

가로식재유형이 보행경관평가에 미치는 영향분석

김동찬* · 박경모**

*경희대학교 부설 디자인 연구원 · **경희대학교 대학원 조경학과

The Influence of Street Planting Types to the Evaluation of Sidewalk Landscape

Kim, Dong-Chan* · Park, Kung-Mo**

*Design Research Institute of Kyung-Hee University

**Dept. of Landscape Architecture, Graduate School, Kyung-Hee University

ABSTRACT

Recently there have been great interest in the street landscapes, and numerous studies have been investigating shaping processes of urban landscapes, legal systems for scenery management, landscape preference and evaluation techniques. However, there are only few studies investigating how planting types influence on street landscape evaluation, and how the relationships among street landscapes are. This study aims to make a guidelines which can be used for securing afforestation in urban settings and improving urban environment. In specific, the results of this study can provide guidelines for urban street design and the base knowledge for identifying appropriate requirements for better street landscapes. We identify factors which make shape certain images of street landscape, and draw physical factors influencing on visual appropriateness through visual landscapes evaluation process.

To evaluate landscapes according to planting types, on-the-spot survey at 14 streets in Gang-Nam district were made. The district is under executing street improving projects and shows the most satisfying planting types. To evaluate street landscapes which people experience during their walking, 100m of continuous streets are chosen. The survey sites exclude streets with irregular pattern, are adjacent to large urban parks or are used as parking spaces in part. We evaluated 9 street landscapes classified into 1-line-planting, 2-line-planting and 3-line-planting on the basis of the location of planting and the planting methods.

Key Words: Street Landscape, Planting Patterns, Landscape Evaluation, Visual Preferences

1. 서론

1. 연구 배경 및 목적

최근 도시환경의 쾌적성에 대한 질적 욕구가 증가하면서 녹지의 양적 증가보다 친환경적인 관리와 도시미관의 개선 등이 부각되고 있다. 이에 따라 녹지는 양적인 확보와 더불어 질적인 개선이 필요하며, 이 두 가지를 충족시키기 위해서 서울시는 기존의 도로변 시설 녹지와 도시 내 공원, 공개 녹지, 가로 공원 등을 연결할 수 있는 녹지 코리더를 설정하여(서울시, 2005) 도시 녹지를 확보하고 친환경 도시, 걷고 싶은 도심가로, 편리한 대중 교통 도시, 자전거 이용이 활성화된 녹색 교통 도시, 문화의 거리와 문화 공간이 어우러진 문화 도시 등으로 개선 사업을 시행하고 있다. 이러한 도시 환경에 대한 새로운 인식과 시행 사업으로 인하여 도시 녹지는 다양한 기능이 요구되고 있다.

특히 가로는 통로로서의 기능뿐만 아니라 도시 녹지의 확보와 도시 경관과 건축 대지 공원 등이 함께 어우러지는 도시 골격 형성 기능뿐만 아니라 문화적 수준과 행정력을 판단하는 척도로서의 공간으로 인식되고 있다. 이 때문에 가로는 점점 이를 수반할 수 있는 형태로 유형이 다양해지고 있으며 도시 내 녹지 확보를 지속적으로 진행함과 동시에 이용자 만족을 지향하는 만족 지표면서 도시 미관을 나타내는 가로 유형 지표 개발이 절실히 필요해졌다.

그러나 이러한 조성 사업은 지금까지 계획가의 주관적 판단으로 이루어져왔던 것이 대부분이며(김이신, 2001), 녹지 계획이나 식재 계획이 시설물 계획에 종속되거나 형식적으로 이루어지면서 대부분 기능 식재 위주로 이루어진 것이 사실이다(오구균, 1997).

또한 가로 경관 개선을 위한 선행 연구에서는 김영진(1998)은 가로 경관 구성 요소를 구분해서 경관 평가하여 선호도에 미치는 구성 요소의 문제점을 파악하였고, 강은성(2000)은 가로 형태, 건물 높이, 도로 폭 등의 비가 경관 평가에 영향이 있음을 파악하여 가로 공간의 특징을 반영한 보행경관 개선의 필요성을 제시하였다. 그리고 김성호(2000)는 가로 유형을 계획적인 가로와 자연발생적인 가로로 구분하여 지역의

특성에 따른 경관 평가의 차이점을 비교 분석하여, 경관의 질 향상을 위한 방향을 제시하고자 하였다. 황세현(2001)은 보행자 시점에서 시야가 넓고, 멀리서 바라보는 경관, 수목의 위치와 조화가 가로 경관 선호도에 많은 영향을 미치며, 따라서 가로 식재의 위치에 대한 지속적인 연구의 필요성을 강조하였다. 또한 김희주(2005)는 녹시율에 따라 가로 경관의 이미지에 차이가 있음을 증명하고 녹시율을 구성하는 녹화 기법이 만족도에 미치는 영향을 강조하고, 지속적인 연구의 필요성을 강조하였다.

이와 같이 가로 경관 평가에 관한 연구는 많이 이루어졌으나 현 상태 경관에 대한 시각적 만족감과 선호도를 평가하는 지표로 머물러 있는 상황이다.

이에 본 연구는 도시 녹지 확보와 도시 환경 개선을 위한 지침을 마련하기 위해, 우선 가로 경관 이미지를 형성하는 요인을 도출하였다. 그리고 시각적 경관 평가 방법을 통해, 시각적 적정성에 미치는 물리적인 요인을 파악하였다. 그를 통해 합리적인 가로 경관 개선점을 찾아 도시 가로 조성 설계 지침을 마련하는데 기여할 수 있는 기초 자료를 제공하는데 목적이 있다.

2. 연구 방법

1) 연구 대상지 및 슬라이드 선정

(1) 연구 대상지 선정

대상지 선정은 다음과 같이 하였다.

첫째, 이용자가 가장 만족하는 식재 유형을 파악하기 위해 도시 경관 이미지 평가(이성룡과 정석, 1994)에서 아름답고, 현대적인, 정돈된, 좋아하는, 길 찾기가 쉬운 5개 항목 모두에서 상위 3위안에 포함된 강남구의 가로 경관을 중심으로,

둘째, 도시 가로 포장 및 가로 시설물 개선 사업(강남구, 2003)을 실시한 14개 가로를 대상으로 현장 조사를 실시하여,

셋째, 이용자가 걸으면서 느끼는 가로 경관 평가를 위해 100m 연속적인 가로를 추출하였고,

넷째, 그중 동일한 상황과 분위기 파악이 힘든 굴곡이나 기복이 일정하지 않은 가로, 가로 구성 요소가 일률

표 1. 가로 유형별 연구 대상지 구간

식재 유형	자치구	조사 대상 구역
1열 식재	학동로	· 강남구청역/삼성월드타워 아파트 앞
	강남로	· 씨티극장 앞
	강남로	· 강남역 사거리/서초타워 앞
2열 식재	테헤란로	· 강남역/아트센터 앞
	학동로	· 학동로 강남구청 앞
	삼성로	· 영동차관아파트 앞
3열 식재	논현로	· 한국은행금융결제원 앞
	논현로	· 타워 앞
	테헤란로	· LG강남타워 앞

적이지 못한 가로, 대규모의 공공 녹지가 위치하는 가로, 보도에 주차가 되어 있는 가로를 제외하였으며,

다섯째, 이를 바탕으로 보도에 가로수가 일정한 간격으로 식재된 위치와 기법에 따라 1열 식재, 2열 식재, 3열 식재 유형으로 구분 정리하였다.

그 결과 표 1과 같이 최종적으로 각 식재 유형별로 3개 가로씩 총 9개 가로를 선정하였다.

(2) 실험용 슬라이드 촬영 및 선정

실험용 슬라이드 촬영은 정확하고 정량화된 평가를 위하여 1열, 2열, 3열 가로식재유형으로 구분하여, 피험자에게 실제 공간의 연속된 분위기를 파악할 수 있도록 눈높이에서 100m 가로를 25m 간격으로 4회 연속 촬영하였으며, 촬영 지점은 보도 중앙에서 촬영하는 것을 기본으로 하되, 중앙분리대, 플랜터 등 장애 요소가 있는 경우에는 보도의 가장자리에서 중심 쪽으로 촬영하였다.

촬영 시기는 녹음의 양이 풍부한 여름 중 비가 오지 않는 날을 택하여 그림자가 최대한 지지 않는 오전 11시 ~ 오후 2시 사이에 촬영하였으며, 카메라는 Nikon coolpix 3100의 5.8~17.4mm 렌즈가 장착된 것을 사용하였다.

촬영된 사진 중에 일시적인 건설 현장이 포함된 사진과 이용자로 인하여 가로 경관 평가가 어려운 사진을 제외하고 9개 구역별로 각각 4장씩 총 36장의 사진을 선정하였다(그림 1, 2, 3 참조).

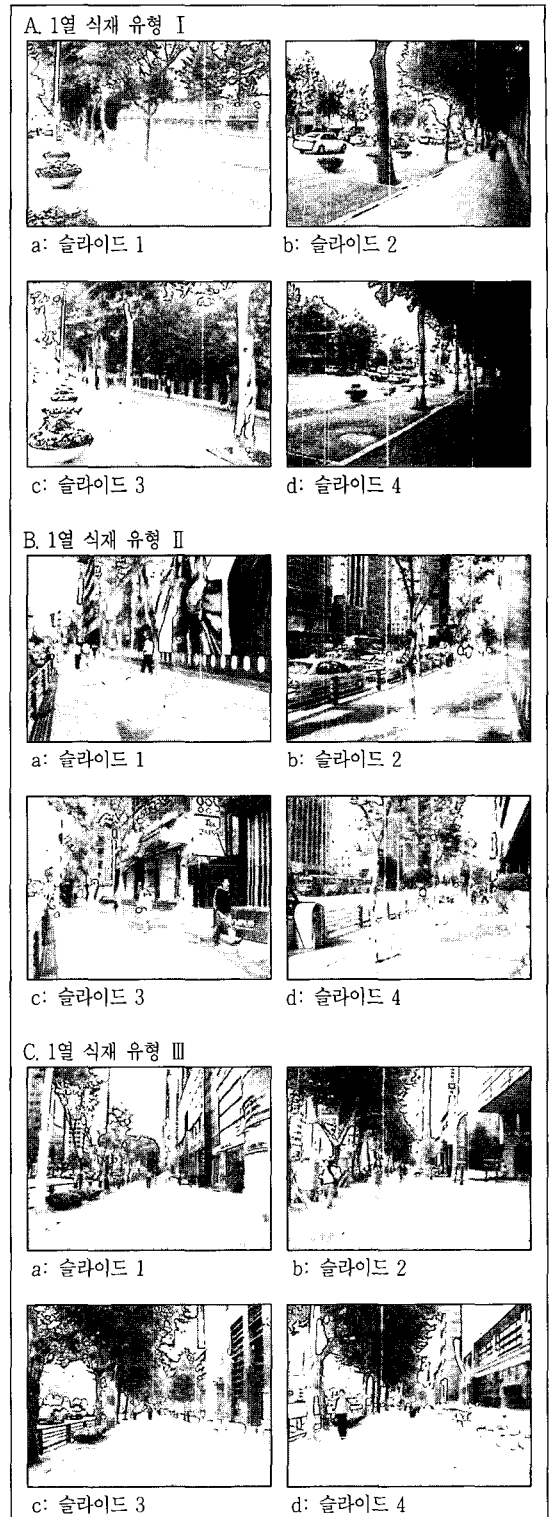


그림 1. 1열 가로식재유형 슬라이드

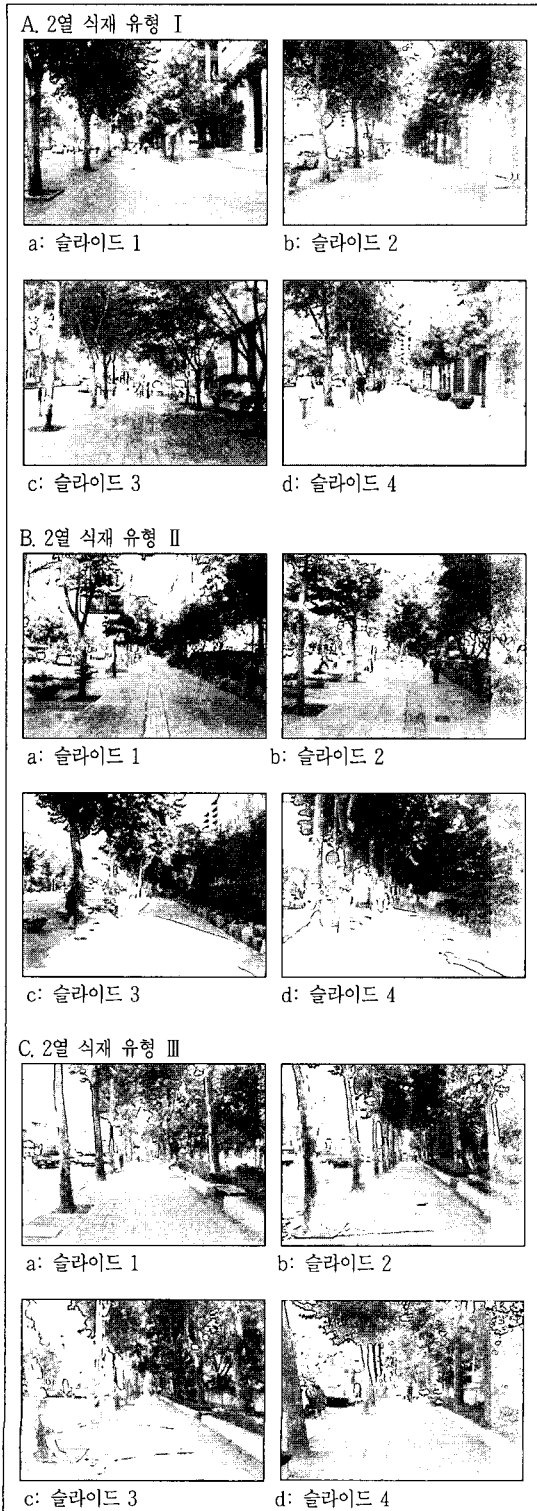


그림 2. 2열 가로식재유형 슬라이드

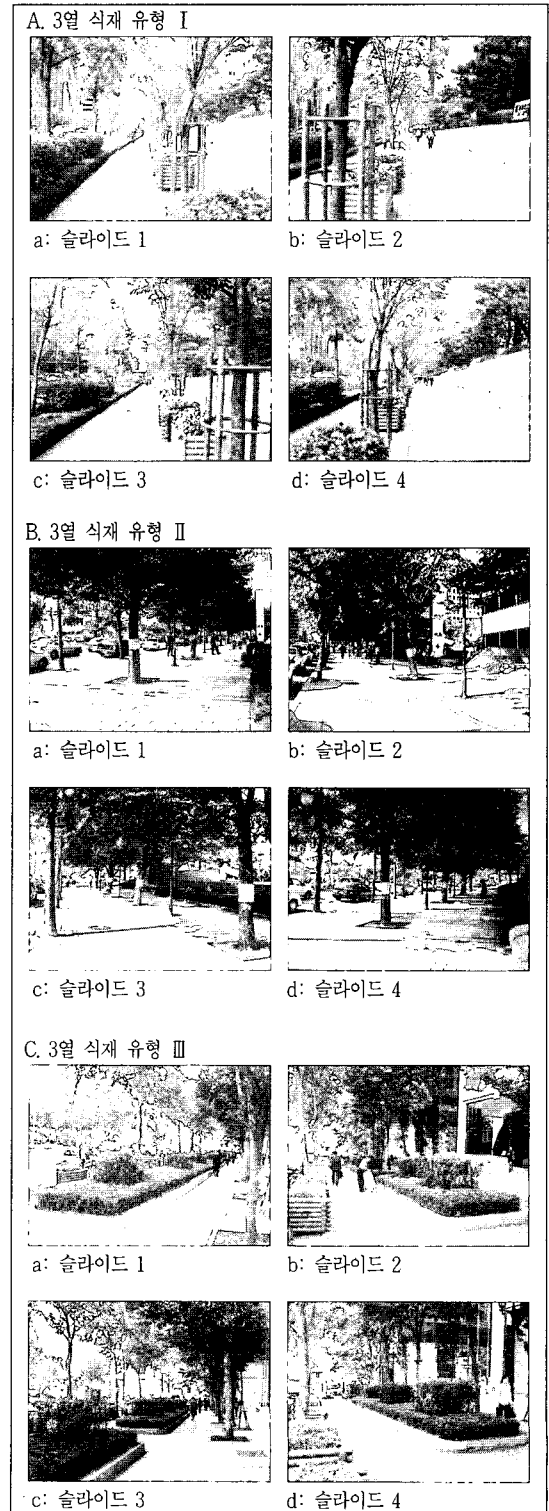


그림 3. 3열 가로식재유형 슬라이드

2) 평가항목 선정 및 설문지 작성

(1) 평가항목 선정

심리적 항목과 물리적 항목 선정은 1997년부터 지금까지 발표한 가로 경관 선행 연구(최정숙, 1998; 배현진, 1999; 강은성, 2000; 김경인과 김종하, 2000; 박성남, 2001; 한선아, 2001; 황세현, 2001; 이시재, 2003)를 바탕으로 가로 경관 평가에 적용된 선택 빈도가 높고 연구 목적에 필요하다고 판단되는 세부 항목을 고려하여 선정하였다. 심리적 항목은 선택 빈도가 높은 형용사쌍 23개를 선정한 후, 경희대학교 조경전공자 93명을 대상으로 설문 조사하여 가로 경관에 가장 적합한 형용사를 선정하게 하여 최종 18개의 형용사를 선정하였다(표 2 참조).

물리적 항목 또한 선행 연구 평가 항목 중 선택 빈도가 높은 항목과 실험용 슬라이드 사진에 의하여 도출된 물리적 경관요소를 바탕으로 평가 항목을 선정하였다.

(2) 설문지 작성

설문지 구성은 가로식재유형의 이미지 특성을 파악하기 위한 항목과 가로 경관 구성 요소로 인한 적정성을 파악하기 위한 항목, 가로식재유형별 전체 선호도에 관한 항목으로 구성하였다.

가로식재유형별 심리적인 느낌을 알아보기 위한 가로 경관과 관련된 18개 형용사 항목과 가로 경관의 구성 요소 중 건물군, 식재, 보도, 간판, 시설물에 관한 18개 항목과 가로 경관의 전체적인 선호도를 측정하는 1개 문항으로 구성하였다. 측정 척도는 가로 경관 이미지를 파악하기 위해 5점 척도로 구성된 어의 구별 척도를 사용했으며 형식미학적 측면에서의 가로 경관 평가는 5점 리커트 척도를 기본으로 하였다.

3) 평가방법

평가 집단은 가로 경관에 대한 타당성 높은 평가를 알아보기 위해 경희대학교 조경학과 대학원생 19명과 예술디자인학부 조경전공 2, 3, 4학년 학생 76명을 대상으로 집단 평가를 실시하였다. 조사기간은 10월 11일~10월 14일까지 4차례 걸쳐 이루어졌으며, 평가에 앞서 평가 목적 및 진행 방법을 설명한 후 선정된 가로식재유형별 사진 36장을 파노라마 형식으로 빔 프로젝트를 이

표 2. 심리적 평가 항목 신뢰도 분석

평가항목	신뢰계수	선정결과
1. 친근감있는-낯선	0.900	○
2. 조화로운-조화롭지 못한	0.895	○
3. 밝은-어두운	0.899	○
4. 깨끗한-더러운	0.896	○
5. 집중시킨-산만함	0.899	○
6. 연속적인-간헐적인	0.899	○
7. 풍요로운-빈약한	0.897	○
8. 정돈된-어수선한	0.874	○
9. 편안한-불편한	0.896	○
10. 규칙적인-불규칙적인	0.898	○
11. 경쾌한-중후한	0.900	○
12. 한적한-복잡한	0.906	-
13. 질서있는-무질서한	0.898	○
14. 전원적인-현대적인	0.909	-
15. 넓은-좁은	0.905	-
16. 개방된-답답한	0.904	-
17. 독특한-평범한	0.901	○
18. 좋아하는-싫어하는	0.893	○
19. 흥미로운-지겨운	0.897	○
20. 쾌적한-불쾌한	0.896	○
21. 안정된-불안한	0.897	○
22. 아름다운-추한	0.897	○
23. 동적인-정적인	0.903	-

알파값=0.903

용하여, 180cm×120cm 스크린으로 보여 주었다. 피험자와 스크린의 간격을 3m~10m 사이로 하였고 정면에서 최대한 자세히 관찰할 수 있게 하였다. 회수한 설문지 95부 중 불성실한 2부를 제외한 93부의 평가실험 결과를 분석 자료로 사용하였다.

4) 분석방법

연구 목적과 관련하여 설문 조사로 얻은 자료의 분석은 SPSS 11.0 for Window 통계 프로그램(정충영과 최이규, 1998)을 이용하였다.

우선 조사된 표본 자료의 적합성을 검토하기 위하여 알파계수법에 의한 신뢰도 분석을 실시하였으며, 전체적인 응답 경향과 분포를 살펴보기 위해 산술 평균을 실시하였다. 그리고 형용사 측정 항목간의 상관 관계를

알아보기 위해 요인분석을 실시하였고, 가로 경관 전체 평가를 통해서 시각적 선호도를 알아보고, 각각의 심리 요인과 시각적 선호도와와의 관계, 가로 경관 구성 요소가 시각적 선호도에 미치는 영향을 알아보기 위해 다중 회귀분석을 실시하였다.

II. 결과 및 고찰

1. 가로 이미지 요인분석

가로 경관 평가에 있어 식재 유형별 이미지 특성을 도출하기 위하여 18개의 형용사 항목에 대해 요인분석을 실시하였다. 주성분 추출법으로 분석하고 베리맥스 방식으로 회전시켜 분석한 결과, 표 3과 같이 3개의 요인으로 나타났다. 전체 변량 중 3개의 요인이 갖는 설명력은 61.792%이었으며, 38.208%는 오차 변량(error variance)과 특수 변량(specific variance)이라 할 수 있다.

요인 1은 가로 경관의 정돈된 분위기와 관련한 형용

사 항목으로 「정연성」, 요인 2는 가로 경관의 다양한 형태와 관련한 형용사 항목으로 「다양성」, 요인 3은 가로 경관의 쾌적함과 관련한 형용사 항목으로 「쾌적성」으로 명명하였다. 3개의 요인은 전체분산을 설명하는 설명력이 61.792로 분석되었다.

2. 이미지 요인에 의한 선호도 분석

가로 경관 이미지 요인인 정연성(X_1), 다양성(X_2), 쾌적성(X_3)이 1열, 2열, 3열 가로식재유형별 시각적 선호도에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 표 4, 5, 6, 7과 같다.

다중회귀분석 결과 1열과 2열 식재 유형은 다양성 인자가 선호도를 결정짓는 주요 변수로 나타났으며, 그 다음으로는 쾌적성 인자, 정연성 인자 순으로 나타났다. 3열 식재 유형은 정연성 인자가 선호도를 결정하는 주요 변수로 나타났고, 다음으로 다양성 인자, 쾌적성 인자로 나타났다.

3. 물리적 경관요소에 의한 선호도 분석

가로식재별 선호도를 비교해 보면 그림 4와 같이 3열 가로식재유형이 전체 선호도가 3.41으로 식재 유형 중 가장 높게 측정되었다. 18개의 독립변수 중 휴게 시설을

표 3. 심리적 평가 항목 요인분석

평가항목	요인 1 (정연함)	요인 2 (다양함)	요인 3 (쾌적함)	
요인 1	조화롭지 못한-조화로운	0.518	0.284	0.496
	불편한-편안한	0.559	0.208	0.395
	불쾌한-쾌적한	0.578	0.333	0.324
	지저분한-깨끗한	0.633	0.044	0.473
	불안한-안정감있는	0.664	0.251	0.176
	홀어진-집중적인	0.674	0.200	0.047
	간헐적인-연속적인	0.750	0.138	-0.020
	불규칙적인-규칙적인	0.767	-0.037	0.208
	어수선한-정돈된	0.782	0.259	0.134
	무질서한-질서있는	0.799	0.027	0.036
요인 2	추한-아름다운	0.387	0.569	0.344
	빈약한-풍요로운	0.488	0.631	0.060
	싫어하는-좋아하는	0.395	0.666	0.388
	평범한-독특한	-0.045	0.805	0.245
요인 3	지저분-홍미로운	0.140	0.810	0.339
	낯선-친근함	0.202	0.174	0.671
	중후한-경쾌한	0.011	0.332	0.683
	어두운-밝은	0.073	0.255	0.778

표 4. 1열 식재 유형 이미지 요인 다중회귀분석 결과

a: 분산 분석표

변인	제공합	자유도	평균제곱	F값	p
회귀	46.463	3	15.488	38.230	0.000(c)
잔차	111.408	275	0.405		
계	157.871	278			

b: 회귀 분석표

변수	계수	표준 오차	표준 회귀계수	F값	p	r^2
상수	2.896	0.044		66.004	0.000	0.294
X_2	0.319	0.040	0.417	7.872	0.000	
X_3	0.263	0.042	0.331	6.232	0.000	
X_1	0.260	0.042	0.317	6.225	0.000	

표 5. 2열 식재 유형 이미지 요인 다중회귀분석 결과

a: 분산 분석표

변인	제공합	자유도	평균제공	F값	p
회귀	38,394	3	12,798	33,975	0,000(c)
잔차	103,591	275	0,377		
계	141,986	278			

b: 회귀 분석표

변수	계수	표준 오차	표준 회귀계수	F값	p	r ²
상수	3.128	0.043		73.403	0.000	0.270
X ₃	0.273	0.038	0.376	7.253	0.000	
X ₁	0.254	0.041	0.325	6.146	0.000	
X ₂	0.276	0.047	0.310	5.851	0.000	

표 6. 3열 식재 유형 이미지 요인 다중회귀분석 결과

a: 분산 분석표

변인	제공합	자유도	평균제공	F값	p
회귀	160,211	3	53,404	119,378	0,000(c)
잔차	123,022	275	0,447		
계	283,233	278			

b: 회귀 분석표

변수	계수	표준 오차	표준 회귀계수	F값	p	r ²
상수	3.137	0.046		68.720	0.000	0.566
X ₁	0.500	0.043	0.476	11.683	0.000	
X ₂	0.347	0.040	0.349	8.662	0.000	
X ₃	0.309	0.041	0.305	7.485	0.000	

표 7. 가로식재유형별 이미지 회귀계수 비교표

구분	시각적 선호에 미치는 영향			
	1열 유형	2열 유형	3열 유형	
이미지 평가 요인 (심리요인)	정연성	0.260	0.254	0.500
	다양성	0.319	0.276	0.347
	패적성	0.263	0.273	0.309

제외한 17개 항목이 3.0 이상으로 측정되었으며 수목의 녹음이 다른 유형에 비해 가장 높은 값을 나타냈다.

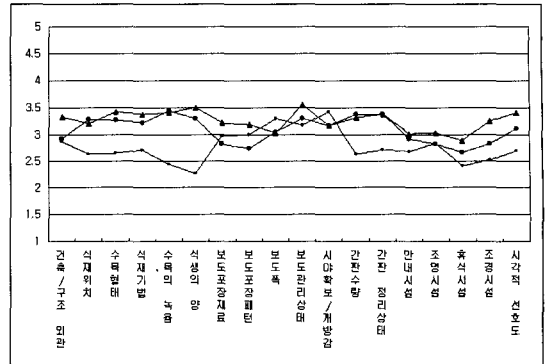


그림 4. 가로식재유형별 선호도 비교

범례: —●— 1열 식재 —●— 2열 식재 —●— 3열 식재

1열 가로식재 유형은 전체 선호도가 2.87으로 식재 유형 중 가장 낮은 선호도를 나타냈다. 시야 확보 및 개방감이 다른 유형에 비해 가장 높은 값을 보였으며 식생의 양, 녹음, 휴식 시설은 2.5 이하의 낮은 값을 보였다. 이는 전체적으로 개방적인 경관이나, 수목의 양과 녹음이 부족하다 느끼고 있는 것으로 보여진다.

2열 가로식재유형은 전체 선호도 3.10으로 18개의 독립변수 중 10개 변수가 3.0 이상으로 측정되었다. 특히 수목의 녹음과 식생의 양, 식생의 위치, 수목의 형태, 식재 기법 등과 같이 자연요소에 대한 평가가 높은 것으로 평가되었다.

식재 유형별 선호도의 차이를 검증하기 위하여 분산 분석을 실시한 결과 유의수준 5% 내에서 식재 유형별로 유의한 차이를 보였다.

식재 유형별 전체 가로 경관 선호도가 물리적 요소 건축/구조의 외관(S₁), 식재 위치(S₂), 수목 형태(S₃), 식재 기법(S₄), 수목의 녹음(S₅), 식생의 양(S₆), 보도 포장 재료(S₇), 보도 포장 패턴(S₈), 보도 폭(S₉), 보도의 관리 상태(S₁₀), 시야 확보 및 개방감(S₁₁), 간판의 수량(S₁₂), 간판의 정리 상태(S₁₃), 안내 시설(S₁₄), 조명 시설(S₁₅), 휴식 시설(S₁₆), 조경 시설(S₁₇)에 받는 영향을 분석하기 위하여 다중 회귀분석을 실시하였다(표 8, 9, 10 참조).

물리적 경관 요소의 선호도에 대한 회귀분석에서 도출된 계수 값을 비교해 보면 표 11과 같이 식재 유형별 가로 경관은 물리적 경관 요소의 선호도에 미치는 영향이 다르게 나타나는 것으로 분석된다. 1열 가로식재 유형은 식재 위치(S₂), 간판의 수량(S₁₂), 식생의 양

표 8. 1열 식재 유형 경관 구성 요소 다중회귀 분석 결과
a: 분산 분석표

변인	제공합	자유도	평균제공	F값	p
회귀	104,527	10	10,453	52,515	0,000
잔차	53,344	268	0,199		
계	157,871	278			

b: 회귀 분석표

변수	계수	표준 오차	표준 회귀계수	F값	p
상수	-0.421	0.178		-2.362	0.019
S ₂	0.291	0.035	0.336	8.249	0.000
S ₁₇	0.086	0.048	0.091	1.804	0.072
S ₁	0.203	0.030	0.253	6.793	0.000
S ₆	0.209	0.035	0.257	5.927	0.000
S ₁₀	0.117	0.036	0.147	3.226	0.001
S ₁₃	-0.381	0.051	-0.489	-7.489	0.000
S ₁₂	0.274	0.049	0.361	5.603	0.000
S ₁₆	0.182	0.048	0.180	3.776	0.000
S ₁₁	0.099	0.034	0.113	2.878	0.004
S ₈	0.079	0.032	0.106	2.499	0.013

표 9. 2열 식재 유형 경관 구성 요소 다중회귀분석 결과
a: 분산 분석표

변인	제공합	자유도	평균제공	F값	p
회귀	57,690	5	11,538	37,367	0,000
잔차	84,296	273	0,309		
계	141,986	278			

b: 회귀 분석표

변수	계수	표준 오차	표준 회귀계수	F값	p
상수	0.408	0.211		1.937	0.054
S ₁₆	0.268	0.041	0.320	6.515	0.000
S ₃	0.171	0.047	0.194	3.610	0.000
S ₇	0.203	0.046	0.220	4.445	0.000
S ₅	0.153	0.046	0.181	3.372	0.001
S ₉	0.108	0.044	0.118	2.427	0.016

표 10. 3열 식재 유형 경관 구성 요소 다중회귀분석 결과
a: 분산 분석표

변인	제공합	자유도	평균제공	F값	p
회귀	199,871	7	28,553	92,823	0,000
잔차	83,362	271	0,308		
계	283,233	278			

b: 회귀 분석표

변수	계수	표준 오차	표준 회귀계수	F값	p
상수	-0.478	0.177		-2.705	0.007
S ₂	0.276	0.052	0.288	5.358	0.000
S ₆	0.223	0.048	0.201	4.672	0.000
S ₁	0.160	0.042	0.150	3.778	0.000
S ₁₁	0.142	0.046	0.134	3.113	0.002
S ₄	0.182	0.054	0.178	3.343	0.001
S ₉	0.098	0.037	0.106	2.624	0.009
S ₁₇	0.104	0.047	0.089	2.215	0.028

(S₆)이 시각적 선호도에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다, 건축/구조 외관(S₁), 가로변 휴식 시설(S₁₆), 보도의 관리 상태(S₁₀), 가로변 조경 시설(S₁₇), 시야 확보 및 개방감(S₁₁)에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2열 가로식재유형은 수목의 녹음(S₅), 수목의 형태(S₃) 등 자연 요소와 보도 포장 재료(S₇), 보도 폭(S₉), 가로변 휴식시설(S₁₆)이 시각적 선호도에 영향을 미치는 것으로 분석되었으며, 3열 가로식재유형은 식재 위치(S₂)와 식생의 양(S₆), 식재기법(S₄)이 선호도에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 건축/구조 외관(S₁), 시야 확보 및 개방감(S₁₁), 보도의 폭(S₉), 가로변 조경 시설(S₁₇)이 선호도에 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

물리적 경과 요소 중 조명 시설(S₁₅)은 조사가 실시된 주간에는 이목을 끌지 못하기 때문인지 가로 경관 선호도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

III. 결론

본 연구는 각 가로식재유형별로 높게 나타나는 이

표 11. 가로식재유형 경관 구성 요소 회귀계수 비교표

물리적 경관요소	전체가로 선호도에 미치는 영향		
	1열 유형	2열 유형	3열 유형
건축/구조 외관(S ₁)	0.203	-	0.160
식재 위치(S ₂)	0.291	-	0.276
수목 형태(S ₃)	-	0.171	-
식재 기법(S ₄)	-	-	0.182
수목의 녹음(S ₅)	-	0.153	-
식생의 양(S ₆)	0.209	-	0.223
보도 포장 재료(S ₇)	-	0.203	-
보도 포장 패턴(S ₈)	0.079	-	-
보도폭(S ₉)	-	0.108	0.098
보도의 관리 상태(S ₁₀)	0.117	-	-
거리 시야 확보 및 개방감(S ₁₁)	0.099	-	0.142
간판 수량(S ₁₂)	0.274	-	-
간판 정리 상태(S ₁₃)	-0.381	-	-
가로변 안내 시설(S ₁₄)	0.274	-	-
가로변 조명 시설(S ₁₅)	-	-	-
가로변 휴식 시설(S ₁₆)	0.182	0.268	-
가로변 조경 시설(S ₁₇)	0.086	-	0.104

미지 요인을 파악하고, 그 이미지 요인에 영향을 미치는 물리적 요소를 조사하여 가로 경관 평가를 보다 실용적이고 계획 설계 단계에서 적용 가능한 기초 자료를 제공하는데 목적이 있다. 이를 위해 본 연구는 객관적인 표본 추출을 위해 가로식재유형을 식재 위치와 기법에 따라 구분하고, 가로 경관 평가에 타당하게 적용되었던 여러 인자들을 추출하여 경관 평가를 시행하였다.

식재 유형별 시각적 선호도는 3열 가로식재유형이 전체 선호도가 3.41으로 식재 유형 중 가장 높게 측정되었다. 18개의 독립변수 중 휴게 시설을 제외한 17개 항목이 3.0 이상으로 측정되었으며 수목의 녹음이 다른 유형에 비해 가장 높은 값을 나타냈다. 대체로 3열 식재 유형은 다른 유형에 비해 높은 수치의 평가가 나타나고 있으나, 많은 수의 휴식 시설이 설치되어 있음에도 불구하고 상대적으로 전체 가로 경관과의 적정성에 미치지 못하였기 때문에 나타나는 결과라 할 수 있다. 따라

서 휴식 시설 설치 시 가로 경관과의 전체적인 조화를 고려하여 계획과 설계가 요구된다. 1열 가로식재유형은 전체 선호도가 2.87으로 식재 유형 중 가장 낮은 선호도를 나타냈다. 시야 확보 및 개방감이 다른 유형에 비해 가장 높은 값을 보였으며 식생의 양, 녹음, 휴식 시설은 2.5이하의 낮은 값을 보였다. 이는 전체적으로 시야가 개방적이나, 수목의 양과 녹음이 부족하다 느끼고 있는 것으로 보여진다. 2열 가로식재유형은 전체 선호도 3.10으로 18개의 독립변수 중 10개 변수가 3.0 이상으로 측정되었다. 특히 수목의 녹음과 식생의 양, 식생의 위치, 수목의 형태, 식재 기법 등과 같이 자연요소에 대한 평가가 높은 것으로 평가되었다.

가로식재유형별 이미지를 결정하는 요인은 '정연성', '다양성', '쾌적성'의 3개 요인으로 나뉘어졌으며, 이러한 심리요인은 식재 유형별 이미지를 특성을 알아보기 위해서 다중 회귀분석을 실시한 결과 3열 식재 유형은 '정연성' 0.50로 가장 높고 '다양성' 0.35, '친근성' 0.30 순으로 나타났다. 2열 식재 유형은 '다양성' 0.28, '친근성' 0.27, '정연성' 0.25로 이미지 평가 요인이 골고루 이미지 특성에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 1열 식재 유형은 '다양성'이 0.32로서 이미지 특성을 결정하는 주요 요인으로 나타났으며, '친근성'과 '정연성'은 0.26으로 근소한 수치를 보였다.

물리적 요인이 식재 유형별 시각적 적정성에 미치는 영향을 분석하기 위하여 실시한 다중 회귀분석에서 전체 선호도가 가장 높았던, 3열은 식재의 위치와 식생의 양, 식재의 기법과 같이 전체 분위기와 공간 확보에 관련하는 요인이 선호도에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 건축/구조 외관, 거리 시야 확보 및 개방감, 보도의 폭, 가로변 조명 시설이 미관 관리에 관한 요인 또한 전체 적정성에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 2열은 3열과 마찬가지로 수목의 녹음, 수목의 형태 등 전체적인 분위기와 관련한 요인과 보도 포장 재료, 보도 폭, 가로변 휴식 시설과 같은 미관 관리에 관한 요인이 시각적 적정성에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 1열은 식재의 위치, 간판의 수량, 가로변 안내 시설과 같이 경관 정비에 관한 요인이 시각적 적정성에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 결과에서 알 수 있듯이 3열과 2열 식재 유형

은 시각적 적정성에 미치는 주요 요인이 비슷한 특성을 가지는 것으로 보이며 자연요소의 다양한 활용과 가로 공간의 확보가 넓어질수록 전체 시각적 적정성이 높을 것으로 파악된다. 1열 식재 유형은 식재의 활용이 3열 식재 유형에 비해 다양하지 않지만 시야 확보 및 개방감을 고려해 볼 때 이용자 이동이 많고 가로 경관 요인이 중요한 상업 지역에 적절한 가로 식재로 보인다.

따라서 앞으로 충분한 녹지 확보와 지속적인 관리뿐만 아니라 식재의 다양한 활용으로 인한 가로 경관의 흥미 증진과 전체 경관과의 조화를 고려한 디자인으로 체계적인 계획을 세워 지역적인 특성에 맞고 이용자가 만족할 수 있는 가로 식재 계획이 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서는 선호도에 미치는 물리적 요인과 이미지 요인의 영향에 대해 분석하였으나, 실제적으로 각 식재 요인별로 높게 나타나는 이미지 요인을 파악한 뒤 그 이미지 요인에 영향을 미치는 물리적 요소를 조사한다면 앞으로 다양한 측면에서 보행경관에 대한 개선점을 찾을 수 있을 것이다.

인용문헌

1. 강남구(2003) 도시가로포장 및 가로 시설물 개선사업.
2. 강은성(2000) 보행자 전용도로의 형태에 따른 경관 선호도

분석. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

3. 김경인, 김종하(2000) 가로 경관정비를 위한 옥외광고물 규제 방법에 관한 연구. 대한건축학회논문집 16(11): 221-228.
4. 김성호(2000) 도시가로유형별 경관 평가에 관한 연구. 충남대학교 대학원 석사학위논문.
5. 김영진(1998) 가로 경관에 관한 연구. 경원대학교 대학원 석사학위논문.
6. 김이신(2001) 평가지표를 통한 녹지네트워크 인자도출에 관한 연구. 상명대학교 대학원 석사학위논문.
7. 김희주(2005) 녹시를 개념을 이용한 도시가로 경관의 시각적 질 측정에 관한 연구. 한양대학교 대학원 석사학위논문.
8. 박성남(2001) 도시의 가로 전반조명과 간판조명에 따른 경관 선호도 분석. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
9. 배현진(1999) 가로변 건축물과 광고·간판류를 중심으로 한 가로 경관 평가에 관한 연구. 대한건축학회논문집 15(7): 85-96.
10. 서울시(2005) 서울시 수목센서스 조사연구.
11. 오구균(1997) 식재설계에서 경관식재 개념 및 기법 연구. 호남대학교 정보통신연구소 연구집 7: 91-96.
12. 이성룡, 정석(1994) 서울시 도시 경관 관리방안 연구 II. 서울시정개발연구원 보고서.
13. 이시재(2003) 서면의 시각적 평가를 중심으로 한 가로 경관 개선에 관한 연구. 동의대학교 대학원 석사학위논문.
14. 정충영, 최이규(1998) Windows용 SPSSWIN을 위한 통계분석. 서울: 무역경영사.
15. 최정숙(1998) 주·야간의 가로 경관 평가에 관한 연구. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
16. 한선아(2001) 가로시설물의 디자인 통합에 의한 가로 경관 개선에 관한 연구. 한양대학교 대학원 석사학위논문.
17. 황세현(2001) 보행자 시점에 따른 가로 경관 평가에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위논문.

원 고 접 수: 2006년 10월 13일
 최종수정본 접수: 2006년 12월 20일
 4 인 의 명 심 사 필