

디지털방송 신성장 동력 추진계획 (안)

2003. 8.

Basic Research

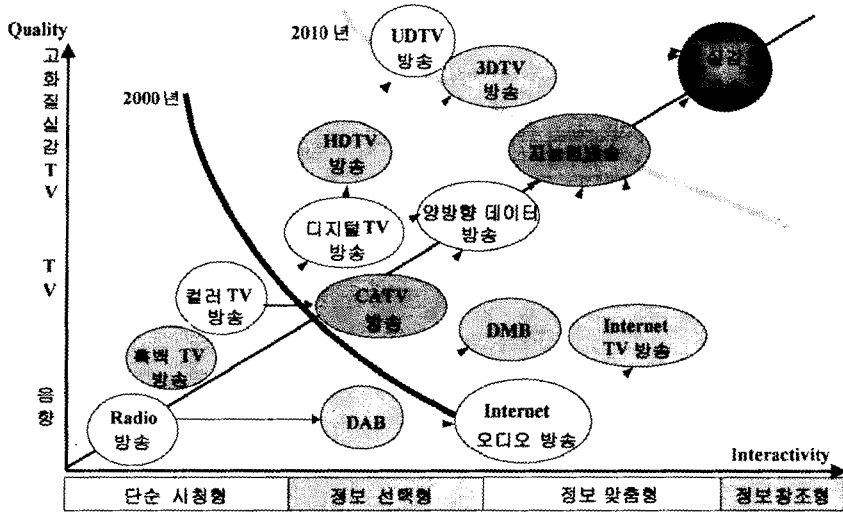


한국전자통신연구원
Electronics and Telecommunications
Research Institute

목 차

1. 서비스 전망
2. 기술발전 전망
3. 기술개발 추진 방향
4. 기술개발 로드맵 및 마일스톤
5. 기술 개발 계획
6. 파급효과

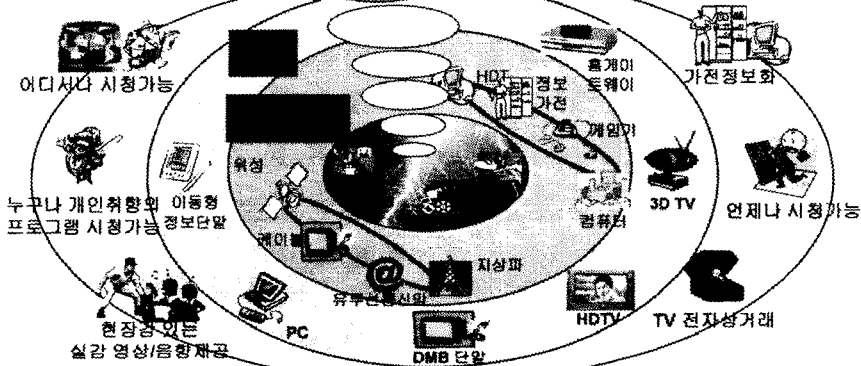
I. 서비스 전망



Broadband IT Korea

정보 창조형 실감방송 서비스

- 방송-통신 통합망을 통하여 언제/어디서나 방송 프로그램 및 정보를 다양한 지능형 단말에서 원하는 형태로 실감있게 받아 볼 수 있는 방송으로 발전
- 정보맞춤형, 정보창조형 서비스
 - 고품질(3D HD급 영상, CD급 입체 음향) 양방향 서비스
 - 방송-통신 융합형 셋탑박스의 가정내 정보유통망 역할 제공

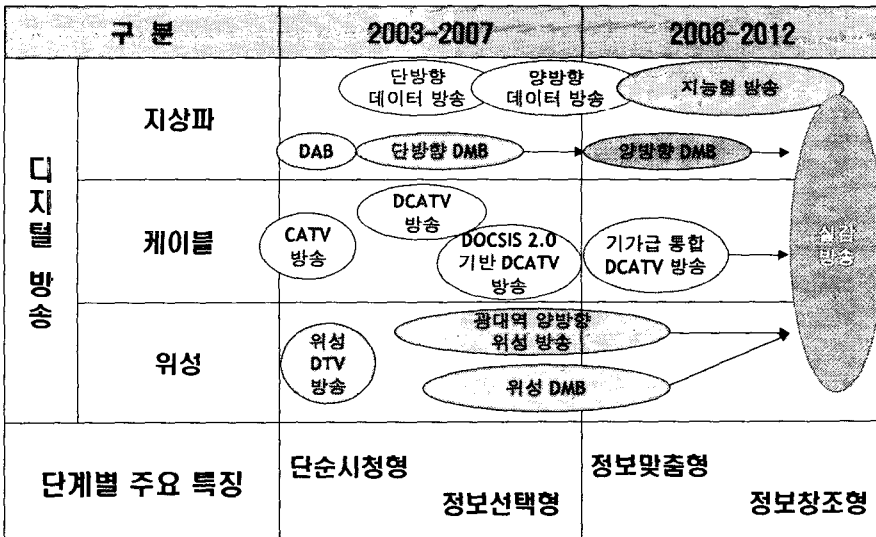


Broadband IT Korea

주요 특성

서비스 구분	주요 특성
정보창조형 통합방송 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 정보맞춤형, 정보창조형 등 원하는 형태로 받아 볼 수 있는 방송 통신·방송 융합을 통하여 언제/어디서나 방송 프로그램 및 멀티미디어 부가서비스 제공
실감 방송 서비스	<ul style="list-style-type: none"> HD급의 다시점 비디오를 이용한 3차원 입체 방송 객체기반 3차원 오디오 입체 방송 올로그래피를 이용한 3차원 입체 방송 HD급보다 품질이 우수한 초고선명 방송 (UDTV, 디지털 시네마)

2. 기술발전 전망



3. 기술개발 추진 방향

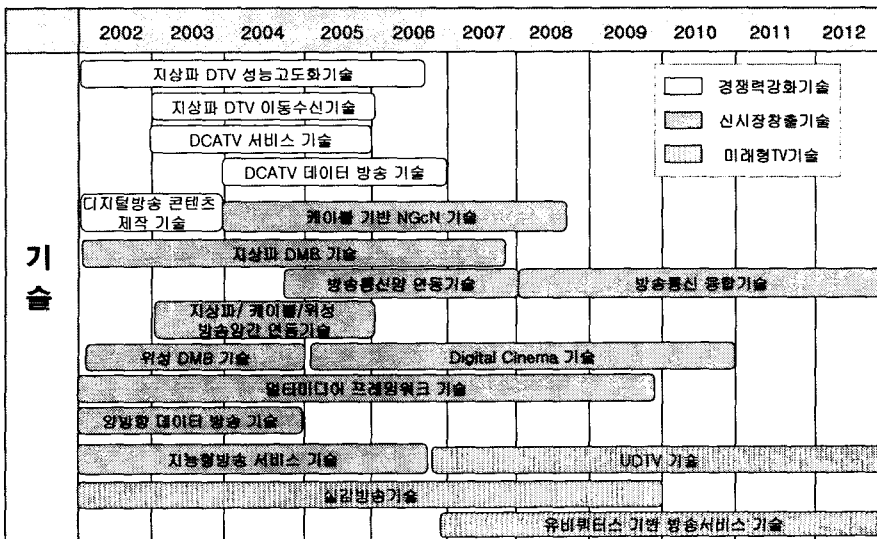
↓ 서비스, 기술, 표준화 선도를 위해 3개 분야 기술을 중점 개발

- 현재의 디지털TV 시장경쟁력을 유지·강화하기 위한 기술
- 신시장 창출을 위한 DMB, 지능형방송 등 새로운 방송 서비스 단말 기술
- 실감방송 등 미래형방송에 적용될 원천·기반 기술

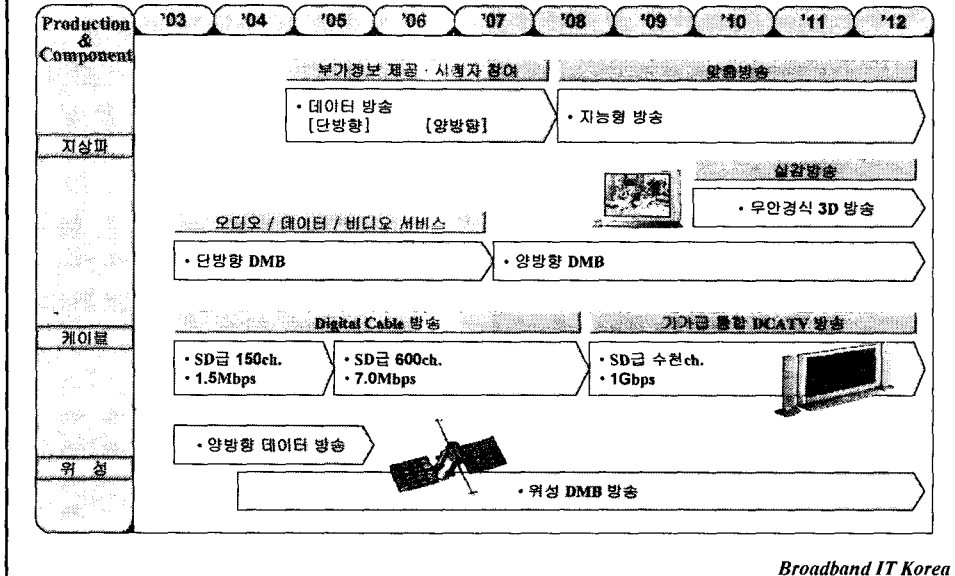
↓ 효과적인 개발체계를 구축하여 적기에 필요기술을 확보

- 경쟁력 강화 기술은 산업체 중심으로 개발
- 신시장 창출기술은 산·학·연 공동 개발
- 미래형 TV 기술은 국책연구소 중심으로 개발

4. 기술개발 Roadmap



4. 기술개발 Milestone



Broadband IT Korea

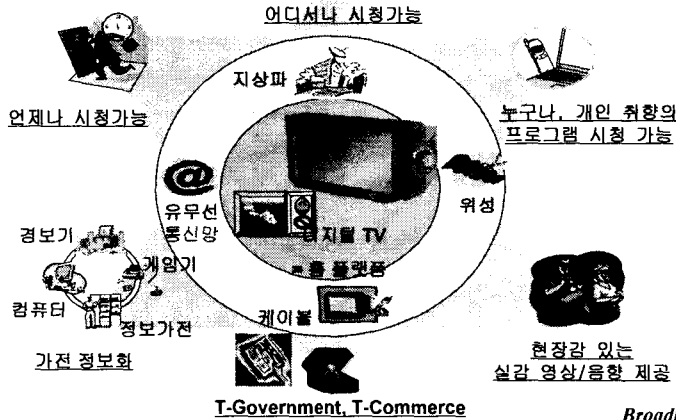
5. 기술 개발 계획

- 5.1 개요
- 5.2 목표 및 내용
- 5.3 세부추진 계획
- 5.4 추진일정
- 5.5 추진전략 및 수행체계
- 5.6 예산계획

Broadband IT Korea

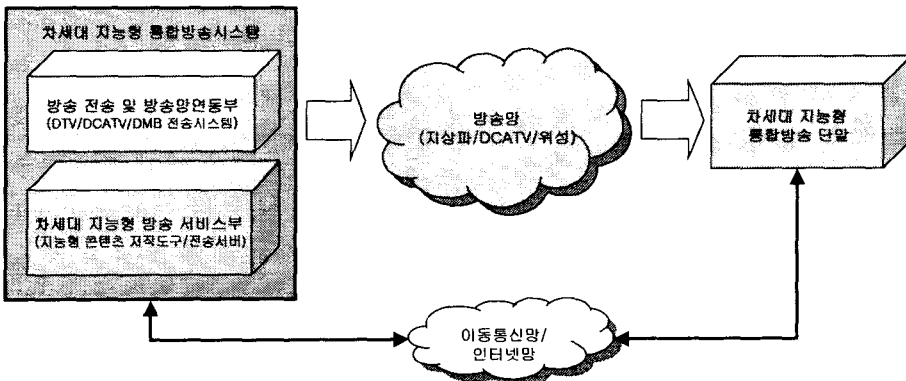
5.1 기술개발 개요

통신 방송 융합망을 통하여 디지털TV 뿐만 아니라 다양한 사용자 단말(STB, PC, PDA, 핸드폰 등)에서 이용자의 취향이나 선호에 따라 언제, 어디서나 실감있는 맞춤형 방송서비스를 능동적으로 이용할 수 있는 차세대 지능형 방송 기술



5.2 기술개발 목표 및 내용

방송채널의 통합이나 통신 전송 융합 환경에서 이용자와 취향이나 선호에 의해 방송 정보를 시간적, 공간적 제약을 넘어 제공되는 동시에 다양한 양방향 부가서비스 및 3D/고선명 동영상과 고품질 입체 오디오를 포함하는 방송서비스를 제공할 수 있는 지능형방송서비스, 차세대 망 단말 기술개발



5.2 기술개발 목표 및 내용 - 계속

■ 연차별 연구목표 및 내용

연도	연구목표	세부 연구내용
2003 ~ 2005	차세대 지능형 통합방송 시스템 및 단말 실험시제품 개발	<ul style="list-style-type: none"> ◆방송망 인프라 고도화 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 지상파 DTV 적응동화기 기술 개발 - 지상파 DMB 송수신시스템 기술 개발 - 적응형 위성방송 전송 기반기술 개발 - 지상파 DTV SFN 기술 ◆지능형방송 서비스핵심 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 지능형 방송콘텐츠 저장도구 개발 - 양방향 지능형방송 전송서버 및 단말 기술 개발 - 데이터방송 전송서버 및 단말 기술 개발 ◆통신·방송 융합기반 멀티미디어 프레임워크 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 방송망간 연동시스템 개발 - 통신·방송 융합 서비스 프레임워크 기반기술 개발 - MPEG-21 표준 기술 개발 및 표준화 - 300Mbps급 초고속 케이블 모뎀 기술 개발 ◆실감형 TV 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 다시점 3D AV 핵심기술 개발 - 디지털 시네마 기반기술 개발

Broadband IT Korea

5.2 기술개발 목표 및 내용 - 계속

■ 연차별 연구목표 및 내용 [계속]

연도	연구목표	세부 연구내용
2006 ~ 2007	차세대 지능형 통합방송 시스템 및 단말 실험시제품 개발	<ul style="list-style-type: none"> ◆방송망 인프라 고도화 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 지상파 DTV 고성능 송수신 기술 개발 - 양방향 지상파 DMB 서비스기술 개발 - 광대역 양방향 위성방송 기술 개발 - 지상파 DTV 이동수신 안테나 및 SoC 기술 ◆지능형방송 서비스핵심 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 지능형 방송콘텐츠 저장도구 개발 - 양방향 지능형방송 전송서버 및 단말 기술 개발 ◆통신·방송 융합기반 멀티미디어 프레임워크 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 방송 통신망 연동시스템 개발 - 통신·방송 융합 서비스 프레임워크 시스템 기술 개발 - 10Gbps급 초고속 케이블 모뎀 기술 개발 ◆실감형 TV 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 다시점 3D AV 시스템 및 응용기술 개발 - 디지털 시네마 응용기술 개발 - UDTV 기술 개발

Broadband IT Korea

5.3 기술개발 세부추진 계획

**지상파 DTV 성능
고도화 기술**

- 적응 등화기 기술
- 매체 통합단말 기술

**DCATV 서비스 및
데이터 방송기술**

- 저가형 STB 상용화 기술
- OCAP 미들웨어 기술

**디지털TV의
경쟁력 강화를
위한 기술**

- SFN 기술
- OCR 기술
- 이동수신 안테나 기술
- 이동수신 단말 기술

- 네트워크 분산제작 기술
- 콘텐츠 생성 제작 기술
- 콘텐츠 관리 제어 기술

**지상파 DTV
이동수신 기술**

**디지털방송 콘텐츠
제작기술**

5.3 기술개발 세부추진 계획 - 계속

**양방향 데이터
방송기술**

- 대화형 콘텐츠 저작/관리기술
- 대화형 전송서버 및 표준기술
- 데이터방송 미들웨어 기술
- 대화형 방송단말 기술

**지능형
방송서비스 기술**

- 지능형 방송콘텐츠 저작기술
- 지능형 방송서버/표준 기술
- 지능형방송 미들웨어 기술
- 지능형 방송단말 기술

**시장창출을 위한
새로운 방송
서비스 기술**

- DMB용 SoC 기술
- 송수신 시스템 기술
- 대화형 콘텐츠저작/서비스 기술
- 텔레메틱스 연동서비스 기술

방송.통신 융합기술

- 망간 프로토콜 변환 및 접속기술
- 케이블 기반 NGcN 기술
- 통신망/홀네트워크 연동 및 제어기술

**멀티미디어
콘텐츠워크 기술**

- 디지털 아이템 생성/재생기술
- 디지털 아이템 변환 기술
- 디지털 아이템 보호, 관리, 유통기술

디지털 시네마 기술

- 디지털 시네마 콘텐츠 분배기술
- 디지털 시네마 콘텐츠 보호, 관리기술
- 디지털 시네마용 프로젝터 기술

5.3 기술개발 세부추진 계획 - 계속

실감형TV 기술

- 다시점 3D AV 콘텐츠 제작 기술
- 다시점 3D AV 콘텐츠 저장/서버 기술
- 다시점 3D AV 부복호화/전송 기술
- 다시점 3D 입체단말 기술
- 홀로그래피 3차원 AV 기술
- 오감처리 기술

UDTV 기술

- UDTV용 이미징센서 기술
- 대용량 UDTV 콘텐츠 부복호화 기술
- UDTV 콘텐츠 전송/서버 기술
- 초고선명 디스플레이 기술
- UDTV 방송서비스 시스템 기술

미래형 방송을
위한 기술

Broadband IT Korea

5.4 기술개발 추진일정

연구내용	2002	2003	2004	2005	2006
지상파 DTV 성능고도화 기술		적용 동화기 기술	→	매체 통합단말 기술	
지상파 DTV 이동송수신 기술		SFN 및 OCR 기술	→		
		이동수신 안테나 및 단말 기술	→		
디지털방송 콘텐츠 제작 기술		콘텐츠 생성/제작 기술	→		
DCATV 서비스 기술		저가형 STB 상용화 기술	→		
DCATV 데이터 방송 기술				OCAP 미들웨어 기술	→

Broadband IT Korea

5.4 기술개발 추진일정 - 계속

연구내용	연도			
대형 콘텐츠 제작/전송 서버 기술		대형형 콘텐츠 제작/전송 서버 기술		
		미들웨어 기술 및 표준화		
지능형 콘텐츠 제작/전송 서버 기술		지능형 콘텐츠 제작/전송 서버 기술		
		지능형 방송 단말 기술		
송수신 시스템 기술		송수신 시스템 기술	양방향 서비스 기술	
			SoC 기술	
방송망간 연동 기술		방송망간 연동 기술		
			방송통신망 연동 기술	
기타급 변복조/캐이بل 기반 홈네트워크 표준화 기술		기타급 변복조/캐이بل 기반 홈네트워크 표준화 기술		
		초고속 홀서버 및 패킷기반 광대역 유무선 접속 기술		
핵심 및 표준화 기술		핵심 및 표준화 기술	디지털 아이템 생성/변환 기술	
			디지털 아이템 보호/관리/유통 기술	
			디지털시네마 콘텐츠 보호/관리 기술	
			디지털 시네마용 프로젝터 기술	

Broadband IT Korea

5.4 기술개발 추진일정 - 계속

연구내용	연도			
다시점 3D AV 제작/서버 기술		다시점 3D AV 제작/서버 기술		
			다시점 3D AV 부복호화 기술	
			3D 입체 단말 및 오감기술	
UDTV용 이미지센서 기술		UDTV용 이미지센서 기술		
			부복호화 및 전송기술	
			초고선명 디스플레이 기술	
착용형 방송단말 기술		착용형 방송단말 기술		
			유비쿼터스 기반 방송시스템 기술	

Broadband IT Korea

5.5 추진전략 및 수행체계

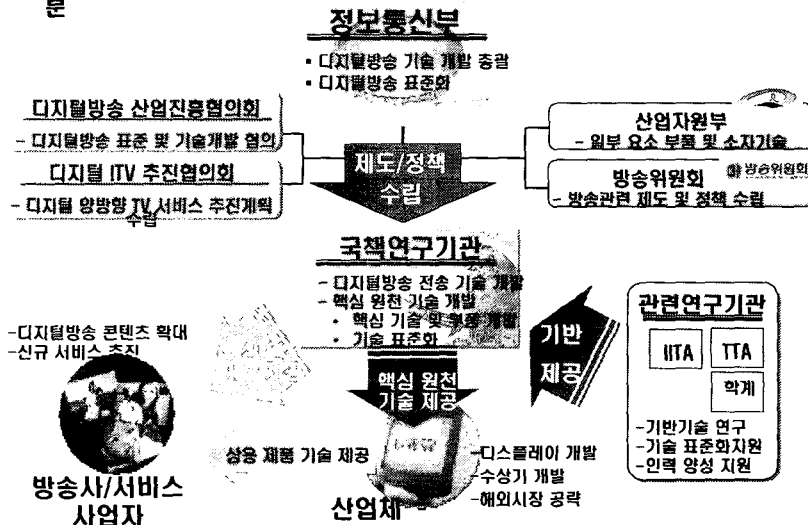
■ 추진전략

- 우리나라가 많은 지적재산권을 확보하고 있는 국제표준을 적극 수용하고, 선도적 기술개발로 첨단제품군의 경쟁력 향상
 - MPEG-2/4/7/21, TV Anytime Forum 국제 표준 적용
 - DMB 등 새로운 서비스 기술을 개발하여 기술 표준화 주도
- 방송 인프라의 조기 완성 및 새로운 개념의 서비스 제공을 위한 방송 플랫폼의 단계별 구축
 - CDMA와 같이 새로운 서비스(DMB 등)를 선도적으로 국내 보급
 - 세계 시장을 선도할 수 있는 기술과 상품 개발 플랫폼 제공
- 기제정된 국제표준은 수용하되 성능고도화를 위한 표준개선작업 및 상용화를 선도하여 국제경쟁력을 확보하고, 중장기적 원천기술 개발로 국제표준 적극 반영
 - ATSC, DVB, MPEG-4/7/21, TV Anytime Forum 등
- 양방향 디지털 TV를 행정, 정보 서비스 이용의 선도 매체로 활용하는 T-Government 구축
 - 디지털TV를 통한 e-Life 추구 및 세대간, 계층간 정보 접근능력 격차해소 추진

Broadband IT Korea

5.5 추진전략 및 수행체계 - 계속

■ 기술개발 주체별 역할 구분



Broadband IT Korea

5.6 예산계획

□ 정부출연금 ■ 민간부담금

(단위:억원)

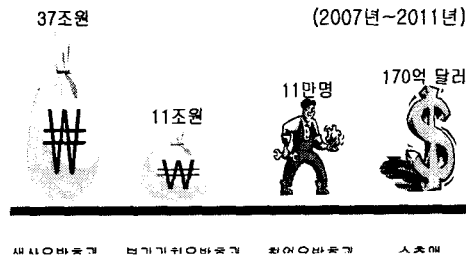
구분	2003	2004	2005	2006	2007	계
경쟁력 강화 기술	93	69	69	43	0	274
신규서비스기술	120	176	199	180	85	760
미래형TV 기술	17	32	32	32	132	245
계	230	277	300	255	217	1,279

Broadband IT Korea

6. 파급효과

■ 국가 신성장산업 육성 측면 (경제/산업)

- ◆ 기술개발 완료후, 5년동안(2007~2011) 방송기기 산업에서 추가적으로 37조원의 생산유발, 11조원의 부가가치유발, 11만명의 고용유발 효과 및 170억 달러의 수출 기대



- ◆ 다양한 멀티미디어 콘텐츠가 혼재된 전달망(방송망, 유선통신망, 인터넷, 무선망 등)과 여러가지 사용자 단말(PC, STB, PDA, 핸드폰 등)이 존재하는 상황에서 어떻게 상호호환성을 유지하면서 효율적으로 이음새없이 제공할 것인가가 국제적으로 매우 중요한 과제로 부각되고 있음.

Broadband IT Korea

6. 파급효과 - 계속

■ 국가 신성장동력으로서의 중요성

- ◆ 디지털 방송산업이 향후 국민경제 성장을 주도
 - 2007년까지 GDP 예상증가율(5.0%)의 6배에 이르는 연평균 29.8%씩 성장하여, 새로운 국민경제 성장동력으로 부상할 전망
 - 2007년에는 디지털방송 산업이 170억불 상당의 부가가치를 창출, GDP 기준 2.6%를 차지할 전망
 - 2003년부터 2007년까지 5년간 179조원의 생산유발 효과 및 연인원 30만명의 고용 창출 전망
 - 향후 5년간 455억불을 수출하고, 완제품 43억불, 부품 및 장비 182억불을 수입하여, 총 230억불의 무역수지 흑자를 기록할 전망

Broadband IT Korea

6. 파급효과 - 계속

■ 글로벌 기술 리더쉽 확보 측면 (기술)

- ◆ 아날로그 시대에 비해 기술 경쟁력 확보가 상대적으로 용이한 방송 전송인프라 고도화기술의 집중개발을 통해 디지털방송 경쟁력의 기반을 확보하고 관련 기술의 국제표준을 주도
- ◆ 우리나라가 지적재산권을 많이 확보한 MPEG-4/7/21 기술을 이용한 세계최고의 차세대 지능형 방송기술 확보
- ◆ 다시점 입체 AV 방송 서비스 및 UDTV 기술의 개발로 차세대 실감방송의 원천기술을 확보하며 새로운 3D 멀티미디어 서비스를 주도

Broadband IT Korea

6. 파급효과 - 계속

■ 국민 생활의 복리 증진 측면 (사회)

- ◆ 정보격차(digital divide)를 해소하기 위한 복지정보통신 인프라로 활용
 - 사용하기 쉽고, 편리한 기능에 의한 정보 액세스 등으로 중장년층의 정보격차 해소
 - 다양한 콘텐츠 제공 및 인터넷 접속 등으로 소외된 계층의 정보격차 해소
 - 교육/문화/정치/경제/사회 등을 위한 다양한 수단으로 활용
- ◆ 디지털 홈과 연계하여 가정내 정보 이용 및 오락을 위한 기본 인프라로 이용
 - 방송·통신의 융합으로 언제, 어디서나 원하는 정보를 제공
 - 다양한 이용자 편의 서비스를 제공하는 맥내 정보기기로 응용
- ◆ 실제 환경과 동일하게 현장감 있고, 생동감 있는 방송서비스의 제공과 다양한 형태의 서비스를 통해 디지털 라이프가 추구하는 삶의 질 향상
 - 몰입감 제공 등 사용자 중심 인터페이스에 의한 현장감 있는 고품질 멀티미디어 서비스 향유
 - 3D/고선명 콘텐츠를 개개인에게 맞춤형 멀티미디어 서비스로 제공하여 정보 전달효과 극대화

Broadband IT Korea

Pursuing

The irresistible wave of the future
And
The world best competitiveness

Broadband IT Korea