

패션 산업에서의 친환경 디자인

장남경[†] · 김윤정* · 주잔나*

한세대학교 섬유패션 디자인 전공, 이화여자대학교 대학원 패션 디자인전공*

Design for Environment within Fashion Industry

Namkyung Jang[†], Yunjung Kim* and Zanna Joo*

Dept. of Textile & Fashion Design, Hansci University

Dept. of Fashion Design, Ewha Womans University*

(2007. 6. 5. 접수 : 2007. 12. 30. 채택)

Abstract

This study is about the design for environment which is central social interest in recent days. This study focused on both experimental designs which convey meanings and practical designs which can be produced within the fashion industry and then influence on the wide range of consumer, human and surrounding environment. The purposes of this study are to categorize national and global fashion designs for environment, to analyze data based on the fashion pipeline from planning to discard, to suggest systematic actions, and to establish fashion design for environment model. Through these processes, this study helps in making fashion designs for environment more understandable, and demonstrates one future direction for using environment as fashion industry's innovative strategy. This study attempts to create business and at the same time suggests design actions based on social belief.

The results of this study are following. Fashion designs for environment were categorized by organic fabric, new-to-the-world fabric, reduce, multi-function, reproduce, order-made, recycle, and reuse. The results show that fashion designs for environment have been implemented throughout the fashion pipeline, and applied the concepts of design for environment including green, sustainable slow, and natural design principles. Furthermore, labelling and service from supply side, green purchasing from demand side, and integration from both sides are suggested as company's and society's systematic actions.

Key words: fashion design for environment(친환경 패션디자인), eco fashion design(에코패션디자인).

1. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

산업 사회는 인류에게 생활의 편리함을 보장해 준 반면, 제품의 대량 생산, 대량 소비, 대량 폐기로

이어지면서 여러 가지 환경오염 문제와 중국에는 인류의 생존을 위협하는 생태계의 파괴라는 문제를 야기해왔다. 따라서, 편리한 생활의 도모와 함께 지구의 환경을 보호할 수 있는 적절한 해결 방안의 모색은 인류에게 있어 선택이 아닌 필수 사항이 되었다.

디자인 분야에서도 환경에 대한 사회적 책임을

[†] 교신저자 E-mail : edio99@hansei.ac.kr

느끼고 환경 문제 해결을 위해 무엇을 할 수 있느냐를 생각하게 되었고, 이를 실천할 수 있는 다양한 방법도 모색하게 되었다. 디자인은 제품의 전 수명에 걸쳐 어떠한 환경적 영향을 주는지를 결정하기 때문에, 제품 디자인 과정에 있어서 약간의 개선은 환경적 성과의 개선을 의미한다¹⁾. 또한, 디자이너는 소비재의 소재를 선택하고 생산 방법을 결정하는 책임을 가지고 있기 때문에 친환경 디자인에 있어서 중요한 역할을 한다²⁾. 하지만, 제품을 디자인, 생산하는 많은 기업들이 이러한 사실을 인지하기 시작했음에도 불구하고, 환경 문제는 제품 디자인에 있어서 환경적인 측면이 기획에서 폐기에 이르기까지 시스템적으로 결합되어 실행되기도 기업의 사회지향적 마케팅 도구로서 활용되는 경우가 더 많은 실정이다. 디자인은 단순히 새로운 것을 생각해내고, 표현해내는 행위가 아니다. 디자인은 창조적 사고를 표현하고, 이를 시장과 고객과 시장에 전달하여 기쁨과 행복이라는 재화를 돌려받으려 일하는 프로세스를 가진다. 결국, 오늘 날 고객의 기쁨과 행복, 신뢰와 믿음이라는 가치 자본은 획득해야 하는 기업들에게 디자인적 사고와 디자인적 프로세스 즉 디자인 경영은 어느 때보다 필요하다³⁾. 현재 제품을 디자인 또는 생산하는 많은 기업들이 친환경 디자인을 핵심 경쟁력으로 인식하고 있다고 보기는 어렵다. 그 이유는 친환경 비즈니스의 필요성 부족, 불명확한 채무 성과, 그리고 제품 디자인 전 과정에 걸친 친환경 디자인의 결합이 지속적으로 이루어지지 않기 때문이라고 볼 수 있다. 친환경 디자인 프로젝트는 임시 방편적인 경향이 있고, 따라서 이에 대한 지식은 괴리감이 있고 조화를 이루지 못하고 있는 실정이다. 그러므로, 친환경 디자인을 기획, 실행, 관리할 수 있는

구조가 요구된다⁴⁾.

패션은 계획된 쇠퇴물(artificial obsolescence)이라고 정의⁵⁾되어질 정도로 디자인과 유행이 중심 속성이다. 게다가 최근에는 이른바 '패스트 패션(fast fashion)'이라 불리는 이른바 비싼 옷 한 벌 대신 패스트 푸드처럼 유행하는 싼 옷을 여러 벌 구입해 입는 패션이 유행하고 있다. 그런데 문제는 싸게 산 만큼 쉽게 버린다는 점이다⁶⁾. 영국의 경우, 여성복 판매량은 2001년부터 2005년까지 4년간 21% 가량이 늘어 470억 달러에 달했다. 반면, 이런 옷들은 상당수가 내구연한 이전에 버려지기 때문에 영국인이 한 해에 버리는 옷은 1인당 평균 30kg이나 된다고 보고되고 있다⁷⁾. 간혹 이러한 폐기물들은 구호 물자로 보내지기도 하지만, 일반적으로 우리의 환경 속에 매립되는 경우가 대부분이다⁸⁾. 더구나 폐기되는 의류의 양이 많아진다는 것은 결국 소각이나 매립으로 폐기물을 처리하는 데 있어서 환경 부하가 더욱 많이 걸리게 된다. 짧은 수명 주기의 패션 제품들은 경제적 낭비뿐만 아니라 환경에 부담을 주기 때문에 지속 가능한 패션에 관심을 가질 때이며⁹⁾, 이를 뒷받침해 줄 기술과 시스템이 절실히 필요하다.

본 연구는 최근 사회적 관심의 중심에 있고, 앞으로 그 영향이 더욱 커질 것으로 예상되는 친환경 디자인 중 패션 디자인에 초점을 맞추고자 한다. 본 연구의 목적은 (1) 패션 디자인에서 이루어지는 국내외 친환경 디자인 사례를 조사하여 유형별로 분석하고, (2) 패션 라이프라인 단계에 따라 패션 제품의 기획부터 폐기까지의 친환경 패션 디자인 사례와 가능 방법을 분석하여 친환경 패션 디자인 실행 시스템을 제시하는 데에 있다. 본 연구는 다음과 같은 의의를 갖는다. 패션 산업에서의 친환경 패션 디자인에 대

- 1) M. Frei, "Eco-effective product design: the contribution environmental management in designing sustainable products," *The Journal of Sustainable Product Design* Vol. 7 (1998), pp. 16-25.
- 2) C. Brower, R. Mallory and Z. Ohlman, *Experimental Eco Design*. (UK: RotoVision, 2005).
- 3) 조동성, "패션 산업의 디자인혁명: 디자인경영 시대의 도래," *한국유통학회지* 3권 1호 (2007), pp. 162-175.
- 4) M. Charter, "Welcome to the tenth issue of The Journal of Sustainable Product Design," *The Journal of Sustainable Product Design* Vol. 10 (1999), pp. 5-6.
- 5) A. Gopnik (1994, November 07). What it all means. *The New Yorker*, LXX(36), pp. 15-16.
- 6) 남주현, "싸게 사 입고 버리면 끝? '패스트 패션' 불다," *SBS 8시 뉴스*, 2007년 2월 3일.
- 7) 윤창희, "패스트 패션의 역습," *중앙일보*, 2007년 1월 25일.
- 8) "Don't Overlook Textiles!" *Council for Textile Recycling* (2006년 9월 16일 검색); available from World Wide Web @<http://www.textilerecycelc.org>
- 9) 남주현, *Op. cit.*

한 기업과 사회의 시스템적인 실행 방법을 제시함으로써 학술적으로는 친환경 패션 디자인 연구의 활성화에 기여하고자 한다. 또한, 패션 산업에게는 친환경 디자인을 미래 기업의 성장 경쟁력으로 발전시킬 수 있도록 기준을 제안하고, 마지막으로 소비자에게는 사회적 책임 의식과 인류의 환경 보존 의식을 고취시키는데 도움을 주고자 한다.

2. 연구의 내용 및 방법

연구의 내용은 먼저 문헌을 통해 친환경 디자인의 개념을 고찰하였다. 패션 디자인에서 친환경 디자인 사례를 분석하기 위해 친환경 디자인의 개념에 입각하여 디자인되었다고 판단되는 패션 디자인을 단행본, 인터넷, 정기 간행물 등으로부터 수집하였다. 수집된 자료들은 앞서 살펴본 친환경 디자인의 개념을 분석의 틀로 활용하여, 유형별로 분석되 패션 디자인에 맞춰 수정, 보완하였다. 친환경 패션 디자인 유형은 기획에서 폐기에 이르는 패션 라이프라인의 단계에 따라 결합시켜 친환경 패션 디자인 모델을 구축하였다. 친환경 패션 디자인 실행 모델에서는 패션 산업에서의 기업과 사회의 시스템적인 미래 실행 방법도 함께 제시하였다.

II. 친환경 디자인에 관한 일반적 고찰

1. 친환경 디자인의 배경

환경 보호를 위한 활동의 시초는 1962년 미국의 해양 과학자인 레이철 카슨(Rachel Carson)의 '침묵의 봄'에서 오존층 파괴, 지구 온난화에 따른 이상 기후, 산성비, 해양 오염 등의 환경 문제에 대한 논의와 1963년 핵실험 제한 폐기 조약을 체결한 반핵 저항 운동과 함께 대두되기 시작하였다. 1972년 스웨덴 스톡홀름에서 개최된 인류 환경에 대한 회의에 의해서 환경 문제가 국제 공론화되었으며, 70년대 초에 일어난 에너지 위기는 사립들로 하여금 제품의 에너지 효율성에 대한 문제를 제기하게 하였다. 그 후 동서 냉전체제하에서 환경 문제는 다소 소강상태를 보다가 80년대에 들어서 UN을 중심으로 환경 보존

과 개발 문제가 논의되어 이른 바 '지속 가능한 개발(ESSD, Environmentally Sound and Sustainable Development)'의 개념이 정립되었고, 80년대 중반 이후 국제환경협약(MEA, Multilateral Environmental Agreement) 체결이 확산되면서 지구 환경 문제를 둘러싼 국제적 논의는 종래의 단순한 선구적 차원에서 머무르지 않고 구속력 있는 국제규범으로 나타나기 시작했다¹⁰⁾. 또한, 1992년에는 지구 환경 존중성의 환경 보존 입장을 고려하여 지속 가능한 개발을 위한 경제학의 한 분야이자 환경 경제학인 그린 이코노미(Green Economy)와 협상적 조어인 그린 라운드(Green Round) 등과 같은 국제기구에 의한 환경 보호와 전국 야생생물협회(National wildlife Federation), 시에라 클럽(Sierra Club), 환경보호기금(Environmental Defense Fund), 그린피스(Green Peace) 등의 환경 보호 단체에 의해 환경 문제가 사회 문제로 확산되었다¹¹⁾.

이러한 환경에 대한 관심 고조와 환경 파괴 위험으로부터 지구를 지켜야 한다는 인식 속에서 디자인 분야에서도 그린 디자인(Green Design), 에코 디자인(Eco-Design), 자연적 디자인(Natural Design), 지속 가능한 느린 디자인(Sustainable slow Design)라는 키워드로 생태주의에 입각한 친환경 디자인(Design for Environment) 방법이 등장하였다. '인간을 위한 디자인'의 저자 비터 파파넬¹²⁾에 의하면 디자인은 의미 있는 질서를 창조하려는 의식적인 노력이다. 디자인은 물질과 정신이 하나로 된 정신적인 의미를 포함했을 때 진정한 디자인의 가치를 가진다는 것이다. 또한, 그는 아름다움 미(Beauty) 심미(Aesthetic)로 구분하였는데, 그가 말하는 미란 그 수명이 제한적이어서 시간이 경과하게 되면 가치가 자연스레 소멸되기 때문에 늘 다른 미로 대체되어야 하는 극히 소비적인 것으로 단정하고 있다. 따라서 디자이너는 지속 가능성을 전제로 하는 심미를 추구해야 한다고 주장하였다. 심미관 대상이 갖는 물질적 아름다움은 물론 정신적 아름다움의 융합을 의미한다. 그가 심미의 필요성을 강조하는 이유는 인간을 포함한 생물의 생존과 직결되기 때문이다. 그는 디자인은 좀 더 나은 세계를 창조할 능력이 있거나 아니면 지구 파

10) 이형구, 21세기 경제정책의 대전환. (서울: 고려원, 1994)

11) 전소영, "현대패션에 나타난 에콜로지 경향에 관한 연구" (홍익대학교 대학원 석사학위논문, 1995).

12) V. Papanek, 인간을 위한 디자인. 원용순, 이은재(역). (서울: 비전사, 1995).

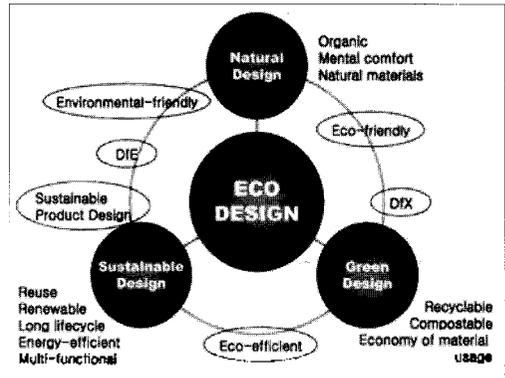
피에 일조할 것이라고 지식하기도 하였다.

따라서 현대의 디자이너는 이러한 생태주의적 관점에서 사회적, 도덕적 책임감을 의식하고, 환경에 해를 끼치지 않는 것이 아름다운 것이라는 심미주의에 사람들의 관심을 끌어들여야 하는 의무를 부가적으로 갖게 되었다. 자본주의사회에서 디자인에 심미적 기준과 정신적인 가치를 부여한다는 것은 소비자의 몫이지만¹³⁾, 이러한 소비자의 감성을 자극하기 위한 디자이너의 친환경 디자인에 대한 각성과 그것을 디자인에 적용하려는 노력이 필요하다. 친환경 디자이너는 과거의 쓰레기를 현재의 트렌드에 맞게 스타일을 창조하면서 제품의 수명과 분해성을 고려하여 미래의 환경을 보호하는데 일조할 수 있을 것이다¹⁴⁾.

2. 친환경 디자인의 의미

친환경 디자인(Design for Environment)을 제품의 라이프사이클에 걸쳐 환경, 건강, 그리고 안전을 존중하는 디자인 활동의 시스템적 고찰이라고 정의¹⁵⁾ 한다면 현재 친환경 디자인이라는 개념 안에는 다른 용어를 가진 유사한 디자인 개념들이 포함될 수 있다. 이러한 디자인 개념들은 친환경 디자인이라는 공통된 의미를 가지고 있는 동시에 각기 다른 특징을 가지고 있기도 하다. 본 연구에서는 에코 디자인의 구성 체계¹⁶⁾에서 나타난 구성도를 기초로 그린 디자인(Green Design), 자연적 디자인(Natural Design), 지속 가능한 느린 디자인(Sustainable slow Design)으로 나누어 친환경 디자인의 의미를 살펴보고자 한다(그림 1).

친환경적(Design for environment)이라는 표현은 에콜로지적(ecological)이라는 의미로 사용되고 있다. 친환경 디자인의 궁극적 목적은 환경윤리에 입각하여 환경친화적 제품을 디자인하고 사용함으로써 인간과 자연환경의 공존을 도모하고 도시와 산업 사회의 재균형을 이루는 데 있다. 즉, 디자인을 통해 환경과 생태학적 요소를 고려하여 인류의 환경과 미래세



<그림 1> 에코 디자인 체계의 구성도.

대에 온전한 지구를 물려줄 수 있도록 자원과 에너지의 효율적 사용과 제품의 재활용 재사용을 유도하며, 자연적 과정을 통한 궁극적으로 인간을 위한 또한 지구 환경의 보전을 위한 환경 친화적인 디자인 활동이나 경향이라고 할 수 있다¹⁷⁾.

1) 그린 디자인(Green Design)

1971년 그린피스(Green Peace)는 캐나다의 환경 보호운동가 12명이 모여 대표적인 국제적인 환경 보호 단체가 결성되었으며, 이를 정치로 연결하여 1979년에 독일에서는 시민 운동 단체를 모체로 기존의 생태계·환경 보호 단체들이 연합하여 녹색당(Green Party)이 출범하였다. 녹색당은 핵 에너지, 대기 오염, 수질 오염의 통제 문제를 둘러싼 여론을 몰아 1980년에는 전국 규모의 정당으로 활동과 지지가 높아지기 시작했다. 이를 계기로 1980년대부터 환경 문제에 대한 일반인의 관심이 고조되었는데, 한 저널 조사에 따르면 1980년대 중반에 신문과 잡지에서 ‘녹색’이라는 단어가 한 달간 3,617번 사용되었으며, 80년대 말에는 30,777번으로 빈도가 급증하였다고 한다¹⁸⁾.

이에 따라 디자이너들 사이에서 산업적 생산 방

13) 이연희, 이윤미, 하승연. “빅터 파파넬의 생태학적 미학에 기초한 지속가능한 느린 디자인,” *한국생활환경학회지* 11권 3호 (2004), pp. 185-197.
 14) Mallory, Brower and Ohlman, *Op. cit.*
 15) Fiksel, *Op. cit.*, pp. 16-25.
 16) 전종찬, “제품디자인에 나타난 에코디자인 경향에 관한 연구,” *기초조형학연구* 5권 1호 (2004), pp. 263-271.
 17) 전종찬. *Op. cit.*, pp. 263-271.
 18) N. Whiteley, *사회를 위한 디자인*. 김상규(역). (서울: 시지락, 2004).

식에 의한 환경 오염을 각성하려는 움직임과 함께 가치 기준 설정과 산업 자체가 그린화 되어야 한다는 'Greening'라는 행동 코드가 나타나기 시작하였으며, 녹색 운동의 기본 이념인 '삶의 질' 향상을 추구하는 그린 디자인이 선진국을 중심으로 활발하게 진행되었다¹⁹⁾. 그린 디자인은 새로운 디자인이라고 보다는 현명한 디자인으로 항상 재료를 경제적이고 안전하게 사용하며, 자연의 법칙과 자연 그 자체에 부합되는 디자인이다²⁰⁾. 그린 디자인에는 재활용(recycle), 분해 가능한 재료의 사용(compostable), 그리고 자원최소화(economy of material usage)의 원리가 포함된다.

2) 지속가능한 느린 디자인(Sustainable Slow Design)

1972년 로마클럽의 제1차 보고서인 성장의 한계에서 환경과 개발에 관한 강한 우려를 표명하면서 지속 가능한 발전(sustainable development)이란 용어를 처음 사용하면서 용어가 유래되었다²¹⁾. 그 후 2002년 인도 방갈로에서 열렸던 디자인과 발전(DYD 02)이라는 제목의 학술회의에서 느린 디자인(slow-design)이라는 개념이 소개되었는데, 느린 디자인은 장기적인 경제, 사회, 환경의 안녕(Well-being)에 주력하는 디자인으로, 디자인을 통해 지속 가능한 미래로 가는데 도움을 주는 것이라고 하였다.

현대는 소비지향적이며 특히 중요한 물질적 혜택을 누리고 있는 선진국 국민의 소비가 야기하는 공해는 매우 심각한 수준이다. 이를 위해서 기본적으로 중점에 두어야 할 것은 제품 수명의 연장, 사용 빈도의 강화, 그리고 마지막으로 제품 형태를 대역 서비스의 형태로 진화하는 것이다²²⁾. 지속 가능한 느린 디자인의 개념에는 재사용, 재생, 제품 수명 연장, 재료의 효율적 사용, 다기능의 원리가 포함된다. 제품의 수명이 길어지면 자연히 소비량도 줄일 수 있으며, 대역 서비스를 통하여 물건을 소유하지 않아

도 가능한 제품을 생산해 내는 것 또한 불필요한 소비를 줄일 수 있는 대안이 될 것이다²³⁾.

3) 자연적 디자인(Natural Design)

디자인이라는 단어 자체가 '인공적'인 의미를 가지고 있음에도 불구하고 디자인에서 자연이 차지하는 비중은 거의 절대적으로 표현된다. 그것은 재료나 컨셉, 또한 결과 및 형태 등에 있어서 디자인과 자연간의 상호 교류가 그 성격을 결정하는 중요한 요소이기 때문에, 모든 디자인에 있어서 자연이라는 요소를 완전히 배제한다는 것은 불가능한 일이라고 할 수 있다. 친환경 디자인은 지구의 환경을 보존, 치유할 목적으로 자연에 대한 더 많은 관심과 이해를 필요로 하게 되었고, 이를 디자인에 적용시키고 있다²⁴⁾.

자연적 디자인의 개념에는 유기농, 정신적 편안함의 추구, 천연소재 사용의 원리가 포함된다. LOHAS(Lifestyles Of Health And Sustainability)의 사전적 의미는 '건강과 지속적인 성장을 추구하는 생활방식 또는 이를 실천하려는 사람'으로 웰빙(Well-being)을 대표하는 개념으로 자리 잡았다. LOHAS에서 가장 중요한 두 가지 개념은 건강과 지속 가능한 발전이다. 건강뿐 아니라, 그것을 존속시키고 지속시킬 수 있는 환경에 눈을 돌림으로써 개인주의의 벽을 뛰어넘어 친환경이라는 공동체적인 가치를 우선시하게 된다. 이러한 소비자 라이프 스타일의 변화는 지구의 환경을 보존 치유할 목적으로 자연에 대한 더 많은 관심과 이해를 필요로 하게 되었고, 이를 위해 자연주의에 근거한 자연적 디자인을 기본으로 한 유기농 제품에 대하여 관심을 가지게 되었다.

3. 친환경 패션 디자인과 관련한 선행 연구

친환경 디자인과 관련해서는 비교적 연구가 다양하게 이루어졌지만²⁵⁾, 패션 분야에서는 매우 소수의 연구가 있을 뿐이다²⁶⁾. 이연희 외²⁷⁾는 지속 가능한

19) 권영걸, *공간디자인*, (서울: 도서출판 국제, 2001).

20) 정시화, *디자인의 형상성에 관한 연구*, (국립대학교 환경디자인연구소, 2000).

21) 전종찬, *Op. cit.*, pp. 263-271.

22) *Between Art & Business*, (서울: 디자인하우스, 2003).

23) 이연희, 이윤미, 하승연, *Op. cit.*, pp. 185-197.

24) 전소영, *Op. cit.*

25) 전종찬, *Op. cit.*, pp. 263-271.

패션에 초점을 맞추었으며, Alastair Fual-Luck의 연구 사례를 기초로 패션 디자인 사례를 수집한 후, timeless style, hand-touch style, renewable design, multi-function design으로 분류하였다.

Ⅲ. 친환경 패션 디자인

1. 친환경 패션 디자인 유형

친환경 패션 디자인 사례들을 수집한 후, 앞서 살펴본 에코 디자인 체계를 분석의 틀로 활용하여 유형별로 분석하되, 패션 디자인에 맞춰 수정, 보완하였다. 그 결과, 친환경 패션 디자인을 유기농 소재, 신소재, 감소, 다기능, 재생산, 주문 생산, 재활용, 저사용, 총 8가지 유형으로 분류할 수 있었다.

1) 유기농 소재(Organic Fabric)

천연소재에서 더 나아가 농약의 사용을 최소화함으로써 재배환경과 사용자의 건강을 생각한 유기농 소재를 사용한 디자인도 친환경 패션 디자인의 한 유형이다.

사례를 구체적으로 살펴보면, 유기농 면은 유아복에서 먼저 도입되어 성인복으로 확대되어 가고 있는데, 일본의 Avanti는 유아복, 성인, 홈패션에 이르기까지 다양한 상품들을 생산하고 있다(그림 2). 파타고니아는 면제품의 100%를 살충제 없이 재배된 유기농 면으로 사용하고 있으며, 지난 1997년부터는



〈그림 2〉 Avanti의 유기농 면 의류(출처: www.ocotton.co.kr).



〈그림 3〉 파타고니아(출처: www.patagonia.com).



〈그림 4〉 People Tree(출처: www.peopletree.com).

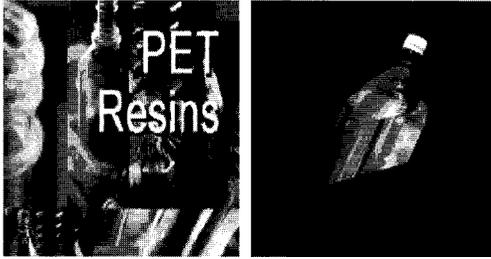
화이트 티셔츠 입기 운동을 펼치고 있다. 프린트나 자수를 할 경우, 오염 물질 발생이 급격히 증가하기 때문이다(그림 3). 프랑스 오가닉 의류 브랜드 액요그(Ekyog)의 유기농 면은 일반 면 소재에 비해 가공이나 탈색 과정을 거치지 않았으므로 아토피성 피부를 지닌 아이에게 적합하다. 베이비 유기농 면 라인뿐만 아니라 여성복 블라우스, 셔츠, 파자마, 요가나 에어로비, 릴렉스를 위한 스포츠웨어 라인도 선보이고 있다. 아일랜드에 본부를 두고 있는 브랜드 이둔(Edu)은 면을 사용한 제품 중 30%를 100% 유기농 면으로 사용하고 있고, 천연 염색이나 환경 오염이 적은 염색 방법을 사용하는 등 환경 보호 측면에도 중점을 두고 있다. 뿐만 아니라, 캠페인 수익의 일부를 아프리카 레소도의 에이즈 환자들을 위해 사용함으로써 친환경 디자인의 실천 범위를 넓히고 있다. 영국의 People Tree도 역시 공정 무역을 통해 인도에서 수입한 유기농 면으로 제품을 생산, 판매함으로써 친환경 디자인의 실천 범위를 넓히고 있다(그림 4).

2) 신소재(New-to-the-World Fabric)

신소재에는 새로운 과학기술을 통한 친환경 소재를 활용한 패션 디자인이 포함된다. 폐기되는 물품을 활용한다는 측면에서 재활용으로 볼 수도 있으나,

26) 이광호, 정명진, “화장품 용기의 에코디자인 실태에 관한 연구,” 기초조형학연구 5권 1호 (2004), pp. 297-304.

27) 이연희, 이천아, 박재욱, “현대패션에 표현된 지속가능한 노년 디자인,” 한국의류학회지 31권 1호 (2007), pp. 1-32.



〈그림 5〉 Wellman, Inc의 EcoSpun(출처: <http://www.wellmaninc.com>).

전혀 새로운(new-to-the-world)소재를 개발한다는 점에 보다 중점을 두어 신소재로 유형화하였다.

〈그림 5〉의 EcoSpun은 Wellman, Inc.가 재활용 폐트병으로 개발한 의류용 소재이다. 이 소재는 일반 폴리에스테르로 원사를 뽑는 것보다 석유 자원을 절약할 뿐 아니라 대기오염도 줄일 수 있다. 리바이스의 '엔지니어드 진'은 신소재인 리오 셀 텐셀을 사용한 데님 원단으로 만들어졌다. 텐셀은 엄격한 기준을 거친 양질의 목재 펄프에 아민옥사이드를 사용, 일체의 화학적인 변형 없이 물리적으로 섬유소를 용제방사해 생산하기 때문에 제조 공정이 무공해일 뿐 아니라 사용 후 100% 완전 분해되는 환경 친화 섬유이다. 이 외에도 생분해성 옥수수 섬유, 대나무 섬유 등 신소재 개발이 계속되고 있다.

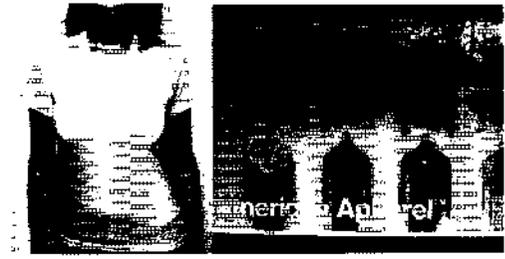
3) 절감(Reduce)

절감은 디자인과 소재의 사용을 줄인 패션 디자인을 의미한다. 절감을 통한 친환경 패션 디자인은 자원의 활용을 최소화한다는 점과 유행에 덜 민감하다는 점 등 양측 면에서 친환경 디자인을 실현할 수 있다.

예를 들어, 미국 브랜드인 아메리칸 어패럴(American Apparel)은 옷의 외부에 브랜드 로고를 넣지 않고 디테일을 최소화한 베이직한 라인만을 디자인함으로써 트렌트를 뒤쫓지 않고 몇 년이고 즐길 수 있는 친환경 디자인을 실천하고 있다(그림 6).

4) 다기능(Multi-Function)

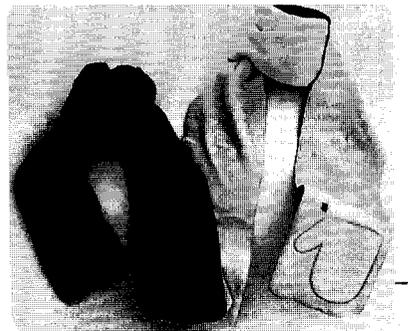
다기능성 친환경 패션 디자인은 그 디자인의 주요 목적 외에 다른 목적을 가지고 여러 가지 기능을



〈그림 6〉 American Apparel의 절감된 디자인(출처: www.americanapparel.com).

하는 디자인이다. 다기능성 디자인의 유형은 크게 두 가지로 분류하여 볼 수 있는데, 하나는 변화가 이루어졌지만 그대로 의복의 기능을 수행하는 유형이고, 또 하나는 의복 외로 분리되어 다른 기능도 수행하는 유형이다. 의복 내에서 변화가 이루어지는 경우는 주로 실루엣이나 디테일 등 디자인에 변화를 주는 사례가 많으며, 의복 외로 분리되는 경우에는 독자적 아이템으로서의 소품뿐 아니라 새로운 구조물로 변형되는 사례가 많다. 이러한 다기능성 제품은 하나의 아이템으로 여러 가지 기능성을 가짐으로써 사용 기간을 보다 길게 할 수 있으며, 에너지 사용의 효율을 높일 수 있다.

의복 내에서 변화가 이루어지는 사례로는 한쪽을 잃어버려서 버려지는 다른 한쪽의 장갑들이 버려지는 것을 고려한 〈그림 7〉을 들 수 있다. 이 디자인은



〈그림 7〉 Fusion, UK의 다기능성 디자인(출처: Fuad-Luke, A. (2006). *ecoDesign: The Sourcebook*. Chronicle Books, p. 127).



<그림 8> CP Company의 다기능성 디자인(출처: Bolton, A. (2002). *The Supermodern Wardrobe*. Harry N. Abrams, Inc. pp. 67-68).

목도리와 상갑의 두 가지 기능을 가짐과 동시에 간단한 패턴으로 제작되어 재난 시 쓰레기의 양이 최소화 되도록 디자인되었다. 의복 외로 분리되는 경우로는 <그림 8>의 위쪽 사례와 같이 의복 하나로 두벌의 효과를 지니면서 가방과 우비의 기능까지 수행하는 디자인이 있으며, <그림 8>의 아래쪽에서 보여 지는 모자가 달린 망토는 구조물 뼈대를 삽입하면 완벽한 이글루 형태의 텐트로 변하여 이동성 주거생활 공간의 기능을 하게 된다.

5) 재생산(Reproduce)

친환경 패션 디자인에서 재생산은 의류를 다시 사용하여 의류로 만들어지는 것을 의미한다. 따라서, 기존 물건의 형태나 성질을 완전히 변화시켜 새로운 물건을 만들어내는 재활용과 분리하여 유형화하였다. 여기에는, 부품을 서로 교환할 수 있게 한다든지, 구성요소를 쉽게 교체하거나 조립하게 설계하는 것을 예로 들 수 있다.

<그림 9>의 사각 펠트는 자켓이나 바지, 웨딩드레스에 이르기까지 고객의 개성적인 스타일로 조립해서 만들 수 있도록 디자인되었다. 따라서, 디자인을 해체해서 재생산이 가능하다. <그림 10>은 우리나라 브랜드 메아리의 디자인들로 아름다운 가게에서 수거되는 의류를 소재로 만드는 패션 디자인 상



<그림 9> Fortunccookies(출처: Fuad-Luke, A. (2006). *eco-Design: The Sourcebook*. Chronicle Books, p. 124).

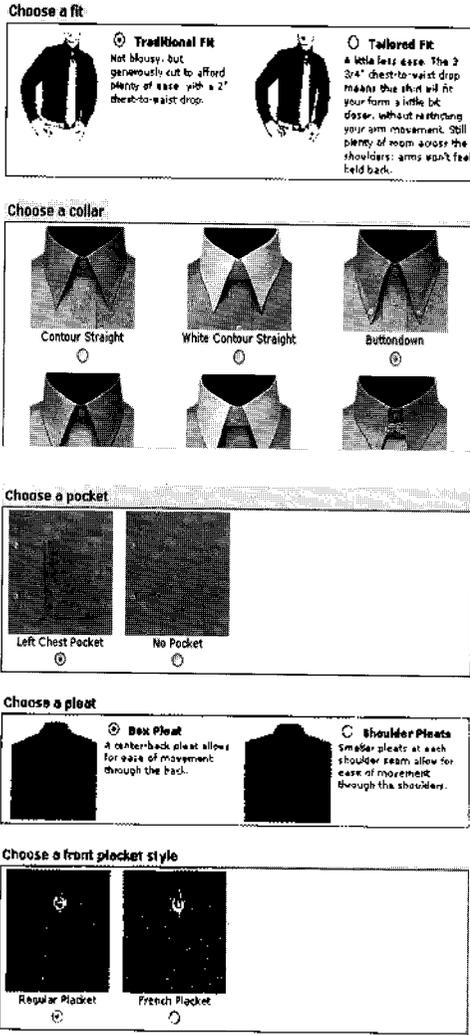


<그림 10> 메아리(출처: 저자 직접 촬영).

품이다.

6) 주문 생산(Order-Made)

주문 생산 방식에 의한 1대 1 맞춤 생산은 대량 생산으로 인한 재고와 에너지 소비를 줄일 수 있는 또 하나의 해결책이 되고 있다. 주문 생산에는 컴퓨터, 정보산업, 3차원 바디 스캐너, DTP(digital textile printing), 레이저 재단기 등과 같은 과학기술의 지원으로 가능해졌다. 예를 들어 일일이 의류 매장에 나가 보지 않더라도 인터넷으로 자신의 체형에 옷을 입혀 보면서 맞는 옷을 고를 수 있는 기술이 개발되었다. 자신의 신체를 스캔하여 스마트카드나 USB 등에 저장해 두면 매장이나 가정에서 이를 불러내 다양한 옷을 입혀볼 수 있다. 색상과 디자인이 잘 어울리는지, 치수는 잘 맞는지를 직접 입어보지 않아도 가상현실에서 확인할 수 있게 된다. 또한, <그림 11>에서 보는 바와 같이 가정이나 매장에서 다양한



<그림 11> Land's end의 고객 맞춤(mass-customization) (출처: <http://www.landsend.com>).

재가공, 재처리하거나 공정 과정에서 재사용하는 것으로 수집, 분리, 가공의 일련의 과정을 거쳐 다른 제품이나 재료들이 재생되기 위해 재가공되는 것이라고 정의하고 있다. 따라서, 재활용은 기존 물건의 형태나 성질을 변화시켜 새로운 용도의 물건을 만들어 내는 과정이라고 할 수 있다.

재활용의 사례도 폐기 의류와 악세서리와 같이 패션 상품을 재활용한 경우부터 물고기 비닐, 가구, 카펫, 군용 담요 등 그 대상은 무한한 것을 알 수 있었다. <그림 12>는 메아리의 디자인으로 아름다운 가계에서 수거되는 의류를 재활용하여 가방으로 용도를 전화하였다. 현수막 가방, 공사장 가림막 가방, 폐가족 가방 및 다용도 케이스, 필통, 그리고 현 옷으로 만든 인형, 쿠션들이 있다. <그림 13>은 ART D'ECO의 제품으로 군용 담요를 재활용하여 디자인한 의류이다. <그림 14>는 Escama Studio의 작품으로 캔 뚜껑을 재활용한 벨트이다. <그림 15>는 이탈리아의 패션 디자인 그룹 프레이틱(Freitag)의 제품들은 트럭의 광고나 덮개, 자전거 타이어, 자동차의 안전벨

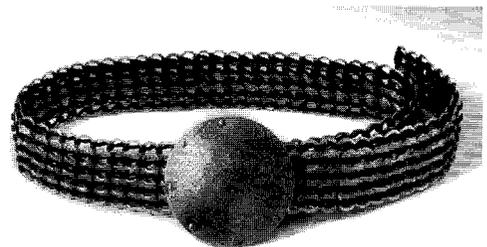


<그림 12> 폐기 의류(출처: www.mearry.com). <그림 13> 군용 담요(출처: www.artdecodesign.com).

색상과 무늬의 천으로 바뀌보며 마음에 드는 모양과 크기의 주문 맞춤(mass-customization)이 가능하기 때문에, 제품에 대한 소비자 만족도를 높일 수 있다. 따라서, 장기적으로 다품종 소량 생산의 주문 생산은 자원의 절약과 오염 물질의 감축을 가능케 한다.

7) 재활용(Recycle)

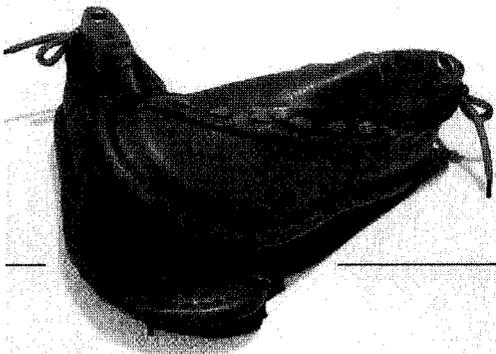
재활용의 의미에 대해 미국환경보호회(US Environment Protection Agency: EPA, 2007)에서는 폐재료를



<그림 14> 캔 뚜껑(출처: www.escamastudio.com).



<그림 15> 트럭뎀개(출처: 저자 직접 촬영).



<그림 16> 타이어와 폐가죽(출처: Fuad-Luke, A. (2006). *ecoDesign: The Sourcebook*. Chronicle Books, p. 124).

드블 소재로 하여 가방을 생산하고 있다. <그림 16>은 미국 Lea Bogdan사의 제품으로 이 신발은 오래된 자동차의 타이어를 재활용하고, 버려지는 가죽

소재와 신발의 부속품들을 사용하여 만들어졌다.

8) 재사용(Reuse)

재사용은 제품을 변형하지 않은 상태에서 사용을 연장한다는 측면에서 재활용과 구별된다. 그 사례로 Anna's Bazaar는 패션 칼럼니스트와 패션 관련 종사자들이 만든 베품시장으로, 감각 있는 제품들이지만 사용하지 않는 중고품들을 의미 있게 재사용하게 만들자는 취지로 시작되었다. 이곳은 유럽의 베품시장에서 알짜들만을 모아 축소해 놓은 것 같은 이색적인 베품시장으로, 매달 정기적으로 열리고 있고, 온/오프라인 매장을 가지고 있다. 현대백화점 그린마켓은 패션 상품뿐만 아니라 생활 용품과 유기농 식품 등을 판매한다. 그린마켓은 비영리 단체로 이곳에 기증된 물품들의 판매액과 위탁 물품 판매 대금 중 30%는 사회 자선단체에 기부되는 자선 바자다.



<그림 18> 현대백화점 그린마켓 (출처: 배현정, 압구정동 그린마켓. 주간한국, 2004년 4월 14일).



<그림 17> Anna's Bazaar(출처: <http://cafe.naver.com/annasbazar.cafe>).

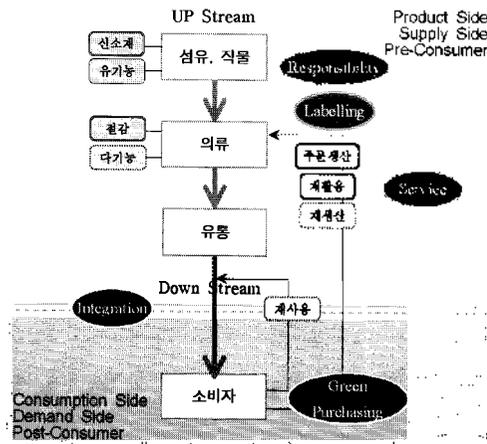
2. 패션 파이프라인 단계별 친환경 패션 디자인 실행 모델

친환경 패션 디자인 사례를 패션 파이프라인에 따라 단계별로 분석하면 <그림 19>와 같다. 패션 상품은 Upstream이라고 할 수 있는 섬유, 직물 산업을 지나 Downstream인 의류 산업, 유통 산업, 그리고 소비자 단계를 거친다²⁸⁾.

<그림 19>에서 보는 바와 같이 섬유, 직물 단계는 신소재와 유기농 소재 개발을 통해 친환경 패션 디자인이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 섬유, 직물 단계의 친환경 패션 디자인은 상대적으로 많은 투자가 요구지만, 그 파급 효과 또한 가장 크다고 할 수 있으므로 연구와 개발이 중시되어야 할 것이다. 의류 산업에서 가장 많은 친환경 패션 디자인이 이루어지고 있었는데, 여기에는 절감, 다기능, 주문 생산, 재활용, 재생산이 포함된다. 절감과 다기능은 유통이나 소비자의 손을 거치지 전에 디자인 단계에서 실행되는 친환경 디자인이라고 할 수 있으며, 주문 생산, 재활용, 재생산은 유통과 소비자가 관여하는 친환경 디자인 방법이라고 할 수 있다. 그 중에서도 재활용은 이미 유통되어 소비자의 손을 거친 후 폐기되는 상품을 재활용하는 경우이며, 주문 생산은 소

비자가 참여는 하지만 수요만 확인한 후 디자인된다는 점에서 차이가 있다. 재활용에서는 패션 의류에서 나오는 중고 상품뿐만 아니라 카펫, 현수막 등 생활 주변에서 나오는 폐기물들을 활용하여 쓰레기로 처리될 소재들을 활용하여 새로운 제품을 디자인하는 것이다. 이를 위해서는 디자이너의 상상력과 창조력과 함께 친환경 패션디자이너로서의 자세가 중시된다. 재생산은 조립이 가능한 패션 디자인으로 아직 실제적으로 이루어진 사례는 적으나, 예를 들어 와이셔츠의 경우, 단기간에 헤어지는 커퍼스나 칼라를 다시 바꾸어 주는 방법 등 그 가능성에 대한 모색이 필요하다. 재사용의 경우도 재활용과 같이 소비자단계를 거친 후 다시 파이프라인을 거슬러 올라가는 하나, 의류디자인 및 생산단계가 아닌 유통 단계에서 새로운 소비자를 찾는 방법이다. 자원의 재사용의 측면에서는 유럽과 미국 등에서는 보편화된 중고 의류 시장인 벼룩시장이 한국에서는 초기 단계에 있으나, 보다 활성화할 수 있는 방법을 찾아야 하겠다. 또한, 재활용, 재생산, 재사용을 위해서는 중고의류에 대한 소비자의 인식이 바뀌도록 하기 위해서 세탁과 리폼 등을 통해서 위생적이며, 디자인이 우수한 상품 개발이 따라야 할 것이다.

사례 분석에서 나타난 친환경 패션 디자인 유형과 더불어 친환경 패션 디자인을 촉진시키고, 패션 산업에서 혁신전략으로 활용되어질 수 있는 실행 가능한 방법을 모색해 보면 다음과 같다. 첫째, 디자이너의 책임감이다. 예를 들어, 천연 소재의 사용에서는 원재료가 환경적으로 보일지라도 그것의 제조 과정에서 환경 오염이 생겨날 수 있으므로 생산 과정에서 환경에 미치는 화학 약품과 제조 과정에서 의해서 달라진다. 따라서 디자이너는 친환경에 관한 지식과 책임감을 가지고 환경에 피해를 주지 않는 소재와 공정방법을 찾아야 한다. 둘째, 친환경 라벨링 사업이다. 국가기관이나 패션단체에서 친환경 패션 디자인에 대한 기준을 정하고, 관리하여 친환경에 적합한 제품에 인증 라벨을 부착함으로써 타 제품과 차별화를 추구하는 동시에 소비자에게 신뢰를 줄 수 있을 것이다. 셋째, 친환경 서비스업의 개발이다. 국가가 부유해짐에 따라, 디자이너의 역할도 소



note. ——— 그린 디자인
 - - - - - 기속가능한 그린 디자인
 작은 디자인

<그림 19> 친환경 패션 디자인 실행 시스템.

28) K. Dickerson, *패션비즈니스의 내면*, 장남경 외(역), (서울: 시그마프레스, 2004).

비자의 욕구를 충족시키는 것에서 자극하는 것으로 바뀌어졌다. 환경적인 상황과 제품 개발의 결합이 증시되고 있고, 이러한 제품 및 디자인 전략은 생산자들에게 새로운 경쟁력을 제공한다. 전통적으로 제품 수명의 연장은 생산자의 생산량을 감소시키고 따라서 유통업자들이 낮은 매출에 시달리게 될 수도 있다는 우려를 낳았다²⁹⁾. 하지만 이러한 부정적인 영향은 수선, 복원, 업그레이딩과 같은 영향은 노동집약적인 판매이후 작업으로 상쇄될 수 있을 것이다. 넷째, 그런 소비는 지속적인 소비자 교육을 통해 환경에 대한 경각심을 일깨우고, 친환경에 대한 잘못된 상식을 바로잡는 역할을 하며, 이를 소비로 연결시키도록 하여야 할 것이다. 마지막으로, 통합은 섬유에서 소비자에 이르는 패션 파이프라인의 전 과정이 통합된 패션 디자인을 의미한다. 현재까지 진행된 친환경 패션 디자인은 친환경의 개념이 통합되었다가보다는 한 가지 영역에 초점을 맞춘 단편적인 사례가 대부분이었다. 예를 들어, 유기농으로 재배된 소재를 천연염료로 염색하고, 다가능을 살려 주문 생산으로 제작하여 판매한 후, 서비스를 통해 재생산해 주는 통합된 패션 디자인이 가능할 것이다. 하지만, 이를 위해서는 인프라 구축이나 기업의 의지와 이윤 등에 대한 충분한 검토가 이루어져야만 실행 방안이 될 수 있을 것이다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 최근 사회적 관심의 중심에 있고, 앞으로 그 영향이 더욱 커질 것으로 예상되는 친환경 디자인 중 패션 디자인에 초점을 맞추어 진행되었다. 패션 디자인에서 이루어지는 국내외 친환경 디자인 사례를 조사하여 유형별로 분석하고, 패션 파이프라인 단계에 따라 친환경 패션 디자인 사례를 분석하며, 친환경 패션 디자인 실행 방안을 제시하여 친환경 패션 디자인 모델을 구축하였다. 이를 통해 친환경 패션 디자인에 대한 이해를 높이고, 환경을 패션 산업의 혁신 전략으로 활용할 수 있는 방향을 제시하고자 하였다. 기존 패션 산업에 있어서 새로운 디자인 전

략이나 비즈니스의 창출은 물론 사회적 신념에 입각한 실행 방안을 제안하는 데에 그 의의를 두었다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 현재 친환경 패션 디자인 유형은 유기농 소재, 신소재, 감소, 다가능, 재생산, 주문 생산, 재활용, 재사용으로 분류될 수 있었다. 섬유, 직물, 의류, 유통, 소비자에 이르는 패션 파이프라인의 단계별로 친환경 패션 디자인이 실행되고 있으며, 친환경 디자인 개념원리라고 할 수 있는 그런 디자인, 지속가능한 노린 디자인, 자연적 디자인이 모두 적용되고 있음을 확인하였다. 더 나아가 패션 산업에서의 친환경 패션 디자인 실행 방법에 대한 기업과 사회의 시스템적인 실행 방법으로 공급측면의 라벨링과 서비스, 수요 측면의 그런 구매, 그리고 공급과 수요를 아우르는 통합을 제시하였다.

현재까지의 친환경 패션 디자인은 마켓 파워를 갖춘 패션 기업보다 소규모 브랜드나 디자이너를 중심으로 보다 활발히 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 환경 문제를 해결하기 위한 패션 산업과 디자이너의 역할은 환경오염의 심각성에 대해서 인식하고 이를 해결할 수 있는 친환경제품들이 광범위하게 개발 및 사용될 수 있도록 마켓을 형성하는 것이다. 뿐만 아니라 제품을 구입하는 소비자의 환경 보존에 대한 깨달음도 절실히 필요하다. 친환경 패션 디자인의 실천 범위는 단지 디자인과 환경뿐만 아니라 사회, 경제, 윤리, 건강 등 광범위하게 확대될 수 있을 것이다.

본 연구는 친환경 신문, 잡지, 인터넷 등에서 수집한 2차 자료를 통해 친환경 패션 디자인을 분석하고 유형화하였으며, 이를 기초로 친환경 패션 디자인 실행 모델을 정립하였다. 따라서, 친환경 디자인을 실천하는 당사자인 기업과 소비자의 실질적인 조사가 이루어지지 않았다. 후속 연구에서는 친환경 디자인을 실천하는 대상인 기업과 소비자 조사를 통해 보다 능동적이고 적극적인 방법을 모색할 수 있으리라 사료된다.

참고문헌

귀영걸 (2001), *공간디자인*. 서울: 도서출판 국제.

29) T. Cooper, "Creating an economic infrastructure for sustainable product design," *The Journal of Sustainable Product Design* Vol. 8 (1999), pp. 7-17.

- 남주현 (2007년 2월 3일). "싸게 사 입고 버리면 끝? '패스트 패션' 불티." *SBS 8시 뉴스*.
- 서문정 (2003). "Eco-fashion design의 개념정립과 사용자 참여프로세스의 실천방안 연구." 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 윤창희 (2007년 1월 25일). "패스트 패션의 역습." *중앙일보*.
- 이광호, 정명진 (2004). "화장품 용기의 에코 디자인 실태에 관한 연구." *기초조형학연구* 5권 1호.
- 이연희, 이윤미, 하승연 (2004). "빅터 파파넬의 생태학적 미학에 기초한 지속가능한 느린 디자인." *한국생활환경학회지* 11권 3호.
- 이연희, 이현아, 박재욱 (2007). "현대패션에 표현된 지속가능한 느린 디자인." *한국의류학회지* 31권 1호.
- 이형구 (1994). *21세기 경제정책의 대전환*. 서울: 고려원.
- 전소영 (1995). "현대패션에 나타난 에코보지 경향에 관한 연구." *홍익대학교 대학원 석사학위논문*.
- 전종찬 (2004). "제품 디자인에 나타난 에코 디자인 경향에 관한 연구." *기초조형학연구* 5권 1호.
- 정시화 (2000). *디자인의 형상성에 관한 연구*. 국민대학교 환경디자인연구소
- 조동성 (2007). "패션산업의 디자인혁명: 디자인경영 시대의 도래." *한국의류학회지* 31권 1호.
- Between Art and Business (2003). 디자인하우스
- Bolton, A. (2002). *The Super modern Wardrobe*. Harry N. Abrams, Inc.
- Brower, C., R. Mallory and Z. Ohlman (2005). *Experimental Eco Design*. UK: RotoVision.
- Charter, M. (1999). "Welcome to the tenth issue of The Journal of Sustainable Product Design." *The Journal of Sustainable Product Design* Vol 10.
- Cooper, T. (1999). "Creating an economic infrastructure for sustainable product design." *The Journal of Sustainable Product Design* Vol. 8.
- Council for Textile Recycling (retrieved 2006, 9, 16). Don't Overlook Textiles!; available from World Wide Web@<http://www.textilerecycle.org>
- Dickerson, K. (2004). *패션비즈니스의 내면*. 장남경 외(역). 서울: 시그마프레스.
- Fiksel, J. (1993). "Design for environment: The new quality imperative." *Corporate Environmental Strategy* Vol. 1 No. 3.
- Frei, M (1998). "Eco-effective product design: the contribution environmental management in designing sustainable products." *The Journal of Sustainable Product Design* Vol. 7.
- Fuad-Luke, A. (2006). *ecoDesign: The Sourcebook*. Chronicle Books.
- Gopnik, A. (1994, November 07). What it all means. *The New Yorker*, LXX(36).
- Papanek, V. (1995). *인간을 위한 디자인*. 현용순, 이은재(역). 서울: 미진사.
- US Environment Protection Agency (retrieved 2007, 01, 03). Reduce, Reuse, Recycle; available from World Wide Web@<http://www.epa.gov/>
- Whiteley, N. (2004). *사회를 위한 디자인*. 김상규(역). 서울: 시지락.