

지방도시 가로 녹지의 존재효과에 대한 보행자와 상업종사자의 의식 연구 - 충주시 가로수를 대상으로 -

김 범 수 · 신 원 섭
건국대학교 산림과학전공, 충북대학교 산림과학부
(2006년 6월 5일 접수; 2006년 11월 13일 채택)

The Recognition of Commercial Business Men and Employers and Pedestrian on the Existence Effect of Roadside Green Spaces in Local City - Chungju City to -

Bum-Soo Kim and Won-Sop Shin

Department of Forest Science, Konkuk University, Chungju 380-701, Korea
School of Forest Resources, Chungbuk National University, Cheongju 361-763, Korea
(Manuscript received 5 June, 2006; accepted 13 November, 2006)

The overall purpose of this study was to investigate pedestrians and commercial business men and employers' recognition on management of street trees and green spaces along street sides. The followings were main results of this study.

Both pedestrians and commercial business men and employers mostly perceived positive influence of street trees on urban environment and their business. In addition, pedestrians gave higher scores of positive influence of trees function than those of commercial business men and employers. Pedestrians showed strong intention to participate management activities of street trees or green spaces.

This study indicated that negative perception on street trees came from improper management rather than existence of street trees. Therefore, more intensive management actions are needed.

Key Words : Existence Effect, Street trees, Cognitive Evaluation, Commercial business men and Employers and pedestrian's recognition

1. 서 론

인구의 과밀화나 대기오염 및 소음 등 인간의 쾌적한 활동에 지장을 주는 많은 환경악화 요인이 존재하는 도시에 있어서 녹지의 조성을 통해서 얻어지는 효과에 대한 연구의 대상으로 중요한 것이 가로수이다. 가로수는 도로와 함께 조성되는 선형녹지로서 보행자와 도로변 상업종사자에게 중요한 영향을 미치는 도시의 골격을 구성하는 요소이다¹⁾. 이제까지 가로수는 주로 도로 경관 형성과 보행공간으로서 물리적 환경 개선의 대상으로 여겨져 왔으나

도로변 상업 종사자와 보행자를 대상으로 한 연구 보고는 매우 적은 상황이다. 그러나 이들 그룹은 가로수의 영향과 다양한 존재가치를 항상 경험하고 있기 때문에 인간과 환경과의 관계에서 성립하는 쾌적한 가로공간의 형성에 중요한 영향을 미친다. 따라서 가로수에 대한 도심 도로변 상업 종사자와 보행자에 대한 의식을 비교 파악하는 것은 쾌적한 가로 공간의 조성을 위해서 매우 필요하다.

도시녹지의 다양한 기능과 효과에 관한 기존의 연구를 보면 고유효과와 존재효과인 대중효과에 관하여²⁾, 녹지 환경 보전과 효과에 관한 연구³⁾, 공원 녹지의 기능적 분류^{4,5)} 등의 도시공원녹지가 가진 다양한 기능과 효과를 강조하고 있다.

도시공원녹지의 기능이나 존재효과에 대해서 전

Corresponding Author : Bum-Soo Kim, Department of Forest Science, Konkuk University, Chungju 380-701, Korea
Phone: +82-43-840-3537
E-mail: kimbs@kku.ac.kr

통적으로 레크레이션 관련 연구가 중심을 이루어 왔으나, 최근 생태도시 이론 등의 공원녹지가 가진 다양한 기능이나 효과에 주목한 연구가 늘고 있다. 이 중 가장 많은 연구결과는 환경공학적인 측면에서 접근한 계량적 연구 보고라고 할 수 있다¹¹⁾. 이들 연구는 주로 기구에 의한 측정 자료와 현지 관찰조사를 통한 분석이 주를 이루고 있다^{6~8)}.

도시가로수와 관련된 연구는 가로수 관리 상황⁹⁾, 가로수 식재 및 생육상황^{10~12)} 및 환경 측정자료를 활용하여 가로수 식재 현황과 생육환경 등의 문제점과 개선 방안에 대한 한 연구¹³⁾가 주를 이루고 있으며, 문¹⁴⁾과 정 등¹⁵⁾의 도시 가로의 경관구조의 시각적 특성과 선호도의 관련성을 자극사진을 이용하여 분석한 연구, 성 등¹⁶⁾이 가로수를 중심으로 분석 대상 경관 사진의 녹시율을 기준으로 가로경관개선 효과에 대한 연구 결과를 보고하고 있다.

그러나 도시의 가로수가 도시공원녹지의 하나로서 다양한 효과를 가지고 있는 것은 당연한 것으로 여겨지고 있으나, 실제 그 효과가 직접적인 이용자인 보행자나 도로 주변의 상업종사자의 양자에게 어느 정도 영향을 미치고 어떠한 다양한 효과가 인식되고 있는지 그리고 가로수관리에 대한 의식 등에 대한 연구보고는 미비한 실정이다¹⁷⁾.

한편, 가로녹화나 도시녹화에 있어 대부분의 연구가 대도시를 중심으로 추진되고 있고^{9~13)} 실제 인구 10만~20만 정도의 지방 중소도시의 경우에는 극히 미비한 실정이다. 따라서 이러한 도시들의 녹화에 대한 정책방향이냐 시민의 녹화 의식적 판단은 대부분이 기존 대도시의 자료에 의존하고 있는 실정이다¹⁾. 그러나 도시의 규모에 따른 공간과 환경의 상이점에 대한 고려는 도시녹화계획에 있어서 매우 중요하다고 판단되며 이러한 문제점을 해소하기 위한 연구로서 지방 소도시의 녹지에 대한 의식 연구도 필요하다고 판단된다. 이러한 연구는 사회심리적인 측면에서의 접근 방법의 하나라고 볼 수 있다. Lewin 등에 의해 발전되어 진 환경심리학분야는 심리척도를 이용한 분석 기법^{12,13)}이나 의식분석의 연구 결과에 영향을 주어 사회적 측면에서의 조경계획 분야의 발전에 공헌하고 있다. 조경 분야의 경우 다양한 설문을 통한 의식분석을 통해 녹화 공간 조성 및 정비 방향의 제시에 있어서 가로녹화에 대한 의식조사와 관련된 연구^{1,18,19)} 및 경관설계에 있어서 경관예측의 목적으로, 경관사진 및 CG기법과 환경심리 분야의 이론에 의거한 인간의 심리행태와 연계하여, 도시경관 형성에 있어서의 스카이라인의 보존 및 공원녹지의 영향과 효과에 대한 연구가 주를 이루어 오고 있다^{20~24)}.

본 연구는 우리나라의 대표적인 지방 도시의 한

곳인 충주시의 도심에 존재하는 다양한 규모의 도로변을 대상으로 도로의 직접적 이용자인 상업종사자와 보행자가 느끼는 가로녹지의 중요 요소인 가로수의 존재효과를 중심으로 한 의식 평가 비교를 통해 지방도시의 바람직한 가로녹지조성 및 관리의 기본 방향을 제시하고자 한다.

2. 연구 및 분석 방법

본 연구의 수행을 위해 차량의 통행이 빈번한 도심 내 차도를 차선 규모에 따라 편도 1차선, 2차선, 3차선으로 구분하여 각각의 도로변 상가의 상업종사자와 보행자를 대상으로 녹지의 존재효과에 대한 의식을 조사하여 비교 평가 하였다.

2.1. 대상지의 위치 및 특성

본 연구의 조사 대상지로서 차도 변 상가는 충주시의 도심부의 시가화조성구역의 상업지를 중심으로 7개 구간을 선정하였으며, 조사구간의 현황은 Photo 1과 같으며 특성을 Table 1에 정리하였다.

조사구 1은 충북 충주시 교현동 소재 성남초등학교 앞 편도 1차선 도로변 상가로 식재수종은 플라타너스이며, 조사구 2는 충북 충주시 연수동의 교동사거리-유원아파트의 편도 1차선 도로변 상가로 식재 수종은 은행나무이다.

조사구 3은 충북 충주시 성서동과 성내동 사이의 제1로타리-제2로타리의 편도 2차선 도로변 상가, 조사구 4는 충주시 칠금동 소재의 탄금중-세원한아름아파트의 편도 2차선 도로변 상가, 조사구 5는 충주시 문화동 소재 이마트앞-대가미사거리의 편도 3차선 도로변 상가, 조사구 6은 충주시 연수동의 법원로타리-임광A사거리의 편도 3차선 도로변 상가, 조사구 7은 충주시 연수동의 법원로타리에서 교현동의 종합운동장 사거리의 편도 3차선 도로변 상가이다.

전체 구간의 거리는 300~350m의 범위를 보이며, 수종은 조사구 1의 플라타너스 가로수를 제외하고는 은행나무이다. 보도폭은 조사구 5가 5.5m로 가장 넓으며, 그 외의 구간은 3.0~4.0m로 편도 1차선에 비해 2차선 이상의 구간의 보도가 넓게 나타났다. 식재 거리는 평균 6.0~6.5m의 편도 1차선에 비해 2차선 이상의 구간의 식재 거리가 넓게 나타났다. 조사구 4의 8m를 제외하고는 7.0~7.5m의 식재거리를 보였다.

시각적 녹량을 나타내는 수고, 수관고와 수관폭의 경우 차선에 따른 큰 차이는 보이지 않았으며 조사구 4의 경우 수고, 수관고, 수관폭이 각각 10.0m, 6.5m, 5.0m, 조사구 7의 경우 각각 9.0m, 5.5m, 4.0m로 가장 높게 나타나고 있으며, 조사구 3은 수고, 수

Table 1. investigation sites

sites no.	length of site (m)	lane	width footpath (m)	species	interval f plantation (m)	tree Layer	tree height (m)	crown height (m)	crown Width (m)	clear length (m)
1	300	1	3.5	<i>platanus</i>	6.0	1	7.5	4.0	4.5	3.5
2	350	1	3.0	<i>gingko</i>	6.5	1	7.0	4.0	3.0	3.0
3	300	2	4.0	<i>gingko</i>	8.0	1	7.0	3.5	2.5	3.5
4	350	2	4.0	<i>gingko</i>	7.5	1	10.0	6.5	5.0	3.5
5	300	3	5.5	<i>gingko</i>	7.0	1	6.5	3.5	4.0	3.0
6	350	3	4.0	<i>gingko</i>	7.0	1	7.0	4.0	3.0	3.0
7	350	3	4.0	<i>gingko</i>	7.0	1	9.0	5.5	4.0	3.5

Platanus; *Platanus occidentalis*, *gingko*; *gingko biloba*



site 1. Sunnam ele. school



site 2. Kyodong R - Yoowon APT



site 3. 3rd R - 2nd R



site 4. Tankum mid. school - Saewon APT



site 5. E mart - Daegami R



site 6. Beopwon R - Imkwang R



site 7. Beopwon R - Sports complex

관고, 수관폭이 각각 7.0m, 3.5m, 2.5m로 가장 낮고, 그 외의 조사구 1, 2, 5, 6의 경우 수고, 수관고, 수관폭이 각각 6.5~7.0m, 3.5~4.0m, 3.0~4.0m로 나타났다. 또한 지하고의 경우 전체 구간이 3.0~3.5m의 수치를 보였다.

결과적으로 보도공간의 경우 조사구5, 녹량은 조사구 4와 7의 규모가 상대적으로 크게 나타났으며, 조사구 3의 경우는 보도의 공간 및 녹량에서 상대적으로 낮은 규모를 보였다.

2.2. 설문조사 및 분석

설문조사는 근무경력 5년 이상의 상업종사자와 충주시 거주 10년 이상의 보행자를 대상으로 설문지를 배포 한 후 직접 설문지를 작성하도록 하였다. 설문 결과의 분석은 SPSS 통계 패키지(ver. 11.0)를 사용하여 각 설문 항목별로 빈도와 유효 퍼센트를 구하여 분석하고 카이제곱을 이용하였다 (Table 2,3).

설문조사에 응한 상업 종사자의 속성은 Table 2 과 같이 전체적으로 남녀의 비율은 상업종사자의 경우 45.58% : 49.04%, 보행자의 경우 54.42% :

50.96%로 각각 여성의 비율이 약간 높게 나타났으며, 연령대의 경우 Table 3과 같이 전체적으로 상업 종사자가 20대에서 60대, 보행자의 경우 10대에서 40대의 구성비가 전체의 96.0%와 92.0%를 보였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 가로수가 도시 가로 환경 및 영입에 미치는 영향

전술한 가로수 및 가로 공간 등의 가로환경에 대한 존재효과와 불만족에 대한 평가와 관련하여 가로수가 도시 가로 환경에 미치는 영향에 대한 분석 결과는 Table 4와 같다.

전체적인 경향은 상업종사자와 보행자 모두 85% 이상의 긍정적인 의식을 보이고 있으며, 보행자가 상업조사자에 비해 다소 높게 나타나고 있어, 도심의 가로수가 도시환경에 대해 기여하는 정도는 상업 종사자와 보행자 모두 긍정적으로 인식을 하고 있는 것으로 나타났다.

가로수가 도시 가로 환경에 미치는 영향에 대한 부정적 의식은 전반적으로 10% 이하의 낮은 비율을 보이고 있으며 구간별 응답률의 명확한 차이는 나타

나고 있지 않다.

가로수가 영업에 미치는 영향에 대한 분석 결과는 Table 5와 같다.

전체적인 경향은 상업종사자가 61.90%, 보행자가 72.60%로 가로수가 영업에 미치는 영향이 부정적이기 보다는 긍정적이라는 높은 의식을 보이고 있다. 단, 보행자의 경우가 상업종사자에 비해

10.0% 정도로 상대적으로 높은 의식차이를 보이고 있는 것으로 나타났다.

조사지 별로 살펴보면 조사지별로 뚜렷한 경향은 보이지는 않으나 일부에서 도로별 특성과 관련된 의식차이를 보이고 있다. 즉, 편도 1차선의 조사지 1과 2의 경우 보행자의 경우 상대적으로 다른 조사구에 비해 부정적인 응답율이 11.54~6.00%로

Table 2. Types of Respondents(Sex)

(unit : N/%)

site no.	M		F		sum	
	C	P	C	P	C	P
1	14(45.2)	22(42.3)	17(54.8)	30(57.7)	31(100)	52(100)
2	14(46.7)	13(26.0)	16(53.3)	37(74.0)	30(100)	50(100)
3	18(52.9)	28(48.3)	16(47.1)	30(51.7)	34(100)	58(100)
4	14(46.7)	31(56.4)	16(53.3)	24(43.6)	30(100)	55(100)
5	8(26.7)	28(56.0)	22(73.3)	22(44.0)	30(100)	50(100)
6	15(50.0)	23(46.0)	15(50.0)	27(54.0)	30(100)	50(100)
7	15(50.0)	34(68.0)	15(50.0)	16(32.0)	30(100)	50(100)
sum	98(45.58)	179(49.04)	117(54.42)	186(50.96)	215(100)	365(100)

C: commercial Employees, P: pedestrian, N: number of persons, M: Men, F: Female

Table 3. Types of Respondents(Age)

(unit : %)

site no.	age												N	
	10		20		30		40		50		60~			
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
1	3.03	35.29	39.39	41.18	21.21	11.73	27.27	9.80	6.06	1.96	3.03	0.00	33	51
2	0.00	46.15	9.68	30.77	29.03	9.62	45.16	11.54	12.90	1.92	3.23	0.00	31	52
3	6.67	42.00	16.63	16.00	20.00	18.00	36.67	18.00	16.67	2.00	3.33	4.00	30	50
4	2.94	18.97	23.51	48.28	23.53	22.41	29.41	10.34	20.59	0.00	0.00	0.00	34	58
5	0.00	16.36	10.00	25.45	23.33	20.00	50.00	23.64	13.33	14.55	3.33	0.00	30	55
6	6.67	26.00	20.00	14.00	23.33	22.00	30.00	26.00	16.67	6.00	3.33	6.00	30	50
7	0.00	8.00	23.33	20.00	30.00	30.00	30.00	32.00	16.67	8.00	0.00	2.00	30	50
7	3.33	6.00	10.00	30.00	36.67	32.00	33.33	26.00	16.67	6.00	0.00	0.00	30	50
sum	3.76	23.29	12.94	26.85	20.47	21.92	27.76	20.82	20.00	5.48	15.06	1.64	100	100

C : commercial Employees, P : pedestrian , N : number of persons

Table 4. Effect that street tree gets in downtown environment

(unit : %)

site no.	Good		Usual		Bad		Very bad		Ignorantness		Sum		x ²	SP
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P		
1	32.26	26.92	54.84	50.00	6.45	9.62	0.00	5.77	6.45	7.69	100	100	68.747	0.000
2	20.00	30.00	66.67	62.00	6.67	2.00	3.33	0.00	3.33	6.00	100	100	111.750	0.000
3	26.47	32.76	61.76	56.90	2.94	5.17	2.94	0.00	5.88	5.17	100	100	111.370	0.00
4	16.67	27.27	70.00	70.91	13.33	0.00	0.00	0.00	0.00	1.82	100	100	104.035	0.000
5	20.00	28.00	66.67	62.00	3.33	4.00	10.00	0.00	0.00	6.00	100	100	77.146	0.000
6	23.33	24.00	53.33	62.00	16.67	6.00	0.00	2.00	6.67	6.00	100	100	86.250	0.000
7	20.00	24.00	66.67	66.00	6.67	2.00	3.33	2.00	3.33	6.00	100	100	117.625	0.000
N	49	101	135	224	17	15	6	5	8	20	215	365		
sum	22.79	27.67	62.79	61.37	7.91	4.11	2.79	1.37	3.72	5.48	100	100	861.617	0.000

SP: Significance probabilit, C : commercial Employees, P : pedestrian , N : number of persons

Table 5. Effect that street tree gets in business environment

(unit : %)

site no.	Good		Usual		Bad		Very bad		Ignorantness		Sum		X ²	SP
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P		
1	9.68	23.08	48.39	53.85	25.81	9.62	0.00	1.92	16.13	11.54	100	100	57.470	0.000
2	3.33	18.00	53.33	64.00	30.00	6.00	0.00	0.00	13.33	12.00	100	100	52.400	0.000
3	2.94	24.14	47.06	67.24	20.59	18.97	11.76	0.00	17.65	8.62	100	100	94.413	0.000
4	6.67	12.73	53.33	45.45	13.33	20.00	10.00	16.36	16.67	5.45	100	100	44.118	0.000
5	20.00	12.00	60.00	60.00	3.33	10.00	16.67	0.00	0.00	18.00	100	100	75.927	0.000
6	6.67	12.00	36.67	54.00	23.33	22.00	10.00	0.00	23.33	12.00	100	100	136.800	0.000
7	20.00	6.00	66.67	54.00	6.67	18.00	3.33	8.00	3.33	14.00	100	100	47.125	0.000
N	21	57	112	208	38	45	16	14	28	42	215	365	530.262	0.000
sum	9.77	15.62	52.09	56.99	17.67	12.33	7.44	3.84	13.02	11.51	100	100		

SP: Significance probabilit, C: commercial Employees, P: pedestrian, N: number of persons

부정적인 견해가 낮은 비율로 나타나고 있다. 또한 보도의 폭이 넓은 조사구 5의 경우 긍정적 및 부정적이라는 전체 견해에 대해서는 타 조사구와 유사하나 매우 긍정적이다(20.00%)와 매우 부정적이다(16.67%)가 상업종사자의 경우 전체조사구에 비해 상대적으로 매우 높게 나타나고 있다. 또한 동 조사구의 보행자의 경우는 편도 1차선과 같이 부정적인 응답율이 상대적으로 낮게 나타나고 있다.

이상의 결과를 살펴 볼 때 차선에 따른 도로의 종류와 보도의 규모가 의식 정도에 약간의 영향을 주고 있다고 판단되나 이러한 특성을 보행자의 의식에 적용하기에는 이번 조사의 도로 특성과 평가와의 관련성을 설명하기 어려워 앞으로의 과제로 연구를 계속하여야 할 것으로 판단된다. 또한 가로환경이나 영업환경에 미치는 가로수에 대한 긍정적 의식은 대도시의 이용자와 비교 할 때²⁰⁾ 전체적인 경향은 크게 차이가 없음을 알 수 있었다.

3.2. 가로수의 존재효과

가로수에 대한 존재 의식이 구체적으로 어떠한 내용인가를 알아보기 위해 상업종사자와 보행자를 대상으로 의식조사를 행하였다(Table 6).

전체적으로는 대기정화(17.98%, 18.17%), 지역미화(15.66%, 16.07%), 활발한 도시 분위기 창출(16.43%, 12.05%), 계절변화를 느낌(16.43%, 10.59%) 이 상업종사자와 보행자 공통으로 높게 나타나, 대기정화와 지역의 쾌적하고 다양한 경관 형성에 가로수가 기여하고 있는 것으로 나타났다.

전술한 공통항목에 부가하여 보행자의 경우는 휴식장소제공에 대한 평가(12.05%)가 높게 나타나고 있어 가로 보행 활동에 가로수가 기여하고 있다고 인식하고 있는 것으로 판단되었다.

가로 공간의 특성과 평가와 비교하여 볼 때 전

체적인 뚜렷한 경향은 나타나지 않았으며, 녹량이 상대적으로 많은 조사구 4와 7의 경우 녹음의 제공과 도시의 삭막함을 줄여줌에 대한 평가가 타 조사구에 비해 높게 나타났으며 가로수의 녹량이 시각적으로 푸름과 녹음을 드리우는 존재효과에 대한 의식에 관련성이 높다고 판단되었다.

결과적으로 가로수의 주요 효과로는 대기정화와 경관 형성과 관련된 항목으로 이러한 효과가 가로환경 형성에 긍정적인 영향을 미치는 주요 요인이라고 생각판단 되었다.

3.3. 상가 앞 도로변 가로환경에 대한 불만족

상가 앞 도로변 가로환경의 사항 중 가장 불만족스러운 사항에 대한 분석 결과는 Table 7과 같다.

전체적으로는 상업종사자와 보행자 공통으로 해충발생(12.90%, 11.83%), 나무종류가 단순(12.37%, 11.22%) 등의 항목에 대한 불만의 응답률이 높게 나타났다. 또한 상업종사자의 경우 시각 차단에 의한 영업지장(14.65%), 낙엽(13.71%), 나무종류가 단순(12.37%), 해충발생(11.83%)의 순으로 불만을 느끼고 있으며, 보행자는 쓰레기 발생(14.82%), 관리(13.54%), 해충발생(12.90), 나무종류가 단순(11.22%)의 순서로 가로수에 대한 불만이 상대적으로 높게 나타났다.

또한 조사구간별로는 쓰레기 발생, 관리, 낙엽, 해충발생, 나무종류의 단순, 영업지장, 녹량이 적음 등의 불만이 상대적으로 높은 비율을 차지하는 편도 1차선의 조사구 1과 2에 비해 상대적으로 조사구 3~7에서는 휴식시설미비, 쓰레기 발생, 관리미비, 낙엽, 해충발생, 나무종류의 단순, 영업지장, 녹량이 적음, 초화류의 적음 등의 불만족 항목의 빈도가 증가하고 있는 것으로 나타났다. 한편 보도의 폭이 조사구 1과 2에 비해 증가하는 조사구 3~7조

Table 6. Existence effect on the street trees(Several response)

(unit: %)

site no.	PAP		TC		WC		ND		CB		EC		PGS		ES		HC	
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
1	18.28	18.59	6.45	7.05	0.00	1.28	4.30	5.77	10.75	17.95	3.23	1.28	9.68	4.49	3.23	6.41	2.15	1.92
2	16.67	18.00	2.22	0.00	3.33	3.33	1.11	1.33	18.89	23.33	1.11	2.00	5.56	4.67	2.22	5.33	2.22	0.67
3	18.63	18.39	9.80	4.02	2.94	0.57	0.98	2.87	14.71	16.67	0.98	1.72	10.70	6.32	0.00	5.75	2.94	2.30
4	17.78	15.76	3.33	3.03	1.11	3.03	1.11	2.42	15.56	6.06	1.11	3.64	10.00	17.58	3.33	4.24	0.00	0.00
5	17.78	16.67	6.67	8.00	0.00	1.33	2.22	2.00	14.44	19.33	1.11	0.00	8.89	4.00	1.11	3.33	4.44	3.33
6	18.89	20.67	7.78	3.33	1.11	1.33	1.11	0.67	18.89	15.33	2.22	1.33	8.89	10.00	1.11	5.33	0.00	1.33
7	17.78	19.33	4.44	4.67	2.22	3.33	3.33	2.67	16.67	14.67	1.11	0.00	8.89	8.67	3.33	4.00	0.00	1.33
sum	17.98	18.17	5.89	4.29	1.55	2.01	2.01	2.26	15.66	16.07	1.55	1.46	8.99	8.04	1.86	4.93	1.71	1.55
N	116	199	38	47	10	22	13	28	101	176	10	16	58	88	12	54	11	17

site no.	FCS		RP		IU		LA		AW		CT		etc.		sum		χ ²	SP
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P		
1	16.13	7.05	3.23	12.18	2.15	1.92	13.98	8.97	3.23	2.56	3.23	2.56	0.00	0.00	100	100	143.108	0.000
2	16.67	12.67	6.67	14.00	1.11	0.67	14.44	8.00	2.22	1.33	5.56	4.67	0.00	0.00	100	100	226.753	0.000
3	14.71	12.07	1.96	9.77	0.00	2.87	18.63	11.49	0.98	2.87	1.96	2.30	0.00	0.00	100	100	202.370	0.000
4	21.11	4.85	4.44	23.64	0.00	0.00	18.89	9.70	1.11	6.06	1.11	0.00	0.00	0.00	100	100	145.043	0.000
5	16.67	14.67	5.56	6.00	0.00	2.00	14.44	16.00	4.44	2.00	2.22	1.33	0.00	0.00	100	100	157.293	0.000
6	14.44	13.33	3.33	6.00	0.00	2.67	14.44	14.00	0.00	0.67	6.67	4.00	1.11	0.00	100	100	47.622	0.000
7	15.56	10.00	2.22	12.00	1.11	0.00	20.00	16.67	1.11	1.33	1.11	0.67	1.11	0.67	100	100	243.200	0.000
sum	16.43	10.59	3.88	12.05	0.62	1.46	16.43	12.05	1.86	2.47	3.10	2.19	0.31	0.09	100	100	1657.06	0.000
N	106	116	25	132	4	16	106	132	12	27	20	24	2	1	645	1,095		

PAP: purify of air pollutant, TC: Temperature control, WC: Wind control, ND: Noise diminution, CB: City beautification, EC: Ecological corridor, PGS: Provide the green shades, ES: Ecological space, HC: Humidity control, FCS: Feel change of season, RP: Rest place, IU: Interpretation use, LA: Lively atmosphere, AW: Amenity for working/liviing, CT: Control of traffic, SP: Significance probabilit, C: commercial Employees, P: pedestrian, N: number of persons

사구에서는 특히, 보행자의 경우 휴식시설미비와 초화류의 적음 등의 불만족 항목의 빈도가 증가하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 경향은 도로의 규모 증가에 따른 통행량의 차이가 평가에 영향을 미치는 것으로 판단된다.

한편 가로 공간에 대한 두 집단간의 불만족에 대한 경향은 상업종사자의 경우는 상가 앞 청결 문제와 상가의 정보 전달 저해 등의 시각적인 요인과 관련된 사항에 대한 불만이 높았으며, 보행자의 경우는 상가 앞 청결 문제와 녹량과 부족, 휴식시설 부족 등의 쾌적한 보행활동과 관련된 사항에 불만이 상대적으로 높게 나타나고 있는 것을 알 수 있었다.

3.4. 상가 앞 도로변 가로환경에 대한 정비요망과 가로수의 관리 방법

이상과 같은 문제점을 해결하기 위해 쾌적한 가로 환경을 조성함에 있어서 가로환경에 대한 정비 방안을 찾아보고자 가로환경에 대한 정비 요망, 가로수의 정비 방법, 가로녹화의 시민참여 여부 등에

대한 의식조사를 실시하였으며, 그 결과를 Table 8, Table 9, Table 10에 정리하였다.

먼저, Table 8의 가로환경에 대한 정비 요망으로서는 두 그룹 공통적으로 휴식시설의 정비(17.55%, 11.42%), 쓰레기통의 설치(13.04%, 11.94%)의 두 개 항목이 높게 나타났다.

그룹별로는 상업종사자의 경우 쓰레기통의 설치(13.04%), 휴식시설의 정비(11.42%), 해충의 구제와 방제(10.89%), 청소, 주차공간의 정비, 꽃나무 화초의 증식 등이 9.81% ~ 9.01%로 높은 응답율을 보인 항목으로 나타났다. 보행자의 경우는 휴식시설의 정비(17.55%), 쓰레기통의 설치(11.94%), 꽃나무 화초의 관리와 증식이 각각 10.18%와 10.10%로 높은 응답율을 보인 항목으로 나타났다.

차선 규모별로는 뚜렷한 경향을 보이지는 않지만 전반적으로 차선이 많고 보행로의 규모가 큰 조사구 및 녹량이 많은 조사구에서 상대적으로 다양한 정비 요망 요구가 나타나고 있다. 이것은 도심 상가의 경

Table 7. Dissatisfaction on the street trees(Several response)

(unit : %)

site no.	IRP		TD		IV		DFL		BH		STS		IGS		IFP	
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
1	4.30	7.69	6.45	18.59	16.13	12.18	17.20	4.49	15.05	1.92	16.13	5.77	4.30	12.18	5.38	6.41
2	3.33	4.67	13.33	17.33	13.33	21.33	13.33	4.67	10.00	0.67	10.00	9.33	4.44	4.67	6.67	6.00
3	4.90	10.34	6.86	9.77	7.84	13.22	13.73	8.62	11.76	2.30	9.80	10.92	12.75	9.20	11.76	7.47
4	1.11	7.27	4.44	16.36	10.00	4.24	12.22	8.48	17.78	3.03	16.67	21.21	7.78	13.94	8.89	9.70
5	8.89	3.33	8.89	18.67	11.11	13.33	13.33	4.67	12.22	4.67	10.00	12.00	5.56	4.67	5.56	14.67
6	1.11	10.00	12.22	13.33	6.67	12.00	16.67	9.33	24.44	6.00	12.22	10.67	3.33	5.33	6.67	8.67
7	0.00	10.00	10.00	7.33	12.22	12.00	15.56	10.67	17.78	8.00	13.33	7.33	2.22	5.33	3.33	5.33
sum	3.41	7.67	8.83	14.43	11.01	12.51	14.57	7.31	15.50	3.74	12.56	11.14	5.89	8.03	6.98	8.31
N	22	84	57	158	71	137	94	80	100	41	81	122	38	88	45	91

site no.	IM		ILF		IPS		TN		TAUP		etc.		sum		x ²	SP
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P		
1	6.45	14.74	3.23	3.21	2.15	8.97	1.08	0.64	1.08	3.21	1.08	0.00	100	100	87.618	0.000
2	7.78	17.33	7.78	4.00	6.67	2.67	1.11	2.67	1.11	4.67	1.11	0.00	100	100	125.400	0.000
3	7.84	16.67	4.90	3.45	0.98	4.02	0.98	0.57	3.92	2.30	1.96	1.15	100	100	84.551	0.000
4	14.44	10.91	0.00	4.85	2.22	0.00	3.33	0.00	1.11	0.00	0.00	0.00	100	100	125.671	0.000
5	7.78	7.33	3.33	6.67	5.56	4.67	3.33	1.33	2.22	4.00	2.22	0.00	100	100	77.593	0.000
6	5.56	10.00	8.89	5.33	0.00	4.67	2.22	1.33	0.00	3.33	0.00	0.00	100	100	242.800	0.00
7	10.00	17.33	5.56	4.67	6.67	5.33	0.00	4.67	2.22	2.00	1.11	0.00	100	100	83.167	0.000
sum	8.53	13.52	4.81	4.57	3.41	4.30	1.71	1.55	1.71	2.74	1.08	0.18	100	100	631.398	0.000
N	55	148	31	50	22	47	11	17	11	30	7	2	645	1,095		

IRP: Insufficiency of rest place, TD: Trash desertion, IV: Increase of vermin, DFL: Dirty by fallen leave, BH: Business hindrance, STS: Simple tree species, IGS: Insufficiency of green shade, IFP: Insufficiency of flowering plant, IM: Insufficiency of maintenance, ILF: Insufficiency of lighting facilities, IPS: Insufficiency of parking spaces, TN: Traffic noisy, TAUP: Traffic accident by unlawfulness parking, SP: Significance probability, C: commercial Employees, P: pedestrian, N: number of persons

우 차량과 보행자의 통행량 증가와 녹량에 대한 경험의 증가가 가로 공간 정비에 관한 다양한 요구도에 영향을 미치는 것으로 판단된다. 이러한 해석은 전술한 도심의 가로수가 도시환경과 영업환경에 미치는 정도에 대해서 상업종사자와 보행자 모두 높은 긍정적 응답율을 보인 것과 관련하여 추론이 가능하다고 판단된다.

따라서 쾌적한 상업과 보행 환경에 있어서 녹량 증대, 가로관리, 청결, 미적 디자인 등을 고려한 쾌적한 가로녹지 공간의 적극적인 조성이 요구 된다.

한편 가로수에 대한 전 항목의 긍정적인 평가와 관련하여 본 항목의 분석 결과를 관련하여 볼 때 일반적으로 제기되고 있는 상업종사자들이 느끼는 가로수 식재에 대한 불만은 가로수에 의한 간판 등의 홍보 수단 차단 등이지만 이에 대한 실제적인 불만 비율은 절대적이지 않은 것으로 나타났다. 즉, 상업종사자 측에서 보면 보기 좋은 형태와 적절한 가로수는 상업 환경에 좋은 면이 많다고 여기고 있다는 것으로 판단된다. 보행자의 경우도 상업

종사자와 유사한 경향을 보이고 있다. 즉, 일반적인 오해와 달리 상업종사자와 보행자 모두 쾌적하고 매력적인 보행환경을 선호하고 있는 것으로 판단된다. 이러한 결과는 기존의 최근 연구결과와 일치하는 것으로 나타났다¹⁷⁾.

다음으로 상가 앞 가로수의 적절한 관리 방법에 대한 의식조사 결과를 정리한 Table 9에 대한 고찰은 다음과 같다.

전체적으로는 두 그룹 공통적으로 상위 3개 항목이 동일하고 각각의 응답율은 약간의 가지치기를 하여 보기 좋은 모양을 유지(40.00%, 42.55%), 밑가지를 1층 높이로, 윗가지를 가능한 한 그대로 둠(26.07%, 25.91%), 가지치기를 가능한 한 하지 않고 푸르름을 유지(10.89%, 20.43%) 등의 세 개 항목이 높게 나타났다. 즉 이들 세 개 항목의 점유율이 상업종사자의 경우 77.0%, 보행자가 89.0%로 매우 높게 나타나고 있다. 또한 보행자의 경우 상업종사자와 달리 상위 3개 항목 중 윗가지를 가능한 한 그대로 둠(25.91%)과 가지치기를 가능한 한

Table 8. Desire of roadside environmental setting(Several response) (unit: %)

site no.	RF		PS		B		DF		W		PT		FFP	
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
1	9.68	19.23	8.60	4.49	3.23	14.10	4.30	6.41	11.83	16.03	4.30	1.92	7.53	10.00
2	8.89	18.67	11.11	8.67	5.56	12.00	4.44	5.33	11.11	12.67	5.56	6.00	7.78	5.00
3	13.73	8.05	14.71	6.90	6.86	10.92	5.88	3.45	16.67	12.07	4.90	6.90	5.88	21.00
4	10.00	18.79	7.78	1.82	0.00	0.61	1.11	0.61	7.78	0.61	8.89	15.15	11.11	14.00
5	11.11	16.67	7.78	4.67	12.22	6.67	4.44	2.67	13.33	12.00	5.56	1.33	10.00	21.00
6	14.44	15.33	10.00	14.67	4.44	4.67	1.11	4.00	11.11	14.00	7.78	4.67	10.00	13.00
7	4.44	20.67	15.56	7.33	5.56	4.00	3.33	3.33	16.67	14.00	1.11	5.33	12.22	13.00
sum	67	182	70	75	35	83	23	40	82	126	35	66	59	97
N	10.39	16.93	10.85	6.98	5.43	7.72	3.57	3.72	12.71	11.72	5.43	6.14	9.15	9.02

site no.	MP		ID		C		TVT		LF		etc.		sum		x ²	SP
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P		
1	5.38	7.69	17.20	7.05	9.68	5.13	7.53	7.05	9.68	3.85	1.08	0.64	100	100	67.438	0.000
2	10.00	11.33	14.44	9.33	12.22	5.33	5.56	6.00	3.33	0.67	0.00	0.67	100	100	66.475	0.000
3	7.84	5.75	7.84	4.60	5.88	6.90	4.90	7.47	3.92	2.87	0.98	0.57	100	100	83.290	0.000
4	12.22	15.76	11.11	6.06	10.00	16.36	12.22	12.73	7.78	3.03	0.00	0.00	100	100	105.80	0.000
5	6.67	14.00	5.56	5.33	10.00	10.00	7.78	6.67	5.56	6.00	0.00	0.00	100	100	81.114	0.000
6	7.78	9.33	8.89	9.33	10.00	4.67	11.11	6.67	3.33	3.33	0.00	0.67	100	100	70.667	0.000
7	5.56	10.67	8.89	10.67	12.22	6.00	7.78	6.67	6.67	2.67	0.00	0.00	100	100	49.700	0.000
sum	51	116	68	81	64	86	52	84	37	35	2	24	645	1,095	116.10	0.000
N	7.90	10.79	10.54	7.53	9.92	8.00	8.06	7.81	5.74	3.26	0.31	2.92	100	100	116.10	0.000

RF: Rest facilities, PS: parking space, B: bathroom, DF: drinking fountain, W: wastebasket, PT: planting of tree, FFP: planting of flowering plants, MP: Maintenance of Plants, ID: Insect disinfestation, C: cleaning, TVTS: planting of various tree species, LF: Light facilities, SP: Significance probabilit, C: commercial Employees, P: pedestrian , N: number of persons

Table 9. Maintenance method of street trees(Several response) (unit : %)

site no.	NP		PB		EP		NP		CL		I		etc.		sum		x ²	SP
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P		
1	3.23	2.88	43.55	37.50	8.06	3.85	16.13	19.23	22.58	29.81	1.61	6.73	4.84	0.00	100	100	148.578	0.00
2	10.00	2.00	40.00	45.00	20.00	3.00	8.33	20.00	20.00	25.00	1.67	2.00	0.00	3.00	100	100	148.962	0.000
3	0.00	0.86	48.53	43.97	2.94	4.31	11.76	24.14	23.53	21.55	5.88	3.45	7.35	1.72	100	100	203.891	0.000
4	3.33	0.91	43.33	46.36	16.67	7.27	6.67	29.09	26.67	16.36	1.67	0.00	1.67	0.00	100	100	188.894	0.000
5	15.00	1.00	40.00	45.00	5.00	6.00	13.33	18.00	18.33	22.00	5.00	7.00	3.33	1.00	100	100	126.841	0.000
6	5.00	5.00	40.00	43.00	6.67	7.00	13.33	18.00	26.67	21.00	1.67	6.00	6.67	0.00	100	100	69.508	0.000
7	13.33	2.00	33.33	43.00	11.67	5.00	8.33	11.00	26.67	36.00	6.67	2.00	0.00	1.00	100	100	155.088	0.000
sum	6.74	2.01	40.00	42.55	9.66	5.10	10.79	19.73	26.07	25.91	3.37	3.76	3.37	0.94	100	100	1212.315	0.000
N	30	15	178	317	43	38	48	147	116	193	15	28	15	7	445	745		

NP:Non planting, , PB:Preservation of beauty through suitable pruning, EP: Excessive pruning, NP: Non pruning, CL: Cut lower branch to 1 floor heigh, I: Ignorantness, SP: Significance probabilit, C: commercial Employees, P: pedestrian , N: number of persons

하지 않고 푸름을 유지(20.43%)의 비율이 크게 차이를 보이고 있지 않는 것으로 나타났다. 즉, 수형의 미관을 살리되 상업종사자는 지하고 를 1층 정도의 높이로 유지하는 것을 선호하는 반면, 보행자는 자연 수형을 그대로 유지 하는 것을 선호하는 것으로 나타났다. 이 것으로 볼 때 일반

Table 10. Citizen participation for planting

(unit : %)

site no.	very important		important		not important seldom		not important Entire		ignorantness		sum		χ ²	SP
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P		
1	12.90	36.54	77.42	53.84	3.23	3.85	0.00	1.92	6.45	3.85	100	100	81.386	0.000
2	16.67	34.00	70.00	64.00	13.33	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	100	100	85.500	0.000
3	23.53	46.55	55.88	50.00	8.82	1.72	2.94	0.00	8.82	1.72	100	100	101.587	0.000
4	16.67	38.18	73.33	58.18	6.67	3.64	0.00	0.00	3.33	0.00	100	100	89.635	0.000
5	26.67	40.00	66.67	52.00	3.33	0.00	3.33	0.00	0.00	8.00	100	100	74.195	0.000
6	6.67	42.00	63.33	48.00	20.00	4.00	0.00	0.00	10.00	6.00	100	100	86.250	0.000
7	30.00	44.00	50.00	46.00	13.33	6.00	6.67	0.00	0.00	4.00	100	100	117.625	0.000
sum	19.07	40.27	65.12	53.15	9.77	2.73	1.86	0.27	4.19	3.56	100	100	660.141	0.000
N	41	147	140	194	21	10	4	1	9	13	215	365		

SP: Significance probabilit, C: commercial Employees, P: pedestrian , N: number of persons

적으로 상업종사자가 가로수에 대해 부정적이라고 하기 보다는 오히려 가로수의 가치와 존재에 대해 긍정적임을 알 수 있으며, 오히려 상업종사자나 보행자 모두 현재의 도시 가로수에 적용하는 과도한 전정이나 가지치기를 통한 가로수 관리에 부정적인 의식을 가지고 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 가로녹지의 중심인 가로수 관리에 있어서 적정 전정을 통한 수형관리^{26,27)} 요구되며 현재와 같은 은행 나무나 플라타너스와 같은 수고가 큰 대교목의 식재도 좋지만 수고 생장이 7~10m 전후의 중교목의 식재도 적극적으로 고려 할 필요가 있다¹⁾.

구간별로는 일부 구간을 제외하고는 전체적인 응답 경향과 유사하지만 구간별 특성의 차이는 이번 조사에서는 뚜렷한 차이를 알 수 없었다. 따라서 향후 부분적인 의식적 차이와 관련된 교통량, 보행량 등의 도로 공간의 특성에 대한 조사 항목을 추가하여 연구를 추진 할 필요가 있는 것으로 판단된다.

가로수를 포함한 가로 녹화 및 관리를 위한 시민 참여에 대한 필요성에 대한 의식을 조사한 결과인 Table 10을 살펴보면, 구간별로는 뚜렷한 차이점을 알 수 없었으나, 두 그룹 공통적으로 참여에 대한 긍정적 응답율이 상업종사자의 경우 85.5%, 보행자가 94.0%로 매우 높게 나타났으며 특히 보행자의 경우 상업종사자에 비해서 참여의사가 높게 나타났다. 즉, 이러한 결과는 최근 시민참여에 대한 높아진 의식 수준을 반영한 것이라고 판단된다²⁸⁾.

4. 결 론

중소도시의 도심에 존재하는 다양한 도로 규모를 가진 도로변의 상업 종사자와 보행자가 느끼는 가로수 및 가로녹지의 관리방안에 대한 의식을 비교 분석하여 바람직한 조성 및 관리의 기본 방향을

제시하고자 추진한 본 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

가로수가 도시 가로 환경이나 영업환경에 미치는 영향에 대해서는 상업종사자와 보행자 공통적으로 매우 높은 긍정적인 평가를 보이고 있으며, 부정적인 견해는 전반적으로 낮은 응답률을 보이고 있다. 또한 보행자가 상업종사자에 비해 다소 높은 의식차이를 보이고 있는 것으로 나타났다. 도로특성에 있어서는 보도 폭과 차선규모가 가로수가 영업환경에 대한 의식 수준에 다소 영향을 미치고 있는 것으로 판단되나 구체적인 요인은 본 연구에서는 밝힐 수 없었다.

상가 앞 도로변 가로수/녹지대에 대해서 상업종사자와 보행자 공통으로 높은 응답율을 보인 해충 발생, 나무종류가 단순 등 도로변의 청결과 시각적 단순함에 대한 불만 사항은 영업이나 보행환경에 부정적인 영향을 미치는 가장 큰 평가인자로 나타났다. 또한 도로차선과 보도 등의 구조적 문제보다는 강전정이나 과도한 가지치기로 인한 가로수의 부적절한 관리가 가로공간에 대한 불만에 상대적으로 큰 영향을 미치고 있는 것으로 판단된다.

향후 상가 앞 도로변 가로수/녹지대에 대해서 도로변의 청결과, 쾌적하고 매력적인 공간으로서의 정비에 대한 요망이 높은 응답율을 보였으며, 보도 공간의 규모는 가로 공간의 정비 시 도로 공간의 이용자들의 공간 이용 만족도에 중요한 영향인자로 판단된다.

상가 앞 가로수를 관리하는 좋은 방법에 대해서 수형미를 최대한 살리면서 적적의 녹량을 유지하는 가로수 관리 방법에 대한 선호가 바람직한 방법으로 선호하고 있는 것으로 나타났다.

가로수를 포함한 가로 녹화 및 관리를 위한 시

민 참여에 대한 필요성에 대해서는 두 그룹 공통적으로 참여에 대한 긍정적 응답율이 매우 높게 나타났으며 특히 보행자의 경우 상업종사자에 비해서 참여의사가 높게 나타났다.

가로수에 대한 긍정적 의식은 대도시의 이용자와 비교 할 때 전체적인 경향은 크게 차이가 없음을 알 수 있었으며, 지방도시의 가로수에 대한 부정적인 의식은 가로수의 존재 보다는 가로수의 부적절한 관리가 영향을 미치고 있다고 판단된다.

이상과 같은 연구결과 지방도시에 있어서 가로수 및 가로공간의 정비 및 관리 방법의 방향을 제시하면 다음과 같다.

- 1) 쾌적한 상업과 보행 환경에 있어서 녹량증대, 적절한 가로수형의 유지, 청결, 도로변과 상업 시설물 외관의 미적 디자인 등을 고려한 쾌적한 가로녹지 공간의 적극적인 조성이 요구 된다.
- 2) 가로수의 전지/전정에 대한 미적, 양적 측면을 고려한 세심한 수형 유지하고, 녹량 및 녹시율의 증가를 통한 보행환경의 개선과, 일정 수준(약 2.5~3.0m 정도)의 지하고를 유지하여 간판 등의 홍보물에 대한 시각적 정보량의 확보가 필요하다.
- 3) 다양한 화초 및 화목류를 식재하여 도로 미관 향상과 경관의 다양한 변화를 유도 할 필요가 있다.
- 4) 벤치와 쓰레기통의 휴식 및 청결을 위한 시설 설치와 시설의 디자인이 요구되며, 차량 통행으로 발생하는 분진 등으로 인한 도로 환경위생을 위해 차단용 수벽을 조성 할 필요가 있다.
- 5) 좁은 규모의 도로 일 경우 주차 공간을 확보하기 위한 도로 공간 설계가 요구된다.
- 6) 가로녹지의 중심인 가로수 관리에 있어서 과도한 전정이나 전지작업(정두, 절간, 절초목)을 지양하고, 절지목 등의 적정 전정을 통한 수형관리가^{27,28)} 요구되며 수고가 큰 대교목의 식재는 피한다.
- 7) 기존에 도로의 상가 앞 공간은 주로 상인의 영업 공간으로 인식되어 왔으나 앞으로는 도로 공간을 도시의 공공재로서 사회적 인식을 재고 할 필요가 있다. 즉, 도로 변 공간은 상업종사자의 상업 행위의 공간으로서 뿐만 아니라 보행자에게도 쾌적하게 보행을 즐길 수 있는 공간으로서의 인식의 전환이 필요하며, 이를 고려한 제도 정비와 디자인적 접근이 요구된다.

본 논문은 이용자의 의식을 비교 평가하여 가로

공간의 기본적인 관리와 조성 방향에 대한 제안은 가능하였으나, 의식 평가와 도로의 다양한 물리적 특성과의 관련성을 밝히는데 있어서는 미흡하였다. 따라서 향후 본 연구에서 문제점으로 나타난 도로 공간 특성과 의식평가와의 관련성을 규명하고 이를 통한 가로녹지의 관리 조성에 대한 구체적인 방법을 제시하기 위한 후속연구가 필요하다.

감사의 글

이 논문은 2005년도 건국대학교 학술진흥연구비 지원에 의한 논문임

참고 문헌

- 1) 김범수, 2004, 충주시 장기 도시녹화계획, 충주시, 56-147.
- 2) 高橋理喜雄, 1972, 都市林, 農林出版, 85-140.
- 3) 只木良也, 1982, 人と森林, 共立出版, 36-38.
- 4) 丸田頼一, 1983, 都市綠地計劃論, 丸善株式會社, 9-15.
- 5) 高原榮重, 1988, 都市綠地, 鹿島出版社, 7-11.
- 6) 小林澄治, 村井宏, 龜山章 編, 1991, 環境綠化工學, 朝倉書店, 42-45.
- 7) 김귀곤 편저, 1999, 도시공원녹지의 계획·설계론, 서울대학교 출판부, 19-34.
- 8) 이은엽, 문석기, 심상열, 1996, 도시녹지의 기온 및 지온 완화효과에 관한 연구, 한국조경학회지, 24(1), 65-78.
- 9) 김정환, 1982, 서울시내 가로수 현황에 관한 조사 연구, 석사학위논문, 고려대학교 대학원.
- 10) 김아영, 2001, 부산의 가로수 관리 개선 방안, 부산발전포럼, 1-8.
- 11) 임병삼, 1985, 대구시내 가로수의 현황과 개선안, 영남대학교 조경학과 조경연구집, 1, 28-31.
- 12) 신천식, 1978, 가로의 특성을 고려한 적정 가로수종의 선정에 대한 연구, 서울대학교 환경대학원 석사논문, 1-136.
- 13) 이경재, 1996, 우리나라 도시 가로수의 실태와 가로수 정비의 문제점, 도시문제, 31, 74-87.
- 14) 문석기, 1992, 주요 녹음수의 계절별 시각적 특성, 의미 및 선호도에 관한 연구, 박사학위논문, 서울대학교.
- 15) 정대영, 심상열, 문석기, 1996, 도로경관의 특성 및 선호도에 관한 연구, 한국조경학회지, 24(1), 15-31.
- 16) 성현찬, 민수현, 2003, 도시녹지의 기능 및 효과에 대한 실증적 연구, 한국조경학회지, 31(2), 48-57.

- 17) 김범수, 2005, 도심가로변 상업 종사자의 가로 녹화에 대한 인식조사, 한국환경과학회지, 14(3), 271-278.
- 18) Roger M. Downs and David S., 1973, Image and Environment, Aladin Publishing Co, 1-217.
- 19) 依田新, 本明寛, 1971, 現代心理學のエッセンス, ペリカン社, 69-87.
- 20) 임승빈, 1991, 경관분석론, 서울대학교출판부, 131-54.
- 21) 최기만, 임승빈, 1995, 컴퓨터를 이용한 가시권 분석기법에 관한 연구, 1995년도 한국조경학회 학술발표논문집, 28-29.
- 22) 下村泰顔, 増田昇, 山本聰, 安部大就, 田村省二, 1992, フォトモンタージュ法を用いた道路修景 緑化手法に關する研究, 造園雜誌, 55(5), 289-294.
- 23) 藤田辰一郎, 古谷勝則, 齊藤馨, 油井正昭, 1990, 自然景觀地における建築物のファースイドタイプと色彩との調和に關する研究, 造園雜誌, 53(5), 239-244.
- 24) 齊藤馨, 熊谷洋一, 1988, カラ-コンピュータグラフィックス(CCG)による景觀豫測手法の開発に關する研究, 造園雜誌, 51(5), 257-262.
- 25) Kim B. & Oh J., 2005, Study of Commercial Business Men and Eymployers' Recognition on the Existence Effect of the Roadside Tree, J. of the Environmenal Sciences, 14(12), 1081-1085.
- 26) 배호영, 2003, 선형녹화와 가로수, 도서출판국제, 121-138.
- 27) 한국조경학회, 1989, 조경수목학, 문운당, 56-59.
- 28) 이정수, 2003, 주민참여적 기법을 이용한 지방중소도시의 집합주택 주변경관 개선방안에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 19(5), 79-88.