

# 공동주택단지 거주자의 환경친화 계획요소 평가에 관한 연구 A Study on the Planning Factor Evaluation of Environmental Friendliness by Apartment Residents

김익환\*  
Ick-Hwan Kim\*

## <Abstract>

The purpose of this study is to extract the main planning factors of environment friendly apartment complex through the residents' evaluations on importance levels of the planning factors. The major findings of this study are as follows; 1) Understanding on the environment friendly apartment complex is lacking, and the satisfaction level on the living space as the environment friendly apartment is very low. 2) The residents in the low-storied apartments want the introduction of facilities for energy saving, and those in the high-storied apartments demand to develop to green area. 3) In evaluating the importance of the environment friendly planning factors and the image of the apartment complex, the guarantee of green area and the development of water friendly space are closely related with the image of the apartment complex. So, they are the planning factors that should be handled importantly.

**Key Words** : *Apartment Residents, Environment Friendly Apartment Complex, Planning Factor Evaluation, Sustainable Development*

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

20세기에 들어 지속적인 과학기술의 개발에 의해 과학혁명을 이룩하였으나 인구의 폭발적 증가, 자원의 고갈, 자연환경의 오염과 파괴, 생태계의 교란, 기상이변의 위협 등, 환경문제는 이제 인류의 생존을 위협하는 수준에 이르렀다.

여기에는 오늘날의 환경위기가 자연을 단지 대상으로만 파악하려는 왜곡된 자연관에 바탕을 둔 무분별한 과학기술의 추구에서 비롯됐다고 보는 생태학자들의 주장과 같이 지구환경문제의 해결책은 '지속가능한 개발'(ESSD : Environmentally Sound Sustainable Development)로서 이 시대의 새로운 패러다임(Paradigm)으로 전환하여야 한다. 즉 대량생산과 대량소비를 지향해 온 기계

\* 정희원, 금오공과대학교 건축학부 교수, 工博  
E-mail ; ihkim@kumoh.ac.kr

\* Professor, School of Architecture, K.I.T

론적 산업화의 패러다임(Paradigm)이 지속 가능한 발전의 패러다임으로 전환되어야 한다고 하는 시대적 변화를 요구하고 있다.

최근 우리나라의 국토개발계획에서도 이러한 새로운 패러다임(Paradigm)의 요구에 대해 자연과의 조화를 기본목표의 하나로 삼고 있으며 자연친화적 도시정비 및 친환경적 개발 등을 도시계획의 기본방향으로 설정하는 등 자연과 환경을 배려한 개발이 중시되고 있다.

이렇듯 자연과 환경에 대한 중요성이 보다 깊이 인식되고 있는 가운데 주거개발 부문에 있어서도 지속가능한 개발을 원칙으로 하는 환경친화형 주거단지에 대한 연구 및 개발이 활발히 진행되고 있다. 선진국의 경우, 환경친화형 주거단지의 개발은 일찍이 각종 실험과 시범단지의 건설을 통해 이미 실용화 단계로 접어들었으며 이후 보편화를 위해 노력을 기울이고 있다.

그러나 우리나라의 경우는 1990년대에 들어서 지속가능하고 친 환경적인 단지에 대한 개발이 본격적으로 논의되기 시작하였으며, 이후 서서히 현실적용을 위한 단계로 발전하고 있으나 환경친화형 주거에 대한 명확한 개념 및 목표 설정 없이 주로 주택상품의 가치를 증대시키는 마케팅(Marketing) 전략으로서 활용되고 있다고 해도 과언이 아니다.

그동안 건교부와 환경부에서 독자적으로 시행해 왔던 친환경건축물 관련 인증제도가 2002년 1월부터 통합 시행됨으로서 환경친화형 주거에 대한 주택건설사와 소비자의 관심이 고조되고 있으며 학문적 연구 또한 활발히 전개되고 있으나 대부분 선진외국의 사례연구와 비교, 환경친화형 주거단지모델개발 등에 한정되고 있다.<sup>1)</sup>

환경친화형 주거단지 개발을 위해서는 계획요소에 대한 보다 객관적이고 명확한 설정이 필요하며 이는 거주자의 계획요소에 대한 중요도 평가를 통해 체계적인 정립이 요구된다.

따라서 본 연구에서는 지금까지 제기된 환경친화형 주거단지의 계획요소에 대해 거주자의 중요도 평가를 통하여 주요 요소를 추출함과 동시에 향후 바람직한 환경친화형 주거단지개발에 있어서 기초적 자료를 제공하고자 한다.

**1.2 연구의 범위 및 방법**

본 연구의 조사대상지는 지방공업도시인 구미

시를 대상으로 하고, 건설된 지 20년 이상이 경과되어 아직 친환경적인 개발이 실현되지 않아 향후 지속적인 개발방안에 대한 논의의 필요성이 요구되는 기존 시가지의 아파트 단지에 주목하여 고층 및 저층 아파트 단지를 대상으로 비교분석을 통하여 단지별 계획요소를 추출하고자 한다.

조사방법은 아파트 거주자를 대상으로 설문조사를 실시하였으며 직접 방문하여 설문지를 배포하고 2-3일 후 방문 회수하였다. 조사기간은 1차 (2003. 10.1~10.8) 및 2차(2004. 2.5~2.10)로 나누어 실시하였으며 얻어진 회답은 Spss win 통계 패키지를 이용 처리하였다. Table 1은 설문조사지 배포수 및 회수수를 나탄낸다

**Table1. Situation of questionnaire**

구분	아파트	배포수	회수수	회수율(%)
1차 조사	저층 (형곡 주공)	100	72	72.0
	고층 (형곡 W타운)	100	80	80.0
	소계	200	152	76.0
2차 조사	저층 (형곡 주공)	100	61	61.0
	고층 (형곡 W타운)	100	67	67.0
	소계	200	128	64.0
계		400	280	70.0

**2. 이론적 배경**

**2.1 환경친화형 주거단지의 개념 및 목표**

환경친화란 자연의 순리에 거슬리지 않는 즉, 자연생태와 친화되는 것을 의미하는 것으로서 그동안 발표된 친환경적인 개발과 관련된 유사한 개념들을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 1987년 세계환경개발위원회 Brundtland 보고서에서 제시한 지속가능한 개발의 개념은 「자연환경의 훼손과 오염의 문제를 넘어서 모든 지구의 자원에 대하여 후세에도 부족하지 않고, 향후에도 유지 가능한 범주내의 개발」을 일컫는다. 본 개념은 현세대가 지구자원을 이용할 시 자원의 한계성을 고려해야 한다는 “이용과 한계”의 중요성을 강조하고 있다. 또한 이를 위한 구체적인 전략으로서 성장의 회복, 기초자원의 충족, 적정인구의 유지, 지하자원의 보존과 질적

향상, 기술지향집의 조정과 관리 그리고 정책결정 과정에서 환경과 경제의 결합 등을 제시하고 있다.<sup>2)</sup>

이와 유사한 개념으로서 1991년 일본의 환경공생주택위원회에서 사용하기 시작한 환경공생개발은 지구환경의 보전(Low-Impact), 환경과의 친화(High-Contact), 주거환경의 건강과 쾌

주목하여 연구가 전개 되어왔고, 평가와 평가지표개발을 통한 정책 및 제도연구에 영역을 넓혀오고 있다. 계획요소의 도출에 대해서는 요소별 목표를 주택내부, 수(水) 환경, 녹지, 지형활용, 쓰레기처리, 환경보전 등 6가지로 분류한 후 접지성, 에너지 이용, 녹화, 중수도 이용, 생태학습원, 미기후 이용, 쓰레기 재활용, 지속가능한 건설재료 및 구법사용 등 각 목표의 실현을 위한 계획요소와 세부적 수법을 제시하였다.<sup>5)</sup>

또한, 지속가능한 개발을 위한 계획요소를 토지이용 및 교통, 에너지, 환경오염 및 폐기물, 자연자원 등 크게 4가지로 구분하고 이들 각 요소들에 대해 보다 세분화하여 지속가능 측면의 주거단지 계획요소를 추출하였다.<sup>6)</sup>

본 연구에서는 기존의 연구사례를 참고로 하여 Table 8과 같이 ‘주택내부’, ‘단지녹지확보’, ‘친수공간조성’, ‘자원재활용’, ‘기존지형활용’, ‘지역문화’ 등을 계획목표로 설정하고 22개의 계획요소를 평가의 대상으로 하였다.

**Table 2. The goal and Concept about environment friendly architecture**

	기본 개념	주요관점	목표	특징
생태 건축 (1979)	친환경 친인간	자원에너지 주변환경 건강	· 자원과에너지 생 태적이용 · 자연 환경 과 의 조화 · 건강한 주생활	· 생태학적으로 안정된순환체계 실현 · 사회적 측면 고려
지속 가능한 개발 (1987)	친환경 친인간	자원 인간 환경	· 자연자원의경제 적 이용 · 주민참여 · 동등한배분 · 환경보존	· 시간성이강조된 인간중심적 사고형태 · 사용한다개념 사용
환경 공생 주택 (1991)	친환경 친인간	자원에너지 주변환경 건강 · 쾌적성	· 지구환경 보존 · 주변환경과조화 · 주거환경의건강 쾌적성	· 에너지절약에 초점 · 사회적 측면 고려
환경 친화형 건축 (1996)	친화형 친인간 경제적	자원에너지 주변환경 건강 및 편의증진	· 에너지절약및 순환활용 · 주변환경과유기 적 연계 · 건강 및 편의증진	· 건축의현실적 용 예조정 (경제적이라는 대전제)

\*출처 : Green Town 개발사업, 한국건설기술연구원, 1997, pp20-30

적성(Healthy & Amenity) 등을 개발 시 기본요소로 하고 있다.<sup>3)</sup>

환경친화적 개발이란 환경문제를 근본적으로 해결하고 예방하고자 노력하는 모든 개발행위와 경제활동에서 환경을 중요하게 배려하여 환경에 미치는 악영향을 최소화 시키는 개발을 말한다. 이러한 친환경적 개발은 개발 사업을 통해 환경오염문제를 해결하려는 환경 대책형과 환경문제에 대한 예방차원의 환경 보전형 그리고 토지의 고도이용으로 새로운 가치를 부여하려는 환경 창조형으로 구분할 수 있다.<sup>4)</sup>

**2.2 친환경적 계획요소의 도출**

환경친화형 주거단지와 관련한 연구는 사례분석을 통한 주거단지개념 및 계획요소의 설정에

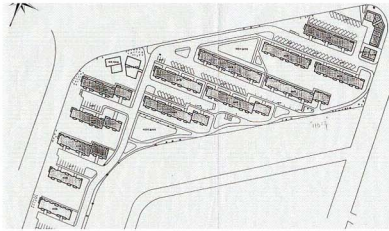
**3. 조사대상의 일반적 특성**

**3.1 조사대상 아파트의 환경적 특성**

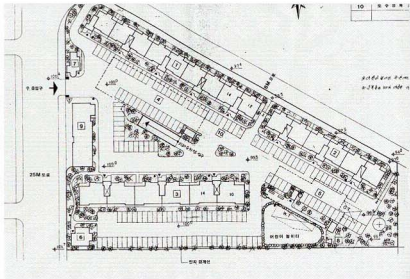
조사대상 아파트단지가 입지하고 있는 구미시형곡지구는 구미시세(市勢)의 확장에 따라 도시서측에 토지구획 정리 사업지구로 지정(1977년)하여 면적 약178만<sup>2</sup>, 6만명 인구를 수용 하는 신 시가지로 조성된 지역이다.

저층인 형곡주공(4차)아파트는 1988년 대한주택공사가 5층 규모의 저밀도 아파트단지(건폐율:19%, 용적율:94.03%)로 개발되었으며, 세대수는 437세대로 비교적 대규모단지로서 동서로 세장한 부지에 총15동이 배치되어있다. 입지조건은 시가지 중심에 위치한 일반상업지역과 인접해있고 북측 광로(50m)에 면해있어 생활은 편리하나 주거환경은 그리 양호한 편은 아니다. 단지 내 많은 공지를 가지고 있지만 식재된 조경면적은 약20% 정도이며 공지의 대부분을 주차공간으로 활용하고 있고 주차율은 약80%이다. 옥외공간에는 어린이놀이터(3개소)가 배치되어있으나 환경친화적인 시설도입은 거의 전무한 상태이다.

한편, 고층아파트인 형곡우방타운(3차)은 1990년 15층의 건폐율(22.78%), 용적율(236%)로 민간업자에 의해 고밀아파트로 건설되었다.



저층아파트



고층아파트

Fig.1 Plot map.

위치는 시가지 중심부에 입지한 형곡 중앙공원과 인접하여있고 부지형태는 사다리꼴로서, 2면이 도로에 접해 있다. 옥외 공간 공기확보율은 낮으나 식재의 다양성에 의해 단지 내 녹(綠)환경은 비교적 양호한 편이다. 어린이 놀이터, 주민편의시설 및 휴게시설 등은 비교적 잘 갖춰져 있으나 환경친화적 도입시설은 미비한 실정이다.

Table3. Physical characteristic of researchtarget apartment

내 용	저층	고층
준공년도	1988	1990
세대수	437세대	304세대
대지면적(m <sup>2</sup> )	30,787m <sup>2</sup>	14,628.6m <sup>2</sup>
건축면적(m <sup>2</sup> )	5957.96m <sup>2</sup>	3319.63m <sup>2</sup>
연면적(m <sup>2</sup> )	25,142.14m <sup>2</sup>	37,256.09m <sup>2</sup>
건폐율(%)	19.34%	22.78%
용적율(%)	94.03%	236.81%
평균층수	5층	15층
동수	15(상가1동)	4(상가1동)
주차대수	400대	202대
주차율(%)	79.3	66.4%
조정면적율(%)	약 20%	약 15%
평형	18평 : 234세대 21평 : 196세대	33평 : 221세대 49평 : 83세대

### 3.2 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성(Table 4)을 보면, 먼저 남녀의 성비에서 여자가 전체의 61.4%를 차지하고 있으며 연령은 30대가 58.9%로 가장 많았고 다음으로 40대가 27.1%, 50대가 9.6%로 조사되었다. 저층에서는 30대가 62.5%로 가장 많이 분포되어있고, 고층에서는 30대와 40대가 각각 35.2%, 35.9%로 비슷한 분포를 보이고 있으며 50대가 19.7%를 차지하고 있다.

직업별 분포는 전체적으로 주부가 35.7%로 가장 많았으며 회사원·공무원 등이 38.6%로 나타났다 그 밖에 자영업 18.2%, 기능직, 일용직이 2.9%로 조사되었으며, 고층의 경우 저층에 비해 자영업이 많은 분포를 보이고 있다.

세대의 연 수입은 전체적으로 2000-3000만원이 38.9%로 가장 많았고, 1000-2000만원 21.1%, 3000-4000만원 14.6%, 4000-6000만원 11.1%, 1000만원 미만 7.9%, 6000만원 이상 6.4%의 순으로 나타났다.

이중에서 저층의 경우 3000만원 미만의 저소득층이 많은 반면, 고층은 3000만원 이상의 고소득층이 많이 분포되어 있다.

또한 거주 속성에서 주택소유 구분은 자가(自家)의 경우51.8%, 전세·월세의 경우 36.1%로 자가의 경우가 더 많았으나 저층은 전·월세의 경우가 53.3%로 과반수 이상으로 나타났고, 반면 고층은 자가가 84.4%로 매우 높게 나타났다

현 주택의 거주 년 수를 살펴보면 1-5년이 43.9%로 가장 많고, 5-10년이 29.3%로 나타났다. 저층의 경우 전·월세가 많으므로 5년 미만의 짧은 거주 년 수를 가진 층이 많고, 고층은 8할 이상이 자가이므로 저층에 비해 5년 이상의 거주 년 수를 가진 층이 비교적 많았다.

## 4. 환경친화주거에 대한 의식 및 행위

### 4.1 환경친화주거에 대한 의식 및 도입요소

아파트거주자의 환경친화주거에 대해 어느 정도 인지하고 있으며, 현재 거주하고 있는 아파트단지에 대해 환경친화단지로서 만족수준과 환경친화를 위한 도입요소에 대해 분석한 것이 Table5 이다. 먼저, 인지정도는 조사대상자 전체의 약18%가 환경친화주거에 대해 알고 있는

Table4. General characteristic of research target people

구분	변인	집단	저층	고층	소계
성별	남		35(23.0)	72(56.3)	107(38.2)
	여		116(76.3)	56(43.8)	172(61.4)
	소계		151(54.3)	128(45.7)	279(100)
연령	20대		15(9.9)	10(7.8)	25(8.9)
	30대		95(62.5)	45(35.2)	140(58.9)
	40대		30(19.7)	46(35.9)	76(27.1)
	50대		6(3.9)	21(16.4)	27(9.6)
	60대		4(2.6)	5(3.9)	9(3.2)
	70대이상		2(1.3)	1(0.8)	3(1.1)
	소계		152(54.3)	128(45.7)	280(100)
개인 속성	직업	농업	2(1.3)	.	2(0.7)
		자영업	21(13.8)	30(23.4)	51(18.2)
		회사원,공무원 교직원	56(36.8)	52(40.6)	108(38.6)
		기능직	2(1.3)	5(3.9)	7(2.5)
		일용직	1(0.7)	.	1(0.4)
		학생	.	3(2.3)	3(1.1)
		주부	67(44.1)	33(25.8)	100(35.7)
		기타	3(2.0)	5(3.9)	8(2.9)
		소계	152(54.3)	128(45.7)	280(100)
		연수입	1000만원미만	10(6.6)	12(9.4)
1천-2천만원	41(27.0)		18(14.1)	59(21.1)	
2천-3천만원	81(53.3)		28(21.9)	109(38.9)	
3천-4천만원	19(12.5)		22(17.2)	41(14.6)	
4천-6천만원	1(0.7)		30(23.4)	31(11.1)	
6000만원이상	.		18(14.1)	18(6.4)	
소계	152(54.3)	128(45.7)	280(100)		
거주 속성	주택 소유	자가	37(24.3)	108(84.4)	145(51.8)
		전세	79(52.0)	14(10.9)	93(33.2)
		월세	2(1.3)	6(4.7)	8(2.9)
		임대	33(21.7)	.	33(11.8)
		기타	1(0.7)	.	1(0.4)
		소계	152(54.3)	128(45.7)	280(100)
	거주 연수	30년이상	.	.	.
		20-30년	2(1.3)	1(0.8)	3(1.1)
		10-20년	17(11.2)	9(7.0)	26(9.3)
		5-10년	24(15.8)	58(45.3)	82(29.3)
1-5년		81(53.3)	42(32.8)	123(43.9)	
1년미만		28(18.4)	18(14.1)	46(16.4)	
소계	152(54.3)	128(45.7)	280(100)		

것으로 답하였으나, 알지 못하는 층이 전체의 5할 이상을 차지하고 있다. 이중 고층아파트 거주자가 저층아파트 거주자보다 환경친화거주에 대한 인지도가 비교적 높은 것으로 나타났다. 현 거주아파트에 대해 환경 친화적 단지로써 만족수준을 묻은 결과, 전체의 14.7%가 만족하고 있는 것으로 나타난 반면, 약5할이 불만족인 것으로 나타났다. 아파트별로는 저층이 고층보다 불만족스러운 것으로 나타났다. 도입요소로서는 유의미한 차이를 보이고 있지는 않으나 고층아파트는 '녹지공간확충' 및 '단지내 물의공

Table5. Understanding and satisfaction about environment friendly living

내용		저층	고층	전체
인지 정도	전혀모른다	52(34.2)	37(29.1)	89(31.9)
	잘모른다	31(20.4)	29(22.8)	60(21.5)
	보통이다	48(31.6)	31(24.4)	79(28.3)
	알고있다	21(13.8)	28(22.0)	49(17.6)
	매우잘알고있다	.	2(1.6)	2(0.7)
비 고		$\chi^2=17.07^*$		
만족 도	매우 불만족이다	29(19.1)	14(11.0)	43(15.4)
	불만족이다	59(38.8)	34(26.8)	93(33.3)
	보통이다	51(33.6)	51(40.2)	102(36.6)
	만족한다	10(6.6)	21(16.5)	31(11.1)
비 고		$\chi^2=15.33^*$		
도 입 요 소	녹지공간확충	41(27.0)	50(39.4)	91(32.6)
	단지내 물의공간	20(13.2)	19(15.0)	39(14.0)
	쓰레기 재활용	37(24.3)	25(19.7)	62(22.2)
	자연에너지 이용	53(34.9)	32(25.2)	85(30.5)
비 고		$\chi^2=6.23$		

\*P<.05, \*\*P<.01, \*\*\*P<.001

간 조성'을 원하고 있는 반면, 저층아파트는 '쓰레기 재활용' 및 '자연 에너지이용'의 도입을 원하고 있는 것으로 나타났다.

#### 4.2 환경친화를 위한 행위 및 의향

환경친화를 위해 실제 행하고 있는 것과 하고자 하는 것 등 행위와 의향에 대해 묻은 결과(Table6), '별 나비가 날아들게 옥외에 꽃을 가꾼다', '음식쓰레기를 퇴비로 이용 한다'에 대해 전체의 3할 이상이 실시하고 있는 것으로 나타났으며, 저층아파트 거주자가 고층아파트 거주자보다 많이 시행하고 있다 그러나 '베란다에 과일수를 심는다', '옥외에 텃밭을 만들어 야채를 재배 한다', '주말농장을 이용해 채소 등을 생산 한다', '벽면을 녹화 한다' 등은 각각1할 정도가 실제로 행하고 있으나, 고층아파트 거주자가 저층아파트 거주자보다 실행도가 높은 것으로 나타났다.

한편, 실행을 하고 싶지 않은 것으로는 '베란다에 과일수를 심는다', '벽면을 녹화 한다'가 각각 3할 정도로 높게 나타났다. 따라서 자원재활용 및 절약 등에 대해 실제로 행하는 것이 많으나 과일수식재 및 벽면 녹화 등은 실행도도 떨어지고 의향도 약한 것으로 나타났다.

**Table6. Intention and action for environment friendship**

내용	행위 의향	저층	고층	전체
벌,나비가 날아들게 옥외에 꽃을 가꾼다	하고있다	59(39.1)	37(29.1)	96(34.5)
	하고자한다	72(47.7)	70(55.1)	142(51.1)
	하고싶지않다	20(13.2)	20(15.7)	40(14.4)
비 고		$\chi^2=3.02$		
베란다에 과실수를 심는다	하고있다	24(15.8)	26(20.5)	50(17.9)
	하고자한다	69(45.4)	73(57.5)	142(50.9)
	하고싶지않다	59(38.8)	28(22.0)	87(31.2)
비 고		$\chi^2=9.07^{**}$		
옥외에 텃밭을 만들어 야채를 재배한다	하고있다	11(7.2)	25(19.5)	36(12.9)
	하고자한다	100(65.8)	77(60.2)	177(63.2)
	하고싶지않다	41(27.0)	26(20.3)	67(23.9)
비 고		$\chi^2=9.80^{**}$		
주말농장을 이용해 채소등을 생산한다	하고있다	15(9.9)	19(14.8)	34(12.1)
	하고자한다	101(66.4)	79(61.7)	180(64.3)
	하고싶지않다	36(23.7)	30(23.4)	66(23.6)
비 고		$\chi^2=1.66$		
음식물쓰레기를 퇴비로 이용한다	하고있다	55(36.4)	38(29.9)	93(33.5)
	하고자한다	56(37.1)	65(51.2)	121(43.5)
	하고싶지않다	40(26.5)	24(18.9)	64(23.0)
비 고		$\chi^2=5.74^*$		
벽면을 녹화한다	하고있다	14(9.2)	16(12.5)	30(10.7)
	하고자한다	79(52.0)	67(52.3)	146(52.1)
	하고싶지않다	59(38.8)	45(35.2)	104(37.1)
비 고		$\chi^2=0.95$		
부엌 및 화장실에 절수밸브를 사용한다	하고있다	61(40.1)	49(38.3)	110(39.3)
	하고자한다	84(55.3)	66(51.6)	150(53.6)
	하고싶지않다	7(4.6)	13(10.2)	20(7.1)
비 고		$\chi^2=3.23$		

\*P<.05, \*\*P<.01, \*\*\*P<.001

**Table7. Intention for contact to nature ecosystem**

내용	조성의향	저층	고층	전체
단지내 비오름 (생태연못)조성하여 수생동식물과 접촉	조성한다	81(53.3)	58(45.3)	139(49.6)
	보통이다	61(40.1)	46(35.9)	107(38.2)
	조성안한다	10(6.6)	24(18.8)	34(12.1)
	비 고	$\chi^2=9.68^{**}$		
단지 내 곤충, 조류 및 야생 동물과의 접촉	조성한다	54(35.5)	35(27.3)	89(31.8)
	보통이다	76(50.0)	56(43.8)	132(47.1)
	조성안한다	22(14.5)	37(28.9)	59(21.1)
	비 고	$\chi^2=8.90^*$		

\*P<.05, \*\*P<.01, \*\*\*P<.001

한편, 자연생태계와의 접촉을 위한 요소도입에 대해서는(Table7), 단지 내 비오름 조성의 경우 약5할이 조성하고자 하며 곤충, 야생동물과의 접촉을 위한 시설조성도 3할 이상으로 나타났으며 저층의 경우 조성의사가 고층보다 강한 것으로 나타났다.

## 5. 환경친화적 계획요소의 중요도평가

### 5.1 환경친화적 계획요소의 중요도분석

환경친화적 계획요소에 대한 중요도분석을 위해 ‘전혀 중요치않음(1점)’, ‘중요치않음(2점)’, ‘보통(3점)’, ‘중요함(4점)’, ‘매우 중요함(5점)’ 등

**Table8. Grade of satisfaction analysis of environment-friendly planning facts**

목표	계획요소	총평 균	T-test		
			저층	고층	t-value
주택 내부	1)마당형발코니 설치	3.65	3.70	3.59	1.332
	2)태양 및 자연에너지이용	3.55	3.61	3.47	1.544
	3)실내녹화	3.44	3.48	3.40	.820
	4)절약형수도전 및 변기	3.90	3.93	3.87	.647
	5)자연통풍, 채광	4.04	4.16	3.88	2.795^{***}
단지 녹지 확보	6)녹지공간 확보	3.85	3.64	3.94	2.042^*
	7)옥상,벽면녹화	3.64	3.45	3.80	3.812^{***}
	8)생태연못조성	3.25	3.26	3.24	.183
	9)생태 학습원 조성	3.11	3.24	2.95	2.651^{**}
	10)수림지 보존	3.59	3.69	3.47	1.927^*
단지 물도입	11)친수환경조성 (실개천,분수)	3.50	3.59	3.40	1.813
	12)투수성아스팔트 포장	3.50	3.57	3.42	1.480
	13)빗물이용	3.46	3.50	3.41	.850
	14)중수도이용	3.61	3.69	3.51	1.729
자원 재활용	15)쓰레기 재활용	3.96	4.01	3.89	1.303
	16)음식물쓰레기 퇴비화	3.49	3.54	3.44	.932
	17)폐기물 안전확보(벽지)	3.53	3.64	3.41	1.972^*
기존 지형 활용	18)잔도량 감량화	3.44	3.42	3.45	-.316
	19)지형 고려한 주차배치	3.80	3.73	3.86	1.256
지역 문화	20)미기후를 이용한 단지배치	3.88	3.77	3.97	1.964^*
	21)주민교류시설 확충	3.71	3.76	3.65	1.015
	22)인접지구와 연계(출입구)	3.78	3.80	3.76	.321

\*P<.05, \*\*P<.01, \*\*\*P<.001

5단계 리커트 평정척도를 이용하여 분석한 것이 Table8이다.

각 요소 모두 평균값(3.0)이상으로 나타나 대체로 중요하게 생각하고 있으며 이중 특히 ‘자연통풍, 채광’을 가장 중요하게 생각하고 있으며(4.04), 그 외 ‘쓰레기 재활용’(3.96), ‘절약형수도, 변기’(3.90), ‘미기후를 이용한 단지계획’(3.88), ‘녹지공간 확보’(3.85) 등은 다른 요소에 비해 중요하게 생각하고 있으며 ‘생태학습원 조성’(3.11), ‘생태연못 조성’(3.25) 등 생태환경조성이 비교적 낮게 나타났다. 아파트별로는 저



층이 고층보다 전체적으로 중요하게 평가하고 있으며, 특히 주택내부에 관한사항 및 자원재활용, 지역문화에 관한 계획요소가 높게 나타났다. 반면, 단지녹지 확보 중 '녹지공간 확보', '옥상, 벽면녹화'와 기존지형활용에 관한 계획요소는 고층이 저층보다 중요하게 평가되고 있다.

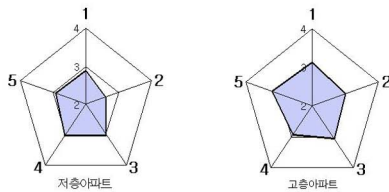
**5.2 중요도평가와 이미지평가와의 관계**

우선 단지의 이미지평가를 위해 “당신은 현재 살고 있는 단지에 대해 어떻게 느끼고 있습니까?” 라고 하는 설문을 사용해 Table9에 나타내고 있는 15개의 형용사 반의어에 대해 5단계 평가를 행하였다. 얻어진 해답을 득점화 하고 S.D법<sup>7)</sup>에 의해 인자분석을 실시하여 5개의 인자를 추출하였다. 먼저, 제1인자는 ‘더럽다-깨끗하다’, ‘불편하다-편리하다’, ‘시끄럽다-조용하다’에 대해 인자 부하량이 크므로 이는 「편리성」을 나타내는 인자로 볼 수 있으며, 제2 인자는 ‘오래되었다-새롭다’, ‘확실적이다-다양하다’에 대해 인자 부하량이 크므로 이는 「다양성」을

하고 있는(2.94) 반면, 제5인자 「격조성」(3.20),

**Table9. Element analysis of image evaluation**

평가항목	1인자 (편리성)	2인자 (다양성)	3인자 (친근성)	4인자 (인위성)	5인자 (격조성)
더럽다 - 깨끗하다	.737	.084	.095	.093	-.053
불편하다 - 편리하다	.668	.109	.025	-.160	.155
시끄럽다 - 조용하다	.570	-.183	.020	.109	.353
홀어저있다 - 모여있다	.527	.146	-.094	.468	-.049
위험하다 - 안전하다	.472	-.092	.109	.164	.377
알기어렵다 - 알기쉽다	.427	.023	.347	.359	-.012
오래되었다 - 새롭다	.065	.787	.046	-.237	.142
확실적이다 - 다양하다	-.122	.737	.027	.239	.082
복잡하다 - 간단하다	.260	.512	.131	.324	-.044
차갑다 - 따뜻하다	.064	.120	.820	-.036	.032
친한기어렵다 - 친한기쉽다	-.110	-.205	.646	.438	.246
어둡다 - 밝다	.292	.239	.584	-.374	.024
인공적이다 - 자연적이다	.085	.103	-.013	.697	.158
매력없다 - 매력있다	.029	.118	.190	-.054	.761
질이나쁘다 - 질이좋다	.207	.194	-.161	.267	.629
고 유 치	2.23	1.68	1.66	1.53	1.38
누적기여율	14.91	26.14	37.24	47.45	56.68



**범례** 1.제1인자(편리성) 4.제4인자(인위성)  
2.제2인자(다양성) 5.제5인자(격조성)  
3.제3인자(친근성)

**Fig.2 Image evaluation of each apartment complex.**

나타내는 인자로 볼 수 있다. 같은 방법으로 제3인자는 「친근성」, 제4인자는 「인위성」, 제5인자는 ‘매력이없다-매력있다’, ‘질이나쁘다-질이좋다’에 대해 인자부하량이 크므로 「격조성」을 나타내는 인자로 볼 수 있다.

단지에 대한 이미지평가를 보면, Fig2와 같이 각단지에 대해 대체로 이미지가 저평가 되고 있음을 알 수 있다. 특히, 저층이 고층에 비해 각 인자에 대해 낮게 인식되고 있으며 저층의 경우 제2인자 「다양성」에 대해 가장 낮게 인식되고 있고(2.59), 제1인자 「편리성」 및 제5인자 「격조성」에 대해서도 낮게 평가되고 있다. 고층의 경우 제4인자 「인위성」에 대해 낮게 인식

「편리성」(3.11)에 대해서는 비교적 높게 인식되고 있는 것으로 나타났다. 따라서 조상대상 아파트단지는 도심에 위치하고 있으며 특히, 저층아파트는 건설된 지 20년이지나 현재 재건축 추진 중에 있어 단지에 대한 이미지평가가 낮게 나타난 것으로 여겨진다.

한편, 환경친화적 계획요소의 중요도평가와 단지의 이미지평가와의 상관관계를 분석하면 Table10 과 같다.

저층아파트의 경우 ‘자원절약’ 및 ‘주민교류시설’에 대한 중요도와 이미지의 「다양성」과 부정(負的)관계를 보여 이들에 대한 중요도가 높으면 「다양성」에 대한 이미지가 낮아지며, ‘녹지공간 확보’, ‘친수 환경조성’에 대한 중요도는 「친근성」 및 「격조성」과 정적(正的)상관을 보여 이들에 대한 요소가 중요하게 인식되면 될수록 「친근성」 및 「격조성」에 대한 이미지가 높아짐을 알 수 있다.

한편, 고층아파트는 ‘자원절약’ 및 ‘음식쓰레기 퇴비화’가 「편리성」과 정적관계를 보이고 있어 이들에 대해 중요하게 인식할수록 「편리성」에 대한 이미지가 높아지고, ‘녹지공간의 확보’는 「다양성」, 「친근성」, 「격조성」과 정적관계를 보이고 있으므로 녹지공간을 확보하면 할수록 이들에 대한 이미지가 높아짐을 알 수 있다. 전체적으로 보면 ‘녹지공간 확보’는 「인위성」을 제외한 모든 이미지와 상관이 있으며 ‘친수 환경조성’은 「친근성」과 「인위

성», 「격조성」에 대해 상관을 보이고 있으며

Table10. Correlation between grade of satisfaction and image evaluation

아파트	중요도	이미지				
		1인자 (편리성)	2인자 (다양성)	3인자 (친근성)	4인자 (인위성)	5인자 (격조성)
저층 아파트	자연에너지이용	.025	.055	-.043	-.054	-.052
	실내녹화	-.114	.034	.018	-.054	.065
	자원절약	-.083	-.194*	-.25**	.042	.131
	녹지공간 확보	.048	-.087	.149*	-.007	.191*
	친수 환경조성	.023	-.052	.157*	-.224**	.163*
	음식쓰레기 퇴비화	.013	-.028	-.024	-.051	.129
고층 아파트	주민주류시설 확보	.009	-.212**	-.028	-.032	-.030
	자연에너지이용	-.093	.064	-.015	.055	.004
	실내녹화	.028	-.035	-.130	.112	.132
	자원절약	.207*	-.070	.104	.028	.016
	녹지공간 확보	.070	.199*	.197*	.058	.134*
	친수 환경조성	-.206*	.011	.162*	-.085	-.018
전체	음식쓰레기 퇴비화	.215*	.029	-.020	.018	-.046
	주민주류시설 확보	.089	-.054	-.105	.095	.040
	자연에너지이용	-.053	.027	-.025	.017	-.046
	실내녹화	-.049	-.016	-.054	.044	0.87
	자원절약	.049	-.144*	-.080	.042	.066
	녹지공간 확보	.129*	-.141*	.142*	.045	.177*
전체	친수 환경조성	-.111	-.058	.141*	-.133*	.161*
	음식쓰레기 퇴비화	.090	-.025	-.018	-.006	.037
	주민주류시설 확보	.031	-.154*	-.061	.046	-.012

\*P<.05, \*\*P<.01, \*\*\*P<.001

로 ‘녹지공간 확보’ 및 ‘친수 환경조성’에 대한 중요도가 높으면 높을수록 단지의 총체적 이미지를 제고시킨다. 따라서 환경친화적 계획요소 중 특히 녹지 및 친수 공간 확보는 단지의 쾌적성을 향상시키는 주요요소임과 동시에 단지 전체의 이미지를 제고시키는 주요한 요소로 작용하고 있음을 읽을 수 있다.

## 6. 결 론

이상의 분석에서 얻어진 결과는 다음과 같다.

- 1) 조사대상자의 환경친화주거에 대한 인지는 매우 낮은 편이며, 현재 거주하고 있는 아파트에 대해 환경친화형 아파트로서의 만족도도 매우 낮게 나타났다. 이러한 경향은 고층보다 저층 아파트 거주자 층에서 두드러지게 나타났다.
- 2) 환경친화를 위한 도입시설로서는 저층의 경우 ‘쓰레기 재활용’ 및 ‘자연에너지 이용’ 등 실생활층면에서 필요한 시설도입을 원하고 있고, 고층아파트 거주자는 ‘녹지’ 및 ‘친수공간 조성’ 등 자연적 요소의 도입을 보다 원하고 있는 것으로 나타났다.
- 3) 환경친화를 위한 행위에 대해 옥외화단을

가꾸고 음식쓰레기를 퇴비로 이용하는 것 외에는 실제 행하고 있는 것은 극히 저조한 것으로 나타났다. 비오톱 조성 등 자연생태계와의 접촉을 위한 시설도입 의향은 매우 강하게 나타났다. 이러한 행위는 저층아파트 거주자가 고층아파트 거주자보다 실천도가 높음을 보여 주고 있다.

4) 환경친화적 계획요소에 대해서는 모든 요소에 대해 중요한 것으로 평가하고 있으며, 특히 ‘자연통풍 및 채광을 받아들임’을 가장 중요시하는 계획요소이다. 그리고 ‘절약형 수도전 및 변기사용’ 과 ‘미기후를 이용한 단지배치’, ‘쓰레기 재활용’ 등에 대해서도 중요한 계획요소로 평가하고 있으며 저층아파트 거주자가 고층아파트 거주자보다 이들 요소에 대해 보다 중요시하고 있다.

5) 환경친화 계획요소의 중요도 평가와 단지의 이미지평가와의 상관관계 분석에서 단지별 차이를 보이고 있으나, 전체적으로는 ‘녹지공간 확보’ 및 ‘친수 공간 조성’등의 계획요소에 대해 중시하면 할수록 단지의 친근성 및 격조성에 대한 이미지가 높아지는 것으로 나타났다. 특히 이들 요소는 단지의 총체적 이미지를 제고시키는 요소로 결부되어있어 금후 환경친화적 계획요소 중 이들 요소에 주목하여 계획요소로 다루어져야 함을 시사하고 있다.

## 후 기

본 연구는 금오공과대학교 학술연구비에 의하여 연구된 논문으로 관계자 여러분께 감사드립니다.

## 주

- 1) 환경친화형 주거와 관련한 연구는 96년도부터 활발히 전개되기 시작하였으며 크게는 이재준, 이규인(1996): 환경친화형 주거단지의식조사를통한계획방향설정연구, 김현수의 (1998): 환경친화형 건축 개념정의와 건축적 목표의 구체화를 위한 연구, 대한주택공사 주택연구소(1996): 환경친화형 주거단지 모델개발에 관한 연구 등이 선도적 역할을 해 온 연구들로 볼 수 있음.
- 2) 한국도시연구소: 지방자치시대의 생태도시전



- 략 연구보고, p.175, (1996)
- 3) 環境共生住宅: A-Z(株) Bio-city(日本), p.9, (1999)
  - 4) 박천보: 친환경적 주거단지 조성을 위한 개선방향에 관한 연구, 대한건축학회논문집, p.42, (1999)
  - 5) 양병이: 지속가능성 지표에 의한 우리나라 주거단지의 환경친화성 평가에 관한 연구, 국토계획 32권 2호, P.93, (1997)
  - 6) 박원규의: 해외사례 분석을 통한 지속가능한 주거단지 개발방향연구, 국토계획33권3호, P.126, (1998)
  - 7) S.D(Semantic Differential) 범이란 C.E Osgood(1957)이 제안한 심리측정의 한방법으로써 언어의 의해 척도를 이용하여 심리 실험을 하고 그분석을 통하여 어떤개념의 구조를 정량적으로 명확히 하는 것임.
  - 3) 박찬보: 친환경적 주거단지 조성을 위한 개선방향에 관한 연구, 대한건축학회지 15권 7호 pp.41-50 (1999)
  - 4) 정유선외: 환경친화형 주거단지 계획에 관한 전문가 의식조사, 대한건축학회 논문집 제18권 11호 pp.45-52 (2002)
  - 5) 한국도시연구소: 지방자치시대의 생태도시전략 연구보고 p.175 (1996)
  - 6) 박천보: 친환경적 주거단지 조성을 위한 개선방향에 관한 연구, 대한건축학회논문집, p.42 (1999)
  - 7) 양병이: 지속가능성 지표에 의한 우리나라 주거단지의 환경친화성 평가에 관한 연구, 국토계획 32권 2호 P.93 (1997)
  - 8) 박원규의: 해외사례 분석을 통한 지속가능한 주거단지 개발방향연구, 국토계획33권3호 P.126 (1998)
  - 9) 전기수: 환경친화형 주거단지의 특성 및 계획수법에 관한 연구, 인하대학교 석사논문(2001)
  - 10) 윤조현외: 주거단지계획에서의 생태적 접근방안에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, pp.131-142 (1996)
  - 11) 박정자: 친환경적 도시주거단지 개발을 위한 연구, 대한건축학회 논문집 14(8) (1997)
  - 12) 대한주택공사 주택연구소: 환경친화형 주거단지 모델개발에 관한연구 (1996)
- 1) 이규인: 환경친화형 주거단지의 개념적 모델 수립에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 13(1), (1997)
- 2) 정유선외: 환경친화형 주거단지의 계획특성에 관한 연구, 한국주거학회지 제13권 제5호 pp.21-29 (2002)

#### 참 고 문 헌

---

(2006년 11월 27일 접수, 2007년 2월 23일 채택)