

실내건축 공간 디자인을 위한 '빛' 관련 디자인개념 추출

- 빛에 의한 시지각적 현상(現象)으로서의 공간 조형성을 중심으로 -
Extraction of Design Concepts of Light for the Architectural Interior Space
- Focused on the plastic character of space as visual phenomenon by Light -

유영희* / Yoo, Young-Heui

Abstract

The purpose of this study is to extract design concepts, especially in relation to light, as a part of extracting design concepts in architectural interior design. This study consists of two steps. Firstly, appropriate design concepts are extracted from various design characteristics. Secondly, these concepts are classified in the frame of other components of architectural space, as well as in the frame of the plastic characteristics of light. Various design characteristics were analyzed, those of which relating to the plastic character of space, namely, visual phenomenon. As a result of the analysis, 32 concepts were extracted. These concepts, in the frame of other components of architectural space (space, form, structure, opening of space, material, color, inside & outside relationship), were classified, as well as in the frame of the plastic character of Light (transparency, perception, direction, ornament). As the results of this research, the suggested design concepts will be a study material, available to the interior designers as well as students who want to utilize the organized study concepts.

키워드 : 빛의 디자인 개념, 빛의 시지각적 현상, 빛에 의한 공간의 조형성

Keywords : The Design Concept of Light, The Visual Phenomenon of Light, The Plastic Character by Light

1. 서론

1.1. 연구의 필요성 및 목적

이 연구는 실내건축 공간 디자인을 하는데 있어서 기초 준비 과정의 핵심이라 할 수 있는 '개념 형성'을 위해 참고자료가 될 수 있는 디자인 개념화작업을 위한 연구이다.¹⁾ 체계적인 디자인 교육에 도움이 될 수 있도록, 현재까지 여러 개별적인 사례들에서 나타나는 디자인의 특성들을 개념화시키고, 또 이것들과 이미 단편적으로 개념화된 것들을 체계적이며 유형적으로 정리하여 실내건축 공간 디자인을 하는데 활용될 수 있는 디자인 개념(Design Concept Brief)들로 제시하고자 하는 것이다. 본 연구는 실내건축 공간 디자인의 여러 요소들 가운데서도 특히 '빛'과 관련된 디자인 개념에 초점을 맞춘다. 즉 빛과 관련된 공간 디자인을 연출하고자 할 때 참고가 될 수 있는 디자인 개념들을 새로이 추출해 내거나 혹은 이미 개념화된 것들을 유형별로 체계화 하고자 한다.

건축공간에서 빛은, 건축공간을 구성하는 다른 요소들과 밀

접한 상호연관성을 가지며, 물리적 작용뿐만 아니라 심리적인 작용에 의해 인간에게 풍부한 경험을 제공하게 된다. 빛은 그 효과를 잘 활용하는 여지에 따라서, 공간을 활성화하기도 하고 공간에 생명력을 제공해 주기도 한다. 빛은 공간의 분위기를 바꾸며 공간을 변화시킨다. 이처럼 빛에 따라 건축공간이나 구조가 새로운 분위기를 연출하기 때문에 건축공간에서 이 빛의 효과를 극대화시키려는 연구들이 꾸준히 진행되어 왔다. 그러나 지금까지 나온 연구 결과들 가운데는 구체적 개념화작업이 없이 특성의 설명으로만 머물러 있는 것들이 많으며, 혹은 개념화가 이루어졌다 하더라도 단편적인 설명으로만 머물러 있는 것이 많다. 실제적으로 응용 가능한 자료가 되기 위해서는, 빛 디자인 특성들은 보다 구체적인 개념으로 표현될 필요가 있으며, 또 각 개념들은 실내건축공간내의 다른 구성요소들과의 관련성 속에서 유형별로 분류할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 빛과 관련된 실내건축 공간 디자인들의 각 특성들을 적절하게 개념화시키고, 또 그 개념들을 실내건축

1)본 연구는 "실내건축공간에 '한국성' 적용을 위한 디자인개념 추출", 한국실내디자인학회지, 2005, 10에서 밝힌 바 있는, 실내건축공간디자인 개념화 작업의 프로젝트를 위해 또 다른 주제의 연구로 진행된 것이다.

* 정희원, 협성대학교 실내디자인전공 부교수, 이학박사

공간의 각 구성요소들과의 연관성 속에서 유형화하고자 한다. 여기서 제시되는 빛 관련 디자인 개념들과 유형분류는 실제 디자인에의 적용을 용이하게 할 뿐 만 아니라, 실제 디자인 교육에 있어서 체계적인 훈련이 가능하도록 하는데 기여할 것이라 기대된다.

12. 연구의 방법, 범위

(1) 개념화

개념(concept)이란 사전적 의미로 '생각', 'idea'와 같은 것이다. 특히 건축 디자인과 관련하여 '개념'이란 디자인을 계속 진행시켜 나가기 위한 일련의 기본 전술, 혹은 최초의 아이디어라고 할 수 있다. 디자이너에게 최초로 떠오르는 개념은 단어의 형태일 수도 있고 시각적 이미지 형태일 수도 있으며, 혹은 이 둘을 모두 포함한 형태를 취할 수도 있다. 이 개념은 디자인 작업의 출발점이며, 각 디자인의 결과물 속에는 디자이너의 핵심적 디자인 개념이 녹아 있다.²⁾

개념화 작업은 각각의 디자인들 속에 녹아 있는 그 개념을 명시적으로 표현해 내는 작업이다. 따라서 개념화 작업은 디자인 작업의 역순으로 진행된다. 디자인 작업이 어떤 개념하에서 구체적인 디자인을 만들어 내는 것이라면, 개념화 작업은 디자인 작업의 결과물 속에 들어 있는 특성을 분석하여 그 생각(idea)들을 다시 정리하고 적절한 단어로 이름을 부여하는 작업이라 말할 수 있다. 즉 이 개념화 작업은 여러 사례들을 분석하여 그들의 공통적 특성으로서 동일한 내재된 생각-개념들을 추출하여, 그 특성을 가장 잘 표현할 수 있는 이름을 부여하는 방식으로 진행된다. 그러므로 개념화 작업은 각 특성을 잘 표현할 수 있는 가장 적절한 단어를 찾는 것이 중요하다.

본 연구에서는 이런 방식으로 개념을 추출한 후, 이 개념들을 시각적 형태로의 변환을 위해 도식(diagram)으로 제시하고, 그 특성에 관한 내용들을 간략히 설명한 후, 관련 사례들을 제시하는 방법으로 진행하고자 한다.

(2) 유형화

유형학적 연구란 인간이 만들어내는 산물에 관심을 갖고, 그것들을 유사한 것으로 만드는 어떤 고유한 특성들로 그룹화(grouped) 시키는데 중점을 갖는 연구의 한 형태이다.³⁾ 유형화는 여러 가지 디자인 개념들을 공통적 요소로 분류함으로써 여러 디자인 개념들을 체계적으로 정리해 줄 뿐 아니라 관련된 요소들과의 연관성을 잘 보여 줄 수 있기 때문에, 이미 디자인 연구에 있어서 매우 유용한 방법으로 활용되어 왔다. Lyndon과

Charles Moore는 이와 같은 패턴(Pattern)이나 유형(Type)들은 디자인 행위에서 '목적'이 되는 것이 아니라 '출발점'이 되는 것으로, 디자인 문제에 접근하는데 효과적인 도구로 활용될 수 있다고 말한다.⁴⁾ 그러므로 본 연구에서는 개념화작업을 통해 추출된 여러 디자인 개념들을 유형별로 분류함으로써 체계적으로 정리하고자 한다.

(3) 연구의 범위

빛과 관련된 디자인 개념들은 크게 보면, 의미나 상징 등 형이상학적 측면들을 표현하는 것들과 인지적 조형적 측면을 표현하는 것들로 구분될 수 있다. 전자가 신성이나 의미, 이미지 등 보다 정신적이며 인간의 심리적인 내면을 비추는 형이상학적 상징적인 특성에 관련된 빛을 표현하는 것이라 한다면, 후자는 공간이나 형태 등 시지각적인 현상학적 특성으로서 공간의 조형성과 관련을 갖는 물질적인 특성을 표현하는 것이다⁵⁾. 본 연구에서는 이 두가지 가운데 후자, 즉 공간의 시지각적 조형성과 관련된 디자인 개념들에 한정하고자 한다.(전자에 대해서는 추후 연구할 예정임)

또 빛에는 인공광과 자연광의 두가지가 존재한다. 실내건축 공간에서 빛은 인공광이 중요한 요소이지만, 본 연구에서는 자연광에 의한 효과로 한정한다. 그러나 여기서 제시되는 개념들은 인공조명에 의한 계획에서도 참고 될 수 있는 것이다. 실내건축공간을 연출하는데 있어서 자연광과 인공조명은 단지 광원의 차이에서 기인한 다른 성격의 빛으로 구별될 뿐 동일한 빛의 개념들로 취급되어야 하기 때문이다.

분석대상은 관련 서적들과 학위논문에서 제시된 사례들과 Architectural Record(2005. 06 - 2006. 12), 관련 인터넷 site에 게재된 사례들이다.(참고문헌 참조)

2. 빛의 디자인 개념 유형화를 위한 분석들

빛과 관련된 여러 디자인 특성들이나 개념들은 이미 여러 사람들에 의해 여러 가지 방식으로 분류되어 왔다. 예를 들면, 마리에타 밀레는 경험을 비추는 빛, 형태를 비추는 빛, 공간을 비추는 빛, 의미를 비추는 빛으로 구분하여 설명하였고, 헨리 플러머는 공간과 빛, 물질과 빛, 시간과 빛으로, 또 앙리 시리아니는 감동으로서의 빛, 조명으로서의 빛, 눈부신 빛, 그림같은 빛으로 구분하여 설명 한다⁶⁾. 그런데 이 가운데 어떤 분류들은

4) Lyndon and Charles W. Moore, Chambers for Memory Palace, Cambridge: MIT Press, 1996

5) 마리에타 밀레는 건축공간과 관련된 빛의 형식을, 경험을 비추는 빛, 형태를 비추는 빛, 공간을 비추는 빛, 의미를 비추는 빛의 4가지 유형으로 분류한다. 이 가운데 경험을 비추는 빛과 의미를 비추는 빛은 형이상학적 특성에 관련된 것이라 한다면, 형태를 비추는 빛과 공간을 비추는 빛은 시지각적 조형성에 관련된 빛이라 할 수 있다.

6) 여러 가지 건축공간 관련 빛의 개념분류에 대한 소개는 오승남 외, 지

2) Edward T. White, Concept Source Book, 조철의 역, 서울:시공문화사, 2002.

3) Micha Bandini, Typological Theories in Architectural Design, Companion to Contemporary Architectural Thought, London:Routledge, 1993, pp.387-395

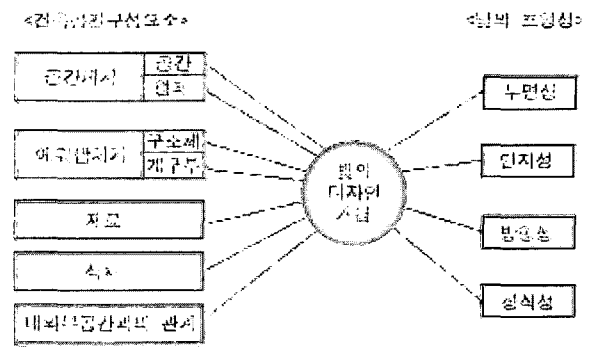
빛의 디자인 개념 이라기보다는 표현되는 빛의 성질을 구분하기 위해 제시되었으며, 또 어떤 분류는 이 논문에서 제시하려는 것과 같이 모든 빛 디자인 개념을 분류하려는 것 이라기보다는 자신의 관심주제와 관련된 관점에서 사용된 분류이다. 그러므로 다른 사람들에 의해 제시된 분류들은 이 논문에서의 관심과 동일한 차원에서 논의될 수는 없으며, 단지 어떤 영역에서 중복될 뿐이다. 이 논문에서는 지금까지 제시된 빛과 관련된 디자인 개념들을 모두 망라하는 분류들을 제시하고 그 틀안에서 디자인 개념들을 정리하고자 한다.⁷⁾ 이러한 목적을 위해서는 분류들은 가능하면 그 양에 있어서는 모든 디자인 개념들을 망라할 수 있어야 하며, 또 그 질에 있어서는 각 디자인 개념들의 동일성과 차이성을 유형별로 정확하게 표현해 줄 수 있어야 한다. 이 논문에서는 그러한 분석들로 두 가지 기준을 사용하고자 한다. 첫째는 다른 건축공간 구성요소와의 관계성, 두 번째는 빛이 갖는 조형적 특성이 그것이다.

첫 번째 기준을 사용하는 이유는 빛은 여러 가지 건축 공간 구성요소 가운데 하나일 뿐 아니라 또한 다른 구성요소들과 연관성을 맺고 있기 때문이다. 빛은 자체로서 존재하기 보다는 다른 건축공간의 구성요소 즉 공간체계(형태, 공간), 에워쌈체계(바닥 벽(기둥) 천정-구조체, 개구부), 재료, 색채, 내외부공간과의 관계 등과의 상호 밀접한 관련성을 가지고, 건축 공간 내에서 조형적인 측면에서 새로운 시지각적 이미지를 창출하며 시지각적 효과를 나타낸다. 그러므로 이 논문에서는 빛의 개념들을 건축공간의 구성요소, 구체적으로 공간, 형태, 구조체, 재료, 색채, 내외부공간과의 관계로 구분하여 각 범주에 관련된 세부 특성들을 분석하고자 한다.

두 번째 기준을 사용하는 이유는 의미나 상징성을 표현하는 디자인 개념(즉 형이상학적 디자인 개념)을 제외한 모든 빛 디자인 개념들은 주로 시지각적 현상으로서의 빛의 조형성과 관계되는 것이기 때문이다. 정수진은 빛의 조형성을 크게 투명성, 인지성, 방향성, 장식성이라는 네 가지 특성으로 분류하여 설명하였다.⁸⁾ 이 네 가지 특성 역시 여러 가지 빛 디자인 개념들을 분류하는데 유용한 것이다.

그러므로 빛의 디자인 개념을 분석하기 위한 두가지 기준을 도표로 나타낸다면 다음과 같다.

<표 1> 빛의 디자인 개념 유형화를 위한 분석들



그러나 이 두 가지 기준가운데 더 중요한 것은 첫 번째 기준이다. 건축공간의 구성요소라는 틀은 실내 건축공간의 구성 체계를 설명하는 데도 유용할 뿐 아니라 디자인 개념들을 분류하기에도 유용한 것이기 때문에, 필자는 이미 한국적 디자인 개념의 특성들을 분석하는데도 사용한 바 있다⁹⁾. 그러므로 이 논문에서는 첫 번째 기준을 주 분석틀로 사용하고 두 번째 기준을 보조적인 기준으로 사용할 것이다.

3. 빛의 디자인개념 추출

3.1. 공간체계와 빛

(1) 공간과 관련된 빛 디자인개념

이 유형에 포함되는 디자인 개념들은 빛이 공간에 유입되면서 3차원의 볼륨감을 형성하면서, 공간(Space)을 단순한 물리적인 성격에서 벗어나 측정 불가능한 상태로 환원시키며, 다시 새로운 조형적 가능성을 갖도록 하면서 나타나게 되는 특성들이다. 이러한 특성들은 빛의 양과 질, 명암이나 반사, 굴절, 확산 등의 빛의 성질에 따라, 또 빛의 위치변화에 따른 변화로, 공간이 새로운 구체적 형상을 갖게 하며 다양한 양상으로 표현되도록 한다. 이러한 빛에 의한 새로운 3차원의 공간감을 형성하는 빛의 개념들로서는 분석결과, 중심 영역을 형성하는 빛, 원심성의 빛, 공간을 확장하는 빛, 공간을 폐합하는 빛, 공간을 분절하는 빛, 공간을 차별화 하는 빛, 전이공간을 형성하는 빛(빛의 조형성에 있어서 인지성과 관련된 특성들), 또 중첩성의 빛, 상호관입성의 빛, 부유하는 빛(빛의 투명성과 관련된 특성들), 위계성을 형성하는 빛, 초점을 형성하는 빛, 동감(動感)을 형성하는 빛, 방향성의 빛(빛의 방향성과 관련된 특성들)의 14가지 개념들로 정리되었다. <표 2>

각과 인지를 바탕으로 한 실내공간의 빛 표현특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회지, 2006.12, p.248 참조





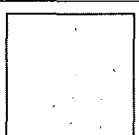

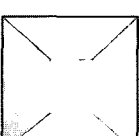



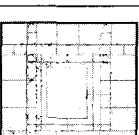

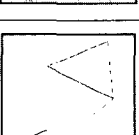


7) 이러한 빛 디자인 개념의 분류는 전체 디자인 개념의 일부로서 연구되는 것이다. 그러므로 빛 디자인 개념의 분류를 포함한 전체 디자인 개념들을 체계적으로 분류하는 것이 궁극적 목적이다.

8) 정수진, 건축 공간에서 빛의 조형성과 의미에 관한 연구, 홍익대 석론, 1995.

9) 유영희, 실내건축공간에 '한국성' 적용을 위한 디자인개념 추출, 한국실내디자인학회지, 2005.10.

<표 2> 공간 체계 관련 빛의 디자인개념

구성 요소	디자인 개념	빛의 조형형	도식	특성	사례
공간	중심영역을 형성하는 빛	인지성		빛의 인지성에 의해 공간과 관련하여 나타나는 시지각적 현상적인 특성으로서, 공간 내 특별한 영역에 가장 많은 양의 빛이나 뚜렷한 특징이 있는 빛을 유입시켜서 공간의 중심영역임을 암시 하는 빛. 즉 빛의 양과 질의 차이를 이용하여 공간에 중심점이 형성되도록 하는 빛. F.L Wright의 Guggenheim Museum의 5층 천정 톨라이트에서 떨어지는 많은 양의 밝은 빛은 상대적으로 어두운 저층에서 밝은 중심점을 향하는 역동적인 움직임을 유도하고 있다. Cambridge MIT채를 제단 위 상부 천장에서 쏟아지는 빛은 제단 위에 장식된 금속철재를 비추어 반사되는 빛으로 환상적인 분위기를 연출하며 공간의 중심임을 암시하고 있다.	
	원심성의 빛	인지성 투명성		빛의 인지성과 투명적인 성질에 의해 공간과 관련하여 나타나는 특성으로서, 소위 '빛 상자' (Lighting Box)라고 불리는 것이다. 유리나 같은 투명한 소재에 의해 빛이 모든 방향에서 통과되어 들어오는 많은 양의 빛에 의해 내 외부의 경계가 없이 섞이며, 외부로 빛을 발산하여 하나의 강조된 빛이 외부로 점차 확산되면서 경계마저 모호해지는 원심적 공간을 형성하는 빛. 내부 공간 어디에도 빛이 닿지 않는 곳이 없어 공간은 균질화 되고 공간자체의 풍부한 표정을 잃어버리는 결과를 초래하기도 한다. 또 시각적으로 투명함 공간감을 갖게 하기도 한다.	
	공간을 차별화 하는 빛	인지성		빛의 인지성으로 인해 공간과 관련하여 나타나는 특성으로서, 넓은 공간 내에 성격이 다른 빛을 유입함으로 시지각적으로 또는 심리적으로 서로 다른 영역, 장소임을 분명히 지각할 수 있도록 해주는 빛이다. 빛의 유입방향, 색, 빛의 반사등의 성질을 이용하여 각각 공간 영역의 성격을 차별화 시켜 물리적인 파티션이 없이도 각각 영역이 독자적인 성격을 갖는 공간으로 지각되도록 유도 할 수 있다. 또 이러한 빛은 강한 음영의 대조 혹은 색이 포함된 빛에 의한 다양한 공간 효과로 인간에게 풍부한 시각적 경험을 제공하는 중요한 조형적 요소로 작용하기도 한다.	
	공간을 확장하는 빛	인지성		빛의 인지성으로 공간과 관련하여 나타나는 현상적인 특성으로서, 빛으로 인해 공간이 확장되어 보이는 시각적 효과를 내는 빛이다. 이때 빛은 공간의 형태나 재료, 색, 기타 다른 요소와 상호작용하면서 공간의 확장효과를 나타내게 된다. 여기서 공간의 확장감은 내부공간 내에서 뿐 아니라 내부에서 외부 공간, 건축공간에서 자연에로의 공간의 확장감도 포함한다. 로마의 Pantheon 신전의 원형 홀에는 주랑현관 천정 보다 세배나 높은 곳의 광원에서 오는 부드러운 빛이 비추는데, 이 빛은 공간을 한정하는 것이 아니라, 오히려 밀폐된 공간을 확장하는 역할을 한다.	
	공간을 폐합하는 빛	인지성		빛의 인지성에 의해 공간과 관련하여 나타나는 특성으로서, 분절된 각 공간의 요소들이 빛으로 인해 연결되어 하나의 영역을 형성하거나, 주위의 공간이 중심영역으로 모아져서 공간이 시각적으로 폐쇄 밀폐됨으로서 한정된 공간으로 가시화 되도록 하는 빛이다. 여기서 색과 명암은 분절된 공간을 강하게 폐합시켜주는 요소로 작용하기도 한다. 즉 빛은 공간의 확장감을 유도하기도 하지만, 확장된 공간을 가시화하기 위해 하나의 범주로 묶어 주기도 한다. 이러한 빛은 공간에 질서를 부여함과 동시에 심리적 안정감을 제공할 수 있다.	
	공간을 분절하는 빛	인지성		빛의 인지성으로 공간과 관련되어 나타나는 특성으로서, 구조에 의해 하나의 공간을 여러 개로 분절하는 물리적 공간의 분할을 빛에 의해 더욱 강조하거나, 지각적 차원의 비실체적인 공간을 빛의 음영으로 분할함으로써 시각적 분할 효과를 더욱 강하게 하는 빛이다. 이러한 빛의 분절은 주로 구조체에 의한 빛과 그림자의 음영의 시각적 대비효과로 더욱 강조되며, 빛이 물체의 면을 분절하여 공간의 형태를 강조하기도 하고, 또 다양한 빛의 배분으로 공간의 기능적 분화가 강조되기도 한다.	
	전이공간을 형성하는 빛	인지성		빛의 인지성에 의해 공간에 관련하여 나타나는 특성으로서, 실제적인 통로나 연결(전이)공간을 빛으로 강조해 더욱 효과적인 공간으로 연출하거나, 실제적인 전이 공간이 존재하지 않더라도 공간과 공간이 맞닿는 면에 빛을 유입하여 공간을 연결함으로써 시각적인 전이(매개)공간을 형성하는 빛이다. 실내공간은 다양한 요소가 결합되어 전체를 구성하는 것이어서 독립된 요소가 연결되는 결합부분이 나타나기 마련이며, 빛은 이러한 연결 부분을 미묘하게 강조하여 전이적인 성격을 부여할 수 있다.	
	중첩성의 빛	투명성		빛의 투명한 성질에 의해 공간 내에서 지각되는 현상으로서, 빛의 유입으로 공간이 겹쳐져 보이는 효과를 내는 빛이다. 이런 중첩효과로 공간에 변화가 있게 되고 공간의 연속성과 깊이감이 형성 된다. 또 빛의 투과에 의한 투명한 면이 하나의 Layer가 되어 공간과 공간을 구별하고 연결시키는 다양한 효과를 내는 조형요소로 작용하기도 한다. 이러한 빛의 중첩효과는 공간의 투명성을 유발시킨다.	
	상호관입성의 빛	투명성		빛의 투명성에 의해 공간과 관련되어 나타나는 특성으로서, 빛의 유입으로 공간 내 상호관입되는 특성을 강조하는 빛이다. 공간의 상호관입은 두개 이상의 공간이 부분적으로 겹쳐있거나 서로 관통되어 공유공간이 형성되도록 맞물려 겹쳐져 있는 상태를 의미한다. 이러한 빛에 의한 상호관입성의 효과 역시 공간의 연속성과 투명성, 깊이감을 형성하며, 공간 본래의 특성과 범위를 유지하면서도 서로 교차되는데 따른 역동성의 효과도 유발시킨다.	
	부유하는 빛	투명성		빛의 투명한 성질에 의해 공간의 성격을 표현하는 특성으로, 빛이 반투명한 유리나 합성물질 같은 소재를 통과함으로써 부드럽게 분산되는 빛으로, 시각적으로 매스감이 상실되고 공간이 균질한 상태로 부유하는 것 같은 효과를 연출하는 빛이다. 앞의 원심성의 빛(Lighting box)와 다른 점은 시방으로 빛이 퍼지지 않고 공간이 위로 뜨는 듯한 느낌이 강하다는 점이다. 이러한 빛의 공간에서도 사물의 존재감이 소거되고, 뚜렷한 그림자도 생기지 않으며, 발광체의 빛이 내부에 들어온 듯한 공간의 투명성, 비 물질성을 나타낸다.	

공간	위계성을 형성하는 빛	방향성		빛이 갖는 방향성과 공간과 관련하여 나타나는 특성으로서, 공간 내 각기 다른 영역에 빛의 유입으로 영역을 한정하되, 빛의 상대적 밝기(명암)와 빛의 질, 양에 차이를 두어 공간에 질서를 부여하며 인간의 지각적 특성에 따라 자연스럽게 위계성을 느끼도록 하는 빛이다. F.L. Wright의 Unity Church는 중심이 되는 예배공간에 가장 강한 빛을 도입하고 그 외의 공간은 상대적으로 어떻게 처리하여 전체 건축 공간 내 위계성을 부여하고 있다. 이것은 공간내 방향감을 유도하기도 한다.	 Unity Church, F.L. Wright, Illinois, 1904.	 Kyoto Concert Hall, Arata Isozaki, Japan, 1995.
	초점을 형성하는 빛	방향성		빛이 갖는 방향성, 인지성과 관련하여 공간에 나타나는 특성으로서, 주위와 강한 명암의 대조를 갖는 강한 밝은 빛을 이용하여 공간에 초점을 형성하도록 하는 빛이다. 이러한 빛은 공간의 깊이감을 형성하며 방향감을 갖도록 유도한다. 주위와의 강한 대조를 통해 공간 내 특히 정점을 형성하거나 강조함으로써 드라마틱한 공간을 연출하기도 한다.	 Cryptonius of the swarming pool, Italy, AD 128-134.	 Koehn House, Herzog & De Meuron, 1986.
	동감(動感)을 형성하는 빛	방향성		빛은 시간이 지남에 따라 변화하며, 파동하는 특성으로 인해 자체의 동성을 갖는다. 이러한 빛의 특성으로 실내에 유입되는 빛이 공간과 결합할 때 공간에 운동감이 생기게 되는데, 공간과 관련하여 이러한 빛의 효과가 최대화 되도록 계획된 빛이다. 라로레트 수도원의 성구실 상부 천장은 개구부가 서로 다른 방향으로 뚫려있고 내부 천장에 색이 칠해져 있어, 시간이 지남에 따른 빛의 변화와 색이 포함된 빛을 공간 안에 투영하면서 생명력있는 공간 분위기를 연출한다.	 Convent de La Tourette, Le Corbusier, 1959.	 St. Ignatius Chapel, Steven Holl, USA, 1997.
	방향성의 빛	방향성		앞의 빛의 개념들이 복합적으로 작용하면서, 빛이 공간의 특성과 상호작용을 통해 공간 내에서 의도적으로 동선을 유도하며 방향성을 갖도록 계획하는 빛이다. 즉 공간 내 극적인 정점(초점)을 연출하여 지시하거나, 비슷한 유형의 빛의 반복적 사용으로 공간의 축을 형성하면서 강한 연속성을 표현하거나, 빛의 강약의 차이를 통해 위계성을 형성하거나, 빛의 시간적인 움직임이나 변화에 의한 동감을 형성하면서 공간내 연속성을 갖도록 하여 공간에 방향감을 느끼도록 의도된 빛이다.	 Convent de La Tourette, Le Corbusier, 1959.	 Chubu Art Museum, Tadao Ando, 2004.
형태	형태를 드러내는 빛	인지성		빛의 인지성에 의해 특히 공간구성요소로서 형태와 관련하여 나타나는 특성으로서, 강한 빛으로 빛과 그림자 혹은 빛의 음영의 강한 대조를 통해 형태의 표출을 더욱 강하게 하는 빛이다. Kahn이 설계한 다카의 국회의사당의 개구부들은 내부와 외부를 빛과 그림자의 강한 대조를 통해 형태의 존재를 강하게 드러내는 효과를 내는 수단이 되고 있다. Queen Ann Park의 빛 실험에서 빛에 의해 공원 내의 형태, 경사의 정도가 어떠한가를 얼마나 잘 드러내어주는 가를 잘 보여주었다고 하겠다.	 Bangladesh National Capital, Louis I. Kahn, 1974.	 Queen Anne Park, Seattle park, 2006.
	형태를 생성하는 빛	인지성 장식성		빛의 인지성, 장식성 건축공간구성요소로서 형태와 관련하여 나타나는 특성으로서, 구조체 혹은 여과체등의 기구에 의해 유입되는 빛의 특성이 공간 내 새로운 형태를 생성하는 주된 요인으로 작용하는 빛이다. 장 누벨이 설계한 아랍연구소 남쪽 파사드는 총 27,000개의 컴퓨터로 조정되는 조리개로 요구되는 빛의 양이 조절되면서 공간 내 새로운 형태생성의 주요 요인이 되고 있으며 공간의 주된 형태를 형성한다. 또 이 조리개로 빛을 선택적으로 수용하면서 빛의 노출과 반사의 특성을 강조며 아랍의 전통적인 기하학적 문양을 연상시키도록 한다.	 Church of the Light, Ando Tadao, Japan, 1989.	 Institute de Monde Arabe, Jean Nouvel 1984.
	과장	인지성 장식성		Exaggerating, 빛의 인지성, 장식성과 관련하여 형태의 왜곡 현상을 날게 하는 특성으로서, 물체를 비추는 빛의 그림자에 의해 크기가 확대된 형태를 통해 과장된 효과를 나타내도록 하는 빛이다. 빛에 의한 그림자에 의해 형태의 크기가 확대되거나 형태의 변형 등을 통해서 실제 보다는 과장된, 드라마틱한 효과를 내고자 응용되는 빛이다.	 A.T&T. Building, 필립 존슨, 1983.	 Hsncasm Art Nouveau Museum,

(2) 형태와 관련된 빛 디자인개념

이 유형의 빛의 디자인 개념들은 빛이 공간에 유입되면서 2차원의 형태(Form & Shape)와 관련되어 나타나는 특성들이다. 빛은 형태 없이 지각될 수 없고 형태는 빛없이 지각될 수 없다. 빛은 사물의 형태를 인식시키고 데이터를 전달하는 매개체이다. 빛이 비춰짐으로 사물은 비로소 그 모습을 드러냄과 동시에 인간의 시각은 빛 속에서 형태들을 지각하도록 되어있다.

이와 관련된 빛 디자인 개념들에는 형태를 드러내는 빛, 형태를 생성하는 빛, 과장 등 3가지 개념이 포함된다. 이것들은 빛의 조형성에 있어서 인지성과 관련된 특성들이다. <표 2>

3.2. 에워쌈 체계와 빛

(1) 구조체(바닥, 벽-기둥, 천정)와 관련된 빛 디자인개념

이 유형의 빛 디자인 개념들은 빛이 유입되면서 공간을 구성하는 물리적 구성요소인 바닥, 벽(기둥포함), 천정의 구조체와 상호작용하면서 나타나는 현상들이다. 빛은 반드시 구조체

를 통해 받아들여지기 때문에, 구조체는 빛의 형태나 성격을 결정짓게 된다. 다른 말로 하면, 구조체는 빛과 통합된 유기체로서 작용한다. 빛은 구조의 표면을 드러내고 주요 구조부재의 윤곽을 보임으로써 구조를 강조하거나 완화하고 의미론적인 정의를 하게한다.¹⁰⁾ 구조체와 관련되어 나타나는 빛 디자인개념 들로는 구조와 통합된 빛, 구조를 감추는 빛, 구조를 장식화 하는 빛, 패턴화된 빛의 4가지 개념이 포함될 수 있다. 이것들은 빛의 인지성과 관련된 특성들이며, 패턴화된 빛은 동시에 빛의 장식성과도 관련된 특성이라 할 수 있다. <표 3>

(2) 개구부와 관련된 빛 디자인 개념

이 유형의 빛 디자인 개념들은 공간의 한 구성요소인 개구부와 관련하여 나타나는 특성들이다. 개구부 역시 빛에 의한 공간의 조형성에 중요하게 기여한다. 같은 공간에서도 개구부의 크기나 형태, 위치에 따라 전혀 다른 공간의 인상이 형성되

10)이은미, 현대 건축공간에 있어 빛의 표현특성과 그 의미에 관한 연구, 중앙대 석사논문, 2003.6, pp.51-52

<표 3> 에워쌈 체계 관련 빛의 디자인 개념

구성 요소	디자인 개념	빛의 조형성	도식	특성	사례
구조체	구조체와 통합된 빛	인지성		빛의 인지성으로 건축공간 구성요소중 구조체와 관련하여 나타나는 특성으로서, 빛에 의해 구조체의 존재가 확연히 드러남과 동시에 구조체와 빛이 융합되어서 하나의 통합적 공간을 형성하게 하는 빛이다. Kahn이 설계한 김벨 미술관에서 빛을 유입시키는 천장의 배럴볼트 구조, Mario Botta가 설계한 Jewish Center 상부 구조체는 빛에 의해 자신의 존재를 확연히 드러냄과 동시에 빛과 융합되어 공간에 형태를 부여하여 공간과 통합된 형태로 특성 있는 공간을 연출한다.	 김벨미술관, Louis I. Kahn Cymbalista Synagogue & Jewish Center, Mario Botta.
	구조체를 감추는 빛	인지성		빛의 인지성, 구조체와 관련하여 나타나는 특성으로서, 공간 내 빛의 유입으로 구조의 존재를 감추면서 그 중량감을 상실시키는 등, 빛에 의해 구조의 허상화를 표현하는 빛이다. Le Corbusier의 통상성당에서 육중한 무게를 느끼게 하는 지붕은 그 바로 아래의 작은 틈새와 그곳을 통해 내부로 유입되는 빛에 의해 그 중량감을 상실하면서 빛에 의해 허상화 된 구조의 표현이 완성 되고 있다.	 Chapelle Notre Dame-du-Haut, Le Corbusier, France, 1955. Langen Foundation, Tadao Ando, Germany, 2005.
	패턴화하는 빛	장식성		빛의 장식성, 건축 구성요소 중 특히 구조체와 관련하여 나타나는 특성으로서, 구조체, 여과체 등을 통해 빛이 유입되면서 형성되는 빛과 그림자에 의한 음영이 공간 내에 패턴을 만들어 조형적으로 지각되면서 공간 내 장식적인 효과를 내는 빛이다. 또 이러한 빛의 효과는 시간에 따른 변화나 동적인 빛의 속성에 따라 공간 내 다양한 변화나 운동감을 유발한다. Antonie Predock이 설계한 Nelson Arts Center 외부와 내부 공간사이의 회랑은 외측벽면이 연속된 아치패턴과 내측 벽면이 집결의 패턴으로 구성되어, 이곳에서는 빛과 음영이 만들어내는 패턴이 열을 지으며 끝없이 이어지면서 동적인 공간감을 유발시킨다.	 Nelson Fine Arts Center, Antonie Predock, 1990. Sunset Cabin, Taylor-Smith, Toronto, Canada, 2005.
개구부	선적인 빛	인지성		일명 Split Light, 빛의 인지성, 건축공간 구성요소로서 특히 개구부와 관련하여 나타나는 특성으로서, 개구부를 통해 공간에 유입되는 빛이 2차원의 선적인 빛의 형태를 갖는 빛. 벽면의 맞닿는 부분의 가는 틈새사이로 가는 선형의 개구부를 통해 들어오는 밝은 빛이 주위의 어두운 부분과 강한 대비를 이루면서 유입되는 밝은 빛 자체가 가는 선적인 형태를 표현한다.	 Venice Beach House, Antonie Predock, Gateway Center & Plaza, Antonie Predock, 2000.
	면적인 빛	인지성		빛의 인지성, 건축공간 구성요소의 개구부와 관련하여 나타나는 특성으로서, 면적인 형태의 개구부를 통해 빛이 실내로 유입되거나, 공간 내 면적인 형태의 조형요소를 빛과 그림자(음영의 차이)에 의해 더욱 강조하거나, 반투명 유리나 특이한 소재의 면에 빛의 투과에 의한 투명한 면적인 빛의 형태가 강조되어, 공간 내 2차원의 면적인 형태로 강하게 표현되는 빛이다.	 비르셀로나 주택, Mess Van der Rhoe, 1929. The Royal Bank of Scotland, DMJM Rottet, 2005.
	대각선의 빛	인지성		빛의 인지성과 개구부와 관련하여 나타나는 특성으로서, 대각선 방향의 서로 다른 개구부에 의해 유입된 빛으로 공간 내 대각선의 빛, 대각선의 볼륨을 형성하는 빛이다. 빛이 내부에 유입되면 볼륨이라는 3차원의 공간 형태를 갖게 되는데, 즉 측정 불가능한 상태의 공간은 빛에 의해 3차원적 조형 가능성을 갖게 되는 것이다. 이때 개구부의 위치, 형태, 크기에 의한 빛의 방향 변화에 따른 다양한 빛과 그림자의 연출, 빛의 양이나 성질은 공간 볼륨의 조형적 특성을 결정하는 중요한 역할을 한다. 특히 대각선의 방향으로 공간 내에 유입되는 빛에 의한 공간 내 명암의 대비현상은 대각선 볼륨의 공간을 형성하게 되는데, 이때 특히 이 방향과 직교하여 열려있는(혹은 대각선 방향의) 다른 개구부에서 유입되는 빛이 있게 되면, 이들 빛이 공간 내에 섞이며 풍요로운 변화를 연출하게 된다.	 Turegano House, Campo Baeza, Spain 1989. Koestlin House of Switzerland, Herzog & De Meuron, 1996.
	공간을 장식화 하는 빛	장식성		빛의 장식성과 건축공간 구성요소 중 특히 개구부와 관련하여 나타나는 특성으로서, 개구부를 통해 유입되는 빛이 개구부 형태의 특성에 따라 음영이란 현상을 통해, 공간 전체에 장식적 효과를 나타내거나, 바닥, 벽(기둥), 천정의 구조체나 그 형태 자체의 본질을 장식으로 전환 시켜 장식화 하는 빛을 말한다. 구조체와 관련된 '패턴화된 빛'의 개념과의 차이점이라면, 위의 개념은 구조체, 개구부의 본질을 변화 시킨다기 보다는 구조체를 통해 빛이 여과되면서 빛의 음영 효과에 의해 패턴-문양을 형성하면서 장식적 효과를 나타내는 것인 것에 반해, 이 개념은 개구부나 구조체 자체의 본질을 변화시켜서 장식화 하는 것을 말한다.	 Drop H-Lo Felding, SO-Arc, Los Angeles, 2004. FEHAB Center, Herzog & de Meuron, Switzerland, 2002.

며, 때로는 그 공간의 성격이 완전히 바뀌어 질 수도 있다. 개구부와 관련된 빛 디자인 개념들은 주로 개구부의 형태나 위치에 따른 것으로, 선적인 빛, 면적인 빛, 대각선의 빛의 3가지가 포함되어 있다. 이것들은 빛의 조형성에 있어서 인지성과 관련된 특성들이다. <표 3>

3.3. 재료와 관련된 빛 디자인개념

이 유형의 빛 디자인 개념들은 빛이 공간에 유입되면서 공간을 구성하는 재료와 관련하여 나타나는 특성들이다. 각각의 재료는 빛과 결합하여 각기 다른 질감이나 효과를 나타낸다.

빛은 물체의 표면에 닿았을 때, 직접적인 반응-반사, 굴절, 흡수, 착색, 분해, 분산을 하기 때문에 촉각적인 재질을 가진 재료들은 빛과 민감하게 반응하여 인상적인 효과를 낼 수 있다. 여기서 재료는 비물성적 재료인 물을 포함한다. 재료와 관련된 빛 디자인 개념들은 이러한 특성들을 이용하여 새로운 감각과 건축공간의 이미지를 만들어 내고자 하는 것들이다.

재료와 관련된 빛 디자인개념들에는 질감을 극대화시키는 빛, 재료의 성질을 비 물질화 시키는 빛, 빛의 유희, 일루전 등의 4가지가 포함된다. 이것들은 빛의 조형성에 있어서는 장식성과 관련된 특성들이다. <표 4>

<표 4> 재료, 색채관련 빛의 디자인 개념

구성 요소	디자인 개념	빛의 조형성	도식	특성	사례
재료	질감을 극대화시키는 빛	장식성		빛의 장식성과 건축공간 구성요소 중 재료와 관련되어 나타나는 특성으로서, 공간 내에서 소재의 독특한 질감을 강조하기 위해 집중적으로 빛을 비추거나, 질감이 다른 소재 즉 부드러운 석재와 거친 석재를 혼합 모자이크 시켜서 빛에 의한 질감의 대비효과로 차별화된 빛이 반사되도록 하여 공간 내에 재료 질감의 느낌에 의한 시각적 감성이 극대화 되도록 하는 빛이다. 즉 공간을 구성하는 재료에 강한 빛을 비추이도록 하여 재료들의 존재를 확연히 드러내고 그 질감에 따른 시각적 감성을 유도하는 빛이다.	 Magma Arts & Congress Center, A.M. Pastrana Architects, 2006. Getty Villa 벽면상세, M & S Associates, 2006.
	재료의 성질을 비물질화시키는 빛	장식성		빛의 장식성과 재료와의 관련성에서 나타나는 특성으로서, 빛의 비물질적 특성이 재료의 물성을 비 물질화 시켜 정신적 차원으로 고양시키거나, 전혀 다른 느낌의 시각적 효과 혹은 전혀 새로운 이미지를 창출해 내는 빛을 말한다. 즉 재료의 물질을 소멸시키며 강한 감각적 이미지로 감성을 유도하는 빛이다. Ando Tadao 작품들에서 노출된 콘크리트 벽은, 유입된 자연채광에 의해 질감이 없는 단순한 면으로 비 물질화 되면서 그 표면은 얇은 종이나 천을 상기시키게 한다. 또 빛의 교회에서 십자가형 개구부에 의해 유입되는 빛은 벽면을 재료로 인식하게 하기 보다는 빛과 융합되어 채색된 전혀 다른 이미지로 인식하게 한다.	 Kido사키주택, Ando Tadao, Japan, 1984. Church of Light, Ando Tadao Osaka, Japan, 1988.
	빛의 유희	장식성		빛의 장식성과 재료 특히 비 물질적인 재료인 물 혹은 나뭇잎과의 관련성에서 나타나는 특성으로, 물결로 인해 움직이는 물 혹은 바람에 흔들리는 나뭇잎들에 의해 산란된 빛의 반사광이 공간에 투영되거나 혹은 그림자가 공간에 형성되어, 움직이는 빛과 음영으로 인해 공간 내 춤추는 듯 한 분위기의 효과를 내는 빛을 말한다.	 Garcia Marcos House, Campo Baeza, Spain, 1991. Aoba-Tei restaurant, 2005.
	빛의 일루전	장식성		빛의 장식성과 빛이 비추는 재료와 관련하여 나타나는 특성으로서, 특히 빛을 반사, 굴절, 혹은 산란시키는 성질이 우수한 소재 혹은 물체에 빛을 비추임으로, 빛의 이러한 성질을 극대화시키며 나타나는 시지각적 현상으로 공간 내 특이한 장식 효과를 나타내도록 하거나, 동적인 공간감을 유발시키는 빛이다.	 G.M. Renaissance Center, Owing & Merrill, 2005. Ice Hockey Stadium, Arata Isozaki, Italy, 2005.
색채	색을 반사하는 빛	장식성		빛의 장식성, 건축공간 구성요소의 색채와 관계하여 나타나는 특성으로서, 빛이 공간에 유입될 때 벽면에 칠해져있는 색을 반사하거나 혹은 색유리, 반투명 착색된 소재를 통해 빛이 걸러서 통과되면서 색채와 결합된 빛을 공간 내 투영하여, 공간 내 특이한 미적 효과나 볼륨감을 형성하도록 하는 빛이다. Steven Hall이 설계한 D.E. Shaw & Co.는 색채반사에 의한 특이한 공간적 효과, 혹은 투영된 색채현상에 의한 미적 효과를 모색한 실험적 작품이다. 그 외 Le Corbusier의 롱상성당, 라토레토 수도원에서 색이 칠해진 천정-벽면에 유입된 빛이 비추어져 반사된 색이 포함된 빛이 공간에 투영되면서, 특이한 공간의 효과를 나타내고 있다.	 Chapelle Notre Dame-du-Haut, Le Corbusier, France, 1966. Agbar Tower, Jean Nouvel, Barcelona, 2006.
	지방색의 빛	장식성		빛의 장식성과 공간 구성요소의 색채와의 관련성에 의해 나타나는 특성으로서, 특히 지역전통의 색채, 특정 지역 경관의 톤(tone)에서 지방색을 추출하여 빛과의 결합을 통해 공간에 투영하여 공간의 미적 효과, 공간의 특성을 표현하고자 하는 빛이다. 지역 고유의 색이 내포된 재료나 구조체 등에 칠해진 지역 색을 반사하는 빛을 공간에 투영하므로 공간의 장소성, 지역성을 표현하기도 한다.	 Barragan House, Luis Barragan, Mexico, 1976. Gaspar House, Campo Baeza, Spain, 1991.

<표 5> 내 외부 공간 관련 빛의 디자인 개념

구성 요소	디자인 개념	빛의 조형성	도식	특성	사례
내 외부 공간과의 관계	내 외부 공간을 연결하는 빛	투명성		빛의 투명성, 건축공간 구성요소로서 내외부공간과의 관계에 관련되어 나타나는 특성으로서, 내부와 외부공간을 연결하는 매개체로서의 역할을 하는 빛이다. Frank Lloyd Wright는 초기 House 많은 작품들에서 프레임을 통해 빛으로 내외부 공간의 연결을 시도하였고, 현대 건축공간은 투명한 유리를 이용하여 빛의 투명성으로 인해 내외부공간의 경계는 완전히 없어질 수 있게 되었다.	 Langen Foundation, Tadao Ando, Germany 2005. The Subterranean Stuttgart Main Station, Michael Van Volkenburgh, 2006.
	내 외부 공간을 구분하는 빛	인지성		빛의 인지성, 건축공간 구성요소로서 역시 내외부공간과의 관련성에 관련되어 나타나는 특성으로서, 내부와 외부공간이 시지각적, 심리적으로 명확히 구분됨을 느끼도록 해주는 빛이다. 내외부공간을 명백하게 구분하는 빛은 야간의 인공조명에 의한 빛이다. 그러나 이러한 인공 빛에 의한 것이 아닌 낮의 자연광도 내외부공간을 구분하는 효과를 낸다. Louis. Kahn이 설계한 Dhaka의 Bangladesh Central Hospital 입구 로비는, 지중해의 강한 빛을 차단하여 상대적으로 어두운 내부공간을 외부공간과 확연하게 구분되도록 한다.	 Bangladesh Central Hospital, Louis I. Kahn, 1974. 200x20 House, Celerade Tango, Chile, 2005.

3.4. 색채와 관련된 빛의 디자인개념

이 유형의 빛 디자인 개념들은 특히 색채와 관련하여 나타나는 특성들이다. 색채는 빛과 반응하면서 공간과 형태의 경험을 풍부하게 하거나 명확하게 만들고, 공간의 매스, 표면, 배경의 배치를 조화롭게 하여 적극적인 감성공간으로의 표현을 가능하게 한다. 또 표면 빛의 반사나 투명정도의 대조적인 차이에 따라 변화하는 색의 변화 현상들은 지각과 체험에 따른 현상의 다양성을 보여준다. 이와 관련된 빛의 디자인 개념으로는 색을 반사하는 빛, 지방색의 빛 등 2가지 개념이 있다. 이것들 역시 빛의 장식성과 관련된 특성들이다. <표 4>

3.5. 내 외부 공간과의 관계에 관련된 빛 디자인 개념

이 유형의 빛의 디자인개념들은 내외부공간의 관계적인 측면에서 나타나는 특성들이다. 내외부공간간의 관계의 성격을 규정하는 것은 일차적으로는 벽(wall)의 디자인이지만, 빛 역시 내외부공간의 차이를 느끼게 해 주는 중요한 요소이다. 빛은 시지각적 현상으로서 심리적으로 내외부공간이 연결되거나, 확실하게 구분된 것으로 느끼도록 하는데 중요하게 작용한다.¹¹⁾ 이것과 관련된 빛의 디자인개념으로는 내외부공간을 연결하는 빛, 내외부공간을 구분하는 빛의 2가지 개념이 있다. 이것들은 빛의 조형성에 있어서 빛의 투명성과 인지성에 관련된 특성들이다. <표 5> 이상에서 제시된 총 32가지 빛의 디자인개념들을 그 유형별로 정리하여, 다음의 <표 2, 3, 4, 5>와 같이 도식을 첨부하여 설명하였다.

4. 결론

본 연구는 실내건축 공간디자인에서 활용될 수 있는 빛과 관련된 디자인 개념들을 정리하고 체계화시키기 위해 진행되었다. 분석은 기존 문헌들과 관련 작품들을 대상으로, 실내건축공간의 구성요소와의 관련성에서 디자인 개념들을 유형화하고 빛의 조형성과 관련하여 재 개념화를 시도하면서 이루어졌다. 지금까지 많은 사람들에 의해 사용된 빛 디자인 개념의 특성들을 분석한 결과, 실내건축공간 구성요소로서 공간에 관련된 것으로 14개, 형태와 관련된 것으로 3개, 구조체와 관련된 것으로 3개, 개구부와 관련된 것으로 4개, 재료와 관련된 것으로 4개, 색채와 관련된 것으로 2개, 내외부공간과 관련된 것으로 2개의 총 32가지 빛의 디자인개념들이 정리되었다.

그러나 여기서 제시된 디자인개념들이 완결된 것이라 할 수 없으며 이것들 외에도 향후 분석을 통해 더 많은 빛의 디자인 개념들이 추가될 수 있다. 또 여러 디자이너들이 새로운 디자인 기법들을 개발할 여지에 따라 새로운 개념들이 추가될 가능성

도 얼마든지 열려 있다. 이러한 개념들이 더 많아진다는 것은 그만큼 빛을 이용한 디자인이 더 풍부해 진다는 것을 의미한다. 그러므로 향후 연구를 통해 이러한 개념들의 숫자가 더 추가되기를 기대한다.

본 논문에서는 빛 디자인 가운데서도 특별히 조형적 특성들에 한정하여 연구하였다. 빛의 또 다른 중요한 성격이라고 할 수 있는 형이상학적 상징성에 관련된 빛의 개념들이 첨가될 때 빛 디자인 개념의 리스트는 완성될 것이다. 그리고 이 빛 디자인 개념 뿐 아니라 실내건축공간과 관련된 모든 디자인 개념들이 동일하게 유형별로 분석되고 분류될 때, 이 디자인 개념들의 브리프(Brief)가 완성될 것이다. 이러한 작업은 다음의 연구과제로 남겨놓고자 한다.

참고문헌

1. 유영희, 실내건축공간에 '한국성' 적용을 위한 디자인개념 추출, 한국실내디자인학회지, 2005. 10.
2. 정수진, 건축 공간에서 빛의 조형성과 의미에 관한 연구, 홍익대 석사논문, 1995.
3. 김경재·윤도근, 건축구성요소와 빛의 상관성에 관한 연구, 대학건축학회논문집, 1998. 2.
4. 이은미, 현대 건축공간에 있어 빛의 표현특성과 그 의미에 관한 연구, 중앙대 석사논문, 2003. 6.
5. 김주연, 실내공간에 있어 자연광에 의한 시지각적 현상에 관한 연구, 한국실내디자인학회지, 1997. 12.
6. 오승남·김종진, 지각과 인지를 바탕으로 한 실내공간의 빛 표현특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 2006. 12.
7. 김남현, 빛에 의한 건축공간의 표현특성에 관한 연구, 건국대 석사논문, 1999. 12.
8. 오인완, 실내건축공간에 있어서의 빛의 유입유형방법과 표현특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회지, 1996. 12.
9. 김기환, 공간조형과 빛, 대한건축학회지 36권 5호, 1992. 9.
10. 유방현, 실내공간 디자인에 있어서 자연과 도입에 관한 연구, 한국실내디자인학회지, 1995. 7.
11. 김중근, 실내디자인에 있어서 빛의 조절과 연출기법에 관한 연구, 한국실내디자인학회지 창간호, 1992. 10.
12. Kurtch.Eakin, Interior Architecture, N.Y.:Van Nostrand Reinhold, 1993.
13. Marietta S. Millet, LIGHT REVEALING ARCHITECTURE, NY: Van Nostrand Reinhold, 1996.
14. Edward T. White, Concept Source Book, 조철의 역, 서울:시공문화사, 2002.
15. Lyndon and Charles W. More, Chambers for Memory Palace, Cambridge:MIT Press, 1996.
16. Kurtch. Eakin, Interior Architecture, N.Y.:Van Nostrand Reinhold, 1993.
17. 사진자료출처;
 - Architects of the World, New York: Whitney, 1998.
 - 건축20세기(III), 글로벌아트.
 - Louis I. Kahn, Light and Space, 빛과 공간, Urs buttiker, 서울: Spacetime, 2002,
 - Robert McCarter, Louis I Kahn, Phaidon, 2005)
 - Gabriele Cappellato, Mario Botta, Light and Gravity Architecture 1993-2003, Prestel:New York, 2004.
 - Architectural Record, 2005. 06 - 2006. 12.
 - <http://www.andotadao.org>
 - <http://www.campobaeza.com>
 - <http://www.stevenholl.com>

11) Marietta s. Millet, LIGHT REVEALING ARCHITECTURE, NY: Van Nostrand Reinhold, 1996, pp.94-106.