

옥외여가공간의 다중감각 선호 및 이미지 영향력 연구

윤희정* · 임승빈**

*서울대학교 대학원 · **서울대학교 조경·지역시스템공학부

A Study on the Multi-sensory Preferences and Image Influences of Outdoor Leisure Spaces

Yun, Hee-Jeong* · Im, Seung-Bin**

*Graduate School, Seoul National University

**Dept. of Landscape Architecture and Rural System Engineering, Seoul National University

ABSTRACT

Multi-sensory design results from sensory design paradigm and image centricism, which stimulates 5 sensation; visual, auditory, haptic, smell and taste sensation when we experience environment. This is helpful for designing outdoor space considering integrated sensation not only visual and auditory sensation as well as for improving visitor's satisfaction. Therefore, this study mainly intended to analyse the multi-sensory preference and the image influence of outdoor leisure space. For these purpose, this study selected 3 leisure spaces around Seoul city; Gwan-ak mountain(the type oriented natural resource), Insa-dong(the type oriented cultural resource) and Seoul land as theme park(the type oriented facility) and a survey was performed with a total of 204 visitors at the above spaces in winter and summer.

The results of this study indicate that visual sensation was evaluated most high at 3 outdoor leisure spaces in both winter and summer. Visitors at Gwan-ak mountain and Seoul land prefer visual and haptic sensation, but visitors at Insa-dong prefer visual and haptic sensation in summer, visual and taste sensation in winter. Above all, this study led the designer to consider diverse sensation to access leisure space, especially haptic sense, which can be an effective design strategy to satisfy visitors.

Key Words: Multi-sensations, Five Senses, Sense Preferences, Environmental Perception, Space Image

I. 서론

최근 공간을 다루는 분야에서는 기존의 논리와 이성을 벗어난 '감성설계' 패러다임의 등장에 주목하고 있다. 이 패러다임은 '가치 다원주의'에 기초하고 있으며, 현상학적으로는 공간의 '이미지 중심주의'와 밀접하게 연관된다(권영걸, 2004). 즉, 더 이상 공간은 2차원적 '물리적 그릇'이 아니라 그 이미지와 철학, 가치 등의 다차원적 논리에 의해 소비되고 이해되어야 한다는 것을 의미한다. 이러한 '이미지 중심주의'는 최근 도시 및 농촌분야에서 주목받고 있는 '어메니티(쾌적성)' 연구 동향과도 일맥상통한다. 어메니티라는 주관적이고 심리적인 가치는 개인의 감각반응 혹은 심리와 매우 밀접하기 때문이다. 감성설계 패러다임은 하나의 감각만을 자극하는 단순 감각디자인(sensory design)에서 벗어나, 여러 감각을 동시에 자극하는 다중감각 디자인(multi-sensory design)의 발달을 가져왔다. 그러나 공간을 다루는 대부분의 분야에서는 아직까지 인간의 오감을 총체적으로 바라보지 않고 '시각' 및 일부 감각에만 초점을 맞추고 있어 사회 일각의 감성설계 패러다임에 부응하고 있지 못한 실정이다.

이와 더불어 최근 도시에서는 여가의 질적·양적 확대현상으로 인하여 도시의 주요 자원을 여가공간으로 활용하는 사례가 늘어나고 있다. 일찍이 Olmsted는 주요 여가공간인 공원이 '도시의 심장'과 같고, Toynebe는 인류 장래문명의 발전은 '여가를 어떻게 처리하느냐에 따라 달려있다'고 말한 바 있다. 또한 Fromm(1950)은 '여가수용력(leisure carrying capacity)'의 개념을 언급하였는데, 이는 곧 현대사회에 있어 여가라는 시간과 여가행위를 담을 수 있는 공간의 질적·양적 측면을 강조한 것이라고 할 수 있다.

따라서 본 연구는 도시내 여가공간을 대상으로 시각 뿐 아니라 청각, 촉각, 미각, 후각의 5감에 대하여 선호도 및 대상지의 이미지에 영향을 미치는 감각에 대하여 살펴보고자 한다. 이를 통해 도시내 여가공간을 방문하는데 있어 가장 많은 영향을 미치는 감각이 무엇이며, 공간유형별 감각선호도 및 이미지 영향력을 분석하고자 한다. 이를 통해 환경설계시 계획요인을 선별하거나 방문자들의 행태를 이해하는데 기초자료로서 활용하고자 한다.

II. 관련연구동향

1. 도시 여가공간 및 행태 관련연구

도시의 여가관련 연구들은 이용자들의 여가행태에 집중되어 있으며, 일부 여가공간 관련 연구들이 진행되고 있다. 도시민의 여가행태 관련 연구들은 ① 시간과 비용 등의 제약조건과 관리(Torkildsen, 1992; 이승구, 2002; 조유현과 이정인, 2003), ② 여가행태의 공간적 확장-도시근교 및 농촌지역으로의 확장(Murphy, 1973; Wu and Cai, 2006; 윤희정, 2006), ③ 여가행위 및 태도의 환경심리적 측면(Oku and Fukamachi, 2006) 등으로 귀결된다. 또한 여가공간과 관련된 연구를 살펴보면 ① 그린스페이스의 '여가-어메니티(recreation-amenity)' 가치평가(Jim and Chen, 2006; Kong et al., 2006), ② 노동과 여가의 통합 및 조화(김광득, 2003), ③ 여가공간의 지역커뮤니티중심 배치지향 및 집단화(윤양수와 김의식, 2002), ④ 여가공간의 맵핑방법(Kliskey, 2000) 등으로 구분될 수 있다.

이상의 연구결과를 종합해 보면 향후 도시내 여가공간은 노동공간과 엄격하게 분리되는 것이 아니라 특정공간 내 통합적으로 위치하여 허브기능을 담당하거나, 인접하여 상호보완기능을 갖게 될 것으로 판단된다. 또한 여가활동은 적극적, 활동적, 교육적으로 변화될 것이며, 여가행위의 공간적 확산, 즉 도시 근교나 농촌으로의 확산현상이 두드러질 것으로 예상된다. 환경을 인지하고 경험하는데 있어 감각기관은 가장 일차적인 전달매체이다. 그러나 이들 여가행태 및 공간관련 연구들은 이용자들이 여가공간, 즉 환경을 인지하는 감각관련 접근이 미흡한 것으로 분석되었다.

2. 감각 관련연구

인간의 감성은 외부의 물리적 자극에 의하여 반사적(reflective)이고 직관적(intuitive)으로 발생하며, 개인과 환경의 변화에 따라 다양하게 변화한다(권영걸, 2004). 환경에 따른 인간행태연구는 EBS(environment-behavior studies)라고 칭해지기도 하였다. 인간의 환경지각은 감각기관을 통하여 이루어지며, 이러한

지각작용에 대한 연구들은 조경, 건축, 도시계획 등의 미적 체험, 혹은 환경심리와 관련된 많은 분야에서 오랫동안 화두로서 자리잡고 있다. 감각은 학자마다 다른 분류방식을 보이는데 시각(visual), 청각(auditory), 촉각(haptic), 후-미각(smell-taste), 평형감각(orientation)으로 분류되거나, 거리감각(distance sense) 및 피부감각(skin sense), 혹은 원거리감각(눈, 코, 귀) 및 근거리감각(피부, 근육)으로 구분되기도 하지만(이현택과 이정, 1994), 보편적으로 시각, 청각, 후각, 미각, 촉각으로 구분된다. 일반적으로 자연환경에서는 폭포 및 파도 등의 특수한 시설을 제외하고 시각을 통한 환경지각이 지배적이나, 도시환경에서는 시각 외에도 청각(소음), 후각(매연) 등이 주요한 환경지각요소로 등장하므로, 청각, 후각, 촉각 등에 대한 다각적인 고려가 요청된다(임승빈, 1992).

공간인지시 시각이 차지하는 비중은 약 83%에 이른다(임승빈, 2001), 최창열(1973)은 인간의 의식과정을 자극-반응(stimulus-response)의 유기적인 작용으로 설명하면서 자극은 주로 시각(visual sensation, visual perception)에 의해 시작된다고 설명하였다. 이러한 연구결과에 비추어 공간을 다루는 대부분의 감각은 경관에 대한 관심이 증폭되면서 시각을 중심으로 연구되고 있으며(임승빈, 1987; 이태희와 임승빈, 1997; 변재상 등, 1999; 이선화 등, 1999; 신지훈, 2003; 서주환 등, 2004), 일부 이미지와 연계된 연구들이 발견되고 있다(변재상, 2005). 이러한 시각중심적인 연구동향은 Lynch(1960)가 도시이미지 형성에 영향을 미치는 물리적 요소들을 '그리는' 연구방법을 통해 밝혀내면서부터라고 해도 과언이 아니다. 즉, '그리는' 행위는 눈에 보이는 물리적 요소들의 형태를 간접적으로 표현하는 것으로, 대상의 소리나 맛, 냄새, 이미지 등의 보이지 않는 느낌이나 이미지를 '쓰고', '말하는' 행위보다 더 시각중심적일 수밖에 없기 때문이다.

청각과 관련하여 Anderson(1983)은 소리가 공간체험에 있어 선호도를 증가시킬 수 있다는 연구결과를 발표하였다. 그 외 청각을 이용하여 현장음을 적용한 경관시뮬레이션 기법이나 동영상, 청각적 정보와 경관선호도 등에 대한 연구들이 진행되었다(정성관과 박정길, 1990; 주신하와 임승빈, 1998; 서주환과 성미성, 2001;

2003; 민정희, 2003). 이상의 연구들을 분석해 보면 1980년대 초반 이후 시각 관련 연구들은 현재까지 꾸준히 진행되어오고 있는 것을 알 수 있으며, 1990년대 후반 이후 시각과 더불어 청각을 고려한 연구들이 일부 진행되고 있는 것으로 나타났다. 그러나 이들 감각 이외에 촉각, 미각, 후각 관련 연구는 거의 진행되고 있지 않았으며, 이들 감각을 종합적으로 고려한 다중감각에 대한 연구는 발견되고 있지 않다. 이는 대부분의 연구가 공간인지시 시각의 비중이 83%에 이른다는 초기 연구 결과를 수용하여 그 외의 감각비중이 매우 적다고 판단했기 때문일 것이다. 또한 시각 및 청각 이외의 감각은 실험실에서의 통제가 난해한 것도 원인일 수 있다.

III. 연구범위 및 방법

1. 공감각과 다중감각

국어학적으로 공감각(共感覺)이란 한 자극에 의한 감각이 동시에 다른 영역의 감각을 불러일으키는 것을 말한다. 정지용의 '향수' 중 '금빛 게으른 울음을 우는 곳'이나, 김광균의 '외인촌' 중 '분수처럼 흘러지는 푸른 종소리'는 울음이나 종소리라는 청각(원대상)을 시각적으로 표현한 '청각의 시각화' 사례라고 할 수 있다. 즉, 공감각은 '하나'의 대상에 대한 감각의 '전이현상'으로 감각의 원인관계가 명확하다. 반면 다중감각은 하나의 대상에 대하여 두 개 이상의 감각이 '동시에', '복합적'으로 나타나는 것으로 감각의 전이현상, 즉 인과관계가 성립하지 않는다. 이러한 정의에 따라 공간에 대한 감각 관련 연구를 진행할 경우는 공감각보다는 다중감각이라는 용어가 더 적합하다고 할 수 있다. 이는 공간을 지각함으로써 형성되는 감각은 감각간의 전이 혹은 원인과 결과에 의해 일어나는 것이 아니라, 여러 감각이 복합적으로 동시에 작용하기 때문이다. 이에 본 연구에서는 옥외여가공간의 감각인지가 공감각보다는 다중감각에 더 적합하다고 판단하고 사용하였다.

2. 연구방법

1) 조사대상지

본 연구는 여가공간의 다중감각 선호도 및 공간의 이미지에 영향을 미치는 정도를 알아보기 위해 실시되었다. 이 때 여가공간은 박석희(2002)의 유인자원(attraction) 분류기준에 따라 자연형, 인문형, 시설중심형으로 구분하였으며, 도시공간내에서 위치를 자연지역, 도심지역, 교외지역으로 상이하게 선별하였다. 시설중심형 여가공간은 엄밀한 의미에서 인문형 여가공간에 포함될 수 있으나, 밀집도가 높고, 도시 여가공간에 있어 중요한 요소로 자리잡고 있어 독립항목으로 조사하였다. 이 때 각 대상지는 옥외공간으로 한정하였다. 분류기준에 따라 자연형 여가공간은 관악산, 인문형은 인사동, 시설중심형은 서울랜드(주제공원)로 선정하였다. 구체적으로 관악산의 경우 과천입구부분, 서울랜드는 정문앞, 인사동의 경우 종로측 입구부분과 주요행로에서 조사하였다(표 1 참조).

2) 조사시기 및 방법

설문조사는 겨울 및 여름철을 중심으로 다중감각을 비교하기 위하여 2004년 12월(겨울), 2006년 6월(여름)에 실시되었다. 이 때 겨울조사는 눈이 없는 시기에 수행되었다. 조사는 대상지별 동일지점에서 이용객들이 많은 주말에 실시되었으며, 타변수의 영향을 받을 수 있는 밤시간은 제외하였다. 설문방법은 5감을 모두 측정해야 하므로 현장에서 직접 일대일 면접방식으로 조사하였으며, 대상지를 경험하고 나온 사람들로 한정하였다. 이는 응답자들이 기억에 남거나 의미있는 환경경험을 더 오랫동안 기억한다는 사실에 근거한다. 또한 설문조사시 필요한 경우 조사자가 설문의 목적과 문항

표 1. 조사대상지 특성 및 조사지점

| 대상지 | 유인자원 분류 | 위치 | 이용형태 | 조사지점 |
|------|---------|------|------------------------|---------------|
| 관악산 | 자연형 | 자연지역 | 등산, 계곡주변피크닉, 입구식당이용 | 관악산 과천입구 |
| 인사동 | 인문형 | 도심지역 | 갤러리감상, 식당이용, 쇼핑, 길거리공연 | 종로측입구광장 인사동거리 |
| 서울랜드 | 시설형 | 교외지역 | 놀이시설이용, 식당이용 | 서울랜드정문 |

의 의미를 설명하였다. 대상은 관악산 및 인사동, 서울랜드를 이용하는 20대 이상의 성인남녀로 한정하였다.

표본의 크기는 대상지별로 30부 이상이 되도록 하였으며, 3개 대상지를 여름, 겨울 두 차례씩 조사하여 유효설문지 204부를 회수하였다(표 2 참조). 설문분석은 SPSS 13.0(SPSS Inc., 2005)을 이용하여 빈도분석, 기술통계분석, 세 집단간 차이를 비교하기 위한 다변량 분산분석(MANOVA), 다중응답분석, 신뢰도 분석(Cronbach's alpha)을 실시하였다.

3) 설문항목 및 측정방식

설문은 표 3과 같이 5개 항목으로 구성되었다. 설문시 5개 감각의 순서효과에 의한 영향을 배제하기 위하여 질문별로 순서를 다르게 배열하였다. 또한 보통 시각이 가장 우선시되어 언급되므로 '제1순서 효과(1st order effect)¹⁾'를 배제하기 위하여 앞에 배열하지 않았다.

만족도 및 선호도, 이미지 영향력에 대한 질문은 각 대상지별로 10점 리커트척도를 이용하였다. 이는 응답자들이 10점 척도를 백분율로 쉽게 변환하여 이해하며 질문간의 변별력이 높다고 판단하였기 때문이다. 그 외

표 2. 응답자 수

| 구분 | 여가공간 | | | | |
|----|------|-----|------|----|-----|
| | 관악산 | 인사동 | 서울랜드 | 계 | |
| 계절 | 여름 | 34 | 35 | 32 | 101 |
| | 겨울 | 34 | 35 | 34 | 103 |
| | 계 | 68 | 70 | 66 | 204 |

표 3. 설문항목별 척도 및 배열순서

| 설문항목 | 측정척도 | 배열순서 |
|--------------------------------|---------------|-----------|
| 대상지 만족도 | 10점 리커트 | - |
| 방문에 영향을 미치는 감각 | 다중응답 (5개감각 중) | 미-촉-시-청-후 |
| 감각 선호도(5개 감각) | 10점 리커트 | 청-미-후-시-촉 |
| 이미지 영향력(5개 감각) | 10점 리커트 | 후-시-촉-미-청 |
| 응답자 일반사항 (성별, 연령, 체류기간, 방문 빈도) | 범주형 | - |

방문에 영향을 미치는 감각은 5개 감각에 대한 다중응답방식을 채택하였다. 또한 응답자들이 시각, 촉각, 후각 등의 감각을 나타내는 직접적인 용어를 이해하는데 어려움이 있을 수 있으므로 풍경(시각), 소리(청각), 맛(미각), 냄새(후각), 바람(촉각) 등의 대표적인 단어를 함께 제시하였다.

IV. 연구결과

1. 일반현황 및 신뢰도분석

1) 응답자 일반현황

총 204부의 유효설문 중 계절별로 여름 101부, 겨울 103부, 대상지별로 관악산 68부, 인사동 70부, 서울랜드 66부가 총 분석에 사용되었다. 이 중 성별로는 남성 110명(56.3%), 연령대는 20~30대가 142명(69.6%)으로 가장 높은 빈도를 보였으며, 연간방문회수는 연 5회 미만이 82명(40.2%), 평균체류시간은 2~3시간이 80명(39.2%)으로 조사되었다(표 4 참조).

2) 신뢰도분석

설문응답의 신뢰성을 분석해 보기 위하여 크론바흐 알파계수(Cronbach's alpha)를 이용하였다. 이는 측정치에 오차가 어느 정도 포함되어 있는지 검증하는 방법으로 오차가 적을수록 측정치는 신뢰할 수 있게 된다. 알파계수는 한 개념에 대하여 여러 항목으로 구성된 척도를 이용할 경우에 유용하다(노형진, 2001). 이때 알파계수는 일반적으로 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 보

며, 탐색적인 분야 0.6 이상, 기초분야 0.8 이상, 중요한 결정이 요구되는 응용분야는 0.9 이상이어야 한다고 주장되고 있다(Nunnally, 1978). 분석결과 알파값은 선호도 항목간 0.695, 영향력 항목간 0.735로 나타나 항목의 신뢰성이 확보되었다고 판단할 수 있다(표 5 참조).

2. 다중감각 선호 및 이미지 영향력 분석

1) 방문시 영향을 미치는 감각

관악산 방문에 영향을 미치는 감각에 대한 다중응답 분석결과 여름, 겨울 모두 시각 및 촉각의 빈도가 높게 나타났다. 이는 관악산과 같은 자연형 여가공간 방문시 눈으로 보는 시각과 피부로 느끼는 촉각의 영향이 가장 크다는 것을 의미한다. 인문형 여가공간인 인사동 역시 여름과 겨울 모두 시각의 영향을 가장 많이 받는 것으로 나타났으나, 여름철일 경우 청각과 촉각, 겨울철일 경우 미각과 청각의 영향이 큰 것으로 나타났다. 이는 인사동의 거리행사나 각종 이벤트, 노점 먹거리 등의 영향이 있는 것으로 판단된다.

서울랜드의 경우, 여름과 겨울 모두 시각과 촉각의 영향을 가장 많이 받는 것으로 나타났으나 겨울보다는 여름이 촉각의 영향력이 더 큰 것으로 분석되었다. 또한 다른 대상지와 다르게 서울랜드는 청각의 응답비중이 상대적으로 높게 나타났으며, 이는 주제공원의 시설을 이용할 경우 나타나는 다양한 소리들이 이용객들을 자극하는 중요한 요소가 된다고 유추할 수 있다(그림 1 참조). 3개 대상지에 대한 여름 및 겨울의 시각영향은 공통적으로 가장 크고 빈도값도 거의 유사한 것으로 나타났다. 반면 후각에 대한 영향은 공통적으로 거의 없는 것으로 분석되었다(표 6 참조).

2) 감각선호도 및 이미지 영향력 분석

관악산의 전체만족도 평균은 10점 만점에 8.03으로

표 4. 응답자 일반현황

| 구분 | 빈도(%) |
|---------|------------------------------------------------------------------------|
| 성별 | 여성: 94(46.1), 남성: 110(53.9) |
| 연령 | 20~30대: 142(69.6), 40~50대: 56(27.5), 60대 이상: 6(2.9) |
| 연간 방문회수 | 거의 방문 안함: 21(10.3), 5회 미만: 82(40.2), 5~10회: 30(14.7), 10회 이상: 71(34.8) |
| 평균 체류시간 | 2시간 미만 43(21.1), 2~3시간 80(39.2), 3시간 이상 81(39.7) |

표 5. 신뢰도 분석결과

| 구분 | alpha값 | F값 | 유의수준 |
|---------|--------|--------|-------|
| 감각선호도 | 0.695 | 90.205 | 0.000 |
| 이미지 영향력 | 0.735 | 48.953 | 0.000 |

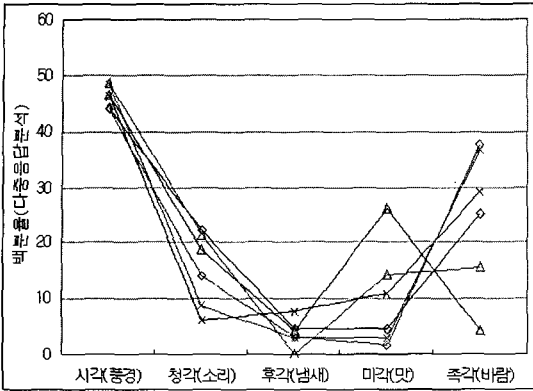


그림 1. 방문시 영향을 미치는 감각
 범례: --- 겨울, --- 여름, × 관악산, △ 인사동, ◊ 서울랜드

표 6. 방문에 영향을 미치는 감각(다중응답분석*)

| 구분 | 관악산 | | | 인사동 | | | 서울랜드 | | | |
|----|--------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|
| | 빈도 | 백분율 | 응답율 | 빈도 | 백분율 | 응답율 | 빈도 | 백분율 | 응답율 | |
| 여름 | 시각(풍경) | 33 | 48.5 | 97.1 | 34 | 48.6 | 97.1 | 28 | 43.8 | 87.5 |
| | 청각(소리) | 6 | 8.8 | 17.6 | 15 | 21.4 | 42.9 | 9 | 14.1 | 28.1 |
| | 후각(냄새) | 2 | 2.9 | 5.9 | 0 | 0.0 | 0.0 | 2 | 3.1 | 6.3 |
| | 미각(맛) | 2 | 2.9 | 5.9 | 10 | 14.3 | 28.6 | 1 | 1.6 | 3.1 |
| | 촉각(바람) | 25 | 36.8 | 73.5 | 11 | 15.7 | 31.4 | 24 | 37.5 | 75.0 |
| 계 | 68 | 100.0 | 200.0 | 70 | 100.0 | 200.0 | 64 | 100.0 | 200.0 | |
| 겨울 | 시각(풍경) | 30 | 46.2 | 88.2 | 32 | 46.4 | 91.4 | 30 | 44.1 | 88.2 |
| | 청각(소리) | 4 | 6.2 | 11.8 | 13 | 18.8 | 37.1 | 15 | 22.1 | 44.1 |
| | 후각(냄새) | 5 | 7.7 | 14.7 | 3 | 4.3 | 8.6 | 3 | 4.4 | 8.8 |
| | 미각(맛) | 7 | 10.8 | 20.6 | 18 | 26.1 | 51.4 | 3 | 4.4 | 8.8 |
| | 촉각(바람) | 19 | 29.2 | 55.9 | 3 | 4.3 | 8.6 | 17 | 25.0 | 50.0 |
| 계 | 65 | 100.0 | 191.2 | 69 | 100.0 | 197.1 | 68 | 100.0 | 200.0 | |

*: 다중응답분석(multiple response analysis)시 %는 백분율, % of cases는 응답율로 표기함.

나타나 비교적 만족도가 높은 것으로 조사되었으며, 방문시 감각선호도는 여름과 겨울 모두 시각이 가장 높고 다음으로 촉각, 청각 순으로 분석되었다. 이때 시각과

촉각의 차이는 크지 않은 것으로 분석되었다. 이미지에 영향을 미치는 이미지 영향력 역시 시각과 촉각이 상대적으로 더 높은 것으로 나타나 감각선호도 및 방문시 영향을 미치는 감각과 동일한 결과가 도출되었다. 단, 계절별로 겨울에는 모든 감각이 매우 근소한 차이로 더 높게 선호되거나 영향력이 높은 것으로 나타났으며, 후각과 미각에 대한 선호는 비교적 더 높게 나타났다.

인사동의 전체만족도 평균은 6.78로 나타났다. 감각선호도에 대해서는 여름과 겨울 모두 시각이 가장 높았으나, 다음 순위의 감각은 여름이 촉각, 청각, 겨울이 미각, 촉각으로 약간의 차이가 있었다. 이미지 영향력 역시 시각의 비중이 가장 높았으나 여름은 청각, 겨울의 경우 청각, 미각이 다음 순위로 나타났다. 그러나 시각을 제외한 대부분의 감각 차이는 매우 근소하였다. 서울랜드는 전체만족도 6.81로, 감각선호도 및 이미지 영향력 모두 시각과 촉각의 비중이 가장 높은 것으로 분석되었다. 계절별 차이는 거의 없었으며 시각을 제외한 나머지 감각의 차이는 매우 근소하였다(표 7, 그림 2 참조).

3. 옥외여가공간의 다중감각 차이분석

본 연구에서는 옥외여가공간 유형과 여름 및 겨울의 계절별(독립변수) 5개 감각선호도 및 이미지 영향력(종속변수)에 대한 차이를 분석하기 위하여 다변량 분산분석(MANOVA)을 실시하였다. MANOVA는 여러 모집단의 평균 벡터를 동시에 비교하는 분석기법으로, 종속변수의 조합을 통한 동시검정을 중요시하기 때문에 각 요인별 차이뿐 아니라 변수를 종합적으로 고려할 수 있는 장점이 있다. 이 방법은 ANOVA와는 다르게 종속변수들이 서로 독립적이지 않거나, 동일한 개체에서 채택되어져 상관관계가 있는 경우에 사용할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 차이분석을 실시하기에 앞서 감각선호도 및 이미지 영향력(종속변수)의 주요 감각을 추출하여 상관관계를 분석하였다. 상관관계 분석결과 감각선호도 및 이미지 영향력 각 감각간 상관관계는 0.4전후로 나타나 매우 약한 관계가 있는 것으로 나타났다.

반면 감각선호도와 이미지 영향력 사이의 감각은 상

표 7. 대상지의 감각선호도 및 영향력(10점 만점)

| 구분 | 관악산 | | 인사동 | | 서울랜드 | | | |
|---------|-------|--------|------|-------|------|-------|------|------|
| | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 | | |
| 만족도 | 여름 | 7.82 | 1.83 | 6.86 | 1.75 | 6.22 | 1.74 | |
| | 겨울 | 8.24 | 1.50 | 6.77 | 1.42 | 6.79 | 1.49 | |
| | 전체 | 8.03 | 1.67 | 6.52 | 1.63 | 6.81 | 1.58 | |
| 이미지 영향력 | 감각선호도 | 시각(풍경) | 7.94 | 1.91 | 8.17 | 1.58 | 7.84 | 1.71 |
| | | 청각(소리) | 5.82 | 2.30 | 6.43 | 1.70 | 5.88 | 1.72 |
| | | 후각(냄새) | 5.59 | 2.24 | 5.49 | 1.60 | 5.97 | 1.71 |
| | | 미각(맛) | 4.65 | 1.91 | 6.06 | 1.64 | 5.16 | 1.65 |
| | | 촉각(바람) | 7.64 | 1.70 | 7.00 | 2.00 | 8.00 | 1.63 |
| | 감각영향력 | 시각(풍경) | 7.44 | 2.12 | 8.29 | 1.56 | 7.78 | 1.88 |
| | | 청각(소리) | 6.38 | 2.15 | 7.11 | 1.71 | 6.47 | 2.33 |
| | | 후각(냄새) | 6.12 | 2.08 | 6.00 | 2.13 | 5.97 | 1.80 |
| | | 미각(맛) | 5.79 | 1.84 | 6.86 | 1.85 | 6.03 | 2.33 |
| | | 촉각(바람) | 7.29 | 1.95 | 6.80 | 2.36 | 7.56 | 1.76 |
| 겨울 | 감각선호도 | 시각(풍경) | 8.15 | 1.86 | 8.23 | 1.31 | 8.24 | 1.26 |
| | | 청각(소리) | 6.76 | 1.89 | 5.86 | 1.68 | 6.50 | 2.21 |
| | | 후각(냄새) | 7.09 | 1.60 | 5.54 | 1.60 | 5.79 | 1.92 |
| | | 미각(맛) | 6.67 | 2.06 | 6.78 | 1.57 | 5.26 | 1.90 |
| | | 촉각(바람) | 7.76 | 1.76 | 6.17 | 1.90 | 7.62 | 1.71 |
| | 감각영향력 | 시각(풍경) | 8.21 | 1.63 | 8.29 | 1.81 | 8.15 | 1.42 |
| | | 청각(소리) | 6.82 | 2.26 | 6.91 | 1.79 | 6.59 | 2.08 |
| | | 후각(냄새) | 6.44 | 1.97 | 6.26 | 2.21 | 5.50 | 2.05 |
| | | 미각(맛) | 6.42 | 2.22 | 6.91 | 1.87 | 5.62 | 2.17 |
| | | 촉각(바람) | 7.65 | 1.79 | 6.49 | 2.29 | 7.47 | 1.81 |

관관계가 비교적 높은 것으로 분석되어, ANOVA보다 MANOVA가 더 적합하다고 할 수 있다(표 8 참조).

MANOVA 분석 결과 감각선호도의 계절과 장소 랍다값은 0.905와 0.776으로 나타났으며, F값으로 환산하면 각각 0.4066, 5.211로 분석되었다. 이 때 유의확률은 0.002, 0.000으로 평균벡터가 같다는 귀무가설을 기각시킴으로 전체적인 계절별, 장소별 감각선호도는 차이가 있다고 볼 수 있다. 또한 이미지 영향력의 계절과 장소에 대한 유의확률은 0.717, 0.000으로 장소에 대한 차이가 있는 것으로 분석되었다(표 9 참조).

이상의 종합적 분석 이외에 계절 및 장소에 따른 각 감각별 차이를 분석해 보면, 감각선호도의 경우 계절에 따라 미각, 장소에 따라 후각, 미각, 촉각의 유의확률이

표 8. 종속변수간 상관관계 분석

| 구분 | | F값 | 유의수준 |
|--------------|-------|-------|--------|
| 감각선호도내 요인간 | 시각-촉각 | 0.425 | 0.000* |
| | 후각-미각 | 0.367 | 0.000* |
| 이미지 영향력내 요인간 | 시각-청각 | 0.397 | 0.000* |
| | 후각-촉각 | 0.385 | 0.000* |
| 감각선호도-영향력 사이 | 시각-시각 | 0.538 | 0.000* |
| | 청각-청각 | 0.509 | 0.000* |
| | 촉각-촉각 | 0.598 | 0.000* |

*: $p < 0.01$

표 9. 감각선호도 및 이미지 영향력 전체 차이분석

| 구분 | Wilks람다값 | F값 | 유의수준 | |
|-----------------|----------|-------|-------|--------|
| 감각선호도 (5개 감각) | 계절 | 0.905 | 4.066 | 0.002* |
| | 장소 | 0.776 | 5.211 | 0.000* |
| 이미지 영향력 (5개 감각) | 계절 | 0.985 | 0.578 | 0.717 |
| | 장소 | 0.850 | 3.245 | 0.000* |

*: $p < 0.05$

0.05보다 낮게 나타났다. 이미지 영향력에 대해서는 계절별 차이는 없는 것으로 나타났으나 장소별로는 미각과 촉각의 차이가 있었다. 이상의 분석결과 계절별 감각 차이는 거의 없는 것으로 나타났으며, 장소별로는 미각과 촉각에 공통적으로 차이가 발견되었다(표 10 참조).

표 10. 감각선호도 및 이미지 영향력 개별 차이분석

| 구분 | | 시각 (풍경) | 청각 (소리) | 후각 (냄새) | 미각 (맛) | 촉각 (바람) | |
|-------|----|---------|---------|---------|--------|---------|--------|
| 감각선호도 | 계절 | F값 | 1.017 | 1.377 | 2.959 | 14.141 | 2.117 |
| | | 유의수준 | 0.314 | 0.242 | 0.087 | 0.000* | 0.147 |
| | 장소 | F값 | 0.198 | 0.083 | 3.265 | 7.855 | 9.789 |
| | | 유의수준 | 0.821 | 0.921 | 0.040* | 0.001* | 0.000* |
| 감각영향력 | 계절 | F값 | 2.252 | 0.133 | 0.015 | 0.087 | 0.003 |
| | | 유의수준 | 0.135 | 0.715 | 0.901 | 0.769 | 0.959 |
| | 장소 | F값 | 1.288 | 1.144 | 1.227 | 4.904 | 4.129 |
| | | 유의수준 | 0.278 | 0.321 | 0.295 | 0.008* | 0.018* |

*: $p < 0.05$

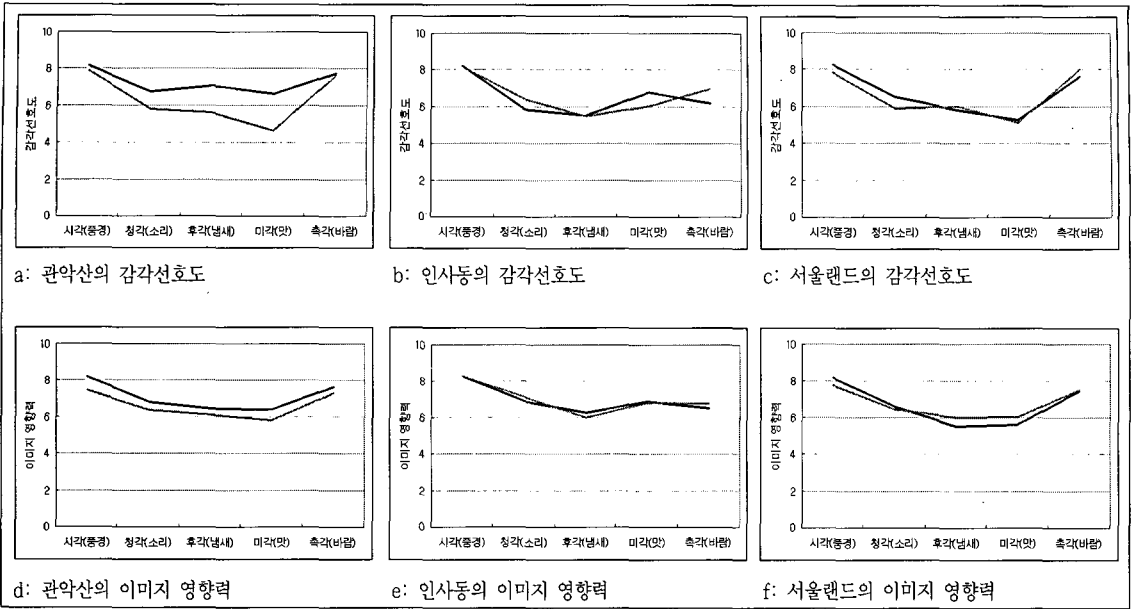


그림 2. 대상지의 감각선호도 및 이미지 영향력
 범례: --- 겨울, --- 여름

V. 결론 및 고찰

본 연구는 옥외여가공간 유형을 자연형, 인문형, 시설중심형으로 구분하고 각 유형별 다중감각의 선호도 및 이미지 영향력에 대하여 분석하였다. 분석 결과 3개 대상지 방문시 영향을 미치는 감각은 여름과 겨울 모두 시각의 영향력이 가장 큰 것으로 나타났다. 두 번째로 영향을 미치는 감각에 대해서는 관악산과 서울랜드가 촉각, 인사동의 경우 청각과 미각에 영향을 많이 받는 것으로 나타났다. 그 외 대상지별, 계절별 감각선호도 분석 결과 관악산과 서울랜드의 경우 여름과 겨울 모두 시각, 촉각, 인사동은 여름 시각, 촉각, 청각, 겨울 시각, 미각, 촉각으로 약간의 차이가 발견되었다. 겨울과 여름을 종합하여 장소 이미지에 미치는 영향력을 보면 관악산과 서울랜드에서는 시각, 촉각, 청각의 순으로 영향을 미친다고 응답하였으나 인사동의 경우는 시각 다음으로 청각, 미각의 순이었다. 인사동의 경우, 도심지역이라서 주로 바람과 관련 있는 촉각은 영향력이 약해지고 대신 길거리 공연, 이벤트 등으로 인한 청각, 그리고 노점먹거리, 식당 등으로 인한 미각이 중요한 감각으로 등장함을 알 수 있었다.

표 11. 조사 대상지의 특성 및 이미지 영향력 순위

| 대상지 | 유인자원분류 | 위치 | 영향력순위 |
|------|--------|------|----------------|
| 관악산 | 자연형 | 자연지역 | ① 시각 ② 촉각 ③ 청각 |
| 인사동 | 인문형 | 도심지역 | ① 시각 ② 청각 ③ 미각 |
| 서울랜드 | 시설형 | 교외지역 | ① 시각 ② 촉각 ③ 청각 |

이상의 내용을 종합해본 결과 본 사례대상지에 국한되는 것이기는 하나 옥외여가공간의 감각인지는 시각, 촉각의 영향을 많이 받는 것으로 나타났다. 이 때 일부 대상지의 경우 시각과 촉각의 차이는 거의 없는 것으로 나타났으며, 시각 및 촉각을 제외한 대부분의 감각 차이는 매우 적었다. 따라서 향후 환경설계 시 그동안 고려되지 않았던 촉각 등을 활용한 설계기법의 개발이 필요하다. 그러나 촉각은 인간의 피부를 통해 인지하는 것으로 경관이나 장소에 대한 선호, 인지, 만족도 등을 조사하기 위해서는 새로운 실험방법의 개발이 필수적이다. 또한 환경설계 시 장소의 특성에 따라 고려해야 하는 주요 감각이 달라질 수 있으므로, 각 장소별 주요 감각요소를 선별한 후 이를 설계에 반영하는 것이 바람직할 것이다.

기준에 공간을 다루는 대부분의 연구는 시각 및 청각에 집중되어 있었으나, 본 연구는 대상지 전체를 포괄하는 다중감각 즉, 인간의 5감을 포함하는 감각선호도 및 이미지 영향력에 대하여 조사하였다는 데에 의의가 있다. 그러나 본 연구는 공간의 다중감각에 대한 기초연구로 선호도나 이미지에 영향을 주는 감각간의 관계와 각 감각인지에 구체적인 영향을 주는 환경요인들을 규명하지 못한 한계점이 있다.

주 1. 일반적으로 순서에 의해 판단이 달라지는 것을 '순서효과(order effect)'라고 하는데, 본 연구에서는 이를 확장하여 최우선으로 언급되어 응답자들이 우선적으로 판단할 수 있는 것을 '제1순서효과(1st order effect)'라고 명명하였다.

인용문헌

1. 권영길(2004) 색채계획과 디자인. 서울: 도서출판 국제.
2. 김광득(2003) 21세기 여가와 현대사회. 서울: 백산출판사.
3. 노형진(2001) 한글 SPSS 10.0에 의한 조사방법 및 통계분석. 서울: 형설출판사.
4. 민정희(2003) 소리환경을 도입한 공감각적 환경만들기. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
5. 박석희(2002) 신관광자원론. 서울: 일신사.
6. 변재상, 정수정, 임승빈(1999) 도시가로경관요소가 시각적 선호에 미치는 복합적 영향에 관한 연구. 한국조경학회지 27(2): 9-18.
7. 변재상(2005) 도시 경관 및 이미지 향상을 위한 랜드마크 형성 모델. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
8. 서주환, 성미성(2001) 경관의 선호도에 미치는 소리의 영향. 한국조경학회지 29(3): 10-18.
9. 서주환, 성미성(2003) 청각정보와 경관의 선호도에 미치는 생리적 영향. 한국조경학회지 31(4): 49-56.
10. 서주환, 박태희, 허준(2004) 도시가로 경관에 있어 환경조형물의 이미지 및 시각적 선호도 분석. 한국조경학회지 32(1): 57-68.
11. 신지훈(2003) 도시경관계획 지표연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
12. 윤양수, 김의식(2002) 레저행태변화와 여가공간 조성방안 연구. 국토연구원 보고서.
13. 윤희정(2006) 녹색관광마을의 이미지 차별화를 위한 CI 통합 계획. 한국조경학회지 34(2): 72-79.
14. 이선화, 김유일, 서주환(1998) 도시환경의 이미지 및 시각적 선호도에 관한 연구-도시업무용 건물의 외부공간을 중심으로 -. 한국조경학회지 26(3): 134-142.
15. 이승구(2002) 도시기혼여성의 레저활동 참여제약과 레저활동 활성화를 위한 연구. 경영과학연구 28: 145-165.
16. 이태희, 임승빈(1987) 쌍체비교기법을 통한 중정의 시각적 선호에 관한 연구. 한국조경학회지 14(3): 3-19.
17. 이현택, 이정(1994) 서원 중정공간의 폐쇄성 분석. 한국조경학회지 21(4): 101-111.
18. 임승빈(1987) 시각적 질의 계량적 측정기법에 관한 연구: SBE 기법의 일반화. 한국조경학회지 15(2): 91-100.
19. 임승빈(1992) 도시환경과 환경심리. 도시문제 27: 9-21.
20. 임승빈(2001) 환경심리행태론. 서울: 보성문화사.
21. 정성관, 박정길(1990) 자연폭포의 구조와 청각적 특성의 관계 분석. 한국조경학회지 18(1): 19-32.
22. 조유현, 이정인(2003) 여가활동에 영향을 미치는 사회·경제적 결정요인 분석. 중앙대학교 생활과학논집 18: 125-146.
23. 주신하, 임승빈(1998) 경관시뮬레이션 기법에 관한 연구 - 현장음과 동화상의 효과를 중심으로 -. 한국조경학회지 26(3): 312-320.
24. 최창열(1973) 공감각적 의미의 전이. 한국언어문학 11: 107-138.
25. Anderson, M. L.(1983) Effects of sounds on preferences for outdoor setting. Environment and Behavior 15(5): 560-565.
26. Fromm, E.(1950) The Anatomy of Human Perspectiveness. New York: Halt Rinehart and Winston.
27. Jim, C. Y. and W. Y. Chen(2006) Recreation-amenity use and contingent valuation of greenspace in Guanzhou. Landscape and Urban Planning 75: 81-96.
28. Kliskey, A. D.(2000) Recreation terrain suitability mapping: a apatially explicit methodology for determining recreation potential for resource use assessment. Landscape and Urban Planning 52: 33-43.
29. Kong, F., H. Yin, and N. Nakagoshi(2006) Using GIS and landscape metrics in the hedonic price modelling of the amenity value of urban green space: a case study in Jinan City, China. Landscape and Urban Planning (in press).
30. Lynch, K.(1960) The Image of the City. London: The M.I.T. Press.
31. Murphy, F. J.(1973) Leisure Service Delivery System: a Modern Perspective. London: Lea & Febiger.
32. Nunnally, J. C.(1978) Psychometric Theory(2nd ed.). New York: McGraw Hill.
33. Oku, H. and K. Fukamachi(2006) The differences in scenic perception of forest visitors through their attributes and recreational activity. Landscape and Urban Planning 75: 34-42.
34. Torkildsen, G.(1992) Leisure and Recreation Management. London: E&FNSpon.
35. Wu, B. and L. A. Cai(2006) Spatial modeling: suburban leisure in Shangha. Annals of Tourism Research 33(1): 179-198.