

공중 무선 랜 서비스 동향

Trends of Public Wireless LAN Service

김용균(Y.G. Kim)

정보조사분석팀 연구원

임영이(Y.I. Lim)

정보조사분석팀 선임연구원

이재환(J.H. Lee)

정보조사분석팀 책임연구원, 팀장

최근 호텔, 커피숍, 레스토랑, 컨벤션 센터 등 유동 인구가 잦은 이른바 핫 스팟이라고 불리는 지역에서 IEEE 802.11b와 같은 무선 랜 기술을 활용하여 가입자들에게 고속 무선 네트워크 접속 서비스를 제공하는 사업자들이 전세계적으로 점차 늘어나고 있다. 아직까지는 특정 사업자의 핫 스팟으로 서비스 가능 지역이 제한되어 있기 때문에 가용성이 낮아 앞으로 통신 서비스의 주류로 성장하기에는 어려움이 많을 것으로 예상되지만, 무선 랜은 고속 전송 속도와 넓은 서비스 커버리지 그리고 고속 이동성을 동시에 만족시키는 4세대 이동 통신 기술이 개발되기 전까지, 당분간 유선과 무선 기술 간의 가교 역할을 수행할 것으로 기대되고 있다. 따라서 본 고에서는 최근 국내에서도 큰 주목을 받고 있는 공중 무선 랜 서비스의 특성 및 비즈니스 모델을 분석하고, 각 지역별 서비스 사업자들의 동향을 파악함으로써 앞으로의 시장 발전 가능성을 탐색해 보고자 한다.

I. 서론

지금까지 주로 공장, 창고, 병원, 학교 등의 특정 버티컬 시장 용도로 사용되어져 왔던 무선 랜(wireless LAN) 기술은 이제 그 활용 범위가 일반 범용 용도로 빠르게 확산되고 있다. 시장 조사 회사인 Yankee Group의 최근 설문 조사 결과에 따르면, 조사 대상 미국 기업들 가운데 약 31%가 이미 무선 랜 기술을 도입하였으며, 도입할 필요가 없다고 응답한 업체는 13%에 불과해, 상당수 기업들이 무선 랜 기술 도입에 긍정적인 반응을 보였다고 밝혔다. 활용 용도를 묻는 복수 응답 질문에도 이메일, 인터넷 접속, 인터넷 검색 등 범용적 활용을 위해서라는 응답이 83%를 차지해, 특정 버티컬 용도를 위해서라는 응답(53%) 보다 많았다[1]. 이러한 조사 결과는 이제 사용자들의 점진적인 인식 변화로 무선

랜 기술이 특정 버티컬 애플리케이션을 위한 틈새 시장 기술에서 무선 인터넷이나 초고속 인터넷과 같은 범용적 통신 서비스 기술로 발전할 가능성이 있음을 시사해 주는 것이라고 하겠다.

무선 랜을 범용적 용도로 활용하려는 추세가 확산되면서, 최근 북미와 유럽의 여러 통신 사업자들 가운데 무선 랜 기술을 이용하여 핫 스팟(hot spot)과 같은 공공 장소에서 불특정 다수의 가입자들에게 네트워크 접속 서비스를 제공하려는 시도가 점차 늘어나고 있다. Yankee Group은 이미 미국 대기업들의 약 3%가 현재 공중 무선 랜(public wireless LAN) 서비스를 이용하고 있으며, 조사 대상 기업의 38%가 서비스 이용에 관심을 보였다고 보고하고 있다[1]. 최근 국내에서도 KT, 하나로통신, SK 텔레콤 등 대형 통신 사업자들을 중심으로 공중 무선 랜 서비스 도입이 적극 추진되고 있어, 이 새로운 비

즈니스의 성공 여부에 관심이 집중되고 있다. 본 고에서는 최근 국내에서도 큰 주목을 받고 있는 공중 무선 랜 서비스의 특성 및 비즈니스 모델을 분석하고, 각 지역별 서비스 사업자들의 동향을 파악함으로써 앞으로의 시장 발전 가능성을 탐색해 보고자 한다.

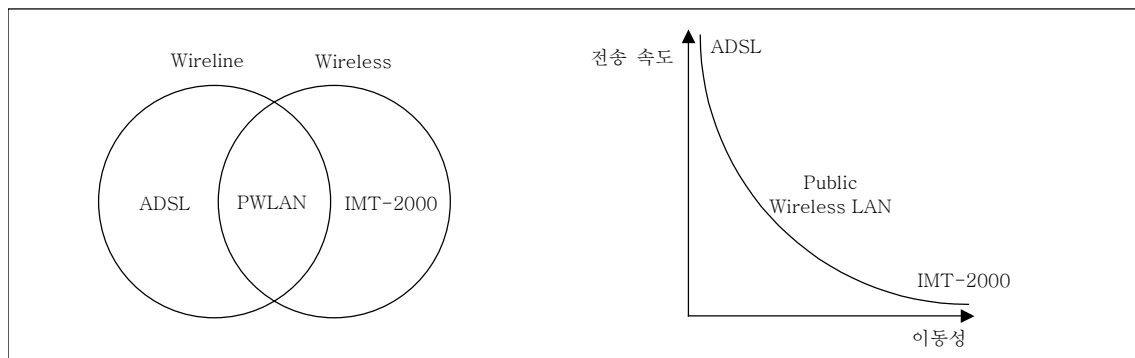
II. 공중 무선 랜 서비스

1. 개요

공중 무선 랜 서비스는 IEEE 802.11b와 같은 저렴한 무선 랜 기술을 활용하여 특정 기업이나 조직이 아닌 일반 대중들이 많이 모이는 호텔, 커피숍, 레스토랑, 공항, 컨벤션 센터, 오피스 등 이른바 핫스팟이라고 일컬어지는 공공 장소에서 가입자들로 하여금 2~5Mbit/s 정도의 고속 전송 속도로 통신할 수 있게 하는 무선 네트워크 접속 서비스이다. 3G

이동 통신 서비스의 최대 전송 속도가 정지 상태에서 2Mbit/s 정도이고 패킷 당 요금을 부과한다는 점을 감안한다면, 월 30~50달러 정도의 비용으로 전송 용량에 구애 받지 않으면서 유선 랜에 크게 뒤떨어지지 않는 네트워크 접속 서비스를 받을 수 있게 해주는 공중 무선 랜 서비스는 사외 근무가 잦은 이동 근로자(mobile worker)들에게는 상당히 매력적인 서비스가 아닐 수 없다.

최근 공중 무선 랜 서비스가 통신 사업자와 일반인들에게 주목을 받는 이유 중에 하나는 무선 랜이 이동 통신 서비스와 유선 광대역 통신 서비스의 단점을 일부 보완할 수 있는 기술적, 비즈니스적 특성을 가지고 있기 때문이다(그림 1), <표 1> 참조). 무선 랜은 무선 통신 기술이면서도 3G 이동 통신 서비스보다 고속 통신이 가능하며, 유선 랜이나 ADSL과 같은 광대역 통신 서비스와 달리 일정 수준의 휴대 및 이동이 가능하다는 점에서 유무선 기술의 장점들을 동시에 가지고 있다고 볼 수 있다. 따라서 무선 랜은



(그림 1) 공중 무선 랜 서비스 특성

<표 1> 공중 무선 LAN 서비스와 기타 인터넷 접속 서비스와의 비교

비교 항목	IMT-2000	Public Wireless LAN	ADSL
서비스 영역	일부 지역을 제외한 전지역	서비스 가능 지역으로 제한됨	전화국으로부터 5km 이내
목표 고객	높은 이동성을 요구하는 중저속 인터넷 서비스 이용자	낮은 이동성을 요구하는 고속 인터넷 서비스 이용자	이동성을 요구하지 않는 고속 인터넷 서비스 이용자
통신 속도	144k~2Mbps	2~5Mbps	1~8Mbps
이동성 지원	차량 이동	정지 및 저속 보행	고정
사용 단말기	이동 통신 단말기	노트북, PDA	데스크톱 PC
서비스 요금	고가(패킷 요금제)	저가(정액제, 종량제)	저가(정액제)

고속 전송 속도와 넓은 서비스 커버리지 그리고 고속 이동성을 동시에 만족시키는 4세대 이동 통신 기술이 개발되기 전까지, 당분간 유선과 무선 기술 간의 가교 역할을 수행할 것으로 기대되고 있다.

3G 이동 통신 서비스 보다 고속 전송 속도를 제공한다는 점 때문에, 한 때 무선 랜을 3G의 경쟁 기술로 보는 견해도 있었으나, 무선 랜은 기존 통신 서비스들과 경쟁하기 보다는 상호 보완적인 관계를 유지할 것으로 보인다. Yankee Group에 따르면, 인터뷰에 응한 상당수 유무선 통신 사업자들은 높은 단말기 가격과 예측하기 어려운 수요 그리고 기술적인 문제점 등을 들어, 공중 무선 랜 서비스를 당장 독립적인 사업으로 추진하기 보다는 기존 포트폴리오에 통합시켜 서비스 전체의 시너지 효과를 극대화 하는 방향으로 활용하는 것이 바람직하다고 여기는 것으로 조사되고 있다[2].

그러나 무선 랜 기술은 본래 공중 망 서비스를 염두에 두고 개발된 기술이 아니기 때문에 본격적인 서비스 확대를 위해서는 로밍, 보안, 인증, 과금 등 서비스와 관련된 여러 기술적인 문제점들이 해결되어야 하며, 현재 서비스 가능 지역이 핫 스팟과 같은 특정 지역으로 제한되어 있는 한계점을 극복

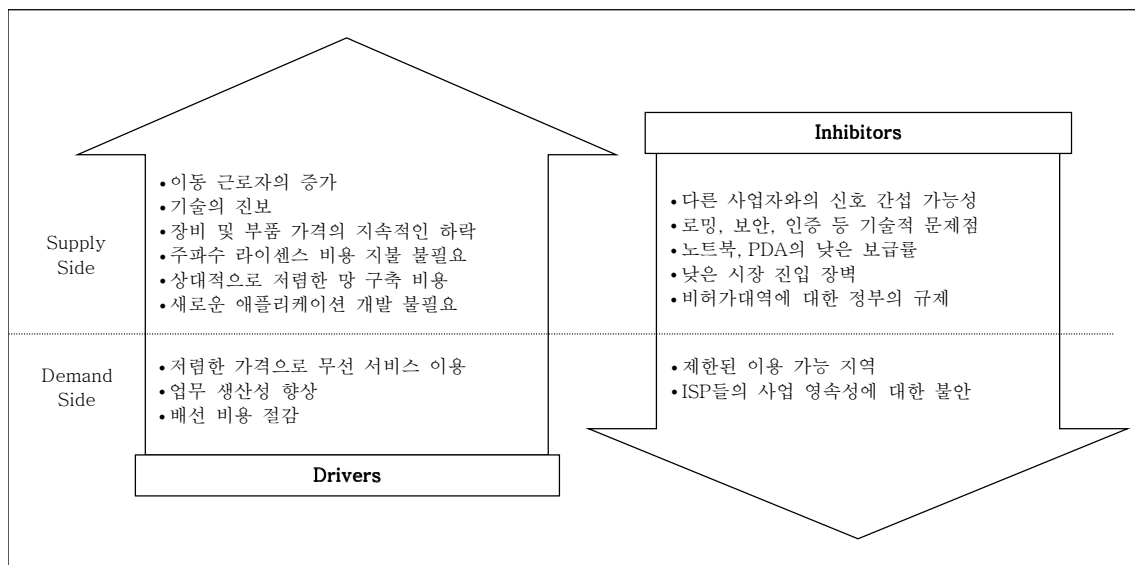
하기 위해 여러 관련 사업자들 간의 제휴 및 연대를 강화하는 것이 반드시 필요하다. 뿐만 아니라 노트북, PDA 단말기 제조 업체와 함께 서비스 수요 기반을 확대하려는 노력도 병행되어야 할 것으로 보인다.

2. 시장 성장 촉진 및 장애 요인

가. 촉진 요인

공중 무선 랜 서비스 시장의 성장을 촉진하고 있는 요인들을 살펴보면 다음과 같다(그림 2) 참조.

우선 서비스 제공자 측면에서 살펴보면, 최근 비즈니스 환경이 동적으로 변화함에 따라, 총 근무 시간의 20% 내외의 시간을 사무실에 앉아있지 않고 이동하며 업무를 처리하는 이동 근로자의 수가 점진적으로 증가하고 있다는 점을 들 수 있다. 시장 조사 회사인 IDC에 따르면, 2001년 미국 전체 근로자 가운데 약 62.2%를 이동 근로자로 분류할 수 있으며, 2006년에 이르면 미국의 이동 근로자 수는 1억 450만 명에 이를 것으로 추산되고 있다[3]. 이들은 현재 이동 근무 시 사용하는 통신 수단으로 이동 전화나 PDA, 노트북 등을 주로 이용하고 있으며, 네트



(그림 2) 공중 무선 랜 서비스 시장 촉진 및 장애 요인

워크 접속 시 802.11b 무선 랜 기술을 가장 선호하고 있는 것으로 조사되고 있다[4].

반도체 업체들 간의 경쟁 심화와 기술 혁신, 표준화 등으로 인하여 장비 및 부품 가격이 지속적으로 하락하고 있는 것도 공중 무선 랜 서비스를 촉진하는 요인 가운데 하나이다. 이미 무선 랜 카드 가격은 2002년에 들어서서 100달러 미만으로 떨어졌고, 2006년에 이르면 28달러까지 내려갈 것으로 예상되고 있다. 2002년 500달러의 가격대를 유지하고 있는 액세스 포인트 장비도 2006년에는 200달러 선까지 가격이 하락할 것으로 전망된다[5].

또한 IEEE와 ETSI를 중심으로 표준화 및 기술적 보완이 지속적으로 이루어지고 있으며, 기존 이동통신 서비스와 비교하여 막대한 주파수 라이선스 비용을 지불할 필요가 없고 망 구축 비용이 상대적으로 저렴하다는 점도 공중 무선 랜 서비스의 매력 포인트로 꼽힌다. 이동통신 망의 경우 하나의 셀 사이트 당 최대 백만 달러 정도의 망 구축 비용이 소요되지만, 공중 무선 랜 망은 이보다 훨씬 낮은 저렴한 비용으로 구축이 가능하다.

뿐만 아니라 공중 무선 랜 서비스는 무선 인터넷 서비스와 달리 기존 PC 애플리케이션들을 그대로 활용하기 때문에, 새로 킬러 애플리케이션이나 콘텐츠를 개발해야 할 필요가 없다. 바로 이 점이 공중 무선 랜 서비스를 3G 이동통신 서비스와 차별화할 수 있는 부분이다.

서비스 이용자 측면에서 볼 때, 가입자들은 월 30~50달러 정도의 저렴한 비용으로 노트북이나 PDA 등의 단말기를 이용하여 무선 랜 연결이 가능한 핫스팟 지역에서 유선 랜과 거의 대등한 품질의 무선 네트워크 접속 서비스를 받을 수 있다는 것이 가장 큰 장점이다. 공중 무선 랜 서비스는 대부분 정액제를 기본으로 하므로, 패킷 요금제로 운영되는 무선 인터넷 서비스에 비해 사용 시간과 전송 용량의 제한에서 부담이 적으며, 이로 인해 눈에 보이지 않는 업무 생산성 향상과 비용 절감 효과를 얻을 수 있다. NOP World Technology와 Cisco Systems의 연구 결과에 따르면, 무선 랜은 네트워크에 접속

하는 시간을 1시간 45분 연장시키며, 평균 70분의 시간을 절약할 수 있게 해주고, 생산성을 22% 향상시키는 것으로 나타났다.

나. 장애 요인

반면, 공중 무선 랜 서비스 시장의 성장을 가로막는 장애 요인들을 살펴보면 다음과 같다.

서비스 제공자 측면에서 살펴보면, 공중 무선 랜 서비스는 비허가 주파수 대역을 사용하므로 다른 사업자 또는 지역 망과 주파수 간섭 현상이 있을 수 있고, 이로 인해 서비스 품질을 보장하기 어렵다.

또한 로밍, 보안, QoS, 인증, 과금 등 서비스 제공과 관련된 기술적인 문제점들이 여전히 해결되지 못하고 있다. 현재 사업자들은 완벽하지는 않지만 IEEE 802.1x 기술을 이용해 사용자 인증과 보안, 과금 문제를 해결하고 있다. 그러나 이보다 중요한 것은 서로 다른 사업자들간 또는 이동통신 망과의 로밍이다. 본래 무선 랜 기술은 이동통신 기술과 같이 셀 간의 핸드오프 또는 로밍 등을 염두에 두고 개발되지 않았다. 하지만 공중 무선 랜 서비스 사업자들은 현재 각 사업자들이 구축한 핫스팟으로 제한되어 있는 서비스 커버리지 문제를 해결하지 않으면, 앞으로 공중 무선 랜 사업을 지속적으로 이끌어 나가기 어렵다는 것을 잘 알고 있으며, 이 문제의 해결을 위한 노력을 다각적으로 경주할 것이 분명하다. 그러나 무선 랜에서 로밍은 기술적인 문제 뿐만 아니라 타 사업자와의 제휴와 같은 비즈니스적인 문제도 포함되어 있어, 단기간 내에 해결되기는 쉽지 않을 것으로 보인다.

공중 무선 랜 서비스 사업 추진을 어렵게 만드는 여러 가지 요인들 가운데 가장 결정적인 것은 아직까지 사용자들의 수요 기반이 그리 크지 않다는 점이다. 단말기의 경우 국내를 예로 들면, 무선 인터넷이 가능한 이동통신 단말기 보급 대수는 2001년 말 기준으로 2,387만 4천 대이며, PC 보급 대수도 1,047만 7천 대에 달한다. 그러나 공중 무선 랜 서비스 단말기로 사용되는 노트북과 PDA는 보급 대수가 수백만 대 정도로, 아직까지는 이동 전화나 PC

와 같은 수준의 수요 기반이 마련되어 있지 않은 상태이며, 이는 서비스 확대에 가장 큰 걸림돌로 작용하고 있다. 또한 국내의 경우 이미 상당수 가정에서 초고속 인터넷 서비스를 이용하고 있어, 공중 무선 랜 서비스가 이러한 서비스들과 경쟁하며 앞으로 얼마나 큰 시장을 형성할 수 있을지 현재로서는 선뜻 가늠하기 힘들다.

또한 주파수 사용에 대한 배타적인 권리가 보장되지 않고 네트워크 구축 비용이 상대적으로 낮아 결과적으로 산업의 진입 장벽이 높지 않기 때문에, 누구라도 쉽게 시장에 뛰어들 수 있다는 점도 시장의 매력을 감소시키는 요인 중의 하나이다. 게다가 아직까지 전 세계적으로 비허가 주파수 대역(licensed band)을 이용한 상업적 통신 서비스를 허용하지 않고 있는 국가들도 상당수 있어, 정부의 정책도 서비스 확대의 장애 요인으로 꼽을 수 있다. 영국과 프랑스의 경우 2002년 말까지 서비스를 허용하는 것으로 방침을 정해놓고 있다.

고객 측면에서 볼 때, 서비스 가입자들은 가입한 공중 무선 랜 서비스 사업자의 서비스 지역에서만 네트워크 접속이 가능하다는 것이 가장 큰 단점으로 지적되고 있다. 따라서 사용자들은 무선 랜 서비스를 이용하는 지역이 바뀔 때마다 해당 지역 서비스 사업자에 가입해야만 하는 불편함이 따른다. 최근 미국의 경우, Boingo Wireless와 같은 서비스 통합형 사업자들이 등장하고 있지만, 이들 역시 서비스 지역은 제한적으로 이루어지고 있는 실정이다. Boingo Wireless의 경우, 총 638개의 핫 스팟 가운데 각각 26.6%와 61.7%가 캘리포니아 주와 호텔에 집중되어 있다.

유럽의 경우, 미국과 달리 주로 이동 통신 사업자들이 공중 무선 랜 서비스를 추진하고 있어, 기존 이동 통신 망과 공중 무선 랜 망의 로밍으로 공중 무선 랜 서비스의 단점을 극복하고 있다. 최근 Nokia, Ericsson, Aptilo, Megisto, Columbitech, NetMotion 등의 업체에서 이를 위한 로밍 솔루션이 개발되고 있어, 앞으로 기술적인 문제점들은 상당 부분 극복될 수 있을 것으로 기대되고 있다.

3. 비즈니스 모델

최근 북미와 유럽, 아시아/태평양 지역에서 공중 무선 랜 서비스를 제공하는 사업자들이 점차 늘어나고 있으며, 이들 사업자들은 크게 독립 사업자형, 서비스 통합형, 부가 서비스형 등으로 구분할 수 있다.

가. 독립 사업자형

독립 사업자형 비즈니스 모델은 공중 무선 랜 서비스를 전문적으로 제공하는 독립적인 사업자가 자체 공중 무선 랜 망을 구축하거나 지역 망 소유자들과 연계하여 가입자들에게 서비스를 제공하는 형태를 뜻한다. 초기 공중 무선 랜 서비스 시장을 주도했던 WISP(Wireless Internet Service Provider) 업체들이 이 경우에 해당되며, 이들은 호텔이나 공항, 카페 등 주요 사이트 소유자들과 계약을 체결하여 망을 구축하고 이들에게 일정 수수료를 제공하는 비즈니스 모델을 가지고 있다. 그러나 이들 업체들은 최근 자체 망 구축 및 고객 취득에 필요한 자금력의 부족, 열악한 수준의 고객 기반, 서비스 지역의 한계 등으로 어려움을 겪고 있으며, 문제 해결을 위해 최근 동종 및 이종 사업자들과의 다각적인 업무 제휴를 고려하고 있다. 이러한 유형의 대표적인 사업자로 북미 지역의 T-Mobile Broadband, Wayport, WiFi Metro 등을 들 수 있다.

나. 서비스 통합형

서비스 통합형 비즈니스 모델은 자체적으로 공중 무선 랜 망을 구축하기 보다는 소규모 단독형 서비스 사업자들을 통합하여 사용자 인증, 보안, 과금 등 관리적인 기술을 제공하고 이를 통해 발생한 수익을 단독형 사업자들 및 사이트 소유자들과 공유하는 형태를 뜻한다. 이러한 비즈니스 모델에서 가입자는 이용 가능한 핫 스팟의 수와 서비스 커버리지가 늘어나게 되어, 복수의 서비스 업체에 가입할 필요성이 줄어들게 되며, 서비스 제공자는 고객들에게 보다 나은 가치를 제공함으로써, 전체적인 시장 규모를 확대할 수 있는 계기를 마련하게 된다. 최근에는

이러한 유형의 공중 무선 랜 서비스 사업자들을 가리켜 VWISP(Virtual WISP)라고도 부른다. 대표적인 서비스 사업자로는 Boingo Wireless, hereUare Communications, Joltage Networks, GRIC Communications, iPass 등이 있다.

다. 부가 서비스형

부가 서비스형 비즈니스 모델은 기존 유무선 통신 사업자들이 고객들의 다양한 서비스 요구에 대응하기 위해 공중 무선 랜 서비스를 기존 서비스 포트폴리오에 통합시켜 활용하는 형태를 뜻한다. 특히 이동 통신 사업자들의 경우, 고속 무선 데이터 서비스 요구가 높은 2.5G/3G 가입자들에게 보다 높은 고속 전송 서비스를 제공하는 수단으로서 공중 무선 랜 서비스에 대해 관심을 가질 것으로 보인다. 유럽의 Telia, Sonera, Telenor, One 등의 사업자들이 이러한 비즈니스 유형에 해당한다.

III. 서비스 동향

1. 북미 시장

현재 북미 지역에서 공중 무선 랜 서비스는 AT&T, Sprint, BellSouth와 같은 대형 통신 사업자들로부터 큰 관심을 받지 못하고 있는 가운데, Boingo Wireless, Joltage Networks, Wayport, T-Mobile Broadband, WiFi Metro 등 소규모 WISP들이 초기 시장을 선점해 가고 있다. 북미 지역에서 공중 무선 랜 사업에 대형 통신 사업자들의 참여가 적극적이지 못한 이유는 이미 WISP들이 주요 사이트 소유자들과 계약을 체결함으로써 시장 진입의 기회를 놓쳤기 때문이기도 하지만, 현재 GPRS와 3G 서비스가 계속 지연되고 있고, 최근 경기 침체의 영향으로 신규 투자를 축소하고 있는 상황에서, 수요가 불확실한 사업에 선풍 뛰어들기 어렵기 때문이다. 현재 서비스를 전개하고 있는 WISP들은 대부분 기업 고객들을 대상으로 호텔, 공항, 커피숍 등 뚜렷한 목표 시장을 가지고 있지만, 수익 기반이 열악하고 명

확한 지역적 한계를 지니고 있어 장기적인 관점에서 사업의 영속성 및 수익성을 확보하기에는 어려움이 많을 것으로 보인다. 북미 지역에서 대형 통신 사업자들이 공중 무선 랜 사업에 진출하는 시기는 이들이 차세대 이동 통신 서비스를 본격적으로 개시하는 시점과 때를 같이 할 것으로 예상되고 있다.

가. T-Mobile Broadband

T-Mobile Broadband(구 MobileStar)는 자체적으로 공중 무선 랜 망을 구축하거나 사이트 소유자들에게 수수료를 지불하는 독립 사업자형 업체이다. T-Mobile International의 자회사인 VoiceStream Wireless는 2002년 1월 자금난으로 어려움을 겪고 있던 MobileStar를 인수하여 T-Mobile Broadband로 회사명을 바꾸었다. 2002년 초까지 T-Mobile Broadband가 구축한 핫 스팟의 수는 총 575곳에 달하며, 이 중 스타벅스 커피숍의 비중은 94%에 달해 대부분을 차지하고 있다. 서비스는 월별 정액요금제를 기본으로 하고 있으며, 가격은 20~50달러 정도 수준이다.

나. Wayport

Wayport는 MobileStar와 마찬가지로 1996년 창업하여 동 비즈니스에서 오랜 경험을 가지고 있다. Wayport의 주된 사업 목표는 공항과 호텔을 이용하는 여행객들에게 유무선 인터넷 접속 서비스를 제공하는 것이며, 무선 랜은 이를 위한 여러 솔루션들 가운데 하나이다. 2002년 1월부터 3월까지 Wayport에서 판매된 총 206,000건의 유무선 네트워크 연결 건수 가운데, 공중 무선 랜 서비스 비중은 약 10% 정도로 작지만 성장 속도는 매우 빠른 것으로 조사되고 있다. Wayport는 2002년 현재 450개 주요 호텔 및 9개 공항들과 네트워크 구축 및 파트너 계약을 체결하고 있으며, 총 핫 스팟 수는 450곳 이상이다. 서비스는 1년 회원제를 기본으로 기업 사용자들을 주된 목표 고객으로 하고 있으며, 월별 요금제도 병행하고 있다.

다. WiFi Metro

WiFi Metro는 파격적인 가격 정책으로 시장을 공략하고 있다. WiFi Metro는 현재까지 샌프란시스코 지역에서 주로 카페, 커피숍, 책방, 레스토랑 등을 중심으로 총 40여 개의 핫 스팟을 구성하였으며, 2002년 말까지 전국적으로 50개 이상의 핫 스팟을 추가로 구축할 예정이다. WiFi Metro는 월별 요금제를 기본으로 19.95달러에 서비스를 제공하고 있는데, 이는 일반적인 DSL 서비스 가격 보다도 낮다.

라. Boingo Wireless

Boingo Wireless는 독립 사업자형 업체들과 달리 무선 핫 스팟 네트워크의 통합 모델을 표방하고 있는 대표적인 업체이다. Boingo는 자체 네트워크를 구축하는 대신, 독립 사업자형 업체 또는 사이트 소유자들과 협력 관계를 구축하여 가상적인 단일망을 구축함으로써 고객들에게 통합된 네트워크 서비스를 제공하는 새로운 사업 방식을 채택하고 있다. 이를 위해서는 고객들이 협력사 네트워크를 통해 자유로운 네트워크 접속이 가능하도록 사용자 인증 및 과금 기능을 지원할 수 있는 소프트웨어가 필요하다. 현재 Boingo를 통해 이용 가능한 핫 스팟의 수는 2002년 5월 말까지 542곳에 이르며, 주로 캘리포니아 주와 호텔에 집중되어 있다. Boingo는 앞으로 1년간 핫 스팟 수를 5,000곳 이상으로 늘려갈 계획을 가지고 있다. 이를 위해 Boingo는 Wayport, Suf and Sip, Nomadix, RoomLinX, Air2Lan, Pacific Direct Connect, hereUare 등과 전략적인 파트너 계약을 체결한 바 있다. 월간 제한 없이 사용할 수 있는 서비스의 요금은 74.95달러로, 대부분의 독립 사업자형 업체들이 50달러 미만의 서비스를 제공하고 있는 것과 비교한다면 다소 비싼 편이다.

마. hereUare Communications

hereUare는 Boingo와 비슷한 사업 형태를 가지

고 있는 공중 무선 랜 서비스 솔루션 업체이다. hereUare는 2002년 2월 기준으로 미국 전체 핫 스팟의 47%인 약 900곳을 확보하였다고 발표하였으나, JumpStart 프로그램에 참가했던 T-Mobile Broadband가 2002년 4월 탈퇴함으로써, 2002년 8월 현재 핫 스팟 수는 총 524곳 정도에 머무르고 있다. 서비스 제공 지역은 캘리포니아, 워싱턴, 뉴욕, 텍사스 등에 집중되어 있으며, 현재 서비스는 세션당 요금제를 운영하고 있는데, 하나의 세션에 상관 없이 24시간으로 구성되며 사용 요금은 7.95달러이다.

바. Joltage Networks

2002년 3월에 처음 사업을 개시한 Joltage Networks는 Boingo처럼 독립적으로 운영되는 네트워크들을 가상적으로 서로 이어주는 비즈니스 모델을 가지고 있다. 그러나 Joltage는 독립 사업자형 무선 랜 사업자들보다는 개인, 또는 소규모 사이트 소유자들을 목표로 하고 있다. 즉, 각 사이트 소유자들은 핫 스팟 구축과 유지 보수를 담당하고, Joltage는 사용자 인증, 회계, 과금, 지불 등 관리 소프트웨어가 포함된 통합된 백엔드 서비스를 제공하는 소프트웨어 애플리케이션과 웹사이트를 사이트 운영자들에게 제공함으로써, 사이트 소유자들이 전문적인 지식 없이도 최소한의 H/W, S/W 비용으로 핫 스팟을 관리할 수 있게 해준다. Joltage는 이렇게 발생한 수익의 20% 정도를 수수료로 받고 있다.

2. 유럽 시장

유럽의 공중 무선 랜 서비스 시장은 북미 지역과 달리 소규모 신규 사업자들보다는 이동 통신 사업자와 같은 기존 대형 사업자들이 초기 시장을 주도해 가고 있다. 이들은 공중 무선 랜 서비스를 3G 서비스의 보완재적 성격으로 활용할 계획을 가지고 있으며, 기존 이동 통신 서비스와 공중 무선 랜 서비스 간의 자연스러운 로밍을 통해 통합된 서비스 패키지를 제공할 예정이다.

가. Telia

가장 대표적인 사업자로는 스웨덴, 핀란드, 노르웨이, 덴마크 등의 국가에서 현재 420개 이상의 핫스팟을 운영하고 있는 GSM 서비스 사업자 Telia를 들 수 있다. Telia는 주로 호텔, 공항, 컨벤션 센터, 카페, 기업 등에서 공중 무선 랜 서비스인 'Home-Run' 서비스를 제공하고 있는데, 이를 위해 5개 이상의 대형 호텔 체인 및 SAS(Scandinavian Air-line System)와 장비 설치 및 서비스 제공에 관한 업무 협약을 체결하였다. 그러나 적극적인 마케팅 노력에도 불구하고 2001년 말 현재 HomeRun 서비스의 가입자 수는 10,000명 정도에 불과한 실정이다.

나. Sonera

또 다른 GSM 서비스 사업자인 Sonera는 핀란드에서 주요 공항, 컨퍼런스 센터 등에서 Nokia의 로밍 솔루션을 도입하여 공중 무선 랜 서비스를 제공하고 있는데, 이 서비스의 특징은 가입자 무선 랜 카드에 SIM 카드를 통합시켜 무선 랜 네트워크에서 GSM 네트워크로의 로밍이 가능하다는 점이다.

다. Telenor

노르웨이 이동 통신 사업자인 Telenor 또한 공중 무선 랜 서비스 사업에 적극적으로 뛰어들고 있다. 2001년 2월부터 서비스를 개시하여 2002년 1월까지 35개의 핫스팟을 구축하였고, 앞으로 그 수를 점차 늘려갈 계획이다. 마찬가지로 주된 애플리케이션 시장은 공항, 호텔, 컨퍼런스 센터이다. Telenor는 Sonera와 마찬가지로 GPRS와 공중 무선 랜 서비스 간의 자유로운 로밍이 가능한 패키지 상품을 제공하고 있다. 이를 위해 Ericsson과 함께 HiperLAN/2가 아닌 802.11 기반의 무선 랜과 GPRS 연동 솔루션을 개발하고 있다.

라. 기타

현재까지 유럽에서 상업적인 구축 사례는 그리

많지 않지만, 상당수 사업자들이 공중 무선 랜 서비스 사업을 신중하게 검토하고 있다. 2001년 10월 오스트리아 이동 통신 사업자인 One도 eWave를 인수하여 공중 무선 랜 서비스 시장에 뛰어들었고, Orange와 Teleornica 등의 사업자도 조만간 시장에 참여하겠다는 의사를 밝혔다. 또한 BT도 정부의 허가를 얻는 대로 서비스를 개시할 것으로 예상되는 등 유럽에서 공중 무선 랜 서비스 시장은 사업자들의 큰 관심을 얻고 있다.

3. 국내 시장

국내 공중 무선 랜 서비스 시장은 유럽 시장과 마찬가지로 기존 대형 통신 사업자들이 시장을 주도해 나가고 있다. 이 중 가장 활발한 움직임을 보이고 있는 업체는 초고속 인터넷 서비스 시장에서 이미 강한 입지를 확보하고 있는 유선 통신 사업자인 KT와 하나로통신이다. 반면, 제1 이동 통신 사업자인 SK 텔레콤은 당분간 시장을 관망하는 자세를 보일 것으로 예상되고 있어, 유럽 시장과 달리 국내 초기 시장은 이동 통신 사업자들보다는 유선 통신 사업자들이 주도할 것으로 보인다. 유럽의 이동 통신 사업자들이 '이동 통신+ 공중 무선 랜'의 복합형 서비스 상품을 출시하고 있다고 한다면, 국내 유선 통신 사업자들은 '초고속 인터넷+ 이동 통신+ 공중 무선 랜'과 같은 유무선 통합 상품으로 접근하고 있다.

가. KT

KT는 포스트 ADSL의 후속 기술로서 메트로 이더넷과 더불어 공중 무선 랜 서비스인 '네스팟'을 전략적으로 적극 지원하고 있다. 그 동안 시장의 움직임을 조심스럽게 살펴보던 KT는 최근 액세스 포인트와 무선 랜 카드를 각각 10만 개 씩 구매하기로 결정하면서 본격적으로 시장 개발에 나설 예정이다. 또한 단말기 보급 확대를 위해 삼성전자와 공동으로 마케팅을 추진하고 있으며, 앞으로 KTF와 로밍 협정을 체결해 본격적인 유무선 통합 서비스

도 제공할 예정이다. 또한 2.3GHz 주파수 대역을 이용한 공중 무선 랜 서비스를 위해 LG 전자와의 제휴를 통해 어레이콤의 i-Burst 기술 도입도 고려하고 있다.

나. 하나로통신

하나로통신도 2002년 2월부터 ‘하나포스 애니웨이’의 상용 서비스를 개시하면서, 공중 무선 랜 서비스 출시에 발빠른 행보를 보이고 있다. KT와 마찬가지로 단말기 보급 확대를 위해 LGIBM과 전략적 제휴를 체결하였으며, KT보다 한발 빠르게 LG 텔레콤과 유무선 통합 상품 개발을 위한 양해각서를 교환하였다. 또한 2.3GHz 공중 무선 랜 서비스를 대비하여 일본 교세라와 관련 장비 개발을 공동으로 진행 중이다.

IV. 시장 전망

전세계적으로 공중 무선 랜 서비스 시장은 이제 막 성장기에 접어드는 단계라고 볼 수 있다. 하지만 동 시장에 대해서는 앞으로 상당한 크기의 시장을 형성할 것이라는 낙관적인 전망부터, 4G 서비스가 대두되기 전까지 틈새 시장에 불과할 것이라는 예측까지 다양한 의견들이 제시되고 있다.

2001년을 기준으로 할 때, 전세계적으로 이동 통신 단말기는 9억 대가 보급되었고, 유선 랜 NIC는 2억 개 이상이 출하된 것으로 추산되지만, 무선 랜 NIC는 현재까지 1,150만 개가 보급되어, 산술적으로는 현재 이동 통신 단말기와 유선 NIC를 기반으로 하는 통신 서비스와 대등하게 경쟁하기는 어려운 것이 사실이다. 그러나 무선 랜에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있어, 2006년에 이르면 무선 랜 NIC의 보급 대수는 8,830만 개에 이를 것으로 전망되고 있다[6].

공중 무선 랜 서비스에 대한 비교적 낙관적인 전망을 기대할 수 있는 배경으로는 유선 광대역 인터넷 접속 서비스와 무선 인터넷 서비스 그리고 공중

<표 2> 세계 공중 무선 랜 핫스팟 수 전망

핫스팟 유형	2002	2007
공항	149	396
호텔	1,839	22,124
커피숍/레스토랑	2,644	41,142
컨벤션 센터	213	1,304
쇼핑몰	82	3,730
기업 손님 접대 구역	824	8,165
기차역과 항만	66	5,579
커뮤니티 핫스팟	79	34,750
기타	29	2,328
총계	5,925	119,518

<자료>: Gartner Dataquest, 2002. 8.

무선 랜 서비스는 분명히 고객들에게 서로 다른 가치를 제공해 주고 있어, 단순히 동일한 척도를 가지고 상호 비교 판단하는 것은 무리가 있다는 데 있다. 공중 무선 랜 서비스는 무선 인터넷과 비교하여 훨씬 저렴한 비용으로 고속 전송이 가능하다는 점이 외에도 기존 애플리케이션들을 그대로 활용할 수 있다는 장점이 있고, 유선 광대역 인터넷 접속 서비스와 비교하면 옥외에서 휴대하며 무선으로 편리하게 통신할 수 있다는 장점이 있다. 물론 앞으로 저전력형 소형 단말기 및 무선 랜 NIC 보급이 보다 확대되어야 하고, 로밍과 보안, 과금 등 망 관리 기술 문제들이 보완되어야 하지만, 공중 무선 랜 서비스가 제공해 주는 편리함은 분명히 일정 수준 이상의 수요를 발생시킬 수 있을 것으로 예상된다.

시장 조사 회사인 가트너 데이터퀘스트는 공중 무선 랜 핫스팟을 이용하는 사용자들의 수가 2002년 380만 명 정도에서 2007년에는 6,700만 명까지 증가할 것으로 보고 있으며, 이에 따라 2002년 2억 4,100만 달러 규모로 추정되는 공중 무선 랜 서비스 시장은 오는 2007년에 이르면 91억 6,900만 달러 규모까지 성장할 것이라고 전망하고 있다(<표 2> 참조). 핫스팟 수도 2002년 5,925곳에서 2007년에는 119,518곳 정도로 크게 증가할 것으로 예상되고 있으며, 주로 호텔과 커피숍/레스토랑, 커뮤니티 핫스팟 등에 집중될 것으로 보인다[3].

V. 맺음말

본래 엔터프라이즈 솔루션으로 개발되었던 무선 랜 기술은 최근 서비스 제공자들이 무선 랜 기술 안에서 또 다른 새로운 비즈니스적 가치를 발견함으로써, 특정 버티컬 시장 기술에서 공중 망 기술로까지 발전하고 있다. 공중 무선 랜 서비스는 요사이 통신 사업자들에게 관심의 대상으로 떠오르고 있는 유무선 통합 서비스의 출발점이 된다는 점에서, 시장 규모를 떠나 서비스가 가지는 의미는 매우 크다고 볼 수 있다. 국내 제1 이동 통신 사업자인 SK 텔레콤은 그 동안 공중 무선 랜 서비스를 수익성이 담보되지 못하는 비즈니스로 보고 투자를 미뤄왔으나, 최근에는 공중 무선 랜 서비스가 자사의 고객들에게 제공되는 서비스 가치를 보다 향상시켜 줄 수 있는 적절한 보완 상품으로 인식하고 연말부터 본격적인 투자를 확대할 계획이다.

관련 기술의 급격한 발전으로 공중 무선 랜 서비스를 전개함에 있어서 관리적 또는 기술적인 문제들은 더 이상 큰 장애물이 되지 않을 것으로 보인다. 오히려 기술적인 문제 보다는 저조한 단말기 보급대수, 예측하기 어려운 수요 기반 등으로 인하여, 서비스 제공자들이 사업을 적극적으로 전개하지 못하고 있는 것이 가장 큰 장애 요인으로 지적되고 있다.

따라서 서비스 제공자들은 서비스 확대를 위해 무엇보다도 서비스를 이용하는 고객들을 포함해 가치 전달 시스템 내에 있는 다양한 참가자들에게 공중 무선 랜 서비스가 제공해 주는 차별적인 효익을 입증해 보이는 것이 필요하다고 여겨진다. 또한 각 참가자들 간의 유기적인 가치 전달 체계를 구축하는 것은 사업 성공의 필수적인 요건이 될 것으로 보인다.

이미 PC 업체들은 공중 무선 랜 서비스 확대를 염두에 두고 노트북이나 PDA에 무선 랜 카드 기능

을 통합시킨 제품을 출시해 자사 제품의 가치를 높이고 있으며, 공중 무선 랜 서비스 사업자들과 함께 단말기 보급 확대를 위한 공동 마케팅도 추진하고 있다. 미국의 스타벅스와 같은 커피숍, 그리고 유명 호텔 체인들은 공중 무선 랜 서비스 사업자들과 함께 자신들의 사이트에 무선 랜 망을 구축함으로써, 부가적인 수익 창출은 물론 고객들에게 보다 나은 서비스와 가치를 제공하는 기회를 얻고 있다. 또한 유무선 통신 사업자들은 공중 무선 랜 서비스를 이용하여 유무선 통합 및 서비스 최적화를 꾀할 수 있고, 최종 사용자인 고객들은 공중 무선 랜 서비스를 이용함으로써 업무 생산성 향상과 비용 절감 효과를 얻을 수 있다. 이렇게 각 참가자들이 공중 무선 랜 서비스로부터 새롭고 보다 나은 가치를 발견할 수 있게 된다면, 공중 무선 랜 서비스는 기술적인 문제점과 저조한 수요 기반이라는 단점을 극복하고 예상보다 빠르게 성장할 수도 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] Adam Zawel, "Enterprise Need for Public and Private Wireless LANs," Yankee Group, July 2002.
- [2] Declan Longergan, "Public Access WLAN in Europe: A Technology in Search of a Business Case?," Yankee Group, June 2002.
- [3] Stephen D. Drake et al., "U.S. Mobile Worker Population Forecast and Analysis, 2002-2006," IDC, June 2002.
- [4] Travis Glasson, "Understanding the Mobile User: Survey Results," IDC, April 2002.
- [5] Ian Keene and John Calvert, "Public Wireless LAN Hot Spots: Worldwide Trends and Forecasts," Gartner Dataquest, August 2002.
- [6] Keith Waryas and Jason Smolek, "Bridging the Archipelago: U.S. WLAN Hotspot Forecast, 2002-2006," IDC, June 2002.