

# VAI TRÒ CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ GẮN VỚI QUẢN TRỊ TRI THỨC TRONG PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH KINH TẾ TUẦN HOÀN

● LÊ PHƯƠNG THẢO - LÊ ĐÌNH BÌNH

## TÓM TẮT:

Chuyển dịch theo hướng kinh tế tuần hoàn là một xu thế tất yếu của thời đại. Dù vẫn còn là một khái niệm mới đối với Việt Nam, tuy nhiên, mô hình kinh tế tuần hoàn cũng đã nhận được sự quan tâm của các học giả, nhà nghiên cứu, nhà hoạch định chính sách và lãnh đạo các tập đoàn lớn trên thế giới vì tiềm năng của kinh tế tuần hoàn không chỉ dừng lại ở lợi ích về kinh tế mà còn có lợi ích lan tỏa cho cộng đồng và môi trường, góp phần vào sự phát triển bền vững nói chung của tổ chức và các quốc gia.

Mặt khác, nếu chỉ đơn thuần ứng dụng mô hình kinh tế tuần hoàn mà không kết hợp với chuyển đổi số và quản trị tri thức thì việc phát triển mô hình này sẽ không đạt được hiệu quả cao. Bài báo này sẽ tập trung nghiên cứu tổng quan về khái niệm của kinh tế tuần hoàn, vai trò của chuyển đổi số, quản trị tri thức trong phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn.

**Từ khóa:** quản trị tri thức, kinh tế tuần hoàn, chuyển đổi số.

## 1. Đặt vấn đề

Những năm gần đây, kinh tế tuần hoàn là chủ đề thu hút rất nhiều sự quan tâm của các học giả cũng như các nhà nghiên cứu, nhà hoạch định chính sách và lãnh đạo các tập đoàn lớn trên thế giới. Đặc biệt tại châu Âu, kinh tế tuần hoàn đã được triển khai một cách toàn diện từ góc độ vĩ mô, trung mô và vi mô nhằm xây dựng một hệ sinh thái khu vực bền vững và ổn định. Tuy nhiên, việc ứng dụng và triển khai mô hình kinh tế tuần hoàn không đơn giản, vì nó đòi hỏi sự tham gia của cả hệ thống chính trị và người dân.

Cùng với sự phổ biến của mô hình kinh tế tuần hoàn, chuyển đổi số cũng đang là xu thế lớn trên toàn cầu, góp phần thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của nền kinh tế thế giới nói chung và sự phát

triển của chính mô hình kinh tế tuần hoàn nói riêng, dù đến nay vẫn chưa có nhiều nghiên cứu về mối quan hệ giữa chuyển đổi số và kinh tế tuần hoàn (Kristoffersen và cs, 2020). Không chỉ đơn thuần là một xu thế, chuyển đổi số còn là một trong những lợi thế cạnh tranh quan trọng của các quốc gia, các tổ chức tư và công. Chuyển đổi số và ứng dụng công nghệ thông tin đã xóa đi biên giới địa lý, gắn kết con người, liên thông dữ liệu,... là sức mạnh mềm của nhiều quốc gia trên thế giới. Do đó, không thể loại trừ khả năng chuyển đổi số là yếu tố quan trọng thúc đẩy quá trình phát triển của mô hình kinh tế tuần hoàn. Trong kỷ nguyên số, các doanh nghiệp phải đối mặt với nhiều thách thức mới để tồn tại và phát triển, công nghệ và nền kinh tế phẳng đã thay đổi tư duy

và cách thức của họ. Không còn tư duy về một nền kinh tế ổn định với thị phần được xác định rõ ràng mà là tư duy cạnh tranh, người chiến thắng sẽ có vị thế vững vàng và dẫn dắt thị trường. Do vậy, để không bị bỏ lại phía sau, các doanh nghiệp cần có sự thay đổi mạnh mẽ gắn chặt với xu thế chuyển đổi số.

Mối quan hệ không tách rời giữa chuyển đổi số và quản trị tri thức giúp thúc đẩy năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và cả nền kinh tế, trọng tâm của chuyển đổi số thành công không chỉ là vấn đề về công nghệ mà là quản trị tri thức trong tổ chức (Vladova, 2019). Do đó, không thể loại trừ khả năng chuyển đổi số, quản trị tri thức là yếu tố quan trọng thúc đẩy quá trình sự phát triển của mô hình kinh tế tuần hoàn.

Bài báo này sẽ tập trung nghiên cứu tổng quan về khái niệm của kinh tế tuần hoàn, vai trò của chuyển đổi số, quản trị tri thức trong phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn.

## **2. Khái niệm về kinh tế tuần hoàn**

Theo Nikolaou và Tsagarakis (2021), kinh tế tuần hoàn (circular economy) là một khái niệm vẫn còn khá mơ hồ vì đến nay, vẫn chưa có một định nghĩa nào được thừa nhận một cách chính thức và sử dụng rộng rãi. Nobre và Tavares (2021) đã tổng hợp từ 5 tác giả được trích dẫn nhiều nhất dựa trên Scopus Database bao gồm các tác giả Patrizia Ghisellini (1495 trích dẫn), Martin Geissdoerfer (1364 trích dẫn), Julian Kircherr (1205 trích dẫn), Nancy Bocken (1137 trích dẫn), Jouni Korhonen (867 trích dẫn) và Quỳ Ellen MacArthur<sup>1</sup> (không có số liệu trích dẫn trên hệ thống, nhưng đều được 5 tác giả trên trích dẫn) để tổng kết thành một định nghĩa mang tính chất bao quát hơn khái niệm về kinh tế tuần hoàn: *“Kinh tế tuần hoàn là một mô hình kinh tế hướng tới mục tiêu không có chất thải và ô nhiễm trong suốt vòng đời của vật liệu (từ khai thác môi trường đến chuyển đổi công nghiệp và đến người tiêu dùng, áp dụng cho tất cả các hệ sinh thái có liên quan). Khi hết tuổi thọ, vật liệu sẽ được xử lý bằng quy trình công nghiệp hoặc được đưa trở lại môi trường một cách an toàn như trong chu trình tái sinh tự nhiên đối với các chất dư thừa của vật liệu (sau khi đã qua quá trình xử lý hữu cơ). Sự vận hành của mô hình tạo ra giá trị ở các cấp độ vĩ mô, trung mô và vi mô đồng thời khai thác tối đa khái niệm bền vững. Các nguồn năng lượng đã qua sử dụng sẽ được tái tạo và chuyển hóa thành năng lượng sạch. Các tài*

*nguyên sẽ được sử dụng hiệu quả. Các cơ quan chính phủ và người tiêu dùng có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo hệ thống hoạt động lâu dài”<sup>2</sup>.*

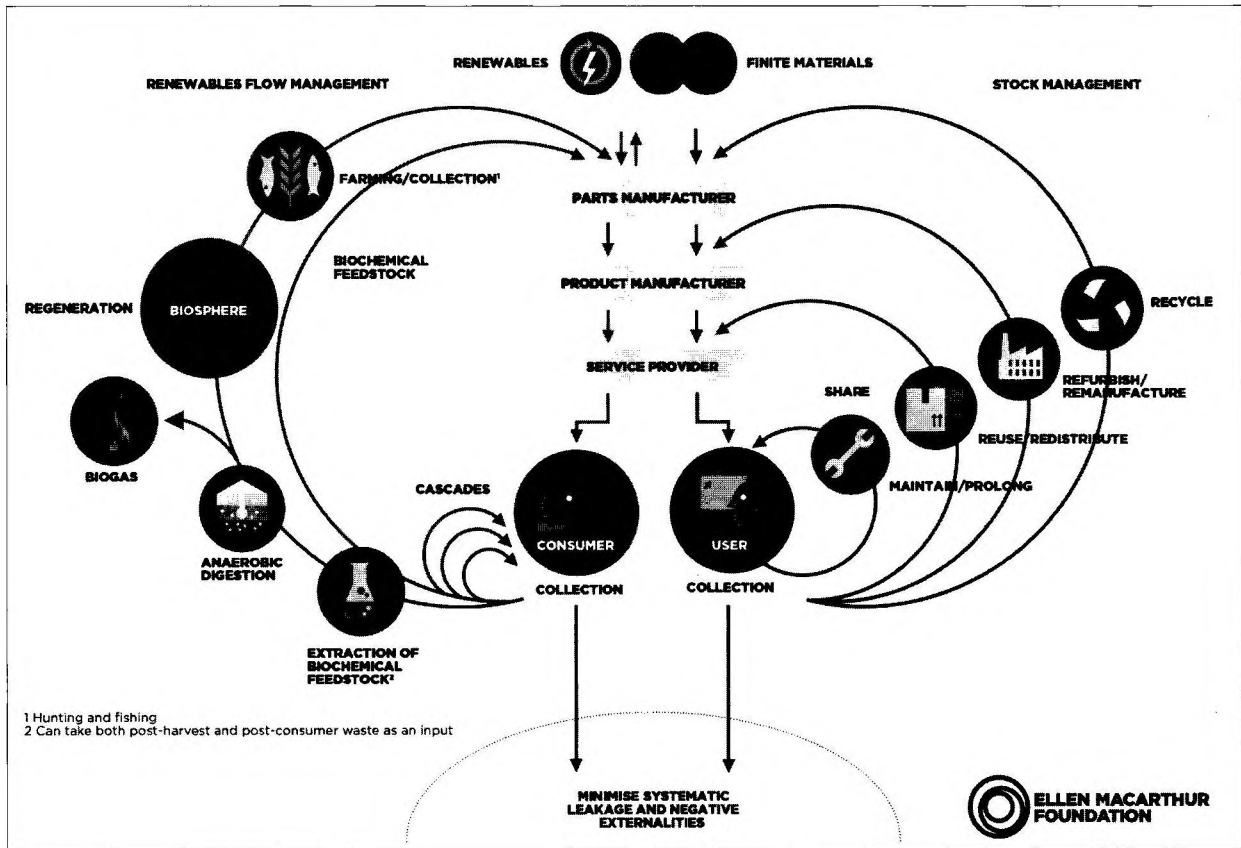
Theo Quỳ Ellen MacArthur (2013), kinh tế tuần hoàn mô tả một nền kinh tế được thiết kế và vận hành với mục tiêu chính là giảm thiểu, kiểm soát và loại bỏ tác hại của chất độc hóa học, tăng cường năng lượng tái tạo và bài trừ rác thải. Kinh tế tuần hoàn hoạt động dựa trên các nguyên tắc sau: Thiết kế để loại bỏ rác thải; Tăng cường khả năng phục hồi thông qua sự đa dạng; Sử dụng năng lượng tái tạo; Tư duy một cách có hệ thống; Chất thải cũng chính là nguyên liệu.

Theo Tổ chức Phát triển Công nghiệp Liên Hợp quốc (UNIDO), nền kinh tế tuần hoàn là một chu trình khép kín, các chất thải được tái sử dụng, trở thành nguyên liệu cho sản xuất, từ đó giảm mọi tác động tiêu cực đến môi trường, hệ sinh thái và sức khỏe con người (Tạp chí Tài chính, 2021).

Tại Điều 142, Luật Bảo vệ Môi trường được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa 14 thông qua ngày 17/11/2020 (có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2022) định nghĩa: “Kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường”, cùng với đó là triển khai chiến lược 9R (Từ chối, tiết giảm, tái phân phối/tái sử dụng, tu sửa, tân trang, tái sản xuất, thay đổi mục đích, tái chế, thu hồi năng lượng và tái khai thác rác thải) (Bộ Công Thương, 2021).

Như vậy, kinh tế tuần hoàn là một khái niệm đã thu hút sự quan tâm của nhiều học giả, các tổ chức, doanh nghiệp và các quốc gia, vì đây là một mô hình kinh tế có tiềm năng, đem lại lợi ích bền vững và toàn diện cho các thành phần của hệ sinh thái. Mô hình kinh tế tuần hoàn thường được hiểu là một mô hình hoàn toàn trái ngược với mô hình kinh tế tuyến tính. Nếu như nền kinh tế tuyến tính truyền thống được biết đến với nguyên lý “take - make - dispose”, thì theo Pearce và Turner (1990), nền kinh tế tuần hoàn hoạt động dựa trên nguyên lý cơ bản “mọi thứ đều là đầu vào của những thứ khác”. Từ các khái niệm trên có thể hiểu một cách khái quát kinh tế tuần hoàn là mô hình khép kín được thiết kế nhằm tái sử dụng các chất thải nhằm giảm thiểu lãng phí và những tác động tiêu cực tới môi trường cũng như khai thác tài nguyên một cách tối ưu nhất. (Hình 1)

Hình 1: Mô hình Kinh tế tuần hoàn (Quyển Ellen MacArthur, 2015)



**2. Lợi ích của nền kinh tế tuần hoàn**

Các cuộc cách mạng công nghiệp trong lịch sử loài người kéo theo sự gia tăng nhanh chóng của dân số, đô thị hóa, công nghiệp hóa dẫn tới nạn khai thác tài nguyên thiên nhiên quá mức, gây ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu. Chương trình Nghị sự 2030 về Phát triển bền vững của Liên hợp quốc đã đưa ra kêu gọi hành động khẩn cấp về việc bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học và giải quyết các vấn đề về biến đổi khí hậu hướng tới một nền kinh tế các-bon trung tính, không phát thải vào năm 2050. Đại dịch Covid-19 đang diễn biến phức tạp trên toàn thế giới, tác động sâu sắc tới mọi mặt trong đời sống kinh tế - xã hội, làm thay đổi nhận thức của người dân trên toàn thế giới và đòi hỏi một mô hình tăng trưởng đảm bảo tính phát triển bền vững. Chính vì vậy, chuyển dịch kinh tế theo hướng kinh tế tuần hoàn là một trong những xu thế tất yếu của thời đại, nhằm mục tiêu phát triển bền vững vì thiên nhiên và sức khỏe của toàn nhân loại.

Mục tiêu chính của kinh tế tuần hoàn là để tăng hiệu quả sử dụng nguồn nguyên liệu thông

qua việc tái chế vật liệu, tái sử dụng các sản phẩm, gia tăng tuổi thọ và tối ưu hóa cũng như duy trì giá trị kinh tế của nguồn nguyên liệu. Mục tiêu này đem lại lợi ích về kinh tế cũng như với môi trường (ECERA, 2020). Theo Quyển Ellen MacArthur (2012), các nước sẽ được hưởng lợi từ việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn như tiết kiệm chi phí vật liệu, giảm thiểu biến động và rủi ro trong hoạt động sản xuất và cung ứng; thúc đẩy tính đổi mới sáng tạo và đem lại lợi ích trong việc tuyển dụng; giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường và xây dựng một nền kinh tế có khả năng phục hồi và có tính bền vững. Theo ước tính của Quyển Ellen MacArthur (2013), châu Âu sẽ tiết kiệm chi phí cho vật liệu vào khoảng 340 đến 380 tỉ USD mỗi năm (với kịch bản chuyển tiếp) và 520 đến 630 tỉ USD mỗi năm (với kịch bản tối ưu). Trong trường hợp tối ưu nhất, ngành sản xuất ô tô sẽ được hưởng lợi nhiều nhất (lên đến 170 đến 200 tỉ USD/năm), tiếp đến là ngành sản xuất thiết bị và máy móc (lên đến 110 đến 130 tỉ USD/năm) và ngành điện máy (lên đến 75 đến 90 tỉ USD/năm). Tuy nhiên, nếu như các doanh

ngành có những bước đi quyết liệt và sáng tạo như việc triển khai ứng dụng công nghệ thông tin thì lợi ích kinh tế sẽ còn đạt được cao hơn so với ước tính của Quỹ.

Mặt khác, từ góc độ của doanh nghiệp, mô hình kinh tế tuần hoàn sẽ giúp tăng cường khả năng “đề kháng” của doanh nghiệp một cách có hệ thống. Các doanh nghiệp sẽ tạo được các nhóm lợi nhuận và nâng cao lợi thế cạnh tranh, tăng khả năng chống chọi với những vấn đề mang tính cấp bách trên thế giới và phát triển một cách đột phá (Quỹ Ellen MacArthur, 2013).

### **3. Vai trò của chuyển đổi số gắn với quản trị tri thức trong phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn**

Atiku (2020) cho rằng, quản trị tri thức đóng vai trò quan trọng trong việc chuyển đổi hiệu quả nền kinh tế truyền thống sang nền kinh tế tuần hoàn. Khả năng nắm bắt, sáng tạo và chia sẻ tri thức trong doanh nghiệp đóng vai trò quan trọng trong phát triển công nghiệp xanh và tạo ra các cơ hội việc làm mới trong nền kinh tế tuần hoàn. Chuyển đổi số gắn với ứng dụng quản trị tri thức trong doanh nghiệp thông qua quá trình sáng tạo, vận hành tri thức liên tục giúp các doanh nghiệp nói riêng và cả nền kinh tế nói chung tăng trưởng và phát triển bền vững.

Zbucha (2018) nhìn nhận quá trình chuyển đổi kỹ thuật số là một hành trình liên tục khám phá những cách thức mới để đáp ứng nhu cầu ngày càng phát triển của khách hàng. Quản trị tri thức là trọng tâm quyết định sự thành công của chuyển đổi số. Quản lý kiến thức hỗ trợ trong việc xác định những gì cần số hóa và cách thức số hóa để đạt được hiệu quả tối ưu. Điều này làm giảm chi phí liên quan đến chuyển đổi kỹ thuật số. Nói rõ hơn, thông qua việc tập trung liên tục và không ngừng vào việc xây dựng sự trưởng thành về quản lý tri thức, quá trình thu hẹp khoảng cách giữa nhu cầu của khách hàng kỹ thuật số và những gì được cung cấp sẽ trở nên dễ dàng hơn theo thời gian.

Đồng thời, chuyển đổi số tạo sự thay đổi quá nhanh như ứng dụng trí tuệ nhân tạo, công nghệ phần mềm hiện đại. Đây là những kiến thức khó với đội ngũ nhân sự nếu không được chuẩn bị kỹ về kiến thức. Điều này có thể tác động xấu khi dẫn đến việc nhân sự không thích ứng nhanh, dễ xu hướng từ bỏ công việc, tổ chức. Do vậy, việc đầu tư vào quản trị tri thức, xây dựng vốn tri thức vững là chìa khóa giúp doanh nghiệp chuyển đổi

số thành công, tạo đà thúc đẩy mô hình kinh tế tuần hoàn.

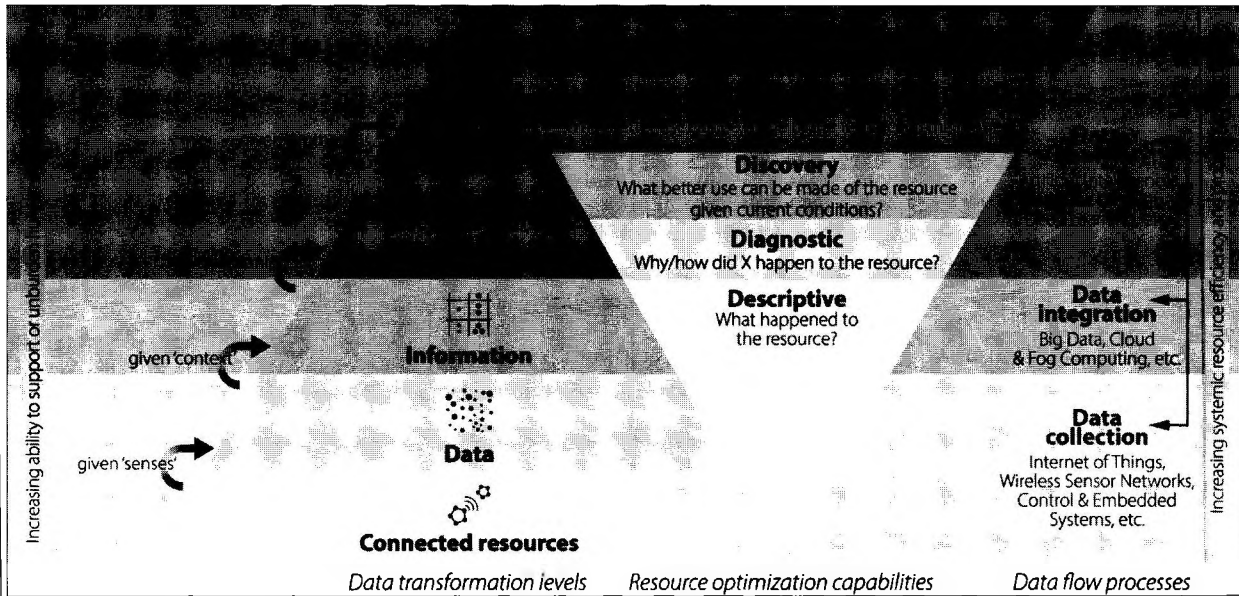
Theo nghiên cứu của Kristoffersen và cs (2020), chuyển đổi số là yếu tố quan trọng đóng góp vào quá trình vận hành của mô hình kinh tế tuần hoàn thông qua việc theo dõi và kiểm soát lưu lượng của vật liệu và sản phẩm; xây dựng một hệ thống dữ liệu lành mạnh giúp cho hoạt động quản lý và hỗ trợ con người đưa ra quyết định trong các giai đoạn của hoạt động sản xuất kinh doanh.

Kristoffersen và cs (2020) đã xây dựng Khung “smart circular economy” để miêu tả vai trò của chuyển đổi số trong vận hành của mô hình kinh tế tuần hoàn. Các yếu tố chính để xây dựng khung gồm: Cấp độ chuyển đổi dữ liệu (Data transformation levels), Khả năng tối ưu hóa nguồn lực (Resource optimization capabilities), Dòng chảy của dữ liệu (Data flow processes). Theo đó, “Cấp độ chuyển đổi dữ liệu” miêu tả quá trình chuyển đổi từ dữ liệu thô sang thông tin sử dụng công nghệ thông tin (như IoT,...). Các thông tin được xử lý và phân tích để đưa ra các giải pháp có độ chuẩn xác và có tính thực tiễn cao nhằm hỗ trợ con người trong quá trình đưa ra quyết định. Tiếp đến, “Khả năng tối ưu hóa nguồn lực” cung cấp bức tranh toàn cảnh của nguồn lực, từ đó chỉ ra các vấn đề và nguyên nhân sâu xa để đưa ra giải pháp xử lý cũng như dự đoán các xu thế. Trên cơ sở đó, đưa ra các giải pháp để tối ưu hóa nguồn lực. “Dòng chảy của dữ liệu” miêu tả quá trình sử dụng công nghệ thông tin để thu thập, đồng bộ dữ liệu và hỗ trợ cho quá trình phân tích và xử lý dữ liệu. Khung “smart circular economy” sẽ hỗ trợ con người đưa ra quyết định một cách nhanh chóng và chính xác, giúp chuẩn đoán vấn đề, giảm thiểu rủi ro, tăng hiệu quả nguồn lực của tổ chức một cách có hệ thống thông qua việc ứng dụng công nghệ thông tin một cách triệt để.

Việc ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo có thể thúc đẩy quá trình chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn cũng như phát huy tính đổi mới sáng tạo ngay từ những công đoạn đầu của hoạt động sản xuất - kinh doanh như việc thiết kế, tính toán các mô hình nguyên mẫu, chạy thử nghiệm đến hoạt động điều hành, tối ưu hóa cơ sở hạ tầng phục vụ cho tổ chức ứng dụng mô hình tuần hoàn (Quỹ Ellen MacArthur, 2019). (Hình 2)

Chuyển đổi số nói chung và công nghệ nói riêng tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp sử dụng nguồn lực một cách hiệu quả, thúc đẩy quá

Hình 2: Khung “Smart Circular economy” (Kristoffersen và cs, 2020)







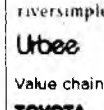








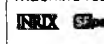




trình chuyển đổi sang mô hình kinh tế tuần hoàn. Các giải pháp thông minh đã hỗ trợ cho việc giảm thiểu tiêu thụ năng lượng, kiểm soát lộ trình giao vận và tăng năng suất hoạt động của tổ chức. Chuyển đổi số hỗ trợ cho hoạt động quản lý, điều hành của các doanh nghiệp thông qua hệ thống dữ liệu minh bạch, từ đó con người có căn cứ để đưa ra các quyết định kinh doanh hiệu quả (Antikainen và cs, 2018).

Sự kết hợp của công nghệ và mô hình kinh tế tuần hoàn được khuyến khích áp dụng vào các mô hình kinh doanh mới của các tập đoàn trên mọi lĩnh vực ngành nghề. Sự kết hợp này không những đem lại lợi ích về kinh tế mà còn cả các lợi ích về xã hội và môi trường. Ngành Vận tải là một trong những lĩnh vực mũi nhọn của châu Âu, tuy nhiên, hệ thống vận tải tại châu lục này vẫn chưa thật sự hoạt động hiệu quả. Theo tổng hợp và thống kê của Quỹ Ellen MacArthur (2015), hàng năm mỗi hộ gia đình châu Âu sẽ phải chi trả trung bình 9,300 Euro cho tổng chi phí sở hữu<sup>3</sup>. Bên cạnh đó, châu Âu cũng phải đối mặt với vấn đề về ô nhiễm. Theo Tổ chức Y tế thế giới, tính đến thời điểm 2014, khoảng 90% dân số châu Âu bị phơi nhiễm với ô nhiễm môi trường; số lượng người chết vì tai nạn giao thông tại châu Âu lên đến 30,000 người/năm; diện tích đất sử dụng cho cầu đường và bãi đỗ cũng không được quy hoạch một cách hiệu quả,...

Quỹ Ellen MacArthur, (2015) cho rằng, để giảm chi phí, tăng sự trải nghiệm của khách hàng,

giảm các yếu tố gây hại đến môi trường,... châu Âu cần phải phát triển một hệ thống di chuyển đa phương thức, theo yêu cầu (multi-modal, on-demand mobility system), trong đó cần phải tối ưu hóa được 5 đòn bẩy chính đó là: chia sẻ, điện hóa, tự động hóa, thay đổi về nguyên liệu sản xuất và tích hợp và liên kết các hệ thống giao thông vận tải. Với mỗi một đòn bẩy là một cơ hội kinh doanh tiềm năng cho các doanh nghiệp trong các ngành nghề liên quan đến vận tải. Sự phát triển của công nghệ thông tin đã thúc đẩy cho việc kết nối, chính vì vậy những mô hình kinh doanh chia sẻ phương tiện xe cộ đã phát triển một cách mạnh mẽ tại châu Âu. Mô hình này không những đem lại lợi nhuận lớn cho các doanh nghiệp như Lyft, Uber, Hailo,... mà còn mở ra một sân chơi mới cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực này. Các tập đoàn đa quốc gia như Google, Tesla, Volvo, Apple,... cũng đã tham gia cuộc chơi phát triển các loại xe điện, sử dụng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn để hỗ trợ lái tự động, phân tích ứng xử của người tham gia giao thông, phản ứng trong các trường hợp khẩn cấp nhằm giảm thiểu tai nạn giao thông, tiết kiệm nhiên liệu, cũng như góp phần vào việc giảm tình trạng tắc nghẽn giao thông. Bên cạnh đó, các tập đoàn, tiêu biểu như BMW cũng đã tiến hành nghiên cứu sử dụng các vật liệu sản xuất ô tô thân thiện với môi trường, giảm thiểu khí CO<sub>2</sub> của phương tiện. Ngoài ra, chính phủ của một số nước thành viên Liên minh

Hình 3: Các đòn bẩy trong hệ sinh thái ngành Vận tải (Quỹ Ellen MacArthur, 2015)

RE	S	O	L	V	E
<b>Regenerate and restore natural capital</b>  <b>Power by renewable energy</b> 	<b>Keep product loop speed low and maximise product utilisation</b>  <b>Share</b> Car-sharing  Ride-sharing   <b>Reuse</b> 	<b>Optimise system performance</b>  <b>Increase performance /efficiency</b>  Value chain <b>TOYOTA</b>  Consumer 	<b>Keep components and materials in closed loops and prioritise inner loops</b>  <b>Remanufacture</b> 	<b>Deliver utility virtually</b>  <b>Autonomous cars and direct virtualisation of materials</b> 	<b>Select resource input wisely</b>  <b>Substitute resources directly</b> Better-performing materials 
<b>Reclaim land used for transport infrastructure</b> 	<b>Prolong Durability</b>  Software upgrades  Modularity/interchangeability  Maintenance	<b>Improve Intelligence</b> Internet of things  Big data/machine learning 	<b>Recycle</b> 	<b>Virtual travel</b> 	<b>Substitute resources indirectly</b> Product  Technology  Process <b>Urbee</b>

châu Âu cũng đã có những hành động quyết đoán để có thể hướng tới mục tiêu này. Thành phố London<sup>4</sup> đã áp dụng các hình thức thu phí đối với các phương tiện tham gia giao thông vào các khu vực được quy định Khí thải siêu thấp (Ultra Low Emission Zone - ULEZ). Một số thành phố như Oslo, Munich, Zurich, Lyon,... đã tập trung đầu tư vào hệ thống phương tiện giao thông công cộng, giảm diện tích của hệ thống cầu đường, khuyến khích sử dụng xe đạp công cộng, hay thu hồi các bãi đỗ xe để xây dựng công viên,... (Hình 3)

**4. Kết luận**

Kinh tế tuần hoàn đến nay vẫn còn là một mối quan tâm nghiên cứu của không chỉ giới học giả, mà còn của các nhà hoạch định chính sách, các chủ doanh nghiệp. Có thể thấy được lợi ích về kinh tế, lợi ích cho cộng đồng, môi trường, cũng như các tiềm năng khác mà kinh tế tuần hoàn đem lại. Tuy nhiên, để một tổ chức phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn thành công, tổ chức đó cần phải có sự chuẩn bị sẵn sàng về các nguồn lực quan trọng, đặc biệt là nguồn lực về con người. Việc quản trị tri thức liên quan đến việc xử lý hiệu quả tri thức và tài nguyên trong một tổ chức, là nội dung quan trọng, không thể thiếu của chuyển đổi số, góp phần thúc đẩy cho việc vận hành, ứng

dụng chuyển đổi số và mô hình kinh tế tuần hoàn một cách thuận thực, hiệu quả.

Các nước phát triển trên thế giới đã tích cực chuyển dịch sang nền kinh tế tuần hoàn để hướng đến một tương lai bền vững, giải quyết các vấn đề nan giải về môi trường như ô nhiễm, khan hiếm về tài nguyên thiên nhiên cũng như thúc đẩy hiệu quả và năng suất cho hoạt động sản xuất - kinh doanh. Tại Việt Nam, Dự thảo báo cáo chính trị của Ban chấp hành Trung ương Đảng khoá XII trình Đại hội cũng đã xác định việc phát triển nền kinh tế tuần hoàn là một trong những định hướng quan trọng của đất nước trong giai đoạn 2021 - 2030. Việt Nam sẽ triển khai mô hình kinh tế tuần hoàn dựa trên 3 trụ cột: thiết kế, kéo dài vòng đời vật liệu; giảm rác thải, phát thải; khôi phục hệ sinh thái (Bộ Công Thương, 2021). Việc thể chế hóa kinh tế tuần hoàn vào Luật Bảo vệ Môi trường thể hiện nỗ lực và cam kết của Chính phủ Việt Nam đối với khu vực cũng như đối với sự phát triển của nhân dân ta. Có thể thấy, Việt Nam đang từng bước tiếp cận với các xu thế phát triển của thế giới. Điều này vừa mở ra cơ hội và thách thức cho Việt Nam. Chính vì vậy, Việt Nam cần phải chuẩn bị tâm thế, nguồn lực để sẵn sàng đối mặt với các thách thức trước mắt, cũng như đón nhận các cơ hội mới ■

**TÀI LIỆU TRÍCH DẪN:**

<sup>1</sup> Quỹ Ellen MacArthur được biết đến là một tổ chức tiên phong, có tầm ảnh hưởng lớn trên thế giới trong lĩnh vực kinh tế tuần hoàn (Nobre và Tavares, 2021).

<sup>2</sup> “Circular Economy is an economic system that targets zero waste and pollution throughout materials lifecycles, from environment extraction to industrial transformation, and to final consumers, applying to all involved ecosystems. Upon its lifetime end, materials return to either an industrial process or, in case of a treated organic residual, safely back to the environment as in a natural regenerating cycle. It operates creating value at the macro, meso and micro levels and exploits to the fullest the sustainability nested concept. Used energy sources are clean and renewable. Resources use and consumption are efficient. Government agencies and responsible consumers play an active role ensuring correct system long- term operation.” (Nobre và Tavares, 2021).

<sup>3</sup> Chi phí sở hữu bao gồm: khoảng 5,800 euro cho khi di chuyển bằng phương tiện cá nhân, khoảng 3,500 euro cho các chi phí cơ hội khác như thời gian chờ đợi, nhiên liệu,... trong lúc tắc nghẽn giao thông và một số chi phí gián tiếp khác. (Quỹ Ellen MacArthur, 2015).

<sup>4</sup> Tại thời điểm năm 2015, Vương quốc Anh vẫn là một thành viên của Liên minh châu Âu.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

1. Antikainen, M., Uusitalo, T., & Kivikytö-Reponen, P. (2018). Digitalisation as an Enabler of Circular Economy. *Procedia CIRP*, 73, 45-49. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.04.027>
2. Atiku, S. (2020), Knowledge Management for the Circular Economy. *Handbook of Research on Entrepreneurship Development and Opportunities in Circular Economy*, 520-537. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5116-5.ch027>
3. Bộ Công Thương (2021). Kinh tế tuần hoàn tại các thị trường mới nổi: Khai mở tiềm năng Phục hồi xanh tại khu vực châu Á. <https://moit.gov.vn/bao-ve-moi-truong/kinh-te-tuan-hoan-tai-cac-thi-truong-moi-noi-khai-mo-tiem-na2.html>
4. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2021). Việt Nam khẳng định tầm quan trọng của kinh tế tuần hoàn. <http://www.mpi.gov.vn/Pages/tinbai.aspx?idTin=50242&idcm=49>
5. ECERA European Circular Economy Research Alliance. (2020). ECERA white paper on Digital circular economy a cornerstone of a sustainable European industry transformation [White Paper]. Retrieved from [https://www.era-min.eu/sites/default/files/publications/201023\\_ecera\\_white\\_paper\\_on\\_digital\\_circular\\_economy.pdf](https://www.era-min.eu/sites/default/files/publications/201023_ecera_white_paper_on_digital_circular_economy.pdf)
6. Ellen MacArthur Foundation. (2013). Toward the Circular Economy: Economic and business rationale for an accelerated transition. Retrieved from <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>
7. Ellen MacArthur Foundation. (2015). Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe. Retrieved from [https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthur\\_Foundation\\_Growth-Within\\_July15.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthur_Foundation_Growth-Within_July15.pdf)
8. Ellen MacArthur Foundation. (2019). Artificial intelligence and the circular economy - AI as a tool to accelerate the transition. Retrieved from <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Artificial-intelligence-and-the-circular-economy.pdf>
9. Kristoffersen, E., Blomsma, F., Mikalef, P., & Li, J. (2020). The smart circular economy: A digital-enabled circular strategies framework for manufacturing companies. *Journal of Business Research*, 120, 241-261. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.044>
10. Nikolaou, I., & Tsagarakis, K. (2021). An introduction to circular economy and sustainability: Some existing lessons and future directions. *Sustainable production and Consumption*, 28, 600 - 609. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.06.017>
11. Nobre, G. & Tavares, E. (2021). The quest for a circular economy final definition: A scientific perspective, *Journal of Cleaner Production*, 314, 127973, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127973>. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0959652621021910?token=BAA59A56EF529168A4FC1C0638CAA6A0882E074BBA6F934CEE4E7F9538CA1C0825B2ED7F8FBB88BF14393D4B39E77827&originRegion=us-east-1&originCreation=20210719111855>



12. Quốc hội (2020), *Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14, Điều 142.*
13. Đặng Văn Sáng (2021), Phát triển nền kinh tế tuần hoàn: Kinh nghiệm quốc tế và hàm ý đối với Việt Nam. Tạp chí Tài chính online, <https://tapchitaichinh.vn/tai-chinh-quoc-te/phat-trien-nen-kinh-te-tuan-hoan-kinh-nghiem-quoc-te-va-ham-y-doi-voi-viet-nam-332674.html>
14. Vladova, G., Ullrich, A., Bahrs, J., Bender, B. (2018). Digitalisation and enterprise knowledge (net) working. *Strategica*, 696-704. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2018.526>
15. Zbucheá, A., Vudu, C.-M. (2018). Knowledge Management in the Digital Era. *Strategica*, 696 - 704.

**Ngày nhận bài: 5/6/2021**

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 26/6/2021**

**Ngày chấp nhận đăng bài: 11/7/2021**

*Thông tin tác giả:*

**1. ThS. LÊ PHƯƠNG THẢO**

**Đại học Quốc gia Hà Nội**

**2. ThS. LÊ ĐÌNH BÌNH**

**Viện Quản trị Kinh doanh**

**Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội**

## **THE ROLE OF DIGITAL TRANSFORMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE CIRCULAR ECONOMY DEVELOPMENT**

● Master. **LE PHUONG THAO**<sup>1</sup>

● Master. **LE DINH BINH**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vietnam National University - Hanoi

<sup>2</sup> School of Business Administration, University of Economics and Business,  
Vietnam National University - Hanoi

### **ABSTRACT:**

The shift to a circular economy is an inevitable economic trend. Although the circular economy is a relatively new concept in Vietnam, circular economy models have received attention from Vietnamese scholars, researchers, policy makers and leaders of large corporations as the circular economy brings not only benefits to the community and the environment but also contribute to the sustainable development of organization and country. However, the implementation of circular economy models is not highly efficient without digital transformation and knowledge management. This paper presents an overview about circular economy, the role of digital transformation, and knowledge management in the development of circular economy models.

**Keywords:** knowledge management, circular economy, digital transformation.