



저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 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](#) 

김 지 균 지도교수
석사학위 청구논문

그린디자인 교육을 위한 미술
프로그램 개발

- 중등미술을 중심으로 -

2013

성신여자대학교 교육대학원
교육학과 미술교육전공
조 미 현

그린디자인 교육을 위한 미술
프로그램 개발
- 중등교육을 중심으로 -

김 지 균 교수지도

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2013년 5월

성신여자대학교 교육대학원
교육학과 미술교육전공
조 미 현

인 준 서

조미현의 석사학원 논문으로 인준함

심사위원 _____인

심사위원 _____인

심사위원 _____인

성신여자대학교 교육대학원

논문 개요

본 논문은 학생들에게 생태학적 세계관과 그린디자인 실천교육의 중요성을 강조하여, 환경문제를 미술교육과 관련시켜 그린디자인 교육방법을 제안하는 것이 목적이다.

1970년 이후 급속한 도시 산업화로 환경문제의 심각성이 대두됨에 따라 그린디자인이 등장하게 된다. 그린디자인은 제품의 생산이 자연 생태계에 피해를 주게 되자 더 이상 피해를 주지 않도록 자연의 순화과정을 이행하여 그에 순응할 수 있도록 하고, 환경오염문제를 최소화하는 활동이다.

이러한 시대의 변화 속에 그린디자인(Green Design), 에코디자인(Eco Design), 지속가능한 디자인(Sustainable Design)의 중요성이 부각되고 있다. 또한 사회의 인식은 재활용을 대체자원의 개념으로 변화시키며, 리 디자인(Re-Design)의 방법 등, 재활용을 이용한 미술활동이 활발해지고 있다.

미술교육은 시각적 표현을 통하여 사회에 대한 자의표현의 수단을 제공하고, 이성과 감성의 균형 있는 발달을 촉진하는 기능을 한다. 이는 단순히 그림만을 그리는 것이 아니라 미적체험과 표현·감상활동의 과정 속에서 학생들에게 흥미를 유발하고, 개개인의 개성적이고 창의적인 활동으로 인성과 정서의 발달을 기르는데 중요한 역할을 하는 것이다.

21세기의 사회는 모든 것들이 빠르게 변화하고 있으며, 이 변화 속에서 미술교육 또한 새로운 대안 필요한 시점이다. 이에 본 연구는

첫째, 그린디자인의 이론적 배경과 교육의 필요성에 대해 알아보았다. 둘째, 국·내외 그린디자인 교육의 과정과 사례를 통한 미적가치와 환경의 교육적 가치를 알아보았다. 셋째, 미술수업은 환경을 생각하는 지속적인 창의적 활동을 통해 환경문제에 대한 인식과 해결능력을 갖춘 가치 지향적 인성을 기르는데 의의를 두었다.

미술교육은 앞으로 형식적이고 기능적인 교육에서 벗어나 창의적인 교육 방향으로 실천해 나가야한다. 이를 바탕으로 현행 미술교과과정 안에서 그린디자인 교육 프로그램을 제시하였다.

환경문제를 단순한 지식으로 이해하는 것이 아니라 생태학적 세계관의 형성을 위한 문제해결능력을 강조하며, 환경문제의 원인인 생활쓰레기 등을 이용하여 재료의 다양성과 재활용이 갖는 궁극적 가치와 인식의 변화를 유도한다. 또한 물질만능주의와 소비주의풍조에 물들어 있는 학생들에게 현 사회의 문제점을 인식하도록 하여 환경문제와 대체자원에 대한 올바른 가치관과 윤리관을 정립하고자 함에 의의를 둔다.

목 차

논문개요

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구의 내용과 방법	5
II. 그린디자인 이론적 배경	6
1. 그린디자인의 배경과 개념 및 특성	6
1) 그린디자인의 배경	6
2) 그린디자인의 개념	8
3) 그린디자인의 특성	12
2. 그린디자인과 관련된 디자인	14
1) 에코디자인	15
2) 지속가능한 디자인	17
3. 그린디자인 교육의 필요성 및 사례	20
1) 현행 미술교육과정과 그린디자인 교육의 문제점	20
2) 그린디자인 교육의 필요성	21
3) 그린디자인의 사례	24
III. 국·내외 그린디자인 교육의 비교·분석	36
1. 국내의 그린디자인 교육	36
1) 환경교육의 변천과정	36
2) 환경교육의 개념과 현황	37

3) 중학교 미술교과서 단원분석	40
4) 고등학교 미술교과서 단원분석	45
2. 외국의 그린디자인 교육	48
1) 영국	49
2) 미국	50
3) 독일	51
4) 호주	53
5) 뉴질랜드	54
3. 그린디자인 교육의 미적가치와 교육적 가치	56
IV. 그린디자인 교육에 기초한 미술교과 프로그램	59
1. 그린디자인 교육을 위한 방안 제시	59
2. 그린디자인 교육을 위한 미술지도방안	61
1) 환경을 생각하는 그린디자인	61
2) 물건의 재구성	73
V. 결론	79

참고문헌

ABSTRACT

부록

표 목 차

<표 1> 기존디자인과 그린디자인의 비교	9
<표 2> 그린디자인과 관련된 디자인의 비교	19
<표 3> 출판사별 중학교 미술교과 내 그린디자인 관련 단원	40
<표 4> 출판사별 그린디자인 관련 항목에 따른 분류	44
<표 5> 출판사별 고등학교 미술교과 내 그린디자인 관련 단원	45
<표 6> 독일의 환경교육과 지속성교육의 차이	51
<표 7> 환경을 생각하는 그린디자인 수업 계획서	62
<표 8> 환경을 생각하는 그린디자인 교수-학습지도안 1차시	63
<표 9> 환경을 생각하는 그린디자인 교수-학습지도안 2-3차시	67
<표 10> 환경을 생각하는 그린디자인 학습 결과물	70
<표 11> 물건의 재구성 수업 계획서	74
<표 12> 물건의 재구성 교수-학습지도안 2-3차시	75

그 립 목 차

<그림 1> 세계온도지도	6
<그림 2> 반시계루, 휴지디자인	10
<그림 3> 그린디자인 시스템	12
<그림 4> 친환경디자인 패러다임의 변화	15
<그림 5> 에코디자인의 요소	16
<그림 6> 지속가능한 디자인의 요소	17
<그림 7> 그린디자인과 관련된 디자인	18
<그림 8> Lumin AID	24
<그림 9> 소켓 볼	25
<그림 10> Turn	26
<그림 11> 친환경 유골함 포이트리	26
<그림 12> 공기청정기 안드레아	27
<그림 13> 자전거를 재활용한 오벨리스크	28
<그림 14> 난민들을 위한 골판지 재활용 침대	29
<그림 15> 버려진 캔, 명화가 되다	30
<그림 16> 포장지가 되는 잡지	30
<그림 17> 트럭 덮개를 재활용한 가방	31
<그림 18> WWF 환경광고	32
<그림 19> NABU 환경광고	33
<그림 20> 이제석 광고	33
<그림 21> 과자통의 재탄생	34
<그림 22> 휴지심의 재발견	35
<그림 23> PET통의 재탄생	35

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

18세기 산업혁명 이후 사회는 경제의 발전과 산업화로 인간의 삶을 더욱 편리하게 하였지만, 지구의 환경은 많은 희생을 감내해야만 했다. 인간은 다양한 삶과 디자인에 대한 욕구로 새로운 제품들을 추구하게 되었고, 과잉생산이 부른 과소비생활은 생활쓰레기와 산업폐기물들로 지구의 환경을 파괴하였다. 또한 자원의 고갈이 심화되며 지구의 온난화를 초래하고 있다.

우리나라의 경우 1년에 배출되는 쓰레기양은 36만 5천 톤에 이르며, 생활폐기물이 4만 9천 톤으로 총 폐기물의 13.4%를 차지하고 있다. 폐기물의 처리에 있어 주요 방법은 재활용이며, '10년도 재활용율은 83.4%이고, 생활폐기물의 재활용율은 60.5%에 해당된다.¹⁾ 미국의 재활용 시장 규모는 한해 2000억 달러에 이르며, 유럽 국가 중에 독일의 폐기물 재활용 산업은 한해 350억 유로로 국내 총생산의 약 20%를 차지하는 엄청난 규모이다.²⁾

우리의 삶은 자연과의 조화로운 공존이 이루어져야 하고, 오늘날 사회는 생태환경의 균형을 필요로 하는 시대이며, 환경문제는 선택의 문제가 아닌 생존의 조건이 되고 있다.

이러한 시대적 흐름은 1980년도 들어서 투쟁과 개발의 대상이 아니라 화해와 친화를 대상으로 하는 그린디자인(Green Design), 1990년도 들어서 그린디자인에서 보다 더 생태환경을 중요시 하는 에코디자인(Eco Design)으로 환경 친화적 디자인을 총칭하는 친환경디자인의 중요성이 부각되고 있다. 또한 요즘에는 버려진 소재를 활용해 새롭게 디자인하여 제품을 탄생시

1) , 2010 , <http://www.kwaste.or.kr>.

2) , 『 , (, 2012), p. 56.

키는 리디자인(Re-Design)제품으로 신선함과 독특한 감성을 제공하고, 기존 상품에 대한 식상함과 경제 발전으로 인한 가치 중심의 소비에서 세상에 하나밖에 없는 ‘나만의 상품’이라는 점이 매력요인으로 작용하며 이러한 디자인 상품을 일컬어 ‘Recycle’에서 ‘Upcycle’로의 전환이라 일컫는다.³⁾

리사이클에서 업사이클의 전환이란 재활용품의 특성을 그대로 재사용하는 리사이클에서 재활용의 특성을 한 단계 업그레이드하여 새로운 가치를 부여해서 새로운 제품으로 재탄생 시키는 것이다. 이는 인간과 환경과 생명의 공존을 위해 인식전환이 필요한 시점이며, 20세기에 이르러 미술계는 다양한 재활용을 이용한 혁신적인 작품들의 등장과 함께 환경문제를 대중에게 알리기 시작했고, 획기적이고 다양한 입체표현방식을 구사하며 새로운 장르를 개척하고 있다.

과거 인간은 오염되지 않은 자연환경 속에서 생활하고 자연과 함께 공존하면서 조화를 이루고 살아왔지만, 오늘날 문명의 발달과 함께 환경오염과 지구의 온난화 등 인간의 삶에 있어 환경은 심각한 문제로 부각되고 있다. 또한 환경오염의 문제는 문명의 혜택을 받지 못하는 빈곤한 제 3세계의 국가들에게는 더욱 심각한 사회적 문제이며, 그로 인해 환경에 대한 이해의 필요성을 높이고 문제를 인식하여 환경피해와 자원·에너지 소비를 절감하는 연구 및 문제 해결 방안으로 생태환경을 중요시 하게 되었다.

즉, 환경문제는 인간이 풀어나가야 할 중요한 과제가 된다. 학생은 스스로 인간은 자연의 일부임을 깨닫고, 자연을 직접 체험하고 경험하여 자연환경의 중요성을 실감하도록 하며, 교사는 개인으로서, 디자이너로서의 책임감과 비판능력을 기를 수 있도록 도덕적 인성교육의 필요성을 제시하게 되었다. 이러한 교육을 위해 ‘환경에 대한 인식’과 ‘환경과 인간에 대한 배려’의 인성교육과 디자인의 제작에서부터 폐기 등의 전 과정을 책임지고, 소재뿐 아니라 제작과정을 총체적으로 생각하는 그린디자인 교육의 필요성을 제시

3) , , p. 57.

하게 되었다.

이러한 트렌드의 변화 속에서 우리는 버려지는 재료를 재활용하는 리디자인의 방법으로 재활용의 특성을 파악하여 좀 더 높은 가치를 부여하는 방법으로 그린디자인 교육에 기초한 입체조형수업을 현장에 적용할 수 있다. 즉, 버려지는 물건의 기존 기능에서 벗어나 새로운 기능으로 탈바꿈함으로써 학생 스스로 제품의 특성을 관찰하고 해결할 능력을 기를 수 있다. 또한 새로운 기능을 갖게 된 물건은 본인에게 필요가 없는 물건일지라도 다른 사람에게 필요 한 물건이 될 수 있음을 알게 하여 ‘재활용은 자연과 인간과 사회에 대한 배려이다’를 알게 하고, 상품화된 제품이외에 우리 생활 주변에서 흔히 구할 수 있는 재료들을 활용하여 창의적인 미술작품을 만들 수 있을 것이다.

그러나 학생뿐 아니라 국민은 환경에 대한 경각심이 부족하며, 학교 현장에서 역시 교과와 내용에 비해 환경문제의 심각성에 대한 내용이 미비하게 나타나고 있다. 그리고 환경 관련 교과가 여러 분야로 분산되어져 있으며, 각 교과 간에 연계성조차 찾아볼 수 없다. 또한 현재 우리나라의 미술교육은 지금까지도 형식적이고 기능적인 내용 위주인 수업과 평면위주의 수업으로 많이 진행되고 있다. 그 이유는 현장에서의 충분한 여건과 환경이 갖추어지지 않음은 물론이거니와 시간적·공간적 제약이 많이 따르고 재료의 한계와 다양한 수업연구의 부족 등으로 입체조형수업을 소홀하게 취급되고 있기 때문이다. 감상수업 역시 제작된 작품의 간단한 설명으로만 그치는 경우가 일반적이어서 어떤 이유로 작품이 탄생하게 되었으며, 그 작품으로 인해 어떤 효과를 가져다 주는지에 대한 설명이 매우 미흡한 실정이다.

미술교육은 시각적 표현을 통하여 사회에 대한 자아 표현의 수단을 제공하고, 이성과 감성의 균형 있는 발달을 촉진하는 기능을 한다.⁴⁾

즉, 단순히 그림을 그리는 것이 아니라 학생들의 체험·경험을 통해서 흥

4) 『미술교육론』, 박정호, (교육과학사, 2008).

미를 유발하고 개개인의 개성적이고 창의적인 활동으로 인성과 정서의 발달을 기르는데 중요한 활동이다. 또한 감상활동은 그 과정과 가치의 전체적인 맥락을 이해하고, 비평 활동을 통해 작품의 의미를 해석하여 그 가치를 판단하는 활동이다. 21세기의 사회는 모든 것들이 빠르게 변화하고 있으며, 이 변화 속에서 미술교육의 모습을 볼 때 새로운 대안이 필요하다.

본 논문은 환경문제에 대해 단순한 지식 이해로만 끝나는 것이 아니라 문제해결을 위해 생태학적 세계관과 그린디자인 실천 교육의 중요성을 강조하는 미술교육의 한 방법으로 입체조형과 연계한 바람직한 수업모형을 제시하는 것에 의의를 둔다.

오늘날 사회적 문제에 대해 인식하고, 학생들에게 환경문제의 심각성을 일깨워 주며, 스스로가 환경에 대해 생각하는 시간을 갖게 함으로써 학생들의 흥미와 동기를 유발하고 창의적 표현활동과 미적체험, 감상활동을 제공하는 수업을 구상하였다.

미술교육은 그린디자인 개념을 정립하고, 환경과 미술을 결합시켜 실질적인 수업으로 생활 속에 적용할 수 있게 제시한다. 일상생활 속에서 쉽게 구할 수 있는 재활용을 재료로 제시함으로써, 학생 스스로 재료를 선택하고 재료의 특성에 대해 경험, 연구, 사고하는 과정을 통해서 학생은 능동적인 학습활동을 전개할 수 있다. 또한 직·간접적인 경험으로 자유로운 사고를 발상함으로써 스스로 문제 상황에 대해 창의적으로 해결할 수 있는 능력을 기르도록 도와주며, 자신감 있고 개성 있는 표현력과 입체표현의 다양한 재료 및 방법을 응용할 수 있는 능력을 향상시킬 수 있다.

즉, 재활용품을 이용한 수업을 통해 버려지면 쓰레기이지만, 새로운 형태로 제작하는 과정에서 하나뿐인 나만의 작품으로 재탄생되어지는 미적 교육과 환경보호의 중요성을 깨닫고 스스로 재활용하고 절약하는 자세를 갖게 될 것이며, 새로운 방향에서 환경보호에 대한 대안을 모색할 수 있는 가치 지향적 인간상을 기르는데 목적이 있다.

2. 연구내용과 방법

본 연구는 중등미술에서 그린디자인을 위한 미술프로그램 개발을 위한 연구로써 그린디자인을 입체조형에 접목시키고자 한다. 학생들에게 환경에 대한 경각심을 심어주고, ‘재활용’, ‘재사용’, ‘제품 수명 연장’ 등 환경적인 요소를 미술교육에 적용시켜 실질적이며 활용도 높은 입체표현 교육과정을 제시하고자 한다.

본 논문의 연구과정은 다음과 같다.

I 장에서는 연구의 필요성과 목적을 명시하고, 연구의 내용과 방법을 기술한다.

II 장에서는 문헌을 통해 그린디자인에 대한 이론적·사회적 배경을 명시하고, 환경오염과 인식, 책임 등에 대한 교육의 필요성을 강조할 것이다. 또한 현행 미술교과에서 그린디자인 교육의 문제점을 제시하고, 교육의 필요성과 사례를 고찰하고 정리한다.

III 장에서는 그린디자인의 국·내외 사례를 조사하여 비교·분석하고 생활속에서 미적가치와 교육적 가치의 효과를 살펴본다.

IV 장에서는 미술수업에 실질적으로 적용할 수 있는 교육방안과 사례 연구를 통해 그린디자인에 기초한 미술수업을 입체조형중심으로 프로그램을 제안할 것이다. 이는 재활용품을 이용하여 리디자인 된 생활용품이 가지는 궁극적 가치와 환경과 재활용품에 대한 새로운 인식의 변화를 유도한다.

V 장에서는 연구결과를 종합·정리하여 그린디자인 교육을 통해 물질만능주의·소비주의 풍조에 물들어 있는 학생들에게 미술과 환경문제, 디자인과 환경문제의 올바른 가치관, 윤리관을 정립하는 교육의 중요성을 강조하며 마무리한다.

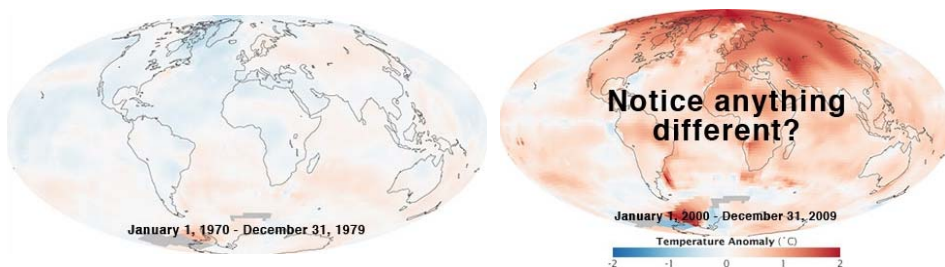
Ⅱ. 그린디자인의 이론적 배경

환경문제로 인해 대두되고 있는 그린디자인에 대해서 이론적으로 고찰하고자한다. 산업혁명 이후부터 현재에 이르기까지 인간과 사회가 자연에 끼친 요인을 살펴보고, 이러한 시대적 변화가 자연환경과 인간, 디자인 등 사회적으로 어떤 변화와 영향을 미치는지 모색하고자 한다. 또한 현행 미술 교육에서의 문제점과 그린디자인의 사례를 통해서 그린디자인 교육의 필요성을 인식하고자 한다.

1. 그린디자인의 배경과 개념 및 특성

1) 그린디자인의 배경

‘환경’이란 용어는 1990년대 새로이 부각되어 오늘날 세계 각국의 심각한 문제로 깊은 관심과 환경오염을 방지하기 위한 각종 법적 규제·조치 등으로 가시화되고 있으며, 본격적인 환경문제는 80년대 중반부터 여러 나라에서 일반인의 관심이 표출되기 시작하면서 새로운 국면을 맞게 되었다.



<그림 1> 세계 온도 지도5)

5) NASA, www.nasa.gov

NASA는 1970년부터 2009년까지의 지구 온도 차이를 보여주는 세계지도를 발간하였다. 극지방으로 갈수록 지구 온난화가 심각하다는 것을 보여주며, NASA의 과학자는 온도 분석에 의해 지구의 온도는 1880년 이래 평균 약 0.8°C 정도의 온도 상승을 보여 왔으며, 그 중 2/3는 1975년 이후 변화가 진행되었다고 한다.

1980년대 후반 산업혁명은 인류문명을 농경중심사회에서 공업중심사회로 전환하였고, 사회경제구조가 획기적으로 변모함과 동시에 인간의 삶에 질·양적으로 풍요로움을 누리게 해주었다. 하지만 인간과 자연환경의 사이에 생태계적으로 악영향을 끼치며 공존을 거부함과 동시에 생존마저 위협받는 계기가 되었다.⁶⁾ 또한 1980년대 후반 산업혁명으로 대량생산, 대량소비가 시작되었으며 디자인 또한 그 대열에 합류하게 되었다.⁷⁾ 국민대학교 디자인대학원 그린디자인 전공 윤호섭 교수는 디자인은 환경에 미치는 영향과 제품의 전 과정에서 자원의 소모, 물과 공기의 오염, 폐기물 발생, 토양의 척박화 등에 이르기 까지 직접적인 영향을 끼치는 주요 요인이 된다고 하였다. 또한 디자인은 소비를 지향하고 우리가 살아가는 환경에 대해서 간과하게 할 수 있는 요인이기도 하다.⁸⁾ 즉, 환경문제에 있어서 디자이너들의 책임과 역할, 그리고 소비자의 소비의식이 누구보다 중요하다.

사회가 공업중심사회로 전환되면서 인간의 삶은 과도한 소비 생활을 이루었고, 자원 에너지의 소비를 가속화 시켰다. 또한 천연자원의 고갈과 생활쓰레기 등으로 환경 파괴와 지구 온난화 현상을 초래하였다. 그러나 인간은 삶의 수준이 높아지면서 환경에 관심을 갖고 문제를 의식하였고, 그에 따라 기업의 환경에 대한 인식이 변화하였다. 또한 소비자의 소비의식에 대한 변화를 가져왔고, 디자이너들의 책임 의식이 확대되면서 환경문제가 대두되기

6) 김민정, 「디자인의 사회적 역할」, 『디자인의 사회적 역할』, (45 , 1997), pp. 296-297.

7) 윤호섭, 「디자인의 사회적 역할」, 『디자인의 사회적 역할』, (2006). p. 24.

8) 윤호섭, 「디자인의 사회적 역할」, 『Eco people』, 2008.03. <http://woman.donga.com>

시작된 것이다.

디자인계에서도 1980년대 후반부터 환경문제에 대한 책임의식을 갖게 되며 그린디자인(Green Design)이 등장하게 되었다. 그린디자인은 다른 말로 생태디자인(Ecological Design) 또는 친환경디자인(Environmentally Design) 이라고도 한다.

2) 그린디자인의 개념

그린디자인은 제품의 생산이 자연생태계에 피해를 주게 되자 더 이상 피해를 주지 않도록 자연의 수화과정을 이해하여 그에 순응할 수 있도록 하는 것이다. 즉, 환경오염문제를 최소화는 것을 말한다.

대니얼 골먼(Daniel Goleman)의 『에코지능, (Ecological Intelligence)』 일부에 우로보로스(Ouroboros)⁹⁾라는 신화 속이 뱀 이야기가 나오는데 이것은 자신의 꼬리를 물고 있는 형상을 하고 있어 반복적인 순환주기, 또는 끊임없이 되풀이하며 스스로를 재창조하는 의미로 부활의 상징이라고 한다. 이 동물을 통해 ‘요람에서 요람으로’라는 개념을 상징할 수 있으며, ‘요람에서 요람으로’는 제품에 사용된 모든 요소가 폐기 단계에 이르렀을 때 자연이 다시 사용할 수 있는 성분으로 생물이 분해되거나 재활용되어 다른 제품에 사용될 수 있는 것을 의미한다.¹⁰⁾ 그린디자인은 궁극적으로 인간과 자연이 하나의 순환구조로 상호 보완적인 존재로써 영속성을 이어나가야 한다는 근대 디자이너들의 윤리적 자각에 의해 시작되었다. 이는 생태적으로 균형 잡힌 방법의 디자인을 통해 새로운 인간의 삶을 지속적으로 전달하여 무한

9) (Ouroboros)

, 2013.

10) Daniel Goleman, 『Ecological Intelligence()』, (, 2010), p. 42.

한 인간의 욕구가 물질적인 영역 보다는 정신적인 풍요에 있다는 것을 생산자와 소비자에게 인식시켜 환경에 대한 근본적인 시각을 바꾸고자 하는 접근이라 할 수 있다.¹¹⁾ 기업은 새로운 가치 기준에 입각하여 사회적 책임을 바탕으로 한 그린마케팅 설정이 기업의 디자인 전략 활동으로 인간의 삶을 향상시키고자 하였다.¹²⁾

<표 1> 기존디자인과 그린디자인의 비교¹³⁾

구분	기존디자인	그린디자인
요소	디자인 요소. (기능성, 합리성, 심미성, 안정성)	디자인 요소 + 환경 친화적 필수요소.
이념	인간의 욕구를 만족시키기 위한 자본주의 이념으로 소비자 이익과 기업 이익의 양립.	사회·생태계적 균형과 인간의 삶의 향상을 지향하며, 사회·생태계적 이익과 생활자 이익 및 기업 이익과의 3자 양립.
가치관	물질적인 풍요의 제공을 통한 생활 수준의 고도화. (경제성장 지향형적 가치관) 기업·이윤·매출액·시장 점유율 비용 등의 경제적 요인이 중시. (극대화 원리적 가치관)	사회적 이익의 제공을 통한 ‘생활의 질’ 향상. (사회 복지 지향형적 가치관) 사회적 이익·복지·환경의 보전과 개선·생활의 질 등 사회·생태계적 요인이 중시. (만족·최적화 원리적 가치관)
특징	기업 시스템 중에서 파악. (합목적성, 기능성, 안정성, 심미성, 경제성, 구조성)	사회 시스템 전체 중에서 파악. (절약, 재사용, 재생, 재활용, 재충전)

<표 1>의 내용을 종합하여 그린디자인의 개념을 정리하면 기존의 디자인은 여러 가지 조형요소 가운데에서 의도적으로 몇 가지를 선택하여 어떤 주어진 목적에 맞게 구성하는 창조활동으로 기능성, 합리성, 심미성, 안정성

11) 김기현, 「인간의 욕구와 디자인」, 『디자인』, (디자인사, 2009). p. 491.
 12) 김기현, 「인간의 욕구와 디자인」, 『디자인』, (디자인사, 1995,) p. 16.
 13) 김기현, 「인간의 욕구와 디자인」, 『디자인』, (디자인사, 1997), p. 298.

의 디자인 요소를 갖고 인간의 욕구를 만족시키는 것이었다면, 그린디자인은 이런 디자인의 요소에 환경 친화적인 요소가 포함되어있음을 의미하며, 사회·생태계적 균형과 ‘인간의 삶의 질’ 향상을 지향하는 것이다.

다시 말해 그린디자인은 자연과 인간을 하나의 순환구조로 환경에 주는 피해를 최소화하는 것으로 인간과 환경을 지키고, 사회와 생태계의 균형을 이뤄 인간의 삶을 향상하고 지향하고자 하는 것을 말한다. 또한 재활용을 위한, 재사용을 위한, 제품수명연장을 위한, 생산성 중심을 위한, 분해를 위한, 소재의 순수성을 높이는 디자인으로 제품이 가진 환경적 영향력에 초점을 둔 디자인 활동이다.



<그림 2> 반시계루, 휴지디자인

그린디자인연구소 왕종두 소장은 일본의 반시계루의 휴지 디자인을 예로 그린디자인과 그린마케팅을 간략히 설명했다. 휴지의 중앙 심지 모양을 사각으로 하여 전체 휴지모양이 사각에 가까운 이 휴지는 원통형의 휴지보다 휴지 사용량을 줄이며, 운반차량 적재 시 불필요한 공간이 줄 수 있고, 그로 인해 운송비용 절감에 따른 에너지 절감, 탄소발생률 감소로 경제적·친환경 효과까지 얻을 수 있게 되며, 기업 입장에서 경제, 환경, 사람 모두에게 적합한 마케팅이라고 말한다.¹⁴⁾

14) , 「 Trend Forecasting」, www.designdb.com

LISOPHE, ©All Reserved. 2009.

오스트리아의 공업디자이너이자 이론가이며 교육자인 빅터 파파넥 (Victor Papanek)은 “디자인 과정에서의 재료 선택, 대량생산과정, 제품의 포장, 완성된 제품, 제품의 운송, 쓰레기 문제 등이 생태계에 심각한 영향을 미친다.”라고 말하며 오늘날 생태학적 위기에 처한 지구 환경을 지키기 위해 고객이나 기업의 요구를 만족하는 디자인에 그치지 말고 양심에 따른 구체적인 태도로 디자인을 함으로써 환경과 인간의 행복에 기여할 것을 주장하였다.¹⁵⁾ 일본의 기술 평론가로 폭넓은 활동을 하고 있는 모리다니 마사노리는 “기업은 제품개발의 노력과 함께 앞으로는 그 쓰임과 폐기 단계까지 고려해야 하며, 환경문제를 기업에게만 맡기지 말고 사회 전체가 함께 연구해야만 한다.”고 주장하였다. 도로시 맥켄지(Dorothy Mackenzie)는 “그린디자인은 디자인 주류에서 파생된 부속적인 개념이 아니라, 디자인 과정에 있어서 생산성과 기능이 미학만큼 중요하고 필수적이며 통합적인 요소로 부상하고 있다.”고 했다. 또한 폴 버렐(Paul Burall)은 “디자이너는 재료의 선정과 제품의 사용과 폐기의 모든 과정에서 발생 가능한 환경 피해에 대한 도덕적·사회적 책임 의식을 가져야 한다.”고 주장하였다.¹⁶⁾

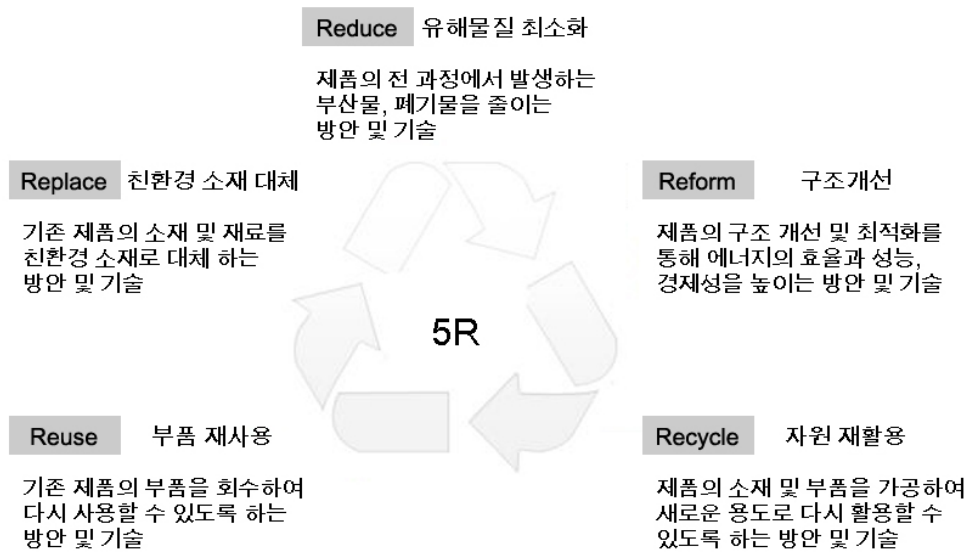
그린디자인의 개념은 윤리적인 디자인과 제품의 생산과정에서 발생할 수 있는 환경문제에 대한 책임의식, 올바른 소비의식과 더불어 생태계의 균형과 환경문제를 최소화하여 환경 보전을 위한 지속가능성을 갖는 것이다. 또한 이로 인해 자연과 인간을 지키며, 인간의 생활을 질적·양적으로 삶의 질을 향상시키는 것이라 할 수 있다.

15) , 『 : 』, (, 1998), pp. 29-32.

16) 『 』, , 2008, p. 20, .

3) 그린디자인의 특성

그린디자인은 환경오염 문제를 최소화하도록 디자인하고 자연친화적 제품, 건축, 서비스를 디자인하는 활동으로 인간의 삶의 질 향상과 환경보존이라는 두 가지 측면을 추구하는 것이다. 즉, 소비자의 반응에만 초점을 둔 것이 아닌 인간과 인간, 인간과 사회의 상호 의존성에 초점을 맞춘다는 점에서 보다 넓은 디자인의 개념¹⁷⁾이라 할 수 있다. 이는 지속가능한 발전을 위한 사회적·도덕적 책임감을 요구하고, 인간의 삶의 질을 향상시키는 것이다. 환경문제를 고려한 디자인의 방향은 생태적으로 균형을 이루면서 공감대를 형성해나가야 한다.



<그림 3> 그린디자인 시스템¹⁸⁾

그린디자인의 대표적인 접근 방법으로 ‘다시’, ‘재창조’의 의미가 담긴 Re로 시작되는 절약(Reduce), 재사용(Reuse), 재생(Regeneration), 재활용(Recycle), 재충전(Refill)의 5가지(5R) 원리로 볼 수 있다. 이것은 디자이너

17) 『디자인의 본질』, (디자인연구소, 1995), p. 24.

18) 『디자인의 본질』, DB, www.designmap.or.kr

의 목표인 동시에 그린소비자라 부르는 소비자의 행위적 관점으로도 의미를 확대할 수 있다. 즉, 제품의 라이프스타일과 관련하여 환경의 영향을 가능한 최소로 줄이려는 핵심적인 요소이다.

(1) 절약(Reduce)

감소·감량화라고도 하며, 제품의 생산과 소비 및 폐기에 이르기까지 전 과정에서 발생하는 자원을 절약하고 시간과 노동력의 감소까지 포함한다. 또한 디자인의 단순화를 유발하고 환경에 유해한 물질을 최소화하기 위한 방안 및 기술의 개발을 통해서 적은 양의 자원과 에너지 사용으로 고부가가치 제품을 만드는 것을 목표로 한다.

(2) 재사용(Reuse)

제품의 부품이나 일부분, 또는 제품 전체를 수명이 다한 후에도 부가적으로 사용하는 것을 의미한다. 대량생산과 소비를 주축으로 한 현대 물질문명 사회에서는 다시 사용할 수 있는 자원을 최대한 유사한 용도로 재사용하는 것을 의미한다.

(3) 재생(Regeneration)

수거가 용이하고, 분리가 편리해야 하며, 복합적으로 쓰인 재료의 분해가 쉬워야 한다는 조건이 있다. 제품의 구조의 개선 및 최적화를 통해 에너지의 효율적인 재생을 추구하여 경제성을 높이는 방안을 제시한다.

(4) 재활용(Recycle)

폐품을 재가공, 재처리하거나 공정과정에 새로운 용도로 다시 활용하는 것을 의미한다. 쓰레기를 원재료로써 재사용하거나 가공할 목적으로 수거하며, 폐기물을 재생하거나 재사용하는 것을 포함한다.

(5) 재충전(Refill)

화장품 용기에 많이 사용되는 방법으로 포장자체를 바꾸지 않고 내용물만 바꿔 사용하는 것을 의미한다. 또한 기존 제품의 소재 및 재료를 친환경 소재로 대체 하는 방안 및 기술을 말한다.

또한 재사용을 위한 디자인, 재활용을 위한 디자인, 제품수명연장을 위한 디자인, 쓰레기제로(zero) 디자인, 최소부피/경량화 디자인, 소재의 순수성을 높이는 디자인, 다품종 소량 생산을 위한 디자인, 분해를 위한 디자인¹⁹⁾을 기본적인 방향에 초점을 두고 ‘인간과 환경을 지킨다.’는 새로운 가치 기준에 따라 사회적 책임을 바탕으로 그린디자인의 전개를 모색하는 것을 오늘날의 그린디자인의 특성이라 볼 수 있다.

환경문제를 최소화할 수 있는 제품의 생산과정과 제품에 대한 디자인 그리고 환경문제를 고려한 생태적으로 균형 잡힌 디자인 마지막으로 생산자의 환경의식과 소비자의 구매의식이 조화를 이룰 때, 환경문제는 완화되고 에너지 및 자원의 절약 등과 5R의 요소들의 상호유기적인 관계 속에서 최대한 많은 요소들을 충족할 수 있는 방향으로 나아갈 수 있을 것이다.

2. 그린디자인과 관련된 디자인

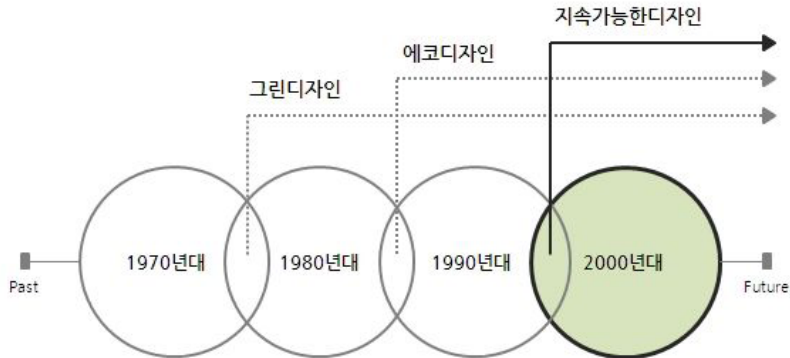
18세기 산업혁명 이후 문명의 발달로 환경문제를 초래하는 현상이 생겨나게 되었으며, 환경오염의 우려와 관심이 증가하였고, 소비자 및 기업, 사회는 친환경에 관심을 두기 시작했다.

그린디자인 연구소 왕종두 소장에 의하면 그린디자인은 1980년 후반 들어 투쟁과 개발이 아니라 화해와 친화의 목적으로 시작되었고, 제품이 가진 환경적 영향력에 초점을 두었다. 에코디자인(Eco Design)은 1990년대에 이르러 그린디자인에서 진보된 환경 친화적 디자인을 총칭하는 것으로, 친환경디자인의 중요성을 부각하고 각종 제품에서 환경 성능을 개선시키는 개별 기술로 대응하는 정책을 내세웠다. 또한 2000년대에는 환경 친화적 디자인을 총칭하는 친환경 디자인(Environmentally Design), 환경·경제·사회성을

19) , 「 Trend Forecasting」,

LISOPHE, ©All Reserved. 2009.

바탕으로 인간과 자연이 공존하며 조화롭게 발전할 수 있는 지속가능한 디자인(Sustainable Design)이 대두되고 있다고 말한다.



<그림 4> 친환경디자인 패러다임의 변화²⁰⁾

친환경은 여러 가지로 해석되고 있는데 오래 쓰고(Long), 다시 쓸 수 있게>Last) 만드는 일에서부터 생산 공정을 줄이고(Less), 에너지가 덜 들게 하는(Low) 일까지 다양한 친화경이 존재한다. 그래서 위 개념들의 머리글자를 따 친환경을 ‘4L’로 정의 하는 전문가도 있다.²¹⁾ 즉, 에코, 친환경, 지속 가능한 디자인 등을 이해하는데 반드시 알아야 할 필수 키워드가 바로 그린 디자인인 것이다.

1) 에코디자인 (Eco Design)

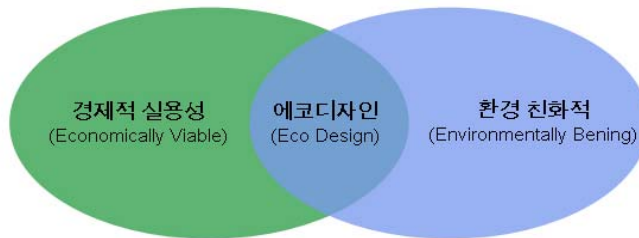
에코디자인은 제품의 전 과정에서 생길 수 있는 환경피해를 줄이면서 각종 제품에서 환경성능을 개선시키고 품질경쟁력을 높이는 디자인을 의미한다. 환경문제를 최소로 줄일 수 있도록 제품이나 서비스를 디자인하는 활동이며, 환경대책 형태의 활동 중 하나로 각종 제품에서 환경 성능을 개선

20) 김민준, 「가정용 에어컨의 친환경 디자인」, 『디자인』, 2011, p. 12, .

21) 김민준, 『친환경 디자인』, (디자인, 2009), p. 86.

시키고 개별 기술로 대응하는 방책이다. 이는 제품 전 과정에서 발생하는 환경적인 측면인 비용·품질 등 다른 요소와 통합적으로 고려하여 환경·경제적으로 우수한 제품을 디자인, 근본적인 목표는 제품 탄생의 원천이 디자인 단계에서부터 환경에 미치는 악영향을 줄이는 것이다.²²⁾

환경이 훼손되지 않게 보호하고 성장 할 수 있도록 환경 오염물질을 최소화하는 것이 목적이며, 그 목적을 최적화하기 위해서 환경 친화적 제품 디자인 시 유행물질 절감, 재활용 가능성 향상, 에너지 효율 향상, 물질 사용량 절감, 환경 배출물 절감, 사용 수명 최적화를 고려해야 한다. 또한 제품 전 과정의 모든 단계에서 잠재적인 환경영향을 개선하고자 하는 기법, 기존 환경 개선 활동과 차별화 되는 점이 제품 개발 과정에서 환경을 고려하면서 다른 요소를 통합적으로 고려해야하는 등 전과정적 접근, 다중요소 고려, 시스템적, 접근, 다른 환경활동과의 연계의 내용을 담고 있다.²³⁾



<그림 5> 에코디자인의 요소

에코디자인은 인간의 삶에서 편리를 제공하는 각종 제품들의 성능을 환경에 이롭게 개선하면서 자연만을 고려하기 보다는 자연과 인간을 같은 개념으로 보며, 자연을 위한 것이 곧 인간을 위한 것임을 말하고 있다. 또한 가치를 지속가능한 사회, 친환경 사회, 녹색 사회를 구현하기 위한 접근방법이다.

22) 김민준, 「에코디자인의 개념과 적용」, 『에코디자인』, 2009, p. 15.

23) 김민준, 「에코디자인의 개념과 적용」, 『에코디자인』, 2006, pp. 48-52.

2) 지속가능한 디자인 (Sustainable Design)

그린디자인과 에코디자인 이후에 등장한 지속가능한 디자인은 환경에 미치는 영향을 최소화 시키자는 개념으로 친환경제품을 통해 미래의 사회도 지속가능한 성장을 할 수 있도록 사회·경제·생태학적인 시스템의 구조적인 변화를 끌어내는 것이다.²⁴⁾ 즉, 사회성을 추가로 고려한 것으로 현재를 바탕으로 미래를 예측하여 인간과 자연의 공존을 추구하는 디자인을 뜻한다.

과거 제품을 대량생산하고 그 제품을 다시 몇 겹으로 포장하여 소비자의 호기심을 자극한 산업사회에 이윤추구는 결국 환경의 파괴와 지구 온난화 등을 초래하고 결과적으로 인간에게 되돌아 올 수밖에 없는 상황이자 인간이 해결해야 할 과제가 되면서 인간·사회·자연이 계속 지속가능한 삶을 위해 본격화되기 시작했다. 환경부는 지속가능한 디자인을 ‘디자인’을 통해 경제적 수익과 환경보호, 사회성을 동시에 실현시키는 활동이라고 정의한다. 또한 에코디자인과는 다르게 사회적 합리성, 경제적 실용성, 환경 친화적 요소를 포함하고 있다.²⁵⁾

지속가능성이란 환경, 천연자원 및 자연생태계 등을 보호하고 현재와 미래의 모든 세대들의 삶의 질적 향상과 건강 등에 대한 동등한 기회를 제공하는 것을 말한다.



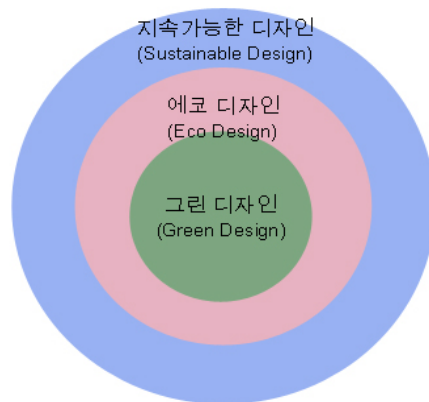
<도 6> 지속가능한 디자인의 요소

24) 김민정, 「지속가능한 디자인의 개념과 실천」, 『디자인인사이드』, (주)디자인인사이드, 2009), p, 492.

25) 김민정, 「지속가능한 디자인의 개념과 실천」, 『디자인인사이드』, (주)디자인인사이드, 2008), pp. 247-254.

빅터 파파넵(Papanek, Victor)은 『인간을 위한 디자인』에서 “사물을 그저 아름답게 만드는 것에 모든 노력을 기울인다면 그것은 인류에 대한 죄악이다. 디자이너는 현재 낭비되고 잇는 디자인 분야의 노력을 하루 빨리 실제적인 디자인 방향으로 전환해야 한다.”라고 말했다.

다시 말해 지속가능한 디자인은 환경에 대한 문제만이 아닌 사회에 미치는 영향, 기술적인 문제로 접근하는 것도 한 부분임을 고려해야 하는 디자인 활동으로 숙련되고 섬세한 디자인을 통해 환경에 위해한 영향과 요소들을 완벽히 제거하려는 것이다. 예를 들어 화장품 용기 소재를 보면 본체는 유리병이고, 뚜껑은 유리코팅이 된 플라스틱이다. 또한 본체와 뚜껑에 색상이 다른 경우도 있다. 그리고 상품이 되어 소비자에게 올 때 화장품 용기가 담겨 있는 플라스틱 통과 그 통을 담는 박스, 운반 시 손상이 가지 않도록 박스에는 코팅 처리가 되어 나온다. 만약 제품의 소재를 일체화 한다면 분리 및 분해과정을 줄이고 재사용에 쉬울 수 있다. 즉, 처음부터 자연환경에 피해를 줄일 수 있게 설계하는 디자인 활동이다. 즉, 궁극적으로 인간의 삶의 방식과 형태의 문제점을 인식하고 반복되어지는 습관적 생활방식을 벗어날 수 있도록 함께 고민하여 시각과 인식의 전환 등 문제 해결을 모색하여야 한다.



<그림 7> 그린디자인과 관련된 디자인

그린디자인과 에코디자인은 약간의 차이는 있지만 두 디자인 경향이 환경 친화적이고 환경을 보호하는 차원의 디자인 활동이며 지속가능한 디자인은 환경에만 국한된 것이 아니라 제품디자인의 실용성과 심미성, 인간의 삶에 있어서 어떤 영향을 주는가에 대한 모든 것을 포괄하는 것이고, 그린디자인·에코디자인의 개념과 사회·윤리성을 통합한 개념 구조와 상호연관성이 있다.²⁶⁾

<표 2> 그린디자인과 관련된 디자인의 비교

구분	특징	장점	단점
그린디자인	제품이 가진 환경적 영향력에 초점을 둠.	제품에 관해서 주요한 결정들에 관여하기 때문에 그 제품의 효과를 다양하게 차별화시킬 수 있음.	서로 대립되는 요소들과의 상충.
에코디자인	제품 전 과정에서 환경 영향력을 최소화 하고, 환경 성능을 개선하여 라이프 스타일을 지향.	환경의 개선, 비용 및 리스크 감소, 제품차별화/경쟁우위, 무역/국제규제 대응.	수많은 데이터와 지식을 요구하므로 부분적인 활용에만 그침. 새로운 개념의 제품 개발 시 설계자의 창조적인 아이디어에 많이 의존.
지속가능한 디자인	지속가능성·사회성·윤리성이 포함된 제품으로 현재보다 미래의 사회적 선을 실현.	최소한의 자원을 활용하여 최대의 효과를 이끌어 낼 수 있음. 처음부터 자연을 보존할 수 있게 설계.	새로운 시스템을 디자인 하는데 소요되는 비용과 시간이 요구됨.

산업혁명 이후 환경에 대한 문제가 대두되었고, 디자인계에서도 환경 그 자체에 관심을 갖기 시작하였다. 1980년대 그린디자인이 등장하였고, 그린디

26) 김민정, 「그린디자인의 개념과 사회·윤리성」, 『디자인인사이드』, (디자인인사이드, 2009), pp. 490-492.

자인에 경제적 실용성을 추구하는 에코디자인이 1990년대 발전되었다. 그리고 이 두 디자인의 개념에 사회성과 지속가능한 발전을 추구하며, 사회·윤리적으로 높은 책임감을 요구하면서 사람의 질을 유지하고 향상시키는데 초점을 맞추는 지속가능한 디자인이 발전한다.

3. 그린디자인 교육의 필요성 및 사례

1) 현행 미술교육과정과 그린디자인 교육의 문제점

2009년 12월에 고시된 ‘2009년 개정 교육과정’은 집중이수제로 2011년부터 초·중·고교에 학기당 이수과목을 최대 5과목으로 줄이고 특정 과목을 일정기간에 몰아서 학습하는 방식을 적용하였다. 이로 인해 주당 수업시간이 1-2시간인 도덕·사회·음악·미술·체육 등의 교과를 짧게는 한 학기, 길게는 1년 안에 2-3학년과정을 이수하는 교육제도이다. 학습부담의 적정화를 통한 의미 있는 학습활동 전개, 폭넓은 인성교육 위한 창의적 체험활동 강화라는 목적으로 시행되어 학생들의 학업부담을 줄여준다는 측면에서 긍정적으로 바라보았으나, 현재는 오히려 학생들에게 독이 되어 가고 있다. 그동안 일부 학부모단체와 교원단체는 집중이수제가 음악·미술·도덕 등 일부 과목을 한 학기 또는 1년에 몰아서 수업함으로써 학생들의 인성교육 등에서 문제점을 드러내고 있다고 지적했다.²⁷⁾

오늘날 사회에 적합한 인간을 양성하기 위한 교육도 당연히 필요하지만, 변화되는 사회 속에서 인간과 인간, 그리고 인간과 자연이 공존하고 조화를 이루는 사회에 적합한 인간으로 양성하는 교육이 필요할 때이다.

27) , 2013.05.09. <http://www.ohmynews.com>

현재 미술교육에서 그린디자인 교육의 문제점을 교과서를 통해서 살펴 보면 다음과 같다.

첫째, 제시된 미술교과 내용은 환경에 대한 인식의 변화에 비해 환경문제에 대한 심각성을 인식하기에는 매우 미흡한 실정이다. 또한 그린디자인 및 관련 영역의 비율이 매우 낮게 제시되어 있다.

둘째, 그린디자인 및 관련 영역을 교과 분석을 한 결과 여러 영역으로 분산되어 있으며, 영역별, 학년별 환경관련 교과의 연계성이 체계적으로 자리 잡혀 있지 않았다.

셋째, 국·내외 환경교육의 사례를 통해서 비교·분석한 결과, 국가적·지역의 지원이 미비하며, 교사를 비롯한 학생 역시 환경에 대한 경각심이 부족하다.

넷째, 대량생산이 대량소비를 부르던 시대의 디자인에서 벗어나지 못한 교육이 지속되고 있으며, 시대적 흐름에 요구하는 디자인의 책임의식, 윤리·도덕관 등과 거리가 먼 교육을 시행하고 있다.

다섯째, 학생들에게 환경에 대한 심각성을 자각하고, 이해시켜야 할 교사의 환경교육의 지식이 매우 부족한 실정으로 나타나고 있다.

2) 그린디자인 교육의 필요성

환경을 지키고 개선하기 위한 노력은 정부나 기업에게만 해당되는 것이 아니다. 최근 들어 자신들만의 방법으로 환경의 소중함을 알리고 환경보호를 몸소 실천하고자 하는 단체나 개인들이 많아지고 있다. 그린디자인의 선두이자 인사동 티셔츠 할아버지로 유명한 윤호섭 국민대학교 디자인대학원 명예교수는 현재 살아가는 삶에서부터 환경을 생각해야한다고 한다고 말한다. 그는 대기오염의 원인인 자동차 대신 자전거를 타고, 냉장고를 사용하지 않음으로써 프레온가스의 사용을 막는 그린디자인적 실천을 행하고 있다.

뿐만 아니라 버려진 쓰레기를 새로이 디자인하는 방법으로 사람들에게 친근하게 환경에 대한 메시지를 전달하고 있다. 2002년부터 일관되게 해운 윤호섭 교수의 녹색티셔츠 퍼포먼스는 일반인에게 환경에 대한 관심과 이해를 주기 위한 좋은 수단이 되고 있으며, 주변의 버려지는 물건이나 일회용품에 재활용 가능성이 있는지 꼼꼼하게 살펴보고 환경오염의 문제들로 인해 멸종되어 가는 동물과 빈민국가들에 대한 관심을 환기시킬 수 있는 작업들을 하고 있다. 그의 작품의 재료들은 그동안 모아둔 일상용품 폐자재 등을 재생해 낸 것들이며, 작품은 거창한 조형물이 아니라 일상생활에서 느끼고 생각해 볼 수 있는 소소한 것들로 어린이부터 어른들에게도 효과적이고 인상 깊은 환경 교육 자료가 되고 있다.²⁸⁾

환경과 미래를 생각하는 그린디자인은 제품을 디자인해서 판매하는 기업의 역할과 책임이 막중하지만, 소비자의 올바른 소비의식과 디자이너의 도덕·윤리적 의식 역시 중요하다. 그로인한 환경문제의 근본적 예방과 해결을 위한 교육적 접근의 중요성이 점차 부각 되고 있다. 2000년대에 들어서 지역적인 환경문제를 넘어 전 지구적인 환경문제들이 부각되며, 개개인의 삶의 질 추구에서 인류의 생존과 번영을 책임져야 하는 다시 말해 환경보전의 문제를 넘어 환경을 대하는 인간과 사회의 문제를 통합적으로 바라보는 지속가능발전의 개념을 추구하게 된 것이다.²⁹⁾

그린디자인 교육을 통해서 환경의 개념과 문제를 재인식함으로써 인간은 생태계적 불균형의 원인제공자이자 책임지고 해결해야하는 존재임을 알아야한다. 인간의 삶은 질적·양적으로 풍요롭고 쾌적한 환경에서 살아갈 권리와 자유가 있다. 즉, 인간은 자연을 보존하고 배려할 의무가 있는 것이다. 과거 대량생산, 대량소비로 인한 소비자의 소비 형태는 시대적 흐름에 따라 변화가 오고 있다. 환경에 있어서 소비자의 의식이 변화하고 있지만 여전히

28) <http://www.greencanvas.com>

29) , 『 (, 2012), pp. 15-17.

많은 사람들은 소비문화가 환경에 미치는 영향에 대해서 인지하지 못하고 있다. 환경에 대한 이해와 관심으로 사람들은 환경문제에 대한 경각심을 일깨워 환경보호에 대한 중요성을 인식하고 몸소 실천할 수 있는 성숙한 변화가 필요하다.

“환경문제는 근본적으로는 환경에 대한 인간의 잘못된 인식에서 비롯되었기 때문에 ‘교육적 접근’이 가장 필요하고 효율적이라고 할 수 있다. 특히 초·중등학교 수준에서의 교육적 접근은 더욱 효과적이다.”³⁰⁾

환경문제를 최소화하고 환경에 미치는 영향을 고려하는 디자인에 대한 고민과 다음 세대에게 물려 줄 지구를 지속 시키는 방법에 대한 고민 등 새로운 대안이 필요한 시점이다.

즉, 학생들에게 환경에 대한 이해와 관심을 먼저 개념화 되어야 한다. 이에 따라 인간은 자연과 함께 공존해가야 하는 상호작용을 위한 책임의식을 인식시키고, 디자인과 환경과의 관계를 체계화하여 버려진 물건을 재활용함으로써 나와 타인, 나와 환경 등에 대한 배려를 길러주는 교육이 되어야 한다. 또한 디자인은 혁신적이며 창조적이고 인간의 미래를 위한 것이지만, 이제는 미래의 지구를 생각하며 제품의 제작에서 폐기까지의 전 과정을 생각하는 인간을 위한, 환경을 위한, 디자이너의 책임 의식을 길러주어야 한다. 또한 소비자로서 소비문화에 대해 재인식하고, 버리면 쓰레기가 되지만 물건을 재활용함으로써 환경과 인간이 공존할 수 있는 방법을 찾아내는 건 강한 시각을 가져야 할 때이다.

그린디자인 교육은 자신과 주변의 환경을 살피고 그 관계 속에서 조화를 추구하는 디자인 활동이라는 점에서 현재 미술교육이 추구해야 할 방법에 적합하다 할 수 있다. 인간과 환경의 공존과 조화를 유지하는 문화 창조자를 기르는 그린디자인 교육이 필요성을 강조하는 바이다.

30) 김민정, 『디자인의 환경적 역할』, (디자인문화연구소, 1996), p. 147.

3) 그린디자인의 사례

인간과 지구가 아름답게 조화를 이루고 사는 세상은 우리 모두가 바라는 일이다. 환경오염을 규제하고 생태학적 균형의 조화를 위해 에너지의 낭비를 줄이며, 자원을 효율적으로 사용하고 버려지는 것을 최소화하여 물건을 재구성할 수 있는 창의적 사고와 지혜가 필요하다.

그린디자인의 국·내외의 친환경적이고 재활용을 활용한 사례의 분석을 통하여 인간과 환경을 위한 노력을 살펴보고, 그린디자인 교육의 필요성을 재인식하고자 한다.

(1) 에너지를 위한 디자인

1973-1978년 사이 제 1·2차 석유과동 이후 석유고갈 후의 대량 소모를 감당할 수 있는 석유 대체 에너지 개발이 시급하게 되었다.³¹⁾ 많은 학자들은 석유 종말을 경고하고 있고 오늘날 에너지 사용량은 한없이 늘어가지만 천연자원은 한정되어 있어 세계는 이 에너지를 대비해야 한다. 현재 석유 및 에너지 없는 생활은 불가능하며 지금 인류사회는 고갈되는 자원에 큰 두려움을 느끼고, 제 3세계 저개발 국가들의 고통은 더욱 심화되고 있는 이러한 현실에 적절한 대안을 찾기 위해 여러 기업들은 ‘적정 기술³²⁾’을 제시하고 있다.



<그림 8> Lumin AID (luminaid.gostorego.com)

31) , . <http://www.scienceall.com>

32) . .

가 가

컬럼비아 대학에서 건축과 디자인을 전공한 재원으로 안나 스토크(Anna Stork)과 안드레 슈레슈타(Andrea Sreshta)는 2011년 일본으로 간 여행에서 전 세계를 충격에 몰아넣었던 대지진을 목격하고 재해민들의 고통을 눈앞에서 보고 이들을 위해 무엇을 해줄 수 있을지 고민하다, 평소 태양광 에너지 기술에 관심을 갖고 있었던 터에 재해 지역 주민들을 위한 태양광 풍선 램프를 개발했다. 비닐 종이에 태양광 패널을 넣어 낮에 햇빛이 비추는 공간에 두면 저절로 충전이 되어 저녁 동안 8-10시간 정의 빛을 내며, 등유램프를 사용한 것에 비해 2차 화재사고도 방지할 수 있어 안정성 측면에서도 환영받고 있다.³³⁾



<그림 9> 소켓 볼 (unchartedplay.com)

미국의 사회적 기업인 언차티드플레이(Unchartedplay)에서 개발한 전기를 생산하는 축구공으로 축구 놀이의 ‘운동에너지를 전기에너지로 바꾸면 어떨까?’라는 독특한 아이디어에서 출발한 소켓 볼은 전기가 부족한 저개발 국가에서 꼭 필요한 제품일 뿐 아니라 쉽고 재미난 방식으로 전기를 생산할 수 있다. 소켓 볼 내부에 진동을 감지하는 센서와 하이브리드형 발전 디바이스가 내장되어 충격 동력을 흡수하여 전지 에너지를 생산하는 방식이며, 표면 한 쪽에는 뚜껑을 여닫을 수 있는 모듈이 설치되어 있고 뚜껑을 열면 전기 콘센트가 있어 전선 플러그를 꽂아 사용할 수 있게 설계되었다. 또한 15분간 축구를 하면 약 3시간, 1시간 동안 하면 매일 밤 한 가정이 쓸 수 있는 충분한 전력이 생산된다.³⁴⁾

33) <http://navercast.naver.com>, 2013.02.18.

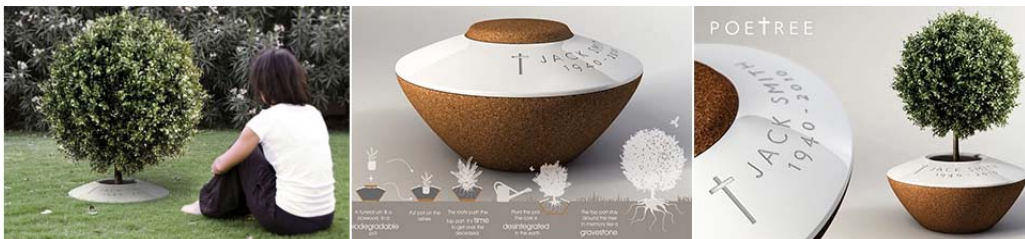


<그림 10> Turn³⁵⁾

한국의 산업디자이너 변은지씨가 제작한 다이얼식 수도꼭지 턴이다. 우리나라 뿐 아니라 많은 나라가 물 부족 국가로 선정된 만큼 현재 그리고 미래를 위해 물을 아껴 쓸 수밖에 없는 현실에서 쓰는 만큼 다이얼을 돌려 사용량을 조절할 수 있는 아이디어 제품이다.

(2) 순환을 위한 디자인

세상은 매일 반복되고, 낮과 밤 그리고 삶과 죽음, 계절 등 모두 시작이 있으면 끝이 있듯, 창조와 공존의 순환을 반복하면서 인간과 자연은 조화롭게 살아가야 하기 때문에 디자인 또한 환경을 오염시키지 않고 자연의 순환 질서를 존중하는 자연에 기여하는 디자인 활동이 되어야 한다.



<그림 11> 친환경 유골함 포이트리 (www.inhabitat.com)

34) <http://blog.skenergy.com>, 2013.04.03.

35) <http://www.yankodesign.com>, 2010.03.24.

프랑스 출신의 디자이너 마르고 뤼앙(Margaux Ruyant)이 개발한 친환경 유골함에는 “죽음과 삶이 하나이듯 인간도 자연의 일부이고 육신이 죽으면 자연으로 회귀되는 것이 우주의 질서 일 것이다.” 라는 철학이 담겨 있다. 코르크와 세라믹 재질로 된 포이트리는 나무를 땅에 심고, 땅 속에 박힌 코르크는 시간이 지남에 따라 자연적으로 사라지게 된다. 현재 우리나라도 무덤의 문화가 많이 줄어들고 납골당이 확산되고 있지만, 나무를 심고 그 위에 유골을 뿌리는 자연 장을 더 확산 보급 시키는 방안을 모색해야한다.



<그림 12> 공기청정기 안드레아 (www.andreaair.com)

프랑스 출신의 세계적 디자이너 마티외 르와뇌(Mathieu Lehanneur)와 하버드대 교수로 재직하고 있는 과학자 데이비드 에드워드(David Edwards)는 자연의 효과를 최대한 살리고 식물의 증산작용³⁶⁾ 원리를 활용해 공기청정기를 설계하였다. 상단으로 흘러들어간 공기를 식물이 빨아들이고 뿌리에서 독소를 제거한 뒤 뒤쪽 입구로 깨끗한 공기를 내뿜는 원리이다.

제품이 가진 환경적 영향력에 초점을 두면서 환경이 받을 영향력을 최소화하며 환경의 성능을 개선하여 라이프 스타일을 지향하는, 자연과 인간의 관계가 지속가능하고 현재와 미래를 생각하는 디자인 활동이다.³⁷⁾

36)

가

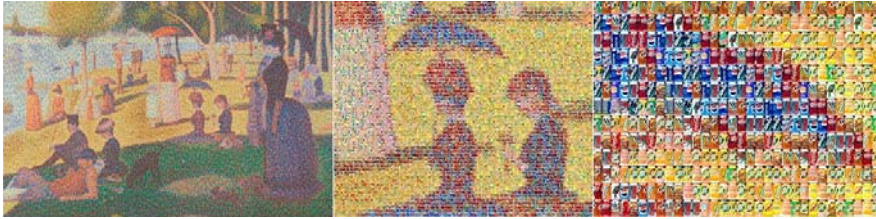
망친다는 것을 사람들에게 전달하고자 자전거를 재활용한 오벨리스크를 구상하게 되었다. 산업혁명 이후 대량생산과 대량소비 등으로 인간의 과소비 형태가 환경에 피해를 줬듯이 이 지역 역시 자동차의 문화를 선호하며 자전거 문화를 희생시킴으로써 폐기물의 발생, 대기오염의 발생, 인간의 도덕성의 문제 등을 복합적으로 보여주는 재활용 조형예술이다.



<그림 14> 난민들을 위한 골판지 재활용 침대 (www.leafsupply.com)

일상 속에서 의미가 없이 버려지는 골판지 박스. 우리에게는 쉽게 구해지고 버려지는 물건이지만 그것을 어떻게 누가 사용하느냐에 따라서 용도는 바뀌게 된다. 갑작스런 재해나 어려움에 처한 난민들에게 꼭 필요한 것 중 하나는 안전한 거처이다. 프랑스의 사회적 기업인 리프 서플라이(leaf supply)는 이런 문제를 해결하고자 독특한 아이디어 디자인을 선보였다. 이 골판지 박스를 재활용해 만든 간이침대 이름은 리프베드(leafbed), 접었다 폈다를 손쉽게 할 수 있어 긴급 대피용으로 안성맞춤이다. 골판지를 재활용해서 만들었다고 내구성이 약하다고 생각하면 오산이다. 박스 한 개당 무려 300kg의 무게를 견딜 수 있도록 제작되었다. 필요에 따라 합치거나 분리해서 쓸 수 있고 이동과 보관이 용이하며 수납용도로도 활용할 수 있어 실용적이며, 재해민들이 손쉽게 사용할 수 있도록 한쪽 면에 사용방법을 자세히 기록해 두었다. 리프베드의 가장 큰 장점은 빠른 공급이 가능하여 종이박스를 재활용한 것이기 때문에 어디서든 방법만 알면 제작이 가능하다.

우리에게는 의미 없고 필요 없는 쓰레기일 뿐인 골판지 박스이지만 다른 이에게는 아주 유용하게 쓰일 수 있는 물건이 될 수 있는 것을 보여주는 소중한 교훈이다.



<그림 15> 버려진 캔, 명화가 되다. (www.chrisjordan.com)

미국 출신의 사진작가 크리스 조단(Chris Jordan)은 버려지는 페트병, 캔을 모아 멋진 그림을 보여주는 예술가이다. 조르주 피에르 쇠라의 ‘그랑드 자트 섬의 일요일 오후’의 작품을 버려진 캔을 모아 정확한 배열과 조합을 재구성한 것으로 106,000개의 음료수 캔을 재활용했다. 크리스는 본인의 작품을 통해 인간의 이기심을 고발하고 새로운 세상을 위한 메시지를 전하고 있다.



<그림 16> 포장지가 되는 잡지 (www.wrapmagazine.com)

영국의 디자인 잡지 『랩 매거진(wrap magazine)』은 잡지를 포장지로 활용하게끔 유도하기 위한 아이디어를 냈다. 주로 일러스트 작가들의 작품을 소개하며 표지와 속지 모두 아름다운 그림으로 가득하여 확실히 버리기

에는 아깝다. 랩 매거진은 그런 사람들의 심리를 활용해 포장지로 재활용할 수 있도록 일반 잡지와 달리 불임 제본이 아닌 겹겹이 접혀있는 편리한 제본을 택한 것이다. 이 잡지를 창간한 크리스 해리슨(Chris Harrison)과 폴리글라스(Polly Glass)는 평소 환경 문제에 관심이 많았고, 주 월간지들의 버려지는 종이에 대한 문제의식을 갖고 있었다. 잡지를 창간함과 동시에 보다 창의적으로 재활용할 수 있는 방법을 연구 하였고, 잡지의 성분 역시 100% 재생 용지를 활용했으며, 잉크 또한 FSC⁴⁰⁾인증을 거친 식물성 잉크만을 사용해 환경에 무해하다. 즉 잡지의 생산과정에서 활용도까지 모두 환경을 생각한 그린디자인의 개념을 잘 보여주는 사례이다.⁴¹⁾



<그림 17> 트럭 덮개를 재활용한 가방 (www.freitag.ch)

스위스의 가방 브랜드 프라이탁(freitag)은 재활용을 콘셉트로 한 친환경 디자인의 대표 사례로 꼽을 수 있다. 트럭의 덮개는 강한 비바람으로부터 적재물을 보호하기 위해 튼튼한 방수 천으로 만들어지는데 천의 기능에서 볼 수 있듯이 투박함을 갖고 있어 상식적으로 디자인과는 동떨어져 보이는 소재이다. 그러나 방수성과 튼튼함을 갖고 있는 천의 특성과 트럭 덮개의 다른 무늬들로 어느 하나 똑같은 디자인이 없이 개성 있는 가방을 만들어 내며 젊은 층에서 큰 인기를 끌었다. 트럭 덮개로 가방의 몸통을 만들고 버려진 안전벨트를 활용하여 어깨끈을 만든 프라이탁 가방은 재활용이 지구 환경에 긍정적인 영향을 준다는 것을 무엇보다 잘 보여주는 사례이다.⁴²⁾

40) Forest Stewardship Council.

41) www.navercast.naver.com , , 2013.

(4) 공익광고

공익이라는 것은 공공의 이익, 즉 사회구성원 전체의 이익을 말하는 것이며,⁴³⁾ 공익광고는 일반 상품광고와는 달리 공익성을 바탕으로 사회의 개발·친선·복지를 증진시킬 목적으로 제작된 것으로 사회제반의 문제들을 인간존중의 정신에 입각하여 사회의 모든 사람에게 알기 쉽고 설득력 있게 호소하는 것이다.⁴⁴⁾

사회적으로 환경에 대한 관심이 높아지면서 이 같은 공익광고는 일반인과 학생들에게 환경문제 등 여러 분야에서 많은 이해와 도움이 되어 지고 있다. 공익광고의 배경은 막연한 내용이 아닌 실제로 우리가 겪고, 느끼는 지진, 해일, 온난화 등에 대한 내용을 담고 있기에 사회적·교육적·기업, 그리고 개개인의 실천 등 다양한 분야에서 증대되고 있다.



<그림 18> WWF⁴⁵⁾ 환경광고

병들어 가는 지구를 위한 환경 캠페인으로 환경문제에 대해 여전히 경

42) 김민정, 『공익광고의 이론과 실제』, (한울) . 2009), pp. 86-93.

43) 김민정, 『공익광고의 이론과 실제』, Blue Fish, 2009.

44) 김민정, 『공익광고의 이론과 실제』, (한울) . 2009), pp. 86-93.

45) World Wide Fund for Nature.

각심이 없는 사람들을 위해서 꼭 필요한 부분이라고 생각한다. 난방기기의 과도한 사용은 온난화를 초래하며, 이상기후 등으로 해수면이 상승하고 동물들의 삶의 터전이 없어지며, 파괴되는 우림의 모습을 인간의 폐의 형상으로 표현하여 나무와 숲이 없어지는 것을 보여줌으로써 결국 이러한 모든 피해와 책임은 인간에게 되돌아온다는 것을 일깨워 주는 캠페인이다.



<그림 19> NABU⁴⁶⁾ 환경광고

네 장의 광고는 모두 동물들의 뒷부분을 나타냄으로써 사라져가는 모습을 연출한 것이다. “Almost gone(거의 사라졌어요)”의 슬로건으로 환경오염으로 인한 동물들의 멸종 위기를 선명하고 간결한 메시지를 전하고 있다.



<그림 20> 이제석 광고

이제석씨의 광고는 우리 주변에서 쉽게 볼 수 있는 사물을 이용해서 공익광로를 하는 방식이 많다. 첫 번째 광고는 한 공장의 굴뚝을 이용하여 권총을 만들고, 그 아래 “대기오염으로 한 해 6만 명이 사망합니다.”라는 슬로건을 내걸었다. 두 번째는 건물의 물 탱크를 이용하여 아프리카에서 힘들게

46)

NABU(Die naturschutzmacher).

물을 뜨는 아이들에 대한 메시지를 담고 있고, 마지막 광고는 한 그루의 나무라도 소중히 여기고자 하는 메시지를 담고 있다.⁴⁷⁾

(5) 재활용을 활용한 소품 만들기

과거 수공업의 시대에는 필용한 물건만 선택하여 소비하는 자급자족의 형태였다. 하지만 산업혁명 이후 물건이 넘쳐나면서 물건의 가치는 하락되어졌고, 그로 인해 새 물건에 대한 교체가 빨라지면서 사용하지 않은 물건은 창고 혹은 쓰레기통에 버려지는 신세가 되었다. 오늘날 물건을 버리고 새 물건을 얻는 것이 익숙해지고 있지만 환경의 문제를 인식하고 생활 쓰레기를 억제하는 것이 우리가 해야 할 일이다. 즉 일상생활에서 쉽게 구할 수 있는 소재, 버려질 물건에 새로운 가치를 부여하여 또 다른 기쁨을 선사하며 세상에 하나뿐인 나만의 물건으로 재구성 할 수 있다.



<그림 21> 과자통의 재탄생

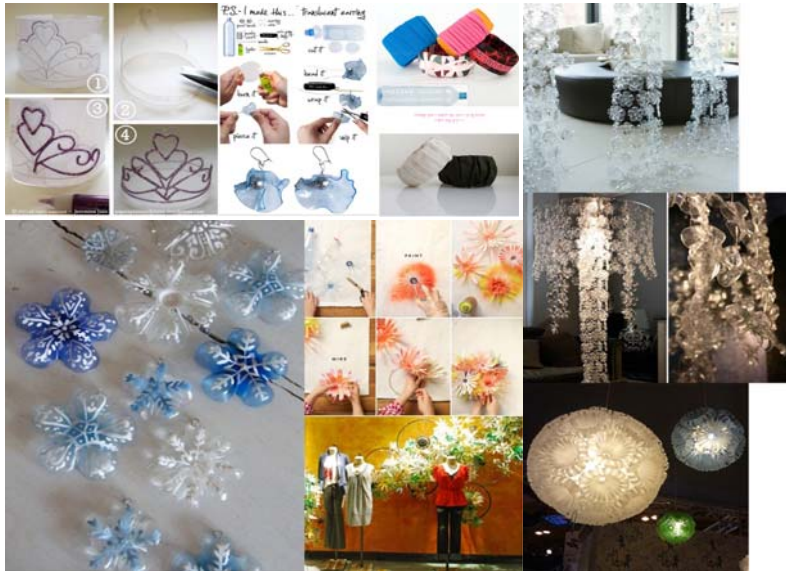
과자를 다 먹고 나면 그냥 버려졌던 과자 통. 그냥 버리기에는 아깝다는 생각을 한 번씩은 했을 법한 통이다. 이 과자 통을 이용하여 먼 보관용기와 빨대 보관 통으로 재구성하였다.⁴⁸⁾

47) , www.jeski.org
 48) <http://blog.naver.com/anjeljj> , <http://sarangdama.blog.me>.



<그림 22> 휴지심의 재발견

프랑스 파리의 아나스타샤 엘리아스(Anastassia Elias)는 두루마리 휴지심을 이용해 정교하게 제작한 공예 작품이다.⁴⁹⁾



<그림 23> PET통의 재탄생 ⁵⁰⁾

페트병은 뚜껑을 여는 순간부터 세균에 노출되며 구조상 깨끗이 씻고 말리기 힘들기 때문에 재사용하는 것보다 재활용하는 것이 더욱 좋다. <도 23>의 사진은 화분과 수납공간으로 재구성한 것이며, <도 24>의 사진은 작은 왕관에서 팔찌 등의 소품과 벽면 인테리어 소품, 그리고 조명등을 페트병을 이용하여 재활용한 것이다.

49) , 2011.12.04.

50) <http://blog.naver.com/cbb1028>.

Ⅲ. 국·내외 그린디자인 교육 비교·분석

그린디자인 교육(환경교육)은 사회정의, 민주주의, 경제 발전, 인간의 권리, 적절한 개발, 환경보전, 환경문제 해결 등 지속가능발전을 추구하는 사회로 나아가기 위한 가치를 내포하는 필수적인 교육이라고 할 수 있다.⁵¹⁾ 환경문제의 해결 및 환경보존의 의식을 넘어서 일시적인 학습이 아닌 평생 학습으로 인간과 자연, 인간과 인간이 더불어 살아감에 있어 필요한 지식과 기능을 습득할 수 있어야 하는 교육이 되어야한다. 이런 점에서 국·내외 그린디자인과 관련된 교육현황을 살펴보고, 현재 이루어지고 있는 그린디자인 교육을 분석해 보고자 한다.

1. 국내의 그린디자인 교육

1) 환경교육의 변천과정

우리나라 학교 환경교육은 여명기, 형성기, 확산기, 전환기의 변천과정을 이루고 있다. 여명기는(해방 후-1971) ‘환경교육’이 본격적으로 형성되지는 못했으나 사회적으로 환경문제를 인식하는 시기였고, 공해문제를 다루는 학자나 언론인, 일반 시민들도 급격한 산업화로 인한 환경오염을 환경문제로 자각하면서, 환경교육의 형성과 관련된 새로운 움직임이 서서히 진행되고 있었다. 형성기(1972-1986)는 중화학공업이 중심이 되는 제3차 경제 개발 5개년 계획이 발표되었다. 인구증가 및 도시 집중화현상이 사회적으로 문제가 되었고, 경제성장으로 인한 환경오염이 심각해지면서 환경교육의 필요성

51) , , 『 , (, 2012), p. 17.

이 제기 되는 시기였다. 시민들의 인식의 변화 및 환경오염의 수치는 국가적 대응을 불러일으켰고, 1973년 제3차 교육과정 개정에 변화를 일으키며, 환경교육이 학교교육에서 하나의 영역으로 확보하는 매우 의미 있는 시기가 되었다. 확산기(1987-1996)는 환경문제에 대한 시민들의 인식이 매우 높아졌고, 인간의 삶의 질에 대한 논의가 화두가 되어 환경교육에 대한 국민의 관심과 인식이 더욱 높아지게 되었고 더불어 학교 환경교육의 발전이 가속화 되었다. 환경교육의 영역들을 체계화하여 학교 환경교육을 강화하며, 이전의 ‘환경문제 관리적 차원’의 관점에서 ‘환경문제의 예방적 차원’으로 이행되어갔다. 전환기(1997-현재)는 경제성장과 환경의 조화를 추구하기 위한 지향점으로 환경교육은 제7차 교육과정 개정에서 지속가능성을 중핵으로 하는 패러다임이 주도하게 되었다. ‘환경’뿐만 아니라 ‘사회’, ‘경제’라는 영역을 아우르는 교육적 체계를 가지고 ‘발전’을 지향점으로 노출하면서 환경교육의 본질에 변화를 가져오게 되었다.

2007개정 교육과정과 2009 개정 교육과정에서 환경교과는 ‘환경’과 ‘경제’의 문제를 더욱 극명하게 드러내면서 ‘발전’보다는 ‘성장’의 개념에 두 주목하게 되는 교육적 시기를 맞이하였다.⁵²⁾

이렇듯 인간의 삶의 수준이 높아지고 여유가 생기게 되면 주위를 둘러보는 것이 당연한 것이다. 그러나 이미 인간에 의해 환경은 많이 훼손되었고, 배출된 쓰레기는 우리 문명을 거꾸로 돌리지 않는 이상 완전히 소멸시키거나 줄이기는 힘들 것이다. 그렇기 때문에 환경에 대한 교육으로 예방 및 대안을 모색하고 생산과 소비 방식에 대한 새로운 아이디어가 필요할 것이다.

2) 환경교육의 개념과 현황

52) , , , pp. 39-192.

(1) 환경교육의 개념

환경교육은 인간의 생존을 위한 모든 활동이 정상인 자연환경에 영향을 주고, 자연의 상태를 변화시키는 것, 또는 인간 활동에 의한 환경의 변화가 인체 등 여러 가지 영향을 주는 것으로부터 자연환경을 유지·보전하는 노력이 필요하다는 것을 인식 시키는 것이다. 또한 환경파괴, 환경오염의 실태를 알고 환경에 대해서 과학적인 인식을 키우는 것 뿐 아니라, 환경에 대한 감수성과 환경문제를 해결하는 능력과 책임 있는 행동이라 할 수 있다.⁵³⁾

(2) 환경교육의 현황

제7차 교육과정과 2007 개정 교육과정, 2009 개정 교육과정 및 2011 개정 교육과정을 중심으로 학교 환경교육은 새로운 전환점을 맞이하면서 발전하게 되었고, 지속가능교육, 지속가능발전교육, 기후변화교육, 녹색성장교육 등의 다양한 이름으로 변모되어 그 지향점을 달리하는 경향이 뚜렷해졌다. 환경문제를 다룬 신문이나 텔레비전과 같은 매체의 연구가 전환기를 맞이하면서 점차 활발해졌고, 인터넷의 활용은 매체를 이용한 환경교육의 활성화를 가져왔으며, 사이버상의 환경교육 프로그램 개발을 확대할 수 있는 바탕이 되었다.⁵⁴⁾

(3) 중학교 환경교육

지리적 분야에서 자연 및 사회적 조건과 사람들의 생활 관계는 인간의 활동에 의해 끊임없이 변화한다. 그에 따라 지역도 변화되고 있는 것을 깨닫게 하고 환경, 자원, 사람들의 생활과의 관계에 대해서 생각하게 한다. 구체적인 활동을 통해 관심을 높이고, 환경오염 방지 등 환경보전, 자원과 에너지의 유효한 개발·이용 등이 필요하다는 것을 이해시킨다. 또한 지구와 인간의 관계에서 지구는 생물의 생존을 지탱하는 여러 가지 환경요인이 갖추

53) 김민준, 『환경교육의 이론과 실제』, (교육과학사, 2011), pp. 181-183.

54) 김민준, 『환경교육의 이론과 실제』, (교육과학사, 2012), pp. 192-216.

어져 있고, 자원과 에너지에 대한 인식과 자연의 개발과 이용에 있어서 생태계의 균형과 조절, 환경보호의 중요성에 대해서 인식하는 것을 강조한다.⁵⁵⁾

(4) 고등학교 환경교육

인간생활에 있어서 자연환경의 지역적 특성을 이해시켜 세계 사람들의 생활·문화가 각 지역의 자연환경과 관련되어 있는 것을 인식시키고, 지구적 문제로써 환경의 해결은 모든 지역을 넘어 각국의 노력과 협력이 필요하다는 것을 이해시킨다. 인간의 모든 활동은 자연환경 및 사회 환경과 관련지어 이해시키고, 자연과 인간과의 관계에 대해서 고찰시킨다. 또한 과학기술의 발달, 자원·에너지의 수급, 도시화의 진전 및 인구의 움직임 등을 이해하여 생활과의 관계에 대해서 생각하게 한다. 환경보전과 윤리에 대해서는 인간이 생태계 속에서 생존하고 있는 것과 환경보전의 중요성을 이해시켜 자연과 인간의 조화로운 자세에 대해서 생각하게 함과 동시에 과학적인 사고방식을 갖게 한다.⁵⁶⁾

우리나라 환경교육은 자연을 보호해야 할 존재로 대상화, 객체화시키고 아이들에게 당위적인 입장에서 자연보호를 설명하고 있다. 그러나 뉴질랜드 외 다른 나라의 환경교육은 자연을 자아화하여 자신이 곧 자연의 일부임을 깨닫게 하는 방향으로 이루어지고 있다.

즉, 학생들은 환경을 직접 체험하고 경험하면서 환경보존의 이유를 모색하고, 자연환경에 피해를 주지 않게 위한 방법을 스스로 탐구하며 개발하여야 한다. 또한 자연을 직접 체험하는 과정에서 훗날 자신의 자녀에게도 이러한 경험을 체험하게 하겠다는 사고를 갖게 함으로써, 더욱 자연을 보존할 수 있는 계기를 만들어주어야 한다. 또한 이런 과정을 통해서 학생들은 자연스럽게 천연자원을 이용한 대체에너지를 사용할 수 있는 방법을 찾아 낼

55) 『환경교육의 이론과 실제』, (교육과학사, 2011), pp. 185-186.

56) 『환경교육의 이론과 실제』, p. 186.

수 있으며, 그를 토대로 자연과 인간을 위한 디자인적 제품을 기획할 기회도 주어지게 될 것이다. 과연 어떤 교육이 진정으로 자연을 최우선 가치로 삼는 인간으로 길러낼지에 대해 다시 생각해 보는 계기가 된다.

3) 중학교 미술교과서 단원분석

그린디자인의 유형과 적용가능성을 바탕으로 2009 개정 미술과 교육과정의 영역별 내용들과 결합하여 그린디자인 교육내용을 (주)교학도서, (주)금성출판사, 두산동아(주), 미래엔, 미진사, (주)비상교육, (주)아침나라, (주)천재교과서, (주)천재교육, 형설출판사 10종의 미술교과서를 중심으로 살펴보고자 한다.

<표 3> 출판사별 중학교 미술교과 내 그린디자인 관련 단원

출판사	대단원	소단원	내용	페이지
(주)교학도서	체험	미술로 소통하기	주변에서 일어나는 사회 문화적 이슈를 주제로 한 작품을 제시하고, 자신의 의견을 표현한다.	20-22
	표현	입체표현 재료의 탐색	버려지는 물건을 활용하여 기존의 기능에서 벗어나 새로운 기능으로 재탄생하는 작품 활동을 함으로써 문제 해결의 능력과 창의적인 사고를 하도록 한다.	76-79
(주)금성출판사	체험	자연과 호흡하는 삶 (자연을 고려한 환경)	자연의 본래의 모습을 유지하면서 보다 나은 인간 환경을 만들기 위해서 자연물과 조형물이 조화를 이룰 수 있는 방안과 환경에 대한 경각심, 생태 환경에 대한 메시지를 담은 조형물을 제시한다.	10-11

	표현	기능성을 살린 디자인	그린디자인의 설명과 작품을 제시한다.	193
		공간 속의 입체 (재료와 기법의 확장)	재활용을 활용하여 재료와 기법의 확장, 현대미술의 정크 아트교육을 통한 표현활동이다.	116-118
두산동아㈜	표현	빛과 색의 아름다움 (자연의 색을 그대로, 천연 염색)	자연의 재료로 염색을 하며 염색과정에서도 환경에 피해를 주지 않는 친환경적 요소이다.	47
		생활을 위한 디자인 (미래의 디자인)	자연과 인간의 조화, 사람과 환경에 해를 끼치지 않으며 재활용할 수 있는 친환경적 디자인에 대한 설명이다.	148
		여러 가지 재료로 표현하다 (주변 사물, 폐품)	버려진 주변 사물과, 폐품을 활용한 다양한 재료와 기법에 대한 표현활동이다.	116-122
㈜미래엔	표현	재료로 보는 입체표현 (다양한 변주곡, 혼합재료)	일상생활에서 생긴 폐품을 활용하여 작품이 본래의 기능에서 새로운 기능을 가진 작품으로 탄생할 수 있음을 알려주며, 재료에 대한 흥미와 스스로 창의적인 사고를 할 수 있는 표현활동이다.	90-95
미진사	체험	자연과 함께 하는 생활공간	도시화와 산업 발달로 인한 환경오염에 대한 설명과 자연을 훼손하지 않고 보존할 수 있는지에 대한 내용을 설명한다.	32-35
	표현	우리가 쓰는 물건 (더 나은 삶을	환경을 생각하는 다양한 노력과 모든 사람들이 차별 없이 디자인의 혜택을 누릴 수	48-49

		위한 디자인)	있어야 한다는 디자이너의 사회적 책임에 대한 설명이다.	
㉞비상교육	표현	아름답고 편리한 제품 (모두를 위한 디자인)	생활에 필요한 제품의 형태와 기능을 이해하고, 타인을 배려하고 환경을 생각하는 디자인에 대한 설명이다.	114-115
		일상의 사물을 이용한 표현	버려진 물건에서 떠오르는 이미지를 생각하여 새로운 작품을 만드는 표현활동이다.	60-61
		다양한 표현 (여러 가지 표현방법)	여러 가지 재료와 표현방법으로 다양한 시도를 한 작품 제시 및 표현활동이다.	90-91
㉞아침나라	체험	자연과 함께 하는 조형 (생태미술)	환경문제에 대한 경각심과 환경보전을 위한 활동이다.	18-19
	표현	미술과 매체 (새로운 매체 다양한 표현)	다양한 표현, 재료와 특성, 방법에 대한 내용으로 주변에 버려지는 생활용품을 이용하여 작품을 제작한다.	114-117
	감상	사회를 반영한 미술	미술과 사회 환경의 관계를 이해하고, 현대 사회의 문제점을 담은 작품을 감상한다. 버려진 물건을 작품으로 하는 정크 아트로 심화학습, 작품 속에 담겨진 메시지가 무엇인지 생각할 수 있는 활동으로 이어진다.	188-189, 205
㉞천재교과서	체험	함께 살아가는 세상	21세기 지구촌은 서로 다른 환경과 문화 속에서 여러 가지 생각과 가치관을 가진 사람들이 어우러져 함께 살아가는 문화공동체임을 설명한다.	26
		자연을 생각한	과학 기술의 발달과 도시화	46-47

		도시	를 위해 자연을 개발하고 훼손한 인간이 자연을 복원시키기 위한 노력에 대해 설명한다.	
	표현	편리함을 주는 디자인 (유니버설 디자인)	모든 사람이 디자인의 혜택을 받으며 편리한 생활을 누릴 수 있도록 형태와 기능을 배려하도록 설명한다.	134
		경계를 넘어서	일상 용품을 작품에 활용하여 예술이 생활과 관련되어 있다는 것을 나타내며, 사물을 새로운 눈으로 관찰하고 그 속에 의미를 담아 다양하게 표현활동한다.	100-103
☞천재교육	체험	인간과 자연의 조화 (자연과 함께 하는 생활)	인간과 자연의 관계에 대해 생각하고, 미술을 통해 자연과 조화를 이루는 삶을 실천하기 위한 활동이다.	16-19
	표현	다양한 가치를 지닌 제품 디자인 (사회적 가치를 지닌 디자인)	그린디자인 교육은 사회적 가치를 지닌 디자인으로 대량 생산과 소비로 환경을 오염시키는 디자인 상품에 대한 반성의 내용을 제시한다.	160
		새로운 표현방법의 탐험	새로운 미술재료와 기법을 활용한 미술 작품을 알아보며 재활용을 활용한 표현활동이다.	94-97
형성출판사	표현	새로운 가치의 발견	버려지는 물건의 가치를 발견, 재활용품을 이용한 작품에 대해 설명한다.	88-90

중학교 미술 교과서는 ‘미적체험’, ‘표현활동’, ‘감상활동’의 세 영역과 이 세 영역을 통합된 형태로 구성되어 있다. 그린디자인과 관련된 내용을 분석한 결과 ‘미적체험’ 영역은 대부분 자연과 관련된 내용으로 인간과 자연의

조화, 인간과 자연의 관계 등으로 환경에 대한 보존과 조화, 생태 환경에 대한 내용을 다루고 있다. ‘표현활동’ 영역은 버려지는 생활용품 및 재활용을 이용한 입체조형표현이 주를 이루고 있다. 재료와 기법의 다양성과 사물을 새로운 시각으로 관찰하고, 창의적인 사고를 할 수 있게 도와주는 환경관련 작품을 다루고 있다. ‘감상활동’ 영역은 그린디자인과 관련된 내용을 찾아보기 힘들며, (주)아침나라 교과서에서만 다루고 있으며, 사회 환경의 관련성을 이해하고 현대 사회의 문제점을 담은 작품을 다루고 있다.

그린디자인 교육의 관련내용은 주로 환경에 대한 인식과 관계, 작품이 소개되는 정도이며, 실질적인 환경문제에 대한 대안이나 환경문제의 심각성에 대한 내용이 미흡하다. 또한 전반적으로 그린디자인에 대한 내용을 다루고 있지만, 그린디자인 및 관련 영역이 우리의 삶에 있어서 교육의 필요성 이유가 부족하고, 교육으로 인한 효과성에 대한 인식이 부족하다. 즉, 교과서의 내용은 기본적인 개념과 작품의 설명이 매우 간단하게 제시되어 있어 그린디자인에 대한 이해가 쉽지 않다.

<표 4> 출판사별 그린디자인 관련 항목에 따른 분류

출판사별	체험	표현	감상
(주)교육도서	●	●	
(주)금성출판사	●	●	
두산동아(주)		●	
(주)미래엔		●	
미진사	●	●	
(주)비상교육		●	
(주)아침나라	●	●	●
(주)천재교과서	●	●	
(주)천재교육	●	●	
형설출판사		●	

출판사별 그린디자인 관련 항목을 실고 있는 부분은 (주)아침나라를 제외한 대부분의 미술교과가 ‘미적체험’, ‘표현’ 영역에 치중되어 있고, 그린디자인

인에 대한 작품을 감상하고 비판할 줄 아는 능력에 대한 교육은 미비하다.

4) 고등학교 미술교과서 단원분석

고등학교 그린디자인 관련교과는 검정교과서인 (주)교학사, 미진사, (주)지학사(안), (주)지학사(조), 천재교육 출판사의 교과서를 중심으로 분석하였다.

<표 5> 출판사별 고등학교 미술교과 내 그린디자인 관련 단원

출판사	대단원	소단원	내용	페이지
(주)교학사	체험	미술과 자연 (자연에서 조형으로)	다양한 자연물의 형과 색을 통해 조형적 아름다움을 느끼고 그 가치를 이해하여, 생활 주변의 자연을 관찰하고 그 속에서 조형적 아름다움을 찾아본다.	4-5
		재료와 표현 (재료의 발견)	다양한 재료를 활용한 미술 작품을 통하여 현대미술의 특성을 이해하고, 다양한 재료로 표현된 작품의 효과를 살펴보고 미술 표현과 재료의 관계를 설명한다.	32-33
	표현	함께하는 미술 (광고 읽기)	광고는 사회·문화적인 가치를 반영하고, 생활에 변화를 주는 역할을 하고 있다. 광고가 의도하고 있는 내용과 전략을 분석하고, 광고가 사회 문화적으로 끼치는 영향 등에 대한 생각이나 주장을 써본다.	24-25
	감상	생활 속 디자인 (환경 디자인과의	주변 환경과의 조화를 고려한 요소를 살펴보고, 보다	52-53

		만남)	아름답게 환경이 개선될 수 있도록 디자인 한다.	
미진사	체험	환경, 인간 그리고 미술	미술은 환경과 인간의 관계 속에서 만들어지며, 자연환경에서부터 인간이 만들어 내는 시각 문화 환경까지 다양한 환경 속에서 조형 의식의 변화를 살펴본다.	4-9
	표현	현대의 삶과 디자인	디자인이란 우리의 생활에 필요한 것을 미적인 감각을 살려 목적에 맞게 계획, 고안하는 것이며, 모든 디자인은 환경과 인간을 위해서 계획하고 제작한다.	65
㈜지학사 (안)	체험	자연의 아름다움	자연이 창조한 아름다움의 질서와 규칙을 탐색하고, 자연환경과의 조화를 생각한 미술을 찾아보고 자연 재료가 자연의 일부분을 활용하여 표현한다.	4-7
	표현	창작의 즐거움	다양한 재료와 방법으로 입체를 창의적으로 표현하고, 입체표현에 활용되는 물질의 특성을 이해하여 그 특성을 살려 다양한 방법으로 표현한다.	18-21
		삶과의 소통	시각 문화 환경 속에서 인간 삶의 방식과 관념에 변화를 주고 소통을 시도하는 미술의 역할과 가치를 이해하고 표현한다.	40-41
			생활 속에서 다양한 디자인을 발견하고, 디자이너의 숨은 의도를 찾아본다. 일상생활 속에서 주변의 디자인을	50-51

			관찰하고 친환경적으로, 편리하게, 아름답고 풍요롭게 변화시키는 디자인을 한다.	
(주)지학사 (조)	체험	자연환경과 조형	생태 환경의 소중함을 알고, 자연과 조화를 이루는 방법을 탐구한다.	8-9
	표현	여러 가지 표현 재료와 방법	사용하거나 버려지는 생활용품 등 새로운 재료의 특징에 대한 관점을 달리 하여 다양한 표현 방법으로 작품을 제작한다.	46-47
		마음을 움직이는 디자인	자연과 문화, 인간이 어우러진 환경 디자인을 이해한다.	64-65
(주)천재교육	체험 표현	자연과 생태	생태적으로 조화로운 환경을 만들기 위한 실천 방안을 모색한다.	8-9
			환경 친화적 디자인의 중요성을 깨닫고 버려지는 물건을 재활용할 수 있도록 디자인한다.	14-15
	표현	매체와 표현	전통적인 재료와 기법을 대신해 새로운 매체를 적극 사용하여 다양한 표현 기법을 이해하고 작품에 창의적으로 활용하여 표현한다.	54-55

고등학교 미술 검정 교과서는 ‘미적체험’, ‘표현활동’, ‘감상활동’의 세 영역이 복합적으로 이루어져 있다. 전반적으로 [1. 단원]에 해당하는 ‘자연’에 관한 영역은 ‘미적체험’ 영역으로 생태 환경에 대한 내용과 자연과 인간의 조화, 환경에 대한 경각심의 내용으로 중학교 교과와 별반 다르지 않게 분석되며, (주)천재교육 교과서에서 ‘자연’에 관한 영역에서 자연과 함께하는 디자인이라는 내용으로 그린디자인 부분을 다루고 있다. ‘표현활동’ 영역은 대

부분 다양한 재료와 기법의 사용으로 사물의 특성을 파악하여 새로운 기능의 작품을 제작하며, (주)교학사 교과서에서 광고읽기라는 내용으로 현대사회의 문제 등을 시각적으로 창의적인 제작활동을 제시한다. ‘감상활동’ 영역 역시 중학교와 다르지 않게 각 부분 내에 작품을 다루고 있으며 매우 미흡하다. (주)지학사(조) 교과서는 표현·탐구활동이 별도로 제시되어 있고, 연계 활동으로 까지 이어지는 수업활동을 함으로써 학생들에게 이론수업 후 바로 실기 수업으로 이어지는 과정과 심화하는 단계로 잘 이어지고 있으나, 그린디자인의 전반적인 내용과 환경에 대한 심각성, 그로 인한 피해와 해결 방안 등의 내용이 미흡하여 그린디자인에 대한 이해가 쉽지 않다.

2 외국의 그린디자인 교육

외국의 그린디자인 교육현황에 대해 살펴보면 ‘환경적으로 건전하고 지속 가능한 개발(ESSD)’을 구현하기 위한, 즉 개발과 보전을 조화시키고 환경 문제의 예방과 해결을 위한 노력으로 교육적 접근이 중요시되고 있다.⁵⁷⁾

환경교육은 환경 문제의 주요 원인이 되는 인간의 의식과 태도를 변화시키는 것으로 인간과 환경과의 관계를 올바르게 파악하고, 인간의 도덕성과 책임감을 인식시키고, 환경문제가 누적된 결과임을 이해시키도록 하는 것이다. 또한 환경 문제의 원인과 현상을 파악하고 해결하기 위한 행동력을 길러줌으로써 환경에 대한 올바른 자세를 기르는 것이다.⁵⁸⁾

즉, 환경문제의 발생을 근원적으로 막고, 환경보전을 위한 적극적인 실천과 쾌적한 환경을 조성하여 인간의 삶의 질을 향상시키기 위해 필수적인 교육이다.

57) 김민정, 『21세기 환경교육의 이론과 실제』, (교육과학사, 2004), p. 103.

58) 김민정, 『21세기 환경교육의 이론과 실제』, pp. 114-115.

1) 영국

영국의 환경교육은 약 30년에 걸쳐 학교의 교과과정에서 다루어졌고, 리와 과학 교과목의 내용에서 많이 반영되고 있으며, 환경에 관하여 적절한 태도와 가치를 이해하고 추진하는 중요한 역할을 하고 있다.

최근 영국의 초·중등학교 교육 관계자들 사이에는 환경을 가르침으로써 바람직한 태도를 기른다는 의미에서 환경을 아동·학생들에게 대한 교육의 매체로 삼는 것이 아니라 아동·학생들을 환경을 위하여 교육해야 할 필요성이 있다고 말한다. 국가 교육과정(national curriculum)이 도입된 이래 영국에서는 환경교육에 관계하고 있는 사람들 사이에서의 환경교육에 대한 견해를 3가지 구성요소로 나타내고 있다. 첫째, 환경에 관한 교육(education about the environmental)으로 환경에 관련되는 가치와 태도, 환경에 관련된 대상에 관한 지식과 이해를 가지는 것을 목적으로 한다. 둘째, 환경 속에서 또는 환경을 통한 교육(education for the environmental)으로 손쉬운 그리고 적절한 자원으로 이용하여 아동·학생들의 자발적인 체험과 탐구·실험을 하게 하는 것을 목적으로 한다. 셋째, 환경을 위한 교육(education for the environmental)으로 아동과 학생들이 환경과 환경에 관계되는 상황과의 관계에 대하여 자신들이 개인적인 책임을 배우는 교육을 목적으로 한다. 모든 교육에는 현재와 미래에 있어서 지속 가능한 개발과 부드럽게 환경을 이용할 수 있게 하는 필요한 이해와 지식과 행동을 포함하며, 환경 교육을 독립 교과목으로서가 아닌 현존의 각 교과목에 연관시켜 가르치자는 생각이 교과 개혁의 방침이다. 그러나 환경교육의 중요성을 인정하면서도 어떻게 얼마만큼 가르쳐야 하는가에 대한 구체적인 언급이 없으며 환경교육을 막상 논의할 때는 자신이 가진 전문 지식의 소유자(교사)가 적어서 항상 흐지부지 되는 경우가 많다.⁵⁹⁾ 환경의 디자인의 중요성을 처음 일깨우고 교육기관을

59) , 『 』, (, 1996), pp. 199-211.

만들었던 영국에서는 2000년부터 새 교육과정인 중학교과정(Key Stage 3,4)의 교육과정체제에 따라 ‘미술과 디자인’, ‘디자인과 기술’이라는 교과목을 두어 부분적으로 그린디자인 교육의 내용을 담고 있다.⁶⁰⁾

2) 미국

미국의 환경교육은 진보하는가 하면 곧바로 침체하는 듯 여겨지는 유동성을 보여주었으나 오늘날에는 매우 활발하게 움직이고 있다.

1990년 새롭게 국가 환경교육법(National Environmental Education Act)이 제정되었고, 이 법은 미국 환경보호청(EPA : Environmental Protection Agency)내에 환경 교육부를 설치하였는데, 이는 국가 또는 지역적인 수준에서 환경교육을 위한 재원을 제공한다. 이 법에 의해서 학교와 사회에 있어서 환경교육의 초점이 정해졌다는 것이 중요하다.⁶¹⁾ 미국의 학교에서는 지역의 환경문제를 분석하여 지역공동체와 의견을 교환하고 학교와 지역사회, 나아가 기업체 등과 연계하여 지역 내 자연환경을 보호하기 위한 프로젝트를 공동운영한다. 그러나 환경교육에 대한 국가교육과정이 없고 시험도 없으며 대신 각각의 주가 학교에서 어떤 교육을 할지를 결정하게 된다. 또한 환경에 대한 교과가 독립되어 있지 않고, 환경 문제를 타 교과목과 관련시켜 교육하고 있다.⁶²⁾ 미국의 에코디자인과 관련된 미술교과는 학제(5-8학년, 9-12학년)의 학년 군별로 구체적인 제시를 통하여 기준을 설정하고 있으며, 그 내용은 각 주(州)법에 따라 이루어지고 현지의 환경과 실생활이 밀접한 교육, 공감대를 형성하면서 개개인의 개성과 창의성을 개발하는 교육으로 이루어지고 있다.⁶³⁾

60) [미국의 환경교육], 『환경교육』, (2003, 2006), pp. 233-256.

61) [미국의 환경교육], 『21세기 환경교육』, (2004), pp. 98-99.

62) [미국의 환경교육], 『환경교육』, (2005), pp. 33-34.

3) 독일

독일의 환경교육은 산업화와 관련이 있으며, 산업화과정에서 자연을 파괴하는 일이 광범위하게 발생하자 자연보호를 위한 시민운동이 시작되었고 이와 함께 환경교육이 실시되었다. 특히 현대사회에서의 환경교육은 광범위하고 체계적으로 실시되고 있다. 초기 환경교육이 자연보호 분야에 중점을 두었다면 1970년부터 환경오염 문제를 중심으로 전환되어 1990년대부터는 환경교육의 범위가 자연 및 환경보전 분야에서 지속가능한 발전 모델을 위한 방향으로 바뀌고 있다. 독일 환경교육의 특징은 정규 교육과정 외에 환경단체를 중심으로 사회 환경교육의 활동이 매우 활발하게 진행되고 있다는 점이다.

최근 ‘환경교육’외에 ‘지속성 교육’이라는 용어를 사용하며 다음과 같은 차이를 보이고 있다.

<표 6 > 독일의 환경교육과 지속성교육의 차이

환경교육	지속성교육
전통적으로 녹색에 초점이 맞추어져 있음 ·자연환경 ·유기농법 ·자원낭비의 감소 (에너지, 폐기물, 물 등)	새로운 문화적 관점에 초점이 맞추어져 있음 ·세계적 평등 ·경제적 효율성과 견고성 위주의 경제 활동 추구 ·환경 친화적 생활양식
해결방안 ·민감성을 키워준다. ·자연을 보호, 보전, 관리한다. ·반대의사를 표명한다.	구조적 능력 배양 ·예견할 수 있는 능력 ·지속성 전략 ·참여와 연대
체계적 접근성이 미약하고 단편적	실증·복합적 통찰 하에 과제를 도출, 대안을 제시

63) , 「
 , 2008, pp. 71-72.

(Eco-Design)

」,

독일 환경교육의 발전 단계는 크게 3단계로 1970년대를 기준으로 이전의 자연보호 및 향토문화 보호에 대한 환경교육을 주로 실시하던 1단계와 근대 환경교육을 실시하는 2단계로 나눌 수 있으며, 1990년대부터는 3단계로 또 다른 형태의 환경교육이 논의되는데 바로 지속가능한 교육의 개념이다. 3단계의 특징은 1960년대 말부터 1970년대를 통해 학생과 시민들이 주체가 되어 사회운동이 사회 환경교육으로 발전하고, 학교 환경교육은 지속성에 입각하여 실시되고 있다. 또한 환경교육을 지속가능한 발전과 연계해 보려는 정책적 변화라 할 수 있겠다. 독일의 환경교육은 이미 200년 전에 시작된 자연보호 역사를 통해 발전해왔으며, 학교 환경교육의 개념은 과학과 생물 분야 중심에서 환경·사회·경제적 요인을 고려한 지속의 관점으로 확대되고 교육의 대상인 학생과 함께 진행하는 형태로 변화하고 있다.⁶⁴⁾

외코스타치온(Eco-station)⁶⁵⁾은 자연 그대로의 모습을 간직한 프라이부르크의 호수공원 안에 위치하고 있으며, 주 정부와 프라이부르크 시청 및 여러 재단의 지원을 받아 직접 다양한 환경교육 프로그램을 운영하거나 학교의 환경교육 프로그램을 지원하는 활동을 도맡아 왔다. 대표적이 프로그램은 ‘초록색 교실’로 유치원생과 초등학생을 대상으로 ‘쓰레기 만들지 않기’ 수업으로 쓰레기를 줄이는 것과는 기본적으로 다른 차원의 접근으로서 생활 쓰레기를 아예 만들지 않는 방법을 가르쳐 아이들이 생활 곳곳에서 실천할 수 있도록 하기 위한 것이며, 모든 환경교육은 페스탈로치의 ‘3H(Heart, Head, Hand)’에 따라 느끼고, 이해하고, 실천하는 순으로 진행된다.⁶⁶⁾

64) 김희정, 「독일 환경교육의 발전 단계」, (한국환경교육학회, 2005), pp. 1-8.
www.fes.or.kr

65) 독일 환경교육 연구회(BUND, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland)가 1986년 설립되었다.

66) 김희정, 2011.05.25. www.hkbs.co.kr

4) 호주

호주의 환경 교육은 어릴 때부터 자연의 소중함을 배우며 체계적으로 교육이 이루어지고 사람과 자연의 공생을 가르친다. 또한 생태적으로 지속 가능한 개발에 기여할 수 있는 지식과 기술을 익히는 것으로 실질적으로 사회 전체와 연결되는 교육으로 이루어진다. 15개의 유네스코 세계자연유산과 500개가 넘는 국립공원은 호주의 장점이며, 자연환경을 지키기 위해 호주는 학교 안팎에서 환경교육을 적극적으로 실시하고 있다. 즉, 교육을 통해 환경 보호의 중요성을 깨닫고 이해하게 만드는 것이다.

1960년대 ‘야외 교육 센터(FEC : Field Education Center)’에서 시작되어 1988년 공식적으로 ‘환경 교육 센터(EEC : Environmental Education Center)’란 이름이 붙여지며 기능과 역할이 확대되었고 교육내용도 자연에 대한 기초 지식, 원주민 연구, 지역 이슈 등으로 광범위해 졌다. 학교 밖 교육 센터를 중심으로 이뤄지던 환경교육은 1990년대 호주학교들은 의무적으로 환경 교육프로그램을 갖추었고, 새로운 세기를 맞이하며 국가 차원에서 환경 교육을 재정비한다. 2000년대 들어 호주의 환경교육 방향은 더욱 구체화되며 ‘미래를 위한 환경교육 국가 행동 계획’을 발표하며 세운핵심 원칙들은 다음과 같다.

첫째, 환경교육은 사회구성원 모두(정부, 산업, 언론, 교육기관, 지역사회, 민간기구, 개인 등)와 관련되며 또한 이들 모두의 책임이며, 둘째, 새로운 환경문제를 해결하기 위해서는 이에 맞는 최신 지식과 기술을 계속 습득해야 한다는 점에서 평생 동안 지속되어야 하고, 셋째, 환경교육은 전체적이며 관계(특정부문에 국한한 지식이라기보다는 체계, 관계, 패턴, 원인 등을 광범위하게 생각하고 이해하는 것)에 관한 것으로서, 환경 문제의 전후 관계를 이해하는 것이 필수적이며 공식적인 교육은 토착민들을 포함한 환경 보존에 초점을 맞추고 있다. 넷째, 환경교육은 단순히 쓸모없는 지식이나 비

현실적인 기술을 배우는 것이 아니라 실제로 환경개선이 이루어질 수 있도록 실질적으로 이루어져야 하고, 다섯째, 환경교육은 사회 경제정책목표와 조화를 이루어야 하며 동일한 수준의 우선권을 부여 받아야 한다.

호주 국가 교육과정에서 환경교육은 8개 영역 중 ‘사회와 환경학습(SOSE : Studies Of Society and Environment)’을 중심으로 1-10학년까지 이루어지는데 인간과 인간, 인간과 자연 사이의 상호작용을 가르치는 과정으로 서로 다른 문화와 사회에 살고 있는 사람들이 다른 환경에 대한 가치관과 환경을 이용하는 형태, 과거·현재 및 미래의 에너지 사용이 사회와 환경에 미치는 영향과 환경에 영향을 주는 시민 개개인, 사회 및 상업적 기구와 단체 및 정부의 권리와 의무의 내용을 다룬다. 또한 생태·사회·정치·법·경제적 체계의 상호연관성과 이 체계가 환경에 영향을 미치는 윤리적 의미 등의 내용을 포함하고 있다. 또한 지속가능 학교 사업((AuSSI: Australian Sustainable Schools Initiative)은 연방 정부와 주 정부가 협력해 학교와 커뮤니티를 지속가능하게 만드는 프로젝트로, 학교와 지역사회의 구성원들이 에너지, 물 등 학교의 각종 자원과 설비를 지속가능한 방향으로 활용하도록 안내하고 지원한다. 호주 지속가능 학교 사업을 통해 학교들은 자원의 소비를 줄이며 관리의 효율성을 높이고, 학생 및 학교는 그 지역사회에서 지속가능함의 본보기가 되는 효과를 거둘 수 있다.⁶⁷⁾

5) 뉴질랜드

뉴질랜드는 순수한 자연환경을 잘 보존하는 나라이며, 세계 여러 나라 중에서 환경교육에 앞서 있고 적극적인 관심을 가지고 있다. 초등학교에서부터 대학교에 이르는 학교 교육뿐만 아니라 학교 외 교육과 평생교육, 환경정책, 자원의 이용과 관리 정책 등에서부터 개인의 이상생활에 까지 연결

67)

, <http://studyinaustralia.tistory.com>

되어 발달해있다.

환경 안의 교육, 환경에 관한 교육, 환경을 위한 교육의 세 가지 차원을 환경교육 프로그램 안에 균형 있게 다루고 있으며, 특히 자원의 지속가능성과 관련된 경험을 통한 학습에 의해 환경교육 초점을 두고 있다. 학생들에게 환경과 관련된 쟁점에 대한 인식과 감수성, 환경이 사람에게 미치는 영향에 대한 지식과 이해, 환경에 대한 관심과 이를 반영하는 태도와 가치, 환경 쟁점과 관련된 문제를 해결하고, 구체화하는 것을 포함하는 기능, 개인 혹은 집단의 구성원으로 참여와 행동을 통한 책임감을 진작시키는 것을 목적으로 하고 있다.⁶⁸⁾

EBS 세계의 교육현장 뉴질랜드 편의 환경교육⁶⁹⁾에서 삼림과 해양자원이 풍부했던 더니든의 옛 모습을 회복시키기 위해 40년이 넘게 삼림보호에 앞장서며 손자들과 함께 나무를 심는 페리 씨. 손자들과 함께 하는 이유는 자손들에게 환경의 중요성을 가르치고 스스로 보호하도록 교육시키기 위해서라고 한다. 땀으로 땅을 일구고 자연을 지켜나가는 기쁨을 직접 느끼게 해주며, 과거의 실수로부터 배운다는 것은 매우 중요하고, 과거를 보면서 기억하고, 좋은 것은 배우면서 미래를 살피는 것이 필요하기 때문이라고 하였다. 페리 씨의 모습에서 뉴질랜드 ‘천혜의 자연’이 사실은 하늘로부터 주어진 것이 아니면, 내가 살고 있는 땅, 앞으로 후손들이 살아가야 할 땅의 주인은 사람이 아니라 자연임을 알고 자연을 보호하고 회복하기 위해 실천하는 뉴질랜드인의 산물이라고 느껴졌다.

마타후이 로드스쿨에서는 보트 데이라 하여 이 날 하루 동안 아이들은 노 젓기, 페달 밟기, 낚시 등 물과 함께 할 수 있는 다양한 자연체험 활동을 한다. 즉 자연 속에서 재미있게 놀고 즐기면서 자연과 소통하는 법을 배우게 하는 것이 뉴질랜드 환경교육의 특징이다. 이 보트 데이가 열리는 해안

68) , 「 , (2007), pp. 63-64.

69) EBS , <http://home.ebs.co.kr/worldedu/main>

가는 원래 하수처리장으로 인해 심하게 오염되었던 곳으로 주민들의 노력으로 회복되어졌고, 아이들은 이 자연 속에서 즐길 수 있는 것이 어른들의 자연보호 노력 덕분이라는 교훈을 얻게 되었다. 또한 스스로 환경을 아끼고 사랑하는 사람으로 길러내는 선순환 교육이 이루어지게 된다.

뉴질랜드의 학교 환경교육이 특징은 다음과 같다. 첫째, 기존의 살고 있었던 원주민 마오리족의 문화를 존중하여 그들이 세상을 바라보는 관점을 포용하고, 문화적 다양성을 인정하며, 둘째, 자연환경의 보전 뿐 아니라 곳곳에 환경적 이념 및 지속가능성에 대한 관심이 고조되어 있다. 셋째, 학교 환경교육의 교육과정은 목표와 내용, 주요쟁점, 교수학습 방법, 도달해야 할 성취수준, 통합적 내용 등 매우 체계적인 구성을 가지고 있으며, 넷째, 국가 교육과정 가이드라인이 매우 구체적으로 제시되어 있지만, 통합적 교육을 강조하여 교사에게 많은 재량권을 주는 총체적이며 유연한 교육이 이루어지고 있다.⁷⁰⁾

3. 그린디자인 교육의 미적가치와 교육적 가치

루소는 “교육의 목적은 기계를 만드는 데에 있지 않고 인간을 만드는 데 있다.” 라고 하였다. 21세기 교육은 ‘사람’을 만드는 데에서 더 나아가지 않으면 안 된다. 미래지향적이며 환경에 대한 관점을 전면적으로 재정립하여 우리의 삶의 질을 유지하고 향상시키는데 초점을 맞추는 교육이라고 할 수 있다. 그린디자인 교육적 접근을 위해서는 먼저 미래 사회를 이끌어갈 학생들에게 환경에 대한 심각성을 지각하도록 하고, 친환경적 사고를 할 수 있도록 교육현장에서 이러한 내용을 포함하는 교육이 먼저 선행되어야 한

70) , 「 , (2007), p. 65.

다.

그린디자인을 적용한 미술수업은 인간과 환경을 보호하고, 재료에 대한 새로운 접근을 가능하게 하며, 작품구상과 제작과정을 통해 자연스럽게 환경문제에 대한 경각심과 창의성 및 비판력, 문제해결력을 기를 수 있다. 또한 환경 그 자체와 환경을 구성하고 있는 여러 요소들 간의 관련성과 상호 영향에 대한 인식 그리고 인간의 환경에 대한 올바른 태도와 가치관을 갖도록 하는 ‘인성교육’으로 나아가야 한다.

생태학적 환경위기의 문제가 더욱 심각해지는 산업사회에서 인간다운 삶에 대한 욕구를 충족시켜 주는 생존을 위한 교육, 삶의 질을 높이는 교육 이면서 현재 생태학적 환경위기 문제와 미래에 도래할 환경문제를 해결하고자 하는 미래지향적, 목표지향적, 가치지향적, 행동지향적인 ‘전인교육(全人敎育)’의 일환이라고 할 수 있다.⁷¹⁾ 교육을 통하여 현재의 세대뿐만 아니라 다음 세대에 환경에 대한 올바른 인식과 가치관을 갖게 함으로써 생태학적 환경위기 문제를 극복하고 미연에 방지하여 환경과 삶의 질을 높이도록 하는데 있다. 환경과 생명문제의 심각성을 깨닫게 하고 인간과 환경 그리고 자연과의 상호작용을 인식하여 올바른 태도와 가치관을 갖게 하여 궁극적으로 인간성을 회복하는 것이다.⁷²⁾

그린디자인 교육은 미래사회의 구성원인 학생들에게 생명과 사회, 자연의 생태적 가치를 우위에 두고 바라 볼 수 있는 윤리적 인간을 육성하는데 그 목적을 두고 있다. 인간과 자연의 관계와 배려, 상호의존에 대한 인식 그리고 디자인의 한계에 대한 이해 등을 고려한 교육은 인간의 삶의 질을 향상시키기 위한 것으로 사회, 경제 환경의 보존 및 개선과 함께 자연 생태계를 보호하고 공존시키려는 노력과 함께 윤리적 책임감이 동반되어야 한다.

71) 김민정, 『생태적 디자인』, (디자인인사, 2008), pp. 315-316.

72) 김민정, 『생태적 디자인』, pp. 317-318.

미술교과와 연계하여 살펴볼 때 미술은 느낌이나 생각 등을 시각적으로 창조하고 발전시키는 예술의 영역으로 그 시대의 문화를 기록하고 반영하는 등 우리의 삶과 밀접한 관계를 갖고 있다. 이와 같이 그린디자인의 실천교육의 주요 내용들과 연계된 수업을 통해 올바른 인식을 유도한다면 보다 효과적인 결과를 얻을 수 있을 것이다. 그린디자인 교육은 자신과 주변의 환경을 살펴보고 그 관계 속에서 조화를 추구하는 디자인 활동이다. 즉, 인류와 자연의 공존을 추구하는 생태적 디자인 활동을 통해 인류와 자연, 그리고 디자인이 밀접한 관계를 가지고 있으며, 인간과 환경의 공존과 조화를 유지하는 문화 창조자를 기르는 그린디자인 교육이 필요하다.

그린디자인 교육은 미래 사회를 끌어갈 학생들에게 환경에 대한 심각성을 인식하도록 하고, 친환경적 사고와 실천을 할 수 있도록 교육현장에서의 교육이 선행되어야 한다. 수업의 주제 선정에 있어 인간과 환경의 조화와 공존을 주제로 인간과 환경의 관계에 대한 재발견을 통해 올바른 시각을 키워줄 수 있다. 또한 재료에 대한 새로운 접근이 가능하며, 작품 기획과 과정을 통해 환경문제에 대한 경각심이 자연스럽게 창의성과 문제해결능력으로 이어질 수 있을 것이다. 즉, 미래사회의 구성인인 학생들에게 도덕적, 윤리적 가치관과 책임의식을 갖게 하는 교육적 효과를 얻게 될 것이다.

IV. 그린디자인 교육에 기초한 미술교과 프로그램

본 장은 앞의 연구를 토대로 그린디자인이 학교 미술교과 활동으로 활용될 수 있는 방안을 모색하기 위해 현행 미술교과에서 그린디자인 교육의 문제점을 살펴보고, 그에 따른 문제해결과 실질적으로 이루어질 수 있는 그린디자인 교육을 위한 방안을 제시하고자 한다. 또한 교과과정의 분석을 토대로 환경과 관련된 내용을 ‘감상’, ‘미적체험’, ‘표현’의 순서로 단순히 재활용을 이용한 입체조형수업이 아닌 환경문제에 대한 정확한 이해와 스스로의 인식, 필요성을 중심으로 친환경적 요소들과 연계함으로써 중등 미술교육이 환경교육을 실천하는 장으로 그린디자인 개념의 교육적 가능성을 제안한다.

1. 그린디자인 교육을 위한 방안 제시

환경교육은 전인교육이면서 평생교육이 이루어져야 한다. 환경교육은 모든 연령, 집단, 그리고 국민을 교육의 대상으로 해야 하며, 교실 안에서만 이루어지는 것이 아니라, 일상생활 그리고 주변 어디서나 학습할 수 있고, 배운 지식과 행동을 실천하는 것을 목표로 한다. 즉 다양한 상황에서 환경교육은 이루어져야 한다.

또한 중학교 교육과정은 학습과 일상생활에 필요한 기초 능력을 배양하며, 다원적인 가치를 수용하고 존중하는 민주시민의 자질 함양에 중점을 두으로써 심신의 조화로운 발달과 다양한 경험과 지식의 교육이 이루어진다. 고등학교 교육과정은 학생의 적성과 소질에 맞는 개척 능력과 세계 시민으로서의 자질을 함양하는데 중점을 두고, 성숙한 자아의식, 새로운 이해와 가치를 창출할 수 있는 비판적·창의적 사고력과 태도를 익히는 교육이 이루어

진다.⁷³⁾

이를 바탕으로 그린디자인 교육의 문제점을 해결하고 좀 더 나은 그린디자인 교육이 이루어지기 위해서 다음과 같은 교육 방안을 제시하고자 한다.

첫째, 교사를 대상으로 그린디자인 교육을 통해 교육 지도력을 향상시키는 내실화가 먼저 되어야 한다. 학교에서 이루어지는 수업은 교사-학생이 교육내용을 매개로 상호작용이 이루어져야 하며, 교사의 역할은 매우 중요하다.

둘째, 미래를 이끌어갈 학생들에게 환경문제에 대한 경각심 인식은 매우 중요하며, 생태학적 세계관 형성과 환경을 위한 실천, 친환경적 사고를 할 수 있도록 교육현장에서 이러한 교과내용을 포함하는 교육이 선행되어야 한다.

셋째, 그린디자인 교육의 평가 시스템이 구체적으로 구축되어야 한다. 환경에 대한 이해와 친환경적 사고를 통해서 그린디자인 평가가 이루어질 수 있기 때문이다. 즉, 학생들이 미술·디자인교과에서 이루어지는 작품제작에 사용하는 재료의 성질과 계획에서 폐기에 이르는 전 과정에서 환경에 어떤 영향을 미칠지에 대한 고려로 사용하는 재료의 유해성과 새로운 소재에 대한 이해 및 학습으로 이어져야 한다.

넷째, 교육현장에서 이미 환경의 중요성을 인식하고 환경교육을 실시하는 교사들이 있지만 더 적극적이고 구체적인 내용의 그린디자인 교육을 위한 재량활동이 활성화 되어져야 한다.

제시한 교육 방안을 토대로 환경과 자연과 인간을 이해하고, 배려함으로써 일상생활의 물건 또는 재활용이 가진 본래의 기능과 목적에서 벗어나 독창적이고 새로운 특성과 주제로 그리고 좀 더 높은 가치를 부여한 새로운 제품으로 표현할 수 있는 능력을 기를 수 있다. 즉 사물을 보는 관점을 달

73) 김민정, 『환경교육의 이론과 실제』, (교육과학사, 2011-361 13), pp. 2, 23.

리하여 사물의 특성을 파악하는 관찰력과 문제해결에 대한 능력, 창의적인 사고, 그리고 환경과 인간 등을 위한 배려와 책임 등의 전인적 인간으로 양성 할 수 있다.

2. 그린디자인 교육을 위한 미술지도방안

1) 환경을 생각하는 그린디자인

(1) 수업의 과정 및 목표

수업의 과정은 문제이해와 문제해결, 평가의 과정으로 이루어진다. 이를 그린디자인 수업에 활용할 수 있다.

환경에 대한 인식과 책임의식이 부족한 면을 보완하기 위해 환경문제의 심각성을 설명하고, 전반적인 수업의 내용과 보조 자료를 통해서 수업의 목표와 수업의 과제를 해결해야 할 문제점을 이해한다. 또한 학생 스스로 해결할 문제의 주제와 방법을 결정할 수 있도록 학생들의 경험을 통한 질의응답의 시간을 갖는다. 이를 토대로 문제점에 관련된 자료를 조사하고 여러 방법을 통해 아이디어를 개발하여 아이디어 스케치를 구체화시키고 작품제작 순서를 설계한다. 또한 작품의 설명 및 의도를 기획하고, 재료를 탐색하여 기획안에 잘 적용시켜 작품을 제작한다.

결과물의 감상활동을 통해 학생들은 평가와 비평의 시간을 가짐으로써 인식에 대한 폭을 넓히고, 생활이나 교과 영역에서 더 발전시키고 적용시킬 방안을 탐색하는 계기가 된다. 즉, 창의적인 사고와 사물의 특성에 대한 이해와 관찰 및 문제해결능력을 이끌어내는 교수-학습지도안을 제시한다.

대량생산과 대량소비가 넘쳐나는 시대에 사람들의 소비문화와 사회적

문제는 환경오염에 심각성을 야기하는데, 교육현장에서 자원의 소중함과 지구환경의 소중함을 일깨워 작은 의식의 변화와 실천할 수 있는 사고를 키울 수 있도록 하는 것이 이 수업의 목표이다. 또한 사용자 인식의 변화를 이끌어 낼 수 있는 것에 대한 교육적 가치와 미래의 소비자이자 디자이너가 될 학생들에게 지속가능한 그린디자인 교육은 필수적이다.

<표 7> 환경을 생각하는 그린디자인 수업계획서

학습주제	환경을 생각하는 그린디자인				
학습목표	1. 지구환경 문제로 인한 자연, 인간, 사회의 관계에 대해 이해한다. 2. 자연, 인간, 사회에 대한 관계를 통해서 배려와 책임의식을 길러준다. 3. 소수를 위한 디자인이 아닌 모두를 위한 디자인에 대해 창의적으로 기획한다.				
주제설정의 개요	그린디자인은 산업화된 사회에서 인간이 자연과 삶의 공존과 조화를 이루기 위해 노력하는 디자인이다. 그린디자인에 대한 개념을 확립하고 인간과 자연의 관계를 스스로 인식함으로써 주변 환경에 적용되고 있는 사례들을 통해 체험하고 경험을 통해 버려지는 사물에 관심을 갖고, 재활용을 통한 다양한 생활소품을 제작하는데 학습의 의의가 있다.				
교수학습 내용 및 방법	1. 90%를 위한 디자인, 하나뿐인 지구 등의 동영상 감상을 통해 학생들의 동기를 유발한다. 2. 지구 환경의 문제점과 우리들의 삶을 바라보며 인간과 자연 간의 관계에 대해 생각한다. 3. 버려지는 제품에 기존의 기능에서 벗어나 새로운 기능을 기획해봄으로써 창의적 사고와 문제해결능력을 신장시킨다.				
평가 관점	이해도 (15%)	표현력(30%)	활용도(20%)	완성도(25%)	태도(10%)
학생	필기도구, 주제에 맞는 재활용 및 부자재.				
교사	범 프로젝트, PPT, 동영상, 참고 예시작, 수업에 필요한 준비물.				

(2) 그린디자인 교수-학습 지도안


영상물을 통한 환경 및 인간의 삶과 제 3세계의 사람들이 겪고 있는 문제를 인식하며 표현의 동기를 유발하고 현 시대에 위협적으로 다가오는 환경문제에 대해 범사회적 인식의 변화와 노력의 중요성을 깨닫게 한다. 미래의 디자이너인 학생들에게 환경에 대한 경각심을 심어주고 환경오염을 줄일 수 있는 방법으로 재활용과 재사용을 중심으로 수업을 진행함으로써 교육현장에서 자원의 소중함을 생각하게 하고 재활용을 활용함으로써 사고의 전환을 통해 문제해결능력과 창의적인 사고를 길러내도록 하는데 목적이 있다. 또한 그린디자인의 사례와 영상자료를 통해 학생들의 개념정립에 도움을 줄 것이다.

<표 8> 환경을 생각하는 그린디자인 교수-학습지도안 1차시

교수-학습 지도안						
대 단원	표현		일 시	2013.05.11	장소	미술실
소 단원	환경을 생각하는 그린디자인					
차시	1/3	지도대상	목동고등학교 미술반	교사	조미현	
수업 목표	1. 그린디자인의 개념과 특징을 설명할 수 있다. 2. 리사이클과 업사이클의 차이점을 설명할 수 있다. 3. 지구환경 문제로 인한 자연, 인간, 사회의 관계에 대해 이해 할 수 있다.					
수업 매체	교 사		학 생			
	PPT, 동영상, 참고 예시작, 상호감상지		필기도구, 주제에 맞는 재활용 및 부자재, 등			
수업 형태	강의 및 감상 형태의 수업		소요시간	50분		
유의 사항 및 학습 효과	1. 강의 및 감상 수업으로 진행되기 때문에 지루해지지 않도록 강의와 감상의 시간 적절히 분배하여 지도한다. 2. 이론을 전달할 때 학생들의 직접적인 경험을 토대로 예시를 제시하여 이해가 쉽도록 지도하며, 감상 시 자극적이지 않은 내용으로 학생들에게 시각적으로 전달하도록 지도한다. 3. 경험과 체험을 통한 예시와 사례로 개념 및 차이점을 스스로 파악하고 이해할					

	수 있다. 4. 주변에서 흔히 보게 되는 일들에 대한 영상을 통하여 자연과 인간의 관계에 대해 이해하고 스스로 실천할 수 있는 계기를 마련할 수 있다.			
단계	학습 영역	교수-학습 활동		자료 및 유의점
		교 사	학 생	
도입 7'	수업 준비 및 내용 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 인사 및 출결 상황 확인 ◆ 수업 준비 상태 확인 ◆ 수업 계획 및 평가 설명 ◆ 학습 목표 제시 ◆ 실생활을 통한 예시로 동기유발 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 인사 및 출석 확인 ◆ 주변 정리 및 집중 ◆ 수업 및 평가 내용 인식 ◆ 학습 목표 인식 ◆ 예시를 통한 본인의 경험 생각 및 발표 	<ul style="list-style-type: none"> - PPT - 빔 프로젝터 및 음향 확인 - 학습 목표 - 참고 예시
전개 30'	그린디자인의 개념 이해	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 문제 제시 - Q. 환경오염의 심각성에 생각해 본적이 있는가? - Q. 그린·에코·지속가능디자인에 대해 들어본적이 있는가? ◆ 그린·에코·지속가능디자인에 대한 설명 ◆ 동영상 감상을 통해 동기 유발(6')  <ul style="list-style-type: none"> ◆ 주변 사례 및 경험을 통한 질문 유도 - Q. 기존의 디자인과 그린디자인의 차이점이 무엇인가? - Q. 실생활에서 실천하고 있는 그린디자인적 요소가 있는가? 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 학습목표로 문제 의도 파악하기 - 본인의 생각 대답하기 - 본인의 경험을 토대로 대답하기 ◆ 그린·에코·지속가능디자인 이해하기 ◆ 동영상을 통해 느낀 점과 할 수 있는 실천 사례에 대해 발표하기 ◆ 주변 사례 및 경험 생각해 보기 	<ul style="list-style-type: none"> - 동기 유발 및 관심도 파악 - PPT - 학생들의 기억을 자극시킬 수 있는 사례설명, 생각할 수 있는 시간을 충분히 줌  
	그린디자인의	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 그린디자인의 작품을 통해 특징 설명 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 그린디자인의 개념을 	<ul style="list-style-type: none"> - 학생들의 눈높이에 맞춘 설명과

	<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Q. 본인이 느낀 그린디자인의 특징은 무엇인가? ◆ 작품의 의도 및 재료를 통한 효과 설명 - Q. 주변 환경 및 자연은 디자인과 연계가 있는가? - Q. 사례를 통해 본인은 어떤 행동을 취할 수 있는가? - Q. 미술재료로 재활용을 활용할 때 얻을 수 있는 효과성은 무엇인가? 	<p>통해서 특징 추측해보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 질문에 답변하기 ◆ 참고 작품의 감상과 설명을 통해서 자연과 인간에 어떤 영향을 미치는지 생각해 보기 - 질문에 답변하기 	<p>예시로 스스로 생각하고 깨달을 수 있게 질문 유도</p>  <ul style="list-style-type: none"> - 피드백 및 칭찬
	<p>리사이클과 업사이클의 차이점</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 리사이클과 업사이클에 대한 설명 - Q. 리사이클과 업사이클에 대해 들어본 적 있는가? ◆ 동영상 감상을 통해 부연 설명(3')  <ul style="list-style-type: none"> - Q. 리사이클과 업사이클의 차이점이 무엇이라고 생각 하는가? - 리사이클은 음료수병 등 재활용품의 특성을 재사용하는 것 - 업사이클은 재활용의 특성에 새로운 가치를 부여하여 재탄생 시키는 것 ◆ 주변 사례 및 경험을 통한 질문 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 리사이클과 업사이클에 대해 이해하기 - 질문에 답변하기 ◆ 동영상 감상을 통해서 알고 있던 지식과 새로운 지식의 차이점 생각해 보기 - 질문에 답변하기 ◆ 스스로의 경험을 생각해보고 주변 환경에서 일어났던 일들을 생각하기 - 질문에 답변하기 	 <p>Green Design</p>   <p>포기함을 이용한 거울 거울 거울 과기 활용 이용한 거울 거울 거울</p> <p>Green Design</p>   <p>과기 소재 이용한 거울 거울 거울 과기 활용 이용한 거울 거울 거울</p> <p>Green Design</p>   <p>과기 소재 이용한 거울 거울 거울 과기 활용 이용한 거울 거울 거울</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Q. 환경을 위한 것은 어떤 것이라고 생각하는가? ◆ 환경과 디자인의 연관성에 설명 및 질문 유도 - Q. 쓰레기를 줄이기 위한 방법으로 생산과 소비 방식에 대한 새로운 아이디어가 무엇이 있는가? 		
	실생활에서의 그린디자인의 사례	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공익광고를 통한 인간과 환경의 관계 설명 ◆ 일상생활에서 쉽게 활용하고 실천할 수 있는 사례 제시 - Q. 재활용을 활용하여 어떤 용도의 제품으로 탄생시키고 싶은가? 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수업의 전반적인 내용과 공익광고의 공통점을 이해하기 ◆ 실생활에서 실천할 수 있는 일을 생각해보기 	
정리 13'	형성평가	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 배운 내용에 대해 생활과 연계하여 사례를 말해주며 되짚어 설명 - Q. 미래의 디자이너로서 자연과 인간을 위해 어떤 의식을 가져야 하는가? - 그린디자인은 실생활에서의 사소한 생각과 작은 실천으로 이미 행해지고 있음을 깨닫게 해준다. - 환경을 바라보는 건강한 시각과 생각을 갖는 것이 중요함을 인지시킨다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수업의 내용과 자신의 경험, 그리고 실생활에서 체험할 수 있는 일들을 토대로 스스로 깨달아 보는 시간 갖기 - 질문에 답변하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 주변에서 일어나는 사례를 통한 경험 유도 - 생각의 전환과 새로운 시각에 대한 중요성 인지 - 다음 차시 예고로 미리 작품 기획 준비 - 가까운 곳에서부터 시작할 수 있도록 학생들의 눈높이에서 설명
	차시 예고 및 정리	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 다음 차시 예고, 정리 - 수업을 통해 자신의 경험을 바탕으로 그린디자인의 의미를 정의하고, 작품 기획 및 의도 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 다음 차시학습과 실기에 필요한 작품 기획 및 의도를 인식하기 	

	를 작성하는 수업임을 인지시킨다. ◆ 주변정리 지시 및 마무리 인사	◆ 정리 및 인사	
--	--	-----------	--

<표 9> 환경을 생각하는 그린디자인 교수-학습 지도안 2-3차시

교수-학습 지도안						
대 단원	표현		일시	2013.05.11	장소	미술실
소 단원	환경을 생각하는 그린디자인					
차시	2,3/3	지도대상	목동고등학교 미술반		교사	조미현
수업 목표	1. 재활용을 활용한 소품제작으로 실생활에 활용할 수 있다 2. 주변의 사물에 대한 관찰과 새로운 시각을 기를 수 있다.					
수업 매체	교 사		학 생			
	PPT, 동영상, 참고 예시작, 상호감상지		필기도구, 주제에 맞는 재활용 및 부자재, 등			
수업 형태	실기 및 감상 형태의 수업		소요시간	100분		
유의 사항 및 학습 효과	1. 학생 스스로 환경에 대한 이해가 이루어졌는지에 대해 파악하고, 재사용함으로써 실생활에 사용가능한 작품을 만들어 학생들의 관심을 높이도록 지도한다. 2. 그린디자인의 이해를 바탕으로 작품의 의도 및 제작과정에서 학생들의 생각이 잘 반영되도록 피드백을 제공하며, 개성 있고 창의적인 기획을 하도록 유도한다. 3. 자기성찰을 통해서 본인, 타인, 환경 등에 대한 배려와 실천을 행할 수 있다. 4. 스스로 재료를 선택함으로써 사물을 관찰하고 탐색하는 과정을 통해 문제해결력과 창의적인 사고를 할 수 있다. 5. 재활용을 활용한 제품을 구상하고 직접 제작하는 과정을 통해 친환경적 소비태도를 함양할 수 있다.					
단계	학습 영역	교수-학습 활동			자료 및 유의점	
		교 사	학 생			
도입 7'	수업 준비 및 내용 복습	◆ 인사 및 출결 상황 확인 ◆ 수업 준비 상태 확인 ◆ 전 차시 수업 내용 복습 ◆ 실생활의 사례를 통	◆ 인사 및 출석 확인 ◆ 주변 정리 및 집중 ◆ 수업 및 평가 내용 인식		- PPT - 참고 예시 - 준비물 확인	

		한 동기유발 및 문답	◆ 예시를 통한 본인의 경험 생각 및 발표	
전개 88'	디자인 요소와 기능 이해	◆ 디자인과 그린디자인의 요소 설명 ◆ 그린디자인 요소에 대한 업사이클 재설명 ◆ 작품계획서 작성요령 및 예시안 보여주기 ◆ 작품계획서 작성 지도 - 작품 구상 및 의도 - 작품 기획 및 스케치 - 주제에 맞는 재료 선택 - 작품의 용도 및 효과성 ◆ 수시로 질문 받고 피드백 제공하면서 수준별 개별지도	◆ 디자인과 그린디자인의 요소 이해 ◆ 작품계획에 대해 구상하며 설명이해하기 ◆ 작품계획서 작성요령 파악하기 ◆ 작품계획서 작성 - 수업의 내용을 상기하면서 제작 의도 작성 - 제작 의도를 토대로 작품 구상 - 아이디어 스케치 - 주제에 맞는 재료 선택 - 작품의 용도 및 효과성 제시	- 동기 유발 및 관심도 파악 - PPT - 학생의 이해를 돕기 위해 실생활에 대한 것을 연상시켜 생각할 수 있도록 피드백 - 작품의 목적과 효과성을 먼저 생각하게 함으로써 본인이 사용했을 경우의 긍정적인 반응을 연상 작용 시켜 아이디어를 끌어내도록 유도
	작품 기획 및 구상하기 (30')			
	작품 제작 (40')	◆ 순회지도 시 개별 작품계획서 확인 및 재료 확인 ◆ 실기 시 유의사항 반복, 주의 ◆ 순회지도하면서 학생의 작품의도에 벗어나지 않도록 피드백 제공	◆ 본인이 의도한대로 제작되고 있는지 확인하기 ◆ 날카로운 물건 등 위험한 물건 사용 시 항상 주의하기 ◆ 궁금한 것, 모르는 것 있을 시 질문하기 ◆ 작품 완성하기	- 위험한 물건 사용 시 유의사항 주기적으로 인식하도록 주의
감상 및 상호지 작성	◆ 제작과정 시 참신한 아이디어 작품, 특징 있는 작품 선정 감상 ◆ 개별적 작품 소개 및	◆ 여러 작품을 감상하고 느낀 점 발표 ◆ 제작의도 및 효과성에	- 감상과 토의 시간을 가짐으로써 학생-학생의 상호작용이 이루어	

	(18')	발표 ◆ 감상 및 제작과정을 통해 작성	대해 발표 ◆ 감상 및 제작과정을 통해 상호지 작성	지도록 유도
정리 5'	차시 예고 및 정리	◆ 다음 차시 예고, 정 리 - 수업을 통해 자신의 경험을 바탕으로 그 린디자인의 의미를 정의하고, 작품의 기 획에서부터 완성에 이르기까지의 과정을 통한 칭찬과 격려로 수업 마무리 ◆ 주변정리 지시 및 마 무리 인사	◆ 다음 차시학습 인식하 기 - 제작의 기획에서부터 폐기까지의 과정을 생각 했을 때 본인의 작품이 그린디자인에 얼마나 적 합하지에 대한 생각해 보 기 ◆ 정리 및 인사	- 본시의 내용을 상기 시키고, 다 음 차시에 대한 내용을 예고 - 다 같이 정리하 도록 지도

(3) 수업의 내용제시 및 결과

서울 목동에 위치한 모 고등학교 1,2 학년을 대상으로 한 그린디자인 교
육을 위한 미술수업은 이러한 과정으로 진행되었다.

첫째, 그린디자인의 이론적 배경과 교육방안의 제시를 토대로 학생들에
게 환경문제의 심각성을 설명하고, 동영상 감상을 통해 감상영역을 앞으로
제시하여 수업의 동기를 유발한다.

둘째, 학생들의 경험을 통한 그린디자인적 실천의 사례를 질의응답을 통
해서 환경에 대해 생각하고 인식하는 시간을 가짐으로써 그린디자인의 개념
을 돕는다.

셋째, 그린디자인의 특징에 대해서 설명하고, 그린디자인 작품 사례를
통해서 재료의 다양성과 효과성을 인지한다.

넷째, 재활용을 활용한 실질적인 활동인 리사이클과 업사이클에 대한 설
명으로 재활용의 특성을 살려 새로운 가치를 부여할 수 있는 방법을 제시한
다.

작품 기획 및 감상지			
학번.반	10620	이름	신지민
작품명	빙하가 녹고 있어요! 북극곰을 살려주세요! ㅠㅠ		
작품 기획 및 의도	<p>관리수 손잡은 두꺼운 종이로 종이 가장자리도 볼리고 사립들은 관리수를 종이 가장 밑에서 사용한다. 그래서 관리수에 구멍을 뚫어서 휴지 사용량을 안측량게 하면 좋겠다는 생각을 하게 되었다. 기왕 구멍을 뚫는 거면 이렇게 뚫는 것이 좋겠다고 생각하여 종이의 하단 색안과 지구온난화 (휴지를 만들려면 나무를 베어야 하고 나무를 베어 버리면 지구온난화가 심각해진다.)를 이용해 빙하가 녹아 북극곰들이 멸종되어 가는 것을 나타내었다. (빙하 외에도 나무 또한 멸종되어 가는 휴지로 사게 쓰자는 의미로 나타내 수 있다) 관리수는 종이에서 쓰지 않은 것 하나를 뚫고 색지는 중심이 한곳에서 만들고 남은 종이로 사용하였다.</p> <p>≪휴지를 사용하면≫ 빙하가 녹고 북극곰이 한대씩 사라지는 것을 표현.</p>		
느낀 점	<p>그린디자인의 의미: 생산과 제조에 있어 환경을 절감시켜 자원 사용 후 재사용이 용이 써야 자연분해되는 친환경적인 디자인</p> <p>과제를 하면서 느낀 점: 북극곰과 빙하를 그리는 게 너무 재미있어서 휴지가 온난화 현상이 너무 심각한 상온에서는 휴지 안쓰고 종이 재활용이 더 중요하다고 느꼈다.</p> <p>생활 속에서 그린디자인의 정신을 실천 할 수 있는 사례: • 종이 용기는 금속 캔으로 대체 가능 • 종이, 재사용이 쉬운 이물질이 담긴 재활용 용기</p>		



작품 기획 및 감상지			
학번.반	1028	이름	장효주
작품명	♣ 간편 미니 단상 달력		
작품 기획 및 의도	<p>많은 스마트폰 플립커버나 다른 케이스들이 조금만 지겨워지거나 터러워지면 안쓰고 보드거나 버리는 경우가 허다합니다. 적당한 밑바닥 산 플립커버를 쓰다가 마음에 안들어서 그냥 남두고 있었는데 너무 가까워서 어떻게 다시 만들지 고민하다가 미니 단상 달력을 기획하게 되었습니다.</p> <p><재료> • 플립커버에 들어갈 칸과 조로 매워있는 크기의 달력을 프린트한다. • 다른 스마트폰 플립커버 • 종이, 재활용 용기</p> <p><방법> 기워넣으면 ≡ 달이 내릴때마다 공! ≡ 한달씩 쓱쓱 빼주면 된다.</p>		
느낀 점	<p>그린디자인의 의미: 다른 문화를 재현하는 것에서 끝나는 것이 아니라 예술성, 창의성, 혁신성을 겸비하는 것</p> <p>과제를 하면서 느낀 점: 처음에 훨씬 더 고민할 것 같았는데 이렇게 이렇게 쉽게 쓸 수 있는 달력을 만들어서 재밌었다.</p> <p>생활 속에서 그린디자인의 정신을 실천 할 수 있는 사례: • 공기를 쓸 때 공기를 잘 활용하여 쓴다. 인하는 달력 재사용을 고민한다면 휴지는 아껴쓰는 등...</p>		





실제 수업을 통해서 그린디자인 개념에 대한 이해를 바탕으로 한 수업은 인간 본연의 생동적인 감정 및 참신한 아이디어를 통해 미술이 보다 많은 학생들의 감성을 풍부하게 하고 인성 수양을 가능하게 하였다. 더불어 입체표현활동은 시각과 촉각이 함께 사용되며 표현재료의 특성이 직접적으로 나타나는 활동으로 학생들의 흥미와 관심도를 높일 수 있었다.

그린디자인 교육을 바탕으로 재활용 및 재사용을 이용한 소품제작수업은 학생 스스로 환경의 심각성에 생각하는 계기가 되었다. 이로 인해 본인들이 얼마나 쉽게 물건을 버렸고, 물건의 가치와 자원의 소중함을 깨닫는 시간이 되었으며, 새로운 의미와 가치를 부여하여 재탄생 되어진 제품을 통해 성취감과 재료와 방법을 다양성을 체험하는 시간이 되었다. 그러나 이론 수업은 생태계적 세계관을 형성하기에 터무니없이 짧은 시간으로 실질적인 어려움이 있었으며, 지속적인 이해와 관심이 필요한 부분으로 나타났다.

그린디자인의 목적인 제품의 영향력이 환경에 피해를 주는 것을 막인 위한 방법으로 미술과 생활관계를 이해하고 표현의 다양성과 창의력을 기를 수 있도록 하며, 주변에서 쉽게 구할 수 있는 재활용의 특성을 스스로 탐색하여 실생활에 활용할 수 있는 작품을 완성하는 과정에서 성취감을 고취시켰다. 이에 미술수업을 통한 환경과 인간에 대한 이해와 관심도에 긍정적인 효과가 나타날 것이다.

2) 물건의 재구성

그린디자인의 개념에 재활용, 재사용을 위한 디자인의 이해를 바탕으로 주변에서 쉽게 구할 수 있는 유리병을 활용하여 입체조형작품을 제작한다. 환경에 대한 동영상 감상과 환경을 위해 실천할 수 있는 다양한 방법을 경험을 통해 토론한 후 새로운 입체표현을 통하여 작품을 구상하고 표현함으로써 교육현장에서 자원의 소중함을 한 번 더 생각하게 하고 활용하는 사고

를 키워준다. 또한 쉽게 버릴 수 있는 물건이지만 재사용하여 새로운 제품으로 만들어 낼 수 있는 관찰력과 문제해결능력, 그로 인한 개성 있고 창의적인 사고를 키울 수 있도록 하는 것이 학습의 목표이다.

학생들이 유리병을 가지고 새로운 형태와 방법으로 작품을 제작하는 과정에서 자연스럽게 사고력과 창의력을 시장시키고, 현대미술의 다양한 입체표현방법을 통해 미적 안목과 입체표현 능력을 향상시킨다. 다양한 크기와 종류의 유리병에 ‘한 여름 밤의 꿈’을 주제로 자신의 즐거웠던 여름을 추억하여 유리병 위에 사용하지 않는 매니큐어를 이용하여 꾸미는 수업 진행한다.

<표 11> 물건의 재구성 수업계획서

학습주제	물건의 재구성				
학습목표	1. 지구환경 문제로 인한 자연, 인간, 사회의 관계에 대해 이해한다. 2. 자연, 인간, 사회에 대한 관계를 통해서 배려와 책임의식을 길러준다. 3. 재활용을 활용한 제작과정을 통해서 자원의 소중함에 대해 이해한다.				
주제설정의 개요	그린디자인은 산업화된 사회에서 인간이 자연과 삶의 공존과 조화를 이루기 위해 노력하는 디자인이다. 오늘날 리사이클링이라는 주제가 미술 속으로 유입되면서 재활용 미술은 기존의 미술작품의 개념을 탈피하고 획기적이고 다양한 입체표현방식을 구사한다. 일상생활의 경험을 통해 버려지는 사물에 관심을 갖고, 재활용을 통한 다양한 생활소품을 제작함에 있어서 자원의 소중함을 함양하는데 학습의 의의가 있다.				
교수학습 내용 및 방법	1. 90%를 위한 디자인, 하나뿐인 지구 등의 동영상 감상을 통해 학생들의 동기를 유발한다. 2. 지구 환경의 문제점과 우리들의 삶을 바라보며 인간과 자연 간의 관계에 대해 생각한다. 3. 빛의 3요소를 설명하고 빈 병에 스테인드글라스 기법을 활용함으로써 자연과의 연관성을 실질적으로 터득한다. 3. 버려지는 제품에 기존의 기능에서 벗어나 새로운 기능을 기획해봄으로써 창의적 사고와 문제해결능력을 신장시킨다.				
평가 관점	이해도 (15%)	표현력(30%)	활용도(20%)	완성도(25%)	태도(10%)
학생	필기도구, 빈 유리병				
교사	빔 프로젝터, PPT, 동영상, 참고 예시작, 수업에 필요한 준비물				

그린디자인 교육을 활용한 입체조형수업에 대한 지도안으로 1차시는 위의 환경을 생각하는 그린디자인 1차시와 같은 내용이며, 유리병을 활용하여 스테인드글라스기법을 이용한 수업을 제시한다.

1차시는 ‘환경을 생각하는 그린디자인’ 수업과 상동 한다.

<표 12> 물건의 재구성 교수-학습지도안 2-3차시

교수-학습 지도안						
대 단원	표현		일 시	2013.05	장소	미술실
소 단원	물건의 재구성					
차시	2,3/3	대상	중학생	교사	조미현	
수업 목표	1. 빛의 3요소를 이해하고, 스테인드글라스의 기법을 이해할 수 있다. 2. 재활용을 활용한 소품제작과정을 통해 자원의 소중함을 알 수 있다.					
수업 매체	교 사			학 생		
	PPT, 동영상, 참고 예시작, 상호감상지 쓰고 남은 매니큐어, 매직(검정), 아세톤, 면봉 등			필기도구, 쓰고 남은 매니큐어, 빈 유리 병		
수업 형태	실기 및 감상 형태의 수업		소요시간	90분		
유의 사항 및 학습 효과	1. 학생 스스로 환경에 대한 이해가 이루어졌는지에 대해 파악하고, 재사용함으로써 실생활에 사용가능한 작품을 만들어 학생들의 관심을 높이도록 지도한다. 2. 빛의 3요소를 설명하고 스테인드글라스기법의 연계성에 대해 인지할 수 있도록 지도한다. 3. 자기성찰을 통해서 본인, 타인, 환경 등에 대한 배려와 실천을 행할 수 있다. 4. 스스로 재료를 선택함으로써 재활용품이 활용될 수 있는 범위가 무한하다는 것을 알 수 있다. 5. 재활용을 활용한 제품을 구상하고 직접 제작하는 과정을 통해 창의적인 사고와 문제해결력을 함양할 수 있다.					
단계	학습 영역	교수-학습 활동			자료 및 유의점	
		교 사	학 생			
도입 5'	수업 준비 및 내용 복습	◆ 인사 및 출결 상황 확인 ◆ 수업 준비 상태 확인 ◆ 전 차시 수업 내용 복습	◆인사 및 출석 확인 ◆ 주변 정리 및 집중 ◆ 수업 및 평가 내용	- PPT - 빔 프로젝터 및 음향 확인 - 학습 목표 - 참고 예시		

전개 75'	빛의 3요소와 스테인 드글라 스기법 의 이해 (12')	◆ 빛의 대한 설명 ◆ 문제 제시 - Q. 빛의 3요소, 삼원법에 대해 들어본 적이 있는가? - Q. 스테인드글라스가 무엇인가? ◆ 빛의 3요소와 스테인드글라스의 개념 설명 ◆ 스테인드글라스 관련 예시작 제시 ◆ 주변 사례 및 경험을 통한 질문 유도 - Q. 빛의 원리로 만들어진 것들 중 많이 사용하는 것은 무엇인가? - Q. 스테인드글라스를 실생활에서 본 적이 있는가? ◆ 스테인드글라스 기법을 사용한 건물 이미지 제시로 동기 유발 ◆ 스테인드글라스 표현 기법 설명 ◆ 스테인드글라스 주의 사항 설명	인식 ◆ 학습목표로 문제 의도 파악하기 - 본인의 생각 대답하기 - 본인의 경험을 토대로 대답하기 ◆ 빛의 3요소와 스테인드글라스 이해하기 ◆ 주변 사례 및 경험 생각해 보기 - 질문에 답변하기 ◆ 스테인드글라스 표현 기법 설명 ◆ 스테인드글라스 주의 사항 인지	- 동기 유발 및 관심도 파악 - PPT - 학생들의 기억을 자극시킬 수 있는 사례설명, 생각할 수 있는 시간을 충분히 줌 - 학생들의 눈높이에 맞춘 설명과 예시로 스스로 생각할 수 있게 질문 유도 - 피드백 및 칭찬
	작품 기획 및 주제 선정 (15')	◆ 작품계획서 작성요령 및 예시안 보여주기 ◆ 작품계획서 작성 지도 - 작품 구상 및 의도 - 작품 기획 및 스케치 - 주제에 맞는 재료 선택	◆ 작품기획에 대해 구상하며 설명이해하기 ◆ 작품계획서 작성요령 파악하기 ◆ 작품계획서 작성 - 수업의 내용을 상기하면서 제작 의도 작성	- 학생의 이해를 돕기 위해 실생활에 대한 것을 연상시켜 생각할 수 있도록 피드

		<ul style="list-style-type: none"> - 작품의 용도 및 효과성 <p>◆ 수시로 질문 받고 피드백 제공하면서 수준별 개별지도</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 제작 의도를 토대로 작품 구상 - 아이디어 스케치 - 주제에 맞는 재료 선택 - 작품의 용도 및 효과성 제시 	<p>백</p> <ul style="list-style-type: none"> - 작품의 목적과 효과성을 먼저 생각하게 함으로써 본인이 사용했을 경우의 긍정적인 반응을 연상 작용 시켜 아이디어를 끌어내도록 유도
	<p>작품 제작 (35')</p>	<p>◆ 순회지도 시 개별 작품기획서 확인 및 재료확인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주제선정 - 유리병 위에 밑그림 - 스테인드글라스 물감을 이용하여 채색 - 완성 <p>◆ 실기 시 유의사항 반복, 주의</p> <p>◆ 순회지도하면서 학생의 완성도를 위한 피드백</p>	<p>◆ 본인이 의도한대로 제작되고 있는지 확인하기</p> <p>◆ 제작순서를 인지</p> <p>◆ 궁금한 것, 모르는 것 있을 시 질문하기</p> <p>◆ 실기 시 항상 주의하기</p> <p>◆ 작품 완성하기</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 지우개 대신 아세톤을 사용하도록 지도 - 실기시 유의점 수시로 설명 - 제작과정 및 완성도를 위한 피드백 제공
	<p>감상 및 상호지 작성 (13')</p>	<p>◆ 제작과정 시 참신한 아이디어 작품, 특징 있는 작품 선정 감상</p> <p>◆ 개별적 작품 소개 및 발표</p> <p>◆ 감상 및 제작과정을 통해 작성</p>	<p>◆ 여러 작품을 감상하고 느낀 점 발표</p> <p>◆ 제작의도 및 효과성에 대해 발표</p> <p>◆ 감상 및 제작과정을 통해 상호지 작성</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 감상과 토의 시간을 가짐으로써 학생-학생의 상호작용이 이루어지도록 유도
<p>정리 10'</p>		<p>◆ 배운 내용에 대해 생활과 연계하여 사례를 말해주며 되짚어 설명</p> <ul style="list-style-type: none"> - Q. 미래의 디자이너로 	<p>◆ 수업의 내용과 자신의 경험, 그리고 실생활</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 주변에서 일어나는 사례를 통한 경험 유도

	<p>형성 평가</p> <p>심화 학습</p> <p>차시 예고 및 정리</p>	<p>서 자연과 인간을 위해 어떤 의식을 가져야 하는가?</p> <p>- 환경을 바라보는 건강한 시각과 생각을 갖는 것이 중요함을 인지시킨다.</p> <p>◆ 다음 차시 예고, 정리</p> <p>- 수업을 통해 자신의 경험을 바탕으로 그린 디자인의 의미를 정의하고, 작품 기획 및 의도를 작성하는 수업임을 인지시킨다.</p> <p>◆ 주변정리 지시 및 마무리 인사</p>	<p>에서 체험할 수 있는 일들을 토대로 스스로 깨달아 보는 시간 갖기</p> <p>- 질문에 답변하기</p> <p>◆ 다음 차시 학습과 실기에 필요한 작품 기획 및 의도를 인식하기</p> <p>◆ 정리 및 인사</p>	<p>- 생각의 전환과 새로운 시각에 대한 중요성 인지</p> <p>- 다음 차시 예고로 미리 작품 기획 준비</p> <p>- 가까운 곳에서부터 시작할 수 있도록 학생들의 눈높이에서 설명</p>
--	---	---	--	--

V. 결 론

대량생산으로 인한 대량소비는 지구환경의 파괴라는 결과를 초래하였다. 환경문제에 대한 인식은 사회와 기업, 소비자 등 전 세계적으로 확산되고 있으며, 이에 따라 인간과 자연에 대한 책임과 윤리적 의식이 강조되고 있다.

본 연구는 생태계적 세계관에 기초한 환경문제인식과 그린디자인적 실천 교육의 중요성을 다루어 환경을 생각하는 지속적인 창의적 활동을 위한 미술교육의 변화를 촉구하며, 환경문제해결을 위한 구체적인 방법을 모색하고 있다. 또한 오늘날 환경문제는 단순한 사회적 문제가 아니라 끊임없이 관심을 갖고 지속적인 교육과 실천이 필요하다는 것을 알 수 있다.

산업혁명 후 현재에 이르기까지 사회와 기업, 소비자의 의식은 자연과 공존하기 위해 친환경적으로 변화해왔으며, 인간은 자연에 한 일부분이며, 삶의 질을 향상시키기 위한 방향으로 환경에 대한 인식을 전환하고 있다. 이러한 변화는 미술교과에 있어서도 새로운 교육의 틀을 요구한다. 이에 본 논문은 그린디자인 교육에 기초하여 환경과 인간을 위해 한 사람으로서 어떤 사고와 실천이 필요한지, 미술교육에 어떻게 적용되어야 하는지 교육적 가치와 사례를 중심으로 분석하였다. 그 결과 우리나라 환경교육은 외국에 비해 내용 및 프로그램이 체계적으로 이루어지지 못하고 있는 실정이며, 미술교과서에서도 역시 환경 관련 내용이 너무 적어 학생들이 환경문제에 대한 심각성을 인식하기에는 매우 부족했다. 또한 교사들은 환경교육에 대한 전문성이 부족하기 때문에 학생들에게 환경에 대한 심각성을 자각시키기 어렵고 환경을 위한 실천의 계기를 부여하는 것에 대한 이해도가 낮을 수밖에 없음을 이해할 수 있었다.

따라서 본 연구는 그린디자인을 기초로 학생들의 환경의식을 증대시키는 것에 목적을 두며, 이를 위해 현장수업에 그린디자인 교육을 기초한 입체조형수업의 교수-학습지도안을 제시하였다. 첫째, 환경문제의 심각성과 환경피해로 고통 받는 사람들의 이야기를 담은 동영상과 이미지 등을 수업 동기유발 자료로 선택함으로써 ‘환경에 대한 인식’과 ‘환경에 대한 배려’는 작은 실천에서 나오는 것임을 인식하게 하였다. 둘째, 일상생활에서 쉽게 접하는 사례 등을 통해 버려지는 제품의 재활용 및 재사용의 활용방법을 모색할 수 있도록 하였다. 셋째, 수업의 내용과 학습자의 경험을 통해 스스로 환경문제해결에 대한 사고의 전환과 사물에 대한 새로운 시각을 가질 수 있도록 충분한 시간을 주었다. 넷째, 작품의 기획의도와 효과성을 먼저 생각하게 하고, 학습자의 의도에 맞는 재료를 직접선택하고 그에 적합한 표현방법을 찾아내도록 하였다. 다섯째, 일상생활에서 쉽게 구할 수 있는 재활용품을 활용하여 리디자인의 방법으로 생활소품을 제작하였다.

수업의 결과, 학습자는 버려지는 혹은 사용하지 않는 물건을 활용하여 기존의 기능에서 벗어나 새로운 기능의 소품을 제작하였고, 사물의 특성을 새로운 시각으로 접근하여 창의적이고 기발한 생각과 문제해결능력을 보여주었다. 감상과 비평의 수업에서 학습자들은 작품 설명을 통해서 환경에 미치는 효과와 미적가치 그리고 환경에 대한 인식을 전환하는 계기를 마련하였다.

미술교육은 미적정서와 전인적 인성발달을 기르는데 목표를 두고 있다. 이에 그린디자인 교육에 기초한 미술수업은 학생들이 오감을 통해 느끼고 스스로 느끼며 공감하게 하고, 학생들에게 지속적인 실천과 생각이 환경에 대한 밑거름이 된다는 것을 깨닫게 해주며, 지속적인 창의적 사고와 활동을 발휘할 수 있도록 하는 바람직한 미술교육프로그램임을 확인할 수 있었다. 따라서 앞으로도 지구환경을 위해 미술수업에서도 다양하고 다각적인 그린디자인 교육 연구가 지속 될 수 있기를 희망한다.

참 고 문 헌

<단행본>

- 곽홍탁, 『21세기를 위한 환경교육의 실제』, 동화기술교역, 2004
- 교육과학기술부, 『미술과 교육과정』, 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 별책 13호
- 김대호, 『에코 크리에이터』, 아이엠북, 2012.
- 김동규, 『세계의 환경교육』, 교육과학사, 1996
- 김미리외, 『디자인의 힘』, 한국디자인진흥원, 디자인하우스. 2009.
- 서울교대미술교육연구회, 『미술교육학』, 교육과학사, 2008.
- 신명철, 『산업디자인의 이해』, 대구대학교출판부, 2008
- 여훈구, 『그린마케팅 : 환경시대의 광고·디자인 크리에이티브전략』, 안그라픽스, 1995.
- 연정태, 『물건의 재구성』, 리더스하우스, 2009.
- 윤오섭 외, 『녹색환경교육』, 세진사, 2011
- 이철수 외, 『사회복지학사전』, Blue Fish, 2009.
- 조용개, 『환경윤리와 교육』, 한국학술정보(주), 2008
- 최돈형, 『한국의 환경교육 : 한국 환경교육의 교수-학습방안』, 교육과학사, 1996
- 최돈형, 이성희, 『한국 학교 환경교육사 산책』, 한국학술정보(주), 2012
- Daniel Goleman, 이수경 역, 『에코지능』 (Ecological Intelligence), (주)웅진씽크빅, 2010.
- Nigel Whiteley, 김상규 역, 『사회를 위한 디자인』, 흥디자인, 2012.
- Papanek Victor, 조영식 역, 『녹색위기 : 디자인과 건축의 생태성과 윤리』, 조형교육, 1998.

- Papanek Victor, 현용순 역, 『인간을 위한 디자인』, 미진사, 2009.

<학위논문>

- 권승경, 「브랜드 개성을 위한 통합미디어 공간의 그린디자인에 관한 연구」, 홍익대학교 대학원 석사학위논문, 2008
- 박은영, 「효율적인 그린디자인 교육을 위한 학습프로그램 개발」, 부경대학교 교육대학원, 2005
- 성진이, 「지속가능한 디자인에 기초한 중학교 디자인 수업 지도 방안 연구」, 한양대학교 교육대학원, 2011
- 윤양순, 「중등교육과정에서 에코디자인(Eco-Design) 교육의 필요성 및 개선방안연구」, 부경대학교 교육대학원, 2008
- 이강현, 「생태적 지혜론 본 디자이너의 태도와 생태적 디자인의 준거들 제안에 대한 연구」, 홍익대학교 대학원 석사학위논문, 2009
- 이승훈, 「환경 친화적 제품 디자인을 위한 접근방법에 관한 기능 모형 연구」, 홍익대학교 대학원 석사학위논문, 2005
- 이한나, 「환경 친화적 제품 디자인을 위한 재료 연구」, 국민대학교 테크노 디자인 전문 대학원 석사학위논문, 2006

<국내 학술지 논문>

- 유부미 외, 「중·고등학교 미술 교육과정에서의 산업디자인 영역의 교육내용과 역할에 관한 연구」, 『미술교육 논총』, 제 20권 3호, 2006
- 이경아·고을한, 「그린디자인의 개념적 고찰에 관한 연구」, 『서울산업대학교 논문집』, 제 45호, 1997
- 이무춘, 「독일의 환경교육」, 프리드리히 에베르트 재단 주한 협력 사무소, 2005

- 이성희, 최돈형, 「뉴질랜드의 학교 환경교육」, 『한국환경교육학회 2007년 하반기 학술발표대회 발표논문집』, 2007
- 천하봉, 「통합적 친환경디자인과 지속가능제품디자인의 개념 모형에 관한 연구」, 『기초조형학연구』, 한국기초조형학회, 2009

<인터넷>

- 네이버 캐스트 <http://navercast.naver.com>
- 디자인 DB <http://www.designdb.com>
- 윤호섭 그린캔버스 <http://www.greencanvas.com>
- 이제석 광고 연구소, www.jeski.org
- 주한 호주대사관 교육국 블로그 <http://studyinaustralia.tistory.com>
- 특허청 디자인 DB <http://www.designmap.or.kr>
- 한국과학창의재단 <http://www.scienceall.com>
- 한국폐기물 협회 <http://www.kwaste.or.kr>
- EBS 세계의 교육현장 <http://home.ebs.co.kr/worldedu>
- NASA <http://www.nasa.gov>

ABSTRACT

Art Program Development for Green Design Education -Based on Middle School Education-

Mihyun Jo

Major in Art Education

Graduate School of Education

Sungshin Women's University

The purpose of this research is to connect environmental issues and fine art education by emphasizing the importance of global ecology with the importance of practicing green design

Green design emerged after the industrial revolution that occurred after the 1970s with the importance of environmental issues. Because manufacturing products harm the nature, green design perform purification in order to stop the pollution and to adapting activities during the process of minimizing environmental problems.

In the changes of contemporary history, the importance of green design, eco-design, and sustainable design are emerging. In addition, art activities are becoming more active by the acknowledgement of society's substitution elements that could be recycled.

Fine art education enhances the balance of logic and emotions by

providing visual expressions and to embrace them to express one's ego. This is not simply drawing pictures, but rather gaining student's attention and encouraging them to develop individualism and creativeness through activities to develop tenacity.

Contemporary society in the 21st century is moving fast and fine art education needs to find new solutions to adapt these movements.

Fine art education needs to deviate from its existing education direction which embraced the functional and structural aspect of art. Green design education program were provided based on the current backgrounds.

Environmental issues should not be regarded as knowledge but needs be emphasized by creating the global ecological view point and to find solutions from deriving the perception that value could be created from trash that could be recycled into various, valuable materials. In addition, this would help students create the right perception of value and ethics regarding the environmental issue and alternative resources to whom who embraces materialism or consumerism.

<부록1> 그린디자인 수업자료

환경을 생각하는 그린디자인	
<p>Green Design</p>  <p>이동고용학교</p>	<p>Green Design</p> <p>학 습 목 표</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 그린디자인의 개념과 특징을 설명할 수 있다. 2. 라사이클과 업사이클의 차이점을 설명할 수 있다. 3. 지구환경 문제로 인한 자연, 인간, 사회의 관계에 대해 이해할 수 있다. 4. 재활용을 활용한 소품제작으로 실생활에 활용할 수 있다. 5. 주변의 사물에 대한 관찰과 새로운 시각을 기를 수 있다.
<p>Green Design</p> <p>그린디자인 들어본 적이 있나요?</p> 	<p>Green Design</p> <p>그린디자인= 자연의 순화과정의 이해. 환경오염 문제의 최소화.</p>
<p>Green Design</p> <p>에코디자인= 환경성능의 개선. 환경에 미치는 악영향을 줄이는 것.</p>	<p>Green Design</p> <p>지속가능한 디자인= 친환경제품을 통해 미래의 사회 지속가능한 성장을 말한다.</p>
<p>Green Design</p> <p>그린디자인의 필요성</p> 	<p>Green Design</p>  <p>원통형 휴지보다 사용량을 줄인다. 온반자동 적재 시 불필요한 공간을 줄인다. 운송비용절감에 따른 에너지 절감. 탄소발생을 감소. 반식계류, 휴지디자인</p>
<p>Green Design</p>  <p>스위스의 가방 브랜드 프라이어릭 트릭 달개를 이용하여 만든 가방입니다.</p>	<p>Green Design</p>  <p>미국 의 애플이스트 식는 버려진 사탕 봉지를 활용해 가방을 만들었습니다.</p> <p>사유링크: www.scottl.com</p>

Green Design



사진출처: www.leafsooty.com

프랑스의 리프 서플라이는
골판지 박스를 재활용하여 간이 침대 리프베드를 만들었습니다.
감작스런 재개로 인해 어려움에 처한 난민들을 위한 거처입니다.

Green Design



사진출처: www.thesoccerballs.com

미국의 언자티드 플레이는
전기를 생산할 수 있는 축구장으로 이름은 소켓 볼입니다.
운동에너지가 전기에너지로 변환되는 것으로 제3세계 가난한 사람
들을 위해 제작되었습니다.

Green Design

리사이클=
재활용품을 재사용하는 것.
업사이클=
재활용에 디자인을 가미시켜
새로운 가치를 만드는 것.

Green Design



Green Design



유지성을 이용한 벽걸이 시계



과자 통을 이용한 면 보관함

Green Design



유리병을 이용한 화분



계란 판을 이용한 메모판

Green Design



플라스틱 장난감을 이용한
벽걸이 시계



우유 박을 이용한 정리함

Green Design



코트 소매 끈을 이용한 머리 끈



카드를 이용한 책갈피

Green Design



WWF 공익광고

Green Design



이제서 디자이너의 공익광고

물건의 재구성

Green Design



죽림고등학교

2018

Green Design

학 습 목 표

1. 그린디자인의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
2. 리사이클과 업사이클의 차이점을 설명할 수 있다.
3. 지구환경 문제로 인한 자연, 인간, 사회의 관계에 대해 이해할 수 있다.
4. 빛의 3요소를 이해하고 스테인드글라스의 기법을 이해할 수 있다.
5. 재활용을 활용한 소용제작과정을 통해 자연의 소중함을 알 수 있다.

Green Design

스테인드글라스=

색유리를 이어 붙이거나 유리에 색을 칠하여 무늬나 그림을 나타낸 장식용 판 유리.

Green Design

빛 =

눈을 자극하여 시각을 일으키는 물리적인 원인,

전자기적 진동인 전자기파의 일종

Green Design

빛의 3원색 =



빛은 합성 할수록 밝아진다.

빨강+초록=노랑

빨강+파랑=자홍(마젠타)

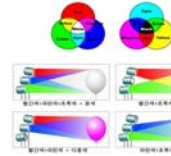
초록+파랑=청록(시안)

빨강+초록+파랑=흰색(빛)

빛은 합성 할수록 밝아진다. = 가산혼합

Green Design

빛의 원리=



Green Design



수테고지 교회



사르트르 노트르담 성당

Green Design



램프

Green Design



스탠드 램프



Green Design

감 사 합 니 다.



죽림고등학교

2018

<부록2> 물건의 재구성 제작과정

제 작 과 정	
<p>준비물 : 쓰고 남은 매니큐어, 빈 병, 면봉, 세필 붓, 매직, 아세톤, 등</p> 	<p>1. 빈 병의 표면 깨끗하게 정리 한 후 스케치</p> 
<p>2. 주제에 맞는 밑그림을 표현</p> 	<p>3. 어느 정도 두께감 있게 테두리 표현</p> 
<p>4. 면봉이나 세필 붓을 이용해 테두리 안쪽 채색</p> 	<p>5. 색을 채울 때 물감을 듬뿍 찍어 사용하는 것이 깔끔</p> 
<p>6. 완성작</p>	
	

<부록3> 작품 기획 및 감상지

작품 기획 및 감상지			
학년, 반		이름	
작품명			
작품 기획 및 의도			
느낀 점	<p>그린디자인의 의미:</p> <p>과제를 하면서 느낀 점:</p> <p>생활 속에서 그린디자인의 정신을 실천 할 수 있는 사례:</p>		