

도심공원 이용 후 평가를 통한 이용 만족도와 이미지 평가 - 대구 2·28기념중앙공원을 대상으로 -

구민아^{*} · 엄봉훈^{*} · 한에서^{**}

^{*}대구가톨릭대학교 환경원에조경학부 조경학전공 · ^{**}서울대학교 대학원 조경·지역시스템공학부 생태조경학전공

A Study on Use Satisfaction and Image Evaluation of User through Post Occupancy Evaluation in Urban Park - On the 2·28 Memorial Park in Daegu -

Koo, Min-Ah^{*} · Eom, Boong-Hoon^{*} · Han, Ye-Seo^{**}

^{*}Dept. of Landscape Architecture, Catholic University of Daegu

^{**}Dept. of Landscape Architecture, Seoul National University

ABSTRACT

This paper deals with Post Occupancy Evaluation (POE) of 2·28 Memorial Park in Daegu. The park is located in center of the city. The results and discussions could be used as basic data for urban park planning and design, in CBD. A questionnaire was conducted for 15 days from May 11, to May 26, 2016, and a sample group consisting of 230 on site users. The behavior, satisfaction, and preference of space image, were surveyed. The behavior analysis, satisfaction, and image evaluation questionnaire were derived using previous studies, and reliability, factor analysis and multiple regression analysis were conducted using SPSS. As a result, the items were very reliable, causal factors were extracted, and the variables that affect satisfaction and image preference were able to be identified. In the 2·28 Memorial Park, user satisfaction and image evaluation value were very high in most items. As a result of the assessment, the green-water landscape factors and cleanness factors, which have the greatest influence on satisfaction and preference, should be continuously maintained. Due to the characteristics of the city center parks, the users of the parks also felt environmental problems in the urban areas, so the users assessed noise levels, plant species, and air quality at a low level. Therefore, to solve this, plans such as noise abatement and extension of green space should be ongoing.

Key Words: Center of the City, Behavior, Noise Level, Air Quality, Shade of Trees

국문초록

본 연구는 도심공원 중에서도 도시화와 환경문제에 있어 가장 중심에 있는 도심공원인 대구 2·28기념중앙공원을 대상으로 공원 이용 후 평가를 통해 이용자 만족도, 이미지 평가 및 선호도, 집단별 특성에 관해 분석한 것이다. 이는 추후 공원관리뿐 아니라, 공원설계, 환경 적합성 예측, 정책 및 프로그램 효율성 분석을 위한 자료를 마련하는 목적으로

Corresponding author: Boong-Hoon Eom. Dept. of Landscape Architecture, Catholic University of Daegu, 38430, South Korea, Tel.: +82-53-850-3189, E-mail: bheom@cu.ac.kr

한다. 조사 시기와 방법은 2016년 5월 11일에서 26까지 15일간 230명을 대상으로 설문조사하여 실시되었다. 선행연구들을 분석하여 이용행태분석, 만족도, 이미지평가 설문항목을 도출하여 SPSS를 통해 신뢰도분석, 요인분석, 다중회귀분석을 하였다. 그 결과, 항목들이 매우 높은 신뢰도를 보였으며, 인과관계의 요인들이 추출되었고, 만족도와 이미지에 영향을 주는 변수들을 파악할 수 있었다. 2·28기념중앙공원은 대부분 항목에서 이용 만족도와 이미지 평가치가 높게 평가되어 높은 만족도와 선호도를 보였다. 평가결과, 추후 도심공원계획과 설계에 있어서는 만족도와 선호도에 가장 큰 영향을 주는 것으로 분석된 녹지수경 요인과 정돈성 요인들을 지속적으로 유지관리하고, 도심공원의 특성상 공원 이용자들도 도심 환경문제를 느끼고 있기에 평가치가 낮은 소음도(3.92), 식물수종(4.09), 공기의 질(4.10), 조용한(4.22)과 같은 문제를 해결하기 위해 소음 완화와 녹음 확보 등의 노력을 지속적으로 할 필요가 있는 것으로 평가되었다.

주제어: 도심지, 이용행태, 소음 수준, 공기의 질, 녹음

1. 서론

현대 급격한 도시화로 인해 도시인들의 삶의 질을 향상시키고 환경문제로 인해 자연을 필요로 하면서, 도심공원들이 녹지 공간 확보와 더불어 환경문제에서 그 중요성이 증대되었다. 도심이란 사전적 의미로 주된 문화, 경제, 상업 활동이 이루어지는 도시의 중심부를 의미하며, 본 연구에서의 도심공원은 현행 법규상의 도시공원 중에서도 유동인구가 가장 많고 변화한 중심부에 조성되어 있는 공원으로 지칭하였다.

우리나라에서는 매년 발표를 되고 있는 일인당 도시공원면적은 해마다 증가하고 있기는 하나, 확립화된 채 조성되고 있어 도심공원조성에 있어서 각 도시의 특성이나 이용자의 요구가 고려되지 않고 있는 것이 실정이다(Kim *et al.*, 2003). 하지만, 도시를 디자인하는데 있어 사용자의 인식과 사람들이 도시의 공간을 경험하는 방식은 반드시 고려해야 하는 기본규칙(Lynch, 1960)이며, 도시공원은 인문 환경적 요인과 더불어 공간을 수용하는 인간의 심리적, 체험적 현상까지도 고려해야만 함(Im, 2000)은 물론이다. 또한, 도심공원은 가장 유동인구가 많고 변화한 곳에 위치해 있기 때문에 도시공원 중에서도 환경문제와 접근성, 안전성 등의 문제를 가장 많이 가지고 있음으로 그것을 객관적으로 파악해 내는 것이 중요하다.

이용자들의 의사를 객관적으로 파악해 볼 수 있는 방법은 인간과 인공 환경의 관계성을 연구하는 이용 후 평가(POD: Post Occupancy Evaluation)로서 장래 설계를 위한 중요한 자료이기도 하며, 기존환경의 개선, 새로운 환경의 창조를 위한 의사결정에 관한 평가 자료로 매우 객관적인 연구이다. Friedmann은 옥외공간 평가에 있어 고려사항 중 이용자의 기호, 태도, 특성, 행위패턴, 선호도 등에 관한 이용자분석의 중요성을 강조하기도 하였다(Eom and Jung, 1992).

인간의 인식, 경험, 심리 등은 매우 주관적인 것이기는 하나, 린치(Lynch, 1960)의 도시 이미지와 같은 획기적인 실증적 연구나 최근 사회 인문학적 인간행태 연구기법에서는 설문을 통한 데이터들을 활용하여 만족도, 선호도 분석과 더불어 관찰,

기록, 면담 등과 같은 방법들을 연구하여 왔으며, SPSS와 같은 통계 프로그램의 활용으로 매우 다양한 공간들의 인지, 만족, 선호, 이미지 등이 연구되어 왔다.

따라서 도시공원 조성계획에서도 지적 호소력과 정신적 영역의 이미지(Simonds, 1999)까지 방문객을 대상으로 한 도심공원에 대한 만족도와 이미지에 대해 이용 후 평가를 통한 분석을 해볼 필요가 있다. 그러므로 본 연구는 이용 후 평가를 통해 정량적인 데이터를 분석해 내고 그것으로 도시공원 중에서도 가장 유동인구가 많고 변화한 중심에 위치한 도심공원의 문제를 파악해 내고 동시에 도심공원을 지속적으로 계획 관리하여 도시인에게 보다 쾌적하고 가치 있는 삶의 공간을 조성할 수 있는 기초자료가 되도록 하는데 본 연구의 목적이 있다.

본 연구 대상지인 2·28 기념중앙공원은 역사적으로 2·28 학생민주화 운동을 기념하기 위해 조성된 곳이기도 하지만, 대구시의 가장 변화한 중심에 위치한 대표적 도심공원임으로 본 연구의 대상지로 선정되었다. 이용자들의 특성과 이용행태 및 공원시설 환경조건에 대한 만족도 및 이미지 평가를 통해 도시의 한 가운데 조성된 도심공원으로써 개선해야 할 점은 무엇인지 파악하여 보다 만족스러운 공원 개선의 기초자료가 되도록 하였다.

II. 이론적 고찰

1. 이용 후 평가(POE: Post Occupancy Evaluation)

이용 후 평가(POE)는 인간과 환경의 관계를 규명하기 위한 연구로서 환경사회학자와 설계가의 공동연구로 관심을 가지면서 시작되었다. 건설된 구조물이나 외부환경이 인간의 욕구와 가치관을 얼마나 만족시켜 주는 것인가에 관한 평가(Jang, 1997)로서 설계단계에서 계획수립 시에 고려되는 물리·생태적 측면, 사회·행태적 측면, 시각·미학적 측면의 평가를 모두 포함한다. 평가기법으로는 Robinowitz 평가, Friedmann 평가, 진단적 평가 등이 있다(Eom and Jung, 1992). Robinowitz 평

가는 주로 건축의 건축물을 대상으로 기술적, 기능적, 행태적 측면을 분석하는 것이며, 진단적 평가는 설계와 관련된 행위, 사회-역사적 맥락 등의 설계자의 의도와 환경의 이용자 분석 측면을 비교분석하는 평가이다.

외부공간을 분석하는 것은 주로 Friedmann 평가 기법을 활용하는데 설계 평가에 기본적으로 고려해야 할 항목으로 물리적·사회적 환경, 이용자 만족, 주변 환경과의 맥락 등을 분석하여 정책 및 프로그램의 효율성 분석을 위한 자료를 마련하는 것이다(Yang, 2003). 외부공간을 대상으로 한 이용 후 평가(POE) 연구는 체육공원(Eom and Jung, 1992), 근린공원(Yang, 2003; Kim *et al.*, 1997), 생태공원(Park, 2012), 수목원(Noe *et al.*, 2010), 옥상정원(Hong, 2011), 숲길(Park and Lee, 2012), 광장(Eom, 2016) 등 다양한 대상에 대해 연구되어 왔으며, 도심공원에 관한 연구는 방문 결정요인(Jung and Choi, 2014), 걷기패턴 분석(Lee *et al.*, 2008; Kim *et al.*, 2008), 시설물 환경색채분석(Choi, 2009), 경관사진 중 선호도 조사(Lee, 2003)에 관한 연구들이 보고되어 있다. 하지만 근린공원 중에서도 도심공원은 도시화의 가장 중심에 구성되어 있어서 환경문제, 접근성 등에 관해 매우 밀접한 영향을 받는 곳으로, 그에 관한 이용자들의 실제 만족도와 이미지 선호도에 관한 연구는 이루어지지 않은 상태이다. 본 연구에서는 Friedmann 평가 기법을 활용하여 이용·행태적 측면, 이용 만족도, 이미지 평가를 중심으로 이용 후 평가(POE) 모형을 적용하여 2·28기념중앙공원을 평가하고자 한다.

2. 조사분석을 위한 평가지표

먼저 이용행태 분석의 평가지표 변수들에 관한 선행연구로 광장에 대한 이용 후 평가 연구(Eom, 2016)에서 이용 빈도, 체류시간, 활동 유형, 동반자 유형, 선호시설 등으로 구성했으며, 행태분석과 이용자 만족도 연구(Park *et al.*, 2001)에서는 도달시간, 교통, 횡수, 시기, 이용목적, 동반자 등으로 구성하였다. 이용자 활동 특성 분석연구(Song and Park, 2013)에서는 정적 특성과 동적 행태로 나누어 시설 이용 정도 및 이용자 활동 특성으로 구성하여 이용 빈도, 체류시간, 이용목적, 교통수단, 동반자 유형으로 분류하였다. 옥상공원 시설선호도 연구(Cho and Lee, 2014)에서는 이용 빈도, 교통수단, 이동시간, 이용목적, 동행인으로 구성하였다. 따라서 이용행태 분석의 항목은 대부분 연구와 유사하게 추출하여 사용할 수 있음을 파악하였다.

다음으로 이용자 만족도 평가지표에 관한 선행연구로 이용자 만족도 평가지표 연구(Kim and Moon, 2013)에서는 선행연구들을 종합하여 공공공간 1차 평가지표를 접근성, 활용성, 통합성, 지속가능성, 커뮤니티, 지역정체성, 안전성, 시공성, 기능성, 쾌적성, 심미성, 경관성으로 분류하였다. 이는 인간행태 요소와 물리적 요소, 사회적 요소, 환경적 요소로 분류하여 도출

한 것으로 본 연구의 도심공원 평가지표로 가장 활용 가능한 기준으로 파악되었다. 또한, 도시공원 만족도 연구(Park *et al.*, 2001)에서는 시설위치, 시설 수, 관리상태, 자연경관, 직원 등을 선정하였으며, 옥상공원 시설선호도 연구(Cho and Lee, 2014)에서는 공원관련 선행연구에서의 시설들을 분류하여 수경공간, 조경녹지공간, 휴게공간, 편의 공간, 교육 문화공간, 놀이운동 공간, 보호 안내 공간으로 구분하여 조사한 다음 연구 대상지에 있는 시설물들로 조사항목을 구성하였다.

따라서 본 연구의 만족도 문항으로는 공원 특성과 시설물 특성에 맞추어 3~4개의 범주로 나누어 독립변수들을 구성할 수 있음을 파악할 수 있었다.

마지막으로 이미지 선호도 분석을 위한 경관 형용사 추출 선행연구로는 Feimer(1979)의 경관형용사 목록이 가장 대표적인 것이라 할 수 있다. Feimer는 자연경관에 대한 경관특성을 240개의 경관형용사 목록(Landscape Adjective Checklist: LACL)을 사용하여 '평온하고 부드러운', '건조하고 메마름', '아름답고 그림 같음', '활짝 피고 채배됨' 등 4개의 요인을 추출하였다. 또한, 300개의 환경형용사 목록(Environmental Adjective Checklist: EACL)을 이용해 도시근교의 경관특성을 '만족하고 즐거움', '단조롭고 질서 정연함', '아름답고 경치가 좋음', '말끔하고 잘 관리됨', '활동적이고 바쁨'의 5개 요인으로 추출하였다(Feimer, 1979). 또한 경관평가에 사용하는 경관형용사 연구로는 미국 토지관리국의 VRM(Visual Resource Management)의 경관 관련 권장어휘로 4개 범주 총 132개 형용사와 영국 환경평가학회와 조경학회 공동으로 작성된 경관현장조사 목록으로 12개 범주의 총 48개 형용사를 들 수 있다(IEA and LI, 1995). 우리말의 경관연구에 등장한 형용사 빈도분석 연구로 경관형용사를 13개 유형의 270개 형용사 중 답답한, 복잡한, 깨끗한, 지저분한, 시원한, 삭막한, 어지러운, 깔끔한, 조용한, 편안한, 한적한의 순으로 사용빈도가 많다고 하였다(Joo and Im, 2003).

시각적 선호도 분석을 위한 연구에서 61쌍의 형용사 목록을 제시하였으며(Seo, 2009), 가로수길 선호도 평가에 19개 형용사 목록을 추출하여 사용하기도 하였다(Lee *et al.*, 2009). 또한 공원경관 이미지 분석에서 10개의 형용사를 사용하였으며(Joo, 2008), 광장 선호도 분석에서는 16개 형용사를 추출하여 사용하였다(Eom, 2016). 대부분 분석대상지에 맞는 경관형용사들의 쌍을 추출하여 10~20개 사이의 형용사로 목록을 설정하였으며, 요인분석에 의해 형용사들의 상관관계를 도출하여 3~5개의 요인들로 묶어 설명하고 있었다. 따라서 본 연구에서도 선행연구들에서 사용한 경관형용사들 중에서 2·28기념중앙공원의 성격에 맞는 형용사들을 15개 내외로 선정하여 3~4개의 요인들로 분석할 수 있도록 예비조사를 거쳐 선정하였다.

III. 연구방법 및 내용

1. 연구 대상지와 연구의 내용

조사연구의 대상지는 2004년 6월에 조성된 대구 중구 동성로 2길 80, 2·28기념중앙공원으로 면적 14,279m²이다(Figure 1 참조). 조경시설로 분수 3개소, 파고라 2개소, 지하수 설치(물탱크), 녹지시설 스프링클러 1식, 수목으로는 교목류 28종 1,020그루가 식재되어 있으며, 장축소나무 등 상록수 6종 409그루, 느티나무 등 낙엽수 22종 611종이 식재되어 있다. 편익시설로는 화장실 1개소, 자전거보관소 1개소, 음수전 4개소, 바둑판, 장기판 각 2개소, 등 의자 외 5종 92점, 공원등 1식이 있으며, 관리실과 중앙분수광장, 청소년광장 각 1개소가 있다(<http://www.jung.daegu.kr>)(Figure 2 참조).

본 연구의 내용은 이용 만족도와 이미지 평가 및 선호도에

대한 선행연구 분석을 통해 평가지표를 구축하고, 이를 토대로 도심공원의 만족도와 이미지 선호도를 분석하여 어떠한 평가지표들이 유의한 영향관계를 미쳤는지를 분석하는 것으로 다음의 진행에 따른다.

- 1) 선행연구 고찰을 통한 이용 후 평가를 위한 설문항목 구성
- 2) 대구 2·28 기념 중앙공원 이용자를 대상으로 설문조사
- 3) 설문의 이용자 만족도에 대한 신뢰도분석, 요인분석, 다중회귀분석, 요인별 회귀분석
- 4) 설문의 이미지 평가 및 선호도 분석에 대한 신뢰도분석, 요인분석, 다중회귀분석, 요인별 회귀분석
- 5) 만족도와 선호도에 영향을 미치는 항목, 요인분석을 통한 공원 관리, 계획의 고찰

2. 조사 및 분석방법

연구 조사 기간은 2016년 5월 11일부터 2016년 5월 25일까지 2주간 진행하였으며, 대구 2·28 기념중앙공원 이용자 230명을 대상으로 설문조사를 실시하고, 수집된 자료 중 불성실한 응답 30부를 제외한 총 200부의 결과를 토대로 SPSS 19를 활용하여 빈도 분석, 신뢰도 분석, 요인분석, 다중회귀분석, 교차분석 등을 실시하였다. 신상사항과 이용행태 및 개방형 문항의 경우 빈도분석을 행하였고, 이용 만족도와 이미지 평가, 선호도 분석은 각각 변수별 평균과 표준편차를 구하여 비교 분석하고, 신뢰도분석과 확인적 요인분석을 통한 타당성 검토와 변수별 평균치 비교분석 등을 실시하였으며, 또한 다중회귀분석을 통해 만족도 및 이미지에 미치는 중요 변수들의 영향관계를 파악하였다. 자료의 신뢰도 분석은 Cronbach's alpha 값을 통한 문항별 내적일관성 분석을 하였으며, 확인적 요인분석을 위해서는 주성분 분석과 배리맥스 회전 방식(Varimax rotation method)을 통한 요인분석을 실시하였으며, 다중회귀분석에서는 단계적 회귀분석방법(stepwise method)을 채택하여 분석하였다.

3. 설문지 구성 및 측정변수 설정

설문지 문항은 크게 신상사항, 이용행태 및 시설 선호도, 이용자 만족도, 공간 이미지 평가 및 선호도에 대한 항목으로 구성되어 있고, 만족도는 물리적 측면, 환경적 측면, 이용적 측면으로 분류하였으며, 이미지는 대립되는 양극 형용사들을 양쪽에 두었다. 신상사항 즉 인구통계학적 변수들과 이용현황에 관한 변수들은 명목척도로 구성하였고, 만족도는 리커트 척도 7단계로 표시하였으며, 이미지 평가는 양극형용사 어의구별척도 7단계로 구성하였다. 마지막으로 공원시설 선호도 조사에서 순위조사로 3순위까지 시설물들을 선택하도록 하였다. 이는 선

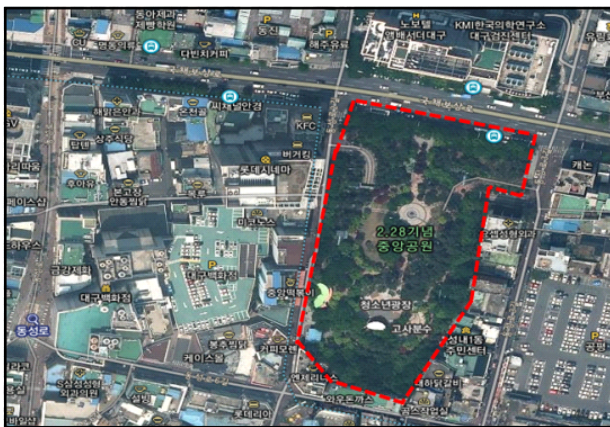


Figure 1. 2·28 Memorial Park map



Figure 2. 2·28 Memorial Park image

행연구들을 바탕으로 각 항목들을 구성하여 측정, 분석도구로 작성한 것으로 세부사항은 다음과 같다.

- 1) 도심공원의 이용행태 및 시설 선호도 문항: 이용자 사항, 이용 시간, 이용 장소, 이용 목적, 동반 유형, 공간 및 시설 선호도
- 2) 도심공원 이용 만족도 문항: 물리적, 환경적, 이용적 측면 등 3개의 범주 총 26개의 독립변수들을 구성하고, 종속 변수로 종합적 만족도를 구성하였다. 설문 문항은 이용자에 맞게 '이 공간은 ~이가'는 구어체로 설명하였으며, '전혀 그렇지 않다~매우 그렇다'까지 7점 리커드 척도를 이용하였다.
- 3) 외부공간 이미지 평가 및 선호도 문항: 도심공원 공공공간에 대한 이미지를 파악하기 위해 선행연구를 바탕으로 18개의 이미지 평가 형용사를 추출하여 비교, 검토하였다. 각 형용사들의 SD법에 의한 평가는 7단계로 나누어 행하였으며, 종합평가는 "나쁘다~좋다"를 선호도 문항으로 사용하였다.

IV. 결과 및 고찰

1. 이용자 일반특성과 이용 행태 분석

응답자의 신상사항분석은 Table 1과 같으며, 성별은 남녀가 같았고, 연령은 20대가 가장 많았으며, 학생들의 비율이 가장 높았다. Table 2와 같이 이용행태 분석에서 이용 빈도는 1년에 2~3번(42.5%)이 많았고, 거의 매일도 8%로 높은 편이었으

Table 1. Demographic characteristics

Division		N	%
Gender	Male	100	50.0
	Female	100	50.0
Age	10	23	11.5
	20	59	29.5
	30	35	17.5
	40	28	14.0
	50	30	15.0
	60 over	25	12.5
Job	Student	74	37.0
	Self employed	21	10.5
	Company employee	33	16.5
	Professions	12	6.0
	Civil service	6	3.0
	Housewife	33	16.5
	Etc	21	10.5
Sum		200	100

Table 2. Use pattern and behavior

Division		N	%
Frequency	Everyday	16	8.0
	Once 2~3 days	10	5.0
	Once a week	18	9.0
	1~2 times per month	39	19.5
	2~3 times per year	85	42.5
	Don't use	32	16.0
Use time	Morning	10	5.0
	a.m.	8	4.0
	Lunch time	24	12.0
	p.m.	72	36.0
	Evening	86	43.0
Staying time	Within 15 min.	61	30.5
	15 to 30 min.	52	26.0
	30 min to 1 hour	51	25.5
	1 to 2 hour	34	17.0
	Over 2 hour	2	1.0
Activity pattern	Passing path	52	25.9
	Appointment location	53	26.4
	Repose, rest	57	28.3
	Talk	16	8.0
	Strall, walk	20	10.0
	Event, meeting	0	0.2
	Etc.	2	1.2
Companion type	Alone	28	14.0
	Friend, colleague	105	52.5
	Lover	28	14.0
	Family, kin	38	19.0
	Etc.	1	0.5

며, 이용률은 0.1256으로 분석되었다. 체류시간은 15분(30.5%), 15~30분(26%), 30분~1시간(25.5%)으로 비교적 단시간 이용이 많았다. 이용시간대는 주로 저녁(43%), 오후(38%) 등이었다. 이용목적은 휴식(28.3%), 약속장소(26.37%), 지나는 길(25.9%) 등의 순이었다. 동반유형은 친구, 동료(52.5%)가 가장 많았다.

2. 이용 만족도 분석

2·28기념중앙공원의 이용 만족도 변수들의 검증을 위해 변수별 평균치와 측정변수의 신뢰도와 탐색적 요인분석을 실시하였다(Table 3 참조). 측정도구의 신뢰성을 위한 신뢰도 분석에서 Cronbach's alpha는 0에서 1사이의 값으로 일반적으로 사회과학연구에서는 0.6 이상이면 만족할만한 신뢰도라고 평가하는데, 본 신뢰도 분석 결과에서는 Cronbach's alpha 값이

Table 3. Mean and factor analysis for satisfaction evaluation variables

Component		Factor loadings	α	Eigenvalue	% of var.	Communality	Mean \pm S.D.
Factor 1	Connectivity	.832	.906	10.576	42.303	.776	4.54 \pm 1.03
	Accessibility	.804				.735	4.48 \pm 1.09
	Various activities	.763				.724	4.4 \pm 0.92
	Image improvement	.738				.708	4.45 \pm 0.90
	Safety	.721				.781	4.46 \pm 0.96
Factor 2	Resting facilities	.731	.853	1.937	7.747	.668	4.37 \pm 0.84
	Waterscape facilities	.722				.691	4.38 \pm 0.88
	Plaza, outdoor stage	.688				.592	4.34 \pm 0.79
	Night lighting facility	.624				.643	4.24 \pm 0.93
	Walking trails	.617				.644	4.42 \pm 0.85
Factor 3	Surrounding landscape	.777	.864	1.667	6.668	.763	4.2 \pm 0.79
	Inside landscape of park	.723				.746	4.26 \pm 0.90
	Quality of air	.698				.708	4.1 \pm 0.90
	Convenient facilities	.633				.662	4.22 \pm 0.90
Factor 4	Plant species	.651	.800	1.195	4.780	.609	4.09 \pm 0.84
	Amount of green	.650				.626	4.22 \pm 0.91
	Green space	.638				.563	4.25 \pm 0.82
	Fountain, brook	.530				.577	4.3 \pm 0.82
	Wastebasket	.499				.459	4.15 \pm 0.91
	Facilities design	.423				.500	4.13 \pm 0.83
Factor 5	Number of users	.738	.821	1.084	4.337	.646	4.08 \pm 0.93
	Noise intensity	.726				.649	3.92 \pm 1.01
	None of unpleasant act	.691				.714	4.2 \pm 0.96
	Persistent use	.522				.614	4.35 \pm 0.98
	Comfort, amenity	.459				.663	4.21 \pm 0.85

Commulative % = 65.835, KMO = .877, Bartlett's Chi-Square = 3,048,240 (df = 300, $p < 0.01$)

Mean = average value of 7-point Likert Scale (1 = not at all satisfying, 7 = fully satisfying)

0.945로 매우 높은 신뢰도로 평가되었으며, 항목이 삭제된 경우, Cronbach's alpha 값이 0.945보다 높은 항목이 없어 제거되어야 할 변수는 나타나지 않아 모든 항목들이 매우 높은 신뢰도를 보였다.

2·28기념중앙공원의 종합만족도 평균치는 7점 리커트 척도로 분석해 4.36으로 비교적 높은 만족도 수준을 보여주었다. 만족도 변수 평균치 또한 연계성(4.54), 접근성(4.48), 안전성(4.46) 순으로 높았고, 소음도(3.92), 식물수종(4.09), 공기의 질(4.10) 순으로 낮게 나타났다. 이러한 결과를 종합해 볼 때, 대부분 만족도가 높고 특히 연계성, 접근성이 좋으나, 도심공원의 소음도, 식물수종, 공기의 질 등에 관한 보완과 계획이 더 필요한 것으로 사료된다.

2·28 기념중앙공원의 이용자 만족도를 분석하기 위한 측정항목의 신뢰도와 확인적 요인분석을 통한 타당성 검증을 실시하였다. 자료의 적합성은 KMO(kaiser-meyer-olkin)검정 및 Bartlett의 구형성 검정을 실시하였는데, KMO 값은 0.877로

상당히 높게 나타났고, Bartlett의 구형성 검정에서도 $\chi^2 = 3,048,240$, 유의확률은 0.000으로 나타나 요인분석의 적용이 적합하고 공통요인이 존재함을 확인할 수 있었다.

분석결과, 측정항목 26개가 5개 요인으로 묶여 추출되었는데, 이는 설문지 작성 시 분류기준으로 설정하였던 물리적 측면, 환경적 측면, 이용적 측면 등의 3가지 범주보다는 더 다양하게 세분된 결과로, 요인 1은 연계성, 접근성, 다양한 활동, 이미지 향상, 안전성이 결합되어 '계획성 요인'으로, 요인 2는 휴식시설, 수경시설, 광장야외무대, 야간조명시설, 산책로가 결합되어 '조경시설 요인'으로, 요인 3은 주변경관, 공원내부경관, 공기의 질, 편의시설이 결합되어 '경관패적성 요인', 요인 4는 식물수종, 녹음량, 녹지 공간, 분수실개천, 휴지통, 시설물디자인이 결합되어 '녹지수경 요인', 요인 5는 이용자수, 소음도, 불쾌한 행위 없음, 지속이용, 편안함이 결합되어 이를 '타이용자 요인'으로 각각 명명하였다. 이들 각 요인들의 전체변량에서 설명하는 비율은 Figure 3과 같이 요인 1(계획성 요인)이 42.30%

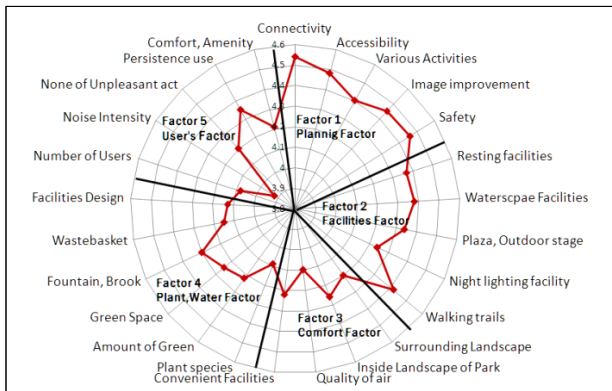


Figure 3. Satisfaction analysis on the factor of 2·28 Memorial Park

로 가장 높았고, 요인 2(조경시설 요인)는 7.75%, 요인 3(경관 쾌적성 요인) 6.67%, 요인 4(녹지수경 요인)는 4.78%, 요인 5(타이용자 요인)는 4.34% 등으로 나타났으며, 5개 요인의 누적 변량은 65.835%로 추정되었다. 각 요인별 Cronbach's Alpha 값 또한 요인 1은 0.906, 요인 2는 0.853, 요인 3은 0.864, 요인 4는 0.821로 나타나 높은 신뢰도를 보여 주었다.

각 만족도 독립변수들과 이용자의 종합만족도 간의 영향 관계 검증을 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 종합만족도를 종속변인으로 채택하고, 26개 이용 만족도 변수들을 독립변수로 설정하여 단계적 선택방식(stepwise method)의 다중선회귀분석한 결과는 Table 4와 같으며, $Y=0.120+0.637(\text{지속적 이용})+0.169(\text{산책로})+0.162(\text{이미지 향상})$ 로 나타났다. 회귀분석 모형은 $R^2=0.704$, $\text{adj } R^2=0.699$, $F=146.421$, $p<.000$ 으로 유의하게 나타났으며, 약 70%의 설명력으로 매우 높은 설명력을 보였다. 즉, 만족도에 영향을 주는 변수들로 지속적 이용($B=.637$, $\beta=.671$), 산책로($B=.169$, $\beta=.154$), 이미지 향상($B=.162$, $\beta=.156$)의 순이고, 이는 곧 지속적으로 이용할수록 만족도가 높았으며, 산책로나 이미지 향상에 대한 평가가 높을수록 종합만족도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 파악되었다.

5개 각 요인점수들을 독립변수로 채택하고, 종합만족도를 종속변수로 다중회귀분석 결과는 Table 5와 같이 나타났으며, $Y=4.360+0.390(F4: \text{녹지수경 요인})+0.363(F1: \text{계획성}$

Table 4. Multiple regression model for satisfaction

Independent variables	B	S.E.	Std. BETA	t	p
(Constants)	.120	.232		.519	.605
Persistence	.637	.044	.671	14.409	.000
Walking trails	.169	.052	.154	3.260	.001
Image improvement	.162	.050	.156	3.234	.001

$$R^2=0.704, \text{adj } R^2=0.699, F=146.421, p<.000$$

Dependent variable: Satisfaction

Table 5. Multiple regression model for satisfaction by factors

Independent variables	B	S.E.	Std. BETA	t	p
(Constants)	4.360	.046		94.739	.000
Factor 1	.363	.046	.389	7.861	.000
Factor 2	.206	.046	.221	4.471	.000
Factor 3	.189	.046	.202	4.093	.000
Factor 4	.390	.046	.418	8.447	.000
Factor 5	.344	.046	.369	7.463	.000

$$R^2=0.552, \text{adj } R^2=0.540, F=45.115, p<.000$$

Dependent variable: Satisfaction

요인)+0.344(F5: 타이용자 요인)+0.206(F2: 조경시설 요인)+0.189(F3: 쾌적성 요인)으로 모형이 정리된다. 회귀분석 모형은 $R^2=0.552$, $\text{adj } R^2=0.540$, $F=45.115$, $p<.000$ 으로 유의하게 나타났으며, 약 55%의 높은 설명력을 보였다. 공원의 종합적 이용만족도에 미치는 요인별 독립변수들의 영향관계는 '녹지수경 요인($\beta=.418$)'이 가장 크게 나타났고, '계획성 요인($\beta=.389$)', '타이용자 요인($\beta=.369$)', '조경시설 요인($\beta=.211$)', '쾌적성 요인($\beta=.202$)' 등의 순으로 긍정적 영향이 큰 것으로 분석되었다.

따라서 2·28기념중앙공원의 만족도 분석에서는 소음과 공기의 질의 항목이 가장 만족도가 낮아, 앞으로 도심공원계획과 관리에서 중점관리해 가야 할 것이며, 산책로, 이미지 향상, 녹지수경 요인, 계획적인 요인에 의해 만족도가 높아지며, 특히 녹지와 수경 요인의 청량감이 만족도에 큰 영향을 미침으로 그에 대한 추후 유지관리에 관심을 기울여야 할 것으로 파악되었다.

3. 이미지 평가 및 선호도 분석

2·28기념중앙공원의 이미지 변수들의 평균치와 이들 이미지 측정변수의 신뢰도와 탐색적 요인분석을 통한 타당성 검증을 실시한 결과는 Table 6과 같다. 양극형용사로 구성된 이미지 변수들의 Cronbach's alpha 값은 0.843으로 통상적으로 인정되는 0.6보다 매우 높은 신뢰도가 확인되었다. 또한 설문항목 중 항목을 삭제할 경우, 0.843보다 큰 값이 도출되는 항목이 없어 삭제할 항목이 없는 것으로 나타났다.

2·28기념중앙공원의 종합적인 이미지 평가인 선호도(싫어하는-좋아하는) 평균치는 4.34로 매우 높게 나타났으며, 각 이미지 양극 형용사 변수별 7점 리커트 척도평가의 평균치를 살펴보면 '편안한'이 4.65로 가장 높으며, '시원한(4.45)', '밝은(4.38)', '아름다운(4.37)', '조화로운(4.37)', '활기 있는(4.36)' 순으로 높게 평가되었다. 중간수준을 보이는 평균치는 3.5로 가장 낮은 선호도를 보인 '조용한'도 4.22로써 모든 형용사들의 이미지 평가가 높은 것으로 나타났다. 하지만 상대적으로

Table 6. Means and factor analysis for image evaluation variables

Component		Factor loadings	Eigenvalue	% of variance	Communality	Mean±S.D.
Factor 1	Safety	.766	6.442	40.264	.619	4.65±3.02
	Harmonious	.679			.628	4.37±0.83
	Energetic	.662			.680	4.36±0.86
	Refreshing	.630			.643	4.45±0.93
	Natural	.610			.548	4.26±0.96
	Amiable	.606			.630	4.33±0.85
Factor 2	Clean	.857	1.493	9.333	.792	4.32±0.99
	Cool	.828			.710	4.45±0.93
	Beautiful	.726			.691	4.37±0.80
	Various	.504			.407	4.24±0.85
	Quiet	.426			.412	4.22±0.95
Factor 3	Secluded	.821	1.169	7.309	.736	4.33±0.85
	Orderly	.752			.667	4.23±0.93
	Bright	.657			.687	4.38±0.99
	Leafy	.560			.587	4.23±0.89
Factor 4	Comfortable	.811	1.005	6.283	.672	4.29±0.90

Commulative % = 63.190, KMO = .804, Bartlett's Chi-square = 1,527.482 (df = 120, $p < 0.01$)

Mean = average value of 7-point Likert Scale (1 = not at all prefer, 7 = highly prefer)

비교해 볼 때 '조용한(4.22)', '녹음이 많은(4.23)'과 같은 이미지 평균치가 낮은 것으로 평가되었다.

요인분석 결과, 적합성 척도인 KMO(Kaiser-Meter-Olkin) 값은 0.804로 매우 높게 나타났고, Bartlett의 구형성 검정 유의확률은 0.000으로 나타나, 요인분석의 적용이 적합하고 공통요인이 존재함을 확인할 수 있었다.

이미지 형용사 측정도구 설정의 타당성 검증을 위한 탐색적 요인분석을 시행한 결과, 4개의 요인으로 묶여 나타났으며, 요인 1은 안전한, 조화로운, 활기 있는, 상쾌한, 자연적인, 정감 있는 등이 묶여 '조화성 요인'으로, 요인 2는 깨끗한, 시원한, 아름다운, 다양한, 조용한 등이 묶여 '심미성 요인'으로, 요인 3은 한적한, 정돈된, 밝은, 녹음이 많은 등이 묶여 '정돈성 요인'으로, 요인 4는 편안한이 단독으로 채택되어 '안락성 요인'으로 각각 명명하였다.

분석결과, Figure 4와 같이 요인 1인 '안전한'과 같은 조화성 이미지가 높은 반면, 요인 4의 안락성 요인이 가장 낮음으로 2·28기념중앙공원은 앞으로 조화성 이미지를 유지하면서 편안하고 정돈되어 있으며, 안락한 요인들의 이미지를 높이기 위한 관리와 계획적 보완이 고려되어야 하는 것으로 파악되었다.

2·28기념중앙공원의 이미지 형용사에 대한 다중회귀분석을 실시하여 Table 7과 같이 추출하였다. 16개의 이미지 형용사 독립변수들 중 독립성 전체에 문제가 있는 4개 변수들(편안한, 깨끗한, 조용한, 안전한)을 제외한 12개 독립변수들과 종속변수인 선호도 간의 다중회귀분석 모형은 $Y = 0.170 + 0.386$

(정돈된) + 0.349(활기 있는) + 0.225(시원한)이며, $R^2 = 0.535$, adj $R^2 = 0.527$, $F = 91.957$, $p < .000$ 로 유의하게 나타났으며, 약 54%의 높은 설명력을 보였다. 12개 독립변수들 중 모두 3개의 독

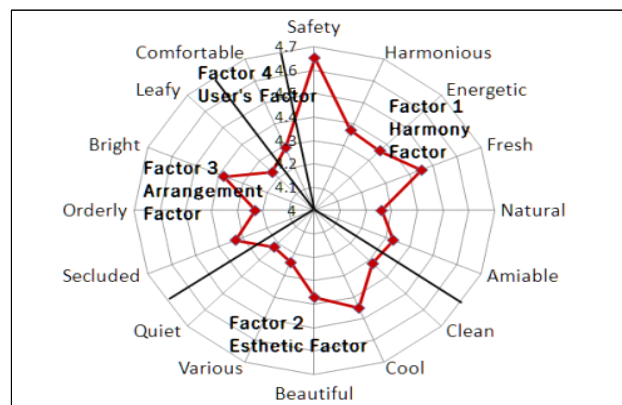


Figure 4. Image preference analysis on the factor of 2-28 Memorial Park

Table 7. Multiple regression model for preference

Independent variables	B	S.E.	Std. BETA	t	p
(Constants)	.170	.292		.582	.561
Disorderly - Orderly	.386	.051	.409	7.562	.000
Deperessed - Lively	.349	.054	.344	6.418	.000
Stuffy - Cool	.225	.050	.238	4.496	.000

 $R^2 = 0.535$, adj $R^2 = 0.527$, $F = 71.957$, $p < .000$

Dependent variable: Preference

립변수들이 유의성 있는 설명변수로 채택되었으며, 정돈된($B=.386, \beta=.409$), 활기 있는($B=.349, \beta=.344$), 시원한($B=.225, \beta=.238$) 등의 순으로 선호도에 영향을 주는 것으로 나타났다. 향후 2·28 기념중앙공원은 정돈되면서도 활기 있는 느낌을 유지할 수 있도록 목표를 설정하고, 이에 부합하는 유지관리와 도심공원으로서의 장소성을 강화하는 이벤트와 이용 프로그램 마련 등의 개선책이 필요한 것으로 사료된다.

각 이미지 요인별 회귀분석 결과, 선호도에 영향을 미치는 요인은 Table 8과 같으며, 회귀분석 모형은 $Y=4.329+0.376$ (F3: 정돈성 요인)+ 0.280 (F2: 심미성 요인)+ 0.246 (F1: 조화성 요인)+ 0.145 (F4: 안락성 요인)으로 정리된다. 모형은 $R^2=0.397$, $\text{adj } R^2=0.384$, $F=30.755$, $p<.000$ 으로 유의하게 나타났다. 즉, 선호도에 영향을 주는 요인들은 Factor 3(정돈성 요인)($\beta=.431$), Factor 2(심미성 요인)($\beta=.319$), Factor 1(조화성 요인)($\beta=.282$), Factor 4(안락성 요인)($\beta=.166$)의 순으로 긍정적 영향을 주는 것으로 분석되었다.

V. 결론과 논의

본 연구는 대표적인 도심공원인 대구 2·28기념중앙공원을 대상으로 도시공원 중에서도 도심 한가운데 있는 공원의 이용 후 평가를 통해 이용자 만족도, 이미지 평가 및 선호도, 기타 인지도와 집단별 특성에 관해 분석하여 추후 도심공원관리뿐 아니라, 공원설계, 환경 적합성 예측, 정책 및 프로그램의 효율성 분석을 위한 자료를 마련하는 목적으로 실시되었다.

2·28기념중앙공원의 종합만족도 평균치는 4.36으로 매우 높은 만족도 수준을 보여주었다. 만족도 변수별 평균치 또한 활동 연계성(4.54), 접근성(4.48), 안전성(4.46) 등의 순으로 높았고, 소음도(3.92), 식물수종(4.09), 공기의 질(4.10) 순으로 낮게 나타났다. 대부분 변수들의 만족도가 높았으나, 특히 도심공원의 경우, 소음도, 식물 수종의 다양성, 공기의 질 등에 관한 보완과 계획적 배려가 더 필요한 것으로 판단되었다. 이용만족도 변수들의 요인분석 결과, 계획성 요인의 변량이 42.30%

로 가장 높았고, 조정시설 요인, 경관쾌적성 요인, 녹지수경 요인 및 타이용자 요인 등 5개 요인으로 나타나 계획성 요인의 중요성을 확인하였다. 다중회귀분석 결과, 만족도에 영향을 주는 변수들은 지속적 이용($\beta=.671$), 이미지 향상($\beta=.156$), 산책로($\beta=.154$)의 순이며, 이는 곧 지속적인 이용의사가 강할수록 만족도가 높았으며, 산책로나 이미지 향상에 대한 긍정 평가가 높을수록 만족하는 것으로 파악되었다. 또한 공원의 종합적 이용만족도에 미치는 요인별 독립변수들의 영향관계는 '녹지수경 요인'이 가장 크게 나타났고, '계획성 요인', '타이용자 요인', '조정시설 요인', '경관쾌적성 요인' 등의 순으로 긍정적 영향이 큰 것으로 분석되었다. 이는 도심공원의 경우, 특히 울창한 녹지와 청량감을 주는 수경시설이 만족도에 중요한 요소임이 강조되는 결과로 해석할 수 있다.

종합적인 이미지 선호도(싫어하는-좋아하는) 평균치 역시 4.34로 높게 나타났다. 이미지 변수별 평균치는 '편안한'이 4.65로 가장 높으며, '시원한(4.45)', '밝은(4.38)', '아름다운(4.37)', '조화로운(4.37)', '활기 있는(4.36)' 순으로 높은 선호도를 보였다. 반면 '조용한(4.22)', '녹음이 많은(4.23)', '정돈된(4.23)'과 같은 이미지는 상대적으로 낮았으나, 7점 리커트 척도로 보아 모든 형용사들의 이미지가 매우 긍정적으로 평가된 것으로 나타났다. 이미지 변수들의 요인분석 결과, 조화성 요인, 심미성 요인, 정돈성 요인, 안락성 요인 등 4개 요인들이 추출되었다. 다중회귀분석 결과, 정돈된($\beta=.409$), 활기 있는($\beta=.344$), 시원한($\beta=.238$) 등의 순으로 선호도에 영향을 주는 것으로 나타나, 향후 2·28기념중앙공원은 활기 있고 정돈된 느낌을 유지할 수 있도록 더 녹음이 많고, 정돈된 공간이 될 수 있는 개선책이 필요한 것으로 사료된다. 선호도에 미치는 이미지 요인들의 영향관계는 '정돈성 요인'이 선호도에 가장 큰 영향을 미쳤으며, '심미성 요인', '조화성 요인', '안락성 요인' 순으로 긍정적 영향을 주는 것으로 분석되었다.

결론적으로 2·28기념중앙공원은 도심공원으로서 이용자 만족도와 이미지 평가치도 모두 높게 나타났으며, 주 이용자 계층인 젊은이들의 다양한 활동을 잘 수용하고 있는 것으로 해석된다. 하지만 도심 한가운데 있는 공원의 특성상 소음, 녹음, 공기의 질 등의 문제가 이용자들에게 상대적으로 만족도가 낮게 느껴지는 것으로 파악되었으며, 동시에 조성 환경에 있어서는 녹지와 수경시설, 정돈되면서도 활기 있는 이용 활동과 디자인이 중요한 요인임을 확인할 수 있었다. 추후 도시공원 중에서도 도심 한가운데 있는 도심공원 계획과 설계에서는 더욱 도심에서 가장 문제가 되는 소음문제, 공기오염 등과 같은 환경문제에 더욱더 지속적인 고려가 필요할 것이며, 기존의 도심공원의 관리차원에서도 환경문제로 인한 공원 이미지와 만족도에서 드러난 문제들을 지속적으로 해결해 나가는 노력이 필요할 것이다.

Table 8. Multiple regression model for preference by factors

Independent variables	B	S.E.	Std. BETA	t	p
(Constants)	4.329	.050		87.315	.000
Factor 1	.246	.049	.282	4.964	.000
Factor 2	.280	.050	.319	5.615	.000
Factor 3	.376	.050	.431	7.594	.000
Factor 4	.145	.050	.166	2.925	.004

$$R^2=0.397, \text{adj } R^2=0.384, F=30.755, p<.000$$

Dependent variable: Preference

References

- Choi, J. H.(2009) Basic study about public facility application plan through downtown park environmental colors analysis: Focused on the environment colors analysis about Busan Children's Grand Park landscape image. *Journal of Korea Digital Design Council* 9(4): 269-278.
- Cho, J. K. and M. A. Lee(2014) The importance of planning elements and preferences for the spaces and facilities of roof-garden of department store. *Journal of the Korea Institute of Interior Design* 23(1): 132-142.
- Eom, B. H. and S. H. Jung(1992) A study on the post occupancy evaluation (POE) of the Shincheon Riverside Athletic Park. *Hyosung Women's University Community Development Research* 1(1): 31-46.
- Eom, B. H.(2016) Post-occupancy evaluation (POE) for centennial plaza in CUD. *Journal of National Science of Catholic University in Daegu* 14(1): 1-9.
- Feimer, N. R.(1979) *Personality and Environment Perception: Alternative Predictive Systems and Implications for Evaluative Judgements*, Ph.D. Dissertation, University of California, Berkeley.
- Hong, J. W.(2011) Roof garden components and post occupancy evaluation. *Journal of Korea Institute of Traditional Landscape Architecture* 14(2): 117-122.
- Im, S. B.(2000) *A City Made by Landscape Architecture*. Seoul: Seoul National University Press, pp. 5-15.
- Institute of Environmental Assessment and the Landscape Institute (1995) *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment*, E & FN SOPN.
- Jang, D. S.(1997) A study on post occupancy evaluation. *Proceedings of the National Ansung Industry College*: 223-236.
- Joo, S. H. and S. B. Im(2003) A study on the landscape adjectives for urban landscape analysis. *Journal of Korea Institute of Traditional Landscape Architecture* 31(1): 1-10.
- Joo, S. H.(2008) Assessment of contemporary urban parks in Korea: Satisfaction and landscape images. *Journal of Korean Institute of Landscape Architecture* 36(4): 36-47.
- Jung, Y. S. and M. J. Choi(2014) Why the elderly choose downtown parks as daily leisure place?: Focusing on scale and distance effects. *Journal of Korea Planning* 49(1): 51-62.
- Kim, D. G. and J. M. Moon(2013) User satisfaction in an evaluation of public space. *Journal of Korea Design Knowledge* 28: 45-56.
- Kim, J. H., J. E. Son and D. T. Lee(2008) Tempo of music played in inner city park walking trail and age and sex variations of walking patterns in unrestricted free walkers. *Korean Journal of Living Environment* 15(2): 233-241.
- Kim, K. H., K. J. Kim, M. S. Choi and M. H. Yun(1997) Post Occupancy Evaluation of Bundang Central Park. *Korea Land Corporation*, pp. 97.
- Kim, S. B., U. H. Jung, G. J. Sim and Y. B. Kim(2003) *Environment and Landscape Architecture*. Seoul: HacMonsa, pp. 157-158.
- Lee, D. T., J. E. Son and J. J. Kim(2008) Analyses of free walking pattern at inner city park trails according to surroundings, sex and age, and walking companions. *Journal of Korean Society of Living Environment* 15(4): 459-464.
- Lee, H. S., J. Y. Koo and S. W. Kim(2009) A study on visual preferences of urban commercial streetscape in the city: Focus on Sinsa-dong Garosogil. *Journal of Digital Design* 12(4): 87-96.
- Lee, K. H.(2003) A study on change of park landscape preference in CBD with special reference to Gugchaebosang-park in Daegu city. *Journal of Korea Forest Recreation Society* 7(2): 37-42.
- Lynch, K.(1960) *The Image of the City*. Mass: MIT Press, pp. 2-50.
- Noe, H. K., D. K. Oae and S. B. Kim(2010) A study on the post occupancy evaluation urban arboretum. *Agricultural Science Research of Chungnam National University* 37(1): 27-35.
- Park, J. G., R. H. Im, Y. B. Ji and H. J. Sin(2001) A study on the behavior analysis and user satisfaction of city park users. *Journal of Leisure and Recreation Studies* 21: 12-152.
- Park, S. A. and M. W. Lee(2012) The post occupancy evaluation of the universal design project on Geonjisan forest trail Jeonju city, South Korea. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 40(6): 60-69.
- Park, S. H.(2012) *Efficient Management Plan of Urban Ecological Park Using Post Occupancy Evaluation*. Master's Thesis, Korea University, Korea, pp. 87.
- Seo, Y. J.(2009) *A Study on the Visual Preference of Streetscape Considering the Cognition Characteristics Structure: A Case on Samcheongdong Street*. Master's Thesis, Hanyang University, Korea, pp. 87.
- Simonds, J. O.(1999) *Landscape Architecture: A Manual of Site Planning and Design Third Edition*, McGraw-Hill, pp. 9-10.
- Song, J. Y. and J. A. Park(2013) A study on the improvement of Han-Gang park by analysis of user's behavior: Focused on Banpo, Yeouido. *Journal of Urban Design Institute of Korea* 14(4): 43-54.
- Yang, S. Y.(2003) *Post Occupancy Evaluation of Large Urban Neighborhood Parks*. Master's Thesis, Honam University, Korea, pp. 54.
- <http://www.jung.daegu.kr>

Received : 26 April, 2018

Revised : 31 May, 2018 (1st)

20 July, 2018 (2nd)

Accepted : 20 July, 2018

3인익명 심사필