

아파트의 건강 관련 실내 디자인 특성에 관한 연구

Characteristics of health-concerning interior design of the housing unit

임보련

연세대학교 주거환경학과 석사과정

Lim, Bo-Lyun

Dept. of Housing and Interior Design, YSU

하미경

연세대학교 주거환경학과 교수

Ha, Mi-Kyoung

Dept. of Housing and Interior Design, YSU

• Key words: Well-being, Health, Consumer's demand, consumer's satisfaction

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

건강에 관심이 깊어진 현대인에게 웰빙과 새집 증후군이 사회문제로 대두되면서 환경과 건강을 고려한 주택에 대한 소비자의 요구가 급속하게 증가하고 있다. 건강주택 계획을 위해서 질적 향상을 추구할 수 있도록 정확한 소비자의 요구를 파악하고, 구체적인 건강 요소를 반영하여 계획하여야 할 것이다. 이에 본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 미래 건강 주거 디자인 요구도를 파악하고 현 주거에 대한 평가와 비교분석 한다. 둘째, 현 주택 시장에서 제공되고 있는 아파트 모델 하우스에 나타난 건강을 반영한 디자인 요소를 파악하고 설계 주요안점을 제시한다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 아파트 주거공간의 실내로 연구의 범위를 제한하고, 설문지를 통한 소비자 조사와 모델하우스에 대한 현장조사를 하였다. 소비자 설문조사는 총 250부의 설문지를 2004년 10월부터 2005년 1월까지 배포하여 200부를 회수하였으며, 이중 성실히 응답한 178부를 분석에 사용하였다. 현장 조사용 체크리스트를 작성하여 총 22개 건설사에서 분양예정인 아파트 단지 26곳의 모델 하우스를 2004년 4월부터 2005년 2월까지 방문조사하였다. 해당 모델하우스를 방문하여 각 아파트 단지에서의 최고 사양을 조사하고, 각 건설업체에서 제시하는 브로셔와 인터넷상에 제시된 내용, 담당자와의 인터뷰를 통해 자료를 수집하여 분석, 정리하였다.

2. 현 거주 아파트에 대한 평가 및 미래 주거에 대한 요구 수준

2-1. 일반사항

조사대상자 179명 중 여성이 61.8%, 남성이 38.2%로 여성의 비율이 더 높게 나타났다. 연령은 24-63세까지 분포되어 있었고 평균연령은 40.26세였다. 교육정도는 대졸(54.5%), 고졸이하(16.5%), 전문대졸(15.9%), 대학원(12.5%) 순으로 나타났다. 가구원 수는 4인(38.2%), 3인(24.7%), 2인(18.5%)의 순으로 조사되었다. 조사 대상자의 현재 건강 상태는 신체적, 정신적 건강이 전반적으로 보통 이상의 건강상태로 나타났다.

2-2. 건강디자인 요소

건강 디자인 요소를 크게 신체적 요소와 정신적 요소로 구분하였다. 주거의 건강요소에 대한 만족도의 전체 평균은 2.58점으로 이는 현재 주거의 건강에 대해 전반적으로 불만족하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 이에 반해, 주거의 건강요소에 대한 요구도의 전체 평균은 4.00점으로, 주거 선택에 있어서 건강적인 측면을 중요하게 고려하고 있는 것으로 조사되었다. 바라는 수준(요구도)과 현실(만족도)과의 점수차를 결핍(deficit)으로 보았을 때 평균은 1.43점으로 나타나 바라는 수

준과 현실과의 차이가 큰 것을 알 수 있다.

[표 1] 건강 디자인 요소에 대한 만족도와 요구도 n=178

구분	만족도	요구도	차이*	
신체적 건강 요소	공기환경	2.58	4.28	1.7
	온열환경	2.21	3.99	1.78
	음환경	2.59	4.34	1.75
	빛환경	2.95	4.07	1.12
	특수공간	2.44	3.81	1.37
	위생	2.26	4.09	1.80
건강진단 프로그램	1.74	3.53	1.79	
평균	2.46	4.08	1.62	
정신적 건강 요소	자연요소도입	2.78	3.85	1.07
	안전성	2.51	4.20	1.69
	프라이버시	2.91	4.2	1.29
	분위기	2.81	3.55	0.74
	특수공간	2.73	3.78	1.05
평균	2.72	3.9	1.19	
전체 평균	2.58	4.00	1.43	

* 요구도-만족도=차이(결핍)

** 만족도/요구도는 각 5점 척도 사용

3. 모델하우스 분석

모델 하우스를 중심으로 현 주택 시장에서의 건강 디자인 요소를 파악하였으며, 크게 위생, 건강진단, 온열환경, 음환경, 공기환경, 안전성 등으로 구분하였다.

[표 2] 모델하우스에서의 건강 관련 요소 n=26

구분	계획요소	f	%	
주방	기전	음식을 쓰레기 탈수기	12	46.15
		음식을 쓰레기 건조기	5	20.83
		행주도마소독기	12	46.15
		초음파 생크볼	3	11.53
		항균 인조대리석 생크대 상판	3	11.53
위생	수질	중앙정수시스템	8	30.76
		개별정수시스템	10	38.45
		2단계정수시스템(중앙+개별)	4	15.38
		중앙연수시스템	2	7.69
		부스터펌프급수시스템	7	26.92
		자재	녹물방지배관자재	4
스테인리스지하저수조	2	7.69		
건강진단 프로그램	시스템	단지와 제휴한 병원과 연결 시스템	1	3.84
		주치의와 연결 시스템	1	3.84
온습도 조절	시스템	자동온도조절시스템	2	7.69
		개별난방시스템	4	15.38
		실별온도제어시스템	10	38.46
	기전	욕실헬시팬	1	3.84
		에어컨	5	19.23
		습도체크계	1	3.84
자재	기능성 타일	1	3.84	

[표 2] 모델하우스에서의 건강 관련 요소* (계속) n=26

소음저감	설계	소음차단특수평면설계	2	7.69	
		충간 슬라브 두께 250mm	2	7.69	
		충간 슬라브 두께 180mm	4	15.38	
		욕실의 충상배관설계	5	19.23	
		나선형 선풍통	1	3.84	
	자재	충간차음재	13	49.99	
		황토키포 콘크리트	1	3.84	
		비타소음저감재	6	23.07	
	품목	소음저감문	2	7.69	
		안방 도어가스켓	2	7.69	
		시스템 창호	6	23.07	
		소음 저감형 스무브	2	7.69	
		소음저감 양변기	6	23.07	
	기전	욕실 저소음 동력 환기팬	2	7.69	
소음저감 엘리베이터		4	15.38		
공기환경	기계적 공기정화	시스템	실내환기시스템	14	53.84
			주방 환기시스템	15	57.69
			욕실 환기시스템	5	19.23
		기전	지하실 자연 환기시스템	2	7.69
	적외선방출 유해가스제거기		3	11.53	
	실내 마감재	벽지	공기청정기	6	23.07
			침숫초배지	8	30.76
		바닥재	친환경벽지	11	42.30
			음이온기능성벽지	2	7.69
			친환경온돌마루	4	15.38
			은나노마루	1	3.84
			침숫우드륨	2	7.69
			맥빈석름	1	3.84
		도장	침숫장판	1	3.84
			향토온돌	1	3.84
			친환경페인트	12	46.15
			바이오코트	1	3.84
		점착제	바이오세라믹	7	26.92
			친환경도배풀	9	34.61
			친환경점착제	7	26.92
기타		시멘트독성원화 무공해점착제	1	3.84	
	수맥파차단제	1	3.84		
	전자파차단제	2	7.69		
	황토방	2	7.69		
	바이오 몰탈	1	3.84		
안전성	시스템	지하주차장 비상벨 시스템	4	15.38	
		무인택배시스템	2	7.69	
		세대내 출동경비시스템	6	23.07	
		공동현관시스템	18	69.23	
		무인전자경비시스템	15	57.69	
		차량출입통제시스템	20	76.92	
		휴대폰경보시스템	1	3.84	
		CCTV 시스템	26	100	
		욕실 비상콜버튼	16	61.53	
		비상콜버튼	4	15.38	
	기기	디지털 도어락	26	100	

* 2개 이상의 요소를 갖춘 경우가 있음

5. 요약 및 결론

아파트 거주자들의 주거의 건강디자인 요소들에 대한 평가 결과 현재와 미래 요구수준을 보여주는 수준인 결핍이 큰 항목 순으로 위생, 건강진단 프로그램, 온열환경, 음환경, 공기환경, 안전성 등으로 나타났다. 모델하우스 현장조사를 한 결과는 다음과 같다.

위생 관련 시설에서 주방의 위생관련 시설은 쓰레기처리 시설, 행주 도마 살균기 등으로 국소적으로 이루어지고 있음

알 수 있었다. 수질 위생관련 부분에서는 급수시스템이나 배관소재, 저수조의 소재에 대한 배려가 필요할 것으로 보인다.

건강 진단프로그램은 현실적으로는 소비자들의 높은 요구에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 검사기와 더불어 외부의 네트워킹 망을 통하여 병원으로 직접 전송할 수 있는 프로그램 등이 필요하다. 또한 아파트 단지와 병원과의 제휴, 주치의 확보 등이 노력이 이루어져야 할 것이다.

온열환경은 난방의 선택이 다양해진 것과 비교해 습도에 대한 고려는 없었으며, 난방 시 쉽게 건조해지는 아파트의 특성을 고려할 때 적정 습도를 알 수 있는 습도 체크케나 습도 조절 기능이 있는 자재 등의 사용이 필요하다.

아파트 거주자들의 내부 소음 해소에 대한 요구가 외부소음 보다 더 높게 나타났다. 하지만 건설사들의 내부소음에 대한 대책은 외부 소음에 대한 대책보다 미비하였다. 따라서 내부 소음 방지 대책이 폭 넓게 세워져야 할 것이다.

공기환경은 건설사들이 실내공기 질을 고려하여 아파트 내부 마감재로 친환경 마감재를 사용하고 있는 것을 볼 수 있었다. 하지만 친환경 재료가 다양하지 못했고, 친환경 자재의 사용이 실내 마감재에 치중되어 사용되는 경향이 있었다. 따라서 다양한 친환경 재료의 개발이 이루어져야 할 것이며 그 적용부위도 건축 재료 전반에 걸쳐 폭넓게 이루어져야 할 것이다. 음식을 조리하는 주방의 경우, 냄새를 차단할 수 있는 에어커튼, 주방 및 주방과 연결되는 실의 기압차를 고려한 냄새 차단 장치, 이산화질소를 중화시킬 수 있는 장치를 생각해 볼 수 있을 것이다.

안전성에 있어서는 주민이 안심 할 수 있는 주거지역의 경비시스템을 마련하고 보안을 책임지는 전문 경비업체와 연동해서 단지 내의 주민보호를 극대화해야 할 것이다. 또한 외부인을 집안에 들이지 않고 전기 및 수도, 가스를 검침할 수 있는 원격 검침 시스템이 도입되어야 할 것이다.

위의 결론은 주요 일부 항목만을 제시하였다는 한계를 가지고 있지만, 광범위한 건강 개념을 새로운 방향으로 정의하여 아파트의 건강관련 요소들을 재정리하는 후속 연구가 요구된다.

참고문헌

- 강승모, 박기덕, 공동주택에 있어 친환경 실내디자인의 국내추이에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제14권 1호 통권48호, pp.91-98, 2005.02
- 김남길, 실내공간에서 자연요소의 지각이 심리적 건강에 미치는 영향, 한국실내디자인학회 논문집 27호, pp.57-63, 2001.06
- 반지연, 건강한 주거환경의 제반 특성에 관한 소비자 인지 및 요구도 분석, 연세대학교 석사논문, 2003
- 박태은, 건강주택계획요소에 관한 사용자의 태도분석, 연세대학교 석사논문, 2004
- 백혜선, 강인호, 초고층 아파트 성인 거주자 건강과 실내주거환경의 관계분석, 대한건축학회논문집 통권 196호, pp. 11-20, 2005.02
- 신동천, 실내환경과 건강, 한국생태환경건축학회 2004 환경친화형 건설과 산업발전을 위한 전문가 정책포럼 실내공기질 관련법에 관한 학술심포지움 및 정책토론회 자료집, 2004
- 이범규, 친환경 주거계획을 위한 실내공기 오염물질에 관한 조사 연구, 연세대학교 석사논문, 2004
- 하미경, 웰빙 주거 개발을 위한 디자인 특성에 관한 연구, 밀레니엄 환경디자인 연구소, 2004
- Franklin Becker, Workplace by Design, pp. 86-99, Jossey-Bass Inc, 1994
- www.auric.or.kr