

ỨNG DỤNG KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Phạm Thị Tố Oanh

Liên minh Hợp tác xã Việt Nam

Phạm Thị Minh

Trường Đại học Thủ đô Hà Nội

Tóm tắt: Bài viết tập trung phân tích thực trạng, thách thức về việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn trong sản xuất nông nghiệp; sự cần thiết và tầm quan trọng của việc chuyển đổi từ mô hình kinh tế tuyến tính (Linear Economy) sang kinh tế tuần hoàn (Circular Economy) tại Việt Nam, đặc biệt trong lĩnh vực nông nghiệp. Mô hình kinh tế tuyến tính truyền thống, với nguyên tắc "khai thác – sản xuất – tiêu dùng – thải bỏ" đã và đang gây ra nhiều hệ lụy nghiêm trọng như cạn kiệt tài nguyên, ô nhiễm và suy thoái môi trường. Bài viết cũng nêu bật vai trò quan trọng của ngành nông nghiệp Việt Nam và sự cấp thiết trong việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn để góp phần ổn định và phát triển đất nước. Để chuyển đổi thành công, cần có sự tham gia đồng bộ của các bên liên quan như chính phủ, doanh nghiệp, người tiêu dùng... Về mặt thực tiễn, bài viết đã chỉ ra nhiều mô hình kinh tế tuần hoàn đang được áp dụng hoặc có tiềm năng phát triển trong nông, lâm, ngư nghiệp tại Việt Nam. Đặc biệt trong bài viết này, tác giả và các cộng sự đã đề xuất một số giải pháp bảo đảm về nguồn lực, bao gồm: Nguồn nhân lực, Khoa học - công nghệ, Tài chính, Thông tin truyền thông, Lộ trình chuyển đổi để thúc đẩy nền kinh tế theo định hướng phát triển bền vững.

Từ khóa: Kinh tế tuần hoàn; phát triển bền vững; sản xuất nông nghiệp.

Nhận bài ngày 20.9.2025; gửi phản biện, chỉnh sửa, duyệt đăng ngày 26.11.2025

Liên hệ tác giả: Phạm Thị Minh; email: ptminh@daihocthudo.edu.vn

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các mô hình phát triển kinh tế truyền thống - kinh tế tuyến tính (Linear Economy), dựa trên nguyên lý khai thác tài nguyên từ môi trường tự nhiên làm đầu vào cho hệ thống kinh tế, thông qua quá trình sản xuất, tiêu dùng và cuối cùng thải loại ra môi trường, với các mô hình này dẫn đến cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, gia tăng chất thải và gây ô nhiễm, suy thoái môi trường [1, 10]. Để giải quyết nguy cơ cạn kiệt tài nguyên, ô nhiễm và suy thoái môi trường cần phải thay đổi cách tiếp cận chuyển đổi từ các mô hình "kinh tế tuyến tính" sang "kinh tế tuần hoàn", trong đó tài nguyên đầu vào, chất thải, khí thải và năng lượng được tối thiểu hóa ngay từ trong quy trình sản xuất và tiêu dùng từ thiết kế, bảo trì, sửa chữa, tái sử dụng, tái sản xuất, tân trang và tái chế lâu dài dựa trên động lực kinh tế, hướng đến một nền kinh tế phát thải bằng không [1-5, 7].

Việc chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn là một cơ hội lớn để phát triển nhanh và bền vững, không chỉ đạt mục tiêu kinh tế, xã hội, môi trường mà còn ứng phó với biến đổi khí hậu. Việc chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn giúp đáp ứng các mục tiêu của Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững. Tiếp cận chuyển đổi từ kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn mang lại những lợi ích trong bối cảnh khủng hoảng tài nguyên, thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs), ứng phó với biến đổi khí hậu [8].

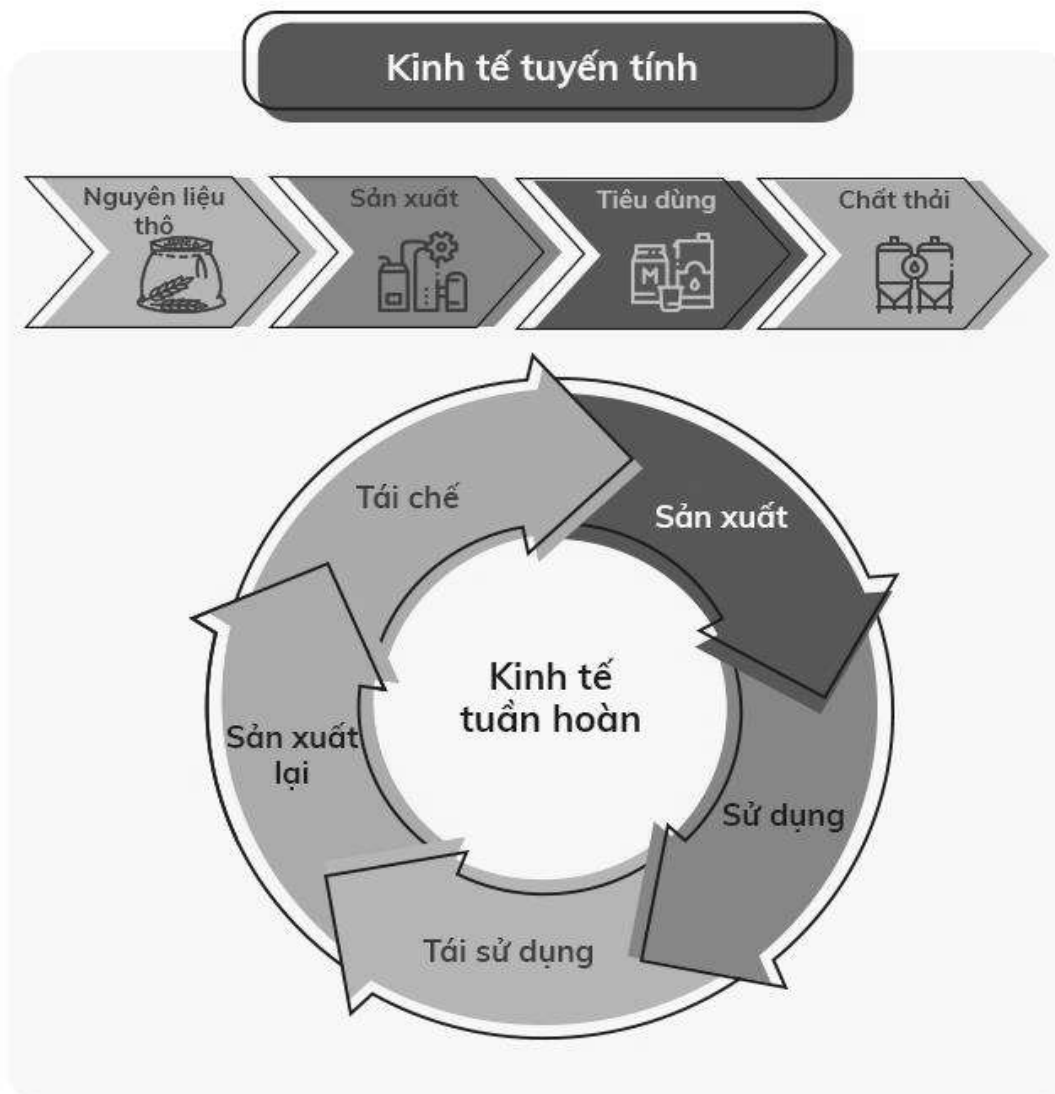
Với đặc điểm nước ta, ngành nông nghiệp đóng một vai trò vô cùng quan trọng, đóng góp khoảng 12-14% GDP cho nền kinh tế của đất nước trong những năm gần đây, vì vậy việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn trong sản xuất nông nghiệp hướng tới phát triển bền vững có tính cấp thiết cao, góp phần ổn định và phát triển đất nước, giữ vững an ninh và chủ quyền dân tộc.

2. NỘI DUNG

2.1. Tổng quan về kinh tế tuần hoàn

2.1.1. Quá trình chuyển đổi từ mô hình kinh tế tuyến tính sang mô hình kinh tế tuần hoàn

Theo nghĩa hẹp, kinh tế tuần hoàn được phân biệt với nền kinh tế tuyến tính truyền thống (Khai thác – Sản xuất – Tiêu dùng – Chất thải) ở 2 điểm chính: làm chậm và đóng kín dòng vật chất. Việc làm chậm được thực hiện thông qua việc thiết kế các sản phẩm lâu bền và việc kéo dài vòng đời sản phẩm (như sửa chữa, tái sử dụng); nói cách khác, thời gian hữu dụng của sản phẩm được kéo dài, được cải thiện, từ đó làm chậm dòng chuyển hóa vật chất. Việc đóng kín được thực hiện khi sản phẩm sau sử dụng được quay vòng trở lại quá trình sản xuất, tạo nên một chu trình vật chất khép kín; hay cũng có thể nói là ‘biến chất thải trở thành tài nguyên’ [2-6].



Hình 1. Mô hình kinh tế tuyến tính và kinh tế tuần hoàn

Theo nghĩa rộng, kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế trong đó, mỗi quy trình (bao gồm lập kế hoạch, xác định nguồn lực, triển khai mua sắm, thực hiện sản xuất và tái lập quy trình) cũng như sản phẩm đầu ra phải được thiết kế và quản lý nhằm tối đa hóa hiệu quả hệ thống và phúc lợi xã hội [1, 10]. Nói cách khác, kinh tế tuần hoàn hướng tới sự phát triển bền vững và quan tâm tới những ảnh hưởng về kinh tế - xã hội – môi trường của mỗi chiến lược thực hiện kinh tế tuần hoàn.

Như vậy, kinh tế tuần hoàn là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, dịch vụ đặt ra mục tiêu kéo dài tuổi thọ của vật chất và loại bỏ tác động tiêu cực đến môi trường. Nếu như mô hình kinh tế tuyến tính chỉ quan tâm đến khai thác tài nguyên, sản xuất và vứt bỏ sau tiêu thụ, dẫn đến việc tạo ra một lượng phế thải khổng lồ thì kinh tế tuần hoàn chú trọng vấn đề quản lý và tái tạo tài nguyên theo một vòng khép kín, nhằm tránh tạo ra phế thải. Nền kinh tế tuần hoàn vận hành như một chu trình khép kín, trong đó các nhà sản xuất chú trọng kéo dài thời hạn và tận dụng tối đa giá trị sử dụng của tài nguyên, sau đó quản lý và tái tạo những sản phẩm và tài nguyên này vào cuối vòng đời sử dụng. Việc tận dụng tài nguyên được thực hiện bằng nhiều hình thức như: sửa chữa, tái sử dụng, tái chế và thay vì sở hữu vật chất thì hướng đến chia sẻ hoặc cho thuê. Đây là một mô hình tối ưu hóa các giá trị kinh tế, xã hội, kỹ thuật và tài nguyên lấy từ môi trường tự nhiên trong suốt các vòng đời liên tiếp hướng đến mục tiêu phát triển kinh tế đi đôi với bảo vệ môi trường theo hướng bền vững. Việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn sẽ giúp giảm phát thải, thúc đẩy sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên, góp phần giải quyết các vấn đề về khan hiếm và bảo tồn tài nguyên.

Như vậy, hiểu theo nghĩa hẹp, kinh tế tuần hoàn tập trung vào chu trình kỹ thuật của vật chất, theo nghĩa rộng, kinh tế tuần hoàn hướng tới sự phát triển bền vững và quan tâm tới những ảnh hưởng về kinh tế - xã hội – môi trường của mỗi chiến lược thực hiện kinh tế tuần hoàn.

Chuyển đổi từ một nền kinh tế tuyến tính sang nền kinh tế tuần hoàn đòi hỏi phải có sự thay đổi cả hệ thống của tất cả các bên. Trong đó, từ thiết kế đến “sửa chữa, tái sử dụng, tái sản xuất, tái chế, cộng sinh công nghiệp” là những tác nhân quan trọng để thúc đẩy chuyển đổi, hướng tới mục tiêu giảm tiêu hao nguyên liệu, nhiên liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế tối đa lượng rác thải [8].

2.1.2. Các chính sách về kinh tế tuần hoàn trong sản xuất nông nghiệp ở nước ta

Để phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn, nước ta đã ban hành nhiều chính sách liên quan, thể hiện trong các Nghị quyết, Chiến lược, tầm nhìn đến năm 2045 cụ thể như sau:

Chiến lược phát triển kinh tế-xã hội giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045 khẳng định: “*Khuyến khích phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn*”, “*Để sử dụng tổng hợp và hiệu quả đầu ra của quá trình sản xuất*”; Nghị quyết số 24-NQ/TW về biến đổi khí hậu, Nghị quyết số 29-NQ/TW về tiếp tục đẩy mạnh CNH-HĐH đất nước đến năm 2030; Nghị quyết số 19-NQ/TW: nông nghiệp, nông dân, nông thôn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Nghị quyết số 06-NQ/TW: quy hoạch, xây dựng, quản lý và phát triển bền vững đô thị Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Quyết định số 1658/QĐ-TTg phê duyệt chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050; Chiến lược bảo vệ môi trường đến năm 2020, tầm nhìn 2030; Nghị định số 38/2015/NĐ-CP, Quyết định số 16/2015/QĐ-TTg; chiến lược quốc gia về quản lý chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn 2030; Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019-2030; Quyết định số 450/QĐ-TTg phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 687/QĐ-TTg phê duyệt đề án phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam.

Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII khẳng định: “Đổi mới mạnh mẽ mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế, xây dựng, hoàn thiện đồng bộ thể chế phát triển phù hợp với nền kinh tế thị trường đầy đủ, hiện đại, hội nhập; phát triển đồng bộ và tạo ra sự liên kết giữa các khu vực, các vùng, các thành phần kinh tế, các loại hình sản xuất kinh doanh; có chính sách hỗ trợ hiệu quả doanh nghiệp trong nông nghiệp; đẩy mạnh nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, nhất là những thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, thực hiện chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế; huy động, phân bổ, sử dụng có hiệu quả các nguồn lực, tạo động lực để phát triển kinh tế nhanh và bền vững”.

2.1.3. Nguyên tắc vận hành của nền kinh tế tuần hoàn

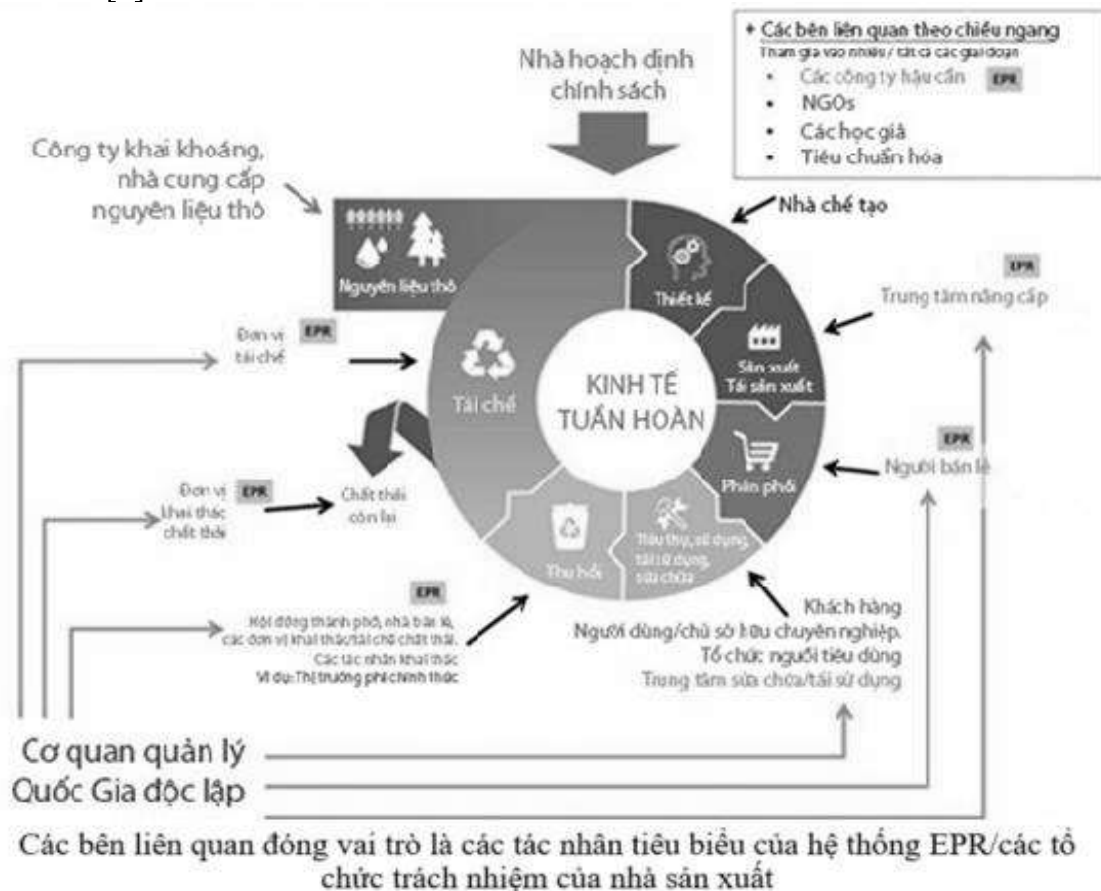
Nền kinh tế tuần hoàn là một hệ thống công nghiệp với sự phục hồi và tái tạo thông qua thiết kế dựa trên 3 nguyên tắc chính là:

(1) Bảo tồn và tăng cường vốn tự nhiên thông qua kiểm soát các tài sản hữu hạn và cân bằng các dòng tài nguyên tái tạo nhằm tạo đòn bẩy để tái tạo, số hóa và trao đổi;

(2) Tối ưu hóa năng suất tài nguyên thông qua tuần hoàn các sản phẩm, các linh kiện và nguyên liệu trong sử dụng ở mức lợi ích cao nhất ở mọi lúc trong cả chu trình kỹ thuật và sinh học;

(3) Thúc đẩy hiệu quả của toàn hệ thống bằng cách tối thiểu hóa và thiết kế để loại bỏ các ngoại ứng tiêu cực.

Để vận hành mô hình kinh tế tuần hoàn, về nguyên tắc cần có sự tham gia của các bên liên quan, hình 2 dưới đây thể hiện sự tham gia của các bên liên quan đối với mô hình kinh tế tuần hoàn [8].



Hình 2. Sự tham gia của các bên liên quan đối với mô hình kinh tế tuần hoàn

2.2. Thực trạng về việc ứng dụng các mô hình Kinh tế tuần hoàn trong lĩnh vực nông, lâm, ngư nghiệp

Kinh tế tuần hoàn (KTTH) trong nông nghiệp là một mô hình tiên tiến, kết hợp giữa kinh tế tuần hoàn và nông nghiệp sinh thái, hướng tới việc tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên, giảm thiểu chất thải và tái tạo nguồn lực tự nhiên. Tại Việt Nam, việc ứng dụng KTTH trong sản xuất nông nghiệp đang ngày càng được quan tâm và triển khai, tuy nhiên vẫn còn nhiều thách thức cần vượt qua. Tại hội thảo trực tuyến góp ý về “Đề án phát triển khoa học và ứng dụng, chuyển giao công nghệ thúc đẩy kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp giai đoạn 2023-2030” diễn ra ngày 8/11/2023 ở Hà Nội, đã có những đánh giá, thống kê cụ thể như sau [11]:

2.2.1. Tiềm năng cho việc phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn trong lĩnh vực nông nghiệp ở Việt Nam hiện nay

Tổng lượng phế, phụ phẩm: Hàng năm, ngành nông nghiệp Việt Nam phát sinh khoảng 156 – 168 triệu tấn phụ, phế phẩm, chất thải. Đây là nguồn tài nguyên khổng lồ có thể tái sử dụng, tái chế để tạo ra giá trị gia tăng. Cụ thể trong các lĩnh vực như sau:

- Trồng trọt: Khoảng 76 triệu tấn rơm rạ, 48-50 triệu tấn rơm rạ từ lúa gạo, 12-15 triệu tấn bã mía, 4,4 triệu tấn phụ phẩm từ trái cây, 8,6 triệu tấn tro trấu và 5,6 triệu tấn cám.
- Chăn nuôi: Khoảng 85 – 90 triệu tấn chất thải chăn nuôi (phân, nước tiểu).
- Thủy sản: Khoảng 315 nghìn tấn phụ phẩm từ tôm. Ngành chế biến phụ phẩm thủy sản mới đạt khoảng 275 triệu USD vào năm 2020, nhưng nếu khai thác hết nguồn phụ phẩm bằng công nghệ cao có thể thu về 4 tỷ đến 5 tỷ USD.
- Lâm nghiệp: Khoảng 5,5 triệu tấn phụ phẩm lâm nghiệp (năm 2020).

2.2.2. Kết quả áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn trong lĩnh vực nông nghiệp tại Việt Nam

Thực trạng áp dụng và hiệu quả của mô hình kinh tế tuần hoàn trong sản xuất nông nghiệp được thông kê từ các Báo cáo, Đề án của Chính phủ và Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT), cụ thể như: Đề án Phát triển KTTH ở Việt Nam (theo Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 7/6/2022); Đề án phát triển khoa học và ứng dụng, chuyển giao công nghệ thúc đẩy KTTH trong nông nghiệp đến năm 2030 (theo Quyết định số 540/QĐ-TTg); Các báo cáo tổng kết, hội thảo của Bộ Nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan trực thuộc (như Viện Chính sách và Chiến lược phát triển nông nghiệp nông thôn).

Mặc dù tiềm năng lớn, tỷ lệ thu gom và xử lý phế, phụ phẩm nông nghiệp ở Việt Nam còn hạn chế (Tỷ lệ thu gom phụ phẩm các lĩnh vực: trồng trọt đạt khoảng 52,2%; chăn nuôi là 75,1%; lâm nghiệp là 50,2%; thủy sản là 90%. Đáng chú ý, khoảng 60% rơm rạ được đốt trực tiếp trên đồng ruộng, gây lãng phí tài nguyên và phát thải khí nhà kính). Tuy nhiên, đã có nhiều mô hình kinh tế tuần hoàn được triển khai và mang lại hiệu quả tích cực, cụ thể như sau:

- Mô hình Lúa - Tôm / Lúa - Cá:

Giúp nông dân tăng gấp đôi thu nhập so với canh tác đơn thuần.

Ví dụ thành công: Nhiều địa phương ở Đồng bằng sông Cửu Long áp dụng mô hình lúa - tôm, lúa - cá hiệu quả, tạo ra sản phẩm sạch, chất lượng cao.

Tại Thanh Hóa, mô hình lúa - cá VietGAP tại huyện Hà Trung đạt diện tích 200 ha, mô hình lúa - rươi ở Quảng Xương, Nông Công diện tích 13 ha đã mang lại hiệu quả rõ rệt.

- Tái sử dụng chất thải chăn nuôi:

Mô hình "Lợn - Cá" chiếm 33% tổng số hộ thực hiện kinh tế tuần hoàn trong chăn nuôi tại xã Trịnh Xá (Gia Lâm, Hà Nội).

Mô hình "Lợn - Lúa" chiếm 25% số hộ có thực hiện các mô hình liên quan đến kinh tế tuần hoàn. Có 75% trang trại chăn nuôi lợn, 72% trang trại chăn nuôi gia cầm, 100% trang

trại chăn nuôi bò sữa tại Thanh Hóa áp dụng quy trình VietGAP, an toàn sinh học.

Có tới 94% số hộ chăn nuôi lợn được phỏng vấn mong muốn được tập huấn, hướng dẫn tái sử dụng chất thải từ chăn nuôi, trong đó 47% mong muốn được hướng dẫn làm túi, bể biogas.

- Sản xuất phân bón hữu cơ từ phụ phẩm nông nghiệp:

5 hộ trồng lúa ở xã Trịnh Xá đang áp dụng mô hình Lúa - Phân bón hữu cơ, chiếm 65% các hộ trồng trọt có thực hiện các mô hình liên quan đến kinh tế tuần hoàn.

Dự án "Thu gom và xử lý chất thải hữu cơ từ ngành cá tra" của Công ty TNHH Mekong 102 dự kiến tạo ra 3.000 - 5.000 tấn phân hữu cơ/năm và 50.000 m³ khí tái tạo/năm. Dự kiến doanh thu thêm 1 tỷ đồng/năm từ việc bán khí gas.

Nếu ứng dụng kinh tế tuần hoàn hiệu quả, Việt Nam có tiềm năng tạo ra 85,4 triệu tấn chất hữu cơ trong đất, 3 triệu tấn phân ure, 4,8 triệu tấn photphat và 4,6 triệu tấn phân kali sunfat, đủ để đáp ứng nhu cầu phân bón trong nước (khoảng 10,23 triệu tấn/năm).

- Giảm phát thải và tăng giá trị:

Mô hình sản xuất lúa gạo theo hướng tuần hoàn giúp giảm 30% chi phí năng lượng tại nhà máy sấy và xay xát, tăng lợi nhuận 400.000 đồng/tấn gạo từ việc bán củi trấu, tương đương 3,2 tỷ đồng/năm. Lượng giảm phát thải khí nhà kính đạt 10,2 tấn CO₂/ha/năm.

Sử dụng rơm rạ làm thức ăn cho bò có thể giảm 50% chi phí so với thức ăn nhập khẩu.

Nếu khai thác hiệu quả phụ phẩm, giá trị sản xuất nông nghiệp có thể tăng 30-100%.

Năm 2024, giá trị sản xuất toàn ngành nông nghiệp tăng 3,3% so với năm 2023. Tổng kim ngạch xuất khẩu nông, lâm, thủy sản năm 2024 ước đạt 62,4 tỷ USD, tăng 18,5% và xuất siêu 18,6 tỷ USD, tăng 53,1% so với năm 2023.

Nhìn chung, các số liệu và mô hình thực tế cho thấy kinh tế tuần hoàn là một hướng đi đầy hứa hẹn cho nông nghiệp Việt Nam, không chỉ về mặt kinh tế mà còn về môi trường và xã hội, góp phần vào mục tiêu phát triển bền vững của đất nước.

2.2.3. Những thách thức và hạn chế:

* Thiếu cơ chế, chính sách đồng bộ và cụ thể: Mặc dù Đảng và nhà nước ta đã có chủ trương, chính sách, tuy nhiên các quy định pháp lý về khuyến khích, hỗ trợ cụ thể cho phát triển KTTH trong nông nghiệp vẫn còn chung chung, phân tán, và thiếu tính nhất quán. Đặc biệt, thiếu các chính sách hỗ trợ về vốn, đất đai, công nghệ cho các mô hình KTTH quy mô lớn.

* Hạn chế về nguồn vốn và công nghệ:

- Vốn đầu tư ban đầu lớn: Việc chuyển đổi từ mô hình truyền thống sang KTTH đòi hỏi đầu tư ban đầu khá lớn vào công nghệ xử lý chất thải, thiết bị tái chế, hệ thống tuần hoàn... Đây là rào cản đối với nhiều hộ nông dân và doanh nghiệp nhỏ.

- Công nghệ chưa phổ biến: Các công nghệ xử lý và tái chế phế phụ phẩm nông nghiệp còn chưa phổ biến, chi phí chuyển giao cao và chưa có nhiều cán bộ kỹ thuật được đào tạo chuyên sâu về lĩnh vực này.

* Tâm lý e ngại rủi ro và thiếu kiến thức: Nhiều nông dân và doanh nghiệp còn e ngại thay đổi, sợ rủi ro khi áp dụng mô hình mới. Kiến thức và kỹ năng về quản lý chất thải, tối ưu hóa quy trình tuần hoàn còn hạn chế ở nhiều nơi.

* Quy mô sản xuất nhỏ lẻ, manh mún: Nông nghiệp Việt Nam hiện nay vẫn chủ yếu là sản xuất nhỏ lẻ theo hộ gia đình, một số dưới dạng mô hình Hợp tác xã, nên còn nhiều khó khăn trong việc thu gom, xử lý tập trung và hình thành chuỗi giá trị tuần hoàn quy mô lớn.

* Thiếu sự liên kết chuỗi giá trị: Việc thiếu liên kết giữa các khâu trong chuỗi sản xuất, từ sản xuất nguyên liệu, chế biến, đến tiêu thụ và tái chế, làm giảm hiệu quả của mô hình KTTH.

* Hạn chế về hạ tầng: Cơ sở hạ tầng phục vụ việc thu gom, vận chuyển, xử lý và tái

chế chất thải nông nghiệp còn chưa phát triển đồng bộ.

2.3. Giải pháp bảo đảm về các nguồn lực để phát triển Kinh tế tuần hoàn ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp hướng tới phát triển bền vững [5, 6, 9]

Trên cơ sở các phân tích về thực trạng và thách thức, hạn chế trong việc ứng dụng KTTH trong sản xuất nông nghiệp, chúng tôi đề xuất một số giải pháp phát triển KTTH ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp định hướng phát triển bền vững sau đây:

Thứ nhất, về nguồn nhân lực

Con người đóng vai trò cơ bản trong việc thực hiện kinh tế tuần hoàn, từ nhận thức đến hành động là sự kết nối phụ thuộc lẫn nhau. Do vậy, cần:

- Đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực nhất là đối với các doanh nghiệp công nghiệp, các chủ trang trại trong nông nghiệp, các chủ kinh doanh dịch vụ thương mại, du lịch, nhà hàng... cập nhật kiến thức về kinh tế tuần hoàn, thực hiện các mô hình kinh tế tuần hoàn phù hợp với từng ngành nghề, lĩnh vực hoạt động sản xuất và kinh doanh.

- Đưa vào chương trình giáo dục - đào tạo ở các cấp học những kiến thức về kinh tế tuần hoàn nhằm cung cấp những tri thức cơ bản về kinh tế tuần hoàn; đồng thời, đào tạo nguồn nhân lực đủ khả năng vận hành mô hình kinh tế tuần hoàn gắn với đổi mới sáng tạo và sử dụng công nghệ cao.

Thứ hai, về khoa học-công nghệ

- Nghiên cứu khoa học-công nghệ phục vụ kinh tế tuần hoàn phải trở thành một chương trình độc lập và tiến hành liên tục như các chương trình KC hiện nay đang thực hiện của Bộ Khoa học và Công nghệ. Bên cạnh đó, khuyến khích việc nhập khẩu và ứng dụng các công nghệ sạch, công nghệ thân thiện với môi trường vào trong các quá trình sản xuất nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng nguyên nhiên vật liệu và giảm phát thải ra môi trường.

- Thực hiện các hoạt động đổi mới công nghệ, từng bước áp dụng công nghệ sạch, thân thiện với môi trường và có lộ trình loại bỏ các công nghệ lạc hậu, tiêu hao nguyên nhiên liệu gây ô nhiễm môi trường tại các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp thuộc các ngành công nghiệp tiêu dùng như dệt may, da giày, giấy, chất tẩy rửa...

Thứ ba, về tài chính

- Huy động nguồn lực tài chính để thực hiện kinh tế tuần hoàn đóng vai trò chính, nguồn lực tài chính phải được huy động từ các kênh khác nhau, nhất là doanh nghiệp và khu vực tư nhân. Vì kinh tế tuần hoàn dựa trên tiếp cận kinh tế và thị trường, do vậy đầu tư thực hiện kinh tế tuần hoàn mang lại lợi ích cho doanh nghiệp là chính, doanh nghiệp phải đầu tư, nhà nước có cơ chế khuyến khích doanh nghiệp đầu tư tài chính thực hiện kinh tế tuần hoàn. Nguồn vốn từ các định chế tài chính, các quỹ và các nhà đầu tư tư nhân quốc tế cần được tăng cường huy động. Các nguồn vốn vay ưu đãi, nguồn ODA cần được ưu tiên sử dụng cho kinh tế tuần hoàn. Bên cạnh đó, Việt Nam cần tích cực tham gia hợp tác với các Tổ chức tài chính quốc tế như WB, IFC, Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB)... và các quỹ tài chính xanh quốc tế để tranh thủ nguồn vốn của các tổ chức này.

- Khuyến khích đầu tư áp dụng các mô hình kinh tế tuần hoàn thông qua ưu đãi thuế, phí, lãi suất và đất đai cho các dự án, doanh nghiệp đầu tư vào các hoạt động thúc đẩy kinh tế tuần hoàn như: bảo vệ môi trường, sản xuất, kinh doanh các sản phẩm thân thiện môi trường, sản phẩm tái chế, tái sử dụng, phát triển công nghiệp môi trường, dịch vụ môi trường. Để thực hiện được chính sách này cần xây dựng bộ tiêu chí nhận diện, đánh giá các mô hình kinh tế tuần hoàn để làm căn cứ áp dụng. Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật về áp dụng kinh tế tuần hoàn trong các ngành sản xuất, kinh doanh. Khuyến khích đổi mới công nghệ,

cái tiến thiết bị theo hướng áp dụng công nghệ sạch, thiết bị tiên tiến, hiện đại.

- Tổ chức hiệu quả việc áp dụng các chính sách mới về kinh tế tuần hoàn, đặc biệt là trong lĩnh vực nông nghiệp, trong kỷ nguyên mới, tạo động lực mạnh mẽ, mở ra nhiều cơ hội cho các bên liên quan chung tay phát triển kinh tế đất nước theo định hướng bền vững.

Thứ tư, về thông tin truyền thông

+ Khuyến khích sản xuất các sản phẩm, cung ứng từ các hoạt động sản xuất – kinh doanh đáp ứng tiêu chí của mô hình kinh tế tuần hoàn thông qua các chính sách về thông tin, truyền thông và quảng bá sản phẩm từ các mô hình sản xuất – kinh doanh đáp ứng tiêu chí về kinh tế tuần hoàn; hoàn thiện hệ thống cấp nhãn sinh thái (nhất là tiêu chuẩn, tiêu chí đối với các sản phẩm tái chế, tái sử dụng, ...); chính sách mua sắm xanh (đặc biệt là mua sắm công xanh).

+ Thay đổi thói quen tiêu dùng, thực hiện lối sống bền vững thông qua các biện pháp: (i) Tuyên truyền, vận động xây dựng lối sống thân thiện với môi trường, tiêu dùng bền vững, hình thành ý thức bảo vệ môi trường, tiến tới xây dựng xã hội ít chất thải, các-bon thấp, hài hòa, thân thiện với môi trường; (ii) Tổ chức các kênh thông tin quảng bá sản phẩm, dịch vụ thân thiện với môi trường tới người tiêu dùng; (iii) Xây dựng chương trình quảng bá sản phẩm thân thiện với môi trường; (iv) Giáo dục, đào tạo kiến thức và kỹ năng tiêu dùng bền vững cho người tiêu dùng; (v) Nâng cao vai trò và hỗ trợ tổ chức xã hội bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng trong việc tham gia tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật và kiến thức tiêu dùng bền vững cho người tiêu dùng.

+ Xây dựng Chiến lược truyền thông về kinh tế tuần hoàn nhằm nâng cao nhận thức của các nhà sản xuất và công chúng về trách nhiệm của họ đối với các sản phẩm trong suốt vòng đời của chúng. Cần tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức của người dân về việc phân loại rác thải tại nguồn nhằm giảm chi phí trong việc sử dụng và tái chế rác thải., tạo điều kiện cho công tác thu gom, vận chuyển đưa vào tái sử dụng, tái chế được thuận lợi và dễ dàng hơn. Tuyên truyền để người dân thay đổi tư duy về tiêu dùng theo hướng sử dụng các sản phẩm hàng hóa thân thiện với môi trường, các sản phẩm dán nhãn CE.

+ Cần xây dựng một hệ thống cơ sở dữ liệu về Kinh tế tuần hoàn gắn với chuyển đổi kinh tế số và cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Thúc đẩy hợp tác, liên kết giữa các thành phần kinh tế, các tổ chức xã hội trong việc phát triển Kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam, trong đó Chính phủ đóng vai trò dẫn dắt, kiến tạo nhằm mục tiêu giúp cho việc quản lý quá trình chuyển dịch từ KTTT sang Kinh tế tuần hoàn hiệu quả hơn, cũng như giúp nhà nước và doanh nghiệp theo dõi được hiệu quả hoạt động của các hoạt động Kinh tế tuần hoàn, từ đó đưa ra các điều chỉnh kịp thời.

Thứ năm, về lộ trình chuyển đổi sang Kinh tế tuần hoàn

Các chuyên gia kinh tế cần tham gia xây dựng một lộ trình rõ ràng cho việc chuyển đổi sang Kinh tế tuần hoàn. Học tập các nước phát triển như Pháp, Hà Lan, Mỹ, một lộ trình thường kéo dài từ 15- 20 năm, nêu rõ các mục tiêu lớn, mục tiêu nhỏ cho từng giai đoạn cụ thể, cũng như vai trò của các bên liên quan. Thêm nữa, từng lộ trình cần phải đi liền với các cơ chế tài chính, nhằm hiện thực hóa mục tiêu đã đặt ra (Cơ chế hợp tác công tư PPP, Cơ chế tài chính xanh,...).

3. KẾT LUẬN

Chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn là xu thế tất yếu và cấp bách đối với Việt Nam trong bối cảnh toàn cầu đang đối mặt với khủng hoảng tài nguyên và biến đổi khí hậu. Đây không chỉ là một giải pháp môi trường mà còn là động lực quan trọng để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững. Việc áp dụng thành công các mô hình kinh tế tuần hoàn,

đặc biệt trong lĩnh vực nông nghiệp, sẽ mang lại hiệu quả kép: vừa nâng cao hiệu quả kinh tế, giảm thiểu chi phí sản xuất, vừa bảo vệ môi trường, giảm phát thải khí nhà kính và tạo ra các sản phẩm an toàn, chất lượng.

Tuy nhiên, quá trình chuyển đổi này đòi hỏi một nỗ lực tổng thể và đồng bộ từ nhiều phía. Chính phủ cần tiếp tục hoàn thiện khung pháp lý, ban hành các chính sách khuyến khích và hỗ trợ tài chính rõ ràng. Các doanh nghiệp và người dân cần nâng cao nhận thức, tích cực đổi mới công nghệ và áp dụng các mô hình sản xuất, tiêu dùng bền vững. Việc đầu tư vào khoa học công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và tăng cường truyền thông là những yếu tố then chốt để đẩy nhanh quá trình chuyển đổi này, hướng tới một nền kinh tế không phát thải và một xã hội hài hòa với thiên nhiên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đình Đáp. (2021). *Kinh tế tuần hoàn: Những vấn đề lý luận và thực tiễn*. Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam.
2. Hà Thị Giang. (2022). Kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp ở Việt Nam - Thực tiễn và một số khuyến nghị. *Tạp chí Con số và Sự kiện*, 7: 10-13
<http://btusta.vn>, ngày 31/12/2023. Các mô hình kinh tế tuần hoàn trong lĩnh vực nông nghiệp ở Việt Nam.
3. Nguyễn Thị Hồng Sâm, (2023). *Kinh tế tuần hoàn trong chăn nuôi ở Việt Nam*. Kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương. tr. 19-21.
4. Nguyễn Thế Kiên (2023). Một số giải pháp phát triển kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp Việt Nam. *Tạp chí Quản lý Nhà nước*, 329: 90-94.
5. Phan Tuấn Anh. (2023). Nông nghiệp tuần hoàn - một số mô hình thành công trên thế giới và kinh nghiệm cho Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Xã hội*, 8 (300): 6-17.
6. IRP. Nairobi, Kenya, (2020). *Resource Efficiency and Climate Change - Material Efficiency Strategies for a Low-Carbon Future: Summary for Policymakers*. United Nations Environment Programme [UNEP].
<https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/EC> (2019). Implementation of the Circular Economy Action Plan.
7. French Ministry for Ecological and Sustainable Transition. (2018). *50 mesures pour une économie 100% circulaire*. Paris, Ministry for Ecological and Sustainable Transition, pp.7-9 [in French].
8. Sadhan Kumar Ghosh. (2019). *Circular Economy: Global Perspective*” Publisher. Springer Nature.
9. Bộ Nông nghiệp và Môi trường. (2024). *Quyết định 540/QĐ-TTg năm 2024 về Đề án phát triển khoa học và ứng dụng, chuyển giao công nghệ thúc đẩy kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp giai đoạn 2023-2030*. Hà Nội.

APPLICATION OF CIRCULAR ECONOMY IN AGRICULTURAL PRODUCTION ORIENTATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract: This article focuses on analyzing the current situation and challenges of applying the Circular Economy (CE) in agricultural production, highlighting the necessity and importance of transitioning from the traditional Linear Economy model (based on 'take-make-consume-dispose') to the Circular Economy in Vietnam, especially in the agricultural sector. The conventional linear economic model has been causing severe consequences such as resource depletion, pollution, and environmental degradation. The article also emphasizes the vital role of Vietnam's agriculture sector and the urgency of

implementing the Circular Economy to contribute to national stability and development. Successful transition requires the synchronized participation of all stakeholders, including the government, enterprises, and consumers. Practically, the paper points out various Circular Economy models currently being applied or having potential for development across Vietnam's agriculture, forestry, and fishery sectors. Significantly, the authors and their colleagues propose several resource-guaranteeing solutions-covering Human Resources, Science and Technology, Finance, Information and Communication, and a Transition Roadmap-to accelerate the economy toward sustainable development.

Key word: *Circular economy; sustainable development; agricultural production.*