

폐기물을 활용한 친환경 디자인 교육
- 패션디자인 소재 확장과 차별적 시각화 기법 연구를 중심으로 -

Environment-friendly Design Education Utilizing Waste Materials
- Focused on Fashion Design Material Diversification and Differential
Visualization Method -

주저자

윤을요 Yun, Eul-yo,

동덕여자대학교 패션전문대학원 패션학과 교수 | Professor of Dongduk Women's University

yoyo5@dongduk.ac.kr

교신저자

김동빈 Kim, Dong-bin

동덕여자대학교 시각&실내디자인학과 시각디자인전공 교수 | Professor of Dongduk Women's University

mylord3927@dongduk.ac.kr

공동저자

권성하 Kwon, Sung-ha

동덕여자대학교 패션디자인학과 교수 | Professor of Dongduk Women's University

sungha2000@dongduk.ac.kr

투고일	2019.01.29	심사일	2019.04.25	게재확정일	2019.04.27
-----	------------	-----	------------	-------	------------

목 차

1. 서론

- 1.1. 연구목적 및 배경
- 1.2. 연구방법 및 범위

2. 친환경디자인 교육

- 2.1. 친환경디자인 교육의 개념
- 2.2. 친환경디자인 교육의 필요성과 한계

3. 폐기물을 활용한 친환경 패션디자인 교육

- 3.1. 교육의 목표와 방향
- 3.2. 교육의 체계와 과정
- 3.3. 교육법의 실제-소재 확장과 시각화
- 3.4. 교육 결과물의 전시 및 공유

4. 결론

참고문헌

Keyword

폐기물, 친환경디자인, 재활용
Waste, Eco-friendly Design, Recycling

Abstract

This research seeks and discusses the direction of practicing the environment-friendly design education that utilizes waste materials as an educational material, from an environmental friendly perspective and with the aim of presenting substantial and meaningful achievements. In pursuit of such aims, this research involved the planning and execution of an environment-friendly education procedure that utilizes waste materials, as well as the exhibition of its outputs. The result of this research was described in two contexts: First, the design outputs re-created based on an environment-friendly idea, by utilizing waste materials that can be found all around us as a fashion design material, could play a role of social messenger for conveying differential environment-friendly messages. Second, fashion design students could clearly cognize themselves as an agent of environmental change, by experiencing the recycling of textile waste and waste subsidiary materials and the minimization of the environmentally destructive factors which can be generated during the production of clothing items.

논문요약

이 연구는 친환경적 관점에 기초하여 버려진 폐기물들을 디자인 교육의 소재로 활용한 친환경 디자인 교육의 실천적 방향을 모색하고 논의하여 실질적이고 유의미한 결과를 드러내는데 그 목적을 두고 있다. 아울러 패션디자인에서 소재에 대한 고정관념에서 벗어나 폐기물이 패션디자인에서 소재에 대한 전환적이고 확장적인 관점을 제시할 수 있다는 가능성을 타진하고자 한다. 이를 위해 친환경 디자인 교육의 과정을 크게 6단계(폐기물 수집, 수집 재료의 관찰, 디자인 기획, 디자인 개발, 최종 디자인 선정, 실물제작 및 완성)로 나누어 진행하였다. 연구는 결과는 두 가지 맥락으로 제시하였다. 하나는 친환경적인 사고를 바탕으로 우리 주변에서 버려지는 폐기물들을 패션디자인 소재로 활용하여 재창조된 디자인 결과물이 차별적인 친환경 메시지를 전달할 수 있는 사회적 메신저의 역할을 할 수 있다는 점이다. 또 하나는 폐 원단, 폐 부자재 등을 재활용하고 의류용품 제작 시에 발생될 수 있는 환경파괴적인 요소를 최소화함으로써 패션디자인을 전공하는 학습자 스스로 환경변화의 주체로서의 인식을 확고히 할 수 있었다는 점이다.

1. 서론

1.1. 연구목적 및 배경

인구의 증가와 산업의 발전, 에너지 소비의 증대와 각종 자원의 수요 급증은 막대한 매연과 오수, 폐기물 등을 양산하였고 환경오염의 심각성은 날로 부각되고 있다. 그러나 환경개선 및 친환경에 대한 관심과 요구에도 불구하고 패션디자인 부문에 있어서 친환경 디자인 교육 및 그에 대한 구체적이고 지속적인 논의와 실천은 드문 것이 사실이다.

이 연구는 의류 폐부자재 등 폐기물을 활용한 친환경 디자인 교육을 통해 환경보호에 대한 실천 사례를 제시하고자 하는 의지와 필요로부터 출발하였다. 이에 따라 연구자는 현대 산업사회가 안고 있는 환경오염에 대한 부분을 패션디자인을 통해 개선하는 것을 연구의 주안점으로 삼고 있다. 구체적으로 의류 폐기물을 활용한 친환경 패션디자인의 개발 프로세스를 제시하고, 이를 디자인 교육 과정으로 제시하는데 연구의 목적을 두었다.

실제로 디자인교육은 구성원들 간의 원활한 정보 소통과 이해, 협동을 전제로 하며 이러한 과정을 통해 사회성을 신장시킬 수 있고, 생활과 환경, 인간에 대한 깊은 이해의 기회를 증진시킬 수 있는 부문이다. 따라서 디자인 교육은 디자인 결과물 이상의 중요한 의미를 내포하며, 친환경 디자인에 대한 관심과 사고는 학습자에게 디자이너로서의 역할과 사회적 책무에 대하여 심도있게 관찰하고 이해할 수 있는 기회를 제공한다는 점에서 의미가 있다.

1.2. 연구방법 및 범위

오늘날 친환경디자인에 대한 인식과 관심은 특정된 분야의 범위적 경계를 초월해 모든 분야에 있어서 고려의 대상이 되고 있다.

본 연구는 친환경디자인에 관한 연구로서 폐기물(의류용 원·부자재)을 이용하여 환경오염을 개선하는 방법에 대한 디자인 교육법에 관한 내용을 중심으로 연구하고자 한다. 따라서 연구의 범위는 토양오염, 대기오염, 수질오염을 유발시키는 폐기물을 수거하고 재활용이 가능한 부분을 원부자재로 활용함으로써 자재를 절약하고, 에너지 절감하여 의류를 제작하는

패션디자인의 개발과정을 연구의 범위로 한다.

연구의 방법은 친환경디자인과 관련된 국내외 전문서적 및 학위학술연구논문, 정기간행물, 동영상 자료 및 온라인 자료를 중심으로 이론적인 부분을 고찰 연구하고자 하며, 제작과 관련된 실질적인 부분은 친환경 패션디자인의 과정을 6단계로 설정하여 연구하며, 실질적인 예시로는 2벌의 원피스 드레스를 제작함으로써 친환경 패션디자인에 관한 일련의 과정을 사례로 제시하고자 한다.

2. 친환경 디자인에 대한 고찰

2.1. 친환경 디자인 교육의 개념

디자인교육은 인간의 생활 및 환경과 연관된 직접적인 이슈들을 창의적으로 해결하는 과정을 다룬다. 아울러 디자인의 미적 감각은 조형성과 예술성이 실생활과 밀접한 제품의 제작 및 생산과정에 적용됨으로 순수미술 교육과 차별화되는 논리성과 감성적 접근이 동시에 요구되며, 이러한 점에서 디자인은 현실에 대한 대안을 제시하는 창의성의 표현 수단이 된다.¹⁾

또한 친환경이란 환경과 인간 활동 양자 간의 조화를 모색함으로써 건전한 미래의 발전을 도모한다는 의미를 가지고 있다. 이는 인간의 정주환경을 둘러싼 생태계의 균형을 유지하여 미래에도 지속 가능한 주거환경과 생활양식을 의미하는 것으로 '환경보존과 자연 친화가 통합된 개념이다. 환경은 생명체 주위에서 생명활동에 영향을 주거나 생명활동에 따라 영향을 받는 주변의 자연환경, 대기, 물, 땅, 자원 등 모든 것을 총칭하는 것으로 인간을 포함한 모든 생명체도 환경의 구성원이다.²⁾

친환경 디자인 교육은 우리의 생명활동에 영향을 주는 모든 환경을 대상으로 하는 디자인 교육이다. 디자인 교육에서 친환경 관점의 도입은 역사적으로 보면 현대 디자인 교육에 중요한 영감을 제공한 바우하우스의 유산이다. 바우하우스로부터 출발한 디자인 교육은 이제 환경의 중요성을 깨닫는 디자인 교육으로 거듭나야 하며, 우리 생태환경의 보전과 개선을 위

1) 김선영, (2009), 창의성 개발을 위한 디자인교육 콘텐츠, 서울: 집문당, p.49

2) 한국건설기술연구원, 환경친화적외부공간조경설계지침개발을 위한연구, 1996. 12. p.16

하여 제품의 미와 기능성 추구 외에도 환경에 대한 철학과 윤리를 고려한 디자인 사고와 교육이 절실하다.

2.2. 친환경 디자인 교육의 필요성과 한계

빅터 파파넥은 21세기에 접어들면서 디자이너들은 생태적 디자인의 전문가가 되어야 한다는 사회적 요구가 증가할 것이라고 했다. 그는 모든 디자인 교육은 반드시 생태적 개념과 방법을 전제해야 한다고 말하면서 디자인 교육은 과학적 방법과 더불어 생물학이나 인류학, 문화 지리학, 이와 유사한 분야에 대한 연구가 포함되어야 하며, 인간 사회의 생태와 철학, 윤리 등이 디자인교육에 통합적인 부분을 차지해야 한다고 말하였다.

또한 과거의 규제들은 제품의 생산단계 이후에 관심을 가진 반면, 최근의 국제 환경규제들은 제품의 계획 및 설계 단계에서부터 환경에 대한 고려를 중점에 두고 있다. 이는 환경규제의 성격이 사전예방 측면에 초점을 둔다는 것으로 이해된다. 환경규제의 경우 각 나라별 차이가 있으나 EU의 제품중심의 환경규제는 제품설계 및 생산 단계의 규제와 제품 사용 후 처리단계의 규제로 나누어진다. 이는 미래의 환경규제들이 제품의 기획 초기단계부터 환경적 측면을 고려하여 통합한다는 에코디자인의 개념과 부합된다. 이는 에코디자인의 도입이 앞으로 다가올 여러 환경규제에 능동적으로 대처할 수 있게 된다는 것을 암시하고 있다고 하겠으며, 디자인 교육에 있어서도 이를 적극적으로 적용하여야 함을 의미한다.

그러나 현실적으로 디자인 윤리나 생태 혹은 친환경적 디자인에 초점이 맞춰진 교과과정은 극히 일부 교육기관에서만 찾아 볼 수 있다. 형태적 측면이나 경제적 측면이 강조되고 있는 디자인 교육이 중요한 교육과정임은 분명하다. 그러나 디자인 교육에서 지구 환경의 지속가능성에 대한 문제는 더 이상 미룰 수 없는 문제다. 이 같은 관점에서 볼 때 경제적 사안이 최우선시 되는 디자인 교육은 실무 현장에서 지속가능한 디자인을 개발하고 실천할 수 있는 디자이너의 양성과 자질의 함양에는 기여할 수 없다는 한계를 가질 수밖에 없다.

디자이너는 자신이 수행하는 디자인의 결과

물에 대한 환경에 대한 부정적인 작용을 인식 하더라도 직업 활동과 관련된 자신의 경제적, 사회적 위치 때문에 주어진 일을 거부하기 힘들다. 하지만 그러한 현실적 상황을 극복하게 하는 것이 생태적 사회를 만들고자하는 디자이너의 윤리의식일 것이고, 이에 환경교육과 디자인교육의 통합이 절실하다.³⁾

3. 폐기물을 활용한 친환경 디자인 교육

3.1. 친환경 디자인 교육의 목표와 방향

이 연구는 친환경 디자인 교육에 있어서 패션디자인 분야에서 폐기물을 활용하여 소재를 확장하고 새로운 시각화의 가능성을 찾아가고자 했다. 이를 위해 교수자와 피교수자 간의 교육적 공감과 유의미한 결과의 도출을 위해 준비 단계부터 실행단계, 결과물 도출 및 전시 단계에 이르기까지 모든 과정을 공유하고 전공의 특성에 맞게 소재에 대한 고정관념 탈피와 패션디자인에서 시각화 방식의 확장 가능성을 탐구하였다.

물론, 친환경 디자인 교육에서 환경 친화적인 부분에 주목해야 한다는 점은 이 연구에서도 당연한 전제 조건이 된다. 나아가 교육의 목표는 우리 생활에 필요한 패션을 소비 지향적인 사고에서 친환경 지향적인 사고를 기초로 다양한 의류문화를 발전시켜 나가는데 있다.

이 연구가 설정하고 있는 디자인 교육의 방향은 디자인 기획과 개발에 있어서 환경오염을 최소화하려는 의지와 노력을 다양한 면에서 전개토록 하는데 있다. 폐기물의 재활용, 에너지 소비의 최소화 등 환경 보호와 관련한 문제들을 인식의 기초로 하여 패션디자인 분야에서 실천할 수 있는 친환경 디자인 교육의 방법론을 모색, 도출하는 것이 이 연구가 갖는 궁극적이 목표다.

3.2. 친환경 디자인 교육의 체계와 과정

친환경 디자인 교육의 체계는 환경오염 최소화, 에너지 절감, 효율성과 합리성에 중점을 두고 폐기물 수집을 필두로 관찰과 기획, 개발의 단계를 거쳐 최종 실물 제작 단계에 이르는

3) 최명식, 심태홍, 친환경 통합교육으로서의 청소년 디자인교육에 관한 연구, 경희대학교부설디자인연구원 논문집 Vol.9 No.1, 2006, pp.30-31

총 6과정으로 이루어지며, 구체적인 내용은 <표1>과 같다.

먼저, 폐기물 수집 단계에 있어서는 폐기물의 수집 목적과 활용에 대하여 계획하고 이를 기초로 수집 지역과 수집 방법을 모색하여 폐기된 원자재와 부자재, 그리고 기타 의류용품에 활용이 가능한 기타 폐자재로 구분하여 폐기물을 수집한다. 둘째, 수집된 재료의 관찰 단계에 있어서는 폐기 재료에 대한 면밀한 관찰을 통해 폐기물 재활용에 관한 구체적인 방안을 모색하고, 의류 적용의 가능성을 실제로 테스트한다. 셋째, 디자인 기획에 있어서는 친환경 디자인에 대한 실천 방안을 모색하고 이를 궁극적으로 실현할 수 있는 디자인 실현에 관한 방향을 도출하며, 디자인 콘셉트를 설정한다. 넷째, 디자인 개발에 있어서는 선정된 디자인 콘셉트를 중심으로 다양한 디자인을 개발, 전개한다. 다섯째, 최종디자인 선정단계에 있어서는 개발된 디자인의 품평을 통해 최종 디자인을 선정한다. 여섯째, 실물 제작에 있어서는 실물 제작을 위한 패턴화 작업과 폐기 재료의 실제적용 작업, 일련의 의복구성 작업을 통해 최종 실물작업을 완성한다.

[표 1] 친환경 디자인 교육의 단계와 과정

폐기물 수집	- 폐기물 수집 목적과 폐기물 활용 계획 - 폐기물 수집 지역과 수집 방법 모색 - 폐 원자재, 폐 부자재 (의류용), 기타 폐자재 수집
수집재료 관찰	- 수집된 폐기 재료에 대한 관찰 - 수집된 폐기 재료의 활용 방안 탐구 - 수집된 폐기 재료의 의류 적용 가능성 검토
디자인 기획	- 친환경 디자인 실천 방안 모색 - 친환경 디자인 실현의 구체적인 방법 설정 - 디자인 콘셉트 설정
디자인 개발	- 디자인 콘셉트에 기초한 디자인 개발 및 전개 - 수집 재료 활용 안에 기초한 다양한 적용법 연구 - 제작 공정 시 예상되는 문제점 파악과 해결책 마련
최종디자인 선정	- 개발된 디자인 품평 - 디자인 기획의 주요 안 디자인에 반영 여부 확인 - 최종 디자인 선정
실물 제작 및 완성	- 실물 제작을 위한 패턴화(입체, 평면) 작업 - 폐기 재료의 실제적용 활용 - 최종 실물 제작 완성

3.3. 친환경 디자인 교육법의 실제

3.3.1 폐기물 수집 단계

폐기물 수집 과정은 친환경 패션디자인 교육

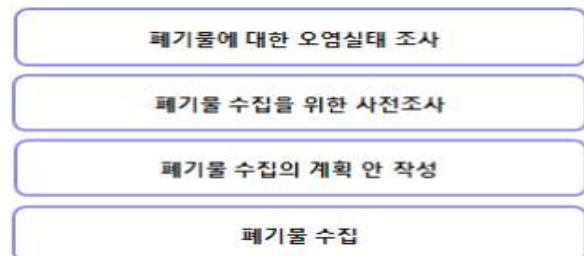
의 가치의미를 설명하는데 있어 중추가 되는 부분이라 할 수 있다. 이는 그동안 이론과 실제가 괴리된 친환경 디자인 교육을 실제적이고 실천적인 교육으로 이끄는 단초가 된다. 폐기물 수집의 과정을 통해서 학습자는 친환경 디자인에 대한 필요성에 대해 인식할 수 있는 기회를 제공한다. 폐기물 수집은 모든 물건을 함부로 사용하고 버려왔던 무분별한 소비 태도에 대한 반성과 환경오염에 대한 심각성을 인식하는데 중요한 절차적 계기가 될 수 있다. 아울러 에너지와 물자절약에 대한 새로운 견해 등 피교육자 스스로 인식하고 스스로 참여하는 적극적이고도 실천적인 교육을 이끈다는 점에서 의미가 있다. 폐기물 수집의 과정에서 학습자는 주변의 환경오염의 심각성을 파악함은 물론 친환경이라는 주제와의 거리감을 좁히고 보다 적극적으로 이 프로그램에 참여할 수 있는 동기를 부여받을 수 있다. 그러므로 폐기물은 수집의 과정은 이 연구의 토대를 견고하게 만드는 과정으로써 반드시 필요하다.

폐기물 수집 과정은 디자인의 목적과 활용에 관한 계획에 기초하여 구체적인 수집 지역의 선정이 우선되어야 한다. 이를 위해 폐기물 수집지역에 대한 사전조사와 답사가 철저히 이루어져야 한다.



[그림 1] 토양오염, 수질오염, 대기오염의 실태

[표 2] 폐기물 수집의 과정



3.3.2 수집재료 관찰 및 분류 단계

수집된 폐기물에 대한 면밀한 관찰은 학습자 스스로 문제점을 찾아내고 그에 따른 대안과 해결방안을 제시할 수 있다는 점에 의미가 있다. 관찰의 단계를 통해 학습자는 패션디자인에 있어서 소재에 대한 고정 관념의 탈피와 소재 확장의 가능성을 타진할 수 있는 근간을 만들게 된다. 이 단계는 폐기물의 디자인적 활용법을 적극적으로 찾을 수 있도록 함으로써 환경 오염 문제의 해결과정에서 디자이너가 주도적인 역할을 할 수 있다는 점을 학습자로 하여금 발견하도록 한다.

이와 같은 상황과 절차를 기반으로 학습자는 폐기물에 대한 심도있는 관찰을 통해 패션디자인 소재의 쓰임과 활용에 있어서 새로운 가능성의 발견은 물론 소재에 대한 디자인적 활용 방법을 제시할 수 있게 된다. 나아가 폐기물에 대한 관찰과 해체, 분석의 과정을 통해서 기존의 제품과는 다른 관점과 시각이 적용된 패션 제품을 디자인 할 수 있게 된다.

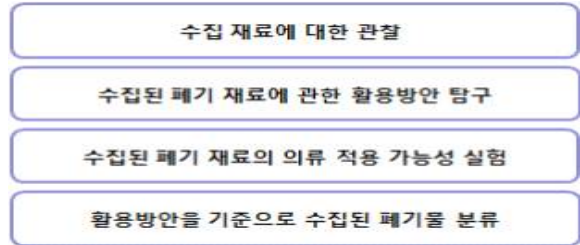


[그림 2] 수집재료의 의류 적용 가능성 실험 및 분류

위에서 언급한 일련의 과정을 통해 학습자는 친환경이라는 주제와의 심리적 거리를 좁히게 될 것이다. 그 결과, 디자이너가 환경 문제 해결의 중심에 설 수 있다는 점을 발견하게 되고 이에 대한 실천적 태도의 고양으로 이어질 수 있다. 학습자 입장에서 일반적인 패션디자인 교육과정에서 경험하지 못한 폐기물을 재활용하여 디자인하는 과정이 다소 생소할 수 있고 여러 가지 문제와 어려움이 따를 수 있다. 하지만 폐기물을 활용하여 친환경 디자인 과정에 참여하고 의미있는 결과물을 도출한다는 새로운 경험에 대한 흥미와 도전의식 등으로 충분히 극복할 수 있다고 본다. 또한 수집된 폐기재료의 패션디자인에서의 적용 가능성 검토의 과정을 통해 스스로 제안한 소재 활용방안의 적정성과 합리성을 확인할 수 있게 된다. 또

한, 모든 과정에서 제기되는 문제 해결의 과정에서 학습자 중심의 주도적이고 능동적인 과제 수행 방식을 일관되게 적용함으로써 학습자의 작업 성취도를 최대치로 끌어 올리고자 한다.

[표 3] 수집 재료 관찰 및 분류 과정



3.3.3 디자인 기획 단계

디자인 기획 단계에 있어서 친환경 디자인에 대한 실천 방안을 모색하는 것이 중요하며, 그에 대한 방법으로는 앞선 단계에서 제시된 문제점과 해결방안에 대한 내용을 토대로 한 구체적인 디자인 결과물을 도출하는데 역점을 둔다. 일반적으로 패션디자인 소재는 화학적인 처리 과정을 거쳐서 생산하는 화학섬유가 주를 이루고 있다. 이는 화학염료에 의한 폐수로 하천과 강은 물론 그 주변 토양까지 오염시키는 결정적인 요인이 되고 있다. 따라서 화학섬유를 활용한 과도한 의류가공에 의해 발생하는 공해와 에너지 소모 등을 줄일 수 있는 대안의 모색이 이 과정에서 이루어지게 된다. 화학섬유 이외에도 동물의 가죽도 패션디자인에서 주요한 소재가 되고 있다. 이는 생태계를 파괴하는 무분별한 도축으로 이어지는 부작용을 낳고 있다. 그러므로 디자인 기획 단계에서 폐기물이 패션디자인에서 중요한 소재가 될 수 있음을 입증하여 앞서 언급한 환경 문제를 유발하는 요인들을 감소시킬 수 있는 방안을 제시한다. 이와 같은 기획의 관점을 토대로 학습자들은 <표4>와 같이 디자인의 주제와 시각화를 위한 표현 방향을 도출하였다.

[표 4] 친환경 패션디자인 기획 추진 방향

주제	숨 쉬는 자연	
메시지	지구 온난화 경고	해양생태 오염 경고
	식물이 자랄 수 있는 시간 부족현상	폐기된 그물로 인해 죽어가는 생명체들
친	- 천연 염색기법 활용	- 매듭법을 활용

환경실천 포인트	버려진 폐 원단을 천연 염료를 활용해 재 염색하고 손 봉제 작업으로 장식 - 폐 원단 활용 - 비용 절감	무 봉제기법을 통해 비환경적인 요소 배제, 다양한 사이즈의 변화를 유도 - 폐 원단 활용 - 비용 절감
모티브	빛을 잃은 꽃	폐기된 그물
소재	폐 원단, 의류용 폐품, 폐지	폐기된 데님
컬러	핑크베이지	인디고 블루
작업방법	꽃들의 이야기	위험받는 바다
	지구 온난화에 대한 메시지를 빛을 잃은 꽃으로 상징화하여 의상에 표현	폐기된 그물과 수질오염에 대한 경고 메시지를 의상으로 표현

아래 그림들은 다양하게 수집된 폐기물 재료의 효율적인 활용방안을 구체화하는 과정으로써 이 과정은 디자인 기획 단계에서 필수적으로 수행되어야 하는 작업이다. 왜냐하면 일반적으로 디자인 현장에서 수집된 모든 폐 재료들이 재활용의 가능성을 지니는 것은 아니며, 재활용의 가치와 효율성이 인정되는 폐 재료를 선별하는 과정이 당연히 필요하기 때문이다.

<그림 3>은 폐 재료를 활용한 원단 제작의 과정으로써 수집한 폐 재료를 천연 염색을 통해 재활용하는 방법과 폐자재를 자르고 엮어서 원단으로 재활용하는 방법 등을 실험하였다. 이는 다양한 방법의 폐기물 재활용 실험 과정을 통해 제작된 원단들이 실제 디자인의 과정에서 유용하게 사용할 수 있는지를 테스트하는 과정이다.



[그림 3] 폐 재료의 독창적인 활용법 모색의 과정

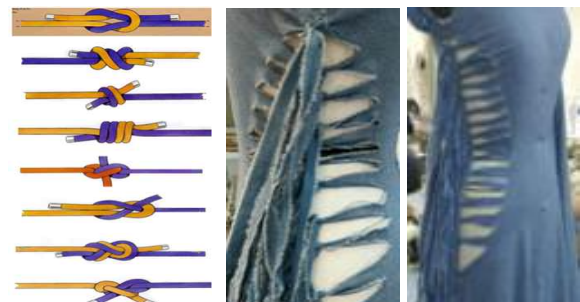
<그림 4>는 앞선 단계에서 재활용의 가능성이 입증된 폐 재료를 이용하여 디테일 표현에 활용할 수 있는 방법을 개발, 실험하는 과정이다. 실제 테스트 과정에 있어서는 꽃의 이미지를 형상화하기 위해 다양한 방법을 활용하였고, 최종적으로는 그림과 같이 손 봉제를 활용하여 장미꽃을 형상화 하였다.



[그림 4] 폐 소재를 재활용한 디테일 개발 및 실험 과정

<그림 5>는 무 봉제기법을 활용하여 디자인한 원피스 드레스의 측면 부분인데 다양한 매듭법이 활용이 가능함을 실험을 통해 확인할 수 있었다. 무 봉제기법은 패션디자인에서 사용 재료의 최소화라는 관점에서 친환경 디자인의 의미를 강화할 수 있는 기법으로써 유용하다. 다만 지퍼나 단추 등 별도의 여밈 처리를 하지 않는 경우에는 매듭법의 활용에 있어서 탈착의 용이성이 고려대상의 주요부분임을 확인할 필요가 있다. 일반적으로 대다수의 학습자는 작품 제작 시, 본래 디자인 의도에서 벗어나 디자인에 대한 과도한 해석과 표현의 오류를 범하는 경우가 많은데 매듭과 여밈 처리는 그 대표적인 예 중에 하나로 지적할 수 있다. 이 같은 오류는 폐기물을 활용한 친환경 디자인 과정에서도 유사하게 나타날 수 있는데 폐 재료를 활용한 원단의 특성을 고려하지 않고 시각적인 표현 측면에만 치중하는 디자인 태도는 지양해야 한다.

그러므로 친환경 디자인 교육 진행에 있어서 폐기물을 재활용한 소재의 특이성을 고려하여 교육자는 반드시 작품 제작 시, 일반적인 소재를 활용할 때보다 중간 점검의 과정을 중요하게 여겨 학습자 스스로 확인하도록 지도할 필요가 있다. 이러한 과정은 디자인의 완성도를 높이는 것은 물론 최종 실물이 최초 기획된 친환경적인 디자인 의도에 부합하는 결과물로 도출됨으로써 친환경 디자인의 의의를 높일 수 있다는 점을 학습자에게 숙지시켜야 한다.



[그림 5] 다양한 매듭 법을 활용한 무 봉제 측면처리 방법 탐색

결과적으로 친환경 패션디자인 기획 단계에 있어서는 첫째, 의류 적용이 가능한 폐기 재료를 효율적으로 디자인에 적용할 방법을 모색해야 하며 둘째, 제작 공정에 있어서 불필요한 요소나 환경오염을 심화시킬 수 있는 부분을 감소시키거나 최소화할 수 있는 지를 확인해야 하고 셋째, 재료의 본래 용도를 변용함으로써 보다 더 다양하고 독창적인 디자인을 도출할 수 있도록 해야 한다. 이 같은 내용들은 디자인 표현 콘셉트 결정에 기초적인 토대가 된다.

[표 5] 친환경 패션디자인 기획 과정

- 활용 타당한 수집재료의 효율적인 사용 방안의 모색
- 친환경 디자인의 목적성 실현방법을 다각도에서 탐색
- 수집 재료 재활용 방법의 독창성과 창조성 구현
- 친환경 패션디자인 콘셉트 설정

3.3.4 디자인 개발 단계

디자인 개발 단계에 있어서는 기획 단계에서 추출된 디자인 콘셉트를 중심으로 다양한 디자인을 개발, 전개하는데 중점을 둔다. 더불어 수집된 폐 재료에 대한 구체적인 활용 방법을 개발하고, 제작 공정 시에 발생할 수 있는 문제점을 파악하며 그에 따르는 대안을 마련한다. 다시 말하자면 디자인 개발 단계는 디자인 기획 단계에서 도출된 콘셉트를 시각화하는 과정이라 하겠다. 이 단계에서는 디자인 표현에서 재료 활용에 대한 적합성과 다른 소재와 결합되는 과정에서 야기될 수 있는 다양한 문제와 한계를 효과적으로 극복할 수 있는 방법을 찾는 것도 중요하다.



[그림 6-1] 다양한 디자인 개발 과정



[그림 6-2] 다양한 디자인 개발 과정

[표 6] 친환경 패션디자인 개발 과정

- 수집 재료 활용안에 기초한 다양한 적용법 개발
- 실 제작 공정 시 예상되는 문제점 파악과 해결책 마련
- 디자인 콘셉트에 기초한 스타일, 소재, 디테일 개발
- 디자인 콘셉트에 기초한 다양한 디자인안 개발

3.3.5 최종 디자인 선정 단계

최종 디자인 선정 단계는 개발된 디자인의 결과를 품평을 통해 최종 확정하는 과정이다. 따라서 최종 디자인 선정에 있어서는 몇 가지 선정 기준이 마련되어야 하는데 그 내용은 다음과 같다. 첫째, 친환경 디자인의 목적성에 부합하는지의 여부 둘째, 디자이너의 개발의도가 적절하게 반영되어 있는지의 여부가 셋째, 실물제작 시에 발생할 문제점과 한계를 극복하고 실제 제작에 있어 완성도를 극대화할 수 있는지의 여부 등이다. 이 같은 선정 기준을 근거로 하여 디자인 품평의 과정을 통해 최종적인 디자인을 선정한다.

일반적으로 디자인 전개과정에 있어서 학습자가 간과하는 오류는 디자인의 목적성과 방향성의 유지에 어려움을 보이는 때가 많다. 하지만 이는 디자인 전개에 있어서 자유로운 발상의 과정에서 범하게 되는 오류로써 학습자는 실질적인 품평의 과정을 통해 자신이 간과한 부분과 객관적이지 못했던 면을 발견하고 개선하게 되며 이 같은 경험을 통해 친환경 디자인의 목적성과 방향 전개의 중요성을 인식하게 된다.

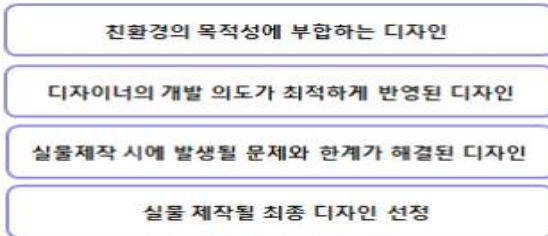


[그림 7-1] 실물 제작될 최종 디자인과 도식화



[그림 7-2] 실물 제작될 최종 디자인과 도식화

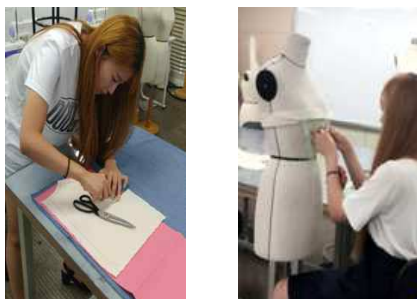
[표 7] 최종 디자인 선정 과정



3.3.6 실물 제작 단계

마지막으로 진행되는 실물 제작 단계는 최종적으로 선정된 디자인을 실물로 제작하는 과정이며, 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 폐기재료의 실제 적용은 앞선 실험 과정을 통해 적용 가능성을 인정받은 재료들 중에 작품에 적합한 소재를 원단으로 사용한다. 둘째, 실물제작을 위한 패턴화 작업은 평면재단과 입체재단법을 적절하게 활용해 패턴을 제작한다.



[그림 9] 평면 재단과 입체 재단 과정

셋째, 선 작업에서 점검한 디테일에 대한 부분을 실제 작업에 적용시켜 실물작품에 응용한다. <그림 10-1>은 입체재단을 통해 장미꽃을 제작한 것으로 폐 원단을 천연 염색하여 제작한 것이며, 손 봉제를 활용하여 꽃의 볼륨감과 입체감을 연출하였다.



[그림 10-1] 실물 제작 전개 과정

아래 그림은 폐 데님을 무 봉제기법을 활용하여 제작한 것으로 데님이라는 소재가 갖고 있는 캐주얼한 분위기의 한계를 원피스 드레스에 접목시켜 도전적이면서도 여성스러운 이미지를 동시에 표현한 드레스를 제작하였다.

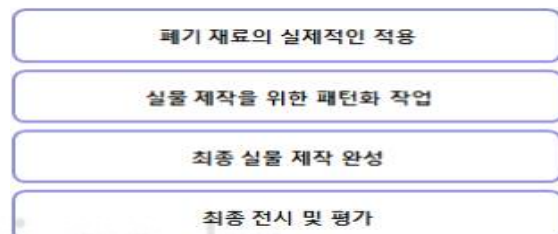


[그림 10-2] 실물 제작 전개 과정



[그림 11] 최종 실물 완성 및 전시 평가

[표 8] 실물 제작 및 전시 평가 과정



4. 결론

오늘날의 환경은 여러 가지 요인으로 인해 심하게 훼손되고 있다. 특히, 많은 연료의 연소 과정이나 산업현장의 폐기물 소각과정에서 배출되는 유해한 가스로 인한 대기 오염의 정도는 심각한 수준이다. 또한 도시하수, 공장폐수, 농경지하수, 오염된 지표수 및 선박의 오물 및 폐유 등으로 수질과 해양 오염되고 있으며, 무절제하게 폐기되는 오물과 산업폐기물의 투기·매립, 농약의 대량 살포 등으로 인하여 토양오염이 가중되고 있다.

본 연구는 이 같은 환경오염의 심각성을 인식하고 친환경적인 사고를 기초로 디자인 교육을 통해 우리의 환경을 개선하고자 하는 의지로부터 출발하였다. 더불어 학습자로 하여금 친환경 디자인을 통해 환경 문제 해결의 중심에 설 수 있다는 확신을 주고자 하였다. 따라서 이 연구는 우리 주변에 산재된 폐 재료를 활용하여 친환경에 바탕을 둔 패션디자인 교육 과정 개발하고 이를 토대로 실제적인 교육의 결과물을 도출하는데 목표를 두었다.

구체적인 패션디자인 교육 과정은 크게 6단계로 구분하여 진행하였으며, 단계별 세부내용은 다음과 같다.

첫째, 폐기물 수집 단계에서는 폐기물 활용 계획을 기초로 폐기물 수집 지역과 수집 방법을 탐색, 결정한 후 폐 원자재 및 부자재, 의류로 사용이 가능한 기타 폐 재료를 수집하였다.

둘째, 수집한 재료의 관찰 단계에서는 폐기 재료의 효과적인 활용방안에 목적을 두고 진행하였으며, 의류적용의 가능성을 검토하였다.

셋째, 디자인 기획 단계에 있어서는 친환경 디자인 실천의 방안과 이에 관한 구체적인 실현방법을 모색하고 이를 바탕으로 디자인 콘셉트를 설정하였다.

넷째, 디자인 개발단계에서는 디자인 콘셉트에 기초한 디자인을 개발 전개하였으며, 수집 재료의 다양한 활용 안을 기초로 의류에 실제 이용할 수 있도록 하였으며, 제작 공정 시에 발생될 문제점을 파악하고 이에 대한 해결책을 마련하도록 하였다.

다섯째, 최종디자인 선정에 있어서는 디자인

기획 시에 목표하였던 주요 부분이 디자인에 반영되었는지의 여부를 토대로 개발된 디자인을 품평을 통해 선별하였으며, 실물로 제작될 최종 디자인을 선정하였다.

여섯째, 실물제작 및 완성 단계에서는 실물 제작을 위한 패턴화 작업과 폐기 재료의 실제적인 활용을 통해 최종 실물로 제작 완성하는 단계를 거쳤다.

결론적으로 연구의 실제 과정을 통해 얻을 수 있었던 성과는 다음과 같다.

첫째, 폐기물을 활용한 친환경 패션디자인에 관한 디자인 전개방법 도출, 둘째 폐자재 재활용에 관한 적극적인 활용방안 모색과 제시, 셋째 학습자 스스로 환경 변화에 대한 행위 실천의 주체로서의 책임의식 지각 및 자긍심 고취, 넷째 친환경 디자인 실천에 대한 거리감 해소 및 친숙도 증대, 다섯째, 자연, 인간, 사회가 떨어질 수 없는 연결체이며, 친환경 디자인의 결과는 연결체의 선순환을 도모한다는 사실을 학습자 스스로 인식할 수 있었다.

이 연구는 친환경적인 사고를 바탕으로 폐기되는 재료를 재활용하고, 의류 제작 시에 발생될 수 있는 환경파괴적인 요소를 최소화하고자 하였으며, 학습자 스스로 오염된 환경 개선의 주체로서 인식을 확고히 하고, 학습 과정을 통해 디자이너의 사회적 책무를 습득할 수 있다는 점에서 의미가 크다고 하겠다.

참고문헌

- 한국건설기술연구원.(1996). 환경친화적 외부공간 조정 설계지침 개발을 위한 연구. 한국건설기술연구원, 16
- 김선영, (2009), 창의성 개발을 위한 디자인교육 콘텐츠, 서울: 집문당, p.49
- 최명식, 심태홍.(2006). 친환경 통합교육으로서의 청소년 디자인교육에 관한 연구. *경희대학교부설디자인연구원 논문집*, Vol.9 No.1, 30-31
- Proshansky, E. H.(1983). Place-Identity: Physical World Socialization Self. *Journal of Environmental Psychology*, vol. 3, 632-642.
- 빅터파파넬.(2003). 인간을 위한 디자인. 조형교육.
- 최석진.(2000). 교과교육을 통한 환경교육 강화방안. 한국교육개발원

