

# 현대건축의 색채구조를 적용한 공간해석에 관한 연구

## A Study on the Space Interpretation by Application of Color Structure in Contemporary Architecture

Author 김선영 Kim, Sun-Young / 정희원, 서울과학기술대학교 건축학과 겸임교수, 건축학박사

Abstract Contemporary architecture pursues new method of Interpretation of Non-linear space as digital media appears. As various materials and new methods can be used due to developments in science and expansion of thinking, contemporary architectural color developed extensive possibilities. It means not only the change of drawings, method of architectural product and materials but also the change of value system for architectural space. Thus the purpose of this paper is to suggest interpretation of space applied by color structure, and this point of view was based on the three elements of color perception which are light source, reflector, and observer. According to this categorization, architectural color of exterior color, layer color and interaction color are explained via examples of colors recently used on the contemporary architectures. In summary, contemporary architecture can be explained by Non-construction space interpretation for intrinsic complex meanings. Therefore, it can be explained as moving space, collage, by picturesque space, moving blur color and emptiness of color. This pursues various point of views for space interpretation, therefore it can be developed to the identity of strengthening architectures' design concept.

Keywords 색, 형태, 시퀀스, 공간해석  
Color, Form, Sequence, Space Interpretation

### 1. 서론

#### 1.1. 연구의 배경과 목적

현대건축은 디지털미디어의 등장으로 비선형적인 공간 해석의 새로운 방법을 추구하고 있다. 이는 단순하게 설계도면과 건축 작품에 나타나는 표현도구 및 질료 등의 변화 뿐 아니라, 공간 자체의 본질적인 의미와 가치의 관점 변화를 뜻한다. 과거의 건축 공간은 빈 공간이든 가득 채워진 공간이든 구체적이고 물질적인 개념으로 판단하였다. 그러나 현대건축은 잠재적 형식으로 존재하거나, 시공간을 초월한 콜라주의 이미지까지 추론하고 있다. 특히 동영상, 그래픽, 디지털조명, 멀티미디어 등으로 재현(representation)하는 현대건축의 색채구조는 전통의 색채 의미와는 차별화하는 양상이 두드러진다. 이러한 논지는 현대건축의 색채구조를 통해 보다 논리적으로 분석할 수 있으며, 이를 적용한 공간해석의 실증적 연구가 필요하다고 판단된다.

‘디지털 예술의 형태는 지금까지 알려지지 않은 가능성의 상호작용 안에서 이루어질 것이다.’<sup>1)</sup>라는 제프리 쇼

(Jeffrey Shaw)의 언급처럼, 디지털미디어 시대의 색채는 다원화된 관계를 수용하여 유동적인 패러다임을 구현하고 있다. 그러므로 본 연구에서는 건축색채의 인지과정을 통하여 현시대에 적합한 색채구조를 개념화하고자 한다. 이러한 관점은 색채지각의 3요소인 광원, 반사체, 관찰자를 바탕으로 색, 형태, 시퀀스로 유형화하여 물리적인 색과 건축색채, 그리고 환경색채로 이루어진 색채구조를 적용한 공간해석을 제시하고자 한다. 이는 사례 분석을 거쳐 시사점에 도출한 후, 향후 건축색채의 공간 해석 방법론의 기초자료로 활용하고자 한다.

#### 1.2. 연구 방법 및 범위

연구의 진행 방법은 색채구조를 적용한 공간해석의 관점을 제시하기 위하여, 2장에서는 건축색채의 특성 및 유형, 그리고 인지과정을 개념화하는 논지에서부터 출발한다. 이러한 고찰은 빛, 조형, 시공간 등의 건축색채의 구성요소를 추론하게 되었다. 3장에서 공간해석의 의의와 기능, 요소, 방법 등을 기반으로 색채구조 연구의 기

1) Hans Peter Schwarz, Jeffrey Shaw, Perspektiven der Medienkunst. P ZKM(ed.), Karlsruhe, 1996, p.8

들을 마련한다. 4장에서는 이러한 분석들을 적용한 사례 분석으로써 공간해석의 새로운 관점을 제시한다.

대상 사례는 MVRDV, 알레한드로 무노즈 미란다, 장 누벨, 사우어브루흐 후튼, 코헨 반 벨센, 벤 판 베르켈, SANNA 등 공간 구현에서 색, 형태, 시퀀스의 색채구조를 적극적으로 활용하는 건축가로서, 언론과 대중의 긍정적 반응을 보였던 작품을 선정 후 문헌적 자료 등을 토대로 연구하였다. 또한 런던국립예술대학(London College of Communication)의 린자 맥도날드(Lindsay MacDonald) 교수가 편집하여 2010년 AIC(Association Internationale de la Couleur)에서 온라인으로 배포한 뉴스레터<sup>2)</sup> 중 《AIC STUDY ON VISUAL ILLUSIONS AND EFFECTS》의 내용을 참조하였다.

## 2. 건축색채의 개념

### 2.1. 건축색채의 특성 및 유형

색은 빛을 발하는 광원과 빛의 반사, 그리고 이러한 결과를 지각하는 관찰자가 존재하므로 가능하다. 반면 건축색채는 빛 파장으로 반사된 개별 대상물의 단편적인 지각이 아닌 총체적 과정을 이해해야 한다. 왜냐하면 건축색채는 건축가의 심상과 직관력 등의 아이디어가 공간에 아이덴티티를 부여하는 특성을 갖기 때문이다. 그러므로 색채지각 3요소를 토대로 물리적 현상의 빛 성질에 따른 물체색, 투과색, 광원색<sup>3)</sup>의 속성에서 건축색채를 유형화한 후 각각의 특성을 살펴보고자 한다.

#### (1) 표피색채

표피(surface)색채란 물리적 대상에 반사되어 보이는 '물체색'의 속성에서 파생된 개념으로, 명확한 거리감과 관점이 존재한다. 색상(hue)과 음영(chroma, brightness), 소재와 광택도(gloss)에 따른 성질 등이 관찰되는 가장 이차원적인 건축색채의 유형이다.

#### (2) 공간색채

공간(layer)색채는 대상이 투과되어 보이는 '중첩색'의 속성에서 파생되어, 건축색채의 실체나 존재가 다중적 지각으로 동시에 관찰된다. 생리적 지각 현상이나 색채 심리 등으로 발생하는 배색과 조화가 아닌 색채와 대상과 공간이 서로 중첩·병치되어 새로운 공간(space)이 추가된다. 따라서 물리적인 혼용의 징후가 나타나는 표피색채와 달리, 어떠한 변형을 통해 간략화, 상징화 등의 추상의 가정을 추가한다. 왜냐하면 공간의 색은 대상의 내면에서 살아 움직이는 내적 본질을 나타내어, 인간 체험을 통해서만 파악할 수 있기 때문이다.<sup>4)</sup> 예컨대 하나

의 공간색채를 생각할 때, 우리의 두뇌 속에는 본질 색-표피색채-이 담겨있지 않고, 그 색채에 의한 심상과 다듬어진 기억이 남는 것과 같은 이치이다.

#### (3) 인터랙션색채

인터랙션(interaction)색채란 광원 혹은 발광체<sup>5)</sup>로부터 오는 빛의 파장인 '광원색'의 속성에서 파생된 개념으로, 멀티미디어나 동영상 등에서 주로 나타난다. 일반적으로 플랑크의 복사 법칙(Planck's radiation law)에 의해 색은 변화하도록 되어 있다. 인터랙션색채의 경우 이러한 물리적 현상과는 별도로 시공간의 흐름이나 관점, 거리의 이동성에 따른 확장, 은폐, 소멸 등도 포함한다.

다양한 기법으로 활용되어 실제 매체에 반응하는 콜라주의 이미지 뿐 아니라, 건축가와 사용자의 커뮤니케이션으로 당대 기호를 적극적으로 표출한다. 또한 디지털 미디어로 각기 다른 질료의 이미지를 조작, 제어하여 본질색의 속성을 감추는 특성도 있다. 이처럼 가시성과 가촉성의 건축색채에서 사회문화적 담론을 재현하거나 제시하는 역할로 이동한다. 요컨대, '물질이 말할 수 있도록 한다.'<sup>6)</sup>는 의미는 외부 자극에서 재생되는 감각의 복합 및 연계의 다차원적 색채를 예견한다고 볼 수 있다.

<표 1> 빛 성질에 따른 건축색채의 유형

| 분류 | 표피색채        | 공간색채            | 인터랙션색채               |
|----|-------------|-----------------|----------------------|
| 속성 | 물체색         | 중첩색             | 광원색                  |
| 종류 | 도료, 금속, 나무  | 유리, 조명, 아크릴     | 동영상, 멀티미디어 등 비물질성    |
| 요소 | 색조, 소재, 광택도 | 투명성, 중첩, 병치, 해체 | 시공간의 흐름, 관점, 거리의 이동성 |
| 특성 | 이차원         | 삼차원             | 다차원                  |

### 2.2. 건축색채의 인지과정

#### (1) 색의 인지과정

일반적으로 외부의 정보를 인식하는 순서는 '색→형태→텍스트'로 진행된다. 특히 색은 특정 의미와 연결된다. 예컨대 파란을 보면 하늘, 바다 등을 연상하고 초록을 보면 나무, 숲 등을 상상하는데, 이는 개인적 연상이 사회적으로 정착되어 상징적 의미로 변화한 것이다. 색은 의식, 무의식, 잠재의식 등의 일부분으로서 인간 행동에 필수적인 체험 요소이다. 따라서 외부세계에서 받아들이는 색 자극은 심리적인 면과 연관되어 외부적 모습의 생성과 내부적 세계의 상상력<sup>7)</sup>을 통해 완성된다. 이처럼 색

리 2005, p.22

5) 일반적으로 발광이란 무기 물질을 에너지로 받아서 그 에너지가 열로 변화하고, 그 열이 가시광선을 포함한 빛으로 변하는 발생 과정이다. 그러므로 발광체는 에너지를 흡수한 물질의 형태에 따라 다르다.

6) Karsten Harries, Is Stone Today 'More Stone than it Used to be?', Matter and Mind in Architecture, The Alvar Alato Foundation, 1997, p.22

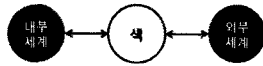
7) Frank H. Mahne, Color, Environment, and Human Response,

2) <http://www.aic-color.org/news/news23-10.pdf>, pp.41-43

3) 문은배, 색채의 이해와 활용, 안그래픽스, 2003, p.25

4) Rudolf Steiner, 색채의 본질, 양영관, 타카하시 이와오 역, 불병자

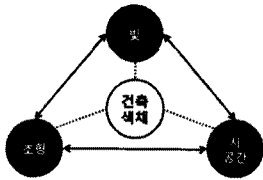
은 일직선상의 인지과정을 이룬다.



<그림 1> 색의 인지과정

(2) 건축색채의 인지과정

건축색채는 빛에 의한 객관적인 조화나 형태 등의 심상(image)만을 감각하는 것이 아닌, 시공간의 조작으로 다양한 패러다임을 구현한다. 이러한 시·지각을 거쳐 조형적으로 외면화된 건축색채는 환경과 사회문화적 맥락을 함축한다. 따라서 평면적인 색의 인지과정과는 그 출발부터 다르다. 색채표현의 역할에 대해 반 고흐(Vincent van Gogh)는 ‘내가 생각하는 색은 그 자체로서 무엇인가를 표현한다. 가을의 이미지와 노란색이 조화를 이룬다고 보고 노란 잎으로 가을 풍경을 표현하지만, 나는 노란 물감과 노란 잎이 같은 색이라고 느끼지 않는다.’<sup>8)</sup> 고 했다. 이처럼 건축색채는 내부와 외부세계의 이분법적 축뿐만이 아닌, 복수적 대상의 콜라주 이미지도 포함한다. 즉 시공간의 범주에서 빛과 조형의 입체적 인지과정의 축을 이룬다.



<그림 2> 건축색채의 인지과정

2.3. 건축색채의 구성요소

건축색채의 인지과정을 통하여 빛, 조형, 시공간은 서로 긴밀히 연결되어 있음을 알 수 있었다. 본 절에서는 이러한 근거로 건축색채의 구성요소별 의미와 그 세부 내용을 살펴보고자 한다. 특히 건축색채는 고립된 존재로 인식되지 않기 때문에, 건축적 맥락 뿐 아니라 환경요소 및 색채 구성요소를 함께 살펴봐야 한다.

(1) 빛

색은 빛이 있으므로 존재한다. 현상학적인 빛은 투명성, 방향성, 운동성 등의 요소로 작용하여 건축공간을 팽창, 수축함으로써 색채를 증진시킨다. 따라서 빛의 특성인 흡수, 반사, 산란, 굴절, 간섭, 회절 등은 이차원적인 표피색채를 판단하는 근본적 요소라고 할 수 있다.

(2) 조형

빛의 운용 방식이 건축 표면과 실제 공간에 동시에 구

축되어 색채는 볼륨과 매스로 존재하게 된다. 시각적 질감으로만 존재하던 색채는 마치 옵아트 같은 일루전이나, 그림자로 인한 그라데이션 건축색채를 만들게 된다. 따라서 조형 요소는 공간색채의 영역을 생성시켜 허구적이던 색 이미지를 실제로 구현하게 된다.

(3) 시공간

빛은 시간이고 색은 공간이다.<sup>9)</sup> 빛과 그림자로 구축된 색채는 시공간을 통해 비로소 그 대상성이 완성된다. 비연속적인 시공간의 흐름과 차원을 추적하여 과거와 현재와 미래의 색채는 계속 생성, 팽창, 반복, 재생된다. ‘같은 강물에 두 번 발을 담글 수는 없다.’는 헤라클레이토스(Heracleitos)의 말처럼 색채는 한순간도 같은 색일 수 없다. 이것은 종교, 철학 등의 인식적 시공간 및 디지털 미디어에 기반을 둔 가상적 시공간에서도 불가능하다. 그러므로 시공간은 건축색채의 구성요소 가운데 포괄적인 상위의 개념으로 볼 수 있다.

<표 2> 건축색채 구성요소의 특징

| 분류 | 빛                 | 조형         | 시공간            |
|----|-------------------|------------|----------------|
| 속성 | 투명성, 방향성, 운동성     | 일루전, 그라데이션 | 생성, 팽창, 반복, 재생 |
| 요소 | 흡수 반사 산란 굴절 간섭 회절 | 볼륨 + 매스    | 흐름, 차원         |

3. 색채구조와 공간해석의 관계성

3.1. 공간해석의 의미

(1) 공간해석의 의미

공간해석의 문제 제기에서 우선 검토해야 할 것은 모든 건축이 해석의 대상이 될 수 있는 언어인가에 관한 것이다. 일반적으로 언어는 문자를 지칭한다. 따라서 문자 예술인 문학 작품이 언어로 이해되는 것은 자명하다. 반면 회화, 조각, 음악, 무용 등은 일반적인 면에서 언어가 아니다. 이러한 예술이 문자적 예술이 아니라면, 건축 작품에서 문자 언어와 비문자 언어를 포괄하는 보다 광의의 언어적 개념이 필요하다.<sup>10)</sup> 따라서 본 연구의 공간 해석은 건축색채의 표현 뿐 아니라, 그 구조 관계까지 해석한다는 전제에서 시작해야 할 것이다.

(2) 공간해석의 기능

건축은 비평의 대상이다. 건축 작품이 조형미의 가치로만 존재한다면 논리 구조를 필요로 하는 비평의 대상은 될 수 없다. 건축가는 다양한 표현 방법을 통하여 공간을 창조하며, 사용자는 그 공간을 점유하여 이용함으로써 공간해석의 기능을 추론한다. 관찰을 통한 지각과 체험은 건축색채가 재현한 관계적 기능을 찾아낸다. 상

Wiley, 1996, 색채, 환경, 그리고 인간의 반응, 최승희 역, 도서출판 국제, 2002, p.14 참조  
 8) Leonard Shlain, Art & Physics (Parallel Visions in Space, Time, And Light), Harper Collins, 2007, p.175

9) Gilles Deleuze, 감각의 논리, 하태환 역, 민음사, 1995, p.176  
 10) Daniel Liebeskind, Vision for Architecture, TED Ideas worth spreading, 2009, 연설 참조

상과 기억 등 인간 의식구조와 연결된 정보 전달은 건축 색채를 통한 커뮤니케이션의 기능을 갖는다. 설계과정에서 건축가 사유의 의식과 무의식 속에 유추적 발상에 근거한 직관적 기능도 포함한다.

### (3) 공간해석의 3요소

#### ① 1차 요소: 정보대상

설계와 시공이라는 2중 구조를 지닌 건축 분야의 특수성으로 두 개의 단계를 모두 포함한다. 빛이 투명한 유리를 통과하듯 건축가의 아이디어가 어떠한 차단 없이 구현되는 디자인 과정과, 이러한 개념이 건축물로 실현되므로 의미를 추가한다. 따라서 디자인 매체나 디지털 미디어<sup>11)</sup> 등에 의해 가상공간에서 실현되는 페이퍼 아키텍처도 이에 속한다.

#### ② 2차 요소: 색채유형

본 연구의 2.1절에서 색채지각 3요소(광원, 빛, 관찰자)를 토대로 물리적 현상의 빛 성질에 따라 구분한 물체색, 투과색, 광원색의 속성에서 표피색채, 공간색채, 인터랙션색채로 구분한 유형을 일컫는다.

#### ③ 3차 요소: 인식주체<sup>12)</sup>

제1주체: '건축가'는 건축물의 생성 이전부터 구축된 이후의 마지막까지 가장 깊은 관여를 하는 주체로써, 건축의 이행에 따른 단계별 특성을 구분하여 전반적 과정에 걸쳐 작용한다.

제2주체: '사용자'는 건축가가 디자인한 공간을 직접 체험한다. 건축가의 계획 의도에서 크게 벗어나지 못하는 종속적 사용자, 물리적 표현은 하지 않았으나 예측 가능한 정도의 변형을 감지하는 사용자, 건축가의 계획 의도와 다르게 이해하여 발전시키는 사용자로 나뉜다.

제3주체: '관찰자' 혹은 '비평가'는 사용자의 상황과 목적에 따라 변화하는 해석 요소로써 모호해진 정체성을 확보하고자 한다. 따라서 가변적인 사용자와 달리 중립적 가치로 폭 넓은 해석의 요소로 작용한다.

<표 3> 공간해석의 3요소

| 1차 요소: 정보대상                     | 2차 요소: 색채유형        | 3차 요소: 인식주체         |
|---------------------------------|--------------------|---------------------|
| 디자인 스케치, 설계도면, 시공 건축물, 페이퍼 아키텍처 | 표피색채, 공간색채, 인터랙션색채 | 건축가, 사용자, 관찰자 (비평가) |

### (4) 공간해석의 방법

과거에는 공간을 해석하는 틀이 '무엇을', '어디에', '어떻게', '왜'에 관한 일차원적인 이해<sup>13)</sup>에 집중하였다. 그

렇다면 건축색채구조를 통한 동시대(contemporary)적 공간해석의 방법은 무엇인가? 그것은 공간에서 건축색채 의미를 다차원적으로 분석하는 것이다. 그것은 재현된 색채표현과 색채내용 등을 검토하여 각각의 의미를 추론하는 것이다. 그러므로 앞선 연구를 토대로 해석의 논리를 밝혀내는 일이다. 따라서 다음 절에서는 이러한 방법을 논하기 위해 건축색채의 구조를 살펴보고자 한다.



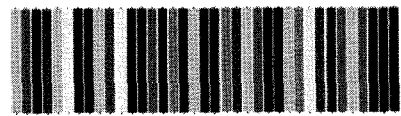
<그림 3> 공간해석을 위한 방법

### 3.2. 공간해석을 위한 색채구조

색채구조는 공간해석의 의미를 바탕으로 입체적으로 이루어져야 한다. 따라서 건축색채의 구성요소인 빛, 조명, 시공간의 특성에서 색, 형태, 시퀀스로 확장된 개념을 본 절에서 다루고자 한다.

#### (1) 색

학제적 관점의 색이 눈과 뇌에서 작용하는 모방적 재현 형식으로, 빛의 물리적 특성인 반사, 흡수, 투과 등의 세부 요소를 갖고 있다.



<그림 4> 색: 물리적 색

<그림 4>는 류블라나(Ljubljana)에 위치한 슬로베니아(Slovenian)의 조립식 케케(Kekec) 유치원의 칼라팔레트 이미지이다. 유레 코트닉(Arhitektura Jure Kotnik) 건축 설계 사무소가 1980년대 건축물을 리모델링한 작품이다. 이 레인보우 파사드는 펜던 칼라칩의 코팅 칼라에서 추출하여 색의 3요소(색상, 명도, 채도) 및 색조화를 살펴볼 수 있다.

#### (2) 형태

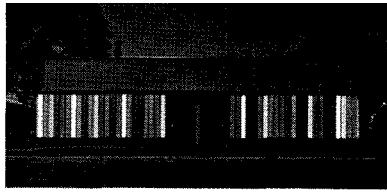
물리적인 색 개념이 다양한 각도의 형과 질료로 입체화되어 건축가의 색채사유가 대상물에 직접 칠해지거나, 공간의 뉘앙스를 구체화시키는 것을 의미한다. 인공조명과 자연광으로 만들어진 그들과 그림자에 의해 실제 관찰할 수 있는 자극 공간이 나타난다.

11) Adrian Forty, Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture, Thames & Hudson, 2004, p.41

12) 한스 로베르트 야우스(Hans Robert Jauß)의 수용미학(Rezeptionsästhetik)을 바탕으로 분류하였다.

13) 작품이 의도하는 내용에 도달하는 것을 폴 리코르(Paul Ricoeur)는 '이해'라고 했다. 예컨대 건축색채가 정보전달의 규칙과 약호를 떠나서 존재할 수 없는 이상, '이해'라는 작업에 파악된 내용은 만드

시 건축의 색채해석이라는 객관적 근거를 찾아야 한다. 그러나 종합적인 '설명'의 파악 없이는 그 의도를 알았다고 할 수 없으므로 또 다시 2차적 이해인 해석적 활동이 요구된다. 이는 검증된 색채 해석의 근거를 필요로 하게 되었으며, '이해→설명→해석' 등의 과정을 거친다. 김선영, 현대건축의 색채해석 방법론에 관한 연구, 홍익대학교 건축과 박논, 2010.12, p.39



<그림 5> 형태: 건축색채

<그림 5>는 <그림 4>의 칼라 팔레트가 형태를 통하여 실제화한 작품으로, 어린이들이 직접 회전시킬 수 있는 수직 루버로 만들어졌다. 한쪽 면은 천연목재의 나무 질감을 그대로 두고 반대 면은 고채도, 중명도의 9가지의 원색 도장 및 무채색이 사용되었다.

(3) 시퀀스

시퀀스란 방향, 거리 등의 연속적 장면의 지각으로 중첩, 병치, 관통, 관입 등 시공간과 움직임의 뜻한다. 인간 활동의 매개과정을 거쳐 나타나므로, 여러 개의 장면은 디자인 요소를 동시에 지각한다. 즉 시점 및 이동 등의 도입은 대상과 배경의 통합적 관계가 두드러진다. 건축색채(대상)와 환경색채(배경)는 신체 이동에 의한 거리 및 시점의 변화로 비교정적인 색채 의미가 도입된다. 또한 현대건축은 디지털미디어 톨의 발달로 블렌딩, 잔상 효과, 소실점 해체 등 예측 불가능한 색채를 추가하게 되었다. 즉 동화현상(폰 베졸트 효과)<sup>14</sup>)이나 병치혼색<sup>15</sup>), 연속혼색<sup>16</sup>) 등이 실제로 관찰된다.

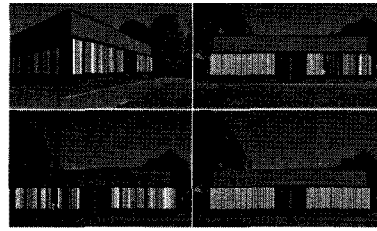
1904년 폴 세잔(Paul Cézanne)이 에밀 베르날드(Emile Bernard)에게 보낸 편지에서 '색채 속의 면(面), 그 면을 정확히 파악하여 조립, 융합시켜 색채가 움직이기 시작하면 서로 결합시켜야 한다.'는 의미도 대상과 배경과의 상호관계의 중요성을 추론하고 있다고 본다. 따라서 파노라마처럼 연결되어 동영상으로 존재하는 건축색채구조는 단일 요소에 의한 정량적 해석에서 벗어나 유동적인 관점을 도출하고 있다.

<그림 6>은 각기 다른 방향과 시점 및 시간에서 지각한 라인보우 파사드이다. 물리적 색의 관점 및 형태적으로만 인식되던 건축색채의 이미지는 사라지고, 유동적인 색채의 변화를 관찰하게 된다. 이처럼 시퀀스는 실제 공간에서 이루어지는 건축색채의 구조로서, 유동적인 패러다임을 표출한다.

14) 하나의 색이 다른 색에 둘러싸였을 때, 둘러싸인 색이 주위의 색과 비슷하게 보이는 현상을 말한다. 이 현상은 둘러싸인 색의 면적이 작은 경우, 또는 둘러싸인 색이 주위의 색과 유사한 경우 등에 일어나기 쉬우며, 그 중에서도 명도차이에서 가장 현저하게 나타난다.

15) 중간 혼색의 일종으로 두 가지 이상의 색을 동시에 보여주면서 다른 하나의 색채 효과를 나타낸다. 예컨대 검은색과 흰색을 병치하여 회색을 만들 수도 있고, 녹색과 적색 혹은 3개 이상의 다른 색을 병치하여 회색이 나타날 수도 있다. 문은배, 색채의 이해와 활용, 안그래픽스, 2003, pp.78-79

16) 흰 종이와 검은 종이를 바꾸어 번갈아 볼 때 색을 보는 시간이 짧으면 각각을 식별하지 못하여 회색으로 보이는 현상을 말한다.



<그림 6> 시퀀스: 환경색채

3.3. 소결

색채구조의 색, 형태, 시퀀스는 색채표현과 색채내용의 개별 개념뿐 아니라, 상호적 작용으로 건축색채의 존재를 재편성하였고 관념의 색은 융해되어 실제적으로 구성될 수 있었다. 빛 파장의 색은 입체적 각도로 볼륨과 매스의 실제적 형태가 대상과 배경을 동시에 지각하여, 명확한 경계와 구분이 모호해지는 실제적 색채구조로 요약할 수 있었다.

<표 4> 색채구조

| 색          | 형태                | 시퀀스         |
|------------|-------------------|-------------|
|            |                   |             |
| 물리적 색      | 건축색채              | 환경색채        |
| 관념         | 대상                | 대상 + 배경     |
| 반사, 흡수, 투과 | 질료, 각도<br>그늘과 그림자 | 방향, 거리, 움직임 |

이와 같이 공간해석을 위한 건축색채의 분석 틀은 아래 세부 요소의 항목처럼 추론할 수 있었으며, 이를 토대로 4장에서는 사례분석을 진행하고자 한다.

<표 5> 공간해석을 위한 분석 틀

| 분류  | 세부 요소   | 세부종류                                  |
|-----|---------|---------------------------------------|
| 색   | 반사      | 색상, 명도, 채도                            |
|     | 흡수      |                                       |
|     | 투과      |                                       |
| 형태  | 질료      | 텍스처<br>광택<br>비례, 스케일                  |
|     | 각도      |                                       |
|     | 그늘과 그림자 |                                       |
| 시퀀스 | 방향      | 중첩, 병치, 관통, 관입<br>블렌딩, 잔상효과<br>소실점 해체 |
|     | 거리      |                                       |
|     | 움직임     |                                       |

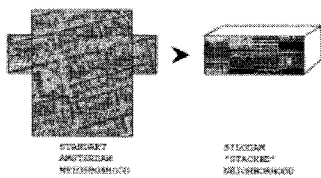
4. 사례분석

본 장에서는 색채구조를 활용한 공간해석을 위해 건축가의 사유과정에 의한 물리적 작용인 프로그램 활용의 구체화와 물성 조작에 의한 혼성화로 분류하였다. 또한 새로운 미디어의 도입을 바탕으로 하이브리드적 공간 출

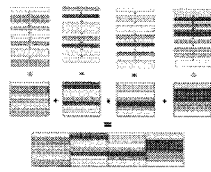
현과 과정을 통한 시간성 도입으로 분류하였다. 마지막으로 끊임없이 변화하는 유기적인 속성의 연속적 파노라마의 구축과 번지는 빛의 치환 등 여섯 가지 항목으로 분류하였다. 각각 사례의 선정 기준은 설계과정이나 컴퓨터 툴 등에 의해 색, 형태, 시퀀스의 색채구조를 적극적으로 활용하는 작품을 추출하였다.

#### 4.1. 프로그램 활용의 구체화

프로그램 활용의 구체화란 건축가의 색채 디자인 개념이 사유의 과정을 거쳐 실존적 존재로 전환되는 것을 말한다. 이는 심미적 기능으로 주로 표현하던 배색과 조화의 개념과 차별화한다. 공간을 탐구하고 구현하는 건축가의 사유 활동을 정립시켜, 그 기능과 역할 등의 정보 전달과 각각의 프로그램을 강화시킨다. 건축가의 직관을 통한 우연성과 영감 등으로 논리적 분석 과정에서 추상적 색채를 나타낸다. 따라서 정량적 데이터로 진행된 색채는 사용자와 관찰자의 수용과 창출을 통하여 사회문화적 가치를 구현한다.



<그림 7> 다원적 도시를 반영하는 색채 콜라주



<그림 8> 공간 기능을 적용한 외피의 면 분할 색채

<그림 7>과 <그림 8>은 도시의 다양한 이미지와 거주 주민의 규모 및 스타일에 따른, 유형별 세대 프로그램을 반영한 색채 디자인의 개념도이다. 이러한 프로그램은 이 지역 선박에서 볼 수 있는 다양한 컨테이너 박스 이미지에서 차용하였다. 단순한 배색과 조화의 관점에서 벗어나 건축가의 디자인 관점이 논리적 분석에 의해 색채로 표현되었다.

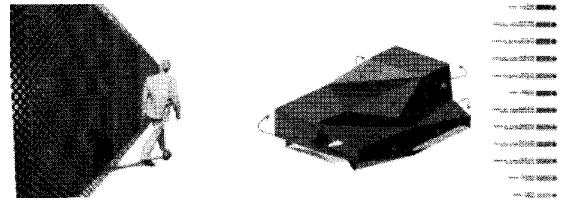
<표 6> MVRDV, Silo Housing, Amsterdam, Netherland, 2002

| 분류  | 색채정보  | 색채유형         | 색채표현  |
|-----|---|--------------|---|
| 색   |   | 표피색채         | 텍스츄어색 (semiglossy paint)                          |
| 형태  |   | 공간색채         | 외피의 색면 분할 (semiglossy paint, clear glass)         |
| 시퀀스 |   | 표피색채<br>공간색채 | 다원화된 도시를 추상화하는 색채 (semiglossy paint, clear glass) |
| 내용  | 집합 주거의 위압적인 규모를 완화하는 목적으로 permanent yellow, viridian tint 등의 색채를 활용하여 다원화된 도시의 이미지 반영 |              |   |

#### 4.2. 물성 조작에 의한 혼성화

물성 조작에 의한 혼성화란 고정된 동일 시점과 거리

에서 대상과 대상, 대상과 배경, 배경과 배경 등의 중첩, 병치, 관입에 의해 색채 본질이 혼성화되는 것을 일컫는다. 이러한 관계는 비균질(非均質)적인 관점을 초래하여 색채의 의미가 확대, 축소되는 특징이 있다.



<그림 9> 대상 자체의 혼성에 의한 착시색채

<그림 9>의 외피는 투명유리와 펀칭메탈 패널의 두 개 레이어로 구성되어 착시현상이 관찰된다. 벤 판 베르켈의 아고라 극장(Agora Theater)은 반투명 질료와 불투명 질료를 활용하여 대상의 건축색채를 조작시켜 색채의 텍스츄어 및 질료 고유의 속성을 혼성화 한다.

##### (1) 대상+대상

각각의 건축색채 자체가 서로 중첩, 병치, 관입되어 건축물의 공간 뉘앙스가 변화하는 것을 뜻한다. 이러한 조작은 시지각적 착시를 일으켜 건축색채 뿐 아니라 형태와 공간의 조직과 순열에 혼성적인 작용을 한다. 대상색채의 이러한 조작은 모순되는 크기, 비율, 방향 등이 비순차적으로 구성되어 새로운 공간해석을 가능하게 한다. 따라서 벽, 바닥, 천장 등의 물리적인 구분은 모호해지며, 서로 다른 스케일의 색채로 읽혀 혼성적인 지각을 하게 된다.

<표 7> Alejandro Muñoz Miranda, Educational Centre El Chaparral Albolote, Spain, 2010

| 분류  | 색채정보                     | 색채유형 | 색채표현                                     |
|-----|--------------------------|------|--|
| 색   |                          | 표피색채 | 투명색(색면유리), 불투명색 (eggshell paint)         |
| 형태  |                          | 공간색채 | 각도와 질감에 의한 색채 (eggshell paint, lighting) |
| 시퀀스 |                          | 공간색채 | 대상과 대상의 중첩, 병치, 관입의 색채 (lighting, glass) |
| 내용  | 조명을 활용한 대상과 대상의 다이내믹한 혼성 |      |  |

##### (2) 대상+배경, 배경+배경

대상과 배경, 배경과 배경의 물성 조작에 의한 혼성화는 대상과 배경의 해체의 원인으로 잠재적인 건축색채의 논리가 형성된다. 예컨대 투명하게 관통되는 재질이나 반짝이는 질료 등은 배경과 대상을 흡수, 반사하여 물성 변화를 일으킨다. 이는 착시와 몽환적 시지각을 통해 대상과 배경이 뒤섞여, 허상의 색채를 보는지 실상의 색채

를 보는지 모호해진다. 특히 건축물 주변의 자연 및 도시경관, 계절과 시간 등의 변화로 대상과 배경이 중첩되어 산란과 굴절, 흔들림, 잔상 등으로 혼성화 한다.

<표 8> Jean Nouvel, Cartier Foundation of Contemporary Art, Paris, France, 1993

| 분류  | 색채정보   | 색채유형           | 색채표현   |
|-----|--|----------------|--|
| 색   |  | 표피색채<br>공간색채   | 반사색, 투명색,<br>그라데이션색<br>(clear glass)                     |
| 형태  |  | 공간색채           | 텍스처어색<br>반사색, 관통색<br>(clear glass)                       |
| 시퀀스 |  | 공간색채<br>인터랙션색채 | 대상과 배경의<br>치환적 혼성색채<br>(clear glass,<br>lighting, steel) |
| 내용  | 레바논 삼나무를 중심으로 좌우 2개의 유리 스크린은 대상+배경, 배경+배경을 오버랩하여 착시, 동환적 지각 발생 |                |  |

#### 4.3. 하이브리드적 공간 출현

디지털미디어는 고유한 질료의 물성을 탈피하여 더욱 강력한 매체를 활용한다. 특히 다면적 반응체(多面的 反應體)<sup>17)</sup>는 표피색채를 활성화시키는 하이브리드적 개념이다. 고정적인 색채의 한계를 탈피하여 영역과 영역, 장르와 장르, 경계와 경계의 모호한 속성은 마치 움직이는 동영상처럼 진행한다. 과정을 통한 시간성 도입은 색 자체가 대상과 무관하게 생성되는데 반해, 하이브리드적 공간 형성은 비순차적 표피색채의 조직과 배열로 새로운 차원의 공간이 형성된다. 즉 표피색채는 3차원이나 4차원 등의 비위계적 영역을 건축물 외피에 출현시킨다.

<표 9> Un Studio, Galleria Department Store, Seoul, Korea, 2004

| 분류  | 색채정보   | 색채유형           | 색채표현                                       |
|-----|--|----------------|--|
| 색   |  | 공간색채           | 다색, 반사색<br>(낮-led 유리디스크)<br>유동색(밤-미디어 색)   |
| 형태  |  | 공간색채           | 2차원 색채→<br>3차원, 4차원 색채<br>(RGB color)      |
| 시퀀스 |  | 공간색채<br>인터랙션색채 | 하이브리드색,<br>브랜딩(blending) 색채<br>(RGB color) |
| 내용  | 다색의 얇은 2겹의 금속판은 낮에는 단축으로 빛을 수용, 반사하고 밤에는 RGB의 활용으로 움직이는 비위계적 공간 형성 |                |  |

#### 4.4. 과정을 통한 시간성 도입

디지털미디어의 발달로 색 자체가 실제 대상과 배경과는 무관하게 생성됨으로써 새로운 시간성이 도입된다. 표피색채는 물리적 조작을 구현하지 않아도 그 과정을 연출할 수 있으며, 색채표현의 변화로 비선형적 사유방식을 등장시킨다. 이러한 논지에서 건축가의 상상에 의

17) 표피를 활성화시켜 하이브리드적 유동성의 개념 도입을 뜻한다.

해 관념론적으로만 머물렀던 색채는 실제화 될 수 있다. 따라서 건축 설계의 초기 과정에서 나타나는 디자이너의 직관적 색채정보도 유추할 수 있다. 특히 시퀀스에서는 시감도와 관련된 색음현상(colored shadow)<sup>18)</sup> 및 하만그리드 효과<sup>19)</sup>를 매순간 인식할 수 있어, 순간의 색을 포착하여 시간의 속도로 바꾸는 동시성이 나타난다.

<표 10> Un Studio, Almere Offices La Defense, Holland, 2004

| 분류  | 색채정보   | 색채유형           | 색채표현   |
|-----|--|----------------|--|
| 색   |  | 공간색채           | 그라데이션색<br>회화적 색<br>(steel plate color)         |
| 형태  |  | 공간색채           | 추상색,<br>미디어 질료색<br>(RGB color,<br>clear glass) |
| 시퀀스 |  | 공간색채<br>인터랙션색채 | 시간 흐름에 의한<br>9개 변화 색채<br>(RGB color)           |
| 내용  | 외피 자체의 끊임없는 빛 반사로 시간과 시점에 따른 탄력적 그라데이션으로 새로운 시간성의 도입 |                |  |

#### 4.5. 연속적 파노라마의 구축

물성 조작에 의한 혼성화는 '고정성'의 관점이었다면, 연속적 파노라마의 구축은 '비고정성'으로 동영상처럼 관찰되며, 관찰자의 전제된 움직임-신체이동-을 통해 속도, 스케일, 시점 등이 파노라마처럼 구현된다. 실시간으로 움직이므로 일시성의 관점이 동시에 전달되어 상호 모순적 작용이 발생된다. 따라서 크기와 비율, 방향과 위치 등 비순차적 변형으로 시지각적 연속성은 유지되지만 한정된 영역의 깊이감이 발생한다.



<그림 10> 신체이동에 의한 연속적 색채 변형

<그림 10>은 켄싱턴 가든(Kensington Gardens)에 위치한 서펀틴 갤러리 파빌리온(Serpentine Gallery Pavilion)이다. 나무 사이사이로 연기처럼 떠오르는 알루미늄 캐노피는 공원과 하늘과 사람 등을 매 순간 다른 시점과 스케일로 반사시킨다. 정원을 걸으면서 관찰되는

- 일반적으로 그림자색이 보색 전상의 영향을 받아 보색이 혼합되어 보이는 현상으로, 작은 면적의 회색이 채도가 높은 유채색으로 둘러싸일 때 그림자색이 유채색의 보색으로 보이는 현상이다. 본 연구에서는 디지털미디어색채가 주변 환경과 동화되는 현상으로써 추론하였다.
- 일종의 연변대비의 착시효과로 대상색채의 경계부분에서 색의 3속성이 더욱 강하게 나타나는 현상이다. 본 연구에서는 유동적으로 변화하는 디지털미디어색채가 색 경계부분에서 할레이션(halation) 현상으로 스스로 빛이 변화를 일으켜 혼돈을 나타내는 것으로 보았다.

대상색채는 환경색채와 조합되어 생략, 회전되므로 한 순간도 동일 색채를 나타나지 않으며, 건축색채와 환경색채가 서로 치환, 동화되어 콜라주처럼 지각된다. 단위 공간에서 움직이는 관찰자의 이동성은 정확한 하나의 색채를 전달하기 보다는 변형적 색채의미를 생성한다.

즉 주변 환경색채와 동화된 건축색채의 본질은 거의 사라져 색채의 조화와 대입, 비례와 배열 등 배색적인 작용은 철저히 제거한다. 이러한 대상의 색채는 배경의 색으로 치환되어 주변 환경과 동화된다. 특히 주변의 지역적 특성을 고려하여 자연의 색조와 닮은 저채도, 저명도의 빛을 활용하여, 빛 반사에 의한 시각적 촉감이나 그라데이션 등으로 시선의 분산과 산만함을 억제하여 주변의 색채와 동화된다.

<표 11> Sauerbruch Hutton, Brandhorst Museum, Munich, Germany, 2008

| 분류  | 색채정보   | 색채유형         | 색채표현  |
|-----|--|--------------|---|
| 색   |  | 표피색채<br>공간색채 | 투명색(clear glass),<br>불투명색<br>(eggshell paint)               |
| 형태  |  | 공간색채         | 각도와 질감에<br>의한 색채<br>(silver mirror)                         |
| 시퀀스 |  | 공간색채         | 시점, 거리에 따른<br>변형 색채<br>(혹경, clear glass,<br>eggshell paint) |
| 내용  | 외피 안쪽(코팅 메탈 2layer 스킨)과 밖(23개의 가늘고 긴 세라의 타일)의 다른 색채표현으로 연속적인 씨실과 날실처럼 지각 |              |   |

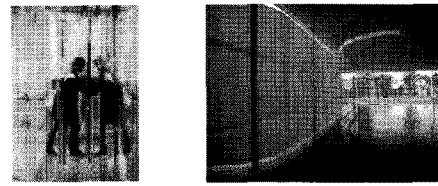
<표 12> Architectenbureau Koen van Velsen, Rehabilitation Centre Groot Klimmendaal, Arnhem, Netherland, 2011

| 분류  | 색채정보   | 색채유형         | 색채표현   |
|-----|--|--------------|--|
| 색   |  | 표피색채<br>공간색채 | 투명색, 불투명색<br>(clear glass)                             |
| 형태  |  | 공간색채         | 각도와 질감에<br>의한 색채<br>(clear glass,<br>glossy paint, 자연) |
| 시퀀스 |  | 공간색채         | 시간에 따른<br>변형 색채<br>(clear glass, 자연)                   |
| 내용  | 투명한 유리에 환경색채가 조합, 생략 되어 변화하는 시공간이 콜라주처럼 치환, 동화 |              |  |

#### 4.6. 번지는 빛의 치환

번지는 빛의 가산혼법을 활용하여 비영구적이며 자유로운 속도감으로 비워진 공간을 빛으로 채운다. 지속적으로 번지는 빛은 지각량에 따른 색자극으로 개별 순간으로 분리할 수 없는 순환성이 있다. 이는 마치 현대건축의 담론이 지닌 불완전하고 불확실한 상태를 표면화하는 것과 동일하다. 경계가 불분명한 색채 활용은 소실점의 상실 및 여러 개의 색채잔상이 추가된다. 특히 조명

기술의 발달은 다양한 빛 번짐 현상을 생성하여 더욱 강력한 도구로써 도시 환경 색채에 순환적 기능을 한다.



<그림 11> 번지는 빛으로 소실점 및 색채의 경계 상실

<그림 11>은 투영되는 빛을 활용하여 공간의 색(hue)을 덜어내므로, 색채를 경험하고 난 이후의 다음어진 사고나 이미지를 기억색으로 치환한다. 따라서 공간 내외부의 관계성을 유추하거나, 잔상에 의한 색자극으로 모호한 경계를 표현한다.

<표 13> SANAA, 21st Century Museum of Contemporary Art, Kanazawa, Japan, 2004

| 분류  | 색채정보                              | 색채유형           | 색채표현   |
|-----|-----------------------------------|----------------|--|
| 색   |                                   | 표피색채           | 반사색<br>(semiglossy paint),<br>반투명색<br>(frost glass), |
| 형태  |                                   | 공간색채           | 잔상색채<br>(semiglossy paint,<br>clear glass)           |
| 시퀀스 |                                   | 공간색채<br>인터랙션색채 | 잔상 및 소실점<br>해체 및 순환색채<br>(clear glass)               |
| 내용  | 빛 번짐을 활용하여 시공간의 경계 및 영역을 불분명하게 형성 |                |  |

<표 14> SANAA, Christian Dior Shop, Omotesando, Japan, 2007

| 분류  | 색채정보   | 색채유형           | 색채표현  |
|-----|--|----------------|---|
| 색   |  | 표피색채           | 반투명색,<br>환경색채,<br>회화적 색<br>(clear glass,<br>acrylic)            |
| 형태  |  | 공간색채           | 시점과 조명의<br>텍스처어색채<br>(clear glass,<br>acrylic, lighting)        |
| 시퀀스 |  | 공간색채<br>인터랙션색채 | 잔상색채,<br>순환색채,<br>비워진 색채<br>(clear glass,<br>acrylic, lighting) |
| 내용  | 느티나무의 흔들리는 가지를 반투명 아크릴의 묘아레 현상을 활용하여 평활면은 유지하되 빛 굴절의 반사도 차이 형성 |                |   |

이상의 분석을 통한 건축색채구조를 적용한 공간해석은 프로그램 활용의 추상화, 물성 조작에 의한 혼성화, 하이브리드적 공간 출현, 과정을 통한 시간성 도입, 연속적 파노라마의 구축, 번지는 빛의 치환 등으로 특징지었다. 각각의 세부 내용은 아래 표와 같다.



<표 15> 색채구조를 활용한 공간해석의 특성

| 분류              | 공간해석  |
|-----------------|---|
| ① 프로그램 활용의 구체화  | - 공간 프로그램이 색채로 정보 전달<br>- 당대의 사회문화적 가치 구현         |
| ② 물성 조작에 의한 혼성화 | - 범치, 중첩, 관입으로 새로운 색채 생성<br>- 대상과 환경의 색 침투로 물성 변화 |
| ③ 하이브리드적 공간 출현  | - 블러(blur)의 흐름 생성<br>- 질료 변성을 통한 차원의 전환           |
| ④ 과정을 통한 시간성 도입 | - 시간의 변화를 통한 과정식의 발색 표현<br>- 지속적인 색채 변화           |
| ⑤ 연속적 파노라마의 구축  | - 연속적으로 변화하는 공간 전환<br>- 콜라주의 이미지 발생               |
| ⑥ 변지는 빛의 치환     | - 빛의 난반사를 활용한 소실점 상설<br>- 비균질한 조명으로 물성 변화         |

## 5. 결론

현대의 건축색채는 표현 도구와 질료 사용의 혁신적 변화로 공간의 본질적 가치가 변모하게 되었다. 특히 색채구조를 적용한 공간해석은 다원화된 관계성을 살펴보는 역할로 작용할 수 있었다. 이러한 분석에서 나타난 연구의 결과를 요약, 정리하면 아래와 같다.

첫째, 비정형적으로 건축공간이 변모하면서 색채구조는 실존적 가치 구현의 전환적 시점에 도래하였다. 과거에는 건축가의 디자인 개념과 직관에 의해 의도된 서술적 색채가 주를 이루었다면, 현대 건축공간은 잠재된 복합적 의미가 전개되었다.

둘째, 확장된 가능성을 열어주는 디지털미디어의 활용은 제약된 건축색채의 약화로 새로운 개념의 건축색채를 창출하였다. 이는 결정적인 색채에서 비결정적인 색채로, 고정적인 색채에서 비고정적인 색채로 중심이 이동하여 새로운 차원의 시공간을 형성하였다. 이로 인하여 비구축적인 공간해석이 가능하게 되었다.

셋째, 관습적인 색채사용의 약화는 색상의 비움, 회화적 공간, 움직이는 블러의 색, 잠재적 과정성의 해명 등 기존의 물질적 공간해석과 차별화되었다. 따라서 생략, 변형, 회전, 조합 등에 의해 공간은 콜라주처럼 해석할 수 있게 되었다.

이처럼 현대건축의 색채구조는 가시적 정보 뿐 아니라 해독의 방법과 원칙으로 새로운 진리가 출현하게 되었다. 왜냐하면 색 본질 자체보다는 건축색채구조를 통한 매핑의 과정성이 중요해졌기 때문이다. 따라서 건축가는 본인의 작품에 표현된 색채를 통하여 건축가의 정체성을 드러내어 그 위치를 확고히 해나갈 수 있게 되었다. 뿐만 아니라 색채구조에 잠재된 커뮤니케이션을 도출할 수 있게 되었다. 이러한 공간해석은 다양한 관점의 건축색채구조를 추구하므로, 건축가의 디자인 개념을 강화시키는 아이덴티티로 발전할 수 있다. 따라서 보다 논리적인 공간해석의 전략을 위하여 본 연구에서 정립된 새로운

관점의 현대건축 색채구조는 구체적인 실무 적용을 위한 후속 연구가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. El Croquis 139: Sanaa Sejima Nishizawa 2004-2008, El Croquis, 2008
2. Principles of Color: A Review of Past Traditions and Modern Theories of Color Harmony, Schiffer Publishing; Rev Sub edition, 1987
3. 김선영, 디지털공간의 건축색채해석에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 통권 제81호, 2010.08
4. 김선영, 현대건축의 색채해석 방법론에 관한 연구, 홍익대학교 건축학과 박논, 2010.12
5. 이경훈·이윤진, 디지털건축에 있어서 형태생성의 특성에 관한 연구, 한국문화공간건축학회 논문집, 통권 제25호, 2009.03
6. 최은신, 디지털 건축에서 공간의 하이브리드 특성에 관한 연구, 기초조형학연구 11권 1호, 2010.02
7. <http://architecturerevived.blogspot.com/>
8. <http://blog.xkcd.com/2010/05/03/color-survey-results/>
9. <http://www.aic-color.org/news/news23-10.pdf>
10. <http://www.sauerbruchhutton.com/>
11. <http://www.unstudio.com/>

[논문접수 : 2011. 04. 19]  
[1차 심사 : 2011. 05. 22]  
[2차 심사 : 2011. 05. 31]  
[게재확정 : 2011. 06. 10]