



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2017년 2월

석사학위 논문

빛을 활용한 조각보 공예품 개발 연구

조선대학교 대학원

창의공학디자인융합학과

이 미 자

빛을 활용한 조각보 공예품 개발 연구

Research on the Development of Light embedded Jogakbo

2017년 2월 24일

조선대학교 대학원

창의공학디자인융합학과

이 미 자

빛을 활용한 조각보 공예품 개발 연구

Research on the Development of Light embedded Jogakbo

지도교수 이진렬

이 논문을 디자인학석사학위 신청 논문으로 제출함

2016년 10월

조선대학교 대학원

창의공학디자인융합학과

이 미 자

이미자의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 박 중 락 인

위 원 조선대학교 교수 김 병 욱 인

위 원 조선대학교 교수 이 진 렬 인

2016년 11월

조선대학교 대학원

목 차

ABSTRACT

01 서 론

1절	연구의 배경	2
2절	연구의 목적	4
3절	연구의 구성	6

02 이론적 고찰

1절	조각보에 대한 고찰	9
	1. 조각보의 개념과 특성	9
	2. 조각보의 활용 요소	15
2절	조각보의 현대화에 대한 고찰	29
	1. 전통공예의 현대화	29
	2. 조각보의 현대화	34

03 조각보에 응용 가능한 빛 소재 연구

1절	빛의 개념과 특성	40
2절	조각보에 응용 가능한 인공 빛 소재	49
	1. 인공 빛의 개념과 종류	49
	2. EL 소재의 특성과 종류	61

3절	EL 소재를 응용한 빛 구현 방향	66
	1. 조각보와 빛의 물리적 요소 선·면	66
	2. 조각보와 빛의 심리적 요소 색(色)	70

04 빛을 활용한 조각보 공예품 제작

1절	빛 조각 재료 선정	74
2절	빛 조각 재료 손질	78
3절	빛 조각 형태 구성	83
4절	빛 조각 공예품 최종설계	87

05 결 론

1절	연구의 결과	92
2절	연구의 시사점 및 한계점	94

참고문헌

국문초록

표 목 차

<표 2-1> 시대 변화에 따른 조각보의 용도변화	16
<표 2-2> 실용성 중심의 조각보	17
<표 2-3> 섬유재질에 따른 특성	19
<표 2-4> 조각보의 점선면 구성미	24
<표 2-5> 바느질법을 중심으로 한 심미성	28
<표 3-1> 시대적으로 나타나는 빛의 개념	41
<표 3-2> 빛의 특성	43
<표 3-3> 인공 빛의 특징으로 알아본 융합 적합성	60
<표 3-4> EL 패널 크기에 따른 특성	64
<표 4-1> 인공 빛 EL소재 구입 경로	75
<표 4-2> 섬유 선택을 위한 소재 특성 파악	75
<표 4-3> 섬유 종류에 따른 인공 빛 투과 량	76
<표 4-4> 섬유소재의 결합을 중심으로 하는 EL소재	77
<표 4-5> 인공 빛 소재의 성질 파악 EL소재의 변화 가능성	78
<표 4-6> 섬유의 컬러를 통한 인공 빛 성질 파악 1 EL소재의 빛 효과	79
<표 4-7> 섬유의 컬러를 통한 인공 빛 성질 파악 2 섬유의 Color에 따른 인공 빛 효과	80
<표 4-8> 빛 조각에 따른 색의 효과 Black 섬유와 빛 조각에 따른 효과	81
<표 4-9> 섬유의 높이에 따른 빛의 투과성 입체의 높이에 따른 EL 효과	82
<표 4-10> 입체의 Color와 높이에 따른 조형 원리의 균형과 통일	84
<표 4-11> 조형의 원리의 대비 요소	85
<표 4-12> 입체의 Color와 높이에 따른 조형 원리의 변화와 대비	86
<표 4-13> 빛 조각 제작을 위한 기본 손질과정	88
<표 4-14> 섬유 Color를 중심으로 하는 빛 조각 작업순서	89
<표 4-15> EL Color를 중심으로 하는 빛 조각 작업순서	90
<표 4-16> EL Color 중심의 빛 조각보	91
<표 4-17> 섬유 Color 중심의 빛 조각보	91

그림 목 차

<그림 1-1> 전통공예의 현대화 요소	3
<그림 1-2> 본 연구의 구성	6
<그림 2-1> 이렇게 아름다울 수가 '어머니의 보자기 展'	9
<그림 2-2> 궁 보자기 한국자수박물관 보관	10
<그림 2-3> 식물섬유의 한 종류인 모시의 제조과정	11
<그림 2-4> 삼베 조각보	12
<그림 2-5> 몬드리안 빨강, 파랑, 노랑의 구성 1930	15
<그림 2-6> 오방색을 중심으로 하는 조각보 색상	26
<그림 2-7> 전통공예의 현대화 1	32
<그림 2-8> 전통공예의 현대화 2	33
<그림 2-9> 조각보의 현대화 1	36
<그림 2-10> 조각보의 현대화 2	37
<그림 3-1> 빛의 방향성을 이용한 물리적 현상	45
<그림 3-2> 미국의 피닉스 어린이 병원 1(필립스)	47
<그림 3-3> 미국의 피닉스 어린이 병원 2(필립스)	51
<그림 3-4> 미국의 피닉스 어린이 병원 3(필립스)	53
<그림 3-5> LED를 응용한 디자인 사례	55
<그림 3-6> EL를 응용한 디자인 사례	57
<그림 3-7> OLED를 응용한 디자인 사례	58
<그림 3-8> EL 발광 층 구조	62
<그림 3-9> EL 면 발광 종류 및 색상 1	65
<그림 3-10> EL 면 발광 종류 및 색상 2	65
<그림 3-11> 조각보의 선 · 면	67
<그림 3-12> 빛의 선 · 면	68
<그림 3-13> 조각보의 선 · 면 구성형식	69
<그림 3-14> 조각보의 색상 구성요소 분포	71

ABSTRACT

Research on the Development of Light embedded Jogakbo

Lee, mi ja

Advisor : Prof. Lee, Jin-ryeol

School of Design & Creative Engineering,

Graduate School of Chosun University

In this age, traditional crafts play roles as a bridge connecting the past and the present and the present and the future and also in maximizing cultural value influencing our lives with the process of creative communication through culture. By rediscovering the value of traditional culture and integrating cultural diversity with Korean-style, creative ideas and new technology, modernized 're-interpretation' and 're-creation' are being conducted, and traditional crafts' popularization, modernization, globalization, and convergence are being performed as national policy.

The purpose of this study is to conduct convergent combination on traditional crafts in the aspects of modernization and find out ways to form environment where new changes can be realized. This author proposes developing patchwork craftwork applying light through convergence between traditional crafts, patchwork, and new material, artificial light of EL (Electro-Luminescence), to suggest the possibility of modernizing traditional crafts. Furthermore, based on the technology, material, and process to apply light to traditional patchwork, it suggests how to form such environment while contributing to modernizing traditional patchwork afterwards, too. This study is intended to analyze the geometric compositions and forms of formative elements found in traditional patchwork according to the modernization of traditional crafts and suggest contemporary design possibility by reinterpreting the beauty of Korea as the original, formative beauty. Applying the Korean images of traditional crafts to contemporary design demanding newness continuously to the trends, this researcher focuses on creating beauty with value.

Also, this author constructs formative images by making lines and surfaces into plane and cubic expressions in order to express beauty diversely. Designing the freeness and emotion of contemporary senses grounded on traditional crafts, this researcher extends light from its roles of unconscious material remaining as softness and delicacy in our people's sentiment so as to turn people's eye to craftwork combined with fiber. Based on that, this author uses new technology and technique in the area of crafts to develop creative and competitive craftwork and furthermore strives to change it into competitive craftwork compared to industrial products.

This study is significant in that it suggests a new form of approach to develop convergent craftwork in the future by presenting realization of practical forms and conducting theoretical consideration over traditional patchwork and artificial light of EL at the point of combining technology and tradition as well as technological, artistic, and emotional elements that need to be considered afterwards in developing convergent craftwork in the process of modernizing traditional crafts.

Keywords: traditional culture, convergence, traditional patchwork, technology, craftwork, artificial light, EL

제 1 장 서 론

제 1절 연구의 배경

제 2절 연구의 목적

제 3절 연구의 구성

제 1 장 서 론

제 1절 / 연구의 배경

전통 문화는 유형과 무형으로 계승된다. 전통문화는 과거와 현재가 연결되는 시간의 연속성을 갖고 있으며, 긴 세월에 걸쳐 누적된 미적 경험은 자연과 사람에 대한 경외심을 바탕으로 생활 곳곳에서 문화적 가치로 나타난다. 그것은 단순히 문화의 형태로 보여 지는 전통의 미(美)일 뿐 아니라, 문화가 역사로 전해지는 우리의 소중한 자산들이다. 또한 일상생활의 지혜로부터 발생한 인간의 감성적 표현은 전통의 예술품들을 통해 조형(造型)의 미로 전해지며, 연속성과 지속성을 담보하며 현대로 이어진다. 이처럼 문화는 역사의 기반이 되고, 그 시대의 문화는 시대를 살아가는 사람들의 심미적 연구와 관심의 대상이 된다. 공예 또한 그 시대의 생활 모습이 투영되는 현대의 모습으로 시대의 미적 기준에 따라 변화하고 진화한다.

전통공예를 통해 나타나는 창조성과 개성 표현은 우리 민족의 전통적인 문화로 인식되고 의미화 된다. 특히 우리나라의 오래된 역사, 뛰어난 예술성은 긴 역사만큼이나 다양하고 아름다운 공예품으로 전해지고 있다. 하지만 아쉽게도 전해지는 공예기술이나 기법, 재료 들은 오랜 기간 동안 전통문화의 활용과 산업화에 대한 공감대 확산에도 불구하고, 전통문화 산업에서는 소비자의 라이프스타일 변화와 니즈(Needs)에 부응한 상품 및 서비스 개발이 미흡하였다.¹⁾ 전통문화의 익숙하고 편안함은 새로운 것에 대한 탐구의 원동력이 되고, 공예가들에게는 전통의 가치를 창출하는 동기를 부여한다. 주요 선진국들이 전통문화의 문화유산의 가치와 함께 경제적 가치를 인식하고 그 가치를 높이기 위해 노력하고

1) 전통문화산업 융복합 활성화 방안, 한국문화관광연구원, 2012, p.4

있음에도, 우리의 경우 ‘원형’의 보호와 보존이라는 특정 가치에 갇혀 최근에는 창조적 계승과 활용이라는 정책의 변화를 겪으며 전통문화가 지닌 현대적이고 미래지향적 가치에 대한 공감대가 확산되고 있다. 하지만 아쉽게도 고부가가치의 문화산업이 세계의 공예산업과 비교했을 때 낮은 경쟁력을 갖고 있는 것이 현실이다.

그에 따른 다양한 이유와 원인을 들 수 있으나, 무엇보다 전통문화산업에 대한 다양한 융합된 접근의 한계를 갖고 있기 때문이다. 전통문화산업이 성장 가능성과 잠재력에도 불구하고 침체되는 상황은 해당 산업계가 새로운 변화에 대한 필요성은 물론, 그러한 상황은 융복합의 당위성을 알려준다.²⁾ 따라서 이 연구는 과거의 손기술과 현대의 테크노(Technical) 기술, 과거의 재료와 현대의 재료가 만나 전통공예가 현대화된 융합된 접근으로 이론연구와 작품제작을 통해, 우리의 전통공예인 조각보 또한 어떤 변화를 보여 줄 수 있으며, 전통조각보의 우월한 미적 유산에 공감하고 공유할 것인지에 대해 새로운 가능성을 제시하고자 한다.



[그림 1-1] 전통공예의 현대화 요소

2) Ibid., p.5

제 2절 / 연구의 목적

공예는 각 나라가 갖는 고유의 전통적 공예로부터 축적된 문화적, 역사적 가치와 예술성으로 부터 현대 공예산업의 발전에서 비롯된 새로운 기술의 혁신으로 그 가치를 증식시키는 효과를 발휘할 수 있는 역할을 한다.³⁾

조각보는 조선시대 규방이라는 생활공간에서 바느질의 형태로 발현 된 우리의 섬세한 수공예 예술이다. 여인들의 삶의 방식과 내재된 미적 욕구가 표출된 여성적 감성표현의 일부분으로 색에 대한 탁월한 감각과 조형적 구성미, 삶의 지혜가 돋보이는 생활용품으로, 조각보는 현대에 이르러 기하학적 추상과 비견되며 시대를 뛰어넘는 미적 가치를 보여준다. 과거의 전통문화가 변화하거나 퇴색하는 것처럼 전통 문화 속 조각보 또한 그 본래의 의미와 사용성이 사라지고 그 자리에는 이미 새로운 의미와 사용성을 갖는 제품들이 있다. 그러함에도 우리의 전통조각보에 대한 관심이 새로운 해석과 접근으로 시도 되고 있다는 것은 부인 할 수 없는 사실이다. 우리의 전통 조각보가 현대에서 갖는 한계성이라면 인간 모두의 관심 영역인 미(美)적 요소가 마치 여성들의 표현이라는 것과, 실용성과 기능이 배재된 상태의 작품, 심미적 표현이 정적인 형태로 정형화 되어 있는 것이다. 이러한 한계성은 빠르게 변하는 기술력(technical)과 함께 미적 감성도 변화되는 것에 전통조각보의 새로운 해석과 접근에 대한 요구되는 부분이다.

이에, 본 연구는 전통공예의 현대화 관점에서 전통조각보의 융합적 결합을 통해 새로운 변화가 이뤄질 수 있는 환경 조성을 위한 방안 도출을 직접적인 목적으로 한다.

현대 기술력(technical)의 결합으로 전통조각보와 현대 조각보의 해석이 차별되

3) 김혜원, 전통공예 현대화를 위한 접근모형 연구, 조선대학교 박사학위논문, 2013, p.5

는 지점을 확보하고, 한계점의 하나로 지목되는 정적인 한계성에서 벗어나 동적인 모습으로 기술력에 능동적이고 새로운 미적표현에 다가가고자 한다. 그에 따른 기술력(technical)은 EL 소재를 활용하여 전통조각보가 빛 조각으로 표현되는 지점에서 조각보의 가능성을 제안하고자 한다.

조각보와 빛이 연계된 공예품 제작 연구는 현대적 개념의 접근방식으로 수공의 의미가 실용적 가치로 생활 속에서 기능성과 실용성을 높이는 한편, 심미적 조형성과 소재들의 물리적 요소들이 사용 확대되도록 한다. 이를 나타내기 위해 전통조각보의 뛰어난 구성미가 갖는 조형성과 색 그리고, 인간이 인식하는 주요한 시각매체인 EL 소재의 빛을 조형적 표현, 물리적 표현, 심리적 표현 등의 접근을 통해 전통 조각보와 빛의 융합적 결합을 제안한다.

이를 위한 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 조각보에 응용 가능한 빛 소재와의 융합을 위해, 조각보의 이론적 고찰 및 빛에 대한 이론적 고찰 등으로 전통공예의 현대화의 개념을 정의한다.

둘째, 빛 EL소재에 대한 이해를 통해 EL소재가 발광되는 기술적 검토를 통해 실제 나타낼 수 있는 이미지와 섬유소재와의 적용 가능성을 파악한다.

셋째, 빛 조각보 공예품의 표현 방식을 두 가지 과정으로 분석하고 관찰한다. 현대적 기술 소재인 EL를 결합하는 조각보의 현대화 방법으로 조각보의 컬러를 중심으로 단색의 EL 빛과 EL 빛의 컬러를 중심으로 하는 단색 조각보의 적용 과정이다. 그 개발 과정과 작품을 통해 현대화와 기술의 융합 적용의 효율적인 방향을 제안하고자 한다.

제 3절 / 연구의 구성

본 연구는 현대사회의 트렌드(Trand)에 맞는 전통조각보의 현대적 해석으로 미적, 감성적 요소를 새로운 재료와 새로운 기술에 결합하여 빛을 활용한 조각보 공예품의 가능성을 모색하였다. 이를 근거로 융합형 공예품의 확대 사용을 제시한 연구로 그 구성은 다음과 같다.

1장	서 론	연구의 배경	
		연구의 목적	
		연구의 구성	
2장	이론적 고찰	조각보에 대한 고찰	조각보의 현대화에 대한 고찰
		조각보의 개념과 특성 조각보의 현대적 요소	전통공예의 현대화 조각보의 현대화
3장	조각보에 응용 가능한 빛 소재 연구	빛의 개념과 특성	
		빛의 개념 빛의 특성	
		조각보에 응용 가능한 인공 빛 소재	
		인공 빛의 개념과 종류 EL 소재의 특성과 종류	
		EL 소재를 응용한 빛 구현 방향	
		조각보와 빛의 물리적 요소 선·면 조각보와 빛의 심리적 요소 색(色)	
4장	빛을 활용한 조각보 공예품 제작	빛 조각 재료 선정	
		빛 조각 재료 손질	
		빛 조각 형태 구성	
		빛 조각 공예품 최종설계	
5장	결론	연구의 결과	
		연구의 시사점 및 한계점	

[그림 1-2] 본 연구의 구성

제 1장 서 론

전통의 문화적 가치와 그에 대한 경제적 가치를 인식하고, 그 가치를 높이기 위해 전통과 현대, 공예와 기술 등이 융합된 새로운 영역에 대한 연구의 필요성과 전통공예의 경쟁력을 높이는 방안 마련 연구의 목적으로 빛을 활용한 조각 공예 품 제작에 대한 연구 구성에 대하여 정리하였다.

제 2장 이론적 고찰

조각보에 대한 개념을 정리하고 그에 대한 근거를 중심으로 조각보의 총체적 모습에서 예술적 감각을 살펴보았다. 특히, 전통조각보가 우리에게 남겨진 문화적 자산임을 확인하고, 조각보의 구성과 특성을 통해 조각보의 현대적 접근 다양성과, 조각보의 새로운 해석을 위해 조각보에 나타나는 요소들을 분석하고 그 가능성을 살펴보았다.

제 3장 조각보에 응용 가능한 광 소재 연구

다양한 범위에서 사용되는 빛의 활용 지점에 접근하여 전통조각보와 현대적으로 결합이 가능한 인공 빛에 대한 확장성을 가늠하였다. 또한, 조각보와 빛의 특성 중 심리적, 물리적 요소들을 파악하여 조각보를 통해 해석해 하고자 하는 빛의 융합 가능성에 대해 세밀한 정리를 하였다.

제 4장 빛을 활용한 조각보 제작

빛과 섬유의 특성으로 파악된 요소들을 근거로 전통조각보와 인공 빛의 종류인 EL 기술과의 융합적 결합으로 새로운 형태의 빛 조각보 제작을 실행할 것이다. 전통조각보의 선·면을 주축으로 색을 보여주는 형태와, 인공 빛의 색을 주축으로 선·면을 보여주는 형태로 각 소재의 재료 선택과 손질하기, 형태 구상하기, 제작순서로 등으로 진행 정리하였다.

제 5장 결 론

본 연구의 결과와 시사점 및 한계점에 대하여 기술하였다.

제 2 장

이론적 고찰

제 1절 조각보에 대한 고찰

1. 조각보의 개념과 특성
2. 조각보의 활용 요소

제 2절 조각보의 현대화에 대한 고찰

1. 전통공예의 현대화
2. 조각보의 현대화

제 2 장 이론적 고찰

제 1절 / 조각보에 대한 고찰

1 조각보의 개념과 특성

1) 조각보의 개념



[그림 2-1] '이렇게 아름다울 수가 '어머니의 보자기 展'⁴⁾

옛 문헌에 보자기는 조각보의 보(褌)를 뜻하는 말로 물건을 싸거나 덮거나 가리거나 받치거나 할 때 다양도로 사용되어 오늘에 남겨진 생활용품이다. 그중 작은 크기의 조각보를 보자기라 하며, 한자어의 보(褌) 자로 기록되어 있는 것을 볼 수 있는데 우리말로 보자기라 불리고 보(保) 자와 같은 음인 복(福)이 보자기를 지칭하는 말로 쓰였다.⁵⁾ 이는 복을 싸든다는 의미로 소중한 것을 더 소중히 싸든다는 의미를 담고 있어 보자기에 자수를 놓거나 염색을 하거나 조각을 내거나 색상을 맞추는 등의 장식으로 정성을 들여 보자기를 사용하였다. 보자기라는 우리말 명칭에 대한 각 지방의 방언은 약간씩 다르게 불리고 있는데 경상도에서는 바부재, 밥부재, 보대기, 보파리, 보티이, 밥수건 등으로 불렸다. 특히

4) <http://www.hellodd.com/?md=news&mt=view&pid=45319>

5) 김지영, 김문진, 규방공예, 컬처라인, 2000, p.37

전라도에서는 포대기, 포재기, 보통이, 보따리, 충청도에서는 보제기 등으로 불렀다.⁶⁾

조각보는 “잇다” 또는 “연결하다”의 또 다른 개념으로 색색의 조각들을 사용하여 만들어진 형태를 조각보라 표현한다. 조각을 이어서 만든 행위는 서양 바느질의 패치워크와 비슷하나 조각을 잇는 행위가 장수를 기원하는 염원의 의미를 담고 있어 문명이 발전하지 않은 시기 기복 신앙의 수단이 되었다.

다만 쓰다 남은 조각 천의 재활용이라는 사실로 비추어 조각보는 주로 사가(私家)나 서민층에서 만들어졌고 특별히 궁에서 용도에 맞게 만들 경우 침선 내인(內人)을 통해 더더욱 세밀한 바느질법과 약간의 포인트가 되는 장식효과를 내거나 황금색의 금실을 사용하는 자수보가 대부분이었다. 조선왕조실록에 등장하는 보자기 용도 및 특징에 정리한 내용을 보면 가장 빈번하게 사용된 시기는 세종대로 총 47건의 글에서 확인 할 수 있으며 대부분 싸거나 덮거나 사용되었다.



<화문금박보 19C>



<화조문수보18C>



<당채화문보 19C>

[그림 2-2] 궁 보자기 한국자수박물관 보관⁷⁾

이처럼 조각보는 액땀의 역할로 사용되었기에 벽에 걸어 장식을 하기도 하고 소중히 간직했다. 시집가는 여자의 필수품이 될 정도였다. 그로인해 현재 남아있는 조선시대 보자기 중에서 가장 많은 보자기는 조각보로 남아있는 수요가 많은 것은 단순히 쓸모없어진 천들을 꿰매고 이어 붙여 작은 것을 키웠다는 형식

6) 김현희, 아름다운 우리 전통 보자기, 미진사, 2009, P.17

7) <http://www.bojagii.com/>

의 변화 뿐 아니라 쓸모 있게 만든 과정의 의미를 더 깊게 두고 있다. 특히, 조각보는 큰 것을 만들거나 중요한 옷을 만들고 남은 자투리 천들을 버리지 않고 보관하여 아주 작은 조각의 천부터 하나하나 이어 붙여 완성되는 과정으로 그 과정에는 인내와 노력, 노동력이 함께 있으며 그 노동력의 시간들로 인해 새로운 생산의 의미까지 더해졌다. 또한, 그 시간의 생산 과정에 바느질을 통한 여성성의 표현과 더불어 한 땀 한 땀의 바느질을 통해 정성과 바람이라는 의미를 부여하고 이로 인해 조각보는 생활용품과 더불어 의례용품으로 사용되었다. 조각보라는 용어 사용에 있어서는 1925년 발간된 김숙당의 저서인 『조선재봉전서』에 작은 “베 조각보”와 “비단색 조각보”⁸⁾라는 명칭이 사용된 것을 볼 때 현존 하는 조각보 유물이 제작된 시기에도 조각보라는 명칭을 사용했다는 것을 미루어 짐작 할 수 있으며 그 이전 섬유식물의 농경생활의 제배와 방적으로 옷감이 생산되던 무렵에 자연히 보자기도 생활용구의 하날 등장한 것이 아닌가 한다.⁹⁾



[그림 2-3] 식물섬유의 한 종류인 모시의 제조과정¹⁰⁾

작은 자투리 천 조각이 큰 조각으로 이어지는 과정에 옛 여성들은 자연스럽게 색과 면에 어우러짐을 통해 주변과의 관계를 이해하였다. 바느질을 통해 정신을 수양 하였고, 그 과정을 통해 조각보는 세련된 배색으로 표현되었다. 조각보는 문화유산으로 남아있는 여러 공예 중 섬세하고 따뜻한 한국 여성의 감성을 표현하는 대표적 문화유산 이다.

8) 김숙당, 조선재봉전서, 민속원, 2007, pp.99-110

9) 김현희, 아름다운 우리 전통 보자기, 미진사, 2009, p.14

10) http://www.k-heritage.tv/hp/stand/mobile/stand_m.do?firstCls1=5&secondCls1=58

2) 조각보의 특성



[그림 2-4] 삼베 조각보¹¹⁾

조각보는 매우 정교한 손바느질이다. 조선시대 여성들이 어려서부터 어머니로부터 배우는 교육의 한 부분으로 여겼기 때문이다. 조선 말기 서양과의 교류를 통해 재봉틀이 들어오고 새로운 침선도구가 도입 되었지만 여전히 조각보는 개인의 미적 예술적 표현의 영역으로 손작업으로 만들어졌다. 조선시대 사회풍속의 교화를 위해 시행된 여성의 상사금지¹²⁾ 음사금지¹³⁾ 복장규제¹⁴⁾ 내외법의 시행은 서로 긴밀한 관계를 맺고 있는 조치들로 모두 공통된 배경은 당시의 위정자들이 지향했던 유교적 윤리 규범의 확립¹⁵⁾에 목적을 두었으며, 부녀자들의 바깥출입을 하며 의식의 변화를 막기 위함이었다. 바느질은 일정한 공간과 가부장제의 틀 속에 의·식·주 생활에 몰두해야 했다.

이처럼 조각보는 자투리 천을 여러 가지 바느질 방법인 시침질이나 감침질, 공그르기 등 다양한 바느질법을 배우는 과정을 통해 바느질법을 학습화하여 발전

11)

http://magazine.hankyung.com/money/apps/news?popup=0&nid=02&nkey=2012062100085067102&mode=sub_view

12) 상사금지: 태종 4년 12월에 부녀자들이 절에 드나드는 것을 금지 시켰는데 이것은 유불정책의 일환으로서 주장된 것이라기보다 부녀자의 행실을 규제하기 위한 방법으로 요구 된 것이다.

13) 음사금지: 세종 31년 사간원의 상소 중에 “부인은 바깥에서 할 일이 없는데 지금 경외의 양반부인들은 향도(香徒)혹은 신사(神祀)라고 칭하면서 각기 술과 고기를 준비하여 공연히 모여 마음대로 즐기니 풍교에 누가 됩니다.” 라고 음사 조치를 요청하였다.

14) 복장규제: 태종 9년 사헌부에서 올린 시무책 가운데 “지금 우리나라의 전장문물(典章文物)은 모두 중국의 제도를 따르고 있는데, 여성의 복장 제도 민은 구습을 따르니 고치지 않을 수 없습니다.”라는 조항이 있어 여기에서도 유교적인 예제의 규정으로 바꾸고자 하는 처사였다.

15) 노은희, 조선시대 보자기의 색채분포와 배색의 측정연구, 홍익대학교 박사학위논문, 2006, p.21

시키고 체계화 하였다. 조각보 바느질 과정이 지나 바늘이 손에 익어 익숙해지면 그다음 옷을 만드는 과정으로 이어졌다. 현재의 교육으로 여긴다면 색 놀이를 통한 창의력 교육으로 옛 가정교육에서 예서의 빼놓을 수 없는 침선의 교육 과정이었다. 이렇게 놀이하듯 연습하다 보면 사용되는 자투리 천의 색깔이나 면적의 비례를 나름대로 맞추어 내는 멋진 조각보 디자인을 만들어 냈다.

조각보의 구도는 반듯하거나 사다리꼴 같은 다양한 도형의 면을 갖고 있고 더불어 이어지는 선도 자연스레 그와 어울리게 구성되었다. 이것을 의도하지 않은 자유분방한 표현이라고 하며 색채 또한 의도하지 않은 조화들이 익숙하지 않은 특별하고 탁월하게 표현되었다. 이처럼 조각보의 구성과 특성은 면, 선, 색의 조화와 의도하지 않은 새로운 감각의 표현으로 조각보는 한국의 美를 대표하여도 손색이 없으며 여성의 손에서 만들어진 주변 선과 색과 어울리는 매우 드문 예술적 표현으로, 색채의 대비와 더불어 면의 대비를 통한 조화를 이루는 미적 감각을 발현하는 과정으로 직물 회화의 최고의 작품이었다. 정교한 손바느질을 통해 즐거운 색 놀이과정으로 인식하기도 했으며, 당시 폐쇄적인 사회 속에서 옛 여성들이 제한된 삶의 공간 제약으로 인해 억압된 감정이 해소되는 긍정적 효과로 조각보에는 옛 여성들의 감성이 고스란히 반영되었다.

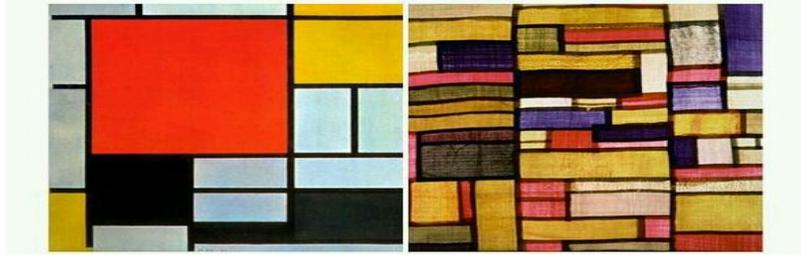
조각보를 여성들의 한을 달래기 위한 수단으로 만들고 생활용구로 사용하다 남겨지고 전해져 오늘에 이르렀다. 조각보는 생활용구의 실용성뿐 아니라, 미적 구성과 세련된 배치(composition)를 높이 평가 예술품으로서도 그 가치를 인정 받고 있다. 현대 삶에서 조각보의 기능적 역할이 줄어들고 사용성이 사라진 것 또한 사실이지만 조각보의 의미가 사라진 후에도 여성들은 조각보를 만드는 행위를 통해 자신의 감성을 표현하고 쓰임새의 확대를 위한 시도 하는 것으로 조각보의 미적 우수성이 증명되었다. 조각보에 사용된 직물은 대부분 섬유식물의 모시, 마, 등의 천들이 여름 조각보로 만들어졌으며, 가을에는 면, 사류의 천들이 겨울의 조각보는 각종 비단 류가 대부분으로, 이것은 우리 조상들이 얼마나 자연에 순응하고 자연의 이치에 맞게 살았는지를 알 수 있는 사실로 서로 다른 직물을 결합하면 형태가 변형되고 사용성에서 불편함이 발생 할 수 있다는 사실 또한 경험에서 우러난 자연스런 지혜가 되었다. 비록 예술 작가의 작품이 아니더라도 순수 창작의 기쁨은 폐쇄 사회에서 여성이 받았던 억압을 정화시켜 주는 과정으로 이것은 바로 노동과 오락이 분리되지 않은 가장 건전한 의미에서의 조

형적 즐거움이다. 조형은 여러 가지 것을 사용하여 각자가 갖는 관념을 통해 형체를 만들어 내는 것을 뜻하며 이러한 필요한 물질을 빌려 형태를 부여하는 것을 말한다.¹⁶⁾ 현재 남아있는 조각보들은 보면 조형작품으로 손색이 없는데 자투리의 천이라는 재료의 취약점이 있음에도 전체적으로 세련되고 감각적 조화를 이루는 작품을 창조했다는 데 조각보의 가치가 있다. 버려지는 가지각색의 보잘 것 없는 조각들로 하나의 작품의 형태로 통합 할 줄 알았던 능숙한 솜씨와 탁월한 미적 감각은 조각보를 예술적 평가의 대상이 되게 하기에 충분하다.¹⁷⁾ 이처럼 조각보의 뛰어난 특성 등을 통해 조각보의 현대적 해석을 연구하고자 한다.

16) 한석우, 입체조형, 미진사, 1996, p.12

17) 김지연, 조선시대 조각보의 색채와 먼구성에 관한 연구, 강릉대학교,(사)한국일러스트레이션학회 학술지-일러스트레이션 포럼 2009. Vol.19, p.33

2. 조각보의 활용 요소



[그림 2-5] 몬드리안 빨강, 파랑, 노랑의 구성 1930(왼쪽)/비슷한 디자인 구성을 보이는 조각보(오른쪽) <출처: 한국자수박물관(오른쪽)>

조선시대의 일상용품인 조각보는 우리나라의 여성적 예술혼이 담긴 한국인의 고유 생활양식과 전통적 미의식이 잘 나타나 있다. 조각보는 현대에 들어 우리민족 고유의 특성이 살아있는 전통 주제로서 새롭게 인식되고 있다. 실용성에서도 놀랄 만한 가치를 지니고 있는 조각보의 구성은 현대 미술이 표방하는 조형적 표현 예술과 생활의 결합으로 무질서(disorder), 우연성(chance operation), 무작위(randomness) 등이 그대로 적용된다.¹⁸⁾ 삶의 형태, 삶의 수준, 삶의 패턴에 많은 변화가 있고 조각보의 본래의 실용적 요소가 퇴색 되었지만, 여전히 남아 있는 심미적 요소는 우리가 발전시켜야 하며, 실용적 사용에서 시대의 변형에서 이용 가능한 방법을 찾아야 하며, 현대의 여성들은 미적 예술적 자신의 감성표현을 위해 자연스럽게 생겨난 자투리, 쓰고 남은 자투리 천이 아닌 행위의 표현을 위해 일부러 조각을 내어 사용하고 있다. 확실하게 본래 조각보의 용도에서 벗어난 이며 이러한 새로운 조각보의 현대적 해석이 필요한 부분이다.

18) 이경자, 홍나영, 이화사진일기: 한국의 보자기, 이화여자대학교 출판부, 1996, p.7

1) 실용성 중심의 구성 요소

① 용도

조각보는 쓰임새는 아주 다양했다. 가장 많이 사용되었던 것은 무엇이든 싸는 실용성을 바탕으로 둔 보자기로 물건을 싸서 보관하고, 어디에 물건을 정성스레 보내는 이동의 경우에 사용되었다. 지금처럼 물건을 포장하는 기술의 발전이 없고, 싸두거나 나를 수 있는 특별한 도구가 별로 없어 양반집이나 부잣집일수록 보자기는 더욱 많이 필요했다. 귀한 물건은 한 겹이 아니라 두세 겹의 포장으로 싸고 덮고 하여 물건의 상함을 막아야 했다. 조각보는 크게 상용보라는 테두리에 끈을 달아 묶을 수 있다. 상용 보는 이처럼 단일한 목적으로 만들어지기보다 다목적으로 다양하게 사용 할 수 있도록 만들어졌다. 조각보는 복(福)이라고 불리던 것을 감안 공을 들이는 매개체로 잘 꾸며진 것일수록 소중히 간직하여 딸이나 며느리에게 대(代)를 물렸던 것으로 보고 있다. 이처럼 용도를 살펴보면 사용성에 맞게 이름을 붙여 전대보, 보부상보, 후리보, 밥상보, 옷감보, 이불보, 빨래보, 버선본보, 받침보, 덮개보, 책보 등으로 불렸다. 민보 그 가운데서도 혼례용보나 특수용보 의식용 보가 있다. 조각보에는 전통 손바느질로 만들어 지는 과정으로 오랜 시간과 노력과 동시에 제작자의 정성으로 다시 사용 할 수 있는 물건으로 만든다는 점에서 생명 연장이나 복을 빌 수 있는 생활 속의 기원의 수단이 되었다. 그중 밥상을 덮는 상보로도 가장 많이 사용했으며 밥상보에는 대체로 가운데에 꼭지가 있어서 들 수 있으며 현대에도 간혹 사용되고 있다.

[표 2-1] 시대 변화에 따른 조각보의 용도변화

시대	특징	용도/ 형태
조선시대	규방 여인들 중심으로 예술적 표현. 자투리의 재활용	심미성/평면 사용성/최상
근대화	옛것은 모두 버려짐. 재봉틀 유입으로 심미성 사라지고 밥상보 형태의 부분적 사용	사용성/약간
1980년	조각보가 전통문화 유물이 됨. 개인적 취향에서 수집되기 시작	심미성/평면
1990년	해외 관광객에게 한국적 요소 전달 필요. 해외 진출하는 한국인 전통조각보를 통한 우리 문화 소개	심미성/평면
2000년	수도권 거주 여성중심으로 규방공예 조각보 활성화. 생활의 안정, 여성들의 취미활동	심미성/평면
2010년	각종 공모전 전시를 통한 조각보 대중화 성공. 본래의 여성성 표현, 조각보의 평면 형태 벗어나지 못함	심미성/평면 사용성/조형

[표 2-2] 실용성 중심의 조각보

구분	특징	이미지
밥상보(덮개보)	일반적으로 많이 사용한 형태로 우리 식문화의 밥상에서 사용한 가장 대중적인 형태	
옷보	옷의 보관이나 의류 등 선물의 전달에 조각보로 멋을 내어 포장으로 사용한 형태	
쌈지보(주머니보)	작은 물건들을 몸에 지니기 위한 편리성과 자신만의 소품에 멋을 내기 위해 사용한 형태	
이불보	보자기중 가장 큰 형태로 이동의 용이성과 정리를 위해 사용한 형태	
받침보	물건의 위치와 자리를 정하고 물건의 상함을 막기 위해 사용한 형태	
혼례보	가장 많은 성과 솜씨를 들여 제작한 형태. 빨강과 파랑을 주로 사용하는 전통혼례의 절차에 쓰여진 특징인 형태	

<출처 : 허동화, 이렇게 예쁜 보자기>

②재질

조각보는 서민취향의 원만하고 투박하며 다목적성과 실용적인 것이 많고 대부분 남은 천을 이용한 것이었다.

또한 조각천의 재료를 살펴보면 그 사용계층을 짐작 할 수 있는데, 견직물은 주로 상류층이 소비층이었으나 조선조 말에 가서는 경제력을 지닌 공업·상업인의 부녀자들이 반가 부녀와 같은 복식의 사치를 하였으므로 논란의 대상¹⁹⁾이 되었고 서민층에서는 주로 혼례식 때를 제외하면 사용이 용이치 않은 점 등을 미루어 서민층 여성들이 주로 조각보의 주된 제작자이며 사용자임을 알 수 있다.

조각보에 사용된 소재를 구체적으로 살펴보면, 크게 면직물, 마직물, 그리고 견직물로 나뉜다. 현존하는 조각보에서는 얇은 견직물은 사(紗), 라(羅)등의 얇은 견직물끼리, 두꺼운 견직물은 단(緞), 주(紬)등의 두꺼운 견직물끼리, 모시는 모시끼리, 베는 베끼리 같은 종류의 직물들로 이루어져 있음을 확인 할 수 있다. 또한 면직물은 주로 서민들에 의해 사용되어 왔다는 특징도 있다.²⁰⁾ 우리나라에서 기계 직물을 사용하기 시작한 시기는 19세기 후반이었는데 이때에 국내에서 기계 직물을 생산했을 뿐 아니라 일본 등지에서 수입하기도 했다. 이러한 사실로 미루어 현존하는 대부분 조각보가 19세기 후반에서 20세기 초엽에 만들어졌음을 알 수 있다.²¹⁾

19) 조효순, 한국인의 옷, 밀알, 1995, p.112

20) 조성란·박선경, 조선시대 조각보를 응용한 생활용품 디자인 연구, 국민대학교, 한국패션디자인학회, vol.13 no.4, 2013, pp.1-20

21) 허동화, 우리가 알아야 할 우리 규방문화, 현암사, 2000, p.292

[표 2-3] 섬유재질에 따른 특성

구분	특징	이미지
모시조각보	섬유식물 / 서민층 / 가장 많이 남아 있는 직물 소재로 선과 면의 특징을 가장 잘 나타내어 준다. 또한 빛이 들어오는 감성적 느낌 또한 가장 한국적이다.	
삼베조각보	섬유식물 / 서민층 / 모시에 비해 다소 섬유재질이 거칠고 그로인해 바느질 또한 좀 더 거친 느낌을 준다. 해서 주로 밥상보등 실용적 쓰임새로 쓰였다.	
무명조각보	섬유식물 / 서민층 / 실생활에서 조각보의 용도보로 쓰이기보다 주로 생활용품으로 쓰인 섬유재질로 생활용품에 조각보의 멋을 들인 드문 재질이다.	
명주조각보	견실크 / 상류층 / 실크의 특징 중 하나인 얇고 따뜻함이 가장 큰 직물이다. 주로 명주에 천연염색의 물을 들여 사용 하였다.	
갑사조각보	견실크 / 상류층 / '얇은 사 하이얀' 의 말처럼 갑사 숙고사 사 종류 섬유 중 가장 화려한 짜임새를 갖고 있다. 주로 남자들의 한복에 사용했고 사용하고 남은 조각들로 사조각보를 만들었다.	
양단조각보	견실크 / 상류층 / 양단 공단 등 단 종류의 실크로 두께와 빛이 나는 실크의 특징을 잘 보여준다. 주로 겨울에 사용하는 재질로 겨울 한복을 주로 지어 입었다.	

<출처 : 허동화, 이렇게 예쁜 보자기>

2) 심미성 중심의 구성 요소

조각보의 제작은 전통 손바느질 기법을 통해 이루어졌으며 단순한 봉제 이상의 의미를 내포하는데 조각보의 바느질은 홉질, 감침질, 시침질, 상침질, 사뜨기 등과 같은 다양한 기법이 있는데 대부분 홉보 에는 두 장의 천을 연결할 때 한 장의 천으로 한 장을 싸는 싹술을 사용했고, 겹보에는 홉술을 각각의 두 장의 시접을 안쪽으로 오므려 시접을 감추어 사용했다. 자수보(繡褌), 식지보(食紙褌)로 분류되고, 구조에 따라 홉보(單褌), 겹보(袂褌), 솜보(棉褌), 누비보로 나뉜다. 문양을 넣는 방법에 따라서 당채(唐彩)로 그린 당채보, 금분으로 찍은 금박보(金箔褌), 보판(褌板)에 물감을 묻혀 찍어낸 판보(板褌) 등이 있다.²²⁾

이처럼 대부분의 바느질 법 또한 그 사용하는 용도에 따라 달랐는데 본 바느질에 있어 조각 천을 고정하는 바느질에는 시침질을 사용했고, 천과 천을 연결하여 꼼꼼함을 보여 지는 부분에는 감침질, 테두리 부분의 장식성을 나타내기 위해서 상침질을, 마무리의 장식성을 높이기 위해서는 사뜨기 등을 사용했다. 이처럼 기본적인 바느질 기법으로 주로 감침질을 사용한다. 주 바느질법인 감침질은 두 개의 천 조각을 다른 조각과 이을 때 사용하는 바느질 기법으로 땀이 촉촉하여 견고하고 Detail한 느낌을 준다. 이처럼 조각보를 이은 감침질을 들여다보면 일정하고 정갈한 표현을 통해 제작자의 성격을 알 수도 있으며 끈기가 필요한 바느질이라는 것을 알 수 있다.

① 점, 선, 면

조각보에 나타나는 선(線)은 대부분 직선이며, 면과 면의 연결에서 오는 부차적인 표현으로 면과 색의 구성과 더불어 수직선·수평선·사선의 대칭 또는 비대칭의 조형의 형태로 긴장감과 함께 조각보에 균형감과 생동감을 불어 넣었다.²³⁾

여기에는 천을 조합하는 바느질법의 편의성을 중점으로 하는 배려도 있지만, 서양 의복에 비해 옷감을 직선으로 재단하여 몸에 맞도록 넉넉한 품을 주거나 주

22) 추원교, 우리의 공예문화, 예경, 2003, p.123

23) 권보애, 전통조각보의 현대적 표현에 관한 연구, 원광대학교 석사학위논문, 2011, p.15

름을 잡거나 접어 넣는 바느질법을 더했는데, 이것은 우리나라 의복의 특성에서 직선의 자투리 천이 남는 당연한 것으로 민보에서 나타나는 사선과 곡선을 나타내는 모시와 면, 삼베의 선에 비해 궁 보자기에 나타나는 특징으로 대부분 실크 원단을 사용함으로 인해 더더욱 직선으로 나타내기 용이한 수평·수직의 선들이 훨씬 더 많이 나타나고 있다. 직선의 바느질이 나타내는 특징은 굳건하고 바르다는 느낌과 속도감, 긴장감, 예리함, 명쾌함, 긴장감, 딱딱함, 간격 등의 직접성을 주고, 사선이나 대각선은 상태의 동적 운동감과 역동성을 느끼게 한다. 평면의 수평 수직의 면적 구성에서 직선 사선 대각선등의 표현은 동적인 활동성과 곡선의 유연함은 여성스러움과 우아함으로 기하학적 표현은 율동성과 통일된 반복성으로 선의 역할이 더해졌다. 우리의 조각보와 유사한 형태로 미국의 서부 개척시대에 만들어지기 시작했던 패치워크(Patchwork)를 예로 들 수 있는데 이는 제작 동기에 있어 사용하고 남은 자투리 천을 이어 붙여 생활용품을 만들었다는 점에 비슷한 의미가 있고, 구성에 있어서도 역시 조각보와 마찬가지로 수직·수평·사선 등의 조형성을 보여주고 있다. 또 한 가지 조각보와 마찬가지로 주로 실내에서 제작되고 실내에서 쓰여 지는 여성용품들을 조각 천을 결합하여 만들었다는 점 등은 우리의 조각보와 매우 유사한 것이다. 하지만 우리는 자투리 천을 애지중지 할 만큼 귀하던 사(紗)나 비단 실크 원단이었고, 서양의 패치워크는 면(Cotton)과 린넨(linen)이 주 원단이었고 우리의 조각보에서 보여주는 선들의 훨씬 더 섬세하고 다향한 조형성을 갖고 있는 것은 다른 점이기도 한다. 우리의 전통적 조각보에 나타나는 선의 특성은 조각 천 자체의 모양이 정사각형 혹은 이등변 삼각형이 모여 새로운 정사각형이나 직사각형의 모양을 이룬다. 이러한 형태의 조각보는 전통 가옥에서 보여 지는 마당의 정갈한 모습과 매우 흡사한 모습으로 가장 안정감 있는 형태로 논리적이며 합리적 형태를 이루고 있으며 고요함과 평형감이 가장 잘 살아있는 형태이다. 방사형의 조각보는 시작되는 중앙부의 모양을 보면 동심원이 퍼져나가듯 하거나 바람개비 형태로 조각천이 점차 확대되어 나가는 구조가 있다. 이때 조각보 중앙부가 우물 정(井)자 무늬를 이루도록 조각천의 선을 배치하여 바람개비가 돌아가듯 일정한 방향으로 회전하는 모습으로 배열하기도 한다.

이러한 직선과 사선의 모습과 달리 곡선을 보이고 있는 일정한 크기의 원 여의 주문형(如意珠紋褌)이라 하여 극히 작위적인 디자인을 보이는 조각보이다. 이

조각보에는 일정한 크기의 원이 똑같은 크기의 겹친 부분을 네 군데 만들도록 서로 겹쳐져 있는데, 그 결과 보자기 전체는 네 개의 꽃잎이 달린 꽃무리처럼 보이기도 하고 여의주가 겹쳐져 도열해 있는 것 같아 보이기도 한다. 이러한 패턴의 조각보는 두 종류의 천으로 꽃잎 부분과 그 밖의 공간을 층지게 꾸밈으로써 부조 같은 효과를 거두고 있는데 독특한 매력이 있다.²⁴⁾ 때로는 조각보가 일정한 패턴을 형성하지 않고 자유롭게 결합하여 크기와 모양이 각양각색이고 여러 개의 자투리 천들을 일정을 규칙성을 갖게도 하고 때로는 자유롭게 하며, 전체 속에 통합되게 하는 고도의 미학 아래 전체로 어우러짐을 보이고 있다.

또한, 조각보에 나타나는 선의 모습은 재료의 특수성으로 나타나는 바느질 방법 등으로 알아 볼 수 있다. 조각보 재료로 사용된 직물은 견직물류나 모시 등으로 대부분 같은 종류끼리 조합 되었지만 선의 특성을 잘 나타내기 용이한 직물은 우리의 전통 섬유직물인 모시, 삼베 등과 얇은 비단 사(紗), 등이 특히 자유로운 조형미를 더욱 강화시켰다. 또한 비슷한 직물끼리 모시, 삼베, 사 등을 섞어 쓰기도 했다.

조각보의 제작 과정을 보면 천 조각의 크기에 따라 나뉘도록 머릿속으로 이미지를 생각하고 그 다음 마르고 잇는 연결 과정까지의 시간은 무척이나 공이 들어간다. 그 과정이 조각보를 만드는 과정의 즐거움으로 작용한다. 조각보의 면구성 양식은 주변의 환경적인 요인에서도 영향을 받았는데 조각보에서 보여지는 기하학적이고 평면화 된 문양은 집안 곳곳에서 쉽게 접할 수 있는 것들로서 예를 든다면 돌로 쌓은 담장, 조각 마루, 가구의 장식, 떡살 무늬 장, 문의 간살 등등 다양한 형태의 상들로 그 수를 헤아릴 수 없이 많다.²⁵⁾ 자연주의에 순응하며 주변의 시선이 머무는 것에서 나타난 기하학적인 조각보의 면구성에 간접적 조형요소로 작용했다.

면 구성의 특징을 보면 같은 일정한 크기의 정사각형의 조각천이 모여 바둑판이나 계단 등의 모양을 보이는 정방형, 이등변 삼각형이 사선을 이루는 삼각형의 방향에 변화를 준 마름모형, 중앙에 있는 네모꼴을 중심으로 방향이 돌아가듯 확장되어 가는 형성된 바람개비형, 같은 폭으로 된 다양한 크기의 사각, 삼

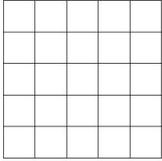
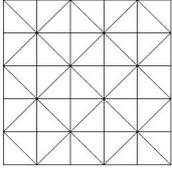
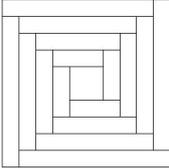
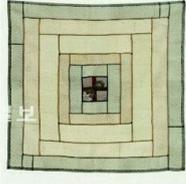
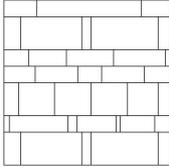
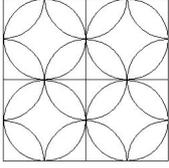
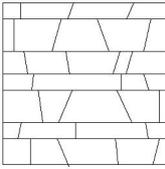
24) 허동화, 우리가 알아야 할 우리 규방문화, 현암사, 2000, p.292

25) 최윤혜, 은영자, 조각보의 조형성을 응용한 패턴의 감성 이미지 연구, 복식문화학회, Vol.13, No2, 2005, p.290

각형들이 모여 조화를 이루는 형태, 일정한 크기의 원이 서로 겹쳐 네 군데의 접점을 만들어 꽃모양이 반복되는 형태의 여의주문형, 조각보 구성의 근간이 되며 규칙성이 배제된 상태에서 조화를 이루는 형태일정한 면이 없이 자유롭게 결합된 자유형을 볼 수 있다.

조각보의 일정한 면의 형태를 유지 반복하는 단순한 면의 구성으로 소박한 미를 나타내고 방향과 크기에서 변화를 주는 자유로운 면의 구성은 아름다움을 더욱 두드러지게 나타낸다. 또한 정형화되지 않은 세모모양의 많은 조각들을 이어 붙여 정교 하면서도 울동성 있는 구성으로 같은 형태의 단조로움이나 지루함을 방지하였다.

[표 2-4] 조각보의 점·선·면 구성미

명칭	면의 형태	조각보
정방형		
사선 마름모형		
동심원, 바람개비형		
수직 수평형		
여의주문형		
자유형		

<출처: 한국자수박물관>

② 색(色)

색(色)은 인간의 심미적 표현 욕구와 색채 배열에 따른 심리 효과의 한 수단으로 예술가의 감정과 시대 상황이 반영되어 표현된다. 즉 색은 시대적인 문화 양상과 밀접한 관계성으로, 전통적이고 민족적인 색상 문화를 갖고 있으며, 그 문화적인 유전적 기질과 자연환경에 따라 다양하고 미묘한 관계를 가지고 있다.

색은 인간의 시각적인 근원 일 뿐 아니라 문화와 인간의 내재된 정서에 관여하고 있어 우리의 의식구조와 밀접한 관계를 갖으며 그 시대의 색의 표현을 통해 색채를 통해 반영된 감정을 읽을 수 있다. 그러므로 우리 생활의 많은 부분에 사용되었던 조각보에 담겨진 색을 통해 우리 민족의 갖는 색채적 특성은 물론 이에 얽힌 갖가지 사실들을 보여주는 좋은 예라 할 수 있다.²⁶⁾ 또한 미루어 의복 등을 만들고 남은 자투리 천들을 사용한 조각보에서 나타나는 색상은 그 시대의 실생활에 사용된 직물의 색상과 일치한다고 볼 수 있다.

조각보에서 보여 지는 색은 형태적 문양과 함께 조형적 구성 요소로서 작품의 미적 예술적 가치를 높이는 필수적인 역할을 한다. 조각보의 색의 구성에 나타나는 특성은 조화로움이 바탕이 되고 있다. 실제 모시나 삼베로 만든 누런색과 검정색 등의 동일 계열로 된 단색(單色)으로 구성된 조각보가 상당수 전해지고 있다. 단색의 조각보가 전해지는 배경에는 조선시대의 시대적 상황의 어려움이 있고 사대부가 아니라면 비싼 염료 값을 감당하기 어려웠다는 점이다. 이 같은 상황에서 면, 마를 이용하여 민보를 사용한 서민들은 다양한 색을 향유하기 위해 단색이지만 약간의 농담의 차이로 변화로 주어 단일색의 지루함을 극복하였다. 단색의 농담과 동시에 실용적 요소와 단조로움을 피하기 위해 뒷면에 한 겹을 더 덧대거나 내 가장자리에 끈을 달거나 가운데 중심에 장식을 더해 다양한 느낌으로 개성을 나타내었다.

그에 비해 유색으로 사용된 오방(五方)색은 적(赤), 청(靑), 황(黃), 흑(黑), 백(白)의 다섯 가지 색으로 나타낸다. 이는 우리 자연의 색을 오방색으로 보았으며, 예전 우리는 직물에는 제액초복(制厄招福)²⁷⁾의 한 방법으로 천연염색으로 직물에 물을 들여 사용하였기에 색채는 화려하지 않고 밝더라도 투명하고 자극

26) 오주영, 조각보에 나타난 색과 면의 조형성 연구, 세종대학교 석사학위논문. 2002. p.26

27) 제액초복(制厄招福): 직물에 나쁜 기운을 물리치고 복을 기원하는 방법.

적이지 않았다. 각각의 오방색이 주는 상징성은 우리의 전통적인 색채론의 음양오행(陰陽五行)사상에 바탕을 두고, 간색인 오간 색으로 구분 되어 사용 되었다. 오방(이란 중심을 포함한 사방(四方)을 말하는데 고정된 한 방향이 아닌 순환이라는 개념이 내제되어 상호작용에 의한 상생이 되는 긍정적 표현이 되었다. 황(黃)색은 중(中)심의 색상이 되고, 청(靑)색은 동(東)쪽, 적(赤)색은 남(南)쪽, 백(白)색은 서(西)쪽, 흑(黑)색은 북(北)쪽으로 표현되었다. 이 색상들을 좀 더 살펴보면 색상의 기본색인 적, 청, 황의 삼원색과 무채색인 흑, 백으로 이는 우리 조상들의 색채관이 상당히 합리적인 표현이라고 볼 수 있다.



[그림 2-6] 오방색을 중심으로 하는 조각보 색상²⁸⁾

조각보가 오색을 중심으로 우주의 이치를 담으려고 한 것으로 우리는 전통적으로 유색보다 단색의 차분하고 단조로운 색조의 의상을 입은 관계로 무채색이 차지하는 비율이 상대적으로 높고 화려하고 강렬한 원색의 색채의 옷은 명절이나 혼례 등 극히 일부만을 차지하였다. 이러한 무채색의 관점으로 모든 색이 시작하는 근원이 되는 색이라고 볼 수도 있고, 동양사상에서 무채색을 색의 최종점으로 보려는 경향이 강하기도 하다. 따라서 조각보의 색채도 주로 흰색계열의 차분한 색조가 상당부분을 차지한다.²⁹⁾ 그 예로 모시 조각보는 모시 자체의 백색이 백색을 좋아하는 우리 민족의 정서와 맞물려 다른 염색 없이 단색조 그대로 사용된 것이며, 이와 반대로 대담한 원색을 사용한 것에 주목해야 하는 것은 단색으로 이루어졌음에도 적(赤), 청(靑), 황(黃) 그리고 흑(黑) 중의 한 가지 색이라는 것이다.

음양오행(陰陽五行)따른 색과 상징성을 이용해 경험적으로 느끼는 우주의 원리

28) <http://m.koreatimes.com/article/832173>

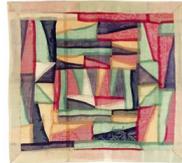
29) 하용득, 한국의 전통 색과 색채심리, 명지출판사, 1989, p.13

를 따르고자 했던 것이고 이렇게 할 때 모든 것이 조화를 이루며 안정과 평화를 가져온다고 본 것이다.³⁰⁾ 조각보의 소재는 모시, 삼베, 견등 모두가 천연섬유로 만들어졌으며 염료 또한 천연염료가 대부분이었기 때문에 색채는 화려하고 밝더라도 투명하고 자극적이지 않다. 우리들이 시각을 자극시키는 화학염료의 식물 조각이 그 시대에 없었던 것도 조각보의 섬세한 색 면 구성에 한 몫을 하고 있다고 볼 수 있다.

조선시대 규방 문화인 조각보가 그 시대 여성들에게 어떤 의미이고 어떤 놀이였는지 살펴보았다. 바느질한다는 행위만으로 고생스럽다는 인식을 갖는 것은 그 시대의 바느질이 제한된 공간과 사회적 활동 사회적 지위 등에서 여성들이 갖었던 한스러움에서 나타나는 고정 관념으로, 이론적 고찰을 통해 확인한 것은 고생스럽고 한스러움 안에 여성들에게 바느질은 예술적 표현의 통로, 여러 한계에 대한 저항, 그리고 치유의 도구였다는 것이다. 이러한 손바느질이 서양의 재봉틀이 도입되며 손으로 하는 것은 정말 고생스럽다는 인식이 확실하게 자리 잡았고, 또한 문화의 변화를 겪으며 어느 순간 사라졌다 다시 조각보에 대한 학문적 연구와 우리의 전통 조각보의 조형적 우수성이 확인되면 다시 조명되기 시작한 것이다 이에 우리의 전통조각보가 현대화 과정에 어떤 모습으로 나타나고 있는지 제3절 전통문화의 현대화 안에서 정리하고자 한다.

30) 윤소영, 단청을 활용한 고택년 전통색채 지도 연구, 공주대학교 석사학위논문, 2005, p.25

[표 2-5] 바느질법을 중심으로 한 심미성

구분	특징	이미지
단색(單色)조각보	모시나 삼베로 만든 흰색, 소색, 먹색, 검정색, 등이나 약간의 농담치를 두어 직조나 밀도가 다른 직물들을 바느질기법을 이용하여 단조로움을 피했다.	 31)
이색(異色) 조각보	적색이나 청색, 원색의 사용에 있어 배열되는 면 형태의 변화를 통해 세련미가 전체적인 조화를 이루어 현대적인 감각을 느끼게 해 준다.	 32)
다색(多色)조각보	오방색을 기본으로 간색(間色)들을 빈번히 쓰며 배색을 더욱 다양하게 강렬한 원색끼리 색상의 대비시키거나 흰색을 중심으로 하는 무채색으로 차별하게 꾸민 조각보들은 색채에 대한 문화적 감성이 풍부하고 다채로운 한국인의 미의식을 나타낸다.	 33)

31) <http://www.kocis.go.kr/koreanet/view.do?seq=2527> / 해외문화홍보원, 밀라노에서 빛난 한국공예의 이름다움

32) <http://www.kidp.or.kr/> 한국디자인진흥원 ,디자인이미지 DB

33) <http://www.nfm.go.kr/index.nfm> /국립민속박물관, 다색조각보

제 2절 / 조각보의 현대화에 대한 고찰

1 전통공예의 현대화

전통(traditional)은 라틴어에서 유래된 것으로 계속되다(continuing)와 양도하다(handing over)등의 의미를 지닌다. 즉 연속성(continuity)과 영구성(permanence)의 개념을 포함하고 있다. 그것은 시대의 흐름에 통해 그 지역의 특성과 풍토, 생활양식에 적합하다고 여겨지는 것으로 인간의 선택된 지혜에서 발생하게 된다.³⁴⁾ 또한, 사전적 의미에서 전통 공예란 어떤 집단에서 대대로 내려온 생활용품으로 실용적인 본래의 기능을 살리면서도 조형미를 조화시키는 솜씨를 일컫는 말이다. 한 나라의 문화를 구체적인 물건으로 보여주는 중요한 자산으로, 장인이라는 인간적인 고뇌와 깊은 숙련과정에서 만들어져, 과거와 현재를 이어주는 역할을 하고 있다. 전통공예는 우리 민족 고유의 전통적인 기술·기법이나 소재 등에 근거하여 제작한 전통공예의 제품과 현대적인 소재나 기술·기법을 활용하여 제작한 현대공예의 제품을 포함하여 말한다.³⁵⁾ 전통공예가 제작되던 시대적 상황으로 살펴보면 공예(工藝)를 전문적 장인의 수작업을 통해 물품을 만드는 행위에 중점을 두고 있다. 전승공예는 과거의 공예활동을 재현하는데 중점을 두고 있고, 민속공예는 옛 문화성에 접근하는 문화적 재현이라는 점에 전승공예와 민속공예를 전통공예에 일치하는 분야라고 볼 수 없다. 전통공예의 가장 중요한 요소로 전통적인 원형의 재현에서 무형 문화재 등 전통적인 원형의 충실한 재현이 작업의 목표라고 밝히는 공예가, 장인들이 다소 있고, 전통적인 미의식을 구현하기 위해 새로운 형상기법, 문양, 색채, 등을 개발하는 공예가 장인들도 있다. 이외에도 전통공예의 요소로서 기술, 재료, 풍토, 문화를 들 수 있다.

전통공예가 현대사회의 필요에 맞게 변형하는 공예의 다양성으로 문화적 융합, 기술적 융합, 재료적 융합 등 현대화가 요구되는 지점으로 문화적 가치, 전통공예의 가치에 부합하는 전통공예에 대한 현대화의 합리적 방법을 접근하고자 현대화에 따라 관련되어지는 단어들을 찾아보면 심미성과 가치, 기

34) 김혜원, *op.cit.*, p.11

35) 공예문화산업진흥법 제2조 2항.

술, 디자인, 가능성, 브랜드, 시스템, 실용성, 제품개발, 마케팅, 혁신 등을 꼽게 되는데, 여기서 알 수 있는 것은 전통공예가 과거의 정체된 유산이 아닌, 현대의 우리와 호흡하고 후대로 이어질 수 있는 상징성이 담보 되어야 한다는 것이다. 구체적으로 전통공예의 현대화 요소는 4가지 영역으로 제작자가 공예품을 생산 할 때 고려하게 되는 기술(Technologie)과 시장(Market) 요소를, 소비자가 공예품의 구입 시 생각하는 가치(Value)와 속성(Attribute)등이 있다.

무엇보다, 전통공예의 현대화 과정에는 제작자(공예가) 본인을 중심으로 하는 기술과, 시장 중심의 변화에 시도를 하게 되는데, 이는 전통공예가 신기술에 접근하게 될 경우 제작자인 공예가에게 신제품 개발과 함께 새로운 수요의 발생, 그리고 새로운 소득으로 이어지기 때문이다. 하지만 신기술과 새로운 시장은 전통공예품 만들 제작하던 공예가에게 현재의 기술력에 대한 현황파악을 해야 하고, 그에 따른 사회적 Trend 및 소비자의 요구를 파악해야 하므로 결코 쉽지 않은 접근방식이 된다. 또한, 공예가 스스로 시장의 요구와 본인의 이익을 동시에 만족시키는 기술적 변화에 대한 노력과 한편에는 소비자라는 시장에 대한 관심은 더욱 크게 가져야 하는데, 시장을 현대사회의 문화체계와 관련하여 파악 할 때 주목할 현상은 시장이 ‘소비’라는 새로운 사회적 문화적 약호(Code)로 자리 잡고 있다는 사실이다. 시장은 소비가 이루어지는 장소이다.³⁶⁾ 현대생활의 중심에 소비가 자리하고 있다. 결국 뛰어난 작품성을 지닌 전통공예품이라 할지라도 시장에서 소비자를 만나지 못한다면 시장에서의 생명력을 잃어버리는 것이다. 이처럼 현대화된 공예품은 문화적 소비를 통해 자신의 개성을 표현하고 그러한 개인의 문화적 취향으로 나타나고 공예품을 통해 라이프스타일의 변화를 가져오게 된다. 전통의 현대화 과정에 빠트릴 수 없는 소비자 중심의 요구로 가장먼저 가치라는 개념을 염두 해야 한다.

가치는 개인의 삶에서 본능적이고 장기간에 걸쳐 지속적으로 형성된 신념과 생각으로 완성된 정신적 자기표현이라고 할 수 있으며, 개인이 다른 개인이나 조직 및 사회에서의 관계 맺음을 통해 갈등, 의사결정, 해결 등을 조정하는 기준으로 활용된다.³⁷⁾

36) 김혜원, *op.cit.*, p.87

37) 허양례, 해양관광지 방문객의 가치, 라이프스타일, 동기와 매력속성 지각 간의 관계에 관한 연구, 세종대학교 박사학위논문, 2011, p.47

개인의 가치는 삶의 형태에 따라 필요에 따라 습득되기도 하고, 변하기도 하며 행동양식에 형태의 가치적 판단으로 작용 하게 된다. 결국 한 인간의 신념에 행동이나 판단을 이끄는 광범위한 의식체계로서 결국 소비경험에 영향을 미치게 된다. 이러한 소비기준에 영향을 미치는 가치는 어떤 문화적 상품과 만났을 때 가치적으로 만족할 만한 좋은 느낌을 갖느냐 하는 것은 디자인적으로 우수하거나, 미적으로 아름답거나, 기능적으로 뛰어나거나 하는 공예품의 확실한 자기 모습이 있어야 하는 것이다.

- 고품질 고품격의 차별화 전략을 중심으로 하는 전통의 계승 및 현대적 Trend 를 반영한 보편적 가치의 브랜드 개발,
- 현대적 라이프스타일에 맞는 소재와의 융복합 결합을 통한 전통과 현대의 조화로운 디자인 개발,
- 전통 수작업과 기계화 작업을 병행하는 생산라인의 시스템화,
- 체계화된 마케팅과 합리적이고 체계화된 유통구조를 구축하는 것이 전통 소재인 한지를 공예상품화 하는 과정에 가장 중요한 요인으로 작용할 것이다.

전통의 현대화 과정은 소비자에게는 상품의 가치와 속성으로 제작자에게는 제품의 기술과 시장에서 서로의 기능에 맞게 충족 되어야 한다. 사용된 소재와 고유의 전통기법, 한국 문양 등을 현대의 신기술에 도입하여 새로운 신소재로의 재창출은 매우 중요한 일이다. 창의적인 공예디자인의 미적 기능적 접목 가능성을 보여주는 구체적 사례들을 통해 현대적 디자인의 아름다움을 넘어 또 다른 디자인 장르의 가능성을 알아보고자 한다.



[그림 2-7] 전통공예의 현대화 1

<출처:대대손손프로젝트>

Craft 12공방은 통영 지역을 기반으로 하는 ‘기술 중심’의 나전공예의 현대화로 장인 중심의 명품화 브랜드 사례이다.³⁸⁾

- 생산 공정의 단순화
- 대량 상품화
- 기계 가공화
- 사용 범위의 확대와 용도 변화

38) 김혜원, *op.cit.*, p.113

2. 조각보의 현대화

현대에 들어 공예는 미술적, 조형적 요소가 기본이 되는 순수 조형을 추구하고 심미적 기능을 강조하는 조형 의식의 변화를 경험하게 된다. 이로써 공예의 실질적 기능인 실용성이 다소 약화 되거나 배제된 감상적·예술적 순수 조형적 가치로서의 오브제(Object)적 성격을 갖는 공예가 등장하게 된다. 이것은 새로운 기법과 다양한 재료에 의해 작가의 감성적 표현을 보다 효과적으로 나타내는 Technical한 표현으로 형태와 구조 등의 미적 원리를 강조하는 순수 조형물로서의 공예적 가능성을 보여주고 있다.⁴⁰⁾ 이러한 과정은 조형적 오브제를 통하여 공예의 물리적 존재에서 개념적 존재로 변화해 나가기 시작한다. 공예가들 역시 과거로부터 규정된 공예품의 물리적 한계를 초월하여 자유로운 예술표현의 자유로운 단계를 지향하게 된다.

이러한 시대적 흐름에 우리의 옛 조각보를 현대화 하는 방법으로 조각보의 디자인적 기능을 확대하거나, 동시에 조각보의 조형적 오브제의 형태를 크게 부각시키는 시도를 보이고 있다. 조각보는 다른 어떤 조형 예술보다도 숙련된 기술과 함께 예술가로서 미의식이 요구되는 섬유조형 분야라고 할 수 있다. 조각보는 바느질에 있어 대부분이 수작업의 결과로 이루어지는 과정의 산물로 해석된다는 점에서 공예의 산업화 생산 시스템과 큰 차이를 갖는다. 그러나 바느질이라는 전문성이 발휘된 행위의 결정체로서 속성은 변하지 않는 것이 전통 조각보의 본질이며 현대화에 있어서도 간과해서는 안 되는 고유성이자 진정성이다. 이처럼 현대화 한다는 것은 그 시대성에 따라 기존의 형식에서 벗어나 새로운 개념으로 다원화 되거나 복잡화 경향을 보이기도 한다. 그리고 서로 다른 문화의 혼합적 성격과의 연관성 등으로 표현 양식이 나타나고, 이러한 시대성은 현대화에 있어 빠트리지 말아야 할 근간의 개념이기도 하다. 현대의 발전된 과학기술을 적극적으로 수용하고 자연적인 소재의 낭비를 최소화하는 등 새로운 재료의 도입과 이를 활용한 복합재료의 다양한 표현 방법에 의해 현대 공예는 더욱 다양화되고 있다. 이러한 경향들은 재료를 자유롭게 선택해 조형언어화 하는 현대 공예의 복합재료 사용경향이 현대 공예에 이미 하나의 뚜렷한 영역이 되었음을 의미한다. ⁴¹⁾

40) 박지원, 빛을 이용한 섬유조형 연구, 목원대학교 산업정보대학원 석사학위논문, 2011, p.14

조각보를 현대적 시대성으로 거론되는 근간은 몬드리안의 회화와 유사성과 기하학에서 오는 패턴의 현대적 감각이다.⁴²⁾ 하지만 그와 함께 거론해야 하는 것은 회화성이 만이 아닌 어머니의 손바느질을 통해 전해지던 감성의 향유로, 조각보를 단지 외형만으로 현대 작품과 비교하는 것은 정서적인 부분에서 다소 부족한 면이 있다는 것이다. 조각보의 미학이 섬세하고 차분한, 여인의 인내심 같은 기다림의 관조적 미학이다. 위의 조각보의 이론적 고찰을 통해 알아보았듯, 자투리 천을 사용하여 바느질한다는 행위적 관점에서는 서양의 patchwork와 큰 차이는 없으나 모시, 삼베 그리고 사조직 섬유들을 통해 흙질이나 싹술등 사용한 바느질법이 선명하게 나타나는, ‘우리의 것이 세계적’이라거나 ‘우리에게도 백(白)색만이 아닌 아름다운 많은 색상들이 있다’는 것의 재의미가 아니더라도 충분히 매력 있는 우리 디자인의 전통적 자산이라는 것이다. 이에 전통적 자산인 조각보를 현대화하기 위한 디자이너들의 다양한 작업들이 시도되고 가장 많은 부분은 패션의류와 소품 등에 활용, 색과 기하학적구성을 특성으로 보여주거나 우리의 삶의 공간의 건축적 조합으로 실내장식등의 효과를 나타내거나, 조각보의 조형적 예술을 통해 나타내거나, 구체적인 문화적 소품으로의 개발 등을 시도하기도 한다.

또는, 타 문화와의 문화적 교류를 위해 외국 작가와의 협업을 통해 새로운 디자인을 창출하기도 하고, 외국에서의 전시를 기획하기도 한다. 이처럼 조각보는 한국을 대표하는 예술 그리고 문화상품 중의 하나다. 조각보를 통해 우리의 문화를 알리기 위해서는 우리가 전통에서 가져와야 할 것은 한국적이라는 말이 상징하는 개념, 스타일이다. 그런 의미에서 한국적인 전통의 계승이라는 것도 재료 기법을 떠나서 한국적인 정신과 아이디어가 담겨 있는 것이라고 하여야 할 것이며⁴³⁾, 문화 상품 개발에 있어서는 조각보의 뛰어난 특징적 조형성을 나타내야 할 것이다.

41) 남화경, 복합재료(Mixed-media)의 활용과 현대장신구의 전개, 건국대학교 한국디자인지식학회, 한국디자인지식저널, Vol.26, 2013, p.181

42) 박경희, 질체의 미로 표현된 현대조각보 디자인, 이화여자대학교 석사학위논문, 2008, p.12

43) *Ibid.*, p.12

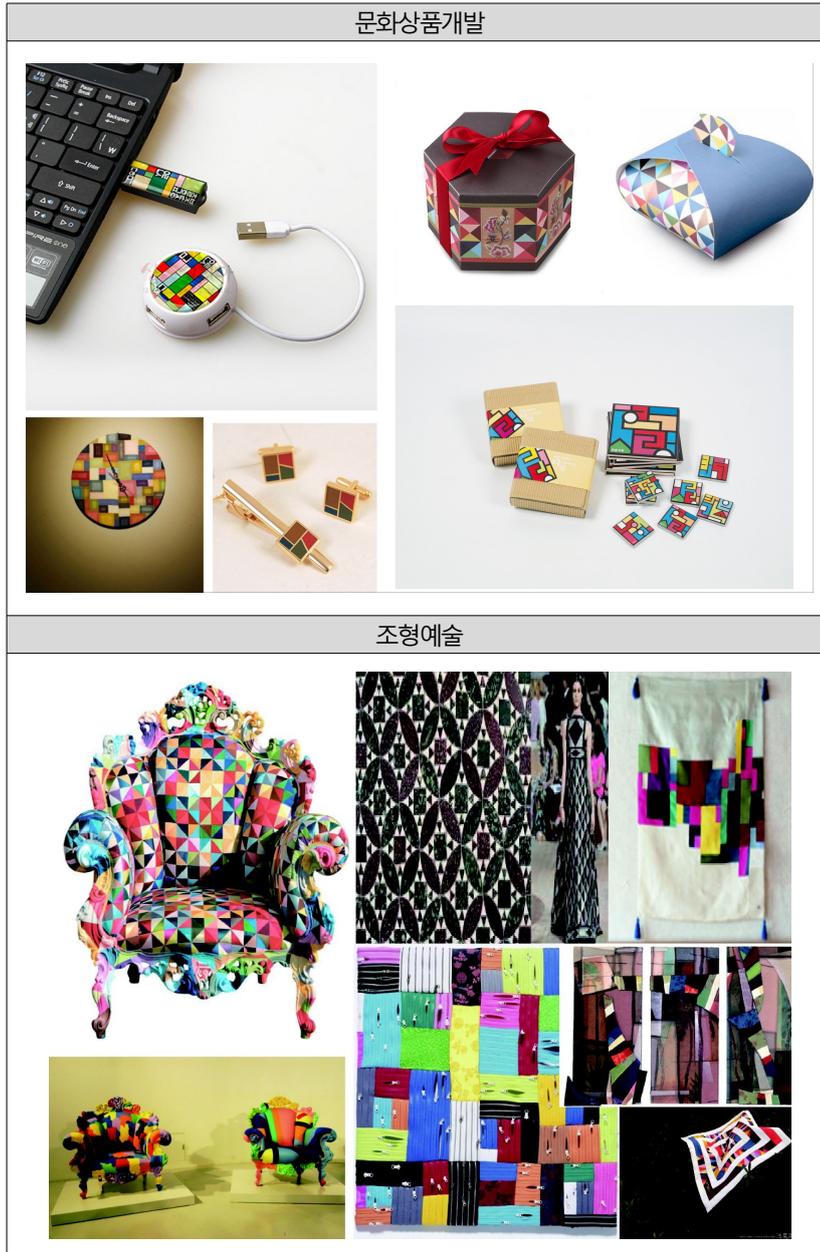
패션의류 및 패션소품



건축 및 실내장식



[그림 2-9] 조각보의 현대화 1



[그림 2-10] 조각보의 현대화 2

전통문화가 현대 안에서 어떻게 해석되고 어떤 변화를 거치는지 알아보았다. 전통문화의 현대화는 개인에게 경제적으로 필요하다는 사적 영역과 국가 경쟁력의 확보를 위한 사회적 영역에서 모두 필요한 것으로, 현재 우리나라의 경우 여러 정책을 통한 전통의 현대화에 대한 과도기적 형태의 여러 시도가 있고, 그 시도로 인해 차츰 성과를 보이고 있다. 이러한 사실들과 함께 전통조각보의 현대화 과정으로 조각보를 응용한 그래픽 디자인, 조형작품 디자인, 회화작품 디자인 등 여러 영역에서 그 사례들을 보았다. 하지만 조각보의 응용사례가 평면의 구성미와 색상의 조형성 등 이미 전통조각보에서 보여 지는 이미지와 차이가 크지 않아, 이에 본 연구자는 평면의 정형화된 형태에서 벗어나 인공 빛의 기술과 융합되는 실체적 접근을 위해 제3장 조각보에 응용 가능한 빛 소재로 그 가능성과 방법을 연구하고자 한다.

제 3 장

조각보에 응용 가능한 빛 소재 연구

제 1절 빛의 개념과 특성

1. 빛의 개념
2. 빛의 특성

제 2절 조각보에 응용 가능한 발광 소재 연구

1. 인공 빛의 개념과 종류
2. EL 소재의 특성과 종류

제 3절 EL 소재를 응용한 빛 구현 방향

1. 조각보와 빛의 물리적 요소 선·면
2. 조각보와 빛의 심리적 요소 색(色)

제 3 장

조각보에 응용 가능한 빛 소재 연구

본 연구의 3장에서는 현대에 들어 다양한 범위에서 사용되는 인공 빛의 활용으로 전통조각보와 인공 빛의 결합 가능성을 분석하고, 전통조각보와 빛의 결합의 중요한 요소들을 파악하여 현대적 빛 조각 형태를 모색하고자 한다. 이를 통해 빛 조각의 실제적 제작에 접근하고자 한다.

제 1절 빛의 개념 및 특성

1. 빛의 개념

인간은 맨 처음 자연으로부터 빛을 찾았다. 빛은 환경을 인식하도록 하는 주요한 시각매체로 인간은 정보의 80%를 시각으로 받아들이고 빛에 근거하여 시간과 공간을 인지하고 사물 간의 관계를 파악한다.⁴⁴⁾ 빛은 눈으로 반사되어 두뇌에 의해 해독됨으로 사물의 특정한 크기, 움직임, 거리, 모양 색과 형태를 구별 할 수 있게 해준다. 빛의 파장에 따라 세 가지로 구분되는데 적외선, 가시광선, 자외선으로 인간의 시각으로 지각되는 빛은 380(nm)에서 760(nm)의 범위의 전자파이며 이 파장의 범위를 가시광선(Visible Light)이라고 부른다. 일반적으로 빛이라 자칭하는 가시광선은 눈에 보이는 빛으로 태양광을 프리즘에 통과시켰을 때 빨강, 주황, 노랑, 초록 파랑, 남색, 보라의 7색이다.⁴⁵⁾

44) 김선아, LED를 이용한 장신구 디자인 연구, 서울산업대학교 석사학위논문, 2009, p.1

45) 김완주, 빛의 점, 선, 면 시지각적 조형연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2004, p.4, 재인용

[표 3-1] 시대적으로 나타나는 빛의 개념

시기	시대적 특성	빛의 표현	빛의 개념
중세 (3C~13C)	· 그리스도교적 종교철학의 영향으로 빛을 통한 미학이 강조 · 기독교적 위계 제도에 따른 성스러운 빛과 색채의 선호	· 반사광이 강조된 황금과 그에 따른 강한 빛의 보석 · 음영 없는 색채	· 종교적 신비와 성스러움 · 권력의 상징 · 미적 경험의 근원
근대 (18C~20C 초)	· 과학적 탐구대상 인간이 조절 가능한 대상으로 빛을 인식 · 전기를 활용한 인공광의 등장으로 전기의 세기로 돌입	· 인공광 (백열전구, 네온, 형광 등...)	· 기성 계몽의 상징 · 근대성의 상징
현대 (20C 후반이후)	· 디지털기술의 발달로 전자조명과 영상기술의 혁신 초래 · 영상매체의 다양화를 통한 이미지 시대로 전환	· 전자조명 (LED laser) · 영상 (움직이는 빛 이미지)	· 디지털문화 창조의 근원 · 인간의 시각을 위협하는 무기

출처: 선행연구를 바탕으로 연구자 재구성⁴⁶⁾

빛의 사전적 정의는 “빛을 내는 에너지나 물체를 보이게 하는 것들 즉 조명이나 광학 같은 것으로서 물체를 감지 할 수 있는 것이다.”하고 되어 있다. 빛은 에너지 전달의 현상으로 동양철학에서 빛은 존재하는 생명체의 근원으로 받아들여져 만물의 생성을 돕는 무한한 물리적 에너지 또는 밝음과 어두움, 흑과 백이라는 심리적이고 은유적인 의미로 여겨져 왔다. 죽음과 삶이라는 대극(對極)⁴⁷⁾이거나 연계적인 뜻으로 생활 속에 존재해 있었으며, 흑과 백이라는 자연의 단순한 현상이 낮과 밤으로 대입되고 더 나아가 생성과 소멸, 생명과 죽음이라는 인간의 본능적 상징체계로 표현되었다. 한편 서양에서는 빛이 절대적이며 신성한 존재로 표현되었다. 빛의 상징성에 플라톤은 빛이 비추어지는 것은 단순한 주관적 체험이 아니라 대상지의 획득이며 이는 신비적이라기보다 합리적, 존재론적인 지(知)의 성립이라고 하였다.⁴⁸⁾

46) 정현, 빛이 활용된 패션디자인의 조형성, 홍익대학교 박사학위논문, 2008, p.23

47) 대극: 서로 마주 대하는 극

48) 문철, 빛의 시각적 효과에 대한 연구, 한국디자인학회 디자인학연구, Vol.19. 1999, p.135

빛이 생명을 들어내는 모든 활동을 위한 초기 조건이 되고 사물의 형태를 보게 하는 절대적 존재로서 다른 물질을 활성화시키는 힘을 의미한다. 또한 중세시대에는 종교적인 교리를 전달해주는 통로로 빛을 바라보며 그리스도의 후광이나 신을 상징하는 강한 힘, 그리고 두려움을 나타내기 위한 위압적 형태의 빛으로 인식하였다. 이 시기로부터 빛은 인간의 창조적 신, 그리고 삶과 존재를 유지하기 위한 절대적으로 인식되기 시작했으며, 자연주의 예술가들에게는 서정적인 풍경을 표현하기 위해 잔잔하고 감성적인 빛의 새로운 유출개념을 접근하기 시작했다. 차츰 빛이 인간적 가치를 구현하는 의미로 사용에서 변화되어 대상을 표현 하고자 하는 인간의 욕구를 표현하는 빛 자체의 탐구로 이어졌다.⁴⁹⁾ 빛의 사용에 있어 자연광의 시대를 지나 인공광의 시대로 접어든 인간은 기술의 발전과 함께 사용목적에 따라 놀라운 만큼의 변화를 가져왔다. 빛의 확산성이나 음영을 이용한 빛의 특성들이 단순히 밝음의 상징성에서 벗어나 빛의 속성까지도 변화시키는 조정 가능한 전자 시스템에 의해 빛의 다양한 시각적 효과를 높이고 있다.

49) 김진수, 홍경희, 빛을 활용한 조형표현에 관한 고찰, 조형디자인학회, Vol.13 No.3, 2010, p.11

2 빛의 특성

빛은 물리적 현상으로서의 빛과 어떻게 받아 들이냐에 따른 심리적 현상의 빛으로 나뉜다. 빛의 심리적 현상은 밝은 정도의 물리적 사실 이상으로 대단히 미묘하고 서로 관련된 의미를 갖는다. 그리고 이것은 동시에 빛과 그림자가 인간의 정신적인 면에 미친 영향력을 생각하지 않을 수 없다. 심리학에서는 빛은 그 주체가 갖는 강한 빛, 부드러운 빛, 온화한 빛, 따뜻한 빛, 차가운 빛 등 어떠한 빛으로 비추어졌는지에 따라서 모든 종류의 감정의 묘사가 가능하다.⁵⁰⁾

[표 3-2] 빛의 특성

빛의 종류	빛의 성질
빛의 직진	빛이 동일한 매질(媒質)을 지날 때 항상 곧게 나아가려는 성질
빛의 반사	빛은 직진하는 성질에서 피사체와 부딪치면 튕겨 나오는 성질
빛의 굴절	빛은 서로 다른 밀도에서 빛의 속도가 다르며 빛의 속도에 따라 빛의 방향이 변하는 성질
빛의 투과	빛의 반사와는 반대로 빛이 충돌하는 면을 뚫고 들어가 진행하는 성질
빛의 흡수	반사되지 않고 투과되지도 않은 빛은 피사체가 흡수하는 성질
빛의 간섭	빛은 서로 같은 파장의 만날 때 서로를 상쇄시키거나 확대 시키며 같은 파동성을 갖는 힘의 성질
빛의 산란	빛의 산란은 빛이 매끈하지 않는 면을 비출 때 일어나는 성질

[출처: 선행연구를 바탕으로 연구자 재구성⁵¹⁾

50) 박지원, 빛을 이용한 섬유조형 연구, 목원대학교 석사학위논문, 2011, p.14

51) 정현, 빛이 활용된 패션디자인의 조형성, 홍익대학교 박사학위논문, 2008, p.32

1) 빛의 물리적 특성

빛은 물리적 현상으로 인간의 시각적 인식을 체험하게 하고 정서적 작용을 유발한다. 빛의 세기, 빛의 양, 빛의 방향, 빛의 질을 통해 결정되는 빛의 밝음과 어둠은 명암의 차이로 나타내거나, 변화된 빛의 현상으로 나타내며 빛의 속성을 통해 사물과 공간과의 관계를 더욱 강화시킨다. 즉, 똑같은 위치의 평면일지라도 명암의 차이는 공간의 방향 감을 나타내는 동시에 사물의 입체감에도 많은 영향을 미친다. 우리의 시각은 밝은 배경 속에 놓여 있는 사물의 형태를 어두운 곳에 놓여 있는 사물에 형태에 비해 더 분명하고 정확한 입체감을 지니고 있음을 느낄 수 있게 된다. 우리는 공간 배경의 밝고 어두움이 사물 형태의 입체감을 더욱 뚜렷하게도 하고 희미하게도 나타낼 수 있음을 알 수 있다. 이렇듯 빛에 의해 보여 지는 밝고 어두움이나 빛의 강약의 변화는 공간의 깊이 감을 나타내는데 중요한 역할을 한다.

그 대표적이 예로 무대디자인을 들 수 있는데 조명의 밝기에 따른 무대의 섬세한 차이를 알 수 있다. 관객은 빛의 차이에 의한 공간을 느끼게 되는 반면, 빛을 많이 받는 사물과 빛을 적게 받는 사물을 통해 전경, 중경, 원경을 적절히 배치함으로써 공간의 깊이와 거리를 나타낸다고 할 수 있다. 정면에서 비추는 빛은 직진의 빛으로 사물의 형태만을 나타내므로 공간과 사물의 구분이 희미해져 공간 자체가 하나의 발광체로 전달되고, 측면에서 비추는 빛은 사물의 입체감을 충분히 전해주며 그에 따라 반사광은 공간의 명확한 방향을 제시한다. 아래쪽에서 비추는 빛은 광원의 방향으로 좁혀져 들어오는 공간의 느낌으로 엄숙하고 기이한 느낌을 준다. 뒤쪽에서 비추어지는 빛은 다른 공간이 있음을 충분히 암시해 준다. 다각적으로 들어오는 빛은 산란한 효과를 나타내며 이렇듯 빛은 공간의 방향감과 깊이 감을 보여주고 나타내는 동시에 공간의 다양한 변화를 만들어 내기도 한다. 빛의 밝음과 어둠은 상대적 조건으로 그 빛의 효력을 발휘하게 된다. 물리적으로 설명할 때 빛의 밝기는 그 표면에 부딪치는 빛의 양과 표면의 반사와 투사에 의해 결정되어 진다. 검은 천은 아무리 강한 조명 아래일지라도 많은 양의 빛을 받아들이며 흰색 천은 희미한 불빛 아래에 놓여 있더라도 검은 천에 비해 보다 더 많은 양의 빛을 반사한다.⁵²⁾

52) 문철, *op.cit.*, p.11

하지만 이것을 심리적으로 반사시키는 힘과 빛을 구별하는 직접적인 방법은 없다. 왜냐하면 우리의 눈은 단지 빛의 강도만을 받아들일 뿐 그 빛의 강도가 어느 정도의 반사와 어느 정도의 투과에 빛에 의한 결과값 인지 그 비례를 정확히 알 수 없기 때문이다. 아른하임(Rudolph Arnheim)은 이 같은 사실을 “어두침침한 방안에 검은 디스크(Disk)를 매달아 놓을 경우 검은 디스크는 물리적인 면에서는 전혀 빛을 내고 있지 않지만 우리의 시각은 디스크가 어두운 공간에서 빛나고 있는 것처럼 느껴진다. 그러나 방안이 밝아진다면 그 디스크는 상대적으로 아주 검게 보여 광휘도 사라져 보일 것이다.”⁵³⁾ 라고 말한 것처럼 빛은 물리적인 면에서 똑같은 양의 빛을 가진 물체일지라도 주변의 밝고 어두운 정도에 따라 그것의 밝기는 전혀 달라 보인다는 것이다.



[그림 3-1] 빛의 방향을 이용한 물리적 현상

[출처: 콘텐츠매거진]

53) R.Arnheim.<Art and Visual Perception(Los Angels:University California Press)>1969, p.292

2) 빛의 심리적 특성

독일의 미술 비평가이자 예술 심리학자 루돌프 아른하임(Rudolph Arnheim)⁵⁴⁾은 빛이란 생명을 드러내는 것 중 하나이며, 빛은 모든 감각들 가운데 가장 눈부신 경험이라 언급하였다. 빛은 그 자체의 스스로의 모습보다는 그림자와 같이 음영의 효과가 있을 때 인간의 감성에 더 많은 영향을 준다. 이를 통해 인간에게 상상력을 제공해 주며 경험에 의한 기억을 표출 할 수 있는 기회를 제공하기도 한다.⁵⁵⁾ 빛의 심리적 현상은 인간의 감정 표현에 매우 중요한 표현 수단으로 일반적인 몇 가지 속성을 갖는다. 빛은 어둠의 공포에서 심리적으로 인간을 보호하고 행동을 유도하여 심리적 안정감을 주거나, 밝음과 어둠으로 시공간의 변화를 알리는 기능을 수반한다. 이것은 물리적 현상에서 수반되는 심리적 현상으로 빛이 인간에게 감성적 매체로 인식되는 부분이기도 하다.

빛의 밝고 어두운 세기 변화에 따라 일어나는 빛은 심리적 조건들은 대상과 공간과의 관계를 더욱 강화시키고 공간의 변화감을 주는 성질이 있다. 이것은 빛의 물리적 현상이 인간에 어떤 심리적 작용을 하는 것인가에 따라 다양한 감정을 수반하고 다양한 경험을 선사하면서 새로운 언어와 다각적인 방법으로 현대인들과 소통하고 있다. 인간은 빛에 의하여 의존하고 빛의 상태에 따라 영향을 받고 있으며 과학적으로 정의된 빛보다 체험에 차원에서 경험되는 불확정적 특성을 지각적 현상으로 변화시키는 역할을 한다. 이처럼 빛의 세기, 빛의 양, 빛의 방향, 빛의 질등, 물리적 현상에 의한 심리적 현상이라 말할 수 있으며, 또한 빛의 색은 순수한 백광을 기본으로, 이 백광이 프리즘을 통과할 때 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라로 보이게 된다. 빛의 색은 파장에 의해 얼마든지 나눌 수 있다. 하지만 우리의 눈으로 구분 가능한 색의 수는 보라에서 빨강까지 "3800A에서 7600A"의 가시광선 영역의 150종류이다.⁵⁶⁾ 물체의 빛은 두 가지 방식으로 나타난다. 하나는 물체 자신이 빛을 방사하거나 외부로부터 비쳐지는 빛의 반사 투과 흡수 또는 산란시킴으로써 그 빛을 보이는 경우이다.

빛의 색상 중에서 노란색과 순색(純色)은 가장 많은 광채(光彩)를 지니고 있는

54) 루돌프 Arnheim (1904년 - 2007년) 저자, 예술, 영화 이론가 태어난 독일, 지각 심리학자.

55) 최정연, 감성적 소재로서의 빛과 섬유 의 융합, 한국디자인문화학회, Vol.18 No.3, 2012, p.584

56) 문철, *op.cit.*, p.136

색으로 빛의 밝은 광휘를 표현해 준다.⁵⁷⁾ 신의 절대적 존재를 빛의 색으로 표현했던 중세 예술가들의 작품은 모두 금빛과 순도 높은 색채였다. 우리가 지각하는 가시광선 외에 우리에게 보이지 않는 영역의 파장 중 적외선 영역의 광선은 태양광에 포함되며, 인체에 따뜻함을 느끼도록 해주고, 자외선은 백색을 더욱 백색답게 하는 채 분출 성질을 갖고 있다. 이것은 색과 빛이 일반적으로 심리적이고 정서적인 연상을 불러일으킨다는 것으로 색채의 연상 작용에서 빛의 환상적인 의미로 변화되기도 하며 여기에서 색의 상징성이 나타난다고 할 수 있다. 또한 더욱 예민한 사람에게 색상의 효과는 더 깊이 작용하고 더 강렬한 동요를 일으킨다. 그리하여 우리가 색을 바라보았을 때 생기는 제 2의 결과, 즉 색상의 심리적인 효과에 이르게 된다. 이 심리적 효과에 상응하는 정신적인 동요로 변화시킨다.⁵⁸⁾ 빛의 색채 적 속성에서 밝기를 룩스(lux)⁵⁹⁾ 단위를 사용한다. 특정 빛이 환경 사용자의 상황에 맞도록 설계되어 이전에는 조절의 대상으로 인식되지 않았던 빛의 색상이나 양, 세기 등을 자유롭게 조절 할 수 있는 선택권으로 빛을 통한 그 자체로 감성적 만족감을 주는 것이다. 이처럼 빛은 어느 순간 인간에게 심리적 현상으로 생체에 영향을 주고 그러한 현상적 효과는 현대에 들어 과학기술의 발달과 함께 또 다른 방향으로 사용 확대에 다양한 필요가 요구되고 있다.



[그림 3-2] 미국의 피닉스 어린이 병원 (필립스)

57) Y. Itten, (요하네스 이텐의 색채론), 고을한 번역, 서울, 1976, p.91

58) H. 리이드, (예술이란 무엇인가)역, 윤일주, 을유문화사, 1976, p.55

59) lux : 빛에 비추어진 면 위의 단위면적당 광속을 그 면의 조도라고 한다. 조도의 국제단위 임.

제 2절 조각보에 응용 가능한 빛 소재

1 인공 빛의 개념과 종류

1) 인공 빛의 개념

인공 빛은 인공 광원에서 나오는 모든 빛을 지칭하며, 특정 파장에 따른 고유한 색감을 나타내는 것이 인공 빛의 특성이다.

인공 빛은 인류가 불을 사용했던 때부터 시작된다. 그 후 식물의 기름과 동물의 기름을 사용하였고 가스사용과 전기 산업기술의 급속한 발전으로 'Electric Light'가 사용되기 시작하였다. 전기 에너지의 본격적인 사용은 1879년 에디슨(T. Edison)에 의한 백열전구의 발명이다. 백열전구에 의한 조명산업은 전구가 보급되면서 전기 에너지의 수요가 기하급수적으로 증대하고 그것이 전력산업을 발전시키는 큰 계기가 되었다. 이어 1938년 제너럴 일렉트릭(Jeneral Electric)에서 만들어진 형광 램프는 1960년대 전후 한국에 들어와 전기 사용의 대부분을 차지했으며 수은램프 형광등으로 대체되며 사용되고 있다.⁶⁰⁾

20세기 후반기로 인공 광에 의해 생활의 모든 측면들이 다채롭고 풍족하게 변모되었다. 레이저처럼 진보된 인공광의 발명과 빛의 색과 밝기를 디지털로 조절하는 LED(Light Emitting Diodes)의 등장은 전기 기술시대에서 전자시대(The Electronic Age)로 전환하는 계기가 되었다.⁶¹⁾ 이후 디지털 기술과 융합된 빛의 출현은 움직이는 빛, 빛이 투사하는 물체의 전달, 빛의 이미지라는 영상의 표현으로 생활주변을 가득 채우고 있다. 최근에는 루미덕트(Lumiduct)라는 신조어가 생성될 정도로 빛 디자인제품이 만들어 지고, 더 이상 빛이 대상의 제현에서 벗어나 그 자체가 하나의 형태 구체적인 제품(product)의 소재로 대두되고 있다.

근대 거장이라 불리는 '빛과 침묵의 건축가' 루이스칸(Louis Isadore Kahn)⁶²⁾은 "빛은 공간의 존재를 위한 기본 조건일 뿐 아니라 공간의 성격을 정확히 만들어

60) 최영훈, 색채학 개론, 미진사, 1985, p.109

61) 정현, 금기숙, 인공적인 빛을 활용한 현대패션의 미적 특성 연구, 복식학회, 제58권 4호, 2008, p.115

62) 루이스 칸, (1901-1974), 20세기 최고의 건축가 중 한 사람으로 건물이 무엇이 되기를 원하는가에 대한 끊임없는 질문에 답하며 절제된 형태 속에 영감과 사색의 공간을 창출했다.

준다.” 라는 말을 남기며 공간에서의 빛의 역할에 대한 중요성과 빛의 표현에 대해 새로운 가능성을 제시하고 사람들에게 감동을 선사하였다. 하지만, 과학 기술의 발달로 태양광과 비슷한 특성을 지닌 인공 빛이라 해도 자연광과 같은 이상적인 스펙트럼 분포를 갖지는 못한다. 자연광에 비하면 모든 인공 빛은 태생적 한계를 지녔으며, 인공 빛을 사용할 때에는 광원에 따른 특성과 성질을 잘 파악해야 한다. 이것은 인공 빛이 태생적으로 갖고 있는 여러 특성중 가시성이 높아 시각의 안전성을 담보하며 공간의 안락함을 제공하는 것이며, 인공 빛을 자유자재로 조절 가능하여 조형적 요소로 작용하고 있다는 것이다. 공간의 기능과 합리성에 더불어 미적 예술성이 강조되고 요구되는 현대사회는 문화, 경제수준이 향상됨에 따라 실내 공간 디자인에서 인공 빛의 필요성이 증대하고 있다. 공간의 아름다움에 대한 관심도 높아지고 있다. 현대는 이제 “빛”을 아주 중요하게 인식하게 되었고 이에 따라 빛을 계획하는 조절하는 빛 디자인이 중요하게 되었다.

2) 인공 빛의 종류

① 백열등



[그림 3-3] 미국의 피닉스 어린이 병원 (필립스)

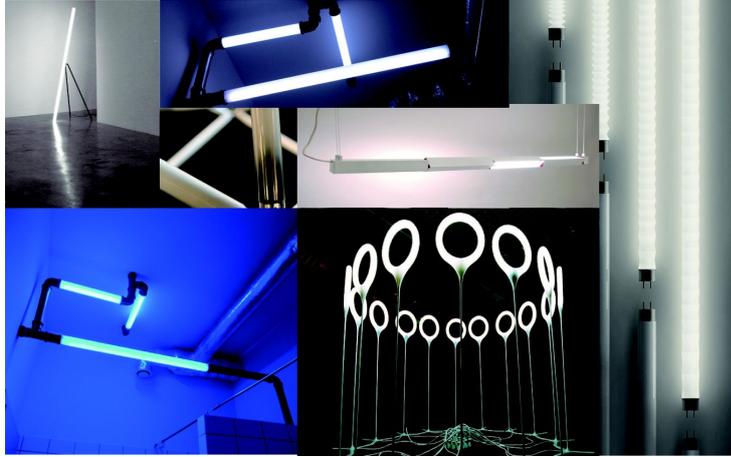
백열등은 발명의 상징, 과학의 상징, 산업의 상징인 대표적 인공 빛이다. 투명한 유리 안에 필라멘트를 빛나게 하는 백열등은 미국의 발명가 토머스 에디슨의 발명으로 이 전구(電球)는 동그란 원형의 형태로 1879년부터 150년이 넘는 세월 동안 전 지구의 수많은 사람들의 어둠을 밝혀주었고, 덕분에 ‘프로메테우스⁶³⁾의 불의 발견 이후 인류가 발견한 두 번째의 불’이라는 거창한 찬사를 듣기도 했다.

백열등은 유리구 속에 텅스텐 필라멘트를 봉입하고 내부를 진공 상태를 만들어야 하는데 유리 안을 진공상태로 만들어 불순물을 없애는 것이 전구의 만드는 중요한 핵심 기술의 이다. 백열전구는 유리구 안을 진공으로 만들어 놓아 그 안에 산소가 없어야 필라멘트가 타지 않고 오래 사용할 수 있기 때문이다. 만약 백열전구에 조그만 금이라도 가서 약간의 산소가 들어간다면 대략 1초 정도라도 지나게 되면 필라멘트는 타버리게 되고, 우리는 그것을 전구의 수명이 다한 퓨즈가 나갔다는 사실로 받아들인다.

63) 프로메테우스: 먼저 생각하는 사람이란 뜻이다. 주신(主神) 제우스가 감추어 둔 불을 훔쳐 인간에게 내줌으로써 인간에게 맨 처음 문명을 가르친 장본인으로 알려져 있다.

진공상태의 유리구 안에는 20와트 이하의 것에는 단(單)코일의 필라멘트를, 20와트 이상의 것에는 2중 코일의 필라멘트로 되었는데, 2중 코일로 하면 가스의 대류로 인한 열손실을 감소시킬 수가 있어 약간의 효율을 높일 수가 있었다. 초기 백열전구는 탄소 필라멘트를 사용했는데 녹는점이 1800도로 낮아 내구성에 문제가 많았다. 1910년에 녹는점이 3390도로 높은 텅스텐을 만드는 데 성공하면서, 필라멘트는 2000도의 높은 열을 견디는 새로운 백열등을 만들 수 있었다. 덕분에 색온도는 높아졌고 보통의 자연광과 비슷한 연색성의 빛을 낼 수 있게 되었다. 또한, 유리구의 내면을 우유 빛의 유리로 만드는 것은 눈부신 것을 막기도 하고 백열등의 빛을 확산시키기도 했다. 텅스텐 필라멘트의 온도를 낮춰 색온도가 낮은 따뜻한 색을 내어 붉은색 등 의도적으로 전구안의 색을 바꾸며 장식용으로서 가치를 높이고 있지만, 이러한 최초의 인공 빛, 과학의 상징, 산업화의 상징이라는 상징성에도 백열등은 전력 사용량 중 5%만 빛을 내는 효율이 아주 낮고 수명도 1,000시간 정도로 짧아 전 세계적으로 사용을 중지해 나가고 있으며, 이미 우리나라에서도 공식적인 생산을 중단한 상태이다. 때문이다. 1세기가 넘도록 변하지 않은 유일한 공산품이며 인류의 두 번째 발견인 빛은 역사 속으로 서서히 사라지고 있다.

② 형광등



[그림 3-4] 미국의 피닉스 어린이 병원 (필립스)

형광등은 수은 가스의 방전으로 발생하는 자외선을 형광 물질에 의해 가시광선으로 바꾸어 빛을 내는 조명 장치이다.⁶⁴⁾ 현재에도 널리 사용되고 있는 가장 대중적이고 인간이 발견한 두 번째 인공 빛이다. 형광등은 길쭉한 관 양쪽에 필라멘트 전극을 연결하고 관 속에는 아르곤 가스와 수은 증기를 집어넣는다. 전극의 내부 표면에 형광 물질을 바르고 전원을 넣으면 필라멘트 전극에서 방전되어 생긴 열전자가 수은 원자에 충돌하여 자외선이 생기고, 형광 물질에 자외선이 닿으면 가시광선이 생긴다. 이 과정에서 나오는 자외선은 미세하게 대기로 노출되고 햇빛과 비교할 정도는 아니지만 실내에서도 매우 오랜 시간 동안 방치해 놓은 책이나 종이는 표면이 색이 바래는 현상을 초래하기도 한다.

백열등보다 발광 효율이 높고 긴 수명은 자주 켜고 끄면 전기를 많이 소비하게 되는데 이 때문에 주로 오래도록 켜 놓는 실내조명과 산업현장, 그리고 식물의 성장용 돕는 용도로 많이 사용하고 있다.

형광등이 이처럼 인공 빛으로 각광받는 것은 전력 소비가 낮으면서도 넓은 면적에서 고르게 빛을 내며 발광하는 특성 때문이다. 대부분의 조명이 필라멘트로

64) <https://namu.wiki/w/%ED%98%95%EA%B4%91%EB%93%B1>

부터 강렬한 빛을 내기 때문에 일부러 전구를 하얀색을 불투명하게 칠하는 등, 빛을 확산시키기 위한 추가 광학계를 필요로 한다. 형광등의 형태는 길쭉하게 만들 수도 있고 모든 표면에서 고르게 빛을 확산 분사시키는 만큼 빛을 이용한 인테리어 디자인에도 간단하게 사용하는 것으로 형광 삼파장 전구 같이 광 특성을 보완하여 좀 더 자연스런 빛을 내는 형광등도 시장에 나오고 있다. 형광등의 수명은 형광등 양 끝에 자리한 필라멘트가 소모되어 끊어지기 때문이다. 이것을 스퍼터링(sputtering)이라고 하는데 고온 상태인 필라멘트의 일부 원자가 튀어나와 유리관 안쪽에 증착되는 현상이다.⁶⁵⁾ 오래된 형광등의 양 끝이 검어지는 이유는 이처럼 필라멘트가 소모된 때문이다. 따라서 필라멘트는 점점 가늘어지고 저항 값은 증가하며 결국 끊어지게 된다.

형광등은 백열등의 수명에 비해 길고 사용전력량의 95%를 열에너지로 발산하는 점 등으로 백열등과 세대교체를 이루었다. 형광등이나 삼파장 등 모든 전구에 똑같이 사용되는 수은 증기가 있는데 이 수은 증기가 인간에게 미치는 위험이 꽤나 치명적이라는 것이다. 공기 중에 돌아다니는 수은 증기를 계속 마시게 되면 체내에 축적되어 만성피로, 신경과민, 폐렴 등 호흡기 증상을 일으킬 수 있음으로 인해 인간과 자연의 피해를 나타나면서 서서히 새로운 조명으로 대체되고 있으며, 형광등은 수명이 다 한 후에도 절대로 깨뜨리거나 파손하지 말고 제대로 재활용을 해야 하며 관리가 담보되어야 한다.

65) <https://namu.wiki/w/형광등>

③ LED



[그림 3-5] LED 응용 디자인 사례 / Google 검색

빛을 연출할 수 있는 도구로 LED(Light Emitting Diode)는 발광다이오드의 약자로 빛을 발하는 반도체 소자를 말한다. 반도체 칩 구성원소의 배합에 따라 다른 파장이 만들어지고, 이러한 파장이 빛의 색채를 결정한다. 일반 백열전구에 비하여 소비전력은 1/6 수명은 10만 시간 정도로서 가장 경제적이다. 그동안 인공광의 대부분을 차지하던 형광램프는 수은(Hg)를 포함하고 있어 recycle되지 못하고 매립되는 자체 또한 환경에 매우 해를 입히는 한계를 보였다. 우리나라를 비롯하여 미국, 일본 등지에서 2009년부터 발매 상용화 되고 그 사용이 매우 높아지는 추세에 있다. 원색의 경우 단파장 발광으로 고순도 칼라를 재현할 수 있으며, 단파장 색의 혼합에 의해 중간색도 표현이 가능하다.

LED가 각광을 받고 있는 여러 이유는 다양한 1680컬러의 표현과 반영구적이며 소형화와 전자적인 컨트롤이 가능하다는 것이다.

최근에 개발되고 있는 아주 얇은 스킨 모듈(Skin Module)은 천정제, 벽제, 바닥재, 등에 사용할 수 있으며, 작은 LED 소자들이 전자적인 컨트롤에 의해 다양한 빛의 볼륨을 만들어 내거나 센서와 결합하여 사람의 행동에 따라 연동되고 구동되는 LED를 통해 구현되는 다양한 공간들이 우리 눈앞에 나타나고 있다.⁶⁶⁾

LED는 방출하는 빛의 종류에 따라 가시광선 LED, 적외선LED, 자외선UV LED로 구분할 수 있다. 그중 가시광선 LED는 전체 LED 시장의 90~95%를 차지하고 백색, 녹색, 청색, 적색등이 있다. 적외선 LED는 리모컨, 적외선통신(IrDA) 등에 주로 사용되고 자외선 UV LED는 살균, 의료, 공기정화 등 의료에 주로 사용된다.

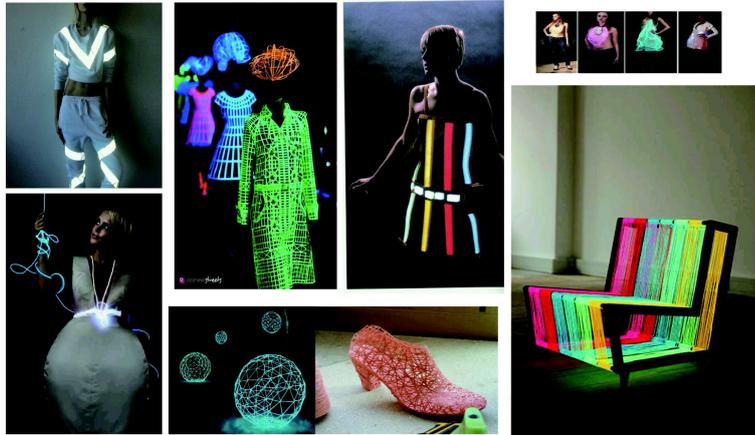
LED소자는 인간이 시각적으로 인지할 수 있는 380 nm~780 nm 파장을 구현하고, LED는 낮은 소비전력, 반영구적인 긴 수명, 반응에 따른 빠른 응답속도, 안정성, 환경적 친화성 등의 장점을 지닌 반면, 높은 가격과 발열문제, 낮은 연색성(演色性) 등은 단점으로 대두되고 있다. 이를 개선 보완하기 위한 관련 연구가 활발히 이루어지고 있으며, LED의 빛은 점광원으로 칩의 크기는 0.25mm에 불과하고 발광면적도 적다. 광원에서 나오는 빛이 그대로 사람의 눈에 들어오면 눈부심(glare)이 유발되고 작업 면은 균일하지 못한 이유로 사용자가 불편감을 느끼게 된다. 그래서 일반적으로 확산 판을 통해 빛의 직접 노출을 막아 눈부심을 완화시키는 과정의 장치를 사용한다.⁶⁷⁾ 하지만 수명이 길고 적은 전기로도 밝은 빛을 내는 효율성과 빛의 떨림이나 깜빡임이 없는 안정성 등으로 눈에 피로를 주지 않는다는 이유로 학습용으로 쓰이기 시작했다. 아직 대중화에는 높은 가격으로 다소 제한적 요소가 되고 있으나, 고효도 고효율이라는 LED는 선진국과 우리나라에서 이미 대형전광판, 교통신호등, 자동차 표시등, 사인, 디스플레이, 조명등 밝은 빛을 필요로 하는 광범위한 영역에서 사용되고 있으며 향후 필라멘트 광원을 대체하게 되리라는 전망을 하고 있다.⁶⁸⁾

66) 월간 MARU, 통권 11호, 서울 씨에이프레스, 2003, p.171

67) 양보람, 실내공간에서 패브릭의 확산효과를 활용한 LED 조명 디자인의 특성 및 경향, 한국디자인포럼, Vol.31, 2011, p.32

68) 테이코 산업연구소- LED조명 시장의 실태와 전망, 연구자 채구성

④ EL



[그림 3-6] EL 응용 디자인 사례 / Google 검색

EL(Electro-Luminescence)은 1930년대 발견된 형광체 분말을 이용한 Display 소자로 물질이 외부에서 전기에너지를 받아들여 그 에너지를 빛으로서 방출하는 발광 현상을 말한다.⁶⁹⁾ EL은 발견 이후 큰 발전을 이루지 못한 채 Back Light로서의 가능성을 추구하는데 그쳐 왔다. 두께가 얇고 곡면상태의 발광으로 14가지 정도의 색상표현으로 EL은 형상과 크기를 자유자재로 재단 할 수 있고, 다양한 모양의 디자인이 가능한 특성을 갖고 있다. EL투명기판 위에 형성된 양극 위에 다층막과 음극을 순차적으로 형성하여 전극을 통하여 전기를 흘리면 발광층에서 빛을 내게 된다.

평면 형태의 발광체로 면 전체가 빛이 나고 그림자가 생기지 않는 등의 이점과 응답 속도가 빠르고 잔광이 없으며 수명이 길고, 얇고 가벼우며 충격이나 진동에 강하고 적은 소비전력의 장점을 갖고 있다. EL의 균일한 휘도는 손목시계 및 휴대폰에서 발광기능을 담당하는 중요한 전자부품으로서 확고한 자리를 차지하였고 야간 시각 인식 장치나 광고 분야에서도 채택범위가 넓어지는 등 응용범위가 확대되고 있으나, 이러한 장점에도 불구하고 시장 확대 및 성장속도가 초기의 예상과 달리 차이가 있는 것은 기존의 EL의 몇 가지 단점 때문이라고 할 수 있는데 이러한 EL소재의 대해 3) EL 소재의 특성에서 알아보고자 한다.

69) 김상수의 7명, 디스플레이공학1, 성안당, 2000, p.697

⑤ OLED



[그림 3-7] OLED 응용한 디자인 사례 / Google 검색

OLED(Organic light emitting diode)는 형광성 유기 화합물에 전기에너지 발광 현상을 이용하여 만든 유리 물질로 유기 다이오드 EL이라 부르기도 한다.⁷⁰⁾ 전기적인 형광물질의 에너지에 의한 발광이라는 개념에서 EL과 유사하지만 발광 메커니즘의 핵심인 여기상태(excited state)의 측면에서 다소 차이가 있고, 양극과 음극에서 주입된 전자의 재결합에 의해 발광이 일어난다. 다. 발광 재료는 그 용도에 따라 구분할 수 있는데 대체로 유기 분자량에 따라 저분자와 고분자로 분류할 수 있고, 이미 저분자 분자량을 기반으로 하는 증착방식의 공정으로 삼성Display 모바일 기기부터 LG Display 55인치 AMOLED TV 까지 기술이 개발되어 상용화 되고 있다.

OLED는 넓은 시야각과 빠른 응답속도를 갖고 있으며 LED에 비해 화질이 좋고 얇고 가볍다. EL의 다양한 색상 구현의 어려움과 대화면의 어려움 수분과 산소에 의한 전극의 산화로 소자 수명을 떨어뜨리는 점 등의 보완으로 광원과 디스플레이 응용을 위한 OLED와 공통적인 기술 요소와 함께 특징적 요소도 가지고 있다. 공통적인 기술 요소는 전력효율성과 사용 안정성, 담보된 긴 수명, 사양에 따른 제조가격 등이 있으며, OLED 디스플레이만의 특징적 요소는 미세

70) 차세대 디스플레이 선두주자 OLED, 전기전자재료, 제21권 제1호, 2008, pp.5-7

화소 패턴 형성, 콘트라스트⁷¹⁾, 해상도, 재현 능력 등이 있고, OLED 광원만의 기술 요소로는 연색지수(colorrendering index, CRI), 면적 발광 균일도, 특정 색의 유지 능력 등이 있다.

본 연구자는 제2절 인공 빛의 특성과 종류를 살펴보았다. 이를 토대로 [표 3-3] 인공 빛의 특징으로 알아본 융합 적합성으로 빛을 활용한 조각보 공예품 만들기에 필요한 조건이 되는, 밝기와 효율, 가격, 수명 등의 일반적 특성과 컬러의 구현, 빛의 크기, 사용에 대한 용이성, 특이성 등이 고려된 인공 빛에 대해 여러 특징들을 각각의 인공 빛에 대한 상대적 요인들이 있는 점을 감안하여 수치화하고 융합 적합성에 도달하였다. 그에 의해 수치의 점수가 높은 EL이 빛을 활용한 조각보 공예품 만들기에 적당하다는 결론을 갖게 되었다. 이에 제 3절 EL 소재의 특성으로 빛을 활용한 조각보 공예품 제작에 접근하고자 한다.

71) 콘트라스트(contrast): 물체를 다른 물체와 배경과 구별할 수 있게 만들어 주는 시각적인 특성의 차이를 말한다.

[표 3-3] 인공 빛의 특징으로 알아본 융합 적합성

구분	필라멘트		발광반도체		
	백열등	형광등	LED	EL	OLED
수명	x	△	○	○	◎
밝기	x	○	◎	○	◎
광효율	x	△	◎	○	◎
크기	△	x	○	◎	○
소비전력	x	△	○	◎	◎
유연성	x	x	△	◎	◎
응답속도	△	x	◎	◎	◎
환경	x	x	◎	◎	◎
가격	◎	◎	△	△	x
컬러표현	x	x	△	◎	△
연색성	○	x	△	○	○
기술 용이성	x	x	△	◎	△
발광Size	x	x	△	◎	x
부분발광	x	x	△	◎	x
바느질가능성	x	x	x	◎	x
융합적합성	7	8	26	39	27

◎ 매우 적합 3 / ○ 적합 2 / △ 부분적합 1 / x 부적합 0
[출처를 바탕으로 연구자 구성⁷²⁾

72) 백열등, 형광등, LED:

http://blog.daum.net/_blog/BlogTypeView.do?blogid=0YiU1&articleno=109

LED: 교육과학기술부, 국내·외 백색 LED 조명전구 현황과 전망 2011

OLED: 문 대 규, OLED 조명 기술 현황 및 전망, <http://dves.egloos.com/4538939>

EL: 최안섭, 빛과 조명, 문운당, 2015, pp.129-173

<http://egloos.zum.com/dves/v/4602921>

2. EL 소재의 특성과 종류

1) EL소재의 특성

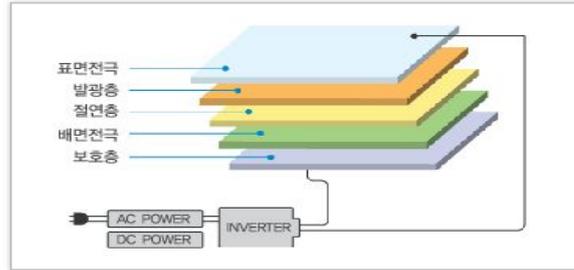
인간이 발명한 인공광선의 빛은 피사체가 지닌 본래의 모습, 그 자체 이상을 둔 보이도록 조작하는 매커니즘(mechanism)의 한 방법이라고 할 수 있다. 실제 모습을 바꿔놓는 빛, 색, 깊이, 분위기 등은 의도한 메커니즘에 의해 본래의 상태와는 사뭇 다른 모습으로 나타나게 되고, 공간 사이에서 굴절, 반사, 혼색 등의 현상을 보이며 더욱 변화무쌍한 다변적 모습을 보이게 된다.⁷³⁾

EL이란 (Electro Luminescence)의 머리글자를 취한 약칭으로 되어 있으며, 물질이 외부에서 전기에너지를 받아들여 그 에너지를 빛으로서 방출하는 발광 현상을 말한다.⁷⁴⁾ EL은 형광등 LED, OLED와 마찬가지로 빛을 내기 위한 매체로 형광물질을 사용한다. EL은 형광등과 같은 시기에 개발 되었지만 소비전력이 낮다는 장점에도 인버터의 불안정성과 낮은 휘도의 단점으로 형광등의 대중화에 밀려 사용되지 못했으며, 그 후 반세기 동안 형광등 환경물질로 분류되면서도 전 세계적으로 많은 사용을 보였다. 1960년대 LED가 EL의 단점을 보완 개발, 상용화가 시작 되었지만 여러 이유로 형광등을 대체하지는 못했다. 하지만 인간이 갖는 빛에 대한 여러 심리적 특성들과 빛의 요소들로 인해 인공 빛 사용에 꾸준한 노력과 개발을 보였으며 형광등의 환경오염에 대한 문제해결 등으로 LED 사용에 많은 확대를 보일 것으로 예상하고 있다. 하지만, 가장 많은 사용 확대를 보이고 있는 상황에도 불구하고 LED의 휘도 균일성 문제와 얇고 가벼움을 실현하지 못한 한계 지점에 EL의 특성이 자리하고 있는데 이러한 EL의 장점과 맞닿은 지점에 새로 개발되어 사용되기 시작한 OLED가 있다. LED의 가격이 대중화에 가장 어려운 점으로 가격부분을 들 수 있는데 OLED는 LED에 비해 더 높은 가격과 함께 기술의 신뢰부족도 시장진입의 어려움으로 작용하고 있다. EL소재가 다소 기술적 단점과 함께 실용화 되지 못한 것은 다양한 분야의 적용이 없었다는 것도 그 이유로 EL 소재를 효과적 사용이 필요한 지점이며, 이로 인해 EL 소재가 다른 물질과의 결합을 하거나 다른 기술과 응용되어

73) 김완주, 빛의 점.선.면 시지각적 조형연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2004, p.6

74) 김상수의 7명, *op.cit.*, p.697

여러 인공 빛과 함께 인공 빛 시장에 활용되는 새로운 조명이 필요한 부분이다.



[그림 3-8] EL 발광 층 구조

<출처: 알파이엘피>

EL의 단점인 낮은 휘도는 과거 80~120칸텔라(광도)에서 400칸텔라까지 끌어 올리는 성과를 보았는데, 함께 개발된 형광체를 적용함으로써 휘도의 성능을 개선하였다.⁷⁵⁾ 인버터의 기술력 또한 업계의 노력으로 성능의 개선으로 인버터의 안정화, 소재의 변화로 깔끔해진 마감 등 기준에 지적되어 왔던 무기EL의 소재로서의 기술력도 많은 부분 새롭게 되었다.

EL소재는 특성은 선행 연구를 통해 알 수 있듯이 소비전력이 매우 적고, 다른 인공 빛에 비해 균일한 평면광원과 유연성, 얇고 가벼움, 온도변화에 강한 특성을 지니고 있다. EL의 균일한 면 발광체는 발광시 형광물질의 도포에 따라 강한 빛과 부드러운 빛의 표현이 의도에 따라 가능하고, 비 발광 시에도 형광물질의 선명한 RGB칼라 유지할 수 있기 때문에 주간에도 Display 효과를 얻을 수 있는 것은 LED와 OLED사이에서 가장 핵심적으로 EL이 갖는 특성으로, 기본 색상에 칼라 필터를 이용하여 다양한 색상 표현이 가능하다는 것은 사용자가 의도하는 빛의 색상을 얻을 수 있다는 것이다.

또한, EL은 빛이 요구되는 곳의 자유로운 부분적 표현과 일정한 면적이나 곡선 직선 등의 원하는 모양의 표현이 가능하다는 것, 절단과 연성 PVC재질의 소재로 바느질이 가능하다는 점은 공예품에 적용하기 가장 적절한 인공 빛의 특징을 갖는 부분이다. LED의 광원이 점광원으로 눈부심을 유발하여 빛이 노출되는 것이 어렵고, OLED가 대중에게 신뢰성이 담보되지 못하는 것과 EL에 가격

75) <http://www.popsign.co.kr/> 팝사인, 2013년 07월

이 높다는 것은 OLED의 사용에 가장 큰 장벽이 되는 지점에 EL의 특성이 자리하고 있다.

EL의 주된 특징으로는, 220 μ m미만의 초박형의 아주 작은 평면에 균일한 발광을 할 수 있으며, FLEXIBLE 유연한 가공으로 자유로운 표현 가능 곡면, 비정형을 표현 할 수 있다. 사용되는 형광등이나, 네온 빛의 대비 70~80%의 전력 소비를 낮출 수 있으며, 동작전압 AC 40~200Vrms, 동작주파수 400Hz~1KHz, 동작온도 -35~70 $^{\circ}$ C, 10,000시간 이상의 긴 수명과 저전압, 저온에서도 동작되어 활용성의 유지, 보수비를 절약할 수 있다.

자체발광이라는 디스플레이의 개념과 발광시트의 역할을 동시에 수행하며, 10가지 이상의 다양한 색상으로 응용력 또한 뛰어나다. 가볍고, 견고하며 진동과 충격, 방습 방수력이 좋은 것은 물론, 특수 처리된 수지필름을 사용하여 부드러운 빛을 내며, 기존 광고관의 광원에서 느끼는 눈의 피로감은 EL의 단파장 발광으로 인해 눈에 피로감이 없으며 시각적 전달력 또한 뛰어나다. 더불어 전기장에 의한 고체 평면 발광체로 발광 시 발열이 전혀 없어 부득이한 여유 공간 확보가 불필요하며 과열로 인한 누전, 화재의 위험성이 없는 비 발열식 광원이다.

- 자체 발광형으로 빛이 있는 주간에도 시인성(視認性)이 좋다.
- 응답 속도가 빨라 인공 빛의 어른거림이 없다.
- 얇고 가벼우며 flexible하여 자유로운 형태를 만들 수 있다.
- 점멸 시에 잔광이 없고 수명이 길다.
- 부분 발광이 가능하고 다양한 컬러의 발광이 가능하다.
- 인체에 유해한 전자파가 발생하지 않는다.
- 발열이 경미하다.
- 충격이나 진동에 강하다.
- 소비전력이 작다.

2) EL 소재의 종류

① EL Panel / ② EL Tape

패널과 테잎은 얇은 두께(0.17mm ~ 0.25mm)의 필름형태로 원형, 곡선 등 다양한 형태로 제작이 가능 (곡면최소반경 6mm) ELP 구조 얇은 두께의 발광시트로 인해 최소프레임을 5mm 이하로 제작이 가능함

소비전력이 형광등 대비 70%, 네온 대비 90% 절감으로 에너지 소비량을 획기적으로 줄일 수 있음 평면광원체의 발광시트 및 디자인 을 손쉽게 내용변경, 이 전설치, 교체가 가능하여 경제적인 주파수 방식(400HZ~3,000HZ)으로 AC/DC 전원 모두 사용이 가능함 열 발생이 없으며 진동과 충격에 강함 컨트롤러가 반영구적 수명이므로 유지보수 시 평면 광원체만 교체하므로 교체비용이 절감됨 수명이 8,000~10,000시간 이상임 (1일 8시간 사용기준으로 수명이 3~5년)균일한 면 발광이며 부드러운 빛의 연출이 가능 전기 공급이 어려운 곳은 태양광(솔라)시스템에 의해 자체 발광도 가능함.

[표 3-4] EL 패널 크기에 따른 특성

크기	A4	297×210
	A3	420×257
	A2	594×420
	A1	840×594
	B2	515×728
	B1	×1030(728)
두께	0.25mm	
작동온도	-35°C~70°C	
운전전압	AC 40~200Vms	
색상 / 휘도	P/화이트 /	95~140
	주황	68~80
	블루-그린	97~145
	노랑	70~85
	녹색	102~150
	파랑	75~99



[그림 3-9] EL 면 발광 종류 및 색상

③ EL와이어

EL소자를 전선제조 기술에 접목시킨 첨단기술로, 전선모양의 EL (Wire)에 교류를 가하면, 전자기동에 따른 에너지가 빛으로 나타나는 초절전 자기 발광 전선이다. 발광 반도체가 도포된 중심의 동선과 절연 층을 사이에 두고 외부의 나선 형태의 가는 실선이 전극으로 사용되며, 외곽피복이 형광안료가 첨가된 PVC로 되어 있는 동축 선 구조의 가는 전선의 형태⁷⁶⁾이다. 360도 빛을 발광하며 열이 전혀 나지 않는 냉광으로 화재 위험이 없고 전선과 같이 매우 유연하여 사용성이 용이한 점, 점 발광이 아닌 선 발광으로 전 세계 최초의 선형 발광 길이의 제한 없이 자유자재로 사용가능 빛의 떨림이 없어 눈의 피로함이 적음 전력소모가 작고 배터리 사용이 가능한 것 또한 장점이다. 전선에 열룩이 없고, 휘도의 균일성이 높아야 하는 조건이 선행되어야 한 하며, 전기에너지를 빛에너지로 변환 EL은 다른 인공 빛과 달리 균일하게 선 전체가 발광하며, 열을 내지 않는 두께가 얇아 적은 공간을 차지하며 컬러(기본컬러 :Blue-Green, Green, White, Yellow-Green, Orange-Yellow)를 구현할 수 있다. 특성으로 인해 특히 광고 전광판 등의 매체에도 인기를 끌고 있다.



[그림 3-10] EL 선 발광 종류 및 색상

76) https://en.wikipedia.org/wiki/Electroluminescent_wire

제 3절 / EL 소재를 응용한 빛 구현 방향

1 조각보와 빛의 물리적 요소 선·면

앞서 진행된 선행연구를 통해 전통조각보와 빛의 현대적 접근으로 인공 빛과 전통조각보의 확장성을 가늠하였다. 이를 근거로 조각보와 빛이 결합되는 구체적인 요소들을 물리적, 심리적요소의 특징으로 규정하고 그 요소들을 통해 빛의 결합에 접근하고자 한다.

빛은 현대 생활에서 매우 다양하게 사용되고 있다. 또한 공예품을 통해서도 다양하게 사용하고 있다. 빛은 우리의 실생활에서 공감되고 경험되는 요소로 작용하고 있으며, 특히, 빛의 감성적 요인들은 갈수록 그 수요가 많아질 것으로 예상하고 있다. 빛의 여러 물리적 요소 중 빛의 투과(확산)성과 흡수성에 중점을 두고 실제적 사용가능성에 대해 알아보하고자 한다.

선은 사전적 의미로 「1. 그어 놓은 금이나 줄. 2. 가늘게 길게 뻗은 모양인 것. 3. 위치와 길이만 있고 폭과 두께가 없는 것.」⁷⁷⁾ 이라고 정의 되어 있다. 미술적 조형에서는 가시적인 것을 전제로 그어 놓은 금이나 줄이 좀 더 적당한 해석이라고 할 수 있고 폭과 두께 색을 가지고 있는 윤곽을 나타내는 것도 선이라 한다. 조각보의 기본 구성은 자투리 천의 조합으로 크기가 다른 천 조각들은 각자 다른 선들을 갖고 있으며, 그러한 선들이 어우러져 전체의 면을 만들어 나간다고 볼 수 있다.

칸딘스키(Wassily Kandinsky, 1866~1944)는 「기하학상 선은 눈에 보이지 않는 본질로서 점의 움직임에 의해 생겨난 소산이며 점 자체의 폐쇄된 휴식이 파괴됨으로서 생겨난 것으로 여기서 정적인 것이 역동적인 것으로 비약하게 된다고 정의하였다. 또한 선은 회화에 있어서 최소의 요소-점(點)-에 대해 최대의 대립 관계에 있으며, 엄밀히 따지자면 선은 이차적 요소」⁷⁸⁾라고 설명하였다. 즉, 선은 굵기의 방향 속도 등을 가지며 연속적으로 움직이거나 정지하며 형의공간을 구성하고 감정을 표현한다.

77) 양주동, 바른말 국어 대사전, 대성출판사, 2004, p.471

78) 칸딘스키(Wassily Kandinsky) 차봉희, 점·선·면, 열화당, 1993, p.47

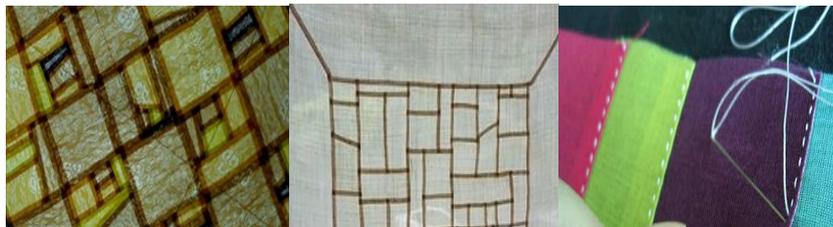
조각보의 바느질은 한 땀의 점을 통과하여 선과 선이 연결되는 동시에 그 연결되는 선은 특유의 또 다른 선을 만들어 낸다. 조각보 표면에 각기 다른 선들이 형성되는 데,

첫 번째는 바느질한 실이 겹으로 드러나지 않고 연결된 천이 접혀 형성되는 선으로, 그 때 사용하는 바느질법은 홈질로 겹으로 된 조각보를 만들 때 안쪽에서 바느질 하여 겹면에서 천과 천이 맞닿은 선으로 나타나게 된다. 이때 반투명한 재질의 모시를 비롯한 사 종류의 천들은 안쪽에서 접혀 한쪽 또는 양쪽으로 가르게 되는데 이때 가름 솔기를 통해 시접의 중첩된 부분이 본래 원단의 천보다 짙게 투영되어 또 다른 선들을 나타내어 준다.

두 번째는 중첩된 연결부분이 본래의 색보다 짙어져 그 하나의 선으로 표현되는 것이다. 흔히 조각보의 싹술 기법이 그에 따른다. 특히 모시 직물 등 섬유직물에서 그 효과가 두드러진다.

세 번째는 실이 겹으로 드러나게 형성되는 바느질 선과 면이다. 이처럼 시침질, 홈질, 감침질, 박음질, 상침질, 사뜨기, 공그르기, 그리고 솔기 처리방법에 따른 싹술, 통술, 곱술 등 각 기법마다 특유의 바느질 선과 면이 된다. 이러한 바느질 선이 테크닉(skill)으로 나타나는 조각보는 반투명의 섬유인 식물섬유인 모시 마와 동물섬유 사에서 찾아 볼 수 있는 것처럼 반드시 반투명 재질의 섬유에서 보여줄 수 있는 바느질 선의 테크닉이라고 할 수 있다.

이와 함께 빛 또한 물리적 요소인 직진과 반사등으로 선을 만들고, 인공 빛의 선 분할에 있어 EL소재가 갖는 특성 중 가장 두드러지는 의도에 의한 빛의 절단을 통해 나타나는 선의 특성을 빛의 조각으로 확인 할 수 있다.



[그림 3-11] 조각보의 선 · 면

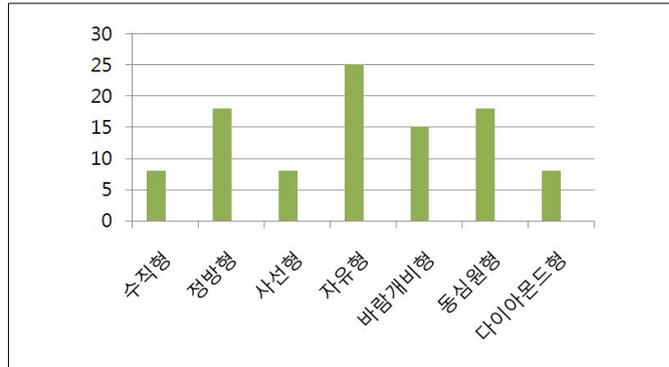


[그림 3-12] 빛의 선·면

면의 사전적 의미는 「1. 겹으로 드러나 있는 평평한 바다. 2. 도형의 한 요소. 선의 이동으로 이루어진, 넓이가 있는 도형.」으로 정의 되어 있다. 조각보에서 면 분할의 미는 바로 자투리 천이 가져다준 면의 미학이다. 신조형주의⁷⁹⁾ 몬드리안(Piet Mondrian, 1872~1944)의 작품에 나타나는 수직선과 수평선을 그의 작품과 관련시켜 볼 때 그의 이론적 배경에 대한 접근은 우주만물의 생성의 이원적 법칙으로 생각하였다. 수직선과 수평선을 반복으로 나타내고 사각형을 의미 있는 공간으로 확장해 가며 선과 면의 조화를 통해 인간의 보편적 객관성을 추상화 하였다. 또한, 수직선과 수평선이 남성적인 요소를 통해 조각보의 여성적 표현으로 이원적 요소를 대립시켰다. 조각보에 나타난 면 구성을 살펴보면 면의 구성형식은 10가지로 들 수 있는데 자투리 천의 특징을 면의 자유로움 표현한 자유형(25%), 평면의 형태로 내부가 채워진 매력을 보여주는 정방형(18%), 면의 형태에서 볼륨감과 방향성을 찾을 수 있는 동심원형(18%), 바람개비형(15%), 다이아몬드형(8%), 면의 형태에서 운동성을 찾을 수 있는 사선형과 수직형(8%)순으로 나타났다.⁸⁰⁾ 자투리 천의 조합으로 자유형이 가장 많이 나타난 것은 당연한 것으로, 다른 면의 형태들 또한 자투리 천의 생김새에 따라 직선과 사선의 만남으로 면의 형(形)을 만들었다고 확인 할 수 있다.

79) 신조형주의(Neo Plasticism): 네덜란드의 화가 피에트 몬드리안이 입체파의 이론을 더욱 철저히 정리하여 이끌어낸 기하학적 추상주의 이론.

80) 최윤혜·은영자, 전통조각보의 색채, 면 구성을 응용한 패턴의 감성이미지 연구, 한국의류산업학회, Vol.6, No.3, 2004, p.268



[그림 3-13] 조각보의 선·면 구성형식 / 연구자 편집 재구성

빛의 양은 표면의 반사력에 의해 결정되어 진다. 하지만 빛의 반사시키는 힘과 빛을 구별하는 방법은 우리의 눈에 단지 강도만을 받아들일 뿐, 그 정확한 비례를 알 수 없다. 광량에 대한 실험은 정확한 기계에 의한 결과와 더불어 시각적 정보에 의한 감각의 인지적 결과이다

이것은 여기에서 인공 빛의 선택에 있어 LED와 OLED가 아닌 EL의 선택 된 특성을 살펴보면 인공 빛의 물리적 구성이 되는 빛의 조각 분열이 가능한 점은 조각보의 구성요소인 면 선 색이 면에서 선을 만나 입체의 다시 면을 나누면 입체가 된다. 조각 빛이 된다. 빛의 이미지와 어울리는 형태 세모 네모 입체와 평면의 표현 자투리의 활용이라는 사용성에서 벗어나 자투리 조각 빛의 능동적 접근이라 하겠다.

선(線)은 보통 색, 면과 함께 형태를 표현하는 중요한 수단으로 대상인 형태의 공간적 규정과 입체적 형태를 상징하는 것이다. 이러한 선이 근대를 거쳐 현대에 들어오면서 그어지는 속도와 방향, 힘 등의 기교에 의해 굽거나 가늘거나 짧거나 길거나 하는 단순한 형태 재현을 위한 것에서 벗어나 정신적 표출의 한 방법으로 선 스스로 독립된 기능을 하게 되었다.⁸¹⁾

81) 김선영, 조각보를 중심으로 본 전통보자기 미의 현대적 재해석 연구, 이화여자대학교 석사학위논문, 2004, p.31

2. 조각보와 빛의 심리적 요소 색(色)

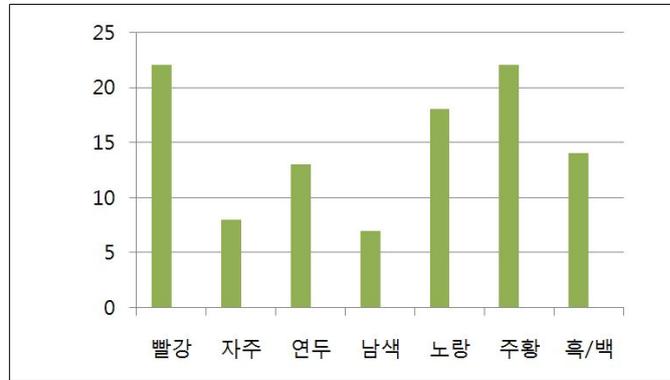
현대의 사회 구성원들은 인간의 정서와 함께 감성 등과 같은 문화적 요인이 강조되는 시대에 살고 있다. 문화는 사회 구성원에게 문화향유의 기회를 제공함으로써 삶의 질적, 수준 향상이라는 문화적 경험의 기회로 이용되고 있다. 우리에게 심리적 요소인 색은 시대를 막론하고 인간의 미적인 표현 욕구와 색상에 따른 심리 효과의 수단으로 제작자의 감정과 개성으로 자기 생활과 함께 시대 생활이 반영되어 표현된다. 즉, 색채는 시대적인 문화적 표현과 밀접한 관계가 있는데, 색상 문화는 그 시대의 상황 그리고 자연환경에 따라 다양하고 복잡한 관계를 가지고 있다. 조각보에 나타나는 색상 역시 오랜 역사 속에서 각 시대의 문화적 요인들의 영향을 받은 생활과 밀접한 관련을 가진 그 시대의 색채 표현을 통해, 색채 관에 반영된 시대적 특징과 감정을 기능 할 수 있다.

조형(造型)의 아름다움은 형태, 색채, 재질이 종합되어 이루어지는 것과 동시에 감상자의 느낌에 따른 감성 또한 미적 아름다움 한 조건이 된다. 그 중에서도 보는 즉시 눈에 들어오는 것이 색채의 시각적 효과이며, 색채가 갖는 시각적 효과는 조각보의 형, 문양과 함께 조형적 구성 요소로 작품의 미적 예술적 가치를 높이는 데 중요한 위치를 차지하고 있다.⁸²⁾ 조각보를 만든 의의와 공감대를 형성하는 소박하고 은은한 백색의 정취는 조각보를 형성하는 과정에서 무심과 무욕의 경지에 있었던 여성들 내면의 반영과 화면과 구도 상에 긴장감을 주기 위한 장치로서 적색, 청색, 녹색, 황색을 개별적으로 또는 혼합하여 사용하였다. 강조 색을 선택함에 있어 모두 양(陽)의 색을 사용한 이유는 밝고, 따뜻하고, 생명의 운기가 있는 기운을 표현하고자 했기 때문이다.⁸³⁾ 이는 백색과는 다른 보다 안정감 있는 조화를 이끌어 내기 위한 시도였다. 이러한 조각보에 나타난 색을 통해 확인 할 수 있는 것은 조각보가 지닌 실용성을 넘어 제작자 관점으로 살펴봐야 하며 자신의 내면에 감추어진 관점에 이루어진 것으로 조선시대 여인들의 소외된 삶과 주변과의 상관관계를 나타내고 있는 것으로 부계적 가족 질서 속에서 수동적인 삶의 애환 삶이 담긴 조각보이고 심리적 탈출구로 표현되었다. 조각보의 사용된 색상을 살펴보면 전체적으로 빨강이 (22%)로 가장 높게

82) 조상희, 조각보의 이미지를 형상화한 장신구 조형 연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2005, p.15

83) 이혜린, 일상성에 의한 조각보의 이미지의 표현연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2005, p.25

나타나고, 주황(22%), 노랑(18%), 연두(13%), 자주(8%), 남색(7%)순으로 나타났다. 특히, 빨강 주황 노랑계열의 영역이 전체의 60%를 차지하여 모든 조각보에 난색계열의 색상이 사용된 것을 알 수 있다. 청색계열의 색상이 다소 낮게 나타났으며, 이는 한국인의 색채의식을 보여주는 것이다.⁸⁴⁾



[그림 3-14] 조각보의 색상 구성요소 분포 편집 재구성

빛의 변화에서 오는 색채는 인간의 정신생활과 불가분의 관계를 갖고 있다. 색채는 빛에 의하여 생성된 것으로 빛은 색의 모체인 동시에 빛의 기본적인 본질이다. 색채란 무색광의 소산인데 그것의 상대물은 바로 색상이 없는 암흑이다.⁸⁵⁾ 조형예술 또한 눈을 통해 적용하는 시각예술이며 감정을 표현하고 전달하는 제작자의 감성의 언어로 전달되는 것이다. 요하네스 이텐(Y.litten)은 “빛의 색채의 변화는 우리들에게 영향을 미치는 힘이며 발광하는 에너지이다.” 라고 했는데, 빛과 색이 인간의 갖는 정신세계와 물질세계에 많은 영향을 주고 있음을 제시하고 있다. 색채의 지각은 이처럼 생리적 현상 또는 감각 등으로 인하여 무의식중에 개인의 기분이나 기질 행동 등에 영향을 미치게 된다. 빛에 대한 반응이 이처럼 자극적이고 감정적이며 직접적인 것으로 빛과 색채는 언제나 조형의 기본적인 요소가 되어 나타나고 있다.

투명한 물체에 빛이 드리웠을 때 일부의 빛은 반사되거나 흡수되지만 대부분의

84) 최윤혜·은영자, 전통조각보의 색채, 면 구성을 응용한 패턴의 감성이미지 연구, 한국의류산업학회, Vol.6, No.3, 2004, p.269

85) Y.litten, *op.cit.*, p.11

빛은 투과하게 된다. 반사되지 않은 빛은 피사체가 흡수하게 된다. 이 흡수된 빛은 물체의 색을 정의하는 역할을 한다. 빛의 색은 백광을 기본으로 빛의 광휘를 표현하고 빛의 명도 채도는 사물의 실체감을 나타내는데 조각보의 흑백의 조화 역시 두 단계의 변화를 표현하고 있다. 또한 채도의 대비는 공간의 깊이감을 나타내고 밝고 따뜻한 높은 순색은 전진되어 보이고 어둡고 추운 빛과 색은 후퇴되어 공간의 깊이감을 더욱 강조하게 된다. 따뜻함이 있는 빛, 차가운 빛, 빛나는 빛 등 어떠한 빛으로 비추어졌는지에 따라서 모든 종류의 감정 묘사가 가능하다.⁸⁶⁾

빛의 색채와 조각보의 색채는 심리적이고 정서적인 연상을 불러일으키고 연상하게 되며 그러한 연상은 다시 환상적인 상상을 하게 한다. 색이 심리적 효과에 정신적인 동요를 만들어내는 빛의 심리적 특성들을 통해 빛이 투과 되는 섬유를 중심으로 실험하고 빛의 컬러와 섬유의 컬러, 그리고 그에 따른 소재들을 통해 빛 조각을 통해 직접적으로 표현 되는 모습을 진행하려고 한다.

86) 유희경, 빛의 이미지 섬유조형 작품연구, 숙명여자대학교 석사학위논문, 2004, p.5

제 4 장

빛을 활용한 조각보 제작

제 1절 빛 조각 재료 선정하기

제 2절 빛 조각 재료 손질하기

제 3절 빛 조각 형태 구성하기

제 4절 빛 조각 공예품 최종 설계하기

제 4 장

빛을 활용한 조각보 제작

본 연구의 4장에서는 빛과 섬유 특성으로 파악된 요소들을 근거로 결합하는 형태의 빛 조각보 제작을 실행할 것이다. 전통조각보의 선·면을 주축으로 색을 보여주는 형태와, 인공 빛의 색을 주축으로 선·면을 보여주는 형태로 진행할 예정이다. 이를 위해 각 소재의 재료 선택과 손질하기, 형태 구상하기, 제작 순서로 진행하고자 한다.

1절 / 빛 조각 재료 선정

전통조각보의 현대적 변화로는 섬유조각보에 나무나 한지를 결합하는 재질의 변화를 피하거나, 조각보의 조형미를 이용한 프린팅 기술을 첨가하거나, 강한 실험 정신의 비닐, 붕대, 금속 재료의 조각 잇기⁸⁷⁾ 등을 보여주는 형태를 보이고 있는 것을 선행 연구를 통해 전통조각보의 현대화를 통해 알아보았다. 전통조각보 본래의 사용성과 심미적 조형성중 사용성이 사라진 현대의 조각보라 함은 이미지나 형태의 변화를 넘어 그 안에 핵심이 될 수 있는 기술적 변화로, 조각보와 인공 빛 결합의 형태를 보여주는 빛 조각은 섬유에 빛을 매개체를 하는 매우 능동적 접근이며 적극적 시도이다.

인공 빛이 섬유를 만나 흡수, 투과되는 물리적 요소는 섬유를 통한 빛 조각 제작에 매우 중요한 요소이다. 빛을 통해 보여 지는 섬유의 선·면의 구성을 통한 조형성과, 섬유의 재질에 따라 빛이 흡수, 투과되는 빛의 양은 섬유의 질감 등으로 빛을 확산 시키거나 부드럽게 완화 시키는 역할을 할 것이다. 이에 빛과 섬유의 소재 선택에 있어 섬유재질에 따라 실크종류인 노방, 오간자와 면 종류의 사, 모시, 삼베를 중심으로 빛의 흡수 투과되는 효과를 파악하고, 인공 빛의 EL은 빛의 면의 크기와 빛의 색의 종류에 따라 선택 한다. 특히, EL의 특징인 화려한 형광색의 색상을 섬유를 이용 은은한 빛의 투영에 중점으로 EL소재의

87) 이정희, 보자기 한국에서 세계로 전시회, 2012, p.8

형태나 질감에 대한 성질 파악을 우선으로 한다.

[표 4-1] 인공 빛 EL소재 구입 경로

웹 사이트	업체
http://alphaelp.com/liquid-coloring/	알파이엘피 / 국내
http://www.elumitec.com/main/main.html	(주)이루미텍 / 국내
http://www.nissiel.kr/front/php/category.php?cate_no=28	네트 / 국내
http://ko.aliexpress.com/	aliexpress / 해외

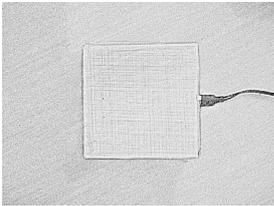
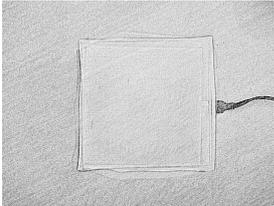
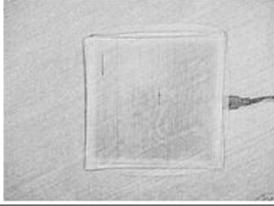
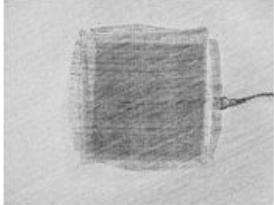
1) 섬유소재 선택

EL소재와 섬유의 결합을 위해 EL소재가 갖고 있는 RGB색상과 섬유의 색상을 고려해야 하며 EL소재의 연성의 플라스틱 소재가 갖는 광택 또한 섬유가 갖고 있는 고유의 광택과 어우러져야 한다. 두께 또한 EL소재와 섬유의 두께가 비슷하게 어우러져야 한다. 선행연구를 통해 확인된 전통조각보 제작에 사용되었던 전통 섬유는 동물성 실크와 식물성 면으로 나뉜다는 것을 근거로 실크 단과 면으로 나뉘고 실크와 면 중에서 빛의 투과성과 흡수성을 구체적으로 살펴보았다.

[표 4-2] 섬유 선택을 위한 소재 특성 파악

	동물성(양단)	식물성(사)	식물성(모시)
특징	겨울에 사용 화려한 색상	여름에 사용 부드러운 색상	여름에 사용 부드러운 색상
두께	EL과 같음	EL보다 얇음	EL과 같음
바느질선	안 드러남	조금 드러남	많이 드러남
색상	화려한 색상	부드러운 색상	부드러운 색상
광택	매우 강함	없음	없음
컬러조화			

[표 4-3] 섬유종류에 따른 인공 빛 투과 량

섬유	빛 투과 량	
모시		
오간자		
사		
삼베		

- EL소재를 중심의 섬유성질을 파악한 결과 섬유와 인공 빛의 물리적 요소로 작용하는 선·면의 효과를 위해 선이 가장 두드러지게 나타내는 모시섬유의 특징과 또한 섬유의 부드러운 색상, 투과되는 빛의 질과 양을 고려 최종 섬유소재의 선택은 모시로 결정하였다.

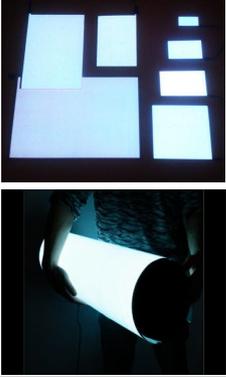
- EL소재와 섬유를 결합으로 보여주는 빛의 조각의 표현에 있어 기존의 전통 조각보가 갖고 있는 평면적 표현에서 빛의 입체적 표현으로 변화를 줄 것이다. 그것은 조각보의 평면적 조각과 빛의 입체적 조각을 구분하고 섬유의 물성이 전달하는 부드러움과 빛의 인공적 딱딱함의 간극을 줄이고자 하는 것과 시각적 조

형을 고려한 선택으로 전통적 조각보의 평면성과 빛의 입체적 조각으로 구성미를 더할 것이다.

2) EL소재 선택

EL소재와 섬유의 결합을 위해 EL소재의 형태와 컬러, 크기에 중점을 두었다. EL소재의 종류인 패널, 테잎, 와이어중 면발광인 패널과 테잎을 중심으로 특징을 살펴보았으며, 이를 토대로 인공 빛의 EL소재 중 패널을 사용하기로 결정한다.

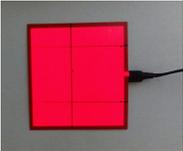
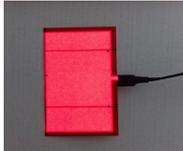
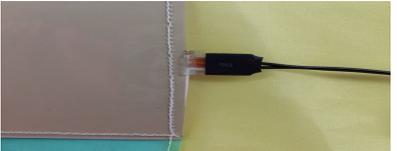
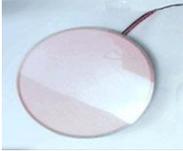
[표 4-4] 섬유소재의 결합을 중심으로 하는 EL소재

	색상	두께	입체	광택	유연성	바느질	크기	형태	이미지
패널	강함	중음	가능	강함	중음	가능	크기 다양	면의 변화	
테잎	강함	중음	어려움	강함	중음	가능	길이 다양	길이 변화	

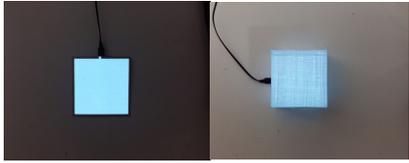
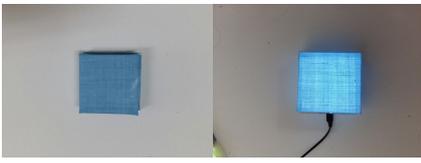
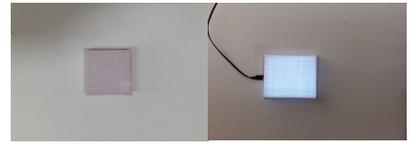
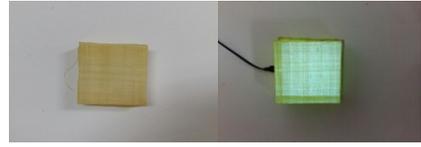
2절 / 빛 조각 재료 손질

1절, 빛 조각 재료 선택에서 인공 빛 소재인 EL패널과 섬유소재인 모시의 결합을 위해 소재가 갖고 있는 각각의 재료의 특성에 따른 손질하기가 필요하다. 우선 결합되는 소재 중 섬유가 갖는 성질에서의 손질은 무엇보다 바느질에 최적화된 소재로 빛의 소재가 되는 EL의 손질을 위한 성질 파악이 무엇보다 우선되어야 한다. EL소재를 통한 빛의 효과는 빛의 양을 조절하는 특징을 나타내야 하므로 EL소재의 면의 크기에 대한 표현을 위해 우선 소재가 자유롭게 절단되거나 바느질 가능성을 파악해야 하며, 빛의 은은한 전달을 위해서는 섬유의 색상에 따라 빛이 투과되는 색상이 파악이 우선되어야 한다.

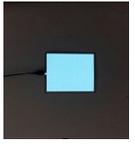
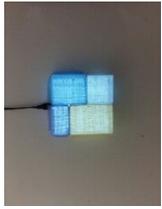
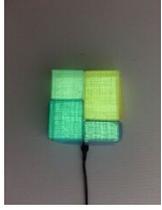
[표 4-5] 인공 빛 소재의 성질 파악 1

EL소재의 변화 가능성			
자르기			
바느질			
테크닉			

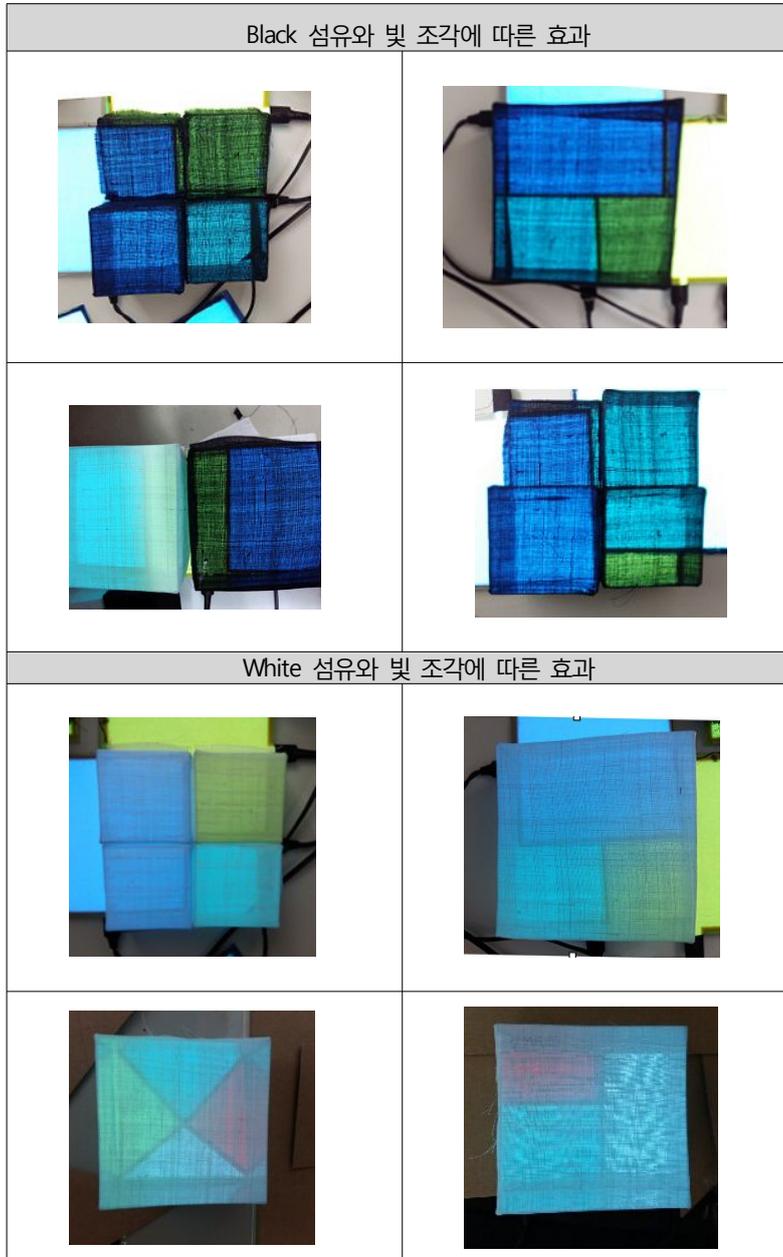
[표 4-6] 섬유에 컬러를 통한 인공 빛 성질 파악 1

EL소재의 빛 효과	
	
EL백색과 White섬유	EL백색과 Blue섬유
	
EL백색과 Green섬유	EL백색과 Red섬유
	
EL백색과 Pink섬유	EL백색과 Yello섬유

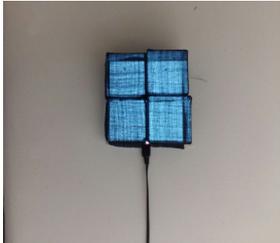
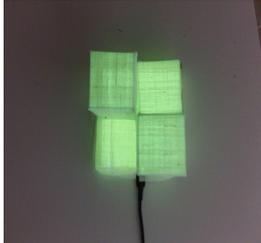
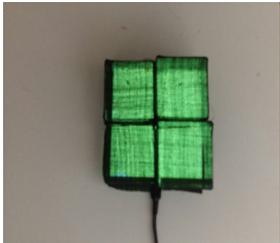
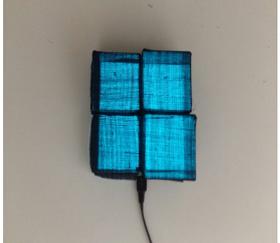
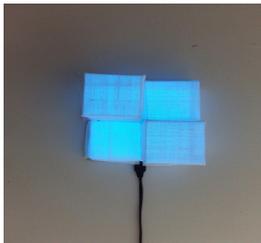
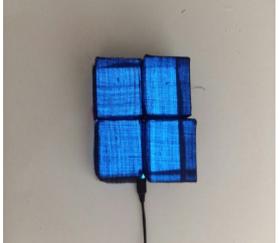
[표 4-7] 섬유 컬러를 통한 인공 빛 성질 파악 2

조각섬유의 Color에 따른 인공 빛 효과				
색상				
 EL백색				
 EL연초록				
 EL연노랑				
 EL연파랑				

[표 4-8] 빛 조각에 따른 색의 효과



[표 4-9] 섬유의 높이에 따른 빛의 투과성

입체의 높이에 따른 EL 효과		
	섬유 White	섬유 Black
 EL 백색		
 EL 연노랑		
 EL 연초록		
 EL 연파랑		

3절 / 빛 조각 형태 구성

빛의 조각 형태 구성은 모든 사물의 실체가 그러하듯 입체와 평면으로 받아들일 수 있는 대상만이 우리에게 형태로 조형으로 표현될 뿐이다. 우리가 입체라고 말하는 대상도 그것이 어느 정도의 입체감을 표현 할 수 있는가의 문제에 답하는 정도로 우리가 입체라고 규정지을 수 있는 것은 그것이 갖는 길이와 폭, 깊이가 있기 때문이라기보다는 입체로 지각될 수 있는 요소를 어느 정도 가지고 있느냐 하는 정도의 문제로 말해야 한다는 것을 알 수 있다.⁸⁸⁾

본 연구자는 평면조형과 입체조형을 중심에 둔 빛 조각의 형태 조형을 구성하려고 한다. 평면조형과 입체조형의 특성으로는 감각적인 형태 표현으로 이는 평면과 입체가 놓이는 위치의 감각적 표현으로 양감은 시각 상의 기본적인 핵심이다. 조형의 구성은 점, 선, 면을 기본적으로 하는 3요소로 조형상의 통일성과 질서감을 가지며 형식미를 추구하는 심리적 활동이다. 이러한 구성의 형식을 결정하는 형, 색, 질감, 양감, 공간 등의 서로 각기 다른 요소들이 평면상에 표현될 때 일어나는 시각적 감각현상으로 조화롭게 만들어내는 개념의 미적 조형이다.⁸⁹⁾

평면조형과 입체조형에서 높이, 위치, 크기 등의 감각적 표현은 평면의 형태로 구성되는 표현 재료의 물성에 따라 다르게 표현되는데 이미 선행 연구를 통해 섬유인 입체적 높이에 따른 빛의 효과를 확인한 결과 가장 적당한 높이가 되는 2cm 정도에서 양감의 시각적 조형을 위해 변화를 주기로 한다. 또한 사용할 재료가 섬유인 것은 선과 면을 자유롭고 감각적인 패치웍(patchwork)으로 나타내고 빛의 조각이 되는 부분에서 빛의 투과성과 흡수성을 보여주므로 인해, 우리의 전통 섬유인 모시가 빛을 받아들이는 방법에서 은은함의 느낌을 섬유 매체를 통해 전달하고자 한다.

88) 정광성, 선재, 면재, 양재를 활용한 입체조형교육 연구, 중앙대학교 석사학위논문, 2012, p.4

89) *Ibid.*, p.5

1)조형구성의 원리

- 조형의 균형

균형이란 좌우 대칭과 비대칭으로써 얻는 형태상의 시각적, 정신적 심리적 안정감을 말한다. 균형은 선, 면, 형, 크기, 방향, 재질감, 색채, 명도 등 시각요소의 량과 성질 등의 결합에 의해 표현되며 동적균형(dynamic balance)과 정적(static balance)균형으로 구분 할 수 있다. 균형이 무시 되었을 때 시각적, 심리적 감정의 불안을 초래하게 된다. 이처럼 무의식적 균형은 조형에서 질서와 안정감을 준다.

- 조형의 통일

형, 색, 양, 재료 및 기술상에서 미적 관계의 결합과 질서의 안정성을 말한다. 구성의 조직에서 많은 요소들이 여러 가지 감정상의 경쟁에서 가장 우세한 요소가 주제가 됨으로써 통일을 이룰 수가 있다. 각각의 이질적 요소들이 강하고 극단적인 변화에 치우칠 때 혼란과 무질서가 초래된다. 하지만 통일에 지나치게 치중하면 단조롭고 무미건조해 적당한 변화와 통일이 어우러져야 한다.

[표 4-10] 입체의 Color와 높이에 따른 조형의 균형과 통일

조형의 통일			
조형의 균일			

- 조형의 변화

변화는 통일과 떼어 놓을 수 없는 관계에 위치하고 있다. 필요 이상의 복잡한 변화에서 통일이라는 질서와 정리가 없다면 구성이 산만해질 것이며 나타내고자 하는 주체성마저 약해질 것이고 통일에 너무 치우치다 보면 단조롭고 심심해지는 시각적 정지 상태를 가져온다.

- 조형의 비례

비례는 단위형의 비례 혹은 비율이라는 규칙적 운동의 변화를 주어서 부분과 전체의 관계를 좀 더 풍부하게 하는 의도적인 수적 변화를 말한다. 좀 더 구체적으로 말하자면 비례는 크기나 장단의 차이를 말하며 균형과 직접적인 관계가 있는데, 똑 같은 반복이나 균제와 달리 질서와 변화를 갖게 하는 것이다. 기본적으로 중요하고 핵심이 되는 비례는 황금분할(golden section mean)이며 고대 그리스 시대부터 가장 아름다운 비례로 시각디자인에 적용되어 왔다.

- 조형의 대비

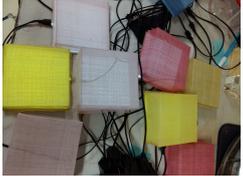
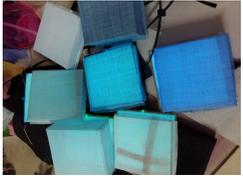
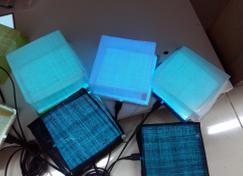
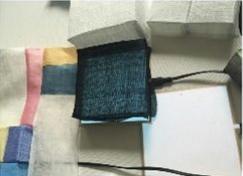
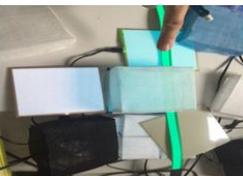
대비는 형태나 색채 같은 요소에다 대비적 효과를 줌으로써 변화를 일으키게 하는 원리이다. 의도하는 주류와 보조를 대조 시키고, 전체적으로 어울리는 통일성을 갖게 하여 소극적 요소이기도 하다. 두 가지 이상의 성질 혹은 분량을 달리하여 공간적으로 또는 시각적으로 접근할 때 일어나는 현상으로 상대편의 방사성질에 의하여 자리가 가진 특성이 명확하게 강조되기도 한다.

[표 4-11] 조형의 대비요소

대비 요소
직선과 곡선 / 명(明)과 암(暗) / 난(暖)과 한(寒) / 수평과 수직 / 대와 소 / 장(長)과 단(短) / 고(高)와 저(低) / 강과 약 / 중(重)과 경(輕) / 청(淸)과 탁(濁)

연구를 통해 알아보는 것처럼 조형의 여러 요소들과 함께 물리적 요소로 작용하는 섬유와 인공 빛의 선, 면 그리고 입체 등이 시각적 요소의 심리적 요소로 작용하고 그와 더불어 입체의 면적과 높이 그리고 인공 빛의 컬러는 섬유소재와 인공 빛 소재의 융합에 있어 무엇보다 새로운 가능성을 갖게 될 것이다.

[표 4-12] 입체의 Color와 높이에 따른 조형의 변화와 대비

조형의 대비			
			
조형의 변화			
			
			
			

제 4절 / 빛 조각 공예품 최종설계하기

제4장 1절 2절 3절을 통해 인공 빛을 활용한 빛 조각 만들기의 구체적 실행 과정을 파악하고 구상하였다. 이는 빛 조각 제작을 위해 조각보와 EL의 인공 빛 융합을 통한 새로운 가능성을 시도하는 공예품 제작이다. 인공 빛을 활용한 빛 조각 공예품 제작은 전통의 현대화를 통한 전통의 문화와 현대의 문화가 기술과 결합 되어 형태를 나타내는 것으로 새로운 것의 생소함이나 익숙한 것에 편안함을 느끼는 것 등의 요소를 형태 안에 나타 낼 수 있도록 빛 조각 공예품 제작에 있어 인간의 감성적 요소로 표현 접근한다.

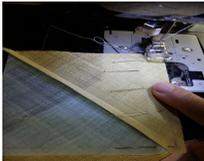
1) 작품 의도

EL 소재가 갖는 차가운 느낌과 섬유 소재가 갖는 부드러움을 어우러지게 하는 것은 두 소재의 결합에서 매우 중요한 부분이다. 그것은 기술융합이 인간의 감성적 요소에 접근 새로운 형태로 작용하며 시장과 기술을 연결하는 새로운 형태의 접근이다. EL 소재의 인공 빛이 자연의 빛에 비해 밝거나 자극이 되는 형광 색상을 섬유를 통해 흡수, 투과 하거나 반사 시켜 EL 빛을 변화시키는 것은 모시 섬유를 통한 조각보와 EL 인공 빛을 통한 빛 조각 제작에 있어 섬유의 물성이 갖는 부드러움에 접근, 차가운 빛을 은은한 빛으로 변화시키고자 한다. 그것이 모시 섬유 본래의 물성과 EL소재의 물성에 차이를 줄이며 섬유와 EL 빛이 결합되는 어우러짐을 유도하기 위함이다.

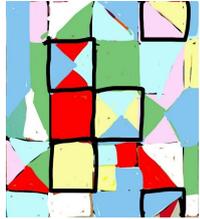
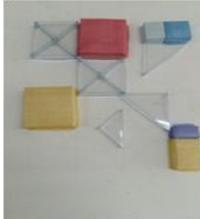
- 조각보는 평면 조형으로 EL 빛은 입체 조형으로 표현한다.
- 평면과 입체에서 직선을 통해 불규칙의 면 분할로 표현 한다.
- EL 빛은 입체 높이를 통해 평면 조형과 차이를 나타낸다.
- 섬유의 Black Color를 통해 빛의 투과성을 높이거나, White Color 통해 빛을 확산시킨다.
- 모시섬유의 색상표현은 Black White로, EL 인공 빛의 색상은 명도 채도가 높은 Color 중심으로 한다.

2) 작품 제작

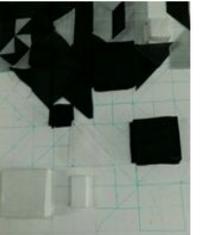
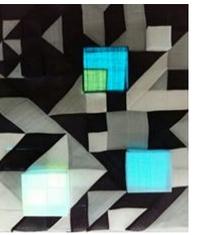
[표 4-13] 빛 조각 제작을 위한 기본 손질과정

단계	과정 이미지	내용
Step.1 섬유 선택		빛 조각과 섬유의 어우러질 색상을 모시 섬유 중심에서 선택하기
Step.2 섬유 강도 가공		빛 조각의 입체적 표현을 위해 모시섬유에 풀 먹이기
Step.3 섬유 형태 가공		반듯한 선·면의 표현을 위해 모시 섬유에 다림질하기
Step.4 조각보 형태 구성		평면과 입체의 연결을 위해 모시 섬유에 재봉질 하기
Step.5 빛 형태 구조 제작		아크릴을 사용하여 빛 조각이 될 부분의 입체 구조 만들기
Step.6 빛과 조각보 연결		빛 조각의 입체 구조와 섬유조각 연결하기
Step.7 빛 컬러 선택		섬유와 TL의 빛 조각에 쓰일 TL색상 선택하기

[표 4-14] 섬유 Color를 중심으로 하는 빛 조각 작업순서

1	2	3
		
섬유의 색상을 중심으로 선,면 입체 조각을 먼저 컬러링 한다.	컬러링을 기본으로 제작 면에 스케치를 하고 입체 형태를 구성한다.	빛 조각 부분의 입체와 어울리는 색의 입체를 배치한다.
4	5	6
		
빛과 색의 입체 그리고 평면을 시각적 조형을 고려하며 배치한다	4에서 연결되는 작업으로 사진을 찍어 시각적 느낌을 확인하며 배치한다.	5에서 연결되는 작업으로 사진을 찍어 시각적 느낌을 확인하며 배치한다.
7	8	9
		
6에서 연결되는 작업으로 사진을 찍어 시각적 느낌을 확인하며 배치한다.	평면과 입체 그리고 색상 등을 고려, 빛이 들어오기 전의 빛 조각의 구성을 확인한다.	어두운 곳에서 TL빛을 투과 섬유가 갖는 색상과 선, 면의 섬유조각과 빛 조각을 확인한다.

[표 4-15] EL Color를 중심으로 하는 빛 조각 작업순서

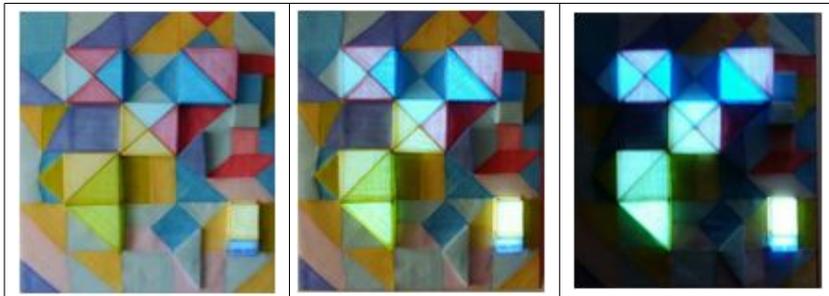
1	2	3
		
빛 조각의 색상을 중심으로 선 면 입체조각을 종이에 컬러링 한다.	조각이 나뉠 밀판을 선과 면으로 스케치하여 조형을 구성한다.	선과 면으로 나뉜 밀판에 아크릴 입체를 위치한다.
4	5	6
		
빛 조각 입체와 어울리는 Black과 White의 입체와 평면을 이어간다.	4에서 연결되는 작업으로 Black과 White로 점차 늘려간다.	5에서 연결되는 작업으로 Black과 White로 점차 늘려간다.
7	8	9
		
평면과 입체, Black과 White 계열의 색, 그리고 컬러로 표현되는 빛 조각의 위치 등을 최종 점검한다.	빛 조각으로 완성된 구성을 컬러 EL빛을 투과하여 낮 동안의 조형을 확인한다.	빛 조각으로 완성된 구성을 컬러 EL빛을 투과하여 어두운 공간에서 조형을 확인한다.

[표 4-16] EL Color 중심의 빛 조각보



White 모시섬유의 조각보에서 EL 빛의 산란 현상이 일어나고, Black 모시섬유의 조각보에서 EL 빛의 흡수 현상이 일어난다.

[표 4-17] 섬유 Color 중심의 빛 조각보



섬유 Color 중심의 조각보는 공간이 밝을 때 효과가 일어나고, 명도 채도가 높은 Color에도 빛의 투과와 흡수 현상으로 섬유의 Color 효과가 떨어진다.

이로써, Black 모시섬유에서 EL Color의 시인성(視認性)이 좋은 것이 확인 되었고, 입체의 높이에 따라 빛의 투과성 또한 EL 빛의 산란과 흡수현상이 비슷하게 일어나므로, EL를 활용한 빛 조각보 공예품 제작은 섬유 Color를 Black과 White로 하여 그 효과를 높이는 것이 좋다.

제 5 장 결론

제 1절 연구의 결과

제 2절 연구의 시사점 및 한계점

제 5 장 결론

제 1절 / 연구의 결과

전통공예의 현대화는 새로운 영역으로의 확장과 전통문화를 기반으로 하는 신시장 개척이 현재의 중요한 이슈임을 알 수 있었다. 전통공예의 용도의 실용성이 사라지고 향유(享有)적 심미성으로 유지되고 있다. 현대화를 통해 전통공예의 보존을 강화하고, 신가치의 창출을 목표로 다양한 방법론을 통해 그에 따른 가능성을 보여주는 것으로 보존적 활용에서 보존과 활용의 조화를 통해 매우 적극적이고 능동적 형태로의 융합이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 인공 빛인 EL과 전통조각보의 융합으로 기술(technology)과 전통조각보가 결합된 새로운 공예품 개발이라는 가능성을 제시하였고, 그를 통해 미적 조형성과 상품성을 동시에 갖고 있는 전통조각보의 아름다움과 빛을 통해 인간의 감성과 상상력, 그리고 문화적 감각을 디자인으로 나타내고자 노력하였다. 작품 제작 기법으로는 전통 손바느질이 아닌 기계봉제와 입체 조형의 만들기 과정을 사용하였다. 이것은 손바느질이 갖고 있는 생산성의 문제를 해결하고자 시도한 것과 동시에 기술과 아날로그(analogue)적 감성의 바느질과 결합으로 나타날 수 있는 error를 줄이기 위한 과정의 연구가 세심히 진행되므로 인해 그에 따른 좋은 결과물을 얻을 수 있었다.

연구과정을 정리하자면 제 1장에서는 기술(technology)과 전통공예의 융합으로 새로운 공예품 개발의 가능성과 그를 통해 공예품 현대화의 개발을 위한 연구의 필요성을 토대로 연구의 목적, 연구의 과정 등을 정리하였다.

제 2장에서는 조각보의 이론적 고찰과 전통공예의 현대화의 이론적 고찰을 통해 전통조각보에 대한 이해와 전통공예품의 제품개발에 있어 공예품의 시대적으로 갖는 의미의 변화와 역할 변화를 살펴봄으로 인해 전통공예가 과거가 아닌 현재와 미래가 될 수 있는 가능성에 접근하였다.

제 3장에서는 현대에 들어 다양한 범위에서 사용되는 인공 빛의 활용으로 전통 조각보와 인공 빛의 결합 가능성에 접근하고, 전통조각보와 빛의 결합의 중요한 요소들을 파악하여 현대적 빛 조각 형태를 모색하고자 하였다. 인공 빛의 종류인 EL(과 전통조각보의 결합을 통해 빛이 감성을 자극하는 소재로서의 역할이 확대되어 소비자가 제품의 기능성에 관심을 갖는 본래의 기능에 만족하지 않고 빛과 결합된 섬유제품에 관심을 갖게 하기 위함 이다. 이를 통해 EL과 섬유성질의 파악으로 EL빛 조각 공예품 제작에 접근하고자 했다.

제 4장에서는 빛과 섬유의 특성으로 파악된 요소들을 근거로 결합하는 형태의 빛 조각보 제작을 실행하였다. 전통조각보의 선·면을 주축으로 색을 보여주는 형태와, 인공 빛의 색을 주축으로 선·면을 보여주는 형태의 과정으로 진행하였다. 이를 위해 각 소재의 재료 선택과 손질하기, 형태 구상하기, 제작순서로 진행하였으며, 빛 조각의 형태 구성이 모든 사물의 실체가 그러하듯 입체와 평면으로 받아들일 수 있는 대상만이 우리에게 형태로 조형으로 표현되는 것으로 우리가 입체라고 말하는 대상도 그것이 어느 정도의 입체감을 표현하는 것으로 완성하였다.

‘빛을 활용한 조각보 공예품 개발 연구’로 전통공예의 현대화를 통한 공예품 개발 요소로 인공 빛 EL(Electro-Luminescence)과 전통조각보를 활용한 융합의 실체적 사례를 제시하였다. 본 연구의 융합(融合)형 공예품 개발로 소비자에게 전통공예에 대한 관심을 유도하고 향후 융합(融合)을 통한 제품 개발에 이해와 능동적 접근으로 활용되길 기대한다.

제 2절 / 연구의 시사점 및 한계점

오늘날 전통공예의 현대화는 전통문화의 가치 확산과 함께 전통의 문화적 요소를 통해 미래의 발전 가능성을 전망한다. 전통공예를 중심으로 융합(融合)적 진흥 방안과 전통공예의 대중화를 바탕으로 하는 전통공예의 산업화는 새로운 형태로 나타나는 현대의 특징적 니즈(Needs)이다. 전통공예의 현대화로 만들어진 공예품의 특징을 갖는 작품의 경우 소량의 제작과 초고가로 대중의 접근을 어렵게 하고, 상품의 특징을 갖는 공예품은 실용성과 경제성을 기초하여 수요자 층을 넓히고 있다. 그리함에도 전통공예의 상품성을 높이는 방법으로 전통적인 기법과 전문성에 초점을 두고 현대에 유행하는 트렌드에 맞지 않는 디자인이나 컨셉(concept)의 제품을 만드는 공급자 위주의 상품개발로 인해 소비자들이 전통공예품을 외면하는 현상이 나타나고 있다.

이에 본 연구는 전통공예의 현대화로 대중화와 함께 공예품의 소비로 개성을 표현하는 일상적 부분으로의 확장을 위해 전통적으로 쓰이던 용도, 기법, 형태의 전통성과 현대성의 결합과 융합이다. 전통공예의 적극적이고 능동적인 활용으로 다양한 현대 산업의 요소들을 받아들이고 전통공예의 가치를 높이고 현대산업으로 발전시키는 산업 간의 융합을 창의적인 공예품 개발의 지향적 개념으로 제시하였다.

또한, 공예인과 제품 개발자를 위해 전통조각보와 IT의 이론적 접근을 통한 심리적이고 물리적 요소들로 인공 빛의 예술적이고 기술적인 결합가능성을 제시하고, 실제적 형태를 구현하는 공예품개발을 보여줌으로 인해 전통공예의 자생력 강화와 전통공예의 융합 활성화를 위한 기반의 구축으로 공예품 개발의 활용가능성을 제시하는 선행적인 역할과 함께 본 논문을 기반으로 하는 융합(融合) 형태의 새로운 모형을 기대한다.

하지만 앞서 제시한 인공 빛을 활용한 공예품 개발 연구가 전통공예의 현대화 과정으로 전통공예의 한 부류인 전통조각보의 이론적 연구, 인공 빛의 이론적 연구, 그리고 전통조각보와 인공 빛의 융합을 위한 두 요소간의 결합 가능성 연구, 실제적 형태인 공예품 제작 등의 연구 과정이 다소 포괄적으로 전통과 기술 어느 한쪽이라도 깊은 지식과 실제적 습득이 없다면 융합의 과정이 이론에 머물

수 있다는 것이다. 연구자의 빛을 활용한 공예품은 융합을 시도하는 과정으로 실제적 형태의 제작한 것은 큰 의미가 있음에도 소비자에게 바로 전달되는 상품의 용도와 형태에 대한 충분히 진행되지 못한 것은 본 연구의 한계점으로 볼 수 있다.

따라서 향후 전통공예의 현대화 과정의 융합(融合)적 관점 연구에서는 전통공예의 기교와 더불어 현대 기술의 접근을 본 연구자가 제시한 형태와 다른 새로운 융합을 기대하며 연구자가 제시한 융합 가능성의 사례에서 더 나아가 현대 기술의 연구가 더 깊고 세밀하게 결합되어 신(新)전통문화의 부가가치를 높이고 창조적 자산이 어떻게 확장되어질 수 있는지에 대한 활용방안을 모색할 필요성이 있다.

참고문헌

도서

- 고을한, Y. Itten,(요하네스 이텐의 색채론), 서울, 1976
- 김상수외 , 디스플레이공학1, 성안당, 2000
- 김숙당, 조선재봉전서, 민속원, 2007
- 김지영, 김문진, 규방공예, 컬처라인, 2000
- 김현희, 아름다운 우리 전통 보자기, 미진사, 2009
- 양주동 , 바른말 국어 대사전, 대성출판사, 2004
- 윤일주, H.리이드,(예술이란 무엇인가), 을유문화사, 1976
- 이경자, 홍나영, 이화사진일기: 한국의 보자기, 이화여자대학교 출판부, 1996
- 조효순, 『한국인의 옷』 , 밀알, 1995
- 차봉희, 칸딘스키(Wassily Kandinsky)점·선·면, 열화당
- 최안섭, 빛과 조명, 문운당, 2015
- 최영훈, 색채학 개론, 미진사, 1985
- 추원교, 『우리의 공예문화』 , 예경, 2003
- 하용득, 한국의 전통 색과 색채심리, 명지출판사, 1989
- 한석우, 입체조형, 미진사, 1996
- 허동화, 『우리가 알아야할 우리 규방문화』 , 현암사, 2006

학위논문

- 권보애, 전통조각보의 현대적 표현에 관한 연구, 원광대학교 석사학위논문, 2011
- 김선아, LED를 이용한 장신구 디자인 연구, 서울산업대학교 석사학위논문, 2009
- 김선영, 조각보를 중심으로 본 전통보자기 미의 현대적 재해석 연구, 이화여자대학교 석사학위논문, 2004
- 김완주, 빛의 점, 선, 면 시지각적 조형연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2004
- 김혜원, 전통공예 현대화를 위한 접근모형 연구, 조선대학교 박사학위논문, 2013
- 노은희, 조선시대 보자기의 색채분포와 배색의 측정연구, 홍익대학교 박사학위논문, 2006
- 박경희, 절제의 미로 표현된 현대조각보 디자인, 이화여자대학교 석사학위논문,

- 2008
- 박지원, 빛을 이용한 섬유조형 연구, 목원대학교 산업정보대학원, 석사학위논문, 2011
 - 오주영, 조각보에 나타난 색과 면의 조형성 연구, 세종대학교 석사학위논문.
- 2002
- 유희경, 빛의 이미지 섬유조형 작품연구, 숙명여자대학교, 석사학위논문, 2004
 - 윤소영, 단청을 활용한 고택년 전통색채 지도 연구, 공주대학교 석사학위논문, 2005
 - 이해린, 일상성에 의한 조각보의 이미지의 표현연구, 홍익대학교 석사학위논문, 2005
 - 정광성, 선재, 면재, 양재를 활용한 입체조형교육 연구, 중앙대학교 석사학위논문, 2012
 - 정현, 빛이 활용된 패션디자인의 조형성, 홍익대학교 박사학위논문, 2008
 - 조상희, 조각보의 이미지를 형상화한 장신구 조형 연구, 홍익대학교, 석사학위논문, 2005
 - 허양례, 해양관광지 방문객의 가치, 라이프스타일, 동기와 매력속성 지각 간의 관계에 관한 연구, 세종대학교, 박사학위논문, 2011

학술논문

- 김지연, 조선시대 조각보의 색채와 면구성에 관한 연구, 강릉대학교,(사)한국일러스트레이션학회 학술지-일러스트레이션 포럼, Vol.19, 2009
- 김진수, 홍경희, 빛을 활용한 조형표현에 관한 고찰, 조형디자인학회, Vol.13, 2010
- 남화경, 복합재료(Mixed-media)의 활용과 현대장신구의 전개, 건국대학교 한국디자인지식학회, 한국디자인지식저널, Vol.26, No-, 2013
- 문철, 빛의 시각적 효과에 대한 연구, 한국디자인학회 디자인학연구, Vol.19, 1999
- 양보람, 실내공간에서 패브릭의 확산효과를 활용한 LED 조명 디자인의 특성 및 경향, 한국디자인포럼, Vol.31, 2011
- 정현, 금기숙, 인공적인 빛을 활용한 현대패션의 미적 특성 연구, 복식학회, 제58권 4호, 2008
- 조성란 · 박선경, 조선시대 조각보를 응용한 생활용품 디자인 연구, 국민대학교,

- 한국패션디자인학회, vol.13 no.4, 2013
- 최윤희, 은영자, 조각보의 조형성을 응용한 패턴의 감성 이미지 연구, 복식문화학회, Vol13, No2, 2005
 - 최윤희·은영자, 전통조각보의 색채, 면 구성을 응용한 패턴의 감성이미지 연구, 한국의류산업학회, Vol.6, No.3, 2004
 - 최정연, 감성적 소재로서의 빛과 섬유의 융합, 한국디자인문화학회, Vol.18 No. 3, 2012

국내 간행물

- 교육과학기술부, 국내·외 백색 LED 조명전구 현황과 전망 2011
- 월간 MARU, 통권 11호, 서울 씨에이 프레스, 2003
- 전통문화산업 융복합 활성화 방안, 한국문화관광연구원, 2012
- 차세대 디스플레이 선두주자 OLED, 전기전자재료, 제21권 제1호, 2008
- 교육과학기술부, 국내·외 백색 LED 조명전구 현황과 전망 2011

웹사이트

- <http://dves.egloos.com/4538939>
- <http://m.koreatimes.com/article/832173>
- <http://magazine.hankyung.com/money/apps/news?>
- <http://www.bojagii.com/>
- <http://www.hellodd.com/?md=news&mt=view&pid=45319>
- http://www.k-heritage.tv/hp/stand/mobile/stand_m.do?firstCls1=5&secondCls1
- <http://www.kidp.or.kr/> 한국디자인진흥원 , 디자인이미지 DB
- <http://www.kocis.go.kr/koreanet/view.do?seq=2527>
- <http://www.nfm.go.kr/index.nfm> /국립민속박물관
- http://blog.daum.net/_blog/BlogTypeView.do?blogid=0YiU1&articleno=109
- <http://egloos.zum.com/dves/v/4602921>
- <http://dves.egloos.com/4538939>
- <http://www.popsign.co.kr/> 팝사인
- https://en.wikipedia.org/wiki/Electroluminescent_wire
- <https://namu.wiki/w/형광등>

- 국문초록 -

빛을 활용한 조각보 공예품 개발 연구

Research on the Development of Light embedded Jogakbo

현대의 전통공예는 문화를 통한 창조적 소통의 과정으로 삶에 영향을 미치는 문화적 가치의 극대화과 과거와 현재, 현재와 미래를 연결하는 가교로서의 역할을 담당하고 있다. 전통문화의 가치를 재발견하고 문화의 다양성에 한국적이고 창의적 아이디어와 신기술 접목을 통한 현대적 ‘재해석’과 ‘재창조’가 이뤄지고 있으며, 전통공예의 대중화, 현대화, 세계화, 융합화 등이 국가 정책으로 진행되고 있다.

본 연구에서는 전통공예의 현대화 관점에서 전통조각보의 융합(融合)적 결합을 통해 새로운 변화가 이뤄질 수 있는 환경 조성을 위한 방안 도출로 전통공예인 조각보와 새로운 소재인 인공 빛 EL(Electro-Luminescence)의 융합을 통해 빛을 활용한 조각보 공예품의 개발을 제안함으로써 전통공예의 현대화 방안에 대한 가능성을 제시하였다. 아울러 전통조각보에 빛을 활용할 수 있는 기술, 소재, 프로세스를 근거로 향후 전통조각보의 현대화에 따른 기여는 물론, 환경 조성을 위한 방안이다. 전통공예의 현대화에 따른 여러 전통조각보에 나타난 조형적 요소인 기하학적 구성과 형태를 분석하고 독창적인 조형미로 한국미의 재해석을 통해 현대적인 디자인 가능성을 제시하는데 목적이 있으며 더 나아가 한국문화를 세계화하는데 그 의의가 있다. 트렌드(trend)에 따라 끊임없이 새로움이 요구되는 현대 디자인에 전통공예의 한국적 이미지를 응용하여 가치 있는 미(美)창조에 초점을 맞추었다. 또한, 아름다움을 다양하게 표현 할 수 있도록 선과 면을 평면과 입체로 표현하여 조형(造形)적 이미지로 구성하였다. 전통공예를 기초로 한 현대 감각의 자유로움과 감성적 디자인으로 빛이 우리 민족 정서에 부드럽고 은은함으로 남아있는 무의식적 소재의 역할에서 확장하여 섬유와 결합된 공예품에 관심을 갖게 하였다. 이를 토대로 공예분야의 새로운 기술과 기법을

활용하여 창의적이고 경쟁력 있는 공예품을 개발하고 나아가 공산품과 비교해서 경쟁력 있는 공예품으로 변화하는데 주력하였다.

본 연구는 향후 전통공예의 현대화 과정에 융합을 통한 공예품 개발에 고려해야 할 기술적, 예술적, 감성적 요소들과 기술과 전통의 결합 지점에 전통조각보와 인공 빛 EL(Electro-Luminescence)이론적 고찰과 실제적 형태의 구현을 제시함으로써 미래 융합(融合)적 공예품 개발을 위한 새로운 형태의 접근을 보였다는 점에서 의미가 있다고 할 수 있다.

Keywords : 전통문화, 융합, 조각보, 기술, 공예품, 인공 빛, EL