

# 패션제품 수명연장을 위한 감성적 내구성(emotional durability) 디자인

서지훈 · 유영선<sup>+</sup>

경희대학교 의상학과 석사 · 경희대학교 의상학과 교수<sup>+</sup>

## A Study of Emotionally Durable Design for Fashion Product Longevity

Jiheun Suh · Youngsun Yoo<sup>+</sup>

Master, Dept. of Clothing and Textiles, Kyung Hee University

Professor, Dept. of Clothing and Textiles, Kyung Hee University<sup>+</sup>

(received date: 2023. 7. 27, revised date: 2023. 8. 13, accepted date: 2023. 8. 18)

### ABSTRACT

This study aims to determine an emotional durability design method for extending product lifespan by analyzing the design strategies of sustainable fashion brands in the global fashion market. Based on literature review we classify six emotional durability design themes for extending the lifespan of fashion products: “narrative design”, “personal identity”, “variability & modularity”, “conscious design”, “sincerity”, and “positive aging”. Next, by case study conducted on 9 articles focused on 'sustainable fashion brand' in fashion magazines 'Vogue', 'Harper's Bazaar', and 'Elle' from January 2021 to July 2023, we analyzed design methods of each categories. Narrative design refers to the use of historical or nostalgic materials and clothing as a way of giving a story to signature items. Variability & modularity designs adjust to the wearer's body shape and involve modular items for layering and attachment. Personal identity is represented by sustainable designers incorporating aesthetics from specific culture or era into designs. Conscious design involves using ethically responsible materials and engaging in consumer-environment brand activities. Sincerity combines classic style, high-quality manufacturing, craftsmanship, and made-to-order production. Finally, positive aging portrayed through surface textures that appear aged from prolonged use, faded colors and patterns marked by historical traces. The research data analyzing recent cases of sustainable fashion is expected to help identify the design strategy that can meet consumers' needs in sustainable fashion products and to derive an emotionally durable fashion design method for designers.

Key words: emotional durability design(감성적 내구성 디자인),  
fashion product longevity(패션제품 수명연장),  
sustainable fashion brand(지속가능한 패션 브랜드)

---

본 논문은 석사학위 청구논문의 일부임.

Corresponding author: Youngsun Yoo, e-mail: [ysyoo@khu.ac.kr](mailto:ysyoo@khu.ac.kr)

## I. 서론

최근 수년간 전례 없는 경제적, 생태적, 사회적 위기를 겪으면서 전 세계적으로 지속가능한 발전의 중요성이 강조되고 있다. Waste & Resources Action Programme[WRAP]에 따르면 2000년과 2015년 사이에 세계 의류 생산량은 2배 증가한 반면, 하나의 의류제품 평균 착용 횟수는 36% 감소하였다(Paddison, 2021). 또한 환경부 통계자료에 따르면 2014년 한국의 의류 폐기물 발생량은 하루에 213.9톤, 연간 약 75,000톤이라고 하였다. 이처럼 지속가능성에 대한 논의는 재활용과 재생이 가능하고 폐기 후 안전하게 분해되는 제품이 아무리 많이 생산되더라도, 현재의 생산 및 소비 체계가 지속된다면 환경 부담이 해소되지 않을 것이라는 깨달음에 도달하였다(Chon, 2017). 즉, 의류가 환경에 미치는 영향을 줄이기 위해서는 공급 사슬 내에서의 문제 해결에 그치지 않고, 소비자의 옷장에서 오랫동안 사용되면서 폐기를 최소화하는 것이 중요하다.

WRAP에서 진행한 연구에 따르면 의류제품의 수명이 9개월 더 연장될 때, 탄소, 물의 낭비를 약 4-10% 절감시킬 수 있다(WRAP, 2017). 그럼에도 불구하고 현재 패션 산업은 여전히 짠 값에 구매해 쓰고 버리는 식의 패스트 패션 산업의 수익 구조에서 벗어나지 못하고 있다. 지속가능한 패션에 대한 연구 또한 친환경 소재의 개발, 윤리적 생산, 마케팅 등 새로운 제품을 만들어내고 판매하는 제품에 집중되어있어 제품 수명연장을 위한 패션디자인 연구가 요구된다.

제품 수명연장은 제품의 사용 단계를 연장시켜 폐기를 미루는 것으로, Ræbild & Hasling(2018)은 제품의 기술적 생애와 기능적 생애뿐만 아니라 감성적 생애 또한 충족되는 것이 중요하다고 하였다. Laitala, Boks, & Klepp(2015)도 의류 수명을 연장하기 위해서는 옷의 기능적 측면과 함께 감성적, 미적 가치를 고려해야 한다고 하였다. 감성은

소비자를 설득할 수 있는 가장 효율적 수단 중 하나이며, 이를 표현할 수 있는 디자인은 제품 경쟁력의 핵심으로 볼 수 있다(Kim, La, & Na, 2012). 또한 최근 소비자들의 이성적 소비보다 감성적 소비의 비중이 증가하고 있으며, 이러한 감성적 소비를 결정하는 주요한 요인이 제품의 디자인으로 볼 수 있다(Na, Hwang, & Kwon, 2017).

이처럼 감성적 내구성이 중요한 요소로 언급되고 있으나 관련된 패션디자인 선행연구가 미흡하다. 국내의 선행연구를 살펴보면, 감성과 사용자 참여 텍스타일 디자인의 접근법을 다룬 Chon(2017)의 연구와 패션에서의 지속가능성과 감성적 디자인을 주제로 한 Lee(2014)의 연구 2편 정도가 있다. 따라서 본 연구의 목적은 세계 패션마켓을 선도하는 지속가능한 패션 브랜드들의 감성적 디자인 전략을 사례 분석하여 개인의 감성과 취향을 중요시하는 현대 소비자들의 패션제품과 사용자 애착 관계를 강화시킬 수 있는 수명연장을 위한 감성적 내구성 패션디자인 방법을 밝히는 것이다.

## II. 이론적 배경

### 1. 제품의 수명주기와 지속가능성

제품 수명주기(Product Lifecycle)란 제품이 개발되어 시장에 출시된 후 소비자에게 사용되고 사라질 때까지의 사이클을 의미한다. 일반적으로 제품 수명주기는 도입기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기 4 단계로 구분되며 시간의 흐름에 따라 매출, 이익이 거쳐 나가는 과정과 관련하여 마케팅 분야에서 많이 활용하고 있다(Kim et al., 2012). 수명주기 디자인은 디자인 과정에서 선택되고 결정되는 재료, 제조공정, 제품의 수명, 포장방법, 제품 사후 처리 등에 대한 제품의 환경적 측면을 구체화하는 것이다(Lee, Ahn, Kim, & Seo, 2013). 제품 수명주기를 고려한 디자인을 할 때 그 목적은 제품이 생산될 때부터 폐기될 때까지 제품이 미치는 영향

을 줄이는 것이며 제품 수명주기를 계획할 때는 제품의 기능에 따른 제품 수명의 각 단계를 고려하고 결정하는 것이 중요하다(Azzi, 2018). 패션제품의 수명주기를 고려한 Allwood, Laursen, De Rodríguez, & Bocken(2006)의 연구에서는 패션제품 소비의 환경적 영향은 복잡하고, 제품 수명주기의 여러 단계, 즉 재료의 추출, 의류의 제조, 세탁 및 관리 그리고 폐기에 이르는 모든 지점에서 발생한다고 하였다. 디자인 단계는 착용자와 패션제품 사이에 감정적 유대 관계를 만들고, 이는 제품 수명주기를 연장시킬 수 있으며, 환경적 영향을 줄일 수 있다. 또 디자인 단계에서의 선택에 따라 제품 수명주기의 마지막 단계에서 제품을 재활용할 수 있는지에 대한 여부가 달라지므로 제품 수명주기를 고려한 디자인이 지속가능성 실현에 있어 매우 중요하다(Goldsworthy & Ellams, 2019).

## 2. 패션제품 수명연장 디자인

의류 수명연장은 단순히 물리적 내구성을 강화시키는 것 이상으로, 소유자에게 활발히 착용되는 것을 의미한다(Conner-crabb, 2017). 의류제품의 활발한 생애가 제품생산과 소재 선택을 최선으로 하는 것보다 환경적인 면에서 더 큰 영향을 미친다(WRAP, 2012).

Niinimäki & Koskinen(2011)는 패션제품 수명연장에 영향을 주는 요인을 품질적인 측면에서는 내구성이 좋은 소재, 견고한 사용과 관리, 고품질의 제조, 기능적인 측면에서는 품질 유지가 쉽고, 사용 상황에 적합하며, 사용자 경험에 만족감을 주어야 하고, 심미적 측면에서는 스타일, 컬러, 핏, 촉각적 경험, 편한 소재가 중요하며, 소비자 개인의 가치와 제품의 가치가 만나야함을 강조하였다. Conner-crabb(2017)은 의류 수명연장을 위한 전략으로 '물리적 내구성', '감성적 내구성', '다기능성/모듈', '가변성', '계절 교차성', '수선'을 제시하였다. WRAP(2021)에서 발표한 의류 수명연장을

위한 디자인 보고서에서는 '고품질의 원단을 선택하고 변색이나 보풀과 같은 현상에 대한 테스트를 하기', '깔끔하고 단순한 관리, 세탁 방법을 제공하기', '체형의 변화를 수용할 수 있는 조절가능한 디자인', '교체할 수 있는 분리가능한 부분이 있는 디자인', '소비자가 더 오래 사용하고, 잠재적으로 재사용할 수 있도록 스타일링 지침 제공'을 의류 수명연장 방법으로 제시했다. Ræbild & Hasling (2018)은 제품 수명을 위한 디자인의 6가지 카테고리 소재(Material), 생산(Production), 운송과 유통(Transport and Retail), 사용자와 실천(User and Practice), 회복(Recovery) 그리고 디자인과 컨셉(Design and Concept)으로 분류하였다. 디자인과 컨셉은 디자이너들이 제품 수명주기를 늘릴 수 있는 방안을 고안하는 단계로 스토리텔링을 심기, 모듈화하기, 다기능화하기를 통해 제품 수명을 늘릴 수 있다.

## 3. 감성적 내구성 디자인(Emotionally durable design)

감성은 소비자를 설득할 수 있는 가장 효율적 수단 중 하나이며, 이를 표현할 수 있는 디자인은 제품 경쟁력의 핵심으로 볼 수 있다(Kim et al., 2012). 또한 최근 소비자들의 이성적 소비보다 감성적 소비의 비중이 증가하고 있으며, 이러한 감성적 소비를 결정하는 주요한 요인이 디자인이라고 볼 수 있다(Na et al., 2017). 따라서 디자이너들이 오래가는 제품을 디자인하는 것에 집중하여야 하며, 동시에 소비자들이 제품과 보다 깊은 애착을 형성하게 하여야 한다(Manzini, 1994). 디자인은 제품의 상징적 의미를 결정하는 중요한 요인이기에 애착의 대상이 될 수 있으며, 소비자와의 장기적인 관계 형성을 의미하는 제품 애호도에 있어 중요한 역할을 한다(Na et al., 2017). 정서에 기반한 사용자-제품 관계 형성은 과도한 소비와 폐기의 반복을 억제하는 기제로 작동할 수 있으며, 이는 지속가능한 디자인의 효과적 접근법이

될 수 있다(Chon, 2017).

Chapman(2009)는 디자이너가 감성적 내구성 디자인을 고려할 때 참고할 수 있는 6가지 경험 프레임워크(6 point experiential framework)를 제안하였다. '서사(Narrative)'는 사용자와 제품 간의 특별한 개인적 역사를 공유하는 것으로, 제품을 언제, 어떻게, 어디서 갖게 되었는지와 연관된다. '무심함(Detachment)'은 사용자가 제품을 무심하게 다루면서 오히려 호의적으로 받아들이는 것이며, '표면(Surface)'은 제품 사용의 시간이 지나면서 물리적으로 잘 노화되는 것을 의미한다. '애착(Attachment)'은 제품이 제공하는 서비스, 담고 있는 정보, 전달하는 의미로 인해 사용자가 제품에 강한 감성적 연결을 느끼는 것이다. '매혹(Enchantment)'은 사용자가 제품의 사용 방법을 이해하는 과정에서 더 매혹되는 것을 의미한다. '의식(Consciousness)'은 제품 가치를 사용자의 가치관으로 인식하는 것이라고 하였다.

Haines-Gadd, Chapman, Lloyd, Mason, & Aliakseyeu(2018)은 Chapman(2009)의 여섯 가지 컨셉을 중심으로, 제품 수명연장을 위한 툴(Tool)로 감성적 내구성 디자인의 9가지 테마(Emotional Durability Design Nine)를 제시하였다. 감성적 내구성 디자인의 9가지 테마는 다음과 같다. '관계(Relationships)'는 사용자가 창의적인 활동을 통해 제품을 만드는 것에 참여하여 사용자는 관찰자가

아닌 생산자가 될 수도 있고, 제품을 재구성하거나 제품을 사용하면서 새로운 지식을 습득하게 하는 것이다. '서사(Narratives)'는 사용자와 제품 사이에 공유하는 특별한 이야기를 말한다. '아이덴티티(Identity)'는 사용자의 타인과의 차별성과 고유한 정체성을 표현하는 개성있는 디자인을 의미한다. '상상(Imagination)'은 사용자가 제품을 사용하면서 상상력, 즐거움, 호기심, 연대를 만들어내는 것이다. '대화(Conversation)'는 사용자와 제품 간의 끊임없는 상호작용을 경험하게 하는 것이며, '의식(Consciousness)'은 제품의 고유한 특성과 자유의지가 있음을 나타내는 디자인이다. '진실성(Integrity)'은 완벽한 구조와 지속적인 가치를 지닌 제품을 만드는 것이다. 이는 제품이 전달하는 것이 진정성이 있는 것이며, 품질적 내구성과 신뢰성을 갖춘 제품은 긴 수명을 보장하며 감성적 연결 가능성도 높여준다. '물질성(Materiality)'은 제품이 시간이 지남에 따라 낡아가는 방식을 디자인하는 것으로 긍정적인 노후화를 의미한다. 마지막으로 '진화가능성(Evolvability)'은 가변성, 모듈성의 특징을 가진 디자인처럼 여러 번의 생애주기가 가능하고 사용이 진행되는 과정에서 제품 또는 서비스가 변형가능한 것이다.

본 연구에서는 Haines-Gadd et al.(2018)이 제안한 9가지 감성적 내구성 디자인의 테마(Emotional Durability Design Nine)를 사례 분석의 이론적 근거

<Table 1> Summarizes the Characteristics of 9 Themes of Emotional Durability

Emotional Durability Design Nine	
Relationships	Build emotionally rich and engaging relationships between products and users
Narrative	Build and capture the narrative that exists between your product and its users
Identity	Expression of identity that coexists between product and user within the interaction journey
Imagination	Build imagination delight, intrigue, engagement within the user - product interaction journey
Conversations	Create conversations between products and users through communication mechanisms
Consciousness	Create a sense of consciousness within the product interaction journey
Integrity	Build integrity both the physical integrity and emotional quality into the product
Materiality	The materiality of the product that change ageing gracefully over time through use
Evolvability	The product evolve with the user

로 하였다. <Table 1>은 Haines-Gadd et al.(2018)의 감성적 내구성 디자인의 9가지 테마별 특징을 요약 정리한 것이다.

### III. 감성적 내구성 패션디자인 사례 분석

#### 1. 분석 방법

##### 1) 분석 대상과 범위

본 연구의 사례 분석은 세계 탑 대중적 패션 매거진으로 일컫는 ‘보그(Vogue)’, ‘하퍼스 바자(Harper’s Bazaar)’, ‘엘르(Elle)’에서 2021년 1월에서 2023년까지 7월까지 ‘sustainable fashion brand’로 검색된 9개의 기사에 나타난 지속가능한 패션 브랜드를 중심으로 하였다. 이 중 의류를 다루는 패션브랜드 총 126개의 브랜드를 선정하였다. 분석은 수명연장 디자인과 감성적 내구성 디자인 선행연구에서 정리된 내용을 기반으로 진행하였으며, 절차는 먼저 선정된 잡지기사의 패션브랜드 언급 내용을 분석하였고, 수명연장 디자인과 감성적 내구성 디자인 내용이 언급된 브랜드는 브랜드 홈페이지와 브랜드 명을 키워드로 포털 사이트의 컬렉션 사례들을 검색하여 세부적인 디자인 방법을 파악하였다. <Table 2>는 분석대상 패션매거진에서 발췌된 지속가능한 패션브랜드에 관한 기사

들의 제목을 정리한 것이다.

#### 2) 사례 분석틀

<Fig. 1>은 수명연장 패션디자인 접근법의 키워드와 감성적 내구성 디자인 테마의 관련성, 그리고 두 가지의 특성을 근거로 지속가능한 패션브랜드의 감성적 내구성 디자인 접근법의 분류과정의 틀을 보여주는 그림이다. 본 연구의 분석은 이 틀을 근거로 하였다. 수명연장 패션디자인 접근법은 소비자 감성 관련 8개, 의류 기능 관련 4개, 소비자 가치 관련 1개의 디자인 접근법으로 구성되었다. 소비자 감성 관련 수명연장 디자인 방법은 제품과 사용자의 애착, 제품과 소비자의 스토리텔링, 다기능성과 모듈화, 의류 기능 관련 4개, 클래식한 스타일, 선호 색, 스타일링 매뉴얼 제공, 사용자 신체사이즈 변화 적응 가능, 편안함이 있었고, 의류 기능 관련 수명연장 디자인 방법으로는 수선용이, 소재 물리적 내구성, 봉제의 고품질, 세탁관리 용이성이 있었으며 소비자 가치 관련 디자인 방법으로는 제품과 소비자 개인적 가치의 일치가 있었다. 세 유형의 디자인 접근법은 Haines-Gadd et al.(2018)의 9개의 감성적 내구성 테마 관계(Relationships), 서사(Narratives), 아이덴티티(Identity), 상상(Imagination), 대화(Conversation), 의식(Consciousness), 진실성(Integrity), 물질성(Materiality),

<Table 2> Sustainable Fashion Brand Extraction Articles from Global Top Fashion Magazines

Magazine	Year	The Title of Article
Vogue	2021	11 brands taking positive steps this earth day
	2022	15 global brands bringing fashion and sustainability together
	2023	11 vogue editors on their favourite sustainable brands
Elle	2021	55 sustainable clothing brands that are anything but boring
	2022	Sustainability comes into style
	2023	69 sustainable clothing brands that are anything but boring
Harper’s Bazaar	2021	Our favourite sustainable brands
	2022	10 fashion brands on how we can work together this earth day
	2023	Our favourite sustainable brands

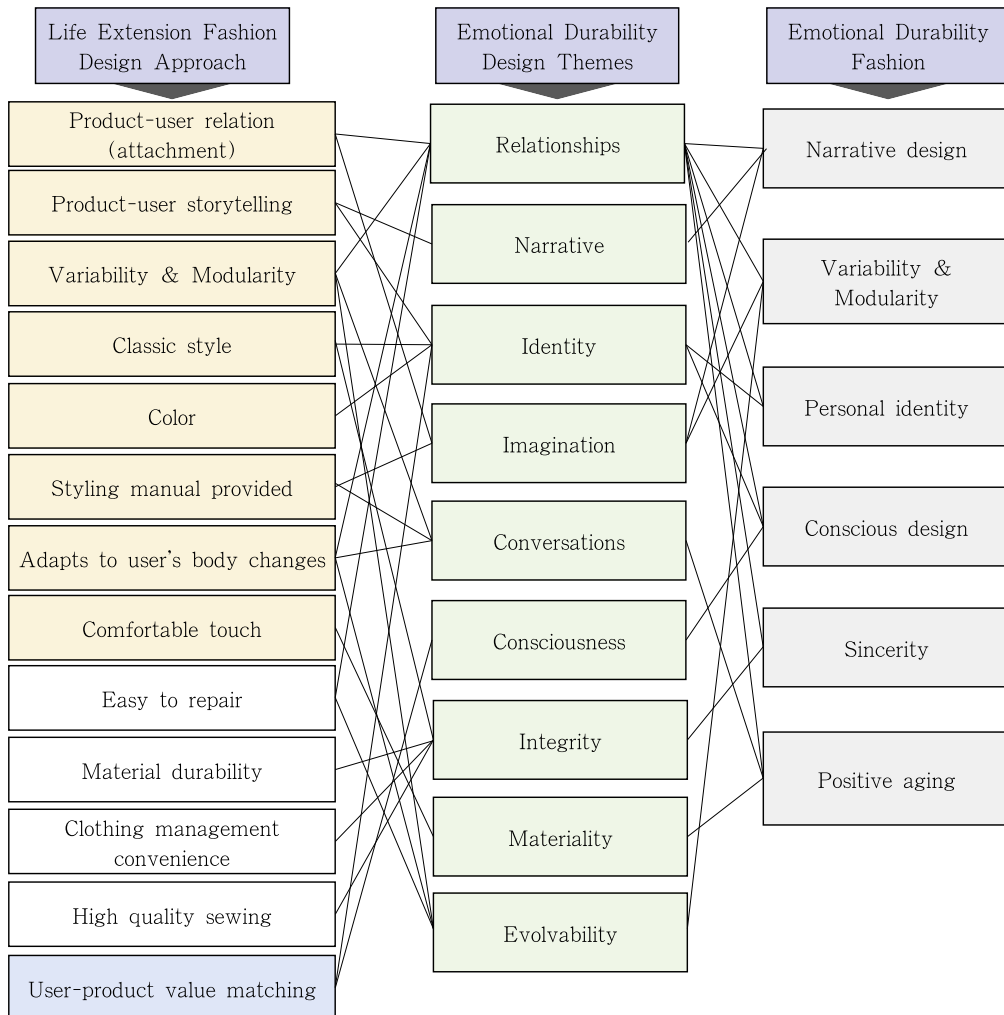
진화성(Evolvability)과 관련되었다. 소비자 감성 관련 수명연장 디자인 방법들은 대부분의 감성내구성 테마와 연결되었고, 의류 기능관련 수명연장 디자인은 관계(Relationships), 진실성(Integrity), 진화성(Evolvability)과 관련 있었다. 패션 사례 분석에서는 감성내구성 테마 분류에서 같은 디자인 방법으로 나타난 테마들은 통합하여 내러티브 디자인(Narrative design), 가변성과 모듈화(Variability and Modularity), 고유한 정체성(Personal Identity), 의식있는 디자인(Conscious design), 진정성(Sincerity),

긍정적 노후화(Positive aging)로 분류하여 사례 분석을 진행하였다.

## 2. 분석 결과

### 1) 내러티브 디자인(Narrative design)

내러티브(Narrative)는 사용자와 제품 사이에 공감할 수 있는 스토리를 말한다. 내러티브 디자인은 의미있는 물건을 주고받을 때의 상황, 연상되는 사건이나 겪은 일에 대한 향수(nostalgia),



<Fig. 1> Classification of Emotional Durability Design Approaches of Sustainable Fashion Brands

개인적 이야기가 있는 물건이나 재료에 관한 가치를 디자인 프로세스에 포함시키는 것이다. 최근 지속가능한 제품디자인의 감성적 내구력을 강화하는 방법으로 내러티브 디자인 방법이 자주 활용되고 있다. 사례 분석에 나타난 내러티브 디자인 방법은 버려진 소재나 의류를 재활용하여 디자이너의 향수를 스토리텔링하거나, 사연이 있는 소재나 원단으로 옷을 만들거나, 시그니처 제품에 상상가능한 스토리텔링을 담은 디자인이 나타났다.

Conner Ives의 브랜드는 어린 시절의 기억과 함께 자란 소녀들과 여성들에게서 영감을 받은 디자인 과정으로 이루어진다. 노스탤지어의 의미를 묘사한 컬렉션의 대부분의 제품은 Dead-stock 또는 빈티지 의류로 제작되었다(Conner Ives, n.d.). <Fig. 2>는 2021년 가을 컬렉션의 Ives가 펠트(felt)로 직접 그린 떠오르는 태양 풍경이 있는 수트 디자인이다. 엄마에게 보내는 편지와 다락방에 숨겨둔 미국 민속 예술에 대한 오마주를 표현하고 있다. 컬렉션 각 작품에는 엄청난 양의 작업과 독창적으로 완성된 노동 집약적인 기술이 적용되었다. 모든 작업에는 소녀들이 절실히 입고 싶어하는 옷을 만들고자 하는 Ives의 미국식 낙관주의와

야망의 스토리를 담은 것이다(Mower, 2021).

Bode의 디자이너 Emily Adams Bode은 공예적인 업사이클 퀵팅 재킷으로 명성을 얻었다. 담뱃불에 탄 침대 이불, 낡은 우유병 뚜껑 등 사연이 있는 물건들은 Bode의 내러티브 디자인 소재가 되었고, 앤틱 퀵팅, 오래된 레이스 식탁보, 빈티지 사리 등 디자이너 개인의 역사가 있는 패브릭을 사용하여 만든 옷들은 창작 과정의 특성상 저절로 스토리를 내포하고 있는 명품 브랜드의 슬로우패션이 되었다(Flammia, 2020). 2022 FW 컬렉션에서도 내러티브 디자인이 포함되었는데, 크림색 "테디베어" 코트는 디자이너가 보관했던 아동복 코트를 기반으로 한 것이었고 반짝이는 블랙세쿰으로 덮인 박시한 재킷은 디자이너가 1970, 80년대 착용한 여성용 이브닝 스커트 수트의 일부였다(Garcia-Furtado, 2022). <Fig. 3>은 디자이너가 어렸을 때 좋아했던 옷에서 영감을 얻은 말 아플리케가 있는 재킷이다.

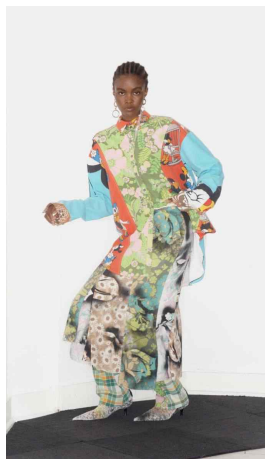
Rave Review는 지속가능한 디자인을 지나간 것들을 리디자인하는 방법에서 찾았으며, 자신의 어린 시절 추억과 현대적인 강박관념을 통해 작업을 필터링하는 방식으로 호평을 얻고 있다(Vogue,



<Fig. 2>  
Conner Ives  
(Vogue, n.d.-a)



<Fig. 3>  
Bode  
(Vogue, n.d.-b)



<Fig. 4>  
Rave Review  
(Vogue, n.d.-c)



<Fig. 5>  
Nynne  
(Davis, 2021)

2022). 리사이클링 소재를 활용하여 랩핑, 애플리케이션, 패치워크의 시그니처 기법과 공예를 사용하였다. 2021년 봄 Rave Review는 1970년대를 회고하는 테마로 컬렉션을 진행하였다. <Fig. 4>는 패치워크 기법으로 이어진 빈티지 소재에 만화 모티프를 함께 등장시킨 1970년대 룩이다. 디자이너 Schück은 환상의 세계로 돌아가는 탈출구를 찾았다고 컬렉션의 스토리를 소개했다(Borrelli-Persson, 2020).

Nynne은 초창기부터 'Diana dress'로 불리는 시그니처 아이টে็ม으로 이름을 알렸으며, 매 시즌 여성이 자신에 대해 위대하고 자신감 있게 느끼도록 만드는 컨셉을 감성적 디자인 핵심 전략으로 하고 있다. 'Diana dress'는 캐주얼 또는 공식 행사에서 다재다능한 방식으로 착용할 수 있다는 개념이며, 다양한 상황에 맞게 위 또는 아래로 혼합 및 스타일링할 수 있도록 디자인하여 고객이 더 작은 옷장을 갖고 덜 소비하며 하나의 옷을 영원히 간직하도록 권장하고 있다(Davis, 2021). <Fig. 5>는 2022 FW 컬렉션 작품으로 착용자의 사이즈에 따라 변화가능한 허리 디자인과 볼륨감 있는 소매는 다양한 체형에 적용할 수 있고, 스타일리시하며 시대를 초월한 Nynne의 디자인 방식을 볼 수 있다.

## 2) 가변성과 모듈화(Variability and Modularity)

선행연구의 감성적 내구성 테마인 '관계(Relationships)', '상상(Imagination)', '대화(Conversation)' 그리고 '진화가능성(Evolvability)'은 소비자가 제품을 사용하면서 발현되는 상호작용과 관련한 특성으로, 패션 사례 분석과정에서도 비슷한 디자인 방법으로 나타났다. 따라서 이 네 가지 특성이 중복되는 '가변성과 모듈화'를 패션 카테고리에 함께 포함하였다. 패션디자인 분야의 가변성 사례는 착용자의 신체 변화에 저절로 적응하는 소재나 봉제 방법으로 나타났다. 모듈화는 길이가 차이 나고, 서로 다른 스타일의 모듈화된 아이টে็ม들을 사용자의 창의적 사고와 브랜드의 스타일링 지침서를 통해 저절로 또는 의도적으로 착용하는

것으로 표현되었다.

Petit Pli는 항공 엔지니어였던 Ryan Mario Yasin이 개발한 단섬유 폴리에스테르로 만든 것으로 착용자의 체형이나 움직임에 따라 늘어나거나 줄어드는 의류 컬렉션으로 유명해졌다. 처음 아동복으로만 출시된 Petit Pli는 이후 성인을 위한 미래 지향적인 디자인으로 확장되었다(Murray & Jackson, 2023). Petit Pli의 신축성이 좋은 시그니처 플리즈 소재는 특허를 받았으며, 임신부를 포함한 모든 성별, 스타일, 모양 및 크기변화에 적용 가능한 디자인으로 사용자들의 호평을 얻었다. <Fig. 6>은 Petit Pli Adultwear로, 부드럽고 편안하여 쉽게 움직일 수 있으며 가슴, 겨드랑이 주변으로 원단이 확장되며 바지 허릿단과 조끼 밑단에 신축성 있는 밴드가 있어 착용자의 체형에 맞추어진다. 이러한 제품은 사이즈 관련 반쯤으로 인한 환경적 영향을 줄일 수 있는 지속가능한 디자인 기술로 평가된다(Finney, 2021).

Gerbase는 재료, 형태 및 기능 간의 연결을 기반으로 직관적인 디자인을 가능하게 하여 다양하고 독창성을 제공하는 모듈식 옷장을 제안하였다. 이음새가 없이 신체형태에 꼭 맞는 6가지 아이টে็ม: 퍼넬백 튜닉, 발목 스키밍 드레스, 고무줄 허리튜브 스커트, 소매가 있거나 없는 라운드넥 탑들은 모두 스타일링이 유동적이다(Ruffner, 2023). 공기처럼 가볍고 무한한 확장과 수축이 가능하며, 미세하게 주름진 페더웨이트 니트는 무한한 방식으로 레이어드되고 결합되도록 설계되었다. 여러가지 색상, 실루엣 및 프린트로 구성된 스킨 시스템은 제품끼리 레이어링을 통해 다양한 연출을 가능하게 한다. <Fig. 7>-<Fig. 9>는 하나의 화이트 원피스 아이টে็ม을 바탕으로 다른 제품과 레이어드하여 다양한 스타일링을 할 수 있음을 보여주고 있다.

CAALO는 여러 세대에 걸쳐 계승될 수 있는 최고 품질과 디자인의 제품을 표방하는 브랜드로 여러 계절에 걸쳐 5가지 방식으로 착용할 수 있는 제품을 만들어 개성적인 스타일과 다기능 의류를





〈Fig. 6〉  
Petit Pli  
(Dezeen, 2021)

〈Fig. 7〉  
Gerbase  
(Gerbase, n.d.-a)

〈Fig. 8〉  
Gerbase  
(Gerbase, n.d.-b)

〈Fig. 9〉  
Gerbase  
(Gerbase, n.d.-c)

〈Fig. 10〉  
CAALO  
(CAALO, n.d.)

제안하였다(Davis, 2021). 〈Fig. 10〉은 지퍼로 코트의 길이를 변경하게 하거나 안팎을 뒤집어 입을 수 있어 디자인의 가변성과 다기능을 보여주는 코트이다. 이외에도 CAALO의 홈페이지에서는 머플러가 다른 아이템으로 변화가능한 디자인의 제품들을 소개하고 있다. 이러한 제품은 착용자가 여러 가지 착용법을 고민하며 자신만의 방식을 만들어갈 수 있어 특별함을 느낄 수 있다. 또 활용성이 좋은 제품일수록 활발한 착용을 통해 애착 관계가 강화될 수 있다.

### 3) 고유한 정체성 (Personal Identity)

‘아이덴티티(Identity)’는 사용자의 타인과의 차별성과 고유한 정체성을 표현하는 것으로, 본 사례 분석에서의 고유한 정체성(Personal Identity)은 개인이 소속된 지역공동체나 국가의 문화를 표방하는 개성있는 제품 디자인을 의미한다. 디자이너의 출신 국가의 문화나 지속가능한 제품 소비자가 좋아하는 예술 문화 취향을 적용한 디자인 사례가 나타났다.

Chopova Lowena는 지속가능성에 불가리아 민속공예를 조합한 독특한 디자인으로 큰 관심을 받았다. 특히 재활용 재료와 데드스탁 직물의 공예 작업에는 불가리아의 숙련된 여성 장인을 고용하여 전통 기술의 보존을 통해 문화유산을 되살리는

데 기여하였다(Chopova Lowena, n.d.). 이렇게 작업된 옷들은 “주목을 끄는 재미있는 옷”으로 온라인 커뮤니티를 통하여 크게 알려졌다(Zhang, 2022). 〈Fig. 11〉은 23년 SS 컬렉션에서 발표된 초포바의 시그니처인 다중 주름 카라비너가 달린 킷 디자인이다.

Collina Strada의 트리피 홀치기 염색 프린트와 데드스탁 패브릭으로 만든 작품들은 많은 문화추종자를 이끌고 있고, 모델, 화가, 음악가, 작가 등 다양한 재능 있는 예술가들의 애호를 받으며 지속가능성을 최우선으로 하는 뉴욕 기반 브랜드이다(Kendall, 2015). 2023 SS 컬렉션에서는 Collina Strada 디자이너 Taymour 특유의 장난기와 Y2K의 영향력으로 구성된 디자인을 선보였다(Yotka, 2022). 〈Fig. 12〉는 엉덩이에서 흘러내리는 주름 스커트 벨트와 로우라이즈 카고 팬츠, 메쉬 레이어링 조각과 함께 2000년대 밀레니엄 세대의 정체성을 보여주고 있다.

### 4) 의식있는 디자인(Conscious design)

지속가능한 패션에서의 의식있는 디자인(Conscious design)은 제품의 수명 기간에서 제품이 미치는 환경적 영향을 줄이는 데 관심을 가지는 소비활동에 관한 것이다. 지속가능한 패션브랜드의 사례 분석에서는 대부분 친환경 소재 선택이 브랜

드 지속가능성 전략의 기본으로 언급되고 있었다. Stella McCartney, Mara Hoffman, House of Sunny, BITE Studios, Reformation, Baserange 등 많은 브랜드에서 100% 유기농 면 소재를 언급하고 있었다. Stella McCartney에서는 멸종 위기에 처한 숲을 보호하여 환경을 돕기 위한 전략으로 사용하는 비스코스 원료를 공급하는 나무의 원산지까지 추적할 수 있는 방법을 채택하고 있었으며, KITX도 추적가능한 친환경 소재는 물론 무독성 공법과 업사이클링 워터로 염색하는 방법을 사용하였다. Sonia Carrasco는 옷 소재뿐만 아니라 태그, 라벨, 포장, 종이 등까지도 유기농 또는 비건 재료만을 사용하였다. <Fig. 13>은 "당신의 패션이 내 세상을 죽이고 있어요."의 슬로건이 인쇄된 Carrasco의 티셔츠이다.

의식있는 디자인 카테고리 안에서 지속가능한 패션디자인 방법은 생산지와 가까운 곳의 재료를 사용함으로써 근거리 유통의 친환경 특성과 윤리적 패션의 운영방식을 강조하고 있었다. Sheep Inc.는 니트웨어를 구매할 때마다 양 입양을 약속받는다(Fig. 14). 양의 위치와 행적을 알려주는 양의 귀에 있는 추적 장치 태그와 구입한 각 스웨터의 밑단에 있는 디지털 NFC 태그를 스마트폰으로 스캔하면 양이 마지막으로 털을 깎은 시기부터

새끼의 여부까지 정기적인 업데이트를 전달받을 수 있다. 이러한 서비스는 지속가능한 환경을 고려하여 공급망의 100% 투명성과 총체적 통제를 제공하여 그린워싱을 차단하고자 하는 의지를 보여주었다. 또, Ninety Percent는 수익의 90%를 5개 자선단체에 기부하고 나머지 10%는 주주에게 전달하는 방식으로 의식있는 소비자들과 소통하였다(Murray & Jackson, 2023).

### 5) 진정성(Sincerity)

제품 수명연장을 위한 감성적 내구성 디자인에서 진정성은 제품의 품질적 내구성으로 지속가능한 환경을 위한 진정한 디자인으로 옷의 긴 수명을 보장하는 것이다. 새로운 제품생산부터 재활용까지 포함하는 제품의 수명주기를 고려한다는 점에서 진정성 디자인의 접근법에는 슬로우패션을 포함할 수 있다. 디자이너가 선택하는 내구성 있는 소재와 시대를 초월한 스타일의 선정은 품질과 내구성에 영향을 주어 옷의 수명에 특별한 영향을 끼칠 수 있다. 사례 분석에서 진정성은 실용적인 아름다움과 절제된 디자인을 추구하는 북유럽풍의 지속가능한 브랜드에서 자주 나타났으며, 주문 생산과 소량 생산 방식이 고품질 제조방식과 수공예



<Fig. 11>  
Chopova Lowena  
(Vogue, n.d.-d)



<Fig. 12>  
Collina Strada  
(Vogue, n.d.-e)



<Fig. 13>  
Sonia Carrasco  
(Mevers, 2019)



<Fig. 14>  
Sheep Inc.  
(Opumo, n.d.)

제품과 관련되어 나타났다.

스웨덴의 브랜드 House of Dagmar는 현대적이면서도 유행을 타지 않는 유패한 미학을 가지고 고품질 원단, 고품질 생산 공정 및 고품질의 지속 가능한 패션 디자인제품을 생산하고 있었다(Davis, 2023). <Fig. 15>은 2021 SS House of Dagmar 컬렉션에서 선보인 작품으로 풍부한 뉴트럴 질감과 자연스러운 실루엣은 고품질의 테일러링으로 제작되었다. Bleusalt는 고급스러운 품질의 환경친화적 디자인을 생산하는 브랜드로써 캐시미어와 시대를 초월한 클래식 스타일을 결합하여 언제 어디서나 사용할 수 있는 고급스러운 디자인을 선보였다(Bleusalt, n.d.). Les Vacances d'Irina는 린넨, 실크, 면, 양모를 주로 사용하는 친환경 브랜드이다. 단순한 아이디어, 정직한 재료, 루마니아 장인의 수작업으로 이루어진 시간을 초월하는 스타일은 진정성 있는 디자인으로 평가받았다(Les Vacances d'Irina, n.d.). Bethany Williams는 지속가능성에 대한 혁신적인 디자인 솔루션을 찾는 브랜드이다. <Fig. 16>는 2022 FW 컬렉션의 작품으로 기능성을 증시하면서도 깊이있는 테일러링에 중점을 두어 제품 하나하나를 고급스럽게 표현했다. 브라운 하운드투스 울 수트와 코트의 소재는 디자이너의 가족 소유 기업에서 직조되었고 코트의 칼라에는

재고 면과 양모 원사를 사용하여 재현된 소재를 사용하였다(Kessler, 2022). Olivia Rose The Label은 영국의 슬로우패션 여성복 브랜드로 각 아이템은 장인의 디자인과 수작업으로 제작되었다. 23년 SS 시즌에서도 핸드메이드 장인정신, 로맨틱한 실루엣, 천상의 디테일을 갖춘 컬렉션으로 시간을 초월한 디자인을 선보였다(Olivia Rose The Label, n.d.).

### 6) 긍정적 노후화(Positive aging)

긍정적인 노후화는 시간이 지남에 따라 낡아가는 제품의 방식을 긍정적으로 수용하여 소비자가 좋아하는 디자인을 하는 것으로 패션제품에서는 소재 표면의 시간적 변화와 관련되어 나타났다. 지속가능한 패션 사례 분석에서는 오래 사용하거나 사용하지 않아 눌린 자국이 있는 표면 질감, 빛에 바래거나 잘못 관리하여 얼룩진 색상, 역사의 흔적과 관련된 탈색된 문양으로 나타났다.

<Fig. 17>은 2023 SS Ninety Percent 제품으로, 크롭 박시 셔츠와 포르투갈에서 직조된 프리미엄 유기농 면으로 제작된 랩 스커트이다. 다림질하지 않은 것처럼 보이는 크링클 텍스처는 편안함을 주는 감성적 내구성 디자인이다. <Fig. 18>은 2023



<Fig. 15>  
House of Dagmar  
(Vogue, n.d.-f)



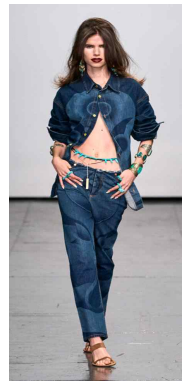
<Fig. 16>  
Bethany William  
(Vogue, n.d.-g)



<Fig. 17>  
Ninety Percent  
(Ninety Percent, n.d.)



<Fig. 18>  
KITX  
(Vogue, n.d.-h)



<Fig. 19>  
Conner Ives  
(Vogue, n.d.-i)

SS KITX의 디자인으로 불에 탄 흔적을 연상시키는 프린트의 드레스로 오렌지색과 흰색의 불꽃이 옷자락을 휘감고 있다(Birrell, 2022). 긍정적 노후화의 감성적 디자인 접근법을 활용하여 지속가능한 환경에 대한 기후변화의 메시지를 담고 있다. <Fig. 19>는 2022 가을 Conner Ives 컬렉션에 나타난 레이저 프린트로 빛바랜 역사적인 상징을 레이저 프린트와 데님으로 표현하였다. 레이저 인쇄는 일반적으로 데님에 패터를 만드는 데 사용되는 물과 에너지 집약적인 세탁 공정에 대한 환경친화적인 대안으로 Conner Ives는 미국 서부의 신화에서 영감을 받은 디자인을 오랜 시간의 흔적처럼 빛바랜 자국으로 표현하였다(Cohn, 2021).

### 3. 결과 논의

패션제품의 수명연장 디자인 전략 및 감성적 내구성 디자인 요소에 대한 선행연구를 바탕으로 제품 수명연장을 위한 감성적 내구성 패션디자인 방법을 밝히기 위해 6가지의 범주로 사례들을 분석하였다.

분석 결과 '내러티브 디자인'은 버려진 소재나 의류를 재활용하여 디자이너의 향수를 스토리텔링 하거나, 사연이 있는 소재나 원단으로 옷을 만들거나, 옷을 시그니처화하여 상상할 수 있는 디자인을 스토리텔링하는 방법으로 나타났다. 패션디자인 분야의 '가변성과 모듈화' 사례는 착용자의 신체 변화에 저절로 적응하는 소재 사용과 모듈화된 패션아이템들을 레이어링 방법으로 상황과 용도 따른 착장, 그리고 리버시블이나 길이를 연장하는 방법으로 나타났다. 착용자와 패션아이템들 간에 창의적 사고와 브랜드의 스타일링 지침서로 저절로 또는 의도적으로 다양한 방법으로 표현되었다. '고유한 정체성'은 디자이너의 출신 국가의 문화나 지속가능한 제품 소비자가 좋아하는 문화적 취향을 적용한 디자인 방법으로 나타났다. '의식있는 디자인'은 디자이너의 친환경 소재 사용과 브랜드의 소재 원산지 추적 활동, 소비자가 환경

에 관심을 가질 수 있게 하는 브랜드의 서비스 활동, 브랜드 수익의 일부를 기부하는 활동 등 자사 브랜드의 고객들의 공감을 유도하는 방법들이 있었다. '진정성'은 실용적인 아름다움과 절제된 디자인을 추구하는 북유럽풍의 디자인이 자주 나타났으며, 주문 생산과 소량 생산 방식이 고품질 제조방식과 정성이 들어간 수공예와의 접목과 관련되어 나타났다. '긍정적 노후화'는 오래 사용하거나 관리되지 않아 늘린 자국이 있는 자연스러운 표면 질감, 빛에 바래거나 잘못 관리하여 얼룩진 색상, 역사의 흔적과 관련된 탈색된 문양으로 표현되었다. 이처럼 지속가능한 패션에 나타난 감성적 내구성 디자인의 방법들은 의복의 수명연장 디자인 방법과 맞물려 있었고, 클래식한 디자인에서부터 창의성과 취향에 상호작용할 수 있는 다양한 방식으로 표현되고 있었다. 특히 본 연구의 분석 대상이 된 사례들은 현재 대중들에게 알려진 브랜드에서 추출하였다는 점에서 결과로 정리된 디자인 방법들의 상용화가 기대된다.

## IV. 결론

본 연구는 지속가능성을 위한 패션 의류제품의 수명연장을 위하여 제품과 사용자 애착 관계를 강화시키는 감성적 내구성 디자인 방법을 알아보고자 하였다. 지속가능한 패션 산업에 있어 제품 수명연장 디자인과 감성적 내구성에 관련한 선행연구를 기반으로 한 사례 분석을 통하여 지속가능한 패션브랜드의 감성적 내구성 디자인 방법을 도출하였다.

먼저 패션 산업에 있어 제품 수명연장 디자인은 감성적, 기능적, 가치적 요소로 구분되었다. 감성적 요소로는 '제품-사용자 애착관계', '제품-사용자 스토리텔링', '가변성 및 모듈성', '클래식 스타일', '색상', '스타일링 매뉴얼 제공', '사용자의 신체 변화에 적응', '편안한 터치'가 나타났고, 기능적 요소로는 '수선용이성', '소재 내구성', '의류 관

리 편의성', '고품질 봉제'가 있었다. 가치적 요소로는 '사용자와 제품 간 가치 만남'으로 나타났다. 선행연구에서 도출된 감성적 내구성의 테마는 '관계', '서사', '아이덴티티', '상상', '대화', '의식', '진실성', '물질성', '진화가능성'로 정리하였다. 이를 바탕으로 본 연구는 패션제품 수명연장을 위한 감성적 내구성 디자인 방법을 '내러티브 디자인', '가변성과 모듈화', '고유한 정체성', '의식있는 디자인', '진정성', '긍정적 노후화' 분류하였다.

'내러티브 디자인'은 역사나 추억이 있는 소재나 의류를 사용하여 디자이너의 컨셉을 창의적으로 스토리텔링하는 방법, 그리고 시그니처 아이템에 스토리를 부여하여 소비자와 소통하는 것으로 나타났다. '가변성과 모듈화'는 착용자의 신체 형태에 따라 적응하는 디자인과 여러 패션아이템들을 모듈화하여 레이어링, 옷의 안과 밖을 뒤집기, 탈부착을 통한 길이 연장 방법으로 나타났다. '고유한 정체성'은 지속가능한 디자이너가 속하거나, 좋아하는 예술과 시대를 초월하는 문화적 취향을 적용한 디자인 방법으로 나타났다. '의식있는 디자인'은 모든 제품의 친환경 소재 사용, 소재 원산지 추적 활동, 소비자와 환경을 연결하는 브랜드의 서비스 활동, 브랜드 수익기부의 방법들이 있었다. '진정성'의 디자인 방법은 클래식 스타일, 고품질 제조방식, 정성이 들어간 수공예와의 접목, 그리고 주문 생산과 소량 생산 방식이 관련되어 나타났다. '긍정적 노후화'는 오래 사용하여 낡은 것 같은 표면 질감, 빛에 바래거나 얼룩진 색상, 역사의 흔적과 관련된 탈색된 문양으로 표현되었다.

이상으로 본 연구 자료가 디자이너들이 활용할 수 있는 실질적인 감성적 내구성 디자인 가이드라인을 제시하는 데 도움이 되고, 나아가 의류 제조 및 마케팅 단계에서도 감성적 내구성의 요소를 활용한 전략을 세우는 데 기여될 수 있기를 기대한다.

## References

- Allwood, J. M., Laursen, S. E., De Rodríguez, C. M., & Bocken, N. M. (2006). *Well dressed? The present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom*. Cambridge, U.K.: University of Cambridge.
- Azzi, B. (2018). *Sustainable fashion scenario. Designing sustainable product-service fashion system*. Milan, Italy: Politecnico di Milano.
- Birrell, A. (2022, October 21). Kitx spring 2023 ready-to-wear. *Vogue*. Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2023-ready-to-wear/kitx>
- Bleusalt. (n.d.). Bleusalt is inspired by a lifestyle in and around the Ocean. *Bleusalt*. Retrieved from <https://bleusalt.com/pages/the-story>
- Borrelli-Persson, L. (2020, August 25). Rave Review Stockholm spring 2021. *Vogue*. Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/stockholm-spring-2021/rave-review>
- CAALO (n.d.). Retrieved from [https://store.caalo.studio/products/102cw-convertible\\_hooded\\_trench?pr\\_product\\_strat=copurchase\\_transfer\\_learning&pr\\_rec\\_id=c27a15166&pr\\_rec\\_pid=3826955943970&pr\\_ref\\_pid=3828466450466&pr\\_seq=uniform](https://store.caalo.studio/products/102cw-convertible_hooded_trench?pr_product_strat=copurchase_transfer_learning&pr_rec_id=c27a15166&pr_rec_pid=3826955943970&pr_ref_pid=3828466450466&pr_seq=uniform)
- Chapman, J. (2009). Design for (emotional) durability. *Design Issues*, 25(4), 29-35.
- Chon, Y. (2017). Consideration on the availability of crowd funding platform as an emotionally sustainable textile design strategy. *Journal of the Korean Society Design Culture*, 23(4), 677-690. doi:10.18208/ksdc.2017.23.4.677
- Chopova Lowena (n.d.). Retrieved from <https://chopovalowena.com/pages/about>
- Cohn, A. S. (2021, September 28). Bazaar's guide to the best fall denim. *Harper's Bazaar*. Retrieved from <https://www.harperbazaar.com/fashion/trends/a41368842/denim-jeans-guide-fall-2022/>
- Conner Ives (n.d.). Retrieved from <https://connerives.com/pages/about>
- Conner-Crabb, A. (2017). *Fashion design for longevity: Design strategies and their implementation in practice* (Doctoral dissertation). University of Brighton, Brighton, U.K..
- Davis, J. (2021, June 17). Unstitched: Nynne : We get to know the Scandinavian favourite. *Harper's Bazaar*. Retrieved from <https://www.harperbazaar.com/uk/fashion/fashion-news/a36416811/unstitched-nynne-sustainability/>
- Davis, J. (2023, JULY 11). Our favourite sustainable brands. *Harper's Bazaar*. Retrieved from <https://www.harperbazaar.com/uk/fashion/what-to-wear/g19491797/the-best-and-still-chic-sustainable-brands/>
- Dezeen (2021). Retrieved from <https://static.dezeen.com/>

- uploads/2021/06/petit-pli-adultwear-fashion-technology-clothing\_dezeen\_2364\_col\_6-1704x2556.jpg
- Finney, A. (2021, July 1). Petit Pli launches collection of unisex clothes that expand to fit the wearer. *Dezeen*. Retrieved from <https://www.dezeen.com/2021/07/01/petit-pli-launches-collection-of-unisex-clothes-that-expand-to-fit-the-wearer/#>
- Flammia, C. (2020, January 15). Emily Adams Bode is making old things new and unbelievably cool. *Esquire*. Retrieved from <https://www.esquire.com/style/mens-fashion/a30514171/emily-adams-bode-fashion-designer-artist-profile-interview/>
- Garcia-Furtado, L. (2022, September 22). Bode fall 2022 menswear. *Vogue*. Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2022-menswear/bode>
- Gerbase (n.d. - a). Retrieved from <https://gerbase.com/products/sustainable-eucalyptus-black-sleeveless-layered-funnel-neck-tunic>
- Gerbase (n.d. - b). Retrieved from <https://gerbase.com/products/sustainable-eucalyptus-white-sleeveless-layered-dress>
- Gerbase (n.d. - c). Retrieved from <https://gerbase.com/products/sustainable-eucalyptus-black-white-layered-skins-stack>
- Goldsworthy, K. & Ellams, D. (2019). Collaborative circular design. Incorporating life cycle thinking into an interdisciplinary design process. *The Design Journal*, 22(1), 1041-1055. doi:10.1080/14606925.2019.1595416
- Haines-Gadd, M., Chapman, J., Lloyd, P., Mason, J., & Aliakseyeu, D. (2018). Emotional durability design Nine : A tool for product longevity. *Sustainability*, 10(6), 1948. doi:10.3390/su10061948
- Kendall, Z. (2015, March 15). The radical and fun cult of NYC brand Collina Strada. *I-D*. Retrieved from <https://i-d.vice.com/en/article/dy8mzx/how-collina-strada-became-one-of-new-yorks-most-beloved-fashion-brands>
- Kessler, L. (2022, February 25). Bethany Williams fall 2022 ready-to-wear. *Vogue*. Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2022-ready-to-wear/bethany-williams>
- Kim, Y., La, J., & Na, K. (2012). The effects of design attributes on product life cycle in product design. *A Journal of Brand Design Association of Korea*, 10(2), 149-158. doi:10.18852/bdak.2012.10.2.149
- Laitala, K. M., Boks, C., & Klepp, I. G. (2015). Making clothing last: A design approach for reducing the environmental impacts. *International Journal of Design*, 9(2), 93-107.
- Lee, J., Ahn, J., Kim, R. & Seo, I. (2013) Guidelines for a Sustainable Fashion Design Process from the Point of LCD. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 37(8), 1044-1059
- Lee, Y. (2014). Sustainability and emotional design in fashion. *Journal Korea Society of Visual Design Forum*, 45, 321-330.
- Les Vacances d'Irina (n.d.). Retrieved from <https://lesvacancesdirina.com/pages/about-us>
- Manzini, E. (1994). Design, environment and social quality: From "Existenzminimum" to "Quality maximum". *Design Issues*, 10(1), 37-43.
- Meyers, T. (2019, March 26). Sonia Carrasco announces inaugural '100 percent sustainable' collection. *WWD*. Retrieved from <https://wwd.com/business-news/business-features/sonia-carrasco-launches-100-percent-sustainable-collection-1203090789/>
- Mower, S. (2021, February 27). Conner Ives fall 2021 ready-to-wear. *Vogue*. Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2021-ready-to-wear/conner-ives>
- Murray, D. & Jackson, C. (2023, April 18). 69 sustainable clothing brands that are anything but boring. *ELLE*. Retrieved from <https://www.elle.com/uk/fashion/what-to-wear/g22788319/sustainable-fashion-brands-to-buy-from-now/>
- Na, K., Hwang, Y., & Kwon M. (2017). The influences of design and brand attachment on product loyalty. *A Journal of Brand Design Association of Korea*, 15(3), 138-148.
- Niinimäki, K. & Koskinen, I. (2011). I love this dress, it makes me feel beautiful! Empathic knowledge in sustainable design. *The Design Journal*, 14(2), 165-186.
- Ninety Percent (n.d.). Retrieved from <https://ninetypercent.com/collections/sustainable-spring-summer-collection>
- Olivia Rose The Label (n.d.). Retrieved from <https://oliviarosethelabel.com/>
- Opumo (n.d.). Retrieved from <https://www.opumo.com/magazine/sheep-inc-hoodie/>
- Paddison, L. (2021, November 9). How carbon might go out of fashion. *BBC News*. Retrieved from <https://www.bbc.com/future/article/20211105-how-carbon-might-go-out-of-fashion>
- Ræbild, U. & Hasling, K. M. (2018). Sustainable design cards: A learning tool for supporting sustainable design strategies. *Sustainable Fashion in a Circular Economy*, 128-151.
- Ruffner, Z. (2023, January 16). These second-skin knits are made to me mixed and matched—endlessly. *Vogue*. Retrieved from <https://www.vogue.com/article/gerbase-skins>
- Vogue (2022, January 25). 15 global brands bringing fashion and sustainability together. *Vogue*. Retrieved from <https://www.vogue.co.uk/fashion/article/global-sustainable-fashion-brands>
- Vogue (n.d. -a). Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2021-ready-to-wear/conner-ives/slideshow/collection#1>

- Vogue (n.d. -b). Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2022-menswear/bode/slideshow/collection#26>
- Vogue (n.d. -c). Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/stockholm-spring-2021/rave-review/slideshow/collection#1>
- Vogue (n.d. -d). Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2023-ready-to-wear/chopova-lowena/slideshow/collection#34>
- Vogue (n.d. -e). Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2022-ready-to-wear/collina-strada/slideshow/collection#25>
- Vogue (n.d. -f). Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/stockholm-spring-2021/dagmar/slideshow/collection#3>
- Vogue (n.d. -g). Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2022-ready-to-wear/bethany-williams/slideshow/collection#1>
- Vogue (n.d. -h). Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2023-ready-to-wear/kitx/slideshow/collection#11>
- Vogue (n.d. -i). Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2022-ready-to-wear/conner-ives/slideshow/collection#11>
- Waste & Resources Action Programme[WRAP]. (2012). Valuing our clothes: The true cost of how we design, use and dispose of clothing in the UK[PDF document]. Retrieved from <https://wrap.org.uk/sites/default/files/2021-01/WRAP-valuing-our-clothes-2012-07-11.pdf>
- Waste & Resources Action Programme[WRAP]. (2017). Sustainable clothing: A practical guide to enhancing clothing durability and quality[PDF document]. Retrieved from <https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-08/WRAP-Sustainable-Clothing-Guide-2017.pdf>
- Waste & Resources Action Programme[WRAP]. (2021). Clothing longevity and measuring active use[PDF document]. Retrieved from <https://wrap.org.uk/sites/default/files/2021-04/Clothing%20Longevity%20Report.pdf>
- Yotka, S. (2022, February 16). Collina Strada fall 2022 ready-to-wear. *Vogue*. Retrieved from <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2022-ready-to-wear/collina-strada>
- Zhang, T. (2022, September 16). 'Outsider' Chopova Lowena makes London fashion week debut. *WWD*. Retrieved from <https://wwd.com/fashion-news/designer-luxury/chopova-lowena-london-fashion-week-debut-1235330827/>