

국내 의류 역물류 시스템에 관한 탐색적 연구

이진숙 · 이윤정*†

고려대학교 대학원 생활과학과, *고려대학교 가정교육과

An Exploratory Study of Korean Reverse Logistics System for Clothing

Jinsook Lee · Yoon-Jung Lee*†

Dept. of Human Ecology, Korea University Graduate School

*Dept. of Home Economics Education, Korea University

Received January 7, 2019; Revised (January 24, 2019; February 1, 2019); Accepted February 8, 2019

Abstract

This study aimed at exploring the system of reverse logistics for clothing, which refers to the whole process of moving clothes from their final destination for the purpose of capturing value or for proper disposal. In-depth interviews were conducted with stakeholders of reverse logistics system for clothing. Out of 51 individuals contacted, 12 participated in the research, resulting in 23.5% response rate. All the stages in Korean reverse logistic system for clothing were identified, but the flow of the resources in the system was not smooth and the collectors were often illegal or unauthorized companies. Domestic markets for reused or refurbished clothing were limited, and most of the products on this stage were exported. In general, collectors and exporters of reused clothes emphasized economic value over environmental value in their business when compared to manufacturer. Most participants acknowledged the importance of information exchange, but little social interaction was found among stakeholders.

Key words: Clothing reverse logistics system, Used clothing, Textiles waste, Stakeholder, Values of the business; 의류 역물류 시스템, 폐의류, 섬유 폐기물, 이해관계자, 비즈니스 가치

I. 서 론

환경문제와 인류의 존속성을 고려하여 등장한 지속가능성이라는 개념은 패션 분야에서도 큰 관심사가 되었다. Brown et al.(1987)에 의하면 지속가능성은 사회적, 경제적, 환경적인 관점에서 인류에게 분명한 이익을 주지 않더라도 생물권의 모든 구성요소들이 지속되는 것을 의미하며, Gordon and Hill(2015)에 의하면 균형을 유

지하는 생태계 시스템으로, 환경이 재생할 수 있는 만큼의 양 이상의 자원은 가져가지 않는 것이다. 따라서 지속가능한 패션은 환경적이고 윤리적인 패션 제품의 생산이나 디자인 방법의 범위를 포함하면서 디자이너, 생산자, 소비자 등이 패션 제품을 퍼뜨리고 처분할 때 환경적이고 윤리적인 선택을 하는 것이라고 할 수 있다(Gordon & Hill, 2015).

전 세계의 패션 기업들이 의류 폐기물로 인한 환경문제에 관심을 가지고 지속가능한 패션 시스템을 구축하기 위해 다양한 노력을 펼치고 있다. 글로벌 패스트 패션 기업 H&M은 매장 내에 의류 수거함을 비치하여 매장을 방문하는 고객으로부터 폐의류를 수거하고, 할인 쿠폰을 지급하는 등의 캠페인을 진행하고 있으며 친환경

†Corresponding author

E-mail: yleehe@korea.ac.kr

본 논문은 석사학위 논문의 일부임.

본 연구는 2018학년도 고려대학교 사범대학 특별연구비 지원을 받아 수행되었음.

경 면과 리사이클 원단으로만 제작한 ‘Conscious Exclusive’ 라인을 선보였다(H&M, 2012). 또한 H&M은 2030년까지 모든 제품을 지속가능한 소재로 제품을 구성하고 2020년까지 지속가능한 방법으로 재배된 면만 사용하겠다고 발표하였다(“Sustainability”, n.d.). 글로벌 아웃도어 브랜드 Patagonia의 경우 100% 유기농 면화를 사용하거나 무료 수선 서비스를 제공하는 등의 활동을 펼치고 있다(“20 years of organic cotton”, n.d.).

그러나 소비자가 사용한 의류를 순환하는 과정에서 여전히 사회적, 환경적인 문제가 발생하고 있다. 대표적으로 국내에서 폐의류를 수거하는 방법 중 하나인 의류 수거함은 사기업의 수익사업의 성격을 띠고 있다. 더불어 일부 시민들은 의류 수거함에 쓰레기를 투기하기도 하며, 이로 인하여 재사용이 가능했던 의류가 오염되어 재사용되지 못하기도 한다. 혹은 의류 수거함에 들어간 의류가 절도되어 소유권에 대한 법적 문제가 발생하기도 한다(Yun & Yun, 2019). 이렇듯 국내에서 발생하는 폐의류에 관련한 문제는 여전히 다양하게 존재하며 이는 지속가능한 패션 산업을 지향하는 데 걸림돌이 될 수 있다. 따라서 의류가 폐기된 이후에 실제 어떠한 과정으로 처리되는지 실질적인 현황을 파악하여 그에 연관된 문제점을 탐색할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 지속가능한 패션에 대한 국내의 현황을 포괄적인 관점에서 탐색하고자 하며 이를 역물류라는 시스템에 적용하여 분석해보고자 한다. 역물류란 Stock(1992)의 저서, 『Reverse logistics: White paper』에서 처음 제시된 개념으로 상품의 남아있는 가치를 얻거나 적절한 처분을 목적으로 하여 상품을 최종 도착지로부터 운반하는 데 관여하는 전 과정을 의미한다. 즉, 소비자의 손에서 떠난 옷을 수거, 분류, 분해, 재사용, 재순질, 재생산, 재활용의 과정을 거쳐 다시 소비자의 손으로 돌아가게끔 하는 물류 형태로 폐의류의 자원순환을 이루는 구조이다.

Blumberg(2005)는 순방향의 공급사슬이 종결된 이후의 과정, 즉 역물류의 과정은 유기적인 연결성을 가지고 있음에도 불구하고 이 과정에 대하여 관심을 가지는 경우가 많지 않다고 지적하였는데, 이러한 경향이 의류 분야에서도 두드러지게 나타나고 있다. 의류의 역물류 시스템에 관련된 선행연구들은 역물류 흐름의 초기 단계인 처분 행동에 대한 연구나 재생산 단계인 업사이클링을 주제로 하여 소비자 중심의 연구로 집중되어 있음을 알 수 있다(Chang & Park, 1997; Choi et al., 2014; Han, 2009; Park, 2015; Roh & Kim, 2002). 이렇게 역물류의 일

부 활동에 해당하는 재활용, 재생산(upcycling) 등에 대한 관심은 국제적으로 증가하고 있지만(Abraham, 2011), 의류 분야의 역물류를 시스템적 관점에서 유기적인 하나의 전체로 바라보고 구성요소들이 어떻게 서로 연관되어 상호작용하고 있는지에 관심을 갖고 다룬 연구는 충분히 이루어지지 못하고 있다(Larney & van Aardt, 2010). 특히 국내의 의류 산업을 역물류의 전체적 관점에서 분석한 연구는 Kim(2016)의 연구가 유일한데, 이 연구는 의류 역물류에서의 RFID 활용에 초점을 맞추고 있어 지속가능성의 측면에서 역물류를 살펴본 연구는 전무하다.

우리나라는 세계에서 4위, 아시아에서는 1위로 폐의류를 가장 많이 수출하는 나라이다(UN, n.d.). 즉, 상당한 양이 국내에서 순환되지 못하고 타국으로 흘러감을 의미한다. 이처럼 폐의류를 타국으로 수출하는 것은 지속가능한 패션 산업을 위한 근본적인 해결책이 될 수 없으며 이는 국내 의류 역물류에 대한 연구가 활발히 이루어져야 하는 당위성을 제공한다. 따라서 본 연구는 국내의 의류 역물류 시스템을 전체적 관점에서 파악하고 그 현황을 구체적으로 탐구하고자 역물류 시스템에 직접 종사하는 이해관계자들과의 인터뷰를 통해 연구하고자 한다. 의류 역물류 단계에 직접 종사하는 이해관계자들은 상품의 가치를 결정하는 중요한 의사결정권자이기 때문에 이들이 어떤 가치와 태도를 가지고 역물류 활동에 종사하고 있는지는 역물류 시스템의 지속적인 발전과 그 안에서의 가치 창출을 위해 중요하다고 할 수 있다. 따라서 국내에서는 부족했던 이해관계자 중심의 연구를 통해 구체적인 문제점을 파악하고 대안을 제시함으로써 의류 역물류 시스템의 가치를 높일 필요성이 있다. 본 연구의 결과는 국내의 지속가능한 패션 산업의 개념을 정립해나가는 과정에서 환경적, 사회적, 경제적인 문제점의 종합적 고찰을 위해 필요한 기초 자료를 마련하고, 이를 바탕으로 폐의류 및 섬유 폐기물의 효율적 순환을 위한 적합한 시스템을 정립하는 데 기여할 것으로 기대된다.

II. 이론적 배경

1. 역물류의 정의 및 특징

Stock(1992)은 역물류라는 개념을 최종 도착지의 상품을 움직여서 상품에 남아있는 가치를 취하거나 적절하게 처분하는 전 과정으로 정의하였다. 한편, Carter and Ellram(1998)은 역물류를 재활용, 재사용, 또는 재료 사용량

의 감소를 통해 기업이 더 환경적인 효율성을 높이는 과정이라 하기도 하였다. 또한 Kokkinaki et al.(1999)은 수거, 분해, 사용된 제품, 제품의 부분들이나 재료들을 일련의 과정을 거쳐 새로운 사용으로 이끌어 내거나 환경 친화적으로 복구하기 위한 모든 활동이라고 하였다. Stock (1992)은 대다수의 상품의 흐름은 한 방향으로 흘러가기 때문에 역물류는 일방통행인 도로를 역으로 거스르는 것과 같다고 표현하기도 하였다. 즉, 원료가 생산의 과정을 거쳐 제품으로 완성되는 과정이 순방향 물류라고 한다면, 역물류는 주로 환경적 효율성을 위해 완성된 제품을 순방향 물류의 이전 단계로 되돌아가게 하여 가치를 만들어 내는 모든 활동을 포함한다고 할 수 있다.

<Fig. 1>은 전체적인 순방향 물류와 역물류 흐름을 도식으로 나타낸 것이다. 역물류의 구조는 고객이 사용하거나 하자가 있는 상품을 수집하고 재사용이 가능한 상품, 재손질이 필요한 상품, 폐기해야 할 상품 등으로 분류 및 분해한 뒤 이것을 다시 물류센터, 재가공센터, 폐기물 처리시설 등으로 보내는 구조를 가지고 있다(Yun & Chen, 2015).

Bouzon and Govindan(2015)에 의하면 소비자로부터 수거된 이후의 개괄적인 과정에는 크게 재사용(reuse), 재손질(refurbish), 재생산(remanufacturing), 재활용(recycling) 활동이 포함될 수 있다고 하였는데 재사용은 소비자로부터 떠난 제품을 어떠한 처리과정 없이 그대로 순방향 물류로 공급하는 과정이다. 재손질은 소비자의 손을 떠난 제품에 오염이나 하자가 있는 부분을 세탁 및 손질하여 다시 공급하는 형태이다. 재생산은 업사이클링과 같은 맥락으로 제품의 물리적인 분해를 통하여 망가지고 유행이 지난 부분을 제거하고 새로운 제품으로 탄생시키는 과정이다. 재활용은 제품에 화학적인 가공을 더

해 원재료의 상태로 돌려놓는 과정을 의미한다. 따라서 그 제품의 본래 정체성은 사라지는 것이 특징이다(Bouzon & Govindan, 2015).

Blumberg(2005)는 역물류 시스템을 통하여 제품이 다시 들어오는 과정, 맥락, 구조에 관심을 갖는 것의 중요성을 강조하였다. 그는 다양한 제품과 현장에 남겨진 재료를 수선, 재배열, 또는 재활용함으로써 새로운 가치를 만들어낼 수 있으며, 이렇게 활용하는 것이 그냥 처분하는 것보다 훨씬 효율적일 수 있다고 하였다. Blumberg (2005)는 재활용의 과정을 거쳐 재탄생할 수 있는 제품들로, 첫째, 적절하게 처분되어야 하지만 현장에 남아있어 처분되지 못한 제품, 둘째, 다시 사용되거나 수선, 재가공을 거쳐 상품으로 탄생되어도 전혀 문제가 없는 하위 부품 또는 제품을 제작하고 남겨진 부분, 셋째, 전혀 문제가 없는 제품이지만 소비자의 변심으로 반품된 제품 및 팔리지 못한 재고, 넷째, 리콜 등으로 인해 상품으로서 가치를 잃어버렸지만 여전히 품질에는 이상이 없는 제품이나 재료, 다섯째, 한번 버려졌지만 재활용되거나 재사용될 수 있는 제품, 재료, 물건 등, 여섯째, 임대가 끝났지만 제품의 수명은 남아있는 상품 등을 예로 들었다.

한편 Tibben-Lembke and Rogers(2002)는 역물류 시스템을 순방향 물류 시스템과 비교하여 다음과 같은 특징을 갖는다고 하였다. 첫째, 순방향 물류에 비하여 역물류는 소비자의 수요나 상품의 생산량을 예측하기 어려우며, 운송도 순방향의 경우와 반대로 다량의 체널에서 한 곳으로 모이는 형태로 이루어진다. 둘째, 역물류 시스템에 공급되는 상품들은 품질이 일정하지 않고 포장상태가 좋지 않을 때가 있다. 셋째, 수거업체가 상품을 판매할 때에도 바이어마다 취급하는 상품의 종류가 다르고 기대하는 상품의 질에도 차이가 있다. 넷째, 바이어에게 판매된 상품의 최종 목적지가 불분명할 뿐만 아니라 때로는 중도에 목적지가 변경되기도 한다. 다섯째, 순물류와는 다르게 배송이나 반품의 속도가 중요하지 않다. 바이어가 대량의 베일(bale)로 구매하여 그 중 재사용이 가능한 가치를 가진 상품을 속아내는 형식이므로 선택되지 못한 제품에 대한 반품이 더디게 이루어진다고 해도 불만을 갖지 않는다. 여섯째, 물류비용의 면에서도 제품을 다루거나 창고에 저장하는 비용을 직접적으로 측정하기 어려우며 창고 관리도 일정하게 이루어지지 어렵다. 일곱째, 제품의 오염이나 손상 정도가 각각 다르기 때문에 제품의 수명 주기도 일정하지 않아 바이어와의 가격 협상이 쉽지 않다. 여덟째, 소매 판매를 위한 마케팅의 측면에서 대부분의 소비자들은 새로운 제품을 선호하고 제

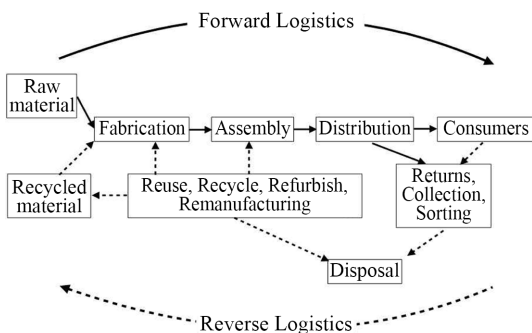


Fig. 1. General flow of reverse logistics. Adapted from Park et al. (2011). p. 131.

품의 주어진 재고 수량 안에서 구매하는 것이 익숙해져 있기 때문에 마케팅 전략을 세우기가 어렵다. 마지막으로 역물류를 통해 공급되는 제품은 대체로 출처가 불분명하고 기업에서 역물류의 중요성을 인지하지 못하는 경우가 많기 때문에 역물류 과정은 투명하게 이루어지지 않는 것이 일반적이다.

Pal(2017)은 역물류와 관련된 주요 비즈니스 가치를 경제적 이익, 고객, 정보, 환경, 기업 이미지 등 다섯 가지로 범주화하여 제시하였다. 그는 첫째, 경제적 이익을 통한 가치 창출은 비용 절감, 이익 창출, 위험 절감 등을 통해 이루어진다고 하였다. 둘째, 고객과 관련된 가치는 고객의 충성도와 만족도를 통하여 상승될 수 있으며 이는 기업의 이미지와도 연관된다고 하였다. 셋째, 가치 있는 정보는 호의적인 고객의 태도를 형성하며 질 좋은 정보의 제공은 또 다른 소중한 피드백을 이룰 수 있다고 하였다. 넷째, 환경적 가치는 역물류 과정에 있어 생산 이후의 폐기물을 줄이고, 재사용이 불가능한 자원을 생산하지 않는 것을 통해 환경에 영향을 덜 준다는 것을 의미한다고 하였다. 마지막으로 기업의 이미지는 주로 기업의 친환경적 이미지, 사회적 책임, 윤리적 책임과 관련 있다고 하였다.

이상과 같이 역물류 시스템은 원료가 갖는 가치를 극대화시키고 환경적인 효율성을 높이는 과정으로서 지속가능성 측면에서 중요한 의미를 갖는다. 그러나 순방향 물류와는 다른 특징을 지니고 있으므로 역물류 시스템에 대한 체계적 연구가 요구된다. 따라서 본 연구에서는 위와 같은 역물류의 특징과 가치를 반영하여 국내의 의류 역물류 시스템의 현황을 살펴보고자 한다.

2. 의류 역물류 관련 선행연구

지속가능성에 대한 관심이 높아지면서 자원순환 시스템 및 역물류 활동에 대한 연구도 활발히 진행되고 있다(Blumberg, 2005; Kim, 2011; Park et al., 2011). 다양한 연구에서 의류 역물류 시스템을 전체적인 관점으로 바라본 선행연구를 살펴보면 대부분은 역물류 안에서의 공급망 관리나 수명을 다한 제품의 복구와 유통 관리에 초점이 맞추어져 있다(Rubio et al., 2008). 다른 폐기물 역물류 연구에서도 마찬가지로, 의류 산업과 역물류에 관한 선행연구는 특정 국가나 지역을 대상으로 진행되었다. 스웨덴, 인도, 아프리카의 중고 의류 및 수선 시장 연구(Abraham, 2011; Mhango & Niehm, 2005; Pal, 2017), 브라질의 의류 역물류 산업 연구(Bouzon & Govindan,

2015), 영국의 재활용 섬유 시장 및 태국의 중고 의류 시장 분석(Hawley, 2006), 또는 전자기기 산업과 패션 산업의 역물류 시장 비교 연구(Creutz & Larsson, 2012) 등이 있다. 또한 연구의 주제는 주로 역물류 활동의 현황, 문제점, 가치 창출을 가능하게 하거나 저해하는 징후, 공급자와 바이어 간의 이슈 등을 중심으로 이루어졌다(Abraham, 2011; Bouzon & Govindan, 2015; Creutz & Larsson, 2012; Hawley, 2006; Pal, 2017). 한편, 다양한 의류 역물류 활동의 경제성을 평가한 연구도 있었는데(Hawley, 2006), 이 연구에 따르면, 중고 의류 시장이 규모는 방대하지만 경제적 가치가 가장 낮았으며, 그 다음으로 업사 이클링 제품 시장, 광택용 걸레로 재사용, 매립 및 소각, 에너지 활용의 순이었다.

의류 역물류 산업에 대한 연구를 종합하였을 때 가장 특징적인 점은 다른 폐기물 역물류 연구와는 달리 이해관계자에 대한 분석이 중심을 이루었다는 점이다. 의류 역물류 관련 선행연구들에서는 의류 역물류 산업 내의 이해관계자의 분포를 파악하거나 그들이 인지하고 있는 가치와 인지하고 있는 정도, 이해관계자 간의 소통 정도 등을 분석하였다(Abraham, 2011; Mhango & Niehm, 2005; Pal, 2017). 이해관계자(stakeholders)는 주주(shareholders)에 대비되는 표현으로, 기업의 활동으로 영향을 받는 모든 사람들을 포함한다(Caniato et al., 2014). 기업을 통해 경제적 이익을 추구하는 주주들만이 아니라 그 기업의 직원, 거래처, 소비자, 지역사회 등 훨씬 포괄적인 대상에게 영향을 미칠 수 있으므로, 광의의 이해관계자들은 기업의 활동에 영향을 받는 모든 사람을 포함한다고 할 수 있다. 그 예로, Pal(2017)은 역물류 산업에 종사하는 이해관계자들은 그들 자신의 경제적 이익을 넘어서는 광범위한 의미의 이해관계자, 즉, 사회와 환경의 이익에 기여하고 있다고 하며 이해관계자들을 연구하는 것의 중요성을 논하였다. Pal(2017)은 그러나 역물류에 직접적으로 관여하고 있는 이해관계자들이 가치 창출에 방해가 되는 요소들을 제대로 인지하고 있지 못함을 밝혔고, Mhango and Niehm(2005)은 활발한 의류 역물류 활동을 위해서는 조직적인 구조의 확립과 이해관계자들 간의 소통이 필요하다고 하였다. Abraham(2011)은 의류 역물류 산업에서 심한 가격 변동, 수요의 부정확성, 높은 수송비용, 일정하지 않은 품질 등으로 인해 공급자와 바이어 간에 협상 이슈가 발생했으며, 따라서 전략적인 수집과 다양한 판매채널의 확보가 필요하다고 하였다. 또한 이들 연구는 역물류 시스템을 구축하기 위한 기술 및 재활용 기술과 같은 특정 단계에 대한 기술개발이 필요

하다고 하였다(Abraham, 2011; Bouzon & Govindan, 2015; Mhango & Niehm, 2005; Pal, 2017).

Larney and van Aardt(2010)는 의류 산업에서 역물류 분야가 충분히 탐구되지 않은 것에 대해 초기 투입비용이 큰 산업이므로 산업 자체가 그다지 경제적이지 않기 때문이라고 하였다. 의류 역물류의 업무는 생각보다 간단하지 않으며, 재판매가 어려운 중고 의류를 행주나 걸레로 쓰거나 재생산하여 새로운 제품으로 탄생시키는 경우, 생산된 제품이 위생적이지 못할 것이라는 소비자들의 인식에서 자유로울 수 없다(Sinha et al., 2012). 더불어 의류 역물류 산업에 진입하는 데에는, 예를 들어, 재활용 기술의 부족, 높은 초기 투입비용, 작은 시장 규모, 환경문제에 무관심한 국가와의 경쟁 등의 다양한 문제들을 직면하게 된다(Larney & van Aardt, 2010). 특히 의류 역물류 산업에서는 공급되는 재료 자체가 심하게 손상이 된 경우가 많아 다른 폐기물 시장에 비해 높은 가치를 만들어내기가 어렵고 시장 구축이 쉽지 않다(Bouzon & Govindan, 2015).

III. 연구방법

1. 연구문제

본 연구는 국내 의류 역물류 시스템의 현황과 특성을 구체적으로 파악하고, 의류 역물류 시스템에 종사하는 이해관계자들을 통하여 역물류 시스템과 환경에 대한 그들의 인식을 알아보려 하였다. 특히 역물류 산업에 종사하는 이해관계자들은 보다 큰 범위의 이해관계자인 사회와 환경을 위하여 가치를 창출하는 데 기여하므로(Pal, 2017), 이들이 가지고 있는 가치와 태도에 대한 파악은 국내 역물류 시스템의 특성과 현황, 문제점 등에 대한 구체적인 이해를 가능하게 할 것이다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 국내 의류 역물류 시스템의 각 단계별 현황과 특성은 어떠한가?
- 연구문제 2. 의류 역물류 시스템의 이해관계자들의 역물류 가치, 환경에 대한 관심 및 태도, 정보교류에 대한 입장은 어떠한가?

2. 조사방법 및 자료수집

역물류 시스템 전반에 대하여 살펴본 선행연구가 부

족하므로 본 연구에서는 자료수집을 위하여 심층면접을 이용한 질적 연구방법을 선택하였다. 먼저 역물류 단계를 제시한 선행연구(Stock, 1992)에 따라 역물류 과정을 수거, 분류/분해, 재사용, 재손질, 재생산, 재활용, 처분으로 나누고, 각 단계에 해당하는 연구참여자를 스노우볼 표집방법(snowball-sampling)으로 선정하였다. 또한 의류 역물류의 현황을 살펴본 선행연구(Abraham, 2011; Bouzon & Govindan, 2015; Hawley, 2006; Mhango & Niehm, 2005; Pal, 2017)를 바탕으로 실질적이고 심층적인 현황을 파악하기 위하여 인터뷰 방법을 선정하였다.

인터뷰 대상업체는 국가에서 제공하는 공공데이터포털(<https://www.data.go.kr>)에 제시된 생활 폐기물 등록업체, 서울시 재활용플라자에 입점한 브랜드들을 중심으로 하였으며, 인터넷 검색을 통해 파악한 업체들을 추가하여 인터뷰 풀을 구성하였다. 인터넷 검색 키워드는 ‘헌 옷 수거’, ‘의류 집하장’, ‘재활용센터’, ‘업사이클링’, ‘헌 옷 파쇄’, ‘헌 옷 소각’, ‘구제 옷’의 검색어를 통해 나타난 업체들을 선정하였다. 그 중 연구참여자는 팀장급 이상의 직급과 패션업계 근무 연한의 기준은 5년 이상으로 선정하였다.

총 51개 업체에 인터뷰 요청을 하였으며, 12명의 연구참여자가 참여하여 약 23.5%의 참여율을 나타냈다. <Table 1>은 인터뷰에 응답한 최종 연구참여자의 특성과 역물류 종사 단계를 보여주고 있다. 12개 업체 중 8개 업체가 업사이클링, 즉 재생산 단계에 해당하는 업체들이었으며, 수거업체가 1개, 재사용 업체가 1개, 재활용 업체가 1개, 기타(정부기관) 1개 업체로 구성되었다. 분류/분해, 재손질, 처분 단계의 인터뷰 대상자들은 협조에 불응하거나 연락이 이루어지지 않아 연구참여자로 포함시키지 못하였다. 그러나 연구참여자들의 대부분이 분류/분해 단계를 수행하고 있었으며, 몇몇은 처분 단계에 종사하거나 처분업체들과 관계를 맺고 있어 이들을 통하여 이 단계들에 대한 정보를 수집하였다.

인터뷰는 2018년 7월에서 10월까지 이루어졌으며 인터뷰의 질문과 응답내용은 연구참여자의 동의 하에 녹음을 진행한 후 전사하여 분석하였다. 각각의 인터뷰는 30분에서 1시간 정도 소요되었으며 의사소통하기에 원활한 공공장소 또는 연구참여자의 사무실에서 진행되었다.

3. 질문지 구성 및 인터뷰 방법

역물류의 각 단계별로 어떤 과정을 거치는지 구체적으로 파악하고, 이해관계자들이 중요시 여기는 가치, 환

Table 1. Basic characteristics of interviewees

Company ID	Gender	Position	Former job	Work experience (year)	No. of Employees	Main reverse logistics activity	Stakeholder type	Main material
A	M	CEO	TV home shopping vendor	2	3	Remanufacturer	Service suppliers	Used umbrella
B	F	Part leader	Designer	8	20	Remanufacturer	Service suppliers	Unsold stock
C	M	CEO	Others	7	10	Collector	Service suppliers	Used clothing
D	F	Team leader	Others	3	27	Remanufacturer	Service suppliers	Used clothing
E	M	Team manager	Garment factory	1	-	Others	Government	-
F	F	CEO	NGO	10	13	Remanufacturer	Service suppliers	Used clothing
G	M	CEO	Trade business	5	20	Reuser	Service suppliers	Used clothing
H	F	CEO	Product manager	3	1	Remanufacturer	Service suppliers	Used socks
I	F	CEO	Atelier	4	15	Remanufacturer	Service suppliers	Used jeans
J	M	CEO	Garment factory	8	23	Recycler	Service suppliers	Leftover fabric
K	M	CEO	Fashion industry worker	2	6	Remanufacturer	Service suppliers	Used jeans
L	F	CEO	Bag designer	3	1	Remanufacturer	Service suppliers	Leftover leather

경에 대한 관심 및 태도, 정보교류에 대한 입장을 알아보기 위하여 선행연구(Caniato et al., 2014; Pal, 2017)를 바탕으로 반구조식 질문지를 구성하였다(Table 2). 연구문제 1과 2의 결과를 도출하기 위해 의류 역물류의 현황을 알아보기 위하여 관여하고 있는 업무에 대한 설명을 질문지에 포함시키고 이해관계자들이 중요시 여기는 가치, 현 옷과 환경에 대한 태도, 정보교류에 대한 입장을 파악하기 위하여 관련 질문으로 구성하였다.

4. 분석방법

심층인터뷰를 통해 전사된 인터뷰 내용은 연구참여자들이 스스로 언급한 역물류 단계에 따라 분류하여 제1자가 정리하였으며, 제2자가 분류의 적절성을 확인하였다. 연구문제 1을 위하여 역물류 모델에 제시된 수거, 분류/분해, 재사용, 재손질, 재생산, 재활용, 처분의 단계

로 범주화하여 각각의 현황과 특징은 어떠한지 구체화하고자 하였다. 연구문제 2를 위하여 이해관계자들이 인식하는 비즈니스 가치, 환경에 대한 관심 및 태도, 정보교류에 대한 입장의 3가지 측면에서 분석하여 정리하였다.

IV. 연구결과 및 논의

1. 국내 의류 역물류 활동의 현황

본 연구의 연구참여업체는 총 12업체로 모든 연구참여업체들이 역물류 시스템 상에서 주로 관여하고 있는 단계 외의 다른 단계에도 관여하고 있었다. 예를 들어, 수거 단계나 분류 단계에는 대부분의 업체들이 직접 참여한다고 응답하였다. 조사대상업체가 관여하고 있는 역물류 단계를 <Table 3>에 제시하였다.

Table 2. Interview questions

Topics	Questions
Main activities	Which reverse logistics activity are you mainly engaged in? (collection, sorting, disassembly, reuse, refurbishing, remanufacturing, recycling, disposal)
	How long have you engaged in the business?
Information on business	What motivated you to become engaged in this business?
	How many employees do you currently have?
	How much is your company's annual capacity?
	What is the work process of your business in detail?
Values of the business	How would you rank the importance of the following five values in relation to your business? (Economic, Information, Customer, Environment, Corporate image)
Interests in environmental issues and disposal of used clothing	Are you aware of the flows of used clothing after consumer's disposal?
	Are you interested to know how used clothing is processed and where it ends? If yes, does your engagement in the current job influenced your interest in used clothing?
	Are you interested in the environment and climate change issues? If yes, do you think the issues are related to used clothing?
Information exchange & social interaction	How/Where do you usually get information related to your work?
	Do you have regular social interaction with other stakeholders in clothing reverse logistics? If yes/no, why?

Table 3. Reverse logistics activities that research participants engage in

Company	Collection	Disassembly	Sorting	Reuse	Refurbishing	Remanufacturing	Recycling	Disposal
A	○	○	○			○		○
B	○	○	○			○		○
C	○		○					○
D	○	○	○			○		○
E		○	○					
F	○	○	○			○	○	○
G			○	○				○
H	○	○	○			○		
I	○	○	○			○		○
J	○	○	○			○	○	
K	○	○	○			○		○
L	○	○	○			○		○

1) 역물류 수거 단계 현황

재사용 업체인 G와 정부기관인 E를 제외한 모든 연구 참여자가 직접 수거를 진행한다고 하였으며, 그 채널은 공사현장(A), 재활용 집하장(A, F, K), 봉제공장(F, J, L), 정부/기업으로부터 기증(A, B, F, J, L), 소비자 기부(D, F, H, K, I), 가정 방문(C), 자체 브랜드 수거(B) 등 다양했다. 수거업체인 C는 수거의 유형을 고물상, 수거함, 방문수거의 세 가지 유형으로 구분하기도 하였다. 또한 다양한 채널로 수거된 의류는 재생산 업체가 직접 수거하

지 않는 이상 집하장으로 보내지게 되는데 이 집하장은 대부분이 불법/미허가 업체라고 하였다(L, 재생산).

“보통 고물상. 수집하는 거 보면 고물상이 있고 아파트나 빌라나 뭐 이런데 수거함을 놓고 거기서 수집될 수도 있고, 저희 같은 방문수거도 있고요. 보통 이렇게 세 가지로 나뉘진다고 보거든요. 고물상이 자원수집소라고 하겠죠.” (C, 수거)

“남양주나 양주에 가면 수거집하장이 있어요. 그게 다 불법이야. 거의 99프로가.. 가면 하겠다고 했다가도 당장 싸움날 판이야.

불법이니까. 거기는 한 번 잘못 나가면 벌금 맞으면 몇 천만 원씩 맞아요. 그걸 수집하려면 수집 운반 허가라는 걸 받아야 해요. [...중략...] 지원사업이나 이런 것 때문에 사업자[등록증]를(을) 대다 수가 낸 거지 실제로 세금내고 뭐하고 한 거는 50프로도 안 돼요.” (J, 재활용)

모든 재생산 업체 즉, 업사이클링 업체는 제품을 생산하기 위해 직접 재료를 찾아 나섰으며 사실 수거업체로부터 공급받는 경우는 없었다. 사실 수거업체로 수집된 의류는 재활용 집하장으로 보내지거나 계약을 통해 수출업체에 보내진다고 하였다(C, 수거). 이 과정에서 의류 자체에 오염이나 이물질이 묻어 유가성이 많이 떨어진다고 응답하였고 제품으로서의 가치를 잃어버린다고 하였다(C, 수거). 연구참여자들은 수거되는 양과 수거된 의류의 품질을 예측하기가 사실상 불가능하기 때문에 재사용 단계로 넘어가거나 재생산 단계로 넘어갈 때 어려움이 발생함에도 불구하고 수거하는 과정이 제일 중요한 단계라고 하였다.

“제일 중요한 것은 사실 수집이에요. 이게 과연 좋은 옷으로 재탄생될 수 있을까 하고 판단하는 과정이 제일 중요하거든요. 다시 업사이클링 시켜서 또 팔리지 않는 옷을 만들 순 없으니까 정말 좋은 재료와 좋은 소재와 이런 것도 유행을 타지 않는 [...중략...] 좋은 수집을 하면 정말 그 어떤 옷을 심플하게 만들어도 다시 탄생할 수 있는 부분이고 이게 수집할 때 과연 사이즈의 문제였는지 칼라의 문제였는지 핏이 안 좋았는지 고려를 해서 수집을 해야 하고 애는 옷으로서의 굉장한 문제가 있지만 액세서리나 다른 것으로 탄생했을 때는 정말 좋을 것이다. 가치가 될 것이다. 판단도 수집 단계에서 다 하기 때문에 그런 것들이 제일 중요한 것 같아요.” (B, 재생산)

한편, 수거과정에서 기부에만 의존하고 있는 1업체의 경우, 기부의 과정에 대해서 가치 부여를 하고 있음을 알 수 있다. 즉, 그들은 소비자들이 무책임하게 버리지 않고 고민을 통해 기부하도록 유도하기 위하여 기부된 제품이 어떻게 사용될 것인가에 대해 소비자들에게 소통하고 있다고 하였다.

“저희는 참여자가 있어야만 기부를 받아서 기부받은 걸 가지고 제작을 해서 상품을 만드는 단계를 거치는데요. 버려지는 것들에 대한 의미를 조금 생각하다보니까 저희는 계속 버려지는 것을 쓴다는 개념에서 시작을 하지 않아요. 왜냐면 버려지는 게 너무 많고 무책임하게 버리는 게 너무 많아서 그 무책임함에 저희가 그

걸 사용한다는 것에 의미가 없어졌어요. 그래서 시작점부터 달라야 한다는 것에 인지를 했고 그러다보니까 저희는 왜 이것을 그 사람들이 참여를 해서 버려야하는지 우리한테 버린다고 보단 왜 우리한테 기부를 해야 하는지에 대해서 먼저 고민을 하고 그래서 그것을 어떻게 사용되건 어떻게 상품으로 만들어진다라는 부분들을 얘기했을 때 그들이 좀 기부를 하게 되면 이미 이것을 재활용하거나 자원순환하는 것에 대한 동의가 있다는 생각을 했어요.” (I, 재생산)

2) 역물류 분류/분해 단계 현황

모든 연구참여자가 분류/분해 단계에 관여한다고 응답하였다. 정부기관인 E의 경우, 본사 건물에서 분류/분해를 사회적 기업에 위탁 운영하고 있었다. 용어의 사용에 있어서 수거/재사용 업체의 분류/분해에 대한 관점과 재생산/재활용 업체의 분류/분해에 대한 관점에 차이가 있었는데, 수거업체와 무역업체의 경우, 수거된 제품을 기준으로 분류하는 데 비하여 재생산/재활용 업체는 생산된 제품을 기준으로 분류한다고 하였다.

수거업체(C)의 경우, 수출업체에 판매하기 전에 1차적으로 수출이 가능한 제품과 불가능한 제품으로 분류하고, 책정된 금액에 따라서 신발, 가방 등 크게 4-5가지 카테고리별로 분류한다고 하였다. 이렇게 1차적으로 분류된 제품들을 수출업체에서 또다시 의복의 코드에 따라서 다시 분류한다고 하였다.

“그렇게 분류를 하면서 저희가 조금의 수익을 창출하게 되면서 수출업체에서는 그만큼의 본인들이 분류 안 해도 되는 인건비를 뺄 수 있으니까 서로 그런 업무 영역이 정해져있어요. [...중략...] 수출업체에서는 보통 규모가 커요. 저희 수집업체는 규모가 작을지 몰라도 수출업체들은 저희 옷들을 가지고 가서 코드를 매기거든요. 옷들에 대한 코드를 백 몇 가지로 매기고 이것들을 분류하는데 인원이 기본적으로 10명이던 20명이 들어가요. 그리고 더 세분화되고 더 많은 양을 분류하기 위해서 시설과 설비를 크게 해놓은 곳은 더 들어가겠죠? [...중략...] 그 중에서 우리나라에서 입을 수 있는 옷인데 분류 코드에 들어가지 않는 옷은 20프로는 나오구요.” (C, 수거)

재생산 업체(I, A, K, L)의 경우, 재사용할 수 있는 것들과 그렇지 않은 것으로 우선 분류한 후, 제작하고자 하는 컬러나 재질, 패턴에 맞춰서 분류한다고 하였다.

“저희도 이제 제품으로 만들어야하기 때문에 제품으로 사용될 수 있는 것들을 분류를 해요. 예를 들어서 제작하고자 하는 컬러

랑 재질이나 패턴이나 이런 것들을 [찾아 사용하고] 뭐 그러지 못하는 부분들을 아름다운가게에 다시 기부를 한다던가 분류를 해서 재사용할 수 있는 것들은 바로 재사용하고 저희가 쓸 수 있는 부분만 쓰게 되는 거죠” (I, 재생산)

“보통 수거를 하러 가서 구마다 재활용 선별장이라는 게 있는데 쉽게 말하면 쓰레기장이예요 그래서 재활용 분류가 되는데 가면 온 종계도 우산들을 따로 모아놔요 [...중략...] 분류를 또 하나 까 가면 우산은 꺾어가는 그냥 태워버리고, 고철은 재활용할 수 있으니까 파는 거죠. 그러면 이제 사실 그분들은 막 뜯죠. 태워버리면 되니까 고철만 살리고 우리는 이제 잘 뜯어서 와서 고철은 파시라고 두고...” (A, 재생산)

“일단 특별로 분류를 해요. 저희가 어느 정도 돈을 맞춰 놓은 게 있어서 그 샘플이랑 대보면서 가장 가까운 톤이랑 맞춰서 분류를 하고요. 톤으로 분류하는 거랑 소재가 스판기가 많이 있느냐 없느냐로...” (K, 재생산)

“칼라별로 쪼가리 가격을 기준으로 해놓잖아요. 저희가 일단 크기별로 크기가 큰 거다 이러면 이쪽에 분류를 하고 칼라별로 분류를 하고...” (L, 재생산)

3) 역물류 재사용/재순질 단계 현황

재사용은 말 그대로 분류된 의류를 어떠한 변형 없이 그대로 판매하는 단계에 해당하며 그 전에 재순질을 거치기도 한다. 1차 분류에서 내수로 판매 가능한 제품을 선별하지만 타 국가로 수출하는 수출시장에 비해 규모는 작은 편이다. 응답자 C와 G에 따르면 수출시장 측면에서는 흰 의류를 수출하는 국가마다 선호하는 품목이 다르다고 하였다. 한편, 수거업체 C에 의하면, 국내에서 보다는 해외에서 재순질하여 판매하는 비율이 높으며 이는 저렴한 인건비 때문이라고 하였다.

“필리핀이나 태국 이런 곳은, 태국이나 이런 시장에는 B급 이하예요... 우리나라 보통 보면 흰 신발들 많잖아요. 그냥 한두 번, 한 켤 신고 버리는 것들. 그런 것들이 많이 [중고로 판매되는데] 태국이나 이런 데 가서 수선을 직접... 인건비가 싸니까 수선을 직접 한다고 하더라고요. 우리나라에서는 인건비 때문에 수선을 못하지만 거기서는 알아서 수선을 한다고 하더라고요.” (C, 수거)

아프리카의 중고 의류 수입 거부, 중국산 중고 의류의 영향으로 사실상 수출단가는 하락 중이라고 하였다.

“키로당 900원까지도 갔었거든요. 지금은 400원 정도 선이예요. 400-500원이 봄에, 물량이 많이 나올 때는 또 수요와 공급이라는 것 때문에 가격이 300원 대로 떨어지기도 하고요. 지금처럼 물량

이 없을 때는 가격이 올라가기도 하고요. 이게 가격이 정해지게 수출이기 때문이예요. 필리핀이나 캄보디아나 이런 나라들로 수출을 보내는데 현지에서도 저희 흰 옷이랑 또 다른 나라에서 흰 옷 들어오잖아요. 중국이나 이런 데서 워낙 값싸게 물건을 보내기 시작하면 여기서도 이제 한국 물건을 구입 안 하려고 조금씩 밀어내고 하다보니까 가격이 낮아지고 그러는 거예요. 그런 영향이 있기 때문에 저도 1년 전에 가격이 폭락했을 때는 ‘아 이게 좀 힘들겠다. 그게 이게 힘들겠구나 앞으로 가면 갈수록...’ 그렇게 생각하다가도 또 우리나라 옷 품질이 좋다보니까 또 어떠한 변수가 생겨서 한국 물건을 선호할 시기가 오면 가격이 또 어느 정도 올라서 지금은 또 물건이 없어서 못 파는 그 정도가 또 되었고 그게 사이클이 계속 오르락 내리락 하는 것 같아요.” (C, 수거)

“약간 차이가 날 수 있어요. 그리고 70%는 작년까지만 해도 키로에 800원에서 850원씩 해외에다가 팔았어요. 근데 두세 달 전에 물어봤을 때 200원에서 250원에도 안 가져간다 그랬어요. 그것도 하나의 이유고요. 의류의 생산이 지금 포화상태예요. 그래서 옷을 흰 옷을 그 기부하는 형태나 그렇게 저가로 하는 것도 그런 후진국에 주는 경제가 흔들린다고 해서 거의 많이 안주고 그랬어요. 아니 실제로 그래요.” (J, 재활용)

4) 역물류 재생산 단계 현황

1만 장 가량의 대량생산이 가능하게 하기 위해 표준화와 반자동화 시스템을 구축하고자 하는 업체(F, 재생산)도 있었으나, 대부분의 재생산된 제품은 보통의 제품 생산과는 다르게 원재료를 구하는 데 있어서 제한이 있기 때문에 연구참여자들은 재료를 수집한 후 디자인을 구상하며, 패치워크, 천연염색 등을 활용하기도 하였다(K, 재생산). 이처럼 원재료의 한계를 극복하려는 양상이 나타났는데, 업체들은 디자인 구상 단계에서 새로운 가치나 스토리를 신중하게 부여하여 재생산의 의미를 극대화하기도 하였다(L, 재생산). 재생산 업체들은 역물류 단계를 거쳐 수집된 재료 외에도 재활용 소재나 친환경적으로 생산된 원단도 같이 사용하고 있었는데, 이 또한 원재료의 한계를 극복하면서 폐기물의 양을 줄이고 재활용 양을 극대화시키는 방안이라 볼 수 있다.

“타이백이라고 친환경 소재. 듀퐁에서 개발한 건데 이게 정확히는 HDPE, 하이덴시티 폴리에틸렌이네요. [...중략...] 리사이클 소재는 아니고 친환경 소재. 그 소재들은 다른 브랜드들도 많이 써요.” (A, 재생산)

“100프로 업사이클만 하는 게 아니라 다른 소재들이랑 섞어서도 사용하고 그래서 결국은 청바지 재활용 양을, 재사용 양을 극대화시키는 게 저희 목표이기 때문에 사실 다른 소재들도 같이

섞어서 사용을 하거든요.” (K, 재생산)

5) 역물류 재활용 단계 현황

재활용 단계에서 PET를 원사로 추출하는 작업(F)이 나 봉제공장의 자투리 원단을 이용하여 섬유 패널을 제작하고 있는 경우(J)는 있었으나 현 의류를 화학적으로 분해하여 다시 원사를 생산하고 있는 업체는 찾아보기 어려웠다. 재활용 업체 J는 현 의류를 재활용하여 의류 제품으로 생산하는 것은 쉽지 않기 때문에 자투리 섬유를 파쇄와 압축의 과정을 거쳐 패널로 제작하여 건축자재로 이용하고 있다고 하였는데, 이는 의류 자체에 부착된 지퍼나 단추 등으로부터 원단을 분리해내는 작업이 어렵기 때문이라고 하였다. 한 해외 업체에서 현 옷으로부터 원사를 생산하고 있다는 글을 보았다는 연구참여자의 언급이 있었으나(A, 재생산), 해당 업체에서 인터뷰 요청을 수락하지 않아 직접 확인은 할 수 없었다.

“현 옷은 일단 안하고 있어요 이유가 있어요 봉제에서 나오는 거는 원단이 쪽 들어오면 10에서 15프로의 손실이 나와요. 이 현 옷은 섞인 것이 문제가 아니라 그거보다 단추 이것들 어떻게 할 거야. 뭐 이진 녹기라도 하는데 지퍼라던가 남이라던가 그걸 분류를 해야 해요. 뭐냐면 파쇄를 하면서 분류하는 기계를 또 새로 해야 해요.” (J, 재활용)

6) 역물류 처분 단계 현황

폐기물 처분업체를 직접 인터뷰하지는 못했지만 수거업체와 재활용 업체를 포함한 대부분의 업체들이 폐기물 전문업체에 위탁하여 비용을 지불하고 처분과정을 밟고 있었다. 그러나 처분될 폐기물을 최소화하려고 많은 신경을 쓰고 있다는 점이 연구참여자들에게서 공통적으로 드러났고 최대한의 자원순환을 이루려고 노력하는 모습을 나타냈다.

“폐기물 전문으로 하는 전문업체한테 돈을 주고 버리죠. 그게 만약에 소규모 업체라던가 그런 곳은 양도 적고 그러니까 밤에 막 버리는 분들도 있잖아요. 저희는 그렇게 할 수도 없는 양이고 그렇게 해서도 안 되는 거니까.” (C, 수거)

“처분이 자투리가 남으면 아주 작은 제품들 있잖아요. 예를 들면 키홀더 이런 것들을 교육이나 이런 거 있을 때 사용을 하고 그 다음에 시니어 생산자분들이 모여서 제작하고 그러는 곳들이 있거든요. 그런 곳에다가도 저희가 좀 사용하실 수 있게 보내드려요. 그래서 버려지는 것들은 진짜 조그맣게 잘라진 정발 자투리 같은 것들을 버리고 대부분 그렇게 하고 있어요.” (K, 재생산)

“처분은 잘라내면 조각이 있어요. 아주 큰 조각이 아니면 숨 넣을 때 같이 넣는 경우도 있고요, 어떤 경우는 요철 때 나머지 자투리가 그걸 옷을 입힐 수가 있어요. 최대한 활용하고 있어요. 아주 작은 거는 속에 내장으로 넣고 어느 정도 나오는 거는 꼬랑지 같은 거 꼬랑지는 요만큼만 있어도 되거든요.” (H, 재생산)

2. 비즈니스 가치, 환경에 대한 태도, 정보교류에 대한 입장

1) 비즈니스 가치

Pal(2017)이 제시한 경제적 이익, 정보, 고객, 환경, 기업 이미지의 5가지 비즈니스 가치에 대하여 연구참여자가 마다 다소간의 차이를 보였으나, 대부분이 환경과 경제적 이익을 중시한다고 응답하였다. 경제적 이익을 중요시하는 연구참여자들(A, B, C, H, J, K)은 경제적 이익이 보장되어야 기업을 유지할 수 있고 기부와 같은 다른 활동도 진행할 수 있기 때문에 중요하다고 응답하였다. 반대로 경제적 이익이 중요하지 않다고 응답한 경우(G, D, I)는 재생산 제품 라인 자체가 수익을 창출하고 효율이 좋은 사업성 있는 라인이 아니라고 응답하였다. 오히려 적합한 소재를 찾기 위해서 투입되는 인건비가 상당한 것을 알 수 있었다.

“경제적 측면은 제가 얼마큼 수익을 내느냐에 따라서... 어떻게 보면 고객들한테 매입을 해서 수출업체에게 판매를 하는 중간 마진으로 서비스가 운영되어가고 있는 거고요. 어떻게 하면 조금 더 좋은 가격으로 팔 수 있을까 수출업체와 밀을 하면서 [...] 전체 양의 0.5프로에서 1프로 정도의 명품 옷 같은 것들이 나오죠. 그런 것들을 어떻게 효율적으로 판매하느냐에 따라서 서비스의, 그런 게 달라지니까, 그런 것들도 판매경로를 찾고요. 그렇게 해서 좋은 가격을 받으면 이게 다 고객들의 매입가에 반영이 되는 거고, 그래서 서비스가 신뢰를 얻고 고객들이 확장되고...” (C, 수거)

“업사이클링 라인으로만 봤을 때 경제적 측면은 절대 볼 수 없고요. 보통 생각하시기에 자투리를 받았으니까 소재 값이 덜 드니까 경제적 측면에 훨씬 도움이 되겠다 하시는데 그거를 다시 인건비 인력이 훨씬 몇 배로... 저희뿐만 아니라 공장도 경제적 측면을 거의 제일 마지막이라고... 그래도 수익은 창출해야죠. 그렇지 않으면 경제적 측면을 볼 때는 그렇게 효율이 좋은, 사업성이 있는 건 아니에요.” (L, 재생산)

고객을 가장 중요한 가치로 꼽은 연구참여자들(G, B, I, F)은 고객이 상품을 택하는 주결정권자이고 가치를 나눌 수 있는 대상이기 때문에 중요하다고 하였다. 그러나

기업의 정체성을 확고하게 주장하면서 고객들이 이를 따라오기를 바라는 선구자적인 태도를 보이기도 하였다(B, I). 또한 해외에 수출을 하는 업체(G)의 경우에는 우리나라에서는 상품성을 갖지 못하여 보내어진 의류가 현지 의 사람들에게 착용되어졌을 때 보람을 느끼고 그 의류로 생계를 유지하는 상인들, 즉, 고객이면서 동시에 이해관계자로서의 현지인들을 최우선적으로 고려한다고 하였다.

“저한테 이 일을 하면서 가장 크게 다가오는 것은 현지인들이예요. 현지에 사람들이 내가 보낸 옷을 입고 그 신발을 아이들이 신고 그리고 그거하고 연관된 사람들이 거기에 굉장히 많거든요. 예를 들면 하다못해 이 무거운 걸 베일이라 그러는데 베일을 내리는 인력 인건비를 지불을 하잖아요. 그런 사람들 수입상들, 그런 베일을 사가지고 가서 생계를 유지하는 소규모 상인들. 이런 사람들을 연쇄사슬처럼 엮여져 있는 것이 생계인 거잖아요. 그렇죠? 그리고 그걸 사는 사람들도 옷이 없어서 아까 말씀드렸듯이 새 옷을 살 수 없는 사람들이 옷을 사는 것이기 때문에 그 사람들 손에 가기까지의 어떤 그런 현지에서 일어나는 전반적인 가치.” (G, 재사용)

“저희가 상품을 만들 때 대상이 없으면, 솔직히 저희가 원하는 상품을 만든다는 거는 이것이 시장에서 얼마만큼 반응을 할 수 있는지도 되게 애매해지고.. 환경만 생각한다고 했을 때는 저희가 솔직히 환경단체를 해야 되는 거죠. 저희는 항상 고객이 요즘에 어떤 생각을 하고 어떤 마인드 스타일을 갖느냐, 트렌드가 어떤지, 지금 사람들은 자기 가치를 생각은 하지만 소비는 막 쓴다. 그러면 그들에게 원하는 것들은 이런 건데 우리가 어떠한 차별화된 생각으로 새로운 가치관을 가질 수 있을까? 무조건 고객맞춤으로 고객이 원하는 걸 만드는 게 아니고 대상이 원하지만 현재 현실적으로 잘 안 되는 것들을 숙제를 한 번 풀어보자 이렇게 해보자 해가지고 고객의 관점으로 여러 가지를 많이 생각하고 있는 거고요.” (I, 재생산)

환경을 중요시한다고 응답한 연구참여자들(A, D, G, H, I, J, K)의 대부분은 재생산 업체였다. 이들은 직원을 고용하는 측면에서부터 제품을 생산하는 단계까지 환경적인 요소를 빠짐없이 고려하고 있었다. 그에 비하여 수거업체(C)는 그들의 업무가 환경과 직접적인 관련이 없다고 느끼고 있었으며 환경단체에 기부를 하거나 다른 사회적 책임활동을 하는 것보다 오히려 수익성을 위해 고객에게 혜택을 더 제공하는 것을 중요시하고 있었다.

“저희는 내부적으로 그렇지만 환경문제에 되게 많이, 어떻게 보

면 일상화되어 있다고 해야 하나요. 저희 직원들은 기본적으로 자연과 환경에 대한 가치관이 되게 먼저 자리잡고 있어요. [...중략...] 저희는 제가 만든 회사를 설립할 때도 그렇고 회사의 직원을 뽑을 때도 그렇고 다들 각자가 가지고 있는 가치관이 달라서 이 구성원들이 이끌어가는 미션 자체가 다르거든요. 자연과 인간에 초점을 맞추고 있기 때문에 환경을 최고로 가지고 있고...” (I, 재생산)

“환경적인 문제는... 왜냐면 일단은 기본적으로 처리를, 아예 못입는 쓰레기 같은 경우는 제가 제 비용으로 처리를 하는 거잖아요. 제가 제 돈 주는 거예요, 그렇죠? 이걸 우리나라의 환경이고 그거는 그 다음에 어차피 입을 옷을, 그 쪽에 가지고 입을 옷들만 보내요. 선별을 할 때. 그렇기 때문에 거기서는 입을 수 있는, 새로 만들지 않아도 입을 수 있는 옷들을 활용하기 때문에 예를 들면 2배수의 레기가 나올 것이 거기서는 반이 되겠죠. 재활용을 하기 때문에 그래서 그런 환경적인 부분도 있겠죠.” (G, 재사용)

대부분의 연구참여자(A, B, C, F, H, I, J, K)가 정보와 기업 이미지는 중요하지 않다고 응답하였다. 오히려 브랜드만의 정체성을 확고하게 구축하기 위해서 트렌드를 거의 참고하지 않는다고 하거나(B), 이미지를 중요시 여긴다는 것 자체가 진실되지 못한 것이라 생각한다(D)고 하기도 하였다. 혹은 제품의 일부에만 재활용 소재를 사용하는 경우 기업의 전체 이미지를 환경적, 윤리적 이미지로 극대화하였을 때 부담이 된다고도 하였다. 그러나 비교적 규모가 큰 업체의 경우(B, D) 소비자의 인지도가 높은 기업들로 윤리적 기업으로서의 정체성을 확고히 하고 뚜렷한 브랜드 이미지를 구축하는 것을 중요하게 여기고 있었다.

“이거는 사실 저희는 되게 이상하게 들릴 수도 있는데 트렌드를 거의 안 봐요. 트렌드를 봐서 트렌드를 따라갈 수 있는 재료를 바로바로 수집할 수 있는 상황도 아니고 뭐 일부러 안보는 경우도 있어요. 너무 우리 브랜드가 마르지엘라 같다 사카이 같다 이런 느낌을 안 받기 위해서라도 저희 안에서 디자인 연구를 계속 하거나 아이디어를 내는 편이고 그래서 오히려 패션적인 정보는 안 보는 편이고 그래도 이 시장이 어떻게 흘러가고 있다, 해외의 어떤 브랜드들이 만들어지고 있다, 그런 거는 보지만 그게 완전히 우선순위는 사실 아닌 것 같고...” (B, 재생산)

“저희가 사회적 기업으로서 사회적 책임이나 윤리적인 이미지 그 다음으로 중요시하고 있고 그 다음으로 이제 정보, 공정성, 신뢰 이런 것들이 중요하다고 생각하고요. [...중략...] 사실 고객을 바탕으로 활동하기보다는 기업의 윤리적인 가치나 제품 생산 위주로 좀 하는 것 같아요. 결과적으로 전체를 봤을 때 가치 중요성을 따지자면 저희는 기업의 이미지나 윤리적인 목표를 더 중요시

하고 있습니다.” (D, 재생산)

“이미지가 제일 마지막으로 고려되는 것은, 사실 이런 이미지를 엄청 부각하는 게 패션 브랜드로서는 크게 도움이 된다고 저희는 생각이 안 들어서 [...중략...] 사실은 이런 부분에서 이미지를 많이 가져가는 게 저희한테도 부담이 되는 부분이 있어서요 왜냐면 100프로 업사이클만 하는 게 아니라 다른 소재들이랑 섞어서도 사용하고 그래서 결국은 청바지 재활용 양을, 재사용 양을 극대화시키는 게 저희 목표이기 때문에 사실 다른 소재들도 같이 섞어서 사용을 하거든요.” (K, 재활용)

2) 헌 의류와 환경에 대한 태도

다수의 연구참여자들이 환경에 대해 많은 관심을 보였고 헌 의류가 환경에 안 좋은 영향을 끼치고 있다는 정보를 접해본 적이 있고 인지하고 있는 수준이지만 정확하게 어떤 수치만큼 영향을 끼치는지 알 수 없다고 응답하였다. 특히 대부분의 재생산 업체들(A, B, D, F, I, K)이 그러한 정보에 대해 갈증을 느끼고 있었다. 거시적인 관점에서 헌 의류를 재생산의 과정을 거쳐 환경에 끼치는 영향을 줄이겠다는 것에 대해 회의적인 태도를 보이기도 하였다(C, G). 더불어 제3세계 국가로 보내지는 의류의 양이 방대해 그 국가들의 환경문제가 심각하며(G 재사용), 폐기 처리비용을 감당하지 못해 불법으로 바다에 투기하는 업체도 있다고 하였다(C, 수거).

“이게 저도 모르겠어요. 얼마만큼의 수치가 뭐 예를 들면 탄소배출량이 얼마만큼 나오고 이런 건 몰라서 좀 더 많이 배워야 할 것 같기는 한데...” (K, 재생산)

“친환경, 사실 뉘앙스 애매하잖아요. 완전히 100프로 친환경은 사실 없는 건데. 이게(옷이) 생분해되었을 때 생분해가 분해가 아니라 마이크로비즈가 되는 거예요. 근데 마이크로비즈는 그래도 남아있다 이거예요. 사실 그냥 쪼개진 거예요. 땅 속 안에 마이크로가 남아있는 건데 이걸 그냥 생분해라고 표현한 거예요.” (A, 재생산)

“기업의 윤리적 책임 같은 것들이 그게 훨씬 이쪽(생산) 단계에서 중요하다는 소리죠. 그래서 저는 상관이 없어요. 그래봐야 우리나라에서 입는 옷은 5천만 장이잖아요. 5천만이 입는 옷 버려줘야 제가 전 세계 수출하는 나라들 국가는 30억이예요. 5천만이 입다가 버린 옷을 30억에게 주는 건 아주 이만큼이란 말이예요. 아주 작은 부분 밖에 안 되는 거란 말이예요.” (G, 재사용)

“좋은 옷들만 보내는 게 아니라 나쁜 옷들도 섞어서 받아라 하는 거예요. 그래도 우리나라는 수준이 떨어지니까 이거 받으면 90% 버릴 건데 저기가면 30%만 버려요. 그럼 30%는 버려지는 거예요. [...중략...] 필리핀이나 이런 데는 우리나라 옷이 못 들어가요. 통관이 안돼요. [...중략...] 그러니까 수출을 해야지. 수출을 할 수도 없

는 옷들인데 수출이라는 명목 하에... 쓰레기로 소각하는 게 더 비싸니까... 폐기물 업체에 보내면 키로에 몇 백 원 주고 소각해야 하거든요. 그게 비싸니까 그냥 컨테이너에 실어서 화물선에 실어서 바다 한가운데 버린다 이런 얘기도...” (C, 수거)

3) 정보교류에 대한 입장

의류 역물류 단계의 종사자 간의 정보교류에 대한 입장은 일관된 응답을 보여주었다. 거의 모든 연구참여자들이 정보교류 자체는 중요하다 여기고 있었지만 실제로는 역물류 단계 간의 교류나 단계 내의 교류조차도 잘 이루어지지 않고 있다고 하였다. 동종업계의 이해관계자 간의 신뢰도가 매우 낮고(A, C, G), 정보교류에 대한 회의적인 모습을 발견할 수 있었다. 또한 정보의 내용 측면에서도 상위의 정보전달자가 부족하기 때문에 최신의 정보나 양질의 정보를 상호 간의 교류를 통해 얻을 수 있다고 여기지 않았다(D, G, K).

“그니까 이쪽에서도 속된 말로 사기꾼들이 많거든요. 그게 뭐 고철도 들어있고 이상한 것도 들어있는 거예요. 누가 알아요, 그거를. 그래서 그렇기 때문에 모랄 해저드(moral hazard) 이런 것들의 중요성이 굉장히 민감한 부분이기 때문에 협업을 한다고 될 리가 없을 것 같고...” (G, 재사용)

“그런 거 원치 않는다니깐요. 이들의 집단은 봉제공장이랑 거의 똑같아요. 앞에서는 술 먹고 회식하고 하시지만 뒤에서는 적이에요. 그게 현실이예요. 예를 들어서 여기서 이랬던 사람 뒤에서 빼가지고 자기 사업장으로 데려오는 이게 현실이예요. 근데 이제 섬유 수거하는 사람들은 거래처 때문에 그러는 거예요. 엄청나게 폐쇄적. [...중략...] 근데 불법이잖아요. 그니까 누군가 꼭 저르면 그냥 하는 상황인거야. 경계를 할 수 밖에 없어요.” (A, 재생산)

본 연구결과를 간략하게 정리한 것은 <Table 4>와 같다.

V. 결론 및 제언

매 시즌 소비자들의 새로운 패션에 대한 욕구를 충족시키기 위한 생산 및 소비로 인해 환경문제가 심화되고 있으며, 이러한 문제에 대한 해결 방안을 찾고자 하는 노력의 일환으로 의류 역물류 활동에 대한 관심이 증가하고 있다. 본 연구는 의류가 소비자로부터 처분된 이후의 과정을 살펴보기 위하여 국내의 의류 역물류 시스템의 현황을 파악하고, 역물류 활동에 종사하는 이해관계자들의 가치와 환경 관련 태도, 의사소통 현황 등을 파악

Table 4. Summary of the results

The current situation of Korean clothing reverse logistics system	
Stage	Results
Collection	<ul style="list-style-type: none"> - Various collection points (e.g. donation, visiting household, recycling center, own brand outlet etc) - Low quality of the materials due to unsanitary process that leads to low product quality - Unpredictable volume size and quality - Remanufacturers tend to collect materials themselves that takes lots of time and effort - Still the most important stage
Sorting/ Disassembly	<ul style="list-style-type: none"> - Collectors and exporters: Primary sorting: Elimination of non-clothes, trash, hard-damaged clothes Secondary sorting: Categorization based on classification for exporting - Remanufacturers: Sorting process focused on the products to be produced
Reuse/ Refurbishing	<ul style="list-style-type: none"> - Relatively small reuse market (secondary market) size compared to other East-Asian countries - Price is getting lower because of importation denial from African countries and cheap competition from China
Remanufacturing	<ul style="list-style-type: none"> - Materials are always limited - Marketing strategy based on story-telling and emphasis on value creation
Recycling	<ul style="list-style-type: none"> - Extracting synthetic fiber from PET bottles - Producing fiber pannel with leftover fabric - Very intricate to extract fiber from used clothes because getting rid of details such as buttons or zippers is time-consuming and demands high labor cost
Disposal	<ul style="list-style-type: none"> - Mostly another paying process to dispose leftover - Tend to put lots of effort and consideration to minimize the waste
Business value	
Economic value	<ul style="list-style-type: none"> - Making profit is important to run the business - Some participants mentioned it is not important to consider profit because it is not expected to be profitable business from the beginning
Customer value	<ul style="list-style-type: none"> - Customer is the decision-maker whether taking the value or not - Stakeholders feel rewarded to see people (in the importer countries) happily wearing the used clothes which could have been disposed of right away
Environment value	<ul style="list-style-type: none"> - Collectors think collecting used clothes has nothing to do with the environment - Remanufacturers think it is very important but still suspicious about their impact on the environment, because their market size is too small to cover the whole environmental issues
Information/ Corporate image value	<ul style="list-style-type: none"> - Some argue that they would question the integrity of the company pursuing the “corporate image” - To build the brand identity, it better helps not to focus on the trend - Big market sized companies tend to consider corporate image important
The relationship between the environment and used clothes	
<ul style="list-style-type: none"> - Stakeholders were curious about the actual impact of their activities on the environment 	
Interaction with other stakeholders	
<ul style="list-style-type: none"> - Very skeptical, low trust level - Some believed interaction is not necessary at all, due to generally poor quality of the information. 	

하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위하여 의류 역물류 시스템에 종사하는 이해관계자 12명에 대한 심층인터뷰를 시행하였으며, 이를 분석하였다.

본 연구의 결과를 구체적으로 살펴보면 첫째, 국내의 의류 역물류 활동은 선행연구를 통하여 파악한 바와 같이 수거, 분류/분해, 재사용, 재손질, 재생산, 재활용, 처분의 단계가 확인되었으나, 단계별 흐름이 원활하게 이

루어지고 있다고 보기 어려웠다. 수거 단계에서 재생산 단계로 자원이 이동한다기보다는 재생산 단계의 종사자가 직접 자원을 다양한 채널을 이용해 찾아나서는 형태이며 집하장은 대부분이 불법/미허가 업체인 경우가 많다고 하였다. 선행연구(Bouzon & Govindan, 2015; Jayaraman & Luo, 2007)는 수거과정에서 의류 자체에 오염이나 이물질이 묻어 유용성이 많이 떨어진다고 하였는

데, 본 연구에서도 수거과정에서의 가치 하락이 언급되었다. 또한 자원의 질이 곧 제품의 질이 되기 때문에 Rogers and Tibben-Lembke(1998)와 Johansson and Nystrom(2015)에서 나타난 바와 같이 본 연구에서도 재생산 단계의 종사자들은 수거 단계를 중요시 여기고 있었다.

정부기관을 포함한 모든 연구참여자가 분류/분해 단계에 관여한다고 응답하였는데, 수거업체와 무역업체는 수거된 제품을 기준으로 분류하는 데 비하여 재생산/재활용 업체는 생산될 제품을 기준으로 분류한다고 하였다. 국내에서 재사용 또는 재순질되는 비율은 매우 낮았으며, 1차 분류에서 재사용을 위해 내수로 판매 가능한 제품을 소량 선별하고 대부분 타 국가로 수출되거나 수출 단가는 하락 중이라고 하였다. 이는 Tibben-Lembke and Rogers(2002)의 연구에서 언급된 것처럼 공급단가는 여러 가지 요소에 의해 변동됨을 알 수 있다.

재생산 단계에서는 1만 장 가량의 대량생산이 가능하게 하기 위해 표준화와 반자동화 시스템을 구축하고자 하는 업체도 있었지만, 개별 제품의 디자인이 재료의 특성에 따라 사후적으로 결정되는 경우가 대부분이었다. 이들은 스토리텔링을 통해 재생산의 의미를 극대화하거나, 재활용 소재나 친환경적으로 생산된 원단도 같이 사용하는 방식으로 원재료의 한계를 극복하고자 하는 노력을 보였다. 재활용 단계에서 PET를 원사로 추출하거나 자투리 원단을 이용하여 건축용 섬유 패널을 제작하기도 하나 현 의류를 화학적으로 분해하여 다시 원사를 생산하고 있는 업체는 거의 없었다. 이는 Larney and van Aardt(2010)가 언급한 바와 같이 재활용을 위하여 초기에 투입되는 비용 및 재활용 기술 자체의 부족 때문인 것으로 보인다. 수거업체와 재활용 업체를 포함한 대부분의 업체들이 폐기물 전문업체에 위탁하여 비용을 지불하고 처분하며, 처분될 폐기물을 최소화하고자 노력하는 모습을 나타냈다.

둘째, 비즈니스 가치에 대해서 연구참여자마다 다소간의 차이를 보였으나, 대부분이 환경과 경제적 이익을 중시한다고 응답하였다. 재생산 업체들은 대체로 환경을 중요시한 데 비하여 수거업체나 재사용 업체는 자사의 수익성을 위해 고객에게 혜택을 제공하는 것을 중요시하고 있었다. 역물류 시스템의 가장 돋보이는 특징으로 소비자가 공급채널에서 가장 마지막이 아닌 첫 번째에 위치하는 점을 꼽을 수 있는데(Johansson & Nystrom, 2015; Östlin et al., 2008), 본 연구의 참여자들도 고객은 상품을 택하는 주결정권자이고 가치를 나눌 수 있는 대상이라는 점에서 중요하다고 하였다. 또한 비교적

규모가 큰 업체의 경우 윤리적 기업으로서의 정체성을 확고히 하고 뚜렷한 브랜드 이미지를 구축하는 것을 중요하게 여기고 있었다. 이는 기업의 윤리적 이미지 형성이 기업 성과에 정적 영향을 미친다는 Park and Park(2013)의 연구와 특히 패션 제품은 타인에게 노출되는 제품이기 때문에 윤리적인 자아 표현적 가치를 추구하기 위해 브랜드 이미지가 확고한 제품을 선택하려는 경향을 보인다는 Park(2016)의 연구와 같은 맥락으로 해석할 수 있다.

셋째, 대체로 재생산 업체들은 환경에 대한 관심이 높았으며, 그들의 활동이 환경에 미치는 영향에 대한 평가를 원했다. 그러나 수거업체나 수출업체 중에서는 경제적 이익이 환경에 대한 가치보다 높은 경우가 많아 폐의류를 무단으로 투기하는 등의 행위를 보이기도 한다고 하였다. 아직 국내의 의류 역물류 산업이 소규모이기 때문에 발생한 것으로 사료되며 의류 역물류 산업의 활성화와 종사자들의 동기 부여를 위하여 전문적인 연구가 이루어져야 함을 시사한다. 의류 역물류 단계의 종사자간의 정보교류의 중요성에 대해서는 대부분이 인지하고 있었으나, 내부적 신뢰가 낮아 정보교류는 거의 없다고 하였다. 이는 Palm et al.(2014)의 문헌에서 찾아볼 수 있듯이 현 의류를 다루는 업계에서의 신뢰성이 다른 제품군의 그룹보다 낮고 업계 자체의 투명성이 낮기 때문으로 짐작된다.

본 연구의 결과를 바탕으로 정책적 시사점을 찾아볼 수 있다. 다수의 선행연구와 인터뷰를 통해서 언급되었듯이 가장 중요한 역물류 단계는 수거 단계이다. 그러나 현재 국내의 대부분의 집하장들이 불법/허가 업체로, 정부 차원의 관리와 허가 제도 마련이 시급하다고 보인다. 특히 대부분의 재생산 업체들이 수거업체로부터 공급받는 경우는 거의 없으며 직접 수거에 참여하고 있다고 하였는데, 이는 폐의류 또는 섬유 폐기물의 역물류가 사실상 효율적인 시스템으로 이루어지고 있지 않음을 의미한다. 폐의류 또는 섬유 폐기물의 현황을 파악하고 관리하는 업체 또는 정부 차원의 적극적 역할 수행이 필요할 것으로 보인다.

또한 대부분의 이해관계자들이 환경에 대해 많은 관심이 있지만 그들이 관여하는 역물류 활동들이 정작 환경에 어떤 긍정적인 영향을 끼치고 있는지 모호하다고 하였다. 이는 그들이 사업을 지속하는 데 있어 사기를 저하시키는 요인이 될 수 있다. 따라서 역물류 활동이 각각 환경에 얼마나 긍정적인 영향을 미치는지에 대한 연구가 필요하며 또한 이를 적극적으로 공유할 인프라 구

축이 필요하다. 이해관계자 간 정보교류의 측면에서는 서로의 신뢰 확보가 시급한 해결 사항이며, 따라서 서울시 재활용플라자와 같은 제3자 또는 정부기관이 정보의 중재자 역할을 수행해야 할 것으로 보인다.

본 연구는 그간 많이 다루어지지 못했던 국내 의류 역물류 시스템을 규명하고자 하였으며, 각 단계에서 어떤 활동이 구체적으로 발생하고 있으며, 이해관계자들은 그들이 수행하는 활동에 대해 어떤 생각을 가지고 있는지에 대한 구체적이고 자세한 묘사를 목적으로 하였다. 특히 역물류 시스템을 전체적 관점에서 분석함으로써 각 단계 기업들의 활동이 서로 유기적으로 연관되어 있음에도 불구하고 원활한 공조가 이루어지지 않아 효율성이 확보되지 못하고 있음을 발견할 수 있었다. 이런 점에서 본 연구의 결과는 폐의류의 자원순환을 파악할 수 있게 하여 의류 역물류 시스템의 활성화를 위한 연구주체의 설정 및 관련 정책 입안에 도움이 될 시사점을 제공하고 있다.

그러나 자료의 수집에 있어 다양한 업체들의 참여를 유도하였으나, 불법업체가 많고 관련 정보가 미비한 등 투명하지 못한 산업 자체의 특징으로 인하여 인터뷰에 응한 연구참여자가 많지 않았다는 한계가 있다. 또한 동일한 이유로 연구참여자의 대부분이 재생산 업체들로 구성되는 등 균형적인 정보수집이 이루어지지 못하였다. 비록 연구참여자들을 통하여 누락된 단계에 대한 정보를 부분적으로 얻을 수 있었으나, 본 연구에서 접근이 어려웠던 채손질 업체 또는 폐기업체 등의 업체들을 중심으로 후속연구가 진행된다면 의류 역물류 시스템에 대한 보다 완성된 이해가 가능할 것이다.

References

Abraham, N. (2011). The apparel aftermarket in India - a case study focusing on reverse logistics. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 15(2), 211-227. doi:10.1108/13612021111132645

Blumberg, D. F. (2005). *Introduction to management of reverse logistics and closed loop supply chain processes*. Boca Raton, FL: CRC Press.

Bouzon, M., & Govindan, K. (2015). Reverse logistics as a sustainable supply chain practice for the fashion industry: An analysis of drivers and the Brazilian case. In T. M. Choi & T. C. E. Cheng (Eds.), *Sustainable fashion supply chain management: From sourcing to retailing* (pp. 85-104). Cham: Springer.

Brown, B. J., Hanson, M. E., Liverman, D. M., & Merideth

Jr., R. W. (1987). Global sustainability: Toward definition. *Environmental Management*, 11(6), 713-719. doi:10.1007/BF01867238

Caniato, M., Vaccari, M., Visvanathan, C., & Zurbrugg, C. (2014). Using social network and stakeholder analysis to help evaluate infectious waste management: A step towards a holistic assessment. *Waste Management*, 34(5), 938-951. doi:10.1016/j.wasman.2014.02.011

Carter, C. R., & Ellram, L. M. (1998). Reverse logistics: A review of the literature and framework for future investigation. *Journal of Business Logistics*, 19(1), 85-102.

Chang, G. H., & Park, J. O. (1997). The effects of the socially responsible clothing consumption attitude on the clothing disposition behavior (Part I). *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 21(4), 795-805.

Choi, S. L., Choi, E. H., & Do, W. H. (2014). Upcycling awareness research fashion clothing goods for Korean university students. *Fashion & Textile Research Journal*, 16(1), 111-117. doi:10.5805/SFTI.2014.16.1.111

Creutz, M., & Larsson, F. (2012). *Reverse logistics: Case study comparison between an electronic and a fashion organization*. Unpublished master's thesis, Jönköping University, Jönköping.

Gordon, J. F., & Hill, C. (2015). *Sustainable fashion: Past, present and future*. London and New York: Bloomsbury Academic.

H&M. (2012). H&M Conscious Actions Sustainability Report 2012. *H&M*. Retrieved September 1, 2018, from http://sustainability.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/CSR/reports/Conscious%20Actions%20Sustainability%20Report%202012_en.pdf

Han, S. H. (2009). A study on the purchasing behavior and usage of environmentally friendly clothing and the disposal of clothing. *Journal of Korean Home Management Association*, 27(3), 61-78.

Hawley, J. M. (2006). Digging for diamonds: A conceptual framework for understanding reclaimed textile products. *Clothing and Textiles Research Journal*, 24(3), 262-275. doi:10.1177/0887302X06294626

Jayaraman, V., & Luo, Y. (2007). Creating competitive advantages through new value creation: A reverse logistics perspective. *Academy of Management Perspectives*, 21(2), 56-73. doi:10.5465/amp.2007.25356512

Johandsson, E., & Nyström, M. (2015). *Textile waste is only matter out of place-Antecedents of value creation in reverse textile value chains*. Unpublished master's thesis, University of Borås, Borås.

Kim, C. B. (2011). A study on the relation of reverse logistics activity, and economic and reverse logistics performance in Korea trade company. *Korea Logistics Review*, 21(1),

- 229-249.
- Kim, H. S. (2016). *A study on the operation efficiency improvement through reduction of lead time in clothes reverse supply chain management- Focused on application of RFID system-*. Unpublished doctoral dissertation, Myongji University, Yongin.
- Kokkinaki, A. I., Dekker, R., van Nunen, J., & Pappis, C. (1999). An exploratory study on electronic commerce for reverse logistics. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 1(1), 10-17. doi:10.1080/16258312.2000.11517067
- Larney, M., & van Aardt, A. M. (2010). Case study: Apparel industry waste management: a focus on recycling in South Africa. *Waste Management & Research*, 28(1), 36-43. doi:10.1177/0734242X09338729
- Mhango, M. W., & Niehm, L. S. (2005). The second-hand clothing distribution channel: Opportunities for retail entrepreneurs in Malawi. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 9(3), 342-356. doi:10.1108/13612020510610462
- Östlin, J., Sundin, E., & Björkman, M. (2008). Importance of closed-loop supply chain relationships for product remanufacturing. *International Journal of Production Economics*, 115(2), 336-348. doi:10.1016/j.ijpe.2008.02.020
- Pal, R. (2017). Value creation through reverse logistics in used clothing networks. *The International Journal of Logistics Management*, 28(3), 864-906. doi:10.1108/IJLM-11-2016-0272
- Palm, D., Elander, M., Watson, D., Kiørboe, N., Lyng, K. A., & Gislason, S. (2014). *Towards a new Nordic textile commitment: Collection, sorting, reuse and recycling*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Park, H. H. (2015). Perceived value dimensions of up-cycling fashion goods and the relationship with attitude and purchase intention-The moderating effect of fashion innovativeness-. *Journal of the Korea Society of Clothing and Textiles*, 39(2), 257-270. doi:10.5850/JKSCT.2015.39.2.257
- Park, H. K. (2016). When consumers purchase ethical product?: The moderating effects of product usage situation and brand-self image consistency. *Korean Management Consulting Review*, 16(2), 15-23.
- Park, S. H., Kim, D. Y., Kim, C. I., Kim, H. S., & Lee, K. D. (2011). *녹색 물류* [Green logistics to save the environment of the planet and the cost of the enterprise]. Seoul: Korea Standards Association Media.
- Park, S. R., & Park, H. S. (2013). A study of the effect of corporate social responsibility in mediated corporate image on corporate performance. *Korea Journal of Business Administration*, 26(4), 961-985.
- Rogers, S. D., & Tibben-Lembke, R. (2001). An examination of reverse logistics practices. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 129-148. doi:10.1002/j.2158-1592.2001.tb00007.x
- Roh, Y. L., & Kim, S. W. (2002). A study on environmental and recycling consciousness and behavior of consumers' recycling - Focused on the unused clothing of unmarried working women -. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 40(1), 163-178.
- Rubio, S., Chamorro, A., & Miranda, F. J. (2008). Characteristics of the research on reverse logistics (1995-2005). *International Journal of Production Research*, 46(4), 1099-1120. doi:10.1080/00207540600943977
- Sinha, P., Dissanayake, D. G. K., Mahwera, D., & Kahabi, C. (2012). Creating a global vision for sustainable fashion. *Pakistan Textile Journal*, 61(1), 46-54.
- Stock, J. R. (1992). *Reverse logistics: White paper*. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.
- Sustainability. (n.d.). *H&M*. Retrieved September 1, 2018, from <http://about.hm.com/en/sustainability.html>
- Tibben-Lembke, R. S., & Rogers, D. S. (2002). Differences between forward and reverse logistics in a retail environment. *Supply Chain Management: An International Journal*, 7(5), 271-282. doi:10.1108/13598540210447719
- UN. (n.d.). Selling Volume and Trade Trend for HS 6309. *ABRAMS*. Retrieved September 1, 2018, from https://en.abrams.wiki/tools/marketintelligence?utm_source=partner&utm_medium=website&utm_campaign=uncomtrade&hscod=6309&from=2010-01&to=2017-12&overview=101100010
- Yun, H. J., & Yun, A. R. (2019, January 5). “우리도 먹고살아야죠” 의류수거함 관리자 수익은 어떻게? [“We also have basic needs” How's profit structure of used clothing system?]. *The financial news*. Retrieved January 20, 2019, from <http://www.fnnews.com/news/201901050950287315>
- Yun, Y. S., & Chen, X. (2015). An efficient methodology for daily waste treatment using reverse logistics network: Focused on D metropolitan city. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 20(2), 97-111. doi:10.9723/jksis.2015.20.2.097
- 20 years of organic cotton. (n.d.). *Patagonia* Retrieved September 15, 2018, from <https://www.patagonia.com/20-years-of-organic-cotton.html>

이진숙

고려대학교 대학원 생활과학과 대학원생

이윤정

고려대학교 가정교육과 교수