

# 아파트 불박이가구의 모듈조정 계획에 관한 연구\*

A Study on Modular Furniture System for Bedroom Storage in Apartments

연세대학교 생활과학대학 주생활학과

부교수 박 영 순

Dept. of Housing and Interior Design, Yonsei University,

Associate Professor: Park, Young Soon

연세대학교 주생활학과 박사과정 노 현 선

Dept. of Housing and Interior Design, Yonsei University,

Graduate Student, Ph.D. Course: Ro, Hyun Sun

연세대학교 주생활학과 연구조교 전 정 윤

Dept. of Housing and Interior Design, Yonsei University,

Research Assistant: Chun, Chung Yoon

## 목 차

I. 서 론

II. 연구방법

III. 연구결과 및 논의

IV. 결론 및 제언

참고문헌

## 〈ABSTRACT〉

The purpose of this study is to suggest more efficient modular units of the storage furniture system based on the two previous studies of the apartments storage furniture. This study is also to show the ways and means of making practical use of the results which come from the previous studies.

The specific purpose of this study is,

1. To establish the modular furniture system minimizing the dead space, using investigation results of the bedroom size of existing apartments.
2. To establish the modular furniture system maximizing the storage space with utmost efficiency, based on the results of the actual storage condition from the previous research.
3. To suggest a case study of the different modular furniture system suiting 6 different

\* 본 연구는 '89년도 한국과학재단 연구비 지원에 의한 '아파트 불박이가구의 모듈화를 위한 기초연구'의 마지막 부분임.

bedroom sizes with the utmost efficiency, based on the results of above two purpose.

On the bases of these research results, the design of various units of modular system furniture for bedrooms were suggested.

## I. 서 론

60년대 이후부터 오늘날까지 아파트를 비롯한 집합주택은 기능 및 관리 등의 편리성 때문에 공급량이 꾸준히 늘어왔다. 그러나 집합주택 특히 소규모의 집합주택이 안고 있는 가장 큰 문제점 중의 하나는 제한된 면적과 획일화된 공간구성으로 인하여 다양한 종류와 많은 양의 물품수납에 어려움이 따른다는 점이다. 따라서 제한된 수납공간을 보다 효율적으로 활용할 수 있는 방안의 모색이 매우 중요하고 시급한 문제이다. 효율적 수납공간계획을 위해서는 거주자의 물품수납량과 종류, 그리고 수납공간에 대한 거주자의 요구에 대한 면밀한 파악이 선행되어야 한다. 그동안 국내·외에서는 수납물에 관한 연구나(一凍宏子外, 1984, 1985) 수납공간에 관한 연구들이 있었다(小島信男, 1978; 谷口汎邦外, 1988; 송종석 외, 1975; 윤도근, 1982; 건설부, 1976, 1978; 이문섭, 1987; 광인숙, 1983; 정규복, 1982 등). 그러나 아직까지는 구체적이고 실질적인 수납공간에 대한 연구가 미흡한 실정이다. 예로써, 주택의 수납물량이나 수납공간에 대한 조사 및 적정치의 제안이 입방미터( $m^3$ )나 평방미터( $m^2$ ) 혹은 주거면적에 대한 백분율(%) 등으로 나타내어졌을 뿐, 수납가구 계획시 보다 중요한 고려사항인 깊이, 너비, 폭, 높이 등에 대한 구체적 치수의 조사나 제안, 그리고 이에 대응하는 거주자 의식에 대한 조사가 거의 없었다. 또한 좁은 주거공간의 효율성을 증대시키기 위하여 유니트 가구 혹은 시스템가구 도입의 중요성을 강조한 연구들(정규복, 1982; 박영순, 1982)이나 시스템 가구의 모듈을 제안한 연구(대한주택공사, 1988)도 있었지만, 이러한 연구에서는 수납공간계획의 기본이 되는 종류별 수납물에 대한 양적조사가 미흡하고, 시스템가구를 적용하여 제시한 평면계획이 아직은 현실화되지 않고 있는 실(室)의 모듈화를 전제한 것이므로 기존 주택에의 활용은 다소 어려울 것으로 보인다.

이에따라 본 연구에서는 모듈화된 붙박이 가구가 소규모 수납공간의 효율을 극대화 시키는데 가장 효과적이라는 점을 인식하고, 본 연구의 제안을 위해 선행되었던 두편의 연구결과를 기초로 하여 이의 실용화를 위한 구체적 제안을 목적으로 한다.

즉, 아파트 거주자의 수납물에 관한 연구(박영순, 노현선, 김수경, 1990)에서 밝혀진 수납물 소유량과 종류 및 수납 방법과, 수납공간에 대한 거주자의 의식 및 만족도에 대한 연구(박영순, 노현선, 1990)에서 파악된, 거주자들의 붙박이 가구에 대한 의식과 요구사항 등을 본 연구의 기초자료로 한다.

본 연구의 구체적 연구목적은 다음과 같다.

1. 기존의 아파트 침실규모를 조사하여 사공간을 최소화시킬수 있는 붙박이 가구의 모듈을 설정한다.
2. 아파트거주자의 수납실태를 기초로 물품수납에 가장 합리적인 침실 붙박이 가구의 모듈을 설정한다.
3. 1, 2의 결과에서 도출된 붙박이 가구의 모듈을 기초로 하여 침실규모별로 모듈화된 붙박이 가구의 적용 사례를 제시한다.

## II. 연구 방법

위와 같은 연구 목적을 수행하기 위한 연구방법은 다음과 같다.

1. 대한주택공사에 의해 건설된 40평 이하 아파트의 실시도면을 통해 산출해낸 침실의 안목치수를 바탕으로 붙박이가구의 모듈을 설정한다.
2. 수납실태 조사결과 수납물의 크기에 따라, 수납고의 높이, 깊이, 너비, 서랍높이, 침구수납고의 크기 등의 모듈을 설정한다.
3. 침실규모별 모듈화된 붙박이 가구의 적용사례를 제시한다.

### Ⅲ. 연구결과 및 논의

#### 1. 침실규모 조사결과에 의한 모듈조정

침실규모를 파악하기 위해 대한주택공사가 건설한 10개 아파트를 대상으로 조사한 결과 안목치수에 의한 침실의 크기는 <표 1>과 같이 나타났다.

<표 1>에서 우선 실별면적을 보면, 주침실인 R1의 경우 8.34~14.87㎡의 분포를 나타내고 있고, 2인 또는 1인실로 배정된 R2의 경우는 6.43~10.18㎡의 분포를 나타내고 있다. 이는 국토개발연구원(1986)에서 제시한 주침실의 적정규모 8.4㎡, 2인실의 7.2㎡, 1인실의 5.0㎡와 비교해볼때 적정 규모수준을 웃도는 충분한 크기임을 알 수 있다. 따라서 선행연구에서 제시된 적정수납규모인 1.6㎡~2.2㎡의 수납가구

를 할애하더라도 비교적 생활에 지장이 없는 침실규모가 유지될 수 있음을 파악할 수 있다. R1과 R2간의 크기를 비교해보면 실크기에 대한 표준화가 거의 이루어지지 않고 있음을 볼수있는데 19평형인 1번 사례의 경우 두방의 크기가 거의 같은데 비해, 32평형인 7번 사례의 경우는 R1이 R2의 두배이상인 되고있다.

다음, 각실별 가로와 세로의 안목치수를 살펴보면 R1의 경우는 어느정도 표준화된 치수체계를 볼 수 있으나 R2의 경우는 매우 다양한 치수의 전개를 보인다. 따라서 불박이가구의 표준척도를 설정하게되면 공간에 다소의 여백이 남게될 수밖에 없는 실정이다. 물론, 실의 계획단계에서부터 안목치수에 의한 모듈계획이 이루어진다면 가구의 모듈을 더욱 효율적으로 조정할 수 있겠으나, 현재의 상황으로는 사

<표 1> 조사대상 아파트의 침실크기

번호	아파트명	평형	부부침실(R1)		자녀침실(R2)	
			가로×세로(mm)	면적(㎡)	가로×세로(mm)	면적(㎡)
1	잠실 1단지	19	2760×3025*	8.34	2760×3025*	8.36
2	상계 2단계 2차	17	3750×3099*	11.63	2550×3117*	7.96
3	상계 2단계 3차	23	3740×3689*	13.80	2530×3117	7.89
4	상계 5차	23	3425×3699*	12.69	3187×2792*	9.25
5	상계 1차	23	3725×3699*	13.80	2267×3092*	7.08
6	상계 2단계 3차	28	3740×3087*	11.56	2275×2817	6.43
7	상계 2단계 3차	32	4040×3680*	14.87	2575×2817	7.28
8	잠실 5단지	34	3407×3689*	12.58	2564×3689	9.45
9	잠실 5단지	36	3107×3689*	11.48	2564×3689	9.45
10	잠실 5단지	36	3889×3689*	14.27	2764×3689	10.18

\*창이나 문이 없어 수납가구를 설치할 수 있는 벽면의 치수

<표 2> 실의 규모에 따른 불박이가구의 모듈조정.

번호	평형	R1(mm)			R2(mm)			R1+R2		
		너	비	모듈치수	여	백	너	비	모듈치수	여
1	19	3025	3000	25	3025	3000	25	2380	2300	80
2	17	3099	3000	99	3117	3000	117	21380	2300	30
3	23	3689	3600	89	3117	2400	130	2480	2400	80
4	23	3099	3600	99	2792	2700	92	2330	2300	30
5	29	3699	3600	99	3092	3000	92	2330	2300	30
6	28	3087	3600	87	2817	2250	25	2480	2400	80
7	32	3680	3600	80	2817	2550	25	2480	2400	80
8	34	3689	3600	89	3689	2550	14	2300	2300	.
9	36	3689	3600	89	3689	2550	14	2300	2300	.
10	36	3689	3600	89	3689	2700	64	2300	2300	.

공간을 최소한으로 줄일수 있는 모듈을 계획하는 것이 필요하다. 따라서 그 여백이 최소가 되도록 하면서 다양한 크기의 불박이 가구가 조합될 수 있도록 조정해보면, <표 2>에서 볼수있는 바와 같이 R1에 있어서 불박이가구를 설치할 수 있는 가장 공통된 벽면의 길이는 3000mm와 3600mm임을 알 수 있다. 이때 남는 여분의 치수는 최소 25mm, 최대 99mm가 된다. 또, R2의 경우를 보면, R1에 비해 훨씬 그 치수가 다양하게 나타나 있기 때문에 남는 여분의 치수도 좀 더 커지게 된다. R2에서 불박이 가구를 설치할수 있는 벽면의 공통적인 길이는 3000mm, 2700mm, 2550mm, 2400mm, 2500mm등 다섯가지로 분류가되며, 남는 여분도 최소 14mm에서, 최대 130mm로 R1보다 다소 큰 여백을 남기게된다.

천정고는 2300mm에서 2480mm까지의 분포를 보였는데 선행된 연구(곽인숙, 1982)에 의하면 2200mm~2300mm의 천정고도 나타나 수직계획모듈을 1M로 하여 2200mm형, 2300mm, 2400mm형으로 설정할 수 있다. 그리고 불박이가구의 이마받이를 조정하여 개인별 공간조건에 합당한 크기가 되도록하면 시각적으로 안정감있는 마무리가 될 것이다. 그러나, 이때 천정부분의 공간손실은 최소 0에서 최대 80mm까지 발생한다.

## 2. 수납실태 조사결과에 의한 모듈조정

### 1) 수납물의 크기에 따른 모듈치수

선행된 연구들에서는 수납고의 크기를 산정하는데 주로 용적( $m^3$ )이나 면적( $m^2$ )을 사용하였다. 그러나 이러한 크기는 매우 이론적인것이어서 용적으로는 충분한 것이어도 수납고의 깊이나 너비가 불충분하다면 결코 편리한 수납고가 될수 없다는 문제점이 있다. 따라서 본 연구에서는 실제 수납고의 설계시 중요한 기본치수인 깊이와 높이를 설정하고, 수납물의 양과 크기에 따른 너비를 산출하여 합리적인 모듈치수를 산정해 보고자 한다.

#### (1) 높이

수납고의 전체높이는 우선 천정고와 밀접한 관련을 갖는다. 따라서 앞서 실의 규모에서 밝혀진 천정고의 높이를 참고하여 수납고의 전체높이는 2400mm, 2300mm, 2200mm 세가지 유형으로 설정한다.

다음, 수납고내의 수납물에 따른 높이 중, 옷걸이의 높이는 전적으로 양복의 길이에 의존한다. 건축자료 집성(1979)에서 제시된, 수치를 참고하면, 긴옷을 거는 옷걸이의 높이는 1400mm, 상의만 거는 높이는 950mm가 되어야 충분한 것으로 제시되어있다. 또한 본 연구에서 토대로한 선행연구(박영순 외, 1990) 결과에 있어서도 적합한 옷걸이의 높이는 1400~1500mm에서 만족율이 가장 높게 나타나있다. 따라서 긴옷을 거는 옷걸이의 높이는 최소 1500mm, 상의를 거는 옷걸이의 높이는 최소 950mm로 설정한다. 서랍이나 선반의 높이설정은 필요에 따라 조정이 가능하도록 하되, 인체의 구조상 자주 사용하는 물건은 넣고 꺼내기가 편안한 높이를 할애해주어야 하므로 기본적인 인체구조상의 문제를 고려한다. 즉, 서랍은 눈높이보다 낮게 설정하고 선반은 무릎높이인 400mm 이하가 되지 않도록 한다.

그러나 수납공간의 효율적 활용을 위해 천정고까지를 모두 사용하자면 손잡기 편안한 곳에만 모든 물건을 둘수가 없다. 따라서 서랍을 설치할 수 없는 눈보다 윗쪽의 선반에 그물망같은 바구니를 두어 내용물을 쉽게 볼수있도록 하고 사용하지 않는 계절용 의류를 선반에 얹어 보관하는 방법 등도 고려한다.

#### (2) 깊이

불박이 가구의 깊이 설정에 따라 생활공간의 크기가 좌우되므로 불박이가구의 깊이는 필요이상 깊을 필요가 없고, 실공간을 최대한로 유지시키기 위해서는 수납물을 고려한 최소의 깊이를 활용해야 한다. 현재 시판되고 있는 옷장이나, 이불장의 깊이는 매우 다양하게 나타나있고, 동일한 제조업체에서 생산된 것도 전혀 통일되어 있지 않다(표 3 참조).

<표 3> 시판되고 있는 수납가구의 깊이

업 체 명	너 비 (mm)	깊 이 (mm)	높 이 (mm)
보르네오	1200	670	2005
	1200	672	2005
	1200	669	2005
	1200	620	2005
사임당가구	3300	700	2000
선퍼니처	1197	708	2000
	628	613	2000
리바트	3214	714	1980
	1050	724	1980

〈표 3〉에서 볼수있듯이 그 분포는 613~724mm까지 다양한데, 본연구에서 토대로 한 선행연구(박영순 외, 1990)에서 조사한 사용자의 만족도를 보면 600~700mm 사이에서 대체로 만족하다는 평가를 하고 있다.

수납고의 깊이에 크게 영향을 미치는 물품으로는 의류와 침구류를 들 수 있는데, 우선 침구의 크기 자체도 표준화되어 있지 않아 연구자가 실측한 다섯가구의 침구를 조사한 결과에서도 〈표 4〉와 같이 다양한 치수를 나타내고 있다. 즉, 요는 840~1,570mm, 이불은 1,170~2,800mm의 다양한 너비를 갖는 것으로 나타났다.

〈표 4〉 침구 크기의 실측치

조사된 가 구	요(mm)		이불(mm)	
	너 비	길 이	너 비	길 이
A	1060	2000	1510	1820
	1050	1940	1520	1950
	840	1770	1640	2050
			1300	2070
B	1070	1370	1170	1730
	1100	2080	1430	1800
	1080	2030	1670	2170
	1400	2020	1440	1800
			1720	2040
C	1160	2050	1830	2300
	1500	2050	1600	2050
	1150	1800	1860	1700
D	1100	2900	2800	2150
	1200	2000	1800	2250
E	1300	2100	2000	2300
	960	1860	1550	1830
	1570	2200	1550	2020

따라서 이러한 치수를 근거로 평균을 내기보다는 최대치를 수용할 수 있는 깊이를 산정하였다. 즉, 조사된 침구중 제일 큰 요의 경우 570mm의 깊이, 제일 큰 이불의 경우 575mm의 깊이가 요구됨을 알 수 있었다. 또한 의류를 걸어놓는 경우, 표준화된 옷걸이의 폭 400~430mm에 제일 두꺼운 남성용 겨울코트를 걸어 놓았을 경우 550mm의 깊이가 요구되었다. 따라서 옷장이나 이불장의 깊이를 필요이상 깊게함으

로써 발생하는 공간낭비를 막기위해 600mm정도의 깊이가 최소한의 충분한 수납고의 깊이로 산정된다. 더구나 현재 규격화된 합판이나 목재의 기본치수가 4자×8자(1210×2420mm)로 생산되고 있으므로 깊이를 600mm로 산정하면 자재의 손실 또한 최소화할수 있는 이점이 있다. 이로써 본연구에서는 수납고의 깊이를 600mm로 설정하였다.

### (3) 너비

걸어 놓는 양복의 수량, 개어놓는 침구의 너비는 수납고 모듈의 너비와 밀접한 관련성을 갖게된다. 본연구에서 기초로한 선행 연구(박영순 외, 1990)에서 밝혀진 수납물량에 각 양복의 평균단위별 두께를 곱해서 필요한 수납고의 너비를 산출한 결과는 〈표 5〉와 같다. 여기서 양복의 두께는 연구자의 실측치와 일본건축자료집성(1979)에서 제안한 수치를 비교하여 조정한것이다. 연구자의 실측치는 모든 의류에서 봄, 여름, 가을, 겨울용 의류를 함께 걸어 실측한 후 4로 나누어 평균치를 구하였다. 이때 사용된 양복의 옷걸이는 목재로 된 것을 사용하고 브라우스나 와이셔츠와 같이 얇은것은 철타로 된 것을 사용하였다.

〈표 5〉에서 볼수있는 바와 같이 짧은 옷을 거는 수납고의 총 너비는 최소 955mm, 최대 1630mm이며 평균적으로 보면 1293mm정도가 필요한 것을 알 수 있다. 또 긴옷을 거는 수납고의 너비는 최소 340mm, 최대 580mm로서 평균적으로 보면 460mm 정도가 필요함을 알 수 있다. 이러한 치수에 편안한 사용을 위한 여유분을 더해주면, 〈표 6〉과 같은 너비의 기준치수가 설정됨으로서 다양한 요구량을 만족시킬 수 있게 된다. 즉, 짧은 옷을 거는 수납고의 너비는 최소 1050mm, 최대 1650mm, 평균 1350mm의 너비로서 충족되며, 긴옷의 수납고는 최소 450mm, 최대 750mm, 평균 600mm로서 충족된다.

또한 앞서 살펴본 침구의 치수에서 최대 크기의 이불과 요를 개어놓았을때의 너비를 보면, 1000~1100mm가 됨을 알 수 있다. 이에 모듈계획을 위해 조정된 여유분을 합하면 1015~1200mm의 수납고 너비가 된다. 이상과 같은 수납물의 수량과 크기에 따른 수납공간을 제공하는데 있어, 사공간을 최소화하면서 모듈화를 위해 공통된 비례가 적용되도록 하자면 수납고 너비로서 450, 600, 750, 900, 1050, 1200mm의 6가지 기본치수가 가장 적합하다. 따라서 수평계획

〈표 5〉 걸어서 수납하는 양복류의 너비

양복류		거는 비율(%)	거는 수량(갯수)	단위 두께(mm)	소요너비(mm)		
					최소	최대	평균
짧은 옷	자켓	100	6-9	55	330	495	413
	스커트	100	3-8	20	60	160	110
	바지	60	5-8	30	150	240	195
	블라우스	70	3-4	25	75	100	875
	조끼	30	1	10	10	10	10
	스웨터	20	1	30	30	30	30
	반코트	100	1-3	80	80	240	160
	T-셔츠	20	2-3	10	20	30	25
	Y-셔츠	80	5-7	15	75	105	90
	잠바	100	3-5	30	90	150	120
	가디간	30	1-2	20	20	40	30
남방	60	1-2	15	15	30	22.5	
합계					955	1630	1293
긴 옷	원피스	70	3-5	50	150	250	200
	바바리	100	2-3	50	100	150	125
	긴코트	100	1-2	90	90	180	135
	합계				340	580	460

〈표 6〉 양복을 위한 수납고 너비의 모듈치수 산정

		양복너비의 합(mm)	여유분 (mm)	모듈치수 (mm)
짧은 옷	최소치	955	95	1050
	평균치	1293	57	1350
	최대치	1630	20	1650
긴 옷	최소치	340	110	450
	평균치	460	140	600
	최대치	580	170	750

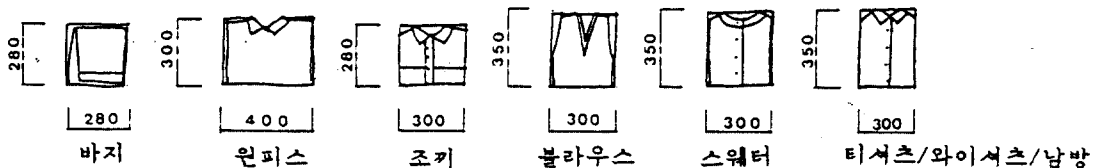
모듈로서는 3M을 적용하는것이 가장 합리적이다.

#### (4) 서랍높이

선행연구(박영순외, 1990)에서 의류의 수납방법을 조사한 결과를 보면 양복류중 바지의 40%, 원피스의 30%, 블라우스의 30%, 조끼의 70%, 스웨터의

80%, T-셔츠의 80%, Y-셔츠의 20%, 남방의 40%, 가디간의 70% 정도는 개어서 보관하는 것으로 나타났다.

이렇게 개어서 보관하는 스웨터류의 평균적 치수를 살펴보면 <그림 1>과 같고, 그 두께와 수량에 따른 수납고의 높이는 <표 7>과 같다. 접어서 갠 의류의 평균너비는 대체로 300mm에 근접하고 있으므로 서랍의 너비를 600mm로 하면 두벌을 나란히, 900mm로 하면 세벌을 나란히 넣을수있게 된다. 이에따라 필요한 서랍의 높이와 수를 계산할 수 있다. 즉, 단위두께에 수량을 곱한 소요높이 최소치 723mm에 여유분을 더해 800mm로 보았을때, 두벌씩 나란히 넣는 경우(600mm 너비의 서랍) 400mm높이가 필요하다. 또 최대치 1326mm를 여유분을 더해 1500mm로 보았을때 세벌씩 나란히 넣는 경우(900mm 너비의 서랍) 400mm



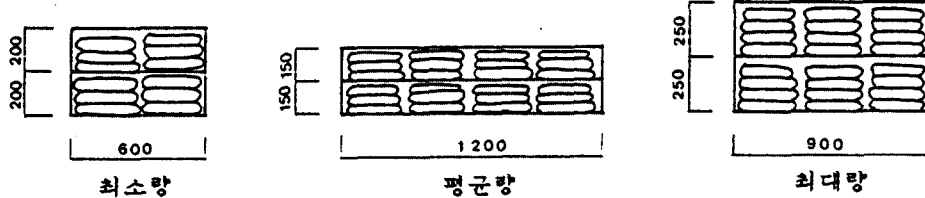
〈그림 1〉 개어놓은 양복류의 치수

〈표 7〉 개어놓은 양복류의 수량 및 수납고의 높이

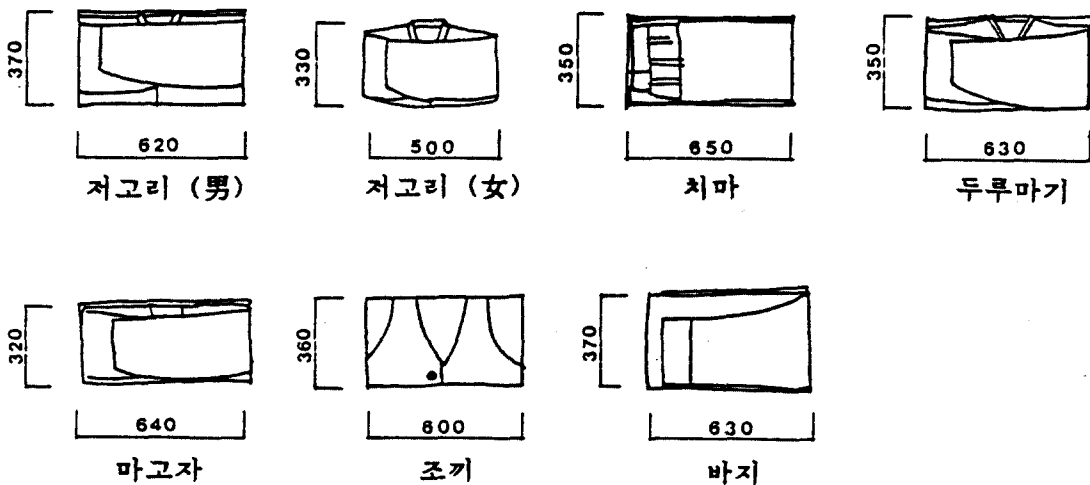
양복류	개는 비율 (%)	개는 수량 (갯수)	단위 두께 (mm)	소요 높이 (mm)		
				최소	최대	평균
바 지	40	3-8	25	75	200	138
원피스	390	1-2	38	38	76	57
블라우스	30	1-2	20	20	40	30
조끼	70	2-3	20	40	60	50
스웨터	80	3-6	60	180	360	270
T-셔어츠	80	7-11	30	210	330	270
Y-셔어츠	20	1-2	30	30	60	45
가디건	70	1-2	40	40	80	60
남 방	40	3-4	30	90	120	105
합 계				723	1236	1025

높이가 필요하다. 또 최대치 1326mm를 여유분을 더해 1500mm로 보았을 때 세벌씩 나란히 넣는 경우 (900mm 너비의 서랍) 500mm높이가 필요하다. 평균치인 1025mm의 높이는 여유분을 더해 1200mm로 보았을 때 네벌씩 나란히 넣는 경우(1200mm 너비의 서랍) 300mm 높이가 필요하다. 이를 그림으로 나타내면 <그림 2>와 같다.

따라서 개어놓는 스웨터류의 서랍모듈은 150mm, 200mm, 250mm의 높이로 설정한다. 한복류의 경우는 양복류보다 그 크기가 넓어 서랍의 너비로 최소 750mm는 되어야 할 것으로 보인다.(그림 3 참조) 그리고 <표 8>에 제시된 바와 같은 한복



〈그림 2〉 개어놓은 양복류(스웨터류)의 서랍높이



〈그림 3〉 한복류의 치수

〈표 8〉 한복류의 수량 및 수납고의 높이

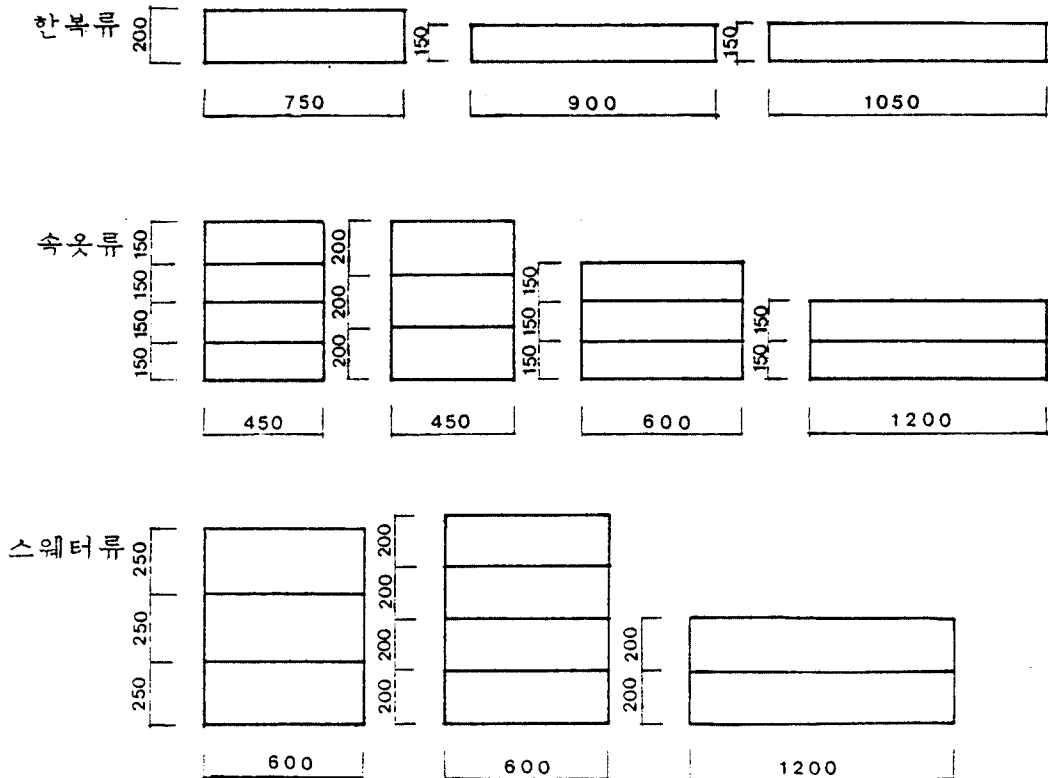
한복류	개는 수량(갯수)	단위 두께(mm)	소요높이(mm)		
			최소	최대	평균
저고리	3-4	10	30	40	35
치 마	2-3	15	30	45	38
두루마기	1	30	30	30	30
마고자	1	20	20	20	20
조끼	1	10	10	10	10
바지	1	20	20	20	20
합계			140	165	153

류의 수량과 두께를 고려하면 150mm나 200mm높이의 서랍1개로 충분함을 알수있다.

속옷류 수납을 위해 건축자료집성(1979)에서 제시한 서랍의 크기를 보면, 남성용으로선 런닝6벌, 면내의6벌, 방한내의 上·下1벌, 파자마2벌, 속옷6벌, 양말10켢레, 손수건10개, 팬티8개를 수납할 서랍으로서 두께 135mm, 깊이 400mm, 너비 970mm를 제안하고 있다. 또한 여성용으로서는 셔츠5벌, 패티코우트2벌, 슬립6벌, 방한내의 2벌, 거어들3벌, 팬티10개, 브래지어

5개, 양말10켢레, 스타킹10켢레, 손수건10개, 그리고 그밖의 속옷류 약간을 수납할 서랍의 크기로서 135mm 두께에 깊이 450mm, 너비 1000mm를 제안하고 있다.

이를 본연구가 기초로 한 선행연구(박영순외, 1990)에서 조사한 평균속옷류의 물품수와 비교하여 보면, 자료집성에서 제시한 여성용 및 남성용 속옷류를 합친 물품갯수가 R1에 수납된 평균속옷류의 물품수와 거의 일치한다. 그러므로, R1 속옷류를 수납하기 위해서는 두께가 150mm정도의 서랍2개가 필요



〈그림 4〉 서랍높이의 모듈



함을 알 수 있다.

그러나 속옷류는 그 크기가 작은것이 많기 때문에, 큰서랍안에서 뒤섞이게되는 경우가 빈번하다. 따라서 다양한 속옷류를 정돈해서 보관하기 위해선 450mm 너비의 150mm 높이 서랍이 4개있는것이 더 유용할 것이다.

이로써 서랍의 모듈은 <그림 4>와 같이 정리된다.

(5) 침구수납고의 크기

침구는 그 부피가 크고 크기가 다양하며, 비교적 개인차가 큰 품목인데다가 침대사용율이 점차 높아지는 추세이므로 침구수납고의 크기는 유동성있게 계획되어야 다양한 생활조건에서 수납공간의 효율성을 높일수 있게 된다. 우선 본연구에서 토대로한 선행연구(박영순, 1990)에서 제시한 침구류 보유량을 근거로 산정한 수납고 크기는 <표 9>와 같다.

최대크기의 요와 이불을 넣기 위해서는 너비 1200mm의 모듈이 필요하며, 평균적인 침구는 1050mm의 너비가 필요하고, 최소크기의 침구인 경우에는 900mm너비의 모듈도 사용될수 있다. 또한 침구수납에 필요한 높이는 <표 9>에서 제시한 바와 같이 최소 1225mm, 최대 1810mm, 평균 1518mm임을 알 수 있다. 침구는 매일 사용하는것이기 때문에 그 수납고의 높이는 서서 작업하기에 가장 편안한 높이인 바닥에서 400mm 이상이 되어야 한다.

2) 불박이가구 모듈의 활용계획

모듈화된 가구는 크게 두가지 종류로 나누어볼수 있는데, 그하나는 조립식으로서 구매후 필요한 형태

로 조립해서 완성시키는 것을 말하며, 또 하나는 배열식으로 완성된 가구를 구매한 후 필요에따라 다양한 배열이 가능한 종류를 말한다.(박영순, 1984)

그런데 이 두가지는 모두 장단점을 갖고있다.

조립식의 경우, 소비자가 구매후에야 완성되는 제품이므로 생산자 측에서 보면 생산과정을 단축시키고, 재고를 최소화시킬수 있으며, 재고적재시의 공간절감과 운송비의 절감등의 이점이 있고 사용자에게도 공간을 최대한으로 활용할 수 있다는 이점이 있다. 그러나 이러한 조립식의 모듈가구는 일단 조립된후 분해나 재조립이 가능하지만, 작업의 복잡성 때문에 쉽게 옮길수 없다는 문제점을 지니고 있다.

한편, 배열식의 모듈가구는 분리된 하나하나의 가구가 완성된 제품이므로 독립적으로도 사용될 수 있고 기본척도를 활용하여 단위가구끼리의 상호호환성이 있음으로 필요에따라 다양한 형태로 변형시킬수 있어 사용자에게는 많은 편의를 제공할 수 있다. 다만, 배열식의 경우는 분리시에도 독립된 가구로 활용가능토록하기 위해 서로 접치는 벽면이 발생하여 다소 재료의 낭비가 초래된다는 단점을 지니게 된다. 또한 생산자측에서 보면 규격화에 의한 생산과정의 효율을 높일수는 있지만 적재공간이나 운송비의 절감을 기대하기는 어렵다는 단점이 있다. 따라서 본연구에서는 배열식과 조립식의 이점을 함께 적용한 수납가구 모듈의 활용계획을 다음과같이 제시해보고자 한다.

(1) 표준척도에 의한 단위가구는 소비자의 주문시나 배달시에는 조립형으로 하여 생산단가를 줄이고

<표 9> R1의 침구수량 및 수납고의 크기.

침구류	평균치수(mm)※			수량	필요한 수납고높이(mm)		
	너비	깊이	두께		최소	최대	평균
두꺼운 이불	820	550	200	2-3	400	600	500
얇은 이불	800	550	130	3-4	390	520	455
요	960	500	180	2-3	360	540	450
시트	950	450	5	1-2	5	10	8
담요	960	560	70	1-2	70	140	105
방석	520	520	50	4-8	200*	400*	300*
합계					1225	1810	1518

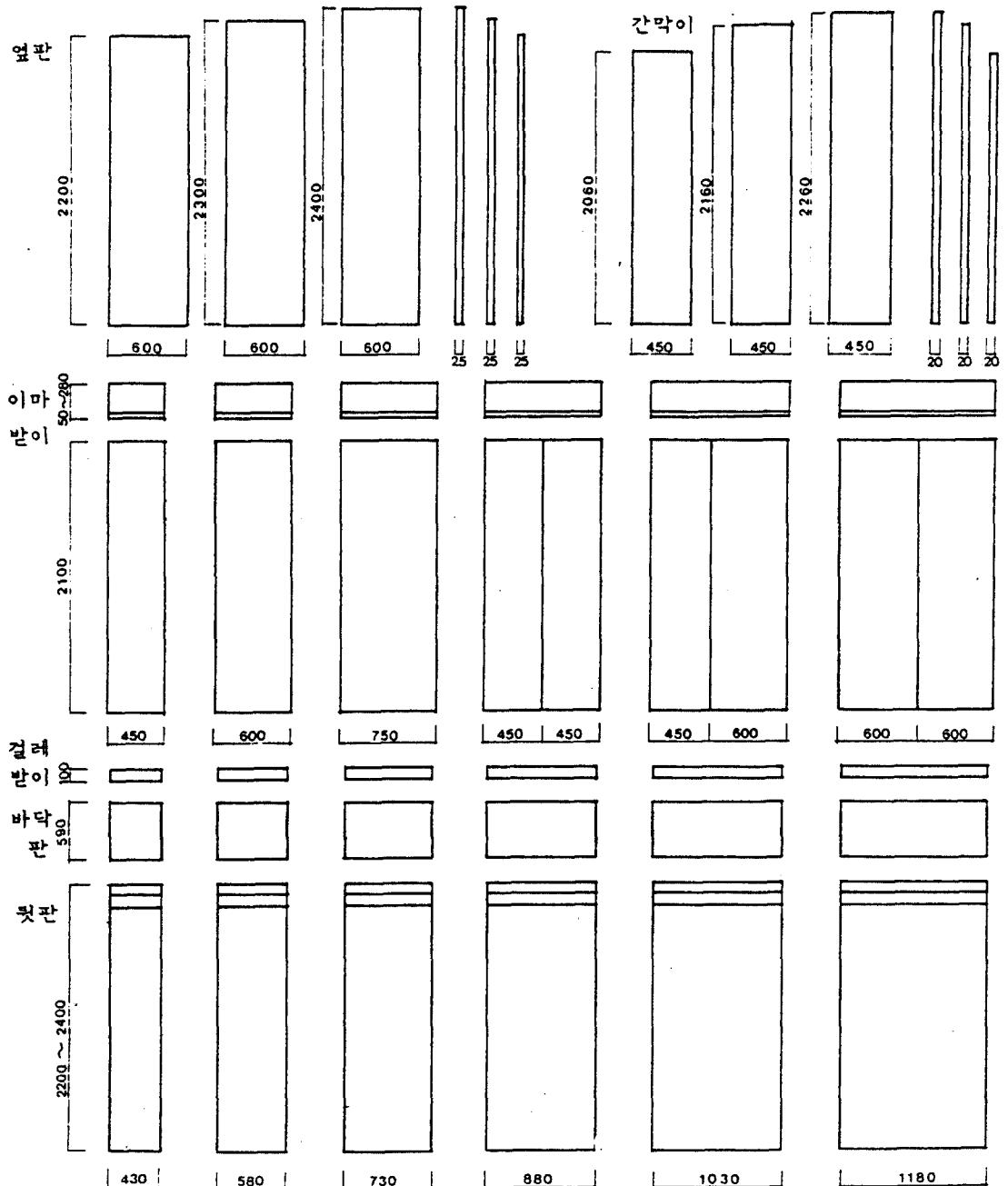
※평균치수는 접어낸 침구의 측정치를 나타냄. \*방석의 두께는 합계에서 제외하였음.

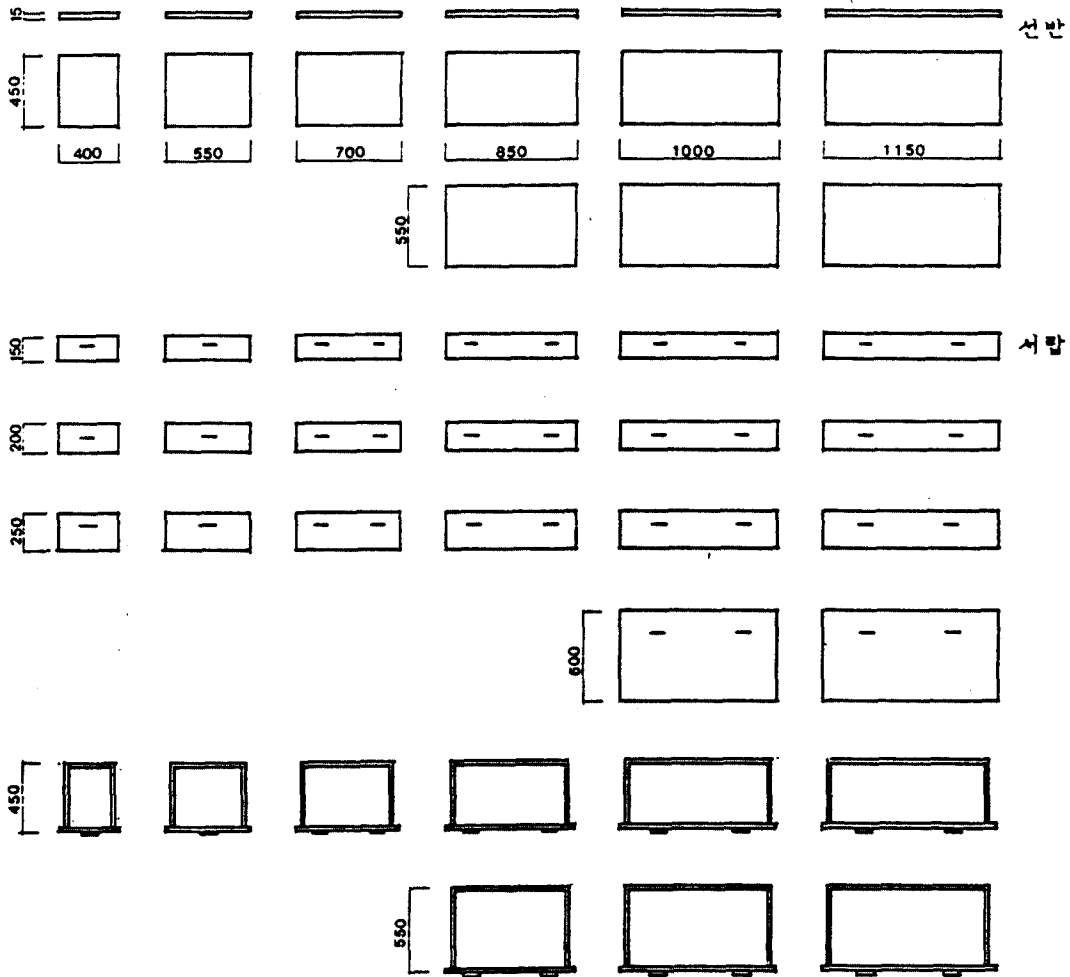
생산성을 높여주며, 완성된후에는 하나하나가 독립된 배열식 가구체계가 되어 사용자가 손쉽게 다양한 배열을 할 수 있도록 계획한다.

(2) 단위가구에 삽입되는 간막이, 옷걸이대, 선반, 서랍등을 간편한 조립식으로하며 다양한 수납물과

생활자의 요구에 손쉽게 부응할 수 있도록 계획한다.

(3) 수납가구를 구성하는 기본모듈에 의한 각부분의 치수는 <그림 5>와 같이 계획하여, 다양한 실크기와 수납물에 부응할 수 있도록 계획한다.





〈그림 5〉 불박이 수납가구를 구성하는 모듈의 기본치수

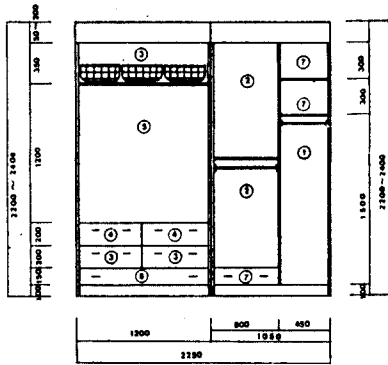
3. 침실규모별 모듈화된 불박이가구의 적용사례

앞서 실크기에 따른 수납가구의 기본너비는 2250mm형, 2400mm형, 2550mm형, 2700mm형, 3000mm형, 3600mm형으로 분석정리되었다. 또한 생활자의 소유 물과 그 수량을 근거로하여 수납물품별 수납고의 모듈을 체계화하였다. 이제 각 실크기별로 다양한 너비의 불박이가구를 조합함으로써 조사된 분량을 충족시킬 수 있는 수납공간을 제시해보고자 한다. 조사된 수납물량은 최소량과 최대로 나타냈으며 그 평균은 평균량으로 나타내었다(〈그림 6〉~〈그림 11〉 참조).

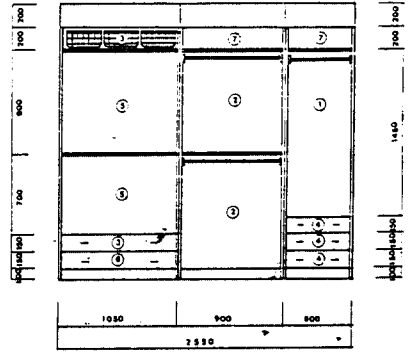
〈그림 6〉은 벽면너비 2250mm인 실에서 공간을 최대한 활용할 수 있는 불박이가구의 한 예이다.

가구의 부위별 치수설정의 근거는 아래와 같다.

①은 최소량의 긴양복류를 수납하기 위한 것이며 ②는 최소량의 짧은양복류, ③은 평균량의 스웨터류, ④는 평균량의 속옷류, ⑤는 최소량의 침구류, ⑥은 평균량의 한복류, 그리고 ⑦은 신변잡화류를 수납하기 위한것이다. 즉, 예를들어 긴 양복류의 경우 〈표 6〉을 보면 최소량의 긴양복류를 걸때 소요되는 최소모듈치수는 450mm이므로 본예에서 너비설정시 이를 기준으로 450mm로 설정하였다. 나머지 부분의 치수도 위와같은 단계를 거쳐 설정되었다.



〈그림 6〉 불박이가구 유형 2250mm형

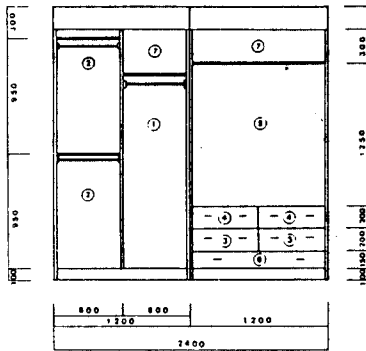


〈그림 8〉 불박이가구 유형 2550mm형

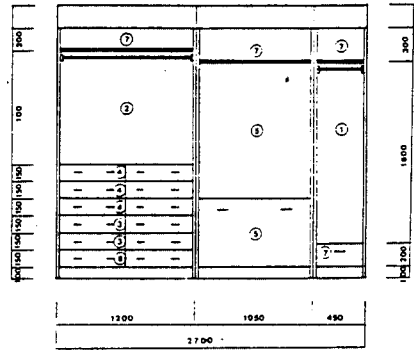
〈그림 7〉은 총 가구너비가 2400mm인 경우의 한 예이다.

①은 평균량의 긴양복류를 수납하기 위한 소요너비를 기준으로 한 것이며 ②는 최소량보다는 많고 평균량보다는 적은 짧은 양복류, ③은 최소량의 스웨터류, ④는 최소량의 속옷류, ⑤는 최소량의 침구류, ⑥은 평균량의 한복류, ⑦은 신변잡화류를 수납하는데 소요되는 너비를 기준으로 한 것이다.

〈그림 9〉는 벽면의 너비가 2700mm인 실에서, 공간을 최대한 활용할 수 있는 불박이가구의 한 예이다. ①은 최소량의 긴양복류, ②는 최소량보다 많고 평균량보다 적은 짧은 양복류, ③은 최대량의 스웨터류, ④는 최대량이 속옷류, ⑤는 최대량의 침구류, ⑥은 평균량의 한복류, ⑦은 신변잡화류를 수납할 때 산정되는 소요너비를 기준으로 계획된 것이다.



〈그림 7〉 불박이가구 유형 2400mm형



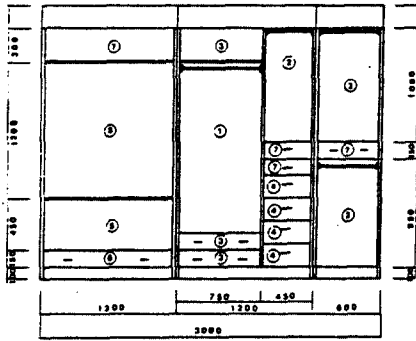
〈그림 9〉 불박이가구 유형 2700mm형

〈그림 8〉은 벽면의 너비가 2560mm인 실에서 공간을 최대한 활용할 수 있는 불박이가구의 한 예이다.

①은 평균량의 긴양복류, ②는 최대량의 짧은 양복류, ③은 평균량의 스웨터류, ④는 최대량의 속옷류, ⑤는 최대량의 침구류, ⑥은 평균량의 한복류, ⑦은 신변잡화류를 수납하기 위한 것이다.

〈그림 10〉은 총 가구너비 3000mm경우의 예이다.

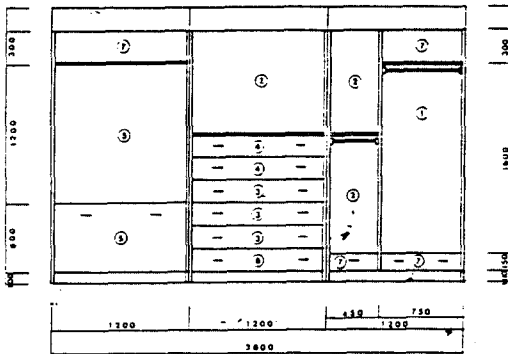
①은 최대량의 긴양복류, ②는 최대량의 짧은 양복류, ③은 평균량의 스웨터류, ④는 최대량의 속옷류, ⑤는 최대량의 침구류, ⑥은 평균량의 한복류, ⑦은 신변잡화류를 기준으로하여 계획된 것이다.



〈그림 10〉 불박이가구 유형 3000mm형

〈그림 11〉은 벽면너비가 3600mm인 실에서 공간을 최대한 활용할수 있도록 계획된 불박이가구의 한예이다.

①은 최대량의 긴양복류, ②는 최대량의 짧은양복류, ③은 최대량의 스웨터류, ④는 최대량의 속옷류 ⑤는 최대량의 침구류, ⑥은 최대량의 한복류, ⑦은 신변잡화류 수납시 소요너비를 기준으로 계획되었다.



〈그림 11〉 불박이가구 유형 3600mm형

#### IV. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 침실 수납공간의 효율성을 극대화시킬 수 있는 불박이가구의 기본모듈을 산정하고 그 모듈을 적용시켜 다양화된 유형을 제시하는 것이다.

이를 위하여 불박이가구 치수설정에 직접적 영향을 미치는 물리적 요소들, 즉 실의 안목치수(벽면길

이 및 천정고)와, 수납물품량 및 그 크기들을 근거로하여 수납가구의 기본모듈을 산정하고 그 기본모듈을 활용한 다양화된 수납가구 계획의 대안을 제시하였다.

그결과, 2250~2400mm의 벽면에 배열한 모듈은 조사된 최소량의 수납물을 수용할 수 있었으며, 3000~3600mm의 벽면에는 최대량의 수납물을 모두 수용할 수 있었다. 또한, 모듈화된 불박이가구의 조합은 조사대상자들이 소유한 여러 종류의 가구인 이불장, 옷장, 서랍장, 간이장, 옷걸이대, 행거등의 나열보다 기능적일 뿐만아니라 모듈의 배열은 정돈된 외관으로 그 심미성을 높일 수 있는 해결안으로 보인다.

침실의 불박이가구를 모듈화하는데 있어 가장 큰 제한점은 실자체가 모듈화되어있지 않다는 점과 아파트 실면적의 설정기준이 뚜렷이 마련되어 있지 않다는 점이다. 그동안 국내에서도 건축최도조정의 중요성을 강조하는 연구들과 표준화된 실크기를 제안하는 여러 연구들이 있어왔음에도 불구하고 현실적으로 실용화되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 보다 효율적인 공간구성을 위해서는 아파트 건축에 있어 실의 안목치수 모듈화와 면적기준 설정이 필요할 것으로 사료된다. 또한, 본 연구에서 제안된 모듈화된 불박이가구가 실용화되기 위해서는 시제품을 통한 거주자의 평가가 반드시 수반되어야 할 것이다.

#### 【참 고 문 헌】

- 1) 김광문의 ; 모듈과 설계, 건축설계 계획시리즈 6 권, 서울:형제사, 1977.
- 2) ——— ; 국민주택에 있어서 수납 스페이스에 관한 고찰, 영남대 논문집 제6집, 영남대학교, 1972, pp. 65~74.
- 3) 노현선 ; 소규모 아파트 침실 마감재의 손실에 관한 연구, 연세대학교 대학원, 1989.
- 4) 대한주택공사 ; 건축최도조정 활용기법에 관한 연구 — 공동주택의 설계적용을 중심으로 —, 1986.
- 5) ——— ; 주거공간의 효율적 활용을 위한 시스템가구 모듈치수 설정, 1988.
- 6) ——— ; 주택내장 시스템 개발 및 실용화 방안—

- MC설계 지침서 —, 1987.
- 7) 박영순 : 현대가구에 나타난 모듈라 시스템에 관한 연구, 대한가정학회지 제20권 1호, 1982, pp. 79~85.
  - 8) ——— ; 아파트 수납공간의 양적 변화에 관한 연구, 대한가정학회지 제27권 1호, 1989, pp. 97~109.
  - 9) ——— 외 ; 아파트 침실공간의 수납물에 관한 연구, 한국주거학회지 창간호, 1990, pp. 10~26.
  - 10) ——— 외 ; 아파트 거주자의 물품수납의식 및 만족도 연구, 대한가정학회지 제28권 4호, 1990, pp. 51~63.
  - 11) 송종석 : 모듈라 코디네이션을 적용한 저소득층 주택의 설계작성과 양산구법에 관한 고찰, 대한건축학회지 13권 31호, 1969, pp.32~37.
  - 12) 이문섭 : 공업화 건축의 모듈설계 프로세스에 관한 연구, 박사학위논문, 동국대학교 대학원, 1986.
  - 13) ——— : 주거공간계획과 모듈설계, 서울대학교 대학원, 1978
  - 14) 이정덕 : 건축척도조정, 건축 14권 36호, 1970, pp.3~15.
  - 15) ——— : 우리나라에서의 건축척도조정(MC)실용방법에 관한 연구, 대한건축학회지 26권 107호, 1982, pp.3~9.
  - 16) ——— : 표준척도조정, 건축 12권 28호, 1968, pp.21~28.
  - 17) 이중렬 : 「모듈라 코오디네이션」에 따른 주택설계적용, 주택, 1982, pp.230~241.
  - 18) 이한구 ; 주택설계의 모듈러 코오디네이션 적용에 관한 고찰, 주택 47호, 1986, pp.126~139.
  - 19) 한수정 ; 주택건축의 공업화를 위한 모듈라 시스템에 관한 연구, 중앙대학교 건설대학원, 1987.
  - 20) 한인용 ; 주거건축의 모듈설계에 관한 연구, 건축대학교 대학원, 1979.
  - 21) 황미영 ; 아파트의 안방용 옷장 디자인에 관한 연구, 중앙대학교 대학원, 1986.
  - 22) Nissen Henrik ; Industrialized Building and Modular Design, London ; Cement and Concrete Association, 1972.
  - 23) 小島信男 ; 집합주택의 수납규모 산정에 관한 연구, 일본건축학회대회 학술강연개요, 1978, pp. 1021~1022.
  - 24) 一棟宏子 外 ; 住宅の収納に関する基礎的研究(第一報), 家政學雜誌 vol 35 No.6, 1984, pp. 424~433.
  - 25) ——— 外 ; 衣類および寢具の収納について(第四報), 家政學雜誌 vo. 36, No.1, 1985, pp.35~42.
  - 26) 건축설계자료집성 I, 일본건축학회 편, 丸善社, 1979.