

# 광대역통합망 구축 활성화 정책

정보통신부 안근영

목차

- I. 배 경
- II. 광대역통합망 구축
- III. 광대역통합망 구축 1단계 성과
- IV. 향후 추진계획
- V. 맺음말

## I. 배 경

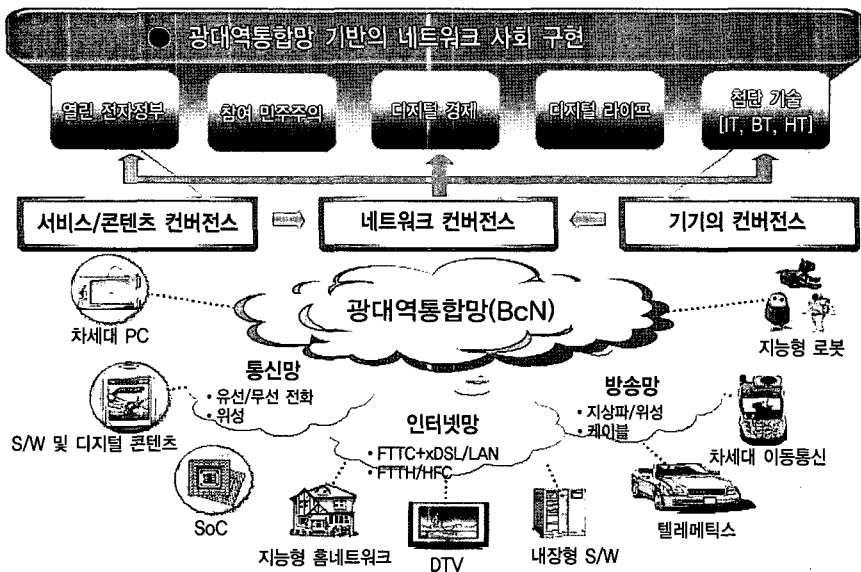
디지털 정보기술의 급속한 발전으로 음성, 데이터, 영상, 멀티미디어 등 모든 형태의 정보가 다양한 통합 단말 및 서비스를 통해 융합되는 현상이 심화되고 있다. 네트워크 기술 및 성능의 획기적 발전으로 그 적용범위가 컴퓨터, 전화에서 가전, 자동차, 영상, 콘텐츠, 센서 등 모든 분야로 확대되면서 물리적 공간으로서는 가정, 사무실, 도시 영역 등 우리 삶의 모든 부분으로 확장되고 있다. 이에 따라 미래 지식정보사회는 장소, 시간에 관계없이 모든 정보단말, 가전기기, 사물 등이 하나의 네트워크에 연결되는 광대역통합망 기반의 네트워크사회로 빠르게 진화되고 있다. 한편, 미래사회에서는 여가시간의 증가, 삶의 질을 중시하는 사회·문화적 욕구가 더욱 커질 것이다. 시간·장소 및 이용수단에 구애받지 않고 지식과 정보를 생산·공유할 수 있는 서비스 환경이 요구된다. 모든 일상용

품에 유비쿼터스 컴퓨팅 기능이 내재되어 광대역통합망에 연동·수용됨으로서 누구든지 언제 어디서나 원하는 서비스를 편리하게 이용할 수 있는 유비쿼터스사회로 발전하고 있다. 기기 소형화로 입는 기기와 건물, 자동차 등에 내재된 기기의 증대로 시간과 장소에 구애받지 않고 콘텐츠를 사용할 수 있게 된다. 유비쿼터스 네트워크 환경은 다양한 정보를 끊임없이 소통시킬 수 있는 광대역통합망 기반위에서 첨단 IT 서비스 및 제품의 부가 가치를 획기적으로 증대시킬 것으로 전망된다.

이러한 기술 변화 및 사회적 변화에 적극 대응하여 품질보장, 안전성, IPv6 등 고품질의 인프라 기능이 지원되는 광대역통합망을 조속히 구축할 필요성이 대두되었다. 광대역통합망이 구축됨으로서 지식기반 사회를 넘어 지능기반사회로의 이행이 촉진될 것이다. 다양한 민원 서비스 및 정부업무지원 분야에 실시간 행정시스템 구축을 통한 지능형 정부가 구축되게

된다. M-Gov, T-Gov, u-Gov 등 다양한 형태의 전자정부서비스가 제공되어 대국민 행정서비스 혁신 및 효율성·투명성이 획기적으로 향상될 것이다. 시공간상의 제약없이 서비스가 가능한 유·무선, 방송 통합기반의 전자정부 서비스가 제공되어 대부분의 민원이 온라인상에서 처리되는 안방민원시대가 실현되고, 모바일, 방송 등 민원서비스 제공수단이 편리하고 다양화될 것이다. 실시간 국민참여 및 국정감사 등 참여 민주주의 실현의 기반이 제공된다. 국민들이 손쉽게 정치·경제·사회·문화적 욕구충족 및 참여 기회를 확장시킴으로서 사회통합 및 참여민주주의 실현을 위한 유용한 수단으로 활용될 것이다. 전자주민투표, 온라인 여론조사, 전자공청회, 사이버의정 등을 통한 전자적 국민참여 기회가 확장된다. 전 산업 분야에 디지털화가 확산되어 국가산업 경쟁력이 제고되고, 섬유, 전자, 건설, 금융, 의료, 유통 등 산업의 전 분야에 정보화가 촉진되어 국가 산업 경쟁력이 제고된다. 기업간 전자거래가 확산되고 고도화되어 산

업별 B2B 지원을 통한 거래의 투명성 및 생산성 향상과 전자무역기반이 제공되며 IT기술 발전으로 글로벌 e-비즈니스 환경이 제공되고 인터넷뱅킹 등이 활성화된다. 유비쿼터스 사회를 위협하는 정보화 역기능과 이에 대한 정확한 예측 및 신속한 대응 체계를 마련하여 안전하고 신뢰할 수 있는 전자상거래 환경이 조성될 것이다. 그리고, 개인 삶의 질이 획기적으로 향상될 것이다. 장소 및 시간에 제약이 없는 u-Work 및 u-Life 시대가 도래하여 온라인 근무, 이동근무 환경이 조성되어 가상사무실 환경이 실현되며, HD급 고품질 영상전화, 디지털방송, 고품질 VOD, 실감통신을 활용한 온라인쇼핑, 게임 등 다양한 정보통신서비스가 가능하게 된다. 의료, 문화 등 국민복지와 관련된 분야에 광대역통합망을 활용한 u-Healthcare, u-Culture 등의 서비스가 구현되어 원격검진, 원격수술, 원격처치 등 고품질 의료서비스가 확산되고 유·무선 통합망을 통해 다양한 온라인 콘텐츠가 제공되어 문화예술 분야의 질적 향상 및 상



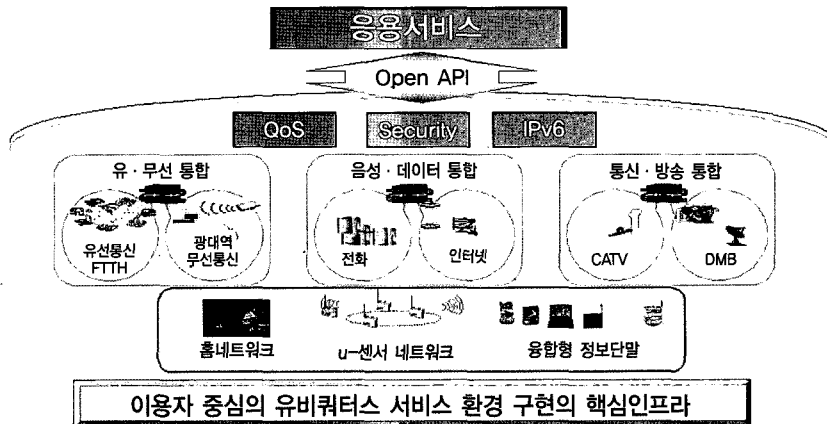
품성이 제고된다. 언제, 어디서나, 누구나 접근 가능한 평생 u-Learning 체제가 구축되어 교육의 질적 수준이 획기적으로 향상된다. PC, PDA, DTV 등 다양한 수단을 통해 학교, 가정간 디지털 학습체제가 구축되고 모든 지식정보를 유·무선·방송 등의 매체를 통해 시·공간적 제약없이 이용 가능한 평생학습 체제가 마련되게 된다.

## II. 광대역통합망 구축

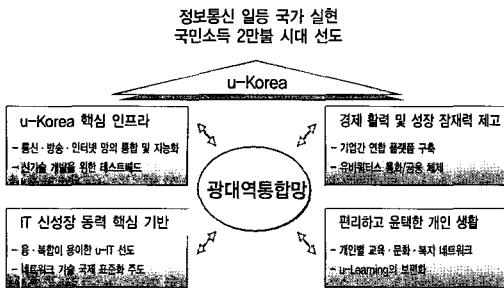
광대역통합망은 통신·방송·인터넷이 융합된 품질보장형 광대역 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 끊임없이 안전하게 광대역으로 이용할 수 있는 차세대 통합 네트워크라고 말할 수 있다. 이러한 광대역 통합망은 다음과 같은 몇 가지 특징을 갖는다. 음성·데이터, 유·무선, 통신·방송 융합형 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 편리하게 이용할 수 있는 서비스 통합망이다. 다양한 서비스를 융이하게 개발·제공할 수 있는 개발형 플랫폼 기반의 통신망이다. 보안, 품질보장, IPv6가 지원되는 통신망이다. 그리고,

네트워크나 단말에 구애받지 않고 다양한 서비스를 끊임없이 이용할 수 있는 유비쿼터스 서비스 환경을 지원하는 통신망이다.

광대역통합망 구축으로 u-Korea의 핵심 인프라 및 IT신성장 동력 기반이 구축되어 생산성의 획기적 증대와 삶의 질 향상에 크게 기여할 것으로 기대된다. 통신·방송·인터넷망의 통합 및 지능화로 다양한 유비쿼터스 서비스들이 원활히 제공될 수 있는 기반이 조성되고, 다양한 신기술 개발과 상용화를 위한 테스트베드 구축으로 산업간 융·복합 및 가치사슬의 유기적 연계가 지원될 것이다. IT는 물론 BT, NT, ST, CT, ET 등 다양한 기술들이 상호 융·복합 및 연계되어 시너지를 발휘할 수 있는 인프라가 구축되면서 융·복합이 용이한 u-IT를 선도하게 된다. 다종 다양한 컴퓨터 디바이스들이 광대역 네트워크를 통해 상호 유기적으로 연결되어 융·복합적인 서비스를 제공하면서 신규 사업을 창출하게 된다. 세계 최고수준의 첨단 정보인프라를 구축한 IT선도국으로서의 위상을 강화하여 개발한 기술의 국제표준화를 주도하게 된다. 기업간 연합플랫폼 구축 및 유비쿼터스 정보화를 통하여 전통산업의 경쟁력이 강화된다.



한편, 학교, 병원, 문화시설 등 다양한 개인의 교육·복지·문화 공간이 광대역통합망으로 연계되어 개인별 특성과 상황에 적합한 최적의 서비스를 찾아주는 맞춤형 교육·복지·문화서비스가 손쉽게 제공되게 된다.



2010년까지 유선 1,000만 가입가구 및 무선 1000만 가입자에게 광대역 멀티서비스 제공이 가능한 세계 최고 수준의 광대역통합망을 구축한다. 광대역통합망 구축사업은 2004~2010년 기간 동안 3단계로 구분하여 추진된다. 1단계(2004~2005년)에서는 유·무선 연동 및 통신·방송 초기 융합서비스가 제공되며, 2단계(2006~2007)에서는 유·무선 통합 및 통신·방송 융합 서비스 본격제공, 그리고 마지막으로 3단계(2008~2010)에서는 광대역 통신·방송·인터넷 통합망이 완성되게 된다.

〈단계별 BcN 가입자(누계)〉

구분	기반조성 단계(실적) ('04-'05)	본격구축 단계 ('06-'07)	완성 단계 ('08-2010)
통합서비스(예시)	유·무선연동 영상전화 고품질 VoIP	휴대인터넷 양방향 DMB	HD급 품질보장형 멀티미디어서비스
유선(가주)	256만	570만	1,000만
무선(가입자)	56만	250만	1,000만

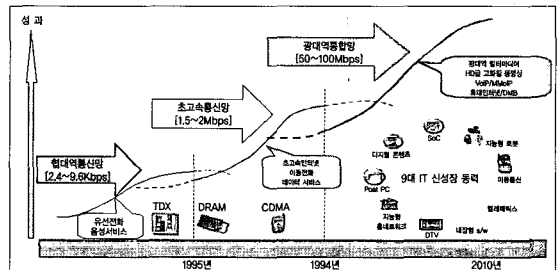
※ 무선 가입자(가입자당 평균 최소 1Mbps 이상 또는 기지국/백터당 50Mbps 대역폭 제공)

사실 광대역통합망 구축 사업은 지난 '95년부터 시작된 초고속통신망 구축사업의 연장이다. 정보통신

서비스의 보편적 이용환경을 제공하기 위하여 전국적인 초고속정보통신망 구축을 목표로 '95~2005년까지 3단계로 구분하여 추진하여 왔다.

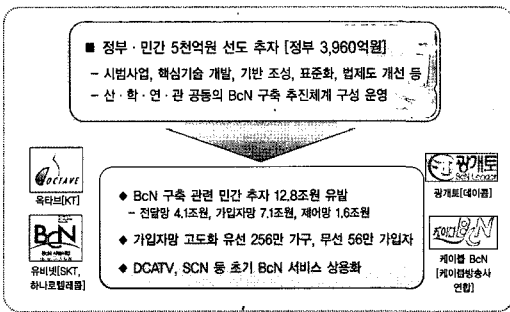
구분	1단계 (1995~1997)	2단계 (1998~2000)	3단계 (2001~2005)
선도망 신기술 개발·검증	기간망 서울~대전간 2.5Gbps급 구축	전국 5대 주요 도시에 2.5Gbps급 구축	전국 6대 주요 도시를 40Gbps급으로 고도화
국가망 신기술 적용	공전송망 전국 80개지역 (최대 5Gbps)	전국 144개지역 모든 통화권역 (최대 5Gbps)	대용량망 (최대 40Gbps)
공중망 확산	기간망 5개 지역에 ATM 시범망 구축	144개지역 전체에 ATM 교환망 구축	대용량망 품질보장형 인터넷망 (MPLS) 구축
가입자망	기간망 광전송망(사-군까지) (최대 40Gbps)	광전송망(농어촌까지) (최대 40Gbps)	대용량망 (최대 320Gbps)
가입자망	주요 건물에 FTTO 구축	ADSL, CATV (FTTC: 전구간의 10%)	VDSL, CATV, FTTH (FTTC: 전구간의 90%)

초고속정보통신망 구축계획 결과 우리나라는 이미 세계 최고 수준의 인프라를 조기 구축하여 사실상 당초 목표를 이미 달성하였다. 지식정보사회의 대동맥인 초고속국가망을 전국에 조기 구축하여 전자정부 및 디지털교육의 기반을 마련하였다. 그러나, 기존의 초고속정보통신망은 통신·방송·인터넷이 통합되는 차세대 정보 인프라로는 한계를 가지고 있다. 세계 최고 수준의 정보인프라를 한 단계 도약시킬 수 있는 새로운 비전과 전략을 수립·추진함으로써 정보인프라 강국의 위상을 지속적으로 유지할 필요가 발생하게 된 것이다. 따라서 초고속정보통신망고도화 계획은 2003년말 종료하고, 동 사업내용을 '광대역통합망구축 기본계획'에 발전적으로 반영하게 된 것이다.



### III. 광대역통합망 구축 1단계 성과

1단계 기간 중 BcN 구축 관련 3,960억원의 선도 투자를 통해 약 12.8조원의 민간 투자가 유발되었다. BcN 시범사업, 핵심기술 개발, 기반조성 및 여건조성을 통해 BcN 전달망, 가입자망, 제어망에 대한 사업자의 투자가 크게 촉발된 것이다. BcN 서비스 발굴 촉진 및 이용활성화를 위한 BcN 시범사업이 성공적으로 추진되었다. 옥타브, 유비넷, 광개토 및 케이블BcN 등 4개 컨소시엄에 통신·방송사, 제조업체, 연구소 등 220여개사가 참여하여 영상전화, 광대역 융합서비스(BCS) 등 40여 BcN 서비스 모델이 개발되었다. 컨소시엄별로 BcN 시범망을 구축하고 수도권 외 6개 지역에 총 2,076 가구를 대상으로 시범서비스를 제공하였다.



세계 기술을 선도하는 차별화된 광대역통합망 관련 신기술을 조기 개발하고 이를 망구축과 연계 추진함으로써 기술경쟁력을 확보하였다. 국제 공동연구를 통한 QoS 기술을 확보함으로써 QoS 라우터를 개발하고 상용 BMT를 거쳐 전자정부통신망, BcN 시범서비스망, 광대역통합 연구개발망 등에 적용되었다. 1G급 E-PON 요소기술 및 WDM-PON 상용시제품 개발 등 광가입자망 기술과 개방형서비스 GW 등 Open-API 기반의 서비스 제어 플랫폼을 개발하

였다. 광대역통합 연구개발망을 고도화하기 위하여 광대역 연구인프라 및 BcN 테스트베드 환경을 구축하였다. BcN 공용시험환경 2개소 및 6개 도시에 2.5G~40Gbps급 망을 구축하고, 74개 연구/시험기관 대상 통신망 서비스(최대 1Gbps급)를 제공하고 있다. USN, URC, IPv6 등 BcN 중심의 IT839 분야 연구과제도 적극 지원하였다. 국제연구망의 경우 APII, TEIN2 사업을 주도적으로 운영하여 국내 300여 기관, 해외 5,000여 기관이 연결되어 활발히 연구를 수행하고 있다.

BcN 품질관리센터 기반환경을 구축('05. 10월)하였으며, 영상전화 등을 대상으로 한 품질 인증·평가체계를 마련하고 BcN 시범서비스망 대상 품질 관리체계 적용을 통하여 기능을 검증하는 등 BcN 품질 보장형 서비스 활성화를 위한 BcN 품질관리 기반을 구축하였다.

다양한 개방형서비스 개발 촉진 및 이용활성화를 지원하기 위한 개방형서비스센터를 구축('05.11월)하여 전문가 교육과정을 운영하고 개방형서비스 공모를 통해 서비스모델을 발굴하였다. 공동주택 특등급 인증제도를 신설('04.1월)하고 업무시설/오피스텔 특등급 기준을 마련('05.12월)하고, 구내망 광케이블 구축공법을 개발('04.12월)하는 등 초고속건물 인증제도 개선 및 광케이블 구축 공법을 개발하였다.

BcN 가입자망 고도화를 통해 유선 256만 가입자, 무선 56만 가입자에게 광대역서비스를 제공함으로써 국민의 통신편익이 크게 증진되었다. BcN 단계별 망 구조/기술규격/서비스수준 등을 정립하기 위한 BcN 표준모델을 개발하여 보급하였으며, ITU-T NGN 표준화 활동을 선도하고 포럼·협의체 구성 등을 통해 국내 기술 및 산업발전에 유리한 방향으로 전략적인 표준화를 추진하였다.

## IV. 향후 추진계획

### 4.1 광대역통합망 표준모델 개발

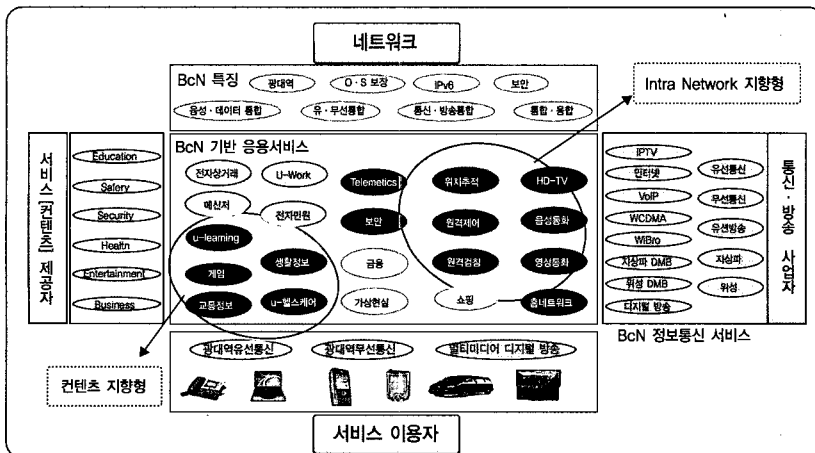
광대역통합망 추진단계별 구조 및 기술 규격, 서비스 제공기준 등을 제시하는 표준모델을 정립하고, 개발된 표준모델을 시범망 및 상용망에 적용·검증하고 그 결과를 반영하는 선순환 개발 체계를 확립할 필요가 있다. 표준모델을 상용망 구축의 가이드라인으로 제공하여, 사업자별 통신망간 상호운용성 확보 및 효율적인 투자를 유도하고, 표준모델을 기반으로 다양한 이종망간 서비스 연동·통합을 위한 상호접속 기준, 품질기준 등 기술규격을 마련하며, BcN 구축 추진상황을 점검하는 기준으로 활용될 것이다. BcN 표준모델 개발결과가 관련 사업자, 산업체에 효과적으로 적용되기 위하여 시범서비스망과 연계되어 개발이 추진되어야 한다. 시범사업에 표준모델 제시 및 BcN 시범사업 결과를 표준모델에 반영한 개발체계를 확립한다. 표준모델의 적용관점에서 범위·시기 등의 점검 기준 및 방안을 마련하고, 단계별 망 진화에 따른 BcN 구조 및 기술·서비스 기준을 적용하여 4계층으로 구분하여 제시하는 등 시장환경 및 기술

발전 추이 등을 반영한 표준모델의 단계별 지속적인 보완이 필요하다.

### 4.2 BcN 서비스 개발·보급 촉진

BcN 기반의 새로운 정보통신서비스의 활성화는 인프라구축 및 관련 IT산업을 이끌어가는 원동력 역할을 하게 된다. 국내 정보통신서비스 시장규모는 전체 IT시장 대비 18% 수준이나, NW장비 및 단말 등 통신기기 산업과 S/W 시장, 콘텐츠 시장 확대를 이끌어가는 선도 산업으로 의미가 매우 크다 할 것이다. BcN 기반의 다양한 응용서비스 발굴을 통해 포화단계에 진입한 국내 정보통신서비스 시장의 새로운 돌파구 마련이 필요하다.

1단계 기간 중 발굴된 영상전화, 고품질 VoD, 양방향데이터방송 등 40여 초기 서비스 모델의 상용화 지원이 필요하다. 2단계부터는 품질보장 및 광대역화 특성이 적용된 다양한 서비스 추가 발굴과 융합서비스 규제제도 개선 등을 통한 본격 상용화가 요구된다. DCATV, BCS 등 통신·방송 융합서비스의 본격 제공, CD급 품질의 음성전화, u-Work, u-Learning 등 서비스 발굴 및 상용화가 적극 추진될



것이다.

BcN 서비스 조기 가시화를 통한 대규모 수요유발 및 관련 산업활성화 효과가 큰 과제를 우선 선정하여 추진하게 된다. 서비스 제공을 위한 기술확보 수준, 상용화 계획 등 제반환경요인을 분석하여 상용 서비스로 가시화될 가능성이 있는 과제 및 정부가 추진하는 정책 및 국책사업간 시너지 효과가 큰 과제가 추진될 것이다. 사업성공률 극대화 할 수 있도록 BcN 기술개발 및 시범사업, IT839 추진 전략 등 관련 사업과 연계하여 추진하며, 시범사업을 통해 발굴된 서비스와 기술이 적극 보급·확산될 수 있도록 이용환경 정비, 홍보 및 기술지원 등을 추진한다. 서비스 품질 지표 설정 및 서비스 품질 수준의 안정적 관리등을 통해 BcN서비스 확산을 위하여 BcN 서비스 품질인증 및 서비스 수준협약(SLA) 제도를 도입한다.

### 4.3 가입자망의 광대역화

음성·데이터, 통신·방송 융합서비스 등 미래의 다양한 융합형 멀티미디어서비스의 수용을 위하여 가입자망의 광대역화가 필수적이다. 유선가입자망은 전화선·동축케이블·UTP케이블·광케이블 등의 유선매체를 통해 가정과 인근 국사를 연결하는 망으로, 향후 2010년에는 HD급 방송콘텐츠, P2P, 영상회의, 게임 등의 각종 통신·방송서비스 및 다양한 융합서비스의 제공을 위해 약 50~100Mbps의 통신대역폭이 필요할 것으로 전망되고 있다.

〈2010년 서비스 소요 대역폭 전망〉

구분	서비스	유선가입자 요구
통신	웹서비스	5Mbps
	온라인게임/음악	2Mbps
	P2P	5Mbps
	영상전화	4Mbps (VGA급 영상 2채널)
방송	방송서비스	60Mbps (HD급 방송 3채널) (주1)
	VoD/EoD	10Mbps (2채널)
통신·방송 융합	홈네트워크, URC 등	2Mbps
합계		88Mbps

국내 유선가입자망은 DSL, HFC, LAN 등과 FTTC 방식은 광구간의 가입자의 200m 이내까지 전진 배치하는 FTTZ 망의 구축 및 신규기술 적용 등을 통해 지속적으로 광대역화가 추진될 전망이다. DSL은 공동주택을 중심으로 100Mbps/50Mbps급 VDSL 서비스가 제공되고 점차 단독주택으로 보급이 확대되며, LAN은 아파트단지에서 100Mbps를 공유하는 현재의 Fast Ethernet 기술을 1Gbps를 공유하는 Gigabit Ethernet으로 발전될 것이다. HFC 망은 DOCSIS 3.0 및 Giga급 케이블모뎀이 적용되며, 셀당 100 가입자까지 축소하여 광대역화가 추진되며, FTTH는 신규공동주택을 중심으로 AON 및 PON 방식이 보급되고 단독주택을 중심으로 PON 방식이 단계적으로 도입되어 Gbps급 대역폭을 제공하게 될 것이다. 2007년까지 570만 가구에 50~100Mbps 이상의 서비스 제공이 가능한 광대역 가입자망을 구축하고, 2010년까지 이를 1,000만 가구로 확대되며, HDTV급 광대역 멀티미디어서비스를 자유롭게 이용할 수 있는 세계최고 수준의 통신환경이 구축될 것이다.

〈연도별 광대역 유선가입자망 구축 목표〉

(단위: 만, 가구수 누계)

연도	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
유선가입가구수	86	256	409	578	727	900	1,115

※ MIC, 2005년은 통신사업자 가입자 실적 조사결과(2005.12)

※ '07년~'10년은 사업자별 시설투자/가입자 전망치 및 사업자간 비율 등을 고려하여 전망

정부는 광대역 가입자망 구축의 목표와 비전을 제시하고 기술개발 지원 및 법제도 개선 등을 통해 수요 창출 여건조성에 노력할 것이다. 이미 구축된 DSL, HFC, LAN 등의 가입자망은 광케이블구간 확대 및 신규기술 적용 등을 통해 기존 가입자망의 장점을 효율적으로 활용하는 광대역화를 추진하며, 신규 공동주택을 중심으로 AON·PON 등의 기술을 활용하여

양방향 100Mbps 이상의 FTTH 가입자망 구축이 추진될 것이다. 궁극적으로는 양방향 100Mbps 이상의 통신과 QoS 보장을 통해 수백채널의 HD급 디지털방송을 수용할 수 있도록 광대역화가 추진될 전망이다.

무선 가입자망은 고정, 보행, 저속이동 또는 고속이동 등 이용자의 이동환경에 따라 다양한 형태의 서비스를 제공할 수 있는 무선랜, 휴대인터넷, 이동통신 및 무선 PAN 등으로 구성되는 무선통신망이다. 이동중에 음성·데이터, 통신·방송 융합서비스 등 미래의 다양한 융합형 멀티미디어서비스를 수용하기 위한 무선 가입자망 광대역화 필요하게 된다. 향후 2010년에는 영상전화, VoD/EoD 등 통신서비스와 방송콘텐츠, P2P, 영상회의, 게임 등의 다양한 융합서비스의 제공을 위해 가입자당 평균 1Mbps이상의 통신대역폭이 필요할 것으로 전망된다.

〈2010년 서비스 소요 대역폭 전망〉

구분	서비스	무선가입자요구
통신	웹서비스	약 1Mbps
	3D게임/MP3스트리밍 등	
	P2P	
방송	영상전화	524.2Kbps (CIF급 1채널)
	방송서비스	약 1Mbps (주1)
통·방 융합	VoD/EoD	
기타	홈네트워크, URC 등	
합계		1Mbps

※ 출처 : ITU M.1645, 3GPP, 3GPP2 참고

※ (주1) QVGA급(2~2.4" 해상도 240 x 320), MPEG4 방식 1채널 기준

2010년까지 1,000만 가입자에게 고정, 보행 및 고속이동환경에서 가입자당 평균 최소 1Mbps 또는 기지국/섹터당 50Mbps 이상의 속도 제공이 가능한 무선망이 구축될 전망이다.

무선통신 인프라 구축을 위해 주파수정책, 기술개발정책, 표준화정책, 서비스정책을 연계하여 추진하고 법·제도 정비, 전파자원 발굴, 국제협력 등을 병행하여 추진하게 된다. 신산업 창출을 위하여 개방형

〈광대역 무선가입자망 구축목표〉

(단위: 만, 가입자수 누계)

년 도	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
WLAN	46	56	67	78	100	133	167
WiBro	-	-	46	186	435	675	804
HSDPA	-	-	26	78	253	417	497
4G(최대 100Mbps)	※ 2010년 이후 상용화 예정						
목표	46	56	100	250	400	710	1,000

※ WLAN : KT, 단계별 가입자 목표치 참조, Market Share 90% 기준

WiBro : ETRI, WiBro 시장 전망(2005.12)

HSDPA : MIC, IT839 전략 Action Plan 8대 서비스-WCDMA(2005.11)

※ 적용 가능한 기술의 최대속도이며, 동일 셀내에서 다수의 이용자가 공유

주파수 확대 적용과 주파수 재배치 및 신규 주파수를 적극 발굴하는 한편, 무선통신 인프라에 필요한 핵심 기반기술 개발을 중점 지원하게 된다. 무선망 관련 표준화 정책은 국내산업의 세계시장 진출 촉진을 위해 국제 표준화 동향과 국내 산업경쟁력을 고려하여 추진한다.

## V. 맺음말

BcN 구축 추진으로 통신·방송 장비의 생산 및 수출은 물론 서비스시장이 크게 확대되며 고용효과도 기대된다. 2010년까지 정부와 민간이 공동으로 BcN 구축에 1.6조원을 선도투자하여 통신·방송 장비 생산은 2004년 7.8조원에서 2007년 9.3조원, 2010년 12.5조원 규모로 증가하는 등 7년간 약 67조원 생산 효과가 기대된다. 통신·방송장비 수출은 2004년 22억불에서 2007년 27억불, 2010년 39억불 규모로 증가하는 등 7년간 약 200억불 수출이 예상된다. 또한, BcN 구축에 따라 2004~2010년 기간중 통신·방송 서비스 시장은 연평균 5% 성장하여 2004년 42.9조원에서 2010년 58조원으로 확대될 것이다. 통신·방송장비 및 서비스 생산으로 인한 고용은 장비부문 3.6만명, 서비스부문 10.8만명, 서비스관련 부문 14.6만명 등 총 29만명에서 2010년 장비부



문 4.6만명, 서비스부문 12.2만명, 서비스관련 부문 19.9만명 등 총 36.7만명으로 7.7만명 증가할 것이다.

한편, 언제 어느 곳에서나 정보와 서비스를 이용할 수 있는 정보통신 환경이 구축되어 국민 삶의 질이 크게 향상될 것이다. 전국 어디서나 BcN을 통해 의료, 교육 및 문화생활의 지역간 격차가 해소되어 도시 집중현상이 완화되어 국토의 균형적 발전이 가능하게 된다. 가정과 사무실내에서만 사용하던 경제 사회적 필수재로서의 인터넷을 시간과 장소에 구애받지 않고 언제 어디서나 이용 가능할 수 있게 된다. 가상 사무실(Virtual Office) 및 전자 물류의 실현으로 비즈니스의 연속성 및 효율성이 획기적으로 제고되어 기업의 생산성도 크게 향상될 것으로 기대된다. BcN을 통해 시간적, 공간적 제약을 받지 않는 무한한 비즈니스 기회가 제공되고, 물류와 유통 비용절감에 의하여 제반 산업경쟁력이 강화될 것이다. 전자정부 실현에 의해 모든 행정업무의 전자화 및 정보자원의 공유를 확대하여 국가경쟁력 강화 및 대국민서비스의 질이 비약적으로 향상될 것이다. M-Gov, T-Gov, u-Gov 구현의 핵심기반을 제공하여 이용자중심의 대민 서비스가 제공되며, 투명한 인허가, 각종 민원서류의 간소화 및 유·무선 인터넷을 통한 일괄 민원서비스 제공 등 민원행정의 획기적 개선이 가능하게 될 것이다.



안근영

1985년 고려대학교 공학석사  
 1989년 미 Duke 대학 공학박사  
 1989년 ~ 1994년 전자통신연구소  
 1994년 ~ 현재 정보통신부  
 2002년 미 MIT Humphrey Fellow