

KINH TẾ TUẦN HOÀN - XU HƯỚNG TẤT YẾU CỦA PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

● TỪ THỊ HẢI YẾN - PHAN THỊ THÙY DƯƠNG

TÓM TẮT:

Những thập niên gần đây, thế giới đang phải đối mặt với quá nhiều vấn đề như sự cạn kiệt nguồn tài nguyên, sự gia tăng khối lượng rác thải khổng lồ, sự biến đổi tiêu cực của khí hậu, sự bùng nổ dân số, dịch bệnh và cả những vấn đề tiêu cực về xã hội, kinh tế... Chính phủ cũng như doanh nghiệp đã phải đưa ra những thay đổi cấp thiết mới có thể dần hướng đến phát triển thế giới bền vững hơn. Khái niệm kinh tế tuần hoàn cũng từ đó được đưa ra và áp dụng rộng rãi ở một số nước phát triển và dần trở thành xu hướng mà hiện nay nhiều quốc gia đã cần nghiêm túc nghiên cứu và thực hiện. Bài viết này phân tích về kinh tế tuần hoàn tại các quốc gia trên thế giới, những tác động tích cực mà kinh tế tuần hoàn mang lại và một số mô hình vận dụng kinh tế tuần hoàn để giải quyết bài toán kinh doanh, cũng như bài toán về vận hành an sinh xã hội... của một số quốc gia.

Từ khóa: kinh tế tuần hoàn, kinh tế tuyến tính, tái chế, bảo vệ môi trường, tài nguyên.

1. Đặt vấn đề

Theo Liên Hợp Quốc, tính đến năm 2024, dân số thế giới là 8,1 tỷ dân và con số này dự đoán sẽ là 9.7 tỷ dân vào năm 2050. Tốc độ tăng dân số nhanh đã khiến thế giới phải đối mặt với một loạt các vấn đề về kinh tế, xã hội và môi trường. Số lượng hàng hóa sản xuất ra ngày càng nhiều để đáp ứng nhu cầu xã hội kéo theo sự gia tăng một lượng rác thải khổng lồ, sự khai thác cạn kiệt nguồn tài nguyên, ô nhiễm không khí... Theo các thống kê nghiên cứu của tác giả Marino Cavallo trong bài viết “Circular Economy: benefits and good practices” [1], các tài nguyên cơ bản như dầu mỏ, đồng, bạc, chì... sẽ có khả năng cạn kiệt trong 50 - 100 năm nữa. Nghiên cứu cũng chỉ ra đến năm 2050 có đến 40% dân số thế giới sẽ thiếu nước trầm trọng. Nếu chúng ta tiếp tục sản xuất với mô hình kinh tế tuyến tính như hiện tại thì tính đến năm 2025 sẽ tăng hơn 79% rác thải

đô thị, tăng 30% rác thải công nghiệp, ngoài ra trong 100 tỷ tấn vật liệu chỉ có khoảng 8.6% có thể tái chế. Chính lượng rác thải nhựa quá lớn đã gây ra áp lực khủng khiếp đến trái đất. Vì thế sản xuất hiệu quả, giảm rác thải và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên là những giải pháp cấp bách thế giới cần quan tâm. Khái niệm kinh tế tuần hoàn ra đời và hiện đang là xu hướng tất yếu cho sự phát triển bền vững của các quốc gia và của thế giới.

2. Kinh tế tuần hoàn là gì?

Trước khi tìm hiểu về kinh tế tuần hoàn cần tìm hiểu nền kinh tế tuyến tính là gì. Đối với nền kinh tế truyền thống hay còn gọi là kinh tế tuyến tính thì đầu vào của quá trình sản xuất chính là các nguyên liệu thô từ thiên nhiên và đầu ra là hàng hóa sản phẩm càng nhiều càng tốt. [2] Con người khai thác một cách vô tội vạ các nguyên liệu thô từ thiên nhiên để phục vụ sản xuất ví dụ than đá, chất đốt...

kéo theo sự cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, đồng thời quá trình sản xuất cũng gây nhiều tác hại đến môi trường. Khí thải, rác thải, ô nhiễm không khí, nguồn nước, cạn kiệt tài nguyên và nhiều hệ lụy khác là những vấn đề không thể tránh khỏi trong nền kinh tế tuyến tính. Trước những vấn đề khó khăn cả thế giới phải đối mặt trong nền kinh tế tuyến tính thì việc chuyển sang một mô hình kinh tế tuần hoàn là giải pháp tốt hơn để giải quyết được những thách thức đó. Kinh tế tuần hoàn là quy trình sản xuất dựa trên nguyên tắc: đầu vào của quá trình sản xuất là các nguyên liệu thô được lấy từ các nguồn tài nguyên thiên nhiên, đầu ra sẽ tạo ra những nguyên vật liệu thừa và chất thải, những thứ chất thải của đầu ra đó sẽ được thu hồi trở lại thành đầu vào cho quá trình sản xuất tiêu dùng khác. Cứ như vậy, quá trình sản xuất thực hiện như một vòng tròn khép kín, nguyên liệu thừa sẽ là đầu vào của quá trình sản xuất khác dẫn đến giảm việc tác động vào khai thác tài nguyên thiên nhiên cũng như giảm thải các rác thải gây ô nhiễm môi trường...

Theo Nghị viện châu Âu định nghĩa nền kinh tế tuần hoàn là mô hình sản xuất và tiêu dùng, trong đó 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 mô hình kinh tế hướng đến việc giảm chất thải đến mức tối thiểu. Khi một sản phẩm hết vòng đời, vật liệu của nó sẽ vẫn được thực hiện tái chế nhằm lưu giữ sản phẩm trong nền kinh tế càng lâu càng tốt. Những thứ này có thể được sử dụng nhiều lần một cách hiệu quả, từ đó tạo ra giá trị cao hơn. Trong nền kinh tế tuần hoàn, càng có ít sản phẩm bị bỏ đi thì càng giảm rác thải, các sản phẩm này được thu hồi lại theo một cách nào đó để trở thành đầu vào cho quy trình sản xuất khác sẽ giúp giảm việc khai thác tài nguyên thiên nhiên, từ đó con người cũng hạn chế được việc tác hại đến môi trường. Tổ chức Ellen Macarthur đã xác định 3 nguyên tắc chính của một nền kinh tế tuần hoàn đó là: giảm thiểu và loại bỏ chất thải gây ô nhiễm; tăng thời hạn sử dụng của sản phẩm và nguyên vật liệu; tái sinh hệ thống tự nhiên. Trong quá trình hoạt động của nền kinh tế tuần hoàn nếu không có

chất thải hoặc rất ít chất thải ra môi trường sẽ giải được bài toán xử lý mối quan hệ môi trường và kinh tế. Điều này có nghĩa, nền kinh tế tuần hoàn giải quyết được hai nội dung, thứ nhất việc hạn chế rác thải và các khí thải độc hại ra môi trường giúp giảm nguy cơ gây ô nhiễm và suy thoái môi trường; thứ hai việc giảm rác thải buộc con người phải suy nghĩ ra những cách làm thông minh và hiệu quả hơn, đó chính là biến các rác thải của ngành này thành nguyên liệu đầu vào của ngành khác và điều đó cũng hạn chế tối đa được việc khai thác nguyên liệu thô từ môi trường tự nhiên. Nói tóm lại kinh tế tuyến tính đẩy mạnh hoạt động khai thác tài nguyên và tạo ra chất thải, gây ra sự cạn kiệt tài nguyên và ô nhiễm môi trường. Còn kinh tế tuần hoàn thì ngược lại, giúp quản lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên theo nguyên tắc khép kín vòng lặp và từ đó giúp tiết kiệm tái chế tài nguyên thiên nhiên, giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Kinh tế tuần hoàn một phần góp phần gia tăng giá trị cho doanh nghiệp, giảm khai thác tài nguyên, giảm chi phí xử lý chất thải, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

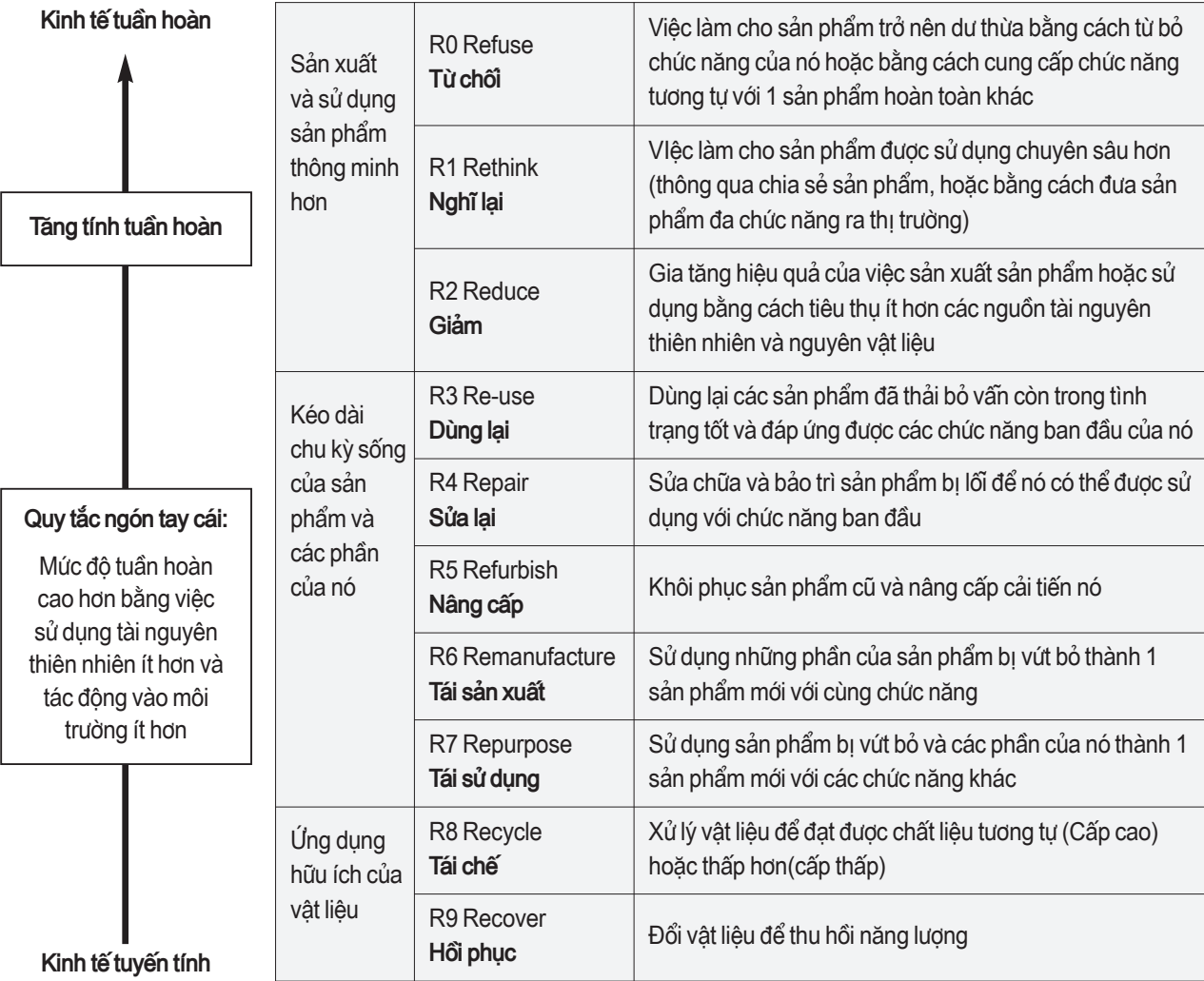
3. Các chiến lược mang tính tuần hoàn trong chuỗi sản xuất

Như đã phân tích ở phần 2 về kinh tế tuần hoàn ta có thể thấy hiện tại các quốc gia trên thế giới đang dần dịch chuyển từ kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn, với các mục tiêu nhằm:

- Giảm tiêu thụ tài nguyên thiên nhiên, khai thác tài nguyên thiên nhiên bền vững và cung cấp tài nguyên thiên nhiên an toàn cho cuộc sống;
- Tạo ra ít chất thải hơn, ít khí thải hơn;
- Tăng thêm về tài chính và thêm việc làm cho xã hội.

Kinh tế tuần hoàn đòi hỏi mức độ tuần hoàn cao hơn của nguyên liệu trong chuỗi sản phẩm có nghĩa là về nguyên tắc, chỉ cần một lượng nhỏ tài nguyên thiên nhiên sơ cấp, các nguyên vật liệu nguyên chất để thực hiện sản xuất các sản phẩm mới. Để thực hiện được điều này trong chuỗi sản phẩm của nền kinh tế, đã có các nghiên cứu về chiến lược R. Chiến lược R đã được phát triển hướng đến việc dùng ít nguồn lực thiên nhiên hơn và giảm việc tiêu thụ nguyên vật liệu nguyên chất trong chuỗi sản phẩm và làm cho nền kinh tế tuần hoàn hơn. [3]

Hình 1: Chiến lược mang tính tuần hoàn trong chuỗi sản xuất, theo thứ tự ưu tiên (3)



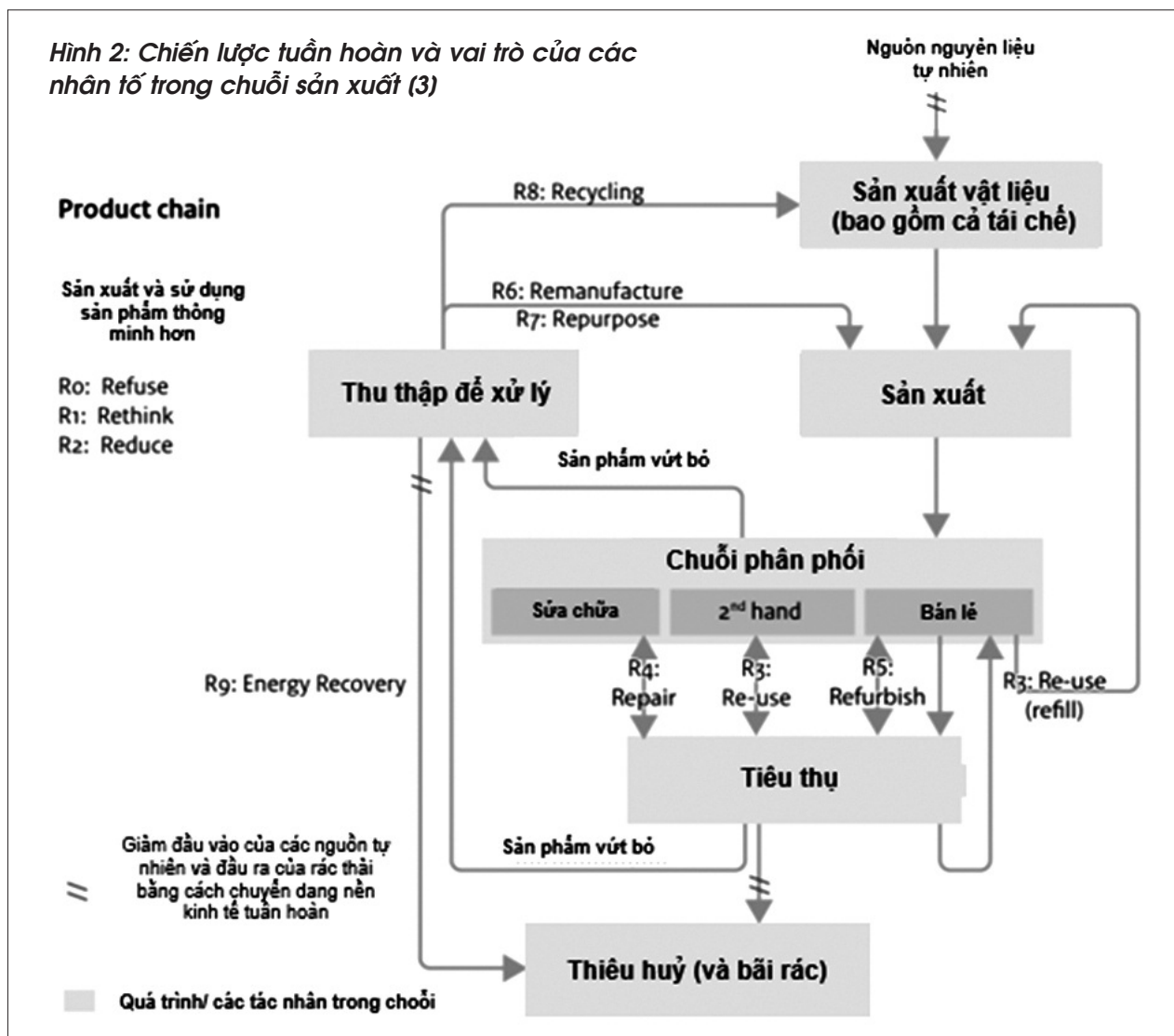
Hình 1 là danh sách của R được sử dụng trong việc thực hiện kinh tế tuần hoàn. Tất cả các danh sách R đều giống nhau và khác nhau chủ yếu ở số lượng chiến lược tuần hoàn mà họ đưa ra. Họ thường trình bày một loạt các chiến lược được sắp xếp từ tính tuần hoàn cao (số R thấp) đến tính tuần hoàn thấp (số R cao). Chiến lược R0 và R1 giảm tiêu thụ tài nguyên thiên nhiên và vật liệu được áp dụng trong chuỗi sản phẩm bằng cách cần ít sản phẩm hơn để thực hiện cùng một chức năng. Do đó, R0 và R1 thường được coi là chiến lược tuần hoàn, mặc dù chúng không nhất thiết liên quan đến việc tăng cường tái sử dụng các sản phẩm và linh kiện hoặc áp dụng lại của vật liệu tái chế. Tất cả các danh sách R có sẵn đều được xây dựng trên Ladder

van Lansink nhằm thiết lập mức độ ưu tiên của các phương pháp xử lý chất thải. Danh sách R trong Hình 1 là sự kết hợp của các danh sách R do Rli vẽ ra (2015) và Vermeulen và cộng sự (2014). Nó cho phép xây dựng các chiến lược tuần hoàn trong chức năng chính của sản phẩm được duy trì. Hình 2 thể hiện các điểm trong một chuỗi sản phẩm có liên quan đến các chiến lược tuần hoàn khác nhau và các tác nhân trong chuỗi đóng một vai trò trong những chiến lược đó.

4. Một số ứng dụng kinh tế tuần hoàn tại các quốc gia

Từ những tác động tích cực mà kinh tế tuần hoàn mang lại như đã phân tích ở trên nên hiện tại kinh tế tuần hoàn được nghiên cứu và thực hiện ở các

Hình 2: Chiến lược tuần hoàn và vai trò của các nhân tố trong chuỗi sản xuất (3)



công ty mà ngày cả quy mô các quốc gia. Sau đây là một số mô hình vận dụng kinh tế tuần hoàn để giải quyết bài toán kinh doanh cũng như bài toán về vận hành an sinh xã hội... của một số quốc gia.

4.1. Ưu tiên năng lượng tái tạo

Vitens - hệ thống nước sạch Hà Lan [4]

Công ty Vitens đã đầu tư và xây dựng một hệ thống nước uống sạch cung cấp nhiều nơi trên đất nước Hà Lan. Đây được coi là dự án nước sạch lớn hiện đại hàng đầu thế giới. Mỗi năm công ty sản xuất gần 360 tỷ lít nước uống cho 5,8 triệu khách hàng ở Overijssel, Gelderland, Utrecht, Friesland và Flevoland. Vitens trích xuất, thanh lọc và cung cấp nước liên tục 24 giờ một ngày, 7 ngày một tuần.

Công ty chủ yếu khai thác nguồn nước này từ nguồn nước ngầm tại 110 địa điểm khai thác của họ. Sau đó, họ lọc nước được bơm tại các địa điểm sản xuất và cung cấp cho khách hàng thông qua mạng lưới phân phối dài 50.000 km. Vitens biến nước ngầm thành nước uống. Công ty lấy nước ngầm này từ các khu bảo tồn thiên nhiên tươi đẹp. Họ gọi những khu vực này là khu vực khai thác nước. Bản thân nước ngầm đã khá sạch vì nước đã được lọc tự nhiên. Hệ thống nước ngầm này được công ty quản lý chăm sóc kỹ càng. Vitens quản lý 110 khu vực khai thác nước. Những khu vực này đều có một đặc điểm riêng. Công ty quản lý các khu vực có rừng, đất hoang, cánh đồng sinh thái và cây bụi. Công ty luôn

theo dõi cẩn thận hậu quả của việc khai thác nước và điều chỉnh chính sách của mình nếu điều này tốt hơn cho thiên nhiên.

4.2. Kéo dài tuổi thọ sản phẩm

Công ty Philip Healthcare [5] chuyên trong lĩnh vực sản xuất các thiết bị chăm sóc sức khỏe thực hiện rất mạnh mẽ hoạt động kinh doanh theo kinh tế tuần hoàn. Thay vì phải bỏ ra số tiền quá lớn để mua các thiết bị y tế chăm sóc sức khỏe, khách hàng có thể mua những sản phẩm cũ đã được công ty sửa chữa lại vẫn đảm bảo các chức năng của thiết bị đó. Khách hàng thì tiết kiệm được tiền, còn công ty cũng hạn chế được một lượng rác thải lớn các thiết bị y tế ra môi trường, cũng như tiết kiệm các chi phí nguyên vật liệu sản xuất. Công ty coi việc chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn là một cách thiết thực để thực hiện nguyên tắc trách nhiệm xã hội của các nhà sản xuất. Chính vì thế mà Philips đẩy mạnh việc hỗ trợ thiết lập cơ sở hạ tầng tái chế cùng với các đối tác trong ngành, nơi họ có thể chia sẻ chiến lược chung: tạo ra các chương trình tài chính bền vững nhằm đảm bảo việc thu gom và tái chế hiệu quả và thân thiện với môi trường. Cách tiếp cận này đã được chứng minh là thành công trong việc giảm tác động đến môi trường, giảm thiểu chi phí cho xã hội của các hoạt động này, nâng cao nhận thức của người tiêu dùng và tăng hiệu quả tái chế. Họ cũng đặc biệt quan tâm đến việc thiết kế các chi tiết có thể tháo rời thay thế được giúp giảm tác động đến môi trường của các sản phẩm khi hết vòng đời và giảm chi phí tái chế. Thiết kế có khả năng tái chế cũng sẽ cho phép họ chuyển sang các vòng bên trong của nền kinh tế tuần hoàn. Họ cũng nhấn mạnh vào việc tân trang cải tiến lại hay việc xử lý các rác thải điện tử...

4.3. Sử dụng rác thải như một nguồn tài nguyên

Renewi [6] - doanh nghiệp chuyên xử lý rác thải thành sản phẩm với hơn 8.000 nhân viên trên 9 quốc gia ở châu Âu và Bắc Mỹ. Renewi đang nỗ lực tạo ra một thế giới tốt đẹp hơn nhờ các hoạt động thu gom và tái chế rác thải, cũng như bằng cách cung cấp nguyên liệu thô thứ cấp. Công ty đang đóng góp vào việc giải quyết vấn đề toàn cầu về tình trạng thiếu nguyên liệu thô và đạt

được các mục tiêu về khí hậu. Nhờ phương pháp vận hành tinh vi, phân loại và xử lý chất thải hiệu quả nhất nên công ty đã tạo ra một lượng lớn vật liệu phế thải có thể tái sử dụng và ta gọi đó là nguyên liệu thô. Nhờ các quy trình của Renewi, những nguyên liệu thô này rất phù hợp để sản xuất các sản phẩm mới, chất lượng cao. Do đó, họ góp phần quan trọng vào việc sử dụng nguyên liệu thô một cách có trách nhiệm, giảm lượng khí thải CO₂ và cắt giảm quy mô của núi rác. Đó chính là nền kinh tế tuần hoàn.

4.4. Điều chỉnh mô hình kinh doanh

Mud jean [7]- thương hiệu thời trang theo kinh tế tuần hoàn của Hà Lan. MUD Jeans đã trở thành một công ty thời trang tuần hoàn mẫu mực, một trong những công ty đầu tiên trên thế giới, đi tiên phong trong mô hình Cho thuê quần jean từ năm 2013 và nhất quán áp dụng các nguyên tắc kinh tế tuần hoàn vào thực tế. Quần jean là một trong những món đồ gây ô nhiễm nhất trong thời trang. Sử dụng 7.000 lít nước và hóa chất để tạo ra 1 chiếc quần jean. Với hơn 1 tỷ quần jean được bán hàng năm, tác động của việc tái chế quần jean và sử dụng bông hữu cơ có thể rất lớn. Phương thức hoạt động của công ty là cho thuê quần jean trong 12 tháng, khi khách hàng không thuê nữa và trả lại chiếc quần jean đã cũ nó sẽ được tái chế và tạo ra những chiếc quần jean mới.

4.5. Thiết kế cho tương lai

Công ty Desso sản xuất gạch thảm có thể phân hủy sinh học, có thể tái sử dụng. Công ty sàn Desso là một trong những doanh nghiệp tiên phong trong phương pháp tiếp cận Cradle to Cradle. [8] Công ty tiếp tục đổi mới dựa trên các nguyên tắc kinh tế tuần hoàn, phát triển các chương trình thu hồi và sản xuất sản phẩm bằng sợi có thể tái chế, có thể tách rời khỏi lớp lót và sử dụng nhiều lần. Đối với khách hàng B2B, Công ty bắt đầu với thảm trải sàn cho văn phòng và công nghiệp, sau đó họ sẽ tạo ra các hệ thống thể thao từ Cradle to Cradle, chuyển sang thảm len - trong lĩnh vực đó, họ đang nghiên cứu chất nền có thể phân hủy sinh học được làm từ phụ phẩm ngô. Các nhà thiết kế và chuyên gia vật liệu cũng đã thử nghiệm lấy sợi từ tre để làm thảm, loại sợi này có lợi ích sau khi trải thảm, có thể được

đưa trở lại hệ thống trồng trọt thực phẩm một cách an toàn. Tuy nhiên, họ vẫn đang cố gắng cải tiến sản phẩm, đặc biệt là tăng cường độ bền của nó.”

4.6. Hợp tác để tạo giá trị chung

Mô hình kinh tế tuần hoàn của Heineken Việt Nam [9] là một minh chứng cho việc tái sử dụng hoặc tái chế gần như toàn bộ (khoảng 99%) phế thải và phụ phẩm của quá trình sản xuất đã đem lại nhiều giá trị cho tất cả các bên liên quan. Bã hèm và men thừa đều được tái sử dụng làm phân bón hoặc thức ăn chăn nuôi; các nguyên vật liệu khác như thủy tinh, bia các-tông, nhôm, nhựa và giấy đều được tái sử dụng hoặc tái chế. Công ty cũng xử lý 100% nước thải đạt tiêu chuẩn an toàn loại A trước khi trả về môi trường một cách an toàn, sử dụng cho mục đích tưới cây và làm vệ sinh tại các nhà máy. Đặc biệt, hầu hết các nhà máy bia của Heineken Việt Nam đều sử dụng nhiệt năng từ nhiên liệu sinh khối, không phát thải các-bon. Công ty hướng đến mục tiêu giảm thiểu tác động đến môi trường, không chỉ trong sản xuất mà còn thông qua việc tối ưu hóa hoạt động kho vận. Bằng việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn, Heineken Việt Nam đã giảm 2.500 tấn phát thải CO₂ chỉ riêng trong khâu kho vận trong năm 2018. Tái chế nắp chai bia Tiger - một minh chứng rõ nét cho những

lợi ích mà kinh tế tuần hoàn có thể mang lại cho xã hội. Thông qua việc thu gom nắp chai bia và tái chế thành vật liệu sắt để xây cầu hỗ trợ cộng đồng ở tỉnh Tiền Giang và An Giang và Hồ Chí Minh, sáng kiến này đã thúc đẩy tái chế và giảm rác thải; cải thiện cơ sở hạ tầng thiết yếu cho cộng đồng.

5. Kết luận

“Doing more with less” - “Làm nhiều hơn với ít hơn” là phương châm mô tả đúng nhất về nền kinh tế tuần hoàn. Đây là tư tưởng cần được thúc đẩy trong từng bộ phận của các chủ thể kinh tế, đặc biệt là các doanh nghiệp. Quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn đòi hỏi các quốc gia phải phát triển những cách làm việc mới để hạn chế sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên, hay nói cách khác chính là để những nguyên liệu khan hiếm tồn tại trong chuỗi giá trị càng lâu càng tốt, giảm thiểu rác thải, chất độc hại gây những tác động tiêu cực đến hệ sinh thái. Trong bối cảnh này, chúng ta cần không ngừng trăn trở để thực hiện những cách vận hành mới và đòi hỏi sự tự tin và tin cậy vào những điều tốt đẹp mà kinh tế tuần hoàn mang lại. Đồng thời kêu gọi mọi người cần tham gia vào các mối quan hệ đối tác lâu dài để qua đó đảm bảo tính bền vững và tính tuần hoàn có thể được nâng lên một tầm cao hơn ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. M. Cavallo (2018). Circular Economy. Circular Economy: benefits and good practices, 77.
2. Ellen Macarthur Foundation (2013). Towards the Circular Economy," Economic and business rationale for an accelerated transition, 1(98).
3. José Potting (2017). Circular Economy: Measuring innovation in the product chain in Circular Economy. PBL Netherlands Assessment Agency, 46.
4. Vitens. Nature and drinking water: always connected. Available at: <https://www.vitens.nl/Over-water/Natuurlijke-bron>.
5. Philips. Circular economy. Available at: <https://www.philips.com/a-w/about/environmental-social-governance/environmental/circular-economy.html>.
6. Renewi. Available at: <https://www.renewi.com/>.
7. MUD. Available at: <https://mudjeans.eu/pages/our-mission-about-us>.
8. Desso. Cradle to Cradle design of carpets: Desso. Available at: <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/cradle-to-cradle-design-of-carpets>.

9. Heineken Việt Nam: Phát triển bền vững với mô hình kinh tế tuần hoàn. Truy cập tại: <https://heineken-vietnam.com.vn/tin-tuc-su-kien/thong-cao-bao-chi/heineken-viet-nam-phat-trien-ben-vung-voi-mo-hinh-kinh-te-tuan-hoan.html>.

Ngày nhận bài: 19/10/2024

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 7/11/2024

Ngày chấp nhận đăng bài: 19/11/2024

Thông tin tác giả:

1. ThS. TỪ THỊ HẢI YẾN

2. ThS. PHAN THỊ THÙY DƯƠNG

Trường Đại học Đông Á

CIRCULAR ECONOMY: AN INEVITABLE TREND OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

● Master. **TU THI HAI YEN**¹

● Master. **PHAN THI THUY DUONG**¹

¹Dong A University

ABSTRACT:

In recent decades, the world has faced numerous challenges, including resource depletion, escalating waste levels, climate change, population growth, pandemics, and various socio-economic issues. These pressures have compelled governments and businesses to adopt urgent measures to transition toward sustainable development. The concept of the circular economy has emerged as a pivotal strategy, widely implemented in developed countries and increasingly recognized as a global necessity. This article examines the circular economy's application worldwide, highlighting its positive impacts and exploring successful models that address business challenges and enhance social security operations in various countries.

Keywords: circular economy, linear economy, recycling, environmental protection, resources.