

**특집 II: 21세기 새로운 조리 혁명 "SMART COOKING"**

**주부생활패턴 변화와 스마트 쿠킹**

이 복 희

중앙대학교 식품영양학과

**Life Style Change of Housewife and Smart Cooking**

Bog-Hieu Lee

Dept. of Food and Nutrition, Chung-Ang University, Gyeonggi 456-756, Korea

**서 론**

여성은 가사와 육아 및 식생활관리 등 주부로서의 역할을 주로 수행해 왔으나 최근에는 경제주체로서의 역할이 강조되면서 취업비율이 급증하고 있으며 그 비율은 전체 경제활동인구 2,400 여만 명 중 42%에 달하고 있다(1).

가사노동은 가정의 다양한 기능을 달성하고 가족원이 행복한 가정생활을 영위할 수 있도록 하기 위해 개별가정에서 행해지는 가사·육아·관리 등에 관한 육체적, 정신적 노동을 말한다(2). 요즘 들어 여성의 사회진출, 생활양식 및 가치관의 변화 등으로 남녀간의 역할공유에 대한 인식도 다소 변화하고는 있으나 여전히 가사노동은 전통적으로 여성의 영역으로 인식되고 있는 실정이다. 통계적으로 살펴보면 우리나라 기혼여성의 하루 평균 가사노동 시간은 4.23시간이며, 이중 가장 큰 비중을 차지하는 영역은 식생활관리로써 평균 2.05시간을 소비하고 있다. 또한 평일에 비해 주말의 가사노동 시간은 약 2배나 많아 쉬면서 채충전을 해야 할 주말에 오히려 시간압박과 식생활관리에 대해 더욱 더 큰 부담을 느끼게 된다. 한편 전업주부는 취업주부에 비해 총 가사노동 시간이 1.7배 정도 많았으며 식생활관리 시간 또한 1.4배나 높았다(3).

따라서 우리나라의 주부들은 가사노동에 대한 부담감을 많이 느끼고 있으며 특히 취업주부는 가사노동과 직장업무를 병행함에 따른 큰 역할갈등을 경험하게 된다. 만일 이러한 역할갈등의 문제가 근본적으로 해소되지 않고 누적된다면 가정생활 만족도에 매우 부정적인 영향을 미치게 되며 더 나아가 사회적 문제가 될 수도 있을 것이다.

**주부생활패턴의 변화**

오늘날 주부들은 가사노동으로부터 오는 중압감과 제약

을 뛰어 넘기 위해서 자신의 생활패턴을 변화시킬 수밖에 없으며 실제로 변화시키고 있다. 또한 가사노동이나 직장으로부터의 이중역할에도 불구하고 건강관리와 교제 및 여가활동 등에 대한 열망은 더욱 커져 이에 많은 시간을 투자하고 있으며, 상대적으로 가사에 소요되는 시간은 최대한 줄이면서 자신의 일과 가정의 일을 효율적으로 수행하고자 하는 경향이 두드러지게 나타나고 있다. 주부생활패턴 변화는 크게 두 가지로 집약될 수 있는데, 1) 외식구매행동의 변화와 2) 편의식품이용패턴의 변화가 그것이다.

**외식구매행동의 변화**

우리나라 가정의 외식구매행동이 현저히 변화되고 있다. 가구당 평균 총소비지출비 203만원 중 가장 소비가 많은 부분은 식료품비로서 총 지출의 26%를 차지하고 있으며 식료품비 중 외식비는 총 식료품비 51.8만원 중 47%인 24.5만원을 차지하고 있다(Fig. 1)(4). 가구주의 연령별 월평균 외식비는 40대>30대>50대>20대 순으로 많이 지출하고 있었으며, 가계원수별 월평균 외식비는 가족수가

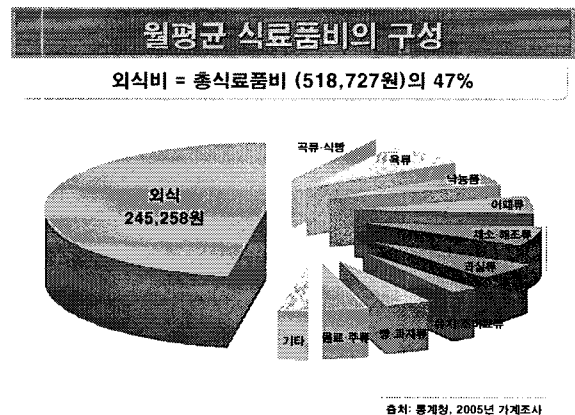


Fig. 1. 한국 가구별 월평균 식료품비의 구성

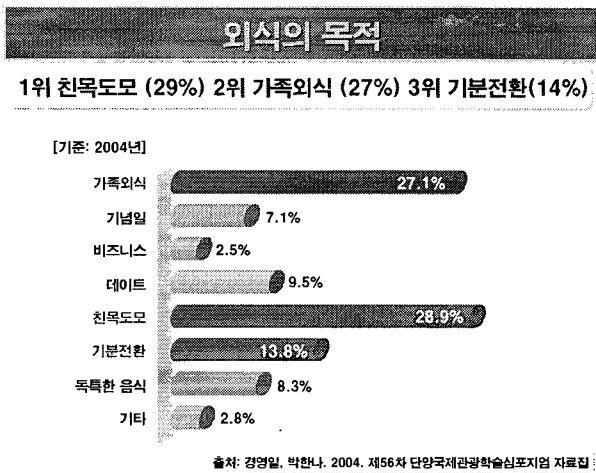


Fig. 2. 한국인들이 외식을 하는 목적

많을수록 지출이 많아 5인 가족이 30만원을 사용하고 있었다(5). 외식의 목적을 보면 1위 친목도모(29%), 2위 가족 외식(27%), 3위 기분전환(14%) 순으로 대부분이 여가성 활동 목적에 있었으며 비즈니스를 목적으로 하는 외식은 단지 2.5%에 불과하였다(Fig. 2)(6). 특히 가족외식이 많았던 것은 최근 주 5일 근무제가 확산되면서 주말에 식사 준비에 소요되는 시간이 늘어나고, 가족이 모두 같이 시간을 보내야 하기 때문인 것으로 생각된다.

편의식품이용패턴의 변화

2005년도 가장 히트했던 상품에 대한 한 조사결과에 따르면 1위가 '간편조리식품'으로서 작년 대비 매출이 2배나 신장했던 것으로 나타났다. 이외에도 잘 다듬어진 채소류의 매출과 유기농 식품의 매출도 50%나 상승되었다고 한다. 반면에 인기 식품이었던 라면이나 맥주의 매출은 감소하였다고 한다(7). 즉, 시간절약용 상품에 대한 수요가 급증하고 있으며 가격보다는 건강지향적 사고가 구매결정요소로써 구매행동에 영향을 미치고 있는 것으로 보인다.

편의식품은 Convenience Meal 혹은 Ready Meal로 불리우는데 크게 완전조리식품(Ready-To-Eat)과 반조리식품(Ready-To-Cook)으로 나눌 수 있다. 판매형태는 냉동식품(Frozen Food), 냉장식품(Chilled Food), 레토르트 식품(Retort Food) 등이 있다. 우리나라 서울지역 거주 주부 1,000명을 대상으로 반조리식품의 구매수준을 조사한 결과 가장 많이 구매하는 식품은 주로 레토르트 식품(76%)이었으며 그 외에는 냉동만두, 냉동튀김식품 등 대부분이 냉동제품을 구매하고 있었다(8). 냉동식품은 대체로 유효기간이 길어 저장성이 높고, 간단히 녹여 데워 먹기만 해도 되므로 특별한 조리기술이 필요치 않아 선호되고 있는 것으로 생각된다.

한편, 외국의 경우 런던거주 25~54세 남녀를 대상으로

편의식품 이용현황과 인식도를 조사한 연구결과(9)에서는 편의식품의 이용도가 높았으며 냉동식품과 냉장식품의 두 가지를 많이 사용하고 있었다. 또한 편의식품 이용패턴은 가족의 형태에 의해서도 다르게 나타났는데, 취업주부이면서 자녀가 있는 Working Full Nester는 퇴근길에 잠깐 슈퍼마켓에 들러 한번에 많은 양의 식품을 구매하고 있었으며, 맞벌이를 하면서 자녀가 없는 Pre Nester는 간편한 냉동식품을 주로 구매하고 있었다. 전업주부로서 자녀가 있는 Full Nester는 슈퍼마켓 방문횟수도 많았고 구입량 또한 많았다.

식생활관리의 신개념 "Smart Cooking"

미래학자 엘빈토플러는 "미래에는 가정이 경제활동의 중심적 역할을 할 것이다"라고 갈파하였다. "Smart"의 사전적 의미는 "현명한", "똑똑한"이라는 뜻으로서 "Intelligent"라는 용어로도 대치되어 사용되고 있다. Smart Cooking이란 용어는 Smart Kitchen, Smart House, Smart Home 등으로 좀 더 확대해서 사용할 수도 있으며 용어에 대한 정확한 정의는 아직 확립되어 있지는 않다. 그러나 여러 가지 관련 자료를 토대로 살펴본 바, Smart Cooking이란 "사람과 기기가 서로 의사소통할 수 있는 Communication Tool을 활용하여 기기를 제어하고 기기 사용을 편리하고 효과적으로 사용할 수 있는 모든 것"을 의미한다고 할 수 있겠다. 이와 같은 장비를 통칭하여 Information Appliances (정보가전)이라고 한다(10).

정보가전이란 PC이외에 인터넷에 접속할 수 있는 장비를 통칭하는 것으로 TV, 냉장고, 전자레인지, 커피메이커는 물론 다양한 기기를 디지털화하고 네트워크화하여 상호 데이터 통신이 가능하도록 한다. 이 기술을 활용할 수 있는 범위는 매우 다양하여 침실, 욕실 등의 디지털 의류기는 물론 디지털 세탁기 등에도 적용이 될 수 있다.

Smart Cooking 정보가전

최근 Smart Cooking 정보가전에 대한 관심이 고조되면서 Smart Cooking 관련 장비개발 또한 활발히 진행되고 있다. 이 중 일부 장비는 현재 시판, 판매되고 있는 것도 있으나 연구개발 중에 있는 것들도 많이 있다. 용도별로 Smart Cooking 정보가전을 소개해보면 아래와 같다.

Counter Intelligence Kitchen Countertop

주방의 조리대인 카운터탑(countertop)은 재료를 다듬고 만드는 곳으로 조리시 가장 시간을 많이 할애해야 하는 영역이기도 하다. 재료를 냉장고에서 꺼내어 씻어 썰고

자르며 칭량을 하는 등의 조리작업을 하는 곳이다. MIT Media Laboratory에서는 주방의 카운터탑에 data carrier 중의 하나인 RFID(Radio Frequency Identification)를 tagging하는 기법을 활용하여 현재 가지고 있는 재료를 확인하고 필요한 재료를 점검해주며 레시피와 조리방법에 대한 정보는 물론 칭량도 쉽게 할 수 있는 카운터탑을 시작으로 작하여 소개하였다(11). Fig. 3에 Counter Intelligence Kitchen Countertop과 RFID Tag의 모습을 제시하였다.

카운터탑을 구성하는 요소로는 RFID Reader, Digital Scale, 스피커가 장착된 Touchscreen, 12개의 Serial Port가 있는 컴퓨터 등이 있다. 카운터탑에 RFID Reader와 컴퓨터는 카운터 밑면에 설치되어 있고 카운터탑과 같은 높이의 평평한 면에 디지털 스케일이 장착되어 있고, 터치스크린은 한쪽 코너 끝에 위치해 있다. 또한 재료는 RFID Tag가 부착된 유리병이나 용기가 카운터탑에 위치되어 있어야 한다.

사용방법은 주부가 만들려는 메뉴를 터치스크린에서 선택하면 원하는 메뉴의 레시피가 표시된다. 그런 후 현재 카운터탑에 놓여진 특별한 RFID Tag가 부착된 병으로부터 정보를 읽어들이고 보유하고 있는 재료를 인식하고 부족한 재료를 알려주게 된다. 필요한 재료를 모두 준비한 후

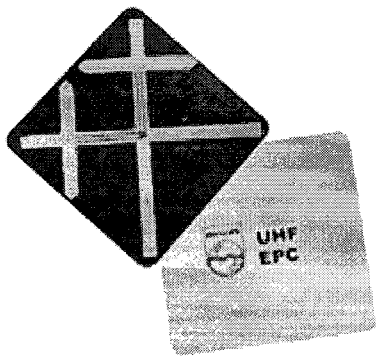


Fig. 3. Counter intelligence kitchen countertop and RFID tag.

에는 칭량이 필요한데 재료용기를 디지털 스케일 위에 올려놓고 칭량을 하면 스피커로부터 나오는 지시대로 재료를 첨가하되 필요량이 칭량이 되면 그만 넣으라는 지시를 받게 된다. 동일한 방법으로 모든 재료의 칭량을 끝내면 계속해서 조리순서에 맞춰 지시사항이 나오고 이에 따라 순서대로 조리를 진행하면 된다.

연구팀은 이 시스템을 개발하면서 몇 가지 제한점을 지적하고 있는데(12), 우선 Counter Intelligence Countertop을 사용하려면 무엇보다도 RFID Tag이 부착된 용기가 필요하다는 점이다. 그러나 이 문제는 앞으로 RFID Tag의 사용이 점점 더 확대될 전망이므로 머지않아 곧 상용화되지 않을까 전망된다. 또 다른 문제점은 조리 중 터치스크린을 사용할 경우 조리과정 중의 음식물이 터치스크린에 묻어 지저분해지는 단점을 들었다. 음성인식시스템의 사용은 매우 좋은 기능으로 평가되긴 하나 조리 작업 중 전화벨소리, 기타 방해요인이 있을 경우 반복해서 사용해야 하는 것이 번거로울 수 있다는 것이다. 따라서 이러한 문제만 해결된다면 앞으로 조리에 선도적인 역할을 담당할 수 있는 획기적인 아이디어 정보가전이 되지 않을까 생각된다.

#### Digital Refrigerator

주부들은 오늘날의 냉장고를 단지 식품저장고로서만 인식하고 있다. 그러나 미래의 냉장고는 단순한 식품저장이외에 가정에서 메시지 센터로서의 역할까지도 수행할 것으로 기대된다. 스웨덴의 일렉트로룩스사는 재고관리가 가능한 미래형 냉장고인 Cyber Fridge를 개발 중이다(13). 냉장고의 재고관리 기능이란 냉장고내의 모든 용기에 RFID Tag를 부착시키게 되면 냉장고 문을 열어보지 않아도 현재 보유하고 있는 재료를 모두 인식하여 냉장고 앞에 장착된 액정표시기에 보여지며 부족한 재료는 인터넷에 연결되어 자동으로 식품업체에 주문을 할 수 있게 된다. 따라서 자동으로 쇼핑목록이 생성될 수도 있으며 온라인으로 재료의 자동주문도 가능하게 된다는 것이다. 냉장고 문을 열고 좁은 공간에 뻥뻥이 들어 있는 재료를 일일이 확인하고 점검하는 일은 시간의 소모가 매우 많으며 아주 지루한 작업 중의 하나다. 만일 이러한 작업이 절약된다면 획기적인 일이 아닐 수 없다.

또한 주방은 단지 음식을 준비하는 곳만이 아니라 가정의 엔터테인먼트를 책임지는 중심적 역할을 하는 곳이 될 것이다. 최근 시판되고 있는 디지털 냉장고는 TV가 장착되어 있으며 CD나 Radio를 들을 수 있으며 Video Message를 남기거나 카메라 기능도 가능하게 되어 있다. 인터넷에도 연결할 수 있도록 되어 있어 다양한 정보를 수집하고 보낼 수 있도록 되어 있다(14).

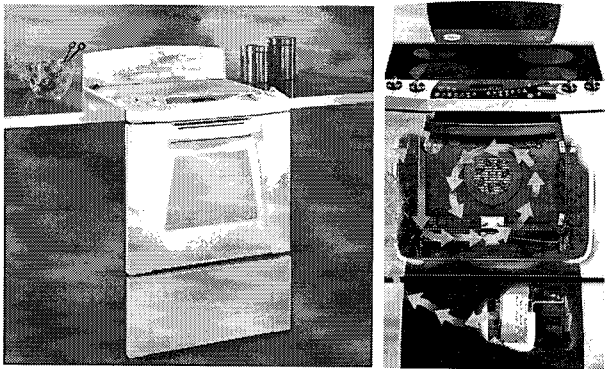


Fig. 4. Whirlpool polara refrigerated range (left) and cooling module (right).

Oven Range

레인지의 우리나라에서 최근 각광받고 있는데 외국의 주요 가열기구 중 하나이다. 현재 시판 중인 레인지의 일반적 기능은 가열기능을 수행하되 아주 빠르게 조리가 가능하도록 만들어진 제품이 일반적이다. 이 중 최신의 기능을 갖는 월풀의 Polara라는 레인지(15)는 냉장도 가능하게 만들어져 있어 조리시간을 최대한 절약해 줄 수 있을 뿐만 아니라 원하는 시간에 원하는 음식을 먹을 수 있도록 해주는 최첨단 레인지이다(Fig. 4). 오븐은 Convection 형으로 일반 제품에 비해 조리 속도가 훨씬 빠르다. 음식을 조리하고 싶은 시간을 미리 입력해두고 음식은 하루 전 쯤 냉장고에 넣어두면 다음 날 원하는 시간에 음식이 조리된다. 만일 원하는 시간이 지나서 귀가를 하는 경우에는 약 1시간가량 보온이 가능하도록 되어 있으며 1시간이 초과되면 자동으로 냉장모드로 전환되어 음식을 안전하게 보관해 줄 수 있도록 설계되어 있다. 요즘같이 바쁜 현대인들에게 이러한 레인지는 매우 유용하게 사용될 수 있을 것으로 보인다.

메이태그에서 시판하고 있는 더블-오븐 레인지(16)는 두 개의 서로 다른 compartment로 나뉘어져 있어 원하는 음식을 한번에 동시에 조리할 수 있어 시간을 절약할 수 있다(Fig. 5). 이외에도 GE의 Arctica Refrigerator는 급냉각(chill feature) 모드가 있어 와인 등을 단 17분 이내에 차게 냉각시킬 수 있다고 하며 급해동(express thaw feature) 모드가 있어 냉동식품을 아주 빨리 녹일 수 있다고 한다(17).

Digital Microwave Oven

전자레인지의 보통 해동을 하거나 재가열하는 목적으로 널리 사용하고 있는 가전기기이다. 일반적으로 전자레인지를 사용하는 음식은 갈색화(browning) 반응이 일어나지 않아 맛이 없으며 수분이 증발하여 음식의 품질이 저하되는 단점이 있는 것으로 알려져 있다. 소비자가 전자

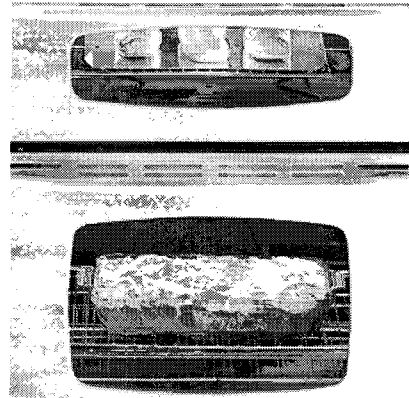


Fig. 5. Maytag double-oven range.

레인지를 사용할 때 가장 불편하게 느끼는 점 중의 하나는 음식 종류에 따라 조리시간과 power level을 결정해야 한다는 점이다. 그렇지 않으면 조리 후 음식이 너무 바삭해져 버려 맛이 없거나 덜 데워져 몇 번의 조작과정을 거쳐야 한다는 점이다. 따라서 이러한 단점을 보완하면서도 간편하게 조리할 수 있는 전자레인지의 개발이 매우 절실한 실정이다.

최근 개발된 전자레인지는 제품에 표시된 식품정보를 전자레인지에 부착된 스캐너로 읽어 들여 그 제품이 구현하고자 하는 맛과 품질을 최대한 살려내어 조리할 수 있는 것이다. 식품정보를 담은 바코드는 UPC와 같은 1차원 바코드가 많이 사용되고 있으나 최근에는 2차원 바코드를 개발하여 더욱 많은 정보를 담고 있다. 웨스팅하우스에서 개발되어 시판되고 있는 Beyond Microwave Oven은 4,000개의 UPC 정보를 보유하고 있으며 자체 개발된 정보 처리기에 연결시키면 새로운 UPC정보의 자동 업데이트가 가능하다(18). 그러기 위해서는 SANI카드라는 무선 네트워크 카드를 장착해야 하며 자동정보처리기인 iCEBOX가 있어야 한다(Fig. 6). iCEBOX는 플립형(Fig. 7)과 카운터탑(Fig. 8)의 두가지가 있는데 플립형은 사용 후 접어서 주방 공간을 넓게 사용할 수 있도록 되어 있다. iCEBOX는 그 외에도 TV, Radio, DVD, CD Player 등의 기능이 되며 LAN카드가 있으면 인터넷도 사용할 수 있다. 또한 집안 내부의 방을 모니터할 수 있는 기능도 있다.

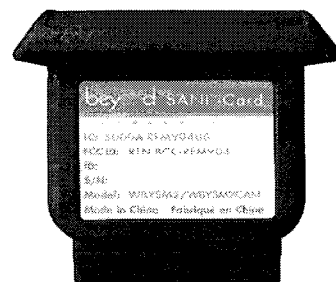


Fig. 6. SANI card.



Fig. 7. ICEBOX flip type.



Fig. 8. ICEBOX countertop type.

Coffee Maker

커피메이커는 현대인의 필수품이라고 할 정도로 많이 활용되고 있는 소형가전기기이다. 커피는 가루를 brewing 해서 먹기보다는 커피콩을 그대로 갈아 brewing해 먹을 때 맛이 더욱 좋다. 일반적으로 다용하고 있는 커피메이커는 단순히 커피가루를 넣어 커피를 만들어 먹는 것인데 최근 제품들은 진일보하여 커피콩을 넣고 즉시 갈아먹을 수 있도록 grinder가 장착되어 있다. 바쁜 아침시간에 커피를 준비하지 않아도 되도록 시간을 미리 세팅해두면 일일이 신경 쓰지 않으면서도 일주일 내내 다양한 커피향을 즐길 수 있도록 만들어져 있다. Beyond Coffee Maker(19)는 바로 이런 기능을 수행할 수 있도록 설계되어 있으며 전원이 나가도 기억이 되어 있어 설정한 시간에 커피가 만들어져 나오게 되어 있다. 그 외에도 전향에서 설명한 바와 같이 ICEBOX를 연결하게 되면 커피가 만들어지고 있는 것을 모니터로 알 수 있으며 커피콩을 넣는 것을 잊

어버려도 Reminder 기능이 있어 알려주게 된다.

Mr. Java는 MIT Media Lab.에서 개발한 것으로 RFID Tag을 부착시킨 커피머그를 커피제조기 아래에 위치시키면 커피머그의 주인과 전에 먹었던 커피종류와 정보를 모두 인식한다(12). 스피커에서는 커피머그 주인에게 “Hi! Boh” 등 인사를 건넨 후 커피를 만들어 주며 원하면 뉴스 등 인터넷에 연결되어 정보를 제공하는 기능도 있다. 이외에도 일중 판매한 커피의 종류별 매출량을 시간대에 따라 그래프를 작성해주며 일주간 주중 커피종류별 매출량도 그래프로 작성해 준다(Fig. 9).

Frying Pan (Skillet)

프라이팬은 주부가 가장 많이 사용하는 주방의 필수품이다. 가열기구인 레인지의 온도를 조절해가면서 음식을 하는 것이 일반적이다. 그러나 이제는 프라이팬이 모든 것을 알아서 조절해준다. 디지털쿡웨어사에서 개발한 스마트팬(20)은 손잡이에 장착된 온도조절기에 의해 조리음식에 따라 최적의 온도를 설정하게 한 후 최적온도에서 음식을 조리할 수 있도록 해준다. 조리할 수 있는 음식은 9개 정도로서 만일 계란프라이를 한다고 하면 계란을 선택하면 된다. 그러면 자동으로 계란프라이에 적합한 최적 온도인 화씨 280도가 설정이 되며 그 이상 올라가게 되면 과열지시계가 켜지면서 조리온도를 조절하게 된다. 같은 회사 제품으로 한 단계 업그레이드된 것(21)으로는 동일한 스마트팬에 RFID Tag를 부착시킨 팬을 들 수 있다. 또한 이 팬을 사용하기 위해서는 오븐에 Transmitter를 설치하여 팬으로부터 발생하는 라디오파를 수신하여 오븐 쿡탑에 어느 위치의 버너에서 음식이 조리되는지를 인식하게 한 후 스마트팬이 없어 있는 버너의 가열온도가 최적온도 범위 내에 있도록 지속적으로 조절하면서 조리작업을 완성시켜준다(Fig. 10). 특히 스테이크와 같은 음식은 조리온도와 시간이 음식의 맛에 결정적인 영향을 미치므로 이러한 기기를 활용한다면 손쉽게 음식을 조리하면서도 맛과 품질이 우수한 음식을 만들어낼 수 있게 된다.

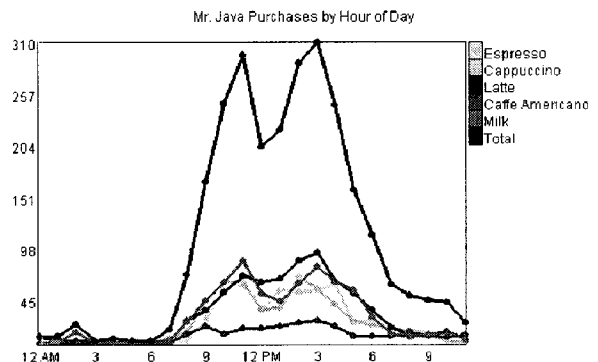


Fig. 9. Graph plotted by Mr. Java Coffee maker.

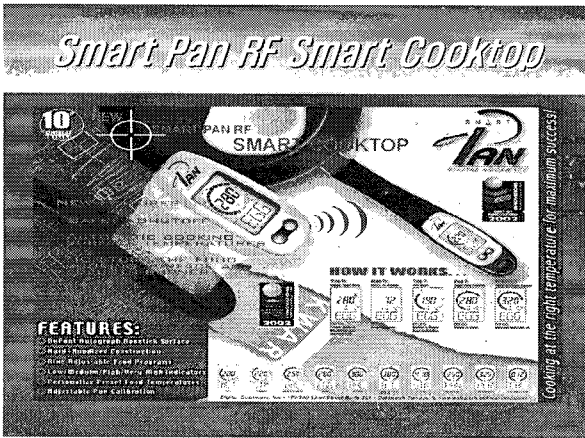


Fig. 10. Smart pan RF.

Talking Trivet-Oven Mitt

말하는 오븐용 장갑으로서 장갑 안에 열저항기(Thermoresistor)가 설치되어 있어서 장갑에 접촉하는 용기와 식품의 온도를 감지하여 지시해주는 기능을 갖고 있다(Fig. 11)(22). 만일 용기의 온도가 화씨 600도가 넘어가면 “불이야”하고 외쳐주며, 데워야 한다든가, 너무 뜨겁다든가 하는 것을 음성으로 알려준다. 그 외에도 자동타이머 기능이 있어 용기의 온도에 따라 남아 있는 가열시간을 알려준다. 예를 들어 40분 더 가열하라든가, 10분이면 조리를 종료하라든가 하는 식의 기능이 있다.

Digital Thermometer

디지털 온도계 중 와인 온도계를 측정해주는 것이 있다. 와인병을 따지 않고도 병 안의 와인 온도를 알려준다(Fig. 12)(23). 또한 인스턴트 디지털 적외선 온도계도 있다(Fig. 13)(24). 이것은 냉장고 내부 온도, 에어컨 냉각 온도, 실내온도는 물론 음식에 직접 담그지 않고도 온도를 측정해준다.

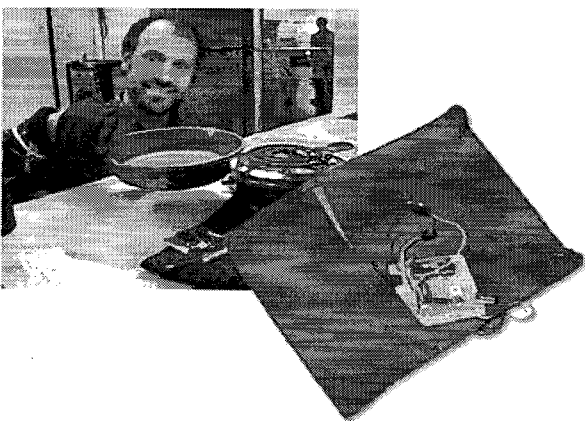


Fig. 11. Talking trivet-oven mitt.



Fig. 12. Digital wine thermometer.

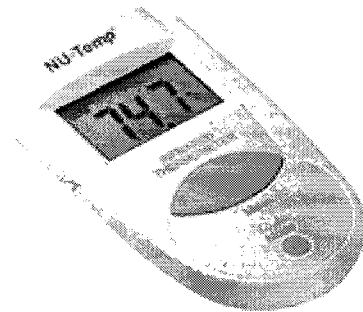


Fig. 13. Digital infrared thermometer.

첨단기술을 적용한 미래의 주방

미래의 주방은 첨단기술을 모두 결집시켜 온 주방이 한 몸처럼 움직이는 그런 주방이 될 것이다. 단순히 센서를 장착한 기기의 사용만이 아니라 주방 전체가 Networking 되어 자동으로 냉장고와 찬장에 보관되어 있는 재료가 확인되고 필요한 재료는 인터넷을 통해 자동주문되며 오븐은 저절로 예열이 되고 인공지능 카운터탑에 재료를 놓으면 필요한 재료를 인식하여 조리법을 알려주게 되어 조리가 거의 자동으로 이루어지게 되는 것이다. 지금은 이러한 미래주방 개념이 아직 연구 단계에 머무르고 있지만 조만간 꿈 실현될 수 있을 것으로 생각된다.

결론

최근 여성의 사회진출, 핵가족화, 맞벌이부부의 증가 및 삶에 대한 가치관의 변화 등으로 가정 내에서의 남녀간 역할공유가 증가하고는 있으나 여전히 가사노동은 여성에 의해 전담되고 있는 실정이다. 특히 가사노동의 대부분이 식생활관리에 집중되고 있어 이에 대한 합리적이고 효율적인 시스템의 등장은 필연적이다. 이를 위해 개발된 인터넷 기술을 활용한 “Smart Cooking System”은 가사

노동 시간의 감소와 여유시간을 증대시켜주는 도구로서 그 효용가치가 있으며 미래에 그 가치가 극대화 될 것으로 기대된다.

다만, 이러한 주방시스템이 구현되고 상용화되기 위해서는 반드시 점검되어야 하는 몇 가지 사항이 있다. 첫째, 모든 장비의 기능이 단순하고 사용하기 편해야 한다는 점이다. 아무리 좋은 기기도 사용이 불편하면 결국 사용하지 않게 된다. 둘째, 가격이 경제적이어야만 한다. 한두가지 기능이 좋다하여 비싼 가격을 지불하고 기기를 구매할 만큼 소비자는 어리석지 않기 때문이다. 셋째, 장비나 시스템이 적은 가격으로도 업그레이드가 가능하도록 설계되어야 한다는 점도 반드시 유념해야 할 사항이다.

### 참 고 문 헌

1. 통계청. 2005. 인구주택총조사.
2. 이기영, 조영희, 송혜림, 이승미. 1998. 생활설계론. 교문사.
3. 통계청. 2004. 생활시간조사.
4. 통계청. 2005. 2005년 가계수지동향.
5. 통계청. 2005. 2005년 가계조사.
6. 경영일, 박한나. 2004. 제 56차 단양국제관광학술심포지움 초록집.
7. [http://imnews.imbc.com/replay/nwde나/article/131923\\_1551.html](http://imnews.imbc.com/replay/nwde나/article/131923_1551.html)
8. 채로. 2004. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
9. 삼성전자. 2004. 영국 소비자들의 Ready meal 인식도 및 구매행태조사.
10. <http://www.etnews.co.kr/news/detail.html?id=200203200203>
11. Yam KL. 2000. Intelligent packaging for the future smart kitchen. *Packaging Technology and Science* 13: 83-85.
12. Kaye J, Matsakis N, Gray M, Wheeler A, Hawley M. 2000. PC dinners, Mr. Java and counter intelligence: Prototyping smart appliances for the kitchen. MIT Media Laboratory.
13. [http://www.design-italia.it/eng/magazine\\_homea17.asp](http://www.design-italia.it/eng/magazine_homea17.asp)
14. <http://www.lgappliances.com>
15. <http://www.whirlpool.com>
16. <http://www.maytag.com>
17. <http://www.geappliances.com>
18. <http://www.beyondconnectedhome.com/products/micro-wave.html>
19. [http://www.beyondconnectedhome.com/products/coffee\\_maker.html](http://www.beyondconnectedhome.com/products/coffee_maker.html)
20. <http://www.digitalcookwareinc.com/NU810.htm>
21. <http://www.digitalcookwareinc.com/NU810RF.htm>
22. <http://www.media.mit.edu/ci/projects/talkingtrivet.html>
23. <http://www.digitalcookwareinc.com/DC100.htm>
24. <http://www.digitalcookwareinc.com/NU263.htm>