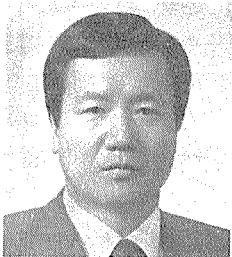


# 國內 電話機 産業의 現況과 展望



李 鳳 周  
金星通信(株) 常務理事

국내에 전화기가 도입되고 난후 '90년이 지난 현재 사회를 정보화 사회라 할만큼 통신에 비약적인 발전이 거듭되었다. 또한 통신 서비스의 발전도 확대되어 머지않아 각 가정의 수도 전기 가스계량기를 전화망을 이용하여 자동으로 검침하는 서비스를 도입하여 생활에 편리를 더할 것이다.

## 1. 전화기의 탄생

고대로부터 음성은 가장 편리한 통신수단으로 사용되어 왔지만 거리가 짧다는 단점이 있었다. 따라서 먼곳으로 의사를 전달하려면 음성 대신 봉화 또는 새를 이용한 방법을 사용했었다.

그후 점차 인지의 발달에 따라 먼곳으로 음을 전달하려는 방법이 개발되어 메가폰 등이 사용되었고, 진동판에 의해 음성을 전기신호로 바꾸어 줄 수 있는 장치를 고안한데 이어 1876년에 알렉산더 그레이엄 벨에 의해 주파수가 높은 인간의 소리를 전기로 먼곳까지 전달할 수 있는 자석식 전화기가 개발되었다. 이어서 공전식, 자동식 그리고 마이크로 프로세서를 이용한 전자식으로 까지 발전하게 되었던 것이다. 오늘날 전화는 실로 생활과 불가분의 관계를 갖는 필수도구가 되었으며, 또한 교통이나 에너지의 대체효과를 하는 정보화사회의 축아가 되었다고 해도 과언이 아니다.

## 2. 전화기 모델의 발전

우리나라에 처음으로 전화기가 도입된 시기는 1898년 초반으로 이후 1902년 6월 6일 한성전화소를 개설하고 전화교환 사무를 개시하게 되었으며 국내에 전화기가 본격적으로 보급되기 시작한 것은 최초의 국산전화기인 “체신 1호”라는 것이 1960년 2월 금성통신의 모체인 금성사에서 개발되어 대중들에게 첫선을 보인 이후 였으며 1973년에는 체신 1호를 개선한 “체신70호”가 나왔다. 1969년에 금성통신이 금성사로부터 분리되고 나서부터는 전화기 생산이 본 궤도에 오르게 되었다. 금성통신은 '70년에 체신부 표준회로를 맞춘 전화기를 개발한 이래 1976년 최초의 푸쉬버튼방식인 G3-1000 모델이 나왔으며 이후 기능·디자인·색상의 다



'84년부터 늘기 시작한 키폰의 시장은 매년 30%이상의 증가 추세에 있다.

양화가 시작되었다. 국산 전화기가 비약적인 발전을 하게 된 계기는 전화기 보급을 관급(官給)에서 사급(私給)으로 바꾼 체신정책의 전환이었으며, 1981년 1월 1일부터는 전화가입자가 직접 전화기모델을 일반시중에서 구입할 수 있게 되었다.

### 3. 통신산업의 발전 현황

1980년대로 접어들면서 전자분야의 급속한 발전과 더불어 새로운 통신 서비스의 개발이 가능케 되어 1982년에는 무선호출서비스, 전화시보제 등이 실시되었으며 1983년에는 코드없는 전화기 사용, 해외 데이터 뱅크 연결 서비스 등이 공급되었다. 현재 국내전화기 산업은 '87년말 1,000만 회선으로 늘어났으며, 이에 따라 전화기 생산업체 및 판매업체도 계속 늘어난 상태이며 또한, 국민생활의 다양화 및 고도화와 함께, 근년의 반도체기술, 특히 마이크로 프로세서, LSI 기술 등의 진전에 힘입어 다양한 기능을 첨가시켜 편리하도록 만든 각종 다기능 전화기가 출현하고 있다. 올해 전화기의 국내시장규모는 1,500억원 수준으로 선발업체인 금성통신을 비롯하여, 삼성전자, 대우통신, 현대전자를 비롯하여 10여개의 중소기업들이 시장확보를 위해 신제품을 출시하고 있다.

현재 국내전화기를 제품별로 분류하면 일반 전화기, 다기능 전화기로 크게 나눌 수 있으며, 다기능 전화기는 다시 코드없는 전화기, 자동응답 전화기, Key-Phone, Cellular Phone의 종류로 분류할 수 있다.

이중 다기능 전화기의 수요는 국내의 전화국 교환설비가 전자 교환설비로 교체되기 시작한 '80년대 중반부터 신제품이 늘어나고 있는 실정이다.

국내 전화기가 실장한 다양한 기능은 기본적인 통화기능에 부가되는 기능으로 다음과 같은 것이 있다.

1. 원터치 다이얼 기능: 상대방의 전화번호를 전화기내에 기억시켜 한번의 버튼 조작으로 송출 가능함.
2. 재다이얼 기능: 최후에 통화한 상대방과 다시 통화를 할때 간편한 한번의 버튼 조작으로 다이얼 할 수 있음.
3. 온후트 다이얼 기능: 송수화기를 들지않고 다이얼이 가능함.
4. 보류음악 송출: 상대방을 기다리게 할때 음악을 들려주는 기능.
5. 스피커폰 기능: 송수화기를 들지않고 다이얼 할 수 있으며, 통화도 가능한 기능.

등이 있으며 이외에도 사용자의 편리성을 도모한 여러가지 기능이 실장된 전화기가 계속 개발

/ 출시되고 있는 상태이다.

다기능 전화기 중에서도 라디오 겸용인 전화기, 자동응답 전화기, 투라인 전화기 등 여러종류와 모델의 출시도 두드러지고 있다.

이와 함께 공중전화기 분야에도 새롭고 편리한 기능이 실장된 전화기가 보급되어 사용자의 편리성을 도모하고 있는 실정이다. 1954년 처음으로 공중전화기가 보급된 이래 1978년에는 DDD 공중전화기를 선보이게 되었다.

현재 공중전화기의 보급도 늘어나 언제 어디서라도 불특정다수의 공중전화 이용자의 편리를 도모하고 있으며, 또한 주화를 투입하지 않고도 긴급버튼을 누르면 긴급한 통화가 가능토록 하는 기능과 재발신 기능을 추가시켜 사용자의 편리를 도모하고 있다. 카드식 공중전화의 보급도 늘어나 동전없이도 카드만 소유하면 전화통화가 가능하다. 한 걸음 더 나아가 신용카드를 이용하여, 전화를 걸고 요금은 나중에 지불하는 방법도 멀지 않게 되었다. 한편, 사회, 경제활동이 활발해짐에 따라 지금까지의 어떤 일정한 장소에서 고정된 전화기의 개념에서 탈피하여 보다 더 이동성을 추가한 선박, 열차, 자동차 및 항공전화기와 같이 이동성을 추가한 전화기의 출시도 머지 않았다.

국내 전화기 산업의 현황을 위에서 언급한 범주로 나누어서 논술해 보기로 한다.

### 가. 일반전화기

초기 제품은 등그런 원판에 1~0까지 번호별로 구멍이 있어 돌려서 통화하는 기계식 전용 전화기에서 시작하여, 현재는 버튼식 전화기가 보급되어 일반전화기에 원터치 다이얼 및 재다이얼, 온후크 다이얼 등의 다양한 기능이 실장된 전화기가 판매되고 있으며, Display에 의해 통화시간 및 전화번호를 확인할 수 있는 전화기의 보급도 늘고 있다. 이제는 전화기가 필수품으로서 뿐 만이 아니라 장식품으로서 소비자에게 판매되고 있는 실정이다. 이에 맞게 디자인 및 색상도 다양하여 소비자의 구매 욕구를 창출하게 되었다.

### 나. 코드없는 전화기

기존 무선전화기가 허가제에서 신고제로 바뀌면서 코드없는 전화기의 수요가 늘어나는 한편, 생산업체도 증가하기 시작한 코드없는 전화기의 시장은 M/S 확보를 위한 각 업체별로 경쟁이 치열해지면서 잡음 및 혼신을 줄이는 방안이 다각적으로 연구되었다. 그간 사용되어온 46/49MHz의 주파수대역 무선전화기의 결합이 본격 거론되면서 무선전화기의 성능을 대폭 향상시킨 신기종 무선전화기의 개발에 관심이 집중되었다.

국내 무선전화기에는 15개 채널이 허용되었으나 생산업체에서는 1개 채널만 고정시켜 판매하였기 때문에 제품의 판매가 늘수록 아파트 같은 밀집지역에서는 혼신 및 도청의 문제가 높아졌으며, 특히 허용출력도 3밀리 와트로 규제되어 통화거리에 대한 소비자의 불만이 높았다. 이러한 단점을 보완하기 위해 그간 단일채널만 운용하던 방식에서 탈피하여 15개 채널을 쓸 수 있는 주파수 공용방식(MCA, Multi Channel Access) 도입이 본격 추진되었으며, 금성통신에서는 GS-104H를 판매한데 이어 GS-305의 제품도 출시될 예정이다. 그러나 혼신 및 잡음의 근본적인 해결을 위해 900MHz 대역의 무선전화기를 개발하는 업체가 늘고 있으며, 내년부터는 900MHz의 제품이 국내에서 상당한 위치에 오를 것으로 예상된다.

### 다. 자동응답 전화기

일반전화기에 부가된 기능 중의 하나로 부재시 걸려온 전화에 대해서 자동으로 응답하고 또 상대방의 용건을 녹음해두는 기능이 있으며, 이러한 기능이 실장된 전화기가 자동응답 전화기이다. 국내에 자동응답 전화기가 본격 판매되기 시작한 것은 '88년 이후부터이며 현재 다양한 기능이 첨가되어 원격제어 및 메모녹음, 통화내용녹음, 전화걸려온 시각 확인 등의 기능이 실장된 전화기가 판매되고 있으며, 사회가 핵가족화 되어가고 또한 다양한 직업의 소유자가 늘어남에 따라 자동응답전화기의 수요도 늘고 있다.

마이크로 카세트 테이프를 사용하여 녹음 및 재생이 가능한 본 전화기는 마이크로 프로세서의 개발로 IC로 음성을 녹음하는 기능이 개발됨에 따라 소형으로 전화기를 제작하기 위해 IC를 사용하는 자동응답전화기의 개발 및 판매가 늘고 있다.

또한 다양한 기능만큼 디자인면에서도 복잡성을 줄이기 위하여 버튼의 배열 및 색상에도 주의를 기울여 예술적인 측면이 강조된 제품이 점차 늘어나고 있다.

#### 라. 휴대용 전화기

자동차의 보급과 함께 무선전화기를 차량으로 옮긴 차량용 무선전화기인 카폰의 보급도 확산되고 있다. 국내에서는 지난 '84년 수도권 지역에 셀룰라 방식의 카폰이 선보인 이래 대도시 별로 개봉이 되어 지금은 전국어디에서나 카폰을 이용할 수 있게끔 되어 있다. 보급률도 올해 3만 회선을 넘어 연평균 50% 이상의 성장률을 보이고 있다. 차량전화기에서 한걸음 더 나아가 손으로 들고 다니면서 통화할 수 있는 휴대용 전화기의 보급도 서울올림픽을 계기로 첫선을 보인후 증가하고 있다. 본 제품은 코드없는 전화기, 카폰, 무선호출기의 단점을 모두 해결한 제품으로서 뿐만 아니라 Display 기능에 의해 전화번호 확인, 통화시간 표시, 단축 다이얼 번호확인 등의 다양한 기능이 모두 수용되어 있어 사용자의 편리성을 도모한 제품이다.

#### 마. Key Phone

'84년부터 늘기 시작한 키폰의 시장은 매년 30% 이상의 성장률을 보이며 증가 추세에 있다. 제품의 종류도 용량별로 출시되어 현재 대용량(내선 25회선 이상), 중용량(내선 11~25회선), 소용량(내선 10회선 미만)으로 분리되어 판매되고 있으며 용량별로는 소용량 및 중용량이 가장 높은 성장률을 보이고 있으며, 이는 사회구조상 소형사무실 및 소형 점포의 증가와 함께 수요가 늘어나는 현상이며 앞으로도 계속적인 수요증가가 예상된다. 또한 '90년대 들어서면서부터 미국을 비롯한 유럽선진국에서는 Analog

방식의 키폰에서 탈피하여 Data 전송을 할 수 있는 Digital방식의 키폰이 개발되고 있으며, 국내에서도 Digital 방식의 키폰이 향후 Key Phone 시장을 점유하게 될 것으로 예상된다.

### 4. 향후 전화기 시장의 전망

국내에 전화기가 도입되고 난후 '90년이 지난 현재 사회를 정보화 사회라 할만큼 통신에 비약적인 발전이 거듭되었다. 또한 통신 서비스의 발전도 확대되어 머지않아 각 가정의 수도, 전기, 가스계량기를 전화망을 이용하여, 자동으로 검침하는 원격 자동검침 서비스를 도입하여 국민생활을 더욱더 편리하게 할 것이다.

이제는 전화기가 단순히 통화만을 하는 기능이 아니라 생활공간의 장식품을 겸한 필수도구로 변화되어가고 있는 실정이며, 더욱 더 편리한 기능이 실장된 단말제품의 출시가 진행되고 있다.

그 한 예가 영상전화기와 음성인식 전화기이다.

영상전화기는 음성통신이 국내에서는 처음으로 자체 기술진에 의해 개발하여 지금까지의 음성통화 방식을 벗어나 상대방의 표정을 보면서 대화가 가능하게 되었다. 이 전화는 현재 사용중인 전화기 라인에 연결하여 사용할 수 있으며 올 10월 말부터 한국전기통신공사(KTA)의 시범운용에 들어가게 되고 음성통신의 영상 전화기 공동 시범운용 모델로 채택 운용됨으로써 '90년 초부터 영상전화기도 대중화할 방침이다. 본 영상전화기는 단순 영상전송 뿐만 아니라 카세트 레코더를 이용하여 영상을 녹화하는 기능도 추가되어 사용자의 욕구를 만족시켜 줄 것으로 기대된다.

또 하나의 첨단 제품으로는 기존에 다이얼 버튼을 이용하여 전화를 거는 방식에서 탈피, 전화번호를 누를 필요가 없는 음성인식 전화기를 개발, 시판 예정이다.

음성인식 전화기는 마이크로 프로세서를 이용 음성인식기능을 전화통신 시스템에 응용한 것으로 디지털 신호처리에 의해 음성을 인식시킨

것이다. 이 전화기는 언어의 종류에 관계없이 모든 언어를 사용할 수 있으며 50개의 전화번호를 입력해 상대방의 이름만 불러도 다이얼을 돌린 효과가 있기 때문에 통화가 가능하다. 이러한 성과는 또한 향후 종합정보통신시대를 위해서 ISDN에 적합한 Digital Phone의 개발에 연결되어 유선뿐 아니라 Data의 전달이 가능하게 될 것이다.

한마디로 전화기는 2천년대의 정보통신시대를 위해 ISDN(Integrated Service Data Network, 종합정보 통신망)의 터미널이 될 전망이다. 여기서 ISDN이란 음성통화는 물론 각종 정보의 데이터를 주고 받을 수 있으며 문자나 도형, 국내의 데이터 뱅크와 연결하여 원하는 정보를 얻을 수 있도록 개방된 네트워크를 말한다. 이러한 네트워크는 무선에 의한 TV방송과는 달리 베이스에 수록된 자료를 전화로 요구하면 각 가정의 TV화면을 통해 각종 정보를 손쉽게 얻을 수가 있다.

이러한 ISDN의 실현은 현재 시범 사업으로 실행중에 있으며 '92년 이후 부터는 적극적으로 상용화를 추진시킬 계획이며 이를 위해서는 국내 교환기의 Digital화가 필요한 바, 이 Digital 방식의 ISDN교환기는 현재의 Analog방식 전화

기와 병행하여 쓸 수 있으나, ISDN 터미널로서 한치의 손색이 없도록 새로운 터미널의 개발에 박차를 가하고 있다.

현재의 ISDN 계획은 단계별로, 1 단계('86~'91) 전화망의 Digital화를 추진중이며, 2 단계('92~'96) 대도시를 중심으로 ISDN 서비스를 제공하며, 3 단계('97~2001) 전국 주요도시의 ISDN 서비스를 개시할 예정이다. 이에 따라 관련업계에서의 소요 기종개발이 활발해질 것으로 예상되는 바, 현재의 정화상에서 동화상의 영상 전화 System으로의 전환이 가능해질 것이며, 음성우편, Videotex, PC 통신 등의 다양한 정보제공 매체로 모든 업무처리가 집안에서 터미널 1개 만으로 가능한 복지통신시대가 열리게 될 것이다.

이러한 복지통신시대를 하루 빨리 앞당기기 위해서는 정부 정책부서, 출연 연구기관, 대학 및 산업체가 협동하여 기술개발 및 축적, 새로운 서비스의 확충에 힘쓰는 한편 소요부품 및 소재산업의 국산화, 품질향상 등에 노력을 경주하면 국가의 기간산업인 통신산업은 국민복지에 기여하면서 꾸준한 성장을 기록해 나아갈 것이다.

