

가로경관 형성요소의 선호도에 관한 연구

- 공동주택단지 외부도로를 중심으로 -

A Study on the Components and Preferences of Street View

- With external road at apartment house complex -

김무오* 박향룡** 이봉수*** 조용준**** 이청웅****
Kim, Mu Oh Park, Hyang Yong Lee, Bong Soo Cho, Yong Joon Lee, Cheong Woong

Abstract

This study extracted and analyzed physical components of street view with external streets at large-scaled apartment house complex of Sangmu Housing Site Development District in Gwangju, examined factors affecting the image of street view and visual perceptual characteristics by image, analyzed relationship between components of street view and visual preferences of image and aimed to provide basic materials needed for making external street view at apartment house complex of high quality.

키워드 : 경관형성요소, 선호도, 공동주택단지

KeyWords : landscape formation element, Preference, Apartment Complex

1. 서론

도시 이미지를 구성하는 요소는 가로, 대지, 건축물 등을 들 수 있으나 이러한 구성요소들은 개별적인 것으로 인식되는 것이 아니라 서로 유기적인 관계를 맺으며, 도시와 지역의 독특한 이미지를 형성하게 된다.

특히 가로는 단순히 이동을 위한 공간의 역할 뿐 아니라, 각 공간의 유기적 관련성을 증대시키고, 그 안에서 다양한 사람들과 다양한 행위가 서로 접하게 되는 중요한 생활공간이라

할 수 있다. 이러한 관점에서 가로경관은 가로를 이용하는 사람들에게 있어서 도시나 지역의 이미지에 대한 지배적 영향력을 행사하는 도시경관의 중요요소로 볼 수 있다. 하지만 우리나라 대도시들은 그간 택지개발촉진법을 바탕으로 도시외곽에 고밀도의 대규모 주택단지를 건설하는 과정에서 이러한 문제는 소홀히 해왔다.

이에 본 연구는 광주광역시 상무택지개발지구 규모의 대규모 공동주택단지의 외부 가로를 대상으로 가로경관을 구성하는 물리적 형성요소를 추출 분석하여, 가로경관 이미지에 영향을 미치는 요인 및 이미지별 시지각적 특성을 규명한 후 가로경관 형성요소와 이미지의 시각적 선호도와와의 관계를 분석함으로써 질 높은 공동주택단지 외부 가로경관 형성에 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

*정회원, 조선대학교 대학원 석사과정

**정회원, 조선대학교 대학원 박사과정

***정회원, 공학박사 조선대학교 건축과 강사

****정회원, 공학박사 조선대학교 건축과 교수

2. 실험의 개요

실험대상지역은 광주시 신청사와 공공시설은 물론 상업시설 등의 밀집과 함께 광주광역시의 새로운 중심지역으로 부상하고 있는 지역으로써 본 연구에서는 공동주택단지의 좌우에 상업 및 공공업무 시설이 입지하여 상당부분 도시적 가로성격을 갖고 있는 상무택지개발지구로 대상으로 하였다.

실험은 상무택지개발지구 전체택지면적(2,395,451.9㎡)중 15%를 차지하고 있는 공동주택단지(394,502.6㎡)를 대상으로 하였다.(그림 1 참조)

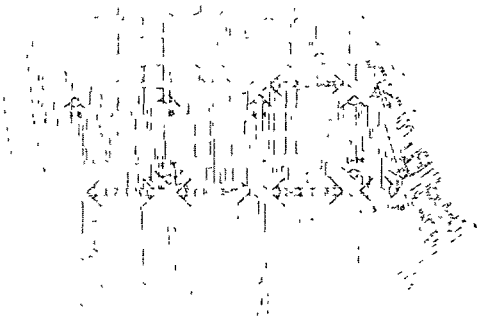
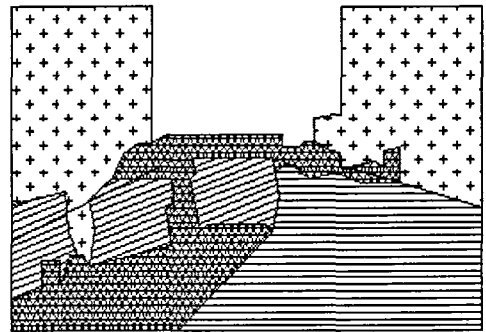


그림 1 실험대상 가로의 촬영지점

실험은 이미지는 조사대상 가로의 폭원 중심에서 사진촬영을 하였는데, 사진촬영은 삼각대로 높이 160cm 양각10°의 위치에 고정해 디지털카메라(Nikon D100)를 사용하였고, 오후 1시부터 3시 사이에 촬영을 하여 최대한 자연색을 확보하도록 하였다. 이상과 같이 촬영된 실험대상 이미지를 컴퓨터 드로잉 소프트웨어를 사용하여 그림 2와 같이 분류하여 각각의 경관에 관한 물리량을 도출했다.(그림 3 참조)

본 연구에서는 개방도 · 인공도라고 하는

보행자의 경관에 대한 행동이나 이미지에 관련이 있는 기존의 지표를 이용하여²⁾ 조사대상별 데이터를 산출하여 가로경관 이미지를 정량적으로 설명 및 유형화 하였다.(그림 2 참조) 다음으로 유형화된 가로경관 이미지의 특성을 파악하기 위하여 이들 해당가로경관 이미지에 대해 레퍼토리그리드 발전수법을 통하여 추출된 형용사 쌍을 이용해 실험대상 경관이미지 항목과 선호도에 대한 평균값 분석과 요인분석을 실시하여 가로경관 형성요소와 시지각적 이미지 특성과의 관계를 규명 하고자 하였다. 선호도에 대한 실험은 학부와 대학원생을 대상으로 경관이미지슬라이드를 피험자와 3미터 떨어진 스크린에 투사하여 실시하였다.



- | | | | | | |
|--|--------|--|-----------|--|--------|
| | 건물(Sb) | | 하늘(Ss) | | 수목(St) |
| | 지면(Sg) | | 도로인공물(Sf) | | 전체(Sa) |

$$\text{인공도} = \frac{Sb + Sf + St}{Sa} \quad \text{개방도} = \frac{Ss + Sg}{Sa}$$

그림 2. 경관형성요소 추출 방법

3. 실험대상 유형 분석

본 연구에서는 실험대상 가로경관 이미지

2) 材野博司, 宮岸辛正, : 「기본구조의 연속과 행동연속 경관의 관계」(일본건축학회계회계 논문보고집, 1992. 8), 宮岸辛正, 材野博司, 他 · 「경관의 연속에 관한 기초적 연구의 1-6」(日本建築學會大會學術講演便概集, 1989-1991) 참조.

를 가로 폭원 그리고 개방도와 인공도, 천공도(하늘)의 비율별로 분석 및 유형화 하였다. 이를 내용별로 보면 가로 폭은 최고 40.5m에서 최소 26m로 나타나고 있으며, 인공도의 비율은 I-4가 66.7%로 가장 높게 나타났고, 다음은 I-16(51.9%), I-17(53%) 등의 순으로 나타나고 있다. 반면 I-2가 21.4%로 가장 낮게 나타나고 있고, 다음은 I-10(26.2%), I-11(25.3%), I-6(28%) 등의 순으로 나타나고 있다.(그림4 참조)

개방도의 척도로 사용되는 하늘의 비율은 I-2가 41.3%로 가장 높은 반면 I-16이 9.7%로 가장 낮게 나타나고 있다.(그림5 참조) 이는 인공도나 개방도가 가로폭원과 건축물의 높이(D/H)가 중요한 결정인자임을 의미한다.

표 1. 실험대상 가로 현황

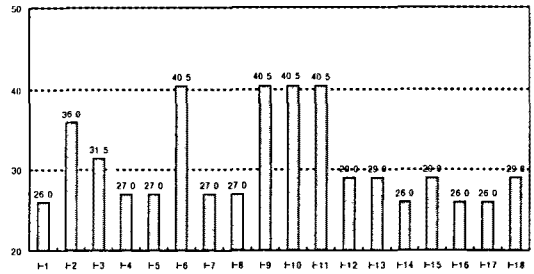
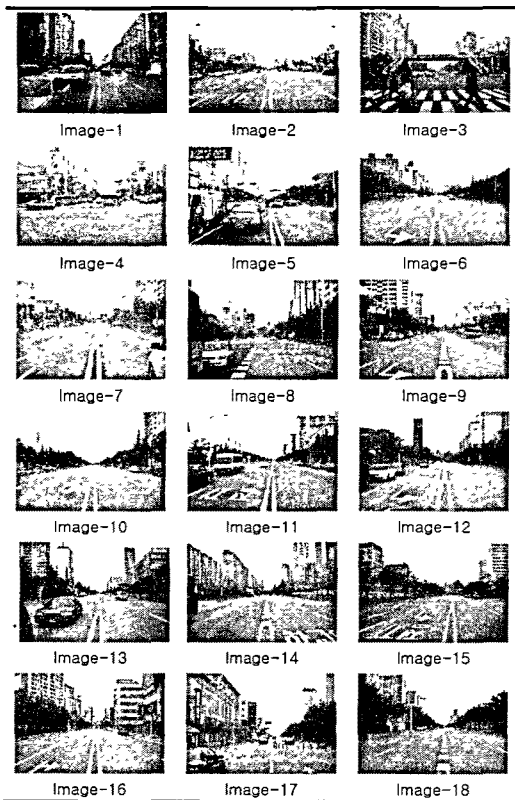


그림 3. 실험대상 가로 폭원 현황

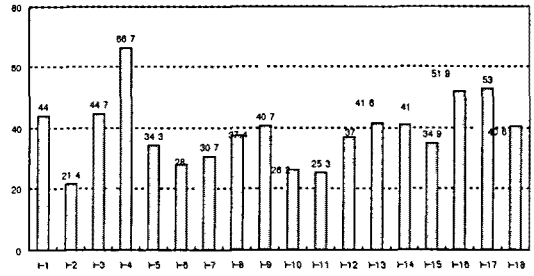


그림 4. 실험대상 가로 이미지의 인공도비율 현황

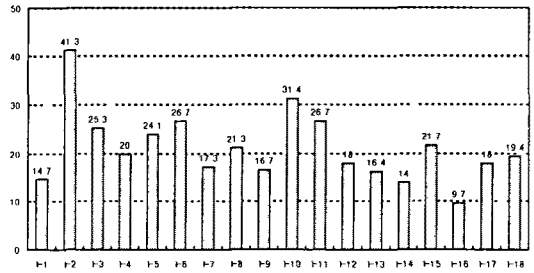


그림 5 실험대상 가로 이미지의 하늘비율 현황

4. 실험대상별 유형별 선호특성

실험대상 가로경관 이미지에 대한 심리실험은 앞에서 기술한 바와 같이 레퍼토리그리드 발전수법을 통해 추출한 14개 형용사쌍을 평가변인으로 리커드 7점 척도를 이용하여 실시하였다.(표 2, 4참조)

평가 변인에 대한 신뢰의 정도를 알아보기 위하여 신뢰도 분석(Reliability analysis)을 실시하였는데 그 결과 신뢰도 계수

Alpha 값이 .9871로 신뢰성이 높다고 할 수 있다.(표 3 참조)

표 2. S.D평가에 사용한 형용사쌍

| | |
|----------------|-----------------|
| X1 조잡한 - 세련된 | X8 무조화로운 - 조화로운 |
| X2 어수선한 - 정돈된 | X9 생기없는 - 생기있는 |
| X3 불쾌한 - 상쾌한 | X10 불편한 - 편안한 |
| X4 복잡한 - 단순한 | X11 불안한 - 안정적인 |
| X5 더러운 - 깨끗한 | X12 답답한 - 개방적인 |
| X6 어색한 - 자연스러운 | X13 추한 - 아름다운 |
| X7 어두운 - 밝은 | X14 인공적인 - 자연적인 |

표 3. 실험의 신뢰도 검증

| RELIABILITY ANALYSIS - SCALE(ALPHA) | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Reliability Coefficients 14items | |
| Alpha = 9871 | Standardized item alpha= 9887 |

S.D평가의 정도를 도로폭과 인공도 유형 별로 보면 인공도 비율이 30% 이하인 경우는 X7이 4.53으로 가장 긍정적으로 나타나고 있고, 다음은 X5(4.47), X8(4.23)등의 순으로 나타났고, 부정적인 변인은 X14(3.43) X10(3.84) X1(3.82)순으로 나타났다.(그림 6 참조)인공도의 비율이 31~49%인 경우는 X7이 4.4로 가장 긍정적으로 나타나고 있고, 다음은 X5(4.36), X10(4.31)등의 순으로 나타났고, 부정적인 변인은 X14(3.37), X9(3.76), X8(3.88)이 나타났다.(그림7 참

조)

인공도가 50%이상인 경우는 X5 가 4.8로 가장 높고, 다음은 X7(4.67), X3(4.32)등의 순으로 나타났고, 부정적인 값은 X14(3.7)만이 나타나고 있다.(그림8 참조)

이상의 결과를 보면 인공도 비율 정도에 따른 S.D 값의 차이를 나타내고 있다.

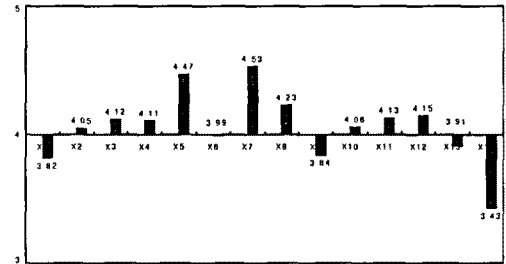


그림 6 인공도비율 유형별 S.D 프로파일(30%이하)

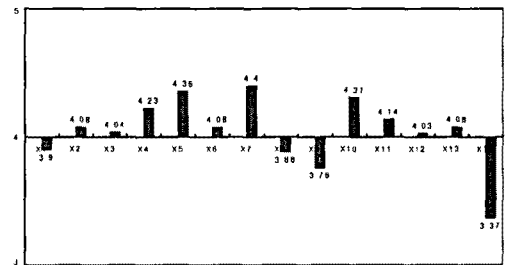


그림 7 인공도비율 유형별 S.D 프로파일(31-49%)

표 4 실험대상 경관이미지에 대한 S.D 프로파일

| 구분 | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | X12 | X13 | X14 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Image-1 | 3.75 | 3.9 | 3.6 | 3.9 | 4.1 | 3.6 | 4.05 | 4.15 | 3.2 | 3.75 | 3.95 | 3.6 | 3.65 | 2.85 |
| Image-2 | 3.35 | 3.55 | 3.75 | 3.8 | 4.2 | 3.75 | 4.6 | 3.65 | 3.15 | 3.7 | 3.95 | 3.95 | 3.35 | 3 |
| Image-3 | 3.2 | 3.3 | 3.6 | 3.32 | 3.9 | 3.55 | 4.18 | 3.48 | 3.17 | 4.38 | 3.25 | 3.62 | 3.57 | 2.75 |
| Image-4 | 4.35 | 4.65 | 4.4 | 4.7 | 4.5 | 4 | 4.7 | 4.05 | 3.75 | 3.75 | 4 | 3.95 | 3.95 | 4.05 |
| Image-5 | 3.45 | 3.35 | 3.75 | 3.65 | 3.95 | 4 | 4.3 | 3.35 | 3.55 | 3.7 | 4 | 3.95 | 3.85 | 3.15 |
| Image-6 | 4.95 | 5.5 | 5.2 | 5.3 | 5.65 | 4.9 | 5.4 | 4.85 | 4.7 | 5.15 | 5.11 | 5.15 | 5.05 | 4.4 |
| Image-7 | 4.05 | 4.32 | 3.95 | 4.05 | 4.37 | 3.74 | 4.11 | 4 | 3.26 | 4.11 | 4.26 | 3.79 | 4.16 | 3.21 |
| Image-8 | 4.28 | 4.73 | 4.15 | 4.83 | 4.5 | 4.15 | 4.63 | 4.2 | 3.85 | 4.15 | 4.45 | 3.97 | 4.13 | 3.55 |
| Image-9 | 3.45 | 3.05 | 3.75 | 3.5 | 4 | 3.7 | 3.85 | 3.25 | 3.2 | 3.6 | 3.8 | 3.55 | 3.5 | 3.3 |
| Image-10 | 3.25 | 3.25 | 3.75 | 3.6 | 3.9 | 3.3 | 4 | 2.8 | 3.4 | 3.4 | 3.6 | 3.5 | 3.4 | 2.9 |
| Image-11 | 3.74 | 3.89 | 3.79 | 3.74 | 4.11 | 4 | 4.11 | 5.63 | 4.11 | 4 | 4.11 | 4 | 3.84 | 3.42 |
| Image-12 | 4.48 | 4.88 | 4.75 | 4.9 | 5 | 4.9 | 4.73 | 4.38 | 5.65 | 4.63 | 4.65 | 4.73 | 4.75 | 4.13 |
| Image-13 | 4.23 | 4.4 | 4.25 | 4.5 | 4.55 | 4.41 | 4.6 | 4.13 | 4.02 | 5.3 | 4.33 | 4.15 | 4.43 | 3.65 |
| Image-14 | 4.03 | 4.28 | 4.15 | 4.55 | 4.6 | 4.3 | 4.75 | 3.97 | 3.8 | 4 | 4.28 | 4.45 | 4.3 | 3.3 |
| Image-15 | 3.9 | 4.05 | 4.1 | 4.65 | 4.5 | 4.2 | 4.6 | 3.8 | 3.79 | 5.55 | 4.2 | 4.2 | 4.15 | 3.55 |
| Image-16 | 4.55 | 4.5 | 4.25 | 4.7 | 5.15 | 4.85 | 4.7 | 4.5 | 4.35 | 4.55 | 4.55 | 4.55 | 4.8 | 3.55 |
| Image-17 | 4.15 | 4.65 | 4.3 | 4.55 | 4.75 | 4.35 | 4.6 | 4.1 | 3.95 | 4.45 | 4.65 | 4.5 | 4.25 | 3.5 |
| Image-18 | 4.1 | 4.6 | 4.35 | 4.65 | 4.45 | 4.3 | 4.6 | 4 | 3.85 | 4.25 | 4.35 | 4.35 | 4.35 | 3.65 |

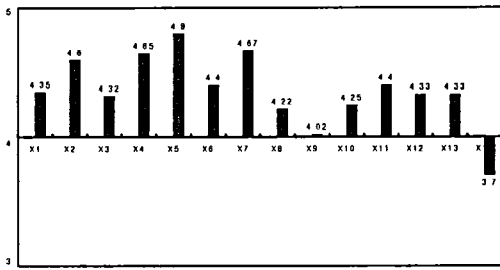


그림 8. 인공도비율 유형별 S D 프로파일(50%이상)

도로폭 유형별로는 25-34m의 경우는 X7(4.5), X5(4.49), X4(4.38)등의 순으로 긍정적으로 나타나고 있고, 부정적인 변인은 X14(3.45), X9(3.86)로 나타나고 있다.(그림 9 참조)

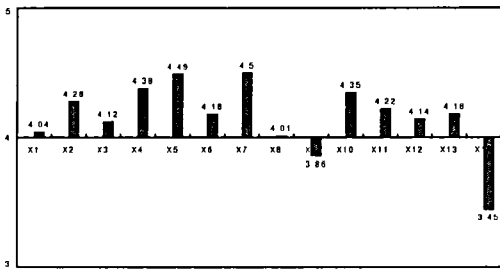


그림 9 도로폭 유형별 S D 프로파일(25-34m)

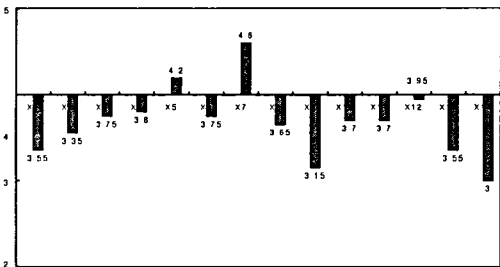


그림 10 도로폭 유형별 S D 프로파일(35-39m)

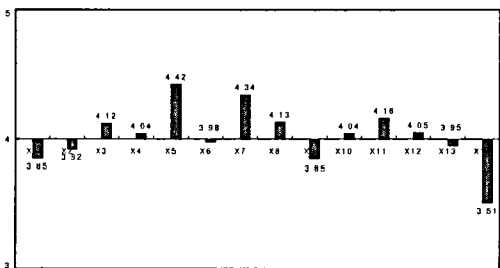


그림 11 도로폭유형별 S.D 프로파일(40m이상)

35-39m의 경우는 긍정적인 변인으로는 X7(4.6), X5(4.2)두개의 변인만 긍정적으로 나타나고 있고, X12(3.95), X14(3.0)등의 순으로 부정적으로 나타나고 있다.(그림 10 참조)

40m이상 광로의 경우는 긍정적인 변인은 X5(4.42), X7(4.34) X11(4.16)등의 순으로 나타나고, 부정적인 변인은 X14(3.51), X9(3.85), X1(3.85), X2(3.92)가 나타났다.(그림 11 참조)

표 5. 요인 부하량

| 구분 | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | Factor 4 |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| | 평가성 | 자연성 | 조화성 | 정연성 |
| 밝은-어두운 | 850 | 256 | 235 | 322 |
| 깨끗한-더러운 | 813 | 291 | 320 | 345 |
| 생태한-불쾌한 | .707 | 403 | 306 | 424 |
| 편안한-불편한 | 691 | 386 | 432 | 313 |
| 아름다운-추한 | 671 | 506 | 330 | 337 |
| 안정적인-불안한 | 661 | 381 | 485 | 377 |
| 개방적인-답답한 | .657 | 508 | 339 | 305 |
| 생기있는-생기없는 | 654 | .518 | 471 | .185 |
| 세련된-조잡한 | 582 | 394 | 400 | 558 |
| 자연적인-인공적인 | 337 | 809 | 302 | 334 |
| 자연스러운-어색한 | 490 | 559 | 522 | 266 |
| 조화로운-부조화로운 | 332 | .324 | 800 | 347 |
| 정돈된-어수선한 | 469 | 391 | 445 | 642 |
| 단순한-복잡한 | 563 | 358 | 358 | 625 |
| 고유치 | 12 218 | 488 | 311 | 237 |
| 본산백분율(%) | 87 270 | 3 486 | 2 223 | 1 695 |
| 누적백분율 | 87 270 | 90 756 | 92 979 | 94 671 |

가로경관 이미지에 대한 S.D평가의 원 데이터를 이용하여 경관이미지에 대한 평가의 구조를 해석하기 위하여 요인 분석을 실시하여, 4개 요인을 추출하였다.(표5 참조)

이에 의하면 Factor1에 포함된 변수들은 「어두운-밝은」, 「더러운-깨끗한」, 「불쾌한-상쾌한」, 「불편한-편안한」, 「추한-아름다운」, 「불안한-안정적인」, 「답답한-개방적인」, 「생기없는-생기있는」, 「조잡한-세련된」의 형용사로서 시각적인 측면에서 평가성 차원과 관련 있는 것으로 분석되었으며, Factor2는 「인공적인-자연적인」, 「어색한-

자연스러운」의 형용사로 주로 자연성 차원과 관련 있는 형용사들이, Factor3에서는 「부조화로운-조화로운」의 조화성 차원과 관련된 형용사가 Factor4에서는 복잡성 차원에서 설명되는 「어수선한-정돈된」, 「복잡한-단순한」의 형용사가 포함되었다.

즉 실험대상 가로경관 이미지의 특성은 평가성, 자연성, 조화성, 정연성의 요인으로 평가되어 지는 것으로 나타나고 있다.

5. 결론

본 연구는 상무택지개발지구내 공동주택 단지 외부 가로를 대상으로 S.D법을 이용하여 가로경관 이미지별 선호특성을 규명하고 구조화하고자 하였다.

그 결과 각 가로경관 이미지별 경관구성 요소는 하늘(Ss), 지면(Sg), 수목(St)이 전체면적에서 높은 비율로 나타나고 있는데, 이것은 일반적 경향으로 여겨진다.

각 가로경관 이미지별 선호 특성은 가로의 폭과 인공도, 개방도 등에 의해서 선호정도에 차이가 나타나고 있는데, 개방도는 가로의 폭원과 천공도(하늘)가 높은 유형에서 높게 나타나며, 인공도가 높을수록 낮게 나타나고 있다. 개방도가 높은 경우 인공도가 높은 경우보다 선호의 정도가 높게 나타났다.

또한 경관 이미지의 특성은 평가성, 자연성, 조화성, 정연성의 요인으로 평가되어 지는 것으로 나타나고 있다.

이 같은 연구결과는 가로경관 이미지의 정도가 가로의 폭원과 가로수, 도로인공물, 건물규모 등 경관을 구성하고 있는 구성요소들간의 점유 비율과 변화성에 의해서 차

이가 나타남을 의미하는 것이며, 이를 통해서 가로경관의 특성은 정량적인 경관구성요소를 심리평가와의 비교를 통하여 설명할 수 있음을 의미한다.

참고문헌

1. 김기호, □□계슈탈트 이론을 적용한 도시경관관리에 관한 연구□□ [국토계획], 제 31권 3호, 1996,
2. 임승빈, □□경관분석론□□, 서울대학교 출판부, 1998
3. 김영하 외, □□공동주택에 있어서 도시경관의 지표적 지침설정에 관한 연구□□, [대한건축학회논문집], 14(9), 1998
4. 이봉수 외 2인, Landscape Evaluation of High-Storeyed Apartment - Focused on Grouped Features, 한국주거학회논문집 제 10권 3호, pp.193~198.1. 1999. 8.
5. 최석창, 도시가로공간에서 Sequence경관에 대한 평가에 관한 연구, 조선대학교, 박사학위논문, 2002.