

WiBro 사업 추진 현황 및 전개 방향

KT | 표현명

1. 서론

2007년은 국내 와이브로 서비스의 본격적인 활성화의 초석이 되는 해로서 커다란 의미를 지닌다. 통신 기술의 급격한 발전 및 융합기술의 진전, 신규 시장 창출을 위한 비즈니스 개발, 유비쿼터스에 대한 시장 수요 증대가 겹집되어 유무선 융합과 규제 완화라는 통신환경의 변화 속에 디지털 컨버전스의 패러다임이 전개되고 있으며 와이브로가 디지털 컨버전스를 주도할 핵심 서비스로 부각되고 있다.

기존의 이동전화 무선인터넷은 다운로드 중심의 모바일 1.0 세상이었다면 앞으로 와이브로가 제공할 모바일 세상은 고객이 항상 인터넷에 접속해 콘텐츠를 직접 제작하고 실시간으로 공유하는 업로드 중심의 모바일 2.0 세상이 전개될 것이다.

모바일 2.0 세상에는 고가의 영상장비나 전문기술 없이도 동영상 촬영과 편집, 업로드를 실시간으로 한번에 할 수 있어 누구나 쉽게 원하는 동영상 UCC (User Created Content)를 만들 수 있고 자신만의 개인 방송국 운영이 가능한 세상이 도래하였다. 이러한 사용자 참여 중심의 디지털 모바일 세상은 고속의 광대역 무선인터넷 제공이 가능한 와이브로를 통해 보다 빠른 확산이 전망된다.

버스나 지하철 등의 대중교통으로 이동하면서도 양방향 초고속 인터넷을 저렴한 요금으로 이용할 수 있는 와이브로는 고객가치 혁신관점에서 보면 요금에 대한 부담과 이동성의 제한을 넘어서 사용자 주도의 참여 문화형성을 통해 고객이 원하는 진정한 가치를 느끼는 서비스로 그 의의가 크다고 할 수 있다.

또한 와이브로는 성장이 정체되어 있는 국내 통신사업자에 차세대 수송서비스로서 우리나라 정보통신산업의 신성장동력원으로서뿐만 아니라 타 산업 및 서비스와의 융합을 통해 새로운 시장공간을 창출할 블루오션으로 부각되고 있다. 이에 본 글에서는 디지털 컨버전스 시대를 주도하기 위한 와이브로의 시장현황, 사업전략을 살펴보고 활성화를 위한 전략적 제언을 하고자 한다.

2. IT 메가 트렌드 : 디지털 컨버전스

소비자의 니즈가 다양화, 고도화됨에 따라 기존의 서비스 및 재화로는 새로움을 추구하는 소비자의 수요를 충족시키기에는 한계점이 존재한다. 이에 기존의 서비스 및 재화가 상호 융합함으로써 새로운 조합의 재화 및 서비스가 등장하였으며, 이는 통신망의 광대역화, 융합기술의 발전 등 향상된 기술 발전에 힘입어 새로운 가치 창출이 가능하게 되었으며 그 중심에 디지털 컨버전스가 있다.

디지털 컨버전스는 기술이나 제품의 단순한 접목을 넘어 산업간 경계의 영역을 허무는 통신서비스와 다른 산업과의 융합 내지 결합을 통해 비즈니스 영역의 확대 창출, 새로운 삶의 라이프 스타일 개발 및 가차사들의 확대 등이 가능해짐에 따라 다양한 형태의 컨버전스 산업을 탄생시켰으며 이는 궁극적으로 이용자의 효용과 편익을 강화하고 있다[1].

또한 디지털 컨버전스는 정보통신의 급속한 기술진화와 규제완화의 통신환경변화 속에서 컨버전스라는 새로운 패러다임을 주도하는 핵심 개념으로 크게 부각되고 있다.

디지털 컨버전스는 크게 네트워크 컨버전스, 서비스 컨버전스, 단말/플랫폼 컨버전스로 구분할 수 있다.

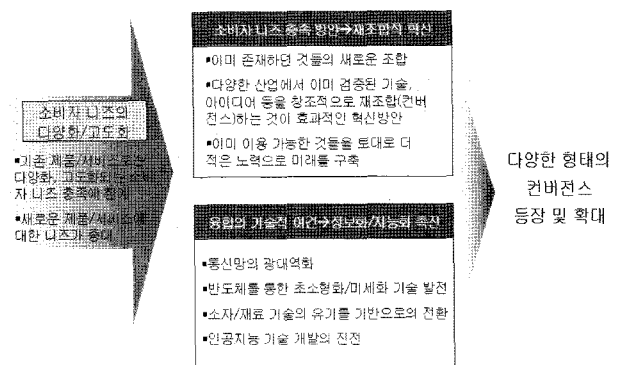


그림 1 컨버전스의 등장 및 확대
자료: 한국전산원(2006)

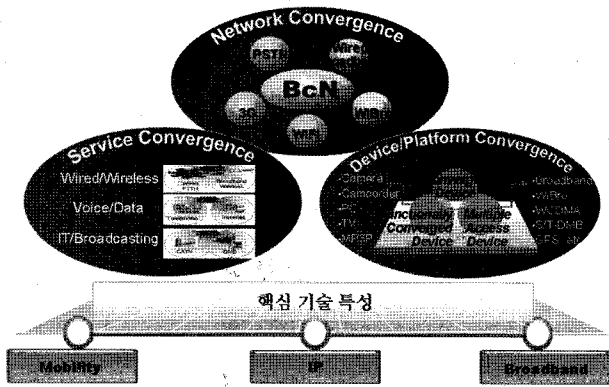


그림 2 컨버전스 유형

우선 네트워크 컨버전스는 유선전화, 유선초고속인터넷, 와이브로, 3G 등의 네트워크가 단일의 통합된 형태의 망으로 구성된다. 궁극적으로는 다양한 유형의 서비스가 All IP 기반의 BcN의 단일 네트워크를 통해 제공된다. 서비스 컨버전스는 유선과 무선, 음성과 데이터, 통신과 방송서비스를 소비자 측면에서 시간 및 공간적 제약없이 seamless하게 이용이 가능하다. 마지막으로 단말/플랫폼 컨버전스는 IT산업내에서 기존 전자제품간 기능의 융합에서 통신 및 방송 서비스 이용이 가능한 통합형 단말형태로 발전함으로써 진화된 고객 가치의 반영이 가능해진다.

디지털 컨버전스 시대에는 고객의 니즈에 부합하는 고객 맞춤형 서비스(Customized Service) 제공이 필수적이다. 현재는 고객이 원하는 장소에 통신 서비스 회선을 공급하는 비능동적인 반면, 미래 사회에는 고객의 장소와 상황에 적합한 맞춤형의 적극적인 서비스 제공의 방향으로 전개가 전망된다.

디지털 기술의 발달과 컨버전스 패러다임의 도래는 디지털 생태계의 진화를 촉진시켰다. 이동중에 MP3나 모바일 TV를 이용하여 콘텐츠 제작에 적극적/

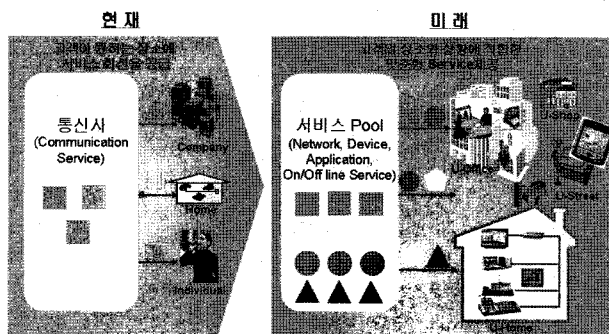


그림 3 컨버전스 시대의 서비스 제공 변화

1) 디지털 생태계는 디지털 환경을 구성하는 각 요소인 사용자, 산업, 기술 등이 상호작용하는 과정에서 동반 성장함으로써 전체 생태계의 번영을 도모하는 것을 의미함

주도적으로 참여함으로써 생산자인 동시에 소비자를 뜻하는 프로슈머(Prosumer)를 탄생, 고객 중심의 통신환경을 구축하였다. 또한 Service Provider에서 UI/Contents Provider로 새로운 통신산업의 가치사슬 지배구조를 형성하였다.

따라서, 향후 미래 사회에서는 광대역 망을 이용한 고객 중심의 멀티미디어 콘텐츠, 유무선 통합, 통방 융합 등 다양한 컨버전스형 서비스 니즈가 증대됨에 따라 이를 충분히 만족시킬 수 있는 서비스의 필요성이 더욱 중요하게 될 것이다.

3. 와이브로의 등장배경 및 주요 특성

3.1 제2의 인터넷 혁명과 무선인터넷의 한계

최근 들어 참여와 나눔의 웹 2.0 문화가 확산되고 있다. 정보검색을 넘어 커뮤니티로 집단을 형성하고 개인 블로그를 통해 개성을 표현하는 도구로 활용하고 있는 것이다. PC를 활용한 검색과 e-mail 중심의 인터넷 이용이 제 1 인터넷 혁명이라면, 통신기술의 급격한 발달, 고객 니즈의 충족, 재미와 즐거움의 요구 등을 반영함으로써 휴대단말에서 인터넷과 방송의 초고속 송수신이 가능하며 유무선, 영상, 커머스를 아우르는 종합적인 플랫폼이 제 2 인터넷 혁명이다. 즉, Portal 중심의 인터넷 서비스에서 UCC(User Created Content) 등 열린 공간의 이용자 참여 중심의 사용자 네트워크(User Network)로 발전되었다.

최근 2년간 블로그 수는 16배, 월별 게시물 수는 10배로 큰 폭으로 증가하였다. 이는 일반 이용자의 참여 문화 확대에 따른 다양성 증대와 창조적 파워의 결실인 것이다.

한편, 현재 통신서비스 시장은 유무선 음성과 초고속인터넷 시장의 포화에 따른 시장 정체로 낮은 성장성이 예상되는 반면, 무선인터넷 시장은 핵심 성장 사업분야로 인식하고 있다. 국내 무선인터넷 가입자는 2006년 말 기준으로 전체 이동전화 가입자의 97%로 높은 잠재수요와 전체 이동전화 매출 대비 무선인터넷 매출 비중이 2001년 4.6%에서 2008년 35.7%로 약 7.8

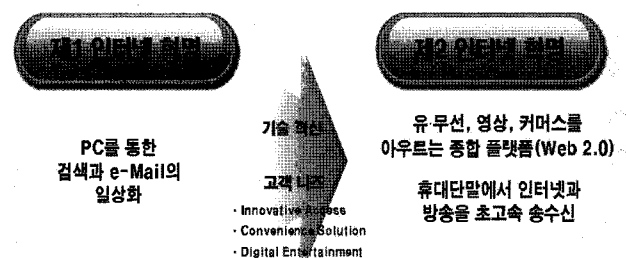


그림 4 인터넷 혁명의 발전

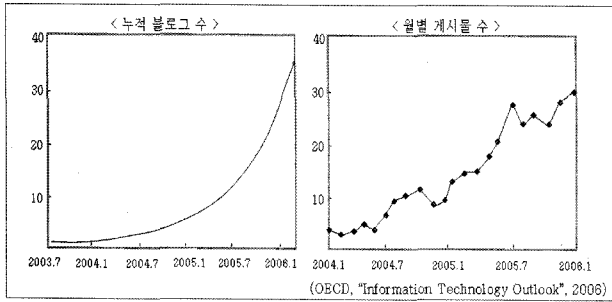


그림 5 세계 블로그 증가추이

배의 높은 성장이 전망된다. 이에 통신사업자는 무선 인터넷 시장을 선점함으로써 향후 광대역 무선인터넷의 주도권을 확보, 시장을 주도하려 한다.

그러나, 현재의 무선인터넷은 높은 시장성에 비해 내재적 특성에 기인한 한계를 지니고 있다. 낮은 전송속도, 높은 이용료, 킬러 콘텐츠의 부재로 사용자가 일부 계층으로 국한되어 무선인터넷 서비스 확산에 어려움이 있음을 고려할 때, 향후 높은 전송속도와 저렴한 요금, 고객 지향적인 다양한 콘텐츠를 제공함으로써 무선인터넷 서비스를 폭넓은 계층으로 확산시킬 수 있는 서비스가 시장을 주도할 것으로 전망된다.

3.2 와이브로의 개념 및 특성

와이브로는 무선인터넷 서비스에 대하여 사용자 측면에서 유선과 같은 고속의 멀티미디어 서비스와 저렴한 이용요금, 사업자 측면에서 통신시장 정체에 따른 시장 정체의 돌파구로서 새로운 수익원 창출 그리고 IT839 전략의 성장 동력원으로서의 정부의 정책적 의지에 의해 등장하게 되었다.

와이브로(WiBro; Wireless Broadband Internet)는 언제, 어디서나, 이동 중에도 높은 전송속도로 무선인터넷 접속이 가능하며, 도심지역에서 대중교통 주행속도 이상(120Km/h 이상)의 이동성을 보장하고 광대역의 멀티미디어 서비스 이용이 가능한 서비스를 의미한다[1].

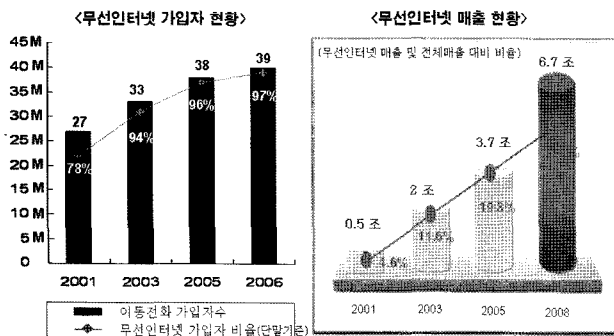


그림 6 무선인터넷 가입자 및 매출 추이

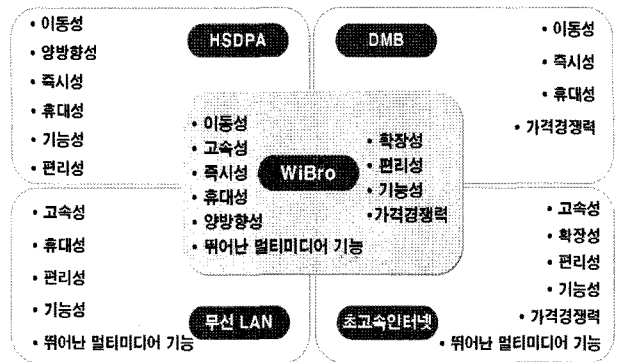


그림 7 와이브로 서비스 특성

와이브로의 주요 특징은 이동성, 고속성, 휴대성, 가격경쟁력, 양방향성, 뛰어난 멀티미디어 기능 등 광대역 무선인터넷 필수 요인의 특성을 지니고 있으며 다른 통신서비스의 이점을 폭넓게 지니고 있어 향후 초고속 무선인터넷 시대를 주도할 것으로 전망된다.

와이브로는 광대역 무선인터넷 시대를 창출하면서 디지털 컨버전스를 주도하는 서비스로 부상하고 있다. 와이브로를 통해 빠르고 이동성이 있으며 저렴한 무선인터넷을 소비자들이 이용할 수 있기 때문에 언제 어디서나 손안의 인터넷이 가능할 것이며 이는 유선의 초고속인터넷이 우리 삶에 가져다 준 사회문화적 변화 이상을 가져올 것으로 기대된다. 또한 와이브로는 하나의 서비스라기보다는 우리의 삶 전반에 걸쳐 또 하나의 혁명과 같은 변화를 이끌 서비스로서 그 의의가 높다.

4. 와이브로 사업전략 및 서비스 제공 계획

4.1 와이브로 사업 현황

와이브로는 2005년 1월에 KT, SK 텔레콤, 하나로 텔레콤 등 3개 사업자가 선정되었으며²⁾, KT와 SK 텔레콤의 두 사업자가 2006년 6월 세계 최초로 상용화 서비스를 제공하였다. 세계 최초의 상용화인 만큼 기대가 매우 컸던 와이브로의 현재 상황은 아직 도입 단계에 머무르고 있는 실정이다. 와이브로 가입자수는 지난해 상용화 이후 현재까지 약 2,560명으로 미미한 수준으로 아직까지는 활성화되지 못한 상태이다. 이에 따라 와이브로가 활성화될 수 있도록 결합서비스의 대폭 허용(상당한 수준의 요금할인 포함), 고객 맞춤형 다양한 콘텐츠 개발, 다양한 단말 라인업 제공 등의 환경적 여건 조성이 요구된다.

2) 이후 하나로 텔레콤은 2005년 4월 와이브로 사업권을 반납함에 따라 와이브로 사업자는 3개에서 KT와 SK 텔레콤의 2개 사업자로 조정되었음.

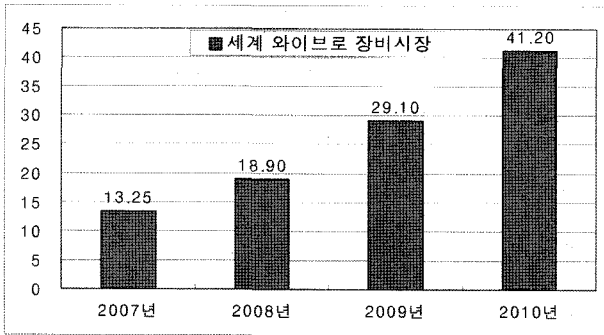


그림 8 와이브로 시스템과 단말기 세계시장 규모(단위: 달러)

한편, 국내 기술진에 의하여 개발된 와이브로는 2004년말 단말기와 시스템이 최초로 개발되었으며, 2005년 11월에는 아시아/태평양 경제협력 기구인 APEC(Asia-Pacific Economic Cooperation) 정상회의에서 기술 시연을 통해 와이브로의 뛰어난 기술을 전세계에 알렸다. 와이브로는 2005년 12월 국제전기전자학회(IEEE)로부터 국제표준으로 인정받았으며, 2006년 9월에는 ITU-RSG 8 총회에서 와이브로 기술이 이동무선광대역(Mobile BWA)의 참조표준으로 승인됨에 따라 와이브로 표준은 명실상부히 국제표준으로서 그 위상이 높아졌다.

2007년 3월 정통부의 '와이브로 활성화 방안'에 의하면, 세계 와이브로 장비시장 규모는 2007년 13억 2,500만 달러, 2008년 18억 9,000만 달러, 2009년 29억 1,000만 달러, 2010년 41억 2,000만 달러에 이를 것으로 전망된다[4,5].

4.2 와이브로 서비스 사업전략

4.2.1 서비스 및 콘텐츠

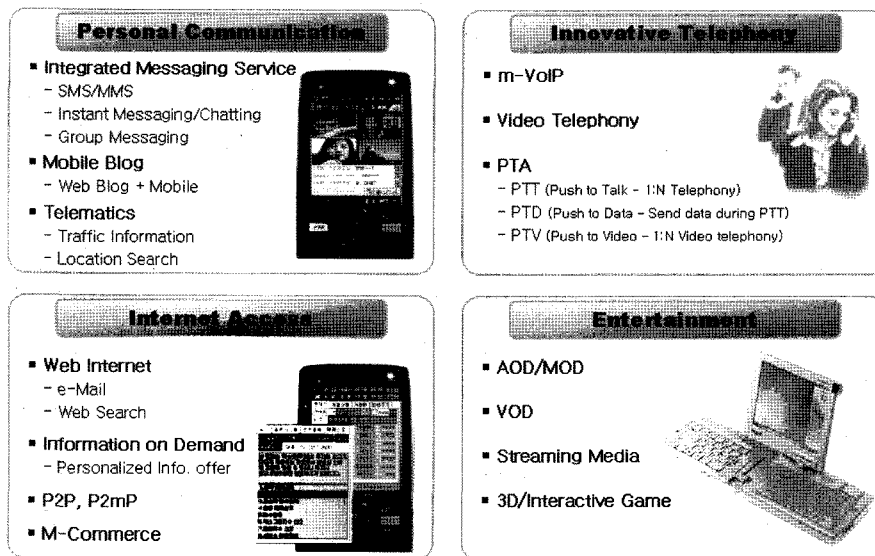


그림 9 와이브로 제공 서비스

와이브로는 광대역 무선인터넷의 특징점을 최대한 활용하여 고객에게 유비쿼터스적인 이용환경을 제공할 수 있다. 이에 와이브로 서비스 사업자는 초기 단계부터 킬러서비스를 적극적으로 제공하여 고객의 편익과 만족을 제고할 계획이다. 일반적인 서비스 유형은 아래 그림과 같이 개인 커뮤니케이션과 새로운 전화, 인터넷 접속, 오락으로 구분되며 이를 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

우선, 개인 커뮤니케이션 서비스는 와이브로가 지니는 언제, 어디서나, 실시간으로 이용자들을 연결시키는 서비스로 차세대 통합커뮤니케이터를 활용하여 보다 빠른 속도와 기능으로 메시징 서비스를 제공하거나 웹에서의 블로그를 유무선 환경에서 이용할 수 있는 모바일 블로그, 최근 그 중요성이 증대되고 있는 위치 기반형 텔레매틱스가 이에 해당된다.

둘째, 새로운 전화 서비스는 저렴한 요금으로 실시간 음성 및 화상 지원이 가능한 m-VoIP와 화상 전화, 다자간 영상통화 및 데이터 전송 서비스가 이에 해당되며 이를 통해 고객은 기존 음성중심의 이동통신을 넘어 혁신적 영상 문화를 체험하게 된다.

셋째 인터넷 접속 서비스는 유선의 초고속인터넷 서비스를 무선 또는 이동환경에서 Seamless하게 이용할 수 있는 서비스로 유무선 통합서비스와 디지털 컨버전스를 겸인하는 환경에서 고객은 전송속도, 경제성, 공간성, 단말기 다양성을 기반으로 개방형 콘텐츠의 편익을 누리게 된다.

마지막으로 오락 서비스는 와이브로의 무선 인터넷 공간에서 킬러앱으로 주도할 서비스로 멀티미디어 기반의 주문형 방송이나 실시간의 다자간의 방송, UCC

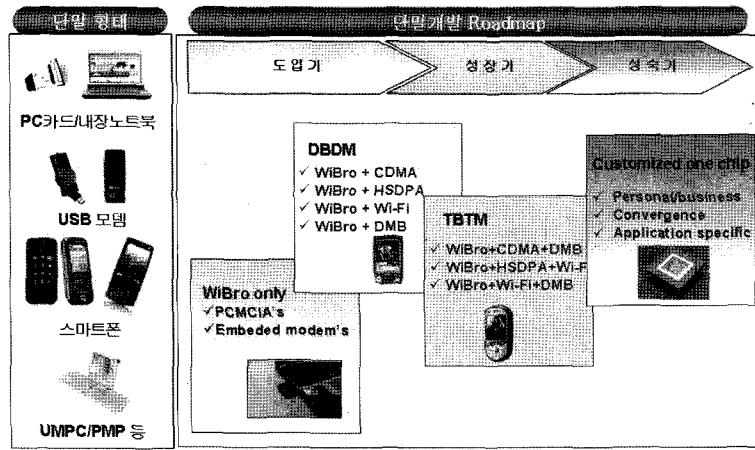


그림 10 와이브로 단말 발전 로드맵

의 이용자 주도형 방송 또는 통신, 3차원의 고화질 게임이 해당되며 와이브로의 빠른 전송속도를 기반으로 무한한 서비스 영역이 개척될 것으로 예견된다.

4.2.2 단말기

와이브로 단말은 변화하는 고객의 니즈와 디지털 컨버전스 추세를 적극적으로 반영하여 고객 편리와 와이브로 기능의 최대 제고를 목표로 단기간 내에 단말기 라인업을 확충하여 시장에 공급되어야 한다.

이를 위해 와이브로 단말은 이용자 편리성 증대, 다양한 데이터 입력방식 지원, 배터리 기술 조기 도입 등으로 고객 편의성을 높이고 다양한 단말에서 고성능 기능을 지원하기 위해 유기 IC 도입, 멀티미디어 처리를 위한 3D 도입, 고성능 프로세서 채용이 추진되어야 한다. 또한 다른 서비스와의 컨버전스를 강화하기 위해 통방융합형 단말기, 텔레매틱스 특화형 단말기 등을 개발하고 있다.

그림 10은 다양한 이용자 환경을 반영한 와이브로 단말 진행 로드맵을 보인 것이다. 노트북, 스마트폰, PDA, UMPC 등은 조기에 제공될 예정이며, 도입기 이후 컨버전스를 주도하기 위한 단말기를 지향하는 추세가 될 것이다.

4.2.3 망 구축

와이브로 망 구축은 단계적으로 무선인터넷 수요가 높은 서울/수도권/광역시를 중심으로 점차 넓혀나갈 계획이다. 또한 와이브로 서비스가 제공되지 않는 지역은 기존 이동통신(2G/3G), 무선랜과 연계하여³⁾ 네트워크 혹은 서비스간 보완 내지 통합을 통해 서비스

연속성을 보장함으로써 안정적인 와이브로 서비스를 제공할 계획이다.

4.2.4 요금

와이브로 요금은 서비스 활성화, 고객 수용도, 서비스 원가 등 여러 가지 사항을 고려하여 이용자 부담을 줄이면서 동시에 사업성을 제고할 수 있도록 최선의 요금전략을 수립하고자 한다. 이에 와이브로 요금제로서 부분정액제(PFR: Partial Flat Rate)를 도입하여 제공하고 있다. 부분정액제⁴⁾는 소수의 다량 이용자를 제외한 대다수 이용자들에게 요금부담을 최소화한 요금 설정 방식이다. 또한 향후에는 고객의 와이브로 서비스 이용량, 사용패턴, 가격민감도 등을 반영한 고객 맞춤형 다양한 선택요금제의 개발을 통해 이용자의 편익과 사업자의 경쟁력을 강화하고자 한다.

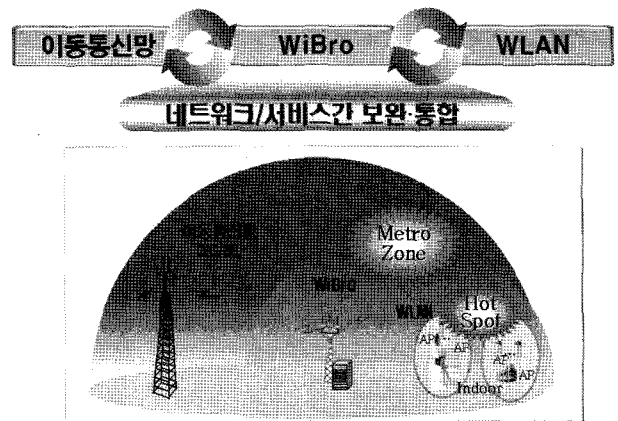


그림 11 망 커버리지 계획

3) 와이브로는 도심 위주의 광대역 무선인터넷 서비스를 제공하고, 무선랜(WLAN)은 공항, Hot Spot 등 특정지역에서의 서비스를 담당하며 기존의 이동통신은 음성 위주의 서비스와 협대역 데이터 서비스를 제공하게 된다.

4) 부분정액제는 기본료와 초과이용료로 구성되어 있으며, 일정 데이터 이용량(기본 제공 데이터량)까지는 기본료를 부과하고 기본 제공 데이터를 초과하는 이용량은 추가 요금을 부과하는 요금제를 의미한다.

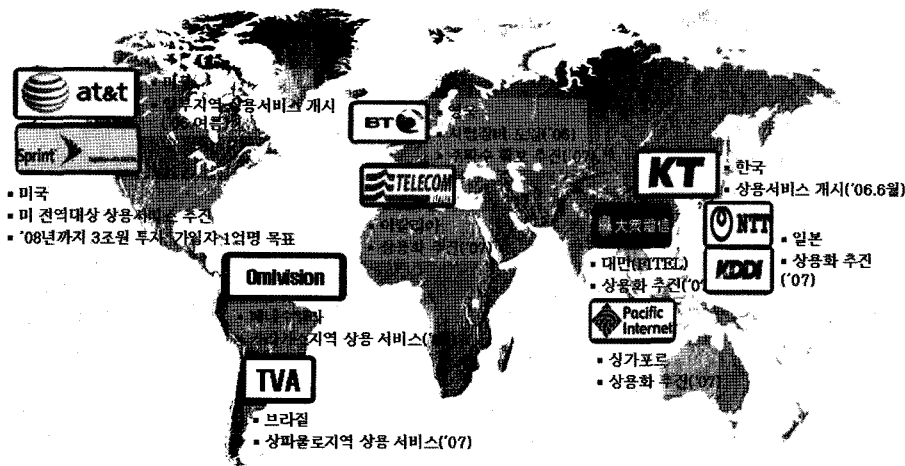


그림 12 와이브로 글로벌 추진 현황

4.2.5 해외 진출

와이브로는 2007년 1월 현재 1개국(한국) 서비스 중, 7개국 서비스 예정(인도네시아, 말레이시아, 크로아티아, 이탈리아, 브라질, 베네수엘라, 미국)이며 6개국(뉴질랜드, 대만, 노르웨이, 영국, 일본, 싱가포르)이 서비스 도입을 검토 중에 있다[2].

특히, 통신중주국인 미국에 국내의 와이브로가 진출함으로써 정보통신 강국으로의 재도약 발판을 만들었으며 와이브로가 향후 전개될 4G를 주도적으로 선도할 수 있는 매우 유리한 위치에 있게 되었다.

특히, 우리 통신서비스 제공 사업자가 미국의 무선 통신사업자인 뉴파라사와 와이브로 서비스 기술 컨설팅 계약을 체결함으로써 와이브로 글로벌화의 기폭제가 되었다. 향후 와이브로는 글로벌 와이브로 수요 창출을 위해 유럽, 중남미, 동남아시아 등 각 지역에 대한 수출역량을 강화할 계획이다.

5. 결론 : 와이브로 활성화 방안

차세대 신 성장동력의 핵심서비스로 부각되고 있는 와이브로의 안정적인 시장창출을 통해 가입자 기반을 확보하고 서비스의 융합 역량을 조기에 확충하는 것이 관건이 되며 이를 위한 활성화 방향을 제언하면 다음과 같다.

첫째, 와이브로와 타 서비스간 결합상품의 대폭적 허용 및 요금할인폭의 확대이다. 최근 정통부는 요금 할인을 포함한 결합판매의 대폭 허용 방침을 발표하였으며 결합판매에 대한 세부 심사기준을 마련해 지배력이 전이되는 부작용을 최소화하는 방향으로 제도 개편 작업이 현재 진행 중이다. 결합상품 제공시 가장 중요한 요인 중 하나가 요금할인폭이다. 고객이 실제 결합

서비스를 이용하면서 비용절감 효과를 느낄 수 있을 정도의 폭넓은 할인율을 제시함으로써 향후 와이브로의 안정적인 시장 안착에 뒷받침이 되어야 할 것이다.

둘째, 와이브로가 활성화 되기 위해서는 IP기반의 SMS, MMS, 영상통화 등 번호기반서비스가 필수적이며, 이러한 서비스가 타망과도 원활하게 통신하기 위해서 식별번호가 필요하다. 와이브로에서 IP기반 SMS, MMS, 영상통화 등 번호기반서비스는 수요 확대, 서비스 경쟁력 증대 등 유무선 융합의 새로운 통신패러다임에 부합한 자연스러운 서비스 제공형태로 유용성이 매우 높다. 특히, 통신기술의 진화 발전에 따라 데이터 부문의 기술전개에서 자연발생적으로 나타난 음성을 포함한 IP기반 번호기반서비스 제공에 따른 서비스 경쟁력 증대 및 소비자의 이용성과 선택권 확대가 가능하게 된다. 또한 와이브로 IP기반의 번호기반서비스 제공과 더불어 식별번호가 동시에 부여될 경우 고객의 이용 편리성 및 편의의 효과가 더욱 커질 것이다. 그러나, 식별번호의 미부여는 이용자의 불편함을 초래하여 시장 확산의 장애와 유사서비스인 HSDPA 대비 경쟁력 약화를 초래한다. 와이브로 식별번호는 향후 시장조사 등을 통해 소비자가 가장 선호하는 번호를 부여함으로써 고객의 편의 증진이 가능하게 될 것이다.

셋째, 변화하는 고객의 니즈에 적합한 와이브로 콘텐츠 제공 및 융합의 다양한 비즈니스 모델을 개발하고 이를 통해 디지털 컨버전스 시장을 효율적으로 선점하는 것이 필요하다. 개인화와 다양화에 따른 이용자의 욕구에 맞는 콘텐츠 제공이 와이브로 활성화의 필수 요건이다. 또한 와이브로와 타 서비스, 산업, 기기간 융합형 비즈니스 모델 개발을 통해 기존 통신시장의 잠식효과를 최소화하고 수익성을 강화시켜야 할

것이다. 이는 새로운 시장을 창출하고 와이브로 비즈니스 영역을 크게 확장시킴으로써 사업자의 지속적인 성장과 가치사슬의 확대에 크게 기여할 것이다.

마지막으로 와이브로 글로벌 로밍 구축을 위한 2.5GHz 주파수 대역의 추가 확보가 필수적이다. 해외 다수의 국가에서는 와이브로 서비스 제공을 위한 보편적인 후보대역으로 2.5GHz 대역을 사용 또는 사용예정으로 되어 있어 국내 와이브로의 글로벌 경쟁력 약화가 우려된다. 또한 와이브로 세계 시장의 지속적 선도와 향후 4G의 주도적 위치 선점을 위해서는 와이브로의 글로벌 로밍이 필요하다. 이에 따라 국내 와이브로 서비스 활성화 및 해외 사업자와의 글로벌 로밍을 위해 와이브로(모바일 와이맥스)의 글로벌 대역인 2.5GHz의 추가 할당이 요구된다.

참고문헌

- [1] 김문구, 지경용, 박종현, “디지털 컨버전스 시대의 모바일 브로드밴드 전개: 와이브로와 HSDPA”, 전파진흥지, 2006.
- [2] 김직동, “WiBro 해외진출 현황 및 방향”, WiBro 융합 서비스 기술 워크샵, 2007.2.
- [3] 한국전산원, “컨버전스에 따른 미래 패러다임 변화와 정책과제”, 2006.1.
- [4] 정보통신부(<http://www.mic.go.kr>)
- [5] 국민일보(<http://www.kmib.co.kr>)



표현명

1981~1998 고려대학교 전자공학과 졸업
(학사/석사/공학박사)
1983~1984 EIRI 연구원
1984~1989 KT 연구개발본부
2000~2003 KTF 상무/기획조정실장
2005 서울대학교 최고경영자과정(AMD) 수료

2004~2006 KTF 부사장/마케팅부문장
2006~현재 KT 전무/휴대인터넷사업본부장
E-mail : hmpyo@kt.co.kr

23rd Annual Symposium on Computational Geometry

- 일 자 : 2007년 6월 6~8일
- 장 소 : 경주현대호텔
- 내 용 : 심포지움 등
- 주 최 : 컴퓨터이론 연구회
- 상세안내 : <http://www.socg.org>