

이용행태조사를 통한 아파트 외부공간 계획방안에 관한 연구

Planning Guidelines for Outdoor Space in the Apartment Complex by Investigating Usage Behavior

김 정 려* · 박 희 진**
Kim, Joungrye · Pak, Hee Jin

Abstract

The purpose of this study was to investigate the outdoor space of the recent built apartment complex in Ulsan and to provide the basic information for planning an apartment outdoor space. Multiple methods were utilized such as questionnaire, observation, behavior-mapping, and photography. The sample consisted of 382 residents living in four apartment complex in Ulsan. Data were analyzed by frequency and percentage using SPSS PC+. The observation was performed in seven outdoor space, i.e., green area, road area, exercise area, play area, parking area, and approach area. According to the findings of this study, residents did not actively involve in outdoor activities and seldom use the outdoor space. Various changes and erosions were observed as a trace, especially near fence and grass area because of unplanned location of entrances. Finally this study suggested several planning guidelines for outdoor space in apartment complex.

I. 서 론

1. 문제 제기

우리나라의 공동주택은 1962년 마포아파트를 시작으로 70년대 이후 주택부족의 주된 해결책이 되어왔다. 울산광역시 역시 많은 인구 유입과 공동주택 건설의 활성화로 1999년 주택 공급률은 86.8%에 달하였다. 그 중 공동주택의 비율이 전체의 65%이상(울산광역시, 1999)으로 앞으로 이는 계속 증가될 것으로 예상된다.

한편 진정한 주택의 질적인 향상은 거주자의 공간적, 심미적 필요와 요구에 대한 정확한 이해와 지식을 바탕으로 이들의 필요와 요구를 충족

시켜 줄 때 이루어진다고 볼 수 있다(심우갑, 1986). 최근 들어 내부공간에서 옥외공간으로 관심이 확대되어 가고 있고 공급주체 역시 시작단계이긴 하지만 새로운 스타일로의 단지계획 및 개성있는 단지계획 등을 시도하여 광고하고 있으며 외부조경에 대한 관심도 높아지고 있는 실정이고 이와함께 옥외공간에서의 거주자 행태연구(윤복자 외, 1989; 이규인 외, 1993; 강인호 외, 1994; 조성희 외, 1998; 이영호, 1999)도 활발해지고 있는데 대부분의 연구는 만족도 개념을 중심으로 하여 설문지를 이용한 조사방법에만 의존하고 있어 거주자의 이용행태를 종합적으로 판단하기에는 미비한 점이 많다.

따라서 본 연구는 울산시의 공동주택이 그동안 양적 증가에 치우쳐 온 결과 옥외공간의 질적 평가가 후속 되어야 할 시점임을 인식하고 이를

* 정회원, 현(주) 솔렉스 플랜닝 근무

** 정회원, 울산대학교 주거환경학과 조교수

위해 공동주택의 옥외공간에 한정하여 설문조사와 관찰 및 사진 촬영 등의 다각적인 연구조사방법을 이용하여 거주자들의 옥외공간의 이용실태 및 특성을 파악하고 지금까지 조성되어 온 옥외공간의 문제점을 규명하고자 한다.

이를 위해 울산시 소재 공동주택단지의 옥외공간과 그 환경의 사용자를 대상으로 환경-행태간의 상호관계에 초점을 맞추어 거주후 평가(post-occupancy evaluation)를 실시하여, 그 실태와 문제점을 파악하며 차후 공동주택의 계획에 응용할 수 있는 기초자료를 제시하는데 본 연구의 목적이 있다.

2. 연구 방법

1) 연구대상

본 연구의 조사대상단지의 선정을 위해 최근에 지어지는 공동주택의 대부분을 차지하고 있는 16층 이상의 고층 아파트 단지를 중심으로 현황 조사를 한 결과 울산시에는 총 87단지가 소재하고 있는 것으로 조사되었다. 그 중 임대아파트를 제외한 분양주택에 한정하여 건축 연수 1년 이상 4년 미만을 기준으로 하여 42개의 단지를 선정하였다. 이들 42개 단지의 관련 자료조사를 통해, 본 연구에서 조사하고자 하는 옥외공간 요소가 모두 포함되어 있으며, 각 옥외공간의 물리적 특성(개수, 위치, 규모, 그 외 특성 등)이 본 연구의 목적에 적합하도록 계획되어 있는 500세대 이상의 공동주택 네 단지(500~1000세대 미만 2단지, 1000세대 이상 2단지)를 최종적으로 선정하였다. <표 1 참조>

2) 조사방법 및 분석

(1) 설문조사

본 연구에 사용된 설문지는 공동주택 거주후 평가 논문(심우갑, 1986; 안경환, 1993)과 공동주택 거주자 행태 관련 연구(김철상, 1995; 강영민, 1998; 주택연구소, 1994)를 기초로 하여 연구 목적에 맞도록 수정, 보완하여 구성되었으며 설문

지의 문항은 크게 사회인구학적 특성, 주거특성, 옥외공간의 이용행태를 묻는 문항으로 구성되었다. 예비조사를 실시하여 부적절한 어휘 및 구성 방식을 수정·보완한 후 본조사는 2000년 8월 14일부터 8월 30일까지 조사대상 단지내 거주자를 대상으로 방문하여 실시하였으며, 단지별 세대수의 차이를 고려하여 총 420부를 배포하고 그 중 수거된 설문지 중 분석에 사용된 것은 총 382부이다.

자료의 분석은 SPSS PC+를 이용하여 사회인구학적 특성 및 주거특성, 옥외공간 이 사용행태를 파악하기 위해 빈도, 백분율 등의 기초통계분석을 실시하였다.

표 1. 단지별 개요

	A 단지	B 단지	C 단지	D 단지
	남구 삼산동	남구 달동	남구 삼산동	중구 우정동
건설시기	98. 11	97. 2	97. 12	99. 7
대지면적	14,004㎡	17,079㎡	44,610㎡	64,930㎡
건폐율	28.91%	28.95%	22.40%	16.03%
용적률	394.39%	358.32%	340.72%	238.82%
세대수	608세대	677세대	1,566세대	1,613세대
조사대상수	69부	77부	125부	111부
주동층수	최저17층-최고25층	최저18-최고25층	최저19층-최고23층	최저20층-최고23층

2) 관찰조사

체계적인 관찰 checklist는 이상우·임영배(1991)의 연구를 기초로 관찰문항을 작성하였으며 구체적인 내용은 <표 2>와 같다. 관찰 checklist는 관찰일시와 시간, 날씨, 관찰 횟수 등을 기록하며 각 옥외공간별로 나누어 각각에서 이루어지는 행위들의 종류 및 행위자의 성별과 연령, 행위자의 수 등을 기록하도록 구성하였다. 관찰시간대는 선행연구 결과에 의해 옥외활동이 활발한 시간대인 오후 2-4시와 4-6시 사이를 기준으로 각 시간대에 조사대상단지의 옥외공간을 1인이 순환하는 방식으로 2000년 8월 31일부터 9월 25일 사이의 평일 중 맑은 날을 택해 총 8일간 실

시하였다.

본 관찰법의 신뢰도를 검증하기 위해 조사자들 간의 일치도를 파악하였다. 이와 같이 독립적인 관찰자 2인 이상을 통한 신뢰도 검증방법은 관찰 조사에서 가장 널리 쓰이는 방법이다(Sommer & Sommer, 1991).

표 2. 관찰 checklist

조사도구	분류	내 용
관찰 checklist	행동 관찰	각 옥외공간에서 일어나는 행위 그룹 (연령대, 성별, 활동종류 등)
	물적 추적 (trace)	침식: 옥외공간에 있어서 거주자들의 활동에 의한 물리적인 침식이나 소모 및 마모현상
		침가: 이용자들의 필요에 의해 침가 또는 증가된 물리적 변화
행태도 작성	행동관찰 및 물적 추적 등	

II. 문헌 고찰

1. 환경과 인간행태

어떠한 주어진 환경에 있어서의 행태적 연구는 인간에게 미치는 환경적 변화에 대하여 연구하는 것으로 인간행태 예측의 밑바탕이 되며 물리적 환경, 관리, 정책 등의 변화가 인간에게 미치는 영향을 이해하고 장래의 물리적 환경, 관리, 정책을 개선하는데 적절한 접근방법이다. 이러한 접근 방법은 보통 유사한 상황하에서 두 개의 서로 다른 행위(action-물리적 배치, 관리, 정책)가 초래하는 결과를 비교함으로써 각 행위의 긍정적인 측면, 부정적인 측면을 밝혀내고 장래의 바람직한 행위를 도출해 낼 수 있다. 이러한 연구는 환경설계, 계획, 평가를 하는데 있어서 의사결정을 뒷받침하는데 많이 사용한다(임승빈, 1998).

2. 옥외공간의 계획

공동주택단지 내 옥외공간에 대해 선행연구 결과를 바탕으로 진입공간, 도로공간, 놀이공간, 휴

제공간, 운동공간, 주차공간, 녹지공간의 7가지 공간으로 나누어 각각의 구체적인 계획방안에 대한 내용을 살펴보면 다음과 같다.

1) 진입공간

공동주택단지 내에서의 진입공간은 단지의 입구, 주 보행로에서 주거동으로 들어가는 분기점, 주거동의 입고, 산책로나 보행로의 입구를 들 수 있는데 이들은 그 입구를 명확히 하고 공간의 매듭으로서 진입공간과 공간의 전이감을 부여해야 할 필요성이 있다(주택연구소, 1994). 외부에서 인지가 쉬워야 하며 주민들의 교제장소가 되기도 하므로 주위에 필요한 조경시설을 하고 벤치나 유모차 보관장소를 제공하는 것이 좋다. 이와 함께 어린이나 노인, 장애인의 접근이 편리하도록 해야 한다.

2) 도로공간

단지 내의 도로는 통과이상의 기능을 가지며 사람들이 모이는 장소이자 어린이들이 놀며 다양한 것들이 상호교환되는 곳이다(Sommer & Sommer, 1991). 거주인의 일상적 주거생활기능이 연장되어 일어날 수 있는 생활공간의 일부로 물리적 심리적 측면에서의 안전성과 쾌적성이 보장되어야 한다. 이를 위해 정응호(1997)는 통과교통배제 방안, 저속주행 유도 등을 위한 가로노면 개조 및 가로포장재의 개량과 녹화를 제안하였다.

3) 놀이공간

공동주택단지 내에서 놀이공간은 어린이 놀이터나 그 외 어린이 공원 등으로 계획된 곳을 의미하지만 어린이들의 놀이행위는 그 공간에서만 머물지는 않는다. 민병호 외(1996)는 단지 내 아동의 놀이행위를 관찰한 결과 아동은 놀이공간 선택에 있어 그 공간의 사용이 불만족스러울 때 대안을 찾게 되어 사용장소들이 넓은 공간으로 분산되는 경향을 보임을 지적하였다. 이는 특정한 공간에 한정된 놀이공간보다는 전체적인 단지 계획에 다양한 공간요소를 아동이 놀이영역으로

인식할 수 있는 형태로 제공할 필요성이 있음을 제시하였다.

또한 최재순과 이지숙(1999)은 놀이터는 거주지에서 가시거리에 위치해야 하며 그렇지 않을 경우 놀이터 내에 충분한 벤치공간을 두어 놀이를 지켜볼 수 있도록 할 것을 제안하였다. 또한 주변에 운동장 및 산책로가 있는 경우 다양한 목적으로 이용하는 거주자들이 많이 관찰되었는데, 이를 바탕으로 온 가족이 이용할 수 있는 가족 놀이시설을 적극적으로 설치하여 다양한 계층에게 자연스러운 접촉을 유도하는 놀이터의 부가적 기능을 강조하였다. 놀이터의 위치는 단지 내 주거동 주변에 균일하게 배치하는 것이 가장 만족도가 높은 것으로 나타났다.

4) 휴게공간

공동주택에서의 휴게공간은 벤치 및 파고라 등을 갖춘 공간으로 계획되어진다. 휴게공간의 위치로 주동 주변과 어린이 놀이터에 설치하는 것을 요구하고 단지 전체에 균일하게 배치하고 이유미 외(1999)의 연구에 의하면 휴게공간을 면적 및 개수의 양적 증가보다는 휴게공간내의 시설의 질적 향상이 이루어 져야 한다고 지적하였다. 그리고 많은 연구들이 휴게공간의 종류 및 다양성보다는 위치나 개수에 대한 연구에 국한되어 있다.

5) 운동공간

공동주택단지 내에서의 운동공간은 단지의 세대수에 따라 선택적으로 설치되고 있는데 이영호(1999)의 연구결과 테니스 코트에 대한 요구가 가장 높게 나타났고, 다음으로 체력단련 기구, 조깅코스 등으로 조사되었다. 실제 조성된 운동공간은 요구도는 높으나 만족도는 낮게 나타났으며 접근성의 부족으로 인해 슬럼프 되기도 하며 부족한 주차공간을 대신하여 쓰이기도 하는 등의 문제를 안고 있기도 하다.

평균 주택평수가 넓고 연령이 높은 단지에서는 주차공간과 녹지공간에 대해 중요성을 가지는 반면, 작은 평수에서는 놀이공간과 운동공간에 더 중요성을 부여하는 것으로 나타났는데(이영호,

1999), 이러한 결과는 다양한 평형으로 단지가 구성될 경우 라이프사이클을 고려하여 각각의 요구에 맞는 옥외공간이나 시설을 우선적으로 인접 배치해야 함을 의미한다.

6) 주차공간

공동주택에서의 주차공간은 그 위치에 따라서 도로변 주차, 건물측면주차, 옥내지하주차, 지하 혹은 건물과 떨어져 있는 공동주차, 동간 사이의 지상 주차 등으로 나눌 수 있다. 여러 주차공간들은 그 위치문제의 고려와 함께 보행자나 어린이들의 안전성을 필수적으로 고려해야 하는데 이를 위해서 윤인석(1997)은 막힌 차도에 쿨데삭(cul-de-sac)의 방식으로 계획하여 차량의 속도와 움직임의 제한하는 것이 바람직하다고 지적하였고 이러한 동선계획은 영역성과 이웃간의 친밀감을 최대로 높일 수 있는 방법으로 제안하였다.

7) 녹지공간

녹지공간은 자연과의 친화와 근접을 도모하면서 거주자들에게 아이덴티티를 부여하는 중요한 환경요소로 안정감을 주며 옥외공간의 독특성과 분위기를 창출하는 역할을 한다(이영호 외, 1995). 그러나 고층화가 될수록 점차 그 면적이 줄어들고 주차장 및 도로의 면적이 녹지공간을 잠식하고 있는 실정이다.

이유미 외(1999)는 녹지공간의 확대가 옥외공간 만족도와 관계가 있으며 특히 옥외공간의 개방감을 증가시킨다는 결과를 제시하면서 녹지공간 계획의 중요성을 지적하였다. 녹지공간이 확대되어야 할 장소로 김홍규 외(1995)는 건물전면, 건물후면, 휴게소주변, 어린이놀이터의 순으로 제시하였으며 건물전면에 녹지공간 확대의 필요성을 제안하였다.

Ⅲ. 연구 결과 분석 및 논의

1. 사회인구학적 특성 및 주거특성

조사대상단지 거주자들의 사회인구학적인 특성을 살펴보면 먼저 남편의 경우 56.5%, 부인의

경우 62.8%로 30대가 가장 많이 나타났으며 직업은 남편의 경우 생산직이 35.1%로 가장 많았고 부인의 경우 전업주부가 85.3%로 대부분을 차지하고 있었다. 학력에 있어 남편과 주부 모두 고졸이 각각 51.1%, 64.2%로 가장 많았으며 월평균 소득은 100~200만원인 가구가 58.4%으로 가장 많았으며 자녀의 수는 2명이 63.2%로 가장 많았으며 동시에 부모님을 모시지 않는 가구가 95.3%를 차지하여 대부분이 핵가족 형태를 취하고 있었다. <표 3 참조>

표 3. 사회인구학적 특성*

N=382

변수			f (%)			
연령	남편	20세-30세미만	9(2.4)	남편	중졸이하	10(2.7)
		30세-40세미만	216(57.6)		고졸	192(51.1)
		40세-50세미만	126(33.6)		대졸	162(43.1)
		50세 이상	24(6.4)		대학원이상	12(3.2)
계		375(100.0)	계		376(100.0)	
연령	부인	20세-30세미만	35(9.3)	부인	중졸이하	23(6.1)
		30세-40세미만	236(62.8)		고졸	242(64.2)
		40세-50세미만	92(24.5)		대졸	106(28.1)
		50세 이상	13(3.5)		대학원이상	6(1.6)
계		376(100.0)	계		377(100.0)	
직업	남편	무직	4(1.0)	월평균 소득	100만원미만	9(2.4)
		판매·서비스직	8(2.1)		100-200만원	223(58.4)
		생산직	134(35.1)		200-300만원	112(29.3)
		사무직	129(33.8)		300-400만원	30(7.9)
전문직	23(6.0)	400만원이상	8(2.1)	계		382(100.0)
관리직	23(6.0)	자녀의 수	없다	17(4.5)		
자영업	53(13.9)		1명	86(22.5)		
단순노동자	5(1.3)		2명	240(63.2)		
기타	3(0.8)		3명 이상	37(9.7)		
계		382(100.0)	계		380(100.0)	
부인	전업주부	326(85.3)	노부모 동거 유무	동거	18(4.7)	
	취업주부	56(14.7)		동거	364(95.3)	
	계	382(100.0)		계	382(100.0)	

* 무응답으로 인해 빈도수에 차이가 있음

조사대상단지 거주자들의 주거특성을 살펴보면 이전주택 형태는 단독주택 거주자가 32.2%로 가장 많이 나타났으며 그 다음이 10~20층의 고층아파트(24.6%)로 나타나고 있었다. 거주기간은 1년~2년이 32.2%로 가장 많았는데 이는 조사대

상단지 4곳 모두 건축연수가 4년을 넘지 않기 때문인 것으로 분석된다. 소유형태로는 83.2%가 자가로 가장 많았으며 주택의 규모는 20~30평이 61.3%로 가장 많은 것으로 나타났다. 이전의 주택형태는 단독주택 거주자가 123명(32.2%)으로 가장 많았으며 다음으로는 고층아파트(24.6%)로 조사되었다. <표 4 참조>

표 4. 주거특성

N=382

변수		f (%)			
거주기간	1년 미만	38(9.9)	이전 주택 형태	단독주택	123(32.2)
	1-2년 미만	123(32.2)		다세대주택	56(14.7)
	2-3년 미만	113(29.6)		연립주택	25(6.5)
	3-4년 미만	108(28.3)		저층아파트	40(10.5)
계		382(100.0)	계		382(100.0)
소유형태	자가	318(83.2)	이전 주택 형태	중층아파트	29(7.6)
	전세	59(15.4)		고층아파트	94(24.6)
	기타	5(1.3)		초고층아파트	11(2.9)
계		382(100.0)	기타		4(1.0)
주택규모	20-30평미만	234(61.3)	이전 주택 형태	고층아파트	94(24.6)
	30-40평미만	142(37.2)		초고층아파트	11(2.9)
	40평 이상	6(1.6)		기타	4(1.0)
	계	382(100.0)		계	

2. 옥외공간의 이용행태

조사대상 단지의 옥외공간 개요는 <표 5>와 같다.

1) 옥외활동의 종류 및 빈도

각각의 옥외활동 중 휴식의 경우 '거의 하지 않는다'가 183명(48.3%)으로 가장 많았고, 담소 및 오락 역시 '거의 하지 않는다'가 200명 (52.8%)으로 과반수를 차지하였다. 이와 같이 대부분의 거주자들이 옥외활동이 활발하지 못 한것으로 나타났지만, 그 중 비교적 정적인 옥외활동 즉, 휴식, 담소 및 오락, 산책 등이 1주일에 2-3회 정도로 빈도가 높게 나타났고 놀이 및 운동 등의 옥외활동은 한 달에 2-3회로 비교적 낮게 나타났다. <표 6 참조>

표 5. 각 옥외공간별 개요




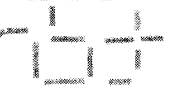
	A단지	B단지	C단지	D단지
주동배치				
	직각 배치	직각 배치	직각 배치	직각 배치
단지기본 계획유형	혼합형	혼합형	주차장형 및 혼합형	주차장형 및 혼합형
진입공간	단지출입구 2개소	단지출입구 2개소 (주동출입구에 전자시스템 설치)	단지출입구 4개소 (주동출입구 근처에 벤치설치)	단지출입구 4개소
도로공간	보차혼용 및 보차병렬	보차혼용	보차병렬	보차병렬
놀이공간	중정: 2개소	주동후면: 2개소	주동후면: 2개소 중정: 1개소	주동후면: 3개소
휴게공간	독립형 1 상가 부가형 1	독립형 2 놀이터 부가형 1	독립형 4 놀이터 부가형 2	독립형 6 놀이터 부가형 3
운동공간	배드민턴장 1	농구장 2	테니스장 1 롤러스케이팅장 1	롤러스케이팅장 1 배드민턴장 1
주차공간 (지하+옥외) 대수/세대수	419/608 (86.4%)	428/692 (61.8%)	1578/1552 (101.6%)	1695/1613 (105.1%)
녹지공간	녹지율 18.00%	녹지율 18.00%	녹지율 18.00%	녹지율 21.12%

표 6. 옥외활동의 종류 및 빈도*

	거의 매일	1주일에 2-3번	1주일에 1번	1달에 2-3번	거의 안함	계
휴식	52(13.7)	61(16.1)	37(9.8)	46(12.1)	183(48.3)	379(100.0)
답소 및 오락	30(7.9)	67(17.7)	40(10.6)	42(11.1)	200(52.8)	379(100.0)
산책	37(9.8)	53(14.0)	51(13.5)	46(12.1)	192(50.7)	379(100.0)
정원 및 텃밭가꾸기	3(0.8)	9(2.4)	13(3.4)	10(2.6)	345(90.8)	380(100.0)
놀이	43(11.3)	44(11.6)	25(6.6)	55(14.5)	213(56.1)	380(100.0)
운동	28(7.4)	40(10.5)	27(7.1)	42(11.1)	243(63.9)	380(100.0)

* 무응답으로 인해 빈도수에 차이가 있음

2) 옥외공간별 물리적 특성과 이용행태

관찰조사와 설문조사 결과 나타난 옥외공간별 물리적 특성과 거주자들의 이용행태를 진입공간, 도로공간, 휴게공간, 운동공간, 주차공간, 녹지공간, 그 외의 공간 등으로 살펴보면 다음과 같다.

(1) 진입공간

진입공간은 거주자로 하여금 영역성 및 안전성을 부여할 수 있으며 공적공간과 사적공간과의 적절한 매개공간으로서의 역할을 해야 함에도 불구하고 대다수의 공동주택단지의 거주자들은 주

택 내부를 제외한 옥외공간에 대해 불안감을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 범죄에 대해 안전감을 느끼는 범위에 대해 '내 집 현관'에 들어서야 안전감을 느끼기 시작한다는 응답이 57.7%로 과반수를 차지하였으며 다음으로는 '동 출입구(13.8%)', '단지입구(7.3%)'의 순으로 나타났는데, 이는 단지 출입구 및 주동 출입구 등이 매개공간으로서의 역할을 충분히 하고 있지 못하고 있으며 거주자들의 옥외활동이 제한하는 한 원인으로 볼 수 있다.

이와 더불어 단지 입구는 주변환경과의 연관성을 잘 고려하여 그 위치와 개수가 계획되어야 하는데 관찰을 통해 나타난 결과를 보면, 부적절한 출입구 계획으로 인해 거주자들이 임의적으로 출입구를 만들거나, 단지 울타리를 넘어 다니는 경우를 볼 수 있었다. <사진1, 2 참조>

(2) 도로공간

각 단지의 도로공간을 차로 공간과 보행자공간으로 나누어 볼 수 있다. 우선 차로 공간에 있어 단지 내를 2차선의 차로가 통과하고 있는 경우 안전성의 문제 때문에 해결방안으로 차량 속도를 감속시키기 위한 과속 방지턱이 설치되어 있었으며, 관찰된 물적 추적으로는 주차장 외 주차를



< 사진 1 >
단지 울타리가 훼손된
후 보수한 흔적



< 사진 2 >
울타리를 넘어 다닌
흔적 (잔디 훼손)

막기 위한 임시 설치물들이었다.

또한 단지 내 차로공간은 통행의 목적 이외에도 자전거 및 롤러 브레이크 등을 타고 노는 놀이공간 및 유모차를 동반한 주부의 산책로도 많이 사용되고 있는 것으로 관찰되어 이러한 설치물들이 오히려 보행자나 어린이들에게 위험 요소가 되고 있었다.

보행자 공간에서 관찰된 문제점은 도로변에 보행로가 설치되어 있지 않아 임의적인 설치물을 통해 보행로를 확보하는 경우와 보차혼용의 도로 형태는 차량통행 및 주차공간의 기능에 국한되어 보행자의 통행은 소외되고 있었다.

도로공간은 차량과 보행자의 통로이자 아동의 놀이공간, 산책로 등 여러 기능을 동시에 갖는 공간으로 안전성과 보행자 통행의 소외문제 등을 고려하여 계획되어야 할 것이다.

(3) 놀이공간

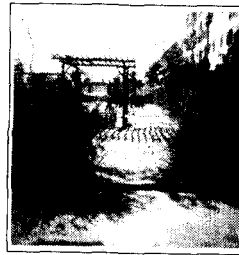
각 단지의 놀이공간은 몇 개의 놀이기구를 갖춘 모래밭의 형태로 어린이 놀이터에 한정하여 계획되어 있었다. 놀이터 이용자 수를 놀이터의 위치적 특성에 따른 이용자를 관찰한 결과 주 이용자는 아동과 주부로 나타났으며 오후 4-6시의 시간대가 그 이전 시간대(오후 2-4시 사이)에 비해 아동 이용자 수가 증가하였다.

또한 이용자 수가 그 위치에 따라 차이가 있는 것으로 관찰되었는데 중정에 위치한 경우가 후면에 위치한 경우보다 비교적 많은 이용자들이 관찰되었다. <표 6 참조>

표 6. 놀이터 이용자 수

관찰 시간대	놀이터 위치		중정에 위치한 단지(A, C 단지)	주동후면에 위치한 단지(B, D 단지)
	아 동	주 부		
오후 2-4시	아 동		18 명	7 명
	주 부		6 명	1 명
	계		24 명	8 명
오후 4-6시	아 동		25 명	1 명
	주 부		1 명	-
	계		26 명	1 명

단지 내부(중정)에 위치하고 있는 놀이터의 접근로 계획에 대한 문제점이 발견되었는데, 놀이터가 내부에 위치할 경우 2면 이상에서 놀이터로 접근해야 하는 특성 때문에 놀이터를 둘러싸고 있는 조경 및 울타리의 훼손이 관찰되었다. <사진 3, 4 참조>



< 사진 3 >
놀이터 이용자에 의해
생겨난 출입구



< 사진 8 >
놀이터 이용자에 의해
훼손된 울타리와
통행을 막기 위한
fence

(4) 휴게공간

조사대상단지 내에는 각각의 형태와 위치적 특성을 가지는 계획되어 있었다. 그 중 단지별 가장 자주 이용하는 휴게시설에 대해 설문조사해 본 결과는 <표 7>과 같다. 모든 단지에서는 독립된 형태의 휴게공간보다는 그 외 옥외공간(놀이터, 운동공간, 상가 등)에 부가되어 계획된 휴게공간의 이용률이 높게 나타났다.

독립된 대규모의 휴게공간보다는 놀이터나 운동공간, 상가시설 근처에 함께 계획된 휴게공간의 이용률이 더 높았으며, 주동의 후면에 설치된 휴게공간보다 벤치만 놓인 단순한 형태라도 주동

출입구 앞 또는 가까이에 배치된 것이 독립된 그 외 휴게공간보다 이용도가 더 높게 나타났다. 이 같은 결과는 관찰결과와도 일치하는 것으로, 모든 단지에서 소규모 그룹(2-3인 정도)의 거주자들이 담소나 휴식을 취하기 위해 휴게공간으로 가기보다는 주동 출입구에 기대서거나 앉아 담소하고 아이들의 행동을 관찰하는 경우가 많았다. 따라서 휴게공간은 대규모보다는 소규모가 효율적이며 시각적으로 개방되어 있는 공간에 위치하는 것이 바람직 할 것이다.

표 7. 자주 이용하는 휴게시설에 대한 응답

구분	A단지	B단지	C단지	D단지
놀이터근처 휴게공간	42(61.8)	16(21.1)	29(23.6)	45(4.09)
운동공간근처 휴게공간	3(4.4)	39(51.3)	- (-)	8(7.3)
상가시설근처 휴게공간	9(13.2)	1(1.3)	27(22.0)	13(11.8)
독립된 휴게공간	5(7.4)	10(25.0)	21(17.1)	22(20.0)
주동 앞 휴게공간	- (-)	- (-)	43(35.0)	14(12.7)
기타	9(13.2)	10(13.2)	3(2.3)	8(7.3)
계	68(100.0)	76(100.0)	123(100.0)	110(100.0)

(5) 운동공간

조사대상 단지 거주자들의 선호하는 운동공간에 대해 살펴보면, 배드민턴장이 가장 높은 선호도를 나타내고 있었고 롤러스케이트장, 테니스장, 농구장 등의 순으로 나타났다. 그러나 실제 배드민턴장이 설치된 단지는 두 곳(A와 D단지)이었으나 설치물(net)이 제대로 관리되지 못하고 있었다.

(6) 주차공간

조사대상단지 거주자들의 주차공간 이용행태를 파악하게 위해 주차공간 사용에 있어 차량을 소유하고 있는 가구에 한정하여 주로 주차하게 되는 공간. 가장 선호하는 주차공간 등에 대해 살펴보았다. 주로 주차하게 되는 공간의 1순위는

주동 출입구 바로 앞이었으며, 2순위는 주동 출입구 근처, 3순위는 공동 지하주차장으로 나타났다. 또한 거주자가 가장 선호하는 주차공간을 조사한 결과, 주동 출입구 바로 앞이 39.5%로 가장 높게 나타났으며 다음으로 지하주차장이 37.7%로 비교적 높은 선호도를 나타내고 있었다.

(7) 녹지공간

조사대상단지 모두 건축연수가 4년을 넘지 않아 수목의 성장으로 이루어질 수 있는 풍부한 녹지공간이 조성되지는 않았다. 조성된 녹지공간들은 모두 지하 설비공간을 덮거나, 주동주변과 휴게공간, 운동공간 등을 둘러싸는 일반적 형태로 계획되어 있었다.

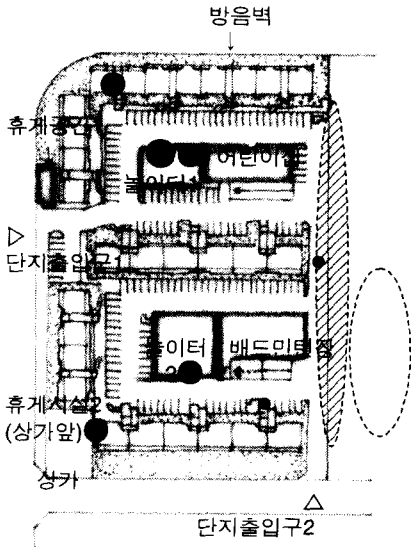
각 옥외공간을 둘러싸는 형태로 계획된 녹지에서 특히 많은 훼손이 일어났는데, 이같이 훼손된 녹지공간의 공통적인 특성은 주차장과 주동, 놀이터 등의 공간을 둘러싸고 있어 쉽게 접근으로 쓰일 수 있다는 점이며 보행로와 높이가 동일하게 계획되어 있었다. 따라서 각 공간을 둘러싸는 형태로 녹지공간을 계획할 때는 보행로와 단차를 두는 것이 훼손을 줄이는 방법이 될 것이며 동시에 공간별 경계 및 완충 역할을 충분히 해낼 수 있을 것이다.

3) 조사대상 단지 이용 행태도

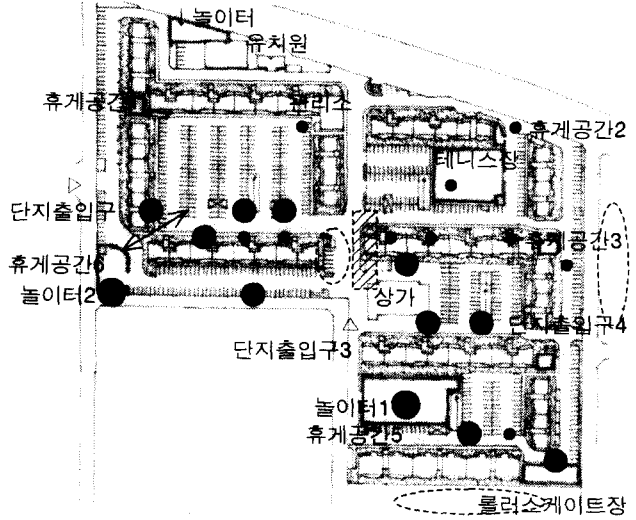
본 조사대상 단지의 옥외공간에서 관찰된 공간별 옥외활동 사람수 및 지속적으로 관찰된 물적 추적들을 단지별 이용행태도로 나타내면 다음과 같다.

· 옥외공간 이용행태도

A 단지



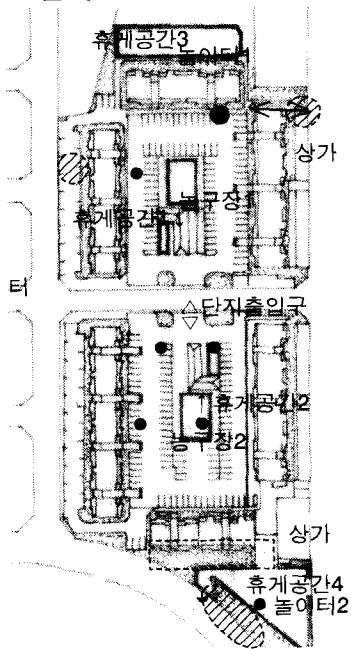
B 단지



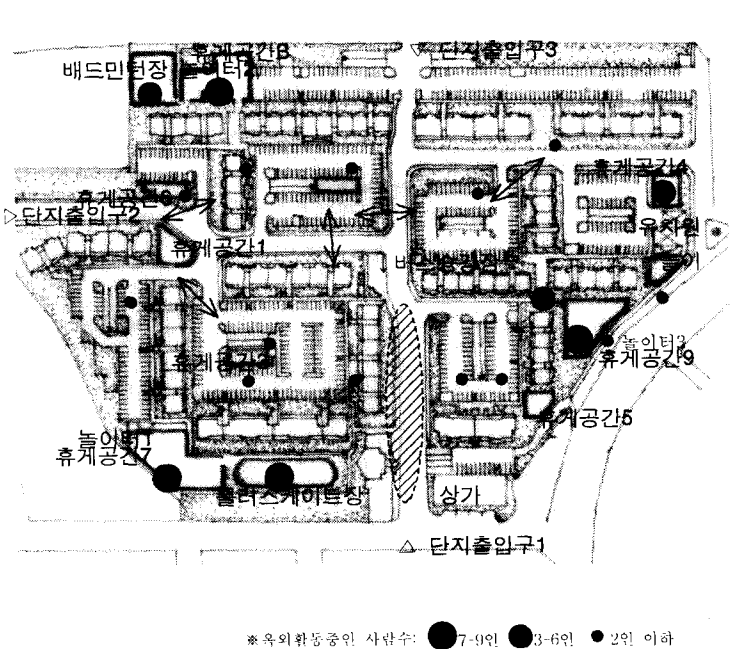
* 옥외활동중인 사람수: ● 7인 이상 ● 3-6인 ● 2인 이하

	A 단지	B 단지
1. 진입 공간	· 주동 출입구의 계단과 램프가 차로변까지 돌출되어 자동차적으로 출입구 앞 주차를 방지할 수 있는 형태	· 총 4개의 단지 출입구, 주동 출입구 앞에 벤치가 있는 것이 특징 · 주동출입구 앞에 주차장이 없는 형태의 도로에 주차행위 및 이를 방지하기 위한 여러 설치물 관찰됨 · 많은 아동들이 자전거나 롤러스케이트/롤러브레이드를 타며 도로공간 사용 · □로 표시된 부분은 보행로가 계획되어 있지 않아 임시적 보행로 설치
2. 도로 공간	· 보차별행과 보차병행이 함께 계획되어 있음 · ○의 부분에 무단 주차행위 및 이를 방지하기 위한 설치물들이 관찰됨 · 도로에서 자전거나 롤러브레이드를 타는 행위 관찰됨	
3. 놀이 공간	· 주동으로 둘러싸인 단지내부에 놀이터가 위치하여 접근성 우수, 이용률 높음 · 놀이터 주변에 벤치를 설치하여 아동의 놀이를 지켜보는 주부의 행위 수용	· 3개의 놀이터 모두 비교적 골고루 사용되고 있음
4. 휴게 공간	· 주동 후면에 설치된 휴게공간1은 이용자 없음 · 상가 앞에 설치된 휴게공간2에서 3명의 이용자 관찰됨 · 놀이터 주변 벤치와 주동입구의 램프에 기대어 담소를 나누는 행위 다수 관찰됨	· 각 공간에 조성된 휴게공간보다는 주동앞에 설치된 벤치에 보다 많은 사용행위 관찰됨
5. 운동 공간	· 배드민턴장 거의 사용하지 않고 있음 (net시설 소실) · 반면, 바닥이 흙으로 이루어져 있어 아동들의 흙장난 및 놀이장소로 사용됨	· 롤러스케이팅장에서 롤러브레이드·자전거타기, 팽이돌리기 등의 다양한 행위 관찰 · 주위에 벤치가 없어 아동을 지켜보기 위해 바닥에 앉는 부모행위 관찰
6. 주차 공간	· 주동 출입구의 램프 앞부분에 주차행위를 방지하는 설치물들이 관찰	· 주차공간의 일부가 자전거보관소 및 쓰레기수거함을 두는 곳으로 변용되고 부족분은 주동 뒷면의 도로에 선을 그어 사용하는 행위 다수 관찰
7. 녹지 공간	· 놀이터 주변을 둘러싸고 있는 녹지공간의 심각한 훼손	· ←로 표시된 부분은 녹지공간을 넘어 다니는 사용자의 동선으로 녹지훼손 관찰됨
8. 그외 공간	· 단지출입구2 주변 ○로 표시된 곳에 텃밭 조성	· ○로 표시된 부분에 텃밭 조성 · A 부분은 애초에 주차공간으로 계획되었으나 단지 내를 통과하는 각종 셔틀버스 승강장 및 휴게공간으로 개조됨

C 단지



D 단지



* 옥외활동중인 사람수: ● 7-9인 ● 3-6인 ● 2인 이하

	C 단지	D 단지
1. 진입 공간	<ul style="list-style-type: none"> · 2개의 단지출입구의 단지의과 전체가 금속재 울타리로 둘러싸여 있음 · 단지진입공간 의 로 표시된 2곳에서 출입행위의 물적 추적 관찰됨 	<ul style="list-style-type: none"> · 단지를 사방에서 접근하도록 계획된 총 4개의 단지출입구
2. 도로 공간	<ul style="list-style-type: none"> · 보차혼용형으로 구성 (실제 가로공간의 활성화보다는 차를 피해 보행하게 되며 단지 내 도로가 모두 주차공간으로 할애되는 경향을 보임) · 단지를 이동분하는 2차선 도로에 차량속도를 줄이기 위한 설치물들 관찰됨 · 주동 앞에 주차장이 없는 형태의 도로변에서 무단 주차행위 다수 관찰 	<ul style="list-style-type: none"> · 단지 내 2차선 도로가 십자형으로 관통하고 있어 안전상 문제(과속방지턱 설치됨) · 많은 아동들이 자전거나 롤러스케이팅/롤러브레이드를 타며 도로공간 사용 · 로 표시된 부분에서 주차장의 주차행위가 다수 관찰됨
3. 놀이 공간	<ul style="list-style-type: none"> · 두개의 놀이터 모두 주동 후면에 설치되어 접근성 떨어짐 · 그로 인해 이용률 저조 	<ul style="list-style-type: none"> · 대부분의 놀이터가 비교적 골고루 사용되고 있음
4. 휴게 공간	<ul style="list-style-type: none"> · 독립적 또는 놀이터에 부가된 휴게공간 모두 사용자 관찰되지 않음 · 반면, 운동공간 주변에 놓인 벤치 및 주동 출입구의 램프에 기대어 휴식 및 담소를 나누는 행위 다수 관찰됨 	<ul style="list-style-type: none"> · 독립적 휴게공간(1-6)보다는 놀이터와 함께 계획된 휴게공간(7-9) 이용률 높게 관찰됨 · 또한 주동 출입구의 램프에 앉아 담소 및 아동놀이 지켜보는 행위가 다수 관찰됨
5. 운동 공간	<ul style="list-style-type: none"> · 농구를 하는 행위는 관찰되지 않음 · 롤러스케이팅을 타거나 유모차를 끄는 공간으로도 사용되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 롤러스케이팅장에서 롤러브레이드·자전거타기 등의 다양한 행위관찰 · 배드민턴장 거의 사용되지 않고 있음(net소실) 아동의 휴장난 공간으로 사용됨
6. 주차 공간	<ul style="list-style-type: none"> · 로 표시된 부분은 애초의 직각주차방식에서 사선주차방식으로 변형(간격부족) 	<ul style="list-style-type: none"> · 주차공간의 일부가 자전거보관소 및 쓰레기수거함을 두는 곳으로 변용됨
7. 녹지 공간	<ul style="list-style-type: none"> · 단지 출입구 근처에 조경(가로)의 높이보다 높게 조성되어 있어 훼손이 적음 · 단지 출입구 근처 조경(이)이 낮아서 쉬는 공간으로 쓰이고 있음이 관찰됨 · 로 표시된 부분은 울타리를 넘어 다니는 행위로 인해 녹지의 훼손이 관찰됨 	<ul style="list-style-type: none"> · 녹지공간을 넘어 다니는 사용자의 동선으로 녹지의 훼손이 관찰된 지점임
8. 그외 공간	<ul style="list-style-type: none"> · 로 표시된 부분에 텃밭 조성 	<ul style="list-style-type: none"> · 단지 내를 통과하는 각종 셔틀버스 승강장

IV. 결론

본 연구는 울산시의 주택 공급률이 86.8%에 이르고 있는 현 시점에서 그 동안의 주된 목표였던 양적 공급에서 벗어나 질적으로 공급되어온 공동주택단지의 질적 평가의 필요성을 바탕으로 시작되었다. 그 중 공급효율의 극대화로 인해 소외되어온 옥외공간의 질적 문제에 초점을 두고 최근 지어진 공동주택의 옥외공간의 물리적 특성 및 그에 따른 이용행태를 다각적 연구방법을 통해 조사·분석하여 앞으로의 공동주택 옥외공간 계획을 위한 기초자료를 제시하는데 목적이 있다.

아파트의 옥외공간은 3-4년이 지난 후 계획가에 의해 처음 계획된 원래의 형태에서 거주자들에 의해 많은 변형과 변용이 이루어지고 있었으며, 거주자들의 옥외활동은 20-30대 주부와 아동의 놀이행위에 한정되어 소극적으로 이루어지고 있었다. 따라서 옥외공간의 문제점의 개선, 옥외활동의 활성화 및 쾌적한 공간 조성에 대한 필요성과 시급함을 알 수 있었다. 각 옥외공간에서의 이용행태에 대한 설문 및 관찰조사 결과를 종합하여 옥외공간의 계획 시 고려할 수 있는 기본적인 지침을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 진입공간의 경우 관찰에서 나타난 많은 훼손과 물적 추적을 볼 때, 단지 출입구는 단지 내부동선의 고려뿐만 아니라 단지 외부와의 관계를 고려하여 그 위치와 개수가 계획되어야 할 것이다. 또한 주동출입구의 경우 옥외공간 중 가장 접근성이 뛰어난 곳으로 출입의 기능 이외에 거주자들의 담소 및 휴식, 아동의 놀이 지켜보기 등의 행위를 수용할 수 있는 부가적 기능이 요구된다.

둘째, 단지 내 놀이터는 주동으로 둘러싸인 단지 내부에 설치되어 접근성을 높일 필요성이 있지만 이때, 진입로 개수 및 위치에 대한 고려가 우선되어야 할 것이다. 또한, 빈번하게 나타난 아동들의 자전거 및 롤러 브레이드 타기 등의 행위는 놀이터에 한정될 수 없는 행위로 단지 전체가 이러한 놀이를 안전하게 수용할 수 있도록 계획

되어야 할 것이다.

셋째, 휴게공간은 25인 이상이 동시에 앉을 수 있도록 설치되어야 하는 법적 기준에 의한 독립적 형태보다는 관찰결과 나타난 소그룹의 담소행위를 효율적으로 수용하기 위해 소규모로 다양한 위치에 배치시킬 필요가 있으며, 놀이터 및 운동공간, 녹지공간 등에 부가적으로 설치하는 것이 효과적일 것이다. 그러나 모든 옥외공간이 법적 기준에 의해 계획됨을 감안할 때 이와 같은 휴게공간 이용행태에 부적합한 법적 기준의 개선이 우선되어야 할 것이다.

넷째, 녹지공간은 주로 주동을 둘러싸거나 각 옥외공간의 경계를 이루는 역할 등으로 한정되어 있고 이로 인해 보행자의 접근로로 사용되어 훼손이 빈번하게 일어났다. 이러한 소극적 기능보다는 거주자들이 녹지공간을 하나의 활동공간으로 느낄 수 있는 계획적 개선방안이 요구된다.

참 고 문 헌

1. 김철상(1995), 공동주택의 외부공간 구성과 근린 커뮤니티 형성에 관한 연구, 동아대학교 대학원 석사학위논문.
2. 윤인석(1997), 커뮤니티 형성을 위한 아파트단지 외부공간 설계에 관한 연구, 인하대학원 석사논문.
3. 강인호·강부성·박인석·박광재(1994), 공동주택의 주동형식에 따른 거주자 행태 및 선호 경향에 관한 연구(1), 대한건축학회학술발표논문집 14(2), 77-82.
4. 김남길·하재명(1996), 초고층아파트에서 지면과의 격리감이 거주자의 심리·생리에 미치는 영향에 관한 연구, 대한건축학회논문집 12(8), 37-42.
5. 김미희·이유미(1998), 주생활 양식 유형과 공동주택 내부·외부공간의 선호에 관한 연구, 한국주거학회지, 9(2), 89-96.
6. 김홍규·박철수·노정실(1995), 공동주택단지 내 부대복리시설의 설치위치에 관한 입주자

- 의식의 서술연구, 대한건축학회논문집, 11(11), 151-161.
7. 민병호·안동일·제해성(1996), 아파트 단지의 단지계획 특성이 아동의 외부활동에 미치는 영향, 대한건축학회논문집, 12(7), 159-172.
 8. 박철수·이유미·김홍규(1993), 초고층 아파트의 의학적 병리현상에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 9(9), 31-40.
 9. 심순희·강순주(1996), 초고층아파트 거주자의 주거환경 스트레스와 건강, 대한건축학회논문집, 12(1), 91-99.
 10. 심우갑(1986), 집합주거 환경평가의 기초적 연구, 대한건축학회논문집, 2(3), 117-124.
 11. 안경환(1993), 공동주택 환경설계를 위한 POE방법론 설정에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 9(8) 47-57.
 12. 울산광역시 행정 자료실 (1999).
 13. 윤복자·이경희·이수진(1989), 근린생활을 중심으로 한 아파트 거주자의 사회적 행태에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 5(4), 47-61.
 14. 이규인·이광노(1993), 주거단지 동선체계 유형별 주거환경의 평가에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 9(9), 81-90.
 15. 이영호(1999), 공동주택 거주자의 옥외공간 이용실태에 관한 연구, 한국주거학회지, 10(2), 259-268.
 16. 이영호·김행신(1995), 주거환경요소와 환경아이덴티티에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 11(8), 63-74.
 17. 이유미·김성우·강인호(1999), 공동주택단지의 옥외환경 평가 지표와 거주자 만족도 사이의 상관성 분석에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 15(2), 115-126.
 18. 임승빈(1998), 환경심리행태론 -환경설계의 과학적 접근-, 보성문화사.
 19. 정응호(1997), 주거환경개선을 위한 주거지가로 공간의 환경친화적 조성방안에 관한 연구, 한국주거학회지, 8(3), 209-218.
 20. 조성희·강혜경(1998), 아파트 공유공간에 대한 거주자들의 태도에 관한 연구, 한국주거학회지, 9(3), 47-57.
 21. 주택연구소(1994), 주거단지 공동체시설 활성화를 위한 배치계획 연구, 대한주택공사.
 22. 최재순·이지숙(1999), 아파트 단지 내 휴게 시설 및 어린이 놀이터 이용실태에 관한 연구, 한국주거학회지, 10(2), 155-163.
 23. Sommer, B & Sommer, R. (1991). A practical guide to behavioral research. New York: Oxford University Press.