

# ‘국내외 최근 가전시장 동향’

출처 : 전자정보센터

가전기기는 생활의 편리성을 증진시키는 전형적인 내구소비재로서 가정과 개인의 생활필수품으로 정착되고 있으며 그 수요는 경기변동에 많은 영향을 받는다.

이와 함께 가전산업은 단계별로 연구 기술 노동집약적인 성격을 모두 갖는 특징이 있으며 기술개발과 신제품개발 단계에는 연구 집약적인 성격을 부품과 소재 가공 단계에서는 기술집약적인 성격을 최종 조립단계에서는 노동집약적인 성격을 가진다.

본 보고서는 생활가전의 대 주요 제품인 냉장고 에어컨 세탁기 중심으로 국내 3대 주요 제품인 '냉장고, 에어컨, 세탁기' 중심으로 국내/외 시장동향을 살펴보고 도록 하겠다.

## 1. 가전제품의 분류

가전제품은 크게 백색가전과 흑색가전으로 나뉘어진다.



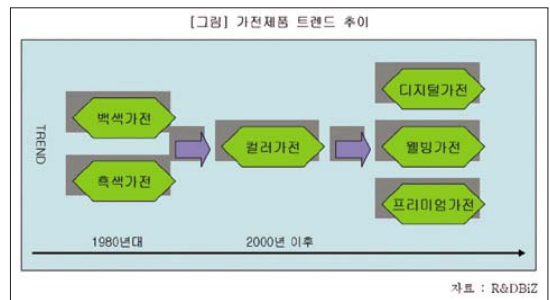
자료 : R&DBIZ

백색가전은 생활가전에 해당되는 냉장고 세탁기 밥통 에어컨 등을 일컫는다 과거에 생활가전에 전통적으로 흰색을 사용하여 청결함 고급스러움 따뜻함 완벽함을 상징했다 흑색가전은 주로 검정색을 많이

사용한 TV,오디오 등의 음향/영상 가전을 말한다. 하지만 시대가 바뀌면서 다양한 색상이 가전에도 적용되고 있고 생활가전 중에서도 저가형에만 흰색을 사용하는 경향이 있기 때문에 그런 구분은 점차 희미해지고 있다.

## 2. 가전제품 R&D 트렌드

가전시장 형성 초기의 제품들은 외적인 측면보다 기능을 충실하여 디자인에 크게 중점을 두지 않았다. 또한 초기에는 가전제품의 가격대가 높게 형성되어 있었기 때문에 소비자들은 기본 색상을 추구하는 경향이 강했다.



자료 : R&DBIZ

### ▶ 컬러가전의 등장

80년대 컬러 가 처음 등장하면서 컬러시대를 살아온 세대는 특히 컬러에 민감하게 반응한다. 컬러는 패션 등을 통해 자신의 개성을 살리고 감성을 자연스럽게 표현하는 수단이 되었다.

한 설문 조사에 따르면 물건을 구입할 때 영향을 미치는 것 중 시각적인 요소가 92%를 차지하는 것으로 나타났다 시각적인 요소 중에서도 컬러의 영향이 50% 이상이라고 한다.

지금까지의 가전제품은 집안일을 좀더 쉽고 편하게 해주는 기계 정도로 인식되었기 때문에 집안에 있는 가구나 벽지와 어울리지 않아도 크게 신경 쓰지 않았다 그러나 가전제품도 홈 인테리어 도구의 하나로 자리 잡으면서 개성 있는 분위기를 연출할 수 있는 다양한 컬러 가전제품이 큰 호응을 얻게 되었다.

가전제품에 컬러가 도입된 것은 2002년 하반기부터로 양문형 냉장고, 에어컨, 김치, 냉장고의 순

으로 고급 브랜드가 출시되면서 컬러가 적용되기 시작했다 현재는 노트북 디지털 카메라 등 디지털 제품도 컬러 제품이 출시되고 있다.



[그림] 컬러냉장고

▶ 디지털가전

가전용 전자제품 시장에 디지털 컨버전스(convergence) 화 바람이 불고 있다 인터넷 냉장고를 중심으로 한 홈네트워크 시스템이 등장하는 등 기존의 백색 가전에서 디지털가전으로 옮겨가고 있다.

다기능 복합제품들은 소비자들의 호기심을 충족시키는 차원을 넘어 획기적인 발상의 다기능 제품들로 변모하고 있다 대표제품으로는 냉장고와 TV가 결합한 LG전자의 DIOS(R-G694GZ)는 세계 최초로 냉장고에 를 장착한 제품이며 그 밖에 삼성전자의 주방 청정기가 탑재된 냉장고 '청정지펠' 도 선보였다.

▶ 웰빙가전

웰빙 열풍이 불면서 소비자의 제품 선택 기준이 건강과 풍요로운 삶의 추구라는 면이 강조되기 시

작했다. 이러한 추세에 따라 가전제품에도 웰빙가전이 등장하기 시작했다.



[그림] 초음파 야채과일 세척기, 씨코

가전업체들은 친 건강 친환경 바람을 일으키며 은나노, 빛, 녹차, 이온, 구리, 활성탄, 백금 등의 각종 소재로 항균 살균 기능이 함유된 제품들을 출시하고 있다.

▶ 프리미엄 가전

프리미엄 가전은 웰빙가전과 디지털가전 빌트인 제품 맞춤형 가전들을 포함한다고 할 수 있다 고가의 제품들이지만 최근 소비자들의 고성능 가전제품들을 선호하면서 최근 시장이 크게 확대되고 있다.

업계에서도 기업의 이미지를 고급브랜드로서 소비자에게 인식시킬 수 있고 수익성 개선에도 크게 도움이 되기 때문에 향후 지속적으로 프리미엄 가전으로 출시방향을 잡아갈 것으로 예상된다.

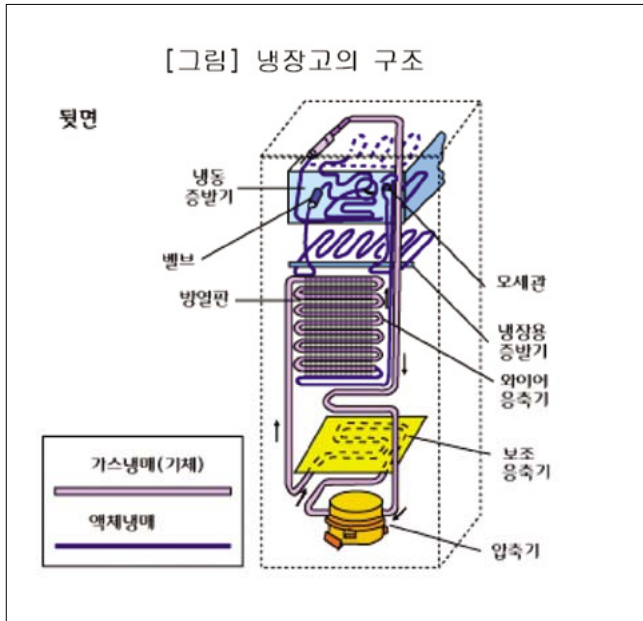
이에 2004년 삼성전자는 세계 최대의 가전시장인 미국에 최고급 사양인 트루 빌트인(True Built-In) 냉장고를 출시하여 아시아업계에서는 처음으로 시장공략에 나섰다.

[그림] 삼성전자의 빌트인 냉장고



### 3. 기술개요

#### ▶ 냉장고의 원리



냉각시키기 위해서 단열된 공간과 열을 흡수하기 위한 열매체 및 냉매의 상변화(相變化) 조작을 위한 순환회로 (증발 압축 응축 팽창)가 필요하다. 이렇게 냉장고는 크게 증발기 압축기 팽창밸브 응축기의 네 부분으로 이루어져 있다.

'증발기'는 냉장고 내부에 있으며 냉매가 증발할 때 흡수하는 잠열(latent heat)을 이용하여 냉장고 내의 온도를 낮추는 것이다 차가워진 공기는 작은 냉장고의 경우 자연 대류 방식으로 큰 냉장고는 강제 순환 방식으로 냉장고 전체에 퍼져나가게 된다.

이렇게 증발된 냉매 기체는 '압축기'(컴프레서)가 전기 모터로부터 기계적인 일을 받아서 고온 고압의 기체를 만들고 냉장고 뒷편에 있는 '응축기'(콘덴서)

관에서 압력을 받는다. 이 압축과정이 증기를 응결시킴에 따라 잠열이 주변으로 방출되며 이때 냉장고 뒷편의 팬이 이 열을 여러 방향으로 분산시킨다.

다시 응축된 냉매를 팽창밸브에서 증발기로 보내면 다시 증발하여 냉각작용이 반복된다. 이 팽창밸브를 조절하여 냉각의 세기를 조절할 수 있다 증발기에서 흡수된 열이 모두 응축기에서 나오게 되기 때문에 냉장고에서는 증발기와 응축기 사이에는 단열벽으로 차단하게 된다 이 단열재는 보통 폴리우레탄 폼을 사용한다.

마치 온도를 낮추는 '증발기'는 보온병 속에 응축기는 바깥에 있다고 볼 수 있다. 냉장고의 큰 문제점 중에 하나인 소음은 압축기와 강제 순환용 팬 선풍기에서 주로 일어나게 된다. 이러한 순환과정을 이용한 냉각 작용은 에어컨에서도 그대로 적용된다.

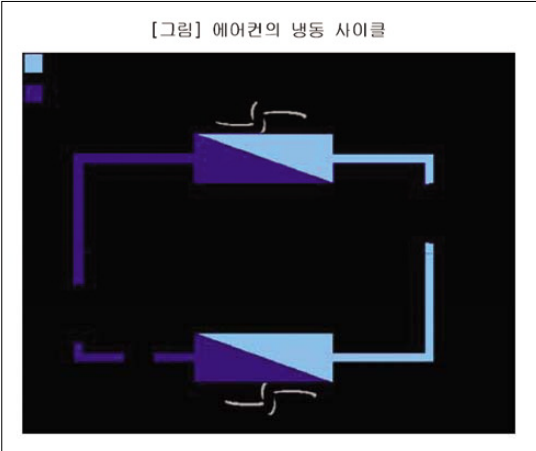
그런데 냉장고는 '에어컨'과 달리 '증발기'와 '응축기'가 단열벽으로만 차단되어 있기 때문에 부엌의 냉장고를 열어둔다고 해서 부엌이 시원해지지 않는 것이다.

#### ▶ 에어컨의 원리

에어컨의 주요 부품은 압축기, 응축기(실외기), 팽창밸브 증발기(실내기) 등이 있다. 이 가지의 중요한 기기들을 서로 연결하여 냉매의 흐름을 통제하기 위해 전자 제어를 장착한 것이 에어컨이다. 냉매는 압축기를 통과하면서 압력이 올라가고 주변에 열을 발생하면서 액체로 된다. 또한 액체 상태의 냉매는 드라이어를 통해 수분을 빼앗기고 팽창하면서 증발기에서 다시 기체화되면서 주변의 열을 빼앗고 찬 공

기를 배출하게 되는 것이다.

압축기(Compressor Motor)는 펌프(Pump)라고도 하며, 증발기에서 증발한 기체냉매를 흡입하여 응축해 액화할 수 있도록 압력을 증대시켜 주는 장치이다 압축기 성능에 따라 에어컨의 냉난방 용



량 에너지 효율 등이 결정된다. 응축기(Condenser)는 실외기로 압축기에서 토출된 고온 고압의 기체냉매를 주위의 공기나 냉각수에 열 교환시켜 기체냉매의 열을 방출하는 장치이며 뜨거운 바람이 배출된다. 팽창밸브(Expansion Valve)는 증발기에서 충분한 열을 흡수할 수 있도록 적정량을 조절해주는 장치이며 증발기(Evaporator)는 팽창밸브를 통과한 저온저압의 냉매를 유입하여 피냉각 물

체와 열 교환시키는 장치로 주변의 열을 빼앗는 역할을 하고 있다.

▶ 세탁기의 원리

전기세탁기는 동력장치인 동력장치인 전동기(모터) 빨래에 에너지를 전달하는 기계 부 세탁과정을 조정하는 조작판 그리고 물을 넣고 빼는 급수장치와 배수장치로 구성되어 있다. 전자동식은 통이 두 겹으로 되어 있다. 겉통은 고정되어 있고 안통은 탈수할 때 회전하도록 되어 있다. 세탁은 바닥에 있는 회전 날개가 담당하고 탈수는 구멍이 많이 나 있는 안쪽 통이 고속 회전하면서 이루어진다. 세탁에서부터 탈수까지 전 과정을 자동으로 진행한다.

탈수를 하는 것은 원심력을 활용한다. 세탁물을 구멍이 많이 뚫린 금속제 용기에 넣고 모터로 매분 1,000~3,000회 회전시키면 수분이 사방으로 튕겨져 나간다.

