

*** 아파트 거실과 식당·부엌의 수납공간에 관한 연구

A Study on the Storage Space of Living Dining Kitchen Room in the Apartment House

최승희^{*} / Choi, Sung-Hee
임춘삼^{**} / Lim, Chun-Sam

Abstract

As a rapid supply of a culture facility, the change of living style bring on needs about storage space in the residence space. This study choose Hong Je Dong- Byuk San 4 type apartment house which was built in 1990 as research target, and we selected 4type of a total 12house and we choose LDK as a research target that is high in a requirement and utilization, other space is excluded in this study. We can expect that the apartment house will be differed with area of living space of apartment house in the requirement of storage space. Small apartment house is required various storage planning because of confined living space, But big apartment house is required storage planning of simple type because it have already storage space. So we have to do efficiency storage planning because of limited space in the apartment house. Base on this results, we will show storage space according to the type of pyeong. So this study show proper storage type according to the scale of apartment house.

키워드 : 수납공간, 수납형태, LDK

1. 서론

1.1. 연구의 목적

문화시설의 급속한 보급과 주생활, 주의식의 변화는 주거공간 내에서 수납공간에 대한 요구를 초래했다. 수납의 물품은 과거에 비해 종류, 규모(크기), 형태가 다양화를 보이고 있으나 이를 수용할 공간의 변화는 크게 변화되지 않았다. 특히 1980년대부터 급속하게 보급되기 시작한 아파트는 소규모 평형에서 수납에 대한 공간 계획이 미흡하여 주생활에 불편을 초래했다. 수납공간은 생활에 수반되는 여러가지 용품을 보관하는 공간으로 주생활에 있어서는 필요한 공간이며 실의 내부 환경디자인에 미적 감흥을 일으 키기도 한 이러한 공간을 충분히 확보하지 못할 경우 생활용품이 수납공간 이외의 타 공간을 점유하게 된다. 그리고 아파트의 계획에 있어서는 사회발전의 부응에 의해 양적공급 위주로 공급되어 삶의 질에 대한 부분이 다소 무시되어 왔고 이로인한 여러가지 문제가 야기되어 졌다. 특히

1980년대 이후 주생활의 변화에 의해 수납물의 증가로 거주자들의 다양한 생활의식 변화에 따라 점차수납공간 부족을 인식하게 되었다. 특히 아파트에서는 한정된 공간의 효율적인 활용방안이 절대적으로 필요하기 때문에 이를 해결하기 위해 아파트 내부 공간의 수납 공간에 대한 해결이 이루어져야 한다. 따라서 본 연구에서는 실의 용도에 따라 수납공간을 어떻게 디자인해야 하는가에 대한 계획의 방향을 제시하고 LDK에서의 평형에 따른 합리적인 수납형태를 제시하는데 있다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 1990년대 건축된 홍제동 벽산아파트를 대상으로 4개 평형 중 총 12가구를 추출하여 연구대상으로 선정하였다. 기존 논문의 공동주택에서의 수납공간에 대한 연구는 대부분 주거공간 전체를 대상으로 진행하였으나 본 연구에서는 생활의 요구와 이용률이 가장 높은 LDK를 연구대상으로 하며, LDK에서의 수납을 위한 공간과 수납가구에 대한 계획을 주 연구로 하고, 그 외의 공간은 연구에서 제외시켰다. 연구대상의 평형은 18평형, 25평형, 34평형대, 43평형으로 하고 면적은 전용면적으로 하였다. 연구의 방법에 대하여 살펴보면 본 연구를 위해 문헌 및 자료조사를 통해 수납에 대한 이론적

^{*} 정회원, 우석대학교 건축공학과 교수

^{**} 정회원, 건국대학교 산업대학원 산업디자인학과

본 연구는 1998년도 우석대학교 학술연구 조성비에 의해서 연구되었음

고찰을 하였으며 LDK에서의 단위공간에 대한 이용실태와 수납가구에 대한 이용실태를 파악하고 수납가구의 보유실태와 수납가구의 배치형태를 분석하고 수납가구에 대한 만족도, 매입형상의 필요성, 이동식, 조립식가구의 필요성을 조사하였다. 그 결과를 토대로 평형별 수납형태에 따른 방향제시를 하여 거주자들의 주생활에 수납공간의 힐리적이고 융통성 있는 이용에 적용할 수 있는 대안을 제시하였다.

2. 수납형태에 관한 고찰

2.1. 거실에서의 수납형태

아파트 건축이 지속적으로 진행되어온 서울지역의 아파트를 대상으로 아파트백과를 통해, 1970년대 평면 42개, 1980년대 15, 1990년대 평면 22개를 분석한 결과 1970년대에는 매입형 6개, 부분매입형 9개, 벽겸용형 3개로 이중 대표적인 1975년 해청아파트, 1978년 동신아파트, 1978년 개나리아파트를 예로서 아파트의 평면도와 입면도를 제시하였다. 1980년대에는 9개의 평형에서 노출형만이 보이고 있고 1984년 우성아파트를 예로서 평면도와 입면도를 제시하였다. 1990년대에는 15개의 평형에서 노출형이 보이고 있었다. 분석 결과 거실에서의 수납형태를 4가지로 분류해 보면 콘크리트벽 전체에 장이 매입된 것, 콘크리트벽 일부분에 장이 매입된 것, 콘크리트벽을 제거하고 벽대신 장을 사용한 것, 콘크리트벽과는 무관하고 벽쪽에 낮은 장을 설치한 것으로 구분하여 각각에 대해 매입형, 부분매입형, 벽겸용형, 노출형으로 분류하였다. 1970년대는 다양한 수납형태를 보이고 있으나 1980년대 이후에는 노출형만이 보이고 있다. 수납형태와 특징을 살펴보면 다음과 같다.

형태	평면도	입면도	특징
매입형			거실의 장을 콘크리트 용벽 전부분에 매입한 형태로 높이는 천정까지 올라가고, 하부는 그릴을 설치하고 고정식선반 활용하였다.
벽겸용형			콘크리트 벽을 제거하고 벽 대신 장을 설치하여 공간을 구분한 형태로 실 양쪽에서 수납장으로 활용할 수 있는 형태이다.
부분 매입형			벽면 일부에 장을 매입하여 천정까지 올라간 형태로 내부를 고정식 선반으로 한 형태이다.
노출형			높이가 낮은 장으로 거실 벽면에 설치하며 가전제품을 올려놓거나 물품을 보관하기도 한다.

<그림 1> 거실의 수납형태¹⁾

<그림 1>에 의한 거실수납형태의 특징은 1970년대에는 침실과 거실의 경계를 이루는 벽에 복제장을 매입하여 수납기능과 장식의 기능으로 활용하였다. 1980년대 들어서 초기에는 일부의 평형에서 이러한 유형을 찾아볼 수 있었으나 그 이후에는 완전히 사라져 단순형태의 노출장이 등장하게 되었다. 1990년대 들어서는 단순노출장이 형태와 기능면에서 변화를 가져왔으나 여전히 주민의 요구를 충분히 반영하지 못하고 있다. 대규모 평형에서는 노출장을 제거하고 주민의 취향에 맞게 가구배치를 하는 것으로 나타났다.

2.2. 식당·부엌의 수납형태

식당·부엌의 수납형태는 창고 설치형, 다용도실 설치형, 창고·다용도실 설치형, 매입형으로 나타났다. 1970년대 이후의 평면 분석결과 매입형은 1970년대만 보이고 있으며 그외의 유형은 시대에 무관하게 보여지고 있다. 이는 시대와는 무관하게 주방공간은 수납에 큰 비중을 차지하고 있는 것을 알 수 있다. <그림2>는 식당·부엌의 수납형태를 보여주고 있다.

형태	평면도	특징
창고설치형		주방내 수납전용 창고가 설치된 형으로 대규모 평형에서 가능한 형태이다.
다용도실설치형		주방과 연계된 공간으로 다용도실이 설치되어 주방내의 물품을 보관하는 공간으로 활용하고 있다.
창고·다용도실설치형		창고와 다용도실이 동시에 설치된 형으로 대규모평형에서 가능하다.
매입형		주방벽을 이용하여 찬장과 장식공간으로 활용하고 일부는 미닫이문을 달아 사용하고 있다.

<그림 2> 식당·부엌의 수납형태²⁾

<그림 2>에 의한 식당·부엌의 수납형태의 특징은 1970년대에 일부 평면에서 벽을 이용한 매입형장이 주방내에 설치되어 장식과 수납의 기능을 하고 있으며, 대부분의 평면에서 주방내에 전용수납공간이

1)박봉규, 아파트백과(상), 조판, 세진기획, 서울, 1996, p. 62, 114, 234, 263,

2)박봉규, 아파트백과(하), 조판, 세진기획, 서울, 1996, p. 159, 190, 349, 427

확보된 평면이 대부분을 차지하고 있다. 1980년대와 1990년대는 벽을 활용한 수납형태는 볼 수 없고 주방내에 전용수납공간이 확보된 형태가 있는 것을 볼 수 있다.

3. LDK의 이용실태 사례분석

본 장에서는 조사분석에 관하여 서술하였다. 조사대상 단지는 홍제동 제 5-3구역 재개발 벽산아파트로 총세대수 1,509세대로 9평형 180세대, 18평형 165세대, 25평형 624세대, 34평형 270세대, 43평형 270세대의 단지로 이중 조사대상평형은 18평, 25평, 34평, 43평으로 각 3세대씩 총12세대를 조사하였다. 이 단지를 선정한 이유는 어느 정도 생활수준이나 지역적인 위치에 있어 우리나라의 중산층에 근접해 있다고 생각되어 선정하였다.

3.1. 조사의 개요

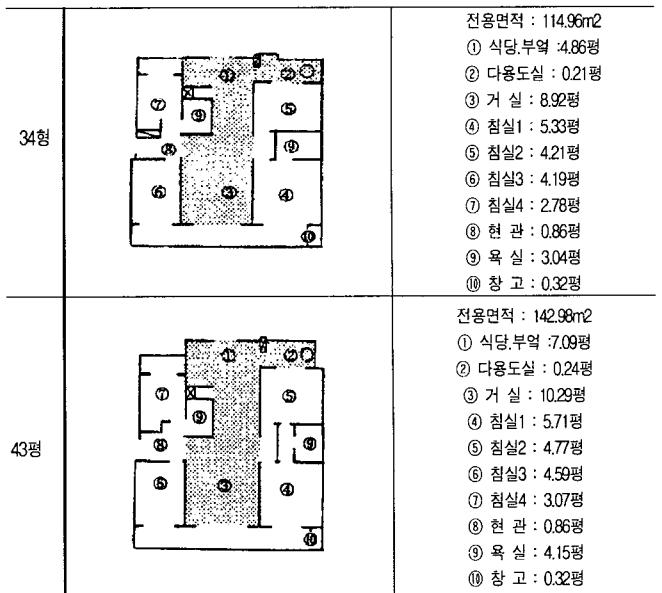
(1) 조사의 목적

본 연구에서는 보다 정확한 데이터를 수집하기 위해 개별 면접실태조사를 실시하여 여기에서 추출된 자료를 분석하는 방법을 적용하였다. 실태조사를 선택한 이유는 직접주민과 인터뷰를 실시하기 때문에 생활공간에서의 불만과 요구를 보다 정확하게 파악할 수 있으며 LDK에서의 수납물과 배치형태를 직접 관찰하므로 조사자가 정확한 정보를 추출할 수 있는 적절한 방법이라고 판단하여 택하였다. 따라서 조사의 목적은 주거공간 중 LDK에서의 생활행위와 가구배치 형태 및 이에 따른 거주자의 수납공간에 대한 의식구조를 조사하여 앞으로의 계획방향을 유추하기 위한 기초자료를 제공하는데 있다.

(2) 조사의 내용

조사내용으로는 평형별 단위공간 중 LDK에서의 생활행위와 수납물을 조사하였다. 이를 살펴보면 가족구성에서는 거주자의 연령, 직업, 가족수를 알아보았고 LDK에서의 수납물 종류, 배치형태, 수납가구에 대한 요구에 대해 조사하였다. 조사대상 평면 및 실면적은 다음과 같다.

평형	평면도	면적
18평		전용면적 : 58.63m ² ① 식당.부엌 : 3.96평 ② 다용도실 : 0.92평 ③ 거실 : 3.26평 ④ 침실1 : 3.92평 ⑤ 침실2 : 2.99평 ⑥ 현관 : 0.55평 ⑦ 욕실 : 1.52평
25평		전용면적 : 84.96m ² ① 식당.부엌 : 3.92평 ② 거실 : 6.81평 ③ 침실1 : 5.32평 ④ 침실2 : 3.93평 ⑤ 침실3 : 2.45평 ⑥ 현관 : 0.59평 ⑦ 욕실 : 2.34평



<그림 3> 조사대상 평면도

(3) 조사방법

조사는 예비조사와 본조사로 나누어 실시하였다.

1. 예비조사

- 조사인원 : 2인
- 조사방법 : 2인1조로 평형별 세대를 방문하여 1인은 주민과 인터뷰를 실시하고 1인은 미리 준비한 평면도와 입면도에 거실, 식당, 부엌의 수납물을 기록하였다.

- 조사대상세대 : 평형별 1세대, 총 4세대
- 조사기간 : 1998년 2월 12일, 1일간

2. 본 조사

- 조사인원 : 2인
- 조사방법 : 2인1조로 평형별 세대를 방문하여 1인은 주민과 인터뷰를 실시하고 1인은 미리 준비한 평면도와 입면도에 거실, 식당, 부엌의 수납물을 기록하고 사진촬영을 하였다.

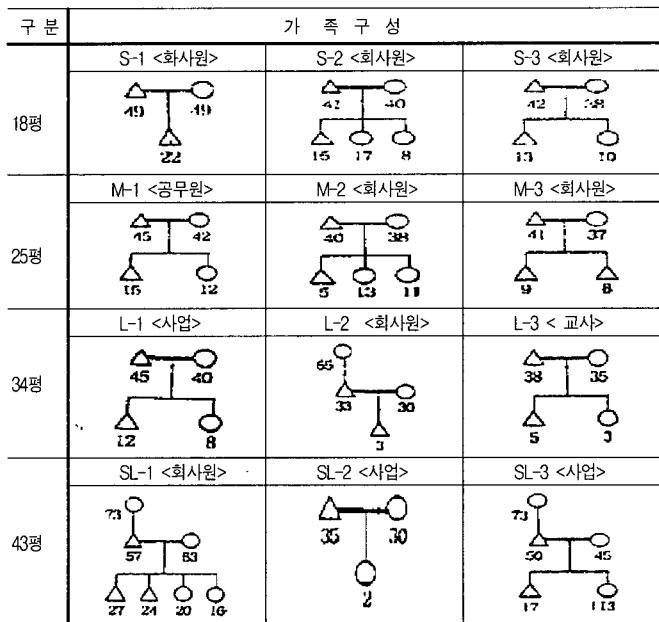
- 조사대상세대 : 평형별 3세대, 총 12세대
- 조사기간 : 1998년 4월 11일, 12일, 총 2일간

본 연구에서의 조사대상 세대수 12세대에 대한 부호는 다음과 같다. 18평의 3세대에 대한 각각의 부호는 S-1, S-2, S-3으로 하고, 25평에서는 M-1, M-2, M-3으로, 34평에서는 L-1, L-2, L-3으로, 43평에서는 SL-1, SL-2, SL-3으로 하였다.

(4) 가족구성

조사대상세대수 12세대가 단지전체를 대변할 수는 없으나 무작위 추출하여 선정한 세대이며, 실제 조사결과 조사대상 세대원의 평균 가족구성인원이 어느정도 우리나라의 가족구성비율인 1세대당 4.1인에 근접한 것으로 나타났다. 그림3-1에서 살펴보면 국민주택규모인 18평, 25평에서는 평균 4인가족의 핵가족형태를 취하고 있으나 34평, 43평에서는 3세대의 가족구성인 복합가족 형태를 취하고 있는 세대도 조사되었다. 연령구성을 살펴보면 부부의 경우 40대가 대부분을

차지하고 있고 43평형에서는 70대가 2가구나 조사되었다. 이에 의한
자녀구성에서 초.중.고가 대부분을 차지하고 있으며 이러한 가족 형태는
공간 사용과 물품의 소유상태에 상당한 영향을 줄것으로 예상
된다. 직업분포에 있어서는 회사원이 대부분을 차지하고 있으며 교
사, 사업가, 공무원 등 다양한 분포를 보이고 있다.



<그림 4> 조사대상 세대의 가족구성

3.2. 주거용품의 이용실태

본 절에서는 LDK에서 어떤 물품의 종류가 있으며, 물품의 배치 형태와 거주자의 수납가구에 대한 요구를 알아보았다. 가구는 수납의 기능을 하는 것과, 작업의 기능을 하는 것, 휴식의 기능을 하는 것으로 분류해 보면, 수납의 기능은 생활의 물품을 보관하는 기능을 하는 것이며, 작업의 기능을 하는 것은 수납의 기능이 없는 책상, 보조의자, 화장대 등이며, 휴식의 기능을 하는 것은 쇼파, 침대, 안락의자 등이 이에 속할 가구라 할 수 있다.

(1) 생활용품과 가구의 보유실태

<표 1> 거실의 소유물품

구 부	거 신											
	온락 용품	유식 용품	수납 용품	보조 용품	조명 기구	잔업 용품	악기 류	건강 용품	첨구 류	운동 기구	전자 용품	
	TV모 터리 드	소아 피학 의자	장노천책서조 식중 장정장장정식 기 구	보탁 조 탁 자자	스탠 드	컴퓨 터기	예 언	피 아 노	별 수 영 동 관 관	헬 스니 기 스 구	골 지 포 운 용	전 농 기 기
18평	S-1 ●●	●	●●									
	S-2 ●●					●		●				
	S-3 ●●	●●							●			●
25평	M-1 ●●	●	●	●	●					●		
	M-2 ●●	●●	●								●●●	
	M-3 ●●	●		●		●	●	●				
34평	L-1 ●●●	●●●	●●●	●●●					●	●	●●	●
	L-2 ●●●	●	●	●		●			●	●		●
	L-3 ●●●	●●●	●●●	●●●					●	●		●
43평	SL-1 ●●●	●	●	●●●		●		●	●	●		●
	SL-2 ●●●	●●●	●	●●●		●	●	●	●	●		●
	SL-3 ●●●	●●●	●	●●●		●	●	●	●	●		●

평형별 규모에 따라 수납물의 종류가 어떤 차이를 보이고 있는가를 알아보기 위해 물품의 보유실태를 <표 1>로써 알아 보았다. 오락용품인 TV, VTR과 휴식용품인 쇼파는 평형에 무관하게 소유하고 있어 생활 필수품으로 조사되었으며, 18평에서 작업용품인 컴퓨터와 악기류인 피아노는 점유공간을 많이 차지하고 있는 물품이나 이는 가족구성상 중·고생의 자녀구성으로 인한 물품이라 판단된다. 또한 감상용품인 수족관을 보유하고 있는 것으로 볼 때 거실을 장식적인 공간으로 생각하는 경향을 볼 수 있다. 수납용가구 중 장식장은 18평과 25평에서 소유하고 있지 않으나 34평과 43평은 거실에 대한 장식적인 면을 고려하여 장식가구와 감상용품인 골동품, 병풍을 소유하고 있는 것으로 볼 때 장식적인면에 관심을 기울이고 있는 것을 알 수 있다. 수납용품중 노출장은 18평의 경우 협소한 공간으로 인해 노출장을 치우고 쇼파나 장식장을 배치하고 있는 것으로 나타났다. 작업용품 중 청소기는 25평과 34평에서 1세대씩 보유하고 있으나 43평에서는 전세대가 보유하고 있다. 냉방용품인 에어콘은 18평에서는 보이지 않으나 25평1세대, 34평 2세대 그리고 43평은 2세대가 소유하고 있는 것으로 볼 때 경제적인 면과 관계가 있음을 알 수 있다. 평형별 소유물품의 차이와 이에 대한 특성을 살펴보면 18평은 TV, VTR, 쇼파로 생활에 꼭 필요한 물품을 소유하고 있으며 25평은 TV, VTR, 쇼파, 피아노, 에어콘, 안락의자, 오디오로 다양하고 규모가 큰 물품을 소유하고 있다. 43평에서는 25평형의 물품을 포함해서 수족관, 장식품 등의 장식적인 경향을 가진 물품을 소유하고 있고, 43평형은 기본생활 용품을 포함해서 다양한 종류의 가구와 미적감흥을 일으키는 장식품을 소유하고 있다. 43평형의 경우 직업이 사업을 하는 세대에서는 타직업을 소유한 세대보다 소유물품에 있어서 종류가 다양하고 장식성이 강한 물품을 많이 소유하고 있는 것으로 나타났다. 식당·부엌의 물품을 알아보면 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 식당·부엌의 소유물품

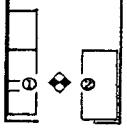
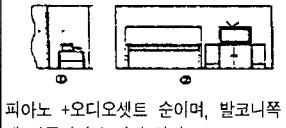
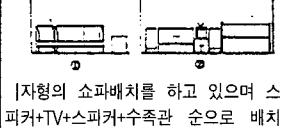
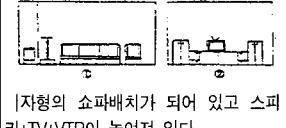
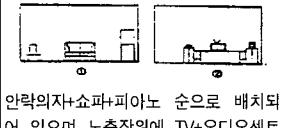
		식당, 부엌									
구 분	주방 용품	조리 용품	저장 용품	수납 용품	세척 용품	음료 용품	장식 용품	침구 류	기 타		
		식생활 탁크 대	가전전자 스자기스 렌렌밥트 지지통	냉김밥 장치 고독통	장진보 식 조 장장서 랍	세 척 기	정익 수서 기기	장수 식족 품관	웃카쇼 걸넷 이트파	전T청피시 화/N소아 기노계	
18평	S-1	● ●	● ●	●							
	S-2	● ●	● ●	● ●		●			●		
	S-3	● ●	●	●							
25평	M-1	● ●	● ● ●	● ●					●		
	M-2	● ● ●	● ●	● ●				●			●
	M-3	● ●	● ● ●	●	● ● ●		●				
34평	L-1	● ●	● ●	● ● ●	●						
	L-2	● ●	● ● ●	● ● ●	●		●				
	L-3	● ●	● ●	● ●			●	●			
43평	SL-1	● ●	● ● ●	●		● ●					●
	SL-2	● ●	● ● ● ●	●	● ●	●	●		●	●	
	SL-3	● ●	● ● ● ●	●	● ●	●	●	●	●	● ●	

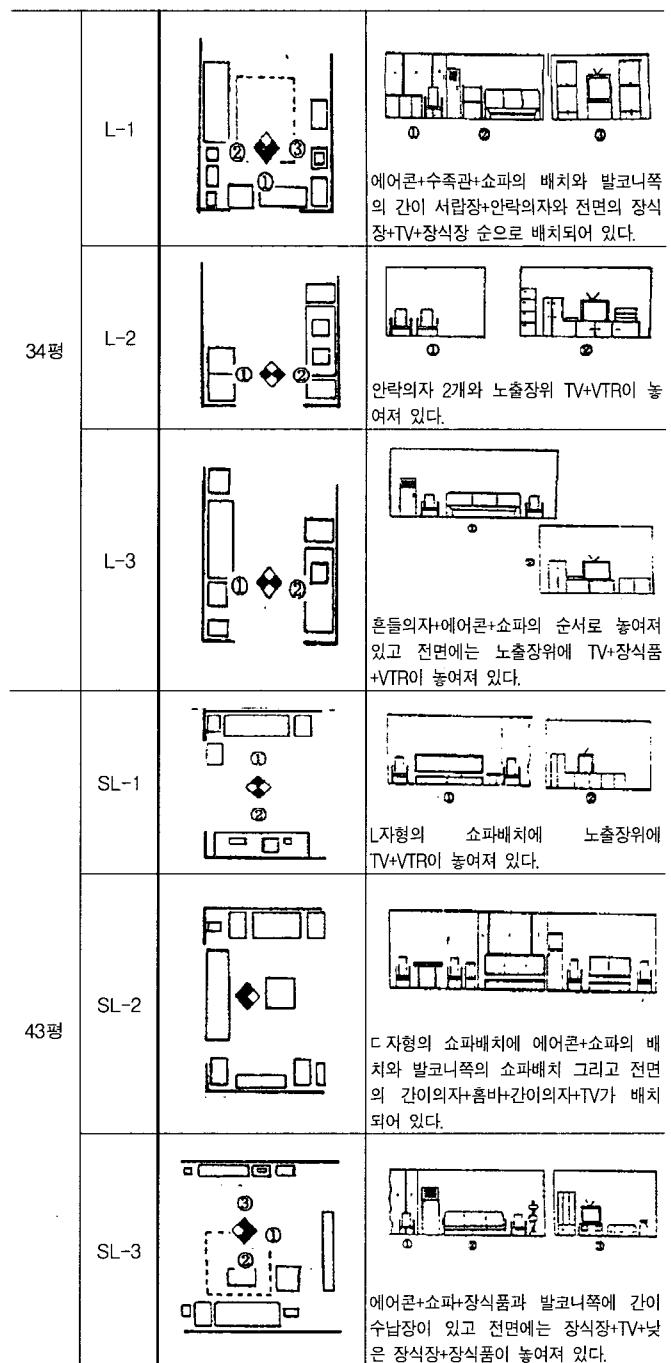
식당과 부엌에서의 수납물을 살펴보면 주방용품인 식탁과 씽크대 그리고 조리용품인 가스렌지, 전자렌지, 저장용품인 냉장고는 평형에 관계없이 소유하고 있는 것으로 조사되었다. 수납용품 중 설치장과

찬장의 경우 18평에서는 보이지 않고 25평에서는 1세대만 소유하고 있으며 34평에서는 2세대가 찬장을 소유하고 있으며 43평에서는 2세대가 찬장을 소유하고 있다. 세척용품인 식기세척기와 음료용품인 정수기는 주로 34평과 43평에서 소유하고 있는 것으로 볼 때 경제적인 면과 관련된 것으로 생각된다. 감상용품 중 수족관과 기타 항목의 피아노가 식당에 배치되어 있는 것으로 볼 때 거실 공간의 협소로 인한 식당으로의 이동이라 판단된다. 평형별 소유 물품의 차이와 이에 대한 특성을 살펴보면 18평형은 냉장고, 씽크대, 식탁, 쌀통의 기본 생활용품을 소유하면서 크기가 작은 형태의 물품을 소유하고 있으며, 25평은 씽크대, 쌀통, 냉장고, 정수기, 장식장으로 규모가 크고 다양한 형태의 물품을 소유하고 있다. 34평은 25평형의 물품을 포함해서 크기나 규모가 다양한 물품을 소유하고 있으며 43평형은 기본 물품을 포함해서 장식용 시계, 장식품, 다양한 종류의 가구 등 공간을 풍요롭게 하는 장식품을 주로 보유하고 있다.

(2) 생활용품과 가구의 배치 형태

평형별 조사대상 세대의 거실의 물품 배치 형태를 그림에서 살펴보면 다음과 같다.

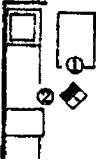
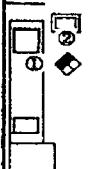
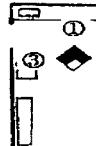
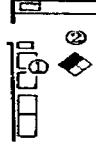
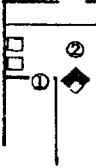
구 분	평 면 도	실내 입면도
18평	S-1	
	S-2	
	S-3	
25평	M-1	
	M-2	
	M-3	

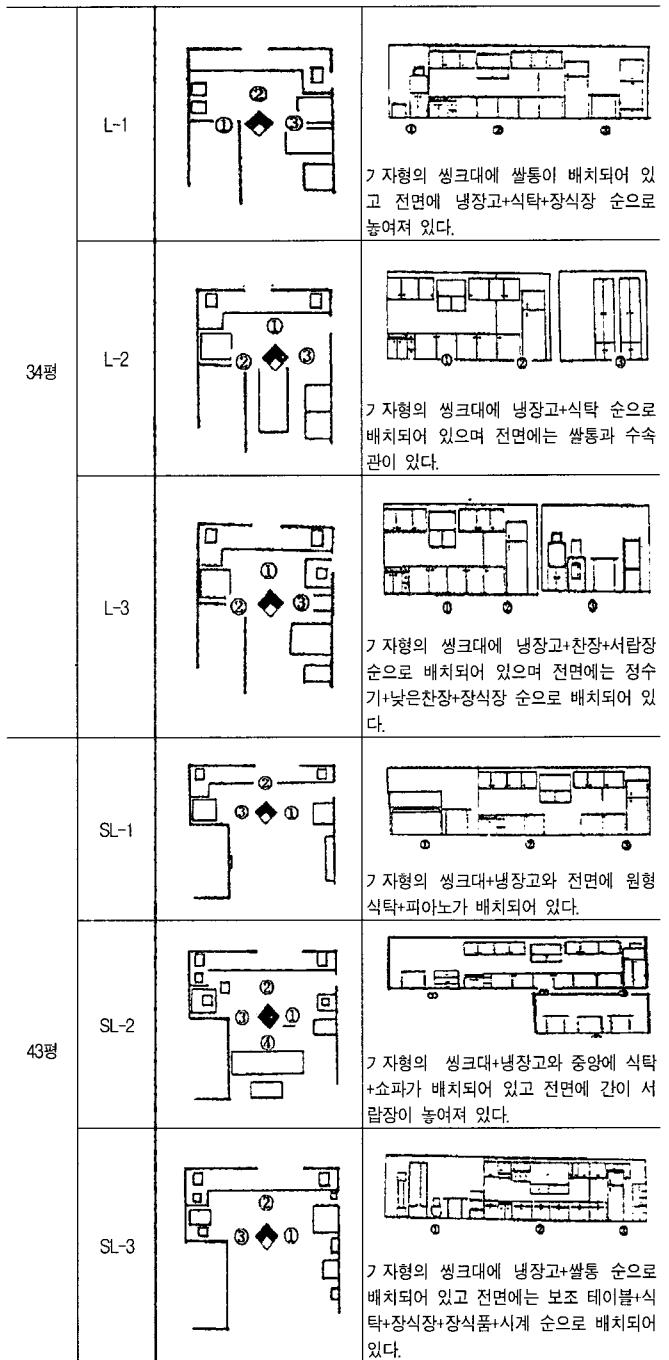


<그림 5> 거실용품의 배치 형태

물품 형태의 특징을 살펴보면 18평의 경우 TV 세트와 오디오 세트를 중심으로 이루어진 배치 형태를 보이고 있으며, 소파 배치에서는 공간의 제약으로 L자형이 대부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 25평에서는 노출장이 있는 경우 TV와 VTR 그리고 각종 장식품을 올려놓고 활용하고 있으며 M-3의 경우는 노출장 대신 에어콘+쇼파+피아노를 배치하고 있다. 소파 배치에서는 L자와 N자형이 혼재하여 사용되고 있다. 34평에서는 노출장이 있는 경우 25평과 같이 TV와 VTR 및 다양한 물품을 올려놓고 사용하고 있는 것으로 볼 때 노출장에 대한 가전제품을 고려한 디자인적 형태적 요구가 이루어져야

한다. 43평에서는 에어콘+쇼파를 중심으로한 배치형태를 보이고 있고 쇼파배치에서 ㄴ자, ノ자형의 다양한 배치형태를 보이고 있다. <그림6>는 식당·부엌의 평형별 가구배치형태를 나타낸 것이다.

구 분	평 면 도	실내 입면도
18평	S-1	 냉장고+씽크대+식탁 순으로 배치되어 있으며 씽크대 위에 가스렌지 등 다양한 그릇류가 있다.
	S-2	 냉장고+씽크대+쌀통 순으로 배치되어 있으며 쌀통공간에는 전기 밥통과 전자렌지가 있다.
	S-3	 냉장고+씽크대+식탁 순으로 배치되어 있다.
25평	M-1	 ㄱ자형의 씽크대 배치에 냉장고+쌀통+식탁의 배치를 보이고 있고 쌀통공간에는 전기 밥통과 전자렌지가 있다.
	M-2	 ㄱ자형의 씽크대에 냉장고+식탁 순으로 배치되어 있으며 전면에는 쌀통과 수족관이 있다.
	M-3	 ㄱ자형의 씽크대에 냉장고+찬장+서랍장 순으로 배치되어 있으며 전면에는 정수기+낮은 찬장+장식장 순으로 배치되어 있다.



<그림 6> 식당·부엌 용품의 배치형태

식당·부엌의 물품배치형태를 보면 18평에서는 냉장고+씽크대+식탁의 순으로 단순배치로의 형태를 보이고 있으나 이는 공간의 협소로 인한 결과라 할 수 있다. 25평 역시 ㄱ자형의 씁크대배치에 냉장고+식탁 순의 단순배치 형태를 보이고 있다. 34평에서는 단순배치에서 벚어나 씁크대+냉장고+장식장과 씁크대+쌀통+정수기+수족관의 배치 형태를 보이고 있으며 43평에서는 더욱 다양한 배치형태를 보이고 있다.

(3) 수납가구의 요구

현재 거실, 식당·부엌내에서 가구배치와 관련하여 주민자신의 가구배치에 대한 만족도와 필요성에 대하여 알아보면 다음과 같다.

<표 3> 거실의 수납가구에 대한 만족도

구 분	만족	불만	보통
18평	S-1	●	
	S-2	●	
	S-3	●	
25평	M-1	●	
	M-2	●	
	M-3		●
34평	L-1	●	
	L-2		●
	L-3	●	
43평	SL-1	●	
	SL-2	●	
	SL-3	●	

<표 4> 매입형장의 필요성

구 분	필요	불필요
18평	S 1	●
	S 2	●
	S 3	●
25평	M 1	●
	M 2	●
	M 3	●
34평	L 1	●
	L 2	●
	L 3	●
43평	SL 1	●
	SL 2	●
	SL 3	●

<표 5> 이동식, 조립식 가구의 필요성

구 분	필요	불필요
18평	S-1	●
	S-2	●
	S-3	●
25평	M-1	●
	M-2	●
	M-3	●
34평	L-1	●
	L-2	●
	L-3	●
43평	SL-1	●
	SL-2	●
	SL-3	●

<표 3>에 의한 거실의 수납가구에 대한 만족도를 알아보면 18평과 25평에서는 불만족하다라는 의견이 많았다. 이는 거실규모의 협소로 인한 수납물의 적절한 배치 장소가 고려되지 않았음을 알 수 있다. 반면 34평과 43평에서는 보통이다라는 의견과 만족하다라는 의견이 대부분을 차지하고 있는 것으로 볼 때 거실면적의 크기에 대한 상대적인 결과라 판단된다. <표 4>에서 거실내 매입형장의 필요성에 대한 의견에서는 18평과 25평에서는 필요하다는 의견이 압도적으로 나타난 반면 34평과 43평에서는 불필요하다는 의견이 대부분을 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 이동식,조립식가구의 필요성에 대한 조사에서는 <표 5>에서 보여준바와 같이 전 평형에서 필요하다고 조사되었다. 이는 일상생활 용품을 손쉽게 보관할 적절한 가구의 도입을 필요로하는 것을 알 수 있다.

<표 6> 주방의 수납가구에 대한 만족도

구 분	만족	불만족	보통
18평	S-1	●	
	S-2	●	
	S-3	●	
25평	M-1		●
	M-2	●	
	M-3	●	
34평	L-1		●
	L-2		●
	L-3	●	
43평	SL-1	●	
	SL-2	●	
	SL-3	●	

<표 7> 매입형장의 필요성

구 분	필요	불필요
18평	S 1	●
	S 2	●
	S 3	●
25평	M 1	●
	M 2	●
	M 3	●
34평	L 1	●
	L 2	●
	L 3	●
43평	SL 1	●
	SL 2	●
	SL 3	●

<표 8> 이동식, 조립식 가구의 필요성

구 분	필요	불필요
18평	S-1	●
	S-2	●
	S-3	●
25평	M 1	●
	M 2	●
	M 3	●
34평	L 1	●
	L 2	●
	L 3	●
43평	SL 1	●
	SL 2	●
	SL 3	●

식당·부엌에서의 수납가구에 대한 만족도를 살펴 보면 <표 6>은 주방의 수납가구에 대한 만족도에서 18평과 25평에서는 대부분 불만족하다라는 의견이 지배적인 반면 34평과 43평에서는 보통이다와 만족하다라는 의견이 대부분을 차지하고 있다. 이는 거실에서와 같이 공간의 크기에 대한 상대적인 결과라 판단된다. <표 7>의 주방내 매입형장의 필요성에 대한 의견에서는 전 평형에서 대부분 필요하다고 응답하였고 <표 8>는 이동식,조립식가구의 필요성에 대한 의견에서는 역시 전 평형에서 필요하다는 응답이 조사되었다. 이는 주방내에 물품보관에 불편을 느끼고 있으며 앞으로 가장 많이 개선해야 할 공간이라 판단된다.

3.3. 소결

1) 거실의 수납형태는 1970년대에는 매입형, 부분매입형, 벽겸용형이 있으나 1980년대 이후에는 노출형만이 보이고 있다. 식당·부엌의 수납형태는 창고설치형, 다용도실 설치형, 매입형, 창고다용도실 설치형이 있으며 특히 이중 매입형은 1970년대에만 보이고 있다.

2) 가족구성에서는 18평과 25평에서는 평균 4인가족의 핵가족을 취하고 있는 반면 34평과 43평에서는 3세대 가족구성이 복합가족형태를 취하고 있고 직업분포에서도 회사원이 대부분을 차지하고 있으며 교사, 사업가, 공무원 등 다양한 분포를 보이고 있다.

3) 물품의 보유실태에서 거실의 경우 18평에서는 가족구성에 따라 차이가 있으나 생활에 필요한 물품만을 소유하고 있으며, 25평에서는 기본 생활용품을 소유하고 있으나 장식성이 있는 물품의 소유도는 적게 나타나고 있다. 34평에서는 어느정도 장식성향의 가구를 보유하고 있으며 43평에서는 주로 장식성향의 가구를 보유하고 있다. 식당·부엌에서는 18평과 25평에서는 기본생활용품을 소유하고 있으나 장식성이 강한 물품은 소유도가 적게 나타나고 있다. 34평과 43평에서는 장식의 용품을 대부분 소유하고 있는 것으로 조사되었다.

4) 물품의 배치에 있어 거실의 경우 18평에서는 TV셋트와 오디오셋트를 중심으로한 배치를 보이고 있으며 25평과 43평에서 노출장이 있는 경우는 TV와 VTR을 기본적으로 올려놓고 사용하고 있다. 쇼파배치에 있어서도 1자형과 ㄴ자형과 혼재되어 사용되고 있다. 43평에서는 에어콘+쇼파를 중심으로한 배치형태를 보이고 있으며 쇼파배치에 있어서도 ㄴ자, ㄷ자형의 배치를 보이고 있다. 식당·부엌에서는 18평에서는 냉장고+씽크대+식탁의 단순배치형태를 보이고 있으며 25평에서는 대부분 ㄱ자형의 씽크배치에 냉장고+식탁의 배치를 보이고 있다. 34평과 43평에서는 단순배치를 벗어나 다양한 배치형태를 보이고 있다.

5) 거실, 식당·부엌의 수납가구에 대한 만족도에서 18평, 25평에서는 불만족하다는 의견이 많았으나 34평, 43평에서는 보통과 만족하다는 의견이 많았다. 매입형장의 필요에 대한 의견에서는 18평과 25평에서는 대부분 필요하다는 의견이 많은 반면 34평과 43평에서는 불 필요하다는 의견이 대부분을 차지하고 있다. 이동식가구에 대한 필요에서는 전평형에서 필요하다는 의견이 조사되었다.

4. LDK의 수납공간 계획 방향

본 장에서는 3.2의 조사분석한 결과를 토대로 LDK에서의 평형별 수납형태의 기능성과 의장성에 대하여 알아보았다.

4.1. 거실에서 수납형태의 기능성

1. 18평형에서는 다기능수납, 조립형 모듈러 가구, 이동식가구, 벽

겸용형 장이 있다. 각각의 형태에 대한 기능성을 살펴보면 다음과 같다.

1. 다기능수납은 한가지 가구로 여러가지 기능을 충족시킬 수 있는 기능을 갖춘 가구로 TV, VTR을 배치하면서 책을 보관할 수 있고 장식의 기능을 갖춘 형태이다.

2. 조립형모듈러가구는 공간의 크기와 높이에 따라 가구의 높낮이를 조절할 수 있게 하며 상부공간 일부를 없애거나 연결시킬 수 있게 하고 선반의 높이도 자유로이 조절가능하게 한다.

3. 이동성가구는 가구에 바퀴를 달아 공간의 분위기에 맞게 이동과 배치를 자유로이 할 수 있는 기능을 갖춘 가구이다.

4. 벽 겸용형 장은 거실과 침실의 경계를 이루는 벽을 제거하고 가구를 설치해 침실과 거실양쪽에서 수납할 수 있는 기능을 갖춘 것이다.

5. 25평형에서는 공간을 입체적으로 활용하는 방안, 테드 스페이스 활용, 현관 거실쪽의 수납장도입, 부분 매입형 장 도입, 발코니의 거실화가 있으며 각각의 형태에 대한 기능성을 살펴보면 다음과 같다.

6. 공간을 입체적으로 활용하는 방안은 바닥을 활용하지 않고 생활 공간이 방해 받지 않도록 하면서 공간을 수직적 입체적으로 활용하는 것이다.

7. 테드 스페이스의 활용으로는 돌출기둥, 쇼파밑 공간을 수납공간으로 활용하는 방안으로 돌출기둥은 코너에 삼각형가구를 설치하여 벽면의 일체화를 이루는 것이고 쇼파밑 활용은 쇼파밑의 공간에 가구를 설치하여 수납할 수 있는 기능을 갖춘 쇼파를 만드는 것이다.

8. 현관 거실쪽의 칸막이 수납장 도입은 현관 출입시 시선차단용 가구의 형태를 변화 시킨 것으로 높이를 높게 하고 서랍을 설치하여 수납의 기능을 할 수 있게 한 형태이다.

9. 부분 매입형 장 도입은 침실과 거실벽에 장을 매입하고 돌출되지 않도록 벽면과 일치 시킨 것으로 수납과 장식의 기능을 갖춘 가구이다.

10. 발코니의 거실화는 거실과 연결된 발코니의 레벨차를 없애고 원목이나 카펫트를 깔아 거실공간의 일부로 활용하면서 장이나 쇼파를 배치할 수 있는 방안이다.

11. 34평형에서는 노출장을 변화 시키는 방안, 다목적 보조가구를 도입하는 것이 있으며 각각의 형태에 대한 기능성을 살펴보면 다음과 같다.

12. 노출장을 변화 시키는 방안은 수납물의 크기와 형태에 맞게 장을 변화시켜 장 내부에 물품을 배치할 수 있게 하고 일부를 분할하여 필요에 따라 타 기능으로 활용할 수 있게 한 형태이다.

13. 다목적 보조가구는 간단한 물건을 옮겨놓을 수 있으면서 수납도 하고 보조테이블로 활용할 수 있는 기능을 갖춘 가구이다.

14. 43평형에서는 가변성 있는 가구를 도입하는 것이며 이의 형태에 대한 기능은 다음과 같다.

15. 가변성 있는 가구는 공간의 상황에 따라 가구를 접을 수 있고 타 기능으로 전용이 가능한 가구이다.

4.2. 거실의 수납형태의 의장성

수납형태의 의장성을 <그림 7>에서 살펴보면 다음과 같다.

현재까지 일반적인 거실용 수납가구와의 차이점은 기존의 혼란한 가구형과 배치에서 벗어나 규격화되고 디자인이 통일된 가구이며, 거실의 콘크리트 벽면을 활용하는 것이다. 또는 벽면 코너활용과 쇼

평형	수납형태	입면도	의장성
18평형	다기능 수납		장식공간은 유리를 설치하여 내부를 볼 수 있게 했으며 보이드와 쿠리드 공간의 병행으로 자주사용하는 물품은 쉽게 꺼낼 수 있게 했으며 언제라도 선반높이를조절 할 수 있고 이동설치가 가능하며 공간의 손실을 최소화함.
	조립형 모듈러 가구		장식공간은 유리를 설치하여 내부를 볼 수 있게 했고 반대편의 하부는 서랍을 설치하며 상부는 오픈형식으로 자유로이 물품을 수납 할 수 있게 한다. 최상부 공간은 가변으로 처리하여 공간의 높이에 따라 조절가능하게 함.
	이동식 가구		원목을 이용하여 회전과 이동을 자유롭게 할 수 있고 깊이가 깊은 오픈형식이다.
25평형	벽 겸용형 장		거실과 침실에서 동시에 활용할 수 있도록 하고 거실에서는 장식장용과 수납장용으로 활용할 수 있도록 한다.
	공간을 입체적으로 활용하는 방안		벽의 상부에 서랍장을 설치하여 일부는 서랍장 일부는 오픈수납 공간으로 활용하는 형태이다.
43평형	데드스페이스활용		쇼파밑의 서랍장은 쇼파와 일체화시켜 하나의 형태로 보이도록 한다. 돌출기둥공간은 상하부에 서랍장을 설치하고 중간은 오픈시켜 사용한다.
	현관 거실 쪽의 칸막이 수납장		하부에 서랍을 설치하고 벽쪽은 천정까지 올리오게하며 계단식으로 수납장을 만든다

25평형	부분 매입장		유리문을 달아 내부를 볼 수 있게 하고 접이문형식으로 문을 여는 면적을 최소화 한다.
	발코니 거실화		발코니와 거실을 단일공간으로 활용하기 위해 바닥을 변화시켜 사용한다.
34평형	노출장을 변화		높이를 높게하여 스피커가 들어갈 수 있게 하고 다양한 사각형의 공간 분할로 의장성과 실용성을 동시에 해결할 수 있는 외관을 갖는다.
	다목적 보조가구		높이가 낮고 한쪽공간은 서랍으로 다른 공간은 오픈으로 된 형태이다.
43평형	가변성 가구		오픈서랍장형식으로 필요시 없앨 수 있게 한다. 간이 의자겸 서랍공간으로 전용기능한 디자인. 접이 의자로 필요시 접어서 보관한다.

<그림 7> 거실 수납형태의 의장성

파밀의 의자공간에 대한 활용 등이 있다. 디자인에 있어서는 다양한 색상보다는 거실의 규모와 분위기에 맞는 심플한 색상이 요구되며 원목과 유리를 활용하는 것이다. 노출장은 기준의 단순한 형태에서 벗어나 크기와 규모면에서 변화를 주며, 장내부는 다양한 사각형의 공간을 만들어 장식과 수납의 기능을 동시에 해결한다. 그리고 기준의 고정된 가구보다는 이동성과 다목적 그리고 가변성이 있는 가구로서 쉽게 공간의 분위기에 적응할 수 있는 것이다.

4.3 식당·부엌의 수납형태의 기능성

- 18평에서의 수납형태는 창고 형식의 수납공간, 벽 겸용형장, 자투리 코너와 데드스페이스 활용, 보조수납가구가 있다. 각각의 형태에 대한 기능성을 살펴보면 다음과 같다.
- 창고형식의 수납공간 설치는 주방내 수납전용공간을 확보하여 생활용품을 수납하는 기능을 하는 것이다.
- 벽 겸용형 장 설치는 침실과 주방의 벽에 장을 설치하여 식기 겸용 물품 수납공간으로 사용하는 것이다.
- 자투리코너와 데드스페이스 활용은 냉장고 위 공간을 활용하여 물품을 수납하고 식탁밑의 일부를 서랍으로 만들어 간이수납물을 보

관하며, 벽에 붙은 식탁의자 밑은 사용도가 떨어지는 물품을 보관한다. 코너선반을 설치하여 간단한장식품을 올려놓고 사용하는 것 등이다.

리. 보조수납가구는 간이 서랍장형식으로 높이가 낮고 서랍이 있는 가구로 간단한 수납물을 보관하는 기능을 갖춘 가구이다.

2. 25평에서의 수납형태는 쟁크대의 격이는 부분에 수납창고 설치, 부분매입형장 도입, 발코니 활용방안, 다용도실의 선별활용이 있다. 각 형태에 대한 기능성을 살펴보면 다음과 같다.

7. 쟁크대의 격이는 부분에 수납창고 설치는 쟁크대의 배치를 공간 형태에 따라 조정하여 L자형에서 G자형으로 유도해 잔여공간에 수납창고를 설치하여 수납의 기능을 하는 것이다.

ㄴ. 부분 매입형장은 찬장공간으로 활용하여 장식과 수납의 기능을 동시에 해결할 수 있는 기능을 갖춘 것이다.

ㄷ. 발코니 활용방안은 주방내의 많은 수납물을 발코니 공간에 선반을 설치하여 청소기, 공구 등의 물품을 보관하는 기능으로 활용한다.

ㄹ. 다용도실의 세탁기 상부공간 활용은 간이 선반을 설치해 세탁물과 간단한 수납물을 보관하는 장소로 활용한다.

3. 34평에서의 수납형태는 하부 쟁크대의 조립화, 부엌과 식당의 경계용 카운터 테이블 설치가 있다. 각각의 형태에 대한 기능성을 살펴보면 다음과 같다.

ㄱ. 하부 쟁크대 조립화는 쟁크대를 분할하여 바퀴를 달아 이동할 수 있게 하고 상황에 따라 타 용도로 활용할 수 있는 기능을 갖춘 가구이다.

ㄴ. 카운터 테이블 설치는 공간형태와 프라이버시 확보 요구시 식당과 부엌, 거실과 주방의 경계로 테이블을 설치하여 시선도 차단하고 수납도 겸하는 장으로 활용한다.

4. 43평에서의 수납형태는 수납장겸용 왜건을 들 수 있다. 이의 기능을 살펴보면 다음과 같다.

ㄱ. 수납장 겸용 왜건은 주방내 간이 물품과 TV, 전화, 토스트 기계 등 간단한 기구를 올려놓는 기능을 하는 가구이다.

4.4. 식당·부엌의 수납형태의 의장성

현재까지 일반적인 식당·부엌의 수납가구와의 차이점은 기준의 수납창고를 그대로 사용하기보다는 높이를 자유로이 조절할 수 있는

평형	수납형태	가구 입면도	의장성
18평형	창고형식의 수납공간		창고내부의 공간에 선반을 설치하여 하부는 높은 물건을 수납하고 상부는 간단한 물품을 수납하도록 한다.

	벽 겸용형 장		유리문을 설치하여 내부를 볼 수 있게하고 수납 공간의 하부는 높이를 높게 하여 접이문을 달아 여는 폭을 최소화 한다.
18평형	자투리코너와 데드스페이스		장고 위 공간은 천정까지 올라가는 냉장고를 설치하여 냉장고와 일체가 되게 한다. 벽에 붙은 식탁의자 밑은 서랍간으로 물건을 수납한다. 식탁 밑의 서랍은 이동이 가능하게 한 형태이다. 코너활용은 하부는 서랍을 중앙에는 오픈형식의장을 도입한다.
	보조수납가구		서랍공간과 오픈공간이 있는 형태와 오픈공간만 있는 형태가 있다.
	생크대의 꺽이는 부분의 수납장		반접이문으로하고 문여는 공간을 최소화 한다.
25평형	부분 매입형 장		전면유리를 사용하여 내부는 선반을 설치하고 물품의 크기에 따라 조절가능하게 한다.
	발코니 활용		발코니 공간에 선반을 설치하고 이동과 높이 조절이 가능하게 한다.
	다용도실 선반 활용		간이선반을 이용 높낮이를 조절할 수 있게 한다.
	생크대의 조립화		서랍형식의 장으로 이동이 가능하게 한다.
	경계용 카운터		칸막이 겸용으로 하부는 서랍을 상부는 오픈으로 한다.
	43평형 수납장겸용웨건		이동이 가능하게 바퀴를 달아 전면 오픈으로하여 사용한다.

<그림 8> 식당·부엌의 수납형태의 의장성

선반을 설치하는 것이며, 주방의 콘크리트 용벽을 제거하고장을 설치하여 수납하며 내부를 볼 수 있게 전면 유리형식을 취한다. 쟁크대의 코너활용과 냉장고 상부공간의 활용, 그리고 발코니와 다용도실의 공간을 주방의 물품을 수납하는 기능으로 변경하여 사용하는 것이다.

5. 결론

거실에서의 평형별 수납형태에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

1. 18평에서는 다기능 수납을 이용하는 방법을 도입하며 외관은 장식공간을 유리로 사용하여 내부를 볼 수 있게 하고, 내부의 오픈공간내의 선반은 높이 조절과 이동설치가 가능하게 계획한다. 또한 조립형 모듈러가구를 도입하며 주택의 공간 상황에 맞게 최상공간을 가변으로 처리하여 높이 조절이 가능하게 하며, 때때로 이동성 있는 가구를 도입하여 공간의 상황에 맞게 분위기를 조정할 수 있게 한다. 벽면을 이용하는 방법은 거실과 침실의 벽을 벽 겸용형 장으로 하여 거실과 침실에서 동시에 수납 및 장식의 공간으로 활용할 수 있게 계획한다.

2. 25평에서의 간단한 수납 방법으로는 보조가구를 이용하여 벽의 상부에 간이 서랍장을 설치해 공간을 입체적으로 활용하는 방법을 계획하며 돌출기둥이나 쇼파밑 등의 데드스페이스 활용에 중점을 둔다. 그리고 현관과 거실쪽의 칸막이를 수납장으로 활용하며 외관의 하부는 서랍을 달아주고 벽쪽의 일부는 천정까지 올리어 시선을 차단해 주며 오픈공간은 계단식의 형태로 계획한다. 벽을 이용하는 경우는 부분 매입형 장으로하여 벽면과 일치시키고 유리문을 달아 내부를 볼 수 있게 하며 접이문 형식으로 문을 개폐하는 공간을 최소화 한다. 거실과 연결된 발코니부분에 대해서는 바닥 레벨차를 없애고 개구부를 전면 오픈시스템으로 설치하여 거실의 연장공간으로 활용한다.

3. 34평에서는 거실의 노출장을 변화시켜 사용하는 방안으로 높이를 높이개하여 내부에 생활용품을 보관할 수 있게하고 다양한 사각형의 공간분할로 의장성과 실용성을 동시에 해결할 수 있도록 계획한다.

4. 43평에서는 가변성가구로 타용도로 전용이 가능하며 필요시 공간에 따라 접어서 활용할 수 있는 형태로 계획한다.

식당·부엌에서의 평형별 수납형태에 대해서 살펴보면 다음과 같다.

5. 18평에서는 창고형식의 수납공간을 주방내에 설치하고 그 내부는 선반을 설치하며 높낮이의 조절이 가능하도록 하며, 자투리코너와 테드스페이스 활용하는 방안으로 한다. 벽을 이용하는 경우는 주방과 침실벽을 벽 겸용형 장으로 하여 양쪽에서 수납할 수 있게 한다.

6. 25평에서는 쟁크대의 배치에 있어 공간의 규모와 형태에 맞게 변형을 시켜 잔여공간에 수납공간을 설치하며, 다용도실이 설치된 경우에는 세탁기 위 공간에 선반을 설치하여 주방내 물품을 수납한다. 또한 부엌과 발코니의 연계를 통해 주방물을 발코니로 끌어들이는 방안을 강구한다. 벽을 이용하는 방법으로는 주방과 침실공간의 벽 일부를 부분 매입형장으로 하여 찬장으로 활용할 수 있도록 한다.

7. 34평에서는 하부 쟁크대를 조립화하여 서랍장형식으로 이동이 가능하게 한다. 또한 부엌과 거실의 구분이 명확하지 않고 프라이버시의 침해가 있을 때에는 이의 경계로 카운터 테이블을 설치해 부엌 쪽에 수납장의 공간으로 활용할 수 있도록 계획한다.

8. 43평에서는 수납장겸용 왜건으로 이동이 가능하게 바퀴를 달아 공간에 맞게 활용할 수 있도록 한다.

참고문헌

1. 김용환, 공동주택의 수납공간에 관한 연구, 동국대 석사논문 1984
2. 김인순, 라이프 스타일을 고려한 주택의 실내요소 디자인에 관한 연구, 홍익대석사논문, 1996
3. 권영규, 사회지표로 본 공동주택 단위평면 구성의 변천에 관한 연구, 건국대 박사논문, 1995
4. 이계현, 주거의 수납공간에 관한 연구, 홍익대 석사논문, 1985
5. 조용래, 공동주택의 수납공간계획에 관한 연구, 건국대석사 논문, 1984
6. 권혜선, 소규모공간의 수납방법과 그 특성에 관한 연구, 홍익대석사논문, 1995
7. 황영진, 공동주택의 수납공간계획에 관한 연구, 한양대 산업대학원 석사 논문, 1995.
8. 박인숙, 아파트 수납공간의 적정규모에 관한 연구, 이대 석사논문, 1993
9. 김문상, 아파트 수납공간의 계획 기준 설정에 관한 연구, 동아대석사논 문, 1988.
10. 송규풍, 아파트 수납공간의 이용에 관한 연구, 한양대 석사논문, 1986.
11. 이강희, 수납공간 및 가구배치를 고려한 주택 각실 규모에 관한 조사연구, 영남대 석사논문, 1979
12. 이계현, 주거의 수납공간 계획에 관한 연구, 홍익대 석사 논문, 1985
13. 신인옥, 아파트 수납공간 계획에 관한 연구, 홍익대 산미 대학원 석사논 문, 1992.
14. 주택공사, 공동주택의 부엌·식당의 가구규모 및 면적기준설정에 관한 연구, 1987.
15. 주택공사, 소형공동주택 수납벽체 시스템 개발연구, 1994.
16. 임춘삼, 농가주택의 공간이용변화에 관한 연구, 한양대 석사논문, 1990.
17. 오인숙, 실내디자인론, 기문당, 서울, 1990
18. 박 흥, 실내디자인론, 기문당, 서울, 1987.
19. 전경배, 윤충렬, 주택계획론, 산업도서출판공사, 서울, 1988
20. 유희준외3인, 건축계획, 기문당, 서울, 1993
21. 이호진, 건축계획, 설계론, 산업도서 출판공사, 서울, 1988.
22. 한국의 사회지표, 통계청, 1996,

<접수 : 1998. 8. 7>