

휴대인터넷의 사업 정체성과 기존 통신서비스와의 관계

최홍식

국민대학교 비즈니스IT학부

hschoi@kookmin.ac.kr

Abstract

수년 내 서비스가 개시될 휴대인터넷 서비스는 현재 모든 통신사업자에게 큰 이슈로 떠오르고 있다. 관련산업 포함 연 16조원에 달하는 서비스로서 고속의 이동 무선인터넷 서비스를 제공한다. 그러나 아직 휴대인터넷의 시장에서의 위상이나 기존 서비스와의 대체 보완 관계가 정확히 연구되고 있지 않다. 본 논문에서는 휴대인터넷 서비스의 포지셔닝과 함께 휴대인터넷과 기존의 이동통신, 초고속인터넷, 및 DMB서비스와의 관계를 동시에 살펴본다.

1. 서론

휴대인터넷(또는 Wibro, 이하 휴대인터넷) 서비스는 현재 모든 유선과 이동통신사업자는 물론 방송사업자, 콘텐츠사업자, 장비업체 등 IT 관련 사업자 전반적으로 핫이슈로 떠오르고 있다. 정통부의 자료[1]에 의하면 서비스 개시 6년 후 최대 9백여만 명의 가입자와 3조원이 넘는 매출시장을 예상하고 있으며 생산유발효과로는 연간 약 6조원, 부가가치창출효과로 3.3조원을 기대하고 있다. 또한 관련 시스템과 단말기 시장도 약 7조원에 달할 것으로 예측되어 많은 사업자의 관심을 끌기에 충분하다.

휴대인터넷은 정지 및 이동 중에서도 언제, 어디서나 고속으로 인터넷 접속이 가능한 휴대형 인터넷서비스로 정의된다. 서비스가 가능한 이동속도는 시속 60Km 또는 그 이상을 보고 있으며 가입자당 1Mbps의 속도를 제공하고 노트북, PDA, 휴대폰 등을 통해 서비스될 것으로 예측된다[2, 4].

과거 시티폰과 같은 실패 사례와 IMT2000 서비스 지연 등의 경험으로 볼 때 꼭 장밋빛 낙관만을 기대하기는 어렵다. 아직 검증이 되지 않은 서비스이기에 불확실성을 내포 하면서도 한편으로는 차세대의 유무선통합 서비스의 주요 축이 될 수도 있다. 최근의 IT839 전략에서도 휴대인터넷은 8대 서비스중 하나로 꼽히고 있어 일단 차세대의 IT산업의 주요 통신서비스로 자리잡을 것을 기대하고 있다[3].

한국은 통신강국이라는 자부심 하에 천만이 넘는 초고속인터넷 가입자와 3천만을 훨씬 상회하는 이동통신 가입자를 보유하고 있다. 가구당 통신비 지출은 이미 OECD 국가 중 최상위에 위치하고 있다. 이러한 환경 하에 새로운 서비스인 이동중 초고속 인터넷을 사용할 수 있는 휴대인터넷의 탄생을 눈앞에 두고 있는 것이다.

휴대인터넷의 탄생은 새로운 통신 시장이 형성되고 그로 인하여 시장의 파이가 커지며 향후 유무선 통합서비스를 위한 기반이 되기를 기

대하고 있다. 그러나 소비자들의 통신비 지출의 한계와 복수의 단말기를 보유해야 하는 어려움이 있고 또한 휴대인터넷은 기존의 유선과 무선 통신서비스 영역과 일부 중복되는 시장이 예상되어 기존 서비스와의 대립관계가 존재하게 된다. 기존의 유선 초고속인터넷 서비스, 무선랜 서비스, 이동통신의 음성과 무선인터넷서비스, 곧 서비스가 시작될 위성DMB와 지상파DMB 및 HSDPA(High Speed Down-link Packet Access)등 차세대 이동통신 서비스와의 복잡한 경쟁 및 보완 관계를 성하게 될 것으로 보인다.

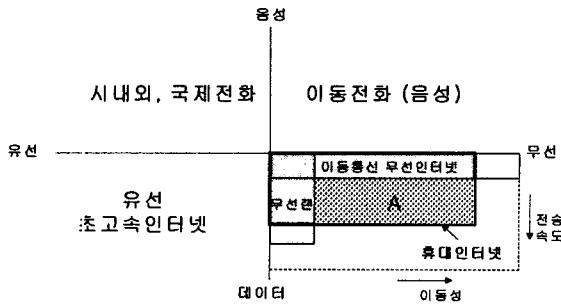
본 고에서는 기존서비스와의 관계를 살펴보기 위해 우선 휴대인터넷의 정체성을 살펴보고 이에 따른 시장의 포지셔닝을 살펴본다. 또한 휴대인터넷서비스의 사업 시나리오를 동시에 살펴보고 기존서비스와 또는 차세대서비스와의 대체 및 보완 관계를 살펴본다.

2. 휴대인터넷의 정체성

휴대인터넷의 탄생 배경은 이동중에서도 고속의 인터넷을 사용할 수 있는 환경을 제공하기 위한 것이다. 기존 유선 기반의 초고속인터넷은 고정상태에서 수Mbps의 속도로 인터넷 사용의 환경을 제공하며 이동통신서비스는 이동중 음성 통화와 동시에 저속의 무선인터넷 서비스를 제공한다. 이동통신의 경우 cdma2000 1x, EVDO(이하 EVDO) 서비스와 같이 고속의 멀티미디어 서비스도 제공하지만 고가의 사용료로 인해 아직 크게 보편화되어 있지 않다. 휴대인터넷은 이러한 배경에서 유선 초고속인터넷에게 이동성을 제공하고, 이동통신의 무선인터넷 서비스에 비해 저가로 고속의 무선인터넷 서비스를 제공하는 신규 시장을 목표로 한다. 즉 현재의 초고속인터넷 서비스의 공간적인 제한과 이동통신의 가격과 속도의 제한을 어느 정도 해결하는 서비스로 위치하고 있다[].

이를 <그림 1>과 같이 도식적으로 보면 휴대인터넷은 4개 영역 중 무선을 이용한 데이터 서비스 영역에 해당한다. 이 영역 중에는 현재 제공되고 있는 서비스가 존재하는데 우선 이동통신 무선인터넷의 경우 이동성은 완벽히 제공하면서 저속의 데이터서비스를 제공하며 무선랜(wireless LAN)의 경우 유선 초고속인터넷서비스에 제한적인 이동성(반경 수십미터)을 제공한다. 휴대인터넷은 이동통신의 무선인터넷에 비해 전송속도를 높여주는 반면 이동성은 떨어지며, 유선 초고속인터넷 또는 무선랜에 비해 높은 이동성을 제공하지만 전송속도는 떨어지는 서비스의 포지셔닝을 가진다. 이는 그림에서 이동통신 무선인터넷 시장의 일부분과 무선랜 시장의 일부분을 포함하면서 이전에 존재하지 않

왔던 A의 빗금친 부분의 추가 시장 형성을 의미한다. 현재 이동통신의 경우 음성은 포화상태에 가까워지고 추가 수익성이 있는 부분이 무선인터넷인 점을 감안하면 휴대인터넷의 등장은 이동통신사업자의 주요 시장인 무선인터넷 부분과 중복된 시장을 허용하게 된다.



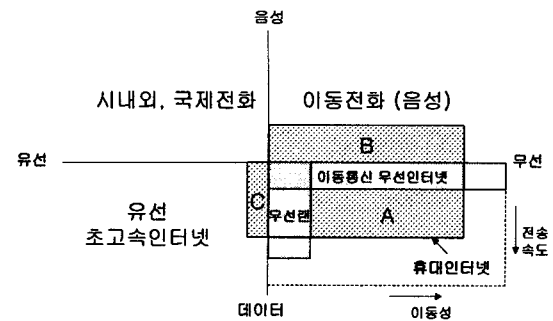
<그림 1> 기존 유무선 통신서비스와 휴대인터넷의 시장 포지션

그러나 이는 이론적인 시장 포지셔닝이며 실제 전개 상황은 더 복잡해 질 수 있다. 우선 휴대인터넷서비스를 제공받기 위해서는 사용자가 단말기를 추가로 구입해야 하며 경우에 따라 두 개의 휴대용 단말기를 지니고 다녀야 한다. 대부분의 국민이 가지고 있는 휴대폰의 사용 용도 중 음성통화는 필수적이기 때문에 음성통화를 위해서는 현재의 휴대폰을 보유하고 있어야 하고 고속의 무선인터넷을 이용하기 위해 데이터 통신 전용 휴대인터넷 단말기를 추가로 구입해야 한다. 휴대인터넷이 노트북이나 PDA를 이용하여 무선 인터넷 전용으로 사용되는 것으로 한정하면 제한된 틈새시장으로만 존재 할 것이며 휴대인터넷 사업자는 보다 소형의 단말기를 통한 서비스 시장을 목표로 하여 더 큰 시장을 기대하고 있다. 따라서 성공적인 사업을 위해서 휴대인터넷은 소형의 단말기에 음성통화가 동시에 가능해야 할 것이다. 결국 휴대인터넷의 태생은 이동 중 고속의 무선인터넷 사용이지만 사업의 성공을 위해서는 음성통화가 필수적이다.

다음의 제약 사항으로는 통신비용의 과다 지출의 우려이다. 현재 대부분의 가정에서 초고속 인터넷 비용을 지불하고 또한 시내외, 국제 및 이동전화 비용을 지불하는 상황에서 매월 2-3만원의 추가 비용을 지불하기에는 부담이 된다. 역시 위와 같은 논리에서 큰 시장이 형성되기 위해서는 현재의 이동통신에 지출하는 비용이 휴대인터넷으로 대체가 되어야 하며 소비자는 결국 선호도에 따라 기존의 이동통신서비스를 유지하거나 휴대인터넷, 또는 곧 출시될 타 이동통신 서비스 중에서 택일할 것이다. 이는 휴대인터넷이 현재의 이동통신 가입자를 일부 대체하고 차세대 이동통신서비스와 직간접적으로 경쟁할 것을 의미한다.

이러한 내용을 볼 때 위의 <그림 1>의 포지셔닝은 <그림 2>와 같이 시장이 확대되어야 옳다고 본다. B 부분은 단말기의 대체에 따른 이동전화간 음성부분의 매출이 휴대인터넷으로 이전되는 것을 의미하며 C 부분은 유선초고속인터넷의 대체를 의미한다. 그러나 유선초고속인

터넷의 속도가 지속적으로 증가하고 있어 그 대체효과는 크지 않을 것으로 보인다.



<그림 2> 실제 휴대인터넷의 시장 포지셔닝

결국 휴대인터넷은 시속 60Km 정도의 이동성을 제공하면서 고속의 인터넷 서비스를 제공하는 원래의 취지만으로는 시장성이 크지 않고 추가 단말기의 보유하는 불편과 추가적인 비용의 부담으로 인해 음성서비스를 제공하면서 고속의 무선인터넷 서비스를 제공하는 형태로 포지셔닝을 할 것으로 보인다.

휴대인터넷은 음성을 제공하면서 기존의 이동통신에서 제공받지 못한 다양한 서비스를 제공하게 될 것이다. 현재 초고속인터넷에서 제공되는 IP기반의 모든 서비스 대부분이 제공되며 그중 멀티미디어서비스도 스트리밍 방식에 의해 서비스가 가능하게 될 것이다. 유선 인터넷 응용 프로그램과의 호환성이 커지고 나아가 데이터 통신이 많이 발생하는 유비쿼터스 환경에 더욱 적절한 통신 수단으로 자리잡을 것을 기대할 수 있다.

3. 휴대인터넷의 서비스 시나리오

앞서 휴대인터넷이 음성서비스를 제공해야 시장성이 있음을 언급하였다. 그러나 이는 기술적인 한계와 함께 제도적인 문제가 복합적으로 작용하므로 데이터 전용 휴대인터넷 시장을 완전히 배제할 수 없다. 따라서 휴대인터넷서비스 제공은 크게 데이터전용 인터넷서비스와 음성을 포함한 서비스의 두 방향의 시나리오를 생각할 수 있다.

첫째, 데이터 전용의 서비스 시장이 형성되는 경우를 살펴보면, 앞서 언급한 바와 같이 비록 큰 시장을 형성하기는 어렵지만 휴대인터넷 자체 기술로 음성을 제공하기에는 한계가 있고 제도적으로 음성서비스가 허용이 되어야 하는 전제가 따른다. 이러한 경우는 노트북이나 PDA를 이용하여 이동중 인터넷을 사용하는 시장을 형성할 것이며 예상된 시장도 매우 제한적일 것으로 보인다. 즉 9백만의 가입자를 기대하기는 어렵고 일부 유선초고속인터넷의 대체를 이룰 것으로 보인다. 이러한 경우 선정된 사업자의 큰 투자나 적극성을 기대하기는 쉽지 않으며 현재의 무선랜의 핫스팟 보다 진보된 이동형 초고속인터넷 시장만을 형성할 것이다.

둘째, 음성서비스를 제공하는 휴대인터넷 서비스의 경우를 살펴보면, 휴대인터넷 자체만으로

로는 음성서비스를 제공하기 어려우므로 현재의 이동통신사업자와의 제휴에 의해 듀얼모드의 단말기를 통한 음성 서비스를 제공하는 것과 VoIP를 통해 음성서비스를 제공하는 방안을 생각할 수 있다. VoIP는 인터넷 패킷에 음성을 실어 통신하는 방식으로 조만간 유선통신을 중심으로 기간통신사업자를 선정하여 이루어 질 것으로 보인다. 그러나 이동 중 끊김 없는 음성통화를 하기에는 현재의 휴대인터넷 기술로는 한계가 있으며 사용 주파수인 2.3 GHz의 직직성을 감안 할 때 실효성이 현재로서는 희박하다. 또한 현재의 이동전화와 같이 시속 250Km의 이동 중 끊김 없는 통화는 기술적으로 큰 어려움이 있다. 이미 완벽한 이동성을 제공하는 이동음성전화에 익숙한 소비자는 불완전한 이동전화를 외면할 것이다. 따라서 음성통화를 제공하는 방법으로는 현재 기술과 상용화가 완벽히 이루어진 이동전화망을 이용하는 방식 밖에 없다. 결론적으로 사업성과 기술적인 한계를 고려할 때 시속 60Km의 이동까지 보장되는 고속의 무선인터넷과 이동통신망을 결합한 단말기에 의한 휴대인터넷 시장이 형성될 것으로 보인다. 이러한 시나리오를 전망해 볼 때 휴대인터넷은 현재 서비스중인 이동통신은 물론 차세대 이동통신 서비스까지 경쟁의 관계가 성립될 것을 예측할 수 있다.

4. 휴대인터넷과 타 서비스와의 대체 및 보완 관계

정보통신산업은 기술과 장비, 인력 등 많은 투자가 장기적으로 이루어지고 투자회수 기간이 수년까지 연장되는 성격을 가진다. 따라서 수익성이 떨어지거나 불확실성이 큰 사업에 투자하는 것은 사업자로서 매우 큰 위험성을 가진다. 이러한 의미에서 휴대인터넷이 어느정도 사업성을 보장하려면 앞서 설명한 바와 같이 음성서비스를 제공해야 한다. 따라서 필연적으로 현재의 이동전화 시장과 보완이나 경쟁의 관계를 가질 수밖에 없다.

한편 세계 경제가 침체되고 국내 사정도 크게 밝지 않은 현 상황에서 한 개인이나 가정에서 통신비 지출을 지속적으로 증가시키기에는 한계에 따르고 결국 통신시장 전체의 크기가 급격히 커지는 것을 기대하기 어려운 실정이다. 국민소득의 증가율에 따라 시장의 크기도 증가는 하겠지만 과거 수년간 초고속인터넷과 이동통신서비스에서 보아온 급격한 시장의 추가 발생을 기대하기는 어렵다. 결국 소비자는 현재의 서비스가 진화하는 방향으로 신규 서비스를 가입하고 적절한 주기로 기호에 맞는 서비스 단말기로 교체할 것으로 보인다.

기존 및 수년 내 예상되고 있는 서비스로는 유선기반의 초고속인터넷서비스, 기존의 이동전화, HSDPA, 위성 및 지상파DMB 등을 우선적으로 꼽을 수 있다. 여기에 각 서비스와 휴대인터넷과의 관계를 짚어보기로 한다[5].

4.1 유선초고속인터넷과 무선랜

휴대인터넷은 현재 제공중인 유선 초고속인

터넷서비스와 대체효과 보다는 보완의 관계에 놓일 것으로 보인다. 유선초고속인터넷서비스는 지속적으로 진화하고 속도가 높아질 것으로 보이며 궁극적으로는 FTTH(Fiber To The Home)로 진화할 것이다. 초고속인터넷서비스 가입자에게 휴대인터넷과의 결합상품의 형태로 출시하거나 무선랜과 같이 맥내에서의 초고속 무선인터넷 환경을 제공하게 될 것으로 보인다. 무선랜 역시 속도의 진화가 지속될 것이지만 서비스 반경이 확대될 수 없을 것으로 보여 휴대인터넷과는 또 다른 영역의 시장성을 가지게 될 것으로 보인다.

4.2 기존의 이동통신 서비스

여기서 이동통신은 현재 서비스중인 cdma 2000 1x와 동영상이 가능한 EVDO 서비스를 들 수 있다. 앞서 밝힌 바와 같이 휴대인터넷은 음성통신을 제공하기 위해 현재의 이동통신망을 이용하여 음성통신을 제공해야 한다. 이동통신 중 음성은 무선재판매 또는 MVNO(Mobile Virtual Network Operator)의 형태로 서비스되거나 이동통신사업자와의 제휴에 의해 제공될 것이다. 이러한 경우 이동통신 중 음성시장 부분의 크기 자체는 크게 변하지 않는다. 다만 가입자가 현재의 이동통신사업자로부터 휴대인터넷 사업자로의 이전이 발생할 것으로 보인다.

이동통신사업자는 소매와 도매 서비스를 동시에 제공하지만 매출은 감소할 것으로 보인다. 그래도 음성시장은 매출이 발생한다는 측면에서 휴대인터넷과 보완성을 가지지만 주 수익원으로 기대하던 무선인터넷 매출은 상당부분 휴대인터넷에 의해 대체 될 것이다. EVDO와 같은 동영상 또는 고속의 서비스를 제공할 수 있지만 한정된 주파수자원을 음성서비스용 주파수와 공동으로 사용하기 때문에 가격을 낮추는 경우 증가된 프래픽에 의해 기존 이동전화의 품질이 현격히 저하될 것이다. 결국 휴대인터넷은 가격적인 장점과 속도의 장점을 모두 가지게 되어 현재 이동전화를 통한 무선인터넷 시장을 잠식할 것이다. 정리하면, 음성시장은 보완적 관계, 무선인터넷은 대체적인 관계에 위치하며 가입자의 대체도 발생할 것이다. 이는 기술의 발전에 따른 서비스의 진화의 관점에서 이해되어야 할 것이다.

4.3 차세대 이동통신 서비스

차세대 이동통신은 WCDMA 또는 HSPDA를 예로 들 수 있다. WCDMA 사업은 수조원에 가까운 출연금을 지불했으면서도 사업자들이 적극적인 사업을 회피하고 있다. 그러나 휴대인터넷 서비스가 개시됨에 따라 다양한 이유에 의해 이동통신사업자가 적극적인 기술의 개발에 나서 휴대인터넷과의 경쟁상품을 출시하면 휴대인터넷의 위상은 크게 흔들릴 수 있다. 가령 HSPDA의 경우 고속의 이동중 휴대인터넷에서는 자체적으로 제공하지 못하던 음성서비스와 동시에 휴대인터넷에 상용하는 전송속도 또는 그 이상을 제공할 수 있는 서비스이다[. 소비자 는 휴대인터넷과 같은 듀얼 방식의 통신단말보

다는 현재 사용하고 있는 것과 같은 차세대 이동단말기로의 교체가 더욱 용이하게 느낄 수 있고 가격적인 면에서 휴대인터넷과 경쟁할 수 있다면 휴대인터넷 사업 전체를 흔들 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 이는 휴대인터넷 사업에 이동통신사업자의 진출 여부에 따라 정도의 차이는 있을 것으로 보인다.

4.4 DMB 서비스

DMB는 위성DMB와 지상파DMB 서비스로 나누어 진다. 곧 출시 예정인 위성DMB는 현재의 휴대단말기에 디지털카메라 기능이 있듯이 위성을 통해 고화질의 동영상 받을 수 있는 서비스이다. 소비자는 단말기를 교체한다는 생각으로 DMB폰을 구매할 것이며 수년내에 적절한 가격으로 인하될 것이다. 지상파DMB역시 차량용 외에도 개인이 휴대하는 이동전화에 지상파를 통한 동영상을 감상할 수 있는 서비스로 발전할 수 있다. 가격적인 측면은 아직 구체화되어 있지 않으나 지상파DMB 서비스는 무료로 가까운 요금을 예상하고 있다.

휴대인터넷 서비스의 장점은 고속의 데이터 통신을 저렴하게 제공하는 것과 양방향 서비스를 제공하는 것이다. 일반적으로 DMB 서비스가 제한적인 양방향성을 가지는 것에 반해 휴대인터넷은 완벽한 양방향성을 제공한다. 동영상을 수신하는 방식은 DMB서비스는 일대다의 방송방식, 휴대인터넷은 일대일의 통신 방식을 따른다. 휴대인터넷은 유선에서 동영상을 보듯이 스트리밍 방식에 의해 동영상을 감상하게 된다. 그러나 휴대인터넷은 전국적인 서비스를 당장 실현하기 어려운 반면 위성DMB 서비스는 전국 서비스가 가능하고 시기적으로도 휴대인터넷서비스 기사보다 이를 것으로 보여 조기 시장 선점에 유리한 입장이다.

그 외에도 지상파의 실시간 재송신, 통신영역에서 방송서비스의 제공 등 여러 제도적으로 풀어야 할 숙제가 남아 있지만 DMB 서비스는 일단 휴대인터넷과는 분명 경쟁의 관계를 가진다. 두 단말기를 모두 소유하는 소비자는 일부에 지나지 않을 것이며 소비자의 선호도에 따라 메신저나 문자 채팅 등을 많이 사용하는 낮은 연령층은 휴대인터넷을, 영상물에 익숙하고 경제력이 있는 소비자는 DMB 서비스를 선호할 것이다.

5. 결론

본 고에서는 휴대인터넷의 정체성과 사업 시나리오 및 타 서비스와의 관계를 살펴보았다. 휴대인터넷은 우선 데이터전용 보다는 음성서비스를 동시에 제공하는 방향으로 개시될 것으로 예측되며 앞으로 수년 동안은 기존의 이동통신 서비스, DMB폰, 휴대인터넷, HSDPA 서비스의 각축이 예상된다. 또한 서비스의 진화를 통해 소멸되는 서비스가 등장하거나 틈새시장으로 존속하는 경우도 발생할 것이다.

휴대인터넷은 통신서비스의 활성화, 중복투

자의 방지 및 유효경쟁 환경조성 등 정부의 정책목표와 부합하면서 제도적인 측면, 소비자의 선호도, 기술의 발전 추세, 사업자의 적극성에 따라 시장의 판도가 많이 달라질 것으로 예상된다. 휴대인터넷의 등장은 그동안 이동통신사업자에 의해 주도되어온 이동통신의 시장구도에 적지 않은 변화를 줄 것으로 보이며 소비자는 다양한 서비스로부터 자신의 기호나 경제력에 맞는 서비스를 선택하게 될 것이다.

어쨌든 휴대인터넷서비스를 통해 한국이 IT 선진국으로 한걸음 도약하는 계기가 되기를 기약하며 소비자에게는 보다 편리하고 저렴한 서비스를 제공하고 사업자에게는 새로운 도약의 발판이 되기를 바란다.

참고문헌

- [1] 와이브로 허가정책 방안, 정보통신부, 2004년 8월 11일.
- [2] 강충구 “휴대인터넷의 표준화 동향,” 통신시장, 2003. 11/12.
- [3] 송유중, “국민소들 2만불 달성을 위한 IT 8-3-9 전략,” 통신시장, 2004. 5/6.
- [4] 이충섭, 한승돈, “데이터서비스시장의 경쟁 현황 및 전망,” Telecommunications Review, 2004. 2.
- [5] 최홍식, “휴대인터넷 사업 영역과 서비스 성격,” 휴대인터넷 사업자 전성 대 토론회, 디지털타임즈/한국전산원, 2004. 6. 18.