

# 主題公園의 競爭力 提高 方案에 關한 연구: Hybrid Conjoint Analysis의 適用

洪性權

建國大學校 農科大學 園藝科學科

## Application of Hybrid Conjoint Analysis to Improve Competitive Power of Theme Parks in Seoul and Its Suburbs

Hong, Sung-Kwon

Dept. of Horticultural Science, Kon-Kuk University

### ABSTRACT

This study was carried out to suggest method which can be used to improve competitive power of theme parks. The characteristics of Hybrid Conjoint Analysis were described and its usefulness for identification of specific types of service theme parks have to provide was tested.

"Lotte World," "Seoul Land," and "Farmland" were selected as study areas, and 7 attributes with 3 levels were utilized for analyses. Master design with 81 profiles was constructed to meet the requirement of 'Compromise plan 1,' and data was collected by in-personal interviews on the study areas.

Respondents were grouped by cluster analysis, and their characteristics were analyzed by discriminant analysis. Then, part-worth of each attribute was estimated by stagewise estimation model. Calibrated model of each group did not show part-worths of attributes clearly because both main effects and 2-way interaction effects were included in the models. Therefore, calibrated models' coefficients were used to calculate utilities of all possible combinations of attributes levels.

The results showed that managers of theme parks have several options for providing a new service: the combination of attribute levels with the highest utility is best; however, they can choose the other combinations with next highest utilities if they can not afford it. Several suggestions were described to cope with the problems when Hybrid Conjoint Analysis is applied to landscape architectural study.

## I. 序論

1990년도 首都圈 5개 主題公園의 총 입장객수는 13,628,000명으로 1988년 부터 3년간의 年平均 增加率은 31.8%에 달하고 있다. 급격한 증가율은 여가활동의 참가에 관련된 推進要因 (pushing factor)의 변화와 함께 1988년 이래 개설된 서울랜드와 롯데월드에 의한 수요창출효과에 기인된다. 이와같은 餘暇産業의 好況과 더불어, 같은 업종의 여가산업체들 사이의 競爭은 물론 유사한 업종사이의 競爭도 심화될 것은 분명하다. 더욱이 몇 곳의 주제공원이 首都圈에 더 개설될 전망이며, 地方自治制의 실시 이후 地自體는 財源 확보의 방안으로써 主題公園들과 간접 경쟁이 되는 관광지의 개발에 더욱 노력할 것이다. 이에 따라 각 주제공원은 최근 첨단 놀이시설의 도입, 이벤트의 개최, 각종 販促活動들을 통해 誘致競爭을 구체화하고 있다(嚴, 1991<sup>a</sup>; 嚴 1991<sup>b</sup>).

“모든 시설이나 프로그램은 도입된 후 결국 소멸하게 된다”는 商品壽命週期(product life cycle)의 개념이나 “기존 이용객의 유지, 새로운 이용자의 확보, 또는 이윤의 확보나 성장을 위하여 모든 공원들은 잠재수요자들의 욕구를 발견하고 만족시켜야 한다”는 기본적 원리에 의하면, 각 주제공원들의 이용자 誘致競爭은 생존을 위한 당연한 노력이다. 그러나 마케팅에서의 연구 결과, 민간부문에서 새로운 商品이나 서비스의 개발시 실패 확률은 35-90%에 이르기 때문에 (Crawford, 1979), 과학적 접근방법에 의한 주제공원의 관리는 필수적이다. 이에 본 연구는 서울市內와 近郊의 主題公園을 방문한 서울市民들을 대상으로,

- (1) 이들이 주제공원에 대하여 갖고 있는 選好 構造의 파악을 위하여 混合的 컨조인트 분석(Hybrid Conjoint Analysis)을 도입하며,
- (2) 이 技法의 적용방법을 서술하고,
- (3) 새로운 recreation施設이나 서비스의 개발시, 이 기법의 유용성을 검증하며,
- (4) 조경 연구에 적용할 때 발생하는 문제점들을

을 考察하여 보다 타당성있는 기법이 되기 위한 提言을 하고자 한다.

## II. 文獻研究

경쟁상황에서 지속적 優位를 잡하기 위해서 主題公園은, (a)公園에서 제공되고 있는 施設 및 서비스(이하 서비스)들의 두드러진 屬性(salient attribute)들을 확인하고, (b)市場을 細分化하며, (c)標的市場을 선정하고, (d)현재 제공되고 있는 서비스의 상대적 장단점을 분석하여, (e)새로운 서비스의 도입 與否나 reposition 전략을 수립한 후, (f)이러한 결정이 미칠 영향력을 體系의으로 분석해야 한다(洪, 1994<sup>b</sup>; Lehmann and Winer, 1988; Porter, 1985). 특히, 끊임 없이 변하는 이용자의 욕구에 부응할 수 있는 새로운 서비스의 도입은 필수적이기 때문에, 주제공원의 관리자는 ‘어떤 屬性을 어떻게 조합하여, 새로운 서비스를 제공할 것인가?’의 문제를 해결해야 한다.

그러나, 商品은 “이용자의 욕구를 만족시키는 屬性들의 집합”으로 定義되듯이, 주제공원에서 제공되는 서비스들 역시 여러개의 屬性들로 구성되어 있다. 이렇게 여러 屬性들로 구성된 서비스를 개개인은 어떻게 평가할 것인지 연구하기 위하여 사용되어 왔던 기존 모델들은 크게 (a)結合的 接近方法(compositional approach)과 (b)分解的 接近方法(decompositional approach)으로 분류할 수 있다(Toy et al., 1989).

### 1. 結合的 接近方法(Compositional Approach, Self-Explicated Approach)

결합적 접근방법은 屬性의 중요도(importance)와 屬性別 水準(level)의 바람직한 정도(desirability)를 곱한 후 이들 값을 모두 더하여, 개개인이 특정 서비스에 대한 效用(utility)을 계산한다(식 1). 이를 self-explicated approach라고도 하며(이하 SEA), Fishbein 모델이 대표적이다(Green et al., 1981; Fishbein and Ajzen, 1975).

$$U_{i1i2 \dots iJ, k}^{(h)} = \sum_{j=1}^J \{w_{jk}\} \cdot \{u_{ijk}^{(h)}\} \quad \text{--- (식 1)}$$

- j: j<sup>th</sup> 屬性 (1, 2, ..., J),
- i<sub>j</sub>: j<sup>th</sup> 屬性的 i<sup>th</sup> 水準 (1, 2, ..., I<sub>j</sub>)
- k: k<sup>th</sup> 응답자 (1, 2, ..., K)
- i<sub>1i2 \dots iJ}^{(h)}: j<sup>th</sup> 屬性的 i<sup>th</sup> 水準들로 구성된 h<sup>th</sup> 프로파일 (h=1, 2, ..., H)</sub>
- U<sub>i1i2 \dots iJ, k}^{(h)}</sub>: k<sup>th</sup> 응답자가 평가한 h<sup>th</sup> 프로파일의 效用
- w<sub>jk</sub>: 응답자 k가 평가한 j<sup>th</sup> 屬性的 重要성
- u<sub>ijk</sub>: 응답자 k가 평가한 j<sup>th</sup> 屬性的 i<sup>th</sup> 水準에 대한 바람직한 정도

이 모델은 (a) 응답자 k가 직접 제시한 w<sub>j</sub>와 u<sub>ij</sub>의 곱셈으로 각 屬性別 水準의 選好(部分價値, part-worth)가 결정되며, (b)대안 h의 選好(效用)는 해당 부분가치들의 합으로 결정되므로 加算的(additive)이며 構成的 특징이 있고, (c)相互作用效果(interaction effect)는 무시하고 主效果(main effect)만이 모델에 포함된다. 이 모델은 이론적 근거와 실험이 容易하지만, 屬性들에 대한 이용자들의 交換(trade-offs)을 무시하기 때문에 덜 중요한 屬性들이 과대평가 될 수 있는 약점이 있다(Beckwith and Lehmann, 1975; Johnson, 1974).

## 2. 分解的 接近方法(Decompositional Approach, Conjoint Approach)

言語로써는 대상물의 선호를 間隔水準(interval level)으로 직접 표현할 수 없다. 그러나 여러 屬性들이 결합된 대상물(conjoint object)에 대한 선호의 경우, 그것이 비록 序列水準(ordinal level)의 言語로 표현된다 하더라도, 精神測定學者들은 선호의 평가에 기초가 된 부분가치를 間隔水準의 加算의 형태로 유도할 수 있는 방법인 컨조인트 분석(conjoint analysis)을 고안하였고, 그 결과의 타당성을 입증하였다(Huber, 1987; Luce and Tukey, 1964). 이후 컨조인트 분석은(이하 CA) 마케팅에서 가장 주목받는 技法이 되었으며(Steckel et al.,

1991), 레크레이션 분야에서도 활발히 적용하고 있다(Mackenzie, 1992; Bojanic and Calantone, 1990; Toy et al., 1989; Timmermans, 1987).

여러 屬性들이 동시에 고려되어 선호가 평가되는 경우, 모든 屬性에서 뚜렷히 우월한 서비스는 존재하기 어렵기 때문에 '이용자들은 屬性들에 대한 交換으로 각 서비스를 평가하게 된다'라는 假定下에서 이 技法은 출발한다 (Green and Wind, 1975; Johnson, 1974). 비록, 이용자들은 그들의 交換價値를 정확히 구별할 수는 없더라도, 여러 대안중 어떤 대안을 선택했다는 사실로부터 그 응답자의 價値構造(value system)를 추측할 수 있다. 'Conjoint'란 여러 屬性들이 동시에 평가됨으로써, 개개의 屬性으로는 측정할 수 없던 상대적 값을 측정할 수 있기 때문에 命名된 用語이다. 이 기법의 적용시, 연구자는 여러 屬性으로 구성된 假想의 刺戟(hypothetical stimulus)을 제시하고 그 자극에 대한 응답자의 選好(效用)를 평가케하므로 (a)실제 의사결정 과정에 부합되며, (b)각 자극에 대한 선호를 屬性別 水準의 선호인 부분가치로 분해한 후 再 構成함으로써, 屬性別 水準이 변함에 따라 특정 서비스의 선호가 어떻게 변하는 지를 판단할 수 있다 (Mackenzie, 1992; Toy et al., 1990; Green and Wind, 1975; Johnson, 1974)(식 2). 따라서, 이용자의 選好로써 이용자의 行動(behavior)을 豫測하는 것이 이 기법의 궁극적 목적이다 (Leigh et al., 1984).

$$V_{i1i2 \dots iJ, k}^{(h)} \cong \sum_{j=1}^J V_{ij}^{(h)} + \sum_{j \neq i'} t_{ijj'}^{(h)} \quad \text{--- (식 2)}$$

- V<sub>i1i2 \dots iJ, k}^{(h)}</sub>: 응답자 k가 평가한 h<sup>th</sup> 프로파일의 效用
- ≅ 最小自乘法에 의한 近似值
- ∑ V<sub>ij</sub><sup>(h)</sup>: h<sup>th</sup> 프로파일에 해당되는 j<sup>th</sup> 屬性的 i<sup>th</sup> 水準의 主效果(부분가치)
- ∑ t<sub>ijj'</sub><sup>(h)</sup>: h<sup>th</sup> 프로파일에 해당되는 j<sup>th</sup> 屬性和 j'<sup>th</sup> 屬性的 i<sup>th</sup> 水準간의 相互作用效果

V<sub>ij</sub>와 t<sub>ijj'</sub>는 보통 假變數(dummy vari-

able)로 표현되어, 부분가치 및 상호작용효과를 상대적으로 나타낸다. 따라서 CA는 응답자 k가 평가한  $h^{th}$  프로파일 效用을 해당 屬性의 水準別 부분가치로 분해하므로, 응답자가 직접 제시한 부분가치들을 합하여 效用을 계산하는 SEA와 구별된다.

### 1) 선호모델의 종류

부분가치의 추정에는 부분가치함수모델(part-worth function model), 벡터모델(vector model), 이상점모델(ideal point model)이 사용된다. 각 모델은 나름대로의 장단점이 있으나, 이중 一般形인 부분가치함수모델이 가장 널리 사용된다(Green and Srinivasan, 1990; Green and Srinivasan, 1978). 이 모델은 (a) 각 屬性의 부분가치를 쉽게 해석할 수 있으며, (b) 屬性이 名目水準(nominal level)이라도 사용할 수 있고, (c) 妥當性(validity)은 다른 모델과 비슷하다는 장점이 있지만, (d) 계산해야 할 母數(parameter)가 증가하기 때문에 信賴性(reliability)이 다른 모델보다 떨어진다. 유(1994)는 구체적으로, 屬性이 質的인(qualitative) 경우 또는 量的이라도 屬性의 水準이 3개 이하일 때 부분가치함수모델의 사용을 권장하고 있다.

### 2) 자료수집 방법

자료는 보통 완전프로파일방법(full profile method)과 2개요인 비교분석법(tradeoff method)으로 수집한다. 2개요인 비교분석법은 (a) 2개씩의 屬性만을 동시에 고려하므로 현실감이 떨어지며, (b) 모든 屬性의 水準 갯수가 동일하지 못하면 nonmetric 분석을 해야하는 등의 문제점이 있다(유, 1994; Green and Srinivasan, 1978). 완전프로파일방법은 모든 속성들을 이용하여 프로파일을 만든 후, 응답자들에게 이를 평가케 하는 방법이므로 (a) 여러 屬性들이 동시에 고려되어 현실성이 있으며, (b) 評定尺度(rating scale)를 사용할 수 있어 回歸分析을 사용할 수 있고, (c) 약 6개의

屬性이 고려되는 경우까지 적합하지만, 이를 훨씬 넘는 경우에도 변형 적용할 수 있으며, (d) 분석결과와의 타당성이 2개요인 비교분석법에 뒤지지 않는 등의 장점이 있기 때문에 흔히 쓰이고 있다(Green and Srinivasan, 1990; Wittink and Cattin, 1989; Green et al., 1981). 유(1994)는 구체적으로, 屬性의 수가 6개 이하일 때는 완전프로파일방법을, 그 이상일 때는 2개요인 비교분석법의 사용을 권장하고 있다.

### 3) 刺戟세트의 구성 (Stimulus Set Construction)과 분석

완전프로파일방법은 (a) 몇개의 屬性別 水準으로 만들어진 假想의 刺戟세트(프로파일 세트)를 평가케 하여 이를 종속변수로 사용하며, (b) 자료는 要因試驗(factorial experiment)으로 분석한다. 한정된 갯수의 屬性別 水準으로 구성된 假想의 刺戟을 사용하는 이유는(Olshavsky and Granbois, 1979; Green and Srinivasan, 1978),

- ① 응답자가 잘 알고 있는 商品의 종류(brand)는 몇개 안되며,
- ② 신뢰성 있는 부분가치를 계산할 수 있을 정도로 商品의 종류간 차이는 뚜렷하지 못하며,
- ③ 불과 몇개의 중요 屬性을 기준으로 의사가 결정되기 때문이다.

#### (1) 屬性 및 水準의 결정

연구에 사용할 屬性 및 水準은 다음과 같은 특징을 가져야 한다(유, 1994; Tumbusch, 1987; Wittink et al., 1982; Green and Srinivasan, 1978).

- ① 모든 이용자들이 알고 있으며, 선택에 관련이 있고, 변경이 가능해야 한다.
- ② 屬性別 水準은 차이가 명확해야 하며, 선택된 水準은 대표성이 있어야 한다.
- ③ 屬性別 水準 갯수는 적은 것이 좋으며, 水準들의 갯수는 비슷한 것이 좋다.
- ④ 水準의 범위는 실제 시장에서와 비슷해야 한다.

(2) 부분적인 요인설계 (Fractional Factorial Design)

완전프로파일방법의 경우, 屬性과 水準의 수가 증가하면 응답자가 평가해야 할 프로파일의 수가 매우 많아진다. 이런 實行상의 문제를 해결하기 위한 수단이 부분적인 요인설계이다. 이 방법은 모든 主效果 및 相互作用效果를 계산할 수 있으며, 1개의 자료로부터 최대의 정보를 얻을 수 장점이 있다(Green et al., 1978). 정해진 갯수의 屬性別 水準이라도 多數의 부분적인 요인설계가 가능하나(Addelman, 1962<sup>a</sup>),

- ① 적은 수의 프로파일은 응답자를 지루하지 않게 하기 때문에 바람직한 반면,
- ② 프로파일의 수에 비하여 너무 많은 수의 母數를 추정하면 예측타당성이 저하되기 때문에,
- ③ 일반적으로 프로파일의 수가 정산해야 할 계수 갯수의 2배 이상이 바람직하다.
- ④ 보통 응답자가 20-30분 동안에 설문을 작성 할 수 있도록 하기 위해서, 30개 이하의 프로파일로 작성하는 것이 좋다(유, 1994; Green and Srinivasan, 1990; Green and Srinivasan, 1978).

이 방법중 Resolution III는 主效果만을 검증할 때, Resolution V는 主效果와 모든 변수간의 相互作用效果(2-way interaction effect)를 검증할 때 흔히 사용되어 왔다. 그러나, Resolution V보다 훨씬 적은 수의 프로파일로써도 主效果와 몇몇 2변수간의 相互作用效果를 검증할 수 있는 Compromise plan의 유용성이 인정되고 있다(Carmone and Green, 1981; Green et al., 1978). 왜냐하면, 연구자는 相互作用效果가 있다고 인정되는 변수들을 研究前에 이미 알고 있는 것이 보통이기 때문이다.

(3) 종속변수의 測定尺度와 모델 精算法

CA는 종속변수의 측정척도에 따라 metric 또는 nonmetric으로 분석한다. Metric은 評定尺度로 평가된 프로파일을 보통 回歸分析하며, nonmetric은 順位(rankng)로 평가된 프로파일을 LINMAP, PREFMAP, MONANOVA, LOGIT등으로 분석한다(유, 1994; Green and Srinivasan, 1990).

Metric분석은 nonmetric과 거의 결론을 유도할 뿐만 아니라 nonmetric보다 (a)사용이 쉽고, (b)프로그램을 쉽게 구할 수 있으며, (c)해석이 용이하기 때문에 최근 많이 사용되고 있다 (Wittink and Cattin, 1989; Greenberg, 1987; Carmone et al., 1978).

3. 混合的 컨조인트 분석 (Hybrid Conjoint Analysis)

컨조인트 분석은 많은 장점에도 불구하고, 屬性의 수가 7-8개를 초과하면 자료수집이 어려워진다(유, 1994; Toy et al., 1990; Green, 1984; Cattin and Wittink, 1982). 예를 들어, 각각 3水準씩으로 구성된 7 屬性의 경우, 부분적인 요인설계를 하더라도 1명의 응답자가 평가해야 할 프로파일은 최소 18개이다. 이러한 문제의 해결을 위하여, Green et al. (1981)은 기존 SEA의 장점인 容易성과 CA의 장점인 一般性を 동시에 갖춘 混合的 컨조인트 분석(Hybrid Conjoint Analysis, 이하 HCA)을 제시하였다(식 3).

$$Y_{i1i2...ij,k} \cong a + b \cdot U_{i1i2...ij,k}^{(h)} + \sum_{j=1}^J V_{ij}^{(h)} + \sum_{j' \neq j} t_{ijij'}^{(h)} \quad \text{(식 3)}$$

$Y_{i1i2...ij,k}^{(h)}$ : 응답자 k가 평가한  $h^{\text{th}}$  프로파일의 效用

a: 회귀분석에 의한 절편

b: SEA에 의한 效用이 Y에 미치는 영향력 (회귀계수)

$U_{i1i2...ij,k}^{(h)}$ : (식 1)에 의해 계산된 응답자 k의 效用

$V_{ij}, t_{ijij'}^{(h)}$ : 細分市場에서 (식 2)로 계산된 부분 가치와 相互作用效果

1) 모델精算 原理

HCA는 개인별 분석인 SEA부분이 설명하지 못한 응답자의 效用을 CA부분이 그룹단위에서

보충함으로써, CA보다 훨씬 적은 갯수의 프로파일로써도(보통 3-9개) 응답자의 부분가치와 相互作用效果를 계산할 수 있는 방법이다.

#### (1) 結合的 接近方法 部分

SEA부분은 응답자가 직접 제시한 U값을 절편과 기울기로써 Y에 대응시키는 것이다(식 3). 그러나 이런 단순 변형(transformation)은 아래와 같은 문제가 발생시킨다(Green, 1984; Green et al., 1981).

- ①  $w_j$ 와  $w_{ij}$ 들은 독립적으로 평가되기 때문에 평가의 신뢰성에 의문이 있으며,
- ② 相加的 모델인 (식 1)은 적절치 않을 수 있고,
- ③ 응답자는 보통 不均質 그룹이므로 1개의 절편과 기울기로 U와 Y의 관계를 성립 시키기 어렵다.

#### (2) 分解的 接近方法 部分

만약 개인별 분석인 SEA부분만으로 응답자의 效用를 충분히 설명할 수 있으면 CA부분은 무의미하다. 그렇지 못할 경우, 그룹단위의 분석인 CA부분을 모델에 포함시킨다. 이때, 응답자들을 均質한 그룹으로 분류하는데 그 이유는 (Green, 1984; Green et al., 1981; Moore, 1980),

- ① SEA부분에서 비슷한 평가를 내린 응답자들은 CA부분에서도 역시 비슷한 평가를 내릴 것이므로, 한정된 자료로 分散(variance)을 효율적으로 설명할 수 있으며,
- ② 연구결과의 예측력이 개인水準의 모델에 뒤지지 않으면서도 정산된 모델이 복잡하지 않아야 결과를 적용하기 쉽고,
- ③ 균질한 집단은 곧 市場細分化를 의미하므로, 밝혀진 시장단위로 문제점에 대한 대응이 가능하기 때문이다. 기존의 그룹분류법은 (a) 주로 인구통계학적인 변수에 의한 事前的 방법과 (b) 응답자들의 追求效益(benefit sought)을 群集分析하는 事後的 방법이 있다. 前者의 효용성은 後者보다 크게 떨어진다(유, 1994; Howard and Crompton, 1980; Green and Srinivasan, 1978).

#### 2) 刺戟세트의 구성

HCA에서의 刺戟세트는 완전프로파일방법을 다음과 같이 변형함으로써, CA보다 훨씬 적은 수의 프로파일로써도 屬性들의 부분가치를 계산할 수 있다(유, 1994; Green, 1984; Green et al., 1981).

- ① 완전프로파일방법과 같이 부분적 요인설계로써 적정 갯수의 假想 刺戟세트를 (마스터 디자인, master design) 작성한 후(보통 64-256개),
- ② 제한된 수의(보통 3-9개) 프로파일(主프로파일, main-profile)만을 마스터 디자인에서 선택하여 응답자에게 제시함으로써,
- ③ 평가의 어려움이 대폭 감소되어 屬性의 수가 많은 경우라도 자료 수집이 가능해진다.

#### 3) 모델의 精算

HCA는 SEA부분과 CA부분에 동일한 屬性別水準을 독립변수로 사용한다. 비록 이들 2부분에서(U와 V) 독립변수들간의 相關性(correlation)은 낮은 것이 보통이지만(Green et al., 1981), 상관성이 있는 경우라면 기울기(b)의 값이 낮게 평가된다(식 3). 이런 문제점을 완화시키기 위하여 Green(1984)은 Stageswise Estimation Model을 제시하였다(식 4, 식 5, 식 6). 이 방법으로 모델을 정산하면,

- ① SEA부분만을 먼저 계산한 후, 그 殘差로써 CA부분을 정산하기 때문에
- ② 각 그룹에서의 기울기(b\*) 값을 가능한 크게 할 수 있기 때문에 개인수준에서의 분석(SEA)이 강조되며,
- ③ (식 5)를 정산한 후 (식 6)의 유의성이 없다면, (식 6)은 생략한다. 그러나, (식 3)은 SEA와 CA부분을 모델에 동시에 투입하므로, SEA부분만이 고려된 결과를 알 수 없다. 만약, (식 6)이 생략되면 相互作用效果가 제거되므로 屬性別 부분가치를 명확히 해석할 수 있다.
- ④ CA부분의 절편값은 SEA부분의 절편값에 더한다.

$$Y_{i1i2...ij,k}^{(h)} \cong \hat{Y}_{i1i2...ij,k}^{(h)} + R_{i1i2...ij,k}^{(h)} \quad \text{-(식 4)}$$

$$\hat{Y}_{i1i2...ij,k}^{(h)} \cong a^* + b^* \cdot U_{i1i2...ij,k}^{(h)} \quad \text{-(식 5)}$$

$$R_{i1i2...ij,k}^{(h)} \cong a^{**} + \sum_{j=1}^J V_{ij}^{*(h)} + \sum_{j=1}^J t_{ijj}^{*(h)} \quad \text{-(식 6)}$$

4) 교차타당성 (Cross Validity)

근본적으로 CA는 계산된 效用으로 부터 行動을 추정하는 모델이므로 (Green and Srinivasan, 1990), 정산된 모델의 타당성 검증은 필수적이다. 이를 위해서, (a)정산된 모델에 의한 效用과 (b)응답자가 직접 평가한 프로파일 (holdout 프로파일, holdout profile)의 效用간 상관성을 검증하는 교차타당성이 가장 흔하게 사용된다 (Cattin and Wittink, 1982; Green and Srinivasan, 1978). 교차타당성에 있어 HCA는 SEA보다 우수하지만, 전통적 CA보다 떨어진다 (유, 1994).

III. 研究方法

1. 연구대상지

서울市內와 近郊에 있는 主題公園들중, (a)노동 '어린이 대공원'은 近隣公園의 성격이 강하며, (b)'드림랜드'는 다른 주제공원보다 입장객수가 현저히 적기 때문에 (국민체육진흥공단, 1991) 제외하고, '롯데월드', 과천 '서울랜드' 및 용인 '자연농원'을 연구대상지로 선정하였다.

2 屬性, 水準 및 모델의 결정

建國大學校 農科大學 園藝科學科 학생들을 대상으로 실시한 포커스 그룹면접 (focus group interview)과 文獻調査로 사용 가능성이 있는 屬性, 水準 및 인구통계학적변수들을 선정하였다 (洪, 1994<sup>a</sup>; 洪, 1994<sup>b</sup>; 鄭, 1993; 洪, 1992). 선정된 변수들로 작성한 예비설문을 園藝科學科 학

생들과 그들의 가족 1명에게 1994년 7월중에 배포 및 수집하였고, 상관성 분석과 要因分析 (factor analysis)으로 이들 변수들의 사용가능성을 분석하였다. 예비조사의 분석결과와 대상지의 訪問調査 결과를 종합하여, 연구에 사용할 7개의 屬性和 해당 水準들을 최종 결정하였다 (표 1).

屬性別 水準의 결정시, (a)현재 제공되고 있는 서비스 水準보다 지나치게 좋아서는 안되며 (Green and Srinivasan, 1978), (b)특정 屬性的 水準수가 많으면 그 屬性的 중요성이 과대평가 된다는 점 이외에 (Wittink et al., 1982), (c)분석의 便易上 屬性別 水準의 수는 3개로 통일하였다

<표 1> 屬性別 水準

屬性	水準
시 중 설 류 의	①놀이시설, 관람시설 및 게임시설이 있다. ②놀이시설, 관람시설, 게임시설 및 자연적 시설 (화단, 동물원등)이 있다. ③놀이시설, 관람시설, 게임시설 및 여름에 수영장에서 즐길 수 있는 다양한 물놀이 시설 (미끄럼틀등)들이 있다.
공 중 연 류 의	①입장객이 직접 참여하는 공연이 있다 (노래자랑, 가면무도회등). ②볼꽃놀이나 레이저 쇼와 같은 야간공연이 있다. ③유명 연예인이 출연하는 쇼가 있다.
1 비 인 용 당	①1인당 15,000원 이상 필요하다. (교통비 제외) ②1인당 10,000-15,000원정도 필요하다. (교통비 제외) ③1인당 10,000원 이하가 필요하다. (교통비 제외)
음 식	①일상생활에서 먹기 어려운 음식을 판매한다 (전통음식, 외국의 특별음식등). ②여러 종류의 대중음식점이 있다 (한식, 중국식, 일식, 양식등). ③가져온 도시락을 먹을 수 있다.
시 설 내 의 성	①주요시설들이 실외(야외)에 있다. ②주요시설들이 실내에 있다. ③주요시설들이 일부는 실외(야외)에, 일부는 실내에 있다.
접 근 성	①지하철역이나 버스정류장이 근처에 있다. ②서울시내의 주요지점에서, 직행버스(셔틀버스)가 수시로 운행된다. ③주차공간이 넓어서, 자가용 주차에 문제 없다.
서 비 스	①비디오로 모든 시설물들의 모습을 동시에 볼 수 있어, 사용하고자 하는 시설을 쉽게 선택할 수 있다. ②시설물 이용을 위해 기다리는 동안 재미있는 비디오를 볼 수 있다. ③인기시설들에 대한 개인별 이용시간을 미리 알려준다.

〈표 2〉 매스터 디자인

	屬 性						
	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>5</sub>	U <sub>6</sub>	U <sub>7</sub>
M <sub>1</sub>	2	2	3	1	2	3	1
M <sub>2</sub>	3	3	3	3	1	1	1
M <sub>3</sub>	2	2	1	3	3	2	1
M <sub>4</sub>	2	1	2	2	3	3	3
.	.	.	.	.	.	.	.
M <sub>79</sub>	3	3	1	1	2	2	3
M <sub>80</sub>	3	1	3	2	2	1	1
M <sub>81</sub>	2	1	1	3	2	1	3

〈표 3〉 holdout 프로파일

	屬 性						
	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>5</sub>	U <sub>6</sub>	U <sub>7</sub>
H <sub>1</sub>	2	1	2	1	3	2	2
H <sub>2</sub>	1	1	2	2	2	2	3
H <sub>3</sub>	2	3	2	2	2	2	2

- M<sub>i</sub>: i<sup>th</sup> 主프로파일,                      · U<sub>4</sub>: 음식
- H<sub>i</sub>: i<sup>th</sup> holdout 프로파일           · U<sub>5</sub>: 시설의 실내성
- U<sub>1</sub>: 시설의 종류                       · U<sub>6</sub>: 접근성
- U<sub>2</sub>: 공연의 종류                       · U<sub>7</sub>: 서비스
- U<sub>3</sub>: 1인당 비용

〈표 1〉. 따라서 본 연구는 3<sup>7</sup> symmetrical 要因試驗에 해당된다. 그러나, 4 屬性들간의(시설의 종류, 공연의 종류, 1인당 비용, 음식) 相互作用效果를 검증하기 위하여 'Compromise Plan 1'으로써 (Addelman, 1962<sup>b</sup>), (a) 主프로파일의 선발을 위한 매스터 디자인과 〈표 2〉, (b) 교차타당성의 검증을 위한 3개의 holdout 프로파일을 각각 작성하였다(표 3).

상업적 목적의 컨조인트 분석시, 主效果모델(main effect model)이 보편적으로 사용된다(Greenberg, 1987; Acito and Jain, 1980). 특히 相互作用效果가 교차하지 않는 경우(non-crossover)라면, 이를 무시해도 결과에는 큰 영향이 없는 것으로 알려지고 있다(Green and Srinivasan, 1990; Dawes and Corrigan, 1974). 그러나, (a) 우리나라에서는 주제공원에 컨조인트 분석을 적용한 예가 별로 없기 때문에 相互作用效果를 무시할 수 없으며, (b) 상호작용이 존재하는 경우라면 분석의 타당성이 저하되며, (c) compromise plan을 이용하면 추정해야 할 母數의 갯수가 크게 증가되지 않기 때문에(Carmone and

Green, 1981), 相互作用效果가 포함된 모델을 채택하였다.

### 3. 본설문의 작성

混合的 컨조인트 분석은 SEA와 CA를 동시에 고려한 것이므로, 2 분석에 필요한 문항을 각각 작성하였다.

#### 1) 結合的 接近方法 부분

Metric분석을 위하여, 屬性의 중요성과 속성별 水準의 바람직한 정도를 5-point의 評定尺度로 작성하였다. 그러나, 屬性중 '시설의 종류'는 매우 추상적이기 때문에, 각 水準의 대표적 형태를 응답자에게 사진으로 제시하여 평가의 신뢰성을 증진시켰다(Holbrook and Moore, 1981).

#### 2) 分解的 接近方法 부분

CA부분의 문항은 7개의 屬性別 水準이 동시에 고려된 假想的 刺戟으로 구성되기 때문에〈표 4〉 응답자들이 평가하기 쉽지 않다. 이런 문제점의 해소를 위하여 제시된 것이 HCA이기 때문에, 본 연구에서는 응답자의 부담을 최소로 하기 위하여 3개의 主프로파일만을 매스터 디자인에서 선택하여 응답자들의 선호를 측정하였다. 또한 교차타당성의 검증을 위한 3개의 holdout 프로파일을〈표 3〉 추가로 제시하여, 응답자들은 1인당 6개씩의 프로파일을 평가하였다.

〈표 4〉 평가문항의 예

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>① 놀이시설, 관람시설 및 게임시설이 있다.</li> <li>② 불꽃놀이나 레이저 쇼와 같은 야간공연이 있다.</li> <li>③ 1인당 10,000-15,000원 정도 필요하다. (교통비 제외)</li> <li>④ 가져온 도시락을 먹을 수 있다.</li> <li>⑤ 주요시설들이 실외(야외)에 있다.</li> <li>⑥ 주차공간이 넓어서, 자가용 주차에 문제 없다.</li> <li>⑦ 인기시설들에 대한 개인별 이용시간을 미리 알려준다.</li> </ol> <p>평가: (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> |
|--|



#### 4. 標本크기 및 자료수집

표본크기는 다음과 같은 사항들을 고려하여 결정하였다.

① 商業的 컨조인트 분석에서의 표본크기는 보통 300개 정도이다(Wittink and Cattin, 1989).

② 본 연구는 대상지가 3곳이며,

③ 81개로 구성된 마스터 디자인에서 1명의 응답자는 3 프로파일만을 평가하므로, 1反復(replication)당 27명이 필요한데 본 연구에서는 4反復을 하였다.

④ 따라서, 총 표본크기는 324(3× 27× 4)로 결정하였다.

컨조인트 분석을 위한 설문은 응답이 쉽기 때문에 개별면접(in-person interview)이 자료수집에 흔히 사용된다(Wittink and Cattin, 1989). 본 연구에서도 事前教育을 받은 調査員들이 각 연구대상지에서 대상자들에게 직접 설문을 배포하고 수집하는 개별면접 방식을 택하였다. 응답자는 현재 서울에 거주하고 있는 사람으로 한정하였는데, 그 이유는 사용된 屬性의 특징 때문이었다. 각 대상지에서 8월 17일 부터 19일까지 108매씩 설문을 배포하여, 총 324매의 설문을 수집하였다.

#### 5. 분석

부분가치함수모형을 metric으로 정산하기 위해서, 아래와 같은 방법을 사용하였다.

##### 1) 標準化(Normalization)

SEA부분 자료의 표준화는 (a)metric 精算을 위해서 뿐만 아니라, (b)문항의 평가시 나타날 수 있는 개인별 응답오차를 없애기 위해서도 필요하며, (c)SEA부분의 效用계산에 의미를 부여하기 위해서도 필요하다(Green, 1984). 본 연구에서는 屬性이 7개이고 水準이 3개씩이므로, 개인별로 총 21개의  $w_i$ 와  $u_{ij}$ 이 각각 수집되었다. 324명의 응답자들에 대한 이들 자료를 標準化하여

(Bass and Wilkie, 1973) 324 x 21 matrix (이하 S-Matrix)를 작성하였다.

##### 2) 균질한 집단의 분류

응답자들을 균질한 그룹으로 분류하기 위하여 S-Matrix를 群集分析(cluster analysis)하였으며, 분류된 그룹의 성격을 파악하기 위하여 判別分析(discriminant analysis)하였고, 그룹별 부분가치는 Stagewise Estimation Model을 사용하여 回歸分析하였다.

### IV. 結果

#### 1. 그룹의 분류

S-Matrix의 群集分析 결과를 Pseudo F Statistic으로 해석한 결과(Calinski and Harabasz, 1974), 2 그룹이 가장 적절한 것으로 나타났다(표

〈표 5〉 Pseudo F Statistic

number of groups	2	3	4	5
Pseudo F Statistic	24.36	19.02	18.89	15.19
2그룹시 응답자수	그룹 1 : 166, 그룹 2 : 158			

〈표 6〉 판별변수의 선정

Step	Variable Entered	F Statistic	Prob> F
1	Price	9.298	0.0025
2	Age	3.554	0.0603
3	Use	2.924	0.0882

〈표 7〉 판별분석 결과

판별 변수	Unstandardized Canonical Coefficient	Total Canonical Structure
Use	-0.66534	-0.44610
Price	1.64493	0.76937
Age	0.05860	0.46398
eigenvalue : 0.05, $\eta^2$ : 0.05		

· Price: 지불해야 하는 비용의 적절성,  
· Age: 나이, · Use: 이용빈도

<표 8>  $\chi^2$  檢定에 의한 2 구름간 특성 비교

屬性	구름	水準別 頻度			$\chi^2$ - value	prob	水準의 설명
		1	2	3			
Use	1	43	96	27	3.425	0.180	1:뒤틀림에 1번 방문 2:1년에 1-2번 방문 3:1년에 3번 이상 방문
	2	33	87	38			
Price	1		38	128	10.140	0.001	2:지불해야할 비용이 적절하다 3:지불해야할 비용이 비싸다
	2		62	96			
Age	1	40	76	50	7.999	0.018	1:20세 미만 2:20-30세 3:30세 이상
	2	61	60	37			

· Price의 첫번째水準의 頻度は 1이어서水準 2에 포함시킴

5). 분류된 2 구름의 특징을 분석하기 위하여, (a) 인구통계학적 변수중에서 유의성 있는 判別變數 (discriminant variable) 들을 선정하였으며<표 6>, (b)尤度比(Likelihood Ratio)의 분석결과, 1개의 判別函數(Discriminant Function)가 적절하였고(Wilks' Lambda=0.9526, p<0.0014), (c) Total Canonical Structure<표 7>와 2檢定の 결과를 해석하여<표 8>, 구름 1은 '主題公園의 이용에 소극적인 구름'으로, 구름 2는 '主題公園의 이용에 적극적인 구름'으로 命名하였다.

2. 效用의 계산

1) 結合的 接近方法 부분의 效用

Stagewise Estimation Model(식 5)을 사용하여 구름별로 회귀분석한 결과, 독립변수의 유의성이 인정되었다<표 9>. 계산된 회귀계수(b\*)를 개인별 부분가치(self explicated utility)에 곱하여 SEA부분의 效用(modified utility)을 계산하였다. 이 분석은 개인수준이어서, (a)개인별

<표 9> 회귀분석 결과

	F Value	Prob>F	Adj-R <sup>2</sup>	Variable	Parameter Estimate	Prob
구름 1	32.031	0.0001	0.0588	절편	3.0218	0.000
				기울기	6.7546	0.000
구름 2	25.068	0.0001	0.0484	절편	3.2866	0.000
				기울기	6.2289	0.000

<표 10> 結合的 接近方法 부분의 效用

屬性	水準	Self Explicated Average Utility		Modified Average Utility		屬性的 重要도	
		구름 1	구름 2	구름 1	구름 2	구름 1	구름 2
U <sub>1</sub>	1	0.0433	0.0440	0.2925	0.2741	14.86	15.75
	2	0.0617	0.0601	0.4168	0.3744		
	3	0.0602	0.0585	0.4066	0.3644		
U <sub>2</sub>	1	0.0428	0.0503	0.2891	0.3133	8.64	16.43
	2	0.0432	0.0551	0.2918	0.3432		
	3	0.0325	0.0383	0.2195	0.2386		
U <sub>3</sub>	1	0.0315	0.0455	0.2128	0.2834	24.39	15.27
	2	0.0617	0.0443	0.4168	0.2759		
	3	0.0599	0.0299	0.4046	0.1862		
U <sub>4</sub>	1	0.0293	0.0285	0.1979	0.1775	21.26	18.30
	2	0.0453	0.0472	0.3060	0.2940		
	3	0.0556	0.0465	0.3756	0.2896		
U <sub>5</sub>	1	0.0363	0.0473	0.2452	0.2946	16.15	18.39
	2	0.0323	0.0358	0.2182	0.2230		
	3	0.0523	0.0546	0.3533	0.3401		
U <sub>6</sub>	1	0.0563	0.0571	0.3803	0.3557	6.47	8.91
	2	0.0542	0.0489	0.3661	0.3046		
	3	0.0483	0.0480	0.3262	0.2990		
U <sub>7</sub>	1	0.0567	0.0548	0.3830	0.3413	8.24	6.96
	2	0.0465	0.0500	0.3141	0.3114		
	3	0.0529	0.0571	0.3573	0.3557		

·水準은 <표 1>과 동일

·구름 1: 主題公園의 이용에 소극적인 구름

·구름 2: 主題公園의 이용에 적극적인 구름

·Modified Average Utility:

(Self Explicated Average Utility) × (구름별 기울기)

결과를 모두 나타내기 어렵고, (b)개인별 效用의 평균이 더욱 실용적이기 때문에, (c)구름별로 평균 效用(Modified Average Utility)과 屬性的 重要도를 계산하였다(유, 1994; Green and Srinivasan, 1990)<표 10>.

屬性的 重要도 해석 결과, 主題公園의 이용시 중요하다고 생각하는 屬性的 종류가 구름별로 相異하였다. 구름 1은 '1인당 비용(U<sub>3</sub>)'과 '음식(U<sub>4</sub>)'을, 구름 2는 '시설의 실내성(U<sub>5</sub>)'과 '음식(U<sub>4</sub>)'을 가장 중요한 屬性으로 생각하고 있었다. 또한 구름 1의 경우 屬性別 重要도에 큰 차이가 있는 반면, 구름 2는 屬性的 重要도가 상대적으로 균일한 것이 구름간 특징이었다.

2) 分解的 接近方法 부분의 效用

본 연구에서는 主效果외에 4 屬性들간의 (V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, V<sub>3</sub>, V<sub>4</sub>) 相互作用效果(2-way)를 모델에 포함시켰기 때문에, 분석에 사용할 독립변수는 아래와 같이 선정하였다.

- ① 主效果의 검증을 위한 7개 屬性
- ② 4 屬性들로는 총 24개의 相互作用效果를 組

습할 수 있기 때문에, 段階別回歸法 (stepwise)을 사용한 變數選擇法(variable selection)으로 유의성이 있는 것만을 선발하였다. 그 결과,

- (a) 1에서 t<sub>1142</sub>, t<sub>2131</sub>, t<sub>2141</sub>이
- (b) 2에서 t<sub>2232</sub>, t<sub>3142</sub>이 결정되었다.

선정된 변수를 독립변수로 (식 6)을 정산하여, 屬性別 水準의 부분가치를 1로 계산하였다 <표 11>.

<표 11> 分解的 接近方法 부분의 效用

변수	그룹 1		그룹 2		屬性的  중요도	
	회귀계수	Prob> T	회귀계수	Prob> T	그룹1	그룹 2
절편	0.1274*	0.5087	0.6007	0.0029		
V <sub>1</sub>	1	0.3440* 0.0153	-0.3451* 0.0059		18.24	19.31
	2	0.1007 0.4087	-0.1271 0.3048			
	3	0.0000	0.0000			
V <sub>2</sub>	1	-0.0428 0.7917	-0.0033 0.9781		0.00	24.01
	2	0.1372 0.2614	-0.4292* 0.0037			
	3	0.0000	0.0000			
V <sub>3</sub>	1	-0.8369* 0.0001	0.2727* 0.0648		44.37	15.26
	2	-0.1925 0.1199	-0.0511 0.7154			
	3	0.0000	0.0000			
V <sub>4</sub>	1	0.1118 0.4361	-0.2910* 0.0188		13.84	16.28
	2	0.2610* 0.0702	0.1292 0.3697			
	3	0.0000	0.0000			
V <sub>5</sub>	1	-0.0860 0.4818	-0.2417* 0.0482		11.72	13.52
	2	-0.2210* 0.0747	-0.1685 0.1631			
	3	0.0000	0.0000			
V <sub>6</sub>	1	-0.0036 0.9768	-0.1912 0.1121		0.00	11.63
	2	0.0673 0.5796	-0.2078* 0.0924			
	3	0.0000	0.0000			
V <sub>7</sub>	1	0.0178 0.8826	-0.0098 0.9376		11.84	0.00
	2	0.2233* 0.0747	-0.0404 0.7353			
	3	0.0000	0.0000			
t <sub>1142</sub>	-0.6637*	0.0037				
t <sub>2131</sub>	0.4504*	0.0454				
t <sub>2141</sub>	-0.4642*	0.0415				
t <sub>2232</sub>			0.6023*	0.0077		
t <sub>3142</sub>			-0.8221*	0.0002		
F-Value	3.710		3.275			
Prob>F	0.0001		0.0001			
R <sup>2</sup>	0.1161		0.1029			

· V<sub>1</sub>:시설의 종류, V<sub>2</sub>:공원의 종류, V<sub>3</sub>:1인당 비용,  
 V<sub>4</sub>:음식, V<sub>5</sub>:시설의 실내성, V<sub>6</sub>:접근성,  
 V<sub>7</sub>:서비스

- 屬性別 水準은 <표1>과 동일
- t<sub>1142</sub>: V<sub>1</sub>의 1번째와 V<sub>4</sub>의 2번째 水準간의 상호작용
- t<sub>2131</sub>: V<sub>2</sub>의 1번째와 V<sub>3</sub>의 1번째 水準간의 상호작용
- t<sub>2141</sub>: V<sub>2</sub>의 1번째와 V<sub>4</sub>의 1번째 水準간의 상호작용
- t<sub>2232</sub>: V<sub>2</sub>의 2번째와 V<sub>3</sub>의 2번째 水準간의 상호작용
- t<sub>3142</sub>: V<sub>3</sub>의 1번째와 V<sub>4</sub>의 2번째 水準간의 상호작용
- \*: p < 0.1인 水準임

3) 混合的 컨조인트 모델에 의한 效用

HCA에 의한 최종 개인별 效用은 (a)개인단위인 SEA부분의 效用과 (b)그룹단위에서 補完된 CA부분 效用의 합이므로, <표 10>과 <표 11>의 결과를 종합하여 1로 모델을 최종 精算하였다 (식 7, 식 8). 단, CA부분의 效用은 유의성 있는 것만을 사용하였으며, CA부분의 절편값은 SEA부분의 절편값에 합하였다.

$$\begin{aligned}
 \text{그룹 1: } & 3.0218 + 6.7546 \cdot \sum (S_{ij}) + \sum V_{ij} + \sum t_{ijij} \\
 & = 3.0218 + 6.7546 \cdot \sum (S_{ij}) + 0.3440 \cdot V_{11} - \\
 & \quad 0.8369 \cdot V_{31} + 0.2610 \cdot V_{42} - 0.2210 \cdot V_{52} + \\
 & \quad 0.2233 \cdot V_{72} - 0.6637 \cdot t_{1142} + 0.4504 \cdot t_{2131} - \\
 & \quad 0.4642 \cdot t_{2141} \\
 & (S_{ij}: \text{해당 프로파일의 Self Explicated Average Utility; } i=1, 2, 3; j=1, 2, \dots, 7) \\
 & \text{----- (식 7)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{그룹 2: } & 3.8862 + 6.2289 \cdot \sum (S_{ij}) + \sum V_{ij} + \sum t_{ijij} \\
 & = 3.8862 + 6.2289 \cdot \sum (S_{ij}) - 0.3451 \cdot V_{11} - \\
 & \quad 0.4292 \cdot V_{22} + 0.2727 \cdot V_{31} - 0.2910 \cdot V_{41} - \\
 & \quad 0.2417 \cdot V_{51} - 0.2078 \cdot V_{62} + 0.6023 \cdot t_{2232} - \\
 & \quad 0.8221 \cdot t_{3142} \text{ ----- (식 8)}
 \end{aligned}$$

본 연구는 相互作用效果로 인하여 SEA부분과 CA부분의 主效果 합으로는 屬性別 水準의 부분가치를 판단할 수 없어, 7개의 屬性으로 組合할 수 있는 모든 경우에 (3<sup>7</sup>=2187) 대한 效用을 1로 계산하여 效用값이 上位 10인 組合을 확인하였다(표 12, 표 13).

〈표 12〉 上位 10번째의 組合 및 效用

구분	效用	屬性別 水準의 組合
1	2. 9917	$U_{11}+U_{22}+U_{32}+U_{43}+U_{53}+U_{61}+U_{72}+V_{11}+V_{72}$
	2. 9795	$U_{11}+U_{22}+U_{33}+U_{43}+U_{53}+U_{61}+U_{72}+V_{11}+V_{72}$
	2. 9775	$U_{11}+U_{22}+U_{32}+U_{43}+U_{53}+U_{62}+U_{72}+V_{11}+V_{72}$
	2. 9768	$U_{11}+U_{21}+U_{33}+U_{43}+U_{53}+U_{61}+U_{72}+V_{11}+V_{72}$
	2. 9748	$U_{11}+U_{21}+U_{32}+U_{43}+U_{53}+U_{62}+U_{72}+V_{11}+V_{72}$
	2. 9653	$U_{11}+U_{22}+U_{33}+U_{43}+U_{53}+U_{62}+U_{72}+V_{11}+V_{72}$
	2. 9634	$U_{12}+U_{22}+U_{32}+U_{42}+U_{53}+U_{61}+U_{72}+V_{42}+V_{72}$
	2. 9626	$U_{11}+U_{21}+U_{33}+U_{43}+U_{53}+U_{62}+U_{72}+V_{11}+V_{72}$
	2. 9607	$U_{12}+U_{21}+U_{32}+U_{42}+U_{53}+U_{61}+U_{72}+V_{42}+V_{72}$
	2. 9532	$U_{13}+U_{22}+U_{32}+U_{42}+U_{53}+U_{61}+U_{72}+V_{42}+V_{72}$
2	2. 5849	$U_{12}+U_{21}+U_{31}+U_{43}+U_{53}+U_{61}+U_{73}+V_{31}$
	2. 5749	$U_{13}+U_{21}+U_{31}+U_{43}+U_{53}+U_{61}+U_{73}+V_{31}$
	2. 5705	$U_{12}+U_{21}+U_{31}+U_{43}+U_{53}+U_{61}+U_{71}+V_{31}$
	2. 5605	$U_{13}+U_{21}+U_{31}+U_{43}+U_{53}+U_{61}+U_{71}+V_{31}$
	2. 5406	$U_{12}+U_{21}+U_{31}+U_{43}+U_{53}+U_{61}+U_{72}+V_{31}$
	2. 5306	$U_{13}+U_{21}+U_{31}+U_{43}+U_{53}+U_{61}+U_{72}+V_{31}$
	2. 5282	$U_{12}+U_{21}+U_{31}+U_{43}+U_{53}+U_{63}+U_{73}+V_{31}$
	2. 5182	$U_{13}+U_{21}+U_{31}+U_{43}+U_{53}+U_{63}+U_{73}+V_{31}$
	2. 5138	$U_{12}+U_{21}+U_{31}+U_{43}+U_{53}+U_{63}+U_{71}+V_{31}$
	2. 5121	$U_{12}+U_{22}+U_{32}+U_{42}+U_{53}+U_{61}+U_{73}+V_{22}+t_{2232}$

〈표 13〉 上位 10번째의 屬性別 水準의 頻度

Level	屬性																				
	1			2			3			4			5			6			7		
구분1	**	o	o	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
구분2	*	*	*	o	*	*	o	*	*	o	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	o

\*\* : 5번 이상 나타난 水準    \* : 3-4번 나타난 水準  
 o : 2번 이하 나타난 水準    · : 1번도 나타나지 않은 水準

〈표 14〉 상관성 분석

구분	상관계수	Pearson's r	Spearman's r	Kendall's τ
		구분 1	0.13422	0.13351
구분 2	상관계수	0.13546	0.13611	0.09916
	유의성	0.0031	0.0030	0.0035

3. 교차타당성

본 연구에서는 흔히 사용되는 방법인 Pearson's r, Spearman's 및 Kendall's τ로 정산된 모델의 교차타당성을 검증하였다(Cattin and Wittink, 1982; Green and Srinivasan, 1978). 이를 위하여,

① (식 7)과 (식 8)로 계산한 개인별 Holdout

프로파일의 效用과,

② 응답자가 설문에서 직접 평가한 holdout 프로파일의 값간의 상관관계와 유의성을 분석하였다.

분석 결과, 3가지 검증방법 모두 유의성이 매우 높아 교차타당성이 인정되었으나, 상관계수는 낮았다(표 14).

V. 結論 및 考察

본 연구는 우리나라의 대표적 主題公園인 '롯데월드', '서울랜드', '자연농원'을 방문한 서울 市民들의 選好를 混合의 컨조인트 모델로 분석하여 다음과 같은 결론을 도출하였다.

1. 混合의 컨조인트 분석은 이용자들의 選好構造를 파악하기 위한 유용한 기법이다.

混合의 컨조인트 모델은 實行容易性으로 흔히 사용되고 있는 結合的 接近方法의 弱점들을 分解的 接近方法으로 補充함으로써, 주제공원 이용자들의 선호구조를 파악할 수 있는 유용한 기법임이 밝혀졌다. 본 연구의 경우, 선호에 영향을 미치는 屬性別 水準과 相互作用效果의 종류가 구분별로 相異하였을 뿐만 아니라, 일부 水準들의 경우 영향력이 반대로 나타났다(표 11). 따라서,

1) 結合的 接近方法을 사용하였다면 결과는 크게 왜곡되었을 것이며,

2) 分解的 接近方法을 사용하였다면, 설문의 평가가 매우 어려워 결과의 신빙성은 크게 저하되었을 것이다.

2. 이용자의 선호를 최대한 만족시킬 수 있는 屬性別 水準들의 組合이 무엇인지 제시함으로써, 主題公園의 관리자가 실천에 옮길 수 있는 구체적 서비스의 형태를 제시하였다.

모델에 포함된 相互作用效果로 인하여 主效果를 설명할 수는 없었으나, 모든 가능한 屬性別 水準의 組合중에서 效用이 높은 上位 10개를 분석할 수 있었다(표 12).

1) 구분 1의 경우,  $U_{11}$ ,  $U_{22}$ ,  $U_{32}$ ,  $U_{43}$ ,  $U_{53}$ ,  $U_{61}$ ,  $U_{72}$ 이 結合된 主題公園을 가장 선호하였으

며, 이때의 效用은 2.9917이었다.

2) 그룹 2의 경우, U<sub>12</sub>, U<sub>21</sub>, U<sub>31</sub>, U<sub>43</sub>, U<sub>53</sub>, U<sub>61</sub>, U<sub>73</sub>이 결합된 主題公園을 가장 선호하였으며, 이때의 效用은 2.5849이었다.

3) 따라서, 主題公園의 관리자는 보유하고 있는 可用資源의 범위내에서, 실천에 옮길 수 있는 구체적 형태의 서비스를 取舍選擇할 수 있으며, 선택된 서비스의 효과를 미리 예측할 수 있다. 만약, 가장 큰 效用을 얻을 수 있는 서비스의 제공이 불가능하다면, 관리자는 그 다음으로 큰 效用을 얻을 수 있는 서비스를 제공해야 할 것이다.

3. 균질한 2 그룹은 細分市場을 의미하므로, 그룹단위로 관리방향을 설정할 수 있다.

結合的 接近方法 부분의 결과를 평균적으로 분석한 결과, 主題公園의 이용에 소극적인 그룹(그룹 1)과 적극적 그룹(그룹 2)간의 要素別 重要도에는 큰 차이가 있었다(표 10).

1) 소극적 그룹의 경우, 1인당 消費費用과 제공되고 있는 음식서비스의 종류가 가장 중요한 屬性으로 나타났다. 구체적으로, 1인당 消費費用이 10,000-15,000원인 경우와 지참한 도시락을 먹을 수 있는 것을 가장 선호하고 있는 것으로 나타났다.

2) 적극적 그룹의 경우, 시설의 室內性과 음식서비스의 종류가 중요한 屬性으로 나타났다. 구체적으로, 주요시설들이 室內과 室外에 混在하는 경우와 다양한 음식서비스의 제공을 가장 선호하고 있었다. 특이한 것은, 1인당 消費費用이 15,000원 이상일 경우를 가장 선호하고 있었는데, 이것은 이 집단이 기존서비스보다 高級 서비스를 원하고 있다는 것으로 해석되었다.

3) 소극적 그룹의 경우, 2 屬性이 다른 屬性들보다 크게 중요한 것으로 나타난 반면, 적극적 그룹의 경우는 屬性의 重要도가 상대적으로 고르게 나타났다. 따라서, 관리자는 현재 제공되고 있는 각 屬性들의 상황과 밝혀진 屬性別 重要도를 비교함으로써, 각 細分市場別로 취해야 할 관리방향을 세울 수 있다.

컨조인트 모델은 특정 서비스시설의 경쟁력 강화에 적합한 기법이다. 그러나, 본 연구는 결과의 一般化를 추구하기 위하여, 3개의 主題公園을 연구대상지로 선정하였다. 이런 문제 以外, 混合의 컨조인트 분석을 주제공원에 도입할 때 나타난 문제점들을 완화시키기 위해서는 아래와 같은 노력이 필요하다.

## 1. 屬性 및 水準

### 1) 屬性 및 水準의 선택

본 연구는 문헌조사, 예비조사 및 방문조사로 사용할 屬性 및 水準을 결정하였다. 그러나, 主題公園의 屬性과 水準에 대한 기존 연구는 극히 제한적이어서(嚴, 1994), 방문조사의 결과에 크게 의존하였다. 이 부분의 지속적 연구가 필요하다.

### 2) 뚜렷히 구별되는 屬性別 水準의 변수화

(1) 연구에 사용된 屬性과 水準들은 主題公園別로 뚜렷히 구별되지 못하여 정산된 모델의 설명력은 낮았다(표 9, 표 11).

(2) 컨조인트 기법의 장점중 하나인 초이스 시뮬레이션(choice simulation)을 실시할 수 없었다.

(3) 그러나, 특정 主題公園 대상의 연구인 경우라면, 경쟁 主題公園과 뚜렷히 구별되는 屬性들을 모델에 포함시킬 수 있으므로 이러한 문제점을 쉽게 사라질 것이다.

## 2. 刺戟 세트의 구성

### 1) Asymmetrical Factorial Plan

본 연구는 분석의 便易상 屬性別 水準의 수를 3개로 통일하였으나, 屬性別 水準을 모두 같게 할 필요는 없다. 屬性別 水準의 수가 다를 경우는 asymmetrical factorial plan을 사용할 수 있다(Addelman, 1962<sup>a</sup>).

## 2) Balanced Incomplete Block Designs(BIB) 또는 Partially Balanced Incomplete Block Designs(PBIB)의 사용

본 연구에서는 7개의 屬性을 사용하였다. 이에 따라, 1명의 응답자는 7개의 屬性別 水準으로 조합된 3개의 主프로파일과 3개의 holdout 프로파일을 평가하였다. 그러나, 7개의 屬性別 水準들을 동시에 고려하여 평가하기란 쉽지 않다(표 4). 이런 문제점은 BIB나 PBIB로 완화시킬 수 있다(Green, 1974).

### 3. 모델설명력의 향상

#### 1) 구群的 분류방법

본 연구는 追求效益을 기준으로 응답자들을 2구群으로 분류한 후, 인구통계학적 변수를 判別變數로 하여 구群별 특성을 파악하였지만 判別力은 낮았다(표 7). 인구통계학적 변수와 屬性들간의 相互作用效果를 기준으로 구群을 직접 분류할 수 있는 componential segmentation기법의 적용이 고려되어야 한다(Green and DeSarbo, 1979).

#### 2) 대상자의 선정

컨조인트 분석을 위한 母集團은 商品범주에 속하는 품목을 가까운 시일안에 구입하려는 사람으로 구성하는 것이 적절하다(유, 1994). 그러나 본 연구는 主題公園의 이용자를 대상으로 자료를 수집하였기 때문에, 이 원칙에 위반되었고 설문작성 환경도 적절하지 못하였다. 入場前에 응답자를 선정한 후, incentive의 제공과 함께 자료를 수집하는 방법이 고려되어야 한다.

#### 3) 컨조인트 모델 자체의 특징

컨조인트 모델은 高關與商品(high involvement product)에 잘 적용된다. 따라서, 이 기법은 主題公園에 보다 高關與商品인 국립공원등에

서 더욱 유용할 수 있다.

### 4. 외적타당성(external validity)의 검증

본 연구에서 사용한 교차타당성은 내적타당성(internal validity)의 일종이다. 그러나, 컨조인트 분석은 假想의 刺戟을 사용하기 때문에, 응답자의 실제 행동과의 상관관계를 검증하는 외적타당성이 검증되어야만 모델의 유용성이 확립될 것이다(Green and Srinivasan, 1978)

이런 많은 문제점에도 불구하고, 컨조인트 분석, 특히 混合的 컨조인트 분석의 이용 가능성은 대단히 많다.

#### 1. 새로운 서비스의 제공이나 포지셔닝

현재 경쟁에서 우위를 점하고 있는 서비스시설이라도, 변화하는 이용자의 욕구를 충족시키지 못하면 이용자수는 감소될 수 밖에 없다. 따라서, 새로운 서비스를 지속적으로 제공하거나 경쟁력 있는 시장을 대상으로 reposition되어야만 그 서비스시설은 유지될 수 있다(洪, 1994<sup>b</sup>). 컨조인트 분석은 이런 목적을 달성할 수 있는 구체적 해결안을 제시할 수 있다(Huber, 1987).

#### 2. 초이스 시뮬레이션

초이스 시뮬레이션은 “가상적인 시나리오를 만들어 놓고, 추정된 계수들을 이용하여 각 商品이 획득할 시장 점유율을 예측하는 것”을 의미한다. 따라서, 관리자는 가능성이 있는 여러 假想의 刺戟(서비스)을 實行 以前에 미리 검증함으로써, 새로운 서비스의 成敗與否를 알 수 있다. 또한, 정산된 계수의 중요성들은 새로 개발되어야 할 서비스의 방향을 제시한다(유, 1994).

#### 3. 경쟁관계의 파악

경쟁 서비스시설의 屬性別 水準을 假想의 刺戟으로 사용할 경우, 경쟁 서비스시설과의 상대적 장단점이 파악되므로 관리방침을 수립할 수 있다(Green and Srinivasan, 1978).

## 引用文獻

1. 국민체육진흥공단 (1991) 「한강조정/카누경기장 개발기본계획」, 국민체육진흥공단.
- 2.嚴 瑞浩 (1994) "主題公園 서비스質의 測定 尺度 開發에 關한 研究", 「韓國造景學會誌」, 22(2): 25-38.
- 3.嚴 瑞浩 (1991<sup>a</sup>) "주제공원의 월별 입장개수 추이분석과 마케팅 측면의 시사점", 「디벨로퍼」, 7-8월호: 24-26.
- 4.嚴 瑞浩 (1991<sup>b</sup>) "지속적인 경쟁우위 확보를 위한 세가지 제안", 「롯데월드 베스트팀」, 4월호: 8-9.
5. 유 필화 (1994) 「현대의 마케팅과학」, 法文社
- 6.鄭 必鏞 (1993) 「主題公園의 포지셔닝에 關한 研究: 多次元尺度法 適用을 中心으로」, 京畿大學校 觀光開發學科 碩士學位論文.
- 7.洪 性權 (1994<sup>a</sup>) "서울市內와 近郊에 위치한 當日餘暇用 Recreation施設의 選擇行動 推定에 關한 研究: Generalized Logit Model의 適用", 「韓國造景學會誌」, 22(3): 1-12.
- 8.洪 性權 (1994<sup>b</sup>) "當日餘暇用 Recreation施設의 포지셔닝에 關한 研究: 서울市를 중심으로", 「韓國造景學會誌」, 22(2): 13-24.
- 9.洪 性權 (1992) "都市公園의 市場分割에 關한 研究", 「韓國造景學會誌」, 20(2): 18-26.
10. Acito, Franklin and Jain, Arun K. (1980) "Evaluation of conjoint analysis results: A comparison of methods", *Journal of Marketing Research*, 17(Feb): 106-112.
11. Addelman, Sidney (1962a) "Orthogonal main effect plans for asymmetrical factorial experiments", *Technometrics*, 4(1): 21-46.
12. Addelman, Sidney (1962b) "Symmetrical and asymmetrical fractional factorial plans", *Technometrics*, 4(1): 47-58.
13. Bass, Frank M. and Wilkie, William L. (1973) "A comparative analysis of attitudinal predictions of brand preference", *Journal of Marketing Research*, 10(Aug): 262-269.
14. Beckwith, N. and Lehmann, D. (1975) "The importance of halo effects in multiattribute attitude models", *Journal of Marketing Research*, 12: 265-275.
15. Bojanic, David C. and Calantone, Roger J. (1990) "Price bundling in public recreation", *Leisure Sciences*, 12(1): 67-78.
16. Calinski, T. and Harabasz J. (1974) "A dendrite method for cluster analysis", *Communications in Statistics*, 3(1): 1-27.
17. Carmone, Frank J. and Green, Paul E. (1981) "Model misspecification in multiattribute parameter estimation", *Journal of Marketing Research*, 18(1): 87-93.
18. Carmone, Frank J., Green, Paul E. and Jain, Arun K. (1978) "Robustness of conjoint analysis: Some Monte Carlo results", *Journal of Marketing Research*, 15(May): 300-303.
19. Cattin, Philippe and Wittink, Dick R. (1982) "Commercial use of conjoint analysis: A survey", *Journal of Marketing*, 46(Summer): 44-53.
20. Crawford, Merle C. (1979) "New product failure rates facts and fallacies", *Research Management*, 22(5): 9-13.
21. Dawes, Robyn M. and Corrigan, Bernard (1974) "Linear models in decision making", *Psychological Bulletin*, 81(Feb): 95-106.
22. Fishbein, Martine and Ajzen, Icek (1975) *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison Wesley: Reading, MA.
23. Green, Paul E. (1984) "Hybrid model for conjoint analysis: An expository review", *Journal of Marketing Research*, 21(May): 155-169.
24. Green, Paul E. (1974) "On the design of choice experiments involving multifactor alternatives", *Journal of Consumer Research*, 1(Sept.): 61-68.
25. Green, Paul E. and DeSarbo, Wayne S. (1979) "Componential segmentation in the analysis of consumer trade offs", *Journal of Marketing*, 43(Fall): 83-91.
26. Green, Paul E. and Srinivasan, V. (1990) "Conjoint analysis in marketing: New developments with implications for research and practice", *Journal of Marketing*, 54(Oct.): 3-19.
27. Green, Paul E. and Srinivasan, V. (1978) "Conjoint analysis in consumer research: Issues and outlook", *Journal of Consumer Research*, 5(Sept): 103-123.
28. Green, Paul E. and Wind, Yoram (1975) "New way to measure consumers' judgments", *Harvard Business Review*, 53(4): 107-117.
29. Green, Paul E., Carroll, J. Douglas, and Carmone, Frank J. (1978) "Some new types of fractional factorial designs for marketing experiments", In: Jagdish N. Sheth (Ed.), *Research in Marketing: An Annual Compilation of Research*, JAI Press Inc.: Greenwich, CT.
30. Green, Paul E., Goldberg, Stephen M., and Montemayor, Mila (1981) "A hybrid utility estimation model for conjoint analysis", *Journal of Marketing*, 45(Winter): 33-41.
31. Greenberg, Marshall G. (1987) "Conjoint experiments: Analysis and interpretation of results", *Proceedings of the Sawtooth Software Conference on Perceptual Mapping, Conjoint Analysis, and Computer Interviewing*.
32. Holbrook, Morris B. and Moore, William L. (1981) "Feature interactions in consumer judgments of verbal versus pictorial presentations", *Journal of Consumer Research*, 8(June): 103-113.
33. Howard, Dennis R. and Crompton, John L. (1980) *Financing, Managing and Marketing Recreation &*

- Park Resource*, Wm. C. Brown Company: Dubuque, I
34. Huber, Joel (1987) "Conjoint analysis: How we got here and where we are", *Proceedings of the Sawtooth Software Conference on Perceptual Mapping, Conjoint Analysis, and Computer Interviewing*.
  35. Johnson, Richard M. (1974) "Trade off analysis of consumer values", *Journal of Marketing Research*, 11(May): 121-127.
  36. Lehmann, D. and Winer, R. (1988) *Analysis for Marketing Planning*, Business Publications Inc.: Plano, TX.
  37. Leigh, Thomas W., MacKay, David B., and Summers, John O. (1984) "Reliability and validity of conjoint analysis and self explicated weights: A comparison", *Journal of Marketing Research*, 21(Nov.): 456-462.
  38. Luce, R. Duncan and Tukey, John W. (1964) "Simultaneous conjoint measurement: A new type of fundamental measurement", *Journal of Mathematical Psychology*, 1(Feb): 1-27.
  39. Mackenzie, John (1992) "Evaluating recreation trip attributes and travel time via conjoint analysis", *Journal of Leisure Research*, 24(2): 171-184.
  40. Moore, William L. (1980) "Levels of aggregation in conjoint analysis: An empirical comparison", *Journal of Marketing Research*, 18(Nov.): 516-523.
  41. Olshavsky, Richard W. and Granbois, Donald H. (1979) "Consumer decision making Fact or fiction", *Journal of Consumer Research*, 6: 93-100.
  42. Porter, M (1985) *Competitive Advantage*, Free Press: New York, NY.
  43. Steckel, Joel H., DeSarbo, Wayne S., and Mahajan, Vijay (1991) "On the creation of acceptable conjoint analysis experimental designs", *Decision Sciences*, 22(2): 435-442.
  44. Timmermans, Harry (1987) "Hybrid and non hybrid evaluation models for predicting outdoor recreation behavior: A test of predictive ability", *Leisure Sciences*, 9(2): 67-76.
  45. Toy, Daniel, Rager, Robin, and Guadagnolo, Frank (1989) "Strategic marketing for recreational facilities: A hybrid conjoint analysis approach", *Journal of Leisure Research*, 21(4): 276-296.
  46. Tumbusch, James J. (1987) "How to design a conjoint study", *Proceedings of the Sawtooth Software Conference on Perceptual Mapping, Conjoint Analysis, and Computer Interviewing*.
  47. Wittink, Dick R. and Cattin, Philippe (1989) "Commercial use of conjoint analysis", *Journal of Marketing*, 53(July): 91-96.
  48. Wittink, Dick R., Krishnamurthi, Lakshman, and Nutter, Julia B. (1982) "Comparing derived importance weights across attributes", *Journal of Consumer Research*, 8(Mar.): 471-474.