

## KINH TẾ TUẦN HOÀN: CƠ HỘI VÀ RÀO CẢN

TS. Nguyễn Tiến Mạnh, ThS. Lâm Thị Thảo

Trường Đại học Hòa Bình

Tác giả liên hệ: ntmanh53@gmail.com

Ngày nhận: 19/10/2023

Ngày nhận bản sửa: 08/3/2024

Ngày duyệt đăng: 19/6/2024

**Tóm tắt**

Sự gia tăng không ngừng dân số thế giới luôn đi kèm với việc gia tăng nhu cầu về tài nguyên, vật chất, điều kiện sống... trong bối cảnh lại thiếu lương thực, thiếu nguyên liệu, môi trường sống cho thấy tính cấp thiết phải nghiên cứu kinh nghiệm trong và ngoài nước để tìm ra những giải pháp cho vấn đề này. Ô nhiễm môi trường, gia tăng khí thải carbon dioxide và các khí nhà kính khác, dẫn đến biến đổi khí hậu ngày càng trầm trọng. Nội dung bài viết tập trung vào việc nghiên cứu và phân tích những cơ hội mà nền kinh tế tuần hoàn mang lại để loại bỏ những hậu quả tiêu cực của những vấn đề nêu trên, cũng như xác định các rào cản, phát sinh trong quá trình phát triển kinh tế theo mô hình kinh tế tuần hoàn.

**Từ khóa:** Kinh tế tuần hoàn, cơ hội, rào cản, ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu, công nghệ số, tài chính xanh.

**Circular Economy: Exploring Opportunities and Overcoming Barriers**

Dr. Nguyen Tien Manh, MA. Lam Thi Thao

Hoa Binh University

Corresponding Author: ntmanh53@gmail.com

**Abstract**

The global population growth continues to drive increased demands for resources, materials, and improved living conditions. This trend, coupled with food and raw material scarcity, as well as environmental degradation, necessitates urgent research to address these pressing challenges. The detrimental effects of environmental pollution, escalating carbon dioxide emissions, and other greenhouse gases have led to increasingly severe climate changes. This article delves into the research and analysis of the opportunities presented by the circular economy to mitigate the mentioned issues. It also identifies the barriers that arise during the implementation process. The article emphasizes the importance of adopting a circular economy model to achieve sustainable economic development.

**Keywords:** Circular economy, opportunities, barriers, climate change, environmental pollution, digital technology, green finance.

**Giới thiệu**

Theo số liệu của Liên Hợp quốc, dân số thế giới sẽ đạt tới 9,8 tỷ người vào năm 2050 và 11,2 tỷ người vào

năm 2100 [1]. Như vậy, dân số thế giới không ngừng tăng lên, kéo theo đó là nhu cầu về nguyên liệu cũng ngày càng tăng, nhưng nguồn cung cấp nguyên

liệu quan trọng nhất đã khan hiếm lại càng cạn kiệt. Trong thập kỷ qua, đã có sự biến động đáng kể theo chiều hướng gia tăng đều đặn về số lượng và giá cả tài nguyên, điều này sẽ dẫn đến các vấn đề về thiếu nguyên liệu thô cùng với sự gia tăng đáng kể lượng chất thải.

Phát sinh chất thải do các hoạt động kinh tế và tiêu dùng là một trong những vấn đề nghiêm trọng nhất mà nhân loại phải đối mặt. Chất thải, bao gồm nhựa, sản phẩm dệt may, thực phẩm, điện tử, gây ra những thiệt hại khôn lường cho môi trường và sức khỏe con người. Theo các nghiên cứu, dự kiến đến năm 2050, khối lượng chất thải toàn cầu có thể lên tới 3,4 tỷ tấn [2]. Trong đó, khu vực Đông Á và Thái Bình Dương thải ra gần một phần tư (23%) tổng lượng chất thải; đến năm 2050, khối lượng chất thải ở vùng cận Sahara của châu Phi sẽ tăng gấp ba lần, và lượng chất thải ở Nam Á sẽ tăng hơn gấp đôi [3].

Để giảm thiểu vấn đề này, cần có chuỗi cung ứng đa chiều, chu trình thu hồi sản phẩm và nguyên liệu. Hàng hóa phải được thiết kế và sản xuất để có thể sửa chữa lại, tân trang và tiếp tục được sử dụng.

Ô nhiễm môi trường không phải là một hiện tượng mới, nó đã và đang là một vấn đề toàn cầu mà nhân loại phải đối mặt. Đô thị hóa, công nghiệp hóa, khai thác và thăm dò khoáng sản cũng góp phần tăng thêm mức độ gây ô nhiễm môi trường toàn cầu. Các nước phát triển và đang phát triển đang làm việc cùng nhau để giải quyết vấn đề này bằng cách nâng cao nhận thức cộng đồng và thắt chặt hành lang pháp lý trong lĩnh vực sinh thái. Tuy nhiên,

bất chấp những nỗ lực chung trên phạm vi toàn cầu đối với vấn đề ô nhiễm môi trường, trong năm 2021, lượng khí thải CO<sub>2</sub> toàn cầu đã tăng 6%, lên mức 36,3 tỉ tấn, mức cao nhất trong lịch sử, do nền kinh tế toàn cầu phục hồi mạnh mẽ từ sau cuộc khủng hoảng Covid-19 và chủ yếu dựa vào than đá và nguồn năng lượng hóa thạch để cung cấp năng lượng cho tăng trưởng kinh tế [4]. Phát thải khí CO<sub>2</sub> và các khí nhà kính khác là tác nhân gây ra biến đổi khí hậu và là một đại diện cho những vấn đề tác hại toàn cầu lớn nhất trên trái đất. Để làm chậm quá trình nóng lên toàn cầu, cần phải ổn định nồng độ khí CO<sub>2</sub> và các khí nhà kính khác trong bầu khí quyển của Trái đất.

Do đó, cần giảm thiểu việc phát sinh chất thải, khuyến khích sử dụng lâu dài và tái sử dụng các sản phẩm, nguyên vật liệu và tài nguyên trong nền kinh tế để giảm thiểu và về lâu dài, giải quyết các vấn đề toàn cầu của nhân loại. Ý tưởng này là cơ sở của nền kinh tế tuần hoàn, nhằm tạo ra một mô hình mới cho sản xuất và tiêu dùng hàng hóa và dịch vụ.

### **1. Phương pháp nghiên cứu**

Cơ sở lý luận và phương pháp luận của nghiên cứu là kết quả của các công trình khoa học của các nhà khoa học trong và ngoài nước, báo cáo của các cơ quan, doanh nghiệp. Trong quá trình nghiên cứu, bài viết đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học chung được áp dụng trong khoa học kinh tế. Ngoài ra, bài viết cũng đã sử dụng một loạt các phương pháp tiếp cận khoa học, như tiếp cận hệ thống và tiếp cận tổng hợp, phương pháp phân tích logic và so sánh, đánh giá của chuyên gia và

phân tích thống kê. Các phương pháp tiếp cận dựa trên nghiên cứu lý thuyết về tiềm năng của nền kinh tế tuần hoàn, phân tích các cơ hội mà mô hình này có thể cung cấp cho cả các doanh nghiệp và quốc gia riêng lẻ để mở rộng rãi các nguyên tắc được sử dụng trong các chu kỳ sản xuất và tiêu dùng, cũng như chỉ ra các rào cản hiện tại, cản trở quá trình chuyển đổi nền kinh tế sang mô hình phát triển khép kín.

## 2. Kết quả nghiên cứu

### 2.1. Tổng quan về kinh tế tuần hoàn

Khái niệm kinh tế tuần hoàn (KTTH) rút ra từ các ý tưởng về sinh thái công nghiệp và trao đổi chất công nghiệp được hình thành trong những năm 1970 và 1980 thông qua việc xem xét lại các quy trình công nghiệp, được phổ biến rộng rãi trong những năm 90, trong bối cảnh xã hội hiện đại phát triển, tiêu dùng tăng cao gây ra nhiều nhân tố tác động tiêu cực đến sức khỏe con người và hệ sinh thái, cũng như mang đến nhiều mối nguy hại cho môi trường và sự phát triển bền vững [5]. Cho đến nay, có nhiều cách hiểu khác nhau về KTTH.

Năm 1976, Stahel và Reday đã giới thiệu một số đặc điểm của nền kinh tế tuần hoàn, tập trung vào kinh tế công nghiệp. Họ đã đưa ra khái niệm nền kinh tế vòng lặp (loop economy) để mô tả các chiến lược công nghiệp nhằm ngăn ngừa rác thải, tạo việc làm trong khu vực, sử dụng hiệu quả tài nguyên và phi vật chất hóa nền kinh tế công nghiệp [6]. Vào năm 1982, Stahel cũng nhấn mạnh việc bán khả năng sử dụng thay vì quyền sở hữu hàng hóa là mô hình kinh doanh bền vững phù hợp nhất cho nền kinh tế vòng lặp, cho phép các ngành thu được

lợi nhuận mà không phải chịu chi phí và rủi ro liên quan đến chất thải [7].

Định nghĩa được trích dẫn nhiều nhất đến từ Quỹ Ellen MacArthur, trong đó, nền kinh tế tuần hoàn được mô tả là nền kinh tế phục hồi và tái tạo theo thiết kế và nhằm mục đích giữ cho các sản phẩm, linh kiện và vật liệu luôn ở mức tiện ích và giá trị cao nhất, phân biệt giữa chu trình kỹ thuật và sinh học. Mô hình kinh tế mới này tìm cách tách rời sự phát triển kinh tế toàn cầu khỏi việc tiêu thụ tài nguyên hữu hạn. Nó hỗ trợ các mục tiêu chính sách quan trọng như thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, tạo việc làm và giảm tác động đến môi trường, bao gồm cả lượng khí thải carbon [8,9].

Trên cơ sở các định nghĩa này, Martin Geissodoerfer và các cộng sự đã đưa ra khái niệm KTTH là một hệ thống tái tạo, trong đó, đầu vào tài nguyên và chất thải, khí thải và rò rỉ năng lượng được giảm thiểu bằng cách làm chậm, đóng và thu hẹp các vòng lặp vật liệu và năng lượng. Điều này có thể đạt được thông qua thiết kế lâu dài, bảo trì, sửa chữa, tái sử dụng, tái sản xuất, tân trang và tái chế [10].

Năm 2021, Anwar và cộng sự đã đưa ra quan điểm mô tả khá rõ ràng về nền KTTH. Họ cho rằng nền KTTH là “một mô hình có tiềm năng chuyển đổi, bảo trì và tái phân bổ vật liệu, vật dụng và hàng hóa trở lại nền kinh tế theo cách tối ưu và sử dụng nhiều nhất có thể, hiệu quả về mặt sinh thái, chức năng, xã hội và chi phí” [11].

Theo Nghị viện châu Âu, nền KTTH là mô hình sản xuất và tiêu dùng, bao gồm việc chia sẻ, cho thuê, tái sử dụng, sửa chữa, tân trang và tái chế các vật

liệu, sản phẩm hiện có trong thời gian dài nhất có thể. Bằng cách này, vòng đời của sản phẩm được kéo dài.

Trong thực tế, nó ngụ ý giảm chất thải đến mức tối thiểu. Khi một sản phẩm hết vòng đời, vật liệu của nó sẽ được lưu giữ trong nền kinh tế bất cứ khi nào có thể nhờ vào quá trình tái chế. Những sản phẩm này có thể được sử dụng nhiều lần một cách hiệu quả, từ đó, tạo ra giá trị cao [12].

Khái niệm này cũng đã thu hút được sự chú ý của các nhà hoạch định chính sách, gây ảnh hưởng đến các chính phủ và cơ quan liên chính phủ các cấp địa phương, khu vực, quốc gia và quốc tế. Đức là quốc gia tiên phong trong việc tích hợp nền KTTH vào luật pháp quốc gia, ngay từ năm 1996, với việc ban hành “Đạo luật quản lý chất thải và chu trình khép kín” (“Closed Substance Cycle and Waste Management Act”). Tiếp theo là “Luật cơ bản về thành lập xã hội dựa trên tái chế” (“Basic Law for Establishing a Recycling - Based Society”) năm 2002 của Nhật Bản và “Luật thúc đẩy kinh tế tuần hoàn của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa” (“Circular Economy Promotion Law of the People’s Republic of China”) năm 2009 của Trung Quốc. Các cơ quan siêu quốc gia cũng đã lồng ghép các mối quan tâm về kinh tế tuần hoàn - đáng chú ý nhất là Chiến lược kinh tế tuần hoàn năm 2015 của EU [10].

Như vậy, KTTH là 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, qua đó, giảm thiểu tổn hại đến chất lượng cuộc sống 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. 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 để tối ưu hóa giá trị trên nguyên tắc là các vật liệu và tài nguyên được sử dụng càng lâu thì giá trị thu được từ chúng càng nhiều.

Trước đây, việc tái sử dụng nguyên vật liệu trong công nghiệp vẫn chưa được ưu tiên, bởi vì vẫn có thể có được nhiều tài nguyên đầu vào và tái chế chúng sau khi sử dụng với giá thành sản phẩm rẻ hơn. Sự gia tăng lớn nhất về hiệu quả kinh tế nhờ cuộc Cách mạng công nghiệp có thể đạt được là nhờ sử dụng nhiều nguồn lực hơn để giảm chi phí lao động. Kể từ thời kì Cách mạng công nghiệp, nhân loại đã tuân theo mô hình tuyến tính truyền thống đối với sản xuất và tiêu dùng, bao gồm khai thác các tài nguyên cần thiết từ môi trường, từ đó, sản xuất hàng hóa hoặc dịch vụ, cũng như việc tiêu thụ chúng đi kèm với việc tạo ra chất thải ở mỗi giai đoạn. Nói cách khác, trong mô hình này, một lượng lớn nguyên liệu thô được sử dụng chưa hợp lý.

Nền KTTH là nền kinh tế đưa ra giải pháp thu hẹp khoảng cách giữa các chu kỳ sản xuất và hệ sinh thái tự nhiên nhằm giảm thiểu chất thải. Đây là một mô hình sản xuất và tiêu dùng có tính đến các quy trình sản xuất và thúc đẩy việc tái sử dụng thông qua việc sửa chữa, tân trang hoặc chế biến các sản phẩm, do đó, làm tăng tính bền vững của sản xuất và tiêu dùng. Khi một sản phẩm đạt đến cuối vòng đời của nó, các nguyên vật liệu tạo ra nó sẽ được lưu

giữ trong nền kinh tế càng nhiều, càng lâu thì càng tốt. Chúng được sử dụng nhiều lần một cách hiệu quả, nhờ đó, tạo ra giá trị tăng thêm. Điều này góp phần ngăn chặn biến đổi khí hậu không thể đảo ngược, bảo tồn đa dạng sinh học, giảm ô nhiễm không khí, đất và nước do sử dụng tài nguyên với tốc độ vượt quá khả năng tái tạo của Trái đất.

Nền KTTH liên quan đến việc chia sẻ, cho thuê, tái sử dụng, sửa chữa, cải tạo và tái chế các nguyên vật liệu và sản phẩm hiện có. Trong quá trình sản xuất, hàng hoá phải được thiết kế để có tuổi thọ lâu dài và có thể sửa chữa, nâng cấp và tái sử dụng hoặc tháo dỡ thành các bộ phận, giúp kéo dài vòng đời của sản phẩm.

Tuy nhiên, khi nói về xử lý chất thải, cần phân biệt giữa chu kỳ kỹ thuật và chu kỳ sinh học. Việc tiêu thụ chỉ xảy ra trong các chu kỳ sinh học, nơi mà các sản phẩm như thực phẩm hoặc quần áo được dự định sẽ được đưa trở lại hệ thống thông qua các quá trình như phân hủy kỵ khí và ủ phân. Do đó, sự tái sinh của các chu kỳ được đảm bảo. Trong các chu kỳ kỹ thuật, chỉ đề cập đến hàng sản xuất (hàng trung gian). Các chu kỳ này liên quan đến việc thu hồi và tái sử dụng

hàng hóa hoặc các thành phần, nguyên vật liệu của chúng nhằm mục đích tối ưu hóa đầu ra tài nguyên thông qua việc lưu thông các sản phẩm, thành phần và nguyên vật liệu được sử dụng với công dụng tối đa.

Quá trình chuyển đổi sang nền KTTH có nghĩa là từ bỏ sử dụng các hóa chất và chuyển sang các nguồn năng lượng tái tạo, vốn thường được coi là trái ngược với năng lượng có nguồn gốc từ nhiên liệu hóa thạch. Dự trữ nhiên liệu hóa thạch thường được coi là có hạn và không thể thay thế được. Việc khai thác và sử dụng nguyên liệu hóa thạch có tác động tiêu cực nghiêm trọng đến môi trường. Các nguồn năng lượng tái tạo bao gồm năng lượng từ ánh sáng mặt trời, gió hoặc chu trình của nước (mưa, thủy triều, nước chảy...), chúng không có tác động tiêu cực đáng kể đến môi trường và thấp hơn nhiều so với việc thu được năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch.

## 2.2. Những tác động và cơ hội

Khi khảo sát nền kinh tế tuần hoàn, cần phân tích những tác động và cơ hội chủ yếu phát sinh khi chuyển đổi sang mô hình này (Bảng 1).

**Bảng 1.** Những tác động và cơ hội gắn với chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn [13]

Kinh tế	Môi trường
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiết kiệm chi phí sản xuất</li> <li>- Giảm sự phụ thuộc vào tài nguyên</li> <li>- Giảm sự phụ thuộc vào biến động giá nguyên vật liệu</li> <li>- Phòng, tránh các cuộc khủng hoảng địa chính trị</li> <li>- Tăng việc làm</li> <li>- Tăng trưởng kinh tế</li> <li>- Ứng dụng nền kinh tế chia sẻ</li> <li>- Gia tăng sự thỏa mãn của khách hàng</li> <li>- Tăng lòng trung thành</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm ô nhiễm môi trường</li> <li>- Tiết kiệm tài nguyên vật chất</li> <li>- Tăng độ phì nhiêu của đất</li> <li>- Giảm các hiệu ứng tiêu cực bên ngoài</li> </ul>
	Xã hội
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát triển tiến bộ khoa học - kỹ thuật</li> <li>- Tăng thu nhập khả dụng</li> <li>- Giảm hao mòn vô hình</li> <li>- Tăng tính thỏa dụng (Utility)</li> </ul>

### 2.2.1. Đối với môi trường

Nền KTTH có tiềm năng cải thiện môi trường bằng cách giảm sử dụng nguyên liệu thô, giảm phát thải khí nhà kính, tối ưu hóa năng suất nông nghiệp và giảm các ngoại tác (ảnh hưởng ngoại lai) tiêu cực tồn tại trong mô hình phát triển kinh tế tuyến tính. Điều này có thể đạt được thông qua việc sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo. Ngoài ra, tái sử dụng, tái chế vật liệu và các thành phần sản phẩm làm giảm nhu cầu về nguồn lực bổ sung và thực hiện quy trình sản xuất.

Việc áp dụng các nguyên tắc của mô hình KTTH có thể tiết kiệm tài nguyên vật chất, giảm lượng nguyên vật liệu tiêu thụ do vòng đời sản phẩm dài hơn. Do đó, sẽ cần ít nguồn lực bổ sung hơn để duy trì hoạt động của nền kinh tế.

Chuyển đổi sang nền KTTH có thể làm tăng độ phì nhiêu của đất và giá trị của nó với tư cách là một loại tài sản quý giá bằng cách giảm chất thải trong chuỗi sản xuất - tiêu thụ và trả lại chất dinh dưỡng cho đất. Sử dụng bền vững chất thải hữu cơ có thể giúp tái tạo đất và giảm nhu cầu phân bón hóa học, trong khi hiện nay, đang xảy ra tình trạng giảm độ phì nhiêu nhân tạo, hiệu quả và kinh tế của đất [14].

Trong quá trình chuyển đổi sang nền KTTH, cũng có thể ghi nhận sự giảm sút các ngoại tác tiêu cực. Bằng cách giảm thiểu chất thải và giảm ô nhiễm môi trường, loại bỏ khí thải độc hại, sẽ nâng cao mức độ thỏa dụng gắn liền với việc sử dụng sông ngòi, đất đai, không khí...

### 2.2.2. Đối với nền kinh tế

Chúng ta hãy xem xét những cơ hội và tác động sẽ phát sinh trong nền kinh

tế khi chuyển đổi sang mô hình phát triển KTTH. Loại bỏ chất thải khỏi dây chuyền sản xuất bằng cách tái sử dụng nguyên vật liệu sẽ giúp tiết kiệm chi phí sản xuất và giảm sự phụ thuộc vào tài nguyên, từ đó, sẽ giảm sự phụ thuộc vào nhập khẩu từ các nước có nguồn tài nguyên khan hiếm không thể tái tạo [15]. Cùng với đó, có thể giảm sự phụ thuộc của các công ty vào sự biến động giá nguyên vật liệu và rủi ro hoạt động trong bối cảnh bùng nổ các cuộc khủng hoảng địa chính trị. Cuối cùng, mô hình kinh KTTH có thể làm cho các doanh nghiệp linh hoạt hơn và chuẩn bị tốt hơn cho các cuộc khủng hoảng và tình huống khẩn cấp.

Trong bối cảnh hình thành mô hình công nghệ và cơ cấu kinh tế mới, nguồn nhân lực có giá trị đặc biệt, đòi hỏi xây dựng một chiến lược quản lý mới trong điều kiện chuyển đổi sang mô hình phát triển KTTH. Việc tuân thủ các nguyên tắc của nền KTTH có thể góp phần làm tăng số lượng việc làm và tăng đòi hỏi về trình độ chuyên môn của nguồn nhân lực. Vì thế, với sự ra đời của nền kinh tế tuần hoàn ở Anh, 50.000 việc làm mới có thể được tạo ra, và ở Hà Lan - 54.000 [16]. Sự gia tăng việc làm trong quá trình chuyển đổi sang mô hình này phần lớn được lý giải là do sự gia tăng chi phí liên quan đến cường độ lao động cao, một đòi hỏi cần thiết chế biến nguyên liệu thô thứ cấp chất lượng cao. Để tạo ra các sản phẩm có vòng đời dài hơn và có khả năng tái chế, sẽ cần đến dịch vụ của các kỹ sư cơ khí và nhà thiết kế để tạo ra các sản phẩm bền và dễ tháo rời trong các giai đoạn chuyển đổi và sản xuất.

Cũng có thể ghi nhận sự tăng trưởng kinh tế nhờ hình thành các hoạt động mới và sự phát triển cao hơn các chu kỳ sản xuất đã có từ trước. Nền KTTH hàm ý giảm chi phí nguyên vật liệu sản xuất, nghĩa là, giảm chi phí sản xuất và theo đó là hạ giá thành sản phẩm. Những thay đổi về đầu vào và đầu ra này chắc chắn sẽ ảnh hưởng đến cung, cầu và giá cả trong toàn bộ nền kinh tế. Tạo thu nhập từ các hoạt động mới, kết hợp với sản xuất rẻ hơn bằng cách tăng chức năng của sản phẩm, nguyên vật liệu và tái sử dụng chúng có thể làm tăng GDP và tăng trưởng kinh tế.

Nền KTTH thúc đẩy việc thực hiện tích cực nền kinh tế chia sẻ, phát triển các mô hình kinh doanh, trong đó, hàng hóa được cho thuê trong nhiều giai đoạn khác nhau. Trong một thị trường nơi các nhà cung cấp phải chịu trách nhiệm về sản phẩm mà họ cung cấp trong một thời gian dài, việc giao tiếp và hiểu rõ ràng về sở thích và nhu cầu của khách hàng là vô cùng quan trọng. Điều này mang lại cho các doanh nghiệp cơ hội tìm hiểu các mẫu hành vi của khách hàng, hiểu rõ hơn về mục tiêu của họ thông qua tương tác tích cực hơn, điều này sẽ cải thiện sự hài lòng của khách hàng và tăng lòng trung thành.

### 2.2.3. Đối với xã hội

Tiếp theo, bài viết xem xét các tác động và cơ hội chủ yếu đối với môi trường và xã hội có thể phát sinh trong quá trình chuyển đổi sang nền KTTH. Trước hết, có thể ghi nhận tiến bộ khoa học - kỹ thuật. Phát triển các phương thức chuyển đổi từ các sản phẩm có vòng đời ngắn sang các sản phẩm có vòng đời dài, tạo lập và phát triển cơ

sở hạ tầng, các quy trình logistics hỗ trợ hoạt động của nền KTTH là một hướng đi đòi hỏi ứng dụng các phương pháp và công nghệ mới. Trong tương lai, việc chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn gắn liền với việc sử dụng các nguyên vật liệu chất lượng cao và thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng và sử dụng tích cực các nguồn năng lượng tái tạo.

Nhờ sử dụng các nguồn tài nguyên dễ tiếp cận hơn và rẻ hơn, giá thành sản phẩm sẽ giảm đáng kể. Hiện tượng này có thể góp phần làm tăng thu nhập khả dụng của các hộ gia đình. Việc chuyển sang sử dụng sản phẩm lâu dài hàm ý giảm hao mòn vô hình. Sản phẩm lâu bền hoặc có thể sử dụng nhiều lần giúp giảm chi phí mua sản phẩm và tăng sự tiện lợi trong sử dụng. Điều này sẽ cho phép người tiêu dùng gia tăng tính thỏa dụng, như thông qua chất lượng tốt hơn, các điều khoản mua hoặc thuê thuận lợi hơn, khả năng lựa chọn nhiều hơn.

Do đó, nền KTTH có tiềm năng giảm thiểu nhiều vấn đề manh tính toàn cầu cho nhân loại. Nó có khả năng chuyển đổi về chất mô hình sản xuất của nền kinh tế, bảo đảm sử dụng hợp lý các nguồn lực [15]. Phát triển KTTH có thể giảm phát thải khí nhà kính và về lâu dài, đạt được mức độ trung tính carbon, giảm ô nhiễm môi trường, làm chậm hoặc ngăn chặn biến đổi khí hậu, giảm thiểu chất thải, chống thoái hóa đất, loại bỏ ngoại tác tiêu cực. Nó cũng tạo cơ hội để tạo ra việc làm và các hoạt động kinh tế mới, bao gồm cả việc phát triển các hoạt động và việc làm hiện có, giảm chi phí của doanh nghiệp, tăng tốc độ tăng trưởng kinh tế và đảm bảo

nguồn cung nguyên vật liệu. Ngoài ra, cách tiếp cận này có thể khuyến khích sự đổi mới, cung cấp cho người tiêu dùng những sản phẩm lâu bền hơn và các sản phẩm đổi mới sáng tạo, từ đó, sẽ cải thiện thu nhập khả dụng và về lâu dài, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống.

**2.3. Những rào cản chủ yếu trong quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn và phương hướng khắc phục**

Nhìn chung, có thể nhận thấy, việc

chuyển đổi sang nền KTTH mang lại nhiều hiệu quả tích cực. Tuy nhiên, bất chấp những cơ hội lớn mà nền kinh tế tuần hoàn mang lại, việc chuyển đổi sang mô hình này đòi hỏi thực hiện những thay đổi căn bản và ứng dụng các công nghệ tiên tiến. Những rào cản chủ yếu có thể làm chậm sự hình thành, vận hành và phát triển nền KTTH bao gồm các nhân tố: hành lang pháp lý, chính trị, quản lý, xã hội, logistics, cơ cấu [17] (Bảng 2).

**Bảng 2.** Những rào cản đối với sự hình thành và vận hành nền kinh tế tuần hoàn và phương hướng khắc phục [13, 17]

Lĩnh vực	Các rào cản hiện hành	Phương pháp khắc phục
Tài chính và kinh tế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhu cầu vốn đầu tư lớn</li> <li>- Nhu cầu thấp đối với các sản phẩm kinh tế tuần hoàn</li> <li>- Hầu hết các tác nhân kinh tế hoạt động trong mô hình tuyến tính</li> <li>- Sản xuất sản phẩm mà không tính đến các ngoại tác (ảnh hưởng ngoại lai) đối với xã hội và môi trường</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng rộng rãi phương thức tài chính xanh</li> <li>- Nâng cao hiệu quả đầu tư có trách nhiệm với xã hội</li> <li>- Hỗ trợ của Nhà nước</li> </ul>
Thể chế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận thức yếu kém về quan điểm phát triển bền vững</li> <li>- Thái độ tiêu cực của đa số các tác nhân kinh tế đối với rủi ro lớn</li> <li>- Quyền sử dụng chiếm ưu thế hơn quyền chiếm hữu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nâng cao nhận thức của con người về khả năng sửa chữa và thay đổi sản phẩm</li> <li>- Triển khai thực hiện nền kinh tế chia sẻ</li> <li>- Ghi nhãn hàng hóa, sản phẩm</li> </ul>
Công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhu cầu thiết kế lại phần lớn hàng hóa sản xuất</li> <li>- Phát triển và ứng dụng các công nghệ thân thiện với môi trường</li> <li>- Đảm bảo chuỗi giá trị minh bạch</li> <li>- Tăng chu kỳ sống của hàng hóa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đẩy mạnh phát triển công nghệ cao</li> <li>- Tăng cường sự hỗ trợ của Nhà nước</li> </ul>

Về các rào cản kinh tế và tài chính, điều quan trọng cần lưu ý là việc phát triển các nguồn năng lượng tái tạo đòi hỏi đầu tư đáng kể, và do đó, sản xuất năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch dường như là một lựa chọn ít tốn kém hơn. Một

phần đáng kể các tổ chức trên thị trường không có kinh phí để đầu tư phát triển và triển khai áp dụng các nguồn năng lượng tái tạo.

Nhu cầu đối với các sản phẩm được sản xuất theo mô hình kinh tế tuần hoàn



hiện nay không đáng kể. Hầu hết các tác nhân kinh tế thích mua một sản phẩm thay thế rẻ hơn, tức là, sản phẩm được sản xuất bởi nền kinh tế tuyến tính và thích mua một sản phẩm mới hơn là sửa chữa một sản phẩm cũ.

Một số lượng đáng kể các doanh nghiệp hoạt động trong khuôn khổ của mô hình kinh tế tuyến tính. Mục tiêu của nhiều doanh nghiệp là tối đa hóa lợi nhuận, điều này khiến các chủ thể kinh tế không muốn làm gián đoạn các quy trình kinh doanh đã thiết lập và phát triển các quy trình mới mà không hiểu rõ về lợi ích tài chính của chính họ [18]. Ngoài ra, một doanh nghiệp nằm trong thiểu số các doanh nghiệp hoạt động theo mô hình kinh tế tuần hoàn sẽ không có lợi thế, vì trong ngắn hạn, khả năng cạnh tranh của các doanh nghiệp hoạt động trên cơ sở nền kinh tế tuyến tính sẽ cao hơn do chi phí thấp hơn.

Hầu hết các nhà đầu tư đều tập trung vào thu nhập ổn định và thích làm việc theo mô hình kinh tế tuyến tính. Các khoản đầu tư vào các mô hình và công nghệ tạo thuận lợi cho quá trình chuyển đổi sang nền KTTH được xếp vào loại dài hạn. Nói cách khác, nhiều tác nhân kinh tế tập trung vào việc tạo ra giá trị ngắn hạn, trong khi mô hình KTTH là mô hình tạo ra giá trị dài hạn.

Thông thường, trong quá trình sản xuất sản phẩm, các yếu tố xã hội và môi trường không được tính đến, và khi đưa ra các quyết định kinh tế, ưu tiên là đạt được kết quả là tối đa hóa lợi nhuận.

Một ví dụ điển hình là tình trạng của môi trường vào thời điểm hiện nay.

Một trong những rào cản chủ yếu đối với hình thành và vận hành nền KTTH là sự lỗi thời có tính toán (Planned Obsolescence)<sup>1</sup>. Các công ty thiết kế sản phẩm có tuổi thọ giới hạn, vì vậy, người tiêu dùng sau một thời gian nhất định, sẽ lại buộc phải mua sản phẩm tương ứng. Kết quả của sự lỗi thời có tính toán là tăng khối lượng chất thải. Bởi vì hàng hóa vẫn còn sử dụng được thay thế bằng hàng mới, và tài nguyên bị lãng phí. Những thủ thuật này góp phần tăng lợi nhuận của công ty bằng cách tăng nhu cầu. Có thể lấy một ví dụ là vụ kiện Apple. Công ty đã trả khoảng 500 triệu đô la Mỹ để giải quyết vụ kiện. Các nguyên đơn cáo buộc Công ty về việc các phiên bản phần mềm iOS mới làm chậm hiệu suất của các mẫu iPhone cũ hơn. Người ta đã lưu ý rằng điều này thường xảy ra trước khi phát hành các mẫu iPhone mới. Người tiêu dùng khăng định thực tiễn này khiến họ hiểu nhầm rằng các thiết bị họ mua đã gần hết vòng đời và cần phải thay thế [19].

Để ngăn chặn tình trạng hàng hóa lỗi thời sớm, các cơ quan chính phủ có thể tiến hành kiểm tra đột xuất tình trạng của hàng hóa và nếu phát hiện vi phạm, các pháp nhân phải chịu trách nhiệm pháp lý. Hành vi này có thể được công nhận là một trong những loại hình cạnh tranh không lành mạnh.

Tài chính xanh và đầu tư có trách nhiệm với xã hội có thể được coi là một

<sup>1</sup>Sự lỗi thời có tính toán là một chiến lược được nhà sản xuất thực hiện bằng cách cố tình làm cho phiên bản hiện tại của sản phẩm trở nên lỗi thời hoặc vô dụng sau một khoảng thời gian nhất định. Chiến lược này nhằm đảm bảo người tiêu dùng sẽ mua sản phẩm thay thế trong tương lai, nhờ đó, làm tăng nhu cầu.

giải pháp để vượt qua một số rào cản kinh tế và tài chính. Tài chính xanh đề cập đến các công cụ tài chính mà số tiền huy động từ chúng được sử dụng để thực hiện các dự án và các sáng kiến trong lĩnh vực phát triển bền vững. Tài chính xanh bao gồm một loạt các sản phẩm và dịch vụ tài chính, có thể được phân thành đầu tư, ngân hàng và bảo hiểm. Các công cụ tài chính chủ yếu là trái phiếu xanh, trong khi các định chế tài chính là các tổ chức - ngân hàng và quỹ xanh. Đầu tư có trách nhiệm với xã hội bao gồm việc từ bỏ đầu tư vào các doanh nghiệp sản xuất hoặc bán các sản phẩm như rượu, thuốc lá và chuyển sang đầu tư vào các doanh nghiệp cam kết thực hiện công bằng xã hội, bền vững môi trường và thúc đẩy áp dụng năng lượng thay thế.

Những rào cản về thể chế có thể bao gồm nhận thức kém về quan điểm phát triển bền vững và thái độ tiêu cực của hầu hết các doanh nghiệp và nhà đầu tư đối với rủi ro cao [18], vấn đề không thể tránh khỏi trong quá trình tái cấu trúc toàn diện các quy trình kinh doanh và mô hình đầu tư chủ yếu. Ngoài ra, việc áp dụng tích cực nền kinh tế chia sẻ ngụ ý điều chỉnh lại thể chế sở hữu, vì trong trường hợp này, quyền sở hữu sẽ bị chi phối bởi quyền sử dụng, thể hiện ở sự phát triển và phức tạp của quan hệ cho thuê.

Một vấn đề khác có thể là do thiếu khả năng tiếp cận các phụ tùng thay thế, nhận thức kém về bảo hành sản phẩm và khả năng sửa chữa, dẫn đến việc mua sản phẩm mới thay vì mua lại, sử dụng những cái cũ. Một ví dụ điển hình là vấn đề hộp mực trong máy in. Một vi mạch được cài đặt trên hộp mực, xác định lượng mực

còn lại. Trong trường hợp đã sử dụng hết mực hoặc lỗi vi mạch, người tiêu dùng sẽ có lợi hơn khi mua một hộp mực mới thay vì để lại hộp mực cũ, mặc dù không có lý do thực sự cho điều này.

Hoạt động sửa chữa hàng hóa cần được thúc đẩy, chẳng hạn như thông qua sự hỗ trợ của chính phủ để giúp phát triển các công ty sửa chữa địa phương; qua đó, góp phần hạ giá các dịch vụ này.

Ngoài ra, có thể luật hóa việc ghi nhãn sản phẩm. Điều này sẽ buộc các nhà sản xuất phải cung cấp thông tin rõ ràng về các lựa chọn sửa chữa, đảm bảo độ bền và khả năng bảo trì của sản phẩm. Khả năng tiếp cận thông tin sửa chữa nhiều hơn sẽ khuyến khích việc tái sử dụng sản phẩm và thúc đẩy dịch vụ sửa chữa tại nhà.

Sự lan tỏa của nền kinh tế chia sẻ đang giúp tận dụng tốt hơn các tài sản hiện có. Nền kinh tế chia sẻ là một khái niệm nhằm mục đích sử dụng tối đa các nguồn lực. Cách tiếp cận này cho phép chủ sở hữu thu lợi nhuận từ các tài sản chưa được sử dụng, có thể là ô tô và nhà ở, cũng như các công cụ lao động. Người dùng tiềm năng có quyền tiếp cận một số tài sản nhất định mà không cần phải mua chúng.

Dự án Hello Tractor là một ví dụ điển hình về áp dụng nền kinh tế chia sẻ trong thực tế. Dự án là một nền tảng di động cho phép nông dân tiếp cận các dịch vụ máy kéo theo yêu cầu. Dịch vụ tổng hợp các yêu cầu và kết nối khách hàng với những người sở hữu máy tự do [20]. Nền tảng này dựa trên các công nghệ như Blockchain và trí tuệ nhân tạo, cho phép người dùng nhận dữ liệu, theo dõi các thay đổi trong dữ liệu và trao đổi dữ liệu

ngay lập tức, đồng thời, tạo ra sự minh bạch cho tất cả các bên tham gia vào chuỗi giá trị sản phẩm của tổ hợp công - nông nghiệp. Công nghệ này cho phép sử dụng hiệu quả nhất các nguồn lực sẵn có, trong trường hợp này là máy kéo.

Mặt khác, cũng cần lưu ý rào cản công nghệ đối với sự hình thành và vận hành nền kinh tế tuần hoàn. Nó gắn liền với nhu cầu thiết kế lại hầu hết các hàng hóa được sản xuất, phát triển và ứng dụng các công nghệ thân thiện với môi trường hơn, cũng như các công nghệ có thể hỗ trợ các mạng lưới logistics phức tạp hơn [18]. Phát triển và ứng dụng công nghệ mới đòi hỏi một lượng vốn đầu tư lớn, lợi nhuận thu được sẽ chỉ đến trong dài hạn. Chỉ những công ty lớn mới có đủ khả năng đầu tư vào công nghệ tiên tiến. Ngoài ra, cần cân nhắc những phức tạp trong việc kiểm tra hiệu suất của các dự án khác nhau nhằm chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn [21].

Để vượt qua rào cản này, nhiều công ty cần sự hỗ trợ của chính phủ thông qua việc cung cấp các khoản trợ cấp hoặc ưu đãi thuế khác nhau cho các doanh nghiệp phát triển các công nghệ đó.

Một khía cạnh quan trọng trong xử lý các rào cản công nghệ là ứng dụng các công nghệ số, góp phần trao đổi thông tin nhanh chóng và hiệu quả giữa các tác nhân kinh tế. Ví dụ: thông qua sử dụng mã QR, có thể cung cấp thông tin về xuất xứ của sản phẩm, chuỗi giá trị của sản phẩm, góp phần tăng lòng trung thành của người tiêu dùng và giúp họ hiểu rõ hơn về sản phẩm muốn mua. Các công nghệ tiên tiến có tiềm năng đáng kể để thực hiện chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn.

### 3. Một số kết luận

Nền KTTH giúp tăng chu kỳ sống của sản phẩm thông qua việc sửa chữa, điều chỉnh, thúc đẩy việc sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo; loại bỏ việc sử dụng các hóa chất độc hại ngăn cản việc tái sử dụng và quay trở lại sinh quyển; thúc đẩy loại bỏ chất thải.

Trên cơ sở phân tích các khía cạnh của mô hình KTTH, cũng như phạm vi ứng dụng của mô hình KTTH, cùng với những rào cản đang phát sinh trong điều kiện triển khai thực tế, có thể nêu một số kết luận sau:

*Thứ nhất*, mô hình KTTH nhằm mục đích thu hẹp khoảng cách giữa các chu kỳ sản xuất và hệ sinh thái mà sự tồn tại của con người gắn liền với nó. Mô hình này dựa vào khối lượng lớn nguyên vật liệu rẻ, dễ tiếp cận và năng lượng thu được từ việc tái sử dụng các nguồn tài nguyên. Mục tiêu cuối cùng là bảo tồn và tăng cường nền tảng vốn tự nhiên thông qua việc kiểm soát trữ lượng hữu hạn và tài nguyên tái tạo.

*Thứ hai*, nền KTTH vừa có lợi thế về chiến thuật, vừa có lợi thế về chiến lược và có tiềm năng đáng kể để tạo ra giá trị trong các lĩnh vực kinh tế, kinh doanh, môi trường và xã hội. Mô hình sản xuất này giúp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, giảm phụ thuộc vào tài nguyên, bảo vệ nền kinh tế khỏi các cuộc khủng hoảng địa chính trị và biến động giá cả tài nguyên, đồng thời, góp phần tăng việc làm. Nền kinh tế tuần hoàn hướng đến phát triển và áp dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật, tăng tính thỏa dụng và thu nhập khả dụng.

*Thứ ba*, có một số rào cản, bao gồm tài chính và kinh tế, thể chế và công

nghệ, cản trở quá trình chuyển đổi sang nền KTTH, đòi hỏi những thay đổi đáng kể trong xã hội mà tất cả các tác nhân kinh tế phải vượt qua.

Việc chuyển đổi sang nền KTTH trong dài hạn có ý nghĩa rất quan trọng nhằm góp phần giải quyết các vấn đề toàn cầu hiện nay.

### Tài liệu tham khảo

[1]. United Nations, “*World Population Prospects: The 2017 Revision*”, 2017. [Online]. Available: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>. [Accessed 10/04/2024].

[2]. The World Bank, “*Global Waste to Grow by 70% by 2050 Unless Urgent Action is Taken: The World Bank Report*”, 2018. [Online]. Available: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>. [Accessed 10/04/2024].

[3]. Dotsenko E., Ezdina N., Mudrova S., “*Zero wasted technologies and solution of economic and environmental problems of sustainable development*”, *14th International Innovative Mining Symposium, Kemerova, Russia, 2019*. [Online]. Available: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41630608>. [Accessed 10/04/2024].

[4]. IEA, “Global CO2 emissions rebounded to their highest level in history in 2021”, Press release, 2022. [Online]. Available: <https://www.iea.org/news/global-co2-emissions-rebounded-to-their-highest-level-in-history-in-2021>. [Accessed 10/04/2024].

[5]. Julian Kirchehherr, Nan- Hua Nadja, et al., “Conceptualizing the Circular Economy (Revisited): An Analysis of 221 Definitions”, *Resources, Conservation and Recycling* Volume 194, July 2023. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>.

[6]. W. Stahel, G. Reday, *The Potential for Substituting Manpower for Energy*, Report to the Commission of the European Communities, 1976

[7]. W. Stahel, “The product life factor”, *In an inquiry into the Nature of Sustainable Societies: The Role of the Private Sector*, G.S. Orr (Ed.). Houston Area Research Centre, Houston, 1982, pp 72-105.

[8]. Ellen MacArthur Foundation (EMF), *Towards the circular economy*, Isle of Wight, 2013.

[9]. Ellen MacArthur Foundation (EMF), *Delivering the circular economy - A toolkit for policymakers*, Isle of Wight, 2015.

[10]. Martin Geissodoerfer et al., The Circular Economy – A new sustainability paradigm?, *Journal of Cleaner Production*, 143, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>.

[11]. Anwar, M.K., Shah, S.A.R., Alhazmi, H., “Recycling and utilization of polymers for road construction projects: An application of the circular economy concept”, *Polymer*, 2021, 13(8),1330. DOI: <http://doi.org/10.3390/polym13081330>.

[12]. European Parliament, “*Circular economy: definition, importance and benefits*”, 2023. [Online]. Available: <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/>

---

article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits. [Accessed 11 April 2023].

[13]. N.R. Amirova, L.V. Sargina, Y.A. Kondratyeva, “Circular economy: opportunities and barriers”, in *University proceedings, Volga Region, Social Sciences*, 2021. DOI: 10.21685/2072-3016-2021-3-17.

[14]. Krutova L.I., Amirova N.R., Safonova O.N., “Problems of expanded reproduction in the agro-industrial complex during the transition to an innovative and investment path of economic development”, in *University proceedings, Volga region, Social Sciences*, 2013. [Online]. Available: <http://elibrary.ru/item.asp?id=20794039>.

[15]. Valko D.V., “Sustainable Development and circular economy: cross-country dimension”, *Upravlenie v sovremennykh sistemakh*, No 1 (25), 2020. [Online]. Available: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42737714>. [Accessed 10/04/2024].

[16]. Kalmykova Y., Sadagopan M., Rosado L., “Circular economy. Review of theories and practices to development of implementation tools”. *Resources, Conservation and Recycling*, 2018. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.10.034>.

[17]. Galvão D., Nadaeb J. de, Clemente D., Chinen G., Carvalho M. M., “Circular Economy: Overview of Barriers”, *Procedia CIRP*, Vol. 73, P. 79–85, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.04.011>

[18]. Ritzén Sofia, Sandström Gunilla Ölundh, “Barriers to the Circular Economy – Integration of Perspectives and Domains”, *Procedia CIRP*, Volume 64, P. 7-12, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.005>.

[19]. “Apple to pay users \$ 25 for iPhones to settle claims over bank slowdowns”, *The Guardian*, 2020. [Online]. Available: <https://www.theguardian.com/technology/2020/mar/02/apple-iphone-slow-throttling-lawsuit-settlement> [Accessed 10/04/2024].

[20]. Hello tractor. Available at: <https://hellotractor.com/>

[21]. Ratner S.V., “Circular economy: theoretical foundations and practical applications in the field of regional economics and management”, *Innovations*, No 9, 2018. [Online]. Available: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36693260>.