

主題

유무선통합서비스의 현재와 미래

KT 차세대통신사업단 사업기획담당 상무 고 종 석

차 례

- I. 서론
- II. 유무선통합서비스의 개념 및 유형 고찰
- III. 유무선통합서비스의 국내외 동향
- IV. 유무선통합서비스의 미래
- V. 유무선통합서비스의 활성화 제언

I. 서론

최근 “유무선통합”이 IT 업계뿐만 아니라 산업 전반에 화두로 급부상하고 있음은 이미 주지의 사실이다. 서비스를 이용하는 사용자의 입장에서 원하는 정보나 원활한 의사소통을 함에 있어 무선이든 유선이든 그 매체의 형상에 관계없이 본인이 희망하는 서비스를 이용할 수만 있으면 되는 만큼 유선, 무선간의 이분법적인 서비스의 구분은 이미 무의미한 것이 되고 말았다. 유무선통합(Fixed Mobile Convergence)은 바로 이러한 욕구를 충족시키기 위한 개념에서 출발한다. 유무선통합서비스는 언제 어디서나 유선과 무선에 상관없이 의사소통을 자유롭게 하고 아울러 동일한 서비스를 제공하기 위한 틀이라고 정의할 수 있으며 향후 유무선통합서비스는 광대역 통합망(BcN)으로 명명되어 진행되고 있는 네트워크의 고도화와 컴퓨팅 기능이 내장된 다양한 형태의 가전기구나 통신단말의 개발을 통하여 분

격적인 홈네트워크(Home Network) 서비스의 활성화는 물론 유비쿼터스(Ubiquitous) 시대로 진입을 재촉하게 될 것이다.

II. 유무선통합서비스의 기본 개념 및 유형 고찰

1. 유무선통합서비스의 개념

현재의 유선서비스는 저렴한 가격, 고속 및 대용량서비스, 그리고 보안성 등에서 특유의 장점을 갖고 있는 반면 이동성이 없어 공간의 제약을 받을 수 밖에 없다. 반면에 무선서비스는 비록 이동성이라는 장점은 있지만 이용요금의 비싸고 서비스 제공 속도가 제한적이며 대용량의 콘텐츠를 이용하기에는 역부족인 것이 사실이다. 이는 사용자의 입장에서 볼 때 유선서비스와 무선서비스 모두 불만스러운 서비스로 인식을 할 수 밖에

없고 자연스럽게 유선과 무선의 장점을 통합한 새로운 개념의 서비스를 요구하기에 이르렀다.

표1 에서 보는 바와 같이 유무선통합서비스에 대하여 다양한 정의를 내리고는 있지만 결국 유무선통합서비스란 유선과 무선의 장점을 결합하여 유무선의 접속망에 제한을 받지 않고 사용자가 원하는 서비스를 언제든지 자유롭게 이용할 수 있는 것을 의미한다.

< 표 1 > 유무선통합에 대한 다양한 정의

| | |
|--------|--|
| KT | <ul style="list-style-type: none"> ○ 유선과 이동서비스의 통합, 영업활동의 통합, 네트워크의 통합 - 서비스 통합: 유무선서비스를 단절없이 제공 - 네트워크 통합: 동일한 인프라를 이용한 유무선 네트워크 - 영업활동 통합: 분리해서 관리했던 유선고객과 무선고객에 대한 다양한 고객센터, 빌링 및 마케팅 활동을 통합해서 관리, 자원의 공유를 통한 비용 절감 |
| OVUM | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존에 분리되어 있던 유선통신서비스와 이동통신 서비스, 네트워크, 영업활동을 통합하는 것 - 마케팅 통합: 자원을 공동 활용하는 상업적 통합 - 서비스 통합: 유무선 서비스를 단절없이 제공 - 네트워크 통합: 동일 인프라를 이용하는 유선과 무선의 망 통합 |
| Nortel | <ul style="list-style-type: none"> ○ 네트워크, 서비스, 구매, 조직구조의 4단계로 구분 - 네트워크 단계: 동일한 전송설비와 교환설비를 통해 호를 소통시키고 가입자양 끝 단에서만 유일하게 기술상의 차이 존재 - 서비스 단계: 유선이나 무선에 관계없이 데이터 서비스 제공 가능 - 구매단계: 통합과금, 가입자통합관리 시스템들이 지원되는 서비스로 일반적으로 서비스 초기에는 통합 과금 서비스에서 시작 |

자료 : 정보통신정책 제15권 9호(2003.5), KISDI 자료 재구성

아울러 유무선통합서비스는 마케팅 측면에서 사용자와 서비스제공자에게 다양한 혜택을 제공할 수 있다는데 그 의미가 있다. 즉 고객은 서비스 이용의 즉시성과 제한된 공간에서의 자유를 만끽할 수 있을 뿐만 아니라 사업자로부터 One-stop서비스를 제공 받을 수 있으며 이는 편의성 향상과 더불어 요금할인효과 등을 기대할

수 있게 한다. 또한 사업자의 입장에서 보는 유무선통합서비스는 지금까지 유선과 무선으로 극명하게 분리되어 있던 상품과 유통과정 그리고 관련 시스템이 유무선에 상관없이 통합되어 일체적인 고객관리와 통합과금이 이루어져 생산성을 높이고 수익성을 극대화 할 수 있는 의미로 받아들일 수 있다.

< 표 2 > 유무선통합의 기대효과

| | |
|---------|--|
| 사용자 | <ul style="list-style-type: none"> ○ One-stop 서비스 이용에 따른 편의 증대 ○ 유무선연동에 따른 자유로운 서비스 이용 ○ 유무선통합 과금에 따른 요금할인 혜택 기대 |
| 서비스 제공자 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 유무선통합 신규서비스 창출을 통한 수입원 발굴 ○ 유선,무선으로 분산되었던 관리시스템 통합 가능 ○ 분산된마케팅 활동의 통합으로 시너지효과 기대 ○ 가입자와의 장기간 관계 유지를 통한 충성고객 확보 가능 |

자료: LG주간경제(2003. 2)

2. 유무선통합의 다양한 의미 고찰

유무선통합은 대개 통신서비스에서 주로 다루어지고는 있지만 사실 서비스 통합차원에서 바라보는 유무선통합은 더 이상 통신분야에만 국한되는 영역은 아니다. 유선과 무선의 통합이라는 대전제에서 출발하긴 하였으나 유무선통합서비스는 '통신과 방송', '통신과 금융', '통신과 유통' 등 기존 고유 서비스의 화학적 융합 또는 통합에 대한 아이디어와 해결 방안을 모색하게 되었고 이는 '통신서비스의 유무선통합'은 물론 '통신과 방송의 융합' 그리고 '온라인과 오프라인의 통합'이라는 다양한 분야에 까지 그 관심의 범위를 확장하게 되었다.

가. 유무선통신 서비스 통합

가장 일반적인 의미에서 다루어지는 유무선통

합으로서 특정 위치 즉 장소에 제약을 받는 고정 유선통신과 서비스 종류나 이용 요금에서 부정적인 요소를 안고 있는 이동통신서비스의 통합을 통해 사용자에게는 효익을 증대시키고 사업자에게는 새로운 사업기회를 제공하는 분야이다. 이러한 유무선통합서비스의 종류로는 WLAN, W-PBX, UMS, PNS, 원폰 서비스, 유무선통합 포털 및 최근에 통신산업계의 화두로 등장한 2.3GHz 휴대인터넷을 들 수 있다.

현재 WLAN은 기존 유선초고속인터넷이 갖는 장소의 제약으로부터 자유로움을 표방하면서 등장한 서비스로서 기존 유선초고속망의 가입자 측 접속 방식을 2.4GHz 대역을 이용하여 무선화함으로써 서비스 이용자는 드디어 번거로운 선으로부터 자유로움을 만끽하며 유무선이 통합된 초고속인터넷 서비스를 이용할 수 있게 되었다. 사용자들은 WLAN서비스를 이용할 경우 최대 11Mbps의 속도로 인터넷 접속서비스를 이용할 수 있으며 향후802.11a/g를 이용한 서비스가 제공될 경우 최대 54Mbps에 이르는 속도로 초고속인터넷 접속서비스를 제공받을 수 있다.

유무선통합 포털은 PC에 등록된 주소록을 휴대폰이나 PDA를 이용해서도 찾아볼 수 있고 휴대폰에서도 메시지를 이용해 PC에서 메시지를 이용하는 친구와 메시지를 주고 받을 수 있을 뿐만 아니라 실시간으로 채팅까지 즐길 수 있는 통로를 제공하는 등 유무선서비스간 자유로운 서비스 공유를 가능하게 하는 만큼 유무선통합서비스 시대에 각광 받는 서비스로 자리매김 할 것으로 전망된다.

최근 정보통신산업 전반에서 화두로 등장한 휴대인터넷 서비스는 2.3GHz 주파수 대역에서 휴대형 무선단말기를 이용하여 이동중에도 초고속으로 인터넷에 접속하여 다양한 정보 및 콘텐츠를 이용할 수 있는 서비스로 실질적인 유무선통합서비스 시대를 선도할 서비스로 기대되고 있

다. 즉 유선초고속인터넷의 장점인 풍부한 콘텐츠와 빠른 속도 그리고 저렴한 요금과 이동통신 무선인터넷의 장점인 이동성을 결합하여 1Mbps급 수준의 전송속도로 기존의 유선초고속인터넷에서 사용하던 각종 정보검색, 뉴스, 메일, 메신저, 동영상, 게임, 쇼핑 등을 이동 중에도 자유롭게 이용할 수 있게 함으로써 유무선통합서비스에 대한 사용자의 욕구를 충족시켜줄 수 있을 전망이다.

나. 통신과 방송의 융합

전통적인 의미에서 통신과 방송의 개념을 살펴보면 “통신”은 ‘서비스 이용자간의 의사를 양방향으로 송수신하는 것’을 의미하며 전기통신기본법 제2조에 의하면 “전기통신”은 ‘유선·무선·광선 및 기타의 전자적 방식에 의하여 부호·문·음향 또는 영상을 송신하거나 수신하는 것’으로 정의하고 있다. 반면에 “방송”은 ‘불특정 다수에 대한 방송프로그램의 단방향적 전달’을 의미하며 방송법 제2조 1항에서는 “방송”을 ‘방송프로그램을 기획편성 또는 제작하고 이를 전기통신설비에 의하여 공중(개별계약에 의한 수신자포함)에게 송신하는 것’으로 정의하고 있다.

이와 같이 통신과 방송은 그동안 각각 고유의 영역을 기반으로 나름대로의 입지를 확고하게 구축해왔으나 최근 활발하게 논의되고 있는 방송사업자들 중심의 지상DMB, SKT와 KT를 중심으로 서비스 제공이 예상되는 위성DMB, 그리고 통신사업자들이 인터넷 망을 활용하여 제공할 예정인 양방향 VOD서비스 등 통신망의 광대역화 및 방송의 디지털화로 인해 기존 고유의 경계가 모호해 지는 현상이 초래되었고 ‘통신과 방송의 융합’이라는 새로운 시대적 요구에 봉착하게 되었다.

이와 관련하여 정통부와 한국전자통신연구원(ETRI)에 따르면 새로운 통신방송 융합서비스

관련 시장이 2010년까지 8조원 이상으로 커질 것으로 전망하고 있는 만큼 관련 산업의 활성화와 국민 서비스 편익 증대 차원에서 이에 대비한 법제도적인 다양한 해법이 요구되는 상황이다.

< 표 3 > 통신과 방송의 융합 유형

| 유 형 | 내 용 |
|---------|---|
| 네트워크 융합 | 통신망에서 방송 콘텐츠를 제공하거나 방송망에서 양방향 서비스를 제공 또는 새로운 광대역망을 통해 통신방송 융합서비스 제공 * NGcN망에서 VOD서비스 제공, 지상파 방송사의 웹사이트 |
| 서비스 융합 | 통신과 방송의 속성을 동시에 가진 서비스를 제공 * 웹캐스팅(인터넷방송), VOD, 데이터방송, 전광판 방송 |
| 사업자 융합 | 통신사업자, 방송사업자가 인수합병을 시도하거나, 지분투자, 신규사업 추진 혹은 전략적 제휴를 통해 서로의 영역으로 진출 * Microsoft의 케이블TV MSO에 대한 지분 투자 |

자료: 통신/방송 융합에 대비한 정책 방안(2003.3), KISDI자료 재구성

다. 온라인라이프와 오프라인라이프의 통합

유무선통합의 또 다른 일면으로 온라인라이프(Online Life)와 오프라인라이프(OffLine Life)의 통합을 살펴볼 만하다. 이는 서비스의 통합이라기 보다는 생활 방식 또는 생활 영역의 통합이라는 점에서 그 성격을 달리하기는 하지만 유무선통합의 트렌드의 확장 개념으로 눈 여겨 볼 만하다. 이미 유무선통합에 의한 라이프스타일의 변화는 시간과 공간의 제약을 받지 않는 새로운 형태의 유통망 등장과 다양한 형태의 온라인 커뮤니티의 활성화 추세에서 찾아 볼 수 있다. 실제로 AOL, Yahoo!, Amazon, eBay 등의 소위 닷컴 기업들은 오프라인 환경에 비해 월등히 낮은 시장진입 비용과 유통단계 그리고 구매단계 축소 등을 통한 비용절감 효과 그리고 고객과의 쌍방향 의사소통을 통한 제품 혁신 등 여러 긍정적

요소들을 오프라인 환경에서 생활하고 있는 고객들의 다양한 욕구와 접목시켜 통해 급속한 성장을 이루어 낼 수 있었다.

뿐만 아니라 온라인상에서 형성된 다양한 커뮤니티는 시간과 공간의 제약을 초월하여 예전에는 상상할 수 없었던 신개념의 공동체를 활발하게 형성하게 되었으며 현대를 살아가는 개개인의 생활상을 획기적으로 변화시켜 나가고 있다.

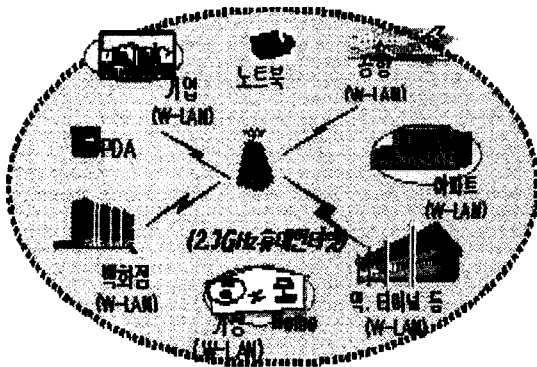
유무선통합 시대를 맞이하는 개개인은 온라인 공간에서의 개인과 오프라인 공간에서의 개인이 공존할 수 있는 즉 양쪽 영역에서 개인의 정체성을 확보하고자 하는 욕구가 강한 만큼 유무선통합을 단순히 기술의 진화에 의한 신규 서비스의 개념에 국한시키는 것은 유무선통합의 단면에 그치는 것이라고 생각한다. 향후 유무선통합은 온라인라이프와 오프라인라이프의 통합이라는 관점에서 보다 면밀하게 고려해야 할 필요가 있는 것이다. 이는 궁극적으로 유무선통합 트렌드는 서비스 이용자 개개인의 삶의 형상에 지대한 변화를 가져올 것이기 때문이다.

III. 유무선통합서비스 국내외 동향

1. 국내동향

최근 국내 통신서비스 시장은 유선과 무선서비스 시장의 포화상태로 가입자의 추가적인 증가를 기대하기 어려운만큼 새로운 돌파구를 요구하고 있으며 이로 인해 유무선통합서비스라는 새로운 개념의 서비스 출시를 재촉하고 있는 형국이다. 실제로 최근 유선 초고속 인터넷접속서비스와 무선LAN을 결합한 상품인 KT의 '네스팟(Nespot)', 하나로통신의 '애니웨이(Anyway)', 데이콤의 '에어랜(Airlan)' 등 무선랜 서비스를 비롯하여 2.3GHz 대역을 이용하는 휴대인터넷

(Portable Internet) 등 기존의 유무선시장을 망라하는 통합서비스 제공을 통하여 새로운 시장확보를 위하여 부단한 노력을 전개하고 있는 상황이다. 특히 이미 앞서 언급한 바 있는 휴대인터넷 서비스(PIS)는 언제 어디서나 휴대가 가능한 단말기를 이용하여 정지 또는 저속으로 이동 중에도 초고속으로 인터넷에 접속하여 기존 유선초고속인터넷의 풍부한 콘텐츠를 저렴한 비용으로 자유롭게 이용할 수 있는 서비스로서 아직 걸음마 단계에 있는 유무선통합서비스의 본격적인 출범을 알리는 서비스로 기대되고 있다.



<그림 1> 휴대인터넷 개념도

현재 KT를 비롯하여 하나로통신 등의 유선사업자와 SKT등의 이동통신 사업자의 사업권 획득을 위한 준비가 적극적으로 전개되고 있다. 휴대인터넷서비스 제공을 준비 중인 각 사는 Arraycomm, Flarion, Navini 등에서 개발한 휴대인터넷 기술을 바탕으로 현장 테스트를 진행하면서 유무선통합서비스 시장을 선도하고자 하는 노력을 지속하고 있다. 한편 ETRI에서 개발중인 HPI 기술도 유력한 기술표준화 대안으로 떠오르고 있으나 아직 구체적인 기술규격이 정해지지 않은데다 기술 개발 진행 일정상 상용화까지는

상당기간이 소요된다는 점이 부정적인 요인으로 지적 받고 있는 상황이다.

< 표 4 > 사업자별 휴대인터넷 기술 테스트 현황 비교

| | KT | SK | 하나로 | 데이콤 | 두루넷 |
|-------|---------------------------------------|---|-------------------------------|---------------|-------------|
| 대상 기술 | i-Burst, flash-OFDM, Ripwave, BroadAi | flash-OFDM (800MHz 대) | i-Burst, flash-OFDM, BroadAir | i-Burst, PWLA | PWLAN |
| 운용 지역 | 서울 (명동, 종로, 충무로), 양평 | 분당 | 일산 | 안양, 대전 | 서초 |
| 운용 규모 | 각 기술당 3개 기지국 | 2개 기지국 | 각 기술당 3개 기지국 | 각 기술당 3개 기지국 | - |
| 운용 기간 | 2002.4 - 현재 | 2002.10 - 2003.1 | 2001.10 - 2002.1, 2003.3 - 현재 | 2003.6 이후 | 2002.2 - 현재 |
| 비고 | KTF와 공동시험 운용 | 향후 flash-OFDM, i-Burst, BroadAir, Ripwave 등 시험 추진 중 | 향후 Ripwave, Runcom 등 시험 추진 중 | | |

자료 : 휴대인터넷 주파수 연구반 보고자료 (2003. 5)

이 밖에 국내의 각 사별 유무선통합서비스 동향을 살펴보면 다음과 같다.

< 표 5 > 국내 통신사업자별 유무선통합서비스 동향

| | |
|-------|--|
| KT | <ul style="list-style-type: none"> - KTF의 1x EV/DO서비스인 'FIMM'을 연동한 '네스팟 스윙'출시 - 홈네트워킹 서비스 추진 : 유무선인터넷 서비스와 연계하여 집안의 PC등 정보기기와 냉장고, 세탁기 등 정보가전기기 등을 서로 연결 - 유무선통합서비스인 2.3GHz 휴대인터넷 사업 추진을 활발하게 진행중 |
| 하나로통신 | <ul style="list-style-type: none"> - 2.3GHz 휴대인터넷 서비스 사업 추진 노력 전개 - 무선랜서비스를 홈네트워킹 기반 기술로 활용, 이동통신망과의 seamless한 서비스 제공 계획 |
| 데이콤 | <ul style="list-style-type: none"> - 2001년 9월 무선랜서비스 '에어랜'을 서울 신촌 지역을 중심으로 시범 서비스 하였으며 현재 50여개 지역에서 서비스 중 - 작년 8월 초고속인터넷서비스인 보라홈넷 고객을 대상으로 유선과 무선을 통해 초고속인터넷을 이용할 수 있는 '에어랜-홈' 서비스 제공 시작 |
| SK텔레콤 | <ul style="list-style-type: none"> - 무선인터넷 n.TOP 서비스를 'NATE'로 이름을 바꾸고 유선 포털 서비스로 확장(PC, 이동전화, PDA, VMT에서 동시에 사용가능) - 무선랜 이용 활성화 일환으로 HotSpot개념의 '원존'을 구축하고 대학내에서 '네이트 캠퍼스'의 HotSpot을 구축해 위해 노력 |
| KTF | <ul style="list-style-type: none"> - 무선LAN 서비스인 NESPOT을 비롯, NESPOT과 KTF의 cdma2000-1x 및 EV/DO망을 연계한 유무선통합서비스 제공중 - IMT2000 영상통화서비스를 KT의 리빙넷서비스와 연동해 유무선 영상서비스를 구현해 개인과 개인간 통화, 다자간 영상통화 등 다양한 서비스 개발 중 |
| LG텔레콤 | <ul style="list-style-type: none"> - 데이콤, 파워콤과 상호협력을 통해 유무선통합서비스에 대비한 유무선 통합망을 구축하고 망의 구조적 측면과 비용 측면에서 효율성을 극대화하고 새로운 시장을 창출할 수 있는 유무선통합 서비스를 개발해 유선과 무선의 보완적 성장 추진 |

자료: 정보통신정책 제15권 9호(2003.5), KISDI 자료 재구성

2. 해외동향

통신 시장의 경쟁 심화와 다양한 고객 욕구의 분출 그리고 시장 포화에 따른 수익감소는 2000

년대에 들어서 전세계적으로 공통적인 현안 문제이다. 이에 따라 미국의 AT&T, 영국의 BT, 독일의 DT 등 세계 유수의 통신사업자들도 새로운 시장 확보를 위한 대안으로 유무선통합서비스에 관심을 쏟고 있는 현실이다.

실제로 AT&T, BT를 비롯한 주요 유선사업자들은 1990년대 중반 이후 유무선통합에 대비하여 나름대로 전략을 수립하여 추진을 해오고 있으나 현재까지는 괄목할 만한 성과를 보여주지는 못하고 있는 실정이다. 그렇지만 기술의 급속한 진화와 시장 환경의 변화는 유무선통합이 단순한 과욕의 영역이 아닌 실현 가능한 신규 서비스 시장으로서의 가능성을 제시하고 있다. 이전의 유무선통합서비스는 대부분의 국가에서 그러했듯이 기존의 시내, 장거리 음성전화 및 초고속인터넷이나 이동전화서비스를 단순 결합하여 할인패키지 형태로 제공하는 초보적인 통합 서비스였으나 현재는 사용자의 유무선통합서비스에 대한 이용욕구와 네트워크의 진화에 부합하는 유무선통합서비스를 개발하고 있으며 일부 국가에서는 이미 실질적인 의미의 유무선통합서비스를 상용화하였다.

실례로 호주의 경우PBA사(옛CKW사)가 Arraycomm, Vodafone Australia, ozEmail, Crown Castle Australia, Total Communication Infrastructure(TCI)등과 컨소시엄을 구성하여 시드니지역에 1.9GHz 주파수 대역을 활용하여 i-Burst방식을 채택한 휴대인터넷서비스를 제공하고 있으며 차후 브리즈베인 등 6개 도시로 상용망 구축을 확대하여 호주내 대부분의 대도시 지역에서 유무선통합서비스인 휴대인터넷서비스를 제공할 예정이다 있다.

이 밖에 유무선 통합서비스의 해외 동향을 살펴보면 아래 표와 같다.

< 표 6 > 해외 주요통신사의 유무선통합서비스 동향

| 사업자 (국가) | 서비스 내용 |
|---------------------------|--|
| DT (독일) | ○2001년3월 유무선 통합 메시징 서비스와 AktivMobile100이라는 단일과금, 단일고객 자원 서비스 출시 -독일은 유선전화 사업자의 무선서비스 시장 접근을 허용하면서 유무선통합환경이 조성되고 있음 |
| Verizon (미국) | ○1999년부터 유무선결합을 핵심전략으로 채택, GTE, Vodafone과의 기업 합병을 통해 이동서비스 시장에서의 입지 강화 -이를 통해 시내, 장거리, 음성, 이동, 데이터, 인터넷 등 모든 서비스를 통합하여 제공할 수 있는 통신사업자로 부상 |
| Sonera (노르웨이) | ○세계 최고의 이동전화보급률을 보이고 있는 핀란드 제1의 유무선사업자 -개인뿐만 아니라 금융업체, 법률자문회사, 운송 및 물류업체 등 다양한 고객들을 위한 Mobile 서비스 제공 -향후 Turnkey solution 형태로 영국, 미국, 북유럽 국가들에 제공 계획 |
| Atalantic Telecom (영국) | ○무선 가입자망 사업자로서 BT cellnet 망을 이용한 All-in-One서비스 제공 -2개의 유선과 한 개의 이동 결합서비스로서 통합과금 |
| Telecom Italia (이탈리아) | ○FIDO(DECT)서비스 제공 : 가정(사무실)의 유선번호를 가정 밖에서도 동일번호로 사용 가능 -가정이나 사무실에서 일정기간 전화응답이 없으면 코드리스 폰으로 자동수신, 이때도 응답 없으면 음성사서함으로 연결 ○40Km/h 이하에서는 이동 중에도 사용 가능 |

자료 : 정보통신정책 제15권 9호(2003.5), KISDI자료 재구성

IV. 유무선통합서비스의 미래

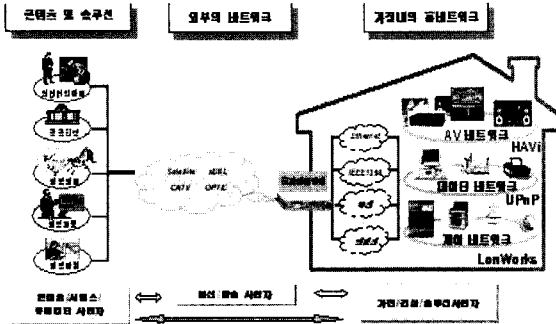
1. 홈네트워킹(Home Networking)

최근 새로운 시장 영역을 개척하고 있는 홈네트워크(Home Network) 서비스는 가정 내 모든 전자제품과 통신기기가 단일 네트워크로 연결되어 집 안에서는 물론이고 외출 중에도 언제 어느 곳에서나 집 안에 있는 가전 제품들을 원격으로 제어할 수 있는 서비스로서 유무선통합망을 그 기반으로 하는 서비스이다.

그러나 홈네트워크 서비스는 이미 단순한 홈자동화(HA)의 개념을 뛰어 넘어 보다 진화된 개념의 서비스로서 자리매김하고 있다. 즉 PDA, 모바일PC, 유무선 전화와 이동전화, 디지털TV, 셋톱박스, 냉장고, 세탁기 등 통신가전제품들이 고도로 진화된 유무선 통합 네트워크상에서 상호 연결되어 다양한 정보통신 서비스 이용이 가능하게 되는 새로운 개념의 맥내 유무선통합 서비스로 그 영역을 확장해 해 나가고 있다.

이는 이미 유무선통합을 통한 다양한 의미의 서비스가 실생활 깊숙히 그 서비스 영역을 넓혀가고 있으며 사업자의 새로운 시장 개척의 의미로서 뿐만 아니라 실제 수요자인 개개인의 삶에 직접적인 편익을 제공하는 서비스로 현실화 되고 있음을 보여 주는 것이다.

최근 정부에서도 홈네트워크 관련 기업들이 참여하는 컨소시엄을 선정하고 각 컨소시엄에 20억 원씩을 지원하기로 하는 등 오는 2007년까지 모두 350억원을 투입해 시범 가구 구축을 시작으로 세계시장을 선도할 수 있는 다양한 홈네트워크 서비스 모델을 발굴할 계획을 수립한 바 있다.



< 그림 2 > 홈네트워크 기본 개념
 자료: 정보통신부, Digital Home 구축기본계획(2003.7.2)

실제로 지난 10월 스위스 제네바에서 개최된 '텔레콤월드 2003'에서는 KT가 'U-홈시스템'이라는 홈 네트워크 서비스를 내놓았는데 이는 KT의 VDSL과 네스팟, 홈게이트웨이 기술을 이용한 인터넷 냉장고 등 가전제어, 양방향 TV, 5.1채널 고화질 VOD 등 미래의 가정을 체험할 수 있는 기회의 장을 마련하였으며 삼성전자, 일본 NTT 도쿄모 역시 각각 '홈 비타(HOME VITA)'와 '포마(FOMA)'와 같은 홈네트워크 서비스를 시연해 보이는 등 현재 세계적인 통신사업자의 주요 미래사업 전략이 기존의 유무선 단일 서비스의 영역을 탈피한 유무선통합서비스에 집중되어 있음을 보여 주었다.

< 표 7 > 홈 네트워킹 발전전망

| 초기단계(~2000) | 발전단계(2001~2002) | 정착단계(2003~2005) |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 단순 인터넷 접속중심의 홈네트워크 구성 ○ 원격제어 / 보안 등의 서비스 도입 시작 ○ 외부망과 내부망에 별개의 독립망으로 구성 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 홈 게이트웨이를 중심으로 외부망과 내부망이 구성 ○ 데이터, A/V, 컨트롤러 등 실제적인 하드웨어 구성이 시작되는 단계 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 통합 게이트웨이를 중심으로 유무선/방송 등의 외부망과 A/V, 데이터 등의 내부망 구성 ○ 완전한 홈네트워크의 구성 |

자료 : 제1차 온라인디지털컨텐츠산업발전기본계획안(2003.2), 정부자료

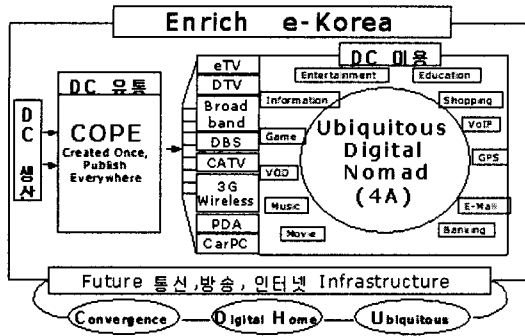
2. 유비쿼터스(Ubiquitous)

미래의 유무선통합기술은 언제(Anytime), 어디서나(Anywhere), 어떠한 기기(Any Device)를 이용해서라도 사용자가 원하는 정보를 자유롭게 이용할 수 있는 환경을 구축하는 방향으로 발전을 할 것이며 바야흐로 유무선망이 이상적으로 통합되어 어떠한 상황에서도 원하는 정보를 획득할 수 있는 "유비쿼터스" 시대가 도래하게 될 것이다.

유비쿼터스(Ubiquitous)의 사전적인 의미로는 '동시에) 도처에 존재하는', '편재하는(omnipresent)' 등의 뜻이 있다. 즉 장소와 시간 그리고 기기의 형상에 제약을 받지 않고 원하는 콘텐츠를 자연스럽게 충분하게 이용할 수 있다는 것으로 유비쿼터스 환경에서는 현재의 '사람과 사람'간의 커뮤니케이션 실현이라는 한계를 넘어서 '사람과 기계' 그리고 '기계와 기계'간의 커뮤니케이션이 이루어 질 것이 분명하다. 이는 유비쿼터스의 개념이 단순히 유무선망의 통합에 의한 네트워크의 진화 뿐만 아니라 유무선 접속망에 제한을 받지 않는 컴퓨팅 기능이 내장된 모바일 단말기나 다양한 가전기기의 출현으로 모든 디바이스간에 끊임없이 정보교환이 이루어 진다는 것을 의미한다. 이처럼 유비쿼터스 환경에서는 이미 유무선망의 독립적인 구분으로서의 의미는 상실되고 구태여 통합이라는 의미조차 무의미하게 되는 '유비쿼터스 네트워크(Ubiquitous Network)' 만이 존재하게 되는 것이다.

이미 정부차원에서도 유선서비스와 무선서비스의 통합은 물론 홈 네트워킹에 이은 유비쿼터스 환경에서의 변화된 생활상을 디지털 콘텐츠 발전 측면에서 제시한 바 있으며 이는 지속적으로 진행되고 있는 광대역통합망(BcN)의 완성을 통해 구현되는 실질적인 유비쿼터스 환경에 대한

개념으로 해석할 수 있다.



< 그림 3 > 유비쿼터스 개념도

자료 : 제1차 온라인 디지털 콘텐츠 산업발전 기본 계획안 (2003.2.6), 정부자료 **DC : Digital Contents

아울러 해외에서 주요 사업자들 사이에서 활발하게 진행되고 있는 유비쿼터스 환경에서의 기본전략 및 비즈니스 변화에 대한 다양한 전망을 살펴보면 아래 표와 같다.

< 표 8 > 해외 주요기업의 유비쿼터스 대응개념

| 업 체 | 기본전략 | 내 용 | 비즈니스 변화 |
|---------|----------------------------|--|--|
| SONY | Ubiquitous Value Network | 각각의 기기들이 언제 (anytime), 어 디 (anywhere)에서나 네트워크에 접근하여 연결될 수 있다는 개념 | 전자가전제품 디지털네트워크 기반 엔터테인먼트 |
| IBM | Pervasive Computing | N/W로 연결된 무수한 기기로 언제나 e-Biz까지 행 할 수 있는 웹 환경 구축 | 메인 프레임 중심 네트워크를 통한 분산처리솔루션 |
| Intel | Proactive Computing | 원거리 센서가 주변 환경에서 채집한 정보를 컴퓨터에 입력시키고 그 데이터를 이용해 사람들이 자료를 분석하거나 여러 용도로 사용하도록 한다는 개념 | CPU 중심 무선통신 다기능Chip 중심 (모바일용 프로세서 사업 확대) |
| Qualcom | CDMA Network Worldwid | 무선통신 Chip을 통해 모든 사용자들간에 Direct Connection Service를 제공 | CDMA칩 칩기능 강화 (통신 및 무선연결을 통한 온라인 콘텐츠) |
| Nokia | Mobile Information Society | 이동단말로 모바일 환경과 홈 환경을 통합 | 이동단말 (홈네트워크 분야 확대) |

| 업 체 | 기본전략 | 내 용 | 비즈니스 변화 |
|-----------|-------------------------|--|--------------------------------------|
| Motorol | Intelligence Everywhere | 통합 커뮤니케이션 솔루션을 제공하는 글로벌 리더 | 반도체, 단말 중심 (솔루션중심의 소프트웨어분야로 무게중심 이동) |
| NTT DoCoM | MAGIC | 무선 멀티미디어 사업을 통한 글로벌 리더 (Mobile / Wireless / Personal : 3 대사업군) | 유성중심의 무선 단말서비스 (모바일 멀티미디어) |
| Microsoft | .NET | 소프트웨어의 서비스화 및 멀티 플랫폼화 (H/W 고안에서 애플리케이션 개발까지 통합 솔루션 제공) | 소프트웨어 중심 (홈 네트워킹제품 중심의 하드웨어 까지 확대) |

자료: 유비쿼터스 기술의 확장과 서비스(2003.4), 삼성 SDS

V. 유무선통합서비스 활성화 제언

지금까지 유무선통합서비스의 개념과 유형 그리고 국내외 동향에 대하여 살펴 본 바와 같이 유무선의 통합은 거스를 수 없는 시대의 요구라 할 만하다. 이는 보다 나은 서비스를 이용하고자 하는 서비스 이용자의 욕구와 이미 포화상태에 있는 시장 상황을 극복하고 새로운 수익원으로서 유무선 통합서비스를 준비하는 통신사업자의 전략이 맞아 떨어진 상황으로 설명될 수 있다. 그러나 본격적인 유무선통합서비스가 시장에 그 모습을 드러내기 위해서는 해결해야 할 사안이 산적해 있는 것 또한 사실이다.

그 첫번째는 통신규제 정책이 급격하게 변화하는 시장의 흐름을 선도하지 못하고 있다는 점이다. 이제까지의 통신규제가 유선과 무선이라는 이분법적인 테두리 안에서 각각의 시장을 보호 및 유지하기 위한 용도로 막강한 영향력을 행사해 왔다면 지금은 유선과 무선이 통합된 새로운 개념의 시장에 능동적으로 대응하기 위한 노력이 어느 때 보다 절실하게 요구되는

시점이다. 이미 "유선과 무선", "통신과 방송", "통신과 금융" 등과 같은 새로운 개념의 통합서비스는 현실로 다가와 있는 만큼 이에 대응하는 유연하고 진보적인 정책기반 조성이 필요한 것은 당연하다.

다음으로는 유무선통합서비스 제공에 대한 사업자들의 확고한 의지이다. 물론 사업자의 입장에서 정부의 정책에 귀속될 수 밖에 없는 현실인 것은 분명하지만 시장형성의 주도 세력으로서 정책당국에 유무선통합서비스 시장에 대한 확실한 전망을 제시할 필요가 있으며 더불어 실질적인 유무선통합서비스 제공을 위해 반드시 필요한 네트워크의 고도화에 과감한 투자를 아끼지 말아야 할 때인 것이다. 현재의 네트워크는 유선과 무선 그리고 음성과 데이터 서비스 별로 독립적인 접속 계층, 전송 및 제어 계층, 그리고 서비스 계층이 각각 존재하여 서비스 상호간 연동이 어려울 뿐만 아니라 과금이나 가입자 관리 역시 별개의 프로세스로 운용될 수 밖에 없어 사업자의 입장에서는 고비용을 초래하고 서비스 이용자의 입장에서는 서비스 이용에 불편을 느낄 수 밖에 없는 비효율적인 상황이다.

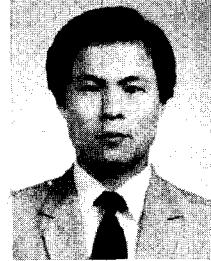
마지막으로 현재 사업권 배정을 앞두고 서비스 제공 시기에 대한 갑론을박이 치열하게 전개되고 있는 2.3GHz 휴대인터넷서비스와 같이 유무선통합서비스 시장을 선도할 수 있는 새로운 서비스의 조속한 시장 도입이다. 특히 휴대인터넷서비스는 본격적인 유무선통합서비스 시대의 신호탄이라 할 수 있는 서비스로서 이미 유선 초고속인터넷 서비스 이용자의 Needs가 시장에 분출되어 있고 또한 전국적으로 이미 구축되어 있는 초고속인터넷 망을 활용하여 신속하고 용이하게 서비스 제공이 가능한 만큼 'Time to Market' 실현을 위한 정책결정이 시급한 상황이다. 이는 유선과 무선

시장의 정체로 IT산업전반에 걸쳐 성장이 둔화되고 있는 현실에서 IT산업에 새로운 활력소로 작용할 수 있을 뿐만 아니라 국민의 유무선통합서비스 이용욕구를 충족시키고 전세계 IT시장을 선도하기 위해 반드시 필요한 시대적 요구인 것이다.

실제로 최근 한국전자통신연구원(ETRI)에서 발표한 휴대인터넷의 국민경제적 파급 효과 분석 결과에 따르면 휴대인터넷이 오는 2005년 상용화될 경우 2009년까지 전체 국민경제적 파급 효과는 총 생산유발효과 약 18조 원, 부가가치창출효과 약 7조5천억원, 그리고 6조3천억원의 수출유발 효과와 더불어 약 27만명의 신규고용을 창출할 것으로 보인다. 특히, 무선 데이터통신의 활성화와 신산업 창출 효과로 성장에 한계를 보이고 있는 국내 IT산업의 활성화에 크게 기여할 것으로 분석하고 있다.

참 고 문 헌

- [1] 진재영, “국내외 유무선통합서비스 동향과 시사점”, 정보통신정책 제15권9호
- [2] 정보통신부 외, “제1차 온라인 디지털 콘텐츠 산업발전 기본계획안”, 2003.2.6
- [3] 손미경, 한승희, “온/오프라인 통합적 활용을 통한 효과적인 마케팅방법에 관한 연구”, 삼육대학교, 2003.6.5
- [4] 삼성SDS, “유비쿼터스(Ubiquitous) 기술의 확장과 서비스”, 2003. 4
- [5] 삼성전자, “홈 네트워크 시장 전망”, 2003.3.15
- [6] KISDI, “통신·방송 융합에 대비한 정책방안”, 2003. 3
- [7] 한동훈, “NGcN 통합망 및 서비스 전망”, KT, 2002.10
- [8] 장석윤, “NGcN에서의 유무선서비스통합”, ETRI, 2003.
- [9] 정보통신부, “휴대인터넷 주파수 연구반 중간보고서”, 2003. 5
- [10] 정보통신부, “Digital Home 구축 기본 계획”, 2003.7.2
- [11] KT경영연구소, “유무선통합서비스의 현황과 전망”, 특집 각호 2003.3~4
- [12] 디지털타임스, 각호
- [13] 한국경제, 각호
- [14] 동아일보, 각호



고 종 석

1978.03 ~ 1982.02 고려대학교
전자공학과 학사

1982.03 ~ 1989.02 한국과학기술원(KAIST) 전기전자공학과 석사/박사

1989.03 KT 사업지원단

1992.01 연구개발단 기간통신연구본부 차세대통신망 연구실장

1998.01 무선통신연구소 무선기초기술연구실장

2000.04 가입자망연구소 무선전송연구팀장

2002.04 서비스개발연구소 차세대Nespot연구팀장

2003.11 KT 차세대통신사업단 사업기획담당 상무