

# 도시공원의 유형에 따른 인간의 정신생리학적(Psycho-physiological) 영향에 관한 연구

박경진 · 김건우  
한양대학교 도시대학원

## I. 서론

선진국 주민의 약 75%가 도시 지역에 거주하고 있다(Habitat, 2001). 서울은 고밀도 압축 도시화로 인하여 인구밀도가 급격하게 증가하였다. 이러한 급속한 도시개발은 난개발과 삶의 질에 기여하는 자연 환경을 고려하지 않고 있다. 또한 주변 도시자연 환경을 고려하지 않은 법률적 측면에 의한 일률적 도시계획으로 인해 도시거주민들의 다양한 요구를 충족시키지 못하였다(Barbosa *et al.*, 2007; Shin, 2011). 현대 도시생활에 심리적·정신적 위협요인인 우울과 스트레스는 자살의 주요 요인으로 지적되었다.(윤지은, 전해정, 2009; 이인정, 최혜정, 2005; 권오균, 허준수, 2013; 김현순, 2008), 서울연구원 도시정보센터 연구에 의하면, 2017년 정신건강질환 진료를 받은 서울 시민이 52만 명으로 전체 인구의 5.3%를 차지하였고, 질환명은 '신경증성, 스트레스 관련 신체형 장애'가 30.5%로 가장 많았다. 자연과의 접촉이 인간건강에 미치는 연구는 오랫동안 논의되어 왔으며, 여러 연구결과가 나왔다.(Frumkin, 2001; Thompson, 2011). 하지만, 자연 공간과의 상호작용은 건강 증진 환경으로 인식되지만, 이와 관련한 정량적 데이터와 통제된 연구는 아직 부족하다(Annerstedt and Währborg, 2011). 본 연구의 목적은 서울시 도시공원을 대상으로 공원 유형별 인간의 정신생리학적 영향에 관한 연구를 수행하는 것이다. 본 연구를 통하여 도시공원 유형별 정신생리학적 혜택을 정량적으로 평가하고, 객관적인 데이터를 제공함으로써 도심 속 녹지공간이 현대도시 환경에서 도시 거주자들의 삶의 질 향상에 기여하고자 한다.

## II. 이론적 배경

정신생리학 (Psychophysiology, 精神生理學)이란 신체와 정신 간의 상관관계 및 상호작용을 조사하는 과학(科學)으로서, 주로 행동의 생리학적 측면과 심리학적 측면의 관계를 객관적으로 연구하는 것이다. 또한 피험자의 내성(內省), 각종 심리테스트가 이용된다. 또한 정신생리학에서 가장 활발하게 연구되는 주제는 스트레스에 대한 것이다.(대한간호학회, 1996)

## III. 연구방법

본 연구는 서울특별시 도시공원 중 소공원, 묘지공원, 어린이공원 등을 제외한 행정구역별 25개 자치구를 대표한 도시공원을 대상으로 진행할 것이다. 이후 임의의 다수의 사람들에게 전자 메일 설문 형태의 정량적 조사를 수행한다. 설문지는 세 부분으로 구성되어 개인 정보데이터, 자연적 특성에 대한 선호 및 건강 상태의 자기 추정의 세 부분으로 구성된다. 첫 번째는 개인정보데이터로 성별, 나이, 직업과 같은 개인정보에 대한 질문을 한다. 두 번째는 서울시 도시공원의 특정 선호 부분에 초점을 맞추어 운동, 피크닉, 자연관찰, 자주 가는 공원 등의 개인의 자연선호 유형에 대한 질문을 한다. 마지막 세 번째로 자신의 건강상태를 스스로 추정할 수 있는 Spielberger(1970)가 개발하여, 임상적으로 불안한 집단과 정신과 환자의 불안을 판별해주는 것에 유용한 자기보고식 4점 척도 검사로 상태-특성 불안척도(State-Trait Anxiety Inventory: STAI)를 활용할 것이다.

## IV. 선행연구 고찰

### 1. 도시공원 유형화관련 문헌 조사

도시공원의 유형화에 관한 선행 연구를 살펴보면(Table 1 참조), 다양한 방법을 적용하여 분류하고자 하였으나, 법률적이거나 규

Table 1. 도시공원 유형화와 관련된 연구

저자	주요 내용
조대현 외(2010)	도시공원 분포에 관한 연구 → 접근성과 형평성을 측정하는 연구로 범주화
이우성(2017)	토지이용 특성과 환경적 특성을 고려한 근린공원 유형 분류 → 이용자 행태적 측면 고려 없음
김미영(2013)	장소성 형성 요소로 구분한 도시공원의 유형화
윤영준(2014)	공원의 유형이 가로활력에 미치는 영향 분석
오충현(2018)	도시생태공원의 유형분류 → 생태 가치적 관점의 분류
Kim(2014)	함께 이용하는 사람, 머무는 시간 등 생활권 공원 유형에 따른 이용 특성 비교
Lim(1994), Lim(2007)	이용자 관점에서 불합리한 공간 배치, 규모, 구성 등 공원 유형별 만족도와 선호도를 평가

모 등으로 한정되어 단편적인 관점에서의 분류로 다양한 특성이 고려되지 않았다는 한계점을 가지고 있다. 또한, 현재 「도시공원 및 녹지에 관한 법률」에 의하면 도시공원은 종류별로 규정되어 있으나, 다양한 특성이 반영된 도시공원 유형 모델을 도입하여 일률적 도시계획에서 다양한 도시공원의 개발이 필요하다.

## 2. 녹지공간과 정신적, 심리적 영향에 관한 연구

녹지공간과 정신적·심리적 영향에 관하여, 점점 더 많은 연구를 통해 도시 녹지 공간을 공중 보건 증진 자원으로 논의되고 있다. 도시 녹지의 면적이 증가할수록 우울 증상이 줄어들었고 (Miles *et al.*, 2012), 인근 녹지의 변화는 모든 연령의 성인들 사이에서 비만의 확률이 낮다(Pereira *et al.* 2013). 잘 가꾸어진 정원에 대한 노출은 노인들의 기분과 심장 생리학에도 긍정적인 영향을 줄 수 있다(Sarkar *et al.*, 2013). 사람들을 자연 환경에 노출시키는 것은 집중적 인지 활동 후에 스트레스 감소를 촉진하고 정신 회복을 도울 수 있다(Depledge *et al.*, 2011). 이와 같이 국외의 다양한 연구들이 자연과 정신적·심리적 영향에 관한 연구가 진행되고 있으나, 국내 연구는 아직 부족한 편이다. 인간과 자연계와의 상호 작용은 정신생리학적 건강 증진의 중요한 부분이다.

## V. 결과 및 고찰

도시공원의 유형 분류 단계에서는 도시공원 유형을 분류하기 위해 다양한 선행연구(Seoul Institute, 1996; Kim, 1996; Choi, 2000; Park *et al.*, 2003; Kim *et al.*, 2010; Shin, 2011)를 토대로 세부지표를 추출하였고, 이후 전문가들의 의견 조합을 통하여 적합한 최종지표를 선정하였다. 1차 분류로 공원 내부 자연적 특성 세부 지표(녹지율, 인공시설물 비율, 정규식생지수NDVI, 기온)를 토대로 군집분석을 실시하여 자연 녹지형(N)과 인공 시설형(F)으로 분류하였다. 2차 분류로 접근적 특성 세부 지표(유치거리 설정 내 용도지역지정현황, 세대당 도시공원 면적, 이용권 인구밀도, 접근방법)에 따라 거주민 활성형(A), 외부인 활성형(O)로 분류한다. 마지막 3차 분류로 행태적 특성 세부 지표(동적: 운동·등산, 정적: 자연관찰·산책, 사회적: 모임·피크닉)를 토대로 동적 행태(L), 정적 행태(R), 사회적 행태(S)로

유형별 행태적 특성을 분류하여 통합적으로 (NAL, NAR, NAS, NOL, NOR, NOS, FAL, FAR, FAS, FOL, FOR, FOS)으로 유형별 분포도를 파악한다. 도시공원 유형별 특성을 보면 도시공원 특성상 가장 많은 분포를 차지할 수 있는 NAR (Natural-Accessible-Relax)park type은 공원접근성이 우수하고, 식생활력도가 높을 것으로 예상된다. 반면, 인공시설물이 많고 인근 거주자보다 외부인의 방문이 활성화 된 FOS(Facility-Outsider-Social) park type은 다양한 행사와 상업적 요소로 사회적 행태 요소를 많이 보일 수 있다.

## VI. 결론

정신적 피로로 고통 받는 개인은 환경에 민감해지고 자신의 환경을 해석하는데 어려움을 겪는다. 자연관찰을 할 수 있는 정적인 공간은 스트레스와 가장 밀접한 상관관계가 있으며, 사회적 것이 적은 것이 스트레스를 받는 개인에게 가장 회복적인 환경이라는(Patrik Grahna, 2010) 연구에 의하면 NAR park type이 가장 정신생리학적으로 긍정적인 영향을 주는 환경으로 해석될 수 있다. 연구결과를 토대로 유형별로 정신생리학적 미치는 영향에 대해서 의미 있는 결과가 될 것이라 예상된다. 이는 도시계획 관점에서 도시의 녹지 공간이 공공의 정신 건강에 중요한 요소로 간주될 수 있음을 확인할 수 있다.

### 참고문헌

1. Tsunetsugua, Y., J. Leeb, and B. -J. Park(2013) Physiological and psychological effects of viewing urban forest landscapes assessed by multiple measurements.
2. Grahna, P.(2010) The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration.
3. Tyrväinen, L.(2014) The influence of urban green environments on stress relief measures.
4. Brown, G.(2014) Using participatory GIS to measure physical activity and urban park benefits.
5. MarioDzhambova, A.(2014) Elderly visitors of an urban park, health anxiety and individual awareness of nature experiences.
6. 이우성(2017) 도시공원의 효율적 관리를 위한 환경적 특성을 고려한 근린공원의 유형분류.
7. 윤영준(2014) 도시공원의 유형과 접근성이 가로활력에 미치는 영향.
8. 백지현(2018) 주거지 유형에 따른 도시공원의 공간적 분포 특성.