

KINH NGHIỆM VỀ TỔ CHỨC HỆ THỐNG LOGISTICS NGƯỢC QUA NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH VÀ BÀI HỌC ĐỐI VỚI VIỆT NAM

Trần Thu Hương

Trường Đại học Thương mại

Email: tranthuhuong.vcu@gmail.com

Ngày nhận: 03/07/2017

Ngày nhận lại: 19/07/2017

Ngày duyệt đăng: 01/08/2017

Việt Nam hiện nay, trong khi khối lượng rác thải rắn phát sinh trên cả nước ước khoảng 28 triệu tấn/năm với tốc độ tăng 10%/năm, tỷ lệ thu gom đạt khoảng 83 - 85% ở khu vực đô thị và 40 - 50% ở khu vực nông thôn thì tỷ lệ tái chế, tái sử dụng rất thấp, chỉ đạt khoảng 10 - 12%. Thực trạng này xuất phát chủ yếu từ nguyên nhân, đó là Việt Nam chưa tổ chức được một hệ thống logistics ngược hiệu quả để thu hồi, tái chế, tái sử dụng các sản phẩm loại bỏ và chất thải từ quá trình sản xuất kinh doanh và tiêu dùng. Do đó, bài viết này tập trung vào việc phân tích kinh nghiệm tổ chức hệ thống logistics ngược tại một số quốc gia trên thế giới; từ đó rút ra bài học cho Việt Nam.

Từ khóa: Logistics ngược, hệ thống logistics ngược, Việt Nam.

1. Khái quát về logistics ngược

Từ thập niên 90 của thế kỷ XX, logistics ngược bắt đầu được quan tâm nghiên cứu một cách kỹ lưỡng và có hệ thống tại các nước phát triển như Mỹ và Châu Âu. Năm 1992, Hội đồng Quản trị Logistics đã đưa ra định nghĩa chính thức về logistic ngược. Theo đó, "Logistics ngược là khái niệm được sử dụng để đề cập đến vai trò của logistics trong việc giảm bớt, thu hồi, thay thế, tái sử dụng nguyên vật liệu và chất thải." (Stock 1992).

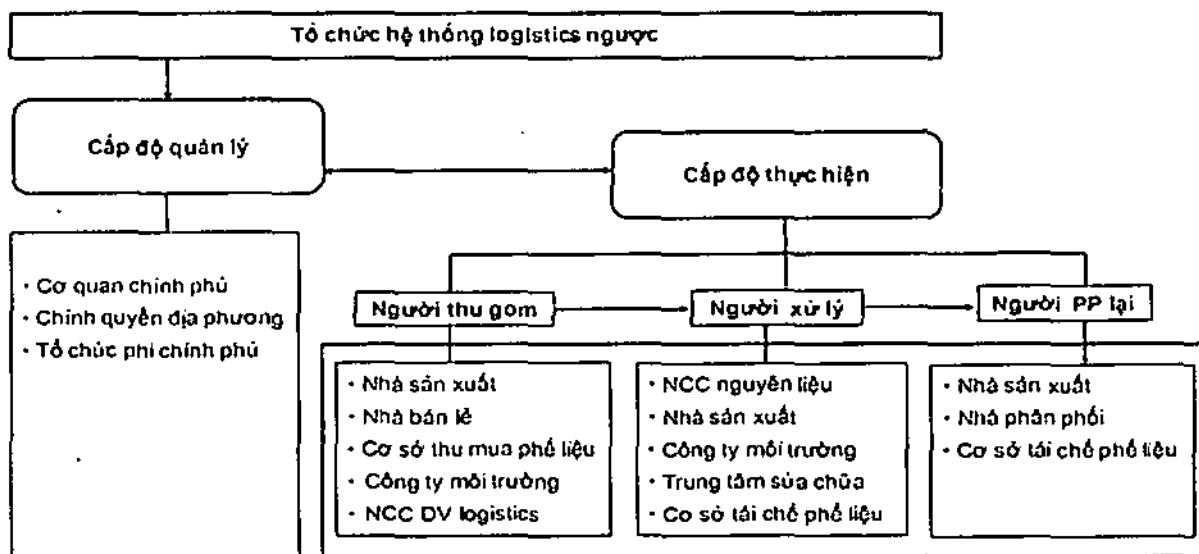
Các thành viên tham gia vào hệ thống logistics ngược được tổ chức ở 2 cấp độ chính: Cấp độ quản lý và cấp độ thực hiện (Brito, 2003, trang 66-67). Cấp độ quản lý đề cập đến vai trò của các cơ quan nhà nước từ trung ương đến địa phương, các tổ chức phi chính phủ trong việc tổ chức, điều hành và kiểm soát mạng lưới thu gom, tái chế sản phẩm loại bỏ hoặc chất thải. Cấp độ thực hiện đề cập đến vai trò của các thành viên trong hệ thống logistics ngược đối với việc triển khai các hoạt động logistics ngược bao gồm: thu gom, xử lý và phân phối lại. Trong đó, người thu gom thực hiện chức năng tập hợp và vận chuyển sản phẩm loại bỏ và chất thải đến các trung tâm thu hồi hoặc

điểm thu gom khu vực. Người thu gom có thể là nhà sản xuất, nhà bán lẻ, cơ sở thu mua phế liệu, công ty môi trường và các nhà cung cấp dịch vụ logistics. Người xử lý tham gia sửa chữa, tân trang, tái sản xuất, tái chế sản phẩm loại bỏ và chất thải. Người xử lý có thể là nhà sản xuất nếu họ tự thành lập hệ thống logistics ngược hoặc nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba, độc lập cung ứng các dịch vụ phục hồi sản phẩm. Cuối cùng, người phân phối lại sản phẩm, nguyên liệu đã được phục hồi có thể bao gồm nhà sản xuất, nhà phân phối hoặc chính các cơ sở tái chế phế liệu (Hình 1).

Bảng dưới đây thể hiện chi tiết trách nhiệm của từng thành viên trong các giai đoạn khác nhau của quá trình logistics ngược. Mức độ trách nhiệm của các thành viên được chia thành 3 dạng, bao gồm: giữ vai trò chính, bị ràng buộc một phần và không có liên quan.

Nhà cung cấp nguyên liệu thường giữ vai trò chính trong việc tái chế nguyên liệu từ sản phẩm thải bỏ và chất thải. Họ cũng là người có đủ năng lực vật chất, năng lực công nghệ và năng lực quan hệ để điều hành và kiểm soát toàn bộ quá trình logistics ngược. Đối với các giai đoạn khác trong

Ý KIẾN TRAO ĐỔI



(Nguồn: Brito, 2003, trang 67-70)

Hình 1: Mô hình tổ chức hệ thống logistics ngược

Bảng 1: Trách nhiệm của các thành viên trong hệ thống logistics ngược

Trách nhiệm của các thành viên trong chuỗi cung ứng đối với các hoạt động logistics ngược: Vai trò chính <input type="checkbox"/> Ràng buộc 1 phần <input type="checkbox"/> Không liên quan <input type="checkbox"/>	Trả lại hoặc vứt bỏ	Thu nhận sản phẩm	Tập hợp lại	Phân loại	Kiểm tra	Sử dụng lại trực tiếp	Tân trang lại	Sửa chữa	Sản xuất lại	Tháo dỡ lấy linh kiện	Tái chế	Thiếu hủy và chôn lấp	Phân phối lại	Chia sẻ thông tin	Điều hành và kiểm soát
	NCC nguyên liệu														
Nhà sản xuất															
Nhà phân phối															
Khách hàng															
Người thu gom															
Người xử lý															
NCC DV logistics															
Chính quyền địa phương															
Cơ quan chính phủ															

(Nguồn: Tác giả điều chỉnh dựa trên Nguyễn Thị Vân Hà, 2012, trang 153)

quá trình logistics ngược như thu nhận, tập hợp, phân loại, kiểm tra... nhà cung cấp nguyên liệu có thể tham gia một phần. Tuy nhiên, nhà cung cấp nguyên liệu không bao giờ tham gia vào hoạt động phân phối lại sản phẩm sau khi tái chế.

Nhà sản xuất đảm nhận vai trò chính trong hoạt động thu nhận, tập hợp, phân loại, kiểm tra, sản xuất lại sản phẩm loại bỏ và chia sẻ thông tin về sản phẩm cho các thành viên khác trong hệ thống logistics ngược. Đặc biệt, trong rất nhiều trường hợp, nhà sản xuất đóng vai trò là người điều hành, kiểm soát dòng logistics ngược. Nhà sản xuất chỉ tham gia và chịu ràng buộc một phần đối với các hoạt động khác của quá trình logistics ngược.

Nhà phân phối tham gia vào quá trình logistics ngược chủ yếu với vai trò là trung gian để thu nhận tập hợp, kiểm tra, phân loại sản phẩm. Đồng thời sau khi sản phẩm thu hồi được xử lý xong, nhà phân phối có thể hỗ trợ phân phối lại sản phẩm tới thị trường mục tiêu.

Khách hàng được xem là nguồn cung của quá trình logistics ngược, là người vứt bỏ hoặc trả lại sản phẩm. Bên cạnh đó, họ có thể tham gia vào quá trình sử dụng lại trực tiếp sản phẩm ở thị trường thứ cấp hoặc là khách hàng trực tiếp của quá trình phân phối lại sản phẩm đã tân trang, tái chế, sửa chữa...

Người thu gom giữ vai trò chính đối với hoạt động thu nhận sản phẩm loại bỏ, tập hợp lại, kiểm tra, phân loại; có ràng buộc một phần đối với các hoạt động như tháo dỡ và chia sẻ thông tin.

Người tái chế giữ vai trò chính đối với rất nhiều hoạt động trong dòng logistics ngược, từ thu nhận, tập hợp, phân loại... đến thiêu hủy, chôn lấp hoặc phân phối lại. Đồng thời họ có thể tham gia một phần vào quá trình chia sẻ thông tin và điều hành, kiểm soát dòng logistics ngược, nhất là đối với những nhà tái chế có quy mô lớn.

Người cung cấp dịch vụ logistics có thể được thuê để chịu trách nhiệm chính trong việc tập hợp, phân loại sản phẩm thu hồi. Với trình độ chuyên môn hóa cao, khả năng tận dụng lợi thế kinh tế nhờ quy mô và sự gia tăng của xu hướng thuê ngoài dịch vụ logistics ngược, người cung cấp dịch vụ logistics hiện có thể đóng vai trò là người điều hành, kiểm soát quá trình logistics ngược của nhiều doanh nghiệp khác nhau. Nhà cung cấp dịch vụ logistics

chịu trách nhiệm một phần đối với các hoạt động khác trong quá trình logistics ngược.

Dưới góc độ quản lý nhà nước, các cơ quan chính phủ đóng vai trò chính trong điều hành, kiểm soát hoạt động thu hồi và xử lý chất thải ở tầm vĩ mô; đồng thời chia sẻ thông tin quản lý chất thải cho tất cả thành viên khác tham gia vào quá trình logistics ngược. Chính quyền địa phương đóng vai trò chính trong quản lý hoạt động tập hợp, thu gom, phân loại cũng như thiêu hủy và chôn lấp chất thải từ các hộ gia đình, khu dân cư và các doanh nghiệp.

2. Mô hình nghiên cứu

Bài viết này là một nghiên cứu mang tính tổng quan tài liệu. Do đó, phương pháp nghiên cứu tại bàn được sử dụng để thu thập dữ liệu thứ cấp liên quan đến lý thuyết về logistics ngược và kinh nghiệm tổ chức hệ thống logistics ngược tại một số quốc gia trên thế giới.

Quá trình nghiên cứu bắt đầu bằng việc rà soát các công trình nghiên cứu liên quan đến logistics ngược trong sách, báo, tạp chí chuyên ngành, kỷ yếu hội thảo, đề tài khoa học... cả dưới dạng in ấn và trực tuyến đã được công bố trên thế giới. Để tìm kiếm các tài liệu liên quan đến đối tượng nghiên cứu của bài viết, một số từ khóa chính được sử dụng bao gồm: "Logistics ngược", "Kinh nghiệm tổ chức hệ thống logistics ngược", "logistics ngược trong ngành nhựa, ngành điện tử". Dữ liệu thứ cấp được phân loại và kiểm tra dựa vào tính thích hợp với mục tiêu và nội dung nghiên cứu; tính chính xác và tính thời sự... để lựa chọn được những dữ liệu hữu ích, có độ tin cậy cao nhất phục vụ cho bài viết.

Trên cơ sở tài liệu thứ cấp thu thập được, tác giả tập trung phân tích kinh nghiệm tổ chức hệ thống logistics ngược cho sản phẩm nhựa và điện tử - là những sản phẩm đạt được nhiều lợi ích từ hoạt động thu hồi và tái chế. Đồng thời, bối cảnh nghiên cứu được lựa chọn ở 3 nhóm quốc gia trên thế giới, bao gồm:

(1) Nhóm các nước phát triển đi đầu trong việc ứng dụng logistics ngược tại Châu Âu.

(2) Nhóm các nước phát triển ở khu vực châu Á, chuyển giao các mô hình logistics ngược từ Châu Âu nhưng có sự điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện thực tế, bao gồm: Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài Loan.

Ý KIẾN TRAO ĐỔI

(3) Nhóm các quốc gia đang phát triển có nhiều điểm tương đồng với Việt Nam như Trung Quốc, Thái Lan.

trước khủng hoảng. Năm 2017, sản xuất nhựa ước tính sẽ tiếp tục tăng ở mức 1,5%.

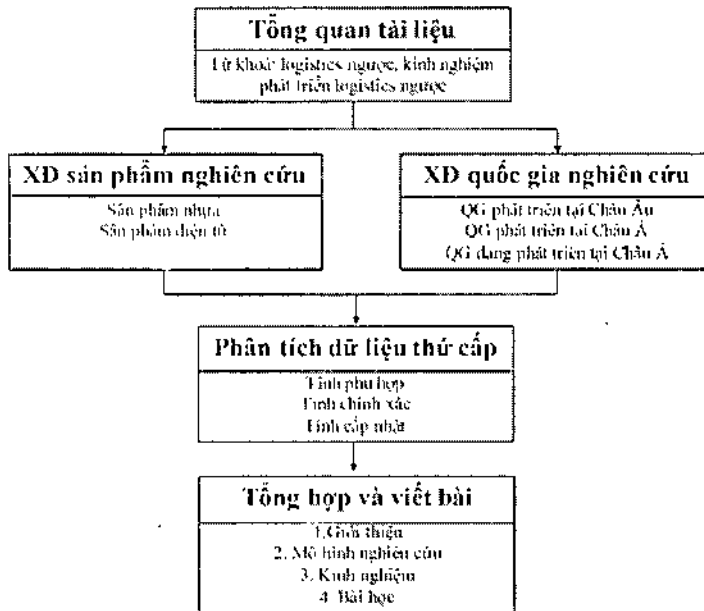
Cũng theo số liệu công bố của PlasticsEurope, khối lượng tiêu dùng sản phẩm nhựa tại thị trường EU đạt 49 triệu tấn; trong đó, 70% tập trung chủ yếu ở 6 quốc gia, bao gồm: Đức (24,6% sản lượng); Italy (14,3%); Pháp (9,6%); Tây Ban Nha (7,7%); Anh (7,5%) và Ba Lan (6,3%). Nếu xét theo ngành và lĩnh vực, tỷ trọng khối lượng tiêu dùng sản phẩm nhựa cụ thể như sau: Nông nghiệp (3,3%); điện và điện tử (5,8%); công nghiệp ô tô (8,9%); xây dựng (19,7%); bao bì chiếm tỷ trọng cao nhất là 39,9% và các lĩnh vực khác như đồ gia dụng, thể thao, y tế chiếm 22,4%.

Hệ thống logistics ngược trong ngành nhựa châu Âu được minh họa trong hình 4.2. Theo đó, tại châu Âu thường có hai dòng chất thải nhựa chính, đó là chất thải nhựa đô thị (Municipal Solid Waste - MSW) và chất thải nhựa thương mại và công nghiệp (Commercial & Industrial waste - C&I).

Chất thải nhựa đô thị bao gồm chủ yếu là bao bì nhựa tiêu dùng, đồ nhựa gia dụng và sản phẩm điện và điện tử. Chất thải nhựa thương mại bao gồm phế liệu nhựa, vật liệu đóng gói, các loại thùng chứa và pallet nhựa. Chất thải nhựa công nghiệp chủ yếu là chất thải nhựa từ quá trình sản xuất sản phẩm nhựa.

Theo số liệu thống kê của PlasticsEurope, trong năm 2015 khoảng 25,8 triệu tấn chất thải nhựa phát sinh. Mặc dù, tái chế là cách thức xử lý tốt nhất cho chất thải nhựa nhưng không phải lúc nào cũng có thể tiến hành được hoạt động tái chế rác thải nhựa, khi đó thu hồi năng lượng là phương án thay thế. Cả hai giải pháp này bổ sung lẫn nhau và khai thác đầy đủ tiềm năng của chất thải nhựa. Năm 2015 tại thị trường EU, trung bình có 69,2% rác thải nhựa được xử lý thông qua quá trình tái chế và thu hồi năng lượng; 30,8% rác thải nhựa còn lại được xử lý bằng cách chôn lấp. Những kết quả trên có được là do một số nguyên nhân cơ bản sau:

Thứ nhất, quản lý chất thải một trong bốn lĩnh vực được chính phủ các quốc gia và người dân



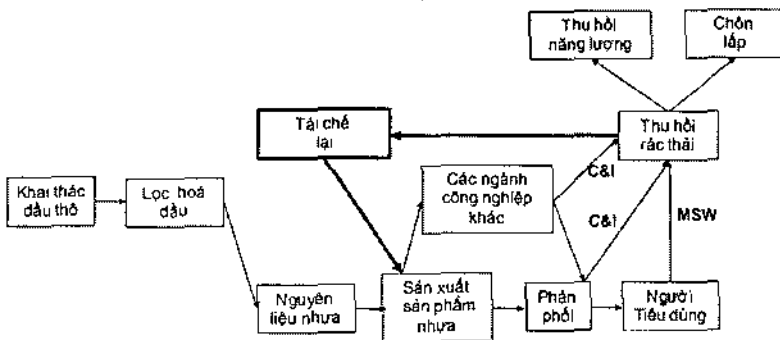
(Nguồn: Minh họa của tác giả)

Hình 2: Mô hình nghiên cứu

3. Tổ chức hệ thống logistics ngược tại một số quốc gia trên thế giới

3.1. Hệ thống logistics ngược cho sản phẩm nhựa tại Châu Âu

Theo số liệu thống kê của Hiệp hội các nhà sản xuất nhựa Châu Âu (PlasticsEurope), ngành nhựa Châu Âu bao gồm 60.000 doanh nghiệp là các nhà sản xuất máy móc, nguyên liệu và sản phẩm nhựa ở tất cả các nước thành viên EU28. Phần lớn các doanh nghiệp này đều có quy mô vừa và nhỏ; tạo việc làm cho hơn 1,5 triệu người dân châu Âu. Sản lượng nhựa của EU trong giai đoạn 2005 - 2015 không biến động nhiều, trung bình ở mức 57 - 59 triệu tấn/năm. Riêng năm 2015, sản lượng nhựa của cả thị trường EU là 58 triệu tấn, tương ứng 340 tỷ Euro và đứng thứ 7 về giá trị gia tăng trong các ngành công nghiệp tại Châu Âu; chiếm 18,5% sản lượng nhựa toàn thế giới và chỉ đứng sau sản lượng nhựa của Trung Quốc, tương đương với sản lượng nhựa của các quốc gia thuộc khu vực NAFTA. Năm 2016, sản xuất nhựa tại thị trường EU tăng nhẹ, nhưng vẫn thấp hơn mức



(Nguồn: Chee Woong, 2010)

Hình 3: Logistics ngược cho sản phẩm nhựa tại châu Âu

châu Âu quan tâm đặc biệt, bao gồm: biến đổi khí hậu; thiên nhiên và đa dạng sinh học; môi trường, sức khỏe và chất lượng cuộc sống; tài nguyên thiên nhiên và quản lý chất thải. Điều này xuất phát từ việc người dân châu Âu nhận thức rằng chất thải cũng được xem là một loại tài nguyên và ô nhiễm môi trường là vấn đề vượt ra khỏi biên giới quốc gia, chỉ có thể được giải quyết bằng hành động phối hợp ở phạm vi châu Âu và quốc tế. Do đó, gần 50 năm qua đã có những cuộc cách mạng trong cách kiểm soát và xử lý chất thải ở hầu hết các quốc gia EU. Những dòng chất thải mà các doanh nghiệp tại EU phải tiêu hủy trong những thập kỷ trước giờ đây được các doanh nghiệp thu gom, tái chế (Wilson và cộng sự, 2001, trang 328 - 330). Giảm chất thải, tiếp theo là phục hồi, tái chế và tái sử dụng sản phẩm đã và đang được triển khai phổ biến cho các sản phẩm kết thúc chu kỳ sống ở hầu hết các nước châu Âu (Kumar, Malegeant, 2006, trang 1129).

Thứ hai, khung pháp lý và các chính sách môi trường của châu Âu đã phát triển đáng kể từ những năm 1970 (Europe Commission, 2006, trang 4), bao gồm: những quy định pháp luật có liên quan đến dòng logistics ngược nói chung và sản phẩm nhựa nói riêng. Chẳng hạn như:

- Chỉ thị 2008/98/EC năm 2008 đặt ra mục tiêu đến năm 2020 tỷ lệ tái sử dụng và tái chế những loại chất thải như giấy, kim loại, nhựa và thủy tinh từ hộ gia đình và các nguồn khác phải đạt tối thiểu là 50% trọng lượng.

- Chỉ thị về bao bì yêu cầu trên bao bì phải có dấu hiệu thích hợp để phân loại ngay tại nguồn cũng như các dấu hiệu về khả năng tái sử dụng, tái chế và phục hồi của bao bì. Người tiêu

dùng phải được thông báo về hệ thống thu gom, tái chế, tái sử dụng bao bì và vai trò của họ trong hệ thống đó.

- Chỉ thị về bãi chôn lấp của EU yêu cầu các nước thành viên phải giảm 65% lượng rác vào năm 2020, thậm chí có một số quốc gia thành viên EU còn ban hành lệnh cấm chôn lấp những loại rác thải có khả năng tái chế cao, trong đó có rác thải nhựa. Nhìn chung, những quốc gia ban hành

lệnh cấm chôn lấp rác thải nhựa sẽ đạt được tỷ lệ tái chế cao hơn. Chẳng hạn như, tại những quốc gia mà chôn lấp vẫn là lựa chọn số 1 trong xử lý rác thải nhựa thì tỷ lệ rác thải nhựa chôn lấp vẫn chiếm trên 50% như: Malta, Cyprus, Hy Lạp, Bulgaria, Croatia, Latvia, Hungary, Ba Lan, Tây Ban Nha, Lithuania và Cộng hòa Czech. Ngược lại, tại những quốc gia có tỷ lệ rác thải nhựa chôn lấp dưới 10% (bao gồm: Thụy Sĩ, Australia, Hà Lan, Đức, Thụy Điển, Luxembourg, Đan Mạch, Bỉ và Na Uy) đều đã ban hành lệnh cấm chôn lấp rác thải nhựa. Đồng thời, các quốc gia này cũng áp dụng chiến lược quản lý tài nguyên tổng hợp và sử dụng một loạt các giải pháp bổ sung nhằm giải quyết từng dòng rác thải, tối đa hóa việc xử lý chất thải để thu hồi năng lượng khi mà tái sử dụng và tái chế không khả thi về mặt kinh tế. Các quốc gia còn lại (bao gồm: Slovakia, Vương quốc Anh, Italy, Bồ Đào Nha, Pháp, Slovenia, Estonia, Phần Lan và Ireland) tỷ lệ rác thải nhựa chôn lấp từ 10 - 50%.

Thứ ba, vào những năm 90, khi trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất (Extended producer responsibility - EPR) trở thành nguyên tắc chính trong quản lý chất thải thì ở châu Âu logistics ngược bắt đầu được quan tâm phát triển mạnh mẽ. EPR ủng hộ nguyên tắc trả phí gây ô nhiễm nhưng chuyển gánh nặng từ người tiêu dùng và chính quyền địa phương sang nhà sản xuất - những người có nhiều hiểu biết hơn về tác động môi trường của sản phẩm và khả năng để ngăn chặn những vấn đề này ngay từ giai đoạn thiết kế sản phẩm. Do đó, trách nhiệm của người sản xuất được mở rộng đến giai đoạn cuối cùng của chu kỳ sống sản phẩm, trong đó nhà sản xuất phải chịu

trách nhiệm về môi trường bao gồm trách nhiệm tài chính, trách nhiệm vật chất, trách nhiệm về quyền sở hữu và trách nhiệm thông tin để đạt được các mục tiêu chính của EPR.

Thứ tư, việc ứng dụng hệ thống thông tin thời gian thực với sự hỗ trợ của công nghệ quét mã vạch (Barcode), nhận diện chuỗi số (Serial Number Identification - SNI), trao đổi dữ liệu điện tử (Electronic Data Interchange - EDI), và công nghệ nhận dạng bằng tần số sóng vô tuyến (Radio Frequency Identification - RFID) đang được sử dụng phổ biến tại Châu Âu để quản lý dòng vật chất thu hồi. Đây là chìa khóa thành công cho hoạt động logistics ngược tại nhiều công ty tại Châu Âu trong những năm qua.

Thứ năm, mặc dù có nhiều điểm tương đồng và một số khung pháp lý chung trong quản lý chất thải nhưng mỗi quốc gia châu Âu có một mô hình tổ chức logistics ngược riêng. Chẳng hạn như, Tại một số quốc gia châu Âu chất thải nhựa được thu gom bởi các nhà bán lẻ hoặc nhà sản xuất. Nhưng tại Anh, chức năng này do chính quyền địa phương quản lý là chủ yếu. Một số chính quyền địa phương sở hữu và vận hành các cơ sở thu gom và tái chế phế liệu. Một số chính quyền địa phương khác ký hợp đồng phân loại và đóng kiện với các công ty quản lý chất thải hoặc cơ sở thu gom, tái chế phế liệu. Chính quyền địa phương sẽ thanh toán phí thu gom và phân loại cho mỗi đơn vị rác thải gửi tới cơ sở thu gom, tái chế phế liệu. Ngoài ra, chính quyền địa phương tại Anh cũng yêu cầu các hộ gia đình phân loại rác tại nguồn và khuyến khích việc tái chế tại hộ gia đình.

3.2. Hệ thống logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Châu Á

3.2.1. Hệ thống logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Nhật Bản

Về luật pháp và chính sách: Khung pháp lý đối với hoạt động thu hồi, tái chế chất thải của Nhật Bản được xây dựng dựa trên các Chỉ thị của EU và tổ chức một hệ thống thu hồi toàn quốc. Theo đó, Nhật Bản quản lý rác thải bằng cách phối hợp chính sách dựa trên nguyên lý EPR từ Châu Âu và chính sách 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) để "giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế" rác thải. Năm 2001, Nhật Bản đã ban hành hai luật theo định hướng này, bao gồm:

- Luật tăng cường sử dụng hiệu quả tài nguyên (Law for Promotion of Effective Utilization of Resources - LPUR): nhằm thúc đẩy các biện pháp tái chế sản phẩm, giảm phát sinh rác thải từ các sản phẩm có thể tái chế như máy tính cá nhân, các loại pin có kích thước nhỏ (Chung, Rie, 2008, trang 128).

- Luật tái chế thiết bị gia dụng (Law for Household appliance recycling -LHAR): được áp dụng cho bốn loại thiết bị gia dụng có quy mô lớn nhất tại Nhật Bản bao gồm máy điều hòa không khí, tủ lạnh, ti vi và máy giặt (Chung, Rie, 2008, trang 130). LRHA được xem là một bước tiến lớn bởi nó mở rộng trách nhiệm của nhà sản xuất từ giai đoạn sản xuất đến giai đoạn sử dụng và thải bỏ sản phẩm. Luật này cũng yêu cầu ngành công nghiệp điện tử phải thiết lập hệ thống thu gom và tái chế sản phẩm đã qua sử dụng.

Về tổ chức hệ thống thu hồi và tái chế: Những nhà sản xuất sản phẩm điện tử lớn nhất tại Nhật Bản được chia thành hai nhóm chính, cùng nhau góp vốn để xây dựng các nhà máy tái chế; nhờ đó giúp nhà sản xuất có thể giảm chi phí vốn đầu tư và hạn chế rủi ro tài chính. Các nhà máy tái chế chỉ thu hồi và tái chế những sản phẩm của các công ty trong nhóm. Những nhà sản xuất trong mỗi nhóm có nghĩa vụ thành lập trung tâm hợp nhất khu vực và đảm bảo vận chuyển sản phẩm thu hồi từ các trung tâm này đến các cơ sở tái chế. Bên cạnh đó, các nhà máy tái chế này còn được cung cấp nguyên liệu bởi một hệ thống gồm 380 điểm thu gom trên toàn quốc. Cụ thể như sau:

- Nhóm 1: bao gồm các nhà sản xuất chính như Electrolux, General Electronic, Matsushita, Panasonic và Toshiba. Nhóm này sử dụng công suất tối đa của 25 nhà máy tái chế là các công ty xử lý rác thải công nghiệp, các công ty thuộc hệ thống quốc gia.

- Nhóm 2: bao gồm các nhà sản xuất chính như Daewoo, Sony, Sanyo, Hitachi và Sharp. Nhóm thứ hai xây dựng 16 nhà máy tái chế và cố gắng giảm tổng chi phí bằng cách áp dụng hệ thống logistics ngược hiệu quả. Nhóm này sử dụng kho của các công ty vận tải làm các địa điểm thu gom.

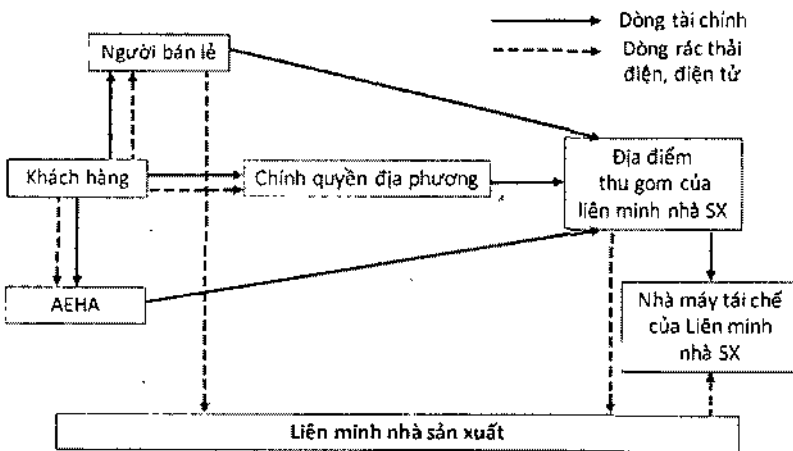
Giống như yêu cầu thu hồi thiết bị điện tử ở Na Uy, Thụy Điển, Hà Lan và Bỉ, LHAR áp dụng yêu cầu "đổi cũ lấy mới" cho các nhà bán lẻ Nhật Bản. Cửa hàng bán lẻ phải có trách nhiệm thu

hồi sản phẩm điện tử đã sử dụng từ người tiêu dùng cuối cùng khi họ mua một sản phẩm mới hoặc nếu người tiêu dùng giao lại sản phẩm cũ cho cửa hàng cùng với hóa đơn mua hàng. Ở Nhật Bản, ước tính có khoảng 80% thiết bị tái chế hiện đang được thu thập thông qua kênh bán lẻ (Chung, Rie, 2008, trang 130). Tại khu vực nông thôn - nơi không có nhà bán lẻ thiết bị gia dụng lớn, chính quyền địa phương hoặc Hiệp hội Thiết bị Điện Gia dụng (Association of Electric Home Appliances - AEHA) sẽ là người thu hồi sản phẩm thải bỏ. Khi thải bỏ sản phẩm điện gia dụng đã qua sử dụng, người tiêu dùng Nhật Bản chịu trách nhiệm về chi phí vận chuyển và lệ phí tái chế quốc gia. Sau khi thu gom, các nhà bán lẻ, chính quyền địa phương hoặc AEHA có nghĩa vụ vận chuyển sản phẩm đã thu gom đến các trung tâm hợp nhất được điều hành riêng biệt bởi liên minh các nhà sản xuất nói trên. Nhìn chung, tỷ lệ thu gom và tái chế sản phẩm điện gia dụng hàng năm ở Nhật là tương đối lớn nhưng chi phí lại khá cao so với các nước châu Âu cũng như các nước châu Á khác (Lee, Na, 2010, trang 1642). Hình 3 sau đây mô tả dòng chảy của các thiết bị điện tử và vai trò của các bên liên quan trong hệ thống logistics ngược ở Nhật Bản

thức tiên tiến để vận hành mô hình quản lý rác thải điện tử hiệu quả, phù hợp với hệ thống pháp luật, cơ sở hạ tầng và logistics của Nhật Bản. Kiến thức và kinh nghiệm tổ chức hệ thống logistics ngược cho sản phẩm kết thúc chu kỳ sống tại Nhật cũng có thể hỗ trợ các công ty Nhật Bản lập kế hoạch logistics ngược cho công ty của họ ở nước ngoài. Đây chính là cơ hội cho việc chuyển đổi mô hình logistics ngược chính thức sang Việt Nam vì hiện nay có khoảng 1.500 công ty Nhật Bản đang kinh doanh tại Việt Nam.

3.2.2. Hệ thống logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Hàn Quốc

Về luật pháp và chính sách: Luật đầu tiên của Hàn Quốc quy định về rác thải điện tử là Luật thúc đẩy bảo tồn và tái chế tài nguyên (còn gọi là Luật xử lý rác thải) có hiệu lực năm 1992 và được áp dụng với một số loại thiết bị gia dụng chính như tivi, máy giặt; sau đó mở rộng với máy điều hòa không khí và tủ lạnh vào năm 1993 và 1997. Trong giai đoạn này, Bộ Môi trường Hàn Quốc đã sử dụng hệ thống hoàn trả phí rác thải nhằm kiểm soát hoạt động quản lý sản phẩm kết thúc sử dụng của nhà sản xuất. Tuy nhiên, chính sách này không thành công trong việc thúc đẩy thu hồi và tái chế sản phẩm kết thúc chu kỳ sống do thiếu động cơ kinh tế đối với người sản xuất.



(Nguồn: Chung, Rie, 2008, trang 129)

Hình 4: Hệ thống logistics ngược chính thức cho sản phẩm điện tử tại Nhật Bản

Thông qua áp dụng có điều chỉnh từ khung pháp lý và mô hình tổ chức hệ thống logistics ngược của châu Âu cho phép các nhà sản xuất Nhật Bản tham gia thực hiện và phát triển các kiến

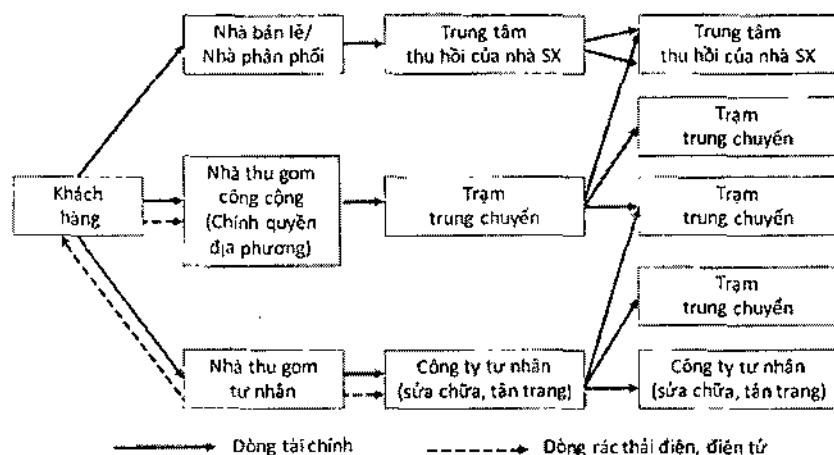
trình này không phân loại được rác thải điện tử với các loại rác thải khác. Do đó, năm 2008, Hàn Quốc ban hành Luật riêng về tái chế rác thải điện, điện tử và phương tiện vận tải hết

Ý KIẾN TRAO ĐỔI

thời hạn sử dụng bằng cách áp dụng chính sách ERP (Lee, Na, 2010, trang 1636; Jang, 2010, trang 288).

Tại Hàn Quốc, hệ thống logistics ngược để quản lý rác thải điện tử thường được gọi là hệ thống "Tái chế của nhà sản xuất" (Producer Recycling - PR). Hệ thống này yêu cầu nhà sản xuất phải thu gom và tái chế một tỷ lệ nhất định các thiết bị mà họ đã bán ra thị trường. Giống như quy tắc thu hồi ở hầu hết các nước Châu Âu, chi phí thu gom và tái chế rác thải điện tử thường do nhà sản xuất chi trả. Ban đầu, hệ thống PR tập trung vào các thiết bị gia dụng chính như ti vi, tủ lạnh, máy giặt, điều hòa không khí; sau đó mở rộng ra các sản phẩm khác như máy tính cá nhân, điện thoại di động, thiết bị âm thanh, máy fax, máy in và máy photocopy.

Về tổ chức hệ thống thu hồi và tái chế: Trong hệ thống logistics ngược cho rác thải điện tử ở Hàn Quốc, có 3 cách chính để thu gom sản phẩm loại bỏ từ người tiêu dùng cuối cùng (Hình 5), đó là:



(Nguồn: Jang, 2010, trang 290)

Hình 5: Hệ thống logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Hàn Quốc

- Trung tâm thu hồi của nhà sản xuất: Giống như một số quốc gia châu Âu như Thụy Điển và Na Uy, nhà sản xuất và nhà phân phối sản phẩm điện tử tại Hàn Quốc phải thu hồi sản phẩm đã qua sử dụng miễn phí từ người tiêu dùng cuối cùng khi họ mua sản phẩm mới và sau đó vận chuyển chúng đến các trung tâm thu hồi và tái chế của các nhà sản xuất. Có hơn 60 trung tâm thu hồi trên toàn quốc do các nhà sản xuất và nhà

nhập khẩu thiết bị điện tử tiêu dùng tại Hàn Quốc thiết lập (Jang, 2010, trang 289). Khoảng 70% thiết bị điện tử thải bỏ ở Hàn Quốc được nhà sản xuất thu gom qua kênh của các nhà bán lẻ và các nhà phân phối trong những năm gần đây (Jang, 2010, trang 290).

- Nhà thu gom công cộng: Người tiêu dùng có thể thải bỏ sản phẩm điện tử đã qua sử dụng cho nhà thu gom công cộng cùng với các loại chất thải rắn sinh hoạt khác. Trong trường hợp này, các hộ gia đình phải trả phí cho sản phẩm thải bỏ của họ thông qua việc mua một nhãn dán và đặt chúng tại khu vực lề đường hoặc khu vực tập kết rác thải. Tiếp đó, các thiết bị điện tử thải bỏ sẽ được những nhà thu gom công cộng ở địa phương vận chuyển hàng tuần tới các cơ sở tái chế tư nhân, trung tâm tái chế của các nhà sản xuất hoặc trung tâm tái sử dụng địa phương (Jang, 2010, trang 289). Tuy nhiên, khối lượng rác thải điện tử do người thu gom công cộng thực hiện còn hạn chế. Nguyên nhân là do hầu hết người tiêu dùng Hàn Quốc không muốn

trả chi phí xử lý hoặc do thiếu một mạng lưới thu gom rác thải điện tử hiệu quả của chính quyền đô thị (Chung, Rie, 2008, trang 134). Đồng thời, chỉ có khoảng 98 trong số 232 (tương ứng 40%) thành phố chủ động hợp tác với các nhà sản xuất, vì trong trường hợp này chính quyền đô thị phải thanh toán chi phí vận chuyển đến cơ sở tái chế của nhà sản xuất.

- Các công ty thu gom tư nhân: Tại Hàn Quốc, các nhà thu gom tư nhân chỉ đóng vai trò nhỏ trong hệ thống thu hồi rác thải điện tử.

Đối với hoạt động tái chế rác thải điện tử, nhà sản xuất thực hiện nghĩa vụ pháp lý bằng cách tự xây dựng nhà máy tái chế của mình hoặc thuê ngoài dịch vụ từ các công ty tái chế tư nhân. Do đó, tại Hàn Quốc có hai hệ thống riêng biệt để tái chế rác thải điện tử, đó là:

- Hệ thống tái chế do nhà sản xuất vận hành: Khoảng 28 nhà sản xuất tại Hàn Quốc tập trung vào việc xử lý phần lớn các sản phẩm điện tử thải

bỏ có giá trị như tivi, màn hình, máy tính và điện thoại di động (Chung, Rie, 2008, trang 133).

- Hệ thống do các cơ sở tái chế tư nhân vận hành: Các cơ sở tái chế tư nhân ở nước này tái chế một lượng nhỏ rác thải điện tử như tivi, điện thoại di động, máy tính và các thiết bị điện tử tiêu dùng khác. Cơ sở này có công nghệ lạc hậu và tổ chức quản lý kém chuyên nghiệp hơn so với nhà sản xuất (Jang, 2010, trang 291).

3.2.3. Hệ thống logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Đài-Loan

Về luật pháp và chính sách: Đài Loan là một trong những quốc gia tiêu biểu sử dụng định hướng của ERP sớm hơn các nước khác ở khu vực châu Á. Trước năm 1988, hệ thống thu gom và tái chế rác thải điện tử không được luật pháp Đài Loan quy định mà do các nhà thu gom, tái chế không chính thức thực hiện vì mục đích lợi nhuận, không liên quan đến lợi ích cộng đồng. Năm 1988, Luật về Xử lý chất thải (Waste Disposal Act - WDA) của Đài Loan được ban hành. Trong luật này, nguyên tắc ERP không được tuyên bố cụ thể nhưng định hướng của ERP thì rõ ràng vì WDA chuyển trách nhiệm quản lý chất thải từ chính phủ sang nhà sản xuất. Theo đó, luật yêu cầu nhà sản xuất, nhà nhập khẩu và nhà bán lẻ phải tập hợp, thu hồi và xử lý một số loại rác thải như chai PET, lốp xe, thùng chứa, pin, phương tiện giao thông, thiết bị điện và điện tử, các sản phẩm công nghệ thông tin.

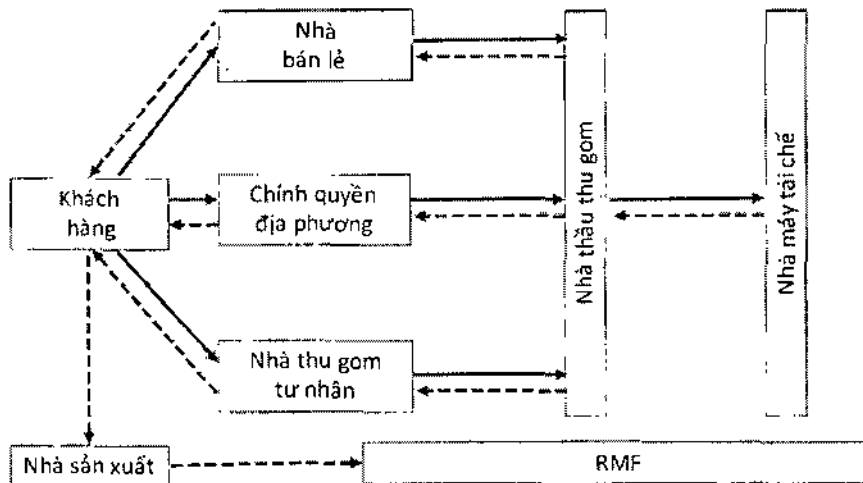
Trong giai đoạn 1988-1997, nhà sản xuất sản phẩm điện tử tại Đài Loan có thể lựa chọn một trong ba cách để thực hiện trách nhiệm vật chất và trách nhiệm tài chính của họ đối với hoạt động thu gom và tái chế rác thải điện tử, đó là: tự thu hồi, hợp đồng hoặc thu hồi tập thể. Hầu hết các nhà sản xuất đều tham gia vào kế hoạch thu hồi tập thể của các tổ chức tư nhân (Lu, 2004, trang 16). Tuy nhiên, logistics ngược cho sản phẩm điện tử ở Đài Loan trong giai đoạn này được xem là không thành công do sự chông chéo quyền hạn và cạnh tranh giữa các tổ chức tư nhân; sự yếu kém của hệ thống cơ sở hạ tầng và phương tiện; các biện pháp khuyến khích kinh tế không đủ để tạo ra động lực cho người tiêu dùng cuối cùng hoàn trả lại sản phẩm đã qua sử dụng; không tính đến nhu cầu của thị trường thứ cấp và thị trường của nhà thu gom và tái chế không chính thức (Lu, 2004, trang 16).

Từ năm 1998, cơ chế tài chính đối với quản lý rác thải điện tử ở Đài Loan thay đổi; theo đó nhà sản xuất sản phẩm điện tử phải đóng phí tái chế cho Quỹ quản lý tái chế (Fund of Recycling Management - RMF) dưới sự kiểm soát của Cơ quan Bảo vệ Môi trường (Environment Protection Administration - EPA). Trong hệ thống RMF, nhà sản xuất chịu trách nhiệm về tài chính đối với việc tái chế sản phẩm kết thúc chu kỳ sống của họ bằng cách trả phí cho RMF nhưng không cần phải hoàn thành trách nhiệm vật chất của việc thu hồi và tái chế những sản phẩm này (Lee, Na, 2010, trang 1639). RMF trở thành người điều phối trong mạng lưới tái chế "4 trong 1" gồm chính quyền địa phương, công ty thu mua, công ty tái chế và hộ gia đình cùng hoạt động. Đồng thời, RMF áp dụng một cơ chế khuyến khích dưới hình thức trợ cấp cho nhà bán lẻ, công ty thu mua, công ty tái chế để thực hiện nhiệm vụ thu gom và tái chế chất thải điện tử (Lu, 2004, trang 17). Đặc biệt, để thay đổi nhận thức của người tiêu dùng, RMF đã kết hợp giữa tuyên truyền, giáo dục về lợi ích của thu hồi với việc cung cấp động cơ kinh tế tương ứng khoảng 2,35 USD cho mỗi sản phẩm thu hồi.

Về tổ chức hệ thống thu gom và tái chế: Trong hệ thống logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Đài Loan, hoạt động thu gom được thực hiện thông qua các điểm thu gom của chính quyền đô thị, nhà bán lẻ và nhà thầu thu mua tư nhân; trong đó, nhà thầu giữ vai trò chi phối. Nhà thầu thu mua sản phẩm từ các điểm thu gom khác nhau và bán lại cho các công ty tái chế rác thải (Lee, Na, 2010, trang 1641). Bên cạnh đó, RMF cũng hợp tác với các nhà thầu thành lập ba bãi chứa lớn đặt tương ứng tại 3 miền Bắc, Trung và Nam của Đài Loan để lưu trữ các sản phẩm phế thải và giảm thiểu chi phí vận chuyển. Công ty thu gom chịu trách nhiệm vận chuyển rác thải từ các điểm thu gom đến bãi chứa. Việc mở rộng hệ thống thu gom đã tạo điều kiện cho người tiêu dùng ở Đài Loan dễ dàng tiếp cận các điểm thu gom, từ đó hỗ trợ hệ thống tái chế đạt tỷ lệ thu hồi cao hơn. Trước đây, chính phủ Đài Loan cũng khuyến khích các nhà bán lẻ, trạm dịch vụ và nhà máy tái chế đăng ký là điểm thu gom thông qua khoản trợ cấp từ 1,17€ - 2,12€ cho mỗi sản phẩm thu gom. Từ năm 2002, chính phủ đã hủy bỏ khoản tiền trợ cấp cho người tiêu dùng và người thu gom. Tuy nhiên, hầu hết các nhà thu

Ý KIẾN TRAO ĐỔI

gom vãn tự cung cấp các khoản trợ cấp để khuyến khích thu gom sản phẩm điện tử bị loại bỏ từ khách hàng (Lu, 2004, trang 18-19). Hình dưới đây mô tả hệ thống logistics ngược để quản lý rác thải điện tử ở Đài Loan.



(Nguồn: Lu, 2004, trang 18-19)

Hình 6: Hệ thống logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Đài Loan

Các nhà tái chế ở Đài Loan được tự do lựa chọn có tham gia vào hệ thống RMF hay không và hoạt động của nhà tái chế được kiểm soát bởi tổ chức kiểm toán do EPA Đài Loan ủy thác. Đối với các nhà tái chế trong hệ thống RMF, họ mua rác thải điện tử từ các địa điểm do nhà thầu thu gom quản lý để được nhận trợ cấp từ RMF theo quy mô thu mua. Tuy nhiên, thách thức lớn nhất đối với hệ thống logistics ngược cho sản phẩm điện tử ở Đài Loan hiện nay là xác định mức ưu đãi và trợ cấp kinh tế hợp lý để thúc đẩy các nhà thầu thu gom tư nhân và nhà tái chế tham gia RMF. Bởi vì khoản tiền lệ phí do các nhà sản xuất trả độc lập cho chi phí quản lý sản phẩm kết thúc sử dụng đã không kích thích họ chủ động giải quyết các vấn đề logistics ngược.

3.2.4. Logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại các quốc gia đang phát triển ở Châu Á

Các quốc gia Châu Á có trình độ phát triển tương đương với Việt Nam như Trung Quốc, và Thái Lan đang từng bước thiết lập mô hình quản lý logistics ngược cho sản phẩm điện tử. Những nước này tiến tới xây dựng hệ thống pháp luật

trên cơ sở học tập kinh nghiệm và thực tiễn từ các quốc gia Châu Âu và châu Á khác; đồng thời nỗ lực phát triển hệ thống thu gom và tái chế chính thức dựa trên chính sách EPR.

Từ năm 2000, chính phủ Trung Quốc đã phát triển nhiều chính sách phản

ảnh những nội dung chính của ERP và Chỉ thị về rác thải điện, điện tử (Waste of Electrical and Electronic Equipment - WEEE) của châu Âu. Ngày 1 tháng 1 năm 2011, Quy định về Quản lý thu hồi và xử lý chất thải điện và điện tử, còn được gọi là Chỉ thị WEEE Trung Quốc được ban hành (Zhang, 2011, trang 23). Cho đến nay, Trung Quốc đang duy trì một hệ thống logistics ngược có mạng lưới thu gom mở với sự tham gia của nhiều thành phần khác nhau. Đồng thời, Trung

Quốc cũng đã thực hiện thành công một kênh thu mua rác thải điện tử mới thông qua chương trình "đổi cũ lấy mới" tại 44 tỉnh, thành phố, dưới sự hợp tác giữa nhà sản xuất, nhà phân phối và ngân sách trợ cấp từ quỹ tái chế. Người tiêu dùng, nhà sản xuất và nhà tái chế Trung Quốc rất tích cực hưởng ứng chương trình "đổi cũ lấy mới" vì nó tạo ra những ưu đãi lớn hơn cho người tiêu dùng, thúc đẩy tăng trưởng doanh số bán lẻ sản phẩm điện tử và đảm bảo nguồn cung đầu vào cho nhà tái chế. Tuy nhiên, việc thiết lập hệ thống logistics ngược chính thức cho rác thải điện tử vẫn đang là một thách thức không nhỏ đối với Trung Quốc do việc thiết lập và duy trì mạng lưới thu gom đa kênh dựa trên sự tham gia của các bên liên quan cũng như xây dựng hệ thống pháp luật và cơ sở hạ tầng chính thức là rất tốn kém. Chính vì thế, hệ thống logistics ngược chính thức ở Trung Quốc vẫn chưa thực sự phát triển.

Năm 2005, Chính phủ Thái Lan và các ngành công nghiệp trong nước đã phải nỗ lực để thiết lập Chỉ thị về rác thải điện tử WEEE và Chỉ thị hạn chế chất nguy hại RoHS (Restriction of the Use of

Certain Hazardous Substances) tương tự như ở Liên minh châu Âu bởi vì châu Âu là thị trường xuất khẩu lớn thứ hai của Thái Lan sau Hoa Kỳ. Bên cạnh đó, với sự hỗ trợ của Nhật Bản, Thái Lan đã xây dựng mô hình quản lý logistics ngược chính thức đối với rác thải điện tử dựa trên quỹ tái chế thu được từ việc thanh toán thuế tái chế của nhà sản xuất. Thái Lan cũng dự định áp dụng một cơ chế tài chính nhằm khuyến khích người tiêu dùng gửi sản phẩm điện tử đã qua sử dụng đến các trung tâm thu mua do nhà nước chứng nhận. Các trung tâm thu mua cũng nhận được khoản trợ cấp từ quỹ tái chế dựa trên lượng rác thải điện tử thu mua được và bán chúng cho các nhà máy tái chế.

Từ những phân tích trên, chúng ta nhận thấy rằng, mô hình phát triển logistics ngược được chuyển giao từ các quốc gia phát triển châu Âu sang các quốc gia phát triển và đang phát triển ở châu Á. Tuy nhiên, tại mỗi quốc gia chính sách và mô hình logistics ngược được điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện thực tế tại các quốc gia đó.

4. Bài học kinh nghiệm cho Việt Nam

Trong nhiều thập kỷ qua, sự phát triển kinh tế, gia tăng dân số và nâng cao mức sống dân cư đã thúc đẩy sản xuất và tiêu dùng sản phẩm tại Việt Nam. Bên cạnh đó, chu kỳ sống sản phẩm ngày càng rút ngắn đồng nghĩa với việc khách hàng sẵn sàng từ bỏ sản phẩm cũ nhanh hơn để mua và sử dụng những sản phẩm mới nhất. Những lý do này khiến cho khối lượng rác thải cần xử lý tại Việt Nam tăng lên đáng kể. Số liệu thống kê cho thấy trong khi khối lượng rác thải rắn phát sinh trên cả nước hiện nay ước khoảng 28 triệu tấn/năm với tốc độ tăng 10%/năm thì tỷ lệ thu gom đạt khoảng 83 - 85% ở khu vực đô thị và 40 - 50% ở khu vực nông thôn. Đặc biệt, tỷ lệ tái chế, tái sử dụng chỉ đạt trung bình khoảng 10 - 12%. Trở ngại chung trong việc phát triển một hệ thống logistics ngược chính thức ở Việt Nam hiện nay là do thiếu một khung pháp lý hoàn thiện liên quan đến thu hồi, tái chế sản phẩm loại bỏ và rác thải; một cơ chế khuyến khích đối với hoạt động sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng theo hướng bền vững; một mạng lưới thu gom, cơ sở hạ tầng và công nghệ tái chế toàn diện... Do đó, trên cơ sở nghiên cứu kinh nghiệm tại một số quốc gia trên thế giới, chúng ta có thể rút ra những bài học sau đây trong tổ chức hệ thống logistics ngược tại Việt Nam:

- Cần phải xây dựng và ban hành khung pháp lý để quản lý chặt chẽ từng dòng sản phẩm loại bỏ cũng như rác thải từ quá trình sản xuất kinh doanh và tiêu dùng. Bài học từ các quốc gia trên cho thấy việc ban hành Chỉ thị về bãi chôn lấp (châu Âu), Luật Sử dụng hiệu quả tài nguyên (Nhật Bản), Luật Xử lý chất thải (Hàn Quốc và Đài Loan) có tác động tích cực đến sự phát triển hệ thống logistics ngược.

- Nhà sản xuất là những người am hiểu nhất về sản phẩm cũng như khả năng tác động của sản phẩm đến môi trường và có thể ngăn chặn những vấn đề này ngay từ giai đoạn thiết kế sản phẩm. Do đó, tổ chức hệ thống logistics ngược dựa trên nguyên tắc "trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất" đến tận giai đoạn cuối cùng của chu kỳ sống sản phẩm; có thể bao gồm cả trách nhiệm tài chính, trách nhiệm vật chất, trách nhiệm về quyền sở hữu và trách nhiệm thông tin cho các thành viên khác trong hệ thống về hoạt động thu hồi và tái chế sản phẩm.

- Việc thành lập các liên minh giữa các nhà sản xuất để xây dựng các nhà máy thu gom, tái chế như tại Nhật Bản hay Hàn Quốc đã giúp nhà sản xuất có thể khai thác được lợi thế quy mô trong dòng logistics ngược, giảm chi phí vốn đầu tư và hạn chế rủi ro tài chính.

- Sử dụng cơ chế khuyến khích phù hợp có thể thúc đẩy các thành viên khác không phải nhà sản xuất như nhà bán lẻ, nhà thu gom, tái chế và người tiêu dùng cuối cùng tham gia tích cực hơn vào hệ thống logistics ngược cũng là một bài học quan trọng mà Việt Nam có thể áp dụng. Chẳng hạn như: cơ chế "đổi cũ lấy mới" áp dụng với người tiêu dùng cuối cùng tại một số nước châu Âu, Nhật Bản, Trung Quốc; thành lập "Quỹ tái chế" do nhà sản xuất đóng phí để cung cấp các khoản trợ cấp cho nhà bán lẻ, đơn vị thu gom tích cực thực hiện nhiệm vụ thu gom và tái chế tại Đài Loan, Thái Lan...

- Tăng cường sự tích hợp giữa dòng logistics ngược và xuôi thông qua việc gia tăng vai trò và trách nhiệm của nhà bán lẻ trong hoạt động thu gom sản phẩm loại bỏ từ người tiêu dùng cuối cùng. Tại Nhật Bản và Hàn Quốc - những nơi có khoảng 70 - 80% thiết bị điện tử thải bỏ được thu hồi qua kênh bán lẻ đã giúp người tiêu dùng dễ dàng tiếp cận mạng lưới thu gom; từ đó gia

tăng tỷ lệ thu hồi, giảm chi phí cho hệ thống logistics ngược.

- Thúc đẩy hoạt động tuyên truyền, giáo dục để nâng cao nhận thức của cộng đồng dân cư về tầm quan trọng của logistics ngược. Sở dĩ tỷ lệ thu hồi, tái chế sản phẩm loại bỏ và rác thải ở châu Âu và Nhật Bản cao là do người dân tại các quốc gia này đều nhận thức được rằng rác thải cũng là một loại tài nguyên và ô nhiễm môi trường là vấn đề vượt ra khỏi biên giới quốc gia, chỉ có thể được giải quyết bằng hành động phối hợp của tất cả các chủ thể có liên quan. Đặc biệt, để thay đổi nhận thức của người tiêu dùng, cần phải kết hợp giữa tuyên truyền, giáo dục về lợi ích của thu hồi với việc cung cấp động cơ kinh tế tương ứng. Yêu cầu các hộ gia đình phân loại rác tại nguồn và khuyến khích việc tái chế tại hộ gia đình cũng là một trong những bài học quan trọng.

Tài liệu tham khảo:

1. Brito, M. P. D., et al. (2003), *Reverse logistics - a review of case studies*, Rotterdam, pp. 1 - 30.
2. Chee Woong (2010), *A Study of Plastic Recycling Supply Chain*, The Chartered Institute of Logistics and Transport UK, pp.19-20.
3. Chung, S. W., & Rie, M.-suzuki. (2008), *A comparative study of E-waste recycling systems in Japan, South Korea and Taiwan from the EPR perspective: implications for developing countries*. Management (pp. 125- 145). Chiba.
4. Europe Commission (2006), *The story behind the strategy - EU waste policy* (pp. 1-32), Brussels
5. Jang, Y.-chul (2010), *Waste electrical and electronic equipment (WEEE) management in Korea: generation, collection, and recycling systems*, Journal of Material Cycles Waste Management, 12, 283-294.
6. Kumar, S, & Malegeant, P. (2006), *Strategic alliance in a closed-loop supply chain, a case of manufacturer and eco-non-profit organization*. Technovation, 26, 1127 - 1135.
7. Kumar, S and Putnam, V (2008), *Cradle to cradle: Reverse logistics strategies and opportunities across three industry sectors*, International Journal of Production Economics. Vol. 115(2), pp. 305 - 315.
8. Lee, S.C., & Na, S.I. (2010), *E-waste recycling systems and sound circulative economies in East Asia: A comparative analysis of systems in Japan, South Korea, China, and Taiwan*, Sustainability, 2, 1632-1644.
9. Lu, C.-W. (2004), *Exploring determinant factors for an extended producer responsibility program in Taiwan - A case study of IT products*, Resource Recycling. Lund University.
10. Nguyễn Thị Vân Hà (2012), *Development of Reverse logistics - Adaptability and Tranferability*, Technische University Darmstadt, Germany.
11. Stock, J. R (1992), *Reverse Logistics*, Council of Logistics Management, Oak Brook, Illinois.
12. Wilson, E.J., McDougall, F.R., & Willmore, J. (2001), *Euro-trash: Searching Europe for a more sustainable approach to waste management*, Resources, Conservation and Recycling, 31 (4), 327-346
13. Zhang, H. (2011), *Analysis of the "China WEEE Directive": Characteristics, breakthroughs and challenges of the new WEEE legislation in China*, Central European. Lund University.

Summary

At present, in Vietnam, while the volume of solid waste is estimated at 28 million tons per year with a growth rate of 10% per year, the collection rate is about 83-85% in urban areas and 40-50% in rural areas, the rate of recycling and reuse is very low, approximately 10 - 12%. This situation is mainly caused by the fact that Vietnam has not organized an efficient reverse logistics system to recover, recycle and reuse waste products and waste from the production and consumption processes. Therefore, this article focuses on analyzing the experience of organizing reverse logistics systems in several countries around the world; and then draws the lessons for Vietnam.