

# 전통색채를 도입한 한국형 아파트 외장 색채에 관한 제안

-한국형 아파트를 중심으로-

A Study on the Apartment color based on Korean Traditional Color

이강일(Lee, Kang Il)

전북대학교 산업디자인학과

김현주(Kim Hyun Ju)

전북대학교 산업디자인학과

이상록(Lee Sang Rok)

전주공업대학 산업디자인센터

**1. 서론**

- 1.1 연구의 필요성 및 목적
- 1.2 연구의 방법 및 범위

**2. 도시환경 색채와 건축**

- 2.1 환경 색채계획의 접근방법
- 2.2 건축 외장색채의 계획원리
- 2.3 건축외장 배색수법의 유형
- 2.4 아파트 외장색채의 현황

**3. 아파트 단지 색채 현황**

- 3.1 한국형 아파트의 의미
- 3.2 한국형 아파트의 특징
- 3.3 한국형 아파트의 실태
- 3.4 한국형 아파트의 외부색채현황 분석

**4. 한국형 아파트 색채계획의 방향**

- 4.1 자연환경 색채의 사용
- 4.2 전통건축물 색채의 사용

**5. 결론****참고문헌****(要 約)**

도시를 구성하는 요소는 다양하고 광범위하지만 그중 대표적인 것이 건축물이라 할 수 있다. 건축물의 특성은 형태, 색채, 높이로 이루어지며 그중 도시에 대한 변화를 가장 먼저 느끼게 하는것이 색채일 것이다. 따라서 도시색채에 대한 연구의 필요성은 더욱더 증대되고 있다.

본 연구에서는 도시 환경요소중 아파트에 대한 색채분석을 통한 문제점을 토대로 아파트색채계획의 현황을 살펴보고 전통적 색채의 도입을 통한 한국형 아파트 색채의 방향을 제시하는데 목적이 있다.

**Abstract**

The constituent element of the city is various and extensive, but buildings are representation of it. A character of building have *evaluation to form, color, volume, but the color is the most effective element to change of the city.*

Therefore, important of the studies on the color of the city get on the increase.

The purpose of this study was to present a line of apartment color, based on the traditional color.

**Keyword :** traditional Color, Apartment

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 필요성 및 목적

그동안 우리의 도시나 도시생활은 “수돗물이 잘 나오는가? 하수도가 막히지 않았는가? 집이나 방이 필요한 수(數) 또는 크기만큼 있는가?” 등 우리의 물질적 생활을 조건지우는 기능들의 해결에 관심을 쏟아 올 수밖에 없었고 아직도 그 충분한 해결에는 좀 더 시간을 요하고 있다. 그러나 이즈음 사람들은 서서히 그것을 넘어 “어떻게 하면 우리 동네가 좀 더 쾌적한 거주환경이 될 수 없을까?” 하는 등의 문제에 관심을 보이고 있다.

이러한 요소중에서 삶의 대부분을 차지하는 주거공간에 대한 중요도는 산업화가 전전될수록 그 관심도는 더욱더 증가되고 있다. 지난 20여년간의 정책과 대량공급을 거쳐 현대 도시주택의 대표적인 유형으로 자리잡은 우리의 아파트 주거 단지들은 그 획일성으로 인해 질식할 것만 같은 느낌을 우리에게 주고있다.

도시를 구성하는 요소는 워낙 다양하고 또한 광범위 하지만 그 다양한 요소중에서 도시에대한 변화를 가장 먼저 느끼게 하는 것이 색채일 것이다. 그러나 색채에 대한 관심과 투자가 계속되고 있음에도 불구하고 잘못된 인식과 무성의한 시공으로 도시경관에서 공해물로 등장하고 있는 사례를 자주 접하게 된다. 도시의 경관을 구성하는 시각예술인 색채계획이 오히려 도시미관을 해치는 시각 공해물로 변하지 않기 위해서는 우선 형태나 색채에 대한 배려가 이루어져야 할 것이라 생각된다.

따라서 본 연구에서는 이러한 문제점들이 보다 옮바른 방향으로 시행 될 수 있도록 하기위하여 도시환경에 색채의 도입을 통하여 색채 환경의 발전 방향을 제시하는데 본 연구의 목적이 있다.

### 1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 건축색채의 기본원리 및 유형을 문헌고찰을 통해 확인하고 현재 아파트의 색채 현황을 사례조사를 통해 살펴보며 아파트 외관 색채의 문제점과 개선 방향에 대해 제시하고자 한다.

본 연구에서 설정한 디자인 구성요소는 형태지각이론을 기초로 한 시지각요소에 의해 설정되었으며 이러한 요소들중 색채요소만을 연구대상으로 삼고 나머지 요소들은 배제하여 진행하였다.

## 2. 도시환경 색채와 건축

도시의 경관이란 개개의 물리적 시설의 집합으로서 뿐만 아니라 도시민의 실제적 생활과 사회적 활동이 동시에 나타나는 「전체로서의 조직(organization as a whole)」이라 할 수 있다.<sup>1)</sup> 이런 도시 경관을 형성하는 가장 중요한 요소 중 하나는 환경이며, 인간을 둘러싼 환경은 색채를 지니고 오감을 통해 지각하며 시각의 대상으로 인간이 만든 환경을 지배하는 것이 건축물이라 할 수 있다. 건축물의 특성은 형태, 색채, 높이로 이루어지며 짧은 시간내에 얻는 자극으로 이루어져서 색채가 인간에 미치는 영향은 매우 크다.

도시는 달린 공간과 열린 공간과 밀접한 관계를 지닌 거리로 구성된 사회 생활을 위한 모든 구조물과 도구로 꾸며진

인테리어 장소로 그 공간에 활동하는 사람들에게 시각적 정보 제공의 공간이다. 도시는 옥내, 옥외라는 개념을 떠난 공공성을 지닌 사람들의 생활 공간이다.

### 2.1. 환경 색채계획의 접근방법

건축물의 색채와 환경을 조화시키는 방법론에는 이견이 있다. 도시계획이나 도시조경과 같이 전체적 환경을 중시하는 분야에서 접근하는 경우 도시 전체의 안정감과 공통된 감각을 가진 색채개념을 중시한다.

그러나 건축가나 환경디자이너와 같이 예술성을 중시하는 사람들은 전체개념보다는 개개건물이나 개별환경구조물의 색채감을 더욱 중시한다. 도시전체의 색채감을 중시하는 시각은 도시의 미는 통일감있는 양식이나 색채, 재료 등의 질서 속에서 변화가 있어야 도시의 균형이 잡히고 안정감이 있게 된다는 주장이다.

### 2.2 건축 외장색채의 계획원리

#### 2.2.1 둘러싸는 재료로서의 색채

건축색채는 인간생활을 시간적, 공간적을 둘러싸는 것이다. 건축색채는 그 존재를 느끼지 않도록 하는 것이 일반적인 경우 바람직하다.<sup>2)</sup>

#### 2.2.2 배경으로서의 색채

건축색채는 도형과 배경의 관계에서 배경이 되는 경우가 대부분이다. 따라서 건축색채는 사람이나 물체나 장식품등을 돋보이게 해야 한다. 건축은 일반적으로 사람이나 물체와 함께 있을 때 조화가 완성되는 것으로 그 자체가 너무 강조되어서는 안된다.

#### 2.2.3 차분한 칼라

용도에 따라 자극적인 배색, 화려한 배색이 필요한 경우도 있으나 건축색채의 기본은 차분함이고, 다음으로 포근함, 따뜻함 등의 느낌일 것이다. 따라서 중·저명도 저채도, 난색계 또는 무채색계가 기본이 된다.

#### 2.2.4 용도에 맞는 이미지 칼라

병원은 의료에 걸맞는 청결함, 신뢰감 등의 이미지, 학교는 즐거움, 발달함 등의 이미지를 나타내는 등 각각의 이미지에 합치되는 배색을 선택해야 한다.

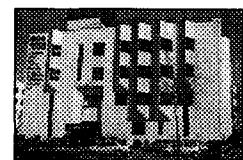


그림1. 단일배색의 예

### 2.3 건축외장 배색수법의 유형

건축외장색을 배색하는 수법은 관점에 따라 다음과 같이 나눌 수 있다.<sup>3)</sup>

#### 2.3.1 단일배색

색상이나 색조의 변화없이 단일재료, 단일색채로 전체를 처리하는 것이다. 이것은 단조롭기 쉬우므로 형태에 다이나믹한 변화나 조형적인 특징이 있어야 한다.

#### 2.3.2 색조변화

같은 색상 또는 비슷한 색상에서 색조만 변화시키는 무채색계로 하고 명도를 변화시키는 수법이다. 가장 안전하고 쉬운 방법으로 거의 실패하지 않을 것이다. 그러나 비모호성의 원리대로 색조변화, 명도변화가 뚜렷해야 한다.

1)김학성, 디자인과의 만남, 조형사, 1988, pp.106~14

2)고을한, 김동욱, 디자인을위한 색채계획, 미진사, 1994, p213-216

3)박돈서, 색채조화 원리와 도시 건축의 색채, 건축문화, 95/5, p136-138

### 2.3.3 다색배색

색상환상에서 떨어져있는 몇 가지 색상을 다양하게 배색하여 화려하고 즐거운 느낌을 내게 하는 것이다. 이 경우 색조는 강하게 하는 것이 일반적이다. 통일감이 없고 복잡해지는 것을 주의해야 한다.

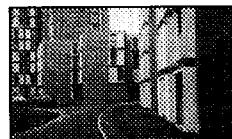


그림2. 색조배색. 같은 YR계 색상으로 통일하고 색조에 변화를 주었다.

### 2.3.4 색상대비

색상수는 두 세가지로 줄이고 그 대신 색상을 대비시키거나 가장 강한 대비인 보색을 사용하여 다이나믹한 느낌과 변화감을 주는 것이다.

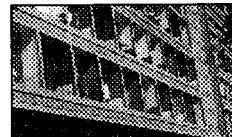


그림3. 다색배색. 고채도의 다른 색을 사용 액센트 효과를 내고 있다.

### 2.3.5 색채구성

벽면을 색채구성으로 디자인하는 것이다. 이것은 건축소재으로 할 수도 있고 마감재의 재료분리나 벽면의 굴곡과는 관계없이 순수 디자인적으로 할 수도 있다. 건물 입면의 변화와 관련지어 구성하는것이 보다 전축적이다.

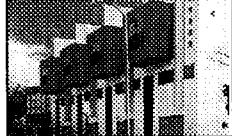


그림4. 색상대비. 파랑과 노랑의 보색대비를 입면의 요철에 맞춰 아름답게 사용

### 2.3.6 슈퍼그래픽

색채구성과 구분하기 어려운 경우도 있겠으나 이것은 일러스트레이션이나 어떤 패턴의 문양 등 색채구성보다 회화적 도안적이라 할 수 있다. 이것을 과용하면 건축이나 도시의 품위를 떨어뜨리고 마치 무대장치나 영화세트처럼 일회용 임시설치물의 경박함을 느끼게 한다. 단조로운 벽면의 장식효과, 노후건물의 개수시등 특수한 상황에 쓰이는 것이다.

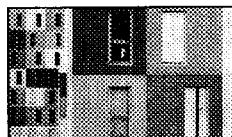


그림5. 색채구성. 같은 YR계로 색조에 변화를 주고 정방형·장방형의 조합으로 구성



그림6. 슈퍼그래픽. 낡은 건물을 미화시킨 경우

## 2.4 아파트 외장색채의 현황

우리나라 아파트의 외장색은 시기적으로 표1처럼 크게 두 단계로 나눌 수 있다. 하나는 시멘트색 일변도의 시기로, 본격적인 아파트단지가 결설되는 70년대와 80년대 중반까지가 여기에 속한다고 볼 수 있다.<sup>4)</sup>

콘크리트 제물차장이나 시멘트 모르타르 마감이 아니고 그 위에 수성페인트를 칠했는데도 그 주조색은 시멘트색에 가까운 회녹색, 또는 회색이 지배적이었다. 간혹 짙고 어두운 녹색이 외장 주조색으로 쓰인 예가 있는데 몇 년 후 입주자들의 선택으로 결국 다시 회색계로 칠해지는 현상을 볼 수 있다.

### 〈표 1〉 시대별 아파트 색채의 특징

시기분류	특징 및 주조색
70~80 중반	-수성페인트 도장 / 회녹색, 회색
90~90 초	-강한 원색계열의 칼라

다음 단계가 80년대 후반부터 90년대 초까지인데, 이 때부터 대담한 색이 주조색으로 나타나기 시작하고 강한 원색의 슈퍼그래픽도 등장한다. 특히 86년 대규모 프로젝트인 목동

신시가지에 본격적인 외장색채 설계가 시행되어 주목을 끌었다. 회색의 도시, 콘크리트의 숲, 삭막한 아파트단지 등의 비판이 일어나고 주민들도 이를 느끼기 시작하여 그러한 색채를 싫어하게 되자 자연히 색채도입의 움직임이 나타나기 시작한 것이다.<sup>5)</sup> 시대별 아파트의 색채분포는 선행연구에서 밝혀낸 내용을 정리한 표2에서 확인할 수 있다.

### 〈표 2〉 시대별 아파트의 색채분포

시기분류	색상	면적	채도
1977 <sup>6)</sup>	무채색 N계가 주조색의 56.7%	-명도 5~8에 70% 집중 -6.50이하가 50%로 약간 어두운 느낌임	채도 2정도에 대부분 수렴
1984 <sup>7)</sup>	주조색이 R에서 Y까지 주종을 이룸	-명도 4~5에 집중 -N계는 6~9와 4~5의 혼재	3~6 정도의 중·저채도가 주종을 이룸
1988 <sup>8)</sup>	YR, Y, CY로 수렴	-명도 5~8 사이에 집중	2~5 사이에 집중
1996 <sup>9)</sup>	주조색 N, Y 계가	-명도 8이상 집중(87%)	채도 20이하에 집중(52%)

## 3. 아파트 단지 색채 현황

본 연구에서는 한국형 아파트 외장색채의 현황을 파악하기 위하여 '99년 4월~5월까지 1개월동안 전주시내에 있는 아파트 단지중 대단위 아파트단지 9곳을 대상으로 지역당 3000명 이상이 거주하는 아파트 단지를 위주로 실시하였으며 그 중 한국형 아파트의 실태와 외장 색채에 관한 사례조사를 실시하였다.

### 3.1 한국형 아파트의 의미

한국형 아파트란 한국인의 생활과 정서에 맞는 구조와 색상을 아파트에 적용하여, 아파트가 가지는 딱딱함과 건조함을 벗고, 실용적 서구설계와 우리 몸에 맞는 색상과 기호, 생활 양식 등을 적용한 새로운 아파트라 말할 수 있다..

### 3.2 한국형 아파트의 특징

한국형 아파트의 특징은 먼저 우리몸과 생활습관에 맞는 평면설계를 기본으로 하였으며, 우리의 색채감각에 맞는 마감재로 시공 한것을 들 수 있다. 즉 거실바닥을 우드룸의 연장 분위기로 대청마루 느낌을 준다던가, 현관 바닥력을 원목으로 시공하여 고향에 들어서는 느낌을 주고, 안방 유리창을 한뼘 정도 아래로 내려 채광성을 높이고 완자무늬창을 사용하여 한국형 분위기를 연출한것등을 그 예로 들 수 있다.

둘째로는 우리의 생활 습관을 고려한 시공을 들수있다. 세탁기를 설치하는 발코니 바닥에 빨래판을 시공하여 별도의 빨래판이 필요하지 않게 하였거나, 안방문의 크기를 일반문보다 10cm정도 크게 제작하여 교자상이 쉽게 드나들 수 있

4)김정재, 집합주거외관형태의 다양화 모색, 플러스, 1993, 3월, pp. 134-137

5)집합주거의 이상과 과제, 플러그, 1993, 3, p.144

6)김길홍, 도시환경색채와 그 조화 방법에 관한 연구, 1984

7)김한길, 고층집합주택 건물의 외부색채계획에 관한 연구, 1988

8)정미경, 아파트 외부색채의 평가용도와 만족도에 관한 연구 1998

9)이강일, 대전광역시 송천지구 아파트 색채환경계획 및 안내시스템 디자인 계획, 1998. 11

도록 시공한 것들이 그 예이다.

### 3.3 한국형 아파트의 실태

한국형 아파트 또는 전통형 아파트라는 이름으로 전주에 건설되었거나 건설되고 있는 아파트의 수는 모두 7개였으며 그 현황은 다음 표3과 같다.

〈표 3〉 한국형 아파트의 현황

위치	아파트명	완공일
진북동	우성아파트	1994
송천동	성원아파트	1994
송천동	광진아파트	1994
송천동	한솔아파트	1996
효자동	신일강변아파트	1997
평화동	주공아파트	1998
서신동	동신아파트	1998
서신동	한일아파트	1999

위의 7개 아파트를 대상으로 조사한 결과 대부분의 아파트들이 한국적이란 이름으로 아파트를 분양하였으나 기존 아파트들과의 차별화는 크게 이루어 지지 않고 있었으며 단지 창문이 격자문양의 창문이거나 거실과 현관에 원목을 사용하였다는 것외에는 커다란 차이는 없었다.

또한 평형으로 인한 구조의 차이는 있었으나 그 차이도 미세하여 특별한 차별화는 이루어지지 않고 있었다.

### 3.4 한국형 아파트의 외부색채현황 분석

조사한 한국형 아파트들의 외장 색채 현황은 한국형 아파트를 표방하면서도 외부 색채 계획에 대한 부분은 1차원적인 수준에서 머물고 있음을 확인할 수 있었다. 〈그림7〉

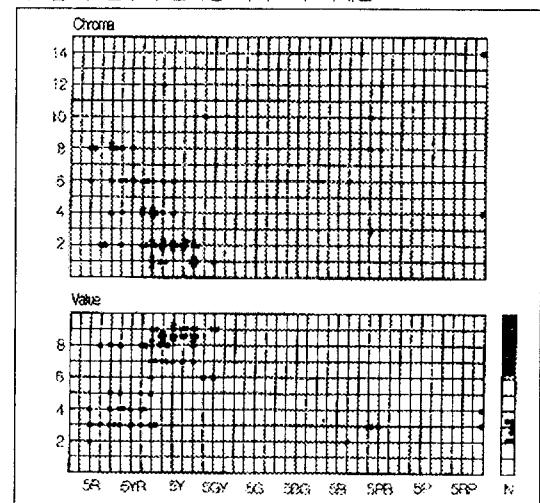
〈그림 7〉 전주시 한국형 아파트



즉 한국적이란 단어를 통해 연상할 수 있는 소나무나 장구, 갓, 대나무 등의 물건들과 식물들을 표현한 사례들이 많았으며 그렇지 않은 경우에는 강렬하고 채도가 높은 칼라를 사용하여 외부색채 계획을 수립하였음을 알 수 있었다.

〈그림 8〉

〈그림 8〉 전주시 한국형 아파트의 색채분포



또한 보다 자세한 내용들을 살펴보면 다음과 같다.

#### 3.4.1 외장색의 단순화

아파트 외장색은 거의가 시멘트색 또는 그에 가까운 계열의 색이 지배적이었다. 악센트칼라를 사용한 예도 조금은 있었지만, 주조색은 역시 무채색에 가까운 무미건조한 색채가 대중을 이루었다. 〈그림9〉

〈그림 9〉 단조로운 아파트 외장색체



#### 3.4.2 아파트 상호의 부각

아파트 건설업체의 상호를 크게 부각시키는 것도 재고할 문제이다. 회사의 심벌마크나 로고(고유서체)의 디자인이 시대감각에 뒤떨어진 예가 많은데, 이 또한 환경색채에 마이너스 효과를 가져오는 요소들이다. 〈그림10〉

〈그림 10〉 건설회사의 상호가 부각된 아파트



#### 3.4.3 표현방법의 단순화

색채를 사용하는데 있어 유사한 기법이 유행처럼 쓰이고 있었다. 색조를 점점 변화시키는 漸移(점이)(gradation) 수법과 지붕 모양의 옥상 파라펫에 강한 색을 쓰는 수법, 아파트 층면을 지나치게 사실적으로 묘사하는 기법 등이 그것들이다. 〈그림11〉

〈그림 11〉 유사한 표현의 예



#### 3.4.4 채도가 높은 칼라의 사용

색상 측면에서도 채도가 너무 높고, 한 시야에 들어오는 색상과 색조(명도와 채도를 합친 개념)의 종류가 너무나 많았다. 또한 개개의 색채 선택에 있어 주위 환경과의 조화에 중점을 두지 않고 그것 하나만의 주장을 내세운 것이 많았다. 이는 지나친 자기현시욕, 상업주의의 팽배등이 색채생활에도 그대로 표출된 것으로 보여진다. 〈그림12〉

〈그림 12〉 지나친 칼라 표현의 예



## 4. 한국형 아파트 색채계획의 방향

기능성이 중시되어 획일적으로 만들어졌던 아파트 색채의 회복을 위해서는 지역성과 개성이 추구되어져야 하며, 그 지역적 특성에 맞는 프로그램이 개발되어 시행되어져야 한다. 아파트 색채디자인은 이와같은 시대적 요청에 따라 생겨난 개념이며, 지역성이나 개성의 창조에 미치는 영향은 매우 크다고 볼 수 있다.

새롭게 건설되는 아파트가 주변환경과 조화를 이루기 위해

서는 그것을 둘러싸는 환경전체를 분석하고 난 다음 이질적인 색채 처리가 되지 않도록 계획되어야 한다.

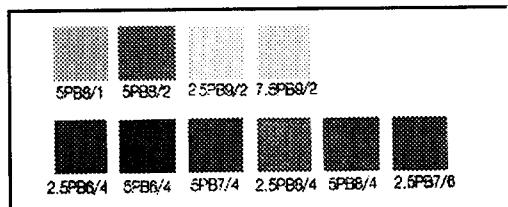
우리나라 자연경관 및 전통적인 색채는 외국의 색채와는 판이하게 다르며 국내에서도 각 지역별로 그 특성이 서로 다르다고 볼 수 있다.

이러한 전제를 두고 본 연구의 아파트 색채계획의 보다 옳바른 방향을 제시해 보면 다음과 같다.

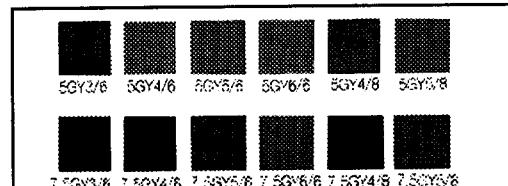
#### 4.1 자연환경 색채의 사용

우리나라의 하늘의 색은 B계 . PB계 . N계열의 고명도/저채도 색에 분포되어 있으며〈그림 13〉 나뭇잎의 색은 Y . GY계 저명도~중명도 / 중채도~고채도에 분포되어 있다〈그림 14〉. 또한 흙은 토양의 질에 따라 R . YR . Y계 . N계열의 다양한 색상 분포를 보이고 있으며 명도도 저명도~고명도. 채도도 저채도~고채도의 범위에 걸쳐 분포되어 있다 10)〈그림 15〉. 따라서 이러한 자연색채를 적용하여 주위 환경과의 적절한 조화가 가능한 한국적 색채를 시도해야 할것이다.

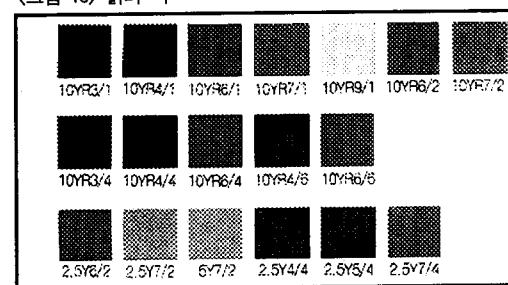
〈그림 13〉 하늘의 색



〈그림 14〉 나뭇잎 색



〈그림 15〉 흙의 색



#### 4.2 전통건축물 색채의 사용

우리나라 전통건축물의 주된 구성재료는 기와 . 죽 . 회 . 돌 . 나무등의 자연재료였으며 사찰 . 궁궐건축에는 채색기법이 사용되었으나 주거건축은 자연재 그대로에 의해 색채가 구성되었다.

우리나라 전통 건축물의 색채는 Y계 . YR계 색상이 주조

를 이루며, 명도는 중명도~고명도, 채도는 저채도로 자연환경색채와 자연스럽게 어우러져 융합되고 있음을 알 수 있다.<sup>11)</sup>

따라서 자연환경의 색채인 하늘의 색, 나뭇잎의 색, 흙의 색, 건축 및 벽의 색등과 같은 한국적인 색채를 이용하여 계획하고 적용함으로서 우리가 추구하는 자연스러운 색채환경이 만들어 질것이다.

#### 5. 결 론

환경색채는 어떤 지역, 어떤 생활공동체 문화의 한 양상이므로 색채만을 따로 떼어서 그것만을 더욱 향상시킨다든지 세련시키기는 어려울 것이라고 본다. 문화라는 것은 어떤 지역이나 어떤 집단에서 장구한 세월에 걸쳐 형성되는 것이며 인위적으로 몇 년 동안에 바꿔고 만들어지는 것은 아니기 때문이다. 계몽, 교육, 법적 규제등 장·단기 또는 다각도로 노력을 지속적으로 하여야 한다.

또한 우리의 전통의 색채감각을 보다 구체적으로 연구검토하여 오늘날 현대사회에 적응할 수 있는 범세계속에 한국인의 고유색채로 인정받을 수 있도록 부단한 노력을 아끼지 말아야 할 것이다. '가장 한국적인 것이 가장 세계적인 것'이라는 말처럼 비록 서민대상의 건축에서는 사용되지 않았지만 단청같은 화려한 색채들이 전통건축에 사용되었던 사례를 생각하면 현대색채에서 우리의 지역적 가능성을 발견할 수 있을것이다.

#### 참고문헌

- 김학성, 디자인과의 만남, 조형사, 1988
- 고을한, 김동욱, 디자인을 위한 색채계획, 미진사
- 정관모, 강홍빈, 아름다운 생활공간의 창조, 미술세계(5), 1984
- 강은성, 지하철공간 환경예술로 슈퍼그래픽연구, 이화여대 석사학위 논문, 1988
- 장소현, 뛰어드는 도시벽화 공간, 1985
- 현대주택, 1990, 11
- 김길홍, 도시환경색채와 그 조화 방법에 관한 연구, 1984
- 김한길, 고층집합주택 건물의 외부색채계획에 관한 연구, 1988
- 정미경, 아파트 외부색채의 평가용도와 민족도에 관한 연구, 1998
- 이강일, 대전광역시 송천지구 아파트 색채환경계획 및 안내시스템 디자인계획, 1990
- 조성렬, 실내환경과 색채, 환경과 조경, 창간호
- 이인재, 1993, 지하철벽화 설치와 문제점, 미술세계, 109
- 서성록, 1985, 3,4호선 벽화의 설치 및 문제점, 환경과 조경, 11
- 하용두, 1989, 한국의 전통색과 색채심리, 명지출판사
- 강우식, 최승범, 1988, 우리문화의 길잡이, 고려원
- 정시화, 1992, 한국인의 상징체계, 교보문고
- 한이성, 1982, 단청, 보성출판사
- 임명주, 1992, 문화재에 나타난 디자인요소, 환경과 조경(48)

10)하옹두, 한국의 전통색과 색채심리, 명지출판사, 1989, pp.156-170)

11)이진숙, 도시경관, 가로 단지에서 색채의 적용 가능성과 방법론, 건축문화, 1995 / 5, pp. 139-141