# 무선LAN 시장개발을 위한 서비스 제공 전략

지경용° 김문구 김택식
한국전자통신연구원
{kyjee°, mkkim, kst94015}@etri.re.kr

# Service Provision Strategy for Market Development of Wireless LAN

Kyungyong Jee° Moonkoo Kim Taeksik Kim
Electronics and Telecommunications Research Institute

요 약

본 논문에서는 시장 도입단계에 있는 무선 LAN 서비스가 본격적으로 시장성장을 이루기 위한 통신사업자의 시장개발전략 방향을 제시하였다. 이를 위한 선행작업으로써 무선 LAN 시장규모 및 전망을 살펴보았고 포터(M. Porter)의 산업분석 모형을 통해 국내 무선 LAN의 산업구조와 시장 성장동인을 분석하였다. 이를 바탕으로 도출된 통신사업자의 시장개발전략을 살펴보면, 1) 신규 통신서비스 성공 및 실패사례를 벤치마킹하고 2) 브리징 통신서비스의 특성에 적합한 전략을 적극적으로 반영하며 3) 고객지향적인 서비스의 개발 및 마케팅전략이 필요하다. 또한 4) 시장성장 동인을 바탕으로 기회요인은 강화하고 위협요인은 조기에 해결해야 하며 5) 가치전달시스템내의 참여기업들간의 상호적인 협력과 제휴를 중요시 해야한다. 이와 같은 무선 LAN 시장개발의 전략적 방향설정은 통신사업자들에게 마케팅과 서비스 개발에 있어서 전략적인 시사점을 제공할 것이다.

## 1. 서 론

1990년대 후반 이후 국내 통신서비스산업은 초고속 데이터 통신에 의해 성장과 발전이 주도되고 있다. 특히 차세대 무선 네트워킹을 주도할 것으로 전망되는 무선 LAN은 전파를 이용하여 초고속의 데이터를 송/수신하는 통신시스템으로서 기존의 유선 LAN을 대체하거나 보완하여 이용자들에게 이동성과 편의성, 구축이용성, 확장성을 제공할 수 있어 향후 2~3년 내에 시장이 크게 성장할 것으로 전망되고 있다. 그런데 무선 LAN은 이용자, 단말기기, 장비 및 관련산업, 정책 등 수요 및 공급측면에서 시장 성장의 촉진 및 장애요인들을 동시에 지니고 있어 통신사업자를 중심으로 관련 기업들이 시장을 조기에 성장시키고 활성화하기 위해서는 종합적이고 체계적인 전략적 대응이 요구되고 있다. 이에 본 연구에서는 시장 도입단계에 있는 무선 LAN 서비스가 본격적으로 시장성장을 이루기 위한 전략적인 방향을 통신사업자를 중심으로 고찰하고 제언하고자 한다.

본 연구의 구체적인 내용구성 및 방법은 다음과 같다. 2장에서는 무선 LAN의 개념 및 특징, 시장현황 및 전망 등을 살펴봄으로써 무선 LAN 서비스를 전반적으로 개관하였으며 3장에서는 무선 LAN의 가치전달시스템에 대하여 분석하였다. 4장에서는 무선 LAN 서비스의 산업 영향력 및 구조를 분석하고 시장기회 및 위협요인들을 종합하여 무선 전자상거래의 성장동인을 파악하였다. 5장에서는 앞에서 분석한 사항을 바탕으로 통신사업자의 전략적 차원에서 무선 LAN의 시장개발 방향을 종합적으로 제언하였다.

## 2. 무선 LAN 개념 및 시장전망

### 2.1 무선 LAN의 개념 및 특징

무선 LAN(Wireless Local Area Network)이란 근거리 LAN망을 구축할 때 물리적인 유선을 사용하지 않고 무선통신을 이용하는 통신시스템을 의미한다. 즉, 무선 LAN은 30~150미터 정도의 거리에서 무선으로 1~54Mbps의 데이터를 고속으로 전송하는 네트워크로 기존의 유선 LAN을 대체하거나 확장하는 역할을 한다. 무선 LAN은 무선 단말기와 데이터를 주고 받는 기지국의 역할을 수행하는 AP(Acess Point)와 인증, 과금, 기타 정보제공 등의 역할을 하는 AC(Acess Controller), 노트북, PDA, PC에 내장되는 무선 LAN 카드로 구성되며 네트워크는 일반 유선 LAN과 동일하게 전용회선, xDSL, 케이블 모뎀 등의 인터넷 백본을 이용한다.[1]

무선 LAN의 특징은 유선 LAN 또는 다른 무선기술과의 비교를 통해서 분명해진다. 무선 LAN이 유선 LAN과 비교되는 특징은 이동성, 구축 용이성, 비용절감, 확장성을 지니고 있다는 점이다. 반면에 전송 속도와 주파수 간섭, 보안 등의 측면에서 유선 LAN에 비하여 상대적으로 취약하다[2].

무선 LAN이 다른 무선기술과 차별화되는 특징은 무선 LAN은 블루투스를 중심으로 강력히 대두되고 있는 PAN(Personal Area Network) 영역과 비교하여 전송 커버리지와 대역폭에서 강점이 있으며 3G 이동통신과 비교해서는 이동성과 전송 커버리지에서는 취약하나 데이터 전송속도, 기지국 비용에서 우위에 있다.

이상의 내용을 종합하면 무선 LAN은 유선 LAN에 비해 상대적으로 이동성에 우위를 가지며 블루투스에 비하여 전송 커버리지에 앞서고 이동통신에 비하여 전송속도에서 우위를 가짐으로써 네트워크 인프라 구축 및 서비스 제공 측면에서 독자적 시장영역에서 위치화(positioning)하는 것이 가능함을 알 수 있다.

### 2.2 무선 LAN 시장규모 및 전망

Gartner Dataquest에 의하면 전반적인 IT 및 통신시장의 불황에도 불구하고 2001년도 무선 LAN 장비시장의 매출액은 전년대비 40%의 고성장을 이루었으며 PDA 중 40% 이상의 제품에 무선 LAN이 접속되어 향후 2006년까지 연평균 성장률이 22%로 시장이 급성장할 것으로 전망되었다. Cahners In-Stat은 무선 LAN 장비시장이 오는 2004년까지 25%의 높은 연평균 성장률을 보여 22억달러 규모를 형성할 것으로 보고 있다.

표준별 시장규모는 IDC에 의하면 5GHz대역의 무선 LAN 장비들이 2003년도부터는 기존의 2.4GHz 대역의 장비들보다 출하량에서 앞서나갈 것으로 전망되고 있다[1],[2],[3].

한편, 노트북과 PDA의 보급 증가에 따른 국내 무선 LAN 가입자는 2006년 277만명에 이를 것으로 전망되고 있다<표 1. 참조>.

표 1. 기기별 국내 무선 LAN 가입자 전망(단위 : 만명)

| 구분 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|---|---|---|---|---|
| 노트북 | 3.4 | 61.0 | 134.7 | 159.6 | 171.8 |
| PDA | 1.7 | 21.7 | 71.8 | 93.8 | 104.9 |

자료 : 한양대학교 디지털경제연구소(2002.12)

## 3. 무선 LAN 가치전달시스템

무선 LAN의 부품 제조기업부터 최종 이용고객까지의 가치전달시스템(value delivery system)은 그림 1과 같다. 참여기업들 간에 유기적이고 역동적으로 상호작용을 하는 이 시스템에서 가장 핵심적이고 중추적인 역할을 수행하는 기업은 서비스를 제공하는 주체가 되는 서비스사업자다. 서비스사업자는 크게 무선 LAN 독립사업자, 유선통신사업자, 이동통신사업자로 대별할 수 있다.

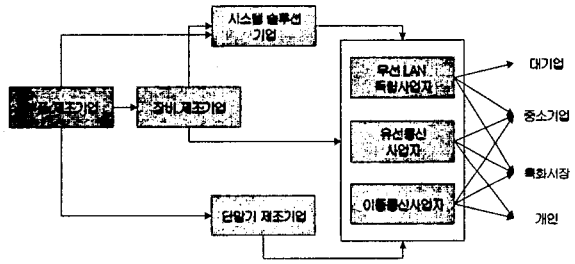


그림 1. 무선 LAN의 가치전달시스템

## 4. 국내 무선 LAN 산업구조 및 시장 성장동인

### 4.1 무선 LAN의 영향력 분석

무선 LAN이 국내 통신산업 및 통신사업자, 고객측면에서 미치는 영향력을 분석하면 다음과 같다. 우선 국내 통신산업 측면에서 보면 산업연관효과를 통하여 통신장비와 단말기 제조업체의 기술력을 강화할 수 있어 개발 및 생산경쟁력을 제고시키며 특히 PDA, 노트북 등 휴대용 단말기기의 보급과 시장 저변확대에 크게 기여하게 된다. 또한 PDA 전용포털, 게임 및 응용 애플리케이션 등 IT 분야의 활성화를 촉진시키게 된다. 통신사업자 측면에서는 유무선 통합서비스의 기반이 형성되고 경쟁구도가 변화한다는 점이다. 무선 LAN은 유무선 영역간의 경계를 없애고 융합을 가속화할 수 있으며 유무선 사업자간의 경쟁구도로 서비스 환경이 변화하게 된다. 고객측면에서는 무선 LAN은 보다 다양한 방식으로 생활의 정보화를 촉진시키며 인터넷 환경이 크게 개선 및 확산되는 효과를 가져오게 된다.

### 4.2 무선 LAN의 산업구조 분석

국내 무선 LAN의 산업구조를 포터(M. Porter)의 산업분석 모형에 의거 공급자 교섭력, 구매자 교섭력, 잠재적 진입 위협, 대체재의 위협, 산업내 경쟁강도의 5가지 경쟁결정요인으로 분석하면 다음과 같다.

우선 공급자 교섭력에 의하면 국내 부품 및 장비 제조기업, 시스템 솔루션 기업의 기술 및 제품력은 취약한 실정이다. 그러나 단말기 제조업체의 교섭력은 이동통신 부문의 단말기 개발 및 생산이 세계적인 경쟁력을 지니고 있다.

구매자인 고객에 대한 교섭력은 국내 이동통신 및 초고속 인터넷 부문이 매우 빠르게 성장한 전례를 볼 때 그 잠재적인 가능성이 높다고 할 수 있다. 그러나 현재 통신사업자들에 의한 무선 LAN의 다양하고 특화된 서비스 및 과금체계, 비즈니스 모델의 개발이 미흡한 편이어서 잠재적인 가능성에 비하여 실질적인 고객에 대한 교섭력이 다소 떨어지는 편이다.

한편 국내 무선 LAN 서비스의 제공은 주로 통신사업자에 의해 경쟁적으로 계획 및 상용화되고 있기 때문에 장비업체나 다른 독립 무선 LAN 사업자에 의한 잠재적 진입위협은 다소 낮은 편이다.

무선 LAN의 대체재로 블루투스, 3G 이동통신인 IMT-2000 등을 들 수 있으나 데이터 전송속도, 서비스 지역범위 등에서 다른 무선통신과 차별화되는 독자적인 시장영역을 지니고 있는 것으로 평가되고 있어 대체재의 위협도 다소 낮은 편이다. 무선 LAN이 다른 무선통신이나 유선 LAN과 상호 보완관계적인 성격이 더 강하다는 점도 대체재의 위협 가능성을 낮추는 점이다.

산업내의 경쟁강도를 살펴보면 유선부문과 무선부문의 시장지배적 사업자가 유무선 통합서비스의 시장을 선점하거나 경쟁구도를 유리하게 만들기 위해 무선 LAN을 전략적인 서비스로 선택, 마케팅과 재무 등의 기업의 자원과 역량을 집중할 가능성이 높기 때문에 그 경쟁강도가 매우 높을 것으로 보인다.

### 4.3 무선 LAN의 시장 성장동인 분석

무선 LAN의 성장동인을 분석하기 위하여 강화해야 할 기회요인들과 해결하거나 방지해야 할 위협요인들을 기술, 고객, 사업자측면에서 파악하면 다음과 같다.

우선 기술적인 측면에서는 표준을 통한 상호호환성의 확보와 통신서비스에서 유무선 통합의 진전이 가장 중요한 기회요인으로 작용하고 있다. 표준을 제정하여 장비와 제품간의 상호운영성의 보장을 통해 고객의 신뢰를 제고시켰으며 업체들의 신속한 제품의 출시와 경쟁을 유도하였고, 이는 다시 무선 LAN 시장의 확대와 가격하락이라는 선순환의 고리를 형성시키고 있다.[2] 한편 취약한 보안과 주파수 간섭현상 등은 무선 LAN 시장의 확산을 저해하는 가장 커다란 위협요인으로 작용하고 있으므로 조기에 해결할 수 있도록 해야 한다.

고객측면에서는 정보가전 및 홈네트워킹이 출현하고 있으며 무선을 이용하여 기존 유선 LAN을 보완하거나 대체를 통해서 생산성 및 효율성을 높이려는 요구가 증대되고 있어 무선 LAN의 수직시장이 확대되고 있다는 점이 무선 LAN 시장성장의 기회요인으로 작용하고 있다. 이에 반해 무선 LAN은 네트워크 신규구축에 있어서 상대적으로 초기비용이 높으며 중복적인 비용투자가 발생한다는 점이 장애요인이 되고 있다. 그러므로 초기 설비비용을 낮추려는 노력과 함께 장기적인 운영 비용에서의 우위를 적극적으로 홍보 및 촉진의 요인으로 삼아야 할 것이다.

통신사업자측면에서는 무선 LAN을 통하여 다른 유무선 통신서비스와의 보완 및 차별적인 서비스를 제공할 수 있어 본격적인 유무선 통합서비스의 출발점이 된다는 것이 기회요인으로 작용하므로 통신사업자는 유무선통합서비스의 시장선점과 경쟁력 강화를 위해 무선 LAN 사업에 기업의 역량과 자원을 집중

해야 하며 사업초기의 애로요인으로 작용하는 요금구조 및 과금체계를 조기에 확립하여야 한다.

이러한 시장성장의 기회 및 위협요인들을 종합하여 무선 LAN 시장의 성장동인을 이끌어내면 다음과 같다. 우선 제정된 표준의 상호운영성을 보다 강화하여 가치전달시스템 내에서 참여기업들의 협력과 제휴를 강화하고 보완 및 상호간섭을 최우선적인 해결과제로 삼아야 한다. 그리고 무선 LAN을 통한 이동 멀티미디어를 이용하고 생산성을 증대하고자 하는 개인 및 기업고객의 수요에 적합한 서비스를 개발하여야 하며 초기 구축비용을 낮출 수 있는 방안을 강구하고 기술, 서비스, 시스템, 고객과의 관계 등의 차원에서 무선 LAN이 유무선 통합서비스의 첨병의 역할을 수행하도록 해야한다.

## 5. 통신사업자의 시장개발전략 방향

무선 LAN의 가치전달시스템 및 참여기업 특성, 성장동인에 대한 분석을 종합하여 통신사업자를 중심으로 무선 LAN 시장개발 및 서비스 확산을 위한 전략적 방향을 제언하면 다음과 같다.

· 신규 통신서비스 성공 및 실패사례를 벤치마킹해야 한다.

신규 통신서비스가 시장에서 성장할 수 있도록 하기 위해서는 기존의 연구들을 종합하여 철저한 시장분석, 고객분석, 경쟁서비스 분석을 바탕으로 통신사업자의 내부역량을 집결하고 재무조달 및 마케팅을 강화하고 기술 및 고객 요구의 변화에 긴밀하게 대응하는 것이 중요한 핵심요건이 되고 있다.

· 브리징 통신서비스의 특성에 적합한 전략을 적극적으로 반영하여야 한다.

브리징 통신서비스는 통신서비스의 세대간 대체과정에서 기술적으로, 서비스 개념적으로 뚜렷이 구별되는 전세대의 서비스와 차세대의 신규 통신서비스가 제공되는 시간적 간격사이에 제공되는 중간적인 형태의 부가서비스로 정의된다[12]. 무선 LAN은 유무선 통합서비스의 출발점이 되어 향후에 제 4세대 이동통신이나 차세대 네트워크(NGN)로 수렴될 가능성이 높으므로 무선 LAN과 다른 통신서비스와의 관계를 분명하게 파악하고 서비스간의 차별 및 보완성을 바탕으로 무선 LAN이 시장에서 차지하는 위치를 분명하게 설정하여야 한다.

· 고객지향적인 서비스의 개발 및 마케팅전략이 필연적이다.

고객의 요구(needs)와 기대를 체계적으로 파악하고 이에 적합한 사용가치, 용도, 편익, 혜택을 제공할 수 있는 서비스를 적절하게 개발하여야 하며 요금구조 및 과금체계, 홍보 및 촉진, 유통구조 등을 고객중심적으로 설계하고 실행하여야 한다. 특히 고객 지향적인 요금체계를 마련해야 하며 개인 및 기업고객, 수직시장의 용도에 적합한 각종 솔루션과 애플리케이션을 적극적으로 개발하여야 한다.

· 시장성장 동인을 바탕으로 기회요인은 강화하고 위협요인은 조기에 해결하여야 한다.

개인고객들의 홈네트워킹과 정보가전에 대한 수요, 기업고객들의 효율성 및 생산성 향상에 대한 욕구, 수직시장의 확대와 같은 시장기회요인들을 적극적으로 활용하기 위해서는 시장세분화를 통해서 시장을 분석하고 목표고객을 파악하여 조기 가입자의 시장을 우선적으로 개발하여 전체 시장(mass market)을 단계적으로 확산시켜 나가는 전략이 필요하다. 그리고 인증, 보안, 상호간섭 등의 기술적인 제약요인들을 적극적으로 해결하기 위해서 이동통신과 관련 기술의 발전적 성과를 지속적으로 수용해야 한다.

· 가치전달시스템내의 참여기업들간의 상호적인 협력과 제휴가 중요하다.

가치전달시스템내 참여기업들간의 광범위한 협력과 적극적인 제휴는 무선 LAN 서비스의 개발 및 제공에 있어서 핵심적인 필수요건이 된다. 그러므로 각 사업주체간에 지속적으로 상생(win-win)할 수 있는 파트너십 프로그램을 개발하여야 한다. 이를 통하여 산업구조적인 차원에서 무선 LAN산업의 전반적인 경쟁력을 강화하여야 한다.

## 6. 결론

본 연구에서는 무선 LAN의 조기 시장개발 및 서비스 확산에 초점을 맞추어 무선 LAN의 개념 및 특징, 국내외 시장현황 및 전망, 무선 LAN의 가치전달시스템과 참여기업의 특성, 성장동인과 시장개발의 전략적 방향 등을 종합적으로 논의하고 분석을 전개해 나갔다.

특히 성장동인을 기술측면, 고객측면, 통신사업자측면으로 나누어 살펴봄으로써 강화 및 해결요인들을 체계적으로 파악하는 것이 가능하게 되었다. 연구의 핵심으로 제시된 무선 LAN 시장개발의 전략적 방향설정은 통신사업자들에게 마케팅과 서비스 개발에 있어서 전략적인 시사점을 제공해 준다.

후속 연구에서는 무선 LAN 산업의 경쟁력 강화와 통신사업자 및 관련 참여기업들의 마케팅 전략에 관한 체계적인 연구가 이루어져야 한다. 무선 LAN의 산업연관효과분석, 국내 무선 LAN 시장의 수요예측, 산업구조적 차원에서 경쟁력 강화방안, 고객들의 무선 LAN 이용 영향요인 분석, 무선 LAN 비즈니스 모델과 수익창출 방안, 통신사업자와 참여기업간 전략적 제휴방안 등과 같은 보다 구체적으로 접근한 연구가 많이 진행되어 국내 무선 LAN의 성장 및 발전에 기여하기를 기대해 본다.

[참고문헌]

[1] 김용균, 이윤철, "무선 LAN 기술 및 시장동향", 주간기술동향 제 1026호, 한국전자통신연구원, 2001.12

[2] 이상오, "무선랜 시장의 구조와 전개방향", KISDI IT FOCUS, 정보통신정책연구원, 2001.6

[3] 박용우, "무선랜 시장의 주요이슈 및 시사점", 정보통신정책 제 14권 8호, 정보통신정책연구원, 2002.5

[4] 정영호외, 2002년 통신네트워크 메가트렌드, LG증권, 2001

[5] 김성환, "무선 LAN 시대가 도래한다", 주간경제 제 664호, LG 경제연구소, 2002.2

[6] IDC, Preliminary Worldwide Wireless LAN Equipment Market Forecast and Analysis, 2002~2006, 2002. 4

[7] Gartner Consulting & ETRI, 40대 품목 기술/시장 보고서, 2000. 11.

[8] 홍길표외, "디지털 경제와 e-business: 통신사업과 인터넷 산업의 융합에 대응하는 주요 통신사업자들의 전략적 패턴", Telecommunications Review 제 11권 3호, 2001.

[9] 김상휘, "공중망 무선 LAN 서비스 사업자 동향분석", 정보통신동향분석 제 8권 3호, 한국전자통신연구원, 2002.3

[10] 한국네트워크연구조합, 차세대 Wireless Network 세미나 자료집, 2002.4

[11] 안재현, 통신서비스 제공의 실패원인 분석을 통한 사업성 평가기준 개발, 정보통신학술 연구과제00-15, 2001.2

[12] 안재현외, "브리징 통신서비스의 경영전략", 정보통신정책연구 제 8권 1호, 정보통신정책학회, 2001.6