

## 친환경 패션산업 동향과 쓰레기 발생 감량화(Zero Waste)를 위한 실험적 디자인 사례 연구<sup>+</sup>

박 혜 원  
창원대학교 의류학과 교수

## Eco-Fashion Industry Trend and Creative Fashion Design Technic for Zero-Waste

Park Hyewon  
Professor, Dept. of Clothing & Textiles, Changwon National University

### Abstract

The purpose of this study is for providing not only the latest design technique trend for zero waste fashion, but information about creative fashion design education through eco-fashion industry trend in globally and domestic which is focusing on eco-fashion labelling.

The research were processed with literature related eco, sustainable, green fashion books, former articles, newspapers, and web sites.

The results as follows; The certification about eco-fashion product is moving to 'Life Cycle Assessment' from focused on primary process like material, finishing, dyeing. Especially simplicity of process means reducing the wastes. And fabric wastage for adult outfit was estimated 15% percent of total fabric used in general design studios.

Three cases for Zero waste fashion were as follows; First, Jigsaw puzzle by Timo Rissane and Mark Liu were different zero waste methods, but the result was same. Rissane's method was based on traditional cutting like 'cut and sew' but traditional cutting can lead to design that have an abundance of fabric and drape. Jigsaw of Rissane was approached with description a pattern-cutting technique in which all piece interlock with each other generating no waste from design production. Another Jigsaw by Liu was related with innovative textile design. DTP makes the possibilities for zero waste garment production

---

<sup>+</sup> 2011-12년도 창원대학교 연구비에 의해 연구되었음

almost endless. The dress intricately cut from 10 pieces, wastes none of the fabric required to make it. Second, Subtraction Cutting by Julian Roberts provides unexpected fluid, organic forms and zero waste fabric. Utilizing Roberts plug(tunnel) technique enables any part of the garment that is removed for fit or aesthetics to be reincorporated into the design of garment. Third was 'Bio Couture' by Suzanne Lee. She has created garments from cellulose bacteria which grow in a bathtub using only green methods addressing in such as way ecological issues and exploring the future of fashion design in conjunction with technology.

**Key Words** : Eco-Fashion(에코 패션), Zero Waste Fashion Design(제로 웨이스트 패션 디자인), Jigsaw Puzzle(직소우 퍼즐), Subtraction Cutting(서브스트렉션 커팅), Bio Couture(바이오 쿠티르)

## 1. 서론

최근 정부는 녹색기술 및 산업, 기후변화 적응역량, 에너지 자립도, 에너지 복지 등 녹색경쟁력 전반에서 2020년까지 세계 7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입을 목표로 한 녹색성장 국가전략을 발표했다<sup>1)</sup>. 삶의 질 개선과 국가위상 강화를 위한 추진전략과 정책에 따르면 생활의 녹색혁명을 통한 모범국가 구현이 우리나라의 미래에 있어 매우 중요한 방향이라고 할 수 있다. 녹색성장은 지속가능발전의 추상성·광범위성을 정책실현 가능성면에서 보완하는 개념으로 경제성장을 하되, 경제성장의 패턴을 친환경적으로 전환시키자는 개념이다<sup>2)</sup>. 따라서 모든 산업과 생활에서 환경적으로 지속가능한 경제성장을 이루고자하는 것이다.

이러한 시대 상황에 발맞추어 패션산업에서도 환경문제의 심각성을 인식하고 친환경적인 패션으로 변모하려는 노력을 보이고 있다. 의복은 패션이라는 유행성을 내포하여 변화하는 트렌드에 따라 매 시즌마다 다양한 제품이 쏟아져 나오고 있으며 빠른 패션 사이클로 인해 상품은 한 시즌의 소모품으로 전락되는 경우가 많았다. 이러한 유행성은 '패션은 안티 환경'이라는 의식과 사회적 비난을 받아 온 것도 사실이다. 하지만 패션이란 '인간의 의식을 반영하는 시대적 산물'이라는 개념에서 접근한다면 그리고 '한 시대의 의식과 삶의 태도와 시대의 거울'이라는 점을 기준으로 본다면 최근의 환경 지향적 생활 트렌드는 곧 패션에 반영될 수밖에 없는 당위성을 갖

게 된다.

'윤리적 패션(Ethical Fashion)' '착한 패션(Good Fashion)'이라는 개념의 등장과 '친환경 패션 제품'에 대한 소비자 선호도가 높아지면서 패션업계에서도 친환경 마켓의 성장을 유도하였고, 기업으로 하여금 친환경 패션 제품을 출시하도록 하였다. 특히 LG패션, 제일모직, 금강제화, 에이치 엔 엠(H&M) 등 대기업과 글로벌 SPA 브랜드를 주축으로 하여 친환경 패션제품을 속속 출시하며 친환경 의류산업을 이끌고 있다. 또한 영국의 디자이너 캐서린 햄넷(Katherine Hamnett)은 친환경 패션을 통해 패션 소비자들의 사회적 책임을 설파하고 있으며 갭(GAP)은 LEED(Leadership in Energy and Environmental Design)인증 받은 디자인을 확보하는 정책을 펼치고 있다<sup>3)</sup>.

이처럼 패션 산업에서도 점차 친환경 패션 제품의 생산은 기업의 신뢰성을 확보하고 사회적 책임, 윤리성을 강조하는 추세로 움직이고 있는 상황이다. 친환경이란 주변의 시스템과 그에 속해 있는 주체가 상호관계 속에서 긍정적인 결과를 도출하는 방향으로 화합됨을 뜻한다. 그것은 환경과 인간 활동과의 조화를 모색함으로써, '지속성'을 보장하고, '지속적인 발전'을 유도하는 생활양식을 실현한다는 의미를 내포하고 있다<sup>4)</sup>.

그 동안 국내에서 진행된 친환경 패션연구는 친환경 개념(에코, 지속가능한, 친환경, 로하스, 슬로우, 그린 패션 등)을 라이프스타일과 연계시키거나 친환경에 대한 인식, 가치 등의 개념을 소비자 구매행동

과 연결시킨 연구<sup>5)6)7)8)</sup>가 있었다. 또한 디자인의 속성과 관련된 설문조사, 그린 마케팅 현황 조사<sup>9)</sup> 등이었다. 디자인 분야에서는 폐원단, 재활용 디자인, 슬로우 패션, 기후변화에 따른 다목적 패션 디자인 연구<sup>10)11)12)</sup>, 제품개발, 친환경 색채 트렌드 및 이미지 분석연구<sup>13)14)15)16)17)</sup> 등이 있었다. 친환경 디자인의 분류 기준에 대한 연구에서는 변형패션, 수공예적 스타일, 건강지향적 디자인, 기능의 효율성, 내구성, 윤리성, 감량화 등을 제시하고 있다<sup>18)19)</sup>. 소형적 가치로의 접근 연구<sup>20)</sup>에서는 적용성, 다목적성, 통시성, 유희성 등의 분류와 특성을 제시 하였다. 이상의 연구 동향에서도 알 수 있듯이 친환경 패션 연구는 비교적 활발히 진행되어 디자인 현황, 의식, 가치, 의복행동, 미적 특성, 디자인 개발, 디자인 분류 등의 접근이 시도 되어졌다.

본 연구는 기존의 선행연구들을 토대로 하여 최근 활발히 진행 중인 친환경 패션제품 인증(Eco Fashion Labelling)사업을 중심으로 한 친환경 패션산업의 동향과 이러한 과정 속에서 대두되는 디자인 스튜디오 차원의 쓰레기 발생 감량화(zero waste)를 위한 실험적 사례 연구를 알아보고자 한다. 이러한 실험적인 디자인 제작 테크닉을 통해 보다 창의적인 디자인 발전을 기대할 수 있는 동시에 친환경 패션 디자인의 실천적 방향과 교육현장에 접목할 수 있는 방안을 모색하는데 연구의 목적이 있다.

이를 위해 패션디자인 산업의 국내외 친환경 동향을 선행연구들에서 제안한 카테고리를 기준으로 설명하고 대표기업의 사례를 살펴본 후, 이러한 동향에 발맞추어 디자인 발상과 실험성으로 주목 받고 있는 세 가지 사례를 연구하고자 한다. 먼저, 미국의 디자이너겸 파슨스 패션 스쿨의 교수인 티모 리사넨(Timo Rissanen)과 호주의 마크 리우(Mark Liu)가 제안한 직쏘우 퍼즐(jigsaw puzzle)의 공통점과 차이점 그리고 리사넨(Rissanen)의 패션디자인 구성 과정에서 발생하는 원단 쓰레기 발생을 기준(zero waste fabric)으로 분류한 의복 제작 카테고리의 내용을 살펴보았다. 또한 영국 디자이너로서 독특한 창의적 재단방법으로 글로벌 순회강연을 하는 줄리안 로버츠(Julian Roberts)가 제시하는 서브트랙션 커팅(subtraction cutting) 방법과 영국 런던 컬리지

오브 패션 연구교수인 수잔 리(Suzanne Lee)가 런던 임페리얼 대학의 생물학자 다비드(David)박사와의 협업을 통해 개발한 바이오 쿠투르(bio couture)의 개념과 내용을 살펴보았다.

이러한 실험적의 사례 연구는 기존의 개념적 고찰 중심의 친환경 패션디자인 연구와 친환경 산업동향 중심의 연구와 달리 미래 디자이너를 배출시키는 대학교육의 현장에서 실천적 적용이 가능한 자료를 제공할 수 있으며 생산과정에서의 적용을 시도 할 수 있도록 하는데 그 차별성이 있다고 본다.

친환경 패션디자인의 실험적 사례 수집은 친환경 관련 디자인 문헌, 해외신문의 기사, 국내외 패션정보지, ted.com<sup>21)</sup>을 참고하였으며 사진 자료는 2011년 10월 - 2012년 2월까지의 인터넷 검색을 통하여 알아보았다.

또한 ‘친환경’이란 자연환경이나 지구에 부담이 되거나 유해한 영향을 끼치지 않도록 하는 의식, 행동, 방법들이 제조에서 유통, 폐기까지 그 과정 속에서 환경 보호적 의식과 노력이 고려된 것을 통칭 하였음을 밝힌다.

## II. 친환경 패션 디자인 산업의 국내외 동향

패션 산업은 단계가 복잡하고 구조적인 산업으로 유통, 운송, 제작 과정에 전 세계가 연관되어진 탄소 발생량이 높은 산업이다<그림 1>. 또한 패션산업은 글로벌 산업으로 국내에서 생산되어진 제품뿐만 아니라 국외에서 생산된 제품을 손쉽게 구입할 수 있다. 따라서 환경적 측면에서 본다면 각각의 제품들의 생산과 유통으로 인한 탄소 발생량은 무시할 수 없는 수준이다<그림 2>.

또한 *Fashion Theory*의 편집장인 레지나 루트(Regina A. Root)는 「Eco Fashion」 특별 논문집<sup>22)</sup>에서 그 동안 거대한 패션 산업의 성장 뒤에서 황폐화 되어온 지구의 중요성을 역설하였다. 또한 거대 패션기업을 중심으로 친환경 패션 디자인 분야에서 보다 실천적이고 사회적 책임 있는 대안들이 제시되어야 한다고 피력하였다. 이렇듯 친환경 패션에

서 기업과 산업은 중요한 역할을 하고 있다. 따라서 본 장에서는 국내외 패션 기업에서 시행되고 있는 친환경 패션디자인 동향을 살펴보고자 한다.

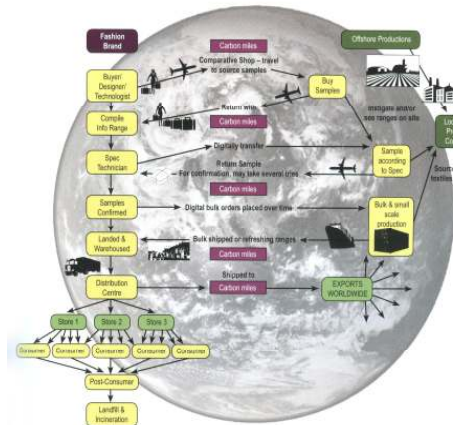
### 1. 친환경 패션 인증 표준의 변화와 패션 제품 제작과정의 중요성 대두

글로벌 패션 기업에서는 각 기업체 마다 자사의 친환경 정책을 설정하고 이를 마케팅화로 연결시켜 발표하고 있다<표 1>. 갭(GAP)에서는 기업의 사회적 책임과 환경적 영향력에 대한 관심을 정책에 반영하며 2009년부터 LEED(Leadership in Energy and Environmental Design) 인증을 획득한 디자이너를 확보하고 있으며 폐기물 관리 방침을 강화하고 있다. 또한 친환경 아웃도어 브랜드로 잘 알려진 파타고니아는 전 매출의 1%를 환경기구에 기부하면서 리사이클 섬유사용 및 재활용 가능 제품 디자인 생산에 주력하고 있다. 아디다스도 제조과정중의 환경 부담을 최소화 하려는 노력을 기울이고 있으며 나이키에서는 2006년부터 가죽이 미치는 환경 부담에 대해 연구하고 있다. 맥스 앤 스펜서(Marks &

Spencer)와 리바이스 역시 세탁방법을 통한 환경부담 최소화 노력과 친환경정책을 속속 발표 시행하고 있다<sup>23)</sup>.

글로벌 패션 브랜드의 환경정책에 대한 적극성은 단순한 기업의 홍보용이 아니며 점점 더 강화되는 글로벌 환경규제에 대한 대응인 동시에 비관세 장벽화, 확대되는 기업의 책임 등으로 인한 필수 조건이 되고 있기 때문<sup>24)</sup>이다. 우리나라도 탄소배출량 의무 감축국으로 편입이 확실시되고 있으며 이제 저탄소 경영은 기업의 생존, 국가의 생존과 직결되는 문제인 것이다.

2011년 한국섬유산업연합회에서 발표한 「국내외 에코라벨 동향 및 업계 활용방안 세미나」<sup>25)</sup>에서 제시된 패션 관련 국제 표준 현황의 내용을 살펴보면 다음과 같다. 가공공정의 간소화, 폐기물 감소, 윤리적 생산 등을 주요 골자로 하는데 이는 그 동안 의류학 연구에서 원료 중심, 재료중심과 가공 중심의 1차적 친환경 연구의 틀을 넘어서 제품 제조 공정(재단 및 제봉, 윤리적 공정)과 밀접한 내용이며 기업의 윤리적 의식과 책임을 더욱 확고히 하고자하는 방향으로 나아가고 있음을 말한다. 가공공정의 간소



ABOVE | Figure 13.1 Fashion and textile typical supply chain designed by Farrer and Fraser (2009)

<그림 1> Farrer와 Fraser(2009)가 제시한 패션산업 공급체인 설명도 (출처 : Shaping Sustainable Fashion p.25 )



Total CO2 emission approx = 50.98 TONNES

<그림 2> 패션 제품의 탄소 배출량의 사례 (출처: Shaping Sustainable Fashion p. 30)

<표 1> 글로벌 패션 기업의 친환경 정책<sup>26)</sup>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Social Responsibility / Environmental</b></li> <li>- denim clean water program</li> <li>- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) 인증 획득 디자인너 확보 (2009)</li> <li>- environmental footprint assessment 관련 데이터 축적 폐기물 관리방침 개발 등 (2010)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Environmentalism</b></li> <li>- The Conservation Alliance : 야생 생태 지역에 대한 보존</li> <li>- 1% For The Planet : 전 매출의 1%를 환경기구에 기부하기</li> <li>• <b>Common Thread/Garment Recycling</b></li> <li>- 페트병 리사이클 섬유 사용 제품 생산 및 재활용 가능 제품 디자인 생산</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sustainability / Environmental</b></li> <li>- 친환경 소재의 개발 : 환경 오염 소재 및 공정에 대한 개선, PVC 대체 소재의 개발 등</li> <li>- 환경 오염 방지 : 제조 공정중의 직접적인 환경 부담, 오염 방지 노력</li> <li>- 사용 제한 물질에 대한 표준 : 인체 유해 물질, 환경 오염 물질의 사용을 적극적으로 억제하는 관련 표준 'A-01 Requirements' 의 개발</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sustainable Materials</b></li> <li>- 2011년까지 전 제품에 최대 5% 유기농 면이 포함될 수 있도록 함</li> <li>- 페트병 재활용, 재 수거되어 제조된 recycled polyester를 적용 중</li> <li>- 2006년부터 Leather Working group를 설치하여 가죽 사업이 미치는 환경 부담에 대해 연구하고 있음</li> <li>- 환경 유해물질인 PVC의 사용을 고려하도록 함</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plan-A</b></li> <li>- Climate change, waste, sustainable raw material, fair partner, health 4개 부문에 걸친 M&amp;S의 친환경 정책</li> <li>- 「Think Climate」 : 판매 의류 제품의 70%를 기계 세탁 온도 30℃를 만족시켜 소비자 세탁에 의한 에너지 절감 효과 기대(60℃ 세탁시, 85% 의 에너지가 온수 사용으로 소비 됨)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Environmental Sustainability</b></li> <li>- restricted substance list, global effluent guideline, Environmental, Health, and Safety Handbook 등 발간</li> <li>• <b>Wear Responsibility</b></li> <li>- 냉수로 청바지 세탁 하기, 자주 세탁하지 않기, 가급적 빨래줄 건조하기 등 자사 제품 착용과 보관에 따른 환경 부담 경감 방안을 제시</li> <li>• <b>화학물질, 물 사용 최소화</b></li> </ul>

화는 자원사용 절감 제품 인증, 에너지 사용의 억제 공정 인증, 환경오염 유발물질 사용 억제, 드라이 클리닝 환경 오염 억제책으로 이를 수 있다. 또한 폐기물 감소는 섬유제품의 전과정 평가(Life Cycle Assessment), 의류 제품의 환경 부담 평가, 폐기물 감소 제품 및 공정 인증으로 성취 할 수 있고 윤리적 생산은 생산 노동 인력에 대한 윤리적 책임과 생산환경의 친환경성 평가로 이를 수 있다고 밝히고 있다.

또한 연합회에서는 친환경 표준을 'public 표준'에서 'private 표준'으로 변모하고 있음을 밝혀 광범위한 시장에서의 거래 비용 절감을 위한 '기술적 규범'에서 '상품 차별화를 위한 전략적 수단'으로 친환경 표준이 변모하고 있으며 '경험적 특성(experience characteristics)'을 표현하는 표준에서 작업자의 근로조건이나 원산지 규정과 같은 '신뢰성 특성(credence characteristics)'의 표준으로 변화하고 있다고 하였다.

즉 경험적 실험적 표준 중심에서 신뢰성 중심의 표준으로의 변화는 결국 생산 제작 과정이 중요함을 의미한다. 따라서 제작 완성된 'production 중심'에서 제작 과정의 'process 중심'으로 소재와 원료의 공정 뿐 아니라 패션제품의 구성 및 제작을 진행하는 스튜디오 작업(재단, 봉제 등)에서도 보다 친환경적 규범이 제시될 가능성이 높아 졌다. 따라서 현재로서는 다소 실험적일 수 있으나 스튜디오 차원의

친환경적 구성 제작 기술 사례의 조사 연구는 앞으로 기술 발전에 도움이 될 것으로 예상된다.

한국섬유산업 연합회는 환경규제 강화, 친환경 트렌드, 인증시스템 필요에 의해서 한국형 에코라벨 추진이 필요함을 밝혔다<표 2>. 최종적으로 2013년 7월 이후에는 에코 인증 라벨을 확산시키겠다는 계획을 가지고 있다. 또한 그 운영 방안으로서 소비자 안전, 친환경 공정, 사회적 기준, 리사이클, 친환경 원료, 기능성을 중심에 두고 있다<표 3>.

## 2. 국내외 친환경 패션기업의 사례와 친환경 정책 동향

자네트 헤손(Janet Hethorn)과 코니 올라제웁(Connie Ulasewicz)의 저서 「sustainable fashion」에서는 친환경 디자인 범주에 대해 '로컬(local)', '수공예적', '오가닉', '리사이클', '리디자인', '빈티지', '세컨 핸드', '에코 프린팅', '원단 쓰레기 감소', '그린 마케팅', '사회적 책임', '에너지 절감', '에코 인증' 등을 언급하고 있다<sup>29)</sup>. 이러한 친환경 패션 디자인 내용을 실천 표방하는 국내외 패션 기업체의 사례 중 언론 보도와 인터넷 사이트에서 비중 있게 다루고 있는 '친환경 정책 및 캠페인 사례', '로컬 커뮤니티 성공 사례', '윤리적 기업 사례' 등으로 나누어 그 동향을 살펴보았다.

<표 2>에코 라벨링 추진 일정<sup>27)</sup>



<표 3>에코 라벨 운영 방안<sup>28)</sup>

소비자 안전	인체유해물질(중금속 및 유기화학물질 등)의 사용 제한 또는 금지 등에 대한 시험평가 및 인증
친환경 공판	섬유 생산 공정상의 오염물질 및 폐기물 감소, 에너지 사용 감소 등에 대한 시험평가 및 인증
사회적 기준	생산노동 인력에 대한 윤리적 책임, 생산환경의 친환경, 근로자의 안전 등에 대한 평가 및 인증
리사이클	섬유 소재 및 제품의 생산체계를 통한 리사이클 원료의 추적성을 증명하는 평가 및 인증
친환경 원료	오가닉섬유, 천연 재생섬유 등을 활용한 섬유 제품에 대한 시험평가 및 인증
기능성	항균방취, 자외선차단, 항미생물, 흡진속건 등 인체 안전성과 쾌적성에 대한 평가 및 인증

1) 친환경 정책 및 캠페인

영국 패션 기업 막스 앤 스펜서는 'climate change, waste, sustainable raw material, fair partner, health'의 5개 부문에 걸친 「Plan-A」라는 친환경 정책과 판매의류 제품의 70%를 기계 세탁 온도 30℃를 만족시켜 소비자 세탁에 의한 에너지 절감효과를 기대하는 'Think Climate' 정책을 발표했다<sup>30)</sup>.

LVMH와 쌍벽을 이루는 럭셔리 브랜드 집합체국 피노-프렝땅-르두트(PPR: Pinault-Printemps-Redoute)<sup>31)</sup>의 '그린 정책'은 생산부터 유통까지 전 과정을 통해 이루어지도록 하고 있다. 환경을 생각하는 의식정책에서 끝나지 않고, 전 공정에서 환경영향을 검사하고 실천하며 그 경제적 이득과 손해를 분석하고 개선해 나가는 진화된 개념이다. 즉 온실가스 배출, 물 사용량, 오염, 인간의 토지 이용에 따라 변화하게 되는 온실가스의 증감 등 다양한 그린지표를 보고하고 실질 수익성을 비교 분석해 실천의 우선순위를 결정하는 사업적 마인드가 혼합된 정책이다<sup>32)</sup>.

리바이스는 오래된 청바지의 재사용 및 재활용을 촉진하기 위한 헌 청바지를 수거하는 친환경 운동을 아름다운 가게와 함께 '포에버 블루 캠페인'이라는

친환경 캠페인을 진행하였으며 판매 수익금은 장학금으로 기증을 하였다<그림 3><sup>33)</sup>.

유니클로(UNIQLO)의 친환경 리사이클 캠페인은 유니클로가 판매한 의류를 고객으로부터 자율적으로 회수, 친환경적인 방법으로 재활용하는 기업의 사회공헌 활동(CSR: Corporate Social Responsibility)이다. 유니클로에서 판매한 모든 제품을 대상으로 하며, 고객이 입던 의류를 개발도상국에 기부하거나 철저한 선별 작업을 거쳐 재활용한다. 유니클로의 리사이클 캠페인은 제품을 대량으로 생산하고 유통하는 글로벌 SPA(Speciality retailer of Private label Apparel) 브랜드로서 사회 및 환경에 책임을 다하기 위해 2001년 일본에서 처음 시작했으며, SPA브랜드 중 유니클로가 최초로 시행하는 환경 캠페인이다<그림 4><sup>34)</sup>.

2) 로컬 커뮤니티 실천 기업

미국의 로컬 커뮤니티를 중심으로 친환경 정책을 표방하는 패션 기업체로 <브루클린 인더스트리스(brooklyn industries)>가 있다<그림 5>. 브루클린 인더스트리스는 오가닉 소재의 사용은 물론이며 100% 자연 풍력을 이용하거나 미국내에서 생산되는 오가닉 소재를 사용하고 브루클린 지역 내에서 재단



<그림 3> 리바이스(Levi's)의 환경홍보  
(출처 : [http://blog.naver.com/mr\\_chameleon?Redirect=Log&logNo=15012444203](http://blog.naver.com/mr_chameleon?Redirect=Log&logNo=15012444203))



<그림 4> 유니클로(Uniqlo)의 리사이클 홍보  
(출처 : <http://blog.naver.com/seselly?Redirect=Log&logNo=50127030417>, <http://blog.naver.com/bolgerri?Redirect=Log&logNo=50111686596>)

봉제 프린팅하며 뉴욕지역 내에서 생산과 소비에 중점을 두는 등 생산, 제조, 유통과정에서 발생하는 수많은 양의 탄소배출을 철저히 제한하고 있다. 즉 지역 커뮤니티를 강조하는 친환경 업체이며 기업의 사회적 책임에 대한 문제에 포커스를 두고 실천하는 업체로 잘 알려져 있다.

### 3) 윤리적 기업

#### (1) The IOU Project

The IOU Project는 디자이너 카비타 파머(Kavita Parmar)에 의해 시작된 것으로 각각의 제품에 사용되는 원단을 만드는 인도의 장인들의 이야기에서 부터 옷이 만들어져 유통에 이르는 과정을 제품에 박힌 QR코드로 소비자가 알 수 있도록 접속하였다. 즉 생산과정을 추적 제공, 직물제조자에게 정당한 윤리적 이익을 돌려주는 것을 알 수 있도록 한 것이다.

The IOU Project는 영어의 "I owe You(나는 당신에게 빚졌습니다)"의 뜻으로 소비자가 입는 옷이 어떻게 만들어지는지, 그리고 옷을 만드는 사람들이 어떤 환경에서 어떤 마음을 가지고 옷을 만드는지에 대해 드라마 혹은 다큐멘터리 형식의 영상물, 사진을 제공함으로써 옷에 담긴 그들의 노고에 감사한다는 메시지를 전달하며 스토리텔링 마케팅의 일환으로 소비자의 감성을 자극한다<그림 6>.

#### (2) ORGDOT

오르그 닷은 친환경 소재, 행복한 일자리, 창의적인 디자인으로 사람과 자연을 행복하게 하는 패션을 만들고자 하는 윤리적 패션 기업이다. 친환경 소재와 생산 기법을 적용하여 지구에 부담을 덜 주고 만드는 이들에게 공정한 대가를 지불해 삶의 질을 높이고자 한다.

친환경 소재로 국내 봉제공장을 통해 제품을 생산하고 생산비 상승분을 유통 단계 간소화로 해결하고 지구와 사람을 행복하게 하는 윤리적 패션을 지향하는 소셜벤처라는 모토를 가지고 있다<그림 7>. 대표 상품으로는 유기농 면으로 만든 의류, 페트병에서 섬유를 뽑아 만든 유니폼, 옥수수 전분으로 제작한 생분해성 비닐 포장에 있으며, SK 와이번즈의 그린

유니폼, 'TEDx서울' 에코백, 구글코리아, 메리츠화재 등의 친환경 단체복이 있다<sup>35)</sup>.

#### (3) 에코 파티 메아리

국내에서 리사이클 디자인 브랜드로 가장 활발한 활동을 펼치고 있는 기업으로는 단연 '에코 파티 메아리(Eco Party Mearry)'를 꼽을 수 있다. 에코 파티 메아리는 아름다운 가게에 소속된 재활용 제품 브랜드로 아름다운 가게에 기증된 물품 중 재사용이 어려운 일부 의류, 인근 구청의 현수막, 가죽소파, 나무상자 등을 활용한 재활용 디자인 제품을 개발, 판매한다. 동시에 재활용 디자인 제품을 매개로 환경에 대한 사람들의 관심을 유발하고 지구를 지키는 캠페인을 통한 에코 라이프스타일의 확산을 추구한다. 또한 에코 파티 메아리 제품의 구매, 사용을 통해 지속가능한 지구를 위한 에코 라이프스타일을 정착시키며 사회구성원의 의식 변화를 통해 '버려지는 것'을 최소화하고 그 활용 방안의 적극적 모색을 활성화 시키고자 하는 윤리적 기업이다<그림 8>.

#### (4) 페어 트레이드 코리아

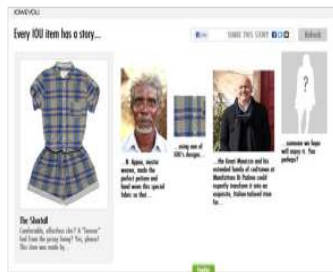
페어 트레이드 코리아는 한국의 희망무역(공정무역 : Fair Trade)을 선도하는 기업으로서, 가난한 여성들이 만든 자연주의 의류와 생활용품을 공정한 가격에 거래하며 여성의 경제적 자립을 지원하고 지속가능한 지구촌 건설에 기여하고자 하며 그루(g:ru)라는 브랜드를 운영하고 있다. 페어 트레이드 코리아는 아시아의 가난한 여성들을 위해 일자리를 만들고 생산자들에게 공정한 가격을 지불하며 전통기술과 문화적 다양성 보장, 안전한 작업환경, 환경과 건강 보호, 윤리적 소비를 경영원칙으로 삼고 있다<그림 9>.

그루는 면, 울, 마, 실크 등의 자연소재와 재활용 소재, 베틀로 짠 원단 등을 사용하여 핸드메이드의 감성을 살린 옷을 만들며 생산지의 자연환경에서 얻을 수 있는 훌륭한 친환경 재료를 이용하여 환경보호에 앞장서고 있다. 또한 기술의 발달로 자칫 끊길 뻔한 생산지의 전통기술을 이어나갈 수 있도록 손으로 실 짓기, 옷감짜기, 천연염색, 손뜨개, 블록 프린팅, 손 자수의 방법으로 제품을 개발한다.





<그림 5> 사회적 책임에 대한 브루클린 인더스티리 정책 설명 사이트 (출처 : www.brooklynindustries.com)



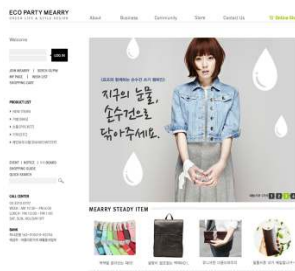
<그림 6> IOU (출처 : www.iouproject.com)



<그림 7> 오르닷 (출처 : www.orgdot.com)



<그림 8> 에코 파티메아리 (출처 : http://www.meary.com)



<그림 9> 페어 트레이드 패션 브랜드 그루 (출처 : http://www.fairtradegru.com)

### III. 쓰레기 발생 감량화를 위한 실험적 디자인 사례

이상의 친환경 인증을 위한 정책동향과 국내외적으로 알려진 기업의 친환경 노력을 통해 패션산업에 있어 친환경에 대한 변화는 이제 보다 구체적이며 실천적으로 움직임을 알 수 있었다. 패션 디자인 분야에서 패션 스튜디오 차원의 원단 쓰레기 절감과 공정의 간소화 등은 패션 디자인 교육과 창의적 발상을 위해 검토되어야 할 것이다. 따라서 본 장에서는 이러한 시각에서 최근 해외에서 이루어지고 있는 쓰레기 감량을 위한 실험적 구성법 개발과 일반적인 원단 소재가 아닌 실험실에서 농장처럼 패션소재를 키우는 바이오 쿼터 등의 실험적 사례를 살펴보고

자 한다.

#### 1. 제로 웨이스트 커팅(Zero Waste Fabric Cutting)

디자이너이자 파슨스 패션 스쿨교수인 리사넨은 저서 「Sustainable Fashion」에 “Creation Fashion without the Creation of Fabric Waste”이라는 제목의 글을 실었다. 그는 패턴 메이킹이 친환경 패션 디자인에 있어 매우 중요함을 언급하였고 의복 제작 과정에서 예상되는 쓰레기 발생을 기준으로 패션디자인 창조방법을 구분하였다<그림 10><sup>36)</sup>. 이는 재단과 재봉 방법(cut and sew)에 따라 예상되는 쓰레기 원단(혹은 소재, 실) 발생을 기준으로 구분됨을 말한다. 그의 분류는 크게 세 카테고리로서 재단 후

재봉하는 일반적 구성방식 cut & sew(패브릭 + 재단 + 봉재 = 옷 + 쓰레기), 편물에서 조각 없이 형태를 만들어가며 니팅하는 integral knitting(안 + 니팅 = 옷) 방법이 포함되는 fully fashion(안 + 니팅 + 봉재 = 옷), 그리고 이세이 미야케의 a-poc방법(옷 + 니팅 혹은 위빙 = 패브릭, 패브릭에 따라 재단 = 옷 + 약간의 쓰레기)이다.

일반적인 재단 후 재봉 방법은 평균 15%의 원단 쓰레기 발생률을 보이며 fully fashion의 경우는 쓰레기 발생이 거의 없거나 약간 생길 수 있는 영역이고 a-poc<그림11> 역시 약간의 쓰레기가 발생 할 수 있다. 그리고 각 영역이 서로 분리된 것이 아니라 방법을 조합을 하여 새롭고 창의적인 친환경 패션을 탄생시킬 수 있다는 개념이다.

그는 쓰레기 발생이 가장 많았던 cut & sew의 구성방법도 창의적 방법에 따라 쓰레기를 완전히 없앨 수 있다고 하였다. 그것이 바로 직소우 퍼즐(jigsaw puzzle : 패브릭 + 재단 + 봉재 = 옷) 패션이라고 명하였다. 즉 퍼즐 조각을 맞추듯이 미리 예상되는 패턴을 한 장의 원단에 완벽하게 레이아웃 시킴으로써 원단의 쓰레기를 제로(zero)로 한다는 것<sup>37)</sup>이다.

리사넨은 2010년 9월 미국의 파슨스 스쿨에서 Zero waste fashion course를 개설하여 그의 이러한 실험적 아이디어를 교육으로 연결 시켰으며 또한 이러한 패턴의 실험적 연구와 산업체와의 산학협동을 통해 가시화 시켰다. 미국의 오가닉 패션 브랜드인 룸스테이트(Loomstate)의 창업자인 스코트 마킨레이 한(Scott Mackinlay Hahn)과 실질적인 비즈니스로 연결시켰다는 점에서 매우 실천적 사례로 평가될 수 있을 것이다. 리사넨은 20세기 초 마들렌느 비오네의 바이어스 커팅을 배우면서 zero waste 재단이 가능할 것으로 생각하였다고 한다. 즉 이러한 사례는 패션의 창의적 디자인교육이 매우 중요하다는 사실을 알 수 있다. Zero Waste Fashion의 실험적 사례에 대해 뉴욕 패턴 디자인 센터장으로 있는 산드라 에릭슨(Sandra Ericson)은 “아직은 다소 실험적으로 보일지라도 차세대 아이디어로는 명백하다”<sup>38)</sup>고 긍정적 평을 내놓고 있다.

디자인 창작과 제작과정에서 쓰레기가 발생하지 않도록 하는 Zero Waste Fashion 개념의 다른 사례로서는 호주 디자이너이며 영국의 센트럴 세인트 마틴에서 수학한 마크 리우(Mark Liu)의 사례도 있

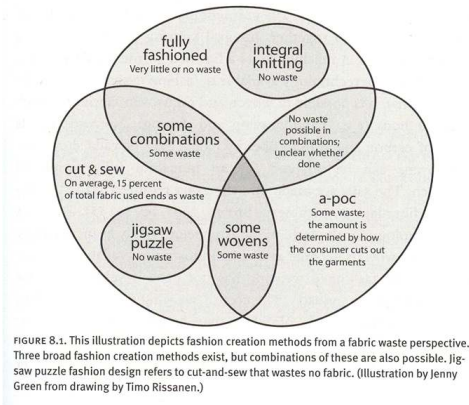


FIGURE 8.1. This illustration depicts fashion creation methods from a fabric waste perspective. Three broad fashion creation methods exist, but combinations of these are also possible. Jigsaw puzzle fashion design refers to cut-and-sew that wastes no fabric. (Illustration by Jenny Green from drawing by Timo Rissanen.)

<그림 10> Fashion creation methods- waste perspective by Timo Rissanen

(출처: Janet Hethorn, Connie Ulasewicz(2008), Sustainable Fashion Why Now?, NY : Fairchild book p.187)



<그림 11> APOC Queen, spring/summer, 1999

(출처 : Eco-Chic, p.52)

다. 리우의 경우는 원단 프린팅과 함께 진행되는데 미리 원단에 재단이 될 선을 무늬 프린팅과 함께 동시에 프린팅한 후, 이를 그대로 잘라서 솔기를 밖으

로 나오도록 재봉을 하면 쓰레기 발생이 없는 장식적인 드레스나 블라우스가 만들어지도록 하는 것이다<그림 14>.



<그림 12> zero waste fashion을 설명하는 Rissene

(출처 : <http://www.nytimes.com/2010/08/15/fashion/15waste.html?pagewanted=all>)



<그림 13> zero waste 후드 셔츠 패턴(좌)과 zero waste pattern으로 만든 남성셔츠(우)

(출처 : Shaping Sustainable Fashion, p.94(좌), p.133(우))



FIGURE 8.3. Strapless dress by Mark Liu, 2007. Liu designed the garment pattern and the printed textile simultaneously. By cutting and sewing, the entire textile piece becomes the dress, with no fabric wasted. (Photograph by Mark Liu.)

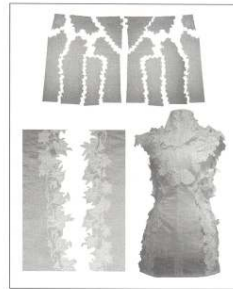
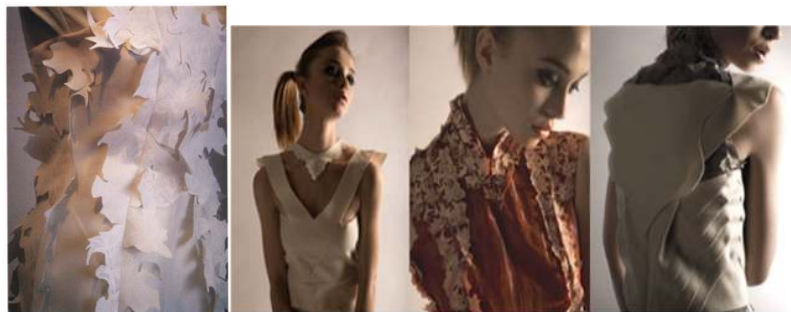


FIGURE 8.5. High-neck dress by Mark Liu, 2007. This dress is one of many where Liu has used seam allowances as a visual element on the outside of the garment. Hidden within the print is a line that guides the machinist during construction. Fabric that would normally be wasted between each garment piece is incorporated into the garment as a decorative element. (Photograph by Mark Liu.)



<그림 14> Mark Liu의 Strapless Dress(left), High Neck Dress(right) and Details(down)

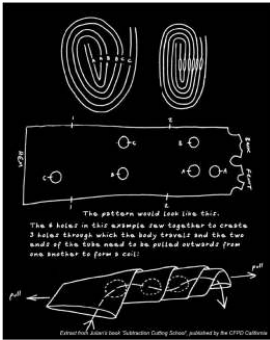
(출처: Sustainable Fashion, p.194, p.201)

## 2. 서브트렉션 커팅(Subtraction Cutting)

Subtraction Cutting의 기본 명제는 패턴의 재단선이란 의상의 최종 외곽 형태를 나타내는 것이 아니라는 것에서 출발한다. 즉 기존의 패턴의 재단선은 의상을 완성했을 때 가장 바깥쪽의 실루엣을 이루는 선인데 이러한 기본을 바꾸는 생각이다. 재단은 구멍을 만들고, 그 구멍을 이용하여 접기, 말기, 뒤집기, 묶기 등을 이용해 인체가 움직이는 공간을 형성하도록 하며, 인체의 움직임에 따라 공간의 크기와 형태가 변하도록 하는 것이다<그림 15><sup>39)</sup>.

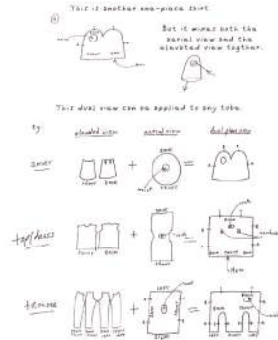
Subtraction Cutting은 줄리안 로버츠(Julian

Roberts)가 고안한 디자인을 위해 패턴을 만드는 것이 아니라 패턴을 가지고 디자인 하는 역발상 기법이다. 원단을 자른 패턴 조각을 하나씩 붙여서 더해가는 플러스(+)**재단**이 아닌 한 장의 원단 내에 구멍을 내고 접기, 말기, 뒤집기 등의 기법을 이용하여 빼어가는 마이너스(-)**재단**이다. 기본 법칙은 조각법인데 마치 위에서 아래로 내려다보는 혹은 아래서 위로 올려다보는 관점의 변화로 재단하게 된다. 따라서 우리가 일반적으로 사용하는 옆으로 펼쳐져 전개되는 평면의 패턴이 아닌 것이다<그림 16>. 이는 의복을 만드는 소재가 유연성과 중력에 의한 드레이프성을 가지고 있다는 데서 착안한 것이라 하겠다.



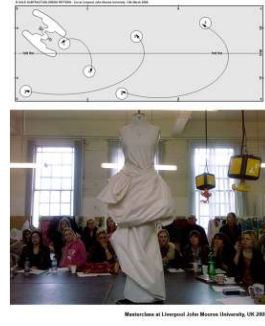
<그림 15>발상을 테크닉으로 재현

(출처 :www.julianand.com)



<그림 16>dual view를 통한 패턴 구성방법<sup>40)</sup>

(출처 :Subtraction Cutting School, p.24)



<그림 17> Tunnel Technique

(출처 :www.julianand.com)



<그림 18> Subtraction Cutting과 Julian

(출처 :www.julianand.com)



<그림 19>Subtraction Cutting 작품

(출처 :www.julianand.com)

### 3. 바이오 쿠투르(Bio Couture)

바이오 쿠투르는 미래의 패션 전망을 제안하기 위해 자연을 일종의 동력화하는 연구 프로젝트에 의해 소개된 창의적 실험적 사례이다. 기본 핵심 개념은 미래 의류의 소재를 식물처럼 키우는 microbial-cellulose 사용의 연구로 액체의 큰 통에서 식물성 가축과 같은 소재를 키우는 것이다.

「Fashioning The Future: tomorrow's wardrobe」의 저자인 수잔 리(Suzanne Lee)는 이 프로젝트의 책임자이며 런던의 예술대학교 Central Saint Martins에서 연구하고 있다. 또한 그녀는 디자인과 최첨단의 전기와 나노 테크놀러지를 결합하기 위해 런던 임페리얼 대학의 생물학자 데이비드(David) 박사와 협동하여 연구를 진행하였다.

수잔 리는 녹차 + 설탕 + 미생물을 실험 통에 넣

고 일정온도를 유지 시켜 여러 겹의 막이 형성되도록 하였다. 일종의 발효와 같은 작용을 통하여 막이 두껍게 형성되면 이를 걸어서 수분을 증발시켜 자연 건조시킨 후 여기에서 의복의 소재를 얻을 수 있다. 식물성 가축 소재처럼 부드러움과 질긴 성질의 소재가 생성된다. 처음에 건조과정에서 물딩을 하여 형태를 잡게 되면 재단과 재봉이 필요 없는 의복을 완성시킬 수 있으며 염색도 가능하여 인디고, 탄닌, 과일 염색 등 천연 염색에 의한 다양한 색상의 소재를 얻을 수 있다. 식물성 바이오 소재는 쓰레기 발생이 전혀 없고, 남은 조각은 그대로 자연 생분해가 되는 점이 환경에 부담이 없는 쓰레기 감량화의 실험적 패션으로 평가된다.

이상으로 환경에 부담을 최소화 하는 패션 디자인의 쓰레기 감량화를 위한 창의적이고 실험적인 사례를 살펴보았다. 패션 산업에서 최근 불어오는 다양



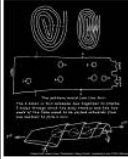

<표 4> 바이오 쿠투르 소재가 만들어지는 과정과 이를 이용하여 만들어진 의복의 사례

		
미생물 작용에 따라 물질생성	다 자란 후 건조시킨 소재	인디고 염색 후 만든 재킷
		
입체로 물딩한 쇼트 재킷	탄닌으로 착색시킨 재킷	과일 염색 후 만든 점퍼

(출처 : <http://www.biocouture.co.uk/> )

한 친환경 패션 디자인 시도 중 제조 공정 즉, 재단과 제봉 혹은 생물학적 방법에 의한 구성과정에 구성과정에 초점을 맞춘 방법들이며 이는 전통적 방법에 대한 역발상적 시도라 할 수 있다. 이를 정리하면 다음 <표 5>와 같다.

**<표 5> 쓰레기 발생 감량화를 위한 패션디자인 제작 방법의 실험적 사례와 내용**

사례	개념	대표 디자이너	협업	기법 및 내용	쓰레기 발생	대표사진
Zero Waste Cutting : Jigsaw Puzzle	물리적 /창의적 재단법에 의한 접근	Timo Rissane (미국)	미국 파슨스 패션 스쿨(친환경 패션 디자인 코스 개설), 오가닉 기업체 롭스 테이트	한 장의 옷감에 모든 패턴이 퍼즐 조각처럼 맞춰지도록 미리 고안하여 패턴을 구성하고 이를 재단 후 봉재시에 완벽하게 옷을 만들 수 있도록 함	없음	
		Mark Liu (호주)	-	옷감의 무늬를 프린팅하면서 동시에 재단선도 함께 프린팅 되도록 하여 그려진 패턴 선에 따라 재단 후 봉재를 하면 옷이 완성되는 기법	없음	
Sub-traction Cutting	물리적 /창의적 재단법에 의한 접근	Julian Roberts (미국)	Subtraction Cutting School 미국, 영국, 캐나다, 호주, 아시아 국가들에서 교육, 온라인 강연	관점의 변화로 패턴은 바뀔 수 있음. 패턴은 접히고, 꼬이고, 말리고 (rolling), 지그재그로 , 묶이고 할 수 있음(한 가지 시점(視點)에서 펼쳐진 형태였던 기존의 가치관 변화). 패턴은 수학도 자로재는 것도 아니고 공간과 균형의 문제. 패턴은 가능성이며 옷감은 중력에 의해 아래로 처지는 성질이 있고 유연해서 접힐 수 있는 성질이 있음을 통한 실험적 발전. 터널 테크닉, 플러그 테크닉, 위치전환 기법 등	소량/없음	
Bio Couture	생물학적 접근	Suzanne Lee (영국)	런던 패션 스쿨의 연구교수로 런던 임페리얼 대학의 생물학자 Dr. Davis와 연구 Ted.com을 통해 세계로 아이디어 확산	녹차 + 설탕 + 미생물 향온처리하여 식물성 천연가죽 생산. 식물을 농장에서 키우는 것처럼 필요한 소재를 키워서 사용하고 자연에 생분해하는 방법. 몰딩, 재단재봉이 다 가능한 다양한 기법으로 활용. 천연염색이 가능.	소량-생분해됨/없음	

#### IV. 결론 및 제언

21세기에 들어서 친환경인증에 대한 각 나라마다의 노력과 국제적 트렌드가 구체화되고 있다. 패션 산업은 오랫동안 반 환경적인 산업으로 인식되어 왔으나 패션이란 동시대 사람들의 의식을 반영하는 매체임을 고려한다면 이러한 친환경 트렌드 의식과 동향이 고스란히 패션에 유입되어 반영되는 것은 사실이라 할 수 있다.

본 연구에서는 국내외 친환경 패션의 다양한 연구를 기본으로 하여 최근 친환경 패션 인증사업(Eco Fashion Labelling)과 발맞추어 디자인 창작 및 제작 스튜디오 차원의 친환경적 노력에 대한 사례를 연구하였다. 가공공정의 간소화, 폐기물 감소, 윤리적 생산 등을 주요 골자로 하는 인증 산업은 그 동안 의류학 연구에서 원료 중심, 재료중심과 가공 중심의 1차적 친환경 연구의 틀을 넘어서 제품 제조 공정과 밀접한 내용이며 기업의 윤리적 의식과 디자이너의 책임을 더욱 확고히 하는 방향으로 나아가고 있기 때문이다. 특히 가공공정의 간소화와 폐기물 감소는 섬유제품의 전과정 평가(Life Cycle Assessment), 의류 제품의 환경 부담 평가, 폐기물 감소 제품 및 공정 인증으로 성취 할 수 있다. 일반적으로 디자인 룸에서는 원단 쓰레기가 평균 15% 정도 발생하고 있다.

사례는 크게 세 분류로 나뉠 수 있는데 우선, Zero Waste Fashion으로서의 직쏘우 퍼즐(Jigsaw Puzzle) 방법이다. 이는 티모 리사넨과 마크 리우 등이 해당되나 방법은 서로 달랐다. 리사넨의 경우는 한 장의 옷감 안에 모든 패턴이 꼭 짜여지게 하는 패턴의 개발로서 과거와는 다른 패턴의 형태로 쓰레기가 전혀 발생하지 않도록 퍼즐처럼 짜 맞추는 기법이었으며 리우의 경우는 옷감에 프린팅을 할 때 미리 패턴도 동시에 프린트되어지도록 하는 방법이다. 이후 재단과 재봉을 하는데 시점은 밖으로 장식으로 활용하도록 하였다. 다음으로는 Subtraction Cutting방법인데 이는 줄리안 로버츠가 고안하여 최근 활발히 교육 중에 있는 방법이다. 이 방법은 기존의 패턴 방법이 평면적으로 옆으로 펼쳐지는 조감법을 취했던 것과 달리 위에서 혹은 아래서 바라보

는 관점의 변화를 통한 창의적 디자인 발상을 하였다. 결국 관점에 따라 패턴이 바뀌면서 쓰레기는 전혀 발생되지 않도록 접고 꼬이고 말리고 묶여지는 방법을 고안하는데 초점을 두고 있다. 다음으로 바이오 쿼터가 있다. 이는 앞의 두 가지 방법과 달리 생물학적 접근을 통한 생분해가 되는 소재를 농장처럼 키워서 사용하는 아이디어 이다. 영국의 수잔 리의 아이디어와 생물학자 데이비드의 공동 연구 결과인데 다소 모험적일 수 있으나 실제 녹차 + 설탕 + 미생물을 통한 실험실에서 재배하듯이 식물성 가축을 키우는 방법으로 몰딩과 커팅이 동시에 가능하고 적은 쓰레기는 바로 생분해되어 환경에 전혀 부담이 없는 방법이다.

이상의 사례들은 두 가지 공통점이 있었다. 하나는 환경 부담을 엄청 줄일 수 있다는 데서 출발하여 그 결과가 만족스럽도록 쓰레기 발생을 현저히 줄일 수 있다는 원래의 목적에 부합된다는 점이다. 둘째는 이러한 궁극적 목적을 달성하기 위해 연구하고 애쓰는 과정에서 그 동안 진행되어 왔던 디자인의 사고의 틀을 깰 수 있었다는 점이다. 즉, 창의적 사고, 역발상을 통하여 디자인, 패턴제작, 재단, 재봉이라는 패션 디자인의 틀과는 다른 과정과 결과를 제시하였다는 점이다. 따라서 쓰레기 감량화를 위한 실험적 사례는 창의적 교육으로 연결시킬 수 있는 부수적 결과도 함께 도출 될 수 있었다.

본 연구에서는 그 동안 연구와 차별화된 다소 실험적으로 보일 수 있으나 디자인 창작의 교육과 미래지향적 패션디자인 발전을 위해 패션디자인 과정에서 발생할 수 있는 쓰레기 감량화를 위한 시도들에 초점을 맞추어 살펴보았다. 이는 단순한 쓰레기 감량화의 환경부담 완화 뿐 아니라 디자인의 역발상과 같은 창의적인 방법이 제시되어 있어 디자인 연구와 디자인 교육에 도움이 될 수 있다. 또한 최근 패션 디자인 친환경 인증의 방향이 가공공정과 쓰레기 발생 억제와 같은 매우 세밀한 실천적 과제에 초점을 두고 있기 때문에 멀게만 느껴졌던 디자이너의 환경 책무도 이제는 간과할 수 없는 현실이 되었다. 따라서 보다 실천적인 실무 차원에서의 현장감 있는 친환경 노력이 더욱 필요하다고 볼 수 있다.

### 참고문헌

- 1) 첨단기술정보분석연구회(2009), *녹색성장 5개년 계획과 국가 전략*, 진한엠엔비, p.12.
- 2) *ibid.*
- 3) 김유경(2011. 8. 31), “한국형 에코라벨 표준화 전략 및 업계활용 방안”, *국내외 에코라벨 동향 및 업계 활용방안 세미나*, 한국섬유산업연합회 세미나자료, p.51.
- 4) 김은진, 장남경(2009), 폐원단을 이용한 친환경 패션디자인, *복식문화연구*, 17(2), p.228.
- 5) 김연신(2004), 친환경 행동과 친환경 소비주의 결정요인들, *한국광고학보*, 6(4), pp.7-49.
- 6) 정유정, 박옥련, 하종경(2006), 의복추구혜택이 환경의식과 환경 친화적 소비행동에 미치는 영향, *한국의류산업학회지*, 8(6), pp.639-646.
- 7) 최나영, 양리나, 이종숙(2007), 그린 패션제품에 대한 환경 친화적 소비자의 특성 및 인지도 분석 -서울시 거주 여성을 중심으로(1999년도와 2007년도 연구비교)-, *한국의류산업학회지*, 9(4), pp.401-408.
- 8) 흥병숙, 이은진, 주영주(2010), 패션 소비자의 환경가치가 친환경 패션제품 구매만족도 및 재구매 의도에 미치는 영향, *한국의류산업학회지*, 12(4), pp.431-438.
- 9) 신수연, 홍정민(2010), 국내 패션 업체의 그린 마케팅 유형 분류를 통한 지속가능한 그린 패션 마케팅 전략, *복식문화연구*, 18(5), pp.872-891.
- 10) 이현영, 박혜원(2010), 다기능패션디자인에 관한 연구, *패션비즈니스*, 13(2), pp.123-135.
- 11) 나은미, 김새봄, 이경희(2011), 친환경적 다기능 패션디자인의 조형적 특성, *복식문화연구*, 19(1), pp.119-127.
- 12) 김은진, 장남경(2009), *op. cit.*, p.228.
- 13) 허혜진, 김영인(2007), 현대 패션에 나타난 에코로지 룩의 색채 특성, *한국색채학회지*, 21(1), pp.10-19.
- 14) 송지은, 최경희(2010), 패션에 나타난 에코디자인의 색채 경향 연구, *한국의류학회지*, 34(3), pp.492-507.
- 15) 유지현, 박연선(2010), 오가닉 코튼 마켓의 제품컬러현황 분석, *한국색채학회지*, 24(1), pp.45-54.
- 16) 장운선(2011), 친환경 섬유소재를 활용한 패션 제품 디자인 개발에 관한 연구, 중앙대학교 박사학위논문
- 17) 조민영(2009), 로하스 패션디자인 연구, 창원대학교대학원 석사학위논문
- 18) 서현수(2005), 시스템카오스 관점에 의한 에코 패션디자인 연구, 서울대학교대학원 박사학위논문
- 19) 김새봄, 이경희(2010), 에코패션디자인의 유형 분석과 조형적 특성에 관한연구, *한국의류산업학회지*, 12(5), pp.555-563.
- 20) 나은미, 김새봄, 이경희(2011), *op. cit.*, pp. 119-127.
- 21) 1984년에 창립한 미국의 비영리 단체로서 idea worth sprading을 모토로 하는 인터넷 강연 사이트. TED는 Technology, Entertainment, Design을 의미.
- 22) Regina A. Root(ed. 2008), *Fashion Theory -The Journal of Dress, Body & Culture-*, 12(4), Oxford, BERG, UK, pp.419-423.
- 23) 김유경(2011. 8. 31), pp.51-52.
- 24) 최은경(2011), “국내외 에코라벨 동향 및 한국형 인증시스템 도입 필요성”, *국내외 에코라벨 동향 및 업계활용방안 세미나*, 한국섬유산업연합회, p.8.
- 25) 국내외 에코라벨 동향 및 업계 활용방안 세미나 (2011. 8. 31), 한국 섬유산업연합회
- 26) 김유경(2011. 8. 31), *op. cit.*, pp.51-52.
- 27) 정성현(2011. 8. 31), “한국형 섬유제품 에코라벨 인증사업 소개”, *국내외 에코라벨 동향 및 업계활용방안 세미나*, 한국섬유산업연합회, p.6.
- 28) *ibid.*, p.5.
- 29) Janet Hethorn and Connie Ulsewicz(2008), *Sustainable Fashion : Why Now?*, NY : Fairchild Books, INC, pp.v~xxiv
- 30) 국내외 에코라벨 동향 및 업계 활용방안 세미나



- (2011. 8. 31), 한국 섬유산업연합회, p.151.
- 31) PPR의 주요 계열사와 브랜드로는 FNAC, 구찌 그룹(Gucci Group), 퓨마(Puma), 이브생로랑(Yves Saint Laurent), 발렌시아가(Balenciaga), 세르지오 로시(Sergio Rossi), 부케론(Boucheron), 알렉산더 맥퀸(Alexander McQueen), 스텔라 매카트니(Stella McCartney), 레드캣츠(Redcats) 등이 있다.
- 32) 예정현, PPR “우린 친환경 패션으로 앞서간다”(2011. 12. 1), *Fashion Insight*, 자료 검색일: 2011. 12. 14, 자료 출처 :<http://www.fi.co.kr/main/view.asp?idx=37809>
- 33) 한예지, “리바이스’, 헌 청바지로 친환경·기부 친환 캠페인 벌여”, (2011. 12. 5), *Fashion Insight*, 자료 검색일: 2011. 12. 14, 자료 출처 : <http://www.fi.co.kr/main/view.asp?idx=37828>
- 34) “[유니클로] 리사이클 캠페인(recycle campaign) 실시”(2011. 3. 4), 세계섬유신문사, 자료 검색일: 2011. 12. 15, 자료 출처: <http://okfashion.co.kr/index.cgi?action=detail&number=16321&thread=81r15>
- 35) “박창규, [창의 현장] 패션 소셜 벤처 ‘오르그닷’을 가다”(2011. 1. 5), ENTNEWS, 자료 검색일: 2011.12. 15, 자료 출처 :<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=105&oid=030&aid=0002102834>
- 36) Timo Rissanen(2008), “Creation Fashion without the Creation of Fabric Waste”, Janet Hethorn and Connie Ulasewicz(ed), *Sustainable Fashion ; Why Now?*, NY, Fairchild INC, p.187.
- 37) ibid, pp.188-189.
- 38) Stephanie Rosenbloom(2010. 8. 13), *Fashion Tries to Zero Waste*, NY Times
- 39) 장남경, “Zero-Waste Fashion Design”(2011. 8. 12), TINNEWS, 자료 검색일: 2011. 12. 15, 자료출처 :[http://www.tinnews.co.kr/sub\\_read.html?uid=3489&section=sc71&section2=%C4%AE%B7%B3](http://www.tinnews.co.kr/sub_read.html?uid=3489&section=sc71&section2=%C4%AE%B7%B3)
- 40) Julian Roberts(2008), *Subtraction Cutting School*, CA, Center for Pattern Design, p.24.

접수일(2012년 5월 2일),

수정일(1차 : 2012년 5월 25일),

게재확정일(2012년 6월 22일)