

아파트 입면계획에서 시각적 디자인 이미지에 관한 연구

A Study on the Visual Elevation Image of Apartment Buildings

손 세 옥* 구 시 온**
Sohn, Sei Wook Koo, Si On

Abstract

This study is aimed to propose the evaluation model of forecasting visual quality of apartment buildings, which would be a useful tool to make the architectural concepts corresponding to user needs. This study was carried out through the four-step experiments as follows. The first step is to take the user's visual evaluation construct. To do this, the 22 adjective phrases were extracted, which were applicable to all apartment buildings. The second step is to analyze the user's visual preference, which is measured by the user's psychological quantity on the apartment buildings by S. D. (Semantic Differential) Method. The third step is to analyze the five psychological-factors obtained from the Factor Analysis. The perceptual images on the 41 experimental subjects were checked up through evaluating and analyzing the factor scores of each subjects for each psychological-factor. The fourth step is to analyze, the similarity of various characters in a building, which is mirrored on the user's psychological quantity and how buildings are grouped by it.

I. 서 론

본 연구는 이미 발표 외국 아파트 입면 계획에서 디자인 요소 분석에 관한 연구¹⁾를 바탕으로 국내외 여러 중·고층 아파트 외관을 대상으로 하여 주입면 디자인의 형태속성과 이들 형태가 주는 여러 감정적 차원을 밝혀내어 거주자들이 선호하는 형태를 추출하고, 우리의 아파트 입면 계획에서 시각적 디자인 이미지를 향상시킬 수 있도록 참고 자료로 정리하고자 한다.

건축 외관의 평가에 관한 연구는 크게 나누어 다음 2가지 방법이 있다. 하나는 평가대상에 직접 평가를 하고 좋은 점, 나쁜 점을 직접 말을 이용하여 평가하는 방법이다. 이 방법은 평가자가 받았던 인상을 직접 언어에 따라 표현할 수 있어서 자유롭게 평가자의 판단을 표시하게 된다. 그리고 평가자의 사고가 강하게 추출될 수 있도록 투철하고 예리한 비평을 가하여 우수한 평가를 행할 가능성이 있

는 한편 주관적 사고에 따라 평가를 만들어 내기에 상당히 독단으로 빠질 수 있다.

또 하나는 가능한 한 객관적인 평가 기준을 얻기 위하여 심리 실험을 하여 얻는 데이터를 수학적 수법을 사용하여 분석하고, 얻어진 결과를 이용하여 평가를 하는 방법이다. 이 방법으로 소위 S.D.법(심리실험)이 있으며, 형용사 언어를 평가 자극으로 이용하여, 因子分析을 하고 그 배후에 잠재하는 인자를 탐색하는 특징이 있다. 이러한 S.D.법을 이용하여 주인자법에 따라 Varimax 회전을 이용한 연구는 都市空間이나 建物の 意識 分析에 관한 연구의 수법으로 정착된 방법이기도 하다.

최근 S.D.법을 이용하여 건축물의 의식분석을 한 연구는 많이 찾을 수 있지만, 우리의 아파트 주동의 외관을 대상으로 논의한 연구로는 이 광영 외(1993, 1995)와 이 정수 외(1993)의 연구가 대표적이다. 그러나 이 연구들은 국내 아파트를 대상으로 외관의 인지 구조를 파악하고 있어서, 최근 80년대 이후 급격히 변화하고 다양한 입면을 표현하는 서구의 아파트 주동 입면과 최근 우리의 것들은 아파트의 비교분석을 통한 외관에 대한 의식 구조는 다

*정회원, 대전대학교 건축공학과, 부교수
**정회원, 대전대학교 대학원 박사과정
본 연구는 이미 발표된 외국 아파트 입면 계획에서 디자인 요소 분석에 관한 연구

루고 있지 않고 있다.

따라서 본 연구에서는 1970년 이후 우리와 서구 여러 나라에 건설된 중요 아파트 건물을 취급하여, 이것들의 건물 외관에 관한 심리적 인상과 그 구조를 명확히 하고자 S.D.법을 이용한 인자분석을 하고, 인식의 배후에 잠재된 주요 인자를 추출함으로써 아파트 주동 건축의 외관에 대한의식 구조를 밝히고자 한다.

II. 의식 구조에 대한 분석

1. 조사개요

본 연구에서 평가 형용사는 건축물이나 환경에 대한 실험에 사용된 형용사들 중에서 고층 아파트 입면에 대한 심리적인 느낌, 감정, 인상 등을 평가 하는데 타당하다고 생각되는 것들을 폭넓게 선정하였다. 우선 60개정도의 형용사들을 선정하여 건축과 대학원생(5명)들에게 고층아파트 외관 의식조사에 적합하다고 생각되는 형용사들을 추출하도록 하였다. 그 결과 최종적으로 22개의 형용사를 본 조사의 척도로 사용하였으며 다음과 같다.(표 1)

평가 형용사를 이용하여 설문지를 작성하고 건축과 대학원생(10명)과 학부생(25명)을 대상으로 외관 평가 설문지를 배부하여 조사하였다. 설문내용은 주입면 슬라이드에 대한 선호 점수를 1에서 7점까지를 구성한 등간 척도에 따라 측정하도록 구성하였다.

분석 건축물의 선정은 조사 대상으로 한 국내외 중·고층아파트 100여개의 외관을 하나의 건물당 3-4장씩 슬라이드를 작성하여 보여준 후에, 대학원생들(5인)에게 외관형태가 비슷한 사례들을 분리하게 하였다. 또 이미 발표한 연구에서 입면의 중요한 특성으로 제시한 격자, 다층, 입체, 분절, 대립, 운동, 혼성 등의 대표적 사례들과 함께 국내에서 계획된 몇몇 사례들을 포함하여 최종 41개를 선정하였다.

배포된 총 40부의 설문지 중에서 일부 이해 부족으로 판단되는 피설문자의 설문지를 제외하고, 최종 25부를 분석 대상(22X25X41=22550)으로 하였다. 먼저 조사대상 건물에 대한 산술평균 값을 프로필화 하여 분석을 실시하였다. 의미분별 척도를 이용하여 얻은 값을 1점에서 7점까지 등간척도

표 1. SD법을 위한 평가 형용사

1 質이 좋은 - 質이 나쁜	2 새로운- 오래된
3 변화있는- 단조로운	4 세련된 - 촌스러운
5 즐거운 - 시시한	6 온화한 - 차가운
7 친밀한 - 서먹서먹한	8 안정한 - 불안정한
9 밝은- 어두운	10 운동감 있는- 운동감 없는
11 아름다운 - 추한	12 분절감 있는 - 분절감 없는
13 풍부한 - 빈약한	14 깊이 있는 - 표면적인
15 산뜻한 - 어수선한	16 자유스런-형식적인
17 가벼운 - 무거운	18 시원한 - 답답한
19 리듬감 있는-리듬감 없는	20 화려한 - 검소한
21 균형감 있는 - 균형감 없는	22 통일감 있는 - 통일감 없는

로 하여 이를 SAS를 이용하여 인자분석을 실시하였고 분석결과 얻어진 인자에 대하여 인자점수를 구하였다. 총 41개의 고층 아파트 주동에 대한 선호도(1-7점)를 산술평균하여, 점수가 높은 순대로 나타난 선호 순위와 그 형태 특성은 표 2와 같다.

2. 의미차원의 분석

아파트 주동 입면에 대한 배리맥스법으로 직교 회전한 후에 인자그룹 5개에서 가장 잘 표현되고 있기 때문에 본 분석에서는 5개의 인자를 가지고 결과를 도출하였다. 22개의 의미분석 척도로 된 형용사들을 인자분석하여 군집상태를 알아보았는데 그 결과는 표 3과 같다. 여기에서 회전시킨 인자들과 각 인자들에 포함된 형용사들이 나타나 있으며 모두 5개의 유의한 인자그룹으로 구성됨을 알 수 있었다. 인자명명은 각 인자에 포함된 높은 인자부하값을 같은 변인들의 성격이나 특수성을 충분히 고려하여 전체를 대표할 수 있는 포괄적이고 타당한 것을 대표척도로 명명하였다.

첫 번째 인자그룹에서 평가형용사의 내용으로는 **분절감 있는- 분절감 없는, 깊이 있는-표면적인, 리듬감 있는- 리듬감 없는, 풍부한- 빈약한, 자유스런- 형식적인, 운동감 있는-운동감 없는, 화려한- 검소한**이며 건물 입면이 갖고 있는 중요한 디자인 측면인분절감, 입체감, 리듬감, 운동감 등의 디자인 특성에 관련된 디자인 심리인자축이다.

두 번째 인자그룹은 **세련된-촌스러운, 즐거운-시시한, 새로운-오래된, 質이 좋은-質이 나쁜, 아름다운 - 추한, 변화있는-단조로운**이며 건물 입면 형태에 대

표 2. 산술평균에 의한 선호도 결과(n(A) - n: 주동번호, A: 산술평균값, 표 5 참조)

평가 형용사	낮은 산술평균값 순위				낮은 산술평균	
질이 좋은 - 질이 나쁜	30(2.30)	9(2.72)	41(2.76)	33(2.92)	29(4.68)	15(4.24)
변화있는 - 단조로운	4(1.72)	30(1.92)	5(2.48)	9(2.52)	29(5.84)	16(4.76)
친밀한 - 서먹서먹한	41(2.82)	31(3.08)	21(3.36)	30(3.40)	(4.88)	4(4.84)
운동감있는 - 운동감없는	4(2.16)	2(2.88)	30(2.88)	6(2.96)	29(5.96)	16(5.40)
아름다운 - 추한	30(2.92)	9(2.96)	33(2.96)	12(3.00)	29(4.88)	20(4.28)
분절감있는 - 분절감없는	4(2.56)	1(2.84)	30(2.84)	3(2.88)	16(5.00)	29(4.76)
풍부한 - 빈약한	30(2.64)	33(2.92)	35(3.00)	4(3.04)	29(5.16)	26(4.96)
깊이있는 - 표면적인	30(2.76)	3(2.80)	31(2.92)	9(2.96)	20(5.52)	16(5.48)
자유스런 - 형식적인	4(2.08)	30(2.40)	37(2.84)	6(3.04)	29(5.80)	20(5.24)
가벼운 - 무거운	4(2.44)	9(2.88)	18(3.16)	2(3.56)	16(5.04)	12(5.00)
리듬감있는 - 리듬감없는	2(2.72)	4(2.72)	6(2.88)	1(2.88)	29(5.48)	16(5.32)
균형감있는 - 균형감없는	41(2.44)	1(2.48)	12(2.56)	40(2.56)	5(4.48)	13(4.44)
통일감있는 - 통일감없는	12(2.24)	40(2.36)	41(2.48)	33(2.48)	5(4.60)	13(4.28)

표 3. 실험대상의 인자 부하표

평가형용사	FACTOR1	FACTOR2	FACTOR3	FACTOR4	FACTOR5
12 분절감 있는	0.73195	0.05230	0.10947	0.04221	0.03602
14 깊이 있는	0.72664	0.21548	0.06793	-0.06620	0.17201
19 리듬감 있는	0.66982	0.17443	0.20273	0.28069	0.09344
13 풍부한	0.64622	0.41192	0.0716	0.07112	0.13698
16 자유스런	0.62354	0.33264	-0.16666	0.34868	0.02125
10 운동감 있는	0.61257	0.27325	-0.12289	0.27071	0.09358
20 화려한	0.47796	0.38155	0.00127	0.32791	0.08351
4 즐거운	0.31334	0.76108	0.13452	0.17517	0.15299
2 새로운	0.29269	0.76056	-0.06667	0.13139	0.09331
1 질이 좋은	0.13377	0.74482	0.28737	0.12889	0.21150
5 즐거운	0.39759	0.64701	0.03015	0.21805	0.28564
11 아름다운	0.29660	0.62660	0.29218	0.21514	0.20622
3 변화있는	0.57573	0.59744	-0.14551	0.13328	0.03040
22 통일감 있는	0.04196	0.03485	0.87574	0.03093	0.03618
21 균형감 있는	0.11517	0.04485	0.87422	-0.06719	0.09074
8 안정한	-0.02748	0.09047	0.67882	-0.06055	0.46223
15 산뜻한	-0.06871	0.36615	0.54524	0.38265	0.13103
17 가벼운	0.18614	0.04303	-0.13675	0.83096	0.07612
18 시원한	0.26381	0.32965	0.09082	0.72169	0.07563
9 맑은	0.08906	0.33045	0.19582	0.59311	0.32190
7 친밀한	0.07707	0.09125	0.24856	0.11736	0.83552
6 온화한	0.21058	0.16989	0.07670	0.15809	0.80628

한 다양함, 변화감 등의 분위기에 관련된 변화성 심리인자축이다.

세 번째 인자그룹은 통일감이 있는 - 통일감이 없는, 균형감이 있는-균형감이 없는, 안정한-불안정한, 산뜻한 - 어수선한 이며, 건물입면에 내재하고 있는 정적인 분위기로써 균제감 안정감 등이 두번째 심리인자축과 대비되는 균제성 심리인자축이다.

네 번째 인자그룹은 가벼운 - 무거운, 시원한 - 답답한, 맑은 - 어두운 이며, 건물 입면에 내재하고 있는 정적인 분위기로써 건물에 대해 시각적으로 느끼는 분위기와 관련된 시각성 심리인자축이다.

다섯번째 인자그룹은 친밀한 - 서먹서먹한, 온화한 - 차가운 이며, 건물자체가 내재하고 있는 친밀한 분위기로써, 친밀감 심리인자축이다.

III. 심리인자측과 실험대상사이에 의식구조

실험대상에 대한 인자분석을 실시하여 그 의미를 분석한 결과, 5가지 심리인자측들을 추출하였다. 여기서는 실험대상들이 각 심리인자측에 어떻게 위치되어 있는지를 분석하여 5가지 심리인자측과 실험대상사이에 형성된 의식구조를 추출하고자 한다. 이는 실험대상의 장점과 문제점 및 문제 해결방안을 추출하는 기준으로 활용될 수 있을 것이다. 분석 과정은 다음과 같다.

첫째, 각 심리인자측에 대해 평가척도들을 선형 결합하고 인자점수를 산정 하는데 이용되는 인자계수²⁾를 구하였다.

둘째, S.D.법에 의해 조사된 실험대상별 평가척도들의 원데이터³⁾를 표준화된 점수로 변환 하였다.

셋째, 표준점수들을 각 심리인자측의 평가척도(독립변수)에 대한 변수값으로 대입하여 실험대상별 인자점수를 구하였다. 이 결과는 표 4와 같다.

표 4의 실험대상별 인자점수는 양수(+)와 음(-)의 두 가지 종류가 있다. 음수의 인자점수는 7단계 語義區別尺度의 1의 방향쪽으로 위치해 있는 긍정적 측면의 의미가 있다. 그리고 양수의 인자점수는 7단계 어의구별척도의 7의 방향쪽에 위치해 있는 부정적 측면의 의미가 내포되어 있다. 이 인자점수를 중심으로 각 심리인자측과 실험대상간의 의미구조를 분석하면 다음과 같다.

제 1 디자인성 심리인자측에서는 운동감 리듬감을 갖고 있는 사례인 4(都住創, 岡山庭), 1(A. Grumbach, Place Constantin Brancusi), 37(G. Pencreach, Housing in 19 Ward), 6(R. Bofill, Walden 7), 30(C. Portzampare, Les Hautes Formes), 39(H. L. Sert, Roosevelt Island) 등이 플러스 방향으로 높게 평가되었다. 이 이유는 이 실험대상들이 다른 실험대상들에 비해 건물형태에 많은 변화와 분절감 등이 있어서, 시각적으로 이러한 이미지가 피험자에게 강하게 평가되었기 때문이다.

외국의 사례로는 16(C. Pelli, MOMA Condominium Tower), 17(O. M. Ungers, Lutzowplatz/IBA), 40(O. M. Ungers, IBA) 등이 마이너스방향

으로 낮게 평가되었는데, 그 이유는 건물형태들이 거의가 변화와 분절이 없는 평활한 면적구성을 하고 있기 때문이라고 생각된다. 더불어 우리의 아파트 주동 입면들 29(용운주공), 23(일산 롯데), 20(엑스포아파트)도 같은 이유로 열거되고 있다.

제 2 다양함 변화성 심리인자측에서는 30(C. Por-

표 4. 실험대상의 인자 점수 표

실험대상 건물번호	제1축	제2축	제3축	제4축	제5축
1	-1.0060	.4506	-.3763	.9039	-.4609
2	-.1522	-.0392	.0678	-.4773	-.2715
3	-.2691	-.1627	.5969	.0373	.3825
4	-1.0274	-.6339	1.0175	-1.1614	1.3033
5	-.5626	-.0891	1.4127	.0279	-.0789
6	-.8650	-.4185	.3604	.6300	.9743
7	-.0020	-.0417	-.4890	-.3242	-.1399
8	-.4269	.1227	.4536	.7141	.3131
9	-.2771	-.5388	.0899	-.9349	.0691
10	.0716	.6670	-.6158	.3001	.5169
11	.3222	.3378	-.2844	-.0645	-.6164
12	-.3975	-.3360	-.7038	.5325	.5190
13	-.0708	-.3937	1.1063	-.1760	.0896
14	-.2278	-.4568	.0820	-.2349	.1653
15	.1970	.8421	-.3616	.7795	.1334
16	1.3961	-.6272	-.6435	.1896	.9521
17	.6145	.1704	-.2882	-.7269	.2523
18	.1330	-.5066	-.0047	-1.0051	.3598
19	-.0595	.4352	-.1944	.3096	.1499
20	.7967	.5531	-.1839	-.1176	.0914
21	.4600	-.1492	-.3433	-.4051	-.3473
22	.6521	-.1447	-.1067	.2023	.3003
23	.9687	.3501	.0832	-.4322	.0595
24	.1430	.3281	.0445	-.3038	.3337
25	.3157	.2668	.0488	.2023	.1726
26	.7806	.7104	-.0645	-.1724	-.2165
27	.1485	.6630	.1489	.0772	.0048
28	.7585	.5142	.2719	-.3973	-.2178
29	.9902	1.4432	-.3025	.3623	.4432
30	-.6485	-1.1142	.4246	-.3259	.2352
31	-.4836	-.2348	-.1219	.2576	-.8325
32	-.1799	-.8062	.3057	.6917	.1643
33	-.5936	-.3885	-.4823	-.2369	-.2846
34	.1301	-.3401	-.3693	.2335	-.3083
35	-.3954	-.6775	.1318	.1090	-.2774
36	-.2953	-.1272	-.2810	.3682	-.3114
37	-.9695	.2295	.7526	-.1995	-.0403
38	-.1632	.1098	.0232	-.3393	-.0440
39	-.5189	.4427	-.0083	.4241	.1747
40	.5375	-.0591	-.6278	.6965	-.4449
41	.1758	-.3513	-.5659	.0139	-.9967

*음수의 값은 7단계 어의구별척도에서 1의 방향(플러스방향)이라고 명명)으로, 양수의 값은 7의 방향(마이너스방향)이라고 명명)으로 향한다.

tzampare, Les Hautes Formes), 32(H. Gaudin, Menilmont), 35(R. Krier, Ritterstrasse IBA), 4(都住創, 岡山庭), 16(C. Pelli, MOMA Condominium Tower), 18(P. Eisenman, IBA) 등이 플러스 방향으로 높게 평가되었다. 이 이유로는 우리 집합주택에서는 찾기 어려운 새로움이나 변화감, 세련된 느낌이 피험자에게 강하게 평가되었기 때문일 것이다. 특히 16(C. Pelli, MOMA Condominium Tower), 18(P. Eisenman, IBA)의 작품은 평활한 입면을 갖고 있지만, 그 자체에 많은 변화가 있어 강하게 작용한 것으로 볼 수 있다. 반면 마이너스방향으로 낮게 평가된 작품으로 우리의 집합주거 29(용운주공), 26(아시아선수촌)과 외국사례로 15(C. Arai, Ardea Nuevo), 10(H. Weese, Lake Village East Housing)이 열거되며, 그 이유는 이 건물 형태가 새로움이나 변화감이 없는 구성을 하고 있기 때문이라고 생각된다.

제 3 균제성 심리인자측에서는 플러스방향으로 12(R. Bofill, Les Espaces d'Abraxes), 16(C. Pelli, MOMA Condominium Tower), 40(O. M. Ungers, IBA), 41(H. Hermann, Rauchstrasse, no.7/IBA), 10(H. Weese, Lake Village East Housing) 등이 높게 평가되었다. 이 실험대상의 건물형태는 모두 대칭을 이루고 있다. 따라서 통일성과 질서감, 안정감 등이 다른 실험대상들에 비해 강하게 작용된 것으로 분석할 수 있다. 5(L. Kroll, Louvain大 의학부 기숙사), 13(R. Erskin, Byker Wall), 4(都住創, 岡山庭), 37(G. Pencreach, Housing in 19 Ward) 등은 마이너스방향으로 낮게 평가되었다. 이 중에 5, 13, 4번 등의 사례들은 서로 다른 것이 뒤섞여 혼성된 면을 갖는 대표적인 입면이며, 당연히 통일감이나 질서감과는 거리가 먼 방향으로 작용하였을 것이다.

제 4 시각성 심리인자측에서는 플러스방향으로 높게 평가된 4(都住創, 岡山庭), 18(P. Eisenman, IBA), 9(H. E. Ciriani, EvryII), 17(O. M. Ungers, Lutzowplatz/IBA) 실험대상들은 시원하고 맑고, 깨끗한 느낌의 분위기를 갖고 있는 반면에, 마이너스 방향으로 낮게 평가된 실험대상들은 15(C. Arai, Ardea Nuevo), 1(A. Grumbach, Place Constantin Brancusi), 8(H. E. Ciriani, NoisyIII), 40(O. M.

Ungers, IBA) 등이며, 시각적으로 활기가 없고, 매우 딱딱하고 경직된 분위기로 되어있다.

특히 외부 마감재료로 화강석, 적벽돌, 짙은 갈색의 타일 등 시각적으로 활기가 없으며 15(C. Arai, Ardea Nuevo)번과 같이 매스가 너무 크며 경직된 분위기가 부정적으로 작용하고 있다는 점이다. 여기서 4(都住創, 岡山庭)는 가볍고 맑은 느낌으로 18(P. Eisenman, IBA)도 격자구성의 맑고 시원한 느낌, 9(H. E. Ciriani, EvryII)번도 상승감과 가벼움, 17(O. M. Ungers, Lutzowplatz/IBA)번도 형태가 갖는 상승감 등이 강하게 작용하였으리라 생각된다.

제 5 친밀감 심리인자측에서는 41(H. Hermann, Rauchstrasse, no.7/IBA), 11(H. Gaudin, El aurepas) 플러스방향으로 높게 평가된 실험대상들은 다른 실험대상들의 높이와 규모에 비해 그다지 높지도 않고 크지도 않다는 점이다. 바로 이러한 실험대상들의 구성요소가 사람들의 심리적 상태에 작용하여, 편안하고, 친근하게 느껴지도록 한 것으로 분석된다.

이 실험대상들의 또 다른 공통점은 외부 마감색이 거의 따뜻하고 온화한 색으로 처리되어 있다는 점이다. 본 연구의 대다수 다른 실험대상들이 차가운 회색마감을 한 건물이었음을 고려해 볼 때 본 실험대상들에서 아늑함과 따뜻함 등을 느낄 수 있었다는 점이 긍정적 평가의 또 다른 요인이 되었다고 분석할 수 있다.

반면에 4(都住創, 岡山庭), 6(R. Bofill, Walden 7), 16(C. Pelli, MOMA Condominium Tower), 12(R. Bofill, Les Espaces d'Abraxes) 등은 친밀감을 갖지 못하는 마이너스 방향으로 열거되고 있다. 이는 6(R. Bofill, Walden 7), 12(R. Bofill, Les Espaces d'Abraxes), 16(C. Pelli, MOMA Condominium Tower)번의 건물과 같이 규모가 크거나 위압적인 형태를 갖고 있거나 또 4(都住創, 岡山庭)와 같이 차가운 금속성 재질이 아늑함이나 따뜻함의 분위기와는 반대로 작용하였다고 분석할 수 있다.

그림 1은 두 가지의 심리인자측과 실험대상간의 관계를 도형화한 것으로, 이들 양자사이의 의식구조를 명확하게 보여준 것이다. 이 그림 1에서 1사분면부터 4사분면까지의 일반적 의미를 분석하여 보면 다음과 같다.

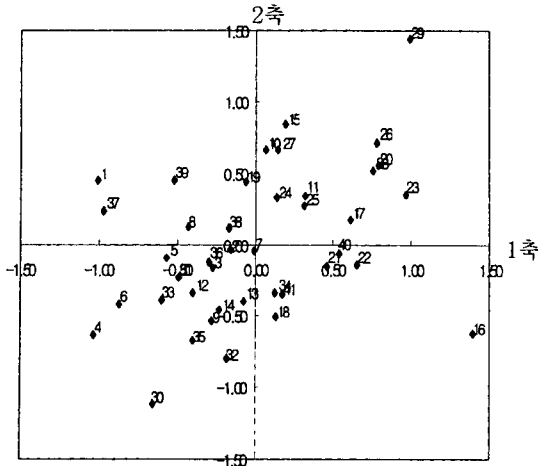


그림 1. 제1축과 제2축의 인자점수 분포도

1사분면에 위치한 즉 모두 양수값을 갖고 있는 실험대상들은 두 가지 심리인자축에 대해 마이너스 방향으로 평가된 건물그룹으로 볼 수 있다. 이 건물그룹의 문제점을 해결하기 위해서는 두 가지 심리인자축에 대한 보강이 필요하다.

2사분면에 위치한 실험대상들은 X축의 심리인자축에 대해서는 플러스방향으로 평가되고, Y축의 심리인자축에 대해서는 마이너스방향으로 평가된 건물그룹이다. 이 건물그룹의 문제점을 해결하기 위해서는 Y축의 심리인자축에 대한 보강이 필요하다.

3사분면에 위치한 즉 X축과 Y축상에 모두 음수값을 갖고 있는 실험대상들은 두 가지의 심리인자축에 대해 모두 플러스방향으로 평가된 건물그룹이다. 그러므로 일단은 문제점이 없는 건물그룹으로 볼 수 있다. 4사분면에 위치한 실험대상들은 X축의 심리인자축에 대해서는 마이너스 방향으로 평가되고, Y축의 심리인자축에 대해서는 플러스 방향으로 평가된 건물그룹이다. 이 건물그룹의 문제점을 해결하기 위해서는 X축의 심리인자축에 대한 보강이 필요하다.

그림 1에 있는 본 실험대상들은 분석해 보면 다음과 같다.

제 1 디자인성 심리인자축을 X축으로 하고, 제 2 변화성 심리인자축을 Y축으로 한 실험대상의 인자점수 분포도는 다음과 같다(그림 1, 제 1축과 제 2

축의 인자점수 분포도 참조).

가장 변화가 많고, 디자인적으로 풍부하게 보이는 즉 두가지 축에 대해 모두 플러스방향으로 평가된 건물그룹(3사분면)은 4(都住創, 岡山庭), 30(C. Portzamparc, Les Hautes Formes), 6(R.Bofill, Walden 7), 35(R. Krier, Ritterstrasse IBA), 32(H. Gaudin, Menilmont), 12(R. Bofill, Les Espaces d'Abraxes) 등이 있다. 그리고 가장 변화가 없고, 디자인적으로 풍부하지 못한 즉 두 가지 축에 대한 마이너스 방향으로 평가받은 건물그룹(1사분면)은 29(용운주공), 26(아시아선수촌), 28(목동), 20(엑스포 아파트), 23(일산삼환), 5(L.Kroll, Louvain大의학부 기숙사), 11(H. Gaudin, El aurepas), 17(O. M. Ungers, Lutzowplatz/IBA) 등이 있다.

모두 플러스방향으로 평가된 건물그룹(3사분면)은 보다 더 시각적 질이 높은 건물의 이미지를 구축하기 위해서 변화성 심리인자축보다 디자인 심리인자축에 대한 보강이 필요하다. 그리고 두가지 축에 대해 모두 마이너스방향으로 평가된 건물그룹(1사분면)은 (그림1, 제 1축과 제 2축의 인자점수 분포도)와는 달리 한가지 축에 치우침 없이 평가되어 디자인 심리인자축과 변화성 심리인자축이 동시에 보완되어야 한다. 2사분면에 위치한 건물그룹은 디자인 심리인자축의 보완이, 4사분면에 위치한 건물그룹은 변화성 심리인자축의 보완이 실시되어야 3사분면으로 이동되어져 시각적 질이 높은 건물의 이미지를 형성할 수 있다.

제2 변화성 심리인자축을 X축으로 하고 제3 균제성 심리인자축을 Y축으로 한 실험대상의 인자점수 분포도는 다음과 같다(그림 2, 제2축과 제3축의 인자점수 분포도 참조).

두 가지 축에 모두 플러스방향으로 평가된(가장 변화가 많고, 통일감이 있는) 건물그룹(3사분면)은 16(C. Pelli, MOMA Condominium Tower), 12(R. Bofill, Les Espaces d'Abraxes), 41(H. Hermann, Rauchstrasse, no.7/IBA), 34(B. Kapellen, Immeuble Appartements) 등이 있다. 이 건물그룹의 특성을 보면, 1-2축 비교때 보다는 2-3축의 비교는 그다지 높지 않는 평가를 받고 있다.

두 가지 축에 모두 마이너스방향으로 평가된(가

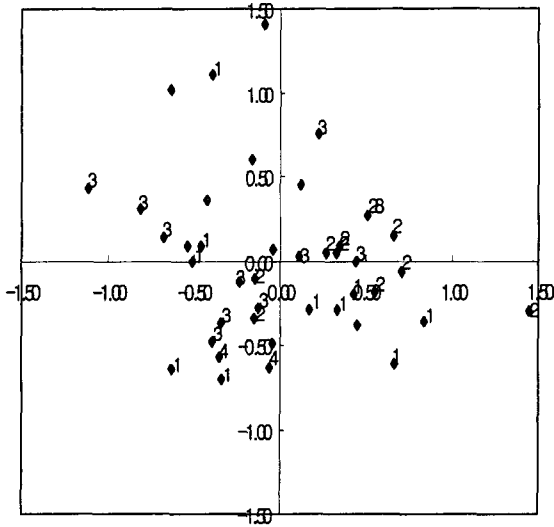


그림 2. 제2층과 제3층의 인자점수 분포도

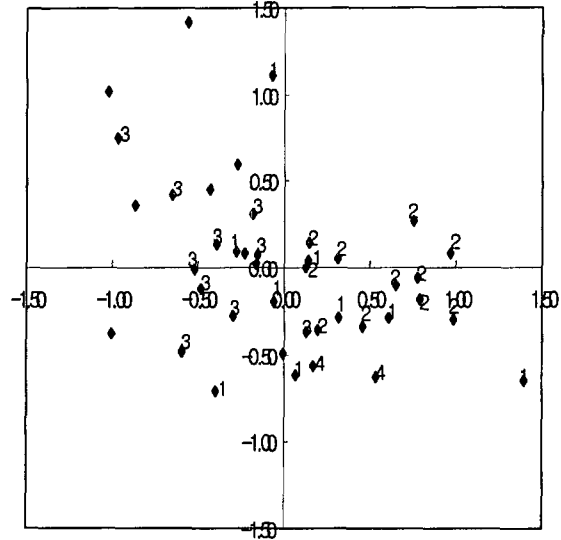


그림 3. 제1층과 제 3층의 인자점수 분포도

장 변화가 없고, 질서감이 없어 보이는) 건물그룹(1사분면)은 37(G. Pencreach, Housing in 19 Ward), 8(H. E. Ciriani, NoisyIII), 28(목동), 39(H. L. Sert, Roosevelt Island), 27(분당현대), 25(상계주공2), 24(상계주공1) 등이 있다. 이 건물그룹의 특성은 변화성 심리인자축에 있어서는 상당히 넓은 분포의 편차로 평가되었지만, 규제성 심리인자축에서는 37(G. Pencreach, Housing in 19 Ward) 건물을 제외하고 아주 적은 분포의 편차로 평가되었다.

그러므로 모두 플러스방향에 있는 건물그룹(3사분면)은 향후 외관 디자인 작업시 각 건물의 평가 특성에 따라 변화성 심리인자축 또는 규제성 심리인자축에 대한 보강을 실시 할 수 있으므로, 보다 시각적 질이 높은 건물의 이미지를 조성할 수 있다. 그리고 모두 마이너스방향에 있는 건물그룹(1사분면)은 변화성 심리인자축과 규제성 심리인자축의 동시 보강이 필요하지만, 특히 변화성 심리인자축에 대한 보강에 더욱 필요하다. 또 여기에 건물 그룹 중에서 많은 것이 우리의 건물이라는 점을 감안할 때 변화성의 부족이 외관에서 최대의 문제점으로 대두되고 있다. 2사분면에 있는 건물그룹은 규제성 심리인자축에, 4사분면에 있는 건물그룹은 변화성 심리인자축에 대한 보강이 실시되어야 3사분면으로 이동되어 시각적 질이 높은 건물의 이미

지를 구축할 수 있다.

제1 디자인성 심리인자축을 X축으로 하고, 제3 규제성 심리인자축을 Y축으로 한 실험대상의 인자점수 분포도는 다음과 같다(그림 3, 제 1층과 제 3층의 인자점수 분포도 참조).

두가지 축을 동시에 만족시키는, 가장 규제감이 있고, 디자인이 우수하게 보이는 건물그룹(3사분면)은 1(A. Grumbach, Place Constantin Brancusi), 12(R. Bofill, Les Espaces d'Abraxes), 36 등이 있다. 두 가지 축을 동시에 만족시키지 못하는 가장 통일감이 없고, 디자인이 풍부하지 못한 건물그룹(1사분면)은 27(분당현대), 25(상계주공2) 등이다.

인자점수 분포도에 대한 전체 특성을 살펴보면, 많은 건물들이 두 가지 축의 교차점에 많이 분포되어 있어 거의 중성치⁴⁾의 평가를 받고 있음을 알 수 있다. 그리고 위에서 언급한 것과 같이 각 건물의 평가특성에 따라 변화성 규제성 또는 디자인적 특성을 각각 보완함으로써 보다 시각적 질이 높은 건물의 이미지를 구축하여야 하겠다.

이상과 같이 인자점수를 이용하여, 두 가지 축에 대한 실험대상 사이의 의식구조를 살펴보고, 이 결과에 따라 앞으로 아파트 주동의 외관 계획시 보완되어야 할 문제점 및 문제해결방안 등을 파악할 수 있었다.

IV. 결 론

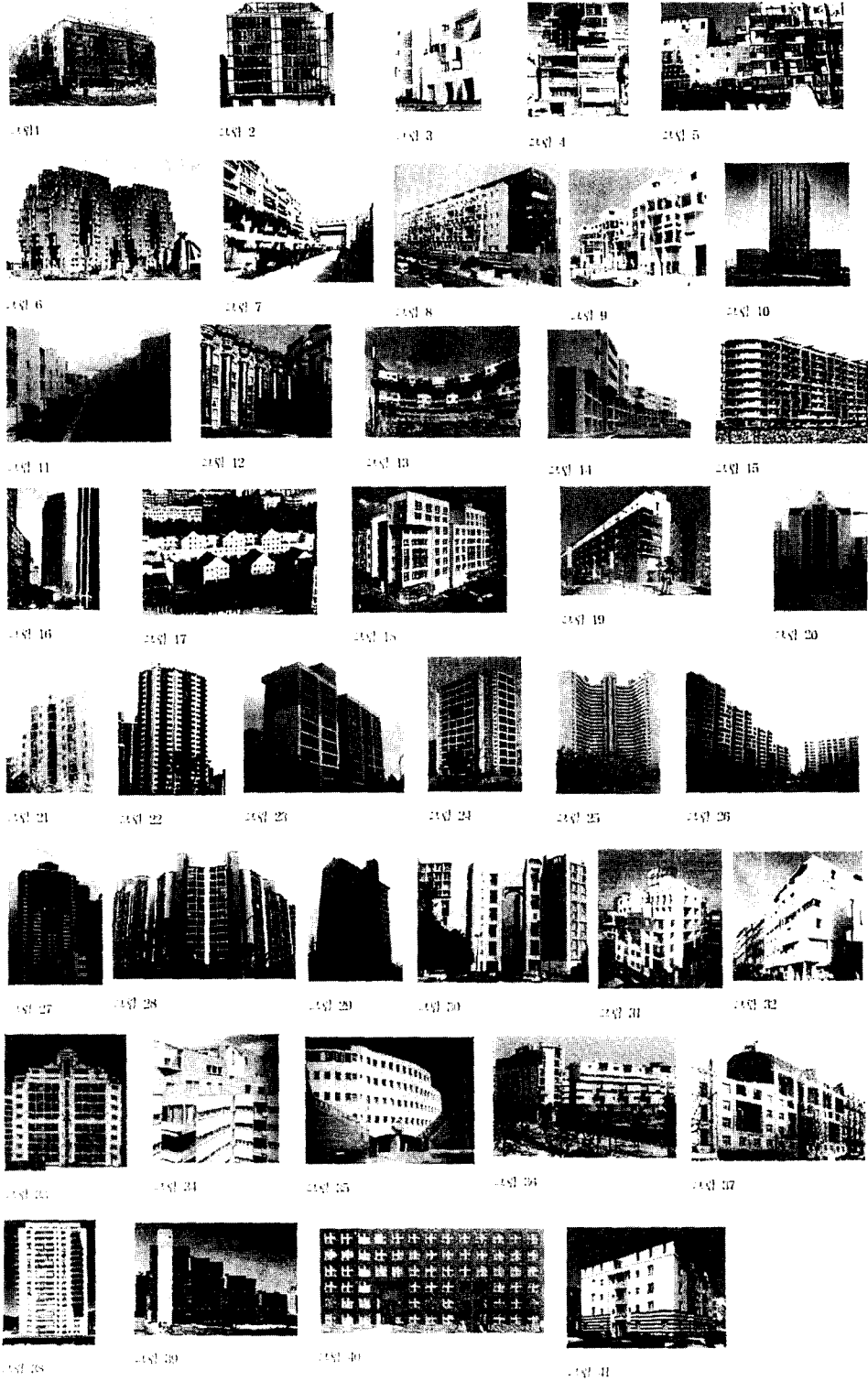
본 연구는 우리의 집합주택 외관의 조형적 특성을 살펴보고 단조롭고 획일적 모습에서 벗어나 보다 다양하고 풍부한 외관을 조성하여 주거 환경에 질적 향상을 이루는데 도움을 줄 수 있는 계획방법을 제시하고자 하는 일련의 연구 중에서 그 두 번째로, 조사 대상으로 한 우리와 서구 여러 나라에

건설된 중요한 아파트 건물을 취급하여 이들의 건물 외관에 관한 심리적 인상과 그 구조를 명확히 하기 위해 S.D.법을 이용한 인자분석을 하고 인식의 배후에 잠재된 주요 인자를 추출함으로써 아파트 주동의 외관에 대한 의식 구조를 밝혔다.

S.D.법을 통해 얻은 실험대상별 평가척도에 대한 평가치를 분석하여, 각 건물에 대한 주요 평가척도들을 추출하고 그 건물의 특성을 살펴보았으며, 모

표 5. 분석대상으로 한 국내외 중·고층아파트

- 그림1. A. Grumbach, 70 logements intermediaires, Place Constantin Brancusi, 1985.
- 그림2. C. Vascone, Logements sociaux, Allee Darius-Milhaud, 1989
- 그림3. Jean-Pierre Buffi, immeubles D'habitation Mathis 1 et 2, rue Mathis,
- 그림4. 都住創, 住宅第17戸, 岡山庭, 大阪
- 그림5. L. Kroll, Louvain quartier des Facultes Medicales, Bruxelles, 1975-76
- 그림6. R. Bofill, Walden 7, Sant Just d'Esvern, Barcelona, 1974
- 그림7. H. E. Ciriani, ensemble de logements, Noisy II, Paris, 1976
- 그림8. H. E. Ciriani, ensemble de logements, Noisy III, Paris, 1980
- 그림9. H. E. Ciriani, ensemble de logements, EvryII, Paris, 1981
- 그림10. H. Weese, Lake Village East Housing, Chicago, 1978
- 그림11. H. Gaudin,Elancourt Maurepas, at Quentin-en-Yvelines, France, 1981
- 그림12. R. Bofill, Les Espaces d'Abraxes, Mame-la-Vallee,Paris,
- 그림13. R. Erskin, Byker Wall, Newcastle, England 1969-1980
- 그림14. Hidetoshi Ohno+Mikami, Matsushiro Apartment, Zkuba Ibaragi, Japan
- 그림15. Chiaki Arai Architect & Associates,Ardea Nuevo, Ziba, Japan
- 그림16. C.Pelli, MOMA Condominium Tower, New York
- 그림17. Oswald M.Ungers, residential building on Lutzowplatz /IBA
- 그림18. P. Eisenman, Corner building with resident and commercial use /IBA
- 그림19. H. Kollhoff, residential buildings at Berlin Museum /IBA
- 그림20. 엑스포아파트, 대전
- 그림21. 올림픽선수촌 아파트, 서울
- 그림22. 미금 주공, 성남
- 그림23. 일산 롯데, 일산
- 그림24. 상계 주공1, 서울
- 그림25. 상계 주공2, 서울
- 그림26. 아시아선수촌, 서울
- 그림27. 분당 현대아파트, 성남
- 그림28. 목동아파트, 서울
- 그림29. 용운 주공아파트, 대전
- 그림30. Christiande Portzampare, Les Hautes Formes, Paris, 1980.
- 그림31. 포이탑, 강남구, 서울
- 그림32. Henri Gaudin, immeuble D'habitation, rue de Menilmontant, Paris, 1980.
- 그림33. 빌라트오페라하우스, 강남구, 서울
- 그림34. Alain Sarfati, Les Glycinesquartier des Epinettes ville nouvelle d'Evry, Paris,.
- 그림35. Rob Krier, Residential building Ritterstrasse - Nord; plaza design / IBA
- 그림36. Edith Girard, Housing in 19 Ward, Paris, 1984
- 그림37. G. Pencreach, Housing in 19 Ward, Paris, 1985
- 그림38. R. Mayer, Roosevelt Island: Parcel 14, New York, 1972
- 그림39. H. L. Sert, Jackson Assoc, Roosevelt Island: Parcel 3, New York, 1972
- 그림40. Oswald M. Ungers, Sudliche Friedrichstadt-block, residential building on / IBA
- 그림41. Hubert Herrmann, City villas on Rauchstrasse, building no. 7 / IBA



분석대상으로 한 국내의 중 고층아파트 외관

든 아파트 주동건물에 적용시킬 수 있는 5가지 심리인자축(디자인성, 변화성, 균제성, 시각성, 친밀감)을 추출할 수 있었다. 또 각 심리인자축에 대한 실험대상별 인자점수를 산출하여, 각 심리인자축에서 실험대상들이 어떤 위치에 있는지를 분석하여, 장점과 문제점 및 해결방안 등을 살펴보았다.

그 결과 디자인성이나 변화성 심리인자축에서는 많은 외국사례들이 플러스 방향으로 높게 평가되어 우리 집합주택에서 찾기 어려운 새로움이나 변화감, 세련된 느낌이 피험자에게 강하게 평가되고 있다. 이러한 높게 평가되는 외국사례들은 대개 주된 모티브를 강하게 통일시키고 다양한 변화를 주어 전체의 이미지를 깨트리지 않고 있었다. 이 모티브는 건물의 이미지를 나타내는 것이고 보는 이로 하여금 디자인에서 통일감과 변화감을 느끼게 하여 시각적인 즐거움을 줄 뿐더러 건축가의 디자인 감각을 표현하는 것이다. 입면 구성으로서 디자인인은 격자, 분절, 다층, 리듬, 대비, 운동, 혼성 등의 디자인 방법을 많이 사용함을 알 수 있었으며, 이러한 모티브들을 통해서 보다 의장적으로 정제된 특질을 확보하고 있었다.

반면 많은 우리의 집합주거들은 마이너스방향으로 낮게 평가되고 있는데, 그 이유는 우리의 집합주택이 대개 계단실형과 편복도형 주동이며, 특히 대규모 판상 형태로 계획되어 거대하고 평활한 면으로서 지각되고 있다. 또 대부분 몇 안되는 같은 형식과 형태의 단위주거가 반복되는 집적과 발코니, 유리창틀 설치에 따른 평활하고 단조로운 면을 구성하고 있어 외관에서 디자인이나 변화의 부족이 중요한 문제점으로 대두되고 있다. 최근 상층부, 반원형 발코니, 수평띠, 그리고 격자 패턴 등의 도입으로 입면에서 변화를 보여준 몇몇 사례들은(빌라트 오페라하우스, 포이탑 등)디자인성, 변화성에서 높게 평가되고 있기도 하다.

여기서 국내외 사례들의 평가를 토대로 우리 아파트 주동 입면의 외관개선을 위한 기본방향을 제시하여 보면 아파트 주동의 외관은 단위세대가 부분적으로 변화요소를 갖고 있어도 같은 세대가 나열되거나 적층되면 전체적으로 획일적이고 단조롭게 느껴지기 쉽기에 큰 단위의 구분이 요구된다.

따라서 입면을 분절하는 방식으로 입면을 3-5개층 단위로 크게 분절하거나, 또 건물 상하부에 독립된 디자인 요소를 부여하거나, 건물 매스에 요철을 주어 표면의 변화를 꾀하여야 할 것이다. 또 수직선을 강조하여 입면의 일부를 돌출하고 다른 외장재료를 사용하여 표면을 분절하는 방법도 있다.

주동의 상층부도 중층부와 같이 전체 형태를 통합하거나 작은 단위로 분절하여 거대한 전체 매스를 시각적으로 완화시키도록 디자인되어야 한다. 주동 높이의 차이와 함께 다양한 형태의 경사 지붕으로 변화를 주거나, 건물상부 일정부위를 형태와 색상으로 분절하여 변화감을 부여할 수 있으며, 또 단조로운 코아 상부에 특징 있는 장식적 모티브로 변화를 주고 전면부에서 옥탑층에 대한 시각적 비중을 낮추도록 한다.

저층부 계획은 중 상층부와 달리 분절된 면과 패턴으로 구성하거나, 저층부 세대에 단상의 테라스를 부가하는 방법이나 주출입구 및 진입 체계의 변형을 통해 변화를 부여하는 방법 등을 강구하고 부족한 공용 면적과 기능을 적절히 계획하여야 할 것이다. 이와 같이 하여 우리의 주동 외관에서도 변화성, 균제성 또는 디자인적 특성을 각각 보완함으로써 보다 시각적 질이 높은 건물의 이미지를 구축하여야 하겠다.

본 연구는 우리 아파트 주동 입면의 외관개선을 위한 기초자료로 제공하기 위해 국내외 사례들의 심리적 인상과 그 구조를 적은 설문으로 단편적으로 살펴보았다. 향후 우리의 현실적 여건에서 외관의 다양성을 높일 수 있는 여러 연구들이 계속적으로 이루어져야 하리라 본다.

주

- 1) 구시은, 손세옥, “외국아파트 입면계획에서 디자인 요소의 분석에 관한 연구” 한국주거학회지, 제9권 제2호, 1998. 6.
- 2) 이것은 심리인자축을 종속변수로 하고, 평가척도를 독립변수로 하는 중회귀방정식을 의미한다.
- 3) 이것은 평가척도라는 독립변수에 대한 변수값을 의미한다.

4) 여기서 언급한 중성 값은 인자점수 0을 의미한다.

참고문헌

1. 김정재, 주거건축 외관의 체계화에 관한 연구, 홍익대학교 박사논문, 1986
2. 구시은, 손세옥, 외국아파트 입면계획에서 디자인 요소의 분석에 관한 연구 한국주거학회지, 제9권 제2호, 1998. 6.
3. 오택섭, 사회과학, 데이터 분석법, 나남, 1984.
4. 유지상, 국내 아파트 주동의 형태적 특성에 관한 연구, 홍익대, 1994
5. 이광영, 김정재, 아파트 건축 외부 디자인 체계화에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 1993. 2
6. 이광영, 김정재, 건축물 외관에 대한 인간의 시각 차원에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 1995. 10
7. 이정수, 심우갑, 고층아파트 외관디자인 인지특성에 관한 분석적 연구, 대한건축학회논문집 1993. 3.
8. Arias, Ernesto G., The Meaning and Use of Housing, Avebury, 1993.
9. Colquhoun, I., Fauset, P. G., Housing Design, Batsford Ltd., 1991.
10. Colquhoun, I., Housing Design in Practice, Longman House, 1991.
11. Deitmann, H., Bach, G., Living in cities, Karl Kramer Verbah, Stuttgart, 1987.
12. Internationale Bauausstellung Berlin, Projekt Report, 1987
13. 高見澤邦郎 外, 都市集合住宅のデザイン, 建築文化別冊, 彰國社, 1993.

(接受 : 1999. 4. 30)