

# 都市 高層아파트團地 住居民의 外部空間 利用行態 및 滿足要因 分析

李鉉澤 • 李喆熙

慶北大學校 農科大學 造景學科

Analysis on Residents Behavior and Determinants of Satisfaction to  
the Exterior Space in High-rise Apartment complex.

Hyun-Taek Lee • Cheol-Hee Lee

Department of Landscape Architecture, Kyungpook National University

## ABSTRACT

The purpose of this study is to establish better residential environment in APT. complex. In this study, the actual conditions of exterior space, user behavior and degree of satisfaction are investigated and analyzed on the 5 high-rise story APT. complex in Taegu city.

The results of this study were as follow;

The size and arrangement of organizational elemnt to exterior space in APT. complex have been regulated by law and regulations as the buildings coverage and floor space index, but housinghold and accessibility to the facility will be simultaneously considered to raise quality of the residential environment.

The main user behavior to exterior space in APT. complex was practical activity and the user behavior pattern by week and among APT. complex were found similiarly.

In the ratio of use to exterior space in APT. Complex, that of high-rise residents were lower than that of low-rise residents.

In the degree of satisfaction by property of variables to exterior environment in APT. complex, physical of buildings, social-psychologic, managerial economical, physical property of exterior space were estimated positively, but property of facility were estimated negatively. The degree of satisfaction to exterior environment in APT. complex was highly influenced by green space, site size.

As a result of factor analysis, the four factors were drawn out from exterior environment in APT. complex. and the factors that have an effect on the degree of residents' satisfaction by factorscore were found in the order of importance as follow; managemental, physical, environmental, organizational factor. Therefore, development of APT. complex should be considered in a view of environmental psychology according to physical organization for user in the future.

It is recommended that this problems should be necessitated to be more deeply studies in the future.

## I. 緒 論

산업화의 영향으로 도시로의 인구집중과 地價의

仰騰이 발생하였고 이로 인한 인구 및 가구증가에 따라 適正數, 적정장소, 적정가격, 적정수준의 주택

공급이 需要를 따르지 못함으로써(李泰濟, 1973) 도시의 住宅不足은 심각한 도시문제로 등장하게 되었으며, 이를 해결하는 방안으로서 住居의 集合化라는 命題를 초래하였고 이에 따라 공급주택의 건설이 활발히 진행되어져 왔다.

특히 현재 220% 수준인 容積率을 300%까지 상향 조절하여 앞으로 30층 정도의 超高層 아파트도 건축할 수 있도록 한 政府의 정책(서울신문, 1989)과 도시공간의 협소로 인한 고층 아파트의 공급은 증가할 전망이다. 그러나 아파트團地의 토지이용 및 경제적 계획으로 인하여 量的 증대에만 치중한 결과 생활의 場으로서의 주거환경의 질적 문제는 도외시 되고 建築物내의 施設과 設備問題를 중시하여 주거외부 環境에 대해서는 다소 소홀히 취급되어 왔으며 法테두리 내에서의 단조로움으로 규격화된 주거생활 環境을 구성하여 왔다.(金龍洙, 1987) 즉 주거자의 공간적, 미적, 심리적, 형태적, 사회적, 경제적 제반측면의 필요와 欲求를 충족시켜줄 때 주거環境의 진정한 질적 향상이 이루어진다.(沈愚甲, 1986)

한편 아파트단지 외부환경의 평가에 관해 선행된 연구로는 물리적 공간구성에 관한 연구로 尹(1983), 鄭(1981) 등은 공간의 구성과 개선 방안에 관하여, 주거의식 및 이용형태에 관한 연구로, 久保(1983)는 주거자의 意識構造와 주택지의 屬性에 관하여 趙(1985), 吉田(1984) 등은 利用行爲 및 活性化 방안에 관하여 연구한 바 있으며, 만족도에 관한 연구로는 李(1985), Loo, C(1986), Givido, F(1974) 등은 住居者의 欲求와 滿足度를 체계적으로 파악할 수 있는 評價方法 및 Model을 제시하였으며, 金(1981), 權(1987), Fried, M(1961), Weideman, S(1982) 등은 住居環境에 대한 滿足要因 및 相關關係를 연구하였고, 金(1988), George, C(1981) 등은 住居環境을 住居 單位要因과 近隣 住居要因으로서 滿足要因을 설명하고 있다.

그러나 既存의 연구에 있어서는 주거환경을 豫測함에 있어서 외부공간 構成實態를 분석하고, 空間知覺 및 認識에 따른 住居民의 利用實態를 滿足要因가 결부시켜 평가하여 전체적인 주거 외부환경에 대한 영향을 파악하는데 있어서는 미흡했다고 할 수 있다.

本 研究는 도시 高層 아파트團地 住居 外部環境에 있어서의 물리적 공간구성 실태를 분석하고 주거민의 利用率 · 行態를 計量的으로 측정함으로써 기본적으로 고려해야 할 空間構造 및 外部空間 利用 Pattern을 규명하는 한편 意識調査에 의한 만

족 결정요인 및 要因間의 重要度를 測定하여 장래의 아파트團地의 開發에 있어서 보다 나은 住居環境을 이해하고 조성할 수 있는 計劃에 관한 基礎理論을 제시하는데 그 目的이 있다.

## 1. 研究方法

研究對象地의 選定에 있어서는 地域的으로 大邱 直轄市로 한정하였으며, 다음과 같은 選定條件을 기준으로 하였다.

첫째, 物理的 조건으로써 住居民의 多樣한 利用行態 및 住居層別에 대한 反應을 파악하기 위하여 11層 이상의 高層 아파트團地로 한다.

둘째, 時間的 條件으로써 住居 外部環境에서의 物理的 空間構成이 비교적 安定되었다고 할 수 있는, 開發이 완료된지 3년 이상이 경과한 아파트團地로 한다.

셋째, 단지의 규모면에서 1내지 3개 棟의 소규모 단지를 제외한 500세대 이상의 아파트團地로 한다.

넷째, 근린 주거면에서 團地內에 幹線道路가 통과되어 한 단지가 分離됨으로써 獨立된 주거단지가 형성될 수 없는 곳은 제외한다.

이상의 研究 對象地 선정기준에 의하여 나타난 바와 같이 大邱 直轄市의 2층 이상의 아파트단지 25개중(대구 직할시, 1987) 삼익맨션, 파크맨션, 廣場 1차타운, 靑雲맨션, 松峴住公 3차 團地로 選定하였다.

## 2. 調査方法

基礎調査로써 대상단지의 배치도를 이용하여 外部空間 實態를 조사하였고, 本 調査로써 利用實態 調査와 設問調査를 실시하였다.

### 1) 利用行態調査

利用行態調査에 있어서는 먼저 文獻調査를 통하여 住居 외부공간에서 일어나는 발생 가능한 行態를 추출하고 실제 아파트團地에서의 주거자의 이용行態를 알아 보기 위하여 豫備調査로서 직접 관찰조사, 사진촬영, Interviews등의 現場調査를 실시하여 작성되었다. 이러한 環境下에서의 인간행태를 설명하고 공간의 이용을 예측하는 인간행태의 연구방법중 직접관찰법을 응용한 이용실태 측정법을 사용하였다.(Kathleen, 1980: Lozar, 1978: Heimstrg, 1974: Zeisel, 1981)

調査方法은 團地內의 모든 이용자를 觀察時의 순간적 행태로써 時間別, 空間構成別의 利用率로 구분하여 團地內에서 동시에 觀察 記錄하였다.

첫째, 時間別로는 午前 8時부터 午後 6時까지

10時間 동안 每時 定刻에 시작하여 3分間 11회에 걸쳐 실시하였다.

둘째, 공간구성별로는 아파트團地 외부공간을 綠地空間, 駐車場, 便益施設空間, 運動空間, 어린이 놀이터 등으로 區分하였다.

셋째, 이용행태의 분류로는 기존의 文獻(趙耕眞, 1985; 吉田鐵也外, 1984)과 豫備調査에서 추출된 행태를 고려하여 7Group으로 大別하여 측정하였다.

Table 1. The high-rise story APT. complex over 11 story in Taegu city

Context Apt. complex	Location (dong)	Lost area (m <sup>2</sup> )	Bdgs area (m <sup>2</sup> )	Gross area (m <sup>2</sup> )	Bdgs No.	Housing- hold No.	Popula- tion	Sto- rys	Construc- tion year	Cf
Chunggu	Daebong 1	19,729	1,983	21,543	2	183	873	12	1978	
Daebong samick	Daebong 1	4,979	878	10,120	1	72	324	12	1981	
Namsan solar	Namsan 2	3,795	624	8,586	1	48	216	12	1983	
Chungun**	Daebong 1	48,407	8,646	100,538	7	669	3,211	13	1986	
Dongsan	Dongsan	4,471	-	14,494	1	152	684	17	1986	
Naedang samick**	Naedang 7	18,692	3,632	51,348	4	503	2,273	12	1979	
Samick newtown	Naedang 7	83,531	-	180,822	6	1,776	7,992	12	1983	Major road
Kwangjang 1 town**	Naedang 7	40,399	7,550	79,260	6	672	3,042	12	1984	
Kwangjang 2 town	Naedang 7	11,375	2,337	25,639	2	180	807	12	1987	
Korong	Naedang 7	7,424	1,537	15,624	2	144	648	12	1985	
Dongshin jumbo	Daemyung 1	7,875	3,997	-	1	202	823	13	1979	
Jungwoo	Daemyung 1	25,663	5,240	68,820	7	441	1,840	12	1980	
Park**	Daemyung 10	16,446	5,215	45,859	4	553	2,309	11	1982	
Samick	Chimsan 2	4,815	860	10,863	1	96	336	12	1978	
Samju	Chimsan 2	-	-	-	2	198	792	11	1979	
Kwangmyung	Chillsung 2	6,092	-	12,939	1	68	250	12	1982	
Samick	Susung 1	4,232	-	9,998	1	100	420	12	1978	
Samhwan	Susung 1	6,273	-	18,584	1	150	630	12	1979	
Kwangmyung	Jungdong	8,625	-	26,508	2	233	978	13	1980	
Kyungnam	Pome 4	29,774	-	42,073	5	312	1,341	12	1982	Major road
Kuntop	Manchon 2	6,212	-	14,677	1	152	638	12	1986	
Chounggu garden 2	Whoangkum	10,690	1,668	19,183	2	106	445	12	1986	
Green 1	Songhyeon	36,751	6,714	73,792	8	648	2,859	12	1984	
Green 2	Bondong	35,625	6,508	85,014	8	672	2,758	12	1986	
Songhyeon K. H. C**	Songhyeon	63,610	9,777	68,699	10	1,080	4,680	15	1986	

\* : Taegu housing datum, Taegu city, 1987. 8  
Housing department of each ward office in Taegu city.

\*\* : Indicates subject of this study.

각 아파트 단지별 利用行態 調査日의 현황은 Table 2와 같이 1989년 5월21일부터 6월7일까지 날씨가 맑은 날을 선정하여 각 연구대상 아파트 단지별로 休日과 平日 각 1일씩 10일간 실시하였고, 曜日別로는 조사의 信賴度를 감안하여 휴일은 일요일에 평일은 수요일에 실시하였다.

2) 設問調査

아파트단지 외부환경에 대한 주거자의 利用意識 및 滿足度를 측정하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 설문지는 Likert type scale(Kerlinger E. N.

& E. J. Pedhazur, 1973)을 사용하여 住居 外部環境에 대한 만족도 反應을 측정하였으며, 名目尺度(Nominal scale)를 사용하여 외부환경에 대한 利用行態의 經驗을 파악하였으며, 인구통계학적 문항으로 구성하였다.

標本의 크기는 연구대상 아파트단지 세대수의 10% 이상으로 할 목적으로 回收率을 고려하여 세대수의 20% 이상을 배부하였다.

標集의 방법 및 抽出은 선정된 연구대상 단지의 層, 층별의 配置圖를 사용하여 각 層별, 층별로 世

代數를 산정한 후 規模比例確率標集法(Probability proportionate size-PPS-Sampling) 및 單純無作偽標集法(Simple random sampling or Simple random selection) (김동, 李溫竹, 1988)으로 각棟,

각層에 고르게 임의 추출하였다. 설문자료의 수집 현황은 Table 3과 같다. 全體的으로 보면 設問 回收率이 58.3%, 設問 有用率이 92.1%로 나타났다.

Table 2. Investigation condition of user behavior in each APT. complex.

APT. complex	Holiday	Survey time (Time)	Tempera*— ture (°C)	Humidity* (%)	Investi— gator	Cf
	Weekday					
Samick	5. 21	08:00-18:00	23.3	53	8	17:50-Rain
	5. 24	08:00-17:50	21.0	60	8	
Park	5. 28	08:00-18:00	21.3	71	4	
	5. 31	08:00-18:00	24.0	50	4	
Kwangoang	5. 21	08:00-18:00	23.3	53	10	17:--Rain
	5. 24	08:00-17:50	21.0	60	10	
Chungun	5. 28	08:00-18:00	21.3	71	10	
	5. 31	08:00-18:00	24.0	50	10	
Songhyeon	6. 4	08:00-18:00	22.6	50	12	
	6. 7	08:00-18:00	24.0	56	12	

\* : Data of Taegu observatory

Table 3. The number of collected questionnaires in each APT. complex.

Context Apt. complex	Survey day	Housing— hold No.	Distribu— tion No.	Collec— tion No.	Collection ratio	Useful Ques.	Useful ratio
Samick	'89. 5. 21	503	101	61	60.4	58	95.1
Park	'89. 5. 28	553	111	64	57.7	56	87.5
Kwangjang	'89. 5. 21	672	134	77	57.5	72	93.5
Chungun	'89. 5. 28	669	134	78	58.2	72	92.3
Songhyeon	'89. 6. 4	1,080	216	125	57.9	115	92.0
Total		3,477	696	405	58.3	373	92.1

### 3. 分析方法

收集整理된 資料의 分析에 사용된 主要 統計方法은 다음과 같다.

#### 1) 外部空間 分析

研究 對象地別 各 外部空間의 面積率을 알아보기 위하여 頻度分析을 실시하였고 또한 이들 各空間에 대한 住居民의 要求度의 差異를 알아보기 위하여  $X^2$ -test를 실시하였다.

#### 2) 利用行態 및 利用率 分析

外部空間에서의 利用行態와 頻度와 利用率을 알아보기 위하여 頻度分析을 실시하였고, 이들에 대한 差異檢定은  $T$ -test,  $F$ -test,  $X^2$ -test로 分析하였다.

#### 3) 滿足要因 分析

研究에 사용된 各 變數들의 特性을 알아보기 위

하여 基礎的 統計分析을 실시하였다.

아파트團地 外部環境에서의 住居者의 滿足要因을 알아보기 위하여 人자분석을 실시하였고, 만족 요인 상호간의 相對的 重要度를 알아보기 위하여 多段階 多重線型回歸分析을 실시하였다. 이상의 統計方法은 SPSS Program(Norman. Nit, et al, 1975: 蘇令—外, 1987)을 이용하여 處理하였다.

## III. 分析 및 考察

### 1. 外部空間 分析

Yoshinobu Ashihara는 외부공간을 자연에의 限界設定에 의해 형성되는 空間으로서 空間內의 人爲的으로 형성된 層속에서 人간이 활동할 수 있는 공간, 즉 지붕, 바닥, 벽의 3次元的으로 형성된 內

部空間을 제외한 殘餘空間으로 정의하고 있다. (Yoshinobu Ashihara, 1970)

본 연구에서는 아파트團地에 있어서 建築的인 공간을 제외한 모든 공간을 外部空間이라 한다.

Table 4는 綠地面積에 대한 建築物과 외부공간 구성요소들이 차지하는 面積率을 團地別로 분석한 결과이다.

Table 4. Area of exterior space in each APT. complex.

(Unit : m<sup>2</sup>(%))

Apt. complex Space	Samick	Park	Kwangjang	Chungun	Songhyeon	Ave.
Buildings	3,632 (19.4)	4,509 (27.8)	7,391 (18.3)	7,970 (16.5)	9,777 (15.4)	6,656 (17.7)
Green space	2,980 (15.9)	1,000 ( 6.1)	8,483 (21.0)	8,586 (17.7)	12,277 (19.3)	6,665 (17.8)
Parking	3,606 (19.3)	3,600 (21.9)	6,150 (15.2)	4,200 ( 8.7)	2,025 ( 3.2)	3,916 (10.4)
Facility	974 ( 5.2)	646 ( 0.4)	159 ( 0.4)	676 ( 1.4)	155 ( 0.3)	522 ( 1.4)
Sports	-	-	1,369 ( 3.4)	1,205 ( 2.5)	-	515 ( 1.4)
Playground	856 ( 4.7)	450 ( 2.7)	1,100 ( 2.7)	625 ( 1.3)	1,411 ( 2.2)	888 ( 2.4)
Etc.	6,644 (35.5)	6,181 (37.6)	15,747 (39.0)	25,145 (51.9)	37,965 (59.7)	18,337 (48.9)
<b>Total</b>	<b>18,692</b>	<b>16,446</b>	<b>40,399</b>	<b>48,407</b>	<b>63,407</b>	<b>37,511</b>

\* Source : Housing department of each ward office in Taegu city

Table 5. Degree fo residents' demand to exterior space organization in each APT. complex.

(Unit : Number(%))

Apt. complex Space	Samick	Park	Kwangjang	Chungun	Songhyeon	Total
Green space	23 (39.7)	28 (50.0)	33 (47.8)	12 (18.5)	24 (21.8)	120 (33.5)
Parking	13 (22.4)	15 (26.8)	17 (24.6)	27 (41.5)	17 (15.5)	89 (24.9)
Facility	7 (12.1)	7 (12.5)	8 (11.6)	9 (13.8)	40 (36.4)	71 (19.8)
Sports	13 (22.4)	6 (10.7)	8 (11.6)	15 (23.1)	28 (25.5)	70 (19.6)
Playground	2 ( 3.4)	0 ( 0.0)	3 ( 4.3)	2 ( 3.1)	1 ( 0.9)	8 ( 2.2)
<b>Total</b>	<b>58 (100.0)</b>	<b>56 (100.0)</b>	<b>69 (100.0)</b>	<b>65 (100.0)</b>	<b>110 (100.)</b>	<b>358 (100.0)</b>

X<sup>2</sup>=62

df = 16

p = .0000

團地內的 空間 構成要所別 平均 面積率은 綠地空間이 전체 대지면적의 17.8%로 가장 높았고 다음으로 建築物 17.7%, 駐車場 10.4%, 어린이 놀이터 2.4%, 便益施設 空間 1.4%, 運動空間이 1.4%의 面積 構成比를 나타내었다. 특히 기타가 48.9%를 나타내고 있는데 이들은 대부분 도로를 구성하고 있다.

이상의 物理的 空間構成 實態에 대하여 설문조

사에서 나타난 거주자와 각 空間에 대한 要求度를 알아 보기 위하여 X<sup>2</sup>-Test를 실시한 결과는 Table 5와 같다.

각 空間의 要求度를 團地別로 분석해 보면 다음과 같다. 綠地空間에 대한 要求度는 파크맨션이 가장 높았으며 청운맨션이 가장 낮은 것으로 나타났는데 이는 平均 綠地面積率 17.8%에 비해 파크맨션이 6.1%로 가장 낮았으며 시설물의 부족 및 집

근이 용이하지 못한 공간구성으로 인하여 要求度가 높아진 원인이라 사료되며, 청운맨션의 綠地面積率은 17.7%로서 平均 綠地面積率 비례 높게 나타난것은 파고라, 벤치, 수목등 공간구성의 多樣性이 주거민의 만족도를 보다 높게 나타났으며 삼익, 광장, 송현, 주공아파트 단지에서는 거의 비슷한 경향을 나타내었다. 이는 100세대當 駐車臺數에 있어서 청운맨션이 75.0대로 가장 높았고 특히 송현 주공아파트 단지의 경우 31.8대로 5개 團地 중 가장 낮았으나 要求度가 他 團地와 비슷한 경향을 나타낸 것은 청운맨션에서는 전체 세대가 30坪 이상으로서 坪型別 크기에 있어서 가장 높았기 때문이라 생각되며 송현 주공 아파트에서는 30坪 이상의 세대가 33.3%로 가장 낮은 것을 감안하면 停車場에 대한 不足感을 보다 적게 느끼는 것에 起因한다고 사료된다.

便益施設 공간에 대한 요구도는 송현 주공아파트 단지가 가장높게 나타났으며 그외의 단지는 비슷한 경향을 나타내고 있다. 이는 송현 주공 아파트의 경우 便益施設 공간의 면적비도 낮았고 특히 세대별 및 住居者 數에 있어서 1,082세대, 4,860명으로서 타 단지에 비해 大規模의 團地이기 때문이

라 사료된다.

運動空間에 대한 요구도는 송현 주공아파트 단지가 가장 높았으며 그 외의 단지에서는 비슷한 경향을 나타내고 있다. 이는 송현 주공아파트 단지에서는 運動空間이 전혀 없었기 때문이라 사료된다.

어린이 놀이터에 대한 要求度는 전체적으로 평균 2.2%로서 비슷한 경향을 나타내고 있는데 이는 要求度에 대한 위 의식조사를 主利用 대상자인 어린이에게 응답을 구한 것이 아니고 成人이 응답자가 된 것도 원인이 있다고 하겠으나 특히 파크맨션의 경우 0.0%로서 가장 낮게 나타난 것은 평균 어린이 놀이터 면적율이 2.4%가 되는데 비해 파크맨션의 경우 2.7% 로서 다소 높게 나타났으며 團地의 중앙에 조성되어 있어으로서 近接性이 좋았기 때문이라고 사료된다.

이상의 분석에 의하면 외부공간의 規模는 面積率이나 建築率등의 물리적 요인을 法規로 규정하여 왔으나 각 시설의 배치에 따른 공간 要求度가 다르게 나타나 住居活動의 質的 向上을 위해서는 世代密度 및 各 施設에 대한 接近性등의 因子이 동시에 고려되어야할 것으로 사료된다.

2. 外部空間의 利用行態 및 利用率 分析

1) 利用行態 分析

Table 6. Frequency of user behavior to exterior space in each APT. complex.

(Unit : number(%))

Apt. complex. Week Behavior	Samick		Park		Kwangjang		Chungun		Songhyeon		Sub total		Total
	Holi*	Week**	Holi	Week	Holi	Week	Holi	Week	Holi	Week	Holi	Week	
Play without instrument (a)	45 ( 7.1)	70 (13.6)	37 ( 8.2)	7 ( 1.4)	99 (12.5)	32 ( 5.1)	94 ( 9.6)	57 ( 7.5)	128 ( 7.2)	137 ( 9.3)	403 ( 8.7)	303 ( 7.8)	706 ( 8.3)
Play with instrument (b)	58 ( 9.1)	14 ( 2.7)	9 ( 2.0)	9 ( 1.7)	32 ( 4.1)	35 ( 5.6)	32 ( 3.2)	11 ( 1.5)	55 ( 3.1)	39 ( 2.6)	186 ( 4.0)	108 ( 2.8)	294 ( 3.4)
Sports behavior (c)	41 ( 6.4)	53 (10.3)	7 ( 1.6)	10 ( 1.9)	76 ( 9.6)	55 ( 8.8)	95 ( 9.7)	22 ( 2.9)	77 ( 4.3)	73 ( 5.0)	296 ( 6.3)	213 ( 5.5)	509 ( 5.9)
Sports behavior (d)	73 (11.4)	27 ( 5.2)	26 ( 5.8)	22 ( 4.2)	103 (13.1)	68 (10.9)	162 (16.5)	102 (14.5)	170 ( 9.5)	81 ( 5.5)	534 (11.5)	300 ( 7.7)	834 ( 9.8)
Sports behavior (e)	293 (45.9)	269 (52.1)	276 (61.3)	405 (77.9)	194 (24.6)	281 (45.1)	419 (42.6)	353 (46.6)	783 (43.8)	796 (54.1)	1,965 (42.3)	2,104 (54.1)	4,069 (47.7)
Resting behavior (f)	39 ( 6.1)	62 (12.0)	41 ( 9.1)	15 ( 2.9)	149 (18.9)	115 (18.4)	145 (14.7)	152 (20.1)	347 (19.4)	225 (15.3)	721 (15.5)	569 (14.6)	1,290 (15.1)
Behavior in playground (g)	89 (14.0)	21 ( 4.1)	54 (12.0)	52 (10.0)	136 (17.2)	38 ( 6.1)	36 ( 3.7)	60 ( 7.9)	228 (12.7)	120 ( 8.2)	543 (11.7)	291 ( 7.5)	834 ( 9.8)
<b>Total</b>	<b>638</b> (100.0)	<b>516</b> (100.0)	<b>450</b> (100.0)	<b>520</b> (100.0)	<b>789</b> (100.0)	<b>624</b> (100.0)	<b>983</b> (100.0)	<b>757</b> (100.0)	<b>1,788</b> (100.0)	<b>1,471</b> (100.0)	<b>4,648</b> (100.0)	<b>3,888</b> (100.0)	<b>8,536</b> (100.0)

\* : Holiday      \*\* : Weekday

Table 6은 각 아파트 단지 외부공간에서의 이용자의 行態別 頻度를 나타낸 것이다.

외부공간에서는 이용행태별 빈도는 團地間 그 構成比에 있어서 다소의 차이는 보이나 전체적으로 자동차·자전거 세척, 청소, 승하차, 쇼핑등의 實用的 行爲(E), 休息·步行·對話 行爲(D), 도구 없는 놀이 行爲(A), 스포츠 行爲(C), 도구를 이용한 놀이 行爲(B)의 순으로 높은 頻度를 나타내었다.

특히 實用的 行爲(E)가 전체 행위 빈도의 47.7%를 나타냄으로써 대부분이 日常生活的인 行爲가 일어나고 있다는 것을 알 수 있다.

한편, 5개 아파트 단지 外部空間 利用者數를 일요일과 평일로 구분하여 曜日別 利用行態 類型에 있어서의 차이를 검정해 보기 위하여 T-test를 실시한 결과는 Table 7과 같다.

Table 7. T-test of user behavior pattern by week to exterior space in APT. complex.

Test value	N	Mean	SD	SE	T	df
Week					Value	
Holiday	7	664.0	599.92	226.75	2.21	6
Weekday		555.43	696.97	263.43		

P=.6912

曜日別 利用行態分析 결과 有意的인 차이가 없는 것으로 나타나 아파트 단지 외부 공간에는 曜日間 行態 類型이 類似함을 알 수 있었다.

이를 다시 각 아파트 단지의 外部空間 利用行態 類型別 頻度로서 전체적인 행태 類型의 相關性을 알아 보기 위해 피어슨 相關關係(Pearson's Correlation Coefficients)分析을 실시한 결과는 Table 8과 같다.

Table 8. Pearson's correlation coefficients of user behavior pattern to exterior space among APT. complex.

Apt. complex	Samick	Park	Kwangjang	Chungun
Park	.9954*			
Kwangjang	.9113**	.9172**		
Chungun	.9391*	.9300*	.9686*	
Songhyeon	.9636*	.9683*	.9814*	.9666*

\* : Indicates significant at 0.001

\*\* : Indicates significant at 0.01

5개 단지의 相關係數가 모두 0.9이상으로 나타나 아파트 團地間 전체적인 行態 類型이 類似한 것으로 나타났다.

이상의 利用行態 分析의 결과 아파트 단지 외부

공간에의 행태는 實用的 行爲가 대부분을 차지하고 있으며 曜日과 團地에 따른 차이는 나타나지 않아 상당히 固定되어 있음을 알 수 있었다.

2) 利用率 分析

(1) 外部空間 利用率 分析

아파트 團地間 外部空間 利用率의 算出方式은 다음과 같다.

외부공간에서는 1일 延 利用者數를 단지의 舍體 住居者數로 나누어 算定하였다.

$$\text{즉, 이용율(C.V)} = \frac{\text{利用者數}}{\text{住居者數}}$$

Table 9는 아파트 團地別 外部空間 利用率을 나타낸 것이다.

Table 9. Using ratio of exterior space by Week in each APT. complex.

Unit : Number(Ratio)

Apt. complex	Samick	Park	Kwangjang	Chungun	Songhyeon	Total
Population	2,273	2,309	3,042	3,211	4,860	15,695
Holiday	638 (0.28)	450 (0.19)	789 (0.26)	983 (0.31)	1,788 (0.37)	4,648 (0.30)
Weekday	516 (0.23)	520 (0.23)	624 (0.21)	757 (0.24)	1,471 (0.30)	3,888 (0.25)
Total	1,154 (0.51)	970 (0.42)	1,413 (0.46)	1,740 (0.54)	3,259 (0.67)	8,536 (0.54)

송현 주공아파트와 청운매선의 이용율이 舍體 平均 利用率 0.54이상으로 나타났으며 파크매선의 이용율이 0.42%로 가장 낮게 나타났다. 이는 Table 6 이용형태 분석에서도 나타난 바와 같이 파크매선은 외부공간이 停車場 중심으로 구성되어 있음으로써 實用的 行爲(e) 이외의 多樣한 類型의 행태 發生이 적기 때문이라 사료된다.

한편 5개 아파트 단지의 외부공간 이용자수를 일요일과 평일로 구분하여 曜日間 利用率의 차이를 규명하고자 하였다. 전체 아파트 단지 이용자의 산출 방식은 일요일과 평일의 각 아파트 단지 이용자수를 일일별로 산출하고 이를 5개 아파트 단지의 총 주거자수로 나누어 算定하였다.

Table 10. Result of T-test on using ratio by week to exterior space in APT. complex.

Test value	N	Mean	SD	SE	T	df
Week					value	
Holiday	5	.2820	.2420	.066	.034	1.4
Weekday						

P=.1237

일요일의 경우 0.30, 평일의 경우 0.25의 利用率로 나타나 평일이 일요일에 비해 다소 떨어진다는 것을 알 수 있었다. 그러나 아파트 단지 외부공간

에서의 요일별 利用率의 차이를 검정해 보기 위하여 T-test를 실시한 결과는 Table 10과 같다.

아파트 團地 外部空間에서의 曜日別 利用率은 有意的인 차이가 없는 것으로 나타났다.

(2) 空間構成別 利用率 分析

아파트 團地 외부공간에서의 空間構成別 利用率을 분석한 결과는 Table 11과 같다.

Table 11. Using ratio by exterior space in each APT. complex.

Unit : Number(%)						
Apt. complex	Samick	Park	Kwang Jang	Chung un	song hyeon	Total
Space						
Green space	63 (5.5)	3 (0.3)	85 (6.0)	189 (10.9)	435 (13.3)	755 (9.1)
Parking	953 (82.6)	780 (80.4)	1,064 (75.3)	1,276 (73.3)	2,293 (70.4)	6,293 (74.6)
Facility	28 (2.4)	81 (8.4)	16 (1.1)	123 (7.1)	183 (5.6)	431 (5.0)
Sports	0 (0.0)	0 (0.0)	74 (5.3)	56 (3.2)	0 (0.0)	130 (1.5)
Playground	110 (9.5)	106 (10.9)	174 (12.3)	96 (5.5)	348 (10.7)	834 (9.8)
<b>Total</b>	<b>1,154 (100.0)</b>	<b>970 (100.0)</b>	<b>1,413 (10.0)</b>	<b>1,740 (100.0)</b>	<b>3,259 (100.0)</b>	<b>8,536 (100.0)</b>

전반적으로 아파트 단지 외부공간에서의 主 利用 空間은 駐車場이 74.6%로 가장 많이 이용되고 있으며, 다음으로 어린이 놀이터, 綠地空間, 便益施設 공간, 運動空間의 順으로 나타났다.

(3) 住居層에 따른 外部空間 利用率 分析

이용자의 주거층에 따라 外部空間 利用率이 다를 것이라는 假說下에 어린이 놀이터 利用者의 住居層에 따른 利用率을 분석하였다. 利用率의 산출에 있어서는 다음의 방식을 사용하였다.

전체 주거층을 低層, 中層, 高層, 超 高層으로 구분하고 1~3층, 4~5층, 고층에 있어서는 5~10층, 11층 이상의 4개 層群으로 구분하여 어린이 놀이터에서의 이용자수를 이들 層群으로 合算하여 利用率을 구하였다. 특히 利用率의 算出에 있어서는 이용자수를 각 該當 주거층별 주거자수로 나누어 이를 百分比로 換算한 값으로 層別 주거자수를 利用率 計算에 고려하였다.

Table 12는 아파트 단지 어린이 놀이터에서의 住居層別 利用率을 나타낸 것이다.

아파트 단지간 다소의 차이는 있으나 低層 이용자들이 전체의 42.0%를 차지하고 있으며, 특히 中層 이하의 이용자들이 65.3%를 上廻하는 것으로 나타나 高層으로 갈수록 垂直的 膨脹에 의한 接近性으로 부족으로 고층에 비해 저층의 이용자가 많이 이용하는 것을 알 수 있었다.

Table12. Using ratio by residential storeys of user on playground in each APT. complex.

Unit : number(%)						
Apt. complex	Samick	Park	Kwang Jang	Chung un	Song hyeon	Total
Storeys						
1-3	42 (37.4)	81 (57.1)	36 (31.1)	72 (82.9)	105 (35.9)	338 (42.0)
4-5	13 (17.2)	29 (30.5)	30 (39.1)	7 (11.9)	46 (23.6)	125 (23.3)
6-10	35 (18.7)	24 (10.2)	51 (26.5)	16 (4.3)	121 (24.9)	247 (18.3)
Over 11	20 (26.7)	13 (2.2)	14 (3.3)	1 (0.9)	76 (15.6)	164 (16.4)
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>106</b>	<b>174</b>	<b>96</b>	<b>348</b>	<b>834</b>

한편, 어린이 놀이터 이용자의 주거층별 이용율의 차이를 검정하기 위해 주거층별 외부공간 이용율을 이용한 變量分析(ANOVA)의 결과는 Table 13과 같이 有意的인 차이가 있는 것으로 나타나 고층에 住居할수록 이용율이 낮아지는 것을 알 수 있다.

이러한 이용율에 대하여 設問調査에 의한 주거층별 어린이의 외부공간 利用回數를 사용하여 주거층별 이용율의 차이를 규명하고자 X<sup>2</sup>-test를 실시한 결과는 Table 14와 같이 아파트 단지간 다소의 차이는 있으나 전체적으로 보면 有意的인 차이가 있는 것으로 나타났다.

Table 13. Analysis of variance for using ratio of playground by residential storeys in each APT. complex.

Test value	Sum	Mean	SD	SS	N
Storeys					
1 ~ 3	244.400	48.880	21.455	1841.328	5
4 ~ 5	122.300	24.460	10.747	462.012	5
6 ~ 10	84.600	16.920	9.527	363.048	5
Over 11	48.700	9.740	11.163	498.452	5
<b>Total</b>	<b>500.000</b>	<b>25.000</b>	<b>19.8790</b>	<b>7508.340</b>	<b>20</b>

F=7.3196 P=.00126 ETA SQRD=.5785

Table 14. Frequence of children's use to playground by residential storeys in each APT. complex.

(Unit : Frequence/day)						
Apt. complex	Samick	Park	Kwang Jang	Chung un	Song hyeon	Total
Storeys						
1 ~ 3	3.00	3.38	3.36	5.46	4.08	3.92
4 ~ 5	2.40	3.60	2.00	5.00	2.60	3.00
4 ~ 10	5.16	3.06	3.20	2.64	3.22	3.64
Over 11	2.18	4.00	2.76	2.50	3.14	2.94
<b>Ave.</b>	<b>3.64</b>	<b>3.28</b>	<b>3.08</b>	<b>3.68</b>	<b>3.34</b>	<b>3.56</b>

X<sup>2</sup>=10.67 df=3 P=.0136



이러한 현상은 주거층이 높을수록 어린이들의 놀이 공간이 제한되고 있다는 Thornburg(1975)의 이론과 고층에서의 短點으로 領域性的의 不明 그리고 저층에서의 長點으로 직접적인 出入 可能性을 갖고 있는 Sam Davis(1977)의 주장을 뒷받침 해 주고 있다.(Thornburg, 1975 : Sam Davis, 1977)

이상의 주거층별 외부공간 이용을 분석 결과에 의하면 고층으로 갈수록 외부공간 이용율이 낮게 나타나고 있는데 이는 直接的인 出入 可能性인 出入 可能 및 接近性이 부족하기 때문인 것으로 사료된다.

(4) 外部空間에 대한 住居層別 領域性 分析

전술한 외부공간 이용율에 대하여 주거층별 외부공간에 대한 영역성(Territory)을 알아보기 위해 외부공간에 대한 自己所有意識 정도에 대해 X<sup>2</sup>-test를 실시한 결과는 Table 15와 같다.

Table 15. Degree of territory by residential in each APT. complex.

Apt. complex Storys	Samick	Park	Kwangjang	Chungun	Songhyeon	Total
1 ~ 3	3.00	3.38	3.36	5.46	4.08	3.92
4 ~ 5	2.40	3.60	2.00	5.00	2.60	3.00
4 ~ 10	5.16	3.06	3.20	2.64	3.22	3.64
Over 11	2.18	4.00	2.76	2.50	3.14	2.94
Ave.	3.64	3.28	3.08	3.68	3.34	3.56
X <sup>2</sup> =10.67			df=3		P=.0136	

住居層에 따른 領域性에 있어서는 有意的인 차이는 나타나지 않았다.

3. 滿足要因 分析

아파트 단지 외부환경에서의 주거자의 滿足 決定因子 및 滿足度 豫測模型을 작성하기 위하여 선

Table 16. Determinants of residents' satisfaction

Sub system	Vari.	Variables label
Physical of buildings(S1)	E1	Orientation
	E2	Spacing
	E3	Density
	E4	View
Physical of exterior space(S2)	E5	Sunlight
	E6	Size of green space
	E7	Amount of tree
	E8	Size of parking
	E9	Size of playground
	E10	Pedestrian way
	E11	Drive way
	E12	Road paving
	E13	Size of sports space
	E14	Waterscape facility
	E15	Site size
	E16	Landform
	E17	Diversity
	E18	Surrondings
	E19	Appearance of exterior space
Social psychological(S3)	E20	Intimacy to neighbor
	E21	Neighbor level
	E22	Privacy
	E23	High stories
	E24	Territory
	E25	Pollution
Facility(S4)	E26	Noise
	E27	Cultural facility
	E28	Convenient facility
	E29	Resting facility
	E30	Upkeep
Managemental economical(S5)	E31	Cost of maintenance
	E32	Safety
	E33	Cleanness
	E34	Subject of maintenance
Satisfaction		Degree of satisfaction

Table 17. Mean of residents' satisfaction in each APT. complex.

S	Vari.	A	B	C	D	E	Ave.
S1	E1	5.724	5.473	5.736	5.700	5.070	5.482
	E2	4.776	3.929	5.111	4.722	5.868	5.038
	E3	4.431	3.929	4.736	4.569	5.304	4.710
	E4	4.614	3.418	4.458	4.408	5.426	4.019
	E5	5.414	4.018	5.571	4.861	5.115	5.033
	Sub Mean	4.992	4.153	5.122	4.852	5.357	4.976
S2	E6	3.155	2.839	3.690	5.250	4.930	4.162
	E7	3.034	2.964	3.423	5.514	4.209	3.941
	E8	3.500	2.593	3.403	3.903	4.333	3.684
	E9	3.810	3.564	3.889	3.724	4.632	4.024
	E10	4.211	3.821	4.662	4.333	5.061	4.524
	E11	4.351	3.759	4.458	4.333	4.754	4.385
	E12	4.579	3.636	4.900	5.125	4.939	4.717
	E13	2.093	1.826	4.775	2.870	2.398	2.849
	E14	3.891	3.566	4.380	4.232	3.945	4.022
	E15	4.655	4.143	5.306	5.097	5.228	4.965
	E16	5.053	4.714	5.222	5.319	4.602	4.949
	E17	4.054	3.875	4.676	4.417	4.139	4.243
	E18	3.965	4.109	4.486	4.543	4.164	4.399
	E19	3.862	4.018	4.757	4.831	4.753	4.515
	Sub Mean	3.872	3.531	4.431	4.526	4.434	4.241
S3	E20	4.052	4.268	4.264	4.833	4.452	4.399
	E21	4.702	4.593	4.463	5.333	4.649	4.783
	E22	4.088	3.554	3.732	3.859	4.583	4.049
	E23	4.839	4.473	4.648	4.569	5.278	4.832
	E24	3.667	3.429	3.718	4.181	4.184	3.900
	Sub Mean	4.270	4.063	4.203	4.555	4.629	4.393
S4	E25	3.448	4.161	3.507	4.250	5.043	4.215
	E26	2.414	3.875	2.986	3.750	4.487	3.636
	E27	2.552	2.509	4.444	3.028	2.791	3.078
	E28	3.897	3.946	4.549	4.639	3.632	4.092
	E29	3.123	2.714	4.028	4.778	4.386	3.946
	Sub Mean	3.087	3.441	3.903	4.089	4.086	3.793
S5	E30	3.879	4.161	4.071	4.944	4.122	4.240
	E31	4.310	3.929	4.141	4.625	4.461	4.328
	E32	4.379	4.429	3.845	4.931	4.226	4.344
	E33	3.983	4.500	4.278	5.375	4.417	4.520
	E34	4.121	4.179	4.171	4.900	4.061	4.269
	Sub Mean	4.134	4.240	4.101	4.955	4.257	4.340
Ys		3.931	4.036	4.583	4.972	4.826	4.548

A : Samick mansion  
 B : Park mansion  
 C : Kwangjang mansion

D : Chungun mansion  
 E : Songhyeon Apt.

정된 變因은 Table 16과 같이 구성하였다.

즉 34개의 변인을 5개의 성격으로 구성하고 이를 建物の 物理的 屬性(S1), 外部空間의 物理的 屬性(S2), 社會 心理的 屬性(S3), 便益施設의 속성(S4), 管理·經濟的 屬性(S5)이라命名하였다.

1) 外部環境에 대한 住居民의 認識傾向

對象 團地別 算術平均값의 비교는 주거자들이 認識하고 있는 대체적인 경향을 비교하여 볼 수 있다. 5개 속성에 대한 만족도는 각 속성을 구성하는 變因들의 評價値로써 산정하였다.

$$\text{즉, } S = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n E_i(i: \text{각 속성내의 변인})$$

Table 17은 아파트 단지 외부환경에서의 評價基準 變因에 대한 만족도의 算術平均값을 나타낸 것이다.

전체 단지에 있어서 변인의 속성별로 보면 建物の 物理的 屬性이 가장 높은 평가치를 나타내었고 다음으로 社會 心理的 屬性, 管理·經濟的 屬性, 外部空間의 物理的 屬性의 順으로 나타나고 있으며 便益施設 屬性만이 보통 이하의 부정적인 평가

치를 나타내어 기존의 아파트단지가 건물의 물리적인 속성에 대해서는 만족할 만한 수준에 이른 것으로 하겠으나 便益施設 속성에 대해서는 다소 疏忽히 취급되어 왔음을 알 수 있다.

그러므로 團地設計에 있어서 騒音, 娛樂, 休息施設物 등의 측면에 대한 고려가 필요하다고 생각된다.

樹木의 數量, 駐車場의 面積, 運動空間의 面積, 外部空間에 대한 領域性, 騒音, 文化施設 등에 대해서 보통 이하의 평가치를 나타내고 있는데 이는 삼익, 파크, 송현 아파트에서는 운동공간이 전혀 없었기 때문이라 사료된다. 또한 建物の 向이 가장

Table 18. Varimax rotated factor pattern of APT. complex.

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	h <sup>2</sup>
Orientation	0.001	-0.019	0.087	0.308	0.103
Spacing	-0.101	0.471*	0.405*	0.073	0.401
Density	0.045	0.503*	0.472*	0.177	0.509
View	0.109	0.288	0.447*	0.085	0.302
Sun	-0.071	0.067	0.289	0.322	0.197
Green space	0.438*	0.594*	0.252	-0.027	0.610
Tree	0.489*	0.479*	0.102	0.000	0.478
Parking	0.210	0.610*	0.201	0.104	0.467
Playground	0.059	0.600*	0.184	0.089	0.405
Pedestrian way	0.056	0.630*	0.107	0.227	0.463
Drive way	0.019	0.455*	0.196	0.290	0.329
Road paving	0.144	0.379	0.196	0.381	0.348
Sports space	0.068	0.119	-0.146	0.536*	0.327
Waterscape	0.201	0.102	0.122	0.292	0.150
Site size	0.174	0.245	0.260	0.597*	0.415
Land form	0.265	0.092	0.230	0.612*	0.510
Diversity	0.211	0.010	0.340	0.552*	0.466
Surroundings	0.283	0.101	0.416*	0.289	0.347
Appearance	0.292	0.161	0.393	0.325	0.371
Intimacy	0.240	0.009	0.330	0.127	0.183
Neighbor level	0.315	0.001	0.247	0.063	0.164
Privacy	0.116	0.186	0.532*	0.124	0.346
High storys	0.118	0.142	0.484*	0.118	0.282
Territory	0.354	0.209	0.390	0.056	0.324
Pollution	0.220	0.257	0.608*	-0.047	0.486
Noise	0.255	0.242	0.427*	-0.019	0.306
Cultural F.	0.179	0.210	-0.091	0.535*	0.370
Convenient F.	0.419*	0.273	-0.053	0.474*	0.479
Resting F.	0.486*	0.457*	0.025	0.175	0.477
Upkeep	0.657*	0.114	0.078	0.196	0.489
Cost of main.	0.524*	0.183	0.240	0.078	0.372
Safety	0.596*	0.015	0.232	0.124	0.424
Cleanness	0.722*	0.071	0.146	0.145	0.568
Subj. of main.	0.691*	0.045	0.091	0.212	0.532
Eigen value	4.242	3.357	3.068	2.763	13.430
PCT of VAR	31.6	25.0	22.8	20.6	
CUM PCT	31.6	56.6	79.4	100.0	

\* Indicates factor loading more than 0.4

높은 평가치를 나타내고 있는데 이는 겨울철이 긴 우리나라 氣候條件이 절대적으로 正南向이 좋은 것(李勳, 1982)으므로 평가하고 있는 바와 같이 조사대상 아파트가 거의 南向 配置를 하고 있었던 것이 높은 만족을 나타내게 한 원인이라 사료된다.

#### 2) 滿足度 因子 및 因子特性

아파트 團地 外部環境에서의 주거자의 만족도를 가장 잘 나타내주는 인자를 발견하기 위하여 因子分析을 실시하였다.

각 요인별 比重이 5% 미만인 것은 무시하고 그 이상이 되는 인자와 特性根值 1.8 이상이 되는 4개의 인자로 Varimax 回轉方法에 의해 因子分析을 실시한 결과는 Table 18과 같다.

第1因子에서는 清潔性, 管理主體, 維持管理狀態, 安全性, 管理費用, 樹木의 數量, 綠地空間, 便益施設 등의 變數들이, 第2因子는 步行路, 停車場, 어린이놀이터, 綠地空間, 建物 密度, 建物 間隔등의 變數들이, 第3因子에는 公害, 프라이버시, 高層化, 建物 密度, 眺望, 圍繞性, 建物 周圍등의 變數들이, 第4因子에는 地形, 多樣性, 運動空間, 文化施設, 敷地 크기, 便益施設등의 變數들이 높은 적정치로 구성되어 있음을 알 수 있었다.

이러한 사실로부터 各 變數群의 특성에 따라 第1因子는 管理的 因子, 第2因子는 物理的 因子, 第3因子는 環境的 因子, 第4因子는 構成的 因子로 命名할 수 있다.

Table. 19 Stepwise regression analysis for each APT. complex.

Apt. complex	Variable	B value	SE	F	R <sup>2</sup>
Samick	Upkeep	0.2306	0.2181	29.4004*	0.54
	View	0.0421	0.0816	15.2290*	
	Green space	0.2077	0.1960	5.9471**	
	Intercept	-0.2850			
Park	Site size	0.2085	0.0865	39.9204*	0.76
	Subj.	0.4474	0.1109	28.5257*	
	Pedes. Way	0.2068	0.5940	14.6753*	
	Cultural F.	0.1009	0.0910	10.8886*	
	Intercept	0.3079			
Kwangjang	Subj.	0.1231	0.0941	41.0995*	0.63
	Site size	0.1449	0.0907	21.5504*	
	Spacing	0.1961	0.1093	10.0264*	
	Safety	0.3191	0.0941	8.7521*	
	Intercept	0.9232			
Chungun	Green space	0.3773	0.1286	77.9672*	0.65
	Cleanness	0.3823	0.1313	19.0855*	
	Cultural F.	0.2150	0.0953	4.2225**	
	Intercept	0.1406			
Songhyeon	Green space	0.2525	0.0683	56.1832*	0.63
	Upkeep	0.1473	0.0718	29.2963*	
	Appearance	0.1223	0.0566	20,4103**	
	Site size	0.1180	0.0617	13.6777*	
	Pollution	0.0504	0.0631	8.0296*	
	Intercept	0.9201			
Total	Green space	0.2362	0.0452	27.3453*	0.71
	Convenlent F.	0.0969	0.0323	9.0223*	
	Pedes. Way	0.1354	0.0341	15.7973*	
	Cultural F.	0.0907	0.0293	9.5872*	
	Resting F.	-0.0918	0.0332	7.8175*	
	Intercept	0.3467			

\* : Indicates significant at 0.01 level

\*\* : Indicates significant at 0.05 level

共通 數量에 의한 각 Factor별 비중을 보면 Factor 1의 管理的 因子가 31.6%, Factor 2의 物理的 因子가 25.0%, Factor 3의 環境的 因子가 22.8%, Factor 4의 構成的 因子가 20.6%로 비교적 고른 분포를 나타내고 있음을 알 수 있다.

### 3) 滿足度 豫測模型

아파트단지 외부환경에 대한 거주자들의 종합적인 滿足도를 決定하는 主要變數와 그 重要 順位를 추출하기 위하여 전체적인 滿足度(YS)를 從屬變數로 하고 34개의 변수를 獨立變數로 하여 Stepwise법에 의한 多重線型回歸分析을 실시한 결과는 Table 19와 같다.

전체 대상 단지를 종합한 滿足度 測定 模型에 있어서 綠地空間(E6), 便益施設(E28), 步行路(E10), 文化施設(E27), 休息施設(E29)의 順으로 만족도에 肯定的인 영향을 주는 다음과 같은 모형을 구하였다.

$$Y_s = 0.3467 + 0.0969 E_{28} + 0.1354 E_{10} + 0.0907 E_{27} - 0.0918 E_{29}$$

$$(R^2=0.71) F=18.6886 \text{ df}=29 \text{ P}=0.0000$$

그러나 Table 19의 各 團地別 滿足度 模型式에서 전체 만족도에 크게 영향을 미치는 변수를 각각 다르게 나타나 모든 아파트 團地 外部環境에 적용할 수 있는 滿足度 決定의 主要變數를 일괄하여 判定하기는 어렵다. 따라서 각 단지에 공통적으로 나타나고 있는 주요변수를 살펴봄으로써 일반적인 주요변수를 추정할 수 있다고 생각된다.

즉 綠地空間, 敷地 크기 등의 변수들이 3개 단위 이상에서 나타나 이러한 변수들이 아파트단지 외부공간의 계획에서 가장 고려되어야 할 것으로 판단된다.

한편 인자분석 결과 구하여진 因子點數로써 전체만족도(Ys)와 요소간에 相關關係式을 구할 수 있었다.

Table 20은 全體 對象 團地를 종합하여 아파트단지 외부환경에 대한 전체의 만족도(YS)에 대하여 각 因子의 인자점수로써 多重回歸分析을 실시한 결과를 나타낸 것이다.

Table 20에서 보는 바와 같이 각 因子 中에서 만족도에 대하여 어떤 要因이 相對的으로 많은 影響力을 갖고 있는가를 구체적으로 定量化하는 것이다.

全體의 滿足도를 구성하고 있는 4개의 요인에 대해 段階別 回歸分析을 실시한 결과 管理的 因子, 物理的 構成的 因子의 順을 만족도에 肯定的인 영향을 주는 것으로 나타나 전체적 만족도에 있어서

Table 20. Stepwise regression analysis by factorscore for degree of resident's satisfaction

Variable	B value	SE	F	R <sup>2</sup>
Management	0.5386	0.3667	215.6699*	
Physical	0.4554	0.3781	145.0285*	0.63
Environment	0.3430	0.3796	81.6195*	
Organization	0.2898	0.3797	59.2542*	
Intercept	4.5746			

\* Indicates significant at 0.001 level

는 이러한 因子들이 우선적으로 고려되어야 할 것이다.

이상의 個別 變數 및 因子點數를 이용한 回歸分析 결과에 의하면 아파트 단지 外部環境의 計劃 및 設計는 유출된 이러한 변수들을 충분히 고려하는 것이 住居民의 滿足을 보다 높일 수 있을 것이라 사료된다.

## III. 結 論

Feed back 段階로서 기존의 도시 高層 아파트 團地 外部環境에 대하여 空間構成 實態, 利用行態 및 滿足도를 분석하여 團地開發에 있어서 보다 나은 住居環境을 창출하기 위한 計劃의 基礎 理論을 제시하고자 한 本研究의 결과는 다음과 같다.

1. 아파트 團地 外部 空間構成 要素의 規模 및 配置는 容積率이나 建蔽率 등의 物理的 因子이 法規로 규정되어 있으나 住居活動의 質的 向上을 위해서 世代 密度 및 各 施設間에 대한 接近性 등의 要因이 동시에 考慮되어야 할 것이다.

2. 아파트 團地 外部空間에서의 行態는 實用的 行爲가 대부분을 차지하고 있으며 曜日와 團地에 따른 차이는 나타나지 않아 상당히 固定되어 있음을 알 수 있었다.

3. 아파트 團地 外部空間 利用은 接近性의 부족으로 인하여 高層 住居者들이 低層住居者들보다 利用率이 낮게 나타났다.

4. 아파트 團地 外部環境에 대한 要因의 滿足도에 있어서 建物的 物理的 屬性, 社會·心理的 屬性, 管理·經濟的 屬性, 外部空間의 物理的 屬性 등은 肯定的인 評價를 나타내고 있으나, 便益施設 屬性만은 보통 이하의 否定的인 評價值을 나타내었다. 그러므로 團地計劃에 있어서 騒音, 娛樂, 文化施設, 休息 施設 등의 측면에 대한 충분한 고려가 필요하다고 하겠다.

5. 아파트 團地 外部環境에 대한 전체적인 滿足도에 있어서 主要 變數로 綠地空間, 敷地 크기 등이

크게寄與하고 있었다. 특히綠地空間이 가장 중요한滿足要因으로 나타났는데空間內로는進入을 위한動線, 樹木의多樣性, 休息 施設의設置등 보다積極的인 공간으로 계획하는 것이利用率 및滿足度を 높일 수 있는 것이라 사료된다. 또한 아파트團地 外部環境에 대한因子分析 결과 나타난 4개의因子와 이들因子的因子點數를 이용한滿足度測定模型에 있어서管理的因子, 物理的因子, 環境的因子, 構成的因子的順으로滿足도에肯定的으로 기여하고 있었으며模型式은 다음과 같다.

$$YS = 4.5746 + 0.5386(\text{管理的 因子}) + 0.4554 \\ (\text{物理的 因子}) + 0.3430(\text{環境的 因子}) \\ + 0.2898(\text{構成的 因子}) \quad (R^2 = 0.63)$$

本 研究에서는 연구對象이 한정되어 있으므로 전반적인 아파트團地 外部環境에 적용할 수 있는 보다多様な住居環境因子들에 대한環境·心理學的인 觀點에서의深層的 研究가 追後 계속되어야 할 것이다.

### 參 考 文 獻

- 久保貞外(1983) “低層集合住宅地の景觀計劃に關する研究,” 造園雜誌 46(5) : 123-128
- 權泰植(1987) 大邱市 아파트團地の外部空間構成 및 住居民의 滿足도에 關하여, 慶北大學校 大學院 碩士學位論文
- 吉田鐵也外(1984) “集合住宅地にける オースペーの設計・管理に關する研究,” 造園雜誌 45(5) : 153-158
- 金璟東, 李溫竹(1988) 社會調查研究法, 博英社 : 681-683
- 金龍株(1987) “아파트團地の造景計劃,” 環境과 조경 : 43
- 金裕逸(1988) 住居 滿足도에 關한 研究, 漢陽大學校 大學院 博士學位論文
- 金恩德(1981) 아파트 外部空間에 對한 主婦의 關心度와 滿足度 調査研究, 延世大學校 大學院 碩士學位論文 : 54-57
- 金梅植(1986) SPSS-컴퓨터 분석기법, 博英社
- 대구직할시 주택과(1987) 대구주택자료집
- 서울신문(1989) 건축법 시행령 개정안
- 蘇令一外(1987) SPSS使用方法, 法文社
- 沈愚甲(1986) 집합주거 환경평가의 기초적 연구, 大韓建築學會 論文集 2(3) : 117-120
- 吳澤燮(1985) 社會科學 데이터 分析法, 도서출판 나남
- 尹世榮(1983) 都市아파트의 外部空間計劃에 關한 研究, 서울大學校 大學院 碩士學位論文
- 李泰祐(1973) 都市開發論, 文化世界社 : 431
- 李 勳(1982) 住居環境의 評價基準에 關한 研究, 忠北大學校 論文集 第24輯 : 371
- 李 勳(1985) 住居環境의 體系的 評價方法論에 關한 研究, 延世大學校 大學院 碩士學位論文
- 鄭求殷(1981) 都市 聯立住宅의 外部空間 構成에 關한 研究, 弘益大學校 大學院 碩士學位論文
- 趙耕眞(1985) 行態圖面法을 통한 아파트團地 中庭의 改善方案에 關한 研究, 서울大學校 大學院 碩士學位論文
- Ashihar, Y. (1970) *Exterior Design in Architecture*, N. Y. Van Nostrand Reinhold Co. : 10-16
- Bell, Fisher, Loomis(1978) *Environmental*, Saunders : 388-406
- Chalsa Loo(1986) Neighborhood Satisfaction and Safety ; A study of Low-Income Ethnic Area, *Environment and Behavior* 18(1) : 109-131
- Charles J, Holahan(1982) *Environmental Psychology*, Random House : 236-269
- Francescato Guido, Sue Weidemann, James Anderson and Richard Chemoweth(1974) Evaluating Resident's Satisfaction in Housing for Low and Moderate Income Families *Evaluation and Application*, Part 2, Dowden Hutchinson And Rose Inc. : 285-289
- Fried M., & Gleicher P. (1961) Some Source of Residential Satisfaction in Urban Slum *JAPA*
- George C. Galster, Garry W. Hesser(1981) Residential Satisfaction ; Compositional and Contextual Correlates, *Environment and Behavior* 13(6) : 735-758
- Heimstra, Mc Farling(1974) *Environmental Psychology*, Brooks Cole Publishing Company : 17-36
- Inwin Altman(1975) The Environment and Social Behavior, Brooks Cole Publishing Company : 103-145
- J. D. Poteous(1977) *Environment and Behavior*, Addison Wesley Pub. Co. : 30

30. Kathleen(1980) *User Analysis ; An Approach to Park Planning and Management*, ASLA.
31. Kerlinger, F. N. & E. J. Pedhazur(1973) *Multiple Regression in Behavioral Research*, Holt, Rinehart and Winston : 73-296
32. Norman Nie, et al(1975) *SPSS*, New York, McGraw hill Book Company
33. Sam Davis(1977) *The form of housing*, Van Nostrand Reinhold co. : 2
34. Sue Wiedemann, James R. Anderson(1982) Resident's Perceptions of Satisfaction and Safety : *Environment and Behavior* 14(6) : 695-724
35. Thornburg, R. K. (1975) Apartment and Socialization of Young Children, *Home Economics Research Journal*
36. Zeisel(1981) *Inquiry by Design*, Brooks Cole Publishing Company : 87-225