

거주지 주변 환경에 대한 인식이 건강증진 목적의 공원이용에 미치는 영향[†] - 대구광역시 수성구를 대상으로 -

이우성* · 정성관** · 박영은***

*대구대학교 조경학과 · **경북대학교 조경학과 · ***경북대학교 대학원 조경학과

The Effect of Neighborhood Environmental Perception on Park Use for Health Improvement - The Case of Suseong-gu in Daegu City -

Lee, Woo-Sung* · Jung, Sung-Gwan** · Park, Young-Eun***

*Dept. of Landscape Architecture, Daegu University

**Dept. of Landscape Architecture, Kyungpook National University

***Dept. of Landscape Architecture, Graduate School of Kyungpook National University

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the effect of neighborhood environmental perception on park use for health. The study area is focused on neighborhood parks in Suseong-gu, Daegu city. The analysis results are based on questionnaires of 303 respondents. According to the results, park use for health improvement was significantly associated with the perceptions of accessibility to a marketplace, availability of public transit, accessibility to the park, enough sidewalks, number of crosswalks, and athletic population. The probability of park use increased by 2.326 times as the satisfaction of accessibility to the park increased. Also, greater athletic population, fewer crosswalks, and more sidewalks lead to increase of park use by 1.701, 1.617, and 1.642 times, respectively. Therefore, it is important to increase the available neighborhood parks around residences and to develop exercise programs that people can use continuously in order to vitalize park use for health improvement. Also, it is necessary to improve the convenience of walking such as development of pedestrian streets or malls between residences and parks.

Key Words: Neighborhood Park, Neighborhood Environment, Physical Activity, Logistic Regression Analysis, Bivariate Analysis

[†]: 이 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구(NRF-2011-357-F00022)이며, 2014년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No. NRF-2014R1A1A1005213).
Corresponding author: Young-Eun Park, Dept. of Landscape Architecture, Graduate School of Kyungpook National University, Daegu 702-701, Korea, E-mail: extram@hanmail.net

국문초록

본 연구는 건강증진 목적의 공원이용 유무에 따른 거주지 주변 환경 인식의 차이를 살펴보고 거주지 환경인식특성이 공원이용에 미치는 영향을 분석하였다. 연구대상지는 대구광역시 수성구의 근린공원 및 유원지로 설정하였으며, 총 303명의 설문응답 분석을 통해 결과를 도출하였다. 연구결과를 요약하면, 총 16개의 물리적 환경인식 지표들 중 시장 및 상가시설의 접근성, 대중교통의 이용성, 공원 등 녹지공간의 접근성, 충분한 보도, 횡단해야 하는 도로의 수, 운동인구를 포함한 6개의 지표가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공원을 이용할 확률은 공원 등 녹지공간의 접근성에 대한 만족도가 증가할수록 2.326배, 주변에 운동하는 인구가 많을수록 1.701배, 횡단해야 하는 도로의 수가 적을수록 1.617배, 충분한 보도가 설치되어 있다고 인식할수록 1.642배 증가하는 것으로 분석되었다. 따라서 건강증진 목적의 공원이용을 활성화하기 위해서는 거주지 주변에 이용 가능한 공원녹지를 확대하고 주민들이 지속적으로 이용할 수 있는 운동 프로그램을 개발하는 것이 중요할 것이다. 또한 주거지와 공원을 연결하는 보행자 전용도로를 계획하는 등 보행의 편의성을 높이기 위한 노력이 필요할 것으로 판단된다.

주제어: 근린공원, 거주지 환경, 신체활동, 로지스틱 회귀분석, 이변량분석

1. 서론

1. 연구배경 및 목적

경제성장과 함께 생활수준이 향상되고, 삶의 질에 대한 욕구와 건강에 대한 관심 증대되면서 건강의 개념이 개인의 영역에서 사회적, 환경적 영역으로 확장되고 있다. 최근 주목받고 있는 건강도시 관련 연구들을 살펴보면, 개인의 특성에 집중했던 기존 연구들과는 달리 외부적 환경요인에 따른 개인 생활습관의 변화가 직접적 또는 간접적으로 개인건강에 지대한 영향을 미친다는 사실에 초점을 맞추고 있으며, 건강을 뒷받침하는 도시환경의 중요성을 강조하고 있다(Giles-Corti and Donovan, 2002; Pikora *et al.*, 2003; Kim and Kang, 2011). 이에 도시민이 일상생활 속에서 활동적인 생활을 지속할 수 있는 물리적 환경여건 마련이 요구되며, 특히 많은 사람들이 빈번하게 이용하는 장소들을 중심으로 신체활동 및 건강증진을 위한 환경개선이 필요한 것으로 제기되고 있다(Barker, 1968).

이러한 관점에서 도시계획 및 조경분야에서는 활동친화적인 도시환경 조성과 함께 신체활동 공간으로서의 도시공원 활용을 제안하고 있다(Besenyi, 2003; Hamilton, 2011; Park *et al.*, 2014). 공원 및 유원지 등의 오픈스페이스는 도시민들의 건강과 여가생활을 위한 도시계획시설로 접근이 용이하고 경제적 부담이 없는 장소이며, 지속적인 이용이 가능하여 신체활동 및 건강증진의 장소로 적합하다(Kim, 2011; Youn and Choi, 2014; Park *et al.*, 2015). 또한 오늘날에는 도시생활에서 오는 정신적, 육체적 스트레스를 해소시켜주는 도시기반시설로서 더욱 주목받고 있다(Lee and Heo, 2004). 실제 여러 연구결과에서 공원이용이 신체활동을 증진시키고(Bedimo-Rung *et al.*, 2005; Cohen

et al., 2006). 스트레스를 완화시키는 것으로 나타났다(More and Payne, 1978; Orsega-Smith *et al.*, 2004). 따라서 도시민의 건강증진을 위해 공원을 보다 적극적으로 이용하고 활성화 할 필요가 있으며, 이를 위한 다양한 방안을 모색해야 할 것으로 판단된다. 특히 최근에는 근린생활권의 공원녹지를 중심으로 공원 내부 환경뿐만 아니라 근린생활권의 물리적 환경이 공원이용에 중요한 영향을 미치는 것으로 밝혀지면서, 거주지 주변 환경과 공원이용의 상호관련성에 관한 연구가 진행되고 있다(Cohen *et al.*, 2007; Kaczynski *et al.*, 2008; Coombes *et al.*, 2010; Lee *et al.*, 2013). 그러나 아직까지 국내에서는 거주지 주변의 물리적 환경과 주민들의 공원이용과의 직접적인 연관성을 분석한 연구가 미흡한 실정이며, 거주지 주변의 환경변수들에 대한 주민들의 인식과 이를 통한 구체적인 환경 개선방안에 대한 접근은 매우 부족하다.

따라서 본 연구에서는 대구광역시 수성구를 사례 대상지로 한정하여 건강증진 목적의 공원이용 유무에 따른 거주지 주변 환경 인식의 차이를 알아보고 거주지 환경인식특성이 공원이용에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 또한 이를 토대로 공원이용 활성화를 위한 거주지 주변의 물리적 환경 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 선행연구 고찰

공원과 신체활동 및 건강증진의 관계를 규명하고 있는 선행연구들을 살펴보면, 국외연구로는 Besenyi(2003)가 공원의 근접성과 공원의 특성이 청소년들의 권장 신체활동량을 달성하는데 미치는 영향을 분석하였으며, Wells and Evans(2003)는 녹지 이용에 따른 직접적인 건강증진 효과 등을 객관적으로 평

가하였다. Lee and Moudon(2004)는 공원녹지나 산책로 등에 대한 접근도가 신체활동에 미치는 영향을 분석하였으며, Hillsdon *et al.*(2006)은 도시 녹지공간의 질과 접근성 등에 따른 신체활동의 강도를 정량적으로 분석하였다. Witten *et al.*(2008)은 공원과 해변으로의 접근성이 BMI 및 신체활동과 관계가 있음을 증명하였다. 국내연구로는 Kim(2008)이 토지이용, 기반시설 등과 같은 도시환경인자가 도시민의 건강에 미치는 영향을 분석하여 공원녹지접근성과 자전거 이용도가 관련성이 있음을 밝혀내었으며, Kim and Kang(2011)은 도시환경이 건강에 미치는 영향을 분석한 결과 공원 및 녹지공간이 증가할수록 지역민의 비만도가 낮아진다는 연구결과를 도출하였다.

건강증진 목적의 공원 이용에 근린 생활환경이 미치는 영향에 대해 고찰한 선행연구들을 살펴보면, 국외연구에서는 Cohen *et al.*(2007)이 공원 중심 반경 2마일 내 거주자를 대상으로 공원 내부특성과 함께 공원 접근성이 공원방문여부에 미치는 영향을 분석하였으며, Kaczynski *et al.*(2008)은 공원으로부터 500m 이내의 거주자를 대상으로 안전과 미적특성에 대한 근린환경 인식을 4점 리커트 척도로 조사하고 이를 통제변인으로 설정하여 공원이용여부와 관련성을 분석하였다. 또한 Coombes *et al.*(2010)은 주거지를 중심으로 800m 네트워크 거리 내 도로밀도, 거리연결성, 토지이용 등의 근린환경 특성을 객관적으로 분석하여 공원녹지 이용여부에 미치는 영향성을 분석하였다. 국내에서는 Moon and Kim(2009)이 대구시를 대상으로 신체활동 목적의 공원녹지 이용실태를 조사하였으며, 이용하는 이유로 공원녹지의 접근성이 압도적으로 높은 비율을 보이고 있음을 설명하였다. Lee *et al.*(2013)은 경상남도 창원시를 대상으로 근린생활권의 물리적 환경과 공원이용여부를 공간분석기법을 활용하여 분석하였으며, 그 결과 공원의 접근성 및 보행의 편리성 등이 관련 있음을 밝혀내었다. Baek and Park(2014) 또한 경상남도 창원시를 대상으로 물리적 근린환경 특성 및 주관적 근린환경 인식이 공원이용 횟수에 미치는 영향을 분석하고, 주거지역의 비율, 운동유발환경, 보행공간의 연결성 등과 관련성이 있다는 사실을 도출하였다.

이상의 논의를 종합하면 공원은 개인의 신체활동 및 건강증진에 직·간접적인 영향을 미치는 도시환경 요소이며, 공원 이용에 영향을 미치는 요인으로는 공원의 내부적 요인 외에도 외부적 요인인 근린생활권의 물리적 환경이 중요함을 알 수 있다. 그러나 근린생활권의 물리적 환경지표들이 대부분 토지이용, 주거지역의 비율, 도로 및 보도의 밀도 등과 같은 공간지표들에 집중되어 있어 실제 주민들이 인식하는 근린환경과는 차이가 있을 수 있으며, 이러한 근린환경에 대한 인식이 공원이용에 미치는 영향에 대한 연구는 아직 부족한 실정이다. 따라서 건강 유지 및 증진 목적의 공원이용을 활성화하기 위해서는 보다 다양하고 구체적인 물리적 환경요소들을 고려하여 주민들의 거주지 주변에

대한 환경인식을 알아볼 필요가 있을 것으로 판단된다.

II. 연구범위 및 방법

1. 연구대상지

본 연구는 대구광역시 수성구의 근린공원 및 유원지를 대상으로 진행되었다(Figure 1 참조). 대구광역시 수성구는 도로, 교통, 공원 등이 조화를 이루는 쾌적한 주거지역을 목표로 하고 있으며, 8개의 행정구역 중 자연공원을 제외한 1인당 공원 조성 면적이 6.0m^2 로 가장 높고(Daegu, 2014) 체질량지수(Body Mass Index: BMI)는 가장 낮은 지역이다(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2012). 또한 이 지역은 현재 주민들의 건강증진을 위해 '건강도시 수성', '해피타운 프로젝트', '신바람 건강아파트 용지' 등 다양한 사업을 추진 중에 있어 주민들의 주거환경 및 건강에 대한 관심도가 높을 것으로 판단되며(www.suseong.kr), 건강증진 목적의 공원이용 활성화를 위한 거주지 주변 환경 개선방안을 제시하는데 보다 효과적일 것으로 사료되어 대상지로 선정하였다.

또한 건강증진 목적의 공원이용에 미치는 영향을 근린생활권 관점에서 접근하기 위해 도시민들의 상시 접근이 가능하고 건강증진을 위한 주민운동시설, 산책로 등이 조성되어 있는 근린공원 및 유원지를 중심으로 범위를 한정하였다. 연구진행을 위한 대상공원은 대구광역시 수성구에 위치한 14개의 근린공원 및 유원지 중 2014년 8월을 기준으로 조성이 완료되었으며, 면적기준에서 운동효과가 기대되는 도보권 이상, 광역권 미만의 근린공원인 화랑공원, 시민공원, 수성유원지로 최종 설정하였다. 이 중 수성유원지는 산림지역을 제외한 실제 이용 가능한 시설지역만을 고려하여 대상지에 포함시켰다.

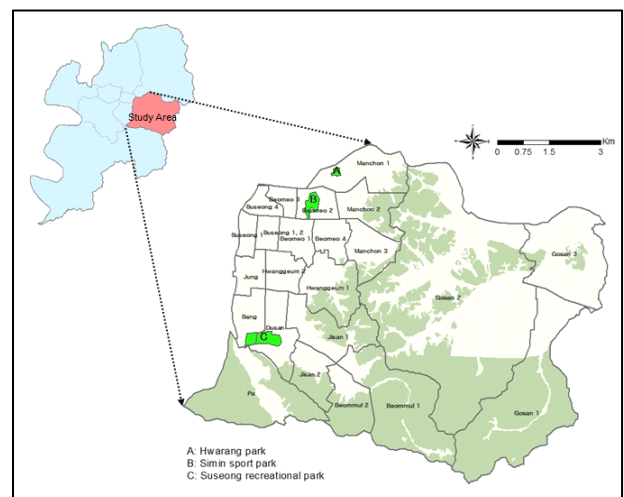


Figure 1. Location of study area and study parks

2. 설문조사방법

설문조사는 2014년 8월 28일에서 2014년 9월 13일까지 대상 공원 및 유원지 내부와 주변 주거지역에서 실시하였으며, 1:1 대면 조사 방식으로 이루어졌다. 설문조사원은 연구목적에 잘 인지하고 있는 조경학과 대학원생 및 학부 재학생으로 구성하여 신뢰성을 확보하였다. 조사된 총 315부의 설문지 중 응답내용이 누락되었거나 불성실하다고 판단된 12부는 제외하고 303부의 설문 결과를 최종 분석에 활용하였다. 설문항목은 응답자의 개인적인 특성과 건강 유지 및 증진 목적의 공원 이용 여부, 거주지 주변의 물리적 환경에 대한 인식으로 구분하였다(Table 1 참조). 개인적 특성 항목은 인구통계학적 특성과 개인의 신체활동 및 건강상태 정도를 파악하기 위한 설문으로 구성하였으며, 신체 활동의 경우 질병관리본부의 지역사회 건강조사 항목을 참고하였다(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2012). 신체활동의 정도는 1주일 동안 10분 이상 걸었던 날, 1주일 동안 중등도 신체활동을 10분 이상 했던 날, 1주일 동안 고강도 신체활동을 10분 이상 했던 날, 1일 동안 앉아서 보낸 여가시간을 기입하도록 하였으며, 건강상태는 평소 건강에 대한 주관적인 인식정도와 스트레스 정도를 5점 리커트 척도를 이용하여 응답하도록 하고 체질량지수를 계산하기 위한 몸무게와 키를 기재하도록 하였다. 거주지 주변의 물리적 환경인식 항목은 16개의 물리적 환경지표에 대한 만족도와 전체적인 만족도를 5점 리커트 척도를 이용하여 평가하도록 하였으며, 물리적 환경지표는 국내외 관련문헌을 토대로 전문가 회의를 거쳐 건강증진 목적의 공원이용과 관련성이 크다고 판단되는 지표를 최종적으로 선정하였다(Giles-Corti *et al.*, 2005; Hillsdon *et al.*, 2006; Cohen *et al.*, 2007; Kaczynski *et al.*, 2008; Coombes *et al.*, 2010; Lee *et al.*, 2013; Baek and Park, 2014; Park *et al.*, 2014).

3. 통계분석방법

거주지 주변의 환경에 대한 인식과 건강증진 목적의 공원이

용과의 상호관련성을 알아보고자 설문을 통한 통계분석을 실시하였다. 먼저 응답자의 개인적 특성 및 거주지 주변의 물리적 환경에 대한 인식을 파악하고자 빈도분석 및 기술통계분석을 수행하였으며, 건강증진 목적의 공원이용 유무에 따른 차이를 알아보기 위해 Pearson 카이제곱검정(χ^2) 및 *t*-검정을 실시하였다. 이때 공원이용 유무에 따라 거주지 주변의 물리적 환경에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타나, 거주지 주변 환경에 대한 인식이 공원이용 유무에 미치는 영향을 보다 명확하게 파악하기 위해 건강증진목적의 공원이용 유무를 종속변수로, 거주지 주변의 환경인식지표들을 독립변수로 설정하여 다변량로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 통계분석 과정에서는 응답자들의 개인적인 특성이 건강증진 목적의 공원이용 유무에 미치는 영향을 최소화하기 위해 개인적 특성변수들을 통제하였다. 통제변수는 다중공선성을 고려하여 개인적 특성변수들 중 상관성이 높은 변수들은 제외시키고 선행연구결과에서 공원이용성과 관련이 높게 나타난 성별, 연령, 소득, 걷기일수, 앉은시간, 스트레스, BMI로 최종 설정하였다(Lee *et al.*, 2013; Baek and Park, 2014; Park *et al.*, 2014).

III. 결과 및 고찰

1. 거주지 주변의 물리적 환경인식 특성

1) 개인적 특성

응답자의 인구통계학적 특성은 Table 2와 같다. 여성의 비율이 55.4%로 남성에 비해 다소 높게 나타났으며, 연령대는 60대 이상이 25.7%, 20대가 18.8%, 50대가 17.2% 순서로 높게 나타났다. 월 평균 소득은 200~400만 원이 40.3%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 400만 원을 초과하는 가구가 34.0%로 나타나 전체 응답자의 74.3%가 월 평균 소득 200만 원 이상인 것으로 조사되었다. 직업은 주부의 비율이 23.4%로 가장 높았으며, 주거형태는 아파트에 거주하는 인구가 56.4%로 가장 높게 나타났다.

Table 1. Contents of questionnaire

Category		Contents
Personal characteristics	Demographic characteristics	Gender, Age, Average monthly income, Occupation, Dwelling type
	Physical activity	Walking activity, Moderate physical activity, Vigorous physical activity, Sitting time in spare time
	Health status	Subjective perception of health, Subjective perception of stress, BMI
Park usage for health improvement		User, Non-user
Subjective perception of neighborhood environments		Accessibility to marketplace, Availability of public transit, Accessibility to sports facilities, Accessibility to park, Appropriacy of security facilities, Enough sidewalk, Appropriacy of crosswalk and traffic light, Enough shade of walking spaces, Various attractions, Number of crosswalk, Number of passing vehicle, Speed of passing vehicle, Athletic population, Feeling safe from crime, Comfort of sidewalk condition, Comfort of air condition, Overall satisfaction of neighborhood environments

Table 2. Demographic characteristics of respondents

Category		N	%
Gender	Male	135	44.6
	Female	168	55.4
Age	< 10's	24	7.9
	20's	57	18.8
	30's	44	14.5
	40's	48	15.8
	50's	52	17.2
	≥60's	78	25.7
Average monthly income	< 2 million	78	25.7
	2~4 million	122	40.3
	> 4 million	103	34.0
Occupation	Student	60	19.8
	Housewife	71	23.4
	Service/sale worker	39	12.9
	Public servant	18	5.9
	Professional	27	8.9
	Self-employed worker	26	8.6
	Others	62	20.5
Dwelling type	Detached house	75	24.8
	Row house	53	17.5
	Apartment	171	56.4
	Others	4	1.3

응답자의 신체활동 및 건강상태 특성은 Table 3과 같이 나타났다. 먼저 신체활동의 경우 일주일 동안의 평균 걷기활동 일수는 4.75일로 나타났으며, 중등도 신체활동 일수는 1.86일, 고강도 신체활동 일수는 1.31일로 분석되었다. 또한 하루에 앉아서 보낸 여가시간은 약 2.71시간인 것으로 조사되었다. 건강수준에 대한 주관적인 인식은 3.35로 나타나 보통보다 조금 높은 것으로 평가되었으며, 주관적 스트레스 수준은 3.34로 보통보다 조금 덜 느끼는 편으로 분석되었다. 건강을 나타내는 객관적 척도로 활용되는 BMI는 22.29로 나타나 정상범위인 18.5~23 내에 분포하고 있으므로 응답자들의 건강상태는 비교적 양호한 것으로 판단된다(Lee *et al.*, 2009). 이는 2012년 질병관리본

Table 3. Physical activity and health status of respondents

Category		M	S.D.
Physical activity	Walking activity	4.75	2.11
	Moderate physical activity	1.86	2.24
	Vigorous physical Activity	1.31	2.02
	Sitting time in spare	2.71	1.30
Health status	Subjective perception of health	3.35	0.79
	Subjective perception of stress	3.34	0.99
	BMI	22.29	2.55

부에서 실시한 BMI 분석에서 수성구가 평균 22.80으로 나타나, 대구광역시의 8개 행정구역들 중 유일하게 정상범위 내에 분포한 결과와도 유사하다(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2012).

2) 거주지 주변의 물리적 환경인식 특성

응답자의 거주지 주변환경에 대한 인식을 5점 리커트 척도를 이용하여 조사한 결과는 Table 4와 같이 나타났다. 먼저 '대중교통 이용성'이 4.15로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 '운동 및 여가시설 접근성'과 '공원 등 녹지공간 접근성'이 각각 3.87, 3.82로 높게 분석되었다. '시장 및 상가시설 접근성'과 '충분한 보도' 또한 각각 3.78, 3.69로 비교적 높게 평가되었다. 반면 '통행하는 차량의 대수'는 2.29로 가장 낮게 나타났으며, 다음으로 '통행하는 차량의 속도', '불거리', '횡단해야 하는 도로의 수'가 각각 2.57, 2.82, 2.88로 낮게 분석되었다. 마지막으로 거주지 주변의 물리적 환경에 대한 전체 만족도는 3.34로 대체로 만족하는 편인 것으로 분석되었다. 따라서 응답자들의 인식을 통해 알아본 거주지 주변 물리적 환경은 대중교통의 이용이 편리하고 상업시설을 비롯한 운동 및 여가시설, 녹지공간 등의 접근성이 좋은 편이며 충분한 보도가 설치되어 있는 것으로 판단된다. 그러나 통행하는 차량의 대수가 많고 속도가 빠르며, 횡단해야 하는 도로의 수 또한 많다고 느끼고 있어 이를 완화시킬 수 있는 개선방안이 필요할 것으로 판단된다.

Table 4. Subjective perception of neighborhood environments

Neighborhood environmental perception	M	S.D.
Accessibility to marketplace	3.78	0.83
Availability of public transit	4.15	0.81
Accessibility to sports facilities	3.87	0.84
Accessibility to park	3.82	0.89
Appropriacy of security facilities	3.53	0.90
Enough sidewalk	3.69	0.83
Appropriacy of crosswalk and traffic light	3.65	0.94
Enough shade of walking spaces	3.39	0.95
Various attractions	2.82	0.95
Number of crosswalk	2.88	0.86
Number of passing vehicle	2.29	0.91
Speed of passing vehicle	2.57	0.92
Athletic population	3.28	1.05
Feeling safe from crime	3.34	0.97
Comfort of sidewalk condition	3.37	0.96
Comfort of air condition	3.12	1.01
Overall satisfaction of neighborhood environments	3.34	0.84

2. 공원이용 유무에 따른 물리적 환경인식의 차이분석

1) 공원이용 유무에 따른 개인적 특성 차이분석

공원이용 유무에 따른 개인적 특성을 살펴보기 위해 ‘이용자’와 ‘비이용자’로 구분하여 차이검정을 실시하였다. 여기서, 공원이용 유무는 건강유지 및 증진을 위한 거주지 주변의 공원

Table 5. Bivariate analyses of demographic characteristics between park user and non-user

Category		User		Non-user		χ ²
		N	%	N	%	
Gender	Male	91	45.0	44	43.6	0.06
	Female	111	55.0	57	56.4	
Age	< 10's	10	5.0	14	13.9	35.606**
	20's	33	16.3	24	23.8	
	30's	19	9.4	25	24.8	
	40's	32	15.8	16	15.8	
	50's	42	20.8	10	9.9	
	≥60's	66	32.7	12	11.9	
Average monthly income	< 2 million	60	29.7	18	17.8	6.264*
	2~4 million	81	40.1	41	40.6	
	> 4 million	61	30.2	42	41.6	
Occupation	Student	31	15.3	29	28.7	21.363**
	Housewife	56	27.7	15	14.9	
	Service/sale worker	19	9.4	20	19.8	
	Public servant	11	5.4	7	6.9	
	Professional	17	8.4	10	9.9	
	Self-employed worker	20	9.9	6	5.9	
	Others	48	23.8	14	13.9	
Dwelling type	Detached	61	30.2	14	13.9	10.168*
	Multi-user	34	16.8	19	18.8	
	Apartment	104	51.5	67	66.3	
	Others	3	1.5	1	1.0	

*p<0.05, **p<0.01

여부를 말한다. 먼저 공원이용 유무에 따른 인구통계학적 특성의 차이를 알아보기 위해 교차분석을 통한 Pearson의 카이제곱 검정을 실시하였다(Table 5 참조). 그 결과, 성별을 제외한 모든 항목이 유의성이 있는 것으로 나타났으며, 연령대와 직업은 유의수준 1% 내에서, 소득과 주거형태는 유의수준 5% 내에서 차이가 있는 것으로 분석되었다. 연령대의 경우 이용자 집단은 50대 이상의 비율이 높은 반면 비이용자 집단에서는 20, 30대의 비율이 높게 나타났다. 직업에 따라서는 주부 또는 기타 인구가 주로 공원을 이용하고 있었으며, 학생과 회사원의 경우 이용하지 않는다는 답변이 많았다. 소득수준의 경우 이용자 집단에서는 한 달 수입이 200~400만 원인 가구의 비율이 가장 높았고, 비이용자 집단에서는 200~400만 원과 400만 원을 초과하는 가구의 비율이 높게 나타났다. 주거형태는 이용자 집단의 경우 아파트가 51.5%, 단독주택이 30.2%로 아파트 다음으로 단독주택의 비율이 높게 나타났으며, 비이용자집단은 아파트에서 사는 인구가 66.3%로 대부분을 차지하고 다음으로 연립 및 다세대주택이 18.8%를 차지하는 것으로 조사되었다. 따라서 공원 이용자들은 주로 50대 이상의 주부들로 아파트 또는 단독주택에 거주하며, 비이용자는 20, 30대의 학생 또는 회사원으로 대부분 아파트에 거주하는 것으로 분석된다. 이는 50대 이상의 주부들이 20, 30대 학생 또는 회사원보다 비교적 여유 시간이 많으며, 단독주택 지역의 경우 아파트에 비해 운동 및 신체활동이 가능한 외부공간이 부족하므로 공원을 이용할 확률이 높기 때문인 것으로 판단된다(Moon, 2006; Park *et al.*, 2014).

공원이용 유무에 따른 신체활동 및 건강상태의 평균 차이검정(t-test)을 실시한 결과, 걷기활동 일수, 고강도 신체활동 일수, 스트레스 수준이 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 분석되었다(Table 6 참조). 이용자는 일주일 동안 평균 5.05일의 걷기활동을 한 것으로 나타났으며, 비이용자는 일주일 동안 평균 4.14일의 걷기활동을 한 것으로 나타나 이용자가 비이용자보다 평균 0.91일 더 많은 걷기활동을 하였으며, 이러한 차이는 유의수준 1% 내에서 차이가 있는 것으로 분석되었다. 고강

Table 6. Bivariate analyses of physical activity and health status between park user and non-user

Category		User		Non-user		t
		M	S.D.	M	S.D.	
Physical activity	Walking activity	5.05	1.93	4.14	2.32	3.384**
	Moderate physical activity	1.94	2.26	1.69	2.21	0.913
	Vigorous physical activity	1.49	2.11	0.94	1.77	2.396*
	Sitting time in spare	2.65	1.29	2.82	1.32	-1.084
Health status	Subjective perception of health	3.34	0.78	3.38	0.80	-0.358
	Subjective perception of stress	3.44	1.00	3.15	0.93	2.466*
	BMI	22.38	2.35	22.10	2.92	0.849

*p<0.05, **p<0.01

도 신체활동 역시 이용자가 1.49일, 비이용자가 0.94일 실시한 것으로 조사되어 이용자의 신체활동이 0.55일 더 많은 것으로 나타났으며, 이러한 차이는 유의수준 5% 내에서 차이가 있는 것으로 분석되었다. 주관적 스트레스 수준에서는 이용자가 3.44, 비이용자가 3.15로 이용자가 비이용자에 비해 스트레스를 덜 받고 있었으며, 이는 유의수준 5% 내에서 차이가 있는 것으로 분석되었다. 따라서 공원을 이용하는 집단은 공원을 이용하지 않는 집단보다 걷기 활동 및 고강도 신체활동이 활발하고 스트레스 수준은 낮은 특성을 보이는 것으로 판단되며, 이는 공원 이용이 이러한 신체활동을 증진시키고 스트레스를 저감시키는 역할을 하는 것으로도 해석할 수 있다. 실제 여러 선행연구에서 공원의 이용이 신체활동을 증진시키고(Cohen *et al.*, 2006; Bedimo-Rung *et al.*, 2005), 부정적인 감정을 감소시켜 스트레스에 긍정적인 영향을 미치며(Ortega-Smith *et al.*, 2004; More and Payne, 1978), 우울증 또한 감소시킨다는 결과가 확인되었다(Ho *et al.*, 2003).

한편, 중등도 신체활동은 이용자 및 비이용자 사의의 통계적인 차이가 없는 것으로 나타났는데, 이는 중등도 신체활동은 수영, 배구, 탁구 등 스포츠 활동에 해당되기 때문에 공원의 이용과 관련성이 낮기 때문으로 판단된다. 또한, 자가건강 수준에 대한 평가에 차이가 나타나지 않은 것은 일반적으로 자가건강에 대해 스스로 평가하는 것을 꺼려하기 때문으로 사료된다.

2) 공원이용에 따른 거주지 주변의 물리적 환경인식 차이분석
공원이용 유무에 따라 응답자들이 인식하는 거주지 주변의 물리적 환경에도 차이가 있는지를 알아보기 위하여, '이용자'와 '비이용자'의 거주지 주변 환경에 대한 만족도를 분석하고 두 집단 사이의 차이검증을 실시하였다(Table 7 참조).

이용자 집단의 경우 거주지 주변 환경에 대한 전체 만족도는 3.42로 나타나 대체로 만족하는 편인 것으로 분석되었다. 각 항목별 만족도에서는 대중교통의 이용성이 4.07로 가장 높았고, 다음으로 공원 등 녹지공간의 접근성이 3.99, 운동 및 여가시설의 접근성이 3.94, 충분한 보도가 3.75, 시장 및 상가시설의 접근성이 3.73 순으로 만족도가 높게 분석되었다. 반면 통행하는 차량의 대수에 대한 만족도는 2.26으로 가장 낮았고, 통행하는 차량의 속도, 불거리, 횡단해야 하는 도로의 수 또한 각각 2.52, 2.92, 2.95로 낮게 나타났다.

비이용자 집단에서는 전체 만족도가 3.18로 나타나 중간점(3점)보다는 높게, 그러나 이용자 집단보다는 낮게 평가되었다. 각 항목별 만족도에서는 이용자 집단과 마찬가지로 대중교통의 이용성이 4.30으로 가장 높았고, 다음으로 시장 및 상가시설의 접근성이 3.87, 운동 및 여가시설의 접근성이 3.74, 횡단보도 및 신호등의 배치 적절성이 3.70으로 높게 나타났다. 반면 통행하는 차량의 대수는 2.36, 불거리는 2.63, 통행하는 차량의 속도는 2.65, 횡단해야 하는 도로의 수는 2.73, 공기의 쾌적성은 2.93, 운동인구는 2.94로 모두 낮게 나타나 이용자 집단보다 많

Table 7. Bivariate analyses of neighborhood environments between park user and non-user

Neighborhood environmental perception	User		Non-user		t
	M	S.D.	M	S.D.	
Accessibility to marketplace	3.73	0.84	3.87	0.80	-1.352
Availability of public transit,	4.07	0.87	4.30	0.66	-2.576*
Accessibility to sports facilities	3.94	0.80	3.74	0.90	1.871
Accessibility to park	3.99	0.77	3.48	1.00	4.510**
Appropriacy of security facilities	3.58	0.90	3.44	0.89	1.243
Enough sidewalk	3.75	0.78	3.57	0.92	1.668
Appropriacy of crosswalk and traffic light	3.63	0.98	3.70	0.86	-0.678
Enough shade of walking spaces	3.46	0.93	3.25	0.98	1.815
Various attractions	2.92	0.91	2.63	0.99	2.430*
Number of crosswalk	2.95	0.83	2.73	0.90	-2.083*
Number of passing vehicle	2.26	0.90	2.36	0.93	0.885
Speed of passing vehicle	2.52	0.94	2.65	0.88	1.126
Athletic population	3.45	1.08	2.94	0.90	4.326**
Feeling safe from crime	3.40	1.00	3.24	0.90	1.396
Comfort of sidewalk condition	3.44	0.99	3.24	0.90	1.752
Comfort of air condition	3.21	1.03	2.93	0.94	2.386*
Overall satisfaction of neighborhood environments	3.42	0.87	3.18	0.77	2.483*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

은 항목들이 불만족에 가까운 평가를 받은 것으로 분석되었다.

공원 이용자와 비이용자의 물리적 환경인식을 *t*-test를 통해 검증한 결과, 전체 만족도는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 이용자 집단에서 더 높게 평가되었다. 각 항목별 만족도 역시 총 16개의 항목 중 11개 항목에서 이용자가 비이용자보다 만족도의 평균이 높은 것으로 분석되었으며, 이들 항목 중 공원 등 녹지공간의 접근성과 운동인구가 유의수준 1% 내에서, 불거리, 횡단해야 하는 도로의 수, 공기의 쾌적성이 유의수준 5% 내에서 평균의 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 특히 공원 등 녹지공간의 접근성은 이용자 집단에서 높은 만족도를 보였으며, 운동인구와 공기의 쾌적성은 비이용자 집단에서 낮게 나타났다. 반면 대중교통의 이용성은 두 집단 모두에서 높은 만족도를 보였으나, 비이용자 집단에서 더 높게 나타났으며 유의수준 5% 내에서 차이가 있는 것으로 분석되었다. 따라서 공원 이용자들이 비이용자와 비교하여 공원의 접근성에 더 만족하고 있으며, 비이용자는 이용자보다 운동인구, 공기의 쾌적성과 같은 주변 분위기나 대기환경에 만족하지 않는 것으로 판단된다. 또한 공원이용 유무에 따라 거주지 주변의 물리적 환경 인식에는 차이가 있는 것으로 나타나 추가적인 분석을 통해 물리적 환경요인과 공원이용의 관계에 대한 규명이 필요할 것으로 사료된다.

3. 거주지 주변의 물리적 환경인식이 공원이용에 미치는 영향 분석

거주지 주변의 물리적 환경인식이 공원이용에 미치는 영향을 보다 명확하게 분석하기 위하여 Table 8과 같이 응답자의 개인적 특성을 통제한 후 로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 개인적 특성 변수들은 다중공선성을 고려하여 상관분석을 실시하였고, 이를 토대로 상관성이 높은 항목들은 배제한 후 최종적으로 성별, 연령, 소득, 걷기 일수, 앉은 시간, 스트레스, BMI를 통제변수로 설정하였다. 로지스틱 회귀분석 결과, 카이제곱(Chi-square) 값은 105.692로 유의수준 1% 내에서 유의하게 나타나 회귀모형은 적합한 것으로 판단되며, 모형의 설명력(Nagelkerke R^2)은 42.0%로 평가되었다.

개인적 특성에서는 연령과 신체활동이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 연령의 경우 10대에 비해 20대가 공원을 이용할 확률이 이용하지 않을 확률보다 3.545배 늘어나고, 40대는 7.825배, 50대는 10.251배, 60대 이상은 8.943배 늘어나는 것으로 나타났다. 이는 연령대가 높아질수록 건강에 대한 관심과 노력이 증가하고 여가시간 또한 늘어나 건강증진 목적의 공원 이용률이 증가하는 것으로 판단할 수 있다(Moon, 2006; Lee *et al.*, 2013; Park *et al.*, 2014). 다만, 60대 이상에서 50대와 비교하여 공원이용률이 다소 떨어지는 경향

을 보이는 것은 노인의 경우 신체능력이 감소하고 그로 인해 공원 환경과의 적합성이 떨어지기 때문으로 사료된다(Oswald *et al.*, 2007; Kang *et al.*, 2011; Kim, 2012). 또한, 30대가 통계적으로 유의하지 않는 것은 다양한 경제활동으로 인해 공원과 같은 신체활동에 대한 관심이 적고, 상대적 시간이 부족하기 때문으로 판단할 수 있다. 신체활동에서는 유의수준 1% 이내에서 걷기활동이 증가할수록 공원 이용확률은 1.319배 증가하는 것으로 나타났고, 5% 유의수준을 만족하지는 않으나 6% 유의수준에서 앉아서 보낸 여가시간이 증가할수록 공원 이용확률은 0.785배 감소하는 것으로 나타났다. 따라서 활동적인 사람일수록 공원을 이용할 확률이 높은 것으로 분석되며, 이는 공원이용이 신체활동을 증가시키는 것으로도 해석할 수 있다(Cohen *et al.*, 2006; Bedimo-Rung *et al.*, 2005).

물리적 환경인식에서는 시장 및 상가시설의 접근성, 대중교통의 이용성, 공원 등 녹지공간의 접근성, 충분한 보도, 횡단해야 하는 도로의 수, 운동인구에 대한 환경적 인지가 공원이용 유무에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 공원 등 녹지공간의 접근성은 유의수준 1% 이내에서 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 접근성에 대한 만족도가 증가할수록 공원 이용률은 2.326배 증가하는 것으로 분석되었다. 즉 주거지에서 공원까지의 거리가 가깝거나 접근이 편리할수록 공원을 이용할 확률 또한 높음을 알 수 있다(Coombes *et al.*, 2010; Park *et al.*, 2014). 운동인구, 횡단해야 하는 도로의 수, 대중교통의 이용성에 대한 환경인지는 유의수준 5% 내에서 영향을 주는 것으로 나타났으며, 운동인구가 많다고 느낄수록 공원 이용률은 1.701배 증가하고, 횡단해야 하는 도로의 수가 적다고 판단할수록 공원 이용률은 1.617배 증가하는 것으로 분석되었다. 이는 주변에 운동하는 사람이 많을수록 군중심리에 의한 운동유발환경이 조성되어 공원 이용을 유도하기 때문인 것으로 사료되며(Stahl *et al.*, 2001; Baek and Park, 2014), 횡단해야 하는 도로의 수는 보행의 장애요소로 인식되어 주변에 횡단해야 하는 도로가 적을수록 보행이 편리하고 공원으로의 접근이 용이하여 공원 이용률 또한 증가하는 것으로 판단된다(Frank *et al.*, 2006; Kaczynski *et al.*, 2008; Baek, 2014). 반면 대중교통의 이용성은 만족도가 증가할수록 공원 이용률이 0.575배 감소하는 것으로 나타났다. 마지막으로 충분한 보도와 시장 및 상가시설의 접근성은 10% 내에서 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 충분한 보도가 설치되어 있다고 인식할수록 공원 이용률은 1.642배 증가하는 것으로 분석되었다. 이는 건강증진을 위해 공원을 이용하는 대부분의 이용자가 도보로 이동하기 때문으로 판단된다(Moon and Kim, 2009). 반면 시장 및 상가시설의 접근성은 만족도가 높을수록 공원 이용률이 0.624배 감소하는 것으로 분석되었다. 대중교통의 이용성과 시장 및 상가시설의 접근성이 도시민의 공원이용에 음(-)의 영향을 미치는

Table 8. Odds of neighborhood environmental perception influencing on park use for health improvement

Variables		B	S.E.	Wals	Sig.	Odds ratio	Chi-square	Nagelkerke R ²	
(Constant)		-4.918	2.599	3.580	0.058	0.007	105.692 (0.000)	0.420	
Personal characteristics	Gender	Male	-						
		Female	0.148	0.375	0.157	0.692			1.160
	Age	< 10's	-						
		20's	1.265	0.604	4.391	0.036			3.545
		30's	1.070	0.669	2.563	0.109			2.916
		40's	2.057	0.693	8.815	0.003			7.825
		50's	2.327	0.705	10.887	0.001			10.251
	Average monthly income	≥60's	2.191	0.660	11.014	0.001			8.943
		< 2 million	-						
		2~4 million	0.115	0.450	0.065	0.798			1.122
	Physical activity	> 4 million	-0.260	0.495	0.276	0.600			0.771
		Walking activity	0.277	0.087	10.104	0.001			1.319
	Health status	Sitting time in spare	-0.242	0.129	3.538	0.060			0.785
		Subjective perception of stress	0.025	0.177	0.020	0.888			1.025
		BMI	0.020	0.071	0.080	0.777			1.020
	Neighborhood environmental perception	Accessibility to marketplace		-0.471	0.244	3.731			0.053
Availability of public transit		-0.554	0.270	4.192	0.041	0.575			
Accessibility to sports facilities		0.067	0.271	0.061	0.805	1.069			
Accessibility to park		0.844	0.238	12.572	0.000	2.326			
Appropriacy of security facilities		-0.061	0.220	0.076	0.783	0.941			
Enough sidewalk		0.496	0.296	2.802	0.094	1.642			
Appropriacy of crosswalk and traffic light		-0.453	0.323	1.973	0.160	0.636			
Enough shade of walking spaces		-0.097	0.227	0.184	0.668	0.907			
Various attractions		0.070	0.216	0.105	0.746	1.072			
Number of crosswalk		0.480	0.222	4.673	0.031	1.617			
Number of passing vehicle		-0.138	0.262	0.276	0.599	0.871			
Speed of passing vehicle		-0.173	0.260	0.440	0.507	0.841			
Athletic population		0.531	0.209	6.450	0.011	1.701			
Feeling safe from crime		0.368	0.250	2.173	0.140	1.445			
Comfort of sidewalk condition		-0.066	0.265	0.062	0.803	0.936			
Comfort of air condition		0.074	0.219	0.116	0.734	1.077			

것으로 분석된 것은 공원이용과 근린환경의 관련성을 분석한 Lee *et al.*(2013)의 분석 결과와도 유사하다. 이는 공원까지의 이동수단이 주로 도보를 통해 이루어지며, 대중교통시설 및 상가시설 등이 보행을 유발하기는 하나 공원 이용에 직접적인 영향을 미치지지는 못하기 때문에 판단된다.

이상의 분석결과를 토대로 환경 개선방안을 간략히 제안하면, 주거지에서 공원까지의 접근성이 가장 먼저 고려되어야 할 것이며, 다양한 프로그램 및 콘텐츠 개발로 운동하는 분위기를 조성하여 운동인구를 늘리고, 횡단하는 도로의 수는 최소화하며, 충분한 보도를 조성하여 보행환경을 개선하는 등의 노력이 필요할 것이다.

IV. 결론

본 연구는 대구광역시 수성구에 위치한 근린공원 및 유원지를 중심으로 건강증진 목적의 공원 이용여부에 따른 개인적 특성, 거주지 주변의 물리적 환경 인식 차이에 대해 알아보고 거주지 주변의 환경 인식의 차이가 공원이용에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

공원 이용자와 비이용자의 개인적 특성 차이를 비교한 결과, 연령, 소득, 직업, 주거형태에서 차이가 나타났으며, 공원 이용자들은 주로 50대 이상의 주부들로 아파트 또는 단독주택에 거주하며, 비이용자는 20, 30대의 학생 또는 회사원으로 대부분

아파트에 거주하는 것으로 분석되었다. 신체활동 및 건강상태에서는 걷기활동 일수, 고강도 신체활동 일수, 스트레스 수준만이 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 분석되었으며, 공원 이용자들이 비이용자들보다 일주일 동안 평균 0.91일 더 많은 걷기활동을 하였으며, 고강도 신체활동은 0.55일 더 많은 것으로 나타났다. 또한 주관적 스트레스 수준은 이용자가 3.44, 비이용자가 3.15로 이용자가 비이용자에 비해 스트레스를 덜 받는 것으로 분석되었다. 따라서 공원 이용자들이 비이용자들에 비해 신체활동량이 많고 스트레스 수준은 낮은 것으로 판단된다.

공원이용자와 비이용자의 거주지 주변 물리적 환경에 대한 인식을 비교 분석한 결과, 두 집단 모두 시장 및 상가시설의 접근성, 대중교통의 이용성, 운동 및 여가시설의 접근성 등에 대한 만족도가 높게 나타났으며, 이용자 집단에서는 특히 공원 등 녹지공간의 접근성과 충분한 보도에 대한 만족도가 높은 것으로 분석되었다. 반면 두 집단 모두에서 낮은 만족도를 보인 항목은 통행하는 차량의 대수, 통행하는 차량의 속도, 불거리, 횡단해야 하는 도로의 수이며, 비이용자 집단의 경우 공기의 쾌적성, 운동인구 또한 만족도가 낮게 나타났다. 두 집단의 환경인식 차이분석에서는 전체적인 만족도가 이용자 집단이 더 높은 것으로 분석되었으며, 각 항목별 만족도에서는 공원 등 녹지공간의 접근성, 운동인구, 불거리, 횡단해야 하는 도로의 수, 공기의 쾌적성이 유의미한 차이를 보이며 이용자집단에서 더 높게 나타났다. 반면 대중교통의 이용성은 비이용자 집단에서 더 높은 만족도를 보였다.

개인적 특성을 통제한 후 거주지 주변의 물리적 환경인식이 공원이용에 미치는 영향을 분석한 결과, 총 16개의 물리적 환경인식 지표들 중 시장 및 상가시설의 접근성, 대중교통의 이용성, 공원 등 녹지공간의 접근성, 충분한 보도, 횡단해야 하는 도로의 수, 운동인구를 포함한 6개의 지표가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공원을 이용할 확률은 공원 등 녹지공간의 접근성에 대한 만족도가 증가할수록 2.326배 증가하며, 주변에 운동하는 인구가 많을수록 1.701배 증가하는 것으로 분석되었다. 또한 횡단해야 하는 도로의 수는 적을수록, 그리고 충분한 보도가 설치되어 있다고 인식할수록 공원 이용률은 각각 1.617배, 1.642배 증가하는 것으로 분석되었다. 이는 건강증진을 위해 공원을 이용하는 대부분의 이용자가 도보로 이동하므로 공원까지의 접근성 및 보행환경이 중요한 요인으로 작용하기 때문으로 판단된다. 또한 운동인구의 경우 운동하는 사람이 많을수록 군중심리에 의한 운동유발환경이 조성되어 공원 이용을 유도 때문으로 사료된다. 반면 대중교통의 이용성과 시장 및 상가시설의 접근성은 만족도가 높을수록 공원 이용률이 각각 0.575배, 0.624배 감소하는 것으로 분석되었다. 이는 공원까지의 이동수단이 주로 도보로 이루어지며 시장 및 상가시설 등

이 보행을 유발하기는 하나 공원 이용에 직접적인 영향을 미치는 것은 못하기 때문으로 판단된다.

따라서 위의 결과들을 종합하여 볼 때, 건강증진 목적의 공원이용을 활성화하기 위해서는 거주지 주변의 물리적 환경을 개선하여 만족도를 높여줄 필요성이 있다. 이를 위해서는 먼저 거주지 주변에 이용 가능한 공원녹지를 확대하고 접근성을 향상시켜야 하며, 근린생활권 내 다양한 프로그램 및 콘텐츠 개발로 주민들이 흥미를 가지고 꾸준히 운동할 수 있는 분위기를 조성하여 운동인구를 증가시키는 방안이 필요하다. 또한 도시재생 및 신도시 개발 단계에서는 주거지와 공원을 연결하는 보행자 전용도로를 계획하거나 주변으로 횡단해야 하는 도로의 수를 최소화하는 등 보도의 연결성을 높이기 위한 노력이 필요할 것으로 판단된다. 또한 주거지역 주변으로는 보도를 충분히 조성하여 보행의 편리성을 높여주어야 할 것이다.

이상과 같이 본 연구는 공원이용 유무에 따른 거주지 주변 환경의 인식차이를 밝히고, 공원 이용에 영향을 미치는 거주지 주변의 물리적 환경요인을 주민들의 인식을 통해 규명하였다는 것에 의의가 있다. 또한 건강증진 목적의 공원 이용활성화를 위한 거주지 주변의 물리적 환경개선 방향을 제시하고, 이를 통해 지역 주민의 신체활동 및 건강증진 도모에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 대상범위가 대구광역시 수성구에 한정되어 있으므로 향후 연구에는 보다 많은 지역을 대상으로 한 실증적 사례연구가 축적되어야 할 것으로 판단된다. 또한 공원 이용에 영향을 미칠 수 있는 보다 다양한 변수들을 추가하고, 주관적인 인식뿐 아니라 공원까지의 공간적 거리, 보행로의 폭 등과 같은 객관적인 물리적 환경지표가 함께 고려되어야 할 것으로 판단된다.

References

1. Baek, S. K.(2014) The Influence of Neighborhood Open Space Environment on Physical Activity and Health. Master Thesis, Changwon National University.
2. Baek, S. K. and K. H. Park(2014) Associations between characteristics of green spaces physical activity and health: Focusing on the case study of Changwon city. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 42(3): 1-12.
3. Baker, R. G.(1968) Ecological Psychology: Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behavior. Stanford, CA: Stanford University Press.
4. Bedimo-Rung, A. L., A. J. Mowen and D. A. Cohen(2005) The significance of parks to physical activity and public health: A conceptual model. American Journal of Preventive Medicine 28(2S2): 159-168.
5. Besenyi, G. M.(2003) Park Environments and Youth Physical Activity: Exploring the Influence of Proximity and Features Across Kansas City Missouri. Master Thesis, Kansas State University.
6. Cohen, D. A., J. S. Ashwood, M. M. Scott, A. Overton, K. R. Evenson, L. K. Staten, D. Porter, T. L. Mckenzie and D. Catellier(2006) Public parks and physical activity among adolescent girls. American Academy of Pediatrics 118(5): 1381-1389.

7. Cohen, D. A., T. L. McKenzie, A. Sehgal, S. Williamson, D. Golinelli and N. Lurie(2007) Contribution of public parks to physical activity. *American Journal of Public Health* 97(3): 509-514.
8. Coombes, E. A., P. Jones and M. Hillsdon(2010) The relationship of physical activity and overweight to objectively measured green space accessibility and use. *Social Science and Medicine* 70: 816-822.
9. Daegu(2014) Current State of Park and Recreational Park.
10. Frank, L. D., J. F. Sallis, T. L. Conway, J. E. Chapman, B. E. Saelens and W. Bachman(2006) Many pathways from land use to health: Associations between neighborhood walkability and active transportation, Body Mass Index, and Air quality. *Journal of American Planning Association* 72(1): 75-87.
11. Giles-Corti, B. and R. J. Donovan(2002) The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science and Medicine* 54(12): 1793-1812.
12. Giles-Corti, B., M. H. Broomhall, M. Knuiiman, C. Collins, K. Douglas, A. Lange and R. J. Donovan(2005) Increasing walking: How important is distance to, attractiveness, and size of public open space? *American Journal of Preventive Medicine* 28(2S2): 169-176.
13. Hamilton, K. L.(2011) Park Usage and Physical Activity: An Exploration of Park Features, Neighborhoods, and Park Programs. Master Thesis, Queen's University.
14. Hillsdon, M., J. Panter, C. Foster and A. Jones(2006) The relationship between access and quality of urban green space with population physical activity. *Journal of The Royal Institute of Public Health* 120: 1127-1132.
15. Ho, C. H., L. Payne, E. Orsega-Smith and G. Godbey(2003) Parks, recreation and public health. *Parks and Recreation* 38(4): 18-27.
16. Kaczynski, A. T., L. R. Potwarka and B. E. Saelens(2008) Association of park size, distance, and features with physical activity in neighborhood parks. *American Journal of Public Health* 98(8): 1451-1456.
17. Kang, S. J. and E. A. Park(2011) Plan for the Development of Senior Friendly Parks in New Urban Development Sites. Gyeonggi Research Institute.
18. Kim, E. J.(2008) Effects of built environmental factors on perceived health status and health disparity. *The Korea Spatial Planning Review* 59: 203-222.
19. Kim, E. J. and M. G. Kang(2011) Effects of built environment and individual characteristics on health condition. *Journal of the Korean Regional Science Association* 27(3): 27-42.
20. Kim, S. H.(2011) A Study of Current Status and Improvement Proposals for Outdoor Exercise Equipments in Neighborhood Park. Master Thesis, Kyunghee University.
21. Kim, Y. J.(2012) Neighborhood Environmental Factors Enhancing the Quality of Life among Urban Elderly Population. Master Thesis, Seoul National University.
22. Korea Centers for Disease Control and Prevention(2012) 2012 Community Health Survey.
23. Lee, C. and A. V. Moudon(2004) Physical activity and environmental research in the health field: Implications for urban and transportation planning research and practice. *Journal of Planning Literature* 19(2): 147-181.
24. Lee, S. Y. and J. Heo(2004) An importance-performance analysis by benefit sought in neighborhood park: Focused on the neighborhood park in the city of Taejeon. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 32(3): 114-123.
25. Lee, S. G., W. S. Lee, S. K. Baek, S. K. Jung, and K. H. Park(2013) The influence of neighborhood-based physical environment on park usage for physical activity: Focused on Changwon-si in Korea. *Journal of Korea Planners Association* 48(7): 5-21.
26. Lee, Y. E., J. E. Park, J. Y. Hwang and W. Y. Kim(2009) Comparison of health risks according to the Obesity type based upon BMI and waist circumference in Korea adults: The 1998-2005 Korean National Health and Nutrition Examination Surveys. *Journal of Nutrition* 42(7): 631-638.
27. Moon, H. S.(2006) A Way to Revitalize Using Green-Space of Daegu City as a Place of Physical Activities for Health. Master Thesis, Keimyung University.
28. Moon, H. S. and S. B. Kim(2009) A study on the Utilization of green spaces in Daegu city as the place for physical activities improving health. *Journal of the Environmental Sciences* 18(11): 1199-1206.
29. More, T. and B. Payne(1978) Affective responses to natural areas near cities. *Journal of Leisure Research* 10(1): 7-12.
30. Orsega-Smith, E., A. J. Mowen, L. L. Payne, and G. C. Godbey(2004) The interaction of stress and park use on psycho-physiological health in older adults. *Journal of Leisure Research* 36(2S2): 232-256.
31. Oswald, F., H. W. Wahl, O. Schilling, C. Nygren, A. Fänge, A. Sixsmith, J. Sixsmith, Z. Széman, S. Tomson and S. Iwarsson(2007) Relationships between housing and healthy aging in very old age. *The Gerontologist* 47(1): 96-107.
32. Park, K. H., W. S. Lee, T. H. Kim, and E. J. Kim(2014) Effect of satisfaction in neighborhood park environments on physical activity and health: The case of Seongsan-gu and Uichang-gu in Changwon city. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 42(3): 64-75.
33. Park, Y. E., W. S. Lee, J. S. Gwan and K. H. Park(2015) The effect of environmental perception in neighborhood park on user's recognition of health improvement: Focusing on 8 neighborhood parks in Changwon city. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 43(1): 54-68.
34. Pikora, T., B. Giles-corti, F. Bull, K. Jamrozic and R. Donovan(2003) Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. *Social Science and Medicine* 56(8): 1693-1703.
35. Stahl, T., A. Rutten, D. Nutbeam, A. Bauman, L. Kannas, T. Abel, G. Luschen, D. J. A. Rodriguez, J. Vinck and J. Van Der Zee(2001) The importance of the social environment for physically active lifestyle-results from an international study. *Social Science & Medicine* 52(1): 1-10.
36. Wells, N. M. and G. W. Evans(2003) A buffer of life stress among rural children. *Journal of Environment and Behavior* 35(3): 311-330.
37. Witten, K., R. Hiscock, J. Pearce and Blakely(2008) Neighbourhood access to open space and the physical activity of residents: A national study. *Preventive Medicine* 47: 299-303.
38. Youn, J. M. and M. J. Choi(2014) The effect of urban open space on outdoor leisure activities - Focusing on whole residents and the elderly. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 42(4): 21-29.
39. <http://www.suseong.kr>

Received : 16 October, 2015

Revised : 24 November, 2015 (1st)

12 December, 2015 (2nd)

Accepted : 12 December, 2015

3인익명 심사필