

[Original Article]

## Factors affecting consumers' perceptions of the public recycling of fashion waste and circular fashion products

Hyojung Suk<sup>†</sup>

Adjunct Professor, Dept. of Fashion Business Management,  
SUNY Korea Fashion Institute of Technology, Korea

### 패션폐기물의 공공분리배출과 순환패션제품에 대한 소비자의 인식과 영향요인

석 효 정<sup>†</sup>

한국뉴욕주립대학교 FIT 패션경영학과 겸임교수

#### Abstract

Controlling fashion waste throughout the entire product lifecycle is critical in a circular economy. This study explored the possibility of establishing a public recycling system for fashion waste. Since consumer interests and participation are essential, theoretical research, social-text analysis, and quantitative research were conducted to identify consumers' perceptions of the public recycling of fashion waste and circular fashion. Data were collected via an online survey among women in their 20–30's living in Korea, and 304 samples were used for data analysis. The results were as follows. First, consumers' perceptions of recycling fashion waste were composed of recycling difficulty, the need for public recycling, and the need for EPR. Circular fashion perception comprised favor, environment protection, attractiveness, economics, quality and hygiene risks, and lack of diversity. Second, the reuse-recycle attitude and need for EPR affected the favor of all types of circular fashion products. Third, environmental concerns impacted attractiveness, and the favor significantly affected the purchase intention of all types of circular fashion products. In particular, quality and hygiene risk negatively affected the purchase intention of used-fashion products, while attractiveness positively impacted the purchase intention of upcycled-fashion products. The results implied that discussing the public recycling system of fashion waste and EPR policy is imperative. The results also showed the need to classify different types of circular fashion products, such as used, upcycled, and regenerated fashion items, to examine consumers' perceptions. In addition, the recycling of the fashion waste scale developed in this study could be used for further research.

Received March 28, 2023

Revised April 08, 2023

Accepted April 21, 2023

<sup>†</sup>Corresponding author  
([fashionbiz@gmail.com](mailto:fashionbiz@gmail.com))

ORCID

Hyojung Suk

<https://orcid.org/0000-0002-7065-3643>

This work was supported by  
the Ministry of Education of  
the Republic of Korea and the  
National Research Foundation  
of Korea  
(NRF-2020S1A5B5A17091430).

*Keywords:* fashion waste(패션폐기물), public recycling(공공분리배출), circular fashion(순환패션), consumers' perception(소비자 인식), extended producer responsibility(생산자 책임 재활용제도)

## I. Introduction

패션제품의 전 과정에 걸쳐 발생하는 폐기물을 억제하고 제품 처분단계에서 소각되거나 매립되는 패션폐기물을 최소화하는 것은 순환 경제로 다가가는 핵심 과정이라 할 수 있다. 그러나 전 세계적으로 패션폐기물의 방출량은 폭발적으로 증가하는 추세이며 소비자들은 쉽게 옷을 구매하고 쉽게 버리는 소비문화(consumerism)에 젖어있다. Ellen MacArthur Foundation(2021)에 따르면 대부분의 옷이 그대로 버려지면서 패션폐기물의 73%가 소각되거나 매립되고 있고 패션폐기물의 재활용 비율은 1%도 되지 않는다. 더욱이 75%의 소비자가 재활용이 가능한 패션제품을 일반 쓰레기로 처분하고 있어(Arnold, 2017) 재활용이나 재사용할 수 있는 자원이 무차별적으로 소각, 매립되어 자원의 선순환 기회조차 없어지는 셈이다. 이제는 소비자의 사용 후 처분, 재사용, 재활용 등 다운스트림 생산망을 어떻게 관리해야 선순환 고리를 만들어 순환 경제에 다가갈 수 있는가에 관한 연구가 절실히 필요한 시점이다. 소비자는 제품이 어떻게 만들어졌는가보다 자신이 처분하려는 패션제품이 어떻게 재사용, 재활용될 수 있는가에 관심이 더 많으며 (Vehmas, Raudaskoski, Heikkila, Harlin, & Mensonen, 2018), 그냥 쓰레기통에 넣기보다는 재사용이나 재활용하기를 원하지만(Laitala, 2014), 패션제품의 재활용 방법과 과정에 대해 잘 모르고 이와 관련된 지식이 부족하거나 혹은 귀찮아서 실제 행동으로 이어지지 않고 있다(Lee & Lee, 2016). 소비자로서는 잘 버리고 싶어도 잘 버리는 방법을 알지 못하는 것이다. 지금과 같이 민간기업이나 자선단체를 통한 기부에 의존한 패션제품의 재활용은 한계에 다다를 수밖에 없다. 패션제품을 효율적으로 재사용, 혹은 재활용하려면 일반 생활쓰레기나 가구, 전자제품을 분리배출하듯이 패션제품도 공공분리배출 시스템을 적용하거나 유리병이나 전자제품 수거처럼 생산자가 재활용을 책임지는 제도(extended producer responsibility)가 효과적일 수 있지만, 아직은 제도마련을 위해 필요한 현황 파악이나 데이터, 사례연구, 소비자 연구 등이 부족하여 논의조차 되지 않고 있다.

순환 패션을 위한 3R'(reduce, reuse, recycle) 실천에서 패션폐기물의 공공분리배출은 재사용과 재활용

률을 증가시킬 수 있으므로(Dahlobo, Aalto, Eskelinen, & Salmenperä, 2017), 급증하는 패션폐기물의 효율적인 공공분리배출 시스템 구축의 필요성과 가능성을 탐구하는 사회적 논의를 시작할 필요가 있다. 그러나 제도적 분리배출을 시행하기 위해서는 소비자의 관심과 참여가 필수적인 요소이므로(Vehmas et al., 2018) 패션폐기물 공공분리배출에 대한 소비자 인식을 이해하는 것이 우선되어야 할 것이다. 인디텍스가 2025년까지 전 제품을 유기농, 재활용 원료로 바꾸겠다고 선언함으로써 재활용 원료에 관한 관심이 증가하고 있지만 선순환된 원료와 이를 사용한 순환 패션에 관한 소비자 인식에 관한 연구는 미흡하다. 순환 패션에 관한 기존 연구는 주로 업사이클링 제품이나 재활용 제품(Choi, Choi, & Do, 2014; Park, 2015), 업사이클 디자인에 관한 연구(Heo, 2019; Park & Kim, 2014), 업사이클링 산업 활성화 방안(Jung & Kim, 2015) 등에 치중되어 왔다. 그러나 순환패션제품 유형에 따라 구매동기와 위험지각(Kang, 2013), 추구가치(Kim, 2020) 등이 다르게 나타나므로 본 연구에서는 순환 패션에 중고패션과 업사이클링 제품뿐 아니라 패션폐기물이 물리적, 화학적 공정을 거쳐 새로운 섬유로 재생되어 제작된 재생이용 패션제품을 포함하고자 한다. 본 연구는 급증하는 패션폐기물의 효율적인 공공분리배출 시스템 구축 필요성과 방안을 논의하기 위한 이론적 토대를 마련하기 위해 문헌연구, 질적 및 양적연구를 통해 패션폐기물 공공분리배출과 순환패션제품에 관한 소비자 인식 및 관련 변인의 영향관계를 알아보고자 한다. 패션폐기물의 공공분리배출 제도는 패션폐기물이 환경에 미치는 악영향과 미래 자원부족 문제를 해결하는 자원의 선순환 고리를 만들고 지속가능성을 위한 순환 패션산업 활성화에 도움이 될 수 있을 것이다.

## II. Review of Literature

### 1. Fashion waste

전 세계에서 발생하는 패션폐기물에 대한 통계는 매우 다양하게 보고되는데 Global Fashion Agenda and The Boston Consulting Group(2017)의 보고서에 의하면 패션폐기물은 2030년에는 14,800만 톤이 발생할 것으로 예상하며 전 세계적으로 발생하는 패션폐

기물 중 20%만이 재사용·재활용되고 80%는 소각·매립되고 있다. 이렇게 소각되는 폐의류로 발생하는 전 세계 탄소 배출량은 연간 120억 톤에 달하며 이는 전 세계 온실가스 배출량의 10%를 차지한다(“Wasted scraps”, 2021). 패션폐기물은 소비자의 패션제품 사용 후 일반 가정에서 배출되는 생활 폐기물과 제품 생산단계에서 발생하는 원단 및 팔리지 않은 재고를 처리하는 산업체 폐기물로 구분할 수 있다. 환경부의 ‘전국 폐기물 발생 및 처리현황’ 자료에 의하면 국내 사업장에서 배출되는 섬유폐기물은 2010년 112만여 톤에서 2018년 451만여 톤으로 증가했고(Lee, 2021), 가정에서 의류 수거함을 통해 배출되는 의류 폐기물 수거량은 정확한 통계치를 알 수 없고 처리 방법 또한 명확하지 않으며, 2017년 전국 폐기물 통계조사에서 의복류의 발생량이 188.5톤/일로 나타나 의류 수거함에 버린 의류 폐기물량보다 종량제 봉투에 다른 폐기물과 함께 섞어 배출한 의류 물량이 더 많음을 알 수 있다(Kim, 2020). 가정이나 산업체에서 버려지는 패션폐기물은 쓸모없는 쓰레기가 아니라 중요한 원재료가 될 수 있음에도 가치가 인정되지 않고 있다. 또한, 사업장에서 나오는 폐기물은 사업주가 책임지기 때문에 자체적으로 재활용, 매립, 소각 등 방법을 선택하고 비용도 직접 처리하므로 정부와 지자체가 나서서 주도하는 재활용 시스템 도입이 요구된다(“Thrown away”, 2021).

## 2. Public recycling system of fashion waste

### 1) Public recycling of fashion waste in Korea

환경부의 Law on the Promotion of Saving and Recycling of Resources(2023)에 따르면 의복류(표준 산업분류에 따른 봉제의복, 편조의복 및 의복 액세서리 제조업의 제조 대상이 되는 의복 및 의복 액세서리)의 포장재는 재활용 의무 대상이지만 의류제조업은 재활용지정 사업자에 포함되어 있지 않아 사업장 폐기물은 자진신고나 고지료만 이뤄지고 재활용 의무나 폐기물 부담금은 없다. Guidelines for Separate Collection of Recyclable Resources(2017)에 의하면 의류 및 원단류는 지방자치단체 또는 민간 재활용사업자가 비치한 폐의류 전용수거함에 배출하거나 문전 수거 지역 등에서는 물기에 젖지 않도록 마대 등에 담

거나 묶어서 대문 앞에 배출하도록 배출요령을 규정하고 있다. 헌 의류의 분리수거 종류에는 양복, 양장, 면내의, 점퍼, 아동의류가 포함되는데 분리배출요령으로 입을 수 없는 옷 등은 단추, 지퍼 등 이물질 제거하고 물에 젖지 않게 하여 30cm 정도로 배출한다로 적혀 있다(Ministry of Environment, 2021). 그러나 현행 분리배출체계는 잘 알려지지 않았으며 규정이 명확하거나 구체적이지 않아 혼란을 일으키고 수거도 민간 수거업체에 의존하고 있어 분리수거 후의 처리에 관해서도 자원재활용이 효율적으로 이뤄지고 있는지 알 수 없다. 더욱이 대부분의 집하장들이 불법/미허가 업체로 운영되어 체계적이고 효율적인 시스템이 부재하므로 업체 또는 정부 차원의 적극적 역할 수행이 필요하다(Lee & Lee, 2019).

### 2) Development of public recycling system

정부나 지방자치 주도의 공공분리배출 의무화, 생산자 책임 재활용제도, 기술 개발과 재생자원 이용 확대를 위한 세금혜택 등의 지원 방안을 고려해 볼 수 있다. 정부나 지자체가 재사용 가능한 의류를 수거해 자원재활용 자선 업체에 전달하는 재사용 체계를 공공 인프라로 구축하는 방법(Chae, 2019), 분리배출이 쉽고 편리하도록 종이류나 플라스틱 등의 일반 쓰레기 분리배출처럼 의류 폐기용 수거통을 추가하거나 페트병이나 유리병처럼 환경부담금을 부과하는 방안도 언급되고 있다(Vehmas et al., 2018). 역물류(reverse logistics) 시스템에서 가장 중요한 단계는 수거 단계인데(Pal, Shen, & Sandberg, 2019), 현재는 수거 단계에서 패션폐기물 내의 혼합 재료(예: 면과 폴리에스터 등), 장식물이나 지퍼, 단추 등의 트림 등을 일일이 손으로 분리해야 하는 노동집약적 과정을 거쳐야 하며, 소비자의 사용 및 폐기물의 분리 단계에서 질이 저하되는 문제점과 이 모든 과정이 환경친화적이며 경제적으로도 지속가능한 방식으로 이뤄져야 하는 어려움이 있다(Sandvik & Stubbs, 2019). 섬유의 자동화 분류기술이나 EU의 ‘Trash-2-Cash’ 프로젝트에서 사용된 ‘Content Thread’는 radio frequency identification을 이용하여 패션폐기물을 수거하고 분류·분리하는 기술로 재활용의 필수 요소인 추적가능하고 투명하며 표준화, 자동화를 가능하게 해주므로 이러한 기술과 정보 공유는 패션폐기물을 효율적으로 재활용하는 데

매우 중요하다(Sandvik & Stubbs, 2019).

### 3) Extended producer responsibility

생산자 책임 재활용제도(EPR)는 Law on the Promotion of Saving and Recycling of Resources(2023)에 따라 제품 생산자나 포장재를 이용한 제품의 생산자에게 그 제품이나 포장재 폐기물에 대한 일정량의 재활용 의무를 부여하여 재활용하게 하고 이행하지 않을 경우 재활용 부과금을 생산자에게 부과하는 제도로, 현재 29개 제품군(타이어, 형광등, 전지, 전자제품) 및 4개 포장재군(종이팩, 금속캔, 유리병, 합성수지포장재)으로 정해져 있으나 패션제품은 이에 포함되어 있지 않다. 현재 유니클로, H&M, Zara, 파타고니아 등이 자발적으로 매장에 의류 수거함을 설치해 옷을 수거하고 있으나, 국내 패션기업 중 일회성 행사 외에 상시 의류 수거함을 설치해 재활용에 참여하는 기업은 거의 없다. H&M그룹은 I:CO의 협력으로 2019년 29,000톤의 패션폐기물을 수거하여 재사용·재활용하였으며 I:CO는 H&M 외에도 리바이스, 게스 등의 패션업체와 협력하여 제품을 수거하고 분리·분류하여 순환가능한 원재료로 전환시키고 있다. Ellen MacArthur Foundation이 ‘Make Fashion Circular’의 하나로 뉴욕시와 함께 진행한 #WearNext 캠페인은 Salvation Army 등의 기부처 외에도, ThreadUp, Nordstrom, Ann Taylor, Zappos, Zara, JCrew 등의 리테일러들과의 협력으로 뉴욕시에 1,100개의 수거지점을 정하고 의류, 신발, 액세서리, 침구류, 타월, 리그를 수거하는 캠페인을 실시했다. EPR 제도를 통해 자발적 수거와 의무적 수거를 시행하는 경우 폐기물 수거에 효과적이고 소비자에게도 편리한 분리배출 방법이 될 수 있으며(Sandvik & Stubbs, 2019), 팔리지 않은 재고나 생산과정에서 발생하는 섬유폐기물을 사업장에서 책임지고 활용하는 방안을 마련한다면 패션폐기물의 효율적인 재활용이 이뤄질 수 있다.

## 3. Consumers' perception

### 1) Public recycling of fashion wastes

패션폐기물의 제도적 분리배출을 시행하기 위해서는 소비자의 관심과 참여가 필수요소이지만(Vehmas et al., 2018) 소비자들의 분리배출 인식과 환경부의

분리배출 기준이 달라 실행에 어려움이 있다. 환경부는 일반 분리배출의 경우 라벨과 같은 잡자재를 제거하여 재질별로 섞이지 않도록 배출하라고 요구하고 있으나 소비자들은 라벨 및 잡자재 분리에 어려움을 느끼며 분리용이성 개선의 필요성을 제기한다(Kang & Kim, 2021). 소비자의 분리배출 인식에 관련해서 캠핑장의 쓰레기 분리배출(Yoo & Kim, 2013) 등 생활쓰레기나 산업쓰레기에 관한 연구는 이뤄지고 있으나 패션제품의 분리배출에 관한 인식이나 태도에 관한 연구는 많지 않다. Kang(2013)은 의류제품 처분방법에서 소비자들이 처분방법을 몰라서 그대로 보관하는 경우가 많다고 설명하였으며, 소비자의 호의적인 재활용 태도가 실제 행동의도로 이어지지 않는 것은 관련 지식의 부족 또는 귀찮음이 영향을 미치는데 패션제품의 재활용 방법과 과정에 대해 잘 모르는 지식 부족이 재활용 행동의 장애요인이 된다(Lee & Lee, 2016). 따라서 재활용 체계가 편리하게 개선되는 것이 중요하며(Cha & Kim, 2014) 많은 소비자들이 ‘어디에’, ‘어떻게’ 의류제품을 처분해야 하는지에 대한 지식이 부족하므로(Morgan & Birtwistle, 2009) 의류 재활용의 중요성과 방법을 알리는 프로그램과 편리하고 체계적인 사회적 제도 마련이 필요하다(Lee, 2018; Lee & Lee, 2021).

### 2) Circular fashion products

Ellen MacArthur Foundation(2021)은 순환 패션을 위해 더 많이 사용하고(used more), 다시 만들어질 수 있게 만들어야 하며(made to be made again), 안전하게 재활용 혹은 재생된 재료를 사용한 제품(made from safe and recycled or renewable inputs)을 만들 것을 제안하고 있다. 2018년 개최한 유엔 기후변화협약에서 제정된 ‘기후변화 대응을 위한 패션산업 현장’에서도 환경친화적인 소재 사용, 리커머스(re-commerce, 재활용·재사용 거래), 제품 수명을 연장하는 대체 비즈니스 모델 설계 등이 포함되어 있다. 순환 패션에서 소비자는 고객인 동시에, 판매자, 파트너, 중고의류 혹은 헌 옷의 공급자가 되는 핵심적인 역할을 한다(Pal et al., 2019). 특히 중고 패션시장을 이용하는 고객들은 예상치 못한 아이템을 발견하는 흥분을 즐기며, 돈을 절약하는 동시에 판매자가 되어 돈을 벌 수도 있는 중고 패션시장에 대해 긍정적이다(ThreadUp,

2021). Yoon, Jin, and Kang(2013)은 재사용, 재활용 패션제품의 구매동기를 윤리성, 경제성, 진귀성, 가치성으로 분류하고 의복가치집단에 따라 재사용, 재활용 패션제품 구매동기와 위험지각에 차이가 나타남을 밝혔다. Kim(2020)의 연구에서도 재활용 의류제품은 감정적 가치, 재사용 의류제품은 진귀적 가치와 환경적 가치, 재생이용 의류제품의 경우에는 진귀적 가치가 제품태도에 유의한 영향을 미쳤고, 재사용 의류제품의 경우 심미적 위험이 제품태도에 부정적 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 순환 패션에 관한 소비자 인식을 파악하는 데 있어 순환패션제품을 유형별로 구분할 필요성을 시사한다.

Kim(2019)의 연구에서 온라인 중고의류 쇼핑의 소비가치 중 차별적, 사회적, 환경적 가치가 구매제품의 지속사용의도에 유의한 영향을 주었고, Choi, Han, and Jang(2021)은 정서적, 진귀적, 사회적, 환경적 가치가 중고의류 구매의도에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 또한 품질, 스타일과 편안함이 순환 패션의 주된 고려요인이며 순환 패션과 환경에 미치는 영향에 관한 좀 더 정확한 정보를 알고 싶어하고 순환 패션에서도 높은 품질과 스타일리시한 패션제품을 기대한다(Niinimaki, 2017; Vehmas et al., 2018). 업사이클링 패션제품에서 지각된 위험은 심미적 위험과 위생적 위험이 중요한 위험요인으로 나타났으며 심미적 위험과 성과적 위험은 신뢰와 구매의도에 부(-)의 영향을 미친다(Park & Choo, 2015). Kim(2020)의 연구에서도 재활용, 새활용, 재생이용 의류제품에서 공통으로 위생적 위험이 제품태도에 대해 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 소비자는 재활용 패션제품에 대해서 재활용 원단을 사용해서 짚짚하다거나 가격에 민감하고 실제 구매를 주저하고 있으며(Lee & Kim, 2019), 온라인 중고의류 쇼핑가치에서 20대가 30대보다 품질, 내구성, 신뢰성과 같은 기능적 가치의 영향을 크게 받으므로 의복의 품질, 전반적인 상태 및 깨끗함을 강조할 필요가 있다(Kim, 2019).

### 3) Environmental concerns and reuse · recycle of fashion products

소비자의 친환경 소비와 환경보호 인식이 높을수록, 재활용 의류제품의 이용, 참여도가 높고 재활용 제품을 선호할수록 재활용 원단을 이용한 패션제품에

대해 호의적인 태도를 가진다(Yang, Choi, & Cho, 2020). 업사이클링 패션제품의 지각된 가치차원 중 환경, 기능적, 자아표현적 가치는 업사이클링 패션제품 태도에 유의한 영향을 미치며, 이러한 태도는 업사이클링 패션제품 구매의도에 긍정적인 영향을 미쳤다(Park, 2015). 또한 환경의식(Bianchi & Birtwistle, 2012; Morgan & Birtwistle, 2009)은 재활용 태도를 형성하는 중요한 요인이며 환경보호 의식과 봉사의식은 재활용 의류제품 구매태도에(Cha & Kim, 2014), 친환경 소비와 환경보호 의식은 재활용 원단을 이용한 패션제품에 대한 태도 형성에 긍정적 영향을 미친다(Yang et al., 2020). 그러나 의류제품 재활용을 회피하려는 경향이 있을수록 재활용 패션제품에 대한 태도가 부정적일 가능성이 높으며(Yang et al., 2020), 업사이클 패션제품 구매에 대해 긍정적인 태도를 보이고 있더라도 구매의도는 그에 못 미치기도 하고(Yoh, 2018), 환경문제에 대한 의식이나 윤리적 소비에 대해 긍정적인 태도를 갖더라도 실제 구매행동은 비교적 낮게 나타나기도 한다(Hong & Kim, 2014; Niinimaki, 2017).

## III. Research Methods

### 1. Research questions

연구문제 1. 패션폐기물 공공분리배출과 순환패션 제품(중고 패션제품, 업사이클 패션제품, 재생이용 패션제품)에 대한 소비자의 인식을 알아본다.

연구문제 2. 순환패션제품 유형별(중고 패션제품, 업사이클 패션제품, 재생이용 패션제품)로 소비자의 순환패션제품 인식에 미치는 선행변인(환경관심, 재사용 · 재활용 태도, 공공분리배출 인식)의 영향을 알아본다.

연구문제 3. 순환패션제품 유형별(중고 패션제품, 업사이클 패션제품, 재생이용 패션제품)로 소비자의 순환패션제품 구매의도에 미치는 선행변인(환경관심, 재사용 · 재활용 태도, 공공분리배출 인식, 순환패션제품 인식)의 영향을 알아본다.

## 2. Social text analysis

소셜 미디어에 실시간으로 축적되고 있는 수많은 텍스트 데이터는 빠르게 변화하는 소비자 인식을 이해하는 데 유용한 자료가 될 수 있다(Seo, 2021). 본 연구는 패션폐기물 공공분리배출과 순환 패션에 관한 소비자 인식을 알아보기 위해 네이버와 다음의 웹문서, 블로그, 뉴스, 카페, 지식인 등에서 키워드 검색을 통해 자료를 수집하였으며 검색 기간은 2020년 1월 1일부터 2022년 1월 1일로 한정하였다. 자료 분석은 빅데이터 분석 도구인 텍스툼 5.5를 이용하였으며 수집한 자료를 정제하기 위해 중복된 URL은 제거하였고 Espresso K 분석기를 선택하여 체언으로 형태소 분석을 진행하였다. 1, 2차에 걸친 데이터 정제과정을 거쳐 불용어를 제거하고 키워드 필터링 과정을 통해 데이터를 반복 정제하였다. 감성분석(sentiment analysis)은 텍스트 마이닝에 기반을 두고 텍스트에 나타난 사람들의 주관적 태도나 감성을 수치화하여 객관적인 정보로 바꾸는 분석기법(Lim & Kim, 2019)으로, 본 연구에서는 패션폐기물의 공공분리배출과 순환 패션에 관한 소비자의 전반적인 의견, 느낌, 감성 등을 파악하기 위해 텍스툼에서 제작한 감성어 어휘 사전을 바탕으로 긍정 키워드 3개와 부정 키워드 6개를 이용하여 분류하였다. 패션폐기물의 분리배출에 대한 감성 단어분석 결과 긍정적인 감성(51.54%)에서 깨끗하다, 깔끔하다 등이, 부정적인 감성(38.46%)에서는 힘들다, 어렵다, 난감하다, 낡다 등의 키워드가 두드러졌다. 이는 패션폐기물의 분리수거 방법이 명확하지 않아 재사용이나 재활용을 하고 싶어도 방법을 잘 몰라서 어렵고 난감함을 많이 표현하는 것으로 추측할 수 있다. 순환 패션의 감성 단어분석에서는 긍정적인 감성(70.61%)에서 좋다, 사랑스럽다, 빈티지, 새롭다 등이, 부정적인 감성(29.39%)에서는 빈티지나, 흙, 어렵다 등이 높게 나타나 순환패션제품의 품질이나 내구성에 부정적인 감성이 포함됨을 알 수 있다.

## 3. Measurement

패션폐기물 공공분리배출에 관한 인식은 선행연구(Cha & Kim, 2014; Kang, 2013; Lee & Lee, 2016)와 뉴스, 보고서 등의 인터넷 자료, 본 연구의 빅데이터 소셜 텍스트 분석 결과를 바탕으로 연구자가 작성하였으며, 공공분리배출의 필요성 4문항, 지식/방법 3문

항, 어려움 4문항, 헌 옷 수거함 이용 2문항 등 총 13 문항으로 측정하였다. 순환패션제품에 관한 인식은 중고 패션제품, 업사이클 패션제품, 재생이용 패션제품의 세 유형으로 분류하였고, 선행연구(Kim, 2019; Kim, 2020; Kim & Kim, 2013; Park, 2015; Park & Choo, 2015)와 뉴스, 보고서, 소셜 텍스트 분석 결과를 바탕으로 각 유형에 대한 태도와 위험지각의 두 변수로 구성하여 연구자가 측정 문항을 수정·보완하였고 순환 패션제품 유형별 총 21문항으로 작성하였다. 패션제품의 재사용·재활용 태도는 선행연구(Cha & Kim, 2014; Yang et al., 2020)에서 사용된 문항을 연구자가 수정·보완하여 5문항으로 구성하였고 환경관심 5문항, 순환제품 유형별 구매의도에 관한 각 3문항으로 구성하였으며, 모든 문항은 리커트 5점 척도로 측정하였다.

## 4. Sampling and data analysis

본 연구의 대상은 전국에 거주하는 20~39세 여성으로, 일반적으로 여성이 남성보다 패션제품 재활용에 더 호의적인 태도를 보이고 구매선호도가 높게 나타나며(Hong & Kim, 2014; Kim, 2019; Park, 2015) 20~30대가 재사용·재활용 패션을 구매하는 주요 연령층이고(Yoon et al., 2013), MZ세대의 53%가 중고제품을 구매할 계획이며 특히 Z세대는 재사용과 중고제품에 대한 호의적인 태도를 보이므로(ThreadUp, 2021) 이들이 본 연구의 대상으로 적합할 것으로 생각된다. 설문조사는 편의표집방식에 의해 실시하였고 2022년 1월에 온라인 설문조사기관을 통한 인터넷 설문지로 자료를 수집하였으며 총 304부를 자료분석에 사용하였다. 수집된 자료는 IBM SPSS v.28.0을 이용하였으며 측정문항의 내적 일관성 검증을 위해 Cronbach's  $\alpha$  계수를 선출하였고 Cronbach's  $\alpha$  값이 .60 이상일 때 신뢰성이 있다고 평가하였다. 설정 변수의 타당성을 검증하기 위한 탐색적 요인분석(주성분 분석, varimax 회전, 고유값 1.0 이상 요인추출), 회귀분석,  $t$ -분석을 실시하였다. 패션폐기물의 공공분리배출과 순환패션제품 인식에 관한 선행연구 결과가 많지 않아 이들의 인과관계를 파악하여 예측 모델을 검증하기에 앞서 변수 간의 관계를 우선적으로 탐색할 필요가 있다. 이론적 토대가 부족한 경우 가능성을 열어두고 새로운 모형을 탐색할 수 있는 단계적 다중회귀분

석 접근법을 적용할 수 있으므로(Jung & Seo, 2016), 공공분리배출 인식, 환경관심, 재사용·재활용 태도와 순환패션제품 인식과 구매의도 간의 관계를 파악하고자 단계적 다중회귀분석을 실시하였다.

#### IV. Results and Discussion

##### 1. Exploratory factor analysis

###### 1) Public recycling of fashion waste

패션폐기물의 공공분리배출에 대한 소비자 인식은 <Table 1>과 같이 3개의 요인이 추출되었다. 요인 1은 입지 않는 옷을 어떻게 버려야 하는지 몰라서 난감하고, 분리배출의 어려움을 느끼며, 분리배출정보 필요성 등의 문항으로 구성되어 ‘어려움’이라 하였고, 요인 2는 헌 옷 수거함이나 헌 옷 수거업체를 이용하면 편리하고 효과적으로 재활용할 것이다, 환경보호를 위해 분리수거가 필요하다는 문항으로 구성되어 ‘분리수거 필요성’으로 명하였다. 요인 3은 브랜드 매장에서 분리수거, 패션기업의 적극적인 재활용, 패션폐

기물의 공공분리배출 필요성 문항으로 구성되어 ‘EPR 필요성’이라 하였다. 요인분석 과정에서 요인부하량 .50 이하인 4문항이 제거되었으며 이들 요인이 설명한 총 변량은 65.205%였고 측정변수에 대한 Cronbach’s  $\alpha$ 계수 또한 .60 이상으로 나타났다. 이러한 결과는 소비자들이 정보와 지식 부족으로 패션폐기물의 분리배출을 어려워하며 개선 방법을 요구한다는 선행연구(Cha & Kim, 2014; Lee & Lee, 2016; Morgan & Birtwistle, 2009)를 뒷받침하는 것으로, 패션폐기물의 분리배출 인식에 관한 선행연구가 부족한 상황에서 공공분리배출 인식의 하위요인을 밝혔다는 점에서 의미가 있다.

###### 2) Circular fashion products

###### (1) Used-fashion product

순환패션제품에 대한 태도의 신뢰성 및 타당성 검증 위해 유형별 총 13문항을 요인분석하고 신뢰성 검증을 실시한 결과 중고 패션제품 태도는 <Table 2>와 같이 4개의 요인이 추출되었다. 요인 1은 중고 패

<Table 1> Factor analysis of public recycling of fashion waste

Factors	Measured items	Factor loading	Eigen value	Cumulative value (%)	Cronbach’s $\alpha$
Recycling difficulty	It is embarrassing not to know the methods of discarding clothes I don’t wear any longer.	.862	2.046	22.738	.750
	It is difficult to separate and dispose of clothes no longer worn or needed.	.828			
	We need information on how to separate and dispose of clothes no longer worn or needed.	.730			
Need for recycling	It is convenient to use garment collection bins when discarding clothes.	.802	1.992	44.870	.704
	Recycling can be done effectively by using garment collection bins or agents.	.760			
	Fashion waste should be recycled to protect the environment and save resources.	.742			
Need for EPR	Fashion stores must collect and recycle discarded fashion waste.	.782	1.830	65.205	.642
	Fashion companies must recycle discarded fashion waste proactively.	.742			
	Fashion waste must be separated and disposed of like general recycling waste.	.713			

&lt;Table 2&gt; Factor analysis of used-fashion product attitude

Factors	Measured items	Factor loading	Eigen value	Cumulative value (%)	Cronbach's $\alpha$
Favor	I am interested in buying used-fashion products.	.881	2.645	21.957	.904
	I like used-fashion products.	.850			
	I have a good feeling about used-fashion products.	.848			
Environment protection	Buying used-fashion products is to reduce discarded clothes.	.882	2.296	41.090	.830
	Buying used-fashion products is to protect the environment.	.827			
	I think that I am not destroying the environment when I buy used-fashion products.	.818			
Attractiveness	You can buy unique items from second-hand clothing stores.	.849	2.274	60.041	.829
	You can buy uncommon styles from second-hand clothing stores.	.831			
	Used-fashion products have the charm of being aged.	.778			
Economics	I think used-fashion products are cheaper in many ways.	.808	2.026	76.926	.765
	I think used-fashion products are a relatively lower price than general fashion products.	.791			
	The price of used fashion products is reasonable.	.745			

선제품에 관심이 있고 좋은 감정이 있어 ‘호감’이라 명하였고, 요인 2는 중고 패션제품은 버려지는 옷을 줄일 수 있고 환경을 보호할 수 있다는 문항으로 구성되어 ‘환경보호’라 하였다. 요인 3은 중고 패션제품에는 독특한 매력이 있고 개성 있는 스타일의 제품을 구매할 수 있으며 오래된 것의 매력이 있다는 문항으로 ‘매력성’이라 하였고, 요인 4는 중고 패션제품은 가격이 저렴하며 합리적이라는 문항으로 ‘경제성’이라 명하였다. 이들 요인이 설명한 총 변량은 76.926%로 나타났으며 측정변수에 대한 Cronbach's  $\alpha$  계수 또한 .70 이상으로 나타나 신뢰성이 검증되었다.

순환패션제품에 대한 위험지각의 신뢰성 및 타당성 검증을 위해 유형별 총 9문항을 요인분석하고 신뢰성 검증을 실시한 결과 중고 패션제품 위험지각은 <Table 3>과 같이 3개의 요인으로 추출되었다. 요인 1은 중고 패션제품은 깨끗하지 않을 것 같다, 위생적이지 않을 것 같다, 낡아 보일 것 같다, 품질에 문제가 있을 것 같다, 미세흡집이나 하자가 있을 것 같다는

문항으로 구성되어 ‘품질/위생 우려’, 요인 2는 중고 패션제품은 품목이나 사이즈가 다양하지 못할 것이다, 유행에 뒤처질 것이다 문항으로 ‘다양성 부족’이라 하였고, 요인 3은 교환이나 반품이 어려울 것 같다는 문항으로 ‘교환환불 어려움’이라 하였다. 이들 요인이 설명한 총 변량은 71.131%로 나타났으며 측정변수에 대한 Cronbach's  $\alpha$  계수 또한 .60 이상으로 나타났다. 이러한 결과는 중고의류 제품의 사용을 저해하는 요인으로 위생성, 품질보증 및 신뢰, 환불과 교환의 어려움으로 도출한 선행연구(Im & Park, 2022)를 뒷받침한다.

## (2) Upcycled-fashion product attitude

업사이클 패션제품 태도의 요인분석 결과 4개의 요인이 추출되었다. 요인 1은 호감(Ev=2.663, Cv=22.194, Cronbach's  $\alpha$ =.887), 요인 2는 매력성(Ev=2.475, Cv=42.816, Cronbach's  $\alpha$ =.893), 요인 3은 경제성(Ev=2.204, Cv=61.181, Cronbach's  $\alpha$ =.807), 요인 4는 환

&lt;Table 3&gt; Factor analysis of risk perception of used-fashion product

Factors	Measured items	Factor loading	Eigen value	Cumulative value (%)	Cronbach's $\alpha$
Quality/hygiene risk	Used-fashion products are not likely to be clean.	.834	3.147	34.970	.864
	Used-fashion products are not likely to be hygiene.	.793			
	Used-fashion products seem to have quality problems.	.785			
	Used-fashion products are likely to look outdated.	.785			
	Used-fashion products are likely to have minor scratches or defects.	.591			
Lack of diversity	Used-fashion products do not provide various items.	.734	1.847	55.491	.687
	Used-fashion products do not have a variety of sizes.	.685			
	I don't think I can wear used-fashion products much as they may be out of fashion.	.644			
Exchange/refund risk	It seems complicated to exchange or return used-fashion products even if they are defective.	.833	1.408	71.131	.833

경보호(Ev=1.838, Cv=76.495, Cronbach's  $\alpha$ =.700)로 나타났다. 전체 문항에 대한 KMO값(=.806)과 Barlette's 구형성 검정 결과( $\chi^2=1,859.040$ ,  $df=66$ ,  $p<.001$ ) 적합함을 보였으며 이들 변인이 설명한 총 변량은 76.495%로 나타났다. 업사이클 패션제품 위험지각의 요인분석 결과 2개의 요인이 추출되었고 요인 1은 품질/위생 우려(Ev=4.473, Cv=49.695, Cronbach's  $\alpha$ =.932), 요인 2는 다양성 부족(Ev=2.123, Cv=73.284, Cronbach's  $\alpha$ =.748)으로 나타났으며 이들 요인이 설명한 총 변량은 73.284%이다.

### (3) Regenerated-fashion product

재생이용 패션제품 태도의 요인분석 결과 4개의 요인이 추출되었다. 요인 1은 호감(Ev=2.525, Cv=21.043, Cronbach's  $\alpha$ =.878), 요인 2는 경제성(Ev=2.330, Cv=40.458, Cronbach's  $\alpha$ =.840), 요인 3은 매력성(Ev=2.202, Cv=58.812, Cronbach's  $\alpha$ =.829), 요인 4는 환경보호(Ev=2.138, Cv=76.629, Cronbach's  $\alpha$ =.783)로 나타났으며, 전체 문항에 대한 KMO값(=.818)과 Barlette's 구형성 검정 결과( $\chi^2=1,811.361$ ,  $df=66$ ,  $p<.001$ ) 적합함을 보였으며 이들 변인이 설명한 총 변량은 76.629%이다. 재생이용 패션제품 위험지각의 요인분석 결과 2개의 요인이 추출되었다. 요인 1은 품질/위생 우려(Ev=4.523, Cv=50.259, Cronbach's  $\alpha$ =

.943), 요인 2는 다양성 부족(Ev=2.499, Cv=78.022, Cronbach's  $\alpha$ =.835)으로 나타났으며 이들 변인이 설명한 총 변량은 78.022%이다.

### 3) Reuse · recycle of fashion product

패션제품의 재사용 · 재활용 태도의 요인분석 결과 단일요인(Ev=3.723, Cv=74.46, Cronbach's  $\alpha$ =.911)으로 추출되었으며, 자원낭비방지, 환경보호를 위해 패션제품을 재사용, 재활용해야 한다, 패션제품을 재사용, 재활용하는 것이 바람직하다 등의 5문항으로 구성되었고 총 변량은 74.46%로 나타났다. 측정변수에 대한 Cronbach's  $\alpha$  계수가 .91 이상으로 나타나 높은 신뢰도를 보였다.

### 4) Environmental concern

환경관심의 요인분석 결과 단일요인(Ev=3.068, Cv=61.37, Cronbach's  $\alpha$ =.842)으로 추출되었으며 환경문제는 매우 중요하다, 나는 분리수거를 열심히 한다 등 5문항으로 구성되었고 이들이 설명한 총 변량은 61.37%로 나타났다. 측정변수에 대한 Cronbach's  $\alpha$  계수가 .80 이상으로 나타나 높은 신뢰도를 보였다.

### 5) Purchase intention of circular fashion products

순환패션제품의 구매의도를 제품 유형별로 요인

분석한 결과 중고 패션제품( $E_v=2.760$ ,  $C_v=92.003$ , Cronbach's  $\alpha=.956$ ), 업사이클 패션제품( $E_v=2.696$ ,  $C_v=89.865$ , Cronbach's  $\alpha=.943$ ), 재생이용 패션제품( $E_v=2.704$ ,  $C_v=90.125$ , Cronbach's  $\alpha=.9458$ ) 유형별 단일요인으로 추출되었다. 이들 변인이 설명한 총 변량은 중고 패션제품 92.003%, 업사이클링 패션제품 89.865%, 재생이용 패션제품 90.125%로 나타났으며 측정변수에 대한 Cronbach's  $\alpha$  계수도 모든 제품의 구매의도에서 .90 이상으로 나타나 높은 신뢰도를 보였다.

## 2. The effect of environmental concern, reuse · recycle of fashion product attitude and public recycling of fashion waste on consumers' perceptions of circular fashion products

### 1) Used-fashion product perception

본 연구문제 해결을 위해 환경관심, 재사용·재활용 태도, 공공분리배출 인식을 독립변수로 중고 패션제품 태도를 종속변수로 하여 다중회귀분석(입력)을 한 결과는 <Table 4>와 같다. 중고 패션제품 호감 요인에는 재사용·재활용 태도, EPR 필요성이 정(+)의 영향을 미쳤고 분리수거 필요성은 부(-)의 영향을 미쳤다. 환경보호 요인에는 재사용·재활용 태도, EPR 필요성이 정(+)의 영향을 미쳤다. 매력성 요인에는 환경관심이 정(+)의 영향을 주었고 경제성 요인에는 재사용·재활용 태도와 환경관심이 정(+)의 영향을 주었으며 회귀모형의 설명력은 각 8.1%, 11.1%, 6.5%, 14.7%로 나타났다. 분리배출의 어려움과 분리수거 필요성은 중고 패션제품의 품질/위생 우려와 교환환불 어려움 요인에 정(+)의 영향을 주었으며 이들의 설명력은 6.4%, 11.1%이다. 재사용·재활용 태도는 중고 패션제품의 호감, 환경보호 및 경제성 요인에, EPR 필요성은 호감과 환경보호에 유의한 영향을 미치는 변인으로 패션제품을 재사용, 재활용하는 것이 바람직하다고 여기고, 패션기업이 패션폐기물을 수거하여 재활용해야 한다고 인식하는 경우 중고 패션제품에 대해 호의적인 태도를 지닌다고 볼 수 있다. 또한, 환경관심은 매력성과 경제성에 유의한 영향을 미치는 데, 이는 진귀적 가치와 환경적 가치가 재사용 의류제품의 제품태도와 사용의도에 영향을 준다는 선행연구

(Kim, 2019; Kim, 2020)와 맥락을 같이한다.

### 2) Upcycled-fashion product perception

업사이클 패션제품 인식에 미치는 영향은 <Table 5>와 같이 환경관심, 재사용·재활용 태도, EPR 필요성은 업사이클 패션제품의 호감 요인에, 환경관심과 재사용·재활용 태도는 매력성과 환경보호 요인에 정(+)의 영향을 미쳤고 회귀모형의 설명력은 각 19.4%와 12.9%, 26.9%이다. 환경관심과 패션폐기물의 재사용·재활용 태도는 경제성을 제외한 업사이클 패션제품의 모든 요인에 유의한 영향을 미쳐, 환경보호인식, 환경가치가 업사이클 패션제품 태도에 유의한 영향을 미친다는 선행연구 결과(Park, 2015; Yang et al., 2020)를 뒷받침한다.

### 3) Regenerated-fashion product

재생이용 패션제품 인식에 미치는 영향은 <Table 6>과 같이 호감 요인에는 재사용·재활용 태도, 환경관심, EPR 필요성의 순으로 정(+)의 영향을 미쳤고, 분리수거 필요성은 부(-)의 영향을 미쳤으며 회귀모형의 설명력은 19.8%이다. 매력성 요인에는 환경관심이 정(+)의 영향을, 환경보호 요인에는 재사용·재활용 태도, 환경관심이 정(+)의 영향을 미쳤다. 이들의 설명력은 각 9.9%, 26.4%이다. 품질/위생 우려 위험지각에는 재사용·재활용 태도만이 부(-)의 영향을 미쳤으며 회귀모형의 설명력은 5.9%이다. 재생이용 패션제품에서도 환경관심과 재사용·재활용 태도는 호감과 환경보호 요인에 유의한 영향을 미쳐 환경의식이 재활용 의류제품 구매태도에 긍정적인 영향을 미친다는 선행연구(Cha & Kim, 2014; Yang et al., 2020)의 결과를 지지한다. 또한, 재사용·재활용이 바람직하다고 인식하는 경우 재생이용 패션제품의 품질/위생의 위험지각은 감소하는 것으로 나타났다.

## 3. The effect of environmental concern, reuse · recycle of fashion product attitude, consumers' perception of the public recycling of fashion waste and circular fashion products on purchase intention

환경관심, 재사용·재활용 태도, 공공분리배출 인식과 유형별 순환패션제품 인식이 순환패션 제품 유형별 구매의도에 미치는 상대적 영향력을 살펴보기

&lt;Table 4&gt; The effect of environmental concern, reuse-recycle attitude, and public recycling of fashion waste on used-fashion product perception

Dependent variables	Independent variables	$\beta$	$t$	$F$	$R^2$
Favor	Environmental concern	.047	.678	5.288***	.081
	Reuse · recycle attitude	.189	2.737**		
	Recycling difficulty	-.047	-.828		
	Needs for recycling	-.129	-2.068*		
	Needs for EPR	.173	2.802**		
Environment protection	Environmental concern	.061	.903	7.405***	.111
	Reuse · recycle attitude	.212	3.117**		
	Recycling difficulty	-.067	-1.200		
	Needs for recycling	-.061	-.997		
	Needs for EPR	.184	3.040**		
Attractiveness	Environmental concern	.148	2.129*	4.169**	.065
	Reuse · recycle attitude	.125	1.790		
	Recycling difficulty	.015	.265		
	Needs for recycling	-.040	-.640		
	Needs for EPR	.065	1.039		
Economics	Environmental concern	.140	2.108*	10.312***	.147
	Reuse · recycle attitude	.283	4.253***		
	Recycling difficulty	.057	1.036		
	Needs for recycling	.024	.401		
	Needs for EPR	-.039	-.664		
Quality/ hygiene risk	Environmental concern	.058	.833	4.063**	.064
	Reuse · recycle attitude	-.100	-1.426		
	Recycling difficulty	.195	3.388***		
	Needs for recycling	.158	2.506*		
	Needs for EPR	-.116	-1.863		
Lack of diversity	Environmental concern	-.035	-.488	1.387	.023
	Reuse · recycle attitude	-.006	-.087		
	Recycling difficulty	.142	2.417		
	Needs for recycling	.039	.608		
	Needs for EPR	-.056	-.876		
Exchange/ refund risk	Environmental concern	.104	1.537	7.430***	.111
	Reuse · recycle attitude	.117	1.716		
	Recycling difficulty	.156	2.778**		
	Needs for recycling	.178	2.885**		
	Needs for EPR	-.093	-1.543		

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

<Table 5> The effect of environmental concern, reuse-recycle attitude, and public recycling of fashion waste on upcycled-fashion product perception

Dependent variables	Independent variables	$\beta$	$t$	$F$	$R^2$
Favor	Environmental concern	.206	3.200**	14.337***	.194
	Reuse · recycle attitude	.237	3.653***		
	Recycling difficulty	-.038	-.707		
	Needs for recycling	-.091	-1.555		
	Needs for EPR	.170	2.942**		
Attractiveness	Environmental concern	.143	2.136*	8.802***	.129
	Reuse · recycle attitude	.172	2.559*		
	Recycling difficulty	.003	.059		
	Needs for recycling	.115	1.893		
	Needs for EPR	.036	.592		
Economics	Environmental concern	.094	1.326	1.866	.030
	Reuse · recycle attitude	-.086	-1.215		
	Recycling difficulty	.051	.874		
	Needs for recycling	.021	.334		
	Needs for EPR	.126	1.996		
Environment protection	Environmental concern	.208	3.392***	21.914***	.269
	Reuse · recycle attitude	.303	4.919***		
	Recycling difficulty	-.031	-.606		
	Needs for recycling	.051	.922		
	Needs for EPR	.098	1.781		
Quality/hygiene risk	Environmental concern	-.113	-1.625	3.674	.058
	Reuse · recycle attitude	-.120	-1.711		
	Recycling difficulty	.071	1.235		
	Needs for recycling	-.048	-.762		
	Needs for EPR	-.015	-.242		
Lack of diversity	Environmental concern	-.040	-.558	0.867	.014
	Reuse · recycle attitude	-.077	-1.082		
	Recycling difficulty	.052	.887		
	Needs for recycling	-.015	-.236		
	Needs for EPR	.060	.944		

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

위해 다중회귀분석(단계입력)을 하였다. 분석 결과 <Table 7>과 같이 회귀모형이 적합하게 나타났으며

중고 패션제품 구매의도에는 호감 요인의 상대적 영향력이 가장 높게 나타났고, 재사용 · 재활용 태도, 품

<Table 6> The effect of environmental concern, reuse-recycle attitude, and public recycling of fashion waste on regenerated-fashion product perception

Dependent variables	Independent variables	$\beta$	$t$	$F$	$R^2$
Favor	Environmental concern	.220	3.427***	14.668***	.198
	Reuse · recycle attitude	.278	4.297***		
	Recycling difficulty	-.055	-1.032		
	Needs for recycling	-.172	-2.933**		
	Needs for EPR	.121	2.108*		
Economics	Environmental concern	.020	.286	0.636	.011
	Reuse · recycle attitude	.089	1.242		
	Recycling difficulty	.011	.186		
	Needs for recycling	-.077	-1.186		
	Needs for EPR	.011	.178		
Attractiveness	Environmental concern	.164	2.403*	6.566***	.099
	Reuse · recycle attitude	.129	1.892		
	Recycling difficulty	-.074	-1.313		
	Needs for recycling	.012	.201		
	Needs for EPR	.100	1.644		
Environment protection	Environmental concern	.232	3.771***	21.429***	.264
	Reuse · recycle attitude	.318	5.147***		
	Recycling difficulty	-.019	-.370		
	Needs for recycling	.012	.206		
	Needs for EPR	.059	1.069		
Quality/hygiene risk	Environmental concern	-.131	-1.886	3.743**	.059
	Reuse · recycle attitude	-.165	-2.333*		
	Recycling difficulty	.019	.335		
	Needs for recycling	.012	.206		
	Needs for EPR	.065	1.025		
Lack of diversity	Environmental concern	-.062	-.869	.985	.016
	Reuse · recycle attitude	-.076	-1.066		
	Recycling difficulty	.018	.301		
	Needs for recycling	.091	1.407		
	Needs for EPR	.056	.880		

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

질/위생 우려의 순으로 유의한 영향을 미쳤으며 이들의 설명력은 67.4%이다. 이 중 중고 패션제품의 품질/

위생 우려 요인은 부(-)의 영향을 미쳤는데, 중고 패션제품이 위생적이지 못하고 미세흡입 등 품질에 문

<Table 7> The effect of environmental concern, reuse · recycle attitude, consumers' perception of the public recycling of fashion waste, and used-fashion product on purchase intention

Item	Unstandardized coefficient		Standardized coefficient	<i>t</i>	<i>TOL</i>	<i>VIF</i>
	$\beta$	<i>SE</i>	$\beta$			
(Constant)	.211	.317	-	.665	-	-
Favor	.824	.042	.723	19.690***	.797	1.255
Reuse · recycle attitude	.268	.059	.153	4.552***	.949	1.054
Quality/hygiene risk	-.173	.053	-.117	-3.263**	.836	1.196
<i>F</i>	210.035***					
<i>adj R</i> <sup>2</sup>	.674					
Durbin-Watson	1.911					

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

제가 있을 것이라고 우려할수록 구매의도가 낮아진다고 할 수 있다. 소비자가 재활용 패션제품에 대해 짝짝하다거나 위생적 위험에 민감하여 실제 구매를 주저하고 있으므로 중고의류의 품질이나 깨끗함을 강조할 필요가 있다는 선행연구(Kim 2019; Lee & Kim, 2019)의 결과를 뒷받침한다.

업사이클 패션제품의 구매의도에 미치는 영향을 분석한 결과 <Table 8>과 같이 회귀모형이 적합하게

나타났다. 호감 요인이 업사이클 패션제품 구매의도에 미치는 상대적 영향력이 가장 크게 나타났으며, 다양성 부족, 재사용 · 재활용 태도, 분리수거 필요성, 매력성의 순으로 유의한 영향을 주었고 이들의 설명력은 59.1%이다. 이 중 업사이클 패션제품은 사이즈나 품목이 다양하지 못하다고 인식하거나, 헌 옷 수거함이나 수거업체를 통해 패션폐기물을 재활용하면 환경보호에 효과적일 것이라고 인식하는 경우 업사이클

<Table 8> The effect of environmental concern, reuse · recycle attitude, consumers' perception of the public recycling of fashion waste, and upcycled-fashion product on purchase intention

Item	Unstandardized coefficient		Standardized coefficient	<i>t</i>	<i>TOL</i>	<i>VIF</i>
	$\beta$	<i>SE</i>	$\beta$			
(Constant)	.730	.319	-	2.286	-	-
Favor	.716	.048	.653	15.027***	.715	1.399
Lack of diversity	-.132	.044	-.112	-3.030**	.981	1.020
Reuse · recycle attitude	.200	.066	.129	3.027**	.748	1.337
Need for recycling	-.168	.060	-.112	-2.779**	.837	1.195
Attractiveness	.121	.049	.104	2.443*	.741	1.350
<i>F</i>	88.596***					
<i>adj R</i> <sup>2</sup>	.591					
Durbin-Watson	2.074					

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

패션제품에 대한 구매의도는 오히려 감소하는 것으로 나타났는데, 이는 소비자들이 업사이클 패션제품이 환경보호에 미치는 영향에 대해 잘 알지 못하기 때문으로 추측할 수 있다. 업사이클 패션제품이 매력적이라고 인식하는 경우 구매의도가 높아지고 품목이나 사이즈 다양성 위험지각이 높을수록 구매의도가 낮아지는 결과는, 순환패션에서도 스타일리시한 패션제품을 기대한다는 선행연구(Niinimäki, 2017; Vehmas et al., 2018)의 결과를 지지한다.

재생이용 패션제품의 구매의도에는 <Table 9>와 같이 회귀모형이 적합하게 나타났다. 호감 요인과 환경관심이 구매의도에 유의한 영향을 미쳤으며 회귀모형의 설명력은 59.7%이다. 다중회귀분석 결과 모든 유형에서 TOL는 .01 이상이고 VIF는 10 미만으로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

#### 4. Differences by demographic characteristics

인구통계특성에 따른 차이를 알아본 결과, 소득이나 결혼 여부에 따른 차이는 나타나지 않았고 연령에 따른 집단 간 차이가 나타났다. 20대 집단에서 업사이클링 패션제품 구매의도( $M=3.38, SD=.98, t=2.066^*$ ), EPR 필요성( $M=3.67, SD=.64, t=2.056^*$ ), 중고 패션제품 호감 요인( $M=2.91, SD=.97, t=2.366^*$ ), 환경보호 요인( $M=2.96, SD=.93, t=2.603^*$ ), 매력성 요인( $M=3.46, SD=.85, t=2.672^{**}$ ), 경제성 요인( $M=3.62, SD=.75, t=3.597^{***}$ ), 업사이클 패션제품의 매력성 요인( $M=3.55, SD=.84, t=2.016^*$ ), 재생이용 패션제품의 매력성

요인( $M=3.32, SD=.66, t=2.372^*$ )이 30대 집단보다 높게 나타났다. 20대 집단이 30대 집단보다 순환패션제품을 더욱 매력적으로 느끼고 있다고 할 수 있다. 그러나 중고 패션제품의 다양성 부족 요인( $M=2.95, SD=.75, t=-2.450^*$ )과 재생이용 패션제품의 환경보호 요인( $M=3.38, SD=.82, t=3.116^{**}$ )에서는 30대 집단이 20대 집단보다 높게 지각하고 있었다.

## V. Conclusion

본 연구는 날로 증가하는 패션폐기물의 재사용, 재활용 및 재생이용을 통한 효율적인 자원의 선순환이 이뤄질 수 있는 방안으로 패션폐기물의 공공분리배출 시스템 구축의 필요성과 가능성을 탐구하고자 하였다. 공공분리배출 제도는 소비자의 관심과 참여가 필수적이므로 소비자의 패션폐기물 공공분리배출 및 순환패션제품에 대한 인식과 이에 영향을 미치는 관련 변인을 알아보기 위해 문헌연구와 소셜 텍스트 분석 및 양적연구를 실시하였다. 연구결과와 논의는 다음과 같다.

첫째, 소비자의 패션폐기물 공공분리배출 인식의 하위요인은 분리배출 어려움, 분리수거 필요성 및 EPR 필요성으로 나타났고, 순환패션제품 태도는 중고패션, 업사이클, 재생이용 패션제품에서 공통으로 호감 요인이 1요인으로 나타났다. 또한, 환경보호, 매력성, 경제성 요인은 제품 유형별로 순위가 다르게 나타나 소비자 인식을 알아봄에 있어 순환패션제품을

<Table 9> The effect of environmental concern, reuse · recycle attitude, consumers' perception of the public recycling of fashion waste, and regenerated-fashion product on purchase intention

Item	Unstandardized coefficient		Standardized coefficient	<i>t</i>	<i>TOL</i>	<i>VIF</i>
	$\beta$	<i>SE</i>	$\beta$			
(Constant)	.006	.239	-	.665	-	-
Favor	.804	.043	.733	18.787 <sup>***</sup>	.880	1.136
Environmental concern	.155	.061	.100	2.561 <sup>*</sup>	.880	1.136
<i>F</i>	223.142 <sup>***</sup>					
<i>adj R</i> <sup>2</sup>	.597					
Durbin-Watson	2.231					

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

유형별로 구분할 필요성을 제시하였다. 순환패션제품 위험지각의 하위요인은 중고 패션제품의 경우 품질/위생 우려, 다양성 부족, 교환환불 어려움으로 구성되었고 업사이클과 재생이용 패션제품은 품질/위생 우려와 다양성 부족 요인으로 나타났다. 매력성과 품질/위생 우려 요인이 순환패션 인식의 하위요인으로 나타난 결과는 소비자가 순환 패션에서 환경적 영향 외에도 높은 품질과 심미적 가치를 중시하며 스타일리시한 패션제품을 기대한다(Niinimäki, 2017; Vehmas et al., 2018)는 것을 알려준다.

둘째, 재사용·재활용 태도와 EPR 필요성은 모든 순환패션제품 유형의 호감 요인에 유의한 영향을 주는 변인으로, 패션폐기물의 재사용과 재활용 필요성을 높게 인식하고 패션기업이 패션폐기물을 주도적으로 수거하여 재활용해야 한다고 인식하는 경우 순환패션제품에 긍정적인 태도를 보인다고 할 수 있다. 따라서 패션폐기물의 효율적인 재사용, 재활용을 위해 공공분리배출에 관한 체계적인 사회적 제도마련이 필요하며 패션기업의 생산자 책임 재활용제도 도입에 관한 논의를 시작할 필요가 있다. 셋째, 환경관심은 순환패션제품의 모든 유형에서 매력성에 유의한 정(+)의 영향을 주는 변인으로, 환경문제를 중요시하고 분리수거를 적극적으로 하는 소비자들은 순환패션제품을 독특하고 개성 있으며 매력적으로 여긴다고 할 수 있다. 따라서 순환패션제품 개발에 있어서 환경적 영향 외에도 패션제품으로서의 가치를 높여 소비자에게 매력적으로 다가갈 필요가 있다. 넷째, 분리수거 필요성은 중고 패션제품과 재생이용 패션제품의 호감 요인에 부(-)의 영향을, 중고 패션제품의 품질/위생 우려와 교환환불 어려움 요인에는 정(+)의 영향을 주었다. 헌 옷 수거함이나 수거업체를 이용해 편리하게 분리수거할 수 있다고 인식하는 경우 오히려 중고 패션제품과 재생이용 패션제품에 대한 호감은 감소하고 중고 패션제품의 위험지각을 높게 인식하는 것으로, 이는 소비자들이 헌 옷 수거함이나 수거업체에 의한 분리수거 이후 이를 어떻게 재사용하고 재활용되는지 잘 알지 못하여 재활용 행동의 장애요인이 된다는 선행연구(Lee & Lee, 2016)의 결과와 같이, 헌 옷 수거함이나 수거업체를 통한 분리배출 이후 폐기물이 어떻게 처리되는가에 대한 정보가 부족하고 헌 옷 수거를 둘러싼 잡음과 불투명한 처리 과정에 대한 불신에

기인한 것으로 추측할 수 있다. 따라서 사설 헌 옷 수거함이나 수거업체에 의존한 분리수거가 아닌 정부나 지자체 주도의 공공분리배출 시스템으로 투명한 처리 과정과 정보 공유가 필요할 것이다.

다섯째, 순환패션제품 구매의도에 미치는 관련 변인의 상대적 영향력을 알아본 결과 호감 요인은 모든 제품 유형의 구매의도에 미치는 영향력이 가장 큰 변인이었으며 호감 요인을 제외한 나머지 변인들은 순환패션제품 유형별로 영향력이 다르게 나타났다. 중고 패션제품에서는 품질/위생 우려요인이 부(-)의 영향을 주었으므로 중고패션시장에서는 높은 품질을 유지하고 소비자의 위생에 관한 위험지각을 감소시키는 방안을 마련해야 할 것이다. 업사이클 패션제품에는 다양성 부족과 분리수거 필요성 요인이 부(-)의 영향을, 매력성은 정(+)의 영향을 주었다. 그러므로 업사이클 패션시장에서는 품목과 사이즈를 다양화하고 독특하고 개성 있는 제품으로 소비자에게 어필해야 할 것이다. 환경관심은 재생이용 패션제품 구매의도에만 유의한 영향을 미쳤고 재사용·재활용 태도는 중고 패션제품과 업사이클 패션제품의 구매의도에 영향을 주어 차이를 나타냈다. 이는 소비자들이 폐기물을 원료로 재생하는 재생이용 패션제품을 폐기물의 재사용이나 재활용이 아닌 순환 원료로 인식하기 때문이라고 추측할 수 있다.

본 연구에서 사용한 패션폐기물 공공분리배출 인식 측정 문항은 선행연구와 소셜 텍스트 분석을 바탕으로 하여 연구자가 개발한 문항으로 측정 문항의 타당성과 신뢰성이 검증되었고 공공분리배출 인식이 순환패션인식과 구매의도에 영향을 미치는 변인임을 확인하였다. 후속 연구에서는 공공분리배출 인식이 패션폐기물 처분행동에 미치는 영향이나 공공분리배출의 어려움에 영향을 미치는 요인을 알아낸다면 편리하고 효율적인 공공분리배출제도 방안 수립에 도움이 될 수 있을 것이다. 특히 소비자는 넘쳐나는 옷장을 보며 피로감을 느끼지만, 재사용이나 재활용, 혹은 올바른 폐기방법을 알지 못하여 단순 보관하는 경우가 많으므로, 패션폐기물이 재사용, 재활용, 재생되어 활용되는 방법과 효과를 알리는 교육프로그램을 통해 소비자의 적극적인 참여를 유도해야 할 것이다. 또한, 순환 패션은 재활용을 넘어서 순환 공급, 원자재 재생, 제품의 수명 연장, 공유 또는 협력 경제, 그리고

서비스로서의 제품을 포함하는 통합적인 접근이 필요하므로(Pal et al., 2019), 순환 경제를 염두에 둔 새로운 디자인 방식, 패션폐기물을 재활용할 수 있는 기술의 혁신, 패션폐기물의 효율적인 수거, 역물류 시스템 마련 등 정부 차원의 지원과 패션산업 공급망 전반에 걸친 협력이 동반되어야 할 것이다.

## References

- Arnold, S. (2017, August 17). An alternative to consumerism does exist: The performance economy. *The Business of Fashion*. Retrieved December 17, 2021, from <https://www.businessoffashion.com/articles/opinion/an-alternative-to-consumerism-does-exist-the-performance-economy>
- Bianchi, C., & Birtwistle, G. (2012). Consumer clothing disposal behaviour: A comparative study. *International Journal of Consumer Studies*, 36(3), 335-341. doi:10.1111/j.1470-6431.2011.01011.x
- Cha, G., & Kim, M. (2014). A study on the effects of ethical consumption consciousness on purchase attitude of consumers: Focused on recycled apparel. *Journal of the Korean Society of Costume*, 64(5), 125-140. doi:10.7233/jksc.2014.64.5.125
- Chae, W. (2019, September 24). 대책없이 쏟아지는 쓰레기 <6>깨닫지 못한 환경오염원, 의류폐기물 [Unrecognized environmental pollutants, fashion waste]. *MaeilShinmun*. Retrieved February 20, 2022, from <http://news.imaeil.com/page/view/2019091916465452088>
- Choi, H.-J., Han, S.-L., & Jang, Y.-Y. (2021). The effect of consumption value on purchasing intention of second-hand clothes: Moderating effects of impulsive buying tendency and nostalgia tendency. *Journal of Product Research*, 39(3), 21-30. doi:10.36345/kacst.2021.39.3.003
- Choi, S.-L., Choi, E.-H., & Do, W.-H. (2014). Upcycling awareness research fashion clothing goods for Korean university students. *Fashion & Textiles Research Journal*, 16(1), 111-117. doi:10.5805/SFTI.2014.16.1.111
- Dahlbo, H., Aalto, K., Eskelinen, H., & Salmenperä, H. (2017). Increasing textile circulation: Consequences and requirements. *Sustainable Production and Consumption*, 9, 44-57. doi:10.1016/j.spc.2016.06.005
- Ellen MacArthur Foundation. (2021). Circular business models: Redefining growth for a thriving fashion industry. Retrieved January 5, 2022, from <https://emf.thirdlight.com/file/24/Om5sTEKOmm-fEeVOm7xNOMq6S2k/Circular%20business%20models.pdf>
- Global Fashion Agenda and Boston Consulting Group. (2017). Pulse of the fashion industry. Retrieved January 3, 2022, from <https://globalfashionagenda.org/product/pulse-of-the-fashion-industry-2017/>
- Heo, J. Y. (2019). A study on the up-cycling fashion design using the surplus fabric. *Journal of Basic Design & Art*, 20(5), 663-676. doi:10.47294/KSBDA.20.5.48
- Hong, Y. M., & Kim, Y. J. (2014). Attitudes of the Korean college students toward upcycle fashion product. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 20(2), 207-218.
- Im, M., & Park, M. (2022). Design guidelines for extending the longevity of fashion products. *The Research Journal of Costume Culture*, 30(6), 799-813. doi:10.29049/rjcc.2022.30.6.799
- Jung, S., & Kim, W. (2015). Ways to revitalize the domestic upcycling industry on design. *Journal of Integrated Design Research*, 14(3), 33-46. doi:10.21195/jidr.2015.14.3.003
- Jung, S., & Seo, D. G. (2016). Assessing mediated moderation and moderated mediation: Guidelines and empirical illustration. *Korean Journal of Psychology: General*, 35(1), 257-282. doi:10.22257/kjp.2016.03.35.1.257
- Kang, W. G., & Kim, J. (2021). A survey on consumer perception on removability of PET bottle label. *Korean Journal of Packaging Science & Technology*, 27(2), 63-70. doi:10.20909/kopast.2021.27.2.63

- Kang, Y. S. (2013). Research on the recycling and disposal of unused clothes by women. *Journal of the Korean Society of Fashion Design*, 13(4), 61-84.
- Kim, D. H., & Kim, M. S. (2013). Perception, purchase behavior of and the buying motives toward secondhand clothing products. *The Research Journal of the Costume Culture*, 21(3), 324-337. doi:10.7741/rjcc.2013.21.3.324
- Kim, H. S. (2019). The effect of consumption value of shopping secondhand clothes online on continuous usage intention of purchased item: The moderating effect of gender and age. *The Journal of Korean Design Culture*, 25(4), 91-104. doi:10.18208/ksdc.2019.25.4.91
- Kim, I. H. (2020). *Value and risk perception by circular fashion type*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul, Korea.
- Laitala, K. (2014). Consumers' clothing disposal behaviour: A synthesis of research results. *International Journal of Consumer Studies*, 38(5), 444-457. doi:10.1111/ijcs.12088
- Lee, B. K., & Kim, Y. (2019). *지구 환경을 위한 지속가능한 패션의 착한소비 확산* [Expansion of good consumerism for sustainable environment]. Seoul: The Seoul Institute.
- Lee, J., & Lee, Y.-J. (2019). An exploratory study of Korean reverse logistics system for clothing. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 43(1), 138-153. doi:10.5850/JKSCT.2019.43.1.138
- Lee, J. S. (2021, September 28). 한해 800억 벌 쏟아내는 패스트패션 의류쓰레기 처리는 '뒤틀림' [80 billion pieces of fast fashion, fashion waste is left behind]. *News Tree*. Retrieved February 10, 2022, from [https://www.newstree.kr/newsView/nt\\_r202109170003](https://www.newstree.kr/newsView/nt_r202109170003)
- Lee, M. (2018). Gender differences in the effects of fashion innovativeness and fashion involvement on attitudes toward apparel recycling. *Fashion & Textiles Research Journal*, 20(6), 669-678. doi:10.5805/SFTI.2018.20.6.669
- Lee, M., & Lee, H.-H. (2021). Consumer prosocialness and the attitude-intention relations in fashion product recycling. *The Research Journal of the Costume Culture*, 29(3), 437-452. doi:10.29049/rjcc.2021.29.3.437
- Lee, M. J., & Lee, M. S. (2016). Investigating motivations and barriers to fashion product recycling: Toward a strategy for the promotion of public participation. *Journal of the Korean Society of Fashion Design*, 16(2), 1-17. doi:10.18652/2016.16.2.1
- Lim, Y., & Kim, H. (2019). A study on the sentiment analysis using big data of hotels online review. *Korean Journal of Hospitality Administration*, 28(7), 105-123. doi:10.24992/KJHT.2019.10.28.07.105.
- Ministry of Environment. (2021). 생활쓰레기 줄이기와 재생용품의 재생과정 [Tips for separate collection of recyclables]. Retrieved March 2, 2022, from <http://www.me.go.kr/webdata/education/class21/8-03.html#2.%20%ED%97%8C%20%EC%9D%98%EB%A5%98>
- Morgan, L. R., & Birtwistle, G. (2009). An investigation of young fashion consumers' disposal habits. *International Journal of Consumer Studies*, 33(2), 190-198. doi:10.1111/j.1470-6431.2009.00756.x
- Niinimäki, K. (2017). Fashion in a circular economy. In C. Henninger, P. Alevizou, H. Goworek, & D. Ryding (Eds.), *Sustainability in fashion* (pp. 151-169). New York: Springer.
- Pal, R., Shen, B., & Sandberg, E. (2019). Circular fashion supply chain management: Exploring impediments and prescribing future research agenda. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 23(3), 298-307. doi:10.1108/JFMM-07-2019-166
- Park, H. H., (2015). Perceived value dimensions of up-cycling fashion goods and relationship with attitude and purchase intention: The moderating effect of fashion innovativeness. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 39(2),

- 257-270. doi:10.5850/JKSCT.2015.39.2.257
- Park, H.-H., & Choo, T.-G. (2015). The influence of perceived risk of up-cycling fashion product on trust, purchase intention and recommendation intention. *Fashion & Textile Research Journal*, 17(2), 216-226. doi:10.5805/SFTI.2015.17.2.216
- Park, J. H., & Kim, Y. H. (2014). A study on fashion design for up-cycled waste resources. *Journal of Korean Society of Costume*, 64(8), 138-154. doi:10.7233/jksc.2014.64.8.138
- Sandvik, I. M., & Stubbs, W. (2019). Circular fashion supply chain through textile-to-textile recycling. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 23(3), 366-381. doi:10.1108/JFMM-04-2018-0058
- Seo, H.-J. (2021). A study on consumer's perceptions of SPA brands through big data analysis. *Journal of the Korean Society of Costume*, 71(3), 143-159. doi:10.7233/jksc.2021.71.3.143
- ThreadUp. (2021). *Resale report*. Retrieved February 23, 2022, from <https://www.threadup.com/resale/#resale-industry>
- Vehmas, K., Raudaskoski, A., Heikkilä, P., Harlin, A., & Mensonen, A. (2018). Consumer attitudes and communication in circular fashion. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 22(3), 286-300. doi:10.1108/JFMM-08-2017-0079
- Yang, H.-S., Choi, Y.-L., & Cho, Y.-J. (2020). Factors affecting consumer's attitude toward fashion product using recycled fabric: Focused on ethical consumerism and awareness of clothing recycling. *Fashion & Knit*, 18(1), 13-25. doi:10.35226/kskd.2020.18.1.13
- Yoh, E. (2018). Effect of moral identity on attitude toward and purchase intention of upcycled fashion products: Comparison of purchasers and non-purchasers. *The Research Journal of the Costume Culture*, 26(3), 409-426. doi:10.29049/rjcc.2018.26.3.409
- Yoo, K.-M., & Kim, N.-J. (2013). Analysis on the behavior intention of separating garbage discharged in camping site: Focusing on interaction effects in high order factor TPB model. *Journal of Tourism Science*, 37(7), 149-170.
- Yoon, S. I., Jin, K.-N., & Kang, H. S. (2013). A study on characteristics and consumption revitalization strategies of sustainable fashion industry: Focused reused and recycled fashion industry. *Journal of Korea Design Forum*, (40), 305-314. doi:10.21326/ksdt.2013..40.028
- 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 [Law on the promotion of saving and recycling of resources]」. (2023). 국가법령정보센터 [National Law Information Center] § 법률 제19311호 제16조 [Law No. 19311, Article 16]. <https://www.law.go.kr/lsSc.do?section=&menuId=1&subMenuId=15&tabMenuId=81&eventGubun=060101&query=%EC%9E%90%EC%9B%90%EC%9D%98+%EC%A0%88%EC%95%BD%EA%B3%BC+%EC%9E%AC%ED%99%9C%EC%9A%A9%EC%B4%89%EC%A7%84%EC%97%90+%EA%B4%80%ED%95%9C+%EB%B2%95%EB%A5%A0#undefined>
- 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 [Law on the promotion of saving and recycling of resources]」. (2023). 국가법령정보센터 [National Law Information Center] § 법률 제19311호 제18조 1항 아 목 [Law No.19311 Article 18 Paragraph 1H]. <https://www.law.go.kr/lsLinkProc.do?lsiSeq=249347&lsClsCd=L&lsNm=%EC%9E%90%EC%9B%90%EC%9D%98%20%EC%A0%88%EC%95%BD%EA%B3%BC%20%EC%9E%AC%ED%99%9C%EC%9A%A9%EC%B4%89%EC%A7%84%EC%97%90%20%EA%B4%80%ED%95%9C%20%EB%B2%95%EB%A5%A0%20%EC%8B%9C%ED%96%89%EB%A0%B9&lsId=004610&joNo=001800&mode=4&lnkJoNo=undefined>
- 「재활용가능자원의 분리수거 등에 관한 지침 [Guidelines for separate collection of recyclable resources]」. (2017). 국가법령정보센터 [National Law Information Center] § 환경부 훈령 제1269호 별 표1 제3호 다목 [Ministry of Environment Ordinance No.1269 Attached Table 1 No.3 Item C] <https://www.law.go.kr/LSW/admRulInfoP.do?adm>

RulSeq=210000092344#AJAX

폐섬유 대란(중) “쓰고 나면 버려질 뿐” 손 놓은 정부·지자체 [Thrown away after use, helpless government and local governments]. (2021, February 4). *Engergy Economic News*. Retrieved January 20, 2022, from <https://www.ekn.kr/web/view.php?key=20210204010001112>

폐섬유 대란(하) “버려진 천조각이 우리집에” 새롭게 태어나 눈앞에 [Wasted scrapped appeared to your home after reborn]. (2021, February 9). *Energy Economy News*. Retrieved January 10, 2021, from <https://www.ekn.kr/web/view.php?key=20210209010002192>