[UCI]I804:24011-200000232759

2006년 2월
석사학위논문

가로구성유형에 따른 고층집합주택 외장색채 계획에 관한 연구

조선대학교 대학원
건축공학과
김 무 오

가로구성유형에 따른 고층집합주택 외장색채 계획에 관한 연구

A Study on Exterior Color Plan of High-storied Apartment Houses by Types of Street Formation

2006년 2월 일

조선대학교 대학원

건축공학과

김 무 오

가로구성유형에 따른 고층집합주택 외장색채 계획에 관한 연구

지도교수 이 청 웅

이 논문을 공학 석사학위신청 논문으로 제출함.

2005년 10월 일

조선대학 대학원

건축공학과

김 무 오

김무오의 석사학위논문을 인준함

위원장　조선대학교 교수　조 용 준　印

위원　조선대학교 교수　임 만 택　印

위원　조선대학교 교수　이 청 웅　印

2005년　11월　일

조선대학교 대학원

목　　차

ABSTRACT

제*1*장 서 론

제1절 연구배경 및 목적 ····· 1

제2절 연구방법 및 범위 ····· 2

제*2*장 이론연구

제1절 가로의 개념 및 특성 ····· 5

1. 가로경관의 개념과 구성 원칙 ····· 5

2. 가로경관의 구성 체계 및 분류 ····· 7

3. 가로경관파악의 구성요소 ····· 12

제2절 도시환경색채 ····· 15

1. 도시환경과 색채 ····· 15

2. 환경색채계획의 이론적 기준 ····· 18

제*3*장 가로구성요소 분석 및 고층집합주택 외장색채 현황분석

제1절 조사개요 ····· 21

제2절 가로구성요소 분석 ····· 23

1. 가로구성요소에 대한 반응조사 ····· 23

2. 가로구성요소의 유형분류 ····· 24

3. 가로구성요소의 색채분석 및 분포현황 ····· 27

제3절 고층집합주택 외장색채 현황분석 ····· 30
1. 고층집합주택의 주조색 분포현황 ····· 30
2. 고층집합주택의 보조색 분포현황 ····· 32
3. 고층집합주택의 강조색 분포현황 ····· 34
제4절 소 결 ····· 36

제4장 시지각적 심리반응 분석

제1절 실험개요 ····· 38
1. 실험내용 ····· 38
2. 시지각적 심리분석에 사용된 연구모형 ····· 39
제2절 유형별 적합도 및 고층집합주택 외장색채 심리반응 분석 ····· 41
1. 유형별 적합도에 관한 고층집합주택 외장색채 심리반응 현황 ····· 41
2. 요인분석에 의한 형용사 어휘의 심리축 추출 ····· 46
제3절 가로구성유형에 적합한 고층집합주택 외장색채 실험 ····· 47
1. 실험개요 ····· 47
2. 주변환경별 고층집합주택 외장색채 변화에 따른 심리반응 분석결과 ····· 50
제4절 소 결 ····· 63

제5장 결 론

참고문헌 ····· 69
부 록 ····· 71

표 목 차

표 1-1. 연구과정의 흐름도 ····· 4
표 2-1. 도시가로경관의 설계요소 및 세부인자 ····· 8
표 2-2. 기능에 따른 가로경관의 구성 ····· 9
표 2-3. 가로시설물의 분류 및 기능 ····· 11
표 3-1. 조사 대상지역의 고층집합주택단지 ····· 22
표 3-2. 가로구성요소의 분포현황 ····· 23
표 3-3. 가로유형별 구성요소 분포현황 ····· 25
표 3-4. 그룹별 대표 현황사진 ····· 26
표 3-5. 가로구성요소의 색채 파레트 ····· 29
표 3-6. 고층집합주택 외장색채 색채파레트 ····· 36
표 4-1. 시지각적 심리반응 실험대상 연구모형 현황 ····· 40
표 4-2. 유형별 이미지 평가 값 ····· 43
표 4-3. 요인분석 결과 ····· 46
표 4-4. 가로구성유형별 고층집합주택 대응 연구모형 ····· 49
표 5-1. 유형별 평균 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 값 ····· 66
표 5-2. 가로구성유형별 고층집합주택 외장색채에 적합한 색상 ····· 67

그 림 목 차

그림 2-1. 시거리 레벨에 따른 도시의 색채 ····· 16
그림 3-1. 조사대상 택지개발지구 현황도 ····· 21
그림 3-2. 덴드로 그램 ····· 24
그림 3-3. 가로유형별 분포현황도 ····· 25
그림 3-4. 가로구성요소 색상-명도 분포현황 ····· 27
그림 3-5. 가로구성요소 색상-채도 분포현황 ····· 28
그림 3-6. 고층집합주택 주조색 색상-명도 분포현황 ····· 30
그림 3-7. 고층집합주택 주조색 색상-채도 분포현황 ····· 31
그림 3-8. 고층집합주택 보조색 색상-명도 분포현황 ····· 32
그림 3-9. 고층집합주택 보조색 색상-채도 분포현황 ····· 33
그림 3-10. 고층집합주택 강조색 색상-명도 분포현황 ····· 34
그림 3-11. 고층집합주택 강조색 색상-채도 분포현황 ····· 35
그림 4-1. 가로구성유형별 적합도 ····· 41
그림 4-2. 유형별 연구모형 이미지 평가도 ····· 42
그림 4-3. 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 1 ····· 51
그림 4-4. 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 2 ····· 53
그림 4-5. 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 3 ····· 55
그림 4-6. 유형별 평균 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 ····· 56
그림 4-7. 고층집합주택 외장색채 유형별 적합도 1 ····· 59
그림 4-8. 고층집합주택 외장색채 유형별 적합도 2 ····· 60
그림 4-9. 고층집합주택 외장색채 유형별 적합도 3 ····· 62
그림 4-10. 가로구성유형별 고층집합주택 외장색채의 적합도 ····· 64

ABSTRACT

A Study on Exterior Color Plan of High-storied Apartment Houses by Types of Street Formation

by : Kim, Mu-Oh.
Advisor : Prof. Lee, Cheong-Woong, Ph. D.
Deptment of Architectural Engineering,
Graduate School of Chosun University

This study conducts experiment appropriateness of exterior color of high-storied apartment houses with surrounding environment with high storied apartment house which requires harmony with street environment influencing the visual environment of cities.

Experimental regions are 9 housing site development districts and 123 high-storied apartment house complexes in Gwangju metropolitan city, research models are made and analyzed by video manipulation based on data survey related to current status, appropriateness of exterior color for every surrounding environment is evaluated, relationship between surrounding environment and exterior color is examined in detail, appropriateness of exterior color of high-storied apartment houses having much visual influence on residential complex is

traced and basic materials necessary for future exterior color guideline in planning new construction or remodeling old high-storied apartment complex are provided.

As a result of experiment of mental reactions, colors of high appropriateness in exterior color of high-storied apartment houses are P series, RP series, R series and YR series regardless of street types, colors of low appropriateness are GY series, G series, BG series and B series. But, A group 『Roadside Tree + Brick Fence』 shows high appropriateness in all kinds of color series except GY series. But, C group 『Roadside Tree + Tree Group』 shows low appropriateness in all kinds of color series and P series of complementary color of 『5GY 4/3』, representative color of street factors of C group show appropriateness close to the average.

This study measures appropriateness of exterior color of high-storied apartment houses with surrounding environment which requires harmony of high-storied apartment houses with street environment and suggests design approaches suitable to high-storied apartment houses by street types of survey regions with quantified and rational methods.

제1장 서 론

제1절 연구배경 및 목적

현대 도시의 발전으로 인한 인구집중 현상은 고층집합주택이라는 새로운 주거문화를 만들었고 도시에서 고층집합주택의 비율은 전체주거시설의 절반에 이르게 되었다.

이러한 고층집합주택의 공급은 주거생활의 변화[1]를 가져왔으며, 도시화 과정속에서 긍정적인 부분과 더불어 부정적인 문제점들이 지속적으로 제기되기 시작하였다.[2] 또한 도시경관에 있어 고층집합주택의 입면적 크기는 시각적으로 가로환경에 있어서 매우 클 뿐 아니라 근경과 중경의 보행자 관점에서는 단지 내 가로경관에 있어 배경적 역할을 하기도 한다.

그러나 고층집합주택의 외장색채는 주변환경과 조화의 관점이 아닌 단순히 시공회사의 홍보 및 광고효과를 극대화할 수 있는 특정 브랜드색으로 거의 획일적이게 채색함에 따라 도시경관에 대한 질적 저하를 가져오고 무미건조하고 지루한 도시가로 환경을 만들고 있다.

이러한 현상은 현재 개발이 활발하게 진행되고 있는 구·신도시에서 심각하게 나타나고 있으며, 본 연구의 대상지인 광주광역시 경우에도 똑같은 문제점을 나타내고 있다.

따라서 주거환경에 있어 고층집합주택의 위치를 고려한 외장색채의 선정에서는 분명 시공사별 일방적 컨셉이나 홍보경향의 외장색채가 아닌 가로주변 환경과의 조화를 고려한 색채설계가 이루어져야 할 것이며 또한 적절한 가로환경의 분류와 각각의 가로환경에 적합한 색채의 범위 설정을 통한 색채의 적용을 유도하는 것이 필요 할 것이다.

---

1) 주거문화의 변화요인은 사회인구학적, 주택정책적, 경제구조적, 건축법규적, 건축설비적, 생활도구적측면의 다양한 변화과정으로 고층집합주택 48.8%, 단독주택 36.3%(2002년 인구주택 총 조사결과 잠정집계)로 고층집합주택생활로의 구성비의 비율이 급상승하고 있다.

2) 고층집합주택 단지의 획일성과 단조로움, 접지성에 대한 상실, 규격화된 환경차원의 구성으로 인한 無개성화, 삭막한 주거단지 초래등이 질적인 문제일 것이다.

이에 본 연구는 도심 주거문화로서 도시의 시각 환경에 많은 영향을 미치는 고층집합주택에 대해 가로변 환경과의 조화가 요구되어지는 고층집합주택에 대상으로 고층집합주택의 외장색채와 주변 환경과의 적합성을 평가에 관한 실험으로 주변 환경마다 외장색채의 적합도를 구하고, 주변 환경과 외장색채와의 관계에 대해서, 상세하게 검토함으로서 주거단지내의 시각적으로 많은 영향을 미치는 고층집합주택 외장색채의 적합성을 밝히고 색채조절 내지는 유도 방법을 모색하여 향후 고층집합주택의 재건축이나 신축계획시 외장색채 가이드라인 작성에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

제2절 연구방법 및 범위

본 연구는 고층집합주택 외장색채와 가로구성요소와의 관계를 사람들이 어떻게 인식하고 있는 가를 분석함으로써, 고층집합주택 외장색채 계획시 색채환경의 구체적 모델을 제시하고자 한다.

먼저 국・내외의 가로경관과 도시환경색채에 관한 문헌 고찰로 이론적 토대를 마련한 후, 광주광역시 내에 위치한 9개 택지개발지구에 있는 123단지의 고층집합주택과 가로구성요소를 대상으로 사진촬영(Canon ixus700)과 측색(CR-410) 및 설문을 통하여 이루어졌다.

첫째, 도시지역 경관요소들 가운데 시각적 점유비율이 가장 높은 고층집합주택은 경관 이미지 형성의 중요한 요소이며, 다양한 색채를 선택할 수 있는 외장마감재를 사용하므로 본 연구의 대상물로 선정하였고, 가로구성요소들을 선정하여 가로구성유형을 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences)12.0으로 군집분석하여 분류하였다.

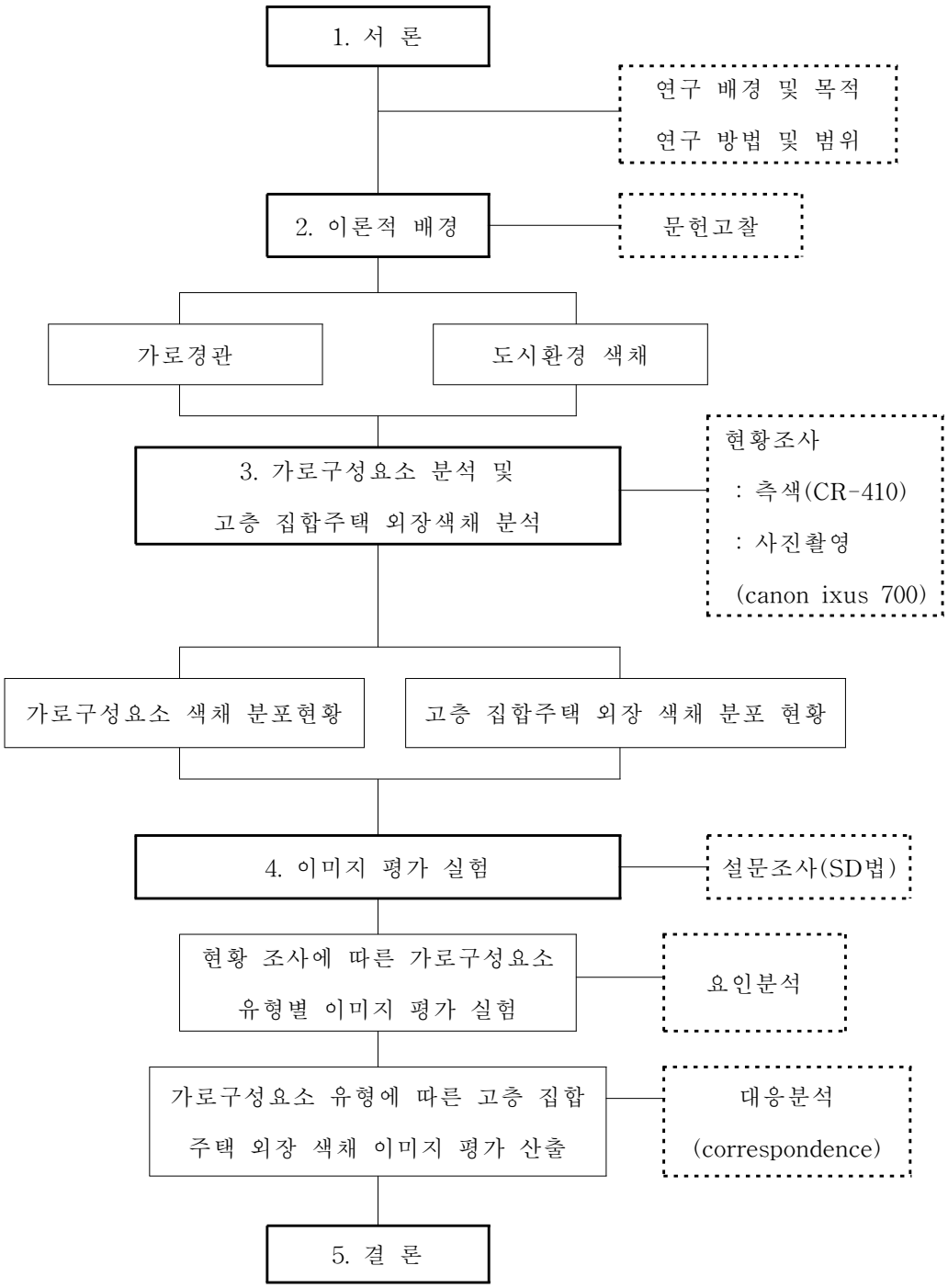
둘째, 1차 실험은 연구의 대상물로 선정된 고층집합주택 외장 및 가로구성요소들의 대표 색채를 추출하고 가로구성유형에 따른 고층집합주택 외장색채의 선호도 평가를 위해 피험자에게 High-Resolution Power Point Program을 상영 후 SD(Semantic Differential Method : 의미미분법)의 7점 척도법에 의해서 25쌍의 형용사모델을 이용

한 설문 조사를 실시하였고, 통계분석은 SPSS12.0의 프로그램을 이용하여 요인분석을 하였다.

셋째, 2차 실험은 요인분석을 통해 얻은 4개의 요인으로 가로구성유형별에 적합한 고층집합주택 외장색채를 알아보기 위해 고층집합주택 대표색채를 10색상환으로 분류하여 가로구성유형별에 대응시켜 1차 실험과 같은 방식으로 SD의 7점 척도법에 의해서 4개의 요인의 형용사 모델을 이용한 설문 조사를 실시하였고 통계분석은 SPSS12.0의 프로그램을 이용하여 대응일치분석을 하였다.

위와 같은 본 연구방법의 프로세스는 다음 <표 1-1. 연구과정의 흐름도>와 같다.

표 1-1. 연구과정의 흐름도



제2장 이론연구

제1절 가로의 개념 및 특성

1. 가로경관의 개념과 구성원칙

가로(street)는 라틴어의 “포장하다”라는 의미 “strerene″로부터 유래된 용어로서, 경계가 정해진 표면(delimited surface) 또는, 양쪽에 건물들이 줄지어서 있는 하나의 확장된 지역으로 도시구조의 부분을 의미하며, 이러한 가로경관은 전체적인 도시경관의 틀 속에서 작용하는 부분요소로서 도시경관의 대부분을 지배하고 있으며, 그 도시에 대한 시지각적 체험을 경험할 수 있는 장으로 정의 할 수 있다. 또한 가로경관은 건축물의 높이, 건축후퇴선, 건축에 따른 외부공간 설계, 가로 부속시설 등과 건축물과 건축물과의 관계, 단지와 가로와의 관계에 의하여 결정된다. 이러한 가로경관은 도시경관의 대부분을 차지하고 있으며, 시간과 공간속에서 주위환경과 상호작용하여 인간의 욕구에 부응하고 기능과 미의 합치된 형태라고 정의 할 수 있다.

도시경관을 형성하는데 있어서 주요한 위치를 차지하고 있는 도시가로경관은 도시경관에 대한 평가의 일차적 공간일 뿐 아니라 도시문화를 반영한다. 특히, 도시축과 주간선도로상에서의 가로경관은 도시경관내의 모든 물리적 구성요소와 함께, 도시의 명확한 시각구조, 통일된 이미지, 안락하고 쾌적한 보행환경을 창출할 수 있도록 구성되어야 하는데 그 구성 원칙은 다음과 같다.[3)]

가. 도시가로의 독특한 아이덴티티를 조장한다.

도시 내의 가로는 그 위치한 지역의 성격, 가로변 토지이용의 상황, 그리고 가로가 갖는 기능의 차이 등에 따라 경관도 달라진다. 다시 말하면 주거지역내 가로, 상업지역내 가로, 공업 지역내 가로에 따라서 형성되는 가로경관의 성격이 달라질 뿐만 아니라

3) 홍수기, 도시가로경관구성과 계획에 관한 연구, 고려대석사논문, 1991, pp8-10에서 재인용

가로의 기능이 고속도로의 기능이냐, 간선도로의 기능이냐, 그리고 주택지의 지구도로의 기능이냐에 따라서 가로변의 경관은 서로 다르게 나타난다.

따라서 각 지역이 지닌 자연적·인공적 특성을 최대한 존중하여 그 지역밖에 없는 특유의 분위기를 창출해 내고 지역의 개성을 발견해나감과 동시에 새로운 개성창출에도 힘 쓸 필요가 있는 것이다.

도시가로경관은 유사한 위치 내에 있는 스트리트퍼니쳐(가로등, 벤치 등) 뿐만 아니라, 다른 가로경관요소의 일관성 있는 계획을 통해 명확한 아이덴티티를 조장 할 수 있다.

나. 조화로운 도시가로의 경관구조를 창출한다.

도시가로경관은 가로와 가로시스템이 창출하는 건축물과 오픈스페이스, 랜드마크(landmark)를 비롯한 도시경관구조내의 모든 요소를 조화롭게 구성해야 한다. 명확하고 간략한 도시가로경관구조는 주민과 방문객에게 어떻게 도시가 조직되어 있는지를 인식 시켜 줌으로써 그들의 도시내의 방향성과 접근성을 제공하며, 또한 그들의 육체적·정신적·감성적 감각을 증진시켜서 안락하고 쾌적한 감각을 불러일으킨다.

기본적인 가로와 블록패턴, 동선위계내의 가로의 다양한 역할, 도시 오픈스페이스의 위치와 성격 등은 주로 공공환경 부분에 속하기 때문에, 공공정책과 투자결정을 통해서 책임있게 다루어져 도시가로경관구조의 연속성과 일관성을 제공해야 한다.

다. 도시가로경관의 다양성과 흥미성을 고조시킨다.

도시가 신선하고 약동감이 넘치는 장이 되기 위해서는 가로경관요소들을 흥미롭고 다양하게 디자인해야 한다. 도시가로경관의 다양성은 종종 혼란을 초래할 수 있기 때문에 도시가로경관의 흥미와 생명력을 고양시키는데 특별한 주위를 기울어야 하며, 주로 작은 스케일 요소(건축 디테일, 상점 전면부 등)내에서 다양성을 고양시켜야 한다.

라. 시각적・기능적 연속성을 확보한다.

도시가로경관은 관찰자가 전반적인 도시경관 뿐만 아니라, 흥미로운 세부경관까지 인지할 수 있도록 통일적인 시각 메트릭스(matrix)가 요구된다. 도시가로공간이 규칙적인 가로형태, 유사한 블록, 잘 배치된 오픈스페이스, 그리고 일관성 있는 빌딩과 가로의 배치에 의해 형성된다면 가로경관의 시각적・기능적 연속성을 쉽게 확보될 수 있을 것이다. 또한 스트리트퍼니처으 선별된 어휘의 반복적인 사용은 가로와 블록의 조직적인 구조를 강화하여 시각적인 중첩을 창출한다.

마. 도시가로경관의 질을 강조한다.

도시가로의 경관요소의 디자인 지침(간략성, 일관성), 디자인 재검토 그리고 관리 등을 통해서 도시가로경관의 질을 증진시킬 수 있다. 포괄적인 가로경관계획의 개요에서부터 계획의 세부지침에 이르기까지 가로경관요소의 질을 고려함으로써 가로이용자의 기쁨을 한층 높일 수 있다. 또한, 가로경관 요소의 질, 특히, 공공환경의 기본적인 질적 요소(포장, 수목, 조명 등)들을 가능한 양질로 계획함으로써 관리가 용이할 뿐만 아니라, 도시내에 인간미를 고취시킬 수 있다.

2. 가로경관의 구성 체계 및 분류

가로경관의 구성체계 및 분류에 관해서는 관점에 따라 다양한 방식이 있다. 본 논문에서 그중 몇 가지를 소개하면 다음과 같다. 가로공간이라는 것이 물리적인 형태를 갖춘 것일 뿐 만 아니라 인간의 문화나 역사, 체험과 관계를 지니는 것이므로 가로공간상에 나타는 요소 역시 물리적인 형체를 지닌 유형의 요소와 형체가 없는 비물리적인 무형의 요소로 나누어 볼 수 있다. 유형적 요소는 1차적으로 기본 가로 공간을 이루는 바닥과 벽, 천정적요소로 구별되고 이에 부가되어 설치되는 2차적인 요소로서 가로시설물과 가로수, 간판 등으로 구별한다. 무형적 요소는 자연적인 기후와 인간에 관계된 요소로 구별한다.[4)]

---

4) 乾正雄, 街路景觀の 評價構造の 安定性, 日本建築學會計劃系論文集, 第458号, 1994

일본토목학회에서 펴낸 논문에 의하면 가로경관을 구성하고 있는 요소를 6가지로 구별하여 설명하고 있다. 도로와 연도, 지하부는 유형적 요소이고, 원경, 인간활동, 변동요인은 무형적 요소라 할 수 있다.[5)]

이러한 차원에서 기존 선행연구에서 나타난 도시가로경관의 속성 및 세부인자를 검토하여 분류하면 다음 <표 2-1.>과 같다.

표 2-1. 도시가로경관의 설계요소 및 세부인자

연구자	설계요소	세부인자 및 특성	
H. Rabinowitz (1979)	기술적 요소	형태, 외벽, 지붕, 에너지, 안전, 소음, 채광, 환기 등	
	기능적 요소	인간적 요소, 동선 등의 건축물 내부의 물리적 성능과 관련된 것	
	행태적 요소	용도, 접근성, 영역성, 독립성, 상호작용, 이미지 등	
M. Palmer (1981)	외 적 요소	법규, 조례, 규칙, 기후, 지형, 미래의 조건, 에너지자원 등	
	물리적 요소	공간유형과 차원, 기능, 인접성, 동선, 미적특질, 내・외부환경 등	
	인간적 요소	소유자, 사용자 및 일반대중에 관련된 인구와 통계학적 특성, 활동, 지각, 안락성 등	
박한규 (1986)	부 지 요소	주변환경의 인문적 요소로서 인구, 세력권, 토지이용, 가로망체계, 가로시설, 법규 등	
	건 물 요소	계 획 요소	기능, 규모, 동선, 형태, 재료, 구조 등의 물리적 차원과 관련
	인 간 요소	시 각 요소	선, 면, 형태, 크기, 색채, 명암, 질감
정무웅 (1992)	유 형 요소	1차적 요소	도시구조, 공간구성(수직,수평적)
		2차적 요소	가로시설물, 가로수, 환경조각 등
	무 형 요소	자연적 요소, 인위적 요소, 행위 요소	

5) 가로경관 구성요소 분류

요 소	내 용
도 로	도로 본체의 노면과 질감, 도로식재, 도로부속물, 도로점유물
연 도	건축물,광고간판, 공지
원 경	자연요소와 인간요소
인간활동	보행자, 자전차, 자동차
지하부	교통시설(지하철,지하도 등), 상업시설(지하상가
변동요인	계절, 기후, 시간 등

또한, 시각 특성에 기초한 연구자료에 의해 가로경관 구성요소를 기능에 따라 분류하면 기본형태를 이루는 기본형태 구성물, 건축물에 주로 부속되어지는 부속물, 그리고 부가되는 부가물로 대별할 수 있다.

표2-2. 기능에 따른 가로경관의 구성

기능 분류	종 류
기본형태 구성물	건물, 도로 수목
부속물(간판)	간판, 현수막, 옥상간판
부가물 (가로시설물)	가로등, 전주, 교통표지판,기타 스트리트퍼니쳐
이 동 물	교통인구, 교통차량

가로경관을 구성하는 다양한 요소 중 실제로 공간을 구성하는 있는 물리적인 요소에서 대표적인 가로시설물의 특징에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

일반적으로 가로시설물이란 건물을 제외한 가로공간에 설치되어 있는 모든 시설물을 말하는 것[6]으로서 영어로 “Street Furniture″, ”Slight Furniture″ 또는 “Urban Furniture″라는 표현이 있는데 이는 가로시설물에 관한 용어가 가로 뿐만 아니라, 공원, 지하도, 건물의 정원 등 도시의 여러 종류의 오픈스페이스에서 널리 적용되고 있음을 의미한다. 또한 가로시설물은 외부공간에 있어 인간의 행위를 조절하고, 보조하는 것이라고 정의한다면 인간적 생활을 위하여 편리함과 쾌적함, 시각적 아름다움과 시청각적 정보전달에 의한 안전에 관계되는 모든 비건축적 시설이 포함되어 있으며, 그것은 도시생활의 질을 높여주는 기여하기도 한다. Lawrence Haplin은 가로 시설물이 도시생활을 더욱 풍요롭게 하기 위한 도시의 부속물이며 도시를 무대로 하여 활동하는 사람들을 위한 무대장치라고 규정짓고 있으며[7] 그만큼 가로시설물이 가로공간에서 작용하는 영향력이 크다고 할 수 있다. 가로경관적 차원에서도 마찬가지이다.

6) 이규목, “도시경관의 해석이론”, 대한건축학회지, 1992. p.10.
7) Lawrence Haplin, the Laudscape We see, MX Graw Hill, 1969, p.112

가령. 도시와 건물이 잘 설계되었다고 하더라도 가로시설물들이 잘못 위치해 있거나 보기 흉하게 되어 있으면 시각적 혼돈, 또는 불쾌감을 유발하게 된다.

따라서 이들 요소를 설계, 배치 할 때는 효율적인 기능뿐만 아니라 전체적인 시각적 조화를 고려해야 한다. 또한 도시에서 요구되는 가로시설물의 종류는 매우 많으며, 이들은 가로의 특성에 따라 기능적 역할을 수행할 뿐만 아니라 가로 전체의 경관의 질을 결정하는데 크게 기여하므로 가로시설물의 디자인은 매우 중요하다 할 수 있다.

가로시설물의 다양한 도시민의 요구를 수용하기위해 다양한 형태로 제공되는데 그 기능과 기능에 따른 시설물의 종류를 살펴보면 다음 <표 2-3.>과 같다.

이와 같이 다양한 가로시설물은 도시민의 체취가 베이면서 가로공간과 함께 가로경관을 형성하여 도시의 이미지를 결정하는데 중요한 역할을 하고 있다. 그러나 필요에 따른 가로시설물이 대부분이 즉흥적으로 도시 가로상에 설치되어 도시환경을 무질서하게 하는 원인으로 작용하고 있다.

따라서 도시환경의 개선을 위해서 이를 통제하고 조절하는 규제가 반드시 필요하다. 우리나라에서는 주로 도시계획법과 도로법, 교통도로법 및 문화·예술진흥법등이 가로시설물에 관한 법규로 각 가로시설물을 규제하고 있다. 하지만 이처럼 다양한 행정분야에서 서로 다른 가로시설물들 규제하다보니 디자인 통합 및 지역적 색채를 구현하는데 많은 어려움이 있으며, 같은 이유로, 유지 · 관리 또한 어려운 실정이다.

표 2-3. 가로시설물의 분류 및 기능

분류 영역	종 류	기 능
휴식계	벤치, 탁자, 쉘터, 파고라, 휴지통, 재떨이, 음수대	보행환경은 단지 보행이라는 기능을 충족시키는 것으로는 끝나지 않고 보행기능에는 통상 휴식 행위가 개재된다. 이는 육체적 휴식뿐 아니라 혼자 사색에 잠기거나 사람들과 이야기를 나누고 또한 풍경을 즐기는 내용까지를 포함하는 것을 의미한다.
조명계	기능조명, 연출조명	가로에서의 조명의 1차적 용도는 자동차 및 보행자의 안전한 교통환경 제공에 있다. 하지만 보행공간에서의 조명은 어둠을 밝히는 실용적 목적외에도 환경연출의 목적도 지닌다. 랜드마크 및 시설물들을 시각적으로 강조하고 돋보이게하여 매력있는 야경을 연출하여 상업활동을 보조한다.
판매계	키오스크, 판매대, 매점, 옥외카페	판매계 가로시설물은 상행위에 의해 거리에 활기를 주고 보행자의 편익을 도모하기 위한 것이다. 가로체험의 장소가 되기도 하고 시민의 '이벤트' 공간연출로서 변화함을 자아낼 수 있는 일상적인 상업시설이 될 수 있다.
정보계	안내판, 사인, 포스터, 종합안내판, 공중전화, 우편함	복잡한 도시생활환경을 쾌적하고 편의성이 높게 만드는데 중요한 비중을 차지한다. 기능과 목적에 따라 여러 가지가 있으며 정보전달 기능을 바탕으로 하여 보행자와 자동차의 교통을 정리
교통계	버스정류장, 택시승차장, 블라드, 가드레일	보행자와 공공수송기관의 접점시설물은 승강객의 표지이며, 또한 기다림의장으로서의 역할
관리계	전신주, 노면계 관리시설 등	사회생활전체를 유지하는 가로시설물로서 거의 대부분 도로를 중심으로 하여 실외에 설치된다. 다른 시설물과의 조합으로 조명이나 사인 등의 또 다른 기능으로도 사용가능 하다.
조경계	식재, 분수, 조각, 광고탑 등	보행공간의 환경에 변화를 주며, 경관을 갖추게 함으로써 보행자에게 쾌적한 환경을 제공한다. 보행자의 심리적 안정감, 쾌적성 및 편의성 등과 밀접하여 인공적인 도시공간에 윤택함과 풍요로움 부여한다.

3. 경관파악구성요소

경관이 인간과 조망되는 대상의 시각적 관계성을 나타내고 있기 때문에, 인간과 대상을 기본적인 요소로서 설정하여 연구하는 것이 중요하다. 경관파악을 위하여 대상을 분석하거나 계획·설계하는 경우, 대상의 한 측면에 주목하고, 그 측면에 한정하여 대상을 이해하거나 포착하는 모델화*를 수행하는 경우가 많다. 경관현상의 모델화가 필요한 이유는 첫째, 예술적인 센스와는 별개로 과학적 · 합리적으로 처리할 수 있는 부분을 가능한 한 최대화하여, 논의의 혼란 및 디자인 행위상의 시행착오를 줄여서 효율성을 확보하려는데 의의를 가지고 있다. 둘째, 경관이 대중의 공유재산이며, 또 그 계획에 많은 주체가 참여하므로, 계획가 상호간 혹은 계획가와 대중 사이에 최소한의 공통인식을 제시할 수 있는 과정이 필요하다. 일반적으로 경관을 계획하고 설계하기 위해서는 계획 및 설계자가 경관을 위하여 어떠한 대상을 다룰 것인가가 중요하다. 대상을 어떻게 취급하면 의도하고 있는 효과를 획득할 수 있고, 조작과 인과관계의 명확성에 대한 신뢰도 확보가 필요하다. 셋째, 전통적인 경관설계기법은 통일적으로 설명이 가능하여야 한다는 것을 들 수 있다. 장면경관을 경관파악의 중심으로 해석한 시노하라 · 오사무의 모델을 중심으로 살펴보면 다음과 같다. 경관구성요소를 크게 시점, 시점장, 주대상, 부대상, 대상장 5개 요소로 구분하고 있고[8], 5개 요소는 다음과 같다.

가. 시점

경관은 인간이 물리적 대상을 보는 것에 의해 비로소 성립되는 현상이다. 따라서 인간의 존재가 경관을 구성하는 중요한 요소가 된다, 모델화에 있어서는 이러한 인간의 존재를 시점위치로 대표시키고 있다. 동일한 대상이라도 그것을 전망하는 위치에 따라 경관은 크게 달라진다. 따라서 시점위치는 경관의 성질을 규정하는 가장 기본적인 요인이 된다. 좋은 경관(scene)을 얻을 수 있는 시점위치를 선정하는 것이 경관설계의 중요한 부분을 차지하고 있다.

---

8) 奥俊信, “街路景觀の視覺特性ならひに心理的 效果について實驗的 硏究” 1.2.3., 日本建築學科論文報告集, 제321호. 제334호. 제389호

나. 시점장(view point field, landscape setting here Lsh)

시점장이란 시점이 존재하는 장으로서 시점 부근의 공간이다. 조망할 수 있는 물리적 대상 시점으로부터의 위치관계에 따라 시점장(landscape settig here)과 대상장(landscape setting there)의 두가지 구성요소로 분류된다. 시점 부근의 공간상태는 시점에서 얻을 수 있는 경관의 성질을 규정한다, 전망하고 있는 물리적 대상을 조작성의 관점에서 파악하면, 일반적으로 시점장은 조작성이 대단히 높은 부분이다. 보이는 대상 전체를 경관적 목적에서 조작(보호, 보전, 개선, 창조)하기란 일반적으로 불가능 하기 때문에, 경관을 계획 · 설계하는 경우 조작성이 높은 시점장의 취급이 중요하게 된다.

다. 주대상 (dominate object:O)

경관의 성격 및 특징은 경관의주제(테마)로서 파악될 수 있다. 주대상은 경관의 주제가 물적 대상이나 대상군의 경우 해당 대상이나 대상군을 의미한다. 주제가 공간인 경우는 주대상이라 부르지 않는다. 규모가 큰 도시구조물이 경관에 새로이 출현하는 경우, 주대상이 변화하는 경우가 있기 때문에 구조물계획과 설계에 있어서 경관적 배려가 중요하다. 경관변화를 다루기 쉽도록 하기 위해, 주대상을 다음 두가지 범주로 구분한다.

(1) 주대상(primary object Op) - 1차적인 영향력을 갖는 대상

(2) 부대상(secondary object: Os) - 2차적인 영향력을 갖는 대상

물적 시설이 경관대상의 일부로서 보여지는 경우, 그 역할은 다음 세가지로 나눌 수 있다. 첫째, 주대상(Op)이 되어 경관의 질을 규정하며, 다른 대상(군)을 지배하는 경우 둘째, 부대상 (Os)이 되어 주대상 (Op)에 시각적으로 영향을 미치는 경우 셋째, 눈에 띄는 존재가 되지 못하고, 대상장에 융화되어 버리는 경우이다.

라. 대상장 (landscape setting there:Lst)

대상장은 시점장과 주대상을 제외한 모든 대상이다. 장면경관의 배경, 즉 주가되는 요소를 부각시키기 위한 배후의 부분이다. 일반적으로 대상장은 면적으로나 대상의 종류에 있어서도 조망의 대부분을 차지한다.

이상 정의한 경관파악구성요소에 의한 성격과 특징은 다음과 같다.

첫째, 대상모델이다. 일반적으로 모델은 대상모델과 이론모델로 나눌 수 있다. 대상모델은 실물축척모형, 지도, 도명 등을 ,이론모델은 언어모델, 수리모델 등을 생각할 수 있다. 이 모델은 경관을 모식적으로 모델화한 것이므로 대상모델의 종류에 포함된다.

둘째, 경관현상을 공간적 측면에 한하여 모델화한 것이다. 따라서 시간의 흐름에 따라 변화하는 경관을 취급하는 것은 불가능하다.

셋째. 이 모델은 경관을 구성하는 요소간의 공간적 관계를 중시한 모델이다. 경관의 질을 규정하는 주요한 요소로서 대상 자체의 형태, 색채, 재질과 같은 속성까지를 포함하여, 대상간의 관계를 중시하고 있다.

넷째, 포괄성을 의도하는 모델이다. 경관현상을 보다 정교하게 모델화하므로서 바라보이는 대상과 시점의 관계, 혹은 바라보이는 대상 상호간의 관계를 디자인 입장에서 파악한다면 경관디자인이 가능한 기반이 될 수 있을 것이다

제2절 도시환경색채

1. 도시환경과 색채

도시란 인간 스스로의 의지로 만들어낸 자연스러운 인공환경이며, 인간의 형태가 녹아있는 장소로서 생활을 영위하는데 필요한 여러 가지 활동을 유지시켜 주는 터전이며, 사람들에게 필요한 모든 시설과 활동의 영역을 집중적으로 담아내는 거대한 장소이다.[9] 일반적으로 도시는 물리적 인간환경의 집합체로서 그 지역의 지역성과 풍토성, 산업 및 사회 문화적 특성을 바탕으로 인간의 복잡하고 다양한 활동에서의 물리적, 사회적, 문화적 기능을 내포하며 그러한 기능을 효율적으로 수용하는 시설물로 구성되어 있다. 따라서 도시는 크게는 도시자체가 갖고 있는 다양한 활동을 포괄하고 있고 작게는 시민 각자의 삶을 담아주는 그릇이 되고 있다.[10]

도시 디자인이란 도시의 물적 환경의 형태를 조성하는 모든 행위를 말하며, 좁은 의미에서는 의도적으로 도시의 형태를 조성하는 행위이며 도시의 물적 환경의 질을 향상시키기 위한 수단의 하나로서 공공성 있는 외부공간의 형태를 조성하는 행위를 말한다.[11] 따라서 도시의 이미지는 물적 환경이 포함하고 있는 여러 요소들과 요소간의 구조적 관련성 그리고 조건의 상호작용으로 형성되는 것으로 도시의 공간에서 이루어지는 인간의 활동을 바탕으로 한다. 또한 도시공간에 대한 평가는 그 도시의 구성이미지에 의해 좌우되는데 도시 디자인은 건물과 시설물의 계획 및 설계작업을 통하여 외부공간에 관한 환경의 질을 향상시킴으로써 궁극적으로 우리의 삶을 고양시키는데 있다.

도시지역의 경우 획일적인 고층화, 고밀화 개발을하다보니 고밀개발의 익명성 강화, 고립감의 심화 등으로 인해 사회병리적인 현상을 초래할 수도 있다. 따라서 표면적인 난 개발에서 벗어나 환경개선을 통한 삶의 질을 높일 수 있는 도시환경을 조성하는데 힘써야 한다. 삶의 질을 고려한 도시환경의 형성은 인문적, 문화적 환경을 복합적으로 전환되어야한다.[12]

---

9) 김홍규(1998). 삶의 질과 환경디자인. 연세대학교 출판부. P.66
10) 김익기(1998). 현대도시의 삶과 질. P.44 연세대학교 출판부
11) 김홍규(1998). 삶의 질을 증진시키는 도시 디자인. 연세대학교 출판부. P,67

도시를 둘러싸고 있는 환경요소 중에 시각적 질을 향상시키기 위한 개념의 한경색채가 주는 영향은 도시 이미지 형성에 있어 강력한 시각적 구성요소라고 할 수 있다. 건축물의 외부 색채는 건축물을 중심으로 한 일정한 공간의 영역 내에서 장소성, 상징성에 영향을 받는 것으로 가로경관에 있어서 건축물이 하나의 시각대상이 될 때 환경색채로서 건축물 외부색채가 갖는 의미와 상징성, 심리적 효과등은 시각환경의 중요한 문제가 되는 것이다.[13]

도시시설물을 포함하는 도시경관 색채는 몇 가지 측면에서 체계적으로 구분하여 각각에 대응하는 색채계획과 관리가 이루어져야한다. 첫 번째 시 거리에 희한 구분인데 인간이 주로 대상을 보개 되는 거리에 따라 변화하는 환경색을 원경색 (landscape color), 중경색(townscape color), 근접색(sign color)로 구분하고 이러한 구분에 의새 색채계획시 그 특성이 반영되어야 한다. 예를 들어 거리가 멀어질수록 채도가 떨어져 보인다든지, 여러 색이 하나의 혼합색으로 보이는 문제, 배면색의 크기에 대한 고려등이 계획요소로 포함되어야 한다. 또한 근경에서는 배경색이었던 것이 원경에서는 하늘, 숲, 강, 바다 등의 자연을 배경으로 한 그림이 되는 것도 유의하여야 한다.[14]

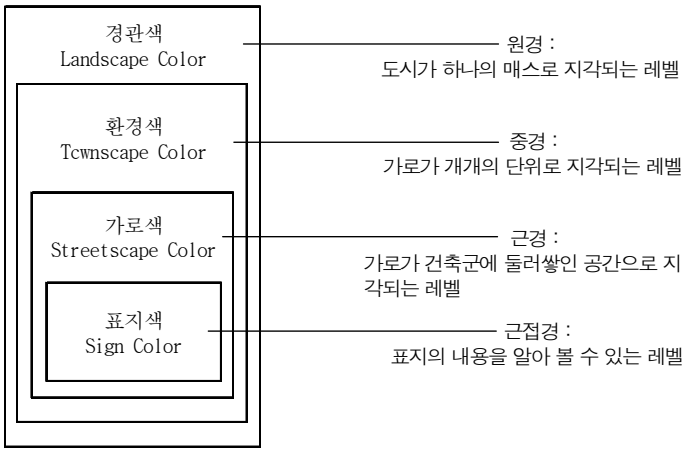


그림 2-1. 시거리 레벨에 따른 도시의 색채

12) 김정호(1998). 삶의 질을 증진시키는 커뮤니티 디자인. P.167. 연세대학교 출판부.
13) 연세대학교산업기술연구소(1990). 산업기술연구소 논문집. P.15
14) 박돈서(1996). 건축의 색 도시의 색. p.98

두 번째는 영구적인 것과 일시적인것의 구분이다. 건축물 같은 것은 영구적이고 광고판이나 가판대 등은 일시적인 것이다. 따라서 영구적인 것은 환경과의 조화에 더 신중하여야 하고, 일시적인 것은 환경과의 조화 가운데 액센트 색채를 가미하여도 좋을 것이다.[15]

또 다른 구분으로는 시설물이 고정된 것과 움직이는 것으로 나눌 수 있다. 건축물과 같은 것은 모두 고정적인 것이고 교통수단 즉 버스, 택시 등은 이동적인 것이다. 같은 색채라도 움직이면 색채가 더 강해지므로 색채 배색시 신중함이 요구된다.

도시환경에서 건축물이 차지하는 의미는 앞에서도 언급했듯이 한 도시의 이미지를 좌우할 만큼의 영향력을 가지고 있다. 따라서 건축물의 색채계획을 할 때는 무엇보다 주변환경과의 조화를 이룰 수 있는 체계적이고 합리적인 방안이 요구된다. 건축물의 색채계획은 용도나 재료를 바탕으로 기능적이고 동시에 아름다운 배색효과를 얻을 수 있도록 계획하는 것을 의미한다. 따라서 색을 단순히 개인적인 기호에 의해 도색하지 않고 색 자체가 가지고 있는 성질을 이용하여 시민의 쾌적한 생활환경을 만드는데 도움을 줄 수 있다. 건축 외장색의 원리에 관해 대한건축사 협회(1991), 박돈서(1996)등이 제시한 원리들을 정리해 보면 다음과 같다.[16]

건축물 외부 색채의 계획원리는 첫째, 건축색채는 인간생활을 시간적, 공간적으로 둘러싸는 것으로 그 존재를 느끼지 않도록 하는 것이 바람직하다. 둘째, 건축색채는 배경이 되어야 하는 것으로 사람이나 물체, 장식품 등을 돋보이게 하여 조화를 이루어야 할 것이다. 따라서 그 자체가 너무 강조되어서는 안된다. 셋째, 건축색채는 차분함이 기본이다. 용도에 따라 자극정이고 화려한 배색이 필요한 경우도 있으나 건축색채의 기본은 차분함, 포근함, 따뜻함 등과 같은 느낌일 것이다. 따라서 자연환경색채와 조화를 이루어야 한다. 넷째, 건축물의 용도에 맞게 이미지 배색을 하여야 한다. 다섯째, 색채의 위계를 염두 해 두어야 한다. 건축은 그 중요고의 순위가 형태, 재료, 색채라고 할 수 있다. 그러나 경우에 따라서는 그 위계가 바뀌는 경우도 있지만 색채를 바꾸기

15) 박돈서(1996). 앞의 단행본. p.150
16) 대한건축사협회(1991). 건축외장색 계획 편람. p.35

는 쉬워도 형태를 바꾸기는 어려우니 신중하여야 한다. 여섯째, 기존환경과의 조화를 고려해야 한다. 이미 형성되어 있는 가로의 색이나 인접한 기존 건물의 색과 지나치게 색차가 있는 배색은 피해야 한다. 대비되는 색상이나 색조가 많으면 가로나 더 나아가서는 도시전체가 혼란스럽고 안정감과 통일감이 없어지기 때문이다.

2 환경색채계획의 이론적 기준

환경색채계획은 시스템적, 다학문적 관점에서 접근되어져야 한다. 본 연구자는 인간과 환경사이의 관계성에 초점을 두고 있는 행태과학을 전체적인 환경색채계획을 연구하는 접근방법으로 삼되 본 절에서는 행태과학 내의 다양한 이론 가운데에서 특히 게슈탈트 심리학(gestalt psychology)적 관점을 중심으로 하여 환경색채계획의 이론적 기준을 살펴보고자 한다.

인간은 환경에 대한 시지각 과정을 거치면서 색채의 인지와 더불어 여러 가지 형태, 깊이, 방향, 운동, 스피드, 리듬, 반복 등의 조형적인 특성을 접하게 되며 최종적으로는 그 환경을 미적으로 체험 하게 된다. 이러한 현상은 게슈탈트 지각경향 때문이며, 지각경향으로부터 비롯되는 심리적인 힘은 인간에게 어떤 이미지와 상징적 의미를 전달한다[17]. 게슈탈트 지각원리는 시스템적 사고와도 일치한다. 따라서 본 연구자는 게슈탈트 심리학(Gestalt psychology)적 측면에서 환경색채계획을 접근해 나간다면 전체적인 환경색채계획시의 여러 변수들을 보다 효율적으로 조절할 수 있을 것이라 본다.

그리고 나아가 인간과 환경이 조화를 이루며 쾌적한 미적 경험으로서의 환경색채계획을 실현시키는데 게슈탈트 심리학은 적절한 학문적 기반이 될 수 있으므로 본 절에서 게슈탈트 심리학에 대해 살펴보고자 한다.

게슈탈트 심리학은 1912년경 막스 벨트하이머(Max Wertheimer), 커트 코프카(Kurt koffka), 볼트강퀼흘러(Wolfgang kohler)등을 중심으로 한 Gestalt학파에 의해 그 시초가 성립되었다. 인간이 창조한 대부분의 것은 모두 시각적으로 기록되어 왔고, 이러한 창조물을 경험하는 수준은 개인차에 관계없이 어떤 공통된 정신과정에 의해서 지배된

17) 정시화(2000), 조형심리 강의, 미간행, p.50.

다는 게슈탈트 심리학의 지각이론은 조형예술을 이해하는 데에 좋은 근거를 마련해준다. 또한 게슈탈트 심리학은 여러 시각예술작품에 의해 증명되었다는 점을 고려하면 게슈탈트 심리학과 조형예술은 서로 밀접한 관련성을 갖는다는 것을 알 수 있다. 따라서 게슈탈트 심리학과 조형예술과의 관련성을 파악하면서 동시에 환경디자인영역을 게슈탈트 심리학적 관점으로 연구한다면 보다 타당한 연구결과를 얻을 수 있을 것이다.

게슈탈트Gestalt라는 독어는 영어의 shape, form과 비슷한 의미로 단지 형태라는 뜻보다는 구조의 개념이 강조되는 전체whole, wholeness라는 의미에 가깝다. 게슈탈트 심리학은 우리들이 일상생활에서 사물을 지각할 때에는 사물이 갖고 있는 개개의 속성인 형, 색채, 재질 등으로 지각하기보다는 각각의 속성이 체계화된 전체로서의 사물로 지각한다는 것을 주요개념으로 삼는다. 즉, '부분의 합은 전체가 아니라 전체적'이라는 가설이 게슈탈트 심리학의 핵심 이론인 것이다.

게슈탈트 심리학의 이론에 따르면 우리들이 사물을 본다는 것은 사물에서 비롯되는 자극과 눈속임에서 일어나는 자율 생리과정의 상호작용에 의하여 일어난다. 게슈탈트 이론가들은 전자를 외적인 힘이라고 말하고 후자를 내적인 힘이라고 말하며 이러한 내적인 힘의 경향은 good form, good gestalt, 다시 말해서 의미 있는, 완전한, 그리고 질서를 갖춘 형태pattern로 체제화 하려 한다고 말한다. 즉 우리들이 사물을 본다는 것은 가능한 간결한, 혹은 가장 좋은 구조를 갖춘 전체로 본다는 것이다. 이것은 게슈탈트의 제1법칙이라 불리는 프레그난쯔(pragnanz) 법칙에 해당되며 이 프레그난쯔 법칙외에는 Grouping법칙, Equilibrium법칙, Figure-ground법칙이 있다. 게슈탈트 법칙은 색채와 특별한 관련성을 갖기도 하는데 이와 밀접한 법칙에 대해 살펴보면 다음과 같다.

가. Grouping 법칙

유사성의 원리는 우리의 주변환경에서 여러 가지 다양한 사물이 흩어져 있더라도 비슷한 형이나 색채를 갖고 있으면 집단으로 지각되는 경향이 있다는 것 이다. 색명 검사시 Tm는 패턴 또한 색채와 관련된 유사성의 원리를 적용시키는 예라 할 수 있다. 환경색채계획 시에도 유사한 색상이나 명도단계 는 지각적으로 집단화된다. 유사성의

원리는 주로 큰 면적을 취급할 때 우수한 방법이 될 수 있는데 그것은 같은 색으로 이루어진 많은 각종 건축물이나 환경구조요소들은 아무리 그 성격이 동 떨어졌고 다르더라도 하나의 집단처럼 보일 수 있기 때문이라 하겠다.

연속성의 원리를 적용한 환경색채계획은 통일성을 강조하는데 효과적인데 이 통일성은 먼저 색채계획을 명확히 하고 다음에 그 계획에 의거한 변화를 통하는 과정을 거칠 때 달성된다.

폐합성의 원리란 전체로서 사물을 볼 때 완전한 상태로 인지하려는 지각상의 욕구를 의미하며 환경색채에서는 일종의 생리학적인 폐합성의 원리가 관여하고 있다. 예를 들어, 난색만이 사용된 주변환경에 있다면 한색에 의해 온화해졌으면 하는 갈망이 일어날 수 있고 무채색의 주변환경에서는 유채색을 발견할 듯이 살피기도 한다. 인류의 경험에 색채가 필요하다는 것을 모든 색채를 장시간 박탈된 경우에 사람은 색에 대한 환각을 일으킨다는 실험적 사실에 의하여 예증되고 있는 것이다.

나. Figure-ground법칙

Figure-ground법칙은 환경에 질서와 의미를 주고자 하는 인간욕구의 자연스러운 결과이다. 이 법칙에는 물리학적 세계가 관찰되는 경우인 구체적인 현상, 심리학적 세계가 관찰되는 경우인 추상적인 현상이 있다. 추상적 심리학적 의미에서 이들 사물이 어떤 때 의미를 가지는가는 그 때 그 사람의 계층적 시스템 중의 욕구나 동인, 동기, 경험 등의 힘의 여하에 따라 결정된다. 이것은 동일한 경이 다른 두 사람에 의하여 두 가지의 전혀 다른 방법으로 지각되는 경우가 자주 있다는 사실을 설명 하고 있다. 어떤 사람에게는 어떤 상황이 험악하게 보일 수 있지만, 다른 사람에게는 좋게 보일 지도 모른다는 것이다. 한편 환경색채계획 시에는 색채의 진출성과 후퇴성을 결정하는 주된 요인이 명도라는 점에 있어서 Figure-ground법칙을 적용시켜보면 진출색은 Figure가 되고 후퇴색은 ground가 됨을 알 수 있다. 그러나 특수한 색의 사용방식으로 하는 경우 이대로는 되지 않고 이들의 법칙에서 어느 정도 예외가 생길 수 있다[18].

---

18) Sharpe, Deborah T(1996), 색채심리와 디자인, 임만택, 서울 : 태림문화사, p.169-182요약.

제3장 가로구성요소 분석 및 고층집합주택 외장색채 현황분석

제1절 조사내용

가로구성유형에 따른 적합한 고층집합주택 외장색채를 알기위해 사진촬영 및 측색을 위하여 광주광역시 택지개발지구 중 9개 택지지구에서 123개의 고층집합주택을 대상으로 선정하였다.

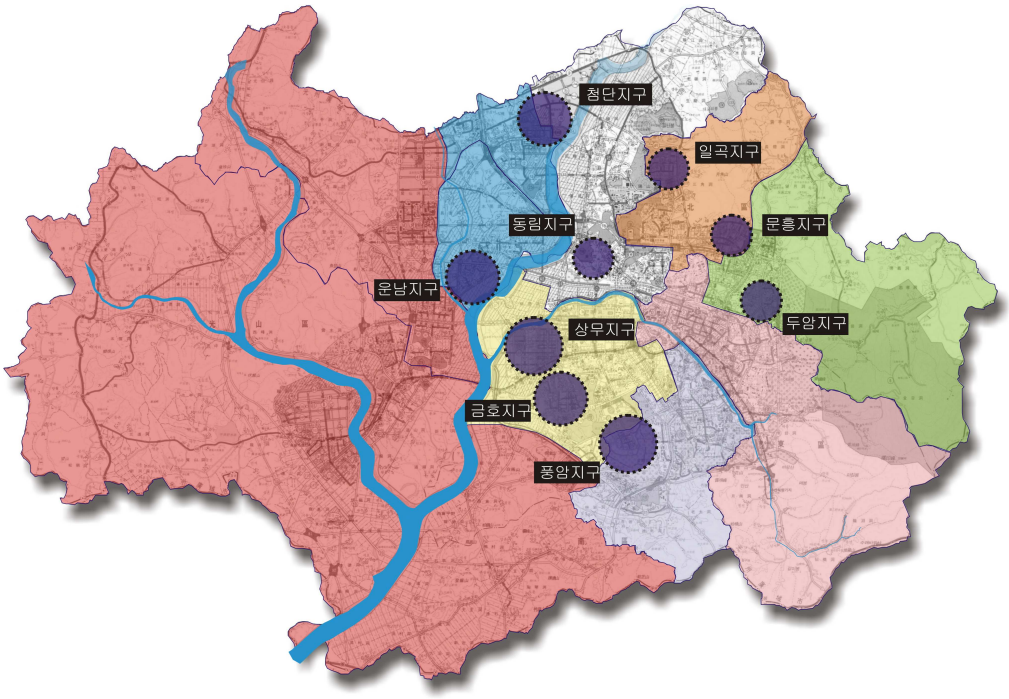


그림3-1. 조사대상 택지개발지구 현황도

표 3-1. 조사 대상지역의 고층집합주택단지

행 정 구	택지개발지구	고층집합주택
서 구	금 호 지 구	중흥아파트 외22단지
	상 무 지 구	라인동산 외 18단지
	풍 암 지 구	우미아파트 외 14단지
북 구	두 암 지 구	두암타운 외 6단지
	동 림 지 구	푸른마을 1단지 외 3단지
	문 흥 지 구	현대아파트 외 12단지
	일 곡 지 구	롯데아파트 외 17단지
광 산 구	운 남 지 구	주공1단지 외 9단지
	첨 단 지 구	동부센트리빌 외 13단지
3개 區	9개 택지개발지구	123단지

1차 조사는 2005년 7월 1일 ~ 7월 20일까지 기상조건이 양호한 맑은 날을 택하여 오전 10시에서 오후3시까지 실시하였고, 2차 조사는 8월 1일 ~ 8월10까지 1차조사후 부족하거나 잘못된 조사를 보강하면서 실시하였다.

Canon ixus 700카메라로 1.5m 높이의 삼각대에 고정을 시키고 직선 가로의 교차로에서 가로경관의 진입시점에서 촬영을 하고, 아파트 외부단지 도로 교차로에서 찍은 478장의 사진중 가로경관구성요소와 아파트가 잘 나온 유효사진274장을 실험대상으로 사용하였다.

조사대상에 대한 측색과 색표화를 위하여 균질한 색채를 다루는 분광 측색기 CR-410(Milota Series)을 이용하여 먼셀기호로 측색하였다. 또한 측색시 재료색이 균일하지 않은 경우는 5회 측정을 한 후 그 평균값을 사용하였다. 색채계획시 표면성질을 색채로 다루지 않고 질감으로 다루기 때문에 텍스쳐는 측정에서 제외시켰다.

조사대상 가로변의 고층집합주택의 외부색체에 대해서는 정면의 표색을 주조색[19], 보조색[20], 강조색[21]으로 나누어 측색하였다.

19) 색채면적의 40~100%를 차지하는 색으로 보조색 보다는 큰 면적으로 규정한다.
20) 보조색은 10%이상의 면적으로 주조색보다는 작은 면적으로 규정한다.
21) 강조색은 1~10%의 면적으로 주조색 보조색과 색상, 명도, 채도면에서 차이가 있는 색으로 규정한다.

제2절 가로구성요소 분석

1. 가로구성요소에 대한 반응 조사

고층집합주택의 가로구성요소를 조사하기 위하여 이미지평가 능력을 갖추었다고 판단된 C대학교 건축전공 4학년 30명의 학생에게 274장의 사진을 보고 기억에 가장 남은 가로경관 구성요소에 대한 반응 조사를 하였다.

반응 조사는 가로수『23.06%』, 수목군『11.26%』, 벽돌담『11.06%』, 철재펜스『10.03%』순으로 많은 반응을 나타냈고, 육교『2.16%』, 가로등『2.95%』, 전신주『3.54%』순으로 적은 반응을 나타냈다. 이는 육교는 보편적인 가로구성요소이기보다는 일부분에 국한적으로 있는 구성요소이고, 가로등과 전신주는 아주 적은 면적의 배색을 하고 있기 때문으로 사료된다.

<표 3-2>의 가로구성요소의 반응조사를 통해 얻은 원자료 중 반응도가 적고 미비한 육교, 전신주, 가로등을 제외한 원자료를 바탕으로 가로구성유형 분류를 위해 군집분석을 실시하였다.

표 3-2. 가로구성요소의 분포현황

가로구성요소	선택빈도(개)	평균빈도(개)	백분율(%)
가 로 수	5,687	20.76	23.06
콘크리트 담	2,158	7.87	8.75
벽 돌 담	2,728	9.96	11.06
철 재 펜 스	2,470	9.01	10.03
방 음 벽	2,238	8.17	9.08
상 가	2,112	7.72	8.56
돌 담	2,354	8.59	9.55
수 목 군	2,774	10.13	11.26
육 교	539	1.97	2.16
전 신 주	873	3.17	3.54
가 로 등	727	2.65	2.95
합 계	24,660	90	100

2. 가로구성요소의 유형분류

군집분석결과는 17개의 그룹으로 묶어졌으나, 케이스가 3개이하로 묶여진 것은 총 Case에서 1%이하 이므로 그룹으로 간주하지 않고 4개이상의 케이스로 묶여진 그룹의 경우에만 가로구성의 유형으로 분류하여, 총 9가지의 유형으로 구분되어졌다.

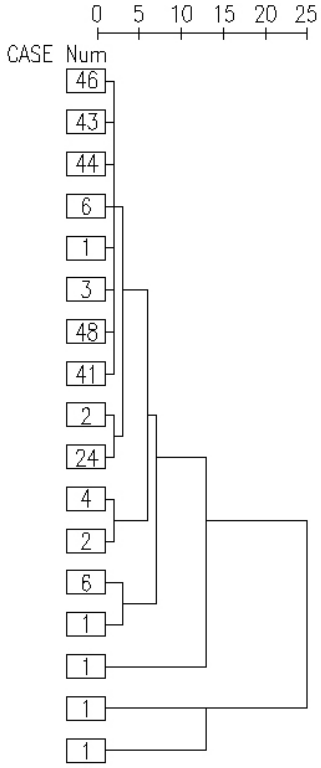


그림 3-2. 덴드로 그램

가로수는 『30.09% ~ 47.45%』로 모든 그룹에서 높게 나타났다. 그룹별 대표적인 유형은 A그룹은 벽돌담이 『39.45%』, B그룹은 철재펜스가 『32.75%』, C그룹은 수목군이 『41.4%』, D그룹은 콘크리트담이 『24.02%』, E그룹은 방음벽 『21.38%』 과 상가 『28.24%』, F그룹은 상가가 『32.53%』, G그룹은 콘크리트 담 『26.22%』와 철재펜스 『21.27%』, H그룹은 방음벽이 『33.67%』, 마지막으로 I그룹은 방음벽 『29.6%』 과 돌담이 『23.46%』으로 유형이 분류되었다.

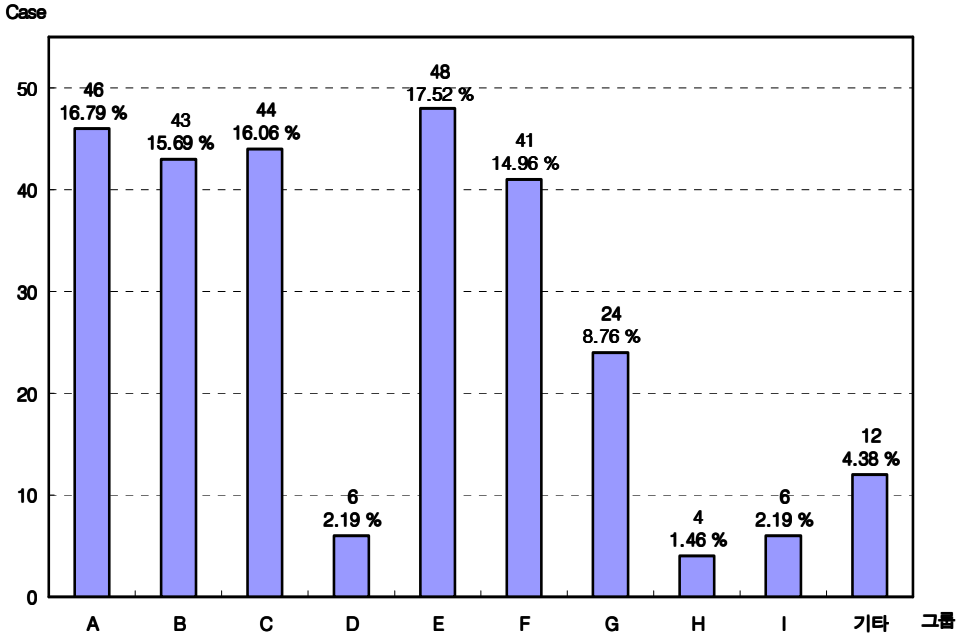


그림 3-3. 가로유형별 분포현황도

표 3-3. 가로유형별 구성요소 분포현황

그룹	가로수	콘크리트담	벽돌담	철재펜스	방음벽	상가	돌담	수목군	합계
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
A	38.86	2.1	39.45	3.7	1.70	2.9	0.34	10.95	100
B	37.35	3.84	10.18	32.75	0.23	4.19	0.29	11.17	100
C	47.45	0.92	1.86	5.47	0.79	1.76	0.35	41.4	100
D	44.97	24.02	10.44	2.39	0.0	0.0	8.61	9.57	100
E	35.88	2.2	0.76	5.34	21.38	28.24	0.0	6.2	100
F	39.77	4.83	10.91	4.3	0.99	32.53	0.37	6.3	100
G	30.09	26.22	11.21	21.27	0.11	2.01	0.44	8.65	100
H	41.05	6.6	1.45	5.48	33.67	3.47	0.22	8.06	100
I	33.52	70.0	1.12	4.47	29.6	0.56	23.46	7.27	170

표 3-4. 그룹별 대표 현황사진

그룹	유형요소	빈도(%)	현 황 사 진		
A	가 로 수 벽 돌 담	16.79			
B	가 로 수 철재펜스	15.69			
C	가 로 수 수 목 군	16.06			
D	가 로 수 콘크리트 담	2.19			
E	가 로 수 방 음 벽 상 가	17.52			
F	가 로 수 상 가	14.96			
G	가 로 수 콘크리트 담 철재펜스	8.76			
H	가 로 수 방 음 벽	1.46			
I	가 로 수 방 음 벽 돌 담	2.19			

3. 가로구성요소의 색채분석 및 분포현황

각 가로구성요소의 색채를 상기의 가로구성요소의 반응조사를 통해 분류된 구성요소들에 대해 그 색채현황을 분광측색기 CR410(Milota Series)로 색상, 명도 채도를 측색하여(부록1. 참조), 가로구성요소의 대표색을 만들어 색채 파레트를 구성하였다.

가. 색상 - 명도 분포현황

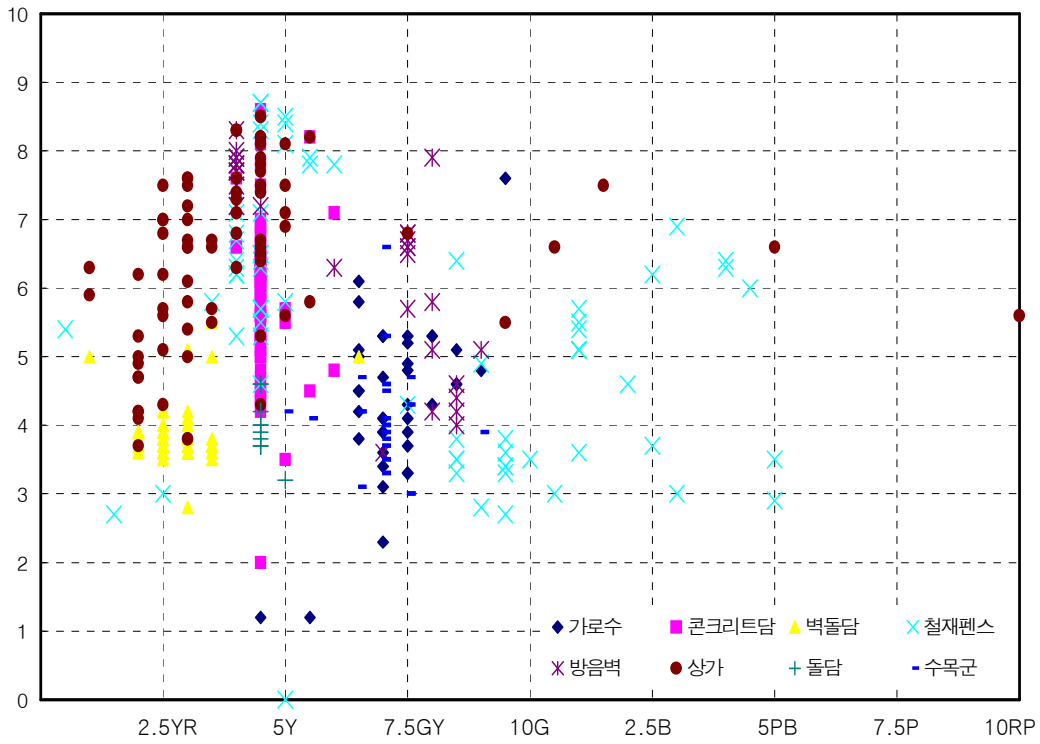


그림 3-4. 가로구성요소 색상-명도 분포현황

가로구성요소의 색상값에 따른 명도값의 분포현황을 살펴보면, 가로수의 색상은 GY계열에 집중분포 되어있고 명도는 중명도에 많은 분포되어 있으며 저명도와 고명도에도 소수 나타났다. 콘크리트 담의 색상은 Y계열에 집중분포 되어있고 명도는 중명도에 많이 분포가 되어 있으며 고명도 쪽으로도 소수 나타났다. 벽돌담의 색상은 YR계열에

집중분포 되어있고 명도도 중명도에 집중분포 되어있다. 철재펜스의 색상은 Y계열에서 B계열까지 고루 분포되어 있고 명도도 저명도에서 고명도까지 고루 분포되어있다. 방음벽의 색상은 Y계열과, GY계열에 집중분포 되어있으며 명도는 중명도에서 고명도에 분포되어있다. 상가의 색상은 YR계열에 집중분포 되어있으며 명도도 중명도에 집중 분포 되어있다. 돌담의 색상은 Y계열에 명도는 중명도에 분포 되어있다. 수목군은 가로수 비슷하게 색상은 GY계열에 집중분포 되어있고 명도는 중명도에 집중분포 되어있다.

나. 색상 - 채도 분포현황

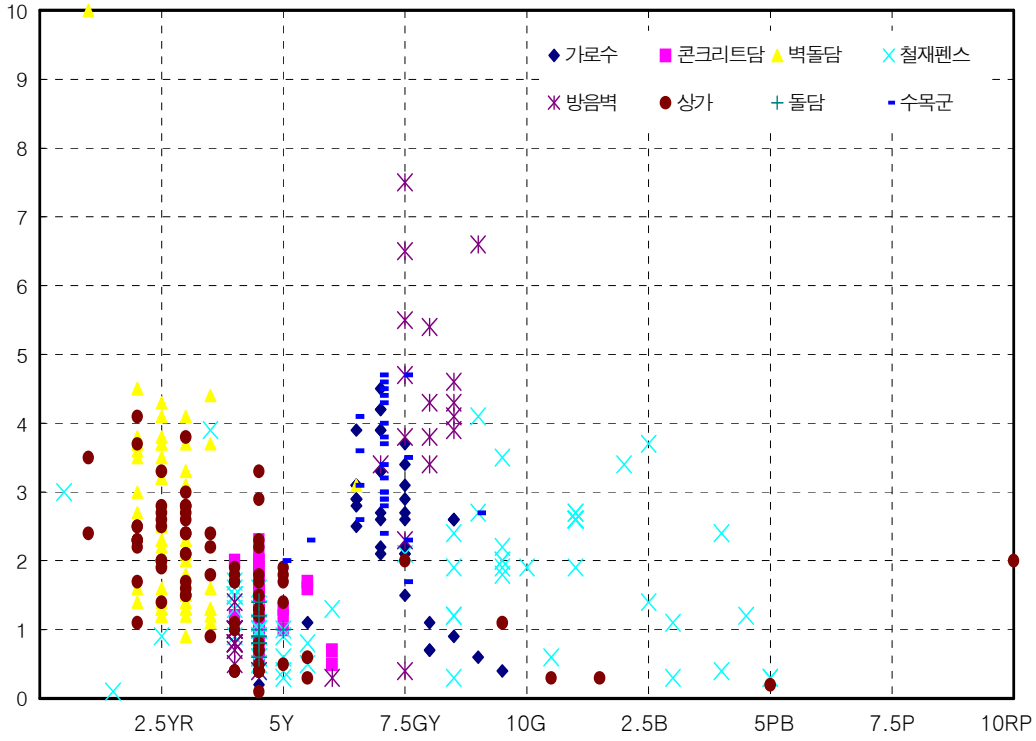


그림 3-5. 가로구성요소 색상-채도 분포현황

가로구성요소의 색상값에 따른 채도값의 분포현황을 살펴보면, 전반적으로 모든 가로구성요소의 채도값이 0에서 4사이로 저채도 양상을 나타내고 가로수와, 수목군은 2에서 5사이의 값을 나타냈다. 방음벽만이 3에서 8사이로 중-고채도로 나타났다.

그 결과 가로수는 5GY / 4 / 3, 콘크리트담은 2.5Y / 6.5 / 1.5, 벽돌담은 2.5YR / 4 / 1.5, 철재펜스는 2.5Y / 6.5 / 1, 방음벽은 10YR / 8 / 1, 상가는 2.5Y / 6.5 / 2, 돌담은 2.5Y / 4 / 1.5, 수목군은 5GY / 4 / 3으로 대표색을 나타냈다.

표 3-5. 가로구성요소의 색채 파레트

구성요소	색 채	색채 파레트	구성요소	색 채	색채 파레트
가로수	5GY 4 3		방음벽	10YR 8 1	
콘 크 리 트 담	2.5Y 6.5 1.5		상 가	2.5Y 6.5 2	
벽돌담	2.5YR 4 1.5		돌 담	2.5Y 4 1.5	
철 재 펜 스	2.5Y 6.5 1		수목군	5GY 4 3	

제3절 고층집합주택 외장색채 현황분석

고층집합주택 외장색채 현황을 분광측색기 CR410(Milota Series)로 색상, 명도 채도를 측색하여(부록2. 참조), 고층집합주택 외장색채 대표색을 만들어 색채 파레트를 구성하였다.

1. 고층집합주택의 주조색 분포현황

가. 색상 - 명도 분포현황

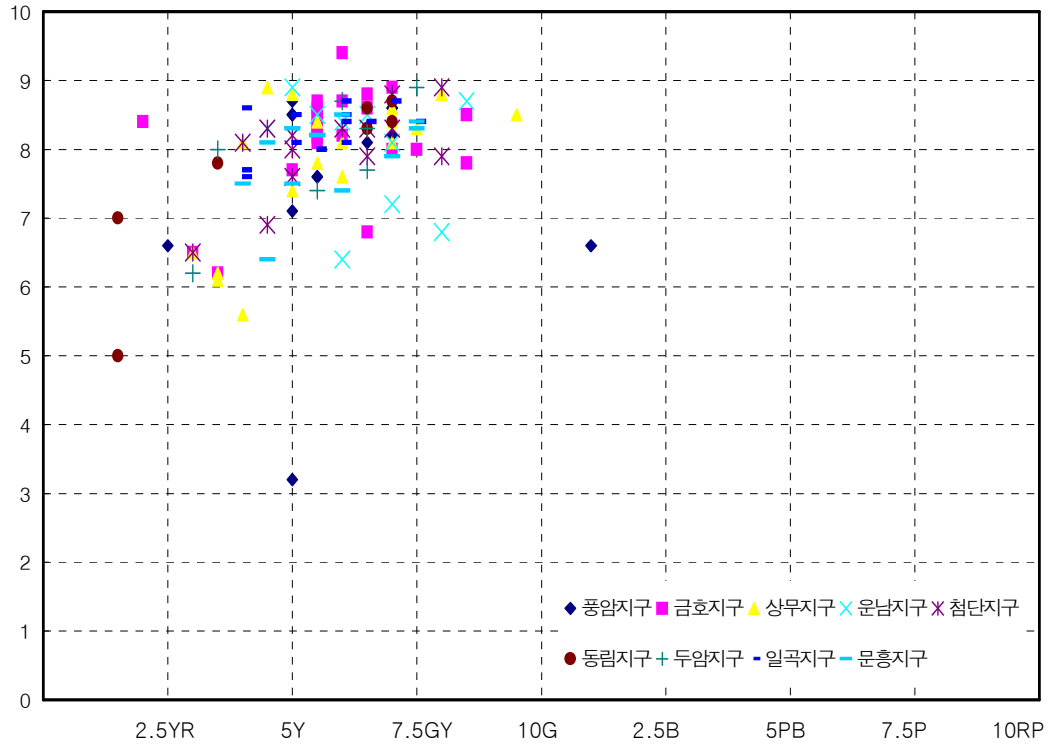


그림 3-6. 고층집합주택 주조색 색상-명도 분포현황

고층집합주택 주조색 색상값에 따른 명도값의 분포현황을 살펴보면, 대부분의 택지개발지구에서 고층집합주택의 색상은 10YR에서 10GY계열에 집중분포 되어있으며 풍

암지구에서 2.5YR과 5BG계열의 색상이 나타났고, 금호지구와 동림지구에서는 R계열의 색상도 나타났다. 명도는 대부분 6이상의 고명도에 집중분포 되어있으며 동림지구에 5값의 중명도와 풍암지구에 3값의 저명도의 명도도 나타났다.

나. 색상 - 채도 분포현황

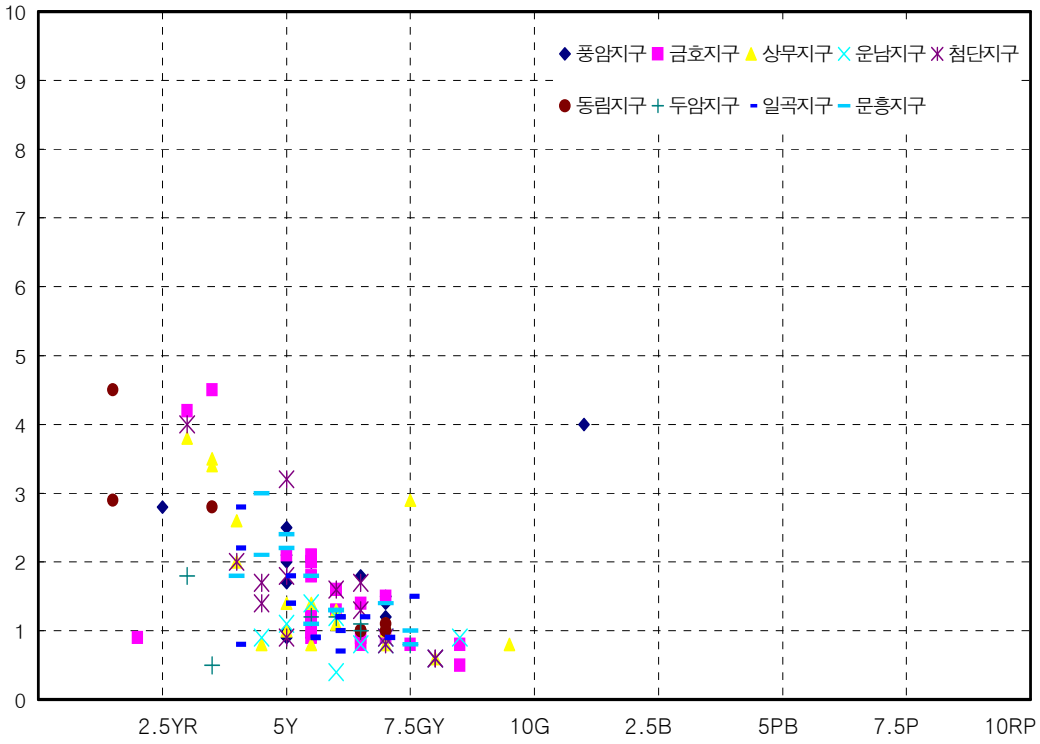


그림 3-7. 고층집합주택 주조색 색상-채도 분포현황

고층집합주택 주조색 색상값에 따른 채도값의 분포현황을 살펴보면, 전반적으로 대부분의 택지개발지구에서 고층집합주택의 채도값이 0에서 3사이로 저채도 양상을 나타내고 상무지구와 첨단지구에서 3에서 4사이값을 나타내는 고층집합주택의 단지도 소수 있고 금호지구와 동림지구는 4에서 5사이인 중채도값을 나타내는 고층집합주택의 단지도 있는 것으로 나타났다.

2. 고층집합주택의 보조색 분포현황

가. 색상 - 명도 분포현황

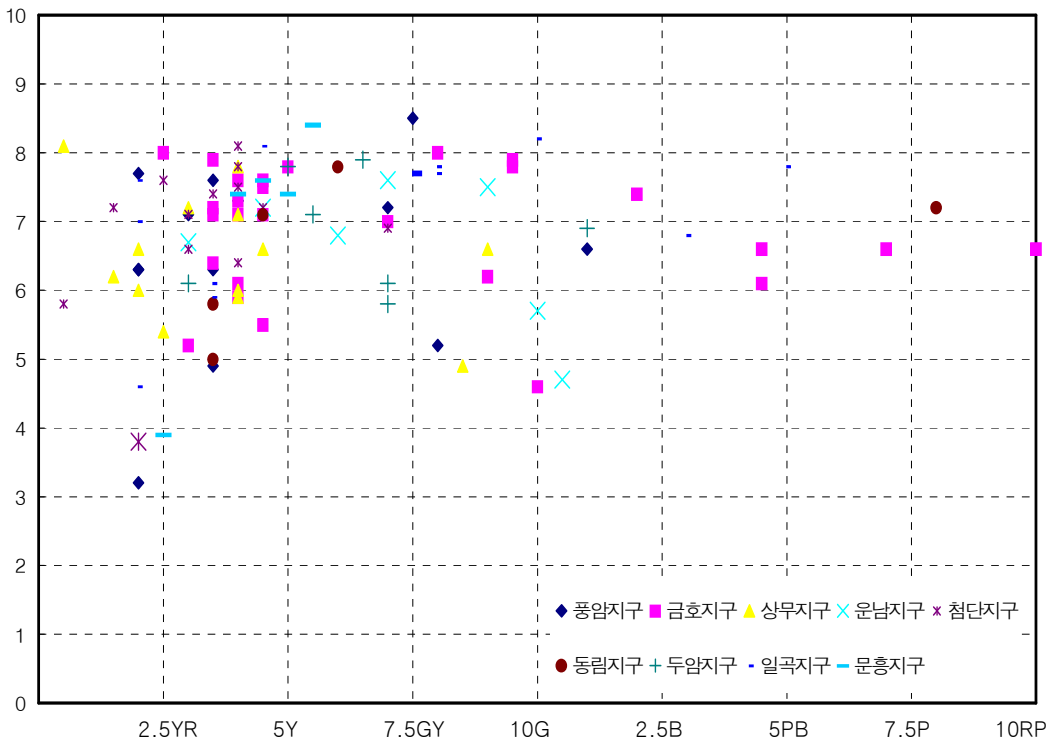


그림 3-8. 고층집합주택 보조색 색상-명도 분포현황

고층집합주택 보조색 색상값에 따른 명도값의 분포현황을 살펴보면, 대부분의 택지개발지구에서 고층집합주택의 색상은 R계열에서 YR계열에 많이 분포되어 있지만, 전체적으로는 모든 색상이 고루 분포되어 있고, 특히 금호지구와 운남지구, 일곡지구 몇 단지에서는 다양한 색상을 사용하고 있는 것으로 나타났다. 명도는 대부분 5이사에서 9이하의 고명도에 집중분포 되어있으며 각 지구의 몇몇 단지들은 3에서 5사이의 중명도로 사용하고 있는 것으로 나타났다.

나. 색상 - 채도 분포현황

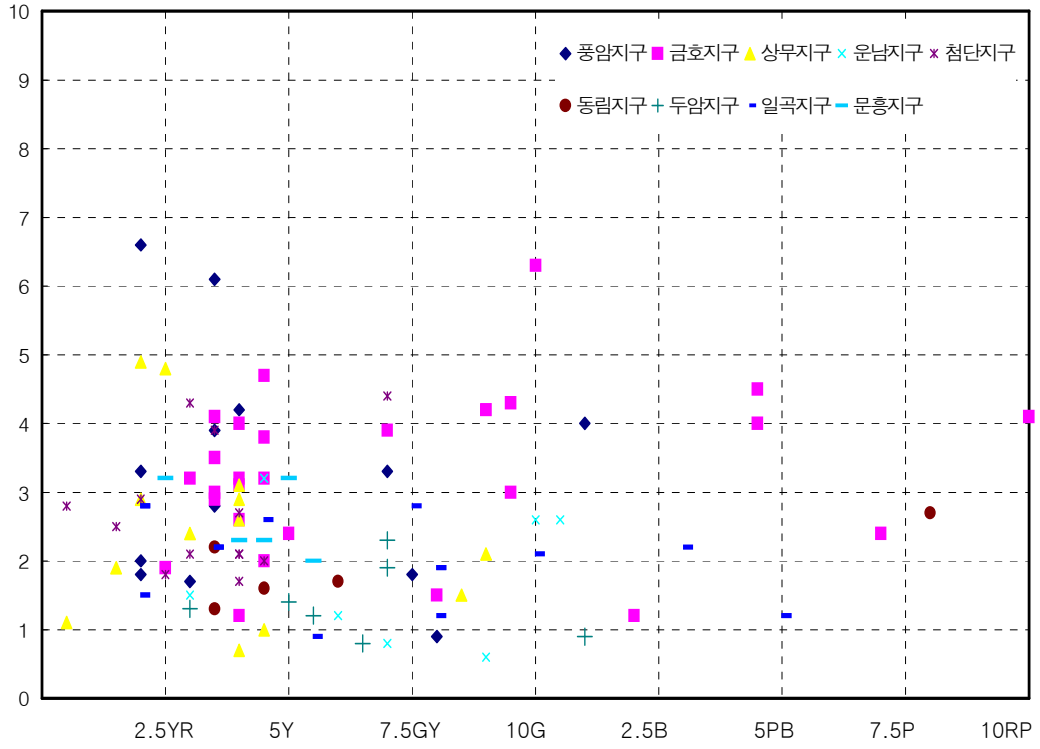


그림3-9. 고층집합주택 보조색 색상-채도 분포현황

고층집합주택 보조색 색상값에 따른 채도값의 분포현황을 살펴보면, 전반적으로 대부분의 택지개발지구에서 고층집합주택의 채도값이 1에서 5사이로 저채도 양상을 나타내면서 중채도도 분포되어 있다. 특히, 풍암지구, 금호지구, 운남지구에서는 3에서 5사이 중채도 값이 많이 나타나고 6에서 7사이의 고채도의 값을 사용하고 있는 것으로 나타났다.

3. 고층집합주택의 강조색 분포현황

가. 색상 - 명도 분포현황

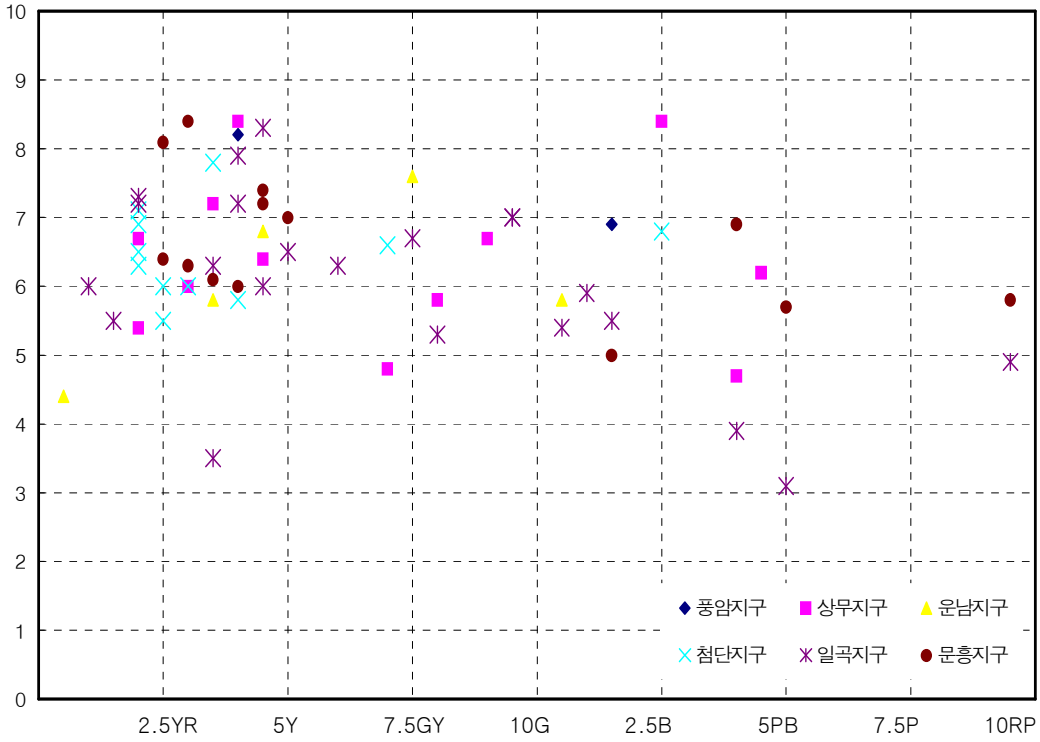


그림 3-10. 고층집합주택 강조색 색상-명도 분포현황

고층집합주택 강조색 색상값에 따른 명도값의 분포현황을 살펴보면, 색상은 R계열과 YR계열의 색을 많이 사용하지만, 모든 색을 고루 사용하는 것으로 나타났다. 특히, 일곡지구에서의 고층집합주택단지들이 강조색의 색상을 여러색을 사용하였다. 명도는 주조색과 보조색처럼 6이상값의 고명도를 많이 사용하였고, 4에서 6값의 중명도도 사용하는 것으로 나타났다.

나. 색상 - 채도 분포현황

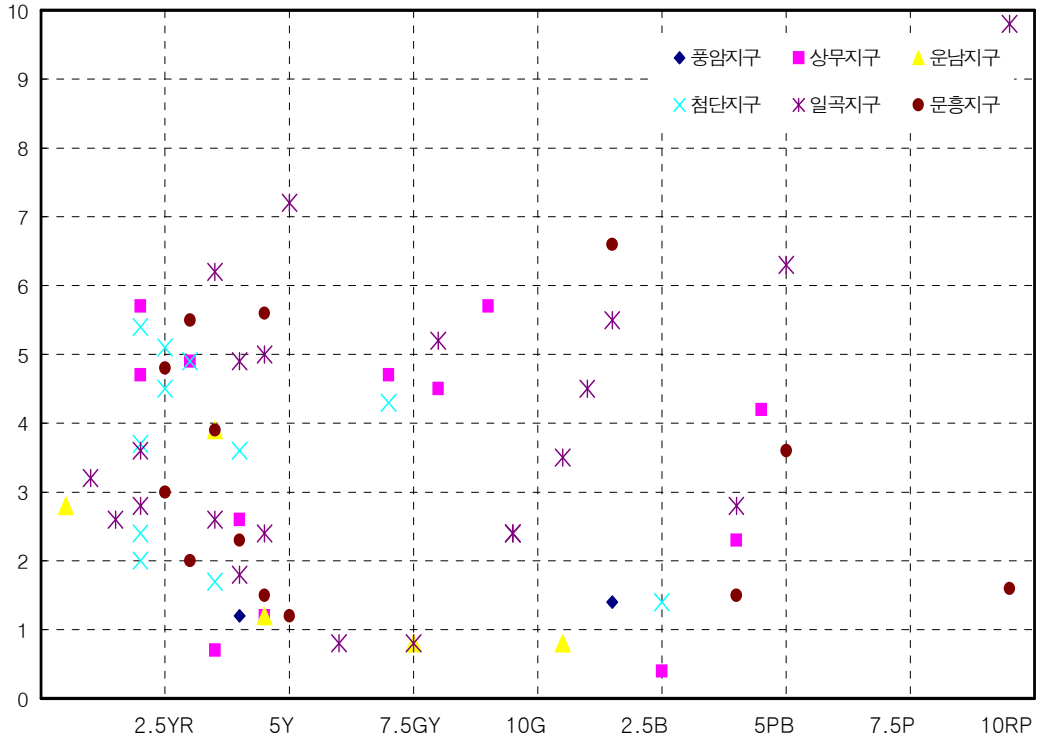


그림 3-11. 고층집합주택 강조색 색상-채도 분포현황

고층집합주택 강조색 색상값에 따른 채도값의 분포현황을 살펴보면, 주조색이나 보조색 처럼 몇몇 단지에서만만 중-고채도를 사용하는 것이 아니라, 전반적으로 대부분의 택지발지구에서 고층집합주택의 채도값이 집중되어 있지 않고, 1에서 7사이의 값에 고루 분포되어 사용하고 있는 것으로 나타났다.

그 결과 주조색은 7.5Y / 8.5 / 1, 보조색은 10YR / 7 / 2, 강조색은 10R / 6 / 2.5로 대표색을 나타냈다.

표 3-6. 고층집합주택 외장색채 색채파레트

구 성 요 소	색상 / 명도 / 채도	색채 파레트
주 조 색	7.5Y / 8.5 / 1	
보 조 색	10YR / 7 / 2	
강 조 색	10R / 6 / 2.5	

제4절 소 결

조사대상지역은 광주광역시 택지개발지구중 9개택지개발지구에서 123개의 고층집합주택의 단지의 외부가로에서 가로구성요소의 종류와 유형을 분류하고 가로구성유형의 현황에 대한 측색 및 분포특성을 분석하고 고층집합주택 외장색채의 현황에 대한 측색 및 분포특성을 분석하여 가로구성유형과 고층집합주택 외장색채의 이미지에 대한 특성을 찾고자 하였다.

먼저 조사대상지역의 가로구성요소의 특성분석을 위해 설문조사를 실시한 바, 전체 24,660개의 응답 빈도에 의해 11개의 가로구성요소가 추출되었으며 이러한 가로구성요소의 다양한 특성에 대해 동질적 집단에 대한 군집분석을 실시하였다.
그 결과 A그룹은 가로수와 벽돌담, B그룹은 가로수와 철재펜스, C그룹은 가로수와 수목군, D그룹은 가로수와 콘크리트 담, E그룹은 가로수와 방음벽, 상가, F그룹은 가로수와 상가, G그룹은 가로수와 콘크리트 담, 철재펜스, H그룹은 가로수와 방음벽, I그룹은 가로수와 방음벽, 돌담 이상의 9개 그룹의 유형을 선정하였다.

다음으로 조사대상지역의 가로구성요소의 색채와 고층집합주택 외장색채에 대해 분광측색기 CR-410(Milota Series)측색기로 측색한 결과 가로수는 5GY / 4 / 3, 콘크리트 담은 2.5Y / 6.5 / 1.5, 벽돌담은 2.5YR / 4 / 1.5, 철재펜스는 2.5Y / 6.5 / 1, 방음벽은 10YR / 8 / 1, 상가는 2.5Y / 6.5 / 2, 돌담은 2.5Y / 4 / 1.5, 수목군은 5GY / 4 / 3로 대표색으로 추출되었고 고층집합주택 외장색채의 주조색은 7.5Y / 8.5 / 1, 보조색은 10YR / 7 / 2, 강조색은 10R / 6 / 2.5로 추출되었다.

이상으로 조사대상지역 가로구성요소의 특성 분석에서 9개 그룹의 유형으로 화상모형을 선정하였으며, 화상 모형의 배색용 색채파레트로 고층집합주택의 외장색채의 대표 주조색으로 7.5Y / 8.5 / 1을 추출하였다.

제4장 시지각적 심리반응 분석

제1절 실험 개요

1. 실험내용

가로구성유형에 대한 고층집합주택 외장색채에 대한 총체적 시각경험을 알아보기 위해 설문지를 사용하여 선호도를 조사하였다. 먼저, 제3장의 가로구성유형별 요소 색채 파레트 9개그룹과 고층집합주택 외장색채 주조색의 색채 파레트를 가지고 조사하였다.

실험의 화상은 일정한 고층집합주택의 외관 모형과 일률적인 가로구성유형별 모형을 만들어 색채배색에 따른 내용만 조사하기 위하여 표. 과 같이 컴퓨터제작(Auto CAD)을 하였다.

설문의 내용은 C대학교 대학원(건축계획전공) 재학생들에 의해 채택된 예비자료를 근거로, SD(Semantic Differential Scale)법을 이용하여 고층집합주택의 가로 이미지를 25쌍의 어휘[22]를 사용하여 각각의 평가내용에 대한 피험자의 반응을 조사하였고, 평가척도는 7점 Likert척도로 표시하였다.

설문조사는 색채환경평가 능력을 갖추었다고 판단된 C대학교 건축전공 3, 4학년 100명을 대상으로 조사하였으며, 설문지는 2005년 9월 16일 ~ 9월 26일까지 100부를 배부하였고, 95부를 회수함으로서 95%의 높은 회답율을 얻었다. 이 중에서 불성실하거나

22) 선행연구 문헌을 참조하여 선정하였다.
주신하, 도시경관 분석을 위한 경관형용사 선정 및 적용 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 2003
박성진외, 가로변 건축물 외관색채가 가로경관의 이미지 형성에 미치는 영향에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 2005.4.

X 1 정리가안된-정리된	X 9 어색한-친근한	X17 흐릿한-선명한
X 2 혼잡한-정연한	X10 무거운-가벼운	X18 자극이없는-자극적인
X 3 추한-아름다운	X11 더러운-깨끗한	X19 낡은-새로운
X 4 부조화스러운-조화로운	X12 평범한-독특한	X20 인공적인-자연스러운
X 5 불안한-안정된	X13 딱딱한-부드러운	X21 불연속한-연속한
X 6 어두운-밝은	X14 단조로운-복잡한	X22 수수한-화려한
X 7 차가운-따뜻한	X15 고전적인-현대적인	X23 변화없는-변화있는
X 8 심심한-생동감있는	X16 품위없는-품위있는	X24 불규칙한-규칙적인
		X25 전형적인-개성적인

미완성된 것을 제외한 90부를 선정하여 최종 표본으로 채택하였다.

본 조사에 사용되는 조작된 화상모형 그룹은 “圖와 地(Diagram & Ground, Gestalt)의 물림”과 같이 고층집합주택 외장색채와 가로구성유형의 관계에서 고층집합주택 외장색채는 주기적인 도색작업이 행해짐으로 본 실험의 圖로써 가로구성유형은 地로 설정하여 배색안에 대해 적합도 조사를 하였다.[23)]

조작된 화상모형 그룹에 대해서 Slide(Power-Point)를 통한 현장설문방식을 채택하여 거리를 3미터 한정하였으며, 시선의 각도를 고려하여 Slide상영은 피험자 5명씩을 대상으로 하였다.

설문조사에 대한 사전인지는 피험자가 자신들이 응답해야 할 내용에 대한 기본적인 이해 차원에서 슬라이드 상영 후 몇 분간 전반적인 설문내용과 용어에 대해 스스로 생각하고 질문할 시간을 제공하였다.[24)]

2. 시지각적 심리반응 분석에 사용된 연구모형

조사대상의 가로구성유형별 요소 색채 파레트 9개그룹과 고층집합주택 외장색채 주조색의 색채 파레트를 가지고 조사하였다.[25)]

화상모형 가로구성유형별 고층집합주택 외장색채의 현황은 다음 <표 4-1.>과 같다.

---

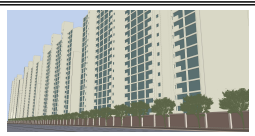
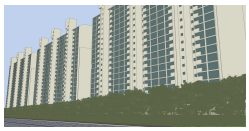
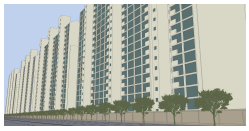
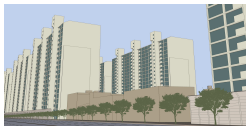
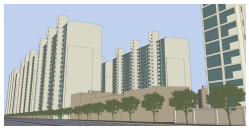
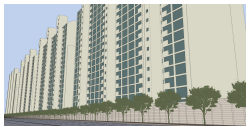
23) 하주아, 아파트 건축물의 외장색채 디자인 방법에 관한 연구, 조선대학교 대학원 박사학위논문, 2005, p93.

24) 베일리(Bailey, 1994) : 설문에 대한 의문점을 제거함으로써 피험자가 정확하게 이해하고 설문응답하게 하는 내부적 타당성 확보차원에서 실시한다.

25) 컴퓨터 화상 모형에 나타나는 하늘, 도로의 색채 파레트는 선행연구의 문헌을 통해 추출하였고, 고층집합주택의 유리창은 샘플모형(300개)의 측색결과 후 추출하였다.

구성요소	색채	색채파레트
하늘	5PB / 8.5 / 4	
도로	5PB / 5 / 1	
유리창	7.5BG / 4.5 / 2	

표 4-1. 시지각적 심리반응 실험대상 연구모형 현황[26)]

그룹	가로구성유형	색 채	연 구 모 형
A	가 로 수 벽 돌 담	5GY / 4 / 3 2.5YR / 4 / 1.5	
B	가 로 수 철재펜스	5GY / 4 / 3 2.5Y / 6.5 / 1	
C	가 로 수 수 목 군	5GY / 4 / 3 5GY / 4 / 3	
D	가 로 수 콘크리트 담	5GY / 4 / 3 2.5Y / 6.5 / 1.5	
E	가 로 수 방 음 벽 상 가	5GY / 4 / 3 10YR / 8 / 1 2.5Y / 6.5 / 2	
F	가 로 수 상 가	5GY / 4 / 3 2.5Y / 6.5 / 2	
G	가 로 수 콘크리트 담 철재펜스	5GY / 4 / 3 2.5Y / 6.5 / 1.5 2.5Y / 6.5 / 1	
H	가 로 수 방 음 벽	5GY / 4 / 3 10YR / 8 / 1	
I	가 로 수 방 음 벽 돌 담	5GY / 4 / 3 10YR / 8 / 1 2.5Y / 4 / 1.5	

26) 장에서 고층집합주택 외장색채 분석결과 실험대상의 보조색이나 강조색은 시지각적 심리반응 분석에 영향을 거의 미치지 않은 결과로 주조색으로만 연구모형을 만들었다. 또한, 선행연구결과나 앞선 현황에서도 명도와 채도는 고명도에 저채도의 성향을 나타나고 있어서 현황조사에서 가장 많이 나타난 값으로 설정하였다.

제2절 유형별 적합도 및 고층집합주택 외장색채 심리반응 분석

1. 유형별 적합도에 관한 고층집합주택 외장색채 심리반응 현황

각 그룹의 유형별 적합도를 살펴보면 전체적으로 부정적으로 나타났다. C그룹『가로수+수목군 - 2.79』이 가장 부정적으로 나타났고, 다음으로 E그룹『가로수+상가+방음벽 - 2.92』, I그룹『가로수+방음벽+돌담 - 3.44』, F그룹『가로수+상가 - 3.50』, G그룹『가로수+콘크리트담+철재펜스 - 3.58』, D그룹『가로수+콘크리트담 - 3.83』, H그룹『가로수+방음벽 - 3.88』, B그룹『가로수+철재펜스 - 3.92』의 순으로 부정적으로 나타났다. A그룹『가로수+벽돌담 - 4.04』로 긍정적이었으나 낮은 수치를 나타냈다.

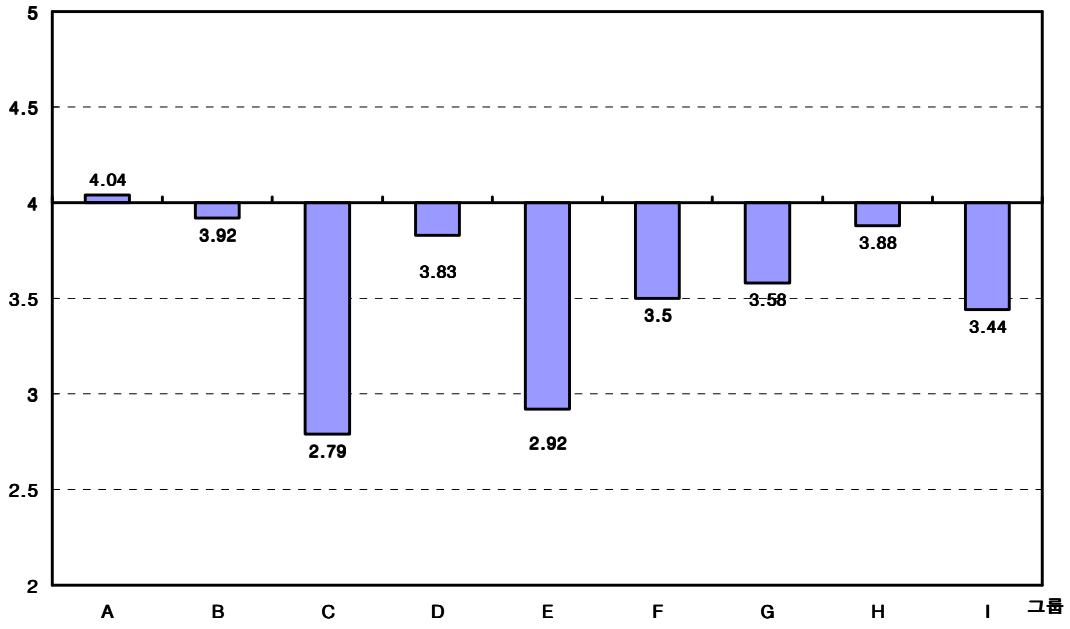


그림 4-1. 가로구성유형별 적합도

분류유형에 대한 SD(Semantic Differential Scale)법을 이용하여 실시한 형용사 어휘에 대한 심리반응분석 결과를 정리하면 다음과 같다.

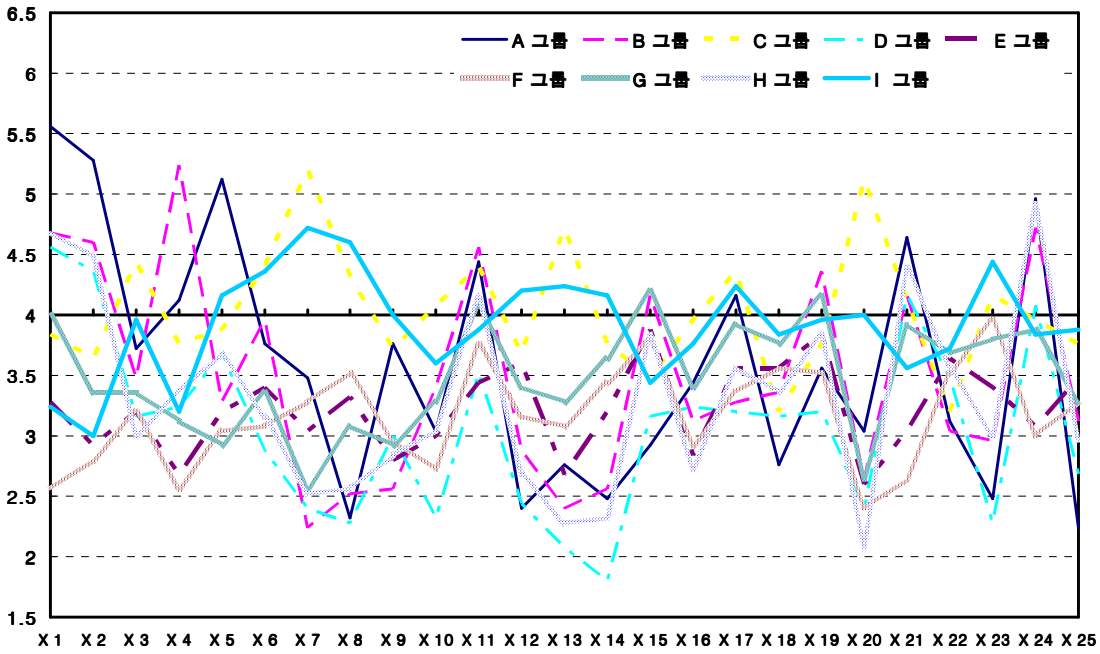


그림 4-2. 유형별 연구모형 이미지 평가도

A그룹은 가로수와 벽돌담으로 구성된 유형인데, 이미지 평가에서 X1『정리가안된 - 정리된』- 5.56, X2『혼잡한 - 정연한』- 5.28, X5『불안한 - 안정된』- 5.12의 값으로 높은 이미지 선호성향으로 나타났고, X25『전형적인 - 개성적인』- 2.24, X8『심심한 - 생동감있는』- 2.32, X12『평범한 - 독특한』- 2.4의 값으로 낮은 이미지 선호성향으로 나타났다.

B그룹은 가로수와 철재펜스로 구성된 유형인데, 이미지 평가에서 X4『부조화스러운 - 조화로운』- 5.24, X24『불규칙한 - 규칙적인』- 4.72, X1『정리가안된 - 정리된』- 4.68의 값으로 높은 이미지 선호성향으로 나타났고, X7『차가운 - 따뜻한』- 2.24, X13『딱딱한 - 부드러운』- 2.4, X8『심심한 - 생동감있는』- 2.52의 값으로 낮은 이미지 선호성향으로 나타났다.

C그룹은 가로수와 수목군으로 구성된 유형인데, 이미지 평가에서 X7『차가운 - 따뜻한』- 5.2, X20『인공적인 - 자연스러운』- 5.12, X13『딱딱한 - 부드러운』- 4.72의 값으로 높은 이미지 선호성향으로 나타났고, X18『자극이 없는 - 자극적인』-3.2, X22『수수한 - 화려한』- 3.2의 값으로 낮은 이미지 선호성향으로 나타났다.

표 4-2. 유형별 이미지 평가 값

	A 그룹	B 그룹	C 그룹	D 그룹	E 그룹	F 그룹	G 그룹	H 그룹	I 그룹
X 1	5.56	4.68	3.84	4.56	3.28	2.56	4	4.68	3.24
X 2	5.28	4.6	3.64	4.36	2.92	2.8	3.36	4.48	3
X 3	3.72	3.48	4.44	3.16	3.2	3.2	3.36	3	3.96
X 4	4.12	5.24	3.76	3.24	2.68	2.56	3.12	3.36	3.2
X 5	5.12	3.28	3.88	3.68	3.2	3.04	2.92	3.68	4.16
X 6	3.76	3.96	4.4	2.88	3.4	3.08	3.36	3.16	4.36
X 7	3.48	2.24	5.2	2.4	3.04	3.28	2.56	2.52	4.72
X 8	2.32	2.52	4.32	2.28	3.32	3.32	3.08	2.56	4.6
X 9	3.76	2.56	3.72	3	2.8	2.96	2.92	2.84	4
X 10	3.04	3.4	4.08	2.32	3	2.72	3.28	3.04	3.6
X 11	4.44	4.56	4.4	3.52	3.44	3.76	4.08	4.16	3.88
X 12	2.4	2.88	3.68	2.44	3.6	3.16	3.4	2.68	4.2
X 13	2.76	2.4	4.72	2.08	2.68	3.08	3.28	2.28	4.24
X 14	2.48	2.56	3.76	1.8	3.2	3.44	3.64	2.32	4.16
X 15	2.92	4.16	3.48	3.16	3.88	3.8	4.2	3.84	3.44
X 16	3.44	3.12	3.96	3.24	2.84	2.92	3.4	2.72	3.76
X 17	4.16	3.28	4.36	3.2	3.56	3.36	3.92	3.56	4.24
X 18	2.76	3.36	3.2	3.16	3.56	3.56	3.76	3.36	3.84
X 19	3.56	4.36	3.76	3.2	3.84	3.52	4.16	3.84	3.96
X 20	3.04	2.64	5.12	2.4	2.6	2.4	2.64	2.08	4
X 21	4.64	4.16	4.12	4.16	3.04	2.64	3.92	4.4	3.56
X 22	3.12	3.04	3.2	3.48	3.64	3.52	3.68	3.56	3.72
X 23	2.48	2.96	4.16	2.28	3.4	3.96	3.8	3	4.44
X 24	4.96	4.72	3.96	4.08	3.08	3	3.88	4.92	3.84
X 25	2.24	3.12	3.76	2.68	3.48	3.28	3.28	2.96	3.88

※ 범례 : : 1~3순위 : 역 1~3순위

D그룹은 가로수와 콘크리트 담으로 구성된 유형인데, 이미지 평가에서 X1『정리가안된 - 정리된』- 4.56, X2『혼잡한 - 정연한』- 4.36, X21『불연속한 - 연속한』- 4.16,의 값으로 높은 이미지 선호성향으로 나타났고, X14『단조로운 - 복잡한』- 1.8, X8『심심한 - 생동감있는』- 2.28, X23『변화없는 - 변화있는』- 2.28의 값으로 낮은 이미지 선호성향으로 나타났다.

E그룹은 가로수와 상가, 방음벽으로 구성된 유형인데, 이미지 평가에서 X15『고전적인 - 현대적인』- 3.88, X19『낡은 - 새로운』- 3.84, X22『수수한 - 화려한』- 3.64의 값으로 높은 이미지 선호성향으로 나타났고, X20『인공적인- 자연스러운』- 2.6, X4『단조로운 - 조화로운』- 2.68, X13『딱딱한 - 부드러운』- 2.68의 값으로 낮은 이미지 선호성향으로 나타났다.

F그룹은 가로수와 상가로 구성된 유형인데, 이미지 평가에서 X23『변화없는 - 변화있는』- 3.96, X11『더러운 - 깨끗한』- 3.76, X18『자극이없는 - 자극적인』- 3.56의 값으로 높은 이미지 선호성향으로 나타났고, X20『인공적인 - 자연스러운』- 2.4, X1『정리가안된 - 정리된』- 2.56, X4『단조로운 - 조화로운』- 2.56의 값으로 낮은 이미지 선호성향으로 나타났다.

G그룹은 가로수와 콘크리트 담, 철재펜스로 구성된 유형인데, 이미지 평가에서 X15『고전적인 - 현대적인』- 4.2, X19『낡은 - 새로운』- 4.16, X11『더러운 - 깨끗한』- 4.08의 값으로 높은 이미지 선호성향으로 나타났고, X7『차가운 - 따뜻한』- 2.56, X20『인공적인 - 자연스러운』- 2.64, X5『불안안 - 안정된』- 2.92, X9『어색한 - 친근한』- 2.92의 값으로 낮은 이미지 선호성향으로 나타났다.

H그룹은 가로수와 방음벽으로 구성된 유형인데, 이미지 평가에서 X24『불규칙한 - 규칙적인』- 4.92, X1『정리가안된 - 정리된』- 4.68, X2『혼잡한 - 정연한』- 4.48의 값으로 높은 이미지 선호성향으로 나타났고, X20『인공적인 - 자연스러운』- 2.08, X13『딱딱한 - 부드러운』- 2.28, X14『단조로운 - 복잡한』- 2.32의 값으로 낮은 이미지 선호성향으로 나타났다.

마지막으로 I그룹은 가로수와 방음벽, 돌담으로 구성된 유형인데 X7『차가운 - 따뜻

한』- 4.72, X8『심심한 - 생동감있는』- 4.6, X23『변화없는 - 변화있는』- 4.44의 값으로 높은 이미지 선호성향으로 나타났고, X2『혼잡한 - 정연한』- 3, X4『부조화스러운 - 조화로운』- 3.2, X1『정리가안된 - 정리된』- 3.24의 값으로 낮은 이미지 선호성향으로 나타났다.

2. 요인분석에 의한 형용사 어휘의 심리축 추출

고층집합주택의 주변환경과 외장색채의 유형별 적합도 파악을 위한 심리적 반응 분석의 일환으로 각 유형별 그룹핑과 심리인자축을 추출하기 위하여 SD(Semantic Differential Scale)법의 양극 형용사 어휘로 평가된 심리척도를 대상으로 요인분석(Factor Analysis)을 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스 회전을 통한 인자분석 결과는 다음과 같다.

고유값이 1보다 큰 개수인 4개의 심리인자축을 추출하여 『자연스러움』, 『조화로움』, 『개 성 감』, 『통 일 감』으로 명명하였다. 이들 요인 중 제1요인은 『자연스러움』, 제2요인은 『조화로움』, 제3요인은 『개 성 감』, 제4요인은 『통 일 감』으로 하였다.

제1요인에 속해 있는 5개의 형용사 쌍은 X7『차가운-따뜻한』, X8『'심심한-생동감있는』, X20『인공적인-자연스러운』, X13『딱딱한-부드러운』, X9『어색한-친근한』이다. 이들 형용사 쌍은 4.391의 고유값을 갖고 29.274%의 값으로 가장 높은 기여율을 보이고 있다. 이들 형용사를 대표하는 『자연스러움』의 인자를 제1요인으로 명명하였다.

제2요인에 속해 있는 4개의 형용사 쌍은 X2『혼잡한-정연한』, X1『정리가안된-정리된』, X4『부조화스러운-조화로운』, X5『불안한-안정된』이다. 이들 형요사 쌍은 3.392의 고유값을 갖고 22.614%의 기여율을 보이고 있다. 이들 형용사를 대표하는 『조화로움』의 인자를 제2요인으로 명명하였다.

제3요인에 속해 있는 4개의 형용사 쌍은 X18『자극이 없는-자극적인』, X15『고전적인-현대적인』, X22『수수한-화려한』, X12『평범한-독특한』이다. 이들 형용사 쌍은 1.674의 고유값을 갖고 11.159%의 기여율을 보이고 있다. 이들 형용사를 대표하는 『개 성 감』의 인자를 제3요인으로 명명 하였다.

표 4-3. 요인분석 결과[27)]

인 자	평 가 항 목	인 자 부 하 량			
		요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
Ⅰ	X 7	.868	·	·	·
	X 8	.807	·	·	·
	X 20	.804	·	·	·
	X 13	.786	·	·	·
	X 9	.708	·	·	·
Ⅱ	X 2	·	.853	·	·
	X 1	·	.833	·	·
	X 4	·	.758	·	·
	X 5	·	.698	·	·
Ⅲ	X 18	·	·	.757	·
	X 15	·	·	.702	·
	X 22	·	·	.689	·
	X 12	·	·	.641	·
Ⅳ	X 21	·	·	·	.867
	X 24	·	·	·	.812
고 유 치		4.391	3.392	1.674	1.007
기 여 율		29.274	22.614	11.159	6.174
누 적 율		29.274	51.889	63.048	69.762

제4요인에 속해 있는 2개의 형용사 쌍은 X21『불연속한-연속한』, X24『불규칙한-규칙적인』이다. 이들 형용사 쌍은 1.007의 고유값을 갖고 6.714%의 기여율을 보이고 있다. 이들 형용사를 대표하는 『통 일 감』의 인자를 제4요인으로 명명 하였다.

27) 1차 요인분석 결과 인자부하량 값이 .600이하인 값은 신뢰도가 떨어진다고 판단하여, .600이하인 값인 X3, X6, X10, X14, X16, X17, X19, X23, X25값을 제외하였고 2차 요인분석을 한후 안자부하량 값이 .600이하인 값인 X11값을 제외하고 난 후 3차 요인분석을 한 결과 값임.

제3절 가로구성유형에 적합한 고층집합주택 외장색채 실험

1. 실험개요

가. 실험내용

전 절에서의 심리반응 분석결과를 통해 얻어진 4개요인과 가로유형 및 고층집합주택 외장색채 현황조사를 바탕으로 주변 환경별 고층집합주택의 외장색채 변화에 의한 심리반응을 분석하여 가로유형별에 따른 고층집합주택의 적합한 색채를 분석하였다.

설문내용은 전 절의 실험을 통해서 얻어진 자료를 근거로 SD(Semantic Differential Method)법을 이용하여 고층집합주택의 가로 이미지를 『자연스러움』, 『조화로움』, 『개 성 감』, 『통 일 감』 4가지 요인을 사용하여 각각의 평가내용에 대한 피험자의 반응을 조사하였고, 평가 척도는 7점 Likert척도로 표시하였다.

실험의 화상은 가로구성유형별 모형을 일률적으로 하고 고층집합주택외장색채를 변화시켜 색채배색에 따른 내용만 조사하기 위하여 컴퓨터제작(Auto CAD)을 하였다.

설문조사는 색채환경 평가능력을 갖추었다고 판단된 C대학교 건축전공 3, 4학년 100명을 대상으로 조사하였으며, 설문지는 2005년 10월 10일 ~ 10월 20일까지 100부를 배부하였고, 92부를 회수함으로서 92%의 높은 회답율을 얻었다. 이 중에서 불성실하거나 미완성된 것을 제외한 85부를 선정하여 최종 표본으로 채택하였다.

조작된 화상모형 그룹에 대해서 Slide(Power-Point)를 통한 현장설문방식을 채택하여 거리를 3미터 한정하였으며, 시선의 각도를 고려하여 Slide상영은 피험자 5명씩을 대상으로 하였다.

설문조사에 대한 사전인지는 피험자가 자신들이 응답해야 할 내용에 대한 기본적인 이해 차원에서 슬라이드 상영 후 몇 분간 전반적인 설문내용과 용어에 대해 스스로 생각하고 질문할 시간을 제공하였다.[28)]

---

28) 베일리(Bailey, 1994) : 설문에 대한 의문점을 제거함으로써 피험자가 정확하게 이해하고 설문응답하게 하는 내부적 타당성 확보차원에서 실시한다.

나. 고층집합주택의 외장색채 실험을 위한 연구모형

실험유형은 제3장에서 결과인 고층집합주택 외장색채의 기준색채(주조색 7.5Y / 8.5 / 1)를 기준으로 색상을 변화(10색상환)시켜 가로구성유형별에 따라 대응시켰다.

A그룹(가로수+벽돌담)부터 I그룹(가로수+방음벽+돌담)까지 9가지의 가로구성유형에 고층집합주택 외장색채를 기준색채(7.5Y / 8.5 / 1)에서 명도, 채도는 고정시키고 색상만GY, G, BG, B, PB, P, RP, R, YR의 10가지 색상으로 변화시켜 총 90개의 연구모형을 만들어 실험하였다.

연구모형인 가로구성유형별 고층집합주택 외장색채의 대응현황은 다음 <표. 4-4>와 같다.

표 4-4. 가로구성유형별 고층집합주택 대응 연구모형

가로구성 유 형	대 응 연 결	고층집합주택 외장색채			
		유형	색상	색채	색채 파레트
A 그룹		1	Y	7.5Y 8.5 / 1	
B 그룹	〃	2	GY	7.5GY 8.5 / 1	
C 그룹	〃	3	G	7.5G 8.5 / 1	
D 그룹	〃	4	BG	7.5BG 8.5 / 1	
E 그룹	〃	5	B	7.5B 8.5 / 1	
F 그룹	〃	6	PB	7.5PB 8.5 / 1	
G 그룹	〃	7	P	7.5P 8.5 / 1	
H 그룹	〃	8	RP	7.5RP 8.5 / 1	
I 그룹	〃	9	R	7.5R 8.5 / 1	
		10	YR	7.5YR 8.5 / 1	

2. 주변환경별 고층집합주택 외장색채 변화에 따른 심리반응 분석결과

가. 요인에 의한 시지각적 심리반응 분석

각 유형별에 대한 SD(Semantic Differential Method)법을 이용하여 요인 분석한 이미지 척도를 사용한 요인을 기준으로 시지각적 심리반응 분석을 하면 다음과 같다.

A그룹에 대한 제1요인은 『자연스러움』의 인자인데 대부분에서 긍정적으로 나타났다. A-7『4.92』과 A-9『4.92』에서 가장 긍정적으로 나타났고, A-2『3.88』에서 약간 부정적으로 나타났다. 제2요인은 『조화로움』의 인자인데 대부분에서 긍정적으로 나타났다. A-8『4.79』에서 가장 긍정적으로 나타났고, A-2『3.67』에서 약간 부정적으로 나타났다. 제3요인은 『개 성 감』의 인자인데 그룹 전체에서 부정적인 성향을 보였다. A-1『2.29』에서 가장 부정적으로 나타났고, 그 중에서 평균에 가장 근접한 것은 A-7『3.75』로 나타났다. 제4요인은 『통 일 감』의 인자인데 그룹 전체에서 긍정적인 성향을 보였으나 A-8『4.54』에서만 제외하고는 『4.5』를 넘지 않는 것으로 나타났다.

B그룹에 대한 제1요인은『자연스러움』의 인자인데 B-1『4.13』, B-2『4.08』, B-7『4.33』, B-8『4.17』, B-9『4.29』, B-10『4.33』에서 긍정적으로 나타났고, B-3『3.63』, B-4『3.38』, B-5『3.63』, B-6『3.88』에서 부정적으로 나타났다. 제2요인『조화로움』의 인자인데 B-1『4.13』, B-2『4.04』, B-7『4.13』, B-8『4.17』, B-9『4.29』, B-10『4.17』에서 긍정적으로 나타났고, B-3『3.63』, B-4『3.13』, B-5『3.63』, B-6『3.83』에서 부정적인 값으로 나타났다. 제3요인은 『개 성 감』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났다. B-4『3.04』에서 가장 부정적으로 나타났고, B-3『3.08』, B-1『3.13』, B-2『3.13』에서 부정적으로 나타났다. 제4요인은 『통 일 감』의 인자인데 B-1『4.08』, B-6『4.00』, B-7『4.04』, B-8『4.04』, B-9『4.21』, B-10『4.29』에서 긍정적으로 나타났고, B-2『3.92』, B-3『3.33』, B-4『3.42』, B-5『3.54』에서 부정적으로 나타났다.

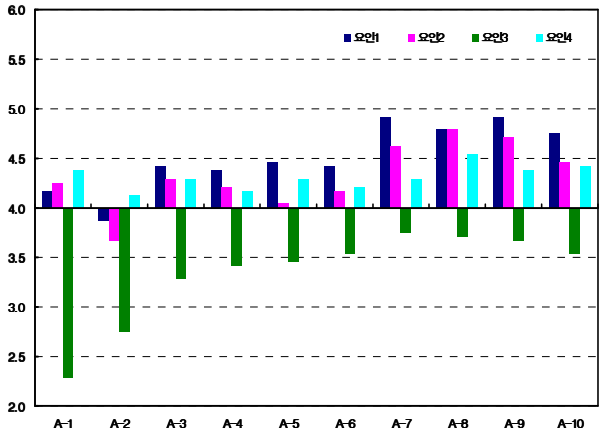
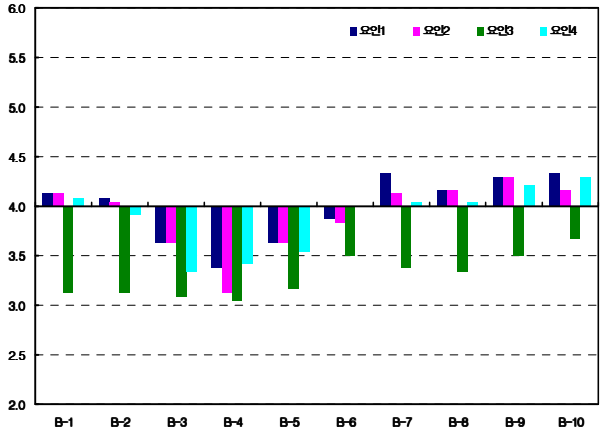
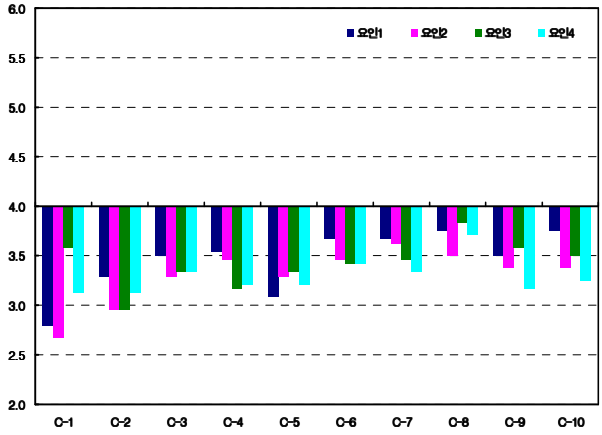
그 룹	요인에 따른 고층집합주택 외장색채 심리반응 분석도
A 그룹 가로수 + 벽돌담	
B 그룹 가로수 + 철재펜스	
C 그룹 가로수 + 수목군	

그림 4-3. 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 1

C그룹에 대한 제1요인은 『자연스러움』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났다. C-1『2.79』에서 가장 부정적이고 C-5『3.08』, C-2『3.29』순으로 부정적으로 나타났고, 긍정적 것에 가장 가까운 것은 C-8『3.75』으로 나타났다. 제2요인은 『조화로움』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났다. C-1『2.67』에서 가장 부정적이고 C-5『3.08』, C-2『3.29』순으로 부정적으로 나타났고, 긍정적인 것에 가장 가까운 것은 C-8『3.75』으로 나타났다. 제3요인은 『개 성 감』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났다. C-2『2.96』에서 가장 부정적이고 C-4『3.17』, C-3『3.29』, C-5『3.29』순으로 부정적으로 나타났고, 긍정적인 것에 가장 가까운 것은 C-8『3.83』으로 나타났다. 제4요인은 『통 일 감』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났다. C-1『3.13』와 C-2『3.13』에서 가장 부정적으로 나타났고, C-9『3.17』, C-4『3.21』, C-5『3.21』에서 부정적으로 나타났다. 긍정적인 것에 가장 가까운 것은 C-8『3.71』으로 나타났다.

D그룹에 대한 제1요인은 『자연스러움』의 인자인데 D-1『3.88』~ D-5『3.50』에서 부정적으로 나타났고, D-6『4.08』~ D-10『5.00』에서 긍정적으로 나타났다. D-3『3.04』에서 가장 부정적으로 나타났고, D-10『5.00』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제2요인은 『조화로움』의 인자인데 D-10『5.13』에서 가장 긍정적으로 나타났고, D-9『4.17』, D-1『4.04』순으로 긍정적으로 나타났다. D-3『2.88』에서 가장 부정적으로 나타났고, D-5『3.13』, D-2『3.25』순으로 부정적으로 나타났다. 제3요인은 『개 성 감』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났다. D-1『2.96』에서 가장 부정적으로 나타났고, D-6『3.79』, D-7『3.79』, D-8『3.79』에서 부정적으로 나타났지만 긍정적인 것에 가까운 것으로 나타났다. 제4요인은 『통 일 감』의 인자인데 D-1『3.83』~ D-6『3.96』에서 부정적으로 나타났고, D-7『4.00』~ D-10『4.83』에서 긍정적으로 나타났다. D-3『3.13』에서 가장 부정적으로 나타났고, D-10『4.83』에서 가장 긍정적으로 나타났다.

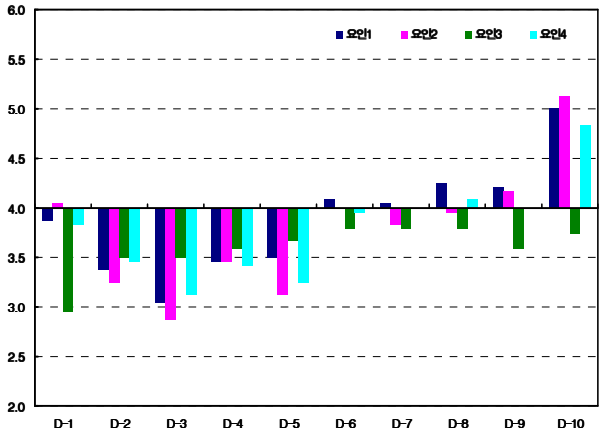
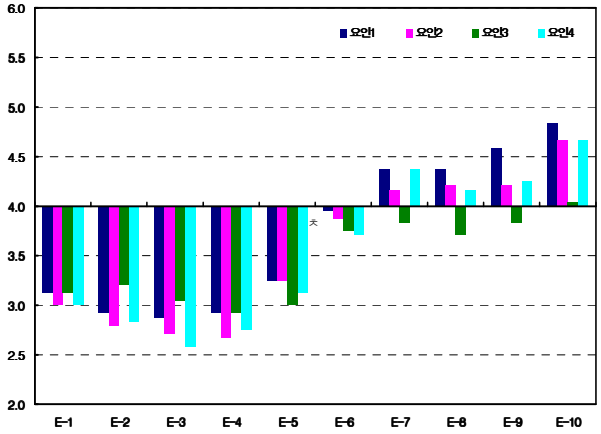
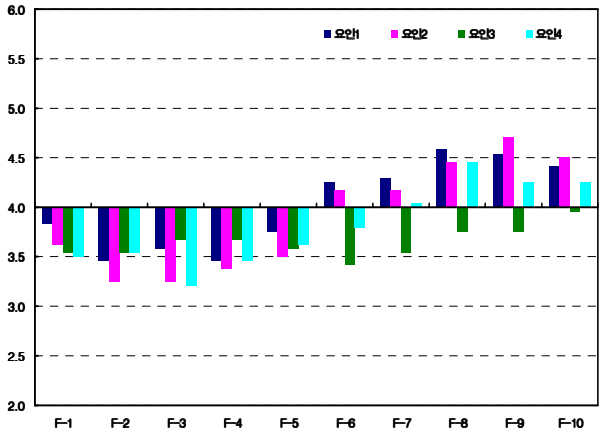
그 룹	요인에 따른 고층집합주택 외장색채 심리반응 분석도
D 그룹 가로수 + 콘크리트담	
E 그룹 가로수 + 상 가 + 방음벽	
F 그룹 가로수 + 상 가	

그림 4-4. 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 2

E그룹에 대한 제1요인은 『자연스러움』의 인자인데 E-1『3.13』~ E-6『3.96』에서 부정적으로 나타났고, E-7『4.38』~ E-10『4.83』에서 긍정적으로 나타났다. E-3『2.88』에서 가장 부정적으로 나타났고, E-10『4.83』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제2요인은 『조화로움』의 인자인데 E-1『3.00』~ E-6『3.88』에서 부정적으로 나타났고, E-7『4.17』~ E-10『4.67』에서 긍정적으로 나타났다. E-2『2.71』에서 가장 부정적으로 나타났고, E-10『4.67』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제3요인은 『개 성 감』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났고, E-10『4.04』에서만 긍정적으로 나타났다. E-4『2.92』에서 가장 부정적으로 나타났고, E-5『3.00』, E-3『3.04』, E-1『3.13』순으로 부정적으로 나타났다. 제4요인은 『통 일 감』의 인자인데 E-1『3.00』~ E-6『3.71』에서 부정적으로 나타났고, E-7『4.38』~ E-10『4.67』에서 긍정적으로 나타났다. E-3『2.58』에서 가장 부정적으로 나타났고, E-10『4.67』에서 가장 긍정적으로 나타났다.

F그룹에 대한 제1요인은 『자연스러움』의 인자인데 F-1『3.83』~ F-5『3.75』에서 부정적으로 나타났고, F-6『4.25』~ F-10『4.42』에서 긍정적으로 나타났다. F-2『3.46』와 F-4『3.46』에서 가장 부정적으로 나타났고, F-8『4.58』이 가장 긍정적으로 나타났다. 제2요인은 『조화로움』의 인자인데 F-1『3.63』~ F-5『3.50』에서 부정적으로 나타났고, F-6『4.17』~ F-10『4.50』에서 긍정적으로 나타났다. F-2『3.25』와 F-3『3.25』에서 가장 부정적으로 나타났고, F-9『4.71』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제3요인은 『개 성 감』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났다. F-6『3.42』에서 가장 부정적으로 나타났고, F-1『3.54』, F-2『3.54』, F-7『3.54』에서 가장 부정적으로 나타났다. 긍정적인 것에 가장 가까운 것은 F-10『3.96』으로 나타났다. 제4요인은 『통 일 감』의 인자인데 F-1『3.50』~ F-6『3.79』에서 부정적으로 나타났고, F-7『4.04』~ F-10『4.25』에서 긍정적으로 나타났다. F-3『3.21』에서 가장 부정적으로 나타났고, F-8『4.46』에서 가장 긍정적으로 나타났다.

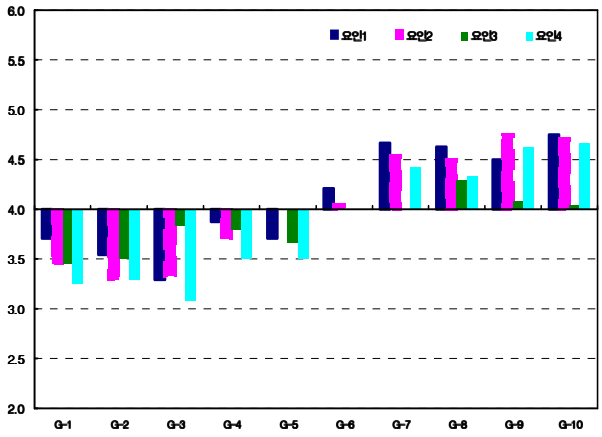
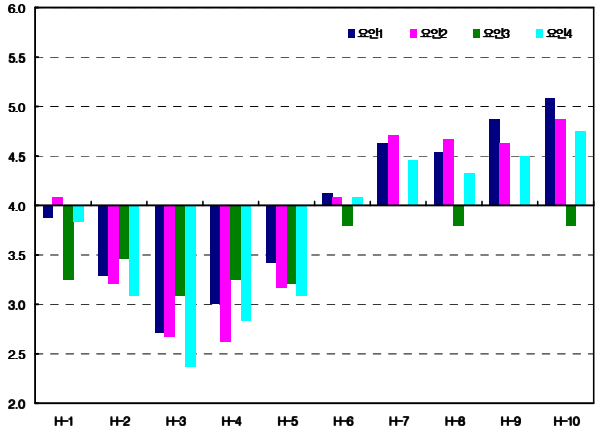
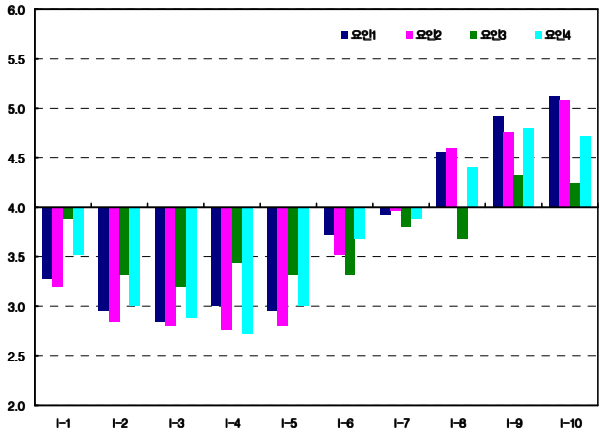
그 룹	요인에 따른 고층집합주택 외장색채 심리반응 분석도
G 그룹 가로수 + 콘크리트담 + 철재펜스	
H 그룹 가로수 + 방음벽	
I 그룹 가로수 + 방음벽 + 돌 담	

그림 4-5. 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 3

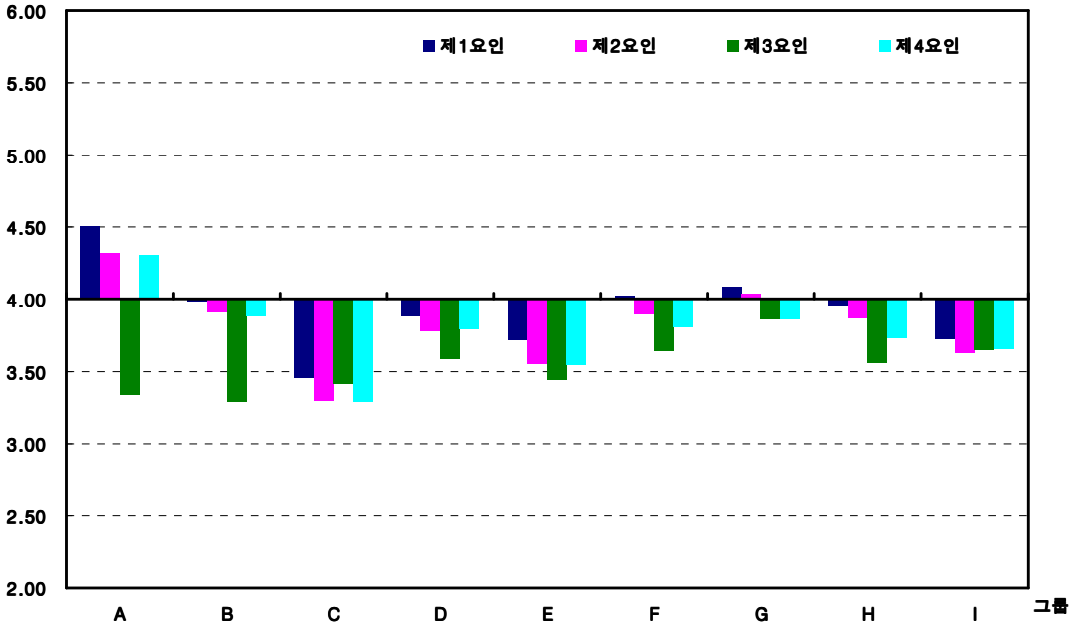


그림 4-6. 유형별 평균 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도

G그룹에 대한 제1요인은 『자연스러움』의 인자인데 G-1『3.71』~ G-5『3.71』에서 부정적으로 나타났고, G-6『4.21』~ G-10『4.75』에서 긍정적으로 나타났다. G-3『3.29』에서 가장 부정적으로 나타났고, G-10『4.75』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제2요인은 『조화로움』의 인자인데 G-1『3.46』~ G-4『3.71』에서 부정적으로 나타났고, G-5『4.00』~ G-10『4.71』에서 긍정적으로 나타났다. G-2『3.29』에서 가장 부정적으로 나타났고, G-9『4.75』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제3요인은 『개 성 감』의 인자인데 G-1『3.46』~ G-5『3.67』에서 부정적으로 나타났고, G-6『4.00』~ G-10『4.04』에서 긍정적으로 나타났다. G-1『3.46』에서 가장 부정적으로 나타났고, G-8『4.29』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제4요인은 『통 일 감』의 인자인데 G-1『3.25』~ G-5『3.50』에서 부정적으로 나타났고, G-6『4.00』~ G-10『4.67』에서 긍정적으로 나타났다. G-1『3.46』에서 가장 부정적으로 나타났고, G-8『4.29』에서 가장 긍정적으로 나타났다.

H그룹에 대한 제1요인은 『자연스러움』의 인자인데 H-1『3.88』~ H-5『3.42』에서 부정적으로 나타났고, H-6『4.13』~ H-10『5.08』에서 긍정적으로 나타났다. H-3『2.71』에서 가장 부정적으로 나타났고, H-10『5.08』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제2요인은 『조화로움』의 인자인데 H-2『3.21』~ H-5『3.17』에서 부정적으로 나타났고, H-1『4.08』과 H-6『4.08』~ H-10『4.88』에서 긍정적으로 나타났다. H-4『2.63』에서 가장 부정적으로 나타났고, H-10『4.88』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제3요인은 『개 성 감』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났고, H-7『4.00』과 H-9『4.00』에서 평균적으로 나타났다. H-3『3.08』에서 가장 부정적으로 나타났고, H-5『3.21』, H-1『3.25』, H-4『3.25』순으로 부정적으로 나타났다. 제4요인은 『통 일 감』의 인자인데 H-1『3.83』~ H-5『3.08』에서 부정적으로 나타났고, H-6『4.08』~ H-10『4.75』에서 긍정적으로 나타났다. H-3『2.38』에서 가장 부정적으로 나타났고, H-10『4.75』에서 가장 긍정적으로 나타났다.

I그룹에 대한 제1요인은 『자연스러움』의 인자인데 I-1『3.28』~ I-7『3.92』에서 부정적으로 나타났고, I-8『4.56』, I-9『4.92』, I-10『5.12』에서 긍정적으로 나타났다. I-3『2.84』에서 가장 부정적으로 나타났고, I-10『5.12』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제2요인은 『조화로움』의 인자인데 I-1『3.20』~ I-7『3.92』에서 부정적으로 나타났고, I-8『4.60』, I-9『4.76』, I-10『5.08』에서 긍정적으로 나타났다. I-4『2.76』으로 가장 부정적으로 나타났고, I-10『5.08』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제3요인은 『개 성 감』의 인자인데 전체적으로 부정적으로 나타났고, I-9『4.32』와 I-10『4.24』에서만 긍정적으로 나타났다. I-3『3.20』에서 가장 부정적으로 나타났고, I-9『4.32』에서 가장 긍정적으로 나타났다. 제4요인은 『통 일 감』의 인자인데 I-1『3.52』~ I-7『3.88』에서 부정적으로 나타났고, I-8『4.40』, I-9『4.80』, I-10『4.72』에서 긍정적으로 나타났다. I-4『2.72』에서 가장 부정적으로 나타났고, I-9『4.80』에서 가장 긍정적으로 나타났다.

나. 유형에 따른 고층집합주택 외장색채 변화의 적합도

A그룹(가로수+벽돌담)은 고층집합주택 외장색채 유형별 적합도를 살펴보면 전체적으로 긍정적을 나타냈다. A-9『4.67』가 가장 긍정적으로 나타났고, A-10『4.63』, A-8『4.58』, A-3『4.46』, A-7『4.33』, A-5『4.29』, A-4『4.17』, A-6『4.08』, A-1『4.04』순으로 긍정적으로 나타났다. A-2『3.71』만 부정적으로 나타났다.

B그룹(가로수+철재펜스)은 고층집합주택 외장색채 유형별 선호도를 살펴보면 B-1『3.92』~ B-7『3.92』까지는 부정적으로 나타났고 B-8『4.08』~ B-10『4.17』은 긍정적으로 나타났다. 구체적인 값을 살펴보면 B-3『3.21』에서 가장 부정적으로 나타났고 B-4『3.33』, B-5『3.54』순으로 부정적으로 나타났다. B-9『4.17』와 B-10『4.17』에서 가장 긍정적으로 나타났고 B-8『4.08』은 약간 긍정적으로 나타났다.

C그룹(가로수+수목군)은 고층집합주택 외장색채 유형별 선호도를 살펴보면 전체적으로 강한 부정을 나타냈다. 특히, C-1『2.79』에서 가장 으로 나타났고, C-2『2.96』에서도 강한 부정적으로 나타났다. 그중에서도 긍정적인 값에 제일 가까운 것은 C-7『3.79』로 나타났다.

D그룹(가로수+콘크리트 담)은 고층집합주택 외장색채 유형별 선호도를 살펴보면 전체적으로 부정을 나타냈고. D-10『4.67』과 D-9『4.13』에서 긍정적으로 나타났고, D-3『3.21』에서 가장 부정적으로 나타났다. D-2『3.29』, D-5『3.54』순으로 부정적으로 나타났다.

E그룹(가로수+상가+방음벽)은 고층집합주택 외장색채 유형별 선호도를 살펴보면 E-1『2.92』~ E-6『3.88』까지는 부정적으로 나타났고 E-7『4.04』~ E-10『4.71』은 긍정적으로 나타났다. 구체적인 값을 살펴보면 E-3『2.71』가 가장 부정적으로 나타났고 E-4『2.83』, E-2『2.88』순으로 부정적으로 나타났다. E-10『4.71』에서 가장 긍정적으로 나타났고 E-9『4.46』, E-8『4.25』순으로 긍정적으로 나타났다.

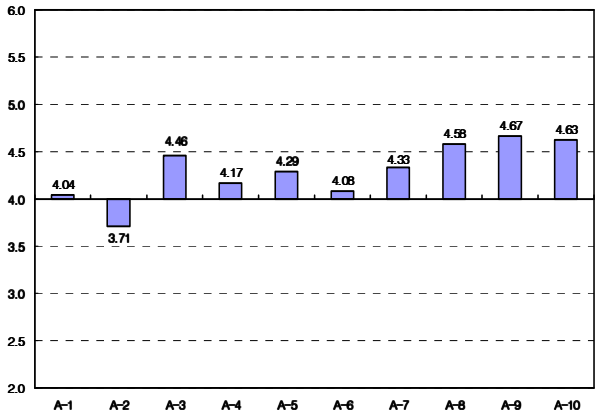
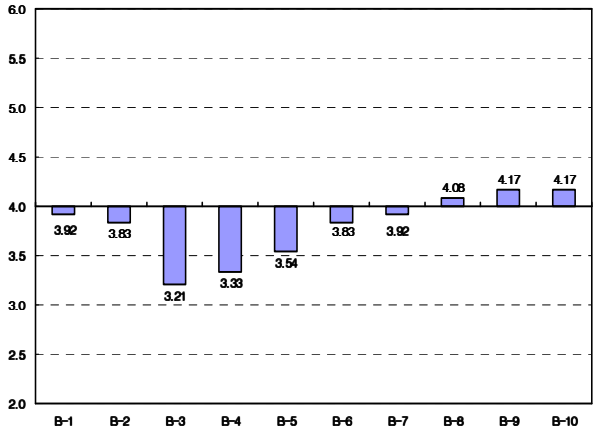
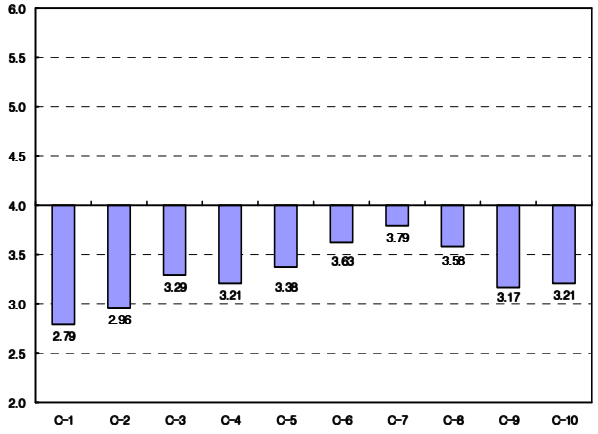
그 룹	색상변화에 따른 고층집합주택 외장색채 적합도
A 그룹 가로수 + 벽돌담	
B 그룹 가로수 + 철재펜스	
C 그룹 가로수 + 수목군	

그림 4-7. 고층집합주택 외장색채 유형별 적합도 1

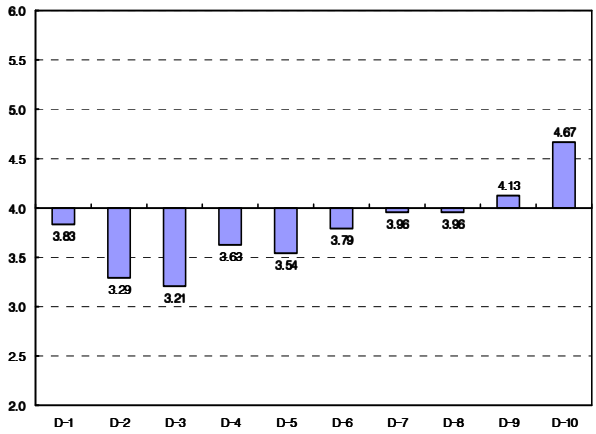
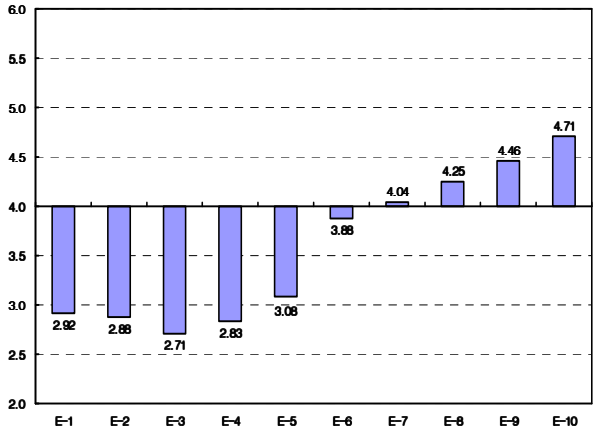
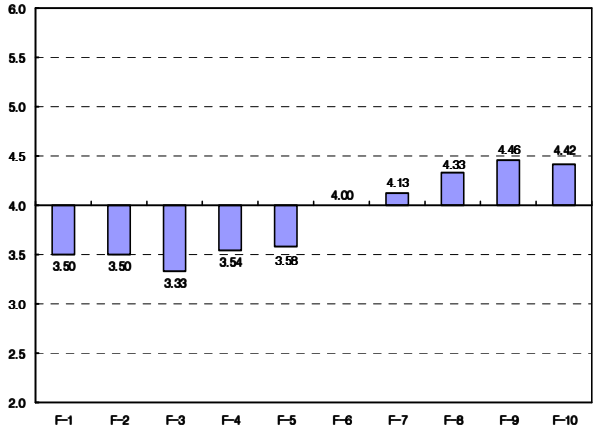
그 룹	색상변화에 따른 고층집합주택 외장색채 적합도
D 그룹 가로수 + 콘크리트담	
E 그룹 가로수 + 상 가 + 방음벽	
F 그룹 가로수 + 상 가	

그림 4-8. 고층집합주택 외장색채 유형별 적합도 2

F그룹(가로수+상가)은 고층집합주택 외장색채 유형별 선호도를 살펴보면 F-1『3.5』~ F-5『3.58』까지는 부정적으로 나타났고, F-6『4.0』은 평균값을 나타내고, F-7『4.13』~ F-10『4.42』은 긍정적으로 나타났다. 구체적인 값을 살펴보면 F-3『3.33』에서 가장 부정적으로 나타났고 F-1『3.50』과 F-2『3.50』순으로 부정적으로 나타났다. F-9『4.46』에서 가장 긍정적으로 나타났고 F-10『4.42』, F-8『4.33』순으로 긍정적으로 나타났다.

G그룹(가로수+콘크리트 담+철재펜스)은 고층집합주택 외장색채 유형별 선호도를 살펴보면 G-1『3.58』~ G-5『3.79』에서 부정적으로 나타났고, G-6『4..0』은 평균값을 나타내고, G-7『4.67』~ G-10『4.58』에서 긍정적으로 나타났다. 구체적인 값을 살펴보면 G-3『3.17』에서 가장 부정적으로 나타났고 G-2『3.29』와 G-1『3.58』에서 부정적으로 나타났다. G-7『4.67』에서 가장 긍정적으로 나타났고 G-8『4.58』과 G-10『4.58』순으로 긍정적으로 나타났다.

H그룹(가로수+방음벽)은 고층집합주택 외장색채 유형별 선호도를 살펴보면 H-1『3.88』~ H-5『3.29』까지는 부정적으로 나타났고, H-6『4.0』은 평균값을 나타내고, H-7『4.42』~ H-10『4.92』에서 긍정적으로 나타났다. 구체적인 값을 살펴보면 H-3『2.58』에서 가장 부정적으로 나타났고, H-4『2.67』와 H-2『3.0』순으로 부정적으로 나타났다. H-10『4.92』에서 가장 긍정적으로 나타났고, H-9『4.63』과 H-7『4.42』순으로 긍정적으로 나타났다.

I그룹(가로수+방음벽+돌담)은 고층집합주택 외장색채 유형별 선호도를 살펴보면 I-1『3.44』~ I-6『3.72』에서 부정적으로 나타났고, I-7『4.16』~ I-10『5.12』에서 긍정적으로 나타났다. 구체적인 값을 살펴보면 I-4『2.72』에서 가장 부정적으로 나타났고, I-2『2.84』와 I-3『2.84』순으로 부정적으로 나타났다. I-10『5.12』에서 가장 긍정적으로 나타났고 I-9『4.80』, I-8『4.48』순으로 긍정적으로 나타났다.

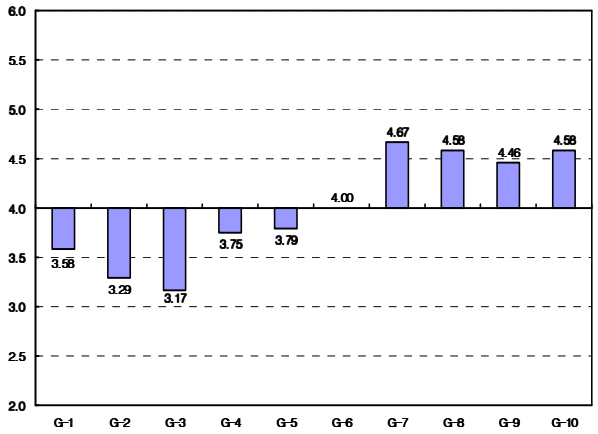
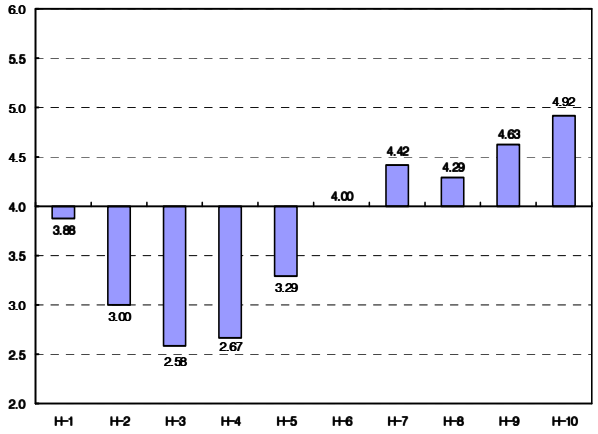
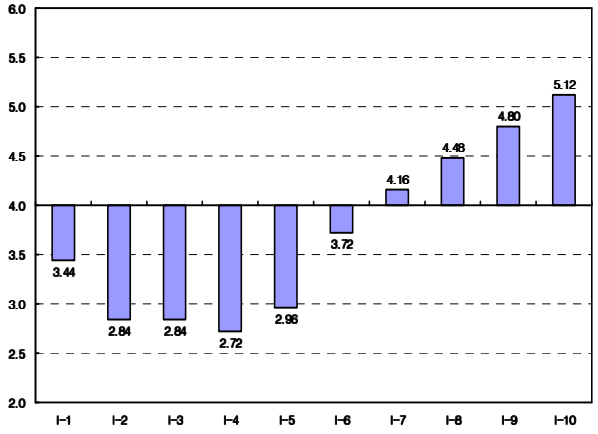
그 룹	색상변화에 따른 고층집합주택 외장색채 적합도
G 그룹 가로수 + 콘크리트담 + 철재펜스	
H 그룹 가로수 + 방음벽	
I 그룹 가로수 + 방음벽 + 돌 담	

그림 4-9. 고층집합주택 외장색채 유형별 적합도 3

제4절 소 결

선행조사 된 가로구성유형과 가로요소색채와 고층집합주택 외장색채의 색채 파레트에 유형별 적합도에 관한 고층집합주택 외장색채 심리반응을 한 후, 요인분석에 의한 형용사 어휘의 심리축을 추출하여 주변환경별 고층집합주택 외장색채 변화에 따른 심리반응 분석을 하여 가로구성유형에 따른 고층집합주택 외장색채의 적합한 색채를 파악하고자 하였다.

먼저 가로구성유형에 따른 고층집합주택 외장색채 심리반응을 분석하기위해 연구모형을 만들어 SD법을 이용하여 고층집합주택 외장색채와 가로 이미지의 적합도를 설문조사하였다.

그 결과, A그룹『가로수+벽돌담』만 제외하고는 모든 유형에서 부정적으로 나타났다. 특히, C그룹『가로수+수목군』과 E그룹『가로수+상가+방음벽』은 강한 부정으로 나타났고, D그룹『가로수+콘크리트담』, F그룹『가로수+상가』, G그룹『가로수+콘크리트담+철재펜스』, I그룹『가로수+방음벽+돌담』도 부정적으로 나타났다. A그룹『가로수+벽돌담』은 긍정적으로 나타났지만 그다지 좋은 적합도를 보이지는 않았고, B그룹『가로수+철재펜스』과 H그룹『가로수+방음벽』은 부정적이지만 평균에 가까운 적합도로 나타났다.

다음으로 유형별 적합도에 따른 고층집합주택 외장색채 심리반응을 하고 요인분석에 의한 형용사 어휘의 심리축을 추출하였다.

그 결과, 4가지의 요인을 추출했는데 제1요인은『자연스러움』, 제2요인은『조화로움』, 제3요인은『개 성 감』, 제4요인은『통 일 감』으로 추출하였다.

마지막으로 고층집합주택의 대표외장색채에 10색환으로 연구모형을 만들어 가로구성유형별에 대응연결하여 주변환경별 고층집합주택 외장색채 변화에 따른 심리반응 분석과 적합도를 설문조사하였다.

그 결과, 다음 <그림 4-10.>과 같이 나타났다.

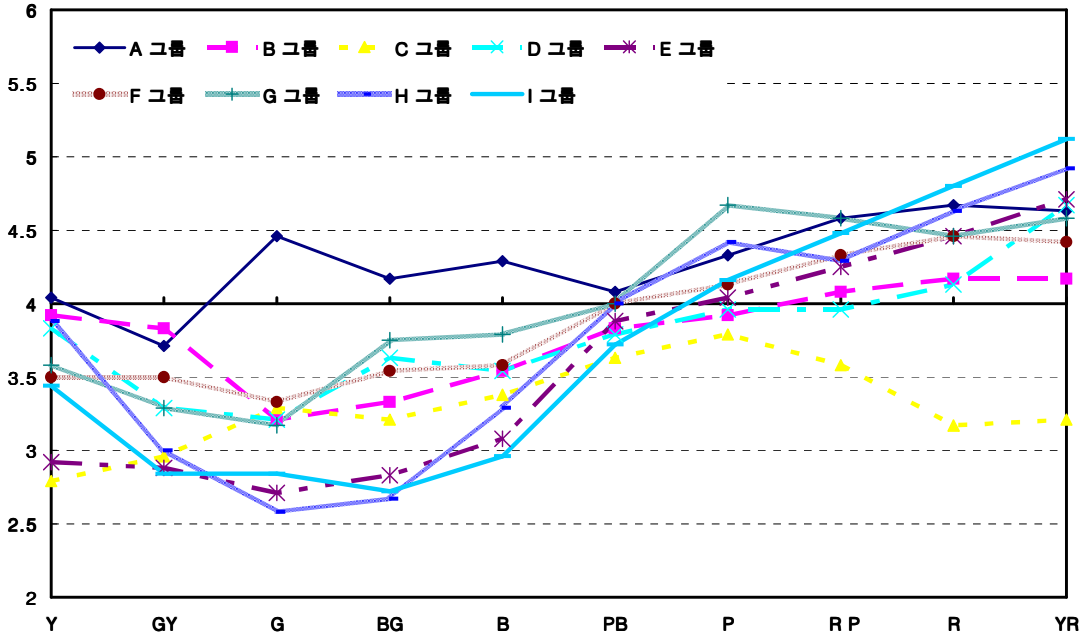


그림 4-10. 가로구성유형별 고층집합주택 외장색채의 적합도

가로구성 유형에 관계없이 적합도가 높았던 색상은 P계열, RP계열, R계열, YR계열의 색상으로 나타났고, 적합도가 낮았던 색상은 GY계열, G계열, BG계열, B계열로 나타났다. 또한, 모든 유형에서 비슷한 적합도의 형태를 나타냈으나, A그룹『가로수+벽돌담』과 C그룹『가로수+수목군』은 다른 형태로 나타났다. A그룹『가로수+벽돌담』은 GY계열에서만 부정적으로 나타났고, 모든 색상의 계열에서 긍정적으로 나타났다. 하지만, GY계열도 평균에 가까운 것으로 나타났다. C그룹『가로수+수목군』은 모든 색상의 계열에서 부정적으로 나타났다. 하지만, PB계열과 P계열, RP계열서는 평균에 가까운 적합도를 나타내고 있다.

제5장 결 론

본 연구는 도심 주거문화로서 도시의 시각 환경에 많은 영향을 미치는 고층집합주택에 대해 가로변 환경과의 조화가 요구되어지는 고층집합주택에 대상으로 고층집합주택의 외장색채와 주변 환경과의 적합성을 평가에 관한 실험으로 주변 환경마다 외장색채의 적합도를 구하고, 주변 환경과 외장색채와의 관계에 대해서, 상세하게 검토함으로서 주거단지내의 시각적으로 많은 영향을 미치는 고층집합주택 외장색채의 적합성을 밝히고 색채조절 내지는 유도 방법을 모색하여 향후 고층집합주택의 재건축이나 신축계획시 외장색채 가이드라인 작성에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

위와 같은 연구목적에 따라 수행된 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 실험대상 지역의 가로구성유형과 가로요소와 고층집합주택 외장색채에 대한 연구 결과를 살펴보면 다음과 같다.

가로구성유형은 가로구성요소에 대한 반응조사를 통하여 11개의 가로구성요소가 추출되었으며 이러한 가로구성요소의 다양한 특성에 대해 군집분석을 한 결과 A그룹『가로수+벽돌담』, B그룹『가로수+철재펜스』, C그룹『가로수+수목군』, D그룹『가로수+콘크리트담』, E그룹『가로수+방음벽+상가』, F그룹『가로수+상가』, G그룹『가로수+콘크리트담+철재펜스』, H그룹『가로수+방음벽』, I그룹『가로수+방음벽+돌담』으로 총 9개 그룹의 유형으로 나타났다.

가로구성요소의 색채는 『가로수 - 5GY 4/3』, 『콘크리트담 - 2.5Y 6.5/1.5』, 『벽돌담 - 2.5YR 4/1.5』, 『철재펜스 - 2.5Y 6.5/1』, 『방음벽 - 10YR 8/1』, 『상가 - 2.5Y 6.5/2』, 『돌담 - 2.5Y 4/1.5』, 『수목군 - 5GY 4/3』으로 대표색이 측색되었고, 고층집합주택 외장색채는 『주조색 - 7.5Y 8.5/1』,『보조색 - 10YR 7/2』, 『강조색 - 10R 6/2.5』으로 측색되었다.

둘째, 가로구성유형별 적합도 및 고층집합주택 외장색채의 심리반응분석에 대한 연구 결과를 살펴보면 다음과 같다.

고층집합주택의 주변환경과 외장색채의 유형별 적합도 파악을 위한 심리적 반응 분석의 일환으로 각 유형별 그룹핑과 심리인자축을 추출한 결과, 『제1요인 - 자연스러움』, 『제2요인 - 조화로움』, 『제3요인 - 개 성 감』, 『제4요인 - 통 일 감』으로 4가지 요인이 추출되었고, 4가지 요인의 이미지 척도를 시지각적 심리반응 분석을 하여 심리평균값을 구하였고 다음 <표 5-1.>과 같다.

표 5-1. 유형별 평균 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 값

요 인 / 유 형	제1요인 자연스러움	제2요인 조화로움	제3요인 개 성 감	제4요인 통 일 감
A그룹	4.51	4.32	3.34	4.31
B그룹	3.98	3.91	3.29	3.89
C그룹	3.45	3.30	3.42	3.29
D그룹	3.88	3.78	3.59	3.80
E그룹	3.72	3.55	3.45	3.55
F그룹	4.02	3.90	3.64	3.81
G그룹	4.09	4.03	3.87	3.87
H그룹	3.95	3.87	3.56	3.73
I그룹	3.73	3.63	3.65	3.66

※ 범례 : : Max. : Min.

제2요인만 제외하고 다른 모든 요인에서는 유형별에 따라 비슷한 적합도 값으로 나타났다. 가장 긍정적인 적합도의 유형은 A그룹『가로수+벽돌담』이고 가장 부정적인 적합도의 유형은 C그룹『가로수+수목군』으로 나타났다.

그러나, 제3요인도 A그룹『가로수+벽돌담』과 B그룹『가로수+철재펜스』만 제외하면 나머지 유형에서는 다른 요인들과 비슷한 적합도 값으로 나타났다.

각 요인에 대한 구체적인 유형별 색상변화에 따른 심리반응 분석의 결과는 『그림 4-3. 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 1』, 『그림 4-4. 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 2』, 『그림 4-5. 고층집합주택 외장색채 심리반응 적합도 3』과 같다.

셋째, 유형에 따른 고층집합주택 외장색채 변화의 적합도에 대한 연구 결과를 살펴보면 다음과 같다.

표 5-2. 가로구성유형별 고층집합주택 외장색채에 적합한 색상

색상 / 유형	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	R	YR
A그룹										
B그룹										
C그룹										
D그룹										
E그룹										
F그룹										
G그룹										
H그룹										
I그룹										

※ 범례 : : 4.00 이상 : 4.00 : 3.90~3.99

고층집합주택 외장색채가 가로구성 유형에 관계없이 적합도가 높은 색상은 P계열, RP계열, R계열, YR계열의 색상이고, 적합도가 낮았던 색상은 GY계열, G계열, BG계열, B계열이다.

그러나, A그룹『가로수+벽돌담』은 GY계열의 색상만 제외하고는 모든 계열의 색상에서 적합도가 높게 나타났다. 반면, C그룹『가로수+수목군』은 모은 계열의 색상에서 적합도가 낮게 나타났지만, C그룹의 가로구성요소의 대표색『5GY 4/3』의 보색인 P계열에서는 평균에 가까운 적합도를 나타냈다.

본 연구의 성과로는 도시의 시각 환경에 많은 영향을 미치는 고층집합주택에 대해 가로변 환경과의 조화가 요구되는 고층집합주택 외장색채와 주변 환경과의 적합성을 고려한 계량적 측정에 따른 총체적으로 정량화 된 합리적 방법으로 조사대상지역의 가로구성유형에 따른 고층집합주택의 적합한 외장색채 디자인 접근 방법을 제안하였다.

끝으로, 추후에는 연구의 범위를 고층집합주택 외장색채의 주조색에서 보조색, 강조색 그리고 명도와 채도 관계까지 확대하여 가로구성유형에 따른 고층집합주택의 적합한 외장색채계획의 기준을 마련하고 도시경관에 대한 질적 향상을 높이기 위하여 종합적인 고층집합주택 외장색채 환경의 조성을 위하여 다양한 디자인 방법이 연구 개발되어야 한다.

참 고 문 헌

Ⅰ. 단행본

1. 최영운 저, 색채학개론, 미진사, 1990.
2. 유관호 저, 색채이론과 실제, 청우출판사, 1991.
3. Faber Biren 저, 색채심리, 김화중 역, 동국출판사, 1990.
4. Jean Philippe Lenclos, 랑크로의 색채디자인, 김기환 역, 도서출판 국제, 1989.
5. 조용준 외 공저, 도시건축의 경관창조, 기문당, 1998.
6. 김기환 저, 건축색채계획과 도시환경, 건축과 환경, 1990.
7. 임만택 외, 색채심리와 디자인, 태림문화사, 1999.
8. 고을한, 김동욱 저, 디자인을 위한 색채계획, 서울:미진사, 1982
9. 김학성 저, 디자인을 위한 색채, 조형사, 1999.
10. 박도양 저, 실용색채학, 반도출판사, 1997.
11. 임승빈 저, 경관분석론, 서울:서울대학교 출판부, 1991.
12. 정무웅 외 공저, 건축디자인과 인간행태심리, 기문당, 2004.
13. 나루미 구니히로, 도시경관의 형성수법, 김덕삼 외 역, 서울:대우출판사
14. 정시화, 한국인의 색채의식, 『색색가지 세상』, 도서출판 국제, 2001.
15. 정영해 외 공저, SPSS 12.0 통계자료분석, 한국사회조사연구소, 2005.

Ⅱ. 학위논문

16. 이주연, 건축배색에 의한 색채환경 선호도 및 이미지에 관한 연구, 홍익대학교 석사학위논문, 1998.
17. 박돈서, 한국현대건축 외장의 색채계획방법론, 서울대학교 박사학위논문, 1986.
18. 김정수, 고층아파트 외관디자인 접근방법에 관한 연구, 서울대학교 박사학위논문, 1992.
19. 조재우, 가로경관에서 지각되는 시각적 복잡성의 선호에 관한 연구, 서울대학교 석사학위논문, 1985.
20. 이용재, 가로공간의 공간적 특성에 관한 연구, 단국대 석사학위논문, 1991.

21. 최 일, 가로의 공간적 해석에 관한 연구, 서울대 석사학위논문, 1980.
22. 이종성, 시지각적 접근방식에 의한 가로경관의 구성에 관한 연구, 서울대 석사학위논문, 1992.
23. 주신하, 도시경관 분석을 위한 경관형용사 선정 및 적용 연구, 서울대학교 박사학위논문, 2003.
24. 하주아, 아파트 건축물의 외장색채디자인 방법에 관한 연구, 조선대학교 박사학위논문, 2005.
25. 김경오, 도시 가로 건축물의 색채 분포분석 및 색채계획에 관한 연구, 충남대학교 석사학위논문, 1993.
26. 전인한, 아파트 입지에 따른 외장색채 계획에 관한 연구, 동아대학교 석사학위논문, 2001.

Ⅲ. 논문집

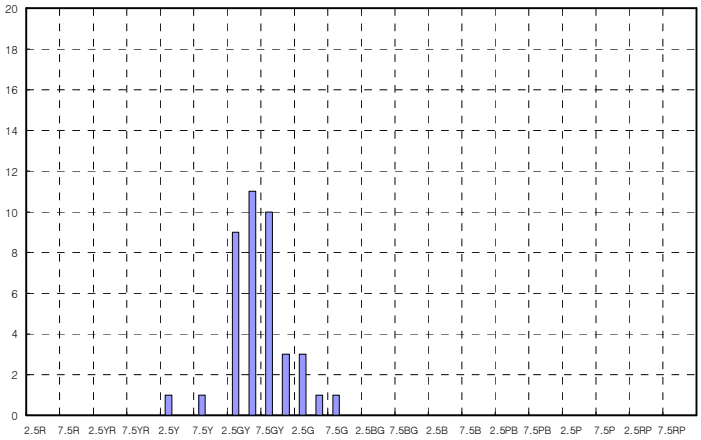
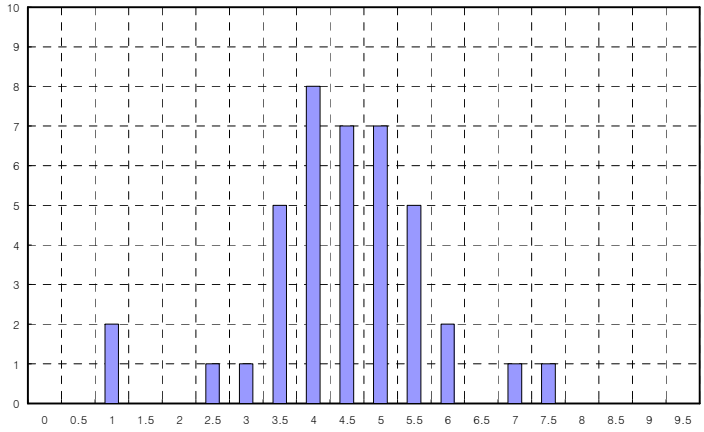
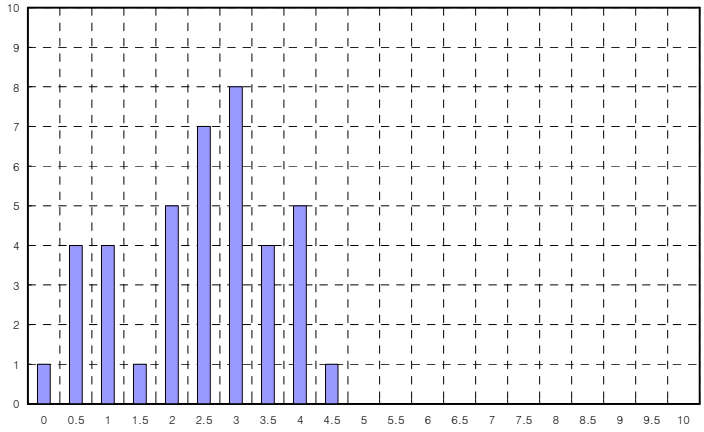
27. 서의택, 도심지 가로공간의 시각적 평가에 관한 연구, 대한국토·도시계획학회지, 1993.
28. 이범재, 가로변 건축물이 가로환경에 미친 영향에 곤한 연구, 대한건축학회논문집, 1993.
29. 이규목, 서울도심 가로경관의 의미해석에 관한 연구, 수도권개발연구소 연구논문집, 1992.
30. 이진숙 외, 도시가로공간의 환경평가에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 1991.
31. 하주아 외, 도시 가로변 건축의 외장색채 연구, 대한건축학회논문집, 1997.
32. 박성진 외, 가로변 건축물 외관색채가 가로경관의 이미지 형성에 미치는 영향에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 2005.
33. 하주아 외, 아파트 외장색채의 변화 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 2004.
34. 이진숙 외, 아파트 외장색채평가의 예측시 설정을 위한 연구, 대한건축학회지, 1997
35. 조원규 외, 도시 가로경관의 색채이미지와 배색선호도, 한국색채학회 논문집, 1996
36. 임승빈 외, 경관관리를 위한 경관정책의 발전방향에 관한 연구, 대한국토도시계획학회지, 1995.

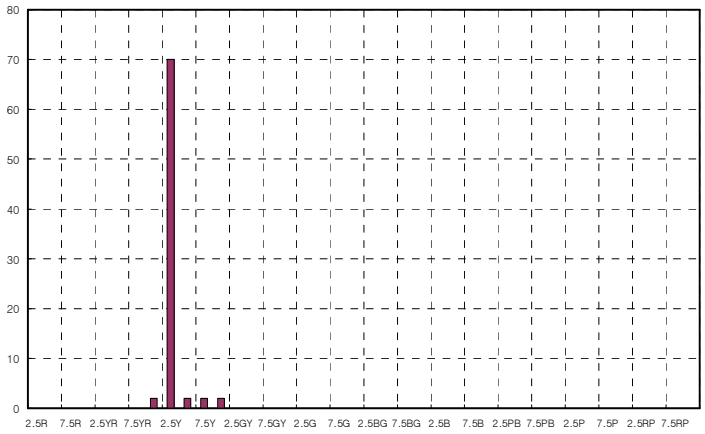
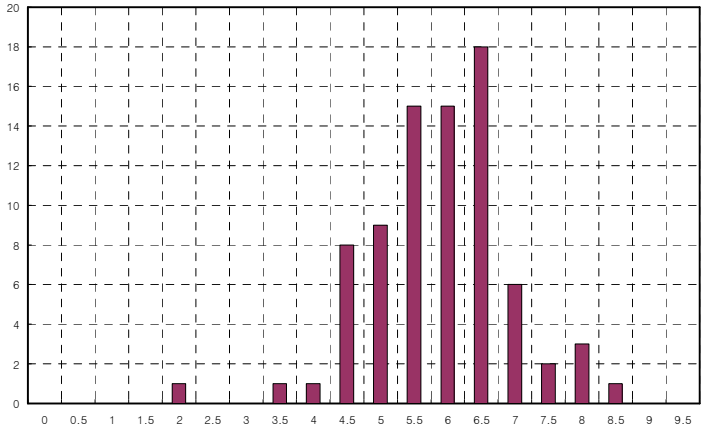
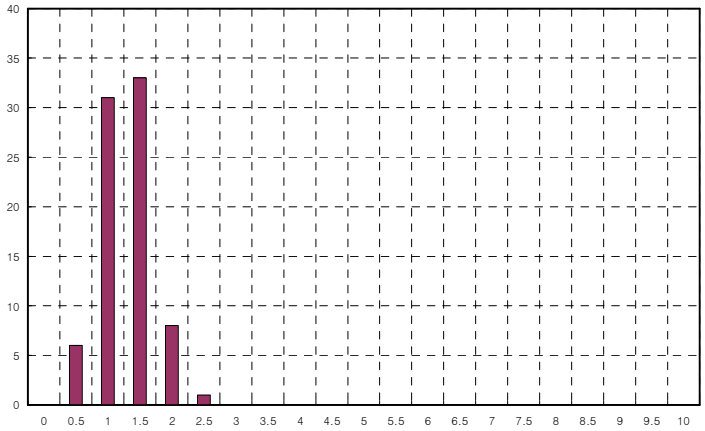
부　　록

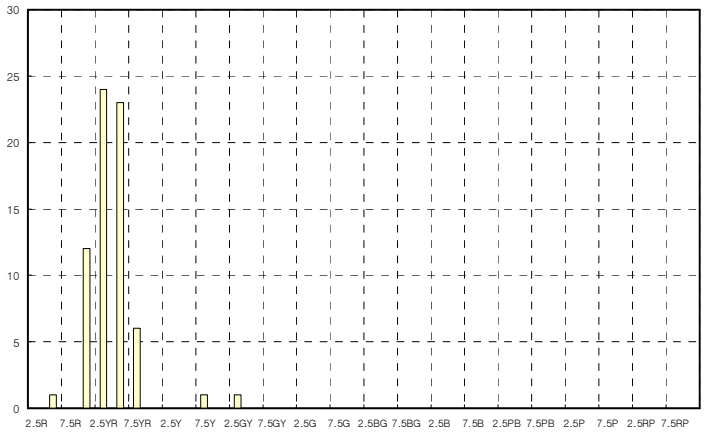
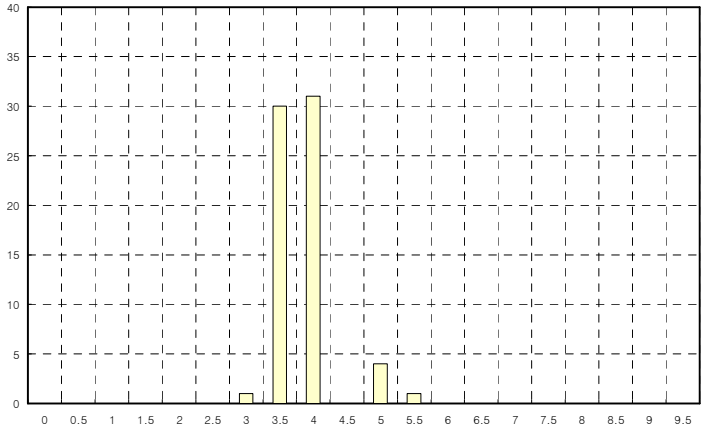
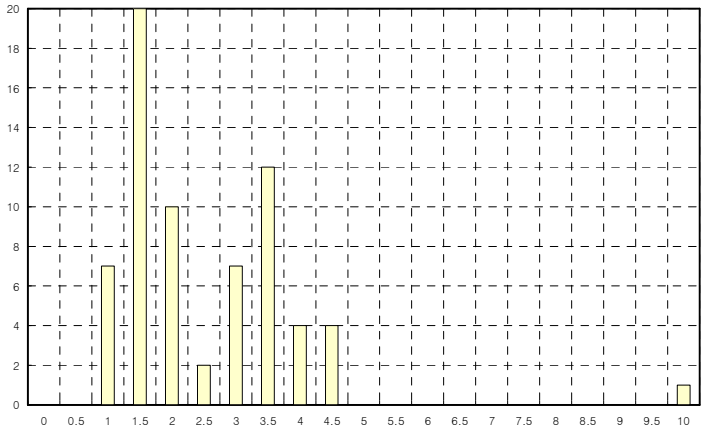
부록 1. 가로구성요소 측색현황

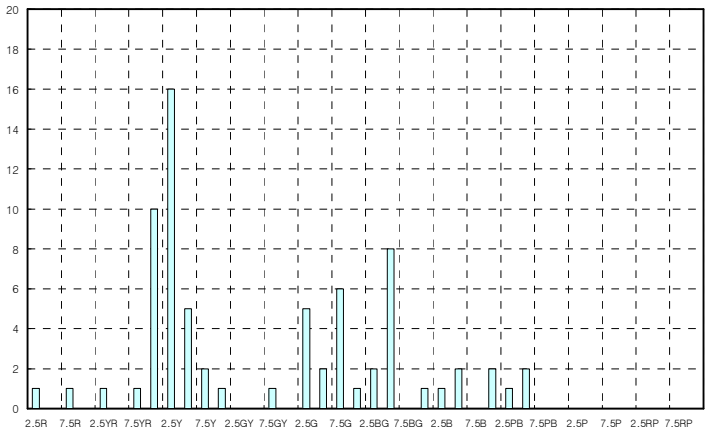
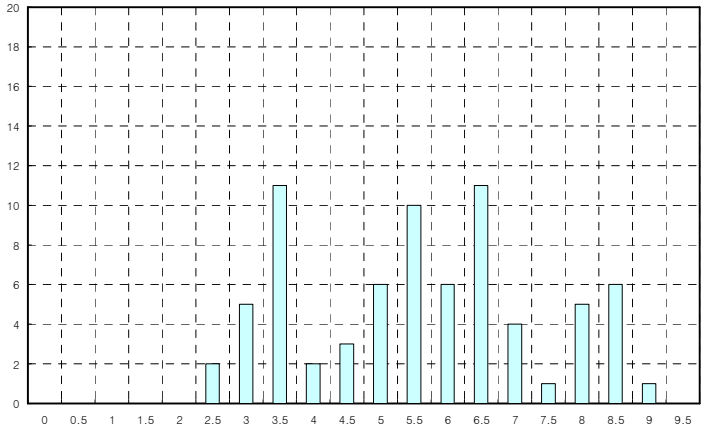
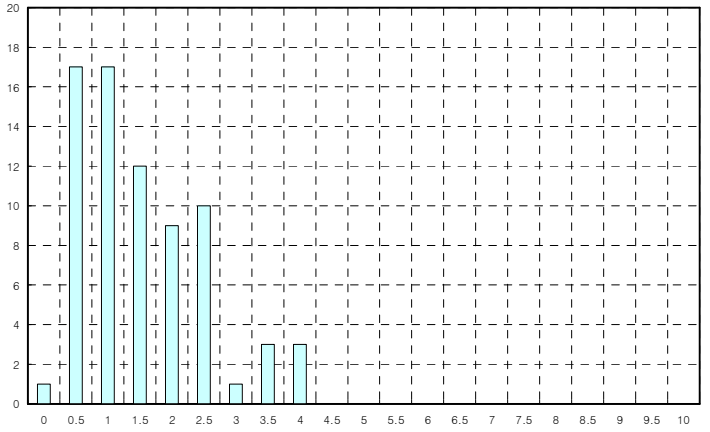
부록 2. 고층집합주택 측색현황

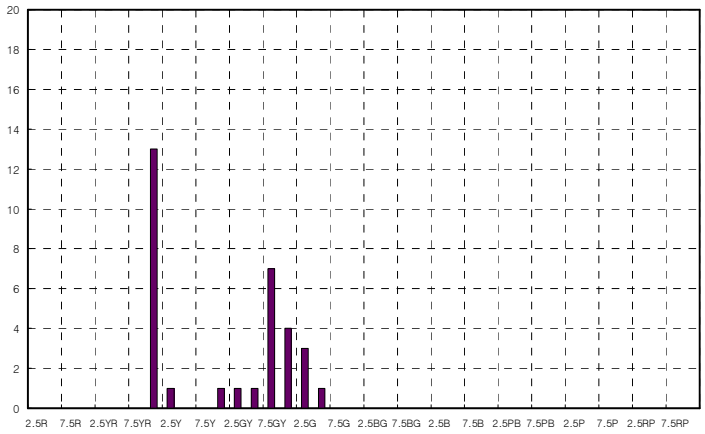
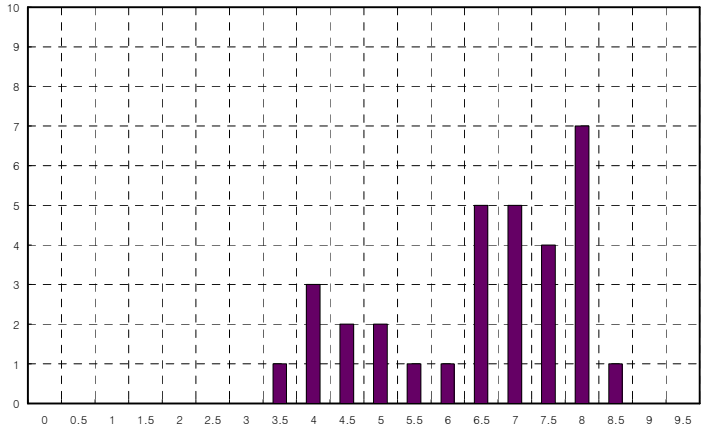
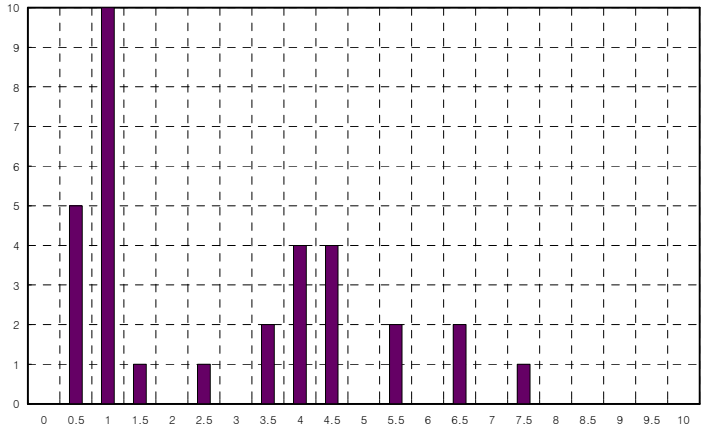
부록 *1.* 가로구성요소 측색현황

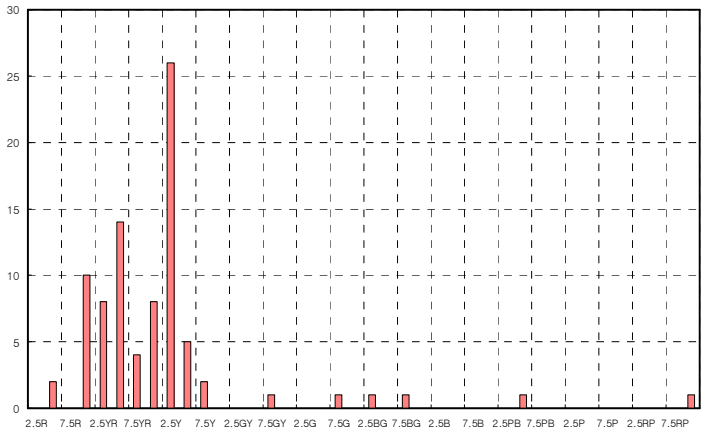
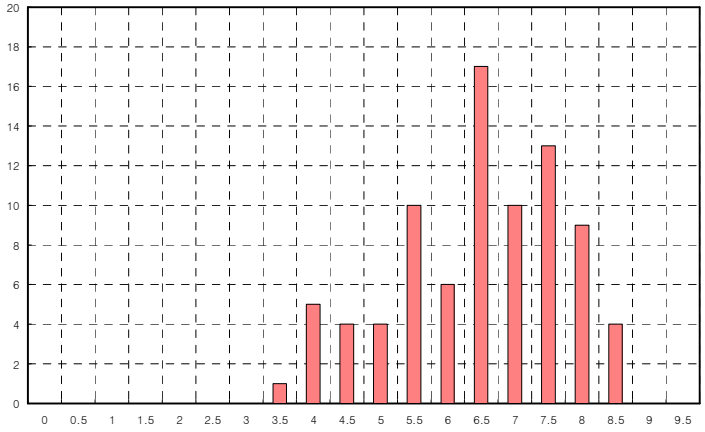
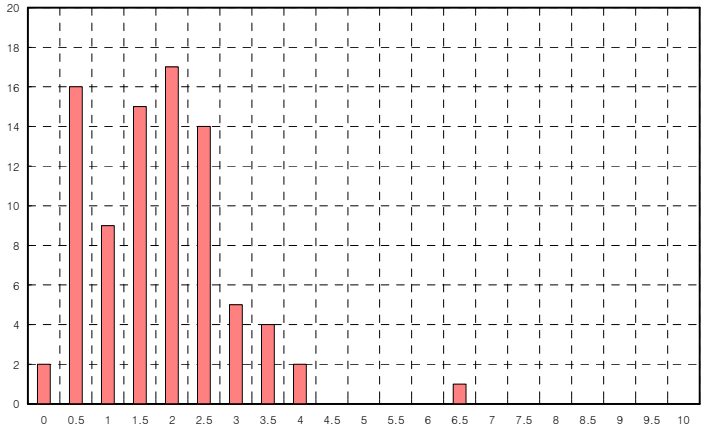
가로수 측색현황		
가로수	색상	
	명도	
	채도	

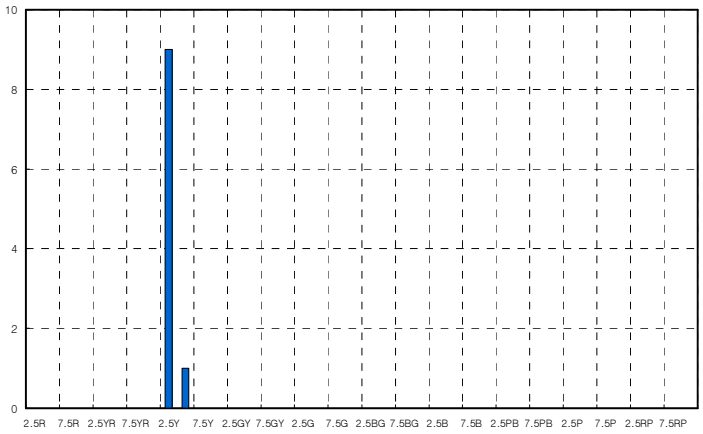
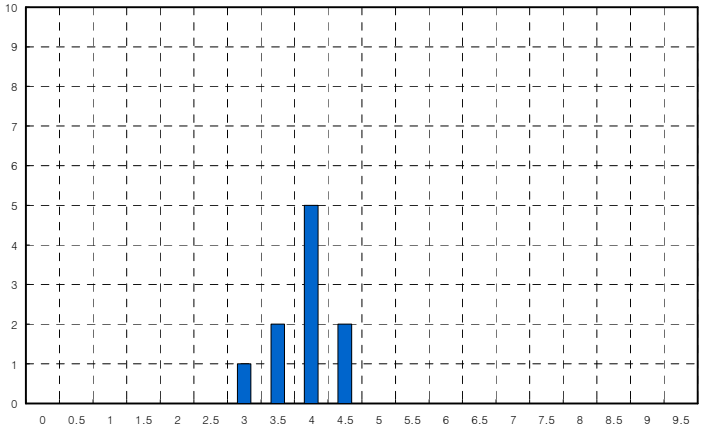
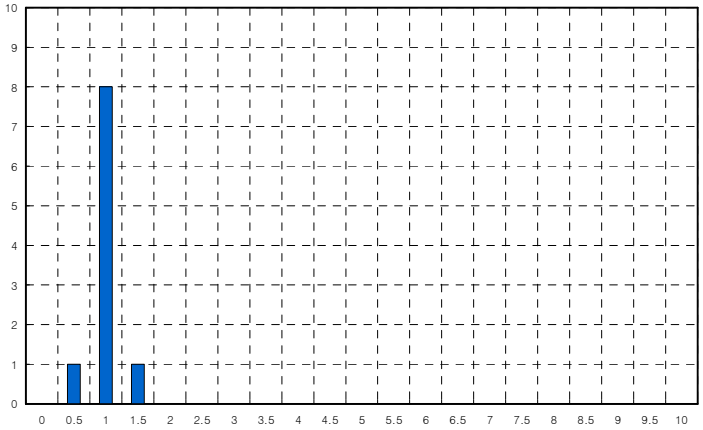
콘크리트담 측색현황		
콘크리트담	색상	
	명도	
	채도	

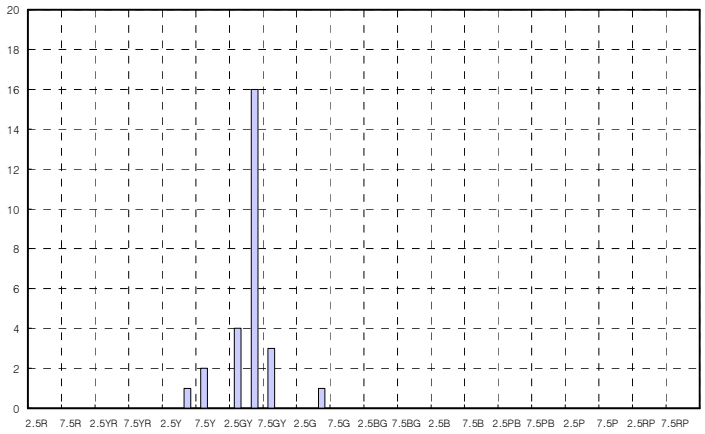
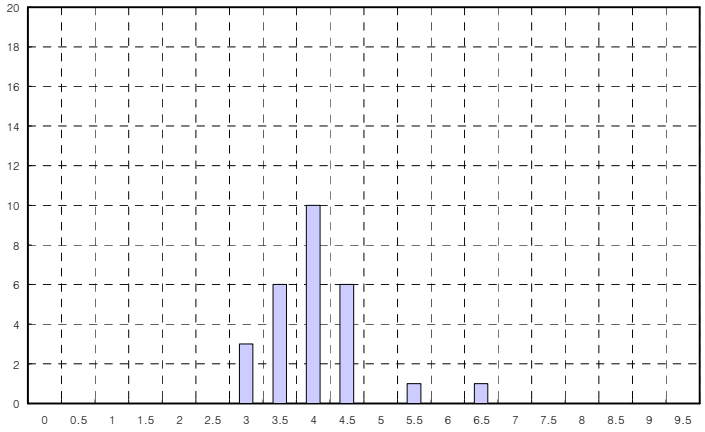
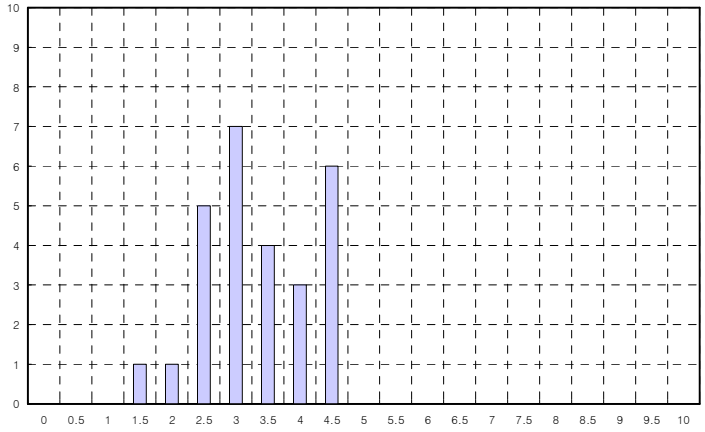
벽돌담 측색현황		
벽돌담	색상	
	명도	
	채도	

철패펜스 측색현황		
철재펜스	색상	
	명도	
	채도	

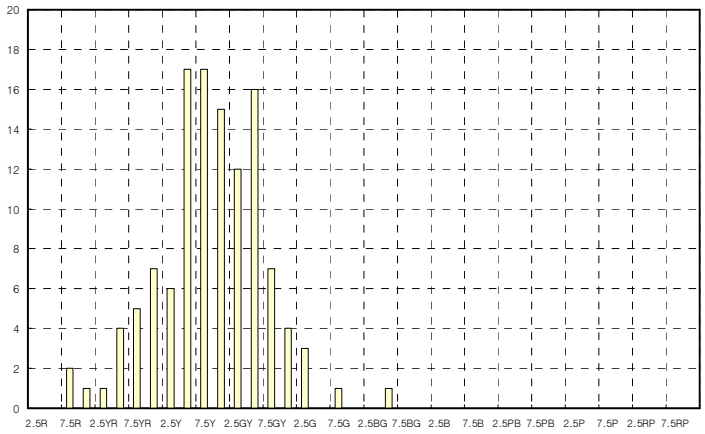
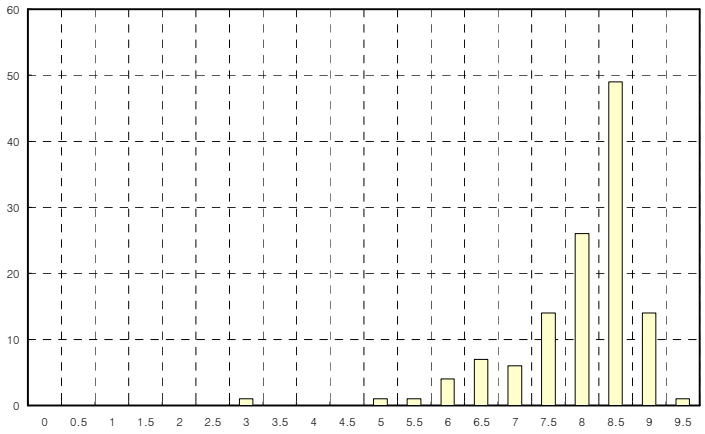
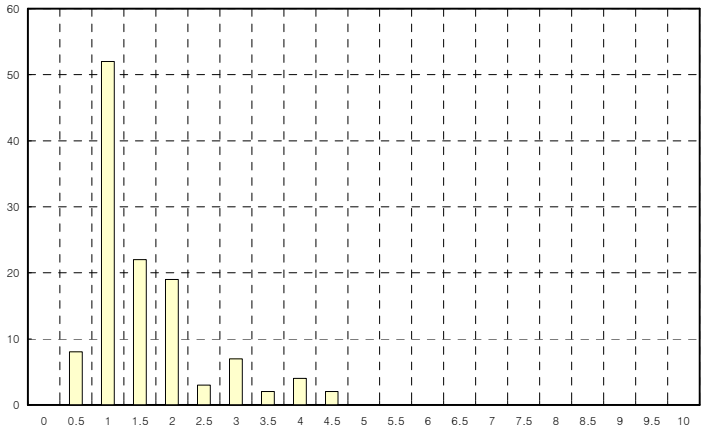
방음벽 측색현황		
방음벽	색상	
	명도	
	채도	

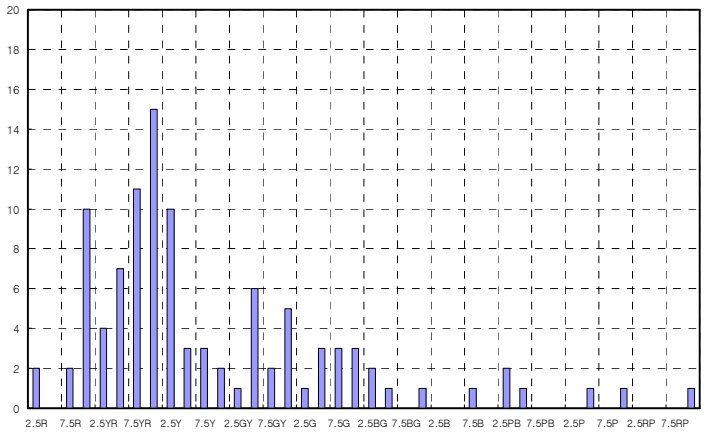
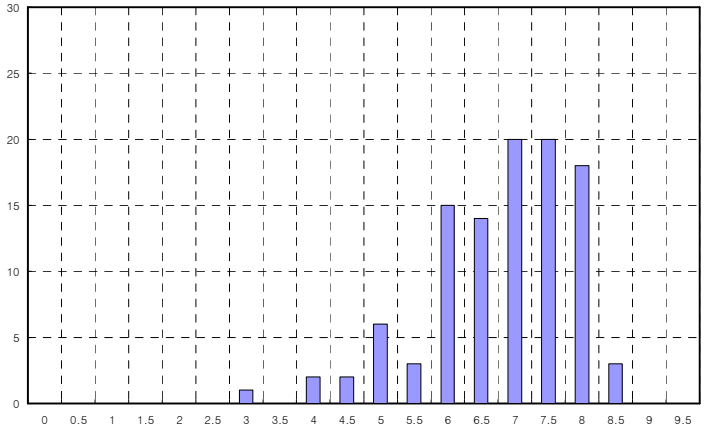
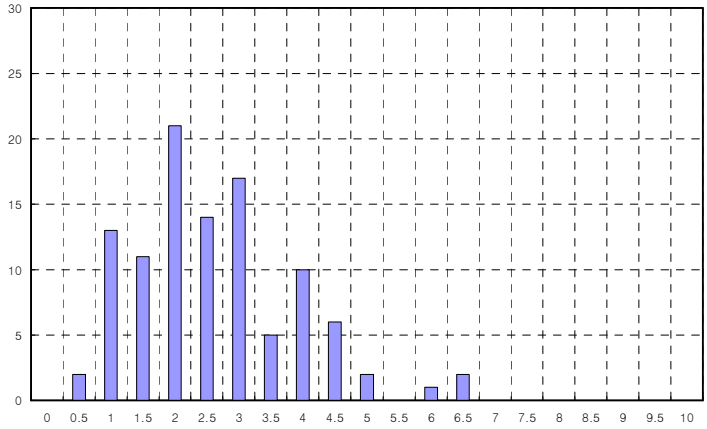
상 가 측색현황		
상가	색상	
	명도	
	채도	

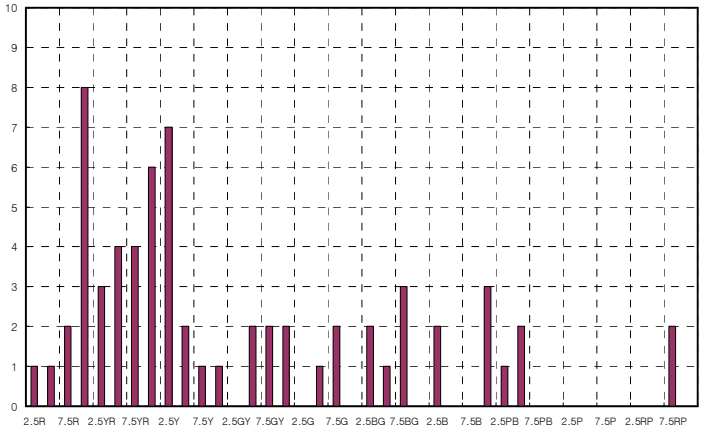
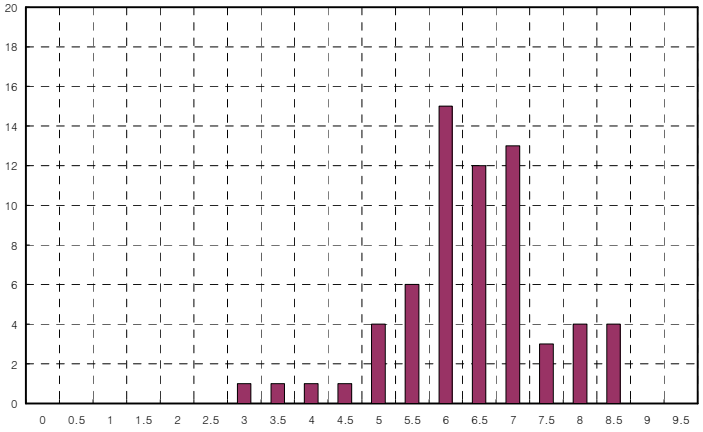
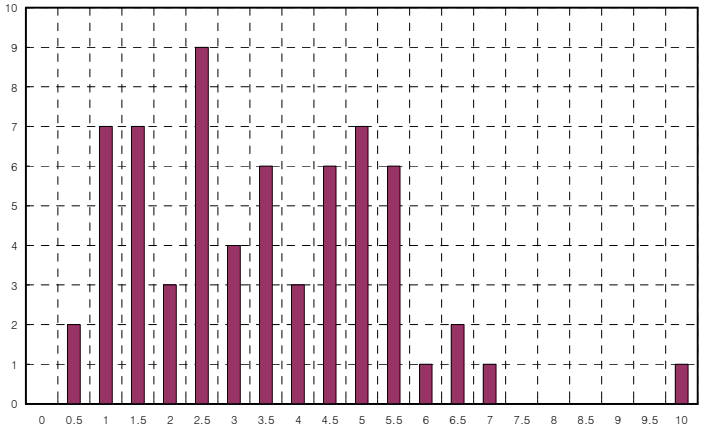
돌 담 측색현황		
돌담	색상	
	명도	
	채도	

수목군 측색현황		
수목군	색상	
	명도	
	채도	

부록 2. 고층집합주택 측색현황

주조색 측색현황		
주조색	색상	
	명도	
	채도	

보조색 측색현황		
보조색	색상	
	명도	
	채도	

강조색 측색현황		
강조색	색상	
	명도	
	채도