

디지털 가전산업

정부는 오는 2005년까지 현재 50% 수준에 머물러 있는 핵심부품 국산화율을 80%로 끌어올리고 디지털 가전제품 수출 200억 달러를 달성, 전세계 디지털 가전 시장의 16%를 차지하는 등 이 분야를 세계 2위 수준으로 높여 디지털 가전산업을 국가 전략산업으로 적극 육성하기로 하였다.

이를 위해 산업자원부는 지난 4월 25일 업계, 학계, 연구계 등의 전문가들이 참석한 가운데 '디지털 가전산업 발전간담회'를 갖고 '디지털 가전산업 종합육성방안'을 마련했다. 이번호 테마특집은 간담회에서 발표된 내용을 중심으로 꾸며 보았다. [편집자]

- 디지털 가전산업 종합 육성방안/산업자원부
- 디지털 가전 수요창출 방안/백봉주
- 디지털가전 기술개발 동향 및 추진전략/조위덕
- 디지털 콘텐츠산업의 육성방안/오영석
- iPCTV : 양방향 디지털 TV 개발과 파급효과/김형중

디지털가전산업 종합육성방안

산업자원부 생활전자산업과

1. 디지털가전산업의 개요

□ 디지털가전 개념

가전 · 컴퓨터 · 통신 · 방송기
술이 융합되어 Digital화,
Network화 · Intelligence화된 새로

운 개념의 가전제품이다

□ 디지털가전의 발전과정

독립형 아날로그(∼90년대초)
→ 네트워크형 아날로그, 독립형
디지털(90년대 중반) → 네트워

크형 디지털(90년대 후반이후)

□ 디지털가전의 특징

기술주도형(Technology-Push)
산업으로 소비자의 Needs에 비
해 기술수준이 크게 앞서고 있
다.

따라서, 기술적 실현가능성을 제
시하면서 수요를 만들어 가는
산업으로서 아직까지는 규모의
시장을 형성하고 있지 못하며
본격적인 시장 형성에는 시간이
소요될 것으로 보인다.

또, 짧은 제품수명주기(Life-
Cycle)로 대체수요 및 지속적 신
규수요가 창출될 수 있다.

수명주기는 기존가전 5∼10년,
디지털가전 3년이내로 시장포화
를 겪고 있는 기존 가전산업의
새로운 돌파구를 제공할 수 있
을 것이다. 즉, 대규모 시장형성
잠재력이 보유한 상태라 하겠다.
디지털 가전은 또 기술통합형
(Technology-Integrated)산업으로
컴퓨터 · 통신 · 방송 등이 통합
되어 부가가치 증대가 기대된다.

독립된 가전제품의 네트워크화

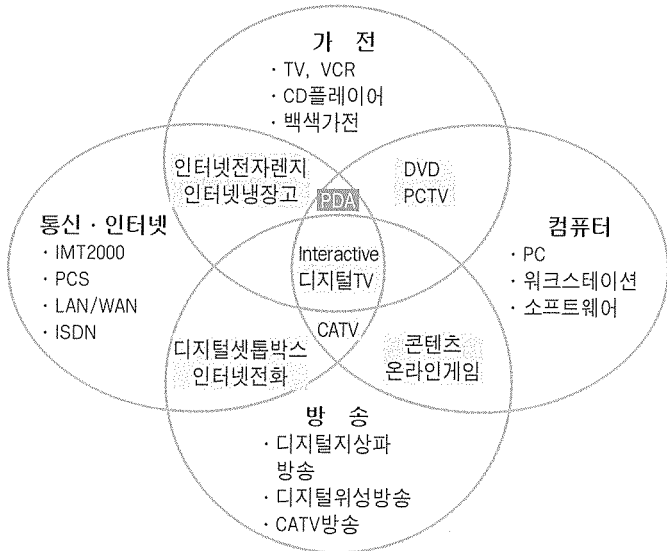
〈디지털가전 개념〉

기술특성	효과	제품사례
Digital화	음질 · 화질 개선, 조작용이, 대용량화	디지털TV, DVD, MP3, 디지털카메라 등
Network화	인터넷에 접속가능, 기능의 다양화	인터넷TV, 셋톱박스 인터넷냉장고 등
Intelligence화	자동화, 무인화	Home Automation, 홈서버 등

〈디지털가전의 발전과정〉

구분	아날로그		디지털	
	독립형	네트워크형	독립형	네트워크형
영상기기	C-TV	Web TV	D-TV	Interactive D-TV
	VCR	-	D-VCR, DVD	-
	캠코더	-	D-캠코더, D-카메라	-
음향기기	Radio	-	-	인터넷라디오
	Audio	-	CD, MD, MP3	-
백색가전	냉장고	-	-	인터넷냉장고
	전자렌지	-	-	인터넷전자렌지
기타	게임기	-	-	온라인게임기
	-	STB	-	D-STB
	-	전화기	-	인터넷전화(VoIP)

<디지털가전의 개념도>



- ※ 에릭슨 디지털가전담당 "앞으로 모든 가전제품에 인터넷주소(IP)가 부여되어 어디서나 집안을 조정할 수 있을 것"
- ※ 액세스 도미히사 부사장 "2001년쯤이면 네트워크로 연결되지 않은 가전제품이란 존재하지 않을 것"

로 개별가치가 연결·증대되며 1개 특정분야의 기업이 시장주도권 확보는 불가능해 경쟁우위 확보를 위해 기업간 제휴가 일반화될 것으로 전망된다.

< 주요 가전업체 제휴 동향 >

업체명	최근 동향
LG전자	제니스 인수, 필립스와 LCD 사업 합작, 히다찌와의 포괄적 협력, AIG 자본유치로 인도 SW센터 확장
삼성전자	Array(디지털신호처리) 자본 참여, 3DO(온라인게임)와 멀티플레이어 기술협력, 세가(게임업체)와 기술협력
소니	CBS레코드인수, 콜롬비아 영화사 인수
도시바	타임워너 자본참여, IBM과 플래시메모리 제조 협력

<디지털가전 응용사례>

제품명	응용사례	업체동향
디지털TV	○ TV시청중 광고제품을 리모콘으로 직접 구매	○ 한국과 일본기업이 시장지배 ○ 국내 전자3사에서 생산 수출중
디지털 에어컨	○ 기상청의 날씨정보에 따라 온도와 습도를 유지	○ 일본기업을 중심으로 상용화 단계에 진입
디지털 카메라	○ 메모리칩에 사진영상을 저장, PC에서 현상	○ 일본기업이 시장 지배 ○ 국내는 삼성전자에서 생산
디지털 전자렌지	○ 인터넷으로 조리법을 다운받아 음식을 조리	○日立 샤프 상용화 성공(99.6) ○ LG, 삼성전자 금년 출시예정
디지털 냉장고	○ 냉장고내의 재고를 파악, 식품회사로 재료를 주문	○日立싱크 시제품출시(99.6) ○ 국내 전자3사 금년초 제품 출시
무선 인터넷휴대폰	○ 네트워크에 연결된 가전제품을 원격 조정하는 만능리모콘	○ 노키아 유사제품 출시(99.10) ○ 도시바 출시 준비중
디지털 셋톱박스	○ 인공위성, Cable TV망을 통해 인터넷 접속	○ 노키아 제품 기출시(98) ○ 국내는 휴맥스 등 중소기업을 중심으로 수출 활발

II. 세계 산업동향

99~2005간 연평균 50%의 급속한 성장이 예상되며, 가정을 기반으로 한 『제2의 디지털혁명』을 주도해 나갈 것이다.

특히, 일본이 우세를 보이는 가운데 미국·한국 등과 경합할 것으로 보인다.

여기에, 표준(De facto standard) 선점을 위한 경쟁이 치열하다. 초기단계의 시장지배를 위해 미국과 일본기업을 중심으로 Home RF, IEEE1394, Bluetooth, HAVi 등에서 자사기술을 세계표준으로 발전시키기 위한 노력이 강화되고 있으며 사실상 표준단체가 90년 25개, 96년 65개, 99년 127개로 계속 증가하고 있다.

III. 국내 산업동향

산업초기단계로 내수보다는 수출에 주력하고 있으며 아직까지는 소득수준이 높은 선진국 중심으로 시장이 형성되고 있다.

D-TV, D-SVR는 전량을 미국·유럽 등으로 수출되고 있고 DVD, MP3는 일부 국내공급, 대부분 수출하고 있다.

[디지털가전수출 : (99) 8억불 → (2000) 30억불]

그렇지만, 디지털위성방송 및 디지털지상파방송(2001)을 계기로 2~3년내 국내에서도 수요가 활성화될 전망이다.

현재 우리 가전업체는 디지털가전분야로 핵심역량을 집중하고 있다.

우선 LG전자는 투자의 80%

가량을 디지털가전에 투입하고 있으며 대우전자는 R&D투자의 70%를 디지털가전에 투입하고 있다.

또한, 삼성전자에서는 『디지털멀티미디어 총괄』로 조직을 확대 개편하였다.

한편, 디지털 가전의 일부 제품 및 기술은 선진국과 동등하거나 앞선 수준이다.

디지털TV 세계 최초 양산(98.11), 기존 강점제품에서 대체되는 제품이 다수 차지, 즉 ▲컬러TV(세계2위) ⇒ 디지털TV ▲위성방송수신기(세계2위) ⇒ 디지털위성방송수신기 ▲CD-ROM(세계 2위) ⇒ DVD, 국내 기술로 개발된 MPEG 17개 핵

《 우리나라 디지털기반 현황 》

구분	현황
개인용컴퓨터 보급률	전 가구의 52%(99)
이동전화 보급률	인구 100명당 46명(99)
인터넷이용자	1,086만명(99)-세계 6위
인터넷주식거래 비중	세계 1위
PC방 설치수	15,000개(99말)-일평균 100만명 이용
스타크래프트 판매량	전세계 300만 copy중 100만 copy
Yahoo 접속량	세계 2위
DRAM 세계 점유율	40.0%(99)-세계 1위
TFT-LCD세계 점유율	37.8%(99)-세계 2위
CDMA 세계 점유율	56.9%(99)-세계 1위
디지털TV 기술력	세계최초 양산(98말)

〈세계시장규모〉

(단위: 억불, %)

구분	99	2003	2005	연평균증가
디지털가전기기	165	710	1,250	50.0
생물	414	740	979	18.8
반도체	1,554	2,500	3,000	14.1

자료 : Ernst & Young LLP(98), Dataquest(99), Future Technology(98)

- 디지털캠코더·방송장비·게임기 : 일본 독주
- 디지털TV·백색가전·DVD : 한국·일본 경쟁
- 운영체제·SW·홈네트워킹 : 미국 주도
- 일본 전자업체는 디지털가전에 핵심역량 집중
 - 소니의 연구인력 확충 : (99) 30% → (2002) 50%
 - 도시바의 매출 확대 : (2000) 2천억엔 → (2002) 4천억엔
- ※ 히도츠바시대 세키 교수 " 디지털가전은 일본이 이길 수 밖에 없는 무대"
- ※ 마쓰시다 나가오카 부사장 "일본제 비디오가 세계를 석권하던 80년대초와 같은 현상이 재현되고 있다"

심기술이 국제표준으로 채택되기도 했다.

국내 디지털 가전은 또 우수한 디지털기반 형성으로 성장잠재력이 매우 높다. 인터넷이용자 세계 6위(1,100만명), 높은 컴퓨터보급률(52%) 등 인프라가 확보되었으며, 아날로그는 10년이상 뒤졌으나, 디지털은 미·일과 대등하게 시작되었다.

〈주요제품의 기술료〉

제품명	기술료	특허보유기업
디지털TV	11.1%	소니, 필립스 등 11개 기업
DVD	15.0%	소니, 도시바 등 10개기업
디지털 셋톱박스	4달러/대당	소니, 필립스 등 7개사

〈디지털가전의 기술개발 실적〉

사업명	주관기관	추진기간	사업내용
디지털TV 기술개발	전자부품 연구원	90.6~2000.3	디지털방식의 고화질TV 수상기 및 핵심칩 개발
디지털캠코더·VCR	영상기기 연구조합	94.10~98.9	디지털화된 캠코더·VCR 기술개발
PDA	전자부품 연구원	94.10~97.9	다기능 전자수첩 개발

IV. 발전전략

목 표

- ◇ 2005년 세계 2위의 디지털 가전산업국으로 발전
 - 세계시장점유율 : (99) 4% → (2005) 16%
 - 반도체에 이은 제2의 수출산업으로 육성
 - 수출전망 : (99) 8억불 → (2005) 200억불

추진시책

- ① 기술자립을 위한 전략적 기술개발 추진
- ② 핵심부품·소재 등 기반산업 육성
- ③ 국제표준화 활동의 적극적 전개
- ④ 디지털지상파방송의 차질 없는 추진
- ⑤ 디지털콘텐츠산업의 종합적 육성
- ⑥ 『2002년 월드컵』을 디지털가전산업의 도약기회로 활용
- ⑦ 『디지털가전산업 발전협의회』구성·운영

발전여건

- ◇ 기정을 기반으로 한 제2의 디지털혁명시대 도래
 - 우리가 가진 가전분야의 강점을 최대한 활용
- ◇ 디지털가전산업 육성에 대한 여건조성 및 산업계 의지 형성
 - 디지털지상파방송 개시 및 2002년 월드컵 개최
 - 디지털가전부문에 대한 국내기업의 역량 집중

V. 정책과제

기술자립을 위한 「전략적 기술개발」의 추진

1. 현 황

□ 디지털TV분야에서 세계기술을 선도

정부주도로 2차에 걸친 공동개발사업(8년간 1,759억원) 추진하였다. 우선 1단계(90.6~94.6)로 정부예산 318억원을 투자, 수상기를 개발하였으며 2단계(95.12~2000.3)로 역시 정부예산 460억을 들여 핵심칩을 개발하였다. 디지털 TV는 또 세계 최초로 양산에 성공(98.11)하여 미국과 영국으로 수출되고 있다.

〈디지털캠코더·VCR(94.10~98.9), PDA(94.10~97.9) 등은 이미 개발이 완료되어 상용화〉

〈 현재 추진중인 사업 현황 〉

사업명	주관기관	추진기간	사업목표
I-PCTV	영상기기 연구조합	97.12~2000.9	쌍방향 디지털 TV 기술개발
DVDR	영상기기 연구조합	96.10~2001.9	VCR을 대체하는 150급 DVD 기술개발
3차원 정보단말기	KIST	99.12~2009.9	3차원영상·촉각·후각을 실현하는 실감형 TV 개발
NiPC 시스템	뉴미디어 연구조합	99.12~2003.9	홈네트워크에서 기기를 제어하는 Home Server개발
전력선 통신망기술	전기연구소	99.12~2003.9	전력선을 이용한 홈네트워킹 기술개발

□ 미래유망 제품에 대한 전략기술개발사업 추진중

I-PCTV, DVDR, 3차원정보단말기, NiPC시스템, 전력선 통신망 기술 등 5개 핵심기술개발을 추진중이다.

□ 그러나 원천기술은 대부분 미국·일본 등에 의존

제품별로 제품가격의 10%이상을 기술료로 지급하고 있는 실정이다.

2. 발전전략

- ◇ 효율적 기술개발을 위한 업체간 협력 강화
- ◇ 민·관 협력을 통한 미래핵심기술의 조기 개발

□ 기 추진중인 전략기술개발사업(5개)의 효율성 제고

대외홍보 및 참여기업 확대를

위한『Homepage』개설·운영한다.

NiPC시스템 개발을 위해 「www.nipc.or.kr」구성중이며, 3차원 정보 단말기 개발을 위해 「www.3dimage.re.kr」구성·운영중이다.

또한, 국내외 기업들간의 전략적 제휴 활성화되고 있다.

NiPC시스템개발을 위해 독일 Siemens와 전략적 제휴(99.6)가 이루어졌으며 전력선통신망기술은 싱가포르, 말레이시아, 중국 등의 기업과 『Asia PLC Forum』결성을 추진중이다.

여기에 기술개발 초기부터 국제표준화 논의에 참여 또는 활동을 주도해야 할 것이다.

□ 전략기술개발과제간『Co-Workshop』개최

기술개발사업 상호간 정보교류를 통해 개발효과를 극대화하고 전략기술개발과제(8개)를 대상으로 오는 8월 워크샵을 개최한다.

□ 신규 전략기술과제의 적극적 발굴

민·관·학·연 전문가로『전략기술기획위원회』구성(5월), 과제 발굴 및 개발전략에 대한 사전연구기획 실시(6~8월)하며 중기거점 및 차세대 신기술 과제로 발굴·지원(9월)한다.

핵심부품·소재 등 기반산업의 육성

1. 현황

□ 디지털가전용 부품산업의 급속한 성장 예상

98~2005년간 디지털TV용 100배, DVD용은 25배이상 증가할 것으로 전망된다.

□ 디지털TV용 핵심집을 세계 최초로 개발·생산

95년 12월부터 2000년 3월까지 『HDTV용 주문형반도체』를 개발하였으며, 전자부품연구원 주관, 전자4사가 참여한 가운데 핵심집을 세계최초로 개발(96.10)하여 일본에 수출하고 있다.

□ 핵심부품의 높은 수입의존 구조

디지털가전제품의 부품국산화율은 평균 50% 이하(디지털카메

라 50%, 디지털VCR 60%, DVD 30% 등)이다.

〈부품국산화율(99) : 가전 78%, 컴퓨터 65%, 통신 40% 등〉따라서 완제품산업의 성장속도에 못미처 경쟁력 약화가 우려되고 있다.

□ 디지털가전제품의 최대 경쟁국인 일본은 탄탄한 부품산업 기반위에서 산업발전

일본은 핵심부품의 80%이상을 자국에서 공급하고 있으며 부품·소재에 대한 기술확보후 완제품 개발에 나서고 있다.

2. 발전전략

□ 전략적 핵심부품개발사업의 추진

- ◇ 완제품과 부품산업의 균형적 성장기반 조성
- ◇ 부품국산화율 제고 : (99)50%→(2005)80%

『전자부품 기술개발 5개년 계획』을 추진해 PDA모듈 등 디지털가전분야 10개 핵심부품을 2000~2004년간 총 371억원 투입 개발한다.

또, 『시스템IC 기반기술개발사업』추진하여 디지털TV 칩셋, DVD 핵심칩 등 핵심역량 집결이 가능한 품목을『World Best』로 발굴·개발한다.

□ 유망전자부품 동향 예보제 실시

D-TV용 ASIC 등 유망전자부품을 매년 선정하여 실태조사를 실시한다.

우선 금년 20개 품목을 조사하고 2001년에는 30개 품목으로 확대한다. 그래서 매년 9월경 정기적으로 기술개발현황 및 전망, 선진업체 동향 등이 수록된 보고서 발간·배포한다.

□ 부품산업 발전을 위한 산업인프라 확충

전자부품 신뢰성 인증·공인·보증체계를 금년 상반기중에 구축하고 신기술, 규격 및 표준화 동향 등에 대한 정보제공을 위해 전자부품연구원내에 『전자부품종합정보지원센터』를 구축한다. 또, 중소전자벤처기업에 자금, 기술 및 마케팅 등 종합 지원을 위해 4개조합, 500억원 규모로 『전자전문투자조합』결성한다.

국제표준화 활동의 적극적 전개

1. 현황

분 야	경쟁상황
디지털TV	VSB(미국식), COFDM(유럽식), BST-OFDM(일본식)
DVD	SD(도시바 중심) 및 MMCD(소니중심)
홈네트워킹	Home RF, Bluetooth, PNA, PLC 등

□ 미·일을 중심으로 시장지배를 위한 표준 경쟁 치열

□ 디지털 TV관련 일부 국내기술이 세계표준으로 채택

MPEG 분야 110개 기술중 17개 국내기술이 세계표준으로 채택돼 2001년이후 연간 1천만불 이상의 로열티 수입이 기대되고 있다.

□ 산업자원부 주도의 표준화 전략 본격 추진

민·관 합동으로『국제표준화 정책협의회』를 이미 구성(99.11)하였다. 이 협의회는 공무원, 업계, 연구소 등 15인 내외로 구성·운영되고 있고 디지털가전·전자회화·무선인터넷 등 WG를 구성하였다. 또한 표준수용자(Taker)에서 표준제정자(Maker)로 역할 변신을 위한 『전자산업표준화 강화방안』수립(2000.1)이 금년 1월에 수립되기도 하였다.

2. 발전전략

- ◇ 국제표준화를 국책연구개발사업의 중점목표로 설정
- ◇ 민간부문의 전략적 표준활동을 적극 지원

□ 『국제표준화지향 연구개발사업』의 활성화

지원대상을 금년 5개 과제에서 2001이후는 10개 이상으로 확대해 나간다.

일본은 국제표준지향형연구개발사업(통산성) 및 국제표준실현형 연구개발사업(우정성)을 98년부터 추진중

□ 국제표준화 논의에 적극 참여

3차원정보단말기, 전력통신망 기술 등 첨단·신기술분야는 초안 제정단계부터 적극 참여하고 『국제표준화회의』를 적극적으로 국내에 유치한다. 우선 『TV Anywhere Forum』이 국내에 유치(2000.10)되었으며, 『Asia PLC Forum』국내 결성을 추진(2000.5)하고 있다.

□ 민간의 국제표준화 활동에 대한 지원기반 확충

표준협회에서 조성한 『국제표준화협력 기금』을 확충[(현재) 54억원 → (2004) 100억원]하고 국책연구개발사업에 표준화활동비 지원근거를 마련한다.

□ 디지털가전분야의 표준W·G 1차회의 개최(5월)

홈네트워킹, 암호화 기술 등을 중심으로 W·G(Working

Group)는 산·학·연 전문가 10인 내외로 구성하고 기술정보 수집 및 제공, 국제표준화포럼에 공동대응 등을 지원한다.

디지털 지상파방송의
차질없는 추진

1. 현 황

□ 2001년 수도권을 중심으로
본방송 실시 예정

99년 실험방송 실시에 이어 금년 9월 시험방송이 예정되어 있으며 2006년 전국방송, 2010년 아날로그방송을 종료할 예정이다.

[외국 동향 : 미국·영국(98), 스페인(99말), 일본·독일·프랑스(2000 방영 예정)]

□ 디지털방송 추진으로 2006
년까지 약14조원에 달하는 디
지탈TV 수요 발생예상

2001~2006년간 국내시장규모는 4백만대(9.6조원)이며 2010년까지 기존TV가 모두 대체되면 시장규모는 30조원으로 늘어날 것이다.[세계시장규모(99~2006) : 90백만대 (1,800억불)]

또, 2001~2006년간 디지털TV 및 관련제품 수출이 450억불에 이를 예상되고 있다.

2000년부터 수출이 본격적으로 증가할 전망이다. [디지털TV 수

출 : (99) 50백만불 → (2000) 170백만불]

□ 2001년 본방송 개시와 관련하여
관련기관의 준비상황을 중
합적으로 점검할 필요성 대두

정통부 등 관련부처에서 전담반 구성 등 나름대로 준비체계를 구축하고 있고 방송사들도 설비투자, 전담부서 설립 등 적극적으로 대응 노력하고 있다.

그러나, 사안의 중대성을 감안하여 『디지털지상파 TV 조기방송 종합계획』(99.7)의 정상추진 여부를 범정부적 차원에서 점검할 필요가 있다.

2. 발전전략

- ◇ 디지털 TV를 디지털 가전산업의 핵심영역으로 발전
- ◇ 디지털지상파 방송을 당초 일정대로 차질없이 추진

□ 디지털방송의 원활한 추진을
위한 관계부처간 협조강화

재정경제부·문화관광부·산업자원부·정보통신부 등 관련부처 실무자급으로 『디지털TV방송 실무협의회』(가칭) 구성·추진한다.

또, 관련기관의 추진현황 및 문제점 파악, 애로사항 개선 등 정부종합대책('99.7)의 차질 없는

추진도 도모해 나간다.

□ 『D-TV산업 발전연구회』
구성·운영

『D-TV산업 발전연구회』를 통해 디지털TV산업의 조기 활성화를 위해 업체간 협력체계 강화하고 방송사, 가전업체, 콘텐츠업체, 방송장비업체 등으로 구성된 국산장비 사용, 기기 및 콘텐츠업체간 협력방안 등 공동관심사항을 논의한다.

□ 디지털TV 방송을 위한 여건 조성

디지털TV 가격이 본격 인하되기 전까지 저렴한 셋톱박스 보급을 장려(현수출가격 : SD급 650불, HD급 3,000불 수준)하고 양산체제의 조기구축을 통한 디지털TV수상기의 가격인하 유도 병행(현수출가격 : SD급 1,500불, HD급 7,000불 수준)해 나간다.

또, 관련부처, 방송사, 기기제작업체가 공동으로 디지털 이행일정과 TV시청방법 등을 소비자에게 상세히 안내해 D-TV에 대한 방송장비 국산화와 방송용콘텐츠산업을 적극 육성해 나간다.

디지털 콘텐츠산업의
적극적 육성

1. 현 황

□ 디지털콘텐츠 시장 급성장

정보화가 진전될수록 정보기기보다 콘텐츠 부문의 시장이 커지고, 콘텐츠중 60%가 디지털화 될 것으로 전망 (정보산업중 콘텐츠 비중 : (94) 37.2% → (2005) 43.6%)되고 인터넷, 디지털방송, 디지털가전기 등 발달에 따라 연평균 33% 이상의 고성장이 전망되고 있다.

□ 국내시장은 H/W 부문에 비해 상대적으로 낙후

교육용 CD-ROM과 게임타이틀을 중심으로 연평균 47%의 고속으로 성장하고 있으나 애니메이션의 경우 대부분 미·일의 하청업체 수준이고 디지털 영상물은 영화, 뮤직비디오, CF 등에서 일부 활용하고 있다.

현재 500여 디지털콘텐츠업체가 활동하고 있으나, 70%이상이 20인 이하의 영세 중소기업 규모

로 ▲창의력과 기획력을 겸비한 고급 전문인력 부족 ▲콘텐츠 제작 핵심기술 및 표준화 정립 미흡 ▲높은 불법복제율 등 지적재산권 침해 문제 심각 ▲Bundle 유통, 대형유통업체의 부족 등 유통구조가 취약한 실정이다.

2. 발전전략

- ◇ 게임콘텐츠산업 등 중점분야를 집중 육성
- ◇ 인프라확충 등 콘텐츠산업의 발전환경 조성

□ 게임콘텐츠산업의 전략적 육성

고부가가치의 게임콘텐츠산업을 전자게임기산업과 함께 집중 육성한다.

또한, 『전자게임산업 종합육성방안』을 수립·추진한다.

이를 위해 산·학·연 전문가로 『전자게임산업발전위원회』구성하고 게임산업단지 조성, 수출활성화 방안 등 발전전략도 함께 수립한다.

〈디지털 콘텐츠 시장〉

(단위: 억불, 십억원, %)

구 분	99	2000	2001	2002	2003	연평균증가
세계시장	522	696	928	1,237	1,650	33.3
국내시장	680	798	1,500	2,248	3,318	46.8

자료 : IDC(97), Dataquest(97), 소프트웨어진흥원(99)

□ 콘텐츠산업에 대한 종합적인 지원체계 구축

다양한 콘텐츠산업관련 통합연구, 콘텐츠의 상품화 등 문화콘텐츠와 산업의 접목을 위한 종합지원기능을 수행하는 『디지털 콘텐츠 종합지원센터』 설립을 검토한다.

또, 디자인, 게임, D/B 등 관련 연구기관간 종합정보네트워크를

구축해 콘텐츠 산업관련 연구기관의 유기적인 협조체제를 형성한다.

□ 영상·애니메이션산업에 대한 지원 강화

영상, 애니메이션 인프라 구축을 지원하고 영상·애니메이션 중소벤처기업에 대한 자금지원을 확대해 나간다.

< 주요 문화콘텐츠 상품의 시장성과 비교 >

구 분	Myst (CD-ROM게임)	Window95 (S/W)	쥬라기공원 (영화)	라이언킹 (애니메이션)
수익/비용(배)	191	2	6	25

< 주요선진국의 디지털콘텐츠산업 육성전략 >

	육성전략
미국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 콘텐츠산업에서 확고한 경쟁력 보유 <ul style="list-style-type: none"> - 최고의 저작기술 보유, 영어권, 최고의 PC보급률 등 강점을 활용하여 CD-ROM 타이틀 분야를 선도 - 디지털 특수효과 영화기술 발전으로 세계 영화수입의 80%를 점유 - 디즈니를 중심으로 애니메이션 분야에서도 세계시장 선도 ○ 직접적인 콘텐츠산업 육성정책보다 정보통신인프라구축, 연구개발지원 및 제도개선 등에 초점 - 자국내 콘텐츠 수요 진작, 콘텐츠수출 가속화
EU	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술력은 미국이나 일본에 비해 뒤진 편이나, 오랜 문화유산 등 잠재력을 보유 ○ 범유럽 차원의 INFO2000 프로그램 진행 - 언어적, 문화적 다양성으로 인한 콘텐츠 산업기반의 취약성을 보완하기 위해 통합시장의 형성 노력 - 수요촉진, 인식제고, 공공정보 활용, 콘텐츠창출 및 개발촉진, 지적재산권 교환/거래, 시장분석, 표준 및 기술개발 지원 등
일본	<ul style="list-style-type: none"> ○ 애니메이션분야의 세계시장 60%를 점유, 비디오게임 시장의 90% 점유 ○ 콘텐츠관련 벤처기업에 대한 자금지원과 제작 환경 개선을 위한 제도개선에 주력 - 콘텐츠 서비스 매체가 다양해짐에 따라 관련 법·제도를 정비하고, 콘텐츠에 대한 권리 강화

「2002년 월드컵」을 디지털 가전의 도약기회로 활용

1. 현 황

□ 2002년월드컵은 『디지털전 자월드컵』

2002년은 아날로그 기술에서 디지털 기술로 본격 전환되는 시점이다.

본선 경기기간동안(2002.6) 사상 최대의 관객, 즉 관람객은 340만명 (외국인 관람객 100만명 예상), T V 시청자는 600억명 (94 : 320억명, 98 : 400억명), 인터넷이용자는 1천만명/일 (98 : 30만명/일)에 달할 전망이다.

또한, 2002년을 전후하여 각종 디지털서비스가 본격화될 것으로 보인다.

- 위성방송 : 영국(98.9), 미국(94.6), 한국(95.8), 일본(96.6)
- 지상파방송 : 영국(98.9), 미국(98.11), 일본(2000), 한국(2001)
- IMT2000(허가) : 핀란드(99.3), 영국(99.10), 일본(99.12), 한국(2000.12)

□ 전 세계의 이목이 한국과 일본에 집중

국가 대표상품인 전자제품의 이미지가 국가이미지를 좌우한다. 그 동안의 비약적인 성장에도 불구하고 선진국에서는 아직까지도 국산전자제품의 이미지

구 분	98 프랑스월드컵	2002년 한일 월드컵
TV방송	아날로그 TV 아날로그 위성방송	디지털 HDTV 디지털위성방송
인터넷	정지화상 2차원 영상	실시간 동영상 3차원 영상

가 일본에 비해 낮게 평가돼 왔다.

또 한일간 전자기술이 극명하게 비교 평가될 전망이어서 체계적인 준비없이 일본과의 격차가 더 커질 수도 있다.

2. 발전전략

- ◇ 일본제품과의 차별화를 통한 국산제품의 이미지 제고
- ◇ 단기간내 실용화가 가능한 기술 및 Event 발굴·홍보

□ 주어진 기회를 최대한 활용하기 위한 사전준비 철저

『전자월드컵 이벤트』기획조사 사업 추진 (4~6월)하고 추진체계 및 기본계획을 올 하반기에

수립·추진한다. 이는 유관기관과의 협의를 통해 범정부적 사업으로 추진한다.

□ 주요 검토과제(안)

- 월드컵 기간중 국제적인 종합전자전시회 개최
- 전자관련 문화예술 이벤트 및 디지털 아트미디어 도시형성
- 『레이저빔 탑』등 전자산업 상징물 조성
- 기타『전자로봇 월드컵』개최 등 국내 전자기술/제품의 우수성 홍보와 이미지 제고를 위한 각종 행사 개최

디지털 가전산업 발전
협의회 구성·운영

◇ 민·관 공동의 「디지털가전산업 발전협의회」를 구성하여 디지털가전산업의 경쟁력강화를 위한 세부시책수립 및 추진상황 평가

· 관계공무원, 산업계, 학계, 연구소 전문가로 구성

□ 구성·운영

디지털가전업체·콘텐츠업체·연구기관·방송사·학계·담당공무원 등 15명 내외로 전자산업진흥회내에 구성하고 분기당 1회 개최를 원칙으로 하되, 필요시 수시 개최한다.

□ 주요기능

- 디지털가전산업의 경쟁력강화를 위한 세부시책 수립
- 업체공동의 기술개발과제 발굴 및 협조방안 논의
- 업계 애로사항 수렴 및 제도 개선방안 강구
- 국제표준화 논의에 대한 대응방안 강구

디지털가전 수요창출방안



백봉주 상무[삼성전자(주)디지털영상사업부전략마케팅팀]

디지털은 우리의 생활을 윤택하게 하고 이를 통한 새로운 사업이 창출되어 21세기의 세계 시장을 이끌고 갈 것임은 분명하다.

2005년의 디지털 가전시장은 기존의 가전시장 이상을 예상하고 있으며 관련 서비스 및 부품 사업으로의 파급효과를 감안할 때 천문학적인 시장확대가 예상된다.

특히, 디지털TV 시장 전개는 새로운 개념의 시장환경을 소개하여 삶의 환경마저 변화할 것이다. 미국을 비롯한 대부분의 국가는 정부의 주도로 디지털 TV의 환경구축을 주도하고 있다. 하지만 현재까지 디지털시장은 소비자의 Needs에서 탄생한 것이 아니라 기술이 Seed가 되어 Needs를 이끌어 가는 과정에 있다.

디지털이라는 변화에 대한 소비자의 인식과 선호도를 분석하고 소비자에게 직접적으로 전달하는 산업인 디지털TV를 중심으로 디지털 가전의 전망 및 수요를 촉진하는 방안을 기술하여

보고자 한다.

■ 디지털 시대의 사업환경

디지털 시장은 인터넷을 중심으로 한 통신방법의 혁명으로부터 출발하여 통신의 속도와 질을 향상하는 Cable, 위성, 전화망 및 지상파등 네트워크의 디지털화를 통하여 급속히 발전하고 있다.

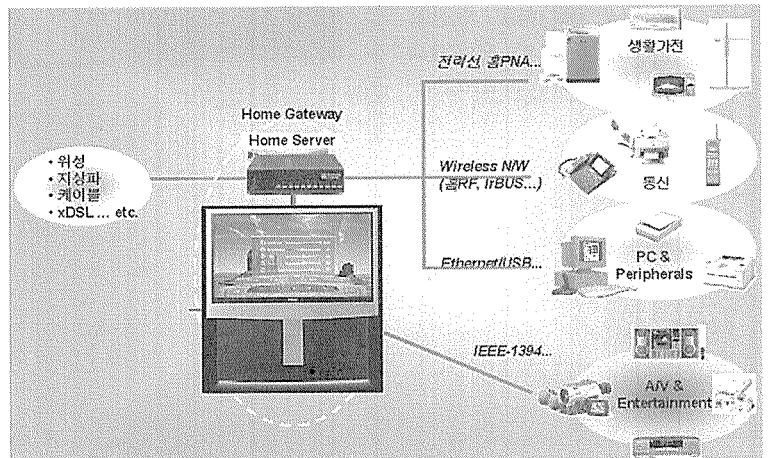
인터넷은 PC사용자의 사용환경에 국한된 것이었다면 네트워크의 디지털화는 우리의 생활 전반에 변화를 강요한다.

네트워크의 다양화와 디지털화를 통한 통신환경의 변화는 가정내의 기기간의 통합과 네트워크를 요구한다.

PC와 TV의 상호 기능보완을 통한 Home Server의 필요성이 강조되고 Home Automation을 가능하게 하는 Home Networking의 필요성이 가속화 된다.

특히, IEEE1394로 대표되는 디지털 기기간 Networking의 표준 작업은 Multimedia의 가전제품 Networking완성이라는 측면에서 우리의 생활을 획기적으로 바꾸는 계기가 될 것으로 예상된다.

(표 1) Digital 사업환경



(표 1)은 2003-2005년의 디지털 시대 사업환경에 대한 최종적인 개요를 표현하였다.

■ 새로운 삶의 변화

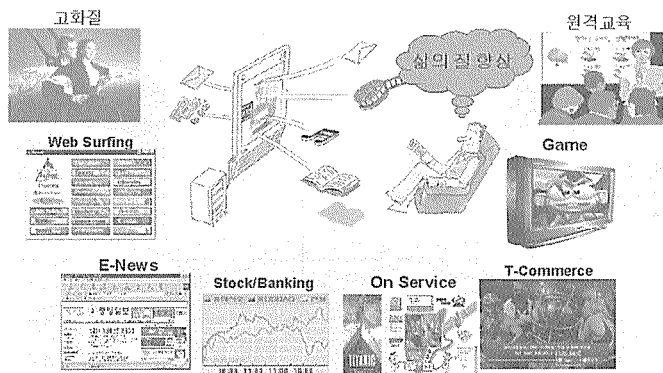
디지털 사업 환경에서의 삶은 어떠한 변화가 있을 것인가?

(표 2)에서와 같이 상상할 수 있는 모든 것이 가능하여 진다. 아침에 일어나 디지털TV로 전자 News를 보고 전자 메일을 Check하고 전날 세계 증권시장의 원하는 정보를 검색한다.

남편이 출근 후에는 부인이 TV를 통하여 원하는 물건을 근처 슈퍼마켓에 주문을 하고 원하는 영화가 제공되면 Video-on-Demand로 고화질, 고음질을 즐긴다. 아이들은 하교 후 혹은 집에서 TV를 통한 원격교육의 혜택을 받을 수 있으며 온 가족이 게임을 즐기는 것은 기본적으로 가능하다.

반복되는 TV란 용어에 다소

(표 2) Digital 을 통한 삶의 변화



(표 3) DTV 시장규모

(단위:천대)

	'99	'00	'01	'02	'03(천대)
세계수요	277	805	1,440	2,855	5,096
미 주	134	500	780	1,430	2,600
구주(일체형)	113	160	250	500	1,300
한 국	20	120	200	300	600
기 타	10	25	210	425	596

주) Set-Top Box 수요제외

자료 : 데이터퀘스트('99)

공상과학적으로 인식될 수 있으나 현재의 PC환경에서는 자연스러운 것이며 Network의 발전에 따라 이는 2~3년 안에 우리 앞에 전개될 생활이 될 것이다.

■ 디지털 가전의 중심인 디지털 TV

디지털TV의 활성화는 디지털 방송 및 서비스의 발전과 긴밀한 관계가 있음으로 향후 디지털가전의 수요 창출에 중심적 역할을 할 것이며 향후 발전속도를 전망하는 지표가 될 수 있다. 미국에서는 통상 100만대를

넘는 수요의 시장을 Mass Market이라고 정의한다.

수요예측은 전문 기관별로 보수/적극적으로 보는 관점에 따라 1~2배의 차이를 보인다. 보수적으로 예측한 디지털TV의 수요 예서도 (표 3)에서 보는 바와 같이 2002년을 기점으로 전세계로 확대될 것으로 기대된다.

■ 디지털가전에 대한 소비자 분석

소비자는 이 변화에 대한 소비자의 인식은 어떠한가? 디지털 변화에 대한 연령별 인식의 차이는 아래와 같다.

우선, 50대 이상에서는 구매력은 있으나 필요성을 느끼지 않는 계층이며 의사결정시 젊은 층의 정보지원에 의존하는 연령이며 30대/40대는 소위 386세대로 표현되며 가장 많은 혼란을 느끼나 취미가 아닌 생활 속에서 가장 많이 사용하고 있으며 가족중심의 의사결정을 중시하여 향후 대중 구매성향이 시장을 좌우할 것으로 보이며 10대

(표 4) 소비자 분석

Technology의 수용에 적극적인 고 소득 집단을 중심으로 보급이 예상된다

- 소비자 26%가 DTV구입의사(3년 이내)를 표명, 단 가격인하 이후 구입 예정
- 예상 Magic Price (US) : 초대형(\$2,000대), 보급형(\$500대) (Source: Morgan Stanley)

DTV Application에 대한 소비자의 Needs

- Upgradable TV Concept 도입
- 네트워킹 기능이 쉬운 Home Multimedia
- 각종 SVC 기능 및 Contents 이용 확보
- 고속의 정보처리 Application
- 복잡한 기능 제품보다는 단순, 편리 기능

소비자의 수용도 기대수위

- On-Screen Viewing Guide (TV Program에 정보확인 기능)
- Internet Surfing / E-mail 송수신
- Program Information Button (시청중인 Program, 광고에 대한 정보확인 기능)
- Basic Banking 업무 (자금이체, 잔고확인 등)

/20대는 N, X세대라 하며 생활이 디지털이며 유행을 주도하는 구매성향이 있다. 단, 개인주의적인 성향이 강하여 기성계층과의 괴리가 심하며 대중화가 어렵다.

위의 연령별 소비자 성향은 각 계층의 제품 구매 형태와 일치 한다.

MP-3, 무선전화기 등의 개인 중심의 제품은 신세대를 중심으로 확산이 되나 디지털TV, Home PC, 위성수신기 등은 가정을 중심으로 한 기성세대가 주요 구매 세력이라 할 수 있다.

디지털TV로 대표되는 가정 중심의 디지털 가전제품에 대한 소비자의 동향을 검토한 미국의 Forrest Research의 보고서(표 4)에 따르면 소비자가 원하는 것은 단순한 방법으로 디지털서비스를 받고자함에 집중되어 있고 다양한 정보의 취득보다 보다 편한 생활 추구에 있음을 확인할 수 있다.

가장 선호하는 기능은 흔히 생각하는 인터넷등의 복잡한 기능이 아니라 선호방송을 쉽게 검색 하는 EPG(Electronic Program Guide) 라는 것을 향후 디지털 가전시장을 구축함에 있어 업계전체가 주목하여야 한다.

반면에 소비자의 잠재되어 있는 Needs는 미래에 대한 불확실에 대한 보장을 받고 싶어 하는

차이점이 있다. 즉, Up-Grade와 Networking을 통하여 PC의 개념적 접근을 원하고 있는 것으로 파악된다. 이는 대다수의 소비자가 장기적 사용을 전제로 하는 기존의 가전 제품에 대한 구매 성향을 바탕으로 PC의 단기교체 Pattern에 대한 우려가 접목되어 있어 적극적인 구매의사보다는 Follower의 형태를 취하고 있음을 알 수 있다.

이를 위한 소비자의 디지털 가전에 대한 인지도 제고와 소비자의 Needs를 충족할 수 있는 응용 서비스를 개발하여야 한다.

■ 디지털 사업의 영역

아날로그 가전사업은 기존에 형성되어 있는 산업기반 위에 개별 제품이 독자적인 영역을 구축하고 있으나 디지털가전시장에서는 통신과 단말 가전기기 외에도 소비자를 위한 서비스사

(표 5) 시장동향

	2000-2002	2003-2005
시장환경	<ul style="list-style-type: none"> • 정부주도 • 업계표준규격의 혼란 	<ul style="list-style-type: none"> • 대형 Network사업자 중심 • 표준 Platform 기반구축 • 다양한 Content사업 활성화
소비자	<ul style="list-style-type: none"> • DTV의 인식 및 용도의 혼란 	<ul style="list-style-type: none"> • Application중심의 소비자 Needs확립
업계	<ul style="list-style-type: none"> • 초기 위성방송 중심 • 지상파 DTV방송 기반구축 	<ul style="list-style-type: none"> • Network사업자간 M&A를 통한 대형업체의 시장주도
	<ul style="list-style-type: none"> • DTV 중심의 업계 주도업체변화 • DTV, Analog TV 시장의 공존 	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 연계 사업구조 활성화 • Cyber유통의 활성화
	<ul style="list-style-type: none"> • Home 네트워킹의 시장 태동 	<ul style="list-style-type: none"> • Home 네트워킹을 통한 생활가전, IS 및 통신과의 통합화

업이 연결된 사업의 3가지가 동시에 구축되어야 한다.

디지털사업의 발전방향은 1단계 방송망의 기반산업구축 시작으로 2단계의 표준 Platform의 도출 및 3단계의 서비스활성화에 따른 사업확대로 전망한다. (표 5)는 2000~2005년까지의 시장 환경의 변화를 상세히 설명한다.

1. 방송 및 Network 사업자의 Infra구축

초기 지상파 방송의 디지털화가 중심이 되나 점진적으로 위성, Cable 및 전화선(광통신)을 통한 확대가 될 것이다.

미국의 경우 모든 Network의 디지털화가 동시에 진행되고 있는데 지상파는 HDTV를 중심으로 한 기반산업으로 투자되고 있고 초기의 실질적인 디지털 서비스의 보급화는 위성을 중심으로 파급되고 있으며 중·장기적으로는 Cable의 활성화를 통한 Home Portal 사업으로 발전할 것이다.

2. 가전 단말기기

디지털 가전기기는 DVD와 MP-3 등의 제품이 있으나 향후 디지털TV와 Set-top Box등의 시장도입을 통하여 활성화가 될 것으로 전망된다.

디지털 가전의 궁극적인 모습

은 DTV와 Home Server급의 Set-top Box 중심으로 타 기기가 연결되는 Home Network화가 될 것이다.

3. 서비스 사업

후백TV에서 컬러TV로의 전환시 TV의 수요는 컬러방송이 전체방송 시간의 50%를 초과하는 시점에 폭발하였다.

과거의 사례를 디지털 시장에 접목을 하면 Contents와 이를 이용한 서비스의 활성화가 전체 디지털시장의 확대에 직결될 것이다.

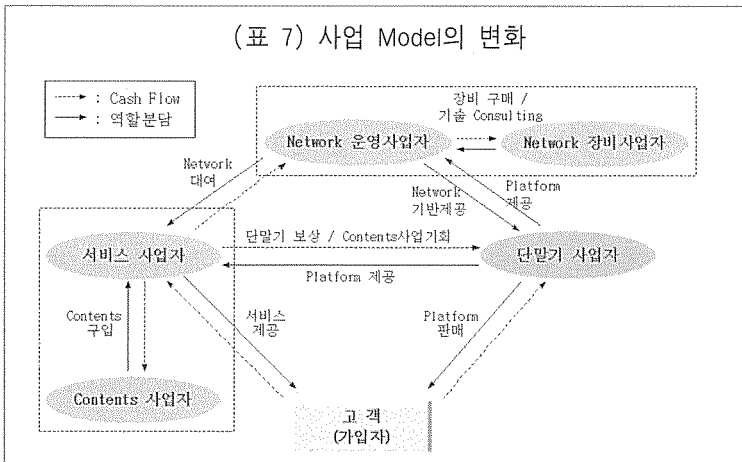
특히 디지털 서비스는 방송 Contents외에 Data방송 등의 부가 서비스로 기존의 Color방송과의 차별화가 될 것으로 전망된다.

디지털TV의 서비스동향은

(표 6) DTV 사업의 변화

	'99 ~ '00년	'01 ~ '02년	'03 ~ '05년
고화질 고음질 다채널방송	· 디지털 방송 수신 (대화면, 박진감)	→	
부가 정보 서비스 대응 (단방향)	· 부가 정보서비스 수신 (HDD등 기억장치 내장)	· TV용 쌍방향 부가서비스 (Video on Demand, Home Shopping 등)	
Interactive 서비스 대응		· 쌍방향 정보서비스 (인터넷, e-mail 등)	· 네트워크 통합 서비스 (지상파/위성/케이블 통합 서비스)
Networking		· 기기간의 연결 (PC, AV)	· 디지털 컨버전스
제품형태	□ 오락 중심 · 일체/대응형TV · 방송/데이터 서비스 수신 단말(셋탑박스)	□ 정보서비스 중심 · 신방송, 보급형, 적시형 · 복합단말(서비스 의존)	□ 가정내 정보/오락 Station · 평판 디스플레이TV · 홈서버 기능TV/단말

(표 7) 사업 Model의 변화



(표 6) 에서와 같이 단순 고화질, 고음질에서 부가 서비스로, 최종적으로는 Networking Solution을 통한 통합서비스로 발전을 할 것이다.

사업주체 다양화는 사업 Model에도 많은 변화를 동반하여 기존의 단품 판매의 형태에서 서비스와 연계된 사업 Model이 개발될 것으로 보인다.

향후 예상할 수 있는 사업주체별 Cash Flow(표 7)는 기존의 사업형태와 다른 통신, PC(인터넷)사업에서 볼 수 있는 사업자간 Convergence의 형태가 될 것이다.

즉, 각 사업주체 간의 협력이 향후 Digital사업 핵심이 되며 이의 활성화를 위한 다양한 중소기업들과 가전업체와의 협력 관계 구축이 활성화되어야 할 것이다.

■ 시장 활성화 방안 및 핵심 과제

이상의 시장전반 환경 및 소비자의 Needs를 분석한 바에 따라 디지털시장의 소요 활성화 및 국내 디지털가전 경쟁력 확보를 위해서는 아래의 과제가 업계 및 정부의 협력하에 선행되어야 한다.

내수부문의 활성화방안으로는

- ① 디지털TV와 전반적인 디지털 방송에 대한 소비자 인식도를 제고하여야 한다. 이를 위하여 2002년 월드컵 등의 소비자의 이목이 집중될 수 있는 Event에서의 디지털 홍보의 준비가 업계 협력하에 추진될 필요가 있다
- ② 소비자의 Needs를 만족할 수 있는 방송 및 서비스의 기반 구축이 필수적으로 필요하다. 방송 Infra가 구축되지 않은 상황에서는 소비자의 수요가 발생하지 않을 것이며 동시에 가전업계의 투자도 소극적일 수 밖에 없다. 다행히 대부분의 가전업계는 세계시장을 겨냥하여 선투자를 하였고 상당수준의 기반이 구축되어 있다. 다만, 국내 시장의 투자는 아직 시장이 성숙되지 않은 관계로 적극적으로 할 수 없는 상황이며 소비자가 구매가능한 가격대로의 접근이 용이하지가 않다.

수출부문의 활성화방안으로는

- ① 상대적인 우위 부문인 Networking분야 및 개발 확보된 기술의 국제표준화에 업계전체가 협력을 할 필요가 있다. 삼성은 Home Networking 주요기술인 IEEE1394의 핵심

Protocol로서 미국 EIA의 표준으로 채택된 HWW(Home Wide Web)의 기술을 보유하고 있으며 LG는 전송기술인 VBS의 기본 특허를 확보하고 있다. 이외에도 상당수의 기술에서 경쟁력을 갖고 있으므로 이에 대한 국내 및 해외 표준화에 협력을 한다면 국가 전반적인 측면에 많은 경쟁력 확보효과가 있을 것이다.

- ② 대기업들은 해외마케팅과 디지털TV대형투자가 필요한 사업에 경쟁력을 갖고 있으며 중소기업은 Set-top Box 등의 신규사업에 적합한 기술 및 Speed 경쟁력을 갖고 있다. 이러한 장점을 활용하여 해외시장 개척에 협력한다면 국내산업의 엄청난 시너지 효과를 기대할 수 있을 것이다.

디지털 가전사업은 기존의 아날로그 후발주자의 명예를 벗고 가전시장의 선진업체가 될 수 있는 가장 좋은 기회이다.

이 기회를 효과적으로 활용하기 위한 정부와 업계의 긴밀한 협력이 어느 때 보다 필요한 시기라고 생각한다. 이러한 협력이 훌륭한 결과를 맺을 때 디지털 시장에서 우리의 미래는 청색이라고 할 수 있을 것이다.