo dục, đào tạo. Không phải ngẫu nhiên khi Công ước UNFCCC yêu cầu các quốc gia thành viên có các hoạt động nâng cao nhận thức của cộng đồng về tác động của hiện tượng nóng lên toàn cầu (global warming), vận động người dân tham gia vào các chương trình bảo vệ môi trường, thích ứng biến đổi khí hậu. Mục tiêu hướng tới là thay đổi thái độ, hành vi của người dân, chung tay cùng chính quyền và cộng đồng quốc tế thích

---

<sup>4</sup> “Antonio Secretary-General's special address on climate action "A Moment of Truth", ngày 05/6/2024.

<sup>5</sup> World Economic Forum, *Quantifying the Impact of Climate Change on Human Health: Insight Report*, tháng 01/2024.

ứng với biến đổi khí hậu và đưa ra những quyết định, hành động có trách nhiệm không làm trầm trọng hơn hiện trạng. Thế hệ trẻ là nhóm đối tượng cần hướng tới thúc đẩy hành động vì tương lai của thế giới.<sup>6</sup>

## **2. Phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh mục tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu tại Việt Nam**

(1) Việt Nam thuộc nhóm các quốc gia chịu tác động nghiêm trọng nhất của tình trạng biến đổi khí hậu, nước biển dâng. Việt Nam có đường bờ biển dài (khoảng 3.260 km) và nhiều địa phương có địa thế trũng, thấp. Một báo cáo gần đây của UNDP, Quỹ Khí hậu xanh (Green Climate Fund) và Cục Biến đổi khí hậu (Bộ Tài nguyên và Môi trường Việt Nam) đưa ra những dự báo về tác động của biến đổi khí hậu đối với các vùng, miền ở Việt Nam trong thời gian tới; đồng thời khuyến nghị các nhóm định hướng, giải pháp cụ thể với một số lĩnh vực.<sup>7</sup>

*Báo cáo tổng hợp một số nguy cơ đối với các vùng, miền của Việt Nam.* Khu vực miền núi phía Bắc: nguy cơ lũ quét và sạt lở đất cao đối với; khu vực đồng bằng sông Hồng, đặc biệt là khu vực ven biển đông dân: hạn hán, lũ lụt, và tình trạng thiếu nước; khu vực ven biển miền Trung: lũ quét, hạn hán, lở đất, tình trạng thiếu nước và bão theo mùa; khu vực đồng bằng sông Cửu Long: nguy cơ cao bị xâm nhập mặn và nước biển dâng. Theo kịch bản nước biển dâng 1 mét vào năm 2100, khoảng 47% diện tích đồng bằng sông Cửu Long sẽ bị nhấn chìm khiến 5 triệu người dân phải di dời đến nơi ở khác.

*Đối với tài nguyên thiên nhiên và môi trường, tồn tại các nguy cơ:* xâm nhập của nước mặn, xói mòn, lũ lụt, hạn hán và tình trạng thiếu nước ngày càng tăng; cường độ và tần suất thiên tai ngày càng tăng; suy thoái tài nguyên đất và biển; mất đa dạng sinh học; quản lý rừng và hệ sinh thái không bền vững dẫn đến sự suy giảm nhanh chóng các hệ sinh thái quan trọng như rừng ngập mặn, thảm cỏ biển và rạn san hô.

*Đối với nông nghiệp và phát triển nông thôn, tồn tại các nguy cơ:* chất lượng rừng, nước và đất bị suy thoái; nhiệt độ tăng dẫn đến tỷ lệ sâu bệnh cao hơn, năng suất nông nghiệp thấp hơn và xâm nhập mặn. Hơn 20% diện tích sản xuất lúa có nguy cơ bị mất vào năm 2100, điều này sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh kế; Phụ nữ có nguy cơ đặc biệt: 63% phụ nữ ở vùng nông thôn làm nông nghiệp, phần lớn là nông dân tự cung tự cấp với tiếng nói hạn chế trong việc ra quyết định.

---

<sup>6</sup> Xem “Climate action”, <https://www.un.org/en/climatechange/climate-solutions/education-key-addressing-climate-change> (truy cập ngày 10/8/2024).

<sup>7</sup> Xem Green Climate Fund, Department of Climate Change, and UNDP, Viet Nam NAP 2021-2030 with vision to 2050, tháng 11/2023, <https://www.undp.org/vietnam/publications/viet-nam-nap-2021-2030-vision-2050>

*Đối với sức khỏe*, tồn tại các nguy cơ: Các kiểu thời tiết thay đổi dẫn đến sự gia tăng các bệnh do véc-tơ truyền<sup>8</sup> và nguồn cung cấp thực phẩm bị gián đoạn có thể khiến các nhóm dễ bị tổn thương có nguy cơ suy dinh dưỡng; tỷ lệ thời tiết khắc nghiệt như nắng nóng và giá lạnh cao hơn; hơn 25% các cơ sở y tế công có nguy cơ bị ngập lụt.

*Đối với giao thông*, tồn tại các nguy cơ: thiệt hại lớn đối với hệ thống đường bộ và đường sắt do lũ lụt và xói mòn gây ra bởi lở đất, bão, mưa lớn và mực nước biển dâng cao; 20% mạng lưới đường bộ và đường sắt của Việt Nam có nguy cơ bị xói mòn và ngập lụt trong kịch bản biến đổi khí hậu nghiêm trọng.

*Đối với kế hoạch và đầu tư*, tồn tại các nguy cơ: Nhiệt độ tăng 1,5°C có thể gây ra tổn thất lên tới 4,5% GDP; các sự kiện khí hậu cực đoan khiến Việt Nam thiệt hại khoảng 1 tỷ đô la Mỹ mỗi năm; đầu tư công và quy hoạch phát triển không hiệu quả. Để ứng phó với các nguy cơ này, Báo cáo khuyến nghị các mục tiêu và giải pháp, trong đó có phát triển nguồn nhân lực thích ứng với biến đổi khí hậu

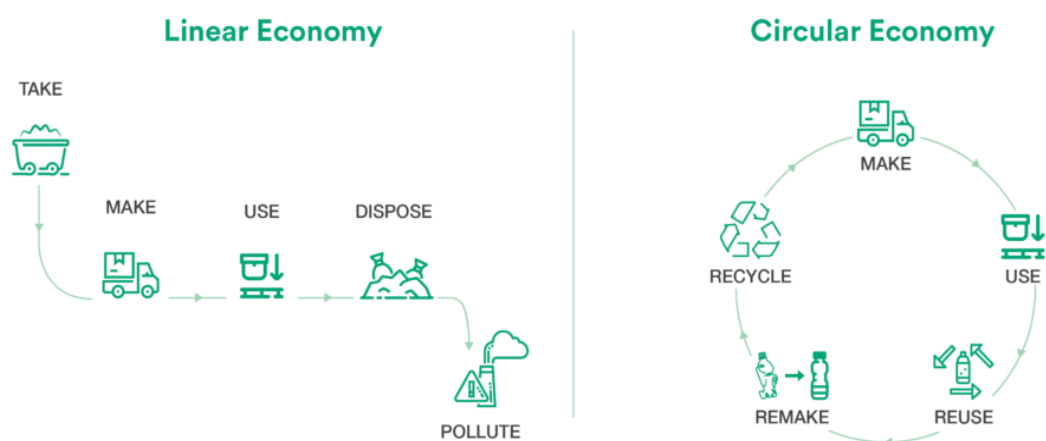
(2) Nghiên cứu và tham khảo kinh nghiệm, thực tiễn quốc tế với yêu cầu phát triển đất nước nhanh, bền vững, Đảng ta chủ trương phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh.

***Kinh tế tuần hoàn*** là mô hình sản xuất và tiêu dùng thay thế cho hệ thống tiêu dùng lãng phí hiện tại, bao gồm việc chia sẻ, cho thuê, tái sử dụng, sửa chữa, tân trang và tái chế các vật liệu, sản phẩm hiện có miễn là có thể. Mô hình này giúp kéo dài vòng đời của sản phẩm, giảm chất thải đến mức tối thiểu; do đó được cộng đồng quốc tế khuyến khích nhân rộng trên toàn thế giới. Mô hình kinh tế tuần hoàn như một phương tiện để suy nghĩ lại về cách chúng ta thiết kế, sản xuất và sử dụng các sản phẩm và vật liệu. Nó dựa trên việc thiết kế chất thải và ô nhiễm (chủ yếu bằng cách xem chất thải là một lỗ hổng thiết kế), giữ cho các sản phẩm được sử dụng lâu hơn (nếu chúng ta xây dựng một nền kinh tế sử dụng mọi thứ, thay vì sử dụng hết), tái tạo các hệ thống tự nhiên bằng cách mô phỏng khái niệm tự nhiên rằng mọi thứ đều là đầu vào cho thứ khác.

Kinh tế tuần hoàn được xác định là giải pháp trọng tâm để đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao chất lượng, hiệu quả, năng lực cạnh tranh, cải thiện năng suất lao động, tạo ra các chuỗi giá trị gia tăng mới, hiệu quả cao, hài hòa mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với bảo vệ môi trường.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Bệnh do véc-tơ truyền là bệnh do nhiễm trùng lây truyền sang người và các động vật khác do các loài côn trùng hút máu như muỗi, ve và bọ chét như bệnh sốt xuất huyết, sốt rét...

<sup>9</sup> Nguyễn Văn Thành, “Phát triển kinh tế tuần hoàn - Hướng đi tất yếu nhằm tận dụng tối đa các nguồn lực, bảo vệ môi trường sinh thái vì sự phát triển bền vững”, Tạp chí Công sản, ngày 27/5/2022. <https://tapchiconsan.org.vn/web/guest/chi-tiet-tim-kiem/-/2018/826744/phan-trien-kinh-te-tuan-hoan---huong-%C4%91i-tat-yeu-nham-tan-dung-toi-%C4%91a-cac-nguon-luc%2C-bao-ve-moi-truong-sinh-thai-vi-su-phat-trien-ben-vung.aspx>



**Kinh tế xanh** là một mô hình phát triển kinh tế mới; kể từ khi được cộng đồng quốc tế thảo luận chính thức tại Hội nghị Thượng đỉnh của Liên hợp quốc về phát triển bền vững, tổ chức tại thành phố Rio de Janeiro, Brazil vào tháng 6/2012 đã trở thành xu hướng chủ đạo trên thế giới hiện nay. Chuyển đổi sang nền kinh tế xanh là hướng đi chủ yếu trong hoạch định chiến lược của các quốc gia tập trung vào mục tiêu tạo việc làm xanh, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế cao và bền vững, ngăn ngừa suy thoái môi trường, sự ấm lên của Trái đất, kiệt quệ tài nguyên và hủy hoại hệ sinh thái. Chương trình Môi trường của Liên hợp quốc (UNEP) định nghĩa: nền kinh tế xanh là nền kinh tế với lượng carbon thấp, tiết kiệm tài nguyên và bao trùm xã hội<sup>2</sup>. Trong nền kinh tế xanh, tăng trưởng việc làm và thu nhập được thúc đẩy bởi đầu tư công và tư nhân vào các hoạt động kinh tế, hạ tầng cơ sở và tài sản cho phép giảm lượng khí thải carbon và ô nhiễm, nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và tài nguyên cũng như ngăn ngừa mất đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái<sup>3</sup>. Một số lĩnh vực của kinh tế xanh là: Nông nghiệp, lâm nghiệp, ngư nghiệp, du lịch, xây dựng, đô thị, giao thông, năng lượng tái tạo, chế biến, chất thải, nguồn nước.

Chiến lược phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2021 - 2030 khẳng định kinh tế tuần hoàn, tăng trưởng xanh cùng với kinh tế số đang là mô hình được nhiều quốc gia lựa chọn; chuyển dịch sang năng lượng tái tạo, năng lượng xanh sẽ là xu thế rõ nét hơn trong thời kỳ tới; đồng thời xác định phương hướng phát triển kinh tế thập kỷ tới là: “Khuyến khích phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn để sử dụng tổng hợp và hiệu quả đầu ra của quá trình sản xuất”.<sup>10</sup> Việc xác định rõ nội hàm của phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh để có những hành động chính sách phù hợp có ý nghĩa quan trọng để hiện thực hóa mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội Việt Nam từ nay đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 mà Nghị quyết Đại

<sup>10</sup> Đảng Cộng sản Việt Nam: Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030, <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/ban-chap-hanh-trung-uong-dang/dai-hoi-dang/lan-thu-xiii/chien-luoc-phat-trien-kinh-te-xa-hoi-10-nam-2021-2030-3735>

hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng đã đặt ra.<sup>11</sup>

Chuyển đổi mô hình từ tăng trưởng kinh tế truyền thống sang mô hình tăng trưởng xanh, phát triển bền vững là xu thế bao trùm trên thế giới hiện nay, phù hợp với Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững của Liên hợp quốc. Quan điểm xanh hóa, thích ứng với biến đổi khí hậu dần trở thành xu hướng lớn, ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế, sản xuất, đầu tư, tiêu dùng... toàn cầu và là cơ hội cho những nước đi sau. Các quốc gia có trình độ phát triển cao như Đức, Nhật Bản, Trung Quốc, Hoa Kỳ, Hàn Quốc... đều chuyển hướng mạnh mẽ sang nền kinh tế xanh, hạn chế sử dụng nguyên, nhiên liệu hóa thạch do tác động tiêu cực đến môi trường sống vì mục tiêu tăng trưởng trước đây.

Nghiên cứu và tham khảo kinh nghiệm, thực tiễn quốc tế với yêu cầu phát triển đất nước nhanh, bền vững, Đảng ta chủ trương phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh. Chiến lược phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2021 - 2030 khẳng định kinh tế tuần hoàn, tăng trưởng xanh cùng với kinh tế số đang là mô hình được nhiều quốc gia lựa chọn; chuyển dịch sang năng lượng tái tạo, năng lượng xanh sẽ là xu thế rõ nét hơn trong thời kỳ tới; đồng thời xác định phương hướng phát triển kinh tế thập kỷ tới là: “*Khuyến khích phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn để sử dụng tổng hợp và hiệu quả đầu ra của quá trình sản xuất*”.<sup>12</sup> Việc xác định rõ nội hàm của phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh để có những hành động chính sách phù hợp có ý nghĩa quan trọng để hiện thực hóa mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội Việt Nam từ nay đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 mà Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng đã đặt ra.<sup>13</sup>

Qua gần 40 năm thực hiện công cuộc đổi mới, Việt Nam đã đạt được những thành tựu phát triển kinh tế nổi bật. Từ một đất nước bị tàn phá bởi chiến tranh, Việt Nam đã vươn mình trở thành điểm sáng của thế giới về phát triển kinh tế ... Đến nay, Việt Nam đứng thứ 35 thế giới về quy mô kinh tế với GDP 436 tỷ USD; là nền kinh tế năng động trong ASEAN với độ mở nền kinh tế cao, đạt gần gấp đôi so với quy mô GDP; nằm trong top 20 thế giới về thu hút đầu tư nước ngoài và top

---

<sup>11</sup> *Cụ thể: Đến năm 2025, kỷ niệm 50 năm giải phóng hoàn toàn miền Nam, thống nhất đất nước: Là nước đang phát triển, có công nghiệp theo hướng hiện đại, vượt qua mức thu nhập trung bình thấp. Đến năm 2030, kỷ niệm 100 năm thành lập Đảng: Là nước đang phát triển, có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao. Đến năm 2045, kỷ niệm 100 năm thành lập nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa, nay là nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam: Trở thành nước phát triển, thu nhập cao.*

<sup>12</sup> Đảng Cộng sản Việt Nam: *Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030*, <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/ban-chap-hanh-trung-uong-dang/dai-hoi-dang/lan-thu-xiii/chien-luoc-phat-trien-kinh-te-xa-hoi-10-nam-2021-2030-3735>

<sup>13</sup> *Cụ thể: Đến năm 2025, kỷ niệm 50 năm giải phóng hoàn toàn miền Nam, thống nhất đất nước: Là nước đang phát triển, có công nghiệp theo hướng hiện đại, vượt qua mức thu nhập trung bình thấp. Đến năm 2030, kỷ niệm 100 năm thành lập Đảng: Là nước đang phát triển, có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao. Đến năm 2045, kỷ niệm 100 năm thành lập nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa, nay là nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam: Trở thành nước phát triển, thu nhập cao.*

20 về kim ngạch xuất nhập khẩu.<sup>14</sup> Những thành tựu phát triển kinh tế là tiền đề quan trọng để Việt Nam thực hiện tốt các chính sách an sinh xã hội, nâng cao vị thế, uy tín quốc gia, khẳng định tính ưu việt của chế độ xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Tổng Thư ký Liên hợp quốc Antonio Guterres đánh giá Việt Nam là đối tác tin cậy của Liên hợp quốc, được bạn bè quốc tế tôn trọng, là mô hình tốt cho nhiều quốc gia phát triển.<sup>15</sup> Đến nay, Việt Nam đã có quan hệ ngoại giao chính thức với 193 quốc gia (bao gồm 190/193 nước thành viên Liên hợp quốc). Đảng Cộng sản Việt Nam đã thiết lập quan hệ với 247 chính đảng ở 111 quốc gia. Quốc hội Việt Nam có quan hệ với quốc hội, nghị viện của hơn 140 nước. Các tổ chức hữu nghị nhân dân có quan hệ với 1.200 tổ chức nhân dân và phi chính phủ nước ngoài...

Tuy nhiên, vẫn còn một số tồn tại, hạn chế như: nền kinh tế phát triển chưa bền vững, chất lượng tăng trưởng thấp, tăng trưởng kinh tế phụ thuộc nhiều vào yếu tố tăng trưởng theo chiều rộng, phát triển kinh tế còn dựa nhiều vào khai thác tài nguyên thiên nhiên, công nghệ sản xuất, mô hình tiêu dùng còn sử dụng nhiều năng lượng, nguyên vật liệu... Trong khi đó, thời gian qua các nước tiên tiến trên thế giới (như Mỹ, EU) đưa ra ngày càng nhiều quy định, tiêu chuẩn cao hơn về carbon đối với hàng hóa nhập khẩu (như Cơ chế điều chỉnh biên giới carbon EU - CBAM, có hiệu lực từ tháng 01/2023 hay cơ chế thuế carbon của EU). Thực tế này đặt ra yêu cầu đối với một nền kinh tế xuất khẩu như Việt Nam phải điều chỉnh, thích ứng. Nếu chậm thích ứng sẽ dẫn đến nguy cơ mất đi cơ hội gia tăng xuất khẩu, thậm chí là bị mất thị phần xuất khẩu ở các thị trường khó tính, có yêu cầu xuất khẩu xanh.

Hướng tới mục tiêu phát triển bền vững đất nước, bảo đảm ổn định kinh tế vĩ mô, đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng suất, chất lượng, sức cạnh tranh và khả năng chống chịu trước các cú sốc từ bên ngoài của nền kinh tế, từ Đại hội XI, Đảng ta đã đặt ra yêu cầu phát triển kinh tế nhanh và bền vững. Đại hội XI thông qua Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2011-2020 xác định quan điểm: Phát triển kinh tế - xã hội phải luôn coi trọng bảo vệ và cải thiện môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu... Chủ trương này tiếp tục được nhấn mạnh và trở thành một nội dung trong chủ đề Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030. Đại hội XII xác định: phát triển hài hòa giữa chiều rộng và chiều sâu, chú trọng phát triển chiều sâu; phát triển kinh tế tri thức, kinh tế xanh; ổn định kinh tế vĩ mô, không ngừng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh; phát triển kinh tế gắn kết chặt chẽ với phát triển văn hóa, xã hội, bảo

---

<sup>14</sup> Xem Tấn Lực, “Việt Nam đứng thứ 35 trong nhóm 40 nền kinh tế lớn nhất thế giới”, ngày 29/3/2024, <https://tuoitre.vn/viet-nam-dung-thu-35-trong-nhom-40-nen-kinh-te-lon-nhat-the-gioi-20240329111536528.htm> (truy cập ngày 03/4/2024).

<sup>15</sup> Xem Linh Chi, “President Vo Van Thuong meets UN Secretary-General in Beijing”, ngày 19/10/2023, <https://en.baoquocte.vn/president-vo-van-thuong-meets-un-secretary-general-in-beijing-246657.html>; Duy Linh, “Tổng thư ký Liên hợp quốc Guterres: Việt Nam là tiếng nói của phát triển”, ngày 22/10/2022, <https://tuoitre.vn/tong-thu-ky-lien-hiep-quoc-guterres-viet-nam-la-tieng-noi-cua-phat-trien-20221022135212196.htm>

vệ môi trường, thích ứng biến đổi khí hậu, bảo đảm quốc phòng, an ninh, giữ vững hòa bình, ổn định để xây dựng đất nước.

Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030 đặt ra yêu cầu: Chủ động giám sát, ứng phó có hiệu quả với biến đổi khí hậu; phát triển kinh tế xanh, ít chất thải, giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, các-bon thấp; khuyến khích phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn để sử dụng tổng hợp và hiệu quả đầu ra của quá trình sản xuất. Nâng cao tính chống chịu và khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu của hệ thống kết cấu hạ tầng và của nền kinh tế, thực hiện các giải pháp thông minh để thích ứng trong nông nghiệp, thủy sản và phát triển rừng. Giảm thiểu những rủi ro do biến đổi khí hậu gây ra, nhất là khô hạn tại Tây Nguyên, Nam Trung Bộ, xâm nhập mặn, sạt lở tại đồng bằng sông Cửu Long, lũ ống, lũ quét, sạt lở núi ở khu vực trung du, miền núi. Đến năm 2030, cơ bản đạt các mục tiêu phát triển bền vững về tài nguyên, môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu. Tỷ lệ cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng được xử lý đạt 100%; tỷ lệ chất thải nguy hại được tiêu hủy, xử lý đạt 98%, trong đó riêng tỷ lệ chất thải y tế được xử lý đạt 100%; tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất đã đi vào hoạt động có nhà máy xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 100%; tỷ lệ tái sử dụng, tái chế chất thải rắn sinh hoạt đạt trên 65%.

Báo cáo chính trị Đại hội XIII đề ra 12 định hướng phát triển đất nước giai đoạn 2021-2025, trong đó có định hướng thứ sáu về lĩnh vực bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu với nhiều nội dung, như: quản lý, khai thác, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, hiệu quả, bền vững tài nguyên. Lấy bảo vệ môi trường sống và sức khỏe nhân dân làm mục tiêu hàng đầu; kiên quyết loại bỏ những dự án gây ô nhiễm môi trường, bảo đảm chất lượng môi trường sống, bảo vệ đa dạng sinh học và hệ sinh thái; xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường. Chủ động thích ứng có hiệu quả với biến đổi khí hậu, phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai, dịch bệnh.

Thực tế, thời gian qua, triển khai chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam, việc thúc đẩy tăng trưởng xanh, phát triển bền vững đã được thể chế hóa và triển khai rộng khắp trên cả nước, đạt được những kết quả ban đầu tích cực. Tại Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 và Quyết định số 882/QĐ-TTg ngày 22/7/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Kế hoạch hành động quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030. Chiến lược tăng trưởng xanh được triển khai góp phần thúc đẩy: (i) cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng, (ii) nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế, (iii) mở rộng khả năng tiếp cận bình đẳng cho nhân dân về thành quả phát triển của quá trình chuyển đổi xanh, (iv) hiện thực hóa các cam kết của Việt Nam với cộng đồng quốc tế về phát triển bền vững và biến đổi khí hậu, nhất là các cam kết



đưa mức phát thải ròng về "0" vào năm 2050 tại Hội nghị COP26.

Phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn đã được triển khai tại nhiều địa phương tại Việt Nam với nhiều mô hình cụ thể như tại Hải Phòng, tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu, Ninh Bình, Cần Thơ, Đà Nẵng, một số địa phương ở Nam Trung Bộ... Trong đó, mô hình thành phố Hải Phòng được tổ chức APEC trao giải thưởng thực tiễn tốt nhất về mô hình thành phố cảng xanh - Thành phố sinh thái - kinh tế, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu. Tháng 7/2019, tại Thành phố Antofagasta, Chile, mô hình thành phố Hải Phòng được Cộng đồng năng lượng thông minh (ESCI) của APEC trao giải Mô hình thực tiễn tốt nhất - phân ban trụ cột về các mô hình đô thị carbon thấp.<sup>16</sup> PGS. TS. Nguyễn Văn Thành - tác giả của Mô hình đề xuất 09 bước xây dựng mô hình hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn ứng dụng tư duy hệ thống trong CMCN 4.0 gồm:

**Bước 1:** Xây dựng mô hình tư duy hệ thống, xác định điểm đòn bẩy.

**Bước 2:** Xây dựng bộ tiêu chí đánh giá (*theo nguyên tắc: Công tác quy hoạch đi trước; Lấy thiên nhiên làm mô hình; Lấy thiên nhiên làm thước đo; Lấy thiên nhiên làm động lực, cảm hứng từ thiên nhiên; Thuận theo tự nhiên*).

**Bước 3:** Phân tích các dòng nguyên, nhiên, vật liệu theo nguyên tắc quay vòng, tối ưu hóa tồn kho, *zero waste*.

**Bước 4:** Xây dựng cân bằng giữa sản phẩm và chất thải, áp dụng các công nghệ của CMCN 4.0.

**Bước 5:** Chuyển đổi sang sử dụng năng lượng tái tạo, vật liệu mới.

**Bước 6:** Xây dựng các khu công nghiệp sinh thái với chu trình rác thải bằng không, tự cân đối nguồn năng lượng tái tạo.

**Bước 8:** Định hướng, hướng dẫn tiêu dùng theo mô hình 6R (***Reduce - Reuse - Recycle - Refuse - Rethink - Responsibility***), xem sản phẩm như là dịch vụ (thay đổi tư duy sở hữu sản phẩm thành tư duy sử dụng).

**Bước 9:** Thúc đẩy kinh tế chia sẻ, sử dụng chung, khai thác tối đa công năng và công suất dư thừa của các sản phẩm, dịch vụ trong nền kinh tế.

**3. Mục tiêu, yêu cầu đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2045, thích ứng biến đổi khí hậu với mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh mục tiêu phát triển bền vững tại Việt Nam**

**(1) Về nhận thức về tăng trưởng kinh tế và mô hình tăng trưởng kinh tế:** Tăng trưởng kinh tế là một hiện tượng phức tạp, lâu dài, bị ảnh hưởng và tác động bởi những yếu tố như: tốc độ tăng dân số, nguồn lực, cơ sở hạ tầng, việc sử dụng

---

<sup>16</sup> Xem Sustainable Development Commission, "History of SD", [https://www.sd-commission.org.uk/pages/history\\_sd.html](https://www.sd-commission.org.uk/pages/history_sd.html)

hiệu quả các nguồn lực, vv... Căn cứ vào đặc thù của mỗi quốc gia và xu thế phát triển toàn cầu, mỗi quốc gia sẽ lựa chọn mô hình nào để vận hành nhằm đạt được mục tiêu tốt nhất. *Mô hình tăng trưởng kinh tế theo chiều rộng* là tăng khối lượng sản xuất nhờ vào tăng trưởng vốn, lao động và tài nguyên thiên nhiên. Tuy nhiên, mặt trái của mô hình này là: Nền kinh tế tăng trưởng chậm, năng suất lao động thấp, cơ cấu kinh tế chuyển dịch không mạnh. *Mô hình tăng trưởng kinh tế theo chiều sâu* có đặc trưng cơ bản là dựa vào khoa học và công nghệ và nguồn nhân lực chất lượng nhằm nâng cao hiệu quả, chất lượng của tăng trưởng như: nâng cao hiệu quả sử dụng vốn, tăng năng suất lao động, nâng cao sự đóng góp của nhân tố năng suất tổng hợp (TFP). Tăng trưởng theo chiều sâu gắn liền với an sinh xã hội, phát triển kinh tế bền vững...

***(2) Những thách thức về yêu cầu đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng thích ứng biến đổi khí hậu với mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh nói riêng và nguồn nhân lực chất lượng phục vụ phát triển kinh tế đất nước nhanh, bền vững nói chung***

Để có thể hiện thực hóa mục tiêu phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh phục vụ mục tiêu phát triển bền vững trong dài hạn, giảm thiểu, thích ứng với biến đổi khí hậu, công tác đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng đóng vai trò rất quan trọng. Tuy nhiên, thực tế đáng buồn là Việt Nam đang thiếu nguồn nhân lực chất lượng, trong đó có lĩnh vực biến đổi khí hậu và phát triển bền vững, việc đào tạo còn chưa bài bản theo đúng chuyên ngành.<sup>17</sup>

Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng (Đại hội XIII) tiếp tục xác định phát triển nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao là một đột phá chiến lược, là yếu tố quyết định đẩy mạnh phát triển và ứng dụng khoa học, công nghệ, cơ cấu lại nền kinh tế, chuyển đổi mô hình tăng trưởng và là lợi thế cạnh tranh quan trọng nhất, bảo đảm cho phát triển nhanh, hiệu quả và bền vững. Văn kiện Đại hội XIII nhấn mạnh: “Xây dựng đồng bộ thể chế, chính sách để thực hiện có hiệu quả chủ trương giáo dục và đào tạo cùng với khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, là động lực then chốt để phát triển đất nước”.

Bối cảnh mới hiện nay đặt ra những yêu cầu mới đối với công tác đào tạo nguồn nhân lực ngang tầm nhiệm vụ trong bối cảnh đất nước hội nhập khu vực, quốc tế ngày càng sâu rộng, phải chấp nhận và thích ứng với “luật chơi quốc tế” để có thể cạnh tranh và tiếp tục phát triển. Cụ thể:

*Về mục tiêu:* Yêu cầu phát triển, bồi dưỡng cán bộ “vừa hồng, vừa chuyên”, ngang tầm nhiệm vụ trong bối cảnh đất nước hội nhập khu vực, quốc tế ngày càng sâu rộng. Tích cực phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho công tác lãnh đạo,

<sup>17</sup> Xem Tường San, “Học biến đổi khí hậu và phát triển bền vững có cơ hội làm ở trong và ngoài nước”, ngày 03/6/2024, <https://giaoduc.net.vn/hoc-bien-doi-khi-hau-va-phat-trien-ben-vung-co-co-hoi-lam-o-trong-va-ngoai-nuoc-post243094.gd>

quản lý và các lĩnh vực then chốt, gắn đào tạo và phát triển nguồn nhân lực với quá trình phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, gắn đào tạo và phát triển nguồn nhân lực với nhu cầu phát triển của những mô hình, phương thức phát triển kinh tế mới, những ngành, lĩnh vực kinh tế mới tạo đột phá phát triển cho Việt Nam.

*Về chủ trương trong xây dựng cơ chế, chính sách thu hút và trọng dụng nhân tài:* Nghị quyết số 26-NQ/TW (Nghị quyết số 26) nhận định đánh giá những hạn chế trong thu hút và trọng dụng nhân tài : “Chủ trương thu hút nhân tài chậm được cụ thể hoá bằng các cơ chế, chính sách phù hợp; kết quả thu hút trí thức trẻ và người có trình độ cao chưa đạt yêu cầu”; nguyên nhân là “chưa có tiêu chí, cơ chế hiệu quả để đánh giá đúng cán bộ, tạo động lực, bảo vệ cán bộ và thu hút, trọng dụng nhân tài; chính sách cán bộ còn bất cập, chưa phát huy tốt tiềm năng của cán bộ”.

Nghị quyết số 26 cũng giao nhiệm vụ xây dựng cơ chế, chính sách ưu đãi để phát hiện, thu hút, trọng dụng nhân tài. Trong đó, Ban chấp hành Trung ương đã đề ra nhiệm vụ, giải pháp cụ thể để tiếp tục đổi mới công tác tuyển dụng, quy hoạch, đào tạo và luân chuyển cán bộ; thu hút và trọng dụng nhân tài theo hướng không phân biệt đảng viên hay người ngoài Đảng, người Việt Nam ở trong nước hay ở nước ngoài. Để triển khai thực hiện, một trong hai trọng tâm mà Nghị quyết số 26 đề ra là: “Cải cách chính sách tiền lương và nhà ở để tạo động lực cho cán bộ phấn đấu, toàn tâm, toàn ý với công việc; có cơ chế, chính sách để tạo cạnh tranh bình đẳng, lành mạnh và thu hút, trọng dụng nhân tài”. Nghị quyết 26-NQ/TW xác định các mục tiêu cụ thể đến năm 2025 và đến năm 2030:

**Đến năm 2025:** (1) Tiếp tục hoàn thiện, chuẩn hoá, đồng bộ các quy định, quy chế, quy trình về công tác cán bộ; (2) Cơ bản bố trí bí thư cấp ủy cấp tỉnh không là người địa phương và hoàn thành ở cấp huyện; đồng thời khuyến khích thực hiện đối với các chức danh khác; (3) Xây dựng được đội ngũ cán bộ các cấp đáp ứng tiêu chuẩn chức danh, vị trí việc làm và khung năng lực theo quy định.

**Đến năm 2030:** (1) Xây dựng được đội ngũ cán bộ các cấp chuyên nghiệp, có chất lượng cao, có số lượng, cơ cấu hợp lý, bảo đảm sự chuyển giao thế hệ một cách vững vàng; (2) Cơ bản xây dựng được đội ngũ cán bộ lãnh đạo, quản lý các cấp, nhất là cấp chiến lược ngang tầm nhiệm vụ.

Bối cảnh mới đòi hỏi đội ngũ cán bộ đáp ứng yêu cầu trong bối cảnh thế giới đại chuyển đổi, mục tiêu phát triển nhanh, bền vững với những tiêu chí sau: (i) *Có bản lĩnh chính trị vững vàng, thấm nhuần lý luận về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội;* (ii) *Khả năng nghiên cứu, phân tích, dự báo chiến lược;* (iii) *Khả năng sử dụng ít nhất một ngoại ngữ;* (iv) *Khả năng sử dụng tốt tiếng dân tộc thiểu số tại địa bàn công tác;* (v) *Hiểu biết về văn hóa;* (vi) *Tư duy linh hoạt;* (vii) *Làm chủ công nghệ;* (viii) *Kỹ năng giao tiếp và ứng xử hiệu quả.*

Thời đại CMCN 4.0, xu thế của kỷ nguyên đổi mới sáng tạo, kỷ nguyên công nghệ số, trí tuệ nhân tạo hết sức đề cao vai trò của **các kỹ năng mềm**. Thế giới đang hình thành một cuộc cách mạng về tư duy đào tạo, bồi dưỡng phẩm chất, kỹ năng cần có cho người lao động trong thế kỷ 21. Diễn đàn Kinh tế thế giới (WEF) năm 2016 đã đưa ra **16** kỹ năng cần được đào tạo cho nguồn nhân lực trong thế kỷ 21, trong đó có:

**Sáu kỹ năng nền tảng:** Kiến thức về ngôn ngữ, số và toán, kiến thức khoa học, kiến thức công nghệ thông tin, truyền thông, kiến thức tài chính, văn hoá, dân sự; **Bốn kỹ năng giải quyết các vấn đề phức tạp:** tư duy phản biện, sáng tạo, giao tiếp, hợp tác với nhau; **Và sáu kỹ năng phẩm chất:** tính ham hiểu biết, chủ động khởi xướng, kiên trì, thích ứng hoàn cảnh, năng lực lãnh đạo, khả năng nhận thức năng lực xã hội và văn hoá.<sup>18</sup>

*Đối với công tác phát triển nguồn nhân lực phục vụ phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, cần đẩy mạnh công tác đào tạo nhân lực chuyên ngành, thông qua các hoạt động hợp tác quốc tế để biên soạn, mở rộng, cập nhật các chương trình đào tạo từ cấp phổ thông đến cấp đại học, sau đại học chuyên ngành bảo vệ môi trường, quản lý nguồn nước, giảm thiểu, thích ứng với biến đổi khí hậu, chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh mục tiêu phát triển bền vững... Hình thức, phương thức đào tạo đa dạng, tập trung các kỹ năng thực hành, tổ chức hội thảo nghiên cứu chuyên sâu, các chuyến đi thực tế, xây dựng các nghiên cứu tình huống, tham quan học tập ở trong nước và nước ngoài... Mục tiêu đặt ra là sớm có thêm nhiều thế hệ cán bộ, công chức, người lao động có chuyên môn tốt, có kinh nghiệm thực tiễn về bảo vệ môi trường, giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu, nước biển dâng, quản lý nguồn nước, phát triển bền vững...*

**(3) Yêu cầu mới về năng lực nhân sự đòi hỏi phải thay đổi chương trình đào tạo,** tạo ra những con người có năng lực tư duy và sáng tạo - đổi mới, có kỹ năng phân tích và tổng hợp thông tin, có khả năng làm việc độc lập và ra quyết định dựa trên cơ sở phân tích thực chứng và dữ liệu, có “*kỹ năng công nghệ*” (*technology skill*), kỹ năng làm việc nhóm (với cả những người không quen biết trên thế giới có cùng chung chí hướng), phong cách làm việc chuyên nghiệp, cẩn mật, có óc tổ chức, tư duy thương thảo, khả năng truyền thông, ngoại ngữ, khả năng giải quyết mâu thuẫn, thậm chí xung đột từ xa, am hiểu luật pháp nhiều quốc gia, có khả năng thích nghi với các thách thức và yêu cầu công việc thay đổi liên tục để tránh nguy cơ bị đào thải.

Vì vậy, chúng ta cần nhanh chóng áp dụng từ việc quản lý, đào tạo theo tiêu chuẩn (giáo dục 4.0) với sự hỗ trợ của công nghệ, chẳng hạn các hệ thống quản lý học tập trên Internet như Blackboard hoặc Moodle, các thiết bị đa phương tiện, các phần mềm mô phỏng, sử dụng phương pháp học tập hỗn hợp (*blended*

<sup>18</sup> Xem Jenny Soffel, “Ten 21<sup>st</sup>-century skills every student need”, ngày 10/3/2016, <https://www.weforum.org/agenda/2016/03/21st-century-skills-future-jobs-students/> (truy cập ngày 15/3/2022).

*learning*) và lớp học đảo ngược (*flipped classroom*). Trong đó, **dạy học 4.0** gồm: có nhiều hình thức học tập mới (cả trực tiếp & trực tuyến), thời gian và địa điểm học tập không bị ràng buộc, có sự thay đổi phù hợp với đối tượng học, cung cấp nhiều kỹ năng phù hợp hơn.

Quá trình đào tạo cần chuyển từ truyền thụ kiến thức sang hình thành phẩm chất và phát triển năng lực người học (tổ chức nền giáo dục mở, thực học, thực nghiệp); chuyển phát triển giáo dục và đào tạo từ chủ yếu theo số lượng sang chú trọng cả số lượng, chất lượng và hiệu quả; chuyển từ chỉ chú trọng giáo dục nhân cách nói chung sang kết hợp giáo dục nhân cách với phát huy tốt nhất tiềm năng cá nhân; chuyển từ quan niệm cứ có kiến thức là có năng lực sang quan niệm kiến thức chỉ là yếu tố quan trọng của năng lực. Việc học cần chuyển từ học thuộc, nhớ nhiều sang hình thành năng lực vận dụng, thích nghi, giải quyết vấn đề, tư duy độc lập.

Cần xây dựng những công cụ thông minh, gồm cả công cụ quản lý đại học và săn sóc sinh viên dựa trên thẻ thông minh, phần mềm trí tuệ nhân tạo, bản địa hóa kho tài liệu học mang tính bản sắc, đặc sắc và đẩy mạnh chủ động kết nối quốc tế. Kết hợp với việc ứng dụng các mô hình đào tạo: Phòng học ảo, thầy giáo ảo, thiết bị ảo, phòng thí nghiệm, thư viện ảo... dưới sự hỗ trợ của các thiết bị thông minh; tạo điều kiện và yêu cầu sinh viên từ năm thứ 3 phải tham gia các nhóm nghiên cứu, và các đề tài này phải gắn liền với giải quyết một vấn đề cụ thể trong chuyên môn, hoặc trong đời sống kinh tế, xã hội...

Gắn kết giữa cơ sở đào tạo nghề nghiệp với doanh nghiệp; đồng thời, đẩy mạnh hình thành các cơ sở đào tạo trong doanh nghiệp là cần thiết để chia sẻ các nguồn lực chung. Thay đổi từ chỗ “*dạy những gì giới học thuật sẵn có*” sang “*dạy những gì thị trường cần, xã hội, doanh nghiệp cần*”, hoặc thậm chí xa hơn là “*dạy những gì thị trường và xã hội sẽ cần*”.

**N.V.T. và L.A.T.**

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. “Antonio Secretary-General's special address on climate action "A Moment of Truth”, ngày 05/6/2024.
2. “Climate action”, <https://www.un.org/en/climatechange/climate-solutions/education-key-addressing-climate-change> (truy cập ngày 10/8/2024).
3. Duy Linh, “Tổng thư ký Liên hợp quốc Guterres: Việt Nam là tiếng nói của phát triển”, ngày 22/10/2022, <https://tuoitre.vn/tong-thu-ky-lien-hiep-quoc-guterres-viet-nam-la-tieng-noi-cua-phat-trien-20221022135212196.htm>
4. Đảng Cộng sản Việt Nam: Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030, <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/ban-chap-hanh-trung-uong-dang/dai-hoi-dang/lan-thu-xiii/chien-luoc-phat-trien-kinh-te-xa-hoi-10-nam-2021-2030-3735>
5. Đảng Cộng sản Việt Nam: Nghị quyết số 41-NQ/TW, ngày 10/10/2023 của Bộ Chính trị về *phát huy vai trò đội ngũ doanh nhân trong tình hình mới*.
6. Đảng Cộng sản Việt Nam (2016): Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.
7. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021): Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, tập 1 và tập 2.
8. “Full text of a speech by the UN Secretary General, Ban-Ki moon, to ministers and heads of state at the United Nations climate change conference in Bali”, ngày 12/12/2007.
9. Green Climate Fund, Department of Climate Change, and UNDP, Viet Nam NAP 2021-2030 with vision to 2050, tháng 11/2023, <https://www.undp.org/vietnam/publications/viet-nam-nap-2021-2030-vision-2050>
10. Hồ Chí Minh: Toàn tập, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, xuất bản lần thứ 3, H. 2011, t.5.
11. Linh Chi, “President Vo Van Thuong meets UN Secretary-General in Beijing”, ngày 19/10/2023, <https://en.baoquocte.vn/president-vo-van-thuong-meets-un-secretary-general-in-beijing-246657.html>
12. Sustainable Development Commission, “History of SD”, [https://www.sd-commission.org.uk/pages/history\\_sd.html](https://www.sd-commission.org.uk/pages/history_sd.html)
13. Tấn Lực, “Việt Nam đứng thứ 35 trong nhóm 40 nền kinh tế lớn nhất thế giới”, ngày 29/3/2024, <https://tuoitre.vn/viet-nam-dung-thu-35-trong-nhom-40-nen-kinh-te-lon-nhat-the-gioi-20240329111536528.htm> (truy cập ngày 03/4/2024).
14. Tường San, “Học biến đổi khí hậu và phát triển bền vững có cơ hội làm ở trong và ngoài nước”, ngày 03/6/2024, <https://giaoduc.net.vn/hoc-bien-doi-khi-hau-va-phat-trien-ben-vung-co-co-hoi-lam-o-trong-va-ngoai-nuoc-post243094.gd>
15. World Economic Forum, Quantifying the Impact of Climate Change on Human Health: Insight Report, tháng 01/2024.

**Cơ chế, chính sách nhằm khơi thông các nguồn lực để góp phần hiện thực hoá  
kinh tế tuần ở Việt Nam trong kỷ nguyên mới**

**TS. Hà Huy Ngọc**

**Viện Kinh tế Việt Nam**

**ThS.NCS Tôn Thượng Hải**

**Trường Đại học Kinh tế Quốc dân**

**Mở đầu**

Xu hướng chuyển đổi sang kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn đang trở thành xu thế tất yếu, khách quan, không thể đảo ngược và là mục tiêu hướng tới của nhiều quốc gia trên thế giới nhằm phát triển thịnh vượng về kinh tế, bền vững về môi trường và công bằng về xã hội. Tại COP26, 147 quốc gia đã cam kết PTR0 vào giữa thế kỷ XXI và đến hết năm 2021, đã có 50 quốc gia và vùng lãnh thổ ban hành chiến lược phát thải thấp theo hướng xanh, sạch với tầm nhìn dài hạn đến giữa thế kỷ XXI. Sau gần 40 năm tiến hành công cuộc Đổi mới Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng về phát triển kinh tế xã hội. Việt Nam từ một nền kinh tế lạc hậu đã vươn lên lọt vào Top 40 nền kinh tế hàng đầu với quy mô nền kinh tế Việt Nam từ 26,3 tỷ USD trong những năm đầu đổi mới tăng lên hơn 430 tỷ USD vào năm 2023. Tuy nhiên, Việt Nam đang phải đối mặt với không ít thách thức về cạn kiệt tài nguyên, ô nhiễm môi trường và thách thức của biến đổi khí hậu. Chuyển đổi xanh, KTTH đã trở thành ưu tiên mang tính chiến lược của Chính phủ để giải quyết các thách thức nói trên. Hiện nay, chúng ta đang trong khởi điểm lịch sử mới, “kỷ nguyên mới”<sup>1</sup>, kỷ nguyên vươn mình của dân tộc Việt Nam. Và một lực lượng doanh nghiệp tư nhân lớn sẽ đảm trách vai trò chủ đạo, dẫn dắt xứ mệnh phát triển đất nước. Những thành tựu của Đổi mới đã giúp Việt Nam từ quốc gia đi sau đã đuổi kịp, tiến cùng, vượt trước xu hướng văn minh của nhân loại và các nước trong khu vực, để trở thành quốc gia tiên phong, hình mẫu tiêu biểu toàn cầu trong chuyển đổi sang nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn.

**1. Xu hướng chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn trên thế giới**

Trong những năm qua, các quốc gia trên thế giới đang quan tâm hơn đến với mô hình kinh tế tuần hoàn (KTTH). Đặc biệt, trong bối cảnh dịch COVID-19 từ năm 2020, các quốc gia cũng nhìn nhận nghiêm túc hơn yêu cầu phát triển bền vững, tăng cường mức độ độc lập, tự chủ của nền kinh tế và sức chống chịu của chuỗi cung ứng; theo đó, KTTH được nhìn nhận là một hướng đi quan trọng. Hợp tác quốc tế cũng gia tăng, cả về phát triển bền vững, các nội dung liên quan đến chính sách công nghiệp nói chung

---

<sup>1</sup> Trích dẫn ý của Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm tại phiên họp của Thường trực Tiểu ban Văn kiện, ngày 27/8/2024.

và chính sách phát triển ngành gắn với tư duy kinh tế tuần hoàn. Thực tế cho thấy, thúc đẩy áp dụng KTTH đang là một xu hướng mạnh mẽ ở nhiều quốc gia trên thế giới. Thống kê của Bộ TN&MT năm 2023<sup>2</sup> cho thấy trên thế giới cho thấy, đến nay ước tính có khoảng hơn 30 quốc gia/vùng lãnh thổ đã, đang và sẽ xây dựng các quy định, lộ trình thực hiện KTTH dưới các tên gọi khác nhau như Kế hoạch hành động KTTH lần thứ 2 của Liên minh Châu Âu, Luật Khuyến khích Kinh tế Tuần hoàn của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa, Luật Cơ bản cho việc thành lập một xã hội dựa trên tái chế tại Nhật Bản, lộ trình thực hiện KTTH đến năm 2040 của Chile hay Lộ trình thực hiện KTTH đến năm 2025 tại Pháp. Đặc biệt, năm 2021, Ủy ban ASEAN ban hành Khung KTTH cho Cộng đồng kinh tế ASEAN. Khung KTTH cho Cộng đồng kinh tế ASEAN đặt ra tầm nhìn dài hạn với các tham vọng về KTTH dựa trên các sáng kiến hiện có và xác định các trọng tâm ưu tiên để hành động với các yếu tố để đẩy nhanh tiến trình hiện thực hóa nền KTTH trong khối ASEAN. Do đó, một số bài học có thể rút ra từ kinh nghiệm quốc tế về phát triển KTTH, như sau:

(i) Quyết tâm và tư duy mở hướng mạnh mẽ tới khía cạnh “kinh tế” trong KTTH có ý nghĩa quan trọng, từ đó, mới có cách tiếp cận nền KTTH một cách tổng thể nhất, trên bình diện quốc gia, với một hệ thống khung khổ pháp lý hoàn chỉnh để đạt được một hệ thống chính sách hoàn thiện. Việc phát huy trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp là cần thiết, song sẽ khó có thể phụ thuộc hoàn toàn vào sự chủ động của riêng doanh nghiệp. Tư duy về tối ưu quan hệ đầu vào-đầu ra giữa các phân ngành công nghiệp cũng rất quan trọng, để bảo đảm phát triển KTTH vừa kích thích sự phát triển khoa học – công nghệ, đồng thời tạo cầu cho các mặt hàng quan trọng có thể tái chế được.

(ii) Những thách thức và cơ hội liên quan đến việc chuyển đổi sang KTTH sẽ khác nhau tùy theo sự khác biệt trong giai đoạn phát triển, tài nguyên và thể chế chính trị của mỗi quốc gia. Phát triển KTTH không thực hiện đồng nhất cho cả nền kinh tế, mà cần có những lĩnh vực ưu tiên, trọng tâm. Dù những lĩnh vực này có sự khác biệt giữa các quốc gia, một yêu cầu chung là phải phát triển các khuôn khổ quản trị mạnh mẽ để giảm thiểu các rủi ro về sức khỏe và môi trường do quản lý kém đối với các hoạt động sản xuất và quản lý chất thải;

(iii) Trong các nền kinh tế sử dụng nhiều tài nguyên, việc chuyển đổi theo hướng KTTH có thể mang lại nhiều cơ hội theo đuổi đa dạng hóa kinh tế và tiếp cận các thị trường có giá trị cao hơn. Tuy nhiên, trong trung và dài hạn, việc tiếp tục phụ thuộc vào khai thác tài nguyên thiên nhiên sẽ đặt ra những thách thức đáng kể đối với tăng trưởng kinh tế.

---

<sup>2</sup> Bộ TN&MT (2023), Báo cáo thuyết minh phục vụ xây dựng Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn, Hà Nội-2023.



(iv) Hợp tác quốc tế có vai trò rất quan trọng. Phát triển KTTH không gắn với tư duy đóng kín nền kinh tế, thay vào đó, càng đòi hỏi phải thảo luận, chia sẻ kinh nghiệm và khó khăn một cách cởi mở nhất, để từ đó cùng hành động, tiếp cận khoa học-công nghệ, đổi mới sáng tạo và các nguồn lực cần thiết để phát triển KTTH.

(v) Việc hỗ trợ doanh nghiệp, khu vực kinh tế tư nhân tham gia thực hiện dự án KTTH là rất cần thiết, chủ thể này sẽ là linh hồn của chính sách, kế hoạch.

## **2. Cơ chế, chính sách phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam**

### **2.1. Một số mô hình kinh tế tuần hoàn mở đường tiên phong**

Sau gần 40 năm tiến hành công cuộc Đổi mới Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng về phát triển kinh tế xã hội. Việt Nam từ một nền kinh tế lạc hậu đã vươn lên lọt vào Top 40 nền kinh tế hàng đầu, có quy mô thương mại trong Top 20 quốc gia trên thế giới, là mắt xích quan trọng trong 16 hiệp định thương mại tự do gắn kết với 60 nền kinh tế chủ chốt ở khu vực và toàn cầu. Quy mô nền kinh tế Việt Nam từ 26,3 tỷ USD trong những năm đầu đổi mới tăng lên hơn 430 tỷ USD vào năm 2023. Việt Nam được Liên Hợp Quốc và bạn bè quốc tế xem như một điểm sáng về xóa đói giảm nghèo, không ngừng nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của người dân. Mặc dù vậy, Việt Nam đang phải đối mặt với không ít thách thức về cạn kiệt tài nguyên, ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu. Những thách thức này trở nên phức tạp hơn khi mà Việt Nam đang tiếp tục quá trình gia tăng dân số và đô thị hóa, quá trình công nghiệp hóa song còn chậm chuyển đổi từ cách tiếp cận kinh tế tuyến tính truyền thống kéo theo hệ lụy ngày càng nghiêm trọng đối với nguồn cung tài nguyên (bao gồm đất đai), lượng chất thải lớn, an ninh môi trường và an ninh nguồn nước. Việt Nam đã có mô hình KTTH từ nhiều thập niên trước, điển hình gắn với cách tổ chức vườn-ao-chuồng (VAC), vườn-ao-chuồng-rừng (VACR)...<sup>3</sup>Tuy nhiên, các mô hình này đều có quy mô tương đối nhỏ, chưa nhấn mạnh các yêu cầu ứng dụng công nghệ và đổi mới sáng tạo, tạo giá trị gia tăng và tăng năng suất, tư duy liên kết giữa các ngành/lĩnh vực. Ngoài ra, trong những năm qua, mô hình sản xuất sạch hơn đã được đẩy mạnh triển khai. Theo thống kê của Bộ Công thương năm 2023 có khoảng 400 doanh nghiệp, cơ sở sản xuất đã được hỗ trợ đánh giá nhanh, trong đó gần 100 doanh nghiệp được hỗ trợ sản xuất sạch hơn và trở thành những mô hình điểm. Một số mô hình điển hình theo hướng KTTH trong lĩnh vực sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả đã được Bộ tích cực triển khai, như: Xây dựng và triển khai thực hiện mô hình sử dụng thí điểm các dạng năng lượng thay thế và mô hình hộ gia đình tiết kiệm năng lượng; Áp dụng mô hình quản lý năng lượng tại các cơ sở công nghiệp; Xây dựng, phổ biến và nhân rộng mô hình sử dụng

---

<sup>3</sup> <https://isponre.gov.vn/vi/news/doi-thoai/mo-hinh-phat-trien-kinh-te-tuan-hoan-tren-the-gioi-va-bai-hoc-cho-phat-trien-kinh-te-tuan-hoan-o-viet-nam-2273.html>

năng lượng thay thế tại các cơ sở kinh doanh trên cả nước... (Châu An, 2021). Theo Liên đoàn Công nghiệp Việt Nam (VCCI), trong những năm qua, nhiều doanh nghiệp đã tiên phong đi đầu trong thực hiện mô hình KTTH. Điển hình là Công ty Coca-Cola Việt Nam đã xây dựng Chiến lược “Vì một thế giới không rác thải” mà Coca-Cola, nhằm việc nâng cao nhận thức của người tiêu dùng về việc thu gom và tái chế bao bì là một phần quan trọng trong đang thực hiện. Mục tiêu là đến năm 2030, thu gom và tái chế 100% lượng bao bì mà Coca-Cola bán ra trên toàn cầu; đến năm 2025, đạt tỉ lệ 100% bao bì có thể tái chế và đến năm 2030, sử dụng ít nhất 50% vật liệu tái chế trong bao bì sản phẩm của công ty. Tiếp đến là Công ty La Vie và Công ty Nestlé Việt Nam cùng các thành viên thuộc Tập đoàn Nestlé sẽ cam kết thực hiện các kế hoạch nhằm giảm lượng nhựa dùng lần đầu trong đóng gói sản phẩm, giảm phát thải nhựa ngay tại nguồn và đóng góp cho các sáng kiến thu gom tương đương lượng bao bì đưa ra thị trường đến năm 2025. Hiện gần như toàn bộ sản phẩm của La Vie có thể tái chế 100%. Năm 2021, La Vie trở thành thương hiệu nước khoáng đầu tiên tại Việt Nam sử dụng chai làm từ nhựa tái chế (rPET) đạt tiêu chuẩn bao bì thực phẩm, khuyến khích doanh nghiệp trong nước đầu tư sản xuất rPET để đẩy nhanh hơn nữa mô hình KTTH, tạo cơ hội tái sinh cho vỏ chai. Nestlé Việt Nam và La Vie cũng là những thành viên sáng lập của PRO Việt Nam (Ngọc Quỳnh, 2021). Ngoài ra Heineken Việt Nam có gần 99% phế thải hoặc phụ phẩm được tái sử dụng hoặc tái chế, 4/6 nhà máy bia sử dụng nhiệt năng từ NLTT và nhiên liệu không phát thải carbon. Unilever Việt Nam triển khai chương trình thu gom tái chế bao bì nhựa và phân loại rác tại nguồn. Trong ngành dệt may, đã xuất hiện các nguyên liệu mới thân thiện với môi trường như vải sợi từ cà phê, vải sợi hàu, vải sợi sen. Ngoài ra, các loại vải tái chế được thu hồi từ vụn vải mặc dù tỷ trọng còn chưa cao (chỉ dưới 5% sản lượng). Tư duy kinh tế tuần hoàn theo mô hình cộng sinh công nghiệp cũng đã được hiện thực hóa tại các khu công nghiệp sinh thái ở Việt Nam. Theo Nguyễn Thị Phong Lan (2020), mô hình khu công nghiệp sinh thái tại các tỉnh Ninh Bình, thành phố Cần Thơ và thành phố Đà Nẵng, Hải Phòng giúp tiết kiệm 6,5 triệu USD/năm; mô hình chế biến phụ phẩm thủy sản; liên minh tái chế bao bì Việt Nam (PRO). Trong ngành khai khoáng, việc thu hồi đất, sử dụng đá thải trong quá trình khai thác khoáng sản để làm vật liệu san lấp mặt bằng cho các công trình, dự án trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh đã được Tập đoàn Than khoáng sản Việt Nam triển khai thực hiện. Trong lĩnh vực năng lượng, đã có một số dự án đầu tư cơ sở xử lý chất thải rắn sinh hoạt có phát điện ở Cần Thơ, Bắc Ninh, Thừa Thiên Huế. Trong ngành xây dựng, với các biện pháp tăng cường sử dụng vật liệu xây dựng tái chế, không nung... giúp thúc đẩy phát triển thị trường thứ cấp cho vật liệu xây dựng, thúc đẩy đổi mới về sử dụng tài nguyên và giải

quyết hiệu quả các vấn đề thâm dụng vật liệu.<sup>4</sup>

## **2.2. Cơ chế, chính sách thúc đẩy phát triển kinh tế tuần hoàn**

Tại Việt Nam, Luật Bảo vệ môi trường sửa đổi năm 2020 đã đưa ra qui định về kinh tế tuần hoàn (Điều 142). Đặc biệt Nghị quyết Đại hội lần thứ XIII của Đảng lần đầu tiên đã khẳng định chủ trương về kinh tế tuần hoàn: “xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường”, “xây dựng lộ trình, cơ chế, chính sách, pháp luật để hình, vận hành mô hình kinh tế tuần hoàn...” Nhằm hướng dẫn chi tiết về tiêu chí, cách thức áp dụng, phân công trách nhiệm và cơ chế khuyến khích áp dụng kinh tế tuần hoàn trong Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Đặc biệt, tại Điều 139 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP về Lộ trình, trách nhiệm thực hiện kinh tế tuần hoàn đã quy định về nội dung, thời hạn và trách nhiệm xây dựng Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Kinh tế tuần hoàn trong năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Quy định này được đánh giá là một bước đi vô cùng quan trọng, phù hợp với thông lệ quốc tế và có ý nghĩa to lớn trong tiến trình hiện thực hóa KTTH ở quy mô quốc gia. Theo đó, để chuyển đổi thành công từ mô hình tuyến tính sang mô hình KTTH, cần có sự tham gia của tất cả các bên liên quan từ các cơ quan chính phủ, các doanh nghiệp, các tổ chức và cá nhân. Do đó, với quan điểm Nhà nước đóng vai trò kiến tạo, hoàn thiện thể chế, chính sách, pháp luật, cung cấp thông tin, dữ liệu; doanh nghiệp là động lực trọng tâm; quyền và lợi ích của người tiêu dùng là động lực dẫn dắt thực hiện KTTH, Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện KTTH sẽ được xây dựng và hoàn thiện trên cơ sở đồng thuận, ủng hộ cao của các bên liên quan.

Tiếp đến, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2022 phê duyệt Đề án Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam. Quyết định số 687/QĐ-TTg đã khẳng định chủ động phát triển KTTH là tất yếu, phù hợp với xu hướng, yêu cầu tạo đột phá trong phục hồi kinh tế và thực hiện các Mục tiêu phát triển bền vững (SDG); góp phần thúc đẩy cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng hiện đại, nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng chủ động thích ứng, chống chịu trước các cú sốc từ bên ngoài, hiện thực hóa Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050, bảo đảm quốc phòng, an ninh. Bên cạnh đó, phát triển KTTH phải dựa trên cách tiếp cận mở, hướng nhiều

---

<sup>4</sup> Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh- Đại sứ quán Australia tại Việt Nam (2024), Việt Nam: 40 năm Đổi mới và Tầm nhìn 2045, Nhà xuất bản Lý luận Chính trị, Hà Nội.

hơn đến tạo dựng không gian và thuận lợi cho phát huy hiệu quả kinh tế, trên cơ sở tăng cường hợp tác quốc tế, bảo đảm huy động và sử dụng hiệu quả tri thức nhân loại, các thành tựu của Cách mạng Công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số, các nguồn lực cần thiết từ khu vực kinh tế tư nhân, các tổ chức quốc tế và các đối tác nước ngoài. Phát triển KTTH cũng đòi hỏi phải có các chính sách dài hạn nhằm khuyến khích, ưu đãi, tạo thuận lợi cho phát triển KTTH, gắn với lộ trình, kết quả cụ thể, đồng thời hoàn thiện cơ sở pháp lý vững chắc và tạo dựng sự linh hoạt, chủ động nhằm sớm phát huy mô hình KTTH theo cấp độ phù hợp ở các ngành, lĩnh vực, địa phương; tránh áp dụng rập khuôn, đồng nhất KTTH cho toàn bộ nền kinh tế. Đồng thời Quyết định số 687/QĐ-TTg cũng đề ra các nhiệm vụ giải pháp cụ thể, có tính chất dài hạn mà các bộ, ngành cần phải thực hiện đồng bộ, trong đó có: (i) Rà soát, hoàn thiện khung chính sách và pháp lý nhằm tạo điều kiện cho phát triển KTTH; (ii) Tăng cường đối thoại công - tư về phát triển KTTH, trên cơ sở phát huy trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp; (iii) Có cơ chế, chính sách thu hút và sử dụng đầu tư, phát triển nguồn nhân lực trong phát triển KTTH; (iv) Hòa hòa các tiêu chuẩn đối với các sản phẩm hàng hóa, dịch vụ từ mô hình KTTH; Trao đổi, phối hợp với các đối tác nhằm tạo thuận lợi thương mại, công nhận lẫn nhau cho các sản phẩm hàng hóa và dịch vụ từ mô hình KTTH.

### **3. Những hạn chế, điểm nghẽn, nút thắt trong phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam**

**Thứ nhất**, nhận thức về khái niệm, nội hàm KTTH còn nhiều hạn chế, còn nhiều cách hiểu khác nhau, trong giới lãnh đạo, hoạch định chính sách và thực thi chính sách, chuyên gia, nhà khoa học, các doanh nghiệp, HTX, hộ gia đình, người tiêu dùng về KTTH.

**Thứ hai**, cơ chế, chính sách cho phát triển KTTH cũng còn nhiều hạn chế. Theo đó, dù nội dung KTTH đã được đưa vào Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, nhưng lại chưa có một hướng dẫn cụ thể cho địa phương, doanh nghiệp, hộ gia đình thực hiện. Việc hướng dẫn thực hiện mới chỉ dừng lại ở văn bản cá biệt là Quyết định của Thủ tướng Chính phủ, mang nặng tính tuyên truyền thực hiện, chứ chưa phải là văn bản quy phạm pháp luật để các chủ thể liên quan cần phải thực hiện KTTH. Mặt khác, hệ thống pháp luật về KTTH còn phân tán về chức năng quản lý giữa các bộ ngành (Bộ Kế hoạch & Đầu tư, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Tài chính, Ngân hàng Nhà nước, Bộ Công thương,...). Tính hiệu lực, hiệu quả của các quy định pháp luật còn hạn chế. Cơ chế chính sách đặc thù, vượt trội, thử nghiệm cho phát triển các mô hình KTTH chưa được ban hành.

**Thứ ba**, hiện còn quá nhiều Chiến lược, đề án, kế hoạch có liên quan trực tiếp, gián tiếp đến kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn: Chiến lược bảo vệ môi trường, Chiến lược

tăng trưởng xanh, Chiến lược quốc gia ứng phó biến đổi khí hậu, chương trình Nghị sự 21 về phát triển bền vững... các chiến lược, kế hoạch này đều có mục tiêu hướng đến nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, giảm phát thải, ứng phó với BĐKH. Rõ ràng khi xây dựng triển khai Chiến lược nói trên ở địa phương sẽ có nhiều mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp trùng nhau, chưa được rà soát, tích hợp, thống nhất trong thực thi, và cũng không có nguồn lực đi kèm để thực hiện. Điều này dẫn đến việc các địa phương “bội thực” chiến lược, kế hoạch, dẫn đến quá trình hiện thực hoá tại các địa phương khó đi phải thực tiễn cuộc sống. Thực tế cho thấy các chủ thể doanh nghiệp, hộ gia đình phải là những chủ thể trung tâm của chính sách KTTH, nhưng vai trò, nguồn lực, các công cụ chính sách dành cho các chủ thể này thường lu mờ, ít được quan tâm trong các chính sách về KTTH.

*Thứ tư*, qua kết quả đánh giá của nhóm nghiên cứu Viện Kinh tế Việt Nam cho thấy các mô hình KTTH thành công tại Việt Nam còn chưa nhiều để trở thành những hình mẫu cho các địa phương, tham khảo, học tập. Cơ chế, chính sách dẫn dắt kiến tạo cho KTTH ở cấp độ quốc gia, địa phương còn thiếu đồng bộ, mới chỉ dừng ở cam kết chính trị và chủ trương, mà chưa được thể chế toàn diện ở mức độ thực thi chính sách. Đầu tư xanh, tiêu dùng xanh, KTTH chưa trở thành giá trị phổ biến trong cộng đồng xã hội ở địa phương.

*Thứ năm*, còn nhiều khó khăn đối với doanh nghiệp, khu công nghiệp khi thực hiện chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn, khu công nghiệp sinh thái, trong việc tiếp cận các nguồn lực (đất đai, tín dụng, tài chính, hạ tầng, thuế...) cho việc chuyển đổi sang KTTH, thực tiễn cho thấy nguồn lực này chưa đáp ứng yêu cầu. Đầu tư cho hoạt động R&D, KHCN cho phát triển KTTH còn hạn chế; chưa có sự gắn kết giữa các tổ chức nghiên cứu (viện, trường) với doanh nghiệp. Việc đầu tư vào các ngành/lĩnh vực xanh, KTTH thường đòi hỏi thời gian hoàn vốn dài, chi phí đầu tư lớn. Việc thúc đẩy kinh tế xanh, KTTH, tín dụng xanh sẽ khiến các TCTD phát sinh chi phí để đầu tư xây dựng hệ thống quản trị phù hợp, nâng cao năng lực chuyên môn cho cán bộ ngân hàng. Mặt khác, cơ sở hạ tầng cho phát triển KTTH còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu phát triển KTTH. Công nghệ thu gom, xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải còn thiếu đồng bộ, chủ yếu vẫn là chôn lấp. Vị trí của Việt Nam về mức độ sẵn sàng cho CMCN 4.0 so với các nước trong khu vực và trên thế giới còn khiêm tốn.

#### **4. Kỷ nguyên mới, thời cơ mới, cơ hội mới, yêu cầu mới cho doanh nghiệp Việt trong việc tiên phong, dẫn dắt nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn**

Sau gần 40 năm tiến hành công cuộc Đổi mới, Việt Nam đã đạt được những thành tựu phát triển to lớn, có ý nghĩa lịch sử, chưa bao giờ đất nước có được cơ đồ, tiềm lực, vị thế và uy tín quốc tế như ngày nay. Tổng thu nhập quốc nội (GDP) của nền kinh tế

đã tăng từ mức 26,3 tỷ USD năm 1986 lên gần 430 tỷ USD năm 2023 và GDP bình quân đầu người cũng đã tăng 58 lần, lên mức khoảng 4.300 USD trong cùng giai đoạn đó. Tỷ lệ nghèo đã giảm đi rõ rệt qua các năm, từ 58% năm 1993 xuống còn 2,93% năm 2023 theo chuẩn nghèo đa chiều với tiêu chí cao hơn trước, cùng với những thành tựu nổi bật trong các lĩnh vực giáo dục, y tế và phúc lợi xã hội. Việt Nam đang tiến tới việc hiện thực hóa mục tiêu trở thành nước có thu nhập trung bình cao vào năm 2030<sup>5</sup>. Đồng thời sau 40 năm Việt Nam đã có hơn 930.000 doanh nghiệp đang hoạt động, trong đó 98% là DNNVV, khoảng 14,4 nghìn hợp tác xã và hơn 5 triệu hộ kinh doanh. Năm 2023, khu vực kinh tế tư nhân đóng góp khoảng 46% GDP, tạo ra khoảng 30% nguồn thu ngân sách nhà nước, thu hút khoảng 85% lực lượng lao động. Đặc biệt, đã hình thành một lực lượng doanh nghiệp tư nhân lớn, đủ năng lực về quy mô vốn, trình độ công nghệ và quản trị doanh nghiệp hiện đại, có thương hiệu tại thị trường khu vực và thế giới, trở thành động lực quan trọng của nền kinh tế như: Tập đoàn Vingroup, Thaco, Hòa Phát, Tập đoàn TH, Tập đoàn T&T, KN Holdings, SunGroup, Geleximco, Minh Phú, Masan, Sovico, TH, Cơ điện lạnh (REE)...<sup>6</sup>Trong số đó, một số doanh nghiệp tư nhân lớn đã chủ động chuyển đổi, mạnh dạn đầu tư vào các ngành công nghiệp mới; tiên phong đổi mới mô hình kinh doanh theo hướng xanh, tuần hoàn, khu công nghiệp sinh thái. Từng bước phát triển trở thành lực lượng dẫn dắt, lan tỏa, kéo theo sự phát triển của nhiều ngành, lĩnh vực quan trọng của nền kinh tế. Mặc dù, đã xuất hiện đội ngũ doanh nghiệp vừa và lớn, tuy nhiên, chưa thực sự trở thành lực lượng dẫn dắt nền kinh tế quốc dân như kỳ vọng. Tỷ trọng đầu tư vào các ngành, lĩnh vực các lĩnh vực công nghệ mới như: sản xuất năng lượng sạch, chip, vi mạch, bán dẫn, hydrogen, dự án xanh, khu công nghiệp sinh thái...còn thấp, chưa có các dự án quy mô đủ lớn để tạo động lực bứt phá, sức lan tỏa, hỗ trợ tái cơ cấu và nâng cao sức cạnh tranh của nền kinh tế. Quy mô doanh nghiệp trong nền kinh tế phần lớn là nhỏ và vừa, chưa có công nghệ lõi, công nghệ nguồn, chưa đủ tiềm lực để số hóa và xanh hóa, tuần hoàn hoạt động sản xuất, kinh doanh.<sup>7</sup>

Bối cảnh thời đại đang có nhiều thay đổi lớn, sự ra đời của các ngành công nghiệp mới, thay đổi chính sách của các nền kinh tế lớn kéo theo sự dịch chuyển các dòng vốn đầu tư, sự điều chỉnh trong cấu trúc đầu tư. Điều này vừa đặt ra các nguy cơ, thách thức nhưng đồng thời cũng mang đến cho các quốc gia thời cơ, vận hội mới, đặt ra các yêu

---

<sup>5</sup> Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh- Đại sứ quán Australia tại Việt Nam (2024), Việt Nam: 40 năm Đổi mới và Tầm nhìn 2045, Nhà xuất bản Lý luận Chính trị, Hà Nội.

<sup>6</sup> Phát biểu của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại Hội nghị của Thường trực Chính phủ làm việc với các doanh nghiệp về giải pháp góp phần phát triển kinh tế - xã hội đất nước ngày 21/9/2024 tại Hà Nội.

<sup>7</sup> Phát biểu của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại Hội nghị của Thường trực Chính phủ làm việc với các doanh nghiệp về giải pháp góp phần phát triển kinh tế - xã hội đất nước ngày 21/9/2024 tại Hà Nội.

cầu mới cho định hướng phát triển của đất nước. Theo đó, mô hình tăng trưởng cần hướng tới mục tiêu là xanh hoá, bền vững, thích ứng với các cú sốc từ bên ngoài. Không chỉ là phát triển các ngành kinh doanh truyền thống, mà còn phải dồn lực để thu hút đầu tư và tạo sự bứt phá cho các ngành công nghiệp tiên phong, dẫn dắt. Không chỉ tăng trưởng dựa vào vốn, vào khai thác tài nguyên như trước, mà phải dựa vào KH&CN, ĐMST. Không phải chỉ là phát huy, làm mới các động lực tăng trưởng truyền thống mà còn phải phát huy được các động lực tăng trưởng mới đến từ kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế số. Khu vực doanh nghiệp tư nhân lớn trong nước hiện đang nắm giữ nguồn lực lớn về vốn, tài sản, công nghệ, nhân lực chất lượng cao. Tính đến cuối năm 2023, tổng tài sản của các doanh nghiệp tư nhân đạt khoảng 70 tỷ USD. Việc huy động được khối tài sản này cùng với công nghệ, kiến thức, trình độ quản trị, nguồn nhân lực chất lượng cao của các doanh nghiệp này bổ sung một nguồn lực lớn cho nền kinh tế, góp phần đảm bảo tính độc lập, tự chủ của kinh tế đất nước.<sup>8</sup>

### **5. Cơ chế chính sách đặc thù, vượt trội nhằm khơi thông các nguồn lực để thúc đẩy phát triển kinh tế tuần ở Việt Nam trong kỷ nguyên mới**

Như phân tích ở trên khu vực kinh tế tư nhân đang đứng trước kỷ nguyên mới, kỷ nguyên vươn mình của dân tộc Việt Nam. Do đó, để huy động tối đa, hiệu quả các nguồn lực của các khu vực thành phần kinh tế cho phát triển đất nước trong giai đoạn mới, thì cần phải xem doanh nghiệp, người dân là chủ thể quan trọng nhất, trọng tâm của chính sách, pháp luật. Trong giai đoạn tới, muốn trở thành quốc gia tiên phong, mẫu hình trong chuyển đổi xanh, phát triển xanh, thì chủ thể thực hiện chính là doanh nghiệp và người dân. Nhà nước cần kiến tạo cơ chế chính sách tốt nhất, nguồn lực tốt nhất để doanh nghiệp và người dân thực hiện các dự án, mô hình kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn trong sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.

**Thứ nhất**, lãnh đạo bộ/ngành và các địa phương phải xem chuyển đổi xanh, KTTH là việc yêu cầu thật sự cấp thiết, cấp bách, từ cam kết chính trị thì phải được cụ thể hoá triển khai thực hiện trong thực tế, trước mắt thực hiện một cách thực chất, có hiệu quả việc lồng ghép các mục tiêu và định hướng quan trọng Quy hoạch Tỉnh và chiến lược ngành, liên ngành, kèm theo kế hoạch hành động ưu tiên trong 2025-2030.

**Thứ hai**, hoàn thiện cơ chế, chính sách, pháp luật, tạo môi trường thuận lợi, thông thoáng để các doanh nghiệp triển khai dự án đầu tư quy mô lớn, công nghệ cao, khu công nghiệp sinh thái. Tập trung rà soát, sửa đổi, bổ sung ngay các cơ chế, chính sách, quy định pháp luật về kinh tế xanh, KTTH còn mâu thuẫn, chồng chéo, bất cập, không

---

<sup>8</sup> Phát biểu của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại Hội nghị của Thường trực Chính phủ làm việc với các doanh nghiệp về giải pháp góp phần phát triển kinh tế - xã hội đất nước ngày 21/9/2024 tại Hà Nội.

phù hợp với thực tiễn. rà soát, sửa đổi các điều kiện kinh doanh, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật không phù hợp với thực tế, gây khó khăn, phiền hà cho doanh nghiệp trong triển khai mô hình KTTH.

**Thứ ba**, khẩn trương xây dựng cơ chế, chính sách cho phát triển doanh nghiệp dân tộc, vì lợi ích và sự phát triển của dân tộc, doanh nghiệp quy mô lớn nhằm phát huy vai trò tiên phong trong một số ngành, lĩnh vực quan trọng của kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, công nghệ mới, có lợi thế cạnh tranh và khả năng dẫn dắt quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa, xây dựng nền kinh tế độc lập, tự chủ, trong đó tập trung vào các chính sách: Hỗ trợ tiếp cận các yếu tố đầu vào của sản xuất như: vốn, đất đai, nhân lực chất lượng cao, R&D và các yếu tố đầu ra như thị trường, thương hiệu.

**Thứ tư**, thúc đẩy các động lực tăng trưởng mới từ kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế số. Chính phủ cần nghiên cứu các gói chính sách hỗ trợ với quy mô đủ lớn, phù hợp, khả thi để hỗ trợ doanh nghiệp và thúc đẩy đầu tư các động lực tăng trưởng mới của quốc gia.

**Thứ năm**, để thực hiện có hiệu quả KTTH trong thực tiễn ở địa phương cần có các dự án và cơ chế thực hiện các dự án tiên phong, quy mô lớn, dẫn dắt như ngọn hải đăng góp phần hiện thực hoá kế hoạch hành động KTTH ở cấp địa phương, như: hydrogen, thu hồi khí thải carbon, dự án điện gió, điện sinh khối, điện rác, xử lý rác thải tập trung quy mô liên tỉnh theo hướng tuần hoàn, khu công nghiệp sinh thái... Đối với các nhóm dự án này, Chính phủ cần phải phân cấp phân quyền cho “địa phương quyết, địa phương làm, địa phương chịu trách nhiệm”<sup>9</sup>. Đồng thời cần phải thiết lập cơ chế, hành lang pháp luật minh bạch, rõ ràng, có cơ chế chỉ định nhà đầu tư để rút ngắn thời gian, trình tự, thủ tục, để giao cho doanh nghiệp tư nhân lớn trong nước đủ tiềm lực tài chính, nhân lực và công nghệ thực hiện dự án.

**Thứ sáu**, để đưa các chính sách liên quan đến kinh tế xanh, KTTH vào dòng chảy chủ đạo của cuộc sống thì cách tiếp cận tuần tự, truyền thống là không đủ. Vì vậy cần nhanh chóng ban hành là cơ chế thử nghiệm cho ngành và lĩnh vực KTTH để thúc đẩy, khuyến khích các nhà đầu tư, doanh nghiệp sớm thử nghiệm các ý tưởng, sáng kiến kinh tế tuần hoàn, đồng thời đóng góp vào quá trình chuyển đổi xanh, phục hồi xanh ở Việt Nam. Theo đó cơ chế thử nghiệm sẽ tập trung vào các vấn đề lớn sau đây: Tạo đột phá về tư duy chính sách hướng tới mở rộng không gian kinh tế thông qua mô hình kinh tế

---

<sup>9</sup> Trích lời của Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm trong diễn văn khai mạc và bế mạc Hội nghị Trung ương 10 Khóa XIII.



tuần hoàn; ứng dụng KH&CN và ĐMST trong các mô hình KTTH; Tạo cơ chế thử nghiệm với các ưu đãi chính sách phù hợp nhằm khuyến khích doanh nghiệp sớm đầu tư vào các dự án kinh tế tuần hoàn trong một số lĩnh vực (nông, lâm nghiệp và thủy sản; công nghiệp; năng lượng; vật liệu xây dựng) có nhiều tiềm năng...

### **Kết luận**

Sự phát triển của Việt Nam trong hiện tại và tương lai, đang diễn ra trong bối cảnh quốc tế, khu vực có nhiều thay đổi mau lẹ, có nhiều yếu tố mang tính thời đại và nếu tận dụng được thì đất nước sẽ đảo ngược tình thế để bứt phá phát triển rất nhanh, bền vững. Do đó, mô hình phát triển trong kỷ nguyên mới của dân tộc sẽ tập trung hướng vào tăng cường khả năng hoán chuyển được bất lợi thế hiện nay thành những lợi thế với một chiến lược phát triển xanh, KTTH đúng đắn để bứt phá, vươn lên, cùng với tầm nhìn vượt trước và tinh thần không ngừng đổi mới sáng tạo; giữa chủ trương mở đường, cơ chế tạo thuận lợi hóa của Trung ương được thể chế hoá, tích hợp và hội tụ với cách làm linh hoạt và sự vận dụng sáng tạo của mỗi địa phương cho doanh nghiệp thực hiện các mô hình trong sản xuất, kinh doanh bền vững, tuần hoàn..., nhằm hóa giải bài toán giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, phát huy giá trị, bản sắc văn hóa con người. Cùng với cách tiếp cận đa chiều, toàn diện và bền vững rất cần có các giải pháp chính sách đặc thù, vượt trội nhằm phát triển các ngành/lĩnh vực xanh, KTTH.



# **Kinh nghiệm quốc tế về xây dựng kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn và một số hàm ý cho Việt Nam**

*TS. Vũ Hoàng Đạt<sup>1</sup>, ThS. Vũ Thị Thu Thu, Ths. Vũ Thị Vân Ngọc,  
Ths. Nguyễn Thị Vân Hà, Ths. Nguyễn Thu Hương và CN. Cao Thị Thúy,  
Trung tâm Phân tích và Dự báo Viện Kinh tế Việt Nam*

## **Giới thiệu**

Kinh tế tuần hoàn, mặc dù không là một mô hình mới, nhưng nhận được sự quan tâm ngày càng nhiều trong thập kỷ qua (Ellen McArthur Foundation, 2015). Kinh tế tuần hoàn được coi là một chiến lược có tính trụ cột trong chuyển đổi tăng trưởng xanh của các quốc gia. Để hiện thực hóa chiến lược này, các quốc gia đã ban hành các chính sách nhằm khuyến khích hay hỗ trợ quá trình phát triển của chiến lược này. Các chiến lược, lộ trình này, nhiều hoặc ít, đồng nhất với mục tiêu phát triển bền vững số 12 (SDG 12). Tuy nhiên, có sự khác biệt nhất định trong các chính sách trên khía cạnh phạm vi, lộ trình, công cụ hay mục tiêu giữa các quốc gia.

Thực tế, các chính sách về kinh tế tuần hoàn có tính toàn diện, bao quát mới được phát triển mạnh trên thế giới trong thời gian gần đây. Trước năm 2016, các tài liệu có tính tổng hợp, toàn diện về kinh tế tuần hoàn tương đối hiếm (có 4 quốc gia đã ban hành theo thống kê của UNIDO và Chatham House, 2024), chủ yếu, tập trung vào năm 2016 cho đến nay. Do đó, thành công hay thất bại trên thực tế của các chiến lược, kế hoạch, lộ trình chưa được đánh giá nhiều. Các phân tích về các chiến lược, kế hoạch, lộ trình hiện tại dựa chủ yếu dựa trên so sánh với các chính sách khác hay các phân tích có tính lý thuyết. Do đó, đánh giá các chính sách, chiến lược, kế hoạch về kinh tế tuần hoàn là một nhiệm vụ khó khăn. Thứ nhất, thời gian tương đối ngắn nên các thuận lợi, khó khăn và thách thức chưa rõ ràng. Đồng thời, đây là bối cảnh mới, các lý thuyết và công cụ phân tích để đánh giá chưa phát triển tương ứng. Thứ hai, các chính sách, chiến lược, kế hoạch về kinh tế tuần hoàn phần lớn mới ban hành nên tác động trong thực tế chưa rõ ràng.

Trong khi đó, việc tiếp cận các căn cứ, số liệu, đánh giá hay các đầu vào hay quá trình lập các kế hoạch, lộ trình, kế hoạch hành động đối với từng quốc gia không dễ tiếp cận. Do vậy, việc đánh giá tính thực tiễn của các chính sách, kế hoạch này về mặt căn

---

<sup>1</sup> Tác giả liên hệ: vhdatt@yahoo.co.uk

cứ đầu vào khó thực hiện. Bên cạnh đó, các quốc gia có các lựa chọn ưu tiên khác nhau về mục tiêu cũng như nguồn lực khác nhau để thực hiện các kế hoạch, lộ trình. Điều này cũng là một khó khăn trong việc đánh giá các kế hoạch hành động của các quốc gia và từ đó đưa ra các bài học.

Do vậy, bài viết này tổng hợp các đánh giá chủ yếu về mặt lý thuyết về các kế hoạch hành động về kinh tế tuần hoàn ở các quốc gia và từ đó đưa ra các bài học cho Việt Nam. Đồng thời, một số so sánh qua thời gian của các nền kinh tế đã ban hành nhiều phiên bản khác nhau của chính sách, chiến lược, kế hoạch về kinh tế tuần hoàn để thấy có sự thay đổi qua thời gian. Bên cạnh đó, các kết quả trong thực tế cũng được sử dụng để minh họa cho các phân tích về mặt lý thuyết.

Kế hoạch hành động của các quốc gia về kinh tế tuần hoàn có nhiều tên gọi khác nhau, ví dụ, kế hoạch hành động, chiến lược, chương trình, lộ trình, sáng kiến... Thực tế, có sự khác biệt nhất định trong các văn bản này. Tuy nhiên, điểm chung là đưa ra các chính sách và hành động của các bên cũng như các nguồn lực để thực hiện các mục tiêu về kinh tế tuần hoàn. Do đó, các phân tích trong bài viết này bao gồm các tài liệu liên quan đến chủ đề này khi phân tích về kế hoạch hành động về kinh tế tuần hoàn.

Ngoài phần mở đầu và kết luận, bài viết bao gồm 03 phần. Phần thứ nhất, tóm lược tổng quan về các tài liệu liên quan đến kế hoạch hành động về kinh tế tuần hoàn của các quốc gia. Phần thứ hai, phân tích trường hợp Liên minh Châu Âu (EU) và Trung Quốc, là hai trường hợp tương đối điển hình về kế hoạch hành động về kinh tế tuần hoàn. Phần thứ ba, đưa ra một số hàm ý cho Việt Nam.

## **1. Tổng quan về kế hoạch hành động kinh tế tuần hoàn của các quốc gia**

Theo thống kê, kể từ năm 1999, có 75 tài liệu về kêu gọi hành động (27), lộ trình (3) và chiến lược hoạt động (71) về kinh tế tuần hoàn đã được công bố ở các quốc gia, chủ yếu tập trung từ năm 2016 trở lại đây (71 tài liệu) (UNIDO và Chatham House, 2024). Thực tế, kêu gọi hành động có thể do nhiều bên khác nhau đưa ra và giá trị pháp lý không cao. Đây là các tài liệu ban đầu, khởi động để các bên liên quan về kinh tế tuần hoàn xây dựng các chính sách, lộ trình cụ thể hơn. Trong khi đó, lộ trình và chiến lược hoạt động thường do các cơ quan thẩm quyền ban hành có tính pháp lý cao, thể hiện mục tiêu, chính sách của chính phủ liên quan đến kinh tế tuần hoàn; các nội dung này có thể ở các văn bản có tiêu đề khác nhau như kế hoạch, sáng kiến, chiến lược.

Trong thống kê tài liệu của UNIDO và Chatham House (2024), các quốc gia đã ban hành các tài liệu kể trên, chủ yếu là các quốc gia thu nhập trung bình hay các quốc gia

phát triển. Điều này cho thấy, quan tâm của các quốc gia chưa đồng nhất. Đồng thời, các công cụ chính sách liên quan đến kinh tế tuần hoàn của các nền kinh tế phía Nam chưa tính đến các yếu tố bối cảnh đặc thù của các quốc gia này mà có xu hướng tương tự các nền kinh tế phía Bắc (Haswell và cộng sự (2024)). Điều này có thể dẫn đến quá trình chuyển đổi của kinh tế tuần hoàn ở các quốc gia này không hiệu quả.

Các kế hoạch hành động về kinh tế tuần hoàn có các ưu tiên, phạm vi khác nhau ở các quốc gia. Theo UNIDO và Chatham House (2024), các chính sách liên quan đến quyền lợi người lao động và tiêu dùng cao hơn ở các nước Mỹ La tinh và Caribe (chiếm 46% tổng số hành động chính sách). Trong khi đó, các nước khu vực Châu Á - Thái Bình Dương và Châu Đại Dương ưu tiên hơn về các chính sách liên quan đến chính sách thương mại và quản trị quốc tế (35%), cũng như các chính sách cơ sở hạ tầng về kinh tế tuần hoàn (27%). Ở Châu Âu, các hành động chính sách tương đối toàn diện, bao gồm quản trị lộ trình (87%), thiết kế chính sách (88%), giám sát (82%) và công cụ tài chính (80%).

## **2. Kinh nghiệm của một số nền kinh tế cụ thể**

### **2.1. Liên minh Châu Âu**

#### **2.1.1. Kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn của Liên minh Châu Âu**

Có thể nói Liên Minh Châu Âu (EU) là khu vực đi đầu về các sáng kiến liên quan đến kinh tế tuần hoàn trong thập kỷ vừa qua. Mặc dù, lịch sử của các chính sách kinh tế tuần hoàn ở EU tương đối ngắn. Một trong những đề cập đầu tiên là trong thông báo năm 2011 liên quan đến việc sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên ở Châu Âu. Đây là một trong những thành phần được xác định để hỗ trợ các nỗ lực của Châu Âu trong việc tạo ra những thay đổi đáng kể là nền kinh tế tuần hoàn với mục tiêu giảm phát sinh chất thải và sử dụng chất thải như một nguồn tài nguyên. Tuy nhiên, trong thập kỷ qua, EU đã liên tục ban hành các chính sách liên quan đến kinh tế tuần hoàn nói chung và các kế hoạch hành động nói riêng. Kế hoạch hành động đầu tiên của khối này là vào năm 2015<sup>2</sup>. Kế hoạch này bao gồm 54 hành động cụ thể.

Kế hoạch hành động mới nhất của Châu Âu về kinh tế tuần hoàn được ban hành năm 2020, đây là một trọng tâm của chương trình tổng thể lớn hơn về thỏa thuận xanh của

---

<sup>2</sup>[https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/first-circular-economy-action-plan\\_en#:~:text=In%202015%2C%20the%20European%20Commission,growth%20and%20generate%20new%20jobs.](https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/first-circular-economy-action-plan_en#:~:text=In%202015%2C%20the%20European%20Commission,growth%20and%20generate%20new%20jobs.)

khôi (EU Green Deal<sup>3</sup>). So sánh giữa hai kế hoạch cho thấy, kế hoạch năm 2020 đã đi vào chi tiết hơn cho từng cách tiếp cận, đối tượng cũng như các ngành cụ thể. Các chủ đề chính của kế hoạch hành động năm 2020 về kinh tế tuần hoàn của EU bao gồm (World Business Council for Sustainable Development, 2020):

- Đưa sản phẩm bền vững trở thành chuẩn mực tại EU;
- Trao quyền cho người tiêu dùng, bao gồm cả chính phủ với tư cách người mua;
- Tập trung vào vòng đời của sản phẩm thông qua góc nhìn theo ngành;
- Đảm bảo ít chất thải hơn.

Trong kế hoạch hành động này, lộ trình nhằm ban hành các văn bản pháp luật liên quan đến từng lĩnh vực cụ thể cũng được đưa ra. Các chính sách về sản phẩm hướng đến kéo dài vòng đời sản phẩm, tăng cường sử dụng lại và tái chế, dán nhãn nhận biết về hàng hóa bền vững và nguồn gốc nguyên vật liệu. Các điểm này tương đồng với kế hoạch hành động ban hành năm 2015.

Một trong điểm mới của kế hoạch hành động năm 2020 so với năm 2015 là chi tiết hóa các quy định và chính sách với một số ngành, sản phẩm trọng điểm. Các quy định này là cơ sở để thực hiện các quy định, lộ trình đối với các sản phẩm, ngành trọng điểm. Các sản phẩm, ngành bao gồm: sản phẩm điện tử, công nghệ thông tin, pin và phương tiện giao thông, bao bì, nhựa, dệt, xây dựng và thực phẩm và nước. Ví dụ, các chính sách và lộ trình liên quan đến sản phẩm nhựa có thể tóm tắt như sau:

- Tăng cường Chiến lược của EU về nhựa trong nền kinh tế tuần hoàn, bằng cách quy định các yêu cầu thiết yếu đối với bao bì;
- Đảm bảo nguồn cung ứng và dán nhãn nhựa sinh học;
- Đảm bảo đo lường các loại vi nhựa được giải phóng;
- Nghiên cứu sử dụng nhựa phân hủy sinh học hoặc có thể ủ phân;
- Đảm bảo thực hiện quy định về sản phẩm nhựa dùng một lần.

Thực tế, các quy định này tương đối rõ ràng bao gồm nguồn gốc đầu vào, dán nhãn và sản phẩm không được tái chế. Các quy định này không thực sự đột phá so với các công nghệ hiện tại, ví dụ nghiên cứu các sản phẩm nhựa mới. Tuy nhiên, các quy định này được luật hóa và quy định chi tiết và là cơ sở để thực hiện. Các quy định này bao gồm,

---

<sup>3</sup> [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)

tỷ trọng nhựa tái chế trong các sản phẩm đầu ra (thực hiện trong 2021/2022), các hạn chế giải phóng các hạt vi nhựa vào môi trường (thực hiện năm 2021). Đồng thời, một trong những chính sách không khuyến khích nhựa tái chế là áp thuế đối với các sản phẩm nhựa không tái chế (thực hiện năm 2021).

Một trong điểm nhấn của kế hoạch hành động là đưa ra các hành động được luật hóa và thời gian xây dựng các quy định (Phụ lục II của Kế hoạch hành động). Theo đó, phần lớn các luật hóa về hành động được ban hành trong năm 2021. Điều này cho thấy, lộ trình thực hiện các biện pháp của EU tương đối đồng bộ tại cùng một thời điểm. Tuy nhiên, điều này cũng đặt ra khả năng thích ứng có hiệu quả của các nền kinh tế với một số lượng lớn các thay đổi tại cùng một thời điểm.

### *2.1.2. Đánh giá về kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Liên minh Châu Âu*

So với kế hoạch năm 2015, kế hoạch năm 2020 đã rõ ràng và chi tiết hơn. Trong kế hoạch năm 2015, việc xem xét các chính sách của EU về hiệu quả sử dụng tài nguyên cho thấy một bức tranh tương đối mơ hồ và chưa làm rõ được bản chất của tiếp cận kinh tế tuần hoàn thống nhất của Liên minh. Các quốc gia của Liên minh quyết định trên cơ chế đồng thuận nhưng trong kế hoạch cụ thể của từng nước, vẫn bao hàm sự khác biệt. Trong khi đó, kế hoạch năm 2020 đã cụ thể và chi tiết hơn cả về khía cạnh ngành, sản phẩm cũng như lộ trình thực hiện.

Mức độ hiệu quả của các chính sách kinh tế tuần hoàn nói chung và kế hoạch hành động năm 2015 nói riêng tương đối hạn chế. Chỉ thị thiết kế sinh thái liên quan đến kinh tế tuần hoàn bị cho là có phạm vi bao phủ hạn chế (Bundgaard và cộng sự, 2017) và quá trình dài phát triển các hướng dẫn theo danh mục sản phẩm. Trong khi đó, chính sách tái chế cũng có hạn chế, có sự khác biệt lớn vẫn tồn tại giữa các quốc gia thành viên và bằng chứng về “tái chế chất lượng cao” vẫn còn yếu (Domenech và cộng sự, 2014).

Sự xung đột giữa các chính sách kinh tế tuần hoàn và các chính sách đã có. Các chiến lược, chính sách hướng tới hiệu quả sử dụng nguồn lực và nền kinh tế tuần hoàn là một phần của bối cảnh phức tạp của các chính sách và công cụ phục vụ nhiều mục đích khác nhau như tăng trưởng, phúc lợi, khả năng cạnh tranh và thị trường nội bộ tự do. Phân tích quy định của EU đã cho thấy, một số ảnh hưởng chéo của các quy định và công cụ của EU trong các lĩnh vực đa dạng như nông nghiệp và thực phẩm, giao thông vận tải hoặc cơ sở hạ tầng. Trong khi một số chính sách theo bản chất hiệp đồng (hỗ

trợ lẫn nhau các khuyến khích đối với kinh tế tuần hoàn), những chính sách khác theo đuổi các mục tiêu mâu thuẫn nhau.

Sự không nhất quán không chỉ xảy ra trên các lĩnh vực chính sách khác nhau mà còn xảy ra trong một lĩnh vực theo thời gian. Chính sách về chất thải là minh họa cho điều này. Sau nhiều năm đầu tư mạnh vào đốt rác (dẫn đến cơ sở hạ tầng đốt rác đất đỏ) (Usubiaga và cộng sự, 2011), EU chuyển sang thúc đẩy mạnh mẽ hoạt động tái chế. Trên thực tế, lộ trình và gói kinh tế tuần hoàn đặt ra mục tiêu hạn chế việc đốt rác đối với các vật liệu không thể tái chế. Về mặt kinh tế, điều này có nghĩa là phải đầu tư gấp đôi vào cơ sở hạ tầng quản lý chất thải, khiến nó rất tốn kém, đặc biệt là vì thời gian hoàn vốn của cơ sở hạ tầng quản lý chất thải có xu hướng kéo dài.

## **2.2. Trung Quốc**

### *2.2.1. Kế hoạch thực hiện kinh tế tuần hoàn của Trung Quốc*

Khái niệm kinh tế tuần hoàn được đề cập lần đầu tiên ở Trung Quốc vào năm 1998 và được chính thức hóa ở cấp trung ương vào năm 2002. Cách tiếp cận này là một nỗ lực để giải quyết vấn đề suy giảm môi trường và hạn chế tài nguyên trong bối cảnh tăng trưởng kinh tế nhanh ở quốc gia này. Kinh tế tuần hoàn đưa ra một khái niệm mới về phát triển kinh tế và công nghiệp, đô thị bền vững hơn. “Luật Kinh tế Tuần hoàn” của Trung Quốc do Ủy ban Thường vụ Đại hội Đại biểu Nhân dân Toàn quốc (NPC) ban hành vào ngày 29 tháng 8 năm 2008 đã chính thức hóa khái niệm Kinh tế Tuần hoàn ở Trung Quốc.

Tiếp theo, “Chiến lược Phát triển Kinh tế Tuần hoàn và Kế hoạch Hành động” do Hội đồng Nhà nước Trung Quốc ban hành vào ngày 23 tháng 1 năm 2013 là hướng dẫn quan trọng để thực hiện kinh tế tuần hoàn trong phạm vi rộng lớn của các lĩnh vực xã hội và công nghiệp của Trung Quốc. Đây là kế hoạch hành động đầu tiên của Trung Quốc về Kinh tế tuần hoàn.

Năm 2018, Luật Khuyến khích kinh tế tuần hoàn (ban hành lần đầu năm 2008) đã được sửa đổi và cập nhật. Sau đó, Đại hội toàn quốc Đảng Cộng sản Trung Quốc (CPC) lần thứ 18 đã nâng vị trí của kinh tế tuần hoàn lên một tầm chiến lược bằng cách đưa việc thành lập hệ thống tái chế tài nguyên chính thức như một trong những mục tiêu xây dựng một xã hội vừa phải thịnh vượng toàn diện.

Kế hoạch 5 năm lần thứ 14 gần đây về kinh tế tuần hoàn (2021–2025) tiếp tục thúc đẩy bảo tồn và tái chế tài nguyên ở Trung Quốc bằng cách đặt ra các mục tiêu và giúp đảm bảo an ninh tài nguyên quốc gia và quan trọng hơn, nó nhấn mạnh rõ ràng đây là một



cách tiếp cận để giải quyết và thích ứng với biến đổi khí hậu. Các lĩnh vực ưu tiên hành động bao gồm (Circular Innovation Lab, 2023):

- Xây dựng hệ thống tái chế vật liệu rác thải đô thị;
- Phát triển công viên tái chế;
- Tận dụng toàn diện chất thải rắn;
- Tận dụng tài nguyên từ chất thải xây dựng;
- Đổi mới thiết bị và công nghệ chính;
- Phát triển chất lượng cao cho ngành tái chế;
- Cải thiện việc tái chế và tận dụng thiết bị điện và các sản phẩm điện tử;
- Quản lý vòng đời của phương tiện;
- Kiểm soát ô nhiễm nhựa;
- Thúc đẩy bao bì xanh cho vận chuyển và hậu cần;
- Tái chế pin đã qua sử dụng.

Như vậy, có thể thấy, các ngành, sản phẩm mà các hành động kinh tế tuần hoàn hướng đến của Trung Quốc tương tự của Liên minh Châu Âu, bao gồm cả tái chế thiết bị điện và sản phẩm điện tử. Như vậy, đây có thể là danh sách các ngành, sản phẩm tham khảo cho Việt Nam trong quá trình lựa chọn các ngành, sản phẩm ưu tiên trong kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn.

Trong kế hoạch này, Trung Quốc đặt ra các mục tiêu tương đối cao (bảng 1). Trên 50% chất thải được tái chế và vào năm 2025, giá trị của kinh tế tuần hoàn của Trung Quốc đạt 773 tỷ USD. Các mục tiêu này cho thấy Trung Quốc đã có những bước tiến trong việc thực hiện kinh tế tuần hoàn.

**Bảng 1: Các chỉ tiêu trong Kế hoạch kinh tế tuần hoàn giai đoạn 2021-2025 của Trung Quốc**

Chỉ tiêu về kinh tế tuần hoàn	Mục tiêu năm 2025
Năng suất nguồn lực	Tăng 20% so với năm 2020
Tiêu thụ năng lượng	Giảm 13,5% trên một đầu ra GDP so với năm 2020
Tiêu thụ nước	Giảm 16% trên một đầu ra GDP so với năm 2020
Sử dụng rác	86% của rác cây trồng
	60% của chất thải rắn
	60% của chất thải xây dựng
	60 triệu tấn giấy loại
	320 triệu tấn sắt phế liệu
Sản xuất vật liệu tái chế	20 triệu tấn kim loại phi sắt tái chế
Giá trị đầu ra của ngành tái chế nguồn lực	Đạt giá trị 5 nghìn tỷ RMB (khoảng 773 tỷ USD)

*Nguồn: Circular Innovation Lab (2023).*

### 2.2.2.Đánh giá về kế hoạch kinh tế tuần hoàn ở Trung Quốc

Mặc dù kinh tế tuần hoàn đã có lịch sử không ngắn và là một ưu tiên về mặt chính sách của Trung Quốc nhưng vẫn còn các thách thức và thiếu hụt về chính sách. Thực tế, thực thi kinh tế tuần hoàn của Trung Quốc giai đoạn trước năm 2015 phần nhiều phụ thuộc vào việc thay thế các công nghệ cũ, lạc hậu bằng công nghệ mới có sẵn. Tuy vậy, việc hợp tác quốc tế còn hạn chế. Các quy định về đo lường và đánh giá dường như chưa tương xứng. Đồng thời, sự hợp tác của người dân còn hạn chế. Với các doanh nghiệp, việc thực hiện kinh tế tuần hoàn dường như phần nhiều là một sự tuân thủ các quy định của Nhà nước thay vì tự thân trong bản thân chiến lược của các doanh nghiệp.

Đồng thời, các tiếp cận của Trung Quốc về kinh tế tuần hoàn tập trung vào ngành công nghiệp chế tạo với các chính sách thay đổi và cập nhật thường xuyên. Trong khi đó, các chính sách trong lĩnh vực nông nghiệp vẫn chỉ dừng lại ở các chính sách có tính

tổng quát và cơ bản, khuyến khích tận dụng tái chế các chất thải và rơm rạ từ nông nghiệp.

Gần đây, theo các đánh giá kinh tế tuần hoàn của Trung Quốc thiếu động lực khuyến khích các ngành công nghiệp cũ ‘xanh hóa’ hoạt động, thiếu hỗ trợ tài chính để mở rộng phạm vi kinh tế tuần hoàn và nhu cầu rộng rãi về việc nâng cao nhận thức cộng đồng và tham gia vào các sáng kiến kinh tế tuần hoàn. Đồng thời, các mô hình và thực thi kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp của Trung Quốc còn ở mức khiêm tốn.

Nhìn lại, phần lớn "thành công" nói chung ở Trung Quốc có thể là nhờ "hái thành quả thấp" (low fruit harvesting) của việc cải tiến hiệu quả liên tục trong các quy trình sản xuất (ví dụ: ngành công nghiệp kim loại trong giai đoạn 2000 - 2015). Hầu hết các triển khai kinh tế tuần hoàn ở Trung Quốc cho đến nay đều có thể áp dụng các công nghệ và công cụ đã có để cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng và tài nguyên của các nhà máy, dựa trên cơ hội bắt kịp so với các đối tác ở các nước phát triển vào thời điểm áp dụng. Nói một cách khác, các thành tựu về hiệu quả hay môi trường của Trung Quốc cho đến gần đây bao gồm sự chuyển đổi trong cơ cấu sản xuất (không khuyến khích phát triển các ngành công nghiệp có nguy cơ ô nhiễm cao như nhiệt điện...) và các ngành công nghiệp sử dụng công nghệ (có sẵn) hiệu quả hơn thay vì chuyển đổi phương thức sản xuất hay công nghệ mới có tính hiện đại nhất.

### **3. Hàm ý cho Việt Nam**

Như thảo luận ở trên cho thấy, một số hàm ý cho Việt Nam trong việc xây dựng kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn, bao gồm:

- *Đặt mục tiêu và lộ trình*

Đặt mục tiêu là một yếu tố quan trọng để thực hiện thành công các kế hoạch hành động. Các mục tiêu này cần chi tiết cho các ngành/ sản phẩm dựa trên thực trạng sản xuất, công nghệ của ngành. Các mục tiêu này cần gắn liền với lộ trình cụ thể. Điều này là cơ sở cho thiết kế các chính sách liên quan cũng như phục vụ quá trình đánh giá trong quá trình thực hiện. Mục tiêu và lộ trình cụ thể cho phép quá trình chuyển đổi được thực hiện có hiệu quả, nhất là các khía cạnh về vốn và công nghệ.

- *Hệ thống chính sách đồng bộ*

Như phân tích với trường hợp của Liên minh Châu Âu, sự mâu thuẫn giữa các chính sách có thể cản trở quá trình thực hiện kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn. Điều này có thể ảnh hưởng đến cả một chu trình kinh tế tuần hoàn. Do đó, quá

trình lập kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn cần đồng bộ trên các khía cạnh về sản xuất, tiêu dùng, quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật.

- *Lựa chọn các sản phẩm ưu tiên*

Việc thực hiện kinh tế tuần hoàn ban đầu cần một lượng vốn đầu tư lớn cũng như sự phối hợp của nhiều bên liên quan. Do đó, cần lựa chọn ưu tiên các sản phẩm để thực hiện kế hoạch hành động theo từng giai đoạn. Các sản phẩm này, tùy theo lộ trình mà có thể lựa chọn. Trong giai đoạn đầu, các sản phẩm và quy trình tuần hoàn có thể đơn giản và không yêu cầu cao về công nghệ hay đầu tư. Bên cạnh đó, các ngành, sản phẩm ưu tiên trong kế hoạch hành động của Liên minh Châu Âu hay Trung Quốc là các tham khảo hữu ích.

- *Sự tham gia của các bên*

Việc thực hiện kinh tế tuần hoàn yêu cầu sự tham gia của các bên. Điều này ngụ ý, kế hoạch hành động cần thiết kế để bao hàm sự tham gia đầy đủ của các bên. Để đảm bảo sự tham gia hiệu quả của các bên, vai trò, nhiệm vụ, sự phối hợp giữa các bên cần được thiết kế rõ ràng và đảm bảo hiệu quả. Trong mỗi một hành động, cần có đơn vị điều phối và các đơn vị khác phối hợp. Vai trò, trách nhiệm, của các bên cũng như cơ chế phối hợp nên được quy định chi tiết.

- *Xây dựng hệ thống chỉ tiêu đánh giá*

Để thực hiện có hiệu quả kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn cần xây dựng một hệ thống chỉ tiêu đánh giá phù hợp với lộ trình và mục tiêu. Một hệ thống chỉ tiêu đánh giá phù hợp cho phép đánh giá có hiệu quả quá trình thực hiện kế hoạch. Các chỉ tiêu này cần phản ánh chi tiết về mục tiêu theo lộ trình cũng như các cấu phần khác của kế hoạch hành động, bao gồm nguồn lực, quá trình và kết quả.

## **Kết luận**

Mặc dù kinh tế tuần hoàn không phải là mô hình mới trong các mô hình kinh tế, mô hình này mới nhận được sự quan tâm và thể chế hóa chủ yếu trong thập kỷ vừa qua. Đây là mô hình hiệu quả trong việc thực hiện cơ cấu sản xuất, tiêu dùng bền vững, sử dụng hiệu quả giá trị tài nguyên, gắn liền với mục tiêu phát triển bền vững số 12 (SDG 12).

Nhiều quốc gia trên thế giới đã ban hành các chiến lược, lộ trình, kế hoạch, kế hoạch hành động để thực hiện kinh tế tuần hoàn trong sản xuất và tiêu dùng của các quốc gia đó. Các tài liệu này chủ yếu được ban hành kể từ năm 2016 trở lại đây. Cho đến năm 2024, theo thống kê của UNIDO và Chatham House, có 3 lộ trình và 71 chiến lược hoạt động của các quốc gia đã được ban hành.

Các quốc gia khác nhau đặt trọng tâm vào các hành động khác nhau. Các nước Mỹ La Tinh và Caribe ưu tiên các hành động đối với người lao động và người tiêu dùng. Trong khi đó, các nước khu vực Châu Á - Thái Bình Dương và Châu Đại Dương ưu tiên hơn về các chính sách liên quan đến thương mại và quản trị quốc tế cũng như các chính sách cơ sở hạ tầng về kinh tế tuần hoàn. Khu vực Châu Âu, các hành động tương đối toàn diện, bao hàm các khía cạnh, quản trị lộ trình, thiết kế chính sách, giám sát và công cụ tài chính.

Liên minh Châu Âu là khu vực tiên phong trong việc xây dựng các kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn. Cho đến nay, đã có 02 kế hoạch hành động được ban hành vào các năm 2015 và năm 2020. Với kế hoạch năm 2020, các chính sách về sản phẩm hướng đến kéo dài vòng đời sản phẩm, tăng cường sử dụng lại và tái chế, dán nhãn nhận biết về hàng hóa bền vững và nguồn gốc nguyên vật liệu. Các điểm này tương đồng với kế hoạch hành động ban hành năm 2015. Sự phát triển của kế hoạch năm 2020 so với năm 2015 là tính chi tiết và hệ thống hơn.

Trong khi đó, Trung Quốc ban hành các kế hoạch về kinh tế tuần hoàn theo các kế hoạch 5 năm của quốc gia này kể từ năm 2013. Kế hoạch mới nhất được ban hành năm 2021. Với kế hoạch năm 2021 tiếp tục hướng đến thúc đẩy bảo tồn và tái chế tài nguyên ở Trung Quốc bằng cách đặt ra các mục tiêu và giúp đảm bảo an ninh tài nguyên. Đồng thời, các ngành, sản phẩm ưu tiên hành động tương tự của Liên minh Châu Âu.

Từ các kế hoạch hành động của các nước, có thể rút ra một số hàm ý cho Việt Nam. Các hàm ý này bao gồm: đặt mục tiêu và lộ trình, lựa chọn các sản phẩm ưu tiên, hệ thống chính sách đồng bộ, sự tham gia của các bên và xây dựng hệ thống chỉ tiêu đánh giá.

## Tài liệu tham khảo:

1. Bundgaard, A.M., Mosgaard, M.A., et al., (2017), From energy efficiency towards resourceefficiency within the Ecodesign Directive. *J. Cleaner Prod.* 144, 358–374.
2. Chen (2023), “China’s Circular Economy Policies: Review and Reflection. A Circular Economy Vision”, Circular Innovation Lab. Copenhagen, Denmark
3. Domenech, T., Bleischwitz, R., Ekins, P.,(2014), Lessons from the EU policy experiences,
4. Report of Polfree- Policy Options for a Resource Efficient Economy; Project Funded by the European Commission under Grant 308371. No. D1.2, University College London (UCL), London.
5. European Commission, (2020), A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe.
6. Haswell, F., Edelenbosch, O. Y., Piscicelli, L., & van Vuuren, D. P. (2024), The geography of circularity missions: A cross-country comparison of circular economy policy approaches in the Global North and Global South, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 52, 100883.
7. Koty, A. C., (2021), China’s Circular Economy: Understanding the New Five Year Plan <https://www.china-briefing.com/news/chinas-circular-economy-understanding-the-new-five-year-plan>
8. UNIDO and Chatham House, (2024), National circular economy roadmaps and strategies: global stocktake for 2024UNIDO – United Nations Industrial Development Organization Circular Economy and Resource Efficiency Unit
9. Usubiaga, A., Schepelmann, P., Bahn-Walkowiak, B., Altmann, M., Landgrebe, R., Piotrkowski, R., (2011), EU Subsidies for Polluting and Unsustainable Practices: Study (No. IP/A/ENVI/ST/2010-17). European Parliament, Policy Department Economic and Scientific Policy, Brussels.
10. Xi, H. (2011), Models of circular economy on agriculture in Yunnan province, *Energy Procedia*, 5, 1078-1083.
11. World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), (2020), “Circular Economy Action Plan (CEAP) 2020 summary for business Implications and next steps”. World Business Council for Sustainable Development. Geneva, Switzerland.

# XÂY DỰNG HỆ THỐNG TIÊU CHÍ ĐO LƯỜNG MỨC ĐỘ PHÁT TRIỂN KINH TẾ TUẦN HOÀN: LÝ LUẬN, KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VÀ HÀM Ý CHO VIỆT NAM

Lý Hoàng Mai, Bùi Nhật Huy, Vũ Phương Mai\*

*Kinh tế tuần hoàn là một mô hình kinh tế đang được nhiều quốc gia trên thế giới lựa chọn để góp phần thực hiện hiệu quả các mục tiêu phát triển bền vững. Để thực hiện kinh tế tuần hoàn thành công cần xây dựng hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn nhằm theo dõi và giám sát để kịp thời đưa ra các can thiệp phù hợp. Bài viết phân tích hệ thống tiêu chí đo lường mức độ phát triển kinh tế tuần hoàn (KTTH) của một số quốc gia, khu vực trên thế giới. Trong đó, hầu hết các hệ thống đo lường của các quốc gia được xây dựng dựa trên các mục tiêu quốc gia và hiệu quả sử dụng của dòng vật liệu trong nền kinh tế. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra rằng để xây dựng được các hệ thống đo lường kinh tế tuần hoàn cần phải xác định rõ mục tiêu, quy mô đo lường (vi mô, trung mô, vĩ mô) phù hợp. Các tiêu chí đánh giá cần được xây dựng một cách đặc trưng, cụ thể theo từng mục tiêu, giai đoạn, lộ trình phát triển và thỏa mãn các nguyên tắc cơ bản của phát triển kinh tế. Qua việc phân tích, đánh giá hệ thống tiêu chí đo lường của các quốc gia trên thế giới bài viết đề xuất một số hàm ý cho Việt Nam trong việc phát triển kinh tế tuần hoàn.*

**Từ khóa:** Kinh tế tuần hoàn, tiêu chí đánh giá, hệ thống đo lường và đánh giá

*Circular economy is an economic model that is being chosen by many countries around the world to contribute to the effective implementation of sustainable development goals. To successfully implement circular economy, it is necessary to build a measurement system for circular economy development to track and monitor to promptly provide appropriate interventions. The article analyzes the system of criteria to measure the level of circular economic development of some countries and regions in the world. In particular, most countries' measurement systems are built based on national goals and the efficiency of material flows in the economy. Research results also show that to build circular economy measurement systems, it is necessary to clearly define appropriate goals and measurement scales (micro, meso, macro).*

---

\* Lý Hoàng Mai, TS, Bùi Nhật Huy, NCS; Viện Kinh tế Việt Nam.

Vũ Phương Mai, Sinh viên khoa Luật kinh doanh quốc tế theo mô hình thực hành nghề nghiệp, Trường Đại học Ngoại Thương

*Evaluation criteria need to be built specifically and specifically according to each goal, stage, and development roadmap and satisfy the basic principles of economic development. Through analyzing and evaluating the measurement criteria systems of countries around the world, the article proposes some implications for Vietnam in developing a circular economy.*

**Keywords:** *Circular economy, Circular indicators, Monitoring and measuring systems*

### **Mở đầu**

Cạn kiệt tài nguyên, ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến đời sống con người trên trái đất là những vấn đề mang tính thời sự, cấp thiết trên quy mô toàn cầu. Hơn 100 tỷ tấn tài nguyên được đưa vào nền kinh tế mỗi năm - mọi thứ từ kim loại, khoáng sản và nhiên liệu hóa thạch đến các vật liệu hữu cơ từ thực vật và động vật. Chỉ 8,6% được tái chế và sử dụng lại. Việc sử dụng tài nguyên của chúng ta đã tăng gấp ba lần kể từ năm 1970 và có thể tăng gấp đôi lần nữa vào năm 2060 nếu hoạt động kinh doanh tiếp tục như bình thường. Theo như ước tính, cả nhân loại sẽ cần 1,5 lần tài nguyên trên trái đất để hỗ trợ bền vững việc sử dụng tài nguyên hiện tại (PACE, 2022). Trong bối cảnh đó chuyển đổi từ phát triển kinh tế tuyến tính sang phát triển kinh tế tuần hoàn là yêu cầu cấp thiết, quan trọng. Nhiều quốc gia trên thế giới đã và đang thực hiện kinh tế tuần hoàn như Hà Lan, Bỉ, Đức, Pháp, Áo, Phần Lan, Đan Mạch, Thụy Điển, Ý, Bồ Đào Nha, Đức, Trung Quốc, Nhật Bản...v.v

Việt Nam đang có nhiều nỗ lực để thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững dựa trên 3 trụ cột kinh tế, xã hội và môi trường, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2021 – 2030 góp phần thực hiện các mục tiêu cam kết phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050 của Thủ tướng tại Hội nghị COP26 (Ban Chấp hành Trung Ương Đảng, 2021). Bên cạnh đó, kinh tế tuần hoàn đã được luật hoá trong Luật Bảo vệ môi trường 2020 với một quy định riêng về kinh tế tuần hoàn (Điều 142) và nhiều quy định khác có vai trò thúc đẩy áp dụng kinh tế tuần hoàn (Cổng Thông tin điện tử Chính phủ, 2020). Đặc biệt, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP về việc qui định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường đã có hướng dẫn cụ thể về áp dụng kinh tế tuần hoàn. Để thực hiện các mục tiêu nêu trên thành công Việt Nam cần học tập kinh nghiệm của các nước trên thế giới về xây dựng hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn. Do đó,



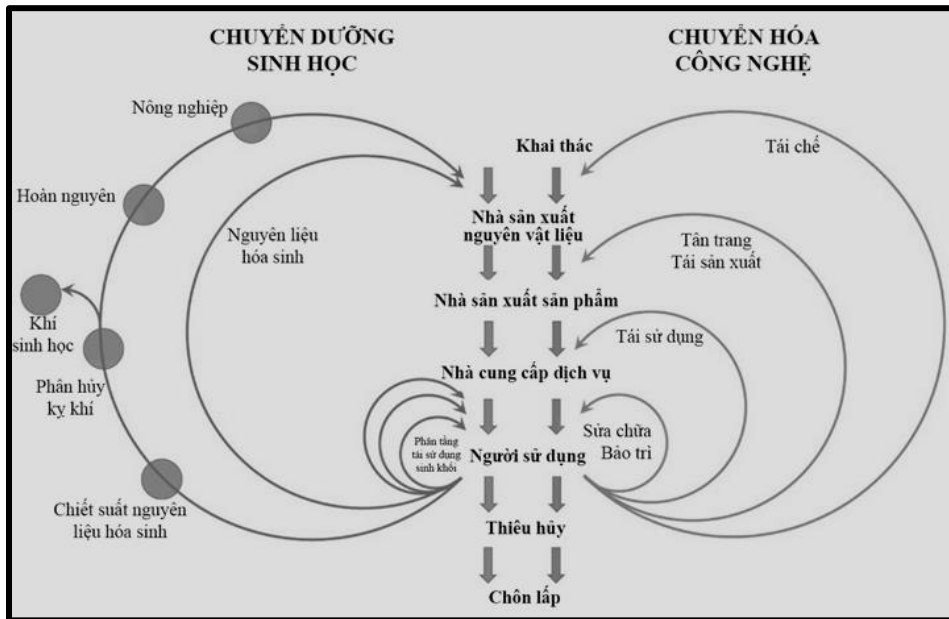
bài viết này nghiên cứu 43 hệ thống đo lường sự phát triển kinh tế tuần hoàn của các quốc gia, từ đó đề xuất một số hàm ý cho Việt Nam.

## **1. Một số vấn đề lý luận về xây dựng hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn**

### ***1.1. Khái niệm kinh tế tuần hoàn***

Kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường (Công Thông tin điện tử Chính phủ, 2020). Về bản chất, sự vận hành của kinh tế tuần hoàn phụ thuộc sự kết hợp hài hòa về mặt công nghệ giữa quy trình kỹ thuật và vòng đời sinh học (Wilber, 2002). Kinh tế tuần hoàn được hình thành từ hai khía cạnh đó là vòng tuần hoàn sinh học và vòng tuần hoàn kỹ thuật. Ở vòng tuần hoàn kỹ thuật, nguyên vật liệu được tái sử dụng, tái chế và tái tạo ở nhiều công đoạn xuyên suốt vòng đời sản phẩm sao cho nguyên liệu tạo thành sản phẩm đó được sử dụng lâu nhất và lợi ích được tối đa hóa. Ở vòng tuần hoàn sinh học, các nguyên vật liệu thành phần không độc hại được phân loại, sắp xếp sau đó trả lại cho môi trường tự nhiên, khôi phục lại các tài nguyên vốn có, ví dụ như khí thải ra từ quy trình sản xuất (The Ellen MacArthur Foundation, 2019). Theo đó có 03 nội hàm cơ bản của kinh tế tuần hoàn đó là: (1) Bảo tồn và phát triển vốn tự nhiên thông qua việc kiểm soát, nhằm sử dụng hợp lý các tài nguyên và tái tạo các hệ thống tự nhiên; đặc biệt là đẩy mạnh sử dụng năng lượng tái tạo; (2) Tối ưu hóa lợi tức của tài nguyên bằng cách tuần hoàn các sản phẩm và vật liệu nhiều nhất có thể trong các chu trình kỹ thuật và sinh học; (3) Nâng cao hiệu suất chung của toàn hệ thống bằng cách giảm thiểu tối đa các ngoại ứng tiêu cực, thông qua thiết kế chất thải, thiết kế tránh ô nhiễm ngay từ đầu của quá trình sản xuất.

**Hình 1.1: Mô hình cánh bướm mô tả nội hàm của kinh tế tuần hoàn**



Nguồn: Ellen MacArthur Foundation, 2019

### 1.2. Nguyên tắc xây dựng hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn

Phát triển kinh tế tuần hoàn trước hết phải là một quá trình nhất mạnh về đầu tiên là sự thay đổi về lượng, thể hiện ở sự tăng lên, lớn lên về quy mô, mở rộng về mạng lưới của hệ thống kinh tế tuần hoàn. Bên cạnh đó, phát triển kinh tế tuần hoàn hướng đến sự thay đổi trong cơ cấu của nền kinh tế theo hướng giảm dần các mô hình kinh tế tuyến tính truyền thống và tăng dần cơ cấu của các mô hình kinh tế tuần hoàn. Đồng thời sự thay đổi này hướng đến việc nâng cao chất lượng của đời sống kinh tế - xã hội của các quốc gia phát triển kinh tế tuần hoàn. Do đó, hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn cần đo lường được:

- 1/ Sự tăng lên, lớn lên về quy mô, mở rộng về mạng lưới của hệ thống kinh tế tuần hoàn.
- 2/ Sự thay đổi trong cơ cấu của nền kinh tế giữa kinh tế tuyến tính và kinh tế tuần hoàn.
- 3/ Tác động của kinh tế tuần hoàn đến nâng cao chất lượng của đời sống kinh tế - xã hội.

### 1.3. Các cấp độ phát triển kinh tế tuần hoàn

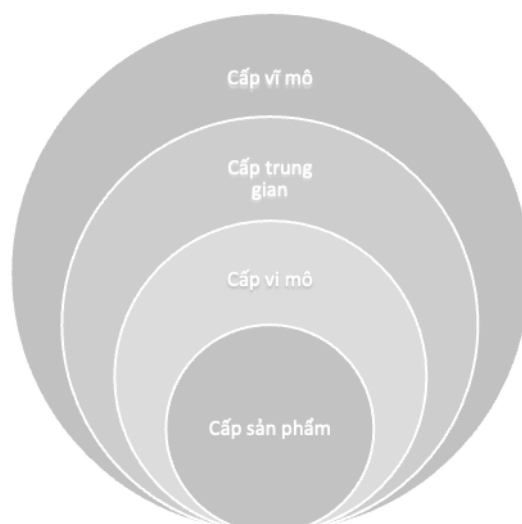
Kinh tế tuần hoàn được triển khai tại một các quy mô triển khai khác nhau tùy thuộc vào đặc tính, mục tiêu của các nghiên cứu mà chưa có tính thống nhất cao giữa các nghiên cứu trên thế giới. Diễn hình và phổ biến nhất KTTH có thể được nhận diện, đánh giá ở nhiều cấp độ khác nhau gồm:

- Cấp độ vi mô (Micro): Cấp độ vi mô có thể được phân loại theo quy mô của từng doanh nghiệp, hộ gia đình, cơ sở kinh doanh cụ thể, mang tính đặc trưng. Cấp độ vi mô thường được thể hiện với tư cách là một sản phẩm, công ty hoặc người tiêu dùng mang những đặc trưng riêng biệt đại diện cho một nhóm với số lượng nhỏ so với tổng thể (Ví dụ như một doanh nghiệp, một hộ gia đình, ...). Đối với các hệ thống đánh giá cấp độ vi mô, sẽ không hướng tới việc đánh giá sự tăng trưởng, chuyển dịch mà trước hết cần nhấn mạnh tới dòng vật liệu, quy trình ra vào của các dòng vật liệu và tỉ lệ sử dụng các đầu vào tái chế cho quy trình sản xuất.

- Cấp độ trung mô hoặc trung gian (Meso): Cấp độ trung mô thường được phân loại dựa trên sự gắn gũi về mặt địa lý hoặc tính tập trung của một số đơn vị kinh tế có cùng những đặc trưng cụ thể thường nằm trong quy mô của một quốc gia (Ví dụ một thành phố, khu đô thị, khu nghiệp sinh thái, ...). Cấp độ trung mô thường mô tả sự kết hợp các khu công nghiệp sinh thái (Ghisellini, Cialani and Ulgiati, 2016). Đối với hệ thống đánh giá phát triển kinh tế tuần hoàn cấp độ trung mô, cần đánh giá được sự phát triển của kinh tế tuần hoàn dựa trên yếu tố về không gian, sự liên kết giữa các chủ thể bên trong khu vực nghiên cứu.

- Cấp độ vĩ mô (Macro) mô tả quy mô của một quốc gia hoặc một vùng. Cấp độ vĩ mô thường mô tả các mô hình kinh tế tuần hoàn hoạt động dưới góc nhìn của một quốc gia, với các chỉ số theo dõi chung cho cả quốc gia đó. Đối với hệ thống đánh giá phát triển kinh tế tuần hoàn cấp độ vĩ mô cần đánh giá được các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội chung của quốc gia dựa trên sự đóng góp của tăng trưởng kinh tế tuần hoàn, trong đó theo dõi được ở phạm vi quốc gia, giá trị đóng góp của kinh tế tuần hoàn, tỷ lệ chuyển dịch cơ cấu giữa kinh tế tuần hoàn và kinh tế tuyến tính nhằm mục đích xây dựng các chính sách, đưa ra các quyết định mang tầm vĩ mô.

**Hình 1.2: Các cấp độ phát triển kinh tế tuần hoàn**



*Nguồn: (Vanhamaki et al., 2019)*

## **2. Kinh nghiệm quốc tế về xây dựng hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn**

Qua việc nghiên cứu hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn tại các quốc gia, khu vực trên thế giới thông qua hệ thống cơ sở dữ liệu thứ cấp có uy tín như dữ liệu Scopus và Web of Science (WoS) với các từ khóa như “tiêu chí đánh giá”; “hệ thống đo lường”; “phát triển kinh tế tuần hoàn”, ... sau đó giới hạn kết quả bằng ngôn ngữ tiếng Anh cùng một vài phân loại khác có được 397 kết quả từ hai hệ thống (trong đó có 240 bài báo, nghiên cứu trùng lặp, hoặc không đầy đủ). Nghiên cứu này đã chọn lọc ra 30 nghiên cứu, bài báo được giới hạn nghiên cứu và bóc tách được 43 hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn ở Châu Âu và Châu Á như sau:

### **\* Đo lường kinh tế tuần hoàn ở các nước Châu Âu**

Nguyên lý đo lường chung của khu vực châu Âu được kết hợp bởi: (1) các tiêu chí đo lường dòng tuần hoàn vật liệu; (2) Các tiêu chí đánh giá chiến lược R. Để thực hiện đo lường 02 vấn đề nêu trên đối với kinh tế tuần hoàn, hầu hết chính phủ các quốc gia riêng lẻ tại châu Âu như Hà Lan, Bỉ, Đức, Pháp, Áo, Phần Lan, Đan Mạch, Thụy Điển, Ý, Bồ Đào Nha, ... sẽ xây dựng hệ thống đo lường dựa trên 03 trụ cột chính:

1. Tái chế.
2. Chất thải
3. Dòng vật liệu.

Chỉ riêng bộ khung tiêu chí chung của Liên minh châu Âu đã xây dựng thêm được các trụ cột liên quan đến quy trình & thực thi chính sách; và tính lan tỏa kinh tế xã hội. Đồng nghĩa với việc Liên minh châu Âu đã chủ động gài gắm các chỉ số đo lường các

mục tiêu mang tính vĩ mô vào được hệ thống đo lường. Khác với các quốc gia tại khu vực châu Âu, hầu hết mới chỉ có các chỉ số đánh giá liên quan đến đo lường sự ảnh hưởng ngoài đánh giá sự vận hành của kinh tế tuần hoàn mà chưa có được các chỉ số đo lường sự đóng góp của kinh tế tuần hoàn đối với lợi ích chung của quốc gia. Chỉ riêng có Pháp là quốc gia duy nhất tính đến thời điểm nghiên cứu đã ban hành được thêm chỉ số đo lường các chiến lược R và chỉ số đo lường tác động đến kinh tế xã hội của kinh tế tuần hoàn. Phần Lan và Tây Ban Nha là hai quốc gia đang thực hiện nghiên cứu và dự thảo cho các chỉ số này.

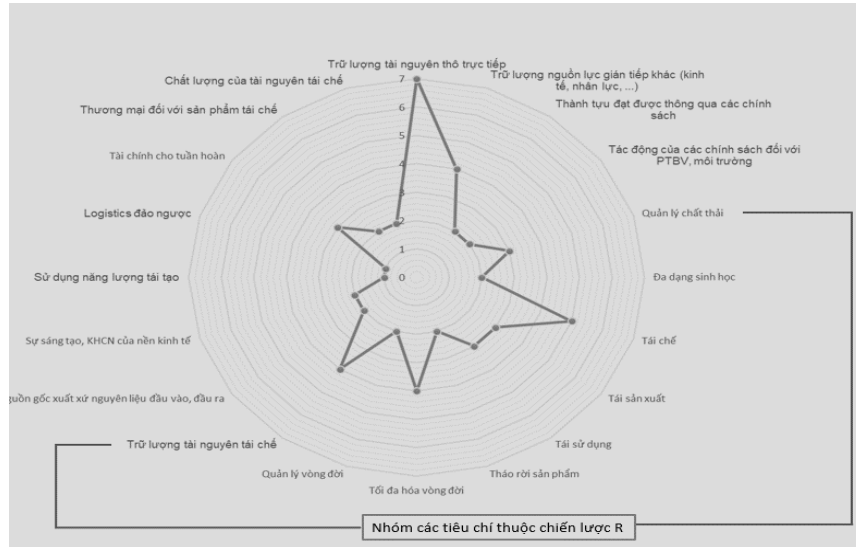
#### **\* Đo lường kinh tế tuần hoàn ở các nước Châu Á**

Tại Châu Á, Nhật Bản và Trung Quốc đang đưa ra được các chỉ số mang tính bao trùm hơn về đóng góp của kinh tế tuần hoàn đến kinh tế - xã hội của quốc gia. Nguyên lý chung để xây dựng hệ thống đo lường của các quốc gia Châu Á có điểm tương đồng đối với khu vực Châu Âu khi cũng dựa vào các nguyên lý cơ bản của kinh tế tuần hoàn và thực hiện xây dựng và đo lường bắt buộc hai tiêu chí chính (1) các tiêu chí đo lường dòng tuần hoàn vật liệu; (2) Các tiêu chí đánh giá chiến lược R thông qua 03 trụ cột: (1) Tái chế; (2) Chất thải; (3) Dòng vật liệu. Tuy nhiên thì ở tại Trung Quốc đã thực hiện xây dựng và đo lường thành công các tiêu chí liên quan đến thực thi và tác động của các chiến lược R. Còn Nhật Bản đã thực hiện xây dựng và đo lường các chỉ số tác động vĩ mô đến kinh tế, xã hội và môi trường.

#### **Các cấp độ phát triển kinh tế tuần hoàn:**

- **Đối với cấp độ vĩ mô (Macro):** Các nghiên cứu thống kê được một số tiêu chí chính thường xuyên xuất hiện tại các hệ thống đo lường cho cả nền kinh tế với tần suất như ở Hình 2.1 bên dưới. Trong đó tiêu chí được xuất hiện nhiều nhất trong các hệ thống đo lường đó là các chỉ số đo lường về trữ lượng tài nguyên thô trực tiếp được sử dụng để đưa vào các quy trình sản xuất. Chỉ số xuất hiện nhiều thứ hai đó là chỉ số liên quan đến đo lường tỉ lệ tái chế tại các quốc gia. Và chỉ số xuất hiện nhiều thứ ba đó là các chỉ số liên quan đến đo lường các nguồn lực gián tiếp để thực hiện kinh tế tuần hoàn như tài chính, nhân lực, tài nguyên, ... Nhóm chỉ số đánh giá thực thi các chiến lược R xuất hiện không nhiều tại các bộ chỉ số nghiên cứu.

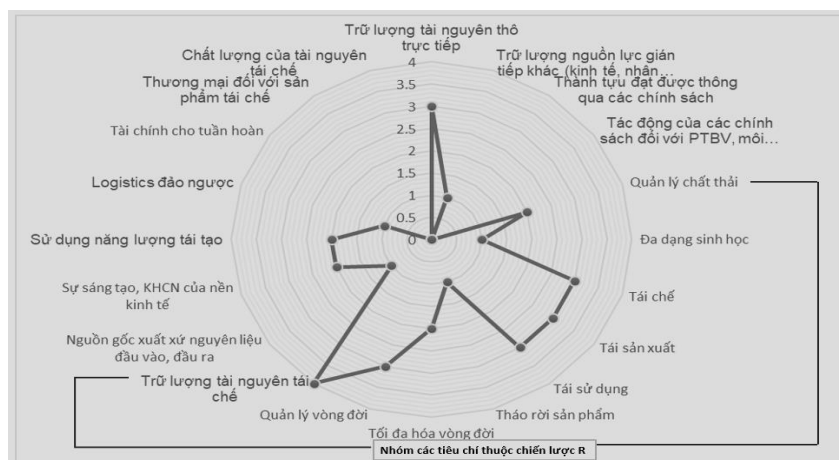
**Hình 2.1: Thống kê tần suất các tiêu chí đo lường cấp độ vĩ mô**



Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

- **Đối với cấp độ trung mô (Meso)** của các hệ thống được nghiên cứu, các chỉ số xuất hiện với tần suất nhiều nhất thuộc nhóm các tiêu chí thuộc chiến lược R trong đó đứng đầu là các chỉ tiêu đánh giá trữ lượng tài nguyên tái chế. Đứng thứ hai bao gồm các chỉ tiêu liên quan đến tái chế, tái sản xuất, tái sử dụng. Các chỉ số đo lường cấp độ trung mô thường đo lường các khu công nghiệp sinh thái hoặc một số cụm công nghiệp có vị trí địa lý gần gũi với nhau, do đó nguyên lý chung để xây dựng hệ thống này chủ yếu phụ thuộc vào dòng vật liệu di chuyển trong khu vực địa lý được đo lường. Đặc biệt các doanh nghiệp có vị trí địa lý gần gũi nhau có thể dễ dàng đo lường và phân loại các sản phẩm đầu vào đầu ra và theo dõi dòng nguyên liệu di chuyển giữa các khu vực.

**Hình 2.2: Thống kê tần suất các tiêu chí đo lường cấp độ trung mô**

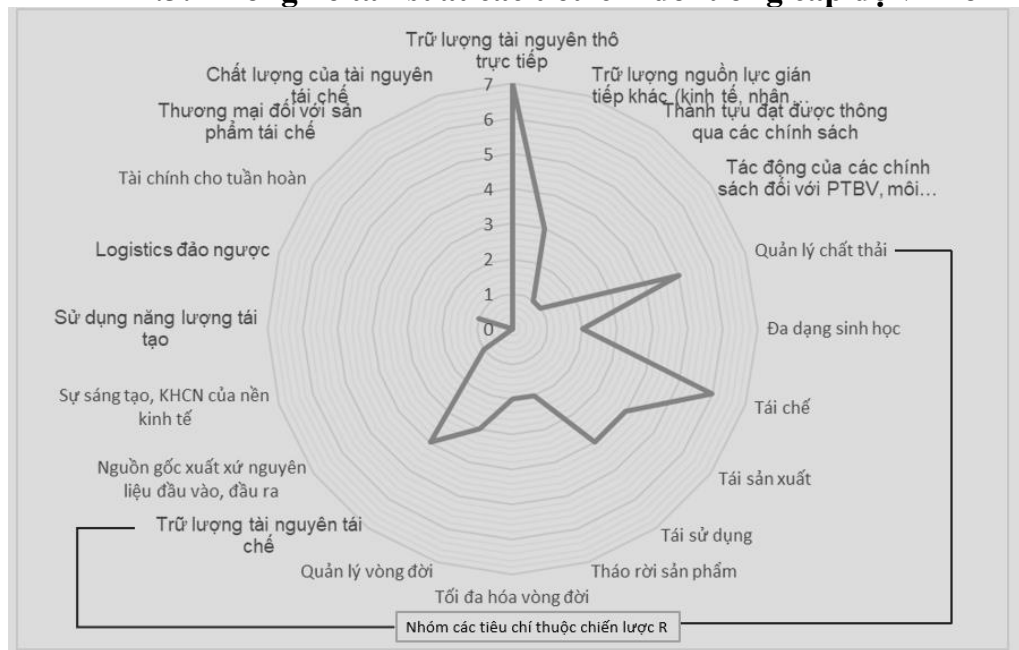


Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

- **Đối với cấp độ vi mô (Micro)** của các hệ thống đo lường kinh tế tuần hoàn được nghiên cứu tập trung ở nhiều nhóm ngành khác nhau trong cả 03 khu vực nông nghiệp,

công nghiệp và dịch vụ. Điểm đặc trưng của các hệ thống đo lường cấp độ vĩ mô là sử dụng nguyên lý theo dõi và đánh giá dòng vật liệu di chuyển trong nhóm ngành hoặc trong một doanh nghiệp, hộ gia đình. Các tiêu chí đánh giá hệ thống đo lường cấp độ vĩ mô có điểm tương đồng với hệ thống đo lường cấp độ trung mô về tần suất xuất hiện của các tiêu chí đánh giá thực hiện các chiến lược R và trữ lượng tài nguyên thô trực tiếp.

**Hình 2.3: Thống kê tần suất các tiêu chí đo lường cấp độ vĩ mô**



*Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả*

Có nhiều cách tiếp cận khác nhau để đo lường kinh tế tuần hoàn, mỗi một quy mô nghiên cứu đều thực hiện nhằm các mục tiêu khác nhau, trong đó sự *phân loại theo quy mô là rõ ràng nhất trong các hệ thống nghiên cứu*.

Đối với cấp độ vĩ mô, đánh giá chung cho cả nền kinh tế của một quốc gia, các hệ thống đo lường được xây dựng nhằm đánh giá các chỉ số tổng thể nhằm thực hiện các nhiệm vụ chiến lược của quốc gia, đồng thời đánh giá tác động của kinh tế tuần hoàn đến các góc độ phát triển bền vững của nền kinh tế. Hệ thống tiêu chí đánh giá ở cấp độ vĩ mô là các chỉ số tổng thể, không tập trung vào một số nhóm ngành cụ thể nào mà tập trung đo lường các chỉ số tổng thể về các ảnh hưởng tác động, tổng thể nguồn vật liệu, ... Do đó các hệ thống đo lường ở các quốc gia có sự tương đồng với nhau ở một số chỉ số trụ cột và hầu hết đều xuất phát từ các bộ chỉ số đánh giá của EU.

Đối với cấp độ trung mô, các nghiên cứu được tập trung xây dựng cho các đơn vị kinh tế ở gần gũi nhau về mặt địa lý (như một thành phố, khu công nghiệp, ...) hầu hết các nghiên cứu xây dựng dựa trên nguyên lý về tuần hoàn vật liệu, trong đó việc truy

vết vật liệu hay theo dõi đánh giá dòng vật liệu trong quy mô này là khá dễ dàng để thống kê nếu dòng vật liệu chỉ xoay quanh trong khu công nghiệp.

Đối với cấp độ vi mô, các nghiên cứu tập trung vào góc độ ngành hoặc trong một doanh nghiệp cụ thể. Hệ thống tiêu chí đánh giá cho quy mô này chi tiết và có sự khác biệt rất lớn về tính đặc thù của mỗi một ngành nghề đánh giá, đặc biệt khi chia theo từng khu vực kinh tế như nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ, các bộ chỉ số đánh giá ở cấp độ này dường như không có sự giao thoa, giống nhau ở các chỉ số cụ thể mà chỉ có sự giống nhau ở nguyên lý xây dựng là dựa theo vòng tuần hoàn của vật liệu.

Qua việc nghiên cứu 43 hệ thống đo lường ở Châu Âu và Châu Á có thể thấy, *hiện nay chưa có sự thống nhất, chưa có chỉ số tổng hợp đánh giá, đo lường sự phát triển kinh tế tuần hoàn một cách thống nhất giữa các quốc gia trên thế giới tương đương với các chỉ số đánh giá kinh tế truyền thống (như GDP, tốc độ tăng trưởng, lạm phát, ...)*. Do đó việc so sánh cụ thể giữa các quốc gia về kinh tế tuần hoàn vẫn còn chưa hoàn thiện, gây ra sự khó khăn trong việc đánh giá quá trình hoàn thiện các cam kết quốc tế.

### **3. Một số hàm ý cho Việt Nam**

Việt Nam đang có nhiều nỗ lực để chuyển từ kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn gắn với phát triển bền vững và tăng trưởng xanh. Đặc biệt, nội dung về xây dựng kinh tế tuần hoàn đã được Đại hội XIII của Đảng xác định là một trong những định hướng phát triển đất nước giai đoạn 2021 - 2030 để đạt được các mục tiêu phát triển bền vững. Qua việc nghiên cứu 43 hệ thống đo lường ở châu Âu và châu Á và các cấp độ phát triển kinh tế tuần hoàn bài viết này đề xuất một số hàm ý cho Việt Nam trong việc phát triển kinh tế tuần hoàn như sau:

*Một là*, cần thực hiện cung cấp, bổ sung dữ liệu về kinh tế tuần hoàn với quy mô cấp quốc gia. Tại Việt Nam, kinh tế tuần hoàn đã được chính thức hóa trong các văn bản pháp luật, đưa vào chiến lược phát triển quốc gia và cam kết đối với thế giới, do đó việc áp dụng hệ thống theo dõi đánh giá trên quy mô toàn quốc cần có sự vào cuộc của các cơ quan thống kê, sự đánh giá với ý nghĩa tương đương với các chỉ số theo dõi kinh tế - xã hội hiện hành.

*Hai là*, đối với quy mô tại Việt Nam, nghiên cứu đề xuất cần xây dựng hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn cấp độ vĩ mô do đây là chỉ số tổng hợp có thể mang tính so sánh với quốc tế cùng với đó là đưa ra các quyết sách dành cho việc ban hành



chính sách ở giai đoạn đầu tại Việt Nam. Trong đó trước hết cần thử nghiệm đo lường đánh giá ở một số ngành, lĩnh vực ưu tiên phát triển cho kinh tế tuần hoàn với hệ thống tiêu chí cần được thảo luận giữa các chuyên gia, doanh nghiệp trong ngành để xem xét tính khả thi của hệ thống đo lường.

*Ba là*, đối với hệ thống đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn cấp độ vĩ mô, nghiên cứu đề xuất một số trụ cột tiêu chí dựa trên tổng hợp những tiêu chí giao thoa, chung nhất của các nghiên cứu trước đó. Để có thể đề xuất được hệ thống tiêu chí cụ thể mang tính đặc thù dành riêng cho Việt Nam, cần có những nghiên cứu sâu hơn, chuyên ngành hơn đối với từng trụ cột, hệ thống đo lường, các nghiên cứu có khảo sát, làm việc trực tiếp với các đơn vị thực thi đo lường tại Việt Nam

Bộ tiêu chí để đo lường phát triển kinh tế tuần hoàn cấp độ vĩ mô được đề xuất dựa trên những trụ cột sau:

*Trụ cột thứ nhất, tuần hoàn dòng vật liệu:* Đo lường các nội dung chính nhằm theo dõi được số lượng và chất lượng tái chế, tuần hoàn so với số lượng dòng vật liệu tuyến tính thông thường. Đo lường chỉ số tuần hoàn dòng vật liệu thông qua các tiêu chí:

- Trữ lượng tài nguyên thô trực tiếp được tiêu thụ trong quốc gia trong năm tính toán
- Giá trị sản xuất tuần hoàn (đề xuất ở mục thứ 3) (GOTuần hoàn)
- Hiệu quả sử dụng vật liệu: Đo lường bằng giá trị sản phẩm vật liệu/số lượng khai thác
- Trữ lượng tài nguyên được tái chế
- Số lượng dòng sản phẩm được dán nhãn tuần hoàn (theo các tiêu chuẩn quốc tế)

*Trụ cột thứ hai, thực thi các chiến lược R:* Đo lường việc thực thi các chiến lược R theo từng giai đoạn. Mỗi một chiến lược sẽ có những chương trình mục tiêu và giám sát đánh giá đo lường theo từng chiến lược: (1) Recognize (Nhận thức), (2) Refuse (Từ chối), (3) Reduce (Giảm thải), (4) Replace (Thay thế), (5) Re-use (Tái sử dụng), (6) Recycle (Tái chế), (7) Re-engineer (Tái cơ cấu), (8) Retrain (Đào tạo lại), (9) Reward (Thưởng), (10) Re-educate (Giáo dục lại).

*Trụ cột thứ ba, quy trình và các chính sách:* Trụ cột này đo lường tính hiệu quả và hiệu lực của các quy trình chính sách ban hành nhằm phát triển kinh tế tuần hoàn. Đo lường bằng số lượng chính sách, chất lượng chính sách, hiệu quả chính sách, hiệu lực của các chính sách.

*Trụ cột thứ tư, tác động kinh tế:* Trụ cột này đo lường những hiệu ứng của phát triển kinh tế tuần hoàn đến tăng trưởng kinh tế bằng các chỉ số như đóng góp vào tăng trưởng GDP, nâng cao thu nhập bình quân đầu người, số việc làm tăng thêm...

*Trụ cột thứ năm, tác động môi trường:* Trụ cột này đo lường những hiệu ứng của phát triển kinh tế tuần hoàn đến môi trường bằng các chỉ số như chất lượng môi trường (nước, không khí, đất, âm thanh, ...), phát thải khí carbon, tác động đến biến đổi khí hậu, ...

*Trụ cột thứ sáu, tác động xã hội:* Trụ cột này đo lường những hiệu ứng của phát triển kinh tế tuần hoàn đến xã hội như giảm nghèo bền vững sau khi có tác động của kinh tế tuần hoàn, nâng cao chỉ số HDI, các chỉ số liên quan đến an sinh xã hội...

### **Kết luận**

Phát triển KTTH là một xu hướng tất yếu đặt trong bối cảnh nguồn tài nguyên trên thế giới ngày càng cạn kiệt, mỗi quốc gia khi kinh tế phát triển kinh tế của nước mình cần phải đảm bảo được 3 trụ cột bền vững về kinh tế, bền vững về xã hội và bền vững về môi trường. Phát triển KTTH đòi hỏi phải có cơ sở vật chất hiện đại, công nghệ cao, đội ngũ nhân lực chất lượng cao trong khi đó Việt Nam mới chỉ là một quốc gia đang phát triển. Tuy nhiên, những quyết tâm chính trị của Chính Phủ là rất lớn khi thực hiện cam kết phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050 tại Hội nghị COP26, ban hành Luật Bảo vệ môi trường 2020 trong đó có đề cập đến KTTH. Để đạt được những mục tiêu này đặt trong bối cảnh Việt Nam mới đang ở những bước đầu thực hiện KTTH thì việc xây dựng bộ chỉ số dữ liệu về KTTH và xây dựng hệ thống đo lường ở cấp độ vĩ mô là điều cần thiết.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Ban Chấp hành Trung Ương Đảng, C. 2018 (2021) *Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030* | Ban Chấp hành Trung ương Đảng, <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/ban-chap-hanh-trung-uong-dang/dai-hoi-dang/lan-thu-xiii/chien-luoc-phat-trien-kinh-te-xa-hoi-10-nam-2021-2030-3735> (Accessed: 19 October 2023).
2. Bocken, N.M.P. *et al.* (2016) ‘Product design and business model strategies for a circular economy’, *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), pp. 308–320, <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>.
3. Công Thông tin điện tử Chính phủ (2020) *Luật số 72/2020/QH14 của Quốc hội: Luật Bảo vệ môi trường*. <http://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=202613> (Accessed: 19 October 2023).
4. Ellen MacArthur Foundation (2015) *Material Circularity Indicator (MCI)*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/material-circularity-indicator> (Accessed: 19 October 2023).
5. European Commission (2018) *Raw materials scoreboard 2018 - Publications Office of the EU*. Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/117c8d9b-e3d3-11e8-b690-01aa75ed71a1> (Accessed: 19 October 2023).
6. Ghisellini, P., Cialani, C. and Ulgiati, S. (2016) ‘A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems’, *Journal of Cleaner production*, 114, pp. 11–32.
7. ISPRA, EEA (2021) *Monitoring progress in Europe’s circular economy: the Bellagio Process, European Circular Economy Stakeholder Platform*. Available at: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/measuring-circular-economy/monitoring-progress-europes-circular-economy-bellagio-process> (Accessed: 19 October 2023).
8. Kirchherr, J., Reike, D. and Hekkert, M. (2017) ‘Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions’, *Resources, conservation and recycling*, 127, pp. 221–232.
9. Murray, A., Skene, K. and Haynes, K. (2017) ‘The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context’, *Journal of Business Ethics*, 140(3), pp. 369–380. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>.

10. PACE (2022) ‘Platform for Accelerating the Circular Economy’, *Platform for Accelerating the Circular Economy* [Preprint].
- PBL (2018) *Circular Economy: what we want to know and can measure*, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Available at: <https://www.pbl.nl/en/publications/circular-economy-what-we-want-to-know-and-can-measure> (Accessed: 19 October 2023).
11. Potting, J. *et al.* (2017) ‘Circular economy: measuring innovation in the product chain’, *Planbureau voor de Leefomgeving* [Preprint], (2544). Available at: <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/358310> (Accessed: 19 October 2023).
- The Ellen MacArthur Foundation (2019) *The butterfly diagram: visualising the circular economy*. Available at: <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram> (Accessed: 19 October 2023).
12. UN (2019) *UN/DESA Policy Brief #109: Accelerate action to revamp production and consumption patterns: the circular economy, cooperatives and the social and solidarity economy* | Department of Economic and Social Affairs. Available at: <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/un-desa-policy-brief-109-accelerate-action-to-revamp-production-and-consumption-patterns-the-circular-economy-cooperatives-and-the-social-and-solidarity-economy/> (Accessed: 19 October 2023).
13. United Nation (2015) *The Paris Agreement* | UNFCCC. Available at: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement> (Accessed: 19 October 2023)
- Vanhamaki, S. *et al.* (2019) ‘Bio-based circular economy in European national and regional strategies’, *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 14(1), pp. 31–43.
14. Wilber, D. (2002) ‘Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. William McDonough and Michael Braungart. 2002. North Point Press, New York. 208 pp. \$27.50 paperback (978-0-86547-587-8)’, *Environmental Practice*, 12. Available at: <https://doi.org/10.1017/S1466046609990494>.

# HỆ SINH THÁI KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở CẤP ĐỘ VĨ MÔ: KINH NGHIỆM CỦA HÀ LAN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH CHO VIỆT NAM

CIRCULAR ECONOMY ECOSYSTEM AT THE MACRO LEVEL: EXPERIENCES FROM THE  
NETHERLANDS AND POLICY IMPLICATIONS FOR VIETNAM

Bùi Nhật Huy<sup>1</sup>

Nguyễn Thị Minh Châu<sup>2</sup>

*Nghiên cứu này phân tích các chủ thể và sự tương tác giữa các chủ thể trong hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn ở cấp độ vĩ mô tại Hà Lan. Về mặt lý luận làm rõ được cách tiếp cận đối với hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn yêu cầu sự tham gia của các chủ thể thuộc ba nhóm: Nhà nước, Thị trường và Cộng đồng, trong đó doanh nghiệp là chủ thể chính mang tính điều phối. Hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn tại Hà Lan đã đạt được những thành tựu như xây dựng được lộ trình chính sách, sự phát triển của các doanh nghiệp và các nhóm ngành mang tính điều phối đặc thù. Tuy nhiên nhiều thách thức về nguồn lực tài chính, nguồn nhân lực chất lượng cao và sự xung đột chính sách cũng được thể hiện. Qua các bài học kinh nghiệm của Hà Lan, bài viết đưa ra các hàm ý chính sách phù hợp nhằm hình thành và phát triển hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn cho Việt Nam.*

**Từ khóa:** kinh tế tuần hoàn, hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn, Hà Lan

*This article analyzes the actors and interactions among actors in the circular economy ecosystem (CEE) at the macro-level in the Netherlands. Theoretically, it clarifies that the approach to the circular economy ecosystem requires the participation of actors from three groups: the State, the Market, and the Community, with businesses being the orchestrator. The circular economy ecosystem in the Netherlands has achieved accomplishments such as the development of policy roadmaps, the growth of businesses, and the development of specific coordinating industry groups. However, challenges related to financial resources, high-quality human resources, and policy conflicts are also evident. Drawing from the lessons learned from the Netherlands, the article provides appropriate policy implications for forming and developing a circular economy ecosystem in Vietnam.*

**Keywords:** circular economy, circular ecosystem, Netherlands

## 1. Giới thiệu

Sự sụt giảm về trữ lượng và tối đa hóa tính hiệu quả sử dụng của các nguồn tài nguyên vật chất là vấn đề nhận được sự quan tâm mạnh mẽ từ toàn cầu trong những năm gần đây, đặc biệt trong bối cảnh nhu cầu toàn cầu về nguyên liệu đã tăng gấp ba lần kể từ năm 1970 và dự kiến sẽ tăng gấp đôi một lần nữa vào năm 2060 (IRP, 2019; OECD, 2019). Thêm vào đó, đối với nhiều nguồn tài nguyên vật chất sự cạn kiệt cũng chưa đáng ngại bằng những tác động tiêu cực ngày càng tăng đối với môi trường và thiên nhiên cũng như sự phụ thuộc và gián đoạn ngày càng tăng của các chuỗi sản xuất quốc tế, đặt trong bối cảnh mới về ảnh hưởng từ cuộc khủng

---

<sup>1</sup> Bùi Nhật Huy, NCS., Viện Kinh tế Việt Nam; Email: huybunhat1811@gmail.com

<sup>2</sup> Nguyễn Thị Minh Châu, CN, Trường Đại học RMIT Việt Nam.

hoảng COVID-19 hay từ những cuộc xung đột chính trị quốc tế như Nga và Ukraina hay các cuộc chiến thương mại Mỹ - Trung. Trong bối cảnh đó, kinh tế tuần hoàn đã và đang là một giải pháp, mô hình kinh tế được thế giới và Việt Nam hướng đến nhằm thúc đẩy tăng trưởng xanh và giảm phát thải khí nhà kính toàn cầu, đặc biệt trong bối cảnh gấp rút thực hiện cam kết phát thải ròng bằng “0” của Việt Nam đến năm 2050. Do đó, sự chuyển dịch sang các mô hình kinh tế tuần hoàn là điều cần thiết đối với cả nền kinh tế Việt Nam và thế giới.

Tuy nhiên nhìn chung ở các quốc gia, các doanh nghiệp đơn lẻ không thể tự đạt được tính tuần hoàn trong sản xuất (Tate *et al.*, 2019), mà kinh tế tuần hoàn liên quan đến toàn bộ mạng lưới sản xuất, được tổ chức theo cấu trúc hệ sinh thái (Hsieh *et al.*, 2017), trong đó trách nhiệm giữa các bên tham gia được phân tán (Murray, Skene and Haynes, 2017). Một hệ sinh thái được đặc trưng bởi tính không đồng nhất và phụ thuộc lẫn nhau các chủ thể bên trong (Adner, 2017) có bổ sung lẫn nhau (Jacobides, Cennamo and Gawer, 2018) (de Vasconcelos Gomes *et al.*, 2018), có vai trò cụ thể trong mô hình (Adner, 2017) và những người sắp xếp các hoạt động này để tạo ra một chuỗi sản xuất giá trị (Autio and Thomas, 2020). Do đó, hệ thống khái niệm về “hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn” được ra đời như một phương pháp phân tích để hiểu sâu hơn về cách thức mô hình kinh tế này hoạt động, đồng thời tìm ra được các nguyên nhân, điểm nhấn của sự phát triển.

Cũng theo cách tiếp cận này, Hà Lan, một quốc gia phải nhập khẩu ba phần tư nguyên liệu thô, sản phẩm và thành phần sản phẩm vào năm 2020, nền kinh tế Hà Lan đã sử dụng 359 tỷ kg tài nguyên vật liệu (CBS, 2023a). Điều này đề cập đến tất cả các nguồn tài nguyên vật liệu, bao gồm các sản phẩm và thành phần sản phẩm được sử dụng, chế biến, được giao dịch (bao gồm cả xuất khẩu) hoặc được các công ty tại Hà Lan tiêu thụ. Khoảng một phần tư trong số đó thông qua khai thác trong nước, phần còn lại đến từ bên ngoài Hà Lan. Đối với việc khai thác kim loại, Hà Lan hoàn toàn phụ thuộc vào các quốc gia khác và một phần lớn nguyên liệu thô hóa thạch cũng đến từ nước ngoài. Mặc dù hiệu quả sử dụng tài nguyên đã tăng lên, nhưng mức độ sử dụng nguyên liệu thô đã không giảm kể từ năm 2010. Đồng thời mức tiêu dùng của Hà Lan cũng đòi hỏi ngày càng nhiều tài nguyên trong chuỗi sản xuất. Lượng rác thải chôn lấp đã tăng lên kể từ năm 2014, sáu trong số bảy mục tiêu chung của quốc gia về rác thải không đạt được như kỳ vọng đặt ra và rủi ro cung ứng cho nền kinh tế Hà Lan cũng tăng lên. Các nhà sản xuất đang phải chịu rủi ro cung ứng lớn nhất do phụ thuộc vào kim loại đất hiếm, coban, vonfram, tantal, thiếc và indi. Ví dụ, những kim loại quan trọng này được sử dụng trong máy móc, phụ tùng xe cộ và thiết bị điện tử và rất quan trọng đối với quá trình chuyển đổi năng lượng. Do đó, Hà Lan đã thực hiện mỗi chuỗi các chính sách với lộ trình phát triển kinh tế tuần hoàn từ năm 2016 và gần đây nhất là Chương trình hành động quốc gia về Kinh tế tuần hoàn giai đoạn 2021-2030, đã đem lại nhưng thành tựu ban đầu trong việc hình thành một hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn ở các khu vực trên quốc gia. Việc đánh giá thực trạng và tìm được các bài học kinh nghiệm từ quốc gia đi trước như Hà Lan sẽ góp phần thúc đẩy kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam. Do đó bài viết tập trung đánh giá hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn tại quốc gia này và đề xuất những bài học kinh nghiệm phù hợp cho Việt Nam.

## 2. Cơ sở lý luận về hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn

*Về kinh tế tuần hoàn*, kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường (Chính phủ, 2020). Về bản chất, sự vận hành của kinh tế tuần hoàn phụ thuộc sự kết hợp hài hòa về mặt công nghệ giữa quy trình kỹ thuật và vòng đời sinh học (Wilber, 2002). Kinh tế tuần hoàn hoạt động dựa trên 03 nội hàm cơ bản đó là: (1) bảo tồn và phát triển vốn tự nhiên thông qua việc kiểm soát, nhằm sử dụng hợp lý các tài nguyên và tái tạo các hệ thống tự nhiên; đặc biệt là đẩy mạnh sử dụng năng lượng tái tạo; (2) tối ưu hóa lợi tức của tài nguyên bằng cách tuần hoàn các sản phẩm và vật liệu nhiều nhất có thể trong các chu trình kỹ thuật và sinh học; (3) nâng cao hiệu suất chung của toàn hệ thống bằng cách giảm thiểu tối đa các ngoại ứng tiêu cực, thông qua thiết kế chất thải, thiết kế tránh ô nhiễm ngay từ đầu của quá trình sản xuất xuất (The Ellen MacArthur Foundation, 2019).

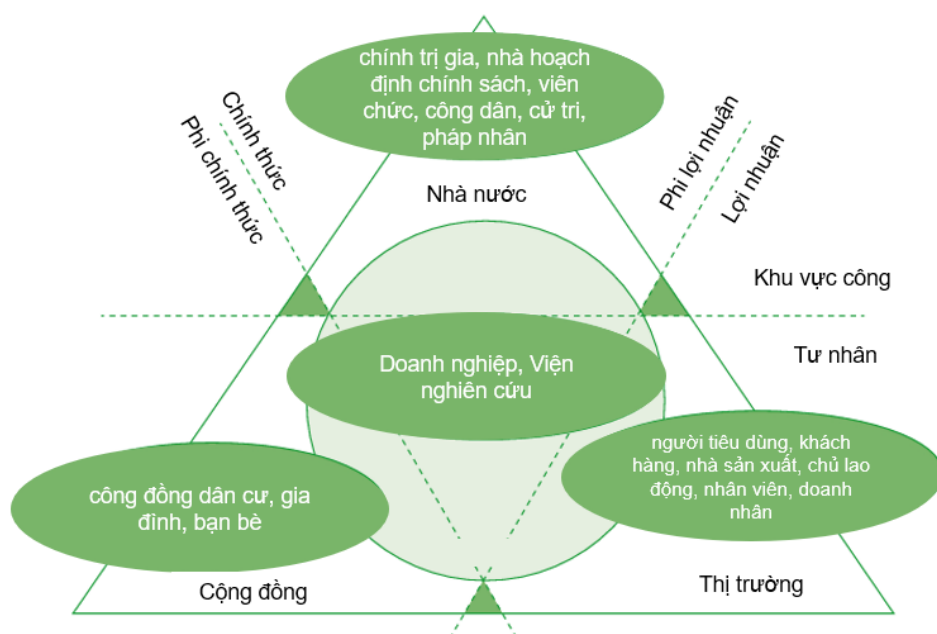
*Về quy mô*, kinh tế tuần hoàn thường được tiếp cận dựa trên 03 quy mô chính: cấp độ vi mô (Micro) có thể được phân loại theo quy mô của từng doanh nghiệp, hộ gia đình, cơ sở kinh doanh cụ thể, mang tính đặc trưng. Cấp độ vi mô thường được thể hiện với tư cách là một sản phẩm, công ty hoặc người tiêu dùng mang những đặc trưng riêng biệt đại diện cho một nhóm với số lượng nhỏ so với tổng thể (Ví dụ như một doanh nghiệp, một hộ gia đình, ...). Cấp độ trung mô hoặc trung gian (Meso) thường được phân loại dựa trên sự gắn gũi về mặt địa lý hoặc tính tập trung của một số đơn vị kinh tế có cùng những đặc trưng cụ thể thường nằm trong quy mô của một quốc gia (ví dụ một thành phố, khu đô thị, khu nghiệp sinh thái, ... (Ghisellini, Cialani and Ulgiati, 2016). Cấp độ vĩ mô (Macro) mô tả quy mô của một quốc gia hoặc một vùng. Cấp độ vĩ mô thường mô tả các mô hình kinh tế tuần hoàn hoạt động dưới góc nhìn của một quốc gia, với các chỉ số theo dõi chung cho cả quốc gia đó.

*Về hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn*, trong sinh học, một hệ sinh thái là “*một cộng đồng hoặc tập hợp sinh học và môi trường vật chất liên quan của nó ở một nơi cụ thể*” (Tansley, 1935), có thể có kích thước bất kỳ dựa trên sự tồn tại của các sinh vật sống, môi trường vật chất và các tương tác bên trong chúng (Pickett and Cadenasso, 2002). Từ khái niệm sinh học ban đầu này, các hệ sinh thái đã được áp dụng trong nhiều bối cảnh khác nhau, chẳng hạn như hệ sinh thái kinh doanh (Spigel and Harrison, 2018), hệ sinh thái kinh doanh (Moore, 1996), hệ sinh thái dựa trên nền tảng (Jacobides, Cennamo and Gawer, 2018) và hệ sinh thái tri thức (Clarysse *et al.*, 2014). Một sự phát triển đáng kể trong lĩnh vực này là khái niệm hệ sinh thái như một cấu trúc ((Adner, 2017; Jacobides, Cennamo and Gawer, 2018). Dựa trên sự hiểu biết này, hệ sinh thái được coi là một cấu trúc phụ thuộc lẫn nhau bao gồm các tác nhân, vai trò, hoạt động, luồng, liên kết và đề xuất giá trị (Adner, 2017). Theo đó khái niệm hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn được đưa ra như phương pháp đóng vòng tuần hoàn, một cách có thể thu hẹp, làm chậm, tăng cường, phi vật chất hóa và khép kín các vòng lặp của vật liệu (Konietzko, Bocken and Hultink, 2020; Trevisan *et al.*, 2022). Các học giả ngày càng công nhận hệ sinh thái tuần hoàn là một cách có thể thu hẹp, làm chậm, tăng cường, phi vật chất hóa và khép kín các vòng lặp của vật liệu (Bocken *et al.*, 2016); (Geissdoerfer *et al.*, 2018). Trevisan và cộng sự (2022) cho rằng một hệ sinh thái tuần hoàn cũng bao gồm một cấu trúc, nhưng tập trung vào việc hiện

thực hóa một đề xuất giá trị tuần hoàn. Hơn nữa, các tác giả này nhận ra rằng nhiều công ty phải đối mặt với thách thức chuyển đổi hệ sinh thái của họ thành hệ sinh thái tuần hoàn (Trevisan *et al.*, 2022). Do đó hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn (Circular Economy Ecosystem - CEE) được định nghĩa là là một thực thể đa tác nhân trong đó các tác nhân phụ thuộc lẫn nhau đóng vai trò bổ sung cho nhau. Các tác nhân có thể bao gồm các công ty, tác nhân trong ngành, tác nhân công và chính phủ như thành phố và đô thị, các bộ, trường đại học, tổ chức phi lợi nhuận và người tiêu dùng công dân. Hệ sinh thái CEE xuất hiện với mục tiêu chung liên quan đến tính tuần hoàn của tài nguyên.

**Về các chủ thể trong hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn:** Hình 1 mô tả về các chủ thể của hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn và cách các chủ thể này tương tác với nhau; các mối quan hệ chính được phân ra làm 03 nhóm: mối quan hệ trong khu vực quản lý nhà nước; thị trường; cộng đồng. Với các chủ thể chính tham gia bao gồm: (1) nhóm nhà nước: chính trị gia, nhà hoạch định chính sách, viên chức, công dân, cử tri, pháp nhân; (2) nhóm cộng đồng: cộng đồng dân cư, gia đình, bạn bè; (3) nhóm thị trường: người tiêu dùng, khách hàng, nhà sản xuất, chủ lao động, nhân viên, doanh nhân. Trong đó các doanh nghiệp/công ty có thể được coi là các tác nhân trung tâm trong quá trình chuyển đổi CEE. Theo (Laurent, 2022), nền kinh tế tuyến tính cũ là mô hình kinh tế mở dựa trên ba yếu tố cơ bản: (1) chi phí tái cấu trúc, (2) tài sản chuẩn, dẫn đến (3) người thắng và người thua trên thị trường. Mặt khác, nền kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế liên tục tập trung vào: (1) lợi ích kinh tế, (2) lợi ích môi trường, (3) lợi ích tài nguyên và (4) lợi ích xã hội. Do đó, việc chuyển đổi từ kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn yêu cầu phải chuyển đổi mục đích kinh doanh và từ đó cần có sự xuất hiện của nhóm doanh nghiệp điều phối (hay còn gọi là hiệu ứng người điều phối) (de Oliveira and Beuren, 2024).

**Hình 1: Các chủ thể trong hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn**



Nguồn: Avelino & Wittmayer, 2016



-Đối với các mối quan hệ trong nhóm thị trường: Pel, Fossati and Bauler (2021) và Luhmann, (2004) đã làm rõ rằng, thị trường dưới tác động của “bàn tay vô hình” sẽ đưa ra các phương pháp sản xuất hiệu quả. Khi tình trạng khan hiếm các vật liệu quan trọng đang trở thành một vấn đề ngày càng cấp bách, việc chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn sẽ là một xu thế tất yếu. Tuy nhiên kinh tế tuần hoàn do thị trường thúc đẩy có xu hướng vẫn giới hạn do tình trạng ở những thị trường tập trung quá hẹp vào chi phí và lợi ích trước mắt mà bỏ qua nhiều tác động phụ về mặt xã hội và sinh thái trong ngắn hạn. Do đó để thúc đẩy kinh tế tuần hoàn cần có sự tham gia của nhiều chủ thể. Do đó, (Hobson and Lynch, 2016) nhấn mạnh rằng các chính sách CEE không nên coi đối tượng chính sách chỉ là người tiêu dùng, mà còn phải thúc đẩy sự đổi mới trong các sản phẩm, quy trình và mô hình kinh doanh. Do đó, đánh giá thực trạng phát triển của hệ sinh thái, cần phải đánh giá những mối quan hệ cung – cầu trên thị trường và quá trình chuyển đổi sang KTTH của các mối quan hệ này.

- Đối với các mối quan hệ trong nhóm nhà nước: Moreau *et al.*, (2017) lập luận một cách thuyết phục rằng, mọi quá trình chuyển đổi đều xoay quanh việc tinh chỉnh về mặt thể chế và quy định: những gì được coi là chất thải? Những loại chất thải nào có thể được vận chuyển và buôn bán trong những điều kiện nào? Và loại tuần hoàn nào khả thi về mặt kinh tế, xét theo các thỏa thuận về thể chế và chi phí giao dịch? Quá trình chuyển đổi CEE chủ yếu xoay quanh các thử nghiệm bãi bỏ quy định và xóa bỏ các rào cản hành chính. Ngay cả khi phần lớn sự chuyển đổi của CEE biểu hiện là đến từ "bên ngoài" như các doanh nghiệp sáng tạo và các tác nhân phi nhà nước, thì việc tổ chức hỗ trợ thể chế bền vững và không gian cho quá trình thử nghiệm vẫn rất quan trọng (Ampe *et al.*, 2021). Các chính sách và sự điều hướng cho phép sự cộng sinh phát triển, thông qua những nỗ lực xây dựng lòng tin và các điều kiện ổn định cho đầu tư (Boons and Spekkink, 2012).

- Đối với các mối quan hệ trong nhóm cộng đồng: các doanh nhân, nhà sản xuất, chính trị gia và công chức có xu hướng đảm nhiệm các vai trò khác trong xã hội, chẳng hạn như cư dân, phụ huynh, lãnh đạo cộng đồng, thành viên hiệp hội hoặc tình nguyện viên. Điều này cho thấy tầm quan trọng của cộng đồng, các thể chế và phong tục phi chính thức khác nhau ở dưới dạng nhận thức. Ví dụ như tại Bỉ, các doanh nghiệp xã hội đã phát triển các hoạt động tái chế và tái sử dụng như một phần của các chương trình đổi mới xã hội rộng lớn hơn hướng tới sự hòa nhập xã hội. Pel and Bauler, (2017) cho thấy, cộng đồng đóng vai trò là lò áp cho các sáng kiến xã hội và chấp nhận các sự thay đổi có các yếu tố CEE.

### **3. Hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn tại Hà Lan**

#### ***3.1. Thực trạng thể chế và chính sách trong hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn tại Hà Lan***

Về thể chế và hệ thống chính sách phục vụ cho sự phát triển của kinh tế tuần hoàn, Hà Lan đã đưa ra một lộ trình cho sự phát triển với sự hình thành của các mục tiêu cụ thể cùng với các phương pháp đo lường cho từng mục tiêu tuần hoàn (được mô tả ở bảng 1).

**Bảng 1: Hệ thống chính sách thúc đẩy kinh tế tuần hoàn của Hà Lan**

Năm	Tên chính sách
2016	Chương trình toàn chính phủ hướng đến nền kinh tế tuần hoàn của Hà Lan vào năm 2050 (Government-wide programme for a Circular Dutch Economy by 2050)
2017	Thỏa thuận về nguyên liệu thô (Raw Materials Agreement)
2018	Chương trình nghị sự chuyển đổi (Transition agendas)
2019	Chương trình quốc gia về thực hiện kinh tế tuần hoàn: các hành động và dự án 2019 – 2023 (Circular Economy Implementation Programme)
2020	Chương trình quốc gia về thực hiện kinh tế tuần hoàn 2020-2023 (Circular Economy Implementation Programme 2020-2023)
2021	Cập nhật Chương trình quốc gia về thực hiện kinh tế tuần hoàn (2021-2023)
2023	Chương trình quốc gia mới về thực hiện kinh tế tuần hoàn (2023-2030)
2030	Giảm 50% việc sử dụng tài nguyên
2050	Nền kinh tế không chất thải

Cụ thể vào năm 2016, Hà Lan đưa ra chương trình toàn chính phủ hướng đến nền kinh tế tuần hoàn của Hà Lan vào năm 2050. Chương trình toàn chính phủ hướng đến nền kinh tế tuần hoàn của Hà Lan vào năm 2050 nêu rõ cách chuyển đổi nền kinh tế của mình thành nền kinh tế tuần hoàn hoàn toàn và bền vững vào năm 2050. Chương trình mô tả những gì chúng ta cần làm để đảm bảo sử dụng nguyên liệu thô, sản phẩm và dịch vụ theo cách thông minh hơn và hiệu quả hơn. Năm 2017, Hà Lan ký các thỏa thuận về nguyên liệu thô vào tháng 1 năm 2017 tại The Hague, 180 bên đã ký Thỏa thuận về nguyên liệu thô. Thỏa thuận này nêu rõ những gì cần làm để đảm bảo nền kinh tế Hà Lan có thể chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn và nhận được sự ủng hộ và cam kết của toàn xã hội Hà Lan. Thỏa thuận này được nhiều bên từ chính phủ, ngành công nghiệp, công đoàn và các tổ chức môi trường ký kết. Thỏa thuận này đã bắt đầu cuộc đối thoại giữa nhiều bên liên quan về cách tổ chức quá trình chuyển đổi, ví dụ như cùng nhau bắt đầu quá trình soạn thảo chương trình nghị sự chuyển đổi. Năm 2018, Hà Lan đưa ra Chương trình nghị sự chuyển đổi, trong đó tập trung vào năm chuỗi giá trị của lĩnh vực: nhựa, hàng tiêu dùng, sản xuất, xây dựng & thi công, sinh khối và thực phẩm. 5 lĩnh vực và chuỗi giá trị này rất quan trọng đối với nền kinh tế nhưng cũng tác động lớn đến môi trường. Các chương trình nghị sự nêu rõ cách các lĩnh vực đang được đề cập có thể trở thành tuần hoàn vào năm 2050 và những hành động cần thực hiện. Để biết thêm thông tin về chương trình nghị sự chuyển đổi. Năm 2019 đưa ra Chương trình thực hiện: các hành động và dự án 2019 – 2023. Chính phủ đưa ra Chương trình thực hiện nền kinh tế tuần hoàn trong đó chuyển đổi 5 chương trình nghị sự thành các hành động và dự án cụ thể sẽ được đưa vào thực hiện trong giai đoạn từ năm 2019 đến năm 2023. Năm 2020, Chính phủ nước này đưa ra Chương trình thực hiện nền kinh tế tuần hoàn (2020-2023), được cập nhật hàng năm theo những diễn biến mới nhất. Chương trình thực hiện định hình quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn trong giai đoạn từ năm 2020 đến năm 2023. Sang năm 2021, cập nhật Chương trình thực hiện nền kinh tế tuần

hoàn (2021-2023) trong đó cung cấp tổng quan về các hoạt động mới và tiến độ của các hoạt động đã lên kế hoạch hoặc đang diễn ra trong phạm vi chương trình nghị sự chuyển đổi và các chủ đề liên quan. Có thể thấy về các hành động của khu vực nhà nước, Hà Lan đã đưa ra một lộ trình rõ ràng, bài bản, có cập nhật dựa trên thực trạng mỗi năm và coi sự chuyển đổi này là một quá trình tất yếu đối với nền kinh tế và từng bước tiếp cận theo quy mô trung mô (quy mô ngành, lĩnh vực).

### ***3.2. Thực trạng thị trường của hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn tại Hà Lan***

***Về thực trạng doanh nghiệp cung ứng kinh tế tuần hoàn:*** nền kinh tế Hà Lan có khoảng 85.000 doanh nghiệp tuần hoàn sử dụng khoảng 420.000 người, tương đương với 4% việc làm (PBL, 2019). Các công ty tuần hoàn chỉ chiếm 6% số công ty ở Hà Lan (RHDHV, 2020a). Tái chế và sửa chữa đã là một phần của nền kinh tế Hà Lan, phần lớn vẫn hoạt động theo phương thức tuyến tính. Số lượng các công ty tập trung vào các hoạt động tuần hoàn đang tăng lên. Trong những năm gần đây, các nguồn tài chính đáng kể đã được sử dụng cho các hoạt động tuần hoàn hoặc đổi mới trong nhiều công cụ hỗ trợ khác nhau của chính phủ quốc gia, chẳng hạn như tín dụng thuế R&D (Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)) và Khấu hao tùy ý các khoản đầu tư vào môi trường (Regeling Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil)). Tuy nhiên, số lượng các công ty theo đuổi các chiến lược tuần hoàn đã tăng chậm hơn so với tổng số các công ty trong nền kinh tế Hà Lan.

Hầu hết các doanh nghiệp tuần hoàn sáng tạo và các dự án tuần hoàn chủ yếu là công nghệ và tập trung vào tái chế. Ít chú ý hơn đến các cải tiến có thể thay đổi hoàn toàn việc sử dụng các nguồn tài nguyên vật liệu. Điều mà Chính phủ Hà Lan hướng tới đó là các mô hình tuần hoàn với tính thực tiễn và tính quyết đoán, kết hợp giữa kinh tế và tính bền vững trong các mô hình kinh doanh mới. Điều này gây ra sự phản ứng với các sáng kiến chính trị. Phần lớn các công ty Hà Lan có cách tiếp cận tuần hoàn tập trung vào sửa chữa, tái chế và tái sử dụng và đã hoạt động trong lĩnh vực này kể từ trước khi có chính sách kinh tế tuần hoàn, điều này cũng thể hiện ở tỷ lệ xuất khẩu chất thải nhựa sang các quốc gia khác tại Hà Lan đạt 675,62 ngàn tấn vào năm 2022 (xếp thứ 2 trong khu vực Châu Âu, chỉ sau Đức với 745,74 ngàn tấn) (Statista, 2024). Tuy nhiên, sự chú ý đang ngày càng hướng đến những đổi mới có thể cải thiện đáng kể việc sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, các mô hình kinh doanh mới trong đó người tiêu dùng trả tiền để sử dụng thay vì sở hữu và các hình thức tài trợ và thuế quan sẽ hỗ trợ các mô hình như vậy. Hà Lan có một chương trình chia sẻ xe đạp quốc gia duy nhất, OV-fiets và phát minh ra Pay per Lux hoặc Light as a Service (LAAS) , được Philips phát triển cùng với RAU Architecten và được Philips Lighting, hiện là Signify, quảng bá trên toàn thế giới với tên gọi Circular Lighting. Một ví dụ là Fashion for Good có trụ sở tại Amsterdam, một sáng kiến toàn cầu và bảo tàng tương tác, một mặt giải thích tác động môi trường của thời trang, mặt khác, sáng kiến này nêu bật những câu chuyện ẩn sau những bộ quần áo chúng ta mặc và thúc đẩy các sáng kiến và công ty quần áo đang cố gắng tạo ra tác động tích cực đến con người và hành tinh.

***Về thực trạng nghiên cứu và đổi mới sáng tạo cho kinh tế tuần hoàn:*** số lượng sáng kiến đổi mới sáng tạo tại Hà Lan đạt khoảng 1.500 dự án (PBL, 2019) và được phân bổ chủ yếu ở các thành phố lớn. Các sáng kiến đổi mới liên quan đến thiết kế sản phẩm, công nghệ hoặc

mô hình kinh doanh hoặc các ứng dụng mới của các thiết kế, công nghệ hoặc mô hình kinh doanh hiện có. Các công nghệ này sử dụng các dòng vật liệu cũ làm tài nguyên cho các sản phẩm mới. Ví dụ về các sáng kiến của mô hình kinh doanh đổi mới bao gồm nền tảng chia sẻ hoặc đăng ký các thiết bị gia dụng, chẳng hạn như máy giặt, máy sấy quần áo và máy rửa chén, nồi và cối trẻ em. Các ví dụ khác về loại 'sản phẩm dưới dạng dịch vụ' này bao gồm đèn chiếu sáng và thang máy cho các công ty (Philips, Mitsubishi). Người dân cũng đang sử dụng các nền tảng chia sẻ cục bộ (như Peerby) để sử dụng hàng hóa của nhau, chẳng hạn như thang, máy khoan điện hoặc ô tô. Các mô hình kinh doanh đổi mới như vậy tập trung vào việc sử dụng thay vì sở hữu. Điều này có nghĩa là các sản phẩm được sử dụng nhiều hơn thay vì nằm trên kệ ở đâu đó, chúng được chia sẻ và sử dụng hoặc trả lại cho nhà cung cấp, sau đó họ tân trang lại để có thể cung cấp cho khách hàng tiếp theo.

Các công ty, tổ chức nghiên cứu và giáo dục, công dân, chính quyền khu vực và các bên khác thực hiện nhiều hành động khác nhau hướng đến tính tuần hoàn. Vào năm 2019, hơn 100 hội nghị về nền kinh tế tuần hoàn đã được tổ chức (RHDHV, 2020). Tại một số công ty, chẳng hạn như từ ngành dệt may và nhiều ngành khác nhau của ngành sản xuất, chủ đề về nền kinh tế tuần hoàn đã được đưa vào chương trình nghị sự chiến lược. Số lượng ấn phẩm khoa học về kinh tế tuần hoàn trên toàn thế giới đã tăng từ khoảng 70 vào năm 2014 lên hơn 1.600 vào năm 2019 (Türkeli *et al.*, 2022). Các chương trình giáo dục và khóa học về kinh tế tuần hoàn cũng đã tăng lên ở Hà Lan. Gần một nửa số học viện giáo dục nghề nghiệp bậc cao và 80% các trường đại học đang chú ý đến tính tuần hoàn trong chương trình giảng dạy của họ (The Netherlands Enterprise Agenc, 2021). Hơn một nửa số bài báo khoa học của Hà Lan đề cập đến tái chế (hoặc thu hồi) trong mô tả chủ đề của họ, nhưng không có chiến lược tuần hoàn nào khác (Türkeli *et al.*, 2022). Ví dụ, 60% dự án từ Chương trình MIT (Khu vực thúc đẩy đổi mới doanh nghiệp vừa và nhỏ và các ngành hàng đầu) tập trung vào tái chế, trong đó hai phần ba là các dự án có nguồn gốc sinh học và 90% dự án từ khoản trợ cấp quan hệ đối tác công tư tập trung vào nguyên liệu thô thứ cấp (The Netherlands Enterprise Agenc, 2021). Tái chế là một phần thiết yếu và không thể thiếu của nền kinh tế tuần hoàn, nơi vẫn còn nhiều thách thức về công nghệ ở phía trước. Tuy nhiên, tái chế đã là một ngành công nghiệp thành công và được thành lập ở Hà Lan trong nhiều năm.

**Về tài chính cho kinh tế tuần hoàn:** đa phần ở Hà Lan nguồn tài chính phục vụ cho kinh tế tuần hoàn thuộc về các chủ thể của khu vực công thông qua các chính sách và chiến lược. Các biện pháp chính sách tài chính chủ yếu tập trung vào tái chế và được tài trợ từ Quỹ Khí hậu và Urgenda. Tại đây tổng mức đầu tư cho kinh tế tuần hoàn từ ngân sách nhà nước là 67,607 nghìn bảng Anh. Ngoài ra, cho đến nay vẫn chưa có nguồn tài chính nào được cung cấp để tiếp tục cách tiếp cận tuần hoàn trên toàn chính phủ sau năm 2024. Điều này dẫn đến rủi ro là các bên liên quan đến chủ đề chuyển đổi sẽ bỏ cuộc hoặc không đủ trang bị để hiện thực hóa quá trình chuyển đổi và các kế hoạch liên quan. Một sự thay đổi đáng kể hướng tới nền kinh tế tuần hoàn và hiện thực hóa các mục tiêu chính sách cho năm 2030 và 2050 đòi hỏi phải tăng tốc và mở rộng quy mô. Điều này sẽ cần nhiều nguồn lực mang tính cấu trúc hơn đáng kể để thúc đẩy tính tuần hoàn (PBL, 2021; SER, 2022). Không thể chỉ ra được bao nhiêu nữa với kiến thức hiện có. Số tiền cần thiết một phần phụ thuộc vào các công cụ chính sách được chọn. Ví

dự, trợ cấp đòi hỏi ngân sách lớn hơn so với việc thiết lập các tiêu chuẩn. Cần tiếp tục, tăng tốc và mở rộng quy mô để đạt được nền kinh tế tuần hoàn hoàn toàn ở Hà Lan vào năm 2050.

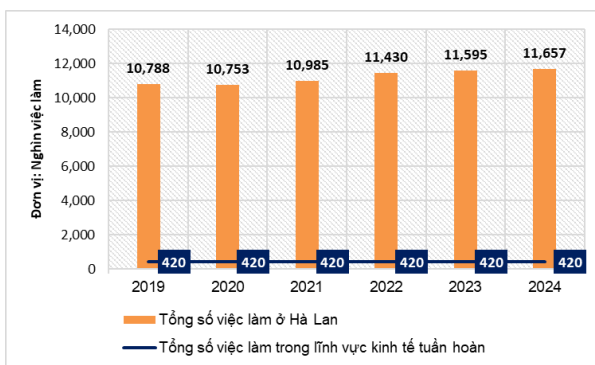
**Bảng 2: Tài chính phân bổ cho Chính sách thúc đẩy kinh tế tuần hoàn tại Hà Lan (nghìn Euro)**

<b>Ngân sách kinh tế tuần hoàn</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
<b>- Công cụ phát triển bền vững</b>	<b>859</b>	<b>859</b>	<b>859</b>	<b>862</b>	<b>862</b>	<b>862</b>	<b>862</b>	<b>862</b>
Cam kết	859	859						
<b>- Chuỗi giá trị sản xuất bền vững</b>	<b>63,736</b>	<b>61,633</b>	<b>62,555</b>	<b>45,687</b>	<b>45,664</b>	<b>42,663</b>	<b>42,663</b>	<b>42,663</b>
Cam kết	20,605	22,703	23,514	9,941	9,941			
Trợ cấp	22,162	17,961	18,072	14,776	14,753			
Phí cho các cơ quan	20,512	20,512	20,512	20,512	20,512			
Đóng góp cho các cơ quan hành chính tự chủ (ZBO) và pháp nhân có nhiệm vụ theo luật định (RWT)	457	457	457	458	458			
Chương trình kích thích tái chế	6,800	8,000	9,000	9,200	9,200	9,200	9,200	9,200
Các dự án chuỗi giá trị tuần hoàn	10,500	4,500	4,500	1,500	3,000	-	-	-
Mua sắm tuần hoàn	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Phương pháp tiếp cận chuỗi giá trị	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Tái chế nhựa và dệt may	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
<b>- Vốn tự nhiên</b>	<b>4,616</b>	<b>5,115</b>	<b>5,116</b>	<b>5,029</b>	<b>5,029</b>	<b>5,029</b>	<b>5,029</b>	<b>5,029</b>
Cam kết	4,616	5,115	5,116	5,029	5,029	5,029	5,029	5,029
Tỷ lệ bắt buộc tái chế trong vật liệu xây dựng	1,500	2,000	2,000	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
Kỹ thuật dân dụng	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
<b>-Ngân sách cho nền kinh tế tuần hoàn (phiên bản ngày 23 tháng 12, lũy kế)</b>	<b>69,211</b>	<b>67,607</b>	<b>68,530</b>	<b>51,578</b>	<b>51,555</b>	<b>48,554</b>	<b>48,554</b>	<b>48,554</b>

Nguồn: (Zaken, 2023)

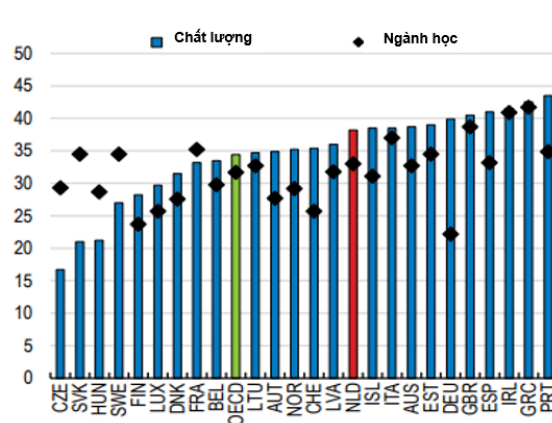
**Về nguồn nhân lực thúc đẩy kinh tế tuần hoàn tại Hà Lan:** nền kinh tế Hà Lan có khoảng 85.000 doanh nghiệp tuần hoàn sử dụng khoảng 420.000 người (PBL, 2019). So với mức tổng số việc làm của cả quốc gia, số lượng việc làm ở lĩnh vực kinh tế tuần hoàn chiếm khoảng 4% tổng số việc làm và xếp thứ 9 so với số lượng của các ngành nghề khác của quốc gia. Về nhu cầu việc làm, các nhóm việc làm có nhu cầu ngày càng tăng cao do các mục tiêu khí hậu đầy tham vọng của quốc gia này. Các ước tính cho thấy, việc hiện thực hóa các khoản đầu tư cần thiết để đạt được mục tiêu giảm 55% lượng khí thải nhà kính vào năm 2030 đòi hỏi phải tạo ra và lấp đầy khoảng 28.000 việc làm kỹ thuật, nhiều hơn 26.000 việc làm toàn thời gian hiện đang được sử dụng trong lĩnh vực năng lượng của Hà Lan, bao gồm cả các nhà điều hành mạng lưới (OECD, 2023).

**Hình 04: Tổng số việc làm trong lĩnh vực kinh tế tuần hoàn so sánh với cả nền kinh tế Hà Lan**



Nguồn: Statista, 2024

**Hình 05: Sự không phù hợp về kỹ năng (%) năm 2019 tại một số quốc gia Châu Âu**



Nguồn: OECD, 2023

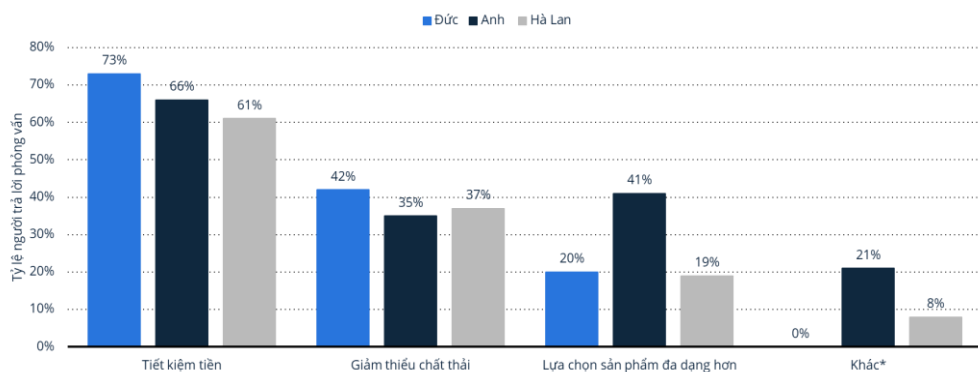
Các ước tính khác, dựa trên các đánh giá ban đầu về tất cả các biện pháp cần thiết để đạt được các mục tiêu của Thỏa thuận Khí hậu, chỉ ra 39.000 đến 72.000 việc làm trực tiếp và gián tiếp (PBL, 2018), giải thích cho sự sụt giảm trong các ngành công nghiệp hợp đồng, chẳng hạn như ngành công nghiệp nhiên liệu hóa thạch. Nguồn cung các kỹ năng cụ thể khác cũng đang ngày càng thiếu hụt so với nhu cầu, đặc biệt là trong các ngành nghề ICT (Eurostat, 2023). Thực tế đã cho thấy rằng, sự không phù hợp về kỹ năng vẫn tiếp diễn, tạo ra tình trạng tắc nghẽn trong các ngành công nghiệp cụ thể. Bên cạnh chu kỳ kinh doanh và các yếu tố liên quan đến đại dịch dự kiến sẽ lắng xuống, các yếu tố cấu trúc đã đóng vai trò quan trọng trong việc khiến thị trường lao động ngày càng thắt chặt. Số hóa và quá trình chuyển đổi sang các-bon thấp đã làm thay đổi thành phần kỹ năng của nhu cầu lao động kể từ trước đại dịch Covid-19 (OECD, 2023). Sự không phù hợp về kỹ năng sau đó rất quan trọng ở Hà Lan (hình 04, 05) và dự kiến sẽ gia tăng nếu không có sự can thiệp của chính sách.

### 3.3. Thực trạng cộng đồng trong hệ sinh thái tuần hoàn tại Hà Lan

Về nhận thức của cộng đồng, cộng đồng đóng vai trò quan trọng trong việc tiếp nhận các thể chế và phong tục phi chính thức khác nhau dưới dạng nhận thức. Đặc biệt là với các khái niệm mới yêu cầu phải thay đổi tư duy của người tiêu dùng. Theo khảo sát của Statista (2018), chỉ có 18% người được hỏi trên tổng số 1023 người trả lời nhận định rằng biết sơ qua

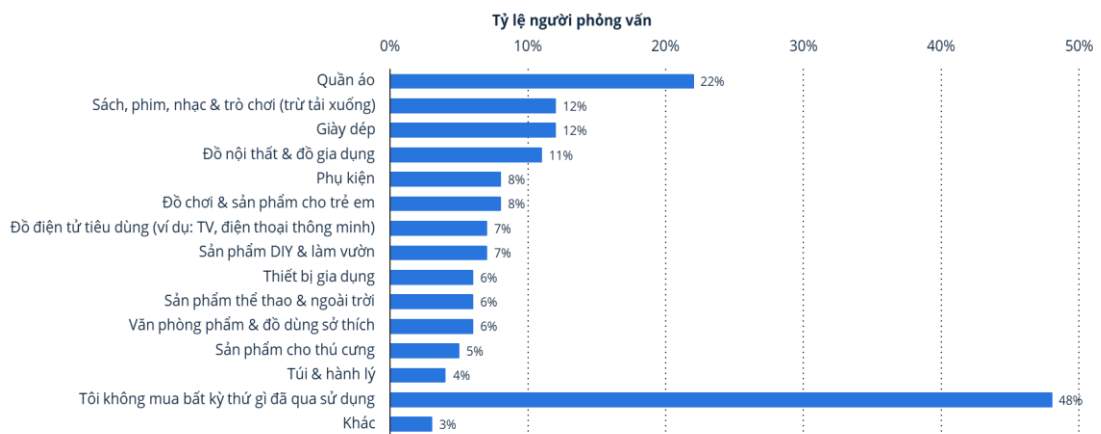
về khái niệm kinh tế tuần hoàn, 9% khẳng định biết rõ về kinh tế tuần hoàn và 75% còn lại chưa từng nghe đến nền kinh tế này, tuy nhiên con số này đã tăng lên đến 65% người được hỏi biết sơ qua vào năm 2022. Có đến hơn 51% người tiêu dùng tại Hà Lan mua sản phẩm tái chế hoặc tái sử dụng, trong đó tỷ lệ mua cao nhất thuộc về nhóm hàng quần áo với 22% trên tổng số 2017 người trả lời phỏng vấn; xếp thứ 2 là nhóm hàng sách, truyện, phim ảnh với 12%. Đồng thời những người trả lời phỏng vấn đã nhận thức được rõ ràng các hiệu quả về tuần hoàn của các sản phẩm tái chế, với 37% người được hỏi ở Hà Lan cho rằng lý do mua các sản phẩm tuần hoàn sẽ tạo ra ít rác thải hơn (hình 06).

**Hình 06: Lý do khiến người tiêu dùng ở một số quốc gia Châu Âu mua nhiều hàng cũ trực tuyến hơn kể từ năm 2021**



*Nguồn: Statista, 2024*

**Hình 07: Các giao dịch mua hàng cũ phổ biến nhất theo danh mục tại Hà Lan tính đến tháng 6 năm 2024**



*Nguồn: Statista, 2024*

Thái độ và hành vi của người tiêu dùng cũng cho thấy rõ rằng, quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn ở Hà Lan vẫn đang ở giai đoạn đầu. Ít hơn 40% người tiêu dùng Hà Lan sẵn sàng mua các sản phẩm đã được tân trang và ít hơn 15% sẵn sàng cho thuê và vay dài hạn thông qua các nền tảng chia sẻ (OECD, 2023). Tuy nhiên, sau quá trình phổ biến của các chính sách thúc đẩy kinh tế tuần hoàn của Chính phủ, nhiều tín hiệu rằng người tiêu dùng đã chấp nhận và dần hình thành các nhận thức về lợi ích của kinh tế tuần hoàn đã gia tăng trở lại đối với các sản phẩm thuộc mô hình kinh tế mới này.

## 4. Kết luận và hàm ý chính sách cho Việt Nam

### 4.1. Kết luận

*Về hệ thống lý luận đối với hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn*, để tiếp cận hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn, bài viết đã hệ thống được hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn là một thực thể đa tác nhân trong đó các tác nhân phụ thuộc lẫn nhau đóng vai trò bổ sung cho nhau. Các tác nhân có thể bao gồm các công ty, tác nhân trong ngành, tác nhân công và chính phủ như thành phố và đô thị, các bộ, trường đại học, tổ chức phi lợi nhuận và người tiêu dùng công dân. Tiếp cận hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn cần được tiếp cận qua các chủ thể trong ba loại nhóm mối quan hệ chính đặc thù của kinh tế tuần hoàn: khu vực công; thị trường; và cộng đồng. Điểm nhấn của hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn khác biệt với các hệ sinh thái khác đó là vai trò điều phối chính là của doanh nghiệp tuần hoàn sẽ là chủ thể điều hướng cho các chủ thể khác. Tuy nhiên với đặc điểm của kinh tế tuần hoàn tương khác với kinh tế thị trường tuyến tính hiện tại đó là chi phí và các lợi ích ngắn hạn. Các doanh nghiệp sẽ không thể chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn một cách tự nhiên nếu chưa nhận biết được các lợi ích trong dài hạn và sự thiếu hụt trong tài nguyên, do đó vai trò của khu vực công cần phải thúc đẩy cho sự chuyển đổi này theo nhiều phương pháp khuyến khích và ép buộc, tạo ra các hành lang pháp lý và cơ sở pháp chế. Đồng thời, tiếp cận hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn cần phải tiếp cận theo các quy mô vĩ mô, trung mô, vi mô theo đặc thù của kinh tế tuần hoàn. Trong giới hạn bài viết này chỉ tiếp cận theo quy mô vĩ mô đối với các chủ thể chính của cả nền kinh tế của Hà Lan.

*Về bài học thành công của Hà Lan*, đối với các vấn đề về chính sách, Hà Lan đã đưa ra được các cam kết thực hiện kinh tế tuần hoàn cùng với lộ trình và các phương pháp đo lường, theo dõi tiến độ thực hiện trong từng chính sách, lộ trình một cách rõ ràng. Một lợi thế của Hà Lan đó là các chính sách được xây dựng cũng dựa theo áp lực từ khối Liên minh Châu Âu, thuộc các chính sách tuần hoàn chung của Châu Âu, tạo ra được sự huy động về nhiều loại nguồn lực trong khu vực. Các chính sách đưa ra có mục tiêu và tiếp cận theo từng ngành, lĩnh vực chủ chốt của nền kinh tế ưu tiên chuyển đổi sang KTTH. Đây cũng là cách tiếp cận tập trung, tối đa hóa hiệu quả sử dụng ngân sách, tập trung nguồn lực trong điều kiện chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn đặt ra nhiều yêu cầu lớn về công nghệ và tài chính. Đối với vấn đề về thị trường, Hà Lan đã có cơ chế khuyến khích, phát triển nhiều doanh nghiệp chủ lực cho ngành kinh tế tuần hoàn, tạo ra được số lượng việc làm trong ngành thuộc nhóm trung bình so với nền kinh tế (xếp thứ 9/16 ngành có số lượng việc làm cao nhất tại Hà Lan). Đồng thời, việc đẩy mạnh nghiên cứu phát triển cho kinh tế tuần hoàn với nhiều sáng kiến và nhiều cuộc thảo luận khoa học, chia sẻ kiến thức đã đem lại các hiệu ứng tích cực về truyền thông và thay đổi nhận thức của người dân trong lợi ích của kinh tế tuần hoàn, đặc biệt trong tiêu dùng.

*Về thách thức trong phát triển hệ sinh thái của Hà Lan*, các bài học về khó khăn thách thức cũng đã được đặt ra. Đầu tiên về xây dựng chính sách khuyến khích, Hà Lan gặp tình trạng phản ứng mạnh mẽ về các chính sách khuyến khích khi tiếp cận chưa vào đúng các ngành nghề truyền thống đặc thù của Hà Lan gây ra sự xung đột giữa ý chí của chủ thể quản lý nhà nước và đối tượng doanh nghiệp. Thứ hai, quá trình phát triển hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn của Hà Lan chưa được xây dựng một cách đồng bộ khi mà nhu cầu về việc làm trong nhóm xanh, tuần hoàn được dự báo sẽ tăng mạnh trong những năm sắp tới, tuy nhiên số lượng sinh viên học trái ngành



hay chưa được đào tạo chuyên sâu về kinh tế tuần hoàn vẫn còn khá lớn, điều này sẽ gây nên tình trạng thiếu hụt nguồn lao động có chất lượng sau này. Thứ ba, nguồn lực tài chính cần huy động để phát triển kinh tế tuần hoàn tại quốc gia này là rất lớn, song các nguồn tài chính chính mới chỉ huy động từ ngân sách nhà nước, chưa tạo ra được sự huy động từ khu vực tư nhân.

#### **4.2. Hàm ý chính sách cho Việt Nam**

Dựa vào kinh nghiệm phát triển của Hà Lan, một số hàm ý chính sách cho Việt Nam để phát triển hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn được bài viết đề xuất như sau:

**Thứ nhất**, cần phải xây dựng lộ trình phát triển kinh tế tuần hoàn với sự phân công của các chủ thể rõ ràng, mục tiêu thực hiện và phương pháp đo lường việc thực hiện các mục tiêu đó để có những điều chỉnh, giám sát và phản ứng chính sách tức thì. Các chính sách hỗ trợ nên được xây dựng từ quy mô trung mô, nghĩa là quy mô ngành, lĩnh vực. Lộ trình phát triển ở giai đoạn ban đầu cần hướng trọng tâm vào các ngành, lĩnh vực ưu tiên, có tiềm năng phát triển, và phù hợp với đặc thù của quốc gia.

**Thứ hai**, việc phát triển kinh tế tuần hoàn cần phải được tiếp cận theo hệ sinh thái một cách đồng bộ. Các chủ thể tham gia vào hệ sinh thái kinh tế tuần hoàn ở các quy mô đều có sự tương tác, tác động lẫn nhau. Do đó việc đổi mới với việc chuyển đổi mô hình từ tuyến tính sang tuần hoàn phải có sự đầu tư về các nguồn lực công nghệ, tài chính, nhân lực một cách đồng bộ.

**Thứ ba**, cần nhấn mạnh vai trò của đội ngũ doanh nghiệp, trong đó có cơ chế khuyến khích một số doanh nghiệp mang tính điều phối, dẫn dắt kéo theo sự phát triển của cả một hệ sinh thái lân cận. Các sự khuyến khích này cần được xây dựng dựa trên nhu cầu thực tế của doanh nghiệp và hài hòa đối với các mục tiêu lớn của đất nước.

### Tài liệu trích dẫn:

1. Adner, R. (2017), 'Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy', *Journal of Management*, 43(1), pp. 39–58. Available at: <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>.
2. Ampe, K. *et al.* (2021), 'Incumbents' enabling role in niche-innovation: Power dynamics in a wastewater project', *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 39, pp. 73–85.
3. Autio, E. and Thomas, L.D. (2020), 'Value co-creation in ecosystems: Insights and research promise from three disciplinary perspectives', in *Handbook of digital innovation*. Edward Elgar Publishing, pp. 107–132. Available at: <https://www.elgaronline.com/abstract/edcoll/9781788119979/9781788119979.00017.xml> (Accessed: 8 September 2024).
4. Bocken, N.M.P. *et al.* (2016), 'Product design and business model strategies for a circular economy', *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), pp. 308–320. Available at: <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>.
5. Boons, F. and Spekkink, W. (2012), 'Levels of Institutional Capacity and Actor Expectations about Industrial Symbiosis: Evidence from the Dutch Stimulation Program 1999–2004', *Journal of Industrial Ecology*, 16(1), pp. 61–69. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2011.00432.x>.
6. Chính phủ (2020), *Luật số 72/2020/QH14 của Quốc hội: Luật Bảo vệ môi trường*. Available at: <http://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=202613> (Accessed: 19 October 2023).
7. Clarysse, B. *et al.* (2014), 'Creating value in ecosystems: Crossing the chasm between knowledge and business ecosystems', *Research policy*, 43(7), pp. 1164–1176.
8. Eurostat (2023), *Job vacancy statistics (jvs)*, Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/jvs\\_esqrs\\_at.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/jvs_esqrs_at.htm) (Accessed: 9 September 2024).
9. Geissdoerfer, M. *et al.* (2018), 'Business models and supply chains for the circular economy', *Journal of cleaner production*, 190, pp. 712–721.
10. Ghisellini, P., Cialani, C. and Ulgiati, S. (2016), 'A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems', *Journal of Cleaner production*, 114, pp. 11–32.
11. Hobson, K. and Lynch, N. (2016), 'Diversifying and de-growing the circular economy: Radical social transformation in a resource-scarce world', *Futures*, 82, pp. 15–25.
12. Hsieh, Y.-C. *et al.* (2017), 'Governing a sustainable business ecosystem in Taiwan's circular economy: The story of spring pool glass', *Sustainability*, 9(6), p. 1068.
13. Jacobides, M.G., Cennamo, C. and Gawer, A. (2018), 'Towards a theory of ecosystems', *Strategic Management Journal*, 39(8), pp. 2255–2276. Available at: <https://doi.org/10.1002/smj.2904>.

14. Konietzko, J., Bocken, N. and Hultink, E.J. (2020), 'Circular ecosystem innovation: An initial set of principles', *Journal of Cleaner Production*, 253, p. 119942.
15. Laurent, É. (2022), 'Air (ine)quality in the European Union', *Current Environmental Health Reports*, 9(2), pp. 123–129. Available at: <https://doi.org/10.1007/s40572-022-00348-6>.
16. Luhmann, N. (2004), *Ökologische Kommunikation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Available at: <https://doi.org/10.1007/978-3-663-05746-8>.
17. Moore, T. and Moore, T. (1996), *The re-enchantment of everyday life*, HarperCollins Publishers New York. Available at: [http://download.uol.com.br/vestibular/provas/2006/uerj\\_2006ed\\_ing.pdf](http://download.uol.com.br/vestibular/provas/2006/uerj_2006ed_ing.pdf) (Accessed: 9 September 2024).
18. Moreau, V. *et al.* (2017), 'Coming Full Circle: Why Social and Institutional Dimensions Matter for the Circular Economy', *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), pp. 497–506. Available at: <https://doi.org/10.1111/jiec.12598>.
19. Murray, A., Skene, K. and Haynes, K. (2017), 'The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context', *Journal of Business Ethics*, 140(3), pp. 369–380. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>.
20. OECD (2023), *OECD Economic Surveys: Netherlands 2023 | OECD Economic Surveys: Netherlands | OECD iLibrary*, Available at: [https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-netherlands-2023\\_dbda2baf-en](https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-netherlands-2023_dbda2baf-en) (Accessed: 9 September 2024).
21. de Oliveira, R.M. and Beuren, I.M. (2024), 'Cooperative or competitive style of conflict management? Effects on information sharing and agricultural cooperatives' performance', *Cadernos EBAPE.BR*, 22(1), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.1590/1679-395120230013x>.
22. PBL (2018), *Circular Economy: what we want to know and can measure*, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, Available at: <https://www.pbl.nl/en/publications/circular-economy-what-we-want-to-know-and-can-measure> (Accessed: 19 October 2023).
23. Pel, B. and Bauler, T. (2017), 'A TRANSITIONS STUDIES PERSPECTIVE ON THE SOCIAL ECONOMY; EXPLORING INSTITUTIONALIZATION AND CAPTURE IN FLEMISH "INSERTION" PRACTICES', *Annals of Public and Cooperative Economics*, 88(2), pp. 279–298. Available at: <https://doi.org/10.1111/apce.12167>.
24. Pel, B., Fossati, E.C. and Bauler, T. (2021), 'THE SECRET LIFE OF EXNOVATION: EXPLORING WEAK SIGNALS OF A NEW SUSTAINABILITY TRANSITIONS MINDSET', *TRANSITIONING TO A CIRCULAR ECONOMY CHANGING BUSINESS MODELS AND BUSINESS ECOSYSTEMS*, p. 75.

25. Pickett, S.T.A. and Cadenasso, M.L. (2002), 'The Ecosystem as a Multidimensional Concept: Meaning, Model, and Metaphor', *Ecosystems*, 5(1), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10021-001-0051-y>.
26. RHDHV (2020), *Annual Reports Archive, Royal HaskoningDHV*, Available at: <https://www.royalhaskoningdhv.com/en/about-us/annual-report/reports-archive> (Accessed: 9 September 2024).
27. Spigel, B. and Harrison, R. (2018), 'Toward a process theory of entrepreneurial ecosystems', *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), pp. 151–168. Available at: <https://doi.org/10.1002/sej.1268>.
28. Tansley, A.G. (1935), 'The use and abuse of vegetational concepts and terms', *Ecology*, 16(3), pp. 284–307.
29. Tate, W.L. *et al.* (2019), 'Seeing the forest and not the trees: Learning from nature's circular economy', *Resources, Conservation and Recycling*, 149, pp. 115–129.
30. The Ellen MacArthur Foundation (2019), *The butterfly diagram: visualising the circular economy*, Available at: <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram> (Accessed: 19 October 2023).
31. The Netherlands Enterprise Agency (2021), 'SDE++ 2021 Stimulation of Sustainable Energy Production and Climate Transition', Available at: <https://english.rvo.nl/sites/default/files/2023-08/Brochure%20SDE%2B%2B%202021%20-%20oktober%202021.pdf>.
32. Trevisan, A.H. *et al.* (2022), 'Unlocking the circular ecosystem concept: Evolution, current research, and future directions', *Sustainable Production and Consumption*, 29, pp. 286–298.
33. Türkeli, S. *et al.* (2022), 'Issues, interventions, and innovations in the cement industry: A comparative trajectory analysis of eco-cement transitions in the Netherlands, China, and Japan', in *Circular Economy and Sustainability*. Elsevier, pp. 545–566. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128198179000272> (Accessed: 9 September 2024).
34. de Vasconcelos Gomes, L.A. *et al.* (2018), 'Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends', *Technological forecasting and social change*, 136, pp. 30–48.
35. Wilber, D. (2002), 'Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. William McDonough and Michael Braungart. 2002. North Point Press, New York. 208 pp. \$27.50 paperback (978-0-86547-587-8)', *Environmental Practice*, 12. Available at: <https://doi.org/10.1017/S1466046609990494>.
36. Zaken, M. van A. (2023), *National Circular Economy Programme 2023-2030 - Report - Government.nl*, Ministerie van Algemene Zaken. Available at: <https://www.government.nl/documents/reports/2023/09/27/national-circular-economy-programme-2023-2030> (Accessed: 9 September 2024).

# CHÍNH SÁCH ĐỔI MỚI, SÁNG TẠO TRONG PHÁT TRIỂN

## KINH TẾ TUẦN HOÀN TẠI VIỆT NAM

TS. Nguyễn Đình Đáp, TS. Nguyễn Xuân Khoát

Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam

Email: nguyendinhdap@gmail.com, ĐT: 0903285940

*Kinh tế tuần hoàn được đánh giá là sẽ tạo tác động xã hội và mang lại các lợi ích kinh tế, kinh doanh bền vững cho doanh nghiệp. Theo đó, khái niệm “Kinh tế tuần hoàn” được hiểu là một mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất và dịch vụ đặt ra mục tiêu kéo dài tuổi thọ của vật chất và loại bỏ tác động tiêu cực đến môi trường. Phát triển kinh tế tuần hoàn là giải pháp trọng tâm để đổi mới mô hình, nâng cao chất lượng tăng trưởng, cải thiện năng lực cạnh tranh quốc gia, bảo đảm sản xuất và tiêu dùng bền vững, góp phần giải quyết hài hòa mối quan hệ giữa kinh tế với môi trường. Việt Nam ưu tiên hướng tới phát triển kinh tế tuần hoàn và khẳng định trong định hướng chiến lược phát triển khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia, kinh tế tuần hoàn là một chủ chốt và đặc biệt quan tâm tới các công nghệ thực phẩm, nông nghiệp thông minh, công nghệ bảo vệ môi trường, vừa tạo đòn bẩy kinh tế vừa đóng góp cho sự phát triển bền vững.*

### 1. Kinh tế tuần hoàn và phát triển bền vững

Theo ước tính của Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP), đến năm 2030 nếu tiếp tục phát triển với mô hình kinh tế tuyến tính (dựa trên quá trình khai thác, sản xuất, tiêu dùng và cuối cùng thải loại ra môi trường), nhu cầu sử dụng tài nguyên của thế giới sẽ tăng gấp 3 lần so với hiện nay, vượt ngoài khả năng cung ứng của Trái đất, lượng chất thải sẽ vượt giới hạn sức chịu tải của môi trường. Thực tế đó dẫn đến yêu cầu cấp bách phải tìm ra mô hình kinh tế hiệu quả, bền vững hơn về sử dụng tài nguyên, giảm ô nhiễm, suy thoái môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu.

Kinh tế tuần hoàn đang trở thành xu thế tất yếu trong bối cảnh tài nguyên ngày càng suy thoái, cạn kiệt, môi trường bị ô nhiễm, biến đổi khí hậu diễn biến khốc liệt. Các Hiệp định, Thỏa thuận toàn cầu về môi trường, biến đổi khí hậu và phát triển bền vững, các Hiệp định thương mại tự do thế hệ mới đề ra nhiều quy định về tiêu chuẩn phát thải chất thải, khí thải. Đây sẽ là tiền đề để thúc đẩy quá trình chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn.

Kinh tế tuần hoàn không chỉ là tái sử dụng chất thải, coi chất thải là tài nguyên mà còn là sự kết nối giữa các hoạt động kinh tế một cách có tính toán từ trước, tạo thành các vòng tuần hoàn trong nền kinh tế. Kinh tế tuần hoàn có thể giữ cho dòng vật chất được sử dụng lâu nhất có thể, khôi phục và tái tạo các sản phẩm, vật liệu ở cuối mỗi vòng sản xuất hay tiêu dùng.

Tại Việt Nam, việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn gắn với phát triển bền vững, với tăng trưởng xanh đang được quan tâm, đề cập nhiều hơn trong những năm gần đây. Đặc biệt, nội dung về xây dựng kinh tế tuần hoàn được Đại hội XIII của Đảng xác định là một trong những định hướng phát triển đất nước giai đoạn 2021 - 2030 để đạt được các Mục tiêu phát triển bền vững.

## **2. Lý luận về kinh tế tuần hoàn**

### **2.1. Khái niệm về kinh tế tuần hoàn**

Từ góc độ nền kinh tế, “*Kinh tế tuần có thể được hiểu là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất và dịch vụ đặt ra mục tiêu kéo dài tuổi thọ của vật chất và loại bỏ tác động tiêu cực đến môi trường*”. Sự tuần hoàn thể hiện trong tái sử dụng, thông qua chia sẻ, sửa chữa, tân trang, tái chế, tái sản xuất... tạo lập các vòng lặp khép kín, nhằm giảm tối thiểu nguyên liệu đầu vào, lượng phế thải, khí thải và độ ô nhiễm.

Liên minh Châu Âu định nghĩa “*Kinh tế tuần hoàn là nền kinh tế mà giá trị của sản phẩm, nguyên vật liệu, tài nguyên được duy trì lâu nhất có thể và đồng thời giảm thiểu việc phát thải*”. Theo nguyên lý đó, nền kinh tế càng bỏ đi ít sản phẩm thì sẽ càng ít tài nguyên thiên nhiên bị khai thác để sản xuất sản phẩm mới, từ đó môi trường sẽ chịu càng ít tác động tiêu cực từ con người.

Đến nay, định nghĩa được nhiều quốc gia và các tổ chức quốc tế thừa nhận rộng rãi là “*Kinh tế tuần hoàn là một hệ thống có tính khôi phục và tái tạo thông qua các kế hoạch và thiết kế chủ động. Nó thay thế khái niệm kết thúc vòng đời của vật liệu bằng khái niệm khôi phục, chuyển dịch theo hướng sử dụng năng lượng tái tạo, không dùng các hóa chất độc hại gây tổn hại tới việc tái sử dụng và hướng tới giảm thiểu chất thải thông qua việc thiết kế vật liệu, sản phẩm, hệ thống kỹ thuật và cả các mô hình kinh doanh trong phạm vi của hệ thống đó*” (Ellen MacArthur Foundation, 2012).

Như vậy, nền kinh tế tuần hoàn là một chu trình sản xuất khép kín, các chất thải được quay trở lại, trở thành nguyên liệu cho sản xuất, từ đó giảm mọi tác động tiêu cực đến môi trường, bảo vệ hệ sinh thái và sức khỏe con người.

### **2.2. Nguyên tắc, nội hàm của kinh tế tuần hoàn**

Tổ chức Ellen Macarthur đã xác định ba nguyên tắc chính của một nền kinh tế tuần hoàn đó là: (i) giảm và loại bỏ thải và ô nhiễm; (ii) kéo dài thời hạn sử dụng của sản phẩm và nguyên vật liệu; (iii) tái tạo hệ thống tự nhiên.

Như vậy quá trình vận hành của nền kinh tế tuần hoàn sẽ không có chất thải ra môi trường, do đó giải quyết được bài toán xử lý mối quan hệ giữa “Kinh tế” và “Môi trường”. Kinh tế tuần hoàn thực hiện được hai nội dung: thứ nhất, hạn chế tối đa khai thác nguyên liệu thô từ môi trường tự nhiên và duy trì hệ sinh thái; thứ hai, không còn đưa chất thải ra môi trường gây ô nhiễm và suy thoái môi trường, duy trì chất lượng môi trường.

Kinh tế tuần hoàn có 3 nội hàm cơ bản sau:

*Thứ nhất*, bảo tồn và phát triển vốn tự nhiên thông qua việc kiểm soát hợp lý các tài nguyên không thể phục hồi và cân đối với các tài nguyên có thể phục hồi, các nguồn năng lượng tái tạo;

*Thứ hai*, tối ưu hóa lợi tức của tài nguyên bằng cách tuần hoàn các sản phẩm và vật liệu nhiều nhất có thể trong các chu trình kỹ thuật và sinh học;

*Thứ ba*, nâng cao hiệu suất chung của toàn hệ thống bằng cách chỉ rõ và thiết kế các ngoại ứng tiêu cực (thiết kế chất thải, thiết kế ô nhiễm).

Những nội hàm này giúp kinh tế tuần hoàn phá vỡ được mối liên hệ thường thấy giữa phát triển kinh tế và các ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường. Không chỉ là tuần hoàn vật liệu và còn là giảm thiểu việc sử dụng các vật liệu khó tái chế, kinh tế tuần hoàn không phải là xử lý chất thải, ngược lại coi chất thải là tài nguyên bị đặt nhầm chỗ, hoặc bị đánh giá chưa đúng giá trị. Theo đó, không chỉ giảm phụ thuộc vào tài nguyên và hạn chế phát thải, các mô hình kinh tế tuần hoàn vẫn đem lại lợi ích rất lớn và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

### **2.3. Lợi ích kinh tế tuần hoàn**

Kinh tế tuần hoàn dựa trên nguyên lý tài nguyên thiên nhiên là nguyên liệu thô đưa vào hệ thống kinh tế, trải qua quá trình sản xuất và tiêu dùng, các nguyên vật liệu thừa và chất thải được thu hồi quay trở lại đầu vào cho hệ thống kinh tế dưới dạng chất thải là đầu vào của hệ thống kinh tế. Cách tiếp cận này là tương phản với mô hình kinh tế tuyến tính đang được phổ biến rộng rãi. Với nền kinh tế tuyến tính (Linear Economy), nguyên liệu thô được khai thác từ môi trường tự nhiên làm đầu vào cho hệ thống kinh tế và kết thúc chu trình kinh tế là thải loại ra môi trường tự nhiên, dẫn đến gia tăng chất thải, cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên và gây ô nhiễm, suy thoái môi trường.

Kinh tế tuần hoàn có những ưu điểm và lợi ích như sau:

*Đối với quốc gia*: phát triển kinh tế tuần hoàn là thể hiện trách nhiệm của quốc gia trong giải quyết những thách thức toàn cầu do ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu đồng thời nâng cao năng lực, sức cạnh tranh của nền kinh tế. Kinh tế tuần hoàn giúp tận dụng được nguồn nguyên vật liệu đã qua sử dụng thay vì tiêu tốn chi phí xử lý; giảm thiểu khai thác tài nguyên thiên nhiên, tận dụng tối đa giá trị tài nguyên; hạn chế tối đa chất thải, khí thải ra môi trường.

*Đối với xã hội*: kinh tế tuần hoàn giúp giảm chi phí xã hội trong quản lý, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu; tạo ra thị trường mới, cơ hội việc làm mới, nâng cao sức khỏe người dân...

*Đối với doanh nghiệp*: kinh tế tuần hoàn góp phần giảm rủi ro về khủng hoảng thừa sản phẩm, khan hiếm tài nguyên; tạo động lực để đầu tư, đổi mới công nghệ, giảm chi phí sản xuất, tăng chuỗi cung ứng...

Việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn sẽ mang lại nhiều lợi ích kinh tế. Trên phạm vi toàn thế giới, áp dụng kinh tế tuần hoàn mang lại lợi ích kinh tế 4,5 nghìn tỷ USD tới năm 2030 ((Lacy, P., & Rutqvist, J, 2015). Riêng ở khu vực Châu Âu, việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn không chỉ tạo tác động tích cực cho môi trường & xã hội mà còn giúp tạo ra giá trị kinh tế lên đến 1.8 nghìn tỷ Euro vào năm 2030” (McKinsey & Co). Một số ngành được đánh giá là có cơ hội lớn hơn trong việc thúc đẩy kinh tế tuần hoàn như: lương thực và nông nghiệp, thời trang và dệt may, xây dựng và vật liệu xây dựng, hệ thống năng lượng và cacbon, hóa chất, điện tử và công nghệ cao.

### **3. Kinh nghiệm quốc tế trong đổi mới, sáng tạo trong phát triển kinh tế tuần hoàn**

Tại Châu Âu, Liên minh Châu Âu (EU) đã thông qua Kế hoạch Hành động Kinh tế tuần hoàn vào năm 2015, bao gồm các biện pháp giúp thúc đẩy quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn, tăng sức cạnh tranh toàn cầu, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững và tạo việc làm mới. Kế hoạch hành động của EU cho nền kinh tế tuần hoàn thiết lập một chương trình hành động cụ thể, với các biện pháp bao trùm toàn bộ chu trình: từ sản xuất và tiêu thụ đến quản lý chất thải và thị trường nguyên liệu thứ cấp và đề xuất lập pháp sửa đổi về chất thải. Các hành động được đề xuất sẽ góp phần “đóng vòng lặp” của vòng đời sản phẩm thông qua việc tái chế và tái sử dụng nhiều hơn, mang lại lợi ích cho cả môi trường và nền kinh tế. Khung pháp lý sửa đổi về chất thải đã có hiệu lực vào tháng 7 năm 2018, đặt ra các mục tiêu rõ ràng để giảm chất thải và thiết lập một lộ trình dài hạn để quản lý và tái chế chất thải. Các yếu tố chính của đề xuất chất thải sửa đổi bao gồm: mục tiêu chung của EU để tái chế 65% chất thải đô thị vào năm 2035; tái chế 70% chất thải bao bì vào năm 2030. Ngoài ra còn có các mục tiêu tái chế cho các vật liệu đóng gói cụ thể: Giấy và bìa cứng: 85%, Kim loại màu: 80%, Nhôm: 60%, Kính: 75%, Nhựa: 55%, Gỗ: 30%. Mục tiêu chôn lấp ràng buộc nhằm giảm lượng rác thải xuống mức tối đa 10% chất thải đô thị vào năm 2035. Theo ước tính, kinh tuần hoàn có thể tạo ra lợi ích khoảng 600 tỷ Euro mỗi năm cho EU, tạo ra 580.000 việc làm mới và giúp giảm phát thải khí nhà kính.

Thụy Điển là một trong những điểm sáng về phát triển kinh tế tuần hoàn. Thụy Điển đã phát triển triết lý kinh tế tuần hoàn của mình lên tầm cao mới với phương châm “thay đổi tư duy tiêu dùng ắt dẫn đến thay đổi tư duy sản xuất”. Theo đó, thành lập một nhóm chuyên gia về kinh tế tuần hoàn giúp Chính phủ điều phối và hỗ trợ doanh nghiệp, người dân; đầu tư nghiên cứu đổi mới trong lĩnh vực tài nguyên và chất thải. 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 bằng việc 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... Nền kinh tế tuần hoàn “Vì một tương lai không rác thải” ở Thụy Điển được khởi xướng, bắt đầu bằng việc đổi mới sáng tạo ở doanh nghiệp, thúc đẩy ứng dụng công nghệ sạch, tạo ra các phương pháp tiếp cận theo hướng thân thiện với môi trường.



Tại Hà Lan, Chính phủ đã xác định phát triển kinh tế tuần hoàn là yêu cầu thiết yếu. Theo đó, Hà Lan tiến hành phát triển chương trình hậu thuẫn cho nền kinh tế tuần hoàn nhằm mục tiêu đảm bảo cuộc sống và điều kiện làm việc lành mạnh, an toàn, ít gây hại cho môi trường. Chương trình này có sự tham gia của nhiều bộ, ngành liên quan, bao gồm tất cả các chương trình nhằm xử lý nguyên liệu thô hiệu quả hơn.

Năm 2013, Chính phủ đã triển khai một loạt chương trình và dự án nhằm biến nước này trở thành “trung tâm tuần hoàn” của Châu Âu. Đặc biệt, chương trình “Kinh tế tuần hoàn tại Hà Lan vào năm 2050” đưa ra tầm nhìn, định hướng lộ trình và mục tiêu cụ thể. Theo đó, 5 lĩnh vực ưu tiên là: Nhiên liệu sinh khối và thực phẩm, nhựa, chế tạo (tập trung vào vật liệu kim loại và các hóa chất độc hại), xây dựng (tập trung vào tái chế vật liệu xây dựng và phát triển thị trường vật liệu tái chế) và tiêu dùng.

Việc chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn không chỉ mang lại cơ hội kinh tế mà còn thúc đẩy phát triển khoa học, cắt giảm khí thải CO<sub>2</sub>, đảm bảo sức khỏe và an toàn. Riêng với Hà Lan, mô hình kinh tế này có thể tạo ra hơn 50 nghìn việc làm, giảm 10% chất thải ra môi trường, tiết kiệm 20% nước sử dụng trong ngành công nghiệp, giảm 25% nhập khẩu các nguồn cơ bản và tạo ra 7 tỷ Euro cho nền kinh tế. Ngoài ra, Chính phủ Hà Lan cũng cam kết sẽ thực hiện cải cách pháp luật, ưu đãi thị trường trí tuệ, hỗ trợ tài chính, nâng cao tri thức nhằm thúc đẩy hợp tác quốc tế, hướng đến phát triển bền vững.

Tại Châu Á, Singapore trở thành một điển hình về thúc đẩy kinh tế tuần hoàn 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 biến 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 - đã ra đời. Những việc làm này của Chính phủ Singapore nhằm hướng đến một xã hội không còn rác thải, mọi thứ đều được tái chế, đúng theo một trong những nguyên tắc hàng đầu của kinh tế tuần hoàn.

Chính phủ Hàn Quốc đã ban hành luật về loại bỏ chất thải thực phẩm vào năm 2013, quy định cụ thể về tiêu chuẩn thu gom chất thải. Chất thải được bỏ vào các túi phân hủy sinh học hoặc bỏ trực tiếp vào các thùng kim loại có trang bị thanh đo và đầu đọc chip nhận dạng tần số vô tuyến. Luật này cũng quy định người dân sẽ phải trả thêm tiền, nếu lượng chất thải này vượt quá khối lượng cho phép và 60% số tiền đó được Chính phủ sử dụng để chi trả chi phí cho việc thu gom và xử lý chất thải phát sinh. Hiện nay 95% chất thải thực phẩm ở Hàn Quốc được tái chế thành phân hữu cơ, thức ăn chăn nuôi hoặc phân bón, còn lại chất lỏng sau khi ép ra từ rác thải được lên men thành khí hoặc dầu sinh học để sử dụng. Đây là chu trình khép kín từ thu gom, xử lý đến tái chế các sản phẩm theo hình thức “cộng sinh”.

Trung Quốc cũng là quốc gia điển hình về tiếp cận mô hình kinh tế tuần hoàn sau một thời gian sử dụng quá lãng phí các nguồn lực tự nhiên và gây ra nhiều hệ lụy về môi trường. Năm 2008, Trung Quốc đã thông qua dự luật liên quan đến nền kinh tế tuần

hoàn. Năm 2018, Trung Quốc và EU đã ký biên bản ghi nhớ về hợp tác kinh tế tuần hoàn. Năm 2019, hợp tác liên lục địa gồm 200 doanh nghiệp của các quốc gia trên thế giới và của Trung Quốc đã cam kết nền kinh tế tuần hoàn về nhựa... Trung Quốc xây dựng 3 khâu để phát triển kinh tế tuần hoàn gồm: vòng tuần hoàn nhỏ (thực hiện ở quy mô nhà máy và khu công nghiệp); vòng tuần hoàn vừa (mở rộng quy mô hơn) và vòng tuần hoàn lớn (thực hiện trên toàn bộ nền kinh tế). Nền kinh tế tuần hoàn ở Trung Quốc được xây dựng theo lộ trình cụ thể, từ việc xác định quan niệm phát triển đến mục tiêu phát triển kinh tế tuần hoàn đến thông qua hệ thống pháp luật có tính bắt buộc đối với các doanh nghiệp...

#### **4. Luật Bảo vệ môi trường tạo căn cứ pháp lý đổi mới, sáng tạo trong phát triển kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam**

Các chủ trương, chính sách và quy định về kinh tế tuần hoàn từng bước được cụ thể hóa, trong đó Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 có nhiều điểm mới và mang tính đột phá góp phần thúc đẩy kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam. Theo đó, kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam được xác định là “là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường”. Luật cũng đưa ra trách nhiệm cho các Bộ, cơ quan ngang Bộ, UBND cấp tỉnh trong việc thực hiện lồng ghép kinh tế tuần hoàn ngay từ giai đoạn xây dựng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình, đề án phát triển; quản lý, tái chế, tái sử dụng chất thải”; “cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có trách nhiệm thiết lập hệ thống quản lý và thực hiện các biện pháp để giảm khai thác tài nguyên, giảm chất thải, nâng cao mức độ tái sử dụng và tái chế chất thải ngay từ giai đoạn xây dựng dự án, thiết kế sản phẩm, hàng hóa đến giai đoạn sản xuất, phân phối. Đặc biệt, Luật giao Chính phủ quy định tiêu chí, lộ trình, cơ chế khuyến khích thực hiện kinh tế tuần hoàn phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội của đất nước.

So sánh các công cụ chính sách phổ biến để thúc đẩy áp dụng kinh tế tuần hoàn của Việt Nam với các quốc gia trên thế giới điển hình trong chuyển đổi sang KTTH như Trung Quốc, Khối Liên minh Châu Âu (bao gồm các quốc gia thành viên điển hình như Pháp, Hà Lan, Đức, Na Uy...) cho thấy, Việt Nam đã xây dựng được nền tảng chính sách, pháp lý khá đầy đủ để thúc đẩy thực hiện kinh tế tuần hoàn theo các ngành, lĩnh vực, khu vực khác nhau của nền kinh tế như phân loại chất thải tại nguồn; mua sắm công xanh; mở rộng trách nhiệm của nhà sản xuất (EPR); thúc đẩy các thị trường tái chế; các biện pháp ưu đãi, hỗ trợ; phát triển ngành công nghiệp môi trường, dịch vụ môi trường, mua sắm xanh, tín dụng xanh, trái phiếu xanh....

Trên cơ sở khái niệm được nêu trong Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định hướng dẫn thi hành Luật cũng đưa ra những quy định chi tiết hơn về tiêu chí, lộ trình và cơ chế khuyến khích thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam.

Nhằm sớm đưa Luật và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật vào thực tiễn cuộc sống vào cuộc sống, thời gian qua, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã tổ chức nhiều buổi tập huấn, tuyên truyền, nâng cao nhận thức về kinh tế tuần hoàn nói riêng và pháp luật về bảo vệ môi trường nói chung cho người dân và các doanh nghiệp. Nhiều mô hình về thực hiện kinh tế tuần hoàn hiệu quả trong sản xuất và tiêu dùng đã được giới thiệu, quảng bá trực tiếp đến các doanh nghiệp, các hiệp hội doanh nghiệp và các hộ sản xuất.

Bên cạnh đó, trong khuôn khổ Hội nghị khởi động xây dựng kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn của Việt Nam, Bộ Tài Nguyên và Môi trường và Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc (UNDP) đã ra mắt Mạng lưới Kinh tế tuần hoàn Việt Nam. Mạng lưới hướng tới việc nâng cao nhận thức và xây dựng năng lực của tất cả các bên liên quan trong việc áp dụng một cách có hệ thống các nguyên tắc của kinh tế tuần hoàn, tạo ra sức mạnh tổng hợp và tích hợp các nguồn lực tài chính và kỹ thuật để hỗ trợ quá trình chuyển đổi theo hướng carbon thấp và tuần hoàn tại Việt Nam.

Hiện nay, nhiều doanh nghiệp tại Việt Nam đã bắt đầu triển khai các mô hình kinh doanh hướng đến phát triển bền vững dưới sự hỗ trợ từ Chính phủ, hướng đến mục đích kéo dài vòng đời sản phẩm, giảm thiểu nguyên vật liệu sản xuất có tác động tiêu cực tới môi trường; ứng dụng công nghệ phát triển các dịch vụ thân thiện với môi trường nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu như đốt rác thu hồi năng lượng, đốt rác phát điện; xử lý chất thải rắn thành vật liệu xây dựng; tuần hoàn nước thải trong các khu công nghiệp như KCN Nam Cầu Kiền,...

Nhiều địa phương cũng đã tổ chức triển khai thực hiện nhiều mô hình, dự án hướng tới nền kinh tế tuần hoàn như: Mô hình xử lý chất thải nhựa; mô hình ủ, chế biến phân từ rác thải; biến rác thải thành sinh kế; tái chế phế liệu; mô hình gạch sinh thái – xử lý rác thải vô cơ thành vật liệu xây dựng. Trong đó, nhiều mô hình được triển khai có hiệu quả, góp phần nâng cao thu nhập cho người dân và bảo vệ môi trường. Đơn cử như tại huyện Đông Anh (Hà Nội), có 24 xã/ thị trấn với trên 10 nghìn hộ dân đã triển khai phân loại và xử lý rác hữu cơ làm phân bón từ tháng 1/2021 – 5/2022. Qua đó, đã góp phần giảm thiểu tới 70% lượng rác thải ra ngoài môi trường, tận dụng rác hữu cơ làm phân bón cho cây trồng; giảm 30-50% lượng rác/hộ/ngày so với trước đây; 50-60% rác hữu cơ được xử lý tại hộ gia đình và cộng đồng; 5-14% rác tái chế được thu gom và bán cho đơn vị thu mua.

## **5. Kiến nghị một số giải pháp đổi mới, sáng tạo phát triển kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam**

Đề án Phát triển KTTH ở Việt Nam đã khẳng định chủ động phát triển KTTH là tất yếu, phù hợp với xu hướng, yêu cầu tạo đột phá trong phục hồi kinh tế và thực hiện các Mục tiêu phát triển bền vững (SDG); góp phần thúc đẩy cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng hiện đại, nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng

chủ động thích ứng, chống chịu trước các cú sốc từ bên ngoài, hiện thực hóa Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050, bảo đảm quốc phòng, an ninh.

Bên cạnh đó, phát triển KTTH phải dựa trên cách tiếp cận mở, hướng nhiều hơn đến tạo dựng không gian và thuận lợi cho phát huy hiệu quả kinh tế, trên cơ sở tăng cường hợp tác quốc tế, bảo đảm huy động và sử dụng hiệu quả tri thức nhân loại, các thành tựu của Cách mạng Công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số, các nguồn lực cần thiết từ khu vực kinh tế tư nhân, các tổ chức quốc tế và các đối tác nước ngoài. Tuy nhiên, để tạo dựng “sức sống” cho các chính sách phát triển KTTH thì cách tiếp cận tuần tự, truyền thống là không đủ. Bối cảnh phục hồi kinh tế cần có thêm động lực từ chính nỗ lực thúc đẩy đổi mới, sáng tạo.

### ***5.1. Hoàn thiện cơ chế thử nghiệm trong kinh tế tuần hoàn***

Quy định cơ chế thử nghiệm phát triển KTTH, để thúc đẩy, khuyến khích các nhà đầu tư, doanh nghiệp sớm thử nghiệm các ý tưởng, sáng kiến KTTH, đồng thời đóng góp vào quá trình chuyển đổi xanh, phục hồi xanh ở Việt Nam. Trên cơ sở đó, việc tổng kết thi hành Nghị định sẽ tạo điều kiện, căn cứ thực tiễn cho việc hoàn thiện khung khổ pháp lý cho KTTH ở Việt Nam.

Các lĩnh vực tham gia cơ chế thử nghiệm bao gồm: nông, lâm nghiệp và thủy sản; công nghiệp; năng lượng; vật liệu xây dựng.

#### *1) Lĩnh vực nông, lâm nghiệp và thủy sản*

do đây là một ngành quan trọng chưa có sự đột phá về tăng năng suất lao động, thúc đẩy ứng dụng khoa học công nghệ gắn với phát triển bền vững, giảm phát thải ra môi trường. Điều này là một nguyên nhân dẫn tới tình trạng tăng trưởng của ngành này chưa được cải thiện một cách đáng kể trong nhiều năm qua (trung bình đạt 2,98%/năm trong giai đoạn 2016-2021, 3,36% năm 2022 và 2,43% trong quý I/2023).

Các chính sách về thúc đẩy liên kết nội ngành, và giữa ngành này với các khu vực khác (công nghiệp, dịch vụ) đã được thực hiện trong nhiều năm qua và, dù đã có đóng góp trong việc cải thiện liên kết giữa các doanh nghiệp, song chưa tạo được tác động lan tỏa về năng suất, chất lượng, chuyển giao khoa học-công nghệ, các tiêu chuẩn, quy chuẩn gắn với sản xuất bền vững. Nếu tạo được đột phá mới thông qua ứng dụng mô hình KTTH, Việt Nam có thể đạt tăng trưởng cao hơn trong lĩnh vực nông, lâm nghiệp và thủy sản, đạt giá trị cao hơn trong xuất khẩu, cải thiện năng suất, đóng góp hiệu quả vào giảm phát thải (thậm chí có thể bán tín chỉ các-bon), an ninh lương thực ở khu vực và thế giới.

## *2) Lĩnh vực công nghiệp*

Lựa chọn lĩnh vực công nghiệp do cách tổ chức sản xuất duy trì nhiều năm trước đây chưa tạo ra được đột phá về liên kết nội ngành, và liên kết với nông, lâm nghiệp và thủy sản, và dịch vụ. Tăng trưởng của khu vực công nghiệp chỉ đạt 7,78% vào năm 2022, và đạt -0,82% vào quý I/2023.

Bản thân liên kết giữa doanh nghiệp trong nước và doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, dù có nhiều cải thiện, vẫn chưa đáp ứng yêu cầu phát triển công nghiệp gắn với khả năng cải thiện mức độ độc lập, tự chủ của nền kinh tế trong bối cảnh hội nhập và khai thác các hiệp định thương mại tự do thế hệ mới. Phát triển các dự án, mô hình KTTH trong lĩnh vực công nghiệp sẽ là tác nhân quan trọng để doanh nghiệp thay đổi đáng kể về mô hình sản xuất, tư duy liên kết và thích ứng với các yêu cầu của thị trường xuất khẩu.

## *3) Lĩnh vực năng lượng*

Lĩnh vực năng lượng được chọn ở đây các vấn đề về an ninh năng lượng, giảm phát thải trong quá trình sản xuất và tiêu dùng năng lượng, tư duy phát triển xanh một cách nhất quán (ví dụ như ô tô điện chỉ đạt hiệu quả giảm phát thải tốt nhất nếu nguồn điện được sản xuất cũng “sạch”). Bản thân các nhà đầu tư nước ngoài cũng rất quan tâm đến lĩnh vực năng lượng gắn với phát triển bền vững ở Việt Nam.

## *4) Lĩnh vực vật liệu xây dựng*

Việt Nam vẫn đang có nhu cầu xây dựng hạ tầng và các công trình dân dụng tương đối lớn. Vì vậy, bảo đảm đủ nguồn cung vật liệu xây dựng một cách bền vững và theo cách tiếp cận cung ứng bền vững sẽ giúp đáp ứng yêu cầu phát triển hạ tầng đúng thời hạn và đúng chất lượng, đồng thời tạo đột phá cho cải thiện giá trị gia tăng của ngành.

Thúc đẩy KTTH trong lĩnh vực vật liệu xây dựng cũng là cơ hội để Việt Nam tiếp thu các công nghệ mới, hiện đại nhằm tái chế vật liệu xây dựng ở các nước có trình độ tiên tiến hơn.

## **5.2. Hoàn thiện Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn**

Hiện nay, Bộ Tài nguyên và Môi trường đang dự thảo và xin ý kiến Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện KTTH đến năm 2030 được xây dựng bám sát các quan điểm sau: cơ chế, chính sách mới, phát triển hạ tầng liên kết, đồng bộ giữa các vùng, miền, tổ chức, cá nhân trong thực hiện KTTH; thúc đẩy đổi mới sáng tạo, tăng cường nghiên cứu, ứng dụng thành quả khoa học và công nghệ của Cách mạng Công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số, gắn với áp dụng KTTH ngay từ giai đoạn thiết kế, sản xuất, phân phối, thu gom, tái chế, tái sử dụng chất thải.

Mục tiêu chung của Kế hoạch là: hình thành hệ thống cơ cấu sản xuất, tiêu dùng bền vững, sử dụng hiệu quả giá trị tài nguyên, nguồn nguyên liệu, vật liệu đã qua sử dụng, hạn chế tối đa chất thải ra môi trường, thúc đẩy sự tái sinh của thiên nhiên trên cơ sở lựa chọn, áp dụng mô hình KTTH phổ biến và phù hợp, khai thác hiệu quả tiềm năng về đổi mới, sáng tạo của cộng đồng doanh nghiệp, người dân để thúc đẩy áp dụng KTTH, gắn với thực hành tốt, tạo dựng văn hóa trong sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng, tiến tới hình thành xã hội tuần hoàn vật chất. Về các chỉ tiêu cụ thể:

*1) Về sử dụng hiệu quả tài nguyên, vật liệu; tiết kiệm năng lượng, phát triển năng lượng tái tạo:*

Tổng giá trị sản xuất tạo ra trên 1 đơn vị tài nguyên khoáng sản sử dụng GDP phân theo loại khoáng sản chính (Tỷ VNĐ/1000 tấn hoặc tốc độ tăng của Mr/GDP giảm) đạt nhóm đầu ASEAN; Tổng giá trị sản xuất (GDP) tạo ra trên 1 đơn vị tài nguyên nước sử dụng phân theo các lưu vực sông chính (triệu m<sup>3</sup>/GDP) đạt nhóm đầu ASEAN; Công suất các nhà máy điện sinh khối, điện sản xuất từ rác đạt 2.270 MW (chiếm 1,5% tổng công suất các nhà máy điện); Tỷ lệ tiêu thụ năng lượng tính trên đơn vị GDP (KgoE/GDP) giảm dần theo các năm; Tỷ trọng năng lượng tái tạo trên tổng cung cấp năng lượng sơ cấp đến năm 2030 đạt 15-20%.

*2) Về kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm tác động xấu đến môi trường:*

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh bình quân người dân (kg/người/ngày) giảm dần theo các năm; Tỷ lệ rác thải hữu cơ ở được tái chế, xử lý đảm bảo tiêu chuẩn đến năm 2030 đạt 100% ở đô thị, 70% ở nông thôn; Tỷ lệ rác thải hữu cơ ở nông thôn được tái chế đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn thông qua các mô hình KTTH đến năm 2030 đạt trên 70%...

*3) Về hiệu quả kinh tế - xã hội, đổi mới sáng tạo:*

Số lượng việc làm mới được tạo ra từ thực hiện KTTH tăng dần theo các năm; Số lượng các mô hình sản xuất, kinh doanh áp dụng các giải pháp của KTTH tăng dần theo các năm; Số lượng các công nghệ, thiết bị, sản phẩm được chuyển giao ứng dụng, cấp bằng sáng chế về tái chế, tái sử dụng tăng dần theo các năm; Số lượng tổ chức tham gia vào tư vấn, đánh giá thực hiện KTTH tăng dần theo các năm.

## **6. Kết luận**

Chuyển dịch từ kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn đang là xu thế chung của cộng đồng thế giới và Việt Nam cũng không nằm ngoài xu thế đó. Đó là cách tốt nhất để giải quyết mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và các ảnh hưởng tiêu cực tới cạn kiệt tài nguyên, ô nhiễm và suy thoái môi trường, hay một cách khác, không còn phải đánh đổi

giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, thực hiện được đồng thời nhiều mục tiêu của phát triển bền vững.

Để thực hiện được định hướng này đòi hỏi phải có sự nỗ lực của mọi thành phần trong xã hội, đặc biệt doanh nghiệp là động lực trung tâm, nhà nước đóng vai trò kiến tạo, dẫn dắt và cộng đồng tham gia thực hiện để thay đổi cả về nhận thức và hành vi của toàn xã hội.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2023), Dự thảo Nghị định của Chính phủ về cơ chế thử nghiệm phát triển kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2023), Dự thảo Kế hoạch hành động quốc gia về kinh tế tuần hoàn
3. Ellen MacArthur Foundation (2020). Financing the Circular Economy - Capturing the Opportunity. Ellen MacArthur Foundation Publishing: Cowes, UK.
4. European Commission (2020). A new circular economy action plan for a cleaner and more competitive Europe. European Commission: Brussels, Belgium, 1-20.
5. European Commission (2020). New Circular Economy Action Plan The European Green Deal.
6. Hội Nhựa Việt Nam (2021). Báo cáo hoạt động sản xuất kinh doanh ngành nhựa năm 2021
7. Ocean Conservancy (2017). The next wave: investment strategies for plastic free seas. Ocean Conservancy: Washington, DC, USA.
8. OECD (2021). The OECD Inventory of Circular Economy Indicators.
9. Sitra and ADBI (2022). Prospects for Transitioning from a Linear to Circular Economy in Developing Asia. Chapter 4, pp.63-78
10. UN Environment Programme (2018). Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability. Kenya: UN Environment Programme.
11. WBCSD (2019). Policy enablers to accelerate the circular economy: Scaling up actions across regions and stakeholders.
12. World Bank (2021). Báo cáo “Nghiên cứu cho thị trường Việt Nam: Cơ hội và rào cản đối với tuần hoàn nhựa”.
13. World Bank (2022). Báo cáo “Phân tích về ô nhiễm rác thải nhựa tại Việt Nam”.





# KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG QUỐC GIA THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH VÀ ĐIỀU KIỆN MỚI

**TS. Phạm Bích Ngọc**  
Viện Kinh tế Việt Nam

*Bài viết chỉ ra mục tiêu, nội dung, các lĩnh vực ưu tiên và lợi ích kỳ vọng của Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam. Bên cạnh đó, bài viết cũng chỉ ra các bối cảnh và điều kiện mới với xu hướng toàn cầu và khu vực, các cam kết và hiệp định Việt Nam đã ký và các áp lực mà Việt Nam phải đối mặt trong thời gian tới đã buộc Việt Nam phải đưa ra Kế hoạch hành động quốc gia này.*

**Từ khóa:** Kinh tế tuần hoàn, Việt Nam, kinh tế, xã hội, môi trường, an ninh.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam bắt nguồn từ nhu cầu đối phó với các thách thức về môi trường, kinh tế và xã hội trong quá trình phát triển bền vững. Kế hoạch ra đời khi Việt Nam phải đối mặt với:

### 1. Áp lực về môi trường và tài nguyên Việt Nam

Trải qua gần 40 năm Đổi mới, bên cạnh những thành công đáng kể trong gia tăng sản xuất và tiêu dùng, Việt Nam đang phải đối mặt với các vấn đề ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, bao gồm ô nhiễm không khí, nước và đất. Rác thải nhựa, rác thải sinh hoạt, và chất thải công nghiệp là những thách thức lớn, đặc biệt trong bối cảnh đất nước phát triển nhanh chóng về công nghiệp và đô thị hóa. Theo thống kê từ Bộ Tài nguyên và Môi trường, mỗi năm tại Việt Nam có khoảng 1,8 triệu tấn rác thải nhựa thải ra môi trường, trong đó 0,28- 0,73 triệu tấn bị thải ra biển nhưng chỉ 27% trong số này được tái chế, tận dụng bởi các cơ sở, doanh nghiệp. Điều đáng nói, việc xử lý và tái chế rác thải nhựa còn nhiều hạn chế khi có đến 90% rác thải nhựa được xử lý theo cách chôn, lấp, đốt và chỉ có 10% còn lại là được tái chế<sup>1</sup>. Tác động của biến đổi khí hậu ngày càng rõ ràng, với tình trạng nước biển dâng, xâm nhập mặn và các hiện tượng thời tiết cực đoan gia tăng.

### 2. Cần chuyển đổi mô hình phát triển từ kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn:

Kinh tế tuyến tính – một mô hình mà trong đó tài nguyên được khai thác, sản xuất, sử dụng và sau đó bị thải bỏ – đã dẫn đến nhiều vấn đề về lãng phí tài nguyên và ô nhiễm môi trường. Theo Ngân hàng Thế giới, mức độ tiêu thụ tài nguyên thiên nhiên toàn cầu đang vượt quá khả năng tái tạo của trái đất, đặc biệt là ở các quốc gia đang phát triển

---

<sup>1</sup> Nhĩ Anh (2024): Mỗi năm Việt Nam thải ra môi trường 1,8 triệu tấn rác thải nhựa, <https://vneconomy.vn/moi-nam-viet-nam-thai-ra-moi-truong-1-8-trieu-tan-rac-thai-nhua.htm>

như Việt Nam. Trong bối cảnh tế tuần hoàn, với cốt lõi là tái sử dụng, tái chế, và giảm thiểu chất thải, được xem là một giải pháp chiến lược. Mô hình này giúp giảm thiểu sự phụ thuộc vào nguồn tài nguyên thiên nhiên, giảm lượng chất thải đổ ra môi trường, và thúc đẩy hiệu quả kinh tế thông qua việc tái tạo giá trị từ các sản phẩm đã qua sử dụng. Đó là sự ra đời của Mô hình tái chế nhựa của Công ty Tái chế nhựa Duy Tân, mô hình sản phẩm nhựa sinh học phân hủy hoàn toàn của công ty Nhựa An Phát Xanh hay mô hình bán hàng tự động CyclePacking của Công ty cổ phần VieetCycle (VCC)...<sup>2</sup>

### **3. Cam kết quốc tế và mục tiêu phát triển bền vững:**

Việt Nam đã ký kết nhiều cam kết quốc tế về bảo vệ môi trường, bao gồm Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu. Điều này yêu cầu quốc gia phải giảm phát thải khí nhà kính và tăng cường các biện pháp sử dụng tài nguyên hiệu quả hơn. Thực hiện kinh tế tuần hoàn là một trong những chiến lược nhằm đạt được các mục tiêu này. Việt Nam cũng đã cam kết thực hiện các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs) của Liên Hợp Quốc. Mục tiêu 12 của SDGs – Sản xuất và tiêu dùng bền vững – đặc biệt nhấn mạnh việc giảm thiểu rác thải, sử dụng bền vững các tài nguyên thiên nhiên, và cải thiện hiệu quả tiêu dùng. Kế hoạch hành động quốc gia về kinh tế tuần hoàn đóng vai trò quan trọng trong việc thực hiện những mục tiêu này. Hội nghị thượng đỉnh về biến đổi khí hậu và các hiệp định quốc tế đã nhấn mạnh tầm quan trọng của kinh tế tuần hoàn trong việc giải quyết các thách thức về khí hậu.

### **4. Chính sách và chiến lược quốc gia về phát triển bền vững:**

Chính phủ Việt Nam đã ban hành các chiến lược quốc gia liên quan đến phát triển bền vững, bảo vệ môi trường và quản lý chất thải. Trong đó, "Chiến lược phát triển bền vững Việt Nam giai đoạn 2011-2020" và "Chiến lược tăng trưởng xanh quốc gia" đóng vai trò quan trọng.

Kinh tế tuần hoàn được coi là mô hình hỗ trợ thực hiện các mục tiêu của chính sách quốc gia về phát triển bền vững.

### **5. Áp lực từ hội nhập kinh tế quốc tế:**

Việt Nam đang tham gia sâu rộng vào các hiệp định thương mại tự do (FTA), đòi hỏi tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Việc thực hiện kinh tế tuần hoàn cũng là một yếu tố giúp nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia trên thị trường quốc tế.

Như vậy, Kế hoạch hành động quốc gia về kinh tế tuần hoàn ra đời nhằm hướng Việt Nam tới một nền kinh tế bền vững hơn, giảm thiểu áp lực tài nguyên và môi trường, đồng thời đáp ứng các yêu cầu hội nhập quốc tế.

---

<sup>2</sup> Nguyễn Minh Khoa (2023): Áp dụng kinh tế tuần hoàn trong ngành nhựa ở Việt Nam <https://isponre.gov.vn/vi/news/doi-thoai/ap-dung-kinh-te-tuan-hoan-trong-nganh-nhua-o-viet-nam-2269.html>

## II. KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG QUỐC GIA THỰC HIỆN KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM

Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Kinh tế tuần hoàn (KTTH) ở Việt Nam là một phần của chiến lược phát triển bền vững nhằm chuyển đổi từ mô hình kinh tế tuyến tính (sản xuất, tiêu dùng, thải bỏ) sang mô hình tuần hoàn, nơi tài nguyên được sử dụng hiệu quả, chất thải được giảm thiểu, và các sản phẩm được tái sử dụng hoặc tái chế. Dưới đây là các yếu tố chính trong kế hoạch này:

### 1. Mục tiêu của Kế hoạch hành động KTTH

#### 1.1. Mục tiêu chung của Kế hoạch

Hình thành hệ thống cơ cấu sản xuất, tiêu dùng bền vững, sử dụng hiệu quả giá trị tài nguyên, nguồn nguyên liệu, vật liệu đã qua sử dụng, hạn chế tối đa chất thải ra môi trường, thúc đẩy sự tái sinh của thiên nhiên trên cơ sở lựa chọn, áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn phổ biến và phù hợp, khai thác hiệu quả tiềm năng về đổi mới, sáng tạo của cộng đồng doanh nghiệp, người dân để thúc đẩy áp dụng kinh tế tuần hoàn, gắn với thực hành tốt, tạo dựng văn hóa trong sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng, tiến tới hình thành xã hội tuần hoàn vật chất<sup>3</sup>.

Như vậy nhấn mạnh vào 4 khía cạnh chủ yếu:

- *Sử dụng tài nguyên hiệu quả*: Tăng cường sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên như đất đai, nước, năng lượng và khoáng sản.
- *Giảm thiểu và tái chế chất thải*: Khuyến khích các doanh nghiệp và người dân giảm lượng chất thải, tăng cường tái chế và tái sử dụng sản phẩm.
- *Chuyển đổi ngành sản xuất*: Khuyến khích các ngành công nghiệp ứng dụng các công nghệ và mô hình sản xuất sạch, giảm phát thải và tiết kiệm năng lượng.
- *Phát triển bền vững*: Gắn kết giữa phát triển kinh tế, bảo vệ môi trường và cải thiện đời sống xã hội.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

Đến năm 2025 xây dựng, thiết lập cơ chế vận hành nền tảng kết nối thông tin, chia sẻ dữ liệu thực hiện kinh tế tuần hoàn; ban hành khung hướng dẫn; hoàn thành việc xây dựng, ban hành kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn của các ngành, lĩnh vực, địa phương; Kinh tế tuần hoàn được lồng ghép vào trong các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình, đề án phát triển; quản lý, tái sử dụng, tái chế chất thải ở các cấp, các ngành; Ban hành, tổ chức hướng dẫn áp dụng hiệu quả các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về thúc đẩy thực hiện kinh tế tuần hoàn trong pháp luật bảo vệ môi trường

---

<sup>3</sup> Dự thảo Quyết định Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn đến năm 2030: [https://scp.gov.vn/Images/Upload/User/quantri/2023/11/02.\\_du\\_thao\\_qd\\_ttg\\_khhdqg\\_thuc\\_hien\\_ktth\\_\(23.9.2023\).pdf](https://scp.gov.vn/Images/Upload/User/quantri/2023/11/02._du_thao_qd_ttg_khhdqg_thuc_hien_ktth_(23.9.2023).pdf)

và pháp luật khác có liên quan; xây dựng tài liệu, tổ chức hướng dẫn áp dụng kinh tế tuần hoàn cho một số ngành, lĩnh vực ưu tiên theo lộ trình; thiết lập hệ thống tổ chức, quản lý, theo dõi, đánh giá, hỗ trợ và xây dựng khung giám sát chung về thực hiện kinh tế tuần hoàn.

Đến năm 2030 kinh tế tuần hoàn được phổ biến, áp dụng rộng rãi và là nguyên tắc, cách tiếp cận ưu tiên trong quản lý, sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng, quản lý chất thải ở tất cả các cấp, ngành, lĩnh vực, thành phần kinh tế; hình thành môi trường thể chế, hệ thống chính sách, pháp luật, khoa học công nghệ và hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, thiết thực, hiệu quả để thúc đẩy đổi mới, sáng tạo trong áp dụng kinh tế tuần hoàn theo hướng hiện đại trên nền tảng công nghệ số; hoàn thành việc xây dựng, ban hành hướng dẫn áp dụng thực hiện kinh tế tuần hoàn cho các ngành, lĩnh vực ưu tiên; phát triển các thói quen, thực hành tốt về áp dụng kinh tế tuần hoàn vào sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng; phổ biến, nhân rộng các mô hình kinh tế tuần hoàn phù hợp với lợi thế và đặc trưng của các ngành, lĩnh vực và từng địa phương; hình thành các chuỗi cung ứng và thu hồi nguyên liệu, nhiên liệu theo các sản phẩm, dòng chất thải trọng tâm theo các chiến lược, biện pháp và tiêu chí của kinh tế tuần hoàn đối với một số sản phẩm có tiềm năng hoặc tiêu hao nhiều nguyên liệu, vật liệu và năng lượng; đạt được các chỉ tiêu về sử dụng hiệu quả tài nguyên, tái sử dụng, tái chế chất thải tương đương với các nước dẫn đầu trong khối ASEAN; đóng góp đáng kể vào mục tiêu phục hồi xanh ở các ngành, lĩnh vực sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng; đóng góp vào thực hiện thành công các chủ trương, chính sách, mục tiêu, chỉ tiêu quan trọng về kinh tế, xã hội và môi trường đã được đề ra trong các Văn kiện của Đảng; chiến lược, chương trình, quy hoạch, kế hoạch, đề án phát triển, chính sách và pháp luật của Nhà nước.

### ***1.3. Các chỉ tiêu cụ thể đến năm 2030***

*Về sử dụng hiệu quả tài nguyên, vật liệu; tiết kiệm năng lượng, phát triển năng lượng tái tạo:* Tổng giá trị sản xuất tạo ra trên 1 đơn vị tài nguyên khoáng sản sử dụng GDP phân theo loại khoáng sản chính (tỷ VNĐ/1000 tấn hoặc tốc độ tăng của Mr/GDP giảm) đạt nhóm đầu ASEAN; tổng giá trị sản xuất (GDP) tạo ra trên 1 đơn vị tài nguyên nước sử dụng phân theo các lưu vực sông chính (triệu m<sup>3</sup>/GDP) đạt nhóm đầu ASEAN; công suất các nhà máy điện sinh khối, điện sản xuất từ rác đạt 2.270 MW (chiếm 1,5% tổng công suất các nhà máy điện); tỷ lệ tiêu thụ năng lượng tính trên đơn vị GDP (KgOE/GDP) giảm dần theo các năm; tỷ trọng năng lượng tái tạo trên tổng cung cấp năng lượng sơ cấp đến năm 2030 đạt 15-20%.

*Về kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm tác động xấu đến môi trường:* Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh bình quân người dân (kg/người/ngày) giảm dần theo các năm; tỷ lệ rác thải hữu cơ ở được tái chế, xử lý đảm

bảo tiêu chuẩn đến năm 2030 đạt 100% ở đô thị, 70% ở nông thôn; tỷ lệ rác thải hữu cơ ở nông thôn được tái chế đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn thông qua các mô hình kinh tế tuần hoàn đến năm 2030 đạt trên 70%; tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được xử lý bằng phương pháp chôn lấp trực tiếp giảm 10% - 15% so với năm 2020; tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được tái chế, tái sử dụng, thu hồi năng lượng tăng dần theo các năm; tỷ lệ chất thải rắn công nghiệp thông thường được tái sử dụng, tái chế làm nguyên liệu sản xuất, vật liệu xây dựng và san lấp mặt bằng theo quy định tăng dần theo các năm; tỷ lệ xử lý và tái sử dụng nước thải ra môi trường lưu vực các sông đến năm 2030 đạt trên 70%.

*Về hiệu quả kinh tế - xã hội, đổi mới sáng tạo và bền vững:* Số lượng việc làm mới được tạo ra từ thực hiện kinh tế tuần hoàn tăng dần theo các năm; số lượng các mô hình sản xuất, kinh doanh áp dụng các giải pháp của kinh tế tuần hoàn tăng dần theo các năm; số lượng các công nghệ, thiết bị, sản phẩm được chuyển giao ứng dụng, cấp bằng sáng chế về tái chế, tái sử dụng tăng dần theo các năm; số lượng tổ chức tham gia vào tư vấn, đánh giá thực hiện kinh tế tuần hoàn tăng dần theo các năm

## **2. Các nội dung chính của Kế hoạch**

### ***2.1. Chính sách khuyến khích và pháp lý***

Luật Bảo vệ Môi trường 2020 đã đưa vào một số điều khoản nhằm thúc đẩy kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam. Luật này quy định về việc các doanh nghiệp cần có trách nhiệm trong việc quản lý rác thải từ sản phẩm của họ theo chu trình sống của sản phẩm, bao gồm thu hồi, tái chế và xử lý chất thải. Ngoài ra, trong Nghị định 08/2022/NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường, Chính phủ đã có những quy định khuyến khích áp dụng các mô hình sản xuất sạch và tuần hoàn, đồng thời hỗ trợ tài chính cho các dự án xanh và tái chế. Việc xây dựng cơ chế chính sách và khung pháp lý là nền tảng quan trọng để thúc đẩy nền kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam. Các chính sách này tập trung vào việc khuyến khích doanh nghiệp và cộng đồng tham gia vào các hoạt động như tái chế, tái sử dụng, và tiết kiệm tài nguyên. Một số biện pháp cụ thể bao gồm chính sách ưu đãi về thuế và phí cho các dự án liên quan đến KTTH, cùng với việc cung cấp hỗ trợ tài chính cho các dự án xanh. Đồng thời, các quy định pháp luật cần đảm bảo sự thực thi và giám sát chặt chẽ, giúp các doanh nghiệp chuyển đổi sang mô hình sản xuất và tiêu dùng bền vững hơn.

### ***2.2. Tăng cường năng lực quản lý***

Nâng cao năng lực quản lý là một trong những nhiệm vụ then chốt nhằm thực hiện hiệu quả các hoạt động liên quan đến KTTH. Cả chính quyền trung ương lẫn địa phương cần phối hợp để giám sát và điều hành việc triển khai các chính sách và dự án KTTH. Điều này bao gồm việc xây dựng các cơ quan chuyên trách về KTTH, đồng thời tăng

cường sự tham gia của các tổ chức quốc tế nhằm tiếp cận nguồn lực tài chính, công nghệ, và kinh nghiệm từ các quốc gia đã có nền tảng vững chắc trong lĩnh vực này. Chúng ta cũng đã có Dự án “Nâng cao năng lực quản lý chất thải rắn” được triển khai tại nhiều tỉnh thành như Hà Nội, Đà Nẵng, và TP. Hồ Chí Minh, là ví dụ điển hình về việc nâng cao năng lực quản lý và giám sát hoạt động KTTH. Dự án này do Bộ Tài nguyên và Môi trường phối hợp với Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) thực hiện, với mục tiêu cải thiện khả năng giám sát và xử lý chất thải một cách hiệu quả, đồng thời xây dựng các mô hình quản lý chất thải theo hướng kinh tế tuần hoàn.

### **2.3. Đầu tư và phát triển công nghệ**

Công nghệ là yếu tố quan trọng quyết định thành công của KTTH. Đầu tư vào công nghệ tiên tiến giúp tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên và tăng khả năng tái chế chất thải. Chính phủ và các tổ chức cần tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp đầu tư vào các công nghệ này thông qua cơ chế hỗ trợ tài chính, chuyển giao công nghệ từ quốc tế và phát triển các trung tâm nghiên cứu công nghệ bền vững. Việc phát triển và ứng dụng công nghệ xử lý rác thải hiện đại sẽ góp phần giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường<sup>4</sup>. Tiếp tục phát huy các dự án như Dự án Nhà máy xử lý chất thải rắn Đa Phước ở TP. Hồ Chí Minh sử dụng công nghệ hiện đại để xử lý rác thải thành phân hữu cơ và tái chế vật liệu. Đây là một trong những mô hình tiêu biểu về việc đầu tư vào công nghệ tiên tiến trong xử lý chất thải. Công nghệ của nhà máy không chỉ giúp giảm lượng rác thải chôn lấp mà còn chuyển hóa chúng thành nguồn tài nguyên có giá trị như phân bón, vật liệu tái chế và năng lượng tái tạo.

### **2.4. Giáo dục và nâng cao nhận thức**

Giáo dục và truyền thông đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao nhận thức của công chúng về KTTH. Các chiến dịch tuyên truyền cần được triển khai sâu rộng từ cấp học đường đến cộng đồng nhằm thay đổi hành vi tiêu dùng và sản xuất, hướng đến một lối sống bền vững. Các chương trình giáo dục có thể tập trung vào các vấn đề như quản lý rác thải, tiết kiệm tài nguyên, và trách nhiệm môi trường. Chương trình “Ngày Trái đất” và các chiến dịch như “Nói không với nhựa dùng một lần” đã được phát động rộng rãi tại Việt Nam nhằm nâng cao nhận thức của người dân về các vấn đề môi trường và kinh tế tuần hoàn. Các sự kiện này thu hút sự tham gia của hàng nghìn người, bao gồm cả doanh nghiệp, học sinh và các tổ chức xã hội. Thông qua các hoạt động như thu gom rác, tái chế và giáo dục môi trường, công chúng ngày càng hiểu rõ hơn về tầm quan trọng của việc bảo vệ tài nguyên và hạn chế lãng phí

---

<sup>4</sup> Bộ Khoa học và Công nghệ (2020). Báo cáo "Khoa học và Công nghệ trong phát triển bền vững"

## 2.5. Hợp tác quốc tế

Hợp tác quốc tế đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy nền KTTH tại Việt Nam thông qua việc chia sẻ kinh nghiệm, công nghệ và nguồn lực tài chính. Các tổ chức quốc tế như Liên Hợp Quốc, Ngân hàng Thế giới và các quốc gia đã phát triển mạnh mô hình KTTH có thể hỗ trợ Việt Nam về tài chính, công nghệ và chính sách. Sự hợp tác này không chỉ góp phần phát triển KTTH mà còn giúp Việt Nam nâng cao vị thế trong cộng đồng quốc tế về phát triển bền vững. Chúng ta đã có Dự án hợp tác giữa Việt Nam và Liên minh Châu Âu về Kinh tế tuần hoàn (EU Circular Economy Platform) đã được khởi động vào năm 2021 với mục tiêu thúc đẩy mô hình kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam. Dự án này bao gồm hỗ trợ tài chính, chia sẻ công nghệ và kinh nghiệm từ các quốc gia thành viên EU trong việc phát triển kinh tế tuần hoàn. Một trong những sáng kiến là hỗ trợ Việt Nam trong việc xây dựng chính sách và áp dụng công nghệ tái chế tiên tiến trong các ngành công nghiệp, đặc biệt là xử lý rác thải điện tử và nhựa.

Kế hoạch KTTH tại Việt Nam không chỉ tập trung vào việc phát triển các cơ chế chính sách mà còn nhấn mạnh vào sự hợp tác đa chiều, từ chính quyền, doanh nghiệp, đến công chúng và quốc tế. Với những chính sách và hành động cụ thể, Việt Nam có thể xây dựng một nền KTTH hiệu quả, đóng góp tích cực vào sự phát triển bền vững của quốc gia.

## 3. Các lĩnh vực ưu tiên

Trong Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn (KTTH) tại Việt Nam, một số lĩnh vực ưu tiên được xác định nhằm tận dụng tối đa nguồn tài nguyên và hạn chế chất thải ra môi trường. Các lĩnh vực ưu tiên bao gồm:

*Khai thác tài nguyên:* Tập trung vào việc tái sử dụng, tiết kiệm tài nguyên khoáng sản và nước.

*Nông nghiệp, lâm nghiệp, và thủy sản:* Áp dụng KTTH để nâng cao hiệu quả sản xuất, giảm thiểu chất thải và thúc đẩy các phương pháp canh tác bền vững.

*Giao thông vận tải:* Hướng đến phát triển các phương tiện và hạ tầng thân thiện với môi trường.

*Năng lượng:* Đẩy mạnh năng lượng tái tạo, điện từ sinh khối và rác thải.

*Xây dựng và sản xuất:* Tập trung vào sử dụng hiệu quả vật liệu và năng lượng.

*Quản lý chất thải:* Đặc biệt ưu tiên xử lý chất thải và chuyển hóa chúng thành tài nguyên hoặc năng lượng (sản xuất và tiêu dùng bền vững)

## **4. Lợi ích kỳ vọng của Kinh tế tuần hoàn**

Kế hoạch Hành động Quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam đặt ra những kỳ vọng về lợi ích dài hạn cho quốc gia trên các phương diện kinh tế, xã hội, môi trường theo tiêu chí phát triển bền vững.

### **4.1. Kinh tế**

Kinh tế tuần hoàn kỳ vọng *thúc đẩy phát triển kinh tế bền vững*: Tăng trưởng kinh tế bền vững, đảm bảo sự phát triển kinh tế không đi kèm với việc khai thác cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên hay làm tổn hại đến môi trường. Tăng năng lực cạnh tranh quốc gia nhờ áp dụng các công nghệ tiên tiến và phương thức sản xuất sạch hơn, giúp giảm chi phí sản xuất và gia tăng giá trị sản phẩm.

*Thúc đẩy tăng trưởng kinh tế xanh*. Kinh tế tuần hoàn tạo điều kiện cho sự phát triển của các ngành công nghiệp mới như tái chế, sửa chữa, tái sử dụng sản phẩm và quản lý chất thải, đồng thời thúc đẩy các mô hình kinh doanh xanh và bền vững. Việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn giúp doanh nghiệp nâng cao tính cạnh tranh khi các sản phẩm thân thiện với môi trường ngày càng được ưa chuộng, mở rộng cơ hội tiếp cận thị trường quốc tế

Kế hoạch quốc gia hướng đến *tăng cường khung pháp lý và quản lý nhà nước*. Xây dựng một hệ thống pháp lý và chính sách vững chắc để thúc đẩy sự chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn. Nâng cao năng lực quản lý nhà nước, đặc biệt trong việc giám sát và hỗ trợ các doanh nghiệp áp dụng các mô hình kinh tế tuần hoàn

Muốn đạt được điều đó, Kế hoạch hành động kỳ vọng *thúc đẩy đổi mới công nghệ và sáng tạo*. Phát triển công nghệ xanh và sạch, tạo động lực cho các doanh nghiệp đầu tư vào các giải pháp công nghệ nhằm tiết kiệm tài nguyên và giảm phát thải. Tăng cường sáng tạo trong thiết kế sản phẩm, chuyển từ việc sản xuất theo chuỗi tuyến tính sang chuỗi khép kín, giúp sản phẩm được tái sử dụng hoặc tái chế nhiều lần.

*Thúc đẩy hợp tác quốc tế và hội nhập kinh tế toàn cầu*. Thúc đẩy hợp tác quốc tế với các tổ chức và quốc gia phát triển kinh tế tuần hoàn mạnh mẽ, học hỏi và áp dụng những kinh nghiệm thành công. Hội nhập sâu rộng hơn vào chuỗi cung ứng toàn cầu, đặc biệt là các thị trường ưu tiên tiêu chí phát triển bền vững và môi trường.

### **4.2. Xã hội**

Một trong những kỳ vọng xã hội quan trọng trong kế hoạch hành động này là *tạo cơ hội việc làm mới*. Tạo ra nhiều việc làm xanh trong các ngành nghề liên quan đến tái chế, tái sử dụng và quản lý tài nguyên hiệu quả. Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho các ngành công nghiệp mới nổi liên quan đến công nghệ môi trường và phát triển bền vững.



Bên cạnh đó, *nâng cao nhận thức và thay đổi hành vi tiêu dùng*. Kế hoạch hành động quốc gia kỳ vọng sẽ: Thúc đẩy sự thay đổi trong nhận thức của người dân và doanh nghiệp về việc bảo vệ môi trường và sử dụng tài nguyên bền vững. Chuyển đổi hành vi tiêu dùng từ việc sử dụng sản phẩm theo hướng tiêu thụ nhanh chóng và lãng phí sang việc lựa chọn các sản phẩm có thể tái sử dụng hoặc tái chế, giảm bớt sự lãng phí tài nguyên.

*Nâng cao chất lượng cuộc sống và an sinh xã hội*. Môi trường sống trong lành hơn cho người dân khi ô nhiễm được giảm thiểu và chất lượng không khí, nước sạch được cải thiện. Cải thiện chất lượng an sinh xã hội, khi các nguồn tài nguyên được sử dụng hiệu quả và chi phí sinh hoạt có thể giảm nhờ vào việc tái sử dụng các sản phẩm và nguyên liệu

### **4.3. Môi trường**

Kế hoạch hành động Quốc gia thực hiện KTTH ở Việt Nam kỳ vọng *tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên*: Giảm thiểu lãng phí tài nguyên thông qua việc tối ưu hóa các chuỗi cung ứng và quy trình sản xuất. Kéo dài vòng đời của sản phẩm, từ đó giảm nhu cầu khai thác tài nguyên mới và giảm áp lực đối với hệ sinh thái tự nhiên.

*Giảm tác động đến môi trường*: Giảm phát thải khí nhà kính, đóng góp vào việc chống lại biến đổi khí hậu. Giảm ô nhiễm môi trường, bao gồm chất thải rắn, khí thải và nước thải nhờ vào việc tái chế, tái sử dụng và xử lý chất thải một cách hiệu quả.

### **4.4. An ninh**

Với việc tái sử dụng và tuần hoàn tài nguyên, Kế hoạch hành động *tăng cường an ninh năng lượng và nguồn tài nguyên*. Giảm sự phụ thuộc vào các nguồn tài nguyên hữu hạn và nhập khẩu nguyên liệu từ nước ngoài. Đảm bảo an ninh năng lượng, từ đó tăng cường khả năng tự chủ và ổn định nền kinh tế trong bối cảnh biến động tài nguyên toàn cầu.

Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn không chỉ tập trung vào việc bảo vệ môi trường mà còn hướng tới một mô hình phát triển kinh tế bền vững, công bằng và hiện đại, phù hợp với các mục tiêu phát triển quốc gia và toàn cầu trong tương lai.

## **III. BỐI CẢNH VÀ ĐIỀU KIỆN MỚI**

Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Kinh tế tuần hoàn (KTTH) ở Việt Nam chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố từ bối cảnh và điều kiện quốc tế, khu vực, bao gồm xu hướng phát triển bền vững, các cam kết quốc tế về môi trường và các chính sách khu vực ASEAN. Dưới đây là các yếu tố chính và phân tích ảnh hưởng cụ thể của chúng đối với Việt Nam:

## **1. Xu hướng toàn cầu và khu vực**

### ***1.1. Xu hướng toàn cầu về kinh tế tuần hoàn***

KTTH là một xu hướng phát triển mạnh mẽ trên toàn cầu, đặc biệt tại các nền kinh tế phát triển như Liên minh Châu Âu (EU) và các quốc gia thuộc OECD. Sự gia tăng của KTTH ở các nước phát triển (như EU, Nhật Bản và Hàn Quốc) đã tạo ra áp lực và cơ hội cho Việt Nam trong việc áp dụng các mô hình sản xuất và tiêu dùng mới để theo kịp với xu thế toàn cầu. Các nước này đang khuyến khích mô hình kinh tế tuần hoàn nhằm tạo ra sự bền vững cho tài nguyên và giảm thiểu chất thải. Liên minh Châu Âu đã triển khai Kế hoạch Hành động KTTH với mục tiêu chuyển đổi từ nền kinh tế tuyến tính sang nền kinh tế tuần hoàn, giảm thiểu tác động đến môi trường và thúc đẩy sự đổi mới trong lĩnh vực tái chế và sản xuất xanh. Các nước Châu Âu cũng đã áp dụng nhiều chính sách về quản lý chất thải và tái chế sản phẩm, điều này ảnh hưởng đến việc các doanh nghiệp Việt Nam cần đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường khi xuất khẩu sang thị trường này. OECD đã khuyến khích các nước thành viên, trong đó có Việt Nam, hướng đến phát triển kinh tế tuần hoàn thông qua các chính sách khuyến khích tái chế và tái sử dụng nguyên liệu.

### ***1.2. Xu hướng phát triển bền vững trong khu vực ASEAN***

Trong khu vực, các quốc gia ASEAN, đặc biệt là Singapore, Indonesia, và Thái Lan, đang tích cực thúc đẩy các mô hình phát triển bền vững và KTTH nhằm giảm thiểu tác động môi trường và tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên. Singapore đã triển khai chiến lược KTTH đến năm 2030, tập trung vào giảm thiểu rác thải, tái chế và quản lý năng lượng bền vững. Điều này ảnh hưởng đến Việt Nam khi các quốc gia ASEAN cùng tham gia vào các cam kết phát triển bền vững và thúc đẩy mô hình KTTH trên quy mô khu vực. Indonesia và Thái Lan cũng đã triển khai các chính sách hỗ trợ mô hình kinh tế tuần hoàn, điều này thúc đẩy Việt Nam phát triển KTTH để duy trì vị thế cạnh tranh trong khu vực ASEAN.

## **2. Các cam kết và hiệp định Việt Nam đã ký**

### ***2.1. Cam kết quốc tế về biến đổi khí hậu và môi trường***

Việt Nam là thành viên của nhiều tổ chức và hiệp định quốc tế liên quan đến môi trường và phát triển bền vững, đặc biệt là Hiệp định Paris về Biến đổi khí hậu và Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs) của Liên Hợp Quốc. *Thỏa thuận Paris 2015 về biến đổi khí hậu* yêu cầu các quốc gia giảm thiểu khí thải nhà kính. Điều này thúc đẩy Việt Nam chuyển đổi sang KTTH để đạt được các mục tiêu phát triển bền vững và giảm thiểu tác động môi trường. Hiệp định Paris đặt mục tiêu giới hạn nhiệt độ toàn cầu tăng dưới

2°C và cố gắng duy trì ở mức 1.5°C so với mức trước công nghiệp. Việt Nam đã cam kết cắt giảm phát thải khí nhà kính và hướng đến phát triển kinh tế xanh và bền vững. *Mục tiêu phát triển bền vững (SDGs)* của Liên Hợp Quốc, đặc biệt là mục tiêu 12 về sản xuất và tiêu dùng bền vững, tạo nền tảng cho Việt Nam thúc đẩy KTTH. Chương trình nghị sự 2030 của Liên Hợp Quốc về SDGs bao gồm các mục tiêu cụ thể về bảo vệ môi trường và thúc đẩy KTTH, trong đó Việt Nam đã cam kết thực hiện các biện pháp hỗ trợ phát triển bền vững, đặc biệt là SDG 12 về "Tiêu dùng và Sản xuất bền vững". Các cam kết này đòi hỏi Việt Nam phải thực hiện các biện pháp mạnh mẽ để giảm phát thải khí nhà kính, bảo vệ môi trường và sử dụng tài nguyên một cách bền vững.

## ***2.2. Các hiệp định thương mại tự do và quy định thương mại quốc tế***

Việt Nam tham gia nhiều hiệp định thương mại tự do (FTA) quan trọng như Hiệp định Thương mại Tự do Việt Nam - EU (EVFTA), Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP). Các FTA này không chỉ tập trung vào thương mại mà còn bao gồm các tiêu chuẩn nghiêm ngặt về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. EVFTA yêu cầu các bên ký kết phải tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, thúc đẩy mô hình KTTH. EU là thị trường tiêu thụ lớn của Việt Nam và để xuất khẩu sang đây, Việt Nam cần đáp ứng các tiêu chuẩn khắt khe về sản xuất xanh và quản lý chất thải. CPTPP cũng yêu cầu các nước thành viên tuân thủ các tiêu chuẩn về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, thúc đẩy sản xuất sạch và tái sử dụng tài nguyên. Chính các hiệp định tự do này đã yêu cầu Việt Nam cải thiện tiêu chuẩn môi trường và thúc đẩy sản xuất sạch hơn. Điều này khuyến khích Việt Nam phát triển các chính sách KTTH nhằm tăng cường khả năng cạnh tranh và hội nhập

## **3. Áp lực Việt Nam phải đổi mới trong thời gian tới**

### ***3.1. Áp lực cạnh tranh toàn cầu và yêu cầu đổi mới công nghệ***

Việc áp dụng các công nghệ xanh và thân thiện với môi trường là yếu tố quan trọng trong chiến lược phát triển KTTH. Áp lực từ các đối thủ quốc tế, đặc biệt trong lĩnh vực công nghệ tái chế và sản xuất xanh, đòi hỏi Việt Nam phải tăng cường đầu tư vào nghiên cứu và phát triển (R&D). Các công ty công nghệ từ Nhật Bản, Hàn Quốc và Châu Âu đã đi tiên phong trong việc phát triển các giải pháp công nghệ xanh nhằm tối ưu hóa quá trình sản xuất, tái chế và quản lý chất thải. Việt Nam cần bắt kịp xu hướng này để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường quốc tế và trong nước.

Cuộc cách mạng khoa học công nghệ như cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 với các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo, tự động hóa, và blockchain mở ra cơ hội cho các doanh nghiệp Việt Nam phát triển mô hình sản xuất sạch hơn, tối ưu hóa chuỗi

cung ứng và quản lý chất thải. Chuyển đổi số cũng là một xu hướng quan trọng, giúp cải thiện quản lý tài nguyên và chất thải, tối ưu hóa các quy trình sản xuất và tiêu dùng

### **3.2. Áp lực tài nguyên và môi trường**

Sự suy giảm tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu là các vấn đề cấp bách, đòi hỏi Việt Nam phải tìm kiếm các giải pháp bền vững hơn để quản lý và sử dụng tài nguyên một cách hiệu quả.

#### *3.2.1. Suy giảm tài nguyên thiên nhiên*

Áp lực lên các nguồn tài nguyên thiên nhiên như đất, nước, rừng và khoáng sản ngày càng tăng do quá trình đô thị hóa, công nghiệp hóa và sự gia tăng dân số. Việc khai thác tài nguyên không bền vững đã làm cạn kiệt nhiều nguồn tài nguyên quan trọng, gây ra các hậu quả nghiêm trọng cho môi trường và hệ sinh thái. Theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, diện tích rừng của Việt Nam đã giảm mạnh trong các thập kỷ gần đây, gây mất cân bằng sinh thái và ảnh hưởng tiêu cực đến đa dạng sinh học. Đồng thời, Việt Nam đang phải đối mặt với tình trạng cạn kiệt nguồn nước ngọt do khai thác quá mức, dẫn đến nguy cơ thiếu nước trong sản xuất nông nghiệp và đời sống dân sinh.

#### *3.2.2. Ô nhiễm môi trường và quản lý chất thải*

Sự phát triển kinh tế nhanh chóng đã dẫn đến lượng chất thải công nghiệp và sinh hoạt gia tăng mạnh, gây ra ô nhiễm không khí, nước và đất. Hệ thống quản lý chất thải ở Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế, đặc biệt trong việc tái chế và xử lý chất thải nguy hại. Theo số liệu từ Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), mức độ ô nhiễm không khí ở các thành phố lớn như Hà Nội và TP.HCM thường xuyên vượt quá giới hạn an toàn. Bộ Tài nguyên và Môi trường ước tính Việt Nam mỗi năm phát sinh khoảng 23 triệu tấn rác thải sinh hoạt, trong đó chỉ có một tỷ lệ nhỏ được tái chế.

#### *3.2.3. Biến đổi khí hậu*

Việt Nam là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất từ biến đổi khí hậu, với các hiện tượng như nước biển dâng, bão lũ và hạn hán gia tăng. Điều này càng tăng thêm áp lực lên tài nguyên đất và nước, đồng thời làm suy giảm sản lượng nông nghiệp và ảnh hưởng đến đời sống người dân. Đồng bằng sông Cửu Long đang đối mặt với tình trạng nước biển dâng và xâm nhập mặn, ảnh hưởng đến hàng triệu nông dân trồng lúa và nuôi trồng thủy sản.

Áp lực tài nguyên và môi trường là một nhân tố then chốt, đòi hỏi Việt Nam phải nhanh chóng chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn nhằm đảm bảo phát triển bền vững trong dài hạn.

Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện KTTH ở Việt Nam chịu ảnh hưởng từ nhiều yếu tố quốc tế và khu vực, bao gồm các xu hướng, các cam kết và các áp lực. Điều này không chỉ thúc đẩy Việt Nam chuyển đổi mô hình kinh tế mà còn giúp tăng cường khả năng hội nhập kinh tế quốc tế, đồng thời bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2020), Báo cáo "Khoa học và Công nghệ trong phát triển bền vững".
2. Dự thảo Quyết định Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn đến năm 2030:  
[https://scp.gov.vn/Images/Upload/User/quantri/2023/11/02.\\_du\\_thao\\_qd\\_ttg.\\_k\\_hhdqg\\_thuc\\_hien\\_ktth\\_\(23.9.2023\).pdf](https://scp.gov.vn/Images/Upload/User/quantri/2023/11/02._du_thao_qd_ttg._k_hhdqg_thuc_hien_ktth_(23.9.2023).pdf)
3. Nguyễn Minh KHoa (2023), Áp dụng kinh tế tuần hoàn trong ngành nhựa ở Việt Nam, <https://isponre.gov.vn/vi/news/doi-thoai/ap-dung-kinh-te-tuan-hoan-trong-nganh-nhua-o-viet-nam-2269.html>
4. Nhĩ Anh (2024), Mỗi năm Việt Nam thải ra môi trường 1,8 triệu tấn rác thải nhựa, <https://vneconomy.vn/moi-nam-viet-nam-thai-ra-moi-truong-1-8-trieu-tan-rac-thai-nhua.htm>



# LỰA CHỌN MỘT SỐ NGÀNH VÀ SẢN PHẨM ƯU TIÊN NHẪM THỰC HIỆN KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM

Trần Mai Trang<sup>1</sup>

Trần Thị Lan Anh<sup>2</sup>

*Kinh tế tuần hoàn là một mô hình phát triển bền vững, đóng vai trò quan trọng trong việc tái cấu trúc nền kinh tế, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và đảm bảo sự phát triển dài hạn của các nguồn lực thiên nhiên. Việt Nam, trong bối cảnh hội nhập quốc tế sâu rộng, đang phải đối mặt với nhiều thách thức trong việc phát triển bền vững. Những tác động từ biến đổi khí hậu, khan hiếm tài nguyên và ô nhiễm môi trường buộc chúng ta phải xem xét lại mô hình kinh tế truyền thống. Kinh tế tuần hoàn được coi là giải pháp hữu hiệu, phù hợp với điều kiện và yêu cầu phát triển của Việt Nam hiện nay. Bài viết tập trung vào việc lựa chọn một số ngành và sản phẩm ưu tiên nhằm thực hiện kế hoạch hành động kinh tế tuần hoàn, từ đó thúc đẩy sự phát triển bền vững cho nền kinh tế Việt Nam.*

**Từ khóa:** kinh tế tuần hoàn, kế hoạch hành động, nông nghiệp, dệt may, năng lượng tái tạo

## 1. Khái niệm về kinh tế tuần hoàn và tình hình áp dụng ở Việt Nam

Thuật ngữ "Kinh tế tuần hoàn" lần đầu tiên được đưa ra và sử dụng chính thức từ đầu những năm 1990. Đây là một mô hình kinh tế mới, hoàn toàn khác biệt so với mô hình kinh tế tuyến tính truyền thống mà chúng ta đã quen thuộc. Nền kinh tế tuyến tính vận hành theo cách tiêu thụ tài nguyên, sản xuất, sử dụng và sau đó là thải bỏ, điều này dẫn đến sự lãng phí tài nguyên và gây áp lực lớn lên môi trường tự nhiên. Ngược lại, kinh tế tuần hoàn lại dựa trên nguyên lý cơ bản rằng "mọi thứ đều là đầu vào đối với thứ khác". Điều này có nghĩa là không có tài nguyên nào bị lãng phí hoàn toàn, mà tất cả các sản phẩm, vật liệu đều có thể được tái sử dụng hoặc tái chế, tạo thành một vòng tuần hoàn khép kín. Trong mô hình kinh tế tuần hoàn, các tài nguyên thiên nhiên, bao gồm cả nguyên liệu và năng lượng được khai thác và sử dụng một cách thông minh hơn, nhằm giảm thiểu sự cạn kiệt và ô nhiễm môi trường (Chen & Kim, 2019). Nó chuyển sang sử dụng năng lượng tái tạo, loại bỏ việc sử dụng các hóa chất độc hại có thể gây hại cho môi trường cũng như sức khỏe con người. Quan trọng hơn, các chất thải phát sinh từ quá trình sản xuất, tiêu dùng sẽ không còn chỉ là rác thải đơn thuần, mà được xem như tài nguyên có thể tiếp tục sử dụng trong các chu trình sản xuất khác. Đây chính là cốt lõi của mô hình kinh tế tuần hoàn. Mô hình kinh tế tuần hoàn cũng khuyến khích việc thiết kế các vật liệu, sản phẩm, hệ thống và mô hình sản xuất kinh doanh theo cách tối ưu nhất để chúng có thể dễ dàng tái sử dụng hoặc tái chế sau khi hết vòng đời sử

<sup>1</sup> <sup>2</sup> Phòng Kinh tế Phát triển, Viện Kinh tế Việt Nam

<sup>3</sup> Tiến sĩ, email: vietdzung@gmail.com

dụng. Điều này không chỉ giúp giảm thiểu sự phụ thuộc vào nguyên liệu mới, mà còn giảm đáng kể lượng chất thải thải ra môi trường. Các sản phẩm được thiết kế trong mô hình này sẽ có tuổi thọ cao hơn, dễ dàng bảo dưỡng, sửa chữa, hoặc tái chế. Điều này có ý nghĩa rất lớn đối với việc giảm thiểu rác thải, tiết kiệm tài nguyên, và bảo vệ môi trường.

Ngoài ra, một điểm nổi bật khác của kinh tế tuần hoàn là nó thúc đẩy việc sử dụng năng lượng tái tạo, như năng lượng mặt trời, gió và sinh khối, thay vì dựa vào các nguồn năng lượng hóa thạch gây ô nhiễm (Than et al., 2022). Sự chuyển đổi từ năng lượng hóa thạch sang năng lượng tái tạo không chỉ giúp giảm lượng khí thải carbon mà còn góp phần vào việc giảm hiệu ứng nhà kính, bảo vệ bầu khí quyển của trái đất. Khái niệm kinh tế tuần hoàn hiện nay đã trở thành một phần quan trọng của các chính sách phát triển bền vững tại nhiều quốc gia trên thế giới. Nó không chỉ là một xu hướng mà còn là một yêu cầu bắt buộc để đối phó với những thách thức môi trường toàn cầu, như biến đổi khí hậu, sự khan hiếm tài nguyên và ô nhiễm đại dương. Các quốc gia tiên tiến như Đức, Hà Lan và Nhật Bản đã sớm áp dụng các nguyên lý của kinh tế tuần hoàn trong các chính sách quốc gia của mình, với các kế hoạch cụ thể nhằm tái chế chất thải, sử dụng tài nguyên hiệu quả hơn và thúc đẩy nền kinh tế xanh.



**Hình 1: Mô hình kinh tế tuần hoàn**

*Chú thích: hình minh họa về mô hình kinh tế tuần hoàn, thể hiện vòng tuần hoàn của việc sử dụng tài nguyên, bao gồm các giai đoạn như khai thác tài nguyên, sản xuất, tiêu thụ, tái chế và tái tạo.*



Đối với Việt Nam, kinh tế tuần hoàn cũng đang dần được nhận diện là một giải pháp tiềm năng cho sự phát triển bền vững. Nhiều chính sách và chương trình hành động đã được đưa ra nhằm khuyến khích các doanh nghiệp và người dân áp dụng các nguyên tắc của kinh tế tuần hoàn trong sản xuất và tiêu dùng. Đặc biệt, các ngành công nghiệp như dệt may, nông nghiệp và sản xuất nhựa là những ngành đang được khuyến khích chuyển đổi theo hướng tuần hoàn nhằm giảm thiểu ô nhiễm và tận dụng tối đa các nguồn lực sẵn có. Không chỉ là một mô hình lý thuyết, kinh tế tuần hoàn còn được tiêu chuẩn hóa trong tiêu chuẩn quốc tế ISO 14009:2020. Đây là tiêu chuẩn quốc tế về quản lý môi trường, cung cấp hướng dẫn cho việc đưa vòng tuần hoàn nguyên liệu vào quá trình thiết kế và phát triển sản phẩm. Theo đó, ISO 14009:2020 mô tả kinh tế tuần hoàn là "sự tiếp cận có hệ thống đến thiết kế các mô hình kinh doanh, cho phép quản lý bền vững các nguồn nguyên vật liệu trong sản phẩm". Tiêu chuẩn này không chỉ là công cụ để đánh giá mà còn giúp các doanh nghiệp tối ưu hóa quy trình sản xuất, từ đó tiết kiệm chi phí và giảm thiểu tác động môi trường. Kinh tế tuần hoàn không chỉ giới hạn ở việc tái chế chất thải hay sử dụng năng lượng tái tạo, mà còn bao gồm việc tối ưu hóa chuỗi cung ứng, quản lý tài nguyên một cách hiệu quả và bền vững. Điều này đòi hỏi sự hợp tác chặt chẽ giữa các doanh nghiệp, chính phủ và người tiêu dùng. Chính phủ đóng vai trò tạo ra các chính sách khuyến khích và hỗ trợ, trong khi các doanh nghiệp cần đầu tư vào công nghệ xanh và thiết kế sản phẩm bền vững. Người tiêu dùng cũng cần thay đổi thói quen tiêu dùng, ưu tiên sử dụng các sản phẩm thân thiện với môi trường và tham gia vào các chương trình tái chế.

Tóm lại, kinh tế tuần hoàn là một giải pháp toàn diện để đối phó với những thách thức về tài nguyên và môi trường mà nhân loại đang phải đối mặt. Với sự phát triển của công nghệ và nhận thức ngày càng cao về bảo vệ môi trường, kinh tế tuần hoàn không còn là một xu hướng tạm thời mà đang trở thành tương lai của các nền kinh tế trên toàn cầu. Đối với Việt Nam, việc thúc đẩy mô hình kinh tế tuần hoàn không chỉ giúp bảo vệ môi trường mà còn mang lại lợi ích kinh tế to lớn, góp phần vào sự phát triển bền vững của quốc gia.

## **2. Những yếu tố cần cân nhắc trong việc lựa chọn ngành và sản phẩm ưu tiên cho kế hoạch hành động kinh tế tuần hoàn**

### ***2.1. Tiêu chuẩn đánh giá kinh tế tuần hoàn trên thế giới***

Hiện nay, các tổ chức tiêu chuẩn hóa trên thế giới đang tập trung mạnh mẽ vào việc xây dựng các kế hoạch hành động nhằm thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế tuần hoàn. Một trong những yếu tố quan trọng nhất trong quá trình này là việc kêu gọi sự tham gia của các bên liên quan, từ doanh nghiệp, cơ quan chính phủ cho đến cộng đồng khoa học. Các tổ chức này cho rằng các tiêu chuẩn quốc tế không chỉ giúp thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế tuần hoàn mà còn đảm bảo tính bền vững cho toàn bộ hệ thống

kinh tế và xã hội. Những tổ chức tiêu chuẩn hóa nổi bật đi đầu trong những nỗ lực này bao gồm: ISO (Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế), IEC (Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế), EN (Tiêu chuẩn Châu Âu), DIN (Viện Tiêu chuẩn Đức), BSI (Viện Tiêu chuẩn Anh) và ANSI (Viện Tiêu chuẩn Quốc gia Mỹ) (Vân & Phương, n.d.) .

Trong bối cảnh toàn cầu hóa, các tiêu chuẩn quốc tế ngày càng trở nên quan trọng. Chương trình nghị sự 2030 của Liên Hợp Quốc đã đưa ra 17 Mục tiêu về Phát triển Bền vững (Sustainable Development Goals – SDGs), với trọng tâm là phát triển kinh tế, bảo vệ môi trường và đảm bảo phúc lợi xã hội. Trong đó, Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO) đã đóng góp đáng kể vào ba trụ cột chính của chương trình này: kinh tế, xã hội và môi trường. Mỗi trụ cột đều có các tiêu chuẩn ISO tương ứng để hỗ trợ đạt được những mục tiêu cụ thể. Bộ tiêu chuẩn ISO 14000 về Quản lý Môi trường là một trong những bộ tiêu chuẩn được biết đến và áp dụng rộng rãi nhất. Bộ tiêu chuẩn này do Ban kỹ thuật ISO/TC 207 phát triển và thường xuyên được cập nhật để phù hợp với bối cảnh mới. Tiêu chuẩn ISO 14000 đã trở thành công cụ quan trọng trong việc giúp các doanh nghiệp và tổ chức cải thiện hiệu quả quản lý môi trường, đồng thời đóng góp vào quá trình phát triển bền vững trên toàn cầu.

Bên cạnh những tiêu chuẩn quản lý môi trường, tổ chức ISO còn không ngừng mở rộng phạm vi hoạt động sang các lĩnh vực mới, đặc biệt là kinh tế tuần hoàn. Năm 2018, ISO đã thành lập Ủy ban kỹ thuật ISO/TC 323 về Kinh tế tuần hoàn (Circular Economy). Sứ mệnh của Ủy ban này là xây dựng các tiêu chuẩn toàn cầu nhằm thúc đẩy và tối đa hóa các hoạt động liên quan đến phát triển bền vững. ISO/TC 323 tập trung vào việc thiết lập các yêu cầu, khuôn khổ, hướng dẫn và các công cụ cần thiết để hỗ trợ doanh nghiệp và các tổ chức trong việc áp dụng các nguyên tắc kinh tế tuần hoàn vào hoạt động sản xuất, kinh doanh. Các tiêu chuẩn về kinh tế tuần hoàn không chỉ giới hạn ở việc tái chế và tái sử dụng nguyên liệu mà còn bao gồm việc thiết kế lại các hệ thống sản xuất và tiêu thụ để giảm thiểu lãng phí, tối ưu hóa tài nguyên và bảo vệ môi trường. Mục tiêu cuối cùng của các tiêu chuẩn này là tạo ra một nền kinh tế bền vững, trong đó mọi tài nguyên đều được sử dụng một cách hiệu quả, giảm thiểu phát thải và góp phần vào việc chống biến đổi khí hậu. ISO/TC 323 đang làm việc chặt chẽ với các quốc gia thành viên và các bên liên quan trên toàn cầu để phát triển các tiêu chuẩn phù hợp với bối cảnh kinh tế và xã hội của từng quốc gia. Những tiêu chuẩn này sẽ không chỉ áp dụng cho các ngành công nghiệp lớn mà còn hỗ trợ các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong việc chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn.

Với sự phát triển của công nghệ và sự nhận thức ngày càng cao về vấn đề môi trường, các tiêu chuẩn về kinh tế tuần hoàn ngày càng trở nên cần thiết. Các doanh nghiệp, từ sản xuất, dịch vụ đến tiêu dùng, đều có thể hưởng lợi từ việc áp dụng các tiêu chuẩn này. Nó giúp doanh nghiệp tối ưu hóa quy trình sản xuất, tiết kiệm chi phí và tăng

cường hiệu quả kinh doanh, đồng thời góp phần bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

## ***2.2. Tiêu chí lựa chọn ngành và sản phẩm ưu tiên cho kế hoạch hành động kinh tế tuần hoàn***

Việc lựa chọn các ngành và sản phẩm để triển khai mô hình kinh tế tuần hoàn là một quá trình đòi hỏi sự cân nhắc kỹ lưỡng, dựa trên một loạt các tiêu chí quan trọng. Trước tiên, một trong những yếu tố cần xem xét hàng đầu là mức độ tiêu thụ tài nguyên và lượng chất thải phát sinh trong các ngành sản xuất. Những ngành công nghiệp có mức tiêu thụ tài nguyên lớn và phát sinh nhiều chất thải nên được ưu tiên chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các ngành như sản xuất thép, xi măng, năng lượng và công nghiệp hóa chất, nơi tài nguyên bị sử dụng một cách không bền vững và lượng chất thải thải ra môi trường là rất lớn. Bằng cách tối ưu hóa quy trình sản xuất, tái sử dụng tài nguyên và giảm thiểu chất thải, những ngành này sẽ có tác động tích cực to lớn đối với môi trường và cộng đồng.

Tiêu chí thứ hai là khả năng tái chế và tái sử dụng của các sản phẩm và ngành nghề. Trong mô hình kinh tế tuần hoàn, các sản phẩm không chỉ được sản xuất để sử dụng một lần mà còn phải dễ dàng tái chế và tái sử dụng sau khi đã qua vòng đời sử dụng (Nguyễn et al., 2024). Điều này có nghĩa là sản phẩm cần được thiết kế với tính bền vững, dễ tháo dỡ và tái chế. Các ngành công nghiệp sản xuất bao bì, nhựa và vật liệu xây dựng là những ví dụ điển hình về những ngành có tiềm năng tái chế cao. Những ngành này nên được ưu tiên phát triển theo hướng tuần hoàn, vì việc tái chế và tái sử dụng sẽ giúp giảm lượng rác thải thải ra môi trường, đồng thời giảm bớt nhu cầu về tài nguyên nguyên liệu đầu vào.

Tiêu chí thứ ba liên quan đến tác động của các ngành đối với môi trường. Những ngành có tác động tiêu cực lớn đến môi trường, chẳng hạn như công nghiệp nặng, dệt may và nông nghiệp nên được chú trọng đặc biệt trong quá trình chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn. Các ngành công nghiệp nặng thường tiêu thụ nhiều năng lượng và tài nguyên thiên nhiên, đồng thời tạo ra một lượng lớn chất thải và khí thải gây ô nhiễm (Cường et al., n.d.). Ngành dệt may, mặc dù đóng góp lớn cho nền kinh tế Việt Nam, nhưng cũng là một trong những ngành gây ô nhiễm môi trường nhiều nhất, đặc biệt là về nước thải và rác thải dệt may. Trong khi đó, ngành nông nghiệp tiêu tốn nhiều tài nguyên đất và nước, đồng thời phát sinh nhiều phế phẩm. Việc áp dụng các giải pháp kinh tế tuần hoàn trong các ngành này sẽ giúp giảm thiểu lượng chất thải phát sinh, bảo vệ hệ sinh thái và đảm bảo sự bền vững của tài nguyên thiên nhiên.

Công nghệ và năng lực thực thi là yếu tố không thể thiếu khi triển khai mô hình kinh tế tuần hoàn. Việc áp dụng công nghệ tiên tiến sẽ giúp doanh nghiệp và ngành công nghiệp tối ưu hóa quy trình sản xuất, giảm thiểu sự lãng phí tài nguyên và tạo ra các sản

phẩm có tính bền vững cao. Đặc biệt, các ngành có sự sẵn sàng về công nghệ tái chế và sản xuất xanh sẽ dễ dàng áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn hơn. Các công nghệ tiên tiến như công nghệ xử lý chất thải, tái chế vật liệu và công nghệ sản xuất sử dụng năng lượng tái tạo sẽ đóng vai trò then chốt trong quá trình chuyển đổi này. Đồng thời, sự hỗ trợ về năng lực thực thi, bao gồm khả năng quản lý, đầu tư và đào tạo nhân lực, cũng cần được chú trọng để đảm bảo quá trình chuyển đổi diễn ra suôn sẻ và hiệu quả.

Bên cạnh đó, một yếu tố khác cần được cân nhắc là tính liên kết giữa các ngành trong nền kinh tế tuần hoàn. Các ngành không hoạt động độc lập mà luôn có sự tương tác lẫn nhau trong một hệ thống chuỗi cung ứng phức tạp. Việc thiết lập các mối quan hệ liên kết chặt chẽ giữa các ngành có thể giúp tạo ra một vòng tuần hoàn khép kín, nơi mà chất thải từ một ngành có thể trở thành nguyên liệu đầu vào cho ngành khác. Ví dụ, chất thải sinh học từ ngành nông nghiệp có thể được sử dụng làm nguyên liệu sản xuất phân bón hữu cơ hoặc năng lượng sinh học, trong khi chất thải từ ngành công nghiệp thực phẩm có thể được tái chế thành thức ăn gia súc hoặc phân bón. Việc liên kết này không chỉ giúp giảm thiểu rác thải mà còn tạo ra các cơ hội kinh tế mới, đồng thời giảm chi phí sản xuất cho các doanh nghiệp.

Ngoài ra, yếu tố về thị trường và nhu cầu tiêu dùng cũng đóng vai trò quan trọng trong việc lựa chọn ngành và sản phẩm ưu tiên. Các sản phẩm và ngành có tiềm năng tiêu thụ lớn, được người tiêu dùng ưa chuộng và có thể dễ dàng tiếp cận với các công nghệ tái chế sẽ có khả năng thành công cao hơn khi áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn. Do đó, các doanh nghiệp cần nắm bắt kịp thời các xu hướng tiêu dùng xanh, thân thiện với môi trường để thúc đẩy sự chuyển đổi trong sản xuất và cung ứng sản phẩm.

Cuối cùng, vai trò của chính sách và khung pháp lý cũng không thể bỏ qua. Chính phủ cần xây dựng các chính sách hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn. Điều này bao gồm các chính sách về thuế, đầu tư và hỗ trợ tài chính, cũng như các quy định về quản lý chất thải và bảo vệ môi trường. Chính sách đúng đắn sẽ tạo động lực lớn cho doanh nghiệp trong việc đầu tư vào công nghệ xanh, đổi mới quy trình sản xuất và phát triển các sản phẩm bền vững.

Như vậy, việc lựa chọn các ngành và sản phẩm để triển khai mô hình kinh tế tuần hoàn cần dựa trên nhiều tiêu chí quan trọng như: mức tiêu thụ tài nguyên, khả năng tái chế, tác động môi trường, công nghệ và năng lực thực thi. Những tiêu chí này không chỉ giúp xác định các ngành ưu tiên mà còn đảm bảo quá trình chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn được thực hiện hiệu quả và bền vững.

### **3. Lựa chọn một số ngành ưu tiên cho kế hoạch hành động kinh tế tuần hoàn**

#### **3.1. Ngành nông nghiệp**

Ngành nông nghiệp, đặc biệt là nông nghiệp hữu cơ và công nghiệp chế biến thực phẩm là một trong những ngành có tiềm năng lớn để áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam. Theo báo cáo từ Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, hàng năm Việt Nam thải ra khoảng 40 triệu tấn rơm và 9 triệu tấn vỏ trấu từ hoạt động trồng lúa. Ngoài ra, chất thải từ chăn nuôi cũng đạt gần 85 triệu tấn/năm (Lâm & Sơn, n.d.). Thay vì bị lãng phí hoặc gây ô nhiễm, những phế phẩm này có thể được tái chế thành phân bón hữu cơ hoặc chuyển hóa thành năng lượng sinh học, đóng góp quan trọng vào việc giảm phát thải khí nhà kính và cải thiện chất lượng đất. Theo nghiên cứu, việc sử dụng phân bón hữu cơ giúp tăng năng suất cây trồng từ 10-15% và giảm nhu cầu phân bón hóa học đến 30%, góp phần bảo vệ nguồn đất và nước. Bên cạnh đó, các sáng kiến về nông nghiệp hữu cơ và công nghệ tái chế phế phẩm đang được triển khai mạnh mẽ, với hơn 46.000 ha đất trồng trọt tại Việt Nam được chuyển đổi sang nông nghiệp hữu cơ vào năm 2021. Việc áp dụng các mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp không chỉ giúp Việt Nam hướng tới phát triển bền vững mà còn mở ra cơ hội gia tăng giá trị kinh tế từ những nguồn tài nguyên bị lãng phí.

#### **3.2. Ngành dệt may**

Ngành dệt may là một trong những ngành kinh tế mũi nhọn của Việt Nam, đóng góp khoảng 39 tỷ USD vào kim ngạch xuất khẩu trong năm 2021, chiếm hơn 10% tổng kim ngạch xuất khẩu của cả nước. Tuy nhiên, ngành này cũng là nguồn phát sinh lượng lớn chất thải và tiêu tốn tài nguyên, đặc biệt là nước và năng lượng. Cụ thể, để sản xuất 1 kg vải cotton, cần tới 10.000 lít nước, lượng chất thải từ ngành dệt may mỗi năm có thể lên tới hàng triệu tấn.

Việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn trong ngành dệt may là cần thiết để giảm thiểu những tác động tiêu cực này. Các giải pháp tuần hoàn bao gồm: tái chế vải cũ, tái sử dụng nguyên liệu như polyester tái chế từ chai nhựa và tối ưu hóa quy trình sản xuất nhằm giảm thiểu tiêu thụ năng lượng và nước. Một số doanh nghiệp lớn đã bắt đầu triển khai mô hình này. Ví dụ, Tập đoàn Dệt may Việt Nam (Vinatex) đã đầu tư vào các nhà máy sản xuất sử dụng năng lượng tái tạo, giúp giảm 20% tiêu thụ năng lượng và nước.

Ngoài ra, xu hướng thời trang bền vững đang ngày càng phát triển, nhiều doanh nghiệp dệt may đã chuyển hướng sản xuất các sản phẩm thân thiện với môi trường. Nhiều thương hiệu lớn tại Việt Nam đã sử dụng nguyên liệu tái chế và quy trình sản xuất tiết kiệm năng lượng, như sản xuất quần áo từ vải tái chế hoặc sử dụng công nghệ nhuộm không nước, giúp giảm tới 90% lượng nước tiêu thụ trong quá trình sản xuất. Điều này

không chỉ giúp bảo vệ môi trường mà còn nâng cao giá trị thương hiệu và đáp ứng nhu cầu của thị trường quốc tế về sản phẩm "xanh".

### **3.3. Ngành nhựa và bao bì**

Ngành nhựa và bao bì là một trong những ngành công nghiệp tiêu thụ nhiều tài nguyên và gây ô nhiễm nghiêm trọng, đặc biệt là vấn đề rác thải nhựa đại dương. Theo số liệu của Bộ Tài nguyên và Môi trường, mỗi năm Việt Nam thải ra khoảng 1,8 triệu tấn rác thải nhựa, trong đó khoảng 0,28 - 0,73 triệu tấn rác thải nhựa đổ ra biển, xếp thứ 4 thế giới về lượng rác thải nhựa đại dương. Việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn trong ngành nhựa và bao bì là vô cùng cấp bách để giải quyết tình trạng này. Các giải pháp cụ thể bao gồm: tái chế nhựa, sử dụng các vật liệu thay thế thân thiện với môi trường như nhựa sinh học và khuyến khích người tiêu dùng thay đổi thói quen sử dụng sản phẩm nhựa dùng một lần. Chẳng hạn, tỷ lệ tái chế nhựa tại Việt Nam hiện nay chỉ đạt khoảng 33%, còn rất thấp so với nhiều quốc gia phát triển, do đó cần đẩy mạnh hơn nữa việc thu gom và tái chế. Nhiều doanh nghiệp trong ngành, như Tập đoàn An Phát Holdings, đã bắt đầu triển khai các mô hình sản xuất tuần hoàn, thu hồi và tái chế sản phẩm nhựa đã qua sử dụng để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.

Việc áp dụng các giải pháp này không chỉ giúp giảm áp lực lên môi trường mà còn góp phần phát triển bền vững ngành nhựa, tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên và tiết kiệm chi phí cho doanh nghiệp.

### **3.4. Ngành năng lượng tái tạo**

Năng lượng tái tạo, bao gồm điện gió, điện mặt trời và sinh khối, đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy kinh tế tuần hoàn và bảo vệ môi trường. Theo báo cáo của Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA), trong năm 2022, các nguồn năng lượng tái tạo đã chiếm khoảng 29% tổng sản lượng điện toàn cầu và dự kiến con số này sẽ tiếp tục tăng trong thập kỷ tới. Điện mặt trời và điện gió là hai nguồn năng lượng tăng trưởng nhanh nhất, đặc biệt tại các quốc gia có tiềm năng lớn về ánh nắng và gió như Việt Nam. Cụ thể, Việt Nam đã trở thành quốc gia dẫn đầu ASEAN về điện mặt trời, với công suất lắp đặt đạt khoảng 16,5 GW vào cuối năm 2020, chiếm gần 25% tổng công suất điện cả nước (Hà, n.d.). Việc phát triển các nguồn năng lượng tái tạo không chỉ giúp giảm sự phụ thuộc vào năng lượng hóa thạch mà còn giảm phát thải khí CO<sub>2</sub>, góp phần bảo vệ môi trường.

Ngoài điện gió và điện mặt trời, năng lượng sinh khối cũng có tiềm năng lớn, đặc biệt tại các quốc gia nông nghiệp như Việt Nam. Mỗi năm, Việt Nam sản xuất thải ra khoảng 60-70 triệu tấn phụ phẩm nông nghiệp như rơm rạ, vỏ trấu và mùn cưa, tất cả đều có thể được tận dụng để sản xuất năng lượng sinh học. Theo Bộ Công Thương Việt Nam, năng lượng sinh khối chiếm khoảng 0,14% tổng sản lượng điện cả nước vào năm 2020, nhưng con số này có tiềm năng tăng lên nếu có chính sách hỗ trợ phù hợp. Năng

lượng sinh khối không chỉ cung cấp nguồn điện sạch mà còn tạo ra các sản phẩm phụ như phân bón hữu cơ, góp phần vào nền kinh tế tuần hoàn.

Việc tận dụng chất thải sinh khối từ nông nghiệp và công nghiệp chế biến thực phẩm để sản xuất năng lượng sinh học không chỉ giảm thiểu lượng chất thải mà còn tạo ra nguồn năng lượng sạch, giúp giảm phụ thuộc vào than đá và dầu mỏ. Đồng thời, điều này góp phần giảm phát thải khí nhà kính, giảm thiểu tác động tiêu cực đến biến đổi khí hậu. Chẳng hạn, việc sử dụng 1 tấn sinh khối có thể giúp giảm tới 1,5 tấn CO<sub>2</sub> so với việc đốt cháy cùng lượng than đá.

#### **4. Lựa chọn sản phẩm ưu tiên cho kế hoạch hành động kinh tế tuần hoàn**

##### ***4.1. Sản phẩm nông nghiệp hữu cơ***

Sản phẩm nông nghiệp hữu cơ đang trở thành một trong những lĩnh vực ưu tiên hàng đầu trong quá trình thúc đẩy kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam, không chỉ bởi tính thân thiện với môi trường mà còn vì những lợi ích kinh tế và sức khỏe mà nó mang lại. Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, diện tích canh tác nông nghiệp hữu cơ ở Việt Nam đã tăng đáng kể trong những năm gần đây. Cụ thể, năm 2020, diện tích đất nông nghiệp hữu cơ đã đạt khoảng 237.693 ha, chiếm khoảng 0,5% tổng diện tích canh tác của cả nước. Con số này tuy còn khiêm tốn so với một số quốc gia khác, nhưng đã thể hiện sự gia tăng đáng kể so với những năm trước, đồng thời đánh dấu sự chuyển dịch tích cực trong chiến lược phát triển nông nghiệp bền vững. Sản phẩm nông nghiệp hữu cơ không chỉ giúp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường mà còn đảm bảo sức khỏe cho người tiêu dùng. Theo số liệu của Viện Dinh dưỡng Quốc gia, các sản phẩm hữu cơ chứa ít dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và chất hóa học hơn so với sản phẩm nông nghiệp thông thường, do không sử dụng phân bón hóa học và thuốc trừ sâu trong quá trình canh tác. Điều này giúp giảm nguy cơ mắc các bệnh liên quan đến thực phẩm nhiễm hóa chất, từ đó góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân. Bên cạnh đó, theo nghiên cứu của tổ chức Organic Trade Association, người tiêu dùng hiện nay ngày càng quan tâm đến sức khỏe và sẵn sàng chi trả cao hơn cho các sản phẩm hữu cơ. Điều này đã tạo động lực lớn cho các doanh nghiệp nông nghiệp Việt Nam đẩy mạnh sản xuất hữu cơ nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong nước và quốc tế.

Về mặt môi trường, nông nghiệp hữu cơ có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ tài nguyên đất và nước. Theo báo cáo của Tổ chức Nông lương Liên hợp quốc (FAO), các phương pháp canh tác hữu cơ giúp tăng cường độ màu mỡ của đất và cải thiện đa dạng sinh học. Cụ thể, nông nghiệp hữu cơ có thể tăng cường lượng chất hữu cơ trong đất từ 25% đến 50%, góp phần cải thiện khả năng giữ nước và dinh dưỡng của đất, giảm thiểu sự xói mòn và suy thoái đất. Ngoài ra, việc sử dụng phân bón hữu cơ và các biện pháp quản lý sinh thái giúp giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước do các chất thải hóa học từ phân bón và thuốc trừ sâu, đồng thời giảm lượng khí nhà kính phát sinh từ nông nghiệp.

Điều này không chỉ giúp bảo vệ môi trường mà còn giảm chi phí đầu vào cho người nông dân, nâng cao hiệu quả kinh tế. Sản phẩm nông nghiệp hữu cơ cũng đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao giá trị thương hiệu cho ngành nông nghiệp Việt Nam trên thị trường quốc tế. Hiện nay, các sản phẩm hữu cơ của Việt Nam đã có mặt tại nhiều quốc gia và vùng lãnh thổ, bao gồm Mỹ, EU, Nhật Bản và Hàn Quốc. Theo Hiệp hội Nông nghiệp Hữu cơ Việt Nam, năm 2020, giá trị xuất khẩu sản phẩm nông nghiệp hữu cơ của Việt Nam đạt khoảng 335 triệu USD, tăng 20% so với năm 2019. Điều này cho thấy tiềm năng lớn của nông sản hữu cơ Việt Nam trên thị trường toàn cầu, đặc biệt khi xu hướng tiêu dùng xanh và bền vững đang ngày càng phát triển mạnh mẽ. Ngoài ra, việc phát triển nông nghiệp hữu cơ cũng mang lại lợi ích to lớn về mặt xã hội. Theo báo cáo của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO), nông nghiệp hữu cơ không chỉ tạo ra cơ hội việc làm cho người lao động ở nông thôn mà còn góp phần cải thiện điều kiện làm việc, bảo vệ sức khỏe cho người nông dân khi họ không phải tiếp xúc với các hóa chất độc hại. Hơn nữa, nông nghiệp hữu cơ thường đòi hỏi sự chăm sóc kỹ lưỡng và quản lý tốt hơn, từ đó thúc đẩy sự sáng tạo và cải tiến trong các kỹ thuật canh tác.

Mặc dù nông nghiệp hữu cơ mang lại nhiều lợi ích vượt trội, nhưng vẫn còn một số thách thức trong việc mở rộng diện tích và quy mô sản xuất tại Việt Nam. Theo Cục Trồng trọt, chi phí sản xuất nông nghiệp hữu cơ thường cao hơn từ 20% đến 50% so với nông nghiệp thông thường, do yêu cầu về tiêu chuẩn chất lượng và quy trình sản xuất khắt khe hơn. Hơn nữa, việc thiếu hụt các cơ chế hỗ trợ tài chính và thị trường tiêu thụ ổn định cũng là một rào cản khiến nhiều nông dân còn e ngại khi chuyển đổi sang mô hình sản xuất hữu cơ. Để thúc đẩy kinh tế tuần hoàn và phát triển nông nghiệp hữu cơ tại Việt Nam, cần có sự hỗ trợ mạnh mẽ từ chính phủ và các tổ chức quốc tế. Chính phủ cần tiếp tục hoàn thiện khung pháp lý, đưa ra các chính sách ưu đãi về thuế và tín dụng, đồng thời đầu tư vào nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ nông nghiệp hữu cơ. Bên cạnh đó, việc xây dựng thương hiệu quốc gia cho sản phẩm nông nghiệp hữu cơ và mở rộng thị trường xuất khẩu cũng là điều cần thiết để nâng cao giá trị và vị thế của nông sản Việt Nam trên trường quốc tế.

#### ***4.2. Sản phẩm nhựa tái chế***

Sản phẩm nhựa tái chế đang ngày càng khẳng định vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu ô nhiễm nhựa, đặc biệt trong bối cảnh Việt Nam và thế giới đang phải đối mặt với cuộc khủng hoảng rác thải nhựa ngày càng trầm trọng. Theo báo cáo của Liên Hợp Quốc, mỗi năm, khoảng 300 triệu tấn nhựa được sản xuất trên toàn cầu, trong đó chỉ có khoảng 9% được tái chế, 12% bị đốt cháy, 79% còn lại bị thải bỏ ra môi trường, chủ yếu là các bãi rác và đại dương. Tại Việt Nam, lượng rác thải nhựa thải ra môi trường mỗi năm ước tính khoảng 1,8 triệu tấn, trong đó chỉ có khoảng 27% được thu gom và tái chế. Đây là con số đáng báo động, đặc biệt khi Việt Nam được xếp vào nhóm 5 quốc



gia xả rác thải nhựa ra đại dương nhiều nhất thế giới. Việc sử dụng nhựa tái chế không chỉ giúp giảm thiểu lượng rác thải nhựa mà còn góp phần giảm tiêu thụ nguyên liệu đầu vào từ dầu mỏ, một nguồn tài nguyên không tái tạo. Theo ước tính, cứ mỗi tấn nhựa tái chế có thể tiết kiệm được khoảng 3,8 thùng dầu, giảm 1,7 tấn khí CO<sub>2</sub> phát thải ra môi trường và tiêu thụ ít hơn 50% năng lượng so với việc sản xuất nhựa từ nguyên liệu thô. Điều này không chỉ giúp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường mà còn tiết kiệm chi phí sản xuất cho doanh nghiệp.

Hiện nay, nhiều doanh nghiệp sản xuất nhựa trên thế giới và tại Việt Nam đã áp dụng công nghệ hiện đại để tái chế nhựa phế thải thành các sản phẩm mới chất lượng cao. Điển hình, một số công ty lớn như Coca-Cola và Unilever đã cam kết sử dụng nhựa tái chế trong quá trình sản xuất bao bì, với mục tiêu đến năm 2025, ít nhất 50% bao bì của họ sẽ được làm từ nhựa tái chế. Trong khi đó, tại Việt Nam, công ty TNHH Nhựa Duy Tân đã đầu tư hàng triệu USD vào các công nghệ tái chế tiên tiến, giúp chuyển đổi rác thải nhựa thành những sản phẩm nhựa tái chế cao cấp, được sử dụng trong ngành công nghiệp và tiêu dùng hàng ngày. Một ví dụ cụ thể về tác động của việc sử dụng nhựa tái chế là trong ngành sản xuất chai nhựa. Một báo cáo từ Hiệp hội Nhựa Châu Âu cho thấy, việc sử dụng nhựa PET tái chế để sản xuất chai nhựa có thể giảm phát thải CO<sub>2</sub> lên đến 60% so với việc sử dụng nhựa PET nguyên sinh. Hơn nữa, theo Tổ chức Quốc tế về Bảo vệ Đại dương (Oceana), nếu mỗi quốc gia trên thế giới tăng cường tái chế 10% lượng nhựa phế thải, chúng ta có thể giảm khoảng 45 triệu tấn rác thải nhựa vào năm 2040.

Nhựa tái chế không chỉ mang lại lợi ích về môi trường mà còn có tiềm năng kinh tế to lớn. Theo một nghiên cứu của Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP), ngành công nghiệp tái chế nhựa toàn cầu ước tính đạt giá trị khoảng 45 tỷ USD vào năm 2025, với tốc độ tăng trưởng hàng năm vào khoảng 6%. Tại Việt Nam, ngành công nghiệp tái chế nhựa đang dần phát triển, với sự ra đời của nhiều doanh nghiệp tái chế quy mô nhỏ và vừa. Tuy nhiên, để ngành này thực sự phát triển và góp phần giảm thiểu ô nhiễm nhựa, cần có sự hỗ trợ mạnh mẽ từ chính phủ, bao gồm các chính sách ưu đãi thuế và tài chính cho doanh nghiệp tái chế, cũng như nâng cao nhận thức của người dân về việc phân loại rác thải tại nguồn. Bên cạnh đó, một trong những thách thức lớn mà ngành tái chế nhựa đang đối mặt là việc thiếu công nghệ tiên tiến và hệ thống thu gom, phân loại rác thải nhựa hiệu quả. Theo một khảo sát của Hiệp hội Nhựa Việt Nam, có đến 70% lượng rác thải nhựa không được phân loại và thu gom đúng cách, khiến việc tái chế trở nên khó khăn và tốn kém. Do đó, để thúc đẩy việc tái chế nhựa, cần đầu tư vào hệ thống thu gom, phân loại rác thải tại nguồn, đồng thời áp dụng các công nghệ tiên tiến trong quá trình tái chế. Công nghệ tái chế nhựa hiện nay đã đạt được những bước tiến vượt bậc, giúp nâng cao chất lượng của sản phẩm nhựa tái chế. Công nghệ tái

chế hóa học (chemical recycling) đang là một trong những xu hướng mới, giúp chuyển đổi nhựa phế thải thành các nguyên liệu hóa học ban đầu, từ đó sản xuất ra các sản phẩm nhựa có chất lượng tương đương với nhựa nguyên sinh. Đây là một giải pháp đột phá, giúp khắc phục những hạn chế của công nghệ tái chế cơ học truyền thống, đồng thời mở ra cơ hội cho việc tái chế các loại nhựa khó tái chế như nhựa đa lớp, nhựa phức hợp. Tuy nhiên, để nhựa tái chế thực sự trở thành giải pháp chủ đạo trong việc giảm thiểu ô nhiễm nhựa, cần có sự cam kết mạnh mẽ từ cả doanh nghiệp và người tiêu dùng. Doanh nghiệp cần đầu tư vào công nghệ tái chế hiện đại, đồng thời xây dựng các chuỗi cung ứng tuần hoàn, nơi mà rác thải nhựa được thu gom, tái chế và sử dụng lại trong sản xuất. Người tiêu dùng cũng đóng vai trò quan trọng trong việc thay đổi thói quen tiêu dùng, ưu tiên sử dụng các sản phẩm làm từ nhựa tái chế và tích cực tham gia vào các chương trình tái chế rác thải.

### **4.3. Sản phẩm từ năng lượng tái tạo**

Các sản phẩm từ năng lượng tái tạo như điện mặt trời, điện gió và năng lượng sinh khối đang trở thành ưu tiên hàng đầu trong chiến lược phát triển kinh tế xanh của Việt Nam. Theo số liệu của Bộ Công Thương, tính đến cuối năm 2022, công suất lắp đặt điện mặt trời tại Việt Nam đã đạt khoảng 16.500 MW, chiếm 24% tổng công suất hệ thống điện quốc gia. Điện gió cũng có bước phát triển đáng kể, với công suất đạt 4.000 MW vào năm 2022, đóng góp hơn 7% vào hệ thống điện tổng thể. Những con số này cho thấy năng lượng tái tạo đang dần thay thế các nguồn năng lượng truyền thống, giúp Việt Nam giảm phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch và hạn chế lượng khí thải nhà kính.

Không chỉ giảm phát thải, năng lượng tái tạo còn mở ra nhiều cơ hội việc làm. Theo Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO), ngành năng lượng tái tạo có thể tạo ra khoảng 465.000 việc làm trực tiếp và gián tiếp tại Việt Nam vào năm 2030, khi các dự án điện mặt trời, điện gió và sinh khối tiếp tục được mở rộng. Đồng thời, sự phát triển của ngành này cũng thúc đẩy công nghệ mới, từ đó nâng cao năng lực sản xuất và chuyển giao công nghệ trong nước. Điều này không chỉ giúp Việt Nam đáp ứng các mục tiêu phát triển bền vững mà còn tăng cường vị thế cạnh tranh của quốc gia trong khu vực ASEAN về lĩnh vực năng lượng tái tạo.

## **5. Kết luận**

Việc lựa chọn một số ngành và sản phẩm ưu tiên để thúc đẩy kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam là bước đi chiến lược quan trọng, giúp đạt được sự phát triển bền vững, bảo vệ môi trường và nâng cao sức cạnh tranh cho nền kinh tế. Các ngành như nông nghiệp, dệt may, nhựa và bao bì, cùng với năng lượng tái tạo, đều có tiềm năng lớn để chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn. Chẳng hạn, ngành dệt may hiện đóng góp khoảng 15% tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam, nhưng cũng tạo ra lượng chất thải lớn,

lên tới 870.000 tấn mỗi năm. Việc tái chế và tái sử dụng trong ngành này có thể giúp giảm thiểu chất thải đáng kể. Tương tự, ngành nhựa là một trong những ngành gây ô nhiễm hàng đầu tại Việt Nam, với hơn 1,8 triệu tấn rác thải nhựa phát sinh mỗi năm. Việc thúc đẩy tái chế nhựa và giảm sử dụng nhựa dùng một lần sẽ giúp giảm bớt áp lực lên môi trường. Ngành nông nghiệp, tiêu tốn 70-80% lượng nước sử dụng trong cả nước, cũng có tiềm năng lớn để áp dụng các phương pháp tuần hoàn, như sử dụng phân bón hữu cơ và quản lý nước hiệu quả. Với năng lượng tái tạo, mục tiêu của Việt Nam là đạt 20% công suất điện quốc gia từ năng lượng tái tạo vào năm 2030. Sự phối hợp giữa Nhà nước, doanh nghiệp và cộng đồng sẽ đóng vai trò quyết định trong việc triển khai các giải pháp kinh tế tuần hoàn, tạo nền tảng vững chắc cho tương lai bền vững của Việt Nam.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- 1.Chen, W.-M., & Kim, H. (2019), Circular economy and energy transition: A nexus focusing on the non-energy use of fuels, *Energy & Environment*, 30(4), 586–600.  
<https://doi.org/10.1177/0958305X19845759>
- 2.Cường, N. G., Lê Văn, G., & Huynh, N. T. (n.d.), *Thu hồi tài nguyên từ chất thải ngành công nghiệp xi măng tại Việt Nam theo hướng kinh tế tuần hoàn và bền vững*, Retrieved 21 September 2024, from <https://scholar.dlu.edu.vn/thuvienso/bitstream/DLU123456789/197358/1/CVv359S72023070.pdf>
- 3.Hà, T. T. T. (n.d.), *Thu hút vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài nhằm phát triển lĩnh vực năng lượng tái tạo ở Việt Nam và một số đề xuất chính sách*, <https://scholar.dlu.edu.vn/thuvienso/bitstream/DLU123456789/196011/1/CVv458S12023057.pdf>
- 4.Lâm, N. T., & Sơn, C. T. (n.d.), *Thực trạng phát sinh phế phụ phẩm nông nghiệp và giải pháp quản lý tại Việt Nam*, [https://www.researchgate.net/profile/Son-Cao-Truong/publication/379956180\\_](https://www.researchgate.net/profile/Son-Cao-Truong/publication/379956180_)
- 5.Nguyễn, T. H., Huệ, T., Nguyễn, N. G., & Nguyễn, L. H. (2024), *Cách mạng công nghiệp 4.0-ngành công nghiệp tái chế thích ứng với biến đổi khí hậu để phát triển bền vững*, <http://thuvien.nctu.edu.vn:8080/digital/handle/123456789/1273>
- 6.Than, D. T. T., Bui, T. Q., Duong, K. T., & Tran, T. M. (2022), Investigating the factors impact the decision to invest in rooftop solar power in Vietnam, *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(3), 116–124.
- 7.Vân, Đoàn Thị Thanh, & Phuong, N. K. L. (n.d.), *Hệ thống tiêu chuẩn phục vụ nền kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam và đề xuất một số chính sách triển khai*.

# Tổng quan về tài chính carbon cá nhân: Vấn đề và triển vọng

*TS. Đỗ Diệu Hương, Viện Kinh tế Việt Nam*

*Phạm Thị Phương, Học viện Tài chính*

*Email: huongkhtc@gmail.com*

*Khuyến khích cuộc sống xanh và hành vi tiêu dùng là một cách quan trọng để tiếp tục đạt được bảo tồn năng lượng đáng kể và giảm phát thải trong bối cảnh giảm phát thải công nghiệp, nén không gian và chi phí gia tăng. Tài chính carbon cá nhân là một phương tiện quan trọng để hướng dẫn tiêu dùng và bảo tồn năng lượng với cơ chế thị trường và ngày càng nhận được nhiều sự quan tâm. Tài chính carbon cá nhân bao gồm nhiều cơ chế khác nhau, trong đó kinh doanh trợ cấp carbon cá nhân phải chịu các vấn đề như sự chấp nhận của công chúng, độ phức tạp của hệ thống và chi phí vận hành và thiếu tính khả thi. Tuy nhiên, cũng có những trở ngại đối với việc đo lường chính xác mức giảm phát thải trong thị trường carbon công nghiệp của tín chỉ carbon cá nhân. Thị trường "trung hòa carbon" tự nguyện sẽ là hướng chính để phát triển tài chính carbon cá nhân.*

**Từ khóa:** tài chính carbon, tín chỉ carbon cá nhân, hạn ngạch carbon, tiêu dùng xanh.

## **1. Đặt vấn đề**

Lĩnh vực công nghiệp luôn là chiến trường chính để thế giới thúc đẩy bảo tồn năng lượng, giảm phát thải và biến đổi khí hậu. Tuy nhiên, với việc khai thác liên tục trong những thập kỷ qua, không gian giảm phát thải trong lĩnh vực công nghiệp đã bị siết chặt, ngày càng khó khăn và chi phí giảm phát thải quy mô lớn hơn nữa đã tăng nhanh [1]. Xu hướng này lần đầu tiên được chú ý ở các nền kinh tế tiên tiến, từ đó dẫn đến sự nhấn mạnh vào quản lý phía cầu, tức là cách bảo tồn năng lượng và giảm lượng khí thải bằng cách hướng dẫn lối sống của người dân. Trên thực tế, lượng khí thải carbon của tất cả các quy trình sản xuất kết thúc bằng tiêu dùng và nhu cầu của người tiêu dùng quyết định phần lớn quy mô cơ bản của lượng khí thải carbon trong quá trình sản xuất. Ví dụ, việc cải thiện hiệu suất carbon của sản xuất điện lên 10% thông qua chuyển đổi công nghệ là vô cùng tốn kém, nhưng về phía người tiêu dùng, mục tiêu giảm 10% mức tiêu thụ năng lượng hộ gia đình có thể dễ dàng đạt được bằng cách điều chỉnh nhiệt độ của điều hòa không khí.

Hệ thống tài chính carbon cá nhân được phát triển với ý tưởng giao dịch carbon là cốt lõi, được đề xuất vào những năm 90 của thế kỷ XX [3] và đã gây ra các cuộc thảo luận rộng rãi trong chính phủ Anh và giới học thuật kể từ năm 2004. Mặc dù cơ chế kinh doanh carbon cá nhân cho đến nay chưa được thực hiện do các vấn đề như chi phí hệ thống và tính khả thi của chính sách, nhưng nó cũng đã

mở ra những ý tưởng mới cho sự đổi mới cơ chế tham gia của cá nhân trong việc giảm phát thải carbon. Với sự phát triển của thị trường giảm phát thải tự nguyện, nhiều mô hình tài chính carbon cá nhân sáng tạo hơn đã xuất hiện trong những năm gần đây. Mục đích của báo cáo này nhằm hệ thống những nội dung chính về tài chính carbon cá nhân và chỉ ra những khó khăn trở ngại khi triển khai thị trường tài chính carbon cá nhân đã diễn ra ở nước ngoài và là tài liệu tham khảo cho Việt Nam trong quá trình xây dựng đề án thị trường carbon và lộ trình thực hiện các mục tiêu bảo tồn và giảm phát thải năng lượng trong thời gian tới.

## **2. Nội dung tài chính carbon cá nhân**

Cơ chế giao dịch carbon là điểm khởi đầu hợp lý của hệ thống tài chính carbon cá nhân. Theo học giả người Anh Tina Fawcett (2010), giao dịch carbon cá nhân bao gồm nhiều cơ chế chính sách khác nhau với mục đích chung là thay đổi hành vi của mọi người theo cách công bằng và hiệu quả hơn để giảm lượng khí thải carbon [4]. Năm 2006, các học giả người Anh Simon Roberts và Joshua Thumim đã đệ trình một báo cáo lên Bộ Môi trường, Thực phẩm và Nông thôn Vương quốc Anh có tựa đề "Tổng quan về giao dịch carbon cá nhân: Ý tưởng, vấn đề và triển vọng tương lai", trong đó sắp xếp các mô hình khác nhau có thể có của giao dịch carbon cá nhân, bao gồm các loại sau [5]:

- Hạn ngạch carbon cá nhân (Personal carbon allowance PCA) được đề xuất bởi các học giả người Anh Mayer Hillman và Tina Fawcett [6], bằng cách cấp hạn ngạch carbon cá nhân cho cư dân và yêu cầu họ nộp các khoản hạn ngạch tương ứng khi tiêu thụ năng lượng như điện, sưởi ấm và dầu, cũng như sử dụng các dịch vụ tiêu thụ năng lượng trực tiếp như giao thông công cộng để kiểm soát tổng lượng tiêu thụ năng lượng và lượng khí thải carbon. Khi hạn ngạch cá nhân cạn kiệt, họ cần mua hạn ngạch từ những cư dân khác nếu họ cần tiếp tục tiêu thụ năng lượng hoặc hàng hóa và dịch vụ liên quan; cư dân có mức tiêu thụ năng lượng nhỏ hơn và hạn ngạch dư thừa có thể bán hạn ngạch của họ để kiếm lợi nhuận. Bằng cách kiểm soát tổng lượng hạn ngạch carbon cho cư dân và giảm dần việc ban hành tổng phụ cấp, dự kiến sẽ đạt được mức giảm phát thải tương đối lớn.

- Tín chỉ carbon cá nhân (Personal carbon credits PCC): Việc giảm phát thải carbon đạt được thông qua các hành động bảo tồn năng lượng và giảm phát thải cá nhân, sau khi hạch toán và xác định, tín chỉ carbon thu được và có thể được sử dụng trong nhiều trường hợp tương ứng khác nhau, bao gồm cả việc bán trên thị trường hạn ngạch carbon. Không giống như các khoản hạn ngạch carbon cá nhân, tín chỉ carbon tránh câu hỏi về tính khả thi của việc thiết lập giới hạn về tổng lượng khí thải carbon cá nhân và thay vào đó đo lường mức giảm phát thải đạt được.

- Trung hòa carbon (Carbon Offsetting): Các chủ thể tham gia thị trường như người tiêu dùng và doanh nghiệp chủ động mua trợ cấp carbon hoặc tín chỉ carbon và hủy bỏ chúng mà không bán lại, do đó làm giảm tổng nguồn cung hạn ngạch

carbon trên thị trường và đạt được mục đích giảm phát thải carbon. Trong cơ chế trung hòa carbon, các cá nhân có thể đóng hai vai trò: cung cấp tín chỉ carbon thông qua hành vi giảm phát thải cá nhân và đóng vai trò là người mua trả tiền cho mức trung hòa carbon. Cơ chế này phổ biến hơn giữa các chủ thể có trách nhiệm xã hội ở các thị trường phát triển.

Hạn ngạch carbon cá nhân và tín chỉ carbon là hai thị trường carbon điển hình. Giá trị kinh tế của hạn ngạch carbon và tín chỉ carbon đến từ sự kiểm soát tổng lượng carbon của chính phủ. Ngay cả khi tín chỉ carbon không liên quan đến hạn chế về tổng lượng, giá trị của chúng vẫn cần phải dựa trên hạn ngạch, căn cứ vào giá thị trường. Mặc khác, tính trung hòa carbon tương ứng với thị trường tự nguyện và sự sẵn sàng trả tiền cho các khoản hạn ngạch carbon hoặc tín chỉ carbon xuất phát từ sự công nhận của các cá nhân hoặc tổ chức về giá trị xã hội của việc giảm phát thải carbon và sự sẵn sàng duy trì phúc lợi xã hội của họ.

Ngoài cơ chế kinh doanh carbon nêu trên, dựa trên hành vi giảm phát thải cá nhân, các cá nhân cũng có thể tham gia vào thị trường carbon công nghiệp với tư cách là chủ thể đầu tư và kinh doanh. Hiện nay, tất cả các thị trường carbon được tiêu chuẩn hóa trên thế giới không bao gồm hạn ngạch carbon cá nhân hoặc tín chỉ carbon, vì vậy chúng đều là thị trường carbon công nghiệp. Nhưng hầu như tất cả các thị trường carbon đều liên quan đến các nhà đầu tư cá nhân, cả trực tiếp và thông qua hồ sơ của bên thứ ba. Phần lớn nhu cầu về trung hòa carbon đạt được thông qua việc mua các khoản hạn ngạch trong thị trường carbon công nghiệp.

### **3. Thực tiễn và trở ngại của tài chính các-bon cá nhân**

Tính đến nay, thị trường hạn ngạch carbon cá nhân bắt buộc vẫn chưa được áp dụng trên quy mô lớn. Cơ chế hạn ngạch các-bon cá nhân bao gồm một loạt các bước như phân bổ hạn ngạch, tính toán mức giảm phát thải, thanh toán và giám sát giao dịch..., không chỉ việc quản lý hệ thống gặp khó khăn và chi phí vận hành cực kỳ cao mà còn là làm thế nào để xác định các tiêu chuẩn công bằng. Cũng như các vấn đề như tính minh bạch của quá trình phân bổ, khó có thể đảm bảo. Đây là những nguyên nhân chính cản trở sự phát triển của thị trường carbon cá nhân.

Vương quốc Anh là nền kinh tế đầu tiên khám phá thị trường carbon cá nhân. Sau khi học giả người Anh David Fleming đề xuất hạn ngạch năng lượng có thể giao dịch (TEQ) vào năm 1996, Chính phủ Anh và các tổ chức nghiên cứu đã thực hiện một số lượng lớn các nghiên cứu, bao gồm Trung tâm Nghiên cứu Biến đổi Khí hậu Tyndale [7] và Hiệp hội Xúc tiến Công nghiệp và Thương mại Hoàng gia (RSA) [8]. Ngoài ra, vào năm 2008, Chính phủ Anh đã tiến hành một nghiên cứu khả thi có hệ thống về TEQ [9], trong đó khẳng định tầm quan trọng của thị trường carbon cá nhân và thông qua Đạo luật Biến đổi Khí hậu 2008 [10] cho phép chính phủ thiết lập cơ chế giao dịch carbon cá nhân và xây dựng hạn ngạch phát thải carbon cho các cá nhân. Nhưng có rất nhiều tranh luận về việc liệu TEQ có khả thi hay không. Một

báo cáo nghiên cứu của Bộ Môi trường, Thực phẩm và Nông thôn Anh (DEFRA) chỉ ra rằng, mặc dù TEQ có thể giúp hướng dẫn mọi người tham gia vào việc giảm phát thải carbon, nhưng khái niệm thị trường carbon cá nhân quá tiên tiến do chi phí thực hiện cao và khó khăn trong việc thực hiện chính sách. Chính phủ Anh sẽ tiếp tục quan tâm và nghiên cứu nó và không loại trừ việc xem xét lại việc ra mắt cơ chế giao dịch carbon cá nhân khi giá carbon và chi phí giảm phát thải thay đổi [11]. Ủy ban Kiểm toán Môi trường (EAC) của Hạ viện chỉ ra rằng, việc thực hiện giao dịch carbon cá nhân đóng một vai trò quan trọng trong việc giảm lượng khí thải carbon tổng thể của đất nước, phản đối sự không hành động của chính phủ và họ sẽ tiếp tục thúc đẩy nghiên cứu và thăm dò giao dịch carbon cá nhân ở cấp độ thực tiễn [12]. Bất chấp cuộc tranh luận ở cấp chính sách, một cuộc khảo sát xã hội năm 2011 cho thấy, phần lớn người dân London ủng hộ và chấp thuận khái niệm và cơ chế giao dịch carbon cá nhân [13].

Cho đến nay, thị trường giao dịch carbon TEQ quốc gia vẫn chưa được thành lập nhưng nhiều hoạt động thăm dò đã được thực hiện ở cấp địa phương. Đảo Norfolk của Úc đã triển khai cơ chế giao dịch carbon cá nhân đầu tiên trên thế giới vào năm 2011, hiện là địa phương giao dịch carbon cá nhân duy nhất trên thế giới. Bằng cách ban hành hạn ngạch carbon cho hơn 2.000 cư dân trên đảo, đo lượng carbon dioxide thải ra từ việc tiêu thụ năng lượng cá nhân và sử dụng các dịch vụ công cộng, đồng thời khấu trừ hạn ngạch tương ứng, Đảo Norfolk đã đạt được toàn quyền kiểm soát và hạn ngạch đối với lượng khí thải carbon hàng ngày của người dân [14]. Một lý do quan trọng khiến việc giao dịch carbon cá nhân có thể được thực hiện tại Đảo Norfolk, là do nền kinh tế của đảo này nhỏ, cơ cấu kinh tế đơn giản và mức độ tự cung tự cấp cao và trao đổi kinh tế với các khu vực khác ở Úc rất hạn chế. Những điều kiện này không thể được đáp ứng ở hầu hết các nơi trên thế giới, vì vậy trong khi Đảo Norfolk đã triển khai thành công giao dịch carbon cá nhân, những bài học kinh nghiệm rất khó áp dụng cho phần còn lại của thế giới. So với thị trường carbon công nghiệp, việc thực hiện giao dịch carbon cá nhân chủ yếu gặp ba trở ngại:

*Thứ nhất*, khó khăn trong việc xác định mức phân bổ hạn ngạch, liệu việc phân bổ các khoản hạn ngạch phát thải carbon cá nhân có phù hợp với luật pháp và kinh tế cơ bản (tương đương với hệ thống phân phối theo hệ thống kinh tế kế hoạch) hay không và liệu nó có thể nhận được sự ủng hộ của người dân hay không;

*Thứ hai*, lượng khí thải carbon cá nhân thường được phản ánh trong lượng khí thải carbon tập thể như hộ gia đình và cộng đồng và nhiều trong số chúng rất khó xác định và tính toán chặt chẽ.

*Thứ ba*, việc hạch toán, xác minh, giám sát và công bố thông tin về lượng khí thải carbon cá nhân cần được tính toán cho tất cả các cá nhân, dẫn đến chi phí quản lý hệ thống này rất cao.



#### 4. Thực tiễn và vướng mắc của thị trường các-bon cá nhân

Ở một mức độ nhất định, thị trường carbon cá nhân đã tránh được những trở ngại của thị trường hạn ngạch carbon cá nhân, vì vậy họ đã có được một số dư địa để phát triển, nhưng họ cũng phải đối mặt với nhiều vấn đề, dẫn đến không có khả năng được thúc đẩy trên quy mô lớn. Tín chỉ carbon cá nhân theo dõi các hành vi giảm phát thải carbon cá nhân, tính toán kết quả giảm phát thải carbon và cung cấp các khoản tín dụng "tín dụng carbon" tương ứng. Vì tín chỉ carbon không yêu cầu chính phủ đặt tổng số tiền trợ cấp carbon riêng lẻ, chúng có thể được thiết lập bởi các thực thể bên thứ ba như doanh nghiệp. Cơ chế tín chỉ carbon cá nhân có thể tham khảo phương pháp luận chuẩn mực kế toán tín chỉ carbon trên thị trường carbon công nghiệp để phát hành tín chỉ carbon cho các hành vi giảm phát thải cụ thể và tín chỉ carbon thu được của các cá nhân theo cơ chế đó có thể được giao dịch trên thị trường carbon công nghiệp để kiếm lời. Tuy nhiên, tín chỉ carbon được đưa vào thị trường carbon công nghiệp phải được hạch toán theo các phương pháp tiêu chuẩn được xác định trước và được xác minh và báo cáo bởi một tổ chức bên thứ ba.

Có ba tính năng quan trọng của phương pháp chuẩn cho kế toán giảm phát thải carbon, rất khó đáp ứng trong các kịch bản giảm carbon cá nhân:

*Nguyên tắc cơ sở:* Tất cả các mức giảm phát thải phải được tính toán trên cơ sở mức phát thải cơ sở, nghĩa là lượng khí nhà kính mà người phát thải dự kiến sẽ thải ra trong các trường hợp bình thường nếu không có hành vi giảm phát thải. Khi tính toán lượng khí thải carbon cá nhân, không thể theo dõi hành vi tiêu dùng và hành vi sống của mọi người, vì vậy nó không thể được đo lường giống như giảm phát thải carbon công nghiệp. Ngoài ra, không thể xác định đường cơ sở phù hợp chỉ dựa trên hành vi tiêu dùng xanh của người tiêu dùng. Ví dụ, rất khó để xác định liệu việc sử dụng xe đạp dùng chung để đi du lịch có thay thế cho du lịch bằng ô tô, đi xe buýt hay đi bộ hay không. Dựa trên ba đường cơ sở khác nhau này, lượng khí thải carbon hiệu quả về chi phí sẽ rất khác nhau;

*Nguyên tắc bổ sung:* Giảm phát thải có thể được chứng nhận là có thể bán được phải bổ sung, tức là, hành động giảm phát thải sẽ không khả thi về mặt kinh tế nếu lợi ích của CER không được tính đến. Mục đích của nguyên tắc này là để ngăn chặn nhiều hoạt động mà nếu không sẽ được thực hiện được đóng gói dưới dạng giảm phát thải. Một mặt, điều này phù hợp với mục tiêu của cơ chế kinh doanh carbon là khuyến khích giảm phát thải, đồng thời, cũng tránh được tác động của một số lượng lớn giảm phát thải được chứng nhận "đóng gói" đối với cán cân cung cầu trên thị trường carbon.

*Nguyên tắc tránh tính kép:* từ khai thác nguyên liệu, sản xuất và chế biến, hậu cần và phân phối, đến tiêu thụ cuối cùng, mỗi mắt xích sẽ tạo ra lượng khí thải carbon và có các chuẩn mực kế toán khác nhau. Đối với tiêu dùng cá nhân, ngoài việc giảm tiêu thụ năng lượng, bất kỳ việc giảm tiêu thụ hoặc sử dụng thanh toán không dùng

tiền mặt, thanh toán không cần giấy tờ, v.v., đều có thể dẫn đến giảm lượng khí thải thể hiện. Tuy nhiên, trong quá trình sản xuất, chế biến, bán buôn và phân phối hàng tiêu dùng, một số trong số họ đã tính đến việc giảm phát thải của họ; ví dụ, khi xe đạp dùng chung được đưa ra, mức giảm phát thải carbon có thể đã được tính toán theo phương pháp nghiêm ngặt và giảm phát thải được chứng nhận đã được ban hành, vì vậy nếu mức giảm phát thải được tính toán cho người tiêu dùng trong quá trình này, nó sẽ dẫn đến việc đếm kép. Tuy nhiên, do cấu trúc nguồn sản phẩm, dịch vụ tiêu thụ của mỗi người tiêu dùng rất phức tạp và rất khác nhau nên cần theo dõi, truy xuất nguồn gốc toàn bộ chuỗi ngành sản phẩm, dịch vụ để loại bỏ rõ ràng việc đếm kép, rất khó khăn và tốn kém.

Vì những lý do trên, rất khó để tính toán chính xác mức giảm phát thải carbon riêng lẻ, vì vậy không có trường hợp tín chỉ carbon cá nhân như vậy được đưa vào thị trường kinh doanh carbon công nghiệp. Với sự xuất hiện của nhu cầu "trung hòa carbon" tự nguyện cũng cung cấp không gian mới cho sự phát triển của tín chỉ carbon cá nhân. Vì trung hòa carbon là một hành động phúc lợi công cộng tự nguyện, tính nghiêm ngặt của kế toán tín chỉ carbon thấp hơn so với thị trường carbon công nghiệp. Mặt khác, các thực thể trung hòa carbon thường cần sự tiếp xúc cao hơn từ thị trường và công chúng, do đó, phạm vi bao phủ rộng hơn của các tín chỉ carbon cá nhân cung cấp một nền tảng tốt cho các thực thể trung hòa carbon để công khai và thúc đẩy trách nhiệm xã hội và các khái niệm tiên tiến của họ. Tuy nhiên, cần chỉ ra rằng, giá mua tín chỉ carbon cá nhân để trung hòa carbon sẽ dao động rất nhiều tùy thuộc vào mức độ sẵn sàng thanh toán của bên cầu, chi phí của dự án giảm phát thải tương ứng và ảnh hưởng của các yếu tố khác nhau như uy tín của tổ chức phát triển, ảnh hưởng của thị trường và giá của thị trường carbon công nghiệp.

Chương trình "Trao đổi phát thải của tôi (MyEex)" ở Hoa Kỳ là một ví dụ điển hình về việc sử dụng tín dụng carbon cá nhân để trung hòa carbon. MyEex là một tổ chức phi lợi nhuận được đăng ký tại New York, Hoa Kỳ, hoạt động như một trung gian của bên thứ ba giữa các hành động giảm carbon cá nhân và nhu cầu trung hòa carbon tự nguyện bằng cách mua tín dụng carbon từ các cá nhân, hộ gia đình và doanh nghiệp quy mô nhỏ và bán chúng cho thị trường giảm carbon tự nguyện. Có ba loại tín chỉ carbon cá nhân chính mà MyEex mua: sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng, lắp đặt các cơ sở sản xuất điện quang điện mặt trời và giảm các chuyến đi bằng ô tô. Bằng cách so sánh lịch sử sử dụng năng lượng của người dùng trong năm trước với mức tiêu thụ năng lượng hiện tại, MyEex tính toán mức giảm phát thải của người dùng và mua nó ở một mức giá nhất định. Các khoản tín dụng carbon mà MyEex mua lại được bán cho các công ty, chính phủ, trường học và cá nhân tự nguyện trung hòa carbon. Thật không may, do sự thiếu uy tín của MyEex với tư cách là một tổ chức tư nhân và kế toán giảm phát thải carbon của nó tương đối thô sơ và MyEex chỉ tập trung vào một lượng rất hạn chế hành vi giảm phát thải tích lũy, bao gồm một số lượng rất hạn chế người, nó không thể hình thành một kênh công khai

phúc lợi công cộng đủ mạnh để quảng bá thương hiệu cho các doanh nghiệp mua tín chỉ carbon của mình. Do đó, các công ty cần đạt được tính trung hòa carbon có xu hướng trực tiếp mua và hủy bỏ các khoản hạn ngạch trong thị trường carbon công nghiệp, dẫn đến sự không bền vững của dự án MyEex và việc đóng cửa trong tương lai gần. Mặc dù MyEex chưa thành công nhưng vẫn chỉ ra một hướng đi quan trọng cho việc xây dựng và phát triển hệ thống tài chính carbon cá nhân.

## **5. Phát triển tín chỉ carbon cá nhân**

Khi sự đồng thuận toàn cầu về phát triển xanh và bền vững dần tập hợp, nhu cầu trung hòa carbon cũng tăng lên. So với việc mua hạn ngạch carbon từ thị trường carbon công nghiệp để trung hòa carbon, giảm phát thải carbon thông qua việc mua tín chỉ carbon cá nhân có lợi thế đáng kể về mặt công khai và quảng bá. Một mặt, những người được bảo hiểm bởi tín dụng carbon cá nhân là người tiêu dùng cuối, vì vậy họ có lợi thế tự nhiên trong các kênh công khai; mặt khác, bằng cách hướng dẫn chuyển đổi tiêu dùng cá nhân và hành vi sống và thúc đẩy giảm carbon cá nhân, khái niệm này tiên tiến hơn và dễ dàng được người tiêu dùng và công chúng công nhận hơn. Do đó, trung hòa carbon thông qua tín chỉ carbon cá nhân đang được ưa chuộng bởi ngày càng nhiều lĩnh vực hàng hóa và dịch vụ tiêu dùng cuối trực tiếp đến người tiêu dùng.

Trở ngại chính cho sự phát triển của tín chỉ carbon cá nhân là khó khăn trong việc thu thập và xử lý thông tin khổng lồ và thiếu sự đồng thuận và tiêu chuẩn cơ bản nhất cho các phương pháp tính toán giảm phát thải riêng lẻ. Đây là một nhân tố quan trọng của kế toán tài chính carbon cá nhân để theo dõi lượng khí thải carbon cá nhân thông qua thông tin dữ liệu lớn như hóa đơn nước, điện, khí đốt và sưởi ấm cá nhân, thông tin vận chuyển và hồ sơ tiêu thụ hàng ngày và tính toán giảm phát thải bằng cách so sánh chúng với hồ sơ lịch sử [15]. Người ta tin rằng, với sự xuất hiện ngày càng nhiều nhu cầu về trung hòa carbon và ngày càng có nhiều tổ chức bên thứ ba chú ý đến việc phát triển tín chỉ carbon cá nhân, các phương pháp kế toán tín chỉ carbon cá nhân sẽ tiếp tục được điều chỉnh, hoàn thiện và dần được chuẩn hóa.

## **Kết luận**

Với tính cấp thiết ngày càng cao của các vấn đề sinh thái và môi trường, đẩy nhanh việc xây dựng nền văn minh sinh thái và thúc đẩy chuyển đổi phát triển xanh không chỉ trở thành chiến lược quan trọng của quốc gia, mà còn trở thành tâm điểm chú ý của mọi tầng lớp xã hội. Bằng cách hướng dẫn cuộc sống cá nhân và hành vi tiêu dùng, tầm quan trọng của việc giảm phát thải ô nhiễm và tiêu thụ tài nguyên đang dần xuất hiện và sự chấp nhận của công chúng đối với nó cũng ngày càng tăng. Khi sự đồng thuận về phát triển xanh của xã hội và doanh nghiệp tiếp tục chú trọng, khái niệm sản xuất và tiêu dùng xanh ngày càng được phổ biến, ngày càng có nhiều doanh nghiệp, cá nhân có nhu cầu trung hòa carbon và là tiềm năng cho thị trường tài chính carbon.

### **Tài liệu tham khảo:**

1. <http://www.greenfinance.org.cn/displaynews.php?id=1350>
2. <https://publications.parliament.uk/pa/cm200708/cmselect/cmenvaud/565/565.pdf>
3. Fleming, D.,(1997), Tradable Quotas: Setting Limits to CarbonEmissions, Elm Farm Research Centre, Newbury.
4. Fawcett, T., (2010), Personal carbon trading: A policy ahead of its time? Energy Policy, 2010, 38(11): 6868-6876.
5. Roberts, S. &Thumim, J., (2006), A Rough Guide to IndividualCarbon Trading: The ideas, the issues and the next steps. Center forSustainable Energy, [http://www.qualenergia.it/UserFiles/Files/pca\\_scopingstudy.pdf](http://www.qualenergia.it/UserFiles/Files/pca_scopingstudy.pdf)
6. Hillman, M., Fawcett, T., &Rajan, S. C. (2008), How we can save the planet: Preventing global climate catastrophe, Macmillan.
7. <http://www.tyndall.ac.uk/>
8. <https://www.thersa.org/>
9. [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110405153319/http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what\\_we\\_do/change\\_energy/tackling\\_clima/ind\\_com\\_action/personal/personal.aspx](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110405153319/http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what_we_do/change_energy/tackling_clima/ind_com_action/personal/personal.aspx)
10. <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/section/101>
11. <http://www.defra.gov.uk/news/2008/080508c.htm>
12. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200708/cmselect/cmenvaud/565/565.pdf>
13. <https://www.carbontrust.com/resources/reports/footprinting/personal-carbon-allowances-white-paper/>
14. [http://scu.edu.au/news/media.php?item\\_id=1641&action=show\\_item&type=M](http://scu.edu.au/news/media.php?item_id=1641&action=show_item&type=M)
15. <http://www.ghgprotocol.org/standards/project-protocol>

## NÔNG NGHIỆP TUẦN HOÀN VỚI PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG VÀ TRIỂN VỌNG CHO VIỆT NAM

*TS. Đào Thị Hoàng Mai, Viện Kinh tế Việt Nam*

An ninh lương thực, được đo bằng sự sẵn có và khả năng tiếp cận của các cá nhân đối với lương thực, đã, đang và sẽ là một thách thức thường trực đối với nhân loại. Một mặt, sự gia tăng dân số toàn cầu từ 7,6 tỷ người năm 2017 lên 11,2 tỷ người vào năm 2100 (UN 2017) đòi hỏi phải tăng cường sản xuất lương thực. Mặt khác, cơ cấu sản xuất lương thực hiện nay chưa đủ bền vững và vẫn cần phải xem xét lại. Ngoài ra, một thách thức lớn nữa cũng cần phải kể đến là độ phì nhiêu của đất đang giảm trên phạm vi toàn cầu, bên cạnh tình trạng khan hiếm nước và ô nhiễm môi trường ngày càng tăng (DeLong và cộng sự 2015).

Những thay đổi về sử dụng đất, như phá rừng và chuyển đổi đồng cỏ tự nhiên thành đất trồng trọt, không phải là giải pháp khả thi vì chúng gây thảm họa môi trường và làm mất đi nhiều cảnh quan thiên nhiên (UNFCCC 2021). Phân bón và thuốc trừ sâu có cải thiện an ninh lương thực, đặc biệt là trong thời gian ngắn, nhưng có thể gây nguy hiểm trong dài hạn, ví dụ như làm giảm đa dạng sinh học, giảm chất lượng đất và dẫn đến những rủi ro về sức khỏe cho người tiêu dùng (Foley và cộng sự 2005). Cuối cùng, biến đổi khí hậu sẽ có tác động đáng kể, có khả năng gây mất ổn định đối với các loại cây trồng quan trọng (Rahmann và cộng sự 2017). Trong các Mục tiêu Phát triển Bền vững, Liên Hợp Quốc đã chỉ ra những thách thức này và đề xuất rằng tất cả các hệ thống thực phẩm cần thay đổi theo hướng thâm canh và bền vững, tập trung vào các mô hình kinh tế tuần hoàn (UN 2015).

### **1. Nông nghiệp tuần hoàn với phát triển bền vững**

Nông nghiệp tuần hoàn, hay kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp là quá trình sản xuất nông nghiệp theo chu trình khép kín. Trong đó, chất thải hay phụ phẩm của

một quy trình sản xuất được tái sử dụng như là nguyên liệu đầu vào cho một quy trình sản xuất khác, nhờ ứng dụng khoa học kỹ thuật (công nghệ sinh học, công nghệ hóa lý). Như vậy, về mặt lý thuyết, sản xuất nông nghiệp tuần hoàn sẽ tiết kiệm được tài nguyên, giảm thiểu sự lãng phí cũng như giảm nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Đây cũng chính là một nội dung trọng điểm của phát triển bền vững.

Vấn đề đặt ra là, liệu nông nghiệp tuần hoàn có phải là một giải pháp đầy đủ cho phát triển nông nghiệp bền vững và nông nghiệp tuần hoàn tác động như thế nào đối với phát triển nông nghiệp bền vững?

Sự gia tăng lớn và liên tục về sản lượng lương thực toàn cầu trong những thập kỷ gần đây đã khiến thế giới phải trả giá đắt cho môi trường. Một nửa diện tích đất có thể ở được hiện được sử dụng cho nông nghiệp. Do sự tăng trưởng nhanh chóng trong sản xuất nông nghiệp, một phần ba diện tích che phủ rừng toàn cầu đã bị mất trong thế kỷ qua và 20% diện tích lâm phần đã bị suy thoái từ năm 1990 đến năm 2015. Hậu quả trực tiếp của nạn phá rừng là mất đa dạng sinh học. Việc chuyển đổi môi trường sống tự nhiên sang đất nông nghiệp đã góp phần gây ra 60–70% tổng tổn thất đa dạng sinh học trong giai đoạn này.

Việc sử dụng các nguồn nước ngọt toàn cầu đã tăng gần sáu lần trong thế kỷ qua, gấp hơn hai lần tốc độ tăng dân số trong cùng thời kỳ. Nông nghiệp đã sử dụng khoảng 70% lượng nước ngọt được khai thác trên toàn cầu.

Sự tăng trưởng của nông nghiệp cũng được thúc đẩy bởi việc sử dụng nhiều hơn phân bón hóa học và thuốc trừ sâu tổng hợp, theo thời gian đã làm xói mòn chất lượng đất canh tác. Việc sử dụng phân bón hóa học trên toàn cầu đã tăng từ khoảng 12 triệu tấn vào năm 1961 lên hơn 110 triệu tấn vào năm 2018. Việc sử dụng phân bón trên mỗi ha đã tăng lên ở khắp các khu vực đang phát triển, với mức tăng trưởng lớn nhất ở Châu Á, dẫn đầu là Trung Quốc và Ấn Độ. Điều này trái ngược hoàn toàn với khu vực Châu Phi cận Sahara, nơi mà việc sử dụng phân bón vẫn

còn thấp, tăng từ 11 kg/ha đất trồng trọt năm 2000, lên 16 kg/ha vào năm 2018 (UN 2021).

Nông nghiệp tuần hoàn tập trung vào việc sử dụng lượng đầu vào bên ngoài ở mức tối thiểu, khép kín các vòng dinh dưỡng, tái tạo đất và giảm thiểu tác động đến môi trường. Nếu được thực hiện trên quy mô rộng, nông nghiệp tuần hoàn có thể giảm yêu cầu về tài nguyên và dấu chân sinh thái của nông nghiệp. Nó cũng có thể giúp đảm bảo giảm sử dụng đất, phân bón hóa học và chất thải, giúp giảm lượng khí thải CO<sub>2</sub> toàn cầu. Ở Châu Âu, người ta ước tính rằng cách tiếp cận tuần hoàn đối với hệ thống thực phẩm có thể giảm 80% việc sử dụng phân bón hóa học (Ellen MacArthur Foundation 2016).

Trong nền kinh tế tuần hoàn, việc tái sử dụng và tái chế vật liệu không chỉ là một bước riêng biệt để khép kín vòng tròn, mà còn là một phần tích hợp của các lựa chọn được đưa ra trong giai đoạn sản xuất và sử dụng. Trong nông nghiệp tuần hoàn, đây có thể là việc sử dụng phân chuồng làm phân bón hữu cơ và sử dụng nước thải trong tưới tiêu.

Nông nghiệp tuần hoàn không phải là một khái niệm mới và đã được áp dụng rộng rãi trong các xã hội tiền công nghiệp. Tuy nhiên, nó đã bị gạt sang một bên bởi nền nông nghiệp hiện đại dựa trên quy mô lớn, độc canh và thâm canh cao, thường chú trọng vào việc tối đa hóa lợi nhuận hơn là bảo vệ môi trường. Mô hình kinh doanh của các công ty nông nghiệp chuyên biệt, quy mô lớn nói chung không phù hợp lắm với nông nghiệp tuần hoàn. Việc chuyển sang nông nghiệp tuần hoàn đòi hỏi phải chú trọng hơn vào việc thúc đẩy canh tác nông hộ nhỏ, gắn liền với các phương thức canh tác hữu cơ, hỗn hợp và nông lâm kết hợp. Nông nghiệp tuần hoàn với sản xuất đa dạng hơn có liên quan đến sức khỏe và dinh dưỡng tốt hơn, trái ngược với sản xuất độc canh định hướng xuất khẩu thường dẫn đến mất an ninh lương thực gia tăng.

Nông nghiệp tuần hoàn cũng sử dụng nhiều lao động hơn so với canh tác thông thường, điều này đưa ra một chiến lược để kích thích nền kinh tế ở khu vực nông thôn. Do đó, việc áp dụng các biện pháp canh tác tuần hoàn có thể góp phần quan trọng vào việc xóa đói giảm nghèo, đảm bảo an ninh lương thực và tạo ra các cơ hội việc làm mới, đặc biệt là cho phụ nữ nông thôn. Theo FAO, phụ nữ chiếm 48% việc làm trong lĩnh vực nông nghiệp ở các nước có thu nhập thấp, nhưng phải đối mặt với những hạn chế lớn hơn nam giới trong việc tiếp cận các nguồn lực và dịch vụ sản xuất, công nghệ, thông tin thị trường và tài sản tài chính. Mặc dù canh tác thông thường thường đòi hỏi vốn đáng kể để mua hạt giống, phân bón và thuốc trừ sâu đắt tiền, nhưng việc áp dụng các biện pháp canh tác nông nghiệp tuần hoàn có thể hạ thấp rào cản đối với phụ nữ khi tham gia lĩnh vực này vì nó đòi hỏi ít đầu vào hơn.

Trong nông nghiệp tuần hoàn, tất cả các bước của hệ thống thực phẩm từ trồng trọt, thu hoạch, đóng gói, chế biến, vận chuyển, tiếp thị, tiêu thụ và xử lý thực phẩm đều được thiết kế nhằm thúc đẩy phát triển bền vững. Sự tích hợp giữa trồng trọt và chăn nuôi hỗn hợp và canh tác hữu cơ, nông lâm kết hợp và tái chế nước và tái sử dụng nước thải là yếu tố chính của mô hình nông nghiệp tuần hoàn nhằm giảm lượng khí thải CO<sub>2</sub>, sử dụng tài nguyên thiên nhiên hiệu quả hơn và cắt giảm đáng kể việc sử dụng đầu vào.

### ***Canh tác hỗn hợp***

Nông nghiệp tuần hoàn được kết nối chặt chẽ với khái niệm canh tác hỗn hợp cây trồng-vật nuôi. Ví dụ, canh tác hỗn hợp có thể ngụ ý chuyển từ nền nông nghiệp độc canh sang trồng một loạt các loại cây trồng phụ thuộc lẫn nhau, trong đó việc canh tác một loại cây này tạo điều kiện thuận lợi cho những cây khác trên cùng một vùng đất. Đa dạng cây trồng trở thành một phương pháp hiệu quả để giảm đầu vào, quản lý độ màu mỡ của đất và tăng cường khả năng phục hồi, đồng thời



việc sản xuất kết hợp các loại cây trồng và cây họ đậu khác nhau, có thể nâng cao năng suất một cách bền vững.

Canh tác hỗn hợp kết hợp trồng trọt với chăn nuôi mang lại nhiều cơ hội hơn để tăng cường nông nghiệp tuần hoàn. Ví dụ, sử dụng thức ăn chăn nuôi và phân bón sản xuất trong nước thay vì nhập khẩu và phân bón hóa học có thể góp phần giảm lượng khí thải CO<sub>2</sub> trong nông nghiệp. Mục tiêu là tận dụng sức mạnh tổng hợp tồn tại giữa cây trồng và vật nuôi để tạo ra một hệ thống thực phẩm tuần hoàn.

Các phương thức canh tác hỗn hợp, mặc dù có nhiều lợi ích, nhưng ngày càng bị thay thế bởi các hệ thống nông nghiệp chuyên môn hóa cao. Các trang trại trồng trọt và chăn nuôi hỗn hợp thường có chi phí thấp, ít nhạy cảm hơn đối với thị trường và biến động giá cả, mức độ ô nhiễm cũng thấp hơn. Mặc dù bối cảnh và bản thân các hệ thống canh tác hỗn hợp có nhiều thay đổi theo thời gian, nhưng cách tiếp cận như vậy có thể đảm bảo phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững hơn.

### ***Nông nghiệp hữu cơ***

Canh tác hữu cơ là một yếu tố quan trọng khác của nông nghiệp tuần hoàn, cố gắng loại bỏ sự phụ thuộc vào phân bón hóa học, thuốc trừ sâu và nhựa. Canh tác hữu cơ cũng thường sử dụng nhiều lao động hơn, do đó mang lại cơ hội việc làm và phát triển ở nông thôn. Giảm sử dụng thuốc trừ sâu và phân bón cũng có thể có những ảnh hưởng đến việc thúc đẩy bình đẳng giới. Ở nhiều nơi trên thế giới, việc xử lý thuốc trừ sâu được coi là công việc của nam giới, vì vậy canh tác hữu cơ không thuốc trừ sâu có thể thúc đẩy sự tham gia của phụ nữ vào nông nghiệp (Meemken và Qaim 2018).

Năng suất trong canh tác thông thường (có sử dụng hóa chất vô cơ) vốn cao hơn đáng kể so với canh tác hữu cơ trong lịch sử. Tuy nhiên, sự khác biệt này đã giảm trong những năm gần đây (Robertson và cộng sự 2004). Trong một số điều kiện

và thực hành quản lý nhất định và đối với các nhóm cây trồng như lúa, đậu tương, ngô và cỏ ba lá, canh tác hữu cơ đã tiến gần đến các hệ thống nông nghiệp truyền thống về năng suất và yêu cầu về đất đai (Reganold và Wachter 2016). Các kỹ thuật như canh tác luân canh, che phủ đất, đa canh và nuôi ghép trong các hệ thống hữu cơ càng làm giảm sự chênh lệch về năng suất và hiệu suất sử dụng đất (Ponisio và cộng sự 2015).

Tổng số 72,3 triệu ha được quản lý hữu cơ vào năm 2019, so với 11 triệu ha vào năm 1999. Mặc dù tăng trưởng nhanh nhưng vẫn còn nhiều trở ngại đối với việc áp dụng rộng rãi hơn canh tác hữu cơ từ các lợi ích được đầu tư và các chính sách hiện hành; thiếu thông tin và kiến thức; cơ sở hạ tầng yếu kém; cũng như quan niệm sai lầm và thành kiến văn hóa. Nông nghiệp hữu cơ cũng ít được nghiên cứu và đầu tư công và tư nhân hơn so với các phương pháp canh tác nông nghiệp thông thường, đặc biệt là ở các nước đang phát triển.

### ***Nông lâm kết hợp***

Nông lâm kết hợp, được định nghĩa là trồng cây lâu năm kết hợp với hoa màu hoặc đồng cỏ, là một phần không thể thiếu của nông nghiệp tuần hoàn. Trồng cây lâu năm có thể giúp khôi phục đa dạng sinh học trong cảnh quan nông nghiệp, đồng thời tăng độ màu mỡ của đất bằng cách tăng cường tích lũy chất hữu cơ phân hủy tự nhiên. Nông lâm kết hợp cũng có thể làm cho nông nghiệp tuần hoàn hơn bằng cách giảm sự phụ thuộc vào phân bón hóa học và thuốc trừ sâu. Khi nông lâm kết hợp làm giảm nhu cầu đầu vào, nông dân nữ thường có ít nguồn lực tài chính hơn và khả năng tiếp cận tín dụng hạn chế sẽ dễ tiếp cận hơn, điều này có thể mang lại cơ hội mới cho việc trao quyền cho phụ nữ trong kinh tế nông thôn. Ngoài ra, việc kiếm củi và thức ăn gia súc chủ yếu là nhiệm vụ của phụ nữ ở các vùng nông thôn trên khắp thế giới. Nông lâm kết hợp làm cho các sản phẩm này có sẵn trong trang trại và do đó giảm thời gian phụ nữ dành cho các hoạt động như vậy, điều này có thể góp phần trao quyền cho họ.

Nông lâm kết hợp với chăn nuôi gia súc mang lại cơ hội áp dụng nông nghiệp tuần hoàn với tác động sinh thái thấp hơn. Nhiều nông hộ nhỏ chăn nuôi gia súc và họ thường sử dụng sinh khối phụ phẩm cây trồng làm thức ăn cho gia súc, điều này làm giảm độ che phủ đất sẵn có. Tuy nhiên, với cây cối phát triển trong trang trại của họ, sẽ có nhiều sinh khối hơn để đáp ứng nhu cầu chăn nuôi và duy trì độ che phủ đất liên tục. Nông lâm kết hợp cũng có thể làm giảm nhu cầu về lớp phủ nhựa bằng cách sử dụng lá và các loại thực vật khác làm lớp che phủ hữu cơ.

Tái chế và tái sử dụng nước tưới là một phần quan trọng của quản lý nước nông nghiệp tuần hoàn. Việc sử dụng nước thải trong nông nghiệp có khả năng tưới thêm 40 triệu ha hoặc 15% tổng diện tích đất được tưới. Tái sử dụng nước thải cho mục đích nông nghiệp có thể làm giảm ô nhiễm, đảm bảo tiết kiệm nước hơn và cung cấp các nguồn bổ sung để nạp lại các tầng ngậm nước.

Các hệ thống dòng chảy ngược nơi thoát nước và tưới tiêu dư thừa được chuyển trở lại mạng lưới tưới tiêu cũng là một yếu tố không thể thiếu của nông nghiệp tuần hoàn. Tuy nhiên, các nhà máy tái chế nước thường sử dụng nhiều năng lượng và tạo ra bùn thải khó loại bỏ. Các công nghệ mới hơn có thể giảm bớt vấn đề này bằng cách phát triển bùn mới bằng các sản phẩm thúc đẩy tái chế với chi phí năng lượng bằng không bằng cách thu khí sinh học. Khí sinh học, sản phẩm phụ của quá trình xử lý, có thể được sử dụng để bù đắp mức tiêu thụ năng lượng của cơ sở. Những tiến bộ này mang đến những cơ hội mới không chỉ để khép kín vòng tuần hoàn nước mà còn giảm lượng khí thải carbon, chi phí năng lượng và các chất gây ô nhiễm môi trường.

## **2. Triển vọng phát triển nông nghiệp tuần hoàn ở Việt Nam**

Nông nghiệp tuần hoàn đối với Việt Nam vừa không mới vừa mới. Không mới bởi trong thực tế, những mô hình sản xuất nông nghiệp mang tính tuần hoàn đã được áp dụng ở Việt Nam từ nhiều năm. Sớm nhất, có thể kể đến mô hình Vườn

– Ao – Chuồng (hay được biết đến với tên gọi mô hình VAC), mô hình VAC kết hợp rừng (VACR), đã triển khai rộng rãi từ những năm 1980. Tiếp đó là mô hình chăn nuôi kết hợp biogas của những năm 2000. Ngoài ra, do điều kiện tự nhiên, nhiều vùng của Việt Nam vẫn áp dụng những mô hình trồng trọt, chăn nuôi kết hợp, ví dụ như bò – ngô, lúa – cá, lúa – tôm.

Có thể nói, những mô hình kết hợp nói trên là hình thức thâm canh, tạo nên một hệ thống canh tác tổng thể, tận dụng hiệu quả tài nguyên về đất đai, nguồn nước, nhằm giúp người nông dân đạt hiệu quả kinh tế cao hơn với mức đầu tư thấp, đồng thời góp phần làm giảm thiểu phần nào những vấn đề về ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi. Tuy nhiên, nếu hiểu theo nghĩa nông nghiệp của tương lai thì những mô hình sản xuất kết hợp như kể trên, thường ở quy mô hộ gia đình, chỉ có thể coi là mức độ sơ khai của nông nghiệp tuần hoàn. Trong đó thiếu vắng bóng dáng của khoa học kỹ thuật áp dụng vào quá trình sản xuất. Để phát triển nông nghiệp theo hướng hiện đại, nông nghiệp tuần hoàn cần gắn kết với nông nghiệp công nghệ cao, áp dụng ở quy mô trang trại và thúc đẩy các liên kết với doanh nghiệp.

Về môi trường thể chế, Việt Nam chưa có những chính sách riêng cho nông nghiệp tuần hoàn, nhưng đâu đó đã có những chính sách hỗ trợ cho phát triển nông nghiệp tuần hoàn. Ví dụ như Chiến lược Phát triển bền vững Việt Nam 2011-2020; Chiến lược Bảo vệ môi trường đến 2020, tầm nhìn 2030; Chiến lược tăng trưởng xanh; Nghị định số 38/2015/NĐ-CP của Chính phủ: Về quản lý chất thải và phế liệu; Quyết định số 16/2015/QĐ-TTg về việc thu hồi xử lý sản phẩm thải bỏ; hay Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn 2018.

Tại Việt Nam, ước tính tổng lượng phụ phẩm trong nông nghiệp là gần 160 triệu tấn, trong đó, hơn một nửa là phụ phẩm sau thu hoạch từ cây trồng, từ quá trình chế biến nông sản của ngành trồng trọt; gần 40% là chất thải gia súc, gia cầm từ ngành chăn nuôi, còn lại là phụ phẩm từ ngành lâm nghiệp và thủy sản. Đây chính là lý do và cũng là tiền đề để phát triển nông nghiệp tuần hoàn. Những năm qua,

nông nghiệp Việt Nam luôn giữ vững vị trí trọng tâm trong việc đảm bảo an ninh lương thực quốc gia, cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp chế biến và xuất khẩu. Phát triển nông nghiệp tuần hoàn sẽ là một xu hướng để phát triển nông nghiệp bền vững.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. DeLong C, Cruse R, Wiener J (2015), The soil degradation paradox: compromising our resources when we need them the most, *Sustainability* 7(1):866–879. <https://doi.org/10.3390/su7010866>
2. Ellen MacArthur Foundation (2016), Cities and circular economy for food, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/cities-and-circular-economy-for-food>.
3. FAO (2016), Save and grow in practice: maize, rice, wheat: A guide to sustainable cereal production, Rome.
4. FAO (2021), FAO's work on Climate Change, <https://www.fao.org/climate-change/en/>
5. FAO & ICRAF (2019), Agroforestry and tenure, Forestry Working Paper, No. 8. Rome.
6. Foley JA, Defries R, Asner GP, Barford C, Bonan G, Carpenter SR, Chapin FS, Coe MT, Daily GC, Gibbs HK, Helkowski JH, Holloway T, Howard EA, Kucharik CJ, Monfreda C, Patz JA, Prentice IC, Ramankutty N, Snyder PK (2005) Global consequences of land use. *Science* (NY) 309(5734): 570–574, <https://doi.org/10.1126/science.1111772>

7. Meemken, Eva-Marie, and Martin Qaim (2018), Organic agriculture, food security and the environment, *Annual Review of Resource Economics*, vol. 10: 39–63.
8. Ponisio, L., and others (2015), Diversification practices reduce organic to conventional yield gap, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 282 (1799).
9. Rahmann G, Reza AM, Bårberi P, Boehm H, Canali S, Chander M et al (2017), Organic agriculture 3.0 is innovation with research, *Org Agric* 7(3):169–197, <https://doi.org/10.1007/s13165-016-0171-5>
10. Reganold, John P., and Jonathan M. Wachter (2016), Organic agriculture in the twenty-first century, *Nature Plants* 2(2):1–8.
11. Robertson, K.L, and others (2004), Farming for ecosystem services: an ecological approach to production agriculture, *Bioscience*, 2014, pp. 61–65
12. UN (2015), Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, <https://sdgs.un.org/2030agenda>
13. UN (2017), World population prospects: the 2017 revision. Key findings & advance tables. Edited by United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. United Nations. New York
14. UNFCCC (2021), Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF), Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF) | UNFCCC.

# GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM

TS. Trần Thị Tuyết

Viện Địa lý nhân văn, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam

## 1. Mở đầu

Kinh tế tuần hoàn (KTTH) là công cụ quan trọng trong thực hiện mục tiêu chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng xanh và bền vững. Về bản chất, KTTH là mô hình kinh tế dựa vào quá trình điều chỉnh các yếu tố đầu vào – đầu ra của nền kinh tế theo chu trình khép kín, không chất thải; đồng thời, sử dụng hiệu quả tài nguyên, bảo vệ môi trường và đảm bảo sự công bằng xã hội.

KTTH trong nông nghiệp được xem là mô hình phát triển hiệu quả, vừa đảm bảo mục tiêu tăng trưởng kinh tế nông nghiệp trên cơ sở khai thác, sử dụng hợp lý các nguồn lực phát triển; vừa góp phần bảo vệ môi trường, chủ động ứng phó với tác động của biến đổi khí hậu thông qua khắc phục các hạn chế của nông nghiệp lạm dụng chất hóa học, khai thác quá mức tài nguyên thiên nhiên. Để thực hiện được mục tiêu này, ngành nông nghiệp đã triển khai nhiều biện pháp chuyển đổi mô hình phù hợp theo chu trình khép kín, phát thải thấp thông qua xanh hóa sản xuất và tiêu dùng. Quá trình chuyển đổi đã thu được những kết quả đáng ghi nhận với sự hoàn thiện dần các công cụ trong quản lý và phát triển. Tuy nhiên, đây là quá trình chuyển đổi có tính toàn diện, đòi hỏi nguồn lực đầu tư lớn vào con người, công nghệ; hơn nữa, nguồn lực quốc gia phục vụ quá trình vận dụng mô hình KTTH còn hạn chế nên ngành nông nghiệp đang gặp những thách thức, trong đó, vấn đề định hướng hiệu quả quá trình chuyển đổi, đảm bảo tính chủ động của chính quyền và người dân chưa được quan tâm đúng mức.

Góp phần có cái nhìn tổng quan về vấn đề nêu trên, bài viết tập trung nghiên cứu một số nội dung về lý luận, thực trạng mô hình KTTH trong nông nghiệp; từ đó, gợi mở các giải pháp phát triển các mô hình KTTH trong nông nghiệp ở Việt Nam.

## 2. Một số vấn đề lý thuyết về kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp

KTTH được xem là công cụ khắc phục mô hình sản xuất và tiêu dùng dựa vào tài nguyên và gây ô nhiễm môi trường, trở thành xu thế phát triển của nhiều quốc gia trên cơ sở tái cấu trúc nền kinh tế hướng tới mục tiêu bền vững, khép kín, có trách nhiệm với môi trường. Tiền đề quan trọng của KTTH xuất phát từ các cách tiếp cận: (i) Các nhà kinh tế học cho rằng KTTH là điều kiện tiên quyết để duy trì tính bền vững của sự sống còn trên Trái Đất, do đó, cần xác định giá cho các chức năng kinh tế của môi trường, gồm chức năng cung cấp tài nguyên, hệ thống hỗ trợ sự sống và nơi chứa đựng chất thải. (ii) Lý thuyết hệ thống chung và sinh thái công nghiệp nhìn nhận tính cần thiết phải chuyển đổi phương thức phát triển, đảm bảo tính toàn diện, tư duy hệ thống. Mặc dù còn có những bình luận khác nhau nhưng tựu chung đều thống nhất: KTTH là mô hình để định hướng lại con đường phát triển kinh tế và cho phép tư duy theo chu kỳ, hướng tới việc tạo ra một nền kinh tế không chất thải [11,12,13].

KTTH dựa trên các nguyên tắc đa dạng, tư duy toàn diện với cách tiếp cận tích hợp đối với các chu trình tự nhiên và công nghệ, thúc đẩy mối quan hệ tuần hoàn trong khai thác, phân phối, sử dụng và phục hồi các nguyên liệu có sẵn. Do đó, có ý nghĩa

quan trọng đối với ngành nông nghiệp bởi các hoạt động của ngành phụ thuộc chủ yếu vào nguồn vốn tự nhiên, sử dụng 60% hệ sinh thái toàn cầu. Theo chuỗi cung ứng của thế giới ngành nông nghiệp – thực phẩm đã tạo ra khoảng 1,3 tỷ tấn chất thải với chi phí hơn 1000 tỷ đô la mỗi năm [12,14].

Nông nghiệp được xem là một trụ cột cơ bản của xã hội, một trong những lĩnh vực có tác động lớn nhất đến môi trường, đòi hỏi cấp thiết một mô hình ít tuyến tính hơn, tuần hoàn hơn thông qua các biện pháp sử dụng tài nguyên nông nghiệp theo các vòng lặp lại, ưu tiên giảm chất thải trồng trọt và chăn nuôi, kết hợp với hệ thống tái chế khí sinh học và cải thiện đời sống nông dân là bốn hệ thống con vận hành đồng thời để cải thiện hiệu quả sử dụng tài nguyên, cải thiện hiệu quả kinh tế và BVMT. KTTH trong nông nghiệp có khả năng cung cấp giải pháp bền vững cho hệ thống nông-lương thực bao gồm sản xuất thực phẩm, tiêu thụ, quản lý chuỗi cung ứng và quản lý chất thải, ưu tiên áp dụng khoa học công nghệ và cơ giới hóa để chuyển đổi phương thức sản xuất. KTTH trong nông nghiệp là cơ hội trong quản lý chuỗi cung ứng đầu vào, đặc biệt là ở các lục địa Châu Á và Châu Phi, nơi mật độ dân số cao và hầu hết lao động phụ thuộc vào các hoạt động nông nghiệp để kiếm sống thông qua thiết kế sản phẩm thông minh hơn, sử dụng lâu hơn, tái chế, cũng như tái tạo thiên nhiên. Điều này nhấn mạnh rằng, con người không thể chủ động ứng phó với BĐKH nếu “bỏ qua” phương pháp và phương tiện KTTH [11,13,14].

Như vậy, đối với ngành nông nghiệp, sáng kiến về KTTH đã được thể hiện trong các định hướng phát triển của các quốc gia, với nguyên tắc cơ bản đảm bảo một hệ sinh thái, nền kinh tế khỏe mạnh thông qua chuyển đổi phương thức sản xuất theo nguyên tắc sử dụng, quản lý hiệu quả tài nguyên, tận dụng tối ưu các dòng chất thải, cân nhắc đến sức chịu tải, năng lực môi trường của từng lãnh thổ và ưu tiên đầu tư, tích hợp cải thiện hiệu quả năng lượng, ứng dụng công nghệ mới, thúc đẩy chuyển đổi theo chuỗi giá trị sản phẩm. Nông nghiệp áp dụng KTTH như một công cụ sáng tạo và hiệu quả về tài nguyên để đạt được Chương trình nghị sự SDG vào năm 2030, đóng góp trực tiếp vào một số SDG, chẳng hạn như SDG6, SDG7, SDG 8, SDG12, SDG15 [10,11].

### **3. Mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp ở Việt Nam**

#### ***3.1. Chính sách phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp***

KTTH đã trở thành một trong những định hướng phát triển đất nước, giải pháp trọng tâm để đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng bền vững, nền kinh tế không phát thải. Để tạo lập nền tảng pháp lý cho triển khai mô hình KTTH, Chính phủ đã ban hành các hoạt động thúc đẩy và được lồng ghép trong các chính sách BVMT, nhất là chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011-2020 và thời kỳ 2021-2030, trong đó tập trung các giải pháp thực hiện giảm phát thải khí nhà kính, xanh hóa sản xuất và xanh hóa lối sống, thúc đẩy tiêu dùng bền vững, trong đó, giải pháp quan trọng là phát triển nền KTTH. Thúc đẩy mô hình KTTH, gồm kinh tế nông nghiệp đã được nhấn mạnh trong Văn kiện Đại hội Đảng lần thứ XIII, được yêu cầu cụ thể hóa trong các chính sách phát triển của các ngành, địa phương theo Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 7/6/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Phát triển KTTH ở Việt Nam và giao các ngành và địa phương chủ động xây dựng, thực hiện lộ trình và các nhiệm vụ, giải pháp để tạo thuận lợi cho các mô hình, dự án KTTH trên địa bàn, trong đó có hoạt động nông



ng nghiệp trên cơ sở khái niệm đã được cụ thể hóa trong Luật Bảo vệ môi trường (2020) tại Khoản 1 Điều 142: “*Mô hình kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ đều hướng đến mục tiêu giảm khai thác nguyên liệu thô, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế phát sinh chất thải và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường*”.

Việc khuyến khích, thúc đẩy mô hình KTTH trong nông nghiệp đã được quan tâm, chú trọng trong các chính sách phát triển chung của ngành. Đây là một trong những giải pháp đảm bảo duy trì sự phát triển nông nghiệp bền vững trên cơ sở quản lý các nguồn vốn tự nhiên, giảm tác động xấu đến môi trường trong toàn bộ chuỗi sinh thái, tăng cường cung cấp các dịch vụ môi trường và bảo tồn đa dạng sinh học. Đồng thời, tăng cường khả năng tiếp cận và hưởng lợi một cách toàn diện và bình đẳng trong xã hội. Cụ thể hóa mô hình KTTH tại chính sách tăng trưởng xanh trong nông nghiệp, Bộ NNPTNT đã ban hành Kế hoạch hành động thực hiện Chiến lược quốc gia về TTX giai đoạn 2021-2030 theo Quyết định số 3444/QĐ-BNN-KH ngày 12/9/2022 với mục tiêu phát triển nông nghiệp theo hướng sinh thái, hữu cơ, tuần hoàn, phát thải các-bon thấp nhằm nâng cao chất lượng tăng trưởng, giá trị gia tăng, năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững; giảm ô nhiễm môi trường nông nghiệp, nông thôn, sử dụng hiệu quả và tiết kiệm năng lượng, tài nguyên thiên nhiên hướng đến nền kinh tế trung hòa các bon vào năm 2050. Theo đó, KKTTH trong nông nghiệp là một trong những mô hình phát triển hướng đến TTX trong nông nghiệp; được hiểu là quá trình sản xuất theo chu trình khép kín hoặc kéo dài thời gian tồn tại của sản phẩm và tăng giá trị của các tài nguyên trong chu trình, thông qua việc ứng dụng các tiến bộ khoa học - kỹ thuật, công nghệ sinh học, công nghệ hóa lý vào việc tái chế các chất thải, phế phụ phẩm để làm nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất, chế biến sản phẩm nông nghiệp.

Mô hình KTTH được lồng ghép trong chiến lược TTX trong nông nghiệp góp phần cụ thể hóa, đảm bảo tính đồng bộ, hệ thống trong chuyển dịch mô hình tăng trưởng, tận dụng tối ưu các giải pháp phát triển nông nghiệp theo chuỗi giá trị, vòng khép kín. Đồng thời, tạo động lực khuyến khích triển khai các biện pháp xanh, tuần hoàn trên thực tế, đảm bảo tính cân bằng giữa môi trường và tăng trưởng kinh tế, khai thác hiệu quả, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và tài nguyên từ chất thải, kéo dài vòng đời sản phẩm, gia tăng thời gian lưu hành của tài nguyên. Một trong những nhiệm vụ được xác định trong giai đoạn 2022-2025 là xây dựng được quy định về tiêu chí, tiêu chuẩn để nhận diện, đánh giá các mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp và chương trình khí sinh học giai đoạn 2021-2030 – một trong những hệ thống con thực hiện mô hình kinh tế khép kín, không phát thải trong nông nghiệp. Đặc biệt, trong dự thảo Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện KTTH ở Việt Nam đã xác định nông nghiệp là một trong 8 ngành lĩnh vực ưu tiên thực hiện, kết hợp với các nội dung ưu tiên của các ngành khác sẽ đảm bảo tính khép kín trong chu trình của ngành.

### ***3.2. Thực trạng phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp***

Ở Việt Nam, sau 35 năm thực hiện “Đổi mới”, ngành nông nghiệp đã có những chuyển biến mạnh mẽ, mô hình tăng trưởng từng bước đi vào chiều sâu gắn với quá trình tái cơ cấu ngành nông nghiệp. Nhận thức về tăng trưởng xanh, KTTH trong nông nghiệp đã có sự cải thiện, từng bước thay đổi hành vi sản xuất và tiêu dùng gắn với thực

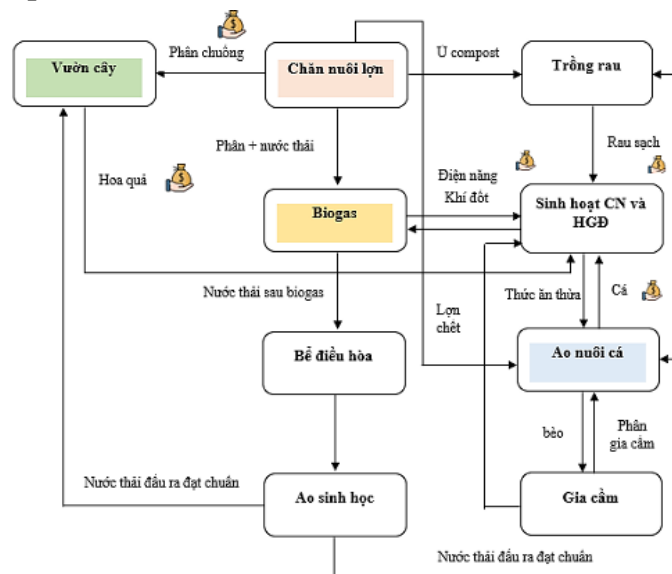
hiện Đề án Tái cơ cấu ngành nông nghiệp, xây dựng nền nông nghiệp xanh, thân thiện với môi trường. Kết quả nhiều mô hình KTTH đã được duy trì và nhân rộng ở các quy mô, tiếp cận khác nhau.

### 3.2.1. Mô hình cộng sinh

Mô hình cộng sinh sử dụng nguyên tắc KTTH nhằm sử dụng hợp lý, gia tăng hiệu quả và tận dụng tối ưu các nguồn lực, nhất là nguồn lực tự nhiên – tài nguyên thiên nhiên trong hoạt động sản xuất. Đây là mô hình sản xuất có tính truyền thống, bảo tồn tài nguyên, tuân thủ theo các quy luật tự nhiên, quy luật sinh thái, giảm thiểu sự thất thoát, tác động đến môi trường, hệ sinh thái và sức khỏe con người. Đến nay, mô hình được cải tiến theo phương thức tiếp cận mới hơn, đảm bảo yêu cầu phát triển nông nghiệp quy mô tập trung, gắn với gia tăng giá trị sản xuất thông qua ứng dụng khoa học công nghệ và hội nhập quốc tế. Một số mô hình cộng sinh điển hình:

*Mô hình trồng trọt – chăn nuôi/thủy sản:* Mô hình tổng hợp trồng trọt – chăn nuôi/thủy sản là phương pháp nông nghiệp đa dạng, dựa trên cơ sở tận dụng lợi thế tiềm năng lãnh thổ, xem xét tổng hợp các yếu tố ảnh hưởng từ điều kiện tự nhiên, thị trường và năng lực sản xuất để lựa chọn phương thức cộng sinh phù hợp, phát huy hiệu quả tính tương trợ lẫn nhau, không cạnh tranh tài nguyên, đảm bảo tính bền vững trong quản lý nguồn lực tự nhiên, sử dụng hiệu quả chất thải, nhất là chất thải động vật để bổ sung chất dinh dưỡng, giúp tăng hiệu suất nông nghiệp, đồng thời, giảm thiểu sử dụng tài nguyên và tác động đến môi trường.

*Mô hình Vườn – Ao – Chuồng (VAC)* hỗ trợ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp làm trung tâm. Theo đó, vườn tiêu biểu cho các hoạt động trồng trọt, vừa cung cấp rau quả vừa cung cấp thức ăn cho chăn nuôi; ao tiêu biểu cho hoạt động nuôi trồng thủy sản, cung cấp thực phẩm, nước tưới cho vườn và chuồng; chuồng tiêu biểu cho hoạt động chăn nuôi được tiến hành trong vườn, vừa cung cấp phân bón cho trồng trọt, vừa cung cấp thức ăn cho thủy sản. Ba yếu tố Vườn-Ao-Chuồng có mối quan hệ chặt chẽ với nhau trong một hệ sinh thái nông nghiệp, đảm bảo được cân bằng sinh thái với các vòng chu chuyển vật chất gần như khép kín. Mô hình có tính phổ biến ở Việt Nam, nhất là quy mô cấp hộ gia đình và hợp tác xã.



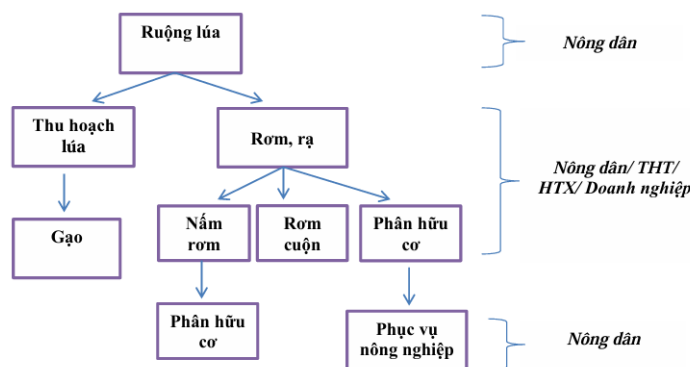
**Hình 1: Mô hình tuần hoàn vật chất trong hệ thống nông nghiệp [1]**

Mô hình góp phần giảm chi phí đầu vào, nâng cao năng suất, tận dụng tối ưu khả năng hỗ trợ giữa các yếu tố, qua đó sử dụng hợp lý tài nguyên theo nguyên tắc chất thải của yếu tố này là đầu vào của yếu tố khác, nhất là với sự tiến bộ của khoa học công nghệ đã nâng cao hiệu quả tận dụng phế phẩm nông nghiệp. Trong đó, với sự bổ sung yếu tố khí sinh học (biogas) trong chu trình đã khắc phục được các hạn chế ô nhiễm môi trường, tận dụng tối ưu nguyên liệu từ chất thải, cung cấp khí đáp ứng yêu cầu cung cấp năng lượng, chất thải từ hầm ủ sử dụng làm phân bón cho cây trồng (Vườn) hoặc nguồn dinh dưỡng cho thủy sản (Ao). Đồng thời, với sự sáng tạo trong khai thác tiềm năng lãnh thổ, đã phát triển mô hình VAC phù hợp, như: Vườn – Ao – Chuồng – Ruộng ở đồng bằng sông Cửu Long; Vườn – Ao – Chuồng – Rừng ở các địa phương vùng trung du, miền núi, mô hình phát triển theo hướng đa cây, đa con trên một đơn vị diện tích đất, sự hỗ trợ lẫn nhau giữa các yếu tố thành phần góp phần cải tạo, bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, giảm chi phí sản xuất, cải thiện thu nhập.

*Mô hình Lúa – Thủy sản* dựa vào mối quan hệ hỗ trợ lẫn nhau giữa lúa và các loài thủy sản, như tôm – cá. Chất thải của các loài thủy sản cung cấp chất dinh dưỡng cho cây lúa, tầng đất canh tác lúa được xáo trộn làm tăng độ phì. Sau thu hoạch lúa, các phụ phẩm từ sản xuất lúa là nguồn thức ăn cho loài thủy sản nên không cần chi phí làm sạch ruộng trong giai đoạn chuẩn bị canh tác. Mô hình này tăng hiệu quả sử dụng đất, giảm chi phí bón phân, tạo thêm thu nhập, được áp dụng khá phổ biến tại vùng Đồng bằng Sông Cửu Long, trở thành giải pháp quan trọng trong chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu. Đối với mô hình nuôi xen canh lúa – cá/tôm, ruộng lúa được thiết kế có mương bao quanh, sau khi cấy thả cá vào mương, trong suốt vụ lúa không sử dụng chất hóa học để bảo vệ cá. Tại tỉnh Bến Tre, mô hình đem lại lợi nhuận vụ nuôi tôm đạt 14,7 tr.đ/ha. Diện tích nuôi càng lớn thì càng tiết kiệm nhiều chi phí vật chất và lao động. Nếu diện tích ruộng nuôi là 10.000 m<sup>2</sup> so với diện tích ruộng nuôi có 7.000 m<sup>2</sup> thì thu nhập hỗn hợp tăng từ 51,994 tr.đ lên 76,085 tr.đ (tăng khoảng 42%) [9].

### 3.2.2. Mô hình giảm thiểu

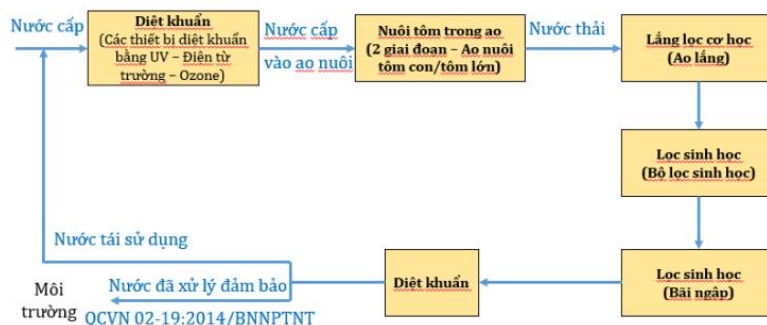
*Mô hình nông nghiệp hữu cơ:* Mô hình được đẩy mạnh phát triển ở các địa phương trên cơ sở Quyết định số 885/QĐ-TTg ngày 23/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ về Đề án phát triển nông nghiệp hữu cơ giai đoạn 2020-2030. Điển hình: Mô hình sản xuất lúa hữu cơ tuần hoàn gắn với truy xuất nguồn gốc triển khai hiệu quả tại HTX Phú Thọ, ấp Phú Thọ, xã An Long, huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp.



**Hình 2: Mô hình sản xuất lúa hữu cơ tuần hoàn gắn với truy xuất nguồn gốc [4]**

Phụ phẩm sau thu hoạch lúa (rơm) là nguyên liệu đầu vào phục vụ sản xuất nấm rơm; phụ phẩm sau thu hoạch nấm trở thành nguyên liệu sản xuất phân bón hữu cơ cung cấp cho cây trồng nói chung, cây lúa nói riêng. Mô hình tận dụng tối đa lợi ích theo chu trình khép kín với giá thành phẩm của phân bón hữu cơ rất thấp, khoảng 3.000-3.500 đồng/kg với lợi nhuận từ sản xuất lúa trung bình đạt 18 triệu đồng/ha, cao hơn 3 triệu đồng/ha so với phương thức canh tác truyền thống, có khả năng đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn khắt khe của nhiều thị trường xuất khẩu. Đồng thời đảm bảo an toàn cho sức khỏe của con người, thân thiện với môi trường sinh thái, bảo tồn và phát triển tài nguyên thiên nhiên, nhất là đất tơi xốp, tăng độ mùn, kích thích hệ sinh thái phát triển [4].

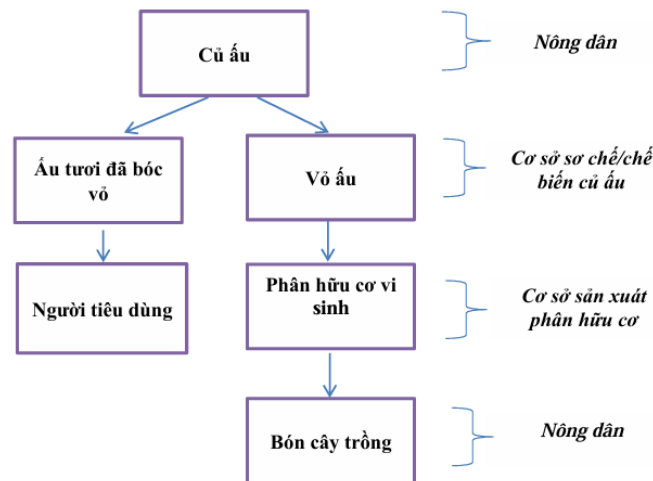
*Mô hình nuôi trồng thủy sản tuần hoàn (RAS):* Hệ thống nuôi trồng tuần hoàn nước, khép kín với các thành phần kết nối với nhau, gồm các bể xử lý nước đầu vào, bể nuôi và hệ thống lọc tuần hoàn, giảm thiểu sử dụng tài nguyên nước, không gây ô nhiễm với môi trường trong quy trình nuôi. Đồng thời, đẩy mạnh quá trình thâm canh có kiểm soát, mang lại năng suất cao. Mô hình được áp dụng khá phổ biến tại trang trại giống thủy sản và nuôi tôm ở nhiều địa phương, nhất là vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Áp dụng mô hình nuôi tôm chân trắng với mật độ cao từ 600-1.000 con/m<sup>3</sup>, tôm sinh trưởng và phát triển tốt. Năng suất trung bình 88,1 tấn/ha. Tỷ số lợi nhuận trên vốn đầu tư nuôi đạt 83,2% [5].



**Hình 3. Quy trình nuôi tôm tuần hoàn [6]**

### 3.2.3. Mô hình tái chế, tái sử dụng

*Mô hình sản xuất phân hữu cơ từ chất thải nông nghiệp,* quá trình ủ phân, phân hủy làm phân bón hữu cơ để chăm sóc, cải tạo đất, tăng độ phì cho đất. Đây là loại phân bón giúp duy trì, nhân rộng mô hình trồng trọt hữu cơ. Theo thống kê của Cục Chăn nuôi năm 2022, cả nước có trên 2,88 triệu hộ chăn nuôi và 7.073 trang trại chăn nuôi thực hiện ủ phân vật nuôi làm phân bón hữu cơ. Tỷ lệ cơ sở chăn nuôi áp dụng biện pháp ủ phân vật nuôi là 43,9% đối với gia cầm, 25,7% đối với lợn, 20,3% đối với bò và 7,9% đối với trâu [2]. Nhiều mô hình đã được triển khai tại các địa phương, như: Chính quyền các xã tại huyện Lộc Hà hướng dẫn người dân làm đệm lót sinh học – bánh ủ từ chăn nuôi để làm phân bón hữu cơ cho cây trồng, xã Mai Phụ phát triển 100 mô hình ở 4 thôn. Đệm lót góp phần khử mùi hôi, thối từ chất thải của trâu, bò, không có nước chảy ra [8].



**Hình 4: Mô hình sản xuất từ vỏ ấu [4]**

Tận dụng phần vỏ ấu phế phẩm để sản xuất phân hữu cơ vi sinh, góp phần tăng thêm thu nhập, hạn chế ô nhiễm môi trường và nâng cao giá trị vỏ củ ấu của huyện Lập Vò. Trung bình khoảng 30 tấn vỏ ấu được chế biến thành phân hữu cơ [4].

*Mô hình tận dụng phụ phẩm chăn nuôi để nuôi trùn quế:* lấy phân trùn quế bón cỏ/ngô; trùn quế làm thức ăn cho gia súc, gia cầm, cá, đem lại hiệu quả kinh tế cao, giảm phát thải khí nhà kính, bảo vệ môi trường. Sản phẩm thu được từ nuôi trùn quế có 2 dạng: giun tinh được sử dụng bổ sung vào thức ăn cho chăn nuôi; phân giun là loại phân cao cấp bón cho các cây trồng theo quy trình khép kín. Mô hình này được phát triển tại các trang trại tổng hợp, qua đó, tận dụng tối đa không gian sản xuất và hiệu quả sử dụng đất, hạn chế chi phí đầu vào. Trên địa bàn tỉnh Ninh Bình có 8/57 trang trại được đầu tư hệ thống xử lý chất thải tận dụng nguồn phụ phẩm trong chăn nuôi nuôi trùn quế để sử dụng quay trở lại làm phân bón và thức ăn cho cây trồng và vật nuôi. Trang trại tại xã Phú Long, huyện Nho Quan đã đem lại cho cho trang trại nguồn thu hàng tỷ đồng mỗi năm và giải quyết việc làm cho trên 20 lao động tại xã [7].

#### 3.2.4. Mô hình thiết kế không rác thải

*Mô hình theo quy trình khép kín,* rác thải được thiết kế sao cho có thể tái sử dụng trong một chu trình mới, sự kết nối đa dạng trong nội bộ doanh nghiệp góp phần gia tăng sức chống chịu trước những tác động của ngoại cảnh. Nhiều doanh nghiệp, tập đoàn đã thiết kế mô hình sản xuất để đạt được mục tiêu “không rác thải”. Điển hình:

*Mô hình tuần hoàn trong quản lý chất thải từ bã cà phê đến nguyên liệu sinh khối thay thế dầu đốt tại Công ty Nestlé Việt Nam,* áp dụng từ năm 2015 với chiến lược “không rác thải chôn lấp ra môi trường trong sản xuất” với quy trình: Cà phê – bùn thải cà phê - Phân bón vi sinh - Cà phê/rau màu, Cà phê – Viên nén – nhiên liệu đốt để vận hành lò hơi – tro, cát thải lò hơi làm nguyên liệu sản xuất gạch không nung. Nước thải được xử lý và tái sử dụng cho sản xuất và chất lượng nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn loại A. Hiệu quả kinh tế: tiết kiệm khoảng 40-50 tỷ đồng/năm cho chi phí năng lượng; các phụ phẩm cà phê được tái chế và tái sử dụng để tạo ra giá trị, thay thế hơn 74% chất đốt từ dầu DO, giảm phát thải hơn 14.000 tấn CO<sub>2</sub> /năm [3].

*Mô hình KTTH của các tập đoàn sữa,* như Vinamilk, TH True-Milk đã tiên phong áp dụng các nguyên tắc của mô hình KTTH hướng đến mục tiêu PTBV, không rác thải

thông qua việc quản lý hiệu quả tài nguyên đầu vào theo nguyên tắc giảm thiểu, sử dụng tối ưu; đồng thời, xử lý phụ phẩm, chất thải theo nguyên tắc bảo tồn, tái sử dụng với sự hỗ trợ của khoa học công nghệ hiện đại, như: đầu tư công nghệ tách nước chất thải từ bò, sản xuất phân hữu cơ, cải thiện môi trường đất, đầu tư hệ thống khí sinh học kết hợp với xây dựng hệ thống năng lượng tái tạo nên chủ động được nguồn năng lượng trong chu trình sản xuất, giảm chi phí và giảm phát thải.

### **3.3. Một số vấn đề đặt ra trong phát triển kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp**

Bên cạnh những cơ hội trong nước và quốc tế mà ngành nông nghiệp Việt Nam có thể tận dụng để bứt phá, triển khai hiệu quả các giải pháp hướng tới mục tiêu “xanh, tuần hoàn” trong phát triển nông nghiệp, thì việc chuyển đổi mô hình KTTH trong nông nghiệp vẫn còn những khó khăn, thách thức. Điển hình:

*Nhận thức về chuyển đổi mô hình KTTH trong nông nghiệp của cán bộ quản lý và người sản xuất chưa thực sự chuyển biến.* Mặc dù, đã có nhiều biện pháp tuyên truyền, phổ biến về vai trò của mô hình KTTH, nhưng kết quả đạt được còn hạn chế, nông nghiệp vẫn tiếp tục duy trì mô hình tăng trưởng theo hướng lạm dụng hóa chất, khai thác quá mức tài nguyên. Phần lớn các chất thải sau sản xuất được thải bỏ ra ngoài môi trường. Theo Cục Chăn nuôi (2022), có khoảng hơn 10% phụ phẩm trồng trọt được sử dụng làm chất đốt tại chỗ, 5% là nhiên liệu công nghiệp, 3% làm thức ăn gia súc; còn hơn 80% chưa được sử dụng và thải trực tiếp ra môi trường hoặc đốt bỏ gây ô nhiễm môi trường. Với nhận thức và cách triển khai chưa mạnh mẽ kết hợp với tác động của biến đổi khí hậu đang diễn biến phức tạp, có xu hướng nghiêm trọng sẽ là cản trở lớn cho tiến trình chuyển đổi mô hình tăng trưởng, nhất là hiện thực hóa KTTH trong nông nghiệp. Kết quả khảo sát của nhiều công trình nghiên cứu, cho thấy: Một số bộ phận người dân còn chưa tích cực ứng dụng rộng rãi việc sử dụng phân hữu cơ vi sinh do phân hữu cơ vi sinh có tác dụng chậm hơn, hàm lượng dinh dưỡng chưa cao, lượng phân sử dụng tăng gấp 3 -4 lần so với bón phân vô cơ. Do đó, năng suất thấp hơn, chi phí tăng, nhưng giá thành chưa cạnh tranh nên giảm thu nhập, chưa tạo động lực chuyển đổi trong tư duy sản xuất của người nông dân [7,8,14].

*Hệ thống pháp luật về thúc đẩy mô hình KTTH trong nông nghiệp đang trong quá trình hoàn thiện, một số chính sách thực hiện chưa hiệu quả.* Khung chính sách về phát triển KTTH chưa được hoàn thiện, nhất là các tiêu chí, tiêu chuẩn để nhận diện mô hình KTTH. Việc tổ chức triển khai chuyển đổi mô hình KTTH trong nông nghiệp còn mang tính cục bộ ngành và địa phương, chưa có cơ quan đầu mối và chính sách dành riêng cho phát triển mô hình nên chưa huy động được tất cả các thành phần trong xã hội tham gia. Chủ yếu dừng lại ở chủ trương của nhà nước và một số mô hình thí điểm, nhỏ lẻ, chưa trở thành động lực cho phát triển toàn ngành. Công cụ chính sách còn thiếu các quy định về quyền, trách nhiệm của các chủ thể tham gia hoạt động kinh tế nông nghiệp trong thu hồi, phục hồi tài nguyên và bảo vệ môi trường từ các sản phẩm đã qua sử dụng. Nguồn lực thực thi chính sách còn hạn chế, nhất là nguồn lực tài chính hỗ trợ cho các mô hình chuyển đổi còn mang tính cào bằng, kết hợp với lực lượng cán bộ làm công tác quản lý các hoạt động nông nghiệp, thủy sản ở cấp huyện, cấp xã còn yếu và thiếu, dẫn đến công tác chỉ đạo, điều hành, thực hiện các cơ chế chính sách gặp nhiều khó khăn, chưa tạo được đột phá trong thực hiện.

*Tổ chức sản xuất còn hạn chế:* Việc cụ thể hóa các chính sách hỗ trợ sản xuất kinh doanh, liên kết sản xuất với tiêu thụ nông sản thực phẩm còn chậm, sản lượng và quy mô còn hạn chế. Kinh tế tập thể – được xem là giải pháp cốt yếu trong chuyển đổi mô hình tăng trưởng và gia tăng giá trị theo chuỗi giá trị còn hoạt động chưa hiệu quả. Nông nghiệp Việt Nam vẫn chủ yếu dựa trên nền tảng hộ (99,8% đơn vị sản xuất), cả nước có 9,1 triệu hộ sản xuất nông nghiệp với gần 26 triệu thửa đất, diện tích bình quân khoảng 5,6m<sup>2</sup>/hộ; cùng với việc triển khai chưa hiệu quả chủ trương dồn điền, đổi thửa, xây dựng cánh đồng lớn là những thách thức gây khó khăn cho quá trình tổ chức lại sản xuất, khả năng áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ để hình thành vùng nguyên liệu gắn với liên kết phục vụ chế biến, tiêu thụ theo chuỗi giá trị.

*Năng lực ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất còn hạn chế* do chất lượng lao động thấp; lao động chưa qua đào tạo chiếm gần 90% (12,6 triệu người). Quy mô ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất còn khiêm tốn, chỉ có khoảng 50 doanh nghiệp; 12 vùng, 11 khu nông, lâm nghiệp ứng dụng công nghệ được Chính phủ, địa phương công nhận. Thiết bị được ứng dụng vào sản xuất nông nghiệp còn lạc hậu và thiếu đồng bộ. Thực tế, ứng dụng công nghệ cao chủ yếu tập trung ở quy mô hộ, hợp tác xã, chưa thu hút được các doanh nghiệp tham gia đầu tư. Công tác chuyên gia, chia sẻ dữ liệu khoa học và công nghệ còn hạn chế dẫn đến giảm hiệu quả của quá trình hoạch định chính sách. Một trong những “điểm nghẽn” của quá trình chuyển đổi mô hình sản xuất, đó là người lao động, nhất là nông dân vẫn duy trì thói quen sản xuất truyền thống, trình độ thấp, mang nặng tư duy sản xuất nhỏ lẻ. Chậm cải thiện năng lực ứng dụng cơ giới hóa, khoa học công nghệ vào sản xuất, chủ yếu sản xuất tự do, kinh nghiệm cá nhân, tư duy sản xuất lớn, tập thể chưa có nhiều chuyển biến. Do đó, khó tiếp nhận ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất, khó đáp ứng được yêu cầu ngày càng cao của quá trình chuyển dịch mô hình, phương thức sản xuất nông nghiệp.

Kết quả phân tích chất lượng nhân lực theo các tiêu chí về năng lực cần có của người lao động đáp ứng phương thức sản xuất của VietGAP tại tỉnh Hà Tĩnh (2024) cho thấy: mặc dù, các cấp chính quyền đã triển khai nhiều giải pháp nhằm chuyển đổi phương thức trồng trọt theo hướng xanh, tuần hoàn, đặc biệt các chính sách chú trọng hỗ trợ cung cấp kiến thức, rèn luyện kỹ năng, thái độ cho người sản xuất nhằm khai thác tiềm năng, nâng cao giá trị, đáp ứng yêu cầu sản phẩm nông sản an toàn, đồng thời, duy trì ổn định các nguồn vốn sinh kế. Tuy nhiên, có đến 86% số người được hỏi không áp dụng phương thức canh tác theo kỹ thuật mới, chỉ có 24% sử dụng tưới phun mưa và phương thức 3 giảm 3 tăng. Số lượng lao động vận dụng kiến thức, kỹ năng từ các lớp tập huấn vào thực tiễn rất thấp, nhất là trong hoạt động trồng trọt, chưa đến 4% [8].

### ***3.4. Giải pháp phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp***

Để nhân rộng các mô hình KTTH trong nông nghiệp và hạn chế thách thức đang hiện hữu cần thực hiện tổng thể các giải pháp nhằm nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng lực cạnh tranh hướng đến nền kinh tế không chất thải, trung hòa carbon vào năm 2050. Một số giải pháp trọng tâm:

*-Thay đổi tư duy trong phát triển kinh tế nông nghiệp.* Nhận thức và tư duy thực hiện KTTH trong nông nghiệp là yếu tố quan trọng nhất để từng bước nhân rộng, hiện

thực hóa các mô hình KTTH trong nông nghiệp. Tư duy phát triển cần đảm bảo tính hệ thống, tổng hợp từ giai đoạn quy hoạch, kế hoạch phát triển lãnh thổ, thiết kế sản xuất phải có tính kết nối theo quy trình khép kín. Để thực hiện được yêu cầu này cần phải tăng cường tuyên truyền, phổ biến và nâng cao nhận thức của các cơ quan quản lý, tổ chức và cá nhân về tầm quan trọng của chuyển đổi mô hình kinh tế khép kín, không chất thải đối với địa phương và sinh kế dân cư.

Từng bước chuyển đổi các mô hình kinh tế nhỏ lẻ sang mô hình kinh tế trang trại, hợp tác sản xuất. Kinh tế trang trại, hợp tác sẽ là cơ sở chuyển dịch mô hình kinh tế nông nghiệp theo hướng tuần hoàn, khép kín, hình thành những vùng chuyên môn hóa thúc đẩy công nghiệp chế biến và dịch vụ sản xuất nông thôn. Đây sẽ là động lực, tạo tiền đề vững chắc để xây dựng nông thôn mới, góp phần làm tăng số hộ giàu trong nông thôn, tạo đầu tàu lôi kéo – tạo tính lan tỏa trong phát triển kinh tế hiệu quả, tấm gương cho các hộ nông dân về cách tổ chức và quản lý hoạt động kinh tế nông nghiệp theo chuỗi giá trị, đảm bảo tính khép kín, tuần hoàn trong chu trình sản xuất – tiêu thụ - tái chế, góp phần thay đổi nhận thức của các chủ thể trong chuyển đổi mô hình kinh tế. Để đạt được mục tiêu này, các cơ quan quản lý và ngành nông nghiệp cần xác định phát triển KTTH là giải pháp quan trọng trong đổi mới mô hình tăng trưởng kinh tế nông nghiệp, cải thiện cạnh tranh, đảm bảo sản xuất và tiêu dùng bền vững; cần thực hiện trên cơ sở lồng ghép các kết quả đào tạo, tập huấn, chuyển đổi nghề, chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp, đầu tư cơ sở hạ tầng, vốn, đẩy mạnh tích tụ ruộng đất, áp dụng kỹ thuật tiên tiến vào canh tác nông nghiệp, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản, từng bước hỗ trợ hợp tác, liên kết với các doanh nghiệp chế biến, tiêu thụ sản phẩm gắn với các hệ thống dịch vụ - sản xuất theo chuỗi giá trị thị trường, từ đó, nâng cao chất lượng thu nhập, xây dựng lòng tin của các chủ thể trong áp dụng mô hình KTTH.

*- Cần có cơ chế, chính sách đồng bộ trong phát triển KTTH, ưu tiên triển khai các chính sách có tính đột phá để tạo môi trường đầu tư theo chu trình khép kín, “tuần hoàn”, tối ưu hóa nguồn lực, chú trọng: (i) Đầu tư vào khoa học công nghệ xanh, đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ mới vào sản xuất để tăng năng suất, bảo tồn tài nguyên môi trường; hình thành các vùng nguyên liệu tập trung, đẩy mạnh liên kết sản xuất. (ii) Cần có cơ chế triển khai có tính bắt buộc quy trình sản xuất với các tiêu chuẩn, quy chuẩn theo hướng sinh thái, hữu cơ, tuần hoàn, phát thải các-bon thấp. Trước mắt, ưu tiên ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện KTTH – sự cụ thể hóa, đảm bảo định hướng có tính thống nhất trong lộ trình thực hiện, xác định trọng điểm ưu tiên đảm bảo phát huy tốt tiềm năng của từng lãnh thổ cho kinh tế nông nghiệp, gắn với các giải pháp cải thiện năng lực con người và khoa học công nghệ. (iii) Thí điểm Quỹ đầu tư cho doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong phát triển nông nghiệp tuần hoàn. (iv) Thực hiện có tính đồng bộ các chương trình nông nghiệp gắn với phát triển KTTH trong nông nghiệp, như: Chương trình ứng dụng công nghệ cao, Đề án phát triển công nghiệp sinh học, Đề án xây dựng vùng nguyên liệu, ...*

Đồng thời, đẩy nhanh tiến độ thời gian trong xây dựng và ban hành các quy định về tiêu chuẩn, quy trình trong nhận diện mô hình KTTH, nông sản tuần hoàn; từ đó, làm cơ sở để đối chiếu, đánh giá, chứng nhận, hỗ trợ, kiểm tra, giám sát và xử lý vi phạm liên quan đến KTTH trong nông nghiệp. Cần có cơ chế đảm bảo gia tăng giá trị tiêu



dùng của sản phẩm của mô hình KTTH, yêu cầu bắt buộc được lựa chọn trong thứ tự các sản phẩm ưu tiên tiêu thụ, tiêu dùng trong chuỗi phân phối hàng hóa, khắc phục được tình trạng “đánh đồng” sản phẩm như hiện nay để gia tăng tính cạnh tranh.

*-Chủ động nguồn lực tài chính đầu tư cho mô hình KTTH trong nông nghiệp:* Xây dựng cơ chế huy động nguồn tài chính tư nhân và hỗ trợ tư nhân tham gia sâu vào quá trình chuyển đổi mô hình kinh tế khép kín. Xây dựng cơ chế bảo đảm tính hiệu quả trong đầu tư phát triển nông nghiệp, nông thôn, phù hợp với năng lực địa phương và các nguồn lực của người dân để từng bước hoàn thành các mục tiêu, nhiệm vụ chiến lược đặt ra. Các giải pháp ưu tiên: Đẩy mạnh bảo hiểm nông nghiệp; tăng vốn đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất, hỗ trợ chuyển đổi phương thức canh tác và chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp; lồng ghép hỗ trợ đào tạo nghề với hỗ trợ phát triển sinh kế để người dân áp dụng các kỹ năng vào sản xuất hoặc chuyển đổi nghề phù hợp gắn với tạo việc làm, nâng cao năng suất, thu nhập nhằm tạo tính lan tỏa trong xã hội.

#### **4. Kết luận**

Mô hình KTTH đã trở thành xu hướng tất yếu trong phát triển kinh tế quốc gia, trong đó có hoạt động kinh tế nông nghiệp. Việt Nam đã tạo được hành lang pháp lý, bước đầu triển khai một số giải pháp thực hiện mô hình KTTH trong nông nghiệp và đạt được những kết quả thiết thực, nền tảng cho định hướng tăng trưởng kinh tế gắn với bảo vệ môi trường theo chu trình khép kín, hướng tới nền kinh tế không chất thải; tuy nhiên, vẫn tồn tại những khó khăn, thách thức xuất phát từ nhận thức, hành động chưa có tính đồng bộ, hiệu quả. Do đó, để thúc đẩy mô hình KTTH trong giai đoạn tới cần có những hành động mạnh mẽ trên cơ sở thực hiện tốt những giải pháp căn cơ với lộ trình phù hợp để tận dụng được những cơ hội chuyển biến sâu sắc trong mô hình tăng trưởng nông nghiệp theo hướng xanh, bền vững.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

1. Võ Hữu Công và nnk (2024). Cơ sở khoa học và thực tiễn về thu gom, xử lý, sử dụng chất thải rắn chăn nuôi có nguồn gốc hữu cơ cho cây trồng theo hướng nông nghiệp tuần hoàn, *TNU Journal of Science and Technology* 229(10): 269 – 276, DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.10410>
2. Cục Chăn nuôi (2022). Hiện trạng chăn nuôi và giải pháp thúc đẩy phát triển chăn nuôi tuần hoàn tại Việt Nam, *Diễn đàn khuyến nông và nông nghiệp*
3. Lương Thị Quỳnh Mai, Trần Thị Hồng Lam (2024). Phát triển KTTH cho ngành cà phê ở Việt Nam, trong *Kỷ yếu Hội thảo quốc gia: Phát triển nguồn nhân lực, thúc đẩy đầu tư xanh hướng tới mục tiêu PTBV*, Nxb. Nghệ An, ISBN 978-604-376-572-4
4. Sở NNPTNT tỉnh Đồng Tháp (2023). Kế hoạch số 1102/KH-SNN ngày 27/3/2023 về phát triển mô hình KTTH trong sản xuất nông nghiệp địa bàn tỉnh Đồng Tháp đến năm 2025
5. Vũ Công Tâm & CS (2020). Nuôi tôm chân trắng (*Litopenaeus vannamei*) trong bể bằng hệ thống tuần hoàn khép kín. Trung tâm KH&CN - Trường Đại học Hạ Long
6. Phạm Ngọc Tuấn (2017). Xu hướng nghiên cứu, ứng dụng hệ thống nuôi trồng thủy sản tuần hoàn trong phát triển nuôi tôm bền vững, *Sở KH&CN TPHCM*

7. Trung tâm Khuyến nông tỉnh Ninh Bình (2022). Thực trạng và giải pháp sản xuất nông nghiệp theo hướng KTTH tại tỉnh Ninh Bình, Diễn đàn khuyến nông và nông nghiệp
8. Trần Thị Tuyết (2024). Phát triển nhân lực đáp ứng yêu cầu tăng trưởng xanh trong nông nghiệp, Đề tài cấp Bộ Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam
9. UBND tỉnh Bến Tre (2020). Báo cáo đánh giá tác động và hiệu quả các mô hình từ quỹ đồng tài trợ thích ứng với BĐKH trong khuôn khổ dự án AMD Bến Tre
10. Aurelia-Ioana C. et al. (2024). Agricultural and rural development in the context of a circular economy in the European Union and Francophonie States. Case study: Romania, Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development Vol. 24, Issue 2, 2024
11. Brunella Arru et al. (2022). The Circular Economy in the Agri-food system: A Performance Measurement of European Countries, An International Journal on Agricultural and Food Systems Vol. 24, Iss. 2, Art. 3, pp. 1-35 - ISSN 1126-1668 - ISSN 1972-4802 doi: 10.3280/ecag2022oa13245
12. Corral, F.J.G. et al. (2022). The Circular Economy as an Axis of Agricultural and Rural Development: The Case of the Municipality of Almócita (Almería, Spain). Agronomy 2022, 12, 1553. <https://doi.org/10.3390/agronomy12071553>
13. Ghisellini P, et al. (2015). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems, Journal of Cleaner Production (2015), doi: 10.1016/j.jclepro.2015.09.007
14. Trần Thị Tuyết (2023). Green Growth in Agriculture in Vietnam: Awareness and Strategy for Development, Review of Vietnam Academy of Social Sciences, No. 5(217), ISSN 1013-4328, DOI: 10.56794/VSSR.5(217).14-29

# PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH NÔNG NGHIỆP TUẦN HOÀN TỪ THỰC TIỄN TỈNH ĐẮK LẮK

*TS. Bùi Thu Trang,  
Phòng Kinh tế Vĩ mô và Thể chế*

## 1. Lời mở đầu

Nông nghiệp tuần hoàn đang là một xu hướng được nhiều quốc gia trên thế giới lựa chọn phát triển để thích ứng với biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường, cạn kiệt và lãng phí tài nguyên và hướng đến phát triển bền vững. Nông nghiệp tuần hoàn được hiểu là quá trình sản xuất theo chu trình khép kín mà hầu hết các chất thải được quy trở lại làm nguyên liệu cho quá trình sản xuất. Chất thải và phụ liệu của quá trình sản xuất này là đầu vào của quá trình sản xuất khác, nhằm tiết kiệm chi phí, bảo vệ môi trường, bảo vệ sức khỏe con người. Trọng tâm ưu tiên của chiến lược phát triển nông nghiệp tuần hoàn được dựa trên sinh khối, phân bón hữu cơ sản xuất từ chất thải nông nghiệp, tuần hoàn nước và sử dụng hiệu quả nguồn nước, ngăn chặn chất thải thực phẩm.

Tại Việt Nam, nông nghiệp tuần hoàn được xác định là một trong những ưu tiên trong phát triển nông nghiệp bền vững, phục vụ Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021-2023, tầm nhìn 2045. Việt Nam đã xây dựng lộ trình, cơ chế, chính sách pháp luật để hình thành và vận hành mô hình kinh tế tuần hoàn, khuyến khích phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn để sử dụng tổng hợp và hiệu quả đầu ra của quá trình sản xuất. Các địa phương trong cả nước cũng đang nỗ lực hưởng ứng chiến lược này và phát triển các mô hình nông nghiệp tuần hoàn đa dạng, phong phú về hình thức, quy mô và hiệu quả sản xuất.

Hiện nay, có nhiều mô hình nông nghiệp tuần hoàn đang triển khai hiệu quả trong nhiều lĩnh vực khác nhau; ví dụ như *mô hình ứng dụng phân bón hữu cơ từ phụ phẩm (rom rạ, phân động vật, các phụ phẩm loại thải từ trồng trọt); mô hình tiết chế hoá hạn chế sử dụng phân hoá học, thuốc trừ sâu, thuốc thú ý, thuốc kích thích tăng trưởng... bằng các kỹ thuật bao trái, tìm giống kháng sâu bọ, sử dụng phân vi sinh...); mô hình kết hợp trồng trọt – chăn nuôi, thủy sản (VAC), mô hình lúa – tôm, lúa - cá, mô hình nông - lâm kết hợp, mô hình vườn - rừng, mô hình vườn – ao - chuồng - rừng...Nhiều mô hình đã mang lại nhiều giá trị cho sản xuất nông nghiệp, tiết kiệm chi phí sản xuất, giảm khí thải, giảm phá rừng, đảm bảo hệ sinh thái nông nghiệp và cải thiện chất lượng tài nguyên đất và nước.*

Tại tỉnh Đak Lak, đã có nhiều mô hình nông nghiệp theo hướng tuần hoàn mang lại hiệu quả kinh tế cao, chẳng hạn như mô hình sản xuất theo chứng nhận cà phê bền

vững, các mô hình sản xuất có giấy chứng nhận VietGap, các mô hình sản xuất ứng dụng công nghệ cao (dưa lưới Nhật Bản, nấm linh chi...). Tuy nhiên, các mô hình nông nghiệp tuần hoàn đang ứng dụng tại Việt Nam nói chung và tỉnh Đắk Lắk nói riêng còn nhiều vấn đề cần phải bàn.

Mô hình nông nghiệp tuần hoàn tối ưu là mô hình khép kín từ trồng trọt đến tiêu thụ. Điều đó đòi hỏi cơ chế phối hợp hiệu quả giữa chính quyền – nông dân – doanh nghiệp và nhà khoa học, từ khâu giám sát kỹ thuật đến hỗ trợ cây trồng vật nuôi, hướng dẫn ứng dụng vận hành nông nghiệp tuần hoàn, ứng dụng khoa học công nghệ, xây dựng chuỗi liên kết và quảng bá mở rộng kênh tiêu thụ sản phẩm. Từ các vấn đề đặt ra trên đây có thể thấy, các mô hình nông nghiệp tuần hoàn hiện nay áp dụng ở Việt Nam nói chung, ở Đắk Lắk nói riêng phần lớn chưa đầy đủ, đúng nghĩa và hầu như chỉ là tự phát. Do đó bài viết sẽ phân tích thực trạng phát triển nông nghiệp tuần hoàn của tỉnh Đắk Lắk thông qua một số mô hình đặc trưng trên địa bàn tỉnh.

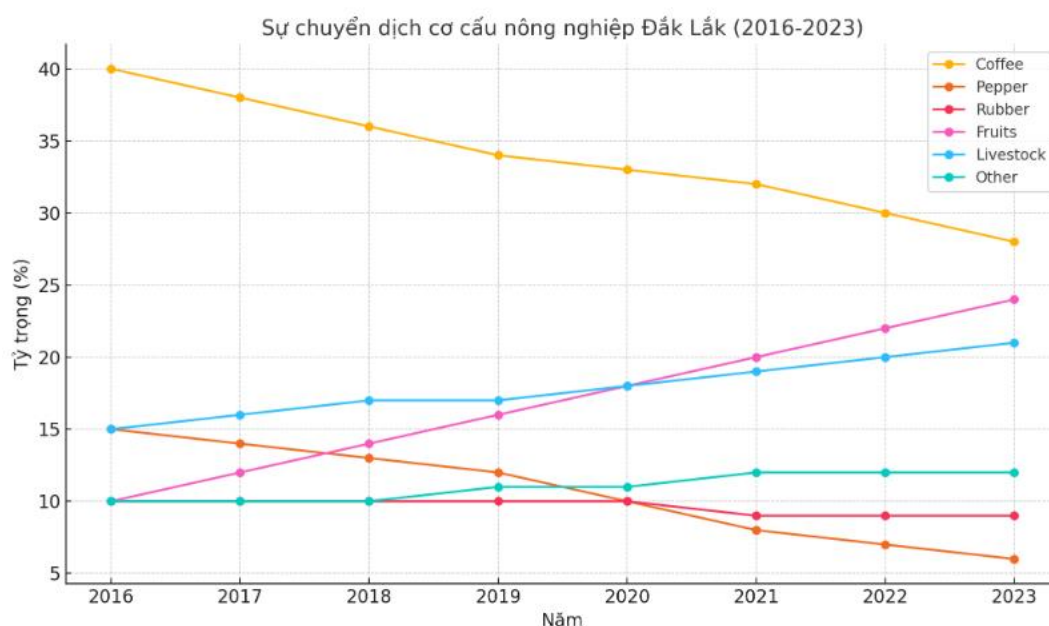
## **2. Tổng quan về cơ cấu, đặc trưng nông nghiệp tại Đắk Lắk**

Trong giai đoạn 2011-2020, ngành nông nghiệp của Đắk Lắk đã trải qua nhiều biến động nhưng vẫn duy trì được tốc độ tăng trưởng ổn định. Từ năm 2011 đến 2015, tốc độ tăng trưởng bình quân của ngành đạt 3,6%/năm. Mặc dù có những yếu tố tác động từ thị trường và ảnh hưởng của khí hậu, ngành nông nghiệp vẫn giữ vững được đà phát triển. Đến giai đoạn 2016-2020, tốc độ tăng trưởng bình quân của ngành tăng lên 4,7%/năm, cho thấy sự cải thiện rõ rệt trong hiệu quả sản xuất và quản lý. Tính chung cả giai đoạn 2011-2020, ngành nông, lâm, thủy sản của tỉnh đạt mức tăng trưởng bình quân 4,1%/năm, cao hơn so với mức tăng trưởng bình quân 2,55% của ngành nông, lâm, thủy sản cả nước. Điều này chứng tỏ sự nỗ lực không ngừng của các cơ quan quản lý và người dân trong việc phát triển nông nghiệp bền vững.

Ngành nông, lâm, thủy sản chiếm tỷ trọng lớn trong cơ cấu kinh tế của Đắk Lắk. Trong giai đoạn 2016-2020, ngành này tiếp tục có những bước tăng trưởng ổn định, đóng góp đáng kể vào kinh tế chung của tỉnh. Tuy nhiên, với xu thế phát triển kinh tế theo hướng công nghiệp hóa - đô thị hóa, các ngành Công nghiệp - Xây dựng và Thương mại - Dịch vụ - Du lịch đã có những bước phát triển mạnh mẽ và đóng góp đáng kể trong cơ cấu kinh tế của tỉnh. Do vậy, tỷ trọng của ngành nông, lâm, thủy sản trong cơ cấu kinh tế của tỉnh đã giảm từ 42,6% năm 2015 xuống còn 37,1% năm 2020. Cơ cấu giá trị từng lĩnh vực trong nội bộ ngành nông nghiệp giai đoạn 2011-2020 cũng có những bước chuyển dịch theo hướng tăng dần tỷ trọng chăn nuôi, thủy sản và lâm nghiệp nhưng chậm, không đáng kể. Trồng trọt vẫn khẳng định là ngành mũi nhọn của ngành nông, lâm, thủy sản, luôn chiếm tỷ trọng lớn trong cơ cấu giá trị ngành. Cơ cấu giá trị các ngành trồng trọt - chăn nuôi - thủy sản - lâm nghiệp năm 2010 lần lượt là 91,8% - 5,1% - 1,6% - 1,5%; năm 2015 là 86,7% - 9,4% - 1,8% - 2,1%; năm 2020 là 74,8% - 20,6% - 2,2% - 2,4%.

Năm 2023, ngành nông nghiệp Đắk Lắk tiếp tục duy trì sự ổn định và đóng góp quan trọng vào kinh tế tỉnh. Tốc độ tăng trưởng của ngành đạt 4,88%, cao hơn mức trung bình cả nước. Tổng giá trị sản phẩm nông, lâm nghiệp, thủy sản đạt gần 22,4 nghìn tỷ đồng, cho thấy sự phát triển bền vững và hiệu quả của ngành. Tuy nhiên, diện tích gieo trồng cây hàng năm đạt 82.987 ha, giảm 2,05% so với năm 2022, cho thấy sự thay đổi trong cơ cấu sản xuất và sự ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh như thời tiết và thị trường. Sản lượng thủy sản đạt 7,89 nghìn tấn, tăng 5,27% so với năm trước, cho thấy sự phát triển tích cực của ngành thủy sản trong bối cảnh khó khăn chung của ngành nông nghiệp.

**Hình 1: Chuyển dịch cơ cấu trong nông nghiệp tỉnh Đắk Lắk**



Tỷ trọng ngành nông, lâm, thủy sản trong cơ cấu kinh tế của tỉnh chiếm 39,96%, cho thấy sự đóng góp quan trọng của ngành này vào nền kinh tế địa phương. Mặc dù phải đối mặt với nhiều thách thức từ thị trường và khí hậu, ngành nông nghiệp Đắk Lắk vẫn duy trì được sự ổn định và phát triển. Các chính sách hỗ trợ của chính quyền địa phương và sự nỗ lực của người dân đã góp phần quan trọng vào sự phát triển này. Trong tương lai, ngành nông nghiệp Đắk Lắk cần tiếp tục đổi mới và áp dụng các công nghệ tiên tiến để nâng cao hiệu quả sản xuất và giảm thiểu tác động của các yếu tố ngoại cảnh.

**Bảng 2: Giá trị tạo ra trên một ha đất sản xuất nông nghiệp**

Vùng	Giá trị trên 1ha đất nông nghiệp (HH) (Triệu đồng/ha)			Giá trị trên 1ha đất nông nghiệp (SS) (Triệu đồng/ha)			Tốc độ tăng 2011-2015		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020	2011-2015	2016-2020	2011-2020
Vùng TD&MNBB	30,71	43,17	59,44	30,71	28,50	31,34	-1,48	1,91	0,20
Vùng ĐBSH	82,59	127,07	175,70	82,59	91,97	105,44	2,17	2,77	2,47
Vùng BTB&DHMT	43,62	69,88	100,57	43,62	44,79	53,80	0,53	3,73	2,12
Vùng Tây Nguyên	18,48	32,55	38,87	18,48	19,41	23,38	0,99	3,79	2,38
Vùng ĐNB	35,25	61,64	88,40	35,25	43,63	52,16	4,36	3,63	4,00
Vùng ĐBSCL	51,89	90,11	120,02	51,89	63,13	73,25	4,00	3,02	3,51
<b>Đắk Lắk</b>	<b>23,19</b>	<b>41,37</b>	<b>47,98</b>	<b>23,19</b>	<b>23,42</b>	<b>28,11</b>	<b>0,20</b>	<b>3,72</b>	<b>1,94</b>
Gia Lai	11,71	20,66	23,37	11,71	12,12	14,55	0,69	3,72	2,19
Kon Tum	9,49	12,28	16,10	9,49	9,10	11,00	-0,84	3,86	1,48
Lâm Đồng	32,38	59,62	85,67	32,38	38,50	20,48	3,53	-11,86	-4,48
Đắk Nông	15,04	30,90	30,05	15,04	16,76	47,33	2,19	23,08	12,15

Là tỉnh có lợi thế về sản xuất nông nghiệp nhưng giá trị tạo ra trên một ha đất sản xuất nông nghiệp của tỉnh vẫn còn ở mức thấp khi so sánh với mức trung bình của các vùng khác, chỉ bằng 25% so với vùng đồng bằng sông Hồng và bằng 50% so với vùng Bắc Trung bộ và Duyên hải miền Trung. Mặc dù trong giai đoạn vừa qua, giá trị này có gia tăng hàng năm nhưng vẫn còn khá thấp so với tỉnh Lâm Đồng. Điều đó cho thấy những vấn đề đặt ra đối với tỉnh trong việc tăng cường áp dụng khoa học công nghệ trong sản xuất nông nghiệp, sử dụng hiệu quả cao hơn nữa tài nguyên đất, tư duy sản xuất nông nghiệp theo hướng gia tăng giá trị sản xuất.

• **Về các sản phẩm chủ lực của tỉnh Đắk Lắk:**

+ *Cây lương thực:*

*Lúa:* Được trồng hầu hết tại các địa phương của tỉnh nhưng tập trung nhiều tại các huyện: Ea Súp, Krông Pắc, Lắk, Ea Kar và Krông Ana. Diện tích lúa của những địa phương này chiếm khoảng 70,4% tổng diện tích trồng lúa toàn tỉnh. Sản lượng lúa năm 2020 tăng so với năm 2015 khoảng 15% và tăng hơn 59% so với năm 2010. Sản lượng

lượng thực bình quân đầu người đạt từ 0,61 tấn đến 0,66 tấn/năm, cơ bản đáp ứng nhu cầu sử dụng và dự trữ.

*Cây ngô*: Giá ngô trên thị trường trong những năm 2010 - 2015 khá ổn định, diện tích ngô tăng mạnh đạt 118.394 ha, tuy nhiên giai đoạn đến năm 2020, diện tích ngô giảm còn 87.281 ha (giảm 1,4 lần so với năm 2015) do thị trường bị tác động nhiều bởi nhu cầu sử dụng ngô nguyên liệu giảm. Ngô được trồng chủ yếu tại các huyện Ea H'Leo, Ea Kar, Cư M'Gar, M'Đrắk, Krông Pắc, sản lượng ngô chiếm khoảng 55% sản lượng ngô toàn tỉnh.

+ *Nhóm cây lấy mủ và quả chứa dầu*:

Diện tích nhóm cây công nghiệp lâu năm có xu hướng tăng đều hàng năm so với thời điểm năm 2010. Diện tích đạt được đến năm 2015 khoảng 285.241 ha so với 259.993 ha năm 2010. Đến năm 2020, tổng diện tích cây công nghiệp lâu năm tiếp tục được mở rộng từ những diện tích đất lâm nghiệp kém hiệu quả và đạt 303.922 ha, tăng so với năm 2015 khoảng 6,5% và tăng 16,9% so với năm 2010. Sản phẩm chủ yếu là các loại cây như: Cà phê, Cao su, Điều, Hồ tiêu. Trong đó, diện tích cây Cà phê hiện chiếm khoảng 69,1%, Cao su 11,3%, Hồ tiêu 10,9%, Điều 8,7%. Tuy nhiên, diện tích, sản lượng của từng loại cây có sự biến động trong từng giai đoạn do tác động bởi thị trường xuất khẩu không ổn định và nhu cầu tiêu thụ của thị trường nội địa không cao.

*Cây cà phê*: Năm 2020, tổng diện tích cà phê đạt 208,109 ha, tăng 5.876 ha so với năm 2015; sản lượng cà phê đạt 476.424 tấn, tăng 22.133 tấn so với năm 2015; năng suất cà phê nhân tương đương đối ổn định ở mức 23-25 tạ/ha. Tổng diện tích cà phê được áp dụng quy trình sản xuất cà phê bền vững có chứng nhận (4C, UTZ certified, FRA và FLO) là 45.674,44 ha, chiếm khoảng 22,12% diện tích cà phê trên địa bàn. Diện tích cà phê phân bố tại các địa phương nhưng tập trung diện tích lớn tại các huyện Cư M'gar, Ea H'Leo, Krông Năng, Krông Búk và Krông Pắc (chiếm gần 64% diện tích trồng cà phê toàn tỉnh).

Thách thức không nhỏ đối với phát triển cây cà phê trong giai đoạn vừa qua là vấn đề tưới nước và nguồn nước cho cà phê vào mùa khô trong điều kiện biến đổi khí hậu. Yêu cầu đặt ra phải từng bước có đầu tư cho hạ tầng thủy lợi, kết hợp với thay đổi công nghệ tưới hiện nay theo hướng tiết kiệm, chủ động.

### **3. Tổng quan tình hình phát triển nông nghiệp tuần hoàn hiện nay trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk**

#### **• *Nông nghiệp tuần hoàn hoạt động dựa trên ba nguyên tắc chính:***

1. Ô nhiễm và chất thải được thay thế để trở thành chất tái tạo, tránh tổn hại đến sức khỏe con người và môi trường. Cần tránh ô nhiễm không khí, đất và nước; các sản phẩm gốc xăng và hóa chất được thay thế bằng các sản phẩm tự nhiên và năng lượng tái tạo.

2. Bảo toàn giá trị theo thời gian và thiết kế để có độ bền, tái sử dụng, tái sản xuất và tái chế trong chu trình kỹ thuật. Ưu tiên sử dụng hiệu quả vật liệu có nguồn gốc sinh học trước khi nó trở lại hệ thống tự nhiên. Do đó, nguyên tắc là thu được giá trị từ chất thải, phát triển các sản phẩm có thể đóng vai trò là đầu vào hoặc mở ra các cơ hội thị trường mới. Nội dung này kết hợp với tinh thần kinh doanh có tiềm năng tạo ra việc làm và cơ hội kinh doanh mới.

3. Một hệ thống tuần hoàn tránh sử dụng các nguồn tài nguyên không tái tạo và trả lại các chất dinh dưỡng có giá trị cho đất để hỗ trợ tái sinh tự nhiên.

Tại Việt Nam nói chung và tỉnh Đắk Lắk nói riêng, hoạt động kinh tế trong nông nghiệp vẫn chủ yếu dựa trên cách tiếp cận truyền thống, đó là kinh tế tuyến tính. Hàng hóa nông sản được sản xuất từ nguyên liệu thô, bán, sử dụng (tiêu dùng) và sau đó hầu hết được thải bỏ như phế thải. Đồng thời, nhiều các sản phẩm tiêu dùng không được sử dụng hết vòng đời của chúng và một số được mua chỉ để sử dụng một lần. Trong bối cảnh đó, khái niệm kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp (KTTH) xuất hiện và khuyến khích chuyển dần từ mô hình tuyến tính này sang mô hình sử dụng tốt hơn các nguồn lực, không chỉ bền vững hơn, mà còn tạo ra một loạt các cơ hội mới cho chuyển đổi mô hình tăng trưởng toàn diện. Kết hợp tham khảo hướng tiếp cận của World Bank, UNDP, ý kiến chuyên gia và các thành phố khác trong khu vực, kinh tế tuần hoàn của tỉnh Đắk Lắk được đánh giá trên 03 khía cạnh chính, nhằm đánh giá hiện trạng và định hướng để đạt được tham vọng của thành phố về phát triển các ngành nông nghiệp sản xuất ứng dụng kinh tế xanh, mô hình kinh tế tuần hoàn sử dụng cho TP HCM. Cụ thể, mô hình kinh tế tuần hoàn được xây dựng với 03 nhóm hoạt động nông nghiệp chính xây dựng dựa trên nền tảng của nền kinh tế tuần hoàn ở tỉnh Đắk Lắk bao gồm: tái chế trong chế biến sản xuất nông sản, quản lý chất thải và các dịch vụ hỗ trợ.

- ***Về tái chế trong chế biến sản xuất nông sản***

Tỉnh Đắk Lắk, với nguồn phụ phế phẩm nông nghiệp dồi dào, đang thúc đẩy mạnh mẽ các hình thức sản xuất nông nghiệp tuần hoàn. Mục tiêu là tận dụng các phế phẩm nông nghiệp để tái sử dụng làm phân bón và thức ăn chăn nuôi trong một vòng khép kín, giúp giảm đáng kể chi phí đầu vào và nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp. Đây là hướng đi bền vững cho ngành nông nghiệp của tỉnh hiện nay và trong tương lai.

Đến nay trên địa bàn tỉnh đã hình thành, phát triển nhiều cơ sở sản xuất nông nghiệp theo hướng nông nghiệp tuần hoàn, cải thiện và nâng cao đời sống khu vực nông thôn, tiêu biểu: Trang trại sản xuất nông nghiệp hữu cơ có chứng nhận quốc tế (Châu Âu, Hoa Kỳ, Nhật Bản) của Công ty TNHH Nông nghiệp Nhất Thống với diện tích



230ha; vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao sản xuất cà phê với quy trên 400ha; khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với tổng diện tích trên 107ha; dự án sản xuất lợn giống phẩm cấp cụ ky, ông bà với quy mô 2.000 con lợn nái sinh sản (có gắn chip theo dõi cho từng cá thể); trên 29 nghìn ha cà phê của tỉnh đã áp dụng sản xuất theo chứng nhận cà phê bền vững (4C, UTZ, RA, FLO...); trên 30 cơ sở được cấp giấy chứng nhận cơ sở an toàn dịch bệnh; 09 tổ chức, cá nhân nuôi trồng thủy sản đã được cấp Giấy chứng nhận VietGAP, VietGAHP với sản lượng trên 1.600 tấn/năm; các mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn tỉnh ngày càng phổ biến như: dưa lưới Nhật Bản, nấm Linh Chi; hoa Lan ứng dụng công nghệ cao; trồng ớt chuông; trồng ca cao xen chuỗi Nam Mỹ; mô hình tiết kiệm tưới; công nghệ nhân giống; chương trình cà phê cảnh quan...

Hiện nay, có nhiều mô hình nông nghiệp tuần hoàn đang triển khai hiệu quả trong nhiều lĩnh vực khác nhau; ví dụ như *mô hình ứng dụng phân bón hữu cơ* từ phụ phẩm (rom rạ, phân động vật, các phụ phẩm loại thải từ trồng trọt); *mô hình tiết chế hoá hạn chế sử dụng phân hoá học*, thuốc trừ sâu, thuốc thú ý, thuốc kích thích tăng trưởng... bằng các kỹ thuật bao trái, tìm giống kháng sâu bọ, sử dụng phân vi sinh...); *Mô hình kết hợp* trồng trọt – chăn nuôi, thủy sản (VAC), mô hình lúa – tôm, lúa - cá, mô hình nông - lâm kết hợp, mô hình vườn - rừng, mô hình vườn – ao - chuồng - rừng... Nhiều mô hình đã mang lại giá trị cho sản xuất nông nghiệp, tiết kiệm chi phí sản xuất, giảm khí thải, giảm phá rừng, đảm bảo hệ sinh thái nông nghiệp và cải thiện chất lượng tài nguyên đất và nước.

- ***Về quản lý chất thải***

*Về thu gom và xử lý các loại chất thải*, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt nông thôn trên địa bàn tỉnh phát sinh khoảng 350,51 tấn/ngày (nội suy từ số liệu thu thập được của 8/15 huyện). Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị phát sinh khoảng 729 tấn/ngày; năng lực tiếp nhận chất thải rắn đô thị năm 2020 là 658,28 tấn/ngày, đạt 90,3%. Bãi xử lý chất thải rắn tại xã Hòa Phú, thành phố Buôn Ma Thuột tiếp nhận bình quân trên 280 tấn/ngày, chiếm 42,23% tổng lượng rác đô thị tiếp nhận trên địa bàn tỉnh.

Toàn tỉnh hiện có khoảng 66 bãi xử lý CTR (gọi tắt là bãi), chất thải sinh hoạt cấp huyện tại địa bàn 15 huyện, thị xã, thành phố với tổng diện tích điểm chôn lấp chất thải rắn, trong đó: 62 bãi nhỏ có diện tích dưới 10ha, 3 bãi vừa có diện tích từ 10 - 30ha và 01 bãi rất lớn có diện tích từ trên 50ha. Trong đó, 15 bãi chôn lấp với tổng diện tích 88,37 ha (diện tích lớn nhất 50ha của khu xử lý CTR Hòa Phú, thành phố Buôn Ma Thuột; nhỏ nhất là 1 ha của huyện Ea Súp; bình quân từ 5,89 ha/khu xử lý).

Năm 2020, tổng hợp từ 108 báo cáo của cơ sở, tổng khối lượng chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh là 166.477,64 kg, khối lượng đã chuyển giao xử lý là 29.667,1 kg. Đối với bao bì thuốc bảo vệ thực vật thải, trong năm 2020 trên địa bàn tỉnh đã thực hiện thu gom và chuyển giao 10.123,2 kg cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Đối với lượng CTNH phát sinh tại các chủ nguồn thải nhỏ hoặc tại các khu vực khó khăn chỉ phần nhỏ được thu gom, xử lý. Số còn lại được bán để tái chế (nhớt, ắc quy) hoặc thậm chí bị đổ lẫn vào chất thải sinh hoạt và chôn lấp chung tại bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt (giẻ lau, bóng đèn, pin).

*Về thực trạng xử lý nước thải*, trên địa bàn tỉnh có 19 dự án phát sinh nước thải từ 500 m<sup>3</sup>/ngày trở lên (trong đó: lĩnh vực chế biến tinh bột sắn có 08 dự án; lĩnh vực chế biến mù cao su có 04 dự án; lĩnh vực sản xuất đường mía có 02 dự án; lĩnh vực bia - nước giải khát có 01 dự án; lĩnh vực chế biến cà phê hòa tan có 01 dự án; hoạt động khu, cụm công nghiệp có 02 dự án; xử lý nước thải sinh hoạt tập trung có 01 dự án).

Hiện nay vấn đề xử lý nước thải tại các khu đô thị và khu công nghiệp trên địa bàn Tỉnh là công trình hạ tầng kỹ thuật được đầu tư phần lớn từ nguồn ngân sách Nhà nước. Tại khu vực thành phố Buôn Ma Thuột tính đến Quý IV/2020 tuyến thoát nước thải của thành phố có chiều dài khoảng 53,87km (gồm tuyến cấp I, II, III; 927 giếng kiểm tra nắp gang, 388 giếng kiểm tra bằng bê tông), mật độ cống 4,6km/km<sup>2</sup>; phạm vi vùng phục vụ khoảng 152,7ha thuộc khu vực trung tâm thành phố. Năng lực phục vụ giai đoạn 1 đáp ứng trên 5.500 hộ chiếm 13% dân số đô thị được hưởng dịch vụ thoát nước thải. Trạm xử lý nước thải có tổng diện tích 20ha, công suất thiết kế giai đoạn I là 8.125m<sup>3</sup>/ngày đêm. Công suất xử lý thực tế khoảng 4.300m<sup>3</sup>/ngày đêm (tương đương 10% lượng nước thải phát sinh vùng nội thị). Công nghệ xử lý chuỗi hồ sinh học ổn định, chất lượng xử lý đạt Cột B theo QCVN 14:2008/BTNMT, nơi tiếp nhận nước thải sau xử lý là suối Ea Nuôl phục vụ tưới tiêu nông nghiệp.

Tại thị xã Buôn Hồ và các đô thị loại IV, V thuộc huyện hiện nay chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung. Sử dụng hệ thống thoát nước chung với nước mưa. Nước thải tại các cơ sở sản xuất kinh doanh được xử lý trong công trình trước khi đầu nối ra hệ thống chung hoặc xả trực tiếp ra nguồn tiếp nhận. Nước thải sinh hoạt được xử lý chủ yếu là các công trình bể tự hoại. Tại các khu vực nông thôn, buôn làng, nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại tại các hộ gia đình sau đó thu gom với hệ thống công thoát nước mưa. Nguồn tiếp nhận là sông suối và ao hồ nhỏ trong khu dân cư. Hiện nay trên địa bàn Tỉnh chưa có công trình xử lý nước thải tập trung tại khu vực nông thôn.

Tuy nhiên, việc thu gom và xử lý các loại chất thải vẫn còn tồn tại một số khó khăn, hạn chế như kinh phí quản lý, vận hành duy tu bảo dưỡng nạo vét hệ thống thoát

nước hàng năm còn hạn chế, chưa đáp ứng nhu cầu cải tạo, sửa chữa nạo vét vệ sinh ảnh hưởng hiệu quả hoạt động của hệ thống thoát nước mặt đô thị. Sự phân công, phối hợp trách nhiệm chủ sở hữu, các sở ngành đơn vị công ích chưa rõ ràng giữa quản lý nhà nước và quản lý vận hành trong hoạt động thoát nước đô thị. Các thị trấn thuộc huyện hiện nay chưa có đơn vị dịch vụ công ích chuyên trách, khó khăn trong quản lý vận hành, không kịp thời xử lý sự cố. Một số công trình thoát nước trong đô thị chưa phân công cụ thể đơn vị quản lý (như hệ thống cửa xả thuộc các tuyến Quốc lộ, tỉnh lộ, các nơi tiếp nhận nước thải tại các sông suối, ao hồ...). Thêm vào đó, các thị trấn là đô thị loại IV, V gặp khó khăn trong thu hút các nguồn lực đầu tư phát triển thoát nước và xử lý nước thải tập trung đô thị đã ảnh hưởng đến yêu cầu phát triển đô thị và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội địa phương. Qua đó cũng có thể thấy được thực trạng quản lý chất thải tại Đăk Lăk sơ bộ chưa coi chất thải là một loại hình tài nguyên, mới thực hiện xử lý và thu gom ở cấp độ chung toàn tỉnh, chưa có phương án tái chế tại nguồn hay chưa có các phương án quay vòng chất thải ở các quy mô nhỏ hơn như khu công nghiệp hay tại các hợp tác xã lớn mà các dự án tuần hoàn mới chỉ phát sinh ở quy mô nhỏ lẻ.

- ***Về các dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp tuần hoàn***

Hệ thống sinh thái các dịch vụ hỗ trợ dành cho phát triển kinh tế tuần hoàn còn hạn chế và chưa phát triển đủ mạnh để tạo điều kiện thuận lợi và kích thích sự phát triển của kinh tế tuần hoàn một cách hiệu quả. Sự không đồng bộ trong hệ thống hỗ trợ có thể dẫn đến khó khăn trong việc tiếp cận nguồn lực, thông tin và tư vấn cần thiết cho các doanh nghiệp. Thêm vào đó, số lượng doanh nghiệp tham gia vào lĩnh vực này còn hạn chế, cho thấy sự thiếu hấp dẫn trong việc chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn và thị trường tái chế, xảy ra do nhiều yếu tố bao gồm chi phí cao cho sự chuyển đổi, thiếu nhận thức về lợi ích của kinh tế tuần hoàn, hoặc sự thiếu vắng các chính sách và khuyến khích đủ mạnh từ phía chính phủ.

Trên địa bàn tỉnh hiện có 112 doanh nghiệp, cơ sở chế biến cà phê nhân, trong đó, mới có 25 đơn vị đầu tư xây dựng nhà máy chế biến ướt, năng lực chế biến mới chỉ chiếm khoảng 20%, tổng sản lượng khoảng 450.000 – 500.000 tấn/năm. Việc sản xuất cà phê theo công nghệ chế biến ướt chỉ tập trung ở các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất có quy mô và năng lực tài chính lớn, còn các nông hộ chủ yếu là sử dụng phương pháp chế biến khô, khiến chất lượng cà phê bị giảm trong giai đoạn bảo quản, chế biến.

#### **4. Một số mô hình nông nghiệp tuần hoàn tại Đăk Lăk**

##### **TRƯỜNG HỢP MÔ HÌNH NÔNG NGHIỆP THEO HƯỚNG TUẦN HOÀN QUY MÔ HỢP TÁC XÃ**

Tên hợp tác xã: Hợp tác xã Thành Công

Địa điểm khảo sát: Thôn Cao Bằng, Xã Đắc Phoi, Huyện Lắc, Tỉnh Đắk Lắk, Việt Nam

Thời gian khảo sát: Tháng 6/2024

Nội dung của mô hình: Hợp tác xã Thành Công (gọi tắt là HTX) được thành lập năm 2020, gồm 28 thành viên, với diện tích đất canh tác trên 50 ha; HTX thành lập với mục đích tạo vùng nguyên liệu sạch, hướng dẫn người dân canh tác theo hướng an toàn. Do đó, các thành viên tham gia liên kết sẽ được hướng dẫn áp dụng các biện pháp kỹ thuật mới trong khâu trồng trọt. Đồng thời, HTX còn liên kết với các công ty phân bón, thuốc bảo vệ thực vật để vừa hỗ trợ giá, vừa kiểm soát được lượng vật tư nông nghiệp mà người dân sử dụng trong quá trình canh tác. Cùng với việc tạo ra vùng nguyên liệu sạch, năm 2021, HTX đã xây dựng cơ sở vật chất để nghiên cứu sản xuất cà phê chất lượng cao, từ đó thu mua và lựa chọn cà phê chín 100% của các hộ liên kết để sản xuất theo quy trình chất lượng cao, gồm hai loại natural và honey (Café đặc sản).

Một số thành công bước đầu của HTX, HTX sẽ xuất bán được 7 tấn cà phê nhân chất lượng cao, với giá trên 90.000 đồng/kg. Hiện tại, rất nhiều cơ sở thu mua cà phê chất lượng cao tại tỉnh Lâm Đồng và TP. Buôn Ma Thuột đặt hàng với số lượng lớn nhưng HTX không đáp ứng đủ. Sau 4 năm, người dân liên kết sản xuất cà phê sạch chất lượng cao đã mang lại hiệu quả rõ rệt.

Điểm nổi bật của mô hình đó là:

*Về sản phẩm*, đó là tối đa hóa sử dụng phân hữu cơ và phân ủ, đối với các bà con chăm sóc cà phê sẽ không dùng thuốc bảo vệ thực vật, đồng thời hái chín, có kỹ sư nông nghiệp chuyên môn hỗ trợ HTX. Trước đây, do chăm sóc chưa đúng cách nên vườn cà phê của các thành viên HTX bị còi cọc, thường xuyên bị bệnh khiến mỗi năm trung bình chỉ thu được 2 tấn nhân. Khi tham gia HTX, các thành viên được kỹ sư nông nghiệp đến hỗ trợ kỹ thuật từ cắt tỉa cành, tưới nước theo hướng sạch, chất lượng cao. Cà phê sau khi được thu hoạch sẽ trải qua các công đoạn chọn lọc quả chín, đạt chất lượng và bán thô cho các nhà máy rang xay cà phê. Các thành viên trong HTX ngoài trồng cà phê thì kết hợp trồng xen canh cả một số loại cây ăn quả như sầu riêng hay tiêu để tối đa hóa diện tích trồng trọt và thời gian chờ tái canh.

*Về liên kết trong sản xuất*, HTX áp dụng mô hình sử dụng phân hữu cơ từ chăn nuôi gia súc, trải qua quá trình ủ lên men quay trở lại bón cho cây cà phê. Một số hộ trong hợp tác xã sử dụng sản phẩm trùn quế từ phân bò để bón cho cây trồng, tuy nhiên mới thực hiện nuôi trồng và chưa có kết quả. HTX còn thực hiện liên kết trong trao đổi tri thức, tập huấn chuyên môn cho các hộ gia đình trong hợp tác xã về kỹ thuật. Đồng thời đảm bảo đầu ra cho mô hình. Theo phỏng vấn đại diện lãnh đạo HTX cho rằng:

*“Tuy sản lượng không cao bằng cà phê trước đây nhưng giá trị kinh tế, chất lượng và năng suất cao hơn trước đây rất nhiều, 1 ha đất trồng có thể cho ra được 3 tấn cà phê chất lượng cao. Đồng thời, tại thời điểm này nguồn cung ứng cà phê chất lượng cao không đủ so với nhu cầu. Ngoài ra việc sản xuất cà phê hữu cơ chất lượng cao sẽ còn có lợi cho đất đai, mang lại hiệu quả về môi trường và tái canh.”*

- ***Đánh giá sơ bộ mô hình hợp tác xã Thành Công:***

Nhìn chung mô hình hợp tác xã Thành Công là một trong những mô hình mới phổ biến tại tỉnh Đắk Lắk những năm gần đây, với sự gia tăng không ngừng của các hợp tác xã và trào lưu nông nghiệp sạch, nông nghiệp hữu cơ, tuy nhiên chưa phải là mô hình theo hướng tuần hoàn và còn nhiều dư địa để phát triển thành mô hình nông nghiệp tuần hoàn. Để đánh giá chi tiết hơn về quy trình tuần hoàn của hợp tác xã:

1. *Về biến chất thải thành nguyên liệu tái tạo:*

- Mô hình đã cơ bản biến một số nguyên liệu thải bỏ ở các quy trình chế biến thành vật liệu có thể sử dụng được cho các quy trình tiếp theo như vỏ café hoặc các loại hạt café chưa đủ chất lượng quay trở lại ủ thành phân bón để bón trực tiếp lại cho các cây trồng; đồng thời kết hợp sử dụng phân các loại gia súc để làm phân bón cho cây trồng.

- Tuy nhiên điểm hạn chế của mô hình đó là chưa xử lý được nước thải ra từ phương pháp chế biến ướt. Theo quy trình chế biến cà phê ướt, cà phê sau khi thu hoạch được đổ vào bể rửa; quả khô, quả lép, lá... nổi lên thì bỏ đi, còn cà phê chìm phía dưới được vớt ra và cho vào máy xay bóc vỏ sau đó lên men, rửa sạch nhót rồi đem phơi hoặc cho vào máy sấy khô. Lượng nước thải ra bao gồm nhiều chất có hại cho môi trường và cần được xử lý bằng nhiều quy trình kỹ thuật khác nhau.

2. *Về tối đa hóa giá trị theo thời gian:*

- Mô hình đã bảo toàn được giá trị của đất đai theo thời gian, không để thời gian trống cho đất khi tối đa hóa bằng các phương pháp xen canh cơ bản, đồng thời sử dụng phân bón hữu cơ nhằm bảo tồn chất lượng đất đai.

3. *Về thiết lập một hệ thống tuần hoàn và mang lại hiệu quả kinh tế:*

- Về giá trị kinh tế, phương pháp chế biến café hữu cơ chất lượng cao này đem lại hiệu quả kinh tế tại thời điểm này cao hơn các phương pháp chế biến khô thông thường

- Về thiết lập hệ sinh thái tuần hoàn: mô hình mới chỉ liên kết được các hộ gia đình trong hợp tác xã dưới dạng mở rộng quy mô đất đai và trồng trọt, chưa mở rộng được về mặt chức năng. Cụ thể, mô hình chưa có sự liên kết để mở rộng và chuyên biệt về các dịch vụ hỗ trợ và nguồn cung như các trại chăn nuôi hoặc các trang trại ủ phân trùn quế quy mô lớn hoặc các dịch vụ xử lý nước thải từ quy trình chế biến café ướt. Thêm vào đó, chắc có đủ nguồn lực tài chính để mua sắm những trang thiết bị công nghệ cần thiết để tối đa hóa hiệu năng như các loại máy bần hạt, ... giúp giảm thời gian chế biến và tăng năng suất. Chưa đồng hành và tiếp cận được với các dịch vụ tài chính đi kèm vì thiếu khả năng đặt cọc để vay lãi. Chưa phát triển được theo chiều sâu mà mới chỉ phát triển theo chiều rộng về đất đai canh tác.

## TRƯỜNG HỢP MÔ HÌNH NÔNG NGHIỆP THEO HƯỚNG TUẦN HOÀN QUY MÔ HỘ GIA ĐÌNH

Tên doanh nghiệp: Cà Phê Ông Giáo

Địa điểm khảo sát: Số 338 tỉnh lộ 8, thôn Tiến Đạt, xã Quảng Tiến, huyện Cư M'gar, tỉnh Đắk Lắk

Thời gian khảo sát: Tháng 6/2024

Nội dung của mô hình: Mô hình cà phê Ông Giáo ra đời năm 2021 với 2 loại sản phẩm là cà phê nhân xanh (green bean) và cà phê rang xay mộc chất lượng cao nhằm trở về hương vị gốc của hạt cà phê Ban Mê Thuật mà không sử dụng các loại gia vị, hương liệu. Đặc trưng của mô hình là phương pháp trồng cà phê tái canh và chuyển đổi phương pháp sản xuất. Đồng thời áp dụng mô hình "đa thân không hãm ngọn" cùng với hệ thống tưới và chăm sóc bằng tưới nhỏ giọt của Israel, kéo dài thời gian sinh trưởng. Doanh nghiệp hái quả cà phê chín, rửa sạch và chế biến theo hai phương pháp: phơi nguyên trái (natural) và bóc vỏ rồi phơi trong nhà màng (honey). Sản phẩm được rang xay theo công nghệ đặc biệt tại nhà xưởng đạt chứng nhận ISO 22000:2018.

### • **Đánh giá sơ bộ mô hình Cà phê Ông Giáo:**

Nhìn chung mô hình này đã đạt được một số tiêu chí để hướng tới mô hình nông nghiệp tuần hoàn, tuy nhiên mô hình này vẫn chưa thực sự là một mô hình nông nghiệp tuần hoàn. Đánh giá cụ thể hơn:

#### 1. Về biến chất thải thành nguyên liệu tái tạo:

- Mô hình đã tận dụng được tối đa các sản phẩm như bã cà phê, vỏ cà phê, từ quy trình sàng hạt, tách vỏ để ủ thành phân bón ngược trở lại cho cây cà phê. Đồng thời tận dụng lá cây rụng về gốc để trở lại thành chất hữu cơ bón cho cây. Đồng thời bấm nhỏ cành cây ủ làm phân bón/ Đối với vỏ cà phê tươi sẽ được ủ trong 2 tháng, vỏ khô ủ trong 3 tháng dưới điều kiện yếm khí. Chỉ sử dụng phân bón hữu cơ tự sản xuất là đủ cho cả vườn, chưa cần sử dụng đến phân bò mua ngoài.

- Đồng thời mô hình không sử dụng phương pháp chế biến ướt

#### 2. Về tối đa hóa giá trị theo thời gian:

- Về tối đa hóa giá trị, mô hình chỉ cần 1 người quản lý qua các hệ thống công nghệ tự động.

- Mô hình sử dụng hệ thống tưới tiêu nhỏ giọt, tối ưu hóa và tiết kiệm lượng nước tưới hết sức có thể, đồng thời bón thêm chất dinh dưỡng cho cây thông qua hệ thống này.

#### 3. Về thiết lập một hệ thống tuần hoàn và mang lại hiệu quả kinh tế:

- Mô hình cơ bản thiết lập được hệ thống tuần hoàn tự động trong quy mô một hộ gia đình, tuy nhiên chưa kết hợp được với nhiều loại hình nuôi trồng khác xen kẽ như

chăn nuôi. Do đó, nhìn chung, mô hình cơ bản đạt được một số tiêu chí về tuần hoàn nhưng chưa mang lại nhiều hiệu quả kinh tế, do chưa mở rộng được quy mô và tạo ra các hệ thống có mạng lưới lớn, sản xuất quy mô lớn hơn.

## **5. Kết luận và hàm ý chính sách**

Tại tỉnh Đắk Lắk, đã có nhiều mô hình nông nghiệp theo hướng tuần hoàn mang lại hiệu quả kinh tế cao, chẳng hạn như mô hình sản xuất theo chứng nhận cà phê bền vững, các mô hình sản xuất có giấy chứng nhận VietGap, các mô hình sản xuất ứng dụng công nghệ cao (dưa lưới Nhật Bản, nấm linh chi, ...). Tuy nhiên, các mô hình nông nghiệp tuần hoàn đang ứng dụng tại Việt Nam nói chung và tỉnh Đắk Lắk nói riêng còn nhiều vấn đề cần phải bàn. Cụ thể là:

(1) Quy mô sản xuất nhỏ lẻ và tập quán canh tác nông nghiệp tuyến tính chạy theo lợi nhuận trước mắt còn khó thay đổi, nên khả năng ứng dụng nông nghiệp tuần hoàn không được phổ biến trên diện rộng;

(2) Người dân được tập huấn thực hành nông nghiệp tuần hoàn nhưng chưa có tư duy nông nghiệp hàng hoá nên các mô hình này phần lớn mang tính tự phát và học hỏi lẫn nhau;

(3) Nông nghiệp tuần hoàn dựa trên các phụ phẩm: đang là tiềm năng lớn, nhưng nếu không sử dụng hợp lý cũng có thể làm tăng phát thải nhà kính, ô nhiễm môi trường (đất, không khí và nước). Phụ phẩm này cần phải xem là nguồn tài nguyên tái tạo chứ không phải chất thải, là đầu vào của sản xuất, được thực hiện chặt chẽ theo quy trình chuỗi giá trị khép kín và đa chuỗi. Liên kết trong phát triển nông nghiệp tuần hoàn và ứng dụng khoa học công nghệ hiện đại là điều kiện cần thiết để các mô hình này phát triển bền vững và nhân rộng;

(4) Sự chuyển đổi từ nông nghiệp tuyến tính sang nông nghiệp tuần hoàn còn hạn chế, bởi sản xuất nông nghiệp thời gian qua chủ yếu dựa vào khai thác tài nguyên, sử dụng chất kích thích tăng trưởng, thuốc bảo vệ thực vật, phân bón vô cơ; việc chuyển đổi này cần phải có thời gian;

(5) Quy hoạch đất đai và xác định các mô hình nông nghiệp tuần hoàn có khả năng ứng dụng mang hiệu quả kinh tế cao và lâu dài chưa được tính toán trong mối quan hệ tổng thể với phát triển nông nghiệp và các ngành kinh tế khác của tỉnh nhà;

(6) Hiện nay khung chính sách phát triển kinh tế tuần hoàn đã có, nhưng việc hướng dẫn thực hiện, hỗ trợ thực hiện, xác định các tiêu chí và tiêu chuẩn cho từng mô hình tuần hoàn... chưa đầy đủ; việc vận dụng học tập kinh nghiệm quốc tế còn chưa

nhiều, cần linh hoạt và phù hợp với điều kiện cụ thể ở Việt Nam. Để đánh giá lợi ích của mô hình kinh tế tuần hoàn, cần dựa vào một số tiêu chí: (a) sản xuất (thiết kế tuần hoàn và chấp nhận vật liệu thứ cấp); (b) tiêu thụ (tái sử dụng và giảm thiểu chất thải); (c) thải bỏ (hạn chế tối đa); (d) thích ứng biến đổi khí hậu (giảm lượng khí thải, tiết kiệm nguồn nước); (e) tạo lợi ích kinh tế xã hội đa mục tiêu (giá cả sản phẩm, chất lượng sản phẩm, tạo việc làm, đảm bảo sức khỏe người tiêu dùng).

Mô hình nông nghiệp tuần hoàn tối ưu là mô hình khép kín từ trồng trọt đến tiêu thụ. Điều đó đòi hỏi cơ chế phối hợp hiệu quả giữa chính quyền – nông dân – doanh nghiệp và nhà khoa học, từ khâu giám sát kỹ thuật đến hỗ trợ cây trồng vật nuôi, hướng dẫn ứng dụng vận hành nông nghiệp tuần hoàn, ứng dụng khoa học công nghệ, xây dựng chuỗi liên kết và quảng bá mở rộng kênh tiêu thụ sản phẩm. Từ các vấn đề đặt ra trên đây có thể thấy, các mô hình nông nghiệp tuần hoàn hiện nay áp dụng ở Việt Nam nói chung, ở Đắk Lắk nói riêng phần lớn chưa đầy đủ, đúng nghĩa và hầu như chỉ là tự phát.



### Tài liệu tham khảo:

1. Aznar-Sanchez, J.A.; Velasco-Munoz, J.F.; Garcia-Arca, D.; Lopez-Felices, B. Identification of Opportunities for Applying the Circular Economy to Intensive Agriculture in Almeria (South-East Spain). *Agronomy* 2020, 10, 1499.
2. Cattaneo, C.; Marull, J.; Tello, E. Landscape Agroecology. The Dysfunctionalities of Industrial Agriculture and the Loss of the Circular Bioeconomy in the Barcelona Region, 1956–2009. *Sustainability* 2018, 12, 4722.
3. Collivignarelli, M.C.; Canato, M.; Abba, A.; Miino, M.C. Biosolids: What Are The Different Types of Reuse? *J. Clean. Prod.* 2019, 238, 117844.
4. Djagba, J.F.; Zwart, S.J.; Houssou, C.S.; Tente, B.H.A.; Kiepe, P. Ecological Sustainability and Environmental Risks of Agricultural Intensification in Inland Valleys in Benin. *Environ. Dev. Sustain.* 2019, 21, 1869–1890. [CrossRef]
5. Duque-Acevedo, M.; Belmonte-Urena, L.J.; Plaza-Ubeda, J.A.; Camacho-Ferre, F. The Management of Agricultural Waste Biomass in the Framework of Circular Economy and Bioeconomy: An Opportunity for Greenhouse Agriculture in Southeast Spain. *Agronomy* 2020, 4, 489.
6. Evelien, M.; Henrik, M.; Fleur, M.; Richard, W.M.; Catriona, J.M.; Marion, S.; Stephan, H.; Andrew, B.; Jayson, B.; Christian, B.; et al. When Experts Disagree. The Need to Rethink Indicator Selection for Assessing Sustainability of Agriculture. *Environ. Dev. Sustain.* 2017, 19, 1327–1342.
7. Johan, R.; John, W.; Gretchen, D.; Andrew, N.; Nathaniel, M.; Line, G.; Hanna, W.; Fabrice, D.; Mihir, S.; Pasquale, S.; et al. Sustainable Intensification of Agriculture for Human Prosperity and Global Sustainability. *J. Hum. Environ.* 2017, 46, 4–17.



# THỨC ĐẦY TĂNG TRƯỞNG BỀN VỮNG HUYỆN CÔN ĐẢO THEO TIẾP CẬN KINH TẾ TUẦN HOÀN

TS. Nguyễn Đình Đáp<sup>1</sup>, Trần Thị Hằng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam

Email: nguyendinhdap@gmail.com, ĐT: 0903285940

<sup>2</sup>Ủy ban nhân dân huyện Côn Đảo

*Côn Đảo là một địa điểm văn hóa du lịch có nhiều ý nghĩa lịch sử của cả nước, có vai trò, vị trí trọng yếu chiến lược về quốc phòng, an ninh của quốc gia. Tuy nhiên, Côn Đảo đang đứng trước những thách thức, khó khăn về thiếu nước sinh hoạt, vấn đề xử lý rác thải, năng lượng. Hệ sinh thái quanh đảo đang có nguy cơ bị suy thoái do tác động của các hoạt động kinh tế và biến đổi khí hậu, ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân và sự phát triển kinh tế - xã hội. Chính vì thế, kinh tế tuần hoàn (KTTH) đã được tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu chọn là giải pháp để phát huy các thế mạnh cũng như giải quyết các thách thức của Côn Đảo, đặt trọng tâm vào mối quan hệ hài hòa giữa môi trường sinh thái, công bằng xã hội và phát triển kinh tế.*

**Từ khóa:** kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, Côn Đảo

## 1. Đặt vấn đề

Côn Đảo có diện tích tự nhiên 75,15km<sup>2</sup>, dân số khoảng 10.000 người. Côn Đảo có vị trí chiến lược quan trọng về quốc phòng, an ninh quốc gia, cũng như là một điểm du lịch nổi tiếng với nhiều danh lam thắng cảnh và di tích lịch sử.

Côn Đảo là quần đảo có nguồn tài nguyên thiên nhiên và hệ sinh thái phong phú, tính đa dạng sinh học cao, đây cũng là nơi lưu giữ các di sản văn hóa lịch sử cấp quốc gia. Trong khoản một thập niên gần đây, nhờ vào sự phát triển của vận tải hành khách đường biển và đường không, Côn Đảo trở thành một điểm nóng của các hoạt động du lịch, nhất là các hình thức du lịch gắn liền với văn hóa, di tích lịch sử tâm linh.

Sự tăng trưởng của ngành du lịch đã đặt huyện Côn Đảo vào tình trạng quá tải khi nguồn cung cấp các hàng hóa thiết yếu đều đến từ đất liền, nguồn cung nước sinh hoạt và điện năng hạn chế, thiếu năng lực xử lý chất thải dẫn đến tình trạng thiếu nước sinh hoạt, thiếu điện vào những ngày cao điểm du lịch, rác thải rắn tồn đọng tăng cao, nước thải xả ra môi trường làm cho chất lượng môi trường gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học. Đặc biệt, Côn Đảo đang gặp phải một số vấn đề:

*Thứ nhất*, Côn Đảo đang đứng trước những thách thức trong vấn đề xử lý rác thải. Bãi rác Bãi Nhát có tổng diện tích khoảng 3.800m<sup>2</sup> hiện đã chứa hơn 70.000 tấn

rác và diện tích còn lại chỉ còn khoảng 300m<sup>2</sup>, trong khi mỗi ngày Côn Đảo hiện phát sinh khoảng 15 tấn rác thải. Bên cạnh đó, hiện tượng nước rỉ rác ngấm xuống đất, tác động đến chất lượng nước, hệ sinh thái dưới nước gần bãi rác.

*Thứ hai*, thực trạng thiếu nước sinh hoạt, đặc biệt trong mùa cao điểm du lịch đe dọa toàn diện cuộc sống của người dân và ảnh hưởng tới sự phát triển ngành dịch vụ - du lịch của Côn Đảo. Dân số và lượng du khách đến đảo đang gia tăng đột biến, kéo theo sự gia tăng về nhu cầu sử dụng nước. Trong khi đó, Côn Đảo đang phụ thuộc vào lượng nước được tích tụ chủ yếu vào mùa mưa ở các hồ chứa hiện nay. Điều này đã ảnh hưởng lớn đến nguồn cung cấp nước trên toàn đảo;

*Thứ ba*, hệ sinh thái quanh đảo đang có nguy cơ bị suy thoái do tác động của các hoạt động kinh tế và biến đổi khí hậu. Những diễn biến bất thường của thời tiết đã ảnh hưởng mạnh mẽ đến hoạt động khai thác du lịch, giảm sản lượng sản xuất nông nghiệp, đồng thời ảnh hưởng không nhỏ đến nguồn nước ngọt dự trữ.

Việc chuyển đổi sang mô hình Kinh tế tuần hoàn là xu hướng hiện nay trên thế giới, được Đảng và nhà nước quan tâm, thúc đẩy triển khai. Kinh tế tuần hoàn đang được xem là giải pháp tối ưu để phát huy các thế mạnh cũng như giải quyết các thách thức kể trên. Kinh tế tuần hoàn là một hệ thống kinh tế đặt trọng tâm vào mối quan hệ hài hòa giữa môi trường sinh thái, công bằng xã hội và phát triển kinh tế. Kinh tế tuần hoàn đã được đề cập trong văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII như là một giải pháp cho phát triển bền vững, cụ thể Nghị quyết chỉ ra: “Chủ động thích ứng có hiệu quả với biến đổi khí hậu, phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai, dịch bệnh, quản lý, khai thác, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên; lấy bảo vệ môi trường sống và sức khỏe nhân dân làm mục tiêu hàng đầu; kiên quyết loại bỏ những dự án gây ô nhiễm môi trường, bảo đảm chất lượng môi trường sống, bảo vệ đa dạng sinh học và hệ sinh thái; xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường”

Thủ tướng chính phủ đã ký Quyết định số 687/QĐ-TTg về việc Phê duyệt Đề án Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam đã nhấn mạnh quan điểm chủ động phát triển Kinh tế tuần hoàn là tất yếu, phù hợp với xu hướng, yêu cầu tạo đột phá trong phục hồi kinh tế và thực hiện các Mục tiêu phát triển bền vững (SDG). Cùng với đó, thúc đẩy Kinh tế tuần hoàn góp phần thúc đẩy cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng hiện đại, nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng chủ động thích ứng, chống chịu trước các cú sốc từ bên ngoài, hiện thực hóa Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050, bảo đảm quốc phòng, an ninh.

Với tiềm năng, lợi thế của Côn Đảo cũng như trước những thách thức từ các nguyên nhân khách quan và chủ quan đang cản trở sự phát triển bền vững của Côn Đảo,

việc tìm ra giải pháp thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững, thích nghi với biến đổi khí hậu và hài hòa với hệ sinh thái đặc trưng là nhiệm vụ chính trị hàng đầu.

Như vậy, việc áp dụng mô hình Kinh tế tuần hoàn cho Côn Đảo một mặt có thể đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, mặt khác giữ gìn vệ sinh môi trường, phát huy các giá trị văn hóa, sinh thái, chủ động ứng phó với những thay đổi môi trường (bao gồm biến đổi khí hậu, mực nước biển dâng) đáp ứng các yêu cầu, chủ trương phát triển bền vững, tăng trưởng Xanh mà Đảng và nhà nước đề ra. Từ những phân tích trên cho thấy, việc nghiên cứu áp dụng mô hình Kinh tế tuần hoàn cho huyện đảo Côn Đảo là một nhu cầu cấp thiết cần được xem xét thực hiện.

## **2. Phương pháp tiếp cận kinh tế tuần hoàn cho huyện Côn Đảo**

Mô hình KTTH được áp dụng trong tất cả các lĩnh vực kinh tế và ở tất cả các khâu của quy trình sản xuất. Theo tổ chức Ellen MacArthur Foundation (2019), việc áp dụng KTTH dựa trên ba nguyên tắc chính:

*Nguyên tắc 1: Mức độ sử dụng tài nguyên hiệu quả:* tận dụng các nguồn đầu vào, giảm thiểu ô nhiễm môi trường thông qua việc sử dụng phân bón sinh học, các nguồn năng lượng tái tạo, hoặc sử dụng các lợi ích cung cấp bởi hệ sinh thái và các chu trình sinh học.

*Nguyên tắc 2: Mức độ kéo dài vòng đời sản phẩm:* duy trì việc sử dụng lâu dài các nguồn nguyên vật liệu và sản phẩm: thông qua việc tái chế, tái sử dụng các nguồn tài nguyên, xử lý, tái chế chất thải, cũng như sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo.

*Nguyên tắc 3: Mức độ tái tạo tài nguyên và môi:* phục hồi các hệ sinh thái tự nhiên bằng cách tận dụng phụ phế phẩm, sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo, và đa dạng các sản phẩm đầu ra.

Các nhóm nguyên tắc chính này bao phủ tất cả các giai đoạn sản xuất mà các giải pháp KTTH có thể được áp dụng, từ khâu đầu vào, thiết kế sản phẩm, sản xuất đến khi tiêu dùng và thải bỏ. Ở mỗi giai đoạn sẽ có những nguyên tắc cụ thể hơn, như sử dụng nguyên liệu thay thế (refuse), suy nghĩ lại về cách sử dụng tài nguyên (rethinking), tái sử dụng (reuse), sửa chữa (repair), tân trang (refurbish), tái lắp ráp (remanufacture), sử dụng lại cho mục đích khác (repurpose), tái chế (recycle), và phục hồi (recover). Tuy nhiên các nguyên tắc như hạn chế sử dụng, tái chế, tái sử dụng (các nguyên tắc 3Rs) thường được nhắc đến thường xuyên hơn khi đề cập đến các nguyên tắc KTTH.

Như vậy, KTTH là một cách tiếp cận mang tính hệ thống bao gồm các hoạt động thiết kế, sản xuất và dịch vụ đặt ra mục tiêu kéo dài tuổi thọ của vật chất và loại bỏ tác động tiêu cực đến môi trường thông qua các giải pháp tái chế chất thải, sử dụng nguyên liệu tái chế làm nguyên liệu đầu vào để tiết kiệm nguồn tài nguyên thiên nhiên, từ đó

giảm thiểu tổn hại đến chất lượng cuộc sống. Đó cũng là việc quản lý, sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên có khả năng tái tạo, quản lý rác thải bằng cách tái chế hoặc sử dụng làm đầu vào cho các chu trình sản xuất khác nhằm tối ưu hóa giá trị và thời gian sử dụng các nguồn vật liệu và tài nguyên. Quá trình chuyển đổi sang KTTH còn tập trung vào quá trình chuyển đổi từ năng lượng và vật liệu truyền thống sang sử dụng năng lượng và vật liệu tái tạo.

Mục tiêu của KTTH là hướng tới việc tách rời tăng trưởng kinh tế dựa trên việc gia tăng tiêu thụ các nguồn tài nguyên hữu hạn và ô nhiễm môi trường. Đó là một hệ thống có khả năng phục hồi tốt cho cả doanh nghiệp, người dân và môi trường, dựa trên các nền tảng chính: Thiết kế để tái sử dụng; Có khả năng linh động nhờ sự đa dạng; Sử dụng năng lượng từ các nguồn vô tận (năng lượng mặt trời, gió, sóng biển, địa nhiệt...); Áp dụng tư duy hệ thống; Dựa trên các nền tảng sinh học.

### **3. Nhận diện hiện trạng các ngành kinh tế huyện Côn Đảo theo nguyên tắc kinh tế tuần hoàn**

Căn cứ vào số liệu nhận được năm 2020 từ phòng kinh tế, nhà máy điện, nhà máy nước, cảng bến Đầm và các phòng ban liên quan. Dựa trên kết quả phân tích, 207.109,50 tấn vật chất được nhập lên đảo gồm lương thực, thực phẩm, vật liệu xây dựng, hàng hoá.... Bên cạnh đó, 1.073.503 tấn nước được khai thác và sử dụng trên đảo.

Phân tích dòng vật chất cho thấy hầu hết đầu vào và đầu ra dành riêng cho nước và nước thải. Một lượng lớn chất thải hiện đang được chôn lấp, có thể được chuyển đổi thành các vật liệu có giá trị cao. Do đó, dòng nguyên liệu được phát triển để bao gồm xử lý chất thải và nước thải. Điều này có thể giúp đạt được các mục tiêu giảm phát thải và cải thiện tính bền vững trong sử dụng nguyên liệu trên đảo.

Dựa trên dòng nguyên liệu, 88% nước thải trên đảo cần được tái sử dụng làm nước đã qua xử lý. Ngoài ra, cần có chương trình quản lý chất thải rắn bền vững đối với chất thải phát sinh hàng ngày hiện nay. Kết quả cho thấy việc xử lý chất thải và nước thải có thể tạo ra một lượng khí sinh học đáng kể. Khí sinh học này có thể được sử dụng như một nguồn năng lượng và thay thế nhiên liệu diesel.

Trên cơ sở tính toán rác thải từ các nguồn của Côn Đảo, nghiên cứu của WWF cũng tính toán ra được lượng rác phát sinh đầu người đối với từng nguồn thải và lượng rác nhựa tương ứng. Kết quả cho thấy trung bình hàng ngày lượng rác phát sinh từ hoạt động sinh hoạt tại Côn Đảo là hơn 10 tấn, trong đó lượng rác nhựa chiếm gần 2 tấn. Đồng thời, nghiên cứu cũng cho thấy rằng rác thải nhựa phát sinh từ hộ gia đình chiếm tỷ lệ cao nhất là 43%, tiếp đến là rác thải nhựa từ khách sạn chiếm 33%, từ nhà hàng là 8% và từ chợ là 7%.

**Bảng 1 : Số liệu lượng rác thải phát sinh từ các nguồn tại Côn Đảo**

Nguồn phát sinh	Tỷ lệ phát sinh		Tổng rác/ngày			Lượng nhựa phát sinh (kg)
	Đơn vị	Lượng	Số lượng	Khối lượng (kg)	Tỷ lệ nhựa (%)	
Hộ gia đình	kg/người/ngày	0,42	9.817	4.123,1	18	741,8
Nhà hàng	kg/nhà hàng/ngày	18,32	1.160	1.282,4	11,2	143,0
Khách sạn trên 2 sao	kg/phòng/ngày	2,99	800	1.837,4	14,9	288,7
Khách sạn dưới 2 sao	kg/phòng/ngày	1,98	70	1.913,6	15,9	292,7
Chợ	kg/chợ/ngày	891,47	1	891,5	12,5	111,6
Cảng cá	kg/thuyền/ngày	0,30	400	120	30	36
Nơi công cộng	kg/ngày			621,60	18	111,9
Cơ quan	kg/ngày			141,75	10	14,2
<b>Tổng</b>				<b>10.931,4</b>		<b>1.739,8</b>

Nguồn: WWF-Việt Nam, 2020

Rác thải nhựa từ các khu vực công cộng chiếm tỷ lệ 6% (chủ yếu từ khu vực nghĩa trang Hàng Dương). Cụ thể như tại khu vực nghĩa trang Hàng Dương, khối lượng rác thải phát sinh một ngày là 518 kg/ngày; thành phần nhựa tại đây cũng rất lớn chủ yếu là túi ni-lông, vỏ bao bì đựng đồ lễ, đồ nhựa dùng 1 lần... Vì vậy, đây cũng là một điểm nóng về phát sinh rác thải nhựa tại Côn Đảo.

Dựa trên số liệu thu nhận được từ hoạt động khảo sát/đánh giá tại Côn Đảo, WWF-Việt Nam đã đưa ra được sơ đồ thể hiện dòng chảy của rác nhựa tại Côn Đảo. Kết quả cho thấy, tổng lượng rác thải nhựa thất thoát ra môi trường xung quanh (không được thu gom) hàng năm là 32,4 tấn, tương đương khoảng 5,1 % lượng rác thải nhựa phát sinh. Nguồn gây thất thoát rác thải nhựa là từ rác thải phát sinh từ hoạt động trong cuộc sống của cộng đồng dân cư địa phương và từ dịch vụ du lịch, lưu trú trên đảo, cụ thể là các từ các khách sạn, chợ và nguồn thải từ hộ gia đình.

Bên cạnh đó, do hạ tầng xử lý rác thải còn yếu, nên có một khối lượng rác thải đáng kể phát tán từ bãi rác Bãi Nhát, lên đến 16,8 tấn/năm, tương đương khoảng 2,7 % trên tổng rác nhựa phát sinh hàng năm và chiếm hơn một nửa tổng lượng rác nhựa thất

thoát ra môi trường. Tỷ lệ tái chế và tái sử dụng tại đảo rất thấp (8,2%), phần lớn lượng rác này được vận chuyển về đất liền tái chế.

Ngoài ra việc xuất hiện các bãi rác tự phát cũng là nơi phát thải rác nhựa nguy cơ cao, đồng thời hoạt động thu gom phế liệu trên Côn Đảo cũng chỉ ở mức thô sơ, tự phát nên cũng có nguy cơ phát thải ra môi trường. Cùng với đó, do đặc thù ngành nghề, các ngư dân có xu hướng xả thải trực tiếp lên biển mà ít có thu gom đem lên tập trung ở cảng, nên cũng có lượng lớn nhựa thất thoát ra, nhất là trong những lúc có lượng lớn tàu đánh cá hoạt động.

Đánh giá hiện trạng kinh tế xã hội và môi trường ở huyện đảo dựa trên ba nguyên tắc KTTH. Kết quả phân tích cho thấy:

**Mức độ sử dụng tài nguyên hiệu quả (nguyên tắc 1) :** còn rất thấp do các hoạt động kinh tế vẫn theo quan điểm khai thác vốn thiên nhiên sẵn có. Cụ thể, nguồn điện cung cấp chính từ các máy phát điện sử dụng nhiên liệu hoá thạch (97,8%), trong khi quan điểm KTTH tăng sử dụng nguồn năng lượng tái tạo cho hoạt động sản xuất và tiêu dùng.

Nguồn nước ngọt tập trung vào khai thác và tăng khai thác nguồn nước ngầm và nước mặt tự nhiên trong khi chưa có các giải pháp quản lý và sử dụng nước bền vững (Hệ thống thu gom và xử lý nước mưa cho sinh hoạt, hệ thống thu gom nước thải tập trung, xử lý nước thải, tái sử dụng nguồn nước...).

Bên cạnh đó, chưa phổ biến việc tận dụng và chia sẻ các nguồn nguyên liệu đầu vào từ các ngành sản xuất, như từ các cơ sở chế biến thủy sản, chất thải từ hoạt động du lịch, và trong hoạt động xây dựng.

**Mức độ kéo dài vòng đời sản phẩm (nguyên tắc 2) :** còn hạn chế, do các hoạt động tân trang, sửa chữa, tái sử dụng các sản phẩm (điện tử, điện lạnh, quần áo, máy móc) trên đảo chưa phổ biến, nguyên nhân chủ yếu là hạn chế về trình độ, nguồn lực và đối với các ngành nghề này các sản phẩm hư hỏng nặng thường bị thải bỏ.

Bên cạnh đó, do điều kiện khí hậu biển đảo có độ ẩm và hơi muối cao từ biển, các thiết bị và máy móc thường nhanh xuống cấp, hoen rỉ và hỏng hóc so với ở đất liền. Đối với hư hại do điều kiện khí hậu, mức độ sửa chữa thường là thay mới linh phụ kiện hoặc thải bỏ do không có khả năng tái sử dụng. Các đồ điện tử nhỏ gọn và bị hư hỏng nhẹ thường được mang về đất liền sửa chữa.

Đối với các phương tiện giao thông cơ giới và máy móc như xe gắn máy và ô tô các loại hiện được sửa chữa ngay trên đảo, tuy nhiên chủ yếu đáp ứng ở mức độ hư hại nhỏ tới trung bình và các đồ thay thế thường đặt hàng từ đất liền. Đối với quần áo may mặc, hầu hết các loại quần áo qua sử dụng không được tái chế hay tân trang, chủ yếu bị



thải bỏ ra môi trường sau khi sử dụng. Đối với các đồ dùng bằng nhựa, sau quá trình sử dụng các loại đồ dùng này được thu gom một phần tại các cơ sở thu gom nhựa trên đảo và được vận chuyển về đất liền.

**Mức độ tái tạo tài nguyên và môi trường (nguyên tắc 3) :** ở mức thấp. Hầu hết các lĩnh vực kinh tế chưa có hoạt động hoàn trả chất lượng đất, tái tạo hệ sinh thái và phục hồi tài nguyên.

Hoạt động du lịch chiếm tỉ trọng kinh tế lớn nhất tại huyện, tuy nhiên chưa có cơ chế và kinh phí hoàn trả dịch vụ môi trường/hệ sinh thái được khai thác, ví dụ lặn ngắm san hô ngầm, khách du lịch có thể làm gãy hoặc hư hại san hô trong quá trình lặn trong khi không có kinh phí hoàn trả cho bảo tồn biển. Các hoạt động bảo tồn và gìn giữ tài nguyên chủ yếu do Vườn Quốc gia Côn Đảo thực hiện, nguồn kinh phí hoạt động chủ yếu từ nguồn ngân sách nhà nước, tuy nhiên nguồn kinh phí này còn rất hạn chế và không đủ chi trả đủ cho quản lý và giám sát diện tích lớn trên biển thuộc phạm vi của Vườn. Ngoài ra, mức phí cho hoạt động xả thải và chi phí tài nguyên thấp dẫn đến việc sử dụng tài nguyên còn lãng phí. Các hoạt động thu gom chất thải hữu cơ và tái tạo chất lượng đất dưới dạng phân bón hữu cơ còn ở quy mô nhỏ lẻ.

#### **4. Tiếp cận phát triển kinh tế tuần hoàn cho huyện Côn Đảo**

Tiếp cận nguyên lý phát triển Kinh tế tuần hoàn, UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đã ban hành Quyết định số 495/QĐ-UBND ngày 16/03/2023, về việc phê duyệt đề án “Nghiên cứu và ứng dụng mô hình kinh tế tuần hoàn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030”.

Đề án với định hướng, áp dụng mô hình Kinh tế tuần hoàn nhằm giải quyết các vấn đề môi trường, hỗ trợ phát triển kinh tế, xã hội của huyện Côn Đảo; Cải thiện năng lực cạnh tranh của cụm ngành kinh tế chủ lực của huyện Côn Đảo hướng đến mục tiêu phát triển bền vững và carbon thấp. Xác định nguồn lực tài chính cần thiết cho phát triển bền vững thông qua các mô hình kinh doanh theo quan điểm Kinh tế tuần hoàn hiệu quả.

Mục tiêu tổng quát: Giải quyết các tồn tại và thách thức về vấn đề môi trường, năng lượng tại Côn Đảo hiện đang đối mặt dựa vào Kinh tế tuần hoàn, góp phần xây dựng được nền tảng thể chế, cơ sở hạ tầng và nguồn lực xã hội hướng đến mục tiêu phát triển kinh tế bền vững. Nâng cao năng lực cạnh tranh cụm ngành kinh tế chủ lực, thúc đẩy phát triển du lịch chất lượng cao, thu hút đa dạng nguồn du khách, qua đó tăng doanh thu ngành du lịch cho Côn Đảo cũng như kéo theo sự phát triển bền vững của các cụm ngành kinh tế phụ trợ. Tái tạo nguồn vốn tự nhiên - con người và xã hội dựa trên cách tiếp cận theo mô hình Kinh tế tuần hoàn cho các hoạt động thực tế tại địa phương.

Đề án cũng đặt ra các mục tiêu cụ thể như: đến năm 2025 tái sử dụng, tái chế, xử lý 85% lượng chất thải nhựa phát sinh; tỷ lệ thu gom và xử lý nước mưa phục vụ sinh hoạt đạt 10% trong giai đoạn 2026-2030; tỷ lệ xử lý nước thải và tái sử dụng nước thải cho các mục đích khác nhau đạt 10% vào năm 2030; tỷ lệ phương tiện sử dụng điện, năng lượng xanh đạt tối thiểu 10% giai đoạn 2022-2025, tăng 30% giai đoạn 2026-2030; tỷ lệ sản xuất và tiêu thụ các nguồn nguyên vật liệu tại chỗ đạt 10% trong giai đoạn 2026-2030; tỷ lệ thu gom, sửa chữa, tân trang, tái sử dụng các sản phẩm đã qua sử dụng đạt 10% vào năm 2025 và 15% trong giai đoạn tiếp theo...

Để việc triển khai thực hiện Đề án đạt hiệu quả cao nhất, UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đã ban hành kế hoạch triển khai thực hiện đề án (gọi tắt là Kế hoạch 152/KH-UBND). Kế hoạch đã nêu rõ các nhiệm vụ cụ thể cần triển khai trong các nhóm giải pháp cơ bản sau: (1) Giáo dục nhận thức về kinh tế tuần hoàn; (2) Giảm thiểu rác thải, không rác thải nhựa; (3) Tuần hoàn nước; (4) Phát triển giao thông xanh và sử dụng hiệu quả năng lượng; (5) Bảo tồn đa dạng sinh học; (6) Du lịch bền vững gắn với áp dụng kinh tế tuần hoàn.

Một số giải pháp cụ thể thực hiện Đề án kinh tế tuần hoàn huyện Côn Đảo:

### ***1) Giáo dục nhận thức về kinh tế tuần hoàn***

Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về kinh tế tuần hoàn, yêu cầu, chủ trương và định hướng phát triển KTTH cho đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức ở các cấp, cộng đồng doanh nghiệp, và người dân... là một trong những nhiệm vụ, giải pháp cụ thể được nêu trong Đề án “Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 687/QĐ-TTg.

Tuy nhiên, theo đánh giá của các chuyên gia và phản ánh của các doanh nghiệp, quá trình phát triển KTTH nói chung và mô hình KTTH nói riêng đang gặp phải không ít khó khăn, rào cản. Nổi lên là nhận thức về KTTH còn hạn chế, thiếu các chính sách cụ thể hỗ trợ doanh nghiệp tham gia phát triển KTTH và áp dụng mô hình kinh doanh tuần hoàn, nhất là chính sách hỗ trợ về tài chính, tín dụng, công nghệ và đào tạo; công tác thông tin, truyền thông về KTTH và kinh doanh tuần hoàn còn hạn chế; thiếu sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan hoạch định chính sách với các doanh nghiệp, các cơ sở nghiên cứu khoa học công nghệ.

Theo khảo sát, hầu hết người dân trên đảo chưa nghe qua khái niệm KTTH, đã được tuyên truyền về các chiến dịch Bảo vệ môi trường nhưng không áp dụng được nhiều do không phù hợp. Trong khi đó, phần lớn (67%) các doanh nghiệp tham gia đợt khảo sát chưa từng nghe về khái niệm KTTH (các mô hình kinh tế giảm thiểu nguồn đầu vào, tận dụng phụ phẩm, tái chế, tái sử dụng nguồn nguyên vật liệu). Chỉ có

33% doanh nghiệp có biết đến khái niệm này nhưng chưa áp dụng vào mô hình kinh doanh do không phù hợp với điều kiện địa phương.

Do vậy, để triển khai hiệu quả hoạt động của Đề án, cần xây dựng Kế hoạch nâng cao nhận thức về KTTH gắn với phát triển bền vững góp phần thực hiện mục tiêu chung của Đề án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu phê duyệt.

## ***2) Giảm thiểu rác thải, không rác thải nhựa***

Đề án hướng đến năm 2030 Côn Đảo có tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, xử lý bảo đảm tiêu chuẩn thông qua các mô hình KTTH đạt 50%, 100% rác thải hữu cơ; tỷ lệ thu gom và xử lý nước mưa phục vụ sinh hoạt đạt 10%; tăng diện tích trồng và phục hồi rạn san hô lên 6-7ha. Phấn đấu đạt 100% xe vận tải hành khách thay thế, đầu tư mới sử dụng điện, năng lượng xanh, tỷ lệ phương tiện sử dụng điện, năng lượng xanh đạt 30%. Khuyến khích việc thu gom, sửa chữa, tân trang, tái sử dụng các sản phẩm đã qua sử dụng trên đảo đạt tỷ lệ 15%...

Theo đó, rác thải sẽ được phân loại ngay từ nguồn, thu gom và vận chuyển đến các cơ sở xử lý. Tại đây, rác thải sẽ được tái chế, tái sử dụng hoặc chuyển hóa thành năng lượng, phân bón. Những sản phẩm từ rác thải sẽ được sử dụng lại cho các hoạt động sản xuất, trong ngành nông nghiệp (làm phân bón) và sinh hoạt của Côn Đảo, giúp giảm thiểu lượng rác thải chôn lấp và tiết kiệm nguồn lực. Bên cạnh đó, xây dựng mô hình nông nghiệp hữu cơ, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp; phát triển du lịch sinh thái và du lịch cộng đồng, kết hợp với bảo tồn và phát huy các giá trị văn hóa, lịch sử và thiên nhiên của Côn Đảo; phát triển kinh tế chia sẻ, kết nối các DN và người dân trong việc cung ứng và sử dụng các sản phẩm và dịch vụ.

Ngoài ra, cần ban hành các cơ chế chính sách đặc thù tại Côn Đảo để hỗ trợ việc phát triển thị trường trao đổi sản phẩm phục vụ việc chuyển đổi sản phẩm rác thải thành tài nguyên tái chế trong hệ thống vòng kín của chu trình sản xuất mới.

Đề xuất xây dựng lộ trình thay thế việc sử dụng nhiên liệu và sản phẩm gây hại cho môi trường bằng các nguồn năng lượng và sản phẩm thân thiện hơn. Đặc biệt, cần tập trung vào việc giảm sử dụng túi ni lông và sản phẩm nhựa dùng một lần tại Côn Đảo thông qua việc xây dựng các quy chế đặc thù.

## ***3) Thực hiện giải pháp tuần hoàn nước***

Côn Đảo đang đứng trước những thách thức, khó khăn như thiếu nước sinh hoạt, vấn đề xử lý rác thải, năng lượng do tác động của các hoạt động kinh tế và biến đổi khí hậu, ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân và sự phát triển kinh tế - xã hội.

Do vậy, Đề án hướng tới cung cấp bổ sung nước sạch từ hệ thống cấp nước liên kết (sử dụng đa dạng nguồn nước gồm nước mưa, nước mặt; thu nước mưa trên biển) ( $560 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$ ) và lọc nước biển ( $15 \text{ m}^3/\text{h}$ , tương đương với  $200 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$ ), tổng công suất nước cấp bổ sung là  $760 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ ; đạt 17,5 - 18,3 % so với nhu cầu sử dụng nước tính đến năm 2025 (nhu cầu sử dụng nước dự báo đạt  $4200 - 4500 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$ ), nâng tổng công suất cấp nước tính đến năm 2025 đạt khoảng  $4160 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ , tỉ lệ cấp nước sạch đạt 92,5 – 99%. Tăng tỷ lệ thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải (lượng nước thải tái sử dụng đạt khoảng 15% tính đến năm 2025 và đạt khoảng 19 - 20% tính đến năm 2030).

Huyện Côn Đảo đang hoàn thành dự án xây dựng nhà máy xử lý nước thải tập trung (giai đoạn 1 có công suất xử lý  $1.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ) bảo đảm đúng tiến độ và chất lượng nước đầu ra có thể phục vụ cho tuần hoàn tưới tiêu trong nông nghiệp (giai đoạn 2 đến năm 2030 sẽ đạt công suất xử lý  $3.500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ).

Bên cạnh đó, huyện sẽ đầu tư (bằng ngân sách nhà nước và xã hội hóa) xây dựng hệ thống thu gom nước thải tập trung từ các hộ gia đình, các khu dân cư; hệ thống thu gom nước mưa cho các điểm cộng đồng trên các đảo nhỏ phục vụ nước uống và hoạt động du lịch, công suất  $500\text{l}/\text{ngày}/\text{đảo}$ . Xây dựng hệ thống cấp nước liên kết cho đảo chính, quy mô công suất dự kiến khoảng  $200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ; các hồ chứa nước mới trên các triền núi nhằm lưu trữ nước ngọt và cung cấp nước ngầm; hệ thống lọc nước biển thành nước ngọt quy mô công suất  $15\text{m}^3/$ ; triển khai lắp đặt các thiết bị vệ sinh tiết kiệm nước hoặc không dùng nước cho một số địa điểm cộng đồng....

#### ***4) Phát triển giao thông xanh và sử dụng hiệu quả năng lượng***

Vườn Quốc gia Côn đảo là nền tảng thí điểm để huyện thực hiện các sản phẩm du lịch carbon thấp như: cân bằng sức chứa trong du lịch giữa "dấu chân carbon" (là lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính) và "dấu chân sinh thái" (là thước đo nhu cầu về các diện tích đất, nước có khả năng cho năng suất sinh học cần thiết...) cho từng du khách tại Vườn Quốc gia. Đồng thời, triển khai các hoạt động tái tạo nguồn lực thiên nhiên, vốn xã hội và vốn con người thông qua các sản phẩm du lịch nông nghiệp tuần hoàn, du lịch tâm linh lịch sử tuần hoàn, sản phẩm khách sạn tuần hòa...

Hướng tới mục tiêu tại Côn Đảo có 80% xe vận tải hành khách thay thế, đầu tư mới sử dụng điện, năng lượng xanh; tối thiểu 10% phương tiện sử dụng điện, năng lượng xanh; tăng diện tích trồng và phục hồi rạn san hô lên 3 - 4 ha; khoảng 10% các sản phẩm đã qua sử dụng được thu gom, sửa chữa, tân trang, tái sử dụng.

Nghiên cứu nguồn năng lượng/nhiên liệu xanh và hoàn thiện các thể chế, chính sách hỗ trợ tiêu thụ năng lượng/nhiên liệu xanh; lập kế hoạch, lộ trình phát triển trạm lưu trữ, cung cấp năng lượng/nhiên liệu sạch phục vụ phát triển giao thông xanh... Bên

cạnh việc đẩy mạnh ứng dụng mô hình KTTH đối với phát triển kinh tế, ứng dụng năng lượng tái tạo cũng đóng một vai trò quan trọng trong quá trình chuyển đổi theo mô hình KTTH tại Côn Đảo như: ứng dụng điện mặt trời trên biển, điện gió ngoài khơi, điện mặt trời nổi hồ An Hải, điện áp mái

### **5) Bảo tồn đa dạng sinh học**

Hệ sinh thái rừng và biển Côn Đảo có sự đa dạng sinh học vào nhóm bậc nhất Việt Nam, đặc biệt các rạn san hô đóng vai trò quan trọng và có sự đa dạng sinh học cao. Vườn quốc gia Côn Đảo nằm trọn trên địa giới hành chính huyện Côn Đảo, có tổng diện tích gần 20.000 ha, trong đó hợp phần bảo tồn rừng gần 6.000 ha, hợp phần bảo tồn biển 14.000 ha và vùng đệm biển 20.500 ha. Các chuyên gia khoa học và nhiều tổ chức quốc tế uy tín từ lâu đã luôn ca ngợi và đánh giá cao đa dạng sinh học của Vườn quốc gia Côn Đảo. Tuy nhiên do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, rác thải đại dương và tác động của con người (khai thác thủy sản trái phép, ngư dân neo đậu tàu thuyền...) đã làm cho rạn san hô ở một số khu vực bị suy thoái. Mặc dù nhiều rạn có khả năng phục hồi tốt, một số vùng rạn không thể tự phục hồi sau khi suy thoái cần có sự can thiệp của con người thông qua chương trình phục hồi nhân tạo. Năng lực quản lý nguồn lợi và tài nguyên từ Vườn quốc gia Côn Đảo và các cơ quan quản lý còn hạn chế về nguồn lực và kinh phí trong giám sát và ngăn ngừa xâm phạm tài nguyên biển. Cộng đồng dân cư được xem là một trong các nhóm đối tượng quản lý và bảo vệ hiệu quả nhất tài nguyên và quản lý dựa vào cộng đồng. Các chương trình quản lý tài nguyên có sự tham gia của cộng đồng còn hạn chế phần nào đã ảnh hưởng đến công tác bảo tồn tài nguyên biển.

Mục tiêu bảo tồn đa dạng sinh học tại Côn Đảo hướng tới mở rộng quy mô phục hồi hệ sinh thái biển, tăng tính liên kết của các hệ sinh thái và tăng hiệu ứng tràn (phát tán các loài sinh vật từ vùng được bảo vệ nghiêm ngặt ra vùng đệm và các vùng phụ cận) nhằm cải thiện nguồn lợi thủy sản và bảo tồn đa dạng sinh học. Diện tích phục hồi san hô cứng đạt 3 - 4 ha giai đoạn 2022 - 2025, tăng thêm 3 ha ở giai đoạn 2026 - 2030 tập trung vào khu vực đã và đang bị suy thoái không có khả năng phục hồi tự nhiên. Bảo vệ các sinh cảnh nhằm phục hồi các loài sinh vật biển bị đe dọa và quý hiếm không có khả năng phục hồi tự nhiên.

Nâng cao năng lực quản lý tài nguyên dựa trên chuyển đổi số thông qua việc thiết lập cơ sở dữ liệu và số hoá thông tin về đa dạng sinh học và phân bố các loài sinh vật cho từng phân khu. Xây dựng mô hình quản lý tài nguyên dựa vào cộng đồng hoặc đồng quản lý ở khu vực vùng đệm và vùng phục hồi sinh thái của vườn Quốc gia, giúp cải thiện sinh kế người dân và góp phần bảo vệ khu bảo tồn biển.

### **6) Du lịch bền vững gắn với áp dụng kinh tế tuần hoàn**

Với thiên nhiên độc đáo và hệ thống di tích lịch sử đặc biệt của quốc gia, Côn Đảo được xác định là khu du lịch quốc gia, tầm cỡ khu vực và quốc tế, ưu tiên phát triển các loại hình du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng cao cấp, du lịch văn hóa- lịch sử- tâm linh, đồng thời gắn kết với thị trường quốc tế và nâng cao tính cạnh tranh với du lịch các đảo khác ở trong nước và nước ngoài. Kinh tế tuần hoàn chính là giải pháp để phát huy các thế mạnh, hài hòa giữa môi trường sinh thái và phát triển kinh tế bền vững, cũng như giải quyết các thách thức của Côn Đảo.

Từ năm 2023, huyện Côn Đảo khởi xướng kế hoạch “Nói không với hoạt động cúng đốt hàng mã”. Nhiều mô hình được triển khai và duy trì thường xuyên thành thói quen tập trung cho mục tiêu phủ xanh Côn Đảo như: Xây dựng các tuyến đường, đoạn đường tự quản về vệ sinh môi trường, đảm bảo mỹ quan và trật tự đô thị; trồng hoa, cây xanh ven đường; dọn vệ sinh môi trường vào “Ngày thứ 7 xanh - sạch - đẹp”; trang bị thùng rác 3 màu và hướng dẫn phân loại rác tại nguồn; tổ chức thu gom rác thải ven bờ, rác dưới biển, chạy bộ vì rùa biển, thay thế vật liệu nhựa dùng 1 lần bằng vật dụng thân thiện lâu dài, thi Dấu tay xanh, thi trưng bày giỏ lễ xanh, thực hành giỏ lễ xanh...

Trong thời gian tới, Côn Đảo cần có giải pháp đánh giá sức tải môi trường cho phát triển du lịch bền vững để đảm bảo lượng du khách nhất định hàng năm tới đảo. Trên cơ sở đó đưa xác định các giải pháp khắc phục các hệ quả tiêu cực của các hoạt động du lịch hiện tại, phát triển các sản phẩm du lịch bền vững gắn với di tích lịch sử, văn hóa, tâm linh.

Xây dựng hệ thống khách sạn theo nguyên lý tuần hoàn, được đánh giá thông qua việc xây dựng và áp dụng bộ tiêu chí và công cụ đo lường dấu chân sinh thái và dấu chân carbon trong cơ sở lưu trú và được quy hoạch theo từng khu vực.

Nghiên cứu mô hình nhà ở theo nguyên lý kinh tế tuần hoàn, nghiên cứu phát triển các loại vật liệu xây dựng thân thiện môi trường trong đó ưu tiên các nguồn nguyên liệu tại chỗ ứng dụng vào các resort, du lịch dưới tán rừng... khuyến khích doanh nghiệp thực hiện.

Đề xuất ban hành khung pháp lý về thu phí điểm đến đối với khách tham quan Côn Đảo nhằm huy động nguồn lực xử lý các vấn đề môi trường do hoạt động du lịch gây ra và hỗ trợ ngân sách cho việc duy tu bảo dưỡng cơ sở hạ tầng phục vụ du lịch của Côn Đảo, nâng cao hình ảnh du khách thân thiện môi trường khi đến đảo tham quan.

## **5. Kết luận**

Là hải đảo duy nhất của tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu, Côn Đảo được xác định xây dựng mô hình kinh tế tuần hoàn nhằm phát huy thế mạnh tài nguyên thiên nhiên trong lành, hệ thống di tích lịch sử cấp quốc gia đặc biệt để phát triển kinh tế xanh, bền vững. Kinh

tế tuần hoàn chính là giải pháp để phát huy các thế mạnh, hài hòa giữa môi trường sinh thái và phát triển kinh tế bền vững, cũng như giải quyết các thách thức của Côn Đảo.

Quyết định số 495/QĐ-UBND ngày 16/3/2023 của UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu phê duyệt Đề án “Nghiên cứu và ứng dụng mô hình Kinh tế tuần hoàn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030” đề ra 29 nhiệm vụ với 6 chiến lược và mục tiêu tổng quát giải quyết các tồn tại và thách thức về môi trường, năng lượng tại Côn Đảo, từ đó xây dựng nền tảng thể chế, cơ sở hạ tầng và nguồn lực xã hội hướng đến mục tiêu phát triển kinh tế bền vững.

Côn Đảo đang từng bước triển khai cụ thể hóa kinh tế tuần hoàn. Trong đó, tập trung nhiệm vụ lâu dài là tăng cường năng lực quản lý chất thải rắn, phân loại rác thải tại nguồn, tuyên truyền nâng cao nhận thức, thực hành giảm nhựa dùng một lần, xây dựng ý thức bảo vệ môi trường Côn Đảo trong cộng đồng dân cư, du khách, người kinh doanh.

Đặc biệt, ngày 16/03/2023, UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 495/QĐ-UBND về việc phê duyệt đề án “Nghiên cứu và ứng dụng mô hình kinh tế tuần hoàn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030. Đề án đề ra 29 nhiệm vụ với 6 chiến lược và mục tiêu tổng quát giải quyết các tồn tại và thách thức về môi trường, năng lượng tại Côn Đảo, từ đó xây dựng nền tảng thể chế, cơ sở hạ tầng và nguồn lực xã hội hướng đến mục tiêu phát triển kinh tế bền vững.

Với những mục tiêu, giải pháp cụ thể được nêu ra trong đề án, chắc chắn trong thời gian tới, Côn Đảo sẽ có sự thay đổi tích cực. Một mặt có thể đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, mặt khác giữ gìn vệ sinh môi trường, phát huy các giá trị văn hóa, sinh thái, chủ động ứng phó với những thay đổi môi trường để đáp ứng các yêu cầu, chủ trương phát triển bền vững, tăng trưởng xanh mà Đảng và Nhà nước đề ra.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Ellen MacArthur Foundation (2020). Financing the Circular Economy - Capturing the Opportunity. Ellen MacArthur Foundation Publishing: Cowes, UK.
2. European Commission (2020). A new circular economy action plan for a cleaner and more competitive Europe. European Commission: Brussels, Belgium, 1-20.
3. European Commission (2020). New Circular Economy Action Plan The European Green Deal.
4. Hội Nhựa Việt Nam (2021). Báo cáo hoạt động sản xuất kinh doanh ngành nhựa năm 2021
5. Ocean Conservancy (2017). The next wave: investment strategies for plastic free seas. Ocean Conservancy: Washington, DC, USA.
6. OECD (2021). The OECD Inventory of Circular Economy Indicators.
7. Sitra and ADBI (2022). Prospects for Transitioning from a Linear to Circular Economy in Developing Asia. Chapter 4, pp.63-78
8. UN Environment Programme (2018): Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability. Kenya: UN Environment Programme.
9. WBCSD (2019). Policy enablers to accelerate the circular economy: Scaling up actions across regions and stakeholders.
10. World Bank (2021). Báo cáo “Nghiên cứu cho thị trường Việt Nam: Cơ hội và rào cản đối với tuần hoàn nhựa”.
11. WWF Việt Nam (2022). Báo cáo “Phân tích về ô nhiễm rác thải nhựa tại Việt Nam”.
12. Kế hoạch số 152/KH-UBND ngày 03/8/2023 của UBND tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu về triển khai thực hiện Đề án “Nghiên cứu và ứng dụng mô hình kinh tế tuần hoàn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030”.
13. Quyết định số 495/QĐ-UBND ngày 16/3/2023 của UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu về phê duyệt Đề án “Nghiên cứu và ứng dụng mô hình Kinh tế tuần hoàn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững tại huyện Côn Đảo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030”.



## ĐƠN VỊ TRUYỀN THÔNG VÀNG

