

利用者の 레크리에이션 利用滿足에 基礎한 都市林의 開發指標 設定에 관한 研究*

- 釜山市 金井山을 事例로 -

박승범* · 김승환* · 남정철* · 강영조* · 양위주**

* 동아대학교 농과대학 조경학과

** 부산발전연구원

A Study on the Developmental Indicators of Urban Forest with Reference to User Recreational Satisfaction

- Case Study of Mt. Gum-Jung -

Park, Sung-Burm* · Kim, Seoung-Hwan* · Nam, Jung-Chil* ·
Kang, Young-Jo* · Yhang, Wii-Joo**

* Dept. of Landscape Architecture, Dong-A University

** Pusan Development Institute

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the prime factors that affect user satisfaction of area and facilities in urban forests, to classify those factors, to find out factorial structure of user satisfaction about them, and then to suggest important indicators in the urban forest planning, design, and development.

The survey research was done using the self-administered questionnaire method by the people in the city of the Pusan who participated in recreational activities in the Mt. Keumjung.

Factor analysis was used to extract the prime factors related to the recreational satisfaction concerning the area and facilities of the urban forest by the SPSS(Ver.6.0)program, and then prime factors were used to investigate the

* 이 논문은 1994년도 동아대학교 학술연구조성비(공모과제)에 의하여 연구되었습.

factorial structure of user recreational satisfaction in the urban forest by the LInear Structure RELation(LISREL Ver 7.0) program.

According to the factor analysis concerning the 13 variables, 4 prime factors by the statistical values were considered as effective, indicating, 'health and recreational facilities', 'convenience and management facilities', 'facilities for the physical and psychological training' and 'historical and cultural areas'.

The results of the causal structure analysis were identified as having significant effects mutually on endogenous variables, 'overall recreational satisfaction of the areas and facilities in the Mt. Keumjung', 'health and recreational facilities', 'convenience and management facilities', 'facilities for the psychological training', and 'historical and cultural areas'. But exogenous variables which have significant effects on endogenous variables were also indentified.

Overall fits of both causal model were very good.

The hypothetical causal structural equation models based on the results found partially significant correlation between endogenous variables and between endogenous and exogenous variables. These significant relationships indicate important factors and variables that should be considered in planning, design, and development of the urban forests.

Therefore, development direction of the Mt. Keumjung has to be analyzed as significant factors concerning user recreational satisfaction in a systematic way, recognized as important variables for planning process. The plan for development and management also should reflect the natural conservation policy from the environmental conservation movement like natural conservation advertisement and environmental education.

I. 서론

최근 도시환경에서 쾌적한 도시생활을 누리 기 위한 레크리에이션에 대한 수요가 점차 높아지고 있는 실정이다. 이는 산업이 발달함에 따라 '경제적인 여유'가 생기고 그에 따라 '레크리에이션 수요의 증가'를 가져왔으며, 최근에는 레크리에이션 활동의 행태가 점차 다양화, 옥외화, 능동화되어 가는 추세에 있다. 그러나 이와같은 레크리에이션 수요를 충족시켜 줄 수 있는 공간이 절대적으로 부족한 실정이다. 이같은 도시내의 레크리에이션 공간이 매년 토지형질변경이나 용도변경 등으로 자연녹지의 量的인 감소뿐만 아니라, 질적으로도 녹

지의 개발흔적이 흉한 모습으로 남아 있어 도시경관을 크게 망치고 있고, 또한 기능적으로도 사후관리를 제대로 하지않아 산사태, 옹벽 붕괴, 토사 유출, 각종 침식 현상 등이 일어나고 있다.

오늘날 도시림은 대기정화, 수자원함양, 토사유출방지, 야생동물보존, 그리고 보건휴양 등 인간의 삶의 질 향상에 결정적 기여를 한다고 볼 수 있다. 그리고 도시림은 도시민에게 옥외 레크리에이션의 공급을 담당하기도 하며, 또한 도시민의 심신의 피로를 풀고 내일의 생활에 필요한 에너지를 충전시키는 레크리에이션 장을 제공한다. 따라서 금정산은 부산시민에게 다양한 레크리에이션 기회를 담을 충분한

잠재력을 가지고 있다고 볼 수 있다. 즉 도시림이란 도시의 생활권역에 입지해 시민생활과 밀접한 관계를 가지며, 도시인의 레크리에이션 활동을 수용할 수 있는 도시녹지자원이다. 도시공원녹지의 기본형태를 도시생활권과 자연자원을 기준으로하여 3가지 유형으로 구분하였는데, 첫째의 이용자 지향형은 이용자의 일상 생활에 맞도록 배치하는 도시공원 등을 말하며, 두번째의 자연 의존형은 우수한 자연자원을 갖는 국립공원, 도립공원 등을 말하고, 마지막으로 중간형 녹지는 도시근교의 레크리에이션의 이용공간이나 시설이나 도시자연공원, 도시림 등이 이에 속한다고 볼 수 있다. (Clawson, 1960, pp. 72-82)

본 연구의 사례 대상지인 금정산은 위의 중간적 녹지에 해당하는 레크리에이션 자원으로의 가치가 매우 높은 곳이나, 무원칙적인 용도 지정과 무계획적인 개발로 인해 많은 부분이 파괴되고 훼손되어 있는 상태이다. 그래서 부산의 명산인 금정산을 시민들의 영원한 보건 휴양지로 보전하기 위해서는 자연의 순리에 부합되게 계획되어야 한다고 본다.

따라서 본연구의 목적은 다음과 같은 사항을 밝히기 위한 것이다.

첫째, 도시림내의 이용공간 및 시설물의 이용만족에 영향을 주는 주요 요인을 밝히고, 이들 요인을 유형화한다.

둘째는, 도시림내의 이용공간 및 시설의 레크리에이션 이용만족에 대한 인과구조를 밝히며, 장차 도시림의 계획과 설계, 개발 시에 고려하게 될 중요한 지표를 제시하고자 한다.

II. 研究方法

본 연구의 모집단은 금정산에 레크리에이션 활동을 위해 참여한 시민 이용자를 대상으로 하여 지역표집방법(이만갑외, 1987, pp. 123-124)으로 표본을 추출하였다.

설문지 조사방법으로서 조사시기는 4계절을 고려해야 하나, 금정산 레크리에이션 이용이 전

계절에 걸쳐 고루 이용되는 도시자연공원 성격을 지니므로, 본 연구에서는 봄(1994년 4월 20일-동년 4월 30일)과 겨울(1995년 2월 10일-동년 2월 20일)의 2회에 걸쳐 조사하였다. 조사지점 및 시간은 이용자의 주요 접근로인 남문, 북문, 정상, 동문, 서문 및 주요 등산로에서 같은 시간에 조사되었고, 조사는 평일, 토요일 및 일요일(공휴일 포함)에 조사하되, 이용밀도의 빈도수에 의거하여 평일, 토요일, 일요일의 응답자 비율을 대략 1:2:4로 조사하였다. 또한 조사분량은 1차 조사와 2차 조사에서 이용빈도를 고려하여 각각 900부, 600부로 하였으며, 배포된 설문지 1500중에서 부적합하게 응답한 291부를 제외한 1,209부를 표본 사례로 하였다.

조사 대상자는 설문내용을 이해할 수 있는 청소년층이상(18세이상)을 대상으로 하였다. 그리고 현지에서 응답자가 자기기입식으로 설문을 응답하게 하였으며, 또한 설문지 내용은 금정산성내 이용공간 및 시설물(13개)의 이용만족에 영향을 주는 변수를 파악하기 위해 아래와 같이 구성하였고, 도시림의 이용만족을 파악하기 위해서는 11점 등간척도(0-10점)(이만갑 외, 1987, pp. 42-45)를 사용하였다.

- ① 피조사자의 인구 통계학적 특성 - 성별, 연령, 결혼여부.
- ② 피조사자의 사회 및 경제적 특성 - 교육수준, 직업, 소득수준, 자가용 소유 유무.
- ③ 피조사자의 상황적 특성 - 교통비용, 교통수단, 도달소요시간, 이용빈도, 이용시기(하루중, 주중), 체재시간 및 기타 도시림의 관리방안에 관한 이용자의 의식 수준.
- ④ 도시림의 이용 만족 - 도시림의 이용공간 및 시설물에 관한 이용자의 이용만족.

그리고 본 연구의 방법으로서 도시림 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족에 관한 주요 요인을 추출하기 위한 요인분석은 SPSS 6.0의 프로그램(Norusis, 1993)을 이용하였다. 또한 추출된 주요 인자들을 도시림 레크리에이션 이용만족의 인과구조를 밝히기

위해 LISREL 7.0의 프로그램을 사용하였다 (Jöreskog and Sörbom, 1989).

Ⅲ. 도시림 이용공간 및 시설물에 대한 레크리에이션 이용만족의 가설적 인과구조모형

1. 도시림 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족에의 중요한 영향인자

Francken과 van Raaij(1981, pp.102-108)는 레크리에이션 이용만족을 지각하는 정도에 따라 높은만족, 중간적인 만족, 낮은만족으로 나누었다. Clawson과 Knetsch(1966, p.60)는 옥외 레크리에이션 수요에 미치는 영향인자를 3가지의 인자로 이용자 자신과 주변의 환경적 인자, 옥외 레크리에이션 지역과 주변지역의 인자 및 이 두 지역을 연결하는 중간적 인자로 구분하였다. 또한 Pigram(1983, pp.19-24)은 레크리에이션 이용과 참여에 영향을 주는 요인을 인구 통계학적 요인, 사회 및 경제적 요인, 상황적 요인 및 기타 외부 요인을 중요한 인자로 제시하였다.

그리고 인간의 레크리에이션 이용만족을 이해하기 위해서는 심리적 인지과정의 이해를 필요로 한다. 이와 같은 환경적 자극에 대한 반응과정을 Marans(1976, p.146)은 지각, 인지, 태도라고 하는 일련의 과정과 상호분리된 별개의 과정이 아니라, 연속된 하나의 과정으로 이해되어야 한다고 하였다.

따라서 도시림 레크리에이션 이용 만족에 영향을 주는 요인들을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 인구 통계학적 인자이다. 이는 성별, 연령별, 부부상태나 가족구성의 변화, 이용자 집단의 분포나 크기 및 구조, 연령구조의 변화 등이다. 특히 이용자 집단의 크기나 분포 및 구조는 도시림의 레크리에이션 이용만족에 영향을 주는 중요한 인자이다. 또한 연령은 공원 녹지의 레크리에이션 참여를 하기 위한 개인의 물리적, 정신적, 사회적 능력과 함께 중요한

영향을 준다.

둘째, 사회 및 경제적 인자이다. 이는 교육수준, 직업, 소득수준, 사회구조, 이용자의 사회적 및 경제적 특성에 따라서 레크리에이션의 목적이나 동기는 다양하므로 여러가지의 활동양상을 만들어 낸다.

셋째, 상황적 인자이다. 이는 주거유형, 시간적 요소, 접근성 등이 있다. 주거유형(주거 위치나 유형, 정원의 존재유무 등)은 소득 및 직업과 상관성이 있다고 볼 수 있으며, 특히 거주지의 위치는 도시림의 이용빈도와 이용패턴에 영향을 주며, 또한 이용 만족에도 중요한 영향을 준다. 그리고 시간요소(여가시간, 이용시기 및 빈도)와 이동성(자동차 소유)은 레크리에이션의 수요와 참여에 영향을 주는 요소이고, 또한 이용 만족에 중요한 영향 인자이다. 그리고 기타 외부요인으로 시설물 관리 및 보전상태는 레크리에이션 참여에서 레크리에이션 이용만족에 중요한 요인이 된다.

2. 도시림 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족의 가설적 인과구조모형

도시림 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족에 대한 가설적 인과구조모형을 제시하려면, 도시림내의 이용공간 및 시설물에 대한 전체적인 레크리에이션 이용만족에 영향을 주는 영향인자를 어떻게 유형화하며, 이들의 유형화된 변수가 전체적인 이용만족에 어떤 변수가 어느 정도의 영향을 주며, 영향을 주는 경로는 어떠한가에 대한 구조적 인과관계를 밝혀야만 한다.

이와 같은 연구를 위해 분석방법으로서, LISREL의 인과구조모형을 채택하였다.

LISREL의 인과구조모형중 구조등식모형은 잠재적 변수사이에서 인과관계를 말하고, 설명되지 않는 변수의 인과적 영향을 언급하는 데 사용된다.

그리고 LISREL의 인과모형은 구조등식모형과 측정모형으로 구분되며, 구조등식모형은 관찰되지 않는 종속변수(內在變數)인 η , 독립변수

(外在變數)인 ξ 와의 선형적 인과관계를 갖는 모형이고, 측정모형은 관찰되지 않는 변수(η)와 관찰되는 지시변수(Y)와의 영향 관계를 설명하는 모형이다.

이들 모형을 관계식을 나타내면 다음과 같다.

$$\text{구조등식모형 : } \eta' = B\eta + \Gamma\xi' + \zeta',$$

$$\text{측정모형 : } Y = \lambda_y\eta + \epsilon$$

(단, $\eta' = (\eta_1, \eta_2, \dots, \eta_m)$ 이고, $\xi' = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$ 이며, $\zeta' = (\zeta_1, \zeta_2, \dots, \zeta_m)$ 이다.)

매개변수 B ($m \times n$)는 내재변수(η)이 다른 내재변수(η)에 직접적인 영향을 주는 경로를 의미하고, 매개변수 Γ ($m \times n$)은 외재변수(ξ)가 내재변수(η)에 직접적인 영향을 주는 경로를 의미한다. λ_y 는 내재변수(η)에 대한 지시변수(Y)의 매개변수이다. 또한 ζ, ϵ 은 오차항을 의미한다. 예를 들면, β_{mn} 은 η_n 이 η_m 에 직접적인 영향을 주는 경로를 의미하며, γ_{mp} 은 ξ_p 가 η_m 에 직접적인 영향을 주는 경로를 의미함)로 표시된다.) (Jöreskog and Sörbom, 1989, pp. 3-7)

이 구조등식모형에서 내재적 변수는 종속변수로서 도시공원의 레크리에이션 이용만족과 관련한 변수이며, 외재적 변수는 독립변수로서 응답자의 인구통계학적 특성, 사회 및 경제적 특성, 상황적 특성 그리고 기타 인자로 구성된다.

따라서 LISREL의 인과구조모형은 내재적 변수와 외재적 변수와의 가설적인 인과구조로 설명될 수 있다. 또한 각각의 내재적 변수는 매개변수 (λ_y)로 설명되어지는 지시변수 (Y)로 구성되고, 내재변수내의 상호관계도 매개변수 (β)로 설명할 수 있다. 그리고 각각의 내재변수는 외재변수(ξ)사이 매개변수(γ)를 가진 가설적인 인과관계를 가진다.

IV. 分析結果

1. 금정산 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족 요인분석

금정산성내에 존재하는 이용공간 및 시설물 중에서 중요한 변수를 13개를 선별하여 요인 분석을 직각회전 방법(Varimax)에 의하여 분석하였으며, 분석결과는 <표 1>에서와 같이 4개의 요인이 추출되었다.

요인 1은 '산성 및 망루 주변 공터에 대한 이용만족', '4대문 및 주변 공터에 대한 이용만족', '숲이 우거진 휴식공간에 대한 이용만족', 계천의 휴식공간에 대한 이용만족, 산정상 주변 공터의 이용만족, 운동할 수 있는 공터에 대한 이용만족 의 6개 인자로 나타났으며, 이 인자를 '보건 및 휴양시설에 대한 이용만족' 요인으로 명명하였다. 이는 도시민이 도시생활에서 오는 정신적 긴장과 압박을 해소하기 위하여 필요로 하는 이용공간 및 시설물이라 본다.

요인 2는 '주차장에 대한 이용만족', '화장실, 매점, 식당등의 이용만족', '관리 시설에 대한 이용만족'의 3개 인자로 나타났으며, 이 인자를 '편의 및 관리시설에 대한 이용만족' 요인으로 명명하였다. 즉 음수대, 주차장, 화장실, 매점, 식당등 편의 시설은 도시림을 비롯한 옥외 레크리에이션의 장소에 기본적으로 갖추어야 할 시설이다.

요인 3은 '등산로에 대한 이용만족', '약수터에 대한 이용만족'의 2개 인자로 구성되어 나타났으며, 이 인자를 '심신단련을 위한 시설의 이용만족' 요인으로 명명하였다. 이 요인들은 인류가 산업사회를 발전시키면서 야기되는 도시민의 인간성 상실, 산업사회의 전문화 등에서 오는 정신적 육체적인 압박에서 벗어나기 위해서 자연상태의 원시적인 수림속에서 자연성을 갈망하게 하며, 또한 도시인들에게 마음의 안정과 휴식을 주는 중요한 레크리에이션의 공간으로도 활용될 수 있는 중요한 장소이다.

요인 4는 '역사적인 기념물에 관한 이용만족', '사찰 및 그 주변에 관한 이용만족'의 2개의 인자로 나타났으며, 이 요인을 '역사적 문화공간에 대한 이용만족' 요인으로 명명하였다. 이것은 역사적으로 어떻게 변천되어 왔는

가 하는 것은 그 공간과 시설을 활용하는 도시민들에게 교육적으로 중요한 곳이며, 또한 휴양과 살아있는 자연학습의 장이 될 수 있을 것으로 본다.

〈표 1〉 시설물 및 이용공간 레크리에이션 이용만족 요인분석(Varimax)

변 수	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
(산성 및 망루 주변 공터)	.82898	.08603	.06589	.36507
(4대문 및 그 주변 공터)	.85749	.09742	.03609	.28351
(숲이 우거진 휴식공간)	.83601	.03659	.05371	.07287
(계천의 휴식공간)	.88254	.12824	.23443	-.03185
(산 정상 주변 공터)	.88445	.13235	.26718	-.05281
(운동할 수 있는 공터)	.86735	.13705	.15921	-.00357
(주차장)	.08112	.83572	-.09182	.11620
(화장실, 매점, 식당)	.11375	.75004	.31210	.09678
(편의소, 쓰레기통, 안내판)	.18182	.60796	.36087	.30938
(등산로)	.21561	.02144	.83876	.15957
(약수터)	.18798	.42526	.71693	-.00634
(역사적인 기념물)	.15924	.14893	.26501	.71743
(사찰 및 그 주변)	.05002	.15889	-.05422	.86557
Eigenvalue	5.66226	2.03900	1.24640	.89749
Pct of Var	43.6	15.7	9.6	6.9
Cum Pct	43.6	59.2	68.8	75.7

2. 금정산 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족의 인과구조분석

〈표 2〉의 LISREL 인과구조분석에서 η_1 에서 η_5 까지의 내재적 잠재변수와 각 잠재변수를 지시하는 Y_1 에서 Y_{14} 까지의 14개의 측정된 변수로 나타났다. 즉 '금정산 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족'에 영향을 주는 내재변수는 η_1 에서 η_5 까지이며, 이들은 금정산성내 이용공간 및 시설물의 레크리에이션의 전체적인 이용만족 인자와 금정산성내 여러 이용공간 및 시설물들의 레크리에이션 이용만족과의 인과구조관계이다.

위의 인과구조모형에서, 내재변수인 η_1 은 '금정산 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 전체적인 이용만족'을 나타내고, 이는 1개의 지시변수인 Y_1 로 구성되며, η_2 는 '보전 및 휴양시설에 대한 이용만족' 인자를 나타내고, 이에는 6개의 지시변수인 $Y_2, Y_3, Y_4, Y_5,$

Y_6, Y_7 로 나타났다.

η_3 은 '편의 및 관리시설에 대한 이용만족' 인자를 말하며, 이는 3개의 지시변수인 Y_8, Y_9, Y_{10} 로 나타났으며, η_4 는 '심신단련을 위한 시설의 이용만족' 인자를 의미하고, 이는 2개의 지시변수인 Y_{11}, Y_{12} 로 분석되었으며, η_5 는 '역사적 문화공간에 대한 이용만족' 인자를 의미하며, 이는 2개의 지시변수인 Y_{13}, Y_{14} 로 나타났다. (그림 1 참조)

〈표 2〉 금정산 이용공간 및 시설물의 이용만족의 Y_i 의 多相關係數의 自乘積

內在變數	指示變數	數值	備 考	
η_1	Y_1	0.768	Y_1 : 금정산 이용공간 및 시설물의 전체적인 레크리에이션 이용만족	
	η_2	Y_2	0.670	Y_2 : 산성 및 망루 주변 공터의 이용만족
		Y_3	0.696	Y_3 : 4대문 및 주변 공터의 이용만족
		Y_4	0.614	Y_4 : 숲이 우거진 휴식공터의 이용만족
		Y_5	0.816	Y_5 : 계천의 휴식공간의 이용만족
		Y_6	0.822	Y_6 : 산정상 주변 공터의 이용만족
		Y_7	0.765	Y_7 : 운동할 수 있는 공터의 이용만족
η_3	Y_8	0.389	Y_8 : 주차장에 대한 이용만족	
	Y_9	0.590	Y_9 : 화장실, 매점, 식당 등의 이용만족	
	Y_{10}	0.652	Y_{10} : 관리시설에 대한 이용만족	
η_4	Y_{11}	0.565	Y_{11} : 등산로에 대한 이용만족	
	Y_{12}	0.606	Y_{12} : 약수터에 대한 이용만족	
η_5	Y_{13}	0.528	Y_{13} : 역사적인 기념물에 대한 이용만족	
	Y_{14}	0.344	Y_{14} : 사찰 및 주변 공터에 대한 이용만족	

전체적인 Y_i 의 결정계수 (R^2) = 0.999

가. 금정산 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족의 인과구조모형의 적합도분석

〈표 3〉 도시림 이용공간 및 시설물의 이용만족 모형의 전체적 적합도

적합도 척도	척도목록	수치	적합도 척도	척도목록	수치
자유도 (df)	χ^2	4944.73	RMR	GFI	0.764
		317		AGFI	0.676
					0.115

도시림 이용공간 및 시설의 레크리에이션 이용만족 모형의 전체적 적합도는 〈표 3〉에서 χ^2 값이 4944.73이므로, 이 모형은 $\alpha=0.00$ 수준에서 유의성이 있다.

그 외 적합도 판정기준은 GFI, AGFI, RMR¹⁾이 있으며, 이들의 값은 각각 0.764, 0.676, 0.115으로 분석되어 모두 적합함을 보여주고 있다.

위의 <표 2>에서 '금정산 이용공간 및 시설물의 전체적인 레크리에이션 이용만족'에 대한 전체적인 결정계수는 0.999로서 매우 설명력이 높다고 할 수 있다. 또한 <표 2>에서와 같이 표준화된 수치의 自乘根은 Y_i 의 λ 수치와 동일하며, 이는 주어진 변수 Y_i 의 구성에 대한 타당성을 의미한다고 볼 수 있다. (Andrew and Withey, 1976, p.7) 즉 표준화된 λ 값은 잠재적 인자인 η 에 대한 측정의 타당성을 나타낸다.

따라서 표준화된 λ 의 매개변수 값이 0.601에서 0.995까지 분포함으로 측정의 타당성이 높음을 알 수 있고, 이는 부분 적합도가 크다는 것을 말한다.

그 외에도 부분적인 적합도는 λ, β, ψ 와 같은 매개변수 값은 표준오차 값의 1.96배 이상이면 $\alpha=0.05$ 수준에서 통계적으로 유의하다고 볼 수 있다. 그러나 β 값은 β_{12} 이외에는 모두 $\alpha=0.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, λ 값은 모두 $\alpha=0.01$ 수준에서 통계적으로 유의하며, ψ 도 ψ_5 외에는 모두 $\alpha=0.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

나. 금정산 이용공간 및 시설물에 대한 레크리에이션 이용만족의 인과구조모형

<표 4>에서 본 모형에서 변수간에 상호영향은 β 계수에 의해 설명되어진다. 즉 금정산 이용공간 및 시설물에 대한 전체적인 레크리에이션 이용만족 (η_1)인자에 유의성이 있는 내재변수는 '편익 및 관리시설에 대한 이용만족' (η_3)인자, '심신단련을 위한 시설의 이용만족' (η_4)인자 및 '역사적 문화공간에 대한 이용만족' (η_5)인자로 나타났으며, 유의성이 다소 떨어지지만

'보건 및 휴양시설에 대한 이용만족' (η_2)도 η_1 에 다소 영향을 주는 것으로 분석되었다.

'보건 및 휴양시설에 대한 이용만족' (η_2)에 유의성이 있는 내재변수는 '편익 및 관리시설에 대한 이용만족' (η_3)인자, '심신단련을 위한 시설의 이용만족' (η_4)인자 및 '역사적 문화공간에 대한 이용만족' (η_5)인자로 분석되어 나타났다.

'편익 및 관리시설에 대한 이용만족' (η_3)인자에 유의성이 있는 내재변수는 '보건 및 휴양시설에 대한 이용만족' (η_2)인자, '심신단련을 위한 시설의 이용만족' (η_4)인자 및 '역사적 문화공간에 대한 이용만족' (η_5)인자로 분석되었다.

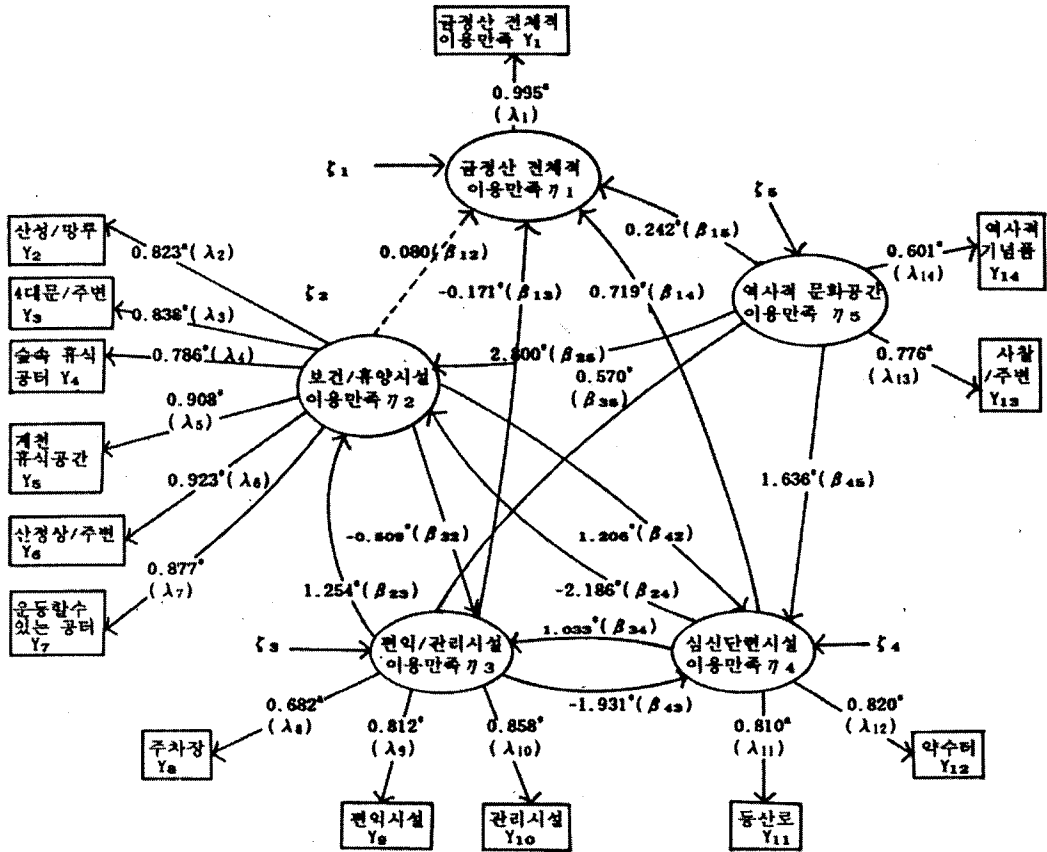
'심신단련을 위한 시설의 이용만족' (η_4)인자에 유의성이 있는 내재변수는 '보건 및 휴양시설에 대한 이용만족' (η_2)인자, '편익 및 관리시설에 대한 이용만족' (η_3)인자, '역사적 문화공간에 대한 이용만족' (η_5)인자로 분석되었다. 그리고 ψ_1 에서 ψ_5 까지는 η_1 에서 η_5 까지의 오차항 (ξ)에 대한 매개변수 (ψ)의 표준화된 수치를 의미한다.

<표 4> 금정산 이용공간 및 시설물의 이용만족에서의 내재변수에 대한 매개변수(λ, β, ψ)의 표준화된 수치

媒介變數	數 值	媒介變數	數 值	媒介變數	數 值
λ_1	0.995a	β_{12}	0.080*	ψ_1	0.125**
λ_2	0.823a	β_{13}	-0.171**	ψ_2	6.655**
λ_3	0.838**	β_{14}	0.719**	ψ_3	0.521**
λ_4	0.786**	β_{15}	0.242**	ψ_4	0.603**
λ_5	0.908**	β_{23}	1.254**	ψ_5	6.972
λ_6	0.923**	β_{24}	-2.186**		
λ_7	0.877**	β_{25}	2.800**		
λ_8	0.682a	β_{32}	-0.509**		
λ_9	0.812**	β_{34}	1.033**		
λ_{10}	0.858**	β_{35}	0.570**		
λ_{11}	0.810a	β_{42}	1.206**		
λ_{12}	0.820**	β_{43}	-1.931**		
λ_{13}	0.776a	β_{45}	1.636**		
λ_{14}	0.601**				

*: $\alpha=0.10$ 수준, **: $\alpha=0.01$ 수준에서 유의함, a: 제한된 매개변수.

1) GFI는 변수의 상대적 변량과 모형에 의해 설명되어지는 공분산의 값을 의미하며, AGFI는 자유도에 따라 조정된 GFI의 값을 의미하고, 또한 GFI, AGFI의 값은 0과 1사이에 있어야 한다 (0 < GFI, AGFI < 1). RMR은 같은 자료에서 다른 두 모형의 적합도를 비교하는데 사용된다. (RMR → 0)



(그림 1) 금정산 이용공간 및 시설물 이용만족의 인과구조모형(1)

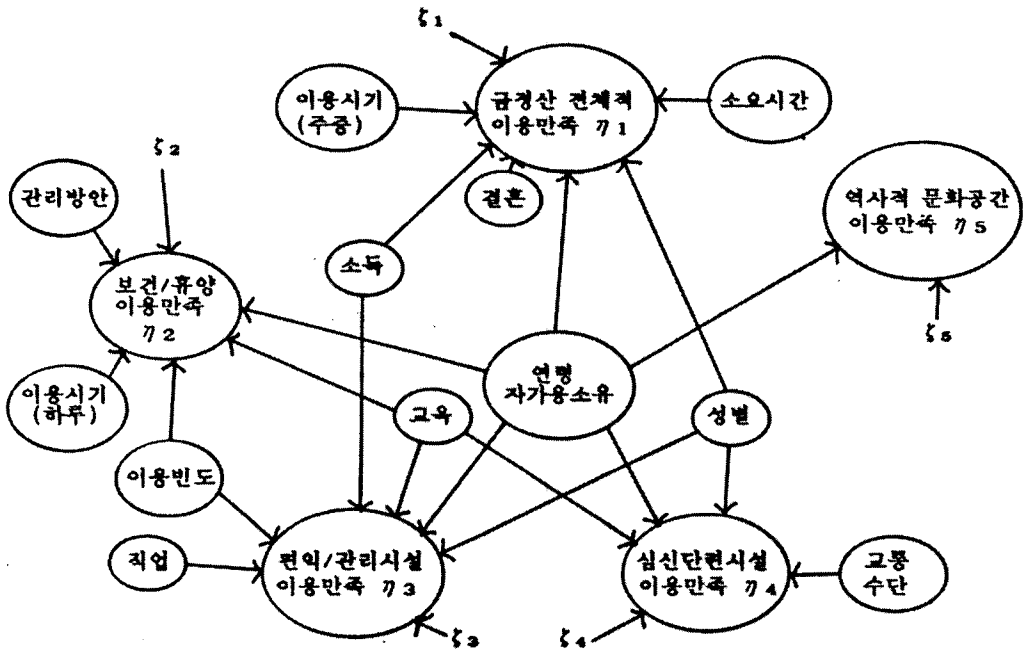
따라서 금정산 이용공간 및 시설물의 이용만족의 인과구조모형은 (그림 1)과 같다. (단, ξ_1 - ξ_5 는 오차항임)

<표 5>에서 내재변수에 대한 외재변수의 영향은 매개변수 γ 로 나타낸다. 전체 15개의 외재변수중 '금정산 이용공간 및 시설물의 전체적인 레크리에이션 이용만족' (η_1)에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 외재변수는 연령(ξ_1), 자동차 소유유무(ξ_2), 결혼유무(ξ_3), 소득(ξ_6), 성별(ξ_7), 도시림까지의 소요시간(ξ_{10}), 도시림의 주중 이용시기(ξ_{13})으로 나타났으며, '보건 및 휴양시설에 대한 이용만족(η_2)'에 유의한 영향을 미치는 외재변수는 연령, 자가용 소유유무, 교육수준(ξ_5), 결혼유무, 도시림의 이용빈도(ξ_8), 도시림의 하루중 이용시기(ξ_{12}),

도시림의 관리방안(ξ_{14})로 분석되었다.

'편익 및 관리시설에 대한 이용만족(η_3)'에 유의한 영향을 미치는 외재변수는 연령, 자가용 소유, 교육수준, 직업(ξ_4), 결혼유무, 소득, 성별, 도시림의 이용빈도로 나타났으며, '심신단련을 위한 시설의 이용만족(η_4)'에 유의한 영향을 미치는 외재변수는 연령, 자가용 소유유무, 교육수준(ξ_5), 성별, 결혼유무, 도시림까지의 교통비용(ξ_{15})으로 분석되었고, '역사적 문화공간에 대한 이용만족'에 유의한 영향을 주는 외재변수는 전혀없는 것으로 분석되었다.

따라서 금정산 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족의 인과구조모형에서 내재변수와 외재변수간의 인과구조모형은 (그림 2)와 같다. (단, ξ_1 - ξ_5 는 오차항임)



(그림 2) 금정산 이용공간 및 시설물 이용만족의 인과구조모형(2)

<표 5> 금정산 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족의 인자의 외재변수에 대한 매개변수 (γ)의 표준화된 수치

외재변수	내재변수				
	η_1	η_2	η_3	η_4	η_5
ξ_1 :연령	0.016**	0.084**	0.015**	0.034**	0.135
ξ_2 :자가용 소유 유무	0.273**	1.936**	0.111**	1.634**	-0.237
ξ_3 :교육수준	-0.001	0.281**	0.106**	0.242**	-0.097
ξ_4 :직업	-0.037	0.162	-0.150**	0.026	-0.133
ξ_5 :결혼유무	-0.223**	-0.515**	0.020	-0.215**	-0.040
ξ_6 :소득	-0.058**	0.018	-0.069*	-0.058	0.102
ξ_7 :성별	0.059**	-0.137	0.088**	0.244**	0.056
ξ_8 :도시림의 이용빈도	-0.001	-0.315**	0.128**	0.009	0.045
ξ_9 :도시림의 교통수단	-0.020	0.073	0.019	0.084**	-0.031
ξ_{10} :도시림까지의 소요시간	0.032*	-0.019	-0.038	-0.085	-0.096
ξ_{11} :도시림내의 체재시간	-0.013	0.007	0.002	-0.006	-0.017
ξ_{12} :도시림의 이용시기 (하루중)	0.005	-0.169*	-0.026	-0.020	0.029
ξ_{13} :도시림의 이용시기 (주중)	-0.036**	0.056	0.019	-0.002	-0.103
ξ_{14} :도시림의 관리방안	-0.004	-0.106**	-0.006	-0.021	0.034
ξ_{15} :도시림까지의 교통비용	0.005	-0.011	0.008	0.017	-0.007

* : $\alpha = 0.05$ 수준, ** : $\alpha = 0.01$ 수준에서 유의함.

V. 要約 및 假說檢證

금정산을 이용하는 부산 시민들의 금정산 이용공간 및 시설물의 레크리에이션 이용만족에는 13개 변수를 분석한 결과 ‘보건 및 휴양시설에 대한 이용만족’ 인자, ‘편익 및 관리시설에 대한 이용만족’ 인자, ‘심신단련을 위한 시설의 이용만족’ 인자 및 ‘역사적 문화공간에 대한 이용만족’ 인자의 4개로 분석되었다. 이는 이와 비슷한 자연환경을 가진 대신자연공원의 4개 인자(박승범, 1992, pp. 68-69)와 유사하게 나타났으며, 부산시의 태종대 유원지의 5개 인자(박승범, 1990, pp. 45-46)와는 다소 차이는 있으나, 추출된 인자의 구성은 비슷하게 나타났다. 그러나 주왕산 국립공원의 자원 및 시설공간의 인자분석 결과 6개(박찬용, 1995, pp. 42-44) 보다는 차이가 나타났으며, 이는 도시자연공원 성격과 국립공원과의 시설의 다양성의 차이라고 본다.

인자분석 결과에서 추출된 인자를 유형화하

여, 이를 인과구조분석에서 나타난 ‘금정산 이용공간 및 시설물에 대한 전체적인 이용만족’ (η₁)에 가장 유의한 영향을 주는 내재변수는 ‘심신단련을 위한 시설(η₄:등산로, 약수터)’로 나타났다. 즉 금정산은 레크리에이션 이용자들에게 등산 등을 통해 심신단련을 위한 주요한 자연자원임을 알 수 있다.

그리고 ‘보건 및 휴양시설에 대한 이용만족’ (η₂)에 가장 유의한 영향을 주는 내재변수는 ‘역사적 문화공간(η₅:금정산내의 역사적인 기념물과 사찰)’로 나타났다. 이것은 금정산내에는 각종 문화재적인 요소(산성, 사찰, 4대문 등)가 많아 이들이 레크리에이션 이용자들에게 보건 휴양 및 교육과 역사적으로 중요한 의의를 지니는 레크리에이션 자원이다.

또한 ‘편의 및 관리시설에 대한 이용만족’ (η₃)인자에 가장 유의한 영향을 주는 내재변수는 ‘심신단련을 위한 시설(η₄:등산로, 약수터)’로 나타났으며, 이들의 이용공간 및 시설도 일종의 편의시설로서 심신단련을 위한 레크리에이션 이용자들에게는 중요한 자원이다.

마지막으로 ‘심신단련을 위한 시설의 이용만족’ (η₄)인자에 가장 유의한 영향을 주는 내재변수는 ‘역사적 문화공간(η₅:역사적인 기념물, 사찰)’으로 나타났다. 즉 이는 심신단련을 위해 금정산을 레크리에이션 이용하는 사람들이며 동시에 역사적 문화공간의 이용을 통해 문화재의 인식과 같은 교육적 의미를 갖는다고 볼 수 있다.

그리고 금정산 이용공간 및 시설물의 이용만족의 인과구조분석에서 내재변수에 유의한 영향을 주는 외재변수중 연령, 자가용 소유유무는 공통적으로 나타났으며, 그외 전체적인 이용만족에 유의한 영향을 주는 외재변수는 결혼유무, 소득, 성별, 소요시간, 이용시기(週中)으로 나타났으며, 이것은 금정산이 도시민에게 접근성과 관계없이 週中 어느 때와 상관없이 이용하는 도시림임을 알 수 있다.

‘보건 및 휴양시설에 대한 이용만족’에 유의한 영향을 미치는 외재변수는 교육수준, 결혼유무, 이용빈도, 이용시기(일일), 관리 방안으

로 분석되었으며, 이것은 이용자에게 보건 및 휴양을 위해서는 매일 이용하는 근린공원 성격을 가지고 있으며, 또한 이용만족을 높이기 위해서는 보건 및 휴양시설의 관리에 대한 관심이 높음을 알 수 있다.

‘편의 및 관리시설에 대한 이용만족’에 유의한 영향을 미치는 외재변수는 교육수준, 직업, 결혼유무, 소득, 성별, 이용빈도로 나타났으며, 이것은 이용빈도가 높으면 결국 편의 및 관리시설에 영향이 큰 것을 알 수 있어 적절한 관리대책이 필요함을 알 수 있다.

‘심신단련을 위한 시설의 이용만족’에 유의한 영향을 미치는 외재변수는 교육수준, 성별, 결혼유무, 교통수단으로 분석되었으며, 이것은 심신단련을 위해 이곳을 이용하는 것과 접근성과는 상관성이 높음을 알 수 있다. 그러나 ‘역사적 문화공간에 대한 이용만족’에 유의한 영향을 주는 외재변수는 전혀없는 것으로 분석되었다.

그리고 금정산 이용공간 및 시설물 레크리에이션 이용만족에 관한 가설적 인과구조모형에서 내재변수간 혹은 내재변수와 외재변수와의 인과관계는 분석 결과 부분적으로 유의성이 인정되어, 금정산 이용공간 및 시설물 레크리에이션 이용만족에 관한 가설적 인과구조모형은 부분적으로 성립되었다.

VI. 結論

‘금정산 이용공간 및 시설물의 전체적인 레크리에이션 이용만족’을 높이기 위해서는 ‘편의 및 관리시설물’(주차장, 화장실, 매점, 식당 등의 편의시설과 관리 시설)은 도시림 관리의 기본적으로 갖추어야 할 시설물이므로 먼저 고려해야 한다. 또한 ‘심신단련을 위한 시설물’에는 ‘등산로’와 ‘약수터’가 중요한 인자이며, 이는 부산 도시민 및 지역주민들의 육체적, 정신적 심신단련을 위해 중요한 레크리에이션 이용공간 및 시설이므로 중요하게 고려할 인자이다.

그리고 '역사적 문화공간'에는 '역사적 기념물', '사찰 및 그 주변' 및 '산성 및 망루 주변'이 중요하게 고려해야 하는데, 이는 금정산의 역사성과 문화적 가치가 매우 높아 이를 산 교육의 장이 될 수 있도록 무계획적인 개발보다는 보전적 차원에서 특히 고려하여야 할 것이다.

그리고 '금정산 이용공간 및 시설물 레크리에이션 전체적인 이용만족'을 높이기 위한 외재변수중 연령, 자가용 소유는 공통적으로 주요한 변수로 나타났고, 그외에도 결혼유무, 소득, 성별, 소요시간, 이용시기(주중)가 중요한 변수로 분석되었다.

따라서 금정산의 개발 시에는 적극적이고 근시안적인 개발이 아닌 이용자의 이용 만족에 유의한 인자들을 체계적으로 분석되어야 할 것이다. 즉 금정산 이용공간 및 시설물에 대한 도시립 개발지표로서는 앞서 분석된 금정산 이용공간 및 시설물의 전체적인 이용만족에 가장 큰 영향을 주는 내재변수와 외재변수를 도시립의 계획과 설계 및 개발과 관리 운영 시에 중요하게 고려해야할 요소라 할 수 있다.

그러므로 금정산의 개발방향은 그곳을 이용하는 이용자의 레크리에이션 이용만족에 유의한 인자들을 체계적으로 분석하여, 이런 인자들이 계획의 입안과정에서 부터 중요하게 인식되어 져야 하며, 정책결정자나 계획가의 주관적인 평가에 의해 녹지사업이 계획되거나 집행되어서는 아니되며, 이용자의 레크리에이션의 이용행태와 이용만족을 충분히 고려하여 계획 과정에 충분히 고려되어야 할 것이다. 더 나아가서 금정산을 합리적으로 보전하기 위해서는 역사적 사실에 근거해서 개발되어야 하며, 부산 시민들의 자연보전에 대한 적극적 운동과

홍보활동 그리고 환경보전 교육의 정도에 따라 금정산의 개발 및 관리 방향이 결정될 것으로 본다.

참고문헌

1. 박승범(1991), "이용자 만족에 기초한 도시공원녹지개발의 지표설정에 관한 연구:부산시 태종대 유원지를 사례로", 영남대학교 박사학위논문.
2. 박승범(1992), 도시공원 레크리에이션 이용만족도의 계량적 평가에 관한 연구:부산시 대신자연공원을 사례로, 동아대학교 농업자원연구, (제 1권 1호).
3. 박찬용(1989), "이용자 만족도에 준거한 도시립의 효용 평가에 관한 연구:대구시 앞산 도시자연공원을 중심으로", 고려대학교 박사 학위 논문.
4. 이만갑 외 2인(1987), 사회 조사 방법론, 학창사.
5. Andrew, F. M and Withey, S. B. (1976) Social Indicators of Well-being : Americans Perception of Life Quality, New York:Plenum Press.
6. Clawson, M. and Knetch, J. L. (1966) The Role and character of outdoor Recreation;Economics of outdoor Recreation, Baltimore:John Hopkins Press.
7. Francken, D.A., and Van Raaij, & W. Fred. (1981), Satisfaction with Leisure Time Activities ,Journal of Leisure Research, 13(4).
8. Granzia, S. De(1964), Of Time, Work, and Leisure, N. Y., Doubleday & Company.
9. Jöreskog and Sörbom(1889), LISREL 7.0, SPSS I
10. Marans, R. W. (1976), Perceiving Environmental Quality, Research and Applications, N. Y. :Plenum Press.
11. Norusis, Marija, J. (1993), SPSS for Windows Advanced Statistics Release 6.0, SPSS Inc.
12. Patrick, G., (1916), The Psychology of Relaxation, Boston:Houghton-Mifflim.
13. Pigram, J. J. (1983), Outdoor Recreation and Resource Management, N. Y. :St. Martin Press.