
PHÁT TRIỂN KINH TẾ TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM: NHỮNG BƯỚC ĐI BAN ĐẦU VÀ GIẢI PHÁP

Hồ Quế Hậu

Trường Đại học kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh

Email: hauqueho57@gmail.com

Mã bài: JED-682

Ngày nhận: 28/05/2022

Ngày nhận bản sửa: 26/07/2022

Ngày duyệt đăng: 30/10/2022

Tóm tắt:

Phát triển kinh tế tuần hoàn đang là xu hướng tất yếu của thế giới trong thời đại cách mạng công nghiệp 4.0 mà Việt Nam cũng không là một ngoại lệ. Bài viết này sử dụng phương pháp phân tích, tổng hợp các tài liệu thứ cấp nhằm đánh giá thực trạng bước đầu phát triển nền kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam và đề xuất một số giải pháp phát triển nền kinh tế tuần hoàn cho thời gian tới. Kết quả nghiên cứu cho thấy: mặt dù kinh tế tuần hoàn là lĩnh vực rất mới mẻ đối với Việt Nam, nhưng những thành quả ban đầu của các loại hình kinh tế tuần hoàn đã xuất hiện trên một số lĩnh vực như: tái chế, năng lượng tái tạo, kinh tế chia sẻ và mang lại hiệu quả tốt cho kinh tế, xã hội và môi trường. Để tiếp tục phát triển kinh tế tuần hoàn, Nhà nước cần có chủ trương rõ ràng, hoàn thiện môi trường pháp luật và thực hiện đồng bộ các chính sách hỗ trợ để kinh tế tuần hoàn phát triển mạnh mẽ hơn trong thời gian tới.

Từ khóa: Kinh tế tuần hoàn, tái chế, năng lượng tái tạo, kinh tế chia sẻ.

Mã JEL: A10, D20, Q53

Circular economic development in Vietnam: Initial steps and solutions

Abstract:

The development of circular economy is an inevitable trend of the world in the era of industrial revolution 4.0, and Vietnam is no exception. This study uses the method of analysis and synthesis of secondary data to assess the situation of the initial development of the circular economy in Vietnam and proposes some solutions to develop the circular economy for the coming time. The results show that although the circular economy is a very new field for Vietnam, the initial results of different types of economic development have appeared in a number of fields such as recycling, renewable energy, sharing economy and bring good effects to the economy, society and the environment. In order to continue to develop the local economy, the State needs to have a proper policy, perfect the legal environment and synchronously implement support policies for the circular economy to develop more strongly in the coming time.

Keywords: Circular economy, recycling, renewable energy, sharing economy.

JEL Codes: A10, D20, Q53

1. Giới thiệu

Trong thời gian gần đây nền kinh tế tuần hoàn (Circular Economy-CE) đã nhận được sự chú ý ngày càng tăng trên toàn thế giới vì nó giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường đi đôi với bảo đảm sử dụng hiệu quả tài nguyên cho sự thịnh vượng của nền kinh tế và doanh nghiệp. Vì vậy, kinh tế tuần hoàn (KTTH) 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. Tính đến năm 2018, đã có hơn 45 quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn với hơn 100 mô hình tiêu biểu trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Ước tính từ năm 2015 đến 2030, kinh tế tuần hoàn sẽ đem lại ít nhất 4.500 tỉ USD trên toàn thế giới. kinh tế tuần hoàn cũng giúp cắt giảm một lượng lớn phát thải khí nhà kính và giảm thiểu các loại ô nhiễm môi trường khác.

Việt Nam là một nước đang phát triển và chỉ mới ở trong giai đoạn đầu của công nghiệp hóa nhưng tình trạng khai thác cạn kiệt nguồn tài nguyên và ô nhiễm môi trường rất trầm trọng. Từ một nước vẫn tự hào về xuất khẩu than, Việt Nam bắt đầu phải nhập than từ năm 2001 và đến năm 2015 đã trở thành nước nhập khẩu ròng than và luôn cần nhập khẩu rất nhiều nguyên nhiên liệu khác phục vụ cho phát triển kinh tế như dầu thô, sắt thép các loại, các kim loại thường, chất dẻo nguyên liệu, phụ liệu cho dệt may và da giày. Năm 2016, lượng chất thải rắn đô thị của Việt Nam là 11,6 triệu tấn (trung bình 0,33kg/người/ngày), con số này được dự đoán sẽ tăng lên gấp đôi, ở mức khoảng 22 triệu tấn vào năm 2050 (Kaza & cộng sự, 2018). Thống kê năm 2021 của Ngân hàng Thế giới cho thấy Việt Nam trở thành một trong những nguồn phát sinh rác thải nhựa lớn trên thế giới. Ước tính có khoảng 3,1 triệu tấn chất thải nhựa thải ra trên đất liền mỗi năm và lượng rác thải đổ ra đại dương từ 0,28 đến 0,73 triệu tấn. Thực tế này khiến Việt Nam trở thành một trong những nguồn phát sinh rác thải nhựa lớn trên thế giới (Nhu Quỳnh, 2022),

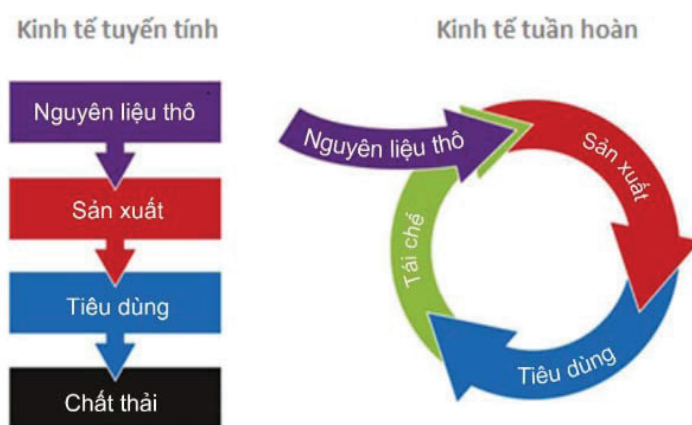
Những vấn đề trên đã và đang gây ra những áp lực rất lớn đối với nền kinh tế, đặt ra yêu cầu cần phải thay đổi mô hình phát triển trong đó phát triển kinh tế tuần hoàn là một hướng đi có triển vọng, hướng vào việc sử dụng ít tài nguyên cơ bản hơn, duy trì giá trị cao nhất của vật liệu và sản phẩm và thay đổi mô hình sử dụng sản phẩm nhằm mục tiêu kinh tế, môi trường và xã hội để phát triển kinh tế bền vững. 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. Tình hình trên cho thấy việc nghiên cứu về kinh tế tuần hoàn là cần thiết. Bài viết này sử dụng phương pháp phân tích, tổng hợp các tài liệu và dữ liệu thứ cấp nhằm hệ thống hóa một số lý thuyết về kinh tế tuần hoàn, đánh giá thực trạng bước đầu phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam và đề xuất một số giải pháp phát triển kinh tế tuần hoàn cho thời gian tới.

2. Cơ sở lý thuyết về kinh tế tuần hoàn

2.1. Bản chất của nền kinh tế tuần hoàn

Thuật ngữ nền kinh tế tuần hoàn lần đầu tiên được sử dụng trong một mô hình kinh tế của Pearce & Turner (1990), dựa trên nguyên tắc “mọi thứ là đầu vào cho mọi thứ khác”; từ cái nhìn tiêu cực về hệ thống kinh tế tuyến tính truyền thống và đề xuất phát triển một nền kinh tế mới được đặt tên là nền kinh tế tuần hoàn. Nền kinh tế tuần hoàn như một hệ thống công nghiệp phục hồi hoặc tái tạo (Ellen MacArthur Foundation (2013a), trong đó giá trị của sản phẩm, nguyên vật liệu và tài nguyên được duy trì trong nền kinh tế càng lâu càng tốt và việc tạo ra chất thải được giảm thiểu (Ủy ban Châu Âu, 2015a).

Hình 1: Sự khác biệt giữa kinh tế tuyến tính và kinh tế tuần hoàn



Nguồn: Chính Phủ Hà Lan trong Nguyễn Hoàng Nam (2019).

2.2. Nội dung của nền kinh tế tuần hoàn

Nền kinh tế tuần hoàn không chỉ là tái chế rác thải như nhiều người lầm tưởng mà bao gồm 3 nội dung cơ bản: (i) sử dụng ít tài nguyên cơ bản hơn; (ii) duy trì giá trị cao nhất của vật liệu và sản phẩm; (iii) thay đổi mô hình sử dụng sản phẩm nhằm 3 mục tiêu kinh tế, môi trường và xã hội để phát triển kinh tế bền vững.

2.2.1. Sử dụng ít tài nguyên cơ bản hơn

Sử dụng ít tài nguyên cơ bản hơn là quá trình tiết kiệm và sử dụng có hiệu quả tài nguyên nhằm nâng cao

hiệu quả kinh tế và giảm rác thải gây ô nhiễm môi trường bao gồm 3 loại hình: (i) Tái chế; (ii) Sử dụng hiệu quả tài nguyên và (iii) sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo.

Bảng 1: Nội dung của kinh tế tuần hoàn

| | Quá trình tuần hoàn | Khu vực áp dụng |
|--|--|--|
| Giảm sử dụng tài nguyên sơ cấp | Tái chế rác thải | Công nghiệp ô tô, công nghiệp dệt may, ngành xây dựng, bao bì, nguyên liệu thô, lâm nghiệp, công nghiệp hóa chất |
| | Sử dụng hiệu quả tài nguyên | Ngành xây dựng, công nghiệp nhựa, khai thác và kim loại, thực phẩm |
| | Sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo | công nghiệp, công nghiệp thực phẩm, ngành lâm nghiệp |
| Duy trì giá trị cao nhất của vật liệu và sản phẩm | Tái sản xuất, tân trang và tái sử dụng các sản phẩm và linh kiện | Công nghiệp ô tô, sản xuất máy tính, điện tử và quang học, ngành xây dựng, nội thất, vận chuyển |
| | Kéo dài tuổi thọ sản phẩm | Sản xuất máy tính, điện tử và quang học, công nghiệp ô tô, thiết bị gia dụng, xây dựng, công nghiệp thực phẩm, dệt may, công nghiệp quốc phòng |
| Thay đổi mô hình sử dụng sản phẩm | Sử dụng dịch vụ thay vì sản phẩm | Thiết bị gia dụng, giao thông vận tải, xây dựng, in ấn |
| | Mô hình chia sẻ | Công nghiệp ô tô, vận tải, chỗ ở |
| | Dịch chuyển mô hình tiêu dùng | Thực phẩm, xuất bản, thương mại điện tử |

Nguồn: Vasileios Rizos & cộng sự (2017).

Tái chế là việc thu gom và sử dụng các nguyên liệu còn lại vào sản xuất (như nhựa, giấy, mùn cưa, kim loại, xỉ lò luyện thép, rác thải hữu cơ...) để chúng có thể được tái lập thành các sản phẩm mới.

Sử dụng hiệu quả các nguồn lực yêu cầu thực hiện việc sản xuất sạch hơn (UNEP & Sida, 2006), bao gồm giảm đầu vào nguyên liệu, giảm tiêu thụ năng lượng và nước, sử dụng nguyên liệu có tuổi thọ cao, tránh các chất độc hại (Nilsson & cộng sự, 2007).

Sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo là một yêu cầu cốt lõi để chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn. Việc đốt nhiên liệu hóa thạch để tạo năng lượng không thể phục hồi cần được hạn chế. Năng lượng tái tạo bao gồm: Thủy điện, năng lượng gió, mặt trời, địa nhiệt, sóng biển, năng lượng sinh khối như: trấu, bã mía, rác thải sinh hoạt hữu cơ...

2.2.2. Duy trì giá trị cao nhất của vật liệu và sản phẩm

Duy trì giá trị cao nhất của vật liệu và sản phẩm là quá trình kéo dài giá trị sử dụng của vật liệu và sản phẩm nhờ đó tiết kiệm chi phí sản xuất, giảm lượng tài nguyên sử dụng và hạn chế chất rác thải bao gồm:

- Tái sản xuất, tân trang và tái sử dụng các sản phẩm và linh kiện là cách sản phẩm đã sử dụng được phục hồi sau khi sử dụng và được cung cấp cho chu kỳ sử dụng sau. Sản phẩm được phục hồi duy trì giá trị gia tăng của vật liệu (Van Weelden & cộng sự, 2016). Tái sản xuất thường được áp dụng cho một số bộ phận sản phẩm có giá trị cao như máy tính, xe hơi (De Jong & cộng sự, 2015). Tái sử dụng được thực hiện trong các sản phẩm điện, điện tử và quang học, máy móc thiết bị và các lĩnh vực thiết bị vận tải (Lavery & cộng sự, 2013)

- Kéo dài tuổi thọ của vật liệu và sản phẩm biểu hiện tính tuần hoàn thông qua các hoạt động mở rộng vòng đời sản phẩm liên quan đến thiết kế sản phẩm (Bocken & cộng sự, 2016). Việc này đòi hỏi phải tiêu chuẩn hóa các thành phần về kích thước hoặc vật liệu. Ví dụ: thiết kế các thành phần mô-đun được sử dụng trong xây dựng để các thành phần được tiêu chuẩn hóa này có thể được tái sử dụng trong các tòa nhà mới. Một ví dụ khác là thiết kế và sử dụng bóng đèn LED24, có thể bền hơn và tiết kiệm năng lượng hơn so với bóng đèn thông thường (ARUP, 2016).

2.2.3. Thay đổi mô hình sử dụng sản phẩm

Thay đổi mô hình sử dụng sản phẩm bao gồm: sử dụng dịch vụ thay vì sản phẩm, mô hình kinh tế chia sẻ
Sử dụng dịch vụ thay vì sản phẩm là cung cấp sản phẩm như một dịch vụ thay cho phương pháp kinh doanh truyền thống là bán sản phẩm hữu hình. Nó có thể được thực hiện thông qua các hoạt động cho thuê,

trả tiền cho mỗi lần sử dụng hoặc các mô hình kinh doanh dựa trên hiệu suất (Tukker, 2004). Trong phương thức này, công ty vẫn giữ quyền sở hữu sản phẩm và cung cấp cho khách hàng quyền sử dụng sản phẩm. Việc này có thể mang lại lợi ích môi trường vì mô hình thúc đẩy công ty sửa chữa và bảo trì sản phẩm được sử dụng trong một thời gian dài hơn (Accenture, 2014). Một số lĩnh vực có thể thực hiện mô hình này như: photocopy, giặt thuê, cho thuê xe, nhà, máy móc thiết bị...

Mô hình kinh tế chia sẻ gắn bó chặt chẽ với khái niệm nền kinh tế tuần hoàn vì có thể giảm sử dụng sản phẩm dưới mức thấp và do đó hỗ trợ việc sử dụng tài nguyên hiệu quả hơn. Các mô hình chia sẻ cũng có thể góp phần tạo ra vốn xã hội đích thực và ý thức cộng đồng (JRC, 2016b). Mô hình chia sẻ đã được sử dụng trong các dịch vụ chia sẻ xe, văn phòng làm việc và chỗ ở được hỗ trợ bởi những tiến bộ trong công nghệ kỹ thuật số. Đôi khi chúng được gọi là “tiêu dùng hợp tác”, vì chúng thường được thực hiện thông qua các nền tảng xã hội (Bocken & Short, 2016).

2.3. Những nhân tố ảnh hưởng đến kinh tế tuần hoàn

Nhà nước đóng vai trò kiến tạo, doanh nghiệp là động lực trung tâm của kinh tế tuần hoàn, các tổ chức và từng người dân đều có vai trò quan trọng trong việc thực hiện kinh tế tuần hoàn (OECD, 2018).

Vai trò của chính phủ hướng đến tăng cường quản lý doanh nghiệp khi nền kinh tế được chuyển đổi từ tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn; các chính sách, quy định và luật pháp của chính phủ đóng vai trò quan trọng. Các hành động của chính phủ là cần thiết trong việc phát triển các thực hành kinh tế tuần hoàn ở các nền kinh tế mới nổi. Do đó, các chính sách, chiến lược phù hợp và nhất quán cần được phát triển (Manninen và cộng sự, 2018)

Perry (2012) nhấn mạnh rằng việc phối hợp các bên liên quan như người tiêu dùng, nhà bán lẻ, nhà cung cấp và nhà sản xuất để áp dụng kinh tế tuần hoàn trong chuỗi cung ứng. Đồng thời, các cơ quan chức năng này nên đặt ra, phối hợp và điều chỉnh các quy tắc giữa các bên trong chuỗi cung ứng và đối thủ cạnh tranh ở nhiều cấp độ khác nhau. Tsoi (2010) gợi ý rằng các công ty đa quốc gia (MNCs), các tổ chức phi chính phủ (NGO) và chính quyền địa phương trong khu vực nên làm việc cùng nhau để kinh doanh bền vững.

Các công ty cần phải tích hợp các quy tắc thực hành vào các chính sách quản lý môi trường của họ để đạt được các mục tiêu phát triển bền vững (Jia & cộng sự, 2018). Quản lý môi trường doanh nghiệp bao gồm các quyết định chiến lược, hoạt động và chiến thuật trong tất cả các hoạt động của doanh nghiệp để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường. Các công ty cần tích hợp thực tiễn quản lý môi trường với chiến lược kinh doanh (Cramer, 1998). Theo nghĩa đó, các doanh nghiệp cần thiết kê các sản phẩm và dịch vụ tuân thủ các nguyên tắc xã hội và môi trường trong kinh tế tuần hoàn. Do đó, kinh tế tuần hoàn hỗ trợ cả quản lý bền vững nội bộ và giữa các tổ chức (Korhonen & cộng sự, 2018).

3. Thực trạng bước đầu phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam

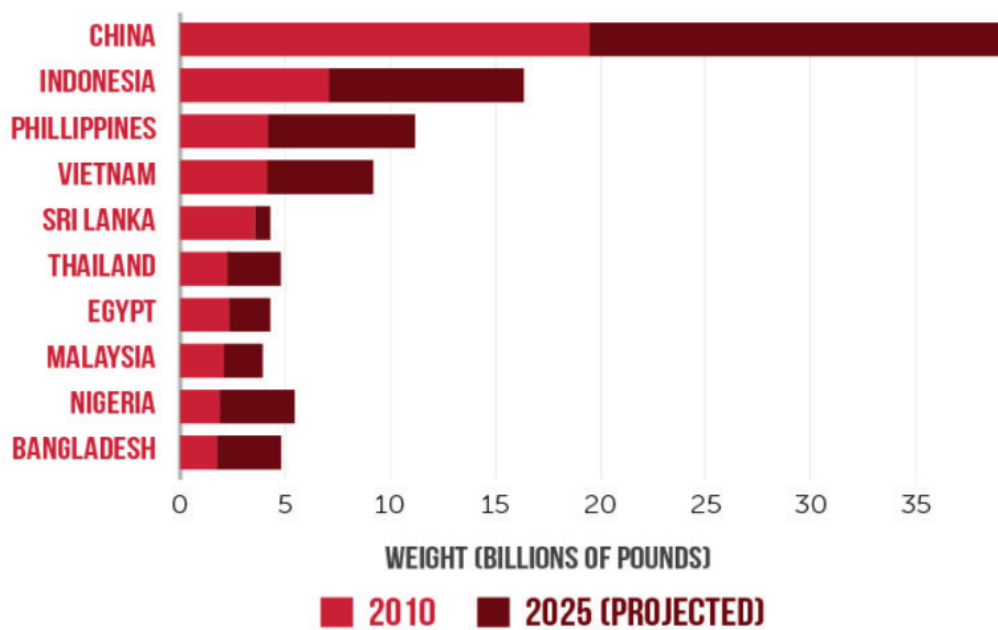
3.1. Những bước đi ban đầu

Tuy kinh tế tuần hoàn còn khá mới mẻ và chỉ là những bước đi ban đầu nhưng ở Việt Nam cũng đã có một số mô hình thành công bước đầu theo hướng kinh tế tuần hoàn. Những mô hình kinh tế tuần hoàn theo hướng sử dụng ít tài nguyên cơ bản hơn bao gồm 3 loại hình: tái chế, sử dụng hiệu quả tài nguyên và (sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo đã bước đầu được áp dụng ở Việt Nam.

Trong nông nghiệp có một số mô hình như: mô hình Vườn-Ao-Chuồng và các biến thể như Rừng-Vườn-Ao-Chuồng trong đó dùng phân chăn nuôi để bón cho cây trồng và nuôi cá, dùng sản phẩm cây trồng làm thức ăn chăn nuôi. Hệ thống trồng cây-nuôi cá kết hợp (Aquaponics) giúp thu hồi khí thải hoặc tận dụng thức ăn, dinh dưỡng (Nguyễn Hoàng Nam, 2019). Mô hình nuôi ruồi lính đen kết hợp với nuôi gà, dùng phân gà để nuôi ruồi lính đen rồi lại dùng ấu trùng của ruồi lính đen để nuôi gà (Hải Dương, 2019). Hơn 900 hộ ở huyện Hương Sơn (Hà Tĩnh) đã thu gom, tái chế rác thải hữu cơ thành phân vi sinh để chăm bón cây trồng bằng quy trình ủ men vi sinh, biến thành phân bón vi sinh (vietnamnet.vn, 2020). Mô hình hầm biogas hộ gia đình được sử dụng rộng rãi ở khắp các vùng nông thôn, được coi là giải pháp hiệu quả cho phép các hộ chăn nuôi kết hợp hài hòa giữa chăn nuôi với việc cung cấp năng lượng và giảm thiểu tình trạng ô nhiễm môi trường. Bằng công nghệ ủ lên men hiếu khí, chất thải rắn có nguồn gốc hữu cơ, nhà máy sản xuất phân compost được đầu tư xây dựng tại Khu liên hiệp xử lý chất thải Trảng Cát, Hải Phòng, sản xuất phân compost hữu ích với cây trồng (Bảo Châu, 2019).

Trong khu vực đô thị và công nghiệp, năm 2019, Thủ tướng Chính phủ phát động phong trào chống rác thải nhựa trên toàn quốc. Sau 2 năm, nhiều hành động cụ thể, nhiều chương trình được lan tỏa, đặc biệt tạo

Hình 2: Việt Nam đứng thứ 4 trên thế giới về rác thải nhựa ra biển



Nguồn: Jambeck & cộng sự(2015).

bước chuyển biến mạnh mẽ phương thức sản xuất và thói quen sử dụng sản phẩm nhựa dùng một lần và túi nilon khó phân hủy. Các tập đoàn sản xuất, phân phối bán lẻ lớn đã hình thành các Liên minh chống rác thải nhựa, Liên minh tái chế bao bì Việt Nam với 40 doanh nghiệp lớn như: TH Group, Coca-Cola, La Vie, Nestle, Nutifood... tham gia vào các chương trình tái chế rác thải nhựa. Thỏa thuận thiết lập hợp tác công-tư về xây dựng kinh tế tuần hoàn trong quản lý rác thải nhựa tại Việt Nam đã được nhiều đơn vị tham gia thực hiện (Minh Nguyệt, 2021).

Việt Nam đã nhận được sự hỗ trợ của UNIDO và Quỹ Môi trường Toàn cầu, hình thành 4 khu công nghiệp sinh thái, theo kiểu khu công nghiệp kinh tế tuần hoàn tại Ninh Bình, Đà Nẵng và Cần Thơ, với 72 doanh nghiệp tham gia nhằm tăng cường chuyên giao, triển khai và phổ biến các công nghệ sạch và các-bon thấp, giảm thiểu phát thải khí nhà kính GHG, hữu cơ khó phân hủy chất ô nhiễm (POP) và chất gây ô nhiễm nước, cũng như cải thiện hiệu quả sử dụng nước và quản lý hợp lý các hóa chất. Đặc biệt, sự chia sẻ và tuần hoàn nguyên liệu, năng lượng, chất thải và nước của các khu công nghiệp sinh thái này đã giúp tiết kiệm được khoảng 6,5 triệu USD mỗi năm (UNIDO, 2019).

Sáng kiến tái chế nắp bia Tiger thành sắt làm cầu tại Tiền Giang (giúp thu hồi sắt), ống hút làm từ cỏ và gạo thay thế cho ống hút nhựa (giúp giảm phát thải nhựa) được thực hiện (Nguyễn Hoàng Nam, 2019). Nhà máy phân loại xử lý rác thải, sản xuất biogas và phân bón khoáng hữu cơ do Công ty TNHH Phát triển dự án làm chủ đầu tư tại xã Lý Trạch (Bố Trạch, Quảng Bình) đi vào vận hành được gần hai năm, bước đầu phân loại và xử lý, vận hành đồng bộ giúp giảm tỷ lệ rác thải chôn lấp của tỉnh chỉ còn dưới 7% (Hiền Nhi, 2019). Được sự đồng ý của Bộ Xây dựng, xi thép của Formosa Hà Tĩnh đã được sử dụng làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng góp phần tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, bảo vệ môi trường.

Lĩnh vực có nhiều hoạt động tái chế nhất ở Việt Nam hiện nay là tái chế nhựa, giấy và kim loại. Mới đây, tại Hải Phòng, 200m đường được gia cố bởi nhựa sinh hoạt tái chế nằm trong Khu công nghiệp DEEP C đã được hoàn tất thi công (Thu Hường, 2020). Vài năm gần đây, tuy còn ít, một số địa phương đơn vị đã thực hiện khá triệt để việc phân loại rác tại nguồn. Trung tâm thương mại Aeon Mall Long Biên (Hà Nội) là nơi thực hiện việc phân loại rác hiệu quả ngay từ những ngày đầu đi vào hoạt động năm 2015. Mô hình phân loại xử lý rác rất khả quan cũng đang được triển khai ở Quảng Bình.

Việc sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo ở Việt Nam trong thời gian gần đây đã có những bước tiến mới. Hiện nay, có khá nhiều doanh nghiệp tư nhân đã đầu tư và vận hành hiệu quả các trạm thủy điện nhỏ tại một số tỉnh như: Hà Giang, Lào Cai, Nghệ An, Hà Tĩnh, Gia Lai... Nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới chỉ ra rằng, Việt Nam là nước có tiềm năng gió lớn nhất trong 4 nước ở khu vực. Các trang trại tua-bin gió tại

đảo Phú Quý và Bạc Liêu đã hoạt động tốt và mang lại hiệu quả kinh tế cao, trong đó có trang trại gió biển Khai Long (Cà Mau) với công suất giai đoạn 1 là 100 MW. Việt Nam có tiềm năng về nguồn năng lượng mặt trời, có thể khai thác cho các sử dụng như: đun nước nóng, phát điện và các ứng dụng khác như sấy, nấu ăn... Theo Quy hoạch điện VII (hiệu chỉnh) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt thì công suất điện mặt trời của nước ta sẽ là 800 MW vào năm 2020; 4.000 MW vào 2025 và 12.000 MW vào năm 2030.

Là một nước nông nghiệp, Việt Nam có tiềm năng rất lớn về nguồn năng lượng sinh khối. Các loại sinh khối chính là: gỗ năng lượng, phế thải - phụ phẩm từ cây trồng, chất thải chăn nuôi, rác thải ở đô thị và các chất thải hữu cơ khác. Nguồn năng lượng sinh khối như mùn cưa, bã mía, rác thải hữu cơ ở các đô thị lớn, chất thải chăn nuôi từ các trang trại gia súc, hộ gia đình và chất thải hữu cơ khác từ chế biến nông - lâm - hải sản. Hiện nay, một số nhà máy đường đã sử dụng bã mía để phát điện (Nguyễn Mạnh Hiến, 2019). Mùn cưa là phụ phẩm của ngành công nghiệp gỗ đã được nhiều cơ sở sử dụng để sản xuất ra nhiều sản phẩm có giá trị kinh tế cao như: làm viên nén chất đốt thân thiện với môi trường; ủ lên men vi sinh làm phân bón; lót chuồng bằng mùn cưa; là nguyên liệu để sản xuất ra gạch siêu nhẹ chống cháy; sử dụng để làm nên những tấm gỗ ép với đủ các kích cỡ khác nhau, phù hợp với nhiều loại nhu cầu sử dụng (Lê Hằng, 2018).

Những mô hình kinh tế tuần hoàn theo hướng *duy trì giá trị cao nhất của vật liệu và sản phẩm bao gồm*: Tái sản xuất, tân trang và tái sử dụng các sản phẩm và linh kiện hoặc kéo dài tuổi thọ của vật liệu và sản phẩm *cũng có những chuyển biến nhất định*.

Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019-2030 đã được Thủ tướng Chính phủ ban hành nhằm mục tiêu huy động mọi nguồn lực xã hội thực hiện mọi giải pháp về sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả để đạt được mục tiêu đến năm 2025, cụ thể: đạt mức tiết kiệm năng lượng 5,0 đến 7,0 % tổng tiêu thụ năng lượng toàn quốc trong giai đoạn từ năm 2019 đến năm 2025; giảm mức tổn thất điện năng xuống thấp hơn 6,5%; giảm mức tiêu hao năng lượng bình quân cho các ngành/phân ngành công nghiệp so với giai đoạn 2015 – 2018. Chương trình cũng đặt ra mục tiêu xây dựng 1 trung tâm dữ liệu năng lượng Việt Nam và ít nhất 2 trung tâm đào tạo quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cùng với thành lập quỹ thúc đẩy sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả thông qua xã hội hóa, tài trợ và hợp tác của cá nhân, tổ chức trong và ngoài nước (Châu An, 2021).

Ngày 25/7/2022, Nhà máy Điện rác Sóc Sơn đã chính thức hòa lưới điện quốc gia với công suất phát điện từ việc đốt rác của giai đoạn 1 là 15 MW. Tổng công suất của nhà máy sẽ xử lý được 5.000 tấn rác/ngày; giải quyết được từ 60-70% lượng rác đang chôn lấp của TP Hà Nội hiện nay. Đây được xem là nhà máy điện rác lớn nhất Việt Nam với công suất 4.000 tấn rác khô, tương đương gần 5.000 tấn rác tươi mỗi ngày. Như vậy, mỗi ngày, nhà máy này sẽ tiêu thụ đến 80% lượng rác cần chôn lấp mỗi ngày của TP Hà Nội (Trần Thường, 2022).

Những mô hình kinh tế tuần hoàn theo hướng *thay đổi mô hình sử dụng sản phẩm bao gồm*: sử dụng dịch vụ thay vì sản phẩm, mô hình kinh tế chia sẻ xuất hiện ngày càng nhiều ở Việt Nam và đang tạo ra các phương thức kinh doanh mới có hiệu quả.

Mô hình sử dụng dịch vụ thay vì sản phẩm với những dịch vụ như: Photocopy, cho thuê xe, sách, nhà, đất, cho thuê tài chính, máy móc thiết bị, nhà xưởng, kho bãi, văn phòng đang ngày càng mở rộng. Việt Nam đang trong quá trình thúc đẩy phát triển công nghệ số hóa, loại hình kinh doanh theo mô hình kinh tế chia sẻ tuy chưa phát triển mạnh như ở nhiều nước nhưng có nhiều tiềm năng để phát triển. Một số loại hình kinh tế chia sẻ đã xuất hiện ở Việt Nam, trong đó nổi lên ba loại hình dịch vụ: (1) Dịch vụ chia sẻ phương tiện giao thông (như Grab, Go Viet, Dichung, Fastgo, Be v.v...); (2) Dịch vụ lưu trú (như Airbnb, Travelmob, Luxstay); (3) Dịch vụ cho vay ngang hàng (Fintech). Ngoài ra, nhiều dịch vụ khác cũng đã được hình thành như dịch vụ du lịch, chia sẻ không gian làm việc (coworking space), gửi xe, chia sẻ lao động và việc làm, v.v. của Grab (Chu Thị Hoa, 2019).

3.2. Những hạn chế tồn tại

Các mô hình kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam chỉ mới ở bước đi ban đầu chưa trở thành phổ biến là do hành lang pháp lý cho kinh tế tuần hoàn chưa hoàn thiện. Ví dụ như: các mô hình tiêu dùng mới trong kinh tế chia sẻ chưa có cơ sở pháp lý rõ ràng và có tình trạng thất thu thuế do Nhà nước không quản lý được. Chính sách khuyến khích ưu đãi cho kinh tế tuần hoàn chưa rõ ràng và chưa đủ sức khuyến khích kinh tế tuần hoàn phát triển.

Nhận thức của các doanh nghiệp về lợi ích và trách nhiệm trong áp dụng các giải pháp của kinh tế tuần

hoàn còn hạn chế do áp lực của chi phí áp dụng các giải pháp kỹ thuật của kinh tế tuần hoàn, cũng như sự lỏng lẻo trong việc thực thi pháp luật trên lĩnh vực ô nhiễm môi trường làm cho việc thực hiện kinh tế tuần hoàn chưa trở thành một tất yếu khách quan đối với doanh nghiệp.

Công tác tái chế khó khăn một phần do đặc điểm của rác thải Việt Nam chưa được phân loại từ nguồn. Tại Thành phố Hồ Chí Minh, địa bàn phát thải rác lớn nhất cả nước, cuối năm 2018, thành phố đã ban hành Quyết định số 44/2018/QĐ-UBND về việc quy định phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn. Nhưng đến nay, các hoạt động phân loại rác thải tại nguồn vẫn rất ít chuyên biến. Ngay cả một số địa bàn người dân có ý thức phân loại thì sau khi thu gom, công nhân môi trường đô thị lại đổ “chung một rọ”! (Nhandan, 2020). Lượng chất thải phát sinh lớn nhưng hoạt động tái chế còn nhỏ lẻ, công nghệ xử lý tái chế còn lạc hậu, phần lớn chất thải vẫn được xử lý bằng biện pháp chôn lấp.

Việc phát triển năng lượng tái tạo quy mô lớn còn hạn chế. Cụ thể, lưới điện truyền tải chưa được phát triển đồng bộ với tốc độ phát triển nguồn năng lượng tái tạo; chưa có đủ nguồn dự phòng, hệ thống tích trữ năng lượng để tích hợp năng lượng tái tạo ở quy mô lớn; chính sách phát triển năng lượng tái tạo không được áp dụng trong thời gian dài; chưa có cơ chế thu hút vốn đầu tư phát triển năng lượng tái tạo thông qua cơ chế đấu thầu. Đặc biệt chưa có nghiên cứu tổng thể phát triển các dự án điện gió ngoài khơi tại Việt Nam.

4. Đề xuất một số giải pháp để tiếp tục phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam

Để tiếp tục phát triển kinh tế tuần hoàn, Nhà nước cần có chủ trương rõ ràng, hoàn thiện môi trường pháp luật và thực hiện đồng bộ các chính sách hỗ trợ để kinh tế tuần hoàn phát triển mạnh mẽ hơn trong thời gian tới.

- Đẩy mạnh tuyên truyền nâng cao nhận thức về kinh tế tuần hoàn trong cơ quan quản lý, doanh nghiệp và toàn xã hội. Nhà nước tổ chức nghiên cứu, chọn lọc các mô hình kinh tế tuần hoàn, các công nghệ sử dụng trong kinh tế tuần hoàn để tuyên truyền, giới thiệu, khuyến khích các doanh nghiệp ứng dụng trong sản xuất. Những mô hình ứng dụng thành công cần được tôn vinh, nhân rộng.

- Thể chế hóa, hoàn thiện hệ thống pháp luật và chính sách liên quan đến phát triển kinh tế tuần hoàn và thực hiện kinh tế tuần hoàn trong mọi hoạt động kinh tế. Việt Nam có thể xem xét việc xây dựng luật riêng về kinh tế tuần hoàn hoặc hoàn thiện, bổ sung các luật đã có theo hướng hệ thống và cụ thể hơn. Về mặt hoạch định chiến lược phát triển kinh tế tuần hoàn và chính sách, Nhà nước cần xây dựng lộ trình kinh tế tuần hoàn từ 15-20 năm, nêu rõ các mục tiêu và các quy định cụ thể cho từng giai đoạn, gắn với vai trò của các bên liên quan. Nhà nước cần 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 kinh tế. Nhà nước cần chính thức hóa chủ trương phát triển kinh tế tuần hoàn thông qua một Nghị định của Chính phủ và các thông tư hướng dẫn của các Bộ Ngành trong đó đề ra mục tiêu phát triển kinh tế tuần hoàn và một hệ thống các chính sách hỗ trợ đồng bộ về ưu đãi tín dụng, miễn giảm thuế, quy hoạch và đầu tư hỗ trợ mặt bằng sản xuất trong các khu, cụm công nghiệp đặc thù cho ngành tái chế rác thải tuy có tác dụng hạn chế ô nhiễm môi trường nhưng lại có khả năng gây ra ô nhiễm môi trường nên phải ở xa khu dân cư.

- Thực hiện 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. Nhà nước cần quy định lộ trình thay thế các nhiên liệu, sản phẩm sử dụng nguyên liệu nguy hại; sản phẩm sử dụng một lần bằng các nhiên liệu, nguyên liệu thân thiện với môi trường, sản phẩm sử dụng nhiều lần, kéo dài thời gian sử dụng hữu ích của sản phẩm, ví dụ như: các vật dụng không phải nhựa. Quyết tâm và có giải pháp hữu hiệu để thu gom và phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn, mở rộng trách nhiệm của nhà sản xuất (EPR) và thúc đẩy các thị trường mới phát triển gồm thị trường thu hồi và tái chế nhựa, giấy, kim loại... và thị trường cung cấp các sản phẩm tái chế. Việc thu phí thu gom và xử lý rác thải cần dựa trên dung lượng hoặc trọng lượng rác. Thực hiện miễn phí cho phần rác hữu cơ và vô cơ có thể tái chế nếu đảm bảo phân loại rác theo đúng quy định. Đề xuất tính phí người tiêu dùng khi mua túi nhựa không phân hủy sinh học.

- Khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia tái chế chất thải. Khuyến khích các doanh nghiệp và người lao động tham gia thị trường thu gom và tiêu thụ rác tái chế. Tổ chức ra các trung tâm giao dịch chất thải tái chế nhằm kết nối mối quan hệ giữa các doanh nghiệp có chất thải công nghiệp có thể tái chế với các doanh nghiệp tái chế, hình thành hệ thống thu hồi chất thải, thị trường chất thải công nghiệp để nâng dần tỉ lệ chất thải được tái chế lên từ 20-30% chất thải, phần còn lại mới phải chôn lấp. Chính quyền các địa phương cần có giải pháp phù hợp để các làng nghề tái chế có nơi tổ chức sản xuất ở nơi xa dân cư, không nên đóng

cửa hoạt động các cơ sở này chỉ vì hệ quả của ô nhiễm môi trường của nó.

- Có chính sách đẩy mạnh các ngành năng lượng tái tạo và năng lượng sinh khối, năng lượng từ đốt rác thải, hạn chế sử dụng vật liệu khó tái chế. Cần tăng đầu tư công và thu hút đầu tư từ các thành phần kinh tế để giải quyết nút thắt hiện nay về cơ sở chuyên tải điện lên lưới điện quốc gia của ngành điện mặt trời, điện gió. Mở rộng quy hoạch các vùng đất ít có giá trị sản xuất nông nghiệp để phát triển năng lượng tái tạo, bao gồm phát triển điện gió trên biển. Ngoài ra việc hạn chế sử dụng vật liệu khó tái chế cũng rất quan trọng để thúc đẩy kinh tế tuần hoàn. Vật liệu khó tái chế có thể hiểu là khó tái chế về mặt kỹ thuật hay kinh tế (như các loại hóa chất...), hoặc khó thu hồi để tái chế (như túi nhựa mỏng, bọc bảo vệ nắp chai, các hạt vi nhựa...).

- Thực hiện kinh tế tuần hoàn gắn liền với phát triển công nghệ, kinh tế số và cách mạng công nghiệp 4.0. Trên thực tế, nhiều sáng kiến tuần hoàn mới có thể xuất hiện từ sự phát triển của công nghệ. Ví dụ: Có thể phát triển các phần mềm cài trên điện thoại cho phép người dùng tích điểm khi thực hiện thu gom các chất thải tái chế. Sau đó, họ có thể sử dụng các điểm này để mua hàng tại nhiều siêu thị và cửa hàng thay cho tiền mặt. Điều này không những khuyến khích người dân tham gia thu gom và tái chế, mà còn giúp nâng cao nhận thức của người dân.

Tài liệu tham khảo

- Accenture (2014), 'Circular Advantage: Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth', *tinyurl*, truy cập lần cuối ngày 2/1/2020 từ: <https://tinyurl.com/hdu6tff>.
- ARUP (2016), *The circular economy and the Built environment*, truy cập lần cuối ngày 2/1/2019 từ: <https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/circular-economy-in-the-built-environment>
- Bảo Châu (2019), *Dự án tái chế rác hữu cơ thành phần compost: Nhiều tiềm năng mở rộng quy mô*, truy cập lần cuối ngày 2/4/2019 từ: <https://thanhphohaiphong.gov.vn/du-an-tai-che-rac-huu-co-thanh-phan-compost-nhieu-tiem-nang-mo-rong-quy-mo.html>
- Bocken N.M.P. & S.W. Short (2016), 'Towards a sufficiency-driven business model: Experiences and opportunities', *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18, 41-61.
- Bocken, N.M.P., I.C. de Pauw, C. Bakker and B. van der Grinten (2016), 'Product design and business model strategies for a circular economy', *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308-320.
- Châu An (2021), *Kinh tế tuần hoàn - hướng phát triển bền vững cho doanh nghiệp*, truy cập lần cuối ngày 2/12/2021 từ <https://moit.gov.vn/phat-trien-ben-vung/kinh-te-tuan-hoan-thuc-day-cho-chien-luoc-san-xuat-va-tieu-dung-ben-vung.html>
- Chu Thị Hoa (2019), *Kinh tế chia sẻ trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 và một số vấn đề pháp lý*, truy cập lần cuối ngày 2-12-2019 từ: <https://moj.gov.vn/qt/tintuc/Pages/nguyen-cuu-trao-doi.aspx?ItemID=2515>
- Cramer, J. (1998), 'Environmental management: From "fit" to "stretch"', *Business Strategy and the Environment*, 7, 162-172.
- De Jong, E, F. Engelaer & M. Mendoza (2015), *Realising opportunities of a circular business model*, truy cập lần cuối ngày 21/5/2021 từ: http://www.erikdoorenspleet.nl/wp-content/uploads/2015/04/9a4c8ab9-f329-41a2-a692-38ff796b9808_Realising_opportunities_of_a_circular_businessmodelwhitepaperDLL.pdf
- Ellen MacArthur Foundation (2013a), *Towards the Circular Economy. Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*, truy cập lần cuối ngày 23-5-2021 từ: <https://ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>
- European Commission (2015a), *Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy*, truy cập lần cuối này 24/3/2021 từ: <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/com-2015-0614-final>
- Hải Dương (2019) "Kiểm hàng chục triệu mỗi tháng từ nuôi ruồi", *vnexpress*, truy cập lần cuối này 23-5-2021 từ: <https://vnexpress.net/kiem-hang-chuc-trieu-moi-thang-tu-noi-ruoi-4134718.html>
- Hiền Nhi (2019), *Hướng đi nào cho tái chế rác thải nhựa*, truy cập lần cuối này 20/5/2021 từ: <https://nhandan.vn/huong-di-nao-cho-tai-che-rac-thai-nhua-post360375.html>
- J.R. Jambeck, Roland Geyer, Chris Wilcox, Theodore R. Siegler, Miriam Perryman, Anthony Andrady, Ramani Narayan, Kara Lavender Law (2015), 'Plastic waste inputs from land into the ocean', *Science*, 347 (6223) (2015), 768-771.
- Jia, F., Zuluaga-Cardona, L., Bailey, A., & Rueda, X. (2018), 'Sustainable supply chain management in developing countries: An analysis of the literature', *Journal of Cleaner Production*, 189, 263-278.
- JRC (2016b), *Scoping the Sharing Economy: Origins, Definitions, Impact and Regulatory Issues*, truy cập lần cuối này

20-1-2021 từ: <https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/JRC100369.pdf>.

- Korhonen, J., Nuur, C., Feldmann, A., & Birkie, S. E. (2018), 'Circular economy as an essentially contested concept', *Journal of Cleaner Production*, 175, 544–552.
- Lavery, G., N. Pennell, S. Brown & S. Evans (2013), *Next Manufacturing Revolution, Non-labour Resource productivity and its potential in the UK Manufacturing*, truy cập lần cuối này 20/9/2021 từ: <https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/uploads/Resources/Next-Manufacturing-Revolution-full-report.pdf>
- Lê Hằng (2018), *Quy trình sản xuất ván ép bằng mùn cưa*, truy cập lần cuối này 2/7/2021 từ: <https://phohen.com/post/top-17-go-ep-tu-mun-cua-moi-nhat-2021/1894653>
- Manninen, K., Koskela, S., Antikainen, R., Bocken, N., Dahlbo, H., & Aminoff, A. (2018), 'Do circular economy business models capture intended environmental value propositions?', *Journal of Cleaner Production*, 171, 413–422.
- Minh Nguyệt (2021), *Chất thải rắn sinh hoạt tại Việt Nam - Bài 1: Gia tăng chất thải rắn gây áp lực lớn đến môi trường*, truy cập lần cuối ngày 1/12/2021 từ: <https://baotintuc.vn/xa-hoi/chat-thai-ran-sinh-hoat-tai-viet-nam-bai-1-gia-tang-chat-thai-ran-gay-ap-luc-lon-den-moi-truong-20210731093910344.htm>
- Nguyễn Hoàng Nam (2019), *Thực hiện kinh tế tuần hoàn: Kinh nghiệm quốc tế và gợi ý chính sách cho Việt Nam*, truy cập lần cuối ngày 1-12-2021 từ: <https://www.researchgate.net/publication/338086831>
- Nguyễn Mạnh Hiến (2019), *Tổng quan tiềm năng và triển vọng phát triển năng lượng tái tạo Việt Nam*, truy cập lần cuối ngày 1/3/2021 từ: <https://nangluongvietnam.vn/tong-quan-tiem-nang-va-trien-vong-phat-trien-nang-luong-tai-tao-viet-nam-22009.html>
- Nhandan (2020), *Biến rác thải thành tài nguyên*, truy cập lần cuối ngày 1-4-2021 từ: <https://moit.gov.vn/bao-ve-moi-truong/bien-rac-thai-thanh-tai-nguyen.html>
- Như Quỳnh (2022), Việt Nam thải 3,1 triệu tấn rác thải nhựa ra môi trường mỗi năm, truy cập lần cuối ngày 26/7/2022 từ: <https://vnexpress.net/viet-nam-thai-3-1-trieu-tan-rac-thai-nhua-ra-moi-truong-moi-nam-4491989.html>
- Nilsson, L., P.O. Persson, L. Rydén, S. Darozhka & A. Zaliauskiene (2007), *Cleaner Production: Technologies and Tools for Resource Efficient Production*, Uppsala: Baltic University Press.
- OECD (2018), *Resource Efficiency & Circular Economy Project*, truy cập lần cuối ngày 2-2-2019 từ: <https://www.oecd.org/environment/indicatorsmodelling-outlooks/brochure-recircle-resourceefficiency-and-circular-economy.pdf>
- Pearce, D.W. & R.K. Turner (1990), *Economics of Natural Resources and the Environment*, Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Perry, P. (2012), 'Exploring the influence of national cultural context on CSR implementation', *Journal of Fashion Marketing and Management*, 16(2), 141–160.
- Thu Hường (2020), *Tái chế rác thải nhựa làm đường giao thông*, truy cập lần cuối ngày 26/1/2022 từ: <https://congthuong.vn/tai-che-rac-thai-nhua-lam-duong-giao-thong-133695.html>
- Trần Thường (2022), *Nhà máy điện rác lớn nhất cả nước ở Hà Nội vận hành*, truy cập lần cuối ngày 25/7/2022 từ: <https://vietnamnet.vn/nha-may-dien-rac-lon-nhat-ca-nuoc-o-ha-noi-van-hanh-2043088.html>
- Tsoi, J. (2010), 'Stakeholders' perceptions and future scenarios to improve corporate social responsibility in Hong Kong and Mainland China', *Journal of Business Ethics*, 91(3), 391–404.
- Tukker, A. (2004), 'Eight types of product–service system: eight ways to sustainability? Experiences from SusProNet', *Business Strategy and Environment*, 13(4), 246–260.
- UNEP & Sida (2006), *Applying Cleaner Production to MEAs – Global Status Report*, truy cập lần cuối ngày 25/1/2022 <https://open.unido.org/api/documents/4794245/download/APPLYING%20CLEANER%20PRODUCTION%20TO%20MEAS%20-%20Global%20Status%20Report>.
- UNIDO (2019), *Eco-Industrial Park Initiative for Sustainable Industrial Zones in Vietnam*, truy cập lần cuối ngày 5-6-2021 tại https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-12/EIP_Vietnam-Final_project_report_2019.pdf.
- Van Weelden, E., R. Mugge & C. Bakker (2016), 'Paving the way towards circular consumption: exploring consumer acceptance of refurbished mobile phones in the Dutch market', *Journal of Cleaner Production*, 113, 743-754.
- Vasileios Rizos, Katja Tuokko & Arno Behrens (2017), *The Circular Economy A review of definitions, processes and impacts*, truy cập lần cuối ngày 5-7-2021 tại https://www.researchgate.net/publication/315837092_The_Circular_Economy_A_review_of_definitions_processes_and_impacts.
- Vietnamnet (2020), *Hàng trăm hộ dân thu gom, tái chế rác thải làm sạch môi trường*, vietnamnet, truy cập lần cuối ngày 5-2-2021 tại <https://infonet.vietnamnet.vn/hang-tram-ho-dan-thu-gom-tai-che-rac-thai-lam-sach-moi-truong-258879.html>