



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](#)

한 영 숙 교수 지도  
석사학위 청구논문

동심(童心)을 모티브로 한 도자조명  
제작 연구

2025

성신여자대학교 대학원  
공예학과  
이재희

동심(童心)을 모티브로 한 도자조명  
제작 연구

한 영 숙 교수 지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2025년 5월

성신여자대학교 대학원

공예학과

이재희

# 인 준 서

이재희의 석사학위 논문으로 인준함

2025년 6월

심사위원장 \_\_\_\_\_ 박 태 성 (인)

심 사 위 원 \_\_\_\_\_ 한 영 숙 (인)

심 사 위 원 \_\_\_\_\_ 박 미 래 (인)

성신여자대학교 대학원

## 논문개요

오늘날 조명은 단순히 공간을 밝히는 기능을 넘어 인테리어의 중요 구성 요소이자 심리적 안정감을 조성하는 기기로서의 영역으로 확장되고 있다. 조명 기기는 사용되는 소재의 특성에 따라 금속, 유리, 플라스틱, 종이, 도자기 등이 있으며, 국내 조명시장은 주로 금속, 플라스틱 소재의 중저가 위주의 제품이 주류를 이루고 있다.

도자 조명은 도자기가 갖고 있는 특유의 조형미로 인해 유럽과 일본에서는 일찍이 고급 소재로써 사용되어왔으나 기술 및 경제성 등의 문제로 국내에서는 거의 찾아볼 수 없는 상황이다. 구체적인 이유로서는 전기 관련 지식 및 부품 조합에 관한 기술이 전제되어야 하며 이를 바탕으로 도자 소재의 가공 및 디자인 등 종합적인 역량이 필요하기 때문이다.

본 연구는 도자 조명 제작에 필요한 조명 제작 기술을 선별하여 제작 공정을 정리함으로써 조명 기술에 기반한 도자 부품 디자인 및 가공 기술을 구체화하여 제시하고자 하였다.

구체적으로는 조명의 소재 및 용도에 따라 종류를 분류하였고 조명 제작에 사용되는 전기 부품들을 정리한 뒤 작업 공정별 제작 방법을 제시하였으며 이를 근거로 도자 부품 제작에 최적화된 기준안을 모색하였다. 이외에도 조명 기술의 최신 트렌드를 반영함으로써 도자기 물성의 제약을 최소화하는 방안에 대해서도 검토하였다.

최종적으로는 조형성이 강조된 시작품을 제작함으로써 오브제로서의 조형적 가치와 조명으로서의 실용성 등이 겸비된 고급 도자 조명으로서의 가능성을 확인하고자 하였다. 이와 같은 연구과정을 통해 조명 제작의 주요 소재로써 도자기의 가능성과 조형성이 가미된 고급 도자 조명 제작 방안을 제안하였다.

# 목 차

## 논문개요

I. 서론 .....	1
1. 연구 동기 및 목적 .....	1
2. 연구 방법 및 범위 .....	2
II. 본론 .....	3
1. 재료 및 용도에 의한 조명 분류 .....	3
2. 조명부품 및 작업공정 .....	14
3. 도자 조명의 조형표현 .....	36
4. 작품 설명 .....	42
III. 결론 .....	54

## 참고문헌

## ABSTRACT

## 표 목 차

【표 1】	재료에 의한 조명 디자인 분류 .....	4
【표 2】	설치 장소에 따른 조명 기기의 유형 .....	9
【표 3】	부품 배선 구조도 .....	15
【표 4】	전선의 종류 .....	16
【표 5】	스위치의 종류 .....	19
【표 6】	소켓의 종류 .....	22
【표 7】	전구 선택 시 고려 요소 .....	25
【표 8】	전구의 종류 .....	26
【표 9】	플러그의 종류 .....	27
【표 10】	LED 안정기와 드라이버 .....	29
【표 11】	조명 유형별 작업공정 .....	30
【표 12】	마감에 필요한 부품 분류 .....	36
【표 13】	작품별 작업공정 내용 .....	39

## 시작품 목차

【작품 1】 Candy bear .....	42
【작품 2】 Rainy day .....	43
【작품 3】 Blue hat .....	44
【작품 4】 Blossom .....	45
【작품 5】 Umbrella bear .....	46
【작품 6】 Flat bear .....	47
【작품 7】 Glow bear .....	48
【작품 8】 Bloom on the wall .....	49
【작품 9】 Pink bloom .....	50
【작품 10】 Snowball .....	51
【작품 11】 Green tree .....	52
【작품 12】 Blue bear .....	53



# I. 서 론

## 1. 연구 동기 및 목적

최근 조명 시장에서는 단순한 기능적 역할을 넘어 심미적 요소를 갖춘 디자인 조명의 수요가 꾸준히 증가하고 있다. 이에 따라 다양한 소재의 조형적 미감에 대한 관심도 함께 확대되고 있으며 도자기 역시 고유의 질감과 미적 표현력을 지닌 유의미한 소재로 주목받고 있다. 그러나 전기 부품과의 결합에 필요한 기술적 요건과 안전성 확보 문제로 인해 도자기는 조명기구 제작에서 활용도가 제한적인 것이 현실이다. 특히 전기 배선 및 부품 조립에 대한 이해 부족은 창작자들이 조명 제작에 본격적으로 접근하는 데에 장애 요인으로 작용하고 있다.

이러한 장애요소들 때문에 도자기는 다양한 형상 및 색상 그리고 장식 등이 가능함에도 타 소재의 조명에 비해 도자 조명은 형태가 제한적이고 단순 백열전구를 부착한 형태의 공예품의 범주에서 머무는 것이 현실이다.

이러한 기존 도자 조명의 문제점을 근거로 기술적 트렌드의 반영과 도자의 정서적 미감을 살린다면 조명시장 혹은 인테리어 시장에서 경쟁력 있는 아이템이 될 수 있다고 생각한다.

본 연구는 도자 조명 제작에 있어 실질적인 기술 내용과 필요한 부품들에 대한 상세 설명 및 전기 조합을 제시함으로써 도자기 조명이 가지는 기술 및 시장성의 한계를 극복하고 조형성이 가미된 고급 도자 조명 제작 공정을 제안하고자 한다.

## 2. 연구 방법 및 범위

조명은 용도와 재질에 의해 다양한 제품군을 구성하고 있으며 기능에 따른 전원 및 부품 등의 조합 기술이 필요하다. 도자 조명의 제작에 있어서도 조명의 용도에 따른 분류와 기능을 전제로 한 특정한 조합 방법이 이루어져야 한다.

이를 위해 본 연구에서는 조명 제작에 사용되는 각 부품들의 종류와 특징을 항목별로 분류 및 분석하였으며, 현장 조사를 통해 다양한 부품들을 직접 관찰하고 비교함으로써 도자기 조명 제작에 가장 적합한 실용적 접근법을 모색하고자 하였다. 특히 현재 조명 시장의 트렌드에 부합하도록 LED 광원을 선택하였으며 LED 전구와 LED PCB 기판을 활용한 도자기 조명 제작에 중점을 두었다.

LED 광원을 활용한 도자 조명의 가능성을 실험하기 위해 조명의 종류를 탁상 스탠드, 장스탠드, 벽부 등, 펜던트 등, 식탁 등, 무선 스탠드로 나누었고 총 12가지 종류의 조명 제작을 진행하였다. 각각의 조명의 특성에 맞는 부품 선정과 조합 공정을 설계하였고 도자 조명 제작에 있어 기성 부품의 활용방안의 모색과 실제 조합의 예를 제시하였다.

최종적으로는 연구자가 생각하는 조형적 모티브를 활용하여 조명의 일정부분을 도자기로 제작함으로써 조형성이 강조된 도자 조명 제작을 실시하였다. 이와 같은 과정을 통해 조명 제작에 필요한 전원 및 부품조합 기술과 도자 소재의 조합에 최적화된 제작 공정을 제시하고자 하였다.

## II. 본 론

### 1. 재료 및 용도에 의한 조명 분류

조명은 제작 시 사용되는 주 재료와 용도에 따라 형태, 크기, 색상 등에서 매우 큰 변화가 발생하며 이에 따른 특정한 제작 기술이 요구된다. 따라서 조명 제작에 있어서는 재료와 용도 그리고 물리적, 조형적 특성을 충분히 고려한 설계가 필요하다. 각 재료가 가지는 고유한 질감과 특성을 이해하는 것은 적절한 소재 선택과 응용 디자인을 위한 중요한 기반이 된다. 따라서 도자 조명의 제작에 있어서도 타 소재 및 용도에 따른 특성의 파악은 전제되어야 하며 이를 통해 최적화된 도자 조명의 용도와 제작 기술을 도출할 수 있을 것이다.

현재 시판되는 조명의 특징을 보면 크게 사용된 재료와 용도에 따라 분류할 수 있는데 본 장에서는 이를 기준으로 조명의 특성에 대해 알아보았다.

#### 1) 재료에 따른 조명등의 분류

① 금속 소재: 충격에 강하며 열전도성이 좋기 때문에 조명에서 발생하는 열을 방출시키기에 용이하다. 이러한 특성 때문에 실외 환경이나 산업용 조명에 주로 사용된다.

② 유리 소재: 투명 혹은 반투명한 유리는 빛을 부드럽게 확산시키는 특성이 있어 주로 장식 목적의 조명 기구에 적용된다.

③ 플라스틱 소재: 가볍고 성형이 자유로워 다양한 색상과 형태로 제작이 가능하며 이로 인해 가정은 물론 상업 공간에서도 널리 활용된다.

④ 도자기 소재: 도자기는 고온에서 소성되는 도자기의 특성상 장시간 조명을 사용하더라도 변색이나 산화가 적고 부도체이기 때문에 전기 기구와의 호환성이 높아 안전성 측면에서도 유리하다. 또한 특유의 표면 질감을 바탕으로 조형성과 예술적 감각을 강조하는 조명 디자인에 자주 활용된다.

⑤ 직물 및 종이 소재: 부드러운 빛의 확산이 가능하며 자연스럽게 따뜻한 분위기를 연출하는 데 적합하여 전통적 혹은 감성적인 인테리어에 자주 사용된다.

【표 1】 재료에 의한 조명 디자인 분류

종류	사진	설명
① 금속 조명	A floor lamp with a long, thin, curved metal arm and a small, adjustable lamp head.	1.Arco Lamp (1962) 이탈리아의 디자이너 피에르 지아코모와 아킬레 카스틸리오니 형제가 공동으로 디자인한 플로어 조명으로 대리석 소재의 베이스와 곡선형 스테인리스 스틸 프레임이 인상적이다.
	A desk lamp with a complex, adjustable metal frame and a lamp head that can rotate and tilt.	2. Tolomeo Desk Lamp (1986) 미켈레 드 루치와 지안카를로 파시나가 협업하여 디자인한 데스크 램프로 이탈리아 아르테미데(Artemide)사의 대표작이다. 균형 잡힌 암 구조와 회전이 가능한 조명 헤드를 특징으로 한다.

② 유리 조명		<p>1. Tiffany Lamp</p> <p>루이스 컴포트 티파니에 의해 디자인된 조명으로 스테인드글라스 기법을 활용한 아르누보 양식의 대표적인 작품이다. 화려한 색감과 장식적인 유리 조각이 특징이다.</p>
		<p>2. Neverending Glory</p> <p>La Scala L Pendant (2013)</p> <p>체코의 Lasvit 사 에서 제작된 유리조명이다. 유네스코 무형문화유산으로 등재된 전통 유리 제작 기법을 보유한 장인들과 유명 디자이너들의 협업을 통해 유리 조명을 직접 제작한다.</p>
③ 플라스틱 조명		<p>1. Nesso (1967)</p> <p>Giancarlo Mattioli 와 Gruppo Architetti Urbanisti Città Nuova가 디자인한 탁상 램프이다. 1967년에 처음 출시되었을 당시 플라스틱 사출 성형의 경이로운 성과라고 불리었다.</p>
		<p>2. Pixo Plus Lamp</p> <p>미국 현대조명의 선두주자로 평가받는 Pablo Designs에서 제작한 데스크 조명이다. 전체적으로 모던한 디자인을 가지고 있고 특히 휴대폰 무선 충전 기능이 있어 실용성과 편의성을 동시에 갖춘 제품이다.</p>

④ 도자기 조명		<p>1. Belle de Nuit 12 Lights Chandelier. (2013)</p> <p>도자기 조각으로 유명한 스페인의 Lladró에서 제작하였다. Belle de Nuit 시리즈는 Lladró에서 처음 선보인 조명이다. 조명 제작은 Lladró의 긴 역사에 비해 비교적 최근에 시작되었으나 Lladró가 가지고 있는 기술력과 노하우를 바탕으로 조명 분야에서도 큰 인기를 얻고 있다.</p>
		<p>2. 세라문09</p> <p>국내 도자 조명 전문 회사인 NJ 라이팅에서 제작되었으며 백자와 기하학 패턴의 모던함이 특징이다.</p>
⑤ 천 및 종이 조명		<p>1. Akari Light Sculptures</p> <p>이사무 노구치가 디자인한 조명 시리즈 중 하나이다. 닥나무 껍질인 와시와 대나무를 이용해 제작되었다.</p>
		<p>2. Le Klint 172</p> <p>덴마크의 조명 브랜드 Le Klint에서 제작되었다. 이 펜던트 조명은 주름진 종이 구조를 통한 정교한 조형미가 특징으로 이를 통해 부드러운 빛을 제공한다.</p>

【표 1】은 브랜드의 역사가 오래되었거나 조명 전문으로 입지를 다진 브랜드의 조명 제품들을 소재별로 분류한 것이다. 【표 1】의 조명 분류에서 알 수 있듯이 조명 제작에는 매우 다양한 소재가 사용되고 있으며 디자인에 있어서도 재료의 특질을 강조한 다양한 제품들이 제작되고 있다.

금속 조명의 경우 내구성과 금속 재질의 모던함 그리고 고급스러움을 이유로 조명시장의 주요 아이টে으로 자리 잡고 있으며 특히 금속이 주는 미니멀적인 모던함은 실용중심의 우리 아파트 환경문화와 잘 어울리기에 조명시장에서도 큰 부분을 차지하고 있다.

유리조명의 경우 파손의 위험이 있기에 주로 벽 등이나 직부등과 같이 고정된 형태의 조명에 사용되는 경우가 많으나 점차 플라스틱 재질로 대체되는 경향이 있다. 또한 앤티크한 디자인에 치우쳐 있기 때문에 조명시장에서 판매되는 유리조명의 종류와 수는 많지 않다.

플라스틱 조명은 내구성이 좋고 경량화되어 실용적이며 최근 다양한 조명에 사용이 늘어나고 있다. 다만 소재가 주는 특성 때문에 고급화하기 어려운 소재이나 저가에 대량생산되는 조명에 적합하다. 국내에서는 거실의 직부등이나 방등처럼 확산형 커버 소재로 자주 사용된다.

도자기 조명은 조명시장에서 고가에 거래되는 품목 중 하나이다. 국내의 조명시장에서 판매되는 도자 조명은 앤티크 한 디자인의 스탠드나 샹들리에가 주를 이루며 중국산이 대부분을 차지한다. 디자인에 있어서도 유럽의 앤티크 한 디자인을 모방하거나 그림 문양도 값싼 전사지를 이용하여 제작하기에 디자인 면에서 여러 문제가 있다고 생각된다. 특히 도자기에 사용된 저가형 전사지는 조명에서 발생하는 열로 인해 나중에는 흔적만 남는 일도 종종 발생한다. 따라서 도자 조명을 더욱 고급화하기 위해서는 장식과 성형 방법에 있어 개선이 필요하며 중국산을 대체할 수 있는 고부가가치의 고급

도자 조명이 요구되고 있다.

종이와 천을 소재로 하는 조명은 주로 동양풍의 인테리어에서 많이 사용되기에 일반적이지는 않으며 또한 일반 가정집의 모던한 인테리어와도 차이가 있기에 이를 찾는 소비자들은 적은 편이다. 또한 종이와 천은 오래 사용할수록 변색되기 쉬운 편임으로 관리가 쉽지 않다. 이러한 점 때문에 【표 1】에서 언급한 Le Klint 172 종이 조명은 플라스틱으로 대체된 모조품이 조명시장에서 판매되기도 한다. 기본적으로 종이 조명의 원가가 낮기 때문에 유명 디자이너의 조명이 아닌 이상 고가에 판매되기 어려운 조명 중 하나이다.

이와 같이 재료별로 조명을 분류한 결과를 바탕으로 도자기 조명이 가지는 경쟁력과 개선점에 대해 도출하고자 하였다.

재료별 조명 기기의 특징을 비교해 본 결과 도자기 조명은 소재 자체가 주는 조형적 아름다움과 고급스러움으로 인해 상대적으로 높은 가격에 거래되는 고부가가치 제품군임을 확인할 수 있다. 특히 도자기는 금속이나 플라스틱과 달리 수공예적 가치와 감성적 디자인 요소를 강조할 수 있는 장점이 있으며 따뜻한 질감과 은은한 색감은 조명이라는 기능을 넘어 공간에 정서적 안정감을 부여하는 역할도 가능하게 한다. 그러나 도자기 조명은 고급화된 이미지에도 불구하고 실질적 완성도와 상품성은 떨어지는 이중적 상황을 초래하고 있다. 따라서 도자기 조명이 시장에서 경쟁력을 갖추기 위해서는 디자인 차별성과 고급화를 위한 성형 기법 및 장식 방식의 개선이 우선적으로 요구된다. 현대적인 미감과 실용성을 갖춘 디자인으로 확장하고 내구성 및 기술적 안정성을 확보한다면 도자기 조명은 수입품을 대체할 수 있는 국내 고급 조명 제품군으로 자리 잡을 가능성이 충분하다고 생각한다.











## 2) 용도에 따른 조명 분류






조명은 설치되는 공간의 용도에 따라 다양한 유형으로 나뉘며 공간은 거실, 주방, 침실, 욕실, 현관, 복도, 계단, 서재(작업실), 테라스나 정원 등으로 분류할 수 있다. 이러한 구분은 공간의 성격에 따라 요구되는 조명 기능과 형태를 이해하는 데 유용하며 조명 디자인의 방향을 설정하고 제작 단계를 계획하는 데에도 중요한 기준으로 작용한다.






각 공간에서 주로 활용되는 조명 기기의 종류는 아래 표에 정리하였으며 내용은 다음과 같다.

【표 2】 설치 장소에 따른 조명 기기의 유형

① 거실		
직부등		천장에 밀착되어 설치되는 형태로 확산형 커버를 통해 부드럽고 눈부심 없는 빛을 제공한다. 거실 전체에 안정적인 밝기를 유지하는 데 적합하다.
샹들리에		높은 층고와 넓은 면적을 가진 공간에 적합하다. 낮에는 장식 오브제로, 야간에는 조명 장치로 기능하며 공간에 고급스러움을 부여한다.
장스탠드		플로어 스탠드라고도 하며 바닥에 세워 사용하는 독립형 조명 기기로 고정 설치가 필요 없고 위치 이동이 자유로워 활용도가 높다. 소파 옆이나 독서 공간, 휴식 구역에 배치되어 기능적 역할과 함께 시각적 포인트로 작용한다.

간접조명		천장 몰딩, 벽면, 선반 아래 등에 설치되어 구조적 라인을 강조하고 공간의 입체감을 연출한다. T5 형광등이나 매립형 LED 등이 주로 사용되며, 감성적 분위기를 조성하는 데 효과적이다.
② 부엌(주방)		
식탁등		식탁 중심에 빛을 집중시켜 음식을 돋보이게 한다. 일반적으로 테이블 상단 60~80cm 높이에 설치되며 확산광이나 하향광 형태로 구성된다.
주방등		전체 조명과 보조 조명이 함께 사용되는 경우가 많으며 천장에 설치된 직부등 또는 LED 평판 조명으로 조도를 확보한다. 싱크대 상부장 하단에는 그림자 방지를 위한 간접등 또는 레일 조명이 추가로 설치된다.
③ 침실		
방등		침실 전반의 조도를 확보하기 위한 기본 조명으로서 천장에 밀착된 직부 형태가 일반적이다. 최근에는 간접조명을 포함한 슬림형 LED 등도 널리 사용되고 있다.
벽부등		은은한 빛으로 공간 분위기를 조성하며 벽을 따라 빛이 퍼지거나 위·아래로 확산되는 구조로 설계되어 수면이나 휴식 환경에 적합하다.

베드사이드조명		침대 주변을 밝히는 소형의 조명으로 주로 독서나 간단한 활동에 사용된다. 스위치가 기구에 내장되어 있거나 리모컨, 터치, 끌어당기는 코드 방식 등 다양한 조작 형태가 적용되어 누운 상태에서도 손쉽게 사용할 수 있다.
④ 욕실		
방습 다운라이트		조명 내부로 수분이 침투하지 않도록 밀폐형으로 제작되며 보통 IP44 <sup>1)</sup> 이상의 방수·방진 등급을 갖춘다. 물이 직접 닿을 수 있는 위치에는 IP65 이상의 제품이 권장된다. 천장 매립형 구조로 공간 절약 및 깔끔한 시공이 가능하다.
거울조명		세면대 상단 또는 양옆에 설치되며 그림자가 생기지 않도록 설계되어 화장, 면도, 세안 등에 적합하다. 벽부등 형식이 일반적이다.
⑤ 현관/복도		
현관 센서등		PIR(적외선 감지) 센서나 광센서를 통해 사람의 움직임 또는 주변 밝기를 감지해 자동으로 점등 및 소등된다. 짧은 시간 체류하는 공간에 적합하다.
다운라이트		천장에 매립되는 형태로 돌출되지 않아 공간을 깔끔하게 유지할 수 있다. 설치 전 배선 계획이 필요하며 천장 내부 공간이 협소할 경우 시공에 제한이 생길 수 있다.

⑥ 계단		
행잉조명		천장이 높고 수직적으로 열린 계단 공간의 특성을 활용하여 길게 내려뜨리는 형태로 설치되며 공간에 깊이감과 입체적 연출을 더한다.
스텝조명		계단 단차를 따라 설치되어 발밑을 밝히는 안전 조명이다. 야간이나 어두운 환경에서 시야 확보에 유리하며 어린이나 노약자가 있는 가정에 적합하다.
계단 벽등		천장 조명을 대체하거나 보완하는 형태로 벽면에 저전력 조명을 설치해 에너지 절감과 동시에 충분한 밝기를 제공한다.
⑦ 서재/작업실		
책상용 스탠드		소형 조명 기기로 위치 이동이 자유롭고 눈부심 방지 설계가 적용되어 장시간 사용에도 적합하다.
집중 조명		레일 조명 시스템을 활용해 특정 작업 영역만을 선별적으로 밝히는 방식으로 조도 효율을 높이며 작업 환경에 적합한 집중광을 제공한다.

⑧ 야외(테라스, 정원)		
방수형 야외벽등		외부 환경 변화에 강한 내구성을 지니며 IP44 이상의 방수 등급을 기본으로 한다. 야간 조도 확보뿐 아니라 외부 침입 방지 등의 보안 기능도 수행한다.
가든라이트		정원, 테라스, 화단 등에 설치되어 장식성과 조명 기능을 동시에 수행한다. 태양광 기반 제품이 많으며 외부 기후 변화에 견딜 수 있는 내구성 높은 소재로 제작된다.

위의 표에서 알 수 있듯이 조명의 용도에 따른 제품의 유형은 상당히 많은 종류가 있으며 이외에도 디자인에 따라 더욱 세분화할 수 있다. 이러한 다양한 종류의 조명에 있어 제작에 사용되는 소재 또한 용도를 전제로 선택해야 하며 이와 더불어 심미적 관점에서 유리한 소재를 선택해야만 할 것이다.

본 연구에서 주장하는 도자 조명의 장점으로는 도자기라는 특수한 재질과 정서적 미감을 들 수 있는데 이러한 도자기만의 강점을 적용할 수 있는 조명 종류의 선정은 매우 중요하다고 할 수 있다.

대체로 도자 조명은 비교적 기능적 요구가 낮고 분위기 조성이나 장식적 효과에 중점을 둔 조명이 유리하다고 생각된다. 이러한 유형으로는 샹들리에, 장스탠드, 식탁 조명, 벽부 조명, 행잉 조명, 베드 사이드 조명 등을 들

1) 국제 방수 등급을 나타내는 단위이며 숫자가 높을수록 더 높은 방수력을 의미한다.

수 있다. 이들은 조명의 심미적 요소와 조형성이 중요한 만큼 주 재료를 도자기로 대체함으로써 감성적 가치와 공간의 품격을 높이는 데 기여할 수 있다.

도자조명으로의 제작에 있어서도 도자의 성질을 반영한다면 조명 전체만이 아닌 일정 부품의 특성을 반영한 디자인이 가능할 수 있으며 예를 들어 전등의 갓 또는 몸체, 지지대 등의 부위별 기능과 역할에 맞추어 도자 소재를 적용할 수 있을 것이다. 이를 통해 도자기 조명 제작에 적절하지 않은 유형의 조명이라도 부품 또는 일정부위에 도자소재를 활용하여 도자부품<sup>2)</sup>으로 제작함으로써 다양한 디자인의 조명을 제작할 수 있다.

이상 살펴본 바와 같이 현재 시판되는 조명은 본래의 기능성에 더해 디자인에 대한 소비자의 요구가 증가하고 있으며 이 점에 있어 도자 조명의 역할은 더욱 분명해 보인다. 특히 고급 장식과 소재에 의한 조형적 표현은 도자 조명의 확장에 있어 필수적 요소라고 생각된다.

## 2. 조명부품 및 작업공정

조명기구를 제작하는 과정에서는 기본적인 전기 이론과 배선 구조에 대한 이해 그리고 각종 구성 부품의 기능과 특성에 대한 숙지가 필요하다. 일반 가정에서 사용되는 조명은 대부분 교류(AC) 전원을 기반으로 하며 전류의 방향과 크기가 일정한 주기로 변하는 특성을 가진다. 국내에서는 220V의 전압이 표준으로 적용되며 안정적인 작동과 효율적인 에너지 소비를 위해 전

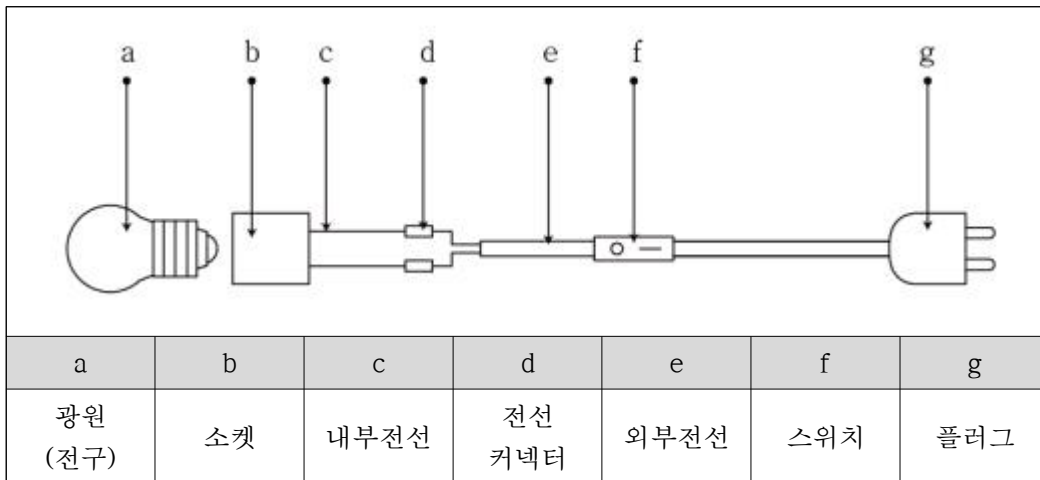
---

2) 본 연구에서는 조명의 주요 구조에 해당하는 전등갓, 몸체, 소켓커버, 후렌지 커버 등을 도자기로 제작한 것을 도자부품으로 칭하고자 한다.

류 흐름, 전력량, 절연 구조, 접지방식 등의 요소를 고려해야 한다.

배선은 조명 기기의 성능과 안전성에 밀접하게 연결된 요소로 설치 환경에 따라 적절한 전선 규격을 선택하는 것이 중요하다. 또한 배선의 설치 방식이 매립형인지 노출형인지에 따라 시공 방법과 고정 장치의 형태가 달라짐으로 이에 대한 판단도 필요하다.

【표 3】 부품 배선 구조도



조명기구를 구성하는 주요 부품으로는 소켓, 스위치, 전원 코드, 플러그, 광원(전구 또는 LED PCB 기판), 안정기 등이 있다. (【표 3】 참조) 조명 설계 및 제작 과정에서는 전기적 요소와 배선, 구성 부품에 대한 기초 지식이 필수적이며 이는 완성도 높은 제품 제작과 사용자 안전을 위한 기반이 된다.

본 연구에서는 LED PCB 기판을 활용한 도자기 조명 제작을 중심으로 하였으며 LED 조명 제작에 필요한 기본적인 부품의 내용과 실제 조립과정에 대해 기술하였다.

## 1) 조명 제작에 필요한 부품

### ① 전선

전선은 전류를 전달하는 금속 도체와 이를 외부 환경으로부터 절연하기 위한 피복재로 구성된 기본 전기 요소이다. 조명기구를 포함한 가정용, 산업용, 전자 장비 등 다양한 전기 시스템에서 핵심적으로 사용되며 적용 분야에 따라 굵기, 구조, 피복 소재, 내열성, 유연성 등의 특성이 달라지도록 설계된다. 전선의 종류 및 세부내용은 【표 4】와 같다.

【표 4】 전선의 종류

분류기준	종류	설명
도체 구조	다심선	여러 가닥의 가느다란 도체가 꼬여 있는 구조로 유연성이 뛰어나며 자유로운 굴곡이 가능하다. 이러한 특성으로 인해 복잡한 배선이 요구되는 실내 조명 환경에서는 단심선보다 시공성과 내구성 면에서 더 적합하다.
	단심선	하나의 굵은 도체로 구성되어 강도가 높고 형태 유지가 용이하다. 주로 건물 내벽의 고정된 배선 공사에 활용되며 직선 배선이나 장거리에 유리하다.
도체 수	2C	전선 내부의 도체가 두 가닥으로 이루어진 전선을 2C선이라 하며 각각의 도체는 L선과 N선을 의미한다. L선은 전기를 공급하는 역할을 하고 N선은 전기를 회수하는 역할을 한다. 2C 전선은 주로 가정용 가전제품, 조명, 콘센트 등에 사용된다.



	3C	전선 내부의 도체가 세 가닥으로 이루어진 전선을 3C선이라 하며 2C 전선에 접지선이 추가된 구조이다. 접지선은 누전 시 전기를 땅으로 흘려보내는 역할을 하여 안전장치로 기능한다. 3C 전선은 접지가 요구되는 전자제품이나 산업용 기기 등에 사용된다.
굵기	0.5sq, 0.75sq, 1.0sq, 1.5sq, 2.5sq, 3.0sq	‘sq’는 ‘스퀘어’(square)의 약자로 전선의 단면적을 나타내는 단위이다. 예를 들어 0.5sq는 도체의 굵기가 약 0.5mm <sup>2</sup> 임을 의미한다. 숫자가 클수록 안정적으로 더 큰 전류를 전달할 수 있는 용량을 가진다. 조명 기구에 사용할 전선을 선택할 때는 소비 전력보다 한 단계 높은 용량의 규격을 사용하는 것이 전기적 안전성을 확보하는 데 유리하다.
피복 소재	PVC, 실리콘, 고무등	전선은 내열성, 유연성, 방습성 등 사용 환경에 따른 특성을 고려해 선택해야 한다.
용도	가정용	상대적으로 낮은 전압과 전류에 적합하며 유연성이 좋은 편이라 설치가 수월하다. 일반적으로 단상 220V 전원에 연결되어 콘센트, 실내조명, 가전기기 등의 배선에 사용된다.
	산업용	고전압 및 고전류를 견뎌야 하므로 높은 내구성과 두꺼운 외피가 요구된다. 주로 공장 내 설비, 중장비, 고출력 전력 공급에 적용된다.

	통신용	LAN, 전화선, CCTV, 오디오 및 데이터 통신 분야에서 널리 활용된다.
	조명용	낮은 전력 소비가 요구되는 조명 기기에 적합하며 얇고 유연한 구조를 갖는 것이 특징이다. 특히 다심선을 중심으로 구성되며 저전압 LED, 안정기, 소형 전기 부품 간의 연결에 주로 활용된다.





전선의 종류와 특징을 바탕으로 도자기 조명 제작에 적절한 전선 사양은 가정용 220V 전압에서 사용할 수 있는 전선이어야 하며 조명 기구 제작 시에는 유연성이 뛰어나 설치 및 수납이 용이한 다심선을 사용하는 것이 바람직하다. 또한 전선의 굵기는 전선이 내부에 삽입되는지 또는 외부에 노출되는지에 따라 적절한 규격을 선택해야 한다. 조명 외부에 노출되는 전선은 안정성과 기계적 강도를 고려하여 0.75sq 굵기의 2C선이 적절하며 조명 내부에 삽입되는 전선은 보다 얇고 수납이 용이한 0.5sq 정도가 적합하다. 전선의 피복 소재는 가정용 조명 제작의 일반적인 조건에서는 기능상 큰 차이를 보이지 않으므로 기본적인 절연 성능이 확보된 범위 내에서 제작자의 취향이나 디자인 방향에 따라 선택해도 무방하다.

## ② 스위치

스위치는 조명의 용도, 설치 위치, 사용자 경험, 미적 요소 등을 종합적으로 고려해 선택해야 하며 적절한 스위치의 선택은 조명의 기능성과 디자인 완성도를 동시에 향상시키는 데 기여한다.

【표 5】 스위치의 종류

스위치 종류	사진	설명
토글 스위치		스위치를 좌우 또는 상하로 움직여 전원을 제어하는 방식으로 클래식한 디자인의 탁상 조명이나 벽부등 등에 자주 사용된다.
로커 스위치		평평한 표면을 눌러 작동하는 형태로 제작이 간단하고 외형이 단정하여 소형 조명 기기에서 많이 활용된다.
슬라이드 스위치		스위치를 좌우로 밀어 위치를 이동시키며 전원을 제어하는 방식이다. 미니 조명이나 무드등 등 컴팩트한 조명에 적합하다.
푸시 스위치		누름으로써 키고 꺼지는 구조이며 일부 모델은 누르는 동안만 작동하는 형태도 존재한다. 인라인 형식으로도 주로 제작되며 탁상 조명이나 LED 간접 조명에서 널리 쓰인다.
디밍 스위치		조명의 밝기 조절이 가능한 스위치로 회전형, 슬라이드형, 터치형 등 다양한 방식이 있다. 무드 조명이나 거실등과 같이 조도 조절이 필요한 조명에 적합하다.

인라인 스위치		전선의 중간에 설치되는 구조로 간단한 ON/OFF 기능을 수행한다. 별도의 납땀이 필요 없기 때문에 초보자도 간편하게 사용할 수 있으며 탁상등이나 플로어 스탠드에 자주 쓰인다.
코드 스위치 (줄 스위치)		끈이나 줄을 당겨 작동시키는 방식으로 빈티지 스타일 조명이나 천장 고정형 소형 조명에 많이 사용된다.
터치 스위치		손끝의 정전기를 감지하여 작동하며 조명 내부에 숨겨져 외부에 노출되지 않게 설치할 수 있고 반대로 외부에 드러나 직관적인 조작을 제공하도록 설계할 수도 있다.
리모컨 스위치		무선 신호를 이용해 전원 제어 및 밝기 조절이 가능하며 침실 조명이나 무드등과 같이 편의성이 요구되는 조명 기기에 적합하다.

앞서 살펴본 스위치의 종류와 특징을 바탕으로 제작하려는 조명의 형태와 용도에 따라 적절한 스위치를 선택하는 것이 중요하다. 먼저 토글 스위치는 설치가 간편하고 앤티크한 분위기를 연출하는 데 효과적이지만 조명의 전체 디자인과 어울리지 않을 경우 조잡하게 느껴질 수 있으므로 신중한 선택이 필요하다.

코드줄 스위치는 줄을 당겨 작동하는 방식으로 벽에 단단히 고정되는 조명 기구에는 적합하지만 스탠드형 조명처럼 흔들림이 우려되는 구조에는 적

절하지 않다.

푸시 스위치는 특히 장스탠드에 인라인 형태로 설치할 경우 사용자가 허리를 숙이지 않고 발로 조명을 켜고 끌 수 있어 유용하다.

디밍 스위치는 일반 백열전구와 함께 사용할 경우 밝기 조절에 효과적이지만 LED 전구와는 호환되지 않기 때문에 선택 시 이러한 점을 고려해야 한다. 최근 대부분의 조명기구가 LED로 전환되고 있는 추세를 고려해 봤을 때 디밍 기능이 필요할 경우에는 디밍 스위치와 백열전구의 조합보다는 스마트 LED 전구를 사용하여 모바일 앱 등을 통한 밝기 조절을 구현하는 방식이 더 효율적이다. 리모컨 스위치 역시 스마트 LED 전구 자체의 기능으로 대체 가능한 경우가 많기는 하나 사용자가 버튼을 통한 직관적인 제어를 선호할 경우에는 유용하게 활용될 수 있다.

터치 스위치는 터치할 때 발생하는 정전기에 의해 전원 공급이 이루어지며 이러한 특성 때문에 스위치가 내장되어 있는 경우가 많아 미니멀한 디자인에 적합하다. 제작에 있어서는 납땜 등의 공정이 필요하기는 하나 앞서 언급한 대로 미적인 면과 마감에 대한 품질이 우수하다.



### ③ 소켓



소켓의 정식 명칭은 ‘베이스(BASE) 소켓’ 또는 ‘램프 홀더’라고 부른다. 그러나 국내의 조명 제작 현장이나 전기 부품 판매점, 실무자들 사이에서는 ‘모갈’이라는 비공식 용어가 널리 사용되고 있다.

소켓은 전류를 전구로 전달하는 역할을 하는 연결 부품이다. 이 부품은 전구의 규격, 전압, 장착 방식 등에 따라 다양한 형태로 구분된다. 예를 들어 일반 가정에서는 가장 널리 쓰이는 E26 규격을 주로 사용하고 그 외에도 핀 타입 소형 소켓이나 형광등 전용 소켓 등 목적에 따라 여러 종류가 있다. 안전한 조명 제작을 위해서는 사용 전구의 전압, 설치 환경, 조명 기구의 구조 등을 고려하여 알맞은 소켓을 선택하는 것이 매우 중요하다.

【표 6】 소켓의 종류

기준	사진	종류	설명
나사형 소켓		E26	가장 널리 사용되는 가정용 나사식 소켓으로 지름은 26mm이며 220V 전원에서 작동한다. 천장등, 스탠드, 펜던트 조명 등 다양한 가정용 조명 기구에 폭넓게 활용된다.
		E14, E17	지름이 14~17mm인 소형 나사형 소켓으로 크기가 작은 조명기구나 장식 조명에 적합하다. 특히 샵들리에처럼 다수의 소형 전구를 사용하는 디자인에 자주 적용된다.
		E39, E40	대형 규격의 나사형 소켓으로 고전력을 요구하는 산업 현장에서 사용된다. 공장용 조명, 창고 조명 등과 같은 장소에 적합하다.
핀 삽입형 소켓		MR (220v), (12v)	핀을 통해 전구와 소켓 간의 전기 접촉을 직접 연결하는 방식으로 결합이 간단하고 빠르며 전구 교체가 수월하다. 나사형 방식에 비해 크기를 줄이기 용이하여 소형 또는 중형 전구와 LED 모듈 등에 주로 사용된다. 12V용 소켓의 경우 안정기가 필요하다.

<p>베이요넷 방식</p>		<p>B22</p>	<p>나사 방식이 아닌 눌러서 고정하는 타입의 소켓으로 회전 없이 끼우는 구조를 가지고 있다. 주로 영국을 비롯한 일부 국가에서 사용되며 해외 수입 조명기구나 빈티지 스타일의 제품에서 종종 찾아볼 수 있다.</p>
<p>형광등</p>		<p>T5, T8,</p>	<p>형광등에 특화된 소켓으로, 전구의 양쪽 끝단에 삽입하는 방식이다. 직관형 형광등이나 LED 튜브형 광원과 함께 사용되며 고정과 전류 전달을 동시에 수행한다.</p>
		<p>2핀/4핀</p>	<p>주로 PL 형광램프에 사용되며 핀의 개수나 안정기의 설계 방식에 따라 다양한 형태로 구분된다.</p>
<p>기타</p>		<p>연장소켓</p>	<p>기존 소켓의 길이를 물리적으로 늘려 전구를 더 낮게 위치시킬 수 있도록 해주는 연결 부속이다. 천장형 조명이나 펜던트 조명 설치 시 전구가 너무 위에 있을 경우 사용되며 간단히 결합하는 방식으로 설치가 가능하다. 필요에 따라 여러 개를 연속으로 연결해 길이를 추가 조절할 수도 있다.</p>

		변환소켓	서로 호환되지 않는 소켓과 전구 규격 사이를 연결해 주는 어댑터 역할을 하는 부품이다. 구입한 전구와 조명기구의 소켓 크기나 형태가 맞지 않을 때 규격을 맞춰주는 데 사용된다.
		방수소켓	습기나 물로부터 전기 접점을 보호하도록 설계된 소켓으로 주로 실외 조명이나 욕실, 주방, 세면 공간처럼 습한 환경에 설치되는 조명에 사용된다. 고무 패킹이나 실리콘 커버 등을 활용한 밀폐 구조로 되어 있어 외부 유입으로부터 내부 부품을 안전하게 보호한다.

실제 조명 제작 과정에서 효율적인 소켓 선택 기준은 220V 전원에 직접 연결 가능한 소켓을 사용하는 방식이 유리하다. 이는 별도의 안정기 없이도 전력이 바로 공급될 수 있기 때문이다.

반면, 12V 저전압용 소켓을 선택할 경우 발열이 적고 에너지 소비가 낮다는 장점이 있으나 이를 위해서는 220V 전류를 12V로 변환하는 별도의 변압기(트랜스포머)가 필요하다. 이러한 부품 추가는 단순한 구성 요소 증가에 그치지 않고 전체 제작 공정의 복잡성 증가, 부품 단가 상승, 설치 작업의 번거로움 등으로 이어져 결과적으로 전체 제작비를 높이는 요인으로 작용할 수 있다. 따라서 소켓 선택 시에는 제작 환경, 조명 기기의 용도 및 설치 조건을 종합적으로 고려해야 하며 본 연구에서는 220V 직결 방식의 소켓을 주로 사용하였다. 제작하려는 조명의 크기나 설치 목적에 따라 나사형(E26)



이 가장 일반적으로 사용되며, 소형의 전구와 같이 특수한 경우는 핀 타입(MR16용 220V) 소켓이 적합하다.

또한 설치 위치에 따라 광원의 높낮이나 방향을 조절할 필요가 있는 경우에는 연장 소켓을 활용하는 것도 효과적인 방법이 될 수 있다.

#### ④ 전구

전구는 전기에너지를 빛으로 바꾸어 주변을 밝히는 인공 광원으로 조명기구에 끼워 사용되는 핵심 부품이다. 기본적으로 전류가 흐르면서 빛을 내는 발광부(필라멘트, LED 칩 등)와 이를 보호하는 외피(유리구 또는 플라스틱 커버), 전류를 연결하는 소켓부(베이스)로 구성된다. 전구는 작동 방식과 광원에 따라 백열전구, 형광 전구, LED 전구 등으로 나뉘며 형태와 크기, 소비전력, 색온도, 소켓 규격 등에 따라 다양한 용도로 선택된다. 일반 가정, 상업 공간, 전시 조명, 장식용 등 거의 모든 조명환경에 사용되며 최근에는 고효율·장수명의 LED 전구가 주류를 이루고 있다.

【표 7】은 전구 선택 시 고려해야 할 주요 요소로써 용도에 맞는 기준 설정이 필요하다.

【표 7】 전구 선택 시 고려 요소

기준	설명		
소켓 규격	E26, E14, GU10, G9 등 조명기구에 맞는 규격 필요하다.		
소비전력(W)	밝기에 비례하고 LED는 낮은 전력으로도 높은 밝기가 가능하다.		
색온도(K)	노란색	아이보리색	흰색
	전구색(2700K)	주백색(4000K)	주광색(6500K)
수명(시간)	백열(1,000h) < 형광(6,000h) < LED(15,000~50,000h)		
밝기(루멘)	조명 목적에 맞는 루멘 수치 선택이 필요하다.		

【표 8】 전구의 종류

전구 종류	사진	설명
백열전구		필라멘트에 전류가 흐르면 고온으로 달아오르면서 빛을 방출하는 방식이다. 가격이 저렴한 편이나 에너지 효율이 낮고 수명도 짧은 편이다.
할로겐 전구		백열전구를 개량한 형태로 필라멘트 주변에 할로겐 가스를 주입하여 높은 밝기의 빛을 생성한다. 일반 백열전구보다 수명이 길지만 여전히 짧은 편이며, 주로 집중 조명이 필요한 곳에 사용된다.
형광전구 (삼파장)		유리관 내부에 도포된 형광물질이 자외선을 받아 가시광선으로 변환하는 방식으로 빛을 낸다. 점등 시 약 2~3초의 예열 시간이 필요하며 가정과 사무실 환경에서 널리 활용된다.
LED 전구		전류가 LED 칩을 통과하면서 직접 빛을 발산하는 구조이다. 낮은 발열, 긴 수명, 높은 에너지 효율을 갖추고 있으며 현재 가장 일반적인 광원으로 실내외 전반에 폭넓게 사용된다.
스마트 전구		LED 기술을 기반으로 한 무선 통신 기능을 내장한 조명으로 스마트폰 앱이나 음성 인식 장치를 통해 제어할 수 있다. 밝기, 색상, 점등 시간 등을 설정할 수 있어 사용자의 편의성이 높다.

위의 전구들 중 LED 전구는 대부분 플라스틱 커버로 제작되어 파손에 강하고 경량화되어 있다. 또한 발열이 적고 수명이 길어 고장이나 교체에 따른 번거로움이 상대적으로 적다. 다만, LED 전구가 반영구적이라는 인식이 퍼져 있으나 실제로는 장시간 사용 시 광량이 점차 감소하는 소모성 부품에 해당한다. 따라서 일정 기간 이상 사용하여 빛이 현저히 어두워진 경우에는 전구의 교체가 필요하다.


#### ⑤ 플러그



플러그는 전기기기를 콘센트와 연결하여 전류가 흐르도록 해주는 연결 부품이다. 일반적으로 전원 선의 끝에 부착되어 콘센트에 삽입되는 방식이며 전기에너지를 기기 내부로 안정적으로 공급하는 역할을 수행한다.

조명 기기에서도 플러그는 전원과 기기를 연결하는 매개체로 작용하며 특히 스탠드나 무드등과 같은 휴대용 또는 이동식 조명기기 제작에 있어 필수적인 요소다. 매립형이나 고정 설치형 조명에는 플러그가 별도로 사용되지 않지만 임시 배치나 장소 이동이 잦은 곳에서는 레일 플러그를 사용하기도 한다.

국내에서는 2핀 플러그와 레일 플러그를 주로 사용하며 예외적으로 3핀 플러그를 사용하는 경우도 있다. 플러그와 전선을 별도로 구입하여 직접 연결하는 작업이 필요하며 경우에 따라 전선과 플러그가 연결되어 있는 기성품을 사용하는 경우도 있다.

【표 9】 플러그의 종류

종류	사진	설명
2핀 플러그		두 개의 금속 핀으로 전류를 공급받는 가장 기본적인 플러그 형태로 접지 기능은 포함되어 있지 않다. 구조가 단순하고 무게가 가벼워 실내 조명, 탁상용 조명기구, 소형 가전제품 등에 폭넓게 사용된다.

3핀 플러그		<p>전원 공급을 위한 두 개의 핀 외에 하나의 접지 핀을 추가로 갖춘 구조로 감전이나 누전 발생 시 전류를 지면으로 안전하게 흘려보내는 기능을 제공한다. 금속 외장을 가진 고출력 전자기기에 주로 사용되며 해당 플러그는 접지 단자가 포함된 3구 콘센트와 함께 사용되어야 한다.</p>
레일 플러그		<p>레일 조명에 사용되는 전용 플러그로 주로 펜던트 조명이나 집중 조명에 활용된다. 레일이 설치되어 있기만 하면 손쉽게 조명을 부착하거나 위치를 변경할 수 있고 별도의 배선 연결 과정이 필요하지 않다는 장점이 있다.</p>



#### ⑥ LED용 안정기

일반 가정에서는 교류(AC) 전원이 공급되지만 LED는 일정한 방향으로만 흐르는 직류(DC) 전류를 통해 작동한다. 이와 같은 전류 형태의 차이를 보완하기 위해 AC를 DC로 전환하는 전력 변환 장치가 필요하며 이러한 장치를 통상 컨버터 또는 안정기라고 부른다.

안정기는 주로 LED 기판과 함께 사용되며 별도의 외부 장치로 설치되기 때문에 조명 설계 단계에서 해당 부품이 들어갈 공간을 사전에 확보해야 한다. 반면 일반 가정용 220V 소켓형 LED 전구의 경우에는 내부에 전용 LED 드라이버가 내장되어 있어 별도로 안정기를 설치하지 않아도 바로 사용이

가능하다. 안정기는 연결되는 조명기구의 소비 전력에 따라 용량을 선택해야 하며 전력 여유를 고려해 규격보다 약간 높은 용량을 사용하는 것이 권장된다. 예를 들어 소비전력이 10W 이하인 소형 조명의 경우 15W 정도의 안정기를 사용하는 것이 좋고 50W 수준의 중대형 조명기구(예: 거실등)에는 80W 용량의 안정기를 사용하는 것이 안정적인 작동과 내구성 확보에 도움이 된다.

【표 10】 LED 안정기와 드라이버

LED안정기	LED드라이버
	

## 2) 조명 유형별 작업공정

실제 조명 제작에 있어서는 조명의 유형에 따른 작업공정이 필요하며 앞서 정리한 조명 구성 요소를 바탕으로 기능에 맞추어 부품을 조합하게 된다. 부품 선택 기준은 안전성을 우선으로 하되 일반적으로 시중에서 쉽게 구할 수 있고 다양한 조명 유형에 폭넓게 적용 가능한 사양이 유리하다.

본 연구에서는 도자 조명 제작에 적용할 조명 유형으로써 탁상 스탠드, 장 스탠드, 펜던트 등, 식탁 등, 벽부 등, 무선 스탠드의 여섯 가지 유형으로 나누고 각 타입별로 요구되는 부품 구성을 제시하였다.(【표 11】 참조)

특히 광원의 종류와 전기적 구조에 따라 제작 공정의 구성 방식과 부품 배치가 달라지므로 조명에 사용되는 부품 조합 방식을 작업 공정 ①과 작업 공정 ②로 구분하였다. 작업 공정 ①은 LED 전구를 기반으로 한 제작 방식이며 작업 공정 ②는 LED PCB 기판을 활용한 방식이다.

【표 11】 조명 유형별 작업공정

조명유형	부품	작업공정①	작업공정②
탁상스탠드	외부 전선	0.75sq / 1.5m / 2C / 다심선	0.75sq / 1.5m / 2C / 다심선
	내부 전선	0.5sq / 다심선	0.5sq / 다심선
	소켓	E26 소켓	없음
	스위치	로커 스위치 인라인	로커 스위치 인라인
	플러그	2핀 플러그 인라인	2핀 플러그 인라인
	광원 방식	LED 전구(E26)	LED PCB 기판(8W)
	안정기	없음	15W이하급 안정기
장스탠드	외부 전선	0.75sq / 2m / 2C / 다심선	0.75sq / 2m / 2C / 다심선
	내부 전선	0.5sq / 다심선	0.5sq / 다심선
	소켓	E26 소켓	없음
	스위치	푸시 스위치 인라인	푸시 스위치 인라인
	플러그	2핀 플러그 인라인	2핀 플러그 인라인
	광원 방식	LED 전구(E26)	LED PCB 기판(8W)
	안정기	없음	15W이하급 안정기

팬던트등	외부 전선	0.75sq / 2C / 다심선	0.75sq / 2C / 다심선
	내부 전선	0.5sq / 다심선	0.5sq / 다심선
	소켓	E26	없음
	스위치	벽매립 스위치	벽매립 스위치
	플러그	없음(직결 배선)	없음(직결 배선)
	광원 방식	LED 전구(E26)	LED PCB 기판(8W)
	안정기	없음	15W이하급 안정기
식탁등	외부 전선	0.75sq / 2C / 다심선	0.75sq / 2C / 다심선
	내부 전선	0.5sq / 다심선	0.5sq / 다심선
	소켓	E26	없음
	스위치	벽매립 스위치	벽매립 스위치
	플러그	없음(직결 배선)	없음(직결 배선)
	광원 방식	LED 전구(E26)	LED PCB 기판(8W)
	안정기	없음	15W이하급 안정기
벽부등	내부 전선	0.5sq / 다심선	0.5sq / 다심선
	소켓	E26	없음

	스위치	벽매립 스위치 혹은 줄 스위치	벽매립 스위치 혹은 줄 스위치
	플러그	없음(직결 배선) 혹은 로커 스위치 인라인	없음(직결 배선) 혹은 로커 스위치 인라인
	광원 방식	LED 전구(E26)	LED 기판(5W)
	안정기	없음	15W이하급 안정기
무선스탠드	내부 전선	0.5sq / 다심선	0.5sq / 다심선
	소켓	MR소켓	없음
	스위치	터치센서 모듈	터치센서 모듈
	배터리	18650충전식 배터리 (3.7V, 2.6A)	18650충전식 배터리 (3.7V, 2.6A)
	광원 방식	저전력 LED 편전구	저전력 LED 모듈
	안정기	없음	없음
	기타	배터리 커버, 충전회로 모듈(5V), C타입 충전단자, PCB만능기판	배터리 커버, 충전회로 모듈(5V), C타입 충전단자, PCB만능기판



LED 전구를 기반으로 하는 작업 공정 ①은 조명의 설계를 전구-소켓-스위치-플러그의 순서로 구성하였으며 전선 간 연결만 정확하게 이루어진다면 비교적 간단하게 제작이 가능하다. 주의할 점은 전구를 사용기에 전구가 들어갈 수 있는 충분한 내부 공간을 확보할 필요가 있다.

작업 공정 ②는 전구보다 형태와 크기에서 제약이 적은 LED PCB 기판을 활용하기 때문에 소형 구조나 전구 삽입이 어려운 디자인에 적합하다. LED PCB 기판은 교류(AC)를 직류(DC)로 변환해 주는 드라이버가 내장되어 있지 않기 때문에 외부 안정기를 추가로 연결하는 과정이 필수적이다. 또한 LED PCB 기판을 전선과 연결하기 위해서는 경우에 따라 납땜 작업이 필요하여 공정이 상대적으로 복잡하며 전기에 관한 기초 지식과 기술이 요구된다. 이러한 구조적 특성 때문에 소비자 입장에서는 조명 구입 이후 LED를 교체하고자 할 경우에도 도구 부족 또는 기술적 한계로 인해 교체가 어려운 상황이 발생할 수 있다. 반면 일반 전구는 소비자 스스로 손쉽게 교체가 가능하다는 점에서 유지 보수 측면에서 유리하다. 따라서 제작 시에는 이러한 차이를 인지하고 조립 완성 이후의 사용 편의성과 교체 가능성까지 고려한 설계 및 불량 검사가 이루어져야 한다.

### 3) 조명 제작 시 유의점

#### ① 공급전압 확인

220V를 공급하는 소켓에 12V 전구를 연결할 경우 전압이 과도하게 공급되어 전구가 손상되거나 폭발할 수 있는 위험이 있다. 같은 전압끼리 사용하는 경우에는 문제가 없지만 공급 전압보다 낮은 전압의 부품을 사용할 경우에는 전압을 안정적으로 변환해 주는 안정기(트랜스포머)를 반드시 연결

하여 사용해야 한다. 이러한 안전장치를 생략할 경우 전기 부품의 손상뿐 아니라 화재 등의 안전사고로 이어질 수 있으므로 전압 사양에 맞는 부품 선택은 필수적인 고려 요소이다.

#### ② 통전 용량 확인

통전 용량은 특정 부품이나 전선이 안전하게 견딜 수 있는 최대 전류의 한계를 의미한다. 조명기구를 제작할 때는 해당 부하를 충분히 감당할 수 있는 스위치, 소켓, 전선 등의 부품을 선택하는 것이 필수적이다. 일반적으로 통전 용량은 소비 전력(W)을 공급 전압(V)으로 나누어 전류(A)를 계산하는 방식으로 산출된다.

$$\frac{\text{소비전력}(W)}{\text{공급전압}(V)} = \text{전류}(A)$$

#### ③ 쇼트(합선) 주의

전선 내부의 도체가 서로 다른 극에 접촉할 경우 스파크가 발생하며 쇼트의 위험이 있다. 이를 예방하기 위해서는 배선 과정에서 전선이 쉽게 풀리거나 끊어지지 않도록 단단히 고정하는 것이 중요하며 절연 테이프나 전선 커넥터 등의 절연 장치를 활용하여 안전하게 연결해야 한다.

### 4) 도자 조명 제작 시 고려할 점

#### ① 고정 방식

전선 연결 시에는 절연 테이프보다는 전선 두께에 맞는 전선 커넥터를 사용하는 것이 작업 시간을 단축하고 안전성 면에서도 효과적이다. 도자기와 부품의 결합에는 금속 파이프, 볼트, 너트 등을 활용한 고정 방식이 가장 안전하며 이는 주로 소켓을 도자기 내부에 고정할 때 사용된다.

## ② 타공

도자기에는 소켓 고정과 전선 코드 등을 빼내기 위한 타공 작업이 선행되어야 하며 이 공정은 도자기 성형과정에서 이루어져야 한다. 도자기의 수축 과정을 전제로 보통 14% 수축률을 전제로 타공하여야 한다.

## ③ 마감

탁상 스탠드와 같이 도자기 본체가 바닥면에 직접 닿는 구조의 조명에는 충격 및 파손을 방지하기 위해 일반적으로 0.3~0.5mm 두께의 고무 패드를 바닥면에 부착하는 방식이 사용된다. 또한 코드줄이 도자기 외부로 빠져나오는 타공 부위에는 고무 링을 삽입하여 전선과 도자기 사이의 마찰을 줄이는 동시에 마감의 완성도를 올려 줄 수 있다.

전선이 통과되는 금속 파이프가 외부로 노출되는 경우에는 표면을 도금 처리된 커버를 씌워 시각적 정돈 효과를 주는 방식이 일반적이다. 이러한 커버는 조명 전문 부속(볼트, 너트) 매장에서 기성품으로 구매 가능하며 적절한 사이즈를 선택하여 사용하면 별도의 후가공 없이도 깔끔한 마감을 구현할 수 있다.

금속 파이프 커버를 소량 제작하고자 할 경우에는 철공소에서 파이프를 구매하고 도금소에서 원하는 색상으로 도금 처리한 후 절단하여 사용하는 방법이 있다. 그러나 이 방식은 시간과 비용이 많이 소요되며 품질이 반드시 보장되는 것도 아니기에 주의해야 한다.

본 연구에서는 기성 부품을 최대한 활용하는 방향으로 제작을 진행하였으며 파이프와 전기 부품 등은 가급적 도자기 내부 구조에 포함시켜 외부 노출을 최소화하는 방식으로 설계하였다.

【표 12】 마감에 필요한 부품 분류

사진	종류	설명
	a	b와 갓을 고정하는 금속 너트이다. 너트를 감싸는 외형에 따라 다양한 디자인이 있다.
	b	f를 커버하기 위해 끼우는 금속 파이프 커버이다. 내부는 비어있으며 파이프 끝이 볼트 형식으로 되어있다.
	c	LED PCB 광원
	d	LED PCB 거치대이며 내부는 비어있어 파이프와 전선을 비롯한 부품을 가릴 수 있다.
	e	f와 도자기 몸통을 고정하는 너트이다.
	f	내부 전선을 통과시키기 위한 파이프형 볼트이다.
	g	플러그와 연결된 내부 전선을 도자기와의 마찰로부터 보호하는 고무 링이다.
	h	도자기를 충격으로부터 보호하기 위한 고무 패드이다.

### 3. 도자조명의 조형표현

#### 1) 동심(童心)의 조형적 의미

본 연구에서 중심이 된 조형 모티브인 곰, 꽃, 나무는 연구자의 유년기 시절 경

힘과 감정에서 비롯된 것으로 ‘동심(童心)’이라는 주제를 시각적으로 풀어내기 위한 상징적인 요소들로 사용되었다. 각각의 형상과 색채는 연구자가 직접 구상한 조형 표현을 통해 구체화되었고 이를 통해 보는 이에게 따뜻하고 순수한 감정, 나아가 회복적인 감각을 전하고자 하였다.

조명의 주제로 ‘동심’을 택한 이유는 빠르게 변화하는 현대 사회 속에서 점점 잊혀져가는 공감 능력과 내면의 순수성을 되찾고 싶다는 바람에서 시작되었다. 동심은 단순히 어린 시절의 감정만을 뜻하는 것이 아니라 자연에 대한 동경, 순수함과 따스함, 긍정적인 에너지와 같은 감성적인 부분들을 내포하고 있다고 생각한다. 따라서 조명은 공간의 분위기를 유도하고 동시에 감정에 심리적인 영향을 미치는 감각적인 매개체이기에 동심을 주제로 한 조명 디자인은 보는 이에게 편안함과 위안을 줄 수 있다고 생각하였다.

본 연구는 이러한 시각에서 조명의 기능을 단순한 실용성에 국한하지 않고 감성 회복과 정서적 치유의 가능성으로 확장하고자 하였다.

표현의 모티브로는 앞서 언급한 동심의 상징적 요소인 곰, 꽃, 나무라는 세가지의 특정 요소를 선정하여 여기에 담긴 의미와 조형적 표현 내용을 정리하였으며 내용은 다음과 같다

#### ① 곰 (Bear)\_ 보호, 순수, 인간에 대한 은유

곰은 보호 본능과 안락함, 그리고 감정적 안정의 상징으로 인식되며 대표적으로 테디베어와 같이 어린이의 유년기를 상징하는 오브제로 널리 활용되어 왔다. 본 연구에서는 곰을 감성의 피난처이자 내면의 순수함을 상징하는 존재로 해석하였으며 특히 ‘꿀을 좋아하는 곰’이라는 친근한 이미지에 착안하여 곰의 형상을 단순한 동물이 아닌 ‘동심을 그리워하는 인간의 자화상’으로 시각화하였다.

## ② 꽃 (Flower)\_ 생명감, 감정의 표현, 정서 환기

꽃은 생명력과 감정 표현의 시각적 상징물로서 다양한 색과 형태를 통해 감성적 반응을 유도하는 매개체 이다. 특히 밝고 따뜻한 색조를 활용한 꽃 형상은 공간에 긍정적인 분위기를 부여하며 감상자의 정서를 환기시키는 효과를 발휘한다. 본 연구에서는 꽃을 감정의 흐름과 공간의 생기를 시각적으로 전달하는 매개 장치로 활용하여 조명 기구의 정서적 기능을 강조하고자 하였다.

## ③ 나무 (Tree)\_ 연결성, 성장, 기억의 상징

나무는 뿌리에서 줄기, 가지로 이어지는 구조를 통해 ‘연결’과 ‘성장’의 개념을 내포하며 자연 속 나무는 인간에게 시간의 흐름과 기억을 상기시키는 존재로 받아들여진다. 조형적으로 해석된 나무의 형상은 내면의 질서와 정서적 안정감을 상징하는 시각 언어로 기능할 수 있다. 본 연구에서는 나무를 통해 공간과 감정, 일상과 회복이라는 관계를 연결하는 조형적 비유를 시도하였다.

## 2) 표현 및 장식기법

본 연구에서는 꽃의 형상을 단순화하고 반복적인 패턴으로 재구성하여 조명 기구의 장식 요소로 활용하였다. 꽃이라는 모티브 자체가 생명력과 희망, 감정의 환기를 상징하는 이미지이기도 하지만, 이를 어린아이의 시선처럼 단순하고 반복적인 문양으로 풀어낸 점은 동심을 시각적 언어로 표현한 해석이라 할 수 있다.

정돈된 패턴은 크게 2가지 방법을 사용해서 표현되었다. 첫 번째 방법은 초벌기에 진한 연필로 패턴을 그려 넣고 밑그림 안에 청화 안료를 주입하는

방법으로써 비교적 선명하고 붓질이 남지 않게 하회 채색을 할 수 있다. 두 번째 방법은 스미하지키 기법<sup>3)</sup>을 응용한 것으로 본 연구에서는 먹 대신에 아크릴 물감을 사용하였다. 초벌기에 검은색 포스터 물감을 이용해 패턴을 그리고 그 위에 에어 스프레이를 이용해 안료를 도포하였다. 이후 초벌 과정을 한 번 더 거치면 포스터 물감이 있었던 부분이 붉은색으로 남아있게 되고 이를 붓으로 털어주고 재벌 과정을 거치면 해당 영역은 완전한 흰색의 패턴들만 남게 된다. 이 기법은 여러 번 소성 과정을 거쳐야 한다는 단점이 있지만 완성된 작품의 표면에서 솜사탕처럼 은은하고 부드러운 색감이 구현되어 동심을 자극하는 감성적 표현 방식으로 적절하다고 판단되었다.

### 3) 작품별 작업공정

【표 13】 작품별 작업공정 내용

종류	사진	설명
벽부등		<p>LED PCB 기판을 광원으로 하며 직부형 후렌지 내부에는 벽면 고정용 브래킷, 안정기, 전선을 내장하여 제작하였다. 후렌지는 기성품을 사용하였으며 기성 후렌지의 외관을 가리기 위해 도자기로 제작한 커버를 덧씌워 조형적으로 접목하였다.</p>

3) 청화 채색 기법 중 하나로써 먹을 이용하여 문양을 그리는 기법

<p>장스탠드</p>		<p>장스탠드의 높이를 안정적으로 지지하기 위해 하단부에는 무게 추가 내장된 금속판을 사용하여 구조적 안정성을 확보하였다. 또한 중앙을 관통하는 기둥의 단조로운 인상을 완화하고자 기둥 중간에 도자기 부품을 연결하여 시각적 리듬감을 부여하였다. 광원은 LED PCB 기판을 사용하였으며 안정기는 스탠드 하단의 금속판 내부에 삽입하였다.</p>
<p>탁상스탠드</p>		<p>스탠드 하단부의 구조가 좁아 조형물 전체의 안정성이 떨어지는 문제를 보완하고자 바닥면에 넓고 무게감 있는 받침대를 추가적으로 부착하였다. 또한 우산대와 곰돌이 손 사이의 고정력을 강화하기 위해 얇은 스티로폼을 삽입하여 부품 간의 고정력을 높이고 조립의 안정성을 확보하였다. 광원으로는 LED PCB 기판을 사용하였으며 안정기는 곰돌이 내부에 삽입하여 외부 노출이 없는 구조로 마감하였다.</p>



<p>펜던트등</p>		<p>LED 전구를 광원으로 사용하였으며 광원이 도자기 중앙에 배치되도록 하기 위해 연장 소켓을 활용하여 중심 정렬을 유도하였다.</p>
<p>무선스탠드</p>		<p>완충 시 약 8시간 이상 사용이 가능하도록 설계하였다. 일반적인 조명 제작에 필요한 기초 전기 지식 외에도 충전회로와 배터리 제어와 관련된 전자 회로에 대한 개념 이해가 추가로 요구되기 때문에 무선 조명을 제작하고자 할 경우에는 전자 회로 관련 이론에 대한 충분한 학습과 사전 검토가 필요하다.</p>
<p>식탁등</p>		<p>LED 전구를 광원으로 사용하였으며 소켓이 외부로 노출되지 않도록 도자기로 제작한 소켓 커버를 덧씌워 마감하였다. 소켓 커버는 소켓과 고정되어 있으며 도자기 갓과는 소켓 링을 통해 손쉽게 결합 및 분리가 가능하도록 설계하였다. 또한 5개의 갓이 각각 전선과 연결되어 아래로 늘어지는 구조이기 때문에 전선 정리 및 고정을 위해 대형 후렌지를 사용하여 전체 구조의 안정성과 마감도를 높였다.</p>

#### 4. 작품설명



##### 【작품 1】 Candy bear\_탁상스탠드

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,산화소성,LED

ø 21.4 x 30.6(h)cm

앉아 있는 곰의 형태를 모티브로 조명의 몸체를 제작하였으며 사용자에게 정서적 안정감과 친근한 감각을 불러일으키는 오브제로 기능하기를 바랐다. 전체적으로 부드럽고 은은한 파스텔 계열의 색조를 사용해 따뜻하고 편안한 시각적 분위기를 조성하고자 하였다.



**【작품 2】 Rainy day\_탁상스탠드**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채,환원소성,LED

ø 23.4 x 35.7(h)cm

어린 시절 비나 눈이 오는 날에 느꼈던 설렘과 즐거움을 시각적으로 환기시키고자 하였다. 곰의 몸체와 우산 부분에는 꽃의 패턴을 장식적으로 배치하여 동심의 순수성과 자연에 대한 동경의 감성을 상징적으로 담아내고자 하였다.



**【작품 3】 Blue Hat\_장스탠드**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채,환원소성,LED

ø 26.2 x 133(h)cm

모자를 쓴 어린아이의 이미지를 상상하며 디자인하였다. 조명의 갓은 어린아이의 모자를 상징하며 장식 요소로 활용된 꽃 패턴을 통해 밝고 발랄한 분위기를 연출하고자 하였다.



**【작품 4】 Blossom\_장스탠드**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채.환원소성,LED

ø 64 x 151(h)cm



**【작품 5】 Umbrella bear\_펜던트등**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채,환원소성,LED

ø 23.4 x 36(h)cm

우산을 펴고 하늘을 날고자 했던 유년 시절의 자유롭고 순수한 기억에서 착안하여 디자인되었다. 본 작품을 통해 모험을 두려워하지 않고 용기 있었던 우리들의 모습을 환기시키고자 하였다.



**【작품 6】 Flat Bear\_펜던트등**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채,환원소성,LED

ø 25 x 36(h)cm

곰돌이 얼굴을 납작하게 형상화한 조명으로 조명이 켜지면 곰돌이의 얼굴 부분이 환하게 빛난다. 이때 빛나는 곰돌이의 얼굴은 어린아이의 밝고 순수한 표정에 대한 비유이며 이를 통해 아이들이 지닌 긍정적인 에너지와 희망을 조형적으로 표현하고자 하였다.



**【작품 7】 Glow Bear\_벽부등**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채,환원소성,LED

ø 20.2 x 8.5(h)cm

조명 뒤로 곰돌이 형태의 그림자가 비치는 것이 특징으로 이는 어린 시절 손이나 물체로 벽에 그림자를 만들며 놀았던 기억에서 착안되었다. 빛을 통해 투영된 곰돌이의 실루엣은 순수했던 유년기의 상상력과 놀이의 즐거움을 시각적으로 환기시킨다.





**【작품 8】 Bloom on the wall\_벽부등**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채,환원소성,LED

ø 20 x 26(h)cm

꽃이 그려진 벽등으로 어린 시절 꽃을 따며 놀았던 순수한 기억에서 영감을 받아 디자인되었다. 조명의 부드러운 빛과 함께 어우러진 꽃 장식을 통해 동심이 지닌 따뜻함과 소박한 즐거움을 시각적으로 표현하고자 하였다.



**【작품 9】 Pink bloom\_식탁등**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채,환원소성,LED

ø 27.2 x 14(h)cm

하늘에서 꽃잎이 흩날리는 모습을 모티브로 디자인하였으며 리듬감과 생동감을 시각적으로 표현하고자 하였다. 부드럽게 흔들리는 꽃 모양 패턴과 부속은 자연의 생동감을 담아내며 빛과 조형이 어우러져 서정적인 분위기를 연출하고자 하였다.



**【작품 10】 snowball\_식탁등**

백자토,슬립캐스팅,투명유,금채,환원소성,LED

ø 13 x 19(h)cm

스노우볼 형태를 모티브로 디자인된 조명으로 눈이 내리는 날마다 설레었던 어린 시절의 기억에서 영감을 받아 제작하였다. 천천히 내리는 눈의 형상을 표현하고자 했으며 순수했던 동심의 감정과 계절에 대한 기대감을 환기시키고자 하였다.



**【작품 11】 Green tree\_무선스탠드**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채,환원소성,LED

ø 16.6 x 19.3(h)cm

꽃이 피어 있는 나무의 이미지를 표현한 조명으로 마치 꿈을 꾸는 듯한 몽환적인 분위기를 연출하고자 하였다. 꽃이 만개한 나무는 어린 시절 상상 속에서 그리던 신비로운 풍경을 떠올리게 하며 동심이 지닌 순수한 상상력과 자연에 대한 동경을 시각적으로 담아내고자 하였다.



**【작품 12】 Blue bear\_무선스탠드**

백자토,슬립캐스팅,하회채색,투명유,금채,환원소성,LED

ø 14.8 x 19.8(h)cm

곰돌이 형태의 조명에 블루 계열의 체크 보드 패턴과 단순화된 꽃무늬를 규칙적으로 배치하여 디자인하였다. 체크 보드의 반복적인 장식을 통해 어린 시절 담요나 놀이판에서 접했던 익숙한 시각적 경험을 환기시키고 유년 시절 느꼈었던 일상의 소소한 기쁨을 담아내고자 하였다.

## IV. 결 론

조명은 단순한 기능적 도구를 넘어 사용자의 정서에 영향을 주는 감각적 매체로 그 범위가 확장되고 있으며 이에 따른 고급 조명에 대한 수요 증가가 예상된다. 특히 국내시장의 경우 실용적인 증거가 제품이 대부분을 차지하고 있기에 유럽의 고급 조명에서 보이는 특정 소재와 디자인에 대한 연구와 개발이 필요하다고 생각한다.

본 연구에서는 도자 조명을 통해 이와 같은 조명의 고급화와 조형적 매개체로서의 가능성을 타진해 보았다.

도자기가 갖고 있는 물성과 조형적 특질을 감안한 도자 조명의 제작을 위해 본 연구에서는 기성 부품과 전원 설계 조합에 의한 최적화된 조합 방안을 표로 정리하였다. 기능과 용도에 따라 도자 조명에 적합하다고 판단되는 6종류의 조명 형식을 선정하여 조형성이 강조된 도자 부품 제작과 이에 필요한 전원 및 부속품의 조립에 의한 도자 조명을 제작하였다. 특히 코드 없는 무선 조명, 소형 LED PCB 기관 활용 등은 실용성은 물론 도자기의 다양한 형상적 표현에도 대응할 수 있는 매우 유용한 기술임을 확인할 수 있었다.

도자 조명의 제작에 있어 도자 부품과 전원 부품과의 연결부에 해당하는 부품은 금속을 비롯하여 목재, 플라스틱 등 다양한 소재가 사용되며 형태 또한 기능성은 물론 심미성의 여하에 따라 제품의 품질을 좌우하게 된다.

본 연구에서는 도자 조명의 제작에 있어 이와 같은 조명의 특정 부분에 해당하는 전등 갓, 전등 몸체, 소켓 커버, 후렌지 커버, 스탠드 받침대, 기타 액세서리를 도자기로 제함으로써 다양한 부품에 대한 도자 소재로의 제작 가능성을 확인할 수 있었다.

최종적으로는 연구자가 생각하는 동심에 대한 조형적 형상화 표현을 모티브로 도자 조명을 제작하였으며 결과물에서 보여지는 동심적 요소와 조명이 결합한 감성적 조형성은 도자기 조명이 실용성과 더불어 정서적 가치를 부여할 수 있다고 판단된다. 따라서 도자 조명이 지닌 잠재력은 충분히 공예 시장과 조명 산업에서 경쟁력 있는 소재로 자리매김할 수 있다고 생각되며 지속적인 조형적 실험과 이를 근거로 한 도자 조명제작을 통해 도자 조명의 활성화에 기여하고자 한다.

## 참 고 문 헌

### <단행본>

- 김은희, 《조명 인테리어 셀프 교과서》, 보누스, 2021

### <학술논문>

- 김희균, 안성만, 지효진. (2015). 빛 투과성 도자기를 이용한 조명등 제조 방법에 관한 연구. 한국디자인문화학회지, 21(2)



# ABSTRACT

## A Study on the Making of Ceramic Lighting with Childhood Motivation

Lee Jae Hee  
Department of Crafts  
Graduate school of  
Sungshin Women' s Uiversity

Today, lighting extends beyond its basic function of illuminating a space to become a key element of interior design and a device that fosters psychological comfort. Lighting fixtures are made from various materials such as metal, glass, plastic, paper, and ceramics. In the Korean lighting market, however, mid- to low-priced products made primarily from metal and plastic dominate.

Ceramic lighting, due to the unique aesthetic appeal of ceramics, has long been regarded as a premium material in regions such as Europe and Japan. However, it remains rare in Korea due to challenges related to technology and cost-efficiency. Specifically, knowledge of electrical components and systems is a prerequisite, and a comprehensive capability encompassing ceramic processing and design is essential.

This study aims to identify the lighting production techniques necessary for creating ceramic lighting fixtures and to systematize the manufacturing

process. By doing so, it presents a framework for designing and processing ceramic components based on lighting technology.

The research involved classifying lighting types according to material and function, organizing the electrical components used in lighting production, and detailing step-by-step manufacturing methods. Based on this analysis, the study sought to propose optimized standards for the production of ceramic parts. Additionally, it explored ways to minimize the material limitations of ceramics by incorporating current trends in lighting technology.

Ultimately, by producing prototypes that emphasize sculptural form, the study aimed to verify the potential of high-end ceramic lighting that combines artistic value as an object and practicality as a lighting device. Through this research process, the potential of ceramics as a major lighting material and a proposal for the production of high-end ceramic lighting with enhanced aesthetics were presented.