

都市公園 利用滿足度에 基礎한 都市公園의 開發方向에 관한 研究*

—釜山市 大新自然公園을 事例로—

朴承範

東亞大學校 造景學科

A Study on the Developmental Direction with Reference to User's Satisfaction of Urban Park

—Case study of Daeshin Natural Park in Pusan City—

Park, Sung-Burm

Dept. of Landscape Architecture, Dong-A University

ABSTRACT

The primary purpose of this study is to investigate factors and variables which have significant effects on user's satisfaction with recreational activities in Daeshin Natural Park, thereby establishing directions of development of urban parks.

To test the causal models of this research, the data were gathered by self-administered questionnaires from 627 households in Pusan City which were selected by the multi-stage probability sampling method.

The analysis of the data primarily consists of two phase: The first analysis dealt exploratory factor analysis which identified major factors involved in satisfaction with recreational activities in Daeshin Natural Park and the second analysis tested the fit of the causal models of this research by employing LISREL methodology.

The factor analysis identified that three factors are involved in satisfaction with recreational activities. The three factors of satisfaction with recreational activities are facilities for health and physical exercise, group recreational activity, maintenance activity.

The second phase analysis tested the fit of the causal models for satisfaction with recreational activity to the data and identified statistically significant causal linkage among overall satisfaction with Daeshin Natural Park, other endogenous factors and exogenous variables.

* 이 논문은 '90년도 문교부 지원 한국학술진흥재단의 지방대학육성 연구비에 의해서 연구되었음.

Overall fits of both causal models were very good.

Among endogenous factors were identified as having significant effects on overall satisfaction. Exogenous variables which have significant effects on endogenous variables were also identified.

These significant relationships indicate important factors and variables that should be considered in development of the urban park. On the basis of these significant causal relationships, implications for the development of urban park were suggested.

I. 序 論

농동을 중요하게 여겼던 전통적 농업사회가 공업사회로 오면서 여가의 중요성이 인식되기 시작하였고, 후기 산업사회에 들어오면서 여가는 더욱 중요하게 인식되었다. 이같은 현상은 현대에 오면서 산업의 고도화로 인한 勞動時間의 短縮이 自由時間의 증가를 가져왔으며, 또한 경제성장으로 소득수준이 높아지게 되어 도시민은 質 좋은 생활환경을 요구할 뿐만 아니라 급격한 도시화로 인하여 야기되는 각종 도시환경 공해로부터 정신적, 육체적 緊張과 壓迫을 해소하기 위한 餘暇 및 레크레이션 활동을 더욱더 요구하기에 이르렀다. 그리고 이런 레크레이션의 수요도 이용자의 개인적, 가정적, 사회적, 경제적 특성에 따라 욕구수준이 다양하지만, 이를 고려한 레크레이션의 공급이 되지 못하고 있다. 즉 도시공원은 도시민의 레크레이션 활동을 위한 중요한 공급 기능을 담당하고, 또한 도시민의 도시생활에서 오는 정신적, 육체적 스트레스를 해소하여 심리적 만족을 얻기 위한 수요기능을 담당하는 중요한 레크레이션의 場이라 할 수 있다. 그러나 레크레이션 환경에 대하여 環境計劃 및 設計家들은 지금까지 주로 그들의 主觀的인 經驗에 의존하여 계획 및 설계하여 왔으며 실제로 환경을 이용하게 될 이용자의 基本的 要求를 고려하지 않거나 그 중요성이 낮게 평가되어온 것이 사실이다. 그러므로 도시공원내에서의 레크레이션 활동에 대한 이용자들의 知覺過程과 더불어 이들을 認知하거나 反應하는 態度에 대한 이해를 하여야 한다.

따라서 본 연구의 목적은 레크레이션 환경으로서 도시공원의 질적 수준을 향상시키기 위해서 도시민들의 레크레이션 활동에 대한 이용만족도 조사를 통해서 다음과 같은 사항을 밝히기 위한 것이다.

첫째, 도시공원 이용만족도의 개념과 이에 영향을 주는 主要要因을 밝히고, 이들 요인을 유형화하여 도시공원의 이용만족도의 主要因子를 규명한다.

둘째는, 도시공원의 이용만족도의 인과구조를 밝힌다.

셋째는, 도시공원 이용만족도의 인과모형을 통해 장차 도시공원의 계획 및 설계 시에 고려하게 될 중요한 指標를 제시하고, 또한 이를 통해 도시공원의 개발정책에도 합리적이고 기본적인 방향을 제시하는데 있다.

II. 都市公園의 利用滿足度에 관한 假說的 因果模型

도시공원은 레크레이션 활동을 제공하는 장소이고, 레크레이션 수요는 레크레이션 이용자와 레크레이션 자원과의 상호작용에서 발생한다. 그러므로 레크레이션 이용은 레크레이션 자원과 접촉하면서 자연환경의 특성을 지각하고 인지하여 평가하는 심리적 과정을 통해 결정된다 (박찬용, 1989). 그리고 레크레이션의 참여에 대한 의사결정에 영향을 주는 요인은 개인적 특성, 상황적 특성, 입지의 결정과 선택을 촉진하게 하거나 제한하는 외부요인으로 집단화 시킬 수 있다 (Pigram, 1983).

그리고 도시공원의 이용만족도는 공원의 물리적 환경에서 이용자의 레크레이션 활동시 지각되는 자극을 통하여 공원의 객관적 속성을 인지하고, 이용자의 과거경험, 가치관, 지식 등에 의하여 형성된 이용자 자신의 판단기준에 근거하여 인지된 정보에 의해서 평가되는 심리적 반응의 결과이다 (Francken and van Raaij, 1981). 또한 인지과정과 반응과정은 분리된 별개의 과정이 아니라 연속

적 반응과정이다 (Maran, 1976).

본 연구에서는 도시공원의 이용만족도에서 만족도의 인지과정을 밝히고, 공원의 이용만족도에 영향을 주는 영향인자를 유형화하여, 도시공원 이용만족도에 영향을 주는 내재변수와 외재변수와의 인과관계를 밝혀 그의 모형을 제시하기 위해 LISREL의 인과 모형¹⁾을 채택하였다.

LISREL의 인과모형은 測定模型²⁾과 構造等式模型³⁾의 두 부분으로 구성되며, 그중에서 구조등식모형은 관찰되지 않는 변수이고 從屬變數(內在變數)인, η , 관찰되지 않는 독립변수(外在變數)인 ζ 로 나타내고, 이는 線型的 構造關係($\eta = \beta\eta + \gamma + \zeta$: 단, ζ 는 誤差項)로 표시된다. 이 구조등식모형에서 내재변수는 종속변수로서, 이는 인자분석에 의해 유형화된 도시공원내의 이용에 관한 인자로 구성된다. 또한 외재변수는 독립변수로서 응답자의 인구통계학적 특성, 사회 및 경제적 특성, 상황적 특성으로 구성된다.

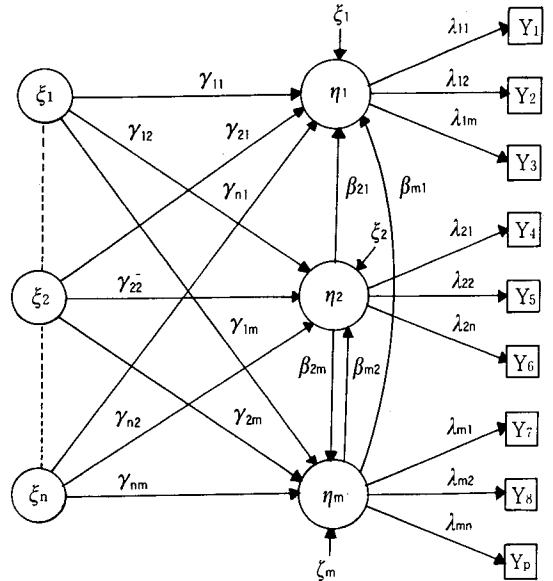
LISREL의 측정모형은 관찰되지 않는 변수의 벡터량 (η, ζ)과 관찰되는 변수 (Y, X)로 구성되며, 이는 $Y = \lambda y + \varepsilon, X = \lambda x \zeta + \delta$ (단, ε 와 δ 는 각각 Y 와 X 의 측정오차의 벡터량, λy 는 η 에 대한 Y 의 변량매트릭스, λx 는 ζ 에 대한 X 의 변량매트릭스)와 같은 수식으로 표시된다 (Jöreskog and Sörbom, 1981, p. 1. 5).

따라서 LISREL의 因果模型은 내재변수와 외재변수와의 가설적인 인과구조로서 [그림 1]로 표시된다.

III. 조사 및 분석

1. 調査設計

연구대상지는 부산시 서구 대신동에 위치한 대신자연공원로서 부지면적 2,283,033m²의 대공원



[그림 1] 도시공원 이용만족도의 가설적 인과모형
 η_1 : 도시공원의 전체적인 이용만족도, $\eta_2 - \eta_m$: 도시공원의 용만족도 $\zeta_1 - \zeta_n$: 외재변수 : $\lambda_{11} - \lambda_{2n}, \beta_{11} - \beta_{m1}, \gamma_{11} - \gamma_{nm}$: 매개변수 $Y_1 - Y_p$: 내재변수에 대한 지시변수, $\xi_1 - \xi_n$: 오차항

성격을 가지는 도시공원이다.

표본설계에서 본연구의 모집단은 부산시민 전체를 대상으로 전수조사에 근거하여 표본을 추출하였으며 (부산통계연보, 1989), 표본추출은 多段階 確率標集方法을 사용하였다. 먼저 1차적 표집대상지는 12개의 행정구를 인구규모비례에 따라 각 區別로 표본수를 결정하였고, 2차적 표집대상지는 인구 및 세대수비율에 따라 각 區別로 1-3개의 洞을 무작위로 추출하여 총 25개동을 선정하였으며, 3차 표집대상은 각 洞마다 각 세대수를 등간격으로 나눈후 무작위로 결정된 숫자로부터 시작하여 일정한 간격을 두고 최종의 표본을 추출하였다 (김광웅, 1984). 그리고 본 조사는 각 가구에 속한 개인

註) 1) 이 모형을 채택한 이유는 측정오차를 고려해 주고, 측정되지 않은 잠재변수를 다루며, 변수사이의 인과관계를 밝혀 주고, 스스로 이론의 검증이 가능하게 하기 때문이다.

2) 측정모형은 潛在的 變數가 관찰된 변수의 개념에서 어떻게 측정될 수 있으며, 관찰된 변수의 測定屬性(타당성, 신뢰성)을 어떻게 기술하느냐에 관하여 설명한다.

3) 구조등식모형은 잠재적 변수사이에서 인과관계를 말하고, 설명되지 않는 변수의 인과적 영향을 언급하는 데 사용된다.

(18세 이상)을 분석단위로 개별직접면접방법으로 하였다. 그리고 회수된 설문지 627부수를 표본사례로 하였다[표-1 참조].

그리고 설문지설계의 내용은 피조사자의 인구통계학적 특성(성별, 연령, 가족수, 결혼유무 등), 피조사자의 사회 및 경제적 특성(교육수준, 직업, 소득수준 등), 피조사자의 상황적 특성(교통비용, 도달거리, 도달소요시간, 이용빈도, 이용시기, 체재시간, 동반자유형 등), 그리고 도시공원의 이용만족도로 구성되며, 특히 이용만족도는 11점 등간척도(0-10점) (이만갑외 2인, 1987)를 사용하여 조사하였다.

[표-1] 標集設計表

區	區世帶數	洞世帶數	應答枚數
중 구	23,457	3,785	19
서 구	51,898	7,787	61
영 도 구	50,923	7,871	48
동 구	48,605	6,968	13
부산진구	132,620	17,395	66
남 구	137,363	17,717	142
해운대구	61,050	12,520	57
동래구	150,340	22,295	61
금정구	75,850	11,448	16
북 구	109,091	11,456	74
사하구	77,037	13,226	57
강서구	15,319	3,635	13
12 개구	933,553	135,233	627

2. 分析

본 연구의 분석방법은 도시공원 이용에 따른 이용자의 인구통계학적 특성, 접근성, 이용행위 등은 빈도분석을 실시하였으며, 도시공원 이용자의 만족도와 관련되는 변수를 파악하기 위하여 요인분석을 실시하였고, 도시공원 이용만족도의 인과모형은 최근의 질적 자료분석방법인 LISREL VI이 사용되었다. (Jöreskog and Sörbom, 1984).

(1) 피조사자의 인구통계학적, 사회 및 경제적 특성 분석

성별과 결혼유무는 모집단과 비슷하게 나타났으며, 연령은 20-30대가 55.2%를 차지하고 있으며,

직업별 분포는 학생, 가정주부, 회사원 순이며, 가족구성은 평균 4.8명으로 모집단과 유사하게 나타났다. 월 평균소득은 50-100만원이 63.1로 나타나는 등 모집단과 비슷하게 나타났다[표-2 참조]

[표-2] 응답자의 인구통계학적 특성

구 분		빈도(인)	백분율(%)
성 별	남	307	49.0
	여	320	51.0
결혼 유무	결 혼	288	45.9
	미 혼	336	53.6
	기 타	3	0.5
연 령	19세 이하	27	4.3
	20-29세	346	55.2
	30-39세	147	23.4
	40-49세	73	11.6
	50-59세	26	4.2
	60세 이상	8	1.3
가 족 수	2명 이내	28	4.6
	3-4명	237	39.0
	5-6명	281	46.2
	7명 이상	62	10.2
	월평균소득	40만원 이하	83
41-60만원	156	25.6	
61-80만원	127	20.8	
81-100만원	102	16.7	
101-150만원	88	14.4	
151-200만원	34	5.6	
201만원 이상	20	3.3	
직 업	학 생	214	34.3
	도·소매업	46	7.4
	공무원·회사원	114	18.3
	기 능 직	36	5.8
	농 어 업	4	0.6
	군인·경찰	9	1.4
	가정주부	112	18.0
	기업인	31	5.0
	무직(정년퇴직)	17	2.7
	전문직(변호사/의사)	21	3.4
	회사중역 / 고급공무원	3	0.5
	자유업(예술가 / 작가)	16	2.6

(2) 피조사자의 상황적 특성 분석

1) 이용교통수단 및 소요비용(편도비용)

도시공원이 이용교통수단은 버스(70.7%)를 가장 많이 이용하는 것으로 나타났고, 소요비용(편도)도 500원 미만은 전체의 79.4%인 것으로 이루어[표-3, 4 참조], 공원의 접근은 공공교통수단을 주로 이용함을 알 수 있다.

2) 도달거리 및 시간

공원 도달거리에서도 4Km이상은 75.5%이며,

[표-3] 이용교통수단

이용교통수단	인원수	백분율(%)
버 스	434	70.7
택 시	56	9.1
자 가 용	57	9.3
도 보	32	5.2
오 토 바 이	2	0.3
자 전 거	2	0.3
기 타	31	5.1
계	614	100.0

[표-4] 교통비용(편도비용)

교통비용	인원수	백분율(%)
200 원 이하	324	55.8
210-500 원	137	23.6
510-1000 원	52	9.0
1100-2000 원	40	6.9
2000 원 이상	27	4.7
계	580	100.0

근린주거 이용권인 2Km이내의 이용권은 13.4%로 나타났고, 또한 공원 도달시간에서도 30분 이상은 92.4%로 나타나는 것으로 보아 공원으로의 접근성이 매우 불량한 것을 알 수 있다[표-5, 6. 참조].

[표-5] 도달거리

도달거리	인원수	백분율(%)
0.5 Km 이내	16	2.9
0.5-2.0 Km	59	10.5
2.0-4.0 Km	61	11.0
4.0-6.0 Km	85	15.3
6.0-10.0 Km	89	16.1
10.0-20.0 Km	125	22.6
20.0 Km 이상	119	21.5
계	554	100.0

[표-6] 도달소요시간

도달소요시간	인원수	백분율(%)
10분 이내	21	3.5
10-30분	164	27.1
30분-1시간	218	36.0
1시간 이상	202	33.4
계	605	100.0

3) 이용빈도 및 이용시기

공원이용빈도는 연 4-5회 이내의 이용은 74.2%나 차지하는 것으로 나타났고, 이용시기를 보면 하루중 공원이용은 특별한 경향이 나타나지 않으나, 週中 이용은 토요일, 일요일, 공휴일(60.9%) 이용이 많은 것으로 분석되었다[표-7, 8, 9. 참조].

[표-7] 이용빈도

이용빈도	인원수	백분율(%)
매 일	11	1.8
3-5 회 / 일주일	16	2.6
1-2 회 / 일주일	22	3.6
3-4 회 / 월	24	3.9
1-2 회 / 월	85	13.9
4-5 회 / 연	183	29.8
기 타	272	44.4
계	613	100.0

[표-8] 하루중 이용시기

이용시기	인원수	백분율(%)
새 벽 에	29	4.8
오 전 중 에	88	14.5
오 후 중 에	174	28.7
일 과 후 저 녀 에	53	8.7
아 무 때 나 시간날 때	263	43.3
계	607	100.0

[표-9] 주중 이용시기

이용시기	인원수	백분율(%)
평일(월-금요일)	79	13.1
토 요 일	50	8.3
일요일·공휴일	317	52.6
아 무 때 나	157	26.0
계	603	100.0

4) 체재시간

공원이용의 체류시간은 3시간 이상의 장시간 이용이 전체의 14.1%이고, 30분-1시간 이내의 단시간이용은 56.3%로 나타났다[표-10 참조].

5) 동반자 이용

공원의 이용에 있어서 동반자 유형의 분석에서는 가족과 친구와의 이용은 전체의 65.5%로 나타났다으며, 그 동반수도 가족인 경우는 3-4명이 74.

5%이고, 친구인 경우는 3-5명이 55.3%로 나타나는 등 동반수는 3-5명이 대부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다[표-11, 12, 13 참조].

[표-10] 체제시간

체제시간	인원수	백분율(%)
30분 이내	36	5.9
30분-1시간	189	31.1
1시간-2시간	153	25.2
2시간-3시간	114	23.7
3시간-5시간	64	10.5
5시간 이상	22	3.6
계	608	100.0

[표-11] 동반자 유형

동반자유형	인원수	백분율(%)
혼자서	46	7.5
배우자와 같이	49	8.0
가족과 같이	166	27.1
친구와 같이	235	38.4
애인과 같이	45	7.4
기타	71	11.6
계	612	100.0

[표-12] 동반가족수

동반가족	인원수	백분율(%)
2명 이내	16	9.7
3-4명	123	74.5
5-7명	25	15.2
8명 이상	1	0.6
계	165	100.0

[표-13] 동반친구수

동반친구수	인원수	백분율(%)
2명 이내	84	36.8
3-5명	126	55.3
6-9명	13	5.7
10명 이상	5	2.2
계	228	100.0

(3) 都市公園 利用満足度 要因分析

도시공원의 이용만족도 조사에서는 13개의 변수가 사용되었으며, 변수간의 直角回轉方法에 의

한 因子分析의 결과로 3개의 인자가 도출되었으며, 인자 1은 '심신단련활동에 대한 만족도', 인자 2는 '단체적 레크레이션 활동에 대한 만족도', 인자 3은 '유지관리에 대한 만족도'로命名하였다[표-14 참조].

'심신단련활동에 대한 만족도'인자에는 6개의 인자인 '가벼운 체조에 대한 만족도', '조용함을 느끼기 위한 활동에 대한 만족도', '산책에 대한 만족도', '등산에 대한 만족도', '긴장해소를 위한 활동에 대한 만족도', '복잡한 일상적인 일을 잊기 위한 활동에 대한 만족도'로 구성된다. 이 인자군은 도시민이 정신건강 및 신체단련을 위한 산책, 조깅, 체조, 등산 등을 통하여 주로 개인적으로 이용할 수 있는 레크레이션 공간이다. 즉 인간은 도시생활에서 오는 복잡하고 단조로운 정신적 압박과 긴장을 해소하기 위한 레크레이션 활동에 대한 수요가 증가하고 있음을 의미하며 (Kirmeyer, 1978), 이를 통해 도시민의 인간성회복과 정신적 건강향상을 도모하게된다 (Hautaluoma and Brown, 1978).

'단체적 레크레이션 활동에 대한 만족도'인자는 4개의 인자인 '단체운동에 대한 만족도', '가족이 함께 즐기기 위한 활동에 대한 만족도', '어린이들의 자연학습활동에 대한 만족도', '단체야유회나 놀이에 대한 만족도'로 구성된다. 이들은 현대화가 가져다 주는 개인적 이기주의를 단체적인 레크레이션 활동을 통해 가정적으로는 가정구성원끼리의 신뢰와 친밀감을 제공하여 주며, 사회적으로는 사회구성원간에 단결과 협동심을 양양시켜주는 기회를 가져다준다.

'유지관리에 대한 만족도'인자는 2개의 인자로서 '공원의 청결성에 대한 만족도', '공원의 전체적인 색채조화에 대한 만족도'로 구성된다. 자연성이 풍부한 도시공원은 복잡한 도시생활을 하는 도시민에게는 자연에로의 귀소성을 느끼게하는 주요한 대상이 될 수 있다. 그래서 자연성이 풍부한 도시공원은 이용자에게 청결하고 시각적 즐거움을 제공할 수 있으며 또한 도시생활의 다양한 정신적 압박을 해소할 수 있는 기회를 제공할 수 있는 주요한 인자이다 (Grubb, 1975; Cicchetti and Smith, 1973).

(4) 都市公園의 利用満足度 因果構造分析

[표-14] 도시공원 이용만족도에 대한 인자분석(직각회전)

변수	인자 1	인자 2	인자 3	h ²
V1 (가벼운 체조)	-0.53375	0.41882	0.08481	0.50949
V2 (조용함을 느끼기 위한 활동)	-0.75376	0.22634	0.09156	0.59698
V3 (단체운동)	-0.19835	0.57205	0.11461	0.41797
V4 (산책)	-0.69467	0.18064	0.12999	0.48349
V5 (등산)	-0.57427	0.34752	0.09948	0.49878
V6 (교제)	-0.48645	0.16336	0.32107	0.35525
V7 (가족이 함께 즐기기 위한 활동)	-0.20128	0.73894	0.14698	0.62756
V8 (어린이들의 자연학습활동)	-0.24454	0.77371	0.14233	0.65971
V9 (긴장해소를 위한 활동)	-0.71613	0.25936	0.15649	0.60093
V10 (단체야유회나 놀이)	-0.29458	0.53835	0.17653	0.44452
V11 (복잡한 일상적인 일을 잊기 위한 활동)	-0.74756	0.20656	0.25786	0.63537
V12 (공원의 청결성)	-0.13369	0.19975	0.66035	0.34101
V13 (공원의 전체적인 색채조화)	-0.21316	0.15982	0.73583	0.38813
sum squared loadings	3.26346	2.34383	1.30011	
% total variance	25.10352	18.02946	10.00084	
cum. % total variance	25.10352	43.13298	53.13380	
% common variance	47.24582	33.93219	18.82196	
cum. % common variance	47.24582	81.17801	99.99997	
number of cases = 627				

도시공원에서 이용자가 공원의 이용만족도에 영향을 주는 내재변수는 η_1 에서 η_4 까지 이며, 이들간의 인과관계는 도시공원 전체적인 이용만족도 인자와 도시공원의 이용만족도 인자와의 구조관계이다. 그리고 외재변수는 공원 이용자의 인구통계학적 특성, 사회 및 경제적 특성, 상황적 특성으로 구성된다.

표-15에서와 같이 도시공원의 이용만족도의 인과구조에서, η_1 은 '도시공원의 전체적인 이용만족도'를 나타내고, 이는 1개의 지시변수인 '도시공원의 전체적인 이용만족도'로 구성된다.

η_2 는 '심신단련활동에 대한 만족도'인자에는 4개의 지시변수인 '조용함을 느끼기 위한 활동에 대한 만족도', '산책에 대한 만족도', '긴장해소를 위한 활동에 대한 만족도', '복잡한 일상적인 일을 잊기 위한 활동에 대한 만족도'로 구성되며, η_3 은 '단체적 레크레이션 활동에 대한 만족도'인자는 3개의 지시변수인 '단체운동에 대한 만족도', '가족이 함께 즐기기 위한 활동에 대한 만족도', '어린이들의 자연학습활동에 대한 만족도'로 구성된다. 그리고 η_4 는 '유지관리에 대한 만족도'인자는 2개의 인자

[표-15] 도시공원 이용만족도 인자의 Y_i 의 多相關係數 自乘值

內在變數	變數	數值
η_1	Y_1	0.700
η_2	Y_2	0.657
	Y_3	0.435
	Y_4	0.684
	Y_5	0.717
η_3	Y_6	0.216
	Y_7	0.720
	Y_8	0.851
η_4	Y_9	0.476
	Y_{10}	0.646

註 : 전체적인 Y_i 의 결정계수 (R_2)=0.997

Y_1 : 도시공원의 전체적인 이용만족도

Y_2 : 조용함을 느끼기 위한 활동에 대한 만족도

Y_3 : 산책에 대한 만족도

Y_4 : 긴장해소를 위한 활동에 대한 만족도

Y_5 : 복잡한 일상적인 일을 잊기 위한 활동에 대한 만족도

Y_6 : 단체운동에 대한 만족도

Y_7 : 가족이 함께 즐기기 위한 활동에 대한 만족도

Y_8 : 어린이 자연학습활동에 대한 만족도

Y_9 : 공원의 청결성에 대한 만족도

Y_{10} : 공원의 전체적인 색채조화에 대한 만족도

로서 ‘공원의 청결성에 대한 만족도’, ‘공원의 전체적인 색채조화에 대한 만족도’로 구성된다.

1) 도시공원 이용만족도 모형의 전체적인 적합도 분석

LISREL 모형의 적합도 분석에서 이 모형의 사용자는 母數推定值, 標準誤差, 多相關係數의 自乘值, 決定係數, 母數推定の 相關性과 같은 내용들을 충분히 고려해야 한다(Jöreskog and Sörbom, 1981, pp. 1. 27-1. 37).

이 도시공원의 이용만족도 모형의 전체적 적합도는 표-16에서와 같이 χ^2 값이 158.91 이므로 이 모형은 $\alpha=0.05$ 수준에서 유의성이 있다. 그러나 값으로 모형의 적합도를 검증하는 것은 첫째는 χ^2 값은 표본의 크기에 민감하여 표본수가 큰 경우에는 모형의 적합도를 판단하는데 효과적인 척도가 되지 못하며 (Hyun, 1986), 둘째는 χ^2 값이 모형의 검정에 적절하게 이용되기 위해서는 모든 관찰된 변수가 정규분포를 가져야 하는데, 이 변수가 정규분포를 이루지않는 경우 χ^2 값이 높아지는 경향의 문제점이 있다. 그러므로 χ^2/df 의 값으로 모형의 적합도를 평가하여, 이 값은 5이하면 모형이 적합하다고 보았다 (Wheaton, et al, 1977). 본 연구의 모형도 $2/df (=2.42)$ 의 값이 5이하이므로 이 모형은 적합함을 알 수 있다. 그리고 Hoelter (1983)의 CN값⁴⁾도 모형의 적합도 분석을 할 때에 사용하는 방법이며, 이때에 CN 값이 기준치 200을 초과하면 인자모형이 관찰된 공분산 구조를 적절하게 재생산하는 것을 의미한다고 하였다. 이 방식에 의하여 계산된 CN 값은 365.28로서 기준치인 200보다 크므로 본 모형은 적합하다고 볼 수 있다 [표-16 참조]. 그 외 적합도 판정기준은 GFI, AGFI, RMR⁵⁾ 등이 있으며 (Jöreskog and Sörbom, 1981, pp. 1. 36-1. 42), 이들의 값은 표

[표-16] 도시공원 이용만족도 모형의 전체적 적합도

적합도 척도목록	수 치	비 고
χ^2	158.91	
자유도(df)	120	
χ^2 / df	1.32	
GFI	0.977	
AGFI	0.880	
RMR	0.027	
CN	365.28	

-16에서 같이 각각 0.977, 0.880, 0.027으로 분석되어, 모두 적합함을 보여주고 있다.

2) 도시공원의 이용만족도 모형의 부분적인 적합도

위의 표-15에서 ‘도시공원 이용활동의 전체적인 만족도’의 지시변수인 ‘도시공원의 전체적인 이용만족도’인자가 중정도의 적합도를 보여주고 있고, ‘심신단련활동의 만족도’, ‘단체적 레크레이션 활동에 대한 만족도’, ‘유지관리에 대한 만족도’ 인자는 모두 중정도의 적합도를 보여주고 있다. 그러나 ‘도시공원 전체적인 이용만족도’의 전체적인 결정계수는 0.977로서 매우 설명력이 높다고 할 수 있다.

본모형의 부분적인 적합도는 표준오차의 값을 기준으로 하여 평가된다. 그래서 $\lambda, \beta, \phi, \gamma$ 와 같은 매개변수의 값은 표준오차 값의 1.96배이상이면 =0.05 수준에서 통계적으로 유의하다. 그러므로 본 모형은 표-17과 표-18과 같이 대체적으로 적합함을 알 수 있다.

3) 도시공원의 이용만족도 인과구조모형

표-17에서의 도시공원 이용만족도의 인과구조에서 변수간에 상호영향은 계수에 의해 나타난다. 7

註 4) Hoelter의 CH 값(Critical N)의 산출근거는 다음과 같다.

$$CH = \frac{[Z_{crit} + (2df^2 - 1)^{1/2}]^2}{2\chi^2 / (N - G)} + G$$

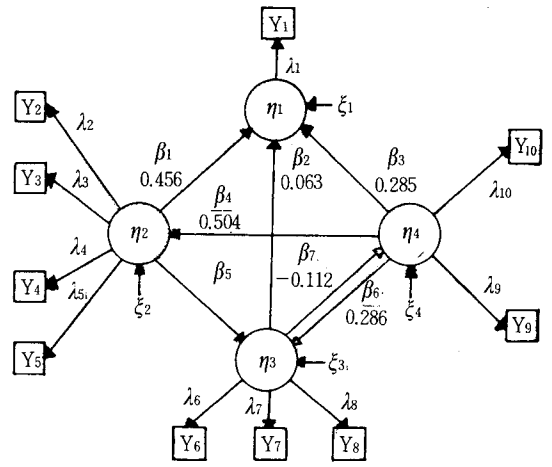
(단, Zcrit는 정규분포 Z의 임계치, N는 표본수, G는 동시에 분석되어야 할 집단수).

5) GFI는 변수의 상대적 변량과 모형에 의해 설명되어지는 공분산의 값을 의미하며, AGFI는 자유도에 따라 조정된 GFI의 값을 의미하고, RMR은 같은 자료에서 다른 두 모형의 적합도를 비교하는데 사용된다. 또한 앞서 설명 GFI도 RMR의 목적과 같지만 다른자료에서 모형의 적합도를 비교하는데 적용할 수 있다.

[표-17] 도시공원의 이용만족도 인자에서의 내재 변수에 대한 매개변수(λ, β, ψ)의 표준화된 수치

媒介變數	數 值	媒介變數	數 值
λ_1	0.837 ^a	β_1	0.456*
λ_2	0.809 ^a	β_2	0.063*
λ_3	0.658*	β_3	0.285*
λ_4	0.825*	β_4	0.504*
λ_5	0.845*	β_5	0.441*
λ_6	0.464*	β_6	0.286
λ_7	0.847 ^a	β_7	-0.112
λ_8	0.922 ^a	ψ_1	0.488*
λ_9	0.690 ^a	ψ_2	0.765*
λ_{10}	0.803 ^a	ψ_3	0.653*
		ψ_4	1.099*

* : $a = 0.05$ 수준에서 유의함, a : 제한된 매개변수.



[그림 2] 도시공원 이용만족도 인과모형 (I)

개의 β 변수중 $\beta_2, \beta_6, \beta_7$ 외에는 모두 $\alpha = 0.05$ 수준에서 유의성이 인정되므로, 도시공원 전체적인 이용만족도는 이들 레크레이션 활동에 대한 이용만족도가 높을 수록 대체적으로 높아진다고 볼 수 있다.

‘도시공원의 전체적인 이용만족도’에 유의성이 있고, 영향이 가장 큰 내재변수는 ‘심신단련활동에 대한 만족도’이며, 그다음은 ‘유지관리에 대한 만족도’순으로 나타났다. 그러나 ‘심신단련활동에 대한 만족도’인자에 가장 큰 영향을 주는 내재변수는 ‘유지관리에 대한 만족도’이며, ‘단체적 레크레이션에 대한 만족도’에는 ‘심신단련활동에 대한 만족도’인자가 영향을 가장 크게 미친다.

그리고 ψ_1 에서 ψ_4 까지는 η_1 에서 η_4 까지의 오차항(ζ)에 대한 매개변수(ψ)의 표준화된 수치를 의미한다. 특히 표-17에서 제한된 매개변수는 모형을 식별하기 위해서 고려된 것이다. 그리고 도시공원 이용만족도의 내재변수간의 인과모형은 [그림2]과 같다.

표-18에서 같이 내재변수에 대한 외재변수의 영향계수는 LISREL에서는 매개변수로 나타낸다. 전체 11개의 외재변수중에서 ‘도시공원의 전체적인 이용만족도’에 유의한 영향을 미치는 변수는 ‘이용빈도’이며, 이는 이용자의 공원에 대한 이용빈도가 높을수록 전체적인 이용만족도는 높아짐을 알 수 있다.

[표-18] 도시공원 이용만족도 인자의 외재변수에 대한 매개변수(γ)의 표준화된 수치

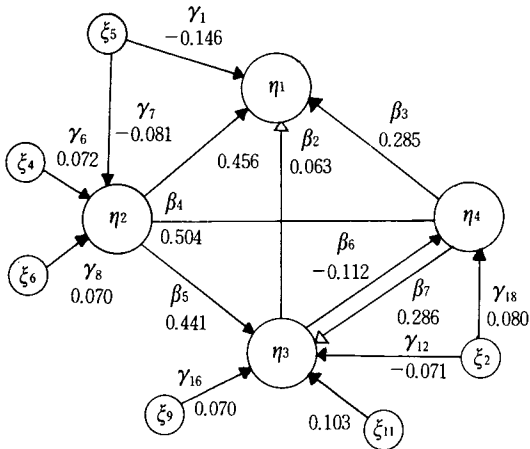
외 재 변 수	η_1	η_2	η_3	η_4
ξ_1 : 성별	0.0	0.0	0.033	0.0
ξ_2 : 연령	0.0	0.0	-0.077*	0.080*
ξ_3 : 가족수	0.0	0.0	0.0	0.0
ξ_4 : 월 평균소득	0.0	0.072*	0.0	0.0
ξ_5 : 이용빈도	-0.146*	-0.081*	-0.031*	0.0
ξ_6 : 교통비용	0.0	0.70*	0.0	0.0
ξ_7 : 도달거리	-0.043	0.0	-0.033	0.0
ξ_8 : 소요시간	0.0	0.0	-0.032	0.0
ξ_9 : 동반 가족수	0.090	-0.046	0.070*	0.0
ξ_{10} : 동반 친구수	-0.064	0.061	0.037	0.0
ξ_{11} : 체제시간	0.061	0.0	0.103*	0.0

* : $a = 0.05$ 수준에서 유의함.

‘심신단련활동에 대한 만족도’는 통계적으로 유의성이 인정되는 외재변수는 ‘월 평균소득’, ‘이용빈도’, ‘교통비용’으로 나타났고, ‘단체적 레크레이션활동에 대한 만족도’인자에는 ‘연령’, ‘동반가족수’, ‘체제시간’의 외재변수만이 유의성이 인정되며, ‘유지관리에 대한 만족도’인자에는 ‘연령’의 외재변수만이 유의한 영향을 주는 것으로 분석되었다. 그러나 외재변수중에서 ‘가족수’는 도시공원 이용만족도에 전혀 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

위의 분석결과와 같이 도시공원의 이용만족도에

서 내재변수에 대한 외재변수의 영향계수와와 인과모형은 [그림 3]와 같다.



[그림 3] 도시공원 이용만족도 인과모형(II)

IV. 結 論

부산시민의 都市公園 利用에 관한 기초적인 자료분석의 결과, 피조사자의 인구통계학적 특성에서는 성별과 결혼유무는 모집단과 비슷하게 나타났고, 연령은 종모양을 보여주고 있다. 가족구성과 월 평균소득도 또한 모집단과 비슷한 경향이다.

접근성분석에서 먼저 이용교통수단은 대중교통수단을 많이 이용함을 알 수 있고, 그외 교통비용, 도달거리, 도달시간, 이용빈도를 보아도 접근성이 어려운 것을 알 수 있다. 그리고 대상공원이 근린생활권을 벗어난 대공원 성격의 공원임을 알 수 있는 것이 공원 이용시기가 토요일, 일요일, 공휴일에 주로 이용으로도 알 수 있다. 공원 이용시의 동반자 구성은 가족과 친구가 대부분으로 나타났고, 그 동반수도 대부분 3-5명이 대부분이다.

要因分析에서는 都市公園의 利用満足도에 영향을 주는 주요인자는 13개의 변수중 ‘심신단련활동에 대한 만족도’, ‘단체적 레크레이션 활동에 대한 만족도’, ‘유지관리에 대한 만족도’의 3개의 인자로 나타났다.

LISREL분석결과는 먼저 ‘都市公園의 전체적인 利用満足度’에 영향을 미치는 내재변수는 3개의 변수중 ‘심신단련활동에 대한 만족도’가 가장 큰 영

향을 미치며, 그 다음으로는 ‘유지관리에 대한 만족도’의 2가지 변수만이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

그리고 도시공원의 이용만족도에 영향을 미치는 외재변수에서 11개의 변수중 ‘도시공원의 전체적인 利用満足度’는 이용빈도가 높을수록 높게 나타나고, ‘심신단련활동에 대한 만족도’는 ‘교통비용’과 ‘소요시간’이 통계적으로 유의성이 인정되었으며, ‘단체적 레크레이션 활동에 대한 만족도’에는 ‘연령’, ‘동반가족수’, ‘체재시간’의 외재변수만이 통계적으로 유의성이 인정되며, ‘유지관리에 대한 만족도’는 ‘연령’의 외재변수만이 유의성이 인정되는 것으로 분석되었다. 즉 都市公園의 利用満足도에 영향을 주는 외재변수는 ‘연령’, ‘소득’, ‘이용빈도’, ‘교통비용’, ‘동반 가족수’, ‘체재시간’으로 분석되었다.

따라서 都市公園의 利用満足度の 인과구조관계를 분석한 결과 都市公園를 開發할 때 이용자들의 레크레이션 활동중에서 우선적으로 고려해야할 사항은 ‘심신단련활동에 대한 만족도’의 변수중에는 1) ‘조용함을 느끼기 위한 활동’, 2) ‘산책을 위한 활동’, 3) ‘긴장해소를 위한 활동’, 4) ‘복잡한 일상적인 일을 잊기 위한 활동’이라 볼 수 있으며, 그 다음으로 고려할 중요한 사항은 ‘유지관리에 대한 만족도’인자중에서는 5) ‘공원의 청결성을 느끼기 위한 활동’, 6) ‘공원의 전체적인 색채조화를 느끼기 위한 활동’로 분석되었다.

따라서 새로운 都市公園를 開發하고자할 때에는 都市公園 利用者의 利用満足도에 유의한 영향을 미치는 인자들이 체계적으로 분석되어야 하며, 이들 인자들이 도시공원의 計劃, 設計, 開發 및 管理할 때에 중요한 요소로 고려되어야 한다.

參 考 文 獻

金光雄(1984) 社會科學研究方法論, 서울: 박영사 : 231-236

박찬용(1989) “이용자 만족도에 준거한 도시림의 효용평가에 관한 연구: 대구시 앞산 도시자연공원을 중심으로”, 고려대학교 박사학위 논문: 36-46

- 부산직할시(1989) 부산통계연보:18-27
- 이만갑, 한완상, 김경동(1987)사회조사방법론, 서울:학창사:247-251
- Cicchetti, C. J. and Smith, V. K. (1973) "Congestion, Quality Deterioration, and Optimal Use : Wilderness Recreation in the Spanish peaks primitive area." Social Science Research 2 : 15-30.
- Francken, D. A. and van Raaij, W. F. (1981) "Satisfaction with Leisure Time Activities." Journal of Leisure Research 13(4) : 337-351.
- Hautaluoma, J. E. and Brown, P. J. (1978) "Attitudes of the Deer Hunting Experience : A Cluster-Analytic Technique." Journal of Leisure Research 10 : 271-287.
- Hoelter, J. W.(1983) "The analysis of covariance structure." Sociological Methods and Research, Vol. 11 : 325-332.
- Grubb, E. A. (1975) "Assembly Line Boredom and Individual Differences in Recreation Participation." Journal of Leisure Research 7 : 245-269
- Hyun, Joong-Young(1986) "Time use, neighborhood quality of life, and sense of well-being of Americans", A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, The University of Michigan : 72
- Jöreskog, K. G. and Sörbom, D. (1981) LISREL (V), Chicago : National Educational Resources, Inc.
- (1984) Lisrel (VI) : Analysis of structural Relationship by Maximum Likelihood, Instrumental Variable and Least Squares Methods. Mooreville, Indiana : Scientific Software, Inc.
- Kirmeyer, S. L. (1978) "Urban Density and Pathology." Environment and Behavior 10 : 247-269.
- Marans, R. W. (1976) "Perceived quality of residential environments : Some methodological issues", in Craik, K. H. and Zube, E. H. (eds.),
- Wheaton, B. ; Beier, E. G. ; Alwin, D. F. and Summers, G. F. (1977) "Assessing reliability and stability in panel models", in D. R. Heise (ed.), Sociological methodology, San Francisco : Jossey-Bass