

주 제

통신방송 융합 및 FTTH 구축 활성화

ETRI 송호영, 김봉태

차례

I. 개요

II. 통신과 방송 융합

III. 통신방송 융합 서비스

IV. 통신방송 융합에 따른 정책적 이슈

V. FTTH 구축 활성화

VI. 맺음말

I. 개 요

최근 통신 및 방송 시장에서 가장 많은 관심을 끌고 있는 서비스 중의 하나가 바로 주문형 인터넷 콘텐츠 서비스(ICOD : Internet Content On Demand)와 DMB(Digital Multimedia Broadcasting)이다. ICOD가 현재 상용화되고 있는 서비스들과 차별화 되는 특징은 실시간 방송의 개인화로 요약될 수 있다. 즉 방송 매체에 의한 일방적인 서비스 소개에서 개인이 필요한 방송 콘텐츠를 원하는 시간에 통신서비스로 즐길 수 있는 사용자 우선의 서비스라 정의할 수 있다. 또한 DMB의 차별화되는 특징은 이동성과 개인성으로 대변될 수 있다. 즉 이동하면서 통신과 방송서비스를 함께 즐기며 개인화된 서비스를 이용할 수 있다는 것이다. 이것은 통신과 방송의 두 가지 특징을 보여주고 있다. 이러한 이유로 ICOD와 DMB는 대표적인 통신과 방송의 융합을 보여주는 대표적인 서비스라 할 수 있다.

이러한 융합화 서비스 시장은 디지털화, 융합화 및 광대역화 등의 특징을 갖고 발전하고 있으며, 이들의 상호작용을 통해 기존의 산업구조를 변화시킬 것으로 전망되고 있다. 한 예로 광 네트워크를 통한 방송 콘텐츠가 송수신되고, 방송의 디지털화로 콘텐츠의 일부를 다양한 통신서비스로 이용할 수 있게 되었으며, 하나의 단말기가 TV, 컴퓨터, 전화기의 기능을 하고, 방송사업자가 통신사업에 진출하고, 통신사업자는 ICOD서비스로 통신방송 융합서비스 시장 진출을 모색하고 있다. 이와 같은 융합화 현상은 기술 융합, 서비스 융합 및 시장 융합 등을 가속화 시키고, 이에 따른 통신/방송/유선/무선 사업자간의 생존 경쟁이 치열할 것으로 예측되며, 새로운 사업모델 구축 및 사용자 측면의 서비스 이용 편익성 증진을 위해 관련 법제도의 융합이 강력히 요구되는 등 새로운 변화의 바람이 불고 있다. BcN 시범사업과 디지털홈 시범사업을 통한 새로운 사업모델의 발굴 노력과 FTTH 기술 시범 사업을 통한 가입자망의 기술적 진

보는 정채된 IT/건설/콘텐츠/가전 산업의 활성화를 위한 하나의 방안으로 여겨지고 있다. 따라서 본 논문에서는 II장에서 통신과 방송의 융합 현상에 대해 살펴보고, III장에서는 통신방송 융합 서비스를, IV장에서는 통신방송 융합에 따르는 제반 이슈를 도출하고, V장에서는 고품질 대용량 양방향 통신방송 융합 서비스 제공에 필요한 FTTH 활성화 방안을 제시하고자 한다.

II. 통신과 방송 융합

1. 융합의 의미 및 종류

현재 급격하게 변화하고 있는 미디어환경의 화두는 바로 통신과 방송의 융합이라는 개념이다. 디지털화라는 기술을 기반으로 하는 통신과 방송의 융합은 네트워크의 융합, 시장 융합, 서비스 융합의 세 가지 측면으로 논의할 수 있다.[1] 네트워크의 융합이란 방송망에는 양방향성이 통신망에는 광대역성이 부가됨으로서 방송망과 통신망이 유사해져 하나의 전달망으로 활용 가능해지는 네트워크 융합이다. 융합된 통신망은 데이터 및 음성 정보만이 양방향으로 소통되던 저속/저용량의 전달망이 고속/광대역화 한다는 것을 의미한다. 시장 융합은 시장에서 사업자간의 사업영역의 경계가 없어짐을 의미하는 것으로 통신사업자의 방송시장으로, 방송사업자의 통신시장으로의 진출이라는 사업 다각화로 나타난다.

즉 서비스를 제공하는 네트워크의 융합과 다른 미디어사업자간의 상호 소유를 통해 겸업 혹은 겸영이 가능하게 되는 소유의 융합을 의미하는 복합적인 개념이다. 마지막으로 서비스의 융합이란, 기술의 발전에 따라 전통적으로 각각 분리 및 관리 되어온 음성·영상 및 데이터서비스 등이 혼합되는 것을 의미

한다. 결국 통신과 방송 융합 현상은 한마디로 기술적인 차이에 따라 통신과 방송의 두 분야를 나누고, 산업적 영역의 차이로 서로 다른 규제의 기준을 적용해 왔던 기존의 패러다임의 변화를 요구하는 개념으로 요약할 수 있다[2].

2. 외국의 융합 현황

통신방송 융합에 대한 외국의 정책적 대응을 살펴보면 우선 법체계는 캐나다를 비롯한 대부분의 국가에서 시행하고 있는 법령 분리형(통신법, 방송법), 미국·영국(통신법에 방송법 첨부), 이탈리아·말레이시아(통신법과 방송법 융합)와 같은 법령 통합형, 그리고 독일(정보통신서비스법과 미디어서비스 협정), 일본(전기통신영무를 이용한 방송법)과 같은 제3의 법 제정형의 세 가지로 분류할 수 있다. 그러나 규제기관의 경우 미국의 FCC, 영국의 OFCOM, 캐나다의 CRTC, 일본의 총무성과 같이 대체로 통합되고 있는 실정이다.

미국은 통신법(Telecommunication Act, 1996)에 근거하여 ‘방송’, ‘무선커뮤니케이션’, ‘유선커뮤니케이션’의 3가지 유형으로 통신과 방송을 규정하고 있다. 즉 ‘방송’을 “공중이 직접 혹은 중계국의 중계를 통하여 공중에 의해 수신되는 것을 목적으로 하는 무선통신의 송신”(동법 제3조)으로 개념을 정의하며, “통신”을 다시 전송방법에 따라 유무선의 두개 유형으로 구분하여, ‘무선커뮤니케이션’은 “글, 신호, 기호, 회화 그리고 모든 종류의 소리를 무선으로 전송하는 것”(동법 제1조), 그리고 ‘유선커뮤니케이션’은 “글, 신호, 기호, 회화 그리고 모든 종류의 소리를 전선이나 케이블 혹은 통신의 발신지와 수신지를 연결하는 기타의 장비나 시설을 이용하여 전달하는 것”(동법 제1조)으로 구분한다.

이에 비해 일본은 우리나라의 경우와 유사하게 ‘방

송' 과 '전기통신' 의 두 영역으로 구분하고, “공중에 의해 직접 수신되는 것을 목적으로 하는 무선통신의 송신”(방송법 제2조, 전파법 제5조)을 '방송' 으로, 그리고 “유선, 무선 및 전자적 방식에 의해 부호, 음향 또는 영상을 송신하고, 전달, 수신하는 것”(전기통신사업법 제2조)을 '전기통신' 으로 규정한다. 일본 정부는 2002년 1월에 전기통신 역무이용 방송법을 제정하였다. 이 법에 따르면 통신위성이나 유선 등 전기통신사업자의 설비를 이용해 방송을 실시하는 영역을 새롭게 전기통신 역무이용 방송사업자로 구분하고 방송면허 조건도 등록제로 전환했다. 단 콘텐츠에 대해서는 현행 방송법 규정을 준용하도록 하였다.

영국도 일본의 경우와 유사하게 방송과 통신을 각각 '방송' 및 '전기통신 서비스' 의 두 가지 영역으로 구분하는데, 일본에 비해 좀더 구체적으로 각각의 영역을 규정하고 있다. 즉 '방송' 은 “음향의 수신을 위한 라디오 방식과 영상의 일반수신을 위한 텔레비전 방식을 병용한 무선통신”(특허장 제2조)이라고 정의하고 있으며, '전기통신서비스' 는 “전기통신시스템으로 연결, 음악, 다른 음성, 영상 이미지, 기타 인간과 인간, 사물과 사물, 사물과 인간 간에 통지되는 영상과 음성 이외의 신호, 기구나 기계의 작동이나 통제를 위해 서비스되는 신호를 전달하는 것과 그러한 서비스와 관련 디렉토리 서비스, 그리고 전기통신시스템과 접속되는 기구의 재배치, 철거, 운반, 대체, 설치, 보수, 유지를 포함”(전기통신법 제4조)하는 것으로 보다 구체적으로 규정하고 있다. 이렇게 세계 여러 나라는 급변하고 있는 시장과 기술 환경에서 방송과 통신의 개념을 재정립하기 위한 노력을 하고 있다.

이처럼 각국의 정책 및 규제 기구 정비 방향은 국가적 특수성에 기반하여 설정되고 있으며, 특히 통신·방송의 정책 및 규제기구가 통합된 경우 통신방

송 융합현상에 대한 대처가 순조롭게 진행되고 있다. 즉 외국의 경우 통신방송 융합서비스에 대해 명확히 정의하기 보다는 일정한 기준 하에서 신축적으로 운영하고 있으며, 대체로 기존 규제를 완화하면서 새로운 서비스의 발전을 지원하고 있다.

III. 통신방송 융합 서비스

1. 통신방송 융합 서비스 특징

통신방송 융합서비스의 특징으로는 크게 서비스 제공방식의 변화, 서비스 주체의 변화, 서비스 유형의 변화, 품질보장성의 변화와 현실감의 변화 등 5가지 유형을 들 수 있다.

서비스 제공 방식의 융합

방송서비스에서 모든 수신자들은 동시에 서비스를 제공받을 수 있고, 제공되는 서비스는 누구나 접근할 수 있는 특징을 가지고 있다. 이에 비해 통신서비스의 경우에는 상호작용적인 양방향의 커뮤니케이션이 가능하고 정보 접근과 제공도 제한되어 있어 특정한 이용자끼리 의사소통이 가능하다. 통신방송의 융합은 이러한 서비스 제공방식을 혼합시키는 방식으로 발전한다. 우선 서비스 망의 구분이 무의미 해져 통신망을 통해 방송서비스를 제공하기도 하고 그 반대의 경우도 존재한다. 즉 쌍방향인 통신망을 통해 단방향 서비스를 제공하기도 하고, 단방향으로 제공되던 방송서비스도 쌍방향으로 제공할 수도 있게 한다.

서비스 제공자 중심에서 사용자 중심으로

서비스 제공방식의 융합으로 사업자 중심의 서비스보다는 사용자 개인의 서비스특성이 가미된 개인화 서비스가 보다 보편화 될 것이다. 이는 사업자

에게 요금체계의 다변화를 통한 수익 창출형 사업모델 제시와 사용자에게는 개인 특성에 맞는 서비스 선택권과 서비스 통제권을 주어 서로에게 이익이 될 수 있는 서비스 환경을 갖추게 된다.

즉 통신방송 융합 서비스는 서비스 제공자 중심에서 사용자 중심으로 옮겨가고 된다.

개별 서비스에서 멀티서비스로

통신과 방송이 융합되면서 음성, 문자, 그래픽, 애니메이션, 비디오 등이 통합되어 하나의 콘텐츠로 구성되고, 이러한 콘텐츠가 전송수단에 관계없이 송수신이 가능하게 된다.

초기에는 유선이나 무선 통신이나 방송이나에 따라 조합 가능한 콘텐츠가 부분적으로 융합된 형태의 서비스가 제공된다.

그러나 통신방송 융합이 가속화될수록 이들 유형이 하나의 개별 서비스에서 모두가 포함되는 진정한 멀티미디어 서비스로 발전하게 된다.

소용량 최선형 서비스에서 대용량 품질보장형 서비스로

융합 서비스는 디지털방송과 멀티미디어 서비스를 20Mbps이상의 대용량으로 전달해야하며 이의 사용 시간도 드라마를 보는 것과 같이 장시간 서비스를 계속해서 이용하게 된다. 뿐만 아니라 방송의 황금 시간대와 같이 대다수의 사용자가 같은 시간대에 동시에 서비스를 이용하여 최대속도 보장이 아닌 최저 속도 보장이 가능한 형태로 서비스를 제공해야 한다. 즉 통신방송 융합서비스는 대용량을 최저 속도를 보장할 수 있도록 사용자에게 SLA(Service Level Agreement)를 지원해야 한다[3][4].

실재감의 확대

실재감은 미디어의 형태, 콘텐츠, 사용자에 따라

느낌이 달라질 수 있다. 미디어 형태는 얼마만큼 감각적인 풍부성이나 생생함을 전달할 수 있느냐와 연관된다. 미디어를 이용하기 위해서 사용되는 감각기관의 수가 많고, 시각·청각적인 자극이 크고 강하며 상호작용성이 높고 함께 미디어를 사용하는 사람들이 많을수록 실재감을 많이 느끼게 된다. 서비스 콘텐츠는 사회적으로 현실감이 있는 내용일수록 실재감을 많이 느낀다.

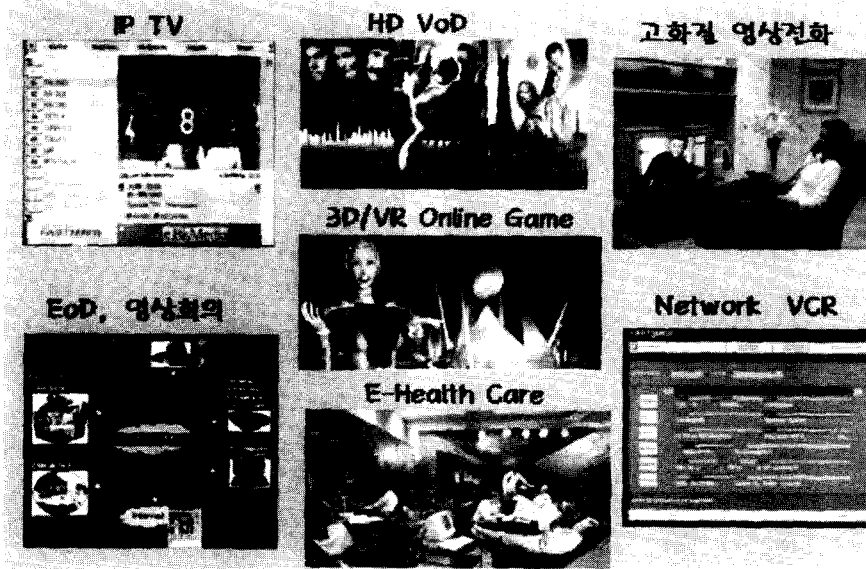
마지막으로 미디어 사용자에 따른 실재감 느낌은 미디어에 대한 지식이나 사전 경험이 적고 나이가 어릴수록 실재감을 많이 느낀다. 즉, 통신방송 융합 서비스의 등장으로 사용자들은 미디어 형태의 차원에서 실재감이 높은 서비스를 접할 수 있게 된다.

이것은 통신방송 융합 서비스가 디지털 기술을 기반으로 하기 때문에 시각적, 청각적 자극이 강하며 특히 상호작용성이 구현될 수 있기 때문이다. 실재감을 많이 느낄수록 사용자들은 융합형 서비스 이용에 있어서 즐거움을 느끼게 될 것이다[1].

2. 통신 방송 융합 서비스 종류

앞장에서 언급되었듯이 통신 및 방송 서비스가 융합되어 현재의 획일적, 보급형 서비스 형태에서 선택적, 개인형 서비스로 전환될 것으로 예측되는데 특히, 서비스 받을 때만 초고속연결이 필요한 방식에서 전기처럼 상시 연결이 필요한 환경이 도래할 것이다. 대표적인 서비스로 HDTV급 인터넷 주문형 콘텐츠(ICOD), 고품질 VoIP, 실시간 양방향 교육방송 및 DMB 등이 등장하고, 이를 기반으로 다양한 응용서비스 출현이 예상되며, 초기 수Mbps급에서 수십 Mbps급 이상의 보장속도가 요구될 전망이다.

예상되는 통신방송 융합서비스로는 (그림 1)과 같이 원격 감시 및 다양한 멀티미디어를 동시에 송수신할 수 있는 고품질 영상전화 서비스, HD급 양방향



(그림 1) 통신방송 융합 서비스

ICOD 서비스, 시간이동 방송, 사용자가 원하는 방송 콘텐츠를 원하는 시간에 서비스 받을 수 있는 Network VCR 서비스, 대용량 실시간 양방향 H2H(Human to Human) 교육 서비스, 대용량 실시간 양방향 H2M(Human to Machine) 교육서비스, 가상현실 3D 온라인 게임 서비스, HD급 VoD 서비스 등이 있다.

이를 위해 방송사나 통신사업자들이 각종 시범사업과 콘텐츠 디지털화를 추진중에 있다. 현재 사업자들의 동향을 보면, HFC망을 이용한 통신방송 번들서비스는 기존의 유선방송 사업자가 아날로그 방송을 담당하고 ISP 사업자가 초고속접속을 담당하는 협업의 형태에서 SO의 거대화 및 자가망 구축을 계기로 단일 사업자가 방송 및 통신서비스를 동시에 제공하는 형태로 변화하고 있다. 또한 통신사업자의 경우에도 방송수용을 위해 다각적인 노력과 단계적인 진화

모습을 준비하고 있다.

이중 현재 가시화된 통신방송 융합서비스는 스카이 라이프의 스카이패밀리와 KT의 메가패스의 번들 상품이며, 이외에도 메가패스 기반에서 IP 멀티캐스팅을 이용한 SD급 방송서비스 수용방안, FTTH의 기반에서 다채널 HD급 방송서비스를 위한 스위칭비디오 방식과 PON을 이용한 브로드캐스팅 방식 등이 개발 중이다.

이러한 융합형 서비스의 전개는 주문형 비디오(VOD), Interactive TV 서비스 등 첨단 디지털 방송을 전송하게 될 것이며, 또한 통신/방송 융합의 활성화로 디지털 TV 수상기, 셋탑박스, 홈G/W 등의 디지털 가전산업과 HDTV, VOD, IP전화, 데이터 방송 등 각종 통신/방송 융합 서비스 산업 및 디지털 콘텐츠 산업의 급속도한 성장을 가지고 올 것으로 전망된다[5].

IV. 통신방송 융합에 따른 정책적 이슈

정보통신기술의 발달과 서비스의 개발, 규제 완화 및 경쟁의 활성화 등으로 인하여 기존의 통신과 방송의 경계가 허물어지고 있는 현상이 나타나고 있다. 문제는 정책목표와 규제방향의 차이점으로 인하여 현행 통신 관련법과 방송법에는 통신 및 방송의 개념을 전통적인 서비스에 기반하여 규정하고 있고, 따라서 새롭게 출현하고 있는 통신·방송 융합서비스에 대해서는 근거조항조차 없는 경우가 발생하고 있다는 것이다.

통신은 산업적 측면을 강조해온 반면, 방송은 공익적 측면을 강조해 왔다는 점에서 양자간에는 정책목적에서 근본적인 차이점이 존재해왔다.

또한 양자간에는 규제의 방향도 상이하여 통신의 경우 경쟁의 활성화와 소비자 편익의 증진 등에 중점을 두는 반면, 방송의 경우 공익성 확보를 위한 상대적으로 엄격한 진입규제, 다양한 편성·운영규제 및 내용규제 등에 중점을 두고 있는 것이 특징이다.

그러나 비록 2004년 통과된 방송법이 새로운 융합형 서비스에 대한 근거조항을 마련하였지만, 두 기관의(정보통신부와 방송위원회) 이익을 어느 정도 충족시키기 위하여 임시적인 합의에 중점을 준 결과로 새로운 유형의 서비스가 도입되었을 때, 양 기관은 또다시 소모적인 논쟁을 되풀이할 수밖에 없게 될 것이다. 이에 비하여 선진국들과 유럽국가들 사이에서는 방송·통신 융합에 대응하기 위한 논의가 최근에 들어 더욱 가속화되고 있다⁶⁾.

즉 전송 규제와 콘텐츠 규제에 대하여 상이한 규제 접근이 필요하다. 통신과 방송의 융합이라는 현상은 흔히들 기존에 수직적으로 결합, 분리되어 있던 통신 부문과 방송부문의 경계의 붕괴현상으로 설명하지만, 이러한 현상의 의미는 정보미디어체계의 공동화 현상으로 이해되어야 한다.

이러한 공동화에는 기존에 각각의 부문을 관장하던 물들의 수렴이 불가피하게 등장하고 이에 따라 규제의 융합화 자체가 핵심이슈로 부상되게 된다.

우리 나라에서는 기본적으로 융합에 대한 접근법 논의나 융합서비스 자체의 도입, 확산촉진을 위한 정책적 논의는 관심의 대상이 되지 못하고 있다.

이제는 융합현상의 편익이 수용자에게 미치게 하기 위한 노력이 구체적으로 정책 이슈화되어야 할 때이다. 이를 위해 먼저 공급자측면의 규제완화에 대한 논의도 활발하게 추진하여야 하겠으나 수용자측면에서의 성과 기준을 설정하고 구체적으로 산업 융합과 서비스 융합이 이뤄지도록 해야 할 때이다. 즉 이를 가능하도록 규제의 수렴적 검토를 다각적으로 실시하여야 할 것이다.

V. FTTH 구축 활성화

우리나라는 xDSL, HFC, 아파트 LAN 등 세계 최고 수준의 가입자망을 보유하고 있으나, 미래 50 ~ 100Mbps급 통신방송 융합서비스를(TPS : Triple Play Service) 원활하게 수용하기 위해서는 현재의 가입자망으로는 한계가 있다. 즉 미래 요구 대역폭을 충분히 수용하기 위해서는 현재의 가입자망의 고도화 및 FTTH로의 진화가 필요하다. 이를 위해 정부에서는 BcN 추진 계획을 수립 시행중으로 미래 지식정보사회는 광대역 통합망 기반의 네트워크사회, 유비쿼터스 네트워크 사회를 대비하고 있다.

BcN 계획에서는 2010년까지 약 1,000만 유선 가입자에게 50~100Mbps급 광대역 품질보장형 가입자망 구축을 유도할 계획이다. 그러나 통신 사업자는 FTTH에 대해서는 아직 수요와 기술 발전 정도, 경제성, 투자의 효율성 측면에서 부정적인 시각으로 FTTH 투자에 소극적이며 현재의 서비스와 가까운

미래의 서비스를 수용하기 위해 점진적인 가입자망의 고도화를 추진하고 있다.

1. 국내의 FTTH 동향

□ 국내 현황

국내 FTTH 기술 개발은 궁극적으로는 양방향 100Mbps 이상의 통신과 수백채널의 HD급 디지털 방송을 모두 수용할 수 있도록 관련 기술 연구개발을 추진하고 있는데 중단기적으로 HFC 기술과 ICOD 서비스를 유연하게 수용할 수 있는 통신방송 융합 기술을 활용하여 CATV SO의 불안을 해소하는 방향으로 기술개발이 이루어 지고 있다. ETRI를 중심으로 2002-2006년까지 총 1,134.6억원(정부 692억원, 민간 442.6억원)을 투입하여 E-PON, WDM-PON 및 관련 핵심부품 등 FTTH 기술개발 추진 중에 있으며, 특히 EPON 시스템, 핵심 ASIC 개발완료 및 상용화 추진, 저가형 WDM-PON 광모듈 핵심 기술 연구개발등이 중점적으로 이루어 지고 있으며, KT는 산업체와 협력하여 WDM-PON 시스템을 개발하여 시험사업 추진 및 상용 제품화 하여 세계 최초로 WDM-PON상용 서비스 추진을 하고 있다. 또한 국내의 FTTH 광모듈 및 AON(Active Optical Network) FTTH 시스템 업체에서는 일본의 FTTH 시장에 진입하고 있는 실정이다.

이러한 기술개발 제품을 이용한 FTTH 기술 시범사업이 활발하게 진행되었는데 먼저 한국전산원에서 2002. 10월 896세대 규모의 신축 아파트에 국내 최초로 AON 방식의 FTTH 시범환경을 구축하여 시험 서비스 제공하였고, ETRI에서는 2003년 11월부터 2004년 12월까지 광주광역시에 100여 가입자를 대상으로 E-PON 방식의 FTTH 기술시범사업으로 국내 최초로 통신·방송 융합서비스 및 대용량 양방향 서비스를 제공하였다. 뿐만 아니라 KT는 2005년 1

월 광주광역시에 100여 가구를 대상으로 세계 최초 WDM-PON 방식의 FTTH 시험사업으로 국내 최초로 HDTV급 주문형 인터넷 콘텐츠 서비스(ICOD)를 제공 중에 있다. KT는 이러한 FTTH 기술개발 및 시범사업을 통하여 2005년부터 2006년 상반기까지 일반 주거지역을 대상으로 22만 5천 세대의 FTTH 상용 사업 추진 중에 있으며, 2009년까지 180만세대에 FTTH를 구축 예정이며, VDSL+FTTC 형태의 FTTH를 통하여 동선 가입자망의 고도화를 추진하려 하고 있다. 또한 광주광역시는 2005-2009년까지 총 1,194억원(정부 599억원, 시비 180억원, 민간 415억원)을 투입하여 2만여 세대에 FTTH를 보급하기 위한 FTTH 실험사업을 추진 중에 있다. 그리고 국내 건설업계는 특등급 예비인증을 포함하여, 2004년도에 약 2만여 세대가 특등급(FTTH) 인증되었으며, 서울 근교 신도시인 송도 신도시, 수원 영통지구, 파주 등에 통신 인프라를 FTTH 기반으로 구축한다는 계획 아래 FTTH 도입 추진 중에 있다. 뿐만 아니라 정부에서는 FTTH 구축 활성화를 위해 기축 공동주택에도 FTTH가 용이하도록 신축 건물을 대상으로 하고 있는 특등급 초고속건물인증제도를 개편을 추진하고 있다.

□ 국외 현황

국외의 FTTH 추진현황은 국내보다 활발하게 이루어지고 있다. 특히 FTTH 보급은 일본, 미국, 이탈리아 및 스웨덴 등이 적극적으로 추진 중으로 전 세계 FTTH 가입자 중 아시아(일본, 한국, 중국, 오스트레일리아)의 비율이 약 64%이며, 유럽(이탈리아, 스웨덴, 네덜란드, 프랑스, 영국)지역은 약 24%를 차지하고, 북미(미국, 캐나다) 지역은 약 12%이나, 미국의 버라이즌, 벨사우스 등의 통신회사의 FTTH에 대한 공격적인 투자로 향후 성장 잠재 가능성이 매우 높다고 할 수 있다. 일본의 경우는, 2004년 9월말 현

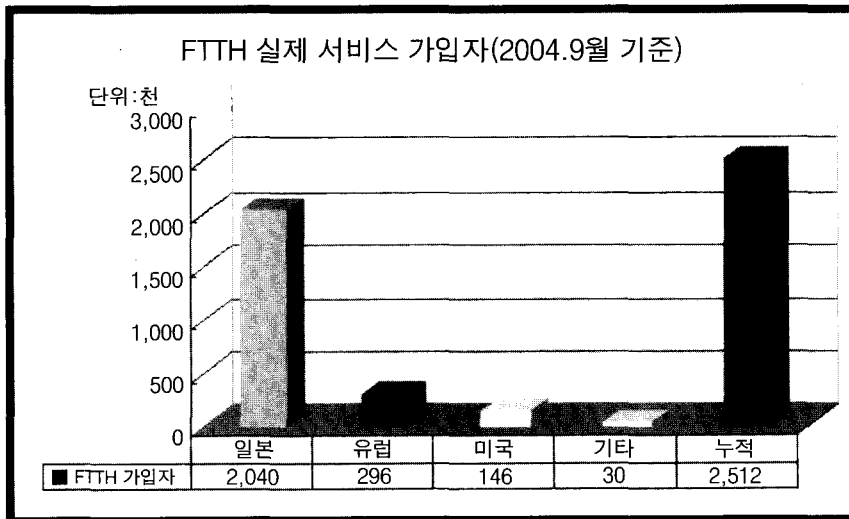
재 204만 가입자를 확보하여, FTTH에 있어서 세계 1위이며, 월 10만 이상의 가입자 증가를 기록하고 있다. 그러나 일본의 FTTH 가입자 통계는 경우는 FTTH(57.5%)와 FTTC(42.5%)로 구성되어 있어(기 FTTC도 FTTH 가입자 통계로 보고 있다. 유럽에서는 이탈리아, 네덜란드 및 스웨덴에서 적극적으로 TPS 서비스를 제공하며 FTTH 사업을 추진하고 있다.

2. FTTH 활성화 방안

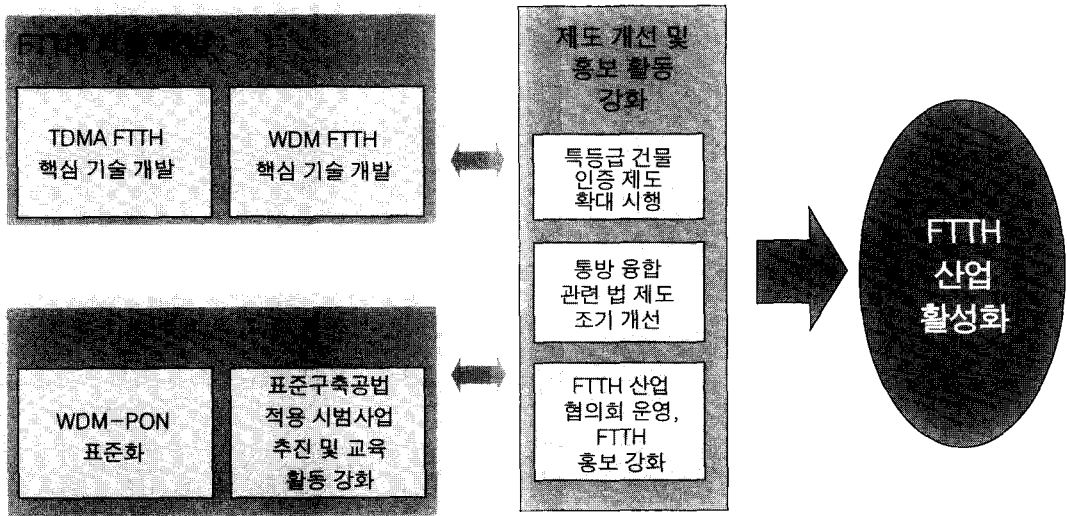
통신 및 방송 서비스가 융합되어 현재의 획일적, 보급형 서비스 형태에서 선택적, 개인형 서비스로 전환될 것으로 예측된다. 특히, 서비스 받을 때만 초고속연결이 필요한 방식에서 전기처럼 상시 연결이 필요한 환경이 도래할 것이다. III절에서 언급한 바와 같이 다양한 응용서비스 출현이 예상되며, 초기 수 Mbps급에서 수십Mbps급 이상의 보장속도가 요구될 전망이다. 또한, 국내 초고속인터넷의 약 43%을

차지하는 xDSL 기술의 핵심 부품인 모뎀칩은 전량 외국에서 수입되어 국내 관련 산업 경쟁력이 상대적으로 취약한 구조로 외국의 FTTH 관련 기술 개발 및 활발한 상용화 추진은 관련 산업의 외국 제품의 지배력을 키워서 한국의 정보통신 강국 지위를 위협할 것으로 예측된다. 따라서, 새로운 환경변화에 적응하고, FTTH 관련 산업의 국산화 촉진 및 경쟁력 확보 등을 위해 정부를 중심으로 산학연이 협력하여 FTTH 활성화에 적극적으로 참여해야 할 필요성이 있다. (그림 3)과 같이 지속적인 FTTH 핵심 기술 개발, FTTH 기술 표준 마련 및 적용, FTTH 보급 확산을 위한 법 제도 개선 및 FTTH 산업 협의회 운영 및 FTTH 홍보 강화 등과 같은 FTTH 활성화 방안의 추진이 필요하다.

지속적인 FTTH 기술개발에는 특히 HFC 기술과 ICOD 서비스를 유연하게 수용할 수 있는 기술 개발, FTTH 핵심 기술 개발 지속 추진 및 광주광역시 FTTH 실험사업을 통한 FTTH 킬러 서비스 상용화



(그림 2) FTTH 가입자 현황 [세]8



(그림 3) FTTH 활성화 방안

개발 등을 추진해야 하며, FTTH 기술 표준 마련 및 적용을 위해서는 FTTH 표준 구축공법을 적용한 시범사업 추진 및 교육활동 강화, WDM-PON 국내 표준 개발과 국제 표준화 선도 추진 등이 필요하다. FTTH 보급 확산을 위한 법 제도 개선을 위해서는 건축 건물에 대한 초고속정보통신건물 인증심사기준 신규 마련, 신축 소규모 주거건물의 인증심사기준 마련, 인증제도 사후 품질관리 제도 도입, 구내망 및 FTTH 관련 법 제도 개선, 저렴한 구내 광 포설용 품셈 개발, FTTH 구축 추진 시 정부가 관련 구축비용을 융자할 수 있는 제도 보완 추진 및 지자체를 통한 특등급 인증제도 확산 지원 등이 필요하다. 마지막으로 FTTH 홍보 강화를 위해서는 FTTH 기술 및 장비 전시회 개최, FTTH 적합형 서비스 경진 대회 개최, 국내 기술에 의한 FTTH 실험사업 홍보 및 FTTH 홍보를 통한 대 국민 FTTH 마인드 확산이 필요하다.

이와 같은 FTTH 구축 활성화 추진은 통신·방송 융합형 Digital Home 서비스의 조기 확산이 기대되

며, FTTH 관련 핵심기술이 조기에 국산화되어 침체된 국내 IT 및 광산업이 육성되고, 통신·방송 시장 및 건설경기의 활성화 등을 통해 새로운 고용창출이 예측되며, 관련 산업의 해외 시장 선도 기회가 증대되어 한국의 정보통신 강국 위상이 지속될 것으로 기대된다.

VI. 맺음말

앞에서 살펴본 바와 같이 새롭게 도래하는 통신방송 융합시대에 효과적으로 대처하기 위하여 통신방송 융합서비스에 대해 명확히 정의하기 보다는 일정한 기준 하에서 신축적으로 운영할 수 있도록 기존 규제를 완화하면서 새로운 서비스의 발전을 지원할 수 있도록 관련 법제도 개선이 신속하게 이루어져야 한다. 그리고 통신방송 융합서비스의 실질적인 수혜자인 이용자의 개인화 서비스를 위해 단기적으로

CATV 기술을 유연하게 수용할 수 있는 FTTH 기술과 인터넷 주문형 콘텐츠 서비스 제공 기술이 상호 보완적으로 융합 시장에 전개되어 통신 및 방송 시장이 점진적으로 융합될 수 있는 방향으로 진행되어야 한다. 뿐만 아니라 품질 보장형 대용량 양방향 통신 방송 융합서비스의 출현은 FTTH 구축 필요성이 강력히 대두되어 FTTH 활성화 전략이 민관 합동으로 추진되어 침체된 국내 IT 및 광산업이 육성되고, 통신·방송 시장 및 건설경기의 활성화 등을 통해 새로운 고용창출을 하고, 관련 산업의 해외 시장 선도 기회가 증대되어 한국의 IT 강국 위상이 통신방송 융합 강국으로 다시 한번 더 자리매김해야 할 것이다.

[참 고 문 헌]

- [1] 이수영, “방송·통신 융합과 수용자의 미디어 이용행태의 변화”. 방송연구, 통권 2004 여름호. 방송위원회. p145-175
- [2] 최양수, “무엇을 위한 방송통신융합인가”, CATV포럼, 2004. 2. 17
- [3] 송호영, “FTTH 기술개발 및 추진 현황”, IT Forum Korea Workshop, 2004. 4
- [4] 송호영, “FTTH 기술개발 동향 및 정책”, 광인터넷포럼 Workshop, 2004. 10
- [5] 남일성, “가입자망 관점의 BcN 분석 및 전망”, Telecommunications Review, 2004, p114-133
- [6] 이상우, “방송·통신 융합에 따른 해외사례 비교분석”. 방송연구, 통권 2004 여름호. 방송위원회. p115-143
- [7] 일본 총무성 FTTH 가입자 통계, 2004. 12
- [8] Fiber To The Home, FTTP/FTTH 2004/2005, RVA 2004. 11



송호영

2003년 충북대 정보통신공학과 (박사수료)
1983년 ~ 현재 ETRI 광대역통합망연구단
광통신연구센터 FTTH 서비스팀장



김봉태

1995년 노스캐롤라이나 주립대학 컴퓨터공학과
(박사)
1983년 ~ 현재 ETRI 광대역통합망연구단
광통신연구센터장