

## 거주자 개조요구에 따른 아파트 공간 가변성능의 유형화 연구

### A Study on the Typology of Flexibility of Support in Apartment According to Occupants' Requirement.

황은경\*

Hwang, Eun Kyoung

문수영\*\*

Moon, Soo Yong

임석호\*\*\*

Lim, Seok ho

김수암\*\*\*\*

Kim, Soo Am

#### Abstract

Recently, determinants in the construction market are not suppliers' choices but customers' various needs. One of the main interests about the space design is the flexibility. Though those are the choices of users to modify space structure, the potential degree of flexibility is predetermined by the providers. In suppliers' view, it is consuming in financial and technical aspects to cater the apartments qualifying maximum flexibility. To modify these differences, the reasonable range of applicable customers's requirement about flexibility in apartment should be determined. Then, the types of flexibility in apartments should be classified. The purpose of this Study are classified the flexibility of support in apartment by the analyzing the remodeling requirement of apartment residents, and provided prerequisites to create flexible spaces by case application.

Keywords : apartment, flexibility, remodeling requirement, capacity of support, typology

주요어 : 아파트, 가변성, 개조요구, 공간가변성능, 유형화

## 1. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

아파트는 주택부족 문제를 해결하기 위한 정부정책에 힘입어 명실상부한 우리나라 대표적인 주거 유형으로 자리잡고 있다. 이러한 아파트 건설은 정부의 양적 공급위주의 정책과 이윤을 극대화하기 위한 공급자의 요구에 부합하여 거주자의 생활수준, 가치관, 생활주기변화에 대응하지 못한채 획일적이고 고정화된 주거생활 공간만을 제공하게 되었다. 그러나 주택보급율이 100% 이상을 달성한 현시점에서는 더 이상 공급자 중심의 아파트가 아니라 거주자의 다양한 요구에 대응할 수 있는 질 높은 아파트건설이 요구된다.

이에 각 건설업체마다 거주자들의 다양한 요구를 수용할 수 있는 가변형 아파트에 대한 개발이 시도되고 있으나 여전히 제한적인 수준에 머물고 있는 실정이다.

반면 선진국에서는 SAR<sup>1)</sup>이론<sup>1)</sup>을 토대로 거주자의 요구에 대응할 뿐만 아니라 범세계적으로 이슈화되고 있는 지구 환경문제와 결부되어 오픈빌딩으로 그 개념이 확대되어 주거분야에 까지 적용되고 있다.

오픈하우징<sup>2)</sup>은 서포트와 인필의 분리를 통하여 건축물의 물리적·사회적 수명을 연장하는 것으로써 서포트는 고내구성을 확보하여 장수명화하고 인필은 거주자의 요구를 수용할 수 있는 수단으로 활용하는

\* 정회원, 한국건설기술연구원 선임연구원, 공학박사

\*\* 정회원, 한국건설기술연구원 연구원

\*\*\* 정회원, 한국건설기술연구원 선임연구원, 공학박사

\*\*\*\* 정회원, 한국건설기술연구원 수석연구원, 공학박사

1) SAR(Stichting Architecten Research) 이론은 네덜란드 Habraken 교수를 중심으로 개발된 부품의 공업화 가능성을 전제로 한 거주자의 다양한 요구에 대응할 수 있는 설계기법이다.

2) 주거에 있어서 오픈 빌딩은 Residential Open Building, SI주택, Skeleton Housing, Supports and Detachables, Open Housing 등 다양하게 불려지고 있으나 본 연구에서는 오픈하우징(Open Housing)으로 통칭한다.

것이다. 이때 인필의 변경은 거주자 개인의 요구에 따라 결정되는 것으로 현재뿐만 아니라 장래에도 변경이 가능하며 이들 변경을 통하여 공간의 가변이 이루어진다.

반면 서포트는 건물의 수명이 다 할때까지 지속되는 것으로써 공공적으로 검토되어야 하는 부분이며 단순히 물리적 내구성만 확보해주는 것이 아니라 설계초기 단계에서부터 인필의 교체 및 변경을 통하여 공간의 가변성이 확보될 수 있도록 서포트가 설계되어야 한다. 이때 서포트의 설계는 공급자에 의해 결정되는 것이다. 즉, 공간의 가변여부는 거주자의 자유의사에 의해 결정되는 것이지만 공간 가변성을 확보해 주는 것은 공급자의 결정에 의한다.

그런데 아파트가 거주자의 모든 가변 요구에 대응할 수 있다는 것이 반드시 좋은 것은 아니다. 먼저 거주자 측면에서 모든 거주자들이 가변을 원하는 것은 아닐 것이며 너무 가변성을 지나치게 강조하다보면 가변 그 자체가 목적이 되어 생활과 공간의 대응이라는 주공간 계획의 가장 기본적인 문제를 소홀하게 다룰 우려가 있을 뿐만 아니라 비전문가인 거주자들에게 혼란만 줄 수 있다. 그리고 서포트를 제공하는 서포트 메이커 즉, 공급자 입장에서도 가변이 용이한 서포트를 제공해 주기 위해서는 비용문제, 기술문제, 사업성, 거주자의 요구 수준 파악 등 여러 제반 문제에 직면하게 될 것이다. 따라서 거주자와 공급자의 입장을 고려한 공간의 가변성을 제공해 주기 위해서는 우선적으로 주생활을 정확하게 파악하여 거주자의 가변요구 범위를 한정할 필요가 있다. 그리고 이에 대응할 수 있는 서포트의 공간가변성능을 유형화함으로써 공급자가 설계의도 및 마케팅 차원에서 가변성을 선별하여 적용할 수 있도록 할 뿐만 아니라 관련 기술을 체계적으로 개발 및 적용함으로써 점진적으로 가변성이 높은 아파트를 건설하도록 유도할 수 있다.

이에 본 연구는 아파트 거주자의 개조요구를 분석하여 거주자들의 공간가변 요구를 도출하고 이에 대응할 수 있는 공간가변성능을 유형화하고자 한다. 이러한 가변성능의 유형화는 공간의 가변성 확보를 위한 여러 설계구법 도출 및 체계화에 기초 자료로 활용될 수 있다.

## 2. 연구의 방법

아파트 거주자들의 공간가변요구를 도출하기 위하여 우선적으로 거주자들이 원하는 개조 요구사항과 요구 사유를 파악하였다. 조사 내용은 개조비용, 관련 법규 및 기술 등 제반 조건들이 모두 제공된다는 조건하에 거주자들이 요구하는 개조 희망부위를 주호내부 뿐만 아니라 주호 규모확장에 대한 요구까지도 개조 요구 사유와 함께 조사하였다. 조사방법은 인터뷰를 통한 설문지작성법을 사용하였는데 조사자가 직접 조사대상 아파트를 방문하여 거주자로 하여금 설문지에 응답하도록 하고, 조사자는 개조요구사항을 도면에 직접 그려 넣도록 하였다. 조사기간은 2003년 6월 30일부터 7월 14일까지 진행되었다. 두 번째는 다양한 개조 요구사항 가운데 공간구조의 가변과 관련된 개조요구사항을 도출하였으며 이를 토대로 각 공간 개조 요구사항에 대응할 수 있는 공간가변성능을 유형화하였다. 마지막으로는 사례조사 아파트 평면 가운데 한 사례를 선정하여 기 도출한 공간가변 요구 사항을 적용해 봄으로써 각 유형별 공간가변성능을 만족시키기 위해 제반 요구사항을 검토하였다.

한편 본 거주자 개조요구 실태는 가변형 아파트 거주자를 대상으로 조사되었는데 그 이유는 일반 아파트와는 달리 공급자 측면에서 제공된 공간가변성이 거주자의 요구에 어느 정도 부합하고 있는지 등을 같이 살펴볼 수 있기 때문이다.

## II. 공간의 가변요구와 공간 가변성능

80년대 이후 아파트가 대량으로 보급되면서 주생활도 어느정도 평준화되고 있으며 평면형도 몇가지 유형으로 고착화 되는 경향<sup>3)</sup>이 있다. 이러한 가운데 소득수준의 향상, 높은 교육수준, 다양한 주생활양식 등의 등장으로 거주자의 주거에 대한 요구수준이 높아지면서 주어진 평면을 보다 적극적으로 수용하려는 움직임이 늘어나고 있다. 이는 기존 평면에서 발생하고 있는 빈번한 개조행위를 통해서 알 수 있는데 개조란 주공간을 거주자의 생활에 맞도록 거주자

3) 김수암, 이현희, 서봉교, 집합주택 단위평면유형의 고정화 현상에 관한 연구(I), 대한건축학회 논문집 8권 4호 1992. 4. p10

에게 적응시키는 행위이다. 즉, 주거생활의 스트레스에 대해 비교적 영구적인 치유방법으로서 주택의 물리적인 형태를 변경시키는 것<sup>4)</sup>이라 할 수 있다.

이러한 주택개조는 주택의 물리적 내용연한 뿐만 아니라 기능적 내용연한에도 영향을 준다. 따라서 거주자의 개별적 주요구와 주생활 변화에 따른 주택개조가 용이한 주택 계획 시스템이 요구되는데 이를 해결하기 위한 방안 가운데 하나로 오픈하우징 도입을 통한 공간의 가변성 확보 방안이 제시되고 있다.

가변성(flexibility)이란 주거공간의 적응력을 높이기 위하여 공간의 구성을 변화시키는 것인데 다른 성질의 안전성이 유지되는 동안 형태나 조직을 변화시키는 고유능력과 적응하는 능력을 의미한다. 이러한 가변성은 거주자의 공간조절 범위를 가구 등에 의한 소극적 방법에서 인필까지 확대하여 보다 적극적으로 대응하는 개념이 포함된다.

그런데 공간의 가변성을 확보하기 위해서는 인필이 거주자의 의사에 따라 자유로운 위치변경이 가능해야 한다. 하지만 인필의 위치변경이 가능하더라도 이를 서포트에서 수용하지 못한다면 인필 변경 자체가 무의미할 수 있다. 따라서 우선적으로 서포트가 인필의 자유로운 위치변경이 가능하도록 설계되어야 한다. 이를 위한 서포트 설계요소는 인필의 위치변경을 위한 제반 요구의 계층적 분석을 통해 도출할 수 있다.

즉, 공동주택에 적용되는 인필 가운데는 공간 가변에 직접적으로 영향을 미치는 인필과 이들 인필의 변경시 같이 연동해서 변경해야 할 간접적 인필요소가 있는데, 우선적으로 직접적 인필의 위치변경이 가능해야 한다. 이를 위해서는 직접적 인필요소 자체의 호환성이 확보되어야 하며 동시에 직접적 인필요소의 위치변경에 따라 부수적으로 발생하는 간접적 인필요소의 호환성 확보 문제, 그리고 인필의 위치변경에 직접적으로 영향을 받게 되는 서포트 요소를 검토하여야 한다. 마지막으로 직접적 인필요소와 간접적 인필요소의 호환성 확보를 위한 서포트 설계요소를 검토해야 한다.

한편 공간의 가변성은 서포트와 인필의 분리를 통

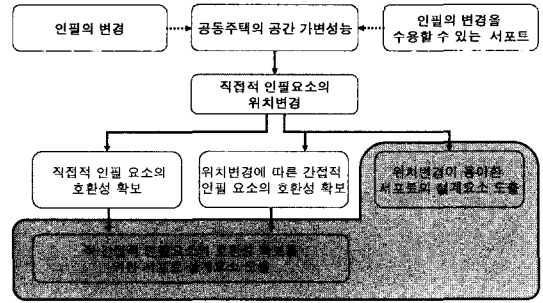


그림 1. 공간 가변성 향상을 위한 서포트 설계요소 도출 프로세스

하여 거주자의 요구를 만족시키며 이들의 통합을 통하여 다시 하나의 건축물이 완성되는 시스템즈 빌딩<sup>5)</sup>의 개념이 포함되어 있다고 할 수 있다. 이에 공간의 가변성을 확보하기 위해서는 기본적으로 서포트와 인필의 치수 정합(Modular Coordination)과 시공정합(Job Coordination)의 적용이 선행되어야 한다.

### III. 거주자의 공간 개조 요구분석

#### 1. 조사 대상 아파트의 주요 특성

먼저 조사대상 아파트는 가변형 아파트<sup>6)</sup>에 관한 기존 문헌 및 연구보고서 등의 검토를 통하여 고양능곡 주공아파트, 유원삼환 아파트, 안산 성포동 선경아파트, 상계동 주공아파트 등 4개단지 7개 평형을 선정하였다. 조사대상 주호수는 전체 190세대이다.

먼저 대상 주호의 적용 평면 유형을 살펴보면 전체 190세대 가운데 기본형이 145세대로 전체 76.3%를 차지하고 있으며, 변형 I과 변형 II 타입이 각각 13.7%와 10%를 차지하고 있다. 유원삼환 아파트 37평형과 안산선경 아파트 23평 그리고 상계주공 2차 아파트 20평형의 경우는 조사 세대수 전부가 기본형을 선택한 것으로 나타났다. 이는 일반적으로 기본

5) 시스템즈 빌딩이란 "Building with System"이라는 개념으로 건축 전체를 몇 개의 부분으로 나누어 생산하고, 이들 각각의 서브시스템을 다시 구성요소로 조합하여 하나의 건축물을 생산하는 방식이라 할 수 있다.

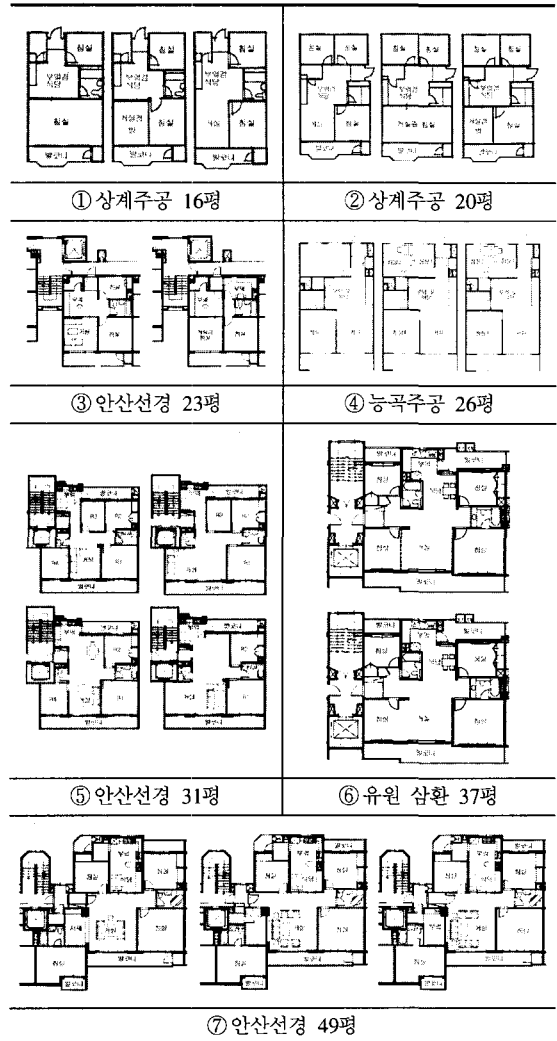
6) 가변형 아파트란 입주후, 혹은 이주로 인한 거주자 교체시 발생하는 새로운 요구에 대응할 수 있는 아파트를 의미한다. 그러나 현재 우리나라 가변형 아파트는 입주시 공급자에 의해 제시된 여러 가지 평면 가운데 하나를 선택하는 선택형 아파트라 할 수 있다.

4) Morris, E.W & M.Winter(1978), Housing, Family, and Society, N.Y, John Wiley and Sons.

표 1. 조상 대상 아파트

아파트 명	입주 년도	해당 주호수	조사매수				
			전체	기본형	변형 I	변형 II	변형 III
상계주공 16평	1987	80	30	13	9	8	
상계주공 20평	1987	72	30	30	.	.	
안산선경 23평	1991	80	24	24	.		
능곡주공 26평	1996	319	30	26	4		
안산선경 31평	1991	360	30	12	7	11	.
유원삼환 37평	1993	272	30	30	.		
안산선경 49평	1991	44	16	10	6	.	
합 계		1,227	190	145	26	19	0

표 2. 조사 대상 단위주호 특성



형 평면이 각 평형별로 거주자의 보편적인 주생활 요구를 수용할 수 있도록 설계되어 있으며, 상계주공 아파트 16평과 능곡 주공아파트 26평을 제외하고는 방의 개수를 가장 많이 확보하고 있어 거주자의 방 개수에 대한 요구를 충족시켜주고 있기 때문에 판단된다.

아파트별 주호 특성을 살펴보면 상계주공 아파트 16평을 비롯한 7개 아파트는 기본평면에 대해 2에서 4개까지의 선택형 평면을 제시하고 있다. 공통적인 선택사항은 거실과 침실, 침실과 침실, 부엌과 거실, 부엌과 침실, 서재와 거실 등의 사이에 위치하고 있는 비내력 간막이벽의 설치 및 제거를 통해 각 실의 규모를 조절하고 있다. 단 능곡 주공 아파트 26평의 경우 침실간의 분리를 간막이벽체가 아닌 수납형 간막이벽을 사용하고 있다.

안산선경 아파트 23평형과 49평형에서는 다소 차별화된 선택형 평면을 제시하고 있는데 23평의 경우 구조분리를 통하여 2LDK 주호평면을 출입구는 하나인 2개의 원룸형으로 개조할 수 있도록 계획하고 있다. 이때 부침실이 부엌공간으로 용도 변경된다. 그리고 49평형의 경우 서재를 부엌으로 개조하고 출입구도 독립적으로 설치하여 부분 임대 가능한 평면을 제공하고 있다.

한편, 이들 아파트 가운데 상계주공아파트 16평형, 안산선경 아파트 23평형, 능곡주공아파트 26평 등은 복도형이며, 나머지 4가지 평형은 계단식이다.

구 분		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
공간 가변 요소	수납벽체				●			
	간막이벽	●	●	●		●	●	●
	미닫이문	●	●	●				
	출입구 변경			●				●
	불사용공간			●				●
가변 공간	거실-침실 통합·분리	●	●					
	부엌-거실 통합·분리	●	●					
	부엌-침실 통합·분리					●		
	침실-침실 통합·분리				●		●	
	방(서재)-부엌 변경			●				●
세대 분리(부분 임대)			●					

7) 여기서 변형이라 함은 시공사에서 제안한 평면 가운데 기본형 이외의 선택형 평면을 의미한다.

2. 거주자의 개조요구 조사

거주자의 개조에 대한 요구분석은 장래의 여건만 된다면 개조 가능성 있는 항목에 대해 주호내 개조 요구와 주호규모의 개조요구로 구분하여 조사하였다.

1) 주호내 개조 요구

주호내 개조 요구는 전체 190세대 가운데 132대 (69.5%)서 나타나고 있다. 먼저 주호내 개조 요구 가운데 기존 평면에서 다른 선택형 평면으로의 평면타입의 변경요구는 132세대 가운데 19세대로 14.4%의 수준에 미치지 못하고 있다. 타입변경 요구는 부엌을 넓게 쓰기 위하여 부엌과 거실공간 또는 부엌과 침실을 통합한 선택평면을 요구하는 사례가 4건이며, 침실 또는 거실을 넓게 사용하기 위해 침실과 거실을 통합한 유형을 요구하는 사례가 10건, 침실수를 확보하기 위해서 거실과 침실, 침실과 침실, 침실과 부엌공간이 분할된 유형을 요구하는 사례가 5건 도 출되었다.

선택형 타입변경 이외의 개조 요구는 전체 147건 이 도출되었다. 개조 요구를 조사한 결과 다음과 같 이 크게 7지 분야로 정리가 되었다. 첫째는 실과 실 의 통합·분리 등을 통한 공간 규모 변경이다. 이러 한 개조요구는 공간 규모 확장 및 축소를 실의 개수 조절을 통해 만족시키는 것으로써 전체 18건, 12.2% 의 요구를 보이고 있다.

두 번째는 공간규모 조절을 요구한다는 측면에서 앞의 경우와 유사하나 실의 개수조절을 통한 공간 조절이 아니라 인접하고 있는 실간의 규모 재조정을 통해 공간의 규모를 확대하거나 축소하는 경우이다. 이러한 요구는 전체 11건 7.5%를 차지하고 있다.

세 번째는 발코니 확장에 대한 요구로 거실 및 침 실 그리고 부엌과 서비스 발코니 공간을 연장하고 공간규모를 넓게 사용하는 것으로써 각각 46건, 16 건이 나타나고 있으며, 전체 42.2%의 절대적 개조요 구를 차지하고 있다.

네번째는 화장실 위치변경에 대한 요구로 전체 9 건, 6.1%의 요구를 보이고 있다. 화장실의 위치변경 요구는 능곡 주공 26평형과 유원삼환 37평에서 주 로 나타나고 있는데 능곡주공 아파트의 경우는 화장 실이 부엌과 인접하고 있어 불편함으로 부엌공간과 의 분리를 요구하고 있으며, 유원삼환아파트의 경우 는 화장실부분이 도출되어 미관상 좋지 않고 답답하

표 3. 주호내 개조 요구

평면타입 변경	상계주공 16평	상계주공21평	타입변경 요구 수								
			항 목	①	②	③	④	합			
평면타입 변경			1.상계주공16평	1	3	2	1	7			
			2.상계주공21평	1	1	·	·	2			
			3.안산선경23평	·	·	·	·	·			
			4.능곡주공26평	·	·	·	·	·			
			5.안산선경31평	1	1	2	·	4			
			6.유원삼환37평	5	1	·	·	6			
			7.안산선경49평	·	·	·	·	·			
실의 통합· 분리	구 분		1	2	3	4	5	6	7	합	
	부엌-침실-거실 통합(원문화)		1								1
	부엌-다용도실 통합(부엌확장)		1	4							5
	부엌-침실-다용도실 통합(부엌확장)		2				2				4
	부엌-침실통합(부엌 확장)								1		1
	화장실-수납공간통합(화장실 확장)					2					2
	서재-침실 통합(침실확장)									1	1
	침실 분할(침실추가)						1				1
	침실 분할(드레스룸 추가)							1	1		2
	화장실 제거(수납공간)							1			1
	실규모 변경	침실확장		1	1	1	1	1	1		6
		화장실 확장			1			1	1		3
		부엌축소							2		2
	발코니 확장	거실·침실-발코니 확장		2	5	8	2	8	18	3	46
		부엌-발코니 확장								16	16
	화장실 위치 변경	화장실 위치변경(앞쪽 전진)		1					1		2
		화장실 위치변경(뒤쪽으로 셋백)								3	3
		화장실 위치변경(전면이동)					2				2
화장실 위치변경(후면이동)								2	2		
부엌 위치 변경	부엌 위치변경(중앙에서 북도쪽)				1					1	
	부엌 위치변경(맞은편)						6			6	
	부엌 위치변경(중앙에서 후면)						3			3	
	부엌 위치변경(후면에서 전면)							1		1	
	부엌 위치변경(후면에서 좌측면)								1	1	2
부품 설치 및 변경	시선 차단을 위한 가벽설치						2			2	
	발코니에 블라인드 설치		2	1	2	1				6	
	발코니 설치						1			1	
	벽체를 미닫이문으로 변경						1			1	
부품 제거	화장실문 위치 변경						2	1		3	
	내부 현관문									4	4
일부 내벽(파이프 샤프트) 제거					14					3	17
합 계			10	11	25	23	19	48	11	147	

기 때문인 것으로 나타났다. 이밖에도 화장실이 외기에 면하거나 침실 면적 확보에 따라 자동적으로 위치변경이 일어나는 경우도 있다.

다섯번째는 부엌 위치변경에 대한 요구이다. 부엌 위치변경 요구는 전체 13건 8.8%의 개조요구를 보이고 있는데 대부분 능곡 주공 26평에서 나타나고 있다. 주된 개조 요구 이유는 현관과 멀리 떨어져 사적공간 마련을 원하는 것으로 나타났다.

여섯 번째는 부품의 설치 및 변경 등에 관한 개조 요구로써, 전체 13건 8.8%의 요구를 보이고 있다. 부품 설치 및 변경 등에 관한 요구 가운데 빈도가 가장 높은 것은 수납공간의 확보를 위해 발코니 공간에 붙박이장 설치요구로 6건이 나타나고 있다. 다음으로 화장실 문 위치변경이 3건 나타나고 있으며, 시선 차단을 위한 가벽설치, 벽체를 미닫이문으로 대체 및 발코니 설치 등이 각각 2건, 1건씩 나타나고 있다.

마지막 일곱 번째는 부품의 제거에 대한 요구로써 내력벽 및 내부 문 제거에 대한 요구가 안산 선경 23평과 안산 선경 49평에서 각각 14건, 7건으로 14.3%의 비율을 보이고 있다. 안산 선경 23평의 경우 부엌과 거실간 미닫이 문 사이에 있는 내력벽체를 시선 차단의 이유로 제거를 원하고 있다. 그리고 안산 선경 49평의 경우는 향후 부분 임대를 고려하여 서재를 부엌으로 용도변경 할 경우를 대비해 서재 옆 벽체에 설치한 파이프 샤프트의 제거 요구가 나타나고 있다. 이밖에도 안산 선경 49평에서는 내부 문 제거 요구도 4건 나타나고 있다.

2) 주호 규모의 변경 요구

주호 규모 변경에 대한 요구는 전체 190세대 가운데 47건으로 25% 정도의 요구가 나타났다.

이 가운데 상하 수직세대의 통합을 통한 주호 규모 확장 요구는 전체 19건으로 모든 평형에서 골고루 나타나고 있다. 그리고 수평방향 규모 확장 요구 가운데 공용공간의 전용공간화 요구는 상계주공 21평, 안산 선경 23평, 능곡 주공 26평 등 복도식 아파트에서 전체 13건이 요구되고 있다. 이 밖에도 수평방향으로 인접한 주호의 2호 1호화 및 주호 부분 통합에 관한 요구가 각각 5건, 10건 등 전체 15건으로 상계주공 16평과 능곡주공 26평에서 주로 나타나고 있다.

표 4. 주호규모 가변요구

구 분	조사 세대수	주호 규모 가변 요구			
		수직세대 통합	공용공간 통합	수평방향 2호 1호화	주호부분 통합
상계주공 16평	30	4	·	1	3
상계주공 21평	30	4	2	·	1
안산선경 23평	24	2	9	·	·
능곡주공 26평	30	4	4	2	5
안산선경 31평	30	3	·	1	·
유원삼환 37평	30	2	·	·	·
안산선경 49평	16	1	·	·	·
합 계	190	19	13	5	10

수직방향 세대 통합 요구는 3세대가 동거하는 경우 세대분리 및 프라이버시 확보를 위해 요구하는 경우가 많다. 공용공간 통합의 경우는 면적협소가 가장 큰 이유였으며, 2호 1호화 및 주호 부분 통합의 경우도 공간협소를 해결하기 위해 요구되는 경우이다.

표 5. 주호 규모 가변 요구 사유

구 분	수직방향					수평방향										
	수직 세대 통합					공용공간 통합		2호 1호화		부분 통합						
	세대분리	프라이버시 확보	넓은공간 확보	단독주택 분위기	소음문제	채광	넓은공간 확보	방수부족	가구대형화	세대분리	넓은공간 확보	채광	사용상용이	넓은공간 확보	실개개수증가	
상계주공16평	·	2	2	·	1	1	·	·	·	·	·	·	1	·	3	1
상계주공21평	4	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	·
안산선경23평	·	1	1	1	·	·	7	·	2	·	·	·	·	·	·	·
능곡주공26평	1	2	1	·	·	·	3	1	·	·	·	·	·	1	4	1
안산선경31평	2	2	·	1	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·
유원삼환37평	1	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
안산선경49평	·	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·
합 계	8	8	7	2	1	1	12	1	2	1	·	1	1	11	2	

이상의 개조요구를 종합하면, 먼저 주호내 개조 요구가 가장 높은 것은 발코니 확장(42.2%)으로 서비스공간을 전용공간화 함으로써 절대 공간을 넓히려는 요구이다. 이밖에 주택부품의 제거가 14.3%로 높게 나왔으며 실과 실의 통합·분리가 12.2% 그리고 및 인접실간의 공간규모변경이 7.5% 등의 요구 빈

표 6. 개조 요구 분석 종합 (단위: %)

개조 요구 사항	주요 개조 요구 사유	빈도	
주호 내 개조 요구	실과 실의 통합·분리를 통한 공간 규모 변경	· 부엌 및 화장실 확장 · 침실의 분할 및 확장	12.2
	인접실간의 규모조절을 통한 공간 규모 변경	· 침실·화장실 확장 · 부엌 축소	7.5
	발코니 확장	· 주요실 확장(서비스 공간의 전용공간화)	42.2
	화장실 위치변경	· 미관, 외기에 면함	6.1
	부엌 위치 변경	· 현관과 떨어져 위치	8.8
	주택부품 설치·제거	· 불박이장 설치 · 내부현관문 제거 등	8.8
주호 규모 개조 요구	일부 벽체 제거	· 가변형 평면 제공을 위해 설치된 내력벽체 등의 제거	14.3
	수직세대 통합	· 세대분리, 프라이버시 확보 · 넓은 공간 확보	40.4
	공용공간의 통합	· 넓은 공간 확보	27.7
	2호 1호화	· 세대분리	10.6
	주호의 부분 통합	· 넓은 공간 확보	21.3

도를 나타내고 있다. 이들 요구 가운데 주택부품 설치·제거의 내부 현관문제거와 일부벽체의 제거 등은 몇가지 선택형 평면을 제시하기 위해 사용된 건축 부재 및 부품이 다른 타입의 평면을 선택할 때 공간 활용의 저해요소로 작용하여 이를 제거하기 위해 나타난 요구이다. 그리고 기존 가변형 아파트는 주요실의 통합 및 분리 등 실 개수 증감을 통해 공간 규모를 조절하고 있으나 침실 등의 주요실과 인접한 다용도실 등의 보조실간의 통합이나 실개수 변경없이 실간의 면적 조절을 통한 공간 규모 조절 요구도 높게 나타났다.

주호 규모 개조 요구는 수직세대 통합 요구(40.4%)가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 공용공간의 통합(27.7%) 요구이다. 공용공간의 통합은 모두 복도형 아파트 평형에서 나타나고 있다.

#### IV. 공간개조 요구 분석을 토대로한 공간 가변성능의 유형화

##### 1. 공간가변성능의 유형화

앞의 거주자 개조 요구 조사를 토대로 다음과 같이 공간 가변성능을 유형화 하였다. 먼저 거주자의

개조요구는 공간개조 요구뿐만 아니라 내장부품의 교체·이설, 내력벽의 제거 요구 등 다양한 분야에서 나타나고 있다. 이에 여기서는 건축물의 공간 가변성능을 유형화하기 위해서 우선적으로 다양한 개조 요구 가운데 공간 가변요구와 관련된 항목을 도출하였으며 이 가운데 전용공간 이외의 공간의 가변요구는 제외하였다. 이에 주호규모내 공간 가변 요구는 발코니 확장을 제외한 실의 통합 및 분리에 의한 공간규모 가변, 인접실간의 공간규모 가변, 화장실 위치변경, 부엌위치변경, 발코니확장 등이 있다. 그리고 주호 규모가변요구에서는 수평방향 상하세대 통합, 공용공간의 전용공간화, 수평방향 2호 1호화, 인접 주호간 부분통합 등이 있다.

한편 앞에서 언급했듯이 공간 가변은 인필의 변경에 의해 이루어지는 것이며 공간 가변에 직접적으로 영향을 미치는 인필요소가 있다. 이에 기 도출된 공간 개조 요구 항목을 다시 관련 가변 인필요소를 토대로 통합하여 공간 가변성능을 제시하였다. 또한 이들 공간 가변 성능 유형은 관련 인필요소의 가변 정도에 따라 다시 세분화 할 수 있다.

<그림 2>에서 보는 바와 같이 공간의 가변성능은 다음과 같이 4가지로 유형화할 수 있다.

- 실의 규모 및 개수 가변 성능: 공동주택 주호에 있어서 실의 규모 및 개수의 변경 요구에 대응할 수 있는 가변성능
- 물 사용공간의 위치 가변 성능: 공동주택 주호에 있어서 부엌, 화장실의 위치변경 요구에 대응할 수 있는 가변성능
- 수평방향 규모 가변 성능: 공동주택 주호에 있어서 수평방향 규모 확장 요구에 대응할 수 있는

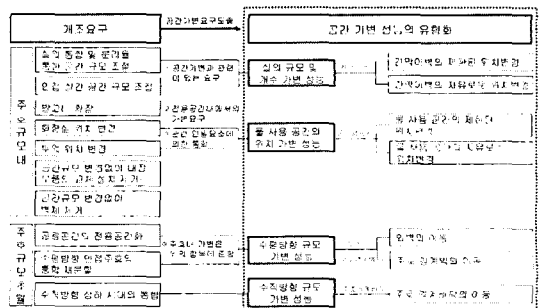


그림 2. 공간 가변 성능의 유형화 및 세분류

가변성능

- 수직방향 규모 가변 성능: 공동주택 주호에 있어서 수직방향 규모 확장 요구에 대응할 수 있는 가변성능

2. 사례적용을 통한 공간가변성능 유형별 설계요구 수법

본 연구에서 공간 가변성능을 유형화하는 이유는 공간의 가변성을 제공하는 건설업체가 모든 공간의 가변성을 제공하는데 경제적, 기술적 어려움이 있기 때문에 거주자들의 요구에 대응할 수 있는 가변성능을 유형화하여 필요한 경우에 부분적으로 가변성능을 제공해주기 위함이다. 이를 위해서는 각 유형별 가변성능을 제공하기 위한 관련 설계기법들의 개발 및 체계화가 요구된다.

이에 여기서는 4가지 공간 가변 성능 확보를 위한 제반 설계요구 수법에 대해 사례적용을 통해 살펴보

았다. 사례적용 대상 아파트는 안산선경 아파트 23 평으로서 개조요구조사 분석 결과 본 아파트에서 앞에서 제시한 4가지 유형의 가변성능을 동시에 요구하고 있기 때문이다. 장애요인의 도출은 앞의 이론적 고찰을 토대로 진행되었다.

우선 각 유형별 공간 가변성능을 확보하기 위해서는 각각 간막이벽, 물사용공간, 외벽, 세대경계벽, 세대경계바닥 등의 위치변경이 가능해야한다. 그리고 이를 위해서는 직접적 인필요소의 호환성 확보, 관련 간접적 인필요소와의 연계성 확보, 서포트와의 상관성 등이 확보되어야 한다<표 7 참조>.

V. 결 론

공간의 가변을 요구하는 것은 거주자이지만 이를 가능케 하는 공간가변성능을 제공하는 것은 공급자

표 7. 유형별 가변성능 확보를 위한 설계 요구수법 도출

가변성능 유형	개조 요구 사항 예시 적용			설계요구 수법 도출	
				기본요구수법	부차적 요구 수법
실 규모 및 개수 변경		간막이벽의 위치변경	간막이벽 자체의 호환성 확보	간막이벽의 비내력화·부품화 인접부품과의 접합 방식	
			간접적 인필의 위치변경 확보	바닥난방 설비의 대응 전기 설비의 대응	
			간막이벽 위치변경을 저해하지 않는 서포트 설계	외벽 개구부의 위치 충분히 넓은 공간 확보	
	기본평면	부엌-거실통합	침실공간 확장		
물 사용 공간 위치 변경		물사용 공간의 위치변경	전용설비기기의 호환성 확보	부엌, 화장실의 부품화 인접부품과의 접합 방식	
			간접적 인필의 위치변경 확보	전용 배관의 대응	
			물사용 공간의 위치변경을 저해하지 않는 서포트 설계	공용 샤프트의 위치	
	부엌 위치 변경				
수평 규모 가변		외벽의 위치변경	외벽 자체의 호환성 확보	외벽의 비내력화·부품화 인접부품과의 접합방식	
			외벽 위치변경을 저해하지 않는 서포트 설계	충분한 공용공간 확보	
		세대경계벽의 위치변경	세대 경계벽 자체의 호환성 확보	세대 경계벽의 비내력화·부품화 인접부품과의 접합 방식	
	공용공간으로 확장	세대 분리	2호 1호화		
수직 규모 가변		세대경계 바닥의 변경	경계바닥의 제거	세대 경계바닥의 비내력화	



이다. 기존의 개조실태조사에 대한 연구는 대부분 주호 공간내에서 개조 실태를 조사하여 향후 개선된 평면 안을 제시하거나 거주자 특성과 개조 행위 특성간의 상관성을 분석에 중점을 두었다. 그러나 본 연구는 개조요구 실태를 조사하여 이 요구에 대응할 수 있는 공간가변성능을 유형화하였다. 거주자 개조요구 분석을 통해 도출된 공간가변성능 유형은 크게 실의 규모 및 개수 가변성능, 물사용공간의 위치 가변 성능, 수평방향 규모 가변성능, 수직방향 규모 가변성능 등 4가지이며, 각 관련 인필요소의 가변 정도에 따라 7가지로 세분할 수 있다.

그리고 이를 직접 사례에 적용함으로써 유형별 가변성능을 만족시키기 위한 요구사항도 도출하였다. 여기서 도출된 요구사항은 안산선경 23평에 국한되는 특수한 내용이지만 서포트의 설계를 결정하는 주요한 인자로 작용할 것이다.

따라서 본 연구 결과를 토대로 향후 유형별 공간 가변 성능 확보를 위한 요구사항의 체계적 검토와

이를 만족시킬 수 있는 서포트 설계 요소개발에 관한 연구가 필요하다.

## 참 고 문 헌

1. 대한주택공사(1989), 주문식 공동주택 개발연구.
2. 공동주택연구회(1997), 도시집합주택의 계획, 도서출판 발안.
3. 박인석·강부성·박철수(1999), 한국공동주택 단위평면 계획원리로서의 개방적 공간구성, 대한건축학회논문집 15권 12호.
4. 정무웅·권성순(2000), 공동주택 개조실태 및 개조요구에 따른 단위주호 평면계획에 관한 연구, 대한건축학회논문집 16권 5호.
5. 藤本秀一(1998), 小林秀樹, 近角眞一, スケルトン・インフィル區分に關する檢討, 長期耐用性集合住宅の供給手法に關する研究 その1, 日本建築學會學術講演概要集.
6. 藤本秀一(1996), 小林秀樹, 佐野勝則, スケルトン・インフィル區分に關する檢討, 日本建築學會大會學術講演梗概集.
7. 小原誠(1986), 改修の圓滑化の建物各部位の構成について, 建物のライフサイクルに構法計劃の研究, 日本建築學會計劃系論文報告集.