

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI**

**TRẦN THỊ THU HƯƠNG**

**PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG  
CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM**

**Chuyên ngành: Kinh doanh Thương mại  
Mã số : 62340121**

**Luận án tiến sĩ kinh tế**

**Người hướng dẫn khoa học:**

- 1. PGS. TS An Thị Thanh Nhàn**
- 2. TS. Lục Thị Thu Hương**

**Hà Nội, Năm 2018**

**LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan luận án là một công trình nghiên cứu khoa học độc lập của riêng tôi. Các nội dung nghiên cứu và các kết luận trong luận án là trung thực, có nguồn gốc rõ ràng.

**Tác giả luận án**

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....</b>	<b>v</b>
<b>DANH MỤC BẢNG BIỂU .....</b>	<b>vi</b>
<b>DANH MỤC HÌNH VẼ .....</b>	<b>vii</b>
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU LUẬN ÁN .....</b>	<b>1</b>
1.1 TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU .....	1
1.2 TỔNG QUAN CÁC NGHIÊN CỨU ĐÃ CÔNG BỐ VÀ KHOẢNG TRỐNG NGHIÊN CỨU .....	3
1.2.2 Khoảng trống nghiên cứu .....	10
1.3 MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ VÀ CÂU HỎI NGHIÊN CỨU .....	11
1.4 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU CỦA LUẬN ÁN.....	12
1.4.1 Đối tượng nghiên cứu.....	12
1.4.2 Phạm vi nghiên cứu.....	12
1.5 QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU CỦA LUẬN ÁN.....	13
1.5.1 Quy trình nghiên cứu của luận án .....	13
1.5.2 Phương pháp nghiên cứu.....	14
1.6 NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN .....	22
1.7 KẾT CẤU CỦA LUẬN ÁN .....	22
<b>CHƯƠNG 2: MỘT SỐ LÝ LUẬN CHỦ YẾU VỀ PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM.....</b>	<b>24</b>
2.1 TỔNG QUAN VỀ LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM .....	24
2.1.1 Khái quát về logistics ngược .....	24
2.1.2 Khái quát về chuỗi cung ứng sản phẩm .....	27
2.1.3 Logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm.....	32
2.2 PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM. 39	
2.2.1 Khái niệm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm.....	39
2.2.2 Nội dung phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm.....	40
2.2.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm.....	55
2.3.1 Kinh nghiệm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm.....	61
2.3.2 Bài học đối với phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	68
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 2 .....</b>	<b>72</b>
<b>CHƯƠNG 3: THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM .....</b>	<b>73</b>

3.1 KHÁI QUÁT VỀ CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VÀ HỆ THỐNG THU GOM XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN TẠI VIỆT NAM.....	73
3.1.1 Tổng quan về ngành nhựa Việt Nam .....	73
3.1.2 Khái quát về chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.....	77
3.1.3 Khái quát về hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn tại Việt Nam.....	82
3.2 PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM .....	88
3.2.1 Khảo sát logistics ngược tại một số doanh nghiệp điển hình .....	88
3.2.2 Thực trạng tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng SP nhựa VN .....	92
3.2.3 Thực trạng các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	100
3.2.4 Thực trạng các hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	102
3.3 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH ĐỊNH LƯỢNG CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM.....	108
3.3.1 Mô hình và giả thuyết nghiên cứu.....	108
3.3.2 Kết quả phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa việt nam.....	111
3.3.3 Kết luận về các yếu tố tác động đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	115
3.4 ĐÁNH GIÁ CHUNG VỀ THỰC TRẠNG LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SP NHỰA VIỆT NAM .....	115
3.4.1 Những thành công và nguyên nhân.....	115
3.4.2 Những hạn chế và nguyên nhân .....	116
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 3 .....</b>	<b>120</b>
<b>CHƯƠNG 4: GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM.....</b>	<b>121</b>
4.1 DỰ BÁO TRIỂN VỌNG NGÀNH NHỰA VÀ TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM.. .....	121
4.1.1 Dự báo triển vọng ngành nhựa Việt Nam .....	121
4.1.2 Tiềm năng phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	122
4.2 QUAN ĐIỂM VÀ NGUYÊN TẮC PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM .....	124

4.2.1 Quan điểm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	124
4.2.2 Nguyên tắc phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	127
<b>4.3 CÁC ĐỀ XUẤT NHẪM PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM.....</b>	<b>128</b>
4.3.1 Đề xuất phát triển tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	128
4.3.2 Đề xuất phát triển các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	138
4.3.3 Đề xuất phát triển các hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	140
4.3.4 Các giải pháp và kiến nghị hỗ trợ phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.....	143
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 4 .....</b>	<b>149</b>
<b>KẾT LUẬN CHUNG.....</b>	<b>150</b>
<b>DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CỦA TÁC GIẢ TRONG THỜI GIAN CỦA LUẬN ÁN .....</b>	<b>152</b>
<b>DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>153</b>
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>161</b>

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

### 1. Danh mục từ viết tắt tiếng Việt

TT	Từ viết tắt	Nghĩa tiếng Việt
1.	CCU'	Chuỗi cung ứng
2.	DN	Doanh nghiệp
3.	DNBL	Doanh nghiệp bán lẻ
4.	KHCN	Khoa học công nghệ
5.	NBL	Nhà bán lẻ
6.	NCC	Nhà cung cấp
7.	NPP	Nhà phân phối
8.	NSX	Nhà sản xuất
9.	SP	Sản phẩm
10.	SXKD	Sản xuất kinh doanh
11.	TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
12.	VN	Việt Nam

### 2. Danh mục từ viết tắt tiếng Anh

TT	Từ viết tắt	Viết đầy đủ tiếng Anh	Nghĩa tiếng Việt
1.	ASEAN	Association of South East Asia Nations	Hiệp hội các QG Đông Nam Á
2.	CRM	Customer relationship managment	Quản trị quan hệ khách hàng
3.	EDI	Electronic Data interchange	Trao đổi dữ liệu điện tử
4.	EFA	Exploratory Factor Analysis	Phân tích nhân tố khám phá
5.	EU	European Union	Liên minh châu âu
6.	FTA	Free Trade Agreement	Hiệp định thương mại tự do
7.	HPC	Hanoi Plastics Company	Công ty Nhựa Hà Nội
8.	RL	Reverse logistics	Logistics ngược
9.	SIG	Observed significance level	Mức ý nghĩa quan sát
10.	VIF	Variance inflation factor	Hệ số phóng đại phương sai
11.	VPA	Vietnam Plastics Associate	Hiệp hội Nhựa Việt Nam
12.	WTO	World Trade Organazation	Tổ chức thương mại thế giới

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Mô tả mẫu điều tra là các doanh nghiệp SXKD sản phẩm nhựa.....	20
Bảng 1.2: Mô tả mẫu điều tra là các cơ sở tái chế nhựa .....	21
Bảng 2.1: Trách nhiệm của thành viên chuỗi cung ứng đối với logistics ngược.....	31
Bảng 2.2: Sự khác biệt giữa logistics ngược và xuôi.....	36
Bảng 2.3: So sánh chi phí logistics ngược và logistics xuôi.....	38
Bảng 2.4: Đặc điểm cơ bản của các dòng logistics ngược.....	47
Bảng 2.5: Các cấp độ phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm .....	53
Bảng 3.1: Năng lực của một số doanh nghiệp cung cấp nguyên liệu nhựa tại VN .....	78
Bảng 3.2: Thống kê và dự báo về chất thải rắn đô thị tại Việt Nam.....	85
Bảng 3.3: Tỷ trọng một số thành phần trong chất thải rắn tại 3 thành phố lớn .....	86
Bảng 3.4: Một số làng nghề tái chế phế liệu tiêu biểu tại Việt Nam .....	88
Bảng 3.5: Cách thức tổ chức logistics ngược tại các DN nhựa.....	96
Bảng 3.6: Thời gian tổ chức logistics ngược tại doanh nghiệp.....	97
Bảng 3.7: Độ quan trọng của các lý do khiến DN phải tổ chức logistics ngược .....	98
Bảng 3.8: Đánh giá năng lực tự tổ chức logistics ngược của các DN nhựa VN.....	98
Bảng 3.10: Mức độ phổ biến của dòng logistics ngược được triển khai .....	100
Bảng 3.11: Tóm lược các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả logistics ngược .....	110
Bảng 3.12: Kết quả kiểm định độ tin cậy và phân tích khám phá nhân tố .....	111
Bảng 3.13: Kết quả phân tích khám phá nhân tố các biến độc lập .....	112
Bảng 3.14: Ma trận tương quan giữa các biến.....	113
Bảng 3.15: Đánh giá mức độ phù hợp của mô hình.....	114
Bảng 3.16: Kết quả phân tích hồi quy.....	114
Bảng 4.1: Vai trò của các thành viên trong mạng lưới logistics ngược.....	135

## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Quy trình nghiên cứu của luận án .....	13
Hình 1.2: Quy trình thu thập và phân tích dữ liệu thứ cấp .....	14
Hình 1.3: Quy trình thu thập và phân tích dữ liệu sơ cấp .....	16
Hình 1.4: Kết quả gửi phiếu khảo sát tới 2 mẫu nghiên cứu .....	18
Hình 2.1: So sánh giữa logistics ngược và logistics xanh.....	26
Hình 2.2: So sánh giữa logistics ngược và quản lý chất thải .....	27
Hình 2.3: Cấu trúc dòng trong chuỗi cung ứng sản phẩm .....	29
Hình 2.4: Cấu trúc thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm .....	30
Hình 2.5: Vị trí của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm .....	32
Hình 2.6: Sơ đồ chuỗi cung ứng vòng kín .....	34
Hình 2.7: Yếu tố ảnh hưởng đến cách thức tổ chức logistics ngược tại DN.....	41
Hình 2.8: Mô hình tổ chức kênh thu hồi trong chuỗi cung ứng sản phẩm .....	44
Hình 2.9: Tổ chức logistics ngược tập trung.....	44
Hình 2.10: Tổ chức logistics ngược phân cấp.....	45
Hình 2.11: Các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm .....	46
Hình 2.12: Các hoạt động logistics ngược cơ bản .....	49
Hình 2.13: Các biện pháp xử lý trong dòng logistics ngược .....	51
Hình 2.14: Các cấp độ phát triển logistics ngược .....	52
Hình 2.15: Logistics ngược trong ngành nhựa châu Âu .....	62
Hình 2.16: Hệ thống logistics ngược chính thức cho chất thải điện, điện tử tại thị trường Nhật Bản.....	63
Hình 2.17: Hệ thống logistics ngược cho chất thải điện tử tại Hàn Quốc .....	65
Hình 2.18: Hệ thống logistics ngược cho chất thải điện tử tại Đài Loan.....	66
Hình 3.1: Cơ cấu DN ngành nhựa Việt Nam theo khu vực địa lý và theo sản phẩm .....	75
Hình 3.2: Sản lượng sản xuất nhựa của Việt Nam giai đoạn 2001-2016.....	75
Hình 3.3: Tình hình tiêu thụ nhựa của Việt Nam giai đoạn 2010 -2015 .....	76
Hình 3.4: Sơ đồ chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	77
Hình 3.5: Nhập khẩu nguyên liệu nhựa của Việt Nam giai đoạn 2010-2016.....	79
Hình 3.6: Cơ cấu nguyên liệu nhựa nhập khẩu của Việt Nam 2010 - 2015 .....	79
Hình 3.7: Cơ cấu thị trường nhập khẩu nguyên liệu nhựa của VN 2010-2015 .....	80
Hình 3.8: Cơ cấu thị trường xuất khẩu nhựa của Việt Nam 2010-2015 .....	82
Hình 3.9: Hệ thống quản lý nhà nước về chất thải rắn tại Việt Nam.....	83
Hình 3.10: Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn chính thức tại Việt Nam .....	84
Hình 3.11: Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn phi chính thức tại Việt Nam.....	87
Hình 3.12: Quy trình logistics ngược cho sản phẩm không phù hợp tại HPC.....	89



Hình 3.13: Quy trình thu mua & tái chế phế liệu nhựa tại Công ty TNHH Tấn Tài .....	91
Hình 3.14: Mô hình tổ chức quản lý logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.....	92
Hình 3.15: Mạng lưới logistics ngược trong chuỗi cung ứng SP nhựa Việt Nam.....	94
Hình 3.16: Mức độ cộng tác giữa các thành viên trong CCU sản phẩm nhựa Việt Nam về logistics ngược .....	95
Hình 3.17: Thành viên điều hành mạng lưới logistics ngược .....	96
Hình 3.18: Độ quan trọng của các căn cứ khi quyết định thuê ngoài RL .....	97
Hình 3.19: Tỷ trọng thuê ngoài các dịch vụ logistics ngược .....	100
Hình 3.20: Các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng SP nhựa Việt Nam .....	101
Hình 3.21: Sơ đồ hoạt động logistics ngược đối với SP không đáp ứng yêu cầu KH; phế phẩm, phụ phẩm trong CCU sản phẩm nhựa VN .....	103
Hình 3.22: Tỷ lệ SP thu hồi trên số SP phát sinh của mỗi dòng logistics ngược .....	104
Hình 3.23: Loại hình xử lý SP không đáp ứng yêu cầu; phế phẩm, phụ phẩm .....	105
Hình 3.24: Sơ đồ hoạt động logistics ngược đối với SP kết thúc sử dụng .....	105
Hình 3.25: Nguồn thu mua phế liệu nhựa tại các cơ sở tái chế .....	106
Hình 3.26: Loại phế liệu nhựa thu mua tại các doanh nghiệp .....	107
Hình 3.27: Chủng loại sản phẩm nhựa tái chế .....	108
Hình 3.28: Mô hình nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.....	109
Hình 4.1: Quan điểm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.....	125
Hình 4.2: Đề xuất mô hình tổ chức logistics ngược chính thức trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.....	129
Hình 4.3: Vai trò của Quỹ Tái chế Nhựa đối với hoạt động thu gom & tái chế.....	132
Hình 4.4: Ma trận xác định vai trò của các thành viên trong mạng lưới logistics ngược ....	134
Hình 4.5: Đề xuất quy trình ra quyết định tổ chức RL tại doanh nghiệp.....	137
Hình 4.6: Đề xuất phát triển các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam .....	138
Hình 4.7: Đề xuất quy trình triển khai các hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.....	140
Hình 4.8: Kim tự tháp các biện pháp xử lý trong dòng logistics ngược .....	142

# CHƯƠNG 1

## TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU LUẬN ÁN

### 1.1 TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU

Trong nhiều thập kỷ qua, cùng với sự phát triển kinh tế, gia tăng dân số và nâng cao mức sống dân cư ở các quốc gia, khối lượng sản phẩm loại bỏ và rác thải cần xử lý đã tăng lên nhanh chóng. Không những thế, 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 sản phẩm mới. Đặc biệt, chính phủ các quốc gia cũng ban hành nhiều quy định yêu cầu doanh nghiệp tiến hành hoạt động sản xuất, kinh doanh một cách có trách nhiệm với môi trường. Thương mại điện tử ra đời và phát triển nhanh càng khiến tỷ lệ hàng hóa thu hồi tăng lên do khách hàng không được tiếp cận trực tiếp hàng hóa như trong thương mại truyền thống. Với những lý do nêu trên, logistics ngược nhằm thu hồi, tái chế sản phẩm đã qua sử dụng và chất thải một cách hiệu quả nhận được sự quan tâm ngày càng lớn trong hoạt động kinh doanh cũng như trong lĩnh vực nghiên cứu tại nhiều quốc gia trên thế giới.

Lý thuyết về logistics ngược bắt đầu được quan tâm nghiên cứu một cách hệ thống tại các nước phát triển như Mỹ, châu Âu từ thập niên 90 của thế kỷ trước. Bên cạnh những nội dung cơ bản như quan điểm, đặc trưng, yếu tố ảnh hưởng, mô hình quản lý và triển khai logistics ngược trong nhiều ngành, lĩnh vực khác nhau... những nghiên cứu này đã chỉ ra vai trò ngày càng quan trọng của logistics ngược trong nền kinh tế, trong các chuỗi cung ứng và tại các doanh nghiệp. Đối với một quốc gia hoặc khu vực dân cư, logistics ngược là khái niệm đề cập đến vai trò của logistics trong tái chế, xử lý chất thải và quản lý các nguyên vật liệu nguy hại; nhờ đó giúp các nền kinh tế, khu vực dân cư phát triển mà không hủy hoại đến môi trường. Bên cạnh đó, logistics ngược là một phần của quản lý chuỗi cung ứng (Mollenkopf và Closs, 2005), là một hiện tượng phổ biến đối với tất cả thành viên trong các chuỗi cung ứng sản phẩm, từ nhà cung cấp nguyên liệu, nhà sản xuất, các trung gian phân phối bán buôn và bán lẻ. Việc các thành viên này vận hành dòng logistics ngược hiệu quả như thế nào sẽ tác động lớn đến chi phí, doanh thu và sự hài lòng của khách hàng (Jack, Powers và Skinner, 2010). Không những thế, với vai trò là một chức năng trong doanh nghiệp, logistics ngược là giải pháp quan trọng giúp doanh nghiệp giảm chi phí, tăng doanh thu, nâng cao trình độ dịch vụ khách hàng và giảm tác động của hoạt động sản xuất kinh doanh đến môi trường; từ đó giành được lợi thế cạnh tranh và thực hiện trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp (Rogers và Tibben-Lembke, 1999).

Mặc dù, lý thuyết về logistics ngược đã có nền móng vững chắc ở các quốc gia phát triển nhưng tại Việt Nam chủ yếu vẫn dừng lại ở các nghiên cứu liên quan đến quản lý chất thải sinh hoạt hoặc chất thải công nghiệp (đặc biệt là chất thải rắn) trên các khía cạnh luật pháp, quy hoạch và công nghệ xử lý. Số lượng các nghiên cứu trực tiếp về logistics ngược không nhiều và mới chỉ tập trung vào các sản phẩm điện tử, thiết bị gia đình, pin đã qua sử dụng. Do đó, xét về khía cạnh khoa học hàn lâm, việc nghiên cứu và phát triển các lý thuyết logistics ngược tại Việt Nam có ý nghĩa vô cùng quan trọng, đặc biệt là trong bối cảnh quan điểm phát triển bền vững đã trở thành đường lối của Đảng, chủ trương, chính sách của Nhà nước và Việt Nam đã ký kết nhiều cam kết quốc tế về phát triển bền vững.

Trên thực tế, tại Việt Nam đã tồn tại một hệ thống quản lý và thu hồi chất thải rắn chính thức do nhà nước điều hành từ rất lâu. Song song với đó là hoạt động thu hồi của tư nhân để gia tăng thu nhập và tìm kiếm, tận dụng phế liệu phục vụ tái sản xuất. Chuyển sang nền kinh tế thị trường, cùng với chủ trương xã hội hóa công tác môi trường đô thị, tại Việt Nam đã xuất hiện các doanh nghiệp quản lý môi trường. Chức năng quản lý nhà nước về môi trường và chất thải chuyển sang các doanh nghiệp này, hình thành nên thị trường thu hồi chất thải rắn. Tuy nhiên, trong khi khối lượng chất 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 chỉ đạt khoảng 10 - 12%. Nguyên nhân của thực trạng này một phần là do tại các doanh nghiệp Việt Nam hiện nay, logistics ngược mới chỉ tập trung vào việc thu hồi sản phẩm từ khách hàng để đổi trả, sửa chữa, bảo hành hoặc thu hồi bao bì để tái sử dụng. Các doanh nghiệp chưa có nhận thức sâu sắc về vai trò của logistics ngược trong việc tạo ra lợi thế cạnh tranh và phát triển bền vững của doanh nghiệp. Không những thế, sự hạn chế về trình độ quản lý, sự yếu kém về hệ thống hạ tầng và công nghệ đã khiến cho các doanh nghiệp Việt Nam chưa tổ chức, triển khai và kiểm soát được hoạt động logistics ngược một cách bài bản, chuyên nghiệp. Từ thực tế trên cho thấy, phát triển logistics ngược tại Việt Nam là hết sức cần thiết đối với các doanh nghiệp, các ngành cũng như trên bình diện quốc gia.

Bên cạnh đó, theo nghiên cứu của Langley và cộng sự (2008), tỷ lệ thu hồi trong dòng logistics ngược rất khác nhau giữa các ngành nghề và lĩnh vực; có thể dao động trong khoảng từ 3% đến 50%. Riêng đối với ngành nhựa Việt Nam, phát triển logistics ngược là một trong những giải pháp quan trọng và cấp thiết bởi những lý do cơ bản sau:

*Thứ nhất*, nhựa là một trong những loại nguyên liệu có khả năng thu hồi, tái chế và tái sử dụng rất cao. Nghiên cứu của Graczyk và Witkowski (2011) đã chỉ ra rằng tỷ lệ thu hồi sản phẩm nhựa trung bình ở các quốc gia châu Âu đạt khoảng 54%; đặc biệt tại một số quốc gia có tỷ lệ thu hồi và xử lý sản phẩm nhựa rất cao như Thụy Sĩ (99,7%), Đức (96,7%), Đan Mạch (96,6%), Thụy Điển (95,9%), Bỉ (93,1%), Hà Lan (89,2%). Bên cạnh đó, nguyên liệu nhựa hiện đang được sử dụng thay thế cho nhiều loại nguyên liệu truyền thống như gỗ, kim loại, silicat ở hầu hết lĩnh vực kinh tế như điện, điện tử, công nghiệp ô tô, xe máy, viễn thông, xây dựng, dân dụng... Do đó, việc thu hồi và tái chế, tái sử dụng sản phẩm nhựa không chỉ giúp ngành nhựa có điều kiện giảm chi phí sản xuất và phát triển bền vững mà còn có ý nghĩa với các ngành, lĩnh vực khác có sử dụng sản phẩm nhựa. Không những thế, sản phẩm nhựa sau khi sử dụng nếu không có biện pháp tái hồi hợp lý sẽ khó phân hủy, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đối với môi trường. Như vậy, phát triển logistics ngược trong ngành nhựa sẽ góp phần giải quyết cả hai vấn đề thu hồi và tái chế sản phẩm nhựa một cách hiệu quả.

*Thứ hai*, theo báo cáo của Hiệp hội Nhựa Việt Nam (2016), ngành nhựa nước ta ra đời từ năm 1961 và chỉ thực sự được đầu tư từ những năm đầu thập niên 90 nhưng đã có mức tăng trưởng cao trong thời gian gần đây. Giai đoạn 2010 - 2015, tốc độ tăng trưởng của ngành nhựa liên tục đạt 16% - 18%/năm (chỉ đứng sau ngành viễn thông và may mặc). Bên cạnh đó, mức tiêu thụ nhựa bình quân đầu người tại thị trường nội địa cũng tăng mạnh, từ 30kg/người vào năm 2010 lên 35kg/người năm 2015 và dự báo sẽ tăng lên 45kg/người vào năm 2020. Không những thế, sản phẩm nhựa của Việt Nam đã được xuất khẩu tới 159 thị trường trên thế giới với kim ngạch xuất khẩu ngành nhựa năm 2017 đạt trên 2,5 tỷ USD và dự báo đến năm 2020 là 4,3 tỷ USD với tốc độ tăng trưởng

khoảng 15%/năm. Tiêu dùng trong nước tăng mạnh sẽ dẫn đến tăng chất thải và vấn đề ô nhiễm môi trường. Kim ngạch xuất khẩu ngày càng cao sẽ khiến cho tình trạng thiếu nguyên liệu sản xuất càng trở nên nghiêm trọng. Do đó, phát triển logistics ngược để thu hồi, xử lý và tái chế là giải pháp cấp bách giúp các doanh nghiệp và ngành nhựa Việt Nam phát triển bền vững.

*Thứ ba*, một trong những thách thức lớn nhất đối với ngành nhựa Việt Nam hiện nay là sự phục thuộc vào nguồn cung ứng nguyên liệu nhựa nhập khẩu. Cũng theo báo cáo của Hiệp hội Nhựa (2016), trong những gần đây, mỗi năm ngành nhựa cần 3,5 triệu tấn nguyên liệu đầu vào và hàng trăm hóa chất phụ trợ khác. Dự báo đến năm 2020 nhu cầu nguyên liệu nhựa cần có để phục vụ sản xuất sẽ tăng lên 5 triệu tấn. Trong khi đó, nguồn nguyên liệu trong nước mới chỉ đáp ứng được 900.000 tấn/năm; do đó mỗi năm ngành nhựa Việt Nam phải nhập khẩu từ 70% - 80% nguyên liệu. Chính điều này sẽ làm giảm sức cạnh tranh của sản phẩm và doanh nghiệp xuất khẩu sản phẩm nhựa khó tận dụng được ưu đãi thuế do quy định liên quan đến xuất xứ hàng hóa. Để giải quyết bài toán thiếu nguyên liệu đầu vào, ngành nhựa cần có biện pháp tận dụng và xử lý tốt nhựa phế liệu thông qua việc phát triển các trung tâm tái chế nhựa tập trung cho toàn ngành với mô hình khép kín từ khâu thu gom, chọn lựa, rửa nguyên liệu đến xử lý tái chế; tránh tình trạng nhập khẩu phế liệu tràn lan gây ảnh hưởng đến môi trường. Tuy nhiên, điều kiện để triển khai thành công mô hình này đòi hỏi sự tham gia của tất cả các thành viên tham gia vào chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa tại Việt Nam trong việc quản lý dòng thu hồi phế liệu nhựa. Như vậy, hoạt động logistics ngược là rất quan trọng đối với chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam hiện nay.

Tất cả những phân tích trên cho thấy, lý thuyết về logistics ngược hiện chưa được ứng dụng phổ biến tại Việt Nam; đồng thời yêu cầu phát triển logistics ngược cho sản phẩm nhựa - một loại sản phẩm có đặc thù riêng và có lợi ích lớn từ hoạt động thu hồi, tái chế, tái sử dụng - là rất cần thiết trong giai đoạn trước mắt. Chính vì vậy, việc tiến hành nghiên cứu đề tài luận án “***Phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam***” sẽ đáp ứng được yêu cầu về mặt lý luận và thực tiễn trong bối cảnh của Việt Nam hiện nay.

## **1.2 TỔNG QUAN CÁC NGHIÊN CỨU CÓ LIÊN QUAN VÀ KHOẢNG TRỐNG NGHIÊN CỨU**

### **1.2.1 Tổng quan các nghiên cứu về logistics ngược đã công bố trong và ngoài nước**

Vào những năm 90 của thế kỷ trước, logistics ngược là một khái niệm tương đối mới mẻ trong lĩnh vực logistics và quản trị chuỗi cung ứng. Hội đồng Quản trị Logistics lần đầu tiên xuất bản hai nghiên cứu về logistics ngược của Stock vào năm 1992 và Kopicki cùng cộng sự vào năm 1993. Trong nghiên cứu của mình, Stock (1992) đã chỉ ra rằng lĩnh vực logistics ngược có liên quan chặt chẽ với hoạt động của doanh nghiệp và xã hội nói chung. Một năm sau đó, nghiên cứu của Kopicki và cộng sự (1993) đề cập đến các quy tắc và thực hành logistics ngược, chỉ ra cơ hội đối với hoạt động tái chế và tái sử dụng.

Đến cuối những năm 90, nhiều nghiên cứu khác về logistics ngược xuất hiện. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu khi đó được công bố trên các tạp chí liên quan đến thực hành hơn trên các tạp chí học thuật hàn lâm. Các nghiên cứu về logistics ngược này chủ yếu đề cập đến những nội dung mang tính chiến lược, sử dụng phương pháp định tính như nghiên cứu tình huống, diễn giải khái niệm và tổng quan tình hình nghiên cứu. Một vài nghiên cứu về logistics ngược kết hợp được cả hai phương pháp nghiên

cứ định tính và định lượng. Tuy nhiên, nghiên cứu tình huống là phương pháp được sử dụng phổ biến hơn cả bởi vì vào những năm 1990 logistics ngược vẫn còn là một lĩnh vực nghiên cứu mới mẻ. Janse và cộng sự (2008) đã chỉ ra rằng chỉ có dưới 5% các nghiên cứu về logistics ngược được công bố trong giai đoạn 1995 - 2005 là sử dụng phương pháp điều tra. Từ cuối những năm 2000, có nhiều hơn các nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng thông qua điều tra khảo sát để khám phá các vấn đề về logistics ngược (theo Verstrepen và cộng sự, 2007). Theo quá trình phát triển của logistics ngược, có thể chia các nghiên cứu này thành 2 nhóm cơ bản như sau:

- Những nghiên cứu về lý thuyết logistics ngược
- Những nghiên cứu ứng dụng và triển khai logistics ngược

### ***1.2.1.1 Những nghiên cứu lý thuyết về logistics ngược***

Đề tài tiếp cận nghiên cứu logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm. Do đó, những lý thuyết về logistics ngược được đề tài tổng quan trong 2 nhóm, bao gồm: (1) Các nghiên cứu chung về logistics ngược và (2) Các nghiên cứu về logistics ngược trong bối cảnh chuỗi cung ứng.

#### ***a. Các nghiên cứu chung về logistics ngược***

Các nghiên cứu về logistics ngược trình bày những quan điểm, định nghĩa khác nhau về logistics ngược; sự khác biệt giữa logistics ngược và logistics xuôi, các yếu tố thúc đẩy logistics ngược; lợi ích và chức năng của logistics ngược, chi phí logistics ngược, những rào cản khi triển khai logistics ngược...

*Khái niệm* quản lý thu hồi được thảo luận bởi nhiều học giả như Beckley và Logan (1948), Terry (1967) và Gultinan và Nwokoye (1975) nhưng chưa có sự liên hệ với dòng logistics ngược. Murphy and Poist (1989) đã sử dụng thuật ngữ “phân phối ngược”. Barry và cộng sự (1993), Carter và Ellram (1998) cũng sử dụng thuật ngữ tương tự. Pohlen và Farris (1992) định nghĩa logistics ngược bằng cách tập trung vào hướng di chuyển của hàng hóa trong kênh phân phối. Thierry và cộng sự (1995) không trực tiếp đề cập đến logistics ngược nhưng đưa ra thuật ngữ “Quản lý thu hồi sản phẩm (Product Recovery Management – PRM)”. Nhấn mạnh đến khía cạnh quản lý chất thải, Kroon và Vrijens (1995) định nghĩa “logistics ngược là các hoạt động và kỹ năng quản trị logistics liên quan đến việc giảm thiểu, quản lý và tiêu hủy rác thải nguy hại và không nguy hại của sản phẩm và bao bì”. Murphy and Poist (1989) mô tả logistics ngược theo hướng di chuyển của hàng hóa từ khách hàng tới nhà sản xuất. Khác với các nhà nghiên cứu trước đó, Giuntini và Andel (1995) không chỉ ra hướng di chuyển của nguyên liệu mà quan tâm tới logistics ngược như là các hoạt động quản lý nguyên liệu thu từ phía khách hàng. Hội đồng quản trị logistics của Mỹ lại tiếp cận logistics ngược như một hoạt động logistics có vai trò tái chế, tiêu hủy chất thải và quản lý các nguyên liệu độc hại. Carter và Ellram (1998) bổ sung thêm yếu tố môi trường vào khái niệm logistics ngược. Rogers và Tibben-Lembke (1999) cho rằng logistics ngược chính là quản lý sản phẩm bị thu hồi. Chính xác hơn, đó là quá trình di chuyển hàng hóa từ điểm cuối cùng vì mục đích phục hồi giá trị hoặc tiêu hủy hợp lý. Dowlatshahi (2000) lại định nghĩa logistics ngược là một quá trình trong đó nhà sản xuất chấp nhận một cách hệ thống các sản phẩm và chi tiết được chuyển đến từ điểm tiêu dùng để tiêu hủy hoặc tái chế, tái sản xuất nếu có thể. Đó là những quan điểm về logistics ngược của các nhà nghiên cứu trước đây.

Để làm rõ khái niệm và bản chất của logistics ngược, nhiều tác giả đã so sánh *sự khác biệt giữa logistics ngược và xuôi*. Theo Guide và cộng sự (1996), trong logistics

ngược do thiếu tính chắc chắn của kế hoạch và chương trình tiếp nhận sản phẩm thu hồi nên dự báo sẽ khó khăn hơn trong logistics xuôi. Fleischmann và cộng sự (2001) chỉ ra rằng trong logistics ngược thu thập sản phẩm từ nhiều điểm tiêu dùng khác nhau để giao tới một điểm xử lý, còn logistics xuôi thì ngược lại giao sản phẩm từ điểm sản xuất tới nhiều điểm tiêu dùng. Liên quan đến chất lượng của sản phẩm và bao bì trong dòng logistics ngược, Brito và Dekker (2002) thấy rằng trong quá trình thu hồi sản phẩm từ khách hàng hoặc các trung tâm thu hồi tập trung (Centralized Return Centers - CRCs), không có bất cứ sự đảm bảo nào về việc giữ gìn nguyên vẹn bao bì và chất lượng sản phẩm. Ngược lại, sản phẩm mới trong dòng logistics xuôi luôn được gửi tới khách hàng theo đúng yêu cầu của họ với bao bì và chất lượng tiêu chuẩn. Không những thế, các tác giả này cũng khẳng định rằng địa điểm đến và đường đi của các sản phẩm thu hồi thường không rõ ràng bởi quyết định này chỉ được đưa ra sau khi xác định được cách thức xử lý sản phẩm. Trong khi đó, ở dòng logistics xuôi, đường đi của sản phẩm luôn được xác định rõ ràng dựa trên yêu cầu và địa điểm của khách hàng. Bàn đến vấn đề chi phí, Vahabzadeh và Yusuff (2015) cho biết logistics ngược cũng bao gồm nhiều loại chi phí như vận chuyển, lưu kho, bao bì... nhưng chi phí logistics ngược không giống với chi phí logistics xuôi ở khía cạnh đo lường.

Doanh nghiệp có nhiều lý do để phát triển logistics ngược. Quản trị logistics ngược nên được xem xét như một yếu tố quan trọng để đạt được lợi thế chiến lược, kinh tế và môi trường của doanh nghiệp. Roy (2003) đã chỉ ra rằng các lý do về luật pháp, marketing và kinh tế đã khiến các doanh nghiệp quan tâm nhiều hơn đến logistics ngược. Akdogan và Coskun (2012) khi điều tra về thị trường thiết bị gia đình (máy giặt, tủ lạnh, lò vi sóng) ở Thổ Nhĩ Kỳ đã chỉ ra 3 động cơ chính liên quan đến hoạt động logistics ngược bao gồm tiêu chuẩn về kinh tế, môi trường, mối quan hệ xã hội và doanh nghiệp. Theo nghiên cứu của Zhu và Sarkis (2008) về lý do thúc đẩy quản trị chuỗi cung ứng xanh - ở một khía cạnh nào đó cũng có liên quan đến logistics ngược - doanh nghiệp bị ảnh hưởng bởi quy định của chính phủ, áp lực từ đối thủ cạnh tranh và thị trường. Verstrepen và cộng sự (2007) cũng nói rằng lý do chính của việc triển khai hệ thống quản lý thu hồi là để đạt được mục tiêu kinh tế và mục tiêu marketing. Ở một quan điểm khác, Kumar và Putnam (2008) đã chỉ ra rằng đối với sản phẩm điện tử, pháp luật về môi trường, ưu tiên của khách hàng về sản phẩm xanh, hình ảnh của doanh nghiệp và sự gia tăng chất thải tiêu hủy được coi là các động lực chính. Cũng trong ngành điện tử của Trung quốc, theo Lau và Wang (2009) luật pháp, hình ảnh doanh nghiệp, mục tiêu marketing và mục tiêu kinh tế được nhìn nhận như là những động lực quan trọng nhất trong logistics ngược. Trong nghiên cứu của Hernandez, Marins và Rocha (2010) đối với ngành ô tô thì mục tiêu marketing, mục tiêu kinh tế và tư cách công dân của doanh nghiệp là những lý do quan trọng thúc đẩy các doanh nghiệp trong ngành quan tâm đến logistics ngược.

Lợi ích của logistics ngược bao gồm 2 khía cạnh chính: thứ nhất, đó là giúp doanh nghiệp giảm tiêu thụ nguyên liệu và năng lượng, nhờ đó giảm chi phí hoạt động; thứ hai doanh nghiệp có thể tăng doanh thu từ sản phẩm và nguyên liệu tái chế, tái sử dụng (Stock, Speh và Shear, 2002). Do đó, theo Daugherty và cộng sự (2004) logistics ngược được xem như một nguồn lực tiềm năng trong việc tạo ra lợi thế cạnh tranh chứ không phải chỉ là một hệ thống làm gia tăng chi phí. Marien (1998) cũng xem logistics ngược như một cách hiệu quả để cải thiện năng suất nguồn lực, giảm tác động tiêu cực

tới môi trường, cải thiện cả hoạt động kinh doanh và hoạt động môi trường; từ đó doanh nghiệp có thể đạt được lợi thế cạnh tranh.

Theo Rogers and Lembke (1999) logistics ngược có một số *hoạt động* quan trọng đó là: Lựa chọn (quyết định sản phẩm thu hồi trong dòng logistics ngược); Tập hợp (thu thập các sản phẩm thu hồi); Phân loại (phân chia sản phẩm thu hồi thành các nhóm theo những tiêu chí nhất định; Phân phối lại (chuyển các sản phẩm thu hồi đã qua xử lý tới các địa điểm khác nhau). Giuntini và Andel (1995b) khi mô tả về cơ chế vận hành của logistics ngược đã nói rằng quản lý của logistics ngược phụ thuộc vào việc thực hiện thành công 6R's (Nhận biết - Recognition, Thu hồi - Recovery, Xem xét lại - Review, Phục hồi lại - Renewal, Di chuyển lại - Removal và Sắp đặt lại - Reengineering).

Tuy nhiên, việc triển khai hiệu quả logistics ngược có thể chứa đựng nhiều *rào cản bên trong và bên ngoài*. Có thể chia các rào cản này ra thành 4 nhóm chính: 1- *rào cản từ quản lý* (Xiaoming, Li và Oloruniwo, 2008); 2- *Rào cản tài chính* (Ravi và Shankar, 2005; Lau và Wang, 2009); 3- *Rào cản chính sách* (Ravi và Shankar 2005; Lambert và cộng sự, 2011; Zhang, 2011) và 4- *Rào cản về hạ tầng* (Xiaoming, Li và Oloruniwo, 2008; Jack và cộng sự, 2010; Lau và Wang 2009).

Liên quan đến *chi phí logistics ngược*, Rogers và Tibben-Lambke (2001) đã thảo luận về một số chi phí như phân loại, kiểm tra, làm sạch, vận chuyển, lưu kho, sửa chữa, bán, tiêu hủy. Hu và cộng sự (2002) đã nghiên cứu về các chi phí khác nhau như chi phí thu hồi, lưu kho, xử lý, vận chuyển. Kovacs và Rikhardson (2006) phân chia logistics ngược thành các hoạt động khác nhau thành thu thập, kiểm tra và phân loại, xử lý, tiêu hủy và phân phối lại; sau đó sử dụng phương pháp phân tích chi phí dựa trên hoạt động (Activity-based cost analysis) để xác định các chi phí liên quan đến logistics ngược. Theo nghiên cứu của Jiang-gou và cộng sự (2007) chi phí logistics ngược bao gồm: chi phí thu hồi, dự trữ, chi phí bán, chi phí tiêu hủy chất thải và một vài chi phí ẩn khác có liên quan đến logistics ngược.

Logistics ngược cũng bao gồm các hoạt động logistics chức năng như dự trữ, vận chuyển, kho bãi, bao bì, dịch vụ khách hàng... Các nhà nghiên cứu như Fleischmann và cộng sự (2002), Inderfurth (2005) đã đề cập đến sự phức tạp của việc *dự trữ* các sản phẩm đã qua sử dụng, sản phẩm thay thế trong dòng logistics ngược cùng với sản phẩm mới, sản phẩm hoàn chỉnh hay bán thành phẩm trong dòng logistics xuôi. Vì thế, các tác giả này đã đề xuất những chiến lược thay thế giữa kiểm soát dự trữ và mua hàng nhằm đảm bảo hoạt động dự trữ là tối ưu. Nhiều chính sách kiểm soát dự trữ để quản lý cung & cầu sản phẩm trong dòng logistics ngược cũng được thảo luận bởi Inderfurth và cộng sự [(2005) và Fleischmann và cộng sự (2002)]. White (1994) thảo luận về tầm quan trọng của logistics ngược đối với việc dự trữ nguyên vật liệu. Các chức năng di chuyển, lưu trữ, bảo quản và kiểm soát của hoạt động dự trữ nguyên liệu sẽ thay đổi khi hệ thống logistics ngược phát triển.

Đối với hoạt động *vận chuyển* trong dòng logistics ngược, Andel (1995) trình bày về tuyến đường vận tải cần được thiết kế như thế nào để đạt hiệu quả chi phí khi vận chuyển sản phẩm thu hồi trong dòng logistics ngược. Việc hợp nhất và tập trung hóa hoạt động thu hồi thông qua sử dụng nhà cung cấp dịch vụ bên thứ 3 cũng có thể đạt được hiệu quả chi phí. Kroon và Vrijens (1995), Thierry và cộng sự (1995), White (1994), Young (1996) chỉ ra rằng các doanh nghiệp phải phối hợp hoạt động logistics ngược với các phương thức vận tải, dịch vụ vận tải đầu vào và đầu ra, khối lượng vận chuyển, mạng lưới và các yếu tố nguồn lực khác để đạt được lợi nhuận lớn nhất. Các

công ty nên sử dụng vận chuyển đa phương tiện để vận chuyển sản phẩm thu hồi trong dòng logistics ngược. Murphy (1986) lại chỉ ra rằng hầu hết các công ty thường sử dụng xe tải để vận chuyển sản phẩm thu hồi trong dòng logistics ngược. Chính vì thế, khi quyết định tuyến đường thu hồi, các công ty phải xem xét tới số lượng và vị trí của khách hàng; lịch trình giao và nhận; điểm tới hạn của quá trình tái sản xuất; tương quan giữa khối lượng và trọng lượng của sản phẩm thu hồi cũng như giữa sản phẩm thu hồi với các sản phẩm thông thường khác trong dòng logistics xuôi.

Andel (1995), Dawe (1995), Thierry và cộng sự (1995), Young (1996) khi xem xét chi phí *lưu kho* cho rằng các công ty phải đánh giá các yêu cầu của sản phẩm thu hồi và sản phẩm sắp xuất kho, thủ tục lưu kho và chi phí vận chuyển. Công ty có thể lưu kho sản phẩm thu hồi tại kho riêng hoặc kho thuê. Tuy nhiên, Murphy (1986) chỉ ra rằng kho riêng được sử dụng phổ biến hơn trong logistics ngược do tính tiện lợi và độ tin cậy của nó. Các công ty phải cân nhắc nhiều vấn đề liên quan đến lưu kho các đối tượng trong dòng logistics ngược như: sự sẵn có của không gian kho, chi phí, vốn đầu tư trang thiết bị, lao động và phương pháp. Ngoài ra, công ty cũng phải xem xét tới hoạt động quản lý đối tượng vật chất trong kho như: dự trữ, di chuyển, kiểm đếm, phối hợp, bảo quản.

*Quản lý cung ứng* trong logistics ngược quan tâm đến việc tái sử dụng các chi tiết, linh kiện từ sản phẩm thu hồi nhằm giảm chi phí nguyên liệu thô (theo Herberling và Graham, 1993; Wheeler, 1992). Công ty có thể cơ cấu lại hóa đơn nguyên liệu để quản lý dòng sản phẩm hoặc chi tiết dùng để tái chế sản phẩm; đồng thời quản lý được việc tiêu thụ những sản phẩm, nguyên liệu không thể sử dụng được.

*Bao bì* là một công cụ marketing giúp tạo ra và tăng cường hình ảnh sản phẩm, cung cấp thông tin và quảng bá sản phẩm. Bao bì cũng là một yếu tố cấu thành trong giá thành sản phẩm. Bao bì góp phần bảo vệ sản phẩm khỏi những tác động từ môi trường bên ngoài. Một hệ thống logistics ngược cần cung cấp bao bì để thực hiện được những chức năng trên nhưng đảm bảo giảm được nguyên vật liệu, chi phí và các yêu cầu vận chuyển (theo Giuntini và Andel, 1995c; Hasting, 1993; Kroon và Vrijens, 1995).

Dawe (1995) xem việc quản lý thu hồi như một cơ hội tốt nhất để làm khác biệt *dịch vụ khách hàng*, đặc biệt là trong những ngành có cạnh tranh gay gắt và giới hạn lợi nhuận thấp; từ đó tạo ra lợi thế cạnh tranh cho công ty. Lợi ích của logistics ngược đối với quan hệ khách hàng như duy trì và làm hài lòng khách hàng thông qua mở rộng chính sách thu hồi cũng đã được phân tích bởi tác giả Mollenkopf và cộng sự (2009).

Những nghiên cứu khác có liên quan đến hoạt động phân phối, kho bãi, và vận tải... trong dòng logistics ngược bao gồm các nghiên cứu của Jahre (1995); Kroon và Vrijens (1995); và Fuller, Allen, và Glaser (1996). Những nghiên cứu này chỉ ra tầm quan trọng của phân phối, kho bãi, vận chuyển và quản lý dòng thông tin liên quan đến sản phẩm thu hồi trong hệ thống logistics ngược. Mặc dù những hoạt động này tạo ra ít giá trị cho doanh nghiệp nhưng nó tác động đáng kể đến chi phí và thời gian. Do đó, không nên xem nhẹ những hoạt động này trong bất cứ một hệ thống logistics ngược nào.

#### *b. Các nghiên cứu về logistics ngược trong bối cảnh chuỗi cung ứng*

Trong các nghiên cứu về chuỗi cung ứng đã công bố trên thế giới, logistics ngược được hiện diện ở nhiều mức độ khác nhau nhằm mô tả về một dòng thu hồi sản phẩm từ điểm phát sinh quay ngược trở về điểm xuất phát ban đầu.

Trước hết, logistics ngược được đề cập đến như là một trong những quy trình kinh doanh cơ bản trong quản lý chuỗi cung ứng. Năm 1994, Hội đồng Chuỗi cung ứng (Supply Chain Council - SCC) đã phát triển Mô hình tham chiếu hoạt động chuỗi cung



ứng (Supply Chain Operation Reference Model – SCOR Model) đề cung cấp một cấu trúc nền tảng giúp các thành viên tái thiết kế các quy trình kinh doanh trong chuỗi cung ứng. Trong đó, mô hình đề cập đến logistics ngược như là quy trình thứ 5 trong chuỗi cung ứng, bao gồm: Hoạch định - Mua hàng - Sản xuất - Giao hàng - Thu hồi. Tiếp đến, Douglas M Lambert, Martha C. Cooper và Janus D. Pagh (1999) trong Diễn đàn Chuỗi cung ứng Toàn cầu (Global Supply Chain Forum - GSCF) xác định có 8 quy trình chính tạo nên cốt lõi của quản lý chuỗi cung ứng, đó là: Phát triển sản phẩm và thương mại hóa; Quản lý nhu cầu; Quản lý quan hệ nhà cung cấp; Quản lý dòng sản xuất; Thực hiện đơn hàng; Quản lý quan hệ khách hàng; Quản lý dịch vụ khách hàng; và Quy trình thu hồi. Tám quy trình kinh doanh chính yếu này sẽ chạy theo chiều dài của chuỗi cung ứng và cắt ngang các hoạt chức năng trong doanh nghiệp (bao gồm: Marketing, Nghiên cứu và Phát triển, Tài chính, Sản xuất, Mua và Logistics). Sau đó, Morzit Fleischmann (2000) và M. Fleischmann và cộng sự (2004) đã mô hình hoá, xác định vị trí cũng như mô tả những đặc trưng cơ bản của 5 dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng. Ở mỗi dòng, các tác giả này đã chỉ rõ những người sở hữu sản phẩm trước đây và trong tương lai, các thành viên có trách nhiệm đối với quyết định thu hồi trong chuỗi cung ứng. Mô hình 5 dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng mà các nghiên cứu này đã trình bày được tác giả lựa chọn sử dụng làm nền tảng lý thuyết trong luận án này (Hình 2.11 trang 46 và Bảng 2.4 trang 49).

Phát triển ở mức độ cao hơn, Guide và Wassenhove (2002, trang 25) đã đề cập đến khái niệm “Chuỗi cung ứng ngược” (Reverse Supply Chain) như “một loạt các hoạt động cần thiết để thu hồi lại sản phẩm đã sử dụng từ khách hàng nhằm tái chế hoặc tái sử dụng”. Guide và Wassenhove (2002) chỉ ra rằng chuỗi cung ứng ngược bao gồm năm nội dung chính: thu nhận sản phẩm, logistics ngược, kiểm tra và xử lý, phục hồi, phân phối và bán hàng. Dựa trên khái niệm này, Prahinski và Kocabasoglu (2005) đã định nghĩa “Quản lý chuỗi cung ứng ngược” (Reverse Supply Chain Management) là “việc quản lý hiệu quả và hiệu suất các hoạt động cần thiết để thu hồi sản phẩm từ khách hàng nhằm tái chế hoặc phục hồi giá trị”. Các nhà nghiên cứu khác như Krikke, Blanc và Velde (2004) chia sản phẩm thu hồi thành các loại khác nhau và chỉ ra chiến lược chuỗi cung ứng tương ứng với từng loại. Hay Min, Ko & Ko (2006); Wang & Hsu (2010) tập trung nghiên cứu mô hình tối ưu hóa chuỗi cung ứng ngược nhằm tối thiểu hoá chi phí cho hoạt động thu hồi.

Khi khái niệm chuỗi cung ứng ngược ra đời, chuỗi cung ứng truyền thống vốn chỉ bao gồm dòng xuôi đã phát triển thành các chuỗi cung ứng vòng kín (Closed-loop Supply Chain - CLSC). Blackburn, J.D (2004) đã đưa ra quan điểm về quản lý chuỗi cung ứng vòng kín, đó là quá trình thiết kế, tổ chức và triển khai một hệ thống để tối đa hóa việc tạo giá trị trong toàn bộ vòng đời của sản phẩm với sự phục hồi năng động của các giá trị khác nhau”. Jisoo Oh và Yonglian Li (2014) chỉ ra rằng chuỗi cung ứng vòng kín đưa ra nỗ lực phối hợp hoạt động theo chiều xuôi và chiều ngược của sản phẩm, nhằm tối đa hóa các giá trị kinh tế và sinh thái. Do đó, ngoài các quá trình logistics xuôi truyền thống như tìm nguồn cung ứng, sản xuất và phân phối, các chuỗi cung ứng vòng kín còn bao gồm các hoạt động như tập hợp, phân loại, chọn lọc, tháo dỡ, tân trang, sửa chữa, tái sử dụng, sản xuất lại và tái chế... nhờ đó giá trị của sản phẩm được phục hồi và tái sinh tại những vị trí cần thiết cũng như cả chu kỳ cung ứng. Trên cơ sở kết nối và tích hợp cả hai dòng logistics xuôi và ngược, chuỗi cung ứng vòng kín đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững đồng thời với mục tiêu hiệu quả và

hiệu suất trong các chuỗi cung ứng. Sơ đồ chuỗi cung ứng vòng kín trong nghiên cứu của Jisoo Oh và Yonglian Li (2014) được tác giả sử dụng để phân tích vai trò của logistics ngược trong các chuỗi cung ứng sản phẩm (hình 2.6).

### **1.2.1.2 Những nghiên cứu ứng dụng và triển khai logistics ngược**

Thierry và cộng sự (1995) đã phân tích những nỗ lực thu hồi sản phẩm của nhiều công ty, trong đó có 3M, Aurora, BMW, Chrysler, DEC, Ford, General Motors, IBM, Mercedes-Benz, Opel, Peugeot- Talbot, Philips, Sharp, Volkswagen, Xerox... Russell (1993) nhấn mạnh đến mô hình sản xuất đúng thời điểm (JIT) vì nó thích hợp với hoạt động tái chế trong công ty công nghệ cao. Tái chế đã giúp Storage Tek tiết kiệm đáng kể chi phí. Hefling (1995) cho biết việc sử dụng các công nghệ như hệ thống mã vạch và nhận dạng bằng giọng nói có thể đẩy nhanh quá trình thu hồi và xử lý những chi tiết đã bán trong hoạt động tái chế linh kiện ô tô. Giuntini và Andel (1995) đã nghiên cứu các doanh nghiệp trong ngành thép, máy tính cá nhân và ngành sản xuất máy bay thương mại. Kết quả cho thấy logistics ngược đã giúp các doanh nghiệp này kéo dài chu kỳ sống sản phẩm, giảm chi phí nguyên liệu, hạ giá thành và tăng độ tin cậy của thiết bị.

Trong số các nghiên cứu ứng dụng và triển khai logistics ngược được công bố trên thế giới cho đến nay có hai nghiên cứu về logistics ngược trong ngành nhựa bao gồm nghiên cứu của Pohlen và Farris (1992) và Graczyk và Witkowski (2011).

*Thứ nhất*, Pohlen và Farris (1992) trong nghiên cứu "*Reverse logistics in plastic recycling*" đã tập trung vào các vấn đề ảnh hưởng đến hoạt động tái chế sản phẩm nhựa; trong đó chủ yếu nghiên cứu các nội dung sau: (1) Kênh logistics ngược cho các vật liệu tái chế; (2) Các vấn đề ảnh hưởng đến dòng logistics ngược; (3) Định hướng tương lai cho dòng logistics ngược và hoạt động tái chế. Những nội dung của nghiên cứu này như kênh logistics ngược, các thành viên và chức năng của các thành viên trong kênh cũng có thể áp dụng tương tự cho các hàng hóa có thể tái chế khác. Hai tác giả này sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính thông qua các cuộc phỏng vấn, thảo luận sâu về cấu trúc và chức năng với rất nhiều thành viên trong kênh logistics ngược. Các cá nhân được phỏng vấn bao gồm Giám đốc nghiên cứu và đào tạo tại Phòng Phòng chống chất thải và tái chế, Sở Tài nguyên Bang Ohio; trợ lý tổ chức tiêu dùng và môi trường đối với quản lý chất thải rắn của một doanh nghiệp lớn hoạt động trong lĩnh vực thu hồi; giám đốc của một doanh nghiệp sản xuất sản phẩm từ nguyên liệu tái chế; đại diện marketing của một công ty chuyên thu hồi nguyên liệu tái chế và sản xuất sản phẩm tái chế; người môi giới và đại diện thanh toán của một công ty tái chế lớn nhất Bang Ohio. Những cuộc phỏng vấn này cung cấp cho hai tác giả cái nhìn sâu sắc về vai trò và chức năng của các thành viên khác nhau trong kênh logistics ngược.

*Thứ hai*, Graczyk và Witkowski (2011) trong nghiên cứu của mình "*Reverse logistics processes in plastics supply chains*" đã tập trung vào việc tối ưu hóa khía cạnh kinh tế và môi trường của quá trình logistics ngược tại các doanh nghiệp sản xuất nhựa. Nghiên cứu này là một phần của dự án nghiên cứu về phát triển các phương pháp ứng dụng để cân đối những hỗ trợ về kinh tế - môi trường cho quá trình logistics ngược nhằm giảm chi phí sử dụng năng lượng và nguyên vật liệu thô cho các nhà sản xuất nhựa.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu lý thuyết về logistics ngược gần như chưa có. Dưới đây là ba công trình ít ỏi về logistics ngược được tiến hành nghiên cứu trong bối cảnh của Việt Nam mà nghiên cứu sinh tìm hiểu được. Tuy nhiên, đặc điểm chung của ba nghiên cứu này là đều được công bố tại nước ngoài.

MORNE (2008) trong nghiên cứu “*Study on building and evaluating model of collecting used battery in Vietnam*” đã chỉ ra rằng: cùng với sự gia tăng số lượng ô tô, xe máy cũng như nhu cầu sử dụng các thiết bị dân dụng và công nghiệp đã khiến cho nhu cầu sử dụng pin ở Việt Nam tăng lên nhanh chóng. Hoạt động thu gom, tái chế pin ở Việt Nam vẫn chủ yếu mang tính tự phát của tư nhân với công nghệ lạc hậu, gây ô nhiễm môi trường trầm trọng và ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe con người. Do đó nghiên cứu đề xuất mô hình thu hồi pin đã qua sử dụng phù hợp và hiệu quả cho Việt Nam.

Đỗ Ngọc Quang (2008) với nghiên cứu “*Assesment of the recycling system for home appliances in Vietnam*” đã xác định bản chất, các thành phần tham gia và những hoạt động bên trong của hệ thống tái chế chất thải điện tử tại Việt Nam. Đồng thời, tác giả đưa ra các khuyến nghị để xây dựng một hệ thống tái chế chất thải điện tử phù hợp hơn trong tương lai cho Việt Nam.

Pfohl và Nguyễn Thị Vân Hà (2011) trong nghiên cứu “*Reverse logistics in Vietnam: The case of electronics industry*” đã dựa trên cơ sở dữ liệu thứ cấp cùng với cuộc phỏng vấn 4 doanh nghiệp lớn thuộc ngành điện tử và điều tra 181 hộ gia đình tiêu dùng sản phẩm điện tử. Các tác giả đã đưa ra những phân tích và đánh giá về thực trạng logistics ngược trong ngành điện tử ở Việt Nam. Trên cơ sở đó tác giả đề xuất mô hình logistics ngược phù hợp với sản phẩm điện tử tại Việt Nam ở phạm vi toàn ngành cũng như trong các doanh nghiệp.

### **1.2.2 Khoảng trống nghiên cứu**

Từ những phân tích trong phần tổng quan các công trình nghiên cứu trên đây, chúng ta có thể rút ra nhận định như sau:

Về lý luận, logistics ngược đã được nghiên cứu một cách kỹ lưỡng và tương đối hoàn thiện ở các quốc gia phát triển. Những nghiên cứu trước đây đã xây dựng được một hệ thống lý thuyết về logistics ngược, bao gồm các nội dung như: những quan điểm, định nghĩa khác nhau về logistics ngược; sự khác biệt giữa logistics ngược và logistics xuôi; lợi ích và chức năng của logistics ngược; các hoạt động quản lý dự trữ, vận chuyển, kho bãi đối với sản phẩm thu hồi trong dòng logistics ngược; chi phí logistics ngược; những yếu tố thúc đẩy hoặc rào cản khi triển khai logistics ngược... Ngoài ra, trong các nghiên cứu đã công bố trước đây, logistics ngược cũng được đề cập như là một phần trong chuỗi cung ứng và cùng với logistics xuôi để tạo thành một chuỗi cung ứng vòng kín. Tuy nhiên, việc nhìn nhận logistics ngược như một đối tượng nghiên cứu độc lập trong chuỗi cung ứng chưa được nghiên cứu chuyên sâu trong các công trình đã công bố trong và ngoài nước. Khi nghiên cứu logistics ngược như là một đối tượng độc lập trong các chuỗi cung ứng sản phẩm sẽ cho thấy vai trò của logistics ngược trong việc quản lý một cách bài bản, chuyên nghiệp, toàn diện và có tính hệ thống cao dòng vận động ngược chiều của các đối tượng vật chất trong chuỗi cung ứng. Ngược lại, góc độ tiếp cận này cũng cho thấy lợi thế vượt trội của chuỗi cung ứng trong việc phối hợp giữa dòng logistics ngược và xuôi, từ đó tối ưu hoá nguồn lực trong việc triển khai dòng logistics ngược. Đồng thời, thông qua sự cộng tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng sẽ giúp quá trình tổ chức và triển khai logistics ngược trở nên thuận lợi và hiệu quả hơn. Chính vì thế, luận án được nghiên cứu nhằm mục đích hệ thống hóa các vấn đề lý thuyết về logistics ngược trong các công trình trước đây; đồng thời đặt nó làm trọng tâm nghiên cứu trong mối quan hệ cộng tác giữa các thành viên tham gia vào chuỗi cung ứng sản phẩm. Đây chính là điểm đảm bảo tính kế thừa nhưng cũng là điểm mới của luận án so với các nghiên cứu về logistics ngược trước đây.

Về thực tiễn, tại Việt Nam hiện nay logistics ngược vẫn là một khái niệm tương đối mới mẻ. Các nghiên cứu được xem là có liên quan đến logistics ngược ở Việt Nam phần lớn là những nghiên cứu về vấn đề thu hồi chất thải rắn. Tuy nhiên, hầu hết các nghiên cứu này chỉ tập trung vào những nội dung như hoàn thiện hệ thống pháp luật về quản lý chất thải rắn, quy hoạch mạng lưới thu gom và phát triển công nghệ xử lý chất thải rắn trên phạm vi cả nước cũng như tại nhiều tỉnh, thành phố, khu vực dân cư. Các nghiên cứu đề cập trực tiếp đến logistics ngược tại Việt Nam không nhiều và mới chỉ tập trung vào hai loại sản phẩm là thiết bị điện tử gia dụng và pin đã qua sử dụng như đã trình bày ở phần 1.2.1. Trong khi đó, còn rất nhiều loại sản phẩm khác (điển hình là sản phẩm nhựa) có thể thu được lợi ích rất lớn từ việc phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhưng lại chưa được nghiên cứu tại Việt Nam.

Như vậy, có thể khẳng định rằng cho đến nay trên thế giới và tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào tiếp cận logistics ngược như một đối tượng nghiên cứu độc lập trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Đây chính là khoảng trống nghiên cứu cả về mặt lý luận và thực tiễn. Việc nghiên cứu đề tài này sẽ bổ sung vào hệ thống lý luận tuy đã tương đối hoàn chỉnh về logistics ngược tại các quốc gia phát triển nhưng chưa đề cập nhiều đến khía cạnh logistics ngược trong các chuỗi cung ứng sản phẩm; đồng thời phổ biến một lý thuyết còn rất mới mẻ đối với một quốc gia đang phát triển như Việt Nam. Nghiên cứu cũng bổ sung thêm một bức tranh mới về sự phát triển của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Từ đó, có thể khẳng định rằng việc nghiên cứu đề tài này đảm bảo yêu cầu về tính mới của một luận án tiến sĩ.

### **1.3 MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ VÀ CÂU HỎI NGHIÊN CỨU**

Mục tiêu nghiên cứu chung của luận án là làm rõ những cơ sở khoa học về mặt lý luận và thực tiễn cho việc đề xuất các giải pháp nhằm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025. Để đạt được mục tiêu nghiên cứu, luận án phải thực hiện ba nhiệm vụ thông qua việc trả lời các câu hỏi nghiên cứu tương ứng như sau:

Nhiệm vụ thứ nhất, luận án được thực hiện nhằm thiết lập hệ thống cơ sở lý luận về phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm. Hệ thống lý luận này được thiết lập trên cơ sở tổng hợp và phân tích sâu các công trình nghiên cứu đã công bố tại các quốc gia phát triển, đồng thời lựa chọn và bổ sung những yếu tố mới, phù hợp với điều kiện tại quốc gia đang phát triển như Việt Nam. Từ đó, luận án phải phát triển được một khung lý thuyết tương đối hoàn thiện về phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm. Để thực hiện được nhiệm vụ này, luận án phải trả lời các câu hỏi nghiên cứu sau đây:

- *Phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm là gì?*
- *Phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm bao gồm những nội dung nào?*
- *Đo lường mức độ phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm như thế nào?*

Nhiệm vụ thứ hai, luận án cần khảo sát, đo lường và đánh giá được tình hình phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam thông qua việc phân tích bối cảnh môi trường cũng như thực trạng tổ chức và triển khai logistics ngược của tất cả các thành viên tham gia vào chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Các câu hỏi nghiên cứu để thực hiện được mục tiêu này bao gồm:

- Các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đang tổ chức, triển khai các dòng và các hoạt động logistics ngược như thế nào?
- Các yếu tố môi trường có tác động như thế nào đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam?

Nhiệm vụ thứ ba, thông qua kết quả nghiên cứu, luận án cần đưa ra những phương hướng, giải pháp có tính khả thi cao cho tất cả các thành viên tham gia vào chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đối với hoạt động logistics ngược. Những đề xuất kiến nghị từ luận án là cơ sở giúp các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đạt được lợi thế cạnh tranh thông qua việc thỏa mãn yêu cầu của khách hàng, giảm chi phí và phát triển bền vững. Câu hỏi nghiên cứu cho phần này là:

- Mô hình logistics ngược nào thích hợp cho chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam?
- Để phát triển được mô hình logistics ngược này, chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam nói chung và các doanh nghiệp thành viên trong chuỗi cung ứng cần thực hiện những giải pháp gì?

## **1.4 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU CỦA LUẬN ÁN**

### **1.4.1 Đối tượng nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu của luận án là hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Do đó, chủ thể chính thực hiện các giải pháp phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam là các thành viên của chuỗi, bao gồm nhà cung cấp nguyên liệu, doanh nghiệp sản xuất, doanh nghiệp thương mại bán buôn và bán lẻ, các nhà cung cấp dịch vụ khác. Họ là những tổ chức tạo dựng, vận hành và kiểm soát hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Luận án không tiếp cận nghiên cứu người tiêu dùng sản phẩm nhựa do tính phức tạp và không khả thi của đối tượng này đối với dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa tại Việt Nam hiện nay và đến năm 2025. Tuy nhiên, các tổ chức và cơ quan quản lý nhà nước lại được xem xét trong luận án này do vai trò của họ trong việc kiến tạo, quản lý và thúc đẩy những điều kiện thuận lợi đối với ngành logistics nói chung và lĩnh vực logistics ngược trong ngành nhựa nói riêng.

### **1.4.2 Phạm vi nghiên cứu**

- *Nội dung nghiên cứu*: Luận án sẽ nghiên cứu những nội dung chủ yếu sau của logistics ngược: (1) Các đối tượng, quy trình và dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm; (2) Các thành viên tham gia vào dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng, bao gồm cả trách nhiệm và lợi ích của mỗi thành viên; (3) Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa, bao gồm các yếu tố môi trường, thị trường và các yếu tố thuộc về chuỗi cung ứng; (4) Các mô hình để quản lý dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa.

- *Đối tượng trong dòng logistics ngược*: Đối tượng cần thu hồi hoặc thải hồi trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa có thể ở dạng rắn, lỏng và khí. Tuy nhiên, luận án chỉ tập trung nghiên cứu logistics ngược cho đối tượng ở thể rắn, phát sinh trong quá trình sản xuất và tiêu dùng sản phẩm nhựa. Logistics ngược cho các chất thải ở thể lỏng và thể khí không phải là đối tượng nghiên cứu của luận án. Bên cạnh đó, sản phẩm nhựa được tạo ra chủ yếu từ các nguyên liệu chính là hạt nhựa, các hóa chất và phụ gia khác. Nhưng luận án chỉ nghiên cứu hoạt động thu hồi, tái chế, tái sử dụng hoặc tiêu hủy các sản phẩm từ nguyên liệu nhựa. Việc thu hồi, tái sử dụng hoặc tiêu hủy các hóa chất, phụ gia sử dụng trong sản xuất sản phẩm nhựa không được nghiên cứu trong luận án

này. Ngoài ra, luận án chỉ tập trung nghiên cứu logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa trên thị trường nội địa. Sản phẩm nhựa Việt Nam xuất khẩu ra thị trường nước ngoài không phải là đối tượng của logistics ngược nghiên cứu trong luận án này.

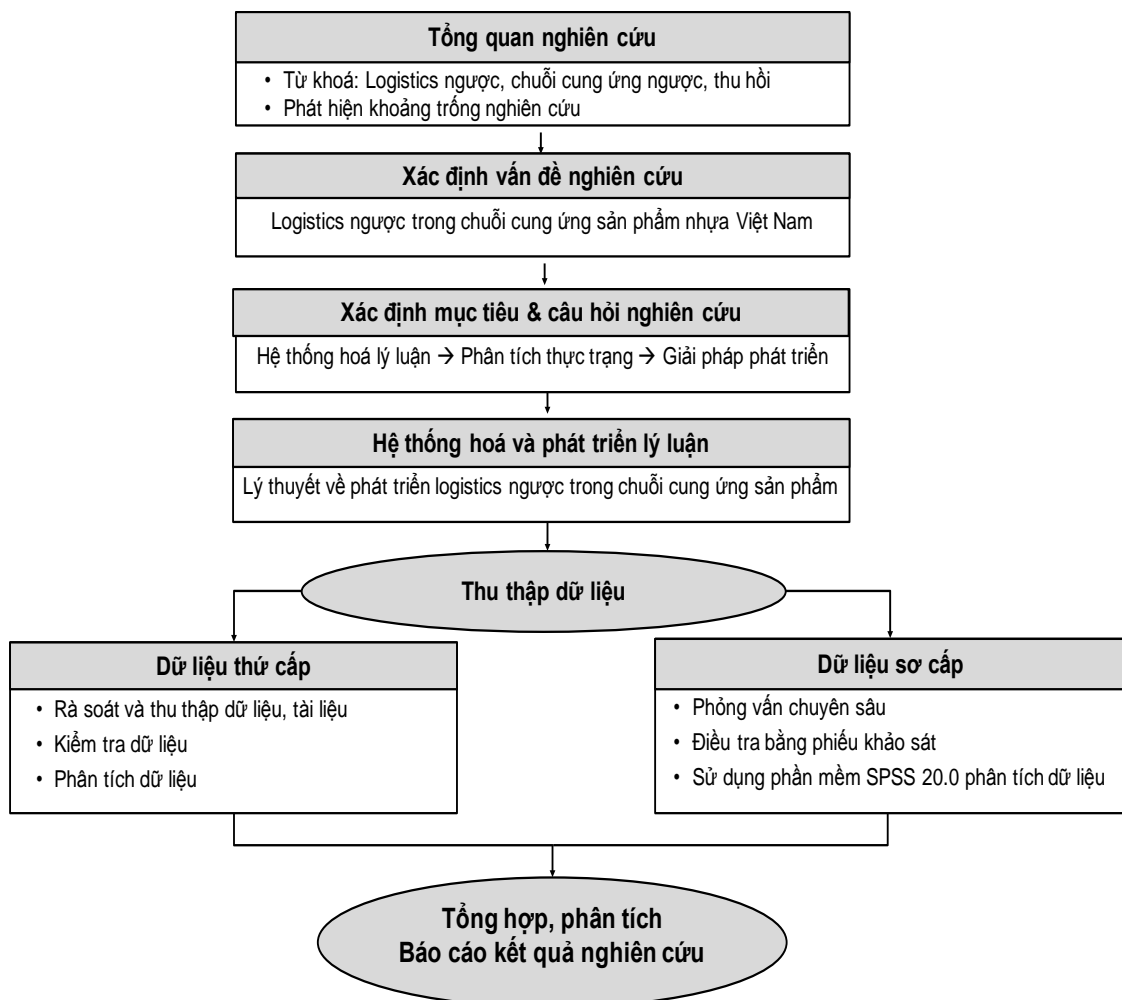
- *Không gian nghiên cứu:* Dữ liệu thực tế sử dụng trong luận án được khảo sát tại 5 địa bàn là Hà Nội, Hưng Yên, Đà Nẵng, Bình Dương và Thành phố Hồ Chí Minh. Đây là các địa phương tập trung tới hơn 80% số lượng doanh nghiệp ngành nhựa Việt Nam. Do đó, kết quả nghiên cứu từ năm địa phương này có thể sử dụng làm đại diện cho toàn bộ ngành nhựa Việt Nam.

- *Thời gian nghiên cứu:* Luận án sẽ tiến hành khảo sát thực trạng logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam giai đoạn từ năm 2013 đến năm 2018 (5 năm). Giải pháp phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam được đề xuất cho đến năm 2020, định hướng đến năm 2025 trên cơ sở quy hoạch phát triển ngành Nhựa Việt Nam đã được Chính phủ phê duyệt.

## 1.5 QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU CỦA LUẬN ÁN

### 1.5.1 Quy trình nghiên cứu của luận án

Quá trình nghiên cứu luận án được tác giả thực hiện theo quy trình gồm các bước như minh hoạ trong hình 1.1 dưới đây.



**Hình 1.1: Quy trình nghiên cứu của luận án**

(Nguồn: Minh hoạ của tác giả)

Quá trình này bắt đầu bằng việc tổng quan các công trình nghiên cứu trước đây để phát hiện ra khoảng trống nghiên cứu. Trên cơ sở đó, tác giả xác định vấn đề nghiên cứu của luận án, đó là: “logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt nam” - một vấn đề còn rất mới mẻ cả trên phương diện lý thuyết và thực tiễn tại một quốc gia đang phát triển như Việt Nam hiện nay. Để giải quyết vấn đề này, tác giả đã xác định rõ mục tiêu, nhiệm vụ nghiên cứu và các câu hỏi cụ thể mà luận án cần tìm ra câu trả lời nhằm thực hiện được những mục tiêu, nhiệm vụ này.

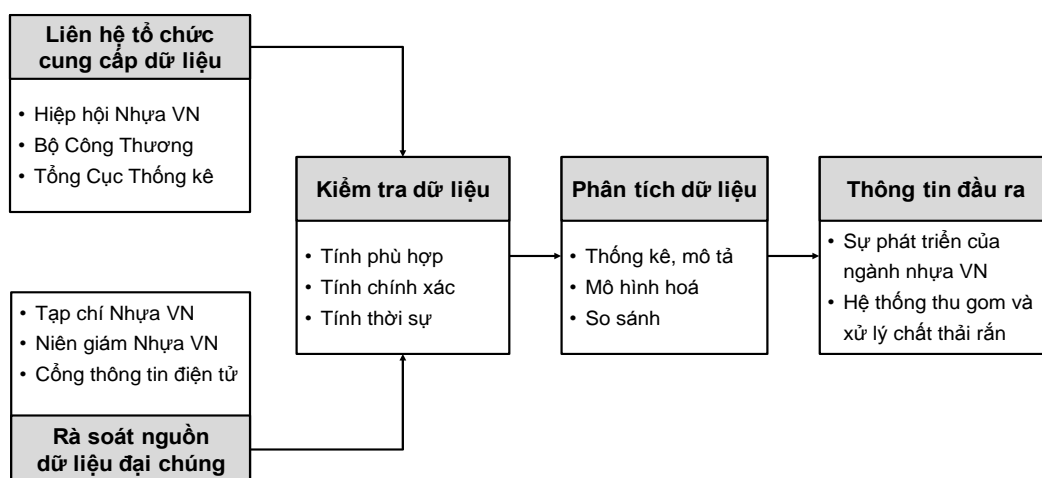
Những bước tiếp theo của quy trình nghiên cứu sẽ thực hiện lần lượt từng nhiệm vụ nghiên cứu của luận án. Trước hết, đó là hệ thống hoá các vấn đề lý luận về logistics ngược được trình bày trong các nghiên cứu đã công bố trước đây, từ đó xây dựng khung lý thuyết về phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm. Tiếp theo, tác giả sẽ tiến hành thu thập dữ liệu thứ cấp và sơ cấp phản ánh thực trạng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Cuối cùng, trên cơ sở tổng hợp dữ liệu thu thập được, tác giả tiến hành phân tích, đánh giá thực trạng và đề xuất các giải pháp, kiến nghị nhằm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Toàn bộ kết quả nghiên cứu của tác giả được phản ánh một cách chính xác, trung thực và đầy đủ trong luận án này.

### 1.5.2 Phương pháp nghiên cứu

Để đảm bảo tính toàn diện, khách quan và chính xác, luận án sử dụng phối hợp cả hai nhóm phương pháp nghiên cứu dữ liệu thứ cấp và sơ cấp.

#### 1.5.2.1 Phương pháp thu thập và phân tích dữ liệu thứ cấp

Dữ liệu thứ cấp phục vụ cho nghiên cứu luận án bao gồm dữ liệu về tình hình phát triển của ngành nhựa Việt Nam và các doanh nghiệp trong ngành, dữ liệu về hệ thống quản lý chất thải rắn tại Việt Nam... Nguồn cung cấp dữ liệu thứ cấp về ngành nhựa Việt Nam được công bố trong Quy hoạch tổng thể phát triển ngành nhựa của Bộ Công Thương, Báo cáo của Hiệp hội Nhựa Việt Nam, Niên giám Nhựa Việt Nam, Tạp chí chuyên ngành của Hiệp hội Nhựa Việt Nam, các hội thảo khoa học trong nước và quốc tế liên quan đến ngành nhựa, website của Hiệp hội Nhựa và các doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh nhựa Việt Nam... Dữ liệu về quản lý chất thải rắn tại Việt Nam được phản ánh trong Báo cáo Môi trường Quốc gia và Báo cáo Môi trường của các địa phương. Quá trình thu thập và phân tích dữ liệu thứ cấp được tiến hành theo các bước như trong hình 1.2 dưới đây:



**Hình 1.2: Quy trình thu thập và phân tích dữ liệu thứ cấp**

(Nguồn: Minh họa của tác giả)

- *Liên hệ với các tổ chức cung cấp thông tin để thu thập và sao chép tài liệu:* Tác giả đã tiếp cận với các cơ quan như: Bộ Công Thương, Tổng cục Thống kê, Hiệp hội Nhựa Việt Nam... để tiến hành thu thập các thông tin thứ cấp có liên quan đến đề tài và sao chép các thông tin, dữ liệu này.

- *Rà soát các nguồn thông tin đại chúng:* Tác giả đã tìm kiếm các dữ liệu mới nhất trên các nguồn thông tin đại chúng như sách, báo, tạp chí cả dưới dạng in ấn và trực tuyến, bao gồm:

- Các báo và tạp chí liên quan đến ngành nhựa như: Tạp chí Nhựa Việt Nam, Niên giám Nhựa Việt Nam từ năm 2013 đến 2017 của Hiệp hội nhựa VN...
- Các cổng thông tin điện tử của Chính phủ, Bộ Công thương, Bộ Tài nguyên Môi trường, Hiệp hội Nhựa Việt Nam để tìm kiếm các dữ liệu chính thức về chiến lược phát triển, quy hoạch tổng thể đối với ngành nhựa, ngành logistics của Việt Nam.

- *Kiểm tra dữ liệu:* trên cơ sở các thông tin thu thập được, tác giả tiến hành kiểm tra, phân loại dữ liệu theo các tiêu thức lần lượt là tính thích hợp với mục tiêu và nội dung nghiên cứu của đề tài; tính chính xác của dữ liệu và tính thời sự; từ đó lựa chọn được những dữ liệu hữu ích, có độ tin cậy cao nhất phục vụ cho luận án.

- *Phân tích dữ liệu theo mục tiêu đã xác định:* Sau khi tập hợp, sàng lọc, dữ liệu thứ cấp chủ yếu được sử dụng để phân tích các nội dung liên quan đến tổng quan ngành nhựa và hệ thống thu gom, xử lý chất thải rắn tại Việt Nam trong chương 3 (mục 3.1); dự báo triển vọng phát triển ngành nhựa và lĩnh vực logistics ngược trong chương 4 (mục 4.1).

#### **1.5.2.2 Phương pháp thu thập và phân tích dữ liệu sơ cấp**

Dữ liệu sơ cấp cần thu thập và phân tích là các dữ liệu phản ánh thực trạng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, bao gồm các nội dung như: tổ chức logistics ngược; các dòng và các hoạt động logistics ngược; các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Dữ liệu sơ cấp được thu thập bằng 2 phương pháp, đó là: phương pháp phỏng vấn chuyên sâu và phương pháp điều tra bằng phiếu khảo sát. Quá trình thu thập và phân tích dữ liệu sơ cấp bằng hai phương pháp này được minh họa trong hình 1.3 dưới đây.

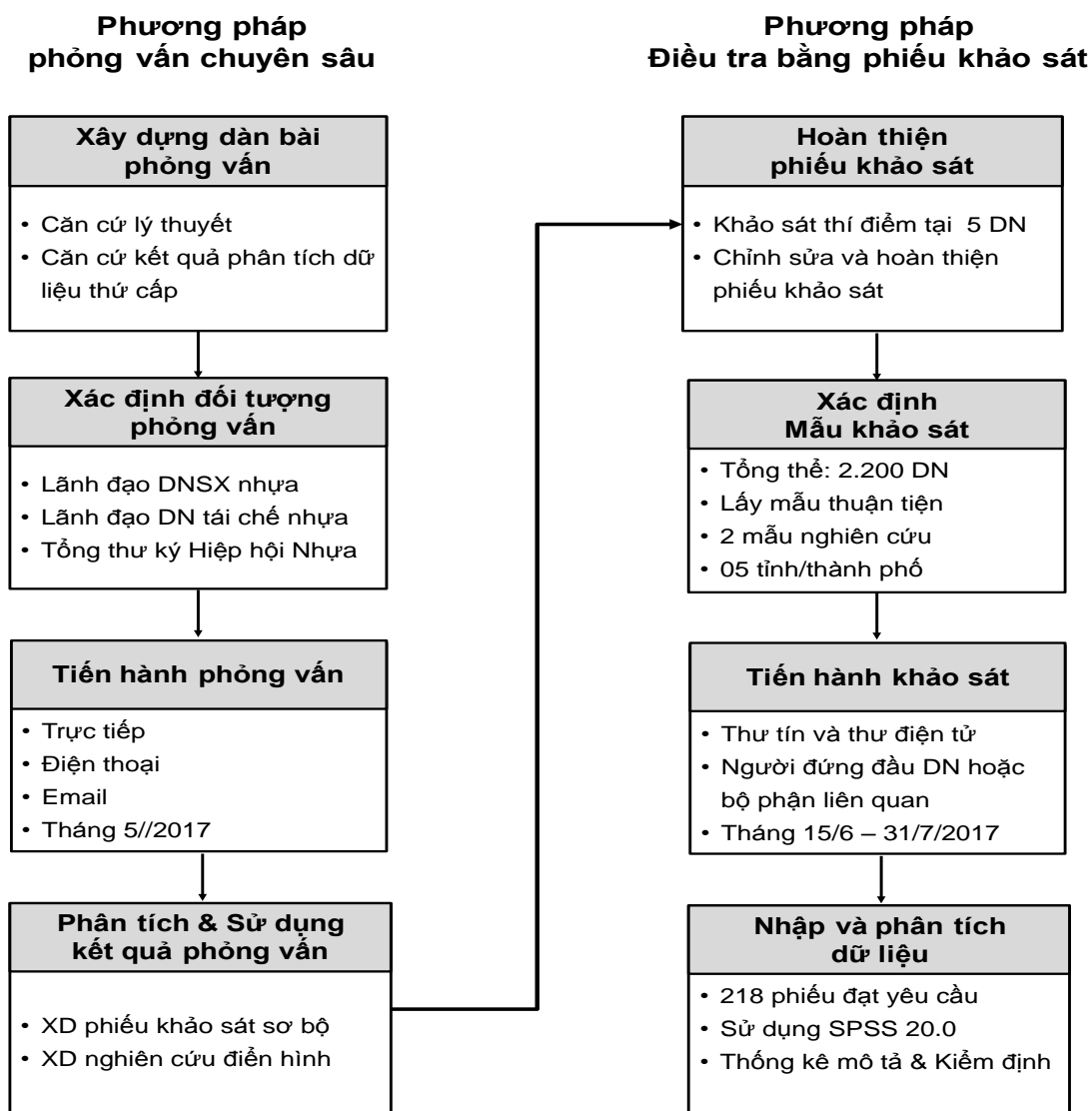
##### **a. Phương pháp phỏng vấn chuyên sâu**

Phương pháp này được tác giả sử dụng trong giai đoạn đầu của quá trình thu thập dữ liệu sơ cấp nhằm mục đích khảo cứu về thực trạng logistics ngược tại các doanh nghiệp điển hình; thảo luận với các chuyên gia về hệ thống chỉ tiêu đo lường, đánh giá thực trạng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam và nội dung phiếu khảo sát. Quá trình phỏng vấn chuyên sâu được thực hiện theo các bước sau:

- *Bước 1 - Xây dựng dàn bài phỏng vấn:* Trên cơ sở nội dung lý thuyết về logistics ngược đã được nghiên cứu và kết quả phân tích dữ liệu thứ cấp về thực trạng ngành nhựa, thực trạng hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn tại Việt Nam, tác giả xây dựng dàn bài phỏng vấn với các câu hỏi tập trung vào 2 nội dung chính như sau:

- Thu thập thông tin chung về doanh nghiệp và quy trình, tác nghiệp logistics ngược đang được triển khai tại các doanh nghiệp. Những thông tin này sẽ được sử dụng để xây dựng tình huống nghiên cứu điển hình.
- Tham khảo ý kiến doanh nghiệp chuyên gia về nội dung những câu hỏi của phiếu khảo sát sẽ sử dụng trong điều tra số lớn. Từ đó xây dựng bản phác thảo của phiếu khảo sát.





**Hình 1.3: Quy trình thu thập và phân tích dữ liệu sơ cấp**

(Nguồn: Minh họa của tác giả)

- *Bước 2 - Xác định đối tượng phỏng vấn:* Đối tượng phỏng vấn của nghiên cứu là các cá nhân nắm rõ thông tin hoặc có ảnh hưởng quan trọng tới việc tổ chức và triển khai logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Cụ thể, tác giả đã tiến hành phỏng vấn 5 cá nhân bao gồm: 2 lãnh đạo của doanh nghiệp sản xuất nhựa (Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội - Khu công nghiệp Sài Đồng B, Phường Phúc Lợi, Quận Long Biên, Hà Nội); 2 lãnh đạo của cơ sở tái chế nhựa (Công ty TNHH Tấn Tài - Làng tái chế nhựa Minh Khai, Văn Lâm, Hưng Yên) và Tổng thư ký Hiệp hội Nhựa Việt Nam.

- *Bước 3 - Tiến hành phỏng vấn:* Các cuộc phỏng vấn được tiến hành liên tục trong tháng 5/2017 bằng cả 3 hình thức: phỏng vấn trực tiếp hoặc qua điện thoại, email khi phát sinh vấn đề chưa được giải quyết trong quá trình phỏng vấn trực tiếp. Bút ký các cuộc phỏng vấn này được trình bày trong phụ lục 3.

- *Bước 4 - Phân tích và sử dụng kết quả phỏng vấn:* Tác giả thực hiện so sánh kết quả có được từ những nhận định của từng chuyên gia. Những quan điểm trùng nhau được lựa chọn và những ý kiến không đồng nhất sẽ tiếp tục được tham khảo thêm. Cuối

cùng, tác giả tổng hợp các ý kiến để xây dựng 02 bản phác thảo phiếu khảo sát (1 phiếu dành cho doanh nghiệp sản xuất kinh doanh sản phẩm nhựa, 1 phiếu dành cho cơ sở tái chế nhựa); xây dựng hệ thống các chỉ tiêu đo lường mức độ phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam được trình bày trong tiểu mục b, mục 2.2.2.3 của chương 2; xây dựng tình huống nghiên cứu tại các doanh nghiệp điển hình được trình bày trong mục 3.2.1 của chương 3.

*b. Phương pháp điều tra bằng phiếu khảo sát*

Mục đích của phương pháp này là thực hiện một nghiên cứu định lượng về thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

❖ Quá trình khảo sát:

- *Bước 1- Hoàn thiện phiếu khảo sát:* Sau khi hoàn thành bản thảo đầu tiên ở giai đoạn trước, cả 2 mẫu phiếu khảo sát được gửi đi để phỏng vấn thí điểm tại 10 doanh nghiệp, cơ sở tái chế. Những vướng mắc, thiếu sót của bản thảo đầu tiên đã được các doanh nghiệp chỉ ra và tác giả đã chỉnh sửa, hoàn thiện bản thảo này để tiến hành điều tra chính thức. Nội dung chính của 2 mẫu phiếu này như sau:

○ *Phiếu khảo sát đối với các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa:* được thiết kế gồm 3 phần với 25 câu hỏi trắc nghiệm (phụ lục 1).

Phần 1 bao gồm 07 câu hỏi đầu tiên, nhằm thu thập những thông tin khái quát về doanh nghiệp như: loại hình doanh nghiệp, lĩnh vực sản xuất kinh doanh, năm thành lập, thị trường mục tiêu, doanh thu năm trước và mức độ hài lòng của doanh nghiệp đối với hoạt động sản xuất kinh doanh hiện tại.

Phần 2 bao gồm 13 câu hỏi, từ câu hỏi thứ 8 đến câu hỏi thứ 20, được thiết kế nhằm thu thập thông tin về thực trạng tổ chức và triển khai logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, tập trung vào các nội dung như: tầm quan trọng của logistics ngược đối với doanh nghiệp, lý do tổ chức logistics ngược; phương án tổ chức logistics ngược tại doanh nghiệp, các dòng logistics ngược, các hoạt động logistics ngược và mức độ hài lòng chung của doanh nghiệp đối với hoạt động logistics ngược.

Phần 3 bao gồm 5 câu hỏi, từ câu thứ 21 đến 25 tập trung hỏi các doanh nghiệp về các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược tại những doanh nghiệp này. Các yếu tố ảnh hưởng được chia thành 3 nhóm, bao gồm: các yếu tố thuộc môi trường (pháp luật và công nghệ); các yếu tố thị trường (khách hàng và chuỗi cung ứng cạnh tranh); các yếu tố thuộc về chuỗi cung ứng (mức độ cộng tác giữa các thành viên và nguồn lực bên trong doanh nghiệp).

○ *Phiếu khảo sát đối với các cơ sở tái chế nhựa:* được thiết kế bao gồm 2 phần với 12 câu hỏi như trong Phụ lục 2.

Phần thứ nhất điều tra thông tin cơ bản về các cơ sở tái chế nhựa và người trả lời như: Tên cơ sở, số điện thoại, địa chỉ, tên người trả lời và chức danh tương ứng.

Phần thứ hai bao gồm 12 câu hỏi để thu thập thông tin chi tiết về hoạt động tái chế phế liệu nhựa của các cơ sở này. Các câu hỏi tập trung vào các nội dung như năm thành lập, số lao động, doanh thu, nguồn thu mua phế liệu, quy mô tái chế, công nghệ sử dụng, loại sản phẩm đầu ra...

Trong 2 mẫu phiếu khảo sát này, tác giả sử dụng cả hai loại thang đo là thang đo danh mục và thang đo ngang, hoặc kết hợp cả hai loại thang đo trong cùng một câu hỏi để có thể thu thập được cả dữ liệu định danh, dữ liệu phân hạng và dữ liệu khoảng.

Nhờ đó, cho phép tác giả có thể đưa ra những đánh giá mang tính định lượng và tương đối toàn diện về thực trạng logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

- *Bước 2 - Xác định mẫu nghiên cứu (n)*: Tổng thể nghiên cứu là các doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh nhựa tại Việt Nam; không phân biệt loại hình doanh nghiệp, lĩnh vực sản xuất kinh doanh (nhựa gia dụng, bao bì, kỹ thuật, vật liệu xây dựng hay nguyên liệu nhựa), quy mô hay thị trường của doanh nghiệp. Có hơn 2.200 doanh nghiệp được tập hợp trong tổng thể mục tiêu nghiên cứu (N). Công thức tính mẫu (Copper, Donald R., Schindler và Pamela S., 2000) được sử dụng là:

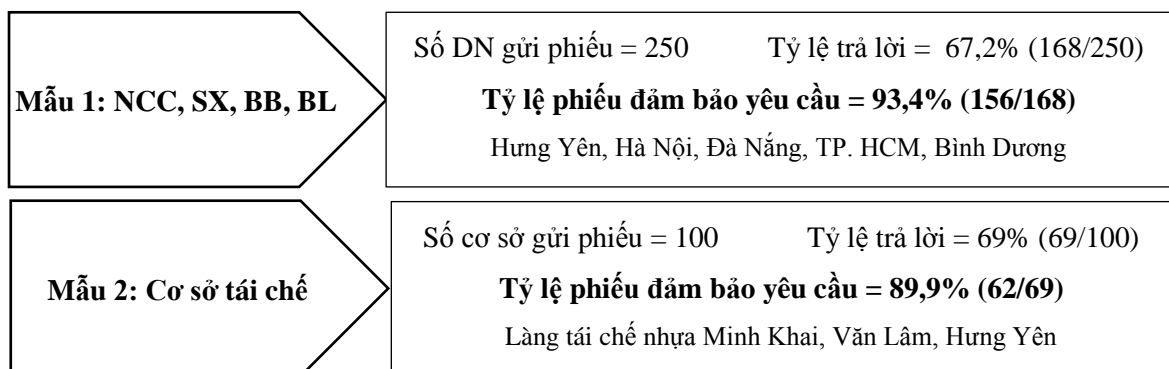
$$n = \frac{Nz^2S^2}{Ne_x^2 + z^2S^2}$$

Trong đó: z là hệ số tin cậy. Với mong muốn độ tin cậy của khảo sát đạt 95% thì z tương ứng là 1.96. Xích ma bình phương ( $\sigma^2$ ) là phương sai (bình phương của độ lệch chuẩn). Với các nghiên cứu sử dụng thang đo khoảng Likert 5 cấp độ thì độ lệch chuẩn thông thường nằm trong khoảng từ 1,2 đến 2,0. ( $\epsilon_x$ ) là sai số chọn mẫu trong phép đo ước lượng số trung bình. Với thang đo khoảng 5 cấp độ, mong muốn ước lượng từ mẫu ra tổng thể không chệch 5%, tương đương với  $\epsilon_x = 0,25$ . Từ đó tính số đơn vị mẫu tối thiểu cần đạt được nằm trong khoảng từ 85 đến 221 phần tử.

Khung lấy mẫu được rút ra từ danh sách các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh nhựa trong Niên giám Nhựa Việt Nam 2016 - 2017 và Trang vàng trực tuyến 2017. Trong đó tập trung vào các doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh nhựa trên các địa bàn Hà Nội, Hưng Yên, Đà Nẵng, Bình Dương và Thành phố Hồ Chí Minh - là những địa phương có sự tập trung cao của các doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh nhựa của 3 miền Bắc, Trung và Nam.

Phương pháp lấy mẫu thuận tiện được sử dụng để lựa chọn các doanh nghiệp tiến hành khảo sát nhằm đảm bảo khả năng thu được thông tin phản hồi cao nhất và phù hợp với giới hạn về thời gian, kinh phí khảo sát. Mẫu nghiên cứu được chia thành 2 nhóm:

- o *Mẫu 1*: gồm các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh sản phẩm nhựa như nhà cung cấp nguyên liệu, nhà sản xuất, nhà bán buôn, bán lẻ. Tác giả đã lựa chọn được 250 doanh nghiệp để gửi phiếu điều tra. Sau khi kết thúc thời gian khảo sát, có 168 doanh nghiệp trả lời phiếu điều tra, trong đó có 156 phiếu trả lời đảm bảo yêu cầu được sử dụng để phân tích. Danh sách các DN trong mẫu 1 được thể hiện tại Phụ lục 4.



**Hình 1.4: Kết quả gửi phiếu khảo sát tới 2 mẫu nghiên cứu**

(Nguồn: Minh họa của tác giả)

- *Mẫu 2*: gồm các cơ sở tái chế phế liệu nhựa. Tác giả đã tiếp cận một trong những làng nghề tái chế nhựa lớn nhất ở khu vực phía Bắc là làng nghề tái chế nhựa Minh Khai, Văn Lâm, Hưng Yên. Tại đây, tác giả đã phát phiếu khảo sát thực trạng tái chế nhựa tới 100 cơ sở đại diện cho gần 1000 cơ sở tái chế trong làng trên tất cả các khía cạnh như quy mô, công nghệ tái chế và chủng loại sản phẩm đầu ra. Kết quả thu về 69 phiếu, trong đó có 62 phiếu khảo sát đảm bảo yêu cầu được sử dụng để phân tích. Danh sách cơ sở trong mẫu 2 được liệt kê tại Phụ lục 5.

Như vậy, mẫu nghiên cứu của đề tài có tổng quy mô là 218 phần tử - thoả mãn điều kiện tối thiểu là  $85 < n < 221$  và đủ lớn để tác giả có thể tiến hành các phương pháp thống kê có tính đại diện tương đối cho tổng thể mục tiêu nghiên cứu.

- *Bước 3 - Tiến hành khảo sát*: Phiếu khảo sát được gửi bằng đường thư tín hoặc email tới các doanh nghiệp theo địa chỉ trong danh sách tổng thể mục tiêu. Người được gửi phiếu điều tra là người đứng đầu doanh nghiệp hoặc cá nhân đang công tác tại các phòng ban có liên quan đến việc thực hiện chức năng logistics ngược trong doanh nghiệp. Một tuần trước khi gửi phiếu điều tra, tác giả liên hệ với các doanh nghiệp trong mẫu để đề nghị doanh nghiệp hợp tác. Một tuần sau khi phiếu được gửi, tác giả gọi điện tới doanh nghiệp để đảm bảo chắc chắn rằng phiếu điều tra đã đến đúng địa chỉ; đồng thời tiếp tục nhắc nhở và đề nghị doanh nghiệp giúp đỡ. Cuộc điều tra được tiến hành trong gần 2 tháng, bắt đầu từ 15/06/2017 và kết thúc vào 31/7/2017.

- *Bước 4 - Rà soát, mã hóa và nhập dữ liệu vào máy tính*: Sau khi thu hồi được phiếu trả lời, tác giả tiến hành rà soát lại để xem các phiếu trả lời có đạt yêu cầu hay không, nhằm loại bỏ những phiếu có giá trị thấp. Phiếu trả lời sẽ bị loại bỏ nếu phần lớn những câu hỏi quan trọng không được trả lời hoặc có những biểu hiện người trả lời đã không trả lời câu hỏi một cách nghiêm túc (chẳng hạn như người trả lời chỉ chọn một đáp án cho một chuỗi các câu hỏi khác nhau). Phiếu trả lời có thể chấp nhận nếu chỉ có một số ít câu hỏi bị bỏ trống và thể hiện được người trả lời đã thực sự suy nghĩ trước khi trả lời câu hỏi.

Các phiếu trả lời có giá trị được giữ lại và mã hóa, nhập vào máy tính có cài đặt phần mềm thống kê SPSS 20.0 để hỗ trợ quá trình phân tích dữ liệu. Với 25 câu hỏi trong phiếu điều tra doanh nghiệp sản xuất kinh doanh sản phẩm nhựa đã có 94 biến số tương ứng được thiết lập và với 12 câu hỏi trong phiếu điều tra các cơ sở tái chế đã có 31 biến số tương ứng được thiết lập. Các biến số này được xử lý bằng thuật toán thống kê phù hợp.

- *Bước 5 - Phân tích dữ liệu*: Phần mềm SPSS 20.0 được sử dụng để phân tích dữ liệu mô tả khái quát về các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam; phân tích thực trạng tổ chức và triển khai logistics ngược tại các thành viên này; lượng hoá các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Nội dung phân tích trên cơ sở dữ liệu thô (phụ lục 6) được trình bày cụ thể trong chương 3.

#### ❖ *Đặc điểm của mẫu điều tra*

- *Đối tượng điều tra là các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh sản phẩm nhựa*:

Dữ liệu trong bảng 1.1 cho thấy, các doanh nghiệp trong mẫu khảo sát tham gia vào chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam với vai trò là nhà cung cấp nguyên liệu là 21,2%; nhà sản xuất 55,8%; nhà bán buôn 13,5% và nhà bán lẻ 9,5%. Về lĩnh vực sản xuất - kinh doanh, chiếm tỷ trọng cao nhất là các doanh nghiệp nhựa gia dụng (32,7%) và bao bì (36,5%), sau đó đến nhựa kỹ thuật (7,1%) và nhựa xây dựng (2,3%).

Tỷ trọng các doanh nghiệp trong mẫu theo lĩnh vực sản xuất - kinh doanh giảm dần theo mức độ phức tạp của công nghệ sản xuất. Cơ cấu này khá tương đồng với cơ cấu ngành nhựa theo sản phẩm của cả nước hiện nay. Điều này cho thấy, mẫu điều tra đảm bảo được tính đại diện cho cơ cấu ngành nhựa Việt Nam.

Nếu xét quy mô doanh nghiệp theo số lượng lao động, số doanh nghiệp có quy mô nhỏ và vừa chiếm đại đa số trong mẫu khảo sát này (77,6%); phù hợp với tình hình chung của cả nước. Tuy nhiên, số doanh nghiệp có quy mô lớn (từ 300 lao động trở lên) cũng chiếm tới 22,4% mẫu điều tra; lớn hơn mức trung bình của cả nước do đây là các trung tâm kinh tế lớn tại ba miền Bắc, Trung, Nam nên mức độ tập trung các doanh nghiệp quy mô lớn cao hơn so với bình quân, đặc biệt là tại Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh.

Tính theo số năm hoạt động, tham gia mẫu đồng nhất là các doanh nghiệp được thành lập từ 5-10 năm, chiếm 28,2%. Các doanh nghiệp có kinh nghiệm lâu năm trong ngành (>20 năm) chiếm tỷ trọng tương đối cao, hơn 1/5 thành viên trong mẫu. Đây đa phần là các doanh nghiệp lớn, đã khẳng định được vị thế và uy tín của mình trên thị trường trong nước và xuất khẩu.

**Bảng 1.1: Mô tả mẫu điều tra là các DN sản xuất kinh doanh sản phẩm nhựa**

<i>Đặc điểm doanh nghiệp</i>		<i>Số DN trong mẫu</i>	<i>Tỷ trọng (%)</i>
Vai trò trong CCU nhựa	Nhà cung cấp nguyên liệu	33	21,2
	Nhà sản xuất	87	55,8
	Nhà bán buôn	21	13,5
	Nhà bán lẻ	15	9,5
Loại sản phẩm	Nguyên liệu nhựa	35	22,4
	Nhựa gia dụng	50	32,7
	Nhựa bao bì	57	36,5
	Nhựa kỹ thuật	11	7,1
	Nhựa xây dựng	03	2,3
Số lao động	<= 50 người	63	40,4
	51 - 299 người	58	37,2
	>= 300 người	35	22,4
Số năm hoạt động	< 5 năm	42	26,9
	5 - 10 năm	44	28,2
	11- 20 năm	36	23,1
	> 20 năm	34	21,8
Thị trường	Nội địa	95	60,9
	Nội địa và quốc tế	61	39,1
Doanh thu 2016	< 10 tỷ đồng	24	15,4
	10 – 50 tỷ đồng	22	14,1
	51 – 100 tỷ đồng	56	35,9
	101 – 500 tỷ đồng	27	17,3
	501 – 1000 tỷ đồng	18	11,5
	> 1000 tỷ đồng	09	5,8

Ghi chú: N = 156

(Nguồn: Tổng hợp từ kết quả khảo sát của tác giả)

Về thị trường tiêu thụ, phần lớn các doanh nghiệp trong mẫu điều tra (60,9%) chỉ tiến hành kinh doanh trên thị trường nội địa. Số doanh nghiệp còn lại (39,1%) tiến hành hoạt động SXKD trên cả thị trường nội địa và xuất khẩu sản phẩm ra nước ngoài. Đây hầu hết là các doanh nghiệp có quy mô lớn và thuộc lĩnh vực sản xuất bao bì nhựa.

- *Đối tượng điều tra là các cơ sở tái chế nhựa:*

Số liệu thống kê trong bảng 1.2 cho thấy, hơn một nửa số cơ sở khảo sát có quy mô dưới 10 lao động (53,2%); một phần ba số cơ sở khảo sát có quy mô từ 11 đến 30 lao động; chỉ có 2 cơ sở (3,3%) có quy mô lớn hơn 50 lao động. Phần lớn các lao động này đều là lao động gia đình hoặc lao động tự do, thời vụ.

Về kinh nghiệm trong hoạt động tái chế phế liệu, 67% các cơ sở chỉ mới thành lập dưới 5 năm; 27% số cơ sở đã hoạt động được từ 5 đến 10 năm; chỉ có 3 cơ sở (4,9%) đã tham gia vào lĩnh vực tái chế phế liệu nhựa được trên 10 năm.

Quy mô tái chế của các cơ sở này dao động từ dưới 100 tấn đến trên 1000 tấn phế liệu nhựa/năm. Cụ thể như sau: 14,5% số cơ sở trong mẫu khảo sát có quy mô tái chế chỉ đạt dưới 100 tấn trong năm 2016. Số cơ sở có quy mô tái chế từ 100 - 300 tấn phế liệu chiếm 29,0%. Số cơ sở có khả năng tái chế từ 301 - 500 tấn phế liệu/năm chiếm tỷ trọng cao nhất (35,5%); 17,7% số cơ sở có quy mô tái chế từ 501 - 1000 tấn phế liệu. Số cơ sở có quy mô tái chế lớn hơn 1000 tấn phế liệu chỉ chiếm 3,3%.

Tương ứng với quy mô tái chế, doanh thu của các cơ sở này chủ yếu là từ 5 – 10 tỷ đồng trong năm 2016 với 43,5%. Số cơ sở có doanh thu nhỏ hơn 5 tỷ đồng cũng chiếm tỷ trọng cao 35,5%. Chỉ có 6 cơ sở, tương ứng với 9,7% có doanh thu trên 50 tỷ đồng trong năm 2016.

**Bảng 1.2: Mô tả mẫu điều tra là các cơ sở tái chế nhựa**

<i>Đặc điểm doanh nghiệp</i>		<i>Số DN trong mẫu</i>	<i>Tỷ trọng (%)</i>
Số lao động	< 10 người	33	53,2
	11 – 30 người	19	30,6
	31 – 50 người	08	12,9
	> 50 người	02	3,3
Số năm hoạt động	< 5 năm	42	67,7
	5 - 10 năm	17	27,4
	> 10 năm	03	4,9
Quy mô tái chế phế liệu năm 2016	< 100 tấn phế liệu	09	14,5
	100 - 300 tấn	18	29,0
	301 - 500 tấn	22	35,5
	501 - 1000 tấn	11	17,7
	>1000 tấn	02	3,3
Doanh thu 2016	< 5 tỷ đồng	22	35,5
	5 - 10 tỷ đồng	27	43,5
	11 - 50 tỷ đồng	07	11,3
	> 50 tỷ đồng	06	9,7

Ghi chú: N = 62

(Nguồn: Tổng hợp từ kết quả khảo sát của tác giả)

## 1.6 NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Luận án là một công trình kết hợp giữa nghiên cứu lý thuyết và nghiên cứu ứng dụng với những đóng góp mới chủ yếu sau đây:

(1) *Về phương pháp nghiên cứu*, luận án đã kết hợp cả hai phương pháp thu thập dữ liệu thứ cấp và sơ cấp, hai phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng. Trong đó, đóng góp mới của luận án thể hiện trong mô hình nghiên cứu định lượng các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả logistics ngược tại doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, đó là: bên cạnh việc kế thừa 23 biến kế quan sát từ các nghiên cứu trước, luận án đã đưa ra 3 biến quan sát mới đảm bảo độ tin cậy vào mô hình định lượng.

(2) *Về lý luận*, luận án bổ sung và hoàn thiện khung lý luận về logistics ngược thông qua một hướng nghiên cứu ít được thực hiện trước đây, đó là nghiên cứu mô hình lý thuyết về logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm. Bên cạnh đó, luận án góp phần giới thiệu và phổ biến lý thuyết về logistics ngược – một lý thuyết còn rất mới mẻ tại Việt nam hiện nay.

(3) *Về thực tiễn*, luận án đã phân tích, đánh giá một cách khách quan và tin cậy về thực trạng hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trên các nội dung như: mô hình tổ chức logistics ngược trong chuỗi và tại các doanh nghiệp thành viên; các dòng logistics ngược trong chuỗi; các hoạt động logistics ngược tại doanh nghiệp thành viên. Đây là bức tranh toàn diện về thực trạng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam mà chưa một nghiên cứu nào trước đây thực hiện.

(4) *Về tính ứng dụng*, luận án đã đề xuất 3 nhóm giải pháp có tính khả thi cao đối với các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam và 1 nhóm giải pháp đối với các chủ thể khác ngoài chuỗi cung ứng nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trong giai đoạn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030.

## 1.7 KẾT CẤU CỦA LUẬN ÁN

Ngoài các phần như Lời cam đoan, Mục lục, Danh mục từ viết tắt, Danh mục Bảng biểu và hình vẽ (8 trang); Kết luận chung (2 trang); Danh mục tài liệu tham khảo (6 trang) và Phụ lục (33 trang), luận án dài 155 trang và được kết cấu thành 4 chương như sau:

- *Chương 1: Tổng quan nghiên cứu luận án.* Đây là chương đầu tiên của luận án nhằm giới thiệu về tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu; mục tiêu, nhiệm vụ và câu hỏi nghiên cứu; đối tượng, phạm vi nghiên cứu của đề tài và chỉ ra những đóng góp mới của luận án.
- *Chương 2: Một số lý luận chủ yếu về phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.* Nội dung của chương 2 tập trung vào việc hệ thống hoá và phát triển hệ thống lý luận về phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm, bao gồm: Khái niệm, đặc trưng và vai trò của phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm; Các mô hình tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm và tại các doanh nghiệp; các dòng logistics ngược cơ bản trong chuỗi cung ứng sản phẩm; các hoạt động logistics ngược cơ bản tại doanh nghiệp; các giai đoạn phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm.
- *Chương 3: Đánh giá thực trạng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.* Trên cơ sở dữ liệu thứ cấp và sơ cấp thu được, chương ba tập trung phân tích và đưa ra các đánh giá khách quan về thực trạng phát triển

logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt nam trên các nội dung như: Thực trạng tổ chức logistics ngược; thực trạng triển khai các dòng và các hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Đồng thời chương 3 đo lường và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam

- *Chương 4: Giải pháp phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.* Trong phần đầu của chương bốn, luận án đưa ra những dự báo về tiềm năng phát triển của ngành nhựa Việt Nam và lĩnh vực logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa. Đồng thời chương bốn cũng trình bày các quan điểm và nguyên tắc phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Trên cơ sở đó, chương bốn đề xuất các nhóm giải pháp có tính khả thi và ứng dụng cao nhằm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng nhựa Việt Nam.



## CHƯƠNG 2

### MỘT SỐ LÝ LUẬN CHỦ YẾU VỀ PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM

#### 2.1 TỔNG QUAN VỀ LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM

##### 2.1.1 Khái quát về logistics ngược

###### 2.1.1.1 Khái niệm logistics ngược

Bắt đầu từ giữa thế kỷ XX, Beckley và Logan (1948), Terry (1969) đã chú ý đến hoạt động thu hồi hàng hoá nhưng không đề cập chúng với tư cách là dòng logistics ngược. Một trong những tư tưởng sớm nhất về logistics ngược được Lambert và Stock đưa ra vào năm 1981. Họ mô tả logistics ngược như là "*sự di chuyển không đúng theo đường thuận chiều, bởi phần lớn các lô hàng đều được di chuyển theo cùng một hướng*" (Lambert và Stock 1981, trang 19). Như vậy, mô tả này của Lambert và Stock chú ý tới những hoạt động, đối tượng di chuyển không đúng theo quy luật của phần lớn các loại hàng hoá khác.

Năm 1989, Murphy and Poist nhấn mạnh hơn vào sự di chuyển ngược khi cho rằng logistics ngược là "*di chuyển hàng hoá từ người tiêu dùng đến một nhà sản xuất trong kênh phân phối*". Trong suốt những năm 1980, phạm vi của logistics ngược được giới hạn trong sự vận động của các yếu tố vật chất theo chiều ngược lại với dòng di chuyển chính, từ người tiêu dùng về phía nhà sản xuất.

Pohlen và Farris (1992) cũng định nghĩa về logistics ngược bằng cách nhấn mạnh đến hướng của nó trong kênh phân phối nhưng có sự mở rộng hơn so với quan điểm của Murphy và Poist khi sử dụng thuật ngữ “nơi tiêu dùng” thay cho “người tiêu dùng” và “nơi sản xuất” thay cho “một nhà sản xuất”. Khái niệm đó như sau: "*Logistics ngược là sự di chuyển hàng hóa từ nơi tiêu dùng tới nơi sản xuất trong kênh phân phối*".

Bắt đầu thập niên 90 của thế kỷ XX, logistics ngược 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 một định nghĩa chính thức về logistic ngược. Định nghĩa này nhấn mạnh đến khía cạnh thu hồi của logistics ngược (Stock 1992): "*Logistics ngược là khái niệm đề cập đến vai trò của logistics trong thu hồi, xử lý chất thải và quản lý các nguyên vật liệu độc hại; một bối cảnh rộng hơn nữa bao gồm tất cả các vấn đề liên quan tới hoạt động logistics được thực hiện một cách hiệu quả trong việc giảm bớt, thu hồi, thay thế, tái sử dụng nguyên vật liệu và chất thải.*" Khái niệm này đã được mở rộng và rõ ràng hơn rất nhiều so với những quan điểm về logistics ngược trước đó. Bên cạnh đó, nó cũng có nguồn gốc cho quan điểm quản lý chất thải.

Kopicky (1993) lại định nghĩa: "*Logistics ngược là một thuật ngữ rộng liên quan đến quản lý logistics và xử lý bao bì, sản phẩm độc hại hoặc không độc hại. Nó bao gồm dòng phân phối các hàng hóa và thông tin theo hướng ngược lại với các hoạt động logistics thông thường*".

Dựa trên nền tảng khái niệm của Kopicky, Kroon (1995) định nghĩa: "*Logistics ngược là các hoạt động và kỹ năng quản trị logistics liên quan tới việc quản lý, giảm thiểu và xử lý các chất thải nguy hại hoặc không nguy hại từ bao bì và sản phẩm. Nó bao gồm quá trình phân phối ngược mà nguyên nhân là khiến hàng hóa, thông tin chảy theo hướng ngược lại so với các hoạt động logistics thông thường.*"

Fleischmann (1997) lại chú ý đến khả năng chuyển hóa của logistics ngược trong việc biến đổi các sản phẩm đã bị loại bỏ nhằm thu hồi lại giá trị sản phẩm một cách triệt để thông qua khái niệm: *“Logistics ngược là quá trình bao gồm tất cả các hoạt động logistics mà theo đó các sản phẩm không còn đáp ứng được yêu cầu của người tiêu dùng sẽ được chuyển hóa thành sản phẩm có thể sử dụng lại trên thị trường.”*

Carter và Ellram (1998) thì đề cập đến lợi ích môi trường của logistics ngược với khái niệm: *“Logistics ngược là quá trình mà nhờ đó công ty có thể trở nên hiệu quả với môi trường hơn thông qua việc giảm thiểu, thu hồi, tái sử dụng khối lượng nguyên vật liệu đã sử dụng.”*

Vào năm cuối cùng của thập niên 90, Rogers và Tibben-Lembke (1999) đã mô tả sinh động về logistics ngược thông qua việc nhấn mạnh tới mục tiêu và các quá trình logistics bên trong: *“Logistics ngược là quá trình lập kế hoạch, thực hiện và kiểm soát một cách hiệu quả dòng chảy của nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm và thông tin có liên quan từ các điểm tiêu thụ đến điểm xuất xứ với mục đích thu hồi lại giá trị hoặc xử lý một cách thích hợp”*. Khái niệm này tiếp cận logistics ngược như là một hoạt động chức năng tại các doanh nghiệp theo ba giai đoạn của quá trình quản trị.

Nhóm công tác Châu Âu về Logistics ngược (2004) tiếp tục đưa ra khái niệm như sau trong nghiên cứu của họ: *“Logistics ngược là quá trình lập kế hoạch, thực hiện và kiểm soát dòng chảy của nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm từ điểm sản xuất, phân phối hoặc sử dụng đến một điểm phục hồi hoặc điểm xử lý thích hợp”*. Khái niệm của Nhóm Công tác Châu Âu về Logistics ngược đã giữ nguyên bản chất của khái niệm mà Rogers và Tibben-Lembke đưa ra. Tuy nhiên, khái niệm này làm rõ thuật ngữ *“điểm tiêu dùng”* thành *“điểm sản xuất, phân phối hoặc sử dụng”*. Điều này cho thấy, điểm khởi nguồn của dòng logistics ngược không chỉ là điểm tiêu dùng cuối cùng mà còn là các điểm tiêu dùng trung gian. Bên cạnh đó, thuật ngữ *“điểm xuất xứ”* đã được thay bằng *“điểm phục hồi hoặc điểm xử lý thích hợp”* cho thấy sự khác biệt giữa logistics ngược và các hoạt động quản lý chất thải thuần túy. Bởi lẽ, quản lý chất thải thuần túy chủ yếu là các hoạt động thải hồi, vứt bỏ sản phẩm một cách an toàn mà không đề cập đến việc phục hồi giá trị sản phẩm.

Như vậy, cho đến nay đã có rất nhiều khái niệm khác nhau về logistics ngược. Tuy nhiên, các khái niệm trên đều đồng nhất với nhau ở một số khía cạnh như sau:

- Đối tượng vật chất của dòng logistics ngược có thể là nguyên vật liệu, bán thành phẩm, thành phẩm, bao bì hoặc chất thải.
- Hướng của dòng logistics ngược theo chiều ngược lại với quá trình logistics thông thường, tức là từ khách hàng ngược trở về nhà sản xuất.
- Mục đích của logistics ngược là thu hồi các giá trị còn lại của sản phẩm hoặc loại bỏ chúng một cách thích hợp.

Trên cơ sở phân tích những khái niệm trên, tác giả đề xuất khái niệm logistics ngược như sau: *“Logistics ngược là quá trình tối ưu hoá dòng vận động của các đối tượng vật chất theo hướng ngược lại với quá trình logistics thông thường, tức là từ các điểm tiêu dùng quay trở về các điểm xuất phát nhằm thu hồi giá trị còn lại hoặc thải hồi một cách thích hợp.”*

### **2.1.1.2 Phân định một số khái niệm có liên quan với logistics ngược**

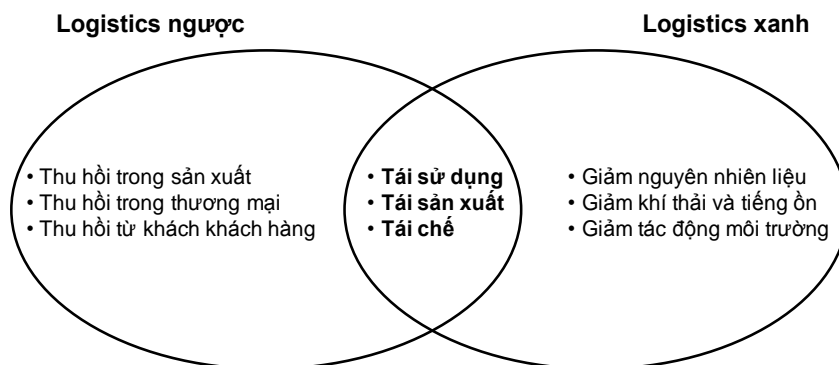
#### **a. Logistics ngược và logistics xanh**

Khái niệm “Logistics xanh” được đưa ra lần đầu tiên từ giữa những năm 1980 để mô tả một hệ thống logistics và các phương pháp có sử dụng công nghệ và trang thiết bị

tiên tiến nhằm giảm thiểu thiệt hại về môi trường trong quá trình hoạt động. Đến nay, “logistics xanh được định nghĩa là tất cả các nỗ lực để đo lường và tối thiểu hoá tác động sinh thái của các hoạt động logistics” (Thiell và cộng sự; 2012, trang 2). Nói một cách khác, logistics xanh là một hình thức logistics mang đến sự cân đối giữa hiệu quả kinh tế với hiệu quả môi trường. Các vấn đề môi trường nổi bật trong logistics xanh bao gồm: giảm tiêu thụ các nguồn tài nguyên tự nhiên không thể tái tạo; giảm khí thải và ô nhiễm tiếng ồn, giảm tắc nghẽn khi vận chuyển đường bộ và cả việc xử lý các chất thải không nguy hại và nguy hại một cách an toàn. Những điểm tương đồng và khác biệt giữa logistics xanh và logistics ngược được minh hoạ cụ thể trong hình 2.1.

“Logistics ngược” thường hay bị đồng nhất với “Logistics xanh” bởi cả hai khái niệm này có nhiều điểm tương đồng, thậm chí có một phần chồng lấn lên nhau. Đó là, logistics ngược và logistics xanh cùng đề cập đến các vấn đề về tái sử dụng, tái chế và xử lý chất thải (Kussing & Pienaar, 2009, trang 423). Mở rộng hơn, Srivastava (2007) định nghĩa quản lý chuỗi cung ứng xanh (Green Supply Chain Management - GSCM) là kết hợp các ý tưởng môi trường vào quản lý chuỗi cung ứng, bao gồm tất cả các hoạt động từ thiết kế sản phẩm, lựa chọn nguồn cung ứng nguyên liệu, quy trình sản xuất, phân phối các sản phẩm cuối cùng đến người tiêu dùng cũng như quản lý sản phẩm sau khi kết thúc sử dụng. Do đó, logistics xanh và logistics ngược đều là một phần của chuỗi cung ứng xanh.

Tuy nhiên, logistics ngược có điểm khác biệt cơ bản so với logistics xanh đó là logistics xanh thường nhấn mạnh đến các khía cạnh môi trường đối với tất cả hoạt động logistics, nhưng đặc biệt tập trung vào hoạt động logistics xuôi, tức là từ nhà sản xuất đến khách hàng (Rodrigue và cộng sự, 2001). Bên cạnh đó, theo Hội đồng Điều hành Logistics ngược (Reverse logistics Executive Council - RLEC), logistics xanh là nỗ lực để giảm thiểu các tác động vào môi trường sinh thái của hoạt động logistics chứ không phải là nỗ lực thu hồi giá trị của hàng hoá như trong logistics ngược.



**Hình 2.1: So sánh giữa logistics ngược và logistics xanh**

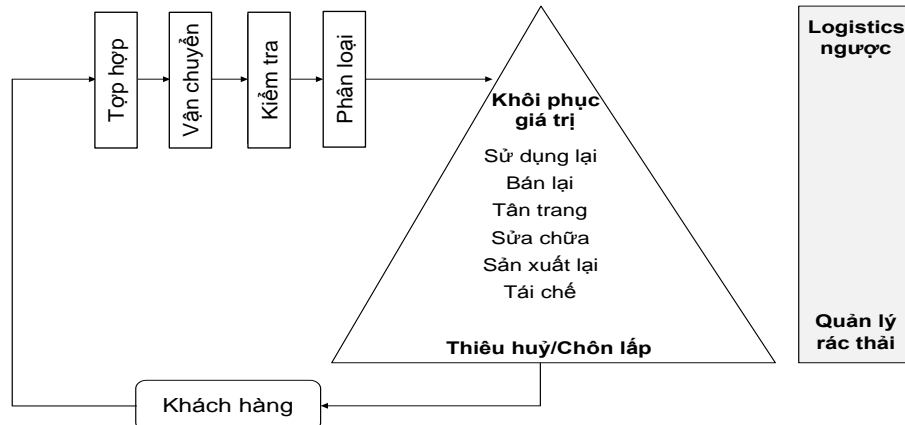
(Nguồn: Rogers và Tibben-Lembke, 2001)

#### b. Logistics ngược và quản lý chất thải

Theo Điều 3 Luật Bảo vệ môi trường 2014 của Việt Nam, “Chất thải là vật chất được thải ra từ sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, sinh hoạt hoặc hoạt động khác” và “Quản lý chất thải là quá trình phòng ngừa, giảm thiểu, giám sát, phân loại, thu gom, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế và xử lý chất thải”. Như vậy, logistics ngược và quản lý chất thải tương đối giống nhau ở các giai đoạn như thu gom, phân loại vận chuyển và các giải pháp liên quan đến tái chế, tái sử dụng. Tuy nhiên, giữa chúng vẫn có nhiều điểm khác biệt (hình 2.2), bao gồm:

Thứ nhất, quản lý thất thải là một khái niệm mang tính kinh tế xã hội nhiều hơn ở khía cạnh doanh nghiệp. Do đó chủ thể chính chịu trách nhiệm quản lý chất thải (trừ chất thải nguy hại từ quá trình sản xuất kinh doanh) là các cơ quan chính quyền với tư cách là người đầu tư, tổ chức và điều hành. Trong khi đó, logistics ngược là thuật ngữ gắn với trách nhiệm của doanh nghiệp.

Thứ hai, đối tượng vật chất trong quản lý thất thải chủ yếu là các sản phẩm đã bị thải loại do không còn hoặc còn rất ít giá trị. Trong khi đó, đối tượng vật chất trong dòng logistics ngược là nguyên vật liệu, bán sản phẩm, sản phẩm, bao bì... vẫn còn một số giá trị có thể phục hồi được. Do đó, đầu ra của quá trình logistics ngược có thể quay lại chuỗi cung ứng gốc hoặc tham gia vào một chuỗi cung ứng khác.



**Hình 2.2: So sánh giữa logistics ngược và quản lý chất thải**

(Nguồn: Brito và cộng sự, 2003, trang 40)

Thứ ba, các chương trình quản lý chất thải tập trung vào việc quản lý các loại chất thải sau khi nó đã được phát sinh. Trong khi đó, logistics ngược tập trung vào việc ngăn ngừa hoặc giảm thiểu phát sinh sản phẩm loại bỏ hoặc chất thải trong quá trình sản xuất chứ không phải quản lý sau khi chất thải đã được tạo ra; từ đó nhằm mục đích giảm lãng phí trong việc sử dụng các nguồn lực vật chất. Điều này có thể đạt được thông qua các biện pháp như sử dụng vật liệu có thể tái sử dụng thay vì vật liệu dùng một lần, sử dụng sản phẩm bền, sử dụng các sản phẩm tái chế.

## 2.1.2 Khái quát về chuỗi cung ứng sản phẩm

### 2.1.2.1 Khái niệm chuỗi cung ứng sản phẩm

Cho đến nay, đã có rất nhiều công trình nghiên cứu về chuỗi cung ứng theo các hướng tiếp cận khác nhau. Nhiều khái niệm “chuỗi cung ứng” đã được trình bày và phân tích trong những nghiên cứu này. Dưới đây là một số khái niệm tiêu biểu:

- Theo Ganeshan và Terry (1995) định nghĩa chuỗi cung ứng là một mạng lưới các lựa chọn sản xuất và phân phối nhằm thực hiện các chức năng thu mua nguyên liệu, chuyển đổi nguyên liệu thành bán thành phẩm, thành phẩm và phân phối chúng đến khách hàng.

- Theo Lambert, Stock và Ellear (1998, trang 13-15) cho rằng chuỗi cung ứng là sự liên kết giữa các doanh nghiệp nhằm đưa sản phẩm hay dịch vụ ra thị trường.

- Các tác giả Chopra và Meindl (2001) hiểu rằng chuỗi cung ứng bao gồm mọi công đoạn có liên quan, trực tiếp hay gián tiếp đến việc đáp ứng nhu cầu khách hàng. Chuỗi cung ứng không chỉ gồm nhà sản xuất và nhà cung cấp, mà còn nhà vận chuyển, kho, người bán lẻ và bản thân khách hàng. Hay chuỗi cung ứng hiểu một cách đơn giản đó là sự kết nối các nhà cung cấp, khách hàng, nhà sản xuất và các tổ chức cung cấp dịch vụ liên quan đến quá trình kinh doanh.

- Theo Chou và cộng sự (2004), chuỗi cung ứng là mạng lưới toàn cầu nhằm phân phối sản phẩm và dịch vụ từ nguyên liệu ban đầu đến người tiêu dùng cuối cùng thông qua dòng chảy thông tin, phân phối và mua sắm đã được thiết lập.

- Christopher (2005) cho rằng chuỗi cung ứng là mạng lưới của những tổ chức liên quan đến những mối liên kết các dòng chảy ngược và xuôi theo những tiến trình và những hoạt động khác nhau nhằm tạo ra giá trị trong từng sản phẩm và dịch vụ cho khách hàng.

Những khái niệm này cho thấy, chuỗi cung ứng sản phẩm là một quá trình bắt đầu từ nguyên liệu thô cho tới khi tạo ra sản phẩm cuối cùng và được phân phối tới tay người tiêu dùng nhằm đạt được hai mục tiêu cơ bản là hiệu quả và hiệu suất cho toàn hệ thống trên cơ sở mối liên kết giữa các thành viên tham gia vào chuỗi cung ứng. Bản chất của chuỗi cung ứng là một thực thể thống nhất của nhiều tổ chức, hoạt động trên cơ sở tận dụng được lợi thế của từng tổ chức nhằm chuyển từ tối ưu hoá một phần sang tối ưu hoá tổng thể cho toàn chuỗi.

Tuy nhiên, trong luận án này tác giả tán thành và sử dụng khái niệm chuỗi cung ứng sản phẩm của Mentzer và cộng sự (2001, trang 4) làm nền tảng lý luận cho vấn đề nghiên cứu của luận án. Các tác giả này đã phát biểu rằng:

*“Chuỗi cung ứng sản phẩm là tập hợp của các thực thể (có thể là pháp nhân hoặc thể nhân) liên quan trực tiếp đến dòng chảy xuôi và ngược của sản phẩm, dịch vụ, tài chính và thông tin từ đầu nguồn đến khách hàng”*

Sở dĩ khái niệm này được lựa chọn làm nền tảng lý luận cho vấn đề nghiên cứu của luận án bởi khác với những khái niệm chuỗi cung ứng sản phẩm nêu trên, trong khái niệm này Mentzer và cộng sự đã đề cập một cách rất cụ thể đến cả dòng vận động ngược chiều của sản phẩm, dịch vụ, thông tin và tài chính trong chuỗi cung ứng. Đây chính là các dòng vận động cơ bản của logistics ngược. Hay nói cách khác, khái niệm chuỗi cung ứng sản phẩm của Mentzer và cộng sự đã thể hiện được dòng logistics ngược trong quá trình vận hành của chuỗi. Cách tiếp cận này là hoàn toàn phù hợp với cách tiếp cận của luận án.

#### **2.1.2.2 Lợi thế của chuỗi cung ứng sản phẩm**

Dưới tác động của quá trình toàn cầu hoá và sự phát triển thương mại điện tử, các doanh nghiệp ngày càng nhận ra được giá trị, vai trò và lợi ích then chốt của chuỗi cung ứng sản phẩm. Do đó, việc chú trọng phát triển sản xuất kinh doanh theo chuỗi dựa trên hợp tác giữa các tổ chức đang là xu hướng tất yếu trong kinh doanh hiện đại. Cụ thể, chuỗi cung ứng sản phẩm có thể mang lại 4 lợi thế lớn như sau:

- *Lợi thế về tốc độ*: Chuỗi cung ứng có được lợi thế này là nhờ khả năng phối hợp chặt chẽ giữa các thành viên, khả năng quản lý thông tin tốt và sự hỗ trợ của nhà cung cấp dịch vụ logistics chuyên nghiệp. Chuỗi cung ứng giúp di chuyển hàng hoá trực tiếp đến cửa hàng không cần thông qua trung tâm phân phối mà vẫn gia tăng được giá trị hàng hóa trong suốt quá trình vận chuyển.

- *Lợi thế về tính chính xác*: Tính chính xác trong chuỗi cung ứng được tạo ra nhờ vào việc các thành viên đầu tư xây dựng tính minh bạch (visibility), ứng dụng các công nghệ hiện đại trong truyền thông và quản lý. Cụ thể, xét theo phạm vi, quy mô nhu cầu thị trường và theo thời điểm thì tính chính xác sẽ được thực hiện nhờ phương pháp hoạch định thông minh và thực thi một cách có nguyên tắc các hoạt động trong chuỗi cung ứng.

- *Lợi thế về tính linh hoạt*: nhờ khả năng biến đổi nhanh nhạy với thị trường, chuỗi cung ứng còn tạo ra sự linh hoạt. Chẳng hạn như, sự linh hoạt trong vận chuyển có thể đạt được thông qua việc xây dựng mạng lưới đa phương thức toàn cầu cho phép

vận chuyển và tìm nguồn nhanh chóng; việc trì hoãn (postponement) lắp ráp sản phẩm cuối cùng giúp linh hoạt hơn trong việc đáp ứng yêu cầu đa dạng của khách hàng; phương thức sản xuất kinh doanh tinh gọn (Lean manufacturing) và quản lý tồn kho bởi nhà cung cấp (Vendor Management Inventory - VMI) giúp giảm rủi ro do thiếu hàng hoá trong khi vẫn duy trì lượng hàng hoá dự trữ ở mức thấp nhất, tối ưu hoá mạng lưới vận chuyển và phân phối.

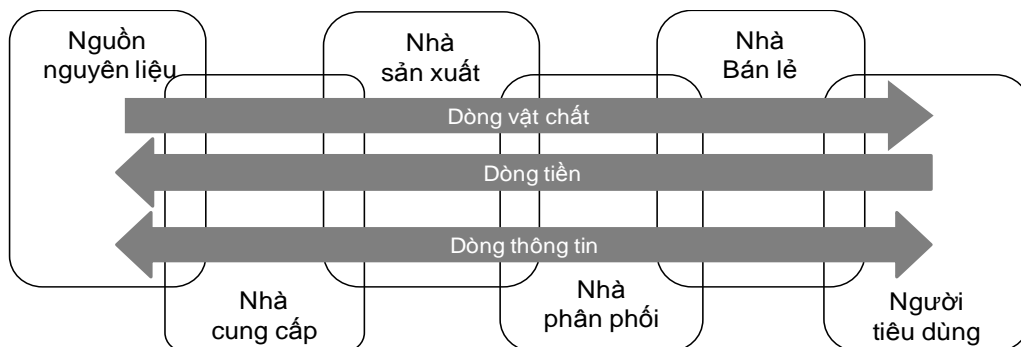
- *Lợi thế về chi phí:* Với khả năng kết nối, xử lý và phối hợp hiệu quả các dòng cung ứng hàng hóa, giảm thời gian hàng hóa nằm trong hệ thống dự trữ và phân phối, giao hàng chính xác và năng lực thích ứng cao với nhu cầu của chuỗi cho phép các thành viên trong chuỗi cung ứng tạo ra những khoản lợi nhuận lớn hơn so với các chi phí bỏ ra.

Những phân tích trên cho thấy, nếu đặt logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm sẽ không những giúp các chuỗi cung ứng này thoả mãn tốt hơn yêu cầu của khách hàng, nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững mà bản thân quá trình vận hành dòng logistics ngược cũng trở nên hiệu quả hơn thông qua việc tận dụng được các lợi thế vượt trội của chuỗi cung ứng.

### 2.1.2.3 Mô hình cấu trúc chuỗi cung ứng sản phẩm

#### a. Cấu trúc dòng trong chuỗi cung ứng sản phẩm

Theo Christopher (2005), chuỗi cung ứng sản phẩm dù đơn giản hay phức tạp, phát triển ở trình độ cao hay thấp đều bao gồm 3 dòng chảy cơ bản xuyên suốt toàn bộ chuỗi, đó là: dòng vật chất, dòng thông tin và dòng tiền (hình 2.3).



**Hình 2.3: Cấu trúc dòng trong chuỗi cung ứng sản phẩm**

(Nguồn: Christopher, 2005)

- *Dòng vật chất (Physical Flow):* Là dòng lưu thông và chuyển hoá về mặt vật chất; bắt đầu từ việc nguyên liệu thô xuất phát từ nhà cung cấp đầu tiên, chuyển đến doanh nghiệp sản xuất để tạo ra sản phẩm và phân phối đến người tiêu dùng cuối cùng (end to end). Đây là dòng tốn kém nhất về chi phí và thời gian khi thực hiện, dễ gây những ách tắc trong chuỗi cung ứng và quyết định cơ bản đến hiệu quả, hiệu suất của chuỗi. Sự vận hành thiếu chính xác của dòng vật chất là một trong những nguyên nhân cơ bản làm phát sinh các hoạt động logistics ngược. Do đó, dòng vật chất cần được thiết kế kỹ càng, tính toán các phương án theo mô hình tối ưu nhằm đạt được mục tiêu cho toàn chuỗi, giảm phát sinh các hoạt động thu hồi và xử lý. Vận chuyển và dự trữ là hai hoạt động quan trọng nhất góp phần hợp lý hoá dòng vật chất.

- *Dòng thông tin (Information Flow):* Trong chuỗi cung ứng sản phẩm, dòng thông tin là dòng đi trước về mặt thời gian, xuyên suốt mọi quá trình của chuỗi cung ứng, ngay cả khi dòng sản phẩm và dòng tiền đã hoàn tất. Dòng thông tin giúp kết nối dòng vật chất và phối hợp hoạt động giữa các thành viên. Dòng thông tin có tính 2 chiều, bao gồm: (1) Dòng đặt hàng bắt đầu từ phía khách hàng, mang thông tin thị

trường, thông tin về yêu cầu của khách hàng và những ý kiến phản hồi của họ sau khi sử dụng sản phẩm; và (2) Dòng phản hồi bắt đầu từ phía các nhà cung cấp, phản ánh tình hình hoạt động của thị trường cung ứng, được xử lý rất kỹ trước khi chuyển tới khách hàng. Sự kết hợp kịp thời, chính xác giữa hai chiều của dòng thông tin sẽ giúp giảm các chi phí có liên quan trong chuỗi cung ứng và cải thiện hiệu quả dịch vụ khách hàng. Đồng thời, việc chia sẻ thông tin trong chuỗi cung ứng thường mang lại lợi ích cho các thành viên. Tuy nhiên, nhà quản trị nên phân loại thông tin, xác định chính xác đối tác, loại thông tin cần chia sẻ và đặc biệt là mức độ chia sẻ các thông tin đó.

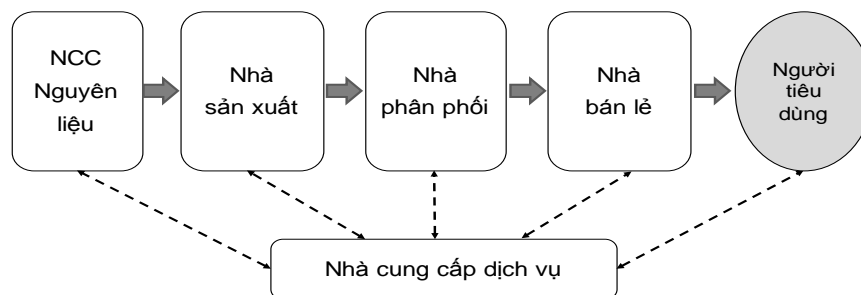
- *Dòng tiền (Cash Flow)*: là các khoản thanh toán cho hàng hoá, dịch vụ giữa khách hàng với nhà cung cấp. Dòng tiền được đưa vào chuỗi bởi duy nhất người tiêu dùng khi họ đã nhận được sản phẩm/dịch vụ hoặc đầy đủ hoá đơn, chứng từ hợp lệ. Sự tăng tốc dòng lưu chuyển tiền tệ tác động chính đến việc tinh giản chuỗi cung ứng và đẩy nhanh chu trình đặt hàng. Tuy nhiên, dòng tiền trong logistics ngược sẽ phức tạp hơn do khó phân định trách nhiệm vật chất giữa các bên đối với sản phẩm phải thu hồi.

Tóm lại, thực chất các dòng (flows) trên đây chính là các hoạt động kinh doanh (activities) cơ bản được thực hiện liên tục giữa các thành viên để hỗ trợ cho các giao dịch mua bán trong chuỗi cung ứng, tạo ra sự kết nối vận hành thông suốt trong hoạt động kinh doanh toàn chuỗi. Vì vậy một chuỗi cung ứng chỉ đạt được những lợi thế vượt trội khi vận hành thông suốt các dòng sản phẩm, thông tin và tiền tệ trên cơ sở sự phối hợp chặt chẽ giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng.

#### b. Cấu trúc thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm

Như đã phân tích trong phần (a), chuỗi cung ứng sản phẩm như một thực thể thống nhất của tất cả các thành viên cùng thực hiện các chức năng sản xuất và phân phối sản phẩm tới thị trường (end-to-end supply chain). Nói cách khác, bản chất chuỗi cung ứng được tạo ra từ sự liên kết, cộng tác giữa các tổ chức thành viên từ nhà cung cấp đến nhà bán lẻ; nhằm cộng hưởng sức mạnh, năng lực chuyên môn hoá cao của các thành viên để tạo ra lợi thế cạnh tranh cho toàn chuỗi. Các thành viên trong chuỗi cung ứng bao gồm: nhà cung cấp nguyên liệu, nhà sản xuất, nhà phân phối, nhà bán lẻ, khách hàng và các nhà cung cấp dịch vụ (hình 2.4).

Trong cấu trúc chuỗi cung ứng có những thành viên chính và thành viên hỗ trợ. Thành viên chính thức sẽ tham gia một cách thường xuyên vào quá trình trao đổi thương mại và sở hữu sản phẩm. Ngược lại những thành viên hỗ trợ không sở hữu sản phẩm và không tham gia một cách thường xuyên vào hoạt động của chuỗi cung ứng. Không những thế, cấu trúc thành viên của chuỗi cung ứng được hình thành trên cơ sở quan hệ giữa các thành viên. Do đó, một thành viên có được xem là tham gia sâu vào chuỗi cung ứng hay không phụ thuộc vào quan hệ của thành viên đó với các thành viên khác; đồng thời có những thành viên sẽ tham gia vào nhiều chuỗi cung ứng khác nhau.



**Hình 2.4: Cấu trúc thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm**

(Nguồn: Chopra và Meindl, 2010)

Trong chuỗi cung ứng sản phẩm, mỗi thành viên có vai trò và trách nhiệm khác nhau đối với các giai đoạn của quá trình logistics ngược. Đặc biệt, trong chuỗi cung ứng ngược, còn có sự tham gia của nhiều thành viên không có trong dòng logistics xuôi. Mức độ trách nhiệm của các thành viên này được chia thành 3 dạng, bao gồm: giữ vai trò chính, bị ràng buộc một phần và không có liên quan. Bảng 2.1 dưới đây mô tả chi tiết trách nhiệm của các bên liên quan trong quá trình logistics ngược.

Nhà cung cấp nguyên liệu thường giữ vai trò chính trong việc tái chế nguyên liệu từ sản phẩm đã loại bỏ. 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. Đồng thời, đối với các giai đoạn khác trong quá trình logistics ngược như thu nhận, tập hợp, phân loại, kiểm tra... nhà cung cấp nguyên liệu cũng có thể tham gia một phần. Tuy nhiên, nhà cung cấp nguyên liệu không bao giờ tham gia 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 phẩm loại bỏ cũng như sản xuất lại, chia sẻ thông tin về sản phẩm cho các thành viên khác trong chuỗi cung ứng. Đặc biệt, trong rất nhiều trường hợp, nhà sản xuất đóng vai trò là người điều hành, kiểm soát dòng logistics ngược. Đối với các hoạt động khác trong quá trình logistics ngược, nhà sản xuất chỉ tham gia và chịu ràng buộc một phần.

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...

**Bảng 2.1: Trách nhiệm của thành viên chuỗi cung ứng đối với logistics ngược**

Trách nhiệm của các thành viên trong chuỗi cung ứng đối với các hoạt động logistics ngược:	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	Thiêu 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, tái chế															
NCC dịch vụ logistics															
Chính quyền địa phương															
Cơ quan chính phủ															

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



Người thu gom, tái chế giữ vai trò chính đối với rất nhiều hoạt động trong dòng logistics ngược, từ thu nhận, tập hợp, phân loại... đến tiêu 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. Những nhà tái chế có quy mô lớn có thể đóng vai trò là người điều hành dòng logistics ngược.

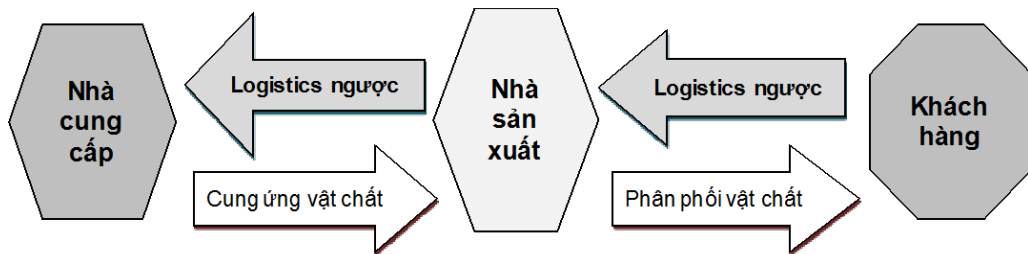
Người cung cấp dịch vụ logistics có thể được thuê để chịu trách nhiệm chính trong việc tập hợp, phân loại sản phẩm thu hồi. Đặc biệt, với tính chuyên môn hoá cao và khả năng tận dụng lợi thế kinh tế nhờ quy mô cộng với sự gia tăng của xu hướng thuê ngoài dịch vụ logistics ngược, người cung cấp dịch vụ 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, chính quyền địa phương và chính phủ có thể đóng vai trò chính trong hoạt động tập hợp, phân loại chất thải từ các hộ gia đình, khu dân cư và các doanh nghiệp cũng như chia sẻ thông tin quản lý chất thải cho tất cả các thành viên khác tham gia vào quá trình logistics ngược. Ngoài ra, chính quyền địa phương cũng có thể đóng vai trò chính trong việc quản lý tiêu hủy và chôn lấp chất thải. Chính phủ đóng vai trò chính trong điều hành, kiểm soát hoạt động thu hồi và xử lý chất thải ở tầm vĩ mô.

### 2.1.3 Logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

#### 2.1.3.1 Khái niệm logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

Trong chuỗi cung ứng, logistics ngược chính là những chuyển động ngược chiều so với dòng cung ứng và phân phối thuận chiều của các đối tượng vật chất. Hình 2.5 dưới đây mô tả hướng chuyển động và vị trí của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm.



**Hình 2.5: Vị trí của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm**

(Nguồn: Minh họa của tác giả)

Trên cơ sở các khái niệm về logistics ngược đã trình bày trong phần 1.1.1 và vị trí của logistics ngược trong các chuỗi cung ứng sản phẩm, tác giả đề xuất khái niệm nền tảng trong nghiên cứu của luận án như sau:

*“Logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm là hoạt động logistics nhằm quản lý dòng vận động ngược chiều của các đối tượng vật chất được gửi từ một thành viên tới thành viên bất kỳ đứng trước nó trong chuỗi cung ứng nhằm khôi phục lại giá trị sản phẩm và giảm lượng chất thải phải xử lý.”*

Khái niệm logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm do tác giả đề xuất nhấn mạnh vào một số nội dung như sau:

*Thứ nhất*, việc xác định một dòng logistics ngược nào đó có “trong” một chuỗi cung ứng sản phẩm hay không phụ thuộc vào: (1) Dòng logistics ngược này có tác động đến dòng vật chất vận động trong chuỗi hay không, chẳng hạn như yếu tố đầu vào của

dòng logistics ngược có phát sinh từ chuỗi hoặc sản phẩm đầu ra của dòng logistics ngược có quay trở lại chuỗi cung ứng để tạo thành một chuỗi cung ứng vòng kín không; (2) Các thành viên tham gia dòng logistics ngược có thiết lập các liên kết tổ chức hoặc quan hệ với các thành viên trong chuỗi cung ứng xuôi không. Nếu một trong hai yếu tố này thoả mãn thì dòng logistics ngược đó được xem là trong chuỗi cung ứng của sản phẩm cụ thể.

*Thứ hai*, đối tượng vật chất của dòng logistics ngược khá đa dạng (sau đây được tác giả gọi chung là “sản phẩm thu hồi”), bao gồm: các loại nguyên, nhiên, vật liệu; chi tiết, bộ phận hoặc sản phẩm không đáp ứng yêu cầu, cần phải khắc phục, sửa chữa hoặc không còn giá trị cần phải thải bỏ; bao bì hàng hoá....

*Thứ ba*, về nguyên tắc phạm vi của dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm chỉ bắt đầu từ nhà bán lẻ quay trở về nhà phân phối, nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp do người tiêu dùng cuối cùng không được xem là thành viên của chuỗi cung ứng. Hay nói cách khác, các thành viên trong chuỗi cung ứng không phải chịu trách nhiệm thu hồi những sản phẩm thải bỏ sau quá trình tiêu dùng cuối cùng. Tuy nhiên trên thực tế, do ràng buộc bởi những quy định của pháp luật và các lợi ích kinh tế, môi trường, xã hội, rất nhiều chuỗi cung ứng vẫn tự tiến hành hoặc sử dụng cơ chế khác để thu hồi sản phẩm thải bỏ từ người tiêu dùng cuối cùng.

*Thứ tư*, mục tiêu của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm là khôi phục lại nhiều nhất có thể các giá trị kinh tế - môi trường của sản phẩm và giảm xuống mức thấp nhất lượng chất thải phải xử lý; từ đó giúp các thành viên trong chuỗi cung ứng đạt được mục tiêu giảm chi phí, đáp ứng tốt hơn yêu cầu của khách hàng cũng như thực hiện tốt trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp.

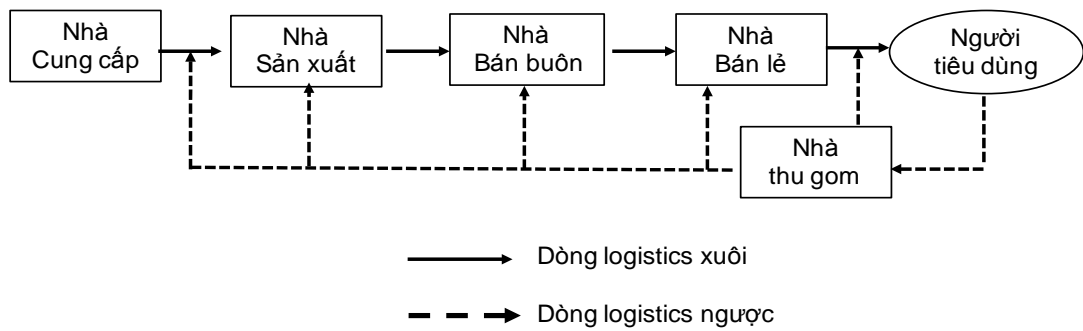
### **2.1.3.2 Vai trò của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm**

#### **a. Vai trò của logistics ngược đối với toàn chuỗi cung ứng sản phẩm**

Khi logistics ngược ra đời, các chuỗi cung ứng truyền thống vốn chỉ bao gồm dòng xuôi đã phát triển thành các chuỗi cung ứng vòng kín (Closed-loop Supply Chain - CLSC). Chuỗi cung ứng vòng kín (hình 2.6) đưa ra các nỗ lực phối hợp hoạt động theo chiều xuôi và chiều ngược của sản phẩm, nhằm tối đa hóa các giá trị kinh tế và sinh thái. Do đó, ngoài các quá trình logistics xuôi truyền thống như tìm nguồn cung ứng, sản xuất và phân phối, các chuỗi cung ứng vòng kín còn bao gồm các hoạt động như tập hợp, phân loại, chọn lọc, tháo dỡ, tân trang, sửa chữa, tái sử dụng, sản xuất lại và tái chế... nhờ đó giá trị của sản phẩm được phục hồi và tái sinh tại những vị trí cần thiết cũng như cả chu kỳ cung ứng. Trên cơ sở kết nối và tích hợp cả hai dòng logistics xuôi và ngược, chuỗi cung ứng vòng kín đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững đồng thời với mục tiêu hiệu quả và hiệu suất trong các chuỗi cung ứng. Sự khác biệt giữa chuỗi cung ứng vòng kín và chuỗi cung ứng truyền thống thể hiện trên 5 khía cạnh, bao gồm:

- *Mục tiêu*: Chuỗi cung ứng truyền thống nhằm vào việc giảm chi phí và nâng cao hiệu quả của các thành viên để tối đa hóa lợi ích kinh tế. Chuỗi cung ứng vòng kín cũng tìm cách tối đa hóa lợi ích kinh tế nhưng dựa trên việc giảm tiêu thụ các nguồn tài nguyên và năng lượng, giảm phát thải chất ô nhiễm, mọi nỗ lực này nhằm tạo ra một doanh nghiệp có trách nhiệm, đảm bảo cân bằng lợi ích kinh tế, hiệu quả xã hội và tác động môi trường.

- *Cấu trúc quản lý của chuỗi cung ứng*: Trong chuỗi cung ứng truyền thống các nỗ lực về quản lý môi trường chưa phải là một quan tâm bắt buộc. Trong chuỗi cung ứng vòng kín, hoạt động môi trường là bắt buộc kể cả trong quản lý nội bộ và quan hệ bên ngoài doanh nghiệp.



**Hình 2.6: Sơ đồ chuỗi cung ứng vòng kín**

(Nguồn: Jisoo Oh, Yonglian Li, 2014)

- *Mô hình kinh doanh*: Chuỗi cung ứng vòng kín đưa ra một mô hình kinh doanh hoàn chỉnh hơn. Các hoạt động kinh doanh, các nỗ lực logistics và quản trị chuỗi cung ứng với toàn bộ chu kỳ sống sản phẩm, tìm nguồn cung ứng nguyên vật liệu, thiết kế công nghiệp, sản xuất, giao hàng luôn chú trọng sử dụng nguồn năng lượng carbon thấp và đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường.

- *Quá trình kinh doanh*: Các chuỗi cung ứng truyền thống bắt đầu từ nhà cung cấp và kết thúc ở người tiêu dùng; trong đó dòng chảy sản phẩm là một con đường và không thể đảo ngược, còn gọi là "Cradle-to-Grave" hay là từ lúc sản phẩm sinh ra cho đến khi mất đi. Các chuỗi cung ứng vòng kín thay đổi phương thức quản lý này và hy vọng tìm kiếm "Cradle-to-Cradle" hay sự luân hồi. Với chuỗi cung ứng vòng kín, dòng lưu chuyển sản phẩm là khép kín, có khả năng phục hồi và có tính chu kỳ. Tất cả các sản phẩm phải được quản lý trong suốt toàn bộ vòng đời và giúp cho phần "thải bỏ" tìm kiếm một cuộc sống thứ hai đó là trở thành nguyên liệu có sẵn để sản xuất mới hoặc cho các mục đích khác.

- *Mô hình tiêu thụ*: Các mô hình tiêu thụ của chuỗi cung ứng truyền thống là một sáng kiến tự nguyện chỉ phối bởi lợi ích của người tiêu dùng và các hoạt động kinh doanh. Trong khi đó, chuỗi cung ứng vòng kín có thể được thúc đẩy thông qua mua sắm xanh của chính phủ, trách nhiệm xã hội, giáo dục tiêu thụ và thực hành bền vững.

Chuỗi cung ứng vòng kín mang lại các lợi ích tương thích với các mục tiêu phát triển bền vững đó là lợi nhuận doanh nghiệp, lợi ích môi trường và xã hội.

- *Lợi nhuận*: CLSCM tạo ra nguồn lực vật chất giá rẻ thông qua việc phục hồi vật liệu, phụ tùng và các sản phẩm thải hồi. Do đó cung cấp cho các công ty cơ hội để sản xuất sản phẩm rẻ hơn với lợi nhuận cao hơn. Ví dụ, trong ngành sản xuất xe hơi, việc tái chế các bộ phận xe hơi có thể làm giảm tới 50% chi phí sản xuất, trong khi giá bán thấp hơn không đáng kể.

- *Môi trường sinh thái*: Việc thu hồi vật liệu, phụ tùng và các sản phẩm một cách khoa học và tái sử dụng chúng không chỉ làm giảm nhu cầu khai thác vật liệu và năng lượng mà còn tránh được việc chôn lấp, tiêu hủy làm ảnh hưởng tới môi trường. Chẳng hạn như, việc tái chế nhôm sử dụng năng lượng ít hơn 90% so với chế biến nhôm từ quặng nhôm. Tái sử dụng và sửa chữa hầu như không sử dụng bất kỳ nguồn tài nguyên tự nhiên nào trong khi lượng khí thải thấp hơn đáng kể hơn so với sản xuất.

- *Lợi ích xã hội*: Yêu cầu phục hồi các sản phẩm tái chế tạo ra nhiều việc làm hơn so với xử lý chất thải. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng tối ưu hóa cấu trúc chuỗi cung ứng vòng kín phụ thuộc nhiều vào các đặc tính của sản phẩm và các trường hợp trong đó sản phẩm sẽ được thu thập.

Nói tóm lại, sự ra đời và phát triển của logistics ngược đã thúc đẩy sự phát triển của chuỗi cung ứng ngược; từ đó kết hợp với chuỗi cung ứng truyền thống để tạo ra chuỗi cung ứng vòng kín với nhiều ưu thế vượt trội hơn hẳn.

*b. Vai trò của logistics ngược đối với DN thành viên trong CCU sản phẩm*

Như đã phân tích ở trên, logistics ngược mang lại cho các chuỗi cung ứng thêm nhiều lợi ích và ưu thế vượt trội. Do đó, với tư cách là các thành viên trong chuỗi cung ứng, logistics ngược được xem là một trong những giải pháp quan trọng giúp doanh nghiệp có thể giảm được chi phí, tăng doanh thu, nâng cao trình độ dịch vụ khách hàng và giảm tác động của hoạt động sản xuất kinh doanh đến môi trường. Cụ thể logistics ngược có những vai trò cơ bản sau đây đối với các doanh nghiệp:

- *Logistics ngược tạo sự thông suốt cho quá trình logistics xuôi*

Ở nhiều khâu của quá trình logistics xuôi xuất hiện những sản phẩm không đạt yêu cầu cần sửa chữa lại, bao bì lỗi phải dán nhãn mới lại... Để đảm bảo đưa các sản phẩm này trở lại kênh logistics xuôi một cách nhanh chóng, kịp thời nhất, cần phải tiến hành các hoạt động logistics ngược nhằm hỗ trợ dòng vận động xuôi này. Điều này cho thấy, sự vận hành của dòng logistics ngược sẽ góp phần đảm bảo sự thông suốt cho quá trình logistics xuôi. Nói cách khác, để đạt hiệu quả trong quản trị dòng logistics xuôi, các công ty cần kết hợp thực hiện với các hoạt động logistics ngược.

- *Logistics ngược góp phần thỏa mãn tốt hơn yêu cầu của khách hàng*

Thông qua việc thu hồi các sản phẩm không đáp ứng được nhu cầu để khắc phục, sửa chữa, bảo hành, bảo dưỡng... sẽ góp phần thỏa mãn tốt hơn yêu cầu của khách hàng, nâng cao trình độ dịch vụ khách hàng của doanh nghiệp. Do đó, một chính sách thu hồi tốt sẽ góp phần mang lại lợi thế cạnh tranh cho doanh nghiệp.

- *Logistics ngược giúp tiết kiệm chi phí cho doanh nghiệp*

Khi phải thu hồi hàng hóa trong kênh logistics ngược, các chi phí liên quan đến vận chuyển, dự trữ, phục hồi, sửa chữa... hàng hóa thu hồi sẽ tăng lên. Theo ước tính chi phí dành cho các hoạt động logistics ngược trung bình chiếm khoảng 3% đến 15% tổng chi phí của doanh nghiệp (Nguồn: RLA, 2007). Tuy nhiên, nếu tổ chức và triển khai tốt dòng logistics ngược thì doanh nghiệp sẽ tiết kiệm được đáng kể các khoản chi phí khác, chẳng hạn như: tiết kiệm được chi phí nguyên vật liệu do được tái sinh, giảm chi phí bao bì do tái sử dụng bao bì nhiều lần, thu hồi được giá trị còn lại của những sản phẩm đã loại bỏ, bán lại sản phẩm (dù có thể mức giá không bằng giá của sản phẩm mới) để tăng doanh thu... Những lợi ích kinh tế đó đòi hỏi các doanh nghiệp phải đầu tư nhiều hơn, nghiêm túc hơn vào các chương trình logistics ngược. Bởi vì những khoản chi phí mà họ phải bỏ ra để xử lý hàng hóa bị trả lại không kiểm soát được vượt xa con số mà họ đầu tư cho việc quản lý các chương trình logistics ngược một cách bài bản.

- *Logistics ngược giúp tạo dựng hình ảnh “xanh” cho doanh nghiệp*

Ô nhiễm môi trường đang là một vấn đề nan giải đối với xã hội loài người. Một trong những nguyên nhân chủ yếu dẫn đến sự ô nhiễm môi trường nghiêm trọng như hiện nay là do hoạt động sản xuất kinh doanh của con người gây ra. Do đó, các doanh nghiệp cần quan tâm hơn nữa tới việc giảm sự tác động tiêu cực của sản xuất kinh doanh đến môi trường thông qua thu hồi nguyên vật liệu, sản phẩm và bao bì để tái chế hoặc vứt bỏ nó một cách có trách nhiệm. Không những thế, khách hàng, các cơ quan quản lý chức năng và công chúng cũng thường đánh giá rất cao trước những hành vi thân thiện với môi trường của doanh nghiệp. Điều này một lần nữa khẳng định, nếu doanh nghiệp

thực hiện tốt logistics ngược sẽ góp phần tạo dựng hình ảnh “xanh” trong tâm trí khách hàng và thực hiện tốt trách nhiệm xã hội của mình.

Như vậy, logistics ngược được xem là một công cụ giúp các doanh nghiệp nâng cao khả năng cạnh tranh, tăng lợi nhuận và thỏa mãn yêu cầu của khách hàng. Điều này đòi hỏi các doanh nghiệp cần phải nhận thức rõ hơn về vai trò của logistics ngược và có những đầu tư thích đáng cho hoạt động này.

### 2.1.3.3 Những đặc điểm cơ bản của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

Mặc dù logistics ngược và logistics xuôi đều là một bộ phận của hệ thống logistics nhưng giữa chúng có nhiều điểm khác biệt. Trong phần này, tác giả sẽ phân tích những đặc trưng cơ bản của logistics ngược trong tương quan so sánh với logistics xuôi ở nhiều tiêu chí khác nhau (bảng 2.2):

**Bảng 2.2: Sự khác biệt giữa logistics ngược và xuôi**

Tiêu chí so sánh	LOGISTICS XUÔI	LOGISTICS NGƯỢC
Cơ chế điều khiển	Kéo (Nhu cầu)	Đẩy (Cung ứng)
Hướng di chuyển	Hội tụ và phân kỳ	Hội tụ
Mục tiêu ưu tiên	Tốc độ	Khả năng phục hồi
Khả năng dự báo	Dễ	Khó
Chất lượng, giá SP, bao bì	Đồng nhất Dễ kiểm soát	Không đồng nhất Phụ thuộc nhiều yếu tố
Quá trình	Mua hàng Hỗ trợ sản xuất Đáp ứng đơn hàng	Tập hợp, vận chuyển Kiểm tra, phân loại Xử lý Phân phối lại
Thành viên tham gia	Nhà cung cấp Nhà sản xuất Nhà phân phối NCC dịch vụ logistics Khách hàng	Giống logistics xuôi & Người thu mua Người tháo dỡ Người tái chế Các tổ chức liên quan
Chi phí	Rõ ràng và thấp hơn	Khó dự tính và cao hơn

(Nguồn: Fleischmann và cộng sự, 2001, trang 8)

#### - Hoạt động theo cơ chế đẩy

Cơ chế điều khiển là điểm khác biệt cơ bản đầu tiên giữa logistics ngược và xuôi. Trong khi dòng logistics xuôi được điều khiển bởi cơ chế kéo từ nhu cầu (Pull - Demand driven) của khách hàng thì dòng logistics ngược hoạt động do cơ chế đẩy (Push - Supply driven) của các sản phẩm thu hồi. Các sản phẩm thu hồi này là nguyên nhân của hàng loạt các hoạt động logistics ngược từ tập hợp, kiểm tra, phân loại đến phục hồi và phân phối lại sản phẩm. Theo Fleischmann và cộng sự (2004), những sản phẩm thu hồi được đẩy vào dòng logistics ngược bởi các lợi ích kinh tế, yêu cầu của khách hàng cũng như các quy định của pháp luật. Lực đẩy của các sản phẩm thu hồi như là “nút khởi động” cho hoạt động logistics ngược (Fleischmann và cộng sự, 2004, trang 3).

#### - Dòng di chuyển hội tụ

Trong chuỗi cung ứng, dòng logistics xuôi thường bao gồm dòng di chuyển hội tụ (Convergent) của nhiều loại nguyên vật liệu đầu vào cho quá trình sản xuất và dòng

di chuyển phân kỳ của sản phẩm (Divergent) từ doanh nghiệp sản xuất tới nhiều nhà phân phối, sau đó phân tán theo nhu cầu thị trường. Ngược lại, dòng logistics ngược là dòng hội tụ bắt đầu từ nhiều địa điểm khác nhau tập trung về một điểm đích; thường là từ nhiều khách hàng tới trung tâm thu hồi, điểm phục hồi hoặc điểm xử lý chất thải. Bên cạnh đó, Brito và Dekker (2002) cũng chỉ ra rằng trong dòng hội tụ của logistics ngược, tuyến đường và điểm đến tiếp theo của các sản phẩm thu hồi thường không rõ ràng và chỉ xác định được sau khi đưa ra quyết định về biện pháp xử lý đối với các sản phẩm thu hồi này. Điều này hoàn toàn trái ngược với dòng logistics xuôi - nơi mà hành trình của sản phẩm luôn được xác định một cách dễ dàng dựa vào yêu cầu và địa điểm của khách hàng. Chính đặc điểm này đã tạo ra thách thức không nhỏ đối với chuỗi cung ứng, đó là phải kết hợp được vận chuyển xuôi và ngược dòng; bởi vì nó có thể giúp tiết kiệm đáng kể chi phí nhờ khắc phục được hành trình không tải (hành trình vận chuyển không có hàng hóa). Tuy nhiên, theo Fleishmann và cộng sự (1997), có hai vấn đề quan trọng cần phải tập trung giải quyết khi kết hợp giữa vận chuyển trong logistics xuôi và ngược, đó là: (1) Thiết kế lịch trình để phối hợp giao sản phẩm mới cho khách hàng với tập hợp sản phẩm thu hồi và (2) Tổ chức chất xếp hoặc dỡ sản phẩm mới với chất xếp và dỡ sản phẩm thu hồi trên cùng một phương tiện vận tải.

- *Không quá ưu tiên về tốc độ*

Tốc độ cung ứng hàng hóa của dòng logistics xuôi được xem là một trong những yếu tố quan trọng làm gia tăng giá trị và mức độ thỏa mãn yêu cầu của khách hàng; từ đó tạo ra lợi thế cạnh tranh cho chuỗi cung ứng. Ngược lại, trong dòng logistics ngược, tốc độ thu hồi lại không phải là yếu tố được ưu tiên hàng đầu mà khách hàng thường quan tâm nhiều hơn đến khả năng phục hồi và hoàn trả lại giá trị sản phẩm. Tuy nhiên, vẫn cần lưu ý rằng thời gian sản phẩm ở trung tâm phục hồi, xử lý có thể làm giảm giá trị của sản phẩm, đặc biệt là đối với những sản phẩm có chu kỳ sống ngắn.

- *Khó khăn trong dự báo*

Theo Guide và cộng sự (2000), do thiếu tính chắc chắn trong hoạch định và lịch trình tiếp nhận sản phẩm thu hồi nên hoạt động dự báo trong logistics ngược khó khăn hơn trong logistics xuôi. Việc thu hồi sản phẩm từ mỗi khách hàng là riêng biệt về thời gian và tỷ lệ khác nhau. Chính sự phức tạp và khó dự đoán của việc tiếp nhận sản phẩm thu hồi là một trong những vấn đề chính của hoạt động dự báo. Các thành viên trong chuỗi cung ứng sẽ khó biết được sản phẩm sẽ phải thu hồi khi nào, ở đâu và như thế nào? Tuy nhiên, dựa vào một số yếu tố như hành vi của khách hàng, tính thời vụ hay chu kỳ sống của sản phẩm, các thành viên trong chuỗi cung ứng có thể dự đoán được tỷ lệ thu hồi.

- *Chất lượng và giá trị của sản phẩm thu hồi không đồng nhất*

Sản phẩm thu hồi trong dòng logistics ngược có mức độ bị phá hủy khác nhau, do đó chất lượng thường không đồng nhất. Đồng thời, việc tập hợp sản phẩm thu hồi cũng trở nên khó khăn hơn bởi bao bì thường không còn nguyên vẹn như đã bị mở hoặc hư hại; điều này làm cho việc dự trữ sản phẩm thu hồi phức tạp hơn. Một bao bì không hoàn thiện cũng làm tăng rủi ro đối với sản phẩm và thường gây khó khăn cho việc nhận diện sản phẩm trong dòng logistics ngược. Do đó, tiêu chuẩn hóa bao bì trong dòng logistics ngược có thể trở nên rất cần thiết.

Bên cạnh đó, nếu như trong dòng logistics xuôi, giá trị của các sản phẩm cùng loại là tương tự nhau bởi tính tiêu chuẩn hóa cao, thì trong dòng logistics ngược giá trị sản phẩm thu hồi thường không đồng nhất và phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: hiện trạng của hàng hóa thu hồi; yêu cầu phục hồi của khách hàng và năng lực của người thu

hồi (Rogers và Tibblen-Lembke, 2002, trang 277). Điều này gây khó khăn cho việc dự tính các chi phí liên quan trong kênh logistics ngược.

- *Quá trình logistics ngược phức tạp & có sự tham gia nhiều thành viên không xuất hiện trong dòng logistics xuôi*

Trong khi, logistics xuôi bao gồm ba quá trình cơ bản là mua hàng, hỗ trợ sản xuất và đáp ứng đơn hàng thì logistics ngược bao gồm nhiều hoạt động phức tạp như tập hợp, vận chuyển, dự trữ, kiểm tra, phân loại, phục hồi, tiêu hủy... Đặc biệt là các thành viên trong chuỗi cung ứng chỉ biết được hoạt động tiếp theo trong quá trình logistics ngược là gì sau khi xem xét, kiểm tra kỹ lưỡng sản phẩm thu hồi.

Bên cạnh đó, logistics ngược phức tạp hơn so với logistics xuôi một phần là do có nhiều bên liên quan đến quá trình logistics ngược. Mạng lưới logistics ngược bao gồm tất cả các thành viên trong mạng lưới logistics xuôi cộng với bên thứ ba có liên quan đến hoạt động logistics ngược như các nhà cung cấp dịch vụ thu gom, sửa chữa, tái sản xuất, tái chế và các tổ chức khác như hiệp hội ngành hàng, cơ quan chính phủ, tổ chức từ thiện... Do đó, logistics ngược có thể được thực hiện thông qua một kênh riêng hoặc thông qua việc tích hợp với kênh logistics xuôi. Chính sự phức tạp về số lượng thành viên tham gia trong dòng logistics ngược mà việc phân định rõ sở hữu và xác định trách nhiệm vật chất giữa các bên liên quan đến sản phẩm thu hồi trở nên khó khăn hơn rất nhiều. Nếu thực hiện tốt được vấn đề này sẽ giúp dòng logistics ngược được minh bạch, rõ ràng và thuận lợi hơn.

- *Chi phí logistics ngược khó dự báo và thường cao hơn*

Tất cả những khác biệt trên dẫn tới một khác biệt quan trọng giữa chi phí logistics ngược và logistics xuôi. Chi phí để vận hành dòng logistics xuôi thường có thể dự báo và thấp hơn so với logistics ngược. Trong khi đó, doanh nghiệp lại khó lường trước đối với những khoản chi phí phát sinh liên quan đến logistics ngược và thường các khoản chi phí này cũng cao hơn (Bảng 2.3).

**Bảng 2.3: So sánh chi phí logistics ngược và logistics xuôi**

Loại chi phí	So sánh với chi phí logistics xuôi
Vận chuyển	Cao hơn: quy mô nhỏ, phân tán
Sở hữu hàng hóa dự trữ	Thấp hơn: sản phẩm có giá trị thấp hơn
Hao hụt	Thấp hơn nhiều: Hạn chế sử dụng
Khấu hao	Có thể cao hơn: do phải trì hoãn
Tập hợp	Cao hơn nhiều: tiêu chuẩn hóa kém
Phân loại, kiểm tra chất lượng	Cao hơn nhiều: cho từng sản phẩm
Dự trữ	Cao hơn nhiều: số lượng và kích cỡ không đồng nhất
Làm mới	Không có trong logistics xuôi
Đóng gói lại	Không có trong logistics xuôi

(Nguồn: Roggers và Tibben, 2002)

Từ bảng so sánh trên cho thấy: Chi phí vận chuyển sản phẩm thu hồi cao hơn do quy mô vận chuyển nhỏ; Chi phí dự trữ cao hơn nhiều bởi bao bì không đồng nhất và sự phức tạp của sản phẩm thu hồi; Chi phí khấu hao cũng cao hơn do sản phẩm sau một khoảng thời gian thu hồi và vận chuyển có thể bị mất giá trị; Chi phí kiểm tra và kiểm soát chất lượng cao hơn bởi mỗi sản phẩm thu hồi đều phải được kiểm tra chặt chẽ trước khi

đưa ra quyết định xử lý. Đồng thời các chi phí khác cũng không tồn tại trong logistics xuôi nhưng lại có trong logistics ngược như chi phí làm mới, đóng gói lại... Như vậy rõ ràng chi phí logistics ngược nhìn chung cao hơn so với logistics xuôi. Tuy nhiên, cần phải lưu ý rằng chi phí cao hơn nhưng lợi ích của hệ thống logistics ngược lại thực sự quan trọng.

## 2.2 PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM

### 2.2.1 Khái niệm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

Trong quan điểm triết học hiện đại, “phát triển” là một thuật ngữ dùng để diễn tả sự vận động của các sự vật, hiện tượng theo khuynh hướng tiến lên; từ thấp đến cao, từ đơn giản đến phức tạp, từ kém hoàn thiện đến hoàn thiện hơn. Quá trình vận động đó vừa diễn ra dần dần, vừa nhảy vọt dẫn tới sự ra đời của cái mới thay thế cái cũ. Phát triển là kết quả của quá trình thay đổi dần về lượng dẫn đến sự thay đổi về chất, quá trình này diễn ra theo đường xoáy ốc và hết mỗi chu kỳ sự vật lặp lại dường như sự vật ban đầu nhưng ở mức (cấp độ) cao hơn.

Theo Từ điển Bách khoa toàn tập của Việt Nam, phát triển là quá trình lớn lên hay tăng tiến về mọi mặt của một sự vật, hiện tượng trong một thời kỳ nhất định; bao gồm cả sự tăng thêm về quy mô, sự tiến bộ về cơ cấu và chất lượng. Như vậy, phát triển có thể là sự mở rộng quy mô, sự gia tăng số lượng và/hoặc trọng lượng, sự nâng cao chất lượng.

Trong nghiên cứu kinh tế, phát triển thường gắn với sự tăng trưởng. Đó có thể là sự gia tăng hữu hình về trọng lượng, khối lượng (kg), số lượng (cái, con), thu nhập (tiền) hoặc sự gia tăng vô hình như một hệ thống trở nên phức tạp hơn, một cấu trúc trở nên trưởng thành, hoàn thiện hơn.

Trên cơ sở cách hiểu trên về phát triển và kết quả khảo sát thực trạng tại Việt Nam (sẽ được trình bày chi tiết trong chương 3), luận án đưa ra khái niệm “Phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm” phù hợp với điều kiện môi trường và đặc thù của chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa tại Việt Nam như sau:

*“Phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm là sự hoàn thiện về tổ chức logistics ngược giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng và gia tăng các dòng và các hoạt động logistics ngược nhằm tối ưu hoá quá trình vận động ngược chiều của các đối tượng vật chất được gửi từ một thành viên tới thành viên bất kỳ đứng trước nó trong chuỗi cung ứng”*

Bản chất của phát triển logistics ngược là sự tăng trưởng về lượng và chất nhằm đạt được các mục tiêu cao hơn thông qua các hoạt động xây dựng, thay đổi và cải tiến hệ thống logistics ngược hiện tại. Với cách hiểu này, trong điều kiện hiện nay của Việt Nam, nội hàm “Phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm” bao gồm ba vấn đề cơ bản như sau:

- *Phát triển tổ chức logistics ngược*: tại từng doanh nghiệp thành viên trong chuỗi cũng như tổ chức logistics ngược trong toàn chuỗi trên cơ sở tăng cường sự cộng tác giữa các thành viên đối với logistics ngược.
- *Phát triển các dòng logistics ngược*: Đa dạng hoá các dòng logistics ngược cho các đối tượng vật chất khác nhau; chuyển từ việc triển khai bị động dòng logistics ngược để thu hồi sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng lên chủ động triển khai các dòng logistics ngược cho cả phụ phẩm, phế phẩm của quá trình sản xuất; sản phẩm kết thúc sử dụng, bao bì sản phẩm...
- *Phát triển các hoạt động logistics ngược*: Gia tăng triển khai các hoạt động logistics ngược có khả năng phục hồi giá trị sản phẩm ở mức cao nhất; cụ thể là hạn chế các hoạt động chôn lấp, thiêu huỷ mà tăng cường tái sử dụng, tái chế.



## 2.2.2 Nội dung phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

### 2.2.2.1 Phát triển tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

#### a. Khái niệm tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

Theo quan điểm quản trị học, chức năng tổ chức được nhìn nhận từ hai khía cạnh, như một thực thể và như một hoạt động. Với tư cách là một thực thể, tổ chức được hiểu là một nhóm người có mối quan hệ chức năng, được bố trí để thực hiện cùng hoạt động tại doanh nghiệp. Với tư cách là một hoạt động, tổ chức là một khâu quan trọng của quá trình quản trị, có mục đích cung cấp đầy đủ kịp thời số lượng và chất lượng nhân lực, phối hợp các nỗ lực thông qua việc thiết kế một cơ cấu tổ chức hợp lý với các mối quan hệ quyền lực. Như vậy, nội dung cơ bản của chức năng tổ chức là thiết kế bộ máy, phân công công việc và giao quyền, hướng đến việc phân chia các nhiệm vụ chung thành các công việc cụ thể cho từng bộ phận với các quyền hạn tương ứng.

Từ cách tiếp cận trên, chúng ta có thể hiểu về tổ chức logistics ngược như sau: Ở góc độ thực thể, tổ chức logistics ngược (logistics organization) là một nhóm người có quan hệ chức năng, được bố trí để thực hiện các hoạt động logistics ngược tại doanh nghiệp. Ở góc độ hoạt động, tổ chức logistics ngược (logistics organize) là một khâu của quá trình quản trị logistics ngược nhằm cung cấp đầy đủ, kịp thời số lượng và chất lượng nhân lực, phối hợp các nỗ lực logistics ngược thông qua việc thiết kế một cơ cấu tổ chức hợp lý với các mối quan hệ quyền lực. Với những hàm nghĩa trên, tác giả đề xuất khái niệm tổ chức logistics ngược như sau:

*“Tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm là quá trình thiết kế bộ máy, sắp xếp bố trí và sử dụng các nguồn lực của chuỗi cung ứng nhằm đạt được mục tiêu chiến lược logistics ngược của các doanh nghiệp thành viên cũng như của toàn chuỗi cung ứng trong từng thời kỳ.”*

#### b. Phương án tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp trong CCU sản phẩm

##### - Hai phương án tổ chức logistics ngược tại doanh nghiệp

Tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm có thể được thực hiện theo 2 phương án, đó là: tự tổ chức logistics ngược (In - house) hoặc thuê ngoài hoạt động logistics ngược từ các nhà cung cấp dịch vụ logistics (Out sourcing). Trong đó, tự tổ chức logistics ngược có nghĩa là doanh nghiệp sử dụng các nguồn lực của mình để tự triển khai hoạt động logistics ngược tại doanh nghiệp. Thuê ngoài logistics ngược là việc sử dụng các nguồn lực bên ngoài doanh nghiệp để tổ chức thực hiện một phần hoặc toàn bộ quá trình logistics ngược.

Một xu hướng đáng chú ý trong quản trị logistics ngược hiện nay là sự gia tăng và đa dạng hóa trong thuê ngoài hoạt động logistics ngược từ các tổ chức cung ứng dịch vụ logistics ngược trên cơ sở hợp đồng dịch vụ, hợp đồng cung ứng, hợp đồng trao đổi, hợp đồng dài hạn, và thậm chí là thỏa thuận hợp tác chiến lược. Những lý do cơ bản dẫn đến xu hướng này bao gồm:

- Nhà cung cấp dịch vụ logistics ngược có năng lực vật chất và năng lực quản lý tốt để cung cấp các dịch vụ và giải pháp logistics ngược đa dạng và hoàn chỉnh cho khách hàng. Với hệ thống thông tin hiện đại, các thiết bị vận chuyển, dự trữ, kho bãi hàng đầu và kinh nghiệm quản lý giúp các nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba có thể triển khai hoạt động logistics ngược một cách bài bản, chuyên nghiệp.
- Logistics ngược thường không phải năng lực cạnh tranh cốt lõi của một doanh nghiệp. Do đó, bằng cách thuê ngoài hoạt động logistics ngược, các công ty có thể tập trung nguồn lực vào năng lực cốt lõi của họ.

- Thuê ngoài hoạt động logistics ngược giúp công ty có thể giảm được chi phí thực hiện hoạt động này do tận dụng được lợi thế kinh tế nhờ quy mô của nhà cung cấp dịch vụ logistics ngược.

Tất cả những lý do và lợi thế này khiến cho thuê ngoài logistics ngược trở nên hấp dẫn đối với nhiều doanh nghiệp. Quyết định thuê ngoài từ các nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba dần trở thành một trong những chiến lược quản trị quan trọng nhất đối với quản lý dòng thu hồi sản phẩm trong những năm gần đây. Có 3 mức độ thuê ngoài logistics ngược thường được đề cập bao gồm thuê ngoài giao dịch, thuê ngoài chiến thuật, và thuê ngoài chiến lược (Pinna, Carrus, 2008, trang 105). Ba dạng này đề cập đến mức độ cộng tác khác nhau với nhà cung cấp dịch vụ:

- Thuê ngoài giao dịch: dựa trên hợp đồng ngắn hạn giữa nhà cung cấp dịch vụ logistics ngược và doanh nghiệp thuê ngoài.
- Thuê ngoài chiến thuật: dựa trên cơ sở hợp đồng dài hạn và sự tích hợp của hệ thống thông tin nhằm giúp dòng thông tin được thuận lợi và tăng cường tính minh bạch trong của quá trình logistics ngược; từ đó tăng thêm sức mạnh và cải thiện năng lực logistics ngược của doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng.
- Thuê ngoài chiến lược: dựa trên mối quan hệ dài hạn, các nhà cung cấp dịch vụ logistics ngược trở thành đối tác quan trọng của doanh nghiệp trong quản lý mạng lưới logistics ngược và thiết lập tính minh bạch của giao dịch. Thuê ngoài hoạt động logistics ngược kết hợp chặt chẽ cả mối quan hệ giao dịch, chiến thuật, chiến lược nhằm đạt được mục tiêu tiết kiệm chi phí, tránh rủi ro và sự không chắc chắn cũng như tập trung vào năng lực cạnh tranh cốt lõi.

❖ *Căn cứ lựa chọn phương án tổ chức logistics ngược tại doanh nghiệp*

Mỗi cách thức tổ chức logistics ngược đều mang lại những lợi ích và rủi ro nhất định. Do đó, vấn đề quan trọng đối với các doanh nghiệp là phải cân nhắc kỹ lưỡng các yếu tố tác động đến việc lựa chọn phương án thuê ngoài hay tự tổ chức thực hiện hoạt động logistics ngược. Hình 2.7 sẽ mô tả những yếu tố cơ bản ảnh hưởng đến quyết định lựa chọn cách thức tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi.



**Hình 2.7** Yếu tố ảnh hưởng đến cách thức tổ chức logistics ngược tại DN

(Nguồn: Minh họa của tác giả)

- *Đặc điểm sản phẩm thu hồi*: có ba đặc điểm của sản phẩm liên quan đến tổ chức và triển khai hệ thống logistics ngược, đó là:

- o *Thành phần cấu tạo của sản phẩm*: Gungor và Gupta (1999) đã chỉ ra rằng số lượng các nguyên vật liệu tạo nên sản phẩm là một trong những khía cạnh cần lưu ý trong khi quyết định cách thức phục hồi sản phẩm. Sự không đồng nhất về vật liệu của sản phẩm và cách thức kết hợp các vật liệu này sẽ ảnh hưởng

đến sự dễ dàng trong tháo rời và xử lý sản phẩm thu hồi; do đó ảnh hưởng đến tính kinh tế của hoạt động logistics ngược (Goggin and Browne, 2000). Đặc biệt, sự hiện diện của các vật liệu độc hại trong cấu tạo sản phẩm luôn đòi hỏi một quá trình xử lý với chi phí cao hơn.

- *Khả năng suy giảm về vật chất và giá trị*: Sản phẩm và vật liệu tạo ra sản phẩm luôn bị suy giảm về giá trị vật chất và giá trị kinh tế. Điều này ảnh hưởng mạnh mẽ đến quá trình logistics ngược. Do đó, doanh nghiệp cần phải trả lời một số câu hỏi để đánh giá khả năng phục hồi của sản phẩm: Sản phẩm đã được sử dụng bao lâu (suy giảm nội tại); các bộ phận của sản phẩm có suy giảm cùng một mức độ hay không (tính đồng nhất của sự suy giảm); Giá trị của sản phẩm có giảm nhanh không (suy giảm giá trị); từ đó xác định xem sản phẩm có đủ chức năng để sử dụng thêm lần nữa hay chỉ sử dụng được một số bộ phận. Không những thế, các sản phẩm cũng có thể trở nên lỗi thời do sự ra đời của sản phẩm mới trên thị trường. Điều này sẽ hạn chế khả năng phục hồi về mặt kinh tế. Đặc biệt, nếu sản phẩm được tiêu thụ hoàn toàn trong quá trình sử dụng (như xăng) hoặc sản phẩm bị hỏng toàn bộ (như pin) thì lựa chọn xử lý duy nhất chỉ là tiêu huỷ an toàn. Nhưng nếu chỉ có một phần của sản phẩm bị hư hỏng thì có thể xem xét các cách thức khôi phục khác như sửa chữa hoặc thay thế bộ phận.
- *Kích thước sản phẩm*: cũng được chỉ ra như là một yếu tố quan trọng tác động đến chi phí thu hồi, đặc biệt là chi phí vận tải và lưu kho sản phẩm thu hồi (Goggin và Browne, 2000).

Thông thường các doanh nghiệp sẽ phải đầu tư vào hệ thống thu hồi và xử lý đối với những sản phẩm có đặc tính phức tạp, yêu cầu về xử lý riêng biệt và nghiêm ngặt do trên thị trường ít có doanh nghiệp cung cấp dịch vụ bên thứ ba có khả năng đáp ứng

- *Quy mô và tính liên tục của thu hồi*: Nếu quy mô thu hồi tại doanh nghiệp là khá lớn, thì doanh nghiệp nên sử dụng bộ phận logistics tại chỗ mà vẫn tận dụng được lợi thế kinh tế nhờ quy mô trong thu hồi hàng hoá. Ngược lại khi quy mô thu hồi nhỏ, việc phát triển một hệ thống logistics ngược riêng của doanh nghiệp sẽ dẫn đến sự lãng phí về nguồn lực. Đồng thời, nếu nhu cầu về dịch vụ logistics ngược là liên tục và dễ dàng dự báo thì giá trị do 3PLPs mang lại cho doanh nghiệp sẽ không cao, nhất là đối với doanh nghiệp có quy mô lớn. Nhưng nếu nhu cầu biến động, khó dự báo, qui mô nhỏ thì nên thuê ngoài các dịch vụ logistics ngược.

- *Năng lực cạnh tranh cốt lõi*: Trong hầu hết các trường hợp, logistics ngược thường không phải là năng lực cạnh tranh cốt lõi của doanh nghiệp. Do đó, các doanh nghiệp có xu hướng thuê ngoài dịch vụ này hơn là tự đầu tư. Tuy nhiên, nếu logistics ngược lại quyết định lớn đến mức độ hài lòng của khách hàng và mang lại lợi thế cạnh tranh cho doanh nghiệp, thì tự đầu tư để triển khai logistics ngược trong doanh nghiệp là cần thiết.

- *Chính sách và nguồn lực của doanh nghiệp*: Cho dù hoạt động logistics ngược chiếm vai trò quan trọng trong chiến lược kinh doanh của doanh nghiệp nhưng nếu năng lực quản lý và nguồn lực logistics ngược của doanh nghiệp yếu kém thì việc tìm kiếm đối tác tin cậy có thể đem lại những lợi ích lớn hơn. Một đối tác mạnh có thể cung cấp những phương tiện tiếp cận thuận lợi, năng lực vận chuyển, khả năng quản lý tốt ở cả thị trường hiện tại và thị trường mới cho sản phẩm thu hồi mà công ty không có.

- *Sự phức tạp và tính không chắc chắn của dòng logistics ngược*: Do sự rủi ro và phức tạp của dòng thu hồi nên một doanh nghiệp sẽ khó khăn hơn để phối hợp tất cả

các hoạt động liên quan đến logistics ngược (tập hợp, lưu kho, kiểm tra, tổ chức lại, tháo dỡ, tái chế, vớt bỏ, phân phối lại). Hợp tác với các nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba sẽ giúp doanh nghiệp giảm khối lượng công việc và trách nhiệm phức tạp trong điều kiện môi trường thường xuyên biến động. Sự gia tăng tính không chắc chắn của dòng logistics ngược làm tăng lên khả năng thuê ngoài dịch vụ phục hồi sản phẩm và logistics ngược.

- *Xu hướng hợp tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng*: Sự tăng lên về số lượng các đối tác thuê ngoài đã giúp các doanh nghiệp trở nên linh hoạt hơn dựa trên mối quan hệ đôi bên cùng có lợi (Rabinovich, Windle, Dresner, 1999, trang 353). Trong nhiều ngành, các nhà nghiên cứu đã thấy rằng, nhìn chung quá trình thuê ngoài một hay nhiều chức năng logistics ngược từ đối tác đã giúp doanh nghiệp gia tăng sự hài lòng khách hàng và nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh trên các khía cạnh thời gian, địa điểm, chất lượng và lợi ích cũng như hiệu suất chi phí.

Nói tóm lại, nếu một doanh nghiệp có yêu cầu cao về dịch vụ khách hàng, chi phí logistics ngược cao, có hệ thống logistics ngược hiệu quả và nhân viên thành thạo sẽ tự tiến hành hoạt động logistics vì việc chia sẻ các hoạt động logistics ngược với đối tác bên ngoài không mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp. Với doanh nghiệp mà logistics ngược không phải là hoạt động trọng tâm, yêu cầu về logistics ngược không cao thì thuê ngoài có thể làm giảm phần lớn chi phí cho doanh nghiệp. Với doanh nghiệp có yêu cầu lớn về logistics ngược nhưng năng lực quản lý và nguồn lực hạn chế thì việc tìm đối tác mạnh sẽ cung cấp các giải pháp hỗ trợ quản lý hữu dụng, bù đắp cho những thiếu hụt năng lực của doanh nghiệp. Trong trường hợp doanh nghiệp không có đòi hỏi lớn về logistics ngược nhưng lại được quản lý bởi những nhân viên có năng lực thì nhà quản lý có thể muốn trở nên năng động hơn bằng cách chủ động tìm kiếm các đối tác để chia sẻ hệ thống logistics ngược.

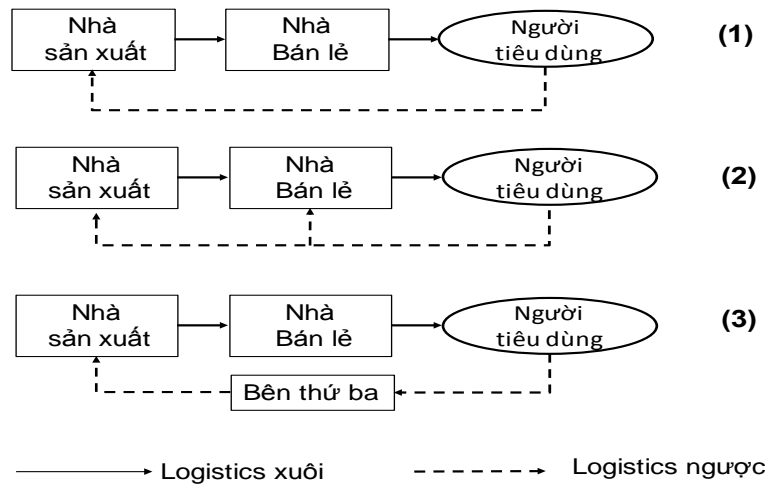
c. *Phương án tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng cung ứng sản phẩm*

❖ *Mô hình tổ chức kênh thu hồi trong chuỗi cung ứng sản phẩm*

Trong chuỗi logistics ngược, các sản phẩm thu hồi có thể xuất phát ở mọi khâu của quá trình sản xuất và phân phối sản phẩm. Tuy nhiên, hầu hết các quan điểm hiện nay cho rằng, nhà sản xuất cần là người có trách nhiệm chính và có đủ năng lực để triển khai các hoạt động logistics ngược từ thu hồi, tái chế, tái sản xuất đến phân phối lại. Do đó, Kumar & Putman (2008) đã nhấn mạnh rằng quyết định quan trọng đầu tiên khi tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm là lựa chọn mô hình tổ chức kênh thu hồi thích hợp nhất để hoàn trả sản phẩm cho nhà sản xuất. Kumar và Putman đã đề xuất 3 mô hình tổ chức kênh thu hồi điển hình trong nghiên cứu của họ (hình 2.8), bao gồm:

- (1) *Nhà sản xuất thu hồi trực tiếp từ người tiêu dùng*: Nhà sản xuất có thể thu hồi theo các chương trình khuyến mại, đổi cũ lấy mới... Đối với nhà sản xuất, phương án này tốn kém về chi phí do phải phân tán nguồn lực để triển khai hệ thống thu hồi thích nghi với sự phân tán của thị trường là người tiêu dùng cuối cùng. Đồng thời, phương án này thường có tỷ lệ thu hồi thấp, thích hợp với sản phẩm kết thúc sử dụng.
- (2) *Thu hồi thông qua nhà bán lẻ*: Nhà bán lẻ có thể thay mặt nhà sản xuất thực hiện hoạt động thu hồi kết hợp với hoạt động bán hàng, các chương trình xúc tiến và chăm sóc khách hàng. Phương án này thích hợp đối với những sản phẩm phải thu hồi do khuyết tật, hư hỏng phát sinh trong quá trình bán lẻ.

- (3) *Thu hồi thông qua bên thứ ba*: Đây là phương án tổ chức có tính chuyên môn hoá cao và phù hợp nhất trong điều kiện hiện nay. Với phương án này, nhà sản xuất có thể tập trung vào năng lực cạnh tranh cốt lõi.

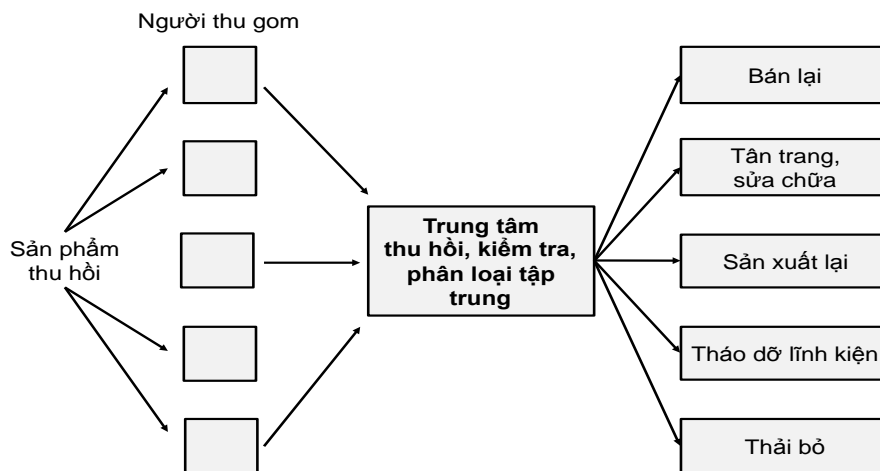


**Hình 2.8: Mô hình tổ chức kênh thu hồi trong chuỗi cung ứng sản phẩm**

(Nguồn: Kumar và Putman, 2008)

❖ *Mô hình tổ chức xử lý sản phẩm thu hồi*

Các nghiên cứu gần đây chia mạng lưới logistics ngược thành hai mô hình tập trung và phân cấp. Trong đó, Rogers & Tibben-Lembke (1999) mô tả và nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tổ chức logistics ngược theo mô hình tập trung. Skjøtt - Larsen T, Schary P, Mikkola J, Kotzab H (2007) sau đó đã chỉ ra ưu điểm và hạn chế của cả hai mô hình logistics ngược tập trung và phân cấp.



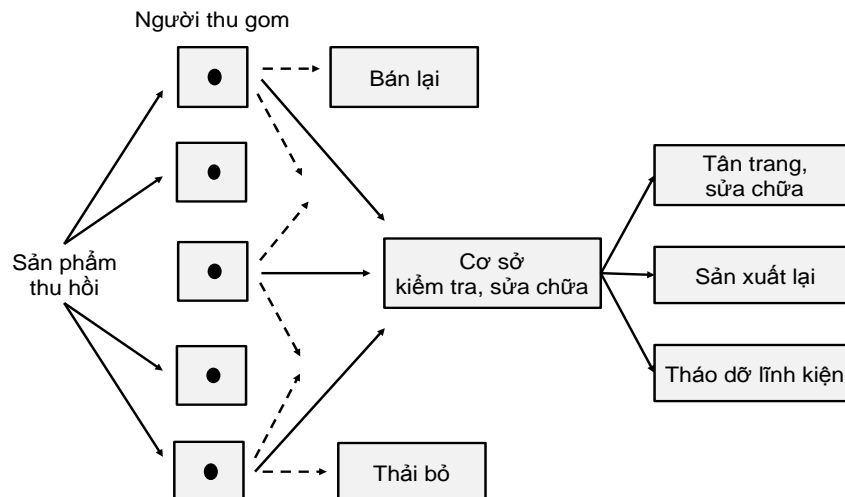
**Hình 2.9: Tổ chức logistics ngược tập trung**

(Nguồn: Blackburn và cộng sự, 2004)

- (1) *Mô hình tổ chức logistics ngược tập trung*: là mô hình trong đó hình thành một trung tâm thu hồi và xử lý tập trung của cả mạng lưới nhằm đạt được lợi thế kinh tế nhờ quy mô từ đó giảm chi phí logistics ngược (Rogers & Tibben-Lembke, 1999). Trong mô hình logistics ngược tập trung (hình 2.9), sản phẩm thu hồi sẽ được vận chuyển với khối lượng lớn tới trung tâm xử lý tập trung để phân loại, kiểm tra, đánh giá và lựa chọn cách thức xử lý phù hợp. Trong trường hợp này, nhà bán lẻ và nhà thu gom không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ hoạt động kiểm tra, đánh giá, phân loại sản phẩm thu hồi (Blackburn và cộng sự, 2004). Đồng thời, sau khi

tiếp nhận sản phẩm thu hồi, họ cũng không gửi ngay sản phẩm thu hồi tới các trung tâm xử lý tập trung mà tập hợp tới quy mô đủ lớn để giảm chi phí vận chuyển. Bên cạnh đó, chi phí xử lý sản phẩm thu hồi sẽ giảm thông qua việc trì hoãn hoạt động kiểm tra, phân loại sản phẩm thu hồi cho tới khi chúng được đưa tới trung tâm xử lý tập trung - nơi có lực lượng lao động chuyên nghiệp và tay nghề cao, sử dụng thiết bị chuyên dụng và hoạt động xử lý được chuẩn hóa (Rogers & Tibben-Lembke, 1999). Với ưu thế về chi phí, tổ chức logistics ngược tập trung đã được các nhà quản lý chuỗi cung ứng sử dụng rộng rãi. Tuy nhiên, mô hình này không phù hợp đối với những sản phẩm nhạy cảm với thời gian do phần lớn giá trị còn lại của sản phẩm này giảm khá nhanh trong quá trình trì hoãn của mạng lưới logistics ngược tập trung và phần giá trị này không thể dễ dàng khôi phục lại trong hệ thống logistics ngược (Blackburn và cộng sự, 2004).

- (2) *Mô hình tổ chức logistics ngược phân cấp*: là mô hình trong đó các cơ sở thu gom đầu tiên sẽ tiến hành ngay kiểm tra, đánh giá, phân loại sản phẩm thu hồi thay vì đưa về trung tâm xử lý tập trung duy nhất và sau đó chuyển sản phẩm thu hồi đến các điểm xử lý phù hợp tiếp theo nhằm đạt được lợi thế về thời gian trong chuỗi cung ứng (Blackburn và cộng sự, 2004).



**Hình 2.10: Tổ chức logistics ngược phân cấp**

(Nguồn: Blackburn và cộng sự, 2004)

Theo Blackburn và cộng sự (2004), mô hình logistics ngược phân cấp (hình 2.10) giúp giảm thời gian trì hoãn sản phẩm thu hồi trong chuỗi logistics ngược xuống mức tối thiểu; giảm khối lượng sản phẩm phải đưa đến cơ sở xử lý chuyên sâu, tránh ách tắc trong dòng logistics ngược, tránh suy giảm tiếp phần giá trị còn lại của sản phẩm. Điều này đặc biệt quan trọng đối với những sản phẩm nhạy cảm về thời gian. Tuy nhiên, tổ chức logistics ngược theo mô hình phân cấp sẽ làm chi phí logistics ngược tăng lên so với mô hình tập trung do phải vận chuyển và xử lý sản phẩm thu hồi theo quy mô nhỏ (Blackburn và cộng sự, 2004). Bên cạnh đó, chi phí lao động cũng tăng lên vì việc đánh giá sản phẩm của các nhà bán lẻ và các nhà thu gom đòi hỏi phải có thêm công nhân lành nghề.

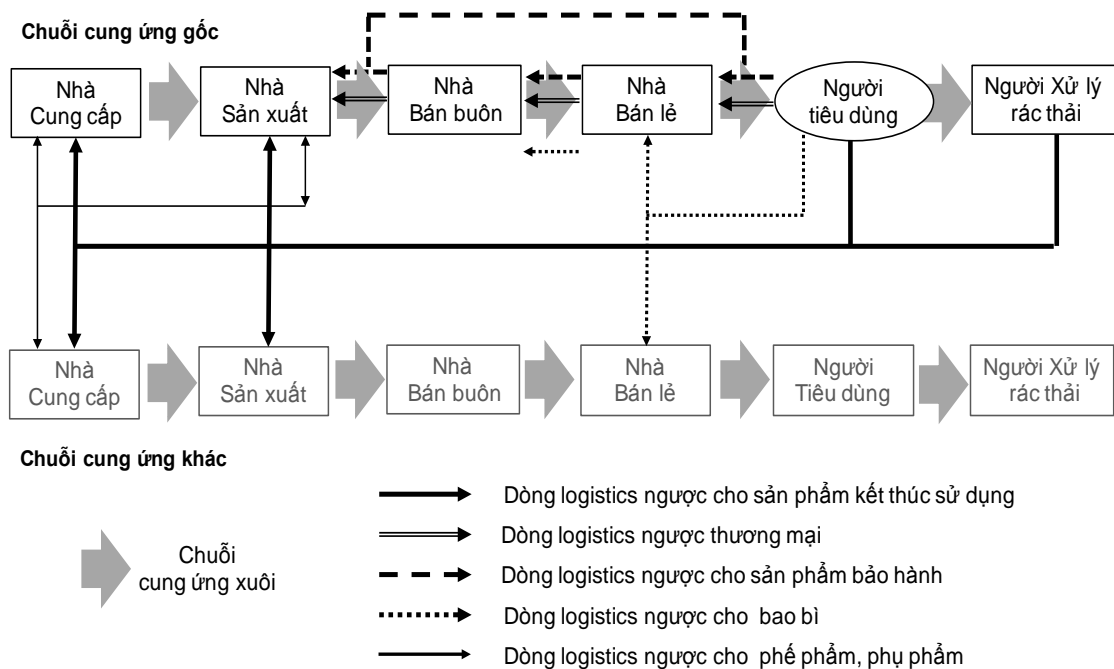
### 2.2.2.2 Phát triển các dòng và các hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

#### a. Phát triển các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

Mỗi dòng logistics ngược được gắn với một đối tượng vật chất nhất định. Hình 2.11 dưới đây mô tả các dòng logistics ngược khác nhau và vị trí của các dòng này trong chuỗi cung ứng. Ở mỗi dòng chỉ rõ những người sở hữu sản phẩm trước đây và trong tương lai, các thành viên có trách nhiệm đối với quyết định thu hồi. Lưu ý rằng các mũi tên không nhất thiết là trùng khớp với dòng vận động vật lý tương ứng của hàng hoá. Đặc biệt, một số thành viên hỗ trợ như nhà cung cấp dịch vụ logistics, nhà thầu phụ không được miêu tả trong sơ đồ này. Sơ đồ này được sử dụng như là minh hoạ cho các điểm nơi mà dòng hàng hoá ngược phát sinh trong chuỗi hơn là mô tả kênh phân phối ngược. Thêm vào đó, Bảng 2.4 trang 47 sẽ mô tả một số đặc điểm cơ bản của các dòng logistics ngược này.

❖ *Dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng:* Phần lớn dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng là dòng thu hồi sản phẩm kết thúc sử dụng. Đây là nhóm chính làm tăng yêu cầu về dòng logistics ngược trong những năm gần đây. Dòng thu hồi sản phẩm kết thúc sử dụng đề cập đến dòng hàng hóa bị vứt bỏ sau khi giá trị sử dụng của nó được thực hiện đầy đủ. Dòng thu hồi sản phẩm kết thúc sử dụng thường bắt đầu từ người tiêu dùng hoặc người xử lý chất thải. Thời gian sản phẩm kết thúc sử dụng di chuyển từ người nhận ban đầu đến điểm thu hồi và xử lý thường tương đối dài. Các yếu tố khiến doanh nghiệp phải quan tâm giải quyết dòng thu hồi sản phẩm kết thúc sử dụng bao gồm:

Thứ nhất, sản phẩm đã qua sử dụng có thể là một nguồn lực có giá trị, là lực hút kinh tế đối với doanh nghiệp. Trong khi việc sử dụng trực tiếp có xu hướng không thể thực hiện được ở hầu hết các trường hợp, thì tái sản xuất, tái sử dụng là lựa chọn khôi phục phổ biến nhất của loại này. Do mang lại lợi ích kinh tế, sản phẩm kết thúc sử dụng có thể hấp dẫn đối với cả nhà sản xuất đầu tiên và người thu hồi chuyên môn hóa. Các rào cản gia nhập thị trường như khả năng tiếp cận và nhận thức về thu hồi sản phẩm của khách hàng tác động trực tiếp đến dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng. Như vậy, động lực kinh tế cùng với các yếu tố thị trường khiến cho các doanh nghiệp phải quan tâm nhiều hơn đến dòng logistics ngược dành cho đối tượng này.



**Hình 2.11: Các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm**

(Nguồn: Fleischmann và cộng sự, 2004)

**Bảng 2.4: Đặc điểm cơ bản của các dòng logistics ngược**

<b>Dòng Logistics ngược</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thời gian chu kỳ</b>	<b>Yếu tố tác động</b>	<b>Xử lý</b>	<b>Thành viên</b>	<b>Ví dụ</b>
Sản phẩm kết thúc sử dụng	Sản phẩm bị loại bỏ sau khi kết thúc sử dụng	Dài	Kinh tế	Sản xuất lại	Chuỗi gốc	Sản xuất lại thiết bị điện tử
			Marketing	Tái chế	Chuỗi khác	Tái chế thảm Tạo rãnh lại cho lốp xe
			Luật pháp	Tái chế	Chuỗi gốc	
			Thu hồi tài sản	Sản xuất lại Tái chế Bán lại	Chuỗi gốc	Tập hợp hộp mực Máy tính hỏng Linh kiện
Thương mại	Sản phẩm chưa sử dụng, thu hồi để trả lại tiền	Ngắn Trung bình	Marketing	Tái sử dụng Sản xuất lại Tái chế, loại bỏ	Chuỗi gốc	Dự trữ thừa của nhà BL Quần áo thời trang, mỹ phẩm Bán lẻ qua catalogue
Bảo hành	Sản phẩm lỗi hoặc bị hư hỏng	Trung bình	Marketing	Sửa chữa	Chuỗi gốc	Thiết bị gia dụng bị lỗi
			Luật pháp	Vứt bỏ	Chuỗi gốc	Đồ phụ tùng
Phế phẩm, phụ phẩm	Phế phẩm và phụ phẩm	Rất ngắn	Kinh tế	Tái chế	Chuỗi gốc	Ngành dược
			Luật pháp	Tái sản xuất	Chuỗi khác	Vật liệu thép
Bao bì	Nguyên liệu bao bì và bao bì sản phẩm	Ngắn	Kinh tế	Sử dụng lại	Chuỗi gốc Chuỗi khác	Pallet, sọt Chai lọ
			Luật pháp	Tái chế	Chuỗi gốc	

(Nguồn: Morzit Fleischmann, 2000)



Thứ hai, các vấn đề môi trường buộc doanh nghiệp phải thu hồi sản phẩm kết thúc sử dụng để thực hiện quy định của chính phủ. Chẳng hạn như, tại nhiều quốc gia, nhà sản xuất thường bị yêu cầu phải trả phí trách nhiệm môi trường để quản lý bền vững môi trường; ngay cả khi quá trình xử lý thực tế sản phẩm thu hồi có thể được chuyển giao cho bên thứ ba nhưng nhà sản xuất vẫn phải chịu trách nhiệm tài chính.

Cuối cùng, mục tiêu bảo vệ tài sản cũng có thể là động lực của dòng thu hồi sản phẩm kết thúc sử dụng. Nhà sản xuất có thể muốn thu hồi sản phẩm sau khi sử dụng từ khách hàng để tránh việc đối thủ cạnh tranh đánh cắp bí quyết kinh doanh và công nghệ của họ. Chẳng hạn như, trong ngành công nghiệp máy tính, sản phẩm đã qua sử dụng được thu hồi để sửa lại, tái sản xuất, tái chế hoặc bị tiêu hủy sau khi chắc chắn rằng các bộ phận và thông tin nhạy cảm đã được tiêu hủy một cách triệt để.

❖ *Dòng logistics ngược thương mại*: là dòng thu hồi giữa bất kỳ hai thành viên nào trong chuỗi cung ứng có giao dịch kinh doanh trực tiếp. Tuy nhiên, trường hợp phổ biến nhất là thu hồi từ nhà bán lẻ tới nhà sản xuất và từ người tiêu dùng tới nhà bán lẻ. Thu hồi thương mại trước hết phụ thuộc vào quyền lực của các thành viên khác nhau trong chuỗi cung ứng và đại diện cho sự chuyển giao rủi ro tài chính từ người mua sang người bán.

Có rất nhiều cách thức xử lý đối với dòng thu hồi thương mại. Nhìn chung, khi sản phẩm chưa được sử dụng và không có lỗi, chúng có thể được sử dụng lại hoặc bán lại trực tiếp cho một thị trường khác. Tuy nhiên, lựa chọn này có thể gặp trở ngại về thời gian, đặc biệt là trong trường hợp chu kỳ sống sản phẩm ngắn (như máy tính cá nhân, quần áo thời trang). Thêm vào đó, bản thân việc thu hồi thương mại cũng là dấu hiệu cho thấy sự thiếu hiểu biết về nhu cầu thị trường. Việc nâng cấp sản phẩm thu hồi thương mại lên mức tiêu chuẩn mới có thể là một lựa chọn khác. Cuối cùng, tái sử dụng nguyên vật liệu hoặc thậm chí tiêu hủy có thể là lựa chọn cuối cùng. Trong mọi trường hợp, thu hồi thương mại là một bất lợi về tài chính đối với người bán.

❖ *Dòng logistics ngược cho sản phẩm bảo hành*: Dòng logistics ngược cho sản phẩm bảo hành thường đề cập đến dòng thu hồi sản phẩm lỗi phát sinh trong quá trình sử dụng của khách hàng. Những sản phẩm này sau đó sẽ được chuyển lại cho người sản xuất để sửa chữa, thay thế chi tiết, linh kiện hoặc thậm chí đổi trả sản phẩm mới. Dòng logistics ngược cho sản phẩm bảo hành phát sinh do cả hai nguyên nhân liên quan đến khía cạnh thị trường và dịch vụ khách hàng cũng như khía cạnh quy định của luật pháp. Sửa chữa là phương án xử lý điển hình đối với sản phẩm trong dòng logistics ngược này.

Ngoài ra, một đối tượng khác cũng thuộc dòng logistics ngược này là các sản phẩm triệu hồi vì những mối nguy hiểm tiềm ẩn có thể xảy ra cho khách hàng trong quá trình sử dụng sản phẩm. Nhiều hãng sản xuất ô tô nổi tiếng trên thế giới đã phải thu hồi những chiếc xe hơi bị lỗi chân phanh, chân ga, túi khí... có thể gây nguy hiểm cho khách hàng khi đang chạy trên đường; hoặc các hãng máy tính cá nhân, điện thoại di động đã phải thu hồi sản phẩm với khối lượng lớn trên toàn cầu do lỗi pin.

❖ *Dòng logistics ngược cho phế phẩm và phụ phẩm*: là dòng dành cho phế phẩm và phụ phẩm của quá trình sản xuất. Trong đó, phế phẩm được hiểu là những sản phẩm lỗi, không đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng, được phát hiện ngay trong quá trình sản xuất; phụ phẩm là những vật liệu thừa từ quá trình sản xuất sản phẩm như phần thừa cắt gọt từ sản phẩm. Phế phẩm và phụ phẩm có thể được đưa vào sản xuất lại hoặc chuyển giao cho một chuỗi cung ứng khác dưới dạng nguyên liệu đầu vào của chuỗi cung ứng này.

Đặc điểm của dòng logistics ngược cho phế phẩm, phụ phẩm là dòng thu hồi trong nội bộ doanh nghiệp nên tỷ lệ thu hồi trên số lượng phế phẩm, phụ phẩm phát sinh thường

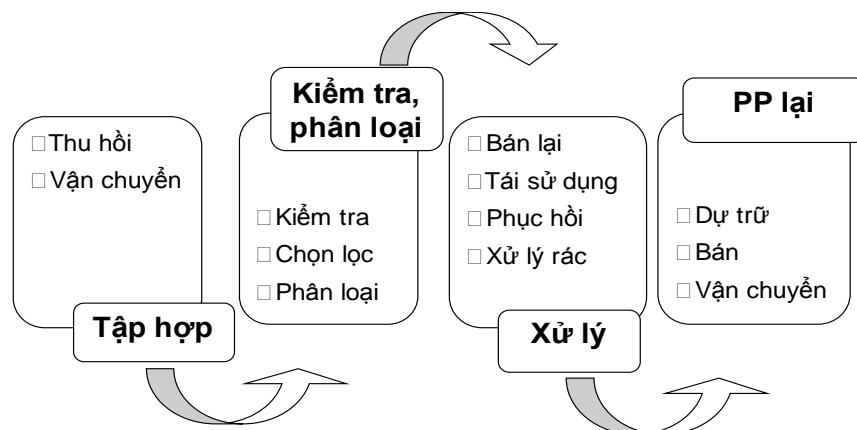
rất cao. Nguyên nhân hình thành dòng logistics ngược này là do động lực kinh tế vì nó giúp các doanh nghiệp tiết kiệm chi phí thông qua giảm chi phí nguyên liệu hoặc bán phế phẩm, phụ phẩm cho đơn vị khác để gia tăng thu nhập.

❖ *Dòng logistics ngược cho bao bì*: Bao bì là một đối tượng chiếm tỷ trọng lớn trong các dòng logistics ngược. Việc thu hồi các sọt, thùng, hộp, chai lọ cũng như pallet, container là ví dụ đầu tiên và được biết tới nhiều nhất của dòng logistics ngược. Tái sử dụng những loại bao bì này có ý nghĩa về mặt kinh tế vì chúng thường được sử dụng lại trực tiếp mà không phải xử lý nhiều, ngoại trừ việc làm sạch. Hơn nữa, những bao bì này có thể quay lại dòng logistics xuôi tương đối nhanh chóng vì chúng chỉ cần thiết khi vận tải hàng hóa và sẵn sàng được sử dụng ngay sau khi giao hàng.

Bao bì có thể tái sử dụng sẽ được trả lại cho người gửi ban đầu như việc chuyển trả container từ siêu thị đến các nhà cung cấp, hoặc cũng có thể chuyển giao cho đối tác thành viên khác. Trong nhiều trường hợp, bao bì tái sử dụng được sở hữu bởi các nhà cung cấp dịch vụ logistics - người chịu trách nhiệm thu hồi lại bao bì. Ngoài ra, chất thải bao bì cũng chiếm tỷ trọng lớn trong tổng khối lượng chất thải cần xử lý, do đó bao bì cũng đã trở thành đối tượng phải thu hồi theo quy định của pháp luật về môi trường tại nhiều quốc gia trên thế giới.

#### b. Phát triển các hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

Hoạt động logistics ngược diễn ra trong dòng logistics ngược. Đó đó, việc triển khai các hoạt động logistics ngược sẽ tác động rất lớn đến sự vận hành của các dòng logistics ngược. Các hoạt động logistics ngược được thực hiện nhằm mục đích phân loại và xử lý các nguyên liệu và sản phẩm dư thừa, lỗi, quá hạn. Những phế liệu, chất thải và các loại bao bì đã thu hồi trong chuỗi cung ứng theo cách thức tối đa hóa thu nhập cho người sở hữu và tối thiểu hóa chi phí cũng như trách nhiệm pháp lý có liên quan đến việc xử lý. Các nghiên cứu về logistics ngược hiện nay thống nhất với nhau ở quan điểm là có bốn hoạt động logistics ngược chính như sau: (1) Tập hợp; (2) Kiểm tra, phân loại; (3) Xử lý và (4) Phân phối lại (hình 2.12).



**Hình 2.12: Các hoạt động logistics ngược cơ bản**

(Nguồn: Roberta Pinna và Pier Paolo Carrus, 2010)

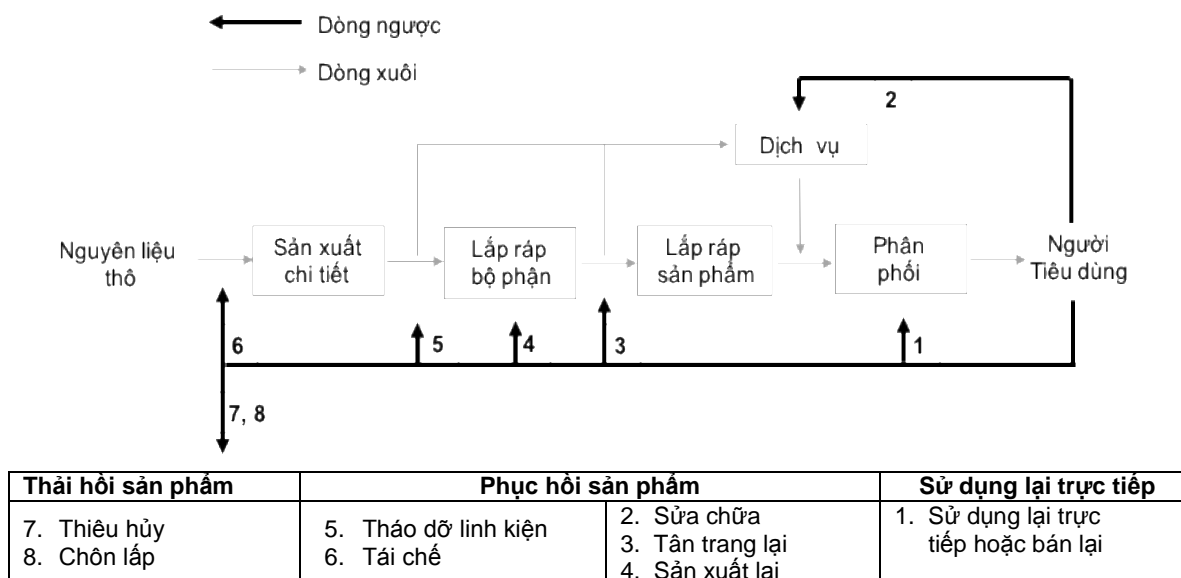
❖ *Tập hợp*: Hoạt động đầu tiên trong quá trình logistics ngược là tập hợp sản phẩm thu hồi. Đây là hoạt động cần thiết để thu gom các sản phẩm không bán được, sản phẩm khuyết tật hay bao bì và vận chuyển chúng tới điểm thu hồi tập trung. Việc tập hợp sản phẩm thu hồi có thể được thực hiện thông qua nhiều trung gian như nhà kho trung tâm hay các cửa hàng tại địa phương. Sau khi thu hồi, sản phẩm sẽ được vận chuyển tới các điểm thu hồi tập trung để tiến hành kiểm tra và phân loại. Vì vậy có thể

nói rằng tập hợp chính là quá trình tiền xử lý và đóng vai trò “canh cửa” để những sản phẩm không mong muốn không được thu hồi và đưa vào hệ thống logistics ngược.

❖ *Kiểm tra, phân loại*: Tại điểm thu hồi tập trung, sản phẩm sẽ được kiểm tra chất lượng, chọn lọc và phân loại trên cơ sở mức độ hư hỏng của sản phẩm và linh kiện, mẫu mã, nhãn hiệu cũng như các yêu cầu của khách hàng. Ở bước này, mỗi sản phẩm thu hồi sẽ được xem xét một cách thủ công hoặc thông qua hệ thống bán tự động/tự động nhằm đánh giá trạng thái của từng sản phẩm riêng biệt. Kết quả của giai đoạn này là căn cứ quan trọng và cần thiết để xác định quá trình xử lý tiếp theo cho các sản phẩm thu hồi.

*Xử lý*: Khi một sản phẩm được thu hồi ngược trở lại, chúng có thể được xử lý theo nhiều cách thức. Các hoạt động xử lý này có thể được chia thành ba nhóm cơ bản (hình 2.13), bao gồm: (1) Sử dụng lại trực tiếp hoặc bán lại; (2) Phục hồi sản phẩm và (3) Xử lý chất thải.

- *Sử dụng lại trực tiếp hoặc bán lại*: *Sử dụng lại trực tiếp* là trường hợp chất lượng sản phẩm thu hồi vẫn đảm bảo để có thể quay vòng tiếp tục sử dụng mà không cần phải sửa đổi gì như linh kiện, các loại bao bì sử dụng nhiều lần (chai, lọ thủy tinh, nhựa), pallet, container và hầu hết các thiết bị thuê ngoài. *Bán lại* được áp dụng khi các sản phẩm được đưa vào thị trường khá lâu nhưng không bán được vì không có nhu cầu hoặc nhu cầu đã bão hòa; khi đó sản phẩm có thể được thu hồi để chuyển sang bán ở thị trường khác đang có nhu cầu hoặc bán thông qua các cửa hàng giảm giá.
- *Phục hồi sản phẩm*: Đối với các sản phẩm mà công dụng, màu sắc, kiểu dáng, tính năng... của nó không đáp ứng được yêu cầu của khách hàng thì cần phải phục hồi. Nếu sắp xếp theo mức độ tăng dần về yêu cầu tháo rời, phục hồi sản phẩm được thực hiện thông qua 5 hoạt động như sau: sửa chữa, tân trang lại, sản xuất lại, tháo dỡ lấy linh kiện và tái chế.
  - *Sửa chữa*: được thực hiện khi sản phẩm hoặc một bộ phận nào đó của sản phẩm bị khuyết tật, ảnh hưởng đến quá trình sử dụng sản phẩm. Số lượng sản phẩm phải thu hồi để sửa chữa thường ít hơn so với số lượng ban đầu. Sửa chữa nhằm mục đích hạn chế phải tháo dỡ và sản xuất lại sản phẩm.
  - *Tân trang lại*: Trong trường hợp, bề mặt bên ngoài của sản phẩm không còn nguyên vẹn như trầy xước, bóp méo hoặc màu sắc không phù hợp, sản phẩm có thể được tân trang lại để trở thành sản phẩm mới và đáp ứng đúng yêu cầu của khách hàng.
  - *Sản xuất lại*: nhằm mục đích mang lại cho sản phẩm đã qua sử dụng mức chất lượng như sản phẩm mới. Sản phẩm đã qua sử dụng sẽ được tháo ra hoàn toàn thành các chi tiết, bộ phận. Các chi tiết, bộ phận sẽ được kiểm tra toàn diện, những chi tiết nào được chấp nhận sẽ sử dụng để lắp ráp thành các bộ phận và tương tự, những bộ phận được chấp nhận sẽ sử dụng để lắp ráp sản phẩm.
  - *Tháo dỡ lấy linh kiện*: Trong 3 biện pháp phục hồi trên, có thể nhận thấy rằng sản phẩm đã qua sử dụng được bảo tồn một cách tối đa. Nhưng ở biện pháp này, chỉ một phần nhỏ sản phẩm đã qua sử dụng có thể phục hồi được tháo ra khỏi sản phẩm cũ và sử dụng lại. Do đó, đôi khi người ta gọi biện pháp này là tháo dỡ có chọn lọc. Những chi tiết này sau đó sẽ được chuyển sang lắp ráp chủng loại sản phẩm khác. Chẳng hạn như các bảng mạch chính của máy tính có thể được sử dụng để lắp ráp đồ chơi điều khiển từ xa của trẻ em.



**Hình 2.13: Các biện pháp xử lý trong dòng logistics ngược**

(Nguồn: Thierry và cộng sự, 1995)

- *Tái chế*: Trái ngược hoàn toàn với các hoạt động trên, trong tái chế không có bộ phận hay chi tiết nào của sản phẩm được bảo tồn. Mục đích của tái chế là xử lý các sản phẩm thu hồi để tạo thành nguyên liệu quay trở lại phục vụ quá trình sản xuất. Ví dụ điển hình là tái chế nguyên liệu nhựa, giấy, thủy tinh.

Như vậy, 5 hoạt động trên có khả năng phục hồi sản phẩm ở các cấp độ khác nhau. Trong đó, sửa chữa và tân trang là phục hồi ở cấp độ sản phẩm; sản xuất lại là phục hồi ở cấp độ bộ phận; tháo dỡ là phục hồi ở cấp độ chi tiết, linh kiện; và tái chế là phục hồi ở cấp độ nguyên liệu.

- *Thải hồi sản phẩm*: Đối với những sản phẩm, chi tiết, bộ phận, bao bì không thể xử lý được bằng các hình thức trên vì mức độ phá hủy nghiêm trọng của nó hoặc vì trách nhiệm pháp lý và các quy định pháp luật về môi trường, các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sẽ cố gắng vứt bỏ sản phẩm một cách an toàn với chi phí thấp nhất. Hai biện pháp thải hồi phổ biến là *thiêu hủy* để thu năng lượng và *chôn lấp*.

❖ *Phân phối lại*: Hoạt động cuối cùng trong dòng logistics ngược là phân phối lại sản phẩm đã phục hồi. Giai đoạn này bao gồm các hoạt động logistics để đưa lại sản phẩm vào thị trường và chuyển nó cho khách hàng như các hoạt động dự trữ, bán hàng và vận chuyển. Sản phẩm sau khi đã phục hồi sẽ được phân phối vào thị trường thứ cấp hay thị trường cũ phụ thuộc vào nhu cầu của khách hàng cũng như năng lực marketing cho sản phẩm phục hồi của doanh nghiệp.

### 2.2.2.3 Đánh giá sự phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

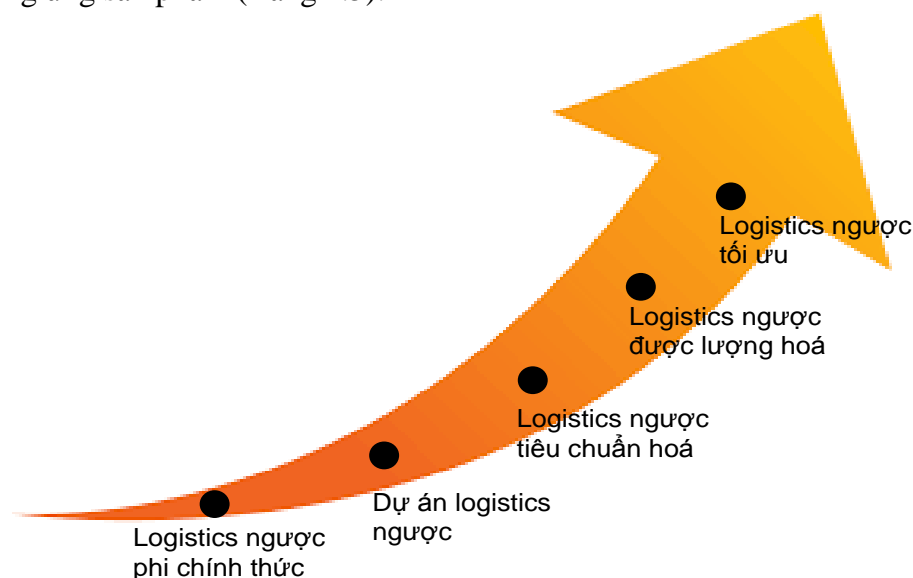
#### a. Các cấp độ phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm

Nghiên cứu này sử dụng “Mô hình trưởng thành logistics ngược” (Reverse Logistics Maturity Model – RLMM) do Đại học Craneld và Tập đoàn Deutsche Post DHL hợp tác với các công ty thành viên CE100 xây dựng. Mô hình là kết quả nghiên cứu khoa học và ứng dụng của các chuyên gia trên cơ sở các cuộc phỏng vấn doanh nghiệp và hội thảo khoa học. RLMM cung cấp một công cụ khoa học và độc đáo hướng dẫn các doanh nghiệp trong việc:

- Hiểu được các cấp độ phát triển khác nhau của logistics ngược.

- Cung cấp các căn cứ để đánh giá và xác định cấp độ phát triển logistics ngược ở hiện tại và trong tương lai của doanh nghiệp.
- Đưa ra các yêu cầu trong quản lý nhằm tăng tính hiệu quả và tối ưu hoá quá trình logistics ngược.

Mô hình RLMM chỉ ra 5 cấp độ phát triển của logistics ngược từ logistics ngược phi chính thức đến hình thành dự án logistics ngược, logistics ngược tiêu chuẩn hoá, logistics ngược được lượng hoá và logistics ngược tối ưu (Hình 2.14). Mỗi cấp độ đều được phân tích trên cả 3 khía cạnh chiến lược, chiến thuật và tác nghiệp. Ở *tầm chiến lược*, mô hình xem xét đến sự phát triển của chiến lược logistics ngược, sự tích hợp chức năng trong doanh nghiệp và giữa các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng. Ở *tầm chiến thuật*, mô hình xem xét cấu trúc và quy hoạch mạng lưới logistics ngược; xác định các yêu cầu và mục tiêu đối với sản phẩm thu hồi. Ở *tầm tác nghiệp*, mô hình đề cập đến khả năng thu hồi và khả năng hiện hữu của các sản phẩm thu hồi trong các dòng logistics ngược. Dưới đây là những đặc trưng cơ bản của 5 cấp độ phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm (Bảng 2.5):



**Hình 2.14: Các cấp độ phát triển logistics ngược**

(Nguồn: Craneld University, Deutsche Post DHL & CE100, 2016)

Cấp độ phát triển logistics ngược thấp nhất trong chuỗi cung ứng là hình thức phi chính thức. Ở cấp độ này, chiến lược logistics ngược độc lập với các mục tiêu kinh doanh và chỉ giới hạn ở việc tối thiểu hoá chi phí. Mạng lưới logistics ngược thiết kế không hợp lý và quản lý một cách bị động. Sản phẩm thu hồi không được theo dõi về thời gian, tỷ lệ và khối lượng thu hồi.

Ở cấp độ “Dự án logistics ngược”, chiến lược logistics ngược về cơ bản chỉ đề quản lý thu hồi một cách phù hợp. Mạng lưới logistics ngược bắt đầu được hoạch định và thiết lập. Sản phẩm thu hồi được theo dõi thông qua các phép đo truyền thống về thời gian, tỷ lệ và khối lượng thu hồi.

Trong “Logistics ngược tiêu chuẩn hoá”, chiến lược logistics ngược được đặt trong chiến lược chuỗi cung ứng, quá trình logistics ngược được thiết kế hợp lý. Mạng lưới logistics ngược được tiêu chuẩn hoá. Doanh nghiệp thu hồi chủ động thông qua hợp đồng thu hồi. Các dòng logistics ngược, thời gian và chất lượng sản phẩm thu hồi đều được đo lường.

**Bảng 2.5: Các cấp độ phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm**

	<b>Logistics ngược phi chính thức</b>	<b>Dự án logistics ngược</b>	<b>Logistics ngược tiêu chuẩn hoá</b>	<b>Logistics ngược được lượng hoá</b>	<b>Logistics ngược tối ưu</b>
<b>Chiến lược</b>	RL độc lập với các mục tiêu kinh doanh, chỉ dừng lại ở việc tối thiểu hoá chi phí.	Chiến RL về cơ bản chỉ để quản lý RL một cách phù hợp	Chiến lược RL được đặt trong chiến lược CCU, quá trình RL được thiết kế hợp lý.	RL được tích hợp với chiến lược CCU, được điều chỉnh bởi khả năng tạo ra lợi nhuận cho doanh nghiệp.	RL được tích hợp như một quy trình chéo tại các thành viên trong CCU. RL được điều chỉnh bởi khả năng tạo ra lợi nhuận và đạt được với mục tiêu kinh doanh.
<b>Chiến thuật</b>	Mạng lưới RL không được thiết kế tốt và quản lý một cách bị động.	Mạng lưới RL bắt đầu được hoạch định và thiết lập.	Mạng lưới RL được tiêu chuẩn hoá. Thu hồi chủ động thông qua thoả thuận hoặc hợp đồng thu hồi.	Mạng lưới và các dòng logistics ngược được hoạch định thông qua thoả thuận hợp tác với các thành viên khác về yêu cầu hiệu quả hoạt động logistics ngược.	Mạng lưới và các dòng logistics ngược được tối ưu hoá thông qua các mục tiêu hiệu suất đã được xác định cùng với các nhà cung cấp DV logistics
<b>Tác nghiệp</b>	SP thu hồi không được theo dõi về thời gian, tỷ lệ và khối lượng thu hồi.	SP thu hồi được theo dõi thông qua các phép đo truyền thống (thời gian, tỷ lệ và khối lượng thu hồi)	Các dòng RL, thời gian và chất lượng SP thu hồi được đo lường.	Dữ liệu về SP thu hồi được truy xuất và sử dụng hợp lý trong hệ thống chia sẻ trên toàn chuỗi CCU để điều hành và đánh giá hiệu suất thu hồi.	Quá trình RL được theo dõi và cập nhật chính xác, thường xuyên, liên tục thông qua trao đổi thông tin thời gian thực về SP thu hồi trong chuỗi cung ứng giữa nhà cung cấp dịch vụ logistics và DN.

(Nguồn: Cranfield University, Deutsche Post DHL group, CE100, 2016)

Cấp độ “Logistics ngược được lượng hoá” tích hợp chiến lược logistics ngược với chiến lược chuỗi cung ứng. Mạng lưới logistics ngược được hoạch định thông qua thỏa thuận hợp tác với các thành viên khác về yêu cầu hiệu quả hoạt động logistics ngược. Dữ liệu về sản phẩm thu hồi được truy xuất trong toàn chuỗi cung ứng nhằm đánh giá chính xác hiệu suất thu hồi.

Phát triển ở cấp độ cao nhất là “Logistics ngược tối ưu hoá”. Ở cấp độ này, logistics ngược được tích hợp như một quy trình chéo tại các thành viên trong chuỗi cung ứng. Mạng lưới và các dòng logistics ngược được tối ưu hoá với sự tham gia của các nhà cung cấp dịch vụ logistics. Quá trình logistics ngược được theo dõi và cập nhật chính xác, thường xuyên, liên tục thông qua trao đổi thông tin thời gian thực về sản phẩm thu hồi giữa nhà cung cấp dịch vụ logistics và doanh nghiệp.

*b. Tiêu thức đánh giá sự phát triển của logistics ngược trong chuỗi cung ứng SP*

Trên cơ sở đặc trưng của các cấp độ phát triển logistics ngược trình bày trong Mô hình RLMM và kết quả phỏng vấn chuyên sâu thu được từ quá trình điều tra sơ cấp, tác giả đã phát triển các chỉ tiêu đo lường, đánh giá sự phát triển của logistics ngược trong các chuỗi cung ứng sản phẩm trên các khía cạnh và nội dung như sau:

❖ *Tiêu thức đánh giá sự phát triển về tổ chức logistics ngược*

*Thứ nhất*, về tổ chức logistics ngược trong toàn chuỗi cung ứng được đánh giá trên 2 khía cạnh, bao gồm: tổ chức quản lý và tổ chức mạng lưới.

Tổ chức *quản lý* logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm theo hai hình thức phi chính thức và chính thức. Theo RLMM, hình thức tổ chức logistics chính thức thường xuất hiện ở những cấp độ phát triển cao với chiến lược và mục tiêu rõ ràng đối với hoạt động logistics ngược, phân bổ nguồn lực riêng cho logistics ngược, các cơ sở cung cấp dịch vụ logistics ngược có đăng ký chính thức.

Tổ chức *mạng lưới* trong chuỗi cung ứng sản phẩm được đánh giá trên các khía cạnh như cấu trúc tổ chức mạng lưới (cơ cấu và vai trò của các thành viên trong mạng lưới); mức độ cộng tác giữa các thành viên trong mạng lưới logistics ngược. Theo RLMM, ở những cấp độ phát triển cao, logistics ngược sẽ được tổ chức với cơ cấu tối ưu, phân định rõ vai trò, chức năng, nhiệm vụ của từng thành viên trong mạng lưới, giữa các thành viên có sự cộng tác, chia sẻ nguồn lực trong triển khai logistics ngược.

*Thứ hai*, doanh nghiệp thành viên trong chuỗi cung ứng có thể phát triển logistics ngược dưới 2 hình thức tự tổ chức hoặc thuê ngoài.

Khi doanh nghiệp *tự tổ chức*, có thể đánh giá quá trình tổ chức logistics của doanh nghiệp trên các khía cạnh như kinh nghiệm tổ chức (thời gian), năng lực tổ chức (mức độ đầu tư các yếu tố nguồn lực cho logistics ngược). Khi doanh nghiệp *thuê ngoài*, có thể đánh giá quá trình thuê ngoài logistics ngược của doanh nghiệp dựa trên chỉ tiêu tỷ trọng thuê ngoài, mức độ cộng tác của doanh nghiệp với các nhà cung cấp dịch vụ logistics ngược.

Như nội dung trong bảng 1.5, ở những cấp độ phát triển cao, các thành viên trong chuỗi cung ứng thường có xu hướng thuê ngoài hoạt động logistics ngược từ các nhà cung cấp dịch vụ chuyên nghiệp nhằm tối ưu hoá quá trình logistics ngược.

❖ *Tiêu thức đánh giá quá trình triển khai dòng và hoạt động logistics ngược*

Để đánh giá quá trình triển khai các dòng và hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, tác giả sử dụng các tiêu thức sau: cơ cấu các đối tượng phải thu hồi trong dòng logistics ngược; khối lượng và tỷ lệ sản phẩm phải thu hồi và xử lý; tỷ trọng các biện pháp xử lý đối với sản phẩm thu hồi.

Theo RLMM, ở những cấp độ phát triển cao, chuỗi cung ứng và các thành viên trong chuỗi sẽ phát triển đa kênh thu hồi, mỗi kênh sẽ đảm nhận chức năng thu hồi một hoặc một số đối tượng nhất định. Đồng thời, khối lượng thu gom và xử lý trên tổng số sản phẩm phát sinh trong dòng logistics ngược cao; sản phẩm thu hồi được xử lý bằng những biện pháp có khả năng phục hồi giá trị cao như tái sử dụng, tái chế và hạn chế sử dụng các biện pháp như chôn lấp, thiêu huỷ.

Những chỉ tiêu đo lường cấp độ phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm đã trình bày trên đây là căn cứ khoa học quan trọng để tác giả xây dựng các câu hỏi điều tra trong phần 2 của phiếu khảo sát thực trạng triển khai logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam (phụ lục 1).

### **2.2.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm**

#### **2.2.3.1 Yếu tố môi trường**

Các yếu tố môi trường như quy định của pháp luật, điều kiện kinh tế và xã hội đều tác động rất lớn đến quyết định tổ chức và triển khai các hoạt động logistics ngược.

##### *a. Luật pháp, chính sách và các quy định*

- *Luật pháp và quy định*: Luật pháp và các quy định của chính phủ nhằm bảo vệ môi trường và thúc đẩy tăng trưởng bền vững ngày càng trở nên nghiêm ngặt hơn. Chính phủ các quốc gia thường ban hành hệ thống luật pháp liên quan đến bảo vệ môi trường hoặc quy định về quản lý chất thải để đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững. Dưới áp lực của các quy định này, doanh nghiệp ngày càng trở nên có trách nhiệm hơn đối với việc xử lý các sản phẩm đã qua sử dụng; kết quả chung là làm gia tăng hoạt động logistics ngược ở hầu hết các quốc gia.

- *Chính sách tài chính*: Các chính sách thuế, chính sách hỗ trợ kinh tế của chính phủ cũng được coi là một trong những động lực thúc đẩy thực hiện logistics ngược (Lau and Wang, 2009). Cụ thể, tại nhiều quốc gia hiện nay, các khoản chi phí cho hoạt động bảo vệ môi trường thường được khấu trừ khi tính thuế thu nhập doanh nghiệp như: Chi phí quảng cáo sản phẩm trong hoạt động bảo vệ môi trường; chi phí thu hồi, xử lý sản phẩm thải bỏ; chi phí cung cấp miễn phí các dụng cụ phân loại chất thải tại nguồn cho cộng đồng dân cư...

- *Chứng nhận về quản lý môi trường*: Chính phủ của các quốc gia hiện đang dựng lên nhiều rào cản kỹ thuật, đặc biệt là các rào cản liên quan đến chứng nhận quản lý môi trường. Trong đó, ISO 14001 là tiêu chuẩn về hệ thống quản lý môi trường phổ biến; tập trung vào kiểm soát, phòng ngừa và giảm thiểu các tác hại đến môi trường trong quá trình sản xuất kinh doanh. Cho đến nay, việc áp dụng và duy trì hệ thống quản lý môi trường phù hợp với tiêu chuẩn ISO 14001 đã đem lại nhiều lợi ích trước mắt và lâu dài cho các doanh nghiệp như giảm thiểu chất thải trong sản xuất, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả nguồn tài nguyên và nguyên liệu đầu vào. Logistics ngược sẽ là một trong những giải pháp quan trọng hỗ trợ quá trình áp dụng và duy trì hệ thống quản lý môi trường tại doanh nghiệp thông qua việc thu hồi, tái chế, tái sử dụng sản phẩm thải bỏ.

- *Quy định về trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất*: Trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất có nghĩa là người sản xuất phải chịu trách nhiệm về toàn bộ chu kỳ sống của sản phẩm do chính họ sản xuất, từ khi sản xuất đến tiêu dùng và thải bỏ; đặc biệt là trách nhiệm phục hồi, tái chế, tái sản xuất, tái sử dụng sản phẩm kết thúc chu kỳ sống. Trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất hiện nay gần như trở thành một tiêu chuẩn cho tất cả các



doanh nghiệp quốc tế lớn. Nhiều doanh nghiệp đã mở rộng trách nhiệm công dân của họ, trong đó vấn đề xã hội và môi trường đều trở thành mục tiêu ưu tiên.

*b. Toàn cầu hóa và các vấn đề ô nhiễm môi trường*

Chuỗi cung ứng đã và đang được toàn cầu hoá để tận dụng hiệu quả nguồn lực và chi phí nhân công ở các quốc gia khác nhau, mở rộng giới hạn lợi nhuận biên và tăng khả năng cạnh tranh. Toàn cầu hoá có thể mang lại cho cả hai dòng logistics ngược và logistics xuôi trong chuỗi cung ứng những cơ hội lớn (Pollock, 2008, trang 2) nhưng cũng gây ra một số thách thức trong tích hợp mạng lưới do chi phí logistics và sự không chắc chắn ngày càng tăng của dòng vật chất. Điều này dẫn đến tăng tỷ lệ thu hồi và những khó khăn trong quản lý dòng logistics ngược.

Ở phạm vi toàn cầu, nhiều vấn đề môi trường cũng đang đòi hỏi sự hợp tác chặt chẽ giữa các quốc gia, tổ chức, doanh nghiệp như hiện tượng trái đất nóng lên, nước biển dâng, biến đổi khí hậu, hiệu ứng nhà kính... Một trong những nguyên nhân chủ yếu dẫn tới các hiện tượng này là hoạt động sản xuất kinh doanh của con người. Do đó, giải pháp quan trọng nhất để giảm tác động của sản xuất kinh doanh tới môi trường là giảm tiêu thụ nguyên vật liệu đầu vào, giảm phát thải khí CO<sub>2</sub>, thu hồi và tái chế sản phẩm thải bỏ... Điều này cho thấy, những áp lực ô nhiễm môi trường toàn cầu cũng góp phần thúc đẩy logistics ngược phát triển. Các công ty kinh doanh trên toàn cầu đang phải đối mặt với vấn đề quản lý logistics ngược theo hướng thân thiện với môi trường và điều chỉnh hoạt động kinh doanh của họ để đáp ứng các tiêu chí bền vững toàn cầu.

*c. Công nghệ thông tin*

Một vấn đề nghiêm trọng mà các doanh nghiệp thường phải đối diện trong triển khai logistics ngược là thiếu hệ thống thông tin tốt (Roger và Tibben Lembke, 1998, trang 34). Phần lớn ứng dụng công nghệ thông tin được thiết kế là để đáp ứng yêu cầu của dòng logistics xuôi. Tuy nhiên, do sự tăng lên về khối lượng và sự phức tạp của dòng sản phẩm thu hồi, công nghệ thông tin ngày càng được sử dụng nhiều trong quản lý logistics ngược.

Công nghệ thông tin giúp cho các giao dịch giữa doanh nghiệp và khách hàng liên quan đến dòng logistics ngược trở nên trôi chảy và rõ ràng hơn so với phương thức dựa trên giấy tờ; đặc biệt với việc ứng dụng internet và công nghệ quét mã vạch, trao đổi dữ liệu điện tử (EDI), nhận dạng bằng tần số sóng vô tuyến (RFID). Chẳng hạn như, những công ty cho phép thu hồi điện tử và sau đó tự động hoàn tiền vào tài khoản của khách hàng thường có dịch vụ khách hàng tốt hơn và đạt được được lợi thế cạnh tranh cao hơn so với đối thủ cạnh tranh (Ravi, Shankar, 2005, trang 3-4). Giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng cũng có nhu cầu trao đổi thông tin nhiều hơn để loại bỏ những rào cản và tối đa hóa hiệu suất cho quản lý thu hồi trong những năm gần đây. Theo điều tra của Verweij và cộng sự (2008, trang 55-56) tại các thành viên trong nhiều chuỗi cung ứng khác nhau ở châu Âu, 95,5% nhà sản xuất và 80% nhà bán lẻ đánh giá công nghệ thông tin có vai trò quan trọng đối với quản lý logistics ngược trong chuỗi cung ứng của họ.

Công nghệ thông tin hỗ trợ toàn bộ quá trình logistics ngược từ giai đoạn tập hợp, xử lý sản phẩm thu hồi cho đến phân phối lại chúng ra thị trường. Trước hết, ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động logistics ngược nhằm mục đích thu thập các dữ liệu liên quan đến sản phẩm thu hồi (nguồn phát sinh, số lượng, thời gian và địa điểm thu hồi, mã và chất lượng hiện tại của sản phẩm, lý do thu hồi và điều kiện để vào hệ thống thu hồi); quá trình xử lý sản phẩm (thời gian xử lý, biện pháp xử lý và thông tin quản lý) và phân phối lại ra thị trường (tìm kiếm thị trường tiềm năng, điều chỉnh nguyên tắc cho

mua bán sản phẩm đã qua sử dụng). Công nghệ thông tin được sử dụng để tìm kiếm và khôi phục lại những dữ liệu quan trọng đã có trong hệ thống sản xuất và phân phối gốc của mỗi sản phẩm thu hồi. Tiếp đến, công nghệ thông tin hỗ trợ doanh nghiệp trong việc lập kế hoạch và dự đoán quy mô thu hồi ở giai đoạn sớm của quá trình logistics ngược. Công nghệ thông tin cũng được phát triển để kiểm soát và phối hợp các quá trình logistics ngược; từ đó giúp quản lý thu hồi trở nên hiệu quả hơn. Cuối cùng, thương mại điện tử đang trở thành một công cụ hữu ích trong thị trường logistics ngược, giúp quá trình tái đưa sản phẩm đã phục hồi ra thị trường một cách thuận lợi hơn.

Bên cạnh đó, vấn đề tích hợp công nghệ thông tin giữa hai chuỗi xuôi và ngược ngày càng được các doanh nghiệp quan tâm nhằm giảm sự không chắc chắn và phức tạp của dòng logistics ngược. Trong logistics xuôi, Lập kế hoạch nguồn lực (ERP), Hệ thống quản lý kho hàng (WMS), Quản lý quan hệ khách hàng (CRM) được sử dụng phổ biến để lập kế hoạch, theo dõi kiểm tra và hỗ trợ dự trữ. Tuy nhiên, ERP, WMS và CRM cần được phát triển và mở rộng để chia sẻ thông tin giữa dòng logistics xuôi và ngược (Kokkinaki và cộng sự 2002, trang 10; Verweij và cộng sự 2008, trang 56). Chẳng hạn như, nhờ sự hỗ trợ của WMS, thu hồi từ người tiêu dùng và từ các nhà bán lẻ có thể được tập trung về trung tâm phân phối thông thường hoặc nhà kho chuyên môn hóa gọi là “trung tâm thu hồi” - nơi mà thông tin thu hồi được hợp nhất và chia sẻ với các thành viên khác có liên quan đến hoạt động thu hồi. Thêm vào đó, một số hệ thống công nghệ thông tin khác cũng được thiết kế chuyên biệt dành cho hoạt động thu hồi như Hệ thống quản lý yêu cầu bảo hành (Warranty claim management - WCM) để giải quyết các vấn đề liên quan đến thu hồi trong giai đoạn bảo hành sản phẩm.

### **2.2.3.2 Yếu tố thị trường**

#### *a. Nhận thức và nhu cầu của khách hàng*

Kết quả điều tra của Donnan, Lanoie, Laplante (2005, trang 74) đã chỉ ra rằng nếu như trong thế kỷ 20, pháp luật là áp lực bên ngoài lớn nhất buộc doanh nghiệp phải kinh doanh một cách có trách nhiệm với môi trường thì hiện nay, nhận thức và nhu cầu của khách hàng mới là yếu tố quan trọng nhất. Khi nhận thức về vấn đề môi trường và nhu cầu về sản phẩm thân thiện môi trường của khách hàng tăng, yêu cầu phải thực hiện hiệu quả hoạt động logistics ngược cũng tăng theo (Presley, Meade, Sarkis 2007, trang 4607). Nói cách khác, xu hướng kinh doanh theo định hướng môi trường làm tăng vai trò của logistics ngược (Roggers, Tibben-Lembke, 1998 trang 18); do đó thúc đẩy sự phát triển logistics ngược trong toàn chuỗi cung ứng.

- *Nhận thức của khách hàng*: Khách hàng ngày càng nhận thức tốt hơn về vấn đề môi trường bởi sự gia tăng những hiện tượng nguy hiểm như mưa axit, hiệu ứng nhà kính, nước biển dâng hay sa mạc hóa (Neto và cộng sự, 2008, trang 4). Theo kết quả nghiên cứu của Valle và cộng sự (2005, trang 367) tại Bồ Đào Nha, nhận thức của khách hàng đối với môi trường có ảnh hưởng trực tiếp và tích cực tới thái độ đối với hoạt động thu hồi và tái chế. Nghĩa là, người tiêu dùng với nhận thức về vấn đề môi trường cao hơn sẽ có trách nhiệm lớn hơn trong việc tham gia vào các chương trình thu hồi, tạo điều kiện tốt hơn cho hoạt động tái chế của doanh nghiệp.

Trong chuỗi cung ứng, người tiêu dùng cuối cùng tham gia vào hệ thống logistics ngược với vai trò vừa là nguồn thu hồi sản phẩm (phía cung) vừa là thị trường tương lai cho những sản phẩm đã được phục hồi, tái chế (phía cầu). Do đó, người tiêu dùng được kỳ vọng sẽ hành động như nhà cung cấp hay nhà đồng sản xuất các yếu tố đầu vào cho hệ thống logistics ngược (Anderson, Brodin, 2005, trang 77). Chính vì thế, nhận thức và

thái độ của người tiêu dùng tác động lớn đến việc thiết lập và quản lý mạng lưới logistics ngược. Nếu khách hàng cung cấp nguyên liệu cho hoạt động thu hồi với khối lượng lớn và đều đặn, hệ thống logistics ngược có khả năng tăng hiệu quả (Brodin, 2002, trang 3).

- *Nhu cầu của khách hàng*: Khách hàng được xem là người quyết định sản phẩm có bị thu hồi và xử lý một cách thích hợp hay không. Đặc biệt, trong điều kiện hiện nay khách hàng trở nên quyền lực hơn bởi họ có khả năng tiếp cận thông tin về sản phẩm một cách không giới hạn, dễ dàng chuyển đổi giữa các thương hiệu và so sánh giá sản phẩm (Janse và cộng sự, 2009). Nhu cầu của khách hàng về các dịch vụ hỗ trợ cũng ngày càng cao như lắp đặt, bảo hành, bảo trì sản phẩm; nâng cấp và trang bị thêm bộ phận mới; mở rộng sửa chữa sau khi hết thời gian bảo hành và tiêu hủy nguyên vật liệu nguy hại sau khi kết thúc chu kỳ sống (Dowlashahi, 2005, trang 3460). Áp lực cạnh tranh gay gắt và yêu cầu cao từ phía khách hàng đã làm gia tăng vai trò của logistics ngược trong việc hỗ trợ dịch vụ sau bán hàng, bao gồm cả chăm sóc khách hàng, tư vấn kỹ thuật, sửa chữa, bảo dưỡng, đại tu và quản lý phụ tùng thay thế thông qua sự tích hợp chéo giữa các chức năng trong doanh nghiệp và giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng.

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu của Roger và Tibben-Lembke (1998, trang 34) chỉ ra rằng mối quan hệ giữa doanh nghiệp với khách hàng là người tiêu dùng càng chặt chẽ bao nhiêu thì quy mô và phạm vi của logistics ngược càng lớn bấy nhiêu. Điều này có nghĩa là thông qua sự gần gũi và dễ tiếp cận của doanh nghiệp mà khách hàng sẽ có ảnh hưởng tích cực và trực tiếp hơn đến hoạt động logistics ngược. Nói cách khác, trong môi trường kinh doanh hiện nay, thái độ và hành vi của khách hàng đối với hoạt động thu hồi buộc doanh nghiệp quan tâm đến khách hàng như là một đối tác quan trọng trong phát triển mạng lưới và chương trình logistics ngược hiệu quả (Sciarrota, 2003, trang 35).

#### *b. Chuỗi cung ứng cạnh tranh*

Đối mặt với cạnh tranh, một doanh nghiệp có thể phải thu hồi để ngăn chặn các công ty khác tiếp cận được công nghệ hoặc ngăn chặn họ vào thị trường. Theo báo cáo của Dijkhuizen (1997), một trong những động cơ của IBM trong việc thu hồi (chi tiết, linh kiện từng phần) là tránh các công ty môi giới làm điều đó.

Phục hồi cũng có thể là một phần của một hoạt động xây dựng hình ảnh. Chẳng hạn, Canon đã liên kết các chương trình tái chế hộp mực với triết lý "kyo-sei" - tức là tăng trưởng hợp tác. Tuyên bố của Canon là "sống và làm việc cùng nhau vì lợi ích chung" (xem Meijer, 1998; canon.com). Việc phục hồi cũng có thể được sử dụng để cải thiện mối quan hệ giữa khách hàng và nhà cung cấp. Chẳng hạn như, một nhà sản xuất lốp xe cung cấp cho khách hàng các giải pháp lựa chọn lại nhằm giảm chi phí của khách hàng.

#### **2.2.3.3 Yếu tố thuộc về chuỗi cung ứng sản phẩm**

##### *a. Mức độ cộng tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm*

Các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm có xu hướng hình thành quan hệ cộng tác, thậm chí là liên minh chiến lược để giảm chi phí, giảm sự phức tạp và không chắc chắn của dòng logistics ngược. Mức độ cộng tác giữa các thành viên phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như tần suất và cường độ kết nối, chia sẻ thông tin và kiến thức giữa các doanh nghiệp, niềm tin và tinh thần cùng chiến thắng (win-win), cơ hội phối hợp nguồn lực và phát triển năng lực cũng như sự cạnh tranh giữa các thành viên của hệ thống (Freires và Guedes, 2008, trang 58). Sự cộng tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng có thể trong toàn bộ quá trình logistics ngược, bắt đầu từ giai đoạn thiết kế sản phẩm thân thiện môi trường, tập hợp và thu hồi sản phẩm tới giai đoạn phục

hồi và phân phối lại sản phẩm. Có thể chia mối quan hệ cộng tác giữa các thành viên của chuỗi cung ứng trong hoạt động logistics ngược thành các dạng sau:

- *Cộng tác giữa nhà sản xuất với nhà phân phối*: Sự tăng cường cộng tác trong quá trình logistics ngược được nhìn thấy phổ biến nhất là giữa nhà sản xuất và nhà phân phối. Họ hỗ trợ nhau trong việc chia sẻ kiến thức và thông tin về sản phẩm thu hồi để đưa ra các quyết định xử lý một cách nhanh chóng cũng như cung cấp dịch vụ sau bán tốt hơn cho khách hàng. Chẳng hạn như, sự hợp tác ngày càng tăng giữa nhà sản xuất và nhà bán lẻ sẽ giúp giảm chi phí xử lý thu hồi tại các điểm bán lẻ và hỗ trợ nhà sản xuất lấy lại giá trị tối đa từ sản phẩm thu hồi. Đồng thời, Koster và cộng sự (2001) chỉ ra rằng cộng tác giữa nhà sản xuất và nhà bán lẻ có thể hỗ trợ xử lý sản phẩm thu hồi một cách hiệu quả hơn với chi phí thấp hơn. Ví dụ, nếu nhà bán lẻ cộng tác chặt chẽ hơn với các nhà sản xuất trong quá trình kiểm tra và xử lý, sản phẩm thu hồi được xử lý tại điểm càng gần với khách hàng, thời gian chờ đợi càng ngắn do sản phẩm không phải đi ngược về kênh phân phối. Xử lý và quay vòng nhanh hơn giúp cả nhà sản xuất và nhà phân phối tiết kiệm chi phí, thỏa mãn khách hàng và thu hồi giá trị lớn hơn từ các sản phẩm trả lại.

- *Cộng tác giữa nhà sản xuất, nhà phân phối với công ty cung cấp dịch vụ logistics*: Sự gia tăng thuê ngoài trong thu hồi sản phẩm đã phần nào cho thấy mối quan hệ cộng tác ngày càng tăng giữa nhà sản xuất, nhà phân phối với các công ty cung cấp dịch vụ logistics. Nhiều nhà sản xuất, nhà phân phối đã tăng cường quan hệ đối tác chiến lược với các nhà cung cấp dịch vụ bằng những hợp đồng dài hạn liên quan đến logistics, phục hồi và tái chế sản phẩm. Nhiều thành viên cũng tham gia vào liên doanh với một công ty tái chế để chia sẻ thông tin, kết hợp nguồn lực và phát triển năng lực nhằm có được một hệ thống logistics ngược hiệu quả. Không những thế, nhiều nhà cung cấp dịch vụ logistics như DHL, GLS và Hermes Logistics cũng chủ động thiết kế và cung cấp dịch vụ logistics ngược cho các nhà bán lẻ đa kênh và trở thành điểm thu nhận và phân phối, tiếp nhận và trả lại sản phẩm cho những đơn hàng xa, đơn hàng trực tuyến có tỷ lệ thu hồi cao của những nhà bán lẻ này.

- *Cộng tác giữa các nhà sản xuất*: Để giảm chi phí thu gom và xử lý, các nhà sản xuất thậm chí cũng tăng cường cộng tác với các đối thủ cạnh tranh của mình nhằm đạt được tính kinh tế của quy mô trong các hoạt động logistics ngược thông qua việc tăng lượng sản phẩm thu hồi và tái chế, giảm thiểu chi phí quản lý và chi phí hoạt động (Toffel, 2003, trang 120).

#### *b. Nguồn lực nội tại của các doanh nghiệp thành viên trong chuỗi cung ứng*

Những nghiên cứu trước đây đã chỉ ra các yếu tố nội tại có ảnh hưởng chủ yếu đến các chương trình và hoạt động logistics ngược bao gồm: sự ủng hộ của quản lý cấp cao, chính sách của công ty, sự phối hợp giữa các bộ phận chức năng và phân bổ nguồn lực cho logistics ngược. Sự điều chỉnh của các thành viên trong chuỗi cung ứng về những yếu tố này có thể được coi là khả năng thích ứng của chuỗi với các yêu cầu thay đổi của môi trường bên ngoài và thể hiện năng lực logistics ngược.

- *Sự ủng hộ của quản lý cấp cao*: Cam kết của người quản lý cấp cao là cần thiết để đảm bảo thực hiện thành công một chương trình logistics ngược hiệu quả. Nghiên cứu của Daugherty và cộng sự (2004) cho thấy những doanh nghiệp chú trọng đến logistics ngược thường có kết quả kinh doanh tốt hơn và sự miễn cưỡng từ ban lãnh đạo thường là rào cản đối với việc phát triển các chương trình logistics ngược hiệu quả. Thiếu sự tập trung và cam kết từ ban lãnh đạo công ty sẽ dẫn đến các chính sách thu hồi không minh bạch và việc phân công nhân lực không rõ ràng cho hoạt động logistics ngược. Kết quả

khảo sát của Aberdeen (2006) cũng cho thấy 92% các công ty hàng đầu nói rằng họ có một giám đốc hoặc một quản lý cấp cao chịu trách nhiệm giám sát tất cả các hoạt động thu hồi, sửa chữa và tân trang lại sản phẩm hoặc chi tiết, bộ phận. Các nhà quản lý cấp cao đang ngày càng nhận thức được sự phức tạp và rủi ro của thu hồi thương mại, thu hồi sản phẩm kết thúc sử dụng hoặc kết thúc chu kỳ sống (Janse và cộng sự, 2009, trang 8). Họ thể hiện sự ủng hộ đối với hoạt động logistics ngược ngang bằng với các mục tiêu khác của công ty bằng cách tích hợp tất cả các thành viên trong chuỗi cung ứng (Kumar & Putnam, 2008, trang 308 - 309); thiết lập mức kiểm soát hợp lý và đưa ra các quyết định chiến lược để cam kết phân bổ nguồn lực của công ty cho quản lý chuỗi cung ứng ngược.

- *Chính sách của công ty*: Hiện nay, nhiều doanh nghiệp đã nhận thức được rằng thu hồi là một hiện tượng phổ biến và khó tránh được, chính sách thu hồi tốt có thể củng cố mối quan hệ với khách hàng, tăng doanh số bán hàng của doanh nghiệp thông qua mua hàng lặp lại và cải thiện hình ảnh của doanh nghiệp (Saibani, 2010, trang 116). Do đó, nhiều doanh nghiệp đã ban hành chính sách và chương trình quản lý quan hệ khách hàng mà trong đó chứa đựng các vấn đề liên quan đến thu hồi. Quản lý thu hồi tích hợp toàn diện theo chiều ngang với sự hỗ trợ của các chức năng khác có thể phối hợp với chính sách quản lý quan hệ khách hàng để duy trì lòng trung thành của khách hàng. Chẳng hạn như, chính sách hạn chế thu hồi thường được thực hiện bằng cách cải tiến chất lượng sản phẩm và hướng dẫn khách hàng vận hành sản phẩm đúng cách, có thể giúp doanh nghiệp sản xuất và bán sản phẩm theo cách thân thiện nhằm tối thiểu hóa thu hồi. Như vậy, việc tập trung chiến lược và chính sách của công ty nhiều hơn cho dòng logistics ngược là những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự thành công của quản lý logistics ngược.

- *Sự tích hợp chéo giữa các bộ phận chức năng*: Trong doanh nghiệp, các hoạt động như tập hợp, lưu trữ, xử lý, phục hồi sản phẩm, ủy quyền thu hồi, hoàn trả tín dụng... được thực hiện bởi sự phối hợp của nhiều quy trình chức năng (Mollenkopf và cộng sự 2009, trang 392). Do đó, sự tích hợp giữa các bộ phận chức năng là rất quan trọng để quản lý dòng logistics ngược thành công (Zhu & Sarkis, 2008, trang 3). Sự tích hợp giữa các bộ phận chức năng trong doanh nghiệp càng chặt chẽ thì việc chia sẻ kiến thức và thông tin nội bộ càng tốt; điều này tạo ra khả năng đổi mới liên tục trong quản lý logistics ngược (Daugherty, Myers, Richey, 2002, trang 83). Bên cạnh đó, nếu doanh nghiệp nhận ra bản chất mối quan hệ qua lại giữa các bộ phận chức năng trong hoạt động thu hồi, họ có thể tích hợp dòng logistics ngược và xuôi một cách hiệu quả hơn. Chẳng hạn như, việc tích hợp giữa hoạt động logistics ngược và marketing cho phép doanh nghiệp tận dụng kiến thức về phân tích chu kỳ sống để cải tiến thiết kế và phát triển sản phẩm; từ đó giúp doanh nghiệp thu gom và phục hồi sản phẩm một cách dễ dàng và tiết kiệm (Toffel, 2003, trang 120, 121). Việc tích hợp trong nội bộ doanh nghiệp cũng giúp kiểm soát quá trình các chi tiết, bộ phận được thu hồi để phục vụ sản xuất sản phẩm mới.

- *Nguồn lực hiện tại cho logistics ngược*: Sử dụng hiệu quả nguồn lực hiện có của doanh nghiệp là yêu cầu quan trọng đối với các hoạt động logistics ngược (Roger, Tibben-Lembke, 2001). Stock (1998) đã nói rằng việc sử dụng hiệu quả các địa điểm, thiết bị, lao động nên được ưu tiên trong việc giảm tổng chi phí cho các hoạt động logistics ngược. Chi phí xây dựng hệ thống cơ sở vật chất và các trung tâm dịch vụ khách hàng mới phục vụ cho hoạt động tái sản xuất và quản lý thu hồi có thể khiến cho việc thực hiện logistics ngược trở nên thiếu kinh tế. Do đó, xét về mặt chi phí, thành công chung của một hệ thống logistics ngược chính là việc sử dụng có hiệu quả các nguồn lực hiện tại. Đồng thời, sự phù

hợp giữa chiến lược logistics ngược với chiến lược kinh doanh của doanh nghiệp dựa trên khả năng sử dụng các nguồn lực, công nghệ và kiến thức hiện có cho các hoạt động logistics ngược. Chẳng hạn như, doanh nghiệp có thể sử dụng các cơ sở sản xuất và phân phối hiện tại để phục vụ cho quản lý thu hồi và phục hồi sản phẩm; nhờ đó thiết lập được chuỗi cung ứng vòng kín. Việc sử dụng lao động hiện có cũng giúp tiết kiệm chi phí logistics ngược. Tuy nhiên, những lao động này phải có kỹ năng cần thiết và được đào tạo để thực hiện hoạt động logistics ngược với chi phí tối thiểu, đặc biệt là đối với các công việc như kiểm tra kỹ thuật, tháo dỡ và tái sản xuất.

## **2.3 BÀI HỌC KINH NGHIỆM VỀ PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM**

### **2.3.1 Kinh nghiệm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm**

Trên cơ sở dữ liệu thứ cấp thu thập được, luận án tập trung phân tích kinh nghiệm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa (thuộc đối tượng nghiên cứu của luận án) và sản phẩm điện tử (là sản phẩm được cấu tạo từ nhiều chi tiết nhựa). Đồng thời, bối cảnh nghiên cứu được lựa chọn ở 3 nhóm quốc gia, bao gồm:

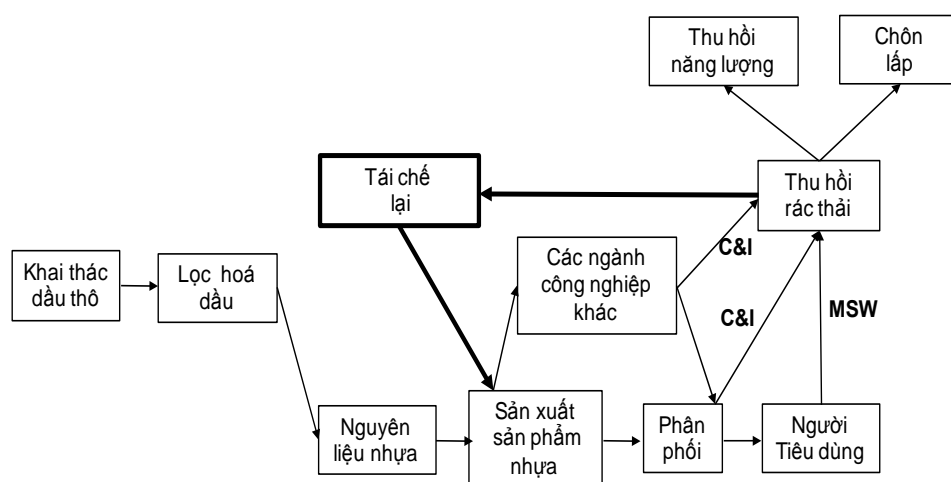
- Nhóm các nước phát triển đi đầu trong ứng dụng logistics ngược tại Châu Âu.
- Nhóm các nước phát triển ở khu vực châu Á, chuyển giao các mô hình logistics ngược từ Châu Âu nhưng có sự điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện thực tế, bao gồm: Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài Loan.
- Nhóm các quốc gia đang phát triển có nhiều điểm tương đồng với Việt Nam như Trung Quốc, Thái Lan

#### **2.3.1.1 Logistics ngược trong chuỗi cung ứng 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 với hơn 1,5 triệu lao động. 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 khu vực NAFTA. Năm 2016, sản xuất nhựa tại thị trường EU tăng nhẹ, nhưng vẫn thấp hơn mức trước khủng hoảng. Năm 2017, sản xuất nhựa 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 Đức, Italy, Pháp, Tây Ban Nha, Anh và Ba Lan. 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 (39,9%) và các lĩnh vực khác như đồ gia dụng, thể thao, y tế chiếm 22,4%.

Hệ thống logistics ngược cho ngành nhựa châu Âu được minh họa trong hình 2.15. 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 năm 2015, khoảng 25,8 triệu tấn chất thải nhựa phát sinh tại thị trường EU, trong đó khoảng 69,2% chất 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:



**Hình 2.15: Logistics ngược trong ngành nhựa châu Âu**

(Nguồn: Chee Woong, 2010)

*Thứ nhất*, quản lý chất thải là một trong bốn lĩnh vực được chính phủ và người dân 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 kiểm soát và xử lý chất thải ở hầu hết các quốc gia thuộc 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.

*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 chất thải chôn lấp vào năm 2020, thậm chí có một số quốc gia thành viên EU còn ban hành lệnh cấm chôn lấp những loại chất thải có khả năng tái chế cao, trong đó có chất thải nhựa. Nhìn chung, những quốc gia ban hành lệnh cấm chôn lấp chất thải nhựa sẽ đạt được tỷ lệ tái chế cao hơn. Chẳng hạn như, tại những quốc gia có tỷ lệ chất thải nhựa chôn lấp dưới 10% (Thụy Sĩ, Australia, Hà Lan, Đức, Thụy Điển, Luxembourg, Đan Mạch, Bỉ và Na Uy) đều đã ban hành lệnh cấm chôn lấp chất 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 chất 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.

*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 có 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, bao gồm cả 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.

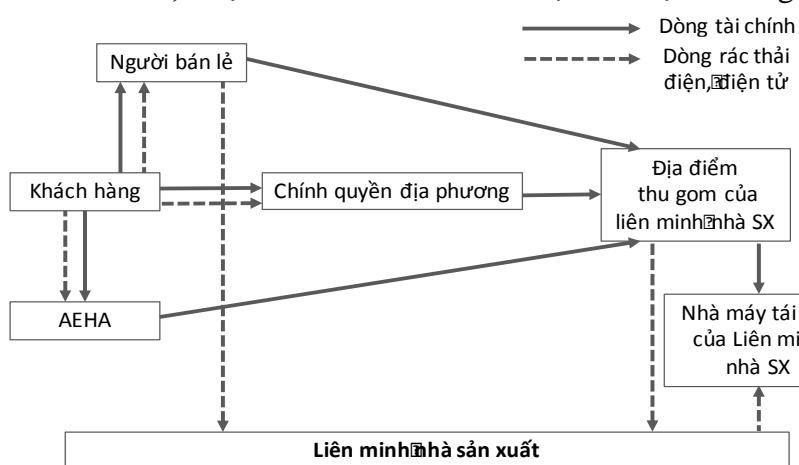
*Thứ tư*, việc ứng dụng hệ thống thông tin thời gian thực với sự hỗ trợ của công nghệ quét mã vạch (Barcode), nhận diện chuỗi số (Serial Number Identification - SNI), trao đổi dữ liệu điện tử (Electronic Data Interchange - EDI), và công nghệ nhận dạng bằng tần số sóng vô tuyến (Radio Frequency Identification - 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 ở 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. Trong khi tại một số quốc gia chất thải nhựa được thu gom bởi các nhà bán lẻ hoặc nhà sản xuất thì tại Anh chức năng này chủ yếu do chính quyền địa phương quản lý. Một số chính quyền địa phương sở hữu và vận hành các cơ sở thu gom và tái chế phế liệu, một số 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 chất 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.

### 2.3.1.2 Logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm điện tử tại Châu Á

#### a. Logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Nhật Bản

Nhật Bản quản lý chất 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" chất thải. Năm 2001, Nhật Bản đã ban hành hai luật theo định hướng này, bao gồm:



**Hình 2.16: Hệ thống logistics ngược chính thức cho chất thải điện, điện tử tại thị trường Nhật Bản**

(Nguồn: Chung, Rie, 2008, trang 129)



- Luật tăng cường sử dụng hiệu quả tài nguyên (Law for Promotion of Effective Utilization of Resources - LPUR): thúc đẩy các biện pháp tái chế sản phẩm, giảm phát sinh chất thải từ 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). LHAR 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.

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 nhằm giảm chi phí vốn đầu tư và hạn chế rủi ro tài chính. Các nhà máy tái chế này chỉ thu hồi và tái chế những sản phẩm của các công ty trong nhóm. Đồng thời, những nhà sản xuất trong mỗi nhóm cũng 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 nhà máy tái chế. Bên cạnh đó, các nhà máy tái chế 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 chất 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 đặt yêu cầu "đổi cũ lấy mới" 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 hoá đơn mua hàng. Ngược lại, người tiêu dùng Nhật Bản chịu trách nhiệm về chi phí vận chuyển và lệ phí tái chế quốc gia. Ở Nhật Bản, ước tính khoảng 80% thiết bị tái chế được thu gom 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. Sau khi thu gom, các nhà bán lẻ, chính quyền địa phương hoặc AEHA có nghĩa vụ vận chuyển sản phẩm đến các trung tâm hợp nhất được điều hành riêng biệt bởi liên minh các nhà sản xuất nói trên (Hình 2.16). 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 khá cao so với các nước châu Âu và châu Á khác (Lee, Na, 2010, trang 1642).

#### *b. Logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Hàn Quốc*

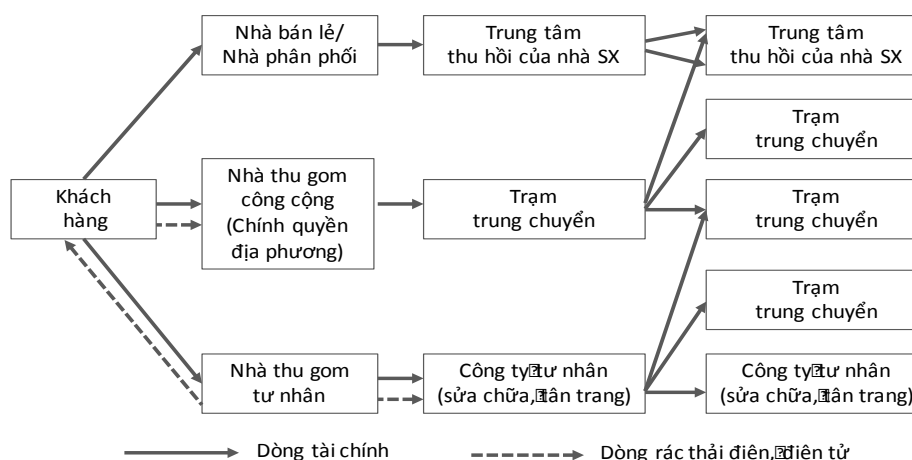
Luật đầu tiên của Hàn Quốc quy định về chất thải điện tử là Luật Thúc đẩy Bảo tồn và Tái chế Tài nguyên (còn gọi là Luật Xử lý Chất thải) có hiệu lực năm 1992 và áp dụng với một số loại thiết bị gia dụng chính như tivi, máy giặt; sau đó mở rộng với

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 chất 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.

Sau khi gia nhập Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (Organization for Economic Cooperation and Development – OECD) năm 1996, chính sách môi trường của Hàn Quốc bị ảnh hưởng trực tiếp bởi chính sách của các nước châu Âu, đặc biệt là trong lĩnh vực quản lý sản phẩm kết thúc sử dụng (Chung, Rie, 2008, trang 133). Năm 2003, Hàn Quốc đã sửa đổi Luật Xử lý chất thải nhằm thúc đẩy hoạt động thu gom và tái chế một cách hiệu quả thông qua các nguyên tắc EPR. Tuy nhiên, chương trình này không phân loại được chất thải điện tử với các loại chất thải khác. Do đó, năm 2008, Hàn Quốc ban hành Luật riêng về tái chế chất thải điện tử và phương tiện vận tải hết thời hạn sử dụng dựa trên chính sách ERP (Jang, 2010, trang 288).

Tại Hàn Quốc, hệ thống logistics ngược cho chất thải điện tử (hình 2.17) 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 ở hầu hết các nước Châu Âu, chi phí thu gom và tái chế chất 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; sau đó mở rộng ra các sản phẩm khác như máy tính, điện thoại, thiết bị âm thanh, máy fax, máy in và máy photocopy. Trong hệ thống logistics ngược tại Hàn Quốc có 3 cách để thu gom sản phẩm điện tử loại bỏ từ người tiêu dùng, đó là:

- Trung tâm thu hồi của nhà sản xuất: Giống 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 khi họ mua sản phẩm mới và sau đó vận chuyển chúng đến các trung tâm thu hồi và tái chế của nhà sản xuất. Có hơn 60 trung tâm thu hồi trên toàn quốc do nhà sản xuất và nhà nhập khẩu thiết bị điện tử thiết lập. Khoảng 70% thiết bị điện tử thải bỏ ở Hàn Quốc được nhà sản xuất thu gom qua kênh của các phân phối và bán lẻ trong những năm gần đây (Jang, 2010, trang 289 - 290).
- 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 chất thải điện tử.



**Hình 2.17: Hệ thống logistics ngược cho chất thải điện tử tại Hàn Quốc**

(Nguồn: Jang, 2010, trang 290)

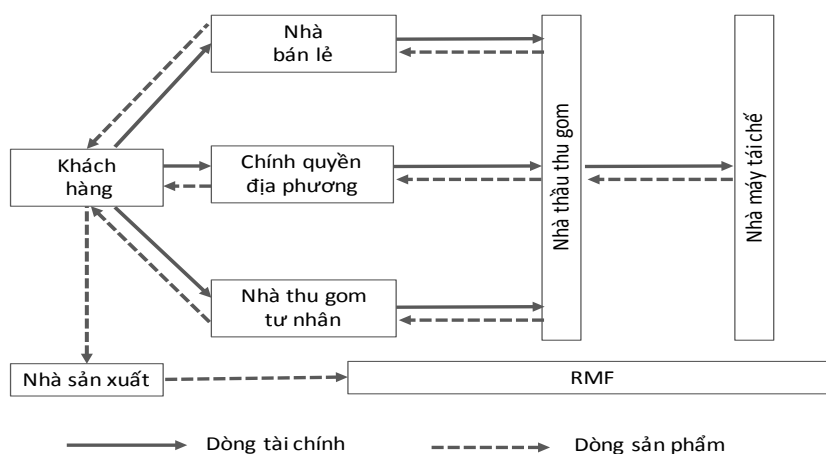
- Nhà thu gom công cộng: Người tiêu dùng Hàn Quốc có thể thải bỏ sản phẩm điện tử đã qua sử dụng cho nhà thu gom công cộng cùng với các loại chất thải rắn sinh hoạt khác. Trong trường hợp này, người tiêu dùng phải trả phí thông qua việc mua một nhãn dán vào sản phẩm và đặt chúng tại lề đường hoặc khu lưu giữ tạm thời. Tiếp đó, chất thải điện tử sẽ được những nhà thu gom công cộng 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 chất thải điện tử do người thu gom công cộng thực hiện còn hạn chế do hầu hết người tiêu dùng Hàn Quốc không muốn trả chi phí xử lý và thiếu một mạng lưới thu gom chất thải điện tử hiệu quả của chính quyền đô thị (Chung, Rie, 2008, trang 134).

Đối với hoạt động tái chế chất thải điện tử, nhà sản xuất thực hiện các 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 chất 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 xử lý phần lớn chất thải điện tử 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: tái chế một lượng nhỏ chất thải điện tử như tivi, điện thoại di động, máy tính và các thiết bị điện tử khác. Tuy nhiên, các 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).

### c. Logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Đài Loan

Đài Loan là một trong những quốc gia tiêu biểu ủng hộ định hướng của ERP sớm hơn các nước khác ở khu vực châu Á. Trước năm 1988, hệ thống thu gom và tái chế chất thải điện tử không được quy định trong luật pháp Đài Loan mà do các nhà hoạt động phi chính thức thực hiện vì mục đích lợi nhuận, không liên quan đến lợi ích cộng đồng. Năm 1988, Luật Xử lý chất thải (Waste Disposal Act - WDA) của Đài Loan được ban hành. Trong luật này, nguyên tắc ERP không được tuyên bố chính thức 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 chất 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.



**Hình 2.18: Hệ thống logistics ngược cho chất thải điện tử tại Đài Loan**

(Nguồn: Lu, 2004, trang 18-19)

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 đối với hoạt động thu gom và tái chế chất 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 hệ thống thu hồi tập thể của các tổ chức tư nhân. 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; không có biện pháp khuyến khích kinh tế đủ mạnh để tạo ra động lực cho người tiêu dùng cuối cùng 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 phi chính thức (Lu, 2004, trang 16).

Từ năm 1998, cơ chế tài chính đối với quản lý chất 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) nhưng không phải hoàn thành trách nhiệm vật chất đối với 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. 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.

Trong hệ thống logistics ngược cho sản phẩm điện tử tại Đài Loan (hình 2.18), 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 (Lee, Na, 2010, trang 1641). Bên cạnh đó, RMF cũng hợp tác với các nhà thầu để thành lập ba bãi chứa lớn đặt tương xứng tại 3 miền Bắc, Trung và Nam của Đài Loan nhằm lưu trữ các sản phẩm phế thải và giảm thiểu chi phí vận chuyển. Công ty thu gom chịu trách nhiệm vận chuyển chất thải từ các điểm thu gom đến bãi chứa. Việc mở rộng hệ thống thu gom đã tạo điều kiện cho người tiêu dùng Đài Loan dễ dàng tiếp cận, 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 gom vẫn 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).

Riêng đối với các nhà tái chế ở Đài Loan, họ 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 uỷ thác. Đối với các nhà tái chế trong hệ thống RMF, họ mua chất 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 việc 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.

*d. 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, Thái Lan đang bước đầu thiết lập mô hình quản lý logistics ngược cho sản phẩm điện tử. Những nước này đang tiến tới xây dựng hệ thống pháp luật trên cơ sở học tập kinh nghiệm và thực tiễn từ các nước Châu Âu và các nước châu Á phát triển 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 ánh những nội dung chính của ERP và Chỉ thị về chất 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 đã 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 chất 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 một mạng lưới thu gom và xử lý chất thải điện tử chính thức vẫn đang là một thách thức không nhỏ đối với Trung Quốc do việc xây dựng 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 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 chất 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 EU bởi vì đây 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 chất 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 chất 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.

### **2.3.2 Bài học đối với phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa 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 chất thải cần xử lý tại Việt Nam tăng lên đáng kể. Số liệu thống kê cho thấy trong khi khối lượng chất 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 chất 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 phát triển hệ thống logistics ngược tại Việt Nam:

### **2.3.2.1 Những bài học thành công có thể vận dụng cho chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

#### **a. Bài học về phát triển tổ chức logistics ngược**

- *Mở rộng mạng lưới logistics ngược, đặc biệt là mạng lưới thu gom để thuận tiện cho việc tiếp cận của khách hàng và người tiêu dùng:* Đây là bài học kinh nghiệm trong phát triển logistics ngược thành công tại Đài Loan. Việc mở rộng mạng lưới logistics ngược đã góp phần tạo điều kiện cho khách hàng và người tiêu dùng ở Đài Loan thuận tiện trong hoàn trả sản phẩm; từ đó đảm bảo nguồn cung ứng đầu vào ổn định cho hệ thống tái chế. Mạng lưới logistics ngược mở rộng cộng với cơ chế phù hợp để khuyến khích người tiêu dùng hoàn trả sản phẩm sẽ thúc đẩy sự phát triển của logistics ngược. Đây chính là bài học mà các chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam cần phải lưu ý, đặc biệt là đối với khu vực nông thôn - nơi có tỷ lệ thu gom và tái chế sản phẩm rất thấp.

- *Hình thành liên minh giữa các nhà sản xuất để phát triển mạng lưới logistics ngược:* Việc thành lập liên minh giữa các nhà sản xuất nhằm xây dựng cơ sở thu gom, cơ sở tái chế chung đã giúp những nhà sản xuất tại Nhật Bản, Hàn Quốc 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. Bài học này đặc biệt thích hợp cho chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam bởi hơn 90% thành viên trong các chuỗi cung ứng nhựa hiện nay đều là doanh nghiệp có quy mô nhỏ và vừa, tiềm lực hạn chế. Việc đóng góp nguồn lực để phát triển mạng lưới logistics ngược chung sẽ giúp các doanh nghiệp nhựa Việt Nam đảm bảo thực hiện tốt trách nhiệm mở rộng của mình theo cách tối ưu nhất với nguồn lực hiện tại.

- *Thúc đẩy các thành viên khác trong chuỗi cung ứng không phải nhà sản xuất tham gia tích cực hơn vào hệ thống logistics ngược:* Việc khuyến khích các thành viên khác như nhà bán lẻ, nhà thu gom, tái chế và người tiêu dùng tham gia tích cực hơn vào hệ thống logistics ngược cũng là một bài học quan trọng mà chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam có thể áp dụng thông qua các cơ chế, giải pháp phù hợp. 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... Đây cũng chính là giải pháp quan trọng để phát triển một mạng lưới logistics ngược đa kênh nhằm tận dụng tối đa nguồn lực của mọi thành viên trong chuỗi cung ứng đối với phát triển logistics ngược.

#### **b. Bài học về phát triển các dòng và các hoạt động logistics ngược**

- *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% đến 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. Với sự tham gia của các nhà bán lẻ trong hệ thống logistics ngược sẽ giúp các thành viên trong chuỗi cung ứng có thể phối hợp vận chuyển, dự trữ, kho bãi... giữa sản phẩm giao cho khách hàng và sản phẩm thu hồi; giảm đáng kể chi phí vận hành của dòng logistics ngược.

- *Ưu tiên phát triển các hoạt động xử lý sản phẩm và chất thải nhựa có thể thu hồi được giá trị lớn nhất*: Kinh nghiệm từ EU cho thấy, đây là khu vực thị trường có tỷ lệ thu hồi, tái chế hoặc tiêu huỷ thu năng lượng từ chất thải nhựa cao nhất thế giới hiện nay; tỷ lệ chất thải nhựa phải chôn lấp nhỏ. Ngược lại, Việt Nam là một trong năm quốc gia có khối lượng chất thải nhựa lớn nhất đổ ra biển. Do đó, phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam cần ưu tiên các hoạt động logistics ngược có thể thu hồi giá trị sản phẩm cao nhất như tại thị trường EU, đó là hoạt động tái sử dụng, tái chế hoặc ít nhất cũng là tiêu huỷ để thu hồi năng lượng khi hoạt động khác không thực hiện được.

*c. Điều kiện để vận dụng thành công các bài học trên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam*

- *Phát triển logistics ngược dựa trên nguyên tắc “Trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất”*: 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 vấn đề này ngay từ giai đoạn thiết kế ban đầu. Do đó, quản lý 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. Bài học từ EU, Nhật Bản, Hàn Quốc cho thấy, khi EPR trở thành nguyên tắc chính trong quản lý chất thải rắn thì logistics ngược bắt đầu được quan tâm phát triển mạnh mẽ.

- *Xây dựng và ban hành khung pháp lý để quản lý chặt chẽ từng dòng sản phẩm loại bỏ* cũng như chất 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), Quy định về trách nhiệm nhà sản xuất phải thu gom và tái chế một tỷ lệ nhất định các sản phẩm bán ra thị trường (Hàn Quốc) có tác động tích cực đến sự phát triển 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 chất thải ở châu Âu và Nhật Bản cao là do người dân tại các quốc gia này đều nhận thức được 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 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 với việc cung cấp động cơ kinh tế tương ứng. Yêu cầu các hộ gia đình phân loại chất thải tại nguồn và khuyến khích việc tái chế tại hộ gia đình cũng là một trong những bài học quan trọng.

### **2.3.2.2 Những bài học thất bại mà chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam cần tránh**

Bên cạnh những bài học thành công, quá trình phát triển logistics ngược tại các quốc gia trên cũng bộc lộ một số hạn chế nhất định, đặc biệt là tại các quốc gia châu Á khi chuyển giao mô hình logistics ngược từ những nước phát triển đi trước. Do đó, những bài học mà chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt cần tránh bao gồm:

- *Chi phí vận hành hệ thống logistics ngược quá cao*: Hệ thống logistics ngược tại Nhật Bản đảm bảo một tỷ lệ thu gom và tái chế sản phẩm cao nhưng chi phí vận hành hệ thống logistics lại khá lớn so với các nước châu Âu và châu Á khác. Một hệ thống như thế nếu không điều chỉnh sẽ khó phù hợp với các quốc gia như Việt Nam.

- *Các biện pháp khuyến khích tài chính không phù hợp*: Một trong những thách thức lớn khi phát triển hệ thống logistics ngược tại các quốc gia như Hàn Quốc, Đài Loan là việc xác định mức ưu đãi và trợ cấp kinh tế phù hợp để thúc đẩy tất cả các thành viên trong hệ thống logistics ngược chủ động tham gia vào hoạt động thu gom, tái chế sản phẩm và chất thải loại bỏ. Nếu cơ chế hỗ trợ tài chính không tương xứng sẽ không phát huy được vai trò của các nhà thu gom, tái chế phi chính thức cũng như người tiêu dùng cuối cùng trong hệ thống logistics ngược; dẫn đến không hình thành được mạng lưới logistics ngược đa kênh vốn rất phù hợp với các chuỗi cung ứng sản phẩm tại các quốc gia đang phát triển như Việt Nam.

- *Sự chông chéo trong quản lý, sự cạnh tranh giữa các tổ chức tư nhân, sự yếu kém của cơ sở hạ tầng, không quan tâm đến nhu cầu của thị trường thứ cấp và thị trường của nhà thu gom, tái chế phi chính thức* là những hạn chế bộc lộ rõ nét khi phát triển logistics ngược tại các quốc gia đang phát triển như Trung Quốc, Thái Lan. Do đó, Việt Nam cần lưu ý tới những vấn đề này trong phát triển logistics ngược cho các chuỗi cung ứng sản phẩm, trong đó có chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa để đáp ứng tốt các điều kiện cần thiết; cân đối hài hoà lợi ích của các bên tham gia hệ thống logistics ngược với mục tiêu phát triển bền vững ngành nhựa Việt Nam.



## KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Trong chương 2, tác giả đã thực hiện được mục tiêu thứ nhất của luận án đó là thiết lập một tiền đề lý luận tương đối hoàn thiện về phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm. Hệ thống lý luận này được xây dựng trên cơ sở tổng hợp và phân tích sâu các công trình nghiên cứu đã công bố tại các quốc gia phát triển, đồng thời lựa chọn và bổ sung những yếu tố mới, phù hợp với điều kiện tại quốc gia đang phát triển như Việt Nam.

*Trước hết*, chương 2 của luận án đã xây dựng và làm rõ nội hàm của khái niệm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm, đó là: sự hoàn thiện về tổ chức logistics ngược giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng và gia tăng các dòng, các hoạt động logistics nhằm tối ưu hoá quá trình vận động ngược chiều của các đối tượng vật chất được gửi từ một thành viên tới thành viên bất kỳ đứng trước nó trong chuỗi cung ứng.

*Thứ hai*, trên cơ sở khái niệm phát triển logistics ngược, luận án đã chỉ ra ba nội dung cơ bản của phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm, bao gồm: (1) Phát triển tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp thành viên và phát triển mạng lưới thu gom và mạng lưới tái chế sản phẩm thu hồi trong chuỗi cung ứng sản phẩm; (2) Phát triển các dòng logistics ngược cho sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng, phế phẩm và phụ phẩm từ quá trình sản xuất, sản phẩm kết thúc sử dụng và bao bì sản phẩm; (3) Phát triển các hoạt động logistics ngược từ tập hợp, kiểm tra, phân loại đến xử lý và phân phối lại sản phẩm.

*Thứ ba*, thành công của chương 2 còn được thể hiện trong việc chỉ ra 5 cấp độ phát triển của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm, bao gồm: logistics ngược phi chính thức, dự án logistics ngược, logistics ngược tiêu chuẩn hoá, logistics ngược được đo lường và logistics ngược tối ưu. Đặc biệt, tác giả đã xây dựng được một hệ thống các tiêu thức và chỉ tiêu đánh giá sự phát triển của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm.

*Cuối cùng*, chương 2 đã phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm bao gồm các yếu tố môi trường, thị trường và yếu tố thuộc về chuỗi cung ứng. Ngoài ra, những bài học kinh nghiệm trong phát triển logistics ngược tại một số quốc gia trên thế giới cũng đã được chỉ ra trong phần cuối cùng của chương 2.

## **CHƯƠNG 3**

### **THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM**

#### **3.1 KHÁI QUÁT VỀ CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VÀ HỆ THỐNG THU GOM XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN TẠI VIỆT NAM**

##### **3.1.1 Tổng quan về ngành nhựa Việt Nam**

###### **3.1.1.1 Sơ lược quá trình phát triển của ngành nhựa Việt Nam**

Nhựa là các hợp chất cao phân tử, có khả năng bị biến dạng khi chịu tác dụng của nhiệt hoặc áp suất và vẫn giữ nguyên được sự biến dạng đó khi thôi tác dụng. Trong sản xuất và tái chế, nhựa thường được chia thành 2 nhóm theo đặc tính sản phẩm, bao gồm:

- *Nhựa nhiệt dẻo*: là loại nhựa khi nung nóng đến nhiệt độ chảy mềm thì nhựa sẽ bị chảy mềm ra và khi hạ nhiệt độ thì đóng rắn lại. Nhựa nhiệt dẻo không bị biến đổi tính chất hoá học, có sự biến đổi cấu trúc nhưng rất ít. Nhờ tính chất này mà nhựa nhiệt dẻo có khả năng tái sinh được nhiều lần. Tuy nhiên, nhựa tái sinh là loại nhựa không còn giữ được một số tính chất như ban đầu do trong quá trình tái chế đã xảy ra sự biến đổi của một số tính chất. Một số loại nhựa nhiệt dẻo phổ biến là: Polyetylen (PE), Polypropylen (PP), Polystyren (PS), Polyetylen terephthalat (PET), Polymety Metacrylat (PMMA)...

- *Nhựa nhiệt rắn*: là loại nhựa có khả năng chuyển sang trạng thái không gian ba chiều dưới tác dụng của nhiệt độ hoặc phản ứng hoá học và sau đó không nóng chảy hay hoà tan trở lại được nữa. Nhựa nhiệt rắn là những loại nhựa đã có sự biến đổi về tính chất hoá học trong quá trình gia công. Do đó, phế thải của nó không có khả năng tái chế. Hay nói cách khác, các sản phẩm nhựa nhiệt rắn không được đưa vào dòng logistics ngược để tái chế. Một số loại nhựa nhiệt rắn bao gồm: Urefomandehit (UF); Phenolfomandehit (PF), nhựa melamin, nhựa epoxy, polyeste không no...

Vào những năm 1960, sản phẩm nhựa vẫn còn khá xa lạ đối với người dân nước ta. Năm 1961 đánh dấu sự ra đời của ngành Nhựa Việt Nam khi Nhà máy Hoá chất số 1 Việt Trì được đưa vào sản xuất sau gần 2 năm xây dựng nhằm mục đích phát triển một dây chuyền sản xuất nhựa PVC với công suất lắp đặt ban đầu là 350 tấn/năm, sau đó sẽ tăng lên 500 tấn/năm vào năm 1975. Tuy nhiên, sau 9 năm hoạt động, nhà máy đã phải đóng cửa dây chuyền sản xuất PVC do công nghệ lạc hậu, công suất thấp (trung bình chỉ khoảng 30%), giá thành sản xuất cao hơn nhiều so với các sản phẩm nhập khẩu. Các sản phẩm nhựa trong giai đoạn này chỉ có thiết kế đơn giản, tính đa dạng thấp cũng như hạn chế về số lượng sản phẩm. Năm 1975, khối lượng chất dẻo tiêu thụ bình quân đầu người ở Việt Nam chỉ là 1kg/người/năm và không có bất kỳ dấu hiệu gia tăng nào cho đến năm 1990.

Đầu những năm 80, thị trường nhựa Việt Nam vẫn tràn ngập các sản phẩm nhập ngoại. Tuy nhiên, cùng với quá trình đổi mới chính trị và kinh tế ở Việt Nam cuối thập kỷ 80, ngành công nghiệp nhựa bắt đầu phát triển với mức tăng trưởng 20 - 25% mỗi năm, cơ cấu và chủng loại sản phẩm đa dạng, chất lượng sản phẩm được cải thiện. Từ đó, ngành công nghiệp sản xuất nhựa của Việt Nam được quan tâm đầu tư, dần đáp ứng được nhu cầu tiêu thụ của thị trường trong nước và xuất khẩu ra thị trường thế giới.

Cũng như ở nhiều nước Đông Nam Á khác, ngành công nghiệp sản xuất nhựa của Việt Nam khởi đầu từ ngành sản xuất nhựa PVC. Ngành sản xuất nhựa PVC ở Việt Nam bắt đầu vào năm 1998 với sự hiện diện của liên doanh TPC Vina (tiền thân là Mitsui Vina). Đây là liên doanh giữa Công ty Cổ phần Nhựa và Hóa chất Thái Lan (TPC), Tổng Công ty Hóa chất Việt Nam (Vinachem) và Công ty Nhựa Việt Nam (Vinaplast). Nhờ liên doanh này lượng PVC nhập khẩu giảm từ 74.000 tấn năm 1997

xuống còn 61.000 tấn vào năm 1999 và chỉ còn trên dưới 50.000 tấn vào những năm sau này. Công suất của TPC Vina là 100.000 tấn/năm. Cuối năm 2002, nhà máy sản xuất PVC thứ hai (Liên doanh giữa Petronas Malaysia với Bà Rịa – Vũng Tàu) có công suất 100.000 tấn/năm cũng bắt đầu hoạt động.

Tính đến những năm 2000, sản lượng nhựa sản xuất trong nước bình quân đầu người chỉ đạt 11kg/người/năm. Ngành nhựa chỉ thực sự phát triển mạnh mẽ từ năm 2003 tới nay, khi được quy hoạch là một trong những ngành công nghiệp mũi nhọn, được ưu tiên phát triển. Năm 2005, mức tiêu thụ nhựa bình quân đầu người đã đạt 21kg/người/năm. Tốc độ phát triển tiếp tục đạt mức cao trong giai đoạn 2006-2010, bình quân 23%/năm, đặc biệt lên tới gần 40% trong năm 2009. Giai đoạn 2009-2010 là thời điểm giá dầu thế giới hạ thấp kỷ lục sau khủng hoảng kinh tế năm 2008, giá nguyên liệu nhựa cũng giảm mạnh nhất kể từ năm 2006. Đây có thể là lý do khiến các công ty nhựa trong nước gia tăng sản lượng để đáp ứng nhu cầu thị trường còn nhiều khả năng tăng trưởng và chi phí đầu vào thấp.

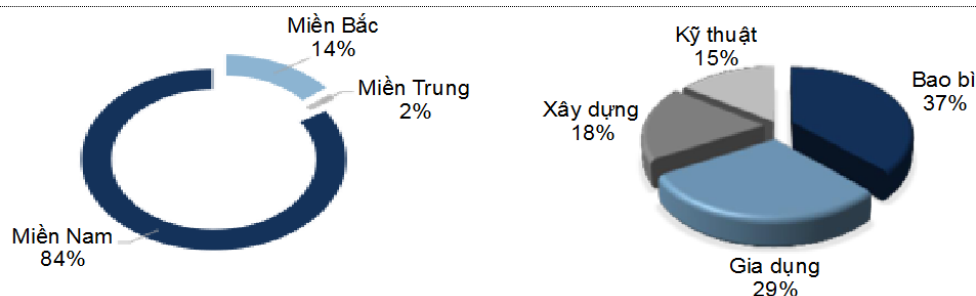
Giai đoạn từ 2011-2014, giá dầu thế giới tăng mạnh trở lại do bất ổn chính trị từ Trung Đông, giá nguyên liệu nhựa tăng tuy không mạnh như giá dầu nhưng cũng tác động đến chi phí nguyên liệu đầu vào của các công ty sản xuất nhựa trong nước, tăng trưởng trong giai đoạn này chỉ đạt bình quân 7.6%/năm, trong đó thấp nhất vào năm 2014 chỉ 3.4%.

Giai đoạn 2015-2016, với sự phát triển mạnh mẽ của dầu đá phiến tại Mỹ, giá dầu một lần nữa giảm mạnh, giá nhựa nguyên liệu cũng vì thế giảm xuống mức thấp nhất sau giai đoạn khủng hoảng 2008-2009. Giá nguyên liệu giảm là động lực cho các công ty gia tăng sản xuất trong giai đoạn này. Bên cạnh đó, giai đoạn 2015-2016 cũng là lúc thị trường bất động sản bắt đầu tăng trưởng trở lại, nhu cầu xây dựng gia tăng khiến phân khúc nhựa vật liệu xây dựng cũng khởi sắc trong giai đoạn này. Do đó, các doanh nghiệp nhựa Việt Nam đã đẩy mạnh sản xuất, giúp tổng sản lượng nguyên liệu nhựa nhập khẩu tăng bình quân 23%/năm, từ mức 2.9 triệu tấn năm 2014 lên 4.4 triệu tấn năm 2016.

Cho đến nay, ngành nhựa là một trong 10 ngành công nghiệp trọng điểm được chính phủ tập trung đầu tư, chiếm 4,8-5% tổng giá trị sản xuất công nghiệp quốc gia và khoảng 3% GDP Việt Nam. Đồng thời, nhựa cũng được đánh giá là một trong những mặt hàng có tốc độ tăng trưởng xuất khẩu nhanh nhất cả nước (chỉ đứng thứ 4 sau mặt hàng cơ khí, hạt tiêu và cà phê) với những thị trường xuất khẩu còn hết sức rộng lớn và không quá khó để thâm nhập. Nhằm phát triển một ngành công nghiệp nhựa vững mạnh, năm 2011 Chính phủ Việt Nam đã thông qua kế hoạch phát triển ngành công nghiệp nhựa Việt Nam đến năm 2020 và tầm nhìn đến 2025. Theo kế hoạch này, mục tiêu ngành nhựa Việt Nam sẽ đạt giá trị sản xuất công nghiệp 181.57 nghìn tỷ đồng vào năm 2020. Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất trong giai đoạn 2011-2020 sẽ ở mức 17,5%/năm, ngành công nghiệp nhựa sẽ chiếm 5,5% tổng giá trị sản xuất công nghiệp vào năm 2020. Kế hoạch xuất khẩu sản phẩm nhựa sẽ đạt tốc độ tăng trưởng hàng năm là 15% để đạt 4,3 tỷ USD vào năm 2020.

### **3.1.1.2 Cơ cấu ngành nhựa Việt Nam**

Theo số liệu thống kê của Hiệp hội Nhựa Việt Nam (VPA), toàn ngành nhựa có khoảng 2.200 doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế, trong đó 99,8% là công ty tư nhân. Các công ty trong nước chiếm 85%, nước ngoài tuy chỉ chiếm 15% về số lượng nhưng chiếm đến 40% về vốn đầu tư. Năm 2017, chính phủ đã đẩy mạnh thoái vốn khỏi nhiều công ty trong nước và dự kiến nhiều công ty nước ngoài sẽ tận dụng cơ hội này để mua lại số lượng lớn cổ phần, qua đó nâng tỷ lệ vốn góp trên thị trường lên khoảng 60%.



**Hình 3.1: Cơ cấu DN ngành nhựa Việt Nam theo khu vực địa lý và theo sản phẩm**

(Nguồn: Hiệp hội Nhựa Việt Nam VPA, 2015)

- *Cơ cấu ngành nhựa theo khu vực địa lý:*

Nếu xét cơ cấu ngành nhựa theo khu vực địa lý thì tại Thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh phía Nam như Đồng Nai, Bình Dương, Long An... có khoảng 1.669 doanh nghiệp (chiếm 84%); các tỉnh phía Bắc có khoảng 267 doanh nghiệp (chiếm 14%); và các tỉnh miền Trung chỉ có khoảng 64 doanh nghiệp (chiếm 2%). Như vậy, các doanh nghiệp nhựa Việt Nam phân bố không đồng đều theo khu vực địa lý. Mức độ tập trung và cạnh tranh ở miền Nam cao hơn hẳn so với miền Bắc và miền Trung (hình 3.1).

o *Cơ cấu ngành nhựa theo sản phẩm:*

Sản phẩm nhựa Việt Nam được chia làm 4 nhóm chính: nhựa gia dụng (bàn, ghế, tủ, cốc, bát, đĩa và nội thất bằng nhựa khác...), nhựa bao bì (túi nhựa, chai nhựa, hộp nhựa...), nhựa vật liệu xây dựng (ống nhựa, vách nhựa, cửa nhựa, tấm lợp nhựa...) và nhựa kỹ thuật (nhựa dùng trong ô tô, xe máy, thiết bị điện tử, thiết bị y tế...). Nếu phân loại theo cơ cấu sản phẩm thì ngành nhựa bao bì có khoảng 810 doanh nghiệp, chiếm 37%; nhựa gia dụng khoảng 640 doanh nghiệp, chiếm 29%; nhựa xây dựng có 340 doanh nghiệp, chiếm 18%; nhựa kỹ thuật có 330 doanh nghiệp, chiếm 15% (hình 3.1). Cơ cấu này thể hiện trình độ phát triển về công nghệ sản xuất nhựa tại Việt Nam hiện nay. Những công nghệ đơn giản cho ra các sản phẩm nhựa bao bì và nhựa gia dụng, chiếm phần lớn trong ngành. Các mặt hàng đòi hỏi công nghệ kỹ thuật cao hơn như nhựa vật liệu xây dựng và nhựa kỹ thuật vẫn chiếm tỷ trọng nhỏ, tập trung ở một vài doanh nghiệp lớn có tiềm lực tài chính, công nghệ và nhân lực. Không những thế, cơ cấu ngành nhựa theo sản phẩm chưa phù hợp với cơ cấu nhu cầu về sản phẩm nhựa trên thế giới do các nước phát triển đang quan tâm nhiều tới sản phẩm nhựa kỹ thuật, và giảm nhập khẩu nhựa gia dụng, nhựa bao bì.

**3.1.1.3 Tình hình sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nhựa Việt Nam**

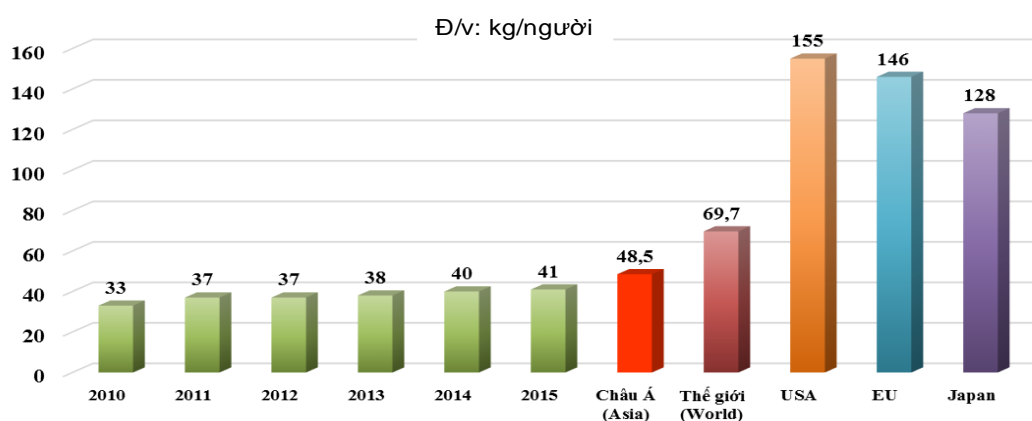


**Hình 3.2: Sản lượng sản xuất nhựa của Việt Nam giai đoạn 2001-2016**

(Nguồn: VPA, TCTK, FPTIS Research, 2017)

Ngành nhựa Việt Nam được đánh giá là ngành công nghiệp non trẻ, khởi đầu từ những năm 1960 cùng sự ra đời của Nhà máy Hóa chất Việt Trì nhưng trong một giai đoạn dài, những sản phẩm nhựa tiêu dùng trong nước chủ yếu phải nhập khẩu. Chỉ từ năm 2003, ngành nhựa Việt Nam mới thực sự phát triển mạnh mẽ với sản lượng sản xuất tăng đều qua các năm (hình 3.2). Đến giai đoạn 2010 - 2016, ngành nhựa là một trong những ngành công nghiệp có mức tăng trưởng cao nhất tại Việt Nam, chỉ sau viễn thông và dệt may và được đánh giá là một trong những ngành năng động.

Về tình hình tiêu thụ, tại Việt Nam hiện nay đang có xu hướng gia tăng sử dụng sản phẩm nhựa trong cuộc sống thường ngày, đặc biệt là các loại bao bì nhựa. Theo số liệu thống kê, chỉ số tiêu thụ sản phẩm nhựa bình quân đầu người năm 1990 của Việt Nam chỉ đạt 3,8kg/người/năm, đến giai đoạn 2012 - 2014 đã đạt mức 38kg/năm, năm 2015 tăng mạnh lên 41kg/năm và đạt 53-54kg/người/năm trong năm 2016, tương đương mức tăng bình quân 16.5%/năm. Số liệu trên cho thấy, tiêu thụ nhựa bình quân đầu người của VN khá tương đồng so với các quốc gia trong khu vực như Thái Lan, Trung Quốc nhưng vẫn thấp hơn nhiều so với mức trung bình của thế giới (Hình 3.3).



**Hình 3.3: Tình hình tiêu thụ nhựa của Việt Nam giai đoạn 2010 -2015**

(Nguồn: Báo cáo của Hiệp hội Nhựa Việt Nam, 2016)

Trong giai đoạn tới, với mức tăng trưởng kinh tế ổn định và cao hơn so với mặt bằng chung thế giới, đặc biệt nhu cầu xây dựng hạ tầng, tiêu dùng cũng như thu nhập bình quân đầu người gia tăng (cùng với đó là sự gia tăng của tầng lớp trung lưu khiến nhu cầu mua sắm tăng) sẽ là động lực chính cho sự phát triển của ngành công nghiệp nhựa trong nước. Cùng với sự phát triển chung của toàn ngành, tình hình sản xuất và tiêu thụ của từng chủng loại sản phẩm nhựa tại Việt Nam cũng tăng trưởng tương ứng, cụ thể như sau:

- *Sản phẩm nhựa gia dụng*: Hiện chiếm khoảng 32% giá trị sản xuất của toàn ngành, bao gồm các sản phẩm như nội thất, tủ, đĩa, đồ chơi, và giày dép. Các doanh nghiệp Việt Nam chủ yếu tập trung sản xuất ở phân khúc sản phẩm bình dân với 90% thị phần nội địa nhưng thường có tỷ lệ lợi nhuận thấp; trong khi các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài tập trung ở phân khúc sản phẩm cao cấp, có giá trị và tỷ lệ lợi nhuận cao. Nguyên nhân là do các doanh nghiệp sản xuất trong nước chưa đánh giá đúng nhu cầu tiêu dùng hàng cao cấp trong nước nên chưa có kế hoạch phát triển dòng sản phẩm này. Kết quả là lĩnh vực sản xuất nhựa gia dụng cao cấp bị các công ty nước ngoài chiếm lĩnh với những chiến lược bài bản như: đầu tư công nghệ để đa dạng hoá sản phẩm nhằm đánh vào tâm lý xem trọng an toàn sức khoẻ của người tiêu dùng, chú trọng tới hệ thống phân phối hiện đại và phủ kín nhu cầu của người tiêu dùng.

- *Sản phẩm nhựa bao bì*: Đây là dòng sản phẩm có giá trị gia tăng thấp nhưng lại chiếm tới 39% giá trị sản xuất toàn ngành. Ngành hàng tiêu dùng trong nước tăng trưởng tốt nhờ nhu cầu mua sắm, tiêu dùng của dân cư gia tăng là yếu tố then chốt giúp ngành nhựa bao bì đảm bảo đầu ra vững chắc. Ngành bao bì nhựa có thể được phân loại thành: bao bì mềm (phục vụ chủ yếu cho ngành thực phẩm); Chai, lọ nhựa (phục vụ chủ yếu cho lĩnh vực nước giải khát); Bao bì nhựa cứng (phục vụ trong sản xuất công nghiệp).

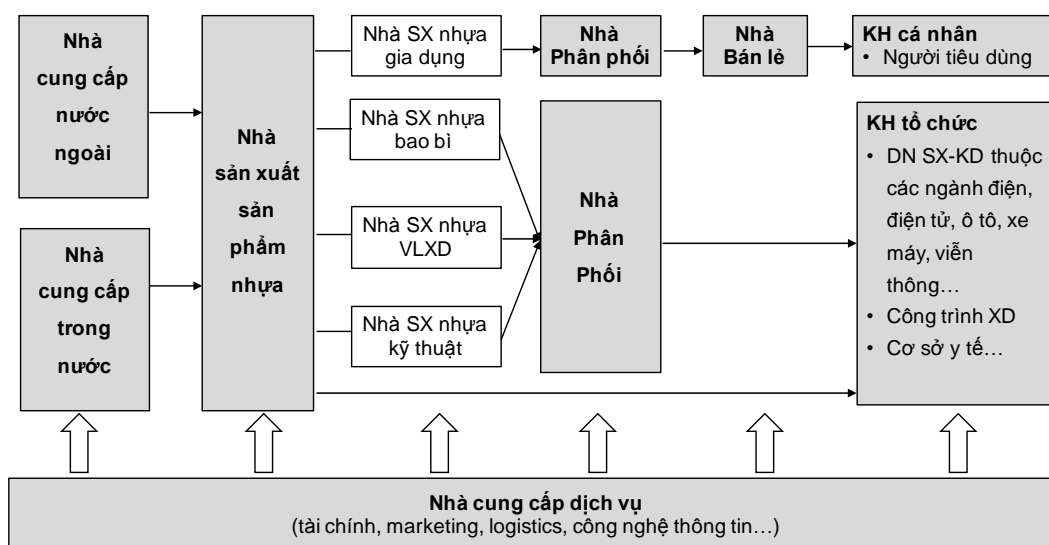
- *Sản phẩm nhựa vật liệu xây dựng*: Chiếm 14% giá trị sản xuất toàn ngành, bao gồm các sản phẩm như đường ống, khung cửa chính, cửa sổ. Các yếu tố thúc đẩy phân khúc sản phẩm nhựa VLXD phát triển tại thị trường Việt Nam bao gồm: (1) Thị trường bất động sản và xây dựng đang phục hồi; (2) Xây dựng cơ sở hạ tầng gia tăng với nhiều dự án quy mô và vốn đầu tư lớn, đặc biệt là các dự án xây dựng nhà xưởng và cơ sở hạ tầng phục vụ công nghiệp, hạ tầng giao thông, nâng cấp đường bộ...; (3) Kích thước công kênh của các sản phẩm nhựa VLXD khiến vận chuyển khó khăn do đó sản phẩm nhập ngoại kém cạnh tranh và (4) Thị hiếu tiêu dùng đặc trưng là những lợi thế giúp các công ty sản xuất nhựa VLXD không chịu nhiều cạnh tranh từ các công ty nước ngoài. [SEP]

- *Sản phẩm nhựa kỹ thuật*: Chiếm 9% giá trị sản xuất, bao gồm các sản phẩm như phụ tùng nhựa dùng trong lắp ráp ô-tô, xe máy; thiết bị y tế và trang thiết bị dùng trong công nghiệp composite.

### 3.1.2 Khái quát về chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam

#### 3.1.2.1 Sơ đồ chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam

Chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam được mô tả như trong hình 3.4 với sự tham gia của các thành viên bao gồm: nhà cung cấp nguyên liệu (trong và ngoài nước), nhà sản xuất (nhựa gia dụng, nhựa bao bì, nhựa vật liệu xây dựng và nhựa kỹ thuật), các nhà phân phối và bán lẻ sản phẩm, khách hàng cá nhân (người tiêu dùng) và khách hàng tổ chức (doanh nghiệp thuộc các lĩnh vực khác như điện tử, ô tô, xe máy...); các nhà cung cấp dịch vụ (tài chính, marketing, logistics, công nghệ thông tin). Các thành viên này có thể tham gia đồng thời chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa và các chuỗi cung ứng sản phẩm khác; tùy thuộc vào vị trí và mối quan hệ để xác định mức độ tham gia của các thành viên này trong mỗi chuỗi cung ứng.



**Hình 3.4: Sơ đồ chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của tác giả)

### 3.1.2.2 Các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam

#### a. Nhà cung cấp nguyên liệu nhựa

Đầu vào chủ yếu của các công ty sản xuất nhựa Việt Nam là nguyên liệu nhựa (dưới dạng hạt nhựa hoặc bột nhựa) và một số hóa chất phụ gia. Trong đó, tỷ trọng giá trị nguyên liệu nhựa chiếm khoảng 70 - 80% tổng chi phí sản xuất. Tuy nhiên, nguyên liệu nhựa chủ yếu được tạo ra từ các sản phẩm hoá dầu. Trong khi đó, ngành công nghiệp hoá dầu ở Việt Nam vẫn còn non trẻ nên khoảng 80% nguyên liệu nhựa phải nhập khẩu, 20% còn lại được sản xuất trong nước.

#### - Nhà cung cấp nguyên liệu nhựa trong nước

Tại Việt Nam lĩnh vực lọc hóa dầu đã bắt đầu từ năm 1982 với các nhà máy lọc dầu đơn giản, quy mô nhỏ như: Nhà máy Chế biến Condensate Cát Lái (thuộc Saigonpetro), Phú Mỹ (thuộc Petrovietnam), Cần Thơ (do RPC, một công ty Thái Lan, đầu tư sau đó chuyển qua các nhà đầu tư Việt Nam) và các nhà máy hóa dầu riêng lẻ như nhà máy nhựa PVC (do liên doanh Vinachem-TPC Vina, Thái Lan và Petrovietnam-Petronas đầu tư), nhà máy sản xuất chất hóa dẻo DOP (Petrovietnam, Vinachem và LG đầu tư). Tháng 8/2010, Công ty Lọc hóa dầu Bình Sơn - dự án đầu tiên thuộc nhà máy lọc dầu Dung Quất - bắt đầu sản xuất PP với sản lượng khoảng 150 nghìn tấn/năm, nhà máy có thể sản xuất 30 loại sản phẩm nhựa khác nhau từ Homopolymer PP, đáp ứng khoảng 14% nhu cầu trong nước. Dự kiến vào năm 2018, nhà máy lọc dầu Nghi Sơn sẽ đi vào hoạt động và sản lượng PP sẽ đạt khoảng 400 nghìn tấn/năm (bảng 3.1). Theo Hiệp hội Nhựa Việt Nam, tính đến năm 2016, mỗi năm ngành nhựa VN có nhu cầu khoảng 5 triệu tấn nguyên liệu nhưng sản xuất trong nước chỉ cung cấp được khoảng 1 triệu tấn nguyên liệu/năm, tương ứng khoảng 20% nhu cầu; dẫn đến phụ thuộc lớn vào ngành công nghiệp hóa dầu và thị trường nguyên liệu nhựa thế giới.

**Bảng 3.1: Năng lực của một số doanh nghiệp cung cấp nguyên liệu nhựa tại VN**

STT	Nguyên liệu	Nhà sản xuất	Công suất (tấn/năm)
1	PP	Công ty TNHH MTV Lọc hoá dầu Bình Sơn	150.000
2	PET	Công ty TNHH Hưng Nghiệp Formosa	145.000
3	PVC	Công ty TNHH Nhựa và Hoá chất Phú Mỹ	200.000
		Công ty TNHH Nhựa và Hoá chất TPC Vina	190.000
4	PS	Công ty TNHH Polystyrene Việt Nam	48.000
5	EPS	Công ty TNHH Polystyrene Việt Nam	38.000
6	BOPP	Công ty TNHH Hưng Nghiệp Formosa	60.000
		Công ty Cổ phần Nhựa Yout Chon Vina	12.000
		Công ty Màng Châu Âu	30.000
7	DOP	Công ty Liên doanh Hoá chất LG Việt Nam	40.000

(Nguồn: Báo cáo của Hiệp hội Nhựa Việt Nam, 2016)

#### - Nhà cung cấp nguyên liệu nước ngoài

Số liệu thống kê về khối lượng và giá trị nguyên liệu nhựa nhập khẩu cho thấy, năm 2015 Việt Nam nhập khẩu 3,8 triệu tấn; năm 2016, con số này đạt khoảng 4,4 triệu tấn, tương đương mức tăng 15% so với năm 2015; tuy nhiên giá trị nhập khẩu chỉ tăng 5%, nguyên nhân là tác động từ sự sụt giảm của giá dầu thế giới, kéo theo giá nguyên liệu nhựa (chủ yếu được sản xuất từ dầu mỏ) giảm tương đối (Hình 1.4). Nhập khẩu nguyên liệu nhựa giai đoạn 2010-2016 tăng trưởng CAGR 11% về khối lượng và 9% về giá trị (hình 3.5).

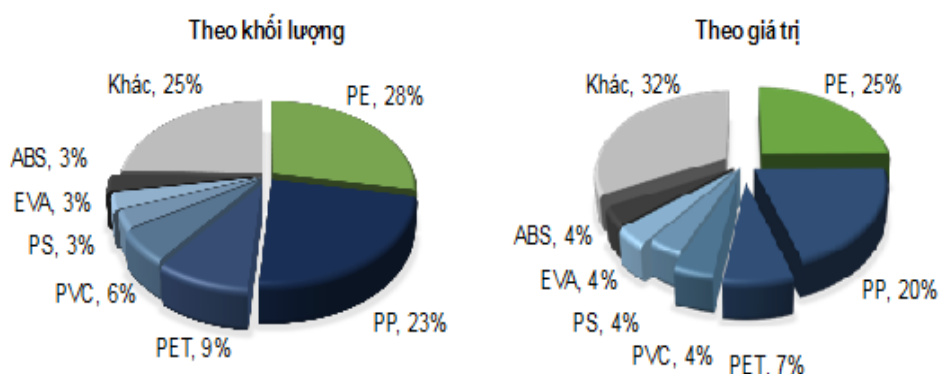


Nguồn: Tổng cục Hải quan, FPTIS Research

**Hình 3.5: Nhập khẩu nguyên liệu nhựa của Việt Nam giai đoạn 2010-2016**

(Nguồn: Tổng cục Hải Quan, FPTIS Research, 2017)

Về cơ cấu nguyên liệu, bốn loại nguyên liệu nhựa nhập khẩu vào thị trường Việt Nam có tỷ trọng lớn nhất năm 2015 bao gồm: PE với 28% về khối lượng và 25% về giá trị, PP (tương ứng lần lượt là 23% về khối lượng và 20% về giá trị), PET (tương ứng là 9% về khối lượng và 7% về giá trị) và PVC (tương ứng là 6% về khối lượng và 4% về giá trị) (hình 3.6).



**Hình 3.6: Cơ cấu nguyên liệu nhựa nhập khẩu của Việt Nam 2010 - 2015**

(Nguồn: Tổng cục Hải Quan)

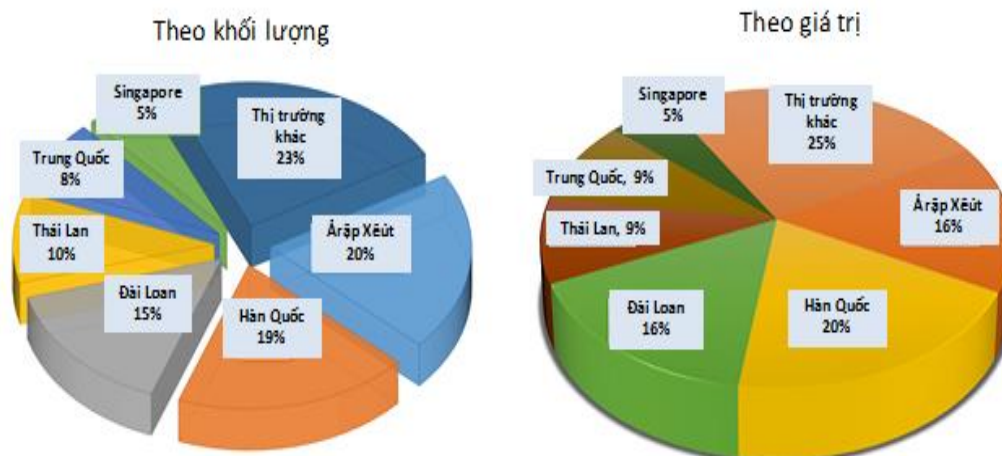
Nguyên liệu nhựa chủ yếu được nhập khẩu từ các nhà cung cấp ở những quốc gia như: Ả Rập Xê Út (PE, PP), Hàn Quốc (PP, PE, PET), Đài Loan (PP, ABS, PVC), Thái Lan (PE, PET), Trung Quốc (PP, PE, Polyester)... Trong đó, với giá thành sản xuất nguyên liệu thấp Ả Rập Xê Út có lợi thế xuất khẩu đặc biệt về PE và PP. Chi phí vận chuyển nguyên liệu từ quốc gia này tới Việt Nam cao hơn so với các quốc gia lân cận như Thái Lan hay từ vùng Đông Bắc Á như Hàn Quốc, Đài Loan, tuy nhiên giá nhập khẩu bình quân của PE và PP vào Việt Nam từ Trung Đông vẫn rẻ hơn tương đối so với nhập từ các khu vực khác. Lợi thế về giá thành giúp Ả Rập Xê Út trở thành đối tác xuất khẩu PE và PP lớn nhất vào Việt Nam, chiếm gần 40% sản lượng nhập khẩu hàng năm.

Nhật Bản và Đài Loan là hai vùng lãnh thổ xuất khẩu PVC hàng đầu trong khu vực với hai công ty sản xuất PVC lớn nhất thế giới là Shin-Etsu Chemical (Nhật Bản) và Formosa (Đài Loan). Tuy nhiên, trong những năm gần đây Trung Quốc trở thành một trong các quốc gia xuất khẩu PVC lớn trên thế giới. Đặc biệt trong năm 2014, khi giá dầu



tăng cao, lợi thế sản xuất PVC từ than đá giá rẻ giúp Trung Quốc vươn lên vị trí thứ nhất trong số các quốc gia xuất khẩu PVC vào Việt Nam. Tuy nhiên bước sang 2015, khi giá dầu có xu hướng giảm, lợi thế đó của Trung Quốc mất dần khiến sản lượng PVC nhập khẩu vào Việt Nam từ quốc gia này sụt giảm và vị trí số 1 lại trở về Nhật Bản.

Đối với nguyên liệu PS, Việt Nam chủ yếu nhập khẩu từ các quốc gia Đông Bắc Á như Đài Loan, Hàn Quốc (chiếm 64% tổng sản lượng PS nhập khẩu) và các nước lân cận trong khu vực như Thái Lan, Malaysia.



**Hình 3.7: Cơ cấu thị trường nhập khẩu nguyên liệu nhựa của VN 2010-2015**

(Nguồn: Báo cáo của Hiệp hội Nhựa Việt Nam 2016)

#### b. Nhà sản xuất sản phẩm nhựa

Trong giai đoạn 2010 - 2015, cùng với sự tăng trưởng nhanh chóng của ngành công nghiệp nhựa, các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa đã đầu tư rất mạnh trong việc nâng cấp công nghệ và máy móc, thiết bị nhằm nâng cao năng lực sản xuất và sức cạnh tranh trên cả hai thị trường trong nước và quốc tế.

- Về công nghệ sản xuất: Các doanh nghiệp sản xuất nhựa Việt Nam hiện đang sử dụng 3 loại công nghệ phổ biến trên thế giới, bao gồm:

- Công nghệ ép đúc: để sản xuất sản phẩm phục vụ cho các ngành công nghiệp điện tử, điện dân dụng, ô tô, xe máy và các ngành công nghiệp khác.
- Công nghệ thổi/phun: để sản xuất các loại vật liệu bao bì nhựa từ màng như túi PE, PP và cán màng PVC.
- Công nghệ đùn: để sản xuất các sản phẩm dạng ống như ống PVC thoát nước, ống PE cấp nước, ống phức hợp nhôm nhựa, cáp quang, tấm trần, vách ngăn, khung cửa PVC.

Bên cạnh đó, công nghệ khuôn mẫu và in ấn cũng đã phát triển. Hầu hết các doanh nghiệp vừa và lớn đều trang bị công nghệ CNC để chế tạo khuôn mẫu; trang bị hệ thống thiết bị kiểm tra hiện đại cho phép thực hiện các khuôn mẫu phức tạp hơn. Công nghệ in ấn khép kín 6 - 8 màu cũng được đầu tư áp dụng để đáp ứng những tiêu chuẩn của các thị trường khó tính như EU, Hoa Kỳ, Nhật Bản.

- Về máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất: Hiện nay các doanh nghiệp sản xuất nhựa của Việt Nam đang vận hành hơn 10.000 máy móc, thiết bị. Trong đó, có khoảng 6.000 máy ép đúc (nhưng 75% trong số đó là máy móc cũ, công nghệ chưa hiện đại và chỉ có khoảng 1.000 máy là thế hệ mới); 3.000 máy thổi phun và 1.000 máy đùn. Hầu hết các máy móc, thiết bị hiện đại chỉ tập trung tại các công ty lớn. Khoảng 90% tổng số máy móc, thiết bị tại các doanh nghiệp sản xuất nhựa Việt Nam được nhập khẩu từ các nước

châu Á như Trung Quốc, Nhật Bản, Đài Loan và Hàn Quốc (chiếm 82% giá trị máy móc, thiết bị được nhập khẩu), còn lại là từ các nước châu Âu như Đức, Ý, Áo, Canada...

### c. Phân phối sản phẩm nhựa

Tại Việt Nam hiện nay, bốn nhóm sản phẩm nhựa có thị trường tiêu thụ khác nhau và tương ứng là một hệ thống phân phối riêng.

- *Nhựa gia dụng*: phục vụ nhu cầu đồ dùng trong các hộ gia đình, do đó điểm phân phối chính cho nhóm sản phẩm này là hệ thống các siêu thị, chợ, cửa hàng đồ gia dụng.

- *Nhựa bao bì*: sản phẩm bao bì nhựa phân thành hai nhóm chính là bao bì tiêu dùng và bao bì công nghiệp (sản phẩm trung gian). Đối với bao bì tiêu dùng được phân phối chính tới những kênh bán hàng nhỏ lẻ tại các siêu thị, chợ đầu mối, cửa hàng tạp hóa... phục vụ nhu cầu bao gói và định lượng của người tiêu dùng trong mua hàng. Đối với bao bì trung gian được phân phối tới những công ty sản xuất thực phẩm, đồ uống để phục vụ đóng gói sản phẩm.

- *Nhựa vật liệu xây dựng*: được phân phối theo 4 kênh cơ bản như sau: (1) Hệ thống đại lý của các công ty nhựa xây dựng: đại lý độc quyền, đại lý cấp 1, 2... với mức chiết khấu cho các cấp đại lý khác nhau và tùy thuộc vào chính sách của công ty; (2) Hệ thống cửa hàng vật liệu xây dựng, thiết bị ngành nước; (3) Chuyển trực tiếp từ kho của nhà sản xuất tới chân công trình (đối với các công trình xây dựng lớn); (4) Kênh đầu thầu đối với những công trình hạ tầng, cấp thoát nước của nhà nước.

- *Nhựa kỹ thuật*: kênh phân phối sản phẩm nhựa kỹ thuật khá đa dạng, phục vụ cho nhiều ngành công nghiệp khác nhau. Nhựa kỹ thuật thường được sản xuất theo những đơn hàng cụ thể và trở thành sản phẩm trung gian trong quá trình sản xuất linh kiện điện tử, máy móc, xe máy, ô tô... Riêng đối với phân khúc nhựa y tế, sản phẩm đầu ra thường được phân phối tới bệnh viện, phòng khám tư nhân, chợ đầu mối về thuốc và thiết bị y tế.

### d. Thị trường tiêu thụ sản phẩm nhựa Việt Nam

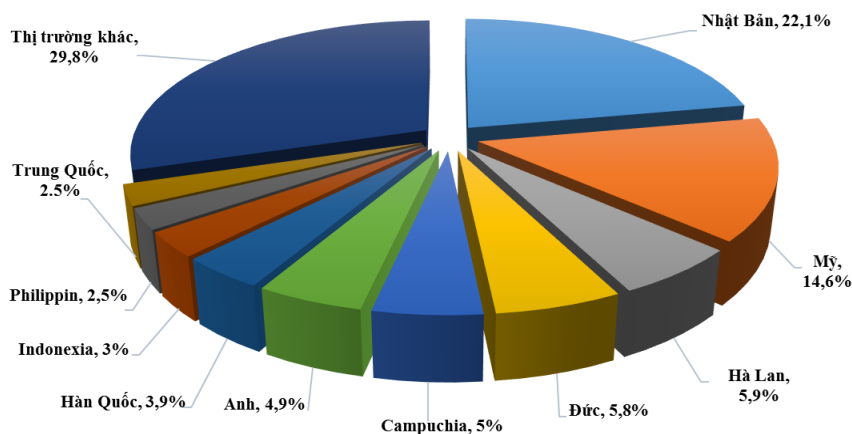
- *Khách hàng nội địa*: Tại thị trường nội địa, mỗi nhóm sản phẩm nhựa sẽ chịu tác động bởi thị trường đầu ra và những yếu tố ảnh hưởng riêng:

- o *Nhựa gia dụng*: thị trường đầu ra của nhựa gia dụng chính là những hộ gia đình. Thị trường này phụ thuộc vào thu nhập bình quân đầu người, mức sống, tỷ lệ đô thị hóa.
- o *Nhựa bao bì*: thị trường đầu ra cho nhựa bao bì là ngành tiêu dùng, thực phẩm, đồ uống, dược phẩm... Những thị trường này phụ thuộc nhiều vào quy mô-cơ cấu dân số, thu nhập bình quân đầu người, xu hướng tiêu dùng/tiết kiệm, tỷ lệ đô thị hóa. Những công ty lớn tiêu thụ chính của nhóm nhựa bao bì bao gồm các công ty kinh doanh trong lĩnh vực đồ uống (Tân Hiệp Phát, Coca Cola, Pepsico, Universal Robina Corporation, Nestle), thực phẩm (Dầu thực vật Tường An, Ajinomoto Vietnam, Dầu Cái Lân, Massan Consumer, Vinamilk, Unilever Vietnam, Miko Food...).
- o *Nhựa vật liệu xây dựng*: thị trường đầu ra cho nhựa vật liệu xây dựng là những công trình dân dụng, hạ tầng, cấp thoát nước, hạ tầng điện, viễn thông. Những thị trường đầu ra này phụ thuộc vào sự phát triển của thị trường bất động sản, nhu cầu xây dựng nhà ở, tỷ lệ đô thị hóa, nhu cầu hiện đại hóa hạ tầng điện, nước, viễn thông... [SEP]
- o *Nhựa kỹ thuật*: thị trường đầu ra cho nhựa kỹ thuật khá đa dạng, như ngành lắp

ráp, chế tạo máy móc, ô tô, xe máy, linh kiện-thiết bị điện tử, thiết bị y tế. Những thị trường này phụ thuộc vào sự phát triển của công nghiệp phụ trợ trong nước, tỷ lệ nội địa hóa của những thiết bị, máy móc sản xuất trong nước.

- *Khách hàng quốc tế:* Nếu như trước đây sản xuất nhựa ở Việt Nam chủ yếu phục vụ tiêu thụ trên thị trường nội địa thì từ năm 2001, các sản phẩm nhựa Việt Nam đã được xuất khẩu ra thị trường thế giới. Sản phẩm nhựa cũng được Bộ Công Thương đưa vào danh sách 112 mặt hàng xuất khẩu quốc gia và là một trong những mặt hàng tập trung thúc đẩy xuất khẩu, mở rộng thị trường. Hiện tại, các sản phẩm nhựa Việt Nam đã có mặt tại 151 thị trường trên thế giới; trong đó, kể cả những thị trường đòi hỏi chất lượng cao, tiêu chuẩn kỹ thuật tối ưu như Nhật Bản, Mỹ, EU. Hiện có 530 công ty nhựa tại Việt Nam hoạt động trong lĩnh vực xuất khẩu, trong đó các công ty FDI chiếm 60% giá trị xuất khẩu toàn ngành. Những công ty này sử dụng công nghệ tiên tiến, đáp ứng được tiêu chuẩn chất lượng của các thị trường nước ngoài.

Thị trường xuất khẩu truyền thống của các công ty nhựa Việt Nam (hình 3.8) là Nhật Bản (chiếm 22,1% kim ngạch xuất khẩu); Mỹ 14,6%; một số nước thuộc khu vực Châu Âu (Hà Lan 5,9%; Đức 5,8%; Anh 4,9%...) và ASEAN (Campuchia 5%; Indonesia 3%; Philippin 2,5%...). Gần đây, Hàn Quốc trở thành thị trường xuất khẩu lớn với tỷ trọng kim ngạch xuất khẩu chiếm 3,9% tổng kim ngạch xuất khẩu sản phẩm nhựa của Việt Nam. Bên cạnh đó, các Hiệp định tự do thương mại Việt Nam đã và đang ký kết như FTAs, và RCEP cũng là những yếu tố tích cực giúp cho sản phẩm nhựa Việt Nam tăng khả năng cạnh tranh khi xuất khẩu sang các thị trường khác.



**Hình 3.8: Cơ cấu thị trường xuất khẩu nhựa của Việt Nam 2010-2015**

(Nguồn: Báo cáo của Hiệp hội Nhựa Việt Nam 2016)

### 3.1.3 Khái quát về hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn tại Việt Nam

Tại Việt Nam, phân loại chất thải rắn ngay tại nguồn phát sinh vẫn chưa được thực hiện một cách phổ biến, phế phẩm và phế thải nhựa chủ yếu vẫn được vứt bỏ cùng với các loại chất thải rắn khác. Vì vậy, hệ thống thu gom và tái chế phế liệu nhựa tại Việt Nam hiện nay được xem là một phần của hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn. Do đó, trên cơ sở nghiên cứu hệ thống quản lý nhà nước và hệ thống thu gom, xử lý chất thải rắn nói chung trong phần 3.1.3.1 và 3.1.3.2, hệ thống thu gom và xử lý chất thải nhựa tại Việt Nam sẽ được mô phỏng và phân tích trong phần 3.2.

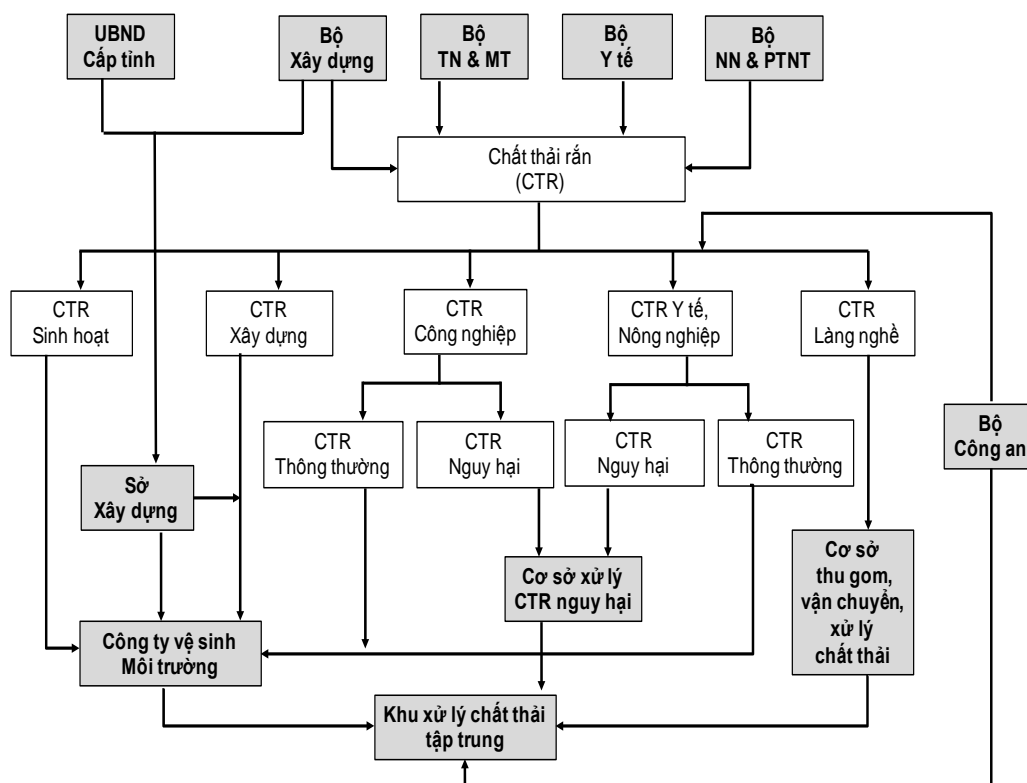
#### 3.1.3.1 Hệ thống quản lý nhà nước về chất thải rắn tại Việt Nam

Trong hệ thống quản lý nhà nước về chất thải rắn tại Việt Nam có sự phân công chức năng, nhiệm vụ và trách nhiệm đối với các bộ, ngành liên quan đến công tác quản lý

chất thải rắn; trong đó, có 5 Bộ chịu trách nhiệm trực tiếp bao gồm: Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Xây dựng, Bộ Công thương, Bộ Y tế, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

Bộ Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm trước Chính phủ trong việc thống nhất quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường, chịu trách nhiệm chính trong quản lý chất thải nguy hại và phối hợp với các Bộ khác ban hành hướng dẫn, quy định, quy chuẩn về quản lý chất thải; xây dựng kế hoạch quản lý chất thải hàng năm và dài hạn; xây dựng chính sách và chiến lược; kế hoạch và phân bổ ngân sách nghiên cứu và phát triển cho các dự án xử lý chất thải.

Bộ Xây dựng có trách nhiệm quy hoạch quản lý chất thải rắn cấp vùng, liên tỉnh, liên đô thị, vùng kinh tế trọng điểm; chủ trì phối hợp với các bộ, ngành khác trong việc xử lý chất thải rắn tại đô thị, khu sản xuất dịch vụ tập trung, cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng, làng nghề và khu dân cư nông thôn.



**Hình 3.9: Hệ thống quản lý nhà nước về chất thải rắn tại Việt Nam**

(Nguồn: Dương Xuân Diệp, 2013)

Bộ Công Thương có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan đối với lĩnh vực công nghiệp, trong đó bao gồm cả vấn đề về chất thải rắn công nghiệp.

Bộ Y tế có trách nhiệm chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra việc quản lý chất thải nhựa y tế. Trách nhiệm của Bộ về quản lý chất thải chủ yếu là đánh giá tác động chất thải rắn đối với sức khỏe con người, thanh tra, giám sát hoạt động xử lý chất thải bệnh viện.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn có trách nhiệm chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan tới chất thải nông nghiệp; xây dựng và thực hiện các chương trình, kế hoạch cụ thể nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn cho các điểm dân cư nông thôn và làng nghề.

Các Bộ, ngành khác có trách nhiệm phối hợp, hỗ trợ trong công tác đầu tư tài chính, xây dựng các cơ chế ưu đãi về kinh tế để thúc đẩy hoạt động quản lý chất thải

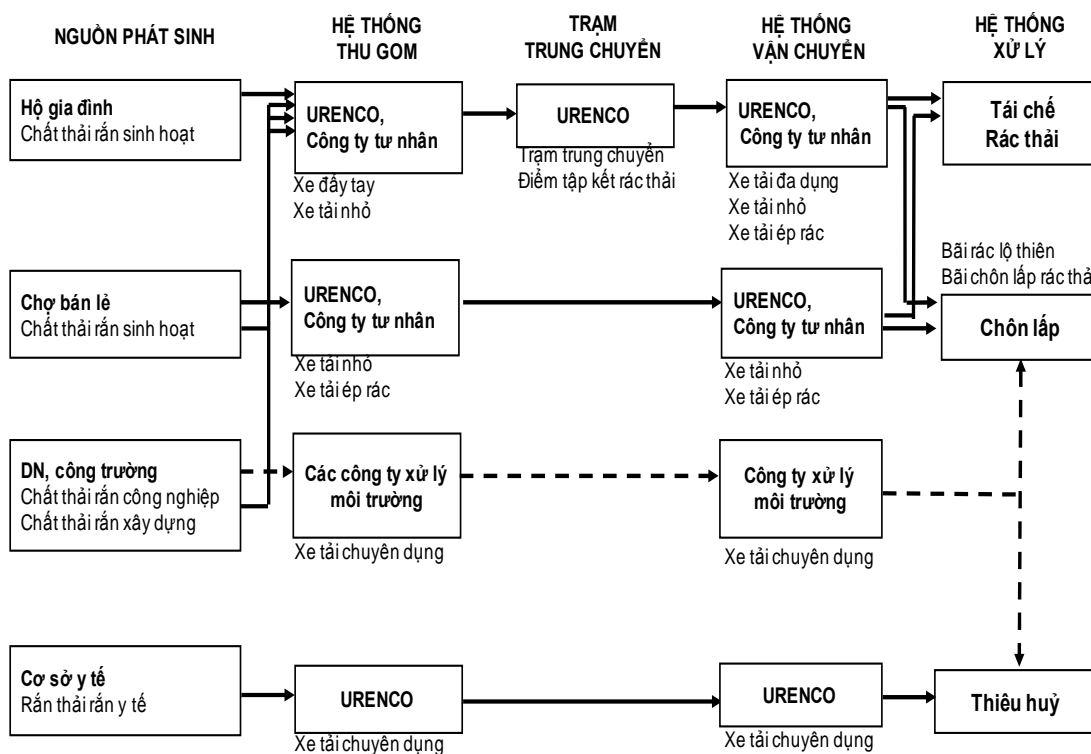
(Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính), hướng dẫn tuyên truyền phổ cập về quản lý chất thải (Bộ Thông tin và Truyền thông) hay tổ chức thẩm định công nghệ xử lý rắn mới được triển khai (Bộ Khoa học và Công nghệ). Ngoài ra, các Bộ quản lý chuyên ngành còn có trách nhiệm xây dựng định hướng xã hội hóa công tác quản lý rắn, hướng dẫn các tiêu chí về quy mô tổ chức, tiêu chuẩn và điều kiện hoạt động của các cơ sở thực hiện xã hội hóa.

### 3.1.3.2 Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn tại Việt Nam

Hiện nay, hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn của Việt Nam hoạt động theo hai hình thức tổ chức chính thức và phi chính thức; trong đó: hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn chính thức có sự tham gia của các Công ty Môi trường Đô thị (URENCO) do nhà nước quản lý hoặc các công ty tư nhân dựa trên cơ sở hợp đồng thu gom và xử lý chất thải. Ngược lại, hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn phi chính thức có đặc điểm là nhỏ lẻ, tự phát, phân tán và không có hợp đồng pháp lý giữa các thành viên tham gia vào hệ thống.

#### a. Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn chính thức

Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn chính thức (hình 3.10) bao gồm hệ thống các điểm thu gom, trạm trung chuyển, vận chuyển và xử lý chất thải do các nhà cung cấp dịch vụ môi trường đô thị vận hành. Tại Việt Nam hiện có gần 2000 doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực quản lý môi trường và xử lý chất thải bao gồm các công ty nhà nước, công ty tư nhân và các công ty liên doanh. Trong đó, Công ty môi trường đô thị (Urban Environment Company – URENCO) là công ty hàng đầu với hơn 50 năm kinh nghiệm. Tại mỗi tỉnh, thành phố của Việt Nam có ít nhất một đại diện của URENCO chịu trách nhiệm thu gom, vận chuyển, xử lý các loại chất thải từ nhiều nguồn trong và ngoài khu vực đô thị như khu dân cư, đường phố, khu tập thể, văn phòng, chợ, khu công nghiệp, bệnh viện... (MONRE, 2005, trang 21).



**Hình 3.10: Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn chính thức tại Việt Nam**

(Nguồn: Lê Hoàng Việt và cộng sự, 2011)

- *Nguồn phát sinh chất thải rắn*: Chất thải rắn có thể phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau bao gồm hộ gia đình, khu dân cư, địa điểm bán lẻ, đường phố hoặc các công trình công cộng (chất thải rắn sinh hoạt); doanh nghiệp, khu công nghiệp, công trường xây dựng (chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn xây dựng); và các cơ sở y tế, tổ chức chăm sóc sức khỏe (chất thải rắn y tế). Trong đó, chất thải rắn sinh hoạt chiếm tỉ lệ cao nhất. Bảng 3.2 cung cấp một số thống kê về hiện trạng của chất thải rắn sinh hoạt ở Việt Nam trong năm 2010, 2015 và dự báo đến năm 2020, 2025.

**Bảng 3.2: Thống kê và dự báo về chất thải rắn đô thị tại Việt Nam**

Chỉ tiêu	2010	2015	2020	2025
Dân số đô thị (Triệu người)	26	35	44	52
Tỷ trọng dân số đô thị/tổng dân số (%)	30	38	45	50
Chỉ số phát sinh chất thải rắn đô thị (kg/người/ngày)	1,0	1,2	1,4	1,6
Tổng lượng chất thải rắn đô thị phát sinh (tấn/ngày)	26.224	42.000	61.600	83.200

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2011 - 2015)

- *Thu gom và vận chuyển chất thải rắn*: Có nhiều điểm khác biệt giữa hệ thống thu gom và vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp, xây dựng, y tế. Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và vận chuyển bởi URENCO theo cách: Các hộ gia đình có thể đặt chất thải của họ phía trước nhà, trên đường phố hoặc các điểm tập trung chất thải. Nhân viên thu gom rác của URENCO sẽ thu gom và vận chuyển chất thải này đến các trạm trung chuyển hoặc các điểm tập hợp theo quy định. Sau đó, chất thải rắn sinh hoạt sẽ được chuyển sang xe tải nhỏ hoặc xe tải ép rác để vận chuyển đến các cơ sở xử lý trung gian và địa điểm xử lý cuối cùng. URENCO cũng hợp tác với các công ty tư nhân tại những địa bàn mà họ không thể tiếp cận để thực hiện các hoạt động thu gom và vận chuyển chất thải. Theo số liệu thống kê, trong khi khối lượng chất thải rắn sinh hoạt ở Việt Nam là 28 triệu tấn với mức tăng trưởng 10% mỗi năm, tỷ lệ thu gom bình quân khoảng 83 - 85% ở các đô thị, 60% ở ngoại thành và chỉ 40-50 % trong những vùng nông thôn. Tuy nhiên, tỷ lệ tái chế chỉ khoảng 10-12%; phần còn lại không được xử lý và sử dụng lại.

Ngược lại, hầu hết các doanh nghiệp sản xuất trong khu công nghiệp, công trường xây dựng, cơ sở y tế đều ký hợp đồng với các công ty thu gom và vận chuyển chất thải để vận chuyển trực tiếp chất thải rắn công nghiệp, y tế, xây dựng bằng xe tải, xe bồn chuyên dụng đến hệ thống xử lý, thiêu hủy, chôn lấp chất thải. Tỷ lệ thu gom của các nhóm chất thải rắn công nghiệp, xây dựng, y tế khá cao, khoảng trên 90% tổng lượng chất thải rắn của các lĩnh vực này.

- *Phân loại chất thải rắn*: Các hoạt động phân loại chất thải rắn thường không được thực hiện một cách chính thức do chất thải rắn có giá trị cao chỉ chiếm một phần nhỏ. Hơn nữa, nhân viên thu gom chất thải của URENCO cũng thường lựa chọn những loại chất thải rắn có giá trị để bán cho những người thu mua phế liệu không chính thức trước khi chuyển đến trạm trung chuyển. URENCO cũng không đầu tư vào mạng lưới phân loại chất thải rắn; ngoại trừ tại một số thành phố lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng có sử dụng hai thùng chứa riêng biệt: một cho chất thải hữu cơ và một cho chất thải vô cơ như chai, lọ nhựa, thủy tinh, giấy, bao bì, pin... Tuy nhiên, do số lượng thùng chứa không đủ đáp ứng yêu cầu thu gom chất thải và nhận thức của người dân chưa cao nên hệ thống phân loại rác tại nguồn này chưa phát huy được tác dụng.

Số liệu thống kê trong bảng 3.3 cho thấy tỷ trọng chất thải nhựa trong chất thải rắn sinh hoạt tại 3 thành phố lớn là Hà Nội, Đà Nẵng và TP. Hồ Chí Minh là tương đối cao, nhưng hầu như chưa được phân loại riêng với các loại chất thải rắn khác ngay tại nguồn.

**Bảng 3.3: Tỷ trọng một số thành phần trong chất thải rắn tại 3 thành phố lớn**

STT	Thành phần CTR	Tỷ trọng (%)		
		Hà Nội	Đà Nẵng	TP. Hồ Chí Minh
1	Chất hữu cơ	51,9	52,7	61,0
2	Đá, đất sét, sành sứ	6,1	5,9	4,5 – 6,0
<b>3</b>	<b>Nhựa</b>	<b>3,0</b>	<b>3,6</b>	<b>0,5 – 10,0</b>
4	Giấy	2,7	3,0	0,7 -14,2
5	Vải sợi	1,6	1,8	1,0 – 5,1
6	Da, cao su, gỗ	1,3	1,2	0,7 – 3,1
7	Kim loại	0,9	1,1	1,0 – 2,3
8	Thủy tinh	0,5	0,4	1,7 – 4,0

(Nguồn: Tác giả tổng hợp từ các Báo cáo cơ sở dữ liệu quản lý chất thải rắn của các Sở TN-MT)

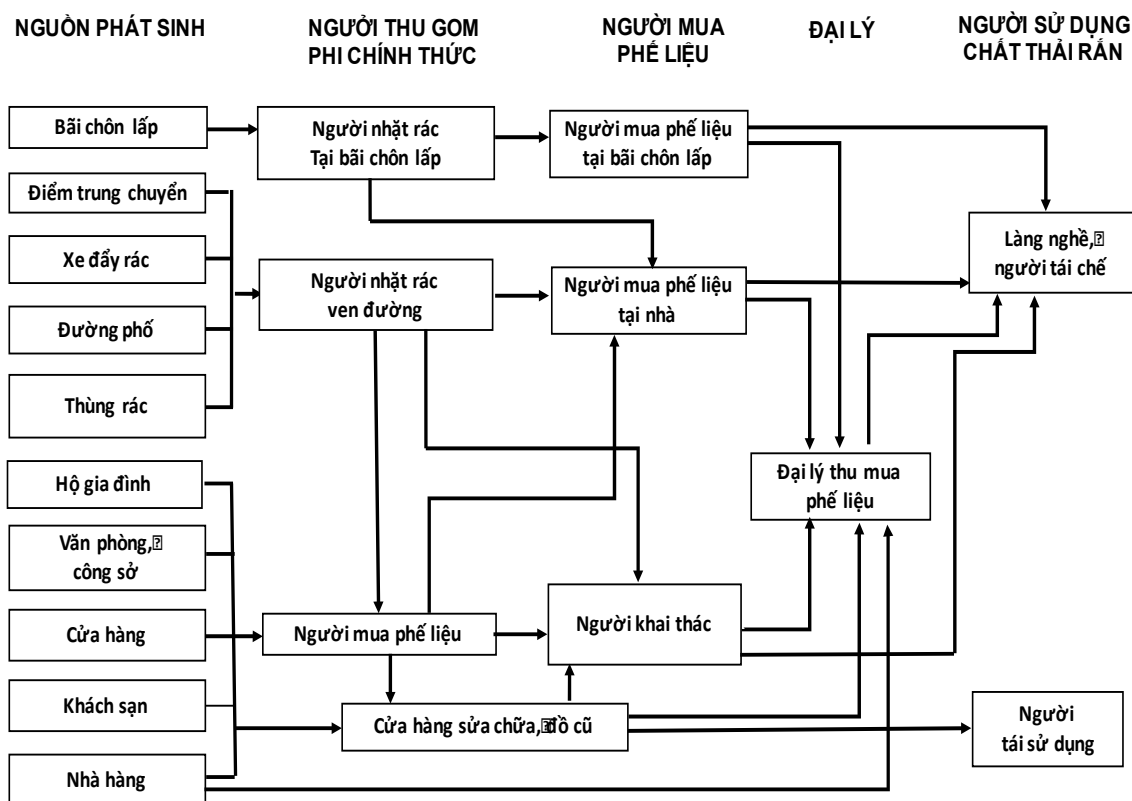
- *Xử lý chất thải rắn*: Trong hệ thống chính thức, chất thải rắn sinh hoạt được xử lý chủ yếu thông qua các hình thức như chôn lấp, thiêu huỷ và sản xuất phân bón hữu cơ; trong đó tỷ lệ chôn lấp hay thiêu huỷ rất cao với 75-80% tổng lượng rác thải được xử lý. Đối với chất thải rắn công nghiệp và y tế thường được phân loại tại nguồn; sau đó, những chất thải rắn có thể tái sử dụng hoặc tái chế sẽ được bán cho các công ty tái chế phế liệu; những chất thải không tái chế sẽ được thu gom, vận chuyển và xử lý bằng cách ký kết hợp đồng với URENCO hoặc các công ty xử lý môi trường để thiêu huỷ hoặc chôn lấp.

Tính đến nay, Việt Nam có khoảng 458 bãi chất thải trên 1 héc-ta và hàng nghìn bãi quy mô nhỏ. Tuy nhiên, chỉ có 121 bãi chôn lấp hợp vệ sinh; còn lại 337 bãi chất thải không đảm bảo vệ sinh, hầu hết là tạm thời, hố đào, không có hệ thống thu gom và xử lý. Bên cạnh đó, Việt Nam có khoảng 50 lò đốt chất thải rắn, chủ yếu có công suất nhỏ với khả năng xử lý dưới 500 kg/giờ. Hai phần ba số lò đốt này được sản xuất và lắp ráp tại Việt Nam. Riêng công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ từ chất thải sinh hoạt chủ yếu là ủ phân.

Đến tháng 6/2015, 83 doanh nghiệp xử lý chất thải nguy hại (trong đó có 56 DN đang hoạt động ở ít nhất hai tỉnh trở lên) đã được Bộ TN & MT cấp phép và 130 DN (chủ yếu hoạt động trong lĩnh vực vận chuyển chất thải nguy hại) được chính quyền địa phương cấp phép; 97% số DN được cấp phép bởi Bộ TN & MT là các doanh nghiệp tư nhân với tổng công suất 1.300 nghìn tấn/năm và đóng vai trò chính trong việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại. Tuy nhiên, các DN này chỉ thu gom, vận chuyển và xử lý được 40% lượng chất thải nguy hại phát sinh ở Việt Nam. Các DN xử lý chất thải nguy hại sử dụng nhiều công nghệ khác nhau như thiêu đốt (22% tổng số DN), bãi chôn lấp (3%), kiên cố hóa (18%), tái chế chất thải dầu (13%), tái chế pin (10%) ...

#### *b. Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn phi chính thức*

Trên thực tế tại Việt Nam, phần lớn chất thải rắn có thể tái chế, tái sử dụng (nhựa, kim loại, bao bì nilông, thùng carton hoặc giấy vụn) được thu gom qua hệ thống phi chính thức (gồm người nhặt phế liệu, người thu mua phế liệu, đại lý thu gom phế liệu, làng nghề tái chế phế liệu và công ty tái chế tư nhân) chứ không phải thông qua hệ thống chính thức. Sự tồn tại của hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn phi chính thức ở Việt Nam phần lớn là do nhu cầu về các sản phẩm cũ, vật liệu tái chế và nhu cầu gia tăng thu nhập của lực lượng lao động có tay nghề thấp. Chi tiết về hệ thống thu gom và tái chế chất thải rắn phi chính thức ở Việt Nam được minh họa trong hình 3.11.



**Hình 3.11: Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn phi chính thức tại Việt Nam**

(Nguồn: Nguyễn Thị Vân Hà, 2012)

- *Khâu thu gom:* Hệ thống thu gom chất thải rắn phi chính thức là một mạng lưới các nhà thu gom chất thải được chia thành 4 nhóm, bao gồm: những người nhặt phế liệu ven đường; người thu mua phế liệu dạo, người thu mua phế liệu quy mô nhỏ và đại lý thu mua phế liệu quy mô lớn (vừa phế liệu). Trong đó, người nhặt phế liệu ven đường hoặc bãi chất thải không phải mua phế liệu; thu nhập của họ là từ việc bán phế liệu mà họ tìm thấy. Những người thu mua phế liệu dạo thu mua phế liệu từ các hộ gia đình, khách sạn, nhà hàng nhỏ... sau đó bán lại cho các cửa hàng đồ cũ để sửa chữa, tân trang, tái chế hoặc cho những người thu mua phế liệu quy mô nhỏ và vừa. Đến lượt mình, những người thu mua phế liệu quy mô nhỏ lại tiếp tục bán phế liệu mà họ thu gom được cho các đại lý thu mua phế liệu quy mô lớn.

- *Khâu xử lý:* Tại Việt Nam, ngành công nghiệp tái chế được hình thành không chính thức dưới hình thức các làng nghề, hộ gia đình kinh doanh nhỏ và các cơ sở tư nhân. Đến nay, Việt Nam đã có khoảng 2.800 làng nghề tạo ra 11 triệu việc làm cho lực lượng lao động (với khoảng 30% lao động ở nông thôn). Thông tin về một số làng nghề tái chế chất thải được biểu thị trong bảng 3.4 ở trang bên.

Hệ thống phi chính thức đã và đang tạo ra một số tác động tích cực đối với việc thu gom và xử lý chất thải ở Việt Nam như: cho phép thu gom chất thải trực tiếp từ người tiêu dùng cuối cùng, các ngành công nghiệp, và các bãi chôn lấp; tăng sử dụng nguồn nguyên liệu thứ cấp, nhờ đó bảo tồn các nguồn tài nguyên thiên nhiên. Tuy nhiên, hệ thống này cũng gây ra một số vấn đề liên quan cần có biện pháp quản lý kịp thời như: vấn đề ô nhiễm môi trường, sức khỏe cộng đồng và sử dụng lao động dễ bị tổn thương như người thu gom rác, phụ nữ nghèo và trẻ em.



**Bảng 3.4: Một số làng nghề tái chế phế liệu tiêu biểu tại Việt Nam**

TT	Làng nghề	Số cơ sở	Địa danh
1	Tái chế chất thải chì	200 hộ sx	Đông Mai - Văn Lâm - Hưng Yên
2	Tái chế chất thải nhựa	> 400 cơ sở	<i>Minh Khai - Hưng Yên, Triều Khúc - Thanh Trì - Hà Nội; Đồng Mâu - Yên Lạc - Vĩnh Phúc; Tào Phú - Yên Lạc - Vĩnh Phúc; Nam Mỹ - Nam Định</i>
3	Tái chế giấy	> 150 hộ sx	Dương Ổ - Phú Lâm - Bắc Ninh
4	Tái chế sắt vụn, kim loại	700 cơ sở	Văn Môn - Yên Phong - Bắc Ninh; Đa Hội - Châu Khê - Bắc Ninh; Bình Yên - Nam Trực - Nam Định; Vân Chàng - Nam Định; Tống Xá - Yên Xá - Nam Định
5	Tái chế dung môi, dầu thải	30 cơ sở	TP Hồ Chí Minh; Bình Dương; Đồng Nai

(Nguồn: Nguyễn Thị Kim Thái, 2015)

Từ những phân tích trên có thể cho thấy, trong khi hệ thống chính thức chưa đáp ứng được yêu cầu của các hộ gia đình và doanh nghiệp trong việc thu gom và xử lý sản phẩm loại bỏ và chất thải thì hệ thống phi chính thức được xem là giải pháp trước mắt, tạm thời nhưng hữu hiệu tại Việt Nam hiện nay. Việc tích hợp hệ thống phi chính thức vào hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn chính thức có thể là cơ hội để phát triển hệ thống logistics ngược chính thức ở Việt Nam.

### **3.2 PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM**

#### **3.2.1 Khảo sát logistics ngược tại một số doanh nghiệp điển hình**

Trong phần này, tác giả sẽ tập trung nghiên cứu thực trạng logistics ngược tại 2 doanh nghiệp đại diện cho 2 nhóm thành viên đóng vai trò quan trọng đối với dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, đó là doanh nghiệp sản xuất nhựa và doanh nghiệp tái chế nhựa. Hai nghiên cứu điển hình này là căn cứ bước đầu quan trọng để tác giả tiếp tục có những nghiên cứu khái quát hơn về bức tranh tổng thể thực trạng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trong phần 3.2.2 của chương này.

##### **3.2.1.1 Logistics ngược tại Công ty CP Nhựa Hà Nội**

###### *a. Giới thiệu khái quát về Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội*

Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội (HPC) là một doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất kinh doanh các sản phẩm nhựa công nghiệp (bao gồm cả chế tạo khuôn và các thiết bị chuyên dùng cho công nghệ sản xuất nhựa). Tiền thân của Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội là Xí nghiệp Nhựa Hà Nội được thành lập ngày 29/01/1972. Sau đó, Xí nghiệp Nhựa Hà Nội được chuyển đổi sang mô hình Công ty Nhựa Hà Nội ngày 10/8/1993 và Công ty TNHH Nhà nước một thành viên Nhựa Hà Nội ngày 27/9/2005. Tháng 11/2008, Công ty tiếp tục chuyển đổi thành Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội. Tháng 3/2018 công ty hoàn thành quá trình thoái vốn nhà nước, chuyển sang chủ sở hữu mới là Gelex.

Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội chuyên cung cấp các sản phẩm nhựa chất lượng cao cho các ngành công nghiệp ô tô, xe máy, điện, điện tử viễn thông, xây dựng và

nhều loại sản phẩm khác từ nhựa PP, PE, PS, PMMA, PA, POM, ABS, PVC, PV... Sản phẩm của Công ty được công nhận là sản phẩm công nghiệp chủ lực của Thành phố Hà Nội với các khách hàng chủ yếu là Honda Việt Nam, Toyota Việt Nam, Piaggio, LG... và xuất khẩu đi thị trường Nhật Bản.

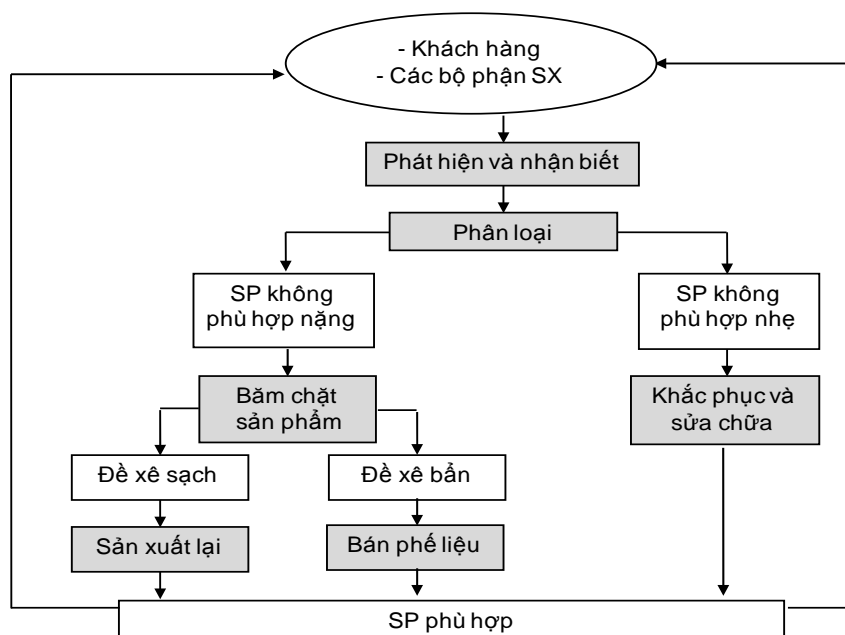
Tính đến hết tháng 12/2017, số lượng lao động tại Công ty là 1350 người; trong đó, có 112 người tốt nghiệp đại học, 65 người tốt nghiệp cao đẳng, 35 người tốt nghiệp trung cấp, còn lại là công nhân điện, cơ khí, công nhân sản xuất nhựa (chủ yếu do công ty đào tạo nghề). Công ty cũng đã xây dựng được 02 nhà máy với tổng diện tích là 46.000 m<sup>2</sup> đặt tại Phúc Lợi - Gia Lâm - Hà Nội và Văn Lâm - Hưng Yên. Hệ thống máy móc thiết bị của Công ty bao gồm 57 máy ép phun các cỡ từ 50 tấn đến 2500 tấn kèm theo thiết bị phụ trợ, hỗ trợ gia công vật liệu kỹ thuật, và máy thổi tự động, máy hút chân không hiện đại. Ngoài ra Công ty còn đầu tư các thiết bị đo kiểm hiện đại từ các nước tiên tiến như: máy đo ba chiều CMM, máy phóng hình biến dạng, máy so màu, máy cân bằng động, thiết bị tạo mẫu nhanh, máy đo độ cứng... Trong 8 năm trở lại đây, HPC đã có những bước phát triển vượt bậc. Hiện HPC vẫn đang trên đà phát triển mạnh mẽ và được đánh giá là một trong những doanh nghiệp nhựa hàng đầu khu vực phía Bắc.

#### b. Quá trình logistics ngược tại Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội

Tại Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội, đề tài tiến hành nghiên cứu quá trình thu hồi các sản phẩm nhựa không đạt yêu cầu (công ty gọi là sản phẩm không phù hợp) để đưa vào sửa chữa, khắc phục lại thành sản phẩm phù hợp hoặc băm chặt thành nguyên liệu tái chế (hình 3.12).

- *Nhận biết và phát hiện*: Sản phẩm không phù hợp có thể do khách hàng phát hiện và phản ánh tới doanh nghiệp hoặc được các bộ phận khác nhau phát hiện trong quá trình sản xuất và kiểm tra sản phẩm.

- *Phân loại sản phẩm không phù hợp*: Sản phẩm không phù hợp sau khi phát hiện sẽ được phân chia thành 2 loại tùy thuộc vào mức độ không phù hợp:



**Hình 3.12: Quy trình logistics ngược cho sản phẩm không phù hợp tại HPC**

(Nguồn: Tác giả xây dựng dựa trên tài liệu ISO của HPC và kết quả phỏng vấn chuyên gia)

- *Sản phẩm không phù hợp nhẹ*: là sản phẩm không đạt tiêu chuẩn chất lượng do các nguyên nhân khách quan (sản phẩm lỗi thời, lỗi do vận chuyển); nguyên nhân đơn giản dễ dàng khắc phục và xử lý triệt để (sản phẩm có bavia, cuống nhựa, xước nhẹ, nhãn sản phẩm dán không đúng vị trí, các chi tiết lắp ráp chưa đúng yêu cầu...) hoặc các trường hợp thay đổi do khách hàng (khách hàng đưa ra tiêu chuẩn mới đối với sản phẩm).
- *Sản phẩm không phù hợp nặng*: là sản phẩm không đạt tiêu chuẩn chất lượng, có các nguyên nhân căn bản, phải đưa ra các biện pháp khắc phục phòng ngừa để không phát sinh lặp lại như: sản phẩm bị cong vênh, khuyết nhựa, trầy xước, có tì vết, kích thước không đúng tiêu chuẩn...
- *Xử lý sản phẩm*: Tùy theo sự không phù hợp của mỗi loại sản phẩm, các bộ phận chức năng có liên quan sẽ quyết định biện pháp xử lý tương ứng, cụ thể là:
  - *Đối với sản phẩm không phù hợp nhẹ*: Bộ phận tiền xử lý sẽ tiến hành khắc phục và sửa chữa để biến thành sản phẩm phù hợp, chẳng hạn như: Cắt gọt lại bavia, cuống nhựa của sản phẩm; đánh bóng lại sản phẩm để xóa vết xước nhẹ; bóc và dán lại nhãn theo đúng vị trí quy định; lắp ráp lại các chi tiết ...
  - *Đối với sản phẩm không phù hợp nặng*: Do các sản phẩm không phù hợp nặng không thể khắc phục, sửa chữa nên sẽ được đưa vào bộ phận tiền xử lý để băm chặt sản phẩm. Sau khi băm chặt sản phẩm sẽ được đề xê sạch (không lẫn phế liệu, nguyên liệu không bị pha trộn...) và đề xê bản (có lẫn phế liệu, nguyên liệu khác hoặc đã pha trộn nhiều loại phụ gia khác...). Hai loại đề xê này lại được xử lý theo 2 cách khác nhau:
    - *Đối với đề xê bản*: sẽ bán lại cho các công ty thu mua phế liệu hoặc các công ty khác có yêu cầu về chất lượng nguyên liệu nhựa không cao để sản xuất một số sản phẩm như dép nhựa, thùng rác, bao bì...
    - *Đối với đề xê sạch*: sẽ được tái sử dụng để phối trộn với nguyên liệu mới và đưa vào quá trình sản xuất nhằm tạo ra các sản phẩm phù hợp. Tùy theo yêu cầu về chất lượng của từng loại sản phẩm và cam kết với khách hàng mà tỷ lệ phối trộn với nguyên liệu mới dao động từ 5 đến 20%. Chẳng hạn như, đối với sản phẩm vỏ máy tính tỷ lệ phối trộn nguyên liệu là 5% đề xê và 95% nguyên liệu mới; đối với chi tiết nhựa sử dụng trong ngành xây dựng hoặc thùng chứa công nghiệp tỷ lệ phối trộn có thể lên tới 20% đề xê sạch và 80% nguyên liệu mới. Cá biệt, đối với các sản phẩm nhựa cung cấp cho Honda, Toyota khách hàng yêu cầu HPC không được phép phối trộn đề xê với nguyên liệu mới để đảm bảo tiêu chuẩn cao.
- *Chuyển sản phẩm phù hợp cho khách hàng và các bộ phận SX*: Sản phẩm phù hợp sau khi được khắc phục, sửa chữa từ các sản phẩm không phù hợp nhẹ hoặc được sản xuất ra từ các nguyên liệu tái sử dụng của các sản phẩm không phù hợp nặng sẽ được hoàn trả lại cho khách hàng hoặc các bộ phận sản xuất khác nhau trong công ty.

### **3.2.1.2 Logistics ngược tại Công ty TNHH Tấn Tài**

#### **a. Giới thiệu về Công ty TNHH Tấn Tài**

Công ty TNHH Tấn Tài là một cơ sở tái chế nhựa phế liệu, được thành lập ngày 26/3/2005 tại làng nghề tái chế nhựa Minh Khai (Như Quỳnh, Văn Lâm, Hưng Yên). Lĩnh vực kinh doanh chính của công ty là thu mua phế liệu nhựa và sản xuất các sản phẩm từ nhựa tái sinh như: Túi nylon, túi siêu thị; màng mỏng, màng căng dùng trong sản xuất nông nghiệp; dây khâu, dây buộc; hạt nhựa tái sinh.

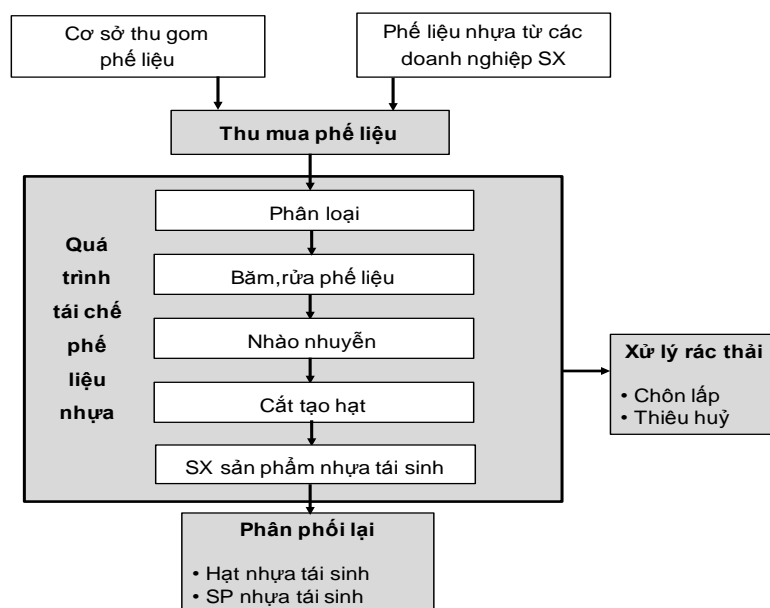
Tính đến nay, công ty đã đầu tư diện tích nhà xưởng bao gồm: khu xưởng chính rộng 1.000 m<sup>2</sup> để phục vụ sản xuất sản phẩm và khu xưởng phụ rộng 400 m<sup>2</sup> để phân loại phế liệu và tái chế nguyên liệu nhựa. Công ty hiện đang sử dụng 31 lao động, trong đó chủ yếu là lao động phổ thông, có trình độ thấp, làm nhiệm vụ phân loại phế liệu và chạy máy. Hệ thống máy móc của công ty bao gồm 11 máy thổi phun, 6 máy cắt, 2 máy in bao bì, 2 máy dây khâu, 2 máy nhào nhuyễn và 1 máy cắt ống; cho phép công ty có thể đạt công suất tái chế trung bình là 15 tấn phế liệu/tháng; doanh thu từ hoạt động tái chế đạt khoảng 320 triệu đồng/tháng.

**b. Quá trình thu gom và tái chế nhựa phế liệu tại Cơ sở tái chế nhựa Tấn Tài**

- **Thu mua phế liệu:** Cơ sở tái chế nhựa Tấn Tài thu mua phế liệu từ hai nguồn chính bao gồm: các cơ sở thu gom phế liệu và các nhà máy sản xuất sản phẩm nhựa. Trong đó, thu mua phế liệu từ các nhà máy sản xuất nhựa chiếm tỷ trọng lớn với hơn 60,8%. Phần còn lại cơ sở thu mua từ các cơ sở thu gom phế liệu và chủ yếu là phế liệu nhựa bao bì.

- **Quá trình tái chế phế liệu nhựa:** Tại cơ sở tái chế nhựa Tấn Tài, phế liệu nhựa được tái chế theo quy trình gồm các bước cơ bản như sau (hình 3.13):

- Phân loại phế liệu: Phế liệu nhựa sau khi mua về sẽ được cơ sở phân loại theo chủng loại sản phẩm (đề xô nhựa, bao bì nhựa), màu sắc, nguyên liệu chế tạo.
- Băm, rửa phế liệu: Sau khi phân loại, phế liệu sẽ được đưa vào máy băm rửa. Đây là loại máy tương đối thô sơ với hệ thống dao băm và vòi nước. Đồng thời với quá trình băm, nước sẽ được đưa vào để rửa chất bẩn có lẫn trong phế liệu nhựa. Riêng đối với chất thải nhựa bao bì, sau khi qua máy băm rửa, bao bì nhựa tiếp tục được đưa qua một bể nước dài khoảng 7m - 8m để loại bỏ các tạp chất.
- Nhào nhuyễn: Phế liệu nhựa sau khi băm nhỏ và rửa sạch sẽ được đưa vào máy nhào nhuyễn mà không cần phải phơi hay sấy khô. Dưới tác động của nhiệt độ cao, phế liệu nhựa sẽ chảy ra dưới dạng một hỗn hợp đặc, dẻo.
- Cắt tạo hạt: Hỗn hợp này tiếp tục được đưa qua hệ thống máy tạo hạt (máy ó). Đầu tiên, hỗn hợp nhựa dẻo được đưa qua bộ phận đùn sợi. Các sợi này sau đó sẽ đi qua máng nước để làm mát và định hình. Cuối cùng qua bộ phận cắt tạo hạt nhựa tái sinh.



**Hình 3.13: Quy trình thu mua & tái chế phế liệu nhựa tại Công ty TNHH Tấn Tài**

(Nguồn: Tác giả xây dựng dựa trên kết quả phỏng vấn chuyên sâu)

- o Sản xuất sản phẩm nhựa: Hạt nhựa tái sinh sau đó sẽ được quay trở lại để sản xuất các loại sản phẩm nhựa khác nhau.

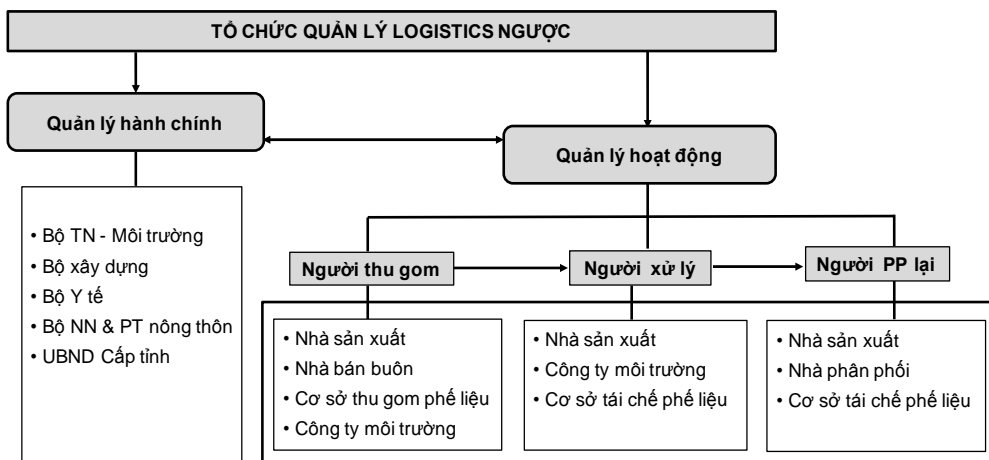
- *Phân phối lại*: Sản phẩm đầu ra của cơ sở tái chế nhựa Tân Tài bao gồm hạt nhựa tái sinh và các sản phẩm nhựa được sản xuất từ hạt nhựa tái sinh. Hạt nhựa tái sinh được bán trực tiếp cho các cơ sở sản xuất sản phẩm nhựa khác. Sản phẩm từ hạt nhựa tái sinh được bán cho các cửa hàng bán lẻ, siêu thị, doanh nghiệp SX - KD khác (túi nylon, túi siêu thị); cơ sở sản xuất nông nghiệp (màng mỏng, màng căng)...

**3.2.2 Thực trạng tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng SP nhựa VN**

**3.2.2.1 Tổ chức quản lý logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa VN**

Tổ chức quản lý logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trên hai nội dung chính, bao gồm: (1) quản lý hành chính và (2) quản lý hoạt động (Hình 3.14).

Ở cấp độ thứ nhất, logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam không tách rời khỏi quá trình quản lý hoạt động thu gom và xử lý chất thải rắn của các Bộ ngành ở cả hệ thống chính thức và phi chính thức trên cơ sở quy định của Luật bảo vệ môi trường, Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn... Tuy nhiên, hệ thống tổ chức quản lý này tại Việt Nam còn chồng chéo và chưa hiệu quả, chia sẻ thông tin giữa các cơ quan còn hạn chế. Về nguyên tắc, Bộ Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm trước Chính phủ trong việc thực hiện thống nhất về công tác bảo vệ môi trường, trong đó có quản lý chất thải rắn. Tuy nhiên, việc xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải làng nghề theo quy định của Luật Bảo vệ Môi trường và các văn bản có liên quan là trách nhiệm của Bộ Xây dựng. Quản lý chất thải rắn công nghiệp chưa rõ trách nhiệm cụ thể thuộc Bộ Xây dựng hay Bộ Công thương. Quản lý chất thải rắn làng nghề không rõ trách nhiệm của Bộ Xây dựng, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn hay Bộ Công thương. Hay vấn đề quản lý chất thải rắn khu dân cư nông thôn đều được giao cho cả hai Bộ Xây dựng và Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Chính từ sự chồng chéo trong chức năng quản lý giữa các bộ ngành, dẫn đến những chồng chéo trong triển khai các chương trình quản lý chất thải rắn ở cấp quốc gia. Không những thế, tổ chức quản lý chất thải rắn cũng thiếu thống nhất ở cấp địa phương. Ở mỗi địa phương chức năng quản lý chất thải rắn được giao cho các đơn vị khác nhau. Điển hình như tại Hà Nội, Hải Phòng, Huế... công tác quản lý chất thải rắn được giao cho Sở Xây dựng. Nhưng tại Đà Nẵng, Tp. Hồ Chí Minh, công tác này lại do UBND tỉnh, thành phố chịu trách nhiệm.



**Hình 3.14: Mô hình tổ chức quản lý logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

Bên cạnh bộ máy quản lý, hệ thống văn bản pháp luật liên quan đến trực tiếp đến quản lý chất thải nhựa cũng được ban hành bao gồm: (1) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia số 32/2010/BTNMT về môi trường đối với phế liệu nhựa nhập khẩu; (2) Quyết định số 73/2014/QĐ-TTg ngày 19/12/2014 Quy định danh mục phế liệu được phép nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (trong đó có phế liệu nhựa); (3) Nghị định số 38/2015/NĐCP về quản lý chất thải và phế liệu và (4) Thông tư số 04/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất.

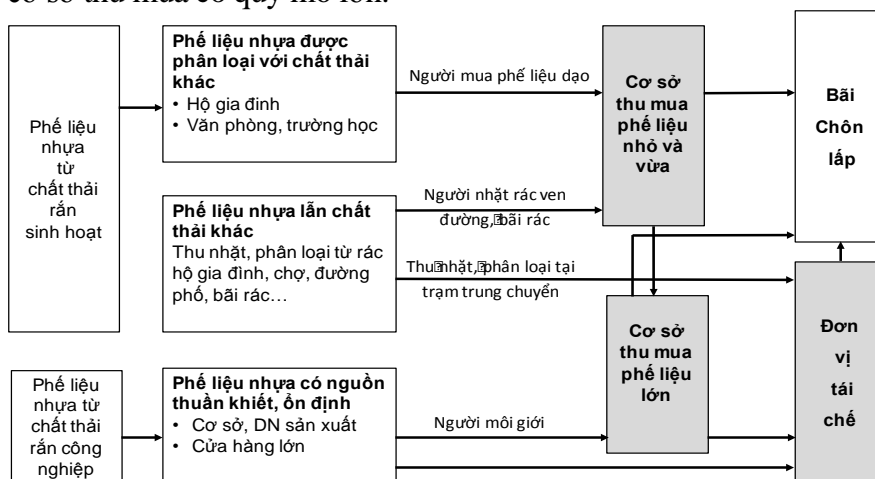
Ở cấp độ hoạt động, các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam có thể tham gia tổ chức logistics ngược với trách nhiệm là người thu gom, người xử lý và người phân phối lại. Người thu gom với các chức năng tập hợp và vận chuyển sản phẩm nhựa loại bỏ hoặc quay ngược trở lại chuỗi cung ứng bao gồm các nhà sản xuất, nhà phân phối, cơ sở thu gom phế liệu nhựa hoặc các công ty môi trường đô thị. Người xử lý tham gia sửa chữa, tái sản xuất, tái chế và xử lý chất thải nhựa có thể là nhà sản xuất nếu họ tự thành lập hệ thống thu hồi riêng, các cơ sở tái chế nhựa phế liệu hoặc các công ty môi trường đô thị thực hiện việc chôn lấp, thiêu huỷ chất thải nhựa. Chức năng phân phối lại sản phẩm nhựa sau khi đã được phục hồi bao gồm nhà sản xuất, nhà phân phối, nhà bán lẻ, cơ sở tái chế phế liệu.

### 3.2.2.2. Tổ chức mạng lưới logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam

#### - Mô hình tổ chức mạng lưới logistics ngược

Mô hình tổ chức mạng lưới logistics ngược cho sản phẩm nhựa tại Việt Nam bao gồm các doanh nghiệp hoạt động logistics ngược trong một khu vực địa lý nhất định như các công ty môi trường đô thị (URENCO); các điểm thu gom, trung chuyển chất thải rắn khu vực; các cơ sở thu gom, cơ sở tái chế phế liệu nhựa. Mạng lưới này được chia thành hai nhánh chính, đó là:

Đối với phế liệu nhựa do các hộ gia đình, công sở phân loại ra khỏi chất thải rắn khác ngay tại nguồn sẽ được bán cho người mua phế liệu dạo. Phế liệu nhựa không được phân loại tại nguồn, lẫn trong các loại chất thải khác do có giá trị thấp và chủ yếu là bao bì nhựa sẽ được thu gom bởi những người nhặt rác ven đường, nhặt rác tại các điểm trung chuyển hoặc bãi rác. Những người nhặt chất thải nhựa hoặc mua phế liệu dạo sẽ tiếp tục bán những gì họ thu gom được cho các cơ sở thu mua phế liệu có quy mô nhỏ và vừa. Đến lượt mình, các cơ sở thu mua phế liệu nhựa nhỏ và vừa sẽ phân loại phế liệu nhựa và bán lại cho các cơ sở thu mua có quy mô lớn.



### **Hình 3.15: Mạng lưới logistics ngược trong chuỗi cung ứng SP nhựa Việt Nam**

(Nguồn: Tác giả xây dựng dựa trên nghiên cứu của Quỹ tái chế rác thải nhựa TP. HCM)

Đối với nguồn phế liệu nhựa thuần khiết, không lẫn chất thải khác và có quy mô ổn định từ các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa thường được bán trực tiếp hoặc qua môi giới cho các cơ sở thu mua phế liệu có quy mô lớn hoặc các cơ sở tái chế phế liệu nhựa thông qua hợp đồng thu mua có tính pháp lý.

Các cơ sở thu gom và tái chế phế liệu nhựa đóng vai trò quan trọng đối với mạng lưới logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam với chức năng tương tự như một trung tâm khu vực để tiến hành các hoạt động thu gom và xử lý các sản phẩm và phế liệu nhựa loại bỏ từ nhà bán buôn, bán lẻ, nhà sản xuất và các công ty môi trường đô thị tại khu vực thị trường mà họ hoạt động. Hầu hết các cơ sở thu gom và tái chế phế liệu nhựa này có quy mô vừa và nhỏ, hoạt động định hướng khu vực trong việc cung cấp dịch vụ thu gom kết hợp với dịch vụ xử lý phế liệu, chất thải nhựa.

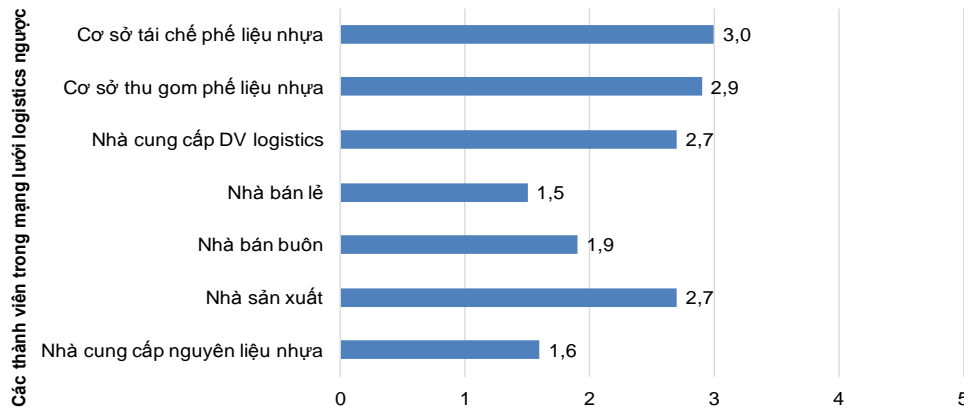
Tại các cơ sở tái chế, phế liệu nhựa sẽ tiếp tục được làm sạch, xử lý để sản xuất ra các loại hạt nhựa tái sinh hoặc các sản phẩm từ hạt nhựa tái sinh. Các cơ sở tái chế phế liệu nhựa thường tập trung thành các làng nghề. Trong số đó, làng tái chế nhựa Minh Khai, xã Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên được xem là một trong những làng nghề tái chế nhựa lớn nhất khu vực phía Bắc. Hiện có gần 1000 hộ (trong tổng số 1.056 hộ) của làng hoạt động trong lĩnh vực tái chế với số lao động trung bình mỗi hộ là 10 - 15 người (chủ yếu là lao động gia đình hoặc thuê lao động tự do), sản xuất khoảng 5.000 tấn sản phẩm mỗi năm, phần lớn là hạt nhựa tái sinh hoặc các loại màng nhựa tiêu thụ tại thị trường trong nước và một phần nhỏ xuất khẩu sang thị trường Trung Quốc. Các cơ sở tái chế ở trong làng mua phế liệu nhựa từ người thu gom phế liệu hoặc từ các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa. Phần lớn các loại phế liệu đưa đến Minh Khai đều đã được làm sạch, phơi khô và đóng kiện theo từng chủng loại khác nhau như chai PET, túi nhựa, màng nhựa... Những kiện phế liệu này thường được lưu trữ ngay trên đường, trong khi phần lớn hoạt động tái chế diễn ra trong sân gia đình hoặc các tòa nhà nhỏ lân cận. Sản phẩm nhựa tái chế của làng nghề tập trung chủ yếu vào một số chủng loại bao gồm: túi nylon, túi siêu thị; ca cốc dùng 1 lần, ống hút; ống dẫn nước; dây khâu, dây buộc...

Nhìn chung, bên cạnh việc mang lại những lợi ích về kinh tế - xã hội; các cơ sở tái chế nhựa tại Việt Nam đang phải đối diện với nhiều hạn chế đó là: quy mô nhỏ, công nghệ tái chế lạc hậu, gây ô nhiễm môi trường, chất lượng sản phẩm tái chế thấp, chủng loại kém đa dạng. Trong khi đó, các dự án tái chế nhựa quy mô lớn lại gặp khó khăn về vấn đề nguồn nguyên liệu. Hệ thống thu mua phế liệu nhựa hiện nay không đủ đáp ứng nhu cầu của các dự án tái chế nhựa quy mô lớn cả về chất và lượng. Vì vậy, để tái chế nhựa phát triển mạnh như một ngành sản xuất công nghiệp nhằm không chỉ sử dụng hiệu quả tài nguyên, đạt hiệu quả kinh tế mà còn giảm thiểu các vấn đề môi trường liên quan thì việc đánh giá chính xác về hiện trạng hoạt động tái chế nhựa nói riêng là rất cần thiết. Từ đó định hướng phát triển ngành tái chế nhựa cũng như xây dựng chính sách hỗ trợ sự phát triển của ngành tái chế nhựa.

#### *- Mức độ cộng tác giữa các thành viên trong mạng lưới*

Các thành viên mạng lưới logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam chưa có năng lực tổ chức logistics ngược tổng thể. Do đó, các doanh nghiệp này tăng cường năng lực logistics ngược của họ thông qua mối quan hệ với các thành viên khác trong mạng lưới. Kết quả điều tra cũng cho thấy, mức độ cộng tác giữa các

thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đối với logistics ngược còn thấp với giá trị trung bình chỉ đạt dưới 3,0. Trong đó, mức độ cộng tác với nhà bán lẻ, nhà cung cấp nguyên liệu, nhà bán buôn rất thấp, tương ứng với 1,5 điểm; 1,6 điểm và 1,9 điểm. Điều này cho thấy gần như các thành viên này ít tham gia vào quá trình logistics ngược. Mức độ cộng tác với nhà sản xuất, nhà cung cấp dịch vụ logistics và các cơ sở thu gom phế liệu nhựa cao hơn với 2,7 điểm và 2,9 điểm. Cộng tác với cơ sở tái chế nhựa là phương án được các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam lựa chọn nhiều nhất nhưng cũng chỉ được đánh giá ở mức 3,0 điểm (hình 3.16).

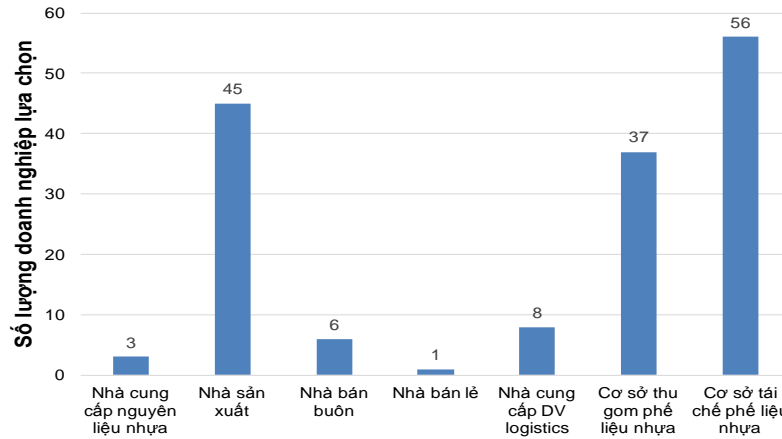


**Hình 3.16: Mức độ cộng tác giữa các thành viên trong CCU sản phẩm nhựa Việt Nam về logistics ngược**  
(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

- *Doanh nghiệp điều hành mạng lưới logistics ngược*

Theo kết quả khảo sát (hình 3.17), có 3 thành viên chính đóng vai trò điều hành hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam bao gồm: Cơ sở tái chế phế liệu nhựa (56 doanh nghiệp lựa chọn, tương ứng 35,9%); Nhà sản xuất (45 doanh nghiệp lựa chọn, tương ứng 28,8%) và cơ sở thu mua phế liệu nhựa (37 doanh nghiệp lựa chọn, tương ứng 23,7%). Tuy nhiên, trong số các doanh nghiệp lựa chọn phương án “nhà sản xuất là người điều hành” phần lớn đều đã lựa chọn các phương án “doanh nghiệp chỉ tổ chức dòng logistics ngược cho dòng phế phẩm, phụ phẩm” phát sinh trong quá trình sản xuất và “dòng thu hồi sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng”. Nói cách khác, nhà sản xuất sản phẩm nhựa chỉ tham gia điều hành dòng logistics ngược cho phế phẩm, phụ phẩm và sản phẩm thu hồi do không đáp ứng yêu cầu khách hàng. Cơ sở thu gom và tái chế nhựa sẽ điều hành dòng logistics ngược cho các loại phế liệu nhựa từ cả quá trình sản xuất và tiêu dùng sản phẩm nhựa.





**Hình 3.17: Thành viên điều hành mạng lưới logistics ngược**  
(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

### 3.2.2.2 Tổ chức logistics ngược tại các DN thành viên trong chuỗi

#### a. Lựa chọn cách thức tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp nhựa

Theo kết quả điều tra tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa (bảng 3.5) cho thấy số doanh nghiệp tự tổ chức thực hiện hoạt động logistics ngược chiếm tỷ trọng cao với 97 doanh nghiệp trong mẫu lựa chọn, tương ứng 62,2%. Số doanh nghiệp thuê ngoài một phần các hoạt động logistics ngược là 44, tương ứng 28,2% số doanh nghiệp trong mẫu. Chỉ có 15 doanh nghiệp, tương ứng 9,6% cho biết họ thuê ngoài toàn bộ hoạt động logistics ngược.

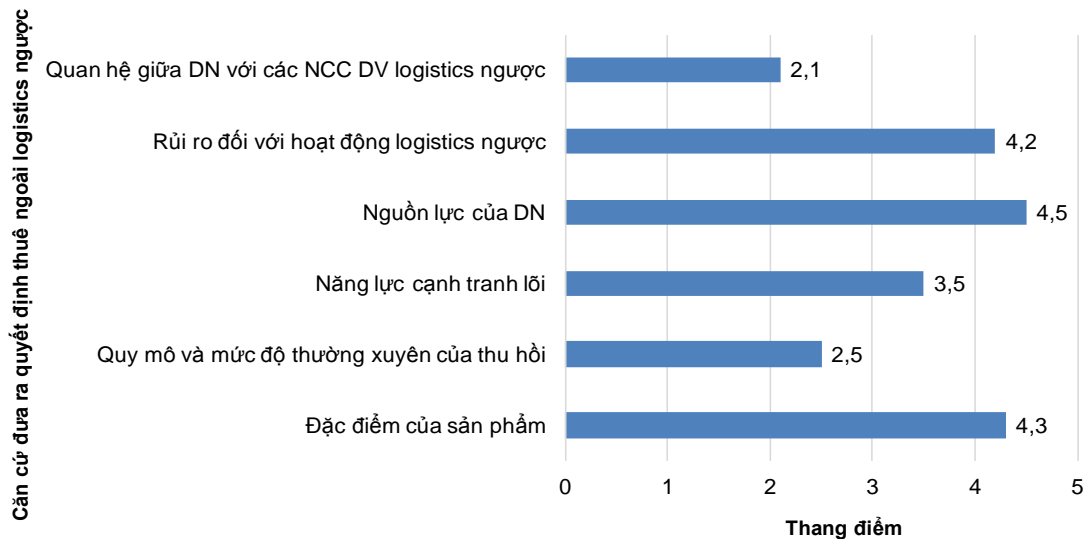
**Bảng 3.5: Cách thức tổ chức logistics ngược tại các DN nhựa VN**

Cách thức tổ chức	Số DN trong mẫu lựa chọn	Tỷ trọng (%)
DN tự thực hiện các hoạt động logistics ngược	97	62,2
DN thuê ngoài một số hoạt động logistics ngược	44	28,2
DN thuê ngoài toàn bộ hoạt động logistics ngược	15	9,6

Ghi chú: N=156

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

Căn cứ đưa ra quyết định lựa chọn cách thức tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam khá đa dạng (hình 3.18). Trong đó, 3 căn cứ được các doanh nghiệp đánh giá là quan trọng nhất bao gồm: Nguồn lực của doanh nghiệp (4,5 điểm), Đặc điểm của sản phẩm (4,3 điểm) và Khả năng xảy ra rủi ro đối với hoạt động logistics ngược (4,2 điểm). Ngoài ra, năng lực cạnh tranh lõi là căn cứ có độ quan trọng trên mức trung bình (3,5 điểm) khi doanh nghiệp đưa ra quyết định thuê ngoài. Bên cạnh đó, quy mô và mức độ thường xuyên của hoạt động thu hồi chưa phải là căn cứ quan trọng để các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa đưa ra quyết định thuê ngoài với mức độ quan trọng được đánh giá 2,5 điểm. Đặc biệt, mối quan hệ giữa doanh nghiệp với nhà cung cấp dịch vụ logistics ngược chỉ ảnh hưởng ở mức thấp đối với quyết định thuê ngoài dịch vụ này với 2,1 điểm.



**Hình 3.18: Độ quan trọng của các căn cứ khi quyết định thuê ngoài RL**

(Ghi chú: 5 = rất quan trọng, 1 = không quan trọng)

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

#### b. Tự tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp nhựa Việt Nam

Tỷ trọng các doanh nghiệp trong chuỗi đã tổ chức hoạt động logistics ngược được tương đối cao với 75,6%. Trong đó, tỷ trọng các doanh nghiệp đã tổ chức hoạt động logistics ngược trên 5 năm là 48,7% và dưới 5 năm là 26,9% (bảng 3.6). Thực tế này hoàn toàn phù hợp với đặc trưng của sản phẩm nhựa - một sản phẩm có khả năng tái chế và tái sử dụng rất cao, nên cần thiết phải tiến hành hoạt động logistics ngược. Ngược lại, tỷ trọng các doanh nghiệp hiện chưa tổ chức thực hiện logistics ngược nhưng có dự định trong tương lai gần là 11,5% và 12,9% các doanh nghiệp trong mẫu khảo sát chưa có dự định tổ chức thực hiện logistics ngược do hạn chế về nguồn lực hoặc đây là các nhà bán lẻ sản phẩm nhựa tiêu dùng.

**Bảng 3.6: Thời gian tổ chức logistics ngược tại doanh nghiệp**

Mức độ tổ chức	Số DN trong mẫu lựa chọn	Tỷ trọng (%)
DN đã tổ chức thực hiện logistics ngược trên 5 năm	76	48,7
DN đã tổ chức thực hiện logistics ngược dưới 5 năm	42	26,9
DN sẽ tổ chức thực hiện logistics ngược trong 5 năm tới	18	11,5
DN chưa có dự định tổ chức thực hiện logistics ngược	20	12,9

Ghi chú: N=156

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

Tỷ lệ doanh nghiệp có tổ chức hoạt động logistics ngược cao còn được lý giải là do hầu hết các doanh nghiệp trong chuỗi thấy được lợi ích mà logistics ngược mang lại cho doanh nghiệp đối với việc giảm chi phí, đáp ứng tốt hơn yêu cầu của khách hàng, từ đó cho phép tăng khả năng lợi nhuận của doanh nghiệp. Mức độ quan trọng của các lý do này đều được các doanh nghiệp đánh giá ở mức cao tương ứng là 3,85; 3,69 và 3,37 điểm. Tuy nhiên, các lý do liên quan đến việc giảm tác động của hoạt động sản xuất kinh doanh sản phẩm nhựa tới môi trường, từ đó tạo dựng hình ảnh “xanh” cho doanh nghiệp chưa phải là lý do quan trọng buộc doanh nghiệp phải tổ chức hoạt động logistics ngược khi trị trung bình chỉ đạt 1,72 và 2,25 điểm. Đặc biệt lý do phải tổ chức logistics ngược

để đảm bảo thực hiện các quy định của pháp luật đạt mức thấp nhất 1,54 điểm. Điều này cũng cho thấy, hệ thống pháp luật liên quan đến logistics ngược chưa đủ hiệu lực đối với các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam (bảng 3.7).

**Bảng 3.7: Độ quan trọng của các lý do khiến DN phải tổ chức logistics ngược**

<i>Chỉ tiêu</i>	<i>Trị trung bình</i>	<i>Độ lệch chuẩn</i>
a. Đáp ứng yêu cầu của KH	3,85	0,645
b. Giảm chi phí sản xuất kinh doanh	3,69	0,647
c. Tăng khả năng lợi nhuận cho DN	3,37	0,718
d. Tạo dựng hình ảnh DN “xanh”	2,25	0,699
e. Thực hiện theo các quy định của pháp luật	1,54	0,535
f. Giảm tác động tới môi trường	1,72	0,542

*Ghi chú: 5 = rất quan trọng, 1 = không quan trọng*

*(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)*

Mặc dù nhận thức được vai trò của logistics ngược, nhưng khi đánh giá về năng lực tự tổ chức logistics ngược tại doanh nghiệp, hầu hết các doanh nghiệp cho thấy họ chưa có chiến lược, kế hoạch cụ thể cũng như đầu tư nguồn lực phù hợp đối với hoạt động này (bảng 3.8).

**Bảng 3.8: Đánh giá năng lực tự tổ chức logistics ngược của các DN nhựa VN**

<i>Loại hình vận chuyển</i>	<i>Tỷ trọng DN tự đánh giá “tốt” và “rất tốt”</i>	<i>Trị trung bình</i>	<i>Độ lệch chuẩn</i>
a. Xác định rõ mục tiêu đối với logistics ngược	19,8	2,29	1,520
b. Xây dựng hướng dẫn thu hồi cho KH	18,2	1,59	0,973
c. Chú trọng phát triển mạng lưới logistics ngược	4,9	1,52	0,887
d. XD nguyên tắc tài chính rõ ràng cho thu hồi	4,3	1,42	0,971
e. Phối hợp vận chuyển cho KH với thu hồi	56,2	3,67	0,825
f. Phân chia riêng kho hàng cho SP thu hồi	52,3	3,58	0,875
g. Công nghệ xử lý sản phẩm thu hồi	61,5	4,12	0,912
h. Ứng dụng CNTT và TMĐT trong quản lý RL	19,7	2,14	0,752
i. Sự tích hợp giữa các phòng chức năng trong tổ chức và quản lý logistics ngược	28,6	2,55	0,831

*Ghi chú: 5=rất tốt, 1= rất không tốt*

*(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)*

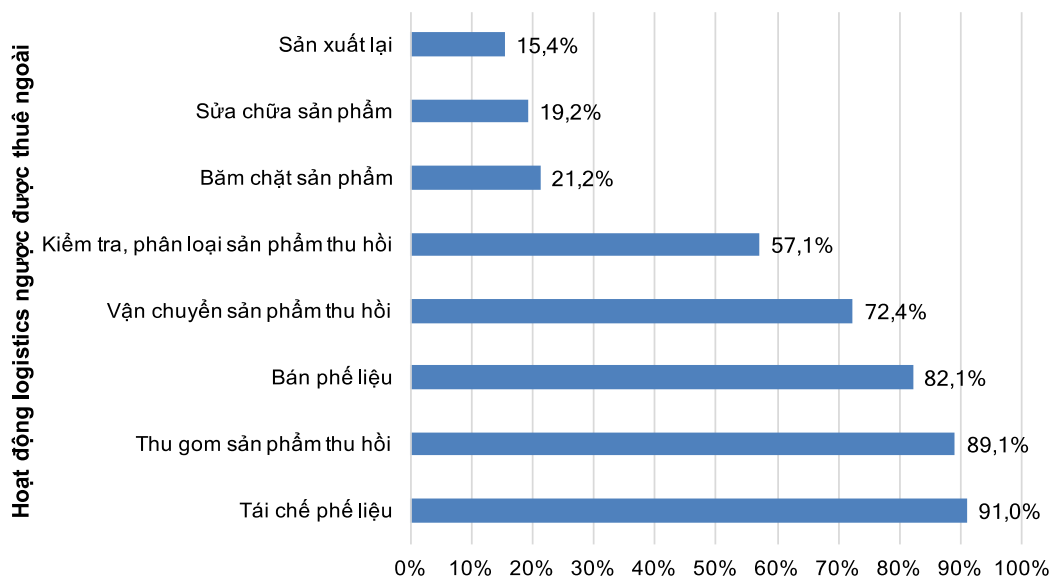
Tỷ lệ doanh nghiệp đã xây dựng được mục tiêu rõ ràng đối với hoạt động logistics ngược chỉ chiếm 19,8%, tập trung chủ yếu ở các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa có quy mô lớn. Hướng dẫn thu hồi cho khách hàng cũng chỉ được xây dựng tốt ở các doanh nghiệp sản xuất tham gia vào lĩnh vực xuất khẩu sản phẩm nhựa với 18,2% các doanh nghiệp tự đánh là “tốt” và “rất tốt”, giá trị trung bình vì thế chỉ đạt 1,59 điểm. Các doanh nghiệp chưa chú trọng phát triển mạng lưới logistics ngược do chỉ có 4,9% các doanh nghiệp đánh giá “tốt” và “rất tốt”. Tương tự, việc xây dựng nguyên tắc tài chính rõ ràng cho logistics ngược là một hạn chế lớn trong tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa khi giá trị trung bình của biến số này chỉ đạt 1,42 điểm và số doanh nghiệp tự đánh giá “tốt” hoặc rất tốt chỉ là 4,3%.

Mặc dù ở cấp độ chiến lược và kế hoạch, các doanh nghiệp đều đánh giá thấp năng lực tổ chức logistics của mình nhưng ở cấp độ triển khai hầu hết các doanh nghiệp lại tự đánh theo xu hướng ngược lại (Bảng 3.8). Các doanh nghiệp đã tổ chức tốt việc phối hợp vận chuyển hàng hoá cho khách hàng với việc thu hồi sản phẩm không đáp ứng yêu cầu của khách hàng (56% đánh giá “tốt” và “rất tốt”; giá trị trung bình đạt 3,67 điểm). Điều này sẽ giúp các doanh nghiệp giảm đáng kể chi phí vận chuyển hàng hoá do loại trừ được hành trình vận chuyển không tải. Công nghệ xử lý sản phẩm thu hồi cũng được 61% doanh nghiệp đánh giá “tốt” và “rất tốt”, trị trung bình đạt 4,12 điểm do phần lớn các doanh nghiệp sản xuất nhựa đều đầu tư các loại thiết bị như máy bằm chặt đê xê, máy tạo hạt... để tự xử lý sản phẩm không đáp ứng yêu cầu ngay tại nhà máy. Các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa cũng có sự phân chia riêng kho hàng cho sản phẩm thu hồi với các sản phẩm đạt yêu cầu khác; trị trung bình của chỉ tiêu này là 3,58 và 52,6% các doanh nghiệp đánh giá “tốt” và “rất tốt”. Riêng với hai tiêu chí “Ứng dụng CNTT và TMĐT trong quản lý logistics ngược” và “Sự tích hợp giữa các phòng chức năng trong tổ chức quản lý logistics ngược chưa được các doanh nghiệp đánh giá ở mức cao với điểm trung bình chỉ đạt lần lượt là 2,14 và 2,55; cũng như chỉ có 19,7% và 28,6% doanh nghiệp tự đánh giá “tốt” và “rất tốt”. Đây là hạn chế trong quản trị logistics nói chung tại các doanh nghiệp Việt Nam chứ không đơn thuần chỉ trong tổ chức quản lý logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa.

### c. Thuê ngoài logistics ngược tại các DN nhựa Việt Nam

Khi thuê ngoài hoạt động logistics ngược, các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam cho biết, các hoạt động như thu gom, vận chuyển, kiểm tra phân loại, bán phế liệu và tái chế phế liệu được các thành viên thuê ngoài nhiều nhất tương ứng với tỷ lệ các doanh nghiệp trong mẫu lựa chọn lần lượt là 89,1%; 72,4%; 57,1%; 82,1% và 91,0%. Đây phần lớn là những hoạt động do các nhà thu gom, tái chế phế liệu nhựa thực hiện do có ưu thế về mạng lưới thu gom.

Các hoạt động logistics ngược khác như sửa chữa sản phẩm, bằm chặt sản phẩm hay sản xuất lại chỉ được một số ít các doanh nghiệp thuê ngoài với tỷ lệ tương ứng là 19,2%; 21,2% và 15,4%. Lý do là các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa, đã đầu tư công nghệ xử lý sản phẩm không đáp ứng yêu cầu và phế liệu phát sinh trong quá trình sản xuất ngay tại doanh nghiệp.



### Hình 3.19: Tỷ trọng thuê ngoài các dịch vụ logistics ngược

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

#### 3.2.3 Thực trạng các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam

Từ kết quả khảo sát trong bảng 3.10 có thể nhận thấy, dòng logistics ngược được triển khai đối với hầu hết các đối tượng vật chất trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, đó là: phế phẩm, phụ phẩm; sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng, sản phẩm không bán được; sản phẩm kết thúc sử dụng và bao bì sản phẩm. Kết quả điều tra này là hoàn toàn phù hợp với mô hình lý thuyết về 5 dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng đã trình bày trong hình 2.11 và tiêu mục a, mục 2.2.2.2 của chương 2. Tuy nhiên, mức độ phổ biến của những dòng này trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam là khác nhau do đặc trưng của các đối tượng sản phẩm nhựa thu hồi phát sinh trong từng dòng. Trong đó, ba dòng logistics ngược quan trọng nhất đối với chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam hiện nay bao gồm: (1) dòng logistics ngược cho sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng; (2) dòng logistics ngược cho phế phẩm, phụ phẩm trong quá trình sản xuất và (3) dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng (hình 3.20).

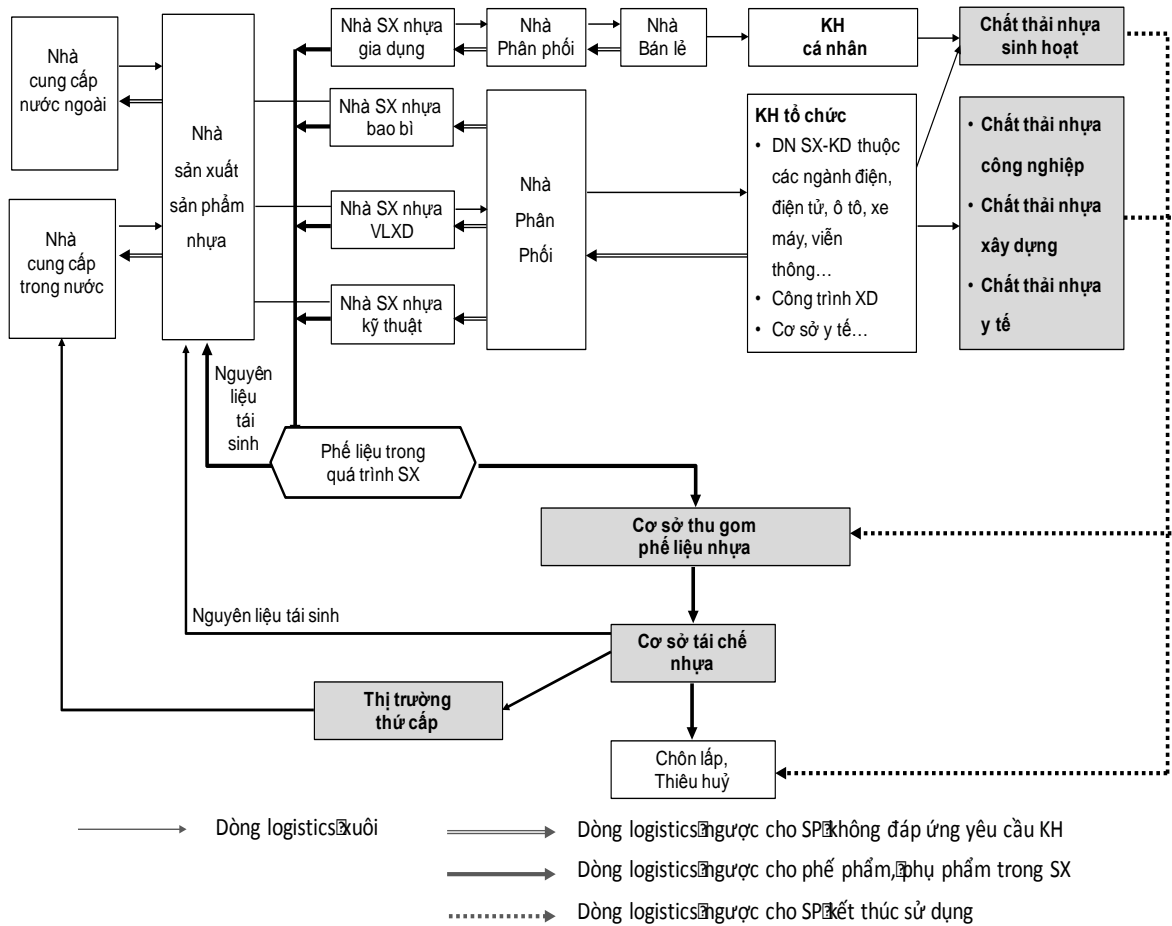
**Bảng 3.10: Mức độ phổ biến của dòng logistics ngược được triển khai**

<i>Các dòng logistics ngược</i>	<i>Số DN trong mẫu lựa chọn</i>	<i>Tỷ trọng (%)</i>
Dòng logistics ngược cho SP kết thúc sử dụng	35	22,4
Dòng logistics ngược cho SP không đáp ứng yêu cầu KH	93	59,6
Dòng logistics ngược cho SP không bán được	25	16,0
Dòng logistics ngược cho phế phẩm, phụ phẩm	79	50,0
Dòng logistics ngược cho bao bì sản phẩm	3	4,9

Ghi chú: N=156

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

- *Dòng logistics ngược cho sản phẩm lỗi, không đáp ứng yêu cầu khách hàng*: với tỷ lệ 59,6% số doanh nghiệp trong mẫu triển khai và hầu hết là các nhà cung cấp nguyên liệu, nhà sản xuất, nhà phân phối sản phẩm nhựa. Khi thực hiện hợp đồng cung ứng cho khách hàng có thể xảy ra tình trạng giao nhầm mã hàng, hàng không đảm bảo chất lượng theo yêu cầu... Dòng này còn được gọi là dòng thương mại giữa hai thành viên đứng sát cạnh nhau trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa.



**Hình 3.20: Các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng SP nhựa Việt Nam**  
 (Nguồn: Kết quả nghiên cứu của tác giả)

- Dòng logistics ngược cho phế phẩm, phụ phẩm trong quá trình sản xuất với 50,0% số doanh nghiệp triển khai. Phế phẩm được hiểu ở đây là sản phẩm lỗi được phát hiện ngay trong quá trình sản xuất; phụ phẩm là phần thừa cắt gọt để tạo hình hoặc hoàn thiện sản phẩm. Đây là dòng đặc trưng chỉ diễn ra tại các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa trong chuỗi cung ứng. Việc tổ chức dòng logistics ngược đối với các phế phẩm và phụ phẩm trong quá trình sản xuất có thể giúp các doanh nghiệp này giảm chi phí sản xuất kinh doanh.

- Dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng có 22,4% số doanh nghiệp được khảo sát lựa chọn. Sản phẩm kết thúc sử dụng chính là chất thải nhựa phát sinh sau quá trình tiêu dùng sản phẩm nhựa của người tiêu dùng cuối cùng. Khác với hai dòng logistics ngược trên cũng như khác với nhiều quốc gia phát triển trên thế giới, tất cả các nhà cung cấp nguyên liệu, nhà sản xuất, nhà phân phối trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đều không tự triển khai dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng từ người tiêu dùng. Thay vào đó, dòng logistics ngược cho đối tượng này do nhà thu gom và tái chế phế liệu nhựa vận hành nhằm tăng thu nhập và giải quyết việc làm cho lao động có trình độ thấp trong nền kinh tế. Nguyên nhân chủ yếu của thực trạng này là do việc theo đuổi mục tiêu lợi nhuận và sự hạn chế về nguồn lực của nhà cung cấp, nhà sản xuất và nhà phân phối sản phẩm nhựa khiến họ không muốn đầu tư vào hoạt động thu hồi sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng từ người tiêu dùng cuối cùng. Đồng thời, pháp luật Việt Nam hiện nay cũng không ràng buộc những nhà sản xuất kinh doanh sản phẩm nhựa phải có trách nhiệm thu hồi chất thải nhựa của người tiêu

dùng cuối cùng như nhiều quốc gia phát triển khác trên thế giới (đã phân tích trong phần 2.4 của chương 2) càng khiến cho họ né tránh việc thực hiện hoạt động thu hồi và tái chế chất thải nhựa.

Về phía các nhà thu gom, tái chế nhựa tại Việt Nam, họ thường là các cơ sở tồn tại độc lập, chưa tham gia một cách chủ động, tích cực vào các chuỗi cung ứng nhựa. Do đó, họ thường chỉ được xem là thành viên chính trong chuỗi cung ứng ngành công nghiệp tái chế. Điều này khiến dòng logistics ngược cho sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng tại Việt Nam đang hoạt động như một dòng ngoại biên song song với 2 dòng logistics ngược còn lại trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Hay nói cách khác, tại Việt Nam dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng hiện được xem dòng xuôi của ngành công nghiệp tái chế.

Tuy nhiên, theo quan điểm tiếp cận của luận án đã trình bày trong chương 2, các nhà thu gom và tái chế nhựa vẫn được xem là thành viên trong chuỗi cung ứng vòng kín của sản phẩm nhựa Việt Nam bởi họ liên quan trực tiếp đến dòng vận động của các đối tượng vật chất trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa. Nhà sản xuất, bán buôn, bán lẻ nhựa có thể thiết lập quan hệ chặt chẽ với họ như những nhà thầu phụ thông qua các hợp đồng thu gom và tái chế chính thức. Điều này giúp các nhà sản xuất, bán buôn bán lẻ trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa có thể tập trung vào năng lực lõi nhưng vẫn đồng thời thực hiện được trách nhiệm xã hội theo quy định của pháp luật và yêu cầu của khách hàng. Bên cạnh đó, nguồn nguyên liệu tái sinh do họ thu gom và tái chế có thể được quay trở lại chuỗi cung ứng để tạo thành một chuỗi cung ứng vòng kín các sản phẩm nhựa. Đây cũng chính là quan điểm tích hợp các nhà thu gom, tái chế chất thải nhựa vào mạng lưới logistics ngược chính thức tại Việt Nam (sẽ được trình bày trong phần 4.2.1 của chương 4) nhằm thực hiện mục tiêu phát triển bền vững chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa.

Từ những phân trên, có thể đưa ra nhận định như sau về dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam:

*Về phạm vi*, dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam bắt đầu từ nhà bán lẻ hoặc các khách hàng tổ chức quay ngược trở lại chuỗi cung ứng đến nhà cung cấp nguyên liệu. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng chất thải nhựa sinh hoạt từ người tiêu dùng cuối cùng hiện đang là một nguồn đáng kể cho nguyên liệu nhựa tái chế tại Việt Nam. Do đó, các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa cần có biện pháp quản lý và thúc đẩy dòng logistics ngược này thông qua việc sử dụng các cơ sở thu gom và xử lý phế liệu nhựa. Từ đó, giúp doanh nghiệp giảm chi phí nguyên liệu đầu vào, giải quyết bài toán phụ thuộc vào nguồn nguyên liệu nhập khẩu của ngành nhựa và đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững.

*Về thành viên tham gia dòng logistics ngược*: không giống như dòng logistics xuôi, dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam sẽ có thêm 3 thành viên khác bao gồm: các nhà thu gom, các nhà tái chế phế liệu nhựa và khách hàng ở thị trường thứ cấp. Trong đó, các nhà thu gom và tái chế phế liệu nhựa đóng vai trò rất quan trọng trong việc thu gom và xử lý một khối lượng lớn chất thải nhựa vốn không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất hoặc nhà sản xuất không đủ năng lực để thực hiện. Khách hàng ở thị trường thứ cấp là các khách hàng có yêu cầu thấp về sản phẩm nhựa, chủ yếu là các sản phẩm được sản xuất từ nhựa tái sinh.

### **3.2.4 Thực trạng các hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

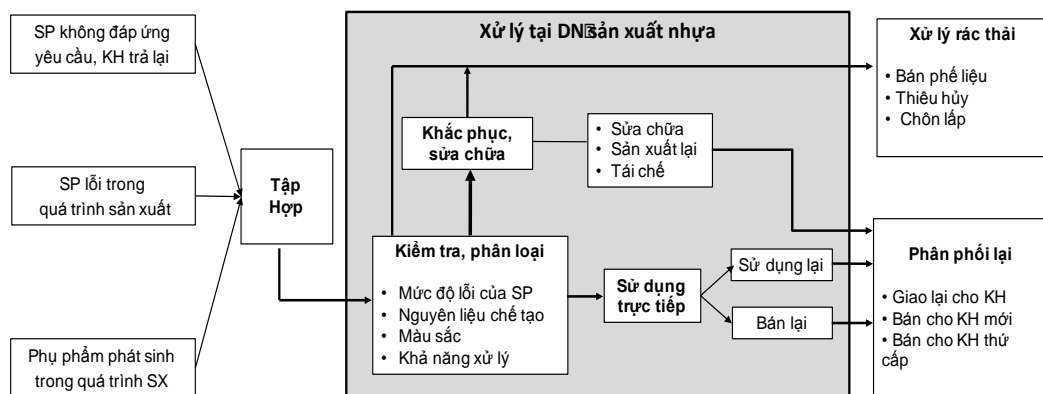
Các hoạt động logistics ngược sẽ được triển khai phù hợp với từng đối tượng trong các dòng logistics ngược. Trong đó, hoạt động logistics ngược cho sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng và phế phẩm, phụ phẩm của quá trình sản xuất được triển khai tương đối giống nhau. Riêng các hoạt động logistics ngược triển khai đối với dòng sản phẩm kết thúc sử dụng từ người tiêu dùng có nhiều điểm khác biệt do đặc thù của nhóm này. Trên cơ sở kết quả điều tra khảo sát và phỏng vấn chuyên sâu, tác giả mô phỏng các hoạt động logistics ngược cơ bản đối với mỗi đối tượng như trong hình 3.21 và hình 3.25 dưới đây.

### 3.2.4.1. Các hoạt động logistics ngược đối với sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng và phế phẩm, phụ phẩm trong quá trình sản xuất

Hoạt động logistics ngược đối với sản phẩm nhựa không đáp ứng yêu cầu khách hàng và phế phẩm, phụ phẩm chủ yếu được triển khai bởi các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa trong chuỗi cung ứng (hình 3.21). Các hoạt động logistics ngược chính gồm:

- **Tập hợp:** Doanh nghiệp SX sản phẩm nhựa sẽ tập hợp sản phẩm không đáp ứng yêu cầu về chủng loại hoặc chất lượng do khách hàng trả lại; sản phẩm lỗi được công nhân hoặc bộ phận kiểm tra chất lượng phát hiện ngay trong quá trình SX hoặc các phụ phẩm phát sinh khi hoàn thiện sản phẩm (ba via, cuống nhựa...). Trong đó:

- Phụ phẩm thường chiếm tỷ trọng lớn do phát sinh một cách tất yếu và thường xuyên cùng với quá trình sản xuất sản phẩm. Phụ phẩm sẽ được công nhân ngay trong dây chuyền sản xuất hoặc bộ phận hoàn thiện sản phẩm tập hợp.
- Phế phẩm phát sinh do nhiều nguyên nhân như khuôn mẫu hỏng gây khuyết tật trên bề mặt sản phẩm; tỷ lệ phối trộn nguyên liệu và phụ gia không thích hợp dẫn đến sản phẩm không đảm bảo chất lượng về độ giòn, độ dai, độ cứng; tỷ lệ pha màu không chuẩn xác nên màu sắc không đúng yêu cầu... Sản phẩm lỗi thường do bộ phận kiểm tra chất lượng phát hiện và tập hợp.



**Hình 3.21: Sơ đồ hoạt động logistics ngược đối với SP không đáp ứng yêu cầu KH; phế phẩm, phụ phẩm trong CCƯ sản phẩm nhựa VN**

(Nguồn: Minh họa của tác giả)

- Sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng: thường do bộ phận kinh doanh hoặc bộ phận vận chuyển, giao hàng tập hợp.

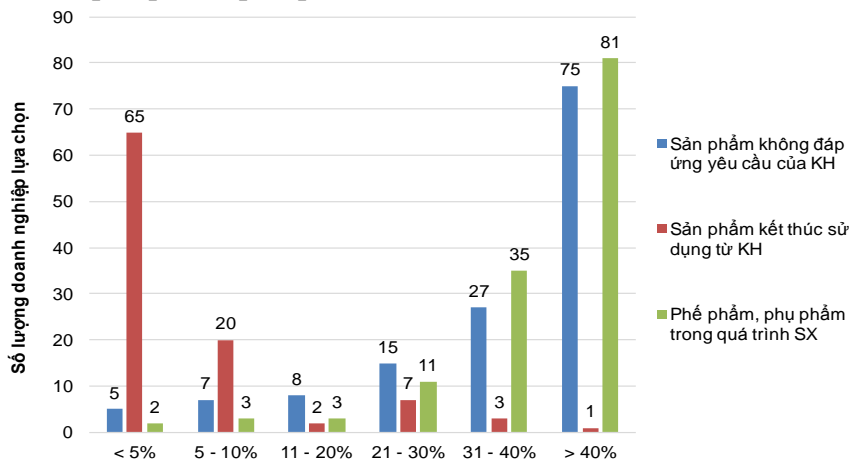
Theo kết quả khảo sát, tỷ lệ thu hồi của 2 dòng logistics ngược cho sản phẩm không đáp ứng yêu cầu của KH và cho phế phẩm, phụ phẩm trong quá trình sản xuất cao hơn nhiều so với tỷ lệ thu hồi của sản phẩm kết thúc sử dụng từ người tiêu dùng. Cụ thể, có 81/156 doanh nghiệp trong mẫu cho biết họ có tỷ lệ thu hồi phế phẩm, phụ phẩm trong quá trình SX lớn hơn 40% và chỉ có 2 doanh nghiệp trả lời rằng tỷ lệ này nhỏ hơn 5%. Tương tự, có 75/156 doanh nghiệp trong mẫu cho biết họ có tỷ lệ thu hồi



sản phẩm không đáp ứng yêu cầu của KH lớn hơn 40% và chỉ có 5 doanh nghiệp có tỷ lệ này nhỏ hơn 5% (hình 3.22).

- *Kiểm tra, phân loại*: Các sản phẩm, phế phẩm, phụ phẩm nhựa sau khi tập hợp về sẽ được tiến hành kiểm tra, phân loại căn cứ vào các yếu tố như sau:

- Mức độ lỗi hoặc hư hỏng của sản phẩm: để quyết định sử dụng lại trực tiếp hay khắc phục sửa chữa.
- Loại nguyên liệu nhựa chính dùng để sản xuất sản phẩm nhựa: để đảm bảo sự đồng nhất của nguyên liệu, sản phẩm tái chế ở giai đoạn sau.
- Màu sắc sản phẩm: để đảm bảo màu sắc đồng nhất của nguyên liệu, sản phẩm tái chế ở giai đoạn sau.
- Khả năng xử lý: để quyết định hình thức và biện pháp xử lý phù hợp đối với mỗi loại phế phẩm, phụ phẩm.



**Hình 3.22: Tỷ lệ SP thu hồi trên số SP phát sinh của mỗi dòng logistics ngược**

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

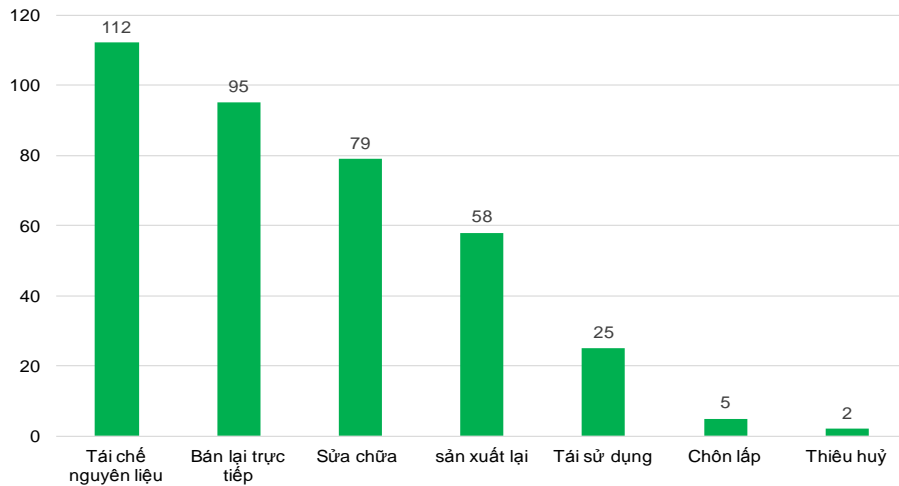
- *Xử lý*: Các biện pháp xử lý đối với sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng, phế phẩm, phụ phẩm được chia thành ba nhóm như sau:

- Sử dụng trực tiếp: thường được áp dụng đối với sản phẩm nhựa không đáp ứng yêu cầu bị khách hàng trả lại. Sản phẩm có thể được sử dụng lại hoặc bán lại cho các khách hàng có yêu cầu thấp hơn về chất lượng sản phẩm (ví dụ: không đáp ứng yêu cầu xuất khẩu sẽ bán lại ở thị trường nội địa); bán trực tiếp cho khách hàng khác khi lỗi không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm (ví dụ: sản phẩm sai màu) hoặc bán trực tiếp dưới dạng phế liệu nhựa.
- Khắc phục sửa chữa: Những sản phẩm không sử dụng trực tiếp được sẽ được xử lý bằng cách: (1) sửa chữa lại đối với sản phẩm bị lỗi nhẹ như đánh bóng lại, lắp ráp lại...; (2) sản xuất lại đối với sản phẩm lỗi, sử dụng nguyên liệu nhựa ít phối trộn; (3) tái chế lại thành hạt nhựa tái sinh hoặc sản phẩm khác.
- Xử lý chất thải: các sản phẩm không thể khắc phục sửa chữa do nguyên liệu đã được phối trộn nhiều lần, lẫn tạp chất, nhựa nhiệt cứng... sẽ được chuyển cho các công ty môi trường để xử lý bằng cách chôn lấp hoặc thiêu huỷ.

Thực trạng sử dụng các hình thức xử lý đối với các sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng, phế phẩm và phụ phẩm trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam được thống kê trong hình 3.23. Số liệu điều tra cho thấy, hai hình thức “tái chế thành nguyên liệu tái sinh” và “bán lại trực tiếp cho các khách hàng khác” được triển khai phổ biến nhất với lần lượt 71,8% và 60,9% doanh nghiệp lựa chọn (tương ứng 112 và 95 doanh nghiệp). “Sửa

chữa” hoặc “sản xuất lại” được triển khai ít hơn với 79 và 58 doanh nghiệp lựa chọn (tương ứng 50,6% và 37,2%). “Tái sử dụng trực tiếp” chỉ được 16% doanh nghiệp lựa chọn (tương ứng 25 doanh nghiệp). Đặc biệt, “thieu huỷ” và chôn lấp gần như là hai hoạt động mà hầu hết các doanh nghiệp không lựa chọn do các đối tượng vẫn còn giá trị để khai thác, hoặc nếu phải thải bỏ thì hầu hết các doanh nghiệp cũng thuê ngoài dịch vụ từ các công ty xử lý chất thải công nghiệp để chôn lấp hoặc thieu huỷ.

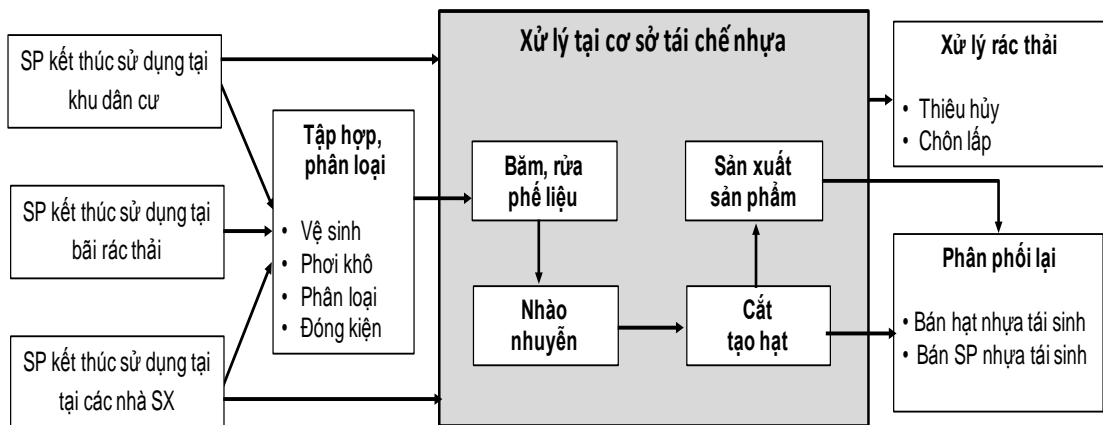
- *Phân phối lại*: Sau giai đoạn xử lý, đối với sản phẩm đã sửa chữa lại, sản xuất lại sẽ được giao lại cho chính các khách hàng trước đây; bán trực tiếp cho khách hàng mới hoặc bán cho các khách hàng thứ cấp có yêu cầu về chất lượng sản phẩm không cao, các cơ sở sản xuất sản phẩm từ nhựa tái sinh, các cơ sở tái chế nhựa...



**Hình 3.23: Loại hình xử lý SP không đáp ứng yêu cầu; phế phẩm, phụ phẩm**  
(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

**2.2.4.1 Các hoạt động logistics ngược đối với sản phẩm kết thúc sử dụng**

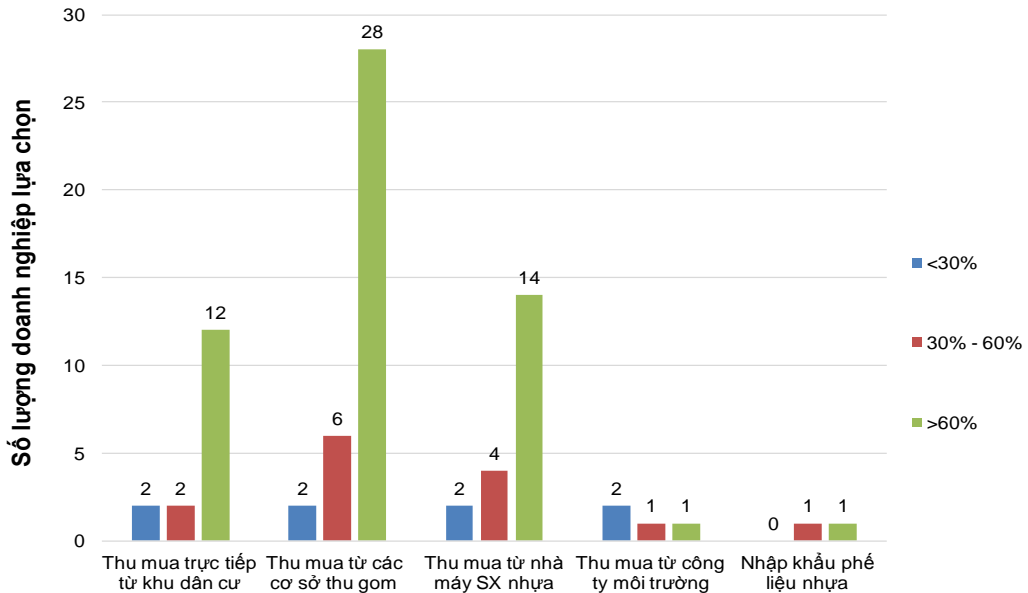
Hoạt động logistics ngược đối với sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng chủ yếu được triển khai bởi các cơ sở thu gom và tái chế phế liệu nhựa. Trong đó, các hoạt động logistics ngược chính được minh họa trong hình 3.24 dưới đây.



**Hình 3.24: Sơ đồ hoạt động logistics ngược đối với SP kết thúc sử dụng**  
(Nguồn: Minh họa của tác giả)

- *Tập hợp, phân loại*: Sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng (sau đây gọi là chất thải nhựa) được thải bỏ tại các khu dân cư, bãi chôn lấp chất thải rắn, các nhà máy sản xuất... sẽ tiếp tục được tập hợp và phân loại bởi các cơ sở thu mua chất thải nhựa. Tại mỗi cơ sở,

chất thải nhựa sẽ được phân loại ra khỏi những chất thải rắn khác; vệ sinh, phơi khô và đóng kiện theo từng chủng loại nhựa khác nhau. Các cơ sở tái chế nhựa có thể mua chất thải nhựa từ các cơ sở thu gom, khu dân cư hoặc các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa (đối với những chất thải nhựa mà các doanh nghiệp này không thể tái sử dụng). Số liệu khảo sát trong hình 3.22 cho thấy, tỷ lệ thu gom chất thải nhựa từ KH thấp hơn nhiều so với tỷ lệ thu gom phế phẩm, phụ phẩm và sản phẩm nhựa không đáp ứng yêu cầu khách hàng với duy nhất 1 DN cho biết có tỷ lệ thu hồi lớn hơn 40%, nhưng có tới 61 doanh nghiệp có tỷ lệ thu gom chất thải nhựa nhỏ hơn 5%.



**Hình 3.25: Nguồn thu mua phế liệu nhựa tại các cơ sở tái chế**

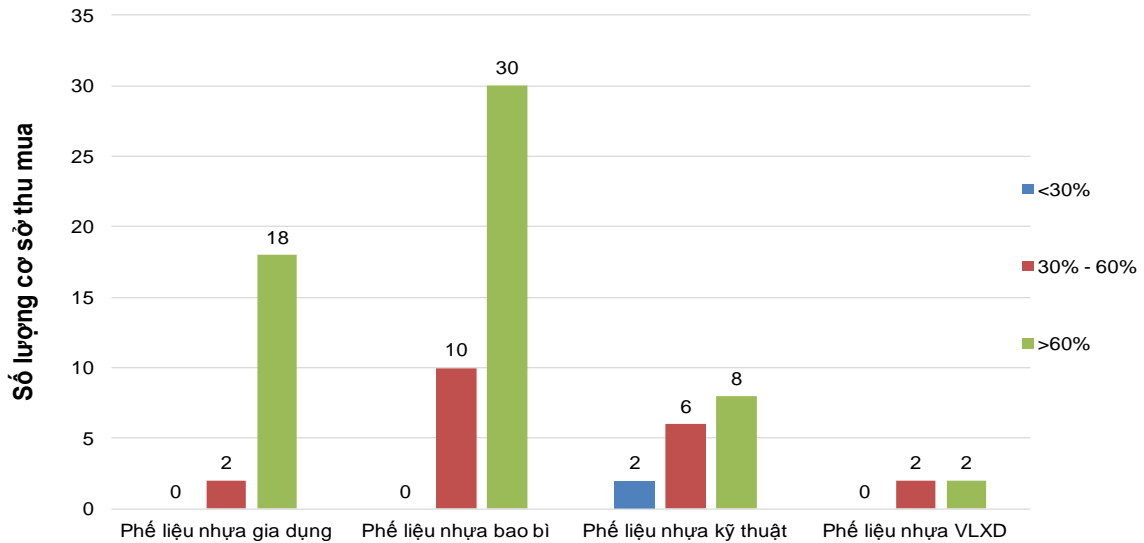
(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

Theo kết quả khảo sát tại 62 cơ sở tái chế nhựa (hình 3.25), có 36 cơ sở lựa chọn mua chất thải nhựa từ các cơ sở thu gom (tương ứng 58,1%), trong đó có tới 28 cơ sở mua ở mức cao hơn 60%. Tiếp đến, có 20 cơ sở (tương ứng 32,3%) mua từ các nhà máy sản xuất nhựa; trong đó 14 cơ sở mua với tỷ trọng lớn hơn 60%. Mua chất thải nhựa trực tiếp từ khu dân cư có 16 cơ sở lựa chọn (tương ứng 25,8%) và 75% trong số đó mua với tỷ trọng lớn hơn 60%. Hoạt động mua chất thải nhựa từ các công ty môi trường hoặc nhập khẩu chất thải nhựa từ nước ngoài được số ít cơ sở lựa chọn với tương ứng là 4 và 2 cơ sở.

Xét về loại chất thải nhựa, số liệu khảo sát trong hình 3.26 cho thấy chất thải nhựa bao bì là loại chất thải phổ biến nhất mà các cơ sở tái chế nhựa thu mua với 40 cơ sở (tương đương 64,5% mẫu khảo sát); 75% trong số đó (30 cơ sở) thu mua phế liệu nhựa bao bì với tỷ trọng lớn hơn 60%. Phế liệu nhựa gia dụng đứng thứ 2 với 20 cơ sở thu mua (tương đương 32,3%), trong đó 90% số cơ sở (tương đương 18 cơ sở) thu mua với tỷ trọng lớn hơn 60% tổng số phế liệu. Phế liệu nhựa kỹ thuật và VLXD ít được các cơ sở thu mua để tái chế với tương ứng chỉ 14 và 4 cơ sở lựa chọn; trong đó, tương ứng chỉ có 8 và 2 cơ sở có tỷ trọng thu mua lớn hơn 60%. Nguyên nhân là do, phế liệu nhựa kỹ thuật và vật liệu xây dựng thường bị biến đổi chất lượng đáng kể sau quá trình sử dụng và rất khó khăn để tách bỏ tạp chất ra khỏi phế liệu. Chính điều này gây trở ngại cho hoạt động tái chế phế liệu nhựa kỹ thuật và phế liệu nhựa vật liệu xây dựng.

- *Xử lý*: Hoạt động xử lý được thực hiện tại các cơ sở tái chế phế liệu. Quá trình xử lý tổng quát thường bao gồm các hoạt động cơ bản như sau:

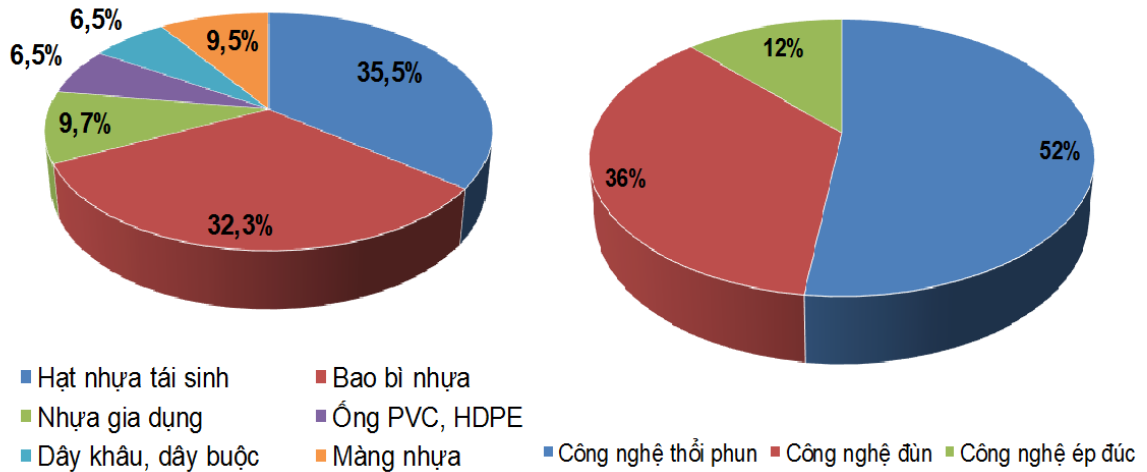
- Băm, rửa phế liệu: Hầu hết phế liệu nhựa đã mua từ các cơ sở thu mua phế liệu sẽ được đưa vào hệ thống máy băm rửa và loại bỏ tạp chất.
- Nhào nhuyễn: Phế liệu sau khi vớt ra khỏi hệ thống băm rửa sẽ được đưa ngay vào máy nhào nhuyễn mà không cần phải phơi hoặc sấy khô. Dưới nhiệt độ cao của máy nhào nhuyễn, phế liệu nhựa sẽ chảy thành hỗn hợp đặc, dẻo.
- Cắt tạo hạt: Hỗn hợp nhựa dẻo sau đó sẽ tiếp tục được đưa vào máy tạo hạt (máy ó) để sản xuất ra hạt nhựa tái sinh. Hạt nhựa tái sinh này có thể được bán trực tiếp cho các cơ sở sản xuất nhựa khác có nhu cầu hoặc đưa vào sản xuất sản phẩm nhựa ngay tại cơ sở tái chế.



**Hình 3.26: Loại phế liệu nhựa thu mua tại các doanh nghiệp**

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

- Sản xuất sản phẩm: Hạt nhựa tái sinh được tạo ra từ giai đoạn trước có thể tiếp tục đưa vào quá trình sản xuất. Theo kết quả khảo sát, các cơ sở tái chế nhựa chủ yếu tái chế những sản phẩm có giá trị gia tăng thấp, công nghệ sản xuất đơn giản và yêu cầu chất lượng thấp. Trong đó, hạt nhựa tái sinh chiếm tỷ trọng lớn nhất với 35,5% số cơ sở sản xuất; sau đó là bao bì nhựa với 32,3% số cơ sở sản xuất. Các sản phẩm như nhựa gia dụng, ống nhựa, màng nhựa dùng trong nông nghiệp và xây dựng, dây khâu, dây buộc... chiếm tỷ trọng thấp lần lượt là 9,7%; 6,5%; 6,5% và 9,5% số cơ sở sản xuất. Tương tự, công nghệ sản xuất sản phẩm nhựa từ nguyên liệu tái sinh chủ yếu là công nghệ thổi phun với 52,0% các cơ sở trong mẫu sử dụng. Sau đó là công nghệ đùn với 36,0% các cơ sở sử dụng. Số cơ sở sử dụng công nghệ ép đúc đòi hỏi đầu tư lớn và trình độ cao hơn chỉ chiếm 12,0% (hình 3.27). Nhìn chung công nghệ tái chế nhựa tại Việt Nam còn tương đối lạc hậu, dễ gây ô nhiễm môi trường.
- Xử lý chất thải: Chất thải rắn từ các cơ sở tái chế nhựa thường được thiêu hủy hoặc chôn lấp trực tiếp tại các bãi rác thải thông qua hợp đồng với các công ty môi trường.



**Hình 3.27: Chủng loại sản phẩm nhựa tái chế**

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

- *Phân phối lại*: Đầu ra của các cơ sở tái chế nhựa có thể là hạt nhựa tái sinh hoặc các sản phẩm được sản xuất từ nhựa tái sinh. Hạt nhựa tái sinh phần lớn được bán cho các doanh nghiệp sản xuất nhựa trong nước hoặc xuất khẩu ra nước ngoài (thị trường Trung Quốc). Sản phẩm nhựa tái sinh chủ yếu được cung cấp cho lĩnh vực nông nghiệp, tiêu dùng và bao bì.

### 3.3 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH ĐỊNH LƯỢNG CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM

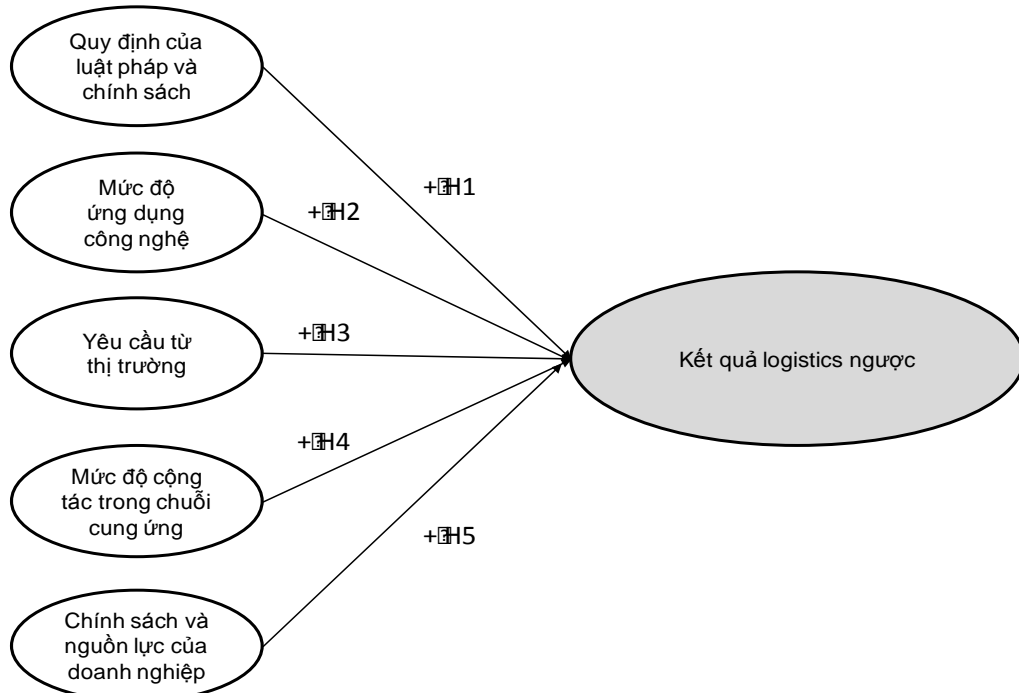
#### 3.3.1 Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Trên cơ sở tổng quan các nghiên cứu trước đây về những yếu tố ảnh hưởng đến logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm và kết quả phỏng vấn, thảo luận trực tiếp với nhà quản trị tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, tác giả tổng hợp được 6 biến dưới đây. Trong đó, 5 nhóm yếu tố là 5 biến độc lập ảnh hưởng đến 1 biến phụ thuộc là kết quả logistics ngược:

- (1) *Quy định của luật pháp và chính sách*: được đo lường trên 5 biến quan sát, bao gồm 4 biến được kế thừa từ các nghiên cứu trước (Quy định của Luật môi trường, Quy định về trách nhiệm mở rộng, Chính sách hỗ trợ tài chính của chính phủ đối với thu hồi, Yêu cầu về các chứng nhận môi trường) và 1 biến mới (Hiệu lực thực thi pháp luật về môi trường).
- (2) *Mức độ ứng dụng công nghệ*: là một yếu tố mới của nghiên cứu được xây dựng trên cơ sở 1 biến quan sát kế thừa từ các nghiên cứu trước (Mức độ ứng dụng công nghệ thông tin) và 2 biến quan sát mới bổ sung (Công nghệ tái chế và Công nghệ thu gom).
- (3) *Yêu cầu từ thị trường*: được đo lường trên cơ sở 4 biến quan sát. Trong đó có 2 biến quan sát liên quan đến khách hàng (Nhận thức của khách hàng và Nhu cầu của khách hàng về sản phẩm thân thiện môi trường) và 2 biến quan sát liên quan đến đối thủ cạnh tranh (chính sách thu hồi của đối thủ cạnh tranh và Hạn chế đánh cắp công nghệ).
- (4) *Mức độ cộng tác trong chuỗi cung ứng*: được đo lường trên 6 biến quan sát kế thừa từ các nghiên cứu trước, phản ánh mức độ cộng tác giữa các thành viên

khác nhau trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa khi tổ chức và triển khai hoạt động thu hồi.

- (5) *Chính sách và nguồn lực doanh nghiệp*: được đo lường trên 4 biến quan sát kế thừa từ các nghiên cứu trước (Sự ủng hộ của quản lý cấp cao, Chính sách của doanh nghiệp, Sự phối hợp giữa các bộ phận chức năng, Nguồn lực cho logistics ngược)
- (6) *Kết quả logistics ngược*: được đo lường trên 4 biến quan sát kế thừa từ các nghiên cứu trước (Đáp ứng yêu cầu KH, Giảm chi phí SX – KD, Tăng khả năng lợi nhuận và Tạo dựng hình ảnh xanh cho DN).



**Hình 3.28: Mô hình nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

(Nguồn: Minh họa của tác giả)

**Bảng 3.11: Tóm lược các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả logistics ngược**

<b>Yếu tố</b>	<b>Biến quan sát</b>	<b>Nguồn</b>	<b>Ảnh hưởng chính</b>
<b>Quy định của luật pháp và chính sách</b>	Quy định của Luật Môi trường (LPCS1)	Carter and Ellram (1998), Roger & Tibben-Lembke (1999), Dowlatshahi (2000, 2005), Mollenkopf (2007), Rahman & Subramania (2011)	Ảnh hưởng đến quyết định ứng dụng logistics ngược, hỗ trợ hoạt động logistics ngược hiệu quả
	Chính sách hỗ trợ tài chính (LPCS2)		
	Yêu cầu chứng nhận môi trường (LPCS3)		
	Trách nhiệm xã hội của DN (LPCS4)		
	Hiệu lực thực thi PL về môi trường (LPCS5)		
<b>Mức độ ứng dụng công nghệ</b>	CNTT hỗ trợ logistics ngược (UDCN1)	Roger & Tibben-Lembke (1999), Janse & cộng sự (2009)	Hỗ trợ hoạt động logistics ngược từ tập hợp, phân loại, xử lý và phân phối lại.
	Công nghệ thu gom (UDCN2)	Biến mới đưa vào mô hình	
	Công nghệ tái chế (UDCN3)	Biến mới đưa vào mô hình	
<b>Yêu cầu từ thị trường</b>	Nhận thức của KH về BVMT (YCTT1)	Stock (1998), Calter & Ellram (1998), Roger & Tibben-Lembke (1999), Dowlatshahi (2000, 2005), Mollenkopf (2007), Rahman & Subramania (2011)	Ảnh hưởng đến quyết định ứng dụng logistics ngược.
	Nhu cầu KH về SP thân thiện MT (YCTT2)		
	Chính sách RL của DN cạnh tranh (YCTT3)		
	Hạn chế đánh cấp công nghệ (YCTT4)		
<b>Mức độ cộng tác trong chuỗi cung ứng</b>	Cộng tác với NCC (MDCT1)	Kaluzza & Blecker (1996), Roger & Tibben-Lembke (1999), Kumar & Malegeant (2006), Janse & cộng sự (2009), Olorunniwo & Li (2010), Rahman & Subramania (2011)	Tăng cường chia sẻ thông tin và các yếu tố nguồn lực giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng ảnh hưởng tích cực đến kết quả logistics ngược
	Cộng tác với NSX (MDCT2)		
	Cộng tác với NPP (MDCT3)		
	Cộng tác với NBL (MDCT4)		
	Cộng tác với nhà thu gom, tái chế (MDCT5)		
	Cộng tác với khách hàng (MDCT6)		
<b>Chính sách và nguồn lực của doanh nghiệp</b>	Chính sách RL của DN (CSNL1)	Carter & Ellram (1998), Roger & Tibben-Lembke (1999), Daugherty & cộng sự (2001), Janse & cộng sự (2009), Stock (1998), Dowlatshahi (2000, 2005), Mollenkopf & cộng sự (2007)	Tập trung chiến lược, nhận thức được tầm quan trọng, đầu tư nguồn lực sẽ ảnh hưởng tích cực đến logistics ngược
	Sự ủng hộ của QL cấp cao (CSNL2)		
	Sự phối hợp giữa phòng chức năng (CSNL3)		
	Nguồn lực cho RL (CSNL4)		
<b>Kết quả logistics ngược</b>	Đáp ứng yêu cầu KH (DUKH)	Mentzer & Konzard (1991), Kaluzza & Blecker (1996), Calter & Ellram (1998), Janse & cộng sự (2009),	Chịu ảnh hưởng từ các yếu tố trên
	Giảm chi phí sản xuất – kinh doanh (CPKD)		
	Tăng khả năng lợi nhuận (KNLN)		
	Tạo dựng hình ảnh xanh cho DN (TDHA)		

(Nguồn: tác giả tổng hợp)

Như vậy, so với các nghiên cứu trước đây, đề tài đưa thêm 3 biến quan sát mới vào mô hình nghiên cứu này. Bảng 3.11 đã thống kê lại tất cả các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng đã được đề cập trong các nghiên cứu trước đây và những biến quan sát mới được tác giả bổ sung trong nghiên cứu này. Tất cả các biến quan sát này đều sẽ được kiểm định độ tin cậy và mức độ tương quan. Trên cơ sở đó kiểm định sự phù hợp của mô hình nghiên cứu mới.

Mô hình nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa của nghiên cứu này được minh họa trong hình 3.28. Với mô hình nghiên cứu này, các giả thuyết nghiên cứu được phát biểu như sau:

- *Giả thuyết H1*: Yếu tố quy định của pháp luật và các chính sách có ảnh hưởng thuận chiều đến kết quả logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.
- *Giả thuyết H2*: Yếu tố mức độ ứng dụng công nghệ có ảnh hưởng thuận chiều đến kết quả logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.
- *Giả thuyết H3*: Yếu tố yêu cầu từ thị trường có ảnh hưởng thuận chiều đến kết quả logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.
- *Giả thuyết H4*: Yếu tố mức độ cộng tác giữa các thành viên có ảnh hưởng thuận chiều đến kết quả logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.
- *Giả thuyết H5*: Yếu tố chính sách và nguồn lực của doanh nghiệp có ảnh hưởng thuận chiều đến kết quả logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam

### 3.3.2 Kết quả phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa việt nam

#### 3.3.2.1 Kiểm định độ tin cậy của các biến trong mô hình nghiên cứu

Do các biến nghiên cứu được xây dựng từ 3 đến 6 biến quan sát khác nhau, để kiểm tra sự tin cậy của các biến quan sát, nghiên cứu sử dụng hệ số Cronbach Alpha. Tiêu chuẩn kiểm định là hệ số Cronbach Alpha tối thiểu bằng 0.6 mới được xem là chấp nhận được (Hair và cộng sự, 2006). Tuy nhiên, Cronbach Alpha không cho biết biến nào nên loại bỏ và biến nào nên giữ lại.

**Bảng 3.12. Kết quả kiểm định độ tin cậy và phân tích khám phá nhân tố**

TT	Nhân tố hoặc biến độc lập	Hệ số Cronbach's Alpha	KMO	Tổng phương sai trích (%)	Hệ số tương quan biến tổng của các biến quan sát
1	Quy định của luật pháp và chính sách	.883	.876	58.34	0.851; 0.843; 0.838; 0.811; 0.784;
2	Mức độ ứng dụng công nghệ	.649	.645	64.15	0.792; 0.786; 0.720;
3	Yêu cầu từ thị trường	.764	.741	59.05	0.851; 0.767; 0.727; 0.723;
4	Mức độ cộng tác trong CCU	.845	.846	56.72	0.821; 0.792; 0.764; 0.729; 0.716; 0.709;
5	Chính sách và nguồn lực của DN	.761	.710	58.34	0.777; 0.769; 0.756; 0.753;
6	Kết quả logistics ngược	.811	.789	64.13	0.849; 0.831; 0.793; 0.725;

(Nguồn: Tổng hợp từ kết quả nghiên cứu của tác giả)



Vì vậy, bên cạnh hệ số Cronbach Alpha, nghiên cứu sử dụng hệ số tương quan biến tổng (Corrected Item-Total Correlation) và những biến nào có tương quan biến tổng  $< 0.3$  sẽ bị loại bỏ. Hệ số này cho phép loại bỏ những biến không phù hợp và trong mô hình nghiên cứu. Như vậy, những biến có hệ số Alpha lớn hơn 0.6 và hệ số tương quan biến tổng lớn hơn 0.3 là thích hợp và được đưa vào phân tích những bước tiếp theo (Nunnally và Burstein, 1994). Kết quả kiểm định thang đo các nhân tố trong bảng 3.12 cho thấy các hệ số Cronbachs Alpha đều  $> 0.6$  và hệ số tương quan biến tổng đều  $> 0.7$  (đạt yêu cầu), nên các thang đo đảm bảo độ tin cậy và được giữ lại trong mô hình để phân tích nhân tố khám phá (Exploratory Factor Analysis - EFA).

### 3.3.2.2 Phân tích khám phá nhân tố

Sau khi đạt yêu cầu về kiểm tra độ tin cậy, 26 biến quan sát được đưa vào phân tích khám phá nhân tố (Exploratory Factor Analysis - EFA). Phân tích EFA được sử dụng để đánh giá sơ bộ tính đơn hướng, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của các thang đo. Bên cạnh đó, phân tích EFA sẽ rút gọn tập biến quan sát thành một tập các nhân tố có ý nghĩa hơn nhưng vẫn chứa đựng hầu hết nội dung thông tin của tập biến ban đầu. Cơ sở của việc rút gọn này dựa vào mối quan hệ tuyến tính của các nhân tố với các biến quan sát (Nguyễn Đình Thọ, 2012).

**Bảng 3.13 Kết quả phân tích khám phá nhân tố các biến độc lập**

Biến quan sát	Nhân tố				
	1	2	3	4	5
LPCS1	.857				
LPCS2	.835				
LPCS3	.826				
LPCS4	.799				
LPCS5	.770				
UDCN1		.805			
UDCN2		.742			
UDCN3		.667			
YCTT1			.828		
YCTT2			.761		
YCTT3			.728		
YCTT4			.702		
MDCT1				.809	
MDCT2				.806	
MDCT3				.748	
MDCT4				.711	
MDCT5				.691	
MDCT6				.656	
CSNL1					.779
CSNL2					.751
CSNL3					.741
CSNL4					.732
Eigenvalue	3.408	1.763	2.362	3.404	2.334
KMO	.776				
P-value	.000				

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

Phân tích nhân tố khám phá đạt yêu cầu khi thoả mãn 4 điều kiện sau đây: (1) hệ số KMO tối thiểu là 0.5; (2) kiểm định Barlett có p-value nhỏ hơn 0.05; (3) hệ số Eigenvalue đại diện cho lượng biến thiên được giải thích bởi nhân tố tối thiểu bằng 1 và (4) phương sai giải thích tối thiểu là 50% (Hair và cộng sự, 2006).

Kết quả phân tích từ dữ liệu nghiên cứu trong bảng 3.11 và bảng 3.12 cho thấy các biến độc lập đều có hệ số KMO khá cao (lớn hơn hoặc bằng 0.645); phương sai giải thích đều > 56%; kiểm định Bartlett có p-value = 0.00 < 0.05; hệ số Eigenvalue đều > 1.7. Kết quả phân tích này cho thấy thang đo các yếu tố trên đạt giá trị hội tụ; cho phép rút trích được 5 biến độc lập và 1 biến phụ thuộc với tổng số 26 biến quan sát như trong bảng 3.13.

### 3.3.2.3 Phân tích hồi quy và kiểm định giả thuyết nghiên cứu

Sau khi phân tích khám phá nhân tố, tác giả tiến hành kiểm định các giả thuyết được đưa ra thông qua kiểm định tương quan và hồi quy bội. Tuy nhiên, trước khi kiểm định mô hình nghiên cứu bằng phân tích hồi quy bội, tác giả sẽ xem xét mối tương quan giữa các biến trong mô hình bằng việc sử dụng hệ số Pearson's Correlation để lượng hóa mức độ chặt chẽ của mối liên hệ giữa các biến độc lập (Quy định của luật pháp và chính sách, Mức độ ứng dụng công nghệ, Yêu cầu từ thị trường, Mức độ cộng tác trong chuỗi, Chính sách và nguồn lực của doanh nghiệp) với biến phụ thuộc (Kết quả logistics ngược).

Kết quả trong bảng 3.14 cho thấy biến phụ thuộc có tương quan với tất cả các biến độc lập với hệ số tương quan từ 0.276 đến 0.410 và đều có ý nghĩa ở độ tin cậy 99%. Điều này cho phép ta kết luận rằng các biến độc lập có thể đưa vào mô hình để giải thích cho biến phụ thuộc.

**Bảng 3.14 Ma trận tương quan giữa các biến**

	LPCS	UDCN	YCTT	MDCT	CSNL	KQRL
LPCS	1	.068 <sup>**</sup>	.148 <sup>**</sup>	.146	.179 <sup>*</sup>	<b>.400<sup>**</sup></b>
UDCN	-	1	.060	.326 <sup>**</sup>	.267 <sup>**</sup>	<b>.276<sup>**</sup></b>
YCTT	-	-	1	.222 <sup>**</sup>	.146	<b>.325<sup>**</sup></b>
MDCT	-	-	-	1	.107	<b>.344<sup>**</sup></b>
CSNL	-	-	-	-	1	<b>.410<sup>**</sup></b>
KQRL	-	-	-	-	-	1

(\*\*) Tương quan có ý nghĩa ở mức 0.01

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

Trong đó: LPCS : Quy định của luật pháp và chính sách

UDCN: Mức độ ứng dụng công nghệ

YCTT : Yêu cầu từ phía thị trường

MDCT: Mức độ cộng tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng

KQRL: Kết quả logistics ngược

Tiếp theo, tác giả đưa 6 yếu tố trên vào chạy hồi quy nhằm đánh giá mức độ phù hợp của mô hình hồi quy bội bằng phương pháp Enter. Giá trị của mỗi yếu tố được dùng để chạy hồi quy là giá trị trung bình của các biến quan sát thuộc yếu tố đó. Kết quả hồi quy trong Bảng 3.15 cho thấy mô hình hồi quy và phù hợp với tập dữ liệu ( $R^2$  hiệu chỉnh = 0.358) với mức ý nghĩa 0.05. Điều đó cho thấy mức độ phù hợp của mô hình là 35,8%; hay nói cách khác 5 biến độc lập đã giải thích được 35.8% sự thay đổi của biến phụ thuộc.

**Bảng 3.15 Đánh giá mức độ phù hợp của mô hình**

Model Summary <sup>b</sup>					
Mô hình	Hệ số R	Hệ số R <sup>2</sup>	Hệ số R <sup>2</sup> hiệu chỉnh	Ước lượng sai số chuẩn	Hệ số Durbin-Watson
1	.615 <sup>a</sup>	.378	<b>.358</b>	.801	2.057
a. Predictors: (Constant), LPCS, UDCN, YCTT, MDCT, CSNL					
b. Dependent Variable: KQRL					

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

Cuối cùng, để trả lời câu hỏi về mối quan hệ giữa các biến trong mô hình nghiên cứu, tác giả sử dụng phân tích hồi quy bội để tìm ra phương trình dự báo tốt nhất cho tập các biến, đồng thời kiểm định các giả thuyết nghiên cứu với độ tin cậy 95%. Giả thuyết nghiên cứu sẽ được chấp nhận đúng nếu mức ý nghĩa (sig.) tìm ra < 0.05 (Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008). Cụ thể, kết quả phân tích hồi quy về 5 yếu tố tác động đến kết quả logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa như trong bảng 3.15 trên đây.

Kết quả phân tích ở bảng 3.16 cho thấy, yếu tố Mức độ ứng dụng công nghệ (UDCN) có mức mức ý nghĩa sig. = 0.095 nên giả thuyết H2 chỉ có độ tin cậy 90% (không đạt 95%) nhưng tác giả vẫn giữ nhân tố này trong mô hình do sự hạn chế về công nghệ là đặc trưng cơ bản tại các nước đang phát triển như Việt Nam. Bốn yếu tố còn lại gồm Quy định của luật pháp và chính sách, Yêu cầu từ thị trường, Mức độ cộng tác và Chính sách, nguồn lực của doanh nghiệp có mối tương quan và có ý nghĩa thống kê trong mô hình phân tích với sig.<0.05. Hệ số phóng đại phương sai (Variance inflation factor - VIF) đều < 2 nên có thể kết luận là hiện tượng đa cộng tuyến không là vấn đề nghiêm trọng đối với các biến trong mô hình này.

**Bảng 3.16: Kết quả phân tích hồi quy**

Coefficients <sup>a</sup>								
Mô hình		Hệ chưa số chuẩn hóa		Hệ số chuẩn hóa	t	Sig.	Thống kê đa cộng tuyến	
		B	Độ lệch chuẩn	Beta			Độ chấp nhận của biến	Hệ số phóng đại phương sai (VIF)
1	(Constant)	1.418E-017	.064		.000	1.000		
	LPCS	.289	.066	.289	4.361	.000	.942	1.062
	UDCN	.118	.070	<b>.118</b>	<b>1.678</b>	<b>.095</b>	.838	1.194
	YCTT	.199	.067	.199	2.972	.003	.924	1.082
	MDCT	.159	.070	.159	2.274	.024	.843	1.186
	CSNL	.281	.068	.281	4.119	.000	.891	1.123
a. Biến phụ thuộc: KQRL								

Trong đó: LPCS : Quy định của luật pháp và chính sách

UDCN: Mức độ ứng dụng công nghệ

YCTT : Yêu cầu từ phía thị trường

MDCT: Mức độ cộng tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng

KQRL: Kết quả logistics ngược trong chuỗi cung ứng

(Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả)

Phương trình hồi quy tuyến tính bội thể hiện mối quan hệ giữa Kết quả logistics ngược với 5 biến độc lập được xây dựng như sau:

$$\mathbf{KQRL} = \mathbf{1.418E-017} + \mathbf{0.289 LPCS} + \mathbf{0.118 UDCN} + \mathbf{0.199 YCTT} + \mathbf{0.159 MDCT} + \mathbf{0.281CSNL}$$

Từ phương trình trên có thể thấy kết quả logistics ngược có liên quan đến 5 yếu tố: Quy định của pháp luật và chính sách, Mức độ ứng dụng công nghệ, Yêu cầu từ thị trường, Mức độ cộng tác, Chính sách và nguồn lực của doanh nghiệp. Mối quan hệ này là thuận chiều vì hệ số Beta của các biến độc lập đều >0. Các giả thuyết được chấp nhận đúng; trong đó cả giả thuyết H1, H3, H4, H5 có mức độ chấp nhận >95%, riêng giả thuyết H2 có mức độ chấp nhận chỉ đạt 90%. Điều này có thể được hiểu rằng việc ứng dụng công nghệ hiện đại trong logistics ngược có tác động thấp đến kết quả logistics ngược. Nguyên nhân của vấn đề này có thể xuất phát từ việc các doanh nghiệp chưa quan tâm tới việc ứng dụng công nghệ hiện đại trong tổ chức và triển khai logistics ngược.

### **3.3.3 Kết luận về các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

Qua nghiên cứu trên cho thấy có 5 yếu tố ảnh hưởng tới logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm Việt Nam.

Với hệ số Beta là 0.289, yếu tố *Quy định của luật pháp và chính sách* có ảnh hưởng lớn nhất đến kết quả logistics ngược. Kết quả hồi quy cho thấy yếu tố Quy định của luật pháp và chính sách có Beta = 0.289 và Sig = 0.000 (<0.05), nghĩa là khi các yếu tố khác không thay đổi nếu tăng cường luật pháp lên 1 đơn vị thì kết quả logistics ngược tăng lên 0.298 đơn vị. Điều này có thể lý giải là dưới áp lực của pháp luật, các công ty buộc phải tiến hành hoạt động liên quan để thu gom, tái chế sản phẩm nhựa loại bỏ hoặc chất thải nhựa.

Yếu tố thứ hai có ảnh hưởng đến kết quả logistics ngược là *Chính sách và nguồn lực của DN* cho logistics ngược. Với hệ số Beta = 0.281 và Sig = 0.000 (<0.05), nghĩa là khi các yếu tố khác không thay đổi nếu tăng đầu tư nguồn lực của doanh nghiệp cho logistics ngược lên 1 đơn vị thì kết quả logistics ngược tăng lên 0.281 đơn vị.

Tiếp theo là yếu tố *Yêu cầu từ thị trường* có ảnh hưởng đến kết quả logistics ngược. Kết quả hồi quy cho thấy yếu tố Yêu cầu từ thị trường có Beta = 0.199 và Sig = 0.003 (<0.05), có nghĩa là khi các yếu tố khác không đổi, nếu yêu cầu từ thị trường tăng lên 1 đơn vị thì kết quả logistics ngược tăng lên 0.199 đơn vị.

Ảnh hưởng ở mức thứ tư là yếu tố *Mức độ cộng tác giữa các thành viên* trong chuỗi cung ứng sản phẩm có ảnh hưởng đến kết quả logistics ngược. Kết quả hồi quy cho thấy yếu tố Mức độ cộng tác có Beta = 0.159 và Sig = 0.024 (<0.05), có nghĩa là khi các yếu tố khác không đổi, nếu mức độ cộng tác giữa các thành viên tăng lên 1 đơn vị thì kết quả logistics ngược tăng lên 0.159 đơn vị.

Cuối cùng là yếu tố *Mức độ ứng dụng công nghệ* có ảnh hưởng đến kết quả logistics ngược. Kết quả hồi quy cho thấy yếu tố Mức độ ứng dụng công nghệ có Beta = 0.118 và Sig = 0.095 (>0.05), có nghĩa là khi các yếu tố khác không đổi, nếu mức độ ứng dụng công nghệ tăng lên 1 đơn vị thì kết quả logistics ngược tăng lên 0.119 đơn vị.

## **3.4 ĐÁNH GIÁ CHUNG VỀ THỰC TRẠNG LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SP NHỰA VIỆT NAM**

### **3.4.1 Những thành công và nguyên nhân**

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu thực trạng trên đây, chúng ta có thể thấy rằng ngành nhựa, chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa nói chung và logistics ngược trong chuỗi

cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam nói riêng đã đạt được một số thành công dưới đây.

- Nhìn chung, ngành nhựa đã có những bước *phát triển mạnh trong 5 năm trở lại đây* với tốc độ tăng trưởng cao (trung bình 15 - 18%/năm), chiếm 4,8-5% tổng giá trị sản xuất công nghiệp và khoảng 3% GDP của Việt Nam; kim ngạch xuất khẩu tăng mạnh cùng với việc mở rộng thị trường xuất khẩu sang hơn 150 quốc gia. Ngành nhựa được xem là một trong 10 ngành công nghiệp trọng điểm được chính phủ tập trung đầu tư. Chính phủ cũng đã sớm xây dựng và thông qua kế hoạch phát triển ngành công nghiệp nhựa Việt Nam đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2025. Đây là điều kiện thuận lợi để ngành nhựa phát triển một cách có định hướng.

- Những phân tích trong mục 3.2 cho thấy, tại Việt Nam đã *hình thành được những chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam* với sự tham gia của tất cả các thành viên từ nhà cung cấp nguyên liệu nhựa đến nhà sản xuất, nhà bán buôn, nhà bán lẻ, các khách hàng trong nước và ngoài nước.

- Trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, *tổ chức logistics ngược đã được triển khai* cả ở cấp độ quản lý với sự tham gia của các Bộ ngành có liên quan và ở cấp độ hoạt động với sự tham gia của nhiều thành viên khác nhau. Bên cạnh đó, mạng lưới logistics ngược đã được hình thành theo khu vực, địa bàn. Kết quả khảo sát ở phần 3.2.1 cũng chỉ ra rằng, các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đã xây dựng được mối quan hệ cộng tác ở nhiều mức độ khác nhau, đặc biệt là sự cộng tác giữa nhà sản xuất với các cơ sở thu gom và tái chế phế liệu nhựa.

- Theo kết quả khảo sát ở phần 3.1.2, *Phần lớn (76%) các thành viên trong chuỗi đã tổ chức hoạt động logistics ngược tại doanh nghiệp* và hoặc có dự định tổ chức hoạt động logistics ngược trong tương lai gần (11,5%). Kết quả này là do, các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đã nhận thức được đặc trưng dễ tái chế, tái sử dụng của sản phẩm nhựa và ý nghĩa của hoạt động này đối với doanh nghiệp trong việc đáp ứng tốt hơn yêu cầu của khách hàng, giảm chi phí sản xuất kinh doanh.

- Các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đã *triển khai một cách phổ biến được 3 dòng logistics ngược* bao gồm: dòng logistics ngược cho sản phẩm lỗi không đáp ứng yêu cầu khách hàng; phế phẩm, phụ phẩm trong quá trình sản xuất; và dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng. Trong đó, kết quả khảo sát trong phần 3.2.1 cho thấy dòng logistics ngược cho sản phẩm lỗi không đáp ứng yêu cầu của khách hàng và phế phẩm phụ phẩm của quá trình sản xuất do nhà sản xuất sản phẩm nhựa điều hành do tính chủ động và sự sẵn có về nguồn lực của nhà sản xuất. Dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng do các cơ sở thu gom và tái chế phế liệu điều hành do lợi thế về tính linh hoạt, mạng lưới thu mua rộng.

- Các *hoạt động logistics ngược từ tập hợp, kiểm tra, phân loại, xử lý đến phân phối lại đã được triển khai theo từng đối tượng sản phẩm* tại các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Đặc biệt, các hoạt động tập hợp và xử lý các sản phẩm không đáp ứng yêu cầu, phụ phẩm, phế phẩm được các doanh nghiệp sản xuất triển khai hiệu quả với tỷ lệ được sử dụng để sửa chữa, sản xuất lại và tái chế nguyên liệu cao như đã phân tích trong mục a của phần 3.2.2.

### **3.4.2 Những hạn chế và nguyên nhân**

Bên cạnh những thành công bước đầu, logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam vẫn đang còn tồn tại nhiều hạn chế, bất cập cần khắc phục. Những hạn chế và nguyên nhân của những hạn chế đó bao gồm:

### 3.4.2.1 Hạn chế về tổ chức logistics ngược

- Mặc dù ngành nhựa có đặc điểm và quy mô đủ lớn để khai thác rất tốt tiềm năng của logistics ngược nhưng tại Việt Nam chưa có cơ quan chuyên trách thực hiện chức năng tổ chức, điều hành hoạt động logistics ngược trong phạm vi toàn ngành nhựa. Thay vào đó, hệ thống logistics ngược trong ngành nhựa đang *được nhìn nhận như là một phần của hệ thống quản lý chất thải rắn*. Trong khi hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn lại đang được quản lý chòng chéo bởi nhiều Bộ ngành mà chưa có sự phân chia trách nhiệm rõ ràng. Điều này sẽ dẫn đến hệ quả là logistics ngược chưa phát huy được hết vai trò của mình đối với sự phát triển của bền vững của ngành nhựa.

- Các thành viên mạng lưới logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam không có năng lực tổng thể cho các hoạt động logistics ngược mà tăng cường năng lực của họ thông qua mối quan hệ với các thành viên khác trong mạng lưới. Tuy nhiên, mức độ cộng tác giữa các thành viên đều dưới mức trung bình.

- Tỷ trọng các doanh nghiệp tự tổ chức thay vì thuê ngoài logistics ngược cao, trong khi năng lực tự tổ chức của các doanh nghiệp lại thấp. Các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam mới chỉ tổ chức tốt các hoạt động logistics ngược chức năng đơn lẻ nhưng chiến lược, kế hoạch, chính sách cho hoạt động logistics ngược lại chưa được các doanh nghiệp hoạch định một cách bài bản.

### 3.4.2.2 Hạn chế trong triển khai các dòng và hoạt động logistics ngược

- Các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa chỉ có khả năng triển khai dòng logistics ngược cho sản phẩm không đáp ứng yêu cầu của khách hàng hoặc phế phẩm, phụ phẩm phát sinh trong nhà máy của họ mà chưa đủ năng lực cũng như không bị ràng buộc trách nhiệm để tổ chức thu gom và tái chế các sản phẩm kết thúc sử dụng từ người tiêu dùng.

- *Dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng* từ người tiêu dùng hoàn toàn phụ thuộc vào các cơ sở thu gom và tái chế phế liệu nhựa phi chính thức. Tuy nhiên, hầu hết các cơ sở tái chế nhựa đều có diện tích nhỏ hẹp; lực lượng lao động chủ yếu là trình độ thấp, tay nghề chưa cao; hoạt động theo quy mô gia đình nên năng lực quản lý của chủ cơ sở tái chế nhựa rất thấp. Tỷ lệ thu hồi và tái chế, tái sử dụng đối với sản phẩm kết thúc sử dụng từ người tiêu dùng rất thấp; số còn được chủ yếu được chôn lấp tại các bãi rác thải. Thực tế này dẫn đến tình trạng lãng phí nguồn phế liệu nhựa, làm trầm trọng thêm tình trạng ô nhiễm môi trường.

- *Đối với hoạt động tập hợp và thu gom*, phế liệu nhựa được tập hợp, thu gom từ nhiều nguồn, có thành phần và chất lượng không ổn định; gây khó khăn cho hoạt động tái chế nhựa đồng thời ảnh hưởng lớn đến chất lượng sản phẩm nhựa tái chế. Nguồn cung cấp phế liệu không đảm bảo về số lượng và chất lượng cũng gây khó khăn cho các cơ sở thu gom, tái chế trong việc lập kế hoạch sản xuất cụ thể và không dám mở rộng quy mô tái chế.

- *Công nghệ tái chế* truyền thống mà các doanh nghiệp đang sử dụng hiện nay phần lớn là công nghệ lạc hậu, thô sơ. Điều này dẫn đến chất lượng sản phẩm nhựa tái chế thấp, chủng loại sản phẩm kém đa dạng; đồng thời mức tiêu hao năng lượng và mức phát thải ô nhiễm cao; không đảm bảo hiệu quả kinh tế - môi trường của hoạt động tái chế nhựa của các cơ sở này.

- *Sản phẩm nhựa tái chế được phân phối lại* bao gồm hạt nhựa tái sinh và các sản phẩm được sản xuất từ hạt nhựa tái sinh. Tuy nhiên, tại Việt Nam hạt nhựa tái sinh thường có chất lượng thấp, chỉ sử dụng để sản xuất các mặt hàng nhựa gia dụng phục vụ cho thị trường bình dân nên hiệu quả kinh tế đem lại không cao.

### 3.4.2.3 Nguyên nhân của những hạn chế

Những hạn chế trong tổ chức và triển khai các dòng, hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau. Các nguyên nhân có thể đến từ môi trường bên ngoài hoặc từ chính yếu tố bên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

#### a. Những nguyên nhân bên ngoài chuỗi cung ứng

Đây là những nguyên nhân thuộc nhà nước - chủ thể kiến tạo các điều kiện phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam - và các nguyên nhân thuộc về môi trường, thị trường khác, bao gồm:

- o Hoạt động thu hồi và tái chế chất thải chưa nhận được sự quan tâm đúng mức từ phía các cơ quản lý nhà nước. Cho đến nay, bên cạnh việc thiếu những quy định và chính sách cụ thể nhằm khuyến khích và hỗ trợ hoạt động thu hồi và tái chế nói chung cũng như thu hồi và tái chế sản phẩm nhựa nói riêng thì hiệu quả thực thi các quy định, chính sách hiện hành cũng không đủ sức ảnh hưởng đối với doanh nghiệp trong việc buộc họ đẩy mạnh tổ chức, triển khai logistics ngược. Bên cạnh đó, hoạt động tái chế nhựa được đưa vào danh sách các ngành nghề sản xuất, kinh doanh không cấp mới giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh, không cấp mới hoặc điều chỉnh giấy phép đầu tư trong khu dân cư tập trung. Vì vậy, hoạt động tái chế nhựa chưa thu hút được sự đầu tư của các doanh nghiệp cũng như các thành phần kinh tế khác; các cơ sở tái chế hiện nay cũng không có động lực và sự hỗ trợ cần thiết để nâng cấp công nghệ và mở rộng sản xuất.

- o Sản phẩm nhựa tái chế dù đang được sử dụng tràn lan trên thị trường nhưng tâm lý lo sợ nguồn gốc phế liệu nhựa không rõ ràng, chất lượng nhựa tái chế thấp sẽ khiến người tiêu dùng Việt Nam dần mất đi sự ủng hộ các sản phẩm nhựa tái chế. Không những thế, bản thân các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa cũng chưa mạnh dạn thu gom, tái chế phế liệu nhựa từ chất thải sinh hoạt do còn e ngại về tính ổn định của nguyên liệu đầu vào. Do đó, vấn đề đặt ra là làm thế nào để người tiêu dùng và doanh nghiệp nhận thức sâu sắc được ý nghĩa của việc tái chế sản phẩm nhựa, từ đó đẩy mạnh tiêu thụ sản phẩm nhựa tái chế.

- o Vấn đề phân loại chất thải tại nguồn đang là một trong những rào cản lớn đối với phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Do không được phân loại ngay từ nguồn nên phế liệu nhựa còn lẫn nhiều tạp chất; gây khó khăn cho hoạt động thu gom, vệ sinh; giảm chất lượng nguồn phế liệu đầu vào cho quá trình tái chế, không tận thu được “nguồn tài nguyên” chất thải nhựa. Nếu giải quyết tốt vấn đề phân loại chất thải tại nguồn sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai các hoạt động logistics ngược tiếp theo.

#### b. Những nguyên nhân thuộc về chuỗi cung ứng

Đây là những nguyên nhân thuộc về tồn tại chung của ngành nhựa Việt Nam và thuộc về các doanh nghiệp thành viên tham gia hệ thống logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, bao gồm:

- Ngành nhựa Việt Nam đang phải phụ thuộc lớn vào nguồn nguyên liệu nhập khẩu do ngành công nghiệp hoá dầu ở Việt Nam chưa phát triển. Để khắc phục tình trạng này, bên cạnh việc nhập khẩu nguyên liệu nhựa, mỗi năm ngành nhựa Việt Nam cũng nhập khẩu khoảng 800.000 tấn phế liệu nhựa từ Canada, Hồng Kông... phục vụ hoạt động tái chế và sản xuất trong nước. Tuy nhiên, tình trạng nhập khẩu phế liệu nhựa tràn lan, không có quy hoạch và khó kiểm soát khiến cho tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng trở nên nghiêm trọng. Cùng với đó, khả năng tái chế, tái sử dụng sản

phẩm nhựa thấp đã khiến cho Việt Nam trở thành một trong năm quốc gia có khối lượng rác thải nhựa xả ra biển lớn nhất thế giới (bao gồm: Trung Quốc, Indonesia, Philippine, Thái Lan và Việt Nam) với khoảng 1,8 triệu tấn rác thải nhựa bị xả ra biển mỗi năm (Theo GreenHub, 2017).

- Khái niệm logistics ngược đang còn rất mới mẻ tại Việt Nam, do đó hầu hết các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam chưa nhận thức được bản chất, vai trò của logistics ngược đối với hoạt động sản xuất kinh doanh và mục tiêu phát triển bền vững của doanh nghiệp, chuỗi cung ứng cũng như của quốc gia. Điều này dẫn đến phần lớn các doanh nghiệp chưa có đầu tư thích đáng để xây dựng một chiến lược và chính sách logistics chủ động, bài bản, chuyên nghiệp.



### KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Trong chương 3, tác giả đã thực hiện được mục tiêu thứ hai của luận án đó là khảo sát, đo lường và đánh giá được tình hình phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam thông qua phân tích bối cảnh môi trường cũng như thực trạng tổ chức và triển khai logistics ngược tại tất cả các thành viên tham gia chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

*Trước hết*, chương 3 của luận án đã giới thiệu khái quát về ngành nhựa và chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Đây là ngành có những bước phát triển mạnh trong 5 năm trở lại đây và là một trong 10 ngành công nghiệp trọng điểm được chính phủ quan tâm đầu tư. Chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đã được hình thành và đang ngày càng được củng cố bởi mối quan hệ cộng tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng.

*Thứ hai*, thành công của chương 3 tập trung ở việc đo lường và đánh giá tình hình phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Kết quả khảo sát cho thấy, tổ chức logistics ngược đã được triển khai cả ở cấp độ quản lý và cấp độ hoạt động với sự tham gia của nhiều thành viên khác nhau. Các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đã triển khai một cách phổ biến 3 dòng logistics ngược cho phế phẩm phụ phẩm, sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng và sản phẩm kết thúc sử dụng từ hoạt động tập hợp, kiểm tra, phân loại đến xử lý và phân phối lại sản phẩm thu hồi.

*Thứ ba*, chương 3 đã lượng hoá được các yếu tố ảnh hưởng tới sự phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Trong đó, yếu tố quy định của pháp luật có tác động mạnh nhất đến sự phát triển logistics ngược. Tiếp theo là các yếu tố chính sách và nguồn lực của doanh nghiệp, yêu cầu từ thị trường và mức độ cộng tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng. Yếu tố tác động yếu nhất là mức độ ứng dụng công nghệ thông tin trong logistics ngược.

*Cuối cùng*, chương 3 đã tóm lược những thành công và hạn chế trong tổ chức và triển khai logistics trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Đây sẽ là căn cứ quan trọng để tác giả đưa ra những đề xuất, giải pháp phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam ở chương 4.

**CHƯƠNG 4**  
**GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC**  
**TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM**

**4.1 DỰ BÁO TRIỂN VỌNG NGÀNH NHỰA VÀ TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM**

**4.1.1 Dự báo triển vọng ngành nhựa Việt Nam**

Ngành nhựa Việt Nam đang từng bước trưởng thành và dần trở thành một ngành công nghiệp quan trọng của đất nước. Trong tương lai, triển vọng phát triển ngành nhựa sẽ là rất lớn. Điều này được thể hiện trên một số khía cạnh như sau:

*Thứ nhất*, thị trường nội địa sẽ là một thị trường hấp dẫn, đầy tiềm năng để các doanh nghiệp nhựa Việt Nam khai thác. Bởi lẽ, với dân số hơn 94 triệu dân (trong đó gần 50% là dân số trẻ) và mức tiêu thụ sản phẩm nhựa bình quân đầu người của Việt Nam thấp hơn nhiều so với các nước trong khu vực và trên thế giới (trung bình ở các nước phát triển có mức tiêu thụ nhựa bình quân đầu người là từ 50 - 100 kg), thì đây quả thật sẽ là một thị trường hấp dẫn. Không những thế, xu hướng sử dụng sản phẩm nhựa thay thế cho các sản phẩm truyền thống khác ở bộ phận dân số trẻ này đang tăng lên nhanh chóng, như: bao dẹt PP thay bao đay; ống nước nhựa thay ống kim loại; ly, chén, chai, lọ nhựa thay cho sứ, thủy tinh; tủ nhựa thay tủ gỗ; đệm mút nhựa thay đệm cao su và đệm cỏ...

*Thứ hai*, trên thế giới, thị phần sản phẩm nhựa của Việt Nam vẫn còn khiêm tốn so với khả năng mở rộng. Tại ba thị trường có nhu cầu lớn về sản phẩm nhựa trên thế giới hiện nay là Mỹ, EU và Nhật Bản, thị phần các sản phẩm nhựa của Việt Nam chỉ chiếm chưa đến 1% ở Mỹ, gần 3% ở Nhật Bản và khoảng 5% ở EU. Do đó, tiềm năng mở rộng của ngành nhựa trên thị trường xuất khẩu còn rất lớn. Đồng thời, theo thống kê và đánh giá của Comtrade (Cơ quan thống kê Liên Hợp Quốc) Việt Nam là nước có khả năng thâm nhập thị trường đối với mặt hàng nhựa tương đối tốt do được hưởng mức thuế thấp hoặc được đối xử ngang bằng như các nước xuất khẩu khác ở hầu hết các thị trường xuất khẩu. Hơn nữa, mặt hàng nhựa của Việt Nam hiện đang được đánh giá là có khả năng cạnh tranh cao, tiếp cận được với công nghệ sản xuất hiện đại của thế giới. Sản phẩm nhựa Việt Nam đang ngày càng tạo được chỗ đứng trên thị trường quốc tế.

*Thứ ba*, bên cạnh những sản phẩm xuất khẩu chủ lực và truyền thống của ngành nhựa Việt Nam như các loại bao bì, văn phòng phẩm... thì từ năm 2009 đến nay, đã có sự thay đổi trong cơ cấu sản phẩm nhựa xuất khẩu của Việt Nam theo hướng tích cực. Cụ thể là, các sản phẩm nhựa công nghiệp, nhựa kỹ thuật đã gia tăng đáng kể cả về sản lượng và giá trị xuất khẩu, với mức tăng trưởng mạnh từ 8% đến 12%. Điều này cho thấy, ngành nhựa Việt Nam đang có sự nỗ lực lớn để tạo ra những sản phẩm có giá trị gia tăng cao hơn.

*Thứ tư*, ngành nhựa Việt Nam đang hạn chế dần sự phụ thuộc vào nguyên vật liệu nhập khẩu cùng với sự phát triển của ngành công nghiệp hóa dầu. Hiện nay nhiều dự án nhằm thúc đẩy hoạt động sản xuất nguyên liệu nhựa cũng đang được triển khai như: Dự án xây dựng Nhà máy lọc dầu Dung Quất (Quảng Ngãi), dự án xây dựng Liên hợp Lọc hóa dầu Nghi Sơn (Thanh Hóa), dự án sản xuất chất dẻo DOP (Đồng Nai). Theo kế hoạch của chính phủ, trong giai đoạn 2017-2018, các dự án hóa dầu sản xuất nguyên liệu thô cho ngành nhựa kỳ vọng sẽ đi vào hoạt động, giải quyết con khát nguyên liệu của ngành nhựa các năm qua. Không những thế, Chính phủ cũng có định

hướng hỗ trợ để phát triển ngành nhựa thông qua kế hoạch dành gần 1 tỷ USD để xây dựng và cải tạo các nhà máy sản xuất nguyên liệu thô như PVC và PP nhằm đảm bảo đáp ứng được 50 - 60% nhu cầu nguyên liệu thô cho ngành nhựa. Điều này có thể giúp các doanh nghiệp nhựa Việt Nam giảm thiểu rủi ro do sự biến động nguồn nguyên vật liệu nhập khẩu và biến động tỷ giá.

*Thứ năm*, ngành nhựa Việt Nam hiện đang được nhà nước quan tâm phát triển. Chiến lược của Việt Nam là phát triển ngành nhựa trở thành một ngành kinh tế mạnh; sử dụng tối đa nguyên liệu sản xuất trong nước; sử dụng công nghệ vật liệu mới; phát triển sản xuất các sản phẩm chất lượng cao, đa dạng hóa về chủng loại, mẫu mã; nâng cao khả năng cạnh tranh, đáp ứng nhu cầu trong nước và tăng sản lượng xuất khẩu; tăng nguồn thu cho ngân sách; hội nhập vững chắc vào kinh tế khu vực và thế giới. Đồng thời, trong bối cảnh nhà nước khuyến khích sử dụng hàng nội địa và sản xuất thay thế nhập khẩu thì ngành nhựa của Việt Nam cũng có nhiều thuận lợi hơn để phát triển.

Nhằm xây dựng định hướng phát triển chung đồng thời đặt nền tảng phát triển bền vững cho ngành nhựa, ngày 17/6/2011, Bộ Công Thương đã ban hành quyết định số 2992/QĐ-BCT phê duyệt “Quy hoạch phát triển ngành Nhựa đến năm 2020, tầm nhìn 2025”. Theo đó, mục tiêu phát triển của ngành nhựa đến năm 2025 là trở thành một ngành kinh tế mạnh có tốc độ tăng trưởng cao và bền vững. Từng bước xây dựng và phát triển ngành nhựa đồng bộ từ sản xuất nguyên liệu đến chế biến sản phẩm cuối cùng, tận dụng và xử lý phế thải nhựa, tăng dần tỷ trọng nguyên liệu trong nước để trở thành ngành công nghiệp tự chủ, có khả năng hội nhập vững chắc vào nền kinh tế thế giới và khu vực. Bên cạnh đó, phát triển ngành nhựa thành ngành công nghiệp hiện đại, tiên tiến, sản xuất được những sản phẩm chất lượng cao, đa dạng hóa về chủng loại, mẫu mã, có tính cạnh tranh cao, thân thiện với môi trường, đáp ứng được nhu cầu trong nước và xuất khẩu những sản phẩm có giá trị gia tăng cao, để ngành nhựa Việt Nam phát triển ngang tầm với khu vực và thế giới.

Mục tiêu cụ thể đặt ra cho ngành là giá trị sản xuất công nghiệp ngành nhựa năm 2020 đạt 181.577 tỷ đồng, năm 2025 đạt 390.000 tỷ đồng. Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất công nghiệp ngành nhựa giai đoạn 2016-2020 là 18,26% và giai đoạn 2021-2025 là 16,52%. Phần đầu tỷ trọng ngành nhựa trong toàn ngành công nghiệp tăng từ 4,48% năm 2010 lên 5% năm 2015, 5,5% năm 2020 và đạt 6% năm 2025.

#### **4.1.2 Tiềm năng phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

Mặc dù tại Việt Nam hiện nay chưa có mục tiêu chiến lược riêng cho phát triển logistics ngược, nhưng các chiến lược, chương trình, kế hoạch hành động liên quan đến quản lý chất thải rắn (trong đó có chất thải nhựa) cũng sẽ là những cơ chế chính sách, điều kiện thuận lợi bước đầu tác động tới tiềm năng phát triển logistics trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

Một trong những văn bản pháp luật được ban hành sớm nhất liên quan đến vấn đề này cho giai đoạn đến năm 2020 là “Chiến lược quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2020” theo Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10/7/1999. Trong đó chỉ rõ mục tiêu đến năm 2020, các đô thị và khu công nghiệp tại Việt Nam sẽ phải thu gom, vận chuyển và xử lý 80-95% tổng lượng chất thải rắn phát sinh; áp dụng giải pháp thu hồi và tái chế chất thải rắn tiên tiến; ưu tiên đầu tư xây dựng hai trung tâm xử lý chất thải rắn công nghiệp nguy hại tại hai khu vực kinh tế trọng điểm phía Bắc và phía Nam; hoàn thiện công tác quản lý chất thải rắn tại các đô thị và khu công nghiệp trên nguyên tắc đồng bộ về luật pháp, đầu tư phát triển, trợ giúp

kỹ thuật, thanh tra kiểm soát.

Mười năm sau khi Quyết định 152 ban hành, Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 đã ban hành “Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050”. Trong chiến lược này, quy mô và phạm vi quản lý chất thải rắn đã được mở rộng ở cả khu vực đô thị và nông thôn. Các mục tiêu quản lý chất thải rắn đến năm 2025 cũng được xác định rõ ràng như: 90% tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị phát sinh được thu gom và xử lý đảm bảo môi trường, trong đó 85% được tái chế, tái sử dụng, thu hồi năng lượng hoặc sản xuất phân hữu cơ; giảm 65% khối lượng túi nilon sử dụng tại các siêu thị và trung tâm thương mại so với năm 2010; 90% tổng lượng chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh được thu gom và xử lý đảm bảo môi trường, trong đó 75% được thu hồi để tái sử dụng và tái chế; 70% lượng chất thải rắn phát sinh tại các điểm dân cư nông thôn và 80% tại các làng nghề được thu gom và xử lý đảm bảo môi trường.

Năm 2011, nhằm cụ thể hoá và tăng cường các giải pháp thực hiện “Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn” chính phủ đã ban hành “Chương trình đầu tư xử lý chất thải rắn giai đoạn 2011 - 2020” theo quyết định số 798/QĐ-TTg ngày 25/05/2011. Cũng trong năm này, Bộ Công Thương ban hành Quyết định số 2992/QĐ-BCT ngày 17/06/ 2011 phê duyệt “Quy hoạch phát triển ngành nhựa Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025”, trong đó chỉ rõ mục tiêu phát triển các nhà máy tái chế nhựa tại hai miền Nam, Bắc với công suất mỗi nhà máy là 100.000 tấn vào năm 2020.

Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/9/2012 ban hành “Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” đã tạo ra nhiều cơ hội phát triển hơn nữa cho lĩnh vực tái chế chất thải rắn thông qua việc đưa ra nhiều giải pháp quan trọng. Trong đó đáng chú ý là các giải pháp như: (1) Hình thành thị trường chất thải có thể tái chế, tái sử dụng; xây dựng và hoàn thiện chính sách, pháp luật về tái chế chất thải để chuyên môn hoá hoạt động tái sử dụng, tái chế chất thải, phát triển ngành công nghiệp tái chế thân thiện với môi trường; (2) Hỗ trợ hình thành các doanh nghiệp tái chế lớn trên cơ sở thúc đẩy liên kết các hộ gia đình, các mô hình sản xuất nhỏ; hình thành các khu công nghiệp tái chế tập trung; (3) Phát triển và tiếp nhận chuyển giao các loại hình công nghệ tái chế tiên tiến, phù hợp với điều kiện Việt Nam; (4) Nghiên cứu, áp dụng các cơ chế, chính sách hỗ trợ tín dụng, trợ giá sản phẩm tái chế; hình thành và phát triển thị trường các sản phẩm tái chế, xanh, sạch, thân thiện với môi trường.

Gần đây nhất, Quyết định số 1292/QĐ-TTg ngày 01/08/2014 ban hành “Kế hoạch hành động phát triển ngành công nghiệp môi trường và tiết kiệm năng lượng thực hiện chiến lược công nghiệp hoá của Việt Nam trong khuôn khổ hợp tác Việt Nam - Nhật Bản hướng đến năm 2020, tầm nhìn 2030” chỉ rõ mục tiêu: “Xây dựng nhà máy tái chế chất thải nhựa thành dầu nhiên liệu hoặc các sản phẩm khác trong giai đoạn 2015 - 2020”. Việc thực hiện được những mục tiêu chiến lược này sẽ mang lại cơ hội lớn cho sự phát triển của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trong thời gian tới.

Lượng chất thải nhựa và chất thải rắn nói chung đang là một gánh nặng đối với công tác quản lý môi trường của Việt Nam nhưng mặt khác đây cũng là cơ hội, tiềm năng phát triển logistics ngược trong các chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam nhằm thu hồi và tái chế, tái sử dụng sản phẩm và chất thải nhựa loại bỏ. Những cơ hội và lợi ích mà hoạt động logistics ngược có thể mang lại cho các chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa nói riêng cũng như ngành nhựa nói chung như sau:

- Về mặt kinh tế, trước hết phát triển logistics ngược sẽ góp phần tăng hiệu quả

kinh tế cho ngành nhựa. Theo Hiệp hội Nhựa Việt Nam (2009), chi phí nguyên liệu chiếm 70-80% giá thành sản phẩm; nếu sử dụng được nguồn nguyên liệu nhựa tái chế ở mức 35 – 50%, các doanh nghiệp có thể giảm chi phí sản xuất hơn 15%, giảm giá thành sản phẩm tới 50% so với việc sử dụng hạt nhựa nguyên sinh. Khác với thời gian trước đây, tỷ lệ hạt nhựa tái sinh pha với hạt nhựa nguyên sinh chỉ đạt mức 20%, nhưng với công nghệ hiện nay, tỷ lệ đó đã tăng lên 3 - 4 lần. Ngoài ra, công nghệ tái chế tiên tiến trên thế giới đã cho phép tăng cường khả năng cạnh tranh do hạn chế được các khoản phát sinh trong sản xuất như điện năng tiêu hao, nhân công... Không những vậy, một số khách hàng Nhật, Châu Âu, Mỹ chuộng những sản phẩm nhựa “thân thiện với môi trường”, một số yêu cầu sản phẩm nhựa xuất khẩu phải sử dụng tối thiểu 10% nhựa tái chế (Hiệp hội nhựa Việt Nam, 2009). Thứ hai, phát triển logistics ngược giúp giảm gánh nặng xử lý chất thải nhựa. Không chỉ đem lại lợi ích kinh tế cho ngành nhựa, tái chế chất thải nhựa còn giúp giảm chi phí cho xử lý chất thải nhựa, vốn đang được chôn lấp cùng với các loại chất thải rắn sinh hoạt khác.

- *Về mặt xã hội*, phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa (đặc biệt là hoạt động thu gom và phân loại chất thải nhựa) tạo cơ hội việc làm cho lao động trình độ thấp; giảm lượng chất thải chôn lấp cũng có nghĩa giảm áp lực về diện tích đất dành cho chôn lấp, và đất sẽ được sử dụng cho các mục đích công cộng khác; góp phần bình ổn giá nguyên liệu cũng như sản phẩm nhựa trong nước.

- *Về mặt môi trường*: Tác động đầu tiên về mặt môi trường là tiết kiệm năng lượng cho sản xuất hạt nhựa nguyên sinh. Tái chế 1 tấn nhựa có thể tiết kiệm năng lượng sử dụng cho 2 người trong 1 năm, tương đương với 90 kg dầu hỏa so với sản xuất 1 tấn nhựa nguyên sinh (WRAP, 2008). Thứ hai, tái chế và tái sử dụng sản phẩm nhựa giúp bảo tồn tài nguyên không thể tái tạo. Nhựa được sản xuất từ dầu mỏ, giảm sản xuất hạt nhựa giúp tiết kiệm tài nguyên không thể tái tạo là dầu mỏ. Bên cạnh đó, thu gom và tái chế chất thải nhựa hiệu quả giúp giảm thiểu hàng loạt vấn đề môi trường liên quan đến chất thải nhựa như mất mỹ quan đô thị, tắc nghẽn cống rãnh, suy thoái đất, ô nhiễm đại dương...

Tất cả những phân tích trên cho thấy, ngành nhựa Việt Nam đã hội tụ được những điều kiện thuận lợi cơ bản để có thể phát triển thành một ngành kinh tế mạnh, đóng góp vào sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước. Đồng thời, tiềm năng phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam là rất lớn, giúp ngành nhựa đáp ứng được yêu cầu phát triển bền vững trong tương lai. Do đó, trong những phần tiếp theo của chương này, tác giả sẽ tập trung đưa ra những giải pháp, đề xuất phù hợp và khả thi nhằm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

## **4.2 QUAN ĐIỂM VÀ NGUYÊN TẮC PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM**

### **4.2.1 Quan điểm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

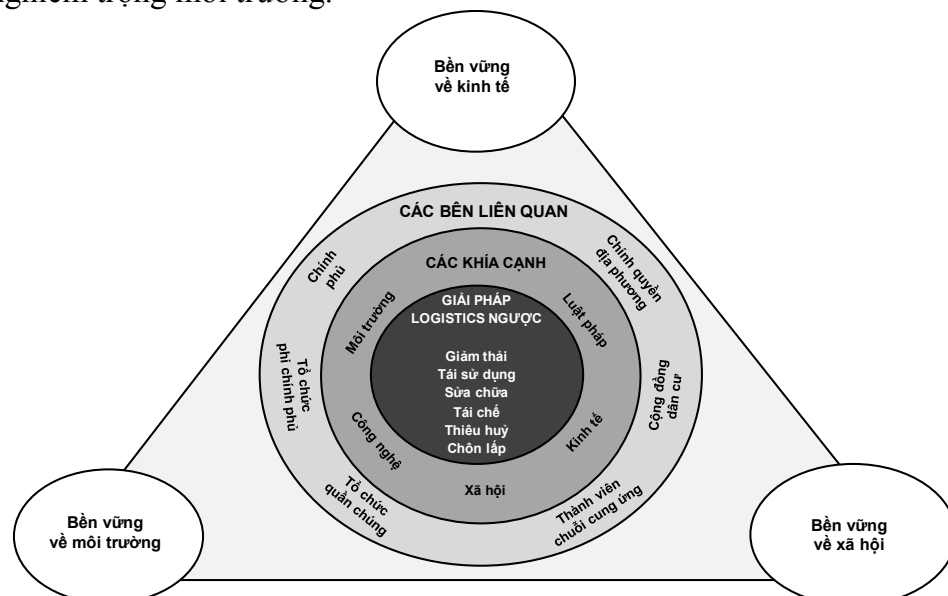
Trên cơ sở nhận thức sâu sắc về quy hoạch, định hướng phát triển ngành nhựa Việt Nam và thực trạng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam hiện nay, luận án đưa ra 8 quan điểm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trong giai đoạn đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025. Những quan điểm này được xây dựng dựa trên nền tảng quan điểm logistics hiện đại và đặt trong bối cảnh một nền kinh tế phát triển bền vững.

*Thứ nhất, phát triển logistics ngược phải đảm bảo hiệu quả kinh tế cho các doanh nghiệp thành viên trong chuỗi cung ứng.* Đối với các doanh nghiệp, hiệu quả

kinh tế là thước đo quan trọng, quyết định sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp. Phát triển logistics ngược đòi hỏi đầu tư nguồn lực tương đối lớn, chi phí cao nên có thể ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp. Do đó, phát triển logistics ngược phải cân nhắc giữa kết quả và lợi ích logistics ngược mang lại so với chi phí đầu tư vào hệ thống logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Điều này có nghĩa là, không phải mọi doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đều phải phát triển hệ thống logistics ngược. Trong những điều kiện nhất định, một số doanh nghiệp có thể chưa phát triển logistics ngược nhằm đảm bảo hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp.

*Thứ hai, phát triển logistics ngược phải đảm bảo phát triển các chuỗi cung xanh trong ngành nhựa.* Trong điều kiện nền kinh tế thế giới đang chuyển dịch sang kinh tế xanh, việc phát triển chuỗi cung ứng xanh được xem là hướng tiếp cận mới để ứng phó với những thách thức toàn cầu về an ninh năng lượng, khan hiếm nước và biến đổi khí hậu. Quản trị chuỗi cung ứng xanh là gắn liền với quản trị tất cả các mắt xích trong chuỗi cung ứng, bao gồm thiết kế xanh, thu mua xanh, sản xuất xanh logistics đầu vào và đầu ra xanh, quản lý chất thải... Nói cách khác, logistics ngược là một trong những công cụ quan trọng để phát triển chuỗi cung ứng xanh. Do đó, các giải pháp phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam phải cân nhắc tới các tiêu chuẩn về môi trường nhằm đảm bảo phát triển chuỗi cung ứng nhựa theo xu hướng xanh.

*Thứ ba, phát triển logistics ngược phải đảm bảo hạn chế sử dụng các nguồn tài nguyên không tái tạo.* Nguyên liệu nhựa được sản xuất chủ yếu từ dầu mỏ - một loại tài nguyên không tái tạo. Trong giai đoạn vừa qua, việc gia tăng khối lượng sản xuất và xuất khẩu sản phẩm nhựa của Việt Nam đã khiến cho nhu cầu sử dụng nguyên liệu nhựa tăng mạnh. Trong khi đó, năng lực thu gom tái chế, tái sử dụng của hệ thống logistics ngược tại Việt Nam còn rất hạn chế. Điều này sẽ khiến cho nguồn tài nguyên dầu mỏ ngày càng cạn kiệt. Do đó, để đảm bảo hạn chế sử dụng nguồn tài nguyên không tái tạo này, phát triển logistics ngược phải tập trung vào các giải pháp tăng cường khả năng tái chế, tái sử dụng nguyên liệu nhựa, giảm đến mức thấp nhất việc thiêu huỷ, chôn lấp, thải ra biển chất thải nhựa gây lãng phí nguồn nguyên liệu và ô nhiễm nghiêm trọng môi trường.



**Hình 4.1: Quan điểm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

(Nguồn: Đề xuất của tác giả)

*Thứ tư, phát triển logistics ngược phải đặt trong bối cảnh phát triển kinh tế bền vững, đảm bảo đồng thời các mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường.* Phát triển kinh tế bền vững là mục tiêu hướng tới của nhiều quốc gia, kể cả Việt Nam. Tính bền vững về kinh tế được thể hiện trên các khía cạnh như sự gia tăng quy mô kinh tế, tăng trưởng kinh tế; chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tiến bộ; đảm bảo bình đẳng về cơ hội tham gia cũng như hưởng thụ thành quả phát triển của mọi người; cân đối giữa mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường. Do đó, các giải pháp phát triển logistics ngược phải đảm bảo được các nguyên tắc và yêu cầu của phát triển kinh tế bền vững.

*Thứ năm, phát triển logistics ngược phải đảm bảo ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ tiên tiến, hiện đại.* Cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ và cách mạng công nghiệp 4.0, nhiều ứng dụng công nghệ mới như Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế ảo (VR), tương tác thực tế ảo (AR), điện toán đám mây, phân tích dữ liệu lớn (SMA), cơ khí chế tạo, tự động hóa, công nghệ sinh học... đang được đưa vào thực tiễn hoạt động sản xuất kinh doanh. Việc ứng dụng những công nghệ này cho phép hoạt động sản xuất kinh doanh trở nên nhanh hơn, thông minh hơn, tiết kiệm hơn, bảo vệ môi trường và an toàn hơn; từ đó duy trì và nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp. Phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trong điều kiện cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đòi hỏi các doanh nghiệp phải đẩy mạnh ứng dụng công nghệ hiện đại trong mọi hoạt động của quá trình logistics ngược từ thu gom, vận chuyển đến xử lý, tái chế; từ đó tăng cường năng lực và giảm chi phí logistics ngược. Đặc biệt là áp dụng các công nghệ tái chế hiện đại, thân thiện với môi trường thay thế các công nghệ cũ, lạc hậu.

*Thứ sáu, phát triển logistics ngược phải đảm bảo thiết lập được một hệ thống logistics ngược chính thức dựa trên sự hỗ trợ đặc lực của khu vực kinh tế phi chính thức và dần tiến tới chính thức hoá hệ thống logistics ngược trong giai đoạn sau từ năm 2020 đến năm 2025.* Thực trạng hiện nay cho thấy hệ thống logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đang phụ thuộc chủ yếu vào các thành viên hoạt động trong khu vực kinh tế phi chính thức. Hầu hết các sản phẩm nhựa bị loại bỏ ở Việt Nam hiện đang được thu gom và tái chế bởi hệ thống phi chính thức này. Các thành viên trong hệ thống phi chính thức là một trong những tác nhân chính góp phần tạo ra những tác động tích cực đối với hoạt động thu gom và xử lý chất thải nhựa ở Việt Nam. Do đó, trong khi các thành viên trong hệ thống logistics ngược chính thức chưa đáp ứng được yêu cầu của các hộ gia đình và doanh nghiệp trong việc thu gom và xử lý chất thải rắn thì hệ thống phi chính thức được xem là giải pháp trước mắt, tạm thời nhưng hữu hiệu tại Việt Nam hiện nay. Việc tích hợp hệ thống phi chính thức vào hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn chính thức có thể là cơ hội để phát triển hệ thống logistics ngược chính thức ở Việt Nam.

*Thứ bảy, phát triển logistics ngược phải đảm bảo huy động mọi nguồn lực xã hội, phát huy mọi vai trò của các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa.* Kinh nghiệm từ các quốc gia trên thế giới đã chỉ ra rằng để phát triển logistics ngược cần có sự hợp tác và đầu tư của nhiều đối tác khác nhau, đặc biệt là đẩy mạnh hợp tác công tư (PPP) nhằm loại bỏ những rào cản về cơ sở hạ tầng thông qua việc phát triển các điểm thu gom, phương tiện vận chuyển, trạm lưu trữ, trung tâm tái chế. Do đó, các giải pháp phát triển logistics ngược phải tập trung vào xây dựng một cơ cấu tổ chức phù hợp để có thể đảm bảo khả năng lợi nhuận của khu vực tư nhân cũng như thực hiện trách nhiệm xã hội của khu vực công trong hoạt động thu hồi và tái chế chất thải nhựa; kết hợp

nỗ lực, thế mạnh và tiềm năng của tất cả các bên liên quan, đặc biệt là các thành viên chuỗi cung ứng trong mạng lưới logistics ngược.

*Cuối cùng, phát triển logistics ngược một cách đổi mới và sáng tạo.* Việt Nam có thể học tập kinh nghiệm phát triển logistics ngược từ các quốc gia phát triển và đang phát triển trên thế giới. Tuy nhiên, với điều kiện kinh tế, xã hội, công nghệ, nguồn lực khác nhau, các giải pháp phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam cần được vận dụng một cách sáng tạo và đổi mới. Ngoài ra, các giải pháp được đề xuất dù tối ưu đến đâu cũng chỉ phù hợp và khả thi trong một giai đoạn nhất định với những điều kiện cụ thể. Khi điều kiện môi trường thay đổi, các giải pháp cần được điều chỉnh cho phù hợp. Đồng thời, cần lựa chọn được các giải pháp mang tính đột phá, tạo ra bước tiến mạnh mẽ trong phát triển logistics ngược; từ đó giúp chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam bắt kịp với chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa tại các quốc gia tiên tiến trên thế giới.

Tám quan điểm trình bày trên đây sẽ là những định hướng quan trọng, chi phối cho việc đề xuất những giải pháp cụ thể nhằm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam sẽ được trình bày ở trong phần 4.3. Việc đảm bảo các quan điểm này trong phát triển logistics ngược sẽ giúp chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam phát triển đúng theo chiến lược và quy hoạch phát triển của ngành nhựa và các mục tiêu phát triển kinh tế khác của Nhà nước đến năm 2025.

#### **4.2.2 Nguyên tắc phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

Phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trong giai đoạn đến năm 2025 phải dựa trên nguyên tắc 3R (Reduce, Reuse, Recycle) hay còn gọi là 3T (Tiết giảm, Tái sử dụng, Tái chế). Trong đó:

- *Tiết giảm*: nguyên tắc này nhằm hạn chế đến mức thấp nhất khối lượng sản phẩm nhựa phải thải loại; từ đó giảm khối lượng sản phẩm nhựa phải thu hồi và xử lý trong dòng logistics ngược.

- *Tái sử dụng*: nhằm tăng cường sử dụng lại trực tiếp các sản phẩm nhựa đã qua sử dụng như bao bì nhựa, chai lọ nhựa... Việc tăng cường tái sử dụng sản phẩm nhựa sẽ giúp các doanh nghiệp giảm chi phí nguyên vật liệu, chi phí bao bì

- *Tái chế*: nhằm giúp giảm lượng chất thải nhựa phải chôn lấp, thiêu huỷ mà còn có ý nghĩa to lớn trong tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên. Tăng cường tái chế không chỉ có ý nghĩa đối với các doanh nghiệp mà còn đảm bảo cân đối các mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường, phát triển bền vững của cả nền kinh tế.

Ngoài ra, các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam phải phát triển logistics ngược theo hướng từ bị động phản ứng sang chủ động tìm kiếm giá trị từ các dòng logistics ngược. Nguyên tắc phát triển đối với từng dòng logistics ngược như sau:

- *Đối với dòng sản phẩm không đáp ứng yêu cầu, bị khách hàng trả lại*: nguyên tắc phát triển logistics ngược tốt nhất là “không có logistics ngược”. Nói cách khác, các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa phải phát triển năng lực sản xuất, năng lực logistics xuôi để tăng cường khả năng đáp ứng yêu cầu của khách hàng, tránh phát sinh các sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng phải thu hồi ngược trở về chuỗi cung ứng.

- *Đối với dòng phế phẩm, phụ phẩm phát sinh trong quá trình sản xuất*: nguyên tắc là phát triển logistics ngược phải tận thu các phế phẩm, phụ phẩm và đưa vào quá trình tái sản xuất, tái chế lại nguyên liệu nhằm giảm chi phí sản xuất kinh doanh.



- *Đối với dòng sản phẩm kết thúc sử dụng*: nguyên tắc phát triển logistics ngược là xây dựng một hệ thống đồng bộ từ phân loại tại nguồn, tập hợp, thu gom đến xử lý. Tăng cường trách nhiệm của nhà sản xuất đồng thời với tăng cường vai trò của các cơ sở thu gom, tái chế phế liệu nhựa trong thu hồi và xử lý các sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng.

#### **4.3 CÁC ĐỀ XUẤT NHẪM PHÁT TRIỂN LOGISTICS NGƯỢC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM**

Căn cứ kết quả phân tích thực trạng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trình bày ở chương 3 và các quan điểm, nguyên tắc trình bày trong phần 4.2, luận án đề xuất 4 nhóm giải pháp; trong đó có 3 nhóm giải pháp đề xuất chủ yếu cho các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam liên quan đến phát triển tổ chức, phát triển các dòng và phát triển các hoạt động logistics và 1 nhóm giải pháp đề xuất đối các chủ thể khác tham gia vào hệ thống logistics ngược với tư cách là người tạo lập môi trường thuận lợi cho sự phát triển của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Đối với mỗi nhóm giải pháp, tác giả sẽ làm rõ ba nội dung cơ bản, đó là: (1) Mục tiêu của giải pháp, (2) Chủ thể thực hiện giải pháp và (3) Nội dung của giải pháp đó.

##### **4.3.1 Đề xuất phát triển tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

###### **4.3.1.1 Đề xuất tổ chức logistics ngược trong toàn chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

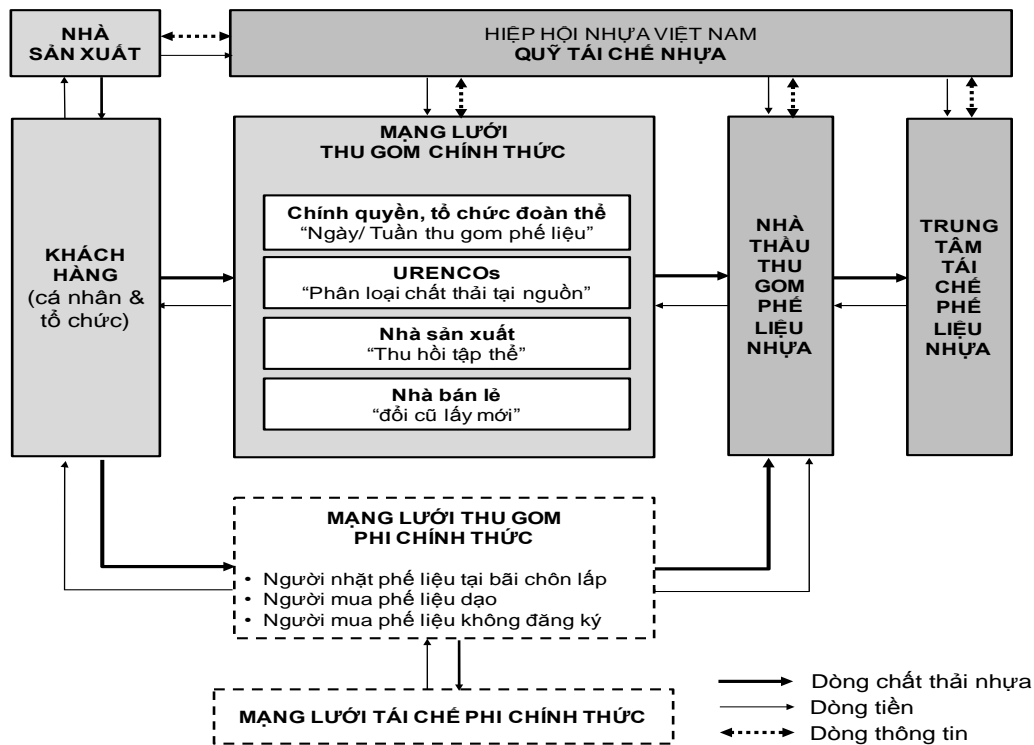
###### *a. Đề xuất mô hình tổ chức logistics ngược*

- *Mục tiêu của giải pháp*: Quan điểm thứ sáu về phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam ở phần 4.2.1 đã chỉ ra rằng, phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam phải đảm bảo tổ chức được một hệ thống logistics ngược chính thức dựa trên sự hỗ trợ đặc lực của khu vực kinh tế phi chính thức và dần tiến tới chính thức hoá hệ thống logistics ngược trong giai đoạn từ sau năm 2020 đến năm 2030. Do đó, mục tiêu của giải pháp này là nhằm xây dựng một mô hình tổ chức logistics ngược đa kênh cho chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam với sự tồn tại đồng thời của cả hệ thống thu gom, tái chế chất thải nhựa chính thức và phi chính thức. Mô hình tổ chức logistics đa kênh này sẽ tạo ra sự liên kết chặt chẽ giữa các thành viên trong hệ thống thu gom, tái chế chính thức; đồng thời phát huy vai trò không thể thiếu của hệ thống thu gom và tái chế phi chính thức hiện nay tại Việt Nam và khắc phục những hạn chế còn tồn tại của hệ thống này. Mô hình logistics ngược đa kênh sẽ phát huy tác dụng trong giai đoạn đầu từ nay đến năm 2025. Khi chuyển sang giai đoạn phát triển mới, cần điều chỉnh mô hình này cho phù hợp với điều kiện thực tế khi đó.

- *Chủ thể thực hiện giải pháp*: Để hình thành mạng lưới logistics ngược chính thức theo mô hình đa kênh, các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam khó có thể tự thực hiện mà còn đòi hỏi sự quản lý, tổ chức, điều hành, của nhà nước với vai trò là người tạo cơ chế bắt buộc hoặc khuyến khích. Sự tham gia quản lý của nhà nước sẽ thúc đẩy các thành viên quan tâm phát triển logistics ngược tại chính doanh nghiệp, đồng thời phối hợp, ràng buộc với các thành viên khác trong hệ thống logistics ngược về trách nhiệm và quyền lợi đối với hoạt động thu gom và tái chế nhựa. Nói cách khác, để thực hiện giải pháp này cần có sự phối hợp giữa các doanh nghiệp trong chuỗi với vai trò là chủ thể chính thực hiện và nhà nước với vai trò là người kiến tạo các điều kiện để phát triển mạng lưới logistics ngược.

- *Nội dung giải pháp*: Mô hình tổ chức hệ thống logistics ngược chính thức trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam theo hình thức đa kênh với vai trò trung tâm là mạng lưới thu gom, tái chế chính thức và sự tham gia hỗ trợ của mạng lưới thu gom, tái chế phi chính thức như hình 4.2 dưới đây. Trong đó, mạng lưới logistics chính thức sẽ là sự liên kết của các chủ thể bao gồm: các công ty môi trường đô thị thuộc URENCO ở các tỉnh, thành phố; nhà sản xuất; nhà bán lẻ; các tổ chức chính quyền đoàn thể và các công ty thu gom, tái chế có đăng ký kinh doanh. Mạng lưới logistics phi chính thức là sự liên kết của các chủ thể bao gồm: người nhặt phế liệu tại bãi chôn lấp, người mua phế liệu dạo, các cơ sở thu mua và tái chế phế liệu không đăng ký kinh doanh.

Cùng với việc đề xuất mô hình, luận án cũng chỉ ra vai trò và các chương trình logistics ngược tương ứng đối với từng thành viên trong mô hình này; trong đó tập trung vào 4 chương trình đối với mạng lưới logistics ngược chính thức là: chương trình thu hồi tập thể của nhà sản xuất, chương trình đổi cũ lấy mới của nhà bán lẻ, chương trình phân loại rác tại nguồn đối với các công ty môi trường đô thị và chương trình ngày, tuần, dự án thu gom phế liệu nhựa của các tổ chức chính quyền đoàn thể.



**Hình 4.2: Đề xuất mô hình tổ chức logistics ngược chính thức trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

(Nguồn: Đề xuất của tác giả)

❖ **Mạng lưới thu gom chính thức**: bao gồm 5 thành viên chính với các chương trình logistics ngược phù hợp với đặc điểm của mỗi thành viên.

- *Cơ sở thu hồi tập thể của những nhà SX*: Mô hình thu hồi tập thể đã được triển khai rất thành công tại các quốc gia châu Á khác. Kinh nghiệm này có thể áp dụng tại Việt Nam thông qua việc khuyến khích hoặc sử dụng cơ chế pháp lý để yêu cầu nhà sản xuất và nhà nhập khẩu tích cực cộng tác cùng phát triển các cơ sở thu gom và tái chế chung. Ngoài ra, nhà sản xuất cũng nên được khuyến khích đầu tư vào việc thiết kế các sản phẩm sinh thái, thân thiện với môi trường.

- *Nhà bán lẻ*: Các nhà bán lẻ có thể thực hiện các chương trình thu gom phế liệu nhựa thông qua chương trình “đổi cũ lấy mới”. Hình thức thu gom này được thực hiện tại các cửa hàng bán lẻ, khi khách hàng mang sản phẩm cũ đến cửa hàng và mua sản phẩm mới, họ có thể nhận được một số tiền thưởng hoặc khoản giảm giá từ phía nhà bán lẻ. Để chương trình này được thực hiện một cách hiệu quả, nhà sản xuất nên có thoả thuận chung với các nhà bán lẻ về khoản chiết khấu cho khách hàng trong các chương trình “đổi cũ lấy mới” và hỗ trợ họ về chính sách thu gom (trách nhiệm, chi phí) cũng như hệ thống tập trung phế liệu. Sự hợp tác chặt chẽ giữa nhà sản xuất với nhà bán lẻ sẽ góp phần tăng khả năng thu hồi các sản phẩm nhựa bị loại bỏ, mang lại lợi ích kinh tế cho cả nhà sản xuất và nhà bán lẻ, giúp họ tuân thủ các quy định của luật pháp về trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất. Sản phẩm loại bỏ và chất thải nhựa thu gom từ các cửa hàng bán lẻ sau đó sẽ được bán lại trực tiếp cho các nhà tái chế có đăng ký.
- *Nhà thầu thu gom phế liệu nhựa*: là những cơ sở thu gom có đăng ký, quy mô lớn, thực hiện chức năng lưu trữ trong hệ thống logistics ngược chính thức. Việc phát triển các nhà thầu thu gom chính thức quy mô lớn có thể được thực hiện theo cách thức sau đây: (1) Chính quyền địa phương có thể sử dụng các trạm trung chuyển như những điểm chuyển giao phế liệu nhựa cho các nhà tái chế có giấy phép; (2) Phát triển nhà thu gom chất thải nhựa có đăng ký quy mô nhỏ thành các nhà thầu thu gom chuyên dụng quy mô lớn thực hiện chức năng lưu giữ và tập trung khối lượng lớn các sản phẩm/vật liệu bỏ đi có thể tái chế; (3) Khuyến khích các cửa hàng sửa chữa, cửa hàng đồ cũ, các nhà máy tái chế đăng ký trở thành nhà thầu thu gom phế liệu nhựa bằng cách cung cấp những khoản hỗ trợ tài chính dựa trên khối lượng sản phẩm nhựa loại bỏ thu được. Khoản hỗ trợ tài chính này được trích từ phí bắt buộc do nhà sản xuất và nhà nhập khẩu thanh toán.
- *Chính quyền địa phương, tổ chức đoàn thể xã hội* có thể tổ chức định kỳ các chương trình “Ngày/tuần thu gom phế liệu nhựa” hoặc duy trì chương trình này như một hoạt động thường kỳ. Chẳng hạn như, các trường học có thể trở thành điểm thu gom chất thải nhựa như chai, lọ, đồ nhựa gia dụng... cùng các phế liệu có thể tái sử dụng khác (như giấy báo) thông qua hoạt động kế hoạch nhỏ của học sinh. Quan trọng hơn, có thể kết hợp với Đội Thiếu niên, Đoàn Thanh niên, Hội Liên hiệp Phụ nữ, Hội cựu chiến binh... để khuyến khích họ đăng ký làm điểm thu gom chất thải nhựa chính thức như mô hình thu gom phế thải thông qua hệ thống trường học, tổ dân phố đã thành công ở nhiều nước như Hà Lan, Bỉ và Philippines. Bên cạnh đó, trong thời gian gần đây một số dự án có ý nghĩa lớn liên quan đến thu hồi phế liệu nhựa như dự án Eco-bricks (gạch sinh thái) cũng nhận được sự quan tâm ủng hộ của cộng đồng. Các dự án như thế này cần được nhân rộng trên phạm vi cả nước để tạo hiệu ứng lan toả cho các chương trình logistics ngược.
- *Mạng lưới thu gom chất thải của URENCO*: Với mạng lưới thu gom phát triển ở hầu hết tỉnh/thành phố trong cả nước và cung cấp dịch vụ thu gom “tại cửa nhà”, URENCO có thể đóng vai trò quan trọng trong việc thu gom chất thải nhựa từ các hộ gia đình Việt Nam. Tuy nhiên, để nâng cao hiệu quả thu gom phế liệu nhựa từ mạng lưới URENCO cần thực hiện tốt “Chương trình phân loại rác tại nguồn” thông qua các chính sách khuyến khích, vận động hoặc bắt buộc các cơ quan, hộ gia đình và từng người dân thực hiện phân loại rác tại nguồn. Đồng thời,

URENCO cần đầu tư hệ thống thùng phân loại rác tại các khu dân cư, diêm thu gom rác thải, xe vận chuyển rác, cơ sở tái chế rác có đủ năng lực tiếp nhận và tiếp tục phân loại, tái chế toàn bộ lượng rác được phân loại sơ bộ từ nguồn. Một cách triển khai khác, các xe thu gom rác thải tái chế có thể dừng lại trong một khoảng thời gian nhất định gần các địa điểm tiện lợi như trường học và văn phòng.

❖ **Mạng lưới thu gom phi chính thức:**

Mạng lưới thu gom phi chính thức bao gồm những người nhặt phế liệu tại bãi chôn lấp, người thu mua phế liệu dạo, các cơ sở thu mua phế liệu không đăng ký. Như đã phân tích trong chương 3 của luận án, sự tồn tại của các nhà thu gom phế liệu phi chính thức là tất yếu tại Việt Nam để đáp ứng nhu cầu việc làm và tăng thu nhập cho một bộ phận lao động trình độ thấp. Đồng thời, chính sự hoạt động của thành phần thu gom phi chính thức này đang góp phần gia tăng khối lượng chất thải nhựa được thu hồi để tái chế. Do đó, trong giai đoạn trước mắt chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam vẫn cần phải xác định rõ vai trò của họ đối với mạng lưới thu gom chính thức. Với thực trạng này, quá trình phát triển hệ thống logistics ngược chính thức trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam được hiểu là quá trình chính thức hóa các nhà thu gom và tái chế không chính thức thông qua việc thúc đẩy các thành viên này đăng ký kinh doanh chính thức với chính quyền địa phương và tham gia vào quá trình thiết lập cơ sở hạ tầng logistics ngược. Đồng thời, chính quyền địa phương cần có trách nhiệm thu thập thông tin; tăng cường giáo dục và xác nhận thực thể kinh doanh của các cơ sở thu gom, tái chế phi chính thức kiểm soát và lưu ý tới các biện pháp điều phối các nhà thu gom không chính thức.

❖ **Trung tâm tái chế nhựa:**

Trung tâm tái chế nhựa là tập hợp các doanh nghiệp, các cơ sở sản xuất kinh doanh trong lĩnh vực tái chế như các khu tái chế công nghiệp, các làng nghề tái chế, nhóm các cơ sở tái chế nhỏ phân bố trong một khu vực địa lý. Các trung tâm tái chế nên được phân bố ở khu vực ngoại thành của các thành phố lớn với sự hỗ trợ của các trung tâm thu gom. Trung tâm thu gom bao gồm các cơ sở thu gom chính ở các tỉnh thành phố lớn và các trung tâm thu gom khu vực ở mỗi vùng, công ty thu gom tư nhân. Nếu sự hợp tác giữa trung tâm tái chế với các trung tâm thu gom được thực hiện có hiệu quả, có thể giảm chi phí logistics ngược trong thu gom, phân loại và vận chuyển chất thải nhựa, nhờ đó nâng cao hiệu quả của toàn bộ hệ thống logistics ngược. Để đạt được điều này, cần phải thúc đẩy sự tham gia đầu tư của khu vực tư nhân vào lĩnh vực thu gom; nghiên cứu quy hoạch mạng lưới thu gom, tái chế chính thức một cách hợp lý; đầu tư công nghệ thu gom và tái chế của từng trung tâm sao cho đảm bảo hiệu quả và tối ưu hóa khả năng tái chế cũng như bảo vệ môi trường.

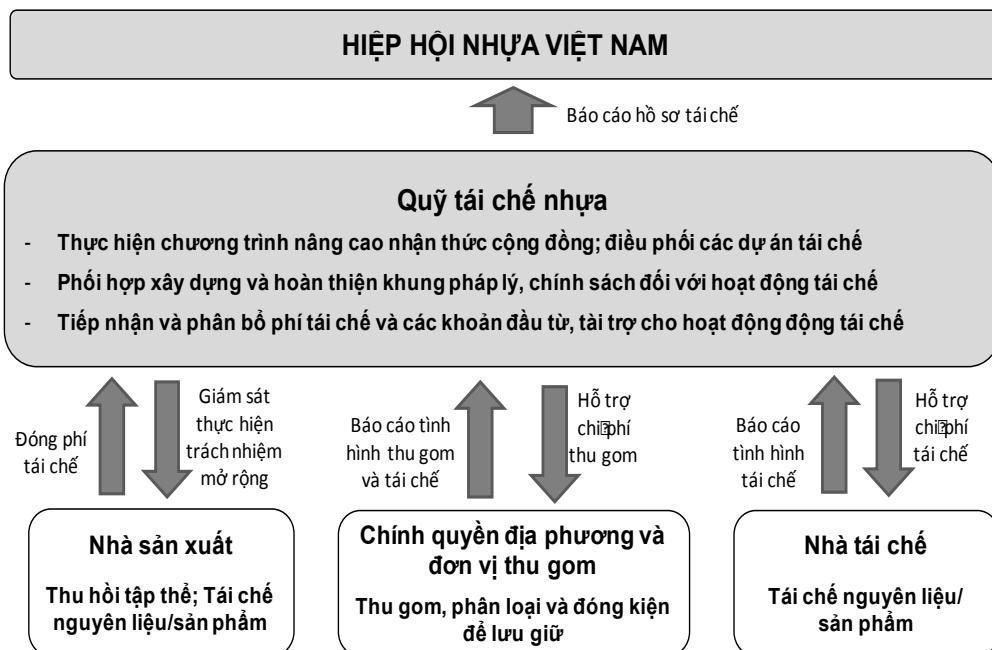
❖ **Quỹ tái chế nhựa:**

Quỹ tái chế nhựa nên được thành lập dưới sự quản lý và điều hành của Hiệp hội Nhựa Việt Nam nhằm hỗ trợ phát triển hệ thống thu gom và tái chế chính thức trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Kinh nghiệm phát triển logistics ngược tại Đài Loan cho thấy Quỹ tái chế chất thải rắn đã có tác động rất tích cực trong việc nâng cao trách nhiệm của nhà sản xuất trong hoạt động thu hồi tái chế chất thải rắn và hỗ trợ hiệu quả hoạt động của mạng lưới thu gom tái chế chất thải rắn tại Đài Loan. Tại Việt Nam, Quỹ Tái chế chất thải TP. Hồ Chí Minh (REFU) được thành lập ngày 30/11/2006 theo Quyết định số 5488/QĐ-UBND của UBND TP Hồ Chí Minh, có xuất phát điểm từ một đề tài nghiên cứu khoa học của Sở Khoa học Công nghệ và do Sở Tài nguyên – Môi

trường trực tiếp điều hành. Với việc thành lập Quỹ Tái chế chất thải, TP. HCM đã đi đầu trong việc chính thức có cơ quan nhà nước hỗ trợ và xúc tiến các hoạt động tái chế. Điều này cho thấy đề xuất thành lập Quỹ tái chế nhựa là hoàn toàn có căn cứ thực tiễn và đảm bảo tính khả thi đối với chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Tuy nhiên, theo quan điểm của luận án Quỹ tái chế nhựa nên được quản lý bởi Hiệp hội Nhựa Việt Nam thay vì các cơ quan quản lý nhà nước như tại Đài Loan hay TP. HCM do đặc thù riêng của hoạt động tái chế chất thải nhựa; đồng thời cũng đảm bảo khả năng cộng tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đối với hoạt động thu gom, tái chế chất thải nhựa. Nguyên lý tổ chức và vận hành của quỹ tái chế nhựa do luận án đề xuất được minh họa chi tiết trong hình 4.3 dưới đây.

Chức năng chính của quỹ tái chế nhựa là thực hiện các chương trình nâng cao nhận thức cộng đồng dân cư và doanh nghiệp về vai trò và lợi ích của hoạt động tái chế chất thải nhựa; điều phối các dự án liên quan đến hoạt động tái chế; phối hợp với các bên liên quan nhằm xây dựng khung pháp lý và các chính sách ưu đãi đối với hoạt động tái chế; thu hút và tiếp nhận phí đóng góp từ nhà sản xuất và nhập khẩu sản phẩm nhựa cũng như các khoản tài trợ từ các cá nhân, tổ chức trong và ngoài nước cho các dự án tái chế chất thải nhựa; cung cấp các khoản hỗ trợ cho nhà các thu gom, tái chế.

Nguồn thu của quỹ tái chế nhựa có thể từ nguồn hỗ trợ của chính phủ, lệ phí bắt buộc do các nhà sản xuất, nhà nhập khẩu sản phẩm nhựa đóng góp và nguồn tài trợ từ bên ngoài... Quỹ tái chế nhựa sẽ được chi vào các mục đích như cung cấp các khoản vay ưu đãi cho các chương trình, đề án, dự án tái chế nhựa đảm bảo được tính khả thi; cung cấp các khoản hỗ trợ tài chính cho các doanh nghiệp tái chế chính thức trên cơ sở khối lượng chất thải nhựa mà doanh nghiệp thu gom và tái chế được; phát triển mạng lưới thu mua phế liệu nhựa; chi cho các hoạt động tổ chức chương trình nâng cao nhận thức cộng đồng... Như vậy, trong mô hình quỹ tái chế, nhà sản xuất chỉ có trách nhiệm tài chính đối với quỹ tái chế mà không trực tiếp tham gia vào các chương trình thu gom và tái chế trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa.



**Hình 4.3: Vai trò của Quỹ Tái chế Nhựa đối với hoạt động thu gom & tái chế**  
(Nguồn: Đề xuất của tác giả)

*b. Đề xuất xác định vai trò của các thành viên trong mạng lưới logistics ngược*

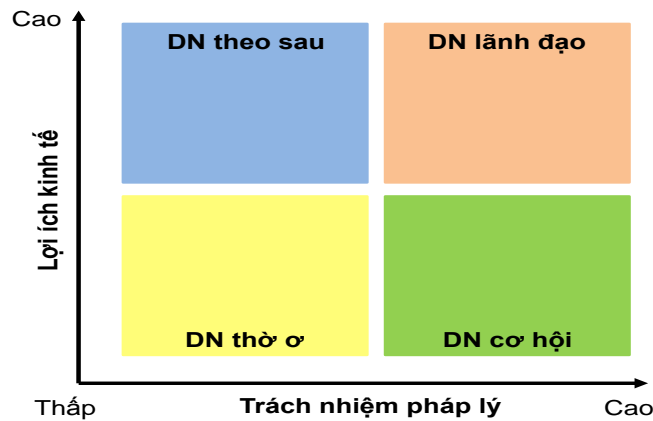
- *Mục tiêu của giải pháp:* Việc xác định rõ vị trí, vai trò của các thành viên trong mạng lưới logistics ngược có ý nghĩa quan trọng trong tổ chức logistics ngược. Mục tiêu của giải pháp này là cung cấp một công cụ đơn giản để các doanh nghiệp nhựa dễ dàng xác định vị trí và vai trò của mình trong mạng lưới logistics ngược của chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam; từ đó có chiến lược và kế hoạch phát triển logistics ngược một cách khoa học và phù hợp với nguồn lực của doanh nghiệp. Các doanh nghiệp tham gia vào các chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa có thể căn cứ ma trận của tác giả Deloitte (2013) dưới đây để xác định vai trò của mình trong mạng lưới logistics ngược. Trong ma trận này, Deloitte đã chia các thành viên trong mạng lưới logistics ngược thành bốn nhóm như hình 4.4 dựa trên cơ sở trách nhiệm pháp lý và lợi ích kinh tế mà logistics ngược có thể mang lại cho các thành viên này: doanh nghiệp lãnh đạo (leaders), doanh nghiệp cơ hội (opportunists), doanh nghiệp theo sau (followers) và doanh nghiệp thờ ơ (evaders).

- *Chủ thể thực hiện giải pháp:* Giải pháp này được đề xuất thực hiện bởi các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Tùy thuộc vào vai trò trong mạng lưới logistics ngược, doanh nghiệp sẽ xác định mục tiêu, ngân sách, cấu trúc quản lý logistics ngược cũng như thiết kế một mạng lưới logistics ngược sao cho phù hợp với chiến lược và nguồn lực của doanh nghiệp.

- *Nội dung giải pháp:* Trên cơ sở ma trận của Deloitte, luận án hướng dẫn các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam xác định vai trò của mình trong mạng lưới logistics ngược như dưới đây. Trong đó, luận án đề xuất đích danh các doanh nghiệp đóng vai trò lãnh đạo trong mạng lưới logistics ngược của từng chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa căn cứ vị thế của các doanh nghiệp này trên từng phân khúc thị trường nhựa Việt Nam. Các doanh nghiệp “cơ hội”, “theo sau” và “thờ ơ” không được đề xuất cụ thể do số lượng quá lớn:

- *Doanh nghiệp lãnh đạo:* là những doanh nghiệp nhận được lợi ích từ việc phát triển logistics ngược như là một năng lực cạnh tranh cốt lõi. Áp lực luật pháp cộng với cân bằng kinh tế chủ động tạo ra yêu cầu phải gắn kết và duy trì logistics ngược trong mô hình hoạt động của doanh nghiệp này. Các doanh nghiệp lãnh đạo thường quan tâm đến logistics ngược ngay từ giai đoạn đầu của quá trình nghiên cứu, thiết kế sản phẩm. Trong hầu hết các trường hợp, những doanh nghiệp này tạo ra các tiêu chuẩn chi phối trong tương lai. Luận án đề xuất các doanh nghiệp lãnh đạo trong mạng lưới logistics ngược của chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam là những doanh nghiệp đang giữ vị trí dẫn đầu trong từng phân khúc của ngành nhựa như sau:

- Công ty Cổ phần Nhựa Rạng Đông, Công ty Cổ phần Nhựa và Môi trường xanh An Phát: là doanh nghiệp lãnh đạo trong mạng lưới logistics ngược của chuỗi cung ứng bao bì nhựa Việt Nam.
- Công ty CP Nhựa Đại Đồng Tiến, Chợ Lớn, Duy Tân, Long Thành, Song Long: là doanh nghiệp lãnh đạo mạng lưới logistics ngược của chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa gia dụng Việt Nam.
- Công ty Cổ phần Nhựa Thiếu niên Tiền Phong và Công ty Cổ phần Nhựa Bình Minh (dẫn đầu phân khúc ống nhựa xây dựng), Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa Đông Á (dẫn đầu phân khúc nhựa vật liệu xây dựng): là doanh nghiệp lãnh đạo mạng lưới logistics ngược của chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa vật liệu xây dựng Việt Nam.



**Hình 4.4: Ma trận xác định vai trò của các thành viên trong mạng lưới logistics ngược**  
(Nguồn: Deloitte, 2013)

- Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội, Công ty TNHH Vật liệu Nhiệt Phát Lộc, Công ty Tâm Thiên Phú, Công ty TNHH Sản xuất Tây Phú Thuận: là doanh nghiệp lãnh đạo mạng lưới logistics ngược của chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa kỹ thuật phục vụ cho các ngành ô tô, xe máy, điện, điện tử, y tế...
- *Doanh nghiệp cơ hội*: là những doanh nghiệp có cơ hội để tạo ra giá trị thông qua quản lý tốt dòng logistics ngược của họ. Những doanh nghiệp ở vị trí này thường đầu tư vào phát triển tài sản và quy trình riêng, tập trung nỗ lực cho hiệu quả hoạt động logistics ngược. Khi lợi ích kinh tế giảm, các doanh nghiệp này có xu hướng tìm kiếm những cơ hội khác.
- *Doanh nghiệp theo sau*: là những doanh nghiệp tổ chức và triển khai logistics do yêu cầu phải tuân thủ theo quy định của pháp luật chứ không xuất phát từ quan điểm lợi ích/chi phí. Những doanh nghiệp này thường sử dụng nguồn lực để đạt được lợi ích kinh tế nhờ quy mô và chi phí thấp nhất. Trọng tâm của các DN theo sau là kiểm soát sát sao việc tuân thủ nghĩa vụ pháp lý và trách nhiệm báo cáo của họ, duy trì vị trí của họ trong tương quan với các thành viên khác trong mạng lưới.
- *Doanh nghiệp thờ ơ*: là những DN không có lợi ích kinh tế hoặc trách nhiệm tham gia vào hoạt động logistics ngược. Họ thường thờ ơ với các hoạt động logistics ngược hoặc tìm cách để không bị ảnh hưởng tiêu cực của hoạt động thu hồi.

Sau khi xác định được vị trí, vai trò của mình trong mạng lưới, các doanh nghiệp nhựa cần tìm kiếm các giải pháp phù hợp để phát triển logistics ngược. Bảng 4.1 ở trang bên sẽ cung cấp cho các doanh nghiệp những hướng dẫn về tổ chức và triển khai hoạt động logistics ngược tương ứng với vị trí và vai trò của họ:

- Doanh nghiệp lãnh đạo trong chuỗi cung ứng cần xây dựng chiến lược logistics ngược sao cho đảm bảo cân đối giữa mục tiêu kinh tế và trách nhiệm pháp lý của mình, thiết lập cấu trúc quản lý logistics ngược riêng biệt, phát triển mạng lưới logistics ngược tối ưu, đồng thời phân bổ và giám sát ngân sách logistics một cách chặt chẽ, thường xuyên.
- Doanh nghiệp cơ hội tham gia vào mạng lưới logistics ngược vì lý do lợi nhuận hơn là tuân thủ các quy định của pháp luật. Họ có thể xây dựng cấu trúc quản lý logistics ngược riêng với nguồn lực linh hoạt để tận dụng các cơ hội. Mạng lưới logistics ngược được tối ưu hoá dựa trên hiệu quả hoạt động. Ngân sách logistics ngược được tách riêng nhưng không dự tính trước ngân sách mà căn cứ vào khả năng kiểm soát lợi nhuận để quyết định mức độ đầu tư vào logistics ngược.

**Bảng 4.1: Vai trò của các thành viên trong mạng lưới logistics ngược**

	<b>DN lãnh đạo</b>	<b>DN cơ hội</b>	<b>DN theo sau</b>	<b>DN thờ ơ</b>
<b>Mục tiêu</b>	Cân đối giữa mục tiêu kinh tế và trách nhiệm pháp lý của DN ●	DN tham gia vào logistics ngược vì lý do lợi nhuận hơn là tuân thủ các quy định của pháp luật. ○	DN tổ chức logistics ngược nhằm thực hiện nghiêm ngặt các quy định của pháp luật. ●	Tổ chức logistics ngược chỉ nhằm thực hiện các quy định của pháp luật ở mức giới hạn ○
<b>Quản lý</b>	Cấu trúc quản lý riêng, chuyên biệt đối với chức năng logistics ngược, phù hợp với sơ đồ tổ chức hiện có. ●	Cấu trúc quản lý riêng với nguồn lực linh hoạt để tận dụng các cơ hội đang nổi. ○	Quản lý chung giữa các thành viên trong chuỗi, ở cấp độ tiêu chuẩn cơ bản ●	Không thiết lập cấu trúc quản lý chính thức cho logistics ngược ○
<b>Ngân sách</b>	Ngân sách riêng và giám sát ngân sách liên tục, kiểm soát tính bền vững về ngân sách cho logistics ngược ●	Ngân sách riêng, không dự tính trước ngân sách, kiểm soát lợi nhuận để quyết định đầu tư vào logistics ngược. ○	Tài chính riêng hoặc chung để đảm bảo trách nhiệm pháp lý (bị đặt thấp hơn các chức năng khác) ○	Không có nguồn tài chính cho logistics ngược, ngoại trừ các biện pháp để tránh các khoản chi phí không chính thức. ○
<b>Mạng lưới</b>	Thiết kế mạng lưới logistics ngược tối ưu dựa trên yêu cầu pháp lý, hành vi của KH và hiệu quả hoạt động. ●	Thiết kế mạng lưới logistics ngược tối ưu dựa trên hiệu quả hoạt động ○	Thiết kế mạng lưới logistics ngược chủ yếu dựa trên yêu cầu pháp lý với chi phí thấp nhất ○	Không thiết kế mạng lưới logistics ngược, chỉ xử lý theo yêu cầu thu hồi không chính thức. ○

● Tập trung cao

○ Không tập trung

(Nguồn: Doilettla, 2013)



- Doanh nghiệp theo sau trong mạng lưới logistics ngược nên xác định mục tiêu tham gia mạng lưới logistics ngược là để tuân thủ nghiêm ngặt các quy định pháp luật; quản lý logistics ngược kết hợp với các thành viên khác trong chuỗi cung ứng chỉ ở cấp độ tiêu chuẩn cơ bản; có chính sách tài chính riêng hoặc chung với các thành viên khác trong mạng lưới logistics ngược; thiết kế mạng lưới logistics ngược với chi phí thấp nhất.
- Doanh nghiệp thờ ơ xem logistics ngược không phải là hoạt động quan trọng đối với doanh nghiệp mà chỉ để thực hiện các quy định của pháp luật ở mức giới hạn. Họ nên lựa chọn cách thức tổ chức logistics ngược phi chính thức, không thiết lập mạng lưới và chính sách logistics ngược, chỉ triển khai hoạt động logistics ngược khi có yêu cầu của khách hàng.

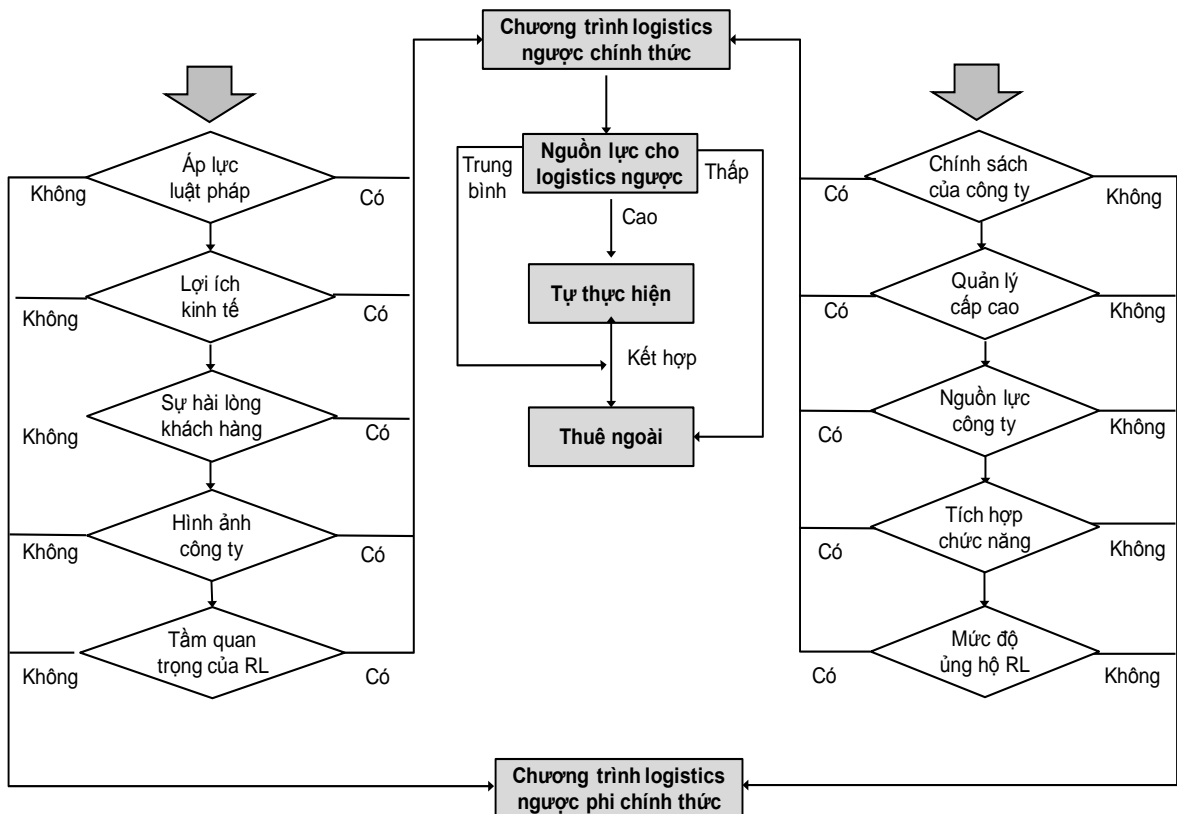
#### **4.3.1.2 Đề xuất tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

- *Mục tiêu của giải pháp:* Ở cấp độ vi mô, để đưa ra quyết định tổ chức logistics ngược, các doanh nghiệp thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam cần cân nhắc tới nhiều yếu tố để lựa chọn được mô hình tổ chức và các chương trình logistics ngược phù hợp. Do đó mục tiêu của giải pháp này là đề xuất mô hình quá trình ra quyết định tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp trên cơ sở căn cứ đồng thời các yếu tố thuộc môi trường bên ngoài cũng như động cơ và mức độ cam kết đầu tư nguồn lực của doanh nghiệp cho hoạt động logistics ngược. Đây chính là những yếu tố cơ bản có ảnh hưởng đến phát triển logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đã được phân tích trong phần 3.3 của chương 3.

- *Chủ thể thực hiện giải pháp:* Quyết định tổ chức logistics tại các doanh nghiệp thành viên trong chuỗi là quyết định phương án tập trung nguồn lực cho logistics ngược hay thuê ngoài hoạt động này từ các nhà cung cấp dịch vụ logistics ngược trong các chương trình logistics chính thức hoặc bị động thực hiện các hoạt động logistics ngược trong các chương trình logistics phi chính thức. Đây nên là quyết định của nhà quản trị cấp cao tại các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh trong chuỗi cung ứng nhựa nhằm đảm bảo đưa ra quyết định chính xác nhất về phương án tổ chức logistics ngược tại doanh nghiệp trên cơ sở cân nhắc những yếu tố ảnh hưởng như trong mô hình đã đề xuất và chỉ dẫn.

- *Nội dung giải pháp:* Mô hình quá trình ra quyết định tổ chức logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam được đề xuất như hình 4.5. Trung tâm của mô hình chính là các phương án tổ chức logistics ngược chính thức (tự thực hiện hoặc thuê ngoài) và phi chính thức tại doanh nghiệp. Các doanh nghiệp căn cứ vào yếu tố ảnh hưởng đến quyết định tổ chức logistics ngược để lựa chọn phương án phù hợp với chiến lược, mục tiêu và nguồn lực của mình.

Trong mô hình này, trước hết các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam cần xác định các động cơ chính thúc đẩy phát triển logistics ngược tại doanh nghiệp; đó có thể bao gồm: (1) Áp lực từ những quy định của pháp luật, (2) Lợi ích kinh tế mà logistics ngược mang lại cho doanh nghiệp, (3) Yêu cầu từ phía khách hàng, (4) Mục tiêu nâng cao hình ảnh của doanh nghiệp và (5) Tầm quan trọng của logistics ngược đối với sự phát triển bền vững của doanh nghiệp. Trong đó, kinh nghiệm từ các quốc gia trên thế giới và kết quả phân tích thực trạng cho thấy, pháp luật về môi trường là áp lực chính buộc các doanh nghiệp phải tổ chức logistics ngược, điều chỉnh chiến lược, chính sách, quy trình logistics tại doanh nghiệp để đáp ứng yêu cầu pháp lý. Do đó, các doanh nghiệp thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam nên chú ý đến các thay đổi trong hệ thống pháp luật liên quan đến logistics ngược.



**Hình 4.5: Đề xuất quy trình ra quyết định tổ chức RL tại doanh nghiệp**

(Nguồn: Đề xuất của tác giả)

Nhìn chung khi tồn tại những áp lực từ môi trường pháp luật hoặc tổ chức logistics ngược mang lại lợi ích kinh tế cho doanh nghiệp, giúp doanh nghiệp gia tăng sự hài lòng của khách hàng, nâng cao hình ảnh doanh nghiệp và đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển bền vững của doanh nghiệp, thì doanh nghiệp phải phát triển chương trình logistics ngược chính thức. Ngược lại, khi không hội tụ đủ các lý do trên doanh nghiệp có thể chỉ cần thực hiện các chương trình logistics ngược phi chính thức hay nói cách khác là chỉ thụ động thực hiện các hoạt động logistics khi có yêu cầu từ phía khách hàng.

Bên cạnh đó, để phát triển chương trình logistics ngược chính thức, các doanh nghiệp thành viên cần phải cân nhắc tới sự ủng hộ và hỗ trợ trong nội bộ doanh nghiệp. Đầu tiên, việc chính thức hoá chính sách thu hồi đóng một vai trò quan trọng trong phát triển chương trình logistics ngược chính thức. Chính thức hóa chính sách thu hồi có thể cải thiện sự hài lòng của khách hàng, tăng khối lượng sản phẩm bán ra, nâng cao hình ảnh doanh nghiệp và do đó tăng khả năng lợi nhuận. Vì vậy, các doanh nghiệp thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam phải nhận thức được về dòng logistics ngược trong hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp và thiết lập chính sách thu hồi phù hợp. Nếu logistics ngược là rất quan trọng, có vai trò chiến lược trong việc gia tăng lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp, cần phải có sự ủng hộ của quản lý cấp cao, sự đánh giá nghiêm túc về rào cản hay hỗ trợ nội bộ để quản lý logistics ngược. Xác định các động lực và hỗ trợ chủ yếu giúp các doanh nghiệp đưa ra quyết định chính xác khi phân bổ nguồn lực cho việc thực hiện logistics ngược và ra quyết định về việc tự thực hiện, thuê ngoài hay tích hợp cả hai phương án trên. Trong mô hình này, xu hướng tích hợp các chức năng trong nội bộ doanh nghiệp với việc thuê

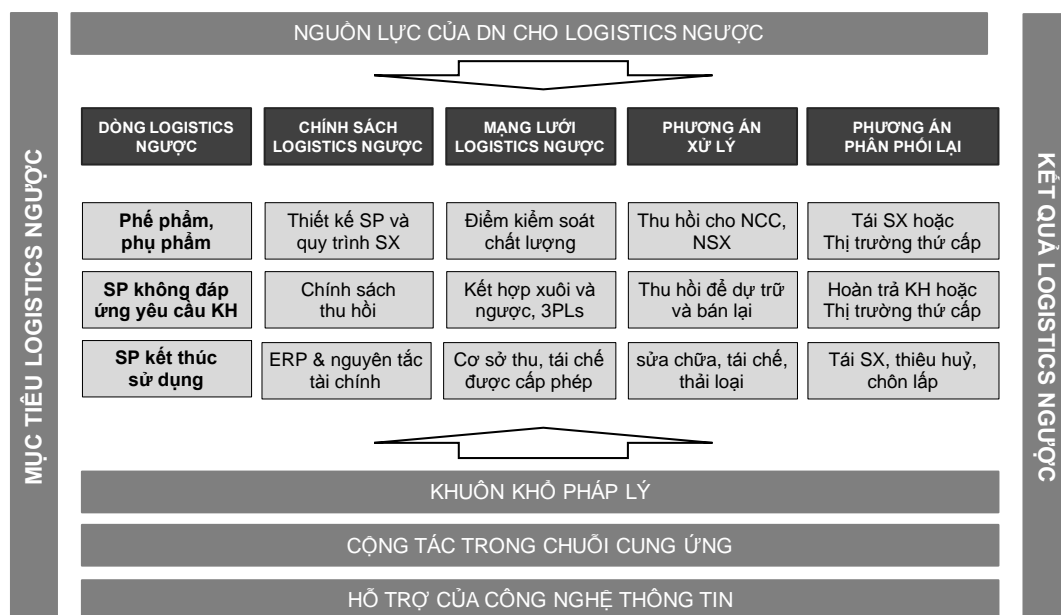
ngoài một số hoạt động logistics ngược được xem là phù hợp với các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

### 4.3.2 Đề xuất phát triển các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam

- *Mục tiêu của giải pháp:* Kết quả phân tích trong phần thực trạng cho thấy, trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam hiện nay có ba dòng logistics ngược chính là (1) dòng logistics ngược cho phế phẩm, phụ phẩm từ quá trình sản xuất; (2) dòng logistics ngược cho sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng và (3) dòng logistics ngược cho sản phẩm kết thúc sử dụng. Những hạn chế cơ bản hiện nay của ba dòng logistics ngược này đã được phân tích đó là: không đảm bảo tính chuẩn tắc và tính tối ưu, kém hiệu quả và có thể lẫn dòng. Do đó, giải pháp phát triển các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam sẽ tập trung vào việc thiết kế lại các dòng logistics ngược với những quá trình bài bản trên cơ sở nguyên tắc phát triển các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đã được trình bày trong phần 4.2.2.

- *Chủ thể thực hiện giải pháp:* Với những đặc trưng khác nhau, các dòng logistics ngược sẽ được thiết kế và vận hành bởi những chủ thể khác nhau. Luận án đề xuất chủ thể thiết kế và vận hành dòng logistics ngược cho phế phẩm, phụ phẩm từ quá trình sản xuất và dòng logistics ngược cho sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng (dòng 1 và 2) nên là các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh sản phẩm nhựa do khả năng tác động và kiểm soát trực tiếp đối với những đối tượng phải thu hồi, xử lý trong các dòng này. Chủ thể vận hành và điều phối dòng logistics ngược cho sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng nên là Hiệp hội Nhựa Việt Nam - đơn vị quản lý quỹ tái chế như trong giải pháp 4.3.1.1 đã đề xuất - với sự hỗ trợ về quy hoạch mạng lưới cơ sở thu gom, tái chế, cơ chế chính sách, hành lang pháp lý, đầu tư nguồn lực từ chính phủ và các bộ ngành có liên quan.

- *Nội dung giải pháp:* Giải pháp logistics được đề xuất tương ứng với mỗi dòng logistics ngược bao gồm những nội dung sau: chính sách logistics ngược, mạng lưới logistics ngược, phương án xử lý, phương án phân phối lại.



**Hình 4.6: Đề xuất phát triển các dòng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

(Nguồn: Đề xuất của tác giả)

❖ **Đối với dòng phế phẩm, phụ phẩm từ quá trình sản xuất sản phẩm nhựa**

- *Chính sách logistics ngược*: Phế phẩm, phụ phẩm khi phát sinh sẽ gây ra tình trạng lãng phí nguyên liệu, tăng chi phí hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Do đó, trước hết các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa cần tập trung vào việc phát triển thiết kế sản phẩm, tái thiết lại quy trình sản xuất, thực hiện cải tiến liên tục nhằm giảm số lượng phế phẩm, phụ phẩm phát sinh trong quá trình sản xuất. Khi phế phẩm, phụ phẩm đã phát sinh trong quá trình sản xuất, chính sách logistics ngược sẽ tập trung vào những giải pháp nhằm tận thu phế phẩm, phụ phẩm và đưa vào quá trình tái sản xuất, tái chế lại nguyên liệu nhằm giảm chi phí sản xuất kinh doanh.

- *Mạng lưới logistics ngược*: Phế phẩm, phụ phẩm cần được phát hiện ngay trong quá trình sản xuất. Do đó, các hoạt động liên quan đến kiểm tra chất lượng sản phẩm sau mỗi công đoạn sản xuất cần được lưu ý để phát hiện, thu hồi và xử lý kịp thời các phế phẩm, phụ phẩm phát sinh; tránh tiếp tục đưa phế phẩm phụ phẩm vào công đoạn tiếp theo làm gia tăng chi phí sản xuất và chi phí logistics ngược.

- *Phương án xử lý và phân phối lại*: Tùy vào mức độ sai hỏng và khuyết tật, các phế phẩm, phụ phẩm có thể được thu hồi lại cho nhà cung cấp, nhà sản xuất để sửa chữa, sản xuất lại hoặc bán cho thị trường thứ cấp làm nguyên liệu, sản phẩm nhựa tái sinh.

❖ **Đối với dòng sản phẩm nhựa không đáp ứng yêu cầu, bị khách hàng trả lại**

- *Chính sách logistics ngược*: Doanh nghiệp cần xây dựng và ban hành chính sách thu hồi đối với sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng; truyền thông về chính sách này tới các khách hàng như là một bản cam kết của doanh nghiệp về một chương trình logistics ngược chính thức. Tuy nhiên, doanh nghiệp cũng cần lưu ý rằng đối với dòng sản phẩm này, nguyên tắc tốt nhất là “né tránh” logistics ngược thông qua nâng cao năng lực logistics xuôi để tăng cường khả năng đáp ứng yêu cầu của khách hàng, tránh phát sinh các sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng phải thu hồi ngược trở về chuỗi cung ứng.

- *Mạng lưới logistics ngược*: Các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh sản phẩm nhựa nên kết hợp giữa logistics xuôi và logistics ngược để hình thành một chuỗi cung ứng vòng kín nhằm giải quyết dòng thu hồi sản phẩm không đáp ứng yêu cầu do khách hàng trả lại. Nói cách khác, doanh nghiệp nên tận dụng phương tiện vận tải, trung tâm phân phối và kho hàng hiện tại của dòng logistics xuôi để lưu trữ và xử lý dòng logistics ngược cho sản phẩm nhựa khách hàng trả lại. Việc phát triển các trung tâm thu hồi tập trung để xử lý riêng biệt sản phẩm nhựa do khách hàng trả lại chỉ nên được cân nhắc khi khối lượng trả lại đang tăng lên và kênh phân phối bị phân tán.

- *Phương án xử lý và phân phối lại*: Sản phẩm không đáp ứng yêu cầu nếu được sửa chữa cho phù hợp nên được hoàn trả lại cho khách hàng theo kênh logistics xuôi nhằm tiết kiệm chi phí phân phối lại sản phẩm. Nếu không, sản phẩm có thể được tân trang, tái chế, sản xuất lại để bán cho thị trường thứ cấp.

❖ **Đối với dòng sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng**

- *Chính sách logistics ngược*: Tăng cường trách nhiệm của nhà sản xuất đối với sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng thông qua quy định yêu cầu nhà sản xuất có chính sách thu hồi sản phẩm kết thúc sử dụng từ khách hàng hoặc có trách nhiệm tài chính liên quan đến hoạt động thu hồi sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng theo khối lượng sản xuất. Đồng thời, bản thân các nhà sản xuất nhựa cần chú trọng sử dụng các loại nguyên liệu, hoá chất, phụ gia và công nghệ tiên tiến nhằm tăng khả năng tái chế, tự phân huỷ của sản phẩm nhựa sau khi kết thúc sử dụng, thải bỏ ra môi trường.

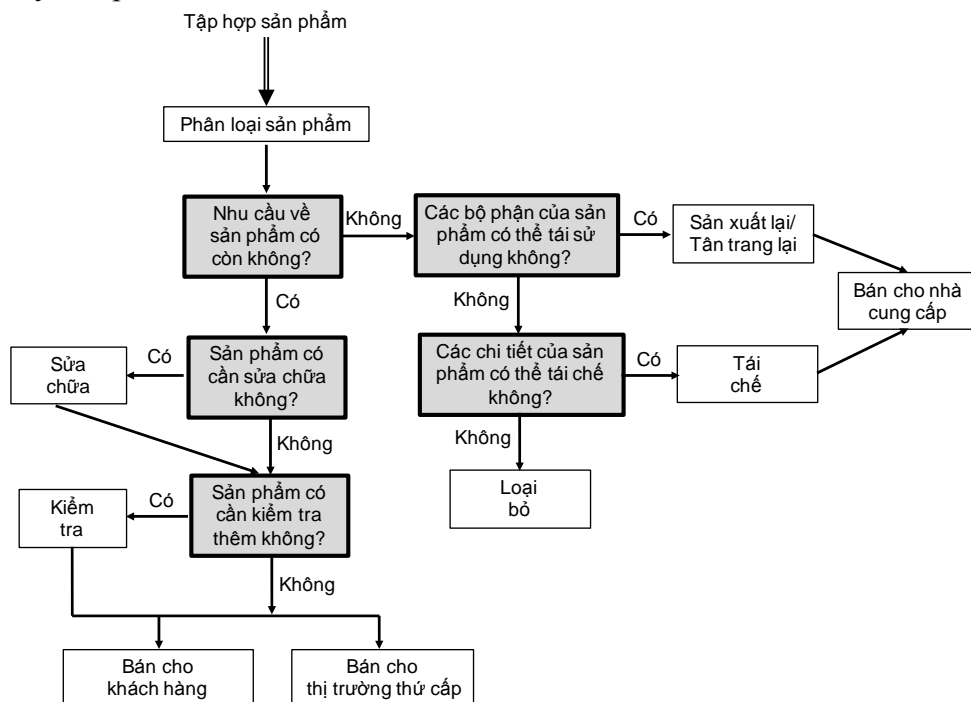
- *Mạng lưới logistics ngược*: Để phát triển mạng lưới logistics ngược cho sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng không chỉ đòi hỏi sự đầu tư của các doanh nghiệp sản xuất thông qua lập quỹ tái chế nhựa, hình thành cơ sở thu hồi tập thể mà cần cả sự tham gia của các thành viên khác, đặc biệt là sự đầu tư của nhà nước vào các trung tâm thu gom và tái chế đạt tiêu chuẩn, đồng bộ, đáp ứng yêu cầu từ phân loại tại nguồn, tập hợp, thu gom đến xử lý.

- *Phương án xử lý và phân phối*: Sản phẩm nhựa kết thúc sử dụng không còn khả năng tái chế, tái sử dụng ít nhất nên được xử lý theo hình thức thiêu huỷ để thu nhiệt, tái phụ vụ sản xuất; hạn chế đến mức thấp nhất các chất thải nhựa phải chôn lấp, thải tự do ra môi trường gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến phát triển bền vững.

### 4.3.3 Đề xuất phát triển các hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam

- *Mục đích của giải pháp*: Căn cứ vào quy trình hoạt động logistics ngược tổng quát đã giới thiệu trong chương 1 và thực trạng triển khai hoạt động logistics ngược tại các các doanh nghiệp sản xuất, thu gom và tái chế sản phẩm nhựa tại Việt Nam, luận án đề xuất một quy trình lựa chọn và thực hiện hoạt động logistics ngược chi tiết từ khâu tập hợp, phân loại đến xử lý, phân phối lại sản phẩm thu hồi. Mục đích của giải pháp này là cung cấp một sơ đồ hướng dẫn tác nghiệp cho hoạt động logistics ngược tại doanh nghiệp. Dựa vào sơ đồ này, các thành viên trong hệ thống logistics ngược sẽ nắm rõ nội dung và trình tự thực hiện của từng khâu, từng hoạt động logistics ngược cần triển khai.

- *Chủ thể thực hiện giải pháp*: Hoạt động logistics ngược chính là các tác nghiệp cụ thể được thực hiện trong dòng logistics. Do đó, chủ thể thực hiện giải pháp này là lao động ở những bộ phận nghiệp vụ có liên quan đến dòng logistics ngược tại các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Đó có thể là lao động ở bộ phận kiểm tra chất lượng sản phẩm, bộ phận giao hàng và dịch vụ khách hàng, bộ phận xử lý sản phẩm lỗi...



**Hình 4.7: Đề xuất quy trình triển khai các hoạt động logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

(Nguồn: Đề xuất của tác giả trên cơ sở Xiaoming, Li và Olorunniwo, 2008)

- *Nội dung giải pháp*: Hình 4.7 mô tả chi tiết quy trình triển khai các hoạt động logistics ngược mà luận án đề xuất cho các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam; bao gồm các hoạt động từ tập hợp, phân loại sản phẩm đến lựa chọn phương pháp xử lý sản phẩm. Các đề xuất cụ thể đối với từng hoạt động logistics ngược được trình bày trong các phần 4.3.3.1 và 4.3.3.2 ngay sau đây.

#### **4.3.3.1 Đề xuất đối với hoạt động tập hợp và phân loại sản phẩm thu hồi**

Sản phẩm nhựa sau khi được tập hợp từ các nguồn thu gom chính thức và phi chính thức cần được phân loại để thuận tiện cho quá trình xử lý. Kết quả của giai đoạn này là căn cứ quan trọng và cần thiết để xác định quá trình xử lý tiếp theo cho sản phẩm thu hồi. Đối với mỗi đối tượng thu hồi, luận án sẽ đề xuất một cách thức phân loại phù hợp với nhận thức và mức độ am hiểu về sản phẩm của người chịu trách nhiệm trong hoạt động tập hợp và phân loại sản phẩm thu hồi.

- *Phế phẩm, phụ phẩm*: Nhà sản xuất là thành viên chịu trách nhiệm chính đối với việc tập hợp và phân loại phế phẩm, phụ phẩm phát sinh từ quá trình sản xuất sản phẩm nhựa. Các phế phẩm phụ phẩm này cần được phát hiện ngay trên dây chuyền sản xuất bởi những người công nhân vận hành máy hoặc công nhân kiểm tra chất lượng sản phẩm (KCS). Để đảm bảo sự thuần khiết của nguyên liệu tái chế từ phế phẩm và phụ phẩm này, nhà sản xuất cần cung cấp các kiến thức cơ bản cho những công nhân này nhằm giúp họ có thể phân loại các phế phẩm, phụ phẩm theo nguyên liệu hoặc công nghệ sản xuất.

- *Sản phẩm không đáp ứng yêu cầu khách hàng*: thường được thu hồi bởi nhà sản xuất, nhà phân phối, nhà bán lẻ. Các sản phẩm này nên được tập hợp và phân loại theo nguyên nhân sản phẩm bị trả lại nhằm thuận lợi cho quá trình xử lý và phân phối lại sản phẩm vào dòng logistics xuôi.

- *Sản phẩm kết thúc sử dụng (chất thải nhựa)*: thường được thu gom từ hộ gia đình, khu dân cư, bãi chất thải... bởi các thành viên trong hệ thống logistics ngược phi chính thức. Việc thu gom chất thải nhựa của các thành viên này phụ thuộc phần lớn vào hoạt động phân loại rác tại nguồn của cộng đồng dân cư. Do đó, nếu hoạt động phân loại chất thải tại nguồn không được thực hiện tốt thì quá trình thu gom và phân loại ở giai đoạn tiếp theo sẽ gặp không ít khó khăn và giảm đáng kể tỷ lệ chất thải nhựa được đưa vào quá trình logistics ngược. Ngoài ra, cần lưu ý rằng các thành viên phi chính thức thường là những người không am hiểu về loại nguyên liệu cũng như quá trình sản xuất sản phẩm nhựa. Do đó, quan điểm của luận án là nên khuyến khích họ thu gom và phân tách chất thải nhựa theo chủng loại như bao bì hàng tiêu dùng, bao bì hàng thực phẩm, chai lọ nhựa, ống nước, tấm lợp nhựa... Đặc biệt, chủng loại sản phẩm khác nhau cũng thường được sản xuất bởi các loại nguyên liệu nhựa khác nhau nên thực chất việc phân loại này sẽ giúp dễ dàng nhận diện loại nguyên liệu nhựa đã sử dụng để sản xuất những sản phẩm này; nhờ đó tăng tính đồng nhất về nguyên liệu tái chế. Một số dạng nguyên liệu nhựa được sử dụng phổ biến trong sản xuất các loại sản phẩm nhựa tương ứng như sau:

- Nhựa LDPE: thường sử dụng trong sản xuất bao bì của sản phẩm hàng tiêu dùng, hàng thực phẩm và các loại túi nilon...
- Nhựa HDPE: thường sử dụng trong sản xuất chai nhựa đựng dầu gội, sữa tươi, dầu nhớt và đồ nhựa gia dụng...
- Nhựa PET: thường sử dụng trong sản xuất các loại vỏ chai nước khoáng, nước mắm, dầu ăn...
- Nhựa PVC: thường sử dụng trong sản xuất ống nước, tấm lợp nhựa...

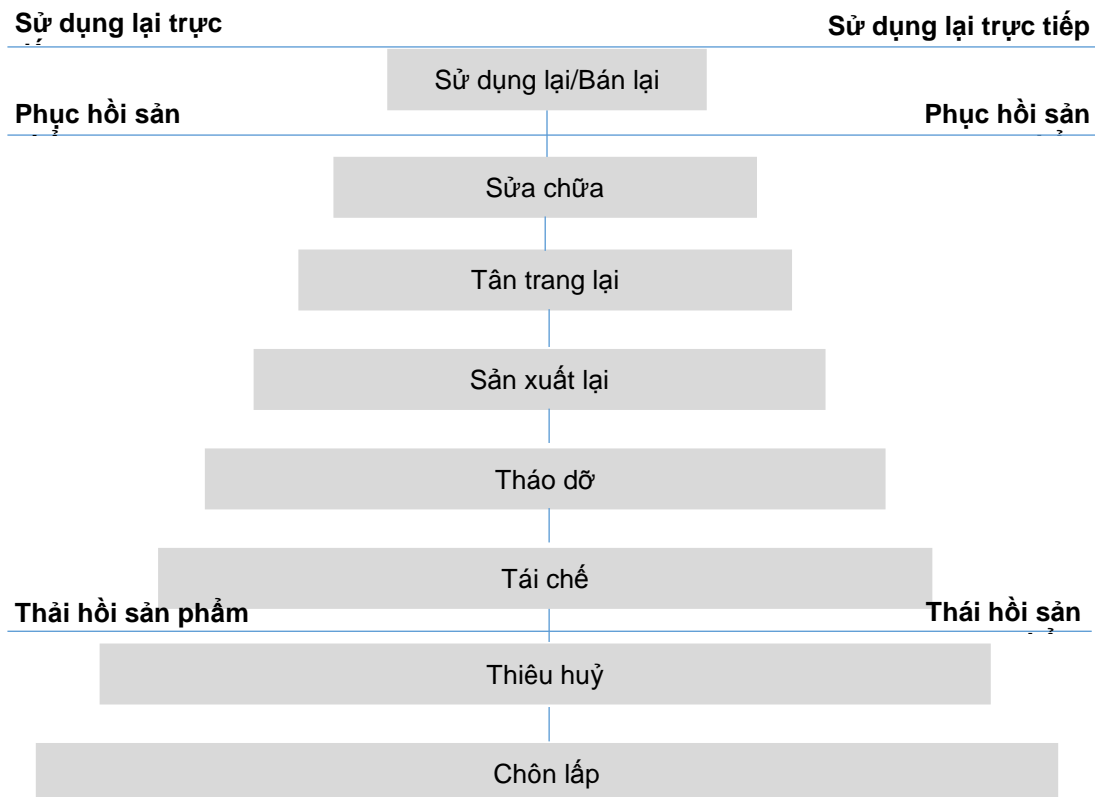
- Nhựa PP: thường sử dụng trong sản xuất các loại bao bì xác rắn hoặc một số loại nhựa cứng...
- Nhựa PS: thường sử dụng trong sản xuất các loại hộp xốp bọc vỏ máy, vỏ bút bi, cốc đựng nước...

Cách nhận dạng và phân loại nguyên liệu chế tạo sản phẩm nhựa theo chủng loại sản phẩm trong đề xuất này có thể áp dụng ngay từ khâu phân loại đầu tiên tại nguồn phát sinh phế thải nhựa như hộ gia đình và người thu gom chất thải nhựa phi chính thức. Ngoài ra, để hỗ trợ quá trình phân loại chất thải nhựa ngay tại nguồn, nhà sản xuất cần tuân thủ việc ghi ký mã hiệu của các loại nguyên liệu nhựa lên sản phẩm.

**4.3.3.2 Đề xuất lựa chọn phương án xử lý sản phẩm**

Ở khâu tiếp theo, doanh nghiệp cần đưa ra quyết định lựa chọn cách thức xử lý phù hợp với từng nhóm sản phẩm và hiện trạng cụ thể của từng sản phẩm. Theo quy trình đề xuất trong hình 4.6, việc trả lời các câu hỏi dưới đây sẽ giúp các bộ phận có liên quan đưa ra quyết định lựa chọn cách thức xử lý sản phẩm nhựa thu hồi một cách phù hợp và chính xác nhất:

- (1) Nhu cầu về sản phẩm có còn không? (Để xác định khả năng tái sử dụng trực tiếp sản phẩm)
- (2) Các bộ phận của sản phẩm có thể tái sử dụng không? (Để xác định khả năng tái sử dụng bộ phận, module khi sản phẩm không thể tái sử dụng trực tiếp)
- (3) Các chi tiết của sản phẩm có thể tái chế không? (Để xác định khả năng tái chế các chi tiết, linh kiện khi sản phẩm, bộ phận không thể tái sử dụng được)
- (4) Sản phẩm có cần sửa chữa, kiểm tra gì thêm không? (Để chắc chắn rằng sản phẩm đã đảm bảo yêu cầu, tiếp tục quay trở lại dòng logistics xuôi)



**Hình 4.8: Kim tự tháp các biện pháp xử lý trong dòng logistics ngược**  
(Nguồn: Brito và Dekker, 2002)

Qua mỗi câu hỏi trên, bộ phận xử lý sản phẩm thu hồi có thể xác định được biện pháp xử lý tiếp theo của sản phẩm thu hồi. Các doanh nghiệp có thể căn cứ vào mô hình kim tự tháp các biện pháp xử lý sản phẩm thu hồi trong hình 4.8 để lựa chọn biện pháp xử lý phù hợp theo khả năng phục hồi giá trị của sản phẩm. Trong đó, các biện pháp xử lý sản phẩm thu hồi ở phía trên đỉnh của kim tự tháp có khả năng giữ lại hoặc phục hồi lại giá trị của sản phẩm cao hơn. Ngược lại các biện pháp ở phía dưới đáy kim tự tháp chỉ có khả năng giữ lại hoặc phục hồi giá trị nhỏ hơn từ sản phẩm loại bỏ.

Các doanh nghiệp có thể căn cứ vào kim tự tháp này để lựa chọn biện pháp xử lý sản phẩm thu hồi một cách phù hợp. Nguyên tắc ưu tiên khi lựa chọn cách thức xử lý sản phẩm nhựa thu hồi là:

- Ưu tiên sử dụng lại trực tiếp sản phẩm, bộ phận, chi tiết của sản phẩm.
- Ưu tiên sử dụng các hình thức xử lý có khả năng khôi phục giá trị sản phẩm ở mức cao nhất, ít ảnh hưởng tới môi trường nhất.
- Ưu tiên đưa sản phẩm đã xử lý quay trở lại chuỗi phát sinh nhằm tận dụng kênh logistics xuôi để phân phối lại sản phẩm, từ đó tiết kiệm chi phí logistics ngược.

#### **4.3.4 Các giải pháp và kiến nghị hỗ trợ phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam**

Bên cạnh những giải pháp quan trọng đối với các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm, trong phần này luận án sẽ thảo luận những kiến nghị nhằm tạo điều kiện, môi trường thuận lợi cho sự phát triển của logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Những kiến nghị này liên quan đến việc hoàn thiện khuôn khổ pháp lý, quy hoạch, cơ chế chính sách, hợp tác đầu tư, khoa học công nghệ, nhận thức cộng đồng. Phần lớn những đề xuất này thuộc về trách nhiệm của Nhà nước - chủ thể kiến tạo các điều kiện môi trường để phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

##### **4.3.4.1 Hoàn thiện khuôn khổ pháp lý và cơ chế, chính sách liên quan đến phát triển logistics ngược**

Cho đến nay, Việt Nam chưa ban hành các quy định và hướng dẫn đặc thù về quản lý các dòng chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng cao như chất thải nhựa. Hơn nữa, hiệu lực thực thi các quy định của pháp luật trên thực tế không cao đang là những rào cản chính đối với quá trình phát triển logistics ngược chính thức tại Việt Nam. Do đó, trong thời gian tới, các giải pháp hoàn thiện khuôn khổ pháp lý, cơ chế, chính sách liên quan đến phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam như sau:

- Đảm bảo các biện pháp nhằm thực hiện nghiêm túc kết luận của Phó Thủ tướng Trịnh Đình Dũng tại cuộc họp về một số chính sách liên quan đến nhập khẩu nhựa phế liệu với Hiệp hội Nhựa Việt Nam trong thông báo số 405/TB-VPCP ngày 18/10/2018.

- Đẩy mạnh công tác xây dựng các văn bản hướng dẫn thực hiện Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 về quản lý chất thải và phế liệu và các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia liên quan đến lĩnh vực quản lý chất thải.

- Kiện toàn hệ thống tổ chức phục vụ công tác bảo vệ môi trường từ Trung ương đến địa phương theo Luật bảo vệ môi trường 2014.

- Rà soát, quy định rõ trách nhiệm của Ủy ban nhân dân từ cấp tỉnh tới cấp huyện, cấp xã; trách nhiệm các cơ quan chuyên môn; trách nhiệm của tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội - nghề nghiệp; trách nhiệm của các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ; trách nhiệm của cộng đồng dân cư trong công tác quản lý chất thải.



- Triển khai hiệu quả công cụ pháp lý trong công tác quản lý chất thải: xác nhận bảo đảm yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở xử lý chất thải rắn sinh hoạt, cơ sở xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường trước khi hoạt động.

- Nghiên cứu xây dựng các cơ chế chính sách ưu đãi, hỗ trợ, khuyến khích thu gom, vận chuyển và đầu tư cơ sở xử lý chất thải phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

- Xây dựng cơ chế khuyến khích các thành phần kinh tế tư nhân tham gia đầu tư xây dựng và trực tiếp quản lý, khai thác, vận hành dự án xử lý chất thải nhằm đảm bảo tính hiệu quả, ổn định và bền vững của dự án xử lý chất thải.

- Có chính sách ưu đãi, khuyến khích các doanh nghiệp xử lý chất thải đầu tư thiết bị, công nghệ theo hướng thân thiện môi trường nhằm phát triển công nghệ xử lý chất thải tại Việt Nam cả về chất lượng và số lượng; khuyến khích các cơ sở xử lý không có giấy phép và cơ sở hoạt động trong các làng nghề chuyển đổi mô hình sản xuất (áp dụng công nghệ sạch, thân thiện với môi trường...) hoặc lắp đặt các thiết bị/hệ thống xử lý để đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường.

- Tăng cường sự phối hợp giữa các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường trong kiểm soát chặt chẽ các khu xử lý chất thải, bãi chôn lấp chất thải giáp ranh giữa các địa phương và việc vận chuyển chất thải liên tỉnh.

- Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra hoạt động thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải để phòng ngừa cũng như kịp thời phát hiện và xử lý các vi phạm.

#### **4.3.4.2. Nâng cao nhận thức của các bên liên quan đến logistics ngược**

Trong bất kỳ trường hợp nào, khi nhận thức và sự chủ động tham gia của các bên liên quan về logistics ngược và vấn đề môi trường tăng sẽ kéo theo sự gia tăng khối lượng sản phẩm loại bỏ được đưa vào hệ thống logistics ngược chính thức; dẫn đến giảm chi phí logistics ngược nhờ khai thác được hiệu quả kinh tế nhờ quy mô trong hoạt động thu gom, xử lý sản phẩm và chất thải nhựa loại bỏ. Do đó, để phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam cần tăng cường các giải pháp nhằm nâng cao nhận thức của các bên liên quan đến quá trình logistics ngược bao gồm: nhà sản xuất, nhà phân phối, cơ sở thu gom tái chế phế liệu nhựa và người tiêu dùng cuối cùng.

##### **a. Nâng cao nhận thức của nhà sản xuất và nhà phân phối**

Nhà sản xuất và nhà phân phối trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam cần nâng cao nhận thức về logistics ngược trên các khía cạnh sau:

Thứ nhất, cần nâng cao hiểu biết của nhà sản xuất về việc thực thi trách nhiệm của họ đối với hoạt động thu hồi và tái chế sản phẩm nhựa. Không thể phát triển logistics ngược dựa trên nguyên tắc trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất (EPR) nếu nhận thức của nhà sản xuất về vấn đề này hạn chế. Do đó, nâng cao nhận thức và hiểu biết của người sản xuất về các quy định của nhà nước dựa trên EPR và logistics ngược sẽ làm cho họ sẵn sàng tuân thủ luật pháp và chấp nhận trách nhiệm của mình trong mô hình logistics ngược. Đẩy mạnh việc tuyên truyền, đào tạo và tổ chức các khoá tập huấn cho doanh nghiệp về sản xuất sạch hơn, hoạt động giảm thiểu phát sinh chất thải rắn; quy trình thu gom, vận chuyển, xử lý, tái chế chất thải rắn theo đúng các quy định của pháp luật.

Thứ hai, Hiệp hội Nhựa Việt Nam nên kết hợp với các cơ quan chính phủ và các tổ chức phi chính phủ khác nhau để tổ chức các buổi hội thảo và tập huấn giới thiệu về chính sách dựa trên EPR và các luật liên quan đã và đang được thực hiện ở các nước

khác như Chỉ thị WEEE, RoHs cũng như kinh nghiệm của họ trong việc tuân thủ các yêu cầu. Đây là cơ hội để các doanh nghiệp nhựa Việt Nam nâng cao nhận thức của họ về EPR và trách nhiệm của họ trong kinh doanh để đối phó với các công ty khác trên thị trường toàn cầu.

Thứ ba, các cơ quan chính phủ nên hỗ trợ nhà sản xuất trong nước, đặc biệt là đối với nhà sản xuất nhỏ và vừa, nhận thức được lợi ích từ việc đầu tư vào thiết kế sinh thái cho các sản phẩm nhựa thông qua phát triển các công nghệ mới trong sản xuất. Tuy nhiên, nâng cao nhận thức cho người sản xuất phải tương ứng với hỗ trợ về tư vấn công nghệ và thậm chí cả chương trình tín dụng cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

*b. Nâng cao nhận thức của người thu gom và tái chế phi chính thức*

Những người thu gom và tái chế phi chính thức thu gom phần lớn chất thải có thể tái chế và tái sử dụng tại các khu vực dân cư và đóng góp đáng kể cho sự phát triển kinh tế địa phương. Để lồng ghép khu vực phi chính thức vào hệ thống thu gom và tái chế chính thức, cần nâng cao nhận thức của các thành viên này và sự chủ động hỗ trợ của chính phủ. Các đề xuất bao gồm:

- Tổ chức các khoá tập huấn và giáo dục chính thức cho những người thu gom và tái chế phi chính thức. Nếu được cung cấp thông tin qua các phương tiện thông tin đại chúng hoặc tiếp xúc trực tiếp thì chắc chắn rằng những người thu gom và tái chế phi chính thức có thể sẵn sàng tham gia các khoá tập huấn và đào tạo giáo dục nhiều hơn nữa.

- Việc phân nhóm và phổ biến thông tin tới các khu vực kinh tế phi chính thức cần được thực hiện thông qua các tổ chức cộng đồng như hợp tác xã chất thải, nhóm thu gom chất thải, Đoàn Thanh niên hoặc Hội phụ nữ vì họ có thể liên hệ trực tiếp với những người thu gom phi chính thức tại địa phương. Cần đánh giá đúng vai trò của các khu vực kinh tế phi chính thức và cung cấp cho họ những hỗ trợ tín dụng nhỏ để phát triển thành các nhóm thu gom hoặc các công ty thu gom tư nhân.

- Cuối cùng để nâng cao nhận thức của các cơ sở thu gom, tái chế tại các làng nghề cần thông qua các cơ quan cấp xã, chính quyền địa phương. Nhận thức của người tái chế phi chính thức ở các làng nghề cũng có thể được cải thiện bằng cách phát triển các chính sách ưu đãi để thúc đẩy các hoạt động bảo vệ môi trường thông qua các quy định của chính quyền. Làng tái chế có thể cải tiến công nghệ cũng như tổ chức sản xuất với sự hỗ trợ của cơ quan quản lý các cấp.

*c. Nâng cao nhận thức của người tiêu dùng cuối cùng*

Điều kiện cần thiết để vận hành một hệ thống logistics ngược chính thức thành công là sự tham gia tích cực của người tiêu dùng vì phần lớn logistics ngược bắt đầu từ việc thu hồi các sản phẩm bị loại bỏ hoặc trả lại bởi khách hàng để sửa chữa, tân trang lại và tái chế. Nếu khách hàng trả lại hoặc loại bỏ sản phẩm của họ không đúng cách, có nghĩa là nguồn cung cho hệ thống logistics ngược chính thức không đảm bảo và không thể vận hành. Hơn thế nữa, nhiều nhà nghiên cứu đã chỉ ra rằng quá trình phát triển logistics ngược sẽ thành công nếu người tiêu dùng nhận thức được những hậu quả về ô nhiễm môi trường do chất thải nhựa gây ra. Do đó, các giải pháp liên quan đến đây mạnh tuyên truyền, cung cấp thông tin nhằm nâng cao nhận thức của người tiêu dùng về thu hồi và tái chế chất thải nhựa có ý nghĩa vô cùng quan trọng.

Trước hết, cần phải tuyên truyền cho người tiêu dùng cuối cùng trên nhiều kênh truyền thông khác nhau như tài liệu, áp phích, tờ rơi, chương trình truyền hình, website về việc phân loại chất thải nhựa tại nguồn, cách thức tái sử dụng hoặc thải bỏ sản phẩm

nhựa một cách hợp lý... Đặc biệt, luận án đánh giá cao hoạt động tuyên truyền, nâng cao nhận thức về 3Rs tại các cơ sở giáo dục, đào tạo ở mọi cấp học bởi vì đây là giải pháp này góp phần nâng cao nhận thức cộng đồng từ gốc rễ, nhất là đối với thế hệ trẻ ở Việt Nam. Nghiên cứu lồng ghép các nội dung giáo dục môi trường trong đó có quản lý chất thải vào chương trình chính khóa của các cấp học phổ thông. Nên thường xuyên tổ chức các chiến dịch nâng cao nhận thức quốc gia nhằm khuyến khích người tiêu dùng mua các sản phẩm thân thiện với môi trường và tham gia vào ngày thu hồi, tái chế. Người tiêu dùng được đề xuất nên tham gia chủ động, trực tiếp vào quá trình logistics ngược ở một số công đoạn như phân loại tại nhà, tại nguồn và mang sản phẩm thải loại tới điểm thu hồi; đồng thời người tiêu dùng cũng nên tích cực tái sử dụng, tái mua lại những sản phẩm, nguyên liệu đã được phục hồi, tái chế (Anderson, Brodin, 2005, trang 81).

#### **4.3.4.3. Khuyến khích hợp tác và đầu tư cho hệ thống logistics ngược chính thức**

Chính phủ cần hợp tác và kêu gọi đầu tư từ các đối tác khác nhau nhằm loại bỏ những rào cản về cơ sở hạ tầng cũng như phát triển các điểm thu gom, phương tiện vận chuyển, trạm lưu trữ, trung tâm tái chế. Đặc biệt là đẩy mạnh hợp tác công tư (PPP) trong đầu tư vào lĩnh vực xử lý, tái chế chất thải nhựa như. Tuy nhiên, cần phát triển cơ cấu tổ chức phù hợp để có thể đảm bảo khả năng lợi nhuận của khu vực tư nhân cũng như thực hiện trách nhiệm xã hội của khu vực công trong hoạt động thu hồi và tái chế chất thải nhựa. Các giải pháp cụ thể bao gồm:

- Chính phủ có thể thành lập một số quỹ trợ cấp cho các nhà thu gom và tái chế chính thức (như đề xuất thành lập Quỹ tái chế đã trình bày ở trên); đồng thời tạo động lực cho sự tham gia nhiệt tình của người tiêu dùng và doanh nghiệp vào hệ thống này.
- Huy động mọi nguồn lực đầu tư của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước cho hoạt động tái chế, tái sử dụng và thu hồi năng lượng từ chất thải nhựa như nguồn vốn ODA, nguồn ngân sách nhà nước; quỹ bảo vệ môi trường; nguồn vốn từ các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước khác.
- Mở rộng hỗ trợ tín dụng nhà nước cho các công trình đầu tư, dự án tái chế, tái sử dụng và thu hồi năng lượng từ chất thải nhựa cũng như các ưu đãi về thuế, phí và lệ phí. Chẳng hạn như, khi các khu vực tư nhân đầu tư phát triển cơ sở thu gom, vận chuyển, tái chế chất thải nhựa theo công nghệ hiện đại có thể được hưởng trợ cấp tài chính, cho vay với lãi suất thấp và mức thuế thu nhập thấp hơn.
- Rà soát, nghiên cứu giảm thiểu thủ tục trong quá trình triển khai vay vốn, bao gồm cả vay từ nguồn vốn ưu đãi để thực hiện các dự án xử lý chất thải nhựa áp dụng công nghệ phù hợp với điều kiện Việt Nam.
- Đẩy mạnh xã hội hoá công tác thu gom, vận chuyển và vận hành cơ sở xử lý chất thải nhựa; tăng dần nguồn thu phí vệ sinh, giảm dần hỗ trợ từ ngân sách cho hoạt động thu gom, vận chuyển chất thải; rà soát sửa đổi bổ sung và ban hành đơn giá xử lý chất thải có thu hồi năng lượng.
- Xây dựng chính sách mua sắm công để ưu tiên mua sắm các sản phẩm thân thiện môi trường, sản phẩm sau quá trình tái chế, xử lý chất thải từ nguồn ngân sách.
- Nghiên cứu, áp dụng giá dịch vụ xử lý chất thải rắn sinh hoạt, có lộ trình điều chỉnh giá nhằm từng bước đáp ứng yêu cầu về bù đắp chi phí quản lý vận hành và đầu tư xây dựng.
- Lựa chọn các địa điểm hợp lý để đầu tư các trung tâm xử lý và tái chế chất thải nhựa ở quy mô liên vùng, liên tỉnh.

- Chủ động đề xuất, xây dựng cơ chế và nội dung hợp tác song phương và đa phương, trao đổi kinh nghiệm trong công tác quản lý, xử lý chất thải rắn.

- Cần tăng cường hợp tác với các tổ chức phi chính phủ và các đối tác nước ngoài để có được những hỗ trợ tài chính, kinh nghiệm và kỹ thuật trong phát triển một hệ thống logistics ngược chính thức. Tiếp tục kêu gọi, thu hút đầu tư nước ngoài tham gia phát triển cơ sở hạ tầng, nhà máy phục vụ quản lý, xử lý chất thải rắn.

- Tiếp nhận hỗ trợ kỹ thuật, chuyển giao công nghệ và đào tạo trong hoạt động tái chế, tái sử dụng thu hồi năng lượng từ chất thải rắn.

#### **4.3.4.4 Quy hoạch và phát triển các làng nghề tái chế nhựa**

Các làng nghề và cơ sở tái chế nhựa tư nhân quy mô nhỏ trong hệ thống phi chính thức đã hoạt động một cách năng động và hiệu quả với tỷ lệ tái chế cao và cung cấp số lượng lớn các sản phẩm và nguyên liệu nhựa tái chế ra thị trường. Do đó, quy hoạch và phát triển các làng nghề tái chế nhựa hiện nay sao cho đảm bảo tiêu chuẩn về môi trường và công nghệ hiện đại là một trong những giải pháp hỗ trợ phát triển hệ thống logistics ngược chính thức trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Các đề xuất nhằm phát triển làng nghề tái chế nhựa theo mô hình chính thức bao gồm:

- Các cơ sở tái chế nhựa trong làng nghề phải được đăng ký hoạt động với chính quyền địa phương. Sau khi đăng ký, giai đoạn tiếp theo cần phải thắt chặt các quy định. Tuy nhiên, các tiêu chuẩn nên hợp lý và có thể thực thi được. Chính quyền địa phương cần đặt ra một giới hạn thời gian để các cơ sở tái chế nhựa đảm bảo các tiêu chuẩn, điều kiện và trở thành những người tái chế có chứng chỉ.

- Hoạt động thu gom và tái chế chất thải nhựa hiện nay tại các làng nghề chủ yếu mang tính cá thể và tự phát, quy hoạch sản xuất thiếu tập trung và hiệu quả, gây ảnh hưởng xấu đến môi trường. Do đó, chính quyền địa phương nên xây dựng hệ thống giám sát môi trường cho làng nghề tái chế nhựa; thường xuyên kiểm tra và đánh giá tác động môi trường tại các cơ sở tái chế nhựa. Điều này đòi hỏi các cơ sở tái chế nhựa phải tăng cường đầu tư, nâng cấp công nghệ hiện đại nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững của cơ sở tái chế và địa phương.

- Các cơ sở tái chế nhựa trong làng nghề nên liên kết thành nhóm dựa trên chủng loại sản phẩm được tái chế để chia sẻ thông tin, năng lực và nguồn lực dư rỗi, lập quỹ phát triển công nghệ nhằm mở rộng các hoạt động tái chế và cải thiện hiệu quả kinh doanh. Đặc biệt, chính phủ nên khuyến khích các nhà sản xuất, đặc biệt là doanh nghiệp nước ngoài, hỗ trợ các cơ sở và làng nghề tái chế nhựa về thông tin kỹ thuật để giảm chi phí và những tác động tiêu cực đến môi trường.

- Cải tiến các công nghệ và thiết bị tái chế nhựa thông qua các khoản trợ cấp tài chính và hỗ trợ kỹ thuật của chính phủ được coi là giải pháp quan trọng nhất để thiết lập và phát triển một hệ thống tái chế nhựa chính thức tại Việt Nam.

- Các cơ sở, làng nghề tái chế nhựa chủ yếu được phân bố tại một số thành phố lớn và các tỉnh miền Bắc và miền Nam. Do đó, cần phải tạo lập mạng lưới hợp tác, liên kết giữa các trung tâm tái chế hoặc các khu tái chế công nghiệp và các trung tâm thu gom để hỗ trợ thu gom, lưu trữ các sản phẩm loại bỏ, chất thải nhựa.

#### **4.3.4.5 Giải pháp phát triển công nghệ, kỹ thuật tái chế**

- Nghiên cứu phát triển công nghệ xử lý chất thải rắn theo hướng giảm thiểu lượng chất thải nhựa phải chôn lấp; tăng cường tỷ lệ tái chế, tái sử dụng và thu hồi năng lượng từ chất thải nhựa.

- Tăng cường nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng các công nghệ sẵn có tốt nhất, công nghệ thân thiện với môi trường.
- Đẩy mạnh việc xây dựng các mô hình thí điểm về tái chế, tái sử dụng và thu hồi năng lượng từ chất thải rắn nhằm lựa chọn các mô hình phù hợp để nhân rộng trên phạm vi cả nước.
- Áp dụng các công nghệ tái chế hiện đại, thân thiện với môi trường thay thế các công nghệ cũ, lạc hậu ở các cơ sở tái chế.
- Tăng cường trao đổi, tham quan, học tập kinh nghiệm trong triển khai công tác quản lý chất thải, chú trọng đến tính khả thi, sự phù hợp khi triển khai áp dụng cùng mô hình xử lý chất thải giữa các địa phương.
- Đẩy mạnh việc xây dựng và phổ biến cơ sở dữ liệu và trang thông tin điện tử về chất thải rắn; các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật về quản lý, xử lý chất thải rắn.

## KẾT LUẬN CHƯƠNG 4

Trong chương 4, tác giả đã thực hiện được mục tiêu thứ ba của luận án đó là đưa ra các quan điểm, nguyên tắc, giải pháp có tính khả thi cao nhằm phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

*Trước hết*, chương 4 của luận án đã dự báo triển vọng ngành nhựa Việt nam và tiềm năng phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Những dự báo và phân tích này cho thấy, ngành nhựa đã hội tụ được những điều kiện thuận lợi cơ bản để có thể phát triển thành một ngành kinh tế mạnh, dần chiếm lĩnh được thị trường nội địa, tăng thị phần trên thị trường xuất khẩu và tiềm năng phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa là rất lớn nhằm hiện thực hoá mục tiêu phát triển bền vững ngành nhựa Việt Nam.

*Thứ hai*, chương 4 đã đưa ra tám quan điểm và ba nguyên tắc phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Việc đảm bảo thực hiện các quan điểm và nguyên tắc này sẽ giúp chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam phát triển logistics ngược đúng theo chiến lược và quy hoạch phát triển của ngành cũng như các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội khác của Nhà nước trong giai đoạn đến năm 2025.

*Thứ ba*, thành công nổi bật nhất của chương 4 được thể hiện trong việc đề xuất ba nhóm giải pháp phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam trên tất cả các nội dung, bao gồm: phát triển tổ chức logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa, phát triển các dòng và các hoạt động logistics ngược. Các giải pháp này tập trung vào việc xây dựng một mô hình logistics ngược thích hợp, tối ưu đối với chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam; đồng thời đưa ra các giải pháp cụ thể đối với từng nội dung, từng khâu và từng chủ thể trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Một số kiến nghị cũng được đưa ra ở cuối chương 4 nhằm hỗ trợ, bổ sung các điều kiện thuận lợi cho sự phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

## KẾT LUẬN CHUNG

Ngày nay, thu hồi hàng hóa, phế liệu sản xuất, bao bì là một hiện tượng phổ biến mà các nhà sản xuất, bán buôn, bán lẻ truyền thống và trực tuyến cũng như các nhà cung cấp dịch vụ logistics thường xuyên phải đối diện. Đặc biệt, dưới áp lực cạnh tranh gay gắt và vấn đề ô nhiễm môi trường nghiêm trọng như hiện nay, logistics ngược sẽ là một trong những giải pháp quan trọng giúp doanh nghiệp có thể giảm được chi phí, tăng doanh thu, đáp ứng tốt hơn yêu cầu của khách hàng và giảm tác động của hoạt động sản xuất kinh doanh đến môi trường; từ đó giành được lợi thế cạnh tranh trên thị trường và thực hiện tốt trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp.

Luận án đã góp phần hệ thống hóa, bổ sung và hoàn thiện khung lý luận về phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm. Kết quả nghiên cứu thực trạng của luận án có thể giúp các thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam nhìn nhận một cách khách quan và trung thực về hệ thống logistics ngược, từ đó ứng dụng những giải pháp phù hợp mà luận án gợi ý để hoàn thiện hệ thống logistics ngược và tăng cường hiệu quả kinh doanh. Luận án có thể là tài liệu hữu ích cho các cơ quan quản lý trong việc hoàn thiện các yếu tố thuộc môi trường vĩ mô nhằm tạo thuận lợi cho các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam phát triển. Luận án cũng có thể được sử dụng như một tài liệu tham khảo cho các nhà quản lý, nhà nghiên cứu, giảng viên, sinh viên và những người quan tâm đến lĩnh vực logistics, logistics ngược và quản trị chuỗi cung ứng.

Bên cạnh những thành công nổi bật nêu trên, với điều kiện nghiên cứu có nhiều hạn chế, luận án còn tồn tại hai vấn đề chưa được giải quyết triệt để. Thứ nhất, luận án chưa đưa ra được các giải pháp phát triển logistics ngược tương ứng cho từng loại thành viên với những vai trò khác nhau trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam, đó là các giải pháp riêng biệt cho nhà cung cấp nguyên liệu, nhà sản xuất, nhà phân phối, nhà bán lẻ và các nhà thu gom, tái chế phế liệu nhựa. Thứ hai, luận án chưa tính đến sự khác biệt giữa các loại hình doanh nghiệp (doanh nghiệp trong nước và doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài; doanh nghiệp có quy mô lớn và quy mô nhỏ...) trong các giải pháp phát triển logistics ngược đã đề xuất cho chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam. Xuất phát từ những hạn chế này, trong tương lai với những điều kiện nghiên cứu thuận lợi hơn, tác giả luận án kỳ vọng sẽ theo đuổi các hướng nghiên cứu tiếp theo như: nghiên cứu mô hình logistics ngược cho mỗi loại thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam; nghiên cứu mô hình logistics ngược cho từng loại hình doanh nghiệp; nghiên cứu logistics ngược trong các chuỗi cung ứng khác cũng có tiềm năng phát triển logistics ngược như ô tô, xe máy, máy tính, điện thoại di động...

Nghiên cứu khoa học là một con đường “không trải hoa hồng” mà đầy rẫy những chông gai, thử thách. Nó như cuộc hành trình cam go đi tìm ánh sáng cuối đường hầm, đòi hỏi sự kiên trì, bền bỉ và quyết tâm cao độ của người nghiên cứu. Trong quá trình làm luận án, tác giả đã phải đối diện với nhiều khó khăn, thách thức tưởng chừng như không thể vượt qua, đó là: khi xác định hướng nghiên cứu chưa phù hợp với năng lực và điều kiện của bản thân ở giai đoạn đầu làm luận án; khi phải “gõ cửa” từng cá nhân, tổ chức để mong nhận được sự hỗ trợ trong quá trình thu thập dữ liệu thứ cấp và sơ cấp; khi mất một khoảng thời gian quá dài chỉ để loay hoay tìm kiếm một giải pháp cho một vấn đề nghiên cứu; đặc biệt là đôi khi phải đặt lên bàn cân lựa

chọn giữa vai trò, trách nhiệm của một người vợ, người mẹ với mục tiêu hoàn thành luận án... Nhưng rồi tất cả những khó khăn đó cũng qua đi nhờ sự nỗ lực hết sức của bản thân tác giả, sự giúp đỡ của thầy cô, gia đình, bạn bè và đồng nghiệp.

Nhân đây, nghiên cứu sinh bày tỏ lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc tới hai người hướng dẫn khoa học - những người thầy vô cùng tận tâm đã cho tác giả nhiều ý kiến đóng góp quý báu. Sự hướng dẫn của các cô không đơn thuần chỉ là quá trình hướng dẫn một nghiên cứu sinh hoàn thành luận án mà thực sự đó là quá trình truyền nghề, truyền cảm hứng và niềm đam mê nghiên cứu khoa học cho nghiên cứu sinh. Bản thân tác giả đã cảm nhận được sự trưởng thành về mọi mặt của mình qua từng giai đoạn trong quá trình làm luận án dưới sự hướng dẫn, chỉ bảo của các cô. Đó là những bài học quý báu mà tác giả sẽ luôn ghi nhớ trong suốt hành trình nghiên cứu khoa học sau này. Tác giả xin gửi lời cảm ơn tới các anh, chị công tác tại Tổng cục Thống kê, Bộ Công Thương, UBND TP. Đà Nẵng và đặc biệt là Chủ tịch và Tổng thư ký Hiệp hội nhựa Việt Nam đã hỗ trợ tác giả rất nhiều trong suốt quá trình thu thập thông tin thứ cấp và điều tra sơ cấp phục vụ cho luận án. Luận án này sẽ không thể hoàn thành với những dữ liệu và thông tin cập nhật, chính xác, tin cậy, nếu thiếu sự giúp đỡ, ủng hộ từ các thầy cô và anh chị.

Tuy nhiên, đề tài luận án là một hướng nghiên cứu rất mới tại Việt Nam nên chắc chắn kết quả nghiên cứu của đề tài còn những vấn đề thiếu sót. Tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của các nhà khoa học, thầy cô, doanh nghiệp và người đọc nói chung để luận án được hoàn thiện hơn. Trân trọng cảm ơn!

**Tác giả luận án**



**DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CỦA  
TÁC GIẢ TRONG THỜI GIAN CỦA LUẬN ÁN**

1. Trần Thị Thu Hương (2014), *Logistics ngược - Công cụ cạnh tranh hiệu quả*, Tạp chí Vietnam Logistics Review, ISSN 2354-0796, số 68 tháng 6/2014.
2. Trần Thị Thu Hương (2014), *Chuỗi cung ứng sữa của New Zealand và bài học đối với Việt Nam*, Tạp chí Nghiên cứu Thương mại, số 12, tháng 12/2014.
3. Trần Thị Thu Hương (2015), *“Uber hoá” trong lĩnh vực logistics*, Tạp chí Vietnam Logistics Review, ISSN 2354-0796, số 87&88 tháng 1&2/2015.
4. Trần Thị Thu Hương (2015), *Phát triển chuỗi cung ứng rau quả*, Tạp chí Vietnam Logistics Review, ISSN 2354-0796, số 91 tháng 5/2015.
5. Nguyễn Thị Bích Loan, Lục Thị Thu Hương, Trần Thị Thu Hương và thành viên khác của đề tài (2015), *Chuỗi cung ứng sản phẩm chè xuất khẩu Tây Bắc: Thực trạng và Giải pháp*, Đề tài nhánh Đề tài cấp nhà nước, Bộ Công Thương.
6. Trần Thị Thu Hương (2016), *Phân tích các điều kiện phát triển Cao Bằng thành trung tâm logistics*, Kỷ yếu Hội thảo quốc tế: “Chính sách và giải pháp hỗ trợ xuất khẩu hàng nông sản sang thị trường Trung Quốc qua tỉnh Cao Bằng”, tháng 1/2016
7. Trần Thị Thu Hương, *Phát triển chuỗi cung ứng sản phẩm chè xuất khẩu của tỉnh Phú Thọ*, Tạp chí Khoa học Thương mại, số 89+90 tháng 1+2/2016.
8. Trần Thị Thu Hương (2016), *Logistics Việt Nam và những lợi thế về vị trí địa lý*, Tạp chí Vietnam Logistics Review số 105 tháng 7/2016.
9. Trần Thị Thu Hương (2016), *Lợi ích từ NSW và ASW với logistics*, Tạp chí Vietnam Logistics Review số 107 tháng 9/2017.
10. Trần Thị Thu Hương (2017) *Logistics ngược và 3 yêu cầu phát triển bền vững ngành nhựa Việt Nam*, Tạp chí Vietnam Logistics Review số 109 tháng 11/2016.
11. Trần Thị Thu Hương (2017), *Reverse logistics and sustainable development in Vietnam*, Kỷ yếu Hội thảo quốc tế: “Vietnam’s economic development in the process of international integration” tháng 4/2017
12. Trần Thị Thu Hương (2018), *Nghiên cứu ứng dụng logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam*, Đề tài KH & CN cấp cơ sở năm 2017, Trường Đại học Thương mại, mã số CS17-27.
13. Trần Thị Thu Hương (2018), *Kinh nghiệm về tổ chức hệ thống logistics ngược qua nghiên cứu điển hình và bài học đối với Việt Nam*, Tạp chí Khoa học Thương mại số 113, tháng 1/2018.


## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

### I. TÀI LIỆU THAM KHẢO BẰNG TIẾNG ANH

1. Akdogan, M and Coskun, A (2012), "Drivers of Reverse Logistics Activities: An Empirical Investigation", *Procedia-Social and Behavioral Sciences* Vol. 58, pp. 1640 - 1649.
2. Andel, T (1995), "There's power in numbers", *Transportation and Distribution*. Vol. 36, No. 8(August), pp. 67 - 68.
3. Barry, J, Girard, G, and Perras, C (1993), "Logistics shifts into reverse", *Journal of European Business*. Vol. 5 (September - October), pp. 34 - 38.
4. Beckley, D. K and Logan, W. B (1948), *The retail sales person at work*, Gregg publishing, New York, NY.
5. Blackburn, J. D., Guide, V Daniel R, Souza, G. C., & Wassenhove, Luk N Van. (2004). Reverse supply chain for commercial returns. *California Management Review*, 46(2), 6-23.
6. Brito, M. P. D, et al. (2003), Reverse logistics - a review of case studies, Rotterdam, pp. 1 - 30.
7. Brito, M. P. D. and Dekker, R (2002), Reverse logistics - a framework, Rotterdam, pp. 1 - 19.
8. Carter, C. R, and Ellram, L. M (1998), *Reverse Logistics and: Review of the literature and frame work for future investigation*, *Journal of Business* Vol. 19(1), pp. 85 - 102.
9. Chopra and Meindl (2001), *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, Prentice Hall
10. 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.
11. Christopher .M (2005), *Logistics and Supply Chain Management*, 4<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall.
12. Cooper, Donald R., Schindler and Pamela S. (2000), *Business Research Methods*, Mc Graw Hill.
13. Daugherty, P. J, Myers, B. M, and Richey, R. G (2002), "Information support for reverse logistics: the influence of relationship commitments", *Journal of Business Logistics*. Vol. 23(1), pp. 85 - 106.
14. Daugherty, P. J, et al. (2004), "Reverse logistics: superior performance through focused resource commitment to information technology", *Transportation Research, Part E*. Vol. 41, pp. 77 - 92.
15. Dawe, R. L (1995), "Reengineer your returns", *Transportation and Distribution*. Vol. 36, No.8(August), pp. 78 - 80.
16. Doonan, J., Lanoie, P., & Laplante, B. (2005). *Determinants of environmental performance in the Canadian pulp and paper industry: An assessment from inside the industry*. *Ecological Economics*, 55(1), 73-84.

17. Douglas M. Lambert, Martha C. Cooper, and Janus D. Pagh. *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities*. The International Journal of Logistics Management, Vol. 9, No. 2 (1998), p. 2.
18. Dowlashashi, S (2000), "Developing a theory of reverse logistics", *ABI/INFORM Global*. Vol. 30(3), pp. 143 - 155.
19. Dowlatshahi, S. (2005). *A strategic framework for the design and implementation of remanufacturing operations in reverse logistics*. International Journal of Production Research, 43(16), 3455-3480.
20. Andrew Morlet, Simon Pollard, Frank Appel (2016), *An introduction to the reverse logistics Maturity*, Deutsche Post DHL Group, Craneld University.
21. Fleischmann, M (1997), "Quantitative models for reverse logistics: A review", *European Journal of Operational Research*. Vol. 103(1), pp. 1 - 17.
22. Fleischmann, M, et al. (2001), "The impact of recovery on logistics network design", *Production and Operations Management* Vol. 10, pp. 156 - 173.
23. Fleischmann, M, Kuik, R, and Dekker, R (2002), "Controlling inventories with stochastic item returns: a basic model", *European Journal of Operational Research*. Vol. 138, pp. 63 - 75.
24. Fleischmann, Moritz, Nunen, J. V., Gräve, B., & Gapp, R. (2004). *Reverse logistics – Capturing value in the extended supply chain management* (pp. 1-23). Rotterdam. Retrieved from [www.irim.eur.nl](http://www.irim.eur.nl)
25. Freires, F. G., & Guedes, S. A. P. (2008). *Power and trust in reverse logistics system for scrap tires and its impact on performance*. JOSCM, 1(1), 57-65.
26. Giuntini, R and Andel, T (1995a), "Advance with reverse logistics ", *transportation and Distribution, Part 1*. Vol. 36, No. 2, pp. 73 - 75.
27. Giuntini, R and Andel, T (1995b), "Master the six R's of reverse logistics", *Transportation and Distribution, Part 2*. Vol. 36, No. 3(March), pp. 93 - 98.
28. Giuntini, R and Andel, T (1995c), "Reverse logistics role models", *Transportation and Distribution, Part 3*. Vol. 36, No. 4 (April), pp. 97 - 98.
29. Graczyk, M and Witkowski, K (2011), "Reverse Logistics Processes in plastics supply chains", *Total Logistics Management*. Vol 4, pp. 43-55.
30. Guide, D. R, Srivastava, R, and Spencer, M. S (1996), "Are production systems ready for the green revolution?", *Production and Inventory Management Journal*. Vol.37, No. 4, pp. 70 - 76.
31. Guide, Jr, Van, V. D. R, and Wassenhove, L. N (2000), "Closed-loop supply chain", *Working paper 2000/75/TM/CIMSO 15, INSEAD*.
32. Guide and Wassenhove (2002) "*The Reverse Supply Chain*", Harvard Business Review, February 2002, pp.25.
33. Gultinan, J. P and Nwokoye, N. G (1975), "Developing distribution channels and systems in the emerging recycling industries", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 6(1), pp. 28 - 38.

34. Hefling, M (1995), "Accent on voice - based input", *ID System*. Vol. 15, No. 2, pp. 53 - 64.
35. Herberling, M and Graham, T. S (1993), Environmental purchasing: Separating the emotions from the facts, *1993 Conference Proceeding of the National Association of Purchasing Management* Management, National Association of Purchasing, Editor^Editors, Tempe, Arizona, pp. 75 - 78.
36. Hernandez, C. T, Marins, F. A. S, and Rocha, P. M. D (2010), "Using AHP and ANP to Evaluate the Relation between Reverse Logistics and Corporate Performance in Brazilian Industry", *Brazilian Journal of Operation and Production Management*. Vol. 7, No. 2.
37. Hu, T. L, Sheu, J. B, and Huang, K. H (2002), "A reverse logistics cost minimization model for treatment of hazardous waste", *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* Vol. 38, pp. 457 - 473.
38. Inderfurth, K (2005), "Impact of uncertainties on recovery behaviour in a remanufacturing environment: a numerical analysis", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 35(5), pp. 318 - 336.
39. Jack, E. P, Powers, T. L, and Skinner, L (2010), "Reverse logistics capabilities: antecedents and cost savings", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 40(3), pp. 228 - 246.
40. Jahre, M (1995), "Household waste collection as a reverse channe: A theoretical perspective", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 25, No. 2, pp. 39 - 55.
41. 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.
42. Janse, B, et al. (2008), "Reverse Logistics - How to realise an agile and sufficient reverse chain within the consumer electronics industry", pp. 1-97.
43. Jiang-gou, X, Zhong, Q, and Jun-hua, L (2007), Study on Cost Control of Enterprise Reverse Logistics Based on Analysis of Cost Drivers, *Proceedings of the International Conference on Wireless Communications, Network and Mobile Computing (WiCom)*, Shanghai, China.
44. Jisoo Oh and Bongju Jeong (2014), *Profit Analysis and Supply Chain Planning Model for Closed-Loop Supply Chain in Fashion Industry*, Sustainability, pp.9029.
45. Kokkinaki, A. I., Dekker, R., Koster, M. B. M., Pappis, C., & Verbeke, W. (2002). *E-business models for reverse logistics: Contributions and challenges*. IEEE Computer Society (ITCC) 2002 - International Conference on Information Technology (pp. 470-476). Nevada, USA.
46. Kopicki, R, et al. (1993), *Reuse and Recycling: Reverse Logistics Opportunities*, Council of Logistics Management, Oak Brook, Illinois.
47. Kovacs, G and Rikharosson, P (2006), "Accounting for Reverse Flows", *Proceedings of the Second International Intelligent Logistics System Conference*, Brisbane, Australia, Feb. 22-23,2006.

48. Kroon, L and Vrijens, G (1995), "Returnable containers: An example of reverse logistics", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 25, No. 2, pp. 56 - 68.
49. Krupp, J. A (1992), "Core obsolescence forecasting in remanufacturing", *Production and Inventory Management Journal*. Vol. 33, No. 2, pp. 12 - 17.
50. 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.
51. Lambert, S, Riopel, D, and Kader, A. W (2011), "A Reverse logistics decisions conceptual framework", *Computers and Industrial Engineering*. Vol. 61, pp. 561 - 581.
52. Langley, C. J, et al. (2008), *Managing Supply Chains - a logistics approach*, ed. 8th, South Western College., Kentucky.
53. Lau, K. H and Wang, Y (2009), "Reverse logistics in the electronic industry of China: a case study", *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 14(6), pp. 447 - 465.
54. 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.
55. 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.
56. Marien, E (1998), "Reverse Logistics as a competitive strategy", *The Supply Chain Management Review*. Vol. 2(1), pp. 43-52.
57. Mehrmann, J. (2008). *Reverse logistics in supply chain management*. Reverse Logistics Magazine, 1- 4.
58. Meijer, H. W. (1998). Canon Benelux and reverse logistics. In R. van Goor and C. Clement (Eds.), *Handbook of Reverse Logistics* (pp. 1 - 16). Kluwer B.V, Deventer, The Netherlands. 
59. Min, H., Ko, H-J. and Ko, C.S. (2006a), *A genetic algorithm approach to developing the multiechelon reverse logistics network for product returns*, Omega, Vol. 34, No. 1, pp.56-69.
60. Mollenkopf, A. D and Closs, J. D (2005), "The hidden value in reverse logistics", *Supply Chain Management Review*. Vol. 9(5), pp. 34-43.
61. Mollenkopf, D. A, Russo, I, and Frankel, R. (2009), "The returns management process in supply chain strategy", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 37(7), pp. 568 - 592.
62. MORNE (2008), Study on building and evaluating model of collecting used battery in Vietnam pp. 1 - 144.
63. Moritz Fleischmann (2000), *Quantitative Models for Reverse logistics*, Erasmus University Rotterdam, pp. 24

64. Murphy, P. R (1986), "A preliminary study of transportation and warehousing aspects of reverse distribution", *Transportation Journal*. Vol. 25, No. 2(Summer), pp. 12 - 21.
65. Murphy, P. R and Poist, R. P (1989), "Managing of logistics retromovements: an empirical analysis of literature suggestions", *Transportation Research Forum*. Vol. 29, pp. 177 - 184.
66. Nguyễn Thị Vân Hà (2012), "Development of Reverse logistics – Adaptability and Tranferability", Technische University Darmstadt, Germany.
67. Pinna, R., & Carrus, P. P. (2008). *Reverse logistics and the role of fourth party logistics providers* (pp. 91-114). Cagliari.<sup>[LSEP]</sup>
68. Pfohl, H. C and Ha, N.T.V (2011), "Reverse logistics in Vietnam: The case of electronics industry", *International Logistics and Supply Chain Congress*, pp.1- 11.
69. Pohlen, T. L and Farris, M. T (1992), "Reverse logistics in plastic recycling", *International Journal of Physical Distribution and Logistics*. Vol. 22, No. 7, pp. 35-47.
70. Pollock, B. (2008). *Reverse logistics: Driving improved returns directly to the bottom line* (pp. 1-40). Ashland, MA.<sup>[LSEP]</sup>
71. Prahinski, C., & Kocabasoglu, C. (2006). *Empirical Research Opportunities in Reverse Supply Chain*. The International Journal of Management Science, 34, pp. 519-532.
72. Quang, D. N (2008), "Assesment of the recycling system for home appliances in Vietnam", *Kyoto University, Kyoto*.
73. Rabinovich, E., Windle, R., Dresner, M., & Corsi, T. (1999). *Outsourcing of integrated logistics functions: An examination of industry practices*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 29(6), 353-374.□
74. Ravi, V and Shankar, R (2005), "Analysis of interactions among the barriers of reverse logistics", *Technological Forecasting and Social Change*. Vol. 72(8), pp. 1 – 19.
75. Rogers, D. S and Tibben-lemcke, R. S (1998), "Going Backwards: Reverse logistics Trends and Practices", *Reverse Logistics Executive Council*, pp.1-283.
76. Rogers, D. S and Tibben-lemcke, R. S (2001), "An examination of reverse logistics practices", *Journal of Business Logistics*, Vol. 22(2), pp.129-248.
77. Roy, A (2003), *How efficient is your reverse supply chain?* Supply Chain Management. special issue, ICFAI Press.
78. Russell, G (1993), "JIT in remanufacturing: How to do it", *American Production and Inventory Control Society Conference Proceeding*, pp. 447-448.
79. Sciarrotta, T. (2003). *How Philips reduced returns*. Supply Chain Management Review, 7(6), 32-38.<sup>[LSEP]</sup>
80. Skjøtt - Larsen T, Schary P, Mikkola J, Kotzab H (2007), *Managing the global supply chain*, Liber, pp.239
81. Stock, J, Speh, T, and Shear, H (2002), "Many Happy (Product) Returns", *Harvard Business re-view*. Vol. 80(7), pp. 16-17.

82. Stock, J. R (1992), *Reverse Logistics*, Council of Logistics Management, Oak Brook, Illinois.
83. Stock, J. R (1998), *Development and implementation of reverse logistics programs*, Council of Logistics Management, Oak Brook.
84. Terry, S. H (1967), *The retailer's manual*, Jennings Brothers, Newark reprinted by B. Earl Puckett Fund for Retail Education, Guinn, New York, NY.
85. Thierry, M, et al. (1995), "Strategic issues in product recovery management", *California Management Review*. Vol. 37, No. 2(Winter), pp. 114 – 135.
86. Thiell, M., Zuluaga, J., Montanez, J., van Hoof, B., "Green Logistics – Global Practices and their Implementation in Emerging Markets", p. 2, Colombia 2011.
87. Toffel, M. W. (2003). *The growing strategic importance of end-of-life product management*. *California Management Review*, 45(3), 102-129.
88. Vahabzadeh, A. H and Yusuff, R. B. M (2015), "A Content Analysis in Reverse Logistics: A review", *Journal of Statistics and Management Systems*. Vol. 18(4), pp. 329-379.
89. Valle, P. O. D., Rebelo, E., Reis, E., & Menezes, J. (2005). Combining behavioral theories to predict recycling involvement. *Environment and Behavior*, 37(3), 364-396.
90. Verstrepren, S, et al. (2007), "An exploratory analysis of reverse logistics in Flanders", *European Journal of Transport and Infrastructure Research*. Vol. 4(4), pp. 301 - 316.
91. Verweij, H., Dang, N., Bonney, G., & Janse, Bastiaan. (2008). *Reverse Logistics- How to realise an agile and efficient reverse chain within the consumer electronics industry* (pp. 1-145).
92. 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.
93. Wheeler, W. A. III (1992), "The revival in reverse manufacturing", *Journal of Business Strategy*. Vol. 13, No. 4(July/August), pp. 8 - 13.
94. White, J. A (1994), "Reverse logistics moves forward", *Modern Materials Handling*. Vol. 49, No. 1(January), p. 29.
95. Xiaoming, Li and Olorunniwo, F (2008), "An exploration of reverse logistics practices in three companies", *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 13(5), pp. 381 - 386.
96. Young, J (1996), "Reverse logistics: What goes around comes around", *APICS - The Performance Advantage*(May), p. 75.
97. Zhang, H (2011), "Analysis of the "China WEEE Directive": Characteristics, breakthroughs and challenges of the new WEEE legislation in China", *Central European, Lund University*.

98. Zhu, Q., and Sarkis, J (2008), "Green supply chain management implications for "closing the loop"", *Transportation Research*. Vol. 44, pp. 1 – 18.

## II. TÀI LIỆU THAM KHẢO TIẾNG VIỆT

1. Bộ Tài Nguyên và Môi trường (2011), *Báo cáo Môi trường quốc gia 2011 - Chất thải rắn*.
2. Cù Huy Đẩu, Trần Thị Hương (2009), *Quản lý chất thải rắn đô thị*, NXB Xây dựng.
3. Cục Bảo vệ môi trường (2008), *Báo cáo môi trường quốc gia: Môi trường làng nghề Việt Nam*.
4. Dương Xuân Điệp (2011) *Quản lý chất thải rắn ở Việt Nam: Thực trạng, bất cập chính sách và một số định hướng cho Luật Bảo vệ Môi trường sửa đổi*. Hội thảo góp ý sửa đổi Luật Bảo vệ Môi trường.
5. Đặng Kim Chi (2005), *Báo cáo tổng kết đề tài KH&CN cấp Nhà nước, mã số: KC 08-09*.
6. Lê Hoàng Việt và cộng sự (2011), *Quản lý tổng hợp chất thải rắn – cách tiếp cận mới trong công tác bảo vệ môi trường*, Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 2022: 20a, trang 39 – 50.
7. Lương Thị Mai Hương, Nguyễn Thị Kim Thái, (2010), *Báo cáo kết quả khảo sát tại các làng nghề tái chế phế liệu*, Hà Nội 2010.
8. Nguyễn Thị Kim Thái (2010), *Hoạt động tái chế chất thải - Những thành công và những rủi ro môi trường*, Báo cáo tại Hội nghị quốc tế tại OKAYAMA, tháng 2 năm 2010.
9. Nguyễn Thị Kim Thái, Lương Thị Mai Hương, *Đánh giá thực trạng quản lý chất thải rắn tại các làng nghề tái chế phế liệu và đề xuất các giải pháp quản lý*, Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường, Trường Đại học Xây dựng.
10. Nghị định số 59/2007/NĐ-CP của Chính phủ về việc quản lý Chất thải rắn.
11. Nghị định số 38/2015/NĐCP về Quản lý chất thải và phế liệu.
12. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia số 32/2010/BTNMT về Môi trường đối với phế liệu nhựa nhập khẩu.
13. Quyết định số 2149/2009/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.
14. Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD của Bộ Xây dựng về việc ban hành "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch Xây dựng
15. Quyết định số 73/2014/QĐ-TTg ngày 19/12/2014 Quy định Danh mục phế liệu được phép nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất
16. Thông tư số 04/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất.
17. Trần Thành Chung (2009), *Xây dựng luận cứ khoa học phục vụ công tác lập quy hoạch quản lý chất thải rắn cho các đô thị từ loại III trở xuống ở Việt Nam - nghiên cứu áp dụng điển hình: Lập quy hoạch quản lý chất thải rắn thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh*, Luận văn cao học.





## PHỤ LỤC

### PHỤ LỤC 1: PHIẾU KHẢO SÁT DOANH NGHIỆP TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA VIỆT NAM

Kính thưa Quý vị!

Logistics ngược được hiểu đơn giản là quá trình thu hồi sản phẩm, bán sản phẩm, nguyên liệu và bao bì để tân trang, sửa chữa, tái chế, tái sử dụng hoặc xử lý rác thải một cách phù hợp nhằm đáp ứng yêu cầu của khách hàng, giảm chi phí sản xuất kinh doanh và những tác động tiêu cực đến môi trường. Logistics ngược ngày càng nhận được sự quan tâm sâu sắc của các nhà kinh doanh và nghiên cứu bởi những lợi ích to lớn mà nó mang lại đối với sự phát triển bền vững của doanh nghiệp, các chuỗi cung ứng sản phẩm cũng như các nền kinh tế.

Chương trình khảo sát này nằm trong đề tài luận án tiến sĩ với mục đích nhằm thu thập dữ liệu về thực trạng logistics ngược tại các doanh nghiệp tham gia vào chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam.

Câu trả lời của Quý vị có giá trị quan trọng để nghiên cứu sinh có thể thu thập được những dữ liệu xác đáng cho nghiên cứu này. Nghiên cứu sinh cam kết giữ bí mật các thông tin riêng của công ty và chỉ sử dụng những thông tin này dưới dạng tổng hợp trong báo cáo của luận án.

Trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ và hợp tác của Quý vị!

#### Phần 1: Thông tin chung về doanh nghiệp

Tên doanh nghiệp: ..... Điện thoại: ..... Website: .....  
 Địa chỉ ..... Quận/huyện ..... Tỉnh/thành phố .....  
 Tên người trả lời: ..... Nghề nghiệp/Chức danh: .....

*Xin vui lòng đánh dấu vào những đáp án phù hợp với đặc điểm của doanh nghiệp.*

- Năm thành lập doanh nghiệp? .....
- Tổng số người lao động trong doanh nghiệp? ..... người.
- Doanh nghiệp đóng vai trò gì trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa?
  - Nhà cung cấp nguyên liệu  DN sản xuất
  - DN bán buôn  DN bán lẻ
- Loại sản phẩm nhựa mà doanh nghiệp đang sản xuất - kinh doanh?
  - Nguyên liệu nhựa  Nhựa tiêu dùng
  - Nhựa kỹ thuật  Nhựa vật liệu xây dựng
  - Bao bì nhựa  Sản phẩm khác: .....
- Xin vui lòng cho biết các thị trường chính của doanh nghiệp?
  - Nội địa  Xuất khẩu  Nội địa và xuất khẩu
- Quý vị cho biết doanh thu năm trước của DN nằm trong khoảng nào sau đây?
  - < 10 tỷ đồng  101 – 500 tỷ đồng
  - 10 – 50 tỷ đồng  501 – 1000 tỷ đồng
  - 51 – 100 tỷ đồng  > 1000 tỷ đồng
- Nhìn chung, Quý vị có hài lòng với hoạt động sản xuất- kinh doanh trong năm vừa qua của DN hay không?
 

<i>Rất không hài lòng</i>					<i>Rất hài lòng</i>
1	2	3	4	5	

#### Phần 2: Tổ chức và triển khai logistics ngược tại doanh nghiệp

*Xin vui lòng đánh dấu hoặc khoanh tròn vào những đáp án phù hợp với ý kiến của Quý vị.*

- Theo quý vị, logistics ngược có quan trọng đối với doanh nghiệp hay không?
 

<i>Không quan trọng</i>	<i>Ít quan trọng</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Quan trọng</i>	<i>Rất quan trọng</i>
1	2	3	4	5

**9. Mức độ đóng góp của logistics ngược đối với kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của DN?***(1 là thấp nhất, 5 là cao nhất)*

a. Đáp ứng yêu cầu của khách hàng	1	2	3	4	5
b. Giảm chi phí sản xuất kinh doanh	1	2	3	4	5
c. Tăng khả năng lợi nhuận cho doanh nghiệp.	1	2	3	4	5
d. Tạo dựng hình ảnh doanh nghiệp “xanh”	1	2	3	4	5

**10. Doanh nghiệp triển khai dòng logistics ngược cho những đối tượng nào sau đây? (có thể chọn nhiều phương án cùng lúc)?**

- Sản phẩm kết thúc sử dụng  
 Sản phẩm lỗi, không đáp ứng yêu cầu khách hàng  
 Sản phẩm không bán được  
 Phế phẩm, phụ phẩm trong quá trình sản xuất  
 Bao bì sản phẩm  
 DN chưa có điều kiện triển khai dòng thu hồi cho đối tượng nào  
 Loại khác (ghi rõ):.....

**11. Tỷ lệ thu hồi trung bình trên số sản phẩm phát sinh tương ứng của mỗi dòng tại DN trong năm 2016?**

a. SP kết thúc sử dụng của KH	<input type="checkbox"/> < 5%	<input type="checkbox"/> 5-10%	<input type="checkbox"/> 11-20%	<input type="checkbox"/> 21-30%	<input type="checkbox"/> 31-40%	<input type="checkbox"/> > 40%
b. SP không đáp ứng yêu cầu KH	<input type="checkbox"/> < 5%	<input type="checkbox"/> 5-10%	<input type="checkbox"/> 11-20%	<input type="checkbox"/> 21-30%	<input type="checkbox"/> 31-40%	<input type="checkbox"/> > 40%
c. SP không bán được	<input type="checkbox"/> < 5%	<input type="checkbox"/> 5-10%	<input type="checkbox"/> 11-20%	<input type="checkbox"/> 21-30%	<input type="checkbox"/> 31-40%	<input type="checkbox"/> > 40%
d. Phế phẩm trong quá trình SX	<input type="checkbox"/> < 5%	<input type="checkbox"/> 5-10%	<input type="checkbox"/> 11-20%	<input type="checkbox"/> 21-30%	<input type="checkbox"/> 31-40%	<input type="checkbox"/> > 40%
e. Bao bì sản phẩm	<input type="checkbox"/> < 5%	<input type="checkbox"/> 5-10%	<input type="checkbox"/> 11-20%	<input type="checkbox"/> 21-30%	<input type="checkbox"/> 31-40%	<input type="checkbox"/> > 40%
f. Loại khác (ghi rõ).....	<input type="checkbox"/> < 5%	<input type="checkbox"/> 5-10%	<input type="checkbox"/> 11-20%	<input type="checkbox"/> 21-30%	<input type="checkbox"/> 31-40%	<input type="checkbox"/> > 40%

**12. Thời gian tổ chức hoạt động logistics ngược tại doanh nghiệp?**

- Đã tổ chức thực hiện nhiều năm  
 Dự định tổ chức trong tương lai gần  
 Mới tổ chức thực hiện  
 Chưa có dự định  
 Ý kiến khác (ghi rõ) .....

**13. Mức độ đồng ý của quý vị đối với các nhận định sau:***(1 là thấp nhất, 5 là cao nhất)*

a. DN nhận thức được vai trò của hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
b. DN xác định rõ mục tiêu đối với hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
c. DN xây dựng hướng dẫn thu hồi cho khách hàng	1	2	3	4	5
d. DN chú trọng phát triển mạng lưới logistics ngược	1	2	3	4	5
e. DN xây dựng nguyên tắc tài chính rõ ràng cho logistics ngược	1	2	3	4	5
f. DN ứng dụng TMĐT trong quản lý hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
g. DN phân chia riêng kho hàng cho SP thu hồi	1	2	3	4	5
h. DN phối hợp tốt giữa vận chuyển SP giao cho KH và vận chuyển SP thu hồi	1	2	3	4	5
i. DN có các công nghệ xử lý sản phẩm thu hồi tốt	1	2	3	4	5
j. Các phòng chức năng tích hợp chéo để quản lý logistics ngược	1	2	3	4	5

**14. Doanh nghiệp tổ chức hoạt động logistics ngược theo phương thức nào sau đây?**

- Doanh nghiệp tự làm  
 Doanh nghiệp thuê ngoài từng phần  
 Doanh nghiệp thuê ngoài toàn bộ

**15. Doanh nghiệp thuê ngoài những hoạt động logistics ngược nào sau đây?**

- Thu gom sản phẩm thu hồi  
 Vận chuyển sản phẩm thu hồi  
 Kiểm tra và phân loại sản phẩm thu hồi  
 Sửa chữa sản phẩm  
 Băm chặt sản phẩm  
 Sản xuất lại  
 Bán phế liệu  
 Tái chế phế liệu  
 Hoạt động khác (ghi rõ).....

**16. Mức độ đồng ý** của Quý vị đối với các nhận định dưới đây?

(1 là thấp nhất, 5 là cao nhất)

a. Nếu sản phẩm có đặc điểm phức tạp, DN sẽ thuê ngoài hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
b. Khi thu hồi quy mô nhỏ và không thường xuyên, DN sẽ thuê ngoài hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
c. Khi muốn tập trung vào năng lực cạnh tranh cốt lõi, DN sẽ thuê ngoài hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
d. Khi nguồn lực (tài chính, cơ sở vật chất, nhân lực...) hạn chế, DN sẽ thuê ngoài hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
e. Khi hoạt động logistics ngược chứa đựng nhiều rủi ro, DN sẽ thuê ngoài hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
f. Khi DN có quan hệ chặt chẽ với các DN thu gom, tái chế, logistics, DN sẽ thuê ngoài hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5

**17. Doanh nghiệp hợp tác với thành viên nào** dưới đây để triển khai dòng logistics ngược?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nhà cung cấp nguyên liệu | <input type="checkbox"/> Nhà cung cấp dịch vụ logistics   |
| <input type="checkbox"/> Nhà sản xuất             | <input type="checkbox"/> Nhà tái chế phế liệu             |
| <input type="checkbox"/> Nhà bán buôn             | <input type="checkbox"/> Nhà thu mua phế liệu             |
| <input type="checkbox"/> Nhà bán lẻ               | <input type="checkbox"/> Không hợp tác với thành viên nào |

**18. Ai là người điều hành dòng logistics ngược** trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa mà DN tham gia?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nhà cung cấp nguyên liệu | <input type="checkbox"/> Nhà cung cấp dịch vụ logistics |
| <input type="checkbox"/> Nhà sản xuất             | <input type="checkbox"/> Nhà tái chế phế liệu           |
| <input type="checkbox"/> Nhà bán buôn             | <input type="checkbox"/> Nhà thu mua phế liệu           |
| <input type="checkbox"/> Nhà bán lẻ               | <input type="checkbox"/> Thành viên khác (ghi rõ):..... |

**19. Sản phẩm nhựa sau khi thu hồi được doanh nghiệp xử lý theo hình thức nào** sau đây?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Bán lại trực tiếp cho đơn vị khác | <input type="checkbox"/> Thiêu hủy           |
| <input type="checkbox"/> Tái sử dụng                       | <input type="checkbox"/> Chôn lấp            |
| <input type="checkbox"/> Sửa chữa hoặc tân trang lại       | <input type="checkbox"/> Tái chế nguyên liệu |
| <input type="checkbox"/> Hoạt động khác (ghi rõ):.....     |  |

**20. Quý vị vui lòng đánh giá chung về hoạt động logistics ngược** của doanh nghiệp?

Rất không hài lòng

1

2

3

4

5

Rất hài lòng

**Phần 3: Yếu tố ảnh hưởng đến kết quả logistics ngược tại doanh nghiệp**

**21. Mức độ đồng ý** của Quý vị đối với các nhận định sau về ảnh hưởng của môi trường pháp luật đến kết quả logistics ngược tại DN?

(1 là rất không đồng ý, 5 là rất đồng ý)

a. Quy định của Luật Môi trường thúc đẩy DN phát triển hoạt động logistics ngược.	1	2	3	4	5
b. Hiệu lực của việc thực thi pháp luật về môi trường thúc đẩy DN phát triển hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
c. Quy định về trách nhiệm XH của DN thúc đẩy DN phát triển hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
d. Chính sách hỗ trợ tài chính của CP thúc đẩy DN phát triển hoạt động logistics ngược	1	2	3	4	5
e. Yêu cầu về các chứng nhận môi trường (ISO14000, nhãn Eco, nhãn xanh) thúc đẩy DN phát triển logistics ngược	1	2	3	4	5

**22. Mức độ đồng ý** của quý vị đối với các nhận định sau về **ảnh hưởng của yếu tố công nghệ** đến kết quả logistics ngược tại DN?

	<i>(1 là rất không đồng ý, 5 là rất đồng ý)</i>				
a. Ứng dụng công nghệ thông tin (Barcode, EDI, RFID...) giúp nâng cao kết quả hoạt động logistics ngược tại DN	1	2	3	4	5
b. Mạng lưới cơ sở thu gom thiết kế hợp lý giúp nâng cao kết quả hoạt động logistics ngược tại DN	1	2	3	4	5
c. Công nghệ tái chế hiện đại giúp nâng cao kết quả hoạt động logistics ngược tại DN	1	2	3	4	5

**23. Mức độ đồng ý** của quý vị đối với các nhận định sau về **ảnh hưởng của yếu tố thị trường** đến kết quả logistics ngược tại DN?

	<i>(1 là rất không đồng ý, 5 là rất đồng ý)</i>				
a. Nhận thức của KH về bảo vệ môi trường cao sẽ thúc đẩy DN phát triển logistics ngược	1	2	3	4	5
b. Nhu cầu của KH về sản phẩm thân thiện môi trường cao sẽ thúc đẩy DN phát triển logistics ngược	1	2	3	4	5
c. Đối thủ cạnh tranh tăng cường chính sách logistics ngược sẽ thúc đẩy DN phát triển logistics ngược	1	2	3	4	5
d. Yêu cầu hạn chế đánh cắp công nghệ sẽ thúc đẩy DN phát triển logistics ngược	1	2	3	4	5

**24. Mức độ đồng ý** của quý vị đối với các nhận định sau về **ảnh hưởng của yếu tố cộng tác giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng** đến kết quả logistics ngược tại DN?

	<i>(1 là rất không đồng ý, 5 là rất đồng ý)</i>				
a. Cộng tác với NCC giúp nâng cao kết quả logistics ngược tại DN	1	2	3	4	5
b. Cộng tác với NSX giúp nâng cao kết quả logistics ngược tại DN	1	2	3	4	5
c. Cộng tác với NPP giúp nâng cao kết quả logistics ngược tại DN	1	2	3	4	5
d. Cộng tác với NBL giúp nâng cao kết quả logistics ngược tại DN	1	2	3	4	5
e. Cộng tác với nhà thu gom, tái chế giúp nâng cao kết quả logistics ngược tại DN	1	2	3	4	5
f. Cộng tác với KH giúp nâng cao kết quả logistics ngược tại DN	1	2	3	4	5

**25. Mức độ đồng ý** của quý vị đối với các nhận định sau về **ảnh hưởng của yếu tố thuộc về doanh nghiệp** đến kết quả logistics ngược tại DN?

	<i>(1 là rất không đồng ý, 5 là rất đồng ý)</i>				
a. DN có chính sách rõ ràng đối với hoạt động logistics ngược thì kết quả hoạt động logistics ngược càng cao	1	2	3	4	5
b. Sự ủng hộ của nhà quản lý cấp cao càng lớn thì kết quả hoạt động logistics ngược càng cao	1	2	3	4	5
c. Sự phối hợp giữa các bộ phận chức năng càng chặt chẽ thì kết quả hoạt động logistics ngược càng cao	1	2	3	4	5
d. DN càng ưu tiên đầu tư nguồn lực cho logistics ngược thì kết quả logistics ngược càng cao	1	2	3	4	5

**Trân trọng cảm ơn sự đóng góp của Quý vị và của doanh nghiệp!**

Quý vị vui lòng gửi lại phiếu khảo sát này theo địa chỉ:

Trường Đại Học Thương Mại

Đường Hồ Tùng Mậu, Cầu Giấy, Hà Nội

## PHỤ LỤC 2: PHIẾU KHẢO SÁT DOANH NGHIỆP TÁI CHẾ NHỰA

Kính thưa Quý vị!

Thu gom và tái chế chất thải, phế liệu ngày càng nhận được sự quan tâm sâu sắc của toàn xã hội bởi những lợi ích về kinh tế, xã hội và môi trường mà nó mang lại. Chương trình khảo sát này nằm trong đề tài luận án tiến sĩ với mục đích nhằm thu thập dữ liệu về thực trạng thu gom và tái chế phế liệu nhựa tại Việt Nam.

Câu trả lời của Quý vị có giá trị quan trọng để nghiên cứu sinh có thể thu thập được những dữ liệu xác đáng cho nghiên cứu này. Nghiên cứu sinh cam kết giữ bí mật các thông tin riêng của công ty và chỉ sử dụng những thông tin này dưới dạng tổng hợp trong báo cáo của luận án.

Trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ và hợp tác của Quý vị!

### Phần 1: Thông tin chung về doanh nghiệp

Tên cơ sở tái chế: .....Điện thoại: .....

Địa chỉ ..... Quận/huyện..... Tỉnh/thành phố.....

Tên người trả lời: ..... Chức danh: .....

*Xin vui lòng đánh dấu vào những đáp án phù hợp với đặc điểm của doanh nghiệp.*

1. Năm thành lập? .....
2. Tổng số người lao động? ..... người.
3. Khối lượng phế liệu nhựa mà cơ sở của quý vị **thu mua, tái chế trong năm vừa qua?**  
..... (tấn)
4. Quý vị cho biết **doanh thu năm** trước của DN nằm trong khoảng nào sau đây?
 

<input type="checkbox"/> < 5 tỷ đồng	<input type="checkbox"/> 31 – 50 tỷ đồng
<input type="checkbox"/> 5 - 10 tỷ đồng	<input type="checkbox"/> 51 – 100 tỷ đồng
<input type="checkbox"/> 11 – 30 tỷ đồng	<input type="checkbox"/> > 100 tỷ đồng
5. Cơ sở tái chế của quý vị **thu gom phế liệu nhựa từ những nguồn** nào sau đây và **tỷ trọng** của từng nguồn?
 

<input type="checkbox"/> Thu mua trực tiếp từ các hộ gia đình, khu dân cư. ....Tỷ trọng: .....(%)
<input type="checkbox"/> Thu mua từ các cơ sở thu gom phế liệu.....Tỷ trọng:.....(%)
<input type="checkbox"/> Thu mua từ các nhà máy sản xuất sản phẩm nhựa.....Tỷ trọng:.....(%)
<input type="checkbox"/> Thu mua từ các công ty vệ sinh môi trường..... Tỷ trọng:.....(%)
<input type="checkbox"/> Nguồn khác (ghi rõ):..... Tỷ trọng..... (%)
6. **Phế liệu nhựa** mà cơ sở của quý vị thu mua **thuộc nhóm** nào sau đây và tỷ trọng của từng nhóm?
 

<input type="checkbox"/> Phế liệu nhựa gia dụng..... Tỷ trọng: .....(%)
<input type="checkbox"/> Phế liệu bao bì nhựa..... Tỷ trọng: .....(%)
<input type="checkbox"/> Phế liệu nhựa kỹ thuật..... Tỷ trọng: .....(%)
<input type="checkbox"/> Phế liệu nhựa vật liệu xây dựng..... Tỷ trọng: .....(%)
<input type="checkbox"/> Loại khác:..... Tỷ trọng: .....(%)
7. Cơ sở tái chế của quý vị **tự thực hiện công đoạn** nào sau đây trong quá trình tái chế sản phẩm nhựa?
 

<input type="checkbox"/> Thu gom phế liệu nhựa	<input type="checkbox"/> Băm chặt phế liệu nhựa
<input type="checkbox"/> Vận chuyển phế liệu về cơ sở	<input type="checkbox"/> Tạo hạt nhựa
<input type="checkbox"/> Rửa phế liệu nhựa	<input type="checkbox"/> Sản xuất sản phẩm từ phế liệu nhựa
<input type="checkbox"/> Công đoạn khác: .....	
8. Cơ sở tái chế của quý vị **sử dụng công nghệ** nào sau đây trong quá trình tái chế sản phẩm nhựa?
 

<input type="checkbox"/> Công nghệ thổi/phun
<input type="checkbox"/> Công nghệ ép đúc
<input type="checkbox"/> Công nghệ đùn
<input type="checkbox"/> Công nghệ khác: .....
9. Cơ sở tái chế của quý vị **sản xuất loại sản phẩm** nào sau đây từ **phế liệu nhựa?**

<input type="checkbox"/> Hạt nhựa tái sinh
<input type="checkbox"/> Túi nylon, túi siêu thị, túi rác
<input type="checkbox"/> Chai, lọ nhựa
<input type="checkbox"/> Nhựa gia dụng sử dụng 1 lần (ca, cốc, ống hút....)
<input type="checkbox"/> Ống dẫn nước PVC, HDPE

- Dây khâu, dây buộc
- Màng nhựa dùng trong nông nghiệp, xây dựng
- Công nghệ khác: .....

10. Xin vui lòng cho biết sản phẩm nhựa sau khi tái chế được cơ sở của quý vị tiêu thụ tại **thị trường nào sau đây?**

- Nội địa: .....(Ghi rõ thị trường nội địa chính)
- Xuất khẩu: ..... (Ghi rõ thị trường XK chính)

11. **Mức độ đồng ý** của quý vị đối với những nhận định sau đây?

*(Ở đây 1 là thấp nhất, 5 là cao nhất)*

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| a. Hành lang pháp lý đối với hoạt động tái chế đầy đủ hoàn thiện    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b. Chính quyền địa phương tạo ĐK thuận lợi cho hoạt động của DN     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c. Có một tổ chức quản lý chung hoạt động của tất cả các CS tái chế | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d. Vấn đề cấp bách nhất đối với DN hiện nay là xử lý chất thải      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e. DN thiếu vốn để đầu tư vào công nghệ tái chế hiện đại            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

12. Nhìn chung, Quý vị có **hài lòng với hoạt động sản xuất- kinh doanh** trong năm vừa qua của DN không?

*Rất không hài lòng*

1

2

3

4

*Rất hài lòng*

5

**Trân trọng cảm ơn sự đóng góp của Quý vị và của doanh nghiệp!**

Quý vị vui lòng gửi lại phiếu khảo sát này theo địa chỉ:

Trường Đại Học Thương Mại

Đường Hồ Tùng Mậu, Cầu Giấy, Hà Nội

## **PHU LUC 3: BÚT KÝ PHÒNG VẤN CHUYÊN GIA**

### **I. PHÒNG VẤN LÃNH ĐẠO CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA HÀ NỘI VÀ THAM QUAN NHÀ MÁY**

- **Người phỏng vấn:**
- **Người được phỏng vấn:** Ông Vũ Trung Hiệu - Phó trưởng phòng Kế hoạch Sản xuất
- **Thời gian và phương tiện phỏng vấn:** Cuộc phỏng vấn được thực hiện trực tiếp giữa người phỏng vấn và người được phỏng vấn trong thời gian từ 9h30 đến 11h30 ngày 9/5/2017

#### **Câu hỏi 1: Xin ông giới thiệu đôi nét về tình hình phát triển của Công ty những năm gần đây?**

**Trả lời:** Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội (HPC) là một doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất kinh doanh các sản phẩm nhựa công nghiệp. Công ty chuyên cung cấp các sản phẩm nhựa chất lượng cao cho các ngành công nghiệp ô tô, xe máy, điện, điện tử viễn thông, xây dựng và nhiều loại sản phẩm khác từ nhựa PP, PE, PS, PMMA, PA, POM, ABS, PVC, PV... Sản phẩm của Công ty được công nhận là sản phẩm công nghiệp chủ lực của Thành phố Hà Nội với các khách hàng chủ yếu là Honda Việt Nam, Toyota Việt Nam, Piaggio, LG... và xuất khẩu đi thị trường Nhật Bản. Trong những năm trở lại đây, HPC đã có những bước phát triển mạnh mẽ và được đánh giá là một trong những doanh nghiệp nhựa hàng đầu của miền Bắc.

#### **Câu hỏi 2: Logistics ngược có vai trò như thế nào đối với hoạt động sản xuất kinh doanh của DN?**

**Trả lời:** Thuật ngữ logistics ngược là một khái niệm rất mới đối với doanh nghiệp chúng tôi. Nhưng nếu như theo giải thích của chị, hoạt động này chính là hoạt động thu hồi, xử lý sản phẩm không đáp ứng yêu cầu của khách hàng và hoạt động thu gom, tái chế sản phẩm lỗi, phế liệu từ quá trình sản xuất của DN. Vì đặc thù sản phẩm của sản phẩm nhựa là có khả năng tái chế cao nên hoạt động này được triển khai thường xuyên tại doanh nghiệp. Chúng tôi đã xây dựng các quy trình tác nghiệp liên quan đến thu hồi và xử lý các sản phẩm này trong tài liệu ISO của doanh nghiệp nhưng việc xây dựng chiến lược, kế hoạch, chính sách nhằm tổ chức và quản lý dòng thu hồi này thì DN thực hiện được.

#### **Câu hỏi 3: Tại HPC hiện nay, hoạt động thu hồi và tái chế sản phẩm, phế liệu từ quá trình sản xuất được diễn ra như thế nào?**

**Trả lời:** Tại HPC, sản phẩm nhựa sản phẩm không phù hợp (sản phẩm không đạt yêu cầu) được công ty thu hồi để đưa vào sửa chữa, khắc phục lại thành sản phẩm phù hợp hoặc băm chặt thành nguyên liệu tái chế. Quá trình này được công ty tiến hành theo các bước như sau:

- *Nhận biết và phát hiện:* Sản phẩm không phù hợp có thể do khách hàng phát hiện và phản ánh tới doanh nghiệp hoặc do các bộ phận chức năng phát hiện trong quá trình sản xuất sản phẩm.

- *Phân loại sản phẩm không phù hợp:* được chia thành 2 loại tùy thuộc vào mức độ không phù hợp. Trong đó, sản phẩm không phù hợp nhẹ là sản phẩm không đạt tiêu chuẩn chất lượng do các nguyên nhân khách quan (như: sản phẩm lỗi thời, lỗi do vận chuyển); nguyên nhân đơn giản dễ dàng khắc phục và xử lý triệt để (như sản phẩm có ba vìa, cuống nhựa, xước nhẹ, nhãn sản phẩm dán không đúng vị trí, các chi tiết lắp ráp chưa đúng yêu cầu...) hoặc các trường hợp thay đổi do khách hàng (khách hàng đưa ra tiêu chuẩn mới đối với sản phẩm). Sản phẩm không phù hợp nặng là sản phẩm không đạt tiêu chuẩn chất lượng, có các nguyên nhân căn bản, phải đưa ra các biện pháp khắc phục phòng ngừa để không phát sinh lặp lại như: sản phẩm bị cong vênh, khuyết nhựa, trầy xước, có tì vết, kích thước không đúng tiêu chuẩn...

- *Xử lý sản phẩm:* Đối với sản phẩm không phù hợp nhẹ, bộ phận tiền xử lý sẽ tiến hành khắc phục và sửa chữa để biến thành sản phẩm phù hợp, chẳng hạn như: Cắt gọt lại bavia, cuống nhựa của sản phẩm; đánh bóng lại sản phẩm để xóa vết xước nhẹ; bóc và dán lại nhãn theo đúng vị trí quy định; lắp ráp lại các chi tiết ... Đối với sản phẩm không phù hợp nặng, bộ phận tiền xử lý sẽ băm chặt sản phẩm và chia thành 2 loại để xe sạch và bán. Đe xe bẩn sẽ được bán lại cho các công ty chuyên thu mua phế liệu. Đe xe sạch sẽ tái sử dụng để phối trộn với nguyên liệu mới và đưa vào quá trình sản xuất để tạo ra các sản phẩm phù hợp.

- *Chuyển sản phẩm phù hợp cho khách hàng và các bộ phận SX*

#### **Câu hỏi 4: Theo ông việc thu hồi và tái chế sản phẩm không đạt yêu cầu và phế liệu sản xuất có ý nghĩa như thế nào đối với HPC?**

**Trả lời:** Trước hết việc thu hồi sản phẩm không đạt yêu cầu từ khách hàng giúp HPC thỏa mãn tốt hơn yêu cầu của khách hàng, từ đó gia tăng sự hài lòng của họ. Việc thu hồi phế liệu sản xuất giúp HPC giảm chi phí nguyên liệu và chi phí sản xuất, tăng khả năng lợi nhuận. Đồng thời, đây cũng là một trong những giải pháp giảm tác động của hoạt động sản xuất sản phẩm nhựa đến môi trường.

#### **Câu hỏi 5: Theo ông đâu là những thách thức lớn nhất đối với DN việc trong phát triển logistics ngược?**

**Trả lời:** Theo tôi, thách thức lớn nhất là nhận thức hạn chế của doanh nghiệp về logistics ngược. Chính vì lý do này mà DN không đầu tư bài bản, chuyên nghiệp vào hoạt động logistics ngược. Các hạn chế khác như nguồn lực hạn chế, pháp luật chưa quy định rõ ràng, hiệu lực thực thi pháp luật chưa cao, yêu cầu từ phía thị trường chưa cấp bách, công nghệ thu gom và tái chế lạc hậu...

**Kết thúc phỏng vấn và tham quan nhà máy.**

### **II. PHÒNG VẤN LÃNH ĐẠO CÔNG TY TNHH TẤN TÀI VÀ KHẢO SÁT LÀNG TÁI CHẾ NHỰA MINH KHAI**

- **Người phỏng vấn:**
- **Người được phỏng vấn:** Ông Phạm Văn Tài - Giám đốc công ty
- **Thời gian và phương tiện phỏng vấn:** Cuộc phỏng vấn được thực hiện trực tiếp giữa người phỏng vấn và người được phỏng vấn trong thời gian từ 8h30 đến 11h30 ngày 9/5/2017

#### **Câu hỏi 1: Xin ông giới thiệu đôi nét về Công ty TNHH Tấn Tài và làng tái chế nhựa Minh Khai?**

**Trả lời:** Công ty TNHH Tấn Tài là một cơ sở tái chế nhựa phế liệu, được thành lập ngày 26/3/2005 tại làng nghề tái chế nhựa Minh Khai (Như Quỳnh, Văn Lâm, Hưng Yên). Lĩnh vực kinh doanh chính của công ty là thu mua phế



liệu nhựa và sản xuất các sản phẩm từ nhựa tái sinh như: Túi nylon, túi siêu thị; màng mỏng, màng căng dùng trong sản xuất nông nghiệp; dây khâu, dây buộc; hạt nhựa tái sinh.

Làng tái chế nhựa Minh Khai có gần 1000 hộ (trong tổng số 1.056 hộ của làng) hoạt động trong lĩnh vực tái chế với số lao động trung bình mỗi hộ là 10 - 15 người (chủ yếu là lao động gia đình hoặc thuê lao động tự do), sản xuất khoảng 5.000 tấn sản phẩm mỗi năm, phần lớn là hạt nhựa tái sinh hoặc các loại màng nhựa tiêu thụ tại thị trường trong nước và một phần nhỏ xuất khẩu sang thị trường Trung Quốc. Các cơ sở tái chế ở trong làng mua phế liệu nhựa từ người thu gom phế liệu hoặc từ các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa. Phần lớn các loại phế liệu đưa đến Minh Khai đều đã được làm sạch, phơi khô và đóng kiện theo từng chủng loại khác nhau như chai PET, túi nhựa, màng nhựa... Những kiện phế liệu này thường được lưu trữ ngay trên đường, trong khi phần lớn hoạt động tái chế diễn ra trong sân gia đình hoặc các tòa nhà nhỏ lân cận. Sản phẩm nhựa tái chế của làng nghề tập trung chủ yếu vào một số chủng loại bao gồm: túi nylon, túi siêu thị; ca cốc dùng 1 lần, ống hút; ống dẫn nước; dây khâu, dây buộc...

**Câu hỏi 2: Ông có thể cho biết chi tiết quá trình thu mua và tái chế phế liệu tại Công ty TNHH Tấn Tài?**

**Trả lời:** Cơ sở tái chế nhựa Tấn Tài thu mua phế liệu từ hai nguồn chính là các cơ sở thu gom phế liệu và các nhà máy sản xuất sản phẩm nhựa. Trong đó, thu mua phế liệu từ các nhà máy sản xuất nhựa chiếm tỷ trọng lớn với hơn 60,8%. Phần còn lại cơ sở thu mua từ các cơ sở thu gom phế liệu và chủ yếu là phế liệu nhựa bao bì. Sau đó, phế liệu nhựa được tái chế theo quy trình gồm các bước sau:

- Phân loại phế liệu: theo chủng loại sản phẩm (đề xê nhựa, bao bì nhựa), màu sắc, nguyên liệu chế tạo.
- Băm, rửa phế liệu: Sau khi phân loại, phế liệu sẽ được đưa vào máy băm rửa. Đây là loại máy tương đối thô sơ với hệ thống dao băm và vòi nước. Đồng thời với quá trình băm, nước sẽ được đưa vào để rửa chất bẩn có lẫn trong phế liệu nhựa. Riêng đối với chất thải nhựa bao bì, sau khi qua máy băm rửa, bao bì nhựa tiếp tục được đưa qua một bể nước dài khoảng 7m - 8m để loại bỏ các tạp chất.
- Nhào nhuyễn: Phế liệu nhựa sau khi băm nhỏ và rửa sạch sẽ được đưa vào máy nhào nhuyễn mà không cần phải phơi hay sấy khô. Dưới tác động của nhiệt độ cao, phế liệu nhựa sẽ chảy ra dưới dạng một hỗn hợp đặc, dẻo.
- Casting tạo hạt: Hỗn hợp này tiếp tục được đưa qua hệ thống máy tạo hạt (thực tế gọi là máy ó). Hệ thống này gồm 3 khâu: Ó khâu đầu, hỗn hợp nhựa dẻo được đưa qua bộ phận đùn sợi. Các sợi này sau đó sẽ đi qua máng nước để làm mát và định hình và cuối cùng qua bộ phận casting tạo hạt nhựa tái sinh.
- Sản xuất sản phẩm nhựa: Hạt nhựa tái sinh sau đó sẽ được quay trở lại để sản xuất các loại sản phẩm nhựa khác nhau.

**Câu hỏi 3: Sản phẩm nhựa tái chế của công ty hiện được phân phối ra thị trường như thế nào?**

**Trả lời:** Sản phẩm đầu ra của công ty Tấn Tài bao gồm hạt nhựa tái sinh và các sản phẩm nhựa được sản xuất từ hạt nhựa tái sinh. Hạt nhựa tái sinh được bán trực tiếp cho các cơ sở sản xuất sản phẩm nhựa khác. Sản phẩm từ hạt nhựa tái sinh được bán cho các cửa hàng bán lẻ, siêu thị, doanh nghiệp SX - KD khác (túi nylon, túi siêu thị); cơ sở sản xuất nông nghiệp (màng mỏng, màng căng).

**Câu hỏi 4: Theo ông, hoạt động thu gom và tái chế phế liệu nhựa tại làng hiện có những bất cập gì?**

**Trả lời:** Các vấn đề bất cập mà làng tái chế nhựa hiện đang phải đối mặt đó là: công nghệ tái chế lạc hậu, chủng loại sản phẩm nhựa tái chế kém đa dạng, quy hoạch làng nghề chưa hợp lý, chính sách quản lý chưa phù hợp, chưa có cơ quan tổ chức quản lý chung của cả làng nghề, chưa có trung tâm xử lý chất thải (đặc biệt là nước thải) tập trung của cả làng nghề dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

**Kết thúc phỏng vấn và tham quan làng nghề tái chế nhựa Minh Khai**

### III. PHÒNG VẤN TỔNG THƯ KÝ HIỆP HỘI NHỰA VIỆT NAM

- **Người phỏng vấn:**
- **Người được phỏng vấn:** Bà Huỳnh Thị Mỹ - Tổng Thư ký Hiệp hội Nhựa Việt Nam
- **Thời gian và phương tiện phỏng vấn:** Cuộc phỏng vấn được thực hiện trực tiếp giữa người phỏng vấn và người được phỏng vấn trong thời gian từ 8h30 đến 11h30 ngày 26/5/2017 (nhân chuyến công tác của Tổng thư ký tại Hà Nội) và được thực hiện bổ sung thông qua điện thoại, email để tiếp tục thu thập các dữ liệu cập nhật đến năm 2018.

**Câu hỏi 1: Xin bà giới thiệu khái quát về ngành nhựa Việt Nam hiện nay?**

**Trả lời:** Cho đến nay, ngành nhựa là một trong 10 ngành công nghiệp trọng điểm được chính phủ tập trung đầu tư, chiếm 4,8-5% tổng giá trị sản xuất công nghiệp quốc gia và khoảng 3% GDP Việt Nam. Đồng thời, nhựa cũng được đánh giá là một trong những mặt hàng có tốc độ tăng trưởng xuất khẩu nhanh nhất cả nước. Toàn ngành nhựa có khoảng 2.200 doanh nghiệp, trong đó 99,8% là công ty tư nhân. Các công ty trong nước chiếm 85%, công ty nước ngoài tuy chỉ chiếm 15% về số lượng nhưng chiếm đến 40% về vốn đầu tư. Nếu xét cơ cấu ngành nhựa theo khu vực địa lý thì tại Thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh phía Nam như Đồng Nai, Bình Dương, Long An... chiếm 84% số doanh nghiệp; các tỉnh phía Bắc chiếm 14%; và các tỉnh miền Trung chiếm 2%. Nếu phân loại theo cơ cấu sản phẩm thì ngành nhựa bao bì chiếm 37% số doanh nghiệp; nhựa gia dụng chiếm 29%; nhựa xây dựng chiếm 18%; nhựa kỹ thuật chiếm 15%.

Về tình hình tiêu thụ, chỉ số tiêu thụ sản phẩm nhựa bình quân đầu người năm 1990 của Việt Nam chỉ đạt 3,8kg/người/năm thì đến giai đoạn 2012 - 2014 đã đạt mức 38kg/năm, năm 2015 tăng mạnh lên 41kg/năm và đạt 53-54kg/người/năm trong năm 2016, tương đương mức tăng bình quân 16,5%/năm trong 2 năm qua. Trong giai đoạn tới, với mức tăng trưởng kinh tế ổn định và cao hơn so với mặt bằng chung thế giới, đặc biệt nhu cầu xây dựng hạ tầng, tiêu dùng cũng như thu nhập bình quân đầu người gia tăng (cùng với đó là sự gia tăng của tầng lớp trung lưu khiến nhu cầu mua sắm gia tăng) sẽ là động lực chính cho sự phát triển của ngành công nghiệp nhựa trong nước.

**Câu hỏi 2: Theo Hiệp hội Nhựa, tại Việt Nam hiện nay đã hình thành được các chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa chưa?**

**Trả lời:** Các chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam đã được hình thành với sự tham gia của các thành viên bao gồm: nhà cung cấp nguyên vật liệu, nhà sản xuất, các nhà phân phối và bán lẻ sản phẩm, khách hàng cá nhân và khách hàng tổ chức. Trong đó, các chuỗi cung ứng tiêu biểu trong từng lĩnh vực sản xuất kinh doanh nhựa bao gồm:

- Chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa bao bì: với các công ty điển hình như Công ty Cổ phần Nhựa Rạng Đông, Công ty CP Nhựa và Môi trường xanh An Phát
- Chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa gia dụng: với các công ty điển hình như Công ty CP Nhựa Đại Đồng Tiến, Chợ Lớn, Duy Tân, Long Thành, Song Long
- Chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa VLXD: với các công ty điển hình như Công ty Cổ phần Nhựa Thiều niên Tiên Phong và Công ty Cổ phần Nhựa Bình Minh, Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa Đồng Á
- Chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa bao bì: với các công ty điển hình như Công ty Cổ phần Nhựa Hà Nội, Công ty TNHH Vật liệu Nhiệt Phát Lộc, Công ty Tâm Thiên Phú, Công ty TNHH Sản xuất Tây Phú Thuận.

**Câu hỏi 3: Bà có thể nói rõ hơn về những thành viên trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa VN?**

**Trả lời:** Đối với nhà cung cấp nguyên liệu nhựa: 80% nguyên liệu nhựa được cung cấp bởi các nhà cung cấp ở nước ngoài, 20% là các nhà cung cấp trong nước. Điều này dẫn đến ngành nhựa Việt Nam chịu tác động lớn từ những thay đổi của ngành công nghiệp hóa dầu và thị trường nguyên liệu nhựa và thế giới.

Nhà sản xuất: trong giai đoạn vừa qua, cùng với sự tăng trưởng nhanh chóng của ngành công nghiệp nhựa, các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa đã đầu tư rất mạnh trong việc nâng cấp công nghệ và máy móc, thiết bị nhằm nâng cao năng lực sản xuất và sức cạnh tranh trên cả hai thị trường trong nước và quốc tế. Về công nghệ sản xuất, hiện tại Việt Nam sử dụng phổ biến 3 loại công nghệ là: Công nghệ ép đúc (để sản xuất sản phẩm cho các ngành công nghiệp điện tử, điện dân dụng, ô tô, xe máy...); Công nghệ thổi/phun (để sản xuất vật liệu bao bì nhựa); Công nghệ đùn (để sản xuất các sản phẩm nhựa dạng ống).

Nhà phân phối: bốn nhóm sản phẩm có một hệ thống phân phối riêng, đó là: nhựa gia dụng được phân phối chính qua hệ thống các siêu thị, chợ, cửa hàng đồ gia dụng; bao bì nhựa tiêu dùng được phân phối chính tới những kênh bán hàng nhỏ lẻ tại các siêu thị, chợ đầu mối, cửa hàng tạp hóa còn bao bì nhựa trung gian được phân phối tới những công ty sản xuất thực phẩm, đồ uống; nhựa vật liệu xây dựng được phân phối theo 4 kênh là hệ thống đại lý, hệ thống cửa hàng vật liệu xây dựng, thiết bị ngành nước, chuyển trực tiếp từ kho của nhà sản xuất tới chân công trình và kênh đấu thầu, nhựa kỹ thuật được phân phối trực tiếp cho KH.

Khách hàng: nội địa và xuất khẩu. Đặc biệt, sản phẩm nhựa Việt Nam đã có mặt tại 151 thị trường trên thế giới; trong đó, kể cả những thị trường đòi hỏi chất lượng cao, tiêu chuẩn kỹ thuật tối ưu như Nhật Bản, Mỹ, EU.

**Câu hỏi 4: Xin bà cho biết, hệ thống thu gom và tái chế nhựa phế liệu Việt Nam hiện nay được tổ chức như thế nào?**

**Trả lời:** Hệ thống thu gom, tái chế phế liệu nhựa Việt Nam được chia thành hai nhánh chính, bao gồm: Đối với phế liệu nhựa do các hộ gia đình, công sở phân loại với các loại rác thải khác ngay tại nguồn sẽ được bán cho người mua phế liệu dạo. Phế liệu nhựa không được phân loại tại nguồn, lẫn trong các loại chất thải khác sẽ được thu gom bởi những người nhặt rác ven đường, nhặt rác tại các điểm trung chuyển hoặc bãi rác. Những người nhặt rác thải nhựa hoặc mua phế liệu dạo sẽ tiếp tục bán những gì họ thu gom được cho các cơ sở thu mua phế liệu có quy mô nhỏ và vừa. Đến lượt mình, các cơ sở thu mua phế liệu nhựa nhỏ và vừa sẽ phân loại phế liệu nhựa và bán lại cho các cơ sở thu mua có quy mô lớn. Đối với nguồn phế liệu nhựa thuần khiết, không lẫn chất thải khác và có quy mô ổn định từ các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhựa thường được bán trực tiếp hoặc qua môi giới cho các cơ sở thu mua phế liệu có quy mô lớn hoặc các cơ sở tái chế phế liệu nhựa thông qua hợp đồng thu mua có tính pháp lý.

**Câu hỏi 5: Hiệp hội nhựa đã quan tâm tới việc phát triển logistics ngược trong chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam hay chưa?**

**Trả lời:** Mặc dù trong chiến lược, kế hoạch phát triển ngành nhựa chưa có văn bản nào đề cập đến hoạt động logistics ngược nhưng Nhà nước và Hiệp hội đã quan tâm và có những mục tiêu rõ ràng đối với hoạt động thu gom và tái chế phế liệu nhựa. Bản thân các doanh nghiệp trong ngành cũng nhận thức được khả năng tái chế cao của nguyên liệu nhựa nên đã tổ chức, triển khai các hoạt động thu hồi phế phẩm, phụ phẩm từ quá trình sản xuất để tái chế nhằm giảm chi phí nguyên liệu nói riêng và chi phí sản xuất kinh doanh nói chung. Giờ đây, phát triển bền vững ngành nhựa và các chuỗi cung ứng sản phẩm nhựa Việt Nam là một trong những yêu cầu cấp thiết nên việc phát triển logistics ngược có ý nghĩa quan trọng đối với cả ngành và các doanh nghiệp.

**Câu hỏi 6: Theo bà, mô hình thành lập quỹ tái chế do nhà sản xuất và người tiêu dùng đóng góp lệ phí để tạo cơ chế tài chính khuyến khích các nhà thu gom, tái chế nhựa hoạt động có khả thi tại Việt Nam hay không?**

**Trả lời:** Theo tôi được biết, nhiều quốc gia trên thế giới đã ban hành các quy định pháp luật liên quan đến trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất và việc trả phí môi trường của người tiêu dùng. Những khoản phí này sẽ được sử dụng để đầu tư phát triển hệ thống thu gom, tái chế. Mô hình này hoàn toàn có thể áp dụng tại Việt Nam.

**Kết thúc phỏng vấn**

**PHỤ LỤC 4: DANH SÁCH DOANH NGHIỆP TRONG CHUỖI CUNG ỨNG SẢN PHẨM NHỰA THAM GIA KHẢO SÁT**

TT	Tên DN	Địa chỉ	Sản phẩm
1	Cty Cổ phần Nhựa Hàm Rồng	Số 4, Phùng Hưng, Hoàn Kiếm, Hà Nội	Nhựa tiêu dùng và công nghiệp
2	Cty Cổ phần Nhựa Cao cấp Hàng Không	Sân bay Gia Lâm, Hà Nội	Sản phẩm nhựa phục vụ ngành hàng không, sản phẩm nhựa dùng một lần, nhựa gia dụng.
3	HTX Nhựa Hùng Sơn	16 Nguyễn Lương Bằng, Đống Đa, Hà Nội	Ống nhựa, dép nhựa
4	Cty TNHH Nhựa Hưng Thuận	23 Đông Các, Ô Chợ Dừa, Đống Đa, Hà Nội	Bảng cassette, vỏ đĩa, giá đựng đĩa, đế giày bằng nhựa...
5	HTX Song Long	Bồ Đề, Long Biên, Hà Nội	Nhựa gia dụng, bao bì, bao PP các loại
6	Cty TNHH Nhựa Sơn Hà	Văn Hòa, Văn Bình, Thường Tín, Hà Nội	Sản xuất vỏ phích, đế quạt, cánh quạt
7	Cty TNHH Tân Phú Thành	47 Tổ 3B, Phúc Tân, Hoàn Kiếm, Hà Nội	Chiếu nhựa
8	HTX Tiến Thành	16 Nguyễn Siêu, Hà Nội	Dép nhựa
9	Cty TNHH SX Nhựa Việt Nhật	31, Nguyễn Thiệp, Hà Nội	Các loại tủ nhựa, bàn, ghế, xô chậu, phích, mũ bảo hiểm...
10	Cty Bao bì 27-7 Hà Nội	Số 4, Láng Hạ, Hà Nội	Bao bì mềm, túi xốp, màng phức hợp
11	HTX Công nghiệp Nhựa Hoàng Hải	25 Ngõ Nguyễn Công Trứ, Nguyễn Công Trứ, Hai Bà Trưng, Hà Nội	Chai lọ nhựa, chi tiết công nghiệp nhựa
12	Cty TNHH TM và DV Nhật Minh	B5, Lô 11, Khu đô thị Định Công, Hoàng Mai, Hà Nội	Thùng, khay nhựa, pallet, thùng rác
13	Cty TNHH Công nghiệp và Thương mại Phú An	Văn Trì, Minh Khai, Từ Liêm, Hà Nội	Thùng nhựa, khay nhựa, pallet
14	Cty TNHH Nam Phong	KCN Phú Minh, Phú Diễn, Từ Liêm, Hà Nội	Bao bì, túi nilon
15	Cty CP Nhựa Thăng Long	360 Giải Phóng	Két bia, thùng sơn
16	Cty TNHH Daiwa Plastics Thăng Long	K8, KCN Thăng Long, Đông Anh, Hà Nội	Linh kiện điện tử, xe máy, xe hơi, máy fax, máy photocopy bằng nhựa
17	Cty TNHH Inoac Việt Nam	Lô 36, KCN Quang Minh, Mê Linh, Hà Nội	Hoá chất nhựa
18	Cty Cổ phần Nhựa Hà Nội	Phố Vũ Xuân Thiều, Long Biên – Hà Nội	Phụ tùng ô tô, xe máy, các linh kiện phòng tắm, nội thất, phụ kiện đường ống
19	Cty Cổ phần HANEL xốp nhựa	B15 Đường CN số 6, KCN Sài Đồng, Long Biên, Hà Nội	Nhựa công nghiệp phục vụ cho ngành điện tử, điện lạnh, xốp định hình, nhựa composite
20	Cty TNHH Công nghệ Muto Hà Nội	Lô 37 KCN Quang Minh, Hà Nội	Chi tiết nhựa ô tô, xe máy; khuôn mẫu
21	Cty CP Nhựa Châu Âu Eurowindow	30 Lý Nam Đế, Hoàn Kiếm, Hà Nội	Cửa sổ, cửa đi, vách ngăn tấm uPVC, kính an toàn
22	Cty CP SX Cửa sổ Nhựa Hà Nội	127 Nguyễn Tuân, Thanh Xuân, Hà Nội	Cửa sổ nhựa các loại
23	Cty TNHH Thương mại Mùa Hạ	618 Bạch Đằng, Hai Bà Trưng, Hà Nội	Thiết bị đường ống
24	Cty CP Cửa nhựa Trường Sơn	402A Lạc Long Quân, Hà Nội	Cửa nhựa các loại

25	VPĐD Bassell Asian Pacific	1308 North Asian Building, Số 9 Đào Duy Anh, Hà Nội	Nguyên liệu nhựa
26	Clariant PTE., LTD (Singapore)	1001A, tầng 10, Giảng Võ Lakeveiw, Ba Đình, Hà Nội	Nguyên liệu và phụ trợ ngành nhựa
27	Cty Cổ phần Hóa chất Nhựa	562 Nguyễn Văn Cừ, Long Biên – Hà Nội	Các loại nguyên liệu nhựa
28	VPĐD Công ty Jampoo	Số 4, ngõ 59 Láng Hạ, Ba Đình, Hà Nội	Nguyên liệu nhựa
29	Cty CP Phát triển Phú Khang	67 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội	Nguyên liệu nhựa
30	Cty TNHH Sojitz VN – chi nhánh Hà Nội	403, Tòa nhà Sông Hồng, 23 Phan Chu Trinh, Hoàn Kiếm	Nguyên liệu nhựa các loại
31	Cty TNHH TM Việt Hoa	306 Minh Khai, Hai Bà Trưng, Hà Nội	Hạt nhựa các loại
	Cty TNHH Bao bì Nam Phong	154, Cầu Diễn, Bắc Từ Liêm, Hà Nội	Bao bì PE, PP, HDPE, OPP
32	Công ty Cường Thịnh	Phú Diễn, Bắc Từ Liêm, Hà Nội	BB, BL nhựa tiêu dùng và bao bì nhựa
33	Cty Bao bì PACKEXIM	28B Trần Hưng Đạo Hà Nội	Bao bì nhựa
34	Cty TNHH SX & TM Ngũ Long	15 Hàng Chiếu, Q. Hoàn Kiếm, Hà Nội	Bao bì PP, PE
35	Cty SX Bao bì Trường An	Số 8, Bát Phối, Long Biên Hà Nội	Hộp nhựa đựng thực phẩm
36	Cty TNHH SX – CN Phú An	Lô F2, F3, Khu CN Từ Liêm, Hà Nội	Nhựa công nghiệp, thùng khay nhựa, sọt nhựa
37	Cty CP SX Bao bì Quang Minh	Lô 3, Cụm Công nghiệp Ngọc Hồi, Thanh Trì, Hà Nội	Mút xốp EVA, PU, PE
38	Cty CP Nghiệp Quảng	1150, Nguyễn Khoái, Lĩnh Nam, Hoàng Mai, Hà Nội	Gia công linh kiện, chi tiết, phụ tùng nhựa
39	Cty CP SX và Đầu tư Kim Sơn	KCN Vĩnh Tuy, Lĩnh Nam, Hoàng Mai, Hà Nội	Bao bì nhựa
40	Cty CP SX TM DV và Đầu tư Thành Luân	Đội 8, Thôn Canh Hoạch, Xã Dân Hoà, Thanh Oai, HN	SX và bán buôn nhựa gia dụng
41	Cty CP SX Nhựa Hồng Vân	Thôn Ba, Vạn Phúc, Thanh Trì, Hà Nội	SX nhựa gia dụng
42	Cty TNHH TM & SX Anh Tú	627 Hoàng Hoa Thám, Ba Đình HN	Nhựa gia dụng
43	Cty TNHH Nhựa Composit Việt Á	Bình Lương, Tân Quang, Văn Lâm, Hưng Yên	Nhựa composit
44	Cty TNHH DV - SX & TM Xuân Đạt	Minh Khai, Như Quỳnh, Văn Lâm, Hưng Yên	Nhựa gia dụng
45	Cty TNHH Nhựa và Cơ khí Hồng Hải	KCN Phố Nối A, Trưng Trắc, Văn Lâm, Hưng Yên	Gia công, SX sản phẩm nhựa
46	Cty TNHH CN Long Minh	Mỹ Xá, Việt Cường, Yên Mỹ, Hưng Yên	Nhựa công nghiệp
47	Cty TNHH Thiết bị điện nước Trường Phú	108, TP Hưng Yên, Hưng Yên	Ống nhựa các loại
48	Cty CP Nhựa Huy Hoàn	Như Quỳnh, Văn Lâm, Hưng Yên	Túi nilon, PE, PP, HDPE
49	Cty CP Nhựa Tiến Đạt	KCN Như Quỳnh A, Văn lâm, Hưng Yên	Bao bì nhựa
50	Cty SX TM Nhựa PKC	Lạc Đạo, Văn Lâm, Hưng Yên	Nhựa kỹ thuật
51	Cty CP SX Vật liệu Long An	QL39A, Toàn Thắng, Kim Động, Hưng Yên	Nhựa VLXD
52	Cty TNHH Phong Thành	Tân Quang, Văn Lâm, Hưng Yên	Hạt nhựa
53	Cty TNHH Nhựa Thu Anh	Lạc Đạo, Văn Lâm, Hưng Yên	Nguyên liệu nhựa
54	Cty TNHH SX & TM Toàn Mỹ	Minh Khai, Như Quỳnh, Văn Lâm, Hưng Yên	Nhựa gia dụng
55	Cty CP Nhựa Vĩnh Thành	KCN Dệt may Phố Nối, Nghĩa Hiệp, Yên Mỹ, Hưng Yên	Hạt nhựa nguyên liệu
56	Cty CP Nhựa OPEC	Lô 16, Khu A, KCN Phố Nối A, Văn Lâm, Hưng yên.	Túi nilon PE, PP, HDPE

57	Cty TNHH SX – TM Như Hoa	Đội 3, Minh Khai, Như Quỳnh, Văn Lâm, Hưng Yên	Bao bì nhựa
58	Cty Cổ phần Nhựa Đà Nẵng	371 Trần Cao Vân – TP. Đà Nẵng	Các loại vỏ bao xi măng, bao bì phức hợp, bao PP; túi xếp PE, túi PP;...
59	Cty TNHH Công nghiệp Vina Pioneer	D4, Khu D, KCN Phố Nối A, Yên Mỹ, Hưng Yên	Bao bì nhựa các loại
60	Cty TNHH TM và SX An Phát Lợi	Lô 0515, 37 Điện Biên Phủ, TP Đà Nẵng	Sản phẩm nhựa tiêu dùng
61	Cty TNHH TM Phú Tài	581-583 Điện Biên Phủ, Quận Thanh Khê, TP Đà Nẵng	Ống nhựa các loại
62	DN Tư nhân Hải Sơn	93 Hoàng Hoa Thám, TP Đà Nẵng	Bao bì nhựa
63	DN Tư nhân Phú Gia	389 Điện Biên Phủ, TP Đà Nẵng	Sản phẩm nhựa tiêu dùng
64	Cty TNHH Nhựa Quang Thanh	Lô D1, Đường số 10, KCN Hòa Khánh, TP Đà Nẵng	Ống nhựa uPVC, tấm trần nhựa, sản phẩm nội thất
65	Cty Austvi – VPĐD	152 Lô 18, Đường 2/9, Quận Hải Châu, TP Đà Nẵng	Nguyên liệu nhựa
66	Cty TNHH Quang Minh	738, Điện Biên Phủ, Quận Thanh Khê, TP. Đà Nẵng	Cửa nhựa, vách ngăn phòng, ván nhựa áp trần, áp tường, nội thất bằng nhựa
67	Cty TNHH SX ống CN và DVTM Tân Phát	139 Nguyễn Chí Thanh, Quận Hải Châu, TP Đà Nẵng	Bao bì nhựa, nhựa tiêu dùng, nhựa VLXD
68	Cty Nhựa Quang Thanh	KCN Hoà Khánh, Quận Liên Chiểu, TP Đà Nẵng	Nhựa tiêu dùng và VLXD
69	Cty TNHH TM Phú Tài	581-583 Điện Biên Phủ, Quận Thanh Khê, TP Đà Nẵng	Bán lẻ nhựa tiêu dùng
70	Cty TNHH Dương Việt	KCN Hoà Khánh, Quận Liên Chiểu, TP Đà Nẵng	Nhựa tiêu dùng
71	Cty TNHH Nghiêm Minh	220 Ngô Quyền, Sơn Trà, TP Đà Nẵng	Nhựa bao bì và nhựa tiêu dùng
72	Cty TNHH TM & DV Việt Nam	Lô 8-9, Cẩm Bắc 5, Hoà Thọ Đông, Cẩm Lệ, ĐN	Nhựa gia dụng
73	Công ty Diệu Thương	Số 2 Lô K, Cư xá Bình Thới, Phường 8, Quận 11, TP HCM	Nhựa gia dụng: Áo mưa, găng tay, mũ chụp.
74	Cty CP SX TM Nhựa Hiệp Thành	24-36 Cao Văn Lầu, P1, Q6, TP HCM	Đồ dùng gia đình: chén, đĩa, bát, ly, tách, khay...
75	Cơ sở Dép nhựa Đức Thành	42 Lò Siêu, P 16, Q 11, TP HCM	Dép nhựa
76	Công ty TNHH SX-TM nhựa Kim Tường	1008A-B Âu Cơ, P. Phú Trung, Q.Tân Phú, HCM	Chuyên sản xuất các mặt hàng đế PVC cho ngành giày
77	Cty TNHH Nhựa Long Thành	8 Kim Biên, Quận 5, TP HCM	Chai nhựa cao cấp một và nhiều lớp, pallet, két bia, thùng rác...
78	Cty CP Sản xuất Nhựa Duy Tân	298 Hồ Ngọc Lãm, P. An Lạc, Q. Bình Tân, TP HCM	Bao bì mỹ phẩm, thực phẩm, hàng gia dụng
79	Cty CP Bao bì Nhựa Tân Tiến	117/2 Lũy Bán Bích, Tân Bình, TP HCM	Bao bì nhựa phức hợp phục vụ ngành thực phẩm, hóa mỹ phẩm, may mặc...
80	Cty TNHH TM SX Nhựa Oai Hùng	Lô III-6, KCN Tân Bình, P. Tây Thạnh, Q. Tân Phú, TP HCM	Màng PET, PP, HIPS, PVC
81	Cty CP Bao Bì Nhựa Sài Gòn	Lô II-2B, Đường số 10, KCN Tân Bình, P. Tây Thạnh, Q. Tân Phú, HCM	Sản xuất bao bì màng ghép phức hợp, bao bì nhựa
82	Cty TNHH Bao bì Nhựa Tân Đạt Việt	128 Lê Hồng Phong, P3, Q8, TP HCM	Bao bì nhựa định hình chân không, tạo màng

83	Cty CP Nhựa Tân Phú	314 Lũy Bán Bích, P. Hòa Thạnh, Q. Tân Phú, HCM	Bao bì rỗng, kết bia, chai nhiều lớp, chai pet, vỏ ác quy
84	Cty Cổ Phần Nhựa Bình Minh	240 Hậu Giang, P9, Q6 TP. Hồ Chí Minh	Thiết bị đường ống
85	Cty CP Nhựa Minh Hùng	103/7 Ao Đồi, Q. Bình Tây, TP. HCM	Ống nhựa uPVC, HDPE, PPR và phụ tùng đường ống
86	Cty TNHH Nhựa Hoàng Anh	274 Tô Ký, P Tân Chánh Hiệp, Quận 12, Tp.HCM	Sản phẩm nhựa composite: ghế sân vận động, căng-tin, bồn chứa ...
87	Cty TNHH SX Nhựa &TM Lý Xuân Lan	179 Đào Duy Từ, P. 6, Quận 10, TP.HCM,	Ống nhựa PVC
88	Cty TNHH SX TM Cao su Nhựa Tương lai	11 Lý Chiêu Hoàng, P10, Q 6, TP HCM	Nhựa kỹ thuật cho ngành ô tô, xe máy, nhựa y tế...
89	Cty TNHH Nhựa Đài Loan	24/10 Nguyễn Ảnh Thủ, Ấp Đông, X. Thới Tam Thôn, H. Hoóc Môn, HCM	Van nhựa các loại
90	VPĐD Công ty Nagase - Singapore	70-72 Lê Thánh Tôn, P. BN, Q.1, TP. HCM	Nguyên liệu nhựa PS, PP, PE...
91	Cty TNHH Kim Nghĩa	766A/33 Lạc Long Quân, P.9, Q. TB, TP. HCM	Hạt nhựa kỹ thuật chất lượng cao: PP, PS, HIPS, ABS, AS..
92	VPĐD Công ty Intraco - Singapore	Khu 3B1, 309B-311 Nguyen Van Troi, P1, Q. Tân Bình, TP. HCM	Hạt nhựa PP, LLDPE, HDPE, PET
93	Cty TNHH SX TM Nhựa Á Châu	Hồ Văn Huê, P.9, Q. Phú Nhuận, TP HCM	Nguyên liệu, hóa chất ngành nhựa
94	Cty CP Nhựa Hoàng Gia	25D5 Đường D1, P.25, Q. Bình Tân, TP. HCM	Nguyên liệu nhựa PP, HDPE, LDPE, LLDPE, HIPS, PET
95	Cty Đại Thành Phát	273 Nguyễn Thị Nhỏ, P16, Quận Tân Bình, TP HCM	Túi PP, PE
96	Cty TNHH SX TM DV XK Bao bì Đông Hưng	Số 8, Cầu Đĩnh, P 16, Q.8, TP HCM	Bao dộ PP tròn, thối túi xếp PE
97	Cty TNHH Hưng Đạt	462 Hồng Bàng, P.16, Q.11, TP HCM	Bạt nhựa, VLXD nhựa, bao bì nhựa
98	Cty TNHH SX – TM Hương Tuyền	122- 126 Nguyễn Chí Thanh, P. 16, Q. 11, TP HCM	Bao bì PE, PP, màng phủ nông nghiệp.
99	Cty TNHH Tân Đại Hưng	373C Nguyễn Sơn, P. 18, Q. Tân Bình, TP.HCM	Bao PP, các loại túi siêu thị, bao lưới, bao trắng PP, PE
100	Cty TNHH TM-Cn Tân Đại Thành	62/1A, Lê Đức Thọ, P.13, Q. Gò Vấp, TP. HCM	Bao bì nhựa HDPE, LDPE, PP
101	CTy TNHH Nhựa Thành Phát	39A/2 Hồ Học Lãm, An Lạc, Bình Chánh, TP. HCM	Nhựa gia dụng, túi xếp nhựa
102	Cty TNHH TM Bao bì Thái Dương	32 Thăng Long, P4, Q. Tân Bình, TP. HCM	Bao bì, túi PE, PP, OPP
103	Cty TNHH SX – TM Nhựa Lâm Hưng	B15/16, Ấp 2, X. Vĩnh Lộc B, H. Bình Chánh, TP. HCM	Hạt nhựa
104	DNTT Nhựa Di Đại Hưng	62G An Dương Vương, P.16, Q.8, TP HCM	Xô chậu thùng nhựa
105	Cty TNHH Thương mại Cường Phát	347-349, Khu 4, Bình Trị Đông, Q. Bình Tân, TP HCM	Nắp, nút nhựa
106	Cty TNHH SX – TM Nhựa Anh Khải	182/8 Ấp Tân Thới, Tân Hiệp, Hóc Môn, TP HCM	Nhựa công nghiệp
107	Cty TNHH SX – TM – KT Nhựa Hightech	Số 4/47 đường TL 29, P Thạnh Lộc, Q. 12, TP HCM	Nhựa gia dụng
108	Cty CP Á Đông ADG	36/72 Đường D2, P. 25, Q. Bình Thạnh, TP. HCM	Nguyên liệu nhựa

109	Cty TP Thảo Mộc Xanh	Số 89-91, Đ. Bình Phú, P.10, Q. 6, TP HCM	Nhựa gia dụng, đồ chơi trẻ em
110	Cty TNHH HITA Việt Nam	361, Nguyễn Xí, P. 13, Q. Bình Thạnh, TP. HCM	Thùng nhựa, khay nhựa, nhựa công nghiệp
111	Cty TNHH TM – SX Hồng Thanh	82/9 Lê Văn Quới, P. Bình Hưng Hoà, Q. Bình Tân, TP HCM	Gia công sản phẩm nhựa gia dụng
112	CTy TNHH SX Bao bì nhựa Phạm Gia	1014, Hương Lộ 2, Khu phố 6, P. Bình Trị Đông A, Q. Bình Tân, TP HCM	Bao bì nhựa
113	CTy TNHH Nhựa Gia Hân	99/6, Khu 3, P Tân Thới Hiệp, Q. 12, TP HCM	Bao bì nhựa, túi nhựa các loại
114	Cty TNHH SX Nhựa Ngân Khoa	Số 20, Đường số 7, Hương Lộ 5, An Lạc, Q. Bình Tân, TP HCM	Bao bì nhựa
115	Cty TNHH SX T Tiến Đức	115/230 Bis Võ Thị Sáu. Q.3, TP. HCM	Chai nhựa các loại
116	Cty TNHH TM SX Nhựa Viễn Đông	25-27 Thạch Lam, P. 18, Q. Tân Bình, TP HCM	Bao bì nhựa
117	Cty Nhựa Hồng Tiến	278D An Dương Vương, An Lạc, Bình Chánh, TP. HCM	Ống nhựa PVC
118	Cty TNHH Nhựa Nam Á	06 Tổng Văn trăn, P. 5, Q. 11, TP HCM	Nguyên liệu nhựa
119	Cty TNHH Tân Liên Hưng	30 Thái Phiên, P. 16, Q. 11, TP HCM	Ống nước nhựa
120	Cty Nhựa Đô Thành	59-65 Huỳnh Mẫn Đạt, Q.5, TP, HCM	Ống nhựa
121	Cty TNHH Nhựa Kim Hằng	171 Tùng Thiện Vương, Q. 8, TP. HCM	Nhựa gia dụng
122	Cty TNHH SX – TM Nhựa Việt Thành	29 Tân Thới Nhất, Q.12, TP HCM	Nhựa gia dụng
123	Cty Nhựa Đài Loan	24/10 Hương Lộ 80B, Tân Thới Tây	Nhựa VLXD
124	Cty TNHH Nhựa Đợt Hoà	D6/42T Bà Hom, Tân Tạo, Bình Chánh, TP HCM	Ống nhựa PVC
125	Cty TNHH Nhựa Đức Thịnh	468/1 Nguyễn Kiệm, P.3, Phú Nhuận, TP. HCM	Bao bì sản phẩm y tế
126	Cty TNHH Bao bì Vĩnh Tường	17, Trương Đình Hội, P. 16, Q. 8, TP HCM	Bao bì nhựa dược phẩm
127	Cty TNHH Nhựa PET Việt Nam	7A Thoại Ngọc Hầu, P. 19, Q. Tân Bình, TP. HCM	Chai nhựa PET
128	Cty TNHH SX & TM Thuận Thiên	Lô 7B, KCN Vĩnh Lộc, Đường 2A, Bình Chánh, TP. HCM	Chai lọ nhựa
129	Cty TNHH Nhựa Trường Quang	339, Bến Chương Dương, P. Cầu Kho, Q. 1, TP. HCM	Bao bì PVC, PE
130	Cty TNHH Nhựa Vi Lữ	F2/52B, Quốc Lộ 1 A, Ấp 6, Bình Trị Đông, Bình Chánh, TP HCM	Bao bì nhựa
131	Cty TNHH SX – Tm Tự Lập	203/33 Phan Văn Khoẻ, P. 5, Q. 6, TP HCM	Bao bì nhựa PP, PE
132	Cty TNHH TASCOSÀI Gòn	Lô 6, Khu B1, Tân Thới Hiệp, P Hiệp Thành, Q. 12, TP HCM	Bao bì nhựa PP
133	Cty TNHH TM & XH Cao Minh	192 Nguyễn Thái Sơn, P. 4, Q. Gò Vấp, TPHCM	Đồ gia dụng, đồ chơi trẻ em
134	Cty TNHH TM & SX Hải Thịnh	251 Hùng Vương P. 9, Q. 6, Tp. HCM	Nhựa gia dụng
135	Cty TNHH Nhựa Hiệp Thành	48-50 Bãi Sậy, Q6. TP. HCM	Nhựa gia dụng
136	Cty TNHH Kim Hằng	171 Tùng Thiện Vương, Q. 8, TP. HCM	Nhựa gia dụng
137	Cty TNHH Thành Phong	Đường DT749, Long Nguyên, Bến Cát, Bình Dương,	Hạt nhựa, phụ gia ngành nhựa
138	Cty TNHH SX – TM Nam Phát	Kho 10, Lô O2, Đường 9, KCN Sóng Thần, Bình Dương	Nhựa gia dụng
139	Cty TNHH Bao bì Nhựa Đại Lợi	143/2/35/2 Đường Bình Thung, P. Bình An, Dĩ An, Bình Dương	Bao bì nhựa
140	Cty TNHH SX TM DV Tân Tường Khang	Lô F1,2 Đường D2 & N5, KCN Nam Tân Uyên, Tân Uyên, Bình Dương	Nhựa công nghiệp

141	Cty TNHH Sanh Đồi	Khu phố 4, Uyên Hưng, Tân Uyên, Bình Dương	Nhựa gia dụng
142	Cty TNHH Chemtech	D8-A4-KCN Mỹ Phước, Bến Cát, Bình Dương	Hạt nhựa nguyên liệu
143	Cty TNHH Công nghệ Sống Xanh	236, Đường 1, Khu 2, Hoà Phú, Thủ Dầu Một, Bình Dương	Hạt nhựa nguyên liệu
144	CTy Chang Khuôn	Số 64, Tổ 3, Khu 9, Phú Hoà, Thủ Dầu Một, Bình Dương	Gia công linh kiện, chi tiết, phụ tùng nhựa
145	Cty TNHH Quốc tế Thuận Thái	Lô E, Đường NB5, Khu Tái Định cư Vĩnh Tân, Tân Uyên, Bình Dương	Hạt Nhựa
146	Cty TNHH Plasticolors Việt nam	Số 28 Đường 24, KCN Việt Nam – Singapore II, Bình Dương	Phụ gia ngành nhựa
147	Cty TNHH Đầu tư Quốc tế Lishi	1138, Mỹ Phước, Phú Mỹ, Thủ Dầu Một, Bình Dương	Nhựa kỹ thuật
148	DNTN Đông Hưng	Số 30/8C, Hai Bà Trưng, Đông Tác, P. Tân Đông Hiệp, Dĩ An, Bình Dương	Phụ kiện cửa nhựa
149	Cty TNHH Kuang Chang Precision Industry	Số 17, Đường 24, KCN Việt Nam – Singapore II, Bình Dương	Linh kiện nhựa
150	Cty TNHH Bao bì Ký Thành	C78A, Tổ 17, P. Bình Nhâm, TX. Thuận An, Bình Dương	Bao bì nhựa
151	DNTN Lâm Tập Huê	B337/12, Khu 2, Chánh Nghĩa, Thủ Dầu Một, Bình Dương	Túi nilon, PE, PP, HDPE
152	Cty TNHH Công nghiệp Zonepack Việt Nam	133 Lê Lợi, Hoà Phú, Thủ Dầu Một, Bình Dương	Thùng, khay, sọt nhựa
153	CTy TNHH Phụ liệu May mặc Daiho	B2-8, KCN Phú Tân, Thủ Dầu Một, Bình Dương	Khuy, nút, cúc nhựa
154	Cty TNHH Sidihon Investment Việt Nam	Bình Giao, Thuận Giao, Thuận An, Bình Dương	Gia công linh kiện, phụ tùng, chi tiết nhựa
155	Cty TNHH Kỹ thuật in ấn Yong Mei	Số 3A, KCN Việt Nam – Singapore, Bình Dương	Tem nhựa, đế can nhựa
156	Cty Công nghiệp Bao bì NGAI MEE	Số 9A, Đường số 6, KCN Sóng Thần 1, Bình Dương	Bao bì nhựa các loại



**PHỤ LỤC 5: DANH SÁCH DOANH NGHIỆP TÁI CHẾ NHỰA THAM GIA  
KHẢO SÁT TẠI LÀNG TÁI CHẾ NHỰA MINH KHAI, HUYỆN VĂN LÂM,  
TỈNH HƯNG YÊN**

STT	Tên DN	Sản phẩm
1	Cty TNHH Tấn Tài	Bao bì nhựa, dây khâu, dây buộc
2	Cơ sở Nguyễn Thùy Linh	Hạt nhựa tái sinh
3	Cơ sở Huân Thoa	Dây khâu, dây buộc
4	Cơ sở Hường Lực	Bao bì nhựa
5	Cơ sở Vương Liệu	Dây khâu, dây buộc
6	Cơ sở Công Trình	Hạt nhựa tái sinh
7	Cơ sở Tĩnh Quân	Hạt nhựa tái sinh
8	Cơ sở Hương Chữa	Hạt nhựa tái sinh
9	Cơ sở Phúc Thành	Nhựa gia dụng
10	Cơ sở Liên Mạnh	Hạt nhựa tái sinh
11	Cty TNHH TM và SX nhựa Tuyên Quang	Màng nhựa trong nông nghiệp
12	Cơ sở Khải Ninh	Dây khâu, dây buộc
13	Cơ sở Viên Tuyền	Bao bì nhựa
14	Cơ sở Thịnh Ngọc	Bao bì nhựa
15	Cơ sở Đình Văn Kha	Két bia, thùng sơn
16	Cơ sở Dân chính	Ống nước PVC
17	Cơ sở Minh Đàm	Nhựa tiêu dùng sử dụng 1 lần
18	Cơ sở Thăng Dẫn	Màng nhựa trong nông nghiệp
19	Cơ sở Tân Đạt	Nhựa công nghiệp cho ngành điện tử, điện lạnh,
20	Cty TNHH Công nghệ Muto Hà Nội	Chi tiết nhựa ô tô, xe máy; khuôn mẫu
21	Cty CP Nhựa Châu Âu Eurowindow	Cửa sổ, cửa đi, vách ngăn tấm uPVC, kính
22	Cty CP SX Cửa sổ Nhựa Hà Nội	Cửa sổ nhựa các loại
23	Cty TNHH Thương mại Mùa Hạ	Thiết bị đường ống
24	Cty CP Cửa nhựa Trường Sơn	Cửa nhựa các loại
25	VPĐD Bassell Asian Pacific	Nguyên liệu nhựa
26	Clariant PTE., LTD (Singapore)	Nguyên liệu và phụ trợ ngành nhựa
27	Cty Cổ phần Hóa chất Nhựa	Các loại nguyên liệu nhựa
28	VPĐD Công ty Jampoo	Nguyên liệu nhựa
29	Cty CP Phát triển Phú Khang	Nguyên liệu nhựa
30	Cty TNHH Sojitz VN – chi nhánh Hà Nội	Nguyên liệu nhựa các loại
31	Cty TNHH TM Việt Hoa	Hạt nhựa các loại
32	Công ty Cường Thịnh	BB, BL nhựa tiêu dùng và bao bì nhựa
33	Cơ sở Nguyễn Thùy Linh	Hạt nhựa tái sinh
34	Cơ sở Huân Thoa	Dây khâu, dây buộc
35	Cơ sở Hường Lực	Bao bì nhựa
36	Cơ sở Vương Liệu	Dây khâu, dây buộc
37	Cơ sở Công Trình	Hạt nhựa tái sinh
38	Cơ sở Tĩnh Quân	Hạt nhựa tái sinh
39	Cơ sở Hương Chữa	Hạt nhựa tái sinh
40	Cơ sở Phúc Thành	Nhựa gia dụng
41	Cơ sở Liên Mạnh	Hạt nhựa tái sinh
42	Cơ sở Tuyên Quang	Màng nhựa trong nông nghiệp
43	Cơ sở Khải Ninh	Dây khâu, dây buộc
44	Cơ sở Viên Tuyền	Bao bì nhựa
45	Cơ sở Thịnh Ngọc	Bao bì nhựa
46	Cơ sở Đình Văn Kha	Két bia, thùng sơn
47	Cơ sở Dân chính	Ống nước PVC
48	Cơ sở Minh Đàm	Nhựa tiêu dùng sử dụng 1 lần
49	Cơ sở Thăng Dẫn	Màng nhựa trong nông nghiệp

50	Cơ sở Tân Đạt	Màng nhựa nông nghiệp
51	Cơ sở Liên Phương	Hạt nhựa tái sinh
52	Cơ sở Tiến Mạnh	Bao bì nhựa
53	Cơ sở Phú Minh	Bao bì nhựa
54	Cơ sở Mạnh Liên	Nguyên liệu nhựa
55	Cơ sở Tiến Quyết	Nguyên liệu nhựa các loại
56	Cơ sở Việt Hoa	Hạt nhựa các loại
57	Cơ sở Cường Thịnh	Nhựa tiêu dùng và bao bì nhựa
58	Cơ sở Công Trình	Hạt nhựa tái sinh
59	Cơ sở Huân Thoa	Dây khâu, dây buộc
60	Cơ sở Hường Lực	Bao bì nhựa
61	Cơ sở Vượng Liệu	Dây khâu, dây buộc
62	Cơ sở Công Trình	Hạt nhựa tái sinh

## **PHU LUC 6: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU SƠ CẤP TỪ PHẦN MỀM SPSS20.0**

**RELIABILITY**

/VARIABLES=HS1 HS2 HS3 HS4  
 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
 /MODEL=ALPHA.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,811	4

**FACTOR**

/VARIABLES HS1 HS2 HS3 HS4  
 /MISSING LISTWISE  
 /ANALYSIS HS1 HS2 HS3 HS4  
 /PRINT INITIAL CORRELATION KMO EXTRACTION  
 /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)  
 /EXTRACTION PC  
 /ROTATION NOROTATE  
 /SAVE REG(ALL)  
 /METHOD=CORRELATION.

**Factor Analysis****Correlation Matrix**

	Dap ung yeu cau KH	Giam CP SX KD	Tang kha nang LN	Tao dung hinh anh xanh
Dap ung yeu cau KH	1,000	,574	,553	,407
Giam CP SX KD	,574	1,000	,617	,445
Tang kha nang LN	,553	,617	1,000	,520
Tao dung hinh anh xanh	,407	,445	,520	1,000

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,789
Approx. Chi-Square	204,991
Bartlett's Test of Sphericity	6
df	,000
Sig.	

**Communalities**

	Initial	Extraction
Dap ung yeu cau KH	1,000	,629
Giam CP SX KD	1,000	,691
Tang kha nang LN	1,000	,720
Tao dung hinh anh xanh	1,000	,525

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,565	64,134	64,134	2,565	64,134	64,134
2	,622	15,554	79,687			
3	,441	11,019	90,706			
4	,372	9,294	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
Dap ung yeu cau KH	,793
Giam CP SX KD	,831
Tang kha nang LN	,849
Tao dung hinh anh xanh	,725

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>

a. 1 components extracted.

**RELIABILITY**

/VARIABLES=LPCS1 LPCS2 LPCS3 LPCS4 LPCS5

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA.

**Reliability****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,883	5

**FACTOR**

/VARIABLES LPCS1 LPCS2 LPCS3 LPCS4 LPCS5  
/MISSING LISTWISE  
/ANALYSIS LPCS1 LPCS2 LPCS3 LPCS4 LPCS5  
/PRINT INITIAL CORRELATION KMO EXTRACTION  
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)  
/EXTRACTION PC  
/ROTATION NOROTATE  
/SAVE REG(ALL)  
/METHOD=CORRELATION.

**Factor Analysis****Correlation Matrix**

	QD của Luật môi trường	Hieu luc của viec thuc thi PL MT	Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	Yeu cau ve chung nhan moi trung	QD ve TNXH của DN
Correlation	1,000	,626	,656	,574	,642
	,626	1,000	,564	,576	,587
	,656	,564	1,000	,551	,678
	,574	,576	,551	1,000	,560
	,642	,587	,678	,560	1,000

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,876
Approx. Chi-Square		385,045
Bartlett's Test of Sphericity	df	10
	Sig.	,000

**Communalities**

	Initial	Extraction
QD của Luật môi trường	1,000	,724
Hieu luc của viec thuc thi PL MT	1,000	,657
Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	1,000	,702
Yeu cau ve chung nhan moi trung	1,000	,615
QD ve TNXH của DN	1,000	,710

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,408	68,159	68,159	3,408	68,159	68,159
2	,502	10,036	78,195			
3	,427	8,549	86,744			
4	,349	6,970	93,714			
5	,314	6,286	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
QD của Luật môi trường	,851
Hieu luc của viec thuc thi PL MT	,811
Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	,838
Yeu cau ve chung nhan moi trung	,784
QD ve TNXH của DN	,843

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>

a. 1 components extracted.

RELIABILITY  
 /VARIABLES=UDCN1 UDCN2 UDCN3  
 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
 /MODEL=ALPHA.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,649	3

FACTOR  
 /VARIABLES UDCN1 UDCN2 UDCN3  
 /MISSING LISTWISE  
 /ANALYSIS UDCN1 UDCN2 UDCN3  
 /PRINT INITIAL CORRELATION KMO EXTRACTION  
 /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)  
 /EXTRACTION PC  
 /ROTATION NOROTATE  
 /SAVE REG(ALL)  
 /METHOD=CORRELATION.

**Factor Analysis**

**Correlation Matrix**

		CNTT ho tro RL	Cong nghe thu gom	Cong nghe tai che
Correlation	CNTT ho tro RL	1,000	,353	,343
	Cong nghe thu gom	,353	1,000	,446
	Cong nghe tai che	,343	,446	1,000

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,645
Approx. Chi-Square		62,071
Bartlett's Test of Sphericity	df	3
	Sig.	,000

**Communalities**

	Initial	Extraction
CNTT ho tro RL	1,000	,518
Cong nghe thu gom	1,000	,627
Cong nghe tai che	1,000	,618

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,763	58,781	58,781	1,763	58,781	58,781
2	,683	22,757	81,537			
3	,554	18,463	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
CNTT ho tro RL	,720
Cong nghe thug om	,792
Cong nghe tai che	,786

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>  
 a. 1 components extracted.

RELIABILITY  
 /VARIABLES=YCTT4 YCTT2 YCTT3 YCTT1  
 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
 /MODEL=ALPHA.

**Reliability**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,764	4

FACTOR  
 /VARIABLES YCTT4 YCTT2 YCTT3 YCTT1  
 /MISSING LISTWISE  
 /ANALYSIS YCTT4 YCTT2 YCTT3 YCTT1  
 /PRINT INITIAL CORRELATION KMO EXTRACTION  
 /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)  
 /EXTRACTION PC  
 /ROTATION NOROTATE  
 /SAVE REG(ALL)  
 /METHOD=CORRELATION.

**Factor Analysis****Correlation Matrix**

	Nhan thuc cua KH ve BVMT	Nhu cau cua KH ve SP than thien MT	Chinh sach RL cua doi thu canh tranh	Han che danh cap cong nghe
Correlation	1,000	,561	,326	,361
	,561	1,000	,471	,536
	,326	,471	1,000	,452
	,361	,536	,452	1,000

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,741
Approx. Chi-Square	160,909
Bartlett's Test of Sphericity	df
	6
	Sig.
	,000

**Communalities**

	Initial	Extraction
Nhan thuc cua KH ve BVMT	1,000	,528
Nhu cau cua KH ve SP than thien MT	1,000	,724
Chinh sach RL cua doi thu canh tranh	1,000	,522
Han che danh cap cong nghe	1,000	,588

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,362	59,051	59,051	2,362	59,051	59,051
2	,711	17,783	76,833			
3	,547	13,673	90,506			
4	,380	9,494	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
Nhan thuc cua KH ve BVMT	,727
Nhu cau cua KH ve SP than thien MT	,851
Chinh sach RL cua doi thu canh tranh	,723
Han che danh cap cong nghe	,767

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>  
 a. 1 components extracted.

RELIABILITY  
 /VARIABLES=MDCT1 MDCT2 MDCT3 MDCT4 MDCT5 MDCT6  
 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
 /MODEL=ALPHA.

**Reliability****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,845	6

FACTOR  
 /VARIABLES MDCT1 MDCT2 MDCT3 MDCT4 MDCT5 MDCT6  
 /MISSING LISTWISE  
 /ANALYSIS MDCT1 MDCT2 MDCT3 MDCT4 MDCT5 MDCT6

/PRINT INITIAL CORRELATION KMO EXTRACTION  
 /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)  
 /EXTRACTION PC  
 /ROTATION NOROTATE  
 /SAVE REG(ALL)  
 /METHOD=CORRELATION.

**Factor Analysis**

**Correlation Matrix**

	Hop tac voi NCC	Hop tac voi NSX	Hop tac voi NPP	Hop tac voi NBL	Hop tac voi nha thu gom, tai che	Hop tac voi KH
Correlation Hop tac voi NCC	1,000	,693	,536	,436	,498	,494
Hop tac voi NSX	,693	1,000	,440	,431	,466	,504
Hop tac voi NPP	,536	,440	1,000	,444	,462	,377
Hop tac voi NBL	,436	,431	,444	1,000	,408	,524
Hop tac voi nha thu gom, tai che	,498	,466	,462	,408	1,000	,474
Hop tac voi KH	,494	,504	,377	,524	,474	1,000

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,846
Approx. Chi-Square		346,165
Bartlett's Test of Sphericity	df	15
Sig.		,000

**Communalities**

	Initial	Extraction
Hop tac voi NCC	1,000	,674
Hop tac voi NSX	1,000	,628
Hop tac voi NPP	1,000	,512
Hop tac voi NBL	1,000	,503
Hop tac voi nha thu gom, tai che	1,000	,531
Hop tac voi KH	1,000	,556

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,404	56,727	56,727	3,404	56,727	56,727
2	,688	11,459	68,185			
3	,627	10,452	78,637			
4	,567	9,446	88,083			
5	,422	7,039	95,122			
6	,293	4,878	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
Hop tac voi NCC	,821
Hop tac voi NSX	,792
Hop tac voi NPP	,716
Hop tac voi NBL	,709
Hop tac voi nha thu gom, tai che	,729
Hop tac voi KH	,746

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>  
 a. 1 components extracted.

RELIABILITY  
 /VARIABLES=CSNL1 CSNL2 CSNL3 CSNL4  
 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
 /MODEL=ALPHA.

**Reliability**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,761	4

## FACTOR

/VARIABLES CSNL1 CSNL2 CSNL3 CSNL4  
 /MISSING LISTWISE  
 /ANALYSIS CSNL1 CSNL2 CSNL3 CSNL4  
 /PRINT INITIAL CORRELATION KMO EXTRACTION  
 /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)  
 /EXTRACTION PC  
 /ROTATION NOROTATE  
 /SAVE REG(ALL)  
 /METHOD=CORRELATION.

## Factor Analysis

## Correlation Matrix

	Chinh sach RL cua DN	Su ung ho cua Nha QL cap cao	Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	Nguon luc cho RL
Correlation	1,000	,540	,413	,361
	,540	1,000	,367	,457
	,413	,367	1,000	,529
	,361	,457	,529	1,000

## KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,710
Approx. Chi-Square		155,170
Bartlett's Test of Sphericity	df	6
	Sig.	,000

## Communalities

	Initial	Extraction
Chinh sach RL cua DN	1,000	,572
Su ung ho cua Nha QL cap cao	1,000	,604
Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	1,000	,566
Nguon luc cho RL	1,000	,592

Extraction Method: Principal Component Analysis.

## Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,334	58,345	58,345	2,334	58,345	58,345
2	,737	18,422	76,767			
3	,537	13,426	90,193			
4	,392	9,807	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix<sup>a</sup>

	Component
	1
Chinh sach RL cua DN	,756
Su ung ho cua Nha QL cap cao	,777
Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	,753
Nguon luc cho RL	,769

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>

a. 1 components extracted.

## CORRELATIONS

/VARIABLES=LPCS1 LPCS2 LPCS3 LPCS4 LPCS5 UDCN1 UDCN2 UDCN3 YCTT4 YCTT2 YCTT3 YCTT1 MDCT1 MDCT2 MDCT3 MDCT4 MDCT5 MDCT6 CSNL1 CSNL2 CSNL3 CSNL4  
 /PRINT=TWOTAIL NOSIG  
 /MISSING=PAIRWISE.

## Correlations

		QD cua Luat moi trung	Hieu luc cua viec thuc thi PL MT	Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	Yeu cau ve chung nhan moi trung
	Pearson Correlation	1	,626**	,656**	,574**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	156	156	156	156



Hieu luc cua viec thuc thi PL MT	Pearson Correlation	,626**	1	,564**	,576**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	156	156	156	156
Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	Pearson Correlation	,656**	,564**	1	,551**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	156	156	156	156
Yeu cau ve chung nhan moi trung	Pearson Correlation	,574**	,576**	,551**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	156	156	156	156
QD ve TNXH cua DN	Pearson Correlation	,642**	,587**	,678**	,560**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000
	N	156	156	156	156
CNTT ho tro RL	Pearson Correlation	,168*	,040	,101	,129
	Sig. (2-tailed)	,036	,616	,210	,110
	N	156	156	156	156
Cong nghe tai che	Pearson Correlation	,040	,039	-,003	-,017
	Sig. (2-tailed)	,623	,628	,974	,834
	N	156	156	156	156
Tac dong chung cua MT cong nghe	Pearson Correlation	,071	-,039	,059	,036
	Sig. (2-tailed)	,376	,632	,465	,659
	N	156	156	156	156
Nhan thuc cua KH ve BVMT	Pearson Correlation	,167*	,071	,105	,071
	Sig. (2-tailed)	,037	,377	,194	,375
	N	156	156	156	156
Nhu cau cua KH ve SP than thien MT	Pearson Correlation	,091	,058	,031	,055
	Sig. (2-tailed)	,260	,469	,704	,499
	N	156	156	156	156
Chinh sach RL cua doi thu canh tranh	Pearson Correlation	,083	,012	,083	,142
	Sig. (2-tailed)	,300	,878	,301	,078
	N	156	156	156	156
Han che danh cap cong nghe	Pearson Correlation	,125	,192*	,192*	,172*
	Sig. (2-tailed)	,120	,016	,016	,032
	N	156	156	156	156
Hop tac voi NCC	Pearson Correlation	,179*	,001	,050	,104
	Sig. (2-tailed)	,025	,986	,532	,198
	N	156	156	156	156
Hop tac voi NSX	Pearson Correlation	,165*	,032	,052	,128
	Sig. (2-tailed)	,040	,694	,515	,111
	N	156	156	156	156

## Correlations

		QD ve TNXH cua DN	CNTT ho tro RL	Cong nghe tai che	Tac dong chung cua MT cong nghe
QD cua Luat moi trung	Pearson Correlation	,642	,168**	,040**	,071**
	Sig. (2-tailed)	,000	,036	,623	,376
	N	156	156	156	156
Hieu luc cua viec thuc thi PL MT	Pearson Correlation	,587**	,040	,039**	-,039**
	Sig. (2-tailed)	,000	,616	,628	,632
	N	156	156	156	156
Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	Pearson Correlation	,678**	,101**	-,003	,059**
	Sig. (2-tailed)	,000	,210	,974	,465
	N	156	156	156	156
Yeu cau ve chung nhan moi trung	Pearson Correlation	,560**	,129**	-,017**	,036
	Sig. (2-tailed)	,000	,110	,834	,659
	N	156	156	156	156
QD ve TNXH cua DN	Pearson Correlation	1**	,011**	-,002**	,030**
	Sig. (2-tailed)		,888	,982	,709
	N	156	156	156	156
CNTT ho tro RL	Pearson Correlation	,011*	1	,353	,343
	Sig. (2-tailed)	,888		,000	,000
	N	156	156	156	156
Cong nghe tai che	Pearson Correlation	-,002	,353	1	,446
	Sig. (2-tailed)	,982	,000		,000
	N	156	156	156	156
Tac dong chung cua MT cong nghe	Pearson Correlation	,030	,343	,446	1
	Sig. (2-tailed)	,709	,000	,000	
	N	156	156	156	156
Nhan thuc cua KH ve BVMT	Pearson Correlation	,020*	,064	,099	,004
	Sig. (2-tailed)	,800	,431	,218	,962
	N	156	156	156	156
Nhu cau cua KH ve SP than thien MT	Pearson Correlation	-,031	,019	,086	,009
	Sig. (2-tailed)	,700	,813	,284	,913
	N	156	156	156	156
Chinh sach RL cua doi thu canh tranh	Pearson Correlation	,081	-,035	,014	,002
	Sig. (2-tailed)				
	N	156	156	156	156

	Sig. (2-tailed)	,318	,666	,867	,977
	N	156	156	156	156
Han che danh cap cong nghe	Pearson Correlation	,183	-,045	,153	,034
	Sig. (2-tailed)	,022	,579	,056	,671
	N	156	156	156	156
Hop tac voi NCC	Pearson Correlation	-,003	,244	,222	,194
	Sig. (2-tailed)	,975	,002	,005	,015
	N	156	156	156	156
Hop tac voi NSX	Pearson Correlation	-,025	,254	,122	,092
	Sig. (2-tailed)	,760	,001	,128	,254

## Correlations

		Nhan thuc cua KH ve BVMT	Nhu cau cua KH ve SP than thien MT	Chinh sach RL cua doi thu canh tranh	Han che danh cap cong nghe
QD cua Luat moi trung	Pearson Correlation	,167	,091**	,083**	,125**
	Sig. (2-tailed)	,037	,260	,300	,120
	N	156	156	156	156
Hieu luc cua viec thuc thi PL MT	Pearson Correlation	,071**	,058	,012**	,192**
	Sig. (2-tailed)	,377	,469	,878	,016
	N	156	156	156	156
Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	Pearson Correlation	,105**	,031**	,083	,192**
	Sig. (2-tailed)	,194	,704	,301	,016
	N	156	156	156	156
Yeu cau ve chung nhan moi trung	Pearson Correlation	,071**	,055**	,142**	,172
	Sig. (2-tailed)	,375	,499	,078	,032
	N	156	156	156	156
QD ve TNXH cua DN	Pearson Correlation	,020**	-,031**	,081**	,183**
	Sig. (2-tailed)	,800	,700	,318	,022
	N	156	156	156	156
CNTT ho tro RL	Pearson Correlation	,064	,019	-,035	-,045
	Sig. (2-tailed)	,431	,813	,666	,579
	N	156	156	156	156
Cong nghe tai che	Pearson Correlation	,099	,086	,014	,153
	Sig. (2-tailed)	,218	,284	,867	,056
	N	156	156	156	156
Tac dong chung cua MT cong nghe	Pearson Correlation	,004	,009	,002	,034
	Sig. (2-tailed)	,962	,913	,977	,671
	N	156	156	156	156
Nhan thuc cua KH ve BVMT	Pearson Correlation	1	,561	,326	,361
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	156	156	156	156
Nhu cau cua KH ve SP than thien MT	Pearson Correlation	,561	1	,471	,536
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	156	156	156	156
Chinh sach RL cua doi thu canh tranh	Pearson Correlation	,326	,471	1	,452
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	156	156	156	156
Han che danh cap cong nghe	Pearson Correlation	,361	,536	,452	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	156	156	156	156
Hop tac voi NCC	Pearson Correlation	,153	,136	,113	,074
	Sig. (2-tailed)	,056	,091	,161	,355
	N	156	156	156	156
Hop tac voi NSX	Pearson Correlation	,151	,103	,123	,033
	Sig. (2-tailed)	,060	,202	,126	,681

## Correlations

		Hop tac voi NCC	Hop tac voi NSX	Hop tac voi NPP	Hop tac voi NBL	Hop tac voi nha thu gom, tai che	Hop tac voi KH
QD cua Luat moi trung	Pearson Correlation	,179	,165**	,134**	,220**	,120	,150**
	Sig. (2-tailed)	,025	,040	,096	,006	,137	,062
	N	156	156	156	156	156	156
Hieu luc cua viec thuc thi PL MT	Pearson Correlation	,001**	,032	,098**	,112**	,058**	,025
	Sig. (2-tailed)	,986	,694	,223	,164	,470	,757
	N	156	156	156	156	156	156
Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	Pearson Correlation	,050**	,052**	,118	,145**	,042**	,088**
	Sig. (2-tailed)	,532	,515	,143	,070	,604	,272
	N	156	156	156	156	156	156
Yeu cau ve chung nhan moi trung	Pearson Correlation	,104**	,128**	,158**	,221	,063**	,151**
	Sig. (2-tailed)	,198	,111	,049	,006	,432	,060

	N	156	156	156	156	156	156
QD ve TNXH cua DN	Pearson Correlation	-,003**	-,025**	,074**	,108**	-,005**	,004**
	Sig. (2-tailed)	,975	,760	,361	,181	,955	,959
	N	156	156	156	156	156	156
CNTT ho tro RL	Pearson Correlation	,244**	,254**	,242**	,124**	,297**	,218**
	Sig. (2-tailed)	,002	,001	,002	,124	,000	,006
	N	156	156	156	156	156	156
Cong nghe tai che	Pearson Correlation	,222**	,122**	,288**	,174**	,270**	,200**
	Sig. (2-tailed)	,005	,128	,000	,029	,001	,012
	N	156	156	156	156	156	156
Nhan thuc cua KH ve BVMT	Pearson Correlation	,153**	,151**	,231**	,120**	,152**	,153**
	Sig. (2-tailed)	,056	,060	,004	,135	,058	,056
	N	156	156	156	156	156	156
Nhu cau cua KH ve SP than thien MT	Pearson Correlation	,136**	,103**	,220**	,191**	,208**	,149**
	Sig. (2-tailed)	,091	,202	,006	,017	,009	,064
	N	156	156	156	156	156	156
Chinh sach RL cua doi thu canh tranh	Pearson Correlation	,113**	,123**	,143**	,028**	,047**	,052**
	Sig. (2-tailed)	,161	,126	,075	,730	,558	,519
	N	156	156	156	156	156	156
Han che danh cap cong nghe	Pearson Correlation	,074**	,033**	,249**	,064**	,148**	,039**
	Sig. (2-tailed)	,355	,681	,002	,427	,065	,630
	N	156	156	156	156	156	156
Hop tac voi NCC	Pearson Correlation	1	,693**	,536**	,436**	,498**	,494**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
	N	156	156	156	156	156	156
Hop tac voi NSX	Pearson Correlation	,693**	1	,440**	,431**	,466**	,504**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000

## Correlations

		Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	Nguon luc cho RL	Chinh sach RL cua DN	Su ung ho cua Nha QL cap cao
QD cua Luat moi trung	Pearson Correlation	,184**	,208**	,130**	,102**
	Sig. (2-tailed)	,022	,009	,105	,205
	N	156	156	156	156
Hieu luc cua viec thuc thi PL MT	Pearson Correlation	,107**	,107**	,130**	,097**
	Sig. (2-tailed)	,185	,186	,107	,229
	N	156	156	156	156
Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	Pearson Correlation	,167**	,176**	,075**	,042**
	Sig. (2-tailed)	,037	,028	,353	,605
	N	156	156	156	156
Yeu cau ve chung nhan moi trung	Pearson Correlation	,182**	,160**	,107**	,079**
	Sig. (2-tailed)	,023	,046	,184	,329
	N	156	156	156	156
QD ve TNXH cua DN	Pearson Correlation	,065**	,160**	,006**	-,012**
	Sig. (2-tailed)	,419	,046	,943	,885
	N	156	156	156	156
CNTT ho tro RL	Pearson Correlation	,115**	,061**	,159**	,054**
	Sig. (2-tailed)	,152	,448	,047	,502
	N	156	156	156	156
Cong nghe tai che	Pearson Correlation	,189**	,236**	,168**	,247**
	Sig. (2-tailed)	,018	,003	,036	,002
	N	156	156	156	156
Tac dong chung cua MT cong nghe	Pearson Correlation	,158**	,194**	,095**	,176**
	Sig. (2-tailed)	,049	,015	,238	,028
	N	156	156	156	156
Nhan thuc cua KH ve BVMT	Pearson Correlation	,112**	-,028**	,172**	,179**
	Sig. (2-tailed)	,162	,733	,031	,025
	N	156	156	156	156
Nhu cau cua KH ve SP than thien MT	Pearson Correlation	,106**	,058**	,088**	,043**
	Sig. (2-tailed)	,190	,472	,275	,598
	N	156	156	156	156
Chinh sach RL cua doi thu canh tranh	Pearson Correlation	-,004**	-,008**	,066**	,115**
	Sig. (2-tailed)	,964	,918	,411	,153
	N	156	156	156	156
Han che danh cap cong nghe	Pearson Correlation	,088**	,150**	,176**	,062**
	Sig. (2-tailed)	,277	,061	,028	,445
	N	156	156	156	156
Hop tac voi NCC	Pearson Correlation	,078**	,123**	,025**	-,072**
	Sig. (2-tailed)	,331	,125	,758	,374
	N	156	156	156	156
Hop tac voi NSX	Pearson Correlation	-,008**	,066**	-,016**	-,053**
	Sig. (2-tailed)	,920	,412	,841	,510

## Correlations

		QD của Luat moi trung	Hieu luc của viec thuc thi PL MT	Chinh sach ho tro tai chinh doi voi RL	Yeu cau ve chung nhan moi trung
Hop tac voi NSX	N	156	156**	156**	156**
	Pearson Correlation	,134	,098	,118	,158
Hop tac voi NPP	Sig. (2-tailed)	,096	,223	,143	,049
	N	156**	156	156**	156**
	Pearson Correlation	,220	,112	,145	,221
Hop tac voi NBL	Sig. (2-tailed)	,006	,164	,070	,006
	N	156**	156**	156	156**
	Pearson Correlation	,120	,058	,042	,063
Hop tac voi nha thu gom, tai che	Sig. (2-tailed)	,137	,470	,604	,432
	N	156**	156**	156**	156
	Pearson Correlation	,150	,025	,088	,151
Hop tac voi KH	Sig. (2-tailed)	,062	,757	,272	,060
	N	156**	156**	156**	156**
	Pearson Correlation	,130	,130	,075	,107
Chinh sach RL của DN	Sig. (2-tailed)	,105	,107	,353	,184
	N	156	156	156	156
	Pearson Correlation	,102	,097	,042	,079
Su ung ho của Nha QL cap cao	Sig. (2-tailed)	,205	,229	,605	,329
	N	156	156	156	156
	Pearson Correlation	,184	,107	,167	,182
Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	Sig. (2-tailed)	,022	,185	,037	,023
	N	156	156	156	156
	Pearson Correlation	,208	,107	,176	,160
Nguon luc cho RL	Sig. (2-tailed)	,009	,186	,028	,046
	N	156	156	156	156

## Correlations

		QD ve TNXH của DN	CNTT ho tro RL	Cong nghe tai che	Tac dong chung của MT công nghệ
Hop tac voi NSX	N	156	156**	156	156**
	Pearson Correlation	,074	,242	,288	,117
Hop tac voi NPP	Sig. (2-tailed)	,361	,002	,000	,145
	N	156**	156	156**	156**
	Pearson Correlation	,108	,124	,174	,165
Hop tac voi NBL	Sig. (2-tailed)	,181	,124	,029	,040
	N	156**	156**	156	156**
	Pearson Correlation	-,005	,297	,270	,049
Hop tac voi nha thu gom, tai che	Sig. (2-tailed)	,955	,000	,001	,547
	N	156**	156**	156**	156
	Pearson Correlation	,004	,218	,200	,137
Hop tac voi KH	Sig. (2-tailed)	,959	,006	,012	,088
	N	156**	156**	156**	156**
	Pearson Correlation	,006	,159	,168	,095
Chinh sach RL của DN	Sig. (2-tailed)	,943	,047	,036	,238
	N	156	156	156	156
	Pearson Correlation	-,012	,054	,247	,176
Su ung ho của Nha QL cap cao	Sig. (2-tailed)	,885	,502	,002	,028
	N	156	156	156	156
	Pearson Correlation	,065	,115	,189	,158
Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	Sig. (2-tailed)	,419	,152	,018	,049
	N	156	156	156	156
	Pearson Correlation	,160	,061	,236	,194
Nguon luc cho RL	Sig. (2-tailed)	,046	,448	,003	,015
	N	156	156	156	156

## Correlations

		Nhan thuc của KH ve BVMT	Nhu cau của KH ve SP than thien MT	Chinh sach RL của doi thu canh tranh	Han che danh cap công nghệ
Hop tac voi NSX	N	156	156**	156**	156**
	Pearson Correlation	,231	,220	,143	,249
Hop tac voi NPP	Sig. (2-tailed)	,004	,006	,075	,002
	N	156**	156	156**	156**
	Pearson Correlation	,120	,191	,028	,064

	Sig. (2-tailed)	,135	,017	,730	,427
	N	156**	156**	156	156**
Hop tac voi nha thu gom, tai che	Pearson Correlation	,152	,208	,047	,148
	Sig. (2-tailed)	,058	,009	,558	,065
	N	156**	156**	156**	156
Hop tac voi KH	Pearson Correlation	,153	,149	,052	,039
	Sig. (2-tailed)	,056	,064	,519	,630
	N	156**	156**	156**	156**
Chinh sach RL cua DN	Pearson Correlation	,172	,088	,066	,176
	Sig. (2-tailed)	,031	,275	,411	,028
	N	156**	156	156	156
Su ung ho cua Nha QL cap cao	Pearson Correlation	,179	,043	,115	,062
	Sig. (2-tailed)	,025	,598	,153	,445
	N	156	156	156	156
Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	Pearson Correlation	,112	,106	-,004	,088
	Sig. (2-tailed)	,162	,190	,964	,277
	N	156	156	156	156
Nguon luc cho RL	Pearson Correlation	-,028	,058	-,008	,150
	Sig. (2-tailed)	,733	,472	,918	,061
	N	156**	156	156	156

## Correlations

		Hop tac voi NCC	Hop tac voi NSX	Hop tac voi NPP	Hop tac voi NBL	Hop tac voi nha thu gom, tai che	Hop tac voi KH
Hop tac voi NSX	N	156	156**	156**	156**	156	156**
	Pearson Correlation	,536	,440	1	,444	,462	,377
Hop tac voi NPP	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
	N	156**	156	156**	156**	156**	156
Hop tac voi NBL	Pearson Correlation	,436	,431	,444	1	,408	,524
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
	N	156**	156**	156	156**	156**	156**
Hop tac voi nha thu gom, tai che	Pearson Correlation	,498	,466	,462	,408	1	,474
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	156**	156**	156**	156	156**	156**
Hop tac voi KH	Pearson Correlation	,494	,504	,377	,524	,474	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	156**	156**	156**	156**	156**	156**
Chinh sach RL cua DN	Pearson Correlation	,025	-,016	,207	,041	,130	,018
	Sig. (2-tailed)	,758	,841	,009	,612	,105	,820
	N	156**	156	156	156	156	156
Su ung ho cua Nha QL cap cao	Pearson Correlation	-,072	-,053	,090	,089	,057	-,028
	Sig. (2-tailed)	,374	,510	,261	,269	,482	,728
	N	156	156	156	156	156	156
Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	Pearson Correlation	,078	-,008	,111	,099	,041	,062
	Sig. (2-tailed)	,331	,920	,169	,220	,609	,441
	N	156	156	156	156	156	156
Nguon luc cho RL	Pearson Correlation	,123	,066	,141	,067	,137	,117
	Sig. (2-tailed)	,125	,412	,079	,406	,088	,147
	N	156**	156	156	156	156	156

## Correlations

		Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	Nguon luc cho RL	Chinh sach RL cua DN	Su ung ho cua Nha QL cap cao
Hop tac voi NSX	N	156	156**	156**	156**
	Pearson Correlation	,111	,141	,207	,090
Hop tac voi NPP	Sig. (2-tailed)	,169	,079	,009	,261
	N	156**	156	156**	156**
Hop tac voi NBL	Pearson Correlation	,099	,067	,041	,089
	Sig. (2-tailed)	,220	,406	,612	,269
	N	156**	156**	156	156**
Hop tac voi nha thu gom, tai che	Pearson Correlation	,041	,137	,130	,057
	Sig. (2-tailed)	,609	,088	,105	,482
	N	156**	156**	156**	156
Hop tac voi KH	Pearson Correlation	,062	,117	,018	-,028
	Sig. (2-tailed)	,441	,147	,820	,728
	N	156**	156**	156**	156**
Chinh sach RL cua DN	Pearson Correlation	,413	,361	1	,540

	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000
	N	156	156	156	156
	Pearson Correlation	,367	,457	,540	1
Su ung ho cua Nha QL cap cao	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	156	156	156	156
	Pearson Correlation	1	,529	,413	,367
Su phoi hop giua cac bo phan chuc nang	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	156	156	156	156
	Pearson Correlation	,529	1	,361	,457
Nguon luc cho RL	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	156	156	156	156

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
 \* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

REGRESSION  
 /MISSING LISTWISE  
 /STATISTICS BCOV R ANOVA COLLIN TOL  
 /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)  
 /NOORIGIN  
 /DEPENDENT KQRL  
 /METHOD=ENTER LPCS UDCN YCTT MDCT CSNL  
 /SCATTERPLOT=(\*ZRESID ,\*ZPRED).

**Regression**

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	CSNL, MDCT, LPCS, YCTT, UDCN <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: KQRL  
 b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,615 <sup>a</sup>	,378	,358	,80140634

a. Predictors: (Constant), CSNL, MDCT, LPCS, YCTT, UDCN  
 b. Dependent Variable: KQRL

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	58,662	5	11,732	18,268	,000 <sup>b</sup>
	Residual	96,338	150	,642		
	Total	155,000	155			

a. Dependent Variable: KQRL  
 b. Predictors: (Constant), CSNL, MDCT, LPCS, YCTT, UDCN

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	LPCS	,942	1,062
	UDCN	,838	1,194
	YCTT	,924	1,082
	MDCT	,843	1,186
	CSNL	,891	1,123

a. Dependent Variable: KQRL

**Coefficient Correlations<sup>a</sup>**

Model		CSNL	MDCT	LPCS	YCTT	UDCN	
1	Correlations	CSNL	1,000	,023	-,153	-,116	-,250
		MDCT	,023	1,000	-,106	-,201	-,312
		LPCS	-,153	-,106	1,000	-,100	,015
		YCTT	-,116	-,201	-,100	1,000	,045
		UDCN	-,250	-,312	,015	,045	1,000
1	Covariances	CSNL	,005	,000	-,001	-,001	-,001
		MDCT	,000	,005	,000	-,001	-,002
		LPCS	-,001	,000	,004	,000	7,182E-005

YCTT	-.001	-.001	.000	.004	.000
UDCN	-.001	-.002	7,182E-005	.000	.005

a. Dependent Variable: KQRL

**Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	LPCS	UDCN	YCTT	MDCT	CSNL
1	1	1,679	1,000	.00	.07	.12	.08	.13	.11
	2	1,003	1,294	.00	.31	.30	.25	.03	.00
	3	1,000	1,296	1,00	.00	.00	.00	.00	.00
	4	.930	1,344	.00	.12	.00	.20	.25	.39
	5	.819	1,432	.00	.45	.00	.33	.10	.24
	6	.569	1,718	.00	.05	.57	.14	.49	.26

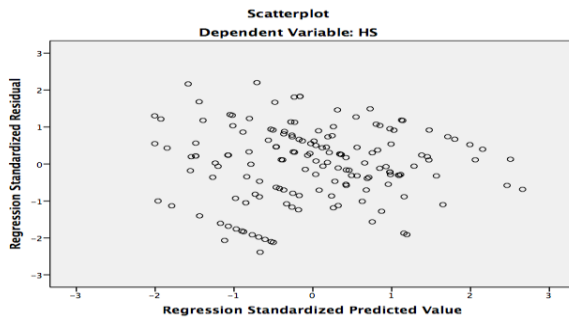
a. Dependent Variable: KQRL

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-1,2342063	1,6363885	0E-7	.61519565	156
Residual	-1,91275620	1,76581645	0E-8	.78837447	156
Std. Predicted Value	-2,006	2,660	.000	1,000	156
Std. Residual	-2,387	2,203	.000	.984	156

a. Dependent Variable: KQRL

**Charts**



```
REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) BCOV R ANOVA COLLIN TOL
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT KQRL
/METHOD=ENTER LPCS UDCN YCTT MDCT CSNL
/SCATTERPLOT=(*ZRESID,*ZPRED).
```

**Regression**

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	CSNL, MDCT, LPCS, YCTT, UDCN <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: KQRL  
 b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.615 <sup>a</sup>	.378	.358	.80140634

a. Predictors: (Constant), CSNL, MDCT, LPCS, YCTT, UDCN  
 b. Dependent Variable: KQRL

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	58,662	5	11,732	18,268	.000 <sup>b</sup>
	Residual	96,338	150	.642		

Total	155,000	155		
-------	---------	-----	--	--

a. Dependent Variable: KQRL  
 b. Predictors: (Constant), CSNL, MDCT, LPCS, YCTT, UDCN

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	
1	(Constant)	1,418E-017	,064		,000	1,000	-,127	,127
	LPCS	,289	,066	,289	4,361	,000	,158	,420
	UDCN	,118	,070	,118	1,678	,095	-,021	,257
	YCTT	,199	,067	,199	2,972	,003	,067	,331
	MDCT	,159	,070	,159	2,274	,024	,021	,298
	CSNL	,281	,068	,281	4,119	,000	,146	,416

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Collinearity Statistics		
	Tolerance	VIF	
1	(Constant)		
	LPCS	,942	1,062
	UDCN	,838	1,194
	YCTT	,924	1,082
	MDCT	,843	1,186
	CSNL	,891	1,123

a. Dependent Variable: KQRL

**Coefficient Correlations<sup>a</sup>**

Model		CSNL	MDCT	LPCS	YCTT	UDCN	
1	Correlations	CSNL	1,000	,023	-,153	-,116	-,250
		MDCT	,023	1,000	-,106	-,201	-,312
		LPCS	-,153	-,106	1,000	-,100	,015
		YCTT	-,116	-,201	-,100	1,000	,045
		UDCN	-,250	-,312	,015	,045	1,000
1	Covariances	CSNL	,005	,000	-,001	-,001	-,001
		MDCT	,000	,005	,000	-,001	-,002
		LPCS	-,001	,000	,004	,000	7,182E-005
		YCTT	-,001	-,001	,000	,004	,000
	UDCN	-,001	-,002	7,182E-005	,000	,005	

a. Dependent Variable: HS

**Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	LPCS	UDCN	YCTT	MDCT	CSNL
1	1	1,679	1,000	,00	,07	,12	,08	,13	,11
	2	1,003	1,294	,00	,31	,30	,25	,03	,00
	3	1,000	1,296	1,00	,00	,00	,00	,00	,00
	4	,930	1,344	,00	,12	,00	,20	,25	,39
	5	,819	1,432	,00	,45	,00	,33	,10	,24
	6	,569	1,718	,00	,05	,57	,14	,49	,26

a. Dependent Variable: KQRL

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-1,2342063	1,6363885	0E-7	,61519565	156
Residual	-1,91275620	1,76581645	0E-8	,78837447	156
Std. Predicted Value	-2,006	2,660	,000	1,000	156
Std. Residual	-2,387	2,203	,000	,984	156



a. Dependent Variable: KQRL  
Charts

