creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

석 사 학위논문

지속가능한 패션 연구 동향 분석

2023 년 2 월

서울대학교 대학원

의류학과

우시은

지속가능한 패션 연구 동향 분석

지도 교수 하 지 수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2022 년 10 월

서울대학교 대학원

의류학과

우 시 은

우시은의 석사 학위논문을 인준함

2023 년 1 월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

초 록

본 연구는 최근 자원 부족 및 기후 위기 등에 따라 지속가능한 패션의 필요성이 대두됨에 따라, 1990 년부터 진행되어온 패션 및 의류학 분야의 지속가능성 관련 연구의 동향을 분석하여 지속가능한 패션을 실천할 수 있는 방향을 제안하기 위한 목적으로 진행되었다. 본 연구는 지속가능한 패션 연구가 출현한 1990 년부터 2022 년 6 월까지 32 년간의 지속가능한 패션에 관한 1,179 건의 연구를 분석하였다. 먼저 분석대상 연구들의 연구 연도, 발행 저널, 국가, 키워드의 동향분석을 위해 양적분석을 실시하였다. 다음으로 분석대상 연구들의 지속가능한 패션 관련 연구들의 주제 및 내용을 패션 제품의 인생주기, 지속가능성 관련 제도, 지속가능한 교육, 글로벌 어젠다로 구분하고 질적분석을 실시하고, 분석 결과를 통해 지속가능한 패션 연구의 발전 방향을 제안하였다. 본 연구의 구체적인 연구 결과는 다음과 같다. 본 연구는 양적 분석을 통해 그 동안 이뤄져 왔던 지속가능한 패션 연구들의 동향을 시각화하여 전반적인 연구 현황 및 학문적 진전을 이해할 수 있는 기초 자료를 제시하였다. 본 연구는 질적 분석을 통해 지식 구조를 명확히 하고 향후 연구에서 잠재적 연구 방향성을 시사하였다.

첫째, 분석대상 연구들의 연구 연도, 발행 저널, 국가, 키워드의 동향분석을 위해 양적분석을 실시한 결과, 2011 년 이후 지속가능한 패션에 관한 관심이 높아졌고, 각 국가는 이에 대한 연구가 활발히 이루어졌음을 알 수 있었다. 다음으로 영역을 기준으로 연도 및 국가 별 양적 분석한 결과, 지속가능한 패션 연구는 소재 선택시 지속가능성의 고려가 부족하다는 점을 확인하였다. 영역을 세분화하여 양적 분석한 결과, 지속가능한 패션에 대한 책임 순이 기존의 연구와 상이한 결과가 도출되었다. 지속가능한 패션에 대한 책임이 많은 순번은 소재, 환경 및 기술, 공급망, 법 및 기업 순으로 기존 연구들의 판단과 상이하게 분석되었다. 상이하게 분석된 결과는 그동안 지속가능한 패션 연구에 대한 각 국가별 환경에 따라 연구 동향이 달랐으며, 거시적으로 지속가능한 패션에 대한 연구 동향 분석이 미미했던 것으로 사료된다. 이를 통해 모든 국가가 지속가능한 패션에 대한 연구를 협동하여 이뤄질 필요가 있음을 시사한다.

둘째, 분석대상 연구들의 지속가능한 패션 관련 연구들의 주제 및 내용을 패션 제품의 인생주기, 지속가능성 관련 제도, 지속가능한 교육, 글로벌 어젠다로 구분하고 질적분석을 실시한 결과, 각 분야에서의 한계점과 지속가능한 패션을 실천할 수 있는 실천 방안의 핵심을 도출할 수 있었다. 분석결과를 통해 지금까지 전세계적으로 국가, 산업, 각종 기관 및 소비자들은 지속가능한 패션에 대해 그 개념을 합의하지 못하고 있음이 확인되었다.

현 시점에서의 지속가능성은 시공간을 넘어서 환경이라는 큰 범주 안에서 사회 및 경제의 조건을 충족하여, 현 인류와 미래 인류가 생존할 수 있는 환경과 생태계를 조성하는 것을 의미한다. 그동안, 지속가능성의 의미가 합의되지 못한 이유는 크게 두가지로 사료된다. 첫째, 지속가능성은 미래 세대보다 현 세대에 초점이 맞춰져 왔다. 둘째, 환경이라는 큰 범주 안에는 제품의 환경 영향, 기업의 환경, 교육의 환경, 생태계 등이 모두 포함되어 있지만, 현 세대는 이를 포함한 세부적인 범주를 경시하며 경제와 사회적 이익을 추구한 것으로 판단된다. 앞으로, 모든 주체가 지속가능성을 지키기 위해, 현 세대는 미래 세대를 위한 지속가능한 환경을 제공할 필요가 있음을 시사한다. 지속가능한 환경은 현 세대가 제품, 기업, 그 이외의 주체들, 교육 등의 환경이 어울려져 다음 세대에게 물려줄 수 있는 문화를 의미한다. 미래 세대에게 지속가능한 환경을 제공하기 위해, 현 세대는 참을성, 공정성, 실행성을 바탕으로 지속가능성을 지켜야 한다.

본 연구는 지속가능한 패션 연구이 동향분석을 통해 이러한 현상을 파악하였다는 점에서 의의가 있다. 더불어, 시대의 흐름에 따라 변화된 지속가능성의 패러다임과 관련된 연구 동향을 확인하고, 실천 주체자로서의 UN 의 역할과 제도의 중요성을 확인하였다는 점에서 실무적 의의가 있다. 마지막으로, 본 연구는 지속가능한 패션의 범주를 패션 제품의 인생주기, 지속가능성 관련 제도, 지속가능한 교육, 글로벌 어젠다로 구분하고 각 영역의 연구 동향과 흐름을 파악하였다는 점에서 학술적 의의가 있다.

한편 본 연구의 한계는 다음과 같다. 본 연구는 분야별 저널의 차이점을 제시하지 못했으며, 분야 별 저널 발행 주기 차를 파악하지 하지 못했다. 본 연구의 결론을 통해 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 지속가능성은 하나의 학분 분야가 아닌 다학제적 사고 및 현장 연결을 기반으로 실천될 필요가 있다. 따라서, 후속연구는 지속가능한 패션이 하나의 학문분야의 전유물이 아닌 인간, 문화, 사회 및 환경에 대한 연구로서 범학문적 차원에서 진행되어야 할 필요가 있다.

둘째, 지속가능한 패션이 실제적인 지구 환경을 변화시키기 위해서는 UN 과 같은 범국가적 국제기구의 역할이 강화되어야 한다. 따라서, UN 은 SDGs 와 같은 인류 보편적 가치를 선포하고 전세계가 이를 추구하도록 독려할 필요가 있다. 이를 통해 전세계가 지속가능성에 대한 필요성을 인식하고 공동의 방향을 설정해야 하며, 이에 대한 연구도 지속적으로 이루어질 필요가 있다.

주요어: 지속가능한 패션, 패션 제품의 인생주기, ESG, 지속가능한 교육, 글로벌 어젠다

학 번: 2021-22597

목 차

제 1 장 서 론 1

제 1 절 연구 배경과 필요성 1

제 2 절 연구 목적과 의의 4

제 3 절 연구 방법 및 범위 5

제 2 장 이론적 고찰 8

제 1 절 지속가능성의 어원과 패러다임 변화 8

1. 지속가능성의 어원 및 등장배경 8

2. 지속가능성의 패러다임 변화 13

제 2 절 패스트 패션과 지속가능한 패션 23

1. 패스트 패션과 슬로우 패션 23

2. 패션 시스템 변화와 패션의 지속가능성 28

제 3 장 연구 결과 36

제 1 절 지속가능한 패션 연구에 대한 양적 분석 결과 36

1. 연도별, 발행 저널별, 국가별, 키워드별 빈도 수 분석 36

2. 영역별 세부 동향 43

3. 국내외 저널별 세부 키워드 분석 54

제 2 절 지속가능한 패션 연구에 대한 질적 분석 결과 65

1. 패션 제품 인생주기의 지속가능성 65

2. 지속가능성 관련 제도의 지속가능성 85

3. 지속가능한 교육의 지속가능성 92

4. 글로벌 어젠다의 지속가능성 94

제 4 장 결론 97

참고 문헌 100

Abstract 112

표 목 차

[표 3-1] 발행 상위 10 위 저널 빈도 수 39

[표 3-2] 연구 국가 동향 표 40

[표 3-3] 국내외 영역별 자료 수.....45

[표 3-4] 국외 저널 영역별 자료 수 45

[표 3-5] 국내 저널 영역별 자료 수 46

[표 3-6] 국내외 영역의 연도별 자료 수 49

[표 3-7] 국외 저널 영역의 연도별 자료 수 49

[표 3-8] 국내 저널 영역의 연도별 자료 수 50

[표 3-9] 영역에 따른 국가별 자료 수.....52

[표 3-10] 소재 생산의 세부 키워드별 자료 수.....54

[표 3-11] 디자인의 세부 키워드별 자료 수 55

[표 3-12] 의류 생산의 세부 키워드별 자료 수.....56

[표 3-13] 분배의 세부 키워드별 자료 수 57

[표 3-14] 리테일의 세부 키워드별 자료 수 59

[표 3-15] 사용주기의 세부 키워드별 자료 수.....60

[표 3-16] 처리과정의 세부 키워드별 자료 수.....60

[표 3-17] CSR 의 세부 키워드별 자료 수 61

[표 3-18] ESG 의 세부 키워드별 자료 수 63

[표 3-19] 교육 제도의 세부 키워드별 자료 수.....63

[표 3-20] UN 제도의 세부 키워드별 자료 수 64

[별첨 1] 국외 저널 키워드별 빈도.....119

[별첨 2] 국내 저널 키워드별 빈도 127

그 림 목 차

[그림 2-1] 패션 제품의 인생주기 31

[그림 3-1] 1990 년- 2022 년 자료 수 37

[그림 3-2] 2001 년- 2010 년 자료 수 37

[그림 3-3] 2011 년- 2022 년 자료 수 38

제 1 장 서 론

제 1 절 연구 배경과 필요성

기술 발달에 따른 자원 남용 및 경제 성장을 위한 자연 파괴 등과 같은 과거부터 현재까지의 인간의 활동으로 기후가 변화하고 지구 온난화가 급속화 되고 있다. 이로 인해, 지구 환경에 큰 변화가 일어나고 있다. 대표적인 지구 환경의 변화는 해수의 열팽창, 해수면의 상승, 더 잦은 홍수와 태풍의 발생이다. 이로 인해 지대가 낮은 국가의 국토 면적의 감소, 거주 공간의 침수와 기후 난민의 발생 등이 기후 변화에 대한 결과로 이어지고 있다. 더불어 기후 변화는 지구 지표면의 변화뿐만 아니라 도미노처럼 물가 상승 등으로 미래 사회에 경제적인 큰 타격을 주기도 한다. 기후 변화는 이제 기후 위기로 다루어지고 있으며, 동식물들의 서식지는 물론 우리 인간의 터전과 지구 자체의 생존까지도 위협하고 있다. 이를 위해 현재 기후 위기로 겪는 현상에 대한 대책 중에서도 가장 우선적으로 요구되고 있는 것은 탄소 중립의 실천이다.

지구 온난화는 자명한 사실이며, 한국은 파리 협정 타결에 기여하기 위해 2015 년 6 월 '2030 년 온실가스 배출전망(BAU) 대비 37% 감축' 목표를 포함한 국가별 기여방안(Intended Nationally Determined Contributions, 이하 INDC)를 제출하였으며, 동 INDC 는 국회의 파리협정 비준 동의를 얻어 UN 에 비준서를 기탁한 2016 년 11 월 3 일 공식 국가결정기여 온실가스 감축 목표(Nationally Determined Contribution 이하 NDC)로 등록되었다(외교부, n.d.). 패션 산업은 탄소 배출량을 줄이려는 노력에도 불구하고, 파리 기후 변화 협정에 의해 설정된 1.5 ° C 경로를 뛰어넘는 궤도에 올라와 있는 것이 현실이다. 기후 변화 협정에 의해 설정된 1.5 ° C 경로는 IPCC 가 기후변화를 해결하기 위해, 설정한 온도를 맞추기 위해 줄여야 하는 탄소배출량을 나타내는 경로이다. 설정된 경로를 벗어나지 않기 위해서는 2030 년까지 온실가스 배출량을 11 억 메트릭 톤(Metric Ton)으로 줄여야 한다(McKinsey & Company, 2022).

지구의 기온이 올라가는 것은 과거의 산업화로 인한 수 십년 간 탄소 배출량의 축적물의 결과이다. 그동안의 탄소 배출량 배출 원인에는 다양한 산업군이 존재하였으며, 그 중에 패션 산업은 전세계 산업 중 두번째로 많은 온실가스를 배출하여 사회적으로 많은 비판을 받아왔다. 패션 산업은 전세계의 항공편과 해상운송을 합한 운송 기관이 배출하는 온실가스의 양보다 많은 비중을 차지한다. 패션이 환경에 미치는 영향은 사용되는 원재료를 직조하고 옷을 염색하고 제작하는 생산부터 시작하여 세계 각국에 운송 수단을 통해 유통되고 소비자가 사용하는

전과정까지 이른다(BBC NEWS 코리아, 2022). 패션 제품 생산과 소비과정에서 환경 오염과 관련하여 오랜 기간 다양한 방법으로 해결책을 찾고 개선을 위한 노력이 지속되어 왔다. 하지만, 영향을 미치는 탄소배출량과 관련하여 패션업계는 실질적인 해결책을 찾지 못하고 있는 실정이다.

환경 과학자 린다 그리어(Linda Greer)는 "대부분의 패션 브랜드가 제품의 생산과정에서 얼마나 탄소를 배출하는 지에 대해서 정확하게 알지 못하며, 탄소발자국을 줄이기 위해 공급업체와 긴밀한 관계를 맺고 있는 기업은 찾기 어렵다"고 말했다(Linda, 2018). 그 이유는 산업 시스템 측면에서 다층으로 공급망이 복잡하게 이뤄져 있으며, 무역 자유화와 지속적인 비용 압박 등의 원인으로 대부분의 기업이 상품의 최종생산을 아웃 소싱(Outsourcing)하는 경향이 있기 때문이다(Elizabeth, 2019). 케네스 퍼커(Kenneth P. Pucker)교수가 기고한 최근 하버드 비즈니스 리뷰에 따르면, 패션 산업은 복잡한 공급망으로 전세계 탄소 배출량의 4%에서 10%까지 배출한다고 보고 있다(Kenneth, 2022). 패션 산업이 추가적이고 획기적인 감축 조치를 취하지 않는 한 2030 년에 21 억 메트릭 톤의 탄소 배출로 목표를 기존에 설정된 목표에 비해 거의 두배 초과할 것으로 전망된다(McKinsey & Company, 2020). 빠르게 변화하는 패션 트렌드, 소비자들의 패션 유행을 따라가려는 심리와 수요에 비해 상대적으로 생산량이 많은 패션 업계의 과거 현황 때문에, 현재 지속적으로 패션업계의 탄소 배출량은 증가하는 추세이다.

지속가능성은 수 십년동안 매우 높은 관심을 받았다. 지속가능한 패션(Sustainable Fashion)의 정의는 다양하게 Eco-Friendly 및 Environment-Friendly 등의 다양한 의미를 내포하는 단어로도 사용되고 있다. 지속가능한 패션은 패션 제품의 생산과 사용, 나아가 폐기 단계 과정까지는 모두 자연적 차원에서 고려된다. 이는 지속가능한 패션의 수행 자체가 생산하는 기업에서부터 소비하고 처리하는 소비자의 행동까지 모든 절차가 지속 가능할 때 지속가능한 패션이 이행된 것이다. 코로나 팬데믹 이후 지속가능한 패션에 대한 중요성이 강조되고 있으며, 사회 전반적으로 자연과 환경 보호에 대한 관심이 높아진 만큼 소비자들이 지속가능한 제품을 소비하는 경향이 높아졌다. 현대 사회의 소비자는 지구 온난화 등 기후변화에 깊은 관심을 갖고 책임감 있게 소비하고자 하는 높은 욕구를 가지고 있다. 특히, MZ 소비자들은 의복의 물질적인 측면인 쾌락과 즐거움뿐만 아니라 사회문제에 관심을 갖고 있다(김지애, 2022). 동시에 패션 산업은 제품의 디자인, 생산과 공급하는 방식을 개선하여, 환경 친화적이며, 진정성이 있는 투명한 방식으로 기업을 운영하고자 노력하고 있다(한국화학 섬유협회, 2020). 소비자의 제품에 대한 투명성 요구와 책임감 있는 기업의 인식 요구는 지속가능한 패션의 중요도를 더욱 높일 것이다. 기업들은 공정성을 추구하고 기업의 '선한 영향력'을 우선시 보이는 소비자들의 소비 변화에 집중할 필요가 있다(조정희, 2020).

지속가능한 패션의 실천을 위해, 각 분야에서 활발한 연구와 기업들의 노력에도 불구하고, 지속가능한 패션이라는 용어가 나타난 지 수십년이 지난 지금까지도 지속가능한 패션의 개념, 정의 및 내용 등이 합의되지 못하고 있다. 더욱 더 중요한 것은 산업, 학계와 소비자 간의 지속가능한 패션에 대한 정의와 실천 과정이 서로 합의되지 못하였고 서로 정의가 다르게 인식되고 있다. 이는 패션의 지속적인 탄소배출량의 증가를 통해 알 수 있다. 지속가능한 패션은 궁극적으로 탄소배출을 줄이고, 지구와 인간이 함께 살 수 있는 환경을 만드는 것을 목적으로 할 필요가 있다. 따라서, 지속 가능한 패션의 실현을 위해서는 이에 대한 정의 정립과 방법, 그리고 범위 등을 암묵적으로 패션 산업과 학계, 그리고 소비자가 합의할 필요가 있다. 모든 이해관계자들은 재료의 획득, 제조, 사용, 유통 및 폐기에 이르기까지 전 단계에 대한 측면을 알아야 한다.

그동안 지속가능한 패션에 대한 연구, 산업 및 기업과 소비자들이 많은 노력하여 관심을 기울였지만 지속가능한 패션에 대한 효율적인 해결책을 아직도 모른다고 여겨진다. 오랜 기간동안 완벽히 이뤄지지 않은 지속가능한 패션에 대한 해결책과 방향성을 명확하게 밝힐 중요한 시점이다. 이제까지 현장과 학계에서의 포괄적인 노력이 어떠한 한계를 가지고 있었는지 살펴보고 새로운 전략을 제시하고 왜 효율적이지 않았는 지 해결책을 찾고자 한다. 이를 위해, 그동안 지속가능한 패션에 대한 연구를 살펴 지속가능한 패션이라는 용어가 등장한 다음부터 이에 대한 연구가 어떻게 이루어졌는지 알아보아야 한다. 앞으로 패션 산업, 학계와 소비자는 지속가능한 패션의 개념을 합의하여 바람직한 방향으로 나아가야 할 방향을 종합적으로 탐색해야 한다. 더불어, 최근 생태 전환을 위한 교육계의 재활용 등과 같은 자원의 재활용이 대두되면서, 지속가능성의 적용에 따른 교육의 방향성을 탐색하고 논의할 필요성이 있다.

최근, 뉴욕주에서는 탄소 배출량 감소 및 생활임금 지급과 비교한 임금 보고를 의무화하는 법이 만들어지고 있으며, 이는 최초의 법이며, 연 매출 1 억달러 이상의 매출을 올린 브랜드 중 이 기준을 충족할 수 없는 기업은 매출의 2%를 벌금을 물게 될 것이다(New York Times, 2022). 글로벌 패션 산업에서 현실적인 피해를 막기 위해서는 지속가능한 패션의 실천을 위해 더욱 진지하게 고민해야할 필요성이 대두된다. 이에 본 연구는 지난 60 년간 지속가능 패션이라는 개념이 대두된 이후 진행된 선행 연구에 대한 동향 분석을 통해 그동안 지속가능 패션이 어떠한 관점에서 다루어져 연구되어 왔는 지를 살피고, 앞으로 후속연구들이 어떻게 이루어져야 하며, 더불어 이에 기반하여 산업계와 소비자들이 실질적으로 지속가능한 패션을 이행하기 위한 구체적 목표, 내용 등에 대한 기초자료를 마련해야 할 필요가 있다.

제 2 절 연구 목적과 의의

본 연구는 기후 위기와 맞물려 지속가능한 패션의 필요성이 제기되기 때문에, 1990 년부터 진행되어온 패션 및 의류학 분야의 지속가능성 관련 연구의 동향을 분석하여 지속가능한 패션을 실천할 수 있는 연구 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 본 연구는 1990 년부터 2022 년까지 32 년간 지속가능한 패션 관련 연구 현황을 살펴, 지속가능한 패션과 관련한 연구들을 연구 년도, 발행 저널, 국가, 키워드를 기준으로 분석하여 특징을 파악한다.

둘째, 지속가능한 패션 관련 연구들의 동향을 분석한 결과를 바탕으로 관련 연구의 방향을 제안한다.

본 연구에서는 이 같은 연구문제를 바탕으로 지속가능한 패션 관련 연구동향을 살펴보고, 특징을 분석하고자 한다. 그리고 연구동향분석 결과에 관해 논의하고, 앞으로 지속가능한 패션 관련 연구가 나아갈 방향과 학문적 시사점을 제공하고자 한다.

본 연구는 다음과 같은 의의를 갖는다.

첫째, 본 연구는 학술적으로 지속가능한 패션의 개념 정의와 후속 연구에 대한 시사점을 제공한다. 지속가능한 패션은 모든 분야에서 실천되고 이뤄질 때, 지속가능한 패션을 실천한 것이라고 볼 수 있다. 하지만, 그동안 연구들은 각 분야에서 개별적으로 세분화되어 이뤄져 왔다. 따라서, 생산부터 처리 과정까지 지속가능한 패션을 위해 거시적인 관점에서 지속가능한 패션의 연구 동향을 분석할 필요가 있으며, 그동안 다양한 분야에서 활발히 이뤄진 지속가능한 패션에 대한 연구들의 동향을 분석하고, 후속 연구들의 방향성을 제시한다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 본 연구는 선행연구들의 동향을 분석하여, 산업적으로 패션의 지속가능성이 연결되지 못한 문제와 현상을 파악하고 소비자의 실천과 국제정책에 대한 시사점을 도출한다. 기후 위기에 대응하기 위해, 패션산업은 지속가능성을 실천해야 한다. 또한, 지속 가능한 패션을 위한 산업 시스템의 변화 방향을 예측하고, 지속가능성에 대한 다른 산업에도 적용할 수 있는 유의미한 기초자료를 제공한다는 점에서 본 연구의 의의가 있다.

셋째, 본 연구는 사회적으로 지속가능한 패션을 실천하고자 하는 모든 주체가 올바르게 나아가기 위해, 관련 법과 제도의 제정이 필요하다는 점을 시사한다. 그동안 지속가능한 패션을 위한 많은 국제적 노력이 있었음에도 불구하고, 산업, 학계 및 소비자들 간의 합의가 되지 못했다는 문제가 있었다. 따라서, 본 연구는 지속가능한 패션을 이루기 위한 전지구적 및

범국가적 노력 및 책임이 요구됨을 강조하고, 진정한 지속가능한 패션을 이루기 위한 법과 정책 마련을 위한 시사점을 제공하는데 의의가 있다.

제 3 절 연구 방법 및 범위

본 연구의 목적은 지속가능한 패션에 대한 연구 동향을 분석하는 것이다. 연구의 목적을 달성하기 위해 본 연구는 Khan et al.(2003)의 연구에서 사용한 5 단계의 체계적인 검토방법을 활용하여 2 차 문헌을 사용하여 선행연구들을 양적 및 질적으로 분석하였다. Khan et al.(2003)의 분석방법은 구조화된 과정에 따라 선행 연구를 분석, 평가 및 해석하는 연구 방법이다. 이를 적용한 본 연구의 분석방법은 총 5 단계로, 1 단계는 연구 대상의 조사 시기를 설정한다. 2 단계는 연구 대상의 범위 및 분석 대상을 선정한다. 3 단계는 데이터를 각 연구의 기준에 맞게 데이터를 정제한다. 4 단계는 분석단위를 설정하며, 5 단계는 그에 따른 최종적인 내용 분석을 실시한다. 연구 방법에 따라, 우선 본 연구는 지속가능한 패션에 관련된 연구가 시작된 1990 년 1 월부터 2022 년 6 월까지 범위로 설정하였다. 검색 단어는 지속가능 패션, sustainable fashion 이 의미하는 바가 무엇인지 확인하기 위해 사용하였다.

연구 동향을 위한 분석자료의 수집을 위해 구글 스콜라(Google Scholar) 및 서울대학교 중앙도서관 홈페이지를 이용하였다. 우선 구글 스콜라에서는 주로 영문으로 작성된 해외 논문 및 연구자료를 수집하기 위해 활용하였는데, 다른 논문 검색사이트에 비해 무료라는 점에서 접근성이 높고, 검색 결과가 가장 많이 도출되기 때문이다. 특히, 논문 제목이 지속가능한 패션을 포함해야 연구의 대상으로 선정될 수 있기 때문에, 다른 검색 엔진에는 없는 자료 제목 필터 기능을 활용하여 검색하였다. 다음으로 국내 연구는 주로 서울대학교 중앙 도서관 자료 검색 서비스를 활용하였다.

분석 대상 선정기준은 국내 및 국외에서 발표된 학술논문으로 분석 대상의 질적 수준을 고려하여 중복적으로 추출된 논문이거나, 의류학과 관련이 없거나, 열람할 수 없는 경우는 분석 대상에서 제외한다. 논문의 내용을 열람할 수 없거나, 공식적으로 발간되지 않은 석, 박사 학위논문, 단행본(책), 잡지, 그리고 에세이는 분석 대상에서 제외한다. 국문과 영문 이외의 언어로 작성된 논문들은 파파고(http://papago.naver.com)를 활용하여 내용을 파악하고 분석하였다.

최종적으로 우선 연구의 기간은 대량생산으로 인한 패션의 산업화가 시작된 1990 년부터 최근 2022 년까지로 선정하였다. 그리고 키워드는 크게 “지속가능”과 “패션”으로 정하고, 영어 및 한글을 이용하여 각 검색엔진을 통해 연구대상을 추출하여 수집하고 분류하였다. 국외의

지속가능한 패션에 대한 연구 동향을 분석하기 위해, 영어 단어 “패션(fashion)”, 영어 단어 “지속가능한(sustainable)”과 “지속가능성(sustainability)”를 사용하여 sustainable & fashion, sustainability & fashion 조합으로 검색한다. 국내의 지속가능한 패션 연구 동향을 분석하기 위해, 영어 단어를 번역한 한글 단어 “지속가능한”, “지속가능성” 단어와 영어 단어를 번역한 “패션”을 사용하여 “지속가능” 관련 한글 단어와 “패션” 한글 단어의 조합을 입력하여 검색한다. 이를 위해 서울대학교 도서관 홈페이지 (http://lib.snu.ac.kr/)와 구글스콜라(https://scholar.google.co.kr/)를 활용하였으며, 최종 분석 대상은 1,179편이다. 지속가능한 패션에 대한 동향을 면밀하게 분석하기 위해 본 연구는 양적 연구 및 질적 연구 방법을 모두 활용하였다.

본 연구는 지속가능한 패션 산업의 추세를 분석하기 위한 방법으로 Aznar-Sánchez et al.(2020)의 분석 방법을 참고하였다. Aznar-Sánchez et al.(2020)는 검색에서 나온 최종 연구들을 수, 출판 연도, 출판 언어, 저자, 국가를 분류하고, 주제 영역에 따라 분류하였고, 중복, 누락 및 오류를 제거하고 불완전한 정보를 검색하기 위해 데이터를 세분화하였다. 또한, 최종 기록을 분석하고 결과를 명확하게 보여주기 위해 결과를 표로 그룹화하고 그래프로 표현하였다. 마지막으로 키워드 군집화 분석을 통해 주요 연구 동향을 도출하였다. 연구에서 가장 많이 사용되는 키워드 군집화 기반으로 본 연구는 질적, 양적으로 모두 분석되었다.

우선, 본 연구는 연구대상의 연구 연도, 연구 저널, 저자 국가와 키워드 분석 등을 중심으로 양적 연구를 실행한다. 먼저 연구 연도는 전술한 바와 같이 1990년부터 2022년 사이의 연구 수를 살피고 범주를 구분하여, 연구가 발표된 년도 및 기간의 연구 수 동향을 분석한다. 논문이 발간된 저널의 동향을 연구범위로서 파악한다. 연구를 한 교신 저자 학교의 국가를 구분하여 지속가능한 패션 연구에 대한 국가 동향을 분석한다. 그 다음, 지속가능한 패션 연구들의 키워드를 추출하고, 연구에 주로 활용되는 주제를 분석한다.

주제의 구분은 지속가능성에 관한 선행연구의 기준을 참고하였다. Ren et al.(2020)은 친환경과 지속가능성의 실행 계획에 대한 체계적인 문헌 연구를 통해 연구 동향 및 지식을 분석하였다. 서지를 통해 연구 동향 및 지식을 분류하였다. Ren et al.(2020)이 사용한 키워드 공존 분석은 키워드의 공존 시간대를 구성하여 여러 연구 주제로 군집화하는 것이다. 이는 지식 구조를 명확히 하고 향후 연구에서 잠재적 연구 방향성을 제시하는 데에 사용된다(Ren et al.,2020). Ren et al.(2020)은 첫 번째 기준인 경제, 사회 및 환경 연구, 두 번째 기준인 계획, 정책 및 관리, 세 번째 기준인 응용 및 실천, 네 번째 기준인 기술과 다섯 번째 기준인 운영 연구를 포함한 다섯 가지 기준으로 키워드 공존 분석을 실시하였다. 본 연구는 Ren et al.(2020)의

연구가 제시한 지속가능성의 군집과 패션의 특수성을 반영하여 분석의 틀을 옷의 생애주기, 국가 및 제도, 기업 환경, 교육 네 가지 영역으로 구분하여 분석하였다. 특히 2015 년 전후로 UN 의 지속가능한 목표가 제시되고, 최근에는 ESG 가 강조됨에 따라 시기에 따른 연구 주제 및 키워드도 구분하여 분석하였다.

이에 따라 분석은 다음의 절차로 수행하였다. 주제에 대해 분석한 다음, 다시 세분화하여 분석을 실시한다. 주요 키워드군에 따른 지속가능한 패션에 관한 연구가 어떤 영역에 초점을 두어 왔으며, 영역별로 연구가 어느 시기에 주로 이루어져 왔는지 분석한다. 그리고, 영역별로 연구가 활발히 진행된 저자 국가를 파악한다. 또한, 각 영역에서 지속가능한 패션에 관한 연구가 어떻게 이루어져왔는지 파악하고자, 세부 키워드별로 분류하여 지금까지 어떠한 분야의 연구가 활발하게 이루어져 왔는지 동향을 분석한다.

다음으로 연구의 영역 및 세부 키워드를 중심으로 분류하여 질적 연구 방법을 실시한다. 각 분야에 해당되는 주목할 만한 가치가 있는 연구 주제, 저널의 저자, 연구방법 및 연구 결과 등을 분석하고, 각 연구의 분석 결과들의 한계점과 시사점을 확인한다. 특히, 질적 연구는 양적 연구에서 확인하기 어려운 연구 동향의 세부적 맥락, 추세, 의의 등을 확인하고, 이러한 맥락을 토대로 후속 연구의 방향과 산업에의 시사점을 도출하고자 한다. 양적 및 질적 분석 방법을 활용한 동향 분석의 결과를 최종적으로 종합하여, 1990 년 이후로 이루어진 지속가능한 패션에 대한 연구동향을 분석하고, 분석 결과에 기반하여 선행 연구들의 한계와 앞으로의 연구방향에 대한 시사점을 제시하고자 한다.

제 2 장 이론적 고찰

지속가능성의 개념은 임업에서 시작하여 다양한 학문에 적용되었고(Wilderer, 2007), 이후 의류학에서도 지속가능성을 주제로 한 다양한 연구들이 이루어졌다. 본 장에서는 '지속가능성'이 등장한 배경은 무엇인지, 그리고 그동안 어원과 용어의 개념이 어떻게 변화되어왔는지 이해하고자 다음과 같이 이론 및 선행연구를 고찰하였다. 더불어 패션에 대한 이해를 돕기 위해 패스트 패션, 슬로우 패션, 패션 시스템의 변화 및 패션의 지속가능성을 이론적으로 고찰하였다.

제 1 절 지속가능성의 어원과 패러다임 변화

1.1 지속가능성의 어원 및 등장배경

1.1.1. 지속가능성 어원의 출현

지속가능성은 "인류의 생존성(Human survival)"이라고도 불리어지는데, 이는 자연과 인간의 관계가 우선시되어 인류의 생존성의 중점을 두고 있는 지속가능성의 어원에서 비롯된 것이다. "지속가능한(Sustainable)"이라는 단어는 매우 오래전부터 사용되었으며, 동시에 다양한 역사를 가지고 있다. 우선, 지속 가능성은 "지속(Sustain)"과 "가능한(Able)"이라는 두 단어로 만들어진 용어이다.

먼저 "지속"은 1961 년에 The Oxford English Dictionary 에서 "존재를 유지하는 것(To keep in being)"이라는 정의로 해석되었고, 다른 의미로 "특정한 상태에서 유지되도록 일으키는 것(To Cause to continue in a certain state)"으로도 정의된다. 다음으로 "적절한 수준 또는 기준에서 유지하는 것(To keep or maintain at the proper level or standard)", "일정 상태에서 보존하는 것(To preserve the status of)"으로 정의되기도 한다(Murray et al., 1961). 이러한 정의를 종합하면, "지속가능한"의 "지속"은 생물체의 존재를 유지하는 것으로 이해할 수 있다.

"가능한"은 라틴어로는 "Habilis"인데, 이는 무언가를 할 수 있는 능력과 힘을 의미한다. 이 단어는 1879 년 씌어진 라틴어 사전에서 동사인 "Sustinere"에서 어원을 찾을 수 있다. 좀더 살펴보면, "아래(Sub)"와 "유지하는 것(Tenere)"의 두 단어로 나뉘어 뿌리를 갖고 있는데, 영어에서는 보다 다양하게 해석되기도 한다. 근본적으로 공간에서의 물체들, 기능을

지지하는 것 또는 구조의 수용성에 초점을 맞추고 있으며, 생물체의 존재를 유지할 수 있도록 하는 능력과 힘을 나타낸다. 즉, 지속가능성은 “지속”과 “가능한”이 결합되어, 물체, 공간의 기능과 수용성이 시간을 갖고 지지, 유지, 보존, 머물기 등을 갖는 것을 의미한다(Grober & Cunningham, 2012).

1.1.2. 지속가능성의 등장 배경

1.1.2.1. 지속가능성 등장의 시대적 배경

지속가능성은 임업에서 시작되었으며, 이는 숲이 새로운 성장으로 산출하는 것보다 더 많이 수확하면 안된다는 것을 의미한다(Wiersum, 1995). 지속가능성을 의미하는 독일어인 나할티케이트(Nachhaltigkeit)는 지속가능한의 명사 형태로, 1713 년에 처음으로 사용되었다. 이 용어는 농부들의 천연자원 보존과 토양의 비옥함 유지에 대한 걱정에서 유래되었다. 인간과 자연의 관계에 대한 관심은 다양한 학문 분야에서 이루어져왔는데(Wilderer, 2007), 지속가능성의 역사는 일련의 조건들, 반응적인 철학적 패러다임과 문학의 범 유럽적 출현으로 구성되어 있다(Dana et al., 2017). 21 세기 후반에 들어서 세계적으로 인구 수가 빠르게 증가하고, 서로 연결되어 세계화 시대가 형성되었다. 그러나, 서로 다양한 의미로만 알 뿐, 정확한 서로의 이해가 없었다는 한계가 존재했다. 이러한 시기에 지속가능성의 개념이 등장했다.

지속가능성이 등장한 시대적 배경을 살펴보면, 성장을 위해 희생된 지구환경과 이로 인한 자원부족, 기후변화 등의 문제가 있다. 때문에 지속가능성을 살펴보기 위해서는 관련 문제들 해결하고자 하는 과거의 공공정책과 보고서를 살펴볼 필요가 있다. 먼저 자원의 부족은 모든 과학 중심의 관심사였으며, 로마 클럽의 보고서(The report of the Club Rome)는 세계 공공 정책의 관심을 끄는 이정표로 우리의 생존에 중요한 천연자원이 한 세대 또는 두 세대 안에서 고갈될 것이라고 예측하였다(Meadows et al., 2018). 이 보고서는 해결책은 제시하지 못하고, 비관적 시각과 측면만을 강조하여 공공정책으로는 채택되지 못했다.

1.1.2.2. 브룬틀란드 보고서 발표 이후 시기

1987 년 발간된 유엔 세계환경개발 위원회의 브룬틀란드(Brundtland) 보고서는 자원의 고갈로부터 벗어날 수 있는 해결책을 제시한 바 있는데, 이 보고서는 “지속가능한 발전은 현재

시대에게 충족하는 필요 요소들과 미래 시대가 필요하는 능력의 요소들이 타협 없이 충족하는 발전이다" 라고 하였다(Brundtland & Khalid, 1987). 이는 지속가능한 발전을 미래 세대가 그들의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서 현 세대의 필요를 충족시키는 것이라고 정의하였다. 이 정의는 우리가 물려줄 환경과 자연 자원의 여건 속에서 우리의 미래 세대도 최소한 우리 세대만큼 잘 살 수 있도록 담보하는 범위 안에서 주어진 환경과 자연 자원을 이용해야 한다는 것을 일컫는다. 지속가능성의 개념과 지속가능성의 발전은 이때부터 정책적으로 채택되었다. 브룬틀란드와 연구자들은 지속가능한 발전을 통해 더 나은 삶을 위한 세계 국가들의 열망이 제한된 천연 자원의 상황뿐만 아니라 환경 파괴의 위험과 함께 조화될 수 있다고 제시하였다(Brundtland & Khalid, 1987). 브룬틀란드 보고서는 지속가능한 발전의 개념을 모든 국가에 충족시키는 정책의 근본으로 두었고, 이는 지속가능성의 첫번째 공식이다.

이후 정책적 개념으로 확장된 지속가능성은 사회, 경제, 환경의 세 가지 차원을 포괄하게 되었다. 그러나 지속가능성의 개념 확장은 환경 차원의 지속가능성의 중요성을 감소시켰다. 현 시대에서의 인류는 미래 세대의 희생으로 자원을 사용하고 있으며, 이를 통해 미래 세대를 위한 지식과 복지 및 정책을 창출하게 되었다. 지속가능성의 중요성이 현재 인류에게 왜 중요한지, 그리고 미래 인류에게 왜 중요한지에 대한 논의가 계속되었다. 결과적으로, 지속가능성은 사회적 배경, 환경적 배경과 경제적 배경의 조화를 바탕으로 현세대와 미래 세대 모두를 위한 것이며, 모두를 고려할 필요성이 있다(Kuhlman & Farrrington, 2010). 현 세대는 현재 미래세대에게 물려줄 자원을 미리 사용하면서, 복지의 개념을 바탕으로 미래 세대에게 안정성을 부여하고 있다. 그러나, 이러한 시각은 실질적으로 자원 보존에 대한 중요성을 훼손하고 있는 관점이다.

1992 년 리우 회의(Rio de Janeiro Earth Summit)는 지속가능성의 삼각형(The triangle of Sustainability)을 채택하고, 널리 확산하였다. 이는 지속가능성에 관한 두번째 공식으로, 생태학, 경제학, 그리고 사회학적 정의를 모두 반영하고, 서로 연결되어야 함을 강조하고 있다. 지속가능성에 관한 세번째 공식은 지구환경 보존의 근본적인 관점을 반영하는데, "숲이 다시 형성될 수 있는 시간보다 더 빨리 나무들을 자르지 마라 (Don' t cut down more trees than the forest can re-grow)" 이다(Brundtland & Khalid, 1987). 이는 임업에서 시작된 지속가능성의 본래 의미를 가장 잘 표현하고 있으며, 자원의 회복이나 생성에 비해 더 빨리 자원을 소비하는 현대에 매우 유의미한 개념이라 할 수 있다. 지속가능성에 관한 네번째 공식은 "창조를 보존하는 것(To preserve creation)" 이다. 이는 성경의 신의 명령 이야기에서 보듯, 악한 사람들(Abad)이나 선한 샤머족(Shamar) 모두 선악과 상관없이 지구를 지키고 유지하려는 의무를 가지고 있다는 것이다. 즉, 지구를 지키고 유지하는 것은 전세계 모든 사람에게 의무이자

책무라는 것이다(Brundtland & Khalid, 1987). 인간의 지속가능성 의무는 선악을 넘어 미래세대에게 지구 환경자원을 그대로 물려주고 제공하는 것을 의미한다.

1.1.2.3. 그로버의 네 가지 공식

전술한 지속가능성의 네 가지 공식은 다양한 학문과 연결되는데, 첫번째 공식은 현대 우리에게 '지구 정치학'으로서 기후 변화와 같은 종합적인 위기와 연관이 있다. '지구 정치학'으로서 지구를 구하기 위해, '자연으로 돌아가라'라는 움직임과 생태학, 경제학과 사회학 사이의 평등은 수목관리원들의 세번째 공식인 낭만주의 시대의 숲의 계몽과 연결되어 있다. 생태학, 경제학, 사회학 사이의 균형은 결국 네번째 공식인 "창조를 보존하는 것(To preserve creation)"으로 돌아와 대성당 시대의 조화롭고 안정적인 중세 수도원으로 이어진다(Grober & Cunningham, 2012). 각각의 공식들은 작게 보면 인간의 생활과 연결되며, 크게 보면 지구의 생존까지 연결된다.

네 가지 공식 중 첫 번째 공식의 핵심인 지구를 기후 재앙으로부터 벗어나기 위한 비용과는 상관없이 미국은 '아폴로 프로젝트(Apollo Project)'를 시작하기에 이르렀다. 1960 년대 미국은 사람이 달에 도착하고 떠나는 프로젝트를 시작하였는데, 이는 지구 안의 관점에서 지구를 바라보는 것이 아니라 지구 밖의 관점에서 지구를 바라보는 다른 시각을 우리에게 알려주었다. 지구는 핵에서 시작하여 팽창하고 퍼져 외곽을 둘러싼다. 이를 표현하는 단어가 바로 leitmotif 인데, 이 단어는 후에 '지속가능성'을 의미하는 단어가 되었다(Cernan & Davis, 1999). 따라서, 인간은 개인인 차원, 또는 지구 내적인 좁은 관점에서 벗어나 보다 거시적이고 넓은 관점에서 지구의 지속가능성을 고려해볼 필요가 있음을 시사한다.

지구 정치학은 경제로 이어져 내려왔다. 스웨덴의 식물학자인 린네(Linnaeus)(1749)는 자연경제(Oeconomia nature)를 인생의 모토로 삼았는데, 자연경제 중에서 경제를 의미하는 'Oeconomia'는 그리스어로부터 파생된 용어로 집과 가정을 의미한다. 경제는 모든 자연의 통합과 단일성을 나타내며, 종의 다양성, 성장과 감소의 주기들, 공생, 먹이사슬들, 에너지 흐름들 및 식물체들의 계승과 재생을 일컫는다. 한편, 광물계인 채소와 동물들도 서로 연결되어 형성되는데, 동물들은 식물이나 자신보다 더 작은 동물을 섭취하거나, 서로 같은 종끼리 잡아먹거나 해친다. 이와 관련하여 린네는 식물들의 연결고리는 서로 항상 잘 정돈된 세계를 유지하는 반면, 동물들은 그렇지 않다고 지적하면서 지속가능성이 낮다고 하였다. 산업 사회의 발달과 지능정보의 발달로 지구와 삶에 대한 보존과 다양성의 고려는 더욱 낮아졌다. 린네의 죽음

이후 생태학에 새로운 청사진이 만들어졌고, 유럽에서는 자연경제를 주제로 열띤 논쟁이 일어났다(Müller-Wille, 2003). 인간은 지식의 증가로 자신의 이익을 챙기는 것에 더욱 열중하였고, 실질적인 자연과의 관계에서 중요한 생물학에 대한 존경과 다양성의 지속가능성은 고려되지 않았다.

자연 경제의 중요성은 개인의 문화적인 형성까지도 영향을 미쳤다. 그로버(Grober)는 18 세기와 19 세기의 '생태학의 탄생(The Birth of Ecology)'을 통해 지속가능성의 문화적 발전을 위한 틀을 마련하였다. 그로버의 지속가능성에 대한 첫 번째 관점은 지속가능성이 '자연의 죽음'과 반대되는 철학적인 패러다임인 자연의 에너지, 복잡성과 자율성에 기초를 두고 있다고 강조하였다. 그로버는 자연이 본질적으로 자기생성, 활동력, 스스로의 방향성과 행동하는 능력을 가지고 있다는 점을 강조하였다(Packham, 2012). 그로버는 자연의 본성인 자기 생성과 자기 번식을 위해서는 인간이 식물의 분류와 종의 균형을 이해하는 감각이 필요하다고 주장하였다. 여기서 감각이란 다중, 다양성, 비옥함 안에 있는 '순수한 기쁨'에서 시작된다.

이후 자연의 본질은 1800 년에 요한 고트프리트 헤르더(Johann Gottfriend Herder)의 '인류사 철학 개요', 물리학자 알렉산더 폰 훔볼트(Alexander Von Humboldt)로 이어졌다. 웨이머(Weimar)는 저서 코스모스(Cosmos)에서 식물, 동물, 환경 및 지리 사이의 연결망은 '내면의 힘에 의해 주어진 완전한 전체와 방향'이라고 주장하면서, 이들의 논리를 지지하였다. 이후 사무엘 테일러 콜러리지(Samuel Taylor Coleridge)의 '포괄적인 생명 이론의 형성을 향한 힌트들(Hints Toward the Formation of a More Comprehensive Theory of Life)'은 사람 개인이 '개성의 원리'를 통해 스스로 개성과 인생을 드러낸다는 것을 포함했다. 개인은 다양한 모습을 나타내지만, 궁극적으로 모여 '다수의 통일성'을 나타내고(Wilson, 2000), 결국 개인이 모인 다수의 모습은 자연 경제를 바탕으로 한 문화의 모습을 보여준다.

지속가능성은 지구의 핵심인 아름다움을 출발선으로 과학 분야인 식물, 동물, 환경 및 지리 등의 과학 분야까지 확장되었으며, 이후 사람의 개성과 통일성, 사회 분야까지 확장되고, 문학과 학문까지도 포함하게 되었다. 이는 그로버가 주장한 지구의 생태학적 아름다움은 문학의 자연에 대한 아름다움까지 전승되었는데, 지속가능성에 대한 두번째 측면을 살펴보면 인간의 활동인 토지 사용, 개발과 사회구조가 끊임없이 역동적이고 격동적인 자연에 어떻게 반응하는지에 대한 결과를 고려해야 할 필요가 있음을 보여준다. 설리번 파우스트(Sullivan Faust)는 이에 대해, 인간의 의식이 궁극적으로 소속되어 있는 사회의 소속감인 의식을 표현하지만 인간은 완전하게 의식과 일치하여 행동하지 않는다고 설명했다. 인간은 이중적인 존재로서 자연과의 친화성을

인정한다면, 인간은 환경에 도움이 되는 변화를 주고 그 변화를 통해 우리 스스로에게 영향을 미치는 상호 보완성을 깨닫아야 한다(Sullivan, 2011). 인간은 자연의 역동성을 파악하고 자연에게 도움을 주어 자연과의 상호성을 가져야 한다.

지속가능성에 대한 그로버의 세번째 측면은 현대 사회에서 인간 자신이 지속할 수 있는 지에 대한 불안감을 표현하는 담론으로 발전했다. 세번째 측면은 1721 년 북부 대전에서 스웨덴이 대패하고, 새로운 상황에 적응하는 농민들과 독일 중상주의의 지속가능성 개념을 반영한 것이다. 농민들은 대체식량을 마련하기 위한 지역 내 토종 식물 목록의 마련이나 기근이 든 지역사회에서 자급자족의 발전방안에 집중하던 것을 참고하였다. 하지만, 린네의 자연에 대한 활력론적 개념에 따르면, 자급자족은 한 지역뿐만 아니라 더 넓은 지역으로 넓혀야 하며, 지속가능성은 결론적으로 전 범주적인 인간의 환경에서 시작하여 인간 생태학의 사회적 및 정치적 측면으로 발전되어야 한다는 것이다(Müller-Wille, 2003). 결국 지속가능성의 해결책은 과거 사건이 되풀이되지 않도록 결과를 예측하여 자연과 인간 사이의 적합한 정책을 제시해야 한다는 것을 시사한다.

그로버는 1866 년에 만들어진 생태학이 20 세기 후반까지 문화적 배경으로 남게 된 이유에 대해 낭만주의의 함축적 의미인 살고자 하는 강력한 본성이 경쟁적이고 점점 더 지배적인 자유시장 자유주의 아래에 묻혔기 때문이라고 언급했다. 각 나라의 지속적인 농작물 공급을 위해, 중상주의가 퍼지면서 세계적인 무역이 일어났다. 자유주의 산업화로 인해 지속가능성은 초기의 철학을 무시하였다. 그로버의 지속가능성 개념과 문학적 표현들은 모두 '환경'에 대한 새로운 생각에서 비롯된 것으로, 네번째 공식인 창조를 보존하는 것과도 연결되고 순환된다. 마지막으로, 그로버는 윌리엄 모리스(William Morris)의 '어디에도 없는 뉴스(News from Nowhere)'와 에밀 졸라(Emile Zola)의 '라테르(La Terre)'를 분석하고, 지속가능성의 개념화, 서술 그리고 실천 방안을 정리하여 제시하였다(Grober & Cunningham, 2012). 이렇듯 지속가능성은 시대의 흐름과 기술의 발달에 따라 그 개념과 영역이 확장되어왔으며, 현대에 이르러 지속가능성의 영역이 대폭 확장되었다. 하지만, 시간이 흐르면서 초기의 생태학적 지속가능성은 사라져 버렸다.

1.2. 지속가능성의 패러다임 변화

지속가능성을 시간 순으로 살펴보면, 그 안에는 지속가능성의 패러다임 변화가 존재한다. 이를 자세히 살펴보면, 먼저 1960 년대에 지속가능성은 생물권에 집중을 하였으며, 이후 1960 년대 급성장하는 1 차 산업의 공급과 경제 상황으로 경제적 지속가능성이 중요하게 되었다. 경제적 문제를 해결하기 위해 2000 년대 사회적 지속가능성의 중요성이 커졌다. 2010 년대에는

해결되지 않은 사회적 지속가능성의 문제를 해결하고자, 환경적 지속가능성이 다시 대두되었다. 결국, 경제적, 사회적 지속가능성을 해결하고자 환경인 생물권의 지속가능성으로 돌아오게 되었다.

1.2.1. 1960 년대 생물권과 지속가능성

브룬틀란드 보고서 발간 이후에 1961 년 세계자연보호 기금 창설 및 1962 년 레이첼 카슨(Rachel Carson)의 '침묵의 봄' 출간 등으로 대중들에게 과학기술로 인한 환경오염의 위험이 본격적으로 알려졌다. 특히 침묵의 봄은 인간이 일상에서 사용하는 살충제와 농약이 야생동물에게 악영향을 미치고, 동시에 인간에게도 악영향을 미친다는 불편한 진실을 공식적으로 드러냈다. 환경은 지구가 인간에게 제공하는 다양한 이익을 보여주는 주요한 지표이다(De Groot, 1992). 자연은 인간에게 자원을 제공하고, 폐기물 흡수하고, 또한 다양한 생태계를 제공하는 기능을 수행한다. 이러한 기능이 정상적으로 작동되기 위해서는 자연 내에 살고 있는 다양한 종들의 역할이 중요하다. 그러나, 인구와 경제 활동의 규모가 증대됨에 따라, 자연이 훼손되거나 종의 복잡성과 다양성을 감소시키는 부정적 현상이 발생하였다. 실제로 인류는 심각한 환경 파괴 및 악화로 인해 많은 문제들에 직면하였고, 이로 인해 되돌릴 수 없는 장기적 문제들을 안고 있다. 이 결과 사망률, 질병률, 이주, 물과 음식의 부족, 문화적 및 정신적 가치의 훼손 등의 문제를 안고, 삶의 모든 측면에서 부정적인 영향을 받고 있다(Ekins, 2011). 자연은 인간에게 환경을 제공하는 중요한 역할을 하므로, 생물권의 영역은 인간의 영역과 분리하여 고유의 영역으로 보존시켜야 할 필요가 있다.

지속가능성은 크게 생물권을 바탕으로 경제적, 사회적 및 환경적 영역으로 나뉜다. 브룬틀란드 보고서(1987)에서 지속가능한 발전이 언급된 이후, 지속가능성의 개념은 기본적으로 명확한 사회적 의무를 포함하게 되었다. 하지만, 모든 산업은 20 년동안 개발 및 경제 성장에만 집중하여 사회적 의무를 무시하였다. 개발 및 경제 성장에만 집중한 결과는 지속가능성의 실패로 이어졌고, 그 실패의 답을 찾고자 사회적 지속가능성의 개념과 특성에 관심을 돌렸다. 브룬틀란드 보고서에서, 사회적 지속가능성은 더 광범위한 환경 및 경제적 문제를 정책에 연결하는 방식이 되면서 중요한 역할을 하였다. 지속가능성은 다양한 분야로 뻗어 나가 도시, 경영 그리고 환경 지속가능성 등을 세분화되었다(Brundtland & Khalid, 1987). 지속가능성은 생물권인 자연을 기반으로 경제, 사회 및 환경의 분야로 나눠졌으며, 인간은 다양한 분야에서의 지속가능성을 실천하고자 자연을 보호하는 기본적인 사회적 의무를 이해하고 수행하게 되었다.

1.2.2. 1960 년대 이후 경제적 지속가능성

1960 년대 급성장하는 1 차 산업의 공급과 경제 상황으로 경제적 지속가능성의 중요성이 커졌다. 인간은 어떤 방식으로 경제적인 지속가능성을 실천할 수 있는지 알기를 원했다. 인간은 단지 몇 십년 후의 지속가능성보다는 몇 백 년 후의 지속가능성을 내다보는 것을 우선시해야 한다. 현 세대는 지금 가진 자원의 양에서 최대한 활용하고 다음 세대에게 물려줄 수 있는 방법을 찾아야 한다(Kirchhoff, 2005). 인간은 현생을 어떻게 살아야 할 것인지에 대해 고민해야 할 것이 아니라, 다음 세대에게 무엇을 남겨야 할 지 고민해야 한다. 이러한 관점에서 현재 많은 학계와 기업들은 경제적 지속가능성에 대해 현재와 미래 계획의 중요한 측면으로 바라보고 있다.

시간이 흐르면서 인구는 증가하였고, 인간들은 공동체를 형성하여 한 지역을 중심으로 무리지어 살게 되었다. 처음, 인간은 토지나 바다 등의 자연 환경에 노동력을 동원하여 자연 자본을 얻는 1 차 산업인 농업, 임업, 목축업과 수산업에 기본을 두었다. 이후 도시가 형성되었고, 인간은 교통 수단을 통해 도시를 연결하고 이동하였다. 이로 인해, 풍경 관람과 지역 상품 판매를 바탕으로 하는 자연 관광 산업이 발달하게 되었다(Wheeler, 2013). 산업이 발전하면서 화폐의 유통과 양이 증가하였고, 미시경제가 거시 경제로 확장되었다. 경제적인 성장으로 인해 발생된 생물권의 훼손을 막고자, 농업, 임업 및 목축업 등을 관리하는 국가들은 환경 파괴 범위를 최소한으로 지정한 지속가능한 지표를 만들었다. 그리고 각 국가는 공급망, 국제적인 통화와 무역에 대한 법적인 제재와 규제를 시작하였다(De Waart et al., 1988). 즉, 인간은 공동체를 형성하여 산업을 발전시켰지만, 환경을 훼손시키는 문제를 발생시켰고, 자연의 훼손을 줄이고자 법적 제재를 도입하였다.

1990 년대 산업화가 시작되면서, 공급이 수요보다 많아져 인플레이션(Inflation)이 일어났다. 이로 인해 경기 침체가 발생했다. 화폐가치는 하락하였고, 물가는 전반적으로 계속 상승하고, 전세계적으로 구조조정이 일어나게 되었다. 하지만, 구조조정은 실패하였고, 그 이유에 대해서 세계은행(World Bank), 국제 통화 기금(IMF) 그리고 국제 기구들은 각 국가들의 정책이 빈약하고 나쁜 통치(Poor and Bad Governance)의 탓으로 원인을 돌렸다. 이 당시, 국제적인 보고서와 자료들은 혜택을 받지 못하는 아프리카 지역의 구조적 조정, 안정적인 경제를 위한 정책 관련 프로젝트, 자연의 독점 규제, 개인의 건강 향상 및 바람직한 대학의 역할 등에 대한 필요성을 제시했다(Paul & Mundial, 1990; Neumann, 1990). 산업화로 이익을 본 국가들은 주로 선진국들이었으며, 그에 따른 악영향은 상대적으로 경제 지반이 약한 국가들이 받게 되었다.

경제적 지속가능성을 실현시키기 위해, 생산과 소비의 균형을 맞춰야 한다. 맬서스(Malthus)는 인구가 식량이나 생존에 필요한 물자보다 급속히 증가할 것이라고 예측했다. 과거, 기근과 재난에

대한 맬서스의 예측은 기술혁신으로 실현되지 못하였다(Malthus, 1872). 하지만, 기술혁신으로 현재 온실가스 배출량은 증가하였고, 경제 발전으로 발생한 자연적 재앙을 해결하고자 맬서스의 예측이 다시 재고되고 있다. 기후 위기는 인간이 자원과 기술을 사용함으로써 축적시킨 온실가스 방출의 결과이다(Bretschger, 2020). 창조 자본인 기계가 노동과 자연자본을 대체하였고, 그로 인해 온실가스의 배출량을 더욱 증가시켰다. 기후 위기로 발생한 부족한 자원 식량은 멜서스의 예측과 일맥상통하였다.

많은 경제학자들은 창조 자본인 기술혁신이 자연 자본의 대체재 역할로 현재 소비를 유지해주고, 미래 세대에게 필요한 것을 돌봐 줄 것이라고 주장했다. 반면, 다른 경제학자들은 창조 자본이 자연 자본과의 상호 보완적인 재화이므로 미래세대를 위한 기회를 보존하고, 정책과 인센티브에 영향을 준다고 주장했다(Elliott, 2005). 창조 자본과 자연 자본이 대체물의 관계라면, 인간은 현 시점에서 더 적은 것으로 더 많은 것을 할 수 있게 해주는 새로운 기술의 개발에 초점을 맞춰야 한다. 반면, 서로의 관계가 보완적인 관계라면, 인간은 자연 자본을 보존하고자 노력할 필요가 있다. 인간은 경제적인 지속가능성을 위해, 창조 자본의 새로운 방법을 찾아야 하는지와 자연 자본을 덜 사용하는지에 대해 선택이 필요하다(Elliott, 2005). 그러나, 인간과 자연은 대체물의 관계가 아니라, 보완적 관계이므로 끊임없이 경제적인 발전의 선택 갈림길에서 미래 세대를 위해 자연 자본과의 조화를 고려해야 한다.

경제적 지속가능성에 대한 통합적이면서 체계적인 접근법은 자연 과학 범위 안에서 사회와 과학자가 고려한 형평성을 기반으로 형성되어야 한다. 여러 분야를 통합하려면, 다양한 분야의 학자들은 서로 소통하고 융합되어야 한다. 이를 통해 인간은 궁극적인 결정을 의사소통과 이해관계를 통해서 공통의 의미 있는 한 목소리로 낼 수 있다. 결정자는 각 분야들이 서로 대화를 하는지에 대해 고찰해야 하며, 체계적인 변화와 지속가능성은 분야들의 의사소통을 통해 실천될 수 있다(Loucks et al., 1998). 각 학문 분야는 그동안 이익을 얻고자 의사소통이 단절된 상태는 아니었는 지에 대해 고찰해야 한다.

종합하면, 경제적 지속가능성은 인간이 살 수 있는 경제적인 환경을 지속적으로 유지하는 것을 의미한다. 인간은 경제적인 환경을 유지하기 위해, 의료보험 등을 포함한 사회 보장제도, 인적자원 및 안정적 재정 구조를 지속적으로 확보해야 한다. 전세계 국가마다 지형과 산업이 다르므로, 국가마다 경제적인 구조가 다르게 적용되야 할 필요가 있고, 각 국가의 상황에 따라 책임 있게 행동하는 것이 필요하다. 국가는 국민들의 의견을 수렴하여 행동해야 하며, 국민들은 다양한 의견을 내고 참여해야 한다. 지속가능한 경제의 발전은 결국 인간의 다양한 목소리에서

비롯되며, 서로의 의견에 대한 고찰을 바탕으로 모두를 위한 공통의 목소리에서 시작된다. 즉, 다양한 사회 집단들의 참여는 지속가능한 경제발전을 일으킨다(Boulding, 2013).

1.2.3. 2000 년대 이후 사회적 지속가능성

2000 년대 이후 인간들은 경제적 지속가능성의 문제를 해결하고자 사회적 지속가능성으로 Wi 눈을 돌렸다. 대표적으로 사회적 지속가능성을 연구한 학자들은 삭스(Sachs), 고드 스칼(God Schalk)과 치유(Chiu)가 있다. 먼저 삭스는 '문화적 지속가능성'을 중요시했고, '정치적 지속가능성'을 통해 내부 및 외부의 균형을 맞춰 발전하는 것이 필요하다고 주장하였다(Sachs, 1999). 고드 스칼(1966)은 캠펠(Campbell)이 제시한 도시 개발 삼분법인 '자원', '개발' 및 '재산'에 '생존 가능성'을 추가하여 보완하였다.

켐펠의 삼분법은 성장 중심의 개념으로만 구성되어 삶을 더욱 피폐하게 하였고, 심지어 거주자들이 살 수 있는 도시를 형성하지 못했다고 비판받았기 때문이다(Godschalk, 2004). 치유는 '사회적 규범', '지속 가능한 개발을 위한 사회적 전제 조건'과 '자원 및 기회의 공정한 분배'를 구분하였고, 생물 물리적 환경 관리에 대한 사회적 한계와 사회적 형평성에 대한 관심을 높일 것을 주장했다(Chiu, 2003). 세 학자들에 따르면, 사회적 지속가능성은 세 갈래로 나뉜다. 첫번째는 지속가능한 개발이다. 이는 개발은 인간의 기본적 요구를 충족하고, 동시에 개발 부족을 해결하는 데에 초점을 두어야 한다는 것이다. 두번째는 지속가능성의 윤리성이다. 이는 부유한 사람들이 행하는 해로운 행동을 바꾸도록 더욱 강력한 환경 윤리를 증진하여 사회를 개선시켜야 함을 의미한다. 세번째는 전통문화의 유지와 보존이다. 이는 특정한 사회의 관습과 문화적 전통을 유지하는 방향으로 지속가능성이 이루어져야 함을 의미한다.

하지만, 삭스의 연구에 따른 사회적 지속가능성의 적용성, 고드 스칼의 연구에 따른 다른 분야에서의 사회적 지속가능성 발현과 치유의 연구에 따른 서로 다른 유형의 사회적 지속가능성을 분리하고 유지하는 분석적 탐구의 필요성이 어떠한 효과를 생성하거나 다른 결과를 초래하는 지에 대해 의문점을 보여주었다. 의문점을 해결하기 위해서, 사회적 지속가능성은 개발 지속가능성, 연결 지속가능성과 유지 지속가능성의 특성을 지녀야 한다. 개발 지속가능성은 기본적인 인간의 요구, 사회적 자본의 창출, 정의, 빈곤, 불평등과 세대간 형평성 등을 충족시켜야 한다. 연결 지속가능성은 생물과 물리적 환경 목표를 달성하기 위해 인간 행동의 변화에 초점을 맞춘다. 유지 지속가능성은 사회와 경제적 측면에서 사회 문화적 패턴과 관행을 보존하고 유지해야 한다(Vallance et al., 2011). 즉, 인간은 사회적인 지속가능성을 실현시키기 위해, 지역에 상관없이 세대 간의 평등을 추구하고, 자연을 보존하며 문화를 유지시켜야 한다.

한편, 인간이 필요로 하는 것을 상징하는 개발 지속가능성, 환경을 연결시켜 주는 연결 지속가능성, 그리고 인간이 원하는 것을 지켜주는 유지 지속가능성 중에서 어느 것을 우선해야 할지를 결정하는 과정에서 충돌이 일어났다. 따라서, 인간은 사회적 지속가능성의 세 특성을 이용하여, 이 사이에서 모순되는 방법을 식별하고, 공평하고 의미 있는 해결책을 마련해야한다. 해결책은 생물권의 지속가능성을 유지해야 하는 방향으로 이루어져야 한다(Vallance et al., 2011). 인간은 정신적으로 항상 해왔던 것을 하는 습관을 갖고 있으며, 그것을 지속하기 원한다. 하지만, 변화를 만드는 데에 더 좋은 해결책이 있음에도 불구하고 왜 변화를 저항하는지에 대해서 인간들은 고려해 볼 필요가 있다.

지속가능성의 사회적 배경은 기본적으로 현재 세대와 다음 세대에게 같은 형평성을 부여하는 것이다. 현 세대의 번영을 위해, 현세대가 다음 세대에게 줄 무유형의 자원을 사용하는 것은 형평성에 어긋난다. 또한, 현 세대는 자원을 사용한 만큼 다음 세대를 위해 대책과 해결책을 마련해야 한다. 지속가능한 사회적 배경은 현 세대의 책임이자, 다음 세대의 권리이다. 지속가능한 사회를 유지하기 위해, 형평성이 필요하므로 각 국가는 문화에 맞게 법을 제정해야 한다. 각 국가마다 인간의 사회적 활동은 문화적으로 다양하다. 지구 전체의 사회적 지속 가능성을 이행하기 위해, 각 국가들은 문화적인 다양성을 이해하고 존중해야 한다. 사회적 지속가능성은 각 국가의 문화적인 배경을 바탕으로 현세대가 다음 세대를 위해 책임 있게 개발하고 행동으로 임하는 것이다(Hahn, 2002; Cameron et al., 2004).

전세계의 지속가능한 사회실현을 위해서는 모든 국가의 공통적인 법이 필요하다. 모든 국가가 지속가능한 사회를 유지하고자, 국제기구 UN 은 지속가능한 발전 목표(Sustainable Development Goals, 이하 SDGs)를 제시하였다. ‘2030 지속가능한 의제’인 지속가능발전 목표는 ‘단 한사람도 소외되지 않는 것(Leave no one behind)’을 기반으로, 인간, 지구, 번영 및 파트너쉽이라는 큰 목표를 가지고 있다(UN, 2015). 구체적으로, 인간은 가난하지 않아야 하며, 배고프지 않아야 하고, 좋은 건강과 복지를 가져야 한다. 아이들은 질 좋은 교육을 받아야 하며, 성은 평등해야 한다. 지구는 깨끗한 물과 위생을 갖고 있어야 하며, 인간은 지구에서 합리적인 소비와 생산을 해야 한다. 지구의 극심한 온도로부터 인간은 해결할 행동을 취해야 하며, 바다 생태계의 다양성과 생태적 환경을 지켜야 한다. 따라서, 산업은 지속가능성을 위해 혁신하고, 관련 기반시설에 투자하며, 자원의 평등성을 실현해야 한다. 인간들은 지속가능성에 기반하여 공동체를 형성할 필요가 있다. UN 과 같은 국제기구는 다양한 파트너쉽을 통해, 범국가적이고 글로벌한 지속가능성을 실현하고, 평화를 이루어야 한다(Jackson, 2020). 이를 기반으로 UN 은 모든 국가에서 사회적 지속가능성이 유지되도록 중추적인 국제 기구의 역할을 이행해야 한다.

1.2.4. 2010 년 이후 환경적 지속가능성

2010 년대 사회적 지속가능성의 문제점을 해결하고자 환경적 지속가능성의 중요성이 커졌다. 자연 자본은 인간들을 위해 다양한 환경 기능을 제공한다. 환경 기능에는 거주지, 자원 생산과 정보의 기능이 포함된다. 자연 자본의 환경 기능들은 모두 공간적인 요인으로 인해 좌우된다. 자연자본의 생태계와 다른 물리적 요소들이 특정한 장소, 기후와 물리적 조건에 의존하기 때문이다. 그러므로, 자연 자본은 환경 기능을 구현하고자 공간 규모에 집중하여 분석할 필요가 있다. 반대로, 인간 자본의 기능은 경제를 시작으로, 인간의 건강을 위한 다양한 사회적 복지를 제공한다. 인간 자본의 기능은 생태계의 안정성과 회복력을 조절할 수 있는 자연 자본의 환경 기능에 부정적인 영향을 준다. 장기적인 안목으로 보았을 때, 자연 자본을 우선시하는 환경의 기능 운영만이 인간을 위한 복지 및 사회적 기능을 실현시킬 것이다. 현재 인간은 자연 자본과 인간을 위한 자본 중 어느 것을 우선시하고 있는 지에 대해 판단해야 한다(Faucheux & O' connor,1998). 인간은 빠르게 경제와 복지의 효과를 보기 위해, 인간 자본을 우선시하였다.

환경적 지속가능성을 위해, 환경 기능과 자본 재고 능력의 유지를 정의하는 것이 필요하다. 드그루(De Groot)에 따르면, 환경 기능은 네 가지 범주로 나뉘어진다. 네 가지 범주는 규제 기능, 서식지 기능, 생산 기능과 정보 기능이다. 규제 기능은 생태계 복원력 유지, 폐기물 재활용, 침식 방지, 대기 질 유지, 최대 운반 용량 규제 및 생물 다양성 보존과 같은 필수의 기준을 갖고 있어야 한다. 서식지 기능은 종의 보존을 위해 최소한의 생태계 크기를 유지하고자 하는 공간의 차원을 우선시해야 한다. 생산 기능은 자연에서 자원을 얻을 경우, 지속가능한 생산량을 유지하는 것을 중요시한다. 마지막으로, 정보 기능은 가치가 있는 자연의 환경, 역사와 문화적 가치를 유지하는 것을 기본으로 여긴다(De Groot, 1992). 지속가능성의 환경 기능은 현세대가 생물 자본의 생산량을 다음 세대를 위해 유지하는 것을 중요하게 여겼다.

자연 자본 재고를 유지하기 위해, 지속가능한 환경적 정책이 필요하다. 정책은 미래 세대를 고려하여 천연자원을 기부할 필요성이 있다. 다음 세대까지 경제의 일상적인 운영이 지속되야 하므로, 현 세대는 다음 세대를 위한 경제적 영향을 고려해야 한다. 인간의 경제 활동으로 나타나는 문제점을 해결하기 위해, 환경을 기준으로 형성된 경제 평가가 필요하다. 평가 기법은 한계적이어야 하며 가역적인 변화를 위해 설계해야 한다. 지속가능성을 향한 환경적 정책은 비용 편익 분석의 일반적인 원칙에서 표준 자체를 도출하는 것보다는 미래에 발생할 손해를 피하고 비용 효율적인 방법을 찾아 표준을 정해야 한다(Bishop,1993). 지속가능한 환경적 정책은 현

상황에 대한 문제 해결뿐만 아니라 미래의 문제점을 예측하고 그에 대한 해결 방법을 기반으로 평가 기준을 기반으로 수행되어야 한다.

자연 자본의 모든 규제에 대해 앞서 언급한 기능이 중요한 이유는 한번 자연환경이 무너진 경우, 자연 시스템이 앞으로 어떻게 작동될 지 명확하지 않기 때문이다(Carpenter, 2001; Holling et al., 1995). 이를 예방하고자, 미국의 생태학자 댈리(Daly)(1990)는 지속가능성 개발의 네가지 원칙을 제안하였다. 첫번째, 인간의 규모를 지구가 운영할 수 있는 능력 내에 존재하는 것으로 제한해야 한다. 두번째, 기술의 발전이 처리량 증가보다 효율성 향상으로 이어지도록 보장해야 한다. 세번째, 재생 가능한 자원 수확 속도가 재생속도를 초과해서는 안되며, 폐기물 배출량이 수신 환경의 동화 용량을 초과하지 말아야 한다. 네번째, 재생가능한 대체물의 생성 속도보다 빠르게 비재생 자원을 개발해서는 안된다(Washington, 2015).

지속가능한 개발의 네 가지 원칙을 바탕으로 인간이 지켜야 할 일곱 가지 지속가능성의 원칙을 선정할 수 있다. 이를 자세히 살펴보면 다음과 같다. 첫 번째, 인간은 기후 패턴이나 오존층 등과 같은 지구 환경 과정의 인위적 불안정성을 방지해야 한다. 두 번째, 인간은 생물 다양성을 유지하기 위해 중요한 생태계를 절대적으로 보호해야 한다. 세 번째, 재생 가능한 자원의 재생은 토양의 비옥성, 수생 생물 주기, 식물 덮개의 유지와 지속가능한 수확과 같은 엄격한 시행을 통해 촉진되어야 한다. 네 번째, 비 재생 자원의 고갈은 자원의 최소 수명 유지와 대체물의 개발 균형을 추구해야 한다. 다섯 번째, 공기 및 토양에서 방출되는 물질은 물질을 분산, 흡수, 중화 및 재활용할 수 있는 수용 매체의 능력인 임계 부화를 초과해서는 안된다. 즉, 방출되는 물질은 생명체를 해치는 독소 농도를 지녀서는 안된다. 여섯 번째, 희귀성, 미적 질, 문화적 및 정신적 연관성의 유지를 위해, 인간 또는 생태학의 중요성을 지닌 풍경은 보존되어야 한다. 마지막으로, 인간 활동으로 인한 인명 피해의 위험은 매우 낮은 수준으로 유지되어야 한다. 생태계나 인간의 건강에 위협을 주고 지속적인 피해를 입히는 기술은 사라져야 한다(Ekins, 2011). 자연 자본의 규제와 지속가능성의 원칙은 자연과 인간의 환경의 보존을 위해 균형 맞추는 것을 기본으로 하며, 모두에게 피해를 입히는 기술은 없어져야 한다고 명시한다.

2010 년대에 환경의 제도적인 중요성이 강조되면서, 기업은 여러 방면에서 사회에 어떤 영향을 주는 지에 대해 많은 관심을 받고 있다. 기업이 사회적 책무를 다하고 활동하는 것을 CSR(Corporate Social Responsibility)과 ESG(Environmental, Social and Governance)라고 한다. 2010 년대 이후 나타난 CSR 은 기업의 행동에 중심을 두지만, CSR 안에는 기업의 투자자 역할이 존재하지 않는다. 반면, 2020 년대 ESG 는 투자자들이 기후 위기 등 지구 차원의 문제들의 심각성을 해결하기 위해 발현됐다. ESG 는 기업들에게 변화를 요구하는

중장기 수익 극대화하는 전략을 가지고 있다. CSR 은 단기 이윤으로 인해, 이윤이 증가할 일이 없지만, ESG 는 실행함으로써 이윤을 얻을 수 있다. 이윤이 증가하지 않는 이유는 CSR 은 경영자뿐만 아니라 환경 단체, 노조 및 기업 시민들에게도 사회적 책무를 부과하기 때문이다. 기업의 CSR 과 ESG 활동에는 국가의 특성과 지리적 위치가 중요하다. ESG 는 인권, 성적 평등, 지역 사회와의 관계에서 오히려 범위가 넓혀졌다. 또한, CSR 과 ESG 는 국가의 경제적 발전, 법률 및 문화가 강하게 연관되어 있다(Cai et al., 2016; Liang & Renneboog, 2017). ESG 는 CSR 에 비해 최근 심각한 문제로 여겨지는 기후와 인류의 위기에 대응하기 위해 기업 평가 및 투자유치 등을 유도하여 이를 해결하고자 하였다. CSR 은 기업 내의 환경에만 집중하였지만, ESG 는 인간이 살아가는 환경에 집중하고자 하였다.

환경문제나 사회문제를 다루는 주체가 기관 투자가, 가족 기업, 국영기업 및 정부인지에 대해 많은 학자들의 의견이 존재한다. CSR 과 ESG 의 관계에서, 소유권에 대한 결과는 역동성이 높기 때문에 소유권의 선호도와 영향력 측정이 필요하다(Starks et al., 2017). 예를 들면, 스웨덴의 가족기업은 CSR 과 ESG 에 대한 투자자의 요구를 충족한다(Abeysekera & Fernado,2020). 하지만, 동아시아에 위치한 9 개의 상장 기업 표본을 조사한 결과, 가족 기업의 CSR 과 ESG 성과는 스웨덴 가족 기업보다 더 낮았으며, 가족 소유주와 소액 주주간의 이해상충이 발생했다(Gillan et al., 2021). CSR 과 ESG 의 성과가 낮은 가족 지배 기업은 주로 국가 기관이 약하고 문제가 많은 국가에 존재한다. 국가에 따라 서로 다른 결과의 차이는 지리적 차이일 가능성이 있다(El Ghoul et al., 2016). 환경적 제도에 대한 결과는 국가에 상관없이 모두 동등하게 높아야 한다. 지리적 한계를 넘어서 국가와 기업들의 동등한 평가 결과는 전 세계의 환경적 지속가능성을 실현시킬 것이다.

국영 기업 및 정부는 2009 년 코펜하겐 협정 이후 다른 기업들보다 환경 성과를 향상시켰다. 국가 소유에서 민영화된 41 개국의 상장 기업들에 CSR 과 ESG 의 환경 및 사회 점수로 평가하였을 때, 민영화 전의 국가 소유 기업들은 모든 차원에서 다른 상장기업보다 CSR 과 ESG 점수가 높았다. 또한, 국가의 소유권과 국가의 정치적 환경이 CSR 과 ESG 점수 척도에 영향을 미치고 있다는 것을 보여줬다. 국가의 수준이 낮은 경우에는 점수 척도가 낮아 부정적인 평가 결과를 나타냈으며, 국가의 수준이 높은 경우에는 점수 척도가 높아 긍정적인 결과를 보여주었다(McGuinness et al., 2017). 국가의 환경적 평가는 각 나라의 역사적 흐름에 따라 차이가 생길 수 있기 때문에 먼저 앞서 나간 국가들은 나머지 국가들의 환경을 개선되는 것을 도와주어야 한다.

기업, 환경 단체, 노조 및 기업 시민들뿐만 아니라 교육에서도 환경적인 지속가능성과 관련하여 교육 제도의 중요성이 커지고 있다. 현재의 지속 불가능한 생산, 소비 및 처분 패턴에서 변화하는 것은 분명히 기술적, 정치적 및 기타 구조적 변화뿐만 아니라 개인의 행동 변화도 요구된다. 책임감 있는 시민을 육성하고 지속 가능한 생산을 촉진하기 위한 변화 중심적인 방법 중 하나로 교육자와 학교의 능력이 중요시된다. 의식적인 소비주의를 위한 교육은 생산, 소비 및 처분 시스템의 변화를 창출하는 데 중요한 부분이지만, 현재 교육 시스템과 접근 방식은 종종 행동과 변화뿐만 아니라 주관적인 지식 방식을 무시하는 지속 불가능한 관행을 강화한다. 지속 가능성에 대한 전통적이고 정보 집약적인 교육만으로는 지속 가능성으로의 전환이 필요로 하는 행동 변화에 동기를 부여하지 않는다. 지속가능성을 향해 나아가는 것은 크게 정치적, 기술적 및 다른 구조적 변화를 필요하지만, 개인들이 마찬가지로 변화하지 않는다면 새로운 기술이나 관행을 채택하고 적절하게 활용하는 것 자체로는 충분하지 않다. 지속 가능성을 해결하고자 교육을 통해 개인이 어떻게 인식하는지 이해하는 것의 중요성이 강조되고 있다(Kaiser & Fuhrer, 2003; Redman & Larson, 2011). 현재 교육 시스템은 지속가능한 교육에서 필요한 주관적인 지식 방식을 무시하고 있으며, 이에 대한 지속가능한 교육 제도의 필요성이 대두되고 있다.

지속가능성에 관한 지식은 과학적 정보나 성문화된 사실에 국한되지 않고 오히려 다양한 가치와 관점을 허용하는 주관적인 지식 방식을 통합해야 한다. 다양한 지식의 방식을 통합하는 방식으로 지속가능성을 교육하기 위해서는 교육학적 접근법이 보다 반사적이고 통합적이며 협력적이어야 한다(DuPuis & Ball, 2013). 여기서의 교육학적 접근법은 전문가가 수동적인 수혜자에게 사실을 전파하는 교훈적 교육학에서 벗어날 필요가 있음을 시사한다. Redman(2013)은 사회적 학습 과정을 강조하기 위해 지식 영역을 실제, 경험, 문제 기반 및 협업 방법을 포함한 다양한 혁신적인 교육학과 연결하였다. 이 접근법을 교실과 학교에 효과적으로 통합하기 위해서는 대학은 과학에 대한 전통적이고 긍정적인 관점에서 벗어나야 한다. 대학이 전형적인 과학으로의 변화를 수용할 수 있다면, 대학에서의 교육자들은 여러 가지 지식의 방법을 인정하고 보다 참여적이고 규범적이며 포괄적인 접근법을 통해 과학에 대한 통찰력을 갖게 될 것이다(Ravetz & Funtowicz, 2015). 지속가능한 교육은 능동성, 주관성 및 다양성을 토대로 지속가능한 지식을 습득하는 제도 안에서 이행될 필요가 있다.

기업, 정부, 국가 및 교육은 결국 모두를 위한 범 국가적인 지속가능한 행동을 실천할 필요성이 있다. 생물권을 바탕으로 하는 경제, 사회와 환경적 지속가능성의 행동은 모든 주체에게 해결책이 될 것이다.

제 2 절 패스트 패션과 지속가능한 패션

사회 및 경제의 발전에 따라 패션의 유행 속도도 더욱 가속화되었다. 이에 따라 패스트 패션이 생겨났고, 인간들은 빠르게 패션을 소비하기 시작했고, 이로 인해 패션의 지속가능성이 대두되었다. 이에 본 절에서는 의류의 상위 개념인 패션을 기반으로 등장한 패스트 패션을 알아보고, 패션의 지속가능성과의 관계를 살펴보고자 한다.

2.1. 패스트 패션과 슬로우 패션

2.1.1. 패스트 패션의 등장

1980 년대 중반까지 빠르게 변화하는 오트쿠튀르(Haute couture)와 같은 예외적인 사례들이 있었지만 패션산업의 성공은 리바이스 501 청바지와 남성 화이트 셔츠와 같이 공장의 제약으로 인해 디자인이 자주 바뀌지 않는 표준화된 스타일의 저비용 대량생산에 기본을 두었다. 그 시대의 소비자들은 스타일과 패션에 덜 민감하였고, 기본 의류를 선호하였다. 1980 년대 중반을 지나고 나서, 소비자들은 패션에 민감해졌다. 이에 따라 고전적이며 단순한 의류에 대한 수요는 감소하고, 표준화된 의류에 비해 여성의 수입 의류가 급격히 증가하였다. 이러한 변화는 기존 예측된 시즌(Season)동안 의류를 판매하지 못하는 경우를 야기시켰고 가격 인하를 증가시켰다(Bailey & Eicher, 1992).

1908 년대 이후, 패션 의류의 전형적인 라이프 사이클(Life cycle)은 패션 리더(Fashion Leader)에 의한 도입과 채택, 대중 수용의 성장과 증가, 대중적 성숙, 그리고 패션의 쇠퇴와 진부화라는 네 단계를 거쳤다. 이 시대의 패션업체들은 봄/여름(S/S), 가을/겨울(F/W) 범위의 기본 패턴으로 소재 전시회, 패션 쇼, 무역 박람회를 기반으로 두어, 1 년 내내 계절 범위를 개발하였다. 1990 년대 초에 소매업체들은 최신 제품과 패션 트렌드의 새로움(Newness)에 대응하기 위해 제품군을 확장하였고, 제조를 위한 비용 효율성만 추구하는 대신 신선한 제품을 제공하는 데에 주력하였다(Hines, 2001). 패션 의류의 다양성을 높이기 위해, 기존 패션 시즌에 더 많은 단계를 추가하게 되었다. 3-5 개의 중간 계절이 추가됨에 따라 공급업체는 패션 리드 타임을 단축하고 소량으로 납품해야 한다는 큰 압박을 받게 되었다(Tyler & Bhamra, 2006). 대중적인 패션의 대량 생산과 빠른 라이프 사이클은 공급업체의 노동환경에 악영향을 끼치게 되었다.

1980 년대 후반, 패션 의류 산업은 경쟁 수준을 높인 몇몇 대형 소매업체들에 의해 지배되었다. 다른 패션 의류 소매업체들은 경쟁에서 살아남고자, 제품 중심에서 구매자 중심으로 전환하였고,

다른 시장의 공급업체들과 제휴를 맺었으며, 자사의 독특한 브랜드를 홍보하였다. 이는 고부가가치 연구, 디자인, 판매 및 마케팅의 조합으로 수익을 증가시켜 의류 업체들과 제조업체들이 해외 공장과 연계하여 전략적으로 행동할 수 있게 하였다(Gereffi, 1999). 1980 년대 후반까지 패션 산업의 기본 구조에서, 전통적인 패션의류 소매업자들은 시장에서 경쟁하기 위해 실제 소비 시점보다 이전에 소비자 수요와 패션 트렌드를 예측하는 능력을 사용하였다. 그러나, 패션 소매업체들이 패션쇼(Fashion Show)와 런웨이(Runway)에서 패션 트렌드를 빠르게 제공하는 능력이 생기면서 시장 출시 속도를 보장하게 되었고, 다른 경쟁 업체들과 경쟁이 시작되었다(Guercini, 2001). 경쟁 속에서, 소매업체들은 디자인과 소비 사이의 시간 차이를 계절적 기준으로 줄이면서 빠른 패션을 채택했다. 패션시장의 새로움을 위해, 소매업자들은 시즌의 수를 늘렸고 상점 내의 전체 상품이 바뀌는 빈도를 높였다(Taplin, 2006). 패션 산업의 브랜드들은 점차 증가하여 경쟁을 하게 되었고 결국 과잉 생산을 부축이게 되었다.

1980 년대 후반 무렵 패션 산업은 저비용 유지와 함께 리드 타임(Lead time) 감소를 위한 신속한 대응 촉진에 중점을 둔 인프라를 개발하였다. 이후, 패션 의류 산업의 제조 및 공정을 인건비가 낮은 외부 지역으로 소싱하는 현상이 트렌드가 되었고 상당한 비용적인 우위를 패션 업체에게 가져다주었다. 아웃 소싱(Out sourcing)의 장점에도 불구하고, 아웃 소싱은 상당한 긴 리드 타임(Lead time), 지리적 거리, 과정의 불일치와 변동성으로 인한 복잡한 공급망 그리고 복잡한 수출입 절차로 이어졌다. 저임금 국가에서의 외주 제조를 통한 비용 절감은 과정의 진부화, 강제 가격 인하와 재고 운반 비용에 비해 많이 높았기 때문에 모순이 되었다(Christopher et al., 2004). 패션 디자이너와 소재 디자이너, 소매 구매자와 제조업체들은 순차적으로 작업하였지만, 과도한 비용과 부정확한 제품 개발로 인해 의사소통 부족과 재작업이 발생하였다. 더불어, 빠르게 변화하는 라이프 스타일(Life style)과 시장에서 패션과 의류에 대한 소비자들의 선택으로 인해 상품은 판매되지 못하여 수익에 악영향을 미쳤다(Fiorito et al., 1995). 과잉 생산으로 인한 패션 제품들의 판매 부진은 기업의 수익성을 저조하게 만들었다.

결국, 1990 년대에 패션 산업들은 구조조정을 하였고, 이에 대응하여 QR(Quick Response) 전략을 시행하였다. 미국의 패션 의류 소매업체 수는 1994 년과 1995 년 사이 60%에서 70%로 증가하였다. 제조를 아웃소싱(Out Sourcing)하는 측면에서, 미국의 패션 의류 산업의 변화는 물리적 거리가 먼 경우에도 저임금 국가 및 수요 주도형 유연한 공급망을 통해 신속한 대응이 가능함을 보여줬다(Jones, 1995). 1990 년대 이후, 패션 산업은 크게 발전하였고, 패션은 시간이 지남에 따라 한 무리의 사람들에게 널리 받아들여지는 표현으로 정의되며, 낮은 예측 가능성, 높은 충동 구매, 짧은 수명 주기 및 높은 시장 수요의 변동성 등의 여러 마케팅 요소들로

구성되어 왔다. 패션 업계에서 수익을 내기 위해 소매 업체들은 시장화 속도를 높였고, 제품 개발에서 소비자 선호도를 디자인 프로세스에 신속하게 통합함으로써 시장의 대응력과 민첩성이 높여 소매업체의 이윤을 증가시켰다(Christopher et al., 2004). 빠른 시간의 대응은 과잉 생산의 문제점을 잠시 극복하게 만들었다.

빠른 시간의 대응은 구조 조정뿐만 아니라 패스트 패션(Fast Fashion)을 만들어냈다. 기존, 패션 런웨이와 패션쇼가 패션 산업에서 가장 큰 영감을 주었다. 이러한 트렌드 쇼는 원래 디자이너, 바이어와 패션 매니저들로 제한되었다. 1999 년 이후에는, 패션쇼와 캣워크는 대중적 현상이 되었고, 패션쇼의 사진을 잡지와 웹에서 볼 수 있게 되었다. 그 결과, ZARA, H&M, Mango, New look 및 Topshop 과 같은 패스트 패션은 소비자들을 끌어들이고 최소 3 주에서 5 주 안에 런웨이 디자인의 해석을 매장에 도입할 수 있었다. 과거의 빠른 대응을 토대로, 패션 의류 산업은 소비자의 요구와 욕구를 파악하기 위해, 미래 트렌드 예측을 실시간 데이터 활용으로 전환하였다(Jackson, 2012). 소매 업체들은 역동성 있는 패션 시장에서 수익성 있는 위치를 유지하기 위해, 디자인, 품질과 시장 출시 속도를 올렸으며 자본 투자인 재료의 낮은 비용을 우선시하게 되었다(Sinha, 2001). 패션 유통 업체들은 ‘오늘은 여기, 내일은 사라진다(Here Today, Gone Tomorrow)’라는 아이디어로 소비자들이 매장을 더 자주 찾도록 유도하였다. 빠르게 판매되는 상품의 판매로 인해 옷의 수명주기는 짧아졌고, 패션 업체들은 높은 이윤을 얻었다. 소비자들은 가격 인하가 없지만 옷의 다양성과 즉각적인 만족감을 준 H&M, ZARA 와 같은 패스트 패션을 선호하게 되었다(National Post, 2009). 시간을 단축하고자 한 패스트 패션 기업의 이윤 창출은 소비자의 소비보다 많은 생산을 발생했고, 소비자는 다양한 옷을 시간의 구애없이 구입할 수 있게 되었다.

2.1.2. 슬로우 패션 운동

패스트 패션의 시간적 반대 개념인 슬로우 패션 운동(Slow fashion movement)은 빠른 패션 사이클과 "지속 불가능한(Unsustainable)” 비즈니스 성장에 대한 대응으로 나타났다. 슬로우 패션 운동은 윤리적 행동, 패션 생산 감소와 구매 품질을 촉진한다. 지속 가능한 패션은 슬로우 패션에 비해 공급망 전반에 걸쳐 노동자들에게 권한을 부여하고, 업사이클링(Upcycling) 및 전통적인 생산 기법을 활용하고, 재생 가능 및 유기 원료를 통합하고자 한다. 따라서 슬로우 패션은 성장 기반 패션의 현재 산업 관행에서 벗어나게 되며, 이는 시스템의 사고, 인프라 및 상품 처리량의 변화를 촉구했다(Fletcher, 2010). 슬로우 패션 운동과 지속 가능한 패션의 핵심은 장기적인 관계를 촉진하고, 지역 생산을 구축하며, 제조 공정 전반에 걸쳐 공급망 점검과 투명성

강화에 초점을 맞추는 패션 생산에 대한 균형 잡힌 접근이다(Ertekin & Atik, 2015). 슬로우 패션은 세계화의 반대로 지역적인 균형에 중심을 두고 생산과 소비의 균형을 맞추고자 하였다.

지속가능한 패션은 지속가능성의 개념을 패션에 적용한 것으로, 이 개념은 1960 년대를 기점으로 수십년간 발전해왔다. 지속가능한(Sustainable)은 에코 친화적인(Eco-Friendly), 환경 친화적인(Environment-Friendly), 유기농(Organic), 그린(Green) 및 윤리적(Ethical) 등의 다양한 의미를 내포하는 단어로도 사용되고 있으며, 패션 제품의 생산과 사용, 나아가 폐기 단계 과정까지는 모두 자연적 차원에서 고려하고자 하였다. 즉, 지속가능 패션이란 사회, 환경 및 경제적 차원에서 지속가능성을 실천을 위한 패션활동의 전반을 의미한다. 지속가능한 패션이라는 용어는 초기에 단순히 "지속가능성"과 "환경"이라는 단어에 기반하여 상호교환적으로 사용되었으나, 최근에는 지속가능성에 대한 개념이 확장되어 사회적, 환경적, 경제적 성과의 차원에서 이해되고 적용되고 있다(Carter & Liane, 2011). 지속가능한 패션은 생분해성 소재의 사용 및 재활용, 뉴럭셔리 패션, 중고 패션, 업사이클링, 윤리적 패션, 그리고 친환경 증명서로 확인된 패션으로 세분화되어 구분되고 있다(Jestratijevic & Rudd, 2018).

지속가능한 패션의 중요성이 커지면서 이에 동참하는 기업들이 나타나기 시작했다. 자연친화적 삶을 통해 소비자의 안전과 행복을 추구하는 것은 물론, 나아가 지속가능성이 기업의 사회적 책무로 강조되고 있다는 점에서 지속가능한 패션을 실천하는 기업이 증가하고 있다(배수정, 정경희, 2018). 이러한 기업들은 패션 가치를 공개적으로 선언하거나 입증하고, 이의 일환으로 친환경 소재 개발이나 친환경적 폐기물 처리 등을 이행한다. 기존에 패션기업의 지속가능성이나 기업의 사회적 책임활동의 평가는 브랜드 내부에서 주로 이루어져왔다. 그러나, 오늘날 브랜드의 주요 이해관계자인 소비자들의 지속가능성 인식이 높아짐에 따라 기업은 소비자가 선호하는 브랜드의 지속가능성 차원을 파악하고, 소비자 관점에서 패션기업의 지속가능성 실천 노력을 평가하게 되었다(석효정, 이은진, 2013). 패션기업의 지속가능한 패션은 크게 생산적 관점과 소비적 관점의 방향에서 설명할 수 있다. 먼저 생산적 관점에서 지속가능한 패션은 소재가 제품화로 전환하는 전 과정에서 지속가능성의 실천을 다양한 방법으로 고려하는 것을 의미한다. 그리고 소비적 관점에서는 습득, 사용 및 처리 과정에서의 지속가능하며 다양한 방법이 고려될 수 있다(Burrell & Morgan, 1979). 패션 기업들은 지속가능한 패션을 실천하고자 소비자의 관점에서 노력해왔다.

하지만, 기업이 지속 가능한 패션을 동원하는 데 다양한 장애물들이 존재한다. 첫째, 글로벌화된 공급망의 투명성이 항상 실현 가능하지 않을 수 있다. 경쟁력을 유지하기 위해 제조업체들은 가격을 낮추도록 압력을 받고 가격을 낮추기도 한다. 둘째, 의류 생산과 가용성의 증가에 따라,

지속 가능한 패션을 이상적으로 구매하고자 하는 소비자의 태도와 행동이 항상 같지 않을 수 있다. 이러한 격차 차이는 소비자의 “패션 욕구"를 강화한다(McNeill & Moore, 2015). 이는 지식과 인식의 부족으로 발생되면, 지속가능한 패션의 발전을 저해한다. 셋째, 패션산업과 같은 경쟁환경에서 기업들은 다른 기업들과 차별화되기 위해, “녹화(Greenization)”를 달성하는 것이 중요하다. 지속가능성이 “메가 트렌드(Mega Trend)”로 부상함에 따라 마케팅 조직들은 커뮤니케이션에서 에코, 유기농, 친환경 또는 그린과 같은 유행어를 사용하기 시작했다(Chen et al.,2021). 의류 제조 과정에서 지속가능성의 측면을 소통하는 것은 유익하지만, 점점 더 많은 기업들이 녹색 자격 증명에 대한 잘못된 광고로 정의되는 그린 워싱(Green Washing)에 참여하고 있다. 그린 워싱은 기업이 제품이 환경에 부정적인 영향을 주는 것을 알면서도 환경 성과에 대해 긍정적으로 소통한다고 포장 광고하는 것을 의미한다(Du, 2015). 소비자들은 기업의 주장의 신뢰성을 검증할 수 없기 때문에, 지속가능성과 녹색 주장을 불신하게 되었다(Chen et al., 2021). 그린 워싱의 결과로 사회적 또는 환경적 자격을 홍보하는 회사들은 가장 먼저 의심을 받게 되었다. 기업과 소비자 간의 신뢰할 수 있는 관계는 나중에 나타날 수 있지만, 신뢰를 확립하고 유지하는 데에 오랜 시간이 걸리게 된다(Rahman et al., 2015). 이러한 요인들로 인해 지속가능한 패션은 여태까지 완벽히 구현되지 못하였다.

근래에는, 지속가능한 패션을 구현하고자 새로운 학문간의 조사가 이뤄지고 있다. 패션은 마이크로(Micro-), 나노(Nano-), 바이오 기술들(Bio technologies)과 인식적인 과정을 결합하여 연구를 시도하였다(Black, 2010). 기술적인 발전은 패션 소재들, 패션 시스템 및 과정을 발전시켰다. 20 세기 말 이후로, 기술적인 소재들(Technical fabrics)은 패션 디자이너들로부터 많은 관심을 받아왔다. 특히 디자이너들은 데이터를 모아 의복을 변형할 수 있는 “입을 수 있는 기술(Wearable technology)”에 집중하였다. 디자이너들은 또한 소재의 표면에 빛이 들어오거나, 시각적인 센서를 갖고 있는 의복 제작에도 관심을 가졌다. 현재, 기후 변화의 심각성이 커지면서, 환경에 영향이 적은 소재를 선택해야 하는 디자이너들의 의무가 커졌다. 디자이너들은 선택한 소재에 대한 환경 오염을 알고 있어야 한다(Black et al., 2014). 새로운 기술의 발달로 지속가능한 패션의 시스템은 진화하였고 디자이너들은 이에 대한 정보들을 기본으로 숙지하여야 한다.

그럼에도 불구하고, 지속적인 패션 산업의 탄소 배출량 증가로 패션 산업은 실질적인 대책을 마련하고자 노력하였다. 최근, 패션 제품을 판매하는 단계에서, 패션 산업은 제조사와 소매상 사이의 탄소 발자국세를 도입하여 국소적으로 지역적인 탄소배출량을 줄이고자 하는 노력을 보였다(Choi, 2013). 탄소배출량과 관련하여, 소득 요인이 지역의 탄소 발자국을 가중한 중요한

요인으로 여겨지고 있다. 지역 수준에서 중요한 다른 요인으로는 가구 규모, 도시, 농촌, 교육 수준, 지출 패턴, 온도, 자원 가용성 및 전기 탄소 강도가 포함된다. 유럽의 탄소 배출량 측정은 국가간이 아닌 지역적으로 이뤄지고 있다(Ivanova et al., 2017). 패션의 궁극적인 탄소 배출량을 줄이는 것에 대한 대책은 지역을 넘어서 국가까지의 상황이 복잡하게 얽혀 있다. 그동안 패션 시스템은 복잡하게 얽혀져 왔기 때문에 패션의 탄소 배출량은 실질적으로 줄이지 못하였다. 1990 년대부터 진행된 지속가능한 패션의 생산, 소비 및 처리까지 순환적 경제를 나타내는 패션 제품의 인생주기, 그 이외의 2010 년대 이후 제시된 기업 환경 및 교육을 나타내는 사회적 지속가능한 패션과 범 지구적으로 모든 경제, 사회, 환경적 지속가능성으로 아우르는 국가 제도로 이뤄져 있다.

2.2. 패션 시스템 변화와 패션의 지속가능성

2.2.1. 패션 시스템 변화

패션 시스템은 시스템으로 지속적인 패션의 생산과 공급을 통해 패션의 변화를 지지하는 제도적 시스템이다. 또한, 패션 시스템은 패션을 만드는 데에 기여하는 모든 사건과 실천, 공급자, 조직, 기관 등을 포함하는 하나의 시스템이라고 볼 수 있다(Kawamura, 2018). 패션 산업 디지털화의 목적은 현실을 위한 물리적 제품의 디자인, 생산 및 사업을 합리화하고 다양한 디지털 도구의 도움으로 지속 가능성을 달성하는 것이다. 그러나, 가상현실의 평행 세계인 메타버스가 등장하면서 디지털 패션의 새로운 지평이 열렸다. 일반적으로 디지털 패션의 혁신은 네 가지로 분류할 수 있다. 네 가지는 디지털 디자인 및 프로토타이핑(Proto-typing), 디지털 비즈니스 및 홍보, 디지털 휴먼(Digital human) 및 메타버스(Metaverse)와 디지털 의류 및 스마트 전자 기술이다(Sayem, 2022). 이를 보다 상세히 살펴보면 다음과 같다.

첫번째, 디지털 디자인 및 프로토타이핑에는 CAD, 패턴 커팅 및 3D 인쇄 기술 등이 존재한다. 컴퓨터 보조 디자인(CAD)은 패션 산업과 교육에 참여한 최초의 디지털 요소 중 하나이다. 현재 패션 산업에서 2 차원(2D) 및 3 차원(3D) 설계 개발을 위한 CAD 시스템이 많이 사용되고 있다(Sayem et al., 2010). 패턴 커팅(Pattern cutting)은 디자인을 기술 도면에서 실제 웨어러블(Wearable)제품으로 구체화하기 시작하는 의류 생산의 기술 단계이다. 대량 생산 과정에서, 동일한 스타일을 가진 의복의 다양한 패턴 조각들은 절단 및 소재 폭의 치수와 일치하는 마커가 표시된 직사각형 영역으로 배열된다. 마커 제작을 포함한 패턴 절단 공정은 패션 디자인 및 개발 주기 내에서 가장 노동 집약적이고 효율성이 낮은 공정 중 하나이며 평균 15%의 소재

폐기물을 발생시킨다(Ramkalaon & Sayem, 2021). 3 차원(3D) 인쇄 기술은 디지털 개체를 물리적 개체로 효율적으로 변환하기 위한 직접적인 접근 방식이다. 이러한 '디지털 물리학' 접근법은 오랫동안 존재해 왔지만 미미하게 상용화되었다. 3D 인쇄 기술은 드레이프(Drape)를 활용하여 의류를 생산하는 것보다 패션 액세서리를 설계하고 프로토타입화하는 데 더 효율적이다(Dip et al., 2020).

두번째, 디지털 비즈니스 및 홍보에는 소셜 미디어 플랫폼(Social Media platform), 챗봇(Chat bot) 및 모바일 커머스(Mobile commerce)등이 포함된다. 소셜 미디어 플랫폼은 오늘날의 전자 상거래에서 필수적인 부분이 되었으며, 제조 및 소매 사업을 위한 제품으로서 혁신을 주도하는 경향이 있다. 코로나 팬데믹 기간 동안 온라인 쇼핑으로의 강제 전환은 인도네시아 소비자들을 온라인 구매에 점점 더 익숙하도록 만들었다. 인도네시아와 유사한 사회, 경제 및 환경을 가진 국가 대상으로 한 연구 결과는 팬데믹동안 온라인 사용 구매에 익숙해진 인도네시아 소비자의 결과와 유사하게 나타날 수 있다(Sumarliah et al., 2021). 챗봇은 문자 또는 음성으로 구매자와 대화할 수 있는 인공 지능을 가진 컴퓨터 프로그램이다. 챗봇(Chatbot)은 디지털 생활의 일부로서, 고객들은 챗봇을 온라인 쇼핑 플랫폼에서 접한다. 기업은 챗봇을 통해 빠르게 고객 응대를 하며, 주문에 대응하고 있다(Landim et al., 2021). 스마트 폰(Smart phone)에서 모바일 커머스(Mobile commerce) 플랫폼은 패션 소비자의 행동을 이해하는 데에 잠재적인 적용을 보여준다. 스마트 폰은 모바일 커머스의 안전한 결제 방식 등장으로 온라인 기기의 신뢰할 수 있는 대안이 되었기 때문에 디지털 패션 사업과 홍보에서 주목받고 있다(Tupikovskaja-Omovie & Tyler, 2021). 소셜 미디어 플랫폼, 챗봇 및 모바일 커머스 등을 포함하는 디지털 비즈니스는 패션 제품을 판매하는 단계에서 사용된다.

세번째, 디지털 패션의 혁신에서는 메타버스 및 디지털 휴먼이 존재한다. 코로나 팬데믹이 시작된 이래로, 메타버스라는 새로운 디지털 시대로의 혁명이 시작되었다. 메타버스는 물리적 현실과 디지털 가상성을 결합하는 영구적이고 지속적인 다중 사용자 환경인 포스트 리얼리티 유니버스(Post-reality Universe)이다. 메타버스는 가상현실(VR), 증강현실(AR), 가상환경, 디지털 사물, 사람 등과 다중감각 상호작용을 가능하게 하는 기술의 융합을 기반으로 한다. 메타버스는 지속적인 다중 사용자 플랫폼에서 사회 및 네트워크로 연결된 몰입형 환경의 상호 연결이다. 메타버스는 실시간 및 동적 상호 작용에서 원활한 사용자 통신을 가능하게 한다. 메타버스는 대규모 멀티플레이어 온라인 비디오 게임, 개방형 게임 세계 및 AR 협업 공간과 호환되는 소셜 몰입형 VR 플랫폼을 특징으로 한다(Mystakidis, 2022). 패션 산업은 가상현실 안에서의 가상 인간인 디지털 휴먼의 패션 디지털화를 채택하여 다양한 선택지와 혜택을 지닌

사업 모델을 채택하고자 하였다(Gonzalez, 2022). 패션 산업은 가상 현실에서 디지털 휴먼이 입는 패션을 통해 다양한 사업 혜택을 받고자 하였다.

네 번째, 디지털 의류 및 스마트 전자 기술에는 딥 러닝(Deep learning), 블록 체인(Block chain), NFT(Non- fungible token)등이 포함된다. 딥러닝은 개인화된 크기와 적합성을 우선으로 두는 패션 전자 상거래 플랫폼에서 중요한 역할을 한다. 딥러닝은 정확한 적합성을 예측하고 크기 관련 반품으로 인해 발생하는 비용을 절감하여 고객 만족도를 높이고 사업적인 이점을 제공한다(Sheikh et al., 2019). 또한 소재 산업 안에서 딥 러닝 접근법은 실제 배치를 위한 자동 인쇄 결함 감지에서 기계를 훈련시키기 위한 방법으로 제시된다. 이는 소재 생산이 디지털 패션 공급망 네트워크와 연결하는 길을 열어준다. 따라서 딥 러닝은 전체 패션 제품 개발 사이클의 디지털화를 촉진하지만, 소재 생산 제어 안에서의 딥러닝과 인공지능(AI)의 통합은 향후 몇 년 동안 추가 연구 개발의 영역으로 남을 것으로 예측된다(Chakraborty et al., 2021). NFT 는 블록체인을 활용해 사진, 동영상, 텍스트 등 디지털 아이템의 소유권을 추적하는 암호자산의 일종이다. 고객들은 제품에 대한 이해에 관심이 있으며, 구매 의지를 나타냈다. NFT 가 아직 초기 단계에 존재하여 과제는 계속 존재하지만, NFT 는 디지털 패션 제품에 대한 소비자들의 신뢰와 순환적인 경제를 촉진하는 블록체인 기술이 뒷받침되고 있다(Wang et al., 2022). 디지털 의류 및 스마트 전자 기술은 전자 상거래 플랫폼, 소재 생산, 암호 자산 등에 사용되었다.

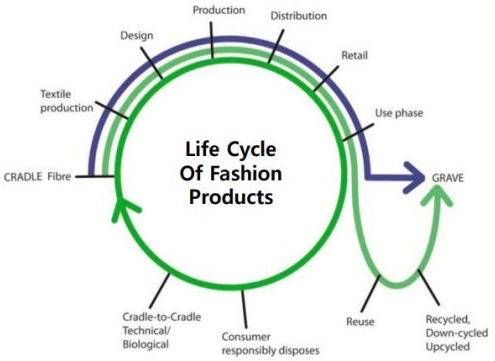
네 가지 디지털 패션의 혁신은 패션 시스템을 변화시켰다. 각 네 가지의 변화 제공은 다음과 같다. 디지털 디자인 및 프로토타이핑은 생산 단계에서 시간 및 비용을 효율적으로 단축하는 기능을 제공하였다. 디지털 비즈니스 및 홍보는 소비자의 제품 접근성을 높이고, 생산자와 소비자의 거리를 단축시켰다. 디지털 휴먼 및 메타버스는 가상 현실을 통해 팬데믹 이후 침체된 패션 산업에게 패션 산업 시스템의 확장과 혜택의 기회를 제공하였다. 디지털 의류 및 스마트 전자 기술은 생산에서 소비까지의 수직적인 방향성을 상호 보완적인 방향성으로 변화시켰다. 또한, 스마트 전자 기술은 소비자들의 신뢰성을 형성시켰으며, 패션 산업 안의 순환적인 경제 활성화 기회를 제공하였다.

2.2.2. 패션의 지속가능성

2.2.2.1. 패션 제품의 인생주기

1990년대 지속가능한 패션에 대한 연구가 시작하면서, 패션 제품의 전 과정 평가인 패션 제품의 인생주기는 패션 제품이 제작되고 버려 지기까지의 과정을 일컫는다. 섬유 선택(Fibre choice), 소재 생산(Textile Production), 디자인(Design)과 의류 생산(Production)단계는 섬유를 선택하여 소재가 생산되고, 그 소재가 디자인 및 제조되어 옷이라는 생산품으로 나오는 데까지의 과정을 나타낸다. 그 다음으로 분배(Distribution), 리테일(Retail), 사용주기(User Phase)로 이어지며, 마지막으로 처리과정(Disposal Phase)이 뒤를 잇는다. 패션 제품을 팔고자 소비자에게 마케팅하는 과정인 분배, 패션 제품이 판매되는 리테일, 소비자가 패션 제품을 사용하는 주기, 그 패션 제품을 그냥 처리하거나, 재사용, 생물학적 및 기술적으로 사라지는 과정을 통틀어 처리과정이라 하며, 이는 소비자에게 패션 제품이 판매되고 패션 제품이 처리되는 과정을 총망라한다. [그림 2-1]을 보면, 패션 제품이 바로 폐기되거나, 패션 제품이 재활용되어 폐기되는 과정을 "요람에서 무덤까지(From cradle to grave)"라고 일컫는다. 소비자의 책임 있는 처리과정과 기술적 및 생물학적으로 패션 제품 처리되는 과정은 "요람에서 요람까지(From Cradle to Cradle)이라고 불린다(Payne, 2011). 정리하면, 패션 제품의 인생 주기는 섬유 선택, 소재 생산, 디자인, 의류 생산, 분배, 리테일, 사용주기와 처리과정으로 구성된다. 패션 제품의 인생주기는 경로가 다양한 열린 공급망의 형식을 지닌다. 자세한 내용은 [그림 2-1]을 통해 알 수 있다.

[그림 2-1] 패션 제품의 인생주기



출처: Payne(2011) 재구성

패션 산업은 지속 가능성과 순환 경제를 향한 길에서 중요한 역할을 한다. 실제로 패션 산업은 환경적 영향이 큰 분야이다. 패션 산업은 물과 에너지의 대량 소비, 화학 물질의 사용, 물과 대기 오염, 폐기물 생산, 그리고 마지막으로 미세 플라스틱 생산과 관련하여 매우 길고 복잡한 공급망으로 이루어져 있다. 소재와 의류 폐기물은 전 세계적으로 큰 관심사가 되었으며, 특히 2015 년 순환 경제 행동 계획 내에서 채택된 폐기물에 대한 EU 개정 입법들은 지속가능한 패션산업 관행의 발전과 순환경제로의 전환에 영향을 미친 것에 두각을 나타냈다(Jacometti, 2019).

2.2.2.2. CSR 과 ESG

2010 년대 이후 지속가능한 패션 시스템의 경제적인 지속가능성이 내부적으로 이뤄지지 않자 다른 산업과 마찬가지로 패션 산업에 CSR 이 도입되었다. CSR 은 투자자 이외의 이해관계자 집단의 복지에 초점을 맞춘 수많은 기업 활동으로 구성되어 있는데, 예를 들면 자선단체와 지역사회 조직, 직원, 공급자, 고객, 미래 세대 등이다. CSR 활동의 한 가지 중요한 범주는 자선 단체와 지역 사회 단체에 대한 현금 또는 제품의 기업 기부를 포함한다(Sprinkle & Maines, 2010). 공급망 관리가 패션 산업 안에서 CSR 구현의 저해 요인과 동인으로 보는 관점이 존재한다. 공급망 관리 원칙은 소매 구매 관행의 부정적인 영향을 극복하여 글로벌 패션 의류 공급망의 공급업체 시설에서 CSR 구현을 지원한다. 또한 공급업체가 혁신적이고 CSR 의제의 소유권을 갖도록 장려함으로써 공급업체의 CSR 성과는 강압적인 준수 기반 모델을 통해 달성할 수 있는 수준을 넘어 향상시킨다. 따라서, 공급망 관계 관리의 측면은 전통적인 관료적 모니터링 및 감사 방식보다 CSR 구현을 진행하는 데 더 중요하다(Perry & Towers, 2013). CSR 에는 투자자 이외의 모든 주체가 참여하여 사회적 지속가능성을 실천하고자 하였다. 참여 기업의 사회적인 복지가 중요시되지만, 이에 대한 해결이 되지 않자 CSR 은 공급망의 관리를 통해 기업의 사회적인 복지 및 활동을 조정하는 것을 제시하였다.

그러나, 2020 년대 전후로 CSR 이 구현되지 않자, 탄소 배출량의 증가로 기업 평가제도인 ESG 가 패션 산업에 점차 도입되었다. ESG 는 기업의 인권 성과 평가를 위해 더 나은 방법, 지표 및 지표의 핵심 특성을 정의하여 투자자가 패션 산업의 진정한 인권 지도자에게 보상할 수 있도록 한다. ESG 는 투자자, 의제 설정자 및 정치 행위자에게 영향을 미칠 뿐만 아니라 비즈니스 및 인권 분야와 관련이 있다(Baumann-Pauly & Jastram, 2018). 패션 산업 관리자는 ESG 점수가 공급망에서 발생하는 ESG 문제와 지역 사회에 영향을 미치는 ESG 문제를 포착하지

못하는 경우가 많다는 점을 알아야 한다. 새롭게 부상하는 산업은 전 세계적으로 ESG 문제의 식별과 인식에 중요한 차원을 추가하지만, 해결되지 않은 수많은 문제가 분명히 있다. ESG 프레임워크(Framework)는 신흥 시장에 대한 적용 가능성보다는 일반적으로 선진국에 초점을 맞추고 있으며, 기업과 관련하여 기업의 지속가능성을 평가하기 위해 구축되었다. 국제적인 기업 활동은 세부적으로 포착되지 않고 ESG 문제가 발생하기 쉬운 기업 자회사와 기업 공급망에 걸쳐 포괄적으로 연결되지 않는 경우가 많으며, ESG 점수는 기업 활동, 특히 각지역의 영향을 받는 다양한 현지 이해 관계자 및 사회 공동체의 견해와 목소리를 포괄적으로 통합하지 않는다(Linnenluecke, 2022). ESG 는 모든 국가 시장을 위한 공정성은 미미하며, 전세계 지역 공동체의 의견을 수렴하지 않는다.

2.2.2.3. 지속가능한 패션 교육

2010 년대 이후 지속가능한 패션의 환경 역할이 중요해지면서, 교육제도에도 지속가능한 패션에 대한 관심이 높아졌다. 소재와 의류 생산에서 에너지와 독성 화학물질의 사용은 기후 위기를 야기시키며, 다양한 행위자들이 패션 생산 공급망 전반에 걸쳐 참여하고 있다. 아동 노동 착취, 비윤리적 근로 조건을 지닌 기업의 환경, 최저 생활 임금의 급여, 불안정한 근로 조건 및 성차별 등과 같은 사회적 문제점이 패션 산업 안의 일자리의 질을 낮추고 있다(Allwood et al., 2015). 다음과 같은 패션 산업 내에서 제기되는 문제들은 사회적 관행뿐만 아니라 교육에서 발견되며, 서로 밀접하게 연관되어 있다(Obregón, 2012). 교육자들은 학생들이 교육 기관에 나와 학생들이 참여할 사회의 환경 및 관행 등과 관련하여 대응할 수 있도록 지속가능한 교육을 실천해야 한다(Leerberg et al., 2010).

지속가능한 패션 교육은 패션 산업에서 나타나는 문제점을 해결하기 위해 학생들이 환경에 대해 책임감을 갖도록 진행되어 왔다. 학생들은 교육을 통해 그들 스스로 무엇을 하는지 이해하고 반사적으로 학습할 필요가 있다(McMillin & Dyball, 2009). 학생들이 스스로 학습하는 주체적인 환경을 형성하기 위해, 지속가능한 교육은 학제 간의 학습, 변형 학습, 예측 학습, 협업 학습 및 사회적 학습과 같은 새로운 관행을 도입하는 것이 권장되었다. 이에 학생들이 실제 현장의 문제에 초점을 맞춘 학습은 다른 사람들과의 상호작용이 있는 학습으로 간주된다. 지속가능한 학습의 가장 중요한 측면은 학생들이 미래의 불확실성에 대처하는 능력을 키워주는 것이다. 따라서, 지속가능한 패션 교육은 다학제적 접근 방식을 통해 실용적인 학습과 연구에서 긍정적인 결과를 얻을 수 있으며, 패션 산업 안에서 혁신을 개발할 수 있을 것이다(Wals, 2011).

또한, 학생에게 지속가능한 패션을 가르치는 교육 커리큘럼(Curriculum)은 패션 교육을 통합하여 패션의 낭비적인 관행을 줄이는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해, 학생과 학교 조직은 보다 사려 깊고 비판적인 접근 방식을 따라야 한다. 교육은 공익을 위해서 필수적인 사항으로 전세계적으로 보편화되어야 한다(Langdown & Vargas, 2015). UN 은 2015 년에 지속가능한 개발 목표를 달성하기 위해 지속가능한 개발 교육(ESD)을 선언하였다. 패션 산업이 환경 오염의 한 원인이기 때문에 UN 은 관련된 교육자, 교육기관, 정부 및 기업들이 패션 교육에 적극적 참여하고 정보를 제공하도록 권장하고 있다. 교육자는 학생들이 교육기관에 나와 사회에 진출하여 지속가능성 문제에 직면하였을 때, 서로 다른 관점을 이해할 수 있도록 교육해야 한다(Bedor et al., 2021). 미래의 학생들이 사회에 나아가 지속가능한 패션을 실천하는 주체가 되기 때문에 지속가능한 패션에 대한 교육은 모두에게 이뤄져야 하며 동시에 사회의 현 시대 주체자들도 지속가능한 패션에 대한 정보를 끊임없이 배우고 습득해야 한다.

2.2.2.4. 글로벌 어젠다

2018 년, UN 은 43 명의 패션 산업 대표자들을 모아 기후 위기에 대한 산업의 투쟁에 대한 공동의 접근법인 패션 헌장(Fashion Charter)을 선포했다. 기후 행동을 위한 이 헌장은 패션 산업의 온실 가스 배출을 줄이고 가치 사슬 전반에 걸쳐 재생 가능한 에너지원의 사용으로의 전환을 장려하는 목표를 설정했다. 이를 통해 유엔 헌장은 산업의 문제를 글로벌 수준에서 해결하는 것을 목표로 했다(UNFCCC, 2018). 그러나 이 헌장은 어떤 방식으로든 법적 구속력이 없다는 한계가 있었다. 이로 인해 헌장의 신뢰성과 헌장의 규제 수단으로서의 역할에 대한 의문이 생겨났다(Isokangas, 2020).

헌장은 자발적인 산업 전반의 자율 규제의 한 형태이다. 참여는 자발적이며, 목표는 원래 43 개 서명자가 스스로 설정했으며, 준수하지 않을 경우 집행하거나 행위자에게 책임을 물을 수 있는 방법이 없었다. 이러한 문제들을 해결하고자, 헌장은 파리 협정과 같은 입법과 연결시켰다. 책임과 집행의 강제성이 부족한 것은 특정 온실가스 배출에 대한 공개 보고를 요구함으로써 부분적으로 보완되었다. 집행 방법의 강제성이나 제재가 부재한 상황에서 헌장은 기업에 대한 평판을 통해 비공식적인 압력을 행사하는 것으로 해결하였다. 헌장은 의심할 여지없이 지속가능한 패션 산업을 향한 긍정적인 움직임이지만, 그 집행 방법과 규정 준수 보장방식에서 개선될 필요가 있다고 지적되었다. 이로 인해 UN 의 헌장은 그 중요성에도 불구하고, 패션 산업이 발생시키는 기후 영향을 적절하게 해결하기에는 부족한 점이 많다는 의견이 존재했다. 따라서,

헌장은 실질적인 기후 위기를 해결하기 위해 패션 산업을 상업적으로 제재하는 등의 공식적 집행 방법에 의해 뒷받침될 수 있는 구속력 있는 목표가 요구된다(Isokangas, 2020).

UN 은 지속 가능한 개발을 위한 2030 의제의 일부로서 지속 가능한 개발 목표(SDGs)를 강조해왔다. 사람, 지구, 번영과 평화를 위해 보편적으로 합의된 이 목표들은 정부, 민간 부문, 시민 사회 등을 포함한 모든 글로벌 및 지역 행위자가 제 역할을 하지 않으면 달성되기 어렵다. 따라서, SDGs 는 공통 프레임워크를 통해 기존의 지속 가능성을 조정하고 글로벌 섬유 가치 사슬의 중요한 문제를 해결하기 위한 업계의 노력을 가속화할 것이다. 각 국가가 SDGs 목표를 국가 계획에 통합하여 지속가능한 정책을 실현한다면, SDGs 는 각 국가 수준에서 실질적인 지속가능한 패션을 달성하기 위한 가능성을 높이는 것이다. 따라서, 국가 차원에서 SDGs 목표를 국가 계획에 통합하고, 섬유 및 의류 산업에서 UN SDGs 를 구현할 수 있는 방법을 모색해 나가는 것이 필요하다(Gardetti & Muthu, 2020).

제 3 장 연구 결과

본 연구는 양적연구와 질적연구로 나누어 진행되었다. 먼저 양적 연구는 연구 연도, 연구 발행 저널, 저자 국가와 연구 논문 키워드에 따른 동향을 분석하였다. 그 다음, 주제에 대해 분석하고 다시 세분화하여 분석을 실시한다. 본 연구에서 키워드 세분화는 Ren et al.(2020)이 제시한 다섯 가지 기준과 패션의 특수성을 고려하여 옷의 생애주기, 국가 및 제도, 기업 환경, 교육이라는 네 가지 영역으로 구분하였다.

패션 제품의 인생주기는 1990 년대의 옷의 생산부터 처리까지 경제적 지속가능성을 나타내며, 2010 년대 이후 지속가능한 패션의 환경 및 사회 중요성을 나타내는 CSR 과 ESG 는 본 연구에서 지속가능성 관련 제도라고 명명한다. 2010 년대 이후의 지속가능한 교육은 개인의 능동적인 교육을 통해 환경 인식을 개선시키는 교육 제도를 포함한다. 2010 년대 이후의 글로벌 어젠다는 범지구적으로 경제, 사회 및 환경적으로 지속가능한 패션을 지킬 수 있도록 UN 제도를 나타낸다. 네가지 범주들은 시간순으로 비슷하게 이뤄졌지만, 주체와 영역이 다르므로 각기 나눠 군집화 하였다. 영역별에 따른 분야를 세부 키워드로 분류하여 분석하였다. 질적 연구는 1990 년부터 시작하여 시기 전반에 걸쳐 이뤄졌기 때문에, 시기와 상관없이 주요 영역 및 세부 키워드군에 따라 주목할 만한 가치가 있는 질적 연구 결과를 분석하여 정리하였다.

제 1 절 지속가능한 패션 연구에 대한 양적 분석 결과

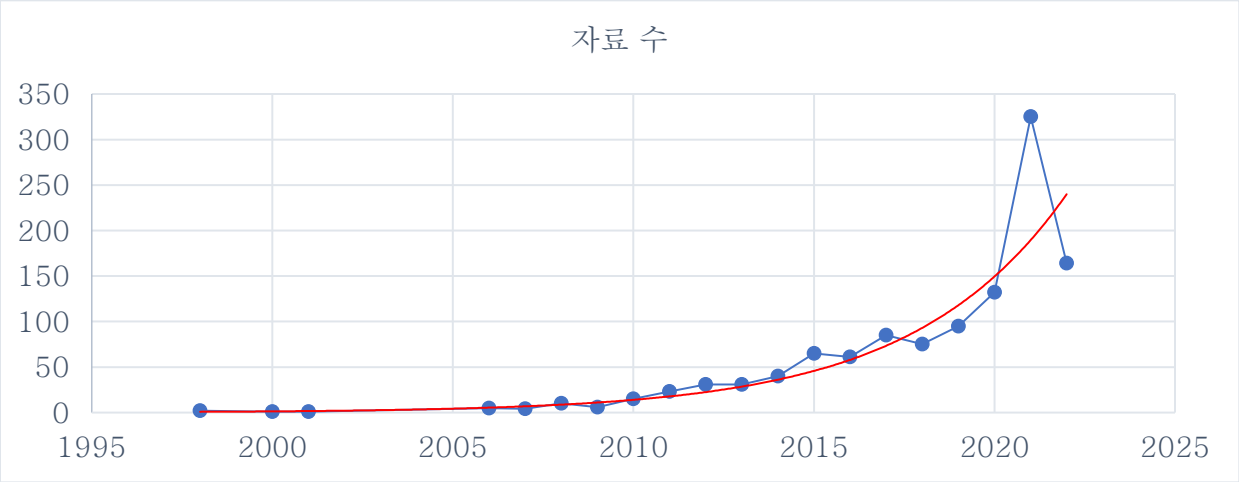
1.1. 연도별, 발행 저널별, 국가별, 키워드별 빈도 수 분석

1.1.1. 연구 연도에 따른 동향 분석

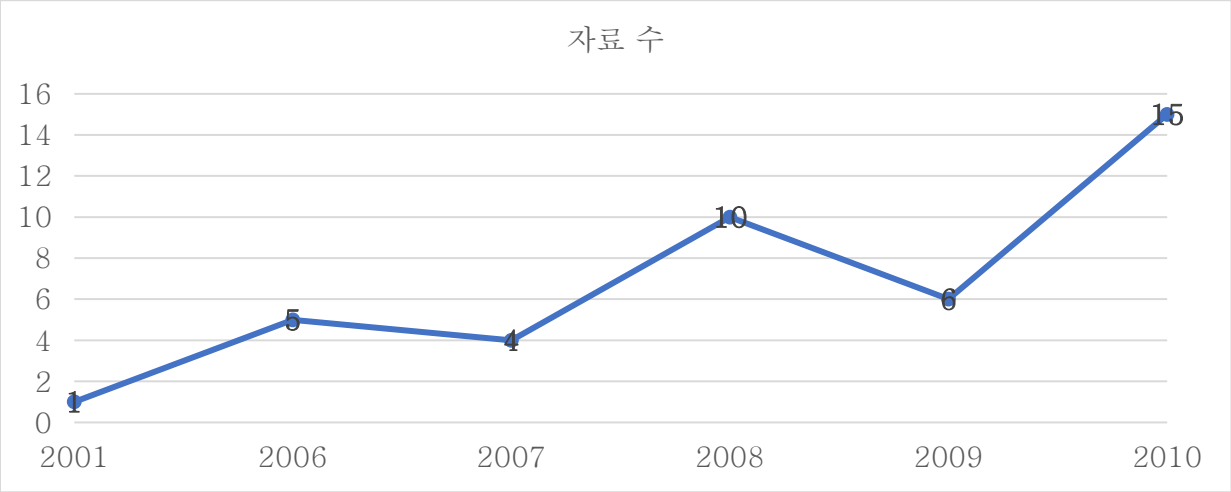
연구가 발표된 연도를 분석하고, 관련 연구가 이루어진 시기를 다음과 같이 구분하였다. 각 연도별 검색하여 나온 연도는 기입하되, 기간 안에 검색되지만 구체적인 연도를 알 수 없는 경우는 알 수 없음을 표시한다. 1990 년- 2000 년 과 2001 년-2010 년 사이에 알 수 없는 자료는 1 편이며, 2011 년 -2022 년 사이에 알 수 없는 자료는 6 편이다. 연구 결과, 1990 년- 2000 년 사이에는 양의 수가 저조하였다. 1998 년의 연구 수는 2 편이였으며, 2000 년의 연구 수는 1 편이었다. 2001 년- 2010 년 사이에는 조금씩 증가 및 감소로 수가 변동되는 현상을 보였다. 2011 년- 2020 년에는 꾸준히 증가하는 경향을 나타냈다. 1990 년- 2000 년에는 4 편이며, 2001 년- 2010 년에는 42 편으로 나타났다. 2011 년- 2022 년 6 월까지의 자료 수는 1133 편이다. 산업화로 인한 패션이 대량 생산 시작되고, 패스트 패션이 등장하였을 때,

지속가능한 패션에 대한 연구가 등장하였다. 2001 년-2010 년에는 사회적인 지속가능성이 대두되면서 42 편의 지속가능한 패션의 자료가 점차 증가하였다. 환경적인 지속가능성을 위해, 기업적인 사회적 책임과 친환경 기업에 대한 투자가 급증하는 2011 년-2022 년 6 월에는 기하급수적으로 지속가능한 패션 연구의 수가 증가하였다. 특히 이 시기에는 CSR 과 ESG 등의 이슈가 패션산업 전반에서 적용되어, 관련 연구가 양적으로 확장됨과 동시에 질적으로도 성숙해진 특징을 보이는 시기이다. 다음 [그림 3-1]을 통해 1990 년과 2022 년 사이 전체 자료수의 동향을 살필 수 있으며, [그림 3-2] 과 [그림 3-3]를 통해 2001 년- 2010 년 사이와 2011 년- 2022 년 사이 자료 수를 알 수 있다.

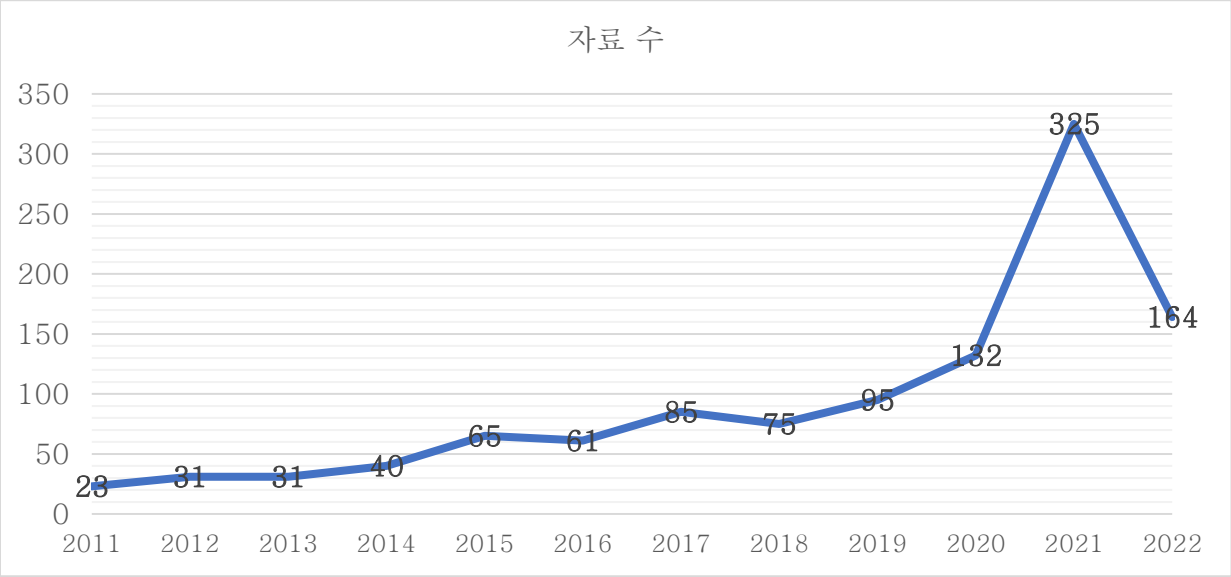
[그림 3-1] 1990 년- 2022 년 자료 수



[그림 3-2] 2001 년- 2010 년 자료 수



[그림 3-3] 2011 년- 2022 년 자료 수



1.1.2. 연구 발행 저널에 따른 동향 분석

연구 발행 저널은 총 532 저널로 분석되었다. 그 중 상위 10 편의 연구 발행 학회지를 [표 3-1]로 제시하였다. Sustainability 학회지가 142 편으로 가장 많이 차지하였으며, 다음 한국 패션 디자인 학회지가 52 편으로 두번째에 위치하였다. Journal of Fashion Marketing and Management: An international Journal 이 46 편으로 마케팅과 기업 경영 관련 학회지가 세번째를 차지하였다. Journal of Cleaner Production 이 29 편, 한국기초조형학회가 28 편이었다. 한국 디자인 문화 학회지는 20 편, 한국의류학회지는 17 편, Fashion practice 는 16 편이며, International Journal of Fashion Design, Technology and Education 은 15 편이다.

[표 3-1] 발행 상위 10 위 저널 빈도 수

저널 / 국내외	발행 저널	자료 수 (건)
국외	Sustainability	142
	Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal	46
	Journal of Cleaner Production	29
	Fashion Practice	16
	International Journal of Fashion Design, Technology and Education	15
	Journal of Global Fashion Marketing	14
	소계	262
국내	한국 패션 디자인 학회지	52
	기초조형학연구(한국기초조형학회)	28
	한국 디자인 문화 학회지	20
	한국의류학회지	17
	소계	117
총합		379

1.1.3. 연구 국가에 따른 동향 분석

저자 국가를 분석한 기준은 교신 저자 학교의 국가이며, 이를 분석하여 제시하였다. 저자의 국가를 알 수 없는 경우에는 알 수 없음(제시되지 않음)으로 표시하였다. 분석결과, 총 73 개국으로 확인되었다. 다음과 같이 [표 3-2]로 제시하였다. 이 중 저자의 국가는 한국이 가장 많았으며, 전체 1179 건 중 275 건이다. 다음으로는 미국이 149 건, 영국이 105 건, 이탈리아가 77 건, 인도가 53 건, 스웨덴이 39 건으로 많았다. 상위 14 개 국가 중에서 7 개의 국가가 유럽에 위치하였으며, 4 개의 국가가 아시아에 위치하는 것으로 분석되었다. 1 개의 국가는 각각 북아메리카, 남아메리카와 오세아니아에 위치한다.

[표 3-2] 연구 국가 동향 표

국가	수(건)
한국	275
미국	149
영국	105
이탈리아	77
인도	53
독일	43
스웨덴	39
알수없음(제시되지 않음)/중국	36
호주	27
포루투갈	24
핀란드	22
스페인	21
브라질	20
홍콩	18
덴마크/터키	16
루마니아/인도네시아	13
캐나다/프랑스	12
말레이시아/스위스	10
뉴질랜드	9
네덜란드	8
대만	7
남아프리카/방글라데시	6
아르헨티나/오스트리아	5
베트남/벨기에/사우디아라비다/체코/폴란드	4

노르웨이/러시아/리투아니아/싱가포르/아랍에미리트/아일랜드/이스라엘/일본/파키스탄	3
모로코/사이프러스/스리랑카/우크라이나/이란/케냐/태국/페루/헝가리	2
UNESCO 외/가나/그리스/나이지리아/두바이/라트비아/모나코/불가리아/세르비아/스코트랜드/슬로바키아/슬로베니아/아이슬란드/에스토니아/에티오피아/이집트/짐바브웨/칠레/카타르/코소보/크로아티아	1
총합	1179

* 같은 수로 조사된 국가는 한 칸에 같이 병기하였음.

1.1.4. 연구 키워드에 따른 동향 분석

연구 대상 저널들이 어떤 주제로 주로 연구하였는지에 대한 동향을 파악하기 위해 키워드를 확인하고 이를 분석하였다. 분석 결과, [별첨 1]을 통해 연구 대상 저널들에서 국외 총 2014 종류의 키워드를 확인하였다. 빈도가 가장 높은 키워드는 Sustainable fashion(지속가능한 패션)으로 총 188 건이었다. 다음으로 Fashion(패션)은 110 건, Sustainability(지속가능성)은 86 건, Fashion industry(패션 산업)은 72 건, Fast fashion(패스트 패션)은 63 건, Circular economy(순환적 경제)는 48 건으로 패션이 경제로 이어지는 모습을 보여주었으며, 지속가능한 패션은 순환 경제를 기반으로 하는 것을 나타났다. Slow fashion(슬로우 패션)은 35 건, Consumer behavior(소비자 습관)은 32 건, Corporate social responsibility(CSR)은 30 건, Supply chain(공급망)은 25 건, Sustainable development(지속가능한 발전)은 24 건, Environmental sustainability(환경적지속가능성)은 23 건과 Recycling(재활용)은 19 건으로 제시됐다. 자세한 동향 분석 결과는 다음의 [별첨 1]과 같다.

논문의 키워드는 연구의 핵심 주제이자 저자의 관심 대상이라고 할 수 있다. 따라서, 논문의 키워드 분석은 관련 연구의 흐름과 패턴을 보여주는 결과라고 해석할 수 있다. 분석 결과, 키워드를 통해 패션과 경제의 연결을 확인할 수 있었으며, 지속가능한 패션의 주체인 기업과 소비자가 연결되어 있음을 알 수 있었다. 사회적 책임은 슬로우 패션 다음으로 높은 비중을 차지하였고, 소비자의 습관이 공급망 보다 논문의 키워드로 더 많이 다루어지고 있었다. 공급망과 공급망 관리 관련 키워드는 103 건으로 비중이 높았고, 소재(Textile)와 소재(Textiles) 관련 키워드는 145 건으로 높은 비중을 차지하였다. Fashion 의 하위개념인 Apparel(의복)과 Clothing(의복) 관련 키워드는 143 건으로 비중이 높았다. 코로나 팬데믹(Covid-19) 관련 키워드는 19 건으로 확인되어, 지속가능한 패션의 연구 시기를 시사하였다.

분석을 통해, 국내 연구 대상 저널들에서 총 527 종류의 키워드를 확인하였고, [별첨 2]을 통해 알 수 있다. 가장 많이 나온 키워드는 지속가능성으로 총 62 건이다. 다음으로, 지속가능한

패션은 31 건, 지속가능한 디자인은 15 건, 업사이클링은 10 건, 지속가능한은 8 건, 패션은 8 건, 기업의 사회적 책임은 7 건, 윤리적 패션은 7 건, 친환경은 7 건, 문화적 지속가능성은 6 건, 융합은 6 건, 환경은 5 건, 환경사회지배구조는 4 건이었다.

국내 연구도 국외연구와 마찬가지로 지속가능한 패션을 이루기 위해, 기업의 사회적 책임이 중요하다는 것을 보여주었다. 지속가능한 패션과 디자인의 비중은 높았으며, 리디자인은 4 건으로 지속가능한 디자인에 연결됨을 나타냈다. 소재의 업사이클링, 업사이클, 재활용 관련 키워드는 22 건으로 높은 비중을 나타냈다. 지속가능한 패션을 위해, 기술 관련 융합 키워드는 6 건으로 다른 학문 분야의 상호적인 연결이 중요한 것을 보여주었다. 다음의 [별첨 2] 가 자세한 동향 분석 결과를 제시한다.

1.2. 영역별 세부 동향

1.2.1. 주제별 분석

앞서 본 연구는 연구 대상인 저널의 주제에 대해 분석하였다. 본 절에는 다시 이를 세분화하여 분석을 실시하였다. 이론적 배경에 따른 지속가능한 패션의 시간 순을 토대로 4 가지 영역에 대한 키워드군을 분류한다. 네 가지 영역은 패션 제품의 인생주기, 지속가능성 관련 제도, 지속가능한 교육과 글로벌 어젠다로 구성된다. 이에 본 연구는 네 가지 중범주를 설정하고, 앞서 도출된 키워드가 어느 범주에 해당되는지 추가 분석을 실시하였다. 옷의 생산주기에는 세부적으로 섬유 선택, 소재 생산, 디자인, 의류 생산, 분배, 리테일, 사용주기와 처리과정이 해당된다. 그 이외에는 지속가능성 관련 제도, 지속가능한 교육과 글로벌 어젠다가 있다. 지속가능성 관련 제도에는 기업의 사회적 책임인 CSR, 기업의 비 재무적인 요소인 환경, 사회와 지배구조인 ESG 가 포함된다. 지속가능한 교육에는 학교에서 패션을 가르치는 교육제도를 포함하며, 글로벌 어젠다에는 전쟁 방지와 평화 유지를 위해 설립된 국제기구의 패션 생산관리 UN 제도가 포함된다.

분야에 따른 자료 수를 보면, 전체적으로 분배 분야가 371 건으로 가장 높은 것으로 나타났다. 다음, 345 건으로 CSR 분야였으며, 디자인 분야가 189 건이었다. 패션제품을 사용하는 소비자에게 지속가능한 패션 실천의 책임이 가장 많다고 여겨져 왔다는 점이 높은 분배 분야의 연구 수를 통해 판명되었다. 다음, 두번째로 높은 연구 수를 지닌 기업의 사회적 책임 분야는 두 번째로 지속가능한 패션에 대한 실천 책임이 있다는 점을 시사하였다. 세번째 지속가능한 패션 실천 책임은 디자인 분야로 나타났다. 분야에 따른 저널 수는 그동안 지속가능한 패션의 실천 책임 순으로 보여지고 있다.

패션 제품의 인생주기 영역에서의 지속가능한 패션 실천의 책임 순은 분배, 디자인, 처리과정, 소재 생산, 리테일, 의류 생산, 사용주기이다. 그 외에서 지속가능한 패션 실천의 책임 순은 CSR, 교육제도, ESG, UN 제도이다. ESG 는 2021 년 이후로 대두되면서 상대적으로 CSR 보다 작은 비중을 차지하였다. 섬유 선택과 관련한 연구는 발견하지 못하였다. 구체적으로 섬유 선택할 시, 섬유로 만들어진 옷이 소비자가 입고 버려질 때까지 정확한 탄소 배출량 도출을 측정할 수 없어 연구의 수가 나타나지 않은 것으로 판단된다. 자세한 자료 수는 다음의 [표 3-3]과 같다.

연구 결과에 도출되지 않은 섬유 선택을 제외하고 국내외 저널 키워드군을 살펴보면 다음과 같다. 국외 저널의 먼저 소재 생산에는 Sustainable materials, Sustainable textiles, Textile, Textiles, Textile industry, Textile manufacturing 등이 포함된다. 다음으로 디자인에는 Design, Design for Sustainability, Designer, Fashion design for sustainability,

Sustainable design 이 확인된다. 의류 생산에는 Pattern cutting, Pattern making, Sustainable manufacturing, Sustainable smart manufacturing 등이 발견된다. 분배에는 Fashion marketing, Green marketing, Sustainable marketing, Sustainability marketing 등이 포함된다. 리테일에는 Apparel retail, Clothing retailers, Fashion retail, Fashion retailing, Retail, Retailers, Sustainable retailing 등이 발견된다. 사용주기에는 Clothing lifetimes, Garment lifecycle assessment 등이 포함되며, 처리과정에는 Circular business model, Circular business models, Circular fashion, Circularity economy 등이 확인된다. CSR 에는 Corporate environmental management, Corporate responsibility, Corporate social responsibility 등이 발견된다. ESG 에는 Environmental sustainability, Environment, Legislation, Regulations 등이 포함된다. 교육제도에는 Education, Education for sustainability, Fashion education sustainability 등이 확인된다. UN 제도에는 Sustainable development, Sustainable development goals, UN fashion charter, United Nation's sustainable development goals 등이 발견된다.

국내 저널의 소재 생산에는 지속가능한 소재, 섬유, 순환적 텍스타일 등이 포함된다. 디자인에는 디자인, 디자인 가치, 디자인 방법, 지속가능한 디자인 등이 확인된다. 의류 생산에는 서브트랙션 커팅, 무봉제 니트웨어가 발견된다. 분배에는 그린마케팅, 소비자 가치, 지속가능한 소비, 지속가능한 소비 태도, 소비가치 등이 포함된다. 리테일에는 친환경 서비스, 문화 산업 모델이 확인된다. 처리과정에는 인증제도가 발견된다. CSR 에는 기업의 사회적 책임, 사회적 책임, 패션 사회적 기업 등이 포함된다. ESG 에는 환경사회지배구조가 발견된다. 교육제도에는 가정과 교육, 지속가능한 패션 교육, 패션 디자인 커리큘럼 등이 포함된다. 세부 자료는 다음의 [표 3-4]와 [표 3-5]와 같다.

[표 3-3] 국내외 영역별 자료 수

영역	하위영역	자료 수(건)
패션 제품의 인생주기	소재 생산	47
	디자인	189
	의류 생산	20
	분배	371
	리테일	45
	사용주기	14
	처리과정	75
지속가능성 관련 제도	CSR	345
	ESG	11
지속가능한 교육	교육 제도	52
글로벌 어젠다	UN 제도	10
총합		1179

[표 3-4] 국외 저널 영역별 자료 수

영역	하위영역	자료 수(건)	주요 키워드군
패션 제품의 인생주기	소재 생산	34	Sustainable materials, Sustainable textiles, Textile, Textiles, Textile industry, Textile manufacturing, Textile material, Cellulose etc.
	디자인	61	Design, Design for Sustainability, Designer, Fashion design for sustainability, Sustainable design etc.
	의류 생산	18	Pattern cutting, Pattern making, Sustainable manufacturing, Sustainable smart manufacturing, Product variety etc.
	분배	329	Fashion marketing, Green marketing, Sustainable marketing, Sustainability marketing etc.
	리테일	40	Apparel retail, Clothing retailers, Fashion retail, Fashion retailing, Retail, Retailers, Sustainable retail, Sustainable retailing etc.
	사용주기	14	Clothing lifetimes, Garment lifecycle assessment, Product lifecycle, Product satisfaction etc.
	처리과정	74	Circular business model, Circular business models, Circular fashion, Circularity economy, Fashion waste, Material circularity, Textile sludge, Waste, Waste clothing etc.
지속가능성 관련 제도	CSR	322	Corporate environmental management, Corporate responsibility, Corporate social responsibility/Corporate, social, and environmental responsibility/ Corporate sustainability, CSR communication etc.
	ESG	7	Climate change, Environmental sustainability, ESG, Environment, Legislation, Regulations etc.
지속가능한 교육	교육 제도	46	Education, Education for sustainability, Fashion education sustainability, Teaching, Teaching strategies etc.
글로벌 어젠다	UN 제도	10	Sustainable development, Sustainable development goals, UN fashion charter, United Nation's sustainable development goals etc.

총합	955	-

[표 3-5] 국내 저널 영역별 자료 수

영역	하위영역	자료 수(건)	주요 키워드군
패션 제품의 인생주기	소재 생산	13	지속가능한 소재, 섬유, 순환적 텍스타일 등
	디자인	128	디자인, 디자인 가치, 디자인 방법, 지속가능한 디자인, 친환경 디자인 등
	의류 생산	2	서브트랙션 커팅, 무봉제 니트 웨어
	분배	42	그린마케팅, 소비자 가치, 지속가능한 소비, 지속가능한 소비 태도, 소비가치 등
	리테일	5	친환경 서비스, 문화 산업 모델
	사용주기	0	-
	처리과정	1	인증제도
지속가능성 관련 제도	CSR	23	기업의 사회적 책임, 사회적 책임, 패션 사회적 기업 등
	ESG	4	환경사회지배구조
지속가능한 교육	교육 제도	6	가정과 교육, 지속가능한 패션 교육, 패션 디자인 커리큘럼 등
글로벌 어젠다	UN 제도	0	-
총합		224	-

1.2.2. 주제별 연구 연도 동향 분석

지속가능한 패션 연구 분야에 따른 연도별로 분석한 결과, 전체적으로 2011 년-2022 년에 모든 분야가 가장 많은 비중을 나타났다. 1990 년-2000 년에 지속가능한 패션 실천에 대한 가장 많은 책임이 있는 분야는 디자인으로 2 건이었고, 그 다음 분배가 1 건과 리테일이 1 건이다. 2001 년-2010 년에 가장 많은 책임을 지닌 분야는 지속적으로 디자인이 15 건이며, 두번째는 분배가 11 건이다. CSR 은 9 건으로 기업의 사회적 책임이 세 번째로 높았다. 다음, 소재 생산이 5 건으로 등장하였고, 의류 생산이 2 건, 교육제도가 1 건으로 나타났다. 2011 년-2022 년에는 모든 분야에서 지속가능한 패션 실천에 대한 책임이 나타나기 시작하여 연구의 수가 증가하였다. 2011 년-2022 년에 가장 많은 수의 분야는 분배로 359 건이다. 다음, 지속가능성 관련 제도 분야인 기업의 사회적 책임 CSR 이 336 건이다. 세번째는 디자인이 172 건으로 제시된다. 차례대로, 처리과정이 75 건, 소재 생산이 42 건, 교육 제도가 51 건, 리테일이 44 건, 의류 생산이 18 건, 사용주기가 14 건, ESG 가 11 건, UN 제도가 10 건이다.

각 분야의 시기대로 보면, 디자인 분야는 시작기부터 실천 책임의 분야로 보여지고 있었으며, 연구의 수가 2011 년-2022 년까지 꾸준히 증가하였고 2011 년-2022 년에는 3 위로 지속가능한 패션에 대한 책임을 가지고 있었다. 분배 분야 또한 시작기부터 두번째로 높은 순서에서 시작하여 2011 년-2022 년에는 1 위를 하였으며, 이는 가장 많은 책임 실천을 소비자에게 전가하고 있음을 알 수 있었다. 리테일 분야는 1990 년-2000 년에 시작하여 2001 년-2010 년에는 잠시 없어졌고 2011 년-2022 년에 증가하였다. CSR 분야는 2001 년-2010 년에 나타났으며, 2011 년-2022 년에는 책임의 비중이 급성장하여 두번째로 높은 연구 수를 나타냈다. 소재 생산 분야는 2001 년-2010 년에 출현하였으며, 2011 년-2022 년에는 5 위의 연구 수를 보여주었다. 의류 생산 분야는 2001 년-2010 년에 나타났지만, 2011 년-2022 년에는 많이 성장하지는 못하였다. 교육 제도는 2001 년-2010 년에 출현하여, 2011 년-2022 년에 연구의 수가 51 배의 증가하였고, 6 번째의 높은 연구 수를 보여줬다. 처리과정, ESG, 사용주기와 UN 제도가 2011 년-2022 년에 처음 나타났다.

연구 결과, 연구가 가장 활발했던 2011 년-2022 년에 지속가능한 패션 실천에 대한 책임은 연구의 수대로 소비자(분배), CSR, 디자인 분야에게 가장 큰 것으로 나타났다. 소재, 처리과정과 교육제도도 지속가능한 패션 실천에 대한 중간 순위로 책임이 있음을 시사했다. ESG 제도는 2020 년대 이후 출현하여 연구의 수가 상대적으로 적은 것으로 판단된다. UN 제도는 UN 이 설립된 이후로 적은 양의 자료를 보여주는 것으로 보아, 거시적인 관점에서 연구가 지속가능한 패션 실천의 책임을 보지 못했다고 판단할 수 있다. 그동안, 지속가능한 패션에 대한 연구는

미시적인 관점에서 가장 많이 이뤄졌으며, 점차 거시적인 관점으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 자세한 동향 분석의 결과는 다음의 [표 3-6]와 같다.

[표 3-7]는 국외 저널 키워드군 연도별 자료 수를 나타내며, 전체적인 동향과 유사하게 나타났다. 국외 저널 영역의 연도별 자료 수를 보면, 분배가 가장 활발히 연구된 분야로 나타난다. 그 다음, CSR 분야가 두번째로 높게 제시되었다. 다음 순으로, 처리과정, 디자인, 교육제도, 리테일, 소재 생산, 의류 생산, 사용주기, UN 제도, ESG 순으로 이어진다. [표 3-8]의 국내 저널 키워드 군 연도별 자료 수 동향을 분석한 결과, 디자인 분야가 128 건으로 가장 많이 나타났으며, 분배 분야가 42 건으로 두번째로 높게 나타났다. CSR 은 23 건으로 세번째 높게 나타났다. 그 다음, 소재 생산, 교육 제도, ESG, 리테일, 의류 생산, 처리과정 순으로 제시되었다. 국내 연구들은 2001 년부터 출현하기 시작하여 2011 년에 성행하였다. 그 중 디자인 분야가 가장 활발하였으며, 상대적으로 시간이 오래 걸리는 연구 분야인 사용주기와 UN 제도 관련 연구는 이뤄지지 않은 것으로 판단된다.

1990 년과 2000 년 사이에는 연구가 진행되지 않았으며, 2001 년 이후로 나타나기 시작하였다. 디자인 분야가 2011 년과 2010 년 사이 12 건으로 가장 많이 진행되었으며, 그 다음 분배와 소재 생산이었다. 2011 년과 2022 년 사이에는 디자인분야가 약 9 배 이상으로 자료 수가 급증하였다. 분배에 관한 연구도 약 9 배 이상으로 증가하였다. 소재 생산에 대한 연구는 약 5 배 이상으로 증가하였다. CSR 은 2011 년에서 2022 년 사이에 23 편의 자료 수를 보여주면서, 디자인과 분배 분야를 제외하고 2011 년과 2022 년 사이에 나타난 다른 분야보다 높게 나타났다. 이를 통해, 패션 산업에서 지속가능한 패션이 실천되지 않아 기업의 사회적 책무가 나타나게 된 것으로 알 수 있다. 자세한 국내외 저널 키워드군에 따른 연도별 자료 수는 [표 3-7]와 [표 3-8]과 같다.

[표 3-6] 국내외 영역의 연도별 자료 수

영역	하위영역	년도			총합
		1990-2000	2001-2010	2011-2022	
옷의 인생 주기	소재 생산	0	5	42	47
	디자인	2	15	172	189
	의류 생산	0	2	18	20
	분배	1	11	359	371
	리테일	1	0	44	45
	사용주기	0	0	14	14
	처리과정	0	0	75	75
지속가능성 관련 제도	CSR	0	9	336	345
	ESG	0	0	11	11
지속가능한 교육	교육 제도	0	1	51	52
글로벌 어젠다	UN 제도	0	0	10	10
총합		4	43	1132	1179

[표 3-7] 국외 저널 영역의 연도별 자료 수

영역	하위영역	년도			총합
		1990-2000	2001-2010	2011-2022	
옷의 인생 주기	소재 생산	0	3	31	34
	디자인	2	3	56	61
	의류생산	0	2	16	18
	분배	1	7	321	329
	리테일	1	0	39	40
	사용주기	0	0	14	14
	처리과정	0	0	74	74
지속가능성 관련 제도	CSR	0	9	313	322
	ESG	0	0	7	7
지속가능한 교육	교육 제도	0	1	45	46
글로벌 어젠다	UN 제도	0	0	10	10
총합		4	25	926	955

[표 3-8] 국내 저널 영역의 연도별 자료 수

영역	하위영역	년도			총합
		1990-2000	2001-2010	2011-2022	
옷의 인생 주기	소재 생산	0	2	11	13
	디자인	0	12	116	128
	의류생산	0	0	2	2
	분배	0	4	38	42
	리테일	0	0	5	5
	사용주기	0	0	0	0
	처리과정	0	0	1	1
지속가능성 관련 제도	CSR	0	0	23	23
	ESG	0	0	4	4
지속가능한 교육	교육 제도	0	0	6	6
글로벌 어젠다	UN 제도	0	0	0	0
총합		0	18	206	224

1.2.3. 주제별 연구 국가 동향 분석

총 1179 개 연구 대상 저널들의 분야에 따른 국가별 순위를 분석한 결과, 알 수 없음을 제외하면 소재 생산 분야에서 18 개 국가가 참여하였다. 디자인 분야에서는 23 개국, 의류 생산 분야에서 14 개국, 분배 분야에서 53 개국, 리테일 분야에서 21 개국, 사용주기 분야에서 9 개국, 처리과정 분야에서 28 개국, CSR 분야에서 43 개국, ESG 분야에서는 4 개국, 교육 제도 분야에서는 19 개국, UN 제도에는 7 개국이 참여하였다. 각[표 3-9]를 통해 확인할 수 있다.

각 분야별로 참여한 국가 수가 많으므로, 상위권의 국가를 살펴본다. 각 분야별 가장 많이 연구에 참여한 국가 순대로 나열한 후, 순위 3 까지 표로 제시하였다. 다음의 [표 3-9]를 통해 확인할 수 있다. 순위 1 에 가장 많이 참여한 국가 순서대로 나열하면, 한국이 5 건, 영국이 4 건, 미국이 2 건, 아르헨티나가 1 건, 이탈리아가 1 건, 포르투갈이 1 건이다. 순위 2 에 가장 많이 참여한 국가 순위는 미국이 7 건, 인도가 3 건, 한국이 2 건, 영국이 1 건, 인도네시아가 1 건, 브라질이 1 건, 홍콩이 1 건이다. 순위 3 에 많이 참여한 국가를 순서대로 살펴보면, 영국이 4 건, 호주가 3 건, 독일이 2 건, 중국이 2 건, 미국이 2 건, 덴마크가 1 건, 루마니아가 1 건, 모로코가 1 건, 방글라데시가 1 건, 스리랑카가 1 건, 스웨덴이 1 건, 스페인이 1 건, 이탈리아가 1 건, 인도가 1 건, 포르투갈 1 건으로 나타났다.

소재 생산 분야에서 한국은 14 건, 브라질은 5 건, 미국은 4 건 순이다. 디자인 분야에서 한국은 130 건, 미국은 9 건, 영국은 6 건이다. 의류 생산 분야에서 미국과 영국은 3 건, 한국은 2 건, 독일, 루마니아, 모로코 등은 1 건이다. 분배 분야에서 한국은 73 건, 미국은 63 건, 영국은 28 건이다. 리테일 분야에서 영국과 한국은 7 건이며, 미국은 6 건, 독일은 3 건이다. 사용주기 분야에서 영국은 4 건, 미국과 인도는 2 건, 덴마크, 방글라데시와 브라질 등은 1 건이다. 처리과정 분야에서 영국은 12 건, 인도는 11 건, 미국은 5 건이다. CSR 분야에서 이탈리아는 43 건, 미국은 38 건, 영국은 36 건이다. ESG 분야에서 미국과 한국이 4 건, 스페인과 호주가 1 건이다. 교육제도에서 미국이 14 건, 한국이 9 건, 영국이 5 건이다. UN 제도에서 아르헨티나와 포르투갈은 2 건, 미국, 영국과 인도 등은 1 건이다.

분석결과, 한국, 미국과 영국에서 지속가능한 패션에 대한 연구가 전반적으로 활발히 이루어졌음을 확인하였다. 한국은 소재 생산, 디자인, 분배와 리테일 분야에서 가장 높은 연구 성과를 나타냈다. 미국은 의류 생산과 교육제도에서 가장 높은 연구를 보여주었다. 영국은 리테일, 사용주기와 처리과정에서 높은 연구 참여 비율을 보여주었다. 외부적인 제도에서 CSR 은 이탈리아에서 가장 많이 활발히 일어난 것으로 확인되며, CSR 은 대체로 유럽에서 활발하게 연구가 진행되는 것으로 일어난 것으로 파악되며, 이는 다른 국가들에 비해 기업의 사회적 책임이

강조되고 있음으로 이해할 수 있다. 다음으로 미국에서 관련 연구가 활발하게 진행되는 것을 확인할 수 있었다. 유럽이 기업의 평가에 따른 투자를 강화한 후, ESG 분야는 투자자인 유럽을 제외하고 미국과 한국, 스페인, 호주 순으로 나타났다. 마지막으로 UN 제도와 관련된 연구는 국내보다는 국외에서 활발하게 이루어지고 있음을 확인할 수 있다. 그 외 다양한 나라들이 대륙과 상관없이 지속가능한 패션에 대한 연구가 각 분야에 꾸준하게, 그리고 활발하게 이루어지고 있음을 확인할 수 있다. 보다 자세한 국가별 관련 연구의 동향은 다음의 [표 3-9]를 통해 알 수 있다.

[표 3-9] 영역에 따른 국가별 자료 수

순위	하위 영역										
	소재 생산	디자인	의류 생산	분배	리테일	사용주기	처리과정	CSR	ESG	교육제도	UN 제도
순위 1	한국(14)	한국(130)	미국, 영국 (3)	한국(73)	영국, 한국(7)	영국(4)	영국(12)	이탈리아 (43)	미국, 한국 (4)	미국(14)	아르헨티나, 포르투갈(2)
순위 2	브라질 (5)	미국(9)	한국 (2)	미국(63)	미국(6)	미국, 인도(2)	인도(11)	미국(38)	스페인, 호주, 알 수 없음(1)	한국(9)	미국, 영국, 인도, 인도네시아, 홍콩, 알 수 없음(1)
순위 3	미국(4)	영국(6)	독일, 루마니아, 모로코, 브라질, 스리랑카, 스웨덴, 알 수 없음, 이탈리아, 인도, 중국, 포르투갈, 호주(1)	영국(28)	독일(3)	덴마크, 방글라데시, 브라질, 중국, 핀란드, 호주 (1)	미국(5)	영국(36)		영국(5)	
순위 4	영국, 이탈리아, 인도(3)	알 수 없음, 이탈리아(5)		독일(22)	루마니아, 브라질, 이탈리아, 중국(2)		독일, 핀란드, 호주(4)	한국(34)		말레이시아, 호주(3)	
순위 5	방글라데시, 체코(2)	대만, 루마니아, 중국, 터키(3)		이탈리아(20)	남아프리카, 대만, 덴마크, 러시아, 벨기에, 스웨덴, 스페인, 아랍에미리트, 아일랜드, 알 수 없음, 인도네시아, 일본, 포르투갈, 핀란드(1)		말레이시아, 스웨덴, 알 수 없음(3)	중국(20)		독일, 이스라엘, 포르투갈(2)	
순위 6	네덜란드, 노르웨이, 덴마크, 두바이, 베트남, 스위스, 싱가포르, 알 수 없음, 인도네시아, 터키, 포르투갈(1)	덴마크, 말레이시아, 브라질, 스웨덴, 인도, 인도네시아, 핀란드(2)		스웨덴(18)			뉴질랜드, 덴마크, 브라질, 이탈리아, 폴란드, 한국(2)	인도(16)		남아프리카, 노르웨이, 뉴질랜드, 라트비아, 브라질, 알 수 없음, 에스토니아, 이탈리아, 인도, 카타르, 터키, 폴란드(1)	

순위 7		Unesco 외, 남아프리카, 스리랑카, 스페인, 아랍에미리트, 캐나다, 케냐, 호주(1)		인도(16)			노르웨이, 대만, 러시아, 방글라데시, 사우디아라비아, 슬로베니아, 싱가포르, 이스라엘, 중국, 캐나다, 코소보, 파키스탄, 페루, 포르투갈(1)	스웨덴(14)			
순위 8				알 수 없음(9)				알 수 없음(13)			
순위 9				스페인, 중국, 호주, 홍콩(8)				독일, 포르투갈(11)			
순위 10				핀란드(7)				스페인(10)			
순위 11				뉴질랜드, 터키(6)				홍콩(9)			
순위 12				스위스, 인도네시아, 포르투갈, 프랑스(5)				호주(8)			
순위 13				캐나다(4)				프랑스, 핀란드(7)			
순위 14				덴마크, 벨기에, 사우디아라비아(3)				덴마크, 캐나다(6)			
순위 15				네덜란드, 대만, 루마니아, 베트남, 사이프러스, 아르헨티나, 오스트리아(2)				네덜란드, 루마니아, 브라질, 터키(5)			
순위 16				그리스, 남아프리카, 러시아, 말레이시아, 모나코, 모로코, 브라질, 세르비아, 스코틀랜드, 슬로바키아, 싱가포르, 아랍에미리트, 아일랜드, 에티오피아, 우크라이나, 이란, 이집트, 일본, 칠레, 짐바브웨, 케냐, 크로아티아, 태국, 헝가리(1)				스위스(4)			
순위 17								리투아니아, 오스트리아, 인도네시아(3)			
순위 18								남아프리카, 방글라데시, 체코, 파키스탄(2)			
순위 19								가나, 나이지리아, 말레이시아, 베트남, 불가리아, 아르헨티나, 아이슬란드, 아일랜드, 우크라이나, 이란, 일본, 태국, 페루, 폴란드, 헝가리(1)			

* 같은 수로 조사된 국가는 한 칸에 같이 병기하였음.

1.3. 국내외 저널별 세부 키워드 분석

주제에 따른 중심 키워드를 분류하고, 다음으로 세부 키워드를 군집화하여 분석을 시도하였다. 이를 위해 국내외 저널 수 및 각 분야의 종류를 분석하였다. 키워드가 제시되지 않은 경우는 내용을 통해 분석하였다.

1.3.1. 소재 생산

연구대상을 분석하여 동향을 파악한 결과, 소재 생산은 3D 소재, 가죽 소재, 결합소재, 모피 소재, 미생물 소재, 소재 리사이클, 스마트 소재, 실, 염색, 천연섬유와 한지로 총 11 분야로 구분된다. 소재 생산에서 가장 많이 연구된 분야 순은 미생물 소재가 16 건, 천연섬유가 11 건, 염색이 6 건, 소재 리사이클이 4 건, 3D 소재가 2 건, 가죽 소재가 2 건, 스마트 소재가 2 건, 결합 소재가 1 건, 모피 소재가 1 건, 실이 1 건, 한지가 1 건이다. 소재 생산은 총 47 건이다. 세부 키워드에 따른 국내외 분석결과는 다음의 [표 3-10]에서 살펴볼 수 있다.

[표 3-10] 소재 생산의 세부 키워드별 자료 수

구분	국내 저널		국외 저널		수(건)
	수(건)	세부 키워드	수(건)	세부 키워드	
미생물 소재	4	바이오테크놀로지 신소재 패션 소재, 비건 텍스타일, 식재료 기반 섬유소재 등	12	Bacterial cellulose, Bio fabricated textiles, Biopolymers, Biotechnology, Microbial enzymes etc.	16
천연 섬유	1	대나무 섬유 등	10	Bamboo, Bamboo viscose, Natural fiber, Organic cotton, Raffia palm fiber etc.	11
염색	1	키워드 제시되지 않음(내용)	5	Dyes, Natural dyes, Vegetable dye etc.	6
소재 리사이클	3	재활용, 플라스틱 등	1	Argo-industrial wastes Circular textile, Recycled etc.	4
3D 소재	1	3D 프린팅 등	1	3D printing etc.	2
가죽 소재	2	가죽 등	0	-	2
스마트 소재	0	-	2	Crafting smart textiles, Smart textile recycling etc.	2
결합 소재	0	-	1	키워드 제시되지 않음(내용)	1
모피 소재	0	-	1	Fur etc.	1

실	0	-	1	Yarn manufacturing etc.	1
한지	1	한지 등	0	–	1
총합	13	–	34	–	47

1.3.2. 디자인

디자인은 가상 현실, 가치, 관행, 내구성, 디자이너, 브랜드, 서양 의복, 소재 기술 융합 디자인, 소재 활용 패션 디자인, 색, 저작권, 전통기법, 지역 및 건축, 유니버셜(Universal), 패션 쇼 및 컬렉션, 패턴 이용 디자인, 한국 의복, 한글을 포함해 총 18 가지 분야로 나눠진다. 국내외 디자인의 가장 많이 연구된 분야 순은 소재 활용 패션 디자인이 51 건, 가치가 40 건, 브랜드가 14 건, 소재 기술 융합 디자인이 13 건, 가상현실이 10 건, 유니버셜이 9 건, 전통기법이 9 건, 관행이 8 건, 한국 의복이 8 건, 지역 및 건축이 7 건, 디자이너가 6 건, 저작권이 4 건, 색이 3 건, 내구성이 2 건, 패션 쇼 및 컬렉션이 2 건, 서양 의복이 1 건, 패턴 이용 디자인이 1 건, 한글이 1 건이다. 디자인 분야는 총 189 건이다. 세부 키워드에 따른 국내외 디자인 분야별 자료는 [표 3-11]에서 확인된다.

[표 3-11] 디자인의 세부 키워드별 자료 수

구분	국내 저널		국외 저널		수(건)
	수(건)	세부 키워드	수(건)	세부 키워드	
소재 활용 패션 디자인	38	가죽 폐기물, 업사이클, 업사이클링, 업사이클 제품 디자인, 재활용 소재, 폐기물 패션 디자인 등	13	Recycle, Recycling, Re-use, Upcycle, Upcycling, Upcycling fashion, Zero waste, Zero- waste design etc.	51
가치	30	디자인 가치, 문화, 미적 의미, 생태학적 미학, 순수성, 에코 디자인, 조형성 등	10	Aesthetics, Eco-Design, Emotionally durable design, Environmental protection Sustainable aesthetics, Uniqueness etc.	40
브랜드	6	마르지엘라 생태미학 지속가능한 디자인, 패션 제품, 패션디자인 제품 등	8	Adidas fashion, Brand image, Footwear, Jewelry etc.	14
소재 기술 융합 디자인	8	3D 프린팅 패션 제품, 기술 융합, 열 압착 기법 등	5	3D printing, Laser technology, Resist printing etc.	13
가상 현실	8	가상 착의, 가상 패션, 가상 현실, 디지털 패션, 메타버스 등	2	Metadesign, Virtual game items etc.	10
유니버셜	5	사회공동체 디자인, 인간중심, 임산부복, 유아복 등	4	Ageing, Idea generation, Junior sportspersons, Social innovation etc.	9
전통 기법	5	수작업, 퀼트, 패치워크 등	4	Craft, Cultural identity, Weaving etc.	9

관행	3	가이드라인, 전과정 디자인 등	5	Fashion design practice, Systematic innovation design etc.	8
한국 의복	8	신한복, 전통한복, 한복, 한복 인식 등	0	–	8
지역 및 건축	6	건축과 패션의 유사성, 지속가능한 패션 연구센터 등	1	Participatory research methods etc.	7
디자이너	2	제프리 비 스몰, 존 알렉산더 스켈톤 등	4	Designer, Designers etc.	6
저작권	2	가짜 디자인, 패션 논쟁 등	2	키워드 제시되지 않음(내용)	4
색	2	컬러 이미지, 색채 트렌드 등	1	Color, Color image, Color palette etc.	3
내구성	0	–	2	Durability etc.	2
패션 쇼 및 컬렉션	2	서울 컬렉션, 패션 런웨이 등	0	–	2
서양 의복	1	오트쿠튀르 등	0	–	1
패턴 이용 디자인	1	활용 등	0	–	1
한글	1	한글의 가변성 등	0	–	1
총합	128	–	61	–	189

1.3.3. 의류 생산

의류 생산은 4 가지 분야로 나눠진다. 기술, 에코라벨, 체형사이즈 및 패턴 제작이 이에 포함된다. 국내외 의류 생산의 가장 많이 연구된 분야순은 기술이 8 건, 패턴 제작이 5 건, 체형 사이즈가 4 건, 에코라벨이 3 건이다. 의류 생산은 총 20 건이다. 세부 키워드에 따른 국내외 의류 생산 분야별 자료는 [표 3-12]와 같다.

[표 3-12] 의류 생산의 세부 키워드별 자료 수

구분	국내 저널		국외 저널		수(건)
	수(건)	세부 키워드	수(건)	세부 키워드	
기술	1	무봉제 니트웨어 등	7	Digital technologies, Fashion technologies, Sustainable smart manufacturing etc.	8
패턴 제작	1	서브트랙션 커팅 등	4	Pattern cutting, Pattern making etc.	5
체형 사이즈	0	–	4	Clothing size, Personalized fashion etc.	4

에코 라벨	0	–	3	Eco label, Eco labels, Quick response etc.	3
총합	2	–	18	–	20

1.3.4. 분배

연구 대상을 분석하여 동향을 분석한 결과 분배는 총 20 분야로 구성된다. 20 가지는 가족, 개인, 경제, 공동체, 럭셔리 브랜드, 분석, 브랜드, 색, 생산, 성, 세대, 소셜 미디어, 소재, 시대, 에코 라벨, 온라인 플랫폼, 종교, 중고, 지식과 지표를 포함한다. 전체 분배의 가장 많이 연구된 분야 순은 개인이 135 건, 공동체가 43 건, 세대가 26 건, 브랜드가 25 건, 소셜 미디어가 25 건, 럭셔리 브랜드가 23 건, 소재가 14 건, 온라인 플랫폼이 14 건, 지식이 14 건, 에코 라벨이 9 건, 경제가 8 건, 시대가 8 건, 중고가 8 건, 분석이 6 건, 지표가 5 건, 성이 3 건, 생산이 2 건, 가족이 1 건, 색이 1 건, 종교가 1 건이다. 분배는 총 371 건이다. 국내외 세부 키워드에 따른 분석 결과는 다음의 [표 3-13]에서 확인된다.

[표 3-13] 분배의 세부 키워드별 자료 수

구분	국내 저널		국외 저널		수(건)
	수(건)	세부 키워드	수(건)	세부 키워드	
개인	18	개인적 특성, 자기 이미지 일치, 사용자 만족, 소비자 인식, 소비자 태도, 소비자 특성 등	117	Attitudes, Consumer behavior, Consumer perceived value, Consumer purchasing behaviour, Consumer typology, Purchase intention etc.	135
공동체	1	자발적 단순성 라이프 스타일 등	42	Collaborative Consumption, Consumers, Social cascade, Social identity, U.S. consumers etc.	43
세대	6	세대 별, MZ 세대, Z 세대 등	20	Generation X and Y consumers, Generation Y, Gen Z, Gen Z consumers etc.	26
브랜드	4	에코 디자인, 브랜드 아이덴티티 등	21	Brand, Brand association, SPA brands, Sustainable fashion brand image etc.	25
소셜미디어	4	소셜 미디어 플랫폼, SNS 특성, 패션 커뮤니케이션 등	21	Green influencer, Instagram, Social media, Social media influencer etc.	25
럭셔리 브랜드	1	키워드 제시되지 않음(내용)	22	Luxury brands, Luxury fashion, Luxury fashion brands, Luxury marketing, Sustainable luxury etc.	23
소재	1	제품 속성 등	13	Recycling, Textile Upcycling, Upcycled fashion material etc.	14

온라인 플랫폼	3	공유경제, 패션 공유 어플리케이션, 플랫폼 등	11	Chatbot, E-commerce, Online consumer behaviour, Online communication etc.	14
지식	0	-	14	Consumer knowledge, Definition, Knowledge types, Lexicon etc.	14
에코 라벨	0	-	9	Eco-label, Eco-labels etc.	9
경제	0	-	8	Business models, Circular economy etc.	8
시대	1	매크로 트렌드 등	7	Covid -19, Pandemic etc.	8
중고	1	중고 의류 등	7	Fashion -sharing, Renting, Second- hand fashion etc.	8
분석	2	빅데이터, 텍스트 마이닝 등	4	Data mining, Meta- analysis, Text analysis etc.	6
지표	0	-	5	Sustainability index etc.	5
성	0	-	3	Gender, Gender perception etc.	3
생산	0	-	2	Sustainable consumption patterns etc.	2
가족	0	-	1	키워드 제시되지 않음(내용)	1
색	0	-	1	Fashion color preference etc.	1
종교	0	-	1	키워드 제시되지 않음(내용)	1
총합	42	-	329	-	371

1.3.5. 리테일

연구 대상의 동향을 파악한 결과, 리테일은 총 15 분야로 분류된다. 15 가지는 가격, 공급망, 기업, 렌탈, 브랜드, 서비스, 소비자 가치, 소비자 성별, 소비자 지식, 소재 종류, 시기, 온라인, 유통업체, 지역 및 협동으로 이루어진다. 이 중 국내외 가장 활발히 이루어진 연구 순은 다음과 같다. 지역이 8 건, 렌탈이 4 건, 서비스가 4 건, 소재 종류가 4 건, 온라인이 4 건, 협동이 4 건, 소비자 지식이 3 건, 시기가 3 건, 기업이 3 건, 공급망이 2 건, 브랜드가 2 건, 가격이 1 건, 소비자 성별이 1 건, 소비자 가치가 1 건, 유통 업체가 1 건이다. 리테일 분야는 총 45 건이다. 자세한 국내외 연구 결과는 [표 3-14]와 같다.

[표 3-14] 리테일의 세부 키워드별 자료 수

구분	국내 저널		국외 저널		수(건)
	수(건)	세부 키워드	수(건)	세부 키워드	
지역	2	키워드 제시되지 않음(내용)	6	Developing country, Fashion cities, Location decision, Pop-up store, Urban space etc.	8
렌탈	0	-	4	Fashion rental service, Rental clothing, Second- hand clothing purchase etc.	4
서비스	1	친환경 서비스 등	3	Style consultancy service etc.	4
소재 종류	0	-	4	Cotton, Smart textiles, Used clothes recycling, Single -use plastics etc.	4
온라인	1	키워드 제시되지 않음(내용)	3	E-commerce, E-tail etc.	4
협동	1	융합 등	3	Collaborative networks etc.	4
소비자 지식	0	-	3	Perceived quality, Perceived risk etc.	3
시기	0	-	3	Covid-19 etc.	3
기업	0	-	3	Fashion industry etc.	3
공급망	0	-	2	Fashion supply, Supply chain etc.	2
브랜드	0	-	2	Brand image, Brands etc.	2
가격	0	-	1	키워드 제시되지 않음(내용)	1
소비자 성별	0	-	1	키워드 제시되지 않음(내용)	1
소비자 가치	0	-	1	Normative assessment etc.	1
유통업체	0	-	1	Retail trade etc.	1
총합	5	-	40	-	45

1.3.6. 사용주기

사용주기 대상을 분석하여 동향을 파악한 결과, 사용주기는 총 6 가지로 구성된다. 6 가지는 기술, 디자인, 세탁, 소비자, 의복 및 환경을 포함한다. 전체 가장 많이 연구된 분야는 소비자가 4 건이다. 그 다음, 환경이 3 건, 기술이 2 건, 세탁이 2 건, 의복이 2 건, 디자인이 1 건이다. 사용주기 분야는 총 14 건이다. 세부 키워드에 따른 국내외 분석 결과는 다음의 [표 3-15]에서 알 수 있다.

[표 3-15] 사용주기의 세부 키워드별 자료 수

구분	국외 저널	수(건)
	세부 키워드	
소비자	Consumer, Person- product attachment, Pleasurable use etc.	4
환경	Ecological footprint, Environmental sustainability etc.	3
기술	Product development, Wearable technology etc.	2
세탁	Laundry, Washing methods etc.	2
의복	Clothing etc.	2
디자인	Fashion Design etc.	1
총합	-	14

1.3.7. 처리과정

처리과정은 11 가지 분야로 구분된다. 처리과정은 기술, 법, 소비자, 소재, 소재 기술, 소재 특성, 순환경제, 시기, 실, 환경과 UN 으로 나눠진다. 가장 두드러진 분야 순으로 나열하면, 순환경제가 35 건, 소재 기술이 7 건, 기술이 6 건, 환경이 6 건, 법이 5 건, 소비자가 5 건, 소재가 4 건, 소재 특성이 4 건, 시기가 1 건, 실이 1 건, UN 이 1 건이다. 처리 과정은 총 75 건이다. 세부 키워드에 따른 국내외 자세한 연구 결과는 [표 3-16]와 같다.

[표 3-16] 처리과정의 세부 키워드별 자료 수

구분	국내 저널		국외 저널		수(건)
	수(건)	세부 키워드	수(건)	세부 키워드	
순환 경제	0	-	35	Circular business model, Circular economic, Circular economy, Circularity economy etc.	35
소재 기술	0	-	7	Knitting, Seamless, Textile wet processing etc.	7
기술	0	-	6	Blockchain, Digital transformation, Zero waste technology etc.	6
환경	0	-	6	Waste footprint Waste water Management, Waste water recycling etc.	6
법	1	인증 제도 등	4	Policy, Public policy, Regulation etc.	5
소비자	0	-	5	Prosocial behavior, Sustainable fashion consumption etc.	5

소재	0	–	4	Textile waste management, Regenerated fibres etc.	4
소재 특성	0	–	4	Fiber properties etc.	4
시기	0	–	1	Covid etc.	1
실	0	–	1	Sustainable yarn etc.	1
UN	0	–	1	UN SDGs etc.	1
총합	1	–	74	–	75

1.3.8. CSR

CSR 은 16 가지로 이루어진다. CSR 분야의 구성은 경제, 공급망, 국가 정부, 국제 기구, 기업의 가치, 디자인, 마케팅, 법, 비영리 단체, 비정부 기구, 소매, 시기, 언론, 이해관계, 연합과 지표로 이루어져 있다. 전체 중 가장 활발한 분야 순은 다음과 같다. 공급망이 135 건, 기업의 가치가 90 건, 지표가 30 건, 마케팅이 23 건, 경제가 21 건, 국가 정부가 14 건, 법이 10 건, 시기가 6 건, 디자인이 4 건, 이해관계가 3 건, 비정부 기구가 2 건, 소매가 2 건, 연합이 2 건, 국제기구가 1 건, 비영리 단체가 1 건, 언론이 1 건이다. CSR 분야는 총 345 건이다. 국내외 세부 키워드에 따른 분석 결과는 다음의 [표 3-17]에서 알 수 있다.

[표 3-17] CSR 의 세부 키워드별 자료 수

구분	국내 저널		국외 저널		수(건)
	수(건)	세부 키워드	수(건)	세부 키워드	
공급망	1	공급 사슬망 관리, 글로벌 소싱 등	134	Green supply chain management, Supply chain, Supply chain management, Supply chain performance etc.	135
기업의 가치	13	공유 가치, 그린워싱, 느림, 상생 경영 등	77	Business case for sustainability, Corporate social responsibility activity, Corporate sustainability etc.	90
지표	6	구매 전략, 미래 예측, 지속가능성 평가, 평가 스케일 등	24	Sustainability indicators Sustainability report, Standards and certifications, Systems change etc.	30
마케팅	2	키워드 제시되지 않음(내용)	21	Communication of sustainability, Customer satisfaction, Ethical fashion purchasing, Green marketing awareness etc.	23

경제	0	–	21	Carbon neutrality, Circular economy, Fair trade, Tourism etc.	21
국가 정부	0	–	14	Australian fashion-industry, Hongkong, Public accountability, Shariah governance etc.	14
법	1	정책 연구 등	9	Global organic textile standard(GOTs), Legitimacy theory, Qualification etc.	10
시기	0	–	6	Covid -19, Pandemic etc.	6
디자인	0	–	4	Artisanship, Upcycling etc.	4
이해관계	0	–	3	Stakeholder workshops etc.	3
비정부 기구	0	–	2	Non- governmental organizations, Non-profit organization etc.	2
소매	0	–	2	Retail stores etc.	2
연합	0	–	2	키워드 제시되지 않음(내용)	2
국제 기구	0	–	1	United Nations SDGs etc.	1
비영리 단체	0	–	1	Fashion discourse etc.	1
언론	0	–	1	키워드 제시되지 않음(내용)	1
총합	23	–	322	–	345

1.3.9. ESG

연구 대상을 분석하여 동향을 분석한 결과, ESG 는 경제, 기업, 법, 환경과 UN 을 포함해 총 5 분야로 구분된다. 이 중 가장 많이 다뤄진 키워드는 기업으로 총 4 건이다. 다음으로 환경이 3 건, 법이 2 건, 경제와 UN 부분은 1 건이다. 자세한 국내외 연구 결과는 [표 3-18]와 같다.

[표 3-18] ESG 의 세부 키워드별 자료 수

구분	국내 저널		국외 저널		수(건)
	수(건)	세부 키워드	수(건)	세부 키워드	
기업	2	패션 기업, 패션 산업 등	2	Business disclosure, DuPont analysis etc.	4
환경	1	자원 순환, K-rPET 등	2	Environment, Environmental sustainability etc.	3
법	0	-	2	Legislation, Regulations etc.	2
경제	0	-	1	Circular economy etc.	1
UN	1	SDGs 등	0	-	1
총합	4	-	7	-	11

1.3.10. 교육 제도

교육제도 대상을 분석하여 국내외 동향을 파악한 결과, 교육제도는 총 4 가지 분야로 구성된다. 구분은 사회 연결, 창의력 제도, 학생 및 UN 으로 이뤄졌다. 창의력 제도는 37 건으로 가장 활발한 연구 분야이다. 사회 연결이 8 건이며, 학생은 5 건, UN 은 2 건이다. 이러한 국내외 분석 결과는 다음의 [표 3-19]에서 확인 가능하다.

[표 3-19] 교육 제도의 세부 키워드별 자료 수

구분	국내 저널		국외 저널		수(건)
	수(건)	세부 키워드	수(건)	세부 키워드	
창의력 제도	5	교육 연계, 문제 중심 학습, 산학 협동, 창의력과 문제 해결 등	32	Everyday practices, Free semester free school year program, Student centred learning, Problem - based learning etc.	37
사회연결	0	-	8	Learning research process, Studio-based approach etc.	8
학생	0	-	5	Women etc.	5
UN	1	지속가능발전목표 등	1	Fashion education sustainability etc.	2
총합	6	-	46	-	52

1.3.11. UN 제도

UN 제도에 대한 연구 동향을 분석한 결과, UN 제도는 5 분야를 포함한다. 공급망, 법, 에코라벨, 인권 및 창조경제이다. 가장 많은 부분은 5 건으로 공급망이다. 법 분야는 2 건이며, 에코라벨, 인권, 창조경제 분야는 각 1 건이다. 자세한 국내외 연구 결과는 [표 3-20]와 같이 나타난다.

[표 3-20] UN 제도의 세부 키워드별 자료 수

구분	국외 저널	수(건)
	세부 키워드	
공급망	Supply chain management, UN Global Compact etc.	5
법	Legislation, UN fashion charter etc.	2
에코라벨	Ecolabels etc.	1
인권	Gender justice etc.	1
창조경제	Creative economy etc.	1
총합	-	10

영역을 세분화하여 양적 분석한 결과, 지속가능한 패션에 대한 책임 순이 기존의 연구와 다르게 나타났다. 각 분야의 상위 3 부분을 제시하면, 소재 생산 분야는 미생물 소재, 천연 섬유, 염색으로 나타났다. 디자인 분야는 소재 활용 패션 디자인, 가치, 브랜드이다. 의류 생산 분야는 기술, 패턴제작, 체형 사이즈이며, 분배 분야는 개인, 공동체, 세대이다. 리테일 분야는 지역, 렌탈, 서비스, 소재 종류, 온라인, 협동이며, 사용주기 분야는 소비자, 환경, 기술, 세탁, 의복이다. 처리과정은 순환경제, 소재 기술, 기술, 환경이다. CSR 분야는 공급망, 기업의 가치, 지표이다. ESG 는 기업, 환경, 법이다. 교육제도는 창의력제도, 사회 연결, 학생이다. UN 제도는 공급망, 법, 에코라벨, 인권, 창조경제이다. 지속가능한 패션 연구 분야의 상위 부분들을 종합해보면, 소재 관련 부분이 5 번으로 가장 많은 부분을 차지하였고, 환경 및 기술이 3 번, 다음 공급망, 법 및 기업 관련 부분이 2 번으로 나타났다. 지속가능한 패션에 대한 책임이 많은 순은 소재, 환경 및 기술, 공급망, 법 및 기업 순으로 기존 연구들의 판단과 다르게 분석되었다.

제 2 절 지속가능한 패션 연구에 대한 질적 분석 결과

지속가능한 패션 연구에 관한 동향을 보다 면밀하게 분석하기 위해 질적 연구를 수행하였다. 먼저 연구 대상에 포함된 대부분의 연구는 문헌 연구방법을 주로 사용하고 있으며, 일부는 설문조사와 실험연구가 포함되고 있다. 소재 생산 연구에서는 주로 실험 연구가 이뤄졌으며, 디자인은 주로 문헌 연구 및 실험 연구로 진행됐다. 의류 생산은 실험 연구, 설문 조사 및 문헌 연구로 진행되었으며, 분배와 리테일은 주로 설문 조사와 문헌 연구로 이뤄졌다. 사용주기 및 처리 과정은 문헌 연구 및 설문조사로 진행되었다. CSR 과 ESG 는 문헌 연구로 이뤄졌으며, 교육 제도는 문헌연구, 설문조사 및 실험연구를 포함하였다. UN 제도는 주로 문헌 연구를 통해 진행되었다.

질적 분석은 옷의 인생 주기, 지속가능성 관련 제도, 지속가능한 교육과 글로벌 어젠다 네 가지 영역으로 구분하여 진행되었다. 옷의 인생 주기는 소재 생산, 디자인, 의류 생산, 분배, 리테일, 사용주기, 처리과정으로 이루어져 있다. 지속가능성 관련 제도에는 CSR 과 ESG 가 포함된다. 지속가능한 교육은 교육제도를 포함하며, 글로벌 어젠다는 UN 제도를 나타낸다. 본 연구의 질적 분석은 각 분야의 연구 범주에서 비중이 높은 순으로 제시하고 분석하였다.

2.1. 패션 제품 인생주기의 지속가능성

2.1.1. 탄소 배출을 증가 및 유예하는 소재 생산

소재 생산 분야는 열한 가지 연구 범주로 구성된다. 소재 생산은 3D 소재, 가죽 소재, 결합소재, 모피 소재, 미생물 소재, 소재 리사이클, 스마트 소재, 실, 염색, 천연섬유와 한지분야를 포함한다. 소재와 관련해서 가장 많은 연구가 이루어지는 분야는 미생물 섬유 관련 연구이다. 미생물 소재에 관련된 연구들은 주로 바이오 생성, 바이오 폴리머, 박테리아 셀룰로오스, 생체 재료, 세균성 소재, 효소 및 포도당 등에 대한 연구로 이루어졌다. 미생물 섬유는 인체에 미칠 수 있는 안정성에 대한 검증, 생명 복제에 대한 가치관과 윤리의식에 대한 해결과 안정성 검증에 대한 교육이 필요하다. 하지만 바이오 기술을 활용한 소재는 화학 약품을 줄이며, 동물의 희생을 줄일 수 있고 직접 재배도 가능하다는 큰 장점을 지니고 있다. Patti and Acierno(2022)는 섬유 산업의 환경 영향을 줄이고자 섬유 공정에서 생체 고분자를 활용하였다. 생체 고분자를 활용한 섬유는 석유를 기반으로 하여 생산되는 섬유를 줄이고 쓰레기를 줄일 수 있다. 바이오 폴리머의 종류에는 옥수수에서 나오는 옥수수 전분, 게껍질에서의 키토산, 사탕수수, 나무에서 나오는 목질 섬유소와

미생물 등이 있다. 생체 고분자 섬유에 대한 연구 결과, 재생 가능한 자원으로부터의 중합체인 바이오계 섬유는 천연계 섬유인 양모와 면에 비해 생분해성은 낮지만, 섬유에 비해 분해성이 높았다. 또한, 바이오 기반 고분자의 수증기 투과성이 높아 통기성이 우수하였다.

생체 고분자는 향균 소재의 생산, 유해한 자외선에 대한 소재 저항 증가, 수동 가열 및 냉각의 온도 조절, 복합 재료 및 위조 방지 부문에서 적용 가능성을 확인받았다. 생체 고분자는 소재의 전처리, 마감 및 위해성 화학 물질을 포함하는 전통적인 인쇄 방법을 대체하기 위한 3D 인쇄와 염료 오염수의 정화에도 유용했다(Patti & Acierno, 2022). Rahman et al.(2020)은 효소를 포함하는 섬유 가공의 높은 특이성 때문에 섬유를 생산하는 데에 필요한 에너지, 물과 화학적 폐기물이 적다는 것을 증명하였다. 섬유 가공에서 효소는 환경적 이익을 주며 공중 보건과 섬유의 지속가능성을 향상시킨다(Rahman et al., 2020). 이러한 연구 결과를 통해, 미생물을 활용한 생명 공학적인 소재 생산은 전통적인 소재 생산의 환경 오염도를 줄일 수 있으며, 현재 패션 브랜드들에 도입할 수 있는 공적이면서 친환경적인 방안이라고 사료된다.

두번째로 소재 생산에 대해 많이 이루어진 연구 주제는 천연섬유이다. 천연섬유에 관한 연구는 주로 식물에서 얻어지는 소재를 다루고 있으며, 특히 양모, 대나무 및 라피아 야자 섬유 등에 관한 연구가 주를 이룬다. 천연 섬유들은 패션의 한 분야인 화장품에도 사용되어 왔다. 천연 섬유들은 Periyasamy and Militky(2020)에 따르면, 대부분 천연 섬유는 쾌적 특성에 뛰어나 환경 위협을 직접적으로 증가시켜 많은 수요를 초래하였다. 그 예로는 목화가 존재한다. 목화는 천연 섬유의 80%를 차지하지만 목화의 재배로 엄청나 환경 파괴와 인간의 건강에 피해를 끼치고 있다. 목화의 이러한 특징을 해결하고자 유기농 면화를 재배하는 것을 대체하고자 했지만, 유기농 면화로 완전히 대체할 수는 없었다(Periyasamy & Militky, 2020). 천연 섬유인 대나무의 장점은 빠른 재생성을 가지고 있으며, 생 분해적이며, 효율적인 공간 소비, 낮은 물 사용 및 안정적인 내구성 등을 지닌다(Waite, 2009). 천연 섬유는 각 지역마다 생산되는 양과 환경에 따라 다르다. 또한, 오염도 수치가 목화처럼 높은 경우도 존재한다. 실질적으로 천연 섬유가 환경의 오염도를 줄일 수 있는 전세계의 패션 산업에 도입할 수 있는 방안으로 고려되지는 않는다.

세번째로는 염색에 관한 주제가 많았으며, 관련 연구들은 박테리아 세포를 이용한 천연염색, 야채를 활용한 염색, 염색의 재활용과 자연물을 이용한 염색을 주제로 한다. 그동안 합성 염료는 환경 문제를 야기하여 유해 폐기물로 분류되었으며, 천연 염료가 적은 오염 물질을 생산한다고 주장되었다. Elsahida et al.(2019)은 매염제가 중금속을 포함하기 때문에 염색 공정을 위해 환경 친화적인 매염제 유사 재료를 찾아야 한다고 주장한다. 대체적인 물질로 타닌이 천연 염료를 사용하여 염색 공정을 위한 매염제로 대체될 수 있다. 천연 염료의 사용은 환경적, 경제적 및

사회적 지속가능성의 연결로 이어진다. 천연 염료는 환경적으로 환경의 다양성을 보존하고, 경제적으로 시장을 안정시키며, 사회적으로 가난을 감소시키며, 소비자의 건강과 안정을 유지시킨다(Elsahida et al., 2019). 자연 친화적인 소재의 염색은 이미 여러 방면에서 효과가 입증되어 있으며, 실천의 중요성이 커지고 있다.

네번째로 많이 이뤄진 주제는 기존 섬유의 재활용을 나타내는 리사이클 섬유에 관한 연구이다. 이는 순환적 소재, 재활용 등에 관한 주제를 포함하고 있다. 폐 플라스틱을 활용한 원단은 국내외 다양한 업체에서 개발되고 있다. 리사이클링은 폐 플라스틱인 페트병을 수고한 뒤 다시 원사로 추출하는 방식으로 플라스틱 매립양을 획기적으로 줄일 수 있는 방법이다. 미국의 생산 방식은 물을 대략 90% 정도 줄일 수 있으며, 전력을 50%이상 적게 사용한다. 미국뿐만 아니라 일본과 한국의 다양한 업체에서 친환경 리사이클 폴리에스터를 생산하고 있다. 재활용 합성 섬유와 고급 섬유를 혼방하는 경우도 나타나고 있으며, 그 예로는 재활용 폴리에스터와 메리노울을 혼방하는 경우이다. 화학적 재활용 기술의 발달과 재활용 섬유의 증가로 재활용 섬유의 영역은 넓혀질 것이라고 전망한다(한희정, 조배문, 2019). 페트병을 활용한 섬유는 폐플라스틱을 활용한다는 점에서 많은 각광을 받고 있지만, 재활용된 섬유는 폐 플라스틱 처리 비용의 원가와 시간을 높이고 탄소 배출량을 유예하기 때문에 실질적인 해결책이라고 볼 수 없다.

나머지 소재 생산 분야에는 3D 소재, 가죽 소재, 스마트 소재, 모피 소재, 실과 한지가 포함된다. 기존에 3D 프린팅 기술 소재의 지속가능성 저해 요소는 유독성이다. 이를 해결하고자 3D 기술에 하이브리드 필라멘트를 이용하고자 하였다. 3D 프린팅 소재에는 하이브리드 형과 재활용으로 나눠진다. 하이브리드형은 천연재료 혼합물과 공정 과정의 부산물 이용으로 2 가지 유형으로 구성된다. 천연재료 혼합물에는 해조류와 전복 껍데기를 활용하며, 공정 과정의 부산물 이용에는 폐 목분, 커피찌꺼기, 맥주 찌꺼기를 활용한다. 3D 기술 재활용에는 플라스틱을 재사용된다(감선주, 유영선, 2019). 3D 기존의 기술은 재료의 방식만 변형하면 환경의 유해성을 줄일 수 있으므로 친환경적인 재료를 적극적으로 활용해야 한다.

가죽 소재의 경우, 원피를 가죽으로 가공하는 무두질은 가공 방법에 따라 크롬 가죽(Chrome Leather), 베지터블 가죽(Vegetable Tanned Leather), 알루미늄 가죽(Aluminum Tanned Leather), 오일 가죽(Oil Tanned Leather)으로 나눠진다. 크롬 가죽과 베지터블 가죽은 가장 많이 사용되는 가죽이다. 크롬 가죽은 얇으며, 베지터블 가죽에 비해 저렴하고 공정 시간이 짧아 부드럽게 오래 지속된다. 다만, 가공 과정에서 유해하며, 화학 물질 냄새이 난다. 반면, 베지터블 가죽은 환경에 영향을 미치지 않고 시간이 지날수록 사용감이 좋으며, 수명이 길고 자연스러움이 있다. 하지만, 베지터블 가죽은 크롬 가죽에 비해 비싸며, 가공 초기에 딱딱하고 시간이 지날 수록

어두워진다(윤소희, 이형규, 2018). 기존의 크롬 가죽 방식은 환경에 악영향을 미친다는 점에서 베지터블 가죽으로 바뀌어야 함은 분명하다. 하지만, 베지터블 가죽의 단점을 보완하기 위해 연구들은 지속되어야 함을 알 수 있다. 스마트 소재에 대한 연구는 인간의 체온 보온 및 결점 보완을 할 수 있는 주제를 포함한다. 스마트 섬유는 기술의 발달로 기존 섬유의 방법과 연결되어 작용된다. Kuusk et al.(2012)의 연구에서는 QR 코드를 활용하여 공예 소재를 만들어낸 소재의 사례를 보여준다. 이는 공예 전통의 장인정신과 기술을 활용해 상호 작용하는 특성을 나타낸다(Kuusk et al., 2012). 스마트 섬유는 기술을 활용하여 기존 섬유에 새로운 특성을 부여했다. 모피 소재 관련 연구는 동물의 털 사용을 자제하는 주제를 가진다. 실 관련 연구는 실의 제조의 연구를 포함하며, 한지 관련 연구는 한지 소재를 활용에 대한 주제에 대한 연구로 구성된다.

국내외의 저널 분석 결과, 국내 저널에서는 미생물 소재, 천연 섬유, 염색, 소재 리사이클, 3D 소재, 가죽 소재 및 한지 부분에 대해서만 연구가 이뤄진 것을 알 수 있다. 미생물 소재 부분이 가장 활발히 연구가 이뤄졌으며, 소재 리사이클링이 그 다음 순번을 이어갔다. 가죽 소재, 천연 섬유, 염색, 3D 소재 및 한지 부분에 대한 연구가 적게 이뤄졌다. 국내에서는 스마트 소재, 결합 소재, 모피소재 및 실에 대한 연구는 진행되지 않았다. 반대로, 국외 저널은 미생물 소재, 천연 섬유, 염색, 소재 리사이클, 3D 소재, 스마트 소재, 결합 소재, 모피 소재 및 실에 대한 연구로 진행되었다. 국외에서는 가죽 소재와 한지에 대한 연구가 진행되지 않았다. 국외 저널은 국내 저널과 마찬가지로 미생물 소재에 대한 연구가 가장 활발하였다. 하지만, 국외 저널은 국내 저널과 다르게 천연 섬유와 염색에 대한 연구가 상대적으로 높게 이뤄졌으며, 결합 소재, 모피 소재 및 실 분야는 국내에서 이뤄지지 않고 국외에서 진행되었다. 소재 생산 분야에서 미생물 소재에 대한 연구가 국내외 공통적으로 주목하고 선호하는 지속가능한 소재 생산의 연구 주제라는 점을 미루어 짐작할 수 있다.

전체적인 연구 동향 분석 결과, 기술의 발달은 소재의 발전에 영향을 미친다는 점을 보여주었다. 특히 최근에는 미생물 소재, 식물에서 추출한 천연 소재, 염색, 3D 소재 그리고 기존 소재의 재활용에 관한 연구가 활발한 것을 확인할 수 있다. 특히, 지속가능성의 중요성이 전지구적으로 강조됨에 따라 자연을 훼손하지 않기 위해, 소재 개발은 동물에서 얻는 가죽 소재 사용을 자제하거나 수질을 오염하지 않는 범위 내에서 가공하는 방법에 대해 관심이 높은 것으로 나타난다. 더불어, 지속가능한 소재 분야에서 인간의 체온과 몸의 기능을 유지하기 위한 스마트 소재 연구가 활발하게 이루어지고 있었음을 알 수 있다. 미생물 소재와 스마트 소재가 결합된 신소재에 대한 연구도 활발하게 진행되는 추세이며, 앞으로 자연 분해적인 소재와 기능적인 소재의 결합에 관한 연구가 더욱 활발해질 것으로 예측된다. 소재는 생산지가 정해져 있기 때문에

특정 소재에 대한 연구는 일부 국가에서만 집중적으로 이루어질 수 있다는 한계가 있다. 지속가능한 소재 연구를 위해 범국가적 차원에서 협력적인 공동 연구가 이루어질 필요가 있다.

2.1.2. 현실에서의 소재 재활용, 신소재 사용 및 사회적 지속가능성을 중요시하는 디자인

디자인의 분야는 가상 현실, 가치, 관행, 내구성, 디자이너, 브랜드, 서양 의복, 소재 기술 융합 디자인, 소재 활용 패션 디자인, 색, 저작권, 전통기법, 지역 및 건축, 유니버설(Universal), 패션 쇼 및 컬렉션, 패턴 이용 디자인, 한국 의복과 한글로 이뤄진다. 가장 많이 차지하는 소재 활용 패션 디자인 관련 연구는 쓰레기를 남기지 않기 위해 재료를 활용하여 디자인한 사례들을 보여준다. 예를 들어, 가죽 폐기물, 니트, 데님, 선인장 가죽, 폐 그물 및 플라스틱 재활용 소재 활용 등이 소재 활용 패션 디자인 분야 안에 들어간다. 각 소재를 활용하여 디자인 변형하는 사례를 구체적으로 나타낸다. 김성미, 구수민(2021)은 비건 가죽의 대중화를 위해 20-30 대 여성을 대상으로 소비자의 인식을 조사하고, 그 결과를 토대로 비건 가죽을 사용하여 디자인하고 제품을 제작하였다. 연구 결과, 비건 제품을 구매한 여성은 전체 조사한 인구의 42.9%이며, 여성들은 패션 디자인으로 깔끔한 스타일의 X 라인 실루엣 디자인을 선호하는 것을 알 수 있었다. 이 연구 결과를 바탕으로 가상 시뮬레이션과 함께 의복을 구성하였고 앞으로의 디자인 연구가 의류뿐만 아니라 부자재도 비건 제품으로 만들어지는 바람을 제시한다(김성미, 구수민, 2021). 일반 가죽의 환경오염도를 줄이고자 비건 제품의 상용화가 많이 이뤄져야 한다. 제품의 부자재도 마찬가지로 비건 소재로 변화되어야 한다.

특히, 업사이클링을 활용한 디자인 연구가 성행되고 있다. 박주희, 김윤희(2014)는 폐자원 비닐 봉투, 셔츠, 스타킹, 넥타이, 야외 돗자리와 배낭을 이용하여 업사이클링 디자인을 시도하였다. 필요한 요소와 가이드 라인 요소는 진정성, 희소성, 스토리텔링, 지속가능성, 실험성 및 가변성으로 나타났다. 업사이클링을 활용한 디자인 연구는 자연절약과 환경보호라는 의미를 지니고 있으며, 재창조 과정 후 조형성이 독특하다는 점에서 의의를 가지고 있다(박주희, 김윤희, 2014). 소재를 활용하여 디자인을 재창조하거나 새로운 친환경 소재를 사용하여 디자인하는 경우, 디자이너는 앞으로 탄소 배출량이 얼마나 발생되는 지를 고려하여 소재를 선정하고 옷을 디자인할 필요성이 있다.

두 번째로 높은 비중을 차지한 연구는 가치에 관한 연구이다. 인간의 감정, 감성, 사고와 윤리성, 인간이 지켜야 할 친환경과 에코, 시간을 나타내는 느림, 공동체의 덕목인 참여, 태도와 행동, 자연의 보존을 위한 자연의 이미지와 생체 모방, 전통적인 가치 보존을 나타내는 문화, 미적 분야안에 포함되는 보헤미안과 해체주의 등이 포함된다. 가치 분야는 패션 디자인이

지속가능성을 실천하기 위해 지켜야할 모든 분야를 통틀어서 나타낸다. 정희정, 최철용(2020)의 연구 결과, 레디 메이드(Ready-made)의 예술적 특징을 활용한 패션 디자인은 지속가능성의 가치로서 확인되었다. 레디 메이드는 다다이즘 예술의 특징으로 세계 대전 이후 암울한 분위기의 예술적 개념들을 부정하고 저항하는 예술적인 특징을 가지고 있다. 레디 메이드는 기성품을 재 조합하여 새로운 조형성을 나타낸다. 레디 메이드가 활용된 패션은 기성품을 재 조합했기 때문에 오브제의 미적 형태가 상실되었고, 탈 개념성, 비 정형성과 유희성의 특징을 지니고 있다(정희정, 최철용, 2020). 자연 이미지 유닛을 활용한 사례 분석 연구는 기하학적 미 접근, 자연의 성장 모티프 및 무 봉제 기술을 활용해 이산화탄소 감소 등의 의의를 가졌다. 자연 이미지를 가진 지속가능한 패션 디자인은 독창성, 고급스러움 및 경제적 가치를 지닌다(감선주, 유영선, 2020). 지속가능한 디자인의 특성들 사이에서의 상관관계를 보면, 지속가능성을 위한 슬로우 디자인은 인간 사회의 복지와 지속가능한 발전을 고려한 패션 디자인의 윤리적 측면을 강조한다(채혜숙, 2009). 지속가능한 패션 디자인의 가치는 환경 보존의 의의 및 느림의 덕목을 가지며, 자연물과 예술의 경계에서 생겨난다.

세 번째로 많이 진행된 연구는 브랜드로 브랜드의 특징을 파악한 것들인데, 그 예에는 마르지엘라(Margiela), 쉬림프(Shrimp), 아디다스(Adidas) 그룹 및 액세서리 소재의 브랜드들이 있다. 브랜드들은 창의적인 디자인과 윤리성을 결합하여 브랜드들의 컨셉을 표현하고자 한다. 쉬림프 브랜드의 2015 S/S 부터 2020 F/W 까지의 작품을 분석한 결과, 쉬림프 패션은 가죽을 벗어나 대체 소재를 사용하였으며, 예술 영역에서 영감을 받고 이를 컬렉션 주제, 색, 문양과 무대 연출 등으로 재 표현하여 예술과의 융합을 시도하였다. 쉬림프는 해방감이라는 브랜드의 컨셉을 표출하고자 유희성을 전달하였다(김선영, 2021). 마틴 마르지엘라의 패션은 지속가능한 생태학적인 아름다움을 표현하고자 하였다. 마르지엘라의 패션은 창의적이면서 지속가능한 디자인 및 제작 과정을 노출하였고, 대중에게 다양한 지속가능한 디자인의 접근법을 제시하였다(전유미, 배정민, 2015). 브랜드들은 예술에서 영감을 받아 패션에 재창조하려고 하였으며, 브랜드의 컨셉으로 생태학적인 지속가능성을 나타내고자 하였다.

네 번째로는 소재 기술 융합 디자인이다. 구체적으로, 그 안에는 3D 프린팅 디자인, DTP 와 레이저 기술 등과 같이 소재의 표면에 디자인하는 기술 등이 있다. 소재에 소재를 절단하거나, 수정하여 디자인하는 경우와 같은 마감 기술을 적용할 때, 폐수가 발생하며 과도한 물 및 에너지가 소비된다. 생태학적으로 환경 친화적인 생산 공정을 하기 위해, 소재 융합 디자인 과정에서 레이저 기술이 사용될 수 있다. 레이저 기술은 소재를 건조하고 깨끗한 방법으로 만들어 내는

데에 한 예로 포함된다(Unal et al., 2020). 기업은 기술을 융합하여 소재를 디자인할 때, 환경에 피해를 최소화하는 방안을 모색하고 적용해야 한다.

다섯 번째로, 가상 현실 관련 연구가 다음으로 많이 이뤄졌다. 가상 현실은 가상 현실에서의 모델, 가상 디지털 패션, 가상 착의 디지털 패션 쇼와 인공 지능 등에 대한 내용이 포함되었다. 4 차 산업 혁명과 Covid-19 이후로, 패션 세계가 디지털 기술과 합쳐져 가상 현실의 패션으로 나타나게 된다. 가상 현실에 기반한 패션의 유형과 가치를 분석한 결과, VR 기반 패션의 유형은 가상 패션 프레젠테이션, 가상 패션 플랫폼과 가상 패션 디자인으로 나타났다. 가상 패션 프레젠테이션은 가상 쇼, 가상 전시와 가상 룩 북(Look Book) 형식을 포함한다. 가상 패션 플랫폼에는 가상 공간 메타버스, 가상 스토어와 가상 애플리케이션 형식이 있다. 가상 패션 디자인은 가상 의류, 가상 인터랙션과 가상 AI 형식을 포함한다. 연구 결과에 따르면, VR 기반 패션이 시공간과 젠더의 규범에서 벗어나 지속가능성을 이루고 있다고 제시한다(남윤진, 2021). 가상현실에 대한 연구는 그동안 지속가능한 패션에 대한 현실의 난제를 가상 현실에서 해결해보고자 노력을 하였다.

공동 여섯 번째 순번은 유니버셜과 전통 기법이다. 유니버셜 연구에는 모든 인간을 포함하는 디자인 주제로 노화, 다수, 사회적 혁신, 포용 및 아프리카 지역이 포함되었다. 또한, 아이들을 위한 유아복과 산후 여성을 위한 패션 디자인의 사례가 들어갔다. 이세이미야케의 플리츠 플리즈(Pleats Please)는 유니버셜 패션의 대표적인 사례이다. 사이즈나 체형에 상관없이 모든 인간이 옷을 입을 수 있기 때문이다. 이세이 미야케의 디자인은 인간을 중심으로 디자인을 통찰하였으며, 세계의 협동과 참여, 상생의 관계를 추구하였다(이세리, 2012). 산후 여성을 대상으로 임신 시기 및 산후에 착용가능한 원피스 드레스를 디자인하는 연구도 존재한다. 장효천, 박선경(2015)는 임신한 여성이 자아표현을 당당하게 드러내면서, 사이즈를 조절하는 기능을 추가하여 임신 후에도 입을 수 있도록 산후여성복을 디자인하였다. 하지만, 패션의 트렌드를 나타내지 못한다는 한계점을 가지고 있었다(장효천, 박선경, 2015). 유니버셜 디자인은 나이, 성별, 지역에 상관없이 인간을 포함한 공동체의 존엄성을 위한 디자인이다. 전통기법에는 패치워크, 공예, 칠교 접기, 핸드워크, 퀼트 기법이 포함된다. 업사이클 패션 제품들은 천 조각의 시접선이나 패턴을 다양한 실로 엮는 패치워크 및 퀼팅 기법으로 밀도감과 공간감을 주었다. 수공예적인 가치와 희소성은 업사이클 제품의 상품화 가치를 높였다(배석인, 강기용, 2019). 퀼트 기법을 활용한 디자인은 오방 색 등을 활용하여 문화의 지속가능성을 보여주었다.

관행과 한국 의복 관련 연구가 다음 순으로 이어졌다. 관행 관련 연구는 디자인의 가이드라인, 도구, 시스템, 실천과정과 전과정을 나타냈다. Binti Shafie et al.(2021)은 지속가능한 패션에서

디자인이 중요한 역할을 한다는 점을 밝혀냈다. 지속가능한 패션의 혜택에는 환경 오염 감소, 소비자 편의 증진, 비용 절감 및 사회 발전 등이 포함된다. 한국 의복은 주로 한복을 이용하여 디자인을 하는 사례를 나타냈다. 남성과 여성에 상관없이 기존의 한복을 활용하여 디자인을 재창조하였고, 여성 디자인의 경우에는 신한복으로 웨딩드레스를 디자인하는 사례를 보여주었다. 김남경, 임은혁(2021)의 연구는 동서양을 융합하는 업사이클링 디자인을 개발하였다. 업사이클링 제작과정에서 연구자들은 곤룡포의 형태적 특징을 활용한 디자인과 웨딩 드레스 소재를 활용하여 제작하였다(김남경, 임은혁, 2021). 동서양 문화를 융합하여, 새로운 의복을 창조하는 방법도 환경 친화적인 특징을 유지하고자 하는 지속가능성의 한가지 방법이다.

패션 디자인 분야는 의류 생산의 부정적인 환경적 영향에 책임을 갖고 있어야 한다(Binti Shafie et al., 2021). 지역 및 건축에 관한 연구는 패션 디자인과 건축의 디자인을 분석하였고, 각 지역과 연관시켜 상생할 수 있다는 점을 제시하였다. 디자이너에 대한 연구는 디자이너를 분석하고, 지역에 따른 디자이너들, 중소 기업의 디자이너들에 대하여 설명하였다. 다음, 저작권에 대한 연구는 디자인이 복제되고 이용되는 것을 막기 위해, 문화적인 디자인 저작권과 디자인 지식 재산법에 대한 내용을 포함한다. Elrod(2017)의 연구에 따르면, 패스트 패션은 글로벌 자원의 지속 불가능성과 해외 제조 시설과 관련된 인권 문제를 야기시켰다. 이는 패션의 지식 재산법과 연결된다. 패션 디자이너들의 지적 재산권이 보호되면, 패스트 패션의 환경 오염과 인권 문제들이 해결될 것으로 보고 있다(Elrod, 2017). 디자인적 지적 재산권은 지속가능한 패션의 실천을 위해 방해되는 문제점들과 서로 얽혀 있다.

다음, 색, 내구성과 패션 쇼 및 컬렉션 관련 연구가 순차적으로 나타났다. 색 관련 연구는 천연염색을 이용한 색 디자인, 에코 디자인을 나타내는 색과 한류를 나타내는 색채 디자인들에 대한 주제들로 구성되었다. 에코 디자인을 나타내는 친환경 색 이미지는 제안에 따라 다기능성의 기능적 효율성, 지속가능성, 재활용 능력, 건강과 장인정신의 동향 등으로 분류할 수 있다. 또한, 에코 컬러는 YR(주황), R(빨강), Y(노랑), N(무채색), B(파랑)의 순서를 따르며, 에코 색의 색조 트렌드는 R, YR, Y 에 집중되어 있는 것을 확인하였다(송지은, 최경희, 2010). 다음으로 내구성이 차지하였으며, 내구성 관련 연구는 럭셔리 패션의 내구성 디자인에 대한 내용을 포함한다. 패션 쇼 및 컬렉션 관련 연구는 런웨이 및 모델 등의 주제를 내포하였다. 서양 의복 관련 연구는 오뜨꾸뜨르 디자인의 유지 관련 주제를 나타낸다. 패턴 이용 디자인 관련 연구는 패턴을 활용한 디자인을 주제로 한다. 한글 관련 연구는 언어를 활용한 패션 디자인의 사례를 보여준다.

국내외 연구 분석 결과, 국내 저널의 디자인 분야에서는 내구성에 대한 연구를 제외하고 모든 부분에서 연구가 진행되었다. 특히, 소재 활용 패션 디자인 관련 연구가 가장 많이 활발하게 이뤄졌으며, 가치 관련 연구는 다음 순으로 이어졌다. 소재 기술 융합 디자인, 가상현실 및 한복에 대한 연구가 세 번째로 이뤄졌다. 그 다음, 브랜드와 지역 및 건축, 유니버셜과 전통 기법, 관행, 디자이너, 저작권, 색 및 패션 쇼 및 컬렉션, 서양 의복, 패턴 이용 디자인과 한글 순으로 이어졌다. 반대로, 국외 저널의 디자인 분야는 한국 의복, 패션 쇼 및 컬렉션, 서양 의복, 패턴 이용 디자인 및 한글에 대한 연구는 진행되지 않았다. 소재 활용 패션 디자인에 대해 가장 많이 이뤄졌으며, 가치 관련 연구는 다음으로 많이 진행되었다. 그 다음, 브랜드, 소재 기술 융합 디자인과 관행, 유니버셜, 전통기법 및 디자인, 가상 현실과 저작권, 지역 및 건축 및 색에 대한 연구가 순차적으로 이어졌다. 국내외 저널은 공통적으로 소재 활용 패션 디자인 연구에 대해 높은 비중을 차지하였고, 디자인 가치에 대한 연구가 다음으로 높은 관심을 나타냈다. 국내 저널은 내구성에 대해서는 저조한 결과를 보였으며, 국외 저널은 한국 의복, 패션 쇼 및 컬렉션, 서양 의복, 패턴 이용 디자인 및 한글 분야에 대한 관심이 없었다. 디자인 분야는 국외 저널보다 국내 저널에서 활발하게 이뤄졌으며, 국내 연구 수는 국외 연구 수의 2 배 이상이었다. 주로 국내 저널은 국외 저널에 비해 상대적으로 문화적인 전통을 중시하여 동서양 의복의 역사에 중심을 두는 것으로 알 수 있었으며, 국외 저널은 상업화된 패션의 재활용 및 가치에 중점을 맞춘다는 것을 알 수 있었다. 궁극적으로, 국내외 저널은 상이한 결과들을 보여도 공통적으로 지속가능한 디자인을 실현시키고자 소재 활용에 큰 관심을 두었다.

분석결과를 종합해보면, 현실에서의 소재 재활용, 신소재 사용 및 사회적 지속가능성을 중요시하는 디자인에서는 소재 활용 패션 디자인, 가치, 브랜드, 소재 기술 융합 디자인, 가상 현실, 유니버셜 그리고 전통 기법 순으로 연구가 활발하게 이루어지는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 우리 사회에서 소재 활용 디자인, 가치와 브랜드의 융합이 많은 관심을 받고 있으며, 지속가능한 패션 디자인은 환경을 오염시키지 않기 위해 우선 쓰레기를 줄여야 하는 것이라는 인식이 확산되고 있음을 알 수 있었다. 또한, 디자인은 전통성과 관련하여 사회, 문화적 측면이 강조되었으며, 디지털 기술 융합과 관련하여 새로운 관점을 제시하였다.

2.1.3. 정확한 측정을 바탕으로 두는 의류 생산

의류 생산은 네 가지 연구 범주로 나눠진다. 기술, 에코라벨, 체형사이즈 및 패턴 제작이 의류 생산 분야에 포함된다. 가장 많이 차지하는 기술 관련 연구는 그래픽 소프트웨어인 어도비(Adobe)를 활용하거나, 제로 탄소를 위한 니트의 무 봉제 및 스마트 기기를 활용한

사례들을 나타낸다. 어도비를 활용한 기술은 해체된 패션의 비율을 유지하여 현실적인 제작을 제안하는 역할을 한다. 이는 예측 불가능한 요소들을 예측하게 만들었다. 또한, 어도비는 패스트 패션을 지양하고 지역 공예 산업을 활용하거나 빈티지 의류들을 통합할 수 있게 만들었다(McKelvey, 2019). 과거의 손 뜨개질 공정은 니트 옷을 만들기 위해 폐기물을 발생하며, 저비용의 고용 창출 과정으로 여겨졌다. 기술의 혁신으로 3D 뜨개질 기술이 출시되면서, 제작 과정에서의 낭비를 줄이고 운송 과정에서의 탄소 배출량을 줄여 경제적이고 지속가능한 니트가 제작될 수 있었다(Maiti et al., 2022). 컴퓨터 기술은 다만 지식적인 습득이 필요하기 때문에 디자이너는 지속적으로 출시되는 기술을 습득하여 저탄소 생산의 지속가능한 패션을 실천해야 한다.

두 번째 차례인 패턴 제작에 대한 연구는 CAD 를 사용하여 패턴에서 남는 부분을 줄이거나, 패턴을 만드는 패턴 메이킹을 제시한다. 패션 디자이너들이 옷을 만드는 과정에서 패턴을 활용하여 만드는 방법은 8 가지로 나타난다. 8 가지 안에 패턴을 활용하거나 패턴을 사용하지 않는 경우가 존재하며, 모든 방법들은 실제 패션 산업에서 다양하게 활용되고 있다(Rissanen, 2007). 특이한 방법으로는, 재단할 때 원형 모양의 패턴으로 잘라 원단의 쓰레기를 남기지 않는 방법이 존재한다(Moretz, 2020). 서브트랙션 커팅은 패턴 디자인과 드레이핑을 접목시킨 재단법을 적용한 사례로 패턴을 이용하여 디자인을 완성시키는 방법이다. 천의 공간적인 형태 배치와 의류의 재활용을 활용하여 옷을 다양하게 제작할 수 있다는 이점이 있다(이영숙, 김혜리, 2016). 패턴은 소재를 재단할 때 중요한 역할을 하며, 앞으로는 디자이너가 자유롭게 패턴을 활용하여 친환경적인 방법을 모색하고 선택할 것이라고 예측된다.

세 번째 순번인 체형 사이즈에 관한 연구는 사이즈 표에 다양한 사이즈를 포함하고자 활용되는 3D 형태학과 인체공학 사이즈 등을 제시한다. 소비자의 기성복 사이즈에 대한 해결책으로 3D 기술이 도입될 수 있다. 3D 신체 스캔은 구입 이전에 의류의 사이즈 크기를 예측하고 생산하여 불필요한 생산의 낭비를 막을 수 있다(Gill et al., 2022). 3D 신체 스캔은 인간 개인의 정보 침해라는 점에서 제작사는 정보 사용 후 폐기를 반드시 해야 한다. 이러한 점이 지켜진다면 개인의 사이즈에 맞게 옷을 제작할 수 있고 불필요한 수정 과정이 개선될 것이라 판단된다. 네 번째 순번을 차지한 에코라벨 분야는 3 건으로 소비자에게 친환경 제품인 지에 대한 정보를 알려주기 위한 방법인 QR 코드와 에코라벨 제작 사례를 보여준다. 소비자에게 환경적인 정보를 제공하고자 옷이 제작된 후, 에코라벨을 부착하는 브랜드들이 있다. Diekel et al.(2021)이 조사한 7 가지 에코 라벨들은 섬유의 독성, 물 사용 및 공기 배출의 환경 측면에 주로 초점이 맞춰져 있다. 섬유가 사용된 후 발생된 사용 단계에서의 물 오염도과 같은 경우는 측정되지 않고 있다. 모든 에코

라벨들은 전반적인 패션의 인생 주기에 해당하는 오염도를 측정하고 있지 않은 채 사용되고 있었다(Diekel et al., 2021). 소비자에게 전달되는 정보는 혼란을 주지 않기 위해 한가지의 에코라벨로 통일할 필요성이 있다. 에코라벨은 옷의 생산 과정뿐만 아니라 사용단계에서 방출하는 옷의 오염도를 측정하여 전반적인 정보를 포괄해야 한다.

국내외 연구 분석 결과, 국내 연구는 기술과 패턴 제작 관련 연구로 이뤄졌다. 반대로, 국외 연구는 기술, 패턴 제작, 체형 사이즈 및 에코 라벨에 관한 연구에서 다양하게 이뤄졌다. 국내 저널에 비해 9 배나 높은 비중을 차지하였다. 국내외 저널은 공통적으로, 기술 및 패턴 제작에 관심을 두었다. 하지만, 국외 연구는 그 이외에도 다양한 문화의 배경 때문에 발생하는 체형 사이즈와 친환경 패션 제품의 정보를 나타내고자 에코라벨 생산에도 중점을 두었다. 국내는 한민족 비율이 국외에 비해 상대적으로 높기 때문에 공통 기준치를 지니고 있었지만, 국외는 다양한 민족이 함께 섞여 있어 체형 사이즈를 세분화하려는 경향을 보인 것을 알 수 있다. 또한, 국외에서 에코라벨에 생산에 중점을 둔 것은 상대적으로 국내에 비해 외부 지역의 공급망에 더 비중을 치우친 것으로 유추할 수 있다.

전체적인 의류 생산에 대해 분석한 결과를 종합하면, 기술, 패턴 제작 및 체형 사이즈가 가장 두드러지게 연구된 분야인 것을 알 수 있다. 이를 통해 의류 생산은 정확한 측정을 요구한다는 것을 확인할 수 있다. 패션의 환경 보호를 위해 다양한 컴퓨터와 기술들은 패션 제작에 적용될 수 있다. 패턴 제작사는 쓰레기를 남기지 않기 위해, 패턴에서 남는 부분을 줄일 필요가 있다. 즉, 패션의 생산 과정은 3D 와 인체공학을 활용하여 인간의 체형을 기반으로 다양한 사이즈들의 생산을 강조한다.

2.1.4. 소비자의 지속가능한 가치에 중심을 두는 분배

분배의 동향을 분석한 결과, 분배 분야는 총 스무 가지 연구 범주로 구분된다. 스무 가지 연구 범주는 가족, 개인, 경제, 공동체, 럭셔리 브랜드, 분석, 브랜드, 색, 생산, 성, 세대 소셜 미디어, 소재, 시대, 에코 라벨, 온라인 플랫폼, 종교, 중고, 지식과 지표를 포함한다. 스무 가지 연구 범주 중 가장 많이 연구된 부분은 개인 관련 연구이다. 개인 관련된 연구들은 소비자 개인의 인식, 태도, 행동, 가치, 경험 그리고 구매 의도 등의 주제로 이루어졌다. 석효정, 이은진(2013)의 연구에 따르면, 20 대 이상으로 하는 패션 소비자의 가치는 자극/자율, 보편/조화, 안전/박애, 권력, 예의, 전통/신념과 쾌락/소유로 나눠진다. 소비 행동은 구매 사용 행동, 불매 행동 및 관리 처분 행동으로 나누어진다. 연구 결과, 개인의 보편/조화의 가치가 공통적으로 소비 행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자연과의 조화로운 삶의 추구는 소비자들의 행동에 변화를 이끈다.

윤리와 지식 문제는 불매 행동이나 관리 처분 행동에 영향을 미쳤지만, 구매 및 사용행동에 영향을 덜 주는 것으로 나타났다. 패션 소비자의 지식 수준과 행동 사이에 이중성이 존재하며, 패션 관련 환경 문제에 관한 지식과 노동 관행 지식은 불매 행동에 영향을 미치지 않았다. 20 대 패션 소비자들은 쾌락/소유 가치를 중시하여 지속가능한 구매 사용 행동이 낮았다(석효정, 이은진, 2013). 소비자들은 가치와 지식을 가지고 있어도, 지속가능한 패션의 구매와 행동이 낮은 것으로 나타났다. 소비자들의 지속가능한 패션 구매 행동에 대한 한계는 외부적인 개입이 필요한 것으로 판단된다.

두번째로 높은 분배에 대한 연구는 공동체이며, 공동체에 관한 연구 주제는 개인이 모여 군중이 된 사례로 주로 대중화, 문화 지역, 국가, 참여, 복지, 현대의 노예 제도 및 협동 등이 포함되어 있다. Rahman et al.(2021)의 연구 결과는 지속가능한 패션 구매 행동을 기준으로 문화적 배경이 다른 캐나다와 인도 소비자들의 공통점과 차이점을 보여준다. 캐나다와 인도 소비자들은 외적인 것보다 적합성과 편안함을 가장 중요한 평가 기준으로 인식하였다. 인도 소비자들은 캐나다 소비자들보다 아동 노동 금지와 동물 피부 사용 금지와 같은 생산 환경에 많이 중점을 두였다(Rahman et al., 2021). 공동체의 연구 결과는 문화적 배경에 따라 지속가능한 패션 구매 행동이 상이한 것을 시사하며, 문화를 떠나 공통적으로 지속가능한 패션을 추구하는 데에 의류의 미적 수명, 다기능성, 내구성과 경제성이 중요한 것으로 나타났다.

세번째로는 세대에 관한 연구가 진행되었다. 세대 부분은 Y, MZ 와 Z 세대와 대학생 등을 대상으로 한 연구를 주제로 하였다. Y 세대들은 패스트 패션에서 옷을 사는 것은 사회와 환경에 대한 침해로 보고 사는 것을 주저하며, 지속가능한 회사들로부터 지속가능한 옷을 구매하기 원한다(Hofmann, 2019). Z 세대 소비자들은 이타주의, 생태주의 가치들과 윤리적 소비 규범을 중시하며 이에 근거하여 사회적 기업 패션 제품을 구매하는 경향을 나타냈다. 사회적 기업은 Z 세대의 소비 행동을 이해하며 제품을 생산하고 지속가능한 경영을 추구해야 한다(조윤진, 이상권, 정인희, 2022). 세대에 대한 연구는 모든 세대가 지속가능한 패션을 구매하기를 원하고 있다는 것을 암시한다. 하지만, 기업은 세대의 요구를 앎에도 불구하고 지속가능 하지 않는 패션 제품을 판매하고 생산하고 있다.

브랜드와 소셜미디어 관련 연구는 공동 네 번째 순번이다. 브랜드에 관한 연구는 패스트 패션, 액세서리, 등산복, 파타고니아, 아웃도어 선호도, 회사의 인식 및 혁신성 등을 다루었다. 소셜 미디어에 대한 연구는 소셜미디어인 인스타그램, SNS, 트위터 등 안에서 인플루언서(Influencer), 패션 뷰티 크리에이터(Fashion beauty creator), 유명인들(Celebrities)과 소비자 사이의 제품을 판매하는 의사소통에 대한 내용을 다루었다. Yıldırım(2021)의 연구에

따르면, 지속가능한 소셜 미디어 컨텐츠에서 여성 인플루언서의 점유율이 가장 높았다. 여성 인플루언서들이 소셜 미디어에서 광고하는 지속가능한 패션 제품은 녹색으로 칭하였고, 광고하는 여성 인플루언서들은 녹색의 여성으로 불리어진다(Y ı ld ı r ı m, 2021).

여섯 번째로 많이 차지하는 연구 주제는 럭셔리 브랜드이며, 이는 럭셔리 브랜드를 사려는 소비자의 구매의도, 동기, 소비, 윤리적 의식 및 행동과 럭셔리 브랜드들 간의 비교 분석에 관한 연구를 포함하였다. Lim et al.(2021) 연구는 명품 브랜드가 소비자에게 친환경 제품을 홍보할 때, 환경에 대한 기업의 의지를 보여주는 녹색 광고를 활용하는 것이 효과적이라는 것을 증명하였다. 명품 광고에서의 친환경적인 노력은 소비자들의 제품에 대한 우호적인 태도를 높인다(Lim et al., 2021). 명품 브랜드에서도 소비자들의 지속가능한 패션 제품의 선호에 맞춰 녹색 제품을 제공하고 광고하고자 함을 알 수 있다.

다음 순으로 소재, 온라인 플랫폼과 지식에 대한 연구가 진행되었다. 소재 관련 연구는 크게 공급망과 연결되어 작게는 리사이클링 소재와 음식에서 얻는 소재까지 나타냈다. 온라인에서 소비자가 패션 제품을 살 수 있도록, 온라인 플랫폼에 대한 연구는 공유경제를 기반으로 한 이커머스(E-commerce)연구를 주제로 하고 있다. 코로나로 인해, 소비자와의 의사소통을 하는 챗봇(Chat bot) 등의 사례 연구도 있다. 지식 관련 연구에는 기업이 소비자에게 전달하는 언어의 중요성, 기업의 지속가능성 정보 제공, 패션 정보 및 정서 등이 포함된다. 에코 라벨 관련 연구는 소비자의 구매의도와 행동을 에코라벨을 통해 조사하는 연구와 블록체인 기술을 기반으로 에코 라벨과 연관된 주제로 이루어졌다. 미국 전역에서 실시된 903 명의 쇼핑객을 대상으로 한 설문조사는 사용 편의성, 유용성, 태도와 구매의도가 소비자의 지속가능성 라벨 사용과 관련 있음을 나타냈다. 설문 조사 결과, 지속가능한 라벨을 사용하는 소비자는 앞서 나타낸 네가지 기준에서 라벨을 사용하지 않는 구매자보다 높은 것으로 나타났다(Ma et al., 2017). 의류 제품에 에코 라벨을 부착하여 판매하는 것은 소비자에게 패션 제품에 정보를 제공할 뿐만 아니라, 소비자의 구매 의도를 높이므로 지속가능한 에코 라벨은 패션 제품에 필수적인 요소로 보인다.

다음 순번으로 경제, 시대와 중고 관련 연구가 이어졌다. 경제에 대한 연구에서는 가격의 투명성, 프리미엄 가격, 부가 요금과 국가 소득 등과 관련하여 이루어졌다. 시대 관련 연구는 국내외 동향, 기후 변화와 코로나 시기의 소비자 행동 등에 관하여 진행되었다. 2019 년 Covid 19 확산 이후, 지속가능한 패션에 대한 소비자의 구매 빈도는 줄어들었다(Degli et al., 2021). Covid 19 이후, 소비자들의 외부 활동은 줄고 내부의 활동이 늘어났다. 2022 년 현재 상황은 2019 년도에 비해 국가적 제재가 줄어듦에 따라 소비자의 활동이 늘어날 것으로 판단되며, 소비자의 지속가능한 패션 제품의 소비는 높아질 것으로 예측된다. 중고에 대한 연구는 소비자가 사용한 제품을 중고로

사고 파는 리셀(Resell) 관련 행동에 대해 이루어졌다. 소비자들이 중고 시장에 참여하는 이유는 환경 보호라고 생각하지만, 상징적이고 문화적인 자본을 얻기 위함도 포함된다. 소비자들이 중고 시장에서 패션 제품을 판매하고 구매하는 행동은 책임감 있는 참여라고 본다. 이러한 문화적인 인식은 지속가능한 소비의 관행으로 연관된다(Han & Sweet, 2021). 지속가능한 패션의 구매 의식은 소비자의 문화적인 책임감과 참여라고 볼 수 있다.

다음, 분석, 지표, 성, 생산, 가족, 색과 종교 관련 연구가 순차적으로 나타났다. 분석에 관한 연구는 데이터 마이닝, 텍스트 분석 및 동향 키워드 흐름 분석 등에 대한 해석으로 주로 이루어졌다. 지표에 대한 연구는 지표, 관행, 소비자의 전 과정 인식 및 소비자의 접근 방식 등에 대하여 진행되었다. 성과 관련된 연구는 성 인식에 따른 소비, 성 평등과 젊은 여성의 소비 참여 등을 포함한다. 생산 관련 연구는 테일러와 패턴에 대한 소비자의 의식 행동에 대해 연구 주제로 하고 있다. 가족, 색 및 종교 부분은 가장 적게 나타났다. 가족은 모성애에 대한 주제로, 색은 색깔에 대한 주제로, 종교는 불교에서 경제학으로 이어지는 주제로 구성되었다.

국내외 연구 결과, 국외 저널의 수가 국내 저널의 수에 비해 상대적으로 7 배 이상 많이 진행되었다. 국내 저널은 지식, 라벨, 경제, 지표, 성, 생산, 가족, 색 및 종교 부분을 제외하고, 개인, 세대, 브랜드 및 소셜 미디어, 온라인 플랫폼, 분석, 공동체, 럭셔리 브랜드, 소재, 시대 및 중고의 순으로 이어졌다. 국내는 개인에 대해 집중하였으며, 다음 세대, 브랜드 및 소셜 미디어에 대한 연구에 중점을 두었다. 반대로, 국외는 분배 분야에서 모든 부분에서 전반적으로 연구가 진행되었다. 국내와 마찬가지로, 국외 저널은 개인 관련 연구에 많은 집중을 두었다. 하지만, 국외의 공동체 관련 연구 수는 국내의 공동체 관련 연구 수에 비해 압도적으로 42 배나 높게 나타났다. 국외는 상대적으로 다민족 국가인 경우가 많기 때문에, 다양한 공동체에 대한 연구가 활발히 이뤄진 것으로 볼 수 있다. 국외 연구는 럭셔리 브랜드, 브랜드, 소셜 미디어 및 세대에 국내 연구와 같이 높은 관심을 가졌다. 특이점은 럭셔리 브랜드에 관한 연구는 국내에 비해 국외에서 압도적으로 높게 나타났다. 그 이유는 세계적인 럭셔리 브랜드들의 위치가 국내에 비해 국외에 많이 포진되어 있기 때문인 것으로 나타났다. 국내 연구에서 나타나지 않은 지식, 라벨, 경제, 지표, 성, 생산, 가족, 색 및 종교 관련 연구는 국외 연구의 주제로 나타났다. 국내 연구는 성, 가족, 종교 부분에 대한 연구가 진행되지 않은 점을 통해, 한국은 단일 민족의 문화가 크게 뿌리를 두고 있기 때문에 민감한 부분에 대한 주제를 쉽게 채택하지 않는다는 것을 미루어 알 수 있다. 결과적으로, 분배에 대한 국내외 연구는 개인에 중점을 크게 두었다. 하지만, 국외 연구는 국내 연구에 비해 다양한 문화를 바탕으로 다양한 공동체에도 관심을 갖고 연구를 실행했다.

전체적으로 살펴본 결과, 분배에서 가장 많이 연구된 분야는 개인, 공동체 및 세대이다. 이를 통해 궁극적으로 패션 제품을 소비자에게 팔기 위한 목적을 지닌 지속가능한 패션 분배 분야는 개인인 소비자의 의식, 행동, 성 및 가치 등을 중점으로 뻗어 나가는 것을 확인할 수 있다. 지속가능한 패션 소비자는 유행에 민감하지 않고, 환경 의식이 높으며, 이타적인 가치를 지닌다. 지속 가능한 패션 제품의 소비는 결국 경제의 활동과 연결 지어져 국가의 소득까지 크게 확장된다. 거시적인 부분에서 보면, 국가의 산업 부분 중 하나인 패션 산업은 소비자의 자연 친환경적인 가치에 맞도록 체제를 바꿀 필요가 있다. 이는 결국 활발한 경제의 활동의 도입을 시사한다. 왜냐하면, 경제는 모든 산업과 서로 연결되어 있기 때문이다. 소비자는 지구를 보존하고 기후위기에 대응하기 위해, 지속가능한 패션 제품의 생산과 소비를 추구한다는 것을 연구 결과를 통해 알 수 있다.

2.1.5. 각 지역과 상호작용하여 경제를 활성화하는 리테일

리테일 분야의 동향을 파악한 결과, 리테일은 총 열다섯 가지 연구 범주로 분류된다. 이는 가격, 공급망, 기업, 렌탈, 브랜드, 서비스, 소비자 가치, 소비자 성별, 소비자 지식, 소재 종류, 시기, 온라인, 유통업체, 지역 및 협동으로 이루어진다. 이 중 가장 활발히 이루어진 연구는 지역 관련 연구이다. 리테일 분야의 지역에 대한 연구는 거리, 건물, 도시와 국가에 대한 주제로 이루어진다. Yang et al.(2017)의 연구는 지속가능한 리테일 연구의 주요 관점을 파악하였다. 연구 결과에 따르면, 리테일 분야에서 활발하게 연구된 순은 일회용 패션의 지속가능한 리테일, 패스트 패션, 슬로 패션, 녹색 브랜딩 및 에코라벨, 중고 패션의 리테일, 패션 리테일의 역 물류, 전자상거래의 신흥 리테일 기회이다. 이를 기준으로 국가 별 리테일 연구의 동향을 분석한 결과, 개발 도상국 시장에서의 지속가능한 리테일 연구가 저조하였다(Yang et al., 2017). Hu et al.(2021)의 연구에 따르면 대만의 패션 리테일 산업 형성에 긍정적인 영향을 주는 요소는 편리한 교통, 우수한 가격 및 다른 비즈니스 지역과의 근접성과 같은 물리적 환경과 대기 환경으로 나타났다. 거시적인 관점에서의 지역적 리테일은 인프라 제공, 비즈니스 협업, 정부 및 비정부 지원을 통해 체인 네트워크(Chain network)를 형성하여 패션 산업의 발전을 이룰 수 있다(Hu et al., 2021). 지역적인 리테일 부분은 작게는 가격과 교통부터 시작하여 크게는 정부와 국가까지 이어졌다. 현재 거시적인 관점에서 리테일 분야가 형성되고 있는 것인지 점검해 볼 필요가 있다.

다음 순번으로, 렌탈, 서비스, 소재 종류, 온라인과 협동 관련 연구들이 차지하였다. 렌탈에 대한 연구는 렌탈 서비스, 중고 비즈니스와 중고의류 매장 등에 대한 주제를 가지고 있다. Silva et al.(2021)은 중고 의류 시장의 소비자들이 중고 의류를 구매하지 않도록 만드는 동기 부여

요소를 밝혔다. 중고 의류 구매 경험은 소비자의 장벽 인식에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사회적 당혹감도 소비자의 지식 습득에 영향을 미쳤고, 이는 구매 활동에 가장 부정적인 요인으로 나타났다(Silva et al., 2021). 중고 의류 시장이 활발해지기 위해, 패션 산업은 소비자의 장벽 인식을 개선해야 한다. 소재 종류에 대한 연구는 플라스틱을 재활용한 리사이클링 소재 및 스마트 소재 등을 주제로 이루어진다. 영국 패션 산업에서 9 억 5 천 4 백만 개 이상의 플라스틱 옷걸이가 사용되고 있다. 1 회용 플라스틱 옷걸이 제품은 싼 비용의 경량 플라스틱으로 만들어진다. 2019 년에, 8200 만 개가 넘는 옷걸이가 온라인 구매에 사용되었고, 1 억 4820 만 개의 옷걸이는 공장에서 상점으로 의류를 운송하는 데에 사용되었다. 그 중 16%는 상점에 도착하면 버려지고 더 비싼 옷걸이로 대체되었다. 이러한 플라스틱 옷걸이 제품의 사용 수치는 플라스틱 옷걸이의 폐기물 수를 식별하게 해준다(Moore & James, 2021). Moore and James(2021)는 패션 산업이 다른 지속가능한 저비용 소재의 옷걸이를 사용해야 한다고 주장한다. 소비자의 인식 일깨워지기 위해, 패션 업계의 플라스틱 옷걸이 사용에 대한 캠페인이 필요하다. 총체적으로 패션 제품뿐만 아니라, 그 이외의 부속품들 또한 지속가능한 소재를 사용한 제품으로 이어져야 한다.

온라인에 대한 연구는 전자상거래, 수익성 그리고 인터넷 등에 대한 주제를 포함한다. Bozzi et al.(2022)은 상품 페이지를 조사하고 반품을 줄일 수 있는 방안을 찾았다. 연구 결과에 따르면, 판매자는 배송 옵션과 반품 습관의 영향을 소비자에게 알려야 한다. 제품에 대한 지식을 높이기 위해 제품 설명 페이지를 개선해야 한다. 판매자는 환경에 미치는 영향을 줄이기 위해 물류 과정을 최적화하는 방법을 찾아야 하며 이 모든 과정을 소비자에게 제공해야 한다(Bozzi et al., 2022). 판매자는 소비자에게 모든 패션 제품의 정보와 환불 과정에 발생되는 이산화탄소 양의 정보를 제공할 필요성이 있다. 협동 관련 연구는 무용, 예술 및 전시 등과 협동한 소매 장소에 대한 연구로 구성되어 있다. 지속가능한 럭셔리 브랜드가 직면한 딜레마를 해결하고자, 럭셔리 제품에 예술을 투입하는 연구 사례가 있다. 연구 결과를 통해, 소비자가 아트 인퓨전(Infusion) 효과와 관련된 지식을 습득하고 럭셔리 제품을 환경 친화적인 브랜드로 인식하다면, 소비자가 럭셔리 브랜드 제품을 구매할 것이라는 사실을 알 수 있다(Quach et al., 2022). 소비자에게 지속가능한 패션 제품을 판매하고자 럭셔리 제품은 예술과 전시 등과 함께 공간적으로 협동하고 있다. 서비스는 리더쉽(Leadership), 친환경적인 제품 서비스 등에 대한 내용을 포함하고 있다. 다음 순은 소비자 지식, 시기와 기업에 대한 연구로 이어졌다. 소비자 지식은 소비자 갖고 있는 지식과 인지를 주제로 한 연구들을 구성한다. 시기는 코로나 시대 이후 고용자 채용에 대한 연구로 이루어져 있다. 기업은 리테일과 연결되어 있는 인적 자원 관리, 그린 워싱, 다국적 의류기업에 대한 주제를 포함한다.

공급망과 브랜드 관련 연구가 그 다음 순번이었다. 공급망에 관한 연구는 아시아, 영국 및 미국의 소매업체들이 지속가능한 문제를 해결하고자 인권, 탄소 배출 및 폐기물 관리에 대한 보고를 투명하게 한다는 내용을 포함한다. 브랜드 관련 연구는 리테일 상점들의 기관 및 디자인에 대한 지속적인 브랜드 전략을 주제로 구성된다. 가격, 소비자 성별, 소비자 가치 및 유통업체가 마지막 순번을 차지하였다. 가격에 대한 연구는 세계 경제 위기로 인해 소비자의 가처분 소득이 줄어들었으므로 리테일 시장도 슬로우 패션을 장려한다는 주제를 포함한다. 소비자 성별 관련 연구는 소비자의 성별에 따라 녹색 소비 구매 격차가 나타난다는 주제를 지닌다. 소비자 가치 관련 연구는 신흥 시장의 소비자는 연령에 관계없이 오염 감소, 환경 친화적인 제품 판매, 직원 및 근로 조건 존중 등과 같은 지속 가능한 전략을 구현하는 소매업체를 선택한다는 내용을 포함한다. 유통업체에 대한 연구는 지속가능한 의류 소비에 대한 소비자의 관점이 유통업체의 정책에 영향을 미친다는 주제로 구성된다.

국내외 연구 분석 결과, 국내 저널은 지역, 서비스, 온라인 및 협동에 대해 연구가 진행되었다. 각 부분은 수에서 별 차이가 없었다. 반대로, 국외 저널은 전반적으로 모든 분야에서 연구가 진행되었다. 가장 많이 진행된 연구 범주는 지역이었으며, 다음 렌탈 및 소재 종류로 이어졌다. 서비스, 온라인, 협동, 소비자 지식, 시기, 기업 및 공급망이 다음을 차지하였으며, 그 다음, 브랜드, 가격, 소비자 성별, 소비자 가치, 유통업체가 순서대로 이어졌다. 지역 부분은 국내외에서 공통적으로 높은 비중을 차지하였다. 전세계적으로 리테일 분야는 지역과 많은 상관을 가지며, 서비스, 온라인 상권 및 협동이 공통적으로 중요하다. 결과적으로, 국외 저널은 국내 저널에 비해 소재 종류, 소비자 지식, 시기, 기업, 공급망, 브랜드, 가격, 소비자 성별, 소비자 가치 및 유통업체 등의 다양한 주제로 이뤄짐을 알 수 있다.

통합적인 연구 결과, 지속가능한 패션 리테일 연구는 지역, 렌탈, 서비스, 소재 종류, 온라인 및 협동에서 활발히 진행되었다. 지속가능한 패션의 리테일 지역이 도시에서 나라까지 이어져 패션이 공간과 밀접한 연결을 가진다는 점을 제시한다. 이는 각 지역의 상권의 경제와 밀접한 관련을 갖는다. 소비자는 친환경을 실천하고자 하기 때문에, 소비자는 패션 제품의 유통 과정 단계를 시작으로 소비자가 거주하는 지역까지 탄소 배출량 양이 상대적으로 적은 제품을 중요시 여기며 구매하려고 한다. 또한, 소비자는 가격에 민감하고 안정적인 가격의 지속가능한 패션 제품을 원하므로 앞으로 소비자의 가치에 부합하는 지속가능한 패션의 공급망에 대한 대책안이 필요하다.

2.1.6. 소비자의 옷에 대한 애착이 중요한 사용주기

사용주기 분야를 분석하여 동향을 파악한 결과, 사용주기는 총 여섯 가지 범주로 구분된다. 여섯 가지 범주는 기술, 디자인, 세탁, 소비자, 의복과 환경이다. 이 중 가장 많이 연구된 범주는 소비자 관련 연구이다. 사용주기에 영향을 주는 소비자의 충동, 애착 및 태도 등에 대한 주제를 포함한다. Niinimäki and Armstrong(2013)은 소비자의 의류 사용 시간을 연장하고자, 소비자와 패션 제품 간의 애착 상관 관계에 대한 연구를 진행하였다. 의류 사용 기간을 늘리기 위해 패션 산업은 소비자의 제품에 대한 애착을 촉진해야 한다는 결과가 나왔다. 패션 제품의 애착을 높이려면, 소비자는 즐거운 경험을 할 때나 의미 있는 행동을 할 때, 소비자가 스스로 애착을 갖는 옷을 착용해야 한다(Niinimäki & Armstrong, 2013).

두 번째 순번으로, 환경 관련 연구는 생태학 발자국과 환경 발자국의 평가 등에 대한 주제를 포함한다. 패션 제품 원산지의 지리적 다양성과 패션 제품의 다양성 등과 같은 복잡한 과정은 패션 제품의 사용주기 수치화에 어려움을 겪게 했다. 이에 대해 수명주기 평가, 환경 발자국 측정, 환경 효율성 및 Higg 지수가 해결책이 될 수 있다. 이는 탄소 배출량을 줄이는 하이브리드 평가 시스템으로 볼 수 있다(Luo et al., 2021). 소비자는 애착 있는 옷을 착용함으로써 옷의 사용주기를 연장하는 데에 기여할 수 있다. 소비자의 사용주기 기간을 측정하기 위해, 구체적인 평가 과정 도입이 필요하다.

기술, 세탁 및 의복에 대한 연구들은 다음 비중을 차지하였다. 기술 관련 연구는 인프라(Infra), 웨어러블 기술에 대하여 다룬다. 웨어러블 기술은 이동 중인 사람들에게 새로운 기능을 제공하기 위해 의류 또는 액세서리에 기술을 통합하는 것을 포함한다. 웨어러블 기술 개발에 참여하는 관리자들은 사용주기의 모든 단계에서 영향을 미칠 수 없지만, 지속가능한 개발을 통해 개선될 수 있으므로 관리자들의 지속적인 노력이 필요하다(Gurova et al., 2020). 소비자의 사용주기를 늘리고자 지속가능한 기술 개발이 지속적으로 이뤄져야 한다. 세탁에 대한 연구는 세탁 후의 상태에 대한 주제를 포함한다. 의복 관련 연구는 옷수명과 옷의 질에 대해 설명한다. 마지막으로, 디자인 관련 연구는 디자인의 중요성에 대한 연구를 주제로 이뤄진다.

국내외 연구 동향 분석 결과, 국내에서는 사용주기 과정에 대한 연구가 이뤄지지 않았으며, 국외에서 연구가 진행되었다. 소비자의 옷 사용주기 시간을 예측하는 데에 상당한 시간이 걸리기 때문에 사용주기에 대한 국내 연구는 이뤄지지 않은 것으로 판단된다. 국외 연구는 소비자, 환경, 기술, 세탁, 의복 및 디자인으로 다양한 부분에서 연구가 진행되었다.

전반적인 연구 결과, 사용 주기는 소비자, 환경, 기술, 세탁 및 의복에서 활발히 연구가 진행되었다. 이를 통해 사용주기는 소비자의 행동과 의식에 따라 가장 많이 좌우된다고 판단되며,

사용주기 기간은 환경에 영향을 준다. 소비자의 사용주기 기간이 길수록 환경에 긍정적인 영향을 미친다. 세탁, 기술, 디자인 및 의복 상태는 사용주기에 중요한 영향을 미치지만, 옷의 사용 주기 주체인 소비자의 행동에 비해 상대적으로 적게 영향을 준다. 소비자는 지속가능한 패션을 실천하기 위해, 옷의 수명 기간에 맞게 사용할 필요가 있다.

2.1.7. 비효율적인 과정과 높은 비용이 요구되는 처리과정

처리과정 분야는 열한 가지 연구 범주로 구분된다. 분야는 기술, 법, 소비자, 소재, 소재 기술, 소재 특성, 순환경제, 시기, 실, 환경과 UN 부분으로 나눠진다. 가장 두드러진 연구 주제는 순환경제 관련 연구이다. 순환 경제 관련 연구에는 공급망, 경제, 사업 모델과 리사이클링 등에 대한 연구가 포함된다. Niinimäki and Karell(2020)는 폐쇄 루프 접근법을 사용한 패션 디자인의 가능성과 한계에 대해 연구하였다. 연구 결과에 따르면, 패션 산업은 지속가능한 발전과 순환경제 결합으로 접근하면서 소재 루프를 폐쇄하고 재활용 기술을 활용하는 구조로 나아가야 한다. 닫힌 소재 루프를 바탕으로 패션 디자이너가 일해야 할 틀 및 과정을 규정해야 한다. 패션 디자이너들은 재활용을 활용하여 패션 제품을 창조하게 될 것으로 전망한다(Niinimäki & Karell, 2020). 이 연구는 순환 경제로 돌아가기 위해, 루프를 닫았지만 적절한 소재를 활용하지 못했다는 한계를 가지고 있다. 왜냐하면 리사이클 소재는 결국 탄소의 배출 시간을 늦추기 때문이다.

두번째로는 소재의 기술에 관한 연구가 진행되었다. 관련 연구들은 주로 녹색 화학, 습식 가공과 가공물의 사용량 등에 대한 주제를 포함하고 있다. 소재의 기술 중 하나인 녹색 화학은 주로 화학과 그 속성의 합성을 다루고 있다. 녹색 화학을 통해 화학 및 제품의 생산, 유통, 사용 및 처분과 관련된 모든 지속가능성에 대한 문제를 해결할 수 있을 것이라 보고 있다. 녹색 화학은 소재의 생산지와 시간 적 규모 등과 같은 모든 생산의 조건들과 연결되어 있다(Keßler & Kümmerer, 2021). 지속가능한 패션의 문제를 해결하는 데에 소재의 기술뿐만 아니라 소재의 생산지, 시간과 환경 조건들이 서로 복잡하게 얽혀 있다.

세번째로 기술 및 환경 관련 연구는 비중이 높았다. 기술 관련 연구는 디지털 기술, 블록체인과 컴퓨터 분석 등에 대한 주제로 이루어진다. Wang et al.(2020)은 블록체인 기술이 순환 공급망 관리의 복잡성을 관리 하는 데에 도움을 준다는 결과를 제시하였다. 블록 체인은 공급망 추적성과 투명성을 위해 사용된다. 공간적으로 분산된 다양한 공급망은 블록체인을 통해 여러 인생 주기를 걸쳐 온 재료의 재사용을 관리될 수 있으며, 순환 경제로의 방법으로서 모색될 수 있다. 이 연구의 한계로는 여러 이해 관계자의 데이터 입력이 필요하고 조직에 참여해야 하기 때문에 구현의 복잡성이 존재한다(Wang et al., 2020). 이 연구는 블록체인을 통해 공급망의 투명성 및 관리를

시행한다는 점에서 의의가 있다. 하지만, 모든 이의 참여와 리사이클 소재의 선택에 한계를 보이고 있다. 환경 부분은 사용되는 물, 쓰레기, 오염수 관리와 탄소 발자국 등에 대한 연구에 대해 언급한다. 패션 산업은 모든 생물의 환경과 안전에 심각한 영향을 미치고 있으며, 제일 부각되는 환경 사례로 패션 산업은 제품 폐수를 매립지와 수역으로 쏟아내고 있다. 이는 결국 인간의 생활까지 미쳐 패션 관련 환경 오염은 환경 및 건강 법안에 포함되었다. 패션 시장은 환경 정책에 심각한 영향을 미쳤고, 지속가능한 섬유 공급망의 원자재 관리자의 인식에 대한 소비자의 부정적인 인식을 뚜렷하게 만들었다. 공급망 관리자는 담수 자원을 위해 깨끗한 기술을 채택해야 하고 폐기물을 최소화하며, 최적의 운영 비용으로 효과적인 물 재사용 처리를 통해 물관리를 해야 한다(Radhakrishnan, 2021). 결국 인간은 자연 환경 속에서 살아가기 때문에 패션 산업에서 사용되는 자원이 깨끗한 방식으로 제공되어야 하며 환경으로 다시 돌아갈 필요성이 있다.

법과 소비자에 대한 연구가 다음 순번이며, 법 관련 연구는 규제, 기준표, 인증제도와 정부 등의 주제가 포함된다. 패션 인증제 구축을 위해, 각 인증 제도들을 조사한 결과, 인증 제도들은 친환경 소재 사용, 폐기물 감소, 에너지 및 유해 화학물질 관리, 건강한 노동 환경, 윤리적 생산, 사회적 책임과 윤리적 소비 지원을 포함하고 있었다. 항목들은 크게 환경, 사람과 협력이라는 세 가지의 큰 틀로 분류되었다. 소재 및 의류 생산, 유통, 사용과 폐기에 이르는 패션 파이프라인(Pipeline)의 모든 단계에 인증제가 관여하고 있음을 확인하였다. 이러한 결과들을 기초로 우리나라 현실에 맞는 구체적이고 체계적인 윤리적 패션 인증 제도가 구축되어야 한다(이준옥, 장남경, 2014). 인증제도의 구축을 위해, 기업의 담당자와 소비자를 대상으로 실시한 실증 연구가 필요하지만 여태까지 지속가능한 패션의 구현은 탄소배출량의 증가의 결과대로 이뤄지지 않았기 때문에 다른 해결책이 필요하다. 소비자 관련 연구는 소비자의 행동에 대한 사례들을 보여준다. 소재에 대한 연구는 리사이클을 제외한 단백질 소재, 마이크로 소재, 재생 섬유 등에 대한 설명을 포함한다. 소재의 특성에 대한 연구는 비용, 질과 재들의 차이점 등의 주제를 나타낸다. 실, UN 관련 연구는 마지막 순번을 차지하였다.

국내외 연구 동향 분석 결과, 국내 연구는 인증제도와 관련한 법에 대해서 연구가 진행되었다. 반면, 국외 연구는 순환경제, 소재 기술, 기술, 환경, 법, 소비자, 소재, 소재 특성, 시기, 실 및 UN 에 관련하여 다양하게 이뤄졌다. 처리과정에 대해 국내 연구의 진행이 미흡한 부분은 소비자의 옷 사용주기와 마찬가지로 처리과정에서 옷이 어떻게 처리되었는 지 추적하는 데에 한계를 가지고 있었다는 점을 암시한다. 국외 저널은 처리과정에 대해 다양한 주제로 이뤄졌다. 이 점에서 국내에 비해 국외에서의 연구가 시스템적으로 다양한 분야와 상호적인 관계를 가지고 있다는 점을 미루어 짐작할 수 있다.

전체적인 연구 분석에 따르면, 처리과정은 순환 경제, 소재 기술, 기술 및 환경 분야가 두드러지게 연구되었으며, 그 중 처리과정은 순환 경제가 되는 부분으로 가장 중요한 것으로 확인되었다. 기존까지 패션 산업은 경제 다음으로 환경과 기술이 중요했다는 것을 보여준다. 하지만, 코로나 시기 이후로 환경에 대한 중요성이 커지면서 경제와 환경 중 무엇이 중요한지 먼저 생각해 볼 시점이 되었다. 환경이 우선으로 깨끗해야 인간이 살 수 있는 환경이 조성되면서 산업이 움직이고 경제가 순환하게 된다. 소비자들은 짧은 주기로 옷을 사용하는 행동을 지녀 지속가능한 패션의 처리과정에서 책임이 있지만, 경제를 움직이는 비중이 크고 제품을 생산하는 기업보다 상대적으로 적은 책임을 가지고 있다고 유추된다. 처리과정에서 소비자의 책임뿐만 아니라 지속가능한 패션 기업의 움직임이 환경을 우선시될 필요성이 있다.

2.2. 지속가능성 관련 제도의 지속가능성

2.2.1. 모든 주체가 추구하지만 이뤄지지 않은 CSR

CSR 은 열 여섯 가지 연구 범주로 이루어진다. 열 여섯 가지 연구 범주는 경제, 공급망, 국가 정부, 국제 기구, 기업의 가치, 디자인, 마케팅, 법, 비영리 단체, 비정부 기구, 소매, 시기, 언론, 이해관계, 연합과 지표로 구성된다. 공급망에 대한 연구는 가장 활발한 부분으로 소재의 글로벌 공급망, 환경 시스템, 기업의 계약, 녹색 제품, 블록체인을 활용한 바이오 공장, 복잡함, 아프리카의 빈곤과 탄소 무역 등에 대하여 연구가 진행되어왔다. Caldarelli et al.(2021)는 전통적인 공급망이 합리적인 가격과 높은 품질에 대한 고객의 요구를 충족하지 못하기 때문에 지속가능한 공급망을 기반으로 새로운 접근법을 제시했다. 제시법은 블록체인 통합을 이용하여, 데이터와 연결성을 확보하고 조직의 성능과 비용 효율적인 생산을 향상시키는 것이다. 광범위한 장소에서 블록체인 기술을 채택하기 위해, 현실적인 문제인 기술장벽, 조직 장벽, 내부와 외부의 환경 장벽의 한계점을 넘어서 한다. 기술 장벽에는 속도와 낮은 확장성, 보안 위협에 대한 노출과 투명성 및 불변성이 있다. 조직 장벽에는 유지 보수 및 관리를 위한 임시 투자의 부족, 중간 관리자의 부족한 약속과 이해부족 및 기준 부족이 있다. 내부적 환경 장벽에는 지속가능한 생산에 대한 약속이 있으며, 외부적 제약은 정부 규제와 인센티브 및 시장 불확실성을 포함한다. 블록체인을 활용한 공급망은 식품 지속 가능한 공급망에서 유용하다는 것은 이미 증명되었다. 투명성이 높은 지속가능한 공급망은 제품에 대한 신뢰를 높이기 때문에 투명성의 기능이 중요하다(Caldarelli et al., 2021). 블록체인을 활용한 공급망에 대한 증명성이 식품에서 이미

증명되었기 때문에, 모든 지역에서 공급망의 재료를 기존 패션 소재가 아니라 바이오 분야의 소재로 옮긴다면 블록체인을 활용한 지속가능한 패션의 공급망이 해결될 것이라고 본다.

Quijano et al.(2021)은 패션 제품의 생산 과정에서 환경적인 영향이 커짐에 따라, 미생물 및 식물과 같은 생물학적 유기체를 설계하는 생명 공학 기술의 장점에 대해 설명한다. 생명공학을 활용한 박테리아와 효모는 소재에 색을 입힐 수 있으며, 폐기물을 분해하고 전환하는 데에 효소를 생성하도록 설계될 수 있다. 생명공학은 합성 생물학과 미생물 생명공학을 활용하여 기존 섬유에서 바이오 기반 섬유로 대체할 수 있다. 생명공학은 산업 통제권 밖에 있는 지방 분권화된 패션 생산 지역에서 생물의 재야생화를 수행할 수 있다. 이를 통해, 패션 산업은 인간과 생물권 사이의 새로운 친족 관계를 형성하는 삶의 대안적인 관점을 새롭게 제정한다(Quijano et al., 2021). 바이오 기반의 생명 공학 기술은 인간의 삶뿐만 아니라 패션 산업의 지속가능한 공급망 역할에서 이로운 역할을 가져다준다.

Fu et al.(2018)의 연구는 패션 의류 제조업에 대한 탄소 배출의 출처에 집중하고 있다. 탄소 배출은 공급, 에너지, 노동과 폐기물의 네 가지 측면에서 발생된다. 이를 해결하기 위해 제시된 강화된 블록체인은 책임자, 감사인, 기업 및 개인의 활동에서 발생하는 탄소 배출량을 쉽게 측정하고 기록할 수 있다. 블록체인 시스템은 자동화이면서 투명성과 불변성을 제공해야 한다. 즉, 개인의 활동, 모든 공급망, 에너지, 폐기물 및 노동력에 대한 탄소 배출량을 공정하게 평가해야 한다(Fu et al., 2018). 모든 패션의 제조 과정은 공평함과 투명성을 기반으로 탄소 배출량을 측정하고 산출해야 한다. 이는 지속가능한 패션 산업의 배출량을 줄이는 데에 도움이 될 것이다.

두 번째로, 기업의 가치에 대한 연구는 고용환경, 네트워크, 추적성, 투명성, 공동체 의식, 공유 가치, 글로벌 마켓, 기업가 정신, 기업의 지속가능성, 조직의 유연성, 기업의 특성, 리더쉽 필요, 윤리, 브랜드 사례, 빅데이터 및 슬로 패션 등에 관한 연구를 주제로 이뤄진다. Sengupta and Sengupta(2020)의 연구는 패션 회사들에게 지속가능한 패션을 위해 변화된 가치 변화 채택을 촉구한다. 아동 노동, 해양과 육지 표면의 오염 등과 같은 문제를 해결하고자 패션 기업은 공급망 전체에 걸쳐 지속가능한 경영을 실천해야 한다. 이를 통해, 훗날 기업은 예산 배분에서 비용을 절감할 수 있다. 또한, 고용 관련에서 인간적인 관행을 도입하면 기업과 노동자에게 서로 윈-윈하는 상황을 만들어준다(Sengupta & Sengupta, 2020). 기업가는 의류를 만드는 데에 사용되는 소재의 원료가 성장하는 방식부터 최종 사용자가 제품을 디자인, 생산, 유통, 판매 및 관리하는 방식까지 참여해야 한다. 소비자와의 유대도 강화해야 하며, 조직의 중요한 목표인 시장에서의 리더쉽(Leadership)의 역할을 강화해야 한다. 기업가의 리더쉽은 궁극적으로 환경적인 관점을

향해 바라봐야 한다(Joule, 2011). 기업은 그들의 이익을 추구하려면 결과적으로 변화되는 가치 및 환경에 따라 행동하고 그동안 기업에게 촉구한 원칙들을 지켜야 한다.

세 번째 순번인 지표 관련 연구는 공급망의 기준표, 관리, 관행, 구조화된 평가와 균형 점수 표 등에 관한 프레임 워크의 연구를 포함한다. Zara 를 사례로 Inditex 의 패스트 패션 비즈니스 모델과 지속가능성 간의 관계를 조사한 결과, Inditex 가 회사를 지속가능한 방향으로 발전할 수 있도록 조치를 취할 수 있지만, 궁극적으로 회사가 사업 구조의 비호환성때문에 지속가능한 상태가 될 수 없다는 것을 보여줬다. 분석은 수익, 환경, 사람의 세부분으로 나눠져 지속가능성에 대한 고정된 정의와 Inditex 와 Zara 의 지속가능성 목표를 비교하였다. 패스트 패션 브랜드의 사례를 분석한 결과, 브랜드가 지속가능하게 나아갈 수 있지만, 패스트 패션의 기업 시스템상 완벽한 지속가능성이 이뤄지기는 어렵다는 것을 알 수 있다(Sitaro, 2020). 패스트 패션은 지속가능한 행동을 실천하며 중요하게 여겨야 한다. 하지만, 패스트 패션이 지속가능한 패션이 되기 위해, 구조적인 시스템의 변화가 필요한 것으로 판단된다. Bernardi et al.(2022)는 환경적, 사회적 그리고 경제적 프레임워크를 기반으로 섬유 및 패션 기업의 사회와 환경 및 경제적 결과를 고려하면서, 제품 및 프로세스 혁신을 개발할 수 있는 핵심 성공 요인을 식별하여 기업간의 격차를 분석하였다. 다 사례 연구 방법을 사용한 결과, 섬유 패션 기업은 지속가능하고 혁신적이며 기업가치와 문화 유산 및 영토와 안정적인 관계가 있을 때 경쟁적인 우위에 달성할 수 있다는 것을 도출하였다(Bernardi et al., 2022). 패션 기업이 지속가능한 패션 산업을 유지하기 위해서는 혁신적인 기술뿐만 아니라 문화적 배경인 영토의 안정성이 중요한 것으로 나타났다. 이는 국제적인 정세가 지속가능한 패션 산업에 영향을 주는 것으로 파악할 수 있다.

네 번째 순번으로 마케팅에 대한 연구가 이어지며, 다섯 번째 순번은 경제 관련 연구이다. 마케팅 관련 연구는 소비자의 고객 관리, 소비자와 생산자가 같은 프로슈머(Prosumer), 의사 소통 채널인 인스타그램과 소셜 미디어를 통한 소비자의 구매의도, 시민 실천 사례, 윤리적 구매와 행동 등과 관련된 연구로 구성된다. 경제는 경제 상권, 경제적 평가, 관광 산업의 연결, 순환 시스템 및 패션 버블에 관한 연구를 보여준다. Quiles-Soler et al.(2022)는 스페인을 비롯하여 전세계 7 대 패션 브랜드가 자사의 CSR 정책을 어느 정도로 소통하고 있는 지 분석하였다. 브랜드를 파악하고자, 연구는 고객이 가장 많이 사용하는 소셜 미디어 플랫폼을 식별하고 공식 웹사이트와 비공식 소셜 미디어에서 나타나는 CSR 정책에 대한 커뮤니케이션 내용을 분석하였다. 지속가능한 활동과 관행을 소통하는 지의 여부 결과, 회사들은 회사 웹사이트는 CSR 정책을 소통하고 있었지만, 소셜미디어는 거의 그렇지 않음을 알 수 있었다. 앞으로 소셜 미디어를 활용하는 방안은 환경 지속 가능성에 대한 인식을 높여야 하며, 이를 통해 고객에게

환경 지속가능성을 교육시킬 수 있다(Quiles-Soler et al., 2022). 소셜 미디어가 CSR 정책에 대해 커뮤니케이션에 도움을 줄 수 있지만, 고객의 유통 흐름이 다양하고 빠르게 변화하는 상황을 고려하여 다양한 채널의 광고가 실제로 도움이 될 수 있는 지에 대한 여부와 채널이 탄소배출량과 관련하여 실질적인 도움을 주고 있는 지에 대해 고찰해야 한다.

Karnad and Udiaver(2022)의 연구에 따르면, 사회적 제조는 역동적인 패션세계의 비즈니스 환경에 필수적이다. 자원, 기술 및 지식 공유의 협업과 네트워킹(Networking)은 글로벌한 가치 사슬의 발전에 중요하다. 변화하는 패션 산업의 상황 속에서, 자신의 신념을 위해 일하고 싶고 열정을 가진 개인은 지속가능성에 대한 비슷한 관심을 가진 공동체와 공유하고자 제품을 생산하고 공유하기도 한다. 개인과 공동체가 함께 환경의식을 바탕으로 움직이고 있기 때문에, 사회는 이러한 움직임에 부응하여 사회복지와 협동체를 형성하고 신경써야 한다(Karnad & Udiaver, 2022). 소셜 미디어의 발전은 개인과 공동체의 생산과 소비라는 장벽을 허물고 있으며, 참여하는 개인과 공동체들은 환경을 우선적으로 생각하여 움직이고 있다. 이에 사회는 이러한 현상을 독려하며 앞으로의 발전을 위해 복지 및 여러 방안을 고려해야 할 필요가 있다.

Stankevičiūtė(2021)에 따르면, 패션 산업은 세계에서 두번째로 낭비가 많은 산업이면서, 소셜 네트워크 생성 이전부터 패션 거품 속에서 살았다. 이를 해결하고자, 패션 시스템은 명확하게 정의된 두 시즌 구조로 돌아가려고 하고 있으며, 불필요한 제품을 적게 생산하려고 한다. 이 연구는 소수의 기업만이 실행하는 것이 아니라, 다수의 기업도 새로운 패션 시스템을 실행하기 위해 패션의 정의에 감정을 실어야 한다고 주장한다(Stankevičiūtė, 2021). 패션 산업의 거품을 없애고자, 기업은 지속가능한 패션 시스템을 전반적으로 도입해야 한다. 지속가능성과 경제 성장은 지속가능한 발전과 사회 복지에 대한 중요한 관심사이다. 행위자의 지속가능성 지향, 지속가능성 기회 및 자원 동원의 인식, 지속가능한 기회의 협력적 혁신과 지속가능한 제품의 시장이 지속가능한 기업가적 생태계를 촉진시킨다. 지속가능한 기업가는 생태계와 상호 의존하면 상호작용을 해야 한다. 이는 생태계를 담당하는 다양한 행위자들로 이어지면서 분산된다(DiVito & Ingen-Housz, 2021). 생태계를 담당하는 실무자와 정책 입안자들이 생태계의 성장과 발전을 예측하고 조절하여 지속가능한 기업의 형성에 도움을 주면 경제적인 성장이 일어날 것으로 판단된다.

여섯 번째 순서인 국가 정부 관련 연구는 EU 정부, 나라의 공급망과 정부의 공공 부분 등에 대한 주제를 나타낸다. 세계에서 가장 큰 인도의 섬유 산업은 2016년 이후 환경 친화적이고 지속가능한 방향을 도입하고자 새로운 정책을 도입하였다. 새로운 정책은 인도의 섬유 제품에 비관세 수입 제한을 부과한 유럽 연합 시장을 향한 인도의 국제적 시장 확장 전략이었다. 하지만,

인도의 새로운 정책은 실질적으로 아직 운영하고 있는 생산 시스템과 모순되는 모습을 보여줬다(Al-Fadhat & Nadita, 2021). 국가 정부의 법안은 세계 시장의 흐름과 긴밀하게 연결되어 있다. 세계 시장의 흐름에 쫓아가고자, 변화하는 국가 정부의 행동은 산업의 구조를 파악하고 맞게 설정되어야 함을 시사한다. 9 개의 스웨덴 브랜드들이 참여하여 EU 차원에서의 의류 관련 지속가능한 공급망 관리에 대한 담론을 조사한 결과, 담론은 소수의 대형 브랜드에 의해 지배되는 경향을 보여줬다. 담론은 현재의 입법 조치 부족에 비추어 앞으로 타협할 수 있는 전세계 표준 차선책이 될 수 있다. 의류산업에 대한 국가의 입법적 조치는 현재 부족하다는 점을 암시한다(Machek et al., 2021). 국가 정부의 행동 조치는 현재 산업의 현상황을 살피고 이에 대비하여 대책안을 제시하여 법으로 연결시켜야 한다.

법 관련 연구는 노동 환경 법, 환경 평가, 공급망 인증제도와 경제 성장 정책 등에 대한 연구 내용을 포함한다. 시기에 대한 연구는 코로나 시기의 기업에 대한 사례들을 보여준다. 디자인 관련 연구는 낮은 비용의 디자인, 디자이너 관행 및 럭셔리 기업의 장인정신에 대한 내용을 제시한다. 이해관계 관련 연구는 기업의 주주이자 이해관계자인에 대한 주제로 이뤄지며, 비정부 기구, 소매와 연합 관련 연구는 다음 순번을 차지하였다. 비정부 기구에 대한 연구는 이익이 없는 단체 및 NGO 에 관련한 연구를 포함한다. 소매에 대한 연구는 소매 상점 및 소매 조직에 대해 설명한다. 연합 관련 연구는 의복 연합과 관련하여 패션 담론에 관여하는 내용에 대해 기술한다. 국제기구, 법과 언론에 대한 연구는 마지막 순번으로 나타났다.

국내외 연구 결과, CSR 분야는 국내보다 국외에서 상대적으로 많이 진행되었다. 우선, 국내 연구는 공급망, 기업의 가치, 지표, 마케팅 및 법 관련 연구에서 이뤄졌다. 그 중 기업의 가치에 가장 많이 초점을 두었으며, 그 다음 평가 및 예측에 관련한 지표에 중점을 두었다. 다음, 마케팅, 공급망과 법에 관심을 두었다. 반대로, 국외 연구는 전반적으로 이뤄졌으며, 국내의 공급망 관련 연구의 수와 비교하여 공급망 관련 연구의 수가 134 배 높게 진행되었음을 알 수 있다. 다음, 국외 연구는 기업의 가치에 초점을 두었으며, 지표, 마케팅, 경계, 국가 정부, 법, 시기, 디자인, 이해 관계, 비정부 기구, 소매, 연합, 국제 기구, 비영리 단체, 언론 순으로 이어졌다. 결과적으로, 국내외 연구를 비교하였을 때, CSR 국내 연구는 기업의 가치에 중점을 두었으며, 국외 연구는 근본적인 소재의 공급망에 대해 연구가 진행되었음을 알 수 있다. 또한, 국외 연구는 CSR 을 실천하는 주체가 기업뿐만 아니라 다양한 기관에서도 이뤄진다는 점을 숙지하고, 다양한 기관과 CSR 분야에 대해 연구를 진행해왔다. 국내에서는 기업이 패션을 주요 생산하는 공급처라는 인식이 강하지만, 국외에서는 기업만이 아닌 공적인 다른 기관에서도 공급처의 관리가

가능하다는 인식을 가지고 있다는 점을 추측할 수 있다. 국내에서도 기업뿐만 아니라 다른 이해관계자들이 CSR 을 실천하는 주체라는 점을 숙지할 필요성이 있음을 제언한다.

총체적인 연구 분석 결과, 지속가능한 패션의 CSR 은 공급망, 기업의 가치 및 지표가 활발히 연구되었다. 그 중 CSR 에서 공급망이 가장 중요한 분야로 도출되었다. 기업은 노동자의 고용 환경을 보장할 의무가 있고, 제품은 투명성을 가지고 소비자에게 전달해야 한다는 것을 확인하였다. 또한, 기업가는 리더쉽을 가지고 기업의 모든 분야에 책임을 가질 필요성이 있다. 패션 제품은 싼 가격의 원자재로 만든 경우, 심하게 부풀려서 판매되는 가격 버블을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 이러한 경우도 지속가능한 패션이라고 바라보기 어렵다. 코로나 시기 이후, 패션 제품의 환경적 영향, 노동자의 환경 및 기업의 문화에 대한 소비자의 인식이 높아졌다. 이를 해결하기 위해, 국제기구, 국가 정부, 비영리 단체, 비정부 기구, 연합과 이해관계들이 해결하고자 하였으나, 미비한 실정이다.

2.2.2. E 는 강하게, G 는 약하게 나타나는 ESG

ESG 분야의 동향을 분석한 결과, ESG 는 총 다섯 가지 연구 범주로 구분된다. 이는 경제, 기업, 법, 환경과 UN 이다. 많이 다뤄진 부분은 기업 관련 연구이다. 기업에 대한 연구는 사례 분석과 재무 평가, 지속가능성의 보고 투명성에 관한 주제로 이뤄진다. 글로벌 시장에서 ESG 규제가 강화되면서, 한국의 산업통상자원부는 관계 부처 합동으로 활용 가능한 'K- ESG 가이드라인'을 제시하였다. 이에 대해 패션 기업들은 ESG 를 실천하고자 하였으며, 박경애, 허순임(2022)은 한국 패션 비즈니스의 ESG 실천 현황을 분석하였다. 우선, 패션 산업에서 중소기업의 수가 높기 때문에 300 개의 중소기업을 대상으로 설문조사를 하였다. 설문조사를 한 결과, 53.3%의 국내 중소기업들이 ESG 경영 도입이 필요함을 인지하지만, 대답한 중소기업들의 89.4%가 도입의 환경이 준비되지 않았다고 응답하였다. 2020 년 10 월부터 2021 년 11 월까지 국내 최대 인터넷 포털에서 검색된 뉴스 기사에서 자료를 수집하고 분석하였다. 112 개의 패션 제조 브랜드의 ESG 사례 391 건와 49 개의 유통 브랜드의 ESG 사례 332 건을 조사한 결과, 아웃도어 및 스포츠 웨어가 가장 ESG 실천에 활발하였고, 온 오프라인 유통업체도 이를 실천하고자 하였다. ESG 조사 결과, 패션 제조 산업에서는 E 가 77.49%, S 가 19.43%, G 가 12%로 이뤄졌다. 패션 리테일 산업에서 E 는 63.86%, S 가 26.20%, G 가 9.94%로 나타났다. ESG 중 E 를 나타내는 환경은 가장 많이 실천되었지만, G 인 거버넌스는 가장 적게 실천되었다. 거버넌스는 이사회의 구조와 운영을 중심으로 이뤄졌으며, 전체 패션 브랜드의 약 3 분의 1 인 친환경적인 브랜드로 자리를 잡았다. 사회적 실천이 가장 높다는 것은 지역 사회의 기회이며,

소매업은 협력 업체와 동반 성장을 이룰 수 있다(박경애, 허순임, 2022). 패션 산업의 ESG 에서 거버넌스가 가장 잘 이뤄지지 않은 부분이라는 점을 알 수 있다.

ESG 가 제대로 이뤄지기 위해, 거버넌스가 제대로 이뤄져야 한다. 또한, 중소기업들이 ESG 환경의 필요성을 알지만, 이뤄지지 않은 점은 재정적인 문제가 크다는 것을 유추할 수 있다. 중소기업들에게도 ESG 환경이 도입될 수 있도록, 해결책이 필요하다는 점을 암시한다. 연구 결과, ESG 실천 현황에 대한 조사가 이뤄졌다는 점에서 의의가 있지만, 인터넷 포탈과 기사로 이뤄졌다는 점에서 회사 내부의 실질적인 문제점이 다뤄지지 않았을 수 있다는 한계점을 가지고 있다.

두 번째 순번인 환경 관련 연구는 기후 변화, 자원의 순환과 환경적 지속가능성에 대한 주제를 포함한다. ESG 경영 중 E 는 가장 활발한 역할을 한다. 비와이엔 블랙야크는 국내 폐 페트병을 재활용하여 자원순환 시스템을 구축하여, 케이-알피이티(K-rPET)재생 섬유로 의류 및 용품의 생산을 추진하고 있다. 국내 최초로 페트병의 배출, 재활용, 제품 생산과 소비까지 이어지는 투명 페트병 자원 순환 시스템으로 재생 섬유 기능성 의류를 출시하여 주목받았다. 비와이엔 블랙야크는 기업으로서 국가, 지역 사회, 기업과 소비자를 하나로 연결하고자 동참을 이끌어내고자 했다는 점에서 의의가 있다(강태선, 김연성, 정회욱, 2021). ESG 중 환경분야를 실천하고자 폐 페트병을 활용하여 ESG 경영을 시도했다는 점에서 의의가 있지만, 이는 궁극적인 탄소 배출을 유예한다는 점에서 한계가 있다. 또한, ESG 란 환경에서만 그치는 것이 아니라 궁극적인 회사의 사회 문화까지 포함되어야 한다. 전체적인 ESG 의 한계점을 극복하고자, 법 관련 연구는 이에 대한 법안과 정책을 언급한다. 마지막으로, 경제와 UN 에 대한 연구가 차지하였다.

국내외 연구 결과, 국내 연구는 기업, 환경과 UN 과 관련하여 ESG 연구가 진행되었다. 반대로 국외 연구는 기업, 환경, 법 및 경제와 관련하여 연구가 진행되었다. 국내 연구는 ESG 와 관련하여 기업에 중점을 두었고, 그 다음 국내 연구는 환경, UN 순으로 초점을 두었다. 국내 연구는 환경에 비해 기업에 초점을 두었지만, 국외 연구는 기업, 환경 및 법에 대한 중요도를 같게 두었다. 국내 연구는 ESG 평가 제도에 대해 실행해야 할 주체가 UN 임을 앎에도 불구하고, 기업에 초점을 맞췄다는 점에서 한계를 보였다.

전체적인 ESG 에 대한 연구 결과, ESG 는 기업, 환경 및 법에서 활발히 이뤄졌다. ESG 는 CSR 에 비해 늦게 나온 시점이므로 연구의 수는 상대적으로 낮다. CSR 에서는 환경보다 기업의 중요도가 컸지만, ESG 에서는 기업과 환경의 중요도는 1 건 차이로 비슷했다. 하지만 ESG 평가 결과, E 는 G 에 비해 상대적으로 높았으며, 기업의 E, S, G 실시가 공평하지 않음을 파악했다.

2020 년대 이후로 환경의 중요성이 부각되면서, 법의 중요성이 커지고 있으며 이를 바탕으로 경제가 활성화될 것으로 예측한다. 환경의 보호와 평화를 위해, UN 은 지속가능한 패션에 대한 전세계의 법안을 채택해야 할 주체로 확인되었다.

2.3. 지속가능한 교육의 지속가능성

2.3.1. 창의력 사고, 사회 연결 및 다학제적 환경을 기반으로 두는 교육 제도

교육제도 동향 파악한 결과, 교육제도는 총 네 가지 연구 범주로 구분된다. 네 가지 연구 범주는 사회 연결, 창의력 제도, 학생 및 UN 이다. 창의력 제도는 가장 활발한 연구로 나타났다. 창의력 제도에는 다학제적 사고, 대학의 커리큘럼, 디자인적 문제 해결력, 문화, 소재 윤리, 소재와 기하학을 활용한 문제 해결 능력, 수공예, 캡스톤(Capstone), 학교의 교육제도 및 화학 지식 등과 관련하여 교육기관의 제도 연구가 진행되어 왔다. 대학에서 학생들은 소비자를 중심으로 출발하여 디자인 사고를 가지고 있어야 한다. 디자인적 사고는 다학제적 사고방식, 창의성, 공감성, 실험의 적용 가능성, 사회 혁신 및 환경 지속가능성과 관련하여 패션과의 상호 관계를 이루고 있다. 디자인적 사고는 환경 차원에서 변화를 일으키며, 이는 경제가 협력 되고 사회가 혁신되도록 만든다. 각 지역마다 다른 문화의 영향을 받고 있으며, 새로운 세대는 새로운 인식을 지니고 있다. 교육이 경제까지 이어져 순환경제로 이동하기 위해, 사회에 뿌리를 둔 습관, 사고방식 및 방법을 변화시킬 패러다임의 전환이 필요하다(Fernandes, 2020). 세계화 사회에서, 각 국가의 영토를 넘어서 변화하는 교육 제도가 현재 실질적으로 형성되고 있는 지 고찰해 볼 필요가 있다. 또한, 바람직한 교육의 제도는 다학제적 사고를 기반으로 하는 창의력 제도이며 이는 결국 현실 사회의 경제와 사회를 선순환 시킨다.

두 번째, 사회 연결 관련 연구는 사회적 기반 문제, 사회적 환경 영향, 세계적인 범주, 중소기업의 제조업, 환경과 회사와의 연결 등의 연구를 주제로 한다. Freeman et al.(2022)은 학생들이 스포츠 종목을 정하여 관련 선수들을 직접 만나며, 관련 유니폼을 직접 디자인하고 제작까지 한 후 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 결과, 전반적으로 학생들은 지속가능한 자원의 어려움을 언급하였다. 지속가능한 자원의 부족은 학생들이 주체적으로 사회적 기반 문제를 해결하면서 느꼈던 문제점이다(Freeman et al., 2022). 패션 업계들은 미래의 소비자인 학생들의 불편사항을 접수하여 완화시키고자 할 것으로 추측한다.

세 번째, 학생에 대한 연구는 학생의 유니폼, 인식, 태도, 문맹률 및 성 평등과 관련한 주제를 지닌다. 지속 가능한 소비와 교육에 대한 문헌 검토 연구 결과, 교육이 미래의 소비자인 학생들의

친환경적인 소비 행태에 미치는 영향은 긍정적이고 유의미하다고 나타났다. 교육을 통해 미래 세대를 위한 환경 보호 자원에 미치는 영향을 최소화할 수 있으며, 전세계적으로 환경 영향을 줄일 수 있을 것으로 판단된다(Al-Nuaimi & Al-Ghamdi, 2022). 교육은 학생이 사회에 나가기 전의 훈련 과정이기 때문에, 교육은 사회적 문제를 해결할 수 있는 능력을 양성시켜야 하며 올바른 지식을 기반으로 행동에 임하도록 학생에게 전달해야 한다.

네 번째, 국제적 UN 제도와 관련한 교육의 연구는 지속가능한 개발 교육(ESD)을 포함한다. ESD 는 지구가 직면한 긴급하고 극적인 도전에 대한 교육을 말한다. 인간의 집단적인 활동은 지구의 생태계를 변화시켜 우리의 생존 자체가 매일 뒤집기가 더 어려운 변화 때문에 위험에 처한 것처럼 보이게 했다. 지구 온난화가 재앙적인 수준에 도달하기 전에 억제한다는 것은 전체론적인 방식으로 환경, 사회 및 경제 문제를 해결한다는 것을 의미한다. 2030 교육 ESD 프로그램은 과정을 바꾸기 위해 필요한 개인적, 사회적 변화를 가져오는 것을 목표로 한다. 전 세계 모든 당사자, 정부, 업계 및 교육은 SDG 의 목표를 실현하고자, 총체적이고 창의적인 ESD 접근 방식을 구현해야 한다. 패션 산업이 환경오염에 영향을 미치기 때문에, 패션 교육에도 ESD 문제가 거론된다. 패션 교육에서 학생들은 사회에 나와 지속가능성의 문제에 대해 직면하였을 때 서로 다른 관점을 이해할 수 있게 교육받아야 한다. 학생들은 대중매체 등과 관련하여 다양한 영향을 받기 때문에 올바른 비판적 시각을 길러야 한다. 선행 연구들의 ESD 문제점과 동향을 종합하여 분석한 결과, 패션 교육에서의 ESD 당사자는 교육자, 교육 기관, 정부 및 산업이다. 혼합 기술의 적용, 패션 교육 과정의 개발, 교육과정과 교육학의 혁신, 기관과 산업 간의 협력 활동 등을 통해, ESD 관행은 학생들에게 홍보되며 접근이 용이하다(Bedor et al., 2021). 자유로운 관점의 비판적 시각을 통해 학생들은 사회로 나아가 다른 이를 수용할 수 있는 시각을 갖도록 교육을 받아야 한다. 이를 수행할 수 있도록 정부의 당사자, 패션 산업과 교육 기관도 교육을 받아야 한다. 사회 안의 시민은 학생뿐만 아니라 모든 인간들을 포함하기 때문이다.

국내외 연구 결과, 국내 연구는 창의력 제도와 UN 제도에 대한 주제로 진행되었다. 반면, 국외 연구는 전반적으로 이뤄졌다. 국외 연구의 수가 창의력 제도가 약 6 배 넘게 국내 연구의 수에 비해 높았다. 이는 전반적으로 국외가 다양한 문제를 기반으로 교육에 대한 연구가 이뤄졌음을 시사한다. 국외 연구에서, 사회 연결은 두번째로 높은 비중을 나타냈으며, 학생이 교육에서 그치는 것이 아니라 사회까지 연결하여 주체적으로 정보를 습득할 수 있도록 제도를 마련하였다. 국외 연구에서는 학생에 대한 연구가 높게 진행되었으며, 그 다음 UN 에 대한 연구가 낮게 진행되었다. 이에 대한 연구를 종합적으로 보면, 국내외 연구는 지속가능한 패션 연구를 실천할 주체는 UN 이라는 점을 명시했다. 국외 연구는 학생을 주체로 중심을 두고 학생의 사회 연결 및

창의력 제도에 바탕을 두어 활발하게 연구를 진행했다는 점을 알 수 있다. 하지만, 국내 연구는 학생 중심 및 사회 연결에 대한 연구에서 미흡한 점을 보였다.

전체적으로 종합해 봤을 때, 앞으로 교육 제도는 창의력 제도, 사회 연결 및 학생에서 가장 활발히 연구됨을 알 수 있다. 지속가능한 패션 교육 제도는 각 세대의 생존, 환경, 사회 및 경제적 문제를 해결하기 위한 지속가능성의 일환으로 학생들의 창의력을 키우는 것에 주력할 것으로 예측된다. 왜냐하면, 현실을 기반으로 한 문제 해결 능력은 학생이 패션 산업에 종사할 때 지속가능한 패션 산업을 형성하도록 많은 기여를 할 것으로 보기 때문이다. 교육 기관은 지속가능한 패션의 교육을 위해, 한 분야에 치우친 것이 아니라 다 학제적인 교육 환경을 조성하고 커리큘럼을 만들 필요가 있다. 더불어, 교육 기관은 학생에게 공평하고 평등하게 교육을 제공해야 함을 알 수 있다. UN 은 이를 모두 실현시키고자 모든 국가와 지역의 교육 기관의 제도에 참여해야 함을 확인하였다.

2.4 글로벌 어젠다의 지속가능성

2.4.1. 지속가능한 패션 실천 주체로서의 UN 제도

UN 제도에 대한 연구 동향을 분석한 결과, UN 제도는 다섯 가지 연구 범주를 포함한다. 다섯 가지 연구 범주는 공급망, 법, 에코라벨, 인권 및 창조 경제이다. 가장 많이 이뤄진 연구는 패션 소재의 공급망이다. 패션 소재의 공급망은 세계 각지역과 관련되어 있다. 2015 년, 유엔은 2030 년까지 지속가능한 발전을 위한 목표를 수립하였다. 이 목표 중 하나는 지속가능한 생산과 소비 패턴을 보장하는 것이다. 의류 생산과 유통은 소비자에게 도달하기 전에 글로벌 공급망을 통해 발생한다(Norum, 2018). 현재, 섬유 및 의류 산업의 지속가능한 운영은 사회와 환경 지속가능성과 함께 진행되는 경제 성장의 목표 실현과 거리가 멀다. SDGs 중 ‘책임 있는 소비와 생산’, ‘청정수 및 위생’과 ‘기후 행동’의 목표는 많은 관심을 받고 있지만, ‘빈곤 없음’, ‘불평등 감소’, ‘물 밑의 삶’과 ‘땅 위의 삶’의 목표는 가장 적게 관심을 갖고 있다. 균형 잡힌 SDGs 를 위해, 의류 이해 관계자는 균형 잡힌 지속가능한 인식이 필요하다(Cai & Choi, 2020). 지속가능한 생산과 소비를 실현시키고자 UN 은 글로벌 공급망의 주체가 되어야 한다. 의류 관계자인 정부, 산업 종사자, 교육자 및 학생은 SDG 를 균형 있게 인식해야 한다.

두 번째 순위는 법 관련 연구이다. 유엔은 SDGs 를 채택 이외에도 그린 뉴딜(Green New Deal), 뉴 어젠다(New Agenda), 생태계에 중점을 둔 정부와 기업의 문제를 해결하고자 하였다. 그 이후 해결책을 고수할 방안으로 모두 참여자가 참여할 수 있도록 정부 차원에서 시행되는

입법과 정책을 제시한다. 입법과 정책은 항상 사회와 환경의 요구를 고려해야 한다. 지역의 환경과 상황을 고려하여 법이 채택되었을 때, 순환 패션 경제가 이뤄질 것이다. 패션 산업 내의 구조와 산업 내에서의 역할이 사회 근본적으로 보존되고 그 변화가 성공적으로 수행되기 위해 패션 산업은 스스로 책임을 지고 행동해야 한다. 정부와 패션 업계들은 패션 소비자들이 공감하도록 지속가능한 소비주의의 역할을 해야 한다(Pastran et al., 2021). 유엔이 장기적으로 공급망 시스템을 유지하기 위해, 모든 국가는 물리적 환경에 고려하여 법을 채택해야 한다.

에코라벨, 인권과 창조 경제 관련 연구는 공동으로 마지막 순번을 차지하였다. 제품의 환경 발자국인 환경 라이프 사이클 평가(E-LCA)와 사회적 배경을 나타내는 사회 라이프 사이클 평가(S- LCA)는 지속가능성 보고의 투명성과 관련하여 패션 제품에 적용되는 지속가능성의 방법과 기준을 검토한다. 이에 대한 내용을 보유한 라벨을 통해, 소비자는 제품을 쉽고 간단하게 비교하고 제품을 분류할 수 있다. 라벨링을 통해 소비자가 접근하는 방법은 식품, 전기 제품, 주택 에너지 등 성능을 분류하는 데 사용하는 것과 유사하다. 대부분의 기업들은 과학계가 만들어 놓은 GRI(Global Sustainability Reporting Initiative)를 따르지 않고 자체적인 방법이나 산업 내에서 만들어진 다른 방법을 따르고 있다. 이는 기업 대 기업(B 2 B)와 기업 대 소비자(B 2 C)의 관계에서 투명성 부족을 피할 수 있게 만든다. 이를 해결하기 위해, UN SDGs 2030 중 '책임 있는 소비와 생산'은 핵심 성과 지표(KPI)의 표준화를 촉진하기 위해 구조, 기준 및 측정 측면을 체계화하였다. 가장 일반적인 KPI는 라이프사이클 평가 및 분석(LCA) 원칙에 기반한 환경 지구온난화 영향이다. 이는 2000 년에 수립되어 제품 모니터링 및 벤치마킹(Benchmarking)에 적합한 것으로 나타났으며, CO2eq 로 표현된다. 혁신적인 E-LCA 을 도입한 티셔츠의 적합성 검토에서, 벤치마크의 주요 과제를 나타내는 다양한 경계, 할당, 기능 단위 및 영향 범주의 적합성을 통해 광범위한 E-LCA 의 도입의 가능성을 확인하였다(Gonçalves & Silva, 2021). 소비자에게 투명한 정보를 제공하기 위해, 기업은 과학계가 인증한 라벨을 이용하여 소비자에게 편리하고 간편하게 정보를 제공하고 제품을 판별할 수 있게 해야 한다.

2013 년 방글라데시 라나 플라자(Rana Plaza)의 붕괴는 의류 분야에서 여성 노동자들의 인권 침해 사례를 나타냈다. 패션 산업의 지속가능성, 국제 여성 권리법과 성 정의는 밀접하게 연결되어 있다. 지속가능성, 순환경제, 사회적 책임 및 윤리적 패션을 이행하기 위해, SDGs 는 패션 산업의 역할에 대한 성별 관점을 평등하게 보장해야 한다(Vijeyarasa & Liu, 2022). UN 은 기업이 산업 안에서 남녀 모두의 인권이 보호될 수 있게 법을 채택해야 한다. 유엔의 개념인 창조 경제는 창의성과 혁신을 촉진하여 최신 경영 모델로 이어질 수 있다. 패션 디자이너와 장인 정신의

공예가들은 촘촘한 도시 네트워크에서 활동하며, 그들의 제품을 소매 환경에서 생산하고 판매한다. 도시 속에서 생산하고 판매하는 진보적인 패션 디자이너들은 도시 창조 네트워크에서 생존성을 유지하고 지역 경제 개선에 기여한다. 자원을 기반으로 생산 네트워크가 생성되고 도시와의 관계에서 경제가 순환되면 결국, 창조적인 장소가 형성된다(Shih & Agrafiotis, 2020). 창의성과 혁신을 기반으로 움직이는 모든 지역의 기업들은 창조 경제를 형성하게 될 것이며, 이는 한 산업에서만 국한된 것이 아니라 전체의 선순환을 일으킬 것이다.

국내외 분석 결과, 국내에서는 UN 제도와 관련하여 연구가 진행되지 않았다. 반면, 국외 연구는 공급망, 법, 에코라벨, 인권 및 창조 경제에 대해 다양하게 연구가 이뤄졌음을 알 수 있다. 총체적인 연구 결과, UN 은 공급망, 법, 에코라벨, 인권 및 창조경제에서 연구가 두드러지게 진행되었다. UN 은 소재에 대한 공급망을 책임지고 담당해야 하는 주체로 확인되었다. UN 은 국제적인 법 제정, 국제 평화 수립, 경제적, 사회적, 문화적 및 인도적 성격의 국제 문제 해결을 목적으로 설립되었기 때문이다. 또한, UN 은 국제적인 협력을 통해 모든 사람의 인권 및 자유에 대한 존중을 촉진해야 함을 알 수 있다. UN 은 과학계가 만들어 놓은 기준에 부합하는 에코라벨을 통해 모든 국가의 국민에게 소재의 지역적 투명한 정보를 국민에게 전할 필요가 있으며, 성평등 및 모든 인권의 자유를 바탕으로 지속가능한 패션에 대한 창조 경제가 형성되도록 법안을 제정해야 함을 확인하였다.

제 4 장 결론

그동안 세계적으로 국가, 정부, 패션 산업, 교육기관 및 소비자들은 지속가능한 패션을 실천하기 위해 노력해왔다. 하지만, 이러한 노력에도 실질적으로 지속가능한 패션은 실천되지 못하였다는 평가를 받고 있으며, 결과적으로는 탄소 배출량이 증가하였다. 이에 본 연구는 지금까지 이루어져 온 지속가능한 패션의 연구동향을 파악하고, 이에 대한 실제적인 실천 방안을 제시하고자 한다. 이를 위해 지난 32 년간 이루어진 지속가능한 패션의 연구 동향을 살펴보았다. 구체적으로는 먼저 관련 이론을 고찰하였으며, 다음 양적과 질적으로 구분하여 연구 범위의 저널들을 연구 연도, 연구 발행 저널, 연구 국가와 연구 키워드를 중심으로 분석하였다. 다음으로 주제에 대해 분석하고 다시 이를 세분화하여 분석하였다. 나아가 이론적 배경에 따라 패션 제품의 인생주기, 지속가능성 관련 제도, 지속가능한 교육과 글로벌 어젠다 네가지 영역으로 구분하고, 영역별로 양적 분석을 실시하였다. 질적 분석은 연구의 영역 및 세부 키워드를 중심으로 분석하고, 각 영역의 지속가능성을 구분하여 동향을 분석하였다. 연구의 주요 연구결과는 다음과 같다. 본 연구는 양적 연구방법을 통해 그 동안 발표된 지속가능한 패션 연구들의 동향을 분석하고 시각화하여 연구동향을 전반적으로 분석하였다. 또한, 질적 연구방법을 통해 지식 구조를 명확히 하고 후속 연구의 잠재적 연구 방향성을 제시하였다. 이를 통해 지속가능한 패션의 연구 현황 및 학문적 발전을 도모할 수 있는 기초 자료를 마련하고 제시하였다.

첫째, 분석대상 연구들의 연구 연도, 발행 저널, 국가, 키워드의 동향분석을 위해 양적분석을 실시한 결과, 2011 년 이후 지속가능한 패션에 관한 관심이 높아졌고, 각 국가는 이에 대한 연구가 활발히 이루어졌음을 알 수 있었다. 다음으로 영역을 기준으로 연도 및 국가 별 양적 분석한 결과, 지속가능한 패션 연구는 소재 선택 시 지속가능성의 고려가 부족하다는 점을 확인하였다. 영역을 세분화하여 양적 분석한 결과, 지속가능한 패션에 대한 책임 순이 기존의 연구와 상이한 결과가 도출되었다. 지속가능한 패션에 대한 책임이 많은 순번은 소재, 환경 및 기술, 공급망, 법 및 기업 순으로 기존 연구들의 판단과 상이하게 분석되었다. 상이하게 분석된 결과는 그동안 지속가능한 패션 연구에 대한 각 국가별 환경에 따라 연구 동향이 달랐으며, 거시적으로 지속가능한 패션에 대한 연구 동향 분석이 미미했던 것으로 사료된다. 이를 통해 모든 국가가 지속가능한 패션에 대한 연구를 협동하여 이뤄질 필요가 있음을 시사한다.

둘째, 분석대상 연구들의 지속가능한 패션 관련 연구들의 주제 및 내용을 패션 제품의 인생주기, 지속가능성 관련 제도, 지속가능한 교육, 글로벌 어젠다로 구분하고 질적분석을 실시한 결과, 각 분야에서의 한계점과 지속가능한 패션을 실천할 수 있는 실천 방안의 핵심을 도출할 수 있었다.

분석결과를 종합하면, 지금까지 전세계적으로 국가, 산업, 각종 기관 및 소비자들은 지속가능한 패션에 대해 그 개념을 합의하지 못하고 있음이 확인되었다.

현 시대의 지속가능성은 시공간을 넘어서 환경을 보존하면서 동시에 사회 및 경제적 조건을 충족하는, 그리고 현 인류와 미래 인류가 공존할 수 있는 환경 생태계를 조성하는 것을 의미한다. 그동안, 지속가능성의 의미가 합의되지 못한 이유는 크게 두가지로 사료된다. 첫째, 지속가능성은 미래 세대보다 현 세대에 초점이 맞춰져 왔다. 둘째, 환경이라는 큰 범주 안에는 제품의 환경 영향, 기업의 환경, 교육의 환경, 국가의 환경, 생태계 등이 모두 포함되어 있지만, 현 세대는 이를 포함한 세부적인 범주를 경시하며 경제와 사회적 이익을 추구한 것으로 판단된다. 앞으로, 모든 주체가 지속가능성을 추구하기 위해, 현 세대는 미래 세대를 위한 지속가능한 환경을 제공할 필요가 있다. 지속가능한 환경은 현 세대가 제품, 기업, 그 이외의 주체들, 교육 등의 환경이 어울려져 다음 세대에게 물려줄 수 있는 문화를 의미한다. 즉, 미래 세대에게 지속가능한 환경을 넘겨주기 위해, 현 세대는 참을성, 공정성, 실행성을 바탕으로 지속가능성을 이루어야 한다.

본 연구는 지속가능한 패션 연구 동향분석을 통해 이러한 현상을 파악하였다는 점에서 의의가 있다. 더불어, 시대의 흐름에 따라 변화된 지속가능성의 패러다임과 관련된 연구 동향을 확인하고, 실천 주체자로서의 UN 의 역할과 제도의 중요성을 확인하였다는 점에서 실무적 의의가 있다. 마지막으로, 본 연구는 지속가능한 패션의 범주를 패션 제품의 인생주기, 지속가능성 관련 제도, 지속가능한 교육, 글로벌 어젠다로 구분하고 각 영역의 연구 동향과 흐름을 파악하였다는 점에서 학술적 의의가 있다.

한편 본 연구의 한계는 다음과 같다. 본 연구는 분야별 저널의 차이점을 제시하지 못했으며, 분야별 저널 발행 주기 차를 파악하지 하지 못했다. 본 연구의 결론을 통해 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 지속가능성은 하나의 학분 분야가 아닌 다학제적 사고 및 현장 연결을 기반으로 실천될 필요가 있다. 따라서, 후속연구는 지속가능한 패션이 하나의 학문분야의 전유물이 아닌 인간, 문화, 사회 및 환경에 대한 연구로서 범학문적 차원에서 진행되어야 할 필요가 있다.

둘째, 지속가능한 패션이 실제적인 지구 환경을 변화시키기 위해서는 UN 과 같은 범국가적 국제기구의 역할이 강화되어야 한다. 따라서, UN 은 SDGs 와 같은 인류 보편적 가치를 선포하고 전세계가 이를 추구하도록 독려할 필요가 있다. 이를 통해 전세계가 지속가능성에 대한 필요성을 인식하고 공동의 방향을 설정해야 하며, 이에 대한 연구도 지속적으로 이루어질 필요가 있다.

본 연구는 지속가능한 패션의 연구 동향을 분석한 결과, 패션에는 뚜렷한 생애주기가 존재하며 모든 생애주기는 유기적으로 연결되어 있음을 확인하였다. 그러나, 소재 선택인 실질적인 공급망의

해결 방안은 여전히 부족하고, 그동안 패션 산업은 소재의 탄소 배출량의 배출을 고려하지 않고 소재를 자유롭게 사용하는 문제가 있었다. 지속가능한 패션 연구 동향 분석 결과, 지속가능한 패션 연구들은 다학제적 사고 및 현장 연결이 이뤄지지 않아 지속가능한 패션을 실천하는 방향을 찾지 못한 것으로 판단되었다. 따라서, 지속가능한 패션 시스템의 구축을 위해 패션학은 생물학은 물론 행정학, 교육학, 경영학, 화학, 물리학 등 다양한 학문과 결합되어 보다 현실적이고 종합적인 연구로 이루어질 필요가 있으며, 연구는 현장을 변화하는 해결책을 제공하는 역할을 해야 할 것이다.

참고 문헌

1. 국내 문헌

배수정, 정경희. (2018). 지속가능성장을 위한 업사이클링 패션디자인. *광주: 전남대학교 출판문화원.*

2. 국내 논문

감선주, 유영선. (2019). 지속가능한 소재를 이용한 3D 프린팅 패션 제품개발연구. *한국패션디자인학회지,* 19(3), 1-18.

감선주, 유영선. (2020). 자연 이미지의 유닛을 활용한 지속가능한 패션디자인 연구. *한국패션디자인학회지,* 20(4), 143-159.

강태선, 김연성, 정회욱. (2021). 한국형 ESG 경영의 실천: 비와이엔블랙야크의 국내 페트병 자원순환 시스템 구축을 중심으로. *한국품질경영학회 춘계학술발표논문집,* 2021, 12.

김남경, 임은혁. (2021). 업사이클링 신한복 디자인 개발 - 폐웨딩드레스와 곤룡포 활용을 중심으로. *한국패션디자인학회지,* 21(3), 87-104.

김선영. (2021). 패션 브랜드 쉬림프의 작품 특성 연구 -2015 S/S~2020 F/W 패션컬렉션을 중심으로. *한국디자인문화학회지,* 27(1), 75-91.

김성미, 구수민. (2021). 선인장 가죽을 활용한 지속가능한 의류 디자인개발. *한국패션디자인학회지,* 21(4), 161-176.

남윤진. (2021). 디지털 트랜스포메이션 시대의 가상현실 기술 기반 패션의 유형과 가치. *기초조형학연구,* 22(5), 117-128.

박경애, 허순임. (2022). 국내 패션기업의 ESG 실행 현황 분석. *복식문화연구, 30*(1), 102-120.

박주희, 김윤희. (2014). 폐자원을 활용한 업사이클링 패션디자인 연구. *服飾,* 64(8), 138-154.

배석인, 강기용. (2019). 퀼트기법을 활용한 원단 스와치 업사이클링 패션 소품 제작 연구. *기초조형학연구,* 20(2), 131-142.

석효정, 이은진. (2013). 패션 소비자의 가치, 지식 및 지속가능한 소비행동에 관한 연구. *한국의류학회지,* 37(3), 424-438.

송지은, 최경희. (2010). 패션에 나타난 에코디자인의 색채경향 연구. 한국의류학회지, 34(3), 492-507.

윤소희, 이형규. (2018). 지속 가능한 친환경 가죽소재에 관한연구. *한국디자인문화학회지,* 24(4), 251-262.

이세리. (2012). 사회적 실천의 관점에서 바라본 이세이 미야케(Issey Miyake). *Archives of Design Research,* 25(1), 167-178.

이영숙, 김혜리. (2016). 서브트랙션 커팅(Subtraction Cutting) 스타일링고찰. *한국디자인문화학회지,* 22(3), 347-355

이준옥, 장남경. (2014). 윤리적 패션 인증제의 현황, 과제와 전망. *기초조형학연구,* 15(5), 471.

장효천, 박선경. (2015). 임신시기 및 산후에 착용가능한 원피스드레스 디자인 연구. *The Research Journal of the Costume Culture,* 23(2), 337-352.

전유미, 배정민. (2015). 마틴 마르지엘라의 패션에 내재된 생태미학 관점에서의 지속가능한 디자인 접근법 해석. *기초조형학연구,* 16(6), 495-510.

정희정, 최철용. (2020). 레디메이드를 활용한 지속가능한 패션의 가치제안. *한국패션디자인학회지,* 20(4), 59-73.

조윤진, 이상권, 정인희. (2022). Z 세대의 사회적 기업 패션제품 구매의도 연구. *비즈니스융복합연구,* 7(1), 7(1), 33-40.
채혜숙. (2009). 지속 가능한 느린 디자인 특성과 현대 패션의 상관성에 관한 연구. 한국의류학회지,33(4), 531-542.
한희정, 조배문. (2019). 폐플라스틱을 재활용한 지속가능한 패션 개발 동향에 대한 분석. *한국기초조형학회 학술발표논문집,* 2019(2), 459.

3. 국외 문헌

Bailey, T., & Eicher, T. (1992). *The North America Free Trade Agreement and the US apparel industry.* In Report prepared for the US Congress Office of Technology Assessment.
Baumann-Pauly, D., & Jastram, S.M.(2018). Assessing human rights issues in the fashion industry: challenges for investors. In *Research Handbook on Human Rights and Investment(pp.452-467).* Edward Eglar Publishing.
Black, S., De la Haye, A., Entwistle, J., Root, R., Rocamora, A., & Thomas, H. (Eds.). (2014). *The handbook of fashion studies*. A&C Black.
Boulding, K. E. (2013). *The economics of the coming spaceship earth. In Environmental quality in a growing economy* (pp. 3-14). RFF Press.
Brundtland, G. H., & Khalid, M. (1987). *Our common future*. Oxford University Press, Oxford, GB.
Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organisational.* Analysis. London: Heinemann.
Cai, Y., Pan, C. H., & Statman, M. (2016). *Why do countries matter so much in corporate social performance?.* Journal of Corporate Finance, 41, 591-609.
Carpenter, S. R. (2001). *Alternate states of ecosystems: evidence and some implications.* In Ecology: achievement and challenge: the 41st Symposium of the British Ecological Society sponsored by the Ecological Society of America held at Orlando, Florida, USA, 10-13 April 2000 (pp. 357-383). Blackwell Science.
Cernan, E., & Davis, D. A. (1999). *The last man on the Moon: Astronaut Eugene Cernan and America's race in space*. Macmillan.
Chiu, R. L. (2003). 12 Social sustainability, sustainable development and housing development. In *Housing and social change: East-west perspectives* (Vol. 221). New York, NY, USA: Routledge.
De Groot, R. S. (1992). *Functions of nature: evaluation of nature in environmental planning, management and decision making*. Wolters-Noordhoff BV.
De Waart, P. J., Peters, P., & Denters, E. M. G. (Eds.). (1988). *International law and development (Vol. 1).* Martinus Nijhoff Publishers.
Faucheux, S., & O' Connor, M. (1998). *Valuation for sustainable development*. Edward Elgar Publishing.
Gardetti, M. A., & Muthu, S. S. (Eds.). (2020). *The UN sustainable development goals for the textile and fashion industry*. Berlin, Germany:: Springer.
Gonzalez, P. (2022). Digital fashion in the Metaverse.
Grober, U., & Cunningham, R. (2012). *Sustainability: A cultural history* (p. 156). Cambridge: Green Books.

Hines, T. (2001). *Globalization: An introduction to fashion markets and fashion marketing.* Fashion marketing: Contemporary issues, 121–32.

Holling, C. S., Schindler, D. W., Walker, B. H., & Roughgarden, J. (1995). *Biodiversity in the functioning of ecosystems: an ecological synthesis.*

Isokangas, P. (2020). Global governance in the fashion industry: An analysis of the Fashion Industry Charter for Climate Action as an instrument of transnational regulation.

Jackson, E. A. (2020). *Importance of the Public Service in achieving the UN SDGs.*

Jackson, T. (2012). *The process of fashion trend development leading to a season.* In Fashion marketing: Contemporary issues (pp. 142–155). Routledge.

Kawamura, Y. (2018). *Fashion-ology: An Introduction to Fashion Studies*. Bloomsbury Publishing.

Linnaeus, C. (1749). *The economy of Nature.* In Miscellaneous Tracts. Translated by Benjamin Stillingfleet. 2d ed. London: R. & J.

Loucks, O. L., Erekson, O. H., Bol, J. F., Gorman, R. F., Johnson, P. C., & Krehbiel, T. C. (1998). *Sustainability perspectives for resources and business*. CRC Press.

Malthus, T. R. (1872). *An Essay on the Principle of Population.*

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (2018). *The limits to growth. In Green planet blues (pp. 25–29).* Routledge.

Murray, J. A. H., Bradley, H., Craigie, W. A., & Onions, C. T. (Eds.). (1961). *The Oxford English Dictionary: A New English Dictionary on Historical Principles. VZ.* Clarendon Press.

Neumann, R. (1990). *Competing Commons: Local Responses to Criminalization of Customary Use of Resources in Arusha National Park, Tanzania.* Designing Sustainability on the Commons, Duke University, Durham, NC.

Packham, C. (2012). *Eighteenth-century vitalism: Bodies, culture, politics.* Springer.

Paul, S., & Mundial, B. (1990). *Institutional development in World Bank projects*. Banco Mundial.

Sachs, I. (1999). *Social sustainability and whole development: exploring the dimension of Sustainable Development in E. Becker and Th. Jahn (Eds).* Sustainability and the Social Sciences.

Sinha, P. (2001). *The machanics of fashion. In Fashion marketing: Contemporary issues, ed.* T. Hines and M. Bruce, 165–89. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Sitaro, T. D. (2020). *Fast Fashion and Sustainability-The Case of Inditex-Zara.*

Starks, L. T., Venkat, P., & Zhu, Q. (2017). *Corporate ESG profiles and investor horizon s. Available at SSRN 3049943*.

Sullivan, H. I. (2011). *Affinity Studies and Open Systems: A Non-equilibrium, Ecocritical Reading of Goethe's Faust.*

Washington, H. (2015). *Demystifying sustainability: Towards real solutions*. Routledge.

Wilson, E. (2000). *Romantic Turbulence: Chaos, Ecology and American Space.* New York: St Martin' s Press.

Wheeler, S. (2013). *Planning for sustainability: creating livable, equitable and ecological communities*. Routledge.

4. 국외 논문

Abeysekera, A. P., & Fernando, C. S. (2020). Corporate social responsibility versus corporate shareholder responsibility: A family firm perspective. *Journal of Corporate Finance*, *61*, 101370.

Al-Fadhat, F., & Nadita, S. S. (2021). Questioning Sustainability: Economic Expansion and Contradictions behind India's Eco-Friendly Textile Policy. *Asian Affairs,* 52(2), 396-411.

Allwood, J. M., Laursen, S. E., de Rodriguez, C. M., & Bocken, N. M. (2015). Well dressed?: The present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom. *Journal of the Home Economics Institute of Australia*, *22*(1), 42.

Al-Nuaimi, S. R., & Al-Ghamdi, S. G. (2022). Sustainable Consumption and Education for Sustainability in Higher Education. *Sustainability,* 14(12), 7255.

Aznar-Sánchez, J. A., Velasco-Muñoz, J. F., López-Felices, B., & Román-Sánchez, I. M. (2020). An analysis of global research trends on greenhouse technology: Towards a sustainable agriculture. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(2), 664.

Binti Shafie, S., Binti Kamis, A., & Bin Ramli, M. F. (2021). Fashion sustainability: Benefits of using sustainable practices in producing sustainable fashion designs. *International Business Education Journal,* 14(1), 103-111.

Bishop, R. C. (1993). Economic efficiency, sustainability, and biodiversity. *Ambio*, 69-73.

Bedor, S. A., Kamis, A., Shafie, S., Puad, F. N. A., Jamaluddin, R., & Rahim, M. B. (2021). Issues and trends in fashion education sustainability. *Asian Journal of Vocational Education and Humanities,* 2(1), 9-18.

Bernardi, A., Cantù, C. L., & Cedrola, E. (2022). Key success factors to be sustainable and innovative in the textile and fashion industry: Evidence from two Italian luxury brands. *Journal of Global Fashion Marketing,* 13(2), 116-133.

Black, S. (2010). Science, technology and sustainable fashion and textiles. Environmental Scientist.

Bretschger, L. (2020). Malthus in the light of climate change. *European Economic Review, European Economic Review,* 2020.

Bozzi, C., Neves, M., & Mont' Alvão, C. (2022). Fashion E-Tail and the Impact of Returns: Mapping Processes and the Consumer Journey towards More Sustainable Practices. *Sustainability,* 14(9), 5328.

Cai, Y. J., & Choi, T. M. (2020). A United Nations' Sustainable Development Goals perspective for sustainable textile and apparel supply chain management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review,* 141, 102010.

Caldarelli, G., Zardini, A., & Rossignoli, C. (2021). Blockchain adoption in the fashion sustainable supply chain: Pragmatically addressing barriers. *Journal of Organizational Change Management.*

Cameron, J., Mulligan, M., & Wheatley, V. (2004). Building a place-responsive society through inclusive local projects and networks. *Local Environment*, *9*(2), 147-161.

Carter, C., & Liane Easton, P. (2011). Sustainable supply chain management: Evolution and future directions. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management,* 41(1), 46-62.

Chakraborty, S., Moore, M., & Parrillo-Chapman, L. (2021). Automatic defect detection for fabric printing using a deep convolutional neural network. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 1-16.

Chen, X., Memon, H. A., Wang, Y., Marriam, I., & Tebyetekerwa, M. (2021). Circular Economy and sustainability of the clothing and textile Industry. *Materials Circular Economy,* 3(1), 1-9.

Choi, T. M. (2013). Carbon footprint tax on fashion supply chain systems. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *68*(1), 835-847.

Christopher, M., Lowson, R., & Peck, H. (2004). Creating agile supply chains in the fashion industry. *International Journal of Retail & Distribution Management*, *32*(8), 367-376.

Daly, H. E. (1990). Toward Some Operational Principles Of Sustainable Development. *Ecological Economic 2*, (1990) 1-6.

Dana, P., Adeline, J. P., John, P., & Louise, S. (2017). Literature and Sustainability: Concept, Text, and Culture.

Degli Esposti, P., Mortara, A., & Roberti, G. (2021). Sharing and Sustainable Consumption in the Era of COVID-19. *Sustainability,* 13(4), 1903.

Diekel, F., Mikosch, N., Bach, V., & Finkbeiner, M. (2021). Life Cycle Based Comparison of Textile Ecolabels. Sustainability 2021, 13, 1751.

Dip, T. M., Emu, A. S., Nafiz, M. N. H., Kundu, P., Rakhi, H. R., Sayam, A., ... & Sayem, A. S. M. (2020). 3D printing technology for textiles and fashion. *Textile Progress*, *52*(4), 167-260.

DiVito, L., & Ingen-Housz, Z. (2021). From individual sustainability orientations to collective sustainability innovation and sustainable entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics,* 56(3), 1057-1072.

Du, X. (2015). "How the market values greenwashing? Evidence from China", *Journal of Business Ethics,* Vol. 128 No. 3, pp. 547-574, doi: 10.1007/s10551-014-2122-y.

DuPuis, E. M., & Ball, T. (2013). How not what: teaching sustainability as process. *Sustainability: Science, practice and policy*, *9*(1), 64-75.

Ekins, P. (2011). Environmental sustainability: From environmental valuation to the sustainability gap. *Progress in Physical Geography,* 35(5), 629-651.

El Ghoul, S., Guedhami, O., Wang, H., & Kwok, C. C. (2016). Family control and corporate social responsibility. *Journal of Banking & Finance*, *73*, 131-146.

Elliott, S. R. (2005). Sustainability: an economic perspective. *Resources, Conservation and Recycling*, *44*(3), 263-277.

Elrod, C. (2017). The domino effect: How inadequate intellectual property rights in the fashion industry affect global sustainability. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 24(2), 575-596.

Elsahida, K., Fauzi, A. M., Sailah, I., & Siregar, I. Z. (2019). Sustainability of the use of natural dyes in the textile industry. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 399, No. 1, p. 012065). IOP Publishing.

Ertekin, Z.O, & Atik, D. (2015). Sustainable markets: Motivating factors, barriers, and remedies for mobilization of slow fashion. *Journal of Macromarketing*, *35*(1), 53-69.

Fernandes, S. R. (2020). Creative Collaborative Circular Economics, Exponential System Design for Sustainability in Fashion Design.

Fiorito, S. S., May, E. G., & Straughn, K. (1995). Quick response in retailing: components and implementation. *International Journal of Retail & Distribution Management*.

Fletcher, K. (2010). Slow fashion: An invitation for systems change. *Fashion practice*, *2*(2), 259-265.

Freeman, C., Orzada, B., Cobb, K., & Talukder, A. (2022). Being part of a winning team: a problem-based approach to teach sustainability adoption in collegiate athletic uniforms. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education,* 1-8.

Fu, B., Shu, Z., & Liu, X. (2018). Blockchain enhanced emission trading framework in fashion apparel manufacturing industry. *Sustainability,* 10(4), 1105.

Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of international economics*, *48*(1), 37-70.

Gill, S., Januszkiewicz, M., & Ahmed, M. (2022). Digital fashion technology: a review of online fit and sizing. *Digital Manufacturing Technology for Sustainable Anthropometric Apparel,* 135-163.

Gillan, S. L., Koch, A., & Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, *66*, 101889.

Godschalk, D.R. (2004). Land use planning challenges: coping with conflicts in visions of sustainable development and livable communities. *Journal of the American Planning Association,* 70 (1), 5-13.

Gonçalves, A., & Silva, C. (2021). Looking for sustainability scoring in apparel: A review on environmental footprint, social impacts and transparency. *Energies* 14(11), 3032.

Guercini, S. (2001). Relation between branding and growth of the firm in new quick fashion formulas: Analysis of an Italian case. *Journal of Fashion Marketing and Management* 5, no. 1: 69-79.

Gurova, O., Merritt, T. R., Papachristos, E., & Vaajakari, J. (2020). Sustainable solutions for wearable technologies: mapping the product development life cycle. *Sustainability,* 12(20), 8444.

Hahn, E. (2002). Towards ecological urban restructuring: A challenging new eco-cultural approach. *Ekistics,* 103-115.

Han, J. Y. C., & Sweet, S. (2021). Consumers Practicing Sustainable Consumption: Value Construction in Second-Hand Fashion Markets. *In Sustainable Consumption and Production,* Volume II (pp. 171-193). Palgrave Macmillan, Cham.

Hofmann, A. T. (2019). Design for change: Generation Y consumers' perception of sustainability in the fast fashion industry.

Hu, T. S., Pan, S. C., Cheng, H. T., Chang, S. L., & Lin, H. P. (2021). Toward economic sustainability: how to shape fashion industry development in Taipei. *International Journal of Business Environment,* 12(1), 83-112.

Ivanova, D., Vita, G., Steen-Olsen, K., Stadler, K., Melo, P. C., Wood, R., & Hertwich, E. G. (2017). Mapping the carbon footprint of EU regions. *Environmental Research Letters*, *12*(5), 054013.

Jacometti, V. (2019). Circular economy and waste in the fashion industry. *Laws*, *8*(4), 27.

Jestratijevic, I., & Rudd, N. A. (2018). Six forms of sustainable fashion. *Latest Trends in Textile and Fashion Designing*, *2*(4), 220-222.

Jones, J. (1995). Forces behind restructuring in US apparel retailing and its effect on the US apparel industry. *Industry, Trade, and Technology Review*, *23*(3).

Joule, E. (2011). Fashion-forward thinking: Sustainability as a business model at Levi Strauss. Global Business and Organizational Excellence, 30(2), 16-22.

Kaiser, F., & Fuhrer, U. (2003). Ecological behavior' s dependency on different forms of knowledge. Applied Psychology: An International Review, 52(4), 598-613.

Karnad, V., & Udiaver, V. (2022). Social manufacturing in the fashion industry to generate sustainable fashion value creation. *In Digital Manufacturing Technology for Sustainable Anthropometric Apparel* (pp. 49-67). Woodhead Publishing.

Keßler, L., & Kümmerer, K. (2021). Sustainable Chemistry—Path and Goal for a More Sustainable Textile Sector. *In Sustainable Textile and Fashion Value Chains* (pp. 75-104). Springer, Cham.

Khan, K. S., Kunz, R., Kleijnen, J., & Antes, G. (2003). Five steps to conducting a systematic review. *Journal of the royal society of medicine,* 96(3), 118-121.

Kirchhoff, M. M. (2005). Promoting sustainability through green chemistry. *Resources, conservation and recycling*, *44*(3), 237-243.

Kuhlman, T., & Farrington, J. (2010). What is sustainability?. *Sustainability,* 2(11), 3436-3448.

Kuusk, K., Tomico, O., Langereis, G., & Wensveen, S. (2012). Crafting Smart Textiles: a meaningful way towards societal sustainability in the fashion field?. *Nordic Textile Journal,* 1(6-15).

Landim, A. R. D. B., Pereira, A. M., Vieira, T., de B. Costa, E., Moura, J. A. B., Wanick, V., & Bazaki, E. (2021). Chatbot design approaches for fashion E-commerce: an interdisciplinary review. *International Journal of Fashion Design, Technolog y and Education*, 1-11.

Langdown, A., & Vargas, V. R. (2015). Integrating sustainable development within teaching fashion education. In *Integrative Approaches to Sustainable Development at University Level* (pp. 539-550). Springer, Cham.

Leerberg, M., Riisberg, V., & Boutrup, J. (2010). Design responsibility and sustainable design as reflective practice: An educational challenge. *Sustainable Development*, *18*(5), 306-317.

Liang, H., & Renneboog, L. (2017). On the foundations of corporate social responsibility. *The Journal of Finance*, *72*(2), 853-910.

Lim, D. J., Youn, N., & Eom, H. J. (2021). Green advertising for the sustainable luxury market. *Australasian Marketing Journal,* 29(4), 288-296.

Linnenluecke, M. K. (2022). Environmental, social and governance (ESG) performance in the context of multinational business research. *Multinational Business Review*.

Luo, Y., Song, K., Ding, X., & Wu, X. (2021). Environmental sustainability of textiles and apparel: A review of evaluation methods. *Environmental Impact Assessment Review,* 86, 106497.

Ma, Y. J., Gam, H. J., & Banning, J. (2017). Perceived ease of use and usefulness of sustainability labels on apparel products: application of the technology acceptance model. *Fashion and Textiles,* 4(1), 1-20.

Machek, D., Heinz, C., & Tojo, N. (2021). Sustainable supply chain management of clothing industry—current policy landscape and roles and limitation of multi-stakeholder initiatives. In *EcoDesign and Sustainability* I (pp. 199-213). Springer, Singapore.

Maiti, S., Maity, S., Pandit, P., Maulik, S. R., & Singha, K. (2022). Sustainability analysis for knitting process and products. In *Advanced Knitting Technology* (pp. 657-671). Woodhead Publishing.

McGuinness, P. B., Vieito, J. P., & Wang, M. (2017). The role of board gender and foreign ownership in the CSR performance of Chinese listed firms. *Journal of Corporate Finance*, *42*, 75-99.

McKelvey, K. (2019). Animation, Fashion and Sustainability.

McMillin, J., & Dyball, R. (2009). Developing a whole-of-university approach to educating for sustainability: Linking curriculum, research and sustainable campus operations. *Journal of education for sustainable development*, *3*(1), 55-64.

McNeill, L., & Moore, R. (2015). Sustainable fashion consumption and the fast fashion conundrum: fashionable consumers and attitudes to sustainability in clothing choice. *International Journal of Consumer Studies*, *39*(3), 212-222.

Moretz, C. A. (2020). Zero Waste: The Spiral Pattern Cutting Technique. *Sustainability in Fashion,* 1(1).

Moore, E., & James, A. M. (2021). Hanging up single-use plastics in fashion retail: Post-pandemic sustainable distribution chains. In Book of *Proceedings of the Colloquium on European Research in Retailing* (pp. 324-328). SKEMA Business School.

Müller-Wille, S. (2003). Nature as a marketplace: The political economy of Linnaean botany. *History of Political Economy*, *35*(5), 154-172.

Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, *2*(1), 486-497.

Niinimäki, K., & Armstrong, C. (2013). From pleasure in use to preservation of meaningful memories: A closer look at the sustainability of clothing via

longevity and attachment. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education,* 6(3), 190-199.

Niinimäki, K., & Karell, E. (2020). Closing the loop: Intentional fashion design defined by recycling technologies. In *Technology-driven sustainability* (pp. 7-25). Palgrave Macmillan, Cham.

Norum, P. S. (2018). Clothing production and consumption: A view through the lens of sustainability. *Journal of Family & Consumer Sciences,* 110(1), 13-18.

Obregón, C. (2012). Sustainable fashion education: From trend to paradigm. *Santiago: Cumulus Report*.

Pastran, A., Colli, E., & M Nor, H. (2021). Public Policy and Legislation in Sustainable Fashion. *In Sustainable Fashion and Textiles in Latin America* (pp. 171-189). Springer, Singapore.

Patti, A., & Acierno, D. (2022). Towards the Sustainability of the Plastic Industry through Biopolymers: Properties and Potential Applications to the Textiles World. *Polymers,* 14(4), 692.

Payne, A. (2011). The life-cycle of the fashion garment and the role of Australian mass market designers. *International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability,* 7(3), 237-246.

Periyasamy, A. P., & Militky, J. (2020). Sustainability in regenerated textile fibers. In *Sustainability in the Textile and Apparel Industries* (pp. 63-95). Springer, Cham.

Perry, P., & Towers, N. (2013). Conceptual framework development: CSR implementation in fashion supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.

Quach, S., Septianto, F., Thaichon, P., & Nasution, R. A. (2022). The role of art infusion in enhancing pro-environmental luxury brand advertising. *Journal of Retailing and Consumer Services,* 64, 102780.

Quijano, L., Speight, R., & Payne, A. (2021). Future fashion, biotechnology and the living world: Microbial cell factories and forming new 'oddkins'. *Continuum,* 35(6), 897-913.

Quiles-Soler, C., Martínez-Sala, A. M., & Monserrat-Gauchi, J. (2022). Fashion industry's environmental policy: Social media and corporate website as vehicles for communicating corporate social responsibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management.*

Radhakrishnan, S. (2021). Case studies—A review on sustainability of textile wastewater treatment plants. In *Sustainable Technologies for Textile Wastewater Treatments* (pp. 35-65). Woodhead Publishing.

Rahman, I., Park, J., & Chi, C. G. Q. (2015). Consequences of "greenwashing": Consumers' reactions to hotels' green initiatives. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.

Rahman, M., Hack-Polay, D., Billah, M. M., & Un Nabi, M. N. (2020). Bio-based textile processing through the application of enzymes for environmental sustainability. *International Journal of technology management & sustainable development,* 19(1), 87-106.

Rahman, O., Fung, B. C., & Kharb, D. (2021). Factors influencing consumer choice: a

study of apparel and sustainable cues from Canadian and Indian consumers' perspectives. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education,* 14(2), 151-161.

Ramkalaon, S., & Sayem, A. S. M. (2021). Zero-Waste Pattern Cutting (ZWPC) to tackle over sixty billion square metres of fabric wastage during mass productio n of apparel. *The Journal of The Textile Institute*, *112*(5), 809-819.

Ravetz, J., & Funtowicz, S. (2015). Post-normal science. In *Ethics of science in the research for sustainable development* (pp. 99-112). Nomos Verlagsgesell schaft mbH & Co. KG.

Redman, E. (2013). Advancing educational pedagogy for sustainability: Developing and implementing programs to transform behaviors.

Redman, E., & Larson, K. (2011). Educating for sustainability: Competencies & practices for transformative action.

Ren, R., Hu, W., Dong, J., Sun, B., Chen, Y., & Chen, Z. (2020). A systematic literature review of green and sustainable logistics: bibliometric analysis, research trend and knowledge taxonomy. *International journal of environmental research and public health*, *17*(1), 261.

Rissanen, T. (2007). Types of fashion design and patternmaking practice. *Nordes*, (2).

Sayem, A. S. M. (2022). Digital fashion innovations for the real world and metaverse. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, *15*(2), 139-141.

Sayem, A. S. M., Kennon, R., & Clarke, N. (2010). 3D CAD systems for the clothing industry. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, *3*(2), 45-53.

Sengupta, M., & Sengupta, N. (2020). Sustainable fashion: The issues, challenges, and prospects. *Manthan: Journal of Commerce and management,* 7(2), 74-94.

Sheikh, A. S., Guigourès, R., Koriagin, E., Ho, Y. K., Shirvany, R., Vollgraf, R., & Bergman n, U. (2019). A deep learning system for predicting size and fit in fashion e-co mmerce. In *Proceedings of the 13th ACM conference on recommender systems* (pp. 110-118).

Shih, W. C., & Agrafiotis, K. (2020). Sustainable Development in Urban Artisanal Luxury Fashion Networks. In *Sustainability in the Textile and Apparel Industries* (pp. 141-161). Springer, Cham.

Silva, S. C., Santos, A., Duarte, P., & Vlačić, B. (2021). The role of social embarrassment, sustainability, familiarity and perception of hygiene in second-hand clothing purchase experience. *International Journal of Retail & Distribution Management.*

Sprinkle, G. B., & Maines, L. A. (2010). The benefits and costs of corporate social responsibility. *Business Horizons*, *53*(5), 445-453.

Stankevičiūtė, K. (2021). Blowing up the fashion bubble, or nine things wrong with fashion: an outsider' s comment. A critical essay on fashion as a creative industry. *Creativity Studies,* 14(2), 376-390.

Sumarliah, E., Usmanova, K., Mousa, K., & Indriya, I. (2021). E-commerce in the fashion business: the roles of the COVID-19 situational factors, hedonic and utilitarian motives on consumers' intention to purchase online. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 1-11.

Taplin, I. M. (2006). Restructuring and reconfiguration: The EU textile and clothing industry adapts to change. *European Business Review*.

Tupikovskaja-Omovie, Z., & Tyler, D. J. (2021). Experienced versus inexperienced mobile users: eye tracking fashion consumers' shopping behaviour on smartph ones. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 1-9.

Tyler, D., Heeley, J., & Bhamra, T. (2006). Supply chain influences on new product development in fashion clothing. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*.

Unal, F., Yavas, A., & Avinc, O. (2020). Sustainability in textile design with laser technology. In *Sustainability in the Textile and Apparel Industries* (pp. 263-287). Springer, Cham.

Vallance, S., Perkins, H. C., & Dixon, J. E. (2011). What is social sustainability? A clarification of concepts. *Geoforum*, 42(3), 342-348.

Vijeyarasa, R., & Liu, M. (2022). Fast Fashion for 2030: Using the Pattern of the Sustainable Development Goals (SDGs) to Cut a More Gender-Just Fashion Sector. *Business and Human Rights Journal,* 7(1), 45-66.

Waite, M. (2009). Sustainable textiles: the role of bamboo and a comparison of bamboo textile properties-Part 1. *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management,* 6(2).

Wals, A. E. (2011). Initiative for transformative sustainability education at Wageningen University, the Netherlands. *Journal of Education for Sustainable Development*, *5*(2), 251-255.

Wang, B., Luo, W., Zhang, A., Tian, Z., & Li, Z. (2020). Blockchain-enabled circular supply chain management: A system architecture for fast fashion. *Computers in Industry,* 123, 103324.

Wang, D., Ren, Q., Li, X., Qi, Y., & Zhou, Q. (2022). Defining Consumers' Interest and Future of Nft Fashion. In *2022 International Conference on Social Sciences and Humanities and Arts (SSHA 2022)* (pp. 584-594). Atlantis Press.

Wiersum, K. F. (1995). 200 years of sustainability in forestry: lessons from history. *Environmental management,* 19(3), 321-329.

Wilderer, P. A. (2007). Sustainable water resource management: the science behind the scene. *Sustainability science,* 2(1), 1-4.

Yang, S., Song, Y., & Tong, S. (2017). Sustainable retailing in the fashion industry: A systematic literature review. *Sustainability,* 9(7), 1266.

Y ı ld ı r ı m, S. (2021). Do green women influencers spur sustainable consumption patterns? Descriptive evidences from social media influencers. *Ecofeminism and Climate Change.*

5. 온라인 자료

BBC NEWS 코리아. (2022.06.26) 환경 우려 부르는 패스트 패션..해결책은? 2022.07.28 retrieved from http://www.bbc.com/korean/international-61864499

Elizabeth L. Cline. (2019). Most fashion brands don't know enough about their carbon footprints to actually shrink them retrieved from https://fashionista.com/2019/10/fashion-brands-carbon-fooprints- reducing -emissions

Kenneth P. Pucker. (2022). The myth of Sustainable fashion retrieved from https://hbr.org/2022/01/the-myth-of-sustainable-fashion
Linda, G. (2018). "#Whomademyclothes?", NRDC Expert Blog retrieved from https://www.nrdc.org/experts/linda-greer/whomademyclothes
McKinsey & Company. (2022). Fashion on climate: How the fashion industry can urgently act to reduce its greenhouse-gas emissions retrieved fromhttps://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/fashion-on-climate
National Post. (2009). Fast fashion. retrieved from http://trendwatching.com/about/inmedia/articles/2009_ fast_fashion.html
New York Times. (2022). New York Could Make History with a Fashion Sustainability Act retrieved from https://www.nytimes.com/2022/01/07/style/new-york-fashion-sustainability-act.html
UN. (2015). The Sustainable Development Goals Report 2016. retrieved from https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20Report%202016.pdf
UNFCCC. (2018). Fashion Industry Charter Working Groups. retrieved from http://unfccc.int/climate-action/sectoral-engagement/global-climate-action-in-fashion/fashion-industry-charter-working-groups#Working-Group-I:-Decarbonisation-and-GHG-Emission-
김지애. (2022.01.12). "난 친환경, 공정에 소비"…MZ 세대, 거센 '미닝 아웃' 바람. 국민일보. 2022.08.23 retrieved from https://m.kmib.co.kr/view.asp?arcid=0924227016
외교부. (n.d). 우리나라의 기후변화 대응 retrieved from https://www.mofa.go.kr/www/wpge /m_20150/contents.do
조정희. (2020.06.22). 특명! 사회적 선한 영향력을 끼쳐라! '착한' 기업만이 살아남는다. 국제섬유 신문. 2022.07.27 retrieved from https://www.itnk.co.kr/news/articleView.html?idxno=64269
한국화학섬유협회. (2020. 07.28). 패스트패션업계의 지속가능한 패션을 위한 노력 retrieved from http://kcfa.or.kr/bbs/board.php?bo_table=info&wr_id=7849

6. 그림 출처

[그림 1-1]Payne, A. (2011). The life-cycle of the fashion garment and the role of Australian mass market designers. International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability, 7(3), 237-246.

Abstract

An Analysis of Trends in Sustainable Fashion Study

Si Eun Woo

Dept. of Textiles, Merchandising and Fashion Design

The Graduate School

Seoul National University

As the need for sustainable fashion has emerged due to the recent resource shortage and climate crisis, this study was conducted to propose the direction of sustainable fashion practice by analyzing trends in sustainability-related research in the fashion and clothing fields since 1990. This study analyzed 1,179 studies on sustainable fashion for 32 years from 1990 to June 2022, when sustainable fashion research emerged. First, quantitative analysis was conducted to analyze trends in research years, published journals, countries, and keywords of the studies subject to analysis. Next, the subjects and contents of sustainable fashion-related studies in the analysis were classified into the life cycle of fashion products, sustainability-related systems, sustainable education, and global agenda, and the direction of sustainable fashion research was suggested through the analysis results. The specific research results of this study are as follows. This study visualized the trends of sustainable fashion studies that have been conducted so far through quantitative analysis and presented basic data to understand the overall research status and academic progress. This study clarified the knowledge structure through qualitative analysis and suggested the potential research direction in future studies.

First, as a result of quantitative analysis to analyze trends in research years, published journals, countries, and keywords of the studies subject to analysis, interest in sustainable fashion has increased since 2011, and each country has actively studied it.

Next, as a result of quantitative analysis by year and country based on the area, it was confirmed that sustainable fashion research lacks consideration of sustainability when selecting materials. As a result of quantitative analysis by subdividing the area, results were different from previous studies in the order of responsibility for sustainable fashion. The order of responsibility for sustainable fashion was analyzed differently from the judgments of existing studies in the order of materials, environment and technology, supply chain, law, and company. The results analyzed differently are believed to have been different according to the environment of each country for sustainable fashion research, and the analysis of research trends on macro-sustainable fashion has been insignificant. This suggests that all countries need to collaborate on research on sustainable fashion.

Second, the subjects and contents of sustainable fashion-related studies in the analysis were classified into the life cycle of fashion products, sustainability-related systems, sustainable education, and global agendas, and qualitative analysis showed limitations in each field and the core of practical measures to practice sustainable fashion. The results of the analysis have confirmed that countries, industries, various institutions, and consumers worldwide have not agreed on the concept of sustainable fashion.

Sustainability at this point means creating an environment and ecosystem in which current and future humans can survive by meeting social and economic conditions within a large category of environment beyond time and space. In the meantime, there are two main reasons why the meaning of sustainability has not been agreed. First, sustainability has been focused on the current generation rather than the future generation. Second, the large category of environment includes all of the environmental impact of products, corporate environment, education environment, and ecosystem, but it is believed that the current generation pursued economic and social benefits by neglecting detailed categories including this. In the future, it suggests that in order for all actors to protect sustainability, the current generation needs to provide a sustainable environment for future generations. A sustainable environment refers to a culture in which the current generation can pass on to the next generation by harmonizing environments such as

products, companies, other subjects, and education. To provide a sustainable environment for future generations, the present generation must maintain sustainability based on patience, fairness, and practicability.

This study is significant in that sustainable fashion research identified this phenomenon through trend analysis. In addition, it is of practical significance in that it confirmed research trends related to the paradigm of sustainability that has changed with the passage of the times and confirmed the importance of the UN's role and institution as a subject of practice. Finally, this study is of academic significance in that it classified the categories of sustainable fashion into the life cycle of fashion products, sustainability-related systems, sustainable education, and global agendas, and identified research trends and trends in each area.

Meanwhile, the limitations of this study are as follows. This study did not present differences in journals by field and did not identify the period of journal publication by field. Suggestions for follow-up studies through the conclusion of this study are as follows.

First, sustainability needs to be practiced based on multidisciplinary thinking and field connection, not on a single discipline. Therefore, follow-up research needs to be conducted at a pan-academic level as a study on human, culture, society, and environment, where sustainable fashion is not the exclusive property of a single academic field.

Second, in order for sustainable fashion to change the actual global environment, the role of pan-national international organizations such as the United Nations must be strengthened. Thus, the UN needs to declare universal human values, such as SDGs, and encourage the world to pursue them. Through this, the world should recognize the need for sustainability and set a common direction, and research on this needs to be continuously conducted.

Keywords: Sustainability, Sustainable Fashion, Life Cycle Of Fashion Products, ESG, Sustainable Education, Global Agenda

Student Number: 2021-22597

[별첨 1] 국외 저널 키워드별 빈도

국외 키워드	수	국외 키워드	수
Sustainable fashion	188	Collaborative consumption/Consumer Ethical fashion/Fashion Design Fashion supply chain(s)/Greenwashing Luxury brand(s)/Luxury fashion Social sustainability/Sustainable clothing Sustainable supply chain Sustainable textile(s) Waste/Zero waste	8
Fashion	110		
Fashion industry	72		
Fast fashion	63		
Circular economy	48		
Slow fashion	35		
Consumer behavior	32	Apparel industry/E-commerce Fashion marketing/Generation Z SDGs: Sustainable Development Goals Sustainable design Theory of planned behaviour Product -service system(s) (PSS)	7
Corporate social responsibility	30		
Supply chain	25		
Sustainable development	24		
Environmental sustainability	23		
Sustainability	21		
Recycling/Sustainable/Textile/Textiles	19		
Supply chain management	18		
Clothing/Luxury/Design	17		
Corona virus (Covid-19)	16	Blockchain/Clothing industry Eco-friendly/Education Ethics/Lifestyle Perceived value(s)/Perception(s) Pollution/Product development Sustainable business model(s) Sustainable luxury Waste management	6
Apparel/Eco-fashion/Sustainable consumption	15		
Consumption/Social media	14		
Textile industry	13		
Case study(ies)/Purchase intention Sustainable supply chain management Transparency	12	3D printing/Advertising Circular business model(s) Climate change/Consumer knowledge Corporate sustainability Digital technology(ies)/Green marketing H&M/India Influencer marketing/Millennials Pedagogy/Perceived risk Quality/Retailer(s) Sustainable marketing Sustainable material Sustainability report(s) Systematic literature review UK	5
Communication(s)/Textile and apparel industry	11		
Business model(s)/Textile waste(s)/ Triple bottom line/Up-cycling	10		
Circular fashion economy/Eco-label(s) Environmental impact(s) Fashion consumption Innovation Marketing	9		

Bacterial cellulose/Biomaterial(s)/Brand image Brand loyalty/Branding/Consumer awareness Customer value/Decision-making/Eco-design Energy/Environmental knowledge/ Ethical/Fashion retail/Fashion sustainability Garment industry/Generation Y/Industry 4.0 Instagram/LCA/Organic cotton/Recycle Retail/Reuse/Sharing economy/SME(s) Social innovation/Social responsibility South Africa/Structural equation modelling (SEM) Supply chains/Sustainability reporting Sustainable manufacturing/Sustainable practice(s) Sustainable production/Sweden Technology/Textile design/Value chain	4	Accessories/Africa/Attitude-behavior gap Australian Fashion industry/Balance theory Bamboo/Behavior intention/Behavioral intention Biodegradable/Bioplastics/Brand equity Brand experience/Brand extension(s) Brazil/Chinese consumers/Clothing consumption Clothing disposal behavior/Co-design Collaboration/Community(ies)/Company(ies) Competitiveness/Conjoint analysis Conscious consumption/Consistency Conspicuous consumption Consumer attitudes and perceptions Consumer motivation(s)/Consumer typology Consumers' purchase intention/Convergence Corporate responsibility/Coutry differences Covid-19 pandemic/Curriculum Customer engagement/Customer loyalty Customer perception/Data mining Definition/Design education Design strategy(ies)/Designer(s) Digital fashion/Digitalization Dress/Ecological footprint Eeconomic sustainability/Economy Education for sustainable development EEG/Emotion/Energy consumption Clothing consumption/Clothing disposal behavior Co-design/Collaboration/Community(ies) Company(ies)/Competitiveness/Conjoint analysis Conscious consumption/Consistency Conspicuous consumption/Consumer attitudes and perceptions Consumer motivation(s)/Consumer typology Consumers' purchase intention Convergence/Corporate responsibility Coutry differences/Covid-19 pandemic Curriculum/Customer engagement Customer loyalty/Customer perception Data mining/Definition/Design education Design strategy(ies)/Designer(s)/Digital fashion Digitalization/Dress/Ecological footprint Eeconomic sustainability/Economy Education for sustainable development EEG/Emotion/Energy consumption Entrepreneur(s)/Environmental behavior Environmental performance/Environmental value(s) Enzyme/Ethical consumption/EU Experience/Extended producer responsibility Fashion and textile industry/Fashion consciousness Fashion design education/Fashion education Fashion footwear/Fashion operations Fashion pact/Fashion product(s) Fashion retailing/Fashion system Fashion transparency index/Fast fashion brands Feminism/Framing/Frugality Fur/Green chemistry/Green fashion Green supply chain/Green supply chain management ICT/Identity/Individualism Industry/Institutional logics/Internet Key performance indicators Knowledge/Legislation/Life cycle assessment Logevity/Luxury fashion industry Maintenance/Management/Manufacturing Mass customization/Mass-market/Materialism Meta design/Microfibers/Minimalism Mixed methods research/Modern slavery/Natural dyes New technologies/NGO(s) Online consumer behaviour/Pandemic Parasocial interaction/Pattern making Personalisation/Polylogue/Power structure Price premium/Product attitude/Product choice Product criteria/Product image Product variety/Public policy(ies)/Qualitative research Re-use/Recycled/Recycled clothing Redesign/Reflective practice/Renewable energy Rental clothing/Resilience/Retailing Risk/Risk management/Satisfaction Secondhand clothing/Self-determination theory Sequential patterns/Shopping values Small and medium enterprise	2
Additive manufacturing/Attitudes/Barriers Biotechnology/Brand attitude/Brands Business ethics/Business model innovation Case study research/China/Circular design Circularity/Co-creation/Competence(s) Consumer perception/Consumer preference(s) Consumer value/Consumers/Content analysis Corporate reputation/Cotton/Craft Creative industry(ies)/Cultural sustainability Denim/Design for sustainability/Developing country(ies) Digital transformation/Disposal behaviour Drivers/Environment/Environmental Environmental awareness/Environmental protection Fair trade/Fashion brand(s)/Fashion business Fashion consumer(s)/Fashion designer(s) Fashion production/Fashion technology(ies) Fast fashion industry/Financial performance Futures studies/Green Influencer/Knitting/Literature review Luxury industry/Materials Micro organization(s)/Motivation(s) Natural fiber(s)/Partnerships Perceived consumer effectiveness Perceived quality/Problem-based learning Product lifecycle/Production Regenerated protein fibres/Regulation(s) Social/Society Supplier selection/Sustainability knowledge Sustainability practices/Sustainable apparel Sustainable apparel products/Sustainable consumer behaviour Sustainable fashion consumption/Sustentabilidade Traceability/Trend(s) United Nation's sustainable development goals	3		

Small and medium- sized enterprise(s) Social marketing/Social media marketing Social media platform(s)/Social practices(s) Social norms/Sourcing/SPA brand SSCM/Status/Suppliers Supply chain governance/Supply chain sustainability Supply chain transparency/Sustainability awareness Sustainability best practices/Sustainability challenges Sustainability in fashion/Sustainability index Sustainability marketing/Sustainability performance Sustainability transition(s) Sustainable consumption behavior Sustainable consumption patterns Sustainable consumption practice(s) Sustainable fashion business/Sustainable fashion design Sustainable innovation/Sustainable management Sustainable operations/Sustainable value Swimmer/Systems thinking Teaching/Technological innovation Text mining/Textile and apparel(s) Textile and garment(s) industry/Textile fibers Textile history/Transformation Transformation process(es)/Trust Twitter/Undergraduate(s) Upcycle/Upcycled clothing Value creation/Voluntary simplicity Vintage/Wardrobe studies Warmth/Weaving/Willingness to pay Women/Word- of-mouth/Youth	2	Blockchain technology/Bluewashing Born - sustainable business Born - sustainable startups Born-sustainable/Boutique fashion/Brand Brand association/Brand communication Brand consciousness/Brand experience scale Brand familiarity/Brand fit/Brand globalness Brand governance/Brand love/Brand management Brand preference/Brand related stimull/Brand switching Brand's perception/Brazilian/Bridge Business/Business case for sustainability Business disclosure/Business life cycle Business model innovations for sustainability Business operations/Business sustainability capabilities Business sustainability competence Business transparency/Buy-back contract Buying behavior/Buying commitment Buying decision/Buying intention/Cactus leather Canada/Carbon footprint/Carbon neutrality Carbon sources/Carbon trading/Case analysis Cause- fit/CBBE model/Celebrity chic Cellulose/Cellulose fiber/Central europe Certification ma/Certification schemes Chain network/Challenges/Change Changing consumer behavior/Channel familiraity Character strength/Chatbot Chaussures de modes/Chemical emissions Chemicals management Chemistry teacher education/Children's wear Chile/Chinese traditional costume Choice editing/Choice- based experiment Circular clothing/Circular economics Circular fashion/Circular materials Circular processes/Circular supply chain management Circularity economy/Citizens Classification framework/Cleaning issues Closed -loop chain management Closed loop/Closed- loop production Closed- loop supply chain/Closed-loop design Closing the loop/Clothes Clothes design/Clothes mending Clothing and Leather/Clothing and leather (CL) sector Clothing and textile industries Clothing and textile products Clothing brand/Clothing companies Clothing customization/Clothing design Clothing innovation practice Clothing library/Clothing lifetimes Clothing production/Clothing redesign Clothing rental service/Clothing renting Clothing repair/(Clothing repair/alteration) Clothing retailers/Clothing size/Clothing supply chain Clothing swapping/Clusters/Co-crafting/Coal/Coconut Code of Conduct and Manual for the fashion and textile industry: the First "Sectorial" initiative of the Global compact Code scale/Cold- start problem/Collaborative Economy Collaborative fashion consumption Collaborative networks/Collection/College education sources Colonial/Colonial legacy/Color/Color perception Color theory/Commodity fetish/Commodization Communication of sustainability Community based production/Community characteristics Community enterprise/Compassion/Competitive advantage Competitive business/Competitive sport/Complexity Computer-assisted qualitative content analysis Concept store/Conceptual framework/Conceptual map Consciousness regarding sustainable consumption Consious consumer/Consommation durable Construction of eco-fashion consumption Consument behaviour/Consumer - brand identification Consumer adoption/Consumer attitudes Consumer brand relationships/Consumer clothing behaviour Consumer decision making/Consumer engagement Consumer evaluation/Consumer experience Consumer information/Consumer irresponsibility	1
"Conscious" by H&M/ "Green" design/3R approach Academic curricula/Academic development Acceptability/Accessory products/Accountability Acetobacter xylinum/Acquistion/Actice sportswear Ad skepticism/Adaptive sportswear/Adib Advertising appeals/Aesthetic values/Aesthetics Affect/Affect theory/Ageing Agentivity/Agile operating model/Agriculture Agroecological/AHP AHP multi-criteria decision -making AI/Ainu indigenous peoples/Alternative Alternative hedonism/Altruism Analysis of the application/Analytic model Animal ethics and welfare/Animal rights Animal welfare/Animation/ANOVA Anterior cingulate cortex/Anti-microbial textiles Antimicrobial/Apparel and textiles/Apparel evaluation Apparel manufacturing/Apparel multinationals Apparel purchasing behavior/Apparel quality analysis Apparel rental service/Apparel retail Apparel subscription services/Apparel sustainability Appearance/Apprenticeship/Area regeneration Argo-industrial wastes/Argumentation analysis Artisan crafts/Artisanship/Asclepias syriaca Asia/Asian market/Associations Assortment/Athleisure apparel/Athletic wear Attitude/Attitude -behavior gap/Attitude change Attitude face a marca/Attitude to loss Attitude toward the brand/Attitudes of sustainability Attitudes toward sustainability/Attractiveness Attributes/Australia/Authenticity Automative sector/B2B/B2C renting Baby boomers baby boomers/Bamboo viscose Bangladesh/Basic T-tunic/BAT for waste water reuse Behavior/Benefits/Best management practices Big data/Big five personality traits Bilateral lingual gyri/Billabong/Bio-active Biobased polymers/Biobased textiles/Biodegradability Biodegradation/Biofabricated textiles Biological integrated pest management/Biomimicry Biomolecules/Biopigments/Biopolymers Biotextiles/Black Friday/Blockchain applications	1		

Consumer neuroscience/Consumer perceived value Consumer purchase intention/Consumer purchasing Behaviour Consumer responsibility/Consumer reselling Consumer's knowledge/Consumerism Consumers' behavior/Consumers' purchaising behavior Consumption attitude/Consumption corridors Consumption practices/Consumption values Contemporary fashion/Content analysis & Case study Content characteristics/Context based Controllers/Cooperation Cooperate marketing information/Corporate activism Corporate envrionemental management (CEM) Corporate growth/Corporate political action Corporate sustainability communications Corporate sustainability strategy/Corporate website Corporate, social, and environmental responsibility Cosmopolitanism/Cotton apparel/Counterfeit products Country image/Country road/Covid-19 imperatives Cradle to cradle/Craft- based fashion/Crafting smart textiles Crafts/Craftspersons/Creating shared value Creative/Creative economy/Critical reflection Critical success factor (CSF)/CRM/Cross-cultural research Cross-national study/Cross-sectional study Cross-country research/Cross-cultural study Cross-impact matrix multiplication applied to classification analysis Cross-time approach/Cruelty-free/CSM CSR communication/CSR practices/CSR reporting CSR strategy/Cultural context/Cultural identity Cultural revolution/Culture connectdness Current situation of vegan fashion brands Curriculum redevelopment/Customer Customer awareness/Customer equity Customer experience/Customer perceived value Customer relationship management Customer relationships management Customer satisfaction/Customer sentiments Customer to manufactory/Customer-Brand(C-B) identification Cutomer behavior/Cyber physical system Cyber-physical production system Dabu/Data/Decluttering Decolonial practice/Deeper luxury/Denmark Desenvolvimento sustent□vel/Design activism Design and modeling/Design cards Design de Sistema Exponencial/Design development Design factor/Design for longevity Design for majority/Design for sustainable behavior Design implications/Design Mediation/Design pedagogy Design practice/Design process/Design requirements Design research/Design responsibility/Design skills Design tutors/Desire for the new/Developing economies Development methods/Development durable (Deviance threshold/neutralisation threshold) Dfs/Diary/Dicourse analysis/Didactic approach Differentiation/Diffusion of innovations theory Digital consumers/Digital engagement/Digital innovation Digital space and time/Disclosure/Discourse analysis Disposal/Distribution components/District Diversity/Double filter/Dsa scale DuPont analysis/Durability/Durable Dyeing/Dyes/Dynamic capabilities E-fashion/E-retailing/E-tail East bund/Eco/Eco design Eco fashion design for sustainable environment Eco luxury/Eco- friendly faux leather apparel Eco-collection/Eco-conscious/Eco-dress Eco-fashion design/Eco-friendly behaviour Eco-friendly consumer/Eco-luxury consumers Eco-products/Ecoalf/Ecofriendly Ecofriendly chemical processes Ecological coloration/Ecological consciousness Ecological literarcy/Ecologically/Ecology Economia circular/Economia criativa Colaborativa Economic barriers/Economic behavior Economic disposal behaviour Double filter/Dsa scale/DuPont analysis Durability/Durable/Dyeing/Dyes Dynamic capabilities/E-fashion/E-retailing	1	E-tail/East bund/Eco/Eco design Eco fashion design for sustainable environment Eco luxury/Eco- friendly faux leather apparel Eco-collection/Eco-conscious/Eco-dress Eco-fashion design/Eco-friendly behaviour Eco-friendly consumer/Eco-luxury consumers Eco-products/Ecoalf/Ecofriendly Ecofriendly chemical processes Ecological coloration/Ecological consciousness Ecological literarcy/Ecologically/Ecology Economia circular/Economia criativa Colaborativa Economic barriers/Economic behavior Economic disposal behaviour Double filter/Dsa scale/DuPont analysis Durability/Durable/Dyeing/Dyes Dynamic capabilities/E-fashion/E-retailing E-tail/East bund/Eco/Eco design Eco fashion design for sustainable environment Eco luxury/Eco- friendly faux leather apparel Eco-collection/Eco-conscious/Eco-dress Eco-fashion design/Eco-friendly behaviour Eco-friendly consumer/Eco-luxury consumers Eco-products/Ecoalf/Ecofriendly Ecofriendly chemical processes/Ecological coloration Ecological consciousness/Ecological literarcy Ecologically/Ecology/Economia circular Economia criativa Colaborativa/Economic barriers Economic behavior/Economic disposal behaviour Economic environmental assessment Economic indicator/Economic mobility Economic practices/Ecopreneurship Ecosystem/Education for sustainability Efficiency/Effluent/Egoism Ekologisk h□llbarhet/Elaboration likelihood model Electronic word of mouth/Electroplating Emerging markets/Emerging technologies Emotional durability/Emotional value Emotionally durable design/Employees End of cycle/Energy economics Energy-saving factors/Engagement luxury consumer Entrepreneurial orientation/Entrepreneurship Entrepreneurship education/Environment friendly Environment friendly consciousness Environmental and social impacts of garment Environmental aspects/Environmental attitudes Environmental commitment/Environmental concern Environmental degradation Environmental economic factors Environmental education Environmental impact of fast fashion industry Environmental indicator/Environmental justice Environmental law/Environmental management systems Environmental policy/Environmental practices Environmental sustainability framework Environmental sustainability tools Environmental tax/Environmental taxation Environmentalism/Environmentally conscious Environmentally conscious consumer behaviour Environmnetal impact/Environmnetal sustainability Envrionmental entrepreneurship Envrionmental management Envrionmentally extended input- output analysis Eoc - cost/EPR/ESG Ethic/Ethic fashion/Ethical behavior Ethical consumer/Ethical fashion movement Ethical fashion purchasing/Ethical labels Ethical marketing/Ethical practices Ethical thinking/Ethically minded consumer behavior Ethnography/Etymology/Europe Everyday practices/Evolution/Experiential learning Experiment/Experimentation in Design Exploitation/Exponential design/Exponential organization Extended marketing mix/Extension evaluation Extra weft technique/Fabric construction Fabric face masks/Fabric waste/Fabrics Face-saving/Fad-like behavior/Fake design Fake fur/Fake leather/Farmers Fashion -sharing/Fashion accessories/Fashion activism Fashion and clothing industry/Fashion and sustainability	1

Fashion and textile sector/Fashion and textiles Fashion apparel industry/Fashion articles Fashion brand image/Fashion brande Fashion brands in Sweden/Fashion bubble Fashion business operations/Fashion cities Fashion color preference/Fashion commentary Fashion companies/Fashion company Fashion concept/Fashion curriculum Fashion department store/Fashion design curriculum Fashion design course/Fashion design for sustainability Fashion design practice/(Fashion design/designers) Fashion discourse/Fashion education for sustainability Fashion education sustainability/Fashion entrepreneur Fashion entrepreneurship/Fashion environmental impacts Fashion event marketing/Fashion events Fashion events tourism/Fashion everydayness Fashion factory/Fashion industry sustainability Fashion innovation/Fashion involvement Fashion leadership/Fashion library Fashion luxury brands/Fashion merchandising Fashion orientation/Fashion practice Fashion prooductive chain/Fashion purchasing process Fashion rental/Fashion rental service Fashion renting/Fashion retail districts Fashion retailers/Fashion revolution Fashion schools/Fashion sectors Fashion sharing/Fashion sharing service Fashion stores/Fashion studies Fashion supply/Fashion supply chain management Fashion waste/(Fashion/Apparel industry) (Fashion/Beauty creator media)/Fashionable products Fashionism/Fast/Fast fashion apparel Fast fashion retailing/Fst – fashinon industry Fast– fashion merchandising/Fast–fashion brands Fast–moving consumer goods/Feature selection Feature weighting/Fiber producer/Fiber properties Fiber ranking/Finishing/Firm performance Firm's characteristics/Fish skin craft Fit–enabling technologies/Five– R analysis Five–R analysis green washing/Flexibility FMRI/Focus groups/Food Food industry by product/Food waste Footwear/Footwear industry/Footwear retailers Fourth industrial revolution/Fourth sector FRDs/Free semester free school year program Freecycling/Frequency band analysis Friends –based SNS/Funology Future/Future fashion/Future trends Futurology/Fuzzy inference system Fuzzy set qualitative comparative analysis Garment customization/Garment Lifecycle assessment Garment production/Garment sector/Gen Z consumers Gender/Gender equality/Gender justice Gender perception/Generation X and Y consumers Generation X consumers/Generation Y consumers Generational theory/Generations Genetically modified cotton/Geographical indications Geogrphic information system/Geometric form Geometric shapes/Geometrical modtifs Global best practices/Global consumers' perception Global employment effects/Global fashion Global fashion industry/Global green new deal Global Markets/Global organic textile standard (GOTs) Global reporting initiative/Global slavery index Global sourcing/Governance Government interventions/Government regulations Grading/Granularity/Green advertising Green apparel knowledge/Green brand extensions Green brand image/Green business strategy Green category extensions/Green consumer Green deal/Green economy Green european deal/Green influencer Green innovation/Green involvement Green jobs/Green line extensions Green logistics/Green manufacturing Green marketing awareness/Green new deal Green operations management/Green perceived value Green products/Green psychological variables Green purchase intention/Green textiles	1	Green transition/Green trust Green values/Green washing & Transparency Greenhouse effect/GRI GRI framework/Haglofs Hllbarhet/Hanbok/Handloom industry Handloom luxury/Happiness Hedibic value/Herbal colors/Heritage value Heuristics/Higer education/HIGG index High fashion/High index/High wet modulus rayon Higher education/Hippies/Holism Holistic change/Hongkong Hope/Household/Human needs satisfaction Human resource management (HRM) Human values/Humanity impact of fast fashion industry Hyper personalization/Ibiza/Idea generation Identification with global consumer culture Identification with local consumer culture Ideological imcompatibility/Imaginary Impact/Impacts quantitative assessment Implementation barriers/Impure altruism Inclusive growth/Incremental change Independent/Indian fashion brands Indian fashion education/Indicators Indigo dye/Indigo dyeing Inditex/Individuality/Indonesia Indoor positioning system/Industriak heritage Industrial big data analytics/Industrial ecology Industry collaboration/Industry fashion Industry irresponsibility/Industry practice Influence/Informal business Information/Information cascade Information diffusion behaviors/Information searching Informed consumers/Inhibitors Innovation incubation councils/Innovation management Innovation within sustainability index Innovation–based view/Innovative ideas Instrument/Integrated literature review Integrated pest management/Intellectual property Intention/Interactivity/Interdependence Interior design/Intermediary role International/International fashion design Intermediary role/International International fashion design Internationalism/Internet of things Interpersonal communication sources IOT/IT/Japanese culture Jeanswear/Jewelry/Jewelry desing Junior sportspersons/Just transition Kaizen/Kala cotton/Kering group Keywords/Kimono/Kingdom of Saudi Arabia Kinships/Knit wear/Knitting waste Knowledge management/Knowledge types Kojima jeans district/Korean beauty KSFs/Labels and certifications Labour/Labour issues Labour law/Laddering interviews/Language Languaging/Large–scale textile firms Laser/Laser technology/Laundry Leadership/Lean/Lean production Learning models/Learning research process Leather/Leather and Clothing (TCL) sector Legitimacy theory/Lennart Ekberg/Leverage points (Life cycle analysis /Life cycle assessment) Life cycle impacts/Lifestyle movement Limited edition products/Linked benefit/Local conditions Local content/Local sourcing/Locale Localism/Location based tracking data/Location decision Locus from effect to cause/Lohas Loose–coupling theory/Low carbon processing Low–and middle–income countries/Low–cost clothing Loyalty/Luxo/Luxury and consumption Luxury branding/Luxury consumption Luxury consumption approach/Luxury experiences Luxury fashion brands/Luxury fashion rental Luxury fashion retail/Luxury good Luxury goods industry/Luxury marketing Luxury products/Luxury sustainability Lyocell/M3/M31	1

Macro trend/Macrosocial approach/Magazine advertising Magazine articles/Magazines/Make- to -order Make- to -stock/Maker/Maker movement Malaysia/Man- made fibres/Managerial fashion Manmade fibres/Manufacturer Manufacturing location decision/Marca de moda sustentvel Markdown money policy/Market/Market position Market practice/Market segmentation/Market share Market position/Market practice/Market segmentation Market share/Marketing activities/Marketing ethics Marketing management/Marketing mix Marketing of sustainable products/Masks Mass production/Master craftman/Material circularity Material culture/Material depletion/Material design driven Material innovation/Material recovery/Material selection Material starting points/Materials circular economy Materlialistic values/Mean-variance analysis Mean-downside risk analysis/Meanings Means- end chain analysis/Media source/Megatrends Message elements/Message explicitness/Message mix Meta-analysis/Microbial enzymes/Microfoundations Microplastics/Migrant workers/Milkeed Millennial consumer/Mindful consumption Minimalismterror management theory Misalignmnet in the opening stage MNEs/MOA theory/Moda Moda sustentvel/Mode/Modeling Modelo de Negocio Sustentaval/Moderated mediation Modes of provision/Mood boards Moral attentiveness/Moral responsibility Morality/Mordant/Motivators MSD/Multi- region input -output model Multi- stakeholder initiative/Multi- tier supply chain Multi-criteria decision making/Multichannel Multiple linear regression/Multiple retailers Mushroom/Nature-derived fiber Needlecraft/Needs based design/Network analysis Network effectiveness/Network externity Neutralisation techniques/New business models New product development/New productive paradigm New scenarios/New urban agenda Newly industrialized countries/Newsvendor problem New York/Nigeria/Non-governmental organizations Non-profit organization/Non-traditional materials Nontoxic/Nonwoven fabrics/Nonwoven materials Nord apparel network/Nordic Eolabel Normative assessment/North America Novelty preference/Nubi/Nudge Nutrition/Offshoring-reshoring/OLI paradigms Omnichannel/Omnichannel retailing/Online Online communication/Online communities Online fashion rental services/Online fit Online forums/Online game/Online learning Online shopping/Operational performance/Operations Opinion leader/Orgainzational change/Organic Organisation and performance/Organizational role Organizational values/Organizations and sustainability Outdoor apparel/Outdoor brands/Overproduction Ownership/Ozone/Packaging/Paradigm Paradigm change/Participative Participatory research methods/Partnering success Path dependency/Pattern cutting/Pattu PCK/Peer influence/Perceived advantage/Perceived benefits Perceived brand innovativeness/Perceived contriol Perceived enjoyment/Perceived fluency Perceived innovation/Perceived uniqueness Person- product attachment/Personal motives Personal norms/Personalization/Personalized fashion PET/Philanthropic/Philanthropic awareness Phytochemicals/Pinealpple Planned behaviour/Plastic apparel/Plastic recycling Plastic waste/Platform/Pleasurable use Poetic inquiry/Policy/Political economy Poluarization barriers/Polymer structure/Pop-up store Porto/Positioning strategies/ Positive attitude towards sustainable apparel Positive education/Positive psychology Post- consumer/Post- purchase activities Post-consumer textile waste/Postponement	1	Poverty alleviation/Power/Pre-owned fashion Premium price/Price/Printing Privatisation of standards pro-environmental motives Problem solving/Process management Procurement strategy/Producion efficiency Product attribute/Product design scenario Product development processes Product Environmental footprint Product innovation/Product life cycle and technologies Product longevityProduct satisfaction Product strategy/Product take back Pleasurable use/Poetic inquiry/Policy Political economy/Poluarization barriers Polymer structure/Pop-up store Porto/Positioning strategies Positive attitude towards sustainable apparel Positive education/Positive psychology Post- consumer/Post- purchase activities Post-consumer textile waste/Postponement Poverty alleviation/Power Pre-owned fashion/Premium price Price/Printing/Privatisation of standards pro-environmental motives/Problem solving Process management/Procurement strategy Producion efficiency/Product attribute Product design scenario/Product development processes Product Environmental footprint/Product innovation Product life cycle and technologies/Product logevity Product satisfaction/Product strategy Product take back/Production engineering computing Production practices/Productivity Products/Promote sustainability Prosocial behavior/Prosumer Psychological ownership Psychological ownership theory Public accountability/Public sector/Purchasing Purchasing behavior/Purchasing choice/Purchasing intention Purchasing panel data/PVD/QR-code Qualification/Qualitative discourse analysis/Qualitive Quality and consumer behavior/Quality of life Quality preference/Quick response RACE framework/Racism/Radiation processing Radical transparency/Raffia/Raffia palm fiber Raw materials/Rayon/RE-Coded Re-use textiles/Ready-made garments Readymade garment industry/Real -time fashion system Recycle business model/Recycle fiber/Recycled content Recycled fibers/Recycled textiles/(Recycling/Reuse attitude) Recycling in fashion/Redesigned clothing/Reduce Refashion/Regenerated cellulosic fibers Regenerated fibres/Regeneration/Regionalistic characteristics Regulatory role/Relational theory/Relooping fashion Remanufacturing/Renewability/Renewable Rental/Renting/Repair Reporting/Representative survey/Requirement integration Resale market/Research/Reselling market Reshoring/Resist printing/Resource efficient Resource-based view/Responsible consumption Responsible disposal/Responsible procurement Retail business/Retail stores/Retail trade Retail value chain/Retailers' priorities/Return on equity Returns/Reuse and redistribute business model Rewilding/Rewiring fashion/RFID/Risk society RMG industry/Roadmap approach/Romania Rotor yarn/RSL/S-O-R model/S.PSS Sacrifice zone/SAP/Saponins Saudi Arabia/Scalability/Scaling Scandinavian fashion/Scenarios/Schema theory Schwartz's value theory/SCM Scorecards/Seamless/Secondhand garments Secondhand retailing/Second- hand clothes Second- hand clothing purchase Second- hand fashion/Secondhand fashion consumption Segmentation/Self enhancement value	1

Self perception of owning/Self-assessment Self-enhancement/Self-concept/Self-congruity Self-expressiveness/Self-motivation/Self-signaling Semantic network analysis/Serial interviews Session-based recommender/Sew Sewing machine/Shanghai/Shariah governance Shariah supervisory board/Sharin economy Sharing/Sharing intentions/Shopping Shopping consumption/Shopping habits Signaling theory/Signature pedagogy Silence on issues of sustainability/Single-use plastics Sizing/Sizing theory/Skill route of handloom Slow/Slow consumption Slow fashion principles/Slow movements Sludge management/Small enterprise/Smart contract Smart economy/Smart retailing experience Smart textile durability/Smart textile recycling Smart textile serives/Smart textile sustainability Smart textiles/Smiling curve/SMMEs Soci-economic development/Social and envrionmental impacts Social and personal norms/Social big data analysis Social capital/Social cascade/Social cloud manufacturing Social cognitive theory/Social consciousness Social contents/Social embarrassment Social embeddedness/Social enterprise Social entrepreneurship/Social exchange relationship Social h□□lbarhet/Social identity/Social impacts Social indicator/Social influence/Social manufacturing Social media advertisement/Social media advertising Social media communication/Social media influencer Social media marketing effort/Social mobility Social network/Social performance Social power/Social practice theory Social relationship characteristics/Social standards Social value creation/Socially reponsible consumption (SRC) Socially responsible business/Socially responsible marketing Socially sustainable supply chain management Societal and economical sustainability/Societal sustainability Socila media/Socila welfare Socio-environmental responsibility/Software Solid color shirts/Sorting technology Sourcing and supply/Sourcing location/Soybean Spain/Spatial analysis/Speculating Speech act theory/Speed of transition Speedcycles/Spinning/Spiral Sponsors/Sportswear/SPSC SSI- Index/Stakeholder workshops Stakeholder's sustainability/Stakeholders/Stakeholders' view Standards and certifications/Stimulus organism reponse model Store attributes/Store environment Store patronage/Story telling Storytelling approach/Strategic design Strategic management/Strategic orientation Strategic renewal/Strategic sustainable development Strategy/Student centred learning Student learning/Students/Studio-based approach Style consultancy service/Sub-network Sub-network structure characteristics/Subdima Subdiscussions/Subjective norms/Sufficiency Summary/Summative content analysis Superior parietal lobule/Supplier management Supply chain centralization/Supply chain innovation Supply chain performance/Supply chain relations Supply chain structuresl classifications Supply chain sustainability claims Support of networks/Survey questionnarie Sustainability CSR/Sustainability-oriented luxury Sustainability accounting/Sustainability advertising Sustainability and fashion/Sustainability and fashion education Sustainability assessment/Sustainability branding Sustainability certification/Sustainability disclosures Sustainability evaluation/Sustainability in fashion design Sustainability in textiles/Sustainability indicators Sustainability information/Sustainability issues Sustainability label/Sustainability labelling Sustainability management activities Sustainability marketing mix Sustainability measurements	1	Sustainability performance assessment Sustainability scorecard/Sustainability source Sustainability standards/Sustainability terminology Sustainability trade-offs/Sustainability transparency Sustainability actions/Sustainability initiative Sustainable 3D printing/Sustainable activity Sustainable advertisement/Sustainable aesthetics Sustainable apparel advertising Sustainable brand message/Sustainable business Sustainable chemistry/Sustainable clothing development Sustainable communication/Sustainable consumer Sustainable consumption beliefs Sustainable design education/Sustainable design guidelines Sustainable destination image Sustainable development education Sustainable development principles Sustainable diffusion/Sustainable digital marketing Sustainable economy/Sustainable entrepreneur Sustainable entrepreneurship/Sustainable everyday practice Sustainable fashion and textile/Sustainable fashion avoidance Sustainable fashion behaviour/Sustainable fashion brand Sustainable fashion brand image/Sustainable fashion criteria Sustainable fashion cycle/Sustainable fashion education Sustainable fashion industry/Sustainable fashion lifestyle Sustainable fashion operations/Sustainable fashion products Sustainable fashion purchase/Sustainable fashion sharing economy platform Sustainable fashion supply chains/Sustainable fibers Sustainable handloom/Sustainable households Sustainable industrial value creation Sustainable industrialization/Sustainable investment Sustainable knowledge/Sustainable knowledge sources Sustainable leadership/Sustainable literacy Sustainable luxury consumption Sustainable luxury raw materials Sustainable marketing activity/Sustainable networks Sustainable orientation/Sustainable outdoor apparel Sustainable performance Sustainable practise in fashion education Sustainable product development Sustainable prurchase decision Sustainable purchase behavior/Sustainable purchasing Sustainable retail/Sustainable retailing Sustainable shopping behavior/Sustainable smart manufacturing Sustainable smart store of the future/Sustainable SPSS Sustainable technology/Sustainable textile practice Sustainable tourism/Sustainable yarn Sustainaility fashion/Sustainbility marketing Swapping/Sweatshop labour Syllabus/Symbolic inconguruence Synthetic textiles/System/Systematic innovation design Systematic review/Systematic study/Systemic perspective Systems change/Sythetic biology/Take- back systems Taming/Tasks/Taxnomy Teacher attitudes/Teacher knowledge/Teaching strategies Technology innovation/Terminology/Text analysis Textile and apparel enterprise Textile and apparel supply chains Textile and clothing Textile and fashion waste management Textile bioprocessing/Textile handloom industry Textile industry and triple bottom line Textile industry transformation/Textile life cycle Textile manufacturing/Textile material/Textile processing Textile production/Textile reuse/Textile sector Textile sludge/Textile solid waste/Textile supplier selection Textile supply chain/Textile upcycling Textile waste management/Textile wet processing Textile/clothing supply chains Textiles and apparel/The burden of ownership	1

The fashion industry/The lendbreen tunic The maximazation of function The subject art and crafts The types of green fashion marketing Theme selection activity for free semester system Theoretical Model/Theory synthesis Therapeutic textiles Three- dimensional engineering framework Timeless characteristics/Toddler clothing Topic trends/TOPSIS Total interpretive structural modeling Tourism/Trade/Tradition Traditional fashion market/Traditional fashion practice Traditional Korean fashion/Traditional markets Traditional wear(lungi)/Traditional knowledge Tragedy of the commons/Transformative learning Transition/Transition path/Transitional cotton Translation/Transport/Trasformation Triple-tricle theory/TRIZ/Trompe-l'oeil Triple layered business model canvas U.S. consumers/UK fashion industry/UN fashion charter UN Global Compact/Unequal exchange/Uniqueness United states of America/University/University students Unmet expectation/Unsustainable behaviors Upcycle fashion/Upcycled fashion Upcycled fashion material/Upcycling Urban artisan luxury/Urban artisanal luxury Urban space/US/Usability Usage intention/Use/Use practice Used clothes recycling/User/User involved design	1	User involvement/User satisfaction/User-centred design Using/UTAUT/Utilitarian value Valorisation/Valuation mechanisms Value-belief norm theory/Value addition Value co-creation/Value perception/Value profie Value systems/Values/Values of design Values thinking/Vegan/Vegan fur Vegan leather/Vegan materials/Vegetable dye Vetements/Vietnam/Vintage jeans Virtual game items/Vision 2030 Visual communication design/Visual content analysis Visual merchandising display/Visual techniques Visuell retorikanalys/Wardrobe Washing methods/Waste clothing/Waste footprint Waste management strategies/Wastewater management Wastewater recycling/Water/Water jet fading Wearable technology/Wearing diaries/Weavers Web- social/Web-based communication Website/Website communication/Well-known tools Wellbeing literacy/Whole systems justice Willingness to act environmentally conscious behavior Willingness to participate in used clothes recycling plans Wine/Women influencers Word- of -Mouth (WOM) intention Woven fabrics/Xers/Yarn manufacturing Young generations/Zara/Zero carbon Zero waste technology	1
총 합		3807	

* 같은 수로 조사된 키워드는 한 칸에 같이 병기하였음.

[별첨 2] 국내 저널 키워드별 빈도

국외 키워드	수	국외 키워드	수
지속가능성	62	3D 프린팅/3D 프린팅 패션 제품/ISO ISO 26000/K-rPet/MZ 세대 OSMU/SDGs/SOU SOU TBL/UI 디자인/U 헬스 케어 디자인 가변적 스타일링/가변적 패션 가상 모델 유형/가상 착의 가상 패션 광고/가상 현실 가이드 라인/가정과 교육/가죽 폐기물 가치 평가/감량 패션/감성 단어 감성 지향 디자인/감성적 디자인 개별화 경향/건축과 패션의 유사성 경영 컨설팅/계획된 행동 이론/고압력 접착공법 공급사실 투명성/공동체 의식 공생, 공유를 위한 패션 디자인 공유 가치/공유 경제/공정 무역 광고 표현/교육 연계/구매 동기 구매 전략/구매 행동/구재 구찌/그린 구매 의도/그린 뉴딜 그린 디자인/그린 마케팅/그린 워싱 그린 컨슈머/그린 패션/그린 패션 마케팅 유형 기능 극대화/기능 장인/기능적인 기술과 장인정신/기하학적 형태 꽃 문양/내적합/놈 코어 네오 프린/네트워크 분석/노동 환경 개선 느림/느림의 미학/니트 제품 다다이즘/다문화적/다수를 위한 디자인 단순성/대나무 섬유/대안 소재 대여/대중적/대체 섬유 소재 더 패브리컨트/데님 패션/델파이 기법 동기/디자이너의 윤리적책임 디자인 개발/디자인 교육 방안/디자인 방법 디자인 요소/디자인 유형/디자인 활동 디자인 활동주의/디지털 빌리지 디지털 트랜스포메이션/디지털 패션 기술 디지털 패션 쇼/디지털 프린트 라이프 사이클/럭셔리 제품 럭셔리 패션/레디 메이드 로날드 반 데르 켐프/로하스 마케팅 로하스 패션/루시 오르타 리뉴어블 디자인/리사이클 리워드/리인커네이션 마르지엘라 생태미학 지속가능한 디자인 매스 프로덕트/매크로 트렌드 메타 분석/메타버스/모던 패션 모란 문양/모바일 쇼핑몰 무용 예술/문자 짓기 문제 중심 학습/문화/문화 유전자 문화 통일/문화적 전유/미니멀 미니멀리즘/미래 디자인/미래 예측 미래 지향적인/미래 패션 기업/미래 패션 시스템 미적 의미/밀레니얼/바이오 필릭 디자인 바이오 필릭 패션/바이오테크놀로지 신소재 패션 소재 발견된 사물/백화점 편집매장/버내큘러적 변형가능한 디자인/변화하는 패션 보상형 크라우드 펀딩/복온 공주 활옷 부분적 조직/부토니에르/북유럽 패션 북한 패션/비건 가죽/비건 텍스타일 비건 패션 브랜드 현황/빅데이터 비와이엔블랙야크/빅터엔룰프 사용성/사례 연구/사용자 경험 사용자 중심/사용자 중심과 지속가능성 사회 공동체 디자인/사회적 자본 산학 협동/산후 여성/상생 상생 경영/상징성/상품 전략 새김수/색채 이미지/색채 트렌드 생물/생체 기능/생태 미학 생태 시스템/생태학/생태학적 관점 서브 트랙션 커팅/서울 컬렉션 선인장 가죽/섬유 패션 디자인 섬유 폐기물/성공 요인/세대별 소비자 만족/소비자 만족도/소비자 특성 소비자 행동/소비자 혁신성/소비자 효과성 지각	1
지속가능한 패션	31		
지속가능한 디자인	15		
업사이클링	10		
기업의 사회적 책임/ 윤리적 패션/ 친환경	7		
문화적 지속가능성/ 융합/ 지속가능한 패션 디자인	6		
환경	5		
리디자인/업사이클/에코디자인/재활용 제로 웨이스트 패션 디자인/지속가능한 소재 친환경 디자인/텍스타일 디자인 패션 산업/한복/환경사회지배구조	4		
가치/구매의도/니트 웨어/사회적 기업 슬로우 패션/제로웨이스트/지속가능패션 친환경 패션/패션 브랜드/패션디자인 환경의식/희소성	3		
K-rPet/SNS 특성/SPA 브랜드/Z 세대 가변성/가상 패션/가죽 개인적 특성/공급 사슬망 관리 공유경제/글로벌 소싱/기술 융합 디자인/디자인 가치/디지털 패션 레코드/마린 세트/문화 산업 모델 무봉제 니트웨어/보자기 브랜드 아이덴티티/비건 패션 사례 분석/사용자 만족/사회적 책임 생체 모방/서피스 디자인/선호도 섬유/소비 가치/소비자 인식 소비자 태도/순환적 텍스타일/스토리텔링 업사이클 제품 디자인/업사이클 패션 웰빙/윤리적 사고/윤리적 패션 디자인 의류관여도/재활용 패션 디자인/적정기술 제로 웨이스트 패션/패션 문화 상품 전통 패션의 현대화/제로웨이스트 디자인 지속가능/지속가능패션/지역적 지속가능성 창신동/텍스트 마이닝/패션 기업 패션 기업의 사회적 자본/패션 디자인 패션 제품/평가 스케일 플라스틱/플랫폼/한국 전통미 한국적 이미지/한글의 가변성/한류/협력적 소비	2		

소셜 미디어 플랫폼/소품/속옷 류 수공예/수공예 텍스타일/수공예성 수용/수작업/수작업 일러스트 순수성/순환경제/순환성 스마트 기술/스칸디나비안 패션브랜드 스타일링/스타트업/시나리오 기법 식재료 기반 섬유소재/신 한복/신체 건축 실천적 디자인/실험성/심층 면접 아비투스/아플리케/언텍트 환경 업사이클 패션 제품/업사이클링 기법 업사이클링 패션/에코 백 에코 패션/연꽃 문양/열 압착 기법 예술감성/오가닉 코튼, 유기농 면 오뚜쿠튀르/오래가는/오래된 한복 오브제 투르베/오브제 패션/온라인 광고 온라인 쇼핑/울 유즈 커팅/옻 원단스와치/원피스 드레스 디자인 웰니스/유닛/유아복 유토피아 몸/유투브/윤리성 윤리적 교육 프로그램/윤리적 소비 윤리적 소비 의식/윤리적 슬로건 패션 윤리적 지속가능한 발전/윤리적 패션 브랜드 융복합적 특징/융착/의류 브랜드 의류기업/의류패션 제품/의생활 이세이미야케/이익 인간 중심/인공 지능/인조 모피 인증/인증 마크/인증 제도 인터넷 신문/임산부복 자기 이미지 일치/자발적 단순성 라이프 스타일 자수부금 활옷/자연/자연 이미지 자연 친화적/자연성/자원순환 자유 학기제/자유 학년제/자유학기 주제 선택 활동 작은/장인 정신/재사용/재생성 재창조/재활용 소재/재활용 의류 재활용 패션/전 과정 디자인/전개방식 전통 문화 표현/전통 색/전통 한복 접기/정보 기술 정책 연구/제로 웨이스트 패션 디자인 제품 서비스 시스템/제품 속성 제프리 비 스몰/조립식 조절효과/조형미 조형성/존 알렉산더 스켈톤/종이접기/중고의류 중국/지속 사용 의도/지속가능 경영 활동 지속가능 디자인의 요소/지속가능 마케팅 지속가능 발전 교육/지속가능 발전 목표 지속가능 패션/지속가능 패션 교육/지속가능 3D 프린팅 지속가능성 기준/지속가능성 평가 지속가능성제로 웨이스트 패션디자인	1	지속가능한 느린 디자인/지속가능한 라이프스타일 지속가능한 발전/지속가능한 섬유 패션 지속가능한 소비/지속가능한 소비 행동 지속가능한 실천/지속가능한 업사이클링 지속가능한 재료/지속가능한 패션 브랜드 지속가능한 패션 산업/지속가능한 패션 소비 태도 지속가능한 패션 연구 센터 지속가능한 환경을 위한 에코 패션 디자인 지속가능한 활용/지속성/지식 진정성/착한 소비/참여 디자인 창의력과 문제해결/창의적 발상 창조적 생산성/책임 있는 디자인 솔루션 처분 추구 가치/청바지류/최소화 친환경 감성 단어/친환경 물질들/친환경 서비스 친환경 소재/친환경 의식/친환경 재료 친환경 제품/친환경 패션 디자인/친환경 패션 브랜드 친환경 프로그램/(친환경 필라멘트/염색) 칼링스/캡스톤 디자인/컨텍스트 기반 컬러 이미지/컬러 팔레트/코펜하겐 패션 위크 쿠튀르 재정의/쿨 캐주얼/퀼트 퀼팅/타임리스 스타일 탈물질주의/탱그램/탱그램 커팅 텍스타일/텍스타일 소재/텍스타일 패턴 통합 기술 수용 이론/특징 파츠파츠 임선옥/패션 공유 어플리케이션 패션 공유 플랫폼/패션 광고 패션 기업/패션 논쟁/패션 디자인 대학교육 패션 디자인 제품/패션 디자인 커리큘럼 패션 런웨이/패션 마켓/패션 사회적 기업 패션 산업/패션 소비자/패션 스타일 패션 액티비즘/패션 잡지/패션 전시 패션 제품/패션 제품 디자인/패션 지속가능성 패션 처분 행동/패션 커뮤니케이션/패션 테크 패션 한복/패션 활용 예술/패시 테크 패치 워크/팬덤/페 웨딩 드레스 폐기물 활용 패션 디자인/포스트 코로나 표적 특성/표현 기법/프레임 워크 프로세스 커뮤니케이션/프로젝트앤 프린팅 패션 디자인/플라스틱 백 하이브리드 감성의 퓨처 웨어/하이틴 세대 학제간 교육/학제간 연구/한계 한나 웨일랜드/한복 수업 한복 이미지/한복 인식/한지 해체주의/핸드 터치 스타일/헤테로토피아 헬싱키 패션 쇼/협동과 참여/형용사 혼례복/홀 컷/확장 모드 패션 환경 경영/환경 문제/환경 보호 환경 지속 가능 패션 제품/환경 친화 환경을 위한 디자인/활용/회사 사회적 책임	1
총합		802	

* 같은 수로 조사된 키워드는 한 칸에 같이 병기하였음.