

NGHIÊN CỨU HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP HƯỚNG ĐẾN KINH TẾ TUẦN HOÀN CHO MỘT SỐ DOANH NGHIỆP NGÀNH DỆT MAY TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Phạm Thị Mai Thảo¹, Nguyễn Nam Nghĩa¹, Lê Thị Trinh¹, Nguyễn Hồng Quân²

¹Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

²Viện Nghiên cứu Phát triển Kinh tế tuần hoàn, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

Tóm tắt

Bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp 15 doanh nghiệp dệt may trên địa bàn Hà Nội và đại diện Hiệp hội Dệt may Việt Nam, nghiên cứu cho thấy các doanh nghiệp dệt may ở Hà Nội đã và đang có sự quan tâm và thực hiện các biện pháp quản lý chất thải phát sinh từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt của công nhân, đặc biệt là các doanh nghiệp thuộc nhóm I và II. Về mức độ thực hiện các giải pháp liên quan đến kinh tế tuần hoàn, kết quả cho thấy, các doanh nghiệp có quy mô lớn (nhóm I) đã và đang áp dụng các công nghệ hiện đại để giảm chi phí vận hành và tối đa hóa việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên. Họ cũng thực hiện các biện pháp như lắp đặt hệ thống năng lượng mặt trời, sử dụng vật liệu nguồn tự nhiên và tái chế, đồng thời nâng cấp thiết bị sản xuất để giảm mức tiêu thụ nhiên liệu và sử dụng năng lượng, tuy nhiên các thực hành liên quan đến kinh tế tuần hoàn chưa được phổ biến và quan tâm đầu tư ở các doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ. Nghiên cứu đề xuất các giải pháp để phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn cho ngành dệt may bao gồm truyền thông, phổ biến kiến thức về kinh tế tuần hoàn, đảm bảo cân đối cung cầu và khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào các giải pháp thân thiện với môi trường, đồng bộ của các yếu tố xung quanh sản phẩm đầu ra, bao gồm công nghệ sản xuất, thị trường tiêu thụ và hành vi của người tiêu dùng.

Từ khoá: Kinh tế tuần hoàn; Ngành dệt may; Hệ thống quản lý môi trường; Ô nhiễm môi trường.

Abstract

Studying the current situation and proposing solutions towards a circular economy for textile and garment enterprises in Hanoi city

By directly interviewing 15 textile and garment enterprises in Hanoi and representatives of the Vietnam Textile and Apparel Association, the research shows that textile and garment enterprises in Hanoi have been paying attention to and implementing measures to manage waste arising from production and daily worker life activities, especially enterprises in groups I and II. Regarding the level of implementation of solutions related to the circular economy, the results show that large - scale enterprises (group I) have been applying modern technologies to reduce operating costs and maximize the use of natural resources. They also take measures such as installing solar power systems, using natural and recycled source materials and upgrading production equipment to reduce fuel consumption and energy use. However, practices related to the circular economy have not been popularized and invested

in small and medium sized enterprises (group II and III). The study has proposed solutions to develop a circular economy model for the textile and garment industry, including communication, dissemination of knowledge about the circular economy, ensuring the balance of supply and demand and encouraging enterprises to invest. invest in environmentally friendly solutions, synchronized with factors surrounding output products, including production technology, consumption market and consumer behavior.

Keywords: Circular economy; Textile industry; Environmental management system; Environmental pollution.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh tài nguyên ngày càng suy thoái và cạn kiệt, sự suy giảm về chất lượng môi trường cũng như hệ sinh thái và đặc biệt là biến đổi khí hậu thì kinh tế tuần hoàn đang dần trở thành xu thế tất yếu. Song song với kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn là một giải pháp hoàn chỉnh để tiếp tục định hướng phát triển bền vững của nước nhà. Việc thúc đẩy các hành động theo mô hình kinh tế tuần hoàn góp phần hỗ trợ Chính phủ thực hiện cam kết đạt phát thải ròng bằng không “Zero Emission” tại COP26, qua đó mang lại nhiều lợi ích cho quốc gia và doanh nghiệp. Dệt may cũng là ngành công nghiệp đứng đầu cả nước về nguồn lực lao động dồi dào khi đã thu dụng tới 2 triệu lao động, chiếm 12,5 % lao động cả nước. Bên cạnh đó, đây cũng là ngành dẫn đầu cả nước về kim ngạch xuất khẩu với 40,4 tỷ USD trong năm 2021, chiếm 12 % tổng kim ngạch xuất khẩu cả nước [1]. Song đây lại là ngành có tổng lượng phát sinh chất thải rất lớn, đặc biệt là lượng chất thải rắn từ những phế phẩm sản xuất và thành phẩm không được tái chế, tái sử dụng.

Hiện nay có các nghiên cứu liên quan đến phát triển kinh tế theo hướng kinh

tế tuần hoàn cho ngành công nghiệp dệt may tại Việt Nam. Điển hình như tác giả Ngọc Anh và cộng sự năm 2021 trình bày một khung nghiên cứu về bền vững trong ngành dệt may và đánh giá tính ứng dụng của khung nghiên cứu này tại Việt Nam. Nghiên cứu tập trung vào các vấn đề như quản lý chuỗi cung ứng và tiếp cận tư duy vòng đời sản phẩm trong ngành dệt may hướng đến kinh tế tuần hoàn [2]. Năm 2018, tác giả Đặng Thị Bạch Mai và cộng sự đã đánh giá các tùy chọn để phát triển ngành dệt may Việt Nam theo hướng bền vững và giảm tác động đến môi trường. Nghiên cứu tập trung vào các giải pháp về chất lượng nước thải, quản lý rủi ro hóa chất và tăng cường sử dụng nguồn năng lượng tái tạo. Bài báo này cũng đã đề xuất và đánh giá các giải pháp để đưa ngành dệt may tại Việt Nam hướng tới bền vững và thân thiện với môi trường. Các giải pháp này bao gồm cải thiện năng suất và hiệu quả sử dụng nguyên liệu, đẩy mạnh công nghệ xanh và đào tạo nhân lực [3]. Trong khi đó tác giả Hoàng Thị Bích Ngọc và cộng sự năm 2020 đã nghiên cứu, phân tích hiệu quả sản xuất và tối ưu hóa quy trình sản xuất của ngành dệt may tại Việt Nam, tập trung vào phần đóng màu và hoàn thiện. Nghiên cứu đề xuất một số giải pháp như tăng cường kiểm soát chất

lượng và sử dụng thiết bị hiện đại để tối ưu hóa sản xuất. Các tác giả sử dụng phương pháp đo lường hiệu suất để xác định các vấn đề và đề xuất các giải pháp để cải thiện hiệu suất và giảm thiểu thất thoát trong quá trình sản xuất [4]. Năm 2019, Hoàng Văn Cường cùng các cộng sự đã tiến hành phân tích chuỗi giá trị của ngành dệt may Việt Nam và đề xuất các giải pháp để tăng cường năng lực cạnh tranh của ngành. Các tác giả sử dụng phương pháp phân tích chuỗi giá trị để đánh giá các yếu tố cạnh tranh và đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, cải thiện quản lý và giảm chi phí sản xuất. Bài báo cũng đề cập đến vai trò của chính sách công cộng trong việc thúc đẩy phát triển của ngành dệt may tại Việt Nam và tập trung vào các vấn đề như nâng cao năng lực sản xuất, tăng cường hợp tác giữa các doanh nghiệp và tăng cường xuất khẩu hướng đến kinh tế tuần hoàn [5]. Năm 2020, tác giả Phạm Thị Thanh Hương cùng các cộng sự đã có nghiên cứu về sự phát triển của ngành công nghiệp dệt may tại Việt Nam, tập trung vào các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của ngành và đề xuất các giải pháp nhằm thúc đẩy sự phát triển bền vững của ngành. Nhóm tác giả sử dụng phương pháp phân tích định lượng và định tính để đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của ngành và đề xuất các giải pháp nhằm thúc đẩy sự phát triển bền vững của ngành, bao gồm cải thiện chất lượng sản phẩm, tăng cường quản lý sản xuất và tăng cường hợp tác giữa các doanh nghiệp. Bài báo cũng đề cập đến tầm quan trọng của ngành dệt may đối với nền kinh tế Việt Nam và tầm quan trọng của việc phát triển ngành dệt may theo hướng kinh tế tuần hoàn, đồng

thời phân tích các thách thức và cơ hội của ngành trong tương lai. Nghiên cứu đề xuất các giải pháp để nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành dệt may, như tăng cường đầu tư vào nghiên cứu và phát triển sản phẩm mới [6]. Ngoài ra, tác giả Thuy Vân năm 2017 cũng đã phân tích tình hình và tiềm năng của ngành dệt may Việt Nam trong bối cảnh Cộng đồng Kinh tế ASEAN. Nghiên cứu đề xuất các giải pháp như nâng cao chất lượng và giá trị sản phẩm, tăng cường hợp tác với các doanh nghiệp khác trong khu vực và tăng cường đầu tư vào hệ thống cơ sở hạ tầng [7]. Năm 2021, tác giả Thu Hiền cùng các cộng sự đã phân tích sự phát triển của ngành dệt may tại Việt Nam trong bối cảnh chuỗi giá trị toàn cầu. Nghiên cứu đã đề xuất các giải pháp để tăng cường năng lực cạnh tranh của ngành, như tăng cường đầu tư vào công nghệ và trang thiết bị, nâng cao kỹ năng lao động và tăng cường quản lý chất lượng sản phẩm [8]. Tổng hợp các nghiên cứu trên cho thấy rằng, để phát triển bền vững và tăng cường năng lực cạnh tranh của ngành dệt may tại Việt Nam, cần phải tập trung vào các giải pháp như tăng cường năng lực sản xuất, quản lý chất lượng sản phẩm, tăng cường hợp tác giữa các doanh nghiệp, tăng cường đầu tư vào nghiên cứu và phát triển sản phẩm mới, định hướng phát triển doanh nghiệp mang tính bền vững. Tuy nhiên về khía cạnh môi trường, hiện trạng công tác quản lý môi trường trong nội bộ doanh nghiệp dệt may chưa đánh giá cũng như tính sẵn sàng đáp ứng của doanh nghiệp trong vấn đề về bảo vệ môi trường hướng đến kinh tế tuần hoàn chưa được nghiên cứu nhiều. Đây cũng chính là lý do nghiên cứu này được thực hiện nhằm cung cấp

thông tin về hiện trạng quản lý môi trường mức độ tuân hoàn hiện tại của các doanh nghiệp đặc biệt trên địa bàn thành phố Hà Nội từ đó đề xuất giải pháp mang tính định hướng doanh nghiệp ngành dệt may chuyển dịch sang nền kinh tế tuần hoàn.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phỏng vấn trực tiếp

(1) Đại diện doanh nghiệp

Nghiên cứu tiến hành phỏng vấn trực tiếp 15 doanh nghiệp hoạt động trong ngành dệt may trên địa bàn thành phố Hà Nội để có những thông tin về hoạt động sản xuất và công tác quản lý môi trường tại mỗi doanh nghiệp. Mẫu phiếu phỏng vấn có bố cục như sau:

- Phần Giới thiệu: Tên, địa chỉ doanh nghiệp và người được phỏng vấn.

- Phần 1: [Thông tin chung]: Thông tin doanh nghiệp, sản phẩm, công suất hằng năm, thị trường tiêu thụ, các bộ công cụ tiêu chuẩn đang áp dụng, lượng nhiên liệu đầu vào, đầu ra, nguồn và khối lượng nguyên vật liệu.

- [Chất thải đầu ra từ quá trình sản xuất]: Lượng chất thải, tỷ lệ tái chế, chi phí xử lý và chi phí đầu tư.

- Phần 2: Những đánh giá về mức độ hiểu biết cũng như nhận xét về các đặc tính của mô hình kinh tế tuần hoàn. Hành động của doanh nghiệp trong công tác áp dụng các giải pháp về kinh tế tuần hoàn.

- Phần 3: Đánh giá của doanh nghiệp về mức độ, vai trò và yếu tố thúc đẩy của kinh tế tuần hoàn.

Tiến hành phỏng vấn: Trước khi phỏng vấn, nhóm nghiên cứu tìm hiểu những thông tin sơ bộ về doanh nghiệp trên Internet để có thể khai thác tối đa thời

gian cuộc phỏng vấn. Tiến hành phỏng vấn thử và chỉnh sửa nội dung phiếu phỏng vấn. Sau đó buổi phỏng vấn được tiến hành trực tiếp với cán bộ quản lý của doanh nghiệp hoặc nhân viên nhưng có đủ lượng thông tin cần thiết để cung cấp cho nghiên cứu. Sau khi kết thúc buổi phỏng vấn, tác giả sẽ đề nghị người được phỏng vấn có thể giữ liên lạc qua những nền tảng trực tuyến khác hoặc sử dụng liên lạc cá nhân để có thể giúp nghiên cứu có thêm những thông tin hữu ích khác.

(2) Chuyên gia

Ngoài phỏng vấn trực tiếp các doanh nghiệp, nhóm nghiên cứu đã có buổi tọa đàm với đại diện Hiệp hội Dệt may Việt Nam (VITAS) là ông Trương Văn Cẩm (Phó Chủ tịch Hiệp hội kiêm Tổng thư ký) và ông Nguyễn Cảnh Hưng (chuyên viên Ban Truyền thông). Buổi phỏng vấn được tiến hành với mục đích giúp nghiên cứu có được cái nhìn toàn cảnh về ngành Dệt may, những thách thức của ngành hậu đại dịch COVID-19 và định hướng của ngành trong tương lai trong tiến trình hội nhập quốc tế cũng như từng bước đạt mục tiêu phát triển theo hướng kinh tế tuần hoàn.

2.2. Phương pháp xử lý số liệu

Sau khi phỏng vấn xong, tiến hành tổng hợp số liệu vào file Excel, phân loại các doanh nghiệp thành 3 nhóm (quy mô nhỏ, trung bình, lớn). Xem xét, đánh giá và lựa chọn tại các nhóm, lấy đại diện 01 doanh nghiệp trong mỗi nhóm nhằm phục vụ cho nghiên cứu phân tích chi tiết về hiện trạng công tác quản lý môi trường của doanh nghiệp. Sau cùng, dựa vào những dữ liệu đã được xử lý, nghiên cứu sinh tiến hành viết báo cáo.

3. Kết quả nghiên cứu***3.1. Hiện trạng phát sinh chất thải từ các doanh nghiệp Dệt may trên địa bàn thành phố Hà Nội***

Các doanh nghiệp dệt may được phỏng vấn trong nghiên cứu này được chia làm 3 nhóm bao gồm:

+ Doanh nghiệp nhóm I (3 doanh nghiệp): Ngoài lực lượng lao động > 500 người, lượng sản phẩm hằng năm của các doanh nghiệp này là rất lớn (< 10.000.000 sản phẩm/năm).

- Doanh nghiệp nhóm II (5 doanh nghiệp): Lực lượng lao động ở các doanh nghiệp này khoảng 100 - 500 người. Trung bình lượng sản phẩm họ sản xuất hằng năm khoảng từ 5.000.000 đến dưới 1.000.000 sản phẩm/năm.

- Đối với doanh nghiệp nhóm III (7 doanh nghiệp): Lực lượng lao động của họ thường dưới 100 người, chủ yếu họ tập trung vào hoạt động may. Sản lượng hằng năm tại các doanh nghiệp này khoảng 500.000 sản phẩm hoặc thấp hơn.

Kết quả phỏng vấn cho thấy các doanh nghiệp trong ngành dệt may phát

sinh 03 dòng thải chính trong quá trình sản xuất, bao gồm: Khí thải, nước thải và chất thải rắn. Trong đó, chất thải rắn là nguồn thải lớn nhất tại các doanh nghiệp dệt may với các loại bao gồm:

(1) Chất thải rắn sinh hoạt gồm rác thải sinh hoạt, ăn uống của cán bộ, công nhân viên làm việc trong doanh nghiệp với lượng phát sinh trung bình 0,3 - 0,5 kg/người.ngày

(2) Chất thải rắn sản xuất bao gồm nguyên phụ liệu không đảm bảo chất lượng phát sinh trong công đoạn kiểm tra nguyên phụ liệu khi nhập về nhà máy, lượng chất thải này khó xác định tùy vào quy mô sản xuất của doanh nghiệp cũng như đơn hàng được nhận; Chỉ thừa, tem mác, bao bì, băng dính thải bỏ,...; Vải thừa, chỉ thừa, chi tiết hỏng, sản phẩm lỗi,...; Các loại máy móc hoặc chi tiết thiết bị bị hỏng trong quá trình bảo dưỡng thay thế thiết bị. Kết quả phỏng vấn Hiệp hội Dệt may Việt Nam cho thấy, lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sản xuất của ngành dệt may trung bình từ 0,8 - 1,2 triệu tấn/năm, tương đương 2,1 - 3,3 tấn/ngày với định mức phát thải được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Định mức phát thải chất thải rắn sản xuất phát sinh của các doanh nghiệp dệt may

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Định mức phát thải
1	Vải chính	m ²	~3 %
2	Vải lót	m ²	~3 %
3	Chỉ may các loại	m	~3 %
4	Hộp carton đóng gói	Chiếc	~0,5 %
5	Khóa các loại	Chiếc	~0,5 %
6	Nhãn mác quần áo	Chiếc	~2 %
7	Chi tiết may móc, thiết bị hỏng	Cái	~3 %
8	Sản phẩm không đảm bảo chất lượng	Sản phẩm	~2 %

(3) Chất thải nguy hại (vỏ thùng dầu máy bỏ, bóng đèn hỏng, ắc quy, pin,...). Kết quả phỏng vấn Hiệp hội Dệt may Việt Nam cho thấy khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh trung bình 500 - 2000 kg/tấn sản phẩm.

Trong khi đó khí thải tại các doanh nghiệp dệt may phát sinh từ ba nguồn chính gồm (1) Khí thải, bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, ra vào cơ sở sản xuất. Khi các phương tiện giao thông ra vào cơ sở sẽ phát sinh bụi từ nền sân

đường, đặc biệt vào giờ cao điểm công nhân đến làm việc và giờ tan ca do lượng xe cộ đi lại nhiều nên lượng bụi phát sinh lớn; (2) Bụi vải phát sinh trong quá trình sản xuất gồm xơ bụi vải phát sinh trong quá trình cắt xén nguyên, phụ liệu, bụi vải cotton có kích thước nhỏ hơn bụi PM_{10} , khả năng phát tán cao; (3) Khí thải và bụi phát sinh từ sử dụng than đá phục vụ cho quá trình hấp, tẩy và các quá trình sản xuất khác đã thải ra một lượng khí thải độc hại và bốc mùi hôi thối.

Theo kết quả phỏng vấn của 15 doanh nghiệp cho thấy nước thải gồm (1) Nước thải sản xuất phát sinh trong công đoạn nấu vải và công đoạn giặt vải và (2) Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc trong xưởng, nhà máy và từ hoạt động nấu nướng tại khu vực nhà bếp. Theo kết quả phỏng vấn tại doanh nghiệp đại diện nhóm doanh nghiệp có quy mô trung bình, lượng nước thải phát sinh và thành phần như sau:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh trung bình là $17 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, thành phần chứa nhiều chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ dễ phân huỷ (BOD_5 , COD), chất dinh dưỡng (N, P) và các vi khuẩn gây bệnh (Coliform, E.Coli).

+ Nước thải sản xuất phát sinh khoảng $150 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Thành phần chủ yếu của nguồn nước thải này bao gồm các chất hữu cơ BOD_5 , COD, độ màu, tổng N, hóa chất, thuốc tẩy,...

Bên cạnh đó, đa số các doanh nghiệp được phỏng vấn có quy mô vừa và nhỏ nên thường chỉ chú trọng tới việc sản xuất, bán sản phẩm của mình và phản ứng rất thụ động đối với công tác quản lý hóa chất. Nhiều doanh nghiệp chỉ quan tâm đến công tác quản lý hoá chất sau khi có sự cố xảy ra hay vấn đề liên quan đến

sử dụng hóa chất trong sản xuất ở các cơ sở. Kết quả phỏng vấn các doanh nghiệp trong Làng nghề dệt Đồng Nhân (huyện Hoài Đức) cho thấy hầu hết các doanh nghiệp chưa có hệ thống xử lý nước thải, nước thải chủ yếu được thải ra các rãnh, mương máng và đổ ra sông. Không những vậy, chất thải rắn tại các làng nghề được đổ ra bãi chôn lấp chung và được các công ty môi trường đến thu gom, đưa đi xử lý chung với rác thải sinh hoạt.

3.2. Hiện trạng hệ thống quản lý môi trường

3.2.1. Đối với biện pháp phòng ngừa

Đa số những doanh nghiệp có khả năng thực hiện biện pháp phòng ngừa nằm trong nhóm có quy mô công suất trung bình trở lên. Đây là những doanh nghiệp có tiềm lực tài chính mạnh mẽ, họ đã và đang áp dụng những công nghệ hiện đại vào tiến trình sản xuất và công nghệ xử lý nhằm giảm chi phí vận hành và tận dụng được tối đa nguyên vật liệu. Hàng loạt biện pháp phòng ngừa được các doanh nghiệp thực hiện:

- Lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời trên mái nhà xưởng.
- Sử dụng những nguyên liệu tái chế, có nguồn gốc tự nhiên.
- Xây dựng hệ thống tuần hoàn nước thải.
- Liên tục nâng cấp hệ thống dây chuyền, máy móc, thiết bị sản xuất (sử dụng ít nhiên liệu hơn, tiêu tốn ít điện năng hơn, chuyển từ sử dụng năng lượng không thể tái tạo sang năng lượng tái tạo,...).

3.2.2. Đối với biện pháp xử lý

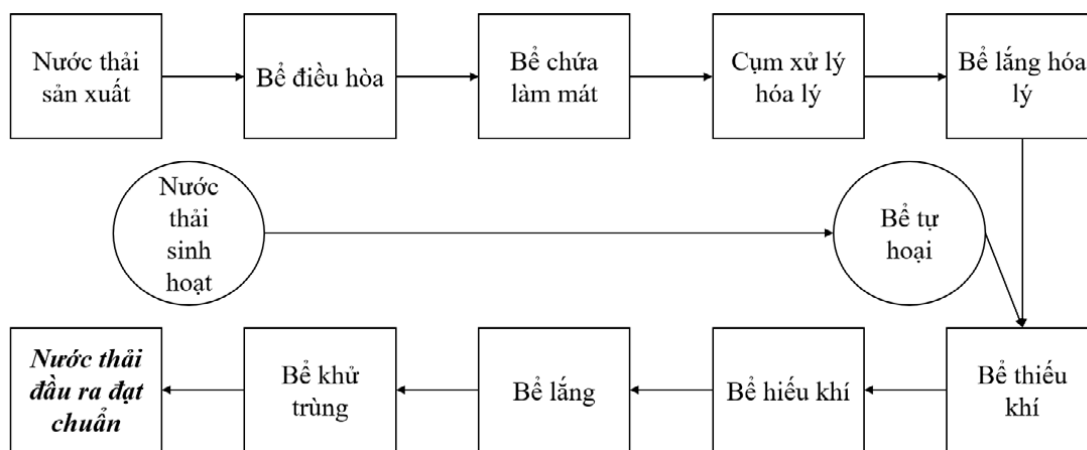
Ngoài việc tuân thủ đầy đủ các thủ tục về hồ sơ pháp lý, cũng như các hình thức thuế, phí môi trường theo Luật Môi

trường hiện hành thì việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đối với chất lượng chất thải đầu ra cũng như những biện pháp quản lý chất thải là điều tối quan trọng, cần triển khai và kiểm tra thường xuyên và chắc chắn nhằm tránh những sự cố môi trường không mong muốn.

(1) *Nước thải sinh hoạt*: Nước thải từ các nhà vệ sinh sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sẽ được đưa đến hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở. Nước thải sau hệ thống xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn xả thải. Nước thải từ bể xí, âu tiểu được chảy vào bể tự hoại 3 ngăn hệ thống bể xử lý yếm khí là một phương pháp xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp sinh học yếm khí, thực hiện các quá trình oxy hóa các chất hữu cơ và vô cơ có thể oxy hóa được nhờ các enzym của vi sinh vật yếm khí. Các vi sinh vật yếm khí sẽ ăn các chất hữu cơ, một số chất vô cơ có trong nước thải trong điều kiện không có oxy để hệ thống bể xử lý yếm khí là một

phương pháp xử lý nước thải sinh hoạt bằng phát triển sinh khối. Số lượng sinh khối sẽ tăng lên và bám dính lại với nhau thành các khối có trọng lượng và thể tích tăng dần. Sau khi được xử lý tại bể tự hoại, thì hàm lượng các chất ô nhiễm BOD₅, COD và SS giảm đáng kể, nước thải sinh hoạt được dẫn vào đường ống chung với nước thải thoát sàn và chậu rửa. Nước thải thoát sàn và chậu rửa chủ yếu là cặn lắng và nồng độ các chất ô nhiễm không cao. Do đó nguồn nước này qua tấm chắn rác để loại các chất rắn có kích thước lớn tránh tắc đường ống và tiếp tục dẫn vào đường ống chung chảy ngầm về bể chứa nước thải sau xử lý. Nước thải từ bể chứa được bơm ra ngoài hệ thống thoát nước chung của khu vực.

(2) *Nước thải sản xuất*: Nước thải sản xuất phát sinh công đoạn giặt và làm sạch được xử lý với sơ đồ hệ thống xử lý được trình bày trong Hình 1.



Hình 1: Sơ đồ mô hình công nghệ xử lý nước thải dệt may của Công ty TNHH Công nghiệp Dệt may Thái Bình Dương

Kết quả điều tra cho thấy 80 % số doanh nghiệp được phỏng vấn có phát sinh nước thải sản xuất, 100 % doanh nghiệp này đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sản xuất. Theo đó, công nghệ xử lý nước thải sản xuất phổ biến

được áp dụng tại doanh nghiệp được mô tả như Hình 1. Nguyên lý chung của mô hình công nghệ này là áp dụng biện pháp kẹo tụ - tạo bông: Các chất rắn lơ lửng có kích thước nhỏ và mang điện tích được tạo điều kiện để kết lại với nhau thành các

Nghiên cứu

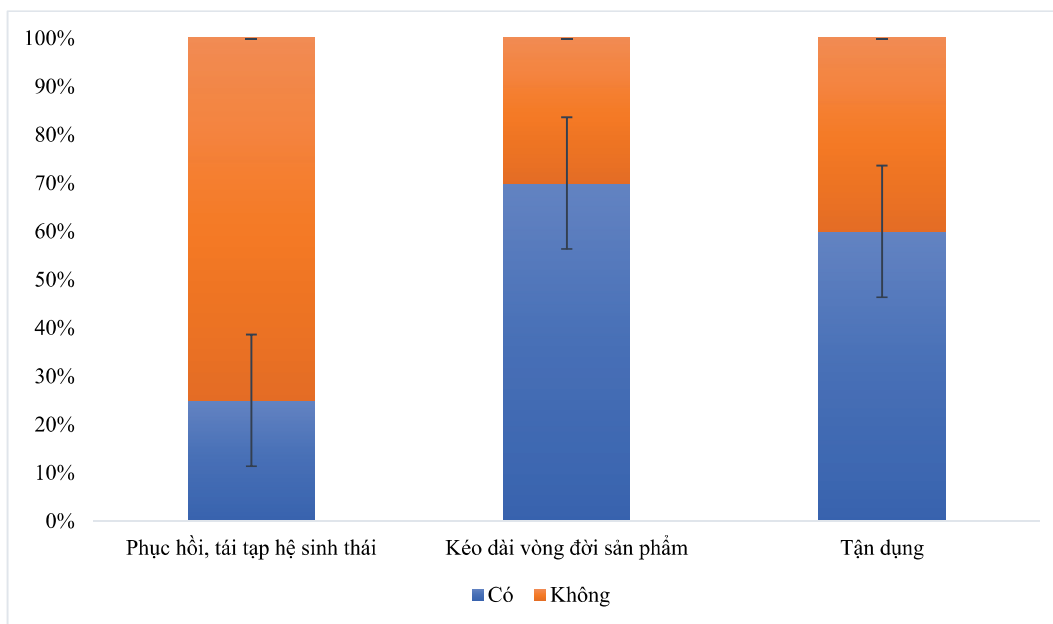
bông cặn đủ lớn và nặng có thể loại bỏ khỏi nước thải một cách dễ dàng.

(3) *Đối với khí thải:* Ở các doanh nghiệp dệt may đều có hệ thống quạt thông gió cỡ lớn nhằm tăng cường lưu thông luồng không khí vốn chứa một hàm lượng bụi nhất định ra ngoài môi trường, đảm bảo chất lượng không khí trong nhà xưởng luôn thoáng đãng và không bị tồn đọng bụi. Hằng ngày sau mỗi ca làm luôn có nhân viên dọn dẹp vệ sinh khu vực sản xuất, định kỳ tưới nước rửa đường đi nội bộ và vệ sinh kỹ càng xe vận chuyển hàng hóa, sản phẩm. Đối với một vài doanh nghiệp lớn đã cho lắp đặt hệ thống lọc không khí tăng cường, giữ cho không gian sản xuất luôn sạch đẹp. Bên cạnh đó, ở những doanh nghiệp có công suất sản xuất

lớn, khí thải còn được xử lý bằng phương pháp hấp thụ có hình dạng tháp. Thiết bị này hấp thụ khí bằng nước hoặc dung dịch pha loãng. Khi sử dụng quy trình xử lý khí thải dệt nhuộm này lượng khí SO_2 , NO_2 có thể được hấp thụ 85 - 90 %, chi phí xử lý không quá cao, hạn chế tối đa gây phát thải khí ô nhiễm mới ra ngoài môi trường.

(4) *Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại:* Thực tế cho thấy, 100 % doanh nghiệp luôn chủ động liên kết với các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý định kỳ đến thu gom, hướng dẫn phân loại rác. Tuy nhiên lượng rác thải trên là rất lớn, điều này đã gây sức ép tới các nhà máy xử lý rác. Các doanh nghiệp cần có những biện pháp nhằm giảm việc vứt bỏ các phế phẩm trong quá trình sản xuất.

3.3. Mức độ thực hiện các giải pháp liên quan đến kinh tế tuần hoàn



Hình 2: Các giải pháp, mô hình kinh tế tuần hoàn các doanh nghiệp dệt may đang thực hiện

Kết quả khảo sát đánh giá mức độ thực hiện các giải pháp liên quan đến kinh tế tuần hoàn tại các doanh nghiệp dệt may cho thấy ngoài mức độ tái chế ít thì các giải pháp, mô hình kinh tế tuần hoàn còn lại chiếm tỷ lệ trên 60 % ở mức tương

đối và nhiều. Điều này cho thấy ngành dệt may từ lâu đã quan tâm đến các giải pháp nhằm tối ưu hoá đầu vào, giảm thiểu tiêu thụ nhiên liệu, chia sẻ tài nguyên thiên nhiên, từ chối sử dụng các sản phẩm không thân thiện với môi trường, thay

đổi tư duy, cách tiếp cận theo hướng gia tăng hiệu quả kinh tế đồng thời với cải tiến sản phẩm và bảo vệ môi trường. Một phần nguyên nhân là do hầu hết các doanh nghiệp đều có các sản phẩm xuất khẩu, khi đó để có thể đạt được tiêu chuẩn xuất khẩu, ngoài tiêu chí về chất lượng thì các chuẩn mực về môi trường như tiết kiệm năng lượng, nguyên liệu, tuần hoàn, tái chế, giảm phát thải thậm chí các chuẩn mực về xã hội ví dụ như đảm bảo việc làm cho người lao động và có mối quan hệ lao động hài hoà giữa chủ doanh nghiệp và người lao động cũng được quan tâm.

3.4. Đề xuất giải pháp hướng đến kinh tế tuần hoàn cho các doanh nghiệp dệt may

Giải pháp cho phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn đối với các doanh nghiệp dệt may không chỉ đến từ chính sách, những vấn đề tài chính hay công nghệ mà họ sở hữu. Kinh tế tuần hoàn phải được xây dựng dựa trên sự đồng bộ các yếu tố xung quanh sản phẩm đầu ra, bao gồm công nghệ sản xuất, thị trường tiêu thụ, người tiêu dùng,... [8]. Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả đề xuất các giải pháp hướng đến kinh tế tuần hoàn cho các doanh nghiệp dệt may như sau:

- Thứ nhất là truyền thông, lượng thông tin về mô hình kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam vẫn thật sự còn rất mới mẻ, đặc biệt qua phỏng vấn trực tiếp ta thấy phần lớn doanh nghiệp có quy mô nhỏ và trung bình có hiểu biết còn rất hạn chế. Không chỉ truyền thông tới các doanh nghiệp, những kiến thức về kinh tế tuần hoàn cũng cần đến tai người dân, bởi đây thực chất là mô hình phát triển chung toàn xã hội. Vì lẽ đó mà quy luật cung cầu vẫn phải được đảm bảo; Doanh nghiệp chỉ

nhiều tiền hơn để bảo vệ môi trường, tái chế, tái sử dụng nhưng lại tăng trưởng doanh thu do sử dụng năng lượng sạch, sử dụng nguyên liệu tái chế hay sản phẩm của họ có nhãn xanh. Đồng thời, người lao động sẽ được hưởng những thành công mà doanh nghiệp có được và khi này người tiêu dùng cũng sẵn sàng chi nhiều hơn để sở hữu những sản phẩm thân thiện với môi trường. Từ đó một thị trường với định hướng phát triển dựa trên nền tảng kinh tế tuần hoàn thực sự đã ra đời.

Bằng nhiều phương pháp truyền thông phổ biến như truyền thông internet (mạng xã hội); Truyền thông truyền hình; Tổ chức diễn đàn; Đàm thoại hoặc tọa đàm trực tiếp; Tác giả mong muốn các doanh nghiệp có cơ hội phối hợp với Hiệp hội Dệt may Việt Nam và các cơ quan quản lý nhà nước trong khu vực để tiếp cận với các giải pháp kinh tế tuần hoàn trong xu thế phát triển hiện nay.

Quá trình truyền thông này nên được đầu tư bài bản, cụ thể và có sự phân tầng. Cần tiến hành truyền thông rộng rãi từ Trung ương đến địa phương và truyền thông trong thời gian dài. Đối với truyền thông doanh nghiệp, cần hiểu rõ về quy mô, đặc thù tính chất của những doanh nghiệp dệt may. Đối với những doanh nghiệp nhỏ, cần truyền tải những kiến thức thực tế và phù hợp với khả năng của họ, đối với những doanh nghiệp lớn cần định hướng họ tới những giá trị mới hơn, cao hơn. Đó là những giá trị về công nghệ, về kỹ thuật, về sản phẩm,...

Để củng cố cho hoạt động truyền thông, song hành với đó là xây dựng hệ thống chính sách, pháp luật chặt chẽ về mô hình kinh tế tuần hoàn cho ngành dệt may. Trong đó việc hoàn thiện bộ tiêu

chí cho ngành là vô cùng quan trọng, qua đó có thể đánh giá được mức độ áp dụng mô hình tại các doanh nghiệp. Bên cạnh đó, cũng cần có những chính sách hỗ trợ doanh nghiệp; Đối với doanh nghiệp nhỏ, hỗ trợ về mặt kinh tế như vay vốn để có cơ hội tiếp cận đến kinh tế tuần hoàn, đối với doanh nghiệp lớn cần tạo điều kiện để họ có thể mở rộng và phát triển công nghệ sản xuất hay sản phẩm. Khi có doanh nghiệp nào thực hiện tốt với những kết quả khả quan nên được khen thưởng, biểu dương. Việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn còn nhiều khó khăn và thách thức, không thể thực hiện trong một khoảng thời gian ngắn. Việc xây dựng hệ thống chính sách pháp luật nên dựa trên tinh thần khuyến khích và hỗ trợ, tạo điều kiện tối đa cho doanh nghiệp.

- Đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu khoa học, kỹ thuật và đào tạo nhân lực để củng cố vị thế của Ngành Dệt may Việt Nam trên trường Quốc tế, cần có những trung tâm nghiên cứu và phát triển (R&D) đặc thù. Đây là những nơi tập trung nghiên cứu những công nghệ sản xuất mới, công nghệ xử lý xả thải, công nghệ liên quan đến năng lượng và tái chế,... Triển khai rộng khắp công tác theo dõi chất lượng môi trường tự động liên tục trên khắp toàn quốc. Thực hiện những chương trình thử nghiệm, áp dụng công nghệ mới trong sản xuất; Phát huy những nghiên cứu đã thành công.

Bên cạnh những nghiên cứu về công nghệ, Ngành Dệt may cần tập trung về đào tạo nguồn lực, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao. Theo kết quả phỏng vấn ông Trương Văn Cẩm - Tổng thư ký Hiệp hội Dệt may Việt Nam cho biết muốn tiếp cận được mô hình kinh tế tuần hoàn cần có

những sự đầu tư về công nghệ và để có thể vận hành được thì cần những nguồn lao động có trình độ cao, có am hiểu sâu sắc về ngành cũng như về công nghệ. Song hiện nay, việc đào tạo nguồn lực ngành may còn rất hạn chế, ít người theo học và lực lượng không qua đào tạo sử dụng những công cụ sản xuất đơn giản chiếm phần rất lớn. Các trường đào tạo Ngành Dệt may cần có những định hướng mới về công tác giảng dạy nhằm thu hút người học, đồng thời hỗ trợ công việc ngay sau khi ra trường.

- *Quan hệ giữa các doanh nghiệp và quan hệ quốc tế* giữa các doanh nghiệp cần tăng cường trao đổi, chia sẻ và có sự chuyển giao và áp dụng công nghệ tân tiến, công nghệ xanh. Có sự hợp tác chặt chẽ giữa nhà sản xuất và các nhà cung ứng nguyên vật liệu để tìm phương hướng thay đổi nhằm xanh hóa sản xuất. Đồng thời học hỏi và kế thừa những kinh nghiệm quốc tế, ngoài công nghệ và kỹ thuật hiện đại, đó còn là công tác quản lý vận hành, những chiến lược tái chế hay quảng bá sản phẩm đến tay người tiêu dùng. Tổ chức cho các doanh nghiệp, cá nhân, quản lý nhà nước được khảo sát thị trường, tiếp cận học hỏi những tổ chức trong Ngành Dệt may tại các quốc gia phát triển.

- *Nâng cao hiệu quả quản lý vận hành và kiểm tra giám sát.* Việc áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn cần một chặng đường dài nên việc đánh giá từng bước thay đổi sẽ cho thấy mức độ hiệu quả cũng như hình thành định hướng phát triển của mỗi doanh nghiệp trong thời gian tới. Người quản lý cần hệ thống hóa mô hình bằng những bộ dữ liệu số dựa trên đầy đủ các nguyên tắc của kinh tế tuần hoàn và áp

dụng vào từng công đoạn sản xuất. Người quản lý nội bộ cũng cần đưa ra những quy định nội bộ nhằm kiểm soát những hành vi sai lệch, không tuân thủ gây ô nhiễm môi trường, gây thất thoát nguyên liệu,... Đối với quản lý nhà nước, ngoài tạo điều kiện cho những doanh nghiệp mong muốn thay đổi định hướng kinh doanh, cũng cần có những biện pháp cảnh cáo, xử phạt nghiêm khắc những trường hợp vi phạm theo quy định của pháp luật hiện hành. Tiếp tục áp dụng nguyên tắc “người gây ô nhiễm phải trả tiền”.

- *Quy hoạch Ngành Dệt may để phát triển doanh nghiệp dệt may.* Dệt may là một ngành đòi hỏi nguồn cung ứng nguyên vật liệu lớn cũng như lực lượng nhân sự đông đảo. Việc hình thành những khu tập trung nhiều doanh nghiệp dệt may cần được xem xét nghiêm túc. Ngoài việc, thuận tiện cho các doanh nghiệp gặp gỡ trao đổi thông tin, việc kiểm soát ô nhiễm cũng sẽ hiệu quả hơn bởi nguồn xả thải của ngành này là rất đặc thù, cần những công nghệ, kỹ thuật riêng biệt. Việc tập trung lại sẽ giúp giảm tải áp lực của công tác vận hành xử lý chất thải, tăng nguồn thu cho doanh nghiệp. Một vài trường hợp, phân bổ đi của doanh nghiệp này lại là nguyên liệu của doanh nghiệp khác, bán thành phẩm của doanh nghiệp này là nhập liệu của doanh nghiệp kia. Nên việc có được một đặc khu tập trung nhiều doanh nghiệp cùng lĩnh vực giúp họ có được những hướng đi mới nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh và bảo vệ môi trường.

4. Kết luận

Qua việc đánh giá thực trạng cũng như những quan điểm của các nhóm

doanh nghiệp về tiềm năng phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn, nhận thấy được sự khác nhau rõ rệt giữa các nhóm doanh nghiệp. Trong khi những doanh nghiệp có quy mô nhỏ đã có những hành động quan tâm đến các vấn đề môi trường, có đầu tư hệ thống xử lý các chất ô nhiễm môi trường, bước đầu mong muốn được tiếp cận mô hình kinh tế tuần hoàn. Tuy nhiên các doanh nghiệp này nhận thấy đây là một mô hình còn rất khó để áp dụng vì còn rất nhiều hạn chế về thực tiễn hỗ trợ liên quan đến chính sách, tài chính, hạ tầng,... Nhưng đối với những doanh nghiệp có quy mô lớn hơn (Nhóm I và II) có đầu tư và đang sử dụng những công nghệ xanh thì thấy rằng “Kinh tế tuần hoàn” thực sự không đơn thuần là tương lai của nền kinh tế, nó còn là định hướng xã hội. Mặc dù vẫn còn những rào cản song đã nhìn nhận kinh tế tuần hoàn theo hướng tích cực và lạc quan hơn về chính sách và khả năng áp dụng thành công từ các doanh nghiệp. Việc chuyển đổi mô hình kinh tế tuyến tính sang mô hình kinh tế tuần hoàn cần một chặng đường dài và nhiều thách thức, đặc biệt là những doanh nghiệp với nguồn tài chính chưa được dồi dào. Song việc sẵn sàng thay đổi tư duy định hướng kinh doanh sản xuất sẽ giúp doanh nghiệp từng bước tiếp cận được kinh tế tuần hoàn.

Lời cảm ơn: Tập thể tác giả xin trân trọng cảm ơn tới Hiệp hội Dệt may Việt cùng những doanh nghiệp được phỏng vấn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Bộ Công Thương (2022). *Báo cáo tổng kết khảo sát, đánh giá và đề xuất chính sách thúc đẩy áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn trong Ngành Công thương góp phần thúc đẩy sản xuất tiêu dùng bền vững.*

- [2]. Ngoc Anh Thu Thi, Shih-Hsin Chen and Shwu-Huey Wang (2021). *Sustainability in the textile and apparel industries: A review of research frameworks and their applicability in Vietnam*. Sustainability, vol. 13, p. 4149.
- [3]. Dang Thi Bach Mai, Janna de Armas and Eric Zusman (2018). *Greening Vietnam's textile and garment industry: An assessment of options*. Journal of Cleaner Production, vol. 196, p. 433 - 442.
- [4]. Hoang Thi Bich Ngoc, Doan Thi Huyen and Nguyen Thi Thanh Ha (2020). *Improving efficiency in Vietnamese textile industry: A case study of dyeing and finishing section*. Journal of Science and Technology in Civil Engineering (STCE) - Thai Nguyen University, vol. 16, p. 22 - 34.
- [5]. Hoang Van Cuong, Nguyen Duy Linh, Nguyen Thanh Ha, Nguyen Thi Ngoc Anh, and Nguyen Thi Thanh Huong (2019). *Strengthening the competitiveness of Vietnam's textile and garment industry through value chain analysis*. Journal of Asian Business and Economic Studies, vol. 26, p. 79 - 92
- [6]. Pham Thi Thanh Huong, Trinh Quoc Trung, Nguyen Thi Hiep and Vu Hoang Duong (2020). *The economic development of the textile industry in Vietnam: An overview and analysis*. Journal of International Studies, vol. 13, p. 23 - 40.
- [7]. Nguyen Thi Thuy Van, Nguyen Thi Quynh Hoa, Hoang Viet Anh (2017). *An analysis of the textile and garment industry in Vietnam: Implications for the ASEAN Economic Community*. Journal of Asian Business and Economic Studies, vol. 24, p. 53 - 65.
- [8]. Nguyen Thi Thu Hien, Nguyen Thi Thu Huong & Vu Hoang Nam (2021). *The development of Vietnam's textile and garment industry in the context of the global value chain*. Journal of Asian Business and Economic Studies, vol. 28(1), p. 39 - 53.
- BBT nhận bài: 24/02/2023; Phản biện xong: 07/3/2023; Chấp nhận đăng: 28/3/2023