

# 지속가능한 인간 중심 색채환경 시뮬레이션 디자인 연구

A Study on Sustainable Human-centered Environment Simulation Design

유은경 (Yoo Eun Kyung)

한양여자대학 산업디자인과

## 논문요약

### Abstract

#### I. 서론

1. 연구 목적
2. 연구 범위

#### II. 본론

1. 지속가능디자인의 발생과 의미
2. 도시환경이미지의 구성요소
3. 색채지리학과 지속가능한 환경디자인

#### III. 글로벌 시티 강남구 디자인 사례연구

1. 글로벌 시티 강남구 디자인 제안
2. 글로벌 시티 강남구 컬러코디네이션
3. 글로벌 시티 강남구를 위한 시뮬레이션 디자인제안

#### IV. 결론

### 참고문헌

## 논문요약

최근 친환경적인 지속가능한 디자인과 환경의 중요성은 도시마케팅의 개념과 함께 지역 이미지와 지역경제 활성화에 미치는 영향이 커지고 있다. 이에 그 어느 때 보다도 심각하게 환경문제에 관심을 기울이고 해결 방안을 모색해야 하는 현실에 직면하고 있다. 이제 문화의 한 변화요인으로 지속가능한 환경 디자인에서 최우선으로 고려해야 할 점은 '인간'의 공통성과 한계성을 파악한 기반 위에서 인간과 인간의 관계 그리고 그 속에서 발생하는 사회 그리고 문화 특성을 반영해야 한다는 점이다.

한걸음 더 나아가 그 동안 계획 없이 시행되어온 무분별한 색채계획이 '색채의 지역성'이라는 관점에서 다루어져야 한다는 문제인식을 토대로, 지역의 환경요인에 따라 지역의 색채는 달라지며, 색채계획을 하기에 앞서 지역의 주변 환경에 대한 분석의 중요성을 고려한 시뮬레이션을 통해 인간과 소통하는 색채계획에 관한 제도를 수립한다면 지역성을 살린 도시의 색채 환경을 만들 수 있을 것이다.

이에 관한 사례로 글로벌 시티의 슬로건 하에 이루어진 강남구 옥외광고물 수준 향상 프로젝트의 실례를 통한 디자인의 시뮬레이션 제안과 컬러코디네이션을 통해 지속가능한 색채 환경 수립을 고려하였다.

### Abstract

Recently, the importance of environmentally friendly sustainable design and environment is more influencing the image of a region and activation of local economy together with the concept of city marketing. Accordingly, we are confronted with reality in which we should pay attention to environmental issues more seriously and seek solutions. The most important consideration in sustainable environment design as one of change elements of culture is that we should reflect relationship among people, and social and cultural characteristics generated from it based on analyzing commonness and limit of 'human being'.

In addition, based on a perception that indiscreet color planning should be dealt from the viewpoint of 'locality of color', local color changes according to environmental elements of the region. Therefore, surrounding environment of the region should be analyzed thoroughly prior to color planning. If a system regarding color planning is established on the basis of this, color environment of city promoting locality can be made.

As an example of this, the study considered establishing sustainable color environment through design suggestion and color coordination through outdoor advertizing material improvement project in Gangnam-gu executed under the slogan of "Global City".

(keyword)

지속가능한 환경 디자인, 색채지리학, 컬러 환경디자인

## I. 서론

### 1. 연구 배경과 목적

20세기가 국가의 시대였다면 21세기는 지역의 시대로 각 국가들의 세계화 속에 각 도시들은 살아남기 위해 경쟁하지 않으면 안 되게 되었다. 이러한 상황 속에서 지역은 '상품화'되고, '소비'되며, '광고'될 뿐만 아니라 '판매'되는 대상으로 간주되었다. 각 도시들은 기업과 관광객 심지어 그 장소의 거주민들에게 매력적인 곳이 되도록 하기 위해 장소 마케팅의 전략을 통해서 지역의 이미지를 제고시키고 지역의 경제 활성화를 꾀하는 다양한 방식의 노력들이라고 할 수 있다. 이러한 장소 마케팅 전략 중 하나로 부상하는 개념이 지속가능환경 디자인이다.

최근 친환경적인 지속가능한 디자인과 환경의 중요성은 이러한 도시마케팅의 개념과 함께 지역 이미지와 지역경제 활성화에 미치는 영향이 크다고 할 수 있다. 우리는 그 어느 때 보다도 심각하게 환경문제에 관심을 기울이고 해결방안을 모색해야 하는 현실에 직면하고 있다. 이제 문화의 한 변화요인으로 지속가능한 환경 디자인을 알아보고 우리나라의 현실과 실정에 맞는 올바른 지속가능 환경디자인을 위한 시뮬레이션의 방향과 비전을 제시하고자한다.

### 2. 연구 방법

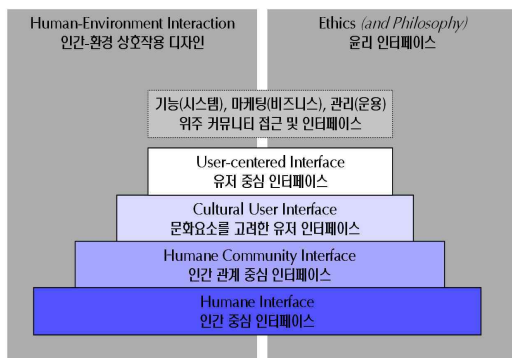
각 도시들의 글로벌화와 지역화의 동시 진행으로 인한 Glocalization<sup>1)</sup>이 급속히 이루어지고 있지만 도시마다의 독자적인 색채계획이 이루어지지 않고, 색채의 유행적 성향과 기업색채로 인해 지역성 개념의 색채가 사라지고 있다. 그리고 도시의 성격이나, 환경에 의한 특색이 잘 반영되지 못하고 있어 색채사용이 주변 환경과 심각한 부조화를 야기하고 있는 실정으로, 대책마련이 시급하나 관련연구의 부족으로 뚜렷한 방안을 제시하지 못하고 있는 실정이다. 이 같은 상황에서 본 연구는 그 동안 계획 없이 시행되어온 무분별한 환경디자인 계획이 '색채의 지역성'이라는 관점에서 다루어져야 한다는 문제인식을 토대로, 지역의 환경요인에 따라 지역의 색채는 달라지며, 색채계획을 하기에 앞서 지역의

1) 글로벌화와 지역화의 동시 진행이란 의미의 신조어

주변 환경에 대한 분석의 중요성을 제고시켰다는 것에 의의를 갖는다. 이를 색채계획에 관한 제도를 수립한다면 지역성을 살린 도시의 색채환경을 만들 수 있을 것이다.

## II. 본론

### 1. 지속가능디자인의 발생과 의미



(그림1) 인간중심의 지속가능 디자인

지속가능디자인의 개념은 생태환경파괴와 자연자원의 고갈 그리고 빈부의 격차의 심화, 인권 문제 등 사회적 불평등의 가속화가 진행되면서 인류가 새롭게 추구해야 할 가치의 필요성이 생기게 되었고 이런 배경에서 등장한 개념이다. 구체적인 태동을 살펴보면 1972년 지구의 날(The Earth Day)에 지속가능한 발전 개념이 선포되고 1987년 세계환경개발위원회 (The World Commission for Environment and Development, WCED), 1992년 리우정상회담, 2002년 요하네스버그 정상회담 등을 통해 수정, 발전되어 왔다. 1972년 스톡홀름에서 개최된 UN인간 환경회의(UN Conference on Human Environment)는 인간의 경제활동이 자연환경에 미친 결과와 궁극적으로 인간이 어떤 영향을 받을 것인지에 대해 최초의 국제적 인식을 가지게 된 계기가 되었다. 1980년에는 자연보전국제연합(International Union for the Conservation of Nature)이 개최되어 보전이라는 큰 테두리에서 개발을 통합적으로 다룰 수 있는 전략을 국제적으로 논의하기 시작했다. 이러한 점진적인 인식 제고와 국제적인 노력 끝에 1987년 노르웨이의 수상 부른트란트가 의장으로 있는 WCED는 '우리 공동의 미래(Our common

Future)'란 보고서를 통하여 '환경적으로 건전하고 지속가능한 발전은 대량생산, 대량소비, 대량폐기, 불평등의 고착화라는 전통적인 생산과 소비방식을 변화시키고자 하는 사회적, 경제적, 정치적 패러다임으로 등장했다고 볼 수 있다.<sup>2)</sup>

지속가능한 환경 디자인은 이 지속가능한 발전에서 나온 것으로 매우 추상적인 개념으로 지속가능한 환경디자인을 위해서는 인간을 중심으로 하는 디자인을 의미하며 더 나아가 사회, 자연의 영역까지 고려하는 디자인을 해야 한다는 의미를 담고 있다.

특히, 지속가능한 환경 디자인에서 최우선으로 고려해야 할 점은 인간의 공통성과 한계성을 파악한 기반 위에서 인간과 인간의 관계 그리고 그 속에서 발생하는 사회 그리고 문화 특성을 반영해야 한다는 점이다. 그 연장선상에서 타겟 유저를 대상으로 디자인을 하고 그 구현선상에서 기능(시스템), 마케팅(비즈니스), 관리(운영)을 녹여야 한다. 또한 환경과 윤리(또는 철학)을 내재화하는 것도 빼 놓을 수 없다.

### 2. 도시 환경 이미지의 구성 요소

도시이미지란 한 도시의 과거와 현재, 미래의 시공간 개념에서 그 사회 전반의 것들이 서로 관계하며 이루어지는 것으로 총체적으로 보여 지고 생각되어지는 기억과 연상의 이미지라고 할 수 있다.

넓은 의미에서 도시 디자인이란 도시의 물적 환경의 형태를 조성하는 모든 행위를 말하며, 좁은 의미에서 도시디자인이란 의도적으로 도시의 형태를 조성하는 행위로 도시의 물적 환경의 질을 향상시키기 위한 수단의 하나로써 공공성 있는 외부 공간의 형태 조성을 말한다.

또한 도시의 경관을 이루는 요소로는 하늘, 식재, 등 자연적인 요소와 도로, 가로시설물, 광고물, 차량 등 인공적인 요소가 있으나 가장 지배적인 것은 그 도시를 이루고 있는 컬러라 할 수 있다. 시각의 3요소를 형태, 색채, 텍스처라고 할 때 텍스처는 도시이미지 차원에서 매우 강도가 약하고 형태도 중요하지만 도시의 이미지를 결정하고 형성하는데에는 색채보다 약하다. 즉 한

2) 최정석, 산업생태학과 지속가능한 생산시스템, 1998년 4월 30일 녹색소비자연대 제1회 연구세미나자료

도시의 쾌적성은 시각에 크게 의존하고 시각 가운데에서도 색채의 비중이 크다고 할 수 있다.<sup>3)</sup>

### 3. 색채지리학과 지속가능한 환경디자인

최근 환경색채 중에서도 현대인의 주거지인 도시를 이루는 도시환경색채에 대한 관심이 높아지고 있다. 도시환경색채는 도시경관을 쾌적하고 아름답게 만들자는 목적을 가지고 있다.

도시환경색채가 도시의 쾌적하고 아름다운 환경을 만들고자 하는데는 이견이 없다. 따라서 건축물의 색채가 중요하다는 데는 누구나 공감을 하고 있다. 그러나 건축물의 색채와 환경을 조화시키는 방법론에는 이견이 있다. 도시계획이나 도시조경과 같이 전체적 환경을 중시하는 분야에서 접근하는 경우 도시전체의 안정감과 공통된 감각을 가진 색채개념을 중시한다. 반면, 건축가나 환경디자인과 같이 예술성을 중시하는 사람들은 전체개념보다는 개별 환경구조물의 색채감을 더욱 중시한다.

도시전체의 색채감을 중요시하는 시각은 도시의 미는 통일감 있는 양식이나 색채, 재료 등의 질서 속에서 변화가 있어야 도시의 균형이 잡히고 안정감이 있게 된다는 주장이다. 실제 유럽의 도시 중에서 아름답다고 자랑하는 곳은 건축물의 재료나 색채가 유사한 그룹을 이루고 있다. 이러한 도시는 대부분 근세 이전에 세워진 도시들인데 그 지역에서 나오는 건축 재료와 기술로 형성된 도시이기 때문에 저절로 통일감을 유지하고 있다. 그 지역의 재료나 기후에 의해 저절로 지역이나 도시의 고유한 색채가 형성되었다는 논리이다. 프랑스의 필립 랑크로는 지역별 색채 특성을 연구하여 색채지리학 (Geography of Color)이라는 개념을 주장하였다.

예를 들어 영국의 바이버리(Bibury)는 그 지방에서 생산되는 노란 색을 띠는 물고기 알 모양의 석회석이 사용되었으며 프랑스 오벨류 지역은 화산지역으로 암갈색의 검은 화강암이 많이 나오는 곳으로 지붕의 재료를 이를 사용해 클레모 페랑 지역의 도시 기초색은 검정이다. 이탈리아 시에나 지방은 석회석을 구워서 생긴 붉은 빛이 강한 기와를 사용하여 도시 전체가 붉은 느낌을 조성한다.<sup>4)</sup>

3) 박돈서 건축의 색, 도시의 색 p10

4) 일본건축학회 윤혜림 역

일본의 도시들은 이 결과를 응용하여 도시경관 가꾸기에 색채를 중요한 요소로 취급하게 되었다. 연구결과를 토대로 지역별로 권장 색채군을 설정하여 환경에 어울리는 색채를 권장하게 되었다. 일본 뿐 아니라 세계적으로 권장색채로 환경색채를 조화 있게 유도하는 것은 이제 도시계획이나 도시 관리에 중요 항목이 되고 있다<sup>5)</sup>



(그림 2) 동경의 지방색에 관한 분석 - 필립 랑크로

색채의 사용은 궁극적으로 조화색을 찾아내는 것이 그 목표이다. 색채조화란 두 가지 이상의 배색이 동시에 시야에 들어올 때 사람에게 시각적 쾌감을 주는 것이다. 조화를 좁은 의미로 말할 때는 여러 요소들이 서로 화합해서 다템이나 대립이 없이 편안한 느낌을 주는 상태를 가리키고, 넓은 의미로는 위의 상태는 물론이고 대립을 하더라도 사람에게 쾌감을 주는 상태까지 포함하는 것이다.<sup>6)</sup>

색채를 선택할 때 그 건물이 주로 보이는 주요경관지점을 설정하여 근점색과 근경색, 중경색, 원경색을 구별하여 선택하여야 한다. 색채는 보는 사람의 거리에 따라서 강도가 달라지기 때문이다.

## III. 글로벌시티 강남구 디자인 사례

### 1. 글로벌 시티 강남구 디자인 제안

글로벌 시티로 발전을 위한 강남구의 계획 하에 삼성동 일대의 거리를 평가하여 다음과 같은 결론을 내렸다. ① 거리의 주제' (theme) 결여, ② 제한된 지면에

빛과 색의 환경디자인 성안당 p23

5) 김기환, 1995, "환경색채의 의미와 건축에서 색채", 『건축문화』, 1995년5월호, p.122.

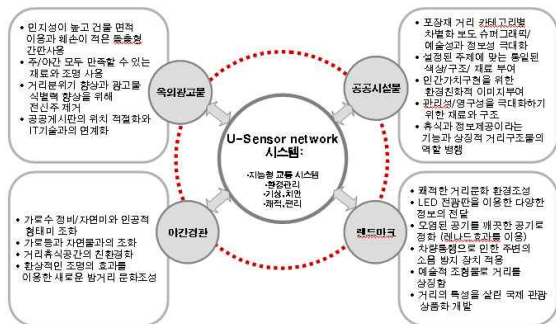
6) 박돈서, 1995, "색채의 원리와 도시건축의 색채", 『건축문화』, 1995년 5월호, p.134.

과다의 옥외광고물 설치 ③ 빈번한 사인물 교체로 손상된 건물 방치, ④사인물의 균일성 결여, 구/신 광고물의 부조화 ⑤ 재료와 방법 획일화, 참신성 결여 ⑥ 공공시설물의 테마화/균일한 이미지 결여 ⑦ 거리의 문화 브랜드로서의 특정 예술성 결여 ⑧혼잡한 거리 이미지 ⑨ 거리의 상징적인 시설물과 특징 결여 등이 조사되어 지속가능한 환경디자인의 필요성을 요구하였다.

이에 해결방안으로 ① 거리의 상업 주제 및 밀집 환경에 적절한 주제/테마 부여 ② 옥외광고물의 연립형, 입체형으로 최소의 건물지면 사용 유도 ③ 견고한 사인물 교체 시스템 / 입체형 사인물 유도 ④ 다양한 소재 사용 유도와 동시에 전체적인 거리 분위기 유지 ④ 공공시설물과 사인물을 테마에 어울리는 예술성 부여 ⑤ IT기술과 컬러코드를 이용한 거리 내비게이션 시스템화 ⑥ 레나드효과를 이용한 음이온의 생성화에 따른 공해 해소 ⑦ 야경을 통한 밤거리 문화개선을 선정하였다.



(그림3)글로벌시티 강남으로 발전을 위한 해결방안



(그림4) 글로벌시티 강남구 concept

## 2. 글로벌 시티 강남구 컬러코디네이션

글로벌 시티강남구 프로젝트를 위한 컬러 코디네이션 가이드라인은 다음과 같다.

가) 색채는 한국표준색표집 및 먼셀 기호를 기준으로 하고 적용은 Pantone Color로 한다.

나) 채도 12이상의 색을 4색 이상 그리고 형광 및 야광도로 및 야광테이프의 사용을 할 수 없다.

다) 업종별 특성에 부과되는 형용사 이미지의 색상과 입주하고 있는 건물의 색상을 고려하여 건물의 색과 동일계열 색상 또는 유사계열 색상을 권장한다.

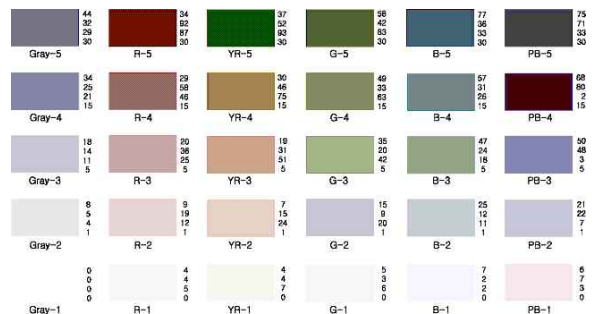
라) 바탕색 중채도 10 이상인 적색 또는 흑색의 면적이 광고물의 1/2을 초과하는 광고물은 강남구광고물관리심의위원회의 심의를 거쳐 표시해야 한다.

마) 건물당 사용할 수 있는 색상은 5가지 이하로 제한한다.

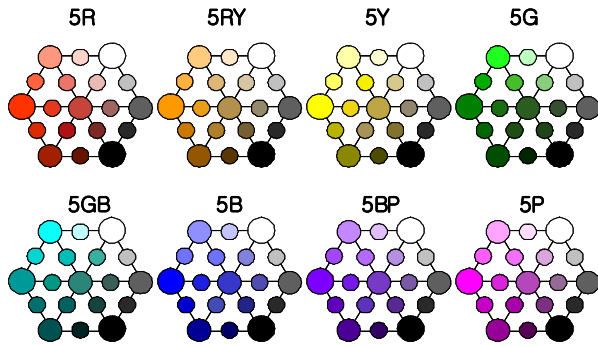
바) 채도 11이상의 적, 황색은 표시면적의 5% 이상 신호등 형태와 유사한 도형으로 표시할 수 없다.

사) 프랜차이즈/기업 로고의 컬러는 인정하되 전체표시면적의 20% 이내로 표시하고 초과시는 강남구광고물관리심의위원회에 상정 심의결정에 따른다.

이에 강남구 내의 2개 지역(논현동, 압구정동)의 4,000여장의 건축물 사진을 픽셀단위로 확대한 뒤 미쯔비시 CR-200 측색기로 측정된 기본 색상을 추출하였다. 건축물의 기본색상은 Gray 5단계계를 포함하여 R, YR, G, B, P의 기본 5색상을 5단계씩 총 30색상으로 압축하고, 추출된 30개의 기본 건물색채에 대해서는 다시 사전 연구를 통해 분석된 비례의 색채 삼각형에 의한 8가지 조합이론에 의하여 각각 8개씩 240개의 Color Coordination Sample을 만들고 건물색, 주조색, 보조색, 강조색으로 Color의 면적비를 제시하는 Palette로 제안하였다.



(그림15)강남구 건축물의 기본색상(30색)



(그림16) 비례의 색채삼각형 기본색상

3. 글로벌시티 강남구를 위한 시물레이션 디자인 제안



(그림5) 시설물 디자인 제안- 적용전



(그림6) 시설물 디자인 제안- 적용후



(그림7) 옥외광고물 가이드라인 적용전



(그림8) 옥외광고물 가이드라인 적용 후 시물레이션



(그림10) 야간 LED 전광판 시물레이션

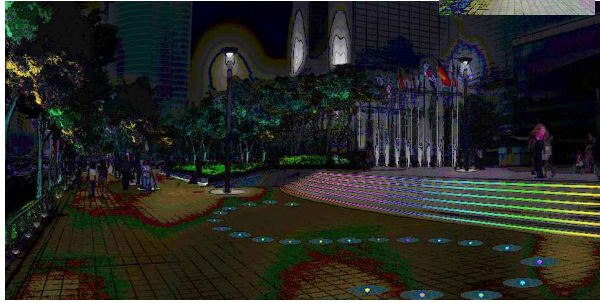


(그림9) 주간 LED 전광판 시물레이션

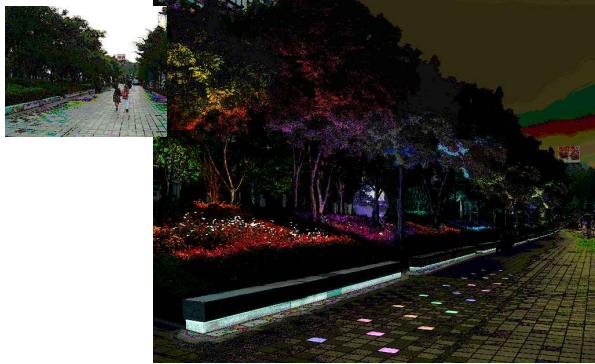


(그림11) COEX의 모든 전시회 및 행사 홍보를 LED전광판으로 전환하여 시대를 주도하는 광장의 연출 및 옥외광고물의 개선

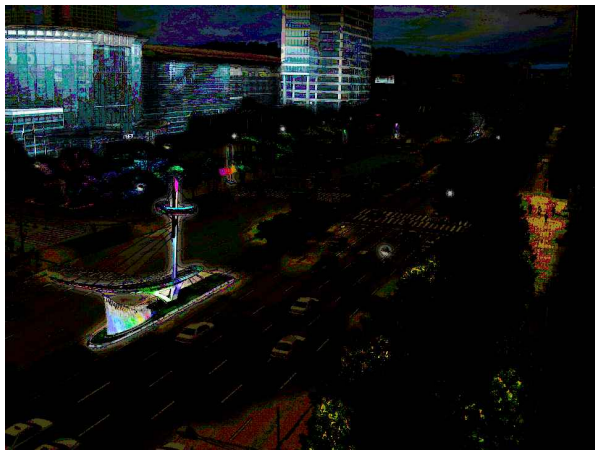




(그림12) 야간경관 디자인제안(COEX)-주간의 번잡한 거리를 야간 경관 조성으로 새로운 밤거리 문화 조성



(그림13) 야간경관 디자인제안(COEX) 가로수 정비 시물레이션 -가로등과 자연물과의 조화



(그림14) 전체조감도 시물레이션(야간)

### III. 결론

인간, 자연, 미래를 생각하는 환경디자인 즉, 지속가능한 환경디자인이 필요하다. 지속가능한 환경 디자인을 에서 최우선으로 고려해야 할 점은 인간의 공통성과 한계성을 파악한 기반 위에서 인간과 인간의 관계 그리고 그 속에서 발생하는 사회 그리고 문화 특성을 반영해야 한다는 점이다. 그 연장선상에서 타겟 유저를 대상으로 디자인을 하고 그 구현선상에서 기능(시스템), 마케팅(비즈니스), 관리(운영)을 배려해야 한다. 또한 환경과 윤리(또는 철학)를 포함하는 체계적인 방법에 의한 환경색채가 중요시 되고 있는 실정이다.

이에 인간, 사회, 자연과 지역의 특성을 고려한 시물레이션을 통한 완성 후의 환경을 고려하는 작업이 중요하다 하겠다. 이를 통해서 도시전체의 색채감은 도시의 미는 통일감 있는 양식이나 색채, 재료 등의 질서 속에서 변화를 사전에 알 수 있으며 도시의 균형이 잡히고 안정감이 있게 된다.

### 참고문헌

권영걸, 공간디자인 16講, 국제, 2001  
 박돈서 건축의 색,도시의 색 기문당 1997  
 박이문, 더불어 사는 인간과 자연, 미다스북스, 2001  
 일본건축학회 윤해림 역 빛과 색의 환경디자인 성안당 2005  
 정시화, 생태디자인(Ecodesign), IS SCHOOL 참고자료, 1999  
 최승언 건축에 있어서 자연환경요소의 생태학적 활용에 관한 연구 서울시립대석론, 1997  
 월간 Design , 디자인하우스, 2003.4  
 월간 POP SIGN DESIGN 2005. 10  
 정희성, 오늘의 한국사회와 지속가능한 개발전략, 서울 YMCA 한강물 되살리기 심포지엄 자료  
 한택환, 의제21과 우리나라의 지속가능개발전략, 대외경제연구원, 1994. 2.  
<http://www.greenkorea.org/GreenLove.htm>, 2001.5  
<http://www.greenarchitecture.com>, 2001. 10

