

주방 가구디자인 모듈개발에 관한 연구

A Study on the Modular System for the Kitchen Furniture Design

최지영* / Choi, Ji-Young
박영순** / Park, Young-Soon

Abstract

The purpose of this study is developing basic module of kitchen furniture design by considering the dimensions of work-surfaces, such as the size of worktable and the length of the kitchen furniture based on the physical size of a human scale and the behavior in the kitchen and the size of goods.

In conclusion, this study develops a basic module of the kitchen furniture and suggests the new dimension for the kitchen based on the human scale and demand for the kitchen goods thus, it is expected to use it as a basic data for the kitchen space study and kitchen furniture industry.

키워드 : 주방가구, 가구디자인, 수납가구, 모듈, 작업대

Keywords : Kitchen furniture, Furniture design, Storage furniture, Module, Worktable

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

현대에 들어와서 주거의 중심이 거실로부터 주방으로 변화하고 있으며, 디지털 시대가 도래 하면서 주방가구는 첨단화 고급화 되고 있다. 여성의 사회적 진출과 지위상승, 가족의 주방에 대한 의식변화, 식생활 문화의 다양화, 주방수납물품의 증가, 신체적인 변화 등은 주방의 개념과 기능의 변화를 가져왔으며 이에 따라 주방 가구에 대한 요구도 다양화되고 있다. 그러나 주방 물품의 종류와 치수, 보유량을 고려한 수납계획에 관한 연구는 미비한 상황이며, 최근 가사노동시간을 줄이기 위한 다양한 주방 가전기기에 대한 수납공간의 고려가 없는 상황이다. 또한 작업대의 치수는 인체공학적 치수와 깊은 연관이 있는데, 국내에 입식 주방이 도입된 이래 작업대의 높이는 작업의 종류와 관계없이 고정되어 왔다. 최근 우리나라 여성의 평균 신장이 급속히 증가하고 있음에 따라 새로운 작업대 높이가 요구되어진다.

따라서 본 연구에서는 우리나라의 사용자의 인체치수를 고려한 작업대의 치수, 작업행위와 수납, 수납물품의 치수를 기본으로 한 작업대 유형별 주방가구디자인의 기본 모듈(Module)을 개발하고자 한다.¹⁾

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위는 현재 우리나라 주거의 가장 보편적인 형태로 자리 잡고 있는 아파트의 주방을 대상으로 하며, 주방은 메인주방과 최근 모든 평형의 아파트에 나타나고 있음에도 아직 이에 대한 연구가 부족한 보조주방을 포함시켰다. 주방가구는 작업대와 수납공간으로 나누어 준비대, 개수대, 조리대, 가열대, 배선대를 중심으로 모듈개발을 하였으며, 수납공간은 상부장, 하부장, 코너장, 키큰장, 기타 기능장들로 구분하여 다루었다. 주방가구디자인의 여러 가지 요소 벽, 바닥, 천정, 창문 등의 건축적 요소와, 마감재, 외부도어, 하드웨어, 악세서리류 등은 배제하고 인체공학적 치수를 고려한 작업대와 수납물품의 종류와 치수, 보유량을 고려한 주방가구의 내부 레이아웃으로 한정하였다.¹⁾

연구 방법은 선행연구를 비롯한 문헌조사와, 산업자원부에서 실시한 인체치수조사의 자료를 수집하였다. 또한 현재 주방가구의 현황을 파악하기 위하여 국내 주방가구업체 2곳의 자료를 수집하고 분석을 통하여 본 연구의 자료로 활용하고자 한다.

2. 주방 가구디자인 모듈화 과정

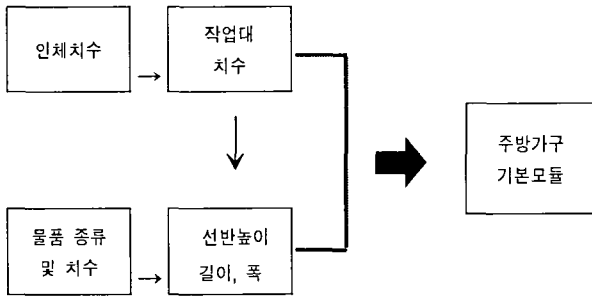
주방 가구디자인 기본 모듈을 개발하기 위하여 인체치수자료를 수집하여 주방가구디자인에 필요한 항목을 조사하고, 작업대의 치수 조사하고, 물품의 조율 및 치수를 통하여 선반과 서랍

* 정희원, 연세대학교 생활디자인학과 석사과정

** 정희원, 연세대학교 생활디자인학과 교수

1)모듈(Module): 공업제품의 제작이나 건축물의 설계 조립시 적용하는 기준이 되는 치수 및 단위

장의 높이 등 내부 레이아웃 치수 설정의 근거자료로 활용한다. 이러한 내용을 바탕으로 기본 모듈단위를 추출하여 메인주방과 보조주방의 작업대 유형별 기본모듈을 제시하고 마지막으로 다양한 모듈의 조합으로 부역을 구성한다.



<그림 1> 주방가구 기본모듈 개발과정

(1) 인체치수에 따른 작업대 모듈화

일반적으로 작업대 높이는 팔꿈치 높이보다 75mm 아래쪽에 있는 것이 가장 좋고, 칼로 다지고 썰는 등 힘이 가해지는 작업이나 불을 쓰는 작업은 팔꿈치 높이보다 130~150mm 정도 낮은 것이 좋다.²⁾ 인체치수조사(2004)에 따르면 18세에서 59세의 한국 여성의 평균 팔꿈치 높이는 975mm로 나타났다. 폭은 국제표준화기구(ISO)와 한국 공업규격(KS)에 따라 600mm로 제안하였다.

<표 1> 인체치수에 주방가구 모듈 단위 : mm

		작업대 종류	기준치	모듈
작업대	높이	준비대, 개수대	세밀한 작업, 가벼운 작업	900
		조리대, 가열대	힘을 쓰는 작업, 불을 쓰는 작업	820
	폭	모든 작업대	600(KS, ISO)	600
상부 수납장	높이	모든 수납장	눈높이~ 천정고	1450~2300
	폭		300~350(ISO)	320

(2) 주방 수납물품에 따른 수납장 모듈화

주방은 다양한 작업행위가 일어나는 가사작업공간으로 작업대에서 일어나는 작업의 행위와 그에 따른 물품의 관계를 고려하여야 한다. 따라서 작업대의 종류별로 일어나는 작업행위를 살펴보고 그에 따른 수납물품(건축설계자료1989, 수납공간1995, 송승화2004)을 참조하여 다음표로 재정리하였다.

<표 2> 작업대 유형별 작업행위와 수납물품

	준비대	개수대	조리대	가열대	배선대
작업행위	조리를 위한 소도구 준비, 식품분류, 저장준비	식품, 식기 씻기, 조리용구 씻기, 행주빨기	자르기, 절개 썰기, 껍질 벗기기, 갈기, 깎기, 혼합하기, 무치기, 뒤집기	삶기, 찌기, 끓이기, 튀기, 튀기기	담기, 배선
수납물품	계량컵, 저울	행주, 수세미, 쓰레기 처리, 손 닦는 수건, 물걸, 커피잔	식기, 접시, 식칼, 도마, 조리용구, 조미료, 반찬통, 양념통	냄비, 솥, 전기용구, 접화기구, 배기기구, 국자, 뒤지개류	식기, 접시, 쟁반, 대형식기, 냄비받침

2)윤복자, 부역의 리모델링, 신광출판사, 2002, p.43

선반과 내부 레이아웃치수 설정을 위하여 수납물품의 치수별로 분류하고 물품의 치수와 물건을 넣고 빼기위한 여유 공간을 두어 기본 모듈단위를 추출하였다.

<표 3> 수납물품의 치수에 따른 기본모듈 추출 단위 : mm

수납물품 종류	모듈
서랍형 수납물품 1 : 수저, 포크, 나이프, 주걱, 부엌칼, 파도, 감자칼, 가위, 병 따개, 계량컵 등 조리준비기구	100
서랍형 수납물품 2 : 국자, 조리용구, 뒤지개, 거품기 썰기, 썰틀, 거름망, 깔대기	150
전기그릴, 압력냄비, 외손잡이 냄비(대), 양손잡이 냄비(중), 후라이팬(대), 후라이팬(중), 간장종지, 다기, 접시(대, 중, 소), 머그잔, 유리접시(중, 소), 맥주잔, 반찬통(대, 중, 소) 수수잔, 와인잔, 양주잔, 인주접시, 쟁반, 바가지, 소형절구, 양념통, 커피잔 세트, 차 주전자,	200 (150 이하)
믹서기, 전기후라이팬, 커피가는 기계, 토스터기, 전기포트, 국그릇(4), 밥그릇(4), 국수그릇(4), 다기, 화채그릇, 고기망치,	250 (151~200)
전기그릴, 컷기, 커피포트, 양손잡이 냄비(대), 얼음통,	300 (201~250)
요구르트 제조기, 전기밥솥, 부르스터, 제과제빵기, 튀김기, 쥬서기, 보온병, 물병(중), 조미료통(5), 식용유, 간장	350 (251~300)
쟁반	400 (301~350)
생선판, 전기 약탕기,	450 (351~450)

위의 내용을 종합하여 메인주방과 보조주방의 작업대 유형별 수납물품의 종류와 모듈을 정리하면 다음 표와 같다.

<표 4> 메인주방 가구디자인 모듈

작업대 유형	수납물품	수납물품 치수	모듈
개수대	유리컵, 머그잔, 커피잔세트, 접시, 화채그릇, 얼음통, 보온병, 국수그릇	백주잔, 유리컵 등 : 110~140 접시 중, 소 등 : 170~210 물병, 보온병 등 : 290~350	200/250/350
가열대	양념통, 후라이팬	양념통: 70 후라이팬: 332	200/400
조리대	수저, 티스푼, 조리준비도구, 기타(호일, 랩 등)	수저, 티스푼 : 100 조리준비기구 : 100~150 기타(호일, 랩 등) : 200~250	100/200/300
준비대	식기세척기, 냄비, 밥그릇, 국그릇, 접시, 믹싱보울, 반찬통, 냄비, 양주잔, 와인잔	냄비 : 110~224 와인잔, 양주잔 : 160 밥그릇, 국그릇(4) : 170~186 반찬통, 냄비 등 : 67~220	150/200/ 250/350
키친장	밥솥, 콤비팬, 요구르트제조기, 그릴, 튀김기, 토스터기, 전기포트, 전기썰기, 약탕기	전기포트 : 160~170 토스터기, 그릴 : 210~280 튀김기 : 300~340 전기썰기, 약탕기 : 420~460	200/300/ (400/500)+ • 선반의 조합 가능

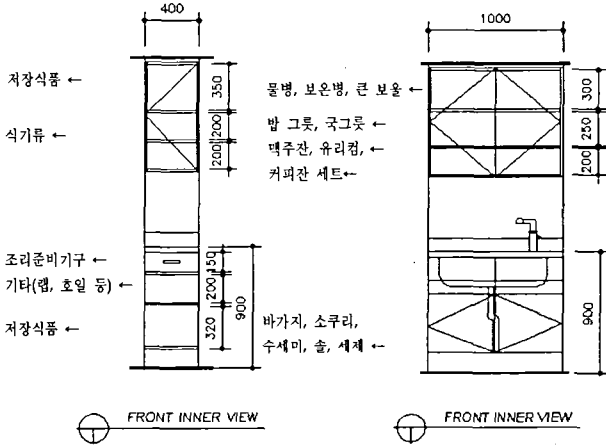
<표 5> 보조주방 가구디자인 모듈

작업대 유형	수납물품 종류	모듈
재활용 쓰레기 보관장	종이류, 페트병, 유리, 플라스틱, 고철류 등	최소한의 구획으로 다양한 쓰레기 분리 패턴 지원하도록 유도 한칸의 최소면적 150㎡ 확보
야채 보관장	감자, 고구마, 양파 등 냉장고에서 보관할 수 없는 야채류	통풍이 잘 되도록 창가에 면하여 위치
조리 및 가열장	여유분의 후라이팬, 냄비	가스룩탑 : 450
쌀 및 잡곡류 보관장	쌀통 및 여유분 쌀, 집곡류	쌀 외 기타 잡곡류도 같이 수납할 수 있도록 최소 폭 400mm계획
김치냉장고	김치냉장고 최대크기	1230 * 1000 * 730

3. 연구 결과

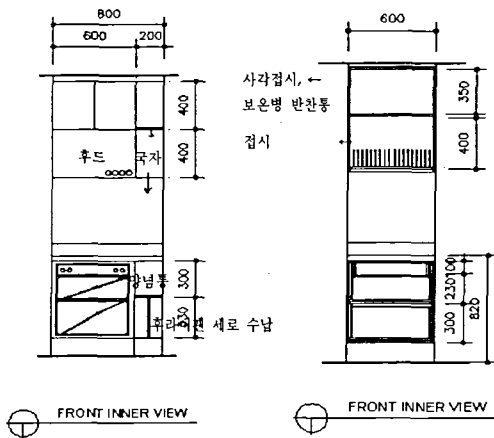
(1) 기본모듈 사례

모듈화 과정을 통해 제안된 모듈의 사례를 작업대 유형별로 살펴보고자 한다. 다음 <그림 2>는 준비대, 개수대의 기본모듈과 수납물품을 나타낸 것이다.



<그림 2> 준비대와 개수대 기본모듈

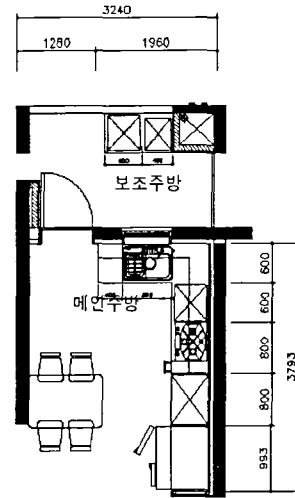
다음 <그림 3>은 가열대, 조리대/배선대의 기본모듈이다.



<그림 3> 가열대, 조리대/배선대

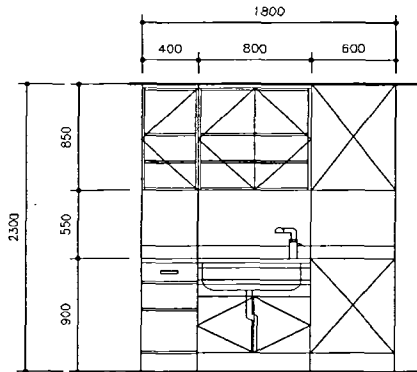
(2) 기본모듈적용사례

개발된 기본 모듈의 적용사례는 우리나라에서 대중적인 주거 형태로 자리 잡고 있는 아파트를 대상으로 국민주택규모인 30평형대 7자형 주방에 대입시켜보았다. 이를 통해 모듈 조합의 가능성을 살펴보고 수납량을 살펴보기 위해 기본모듈의 적용사례에 실제 수납가능한 물품의 개수를 평균보유량(박영순 외, 아파트 거주자의 수납물품 조사 및 수납공간 연구, 2000)에 근거하여 분석하였다.

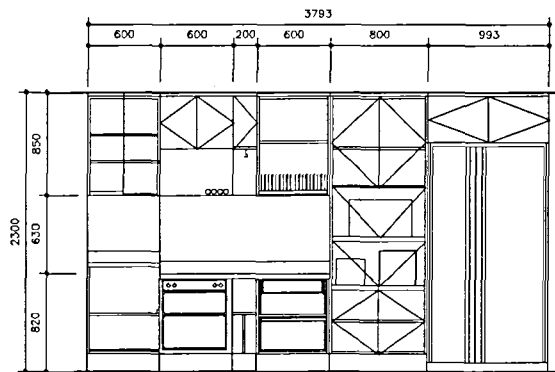


<그림 4> 34평형 7자형 주방평면(2004)

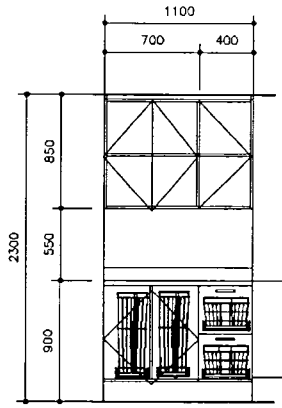
위의 <그림 4>는 A건설사의 2004년도 34평형의 아파트 평면 중 메인주방과 보조주방의 평면이다. 다음은 작업행위와 수납물품을 고려하여 제안한 기본모듈에 평균보유량을 근거로 실제 수납가능한 물품의 개수를 나타내었다.



<그림 5> 메인주방 입면도 A



<그림 6> 메인주방 입면도 B



<그림 7> 보조주방 입면도

사용자의 신체치수와 주방의 수납물품을 고려한 모듈 개발이므로 앞으로 주방가구 산업체와 주방공간의 연구자를 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

1. J. Panero & M. Zelnik, 인체공학과 실내공간, 미진사, 1990.
2. Martin Edic & Richard Edic, Kitchens Work, The Taunton Press, 1997.
3. 박영순 외, 아파트 거주자의 수납물품 조사 및 수납공간 연구, 삼성물산 주택부분 아파트 설계 기초 DATA연구, 2000.
4. 윤복자 외, 부엌의 작업대와 수납장의 표준치수 설정을 위한 연구, 연세대학교 생활과학연구소, 1983.
5. 정복상·김상권, 가구디자인, 미진사.
6. 조안준, 쉽고 여유로운 수납공간, 건축문화, 1995.
7. 부엌설계가이드, 주식회사 에넥스, 1997.
8. 윤복자, 부엌의 디자인과 리모델링, 신광출판사, 2002.
9. 송승화, 주방가구 디자인 모듈화에 관한 연구, 원광대 석사논문.
10. 이용환, 신개념 주방가구디자인에 관한 연구, 홍익대 석사논문, 2004.
11. 공중환, 가로시설물 디자인에 있어서의 모듈시스템 적용의 효율성, 국민대 석사논문, 2001.
12. 김건영, 아파트 거주자의 라이프스타일에 따른 가사작업공간 사용행태와 인식, 건국대 박사논문, 2004.
13. 양지안, 부엌디자인 개선을 위한 생활경험 및 요구조사 연구, 연세대 석사논문, 1999.

(2) 타당성 검증

제안된 기본모듈의 효율적인 수납의 타당성을 검증하기 위하여 국내 주방가구에서 생산하고 있는 주방가구를 통일 평면에 대입시켜보고 수납물품의 개수를 비교하여 수납량의 증가율을 비교분석하였다. 거의 모든 항목에서 수납량이 증가한 것을 알 수 있었다.

<표 6> A사와 기본모듈설계에 의한 수납량 비교

수납물품	A사(개)	기본모듈(개)	증가율(%)
소형가전기	15	20	133
가열조리기구	19	22	116
조리준비기구	72	77	107
그릇류	243	257	106
양념류	26	26	100
저장식품류	13	14	108

5. 결론

이상과 같은 연구결과를 종합하여 다음과 같은 결론을 내린다. 첫째, 인체치수조사에 따라 새로운 작업면의 높이와 상부수납장의 높이를 설정하여 신체변화에 따른 주방가구를 제안하여 우리나라 사용자에 맞도록 개발하였으며, 작업의 종류를 고려한 작업대 높이를 제안하여 작업의 효율성과 작업부담을 경감시킬 수 있을 것으로 기대한다. 둘째, 본 연구에서 개발한 모듈은 각각의 작업대 유형을 상부장과 하부장을 하나의 모듈로 개발하여 작업의 행위에 따른 수납물품과 수납위치를 고려하였다. 셋째, 국내 주방가구업체와 기본 모듈설계에 의한 주방가구의 수납량 비교 결과에 따르면 기본모듈설계에 의한 주방가구의 수납량이 증가하였음을 알 수 있었다. 따라서 수납을 극대화하기 위하여 물품의 치수를 고려한 선반 기획은 수납량을 증가시킬 수 있다. 넷째, 본 연구에서는 보조주방을 메인주방과 분리하여 다루었다는데 의의가 있다. 이상의 연구결과는 우리나라