

[Original Article]

Research on features of eco-friendly fashion products for the development of typology of eco-friendly fashion products

Eunah Yoh[†]

Professor, Dept. of Fashion Marketing, Keimyung University, Korea

친환경 패션제품 유형분류체계 개발을 위한 친환경 패션제품 특성 연구

여 은 아[†]

계명대학교 패션마케팅학과 교수

Abstract

Although interest in eco-friendly fashion products is increasing among scholars and industry leaders, the concept of eco-friendly products remains unclear, preventing consistent assessment of which fashion products are eco-friendly. This study conducted a content analysis of eco-friendly product information from 87 domestic and 102 foreign brands to reveal key standards for categorizing eco-friendly fashion products. Product characteristic information was coded according to the four material-based standards (i.e., organic material, regenerative material, alternative material, and sustainably produced/upcycled material). Consistency between coders was confirmed by Cohen's kappa. In results, eco-friendly fashion products are categorized by four material-based standards and two certification standards (i.e., certified, not certified). Among the four material-based categories, the greatest number of domestic and foreign companies produced eco-friendly products that were classified as the regenerative material group. In addition, companies acquired eco-friendly certifications related to the use of organic, regenerative, and alternative materials. The greatest number of eco-friendly material brands used for eco-friendly fashion products belonged to the regenerative material group. Based on the study results, a typology of eco-friendly products was suggested. This typology can benefit practitioners and academics by highlighting a need for classification system for the eco-friendly fashion products, as well as by providing insight into the categorization of eco-friendly fashion products.

Received May 26, 2023

Revised February 21, 2024

Accepted February 21, 2024

[†]Corresponding author
(yoheunah@kmu.ac.kr)

ORCID

Eunah Yoh

<https://orcid.org/0000-0003-2894-0283>

This research was supported
by the Bisa Research Grant of
Keimyung University in 2022.

Keywords: eco-friendly(친환경), fashion product(패션제품), regenerative material(재생소재), sustainable(지속가능한), typology(유형분류체계)

I. Introduction

지구온난화 문제의 심각성이 대두되면서 이를 늦추거나 완화시키기 위한 방안으

로 친환경(eco-friendly) 제품 소비에 대한 관심이 커지고 있다. 특히, 시장경제의 의견선도자 역할을 하는 MZ 세대는 친환경 제품에 대한 선호가 높는데, 한 조사에서는 10% 이상의 가격을 더 주고서라도 친환경 제품을 구매할 의향이 있다는 답변을 한 사람이 전체 응답자의 50% 이상을 차지하였다(First Insight, n.d.). 친환경 제품에 대한 관심이 커질수록 이 시장의 크기도 증가하고 있다. 유로모니터의 조사에 따르면, 전 세계 친환경 제품 시장의 규모는 2020년 기준 178억 달러 규모이며, 2021년부터 2028년까지 매년 5.2%씩 성장할 것으로 전망되었다(Euromonitor, 2021). 이처럼 날로 커져가는 친환경 시장에서 ‘친환경 제품’이라는 용어는 우리 주변에서 흔히 사용되고 있다. 친환경 제품은 인체에 유해한 물질은 최소한으로 함유하며 제품의 원료수급, 생산, 사용, 폐기에 이르기까지 전체 프로세스에서 친환경성을 추구한 제품을 의미한다(Lee, Kim, & Park, 2002).

패션산업은 환경에 부정적인 영향을 끼치는 산업으로 비난을 받아왔다. 실제로 전 세계 패션산업이 배출하는 이산화탄소는 세계 전체 배출량의 6~10%에 달하고, 패션산업의 해양 미세플라스틱 배출량도 전 세계 배출량의 20~35%를 차지하며, 의류제품 생산에 사용되는 물의 양도 연간 1조 5천억 리터에 이른다(Lee & Park, 2021). 이처럼 본질적으로 친환경에 반하는 요소를 내포한 패션산업은 환경에 미치는 피해를 줄이고 대내외적 이미지를 쇄신하고자 노력해왔다. 크고 작은 패션 기업들은 다양한 친환경 제품을 출시하며 이를 홍보해왔다. 국내 패션 브랜드 중 친환경 브랜드의 대표격인 코오롱 FNC의 레코드(RE;CODE)와 스위스 가방 브랜드 프라이탁(FREITAG) 등은 친환경 브랜드라는 아이덴티티를 기반으로 브랜드를 성장시켰다. 또한 노스페이스, 블랙야크, 아디다스 등의 유명 스포츠웨어 및 아웃도어웨어 브랜드들은 페트병에서 추출한 원료로 만든 재생 폴리에스터 점퍼를 매년 출시하고 있다. 울킨(Ulkin), 큐클리프(Cueclyp) 등 스타트업들도 버려지는 재료를 사용하여 제작한 업사이클링 제품을 중심으로 패션 액세서리 브랜드를 런칭하여 주목을 받았다.

친환경 제품의 출시현황에 대한 연구로 Yoh(2018)는 ‘친환경 패션 브랜드’의 키워드를 사용하여 구글 검색엔진을 통해 검색한 결과를 제시하였다. 소재로

는 천연섬유, 합성섬유, 재생섬유, 가죽, 모피 등 다양한 소재가 사용되었으며, 의류, 가방, 신발 등의 제품들이 있었다. 친환경 패션 브랜드의 국적으로 영국, 프랑스, 미국, 스위스, 캐나다, 브라질, 독일, 한국 업체들이 검색되었으며 제품 설명에서 재활용 소재의 비중, 성분명, 가공법 등의 정보가 포함되어 있었다. 이처럼 여러 브랜드들은 친환경 제품임을 표방하고 있는데, 이에 대한 대중의 관심은 높지만 정작 친환경 제품 특성에 대한 상세 정보가 부족하고, 어떤 원료적 혹은 구성적 특성을 갖춘 것이 친환경 제품인지에 대한 명확한 기준이 없어 혼란을 야기했다(Shin & Lim, 2021).

오래전부터 친환경 소재라고 할 수 있는 소재가 무엇인지에 대해서 논의가 있어왔지만 제품에 사용되는 원재료 성분, 생산과정, 사용 후 폐기 등을 고려할 때 종합적으로 친환경 제품 여부를 가리는 기준에 대한 고민은 미흡했다. 친환경 제품의 특성 중 일부를 가진 제품 전체를 친환경 제품으로 포장하여 홍보하는 업체가 늘면서 이를 ‘그린워싱(greenwashing)’이라 비난하는 사례도 많아졌다. ‘그린워싱’이란 기업이 매출증대 등 경제적 이윤을 목표로 상품이 친환경적인 것처럼 홍보하는 ‘위장환경주의’를 일컫는다(Jung, 2021). Korea Consumer Agency(2012)의 조사에 따르면 친환경 표시 제품 중 46% 정도가 과장이나 허위 표현을 했을 정도로 문제가 심각하다. 친환경성에 대한 개념이 모호한 상황에서 그린워싱을 분별하고 단속하기는 어렵다. Euromonitor(2023)도 리포트를 통해 그린워싱 문제의 심각성을 강조하며, 이를 해결하기 위해 인증제도를 강화하고 기업 투명성을 높여야 한다고 제안하였다. 실제로 재생소재로 만든 제품 중 목재인 펄프를 소비하는 레이온 제품을 친환경으로 볼 수 있는지에 대한 논의가 많았고, 페트병 추출물로 만든 재생 폴리에스터 제품도 폐기 후에 쓰레기로 버리면 친환경 순환고리가 끊긴다는 지적이 있다(Choi, 2022).

제품의 친환경성 여부와 정도를 파악하기 위한 좀더 명확한 지표가 필요한 시점이다. 현재의 기술로는 전 생산과 소비 프로세스에 걸쳐 완전한 친환경 패션 제품을 추구하기는 어렵다 하더라도 친환경성에 따른 분류 기준을 세우고 정립하는 노력을 시작할 필요가 있다. 구체적으로 어떤 소재를 사용한 것이 친환경 패션 제품인지, 제품의 생산, 가공, 폐기 과정에서 추가

적으로 발생하는 폐기물과 환경오염발생 기준은 어떻게 정할 것인지 등에 대한 정보와 합의가 필요하다.

이러한 기준 수립을 위한 기초 연구로서 현재 판매되고 있는 친환경 패션제품의 특징을 조사·정리함으로써 유형별 분류 가능성을 검토해보고자 한다. 구체적으로 ‘친환경 패션제품’이라는 홍보문구를 사용하여 판매 중인 제품 설명에 포함된 제품 특성 정보 요소들을 조사하고, 이를 분류해봄으로써 친환경 패션제품의 유형분류체계 개발을 위한 기반을 다지고자 한다. 본 연구결과는 친환경 제품에 대한 사회적 관심이 높아진 상황에서 친환경 제품의 분류기준에 대한 이해를 높이는 데 도움이 될 수 있을 것이다.

II. Background

1. Concepts of eco-friendly fashion products

친환경 제품은 그린 제품으로도 불리는데, 제품기획, 생산, 거래, 사용, 폐기의 과정에서 환경에 대한 피해를 최소화하도록 만들어지며, 환경문제를 해결하기 위한 노력이 부가된 제품을 말한다(Hong, Lee, & Ju, 2010). 친환경성이 강화된 소재를 사용하는 것 외에, 최종 제품에 유해물질 함유량이 낮아 소비자가 안전하게 사용할 수 있고 에너지와 자원을 적게 소모하는 방식으로 생산되며 폐기 후 재활용되거나 생분해되어 자연에 부담을 적게 주는 제품들을 친환경 제품이라 하므로 그 범위가 매우 넓다(Ju & Chung, 2014). 특성에 따라 어떤 부분은 친환경적이지만 어떤 부분은 그렇지 못하여 친환경적 특성이 상충되는 경우도 많다.

일반적으로는 특정 원재료를 사용한 제품인 경우 친환경 제품으로 분류되는 경향이 많으며, 그 외에도 친환경적 공정을 통해 생산된 소재를 사용하거나, 섬유자원이나 폐기물을 재사용 혹은 재활용하여 사용하거나, 폐기 시 환경오염을 최소화하도록 미생물 분해가 가능한 원재료를 사용하여 제품을 제조한 것들을 친환경 제품이라 부른다(Lee, Yang, & Choi, 2007).

흔히 천연에서 유래한 소재를 사용하여 제조한 섬유를 모두 친환경 섬유로 이해하기 쉽지만, 환경에 미치는 영향을 보면 꼭 그렇지만은 않다. 예를 들어 물 소모량을 보면 면 생산을 위한 목화 1kg 재배 시 8,000 리터의 물이 소요되지만, 폴리에스터 1kg 생산 시 물은 거의 필요 없다. 하지만 생산 중 에너지 소요

량을 고려하면 면에 비해 폴리에스터 생산 시 에너지 소요량이 훨씬 더 커진다. 사용 중 에너지 소모 면에서는 속건, 세탁용이성, 다림질 불필요성 등으로 인해 면에 비해 폴리에스터 섬유 제품의 에너지 소모가 더 적다고 볼 수 있다(Na & Kim, 2012). 폐기 후 생분해 가능성에서는 면이 더 우세하지만, 폴리에스터 섬유가 재활용되어 재생산된다면 폐기물 발생 측면에서는 폴리에스터가 더 친환경적이라도 말할 수 있다. 이처럼 여러 재료의 생산, 수급, 믹스, 가공, 사용, 폐기 과정까지 고려할 사항이 너무 많음에도 불구하고 이에 대한 기준은 제한적이다. 이러한 상황에서 친환경적인 재료가 일부 사용되고, 생산과정 중 친환경적 노력이 일부 부가되었을 때, 이 제품 전체를 친환경 제품이라 부르는 사례가 많다.

섬유·의류 폐기물의 종류에는 세 가지가 있는데, 소비자가 사용한 후의 폐기물, 소비자가 사용하지 않은 폐기물, 산업용 폐기물 등이 있다(Textile Exchange, 2020a). 이러한 폐기물에는 소비자가 사용하고 버린 제품이나 자원도 있지만 공장에서 생산된 후 팔리지 않아 상품성을 상실한 재고나 생산과정에서 남은 자투리천 등도 포함된다. 제조업자, 유통업자, 소비자들로부터 버려진 섬유류 폐기물은 스타일, 종류, 재사용 가능성 등에 따라 분류되고 일부는 재활용 원사로 재가공된다(Crang, Hughes, Gregson, Norris, & Ahamed, 2013). 이 중 일부는 중고물품 점포나 제3국가의 중고물품 유통채널로 보내져 다른 소비자군에 의해 재사용된다. 또 다른 일부 폐기대상 제품은 창조적인 기획력과 아이디어를 통해 리디자인(redesign)되어 새로운 가치를 지닌 상품으로 재탄생하여 판매된다(Paras & Curteza, 2018). 이러한 과정에 포함되지 못하는 잔여 폐기물들은 건설현장 등에 필요한 섬유소재로 활용되거나, 나머지는 매물이나 소각의 방법으로 폐기된다. 이러한 폐기 과정에서 소재의 특성에 따라 흙 속에 매장된 후 짧은 기간 내에 생분해되는 제품도 존재하는데 이러한 제품도 폐기과정에서의 친환경적인 특성을 인정하여 친환경 제품으로 부른다(Lee et al., 2007).

2. Classification of eco-friendly fashion products

친환경 패션제품 여부를 가리는 기준으로 가장 중요하게 적용되는 것이 소재의 친환경성이다(Lee et al., 2002). 친환경성에 대한 기준은 다양하고 그 범위

는 매우 넓다. 선행연구들에서도 친환경 패션제품이나 친환경 패션소재의 분류를 명확히 하기보다는 다루는 주제별로 포함되는 종류들을 제시하는 방법으로 개념정의를 하는 경우가 많다.

먼저 친환경 섬유 소재에 대한 분류로 원료를 중심으로 한 분류가 있다. 친환경 섬유를 원료 성분에 따라 식물성, 동물성, 광물성, 리사이클 섬유소재 등 네 가지로 나눌 수 있다. 식물성 소재에는 마, 콩, 옥수수, 대나무, 종이, 유기면, 리오셀 등이 포함되고, 동물성 섬유에는 모, 실크, 우유, 키토산 등이 포함되며, 광물성 섬유 소재에는 탄소, 황토 섬유 등이 있으며, 이러한 천연원료에 기반한 종류 외에 폐품을 활용한 리사이클 섬유소재로 구분된다(Jang & Chung, 2015).

또 다른 관점에서 친환경 섬유 소재를 섬유개발 방법을 중심으로 분류할 수 있다. 친환경 섬유는 제품 수명주기, 즉 설계, 생산, 사용, 폐기 단계별로 적합한 친환경적 가공방법들이 연구되어 왔고 섬유간 융합기술을 통해 다양한 친환경적 특성을 가진 복합섬유들이 개발되고 있는 추세이다. Park and Park(2013)은 친환경 섬유개발 방법에 집중하여 친환경 섬유소재 범주를 크게 친환경 속성 강화 섬유, 기술적 물질대사 친환경 섬유, 생물학적 물질대사 친환경 섬유 등 세 가지로 구분하였다. 첫째, 친환경 속성 강화 섬유에는 유기농 면 등 생산 시 친환경적 요소가 고려되는 천연 섬유 등이 포함되며, 둘째, 기술적 물질대사 친환경 섬유에는 원재료의 재활용 가능성이 고려된 섬유(예, 종이, 타이백 등)와 폐기물을 재활용한 재활용 나일론과 폴리에스터 등이 포함된다. 셋째, 생물학적 물질대사 친환경 섬유에는 폐기 단계를 고려한 생분해섬유가 포함된다.

이러한 섬유 소재나 소재개발 방법 중심의 분류는 친환경 패션제품의 특성 분류로 완전히 적합한 것은 아니다. 친환경 패션제품은 친환경성을 추구하는 소재로 만들어지지만 의류에 적합한 소재 특성이 고려되어야 하고, 또한 패션제품 제작 과정에서도 친환경성이 부가되는 재단, 가공, 봉제, 조립 방법 선택이 가능하다. 이러한 점을 고려하여 친환경 패션제품의 소비행동을 연구한 사례들에서는 친환경 패션제품의 범주를 더 폭넓게 보고 있다. 먼저 친환경 패션제품의 소비행동을 연구한 연구자들(Ju & Chung, 2014; Kong, Park, Lee, & Choi, 2014)은 친환경 패션제품을 ‘농약

이나 화학비료를 사용하지 않고 유기재배된 천연섬유 제품’, ‘폐기품을 재활용한 리사이클 제품’, ‘환경오염 감소에 기여할 것으로 기대되는 패션제품’으로 구분하였고, 친환경 패션제품 인지도 조사대상 중 ‘인조가죽, 인조모피 등 비건 의류제품’과 염색과정의 친환경성을 고려한 ‘천연염색 제품’을 포함시켰다. 친환경 패션제품의 범주에서 생산과정에서의 대기오염과 에너지 소모를 줄여 환경에 대한 피해를 줄이는 ‘비건 가죽과 모피 제품’은 친환경 패션제품 중 핵심적인 카테고리로 여겨지는데, Park, Oh, and Na(2013)는 친환경 패션제품의 대표격으로 비건제품을 선택하여 친환경 패션제품 소비행동을 연구하였다. 또한 Na and Kim(2012)은 친환경 섬유류제품에 대한 소비자 반응 연구에서 친환경 섬유를 유기적으로 재배한 소재 제품과 리사이클 섬유제품 외에 폐기되는 의류의 물성을 변화시키지 않고 리디자인한 업사이클 제품, 무봉제 제품, 날염 제품 등 패션제품 생산과정에서 친환경성을 추구한 제품들을 친환경적 제품에 포함시켜 논하였다. Lee, Lee, Kim, and Lee(2012)는 위와 같은 제품 외에도 주문생산, 다기능, 장기사용 가능 제품들도 생산 및 소비 과정에서의 자원절감이 고려된 친환경 패션제품으로 보았다.

이러한 선행연구들을 종합할 때 친환경 패션제품 논의에서 공통적으로 중요하게 고려되는 유형은 유기농제품과 리사이클제품이다. 그 외에 비건제품 및 대체소재 제품은 패션업계에서 가장 널리 사용되고 있는 친환경 소재이므로 중요하게 다루어지는 유형이다. 마지막으로 패션제품의 제작과정 중 재단, 염색 등에서 친환경성을 추구하는 지속가능생산/업사이클 제품군도 핵심적인 친환경 패션제품 유형이라 할 수 있다. 이러한 네 가지 분류의 제품군에 따른 개념을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 유기농 천연공법에 의해 재배된 섬유군이 있다. 특히 유기농 면, 모 견섬유 등인데, 화학약품을 비교적 덜 사용하여 재배한 섬유이며, 물이 없어도 잘 자라고 경작 시 토지가 개질되는 대마(hemp) 섬유, 화학약품 침지가 아닌 효소침지를 이용해 생산된 마섬유 등이 이에 포함된다(Lee & Song, 2010). 이러한 식물성 섬유군 외에도 살충제를 사용하지 않은 땅에서 방목하고 피테로이드를 거치지 않은 유기농법으로 수확된 양으로부터 생산된 유기농 모섬유도 이에 포함

된다(Lee & Kim, 2011). 또한 숲에서 누에를 길러 생산되어 숲 보존에 기여하는 야생 견도 포함된다(Lee et al., 2012). 콩, 대나무, 한지섬유 등도 이 군에 포함된다.

둘째, 재생섬유군을 들 수 있는데 폐의류 등 섬유 폐기물이나 폐페트병 등 비섬유성 폐기물을 수거하여 물리적, 화학적 재활용을 통해 제조된 섬유소재 제품을 의미하는데, 주로 폴리에스터, 나일론, 셀룰로오스 섬유 등으로 제조된다(Lee & Park, 2021). 폐플라스틱과 폐합성 제품을 물리적으로 분쇄하거나 찢어 플레이크(flake)나 펠릿으로 만들어 폴리에스터, 나일론, 부직포, 단열재 등으로 재생산한 것을 말한다. 리사이클 섬유에는 폐페트병과 폐폴리에스터 섬유를 재활용해 제조한 리사이클 폴리에스터 섬유, 폐어망과 폐로프, 그리고 폐나일론 등을 재활용해 제조한 리사이클 나일론 섬유, 폐 면제품의 화학적 재활용을 통해 제조한 리사이클 셀룰로오스 섬유, 폐모직물 및 아크릴 직물의 물리적 재활용을 통해 제조한 리사이클 담요 제품 등이 대표적이다. 의류 등의 제품 제조에 적합하지 않은 것들은 단열재, 충전재, 청소용, 건축용 자재나 열병합발전소 연료로 사용하여 재활용하기도 한다. 전 세계 재생섬유 시장은 2026년까지 80억 200만 달러 규모의 시장으로 성장할 것이 예상된다(Lee & Park, 2021).

셋째, 대체 소재 제품을 들 수 있는데, 실제 동물 가죽 대신 사용하는 식물성 가죽이나 인조 가죽 등 대체 가죽 제품과 동물 털 대신 사용하는 인조 모피 등 비건 제품으로 불리는 소재들이 대표적이다. 그 외에도 플라스틱 대신 나무 소재를 사용하여 만든 대체 나무 제품 등도 인공 소재를 천연 유래 소재로 대체한 제품이다(Myung, 2022). 영국 아나나스 아남은 파인 애플 잎의 섬유질을 추출해 대체 가죽을 만들었고 독일의 휴고보스, 미국 자동차 회사 테슬라가 이 소재를 사용한다. 또한 글로벌 패션 브랜드 스텔라 매카트니도 미국 대체 가죽 업체 볼트 스투드와 함께 버섯 균사체로 만든 인조 가죽 가방 브랜드를 런칭했다. 미국 생화학 전문 업체 마이코웍스도 버섯 균사체로 대체 가죽을 개발하고 있다(Song, 2022). 또한 양털이나 거위털 등 실제 동물에서 얻은 털이 사용된다 할지라도 식용을 목적으로 사육되는 동물의 사육 및 도살 과정에서 잔인함 없이(no cruelty) 다루며, 자연스럽게

부산물로서 얻어진 털을 세척하여 사용하는 방법을 지향하는 것도 친환경적이라 여겨진다.

넷째, 앞서 기술한 것들 외에 지속 가능한 생산방식을 사용하여 제조한 제품이 있다. 제조 과정에서 폐기물을 최소화하거나 제로웨이스트를 추구하는 제품, 태양광, 바람, 수력 등의 재생 에너지를 사용하여 생산한 지속가능 에너지 제품, 자연에서 분해되는 소재로 만든 제품, 생분해성 소재 제품 등이 포함된다. 예를 들어 대나무, 수박 껍질, 우유 등 천연 동식물 성분을 이용하여 생분해되는 친환경적 소재를 활용하기도 한다. 또한 재생공정을 거치지 않고 세척 등의 최소한의 가공만을 하여 재활용 소재를 가능한 그대로 사용하여 재창조한 업사이클링(upcycling) 제품이 있다. 이러한 업사이클 제품은 폐기물을 줄이는데 기여하므로 원재료 성분과 상관없이 친환경 제품이라 불린다. 이는 버려지는 자원에 새로운 디자인과 기술을 부여하여 새로운 고부가가치 제품으로 변화시키는 행위로 친환경적 가치를 인정하는 것이다(Cassidy & Han, 2013). 친환경의 핵심은 사용가치가 없어진 것을 리페셔닝(refashioning)하는 것이라 할 수 있다(Wilson, 2016). 리페셔닝이란 기존 제품에 새로운 디자인이나 기술요소를 더하여 새롭게 유행성이나 용도를 추가하는 것으로, 에너지를 적게 사용하고 새 자원을 소모하지 않으면서 재창조하는 업사이클링은 친환경성 면에서 그 가치가 높다.

3. Certification of eco-friendly products

친환경 소재를 선택할 때는 해당 제품이 어떤 인증을 받았는지를 확인하고, 신뢰성을 검증할 수 있는 정보를 수집하는 것이 중요하다. 전 세계적으로 친환경 소재의 인증은 다양한 형태로 이루어지고 있다. 첫째, 재활용 제품에 대한 기준을 제시하는 글로벌 리사이클 기준 GRS(Textile Exchange, 2020a)에 따르면, 최소 20% 이상 재활용 소재로 만들어진 제품을 재활용 제품으로 인증하고 있으며, 50% 이상 재활용 소재로 만들어진 제품에 대해서는 GRS special label을 부여한다. 이 인증은 사회적, 환경적 요건을 충족하고 유해 물질을 사용하지 않는지도 고려하여 기업 인증을 실시한다. 생산과정에서 오염과 물 낭비에 대한 규제 사항이 포함되며 가공 후 폐수방류 전 적절한 처리를 했는지에 대한 내용이 포함되어 있다.

둘째, GOTS(Global Organic Textile Standard)는 유기농 섬유를 사용하는 의류 및 섬유 제품을 대상으로 하는 인증 기준으로, 생산부터 가공, 유통까지 전 과정에서 화학물질 사용량 및 환경오염, 노동조건 등을 고려하여 인증한다(Global Organic Textile Standard, n.d.). GOTS에 따르면 유기 제품이란 농약, 제초제, GMO(유전자변형물질) 등을 사용하지 않고 유기적인 방법으로 재배한 천연 섬유를 말한다. 섬유 원료의 최소 70%는 유기농 인증을 받은 소재여야 한다는 기준을 가지고 있다. 적용 대상은 의류, 텍스타일, 침구류 등이다.

셋째, OEKO-TEX 인증도 널리 사용되는 인증인데, 이는 섬유 제품 및 부속품, 원자재 등에서 유해물질의 함량에 대해 검사하여 인증하는 제도이다(Oeko-tex, n.d.). 제품의 사용 용도에 따라 네 등급으로 나누어져 있으며, 제품에 대한 화학적 안전성을 검증하는데, 적용 대상은 의류, 가방, 운동화, 침구류, 세탁세제 등이다. 한계점으로 다양한 유해 물질 검출에 대해 규제가 존재하지 않아서, 인증받았다고 모든 유해 물질을 배제한 것이 아니라는 점이 문제점으로 거론된다.

넷째, FSC(Forest Stewardship Council)는 나무를 사용하는 제품에 대한 인증 기준인데, 이는 나무를 적절하게 관리하고 보호하는 것을 목표로 한다. 지속가능한 산림경영시스템을 기반으로 생산된 원료 사용을 인증하는 것으로 제품과 포장에 걸쳐 적용된다. 이 인증을 받으려면 FSC가 인정하는 숲 관리 체계에서 생산된 원재료를 사용해야 하며, 재생 가능 자원을 사용하고, 환경과 사회에 대한 책임을 지는 제품에 대해서만 인증한다. 적용 대상은 나무 제품, 종이, 가구, 건축 자재 등이다(Forest Stewardship Council, n.d.).

그 외에 지역이나 나라별로 개별적인 친환경 인증 제도를 적용하고 있다. 유럽 연합이 인증하는 친환경 제품에 부여되는 인증으로 Ecolabel이 있는데, 제품의 생산과 사용에 있어서 환경적인 측면을 고려한 기준에 부합한 제품에만 부여되며, 유럽 내에서 판매되는 다양한 제품에 대한 인증을 부여한다. 미국 환경 보호국의 EPA는 미국 환경 보호국이 인증하는 친환경 제품에 부여되는 인증으로 미국 내에서 생산되거나 수입되는 제품에 대해서 인증 대상 제품에 포함되는 화학물질의 종류, 함량 등을 기준으로 인증을 실시한다. 중국 환경 마크는 중국에서 인증하는 친환경 제품에

부여되는 인증이며, 제품의 생산과 사용에 있어서 자원 절약, 에너지 효율성, 환경 오염 방지 등의 기준에 부합한 제품에만 부여된다. 중국 내에서 판매되는 다양한 제품에 대한 인증을 실시한다. 한국 친환경 라벨은 한국 환경부에서 인증하는 친환경 제품에 부여되는 인증으로 제품의 생산과 사용에 있어서 자원 절약, 환경 오염 방지 등의 기준에 부합한 제품에만 부여된다. 국내 생산 및 수입 제품에 대한 인증을 실시한다.

이처럼 친환경 기준으로 참고할 수 있는 인증 정보에 있어서 친환경성 소재 사용 여부가 중요하게 고려되기는 하지만 친환경성의 기준이 되는 성분비 규정은 인증마다 상이하였으며, 생산과정, 가공법, 유해물질 배출량, 폐기 후 상태 관련 친환경성 기준은 모호하다. 이 외에도 다양한 친환경 인증 기관과 방식이 있으며, 인증의 종류와 기준은 지속적으로 변화하고 있다. 이러한 친환경 인증제도 중 일관된 기준으로 모든 친환경 제품에 포괄적으로 적용 가능한 인증은 부재하다는 사실을 알 수 있다.

III. Methods

1. Research problems

본 연구에서는 친환경 패션제품의 분류체계를 개발하기 위한 기초 연구로서 친환경 패션제품 특성 고찰을 연구의 목적으로 한다. 이를 위해 ‘친환경 패션 제품’이라는 점을 내세워 홍보하는 제품들의 특성 요소들을 알아보고 이에 따라 어떤 특성을 가진 제품이 친환경 패션 제품으로 인지되는지를 파악하여 친환경 패션 제품 분류체계의 기초 안을 제안하고자 한다.

본 연구를 위한 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 친환경 패션제품 정보 분석을 통해 친환경 패션제품 유형 특성을 알아본다.
- 연구문제 2. 친환경 패션제품의 인증 종류와 특성을 알아본다.
- 연구문제 3. 친환경 패션제품에 사용되고 있는 친환경 소재 특성을 알아본다.

2. Data collection and analysis

국내 최대 검색 사이트인 네이버와 글로벌 최대 검색 사이트인 구글에서 각각 ‘친환경 패션 제품’, ‘eco-

friendly fashion product'라는 주제어로 검색된 기사와 자료를 수집하여 친환경 패션 제품과 이를 출시한 회사의 정보를 얻었다. 다시 회사의 홈페이지를 방문하여 여기에 게시된 제품 특성 정보를 추가로 수집하고 이를 표로 정리하였다. 표는 브랜드명, 주요 아이템, 친환경 제품으로서의 특징, 인증 정보 항목을 중심으로 정리하였다. 상품출시에 있어 시기적, 계절적 요인 등이 영향을 미칠 수 있으므로 SS 상품이 출시되는 2023년 2~3월에 1차적으로 자료를 수집하였고, FW 상품이 출시되는 10~11월에 2차적으로 자료를 수집하여 이를 취합하여 정리하였다.

이렇게 내용이 정리된 후 제품 특징 정보를 바탕으로 친환경 패션제품의 네 가지 분류 중 적합한 것에 복수로 코딩하였다. 여기에 사용된 친환경 소재의 네 가지 분류는 선행연구 분석의 결과로 제시된 A(유기농소재군), B(재생소재군), C(대체소재군), D(지속가능생산/업사이클소재군)로 하였다. 데이터 정리와 분류는 질적연구의 가이드라인(Miles, Huberman, & Saldana, 2013)을 참고하여 실행하였다. 즉, 두 명의 패션마케팅 전공자가 각각 코딩 매뉴얼을 참고하여 분류하고 이 결과를 비교하였다. 질적 데이터 코딩에 있어서 초반에 코더들 간 상호점검 과정이 중요하므로(Miles et al., 2013), 처음 10개의 브랜드 도출과 코딩 작업 후 분류결과를 비교하여 코더간 A~D까지 코딩이 불일치한 부분에 대하여 논의하여 분류를 결정하였고, 이를 바탕으로 코딩 매뉴얼을 보완하여 후반 작업을 실시하였다. 두 개의 코딩 결과에 걸친 일관성을 확인하기 위해 Cohen's Kappa score를 산출하였다. Cohen's Kappa weighted는 .98($SE=.01$)로 나타나 양호한 일관성의 기준이 되는 .80을 초과하였다(Fleiss, Levin, Paik, & Fleiss, 2003). A~D까지 분류된 결과에 대한 빈도분석을 실시하여 표를 완성하였다.

국내 패션 브랜드 87개, 해외 패션 브랜드 102개가 조사되었으며, 국내 브랜드는 국내에서 유통되는 상품을 출시한 브랜드, 해외 브랜드는 해외에서 유통되는 상품을 출시한 브랜드로 정하였다. 노스페이스 등은 글로벌 브랜드지만 검색된 기사 내용이 국내에서 유통되는 상품일 경우 국내 브랜드에 포함시켰다. 조사 대상 브랜드들은 의류나 패션 액세서리(가방, 양말 등)를 제조·유통하는 업체들이 대부분이었다. 해외 패션 브랜드는 18개국에 걸쳐 분포되었는데, 그 중

미국 브랜드가 40개(39.2%)로 가장 많은 수를 차지하였으며, 다음으로는 영국이 17개(16.7%)로 많았다. 다음으로는 스웨덴과 캐나다가 7개, 프랑스 6개, 호주, 독일, 이탈리아 각 4개, 덴마크 3개, 네덜란드와 이스라엘이 각 2개, 뉴질랜드, 싱가포르, 스위스, 포르투갈, 캄보디아, 우크라이나 브랜드가 각 한 개씩 조사되었다.

A(유기농소재군), B(재생소재군), C(대체소재군), D(지속가능생산/업사이클소재군)로 분류한 표의 예시는 <Table 1> 및 <Table 2>와 같다. A(유기농소재군)에는 유기농법으로 경작하거나 얻은 면, 헴프, 캐시미어, 실크 등을 주로 사용한 제품이 포함되고, B(재생소재군)에는 폴리에스터, 나일론, 목재펠트, 면 등을 재생하여 만든 원사로 제조한 제품이 포함되었다. C(대체소재군)에는 기존에 사용되었던 재료를 친환경성과 윤리성의 이유로 대체하여 사용하는 제품군(예, 비건 가죽, 인조모피) 제품이 포함되었다. 마지막으로 D(지속가능생산/업사이클소재군)는 폐기되는 소재의 형태를 그대로 살려서 다른 용도로 활용하는 업사이클 소재 제품이나 지속가능성을 추구하는 생산방식을 채택한 제품들이 포함되었다.

친환경 패션 제품으로 제시된 아이템은 의류, 패션 액세서리, 속옷, 마스크 등이 있었으며, 제품 정보 중 재료 및 성분에 대한 정보가 가장 많이 제시되었다. 전체 조사대상 기업 중 30% 이하만이 원재료 성분 비율을 제시하였는데, 유기농섬유와 재생섬유 외에는 성분 비율을 제시하는 경우가 적은 편이었으며, 대체소재의 경우에는 성분 비율을 제시한 경우가 거의 없었고 지속가능 방식을 사용한 제품의 경우에는 취급하는 특정 소재의 종류나 성분을 제시하지 않은 경우도 많았다. 그 외에 특정한 친환경 인증획득에 대한 정보를 제시한 기업들이 있었고, 또한 특정 친환경 섬유 브랜드 제품을 사용하여 제조하고 있음을 알리는 기업들도 있었다.

IV. Results

1. Categorization of eco-friendly fashion products

국내 패션기업 87개의 친환경 제품을 분류한 표는 <Table 3>에 정리되었다. A(유기농소재군)는 20개로 전체의 23%, B(재생소재군)는 44개(50.6%), C(대체

<Table 1> Eco-friendly fashion products of Korean brands and categorization examples

No.	Brand	Item	Content	Certification	Website	Category			
			Standard			A	B	C	D
1	119REO	Fashion accessories	Use of fireproof upcycling fabric.		https://www.119re.com/				O
2	Andar	Athleisure wear	Use 63% or more of TENCEL™-MODAL fiber. Use 19% or more of the fiber mixed with TENCEL™-riocell fiber and polyester. Use of polyester yarn extracted from PET. Use of Sorona® stretchable fabric based on 37% corn extract.	Sorona®	https://andar.co.kr/		O		
		Mask	Washable with water for multiple use.						
3	a.t.corner	Clothing	Some product are made of recycled cotton.		https://atcorner.co.kr/		O		
4	B'ATELIER	Clothing	Uses eco-friendly fibers like organic hemp (GOTS certificated).	GOTS	https://batelier.shop/	O			
5	BBYB	Clothing, bag	Using artificial leather material - luxurious texture to recreate kafskins (excellent fit and durability). Use 100%cotton.		https://www.bbybstore.com/			O	
6	Beanpole	Clothing	Use 100% recycled cotton. Using a fabric made of 64% cotton and 36% recycled polyester. Use of Selvage Fabric from CONE MILLS in the United States. Using RDS certified down fillers. Using BCI certified cotton.	RDS BCI	https://www.ssfshop.com/Beanpole		O		

A: organic material, B: regenerative material, C: alternative material, D: sustainably produced/upcycled material

<Table 2> Eco-friendly fashion products of foreign brands and categorization examples

No	Brand	Country	Item	Content	Certification	Website	Category			
				Standard			A	B	C	D
1	1083	France	Jeans	Use 100% Organic Cotton certified by GOTS. Using recycled cotton. Use 100% recycled polyester for buttons, labels and threads.	GOTS	https://www.1083.fr/	O	O		
2	1/OFF	France	Clothing	Reuse high-end stock products in warehouses (tries upcycling by reusing clothes that will be thrown away rather than eco-friendly materials themselves).		https://www.1offparis.com/				O

<Table 2> Continued

No	Brand	Country	Item	Content	Certification	Website	Category			
				Standard			A	B	C	D
3	A_C	Australia	Bag/ fashion accessories	Using DESSERTO - CACTUS LEATHER & PIÑATEX - PINEAPPLE LEATHER	FSC®	https://www.ac-official.com/			O	
4	ADAY	USA	Clothing	Use more than 77% of natural fibers, recycled and natural materials. Using REPREVE® polyester made from recycled plastic. Use TENCEL™-using MODAL fiber. Use of fibers certified by Bluesign®, R.E.A.C.H., GRS. Use of ‘technical fabrics’ certified to Non-Standard and Responsible Wool Standards (RWS).	REPREVE® Bluesign® OEKO-TEX® R.E.A.C.H. GRS RWS	https://www.thisisaday.com			O	
				Using OEKO-TEX® Certified. Recycled Scuba Fiber. Use 100% plant-based finish fabric. Using 90% recycled polyester, 10% elastane.						
5	Addidas	Germany	Clothing	Use 50% or more recycled polyester tricot containing Parley Ocean plastic. Using more than 40% of recycled raw materials in total.		https://www.adidas.co.kr/	O	O		O
				Use of dye-free material. Using 33% recycled polyester double knit. Use 30% recycled polyester fleece.						
			Socks	Use 50% or more organic cotton.						
			Shoes	Use at least 50% recycled materials for the upper. Use of recycled materials from waste fishing nets.						
6	Allbirds	New Zealand	Clothing	Using TrinoXO™ fabric collected from crab shells. Using ZQ merino wool. Use of natural materials such as wool, wood, and sugar cane. Using TENCEL™-lyocell. Using Trino®, which combines the characteristics of eucalyptus wood and merino wool.	FSC® SweetFoam® Trino® ZQ	https://www.allbirds.com/	O	O	O	

<Table 2> Continued

No	Brand	Country	Item	Content	Certification	Website	Category			
				Standard			A	B	C	D
6	Allbirds	New Zealand	T-shirts	Material: use TENCEL™-Lyocell 65%, ZQ merino wool 30%, chitosan 5% border material: use TENCEL™-Lyocell 63%, ZQ merino wool 29%, chitosan 5%, spandex3%	FSC® SweetFoam® Trino® ZQ	https://www.allbirds.com/	O	O	O	
			Underwear	Use Trino® lining. Use TENCEL™-lyocell 65%, merino wool 28%, spandex 7%.						
			Socks	Use 48% TENCEL™, 21% merino wool, 15% recycled nylon, 7% recycled polyester, 7% polyester, 2% spandex.						
			Shoes	Insole: castor bean oil. Midsole: SweetFoam® material with green EVA based on sugar cane. Outsole: FSC® certified natural rubber. Shoelace: recycled plastic bottle upcycled. Shoelace hole: Use of unique microbe 'Bio-TPU' that consumes sugar.						

A: organic material, B: regenerative material, C: alternative material, D: sustainably produced/upcycled material

소재군)는 28개(32.2%), D(지속가능생산/업사이클소재군)는 37개(42.5%)로 나타났다. 국내 패션기업들에서는 재생소재와 지속가능생산/업사이클소재에 해당되는 친환경 제품 출시가 활발한 반면 유기농소재군에 해당하는 친환경 제품 출시는 상대적으로 적은 편이었다. <Table 4>는 102개 해외 패션기업의 친환경 제품을 분류한 표이다. A(유기농소재군)는 50개로 전체의 49.0%, B(재생소재군)는 63개(61.8%), C(대체소재군)는 27개(26.5%), D(지속가능생산/업사이클소재군)는 33개(32.4%)로 나타났다. 전체적으로 해외 패션기업들에서는 국내 기업들과 마찬가지로 재생소재군 제품 출시가 가장 활발하며, 다음으로는 유기농소재군의 비중이 높았다.

이는 일부의 기업들만 조사한 결과이므로 결과 수치를 객관화하여 논하기에는 제한적이지만, 최근 재생폴리에스터 등 재생섬유 소재 개발이 활발하고 재생섬유로 만든 패션 제품의 기능도 우수한 평가를 받고 있어 이 군의 제품 출시가 많은 것으로 보인다. 한편 우리나라는 유기농 면 재배가 어려운 환경이므로

이를 사용하는 제품 출시가 적은 편이었지만, 가장 오랫동안 친환경 섬유로 일컬어지는 것이 유기농 면이므로 면화 재배가 활발한 미국을 중심으로 유기농소재군의 비중이 높은 것을 볼 수 있었다. 또한 해외와 비교하여 국내에서 비건소재를 포함한 대체소재군과 지속가능생산/업사이클 소재군 제품 출시가 더 활발한 편임을 알 수 있었다.

2. Certification of eco-friendly fashion products

조사대상 기업들이 친환경 제품과 관련하여 획득한 인증을 정리한 표는 <Table 5>와 같다. 국내 기업들보다 해외 기업들이 얻은 인증 수가 더 많아 해외 기업이 얻은 인증 순위로 표를 정리하였다. 이 중 GOTS는 조사대상 해외 브랜드 중 23개가, 국내 브랜드 중 6개가 취득하여 가장 많이 취득한 인증이었다. 이는 유기농소재군에 대한 인증으로 생산에서 가공, 유통에 이르는 전 과정에서 화학물질 사용량, 환경오염, 작업 조건 등을 고려하며, 섬유 원료의 70% 이상이 유기 인증을 받은 물질이어야 한다.

<Table 3> Categorization results of eco-friendly fashion products of Korean brands

NO	Brand	Category			
		A	B	C	D
1	119REO	.	.	.	O
2	Andar	.	O	.	.
3	a.t.corner	.	O	.	.
4	B'ATELIER	O	.	.	.
5	BBYB	.	.	O	.
6	Beanpole	.	O	.	.
7	Bellus	.	O	.	.
8	BLACKYAK	.	O	.	.
9	Code green	.	.	O	O
10	Comma nine	.	O	.	.
11	Cornsocks	.	O	.	.
12	Continew	.	.	.	O
13	Corcoshop	.	.	O	O
14	Cornsox	O	.	.	.
15	CUECLYP	.	.	.	O
16	Danha	O	O	O	O
17	Dear life	O	O	.	.
18	DONO BLUE	.	.	.	O
19	Drop-off	.	O	.	.
20	Ecofatimeari	.	.	.	O
21	Eclatto	.	O	O	.
22	EDEN POWER CORP	O	.	.	.
23	Eltodo	.	.	.	O
24	Fila	.	O	O	O
25	Fixupcycling	.	.	.	O
26	FRAGILED	O	O	.	.
27	GOSPHERES	O	O	.	.
28	GRAENN	O	O	O	.
29	GreyYang	.	.	O	.
30	Green Bliss	O	.	.	.

<Table 3> Continued

NO	Brand	Category			
		A	B	C	D
31	HAZZYS	.	.	.	O
32	ISLETA	.	.	O	.
33	JAJU	O	O	.	O
34	Joseph and stacey	.	O	.	.
35	Jiyong Kim	.	O	O	.
36	JUST CRAFT	.	O	.	O
37	JUST PROJECT	.	.	.	O
38	KANEITEI	.	O	.	O
39	KI IEE	.	.	O	.
40	KOLON	O	O	.	O
41	LAR	O	.	O	O
42	LILYSIIK	.	.	O	.
43	Marhenj	.	O	O	.
44	Milky Project	.	.	.	O
45	MolliOlli	.	.	O	.
46	MONTSENU	.	O	.	.
47	Moredan	.	.	.	O
48	Nakes	O	.	.	.
49	Nau	.	.	O	O
50	Nepa	.	O	.	O
51	NOT OURS	O	O	O	O
52	Nukak	.	.	.	O
53	OPEN plan	O	O	.	O
54	Orgdot	.	O	.	.
55	Over lab	.	.	.	O
56	Partimento	.	.	O	.
57	Parts Parts	.	O	.	.
58	PERITO	.	.	O	.
59	Pleats mama	.	O	.	O
60	PLEATICA	.	.	O	.
61	Plimss	.	O	.	.

<Table 3> Continued

NO	Brand	Category			
		A	B	C	D
62	Project1907		O		
63	Proxyl			O	
64	Reblank				O
65	RE;CODE		O		O
66	Re:eco Seoul		O		
67	RE:Planet	O	O		
68	Popsiz			O	
69	Project 1907			O	
70	Seeming				O
71	SEKANSKEEN	O	O		
72	Sigreat	O	O	O	
73	SMIGO VAEDA			O	
74	Swimming Cat		O		
75	THE NORTH FACE	O	O		O
76	THEMINDFUL				O
77	TOP TEN	O	O		
78	Treadandgroobe				O
79	Treksta		O		
80	OOTT (Only One This Time)			O	
81	Ufuluswim		O		
82	Ul:kin				O
83	Vegantiger			O	
84	Vibereen		O		O
85	Vitamin A		O		
86	YASE				O
87	Zerogram		O	O	O
TOTAL		20	44	28	37
%		23.0	50.6	32.2	43

A: organic material, B: regenerative material, C: alternative material, D: sustainably produced/upcycled material

<Table 4> Categorization results of eco-friendly fashion products of foreign brands

No	Brand	Country	Category			
			A	B	C	D
1	1083	France	O	O		
2	1/OFF	France				O
3	A_C	Australia			O	
4	Aday	USA		O		
5	Adidas	Germany	O	O		O
6	Allbirds	New Zealand	O	O		
7	Angela Roi	USA	O	O	O	
8	Arcteryx	Canada	O	O	O	
9	ASOS	UK		O		
10	Avre Life	USA				O
11	Back Beat Co	USA	O	O		
12	Baggu	USA		O		
13	Bethany Williams	UK		O		
14	Boodywear	USA	O			
15	Brother We Stand	UK			O	
16	BURBERRY	UK	O	O		
17	Chloe	France	O	O		O
18	Chopova Lowena	UK				O
19	Cleobella	USA	O			O
20	Coalatree	USA		O		
21	Colville	UK	O			
22	Dedicated	Sweden	O	O		
23	Dirty Manners	Singapore		O		O
24	Eileen Fisher	USA	O	O		
25	Elris & Cress	UK				O
26	Encircled	Canada	O	O		
27	Etiko	Australia	O		O	
28	Ethique212	USA			O	
29	Evarae	UK		O		

<Table 4> Continued

No	Brand	Country	Category			
			A	B	C	D
30	Everlane	USA	O	O		O
31	Fair Indigo	USA	O	O		
32	FANFARELABEL	UK				O
33	FILIPPA K	Sweden		O		
34	FJALLRAVEN	Sweden	O	O		
35	Flamingo's Life	USA	O	O		
36	For Day	USA	O	O		
37	Frankie Collective	USA		O		
38	FREITAG	Sweden		O		O
39	Funky Kalakar	India			O	
40	Ganni	Denmark			O	
41	Girlfriend Collective	USA		O		O
42	Good Guys	France			O	
43	Good Krama	Cambodia		O		
44	Got Bag	USA		O		
45	Gunas	USA			O	
46	H&M	Sweden	O	O		O
47	Haglofs	Sweden	O	O		
48	Honest Basics	Germany	O			
49	Hvisk	Denmark	O	O	O	O
50	Inthesoulshine	USA		O		
51	IYIYA STUDIO	Canada				O
52	Kamos	Italy		O		
53	Kotn	Canada	O	O		
54	Ksenia Schnaider	Ukraine				O
55	Lee Coren	Israel			O	
56	Lezat	USA		O		O
57	LOUIS VUITTION	France	O	O	O	O

<Table 4> Continued

No	Brand	Country	Category			
			A	B	C	D
58	Mammut	Switzerland	O			
59	MATE The Label	USA	O	O		
60	MATT & NAT	Canada		O	O	O
61	MATTEAU	Australia	O	O		
62	Maylyndanco	USA		O	O	
63	Melie Bianco	UK			O	
64	MonChura	Sweden	O			
65	Moshu	Uk			O	
66	MUD Jeans	Germany				O
67	Noah	USA		O		
68	Ninze	Canada	O		O	
69	No Nasties	India	O			
70	Organic Basics	Denmark	O	O	O	
71	Organique	Portugal	O	O	O	
72	Outerknown	USA	O	O		O
73	Pact	USA	O			
74	Paneros	USA		O		O
75	Pangaia	USA	O	O		O
76	Patagonia	USA	O	O		
77	PEONY	Australia				
78	People Tree	UK	O	O		O
79	PRADA	Italy		O		
80	PrAna	USA	O	O		
81	Public Serv-ce	USA			O	
82	Quince	USA	O	O		
83	RE/DONE	USA				O
84	REER3	Germany	O			
85	Reformation	USA	O	O		O
86	Rentravage	USA				O
87	Ronikantor	Israel			O	
88	Saint Basics	Netherlands	O			

<Table 4> Continued

No	Brand	Country	Category			
			A	B	C	D
89	Salvatore Ferragamo	Italy		O		O
90	Save The Duck	Italy		O	O	
91	Sézane	France	O	O	O	
92	SILPA	UK				O
93	Soluna Collective	USA	O	O		O
94	STELLA MCCARTNEY	UK	O	O	O	O
95	Tentree	Canada	O	O		
96	Thought Clothing	UK	O	O		
97	Toms	USA	O	O		O
98	Two Days Off	USA				O
99	UGG	USA		O		
100	Unspun	USA		O		
101	Vaute Couture	USA				O
102	Will's Vegan Shoes	UK				O
TOTAL			50	63	27	33
%			49.0	61.8	27	32.4

A: organic material, B: regenerative material, C: alternative material, D: sustainably produced/upcycled material

다음으로 FSC는 20개 해외 브랜드, 2개의 국내 브랜드가 취득한 인증으로, 지속가능한 시스템으로 관리되는 숲에서 생산된 원료 사용을 확인하는 것이다. OEKO-TEX는 해외 브랜드 15개, 국내 브랜드 5개에서 인증을 얻었는데, 특정 원료의 사용에 국한되지 않고 섬유제품, 부속품, 원료 등에 걸쳐 유해물질 함량 검사 결과로 등급을 나누고 이에 따라 인증하는 시스템이다. GRS는 9개 해외 브랜드, 10개 국내 브랜드에 의해 취득된 인증이었는데, 이는 최소 20% 이상의 재활용 소재로 만든 제품을 재활용 제품으로 인증하고,

최소 50% 이상의 재활용 소재로 만든 제품은 GRS special 라벨을 부여한다.

다음으로 블루사인 테크놀로지에서 인증하는 Bluesign은 5개 해외 브랜드에서 취득하였는데, 900여 개 관리 물질 목록을 바탕으로 생산 공정 검사, 오염 배출, 작업 안정성, 최종 사용자 안정성 등을 기준으로 이 인증을 부여한다(Bluesign, n.d.). 다음으로 4개 해외 브랜드에서 획득한 B CORP(Benefit Corporation Certification)는 글로벌 비영리단체 B랩에서 사회·환경성과 평가에서 최소 80점 이상의 인증을 받은 제품에 부여한다(B Lab, n.d.). BCI(Better Cotton Initiative)는 3개 해외 브랜드에서 획득한 인증인데 지속가능한 면 생산 기준을 충족하는 제품을 인증한다(Better Cotton, n.d.). PETA(People for the Ethical Treatment of Animals)도 3개 해외 브랜드에서 인증을 얻었는데 패션을 포함하여 4개 분야(실험실, 식품산업, 의류무역, 엔터테인먼트)에서 동물실험 프리, 비건 충족도에 따른 인증을 실시한다(PETA, n.d.).

다음 인증들은 해외 브랜드 2개 사에서 얻은 것들이다. OCS(Organic Content Standard)는 사용된 유기농 재료의 성분을 바탕으로 5~100% 유기농 재료를 포함하여 생산한 제품에 인증을 부여한다(Textile Exchange, 2020b). RCS(Recycled Claim Standard)는 생산 공정은 고려하지 않고 오직 재활용 소재 성분만을 기준으로 인증하는데, 재활용 소재가 95% 이상 함유된 제품에는 RCS 100, 5% 이상 95% 미만 제품에는 RCS 블렌디드 등급을 부여한다(Textile Exchange, 2020c). RWS(Responsible Wool Standard)는 양 목장의 동물복지 기준 준수 여부를 확인하고 생산된 양모의 원산지와 생산과정의 투명성을 보장하는 인증 프로그램이다. 완제품 생산과 판매에 이르는 모든 단계의 과정을 확인하고, 물싱(mulesing)금지, 토지관리, 작업조건과 관련하여 동물과 인간, 자연이 공존할 수 있는 폭넓은 기준을 제시한다(Textile Exchange, 2021). 물싱이란 세계 최대 메리노 울 공급과정에서 생후 2~10주 사이의 어린 양의 둔부에 배설물이 묻어 구더기 등의 번식하는 일을 막기 위해 마취없이 둔부 피부를 도려내는 시술을 의미한다. 동물복지 차원에서 이를 금지하거나 이러한 과정 없이 생산된 제품을 사용하는 기업들이 늘고 있다(Mulesing, n.d.). RDS

<Table 5> Certifications of eco-friendly fashion products received by foreign and Korean companies

Certification	Category	Feature	No. of FC	No. of KC
GOTS (Global Organic Textile Standard)	A	Consideration of the amount of chemical substances used, environmental pollution, and working conditions in the entire process from production to processing and distribution. At least 70% of fiber raw materials must be organic-certified materials.	23	6
FSC (Forest Stewardship Council)	ALL	Required to use raw materials produced in a sustainable forest management system.	20	2
OEKO-TEX	ALL	System to inspect and certify the contents of harmful substances in textile products, accessories, raw materials, etc. with four grades.	15	5
GRS (Global Recycled Standard)	B	Products made with at least 20% recycled materials are certified as recycled products, and products made with at least 50% recycled materials are given GRS special labels. Certified for companies satisfying social and environmental requirements and not using harmful materials.	9	10
BLUESIGN	ALL	Based on a list of 900 managed substances, certification is based on inspection of production process, pollution release, work stability, and end-user stability.	5	1
B CORP (Benefit Corporation Certification)	ALL	B Lab, a global non-profit organization awards certificates for companies that received at least 80 points in social and environmental performance evaluations.	4	1
BCI (Better Cotton Initiative)	A	Certification of products that meet sustainable cotton production standards.	3	2
PETA (People for the Ethical Treatment of Animals)	C	Accreditation based on the satisfaction of Animal Test Free and Vegan & Animal Test Free for the four sectors (laboratory, food industry, clothing trade, and entertainment).	3	0
OCS (Organic Content Standard)	A	Certification standards create to identify organic materials. It is applicable to products using 5 to 100% organic ingredients.	2	2
RCS (Recycled Claim Standard)	B	RCS 100 for products containing 95% or more recycled materials, and RCS Blended rating for products with 5% or more and less than 95%. RCS is certified only based on ingredients, not considering production process.	2	0
RWS (Responsible Wool Standard)	C	Certification program that checks the compliance of animal welfare of sheep farms and ensures the exact origin of wool produced through wool and transparency of the production process. It examines the process at all stages from the farm to the production and sale of finished products, and provides a wide range of standards for animals, humans, and nature to coexist, including the ban on mulesing, land management, and working conditions.	2	0

<Table 5> Continued

Certification	Category	Feature	No. of FC	No. of KC
RDS (Responsible Down Standard)	C	Certification mark issued for down products produced in an ethical manner without engaging in animal cruelty-related activities, such as collecting feathers of live animals or forcibly feeding them. Rather than discarding fur, which is a by-product of ducks and geese raised and cut for use as food, it is recycled to produce feathers suitable for fillings through cleaning, classification, and processing. RDS certification is given to the final finished product only when all steps, from farms, slaughterhouses, cleaning and processing plants, to the next supplier, sewing factory, logistics warehouse, and final seller, are certified as ethically justified.	2	2

FB: Foreign brand, KB: Korean brand

A: organic material, B: regenerative material, C: alternative material, D: sustainably produced/upcycled material

(Responsible Down Standard)는 살아있는 동물의 깃털을 채취하거나 강제로 먹이를 주는 등 동물 학대 관련 활동을 하지 않고 윤리적인 방법으로 생산된 다운 제품에 대해 인증마크를 발급한다. 먹이로 사용하기 위해 사육한 오리의 부산물인 털을 폐기하는 대신 세척·분류·가공을 통해 충전물에 적합한 깃털을 생산하도록 재활용하는 것이다. RDS 인증은 농장·도축장·청소·가공공장부터 다음 공급업체인 봉제공장·물류창고·최종판매업체에 이르기까지 모든 단계가 윤리적으로 정당한 것으로 인증된 경우에만 최종 완제품에 부여되는 인증이다(Textile Exchange, 2020d).

조사대상 기업들이 얻은 인증 특성에 따라 A~D까지 분류하였는데, 유기농제품군인 A에 부여하는 인증이 3개, 재생섬유제품군인 B에 부여하는 인증이 2개, 대체제품군인 C에 부여하는 인증이 3개, 전체 유형에 적용가능한 인증(ALL)이 4개로 나타났다. 업사이클 소재에 대해 특정하게 적용가능한 인증획득 사례는 나타나지 않았다. 많은 인증들이 존재하지만 여기에 제시된 인증들이 비교적 기업이 취득하고 활용하기 적절하여 실효성이 높은 인증들인 것들로 여겨진다.

3. Eco-friendly material brands used for fashion products

친환경 패션제품의 원료로 사용하고 있는 16개의 친환경 소재 브랜드는 <Table 6>과 같다. 이 중 Econyl이 7개 해외 기업에서 사용되었으며, 나머지 소재 브랜드들은 모두 1~2개 기업의 사용빈도만 확인되었다.

먼저 화석연료의 불완전연소에 의한 대기오염에 의한 탄소계 가스배출을 응축하여 만든 잉크인 AIR-INK, 어망 등 해양 폐기물을 재생하여 만든 스케이트보드 브랜드 Bureo, 폐기섬유로부터 추출한 재활용 면으로 만든 펄프 소재인 Circulose, 고품질 원사로 재활용된 재생된 산업 후 재료로 만든 내구성이 뛰어난 식물로 잘 알려진 Cordura, 해양 폐기물을 원료로 한 재활용 나일론 Econyl, 37%의 천연 유래 원료를 사용하여 만드는 인조모피 브랜드 Koba 등이 있었다.

또한 미세조류를 원료로 만든 100% 바이오 기반 수분 흡수 소재로 시원하고 건조한 상태를 유지시켜 주는 소재인 Midori, 천연고무, 콩, 소나무, 숯 등 천연 소재를 광물질로 굳히고 유기면을 덧대어 만든 가죽 대체소재 Mirum, 폐페트병을 리사이클링하여 만든 원사 브랜드 Regen, 버려진 의류를 이용한 리사이클 폴리에스터 Renu, 폐페트병을 리사이클링하여 만든 재생 폴리에스터 Repreve, 160도 이상의 고온에서만 녹는 실로 의류 분해를 쉽게 도와주는 Resortecs, 폐기된 폐사나 그 과정에서 사용되지 않은 제품을 재활용하여 만든 프리미엄 스트레치 원사인 Roica, 산업용 옥수수 추출물로 만든 PTT와 PET로 만든 탄력성, 복원력, 편안함, 촉감이 우수한 재생 섬유 Sorona, 사탕수수 당밀로 만든 EVA(Ethylene-vinyl Acetate Copolymer)로 신발 바닥 소재로 사용되는 SweetFoam, 재활용 폴리에스터 원료를 사용하여 만든 지퍼 브랜드 YKK Natulon 등이 친환경 패션제품의 원재료로 사용되었다.

이 섬유소재들의 성분에 따라 A~D까지 분류한 결과를 살펴보면, 조사된 16개 중 2개는 C(대체소재군),

<Table 6> Material brands of eco-friendly fashion products used by foreign and Korean brands

Material brand	Category	Feature	Company	Country
Air-ink®	B	Ink made by condensing carbon-based gaseous wastewater caused by air pollution caused by incomplete combustion of fossil fuels.	MIT Media Lab	USA
Bureo®	B	Skateboards made from marine waste including fishing net.	Bureo	USA
Circulose®	B	Dissolving pulp made by recycling cotton from worn-out clothes and production waste.	Renewcell	Sweden
Cordura®	B	Durable fabrics made from reclaimed post-industrial materials that have been recycled into high-quality yarns.	Invista	USA
Econyl®	B	Recycled nylon from marine waste.	Aquafil	Italy
Koba®	C	Premium eco-friendly faux fur of organic origin; 37% is made from plant-based materials.	Ecopel	France-China
MiDori®	B	A 100% biocarbon wicking treatment made from microalgae. It keeps you cool and dry by absorbing unwanted moisture and helping it evaporate from the fabric.	Midori Biosolutions	Canada
Mirum®	C	Leather alternative materials made from natural materials such as natural rubber, soybeans, pine, charcoal, etc. hardened with minerals and added with organic cotton.	Bellroy	Australia
Regen®	B	Yarn applied with technology that extracts and recycles useful ingredients of waste pet bottles and obtains GRS certification.	Hyosung	Korea
Renu®	B	Recyclable polyester made from discarded clothes and fabric scraps.	Takihyo	Japan
Repreve®	B	Recycled polyester from plastic bottles.	Unifi	USA
Resortecs®	B	Innovative threads made to melt only at high temperatures over 160 degrees, making it easier to disassemble clothes.	Regeneration BVBA	Brussell
Roica®	B	Premium stretch yarn made by recycling discarded waste yarn or unused products in the process is used to meet the recycling standards at 58% of the total to obtain GRS certification. ROICA™ V550 is biodegradable.	Asahi Kasei Corporation	Japan
Sorona®	B	Regenerative fibers with excellent elasticity, resilience, comfort, and touch made from PTT and PET made of industrial corn extract.	Dupont	USA
SweetFoam®	B	EVA(Ethylene-vinyl Acetate Copolymer) made with sugar cane molasses.	ALLBIRDS & Braskem	USA
YKK Natulon®	B	Zipper using recycled polyester raw materials through chemical recycling.	YKK	Japan

A: organic material, B: regenerative material, C: alternative material, D: sustainably produced/upcycled material

나머지 14개(87.5%)는 B(재생섬유군)에 해당하였다. 이는 재생 폴리에스터나 재생 나일론 등 재생섬유군

제품이 다른 친환경 제품군에 비해 더 많이 런칭되고 있음을 보여준다. 그에 비해 유기농면이나 업사이클

소재 브랜드 관련하여 사용하고 있는 소재 브랜드에 대한 정보는 찾아보기 어려웠다.

4. A base of the typology of eco-friendly fashion products

친환경 패션제품 정보분석 결과를 바탕으로 유형 분류체계 안을 제안하기 위한 기초로서 주 소재성분 종류와 인증 여부에 따른 분류 가능성을 확인하였다. 먼저 친환경 제품 정보를 네 개의 그룹 A(유기농소재), B(재생소재), C(대체소재), D(지속가능생산/업사이클소재)에 따라 분류하였는데, 이러한 네 가지 유형에 따른 친환경 제품 특성 정보 분류가 용이한 것을 확인할 수 있었다. 다음으로 각 섬유소재 특성을 고려한 인증들은 다양한 국내외 브랜드들에 의해 활발히 적용되고 있었다. 인증 종류에 따라 주 성분의 종류, 주 성분별 구성비 기준, 친환경적 생산과정 도입 여부 등이 고려되고 있었으므로, 이를 친환경성 평가 기준에 포함시키는 것이 적절하다는 결론을 얻었다. 다만 소재 특성별로 어떤 인증이 가장 중요하게 고려되어야 하는지에 대한 논의는 추후 지속되어야 하며, 각 인증이 지속적으로 개선 및 보완되어가고 있으므로 친환경 인증에 대한 주기적인 조사가 필요할 것이다. 친환경 패션제품의 소재와 특성이 매우 다양하므로 이 두 가지 요소, 즉 주 소재성분 종류와 인증 여부에 의해 일관된 기준 요소를 부가하기는 어렵다는 점을 확인하였다.

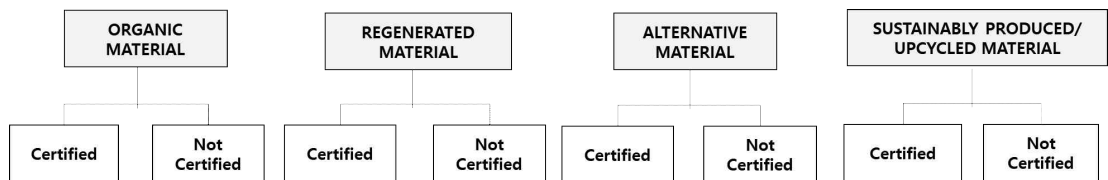
연구결과를 바탕으로 친환경 패션제품의 분류체계의 두 가지 기준에 대한 MIX로 유형분류체계를 구성해야 한다는 결론을 얻었다. 첫 번째 기준은 소재 속성으로 유기농소재, 재생섬유소재, 대체소재, 지속가능생산/업사이클소재의 네 가지 항목을 포함한다. 두 번째 기준은 친환경 인증 획득 여부를 두 가지 항목으로 포함하는 것이다. 이를 조합하여 4×2의 8개의 조합을 포함한 유형분류체계 기초 안이 구성되었다(Fig.

1). 이를 바탕으로 각 항목별 가중치를 두어 패션 제품별 친환경성 수준을 평가할 수 있는 기본 체계를 마련할 수 있을 것이다.

V. Conclusion

본 연구는 친환경 패션제품의 친환경성에 대한 충분한 이해와 합의가 부족한 상황에서 ‘친환경 패션제품’이라는 타이틀로 홍보되는 제품들의 실질적 제품 특성 정보를 조사·분석함으로써 친환경 패션제품에 대한 분류체계 안의 기초를 마련하고자 하는 목적을 가진다. 국내 패션 브랜드 87개와 해외 패션 브랜드 102개에서 출시하여 ‘친환경 패션제품’으로 홍보하고 있는 제품의 특성에 대해 표로 정리하여 내용분석하였다. 연구의 주요 결과 및 시사점은 다음과 같다.

첫째, 친환경 패션제품은 A(유기농소재군), B(재생소재군), C(대체소재군), D(지속가능생산/업사이클소재군) 등 주 소재성분 기준으로 하는 분류의 타당성을 확인하였다. 국내 패션 브랜드들에서는 재생소재군의 제품이 가장 많이 출시되는 편이었으며, 다음으로는 지속가능생산/업사이클소재군에 해당하는 제품이 많이 출시되었다. 해외 패션 브랜드들에서도 역시 재생소재군의 제품이 가장 많이 출시되었으며, 다음으로 유기농소재군 제품이 많이 출시되었다. 최근 폐페트병을 재활용한 재생 폴리에스터를 위시로 재생 나일론과 기타 재생섬유의 생산과 소비가 늘고 있는데, 기업들에서도 이러한 재생소재를 활용한 패션제품을 활발히 출시하고 있었다. 현재까지는 친환경 제품 정보가 주 소재성분을 중심으로 제시되어 있으므로, 이 기준이 친환경 패션제품 유형분류에서 가장 중요한 기준이 되어야 한다고 판단된다. 이 중 대체소재와 지속가능생산/업사이클소재군은 다소 폭넓은 범위를 포괄하며 기술개발과 시도가 계속됨에 따라 향후 더 세분화되어야 할 분류 기준으로 보여진다.



<Fig. 1> A base of typology of eco-friendly fashion products

둘째, 친환경 패션제품은 인증 획득 여부에 따라 분류될 수 있다. 국내외에서 친환경 패션제품을 출시하고 있는 기업들 중 제품 특성에 맞는 인증을 얻은 기업들이 다수 있었으며, 2개 이상이 얻은 친환경 제품관련 인증은 16종류로 나타났다. 이 중 A(유기농소재군)와 관련하여 GOTS, BCI, OCS를 얻었으며, B(재생소재군)와 관련하여 GRS, RCS를 얻은 기업들이 있었다. 또한 C(대체소재군)와 관련하여 PETA, RWS, RDS 등 동물보호 관련 인증을 얻은 기업들이 있었다. 또한 FCS, OEKO-TEX, BLUESIGN, B CORP 인증은 특정 소재 성분에 국한되는 것이 아니라 전체 생산 공정이나 기업의 책임, 완제품의 유해성, 폐기 후 문제 등에까지 폭넓게 모니터링하는 인증들로서 이런 인증들을 얻은 기업들도 있었다. 전 세계적으로 여러 기관, 협회, 사기업에서 인증을 개발하고 적용하려는 노력이 많은 가운데, 여기에서 제시된 12개 인증은 국내외의 기업들이 좀 더 많이 취득한 것이라는 점에서 다른 기업들이 참고할 수 있는 자료가 될 것이다. 이러한 인증들은 각각 특정 소재의 사용여부를 확인하고, 바람직한 소재성분별 구성비를 제시하고, 제품생산 과정에서의 유해성과 친환경성을 모니터링하며, 완제품의 유해성을 검증하고, 사용 시와 폐기 시의 유해성을 검토하는데 있어 각 인증마다 중요하게 다루는 요소와 기준은 서로 상이하다. 이러한 요소들을 포괄하여 검증하는 것을 ‘인증’으로 보고, 친환경 패션제품의 분류기준에 인증여부를 넣고자 한다. 각 인증은 기술의 발전과 사회의 기준에 따라 세분화된 규정 변화에 맞추어 지속적으로 업데이트되는 특성을 가지고 있으므로, 인증여부를 분류요소로 넣었을 때 이러한 부분들도 함께 반영된다고 생각할 수 있다.

셋째, 친환경 제품 제조 시 원료로 사용되는 소재 브랜드도 조사되었다. 총 16개 친환경 소재 브랜드가 친환경 패션제품을 만드는데 사용되는 것을 확인하였는데, 이 중 88%에 달하는 14개 브랜드가 재생섬유군에 속했다. 재생섬유 소재는 폐자원을 재활용했다는 가치에 더해 안정적인 제품의 기능을 구현할 수 있는 소재로서 실질적으로 제품에 활용하기에 좋은 소재군임을 알 수 있었다. 소비자들이 친환경성을 추구하면서도 기능적 우수성 면도 포기하기 어려워하는 현실을 반영하여 두 가지 요소를 모두 충족시키는 대안으로서 다양한 기능과 우수한 성능을 가진 재생섬유 브

랜드들이 계속 개발되고 친환경 패션제품에 더 많이 사용될 것이라 예상된다. 또한 대체소재로서 인조 가죽이나 인조모피 브랜드들이 조사되었는데, 플라스틱 유래 소재성분을 지양하고 천연유래 소재를 더 많이 함유하는 인조가죽과 인조모피 소재 개발이 활발해짐을 시사한다.

넷째, 본 연구결과를 종합하여 친환경 패션제품의 분류체계 안을 제시하였다. 크게 주 소재성분을 중심으로 하는 A(유기농소재군), B(재생소재군), C(대체소재군), D(지속가능생산/업사이클소재군)의 4가지 분류와 각 인증여부를 확인하는 2가지 분류를 종합하여 8가지 분류가 가능한 안을 제시하였다. 소재성분별 구성비와 생산, 소비, 폐기 시의 친환경성에 대한 평가는 인증 여부에 포함되어 고려되고 있다고 판단하였다.

본 연구에서 개발한 친환경 패션제품 분류체계의 기초 안은 친환경 패션제품의 친환경성을 평가하는 기준 마련이 시급한 상황에서 이에 대한 논의를 시작하였다는 점에서 의의가 있다. 그린워싱 문제가 대두되면서 친환경성 여부뿐만 아니라 친환경성 수준에 대한 연구와 논의가 더 활발해져야 하는 시점에서 친환경 패션제품의 주 소재성분과 인증여부 분류 기준을 결합하여 분류체계를 제시한 부분은 매우 기초적이지만 논의되어야 할 기본 전제를 확인하는 결과이다. 이 분류체계 기초 안을 이용하여 다양한 제품의 분류를 시도하고 이를 세분화해나가는 과정을 통해 친환경성 수준에 대한 평가에 가까이 갈 수 있기를 기대한다. 또한 온라인 유통업에 있어서도 소비자들이 쉽게 이해할 수 있는 친환경 제품의 유형 분류시 이러한 기초 분류체계가 도움이 될 수 있을 것이다. 향후 이러한 분류체계를 지속발전시킨다면 아이템, 소재, 성분, 재활용 과정, 가공 등의 여러 요소별로 친환경 제품에 대한 상세정보 정리가 용이할 것이라 사료된다.

References

- B Lab. (n.d.). About B corporation certification. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.bcorporation.net/en-us/certification/>
- Better Cotton. (n.d.). Who we are. Retrieved December 20, 2023, from <https://bettercotton.org/who->

- we-are/
Bluesign. (n.d.). Your partner in responsible and more sustainable textiles. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.bluesign.com/en/>
- Cassidy, T. C., & Han, S. L. C. (2013). Upcycling fashion for mass production. In M. A. Gardetti, & L. Torres (Eds.), *Sustainability in fashion and textiles: Values, design, production and consumption* (pp. 148-163). Sheffield: Routledge.
- Choi, N. Y. (2022, August 26). 소재만 ‘친환경’으로 바꾸면 ‘에코 패션’인가 [Is it ‘eco-fashion’ if only the materials are switched with ‘eco-friendly’]. *News Penguin*. Retrieved January 20, 2023, from <https://www.newspenguin.com/news/articleView.html?idxno=12276>
- Crang, M., Hughes, A., Gregson, N., Norris, L., & Ahamed, F. (2013). Rethinking governance and value in commodity chains through global recycling networks. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38(1), 12-24. doi:10.1111/j.1475-5661.2012.00515.x
- Euromonitor. (2021). Sustainable living megatrend: Whitespace opportunities. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.warc.com/content/paywall/article/euromonitor-strategy/sustainable-living-megatrend-whitespace-opportunities/ko-KR/149355?>
- Euromonitor. (2023). Euromonitor international voice of the consumer: Sustainability survey, fielded January/February 2023. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.euromonitor.com/press/press-releases/nov-2023/greenwashed-out-consumers-demand-businesses-step-up-and-prove-their-eco-credentials-euromonitor-international>
- First Insight. (n.d.). Gen Z influencing all generations to make sustainability-first purchasing decisions. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.firstinsight.com/white-papers-posts/gen-z-influencing-all-generations-to-make-sustainability-first-purchasing-decisions>
- Fleiss, J. L., Levin, B., Paik, M. C., & Fleiss, J. (2003). *Statistical methods for rates & proportions* (3rd ed.) New York: John Wiley.
- Forest Stewardship Council. (n.d.). The future of forests is in our hands. Retrieved December 20, 2023, from <https://fsc.org/en>
- Global Organic Textile Standard. (n.d.). What is #behindtheseams of GOTs certified textiles? Retrieved December 20, 2023, from <https://global-standard.org/>
- Hong, B.-S., Lee, E.-J., & Ju, Y.-J. (2010). The effect of environmental values of fashion consumers on purchase satisfaction and repurchase intention of eco-friendly fashion products. *The Korean Fashion and Textile Research Journal*, 12(4), 431-438.
- Jang, J., & Chung, J. (2015). Case studies utilizing eco-friendly fiber materials: Focusing on the interior finishing materials. *The Journal of the Korea Society of Art & Design*, 18(4), 377-395.
- Ju, S., & Chung, M. (2014). A study on the consumers: Attitudes toward pro-environment and purchasing behavior of eco-friendly fashion products for green marketing strategy. *The Research Journal of the Costume Culture*, 22(4), 511-525. doi:10.7741/rjcc.2014.22.4.511
- Jung, J. E. (2021, August 20). 친환경 제품의 진실! 정말 친환경일까? [Truth of eco-friendly product! Is it really eco-friendly?] *Metro*. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.metroseoul.co.kr/article/20210819500201>
- Kong, K., Park, Y., Lee, J., & Choi, J. (2014). Awareness and purchase practice of environment-friendly fashion products. *Journal of Human Ecology*, 18(1), 95-104.
- Korea Consumer Agency. (2012). 녹색표시 그린워싱 모니터링 및 개선 [Green signed greenwashing monitoring and improvement]. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.kca.go.kr/smartconsumer/sub.do?menukey=7301&mode=view&no=1001312968>
- Lee, J.-E., Kim, I., & Park, S.-K. (2002). A study on

- the consumer behavior on environmentally beneficial clothing. *Journal of Fashion Business*, 6(2), 77-92.
- Lee, J. H., & Kim, S. H. (2011). *Sustainable fashion and textiles*. Paju: Kyomunsa.
- Lee, J.-S., Yang, L.-N., & Choi, N.-Y. (2007). An analysis of environmentally conscious consumers' features and their awareness of green fashion products. *The Korean Fashion and Textile Research Journal*, 9(4), 401-409.
- Lee, J. Y., & Park, H. (2021). *친환경·리사이클 섬유패션산업 육성 전략* [Eco-friendly recycling textile fashion industry nutrition strategy]. Sejong: Korea Institute for Industrial Economics & Trade.
- Lee, S. H., & Song, W. S. (2010). The recent tendency of green technology finishing in textile industry by enzymes. *Fashion Information and Technology*, 7, 27-34.
- Lee, S. Y., Lee, S. G., Kim, J. H., & Lee, J. S. (2012). University students' awareness of eco-friendly textile fiber. *Korean Journal of Human Ecology*, 21(4), 781-790. doi:10.5934/KJHE.2012.21.4.781
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2013). *Qualitative data analysis: A methods source book* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mulesing. (n.d.). In *Wikipedia*. Retrieved December 20, 2023, from <https://en.wikipedia.org/wiki/Mulesing>
- Myung, S. J. (2022, May 25). *진화하는 패션 브랜드의 친환경 소재* [Eco-friendly materials of evolving fashion brands]. *W Fashion*. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.wkorea.com/2022/05/25/%EB%84%A5%EC%8A%A4%ED%8A%B8-%EB%A0%88%EB%B2%A8/>
- Na, Y., & Kim, H. (2012). Sensibility preference of eco-friendly fabric products and trust reliability. *The Korean Fashion and Textile Research Journal*, 14(3), 430-437. doi:10.5805/KSCI.2012.14.3.430
- Oeko-tex. (n.d.). Our standards. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.oeko-tex.com/en/>
- Paras, M. K., & Curteza, A. (2018). Revisiting upcycling phenomena: A concept in clothing industry. *Research Journal of Textile and Apparel*, 22(1), 46-58. doi:10.1108/RJTA-03-2017-0011
- Park, H., & Park, J. (2013). An analysis study on the development of eco-friendly fiber. *The Journal of the Korea Society of Art & Design*, 16(3), 147-168.
- Park, S. H., Oh, K. W., & Na, Y. K. (2013). The effects of environment-conscious consumer attitudes towards eco-friendly product and artificial leather fashion product purchase intentions. *The Korean Fashion and Textile Research Journal*, 15(1), 57-64. doi:10.5805/SFTI.2013.15.1.057
- PETA. (n.d.). About PETA. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.peta.org/about-peta/>
- Shin, S., & Lim, Y. (2021). A study on consumer confusion, value, and price sensitivity of eco-friendly fashion product. *The Research Journal of the Costume Culture*, 29(1), 48-64. doi:10.29049/rjcc.2021.29.1.48
- Song, H. J. (2022, September 21). *자주 안 빨고, 금방 마르고... 패션 소재 점령한 '친환경'* [Does not often wash, dry fast...eco-friendly concurred fashion materials]. *Chosunilbo*. Retrieved December 20, 2023, from https://www.chosun.com/economy/market_trend/2022/09/21/3B24TRPQK5GQFPCIHG3FHUYLYY/
- Textile Exchange. (2020a, August 17). Global recycled standard(GRS). Retrieved December 20, 2023, from <https://textileexchange.org/knowledge-center/documents/global-recycled-standard-grs/>
- Textile Exchange. (2020b, August 17). Organic Content Standard. Retrieved December 20, 2023, from <https://textileexchange.org/knowledge-center/documents/organic-content-standard-ocs/>
- Textile Exchange. (2020c, August 17). Recycled Claim Standard. Retrieved December 20, 2023, from <https://textileexchange.org/knowledge-center>

- /documents/recycled-claim-standard-rcs/
Textile Exchange. (2020d, August 17). Responsible down standard. Retrieved December 20, 2023, from <https://textileexchange.org/knowledge-center/documents/responsible-down-standard-rds/>
- Textile Exchange. (2021, October 2). Responsible wool standard. Retrieved December 20, 2023, from <https://textileexchange.org/knowledge-center/documents/responsible-wool-standard/>
- Wilson, M. (2016). When creative consumers go green: Understanding consumer upcycling. *Journal of Product & Brand Management*, 25(4), 394-399. doi:10.1108/JPBM-09-2015-0972
- 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