

# 소비자 공원선택행동의 모형화: 선택이론/모델의 검토와 적용

김성진\* · 안건용\*\*

\*서울대학교 조경학과 박사과정 · \*\*서울대학교 조경학과

## Modeling Consumers' Park Choice Behavior : Review & Applications of Choice Theory and Model

Kim, Sung-Jin · Ahn, Kun-Yong

Dep't of Landscape Architectiure, Seoul National Univ.

### ABSTRACT

This paper intends to identify recreation destination choice process, in particular, considering need/motive theory, recreation opportunity spectrum, information integration theory, and to review critically the status of development of the various modeling approaches. Two attempts are then made to explain consumers' choice behavior of theme park and national park, respectively, applying conjoint model and discrete choice experiment model. Three theme parks and three national parks were selected as study areas, resolution III designs were constructed, and data was collected by in-personal interviews on the study areas. The results illustrated the part-worth utilities and the relative importance of the attributes of theme park and national park. In addition, further research directions were discussed.

### I. 서론

어떤 상품(공원 포함)이 소비자에게 선택되고 어떤 상품이 외면 당하는가? 사람들은 많은 공원 중에서 왜 특정 공원을 선택하여 방문하는가? 그리고 이러한 공원선택행동을 어떠한 이론과 모델로서 분석하고 설명할 수 있을 것

인가? 하는 의문이 본 연구의 중심주제이다.

공원선택의 의미는 '선택하는 자'와 '선택받는 자' 각각의 입장에 따라 상이하다. 선택하는자인 소비자나 이용자의 경우 공원의 선택에는 반드시 기회비용(opportunity cost)이 수반되므로 보다 합리적 선택이 중요하게 된다. 선택받는자인 공원관리자, 계

획가, 그리고 휴양지 운영자의 경우 경쟁시장이나 자신이 선택된 요인의 이해는 합리적 계획·관리·운영을 위해 필수적 자료가 될 것이다. 우리는 소비자의 욕구와 경쟁의 강약점을 제대로 파악하지 못한 제품이 성공한 예를 거의 보지 못했기 때문이다. 뿐만 아니라 특정 공원의 수요는 그 공원을 선택한 소비자의 합이 되므로 수요분석을 위해서도 소비자 선택의 이해가 필수적이다.

최근 들어 휴양의 量보다는 質이, 그리고 소비자 중심적 시각이 강조되었다. 시장우위가 목적인 민간부문 휴양지의 관리·운영에서뿐만 아니라 투자한 공공재를 효율적으로 활용해야 하고 다양한 여가수요를 수용해야 하는 공공부문의 공원관리·운영에서도 소비자에 대한 지속적 관심이 중요하다.

본 연구는 먼저 소비자의 선택행동을 설명하고 있는 이론과 그를 분석하기 위해 제안된 여러 모델링 기법을 검토할 것이다. 그런 후에 민간부문인 주체공원과 공공부문인 국립공원을 대상으로 소비자의 선택행동을 설명하고자 한다.

## II. 선택이론과 모델의 검토

### 1. 선택이론의 고찰

오랫동안 욕구나 동기이론으로서 소비자의 행동을 설명해 왔다. 즉, 인간은 어떤 시점에서 자신의 현재 상태와 그에 상응하는 바람직한 상태간에 상당한 차이를 느끼게 되면 그 차이를 해소시켜 균형 상태로 되돌릴 수단에 대한 욕구를 갖게 되고, 욕구의 크기나 중요성이 제약요인(비용, 시간, 노력, 사회적 규범 등)보다 큰 정도로 동기부여되면 자신의 욕구를 가장 잘 충족시킬 것이라고 믿는 대안(특정 제품, 서비스, 그리고 공원)을 선택하여 실행에 옮긴다는 것이다. 많은 연구들이 '공원을 찾는 동기는 무엇인가?'에 대한 대답을 구해 왔지만, 이 접근법에는 사람들이 자신의 방문동기

에 대해서 잘 모르는 경우가 많으며, 또한 진실되게 응답하지 않고 사회적으로 바람직한 (socially desirable) 방향으로 반응하려 하기 때문에 많은 문제점이 내재되어 있다(Mill & Morrison, 1985).

그러나 이 이론은 휴양목적지가 다양한 시설의 집합이 아닌 인간의 욕구를 충족시켜 주는 것이라는 점, 소비자의 욕구와 동기를 알아야 보다 나은 서비스를 제공할 수 있다는 관점의 전환에 공헌하였고, 특히 특정 공원의 방문동기나 욕구에 대한 이론은 선택기준에 영향을 미치므로 소비자의 의사결정과정을 이해하기 위한 첫 단계가 된다는 점에서 중요하다.

'70년대에 들어 사회심리학의 기대-가치이론(expectancy-valence theory)에 기초하여 '휴양=경험'으로 정의하면서, '왜 사람들이 특정 장소에서 특정 휴양활동에 참여하는가? 그로부터 얻는 경험과 편익은 무엇인가?'에 주목하는 행동접근법이 보편화된다(Driver et al., 1978, 1987; Haas et al., 1980). 이들은 활동(activity), 환경(setting), 경험(experience), 편익(benefit)의 네 가지로 구성된 휴양기회가 상호 선형적 관련성을 가지고 '도시적(urban)'에서 '원시적(primitive)'까지 스펙트럼의 특성을 가진다는 휴양기회스펙트럼(Recreation Opportunity Spectrum; ROS)을 제안하였다. ROS에 따르면, 인간은 자신이 기대하는 휴양경험을 실현하기 위하여 그에 가장 부응하는 휴양활동과 환경을 선택하여 참여한다. 예컨대, '친목도모'라는 도시적 성격의 경험을 추구하고자 하는 사람은 도시적 특성의 환경과 활동에 참여할 것이고, 한적함(solitude)이나 모험을 경험하고자 하는 사람은 원시적 환경과 활동을 선택하여 참여한다는 것이다. 또한 같은 활동에 참여한 사람일지라도 추구하는 경험의 특성이 다르다면 그가 선택하는 휴양환경은 서로 상이할 것으로 주장한다. 그러나 ROS에서 가정하는 환경, 활동, 경험간의 선형적 상호관련성을 경험적으로 밝히고자 한 일련의 후속 연구들은 일관된 결과를 보이지 않고 있는데(Heywood

et al., 1991: Virden et al., 1989: Yuan et al., 1989), 이는 인간이 특정 휴양목적지를 선택하는 복잡한 의사결정과정을 지나치게 단순화하였기 때문으로 판단된다.

최근에는 소비자의 선택행동을 인간의 내재적 의사결정과정의 결과로 정의하는 정보통합이론(information integration theory: IIT)을 적용하여 접근하고 있다(Anderson, 1981). 이 이론은 어떤 대상이던지 있는 그대로의 실체로서가 아니라 그 대상이 가진 다속성에 의하여 의미를 갖는다는(Lancaster, 1966) 사실에서 출발한다. 각 공원은 그가 가진 여러 개의 물리적 속성에 의해 특징지어지나, 소비자는 주관적 여과과정인 지각과정을 거쳐 사물을 인식하므로, 선택행동은 대안의 객관적 속성이 아닌 지각된 속성에 기초하여 이루어진다. 소비자는 대안의 지각된 속성을 평가한 후, 이 평가치를 통합하여 각 대안에 대한 전체적인 효용이나 선호를 형성하고, 가장 큰 효용을 갖는(가장 선호하는) 대안을 선택하여 행동한다. 많은 수의 속성이 영향하는 복잡한 선택의 경우에는 “의사결정의 초기에 속성의 수를 줄이는 단계적 전략을 취하여 의사결정과정을 단순화한다”는 위계적 정보통합이론(hierarchical information integration)이 제안되었다. 즉, 선택에 영향하는 속성을 동일한 개념을 내포하는 구성체

(constructs)로 그룹하고, 각각의 구성체를 독립적으로 평가한 후 이 평가치를 통합하여 각 대안에 대한 선호를 형성하고 선택한다는 것이다(Louviere, 1984: Louviere & Gaeth, 1987: Louviere & Timmermans, 1990a, 1992: Oppewal et al., 1994).

이러한 소비자의 선택행동을 설명하는 이론에 비추어 볼 때, 휴양 목적지 선택과정은 Figure 1과 같이 개념화될 수 있다. 물론 퍼드백과정이 포함되는 더욱 복잡한 과정이겠지만 논의의 단순화를 위하여 생략하였다. Figure 1에 따르면, 소비자의 휴양목적지 선택과정은 제약요인보다 크게 동기화된 요구나 욕구를 가진 개인 소비자가 선택상황적 요인을 고려하면서 대안의 속성을 비교평가하는 의사결정과정을 거쳐 대안에 대한 선호(효용)를 형성하고, 가장 선호하는 대안을 선택하여 참여하므로써 휴양경험과 편익을 실현하는 것으로 정의된다. 그러나 항상 가장 선호하는 대안이 선택되는 것이 아니라 현실의 제약조건으로 인해 차선의 대안이 선택되기도 하여 선호와 선택이 항상 일치하는 것은 아니다. 현시선호자료만으로 수요를 추정하거나 선택행동을 고려할 것이 아니라 잠재수요나 소비자의 내재적 선호를 규명할 필요성이 여기서 명백해진다.

선택행동을 규명하기 위해 제안된 선택모델은 선호(preferences)와 선택행동(participa-

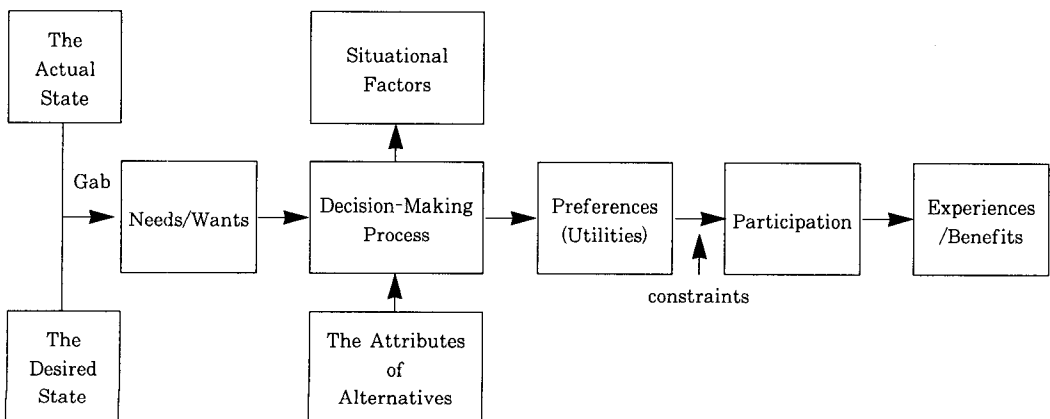


Figure 1. Consumers' Recreation Destination Choice Process

tion) 중 어느 것을 분석의 대상으로 하느냐에 따라 현시선호모델과 잠재선호모델로 대별된다. Figure 1에서 선호가 다음 절에서 설명할 conjoint모형의 종속변수인 잠재선호자료이고, 선호가 제약되어 시장에 나타난 실제 행동인 참여가 현시선호모델에서 분석하는 현시선호자료이다. 본 연구는 잠재선호자료를 이용하여 휴양목적지의 물리적 속성이 내재적 선호에 미치는 영향을 규명하는데 초점을 맞추고 있다.

## 2. 선택모델의 고찰

'70년대부터 경영학이나 교통경제학을 중심으로 개발된 선택모델이 공원선택행동을 모형화하기 위해서 적용되고 있다. 이러한 노력은 1984년 4월에 Montana주에서 개최된 "휴양선택행동에 관한 심포지움"에 의해 더 한층 경주되었다(Stankey & McCool, 1985).

선택모델은 크게 현시선호모델(revealed preference model), 잠재선호모델(stated preference model), 그리고 이산선택실험모델(discrete choice experiment model)로 구분된다. 이들은 공통적으로 "소비자가 선택대안의 다속성(multiattributes)을 평가, 통합하여 각 대안의 선호를 형성하고, 그 중 최대의 효용을 갖는 대안을 선택한다"는 선택공리에 기초한다. 각 모델은 분석하고자 하는 특성치, 즉 종속변수의 특성과 모델의 추정방법에 있어 차이가 난다(Timmermans & Golledge, 1990; Louviere & Timmermans, 1990b).

### (1) 현시선호모델

다항로짓모델(multinomial logit model: MNL)로 더 익숙한 현시선호모델은 집단(aggregate data)자료를 이용하는 중력모델 등의 공간상호작용모델에 대한 반작용으로 대

두되었으며, Thurstone의 확률효용이론과 Luce의 고유효용이론에 기초한다(Ben-Akiva & Lerman, 1985). 현시선호모델은 과거에 행한 소비자의 실제 행동이 대체적 대안에 대한 효용을 현시한 것으로 가정하는데, 개인소비자가 실제로 선택한 상품(공원)이 종속변수(0 or 1), 그 상품의 물리적 속성과 소비자의 사회적 속성이 독립변수가 된다. MNL모델은 Luce(1959)의 '비관련대안의 독립성(Independence from Irrelevant Alternatives: IIA)'을 가정하는데(홍성권, 1994), 이 때문에 많은 비판을 받게 된다. 'Red Bus - Blue Bus'가정으로도 불리는 IIA가정은 두 대안의 선택확률은 제 3의 대안의 유無에 관계없이 항상 일정하다는 것이다. 즉, 공원 A와 B의 선택확률은 공원 C, D, 혹은 E의 존재여부에 독립적이라는 것이다. Peterson 등(1983)과 Lin 등(1988)의 실증연구는 이 IIA가정이 비현실적임을 입증하고 있으며, 그 대안으로서 동질적 공원(nest)을 먼저 선택한 이후 각 공원의 선택이 조건적으로 이루어진다는 네스티드로짓모델(nested logit model)을 제안하였다.

현시선호모델은 시장에 존재하지 않은 새로운 상품이나 서비스, 관리전략의 직접적인 현시선호자료를 얻는 것이 불가능하고(Louviere & Timmermans, 1990b; Timmermans & Golledge, 1990; 윤상호, 1995), 현시한 행동 즉, 실제 선택이 반드시 개인의 내재적 선호구조를 현시하지 않는다는 점(Stynes & Peterson, 1984)과 소비자 개개인이 동일한 대안을 가진다는 가정으로 인해 많은 비판을 받기도 한다(Heijden & Timmermans, 1984).

### (2) 잠재선호모델<sup>1)</sup>

conjoint모델로 익숙한 잠재선호모델은 실

1) 잠재선호모델에는 분해적(decompositional) 접근방법을 취하는 conjoint모델 외에 구성적(compositional) 모델이 있다. 구성모델은 대안을 평가하는 것이 아니라 대안의 다속성과 수준에 대한 소비자의 신념이나 태도를 평가하여 효용함수를 추정한다. Fishbein의 논리적 행동이론이나 Lawler의 기대-가치모형이 대표적인 예이다. 그러나 구성모델은 대안을 비교평가하는 의사결정과정들을 포함하지 않으므로 엄밀한 의미에서 선택모델이 아니라는 비판을 받기도 한다. 자세한 내용은 홍성권(1995)과 Timmermans & Golledge(1990) 참조.

험설계에 의해 구성된 가상적 대안에 대해 소비자가 진술한(to state) 내재적 선호를 특성치로 분석한다. P수준의 N개 속성이 선택에 영향한다고 할 때,  $P^N$ 의 요인배치 또는 부분실시에 의해 선택대안을 구성하고, 구성된 실험적 대안에 대한 소비자의 선호를 순위평가(rank) 혹은 점수평가(rate)의 방법으로 측정한다. 모든 대안을 동시에 비교하여 선호를 측정하는 full profile방법과 두 대안씩 쌍체 비교하게 하는 trade matrix 방법이 있으나, full profile 방법이 소비자의 실제 선택행동을 현실적으로 반영하므로 일반적으로 이용된다. 또한 두 방법의 거의 비슷한 예측타당성을 갖는 것으로 보고되고 있다(Green & Srinivasan, 1990). 이렇게 측정된 잠재선호 자료를 부분가치함수모형, 벡터모형, 이상점모형 등을 이용하여 속성수준의 부분가치로 분해(decompose)함으로써 각 속성의 영향력을 파악하고 효용함수를 추정한다. 그러나 잠재선호모델은 많은 수의 속성과 수준이 영향하는 복잡한 선택문제에 적용하는데는 한계가 있음이 지적되었으나, 그 대안으로서 hybrid모델(Green, 1984; Green & Srinivasan, 1990; 홍성권, 1995)과 위계적 정보통합이론(Louviere, 1984)이 제안되었다. 또한 잠재선호모델은 실험적 상황에서의 선호표시와 시장에서의 행동의 불일치 및 소비자의 선호를 분석하여 소비자의 선택행동을 선호함수를 이용하여 간접적으로 추론한다는 비판을 받기는 하나, 현존하지 않는 대안의 선호정보를 얻을 수 있고, 실험자료이기 때문에 조작성이 높은 등의 장점이 있다.

### (3) 이산선택실험모델

앞에서 제기되었듯이 잠재선호모델이 소비자 선택을 직접 측정하여 모형화하지 않는다는 문제를 극복하기 위해 MNL모델을 도입하게 된다. 따라서, 이산선택실험모델은 실험적 상황을 다룬다는 점에서 conjoint모델과 소비자의 선택을 측정하고 MNL모델을 이용한다는 점에서 현시선호모델과 공유한다(Batsell &

Louviere, 1991; Louviere, 1988a, 1988b). 소비자의 선택을 직접 측정하기 위하여 잠재선호모델에서와 같이 대안을 구성하는 실험외에 선택군을 구성하는 실험절차가 한 단계 더 필요하다. 예컨대,  $P^N$ 의 대안을 만든 후 대안의 有無를 2수준으로 하는  $2^N$ 의 선택군 구성실험을 하게 된다. 실험절차가 복잡하다는 단점이 있으나 소비자의 실제 선택과정에 보다 적합하다는 타당성이 인정되고 있다.

## Ⅲ. 주제공원과 국립공원의 선택행동에 적용

### 1. conjoint모델을 주제공원 선택행동에 적용

주제공원은 도시민의 휴양활동을 수용하는 중요한 여가시설로서, 각 운영주체는 끊임없는 시장조사와 시장세분화 및 위상정립전략 등 운영관리노력을 경주해야 할 시기이다. 이를 위해서 가장 필요한 것은 소비자의 이해, 그 중에서도 특히 소비자가 특정 주제공원을 선택하는 의사결정과정을 이해하는 것이 필수적이다. 여기서는 conjoint모델을 적용하여 소비자의 주제공원 선택에 영향을 미친 속성을 파악하는데 목적이 있다.

#### (1) 연구설계

conjoint모델 구축을 위한 1차작업은 선택에 영향을 미치는 속성을 선정하고 속성수준을 결정하는 일이다. 속성을 선정하기 위하여 서울대 조경학과 4학년 학생 30명을 대상으로 개인별 인터뷰 형식을 겸한 자유응답설문을 통해 주제공원을 방문하는데 있어 중요하게 고려하는 속성을 기록하도록 하였다. 그중 빈도수가 가장 높은 접근성(accessibility), 자연환경(natural environment), 이벤트(event), 주제(theme)의 4개 속성을 선정하였고 각 속성의 특성과 응답자의 응답내용을 검토하여 각 속성에 3개씩의 수준을 할당하였다. 선정된 4개의 속성과 3개의 수준을 이용하여  $3^4=81$ , resolu-

Table 1. Alternatives constructed by 3<sup>4-2</sup> fractional factorial design

Attributes Alternatives	Accessibility	Natural Environment	Event	Theme
1	in suburb	natural	festival-centred	future
2	in suburb	man-made	folk-centred	exotic
3	in town	natural	facility-centred	exotic
4	in suburb	in-between	facility-centred	fantastic
5	in town	in-between	folk-centred	future
6	distant	natural	folk-centred	fantastic
7	distant	in-between	festival-centred	exotic
8	distant	man-made	facility-centred	future
9	in town	man-made	festival-centred	fantastic
10(Holdout)	in town	man-made	festival-centred	exotic
11(Holdout)	in suburb	natural	facility-centred	exotic
12(Holdout)	in town	in-between	facility-centred	fantastic
13(Holdout)	in town	in-between	festival-centred	exotic

tion III의 부분실시법으로 9개의 조합(대안)을 만들었다. 그리고 효용함수의 예측타당성을 판별하기 위하여 4개의 유보(holdout) 프로파일을 선정하였다(Table 1)<sup>2)</sup>. 자연농원, 서울랜드, 롯데월드를 방문한 261명을 대상으로 개별 면접의 방식으로 실험프로파일 9장, 유보프로

파일 4장의 총 13개 프로파일에 대한 '가장 방문하고 싶은 곳'에서 '가장 방문하고 싶지 않은 곳'의 순위평가를 측정하였다. 그리고 응답자의 과거 주제공원 방문회수를 측정하여 응답자를 두 집단으로 나누었다.

## (2) 결과 및 고찰

응답자의 순위평가를 conjoint모델의 부분가치함수모델(part worth function model)을 이용하여 각 속성수준의 부분가치를 추정하였다. Table 2의 좌측 열에는 응답자 전체, 우측 두 열은 과거 방문회수가 많은 경험자 집단(segment: more visits)과 적은 경험자 집단(segment: less visits)이<sup>3)</sup> 각 속성에 부여한 부분가치와 중요성을 나타낸다. '접근성'에 있어서 교외에 위치해 있고(in suburb), '자연환경'은 자연적일수록(natural), '이벤트'는 축제 중심적인(festival-centred), 그리고 '주제'는 환상적(fantastic)인 수준이 더 높은 효용을 갖는 것으로 나타났다. 주목할 것은, '접근성'에 있어서 '도시에 위치해 있다'보다 '교외에 위치

Table 2. Mean parameters and the relative importance of attributes

Attributes & Levels		General Market (N=261)		Segment: more visits (N=110)		Segment: less visits (N=151)	
		Mean Parameter	Importance (%)	Mean Parameter	Importance (%)	Mean Parameter	Importance (%)
Access- ibility	in town	.67		.42		-.07	
	in suburb	1.31	29.9	1.01	26.2	1.45	43.4
	distant	-.78		-1.22		-1.01	
Natural Environ- ment	man-made	-.86		-1.22		-.33	
	in-between	-.53	38.3	-.18	34.0	-.15	33.0
	natural	1.82		1.67		1.54	
Event	festival-centred	.56		1.01		.53	
	facility-centred	-.15	18.7	-.34	22.2	-.41	16.6
	folk-centred	-.75		-.88		-.15	
Theme	fantastic	.48		.67		.23	
	foreign	-.23	13.0	-.34	17.6	-.17	7.1
	future	-.43		-.83		-.11	
Constant		3.43		3.55		3.13	

2) 유보프로파일(Holdout Profiles)은 응답자가 선호를 평가하기는 하나 부분가치를 추정하는데는 이용되지 않고, 효용함수의 예측타당성을 판별하는데 이용된다.

3) 시장세분의 기준이 되는 방문회수는 10회이다. 1-5회가 31%, 6-9회가 11%, 그리고 10회 이상이 58%를 점유한 결과를 반영한다.

해 있다'의 수준이 더 높은 효용을 갖는 것으로 나타났는데, 이는 도심 혹은 일상생활권을 벗어나고자 하는 '탈일상성(물리적 혹은 심리적)'의 내재적 욕구가 작용한 것으로 보여진다. 주제공원의 선호에 영향을 미치는 각 속성의 상대적 중요성은 '자연환경'과 '접근성'이 중요한 속성으로 나왔고, 효용함수의 내부타당성(internal validity)을 판별하는 지수인 Kendall의 tau 값은 각각 .733으로서 높게 나타났다.

세분시장별 속성에 부여하는 중요도는 유의적 차이가 있는 것으로 나타났다. 방문경험이 적은 소비자의 경우 접근성에 대해 상대적으로 높은 중요성을 부여하고 있는데, 이는 여타의 속성에 대해 신뢰할 수준의 정보를 가지고 있지 못하므로 접근성을 우선적으로 고려하는 것으로 이해된다. 이는 목표시장으로부터 먼 곳에 입지한 신규 공원을 조성함에 있어서 소비자의 접근성 요인을 상쇄할 수 있는 마케팅전략이 필요함을 시사한다. 방문경험이 많은 소비자가 이벤트와 주제를 상대적으로 중요한 속성으로 간주하고 있는데, 이는 소비자의 재방문률을 높이기 위해서는 이벤트나 기획행사 등의 촉진전략이 필수적임을 뒷받침한다.

## 2. 이산선택실험모델의 (산악형)국립공원 선택행동에 적용

북한산과 계룡산 등 대도시에 인접한 것을 제외한 국립공원은 일상적으로 접하는 도시공원과는 달리 1년 또는 수 년에 한두번 정도 방문하는(공영호, 1994), 고관여(high involvement)의 특성을 갖는다. 따라서 국립공원 선택행동은 많은 수의 속성에 영향받는 복잡한 의사결정의 결과로 보여진다. 여기서는 위계적 정보통합이론(HII)과 선택을 직접 측정하여 모델링하는 이산선택실험모델을 적용하여 소비자의 국립공원 선택모델을 구축하고자 하였다.

### (1) 연구설계

속성과 수준의 선정 : 국립공원 탐방객의 이용행동과 동기에 관련된 기존연구를 검토하여

국립공원 선택에 영향을 미칠 것으로 예상되는 13개의 속성을 4개의 구성체(constructs), 즉 국립공원의 자원적 특성, 접근성, 이용적 특성, 관리적 특성으로 그룹하였다. 산악경관(山峰, 山勢, 雲海 등), 계곡(폭포), 문화자원(사찰, 문화재), 수림은 국립공원의 '자원적 특성' 요인에, 도달시간, 이용가능한 교통수단은 '접근성' 요인에, 주변 관광지의 유무, 혼잡도, 숙박시설은 '이용적 특성' 요인에, 그리고 유지관리(화장실과 쓰레기 등), 이용제한(취사금지, 야영금지, 등산로 폐쇄 등), 해설·안내는 '관리적 특성' 요인으로 그룹하였다. 시간과 교통수단, 숙박시설을 제외한 모든 속성의 수준은 2수준으로 선정하였고, 시간은 거주지에서 국립공원까지 도착하는데 걸리는 시간으로서(3시간 이하/3-5시간/6시간 이상)의 3수준으로, 이용가능한 교통수단은 거주지에서 국립공원이나 배후지까지 이용할 수 있는 교통수단으로서(기차/직행버스/자가용)의 3수준으로, 그리고 숙박시설은(호텔·여관/콘도/민박)의 3수준으로 선정하였다.

4개 구성체 각각의 하부설계 : 4개의 구성체 각각에 대한 개별적 실험설계를 실시하여 가상적 대안을 구성하였다. 자원적 특성은 8개( $2^{4-1}$ ) 대안을, 접근성은 9개( $3^2$ ) 대안을, 이용적 특성은 12개( $2^2 \times 3^1$ ) 대안을, 그리고 관리적 특성은 8개( $2^3$ ) 대안을 각각 구성하였는데, 이는 앞의 conjoint모델과 동일한 방법이다. 각 대안에 대하여 355명의 탐방객(설악산, 월악산, 소백산)을 대상으로 9점 척도의 평점척도(rate)로 선호를 측정하였다. 4개 구성체 각각에 대해 응답자가 평가한 선호점수를 종속변수로 하고 각 속성을 가변수의 독립변수로 모델에 포함시켜 속성수준의 효과를 OLS방식으로 추정하였다.

전체 선택실험 : 앞의 4개 구성체를 요인으로 간주하고, 앞에서 측정한 응답자의 선호평점을 수준으로 간주하여 대안을 구성한다. 요인의 수는 4개이고, 각 요인의 수준은 응답자가 평가한 2, 5, 8의 3수준이다.  $3^{4-2}$ 의 부분실험법에 의해 9개 대안을 구성하였다. 9개

대안의 유무를 수준으로 한 2<sup>9</sup>부분실시에 의해 11개의 선택군을 구성하였다. 각 선택군에는 “어느 곳도 선택하지 않겠다”라는 기본대안(base alternative)을 포함시켜 MNL모형을 단순화하는 것이 일반적이다. 각 선택군에서 동일한 탐방객으로 하여금 한 대안만을 선택하도록 하였고, 각 선택대안의 선택확률(선택빈도)을 종속변수로 한 MNL모형을 WLS방법으로 추정하여 각 구성체의 부분가치를 산정하였다(Louviere, 1988; Aldrich & Nelson, 1984).

## (2) 결과 및 고찰

Table 3의 좌측에 각 구성체의 하부실험에 대한 결과를, 우측에 선택군의 전체실험에 대한 결과를 제시하였다. 각 구성체의 선호평가의 결과로부터 산악경관이 자원적 특성에, 이

용가능한 교통수단이 접근성에, 주변관광자원과 숙박시설이 이용적 특성에, 이용제한이 관리적 특성에 유의한 영향을 미치는 속성임을 알 수 있다.<sup>4)</sup> 접근성 요인에 있어 이용가능한 교통수단은 통계적으로 유의한 반면, 도달시간은 유의하지 않은 결과가 주목된다. 자가용의 이용이 가장 선호되고 있고 도달시간이 길수록 효용이 낮은 것으로 나타나고 있는 있으나, 응답자간 도달시간의 분산이 커서 일관성이 없는 것으로 나타났다. 만약 본 연구결과가 타당하다면 ‘국립공원의 모든 매력성이 동일하면 가장 빨리 갈 수 있는 공원이 선택될 것이다’라는 기본적인 가정을 재고려해 볼 필요가 있음을 시사한다. 어떤 집단에 있어서는 그들의 추구경험에 따라 더욱 먼 국립공원을 방문할 수도 있으며, 이러한 영향을 고려하지 못하게 되면 국립공원의 수요와 가치를 추정함에 있어

Table 3. Mean parameters and t-test for the subdesigns and the ‘overall’ design

The Result of the Subdesigns			The Result of the ‘Overall’ Designs		
Attributes & Levels	Mean Parameter(S.E.)	t	Constructs	Mean Parameter(S.E.)	t
mountain landscape	1.52(.63)	2.41*	Resource-related characteristics	.56(.20)	2.81*
valley	1.08(.67)	1.62			
cultural resource	.25(.33)	.76			
forest	.56(.45)	1.24			
Time 3-5 hours	-.18(.42)	-1.14	Accessibility-related characteristics	.28(.07)	3.84*
more than 6 hours	-1.01(.76)	-1.33			
Transportation express bus	-.98(.34)	-2.88*			
train	-1.12(.35)	-3.20*			
another attractions	1.45(.54)	2.69*	Use-related characteristics	.34(.15)	2.27*
crowding	-.05(.34)	-.15			
lodgings condo	.58(.22)	2.64*			
private residing	.67(.28)	2.39*			
maintenance	.15(.24)	.63	Management-related characteristics	.10(.12)	.83
control of use	.67(.32)	-2.10*			
guiding & interpretation	.60(.54)	1.11			

\* significant at  $\alpha = .05$

4) 속성효과(모수)의 유의성은 모든 응답자의 모수의 평균과 표준오차를 계산하여 t-test를 통해 검증하였다. 속성효과가 유의하다는 것은 속성에 대한 응답자들의 부분가치에 일관성이 있음을 의미한다. 모델의 적합도(goodness-of-fit)는 응답자 선호의 실제 측정치와 추정된 모델에 의해 재산출한 예측치 사이의 pearson's 적률상관계수를 분석하여 평가하였다. 모델의 적합도는 매우 높을 것으로 쉽게 예상할 수 있는데 이는 추정하는 모수의 수가 상대적으로 많기 때문이다. 실제로 적률상관계수의 전체 평균은  $r = .92$ (S.D. = .12)로 나타나 본 고에서는 구체적으로 명시하지 않았다. 속성의 상대적 중요성은 각 속성의 수준이 갖는 부분가치의 차(difference)에 의해 파악하였다. 요인배치법에서 독립변수(속성)가 서로 직교하므로 속성에 의해 설명된 분산의 비가 속성의 상대적 중요성을 반영하기 때문이다. 따라서 모든 속성이 동일한 수의 수준을 갖는다면 각 속성수준의 모수의 차가 속성에 의해 설명된 분산과 관련되므로 속성의 상대적 중요성을 나타낸다.



편기된 결과를 빚을 것이다. 우측 전체 국립공원 선택실험의 결과로부터 관리적 특성을 제외한 모든 요인이 유의수준 .05수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나 응답자간 비교적 일관된 선호구조를 가지고 있음을 알 수 있다. 구성체의 상대적 중요성은 수준이 갖는 효용(모수)의 크기로서 알 수 있다. 즉, 자원적 특성, 이용적 특성, 접근성의 순대로 국립공원 선택에 강한 영향을 미친다고 할 수 있다.<sup>5)</sup>

앞의 두 결과를 종합하면, 우리나라 국립공원 탐방객은 산악경관에 근한 자원적 특성과 주변 관광자원의 유무, 숙박시설에 근거한 이용적 특성, 그리고 이용가능한 교통수단에 근거한 접근성에 따라 목적지를 선택하는 것으로 추론된다(Figure 2).

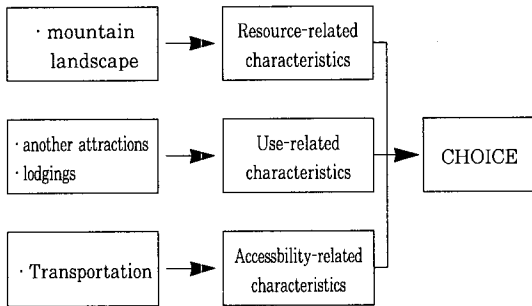


Figure 2. Influencing attributes and constructs on the choice of national park

#### IV. 결론

본 연구는 선택이론과 선택모델을 검토한 후 conjoint모델을 주제공원의 선택행동에, 이산선택실험모델을 국립공원의 선택행동에 적용하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 주제공원의 속성수준에 대한 효용은 교외에 위치해 있고, 자연적일수록, 축제 중심적인, 그리고 환상적인 속성수준이 더 높은 효용

을 갖는 것으로 나타났다. 각 속성의 상대적 중요성은 '자연환경'과 '접근성'이 중요한 속성으로 나타났다.

2. 과거 경험회수에 의한 세분시장별 속성에 부여하는 중요도는 유의적 차이가 있는 것으로 나타났다. 방문경험이 적은 소비자 집단은 접근성에 대해 상대적으로 높은 중요성을, 방문경험이 많은 소비자 집단은 이벤트와 주제를 상대적으로 중요한 속성으로 간주하고 있는 것으로 나타났다.

3. 국립공원의 속성 중 산악경관은 자원적 특성 요인에, 이용가능한 교통수단은 접근성 요인에, 주변관광자원과 숙박시설은 이용적 특성 요인에, 그리고 이용제한은 관리적 특성 요인에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 국립공원 선호에는 자원적 특성, 이용적 특성, 접근성의 순서대로 강한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그러나 본 연구는 속성과 수준의 선정, 표본의 선정 등에 많은 어려움이 있었으며, 속성간 상호작용효과는 없다고 가정한 주효과만을 추정하였으므로, 연구결과의 일반화는 매우 제한적이다. 또한 본 연구는 주로 공원의 물리적 속성을 모델에 포함시켰으나, 앞으로는 선택상황적 요인과 사회경제적 속성을 이용하여 응답자를 먼저 세분화한 후 세분시장별로 모델을 추정하는 것이 필요하다고 판단된다. 또한, 잠재선호모델의 외부타당성(external validity)과 안정성(stability)의 과제는 아직도 많은 논란이 되고 있는 바 실증적 연구의 축적과 현시선호모델과의 비교연구가 필요하다고 판단된다.

#### 안용문헌

1. 공영호(1994), 우리나라 산림휴양객의 방문동기와 만족, 서울대학교 博士學位論文:41.
2. 윤상호(1995), "잠재선호자료에 의한 교통수요예측모형 적용에 관한 연구", 『국토계획』, 31(2):237-253.
3. 홍성권(1994), "서울시내와 근교에 위치한 당일여가형

5) 관측확률과 예측확률간 적률상관계수의 평균은 .833로서 MNL모델의 적합도는 높은 것으로 나타났다.

- Recreation시설의 선택행동 추정에 관한 연구”, 『한국조경학회지』, 22(3):1-12.
4. 홍성권(1994), “주제공원의 경쟁력 제고 방안에 관한 연구”, 『한국조경학회지』, 23(2):1-16.
  5. Aldrich, J. H., & F. D. Nelson(1984), *Linear Probability, Logit and Probit Models*, Beverly Hills:Sage pub. : 66-77.
  6. Anderson, N. H.(1981), *Foundations of Information Integration Theory*, New York: Academic Press:2-12.
  7. Batsell, R. R., & J. J. Louviere(1991) “Experimental Analysis of Choice”, *Marketing Letters*, 2(3):199-214.
  8. Ben-Akiva, M., & S. R. Lerman(1985), *Discrete Choice Analysis*, Cambridge:The MIT Press:43.
  9. Driver, B. L., & P. J. Brown(1978), *The Opportunity Spectrum Concept and Behavioral Information in Outdoor Recreation Resource Inventories: A Rationale*, USDA For. Serv. Gen. Tech. Rep. RM-55:24-31.
  10. Driver, B. L., P. J. Brown, G. H. Stankey, & T. G. Gregoire(1987), “The ROS Planning System: Evolution, Basic Concepts, and Research Needed”, *Lei. Sci.*, 9: 201-212.
  11. Green, P. E., (1984), “Hybrid Models for Conjoint Analysis: An Expository Review”, *J. of Marketing Res.*, 21:155-169.
  12. Green, P. E., & V. Srinivasan(1990), “Conjoint Analysis in Marketing: New Developments with Implications for Research and Practice”, *J. of Marketing*, 54(10):3-19.
  13. Haas, G. E., B. L. Driver, & P. J. Brown(1980), *Measuring Wilderness Recreation Experience*, In proc. of the Wilderness psychology Group Annual Conference(August 14-15, 1980), Dunham, NH : 20-41.
  14. van der Heijden, R. E. C. M., & H. Timmermans(1984), “Modeling choice - set - generating processes via stepwise logit regression procedures: some empirical results”, *Environment and Planning A*, 16:1249-1255.
  15. Heywood, J. H., J. E. Christensen, & G. H. Stankey(1991), “The Relationship Between Biophysical and Social Setting Factors in the Recreation Opportunity Spectrum”, *Lei. Sci.*, 13:239-246.
  16. Lancaster, K. J.(1966), “A New Approach to Consumer Theory”, *J. of Political Economy*, 74(2) : 132-157.
  17. Lin, Y. J., G. L. Peterson, & P. A. Rogerson(1988), “A Nested Urban Recreation Site Choice Model”, *Lei. Sci.*, 10(1):1-15.
  18. Louviere, J. J.(1984), “Hierarchical Information Integration: A New Method for the Design and Analysis of Complex Multiattribute Judgement Problems”, *Advances in Consumer Research*, 11:148-155.
  19. Louviere, J. J.(1988a), “Conjoint Analysis Modeling of Stated Preferences”, *J. of Transp. Economics and Policy*, 22(1):93-119.
  20. Louviere, J. J.(1988b), “Analyzing Decision making: Metric Conjoint Analysis”, Beverly Hills : SAGE pub. : 67-88.
  21. Louviere, J. J. & G. A. Gaeth(1987), “Decomposing the Determinants of Supermarket Choice: A Hierarchical Information Integration Approach”, *J. of Retailing*, 63(1):25-48.
  22. Louviere, J. J., & H. Timmermans(1990a), “Using Hierarchical Information Integration to Model Consumer Responses to Possible Planning Actions: Recreation Destination Choice Illustration”, *Environment and Planning A*, 22:291-308.
  23. Louviere, J. J., & H. Timmermans(1990b), “Stated Preference and Choice Models Applied to Recreation Research: A Review”, *Lei. Sci.*, 12(1):9-32.
  24. Louviere, J. J., & H. Timmermans(1992), “Testing the External Validity of Hierarchical Conjoint Analysis Models of Recreational Destination Choice”, *Lei. Sci.*, 14:179-194.
  25. Mill, R. C. & A. M. Morrison(1985), *The Tourism System*, New Jersey:Prentice-Hall:1-5.
  26. Oppewal, H., J. J. Louviere, & H. Timmermans(1994), “Modeling Hierarchical Conjoint Processes with Integrated Choice Experiments”, *J. of Marketing Res.*, 31(2):92-105.
  27. Peterson, G. L., J. F. Dwyer, & A. J. Darragh(1983), “A Behavioral Urban Site Choice Model”, *Lei. Sci.*, 6(1):61-81.
  28. Stankey, G. H., & S. F. McCool(1985), *Proceedings - Symposium on Recreation Choice Behavior*, Gen. Tech. Rep. INT-184, USDA:1-106.
  29. Stynes, D. J., & G. L. Peterson(1984), “A Review of Logit Models with Implications for Modeling Recreation Choices”, *J. of Lei. Res.*, 16(4):295-310.
  30. Timmermans, H., & R. G. Gollledge(1990), “Applications of Behavioral Research on Spatial Problems II: Preference and Choice”, *Progress in Human Geography*, 14(3):311-354.
  31. Virden, R. J., & R. C. Knopf(1989), “Activities, Experiences, and Environmental Setting: A Case Study of Recreation Opportunity Spectrum Relationships”, *Lei. Sci.*, 11:159-176.
  32. Yuan, M. S., & D. McEwen(1989), “Test for Camper’s Experience Preference Differences Among Three ROS Setting Classes”, *Lei. Sci.*, 11:177-185.