

## 특별 기고

# 이동전화 서비스 시장 전개 방향과 전망

서경일\*, 이충근\*\*

### ● 목 차 ●

1. 서론
2. 이동전화 서비스의 발전동력
3. 이동전화 서비스의 전개방향
4. 결론

## 1. 서론

반도체 산업과 함께 21세기를 이끌어갈 국가전략산업으로서 정보통신산업의 변화는 산업전반에 걸쳐 커다란 영향을 미치고 있다. 불과 십 여년 전만 해도 부의 상징으로 여겨졌던 이동전화는 이렇게까지 성장하여 우리 생활에서 없어서는 안될 생활 필수품으로 자리잡을 것이라고는 누구도 쉽게 예측하기가 힘들었다.

한국의 경우 현재 인구의 60% 이상이 이동전화를 보유하고 있으며 유럽의 몇몇 나라는 인구의 70%를 상회하는 보급율을 가지고 있다.

이런 세계적인 이동전화 시장의 급격한 증가 원인은 다른 여러 원인 보다 단순히 사용하는 사람을 자유롭고 편하게 만들기 때문이다.

편리함과 자유로움은 이제 단순히 음성통화에 그치지 않고 고속데이터 통신까지 그 범위를 넓히고 있다. 이동전화 고속데이터 통신에 대한 수요증가는 또 다른 성장기회를 제공하고 있으며 이동전화 사업자들은 무선 인터넷으로 대변되는 이동전

화 데이터 서비스에 큰 관심과 노력을 기울이고 있다.

이동전화 서비스 산업은 소비자 기호 및 시장의 변화, 기술이나 신제품의 발전방향 등에 신속하게 대처할 수 있는 능력을 확보하는 것이 필수 조건이라는 패러다임 하에 움직이고 있으며, 이러한 패러다임의 변화는 이동전화와 인터넷의 결합과, 단말기에서 플랫폼으로, 플랫폼에서 콘텐츠로 수익성이 높은 방향으로 가치중심을 이동시키고 있다.

본 논문에서는 가치중심이 음성에서 데이터 서비스로 이동하고 있는 이동전화 서비스의 현황과 그 전개방향에 대하여 살펴보고자 한다.

## 2. 이동전화 서비스의 발전동력

### 2.1 비 음성 산업과 이동전화 산업

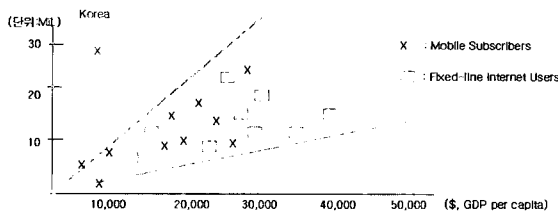
비 음성시장의 대표격인 인터넷은 그 동안 발전 속도가 매우 빠르게 진행되어 오고 있다. 인터넷 서비스 영역은 단순한 정보검색에서부터 B2B서비스까지 다양하게 변하고 있으며 변화의 속도는 더욱 가속화 되고 있다. 한국의 비 음성 서비스 산업 환경은 국가 경쟁력 수준을 근거로 타 국가와 비교했을 때 (그림 1)과 같이 월등히 앞선 것으로 평가

\* (주)KTF 데이터기술팀장

\*\* (주)KTF 기술총괄

된다.

인터넷의 경우 2001년 말 전체 세대수의 50%이상이 사용하고 있고, 98년 3백만이던 인터넷 사용자는 2001년 말 2천4백만을 헤아리고 있다. ADSL, CATV등과 같은 광대역 액세스를 사용하는 사용자 수 또한 2000년 상반기 0.9백만 에서 2001년 말 7.8백만으로 증가하고 있고 e-커머스의 시장규모는 1999년 10조원 규모에서 2000년 18.6조원 규모로 성장하고 있다.



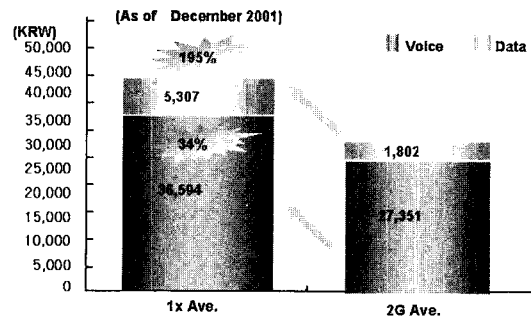
(그림 1) 인터넷과 이동전화 산업현황

한편 한국의 이동전화 산업은 CDMA 서비스를 96년 1월 세계적으로 처음 상용화에 성공한 이후 2000년 10월 Cdma2000-1x의 상용화에 이르고 있으며 시장의 규모 또한 급격히 팽창하고 있다. 이동전화 사용자 수는 2001년말 아시아에서 대만, 홍콩, 싱가포르 다음으로 전체 국민의 61.4%가 사용하고 있고 사용자 수는 2천9백만명에 이르고 있으며 2010년 말경에는 72%까지 증가할 것으로 예상하고 있다.

이처럼 발전한 IT 산업환경은 점차 인터넷과 이동전화의 결합을 유도하고 있으며 이를 통해 새로운 형태의 이동전화 서비스가 나타나고 있다. 음성과 텍스트 서비스가 주류인 이동전화 서비스가 점차 데이터 서비스 영역으로 그 범위를 넓히고 있고 이동전화와 인터넷이 결합한 무선 인터넷은 사용자가 2001년 말 7백만에서 2005년 말에는 2천7백만으로 수 적으로 급격히 증가할 것으로 예상되고 있다.

이동전화 음성서비스가 주류인 2G망과 제한적인 이동전화 데이터서비스를 제공하는 Cdma

2000-1x망의 ARPU를 비교해보면 (그림 2)에서 보듯이 음성이 34% 증가한데 비해 보다 데이터의 증가는 195%에 이르고 있음을 볼 수 있다. 이는 이동전화 사업자 입장에서 이동전화 데이터 서비스가 새로운 미래 시장으로 개발할 가치가 있음을 나타내고 있다.

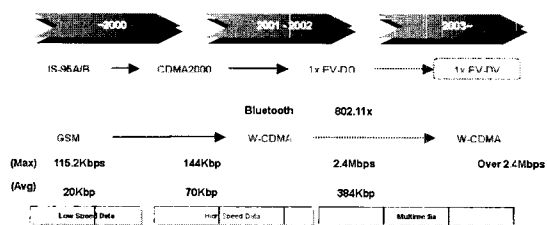


(그림 2) 2G망과 1x망의 ARPU 비교(KTF)

## 2.2 이동전화 서비스 기술의 발전

새로운 시장 형성의 가능성과 동기가 부여되고 있는 이동전화 데이터 서비스 시장은 이동전화 사업자들을 중심으로 망의 속도, 브라우즈 및 콘텐츠 등에서 그 장벽을 줄이려는 노력을 계속하고 있다.

유선 인터넷과 마찬가지로 이동전화 데이터 서비스도 그 동안 망의 속도가 서비스 확장에 제한요인이 되고 있었으나 2000년 10월 Cdma2000-1x 망이 성공적으로 도입되고 그림 3과 같은 망진화 계획에 따른 새로운 개념의 망이 도입 예정됨에 따라 속도에 제한적이던 서비스 영역을 크게 확장시키고 있다.



(그림 3) 망의 진화 예상도

단말기 브라우저는 데이터 서비스가 가능하도록 지원하는 기능으로 데이터서비스 활성화를 위해서는 반드시 필요한 요소이다. 정통부 집계에 따르면 브라우저를 채택한 단말기는 2001년말 전체 사용자의 63%인 1천8백여만에 이르고 있고 <표 1>, 이동전화 단말기는 칼라 디스플레이 및 멀티미디어가 가능하도록 멀티미디어 플랫폼을 채택하여 출시되는 빠른 변신을 보이고 있다.

<표 1>이동전화 단말기의 브라우저 채택현황

Div	Total Subs.	ME/WAP	Browser M/S	Pen. Rate
KTF	9.6 mil	6.8 mil	37%	71%
SKT	15.2 mil	8.3 mil	46%	55%
LGT	4.3 mil	3.1 mil	17%	72%
Total	29.1 mil	18.2 mil	100%	63%

정통부의 데이터망 개방정책에 따라 콘텐츠를 제공하는 CP/SP 들에게도 많은 변화가 감지되고 있다. 망 개방이 본격화되면 각 이동전화 사업자에 종속되지 않은 독립적인 CP/SP들이 등장하게 될 것으로 예상되며 기존 인터넷 사이트들도 이동전화서비스가 가능하도록 미들웨어를 채택하고 있다. 이는 이동전화 서비스에 대한 콘텐츠 제공을 원할하고 풍부하게 할 수 있어 이동전화 데이터서비스의 시장확장에 중요한 부분이 되고 있다.

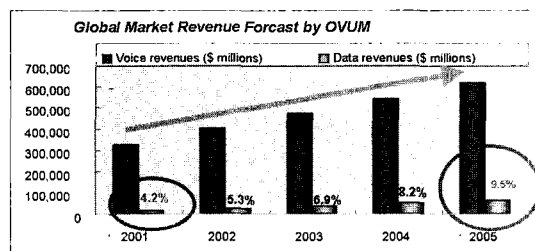
### 3. 이동전화 서비스의 전개방향

#### 3.1 이동전화 서비스의 어려움

앞서 이동전화 서비스가 비 음성산업 즉 IT산업의 발전과 이동전화 서비스 기술의 발전으로 음성에서 데이터로 급속한 발전을 하고 있으며 새로운 시장의 형성 가능성을 언급하였다. 그러나 이동전화 데이터 서비스 사용율의 높은 증가세와 ARPU의 증가에도 불구하고 세계적으로 2005년까지 이동전화 데이터 서비스로 얻을 수 있는 이익은(그림 4)와 같이 음성대비 9.5%수준으로 예측되고 있다.

물론 세계적인 평균값이지만 이는 이동전화 서비스에서 데이터 서비스의 환경이 음성에 비해 전반적으로 아직 취약한 점을 단적으로 표현하고 있으며, 이동전화 서비스의 확대를 통한 개인의 편리함의 도모, 산업의 발전 및 더 높은 부가가치의 창출이라는 측면에서 이 같은 수치는 전반적으로 미흡한 수준이라 할 수 있다.

이를 극복할 수 있는 방법은 취약한 이동전화 데이터서비스 기반을 조속히 확충하여 소비자의 다양한 욕구에 바로 충족할 수 있도록 하여야 하지만 어떤 방향으로 기반을 조성하느냐는 앞으로의 투자비중, 시장형성 가능성 등 여러가지 사항을 검토하여 결정할 매우 중요한 사항이다.



(그림 4) 세계시장의 이동전화 서비스 시장 예측

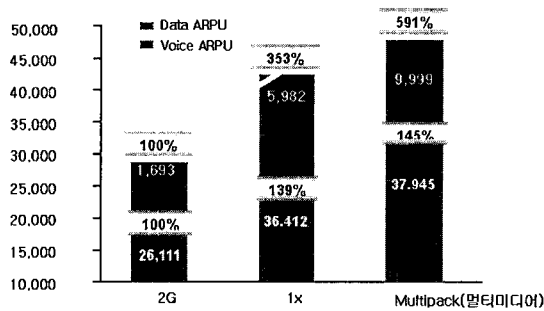
한국의 경우 현재 모든 이동전화 사업자들이 이 부분에 집중적인 노력을 하고 있다. 현재까지 가장 큰 가능성을 보이고 있는 시장은 이동전화 멀티미디어, 이동전화 커머스, 이동전화 솔루션 등이며, 이동전화 사업자들은 이들 가능성이 있는 시장에 대한 투자를 집중적으로 늘리고 있어 시장의 확대는 조만간 크게 나타날 수 있을 것으로 예상할 수 있다.

#### 3.2 이동전화 멀티미디어

이동전화 멀티미디어는 아이콘 타입의 사용자 인터페이스, 칼라 LCD, 다운로드 가능성 등으로 다양한 정보를 쉽게 접근할 수 있도록 하며 소비자의 욕구를 만족함과 동시에 부가가치를 높이는 방법

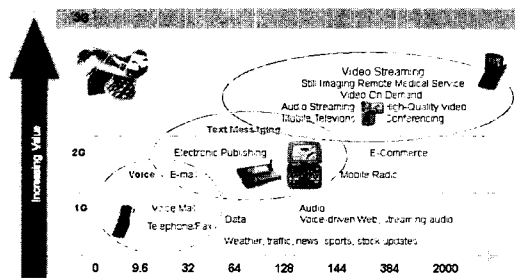
중의 하나이다.

Cdma2000-1x망에 멀티미디어 서비스가 가능한 플랫폼을 채택한 경우에서 볼 수 있듯이 멀티미디어 서비스가 가능한 데이터 서비스의 ARPU는 텍스트에 비해 매우 높음을 알 수 있다



(그림 5) 멀티미디어 서비스의 ARPU 비교 예

이동전화 멀티미디어 서비스는 망을 고속화하고, 멀티미디어 서비스를 가능하게 하는 플랫폼과, 칼라 LCD 등 단말기의 개발이 병행되어야 순수한 멀티미디어 서비스가 가능하지만 이동전화의 이동 특성을 고려하면 이들 조건이 완벽히 성숙되지 않더라도 (그림 6)처럼 시장 형성이 가능할 수 있다.

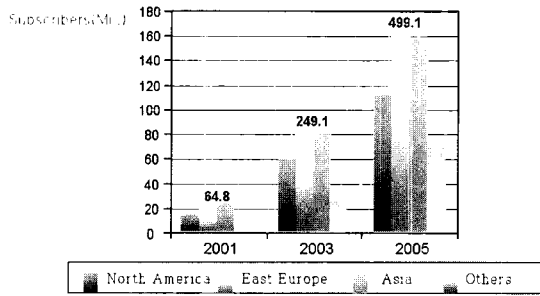


(그림 6) 이동전화 서비스 영역

현재 한국의 사업자들은 Cdma2000-1x망의 상용화 이후 플랫폼, 단말기 등 관련 부분에서 세계 최초로 새로운 기술들을 적용하고 있고 이에 따라 이동전화 멀티미디어 시장 또한 급격한 성장세를 보이고 있으며 이러한 성장세는 계속될 수 있을 것이다.

### 3.3 이동전화 커머스

망의 속도 증가와 미디어의 진화는 오프라인-커머스, e-커머스 및 기타 유사 영역을 포함하는 새로운 이동전화 커머스, 즉 M-커머스 영역을 발전시키고 있다.

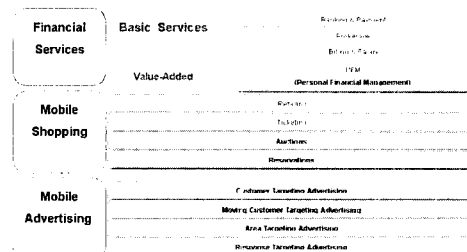


(그림 7) M-커머스 시장 예측

현재 간단한 주소록이나 전화번호등을 기록하여 사용하고 있는 이동전화는 IC-chip의 등장으로 인해 사용자의 정보 즉 기존 정보 이외에도 금전에 대한 정보도 기록할 수 있게 되었고 이는 이동전화 커머스 시장을 확대하는 계기가 되고 있다.

이동전화 커머스 시장은 (그림 7)과 같이 전 세계적으로 높은 성장을 할 것으로 예측하고 있으며 사용자 규모로는 2005년에는 2000년 대비 최고 약 500%, 금액으로는 210% 성장을 예측하고 있다.

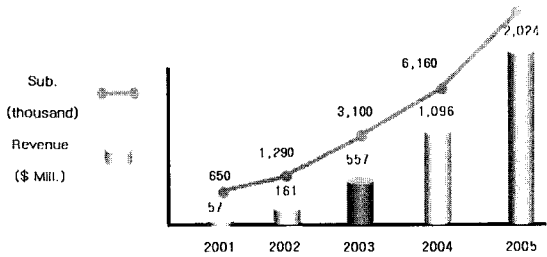
이동전화 커머스의 응용범위는 크게는 금융서비스, 이동전화 쇼핑, 이동전화 광고 등으로 분류할 수 있다. 이를 좀더 세분하면 (그림 8)과 같이 나누어질 수 있다.



(그림 8) M-커머스의 응용범위

### 3.4 이동전화 비즈니스 솔루션

이동전화 비즈니스 솔루션은 이동전화 B2B라고 하며 매우 넓은 영역이고 이동전화 서비스의 숨겨진 영역이라 할 수 있다.



(그림 9) 이동전화 B2B시장 예측

이동전화 비즈니스 솔루션이 큰 시장을 형성할 수 있을 지는 아직은 미지수지만 온-라인 B2B시장의 규모로 볼 때 이 시장을 이동전화 영역으로 어떻게 전환하느냐가 관건이 될 수 있다. 현재 한국 사업자들은 이 시장을 (그림 9)와 같이 매우 밝게 보고 있으며 Tracking서비스, Telemetry서비스, Financial Transaction서비스, Location-specific 서비스, 이동전화 사무실 네트워크 등의 영역에 역량을 집중하고 있다.

## 4. 결론

인터넷으로 대변되는 On-line 서비스는 자료를 검색하는 단순 서비스에서부터 B2B영역까지 광복할 만한 성장을 거쳐 새로운 단계로 접어들고 있다.

그러나 이동전화 서비스는 서비스가 도입된 이래로 음성 서비스와 간단한 텍스트 서비스 외에는 특별한 서비스가 없었다고 할 수 있다.

이동전화 서비스의 이동성 장점에도 불구하고 서비스 영역이 제한된 것은 무선자원의 한계에 따른 서비스 속도의 한계, 다양하지 못한 서비스 플랫폼 및 단말기의 한계로 이야기할 수 있다. 이런 한계성은 Cdma2000-1x망의 상용화로 망의 제공속

도가 높아지고 새로운 서비스 플랫폼의 개발 및 단말기의 개발이 병행됨으로 인해 점차 극복되고 있다.

이런 노력의 결과는 아직 기대에는 미치지 못하지만 On-line영역에서 제공되던 서비스가 이동전화 영역에서도 일부 가능하게 되었으며 이동전화 서비스는 앞으로 상당한 성장 가능성을 내포하고 있다.

세계적인 이동전화 서비스 시장의 증가 예측보다 한국 이동전화 사업자의 시장 예측치가 일반적으로 상당히 높으며 이동전화 시장의 선진국이라 할 수 있는 한국의 이동전화 사업자들은 음성에서 데이터로 영역이 확장하고 있는 이동전화 서비스를 점차 이동전화 멀티미디어, 이동전화 커머스 및 이동전화 B2B영역으로 구분지어 사업화를 진행하고 있다.

이는 이동전화 데이터 서비스의 세계적인 리더십의 확보로 나타날 것이며 이동전화 서비스 시장의 확대와 더불어 개인적으로는 좀 더 자유롭고 편안한 세상으로 한걸음 더 접근할 수 있으리라 믿는다.

## 참고문헌

- [1] "정보통신", 한국정보통신학회, 제18권7호, 2001.
- [2] "1x Ev-Do기술 세미나", KTF, 2002.
- [3] "Mobile Internet", Martin Gamer, Ovum, March, 2000.
- [4] "Advanced Mobile Services", Won-Pho Hong, KTF, March, 15 2002.

## 저자약력



**이 충 근**

1976년 고려대학교 전자공학과졸업  
1978-1983년 삼성전자과장  
1983-1998년 한국전자통신연구원, 책임연구원, 이동통신연구단장  
1989년 고려대학교 전자공학과(공학석사)  
1994년 고려대학교 전자공학과(공학박사)  
1999년~현재 (주) 케이티에프 기술총괄  
관심분야: 디지털 이동통신, 고속네트워크



**서 경 일**

1984년 경북대학교 전자공학과졸업  
1986년 경북대학교 전자공학과(석사)  
1986년-1997년 한국통신연구원선임연구원  
1997년-현재 KTF데이터기술팀장  
관심분야: 디지털 이동통신, 데이터네트워크