

## 야간공원 이용자 공공안전성평가(1994/2008) 비교분석

이종성 · 이덕재\*

상지대학교 친환경식물학부 · \*대구대학교 산림자원학과  
(2008년 12월 12일 접수; 2009년 2월 13일 수정; 2009년 3월 16일 채택)

### Public Safety Comparative Analysis for Night Park Users (1994/2008)

Jong-Sung Lee and Duck-Jae Lee\*

*Department of Forest Resources, Daegu University, Gyeongsan 712-714, Korea*  
*\*Division of Agronomy and Horticulture, Sangji University, Wonju 220-702, Korea*

(Manuscript received 12 December, 2008; revised 13 February, 2009; accepted 16 March, 2009)

#### Abstract

This study aims to find out negative factors against public safety in urban parks. Longitudinal data between 1994 and 2008 were analyzed to suggest management implication for high quality security and safety in urban park. Results are summarized as follows. Firstly, investigation of visitor to the park at night reveals that visitors who were elderly, walking out, and family group increased, and that most visitors took a stroll for one hour around 8:00pm. Olympic park (e.g. leisure facility 66.7%), Hyo-won park (e.g. vacant lot 23.8%), Jang-an park (e.g. near hedge 30.1%), and Mae-tan park (e.g. leisure facility 20.8%) were revealed as latent places of serious criminals. Secondly, both in 1994 and in 2008, principal factors of public safety were summarized as fear for violence(X1) and fear for closed space(X3). These factors took 3.22 followed by 3.07 respectively in the overall mean of public safety of parks. Thirdly, overall mean of public safety takes 2.22 in 1994 and 2.96 in 2008, which shows uncertainty of effective management of facilities with a viewpoint of visitors. All parks shows negative trend in public safety, in short.

**Key Words :** Public safety, Night park users, Criminals, Closed space

## 1. 서 론

### 1.1. 연구의 배경

우리나라에 있어서의 1980~90년대에 조성된 공원들은 현재와 비교하여 다분히 질적 내용보다는 양적 확산을 통한 공급위주로 과밀이용, 과소이용 그리고 악 이용 및 경합이용의 전형적 문제와 이용 효율을 높일 수 있는 계획 및 설계차원의 배려부족

등에 따른 문제가 잠재되어 있음을 부인하기 어렵다<sup>1)</sup>. 도시지역내 녹지공간을 대표하여 지역주민의 생활 일부분으로 시민들에게 24시간 이용되고 있는 도시공원은 이용자의 요구도와 가치관의 변화, 사회환경의 다양화와 맞물린 인식의 변화에 따라 양적인 필요성 못지않게 환경의 재창조와 쾌적함의 연출을 통한 질적 수준의 향상이 수반되어야 한다<sup>2)</sup>. 더욱이 주5일 근무제 확산으로 여가시간의 증대와 건강을 위한 도시속 녹지공간에 대한 수요와 인식 그리고 중요성은 도시공원의 주간이용뿐 아니라 야간이용에 있어 더욱 그러하며, 특히 주거지역 주민

Corresponding Author : Jong-Sung Lee, Department of Forest Resources, Daegu University, Gyeongsan 712-714, Korea  
Phone: +82-53-850-6735  
E-mail: dukjlee@daegu.ac.kr

의 도시공원 야간이용 증대는 가족중심의 운동, 산책 그리고 다양한 행사프로그램 등과 함께 도시 생활의 여가활동을 수용하는 공공공간으로서의 기능과 의미가 확산되고 있다. 그러나 오래전에 조성된 공원들은 최근에 조성된 공원들에 비해 시스템적으로나 공원관리 체계에 있어 낙후된 상태로 주민들에게 떠맡겨져 있는 실정으로 조성 후 지속적인 관리가 미비하여 시민들의 인식변화와 함께 다양한 모습에 부응하지 못하는 물론 질적이고 쾌적한 녹지 휴식 공간을 지향하는 최근의 도시공원 관리수준에 미치지 못하여 앞으로 질적인 공원관리 개선의 노력이 요구되고 있다. 더불어 이용의 자유가 보장된 도시공원과 같은 공적 공간은 여전히 많은 위험과 불안요인들을 내포하고 있기 때문에 시간, 계절 그리고 이용특성에 상관없이 외부로부터 발생하는 위험으로부터 보호받고 예방하고자 하는 인간 심리를 반영하는 공간이 되어야 할 것이다<sup>3)</sup>. 특히 야간공원 이용에 있어서 안전성 확보는 이용자 욕구의 하부 위계구조인 『안전욕구』<sup>4)</sup>를 보장함으로써 공원 이용 만족도를 높일 수 있는 유효한 방안일 것이다<sup>5)</sup>. 시대의 흐름에 따라 공간의 이용행태도 변화하듯 도시공원속의 이용행태는 수요와 욕구에 맞게 관리적 차원의 지속적인 노력과 후속 연구가 필요하며 특히 야간공원의 경우 공공안전성을 통한 다양한 녹지 공간속의 여가문화를 대변할 수 있는 도시계획 관리시설로서의 쾌적한 환경조성이 되도록 주시할 필요가 있다. 공공안전성(Public Safety)은 옥외공간이용에 가장 큰 영향을 미치는 중요한 전제조건으로 이미 여러 선행연구를 통해 입증된 바 있다<sup>6)</sup>. 그러므로 야간공원 이용시 공공안전성이 보장된다면 과소 이용의 문제해결뿐만 아니라 악 이용을 포함한 공원이용자의 훼손행위를 억제하여 더욱 폭넓고 자유로운 도시인의 삶을 수용 할 수 있는 공간으로 자리잡을 것이다.

본 연구는 야간공원에 관한 지속적인 연구 형태의 하나로 1980~90년대 조성된 도시공원에 있어서 1994년과 2008년의 야간이용실태 및 공원의 공공안전성을 비교 분석하여, 낙후된 공간의 문제점과 개선방안을 모니터링 함으로서 이용자 중심의 쾌적하고 안전한 근린공원의 모습이 될 수 있도록 공원 관리방안과 보다 친숙한 도시공원 야간이용의 이용기

회와 효율을 높일 수 있는 증진방안을 모색하고자 한다.

## 1.2. 연구사

문헌고찰을 통한 연구사를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 안전성에 관한 연구에서는 1975년 Dr. Terry C. Daniel에 의해 시작된 비공식적인 연구를 바탕으로 Schroeder and Anderson이 1883년에 개인의 안전성 지각에 관한 연구를 기초로 하여 기록되었으며, 불안감에 관한 일련의 연구를 통하여 얻은 주요 도출 내용은 범죄는 어두운 장소 혹은 범죄자의 은폐가 가능한 장소에서 발생하며 Jacobs<sup>7)</sup>와 Newman<sup>8)</sup>이 제시한 자연적인 감시와도 관련이 깊다는 결론에 도달했다. Loewen<sup>9)</sup>은 환경의 범죄적 위험으로부터 “지각된 안전성” 평가를 통하여 조명과 녹지공간의 볼륨 그리고 접근성정도의 상이에 따라 공공안전성에 큰 영향을 밝혔으며, Cohen과 Lezak<sup>10)</sup>은 소음은 행태의 범위에 대해 저해요인으로, Crump, Nunes와 Crossman<sup>11)</sup>은 쓰레기등의 잠동산이 문제가 비용뿐만 아니라 시각적 오염이 작용하여 시각적, 심리적 안전에 위협을 주는 요인으로 작용한다고 하였다. 한편 안전성 평가에 있어서 등간척도는 선행연구에서 널리 사용되고 있으며 이에 대한 타당성은 개인적 안전성(Personal Safety)에 관한 보고로써 입증된 바 있다. 국내연구에 있어 이<sup>7)</sup>는 야간공원에 있어 공공안전성 평가를 근린공원을 대상으로 분석하였는데 이 때 공공안전성(Public Safety) 항목을 중심으로 상대적 평가와 공원별 변수요인을 통해 관리적 차원의 문제점 및 개선방안을 분석하고자 하였다. 노 등<sup>5)</sup>은 야간공원의 실태분석과 공공안전성 변수를 정리하고 실험 평가단의 현장평가를 통하여 공공안전성 요인들에 대한 중요도 우선순위를 연구하였고 최와 김<sup>12)</sup>은 근린공원의 주, 야간 이용행태에 관한 연구로 행태관찰과 추적조사를 병행하여 이용행태에 관한 주간과 야간의 특성을 분석하였으며, 김<sup>13)</sup>은 야간이용자 행태 및 만족도에 관한 연구로 여의도 공원을 중심으로 문제점과 야간이용 제약요소 그리고 개선방안을 제시하고자 하였다. 최근에 있어서 이<sup>14)</sup>는 서울 특별시 근린공원을 대상으로 야간활동 증대에 따른 근린공원 이용자의 주 야간 이용행태 특성 및 인식에 관한 연구를 한 바 있다. 한편 도시공원 야간이용과 관련하여 또 다른

연구로는 도시공원 조명설계에 관한 연구<sup>15)</sup>와 야간 조명실태 연구<sup>16)</sup>등으로 야간조명의 지역주민의 관심과 의견을 연구한 바 있다. 전체적으로 살펴보면 야간공원에 관한 연구는 아직 미흡한 실정이며 주로 이용행태, 공공안전성 그리고 조명등에 관한 연구의 흐름이 주를 이루고 있다. 그러나 살펴본 바와 같이 지속적인 야간공원에 대한 관찰과 이용후 평가를 통한 피드백은 없는 실정이며 또한 이를 위한 관리적 차원의 모니터링도 전무한 상태이다.

## 2. 자료 및 방법

### 2.1. 연구대상지선정

본 연구는 도시공원 야간이용자 공공안전성(1994/2008)평가를 비교분석 하기 위하여 경기도 수원시 소재 4개 근린공원(올림픽공원, 효원공원, 장안공원, 매탄공원)을 선정하였다. 시청 중심으로 반경 4Km 주거지역내에 위치하며 2008년 8월 4일에서 8월 8일까지 5차례로 일몰 후 ~ 자정 사이의 야간 이용자를 대상으로 설문을 실시하였다. 그리고 이 결과를 토대로 과거 본 연구자에 의해 실시된 1994년 공공안전성 평가치와 비교 분석하는데 활용하였으며 각 공원의 위치와 면적, 특성 그리고 설문 회수율을 비교 년도와 함께 다음과 같이 정리하였다(Table 1).

### 2.2. 연구내용 및 범위

기존관련 연구를 참고로 1차적으로 우선 야간 이용자 만족에 관한 사항을 알아보기 위해 총 21 변수를 설정하여 설문을 구성하였으며, 이를 토대로 요인분석을 실시하여 주성분 인자 추출을 시도하였다. 이를 반영하여 2차적으로는 공공안전성에 관한 연구문헌을 조사하고 변수를 추가 보완하여 14개 변수를 5단계 등간 척도로 값이 높을 수록 안전성에 위협이 되는 것으로 재배열하였다. 이 변수들은 Edward와 Conner<sup>17)</sup>가 언급한 공공안전성(Public Safety)

에 대해 범죄적 활동, 질서의 방해, 사고 등으로부터 방문자를 보호하고 부주의한 오염 또는 쓰레기등과 같은 사고적 파괴, 반달리즘으로부터 편의시설과 환경의 보호, 기타 등의 5항목으로 재 분류하여 Table 2와 같이 공공안전성의 요인항목을 설정하도록 하였다. 이렇게 만들어진 설문문항을 바탕으로 상지대학교 원예조경학과 재학생 6명을 면접요원으로 현장답사 사전교육을 실시하고 공원이용자와 면담 및 설문을 통하여 실시하였으며 불성실한 응답을 제외한 후 총 411부를 최종 취득하여 분석하였다.

분석내용에 있어서는 먼저 공원의 야간이용자 속성과 실태 및 변수들의 주성분을 분석하고 야간공원의 공공안전성을 항목별, 공원별 비교 년도를 중심으로 야간공원의 관리적 문제점과 현황 그리고 그 변화에 대한 모니터링을 실시하였다. 분석방법으로는 기술통계로 빈도분석과 인자분석을 실시하였으며, 이용자속성별 차이를 알아보기 위해 교차분석을 그리고 주요 변수요인 및 공공안전성 부문별 항목을 평가하기 위해 년도별 평균값을 중심으로 분석하였다. 모든 결과 통계처리는 IBM-PC의 SPSS/PC+로 이루어 졌다.

## 3. 결과 및 고찰

### 3.1. 야간공원이용실태분석

#### 3.1.1. 이용자속성분석

각 조사 대상공원의 야간이용자의 속성은 다음과 같이 분류되었다(Table 3). 우선 전체 이용자중 성별은 남성은 203명(49.4%), 여성은 208명(50.6%)으로 거의 비슷한 비율로 나타났으며 1994년에 비해 다소 남성의 비율이 높아진 것으로 나타났다. 특히 매탄공원의 경우 남성보다는 여성의 비율이 높게 나타났다는데 이는 다른 공원에 비해 전형적인 주택지역으로 야간에 운동하는 여성 주부들의 이용이 전체의 37.6%로 학생들과 함께 대다수를 차지하는 것

Table 1. Location & character of parks

| Park name           | 1994(Return rate) | 2008(Return rate) | Location            | Area                  |
|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| Olympic park (1987) | 130/120 (92.3%)   | 130/102 (78.5%)   | SuWon, Kunsundong   | 61,500 m <sup>2</sup> |
| Hyowon park (1994)  | 130/100 (76.9%)   | 130/105 (80.8%)   | SuWon, Inkeidong    | 78,000 m <sup>2</sup> |
| Jangan park (1978)  | 130/100 (76.9%)   | 130/103 (79.2%)   | SuWon, Youngwhadong | 39,000 m <sup>2</sup> |
| Maetan park (1989)  | 130/100 (76.9%)   | 130/101 (77.7%)   | SuWon, Maetandong   | 60,000 m <sup>2</sup> |

Table 2. Public safety variables

| Characteristics      | Var. | Questionnaires                         |
|----------------------|------|--|
| Criminal activity    | X1   | Vulnerability to violence              |
|                      | X2   | Fear of teenager gangsters             |
|                      | X3   | Rowdy behavior in poorer visibility    |
|                      | X4   | Lack of surveillance(security)         |
| Disturbance of order | X5   | Noise                                  |
|                      | X6   | Crowding                               |
|                      | X7   | Loitering person                       |
| Accidental injury    | X8   | Accident caused by inadequate lighting |
|                      | X9   | Dilapidated facilities                 |
| Vandalism            | X10  | Litter behavior                        |
| Other problems       | X11  | Air pollution                          |
|                      | X12  | Unfamiliarity to park                  |
|                      | X13  | Incognizance of how to use             |
|                      | X14  | Unsuitable of location                 |

Table 3. Attribute of users in each park

| Att. \ Park |              | Olympic (%) |      | Hoewon (%) |      | Jangan (%) |      | Maetan (%) |      | Total (%) |      |
|-------------|--------------|-------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|-----------|------|
| Att. \ Park |              | 1994        | 2008 | 1994       | 2008 | 1994       | 2008 | 1994       | 2008 | 1994      | 2008 |
| Sex         | male         | 58.7        | 47.1 | 51.3       | 47.6 | 38.0       | 56.3 | 40.7       | 46.5 | 47.7      | 49.4 |
|             | female       | 41.3        | 52.9 | 48.7       | 52.4 | 62.0       | 43.7 | 59.3       | 53.5 | 52.3      | 50.6 |
| Age         | less 19      | 20.0        | 6.9  | 24.3       | 21.9 | 40.1       | 11.7 | 10.4       | 16.8 | 23.8      | 14.4 |
|             | 20~29        | 43.7        | 23.5 | 35.4       | 28.6 | 36.6       | 20.4 | 41.5       | 20.8 | 39.4      | 23.4 |
|             | 30~39        | 22.5        | 24.5 | 26.4       | 23.8 | 14.8       | 23.3 | 15.5       | 21.8 | 20.0      | 23.4 |
|             | 40~49        | 4.37        | 14.7 | 10.4       | 12.4 | 5.6        | 17.5 | 17.8       | 23.8 | 9.3       | 17.0 |
|             | more 50      | 9.31        | 30.4 | 3.50       | 13.3 | 2.9        | 27.2 | 14.8       | 16.8 | 7.5       | 21.9 |
| Marriage    | marriage     | 37.5        | 61.8 | 43.8       | 44.8 | 28.2       | 55.3 | 64.4       | 57.4 | 43.0      | 54.7 |
|             | non marriage | 62.5        | 38.2 | 56.2       | 55.2 | 71.8       | 44.7 | 35.6       | 42.6 | 57.0      | 45.3 |
| Education   | under middle | 24.3        | 3.9  | 9.7        | 10.5 | 19.7       | 5.8  | 17.0       | 7.9  | 17.9      | 7.1  |
|             | high school  | 41.8        | 43.1 | 45.8       | 38.1 | 46.5       | 49.5 | 42.2       | 46.5 | 44.1      | 44.3 |
|             | over univ    | 33.9        | 53.0 | 44.5       | 51.4 | 33.8       | 44.6 | 40.8       | 45.6 | 38.0      | 48.6 |
| Occupation  | student      | 35.6        | 18.6 | 26.5       | 41.9 | 45.8       | 26.2 | 13.3       | 21.8 | 30.4      | 27.1 |
|             | expert       | 16.9        | 10.8 | 24.3       | 13.3 | 18.3       | 21.4 | 20.7       | 10.9 | 20.0      | 14.1 |
|             | service      | 23.1        | 29.4 | 20.1       | 12.4 | 9.2        | 21.4 | 5.2        | 16.8 | 14.6      | 20.0 |
|             | officer      | 11.2        | 13.7 | 13.1       | 8.6  | 7.7        | 3.9  | 15.5       | 5.9  | 11.9      | 8.0  |
|             | house keeper | 11.9        | 22.5 | 11.1       | 18.1 | 12.7       | 16.5 | 37.0       | 37.6 | 17.7      | 23.4 |
|             | no job       | 1.25        | .    | 0.1        | .    | 2.1        | 2.9  | 6.9        | 1.0  | 2.6       | 1.0  |
|             | others       | 0.05        | 4.9  | 4.8        | 5.7  | 4.2        | 7.8  | 1.4        | 5.9  | 2.8       | 6.1  |

으로 나타났다.

연령별로는 30대 이하가 1994년과 2008년 각각 83.2%과 61.2%로 줄어들었으나 반면 40대 이상에서는 22.1%가 증가한 것으로 나타났다. 이는 사회전반적인 생활의 변화와 야간에 공원녹지를 찾아 건강

을 위하여 운동을 하거나 산책을 하기 위한 장년층 이용수요의 증가를 보여주고 있으며 공공안전성의 확보를 통한 잠재이용자의 확보와 야간공원 이용자층을 배려한 공원설계시 고려해야 할 내용으로 판단된다. 직업에 있어서는 교통시설이 편리하고 대

로에 인접한 효원공원과 장안공원에서 학생층의 이용이 두드러졌으며 매탄공원에서는 1994년과 2008년 모두 계속해서 주부들의 이용이 높음을 확인할 수 있었다. 올림픽공원의 경우 학생층의 이용이 1994년에 비해 27%가 감소하였는데 이는 현장조사와 인터뷰 결과에서도 나타나듯이 지역의 우범화와 시설물들의 낙후로 전체적인 만족도가 장안공원(2.17)>효원공원(2.35)>매탄공원(2.51)>올림픽공원(3.06)순으로 가장 저조하였으며 타 지역에 비해 현저히 낮은 이용률로 연구대상지중 이용과소문제가 발생하는 것으로 나타났다.

### 3.1.2. 이용자실태분석

야간이용자의 공원도달수단은 도보이용자가 평균 67.2%이었으며 동반유형에 있어서는 1994년 전체 중 친구 대비 가족이 각각 44%, 25.4% 였으나 2008년에는 27.9%, 32.3%로 시대의 변화에 대한 야간이용자의 계층이 가족중심으로 변화하고 있음을 보여주고 있다. 이용목적으로는 주로 휴식(32.8%), 만남(21.1%), 운동(19.2%), 산책(18.0%)순으로 나타났으며, 야간공원의 이용빈도에 있어서는 1994년 한 달에 한 두 번이 전체 27.6%로 가장 높았으나 2008년에는 일주일에 한 두 번 26.8%가 가장 많은 것으로 나타났나 야간공원이용에 대한 수요와 이용률이 증가한 것으로 판단된다. 체류시간에 있어서는 비교년도 모두 40분에서 1시간 사이가 가장 많아 약 1시간내외인 것으로 나타났으며 주 이용 시간대에 있어서는 오후 7시에서 9시 사이로 이는 김준현<sup>14)</sup>의 여의도공원을 대상으로 한 야간공원에서의 조사와 일치하는 것으로 나타났다. 또한 공원에서 범죄 발생계절에 관한 인식조사에 있어서는 모두 계절과 무관하다가 가장 많이 응답을 하였고 다음으로는 대부분 여름을 인식하는 것으로 나타났다. 전체적인 공원의 공공안전성 의식에 관해서는 84%가 중요 또는 매우 중요하다고 응답하였으며 범죄 발생공간 우려공간에 대해서는 올림픽공원에서는 휴게시설(66.7%)과 화장실주변(25.5%)으로 가장 많았으며, 효원공원에 있어서는 공터주변(23.8%)과 화장실 주변(15.2%), 장안공원에서는 울타리주변(30.1%)에서 높게 나타났다. 마지막으로 매탄공원에서는 휴게시설주변(20.8%)그리고 식생밀집지역(17.8%)이 불안감을 가중하는 공간으로 나타났다.

이용자의 인식조사에서 알 수 있듯이 휴게시설주변의 불안감에 대한 공간문제 해결은 설계시 차폐공간보다는 시야가 확보될 수 있는 그리고 주변공간의 조명밝기 및 적절한 배치가 요구되는 것으로 사료된다. 전체적으로 모든 공원에서 개선 사항으로 안전성(50.6%)문제를 답하였으며 다음으로는 시설낙후(22.38%)에 응답하였다. 특히 올림픽 공원에 있어서는 41.2%가 시설낙후를 지적하고 있어 공원 이용자를 위한 적극적인 관리적 개입이 필요한 시점임을 나타내고 있다.

### 3.1.3. 야간공원의 요인분석

Table 4에서 보는 바와 같이 총 21변수를 토대로 야간 공원이용에 관한 변수들을 분석 한 결과 Eigen 값이 1이상인 요인은 모두 6가지 Factors로 나타났으며 전체 야간공원에 대한 전반적인 설명력의 변량이 약 58%로 분석되었다. 먼저 제 1요인에는 휴게장소(대화, 휴식, 산책)로 Eigen값 5.017로 전체의 24%를 설명하며 제2요인으로는 폐쇄불안, 조명제약, 조명부족사고 등의 조명불안에 관한 내용으로 설명량은 9.3% 그리고 제 3요인으로는 시설물의 낙후(바닥포장, 시설적절등)으로 7.4%를 설명하는 것으로 나타났다. 제 4요인으로는 시각적 요인이 아닌 후각 청각적에 관한 것으로 소음과 대기오염이 전체 대비 7%의 설명량을 보였으며 제 5요인에는 분위기, 친밀감, 불량배등에 관한 심리적 요인으로 6%의 설명량을 그리고 마지막으로 혼잡성과 안전요원에 관한 내용으로 제 6요인이 5%를 설명하는 것으로 나타났다. 요인 추출방법으로는 주성분 분석과 회전 방법에는 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스 방식을 채택하였다.

## 3.2. 공공안전성평가

### 3.2.1. 이용자속성에 따른 공공안전성

크로스탭 분석을 통하여 이용자 속성에 따른 각 요인별 공공안전성평가의 차이가 있는지를 살펴보았다. 먼저 성별차이에 따른 평가치는 예상한 바와 같이 범죄적 행위에 대해 대부분 유의하지만 범죄적 행동 항목에서 주로 X9(부랑자의 공원이용), X1(폭행에 대한 불안), X3(은폐공간에 대한 두려움), X7(부랑자의 공원이용)에서 높은 유의성을 보이는 것으로 나타났다.

연령차이에 있어서는 X4(안전요원의 부족), X5(소음), X11(대기오염으로 인한 불쾌감), X2(불량배들의 위협), X12(낮은 친밀도로인한 불안감)에서 유의차가 검증되었다. 또한 교육에 있어서는 X10(쓰레기 투여), X12(친숙함정도)에서, 소득에 있어서는 X8(조명부족 또는 불량으로 인한 사고), X10(쓰레기 투여), X2(불량배들의 위협)에서 유의성이 검증되었다. 전반적으로 불 때 속성별 요인의 평가치는 범죄적 행위에 관련된 요인을 제외하고는 카타고리화된 특성항목에 대해 크게 지배받기 보다는 각 안전성요인에 의해 크게 지배 받고 있음을 알 수 있다<sup>5)</sup>.

3.2.2. 공원별 공공안전성평가

공공안전성의 항목 구분에 있어서는 문헌자료를 기초로 범죄적 행위에 의한 위협성, 질서의 문란행위, 안전사고, 반달리즘 그리고 기타 총 14변수 5항목으로 구분 정리, 이를 토대로 야간이용자의 리커

트 척도에 의한 산술평가치 및 순위결과를 Table 5에 정리하였다. 각 공원 및 년도별 평균치(SM) 결과 값은 공원의 관리적 차원과 더불어 1994년과 2008년간의 공원안전성 자체 비교평가 및 상대평가를 파악하는데 도움이 되리라 판단된다. 먼저 모든 대상지의 공원에서 공히 공통된 변수로는 폭행에 대한 불안(X1)과 은폐공간에 대한 두려움(X3)으로 나타났다으며 2008년 현재 각각 3.22, 3.07의 가장 높은 평가치를 보여 공원이용에 있어 이용자들의 불안감에 따른 저해요인으로 나타났다. 이는 범죄가 어두운 장소 혹은 은폐가 가능한 장소에서 발생되며 Jacob<sup>7)</sup>와 Newman<sup>8)</sup>이 제시한 자연적 감시와 관련이 깊으며, 관찰과 조망이 불가능한 은폐장소(Luck Lines)는 특히 공원의 야간이용에 대한 불안감을 유발시킬 것이 자명함으로 설계적 차원에서 공원내 범죄예방을 위한 의지가 반영되어야 할 것이다<sup>7)</sup>.

Table 4. Rotated component matrix of night user park

|                       | Component of night park user |          |          |          |          |          |
|-----------------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                       | Factor 1                     | Factor 2 | Factor 3 | Factor 4 | Factor 5 | Factor 6 |
| Conversation          | .765                         | .133     | .072     | -.007    | .056     | .035     |
| Rest                  | .730                         | .194     | .274     | -.100    | .049     | -.012    |
| walk                  | .634                         | -.016    | .208     | -.158    | .208     | .037     |
| Proximity             | .553                         | .062     | .110     | .506     | .257     | .012     |
| Closing anxiety       | .084                         | .692     | -.029    | .031     | .168     | -.157    |
| Poor lighting         | .103                         | .678     | .076     | -.031    | .111     | .222     |
| Lack of lighting      | .001                         | .614     | .320     | .094     | -.091    | .050     |
| Loitering person      | .168                         | .556     | .063     | .219     | .314     | -.114    |
| Facilities            | .307                         | .145     | .659     | .022     | -.165    | -.050    |
| Paving                | .187                         | .160     | .627     | .215     | .204     | .049     |
| Lighting              | .063                         | .385     | .617     | .222     | .003     | .204     |
| Tree                  | .262                         | -.035    | .598     | .140     | .240     | -.159    |
| Air pollution         | .082                         | -.148    | -.146    | -.741    | .002     | -.075    |
| Noise                 | .207                         | -.061    | -.167    | -.736    | -.032    | .158     |
| Cognition of entrance | .456                         | .012     | .139     | .560     | .381     | .069     |
| Mood                  | .214                         | .190     | -.091    | .161     | .707     | -.034    |
| Familiarity to park   | .053                         | -.022    | .204     | -.309    | .580     | -.235    |
| Unknowning how to use | .122                         | .289     | .080     | .184     | .534     | .248     |
| Fear of gangsters     | .078                         | .456     | .199     | .187     | .480     | .161     |
| Safety guard          | .140                         | .126     | -.107    | -.055    | -.074    | .793     |
| Crowding              | .223                         | .213     | -.399    | -.037    | -.173    | -.534    |
| Eigen value           | 5.017                        | 1.947    | 1.554    | 1.459    | 1.159    | 1.025    |
| variance              | 23.892                       | 9.274    | 7.398    | 6.947    | 5.521    | 4.881    |
| Cumulative variance   | 23.892                       | 33.166   | 40.563   | 47.510   | 53.031   | 57.912   |

각 공원별 공공안전성에 미치는 요인들로는 올림픽공원의 경우 전체 공공안전성 평가에 있어 3.51을 기록하여 다른 공원에 비해 상대적으로 불안감이 높은 장소로 나타났으며, 그 요인으로는 X1(폭행에 대한불안 3.70), X2(불량배들로부터의 위협 3.52)등의 범죄적 행위에 관한 항목이 가장 높게 나타났다. 특히 년도별 비교에 있어 1995년 X2(불량배들로부터의 위협)는 1.36에서 2008년 3.52로 크게 증가한 것으로 보아 공원시설의 초기 모습과는 달리 공원 이용행태에 있어 우범화 가능성이 보임으로 시급한 공원의 관리적 대처가 필요한 것으로 나타났다. 장안공원에 있어서는 대기오염으로 인한 불쾌감(X11), 소음(X5)가 각각 3.73, 3.66으로 공공의 안전성이 시

각적인 위험성뿐만 아니라 후각, 청각에 밀접한 연관이 있음을 보여주고 있다.

3.2.3. 공공안전성 주요변수요인

공원별 공공안전성의 주요변수요인에 관한 다섯 가지 부문 및 년도별 항목 평가치는 Table 6 및 Fig 1에 정리하였으며 각 공원의 부문별 지침을 통한 관리적 차원의 질적 수준향상에 기초자료로서 도움이 될 것으로 판단된다. 먼저 전체 평균값에 의한 공공안전성 평가는 년도별 각각 2.22와 2.96으로 안전성에 있어서 긍정적 평가에서 부정적 경향으로 시설의 낙후 및 관리 소홀에 따른 야간공원 현황 문제를 지적하고 있으며 모든 부문의 항목에 있어서 1994년에 대비 높게 나타났다.

Table 5. Public safety variables in each park

| Ranking | Olympic |      | Hoewon |      | Jangan |      | Meatan |      | Total |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|---------|---------|------|--------|------|--------|------|--------|------|-------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
|         | 1995    | 2008 | 1995   | 2008 | 1995   | 2008 | 1995   | 2008 | 1995  | 2008 |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|         | var.    | mean | var.   | mean | var.   | mean | var.   | mean | var.  | mean |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
| 1       | X4      | 3.15 | X1     | 3.70 | X4     | 2.88 | X8     | 3.07 | X4    | 2.91 | X11 | 3.73 | X4  | 3.01 | X7  | 3.36 | X4  | 3.00 | X1  | 3.22 |
| 2       | X11     | 2.71 | X2     | 3.52 | X11    | 2.66 | X13    | 3.01 | X1    | 2.53 | X5  | 3.66 | X8  | 2.98 | X3  | 3.34 | X11 | 2.61 | X3  | 3.07 |
| 3       | X14     | 2.69 | X9     | 3.45 | X14    | 2.61 | X11    | 2.93 | X3    | 2.50 | X13 | 3.39 | X3  | 2.84 | X2  | 3.31 | X14 | 2.52 | X13 | 3.02 |
| 4       | X8      | 2.59 | X7     | 3.41 | X3     | 2.20 | X1     | 2.91 | X7    | 2.45 | X1  | 2.99 | X2  | 2.62 | X1  | 3.31 | X3  | 2.47 | X7  | 3.01 |
| 5       | X5      | 2.42 | X8     | 3.27 | X7     | 2.00 | X6     | 2.84 | X11   | 2.45 | X6  | 2.94 | X7  | 2.62 | X10 | 3.28 | X8  | 2.41 | X2  | 3.00 |
| 6       | X3      | 2.35 | X3     | 3.26 | X1     | 1.97 | X3     | 2.83 | X5    | 2.43 | X3  | 2.87 | X11 | 2.61 | X14 | 3.11 | X1  | 2.33 | X8  | 2.95 |
| 7       | X1      | 2.23 | X14    | 3.23 | X5     | 1.88 | SM     | 2.74 | X10   | 2.28 | SM  | 2.81 | X14 | 2.61 | X6  | 3.10 | X5  | 2.11 | X11 | 2.92 |
| 8       | SM      | 2.10 | SM     | 3.02 | SM     | 1.85 | X4     | 2.72 | X8    | 2.27 | X12 | 2.62 | X1  | 2.60 | SM  | 2.96 | X7  | 2.11 | SM  | 2.88 |
| 9       | X9      | 1.98 | X4     | 2.92 | X8     | 1.81 | X2     | 2.72 | X14   | 2.17 | X7  | 2.61 | SM  | 2.09 | X9  | 2.95 | SM  | 2.03 | X9  | 2.82 |
| 10      | X10     | 1.76 | X13    | 2.90 | X12    | 1.62 | X7     | 2.69 | SM    | 2.14 | X4  | 2.57 | X5  | 1.72 | X8  | 2.90 | X10 | 1.78 | X14 | 2.81 |
| 11      | X7      | 1.73 | X12    | 2.75 | X13    | 1.56 | X14    | 2.65 | X9    | 1.93 | X8  | 2.56 | X10 | 1.56 | X13 | 2.76 | X9  | 1.57 | X5  | 2.80 |
| 12      | X13     | 1.73 | X10    | 2.69 | X6     | 1.35 | X5     | 2.62 | X2    | 1.79 | X2  | 2.47 | X9  | 1.26 | X12 | 2.73 | X2  | 1.55 | X6  | 2.76 |
| 13      | X2      | 1.36 | X5     | 2.49 | X10    | 1.15 | X9     | 2.55 | X6    | 1.73 | X9  | 2.35 | X6  | 1.19 | X11 | 2.54 | X6  | 1.40 | X10 | 2.64 |
| 14      | X12     | 1.34 | X11    | 2.45 | X2     | 1.13 | X12    | 2.43 | X13   | 1.45 | X14 | 2.27 | X12 | 0.82 | X5  | 2.42 | X13 | 1.39 | X4  | 2.63 |
| 15      | X6      | 1.33 | X6     | 2.17 | X9     | 1.10 | X10    | 2.39 | X12   | 1.02 | X10 | 2.24 | X13 | 0.81 | X4  | 2.31 | X12 | 1.19 | X12 | 2.63 |

SM : Sum of mean, X1~X14 : Public safety variables.

Table 6. Comparing mean of public safety category in each park

|         | Total of public safety |      | Criminal activity(X1~4) |      | Disturbance of order(X5~7) |      | Accidental injury(X8~X9) |      | Vandalism(X10) |      | Other problems (X11~X14) |      |
|---------|------------------------|------|-------------------------|------|----------------------------|------|--------------------------|------|----------------|------|--------------------------|------|
|         | 1994                   | 2008 | 1994                    | 2008 | 1994                       | 2008 | 1994                     | 2008 | 1994           | 2008 | 1994                     | 2008 |
| Hoewon  | 2.55                   | 2.86 | 2.05                    | 2.80 | 1.74                       | 2.71 | 1.46                     | 2.81 | 1.15           | 2.39 | 2.11                     | 2.76 |
| Maetan  | 1.98                   | 2.84 | 2.77                    | 3.06 | 1.84                       | 2.96 | 2.12                     | 2.92 | 1.56           | 3.28 | 1.71                     | 2.79 |
| Jangan  | 1.82                   | 2.62 | 2.43                    | 2.72 | 2.20                       | 3.07 | 2.10                     | 2.46 | 2.28           | 2.24 | 1.77                     | 3.00 |
| Olympic | 2.51                   | 3.51 | 2.27                    | 3.35 | 1.82                       | 2.69 | 2.29                     | 3.36 | 1.76           | 2.69 | 2.11                     | 2.83 |
| Total   | 2.22                   | 2.96 | 2.38                    | 2.98 | 1.90                       | 2.86 | 1.99                     | 2.89 | 1.69           | 2.65 | 1.93                     | 2.85 |

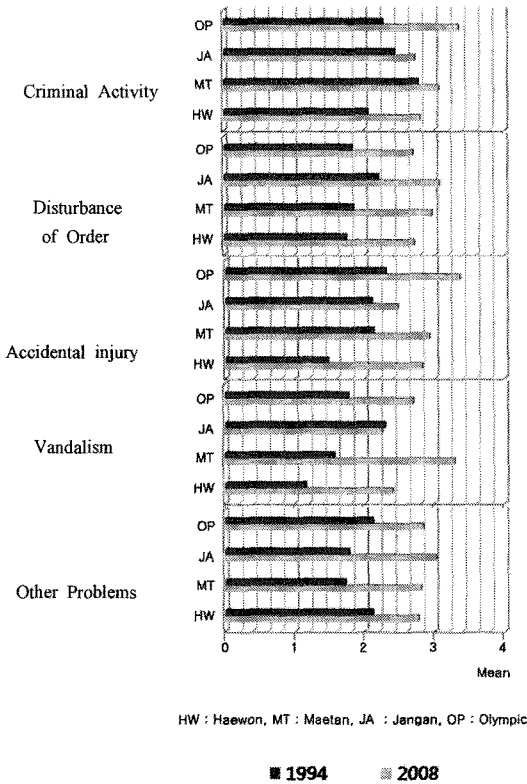


Fig. 1. Comparing mean of public safety category in each park (1994/2008).

상대적 부문에 대한 각 공원의 부문별 항목 비교를 실시한 결과, 특히 범죄적 행위에 관련된 항목에서는 올림픽공원 평가치 3.35로 다른 공원들에 비해 높게 나타났으며 위험증가 주이에서도 높게 나타나 공원관리 유지적 차원에서 우선적인 고려 대상으로 지적되었다. 반면 장안공원에서는 상대적으로 낮게 평가되어 범죄적 위협으로부터의 대비되는 모습으로 보여주고 있는데 이는 장안공원의 장안산성 야간조명 효과와 버스정류장 그리고 맞은편에 상업지역이 위치하고 있어 비교적 인적이 활발하지 못한 올림픽공원과 대비되기 때문으로 사료된다. 이를 통하여 기존공원 설계시 법적 기준에 따른 조도값의 계산보다는 공간별 적절한 조명의 배치설계가 필요하며 심리적인 은폐공간의 두려움 등을 고려한 시각적 개방성과 적절한 조명의 재 배치설계가 필요할 것으로 판단된다. 질서의 문란에 관련된 항목에서는 가장 변화한 지역에 위치한 장안공원에서

평균치 3.07 그리고 지역주민들의 야간운동을 위한 매탄공원 2.96순으로 나타났으며, 안전사고 항목에 있어서는 바닥포장 등의 파손 그리고 기타 공원시설물의 파손이 심각한 올림픽공원이 3.36으로 가장 두드러졌고, 년도별 비교에 있어서는 효원공원에서 1994년에 비해 1.5배 증가한 안전사고 위험을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 이는 타 대상지에 비해 공원내 노숙자들과 기념 조각물의 파손이 목도된 것으로 보아 매탄공원과 더불어 반달리즘의 행태가 주요인이기 때문으로 판단된다. 기타문제에 있어서는 장안공원에서 년도별 대비 1.77에서 3.00의 평가치로 높게 나타났는데 공원의 위치적 특성에 기인한 것으로 사료되며 소음, 대기오염불안 그리고 입구의 불확실 등에 따른 불안감이 높았기 때문으로 사료된다. 이러한 결과를 토대로 보 때 추후 공원 설계시 공원이용의 질적, 양적수준 향상과 야간이용의 안전을 도모하고 시각투과성<sup>18)</sup>을 높여려는 최소한의 설계적 배려가 수반되어야 하며, 조명계획도 보다 세심한 주의를 기울여야 할 것이다.

#### 4. 결 론

도시공원의 공공안전성에 관한 저해 요인을 파악하기 위하여 과거(1994년 8월)자료와 최근(2008년 8월)자료를 비교 분석하는 모니터링방식을 통해 공원의 안전성확보와 이용자를 위한 보다 질적인 공원의 관리적 차원 문제 해결을 목적으로 이용실태 및 공공안전성 평가를 실시한 결과는 다음과 같다.

첫째, 야간공원이용실태 및 현장조사결과 장년층의 증가와 도보 이용자, 가족중심의 패턴 변화 그리고 오후 8시 전후의 시간대와 1시간 내외의 체류시간이 주를 이루었으며, 범죄발생 우려공간에 대해서는 올림픽공원(휴게시설66.7%), 효원공원(공터 주변23.8%), 장안공원(울타리주변 30.1%), 매탄공원(휴게시설주변20.8%)으로 특히 휴게시설 주변의 불안감에 대한 공간문제 해결은 설계시 차폐공간보다는 시야가 확보될 수 있는 그리고 주변공간의 조명과 적절한 배치계획이 필요할 것으로 판단된다.

둘째, 1994년과 2008년 모든 대상지 공히 공통된 공공안전성의 주요변수로는 폭행에 대한 불안(X1)과 은폐공간에 대한 두려움(X3)이 도출되었으며 모든 공원의 공공안전성 전체평균에서 각각 3.22, 3.07



의 가장 높은 평가치를 기록하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 불안감을 유발시키는 공통적인 부정적 이용제한 요소를 줄이기 위해 설계적 차원에서 공원내 범죄예방을 위한 의지가 반영 되어야겠다.

세제, 공공안전성의 전체 평균치에 있어서는 년도 별 각각 2.22와 2.96으로 시설의 낙후와 관리부재로 기인한 질적 저하가 불안감을 반영한 결과로 공원에 대한 인식이 긍정에서 부정적 경향이 보이고 있는 것으로 나타났다. 특히 공공안전성의 부문별 항목 평가에 있어 범죄적 행위에 관련된 항목에서 올림픽공원은 3.35로 높게 나타났으며 이러한 결과를 토대로 각 부문별 공원관리의 지침방향에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 80~90년대 조성된 수원시 근린공원을 대상으로 야간이용자들로부터 공공안전성의 평가를 비교 수행한 바, 상대적 평가로서의 가치와 조사기간이 하절기에 시행됨에 따라 동절기에 대한 분석이 포함되지 못한 한계점을 가진다.

## 참고 문헌

- 1) 노재현, 김덕삼, 김형율, 1991, 도시공원녹지의 유치를 변화에 관한 기초연구, 조경논총, 경희대학교 부설 조경계획연구소, 4(1), 35-46.
- 2) 김세천, 허준, 1992, 전주시 도시공원의 이용행태 분석 및 관리실태에 관한 만족도 평가에 관한 연구, 한국조경학회지, 20(2), 90-105.
- 3) 박전자, 1990, 주거단지 계획의 원리 및 방법론, 세진사, 16-196.
- 4) Maslow A. H., 1970, Motivation and Personality.
- 5) 노재현, 허준, 안득수, 1995, 도시공원야간이용자의 공공안전성 제고를 위한 요인정합성 평가, 한국조경학회지, 23(2), 214.
- 6) Schroeder, H. W. & L. H. Anderson, 1984, Perception of Personal Safety in Urban Recreation Sites, J. of Leisure Research, 16(2), 178-194.
- 7) 이종성, 1995, 야간공원이용자의 공공안전성 평가에 관한 연구, 석사학위논문, 조경학과, 경희대학교, 수원.
- 8) Joseph N., Clark M., 1977, Eye Contact with Strangers in City, Suburb, and Small Town, Environment and Behavior, 9(4), 547-557.
- 9) Loewen L. J., Steel G. D., Feld P. S., 1993, Perceived Safety from Crime in the Urban Environment, J. of Environmental Psychology, 13, 323-331.
- 10) Sheldon C., Anne L., 1977, Noise and Inattentiveness to Social Cues, Environment and Behavior, 19(4), 559-572.
- 11) Crump S. L., Nunes D. L., Crossman E. K., 1977, The Effects of Litter on Littering Behavior in a Forest Environment, Environment and Behavior, 9(1), 137-147.
- 12) 최연철, 김진선, 2000, 근린공원의 주야간 이용행태에 관한 기초적 연구, 도시·지역 개발 연구, 8(1), 191-211.
- 13) 김준현, 2000, 여의도 공원 야간이용자 행태 및 만족도, 석사학위논문, 조경학과, 성균관대학교, 수원.
- 14) 이미숙, 2007, 야간 활동 증대에 따른 근린공원이용자의 주야간 이용행태 특성 및 인식에 관한 연구, 석사학위논문, 도시건축설계학, 한양대학교, 서울.
- 15) 주희영, 1999, 도시공원 조명설계에 관한 연구, 석사학위논문, 조경학과, 서울대학교 대학원, 수원.
- 16) 이승원, 장우진, 홍석기, 2005, 야간조명 실태 연구, 한국조명 전기설비 학회지, 11, 189-193.
- 17) Connors E. F. I., 1976, Public Safety in Park and Recreation Setting, Park and Recreation, 11(1), 20-21.
- 18) Ruddel E. J., Gramann J. J., Rudis V. A., Westphal J. M., 1989, The Psychological Utility of Visual penetration in Near-View Forest Science-Beauty Models, J. of Environment and Behavior, 21(4), 393-412.