

주거환경의 질 척도에 관한 연구

Exploring an Instrumental Measurement of Quality of Housing Environment

박 정 희*

Park, Jeong-hee

<ABSTRACT>

This article tries to develop an instrument for assessing the quality of housing environment by using 67 housing environment variables. The method of factor analysis is used to explore the dimension of the quality of housing.

As the result, 5 dimensions of housing environment are extracted. They are, according to the order of their importances, house structure and indoor environment, outdoor facilities and natural environment, indoor facilities and economy, public facilities and social relationship, and convenient facilities and residential feasibility.

I. 연구의 배경 및 목적

주거 혹은 주거환경은 일반인들은 물론 연구자들도 그것을 사용하는 사람의 관점에 따라 어떤 부분만을 지칭하여 얘기하게 되며 그것의 포괄적 개념을 충분히 갖춰 얘기하는 일은 매우 드물다. 이는 주거환경의 의미가 워낙 다

차원적 개념인 관계로 일부의 개념으로 주거환경을 논하여도 별수 없는 일인 것으로 생각하는 것이 연구자들 사이에서 일반화되어 있었던 듯 싶다.

사회학,심리학쪽에서는 어떤 개념에 대한 척도개발을 애써 서두르고 있는 것이 일반적인 것에 반해서 주거학쪽에서는 이런 척도개발을 소홀히 한다고 하겠는데 그 이유는 연구대상의 속성상 다양한 개념을 포함하는 포괄적인 것이 대부분이어서 척도개발자체가 어렵고, 때론 척도개발이 무의미한 경우도 있기 때문인 것으로

* 목포대학교 가정관리학과 전임강사

생각된다. 그래서 주거와 관련된 개념에 대해서는 각 연구자마다 나름대로 그에 대한 정의를 하고 연구에 임하기 때문에 용어상의 혼란, 내지는 개념상의 혼란이 잦아서 용어만을 달리하는 같은 연구를 계속 반복하게 되는 경우가 있는가하면 대부분의 연구가 다른 연구자에게까지 연속적인 연구가 되지 못하고 해당연구자의 일회성 연구에 그치는 경우가 대부분이었음을 시인하지 않을 수 없다. 더구나 주거환경의 질에 관해서는 사용자 요구를 충족시키는 주거환경을 계획하고자 하는 일환으로 시행되는 거주후 평가(POE)방식의 일반화와 함께 그것의 측정을 위한 개념의 정립이 시급히 요청되고 있음에도 그에 대한 노력은 매우 미미했다.

주거환경 평가에 관한 그동안의 연구들은 사용자들이 내린 평가를 기초로 하였는데, 대부분이 평가의 특성이 무엇인지에 대한 이론적 설명없이 이루어졌고, 이런 결과의 하나로 평가도구의 구성에 대해 합의된 것이 없었다(Canter & Rees, 1982). 1985년 이훈은 주거환경의 체계적 평가방법에 관한 연구에서 만족도를 사용하여 거주후 평가를 위한 주거환경의 평가방법을 처음으로 제시하여 이 분야에 대한 연구에 관심을 기울이게 한 바 있었다. 그렇지만 그후 계속되는 주거환경에 대한 연구에서는 그 이전의 관행이 계속되어 그때마다 주거환경 변수를 달리하여 연구하게 됨으로써 연구의 혼란은 계속되어 왔다. 어떤 연구는 어휘분별척도를 사용함으로써 실제로 파악하기에 너무 추상적이거나 일반적인 경우가 있고, 또는 너무 특정한 내용에 치우쳐서 같은 맥락의 연구간에 상호비교를 할 수 없는 경우가 대부분이다.

따라서 본 연구에서는 주거환경이라는 자체가 다차원적 개념인 관계로 그것을 하나의 척도로 작성하는 것이 무리임에도 불구하고, 모든 주거학 연구자들에게 주거환경 변수는 필수적

인 까닭에 매번 변수선택에 있어서 혼란스러웠던 불편을 줄이고, 또 비슷한 변수를 다른 이름으로 사용함으로써 해서 생기는 연구들간의 중복, 비교곤란등을 방지하고자 주거환경의 질에 대한 척도 작성을 시도하였다. 이런 목적으로 본 연구에서는 먼저 주거환경을 다루었던 다방면의 연구들에서 사용한 주거환경 변수들을 모두 열거하여 주거환경 변수목록을 만들고, 다음 단계로 이 변수들을 몇개의 차원으로 묶어 주거환경 변수를 단순화하였다.

II. 이론적 배경

1. 주거환경

1) 주거환경의 정의

주거란 인간의 거처인 물리적 주택 그 자체와 그를 둘러싼 사회·물리적 환경, 그리고 주택을 중심으로 발생하는 인간 내·외적 문제를 포함하는 넓은 개념으로 정의된다. 그런가 하면 주거환경에 대한 정의는 최근에 식수 문제 또는 대기오염들과 관련하여 거론되는 협의의 주거환경의 개념에서 부터 주거를 둘러싸고 있는 모든 환경을 의미하는 광의의 개념까지 그것의 정의는 일반인들이 사용하는 경우인가 아닌가에 따라, 또한 학문전공 영역에 따라서도 실로 다양하다. 이를 대체로 세개의 경향으로 분류하여 설명해 보면

첫째, 주거환경을 주거와 그에 영향을 미치는 사회적, 물리적 환경을 총칭하는 가장 포괄적 개념으로서 정의하는 경우이고,

둘째는 주로 물리적 주택 그 자체와 그것을 둘러싼 사회 물리적 환경을 지칭하는, 즉 앞에서 얘기한 주거의 개념중 거주인의 문제를 제외한 개념으로 사용하는 경우이다. 이런 경우는 종종 주택 자체의 문제는 제외하고 사회·물리적

주거환경만을 논의 대상으로 삼기도 한다.

세계는 최근 대기오염, 수질오염 등 지구 환경문제와 관련되고, 거주인의 건강문제와 직결되어 그것의 시사성이 부각되어 있는 개념으로서 이는 주택을 둘러싼 물리적 자연환경만을 지칭하는 가장 협의의 개념이다.

주거환경에 대한 정의가 이렇듯 다양하기는 하나 이들은 서로 중첩 포함되는 개념으로서 이것은 환경에 대한 정의 자체가 다양한 개념을 포함하고 있음에 기인한다고 볼 수 있다. 따라서 주거환경에 대한 어떠한 정의이던지 이것은 가장 포괄적인 개념으로서 주거환경의 하위 개념 혹은 그 중의 일부를 지칭하는 것으로 간주한다면 큰 무리가 없으리라 본다. 본 연구에서는 주거학, 건축학, 도시계획 및 조경학 분야에서 주로 일컬어 사용하고 있는 개념으로서의 주거환경에 초점을 맞춘 두번째 경향, 즉 주로 물리적 주택 그 자체와 그것을 둘러싼 사회·물리적 환경을 지칭하는 개념으로서의 주거환경에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다.

2) 주거환경 구성 변수

주거환경을 구성하는 다양한 요소들은 그것의 속성에 따라 크게 사회적 환경과 물리적 환경으로 나누고 물리적 환경은 다시 인공환경과 자연환경으로 나눌 수 있다. 여기에 덧붙여 인간의 생존에 가장 기본이 되는 물리적 환경으로서, 실내공간에서 온도, 조도, 소음, 색채 등과 같이 인간의 감각에 즉각적 자극을 야기하는 환경을 1차환경 혹은 포괄환경(ambient environment)으로 구분짓기도 한다(이경희, 1988).

이훈(1986)은 APT단지의 주거환경의 구성요소를 물리적속성, 실내환경속성, 단지내 사회물리적 속성, 지역사회 편익시설물, 관리상태 및 경제적 측면으로 구분하였다.

홍형욱(1986)은 주거결합 차원을 구분하기 위한 연구에서 62개 문항을 요인분석하여 건물과 주변환경, 경제적 안정성, 개방공간에의 접근성, 자녀교육 및 위치, 주거설비, 주거규모 및 내부구조, 복합거주구조, 집의 외관, 자녀 양육환경, 사회심리적 안정성 등 주거결합 차원을 구분해냈다.

Kain & Quigley(1970)는 주거의 질을 측정하기 위해 39개 변수들을 요인분석하여 주거환경을 구성하는 5개의 요인들을 추출하였다. 기본적 주거입지적 요인, 주거단위의 질적 요인, 주택주변 속성의 질, 상업·주거의 비율, 주변주택의 구조적 질 등이 5개요인들로 추출되었는데 이들이 사용한 변수들은 주거 자체보다는 주변 환경의 물리적 질에 훨씬 더 비중을 둔 것이었다.

과밀과 주거만족과의 관계를 연구한 Bonnes(1991)등의 연구에서는 주거환경을 공간적 측면, 거주자의 근린환경 생활행태에 기인한 사회적 측면, 교통, 학교, 쇼핑시설, 의료, 스포츠 시설과 같은 근린환경에서 이용가능한 서비스의 구조에 관한 기능적인 측면으로 구분하였다.

Harris(1976)는 주택내부환경을 중심으로 50개의 변수를 주택내부, 주택외부, 근린/지역사회로 구분하여 주거의 질과 만족도를 측정하였다.

2. 주거환경의 질 측정

주거환경의 수준 혹은 질을 측정하는 일은 역사 이래로 비정규적으로 또 주관적으로 계속 이루어져 왔다.

정신병동이나 감옥과 같은 시설환경에서 심각한 문제가 관찰되면서 인공환경에 대한 거주 후 평가(POE: post-occupancy evaluation)에 대한 노력이 시작된 60년대 중반 이래(Preiser 등, 1988) 환경의 질을 측정하고자 하는 노력은

환경설계에 거주자 요구(user needs)를 반영하려는 시도로서의 거주자 반응에 대한 조사와 함께 매우 활발히 진행되었다.

1) 건축물진단(Building Diagnostics)

초기의 POE방식은 병원, 학교, 사무실과 같은 시설의 기능성을 평가하는 건축물 진단적 성격을 띠었다. 건축물 진단은 건축설비, 구조 등 기술적 측면에 치중하여 조사 및 분석이 이루어져 총체적 주거환경의 질을 측정하는 것과는 거리가 있었다. 또한 이것은 거주자나 설계자가 아닌 제3자의 시각에서 측정을 하게 되기 때문에 그 결과가 거주인이 인지하는 질과는 다르고, 또한 그것이 다시 설계에 반영되어야 하는 POE의 목적에도 부합하지 않는 문제가 있다.

2) 주거만족도

주거만족도 조사는 주거환경의 체계적 평가를 위해서나 주거환경계획에 거주자의 요구를 반영하기 위한 가장 타당한 수단으로 인정되면서 70년대 이래 많은 연구에서 주거환경의 질 측정도구로 사용되어 왔다(Preiser 등, 1988). 주거선호 조사가 응답자에게 즉각적인 선택을 강요하는 반면 주거만족도 조사는 주거환경의 제 측면에 대해서 직접적이고 신뢰성있는 평가를 가능하게 하며, 전체 주거환경의 질을 총체적으로 평가할 수 있는 포괄성있는 조사라는 점에서 매우 이상적인 측정방법이라고 할 수 있다. 뿐만 아니라 주거환경을 다루는 최종 목표는 거주자의 주거환경개선을 통하여 거주자의 행복 또는 생활의 질을 높이려는 것이라고 할 수 있는데, 이 생활의 질이 주거만족도와 밀접히 관련되어 있어 주거만족도 조사는 또 다른 장점을 갖게 된다(대한주택공사, 1989:43-44).

주거만족도는 거주자가 경험하지 못한 환경에 대한 평가는 불가능하고 거주자의 만족도에

영향을 미치는 것은 주거환경의 물리적 요소뿐만 아니라 사회적, 경제적, 문화적, 개인적 요소들도 포함되며, 타 요소들에 비해 물리적 요소의 상대적 영향도가 낮다(심우갑, 1986:120)는 면에서 근본적인 한계가 지적되고는 있으나 우리나라의 대부분의 연구에서도 이를 척도로 하여 주거의 질을 평가하거나, 주거만족에 기여하는 요인들의 상대적 중요성 등을 밝히고 있다.

3) 규범적 주거결함

주거환경의 질의 평가 수단으로서 주거만족도 측정은 거주자가 인지하는 주관적 주거의 질이기 때문에 거주인 복지감과 밀착되어 있다는 장점이 있으나 전적으로 주관적 평가에만 의존하기 때문에 주거환경의 상대적 평가나 다른 주거환경간의 상대적 비교에 있어서는 약점을 갖는 방법일 수 밖에 없다.

사회구성원들의 대다수가 어떤 주거상태에 대하여 공통적으로 어떠한가 한다고 생각하는 주거규범은 주거의 수준을 측정하는 척도로서 매우 유용하다(Morris & Winter, 1978; 박정희, 1991). 사회문화적 배경이 다른 각 사회 혹은 국가에는 다른 주거규범이 있게 되고, 그것이 비슷한 한 사회에는 그 구성원들이 공유하는 주거규범이 있게 되므로, 주거규범이 다른 사회들간의 주거의 수준 혹은 질을 직접 비교하는 것은 사실상 의미가 없는 것이라고 볼 수 있다. 한 사회내에서는 명백히 주거규범이 존재하므로 이를 가지고 각 개별 주거환경의 상대적 질을 측정하는 것은 매우 타당하다. 규범적 주거결함은 각 개별 주거환경 상태를 주거규범과 비교하여 그것의 차이(gap)를 지칭하는 것으로 이것의 대소로서 주거환경의 질을 혹은 수준을 측정하는 척도로서 사용할 수 있다.

주거규범을 주거환경 질의 척도로서 사용하고자 하는 노력은 그것의 유용함에도 불구하고

그에 대한 연구가 최근에 이르러서야 주거학 분야에서 이루어지기 시작해서 다른 분야에까지는 널리 인식이 덜 되어 있다는 점, 주거만족 측정처럼 주거환경의 전반적이고 포괄적인 상태에 대해서 주거규범이 아직 파악이 되어 있지 않다는 점 등의 어려움 때문에 많이 사용되고 있지는 않다.

4) 주거환경에 관한 지표

주거에 관한 정책의 수립, 혹은 국가간의 주거상태의 비교등을 위하여 각종 지표들이 주거환경의 질을 측정하는 단순한 수단으로서 많이 이용된다. UN통계연감에 의하면 세계각국의 생활환경은 주거를 중심으로 하여 보급 주택당 거주인수, 주택의 상수도시설 유무, 주택의 위생수도 시설 유무, 주택당 평균실수, 주택의 1실당 평균인원 등의 수치에 의해 표시하고 있다(노용희, 1985:141).

주거환경의 질에 대한 지표는 내용에 따라서 양적기준과 질적기준으로 구별할 수 있는데 전자는 주택부족률, 주택내 방수 등을 의미하며, 후자는 주거밀도, 시설의 상태 등을 의미한다. 그러나 앞서 얘기한 것처럼 이러한 지표들은 가시적이고, 명시적인 정책을 위한 목표는 될 수 있을지언정 거주자의 진정한 복지감을 향상시킬 수 있는 주거환경의 질 측정방법은 될 수 없다.

Ⅲ. 연구방법

1. 질문지 구성

본 연구에서 사용된 질문지는 주거환경의 질 척도에 관한 문항 67개와 현재 주거상태를 묻는 문항 그리고 일반사항에 관한 문항 등으로 구성하였다. 주거환경의 질에 관한 문항은 그간

국내외 연구에서 주거환경에 대해서 포괄적, 구체적으로 다룬 연구들(Kain & Quigley, 1970; Harris, 1976; Canter & Rees, 1982; 이훈, 1986)을 중심으로 하며 가능한 구체적인 문항들을 모두 나열한 후, 주거관련 전공 교수님들과의 검토로 서로 유사하거나 중복되는 것을 제외시켜 67개의 문항을 채택하였다.

채택한 67개의 문항은 크게 주택주변환경, 주택자체와 실내환경, 유지 및 관리상태, 경제적 측면 등으로 대별한 후 주택주변환경은 다시 물리적환경, 편의시설, 근린/사회 환경으로, 주택자체와 실내환경은 주택자체의 물리적 질, 주택설비, 실내환경 등으로 구분하여 문항을 정리하였다.

질문의 방식은 본 연구가 주거환경의 질 척도구성을 위한 것이므로 각 문항에 대해 얼마나 중요하게 생각하는지 그 중요도를 9점 리커트 척도로 물어 보았다.

2. 조사대상 및 방법

조사대상은 질문지의 내용상 주거에 관한 67개의 문항에 대해 평소에 생각을 상대적으로 많이 했으리라 예상되는 서울시에 거주하는 중류정도의 결혼한 남녀를 대상으로 하였다.

본 연구의 조사는 연구자의 박사학위 논문용 자료조사와 병행하여 조사되었는데, 본 연구의 조사질문지가 포함된 상대적으로 설문지 긴 A-type 설문지와 그렇지 않은 B-type 설문지를 400부씩 배부하였다. 따라서 척도문항이 67개가 포함된 설문지는 매우 길고 지루할 수 있음을 감안하여 남자의 경우 사무직에 종사하는 사람들을 대상으로 차분한 응답을 하도록 하였고, 여자의 경우는 생활에 바쁜 하층보다는 중류층 이상을 주대상으로 하여 조사하였다.

본조사 이전에 먼저 67개의 척도 문항에 대해

20명의 주부들을 대상으로 test-retest 방식의 예비조사를 실시하여 척도의 신뢰도를 구해 본 결과 Cronbach α 값이 0.88로 척도의 신뢰도가 높은 것으로 나타나 이 척도를 그대로 본조사에서 사용하였다.

본 조사는 1991년 7월 10일 부터 3주간에 걸쳐 진행되었는데 배부한 총 400부의 설문지중 338부가 회수되어 84.5%의 회수율을 나타내었다.

IV. 주거환경의 질 척도

1. 조사대상자의 일반사항

응답자는 남자가 30.5%, 여자가 69.5% 이고, 30대와 40대가 82.3%로 대다수를 차지하고 있다.

월소득 평균은 140만원으로 조사당시 (1991년 6월)의 도시근로자 평균소득 110만원보다 30만원 높게 나타나 본 연구의 조사대상이 전적으로 평균을 웃도는 계층이 표집되었음을 알 수 있다. 기타 응답자들의 일반사항 및 주거특성은 <표 1>과 같다

<표 1> 조사대상자의 일반사항 및 주거특성

일반사항 및 주거특성		N	%	일반사항 및 주거특성		N	%
성 별	남 자	94	30.5	교 육 수 준	중졸이하	42	14.5
	여 자	214	69.5		고졸이하	106	36.6
계		308	100		대학이상	142	48.9
연 령	20 대	30	9.7	계		290	100
	30 대	133	43.1	주 택 유 형	단독주택	109	32.2
	40 대	121	39.2		연립주택	39	11.5
	50 대	23	7.4		다세대주택	36	10.7
	60대 이상	2	0.6		저층아파트	36	10.7
계	309	100	고층아파트		104	30.8	
월소득 (평균: 140만원)	60만원미만	21	7.1	기타	14	4.2	
	~100만원미만	63	21.2	계		338	100
	~140만원미만	87	29.2	소 유 형 태	자가소유	213	64.7
	~180만원미만	56	18.9		전세	92	28.0
	~220만원미만	49	16.5		보증부월세	13	4.0
220만원이상	21	7.1	월세(삭월세)		8	2.4	
계	297	100	무상		3	0.9	
직 업	전문직	25	7.4	계		329	100
	행정.관리직	17	5.0	주 택 규 모 (평균: 30.2평)	18평 미만	77	24.6
	사무직	138	40.8		~33평 미만	128	40.9
	판매.서비스직	43	12.7		~47평 미만	71	22.7
	생산직	22	6.5		47평 이상	37	11.8
	부직.기타	93	27.5		계		313
계	338	100					

2. 척도 작성

주거환경의 질 척도구성을 위하여 조사된 67개 척도문항에 대하여 요인분석을 실시하였다. 척도문항이 방대하여 SPSS/PC로는 분석이 불가능하므로 요인분석은 SAS를 이용하였다.

① 요인수(주거환경의 차원)결정

요인분석을 통하여 요인의 수를 결정하는 기준은 고유치의 크기를 사용하는 방법, 요인의 전체 변동에 대한 공헌도를 보는 방법, Scree test를 하는 방법, χ^2 합치도를 검증하는 방법 등이 제시되고 있다(송문섭등, 1992). 일반적으로 고유치가 1보다 큰 요인수들을 가지고 요인의 수를 결정하게 되는데 이 방법은 때로 관찰된 변수들 사이의 관계에 대한 충분한 설명이 못되는 경우가 생길 수 있다. Scree test는 요인들의 상대적 중요성에 의존하여 요인의 수를 결정하는 방식이다. 이것은 i 번째 요인의 고유치와 $i+1$ 번째 요인의 고유치의 차이가 극히 작아지기 시작하는 선을 기준으로 요인의 수를 결정하는 방식이다.

위 두방식은 개념적 논리에 기초한 기준이라고 할 수 있으며 이 두 기준이 서로 일치하지 않을 때에는 연구자의 주관적 판단에 따라 요인수를 결정할 수 밖에 없다. 반면에 χ^2 검증은 보다 자료에 충실해서 요인의 수를 결정하고자 하는 의도를 가지고 있다.

본 연구에서는 먼저 고유치 1.0이상인 요인을 주성분분석(Principal Component)으로 추출하였다. 그 결과 17개의 요인이 <표 2>와 같이 추출되었다.

고유치가 1.0이상인 17개 요인은 주거환경의 질을 총 69.1% 설명하고 있으나 이들을 모두 사용하여 설명한다는 것은 모델 설정에 있어서의 간결성의 원리(principle of parsimony)에 어긋난다. 좋은 모델이란 관계를 적절히 나타내는데

<표 2> 요인분석 결과 추출된 고유치 1이상인 요인

	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
고유치	19.05	3.29	2.88	2.53	2.16
요인별설명력	28.4%	4.9%	4.3%	3.7%	3.7%
누적설명력	28.4%	33.3%	37.6%	41.1%	44.6%

	요인6	요인7	요인8	요인9	요인10
고유치	1.89	1.68	1.60	1.50	1.44
요인별설명력	2.8%	2.5%	2.4%	2.2%	2.1%
누적설명력	47.5%	50.0%	52.4%	54.9%	56.8%

	요인11	요인12	요인13	요인14	요인15
고유치	1.38	1.29	1.17	1.13	1.11
요인별설명력	2.0%	1.9%	1.7%	1.7%	1.6%
누적설명력	58.9%	60.8%	62.6%	64.3%	65.9%

	요인16	요인17
고유치	1.07	1.02
요인별설명력	1.6%	1.5%
누적설명력	67.5%	69.1%

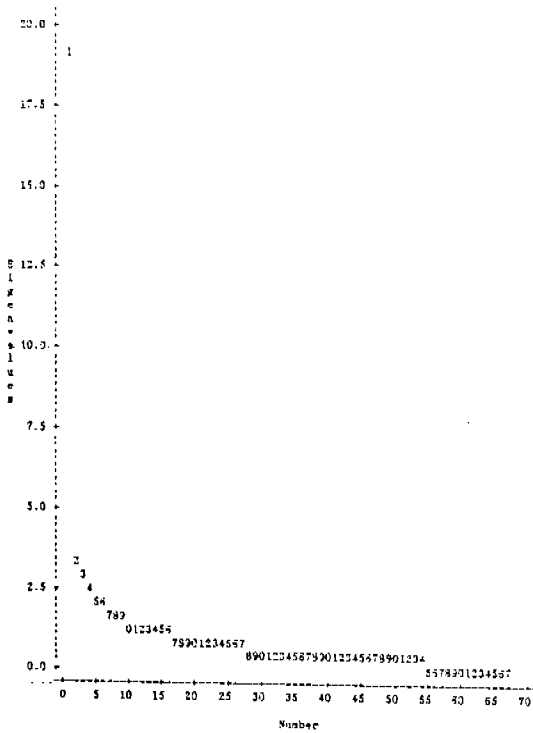
꼭 필요한 변수만을 사용하는 간결성의 원리를 따라야 하는데(Agresti & Agresti, 1979:371), 17개의 요인은 지나치게 많은 숫자이다. 따라서 적절한 요인의 갯수를 정하기 위해 Scree test를 실시하였다.

<그림 1>의 Scree Plot에서와 같이 추출된 요인들의 고유치는 요인의 수가 4개인 경우와 5,6개인 경우를 분기점으로 현저히 떨어지는 것을 발견할 수 있었다. 그래서 요인의 수를 4개, 5개, 6개로 정하고 요인구조를 단순화시키기 위해 VARIMAX회전을 통해 요인분석을 다시 실시하였다.

요인수를 4개, 5개, 6개로 정하여 요인분석한 결과 척도문항들이 <표 3>과 같이 분류되어 묶였다.

<표 3> 요인수에 따라 묶여지는 척도문항

요인수	요 인 별 문 항	문항간의 신뢰도
요인수 4인 경우	요인1: 주차시설, 어린이놀이시설, 녹지공간, 주변자연경관, 주변건물의 외관, 인동거리, 소파장소, 오락문화시설, 주택의 방향, 자연채광, 거실전망, 주택외관, 화장실 갯수, 개인소유마당, 세탁건조장, 정원관리 간편성.	.87
	요인2: 주변차도보도상태, 공기오염정도, 소음정도, 주변의 청결성, 대중교통편리, 추위, 겨울철 실내온도, 여름철 통풍.	.89
	요인3: 공공시설, 노인정, 집회장소, 은행, 병원, 주변학교의 질, 대중교통편리, 이웃수준, 이웃친밀도, 친구, 친척거리, 공동생활, 개인생활, 공용통로의 편리성.	.81
	요인4: 교육상위혜시설, 주택의 규모, 부업구조, 실내마감, 시공, 화장실설비, 윗집방음, 누수, 방수, 결로, 단열, 온수설비, 부업작업대, 화장실설비, 작업대의 편리성, 수납시설, 취사연료의 종류, 쓰레기수거, 배수, 난방설비연료, 가족의 모임공간, 주택보수의 간편성, 주택관리 및 난방비, 주택의 방법시설, 취, 해충의 유무, 매매용이, 재산가치.	.89
요인수 5인 경우	요인1: 주차시설, 어린이놀이시설, 녹지공간, 주변자연경관, 주변건물의 외관, 인동거리, 공용통로의 편리성, 공기오염정도, 소음정도, 주변의 청결성, 장마때 안전, 자연채광, 주변차도보도상태.	.82
	요인2: 공공시설, 노인정, 집회장소, 은행, 병원, 주변학교의 질, 대중교통편리, 동네의 평판, 이웃수준, 이웃친밀도, 친척거리.	.81
	요인3: 소파장소, 오락, 문화시설, 상점, 주택의 비율, 불량주택비율, 화장실갯수, 개인소유마당, 정원관리 간편성, 공동생활, 좋은 곳, 주택의 방향, 거실전망, 주택외관.	.83
	요인4: 주변차도보도상태, 안전성, 주택평면, 부업구조, 실내마감, 시공, 윗집방음, 각 방의 방음정도, 수도물사정, 쓰레기수거, 배수, 난방설비연료, 겨울철 실내온도, 여름철 통풍, 부업환경, 개인생활, 가족모임공간, 주택보수의 간편성, 주택의 방법시설, 취, 해충의 유무.	.92
	요인5: 주택의 노후화, 누수, 방수, 결로, 단열, 온수설비, 부업작업대, 조명시설, 화장실설비, 수납시설, 취사연료, 주택의 규모, 주택관리 및 난방비, 매매용이, 재산가치.	.86
요인수 6인 경우	요인1: 주차시설, 어린이놀이시설, 주변건물의 외관, 인동거리, 공용통로, 주택의 방향, 자연채광, 주택의 규모.	.80
	요인2: 녹지공간, 공기오염정도, 소음정도, 주변의 청결성, 각 방의 방음정도.	.74
	요인3: 공공시설, 노인정, 집회장소, 은행, 병원, 주변학교의 질, 대중교통의 편리, 동네평판, 이웃수준, 이웃친밀, 친구, 친척거리, 주택의 노후화.	.82
	요인4: 소파장소, 오락, 문화시설, 상점, 주택의 비율, 주변고급주택비율, 주변불량주택비율, 풍수지리상 좋은 곳, 주변자연경관, 거실전망, 주택외관, 조명시설, 정원관리 간편성, 주택보수간편성, 화장실갯수, 개인소유마당.	.84
	요인5: 주변차도보도상태, 주변지역의 안전성, 주택평면, 부업구조, 실내마감, 시공, 윗집방음, 이웃집과의 방음, 수도물사정, 난방설비연료, 쓰레기, 배수, 겨울철 실내온도, 여름철 통풍, 개인생활, 가족모임공간, 주택의 방법시설, 취, 해충의 유무, 세탁, 건조장, 부업환경.	.91
	요인6: 누수, 방수, 결로, 단열, 온수설비, 화장실설비, 수납시설, 부업작업대의 편리성, 취사연료, 매매용이, 재산가치, 주택관리 및 난방비.	.83



<그림 1> 고유치의 Scree Plot

일반적으로 주거환경을 분류할 때는 주택 그 자체와 주변환경으로 나누는 것이 기정 사실이라 하겠는데 <표 3>과 같이 요인 4개로 묶여지는 경우는 요인 3을 제외하고는 모든 요인별 문항에서 주택 그 자체와 주변환경이 함께 혼재되어 묶여 있다. 이것으로 볼 때 요인수를 4개로 하는 것은 부적절하다는 판단을 할 수 있다.

요인을 5개로 할 것인가 6개로 할 것인가에 대한 결정을 하기 위해서는 몇가지 방법을 시도하였다. 먼저 요인별 문항간의 신뢰도를 요인수 5인 경우와 요인수 6인 경우를 따로 분석해 보았다. 신뢰도는 문항 상호간에 어느 정도 일관성을 가지고 있는지를 측정하는 Crombach α 값으로 측정하였는데 <표 3>과 같이 요인

수 5인 경우의 문항간의 신뢰도는 요인에 따라 각각 α 값이 .82, .81, .83, .92, .86으로 나타났으며, 요인수 6인 경우는 .80, .74, .82, .84, .91, .83으로 나타났다. 신뢰도 계수 α 값이 .80 이상이면 대체로 신뢰성있는 단일 척도라고 할 수 있는데 요인수 6인 경우 한 요인의 문항간의 신뢰도가 .80에 못 미치는 .74인 요인이 추출되어 요인별 문항간의 신뢰도 검증만으로는 요인수 5인 경우가 더 바람직한 것으로 밝혀졌다.

문항간의 신뢰도 검증만으로 요인수 5인 경우를 주거환경의 차원으로 결정하는 것을 보류하고 다음에는 5개, 6개의 요인들을 주거만족도와 주택가격에 회귀시켜 어떤 것이 더 설명력이 높은지를 알아보았다. 그 결과 주거만족도 주택가격 모두 5개 요인이나 6개 요인 마다의 설명력이 매우 낮아 주거만족도는 5개 요인인 경우 R^2 값이 .029, 6개 요인인 경우 .054로 나타났고, 주택가격은 5개 요인인 경우 R^2 값이 .054, 6개 요인인 경우 .058로 나타났다. 이것은 주거환경의 질 척도 문항을 묻는 내용이 <다음의 사항이 얼마나 중요하다고 생각하십니까> 하는 중요도를 물어보는 내용이어서 그런 결과가 나온 것이라고 생각한다. 즉 주거환경의 각 세부문항에 대한 중요도는 주거만족도나 주택가격과는 관련이 거의 없다는 설명이다. 거주자 자신의 주거에 대해 평가하는 점수나 그것에 만족하는 정도는 주택가격과 주거만족도에 직접관련이 있었던 것에 비해 거주자가 주거에 대해 일반적으로 중요하게 생각하는 점은 만족도나 주택가격에 직접관련이 없다는 점도 새로운 점이였다.

요인의 수를 5개 혹은 6개로 결정하기 위하여 요인별 각 문항간의 신뢰도 검증, 주거만족도와 주택가격에 대한 요인들의 회귀분석등을 실시하여 본 결과 문항간의 신뢰도 검증에서

요인수 5인 것이 조금 더 타당한 것으로 밝혀졌다. 다시 요인수에 따라 묶여진 문항들의 상태를 점검하였는데 요인수 5인 경우와 요인수 6인 경우 가장 큰 차이는 요인수 6인 경우 주택의 외부환경에서 녹지공간, 공기오염, 소음, 주변의 청결성, 각방의 방음정도가 따로 독립된 요인으로 묶여 주택외부환경 요인이 4개, 주택내부환경, 기타요인이 2개로 되어 있다는 점이었다. 그런데 녹지공간 등의 주택외부환경은 요인수 5인 경우처럼 주택의 물리적 환경과 묶여 있어도 자연스러운 것으로 생각되어서 주택외부환경 요인 3개, 주택내부환경 요인 2개로 묶인 요인수 5인 경우를 최종적으로 채택하였다.

② 요인에 대한 명명(주거환경의 차원)

요인수 5로 묶여진 요인들에 대하여 요인별 문항의 성격에 따라 각각 주택 부대시설 및 자연환경, 공공시설 및 사회적 관계, 편의시설 및 주거지 적합성, 주택구조 및 실내환경, 주택설비 및 경제성 등으로 요인명을 주었다. 요인수 5인 경우의 요인 행렬표는 <표4>와 같다.

<표4>와 같이 67개의 변수들 중에서 직장과 의 거리, 교육상의 위해시설등의 문항은 요인부하치가 어떤 요인이던지 .30에 못미쳐서 제외시켰고, 세탁 건조장의 확보는 4개의 요인에 요인 부하치가 .30이상으로 비슷하게 걸려 있어서 67개 문항에서 제외시켰다.

<표 4> 요인수 5인 경우 최적회전후의 요인행렬표

변 수	요인1 (주택구조및 실내환경)	요인2 (편의시설및 주거지적합성)	요인3 (주택부대시설 및 자연환경)	요인4 (주택설비 및 경제성)	요인5 (공공시설및 사회적관계)
여름철의 통풍	79	27	11	-3	8
겨울철의실내온도	73	24	11	9	22
부엌 화장실등의 환기	72	22	23	-4	12
쓰레기수거및 배수시설	70	8	9	29	4
주택의 방범시설	69	14	11	19	3
개인의 생활보호	60	25	13	4	16
난방설비및 연료	57	6	-1	39	24
주변지역의 안전성(방법)	56	-2	12	25	16
취나해충의유무	51	17	16	33	18
열집 빗집과의 방음	50	25	36	37	4
주택평면(내부구조)	50	9	12	20	31
가족의 모임공간	48	29	0	5	21
부엌의 구조및 위치	47	9	17	32	26
주택보수의 간편성	46	36	-6	22	15
실내바닥재료및 시공상태	46	13	23	35	6
수도물사정	42	-6	31	40	23
각 방의 방음정도	40	20	44	23	17
직장과의 거리	27	20	26	11	21
주변의 고급주택의 비율	8	66	1	12	16
청원관리의 간편성	23	64	-11	23	5
화장실 갯수	-4	57	28	32	3
주택의 외관	40	54	25	3	17
거실에서외 전망	31	50	33	4	14
풍수지리상좋은곳	12	50	-1	10	22
오락 문화시설	0	50	20	0	25
상점과 주택의 비율	8	48	14	24	19
개인소유의 마당	17	47	13	16	12
소방장소	-8	46	26	21	14
주택의 향	22	44	36	16	12
주변의 불량주택비율	25	43	2	6	13
세탁 건조장의 확보	31	33	30	31	27
교육상의 위해시설	18	25	7	22	-6

어린이 놀이시설	-5	9	59	3	9
녹지공간	22	32	55	-2	-11
주차시설	4	16	54	33	-21
인방거리	6	18	51	7	25
주변건물의 외관	10	42	50	1	2
소음정도	17	-2	49	20	23
주변의 청결성	33	-18	46	15	37
공기오염정도	38	-13	46	11	32
주변의 자연경관	21	35	42	-7	22
장마때 안전	38	-1	42	-1	36
공용통로의 편리성	31	25	42	0	24
주변의 차도 보도상태	46	-1	41	-7	35
자연채광	31	38	41	7	13
매대의 용이성	7	2	2	71	20
재산가치	3	15	-1	63	11
취사연료의 종류	22	25	1	54	23
누수및 방수상태	51	-8	31	49	14
수납시설	25	30	3	49	20
결로 및 단열상태	41	22	40	49	-9
확장설 설비	19	23	15	47	16
부엌작업대의 편리성	46	22	13	47	-4
온수설비	36	29	35	46	-11
주택의 규모	32	37	19	31	-4
주택관리및 단량비	35	19	3	34	22
조명시설	37	37	7	39	6
주택의 노후도	24	24	23	32	38
동네의 평판	25	25	13	13	69
이웃과의 친밀도	20	20	7	5	66
광장시설	22	22	26	-1	58
이웃의 수완	26	26	17	26	67
친구 친척과의거리	31	31	-2	15	59
은행, 병원	12	12	13	16	51
대중교통의 편리성	-2	-2	26	9	45
주변학교의 질	8	8	-7	26	45
노인정, 집회장소	37	37	13	-12	41
고유치	8.82	6.13	5.08	5.05	4.83
요인별 설명력	13.16	9.15	7.58	7.53	7.20
누적 설명력	13.16	22.31	29.89	37.42	44.62

③ 요인의 상대적 중요도

5개로 구분된 요인들 중 어느 것이 더 중요한 주거환경 차원인지를 알아보기 위해 요인별 각 문항의 중요도 점수 평균을 알아보았다 <표 5>. 이를 다시 요인별로 평균을 산출해 본 결과 주택구조 및 실내환경(7.74), 주택부대시설 및 자연환경(7.65), 주택설비 및 경제성(7.36), 공공시설 및 사회적 관계(6.74), 편의시설 및 주거지 적합성(6.15)의 순으로 중요한 것으로 나타났다. 이것으로 볼 때 응답자들은 먼저 주택의 구조나 설비, 실내환경과 같은 주택자체의

물리적 속성을 중요하게 고려한 다음 주택주변의 부대시설이나 자연환경과 같은 물리적 속성을 중요하게 고려한다는 것을 알 수 있다. 이 결과는 이 훈(1985)의 연구결과와도 일관성을 갖는 것으로 본 연구의 표집대상이 중류이상에 편중된 점을 고려하더라도 어느 정도의 일반성을 갖는 것이라고 할 수 있다.

또한 각 항목 중 '공기오염의 정도'는 가장 높은 중요도 점수를 보여 응답자들의 맑은 공기에 대한 의식정도를 읽을 수 있었는데 이것은 환경문제가 심각한 서울시의 거주자들이 표집대상이 되었던 때문이라고 생각된다.

<표 5> 요인별 문항의 중요도 점수

요 인	문 항	Mean	S. D	요 인	문 항	Mean	S. D			
(평균: 7.74)	주택구조 및 실내환경	어름철의 통풍	8.00	1.36	(평균: 7.65)	주택부대시설 및자연환경	어린이 놀이시설	7.38	1.98	
		겨울철의 실내온도	7.67	1.58			녹지 공간	7.73	1.68	
		부엌, 화장실 환기	8.01	1.45			주차 시설	7.98	1.73	
		쓰레기수거 및 배수설비	7.96	1.47			인동거리	7.00	1.74	
		주택의 방범시설	7.89	1.60			주변건물의 외관	6.42	1.93	
		개인의 사생활 보호	7.92	1.45			소음정도	8.31	1.24	
		난방설비 및 연료	7.83	1.55			주변의 청결성	8.28	1.17	
		주변지역의 안전성	7.94	1.49			공기오염의 정도	8.43	1.11	
		취나 해충의 유무	7.73	1.71			주변의 자연경관	7.59	1.62	
		이웃집과의 방음정도	7.83	1.72			잠미때 안전	8.25	1.36	
		각 방의 방음정도	7.59	1.67			공용통로의 편리성	7.23	1.73	
		주택 평면	7.54	1.55			주변차도 보도 상태	7.44	1.60	
		가족의 모임공간	7.52	1.57			자연채광	7.30	1.82	
		주택 보수에의 간편성	7.32	1.70						
(평균: 6.51)	편익시설 및 주거지 적합성	실내 마감재료, 시공상태	7.41	1.64	(평균: 7.36)	주택설비 및 경제성	매매의 용이	7.38	1.74	
		수도물 사정	8.20	1.27				재산 가치	7.39	1.93
		주변고급주택의 비율	5.25	2.17				취사 연료의 종류	7.06	1.89
		정원관리 간편성	5.90	2.19				누수 방수 상태	8.36	1.13
		화장실 갯수	5.69	2.34				결로 단열 상태	8.09	1.45
		주택의 외관	6.65	1.71				수납시설	6.61	1.93
		거실 전망	6.97	1.78				화장실 설비	6.93	1.97
		풍수지리상 좋은곳	5.33	2.59				부엌작업대의 편리	7.39	1.77
		오락문화 시설	6.17	2.11				온수 설비	7.61	1.87
		상점과 주택비율	6.05	2.04				주택의 규모	7.28	1.69
		개인소유 마당	6.03	2.29				주택관리 및 난방비	7.54	1.66
		쇼핑 장소	6.33	1.79				조명 시설	6.83	1.98
		주택의 향	7.06	1.86				주택의 노후도	7.05	1.82
		주변 불량주택의 비율	6.52	2.24						
(평균: 6.74)	공공시설 및 사회적 관계				(평균: 6.74)	공공시설 및 사회적 관계	동네의 편편	6.67	1.86	
								이웃과의 친밀도	6.63	1.78
								공공시설	6.82	1.74
								이웃의 수준	6.48	1.86
								친구·친척과의 거리	5.60	2.21
								은행·병원	7.43	1.52
								대중교통의 편리성	7.88	1.46
								주변학교의 질	7.33	1.88
				노인정·집회장소	5.79	2.06				

V. 요약 및 결론

그동안 많은 연구자들이 주거환경 변수를 채택하는데 있어서 겪었던 어려움을 줄이고, 주거환경의 개념을 달리 사용함으로써 인해 생기는 혼란을 방지하기 위해 본 연구에서는 중요도를 사용하여 주거환경의 질에 대한 척도작성을 시도하였다. 그간의 주거환경에 관한 연구들에서 사용한 변수들을 취합하여 중복되는 것은 제거하고 67개의 주거환경 변수들을 채택하였다.

이들 변수들을 몇개의 차원으로 분류, 단순화 시키기 위해 요인분석을 실시하였는데 그 결과 5개의 차원으로 척도가 구성되었다. 5개 차원은 주택 부대시설 및 자연환경, 공공시설 및 사회적 관계, 편의시설 및 주거지 적합성, 주택구조 및 실내환경, 주택설비 및 경제성 등이었다. 이들 차원의 상대적 중요성은 주택구조 및 실내환경, 주택 부대시설 및 자연환경, 주택설비 및 경제성, 공공시설 및 사회적 관계, 편의시설 및 주거지 적합성의 순으로 나타났다.

본 연구에서 작성한 주거환경의 척도는 67개의 변수가 너무 방대하다는 문제점이 지적될 수 있으나 이는 연구자가 필요에 따라 몇개를 선택하여 사용하는 것으로 해결될 수 있으리라 본다. 이밖에 요인분석 결과 묶여진 5개의 변수들의 차원이 적절한지에 대한 검증이 이루어지지 않았는데 이는 추후 이를 사용한 많은 연구들을 통하여 검증될 수 있기를 바란다.

참 고 문 헌

- 노용희(1985). 주거를 중심으로 한 주거생활지표 작성, 주택정책론, 경영문화원.
- 대한주택공사(1988). 공동주택단지 적정개발 밀도 연구.
- 박정희(1991). 도시주거수준의 변화추이 분석 -1945년 이후 서울을 중심으로-, 한국주거학회지 2권 1호.
- 송분섭 등(1992). SAS를 이용한 통계자료분석, 자유아카데미.
- 심우갑(1986). 집합주거 환경평가의 기초적 연구. 대한건축학회논문 2권, 3호:117-124
- 이경희(1988). 건축환경계획, 문운당.
- 이 훈(1985). 주거환경의 체계적 평가방법에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문
- 최복화(1987). 현대 한국 주거의 질적인 수준 예측을 위한 실증적 연구. 연세대학교 대학원 박사학위 논문
- 홍두승(1992). 사회조사분석, 다산출판사.
- 홍형욱(1986). 주거조정 및 적용에 관한 예비조사 연구-주거규범, 주거결함 차원의 탐색-, 대한건축학회 논문집, 제2권 4호:61-73.
- Harris, C.M.(1976). "The Measurement of Quality in Housing and Its Relationship to Housing Satisfaction". Housing Educators Journal, vol.3, No.2:7-14
- Kain, J. F. and J.M. Quigley(1970). "Measuring the Value of Housing Quality", Journal of the American Statistical Association 65:532-548.
- Morris, E. W., M.E.Woods and A. L. Jacobson(1972). "Measuring the Quality of Housing", Land Economics 48:383-387.
- Morris, E. W. and M.Winter(1978). Housing, Family and Society. N.Y.:John Wiley & Sons. Inc.

Canter, D. and K.Rees(1982). "A Multivariate Model of Housing Satisfaction". International Review of Applied Psychology Vol.31:185-208

Ageresti, A and B.F.Ageresti(1979). Statistical Methods for the Social Sciences, San Francisco:Dellen.

Bonnes, M., M. Bonainto, and A. P. Ercaln (1991). "Crowding and Residential Satisfaction in the Urban Environment". Environment & Behavior. 23:532-552.

Preiser,W.F.F., H.Z.Rabinowitz and E. T. White (1988). Post-Occupancy Evaluation, N.Y.:Van Nostrand Reinhold.