

자연공원 휴양자원의 이용적합성 평가¹

배민기² · 신원섭³

An Evaluation on Use Suitability of Recreation Resource in Natural Parks¹

Min-Ki Bae², Won-Sop Shin³

요 약

본 연구는 자연공원의 각 휴양자원이 이용적합성에 미치는 영향을 구명하여 합리적인 자연공원 휴양자원의 관리에 필요한 지식을 제공함을 목적으로 한다. 본 연구에서는 11점 등간척도의 점수부과체계에 따라 자연공원 6개소에서 총 385명의 이용자를 대상으로 한 설문조사를 통해 평가하였으며, 다중회귀분석 방법으로 검증하여 다음의 결과를 얻었다. 1) 지형, 사회적 자원, 문화적 자원, 경관, 향기·색·소리가 5%의 유의수준에서 이용적합성에 통계적 유의성이 있는 것으로 판명되었으며, 이들 자원의 수준이 우수할수록 자연공원 휴양자원의 전체적인 이용적합성이 높아지는 것으로 판명되었다. 2) 휴양자원 중에서 이용적합성의 값의 변화에 영향력이 가장 큰 것은 지형이었다. 3) 자연공원의 휴양자원들 중에서 이용적합성에 대한 상대적 기여도의 크기는 문화적 자원을 1.00으로 할 때, 이에 비해 향기·색·소리는 1.05배, 사회적 자원은 1.56배, 경관은 2.16배, 지형은 2.70배 더 중요한 것으로 평가되었다. 본 연구의 결과는 휴양자원의 평가와 관리의 우선순위를 결정하기 위한 하나의 기준으로 활용될 수 있을 것이다.

주요어: 지형, 경관, 야생동식물, 사회문화적 자원, 다중회귀모형, 선호요인 접근방법

ABSTRACT

The purpose of this paper is to provide useful knowledge for recreation management in natural park(NP) by evaluating use suitability of recreation resource. We had obtained data through a questionnaire, which surveyed 385 visitors at 6 of the 73 NP in Korea in 2001, based on stratified sampling method. We have analyzed the data using the multiple regression method. We found that 1) in bivariate analysis, the relationships between use suitability and all the recreation resources are fairly high and statistically significant. The higher the degree of recreation resources, the higher the degree of use suitability. 2) in multivariate analysis, topography, social resource(SR), cultural resource(CR), landscape, smell, color and sound(SCS) have been turned out to be statistically significant at one percent level. 3) the direction of relationship between

1 접수 10월 7일 Received on Oct. 7, 2003

2 대구대학교 행정학과 책임연구원 Dept of. Public Administration, Daegu Univ., Kyungsan (712-714), Korea (luca27@empal.com)

3 충북대학교 산림과학부 School of Forest Resources, Chungbuk National Univ., Chungju (361-763), Korea (shinwon@chungbuk.ac.kr)

topography, SR, CR, landscape, SCS and use suitability is same. 4) in relative contribution of the use suitability of recreation resource, level of topography has been turned out to have about 1.05, 1.56, 2.16 and 2.70 times more important than that of SCS, SR, landscape, topography, respectively. This results will be used for a criterion for recreation resource evaluation and a settlement of management priority and increasing user's satisfaction.

KEY WORDS : TOPOLOGY, LANDSCAPE, SOCIAL AND CULTURAL RESOURCE, WILD PLANT AND ANIMAL, MULTIPLE REGRESSION MODEL, PREFERENCE FACTOR APPROACH

서론

자연공원은 우리나라 국민이 가장 선호하는 자원중심형 여가공간으로서(한국관광공사, 2002), 연간 방문객 수가 65,510천 명에 이르고 있다(환경부, 2002). 방문객의 증가는 혼잡, 무질서한 이용행태, 자원훼손행위의 증가로 이어져 심각한 휴양자원의 훼손을 유발하고 있으며(동아일보, 2003.4.23.), 이는 자연공원의 매력도 저하와 함께 방문객 휴양경험의 질적 저하에 직접적인 원인이 되고 있다(장병문과 배민기, 2002b).

자연공원의 휴양자원은 방문객을 유인하고 휴양경험을 결정하는 가장 중요한 매력물임에도 불구하고(Gunn, 1994), 방문객의 관점에서 자연공원의 휴양자원이 과연 하고자 하는 활동을 지원하는데 적합한 수준인가에 관한 평가가 이루어진 바가 없는 실정이다. 또한, 자연공원에 대한 지방자치단체의 관리권 이양요구(경향신문, 2003.6.17.), 케이블카 설치, 자연공원내 관동도로 공사 등 휴양자원에 대한 사회적 위험요소가 산재해 있는 현실에 비추어 볼 때, 자연공원 휴양자원의 수준에 대한 정확한 파악과 함께 휴양자원으로서의 적합성에 대한 평가가 시급히 요구되고 있다.

우리나라 자연공원의 휴양자원은 자연공원 지정기준에 따라 평가되고 있지만(자연공원법 시행령 제 3조), 이는 휴양자원의 유무에 대한 조사에 불과하며, 지정기준에 대한 가중치도 반영되지 않고 있다.

제도적으로 휴양자원의 관리를 위하여 용도지구의 지정, 자원보전을 위한 각종 행위의 제한과 금지(자연공원법 제 18, 23-25, 27, 36조; 동 시행령 제 13, 18-21, 27조; 경범죄처벌법 제 1조; 산림법 제 125조; 동 시행규칙 10-14조) 등을 규정하고, 자연해설 프로그램과 사전예약제(국립공원관리공단, 2001) 등을 시행하고 있다. 그러나, 이러한 관리제도들도 근본적인 관리수단이 되지 못하고 있으며, 현실적인 이유

로 인해 실효성이 낮다(장병문과 배민기, 2002a). 이렇듯, 휴양자원의 이용적합성을 평가한 결과에 입각하여 자연공원이 지정, 계획, 관리가 되어야함에도 불구하고 이에 관한 제도적 보완이나 체계적인 연구가 미흡한 실정이다.

본 연구와 관련된 기존의 연구로는 1) 자연자원에 대한 실태조사(Bertuglia, et al., 1980; Farrell, et al., 2001; 조현길 등, 1987; 우보명, 1991; 노재현 등, 2002), 2) 자연공원의 자원과 이용만족도간의 관계에 관한 인과모형(장병문과 배민기, 2002b), 3) 자연공원의 사회적 수용능력의 구성요소로서의 자원평가(장병문과 배민기, 2002a), 4) 자연공원의 자원의 선호도와 경제적 가치(김사헌과 유명수, 1992; 엄영숙과 남궁문, 2001), 5) 자연휴양림의 휴양자원의 이용만족도 및 휴양적합도(장병문과 서정희, 1999; 장병문, 2000) 등으로 크게 5가지의 범주에서 수행되어 왔다.

이러한 기존의 연구는 특정한 사례지역과 한 두개의 특정변수를 대상으로 하는 단편적인 연구가 주류를 이루고 있어 합리적인 휴양자원의 관리를 위한 휴양자원의 평가에 한계가 있었다. 또한, 자연휴양림과는 지정목적, 방문객 수, 활동유형, 휴양자원의 수준 등이 상이하기 때문에 그 결과를 자연공원 휴양자원의 관리에 적용할 수 없다는 한계가 있다.

따라서, 본 연구는 이와같은 당연한 자연공원 휴양자원의 관리에 대한 현실적 필요성과 기존연구의 한계를 극복하기 위하여 "자연공원 휴양자원의 수준은 방문객들의 휴양활동에 어느 정도 적합한가?"에 대한 연구의문에 해답을 제공하기 위하여, 자연공원의 각 휴양자원이 이용적합성에 미치는 영향, 방향, 크기, 상대적 중요도를 구명하여 합리적인 자연공원의 휴양자원 관리에 필요한 지식을 제공함을 연구의 목적으로 한다.

이론적 고찰

1. 자연공원의 지정과 방문객

1) 자연공원의 지정

자연공원 지정을 위한 자원기준은 보전상태가 양호한 자연생태계, 야생 동·식물과 천연기념물의 서식, 수려한 자연경관, 문화재나 역사적 유물, 지형보존이며(자연공원법시행령 제 3조), 지정기준별 적합도 평가에 따라 지정된다(환경부, 1998). 자연공원의 휴양기구는 자원, 방문객, 계획의 3요소로 구성되며, 요소들간의 관계에 따라 동심원 모형(concentric circle model)과 체계계획모형(systems planning model)으로 구분된다(Jubenville, 1976). 전자는 휴양기구를 구성하는 두 요소들간의 상호관계의 조화에 관심을 가지며 방문객-자원 관계모형(user-resource relationship model)이 대표적이다(Jubenville, 1976).

2) 방문객의 이용특성과 이용행태

방문객은 휴양활동의 주체로서 휴양활동에 대한 수요자이며, 스스로 자신의 활동목적에 적합한 활동공간을 선택하고, 선호하는 활동을 한다. 한번 이상의 방문경험을 가진 방문객이 50%이상을 차지하며(김상오와 오광인, 1998), 주로 자연경관의 감상, 등산 및 체력단련, 사찰 등 문화재 관람 등을 방문목적으로 한다. 방문객들은 등산, 야영, 자연감상 등의 활동에 대해 가장 높은 기대를 하며(이동학, 2000), 등산로, 산책로와 같은 선적공간(박석희, 1997)에서의 활동이 많이 이루어진다(국립공원관리공단, 2001).

자연공원의 이용시기는 자원의 매력도에 의해 결정되며, 계절, 요일에 따라 방문객 수, 연령계층의 차이가 크다(신원섭, 1999). 방문객의 동반유형, 동반자 수, 체제유형은 방문목적, 공원시설의 양과 규모, 시기, 사회경제적 요인 등에 의해 영향을 받는다(이주희와 이용범, 1996).

2. 자연공원의 휴양자원

휴양자원은 휴양활동의 대상이며, 방문동기나 활동을 유발하는 매력물로서(Gunn, 1994) 다음과 같이 구분할 수 있다(장병문과 배민기, 2002b).

1) 지형과 계곡·물은 경관형성의 주된 요소이며, 다양한 지형, 폭포와 바위, 절벽, 소, 산봉우리(김홍운, 1999) 등과 수량(박석희, 1997), 물의 흐름과 수

질(신원섭과 김태운, 1998), 하천의 특성 등을 들 수 있다. 자연공원의 지형과 계곡은 자연공원의 입지여건 적합성에 따라 좌우되며, 만족도에 가장 큰 인과효과를 미치는 것으로 판명되었다(장병문과 배민기, 2002b).

2) 야생 동·식물로는 식물의 종류와 개체 수, 희귀수목(박석희, 1997) 등과 포유류, 어류, 조류, 곤충류(김홍운, 1999) 등을 들 수 있다. 방문객들이 일상생활에서 볼 수 없을 뿐만 아니라, 주요 자연관찰 프로그램의 대상이 된다.

3) 사회·문화적 자원으로는 사찰(환경부, 1998), 명승, 유적, 국보(한국관광공사, 2002), 보물, 천연기념물(Jafari, 1974) 등을 들 수 있다. 사회·문화적 자원은 휴양활동의 다양성을 증대시키고, 주변경관과 조화되어 만족도의 증가에 기여한다(박선희와 진희성, 1985).

4) 경관은 지형과 계곡, 야생 동·식물, 사회·문화적 자원, 기상·소리·향기가 결합된 시각적 감상의 대상으로 이용의 기대심리가 매우 높은 자원이다(오두영과 이권구, 1996). 지형변화, 독특한 전망, 지형과 지세의 조화 등을 들 수 있다. 경관은 자연공원을 방문하는 가장 중요한 원인이다(윤길진, 1990).

5) 기상·소리·향기는 방문객의 흥미를 끄는 요소이다(장병문과 서정희, 1999). 각종 기상요소와 바람소리, 새소리, 꽃과 나무의 향기 등을 들 수 있다.

3. 자연공원 휴양자원의 평가와 평가방법

1) 휴양자원의 평가

자연공원의 휴양자원의 수준은 이용만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요소로서(장병문과 배민기, 2002a), 경관의 전체효과가 가장 크고, 야생 동·식물과 사회·문화적 자원의 영향이 가장 낮은 것으로 판명되었다(장병문과 배민기, 2002b). 지형과 계곡은 시각적 자극이 가장 큰 자원이며(이동학, 2000), 사회·문화적 자원은 주변경관과 조화될 때 만족도가 크게 증가하였다(박선희와 진희성, 1985). 월악산 국립공원의 경우, 깨끗한 물과 계곡, 맑은 공기가 만족도에 가장 큰 영향을 주는 요소로 나타났다(신원섭과 김태운, 1998).

2) 휴양자원의 평가방법

자연공원 휴양자원의 평가는 자연공원 후보지 선정과 지정된 후보지내에서의 자원평가로 구분된다. 일반적으로 후보지를 선정하는 방법으로 기준에 따라 걸러내는 방법(sieve mapping approach)과 주임계치 분석법을 들 수 있다(박석희, 1997). 지정된 자연공원의 휴양자원에 대한 이용적합성 평가를 위한 접근방법은 자원위주의 접근방법으로 자원성 중심의 접근방법(resource-based approach), 생태학적 접근방법(ecological approach)을 들 수 있으며, 이용자 위주의 접근방법으로 수요중심 접근방법(demand-based approach), 선호요인 접근방법(preference factor approach) 등을 들 수 있다(박석희, 1997). 자연공원에서 휴양자원에 대한 평가는 주로 선호요인 접근방법(Mayo and Jarvis, 1981)이 적용되고 있으며, 자원의 종류별로 절대 평가법(김세천 등, 1998)이나 상대 평가법(박찬용, 1995)이 적용되었다. 자원의 평가방법은 자원에 대한 경제적 가치(김사현과 유명수, 1992) 혹은 중요도의 평가(신원섭과 김태운, 1998), 이용 후 만족도 평가(이동학, 2000), 선호도 평가(박선희와 진희성, 1985), 자원과 이용만족도간의 인과 모형(장병문과 배민기, 2002b) 등이 주류를 이룬다.

자원평가를 위한 측정방법도 단순한 특징의 기술 혹은 서열척도의 질적 측정방법, 양적 측정방법이 있다(박석희, 1997). 분석방법은 주로 기술적 통계분석(류인평, 1999), 다중회귀분석(장병문과 서정희, 1999), 구조방정식모형(박찬용, 1995), 경로모형(장병문과 배민기, 2002b) 등을 적용하였다.

개념적 틀

1. 개념 정의

본 연구에 사용될 주요용어의 정의는 다음과 같다.

○ 휴양자원이란 자연공원의 유형적, 무형적 대상물로서 방문객의 각종 활동의 직접적 혹은 간접적 기반이 되고 자연공원의 지정과 관리의 대상이 되는 것을 말한다.

○ 이용적합성이란 자연공원의 각종 휴양자원들의 양적·질적 수준이 방문객이 하고자 한 활동을 하기에 어느 정도 적합한가를 계량적으로 평가한 값을 말한다.

2. 개념적 틀

자연공원의 휴양자원의 이용적합성 평가는 선호요인 접근방법에 입각하여, 개별 요소별로 평가하는 방

법으로 휴양자원의 양적, 질적수준을 개별적으로 구명하고, 각 휴양자원의 수준이 전체적인 휴양자원의 이용적합성에 미치는 영향을 설명할 수 있다. 자연공원의 각 휴양자원들이 이용적합성에 영향을 미치는 관계는 Figure 1에서 보는 바와 같이 휴양의 기구 중 방문객-자원 관계모형(user-resource relationship model)에 따라 크게 휴양의 주체인 방문객, 객체인 휴양자원, 휴양자원의 이용의 일련의 작용관계로 이해할 수 있다

1) 휴양의 주체

방문객은 휴양의 주체로서 그들이 이용할 각 휴양자원에 흥미를 갖고 적합성을 판단하게 된다. 방문객은 휴양자원이 양적으로 풍부하고, 질적으로 우수하여, 휴양자원을 이용하여 목적인 활동을 수행할 수 있을 것으로 기대한다. 각 방문객이 이용특성과 이용행태에 따라 목적인 활동을 수행하기에 적합하다고 판단되는 휴양자원을 선택하게 된다.

2) 휴양의 객체

휴양의 객체는 자연공원의 휴양자원이며 이는 내부적으로 자연공원의 지정기준과 공원계획에 의해 결정된다.

(1) 자연공원의 지정 : ① 자연공원의 자연생태계, 자연경관, 문화경관, 지형보존상태, 위치 및 이용편의의 5가지 기준에 의해 지정되며, 이에따라 자연공원의 휴양자원의 종류와 양적, 질적 수준이 결정될 수 있다. ② 자연공원의 공원관리계획, 공원자원보존계획에 따라 자연공원의 휴양자원의 수준이 결정될 수 있다.

(2) 휴양자원 : 휴양자원은 자연공원의 가장 기본적인 매력물이며 방문객의 흥미를 끌고 만족을 제공하는 기능을 한다(Gunn, 1994). 휴양자원은 다양한 휴양활동과 이용 프로그램을 계획하는 전제가 된다. 휴양자원의 종류는 지형, 계곡·물, 야생식물, 야생동물, 문화적 자원, 사회적 자원, 기상, 경관, 향기·색·소리 등으로 구성된다.

3) 휴양자원의 이용

휴양자원의 이용에서 이용적합성은 휴양의 주체인 방문객이 각 휴양자원의 수준이 원하는 활동을 수행하는데 적합한 정도를 종합적으로 평가한 것을 말한다.

이용적합성, 즉, 휴양자원의 수준이 목적인 휴양활동에 적합한 정도는 이용만족도에 가장 큰 영향을 미치는 중요한 요소가 된다(장병문과 서정희, 1999).

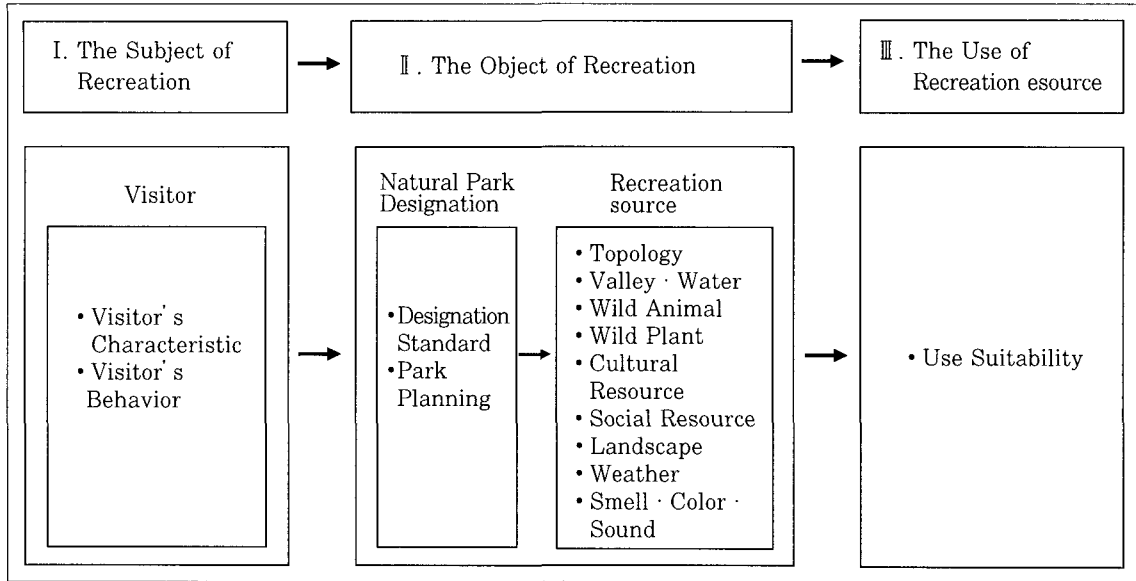


Figure 1. Conceptual framework

휴양자원의 수준은 자연공원의 지정기준과 공원계획에 의해 영향을 받으며, 수요자인 방문객에 의해 평가된 각 휴양자원의 수준에 의해 전체적인 이용적합성이 결정된다.

3. 개념적 틀의 이론에의 기여와 변수의 구명

개념적 틀로부터 자연공원 휴양자원의 이용적합성이 결정되는 과정을 이해할 수 있었으며, 방문객과 자연공원의 지정이 휴양자원의 수준에 영향을 미치는 관계를 확인할 수 있었다.

자연공원 방문객의 관점에서 개별적인 휴양자원의 수준을 파악하고, 각 휴양자원의 수준이 전반적인 이용적합성에 미치는 영향을 분석함으로써 궁극적으로 방문객의 만족을 극대화할 수 있는 이용프로그램의 개발과 합리적인 휴양자원의 관리에 유용한 지식을 제공할 수 있을 것이다.

기존의 이론고찰과 개념적 틀로부터 자연공원의 이용적합성에 영향을 미치는 변수로 지형, 계곡·물, 야생식물, 야생동물, 사회적 자원, 문화적 자원, 기상, 경관, 향기·색·소리의 총 9개 변수로 요약될 수 있다.

4. 연구가설

본 연구는 “자연공원의 휴양자원의 수준은 방문객들의 휴양활동에 어느 정도 적합한가?”에 대한 연구의

문에 해답을 제공하기 위하여 이론적 고찰과 개념적 틀로부터 “자연공원의 각 휴양자원들의 양적, 질적 수준은 전체적인 이용적합성에 상이한 영향을 미칠 것이다.” 라는 가설을 도출하였다. 이러한 가설의 검증을 통해 각 휴양자원별로 이용적합성에 미치는 영향, 방향, 영향의 크기, 영향의 상대적 기여도를 확인할 수 있을 것이다. 이를 통해 방문객의 관점에서 자연공원 휴양자원의 합리적인 관리에 도움을 줄 수 있는 지식을 제공할 것이다.

연구 방법론

1. 연구 대상지 선정

본 연구의 대상은 전체 73개소의 자연공원 가운데 48개의 산악형 자연공원(국립공원 16개소, 도립공원 19개소, 군립공원 13개소)을 대상으로, 면적, 방문객 수, 대도시와의 거리를 기준으로 비율적 층화추출방법(김광웅, 1997)을 적용하여 국립공원 4개소(지리산, 속리산, 계룡산, 가야산), 도립공원 2개소(팔공산, 가지산) 등 도합 6개소를 선정하였다.

2. 표본추출의 방법

본 연구는 자연공원의 방문객을 대상으로 하는 설문

조사를 통해 수행된다. 응답자의 선정은 각 자연공원의 면적당 연평균 방문객 수를 기준으로 할당추출(김광웅, 1997)하였다. 응답자는 조사자가 무작위로 선정하였다.

3. 변수의 측정

종속변수인 자연공원 휴양자원의 이용적합성과 이에 영향을 미치는 지형, 계곡·물, 야생동물, 야생식물, 사회적 자원, 문화적 자원, 경관, 기상, 향기·색·소리 등 9개의 연속형 독립변수들은 점수부과체계(point rating system)를 적용하여 모두 11점의 등간척도(최저 0점, 최고 10점)로 측정하였다.

4. 자료수집절차

설문지는 2001년 8월 3일 영남대학교 학부 및 대학원생 13명을 대상으로 한 예비조사(pilot study)와 2차례의 사전조사(pretest)를 거쳐 완성하였다. 본 조사는 2001년 8월 25일부터 10월 14일까지 실시하였다. 연구대상인 자연공원에서 조사자가 할당된 응답자 수만큼의 설문지를 해당 활동공간의 방문객에게 응답자 기재방식으로 조사하였다. 전체 설문지 499매 중 불성실한 응답을 한 설문지와 이상치(outliers)가 있는 설문지를 제외한 총 385매(77.15%)가 분석에 사용되었다.

5. 분석방법

본 연구는 모두 11점 등간척도로 측정된 9개의 원인변수가 이용적합성이라는 결과변수에 영향을 미치는 하나의 다중회귀모형이다. 따라서, 우리는 SAS Ver. 8.01(SAS Institute Inc., 2001)을 이용하여

기술적 통계분석, Pearson의 상관분석, 다중회귀분석을 수행하여 각 독립변수들이 종속변수에 미치는 유의성, 방향, 방향의 크기, 상대적 기여도를 검증한다.

자연공원 휴양자원의

이용적합성 분석

1. 변수들의 통계적 요약

종속변수인 이용적합성과 이에 영향을 미치는 9개의 연속형 독립변수에 대한 기술적 통계분석의 결과는 Table 1과 같다. 이용적합성은 평균값이 6.512(표준편차=1.624)로 나타나 자연공원의 휴양자원이 방문 목적을 달성하기 위한 활동을 하는데 적합하다고 판단하는 것으로 나타났다.

응답자들은 조사당시의 기온, 습도, 청명도 등의 기상(평균값=8.288)이 휴양활동에 적합하였으며, 자연공원의 독특하고 장엄한 경관(평균값=7.647)과 물, 새, 바람 등의 소리, 꽃과 나무의 향기(평균값=7.216)에 대해 상당히 높게 평가하는 것으로 나타났다. 또한, 계곡·물의 수량은 응답자의 기대보다 풍부하지 않으며, 야생동물과 만날 수 있는 기회가 거의 없고, 특산물, 기념물, 향토음식 등의 사회적 자원이 미흡한 것으로 나타났다.

계곡·물, 문화적 자원의 표준편차가 각각 2.428, 2.028로 나타나 개인별 차이가 가장 심하며, 기상, 경관의 표준편차는 각각 1.471, 1.594로 개인별 차이가 가장 작은 휴양자원으로 평가되었다. 이는 응답자의 활동공간별, 이용시기별 차이 때문으로 사료된다.

각 변수의 값에 대한 정규성을 Sapiro-Wilk 검정 결과, 모든 변수들의 표준정규점수(Normal)가 1에

Table 1. Summary statistics of variables

Variable	Mean(Std.)	Min	Max	Normal	N
Use Suitability	6.512(1.624)	1	10	0.955	385
Topology	6.922(1.681)	1	10	0.942	385
Valley · Water	5.618(2.428)	0	10	0.963	385
Wild Animal	4.203(1.982)	0	10	0.962	385
Wild Plant	6.366(1.953)	1	10	0.963	385
Cultural Resource	4.330(1.937)	0	10	0.969	385
Social Resource	6.192(2.028)	0	10	0.964	385
Landscape	7.647(1.594)	3	10	0.928	385
Weather	8.288(1.471)	2	10	0.987	385
Smell · Color · Sound	7.216(1.725)	1	10	0.950	385

Table 2. Results of Pearson's correlations analysis

	SUT	TOP	VAL	ANI	PLT	SOC	CUL	LSP	WEA	INT
SUT ¹	1.000									
TOP ²	0.529 ($<.0001$)*	1.000								
VAL ³	0.274 ($<.0001$)	0.287 ($<.0001$)	1.000							
ANI ⁴	0.274 ($<.0001$)	0.265 ($<.0001$)	0.361 ($<.0001$)	1.000						
PLT ⁵	0.317 ($<.0001$)	0.294 ($<.0001$)	0.242 ($<.0001$)	0.370 ($<.0001$)	1.000					
SOC ⁶	0.361 ($<.0001$)	0.213 ($<.0001$)	0.133 (0.0092)	0.385 ($<.0001$)	0.282 ($<.0001$)	1.000				
CUL ⁷	0.365 ($<.0001$)	0.217 ($<.0001$)	0.146 (0.0041)	0.158 (0.0019)	0.319 ($<.0001$)	0.458 ($<.0001$)	1.000			
LSP ⁸	0.522 ($<.0001$)	0.544 ($<.0001$)	0.227 ($<.0001$)	0.184 (0.0003)	0.446 ($<.0001$)	0.221 ($<.0001$)	0.367 ($<.0001$)	1.000		
WEA ⁹	0.359 ($<.0001$)	0.410 ($<.0001$)	0.249 ($<.0001$)	0.133 (0.0092)	0.408 ($<.0001$)	0.109 (0.0324)	0.270 ($<.0001$)	0.600 ($<.0001$)	1.000	
INT ¹⁰	0.415 ($<.0001$)	0.395 ($<.0001$)	0.321 ($<.0001$)	0.225 ($<.0001$)	0.388 ($<.0001$)	0.176 (0.0005)	0.281 ($<.0001$)	0.519 ($<.0001$)	0.541 ($<.0001$)	1.000

*: Probability

¹: Use Suitability ²: Topology ³: Valley · Water ⁴: Wild Animal ⁵: Wild Plant ⁶: Cultural Resource ⁷: Social Resource ⁸: Landscape ⁹: Weather ¹⁰: Smell · Color · Sound

가까워 정규분포의 가정을 충분히 만족시키고 있다. 이상의 변수들의 통계적 특성과 정규성에 대한 검토 결과, 다변량 통계분석상의 제한점은 없는 것으로 판단된다.

2. 두 변수간의 관계에 관한 검증

종속변수인 이용적합성과 이에 영향을 미치는 9개의 연속형 독립변수들간의 관계에 관한 Pearson의 상관분석을 수행한 결과는 Table 2와 같다. 이용적합성과 독립변수들과의 상관계수의 값은 1%의 유의수준에서 모두 통계적인 유의성이 있었으며, 모두 양(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 이용적합성과 지형, 경관간의 상관계수는 각각 0.529, 0.522로 상당히 높은 상관관계를 가지고 있었으며, 계곡 · 물, 야생식물과는 상관계수 0.274의 가장 낮은 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 이는 자연공원의 지형과 경관의 양적, 질적수준이 높을수록 이용적합성이 높아지는 것으로 이해할 수 있으며, 방문객의

흥미를 유발시킬 수 있는 자연의 향기 · 색 · 소리도 이용적합성과 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 야생동물과 사회적 자원의 경우는 그 양적, 질적수준이 낮았지만(Table 1. 참조), 이용적합성과 비교적 높은 상관관계를 가지고 있어 가장 중점적으로 관리해야 할 휴양자원으로 사료된다.

독립변수들간의 상관관계를 검토해보면, 모두 5%의 유의수준에서 통계적 유의성이 있으며, 양(+)의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 경관과 기상 상관계수 0.600의 가장 높은 상관관계를 가지고 있으며, 기상과 사회적 자원이 상관계수 0.109의 가장 낮은 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났다.

종속변수와 독립변수들간의 상관분석의 결과, 다중회귀모형의 정립에서 다중공선성을 야기할 우려가 있는 높은 상관관계를 가진 변수들은 없었다.

3. 자연공원의 휴양자원들이 이용적합성에 미치는 영향분석

1) 회귀모형 정립의 오류검정

다중회귀분석에 앞서 기존의 이론과 자료로부터 모형정립의 오류(model specifications errors)에 관한 검토를 한 결과, 종속변수의 설명에 필요한 변수의 누락, 불필요한 변수의 포함, 가법성, 선형성의 문제는 없었다.

2) 회귀모형 가정의 검토 결과의 기술

다중회귀모형의 다중공선성, 이상점, 잔차의 정규성, 선형성, 등분산성의 가정을 검토하였다. (1) 분산팽창계수(VIF)의 값이 가장 큰 변수는 경관으로서 2.134이며, 가장 작은 고유값(EI)은 0.012이며, 가장 큰 상태지수(CI)는 27.833(<30)이며, 분산비율(VP)이 가장 큰 값은 기상으로 0.871로 나타났다. 이들을 검토해 볼 때, 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다. (2) 이상점의 분석결과, 표준화제외잔차(Rstudent), 모자대각(Hat Diag H)값, Diffits값, Dfbetas값에서 이상점(outliers)을 가진 관찰치를 제거하였다. (3) 이분산성의 검정결과, $\chi^2=57.60(p=0.3435)$ 으로 나타나 변수들간의 등분산성에는 의문이 없으며, Durbin-Watson(DW)의 값이 1.895로 자기상관은 우려할 수준이 아니다.

3) 모형의 점검

(1) 모형의 적합성은, F-검정, 결정계수(R^2)를 통해 검정할 수 있다(Table 3 참조). 추정값의 표준오차(\sqrt{MSE})가 1.234로 11점 척도로 변수들이 측정된 점을 고려할 때 상당히 작은 값을 가지고 있다. F-검정의 결과, $F=31.62(p=0.0001)$ 로 나타났다. 따라서, 회귀모형의 기울기 이다. 회귀모형의 결정계수(R^2)의 값은 0.431(Adj. $R^2=0.418$)로 이 모형은 전체 변동의 43.1%의 설명력을 지니고 있다. 이상의 3가지의 모형검정의 결과를 고려할 때 추정된 회귀모형은 적합한 모형으로 수용될 수 있다.

(2) 독립변수에 대한 검정

① 독립변수의 유의성 : 독립변수들 중에서 지형, 사회적 자원, 문화적 자원, 경관, 향기·색·소리만이 5%의 유의수준에서 통계적 유의성이 있었다. 이는 응답자들이 자연공원의 지형, 경관 등에 민감하기 때문인 것으로 사료된다. 한편, 조사당시 계곡·물과 야생동물의 양적, 질적수준 저하, 야생식물은 여타 야외휴양공간의 방문경험으로 인한 매력도 저하, 기상은 응답자별 차이가 없기 때문에 이용적합성에 영향을 미치지 못한 것으로 판단된다.

Table 3. Results of multiple linear regression model

a: Analysis of variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	Fvalue	Prob>F
Model	9	436.711	48.523	31.62	0.0001
Error	375	575.487	1.535		
C Total	384	1012.197			

b: Results of multiple linear regression analysis

Variable	DF	Unstd. Coeff.	Std Error.	Std. coeff.	T-value	Prob.
INTERCEPT		0.811	0.401	0	2.02	0.044
Topology	1	0.276	0.047	0.286	5.92	<.0001
Valley · Water	1	0.041	0.029	0.062	1.41	0.160
Wild Animal	1	0.029	0.038	0.035	0.75	0.452
Wild Plant	1	-0.012	0.039	-0.014	-0.29	0.770
Cultural Resource	1	0.139	0.040	0.165	3.50	0.001
Social Resource	1	0.085	0.037	0.106	2.27	0.024
Landscape	1	0.233	0.057	0.229	4.03	<.0001
Weather	1	-0.019	0.058	-0.017	-0.32	0.749
Smell · Color · Sound	1	0.104	0.047	0.111	2.21	0.028

Root MSE : 1.234
Adj. R-sq. : 0.418

R-square : 0.431
Coeff. Var. : 19.024

Dep. Mean : 6.512
Dep. Var. : SUT

② 인과관계의 방향 : 각 독립변수가 종속변수에 미치는 영향의 방향은 회귀계수값의 부호로 판단한다. 지형, 사회적 자원, 문화적 자원, 경관, 향기·색·소리가 양적으로 풍부하고 질적으로 우수할수록 자연공원 휴양자원의 전체적인 이용적합성은 높아지는 것으로 나타났다. 이는 지형, 사회적 자원, 문화적 자원, 경관, 향기·색·소리의 관리를 통한 양적, 질적수준의 개선이 전체적인 휴양자원의 이용적합성을 증가시키는데 기여하기 때문인 것으로 사료된다.

③ 인과관계의 크기 : 각 독립변수의 값의 증감에 따른 종속변수의 값의 변화는 해당 독립변수의 비표준화 회귀계수(Unstd. Coeff.)의 값을 통해서 알 수 있다. 다른 조건이 불변인 경우, 지형, 사회적 자원, 문화적 자원, 경관, 향기·색·소리의 값의 증가는 종속변수인 이용적합성의 값의 증가를 가져온다. 즉, 지형의 값이 1단위 증가하면 종속변수의 값인 적합성의 값은 0.276만큼의 증가를 가져온다는 의미이며, 독립변수 중 가장 이용적합성의 값의 변화에 영향력이 크다. 이는 자연공원에서 주요한 활동의 대상이 되는 지형이 전체 휴양자원의 이용적합성에 미치는 영향의 중요성을 나타내는 것으로 이해할 수 있다. 다른 조건이 불변인 경우, 문화적 자원이 1단위 증가하면 적합성에 0.085의 증가를 가져와서 자연공원의 이용에서 문화적 자원의 중요성이 가장 낮은 것으로 나타났다.

④ 종속변수에 대한 상대적 기여도의 크기 : 각 독립변수들이 적합성에 미치는 영향의 상대적 크기는 표준화 회귀계수(Std. Coeff.)의 절대값의 크기의 비교를 통해 평가할 수 있다. 독립변수들 중 종속변수인 적합성에 가장 기여도가 큰 변수는 지형으로 표준화 회귀계수의 값은 0.286이며, 가장 영향력이 작은 변수는 문화적 자원으로 표준화 회귀계수의 값은 0.106이다.

자연공원의 휴양자원들 중에서 종속변수들의 기여도의 크기는 지형, 경관, 사회적 자원, 향기·색·소리, 문화적 자원의 순으로 나타났다. 이들 변수들의 상대적 중요도는 문화적 자원을 1.00으로 할 때, 이에 비해 향기·색·소리는 1.05배, 사회적 자원은 1.56배, 경관은 2.16배, 지형은 2.70배 더 중요한 것으로 평가되었다.

결론

본 연구는 선호요인 접근방법에 입각하여 등간척도의 점수부과체계를 적용하여 방문객에 의한 자연공원 휴양자원에 대한 수준을 평가한 후, 종속변수인 이용적합성과 이에 영향을 미치는 9개의 독립변수인 휴양

자원의 수준에 관한 관계를 다중회귀분석방법으로 검증하였다.

휴양의 주체이며 수요자인 자연공원 방문객의 관점에서 각 휴양자원의 수준을 평가하고, 각 휴양자원별로 이용적합성에 미치는 영향의 기여도를 분석한 결과 휴양자원 관리의 우선순위를 결정할 수 있었으며, 합리적인 휴양자원 관리방안을 마련하는데 다음과 같은 유용한 지식을 제공할 수 있었다.

1. 종속변수인 이용적합성에 대해 응답자들은 자연공원의 전체적인 휴양자원의 수준이 방문목적을 달성하기 위한 활동을 하는데 적합하다고 판단하고 있었다. 응답자는 쾌적한 기상, 경관, 소리·향기·색에 대해 상당히 높게 평가를 하고 있는 것으로 나타났다.

2. 두 변수들간의 관계에서 이용적합성은 자연공원의 지형과 경관의 양적, 질적수준이 높을수록, 방문객의 흥미를 유발시킬 수 있는 자연의 소리·향기·색이 풍부할수록 높아지는 것으로 나타났다.

야생동물과 사회적 자원의 수준은 낮았지만, 이용적합성과 비교적 높은 상관관계를 가지고 있어 가장 중점적으로 관리해야할 휴양자원으로 사료된다. 즉 각 자연공원이 지니고 있는 독특한 지방색을 나타낼 수 있는 먹거리, 볼거리 등을 개발하여 흥미를 유발시킬 필요가 있으며, 등산로 주변에서 야생동물을 자주 접할 수 있을 정도의 탐방환경을 만드는 노력이 요구된다. 또한, 도시생활에서 경험하기 힘든 향기, 소리 등 독특한 흥미요소도 관리대상임을 간과해서는 안된다.

3. 다변량 회귀분석의 결과, 1) 독립변수의 유의성 : 독립변수들 중에서 지형, 사회적 자원, 문화적 자원, 경관, 향기·색·소리가 5%의 유의수준에서 통계적 유의성이 있는 것으로 판명되었으며, 각 휴양자원들은 이용적합성 값의 증가에 양의 방향으로 작용하는 것으로 판명되었다. 2) 인과관계의 방향 : 지형, 사회적 자원, 문화적 자원, 경관, 향기·색·소리가 양적으로 풍부하고 질적으로 우수할수록 자연공원 휴양자원의 전체적인 이용적합성은 높아진다. 3) 인과관계의 크기 : 다른 조건이 불변인 경우, 지형, 사회적 자원, 문화적 자원, 경관, 향기·색·소리의 값의 증가는 종속변수인 이용적합성의 값의 증가를 가져온다. 4) 종속변수에 대한 상대적 기여도의 크기 : 자연공원의 휴양자원들 중에서 종속변수들의 기여도의 크기는 지형, 경관, 사회적 자원, 향기·색·소리, 문화적 자원의 순으로 나타났다. 이들 변수들의 상대적 중요도는 문화적 자원을 1.00으로 할 때, 이에 비해 향기·색·소리는

1.05배, 사회적 자원은 1.56배, 경관은 2.16배, 지형은 2.70배 더 중요한 것으로 평가되었다. 자연공원의 지형과 경관이 휴양자원의 이용적합성을 높이는데 가장 큰 기여를 하는 변수임이 판명됨으로서 독특한 지형과 경관에 대한 접근을 용이하게 하고, 자연환경해설 등의 이용프로그램을 활성화하는 등 이에 중점을 둔 자원관리가 선행되어야 할 필요가 있다. 또한, 경관을 훼손하는 시설이나 이용행태에 대한 규제가 강화되어야 할 것이다.

본 연구결과는 휴양자원의 이용적합성을 증대시킴으로서 궁극적으로 방문객의 만족도를 개선하는데 활용될 수 있을 것이다. 또한, 장차 자연공원의 지정에 있어서 자원의 평가기준으로 활용될 수 있을 것이며, 여타 자원중심형 야외휴양지의 관리에도 적용될 수 있을 것이다.

본 연구는 전체 자연공원 중 대표성있는 6개소만을 대상으로, 8~10월이라는 한정된 시점의 결과물이므로, 장차 좀더 많은 자연공원을 대상으로 휴양자원 수준의 계절별 차이와 국립공원과 도립, 군립공원간의 휴양자원 수준의 차이에 대한 비교연구가 요구된다.

· 인용 문헌

- 국립공원관리공단(2001) 국립공원백서.
- 김광웅(1997) 사회과학 연구방법론. 서울: 박영사.
- 김사현, 유명수(1992) 위락자원 비이용가치의 결정인자 분석: 설악산 국립공원의 사례를 중심으로. 한국레크레이션학회지 9:53-65.
- 김상오, 오광인(1998) 무등산 도립공원의 등산로 이용현황과 등산로 결정요인. 한국임학회지 87(2):131-144.
- 김홍운(1999) 관광자원론. 일신사.
- 김세천, 허준, 노재현(1998) 자연공원 이용행태 및 만족도 평가. 관광학연구 21(2): 279-293.
- 노재현, 허준, 김영숙(2002) 선운산 도립공원의 이용행태 및 경관매력성 평가. 한국산림휴양학회지 6(1): 39-51.
- 박석희(1997) 신관광자원론. 일신사.
- 박선희, 진희성(1985) 관광지 자연자원과 문화자원의 공간 이미지 및 시각적선호도 조사에 관한 연구. 관광학 9:65-97.
- 박찬용(1995) 이용자만족도에 준거한 국립공원 관리의 지표설정에 관한 연구. 한국조경학회지 23(1): 39-50.
- 신원섭(1999) 야외휴양관리. 도서출판 딱 님.
- 신원섭, 김태운(1998) 월악산 국립공원 이용객의 자연에 대한 심리태도 수준이 공원 관리인식 및 평가에 미치는 영향. 산림휴양연구 2(1): 65-78.
- 엄영숙, 남궁문(2001) 환경자원과 문화자원으로서 자연공원의 가치추정: 무등산 자연공원을 사례로. 자원환경경제연구 10(1): 1-23.
- 오두영, 이권구(1996) 국립공원 계룡산 이용자의 행태와 만족도에 관한 연구. 자원과학연구논문집. 4:73-87.
- 우보명(1991) 자연공원내의 휴양적 이용에 따른 생태계 훼손의 회복방안에 대한 고찰. 한국임학회지 80(4): 369-378.
- 윤길진(1990) 국립공원 관광지에 대한 인지와 선호에 관한 연구. 건국대학교 지리학과 박사학위논문.
- 이동학(2000) 국립공원 이용자 만족도 결정요인. 경주대학교 석사학위논문.
- 이주희, 이용범(1996) 덕유산국립공원 방문객의 이용 및 소비행태 분석에 관한 연구. 산림경제 4(2): 1-14.
- 장병문(2000) 이용만족도에 영향을 미치는 자연휴양림의 자원요소. 산림휴양연구 4(3): 27-41.
- 장병문, 배민기(2002a) 자연공원의 분위기가 이용자의 만족도에 미치는 영향. 한국조경학회지 30(1): 29-43.
- 장병문, 배민기(2002b) 자연공원의 자원과 이용만족도 간의 관계에 관한 인과모형: 국립공원과 도립공원을 중심으로. 한국조경학회지 30(3): 12-24.
- 장병문, 서정희(1999) 휴양적합성에 영향을 미치는 자연휴양림의 자원특성. 한국조경학회지 27(4): 13-22.
- 조현길, 이경재, 오구균(1987) 야영행위가 식생 및 토양에 미치는 영향에 관한 연구: 지리산 국립공원 화엄사 지구 야영장을 대상으로. 한국조경학회지 14(3): 21-31.
- 한국관광공사(2002) 국민여행실태조사.
- 환경부(1998) 국립공원구역 타당성조사 기준작성.
- 환경부(2001) 국립·도립·군립공원현황. 자연공원과 자체자료.
- Bertuglia, C. S. et al.(1980) The Optimal Management of Natural Recreation Resources: A Mathematical Model. Environment and Planning. Vol. 12.
- Farrell, Tracy, Hall, Troy E. and Cave D. White(2001) Wilderness Campers' Perception and Evaluation of Campsite Impacts. Journal of Leisure Research 33(3):229-250.
- Gunn, Clare, A.(1994) Tourism Planning. 3rd ed.. Washington: Taylor&Francis.
- Jafari, Jafar(1974) The Tourism Market Basket of Goods and Services. Annals of Tourism Research 1(3): 77-78.
- Jubenville, Alan(1976) Outdoor Recreation Planning. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Mayo, Edward J. and Lance P. Jarvis(1981) The Psychology of Leisure Travel : Effective marketing and Selling of travel service. Boston: CBI.