

대구광역시 앞산공원 내 자연탐방로 만족도 분석

이순주* · 나정화** · 구지나* · 이용은*

*경북대학교 대학원 조경학과 · **경북대학교 조경학과

I. 연구배경 및 목적

최근 들어 국민의 경제적 수준 향상과 함께 주5일제로 인하여 여가시간이 증대됨에 따라 자아실현 및 웰빙(well-being) 추구와 같은 삶의 질적 향상에 대한 욕구가 강해지고 있다. 그러한 가운데 자연과의 소통은 현대인들에게 있어 보다 중요한 의미로 자리매김하고 있으며, 특히 도시 숲은 탐방, 개인의 건강증진은 물론, 명상이나 경관감상 등의 휴양활동과 같은 형태로 다양하게 이용되고 있다(Dale and Weaver, 1974).

전국의 만 15세 이상의 남녀 1,728명을 대상으로 좋아하는 취미에 관하여 조사 실시한 결과, 한국인이 가장 좋아하는 취미는 '등산(9.0%)'이 가장 높게 나타났다. 또한 18세 이상의 우리 국민 중 연간 1회 이상 등산하는 인구는 1999년 55% 수준에서 2001년 75%로 현격한 증가세를 보이고 있으며, 그 중 31%는 연간 10회 이상 등산을 즐기고 있다(한국갤럽조사, 2004).

등산은 주로 명산들을 대상으로 이루어지고 있으며, 특히 국립공원이 주요 등산 대상지로 이용되고 있다. 하지만 최근 들어서는 도시 내에 조성된 공원과 도시인근 야산이 자연을 접하고 등산을 하기 위한 주요 장소로 인식되면서 도시 숲은 시민들의 여가휴양공간으로서 중요한 역할을 하고 있다(국립산림과학원, 2007).

그러나 건강 및 체력증진 위주의 단순한 등산문화와 정복형 수직탐방의 등산 문화의 정착과 지속적으로 증가하는 등산객들로 인하여 등산로 훼손 및 자연생태계 등이 훼손되어 지고 있다.

특히 최근에는 도시자연공원에서도 수직탐방 행태를 개선하여 다양한 숲 생태 및 문화 등의 체험기회 제공을 통한 수평적 탐방으로 산행문화를 변화시키고자 하는 연구가 많이 진행되고 있다. 녹색길 조성을 위한 트레일 개발기법에 관한연구(손장명, 2012)에서는 지역의 자연환경, 생태, 경관, 문화, 역사 자원과 길의 가치 등에 중점을 두어 보다 체계적인 조성 및 운영·관리를 위해 길에 대한 유형구분을 계획공간, 입지공간, 자원특성, 이용자 특성으로 세분화 하였고, 민성환(1998)은 자연관찰시설 조성에 필요한 기초자료의 제공을 목적으로 국내외의 사례연구와 문헌조사를 통해 자연관찰센터와 자연관찰로의 개념과 특성을 파악하고, 경기도 수리산 군포시험림을 대상으로 자연·인문환경을 조사하여 계획여건을 분석한 후, 기본구상을 거쳐 자연관찰

센터 조성계획, 자연관찰로 조성계획, 관리·운영계획으로 세분하여 기본계획을 수립하였다.

월악산국립공원 이용자 만족요인 및 만족예측모형 분석(김동필과 유기준, 2005)은 탐방객을 대상으로 공원탐방 후 느낀 점을 조사하여, 이를 토대로 만족요인 및 만족예측모형의 추출을 통하여 합리적인 공원관리체계를 수립할 기초자료를 제공하였다. 국립공원 자연탐방로 관리를 위한 사회적 수용능력 산정에 관한 연구(허학영, 2000)에서는 사회적 수용능력의 지표선정을 통한 사회적 수용능력 산정과, 이를 현재 상태와 비교하여 규범간섭 산정, 그리고 관리 주요 요소 도출을 위한 중요도·성취도 분석 방법 등을 조합하여 사회적 수용능력을 고려한 관리방안 방식을 작성하였다. 그러나 이들 연구의 경우 조성·계획적 측면 보다는 사후관리인 운영·관리방안의 제시에 주안점을 두고 있다.

따라서 본 연구는 대구광역시 앞산공원 내 자연탐방로를 사례지로 선택하여 우선 자연탐방로의 이용자를 대상으로 이용 후 느낀 점에 만족도 및 만족요인을 분석하고, 이를 토대로 보다 더 합리적인 계획적 차원에서 자연탐방로 개선을 위한 기초자료를 제공하는데 가장 큰 의의를 두고 있다.

II. 연구방법 및 내용

1. 연구범위

본 연구의 시간적 범위로 현장조사는 2011년 6월부터 8월까지 약 2개월에 걸쳐 진행되었으며, 1차 현장조사와 2차 현장조사로 구분하여 수행되었다. 1차 현장조사는 자연환경, 대상지 기초 조사를 위한 단계로 2011년 6월부터 8월까지 이루어 졌으며, 2차 현장조사는 1차 조사 자료를 기반으로 대상지 주변 자연환경, 인문환경, 지리적 특성 등을 고려한 조사가 수행되었다. 또한 공간적 범위로는 대구시 도시자연공원 중 면적이 16,793,684m²로 가장 넓으며 거리상으로는 도심에서 4.5km, 행정구역상으로는 남구, 수성구, 달서구에 위치하고 있는 앞산공원 내 자연탐방로 가운데 2009년 조성된 앞산 자락길(2012년 2월 기준: 5코스, 총 13.6km) 수평탐방로를 연구 대상지로 선정하였다.

2. 연구방법

1) 설문조사

예비 설문조사는 2011년 6월 1일부터 6월 30일에 걸쳐 진행되었으며, 예비 설문조사 대상 전문가들은 본 대상지의 운영관리자 12명을 대상으로 하였다. 설문은 문헌조사를 통해 정리된 평가영역 및 예비 평가지표의 문제점과 추가하거나 또는 삭제 가능한 항목 등에 대하여 질문하였으며, 설문방법은 설문 대상자와 면담설문과 이메일(e-mail) 전자통신으로 실시하였다.

본 설문조사는 2011년 7월 20일부터 8월 5일까지 총 22일 동안에 걸쳐 실시하였다. 조사방법은 회수율을 높이기 위해 개인 면담을 실시하였으며, 총 300부의 설문지를 배포하여 이 중 응답내용이 유효하지 않은 것으로 판단되는 6부를 제외한 총 294부의 설문지를 최종통계 처리하였다(회수율 98%).

설문내용은 응답자의 활동 특성, 인구 통계학적 특성으로 구성하였다. 또한 만족도 평가, 지속적 이용의도 분석에 대한 5점 리커드척도를 이용하여, 전혀 그렇지 않다(1점), 그렇지 않다(2점), 보통이다(3점), 그렇다(4점), 매우 그렇다(5점)로 점수를 부여한 뒤 각 항목 변수가 얻은 점수를 평균하여 분석하였다.

2) 연구방법

본 연구의 통계분석방법으로는 SPSS 17.0을 이용하여 응답자의 특성을 판단하기 위해 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였으며, 자연탐방로 만족도에 영향을 주는 요인분석을 알고자 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 또한 전체적인 실증조사를 통계적인 신뢰성과 타당성 검토를 위한 Cronbach's α 를 이용한 신뢰도 분석(Reliability Analysis)과 만족요인의 만족도 분석에 영향관계 검증을 위해 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실시하였다.

III. 결과

1. 만족도 평가

앞산자연탐방로 이용객의 만족도에 대한 평균을 분석한 결과는 표1과 같다. 탐방로 길이(3.54), 탐방로 경사도(3.48), 탐방로 형태(3.47), 자연자원 보존(3.46), 안내판 적정 배치(3.37), 탐방로 노면상태(3.36), 탐방로 폭(3.28), 주변경관 다양(3.27), 특정경관 뛰어남(3.18), 자연자원 다양(3.15)로 나타났으며, 전체적인 만족도는 3.54로 높게 나타났다.

탐방로 길이가 3.54로 가장 높게 나타났는데, 이는 탐방로의 거리에 대한 사회적 규범 1.5~2km로, 연구 대상지의 전 구간 중 1구간, 3구간, 4구간이 1.2km로 나타났다. 연구 대상지의 자연탐방로 거리는 자연탐방로가 많이 설치된 미국 국유림의 경우 약 1.5마일(약 2.4km)를 적정거리로 제시(민성환, 1998)하고 있는 것과 유사하여 연구 대상지의 거리가 적절하게 배치되어 있

표 1. 자연탐방로 만족도 평가

변수	만족도
자연자원 다양	3.15
특정경관 뛰어남	3.18
주변경관 다양	3.27
탐방로 폭	3.28
탐방로 노면상태	3.36
안내판 적정 배치	3.37
자연자원 보존	3.46
탐방로 형태	3.47
탐방로 경사도	3.48
탐방로 길이	3.54

어 만족도가 높게 나타난 것으로 분석된다. 또한 연구 대상지의 경우 40~50대가 전체 이용자 중 58.5%를 차지하고 있는데, 40~50대의 경우 평지 3.2~5.4km, 산악지 1.6~3km가 운동에 적합하다고 제시되어 있다(김기원, 2007). 연구 대상지의 탐방로 평균 구간 2.72km(1구간: 1.5km, 2구간: 4.7km, 3구간: 1.2km, 4구간: 1.2km, 5구간: 5km)으로 적절한 거리로 분석되었다.

안내판 적정 배치는 낮게 나타났는데, 이는 허학영(1999)은 안내판의 사회적 규범을 7~9개/km으로 제시하였으나, 본 연구 대상지의 안내판 배치는 5~6개/km가 배치되어 있어 만족도가 낮게 나타난 것으로 분석되었다.

2. 만족도에 영향을 주는 요인 분석

요인분석을 위한 변수 선정의 적절성을 판단하는 요인분석 설명력(Kaiser-Measure of Sampling Adequacy)=0.812로서 변수 선정이 적절하다고 나타났다¹⁾. 요인 1과 요인 2의 2개로 추출되었다. 추출된 2개의 인자는 독립변수 10개에 대하여 56.26%를

표 2. 만족도에 영향을 주는 요인분석과 신뢰도 분석

항목	요인적재량		신뢰도 (Cronbach's α)
	요인 1	요인 2	
탐방로 경사도	.806	.114	.807
탐방로 길이	.778	.059	
탐방로 노면상태	.721	.159	
탐방로 폭	.704	.129	
탐방로 형태	.630	.272	
안내판 적정 배치	.579	.012	
특정경관	.048	.796	.797
자연자원 다양	.196	.786	
주변경관 다양	.071	.779	
자연자원 보존	.179	.745	

설명하고 있는 것으로 나타났다.

또한 탐방로 경사도, 길이, 노면상태, 폭, 형태, 안내판 적정 배치항목의 요인 1을 물리적 요인으로 명명하였고, 특정경관, 자연자원 다양, 주변경관 다양, 자연자원 보존항목의 요인 2는 경관적 요인으로 명명하였다.

3. 만족요인에 의한 예측모형

자연탐방로 만족도를 결정하는 요인을 분석한 결과 요인분석에 의해 적재된 요인명은 '물리적 요인(F₁)', '경관적 요인(F₂)' 요인으로 명명하였다.

'물리적 요인', '경관적 요인' 두 요인 모두가 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

$$Y = 3.544 + 0.387F_1 + 0.283F_2 (R^2 = 0.441) \quad \text{식 1}$$

물리적 요인(12.904)이 경관적 요인(7.925)보다 만족도에 더 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 예측모형의 설명력인 R²이 0.441로 두 개의 요인이 총변동의 44.1%를 설명하고 있다. 요인 1과 요인 2의 회귀계수는 통계적으로 유의함(유의확률=0.000 < 0.05)을 알 수 있다.

결론적으로 자연탐방로를 전체적으로 만족하기 위해서는 요인 1. 물리적 요인(탐방로 경사도, 길이, 노면상태, 폭, 형태, 안내판 적정 배치)과 요인 2. 경관적 요인(특정경관 뛰어남, 자연자원의 다양함, 주변경관의 다양함, 자연 자원 보존) 모두를 중요시해야 함을 알 수 있다. 그리고 요인 1. 물리적 요인(F₁)의 t값이 요인 2. 경관적 요인(F₂)보다 크므로 전체적 만족도에 미치는 영향이 더 크다고 볼 수 있다.

4. 전체만족도에 대한 변수의 예측모형

자연탐방로를 탐방한 이용자를 대상으로 만족도를 높일 독립변수를 찾기 위해 전체만족도(Y)를 종속변수로 두고, 각 변수를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다.

만족도를 결정하는 예측 변수에 대한 분석결과는 표 4와 같은데 '탐방로 형태(F₁)', '안내판 적정 배치(F₂)', '탐방로 길이(F₃)', '주변경관 다양(F₄)', '탐방로 폭(F₅)', '자연자원의 다양(F₆)'의 순으로 만족도에 큰 영향을 주며, 다음과 같은 예측모형을 얻었다.

표 3. 만족에 영향을 주는 요인 분석

요인	B값	베타	t	유의확률
F ₁	0.387	0.565	12.904	.000
F ₂	0.238	0.347	7.925	.000

표 4. 전체만족도에 영향을 주는 요인 분석

요인	B값	베타	t	유의확률
F ₁	0.146	0.158	2.826	.005
F ₂	0.127	0.155	3.122	.002
F ₃	0.137	0.147	2.454	.015
F ₄	0.135	0.146	2.556	.011
F ₅	0.115	0.142	2.461	.014
F ₆	0.092	0.100	1.657	.099

$$Y = 0.310 + 0.146 F_1 + 0.127 F_2 + 0.137 F_3 + 0.135 F_4 + 0.115 F_5 + 0.092 F_6 (R^2 = 0.453) \quad \text{식 2}$$

예측모형의 상수는 0.310로 6개 요인에 대한 계획 및 관리가 이루어지지 않을 경우 만족도가 낮은 것을 알 수 있으며, 각 요인의 베타(표준화된 회귀계수)값은 0.158, 0.155, 0.146, 0.142, 0.147, 0.100의 순으로 나타났으며, 예측모형의 설명력인 R²이 0.453으로 나타났다. 유의확률 또한 0.000으로 분석되어 의미 있는 결과가 나타났다.

IV. 결론 및 고찰

본 연구는 자연탐방로 이용자의 만족요인을 도출하여 추후 조성되는 도심속의 위치하고 있는 자연탐방로 계획시 기초자료를 제공하는데 가장 큰 목적을 두었다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

앞산자연탐방로 이용객의 만족도에 대한 평균을 분석한 결과 탐방로 길이, 탐방로 경사도, 탐방로 형태, 자연자원 보존, 안내판 적정 배치, 탐방로 노면상태, 탐방로 폭, 주변경관 다양, 특정경관 뛰어남, 자연자원 다양의 순으로 나타났으며, 전체적인 만족도도 높게 나타났다.

이용자가 만족하는 자연탐방로의 특성을 분석한 결과 물리적 요인, 경관적 요인으로 구분되었으며, 두 요인 모두 만족도에 영향을 미치고 있으나 물리적 요인이 경관적 요인보다 만족도에 미치는 영향이 더 큰 것으로 분석되었다.

자연탐방로 이용 시 가장 큰 영향을 미치는 변수를 확인하기 위해 다중회귀분석(multipieregression)을 실시한 결과, 총 10개의 항목에 45.3%의 설명력을 가졌으며, 탐방로의 형태, 안내판 적정 배치, 탐방로의 길이, 주변경관 다양, 탐방로 폭, 자연자원의 다양의 종속변수를 가장 잘 설명하며 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 이용객들이 자연탐방로를 이용함에 있어서 이러한 변수들이 큰 변수로 작용한다는 것을 나타내므로 향후 자연탐방로 계획 시 탐방로의 형태, 안내판의 적정 배치, 탐방로 길이, 탐방로 폭을 고려하며, 노선 선정 시 자연자원이 다양한 곳과 주변경관이 다양한 곳을 통과하도록 반영해야 할 것이다.

그러나 경관적 요인의 평가를 위한 조사가 6~8월에 수행되었던바, 봄, 여름, 가을, 겨울의 4계절의 경관적 요인 평가를 위한 조사·분석이 필요할 것으로 사료된다.

주 1. Kaiser-Meter-Olkin(KMO) 측도는 변수쌍들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타내는 것이므로 이 측도의 값이 적으면 요인분석을 위한 변수들의 선정이 좋지 못함을 나타낸다. 일반적으로 0.8 이상이면 꽤 좋은 것, 0.7 이상이면 적당하다고 판정한다.

참고문헌

1. 광광호(2005) 운동강도를 적용한 등산로 설계에 관한 연구. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
2. 국립공원관리공단(2011) 2011 국립공원 기본통계(탐방관리).
3. 국립공원관리공단(2011) 국립공원 탐방 이용행태 연구.
4. 김기원, 심영권, 이봉재, 김철영(2007) 휴양객의 연령적 운동능력을 고려한 산악휴양지의 요양운동설계 기법에 관한 연구. 2007년도 하계총회 및 학술연구, pp. 150-152.
5. 문화체육관광부(2010) 도보여행 증가에 따른 과급효과 분석, pp.192.
6. 민성환(1998) 자연관찰센터 및 자연관찰로 조성계획. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
7. 이준우, 박범진, 최운호(1999) 건강증진을 목적으로 하는 탐방로 노선 계획에 관한 연구. 한국생태학회지 13(3): 234-243.
8. 허학영(2000) 국립공원 자연탐방로 관리를 위한 사회적 수용능력 산정에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
9. McCormick, E. J.(1976) Human factors in engineering and design(4th ed.), New York: McGraw-Hill.
10. Watson, A. E., M. J. Niccolucci and D. R. Williams(1994) The nature of conflict between hikers and recreational stock users in the John Muir Wilderness. Journal of Leisure Research 26(4): 372-385.