

## 휴대인터넷 단말동향 연구

주원용, KT 컨버전스연구소  
조상욱, KT 컨버전스연구소

### Terminals for High-speed Portable Internet

Joo Weon Yong, Convergence Laboratory, KT  
Cho Sang Wook, Convergence Laboratory, KT

**Abstract** - 우리나라를 세계 최고의 IT강국으로 만든 초고속인터넷과 이동통신은 급속한 성장기를 거쳐 이제는 완만한 성숙기에 접어들고 있다. 이와 같은 상황에서 새로운 IT 성장동력을 견인하고 IT 선도국으로서 입지를 강화하기 위해 IT839 전략의 일환으로 통신사업자, 장비제조사, 정부 주도로 휴대인터넷 서비스의 조기 도입을 적극 추진하고 있다. 본 연구에서는 휴대인터넷서비스의 중요한 핵심요소로 인식되고 있는 단말기의 최근 동향, 예상되는 형상, 성공요인 등에 대해 검토하고 바람직한 추진방향을 제시해보았다.

#### 1. 서 론

유선 초고속인터넷의 확산 이후 언제 어디서나 저렴하게 초고속 인터넷서비스를 이용하고자 하는 사용자들이 늘고 있다. 현재의 이동통신시스템을 이용하면 커버리지나 이동성을 해결할 수 있지만 망의 폐쇄성과 전송속도, 동시접속 가능 수, 이용요금 등은 만족스럽지 못하다. 또 다른 방법으로 KT의 2.4GHz 무선랜서비스인 네스팟을 이용하는 경우 서비스가 네스팟 존(네스팟 서비스를 사용할 수 있도록 KT가 무선랜 AP를 설치한 지역)과 옥내를 중심으로 제공되어 커버리지가 제한되어 있고 이동성도 해결되지 않는다. 따라서 이 두 가지 방법모두 언제 어디서나 초고속인터넷 서비스를 이용하고자 하는 욕구를 만족시키기에는 부족하다.[1] 휴대인터넷은 맥내, 사무실 등의 제한된 장소에서만 이용 가능하던 초고속인터넷서비스를 외부 혹은 이동 중에도 비교적 고속이면서 저렴한 요금으로 이용할 수 있도록 함으로써 이 같은 고객 요구를 만족시킬 것으로 기대된다.

서비스의 종류 및 고객의 요구사항이 증가하고 단말기 기술 또한 급속히 발전하면서 서비스 구현 및 제공수단으로서 단말기가 점점 중요한 역할을 하게 되어 단말기의 호감도가 대단히 중요한 요소로 부각되었고, 최근의 이동통신서비스에서도 단말기의 경쟁력이 서비스의 경쟁력을 견인하고 있는 것으로 나타나고 있다. 마찬가지로 휴대인터넷에서도 단말기가 얼마나 매력적이고 사용하기 편리한가, 원하는 서비스 목적을 얼마나 잘 달성해주는가가 사업의 성패에 큰 영향을 미칠 것이다. 휴대인터넷이 본격화되면 기

존의 노트북 또는 PDA 이용자가 느끼는 인터넷 접속지역 제약이 해소될 것이고, 더 나가 상시 휴대하면서 다양한 휴대인터넷 서비스를 받을 수 있는 휴대단말이 자연스럽게 요구될 것이다. 이런 휴대단말에서는 단말기의 기능은 물론 디자인과 Form factor(크기, 무게 등)가 중요한 요소가 될 것이다. 이동통신 단말기의 예를 보면 시간이 지남에 따라 고기능화가 진행되고, 형상은 사용자가 항상 휴대하는데 부담이 없을 정도의 크기, 무게와 더불어 사용자의 개성을 표현할 수 있는 세련된 디자인을 유지하는 방향으로 발전하고 있다. 휴대인터넷 휴대단말의 성공요인도 세련된 디자인을 가진 제한된 크기의 단말을 통해서 휴대인터넷의 기능을 얼마나 충실히 지원할 수 있는 가라는 점에 있다고 할 수 있다.

본 연구에서는 향후 휴대인터넷의 성공적인 사업추진을 위해, 휴대단말의 동향, 휴대인터넷 단말의 형상 및 경쟁력 있는 휴대단말이 되기 위해 필요한 요소 등을 점검해보고자 한다.

#### 2. 휴대단말 동향

##### 2.1 형상(Formfactor)

휴대인터넷용 단말기의 한 부류가 될 것으로 보이는 휴대단말기의 형상 및 진화과정을 예상하기 위해 유사한 형상을 갖는 스마트폰과 PDA폰을 비교해볼 필요가 있다.

스마트폰은 고기능 휴대폰으로서 LCD화면이 일반 휴대폰보다는 다소 크지만 사용에 불편이 없을 정도의 크기와 모양을 가지고 있다. 전체적으로는 휴대폰의 기본 기능 구현에 충실하며 부가적으로 무선인터넷, 개인정보 관리, 일부 PDA 기능 등을 구현하여 다양한 사용자 욕구를 충족시킬 수 있는 방향으로 진화하고 있다. 향후 스마트폰 시장의 규모가 커질 가능성이 높아 국내외의 유력한 단말제조사들이 경쟁적으로 신기종을 출시하여 시장의 반응을 확인하고 있다. 휴대폰 기술의 진보가 빠르게 진행되고 가입자가 포화되어가는 추세를 감안할 때 스마트폰은 단말교체 시장의 유력한 주력단말로 부상할 가능성이 매우 크다.

스마트폰이 전화기에서 출발하여 PDA의 기능을 부가하는 형태로 발전되어 왔다면 PDA폰은 PDA에 전화 기능을 추가한 것이다. PDA폰은 PDA의 풍부한 기능과 상대적으로 큰 화면(3.5인치 크기, 240x320 해상도 LCD)에 이동통신 및 무선인터넷 접속 기능을 추가하여 기업 시장 등 다양한 용도로 큰 기대를 모았으나 휴대의 불편함이 커 시장의 다수인 휴대폰 사용 고객층으로부터 호응을 얻지 못하였다. 이를 극복하기 위해 PDA의 기본 기능에 익숙해있는 일부 매니아 층의 고정 수요를 바탕으로 다양한 변신과 부가 기능이 시도되어 오다가 최근에는 액정표시화면을 점점 작게 만들어 휴대의 불편함이 없도록 개선되고 있다.

스마트폰과 PDA폰은 출발점이 달라 사용되는 OS, 제조사 그룹 등이 구분되어 있었지만 기능, 크기, 사용 편리성 등의 관점에서 동일한 형상으로 수렴되고 있어 향후에는 둘을 구별하는 것이 무의미해질 것이다. 스마트폰과 PDA폰은 아직은 이동전화 시장에서 주력단말이라고 볼 수는 없다. 휴대전화 사용자의 다수는 음성통화, SMS 등 간단한 기능에 만족하며 크기와 디자인을 단말기 주요 선택기준으로 삼고 있다. 그러나 인터넷에 익숙한 젊은 층 고객들의 욕구와 다양한 부가서비스를 통해 가입자당 수익(ARPU)을 증대하고자 하는 통신사업자, 지속적인 단말기 교체를 유발해야 하는 제조사의 이해관계가 맞아 떨어져 스마트폰형 고기능 단말기 시장이 점점 확대될 것으로 예상된다.

## 2.2 주요부품

휴대단말의 기능, 가격, 크기 등에 영향을 미치는 구성요소로는 CPU, 메모리, 통신칩셋, LCD, OS, 무선인터넷 플랫폼 등이 있다.

고성능 휴대단말기에 채택되는 CPU는 성능, 전력소모, 부가기능 등에서 매우 중요하다. 음성통화 위주의 단말에서는 CPU의 성능이 별로 요구되지 않았지만 컨버전스화가 다양하게 진행되면서 고성능 CPU를 채택하는 경향이 두드러지고 있다. 휴대단말용 CPU 시장에서는 인텔, TI, 모토롤라, 삼성전자 등의 회사들이 주도권을 장악하기 위해 치열한 경쟁을 하고 있으며 최근 동향은 컨버전스 추세를 반영하여 무선랜, 통신기능, 영상처리 기능 등이 통합된 CPU를 개발하고 있는 상황이다.

휴대단말기용 메모리의 주요 관심 대상은 저장용량이 크고 무전원 상태에서도 데이터를 보관할 수 있는 플래시메모리이다. 최근 대부분의 휴대단말이 카메라를 기본으로 장착하여 출시되고 사진과 동영상 기반의 다양한 응용서비스가 나타나면서 대용량 플래시메모리에 대한 수요가 급증하고 있다.

국내에서 통용되는 CDMA 칩셋은 원천기술 보유사인 퀄컴이 주도적으로 공급해왔고 2000년 최초의 3G용 칩셋(MSM5000) 샘플 공급이래 2002년 MSM6500, 2003년 차세대 칩셋인 MSM7000 시리즈를 공개하였고 2005년 출시할 예정이다. 2세대까지의 이동전화에서는 대개 베이스밴드 칩의 일부에서 애플리케이션을 처리했으나, 2.5G/3G 이동전화에서는 고속통신에 대응한 동화상/3D화상 등 다양한 고용량 데이터에 대응하여 별도의 애플리케이션 프로세서를 채택하는 경향이다.

휴대인터넷은 2004년 상반기에 국내 규격이 최종 확정되었고 2005년초 정부의 사업자 선정 일정이 잡혀있어 대부분의 유무선 통신사업자들이 사업권 확보를 위해 매진하고 있는 상황이다. 국내의 휴대인터넷용 칩셋개발은 삼성전자, 포스테이다, 오쏘트론 등 다수의 업체가 802.16d/e를 기반으로 이동성을 추가하는 방향으로 개발진행 중이고 런컴, 웰벨, 넷포드 등의 회사와의 제휴를 통해 개발품의 성능확보 및 검증을 계획 중이다.

## 2.3 OS

초기 통신단말에서는 여러 동작수행을 실시간으로 제어 및 관리하기 위한 목적으로 작은 사이즈의 RTOS가 채택되었으나 최근의 고성능 휴대단말에서는 자주 사용되는 통신프로토콜, LCD 장치 등 사용자 인터페이스 관련 기능이 패키지화된 고성능 OS가 탑재되는 추세다.

휴대형 통신단말의 대표적인 OS로는 WinCE, Symbian, Palm OS 등이 있다. WinCE는 마이크로소프트의 인터넷 익스플로러, Window Media Player, 오피스와 호환되어 PC 사용자들이 배우기에 편하다는 장점이 있다. WinCE를 탑재하는 단말기는 OS가 동작하는데 필요한 하드웨어 요구사항이 높아 가격이 높은 편이다. WinCE는 표준화된 단말형상, UI 정책 등을 고수하고 있어 단말 개발사가 독자적으로 OS의 변경을 할 필요가 없어 편리한 점도 있으나 통신사업자가 필요로 하는 기능을 추가하고자 하는 경우 어려움이 따르기도 한다.

Symbian은 GSM 단말기에 주로 채택되고 있고 3세대 이동통신용 스마트폰의 OS 시장을 놓고 마이크로소프트의 WinCE 계열과 경쟁하고 있으나 국내용 단말기에 채택된 예는 없다.

Palm OS는 개인정보 관리 위주의 초기 PDA시장에서 절대적인 우위를 점유하였으나 멀티미디어 지원 기능이 부족하여 고성능 통신단말기 시장에서는 영향력이 다소 약한 편이다. 그러나 OS 커널의 크기가 작고 동작 안정성이 뛰어난 장점을 가지고 있으며 최근 멀티미디어 기능이 보강된 OS버전이 출시되어 가

격 경쟁력을 확보해야 하는 단말제조사들이 지속적으로 선호하는 OS이기도 하다.

단말제조사나 통신사업자는 단말의 종류를 다양하게 만들어서 세분화된 고객층의 요구사항에 부합하려고 하고 있으며, 단말기의 OS가 결정되는 과정에는 단순히 기능과 가격 이외에도 OS공급사, 단말제조사, 통신사업자 사이에 시장의 주도권을 확보하기 위해 다양한 형태의 견제와 협조가 수반되기도 한다. 따라서 통신사업자는 향후 휴대인터넷 단말기 OS 결정하는 과정에서 보다 유연한 입장을 견지하고 시장상황과 고객의 선호도 추이를 고려한 OS전략을 추진하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

#### 2.4 무선인터넷플랫폼

무선인터넷 플랫폼은 휴대단말기에 탑재되어 콘텐츠 다운로드, 실행, 삭제 등의 기능을 갖는 일종의 미들웨어며 대표적인 것으로는 WIPI, BREW, J2ME 등이 있다.

이동통신의 발전에 따라 고객은 이동통신에서도 다양한 서비스를 받기를 희망하게 되었고 통신사업자도 가입자당 수익(ARPU)을 증대하기 위해 벨소리, 게임 등 다양한 서비스를 제공하려고 시도하게 되었다. 그러나 휴대폰 OS의 빈약한 기능으로는 효율적으로 서비스를 개발하고 실행시킬 수 없어 이를 보완하기 위해 플랫폼을 도입하게 되었다. 또한 단말제조사는 특정 OS에 의존하기 보다는 고객층별로 다양한 OS를 탑재한 단말기를 개발하게 되었는데 그 결과 서비스 공급자는 같은 서비스임에도 OS별로 각각 다르게 개발해야 하는 불편함이 생겼고, 서비스 개발 및 관리 비용이 많이 들어 시장을 키우는데 어려움을 겪었다. 그 해결책 중 하나가 비록 OS는 다르더라도 OS 계층 위에 공통 플랫폼을 설치하여 공동으로 작동되도록 하는 것으로 이렇게 되면 서비스 개발 및 관리가 쉽게 된다. 그러나 차별화를 원하는 통신사업자는 무선인터넷 플랫폼 규격에 예외 조항을 넣어 호환성 문제를 일으키고 있고, 시간이 흐름에 따라 업그레이드되는 OS의 기능 및 성능 확장이 시스템의 성능을 저하시키는 플랫폼의 필요성을 없앨 가능성도 있다. 그렇다고 해도 앞으로 당분간은 휴대폰에 있어 무선인터넷 플랫폼은 PC의 운영체제만큼이나 절대적인 역할을 할 것이며, 최근 국내 표준으로 추진중인 WIPI와 BREW간의 치열한 주도권 경쟁이 이를 반증하고 있다.

휴대단말기에 어떤 무선인터넷 플랫폼을 탑재하는냐는 향후 얼마나 많은 서비스를 공급할 수 있느냐와도 연관성이 크므로 표준화된 플랫폼을 채택하는 것이 중요하다.

### 3. 휴대인터넷 단말 형상

#### 3.1 휴대인터넷 단말 분류 및 특징

일반적으로 단말기의 휴대성이 뛰어나다고 하는 말은 크기가 작다는 것을 의미한다. 반대로 '인터넷을 사용한다' 또는 '인터넷에 접속한다'라는 말은 큰 화면의 단말기로 인터넷을 검색하는 장면을 머리에 떠올리게 된다. 그렇다면 휴대인터넷 단말은 휴대성이 뛰어나면서도 인터넷 검색이 용이한 단말이 되어야 하는데, 화면의 크기 즉 단말기의 크기라는 관점에서 보면 서로 상반되는 두 가지 개념을 수용해야 하는 딜레마에 빠질 수가 있다. 이것은 휴대인터넷을 바라보는 시각이 다양하기 때문이다.

유선초고속인터넷의 사용에 익숙해진 사용자들은 차츰 바깥에서 또는 이동 중에도 유사한 방법으로 인터넷에 접속하고 싶어하는 욕구를 갖게 되었다. 무선랜 기반의 네스팟서비스가 이와 같은 목적으로 옥외에서도 인터넷 사용을 가능하게 해 주었으나 네스팟으로는 네스팟존에서만 인터넷이 가능하여 좀 더 넓은 장소에서 자유롭게 인터넷에 접속하고자 하는 휴대인터넷서비스의 필요성이 등장하게 되었다. 휴대인터넷의 이러한 관점을 중시하는 사람이라면 당연히 휴대인터넷 단말로서 노트북PC, 또는 인터넷 브라우저가 가능한 큰 화면의 PDA 등을 선호할 것이다. 이러한 단말기는 휴대하기에는 불편하지만 모든 기능을 갖추고 최고의 성능으로 언제 어디서나 인터넷 검색이 가능하여 유선초고속인터넷과 동일한 사용환경을 제공한다는 장점이 있다.

한편 이동전화의 휴대편리성을 경험해 본 많은 사용자들은 휴대인터넷서비스가 휴대성을 최대한 보장하는 단말기를 통해 언제 어디서나 다양한 응용서비스를 제공해야 한다고 생각한다. 단말기의 휴대성이 뛰어나도록 하기 위해서는 크기를 줄일 수밖에 없는데 이 경우 화면이 작아져서 사용상 여러 가지 불편함이 초래된다. 24시간 사용이라는 서비스 연속성과 전력소모의 관계 등을 고려하면 시스템의 기능이나 성능이 제한되고 이로 인해 사용가능한 서비스에 제한이 가해질 수밖에 없다. 그러나 대다수 사용자들에게 있어 휴대성이 뛰어나다는 것은 큰 매력이어서 작은 화면으로 인한 사용 불편함을 감수하면서도 상대적으로 다양한 서비스를 받으려고 한다. 최근에는 단말기 소형화 기술이 발전하여 화면크기가 다소 커지더라도 단말기의 다른 부품의 크기를 줄여서 어느 정도 휴대성을 유지하면서도 사용 불편함을 개선한 스마트폰이 출시되고 있다.

이처럼 항상 사용 가능한 상태의 휴대단말을 이용하는 서비스로 메시지형서비스가 우선될 것이다. 이 서비스는 IM(Instant Messenger)과 유사하거나 이보

다 진화된 형태의 서비스가 될 가능성이 크다. 음성 전화 서비스가 가족 또는 공중의 유선전화에서 항상 개인이 휴대하는 이동전화 서비스로 바뀌었듯이, PC 기반의 메신저 또한 IP기반의 휴대인터넷을 통해 유사한 진화과정을 겪게 될 것이다.

휴대인터넷 단말은 인터넷 검색위주의 단말과 다양한 메시징 서비스를 제공하게 될 휴대단말이라는 관점에서 이동전화나 유선인터넷에서 경험한 단말기와는 달리 복잡하고 다양한 형상을 띠게 될 것이다. 또한 최근의 정보기술 발전과 서비스간 컨버전스 추세를 감안하면 휴대단말기 또한 특화된 기능이 강조된 다양한 컨버전스 단말로 진화되는 것도 예상할 수 있다. 대표적인 예로서 개인휴대단말은 이동통신, DMB, 텔레매틱스, 디지털카메라, MP3 플레이어 등과의 기능통합을 들 수 있다.

### 3.2 카드단말

휴대인터넷 단말 중 인터넷 검색형 단말기는 노트북PC, PDA 등의 단말기에 휴대인터넷용 PC카드를 장착한 것이다. 구체적인 형상은 PCMCIA슬롯에 장착 가능한 PCMCIA카드, mini-PCI 보드, UBS포트에 장착 가능한 Dongle, PDA의 CF/SD카드 등이 있으나 가장 대표적인 것으로는 흔히 PCMCIA카드로 알려져 있는 PC카드이다. PC카드는 디자인이 단순하고 개발방법이 표준화되어 있어 개발이 비교적 단순하다. 또한 PC카드형 단말기는 인터넷 검색이 주 목적이므로 디바이스 드라이버와 접속프로그램 이외의 특별한 응용프로그램이 필요하지도 않다. 따라서 PC카드 단말은 휴대인터넷 시스템 개발 과정 및 사업초기에 휴대인터넷 접속기능을 신속히 구현할 수 있는 단말 형태라고 할 수 있다.

휴대인터넷 서비스의 성공적인 시장진입을 위해서는 기존 서비스와의 연계가 필요한데 PC카드 단말관점에서 보면 인터넷 접속 및 검색이라는 동일한 서비스를 목표로 하는 네스팟서비스와의 연계가 필요하다. 따라서 노트북에서 휴대인터넷과 네스팟을 모두 사용할 수 있도록 두 개 또는 듀얼모드 PC카드를 공급하고 사용자가 있는 지역에 맞추어 스위치해 주는 접속프로그램을 공급하여 편리하게 사용할 수 있도록 해야 할 것이다.

### 3.3 휴대단말

휴대인터넷 서비스에서 사용될 휴대단말은 주요 사용용도, 이용자들의 기호 그리고 시장 진입 전략 등에 따라 다양한 형태로 제공될 것이지만 개개의 단말이 어떤 형태가 되는 휴대단말로서의 그 기본적인 개념은 동일하게 유지될 것이다. 현재 검토되고 있는 휴대단말의 기본 개념은 휴대 가능하면서도 이용하기

에 편리한 크기이지만 PDA 수준 또는 그 이상의 성능과 기능을 제공하는 것이다. 높은 성능과 편리성을 생각하면 입출력 장치가 커야 하지만 휴대가 불편하게 되고, 반대로 크기가 작아지면 휴대는 편리하지만 입출력이 불편하게되므로 입출력 장치에 대해서는 각 단말별 타겟 이용자의 이용 성향과 주요 타겟 서비스에 따라 최적의 형태가 될 수 있도록 결정될 것이다.

## 4. 휴대인터넷 단말 경쟁력 확보 방향

### 4.1 사용편리성

휴대단말은 제한된 단말사이즈로 인하여 일반 단말에 비하여 자유로운 입출력이 어려우며 경우에 따라서는 한 손으로 조작해야 할 경우도 많다. 이 때문에 기존 휴대폰 이용자에게 익숙한 UI의 채용은 물론, 자주 쓰이는 기능에 대한 Hot Key 정의, 전용 메뉴 지정 등을 통해 버튼 조작을 최소화하는 형태로 단말을 디자인할 필요가 있다. 구체적인 휴대인터넷서비스가 정의 된다면 단말과 서비스의 밀접한 결합도 고려해야 한다. 즉, 서비스에 필요한 입출력 요구사항 및 성능, 서비스 클라이언트 요구사항 등이 단말개발에 반영되어야 한다.

### 4.2 다기능컨버전스화

휴대폰 수요의 핵심 니즈가 초기의 통화품질 위주에서 보다 세련되고 휴대성이 뛰어난 디자인 중심의 단말기로, 이제는 다시 카메라폰, MP3폰 등 다기능 멀티미디어 단말기로 빠르게 진화하고 있다. 휴대폰 사용자의 니즈가 최근 들어 더욱 빨리 변하고 있는데, 그 요인은 휴대폰 시장이 최초 단말기 구입자 시장에서 교체시장으로 변했기 때문이다. 이 같은 상황에서 대다수의 고객은 새로운 휴대단말 구매 시 이전보다 더욱 편리하고 새로운 기능을 통합한 단말기를 요구할 것으로 보인다.[2]

휴대인터넷 단말기는 초기 이동통신 단말기가 겪은 다양한 진화단계를 건너뛰어 처음부터 디지털카메라, 동영상레코더, MP3 플레이어 등과의 다양한 복합단말로 출시될 가능성이 크다. 이럴 경우 휴대인터넷 고유의 응용서비스 못지 않게 부가적인 기능을 얼마나 편리하게 사용할 수 있도록 하느냐가 단말기의 경쟁력을 결정하는 중요한 요인이 될 것이다.

### 4.3 배터리사용시간

휴대인터넷 단말기의 경쟁력을 좌우하는 가장 중요한 요소 중의 하나가 단말기 사용시간이다. 휴대단말기가 다양한 부가기능과의 통합으로 단말의 컨버전스화가 진행되면서 단말기의 배터리 사용시간이 차별화 요인이 될 것이다. 단말기의 크기를 줄이면서도 사용시간이 긴 단말기를 만들 수 있다는 것은 단말 제조

사의 제품 브랜드 가치의 차별화 요인이 될 것이고 이를 채택하는 서비스 사업자의 경쟁력에도 큰 영향을 미치게 된다.

통신서비스 관점에서는 단말기가 데이터를 송출할 때 전력소모가 가장 많게 되므로 단말기의 신호송출시 전력소모를 최소한으로 유지하기 위해 단말기의 송출전력을 기지국과 단말기의 거리에 따라 차등적으로 제어하도록 할 필요가 있다. 또한 대기모드를 두고 이 모드에서 최소한의 전력소모 만으로서 기지국 신호에 대응할 수 있도록 휴대인터넷 전력제어 규격이 결정되어야 한다.

#### 4.4 타네트워크와의연동및로밍

휴대인터넷 서비스가 성공적으로 시장에 진입하게 되면 커버리지가 전국으로 확대될 가능성이 있지만 사업 초기에는 주요 도시지역이 될 것으로 예상되고 있다. 이 경우 단말기가 휴대인터넷 커버리지 내에서만 동작된다면 서비스의 연속성과 유용성에 문제가 발생할 수 있다. 따라서 휴대단말은 가능한 초기부터 다양한 망과의 접속이 가능하도록 멀티모드 통신모듈을 탑재하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

#### 5.결론

본 고에서는 휴대단말기 관련 동향, 휴대인터넷 단말기의 형상, 휴대인터넷 단말의 경쟁력을 확보하기 위해 고려해야 할 사항 등을 알아보았다.

위에서 언급한 것처럼 휴대인터넷 단말기의 형상은 다양한 형태로 나타날 것이다. 그 원인으로는 휴대인터넷에 대한 기대가 다양하다는 점과 통신서비스의 컨버전스화가 급속히 진행된다는 점을 들 수 있다. 따라서 단말기의 형상은 노트북PC, PDA 등 인터넷 검색용 단말 이외에도 텔레매틱스, DMB, MP3 플레이어, 카메라 등이 결합하여 매우 다양한 형태로 진화할 것이다. 또한 음성전화 기능에 대한 요구사항을 만족시키기 위해 기존 이동통신기능과 융합된 단말기도 등장할 것으로 보인다.

휴대인터넷 단말이 성공하기 위해서는 최근 이동통신서비스에서 나타나는 개인휴대 단말기 트렌드를 유심히 조사해야 할 필요가 있다. 이제 휴대단말기는 단순히 통신서비스를 제공하는 수단으로서 만이 아니라 개인이 휴대하는 필수 장식품, 즉 액세서리의 역할도 하고 있다. 따라서 휴대단말기의 디자인이나 색상 등 감성적인 면이 마케팅의 중요한 차별화 요소로 강조되고 있다. 더욱이 통신서비스회사와 고객은 통신서비스에 대해 개인 소유인 휴대단말기를 통해 일방적인 거래 관계가 아닌 공동의 주인의식을 갖게 된다는 점을 생각해야 한다. 이러한 관점에서 휴대인터넷 서비스는 사업초기부터 뛰어난 성능과 감성에 호

소하는 디자인을 갖는 단말기를 적극 보급하고 이를 통해 안정된 서비스를 제공하는 것이 사업 성공여부에 매우 중요하다. 또한 서비스 측면에서도 단순 인터넷 검색뿐 아니라 광대역 휴대인터넷에 걸맞은 다양한 QoS 기반의 콘텐츠 및 메시지형 서비스를 수용할 수 있도록 시스템 및 단말기가 개발되어야 할 것이다.

#### 참고문헌

- [1] KT news, 2004,1/28 '휴대인터넷이란 무엇인가?'
- [2] 휴대폰 사용자의 니즈 어떻게 변하고 있나, 하태정, LG 주간경제 2002. 10. 9