

제 1 절 정보통신산업의 수출산업화 전략

1. 정보통신산업 환경변화 예측

가. 사회적 동향

1) 디지털 경제로의 진입

- 인터넷 전자상거래 확산
- 인터넷 전자상거래 확산
- 배송산업은 급성장하고 기존유통산업은 위축될 것으로 예상됨
- 전자화폐의 등장으로 지폐, 동전, 신용카드, 수표 등과 같은 기존 화폐 시스템에 적지 않은 영향이 있을 것으로 예상

2) 이동통신 (Mobile Communication) 의 보편화

- 통신기술의 급속한 발전 (전송능력 확대, 교환기술 혁신, 디지털 통신화 등)
- 1인 1단말기 시대 도래

3) 멀티미디어 정보에 대한 요구 급증

- 인터넷이 사회적으로 보편적인 정보전달 수단이 되어 감에 따라 대부분의 정보를 멀티미디어형태로 받아보기를 원함 예) 제품정보, 여행안내, 부동산 정보, 프리젠테이션자료 등
- 이러한 추세와 더불어 발전하는 것은 내용물 (Contents) 산업 가령, 책이나 잡지에서 시작하여 학술논문, 음악, 미술작품, 사진, 그리고 방송 프로그램에 이르기까지 다양한 정보를 디지털화시켜 통신망 혹은 광 저장매체 (CD-ROM, DVD-ROM) 를 통하여 사용자에게 제공 가능
- 이러한 추세로 인해 “디지털 혁명” 가속화

4) 기업들의 다운사이징 (Downsizing) 추세 지속

- 메인프레임 컴퓨터 중심의 중앙집중식 환경에서 클라이언트-서버 중심의 분산환경으로 변화
- 클라이언트 컴퓨터가 어떤 컴퓨터가 될 것인가가 관건 (Desktop PC, Network Computers, NetPC, etc)

나. 기술 동향

- 1997년 Electronic Engineering Times잡지사에서 미국 전역의 679명 기술전문가들을 대상으로 유망 기술에 관해 설문조사한 바에 따르면 <표 VIII-1-101>에서와 같이 무선 정보통신, 디지털 TV, DVD등이 중요성이 높은 것으로 나타남 즉, 무선통신과 멀티미디어가 주요 기술로 부상할 전망이다 저전압 기술(Low-voltage technology)은 휴대용 컴퓨터나 단말기의 배터리 수명과 직결되므로 중요하다.
- 디지털 기술이 멀티미디어 시대를 열게 됨에 따라 영상정보에 대한 수요 증대로 광시스템 및 부품 기술의 발전이 예상된다
- 단말기의 소형화 및 경량화 기술의 발전

<표 VIII-1-101> 유망 정보통신 기술

유망 기술	응답자 비율 (%)
Wireless technologies	90
Digital TV	88
Digital Versatile Disk	80
Low-voltage technology	76
Systems on silicon	75

자료 "Spotlight Hot Technologies-Engineers Find Lots of work in Wireless", *Electronic Engineering Times*, Oct 27, 1997

- 통신망 기술에 있어 유선은 ATM 교환방식의 광케이블 네트워크로 그리고 무선은 IMT-2000방식의 통합정보전송 네트워크로 발전될 전망이다

다. 제품 동향

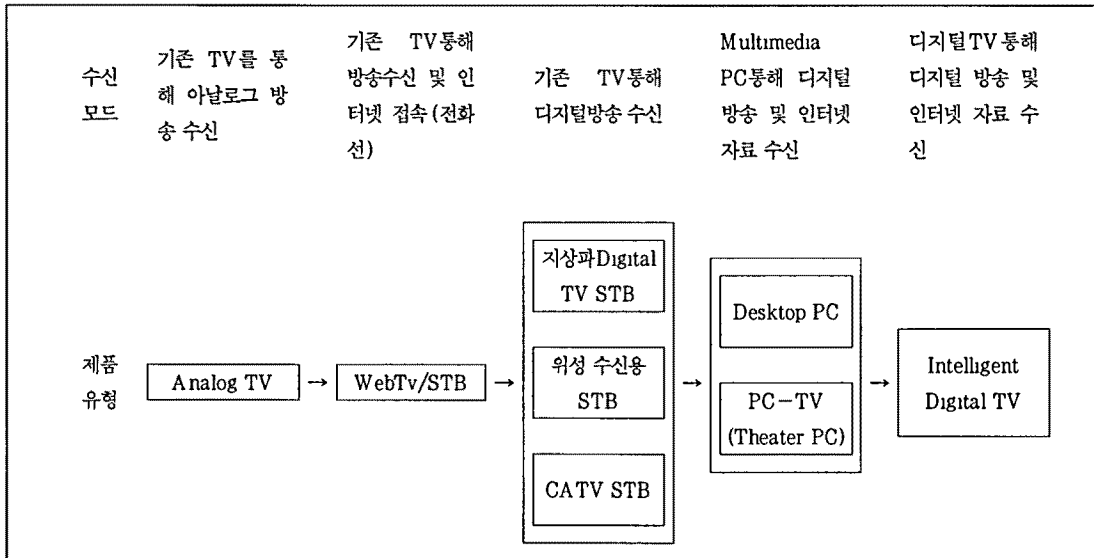
1) 컴퓨터와 가전기기의 융합(정보가전기기)

- "Ubiquitous PC" (보편적 PC) 개념의 출현
- 백색 가전제품들 (냉장고, 세탁기 등) 이 홈서버 (Home Server) 통해 인터넷에 연결됨으로써 원격진단 /보수유지/모니터링, 원격조정 등 가능
- <표 VIII-1-102>에서와 같이, 향후 디지털 TV방송은 PC-TV (혹은 PC) 를 통해 상당기간 시청하게 될 것이고 이것이 차츰 진화하여 디지털 TV센터로서 자리잡게 될 것이다 그 이유는 미국 FCC(연방

통신위원회)이 근래에 규정한 디지털 TV의 표준에 의하면 디지털 방송 신호가 DVD매체와 호환성이 있고 이를 수신하기 위한 화면 해상도는 기존 컴퓨터모니터의 고해상도 Spec 과 일치하기 때문이다 즉, 가정에 DVD-ROM 드라이브를 장착한 MMX방식의 PC-TV만 대형모니터와 연결시켜 놓으면 디지털 방송 혹은 비디오를 선명하게 시청할 수 있다는 의미이다

<표 VIII-1-102>

Home TV의 진화과정



2) 방송과 디지털 데이터와의 통합

- 위성 및 CATV인프라 공유
- 방송 수신기와 데이터 수신기의 통합(TV + 인터넷 단말기)
- 방송 프로그램이 디지털화(e.g., VOD) 됨은 물론 여타 디지털 내용물(contents)와 통합되어 가정에 전송됨

3) 복합기능 제품의 출현

- 연관기능들의 통합
 - 예) ○ Sharp PDA · 정보관리 + 디지털 카메라
 - 도시바 스마트폰 PDA (개인정보관리) + 휴대폰 (음성, 전자우편, 웹)
 - 웹 비디오폰 유선전화기 + 인터넷 접속용 액정화면

- 다기능 프린터 스캐너 + 프린터 + 팩스

라. 시장 동향

- 소비자의 니즈가 다양화되고 급변하기 때문에 제품 수명주기가 단축됨 (다품종 소량생산 시대)
- 정보통신 기술의 급변과 경영환경의 불확실성으로 인해 신속한 시장대응이 어려우므로 시장에 관한 지속적인 정보수집 필요
- 최근들어 아시아 국가들의 외환위기로 인한 경기침체로 세계 수출 잠재시장도 축소됨

마. 업계 동향

- 신규사업 창출기회는 많지만 WTO기본협상 타결, OECD 다자간 투자협정 등의 국가간 장벽완화로 국내 및 국외업체 경쟁이 본격화됨으로써 고부가가치 기대 어려움
- 세계적 규모의 전략적 제휴, 배수, 합병 등이 이루어지면서 시장 구조의 개편이 이루어짐
- 정보가전기기 산업과 통신산업은 소수 '리더기업'들이 주도해 가고 있음 따라서 나머지 기업들은 뒤를 쫓는 셈이 되므로 제품 및 전략의 계획에 있어 불리한 입장에 놓이게 되며, 또한 이들 리더기업들에게 기술사용 로열티를 지불하는 부담도 안게 됨.

2. 우리나라 정보통신산업의 현황 및 문제점

가. 산업구조 및 기술력

- 우리나라의 산업구조는 근래 들어 가전 중심에서 정보통신 중심으로 지향하고 있으나 정보통신산업이 내수 중심이어서 수출산업화가 산업구조 고도화의 지렛대 역할을 할 것으로 기대
- 부품소재 산업 및 지원산업이 매우 취약 우리나라는 완제품의 브랜드의 이미지가 강하지 못하기 때문에 고부가가치의 부품소재 산업에서 기회 모색 필요
- 핵심기술 부재로 인해 이동통신 및 멀티미디어 등 성장을 주도하는 분야에서 기술이용 로열티 지급 및 부품 수입 부담이 큼 따라서 원가경쟁력도 매우 떨어지는 편임
- 기술 인력 부족 (특히 소프트웨어 엔지니어)
- 중소기업체의 기술경쟁력이 취약하므로 완제품 구성시 기술편차 심함
- 소프트웨어 개발능력 취약 (특히 embedded software)

나. 정부의 정책 및 역할

- 대기업에 대해서는 규제를 하면서도 중소기업에 대한 지원은 미약한 실정 필요이상의 관여와 간섭은 기업의 유연한 시장 대응에 걸림돌이 됨.
- 정부 주도의 인위적인 조정은 관련 산업간 불균형을 야기시킴
- 높은 원자재 수입관세 및 까다로운 통관절차가 신속한 시장대응 및 기술개발에 큰 장애요소로 작용
- WTO체제하에서 앞으로 정부 주도의 ETRI국책사업은 문제를 야기시킬 수 있다 대신, 정부는 이러한 공동연구개발 프로젝트를 주도하기보다는 기업주도로 연구조합을 구성해 협력적인 체제를 통한 공동개발을 하도록 장려할 필요가 있다
- 정보화에 대한 계획은 무성하나 실제로 지속적인 관심속에 진행하지 못하고 일회성에 그치며 부처간의 이기주의로 정보통신산업 발전의 기반이 되는 관련법과 제도의 정비 등 환경조성 사업이 체계적으로 이루어지지 못하고 있다

다. 기업전략

- 세계시장에서의 마케팅 능력 및 브랜드 인지도 취약
- 시장 대응 및 기획 능력이 낮은 수준임 제품 수명주기가 크게 짧아진데 반해 일부 기업들은 아직도 긴 주기로 제품 기획/개발 특히, 최고경영자의 전문성 부족 및 경직성으로 말미암아 급속한 기술 및 경영 환경 변화에 유연적으로 대처할 수 있는 능력 미비
- 현지화(Localization) 실현 노력의 부족으로 인하여 기술보다는 경영문제로 실패하는 경우가 있음 예를 들어 미국 AST사나 현대전자 미국법인에서도 경영진은 대부분 미국인으로 세웠으나 의사결정은 본국의 모회사에 의해 영향을 받음으로 말미암아 현지의 실정에 부합하지 않는 경영으로 인해 실패함
- 대기업이 미국 CPU제조업체 혹은 컴퓨터 유통업체 등과 강한 유대관계를 유지하지 못하므로 협상과정에서 불리한 조건의 수락을 요구당하는 경우가 많음(부분적으로는 문화적/언어적 장벽에 기인함).
- 세계 시장의 특성을 정확하게 파악하지 못하고 국내시장 위주로 산업이 발전되어 왔기 때문에 세계시장 공략에 어려움이 존재함 예를 들어, 제품규격이 국가 표준을 초월하여 세계 표준을 충족시킬 수 있어야 함
- 핵심기술의 개발보다는 해외 부품의 단순 조립생산에 지나치게 의존하는 관행에서 벗어나지 못함

3. 제품 평가 방법

가. 평가대상 품목리스트

- 향후 10여년간 우리나라에게 수출대상 품목으로서 유망성이 인정되는 제품들의 리스트
- 기존 보고서 및 인터뷰 결과를 토대로, 일정 수준 이상의 전략적 중요성이 객관적으로 인정되는 “기본 품목”에 한정하여 평가대상 품목리스트 결정
- 컴퓨터, 주변기기/부품, 통신기기, 정보가전기기의 네 부문으로 구성되어 있으며, 소프트웨어나 정보 서비스는 포함되지 않음
- 이 평가대상 리스트는 전문가 집단에 대한 인터뷰를 거쳐 유망품목 리스트를 추출하기 위한 평가를 위해 이용됨

1) 컴퓨터 (Computers)

- Workstations/Servers
- Desktop Computers
- Notebook Computers
- Network Computers (NC)/NetPC
- Hand-held Computers
- PDA (Personal Digital Assistant) 본래 CPU를 탑재하고 있어 개인정보관리 (personal information management) 용도로 이용되어 왔으나, 최근에는 정보 단말기 (특히, 이동무선 데이터시스템) 기능도 함께 갖춘 기기로서 발전되고 있는 추세임.

2) 주변기기/부품 (Peripherals/Components)

- LCD모니터
- PDP display
- Laser printers
- Color inkjet printers
- HDD
- CD-ROM
- DVD-ROM/RAM

- Digital camera
- Embedded software(기기 내장용 소프트웨어)

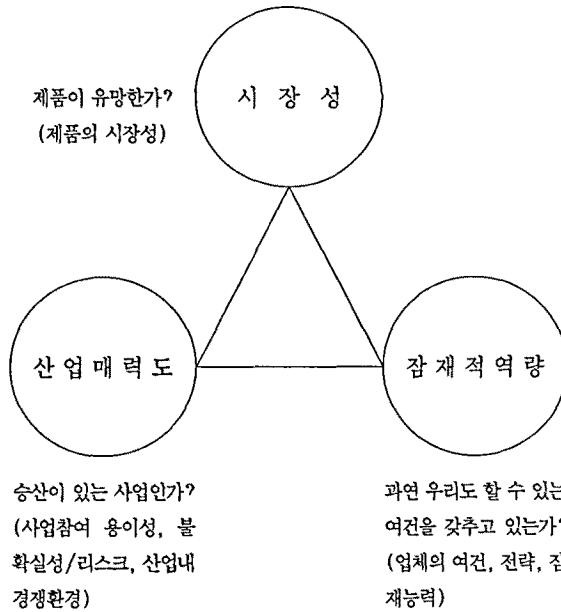
3) 통신기기 (Communications Equipments)

- PCS (단말기 및 시스템)
- Pager (개인호출 단말기)
- ATM교환기
- 광 교환기
- CATV 전송기기 (cable modem, converters, 무선CATV)
- 광전송 장비 · SONET (Synchronous Optical Network) 및 SDH (Synchronous Digital Hierarchy) 포함
- ADSL (Asynchronous Digital Subscrib Line)
- Wireless Local Loop (WLL)
- IMT-2000 (International Mobile Telecommunication) 기존의 이동통신 기술을 대체할 차세대 무선 이동통신 기술로서 음성, 문자, 데이터는 물론 동영상까지 통합적으로 전송할 수 있음
- 화상전화기 (ISDN방식)
- 인터넷관련 접속장비 (Switching hubs, LAN cards, routers, etc) 기존 LAN접속장비는 물론 ATM방식의 LAN접속장비도 포함됨

4) 정보가전기기 (Information Appliances)

- Web TV (=analog TV + Internet Web Set-Top Box)/Set-Top Box 기존 PSTN망 통해 웹 접속
- PC-TV (or Theater/PC) PC와 TV기능을 통합함으로써 인터넷 접속 및 기타 컴퓨터 기능을 제공함은 물론 우수한 화질 및 음질로 TV방송도 수신할 수 있는 기기 데스크탑 (desktop) 용으로 보다는 거실용의 Theater/PC로 발전할 것으로 전망됨
- 위성 수신용 Set-Top Box 위성 DBS안테나와 함께 사용
- 지상파 디지털TV/Set-Top Box
- 스마트 폰 (Smart Phones) PDA (PIM기능) + 무선 액정 단말기 (전자우편/웹접속) - e.g., Toshiba's Genio
- 웹폰 (Web Video Phones) 일반전화기 + 액정 단말기 (영상전화/전자우편/웹접속)
- DVD-i (Digital Versatile Disk-Interactive) DVD Player와 유사하나 단순한 playback기능보다는 interactive기능을 추구함으로써 게임이나 정보 선택을 할 수 있도록 한 기기

나. 제품평가 프레임워크



다. 제품의 평가 기준

1) 시장성 (Market Attributes)

평가내용 세계시장에서의 제품 성장 잠재력 예측

□ 제품성숙도 (Product Maturity)

현재 시점에서 시장 성숙정도(개발기, 도입기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기) 제품 성숙도가 이르면 이를 수록 기술적 대응의 여유가 있으므로 유리함

□ 시장성장도 (Market Growth Potential)

향후 10여년간 성장 속도

2) 산업매력도 (Industry Attractiveness)

평가내용 잠재적 이윤마진 (profit potential)에 영향을 미칠 수 있는 요인 분석

□ 사업참여 용이성

기술, 초기투자, 규제 등 진입장벽의 존재 여부

□ 불확실성/리스크

사업의 성패에 대한 불확실성 혹은 리스크의 정도

□ 경쟁 강도

향후 산업내 업체간 경쟁의 강도

3) 잠재적 역량(Potential National Competencies)

평가내용 우리나라가 지니고 있는 잠재적 내부 역량의 수준 평가

□ 기술 핵심 능력

기술개발 능력, 선진국의 기술력에 미칠 수 있는 잠재력

□ 국내 산업여건

생산인력의 질 및 비용 지원산업 대기업 및 중소기업의 협력관계

□ 마케팅 능력

브랜드 이미지, 유통망, 마케팅계획능력, 시장대응 능력

라. 제품 평가 방법 및 결과의 해석

□ 제품군별로 평가

□ 제품별시장 성숙도는 각 제품의 성숙도가 어느 단계에 있는지 성숙 곡선상에서 점으로 나타냄

□ 제품시장 성숙 패턴은 제품이 향후 10여년간 어떻게 성숙해 갈 것인지를 곡선으로 나타냄 성숙도의 예측에 있어 주관적 요소를 배제할 수 없음

□ 시장성장도 및 제품성숙도는 한 도표상에서 표시함으로써 유망성이 있으면서도 대응할 수 있는 여유가 있는 제품을 발견하는 것이 가능함

□ 산업매력도 평가와 잠재적 역량 평가에 있어서는 관련 세부 평가항목들을 개별적으로 평가한 후 수평 척도상에서 각각 결과를 표시함

□ 각 제품군의 평가 결과는 산업매력도와 잠재적 역량을 각각 수직 및 수평 축으로 한 그래프로 표시하 되, 시장성의 상대적 강도는 '원의 크기'로 나타냄

□ 최종 종합평가는 제품군별 평가 결과들을 종합하여 도출

4. 조사분석 결과 및 유망품목의 추출

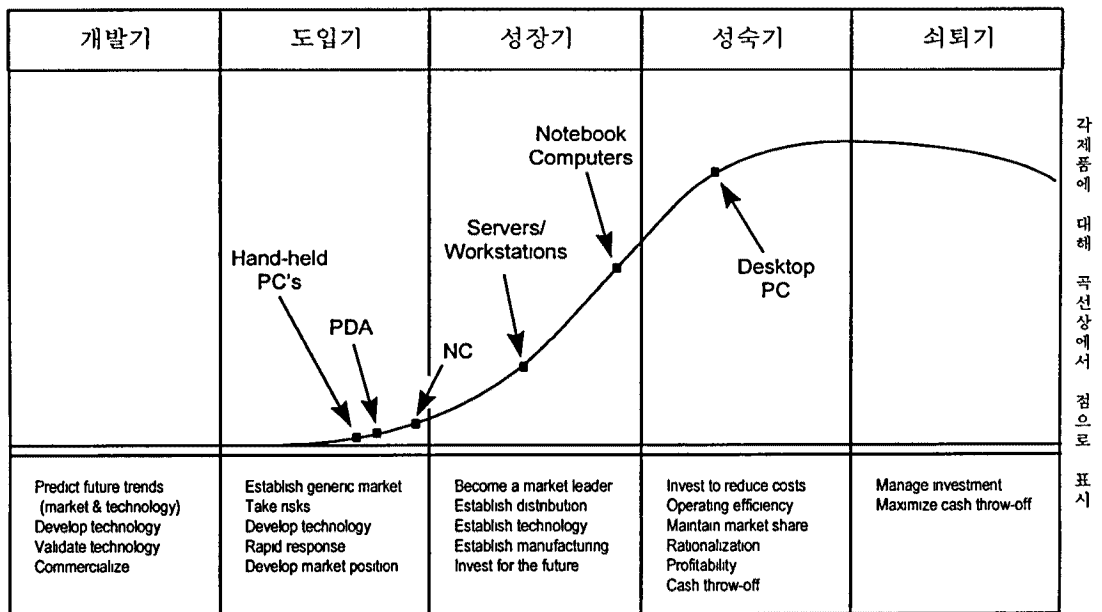
가. 컴퓨터 (Computers)

1) 제품별 시장 성숙도(현재시점 기준)

〈표 VIII-1-401〉

제품별 시장 성숙도

컴퓨터

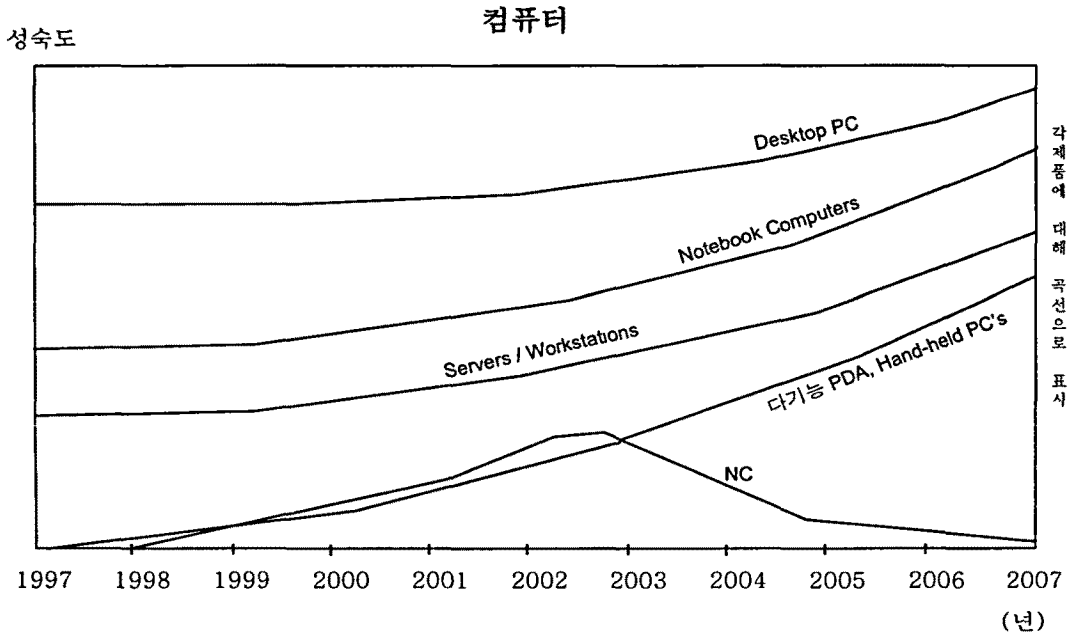


□ NC (Network Computer), PDA, Hand-held PC 등의 제품이 새로운 시장을 형성하고 있음

2) 제품시장 성숙패턴

<표 VIII-1-402>

제품시장 성숙패턴 예측



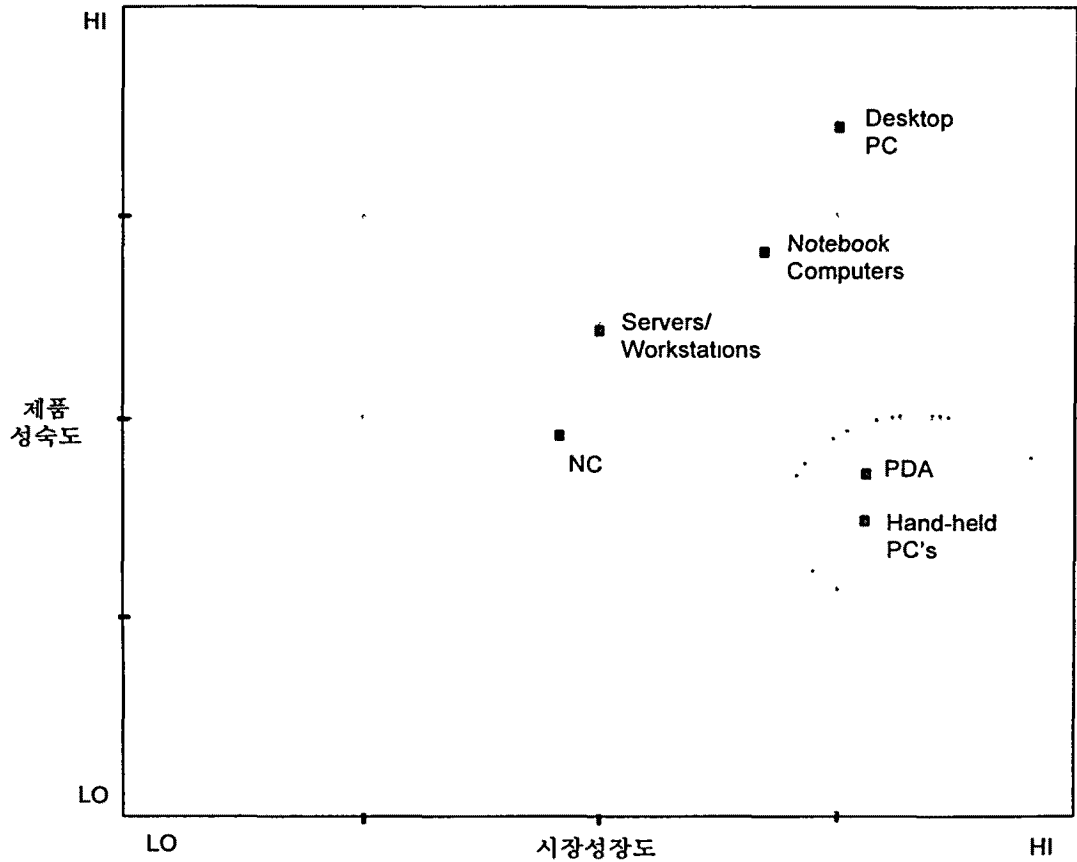
- Desktop PC는 인터넷 확산으로 지속적 성장 예상
- NC (Network Computers) 는 향후 Desktop PC시장으로 흡수
- 재택근무 (Telecommuting) 의 보편화와 이동직 근로자의 증대로 Desktop PC시장 일부는 Notebook Computer로 대체될 것임
- PDA는 다기능 제품으로 발전할 것으로 전망됨

3) 시장성

<표 VIII-1-403>

시장성장도 및 제품성속도

컴퓨터



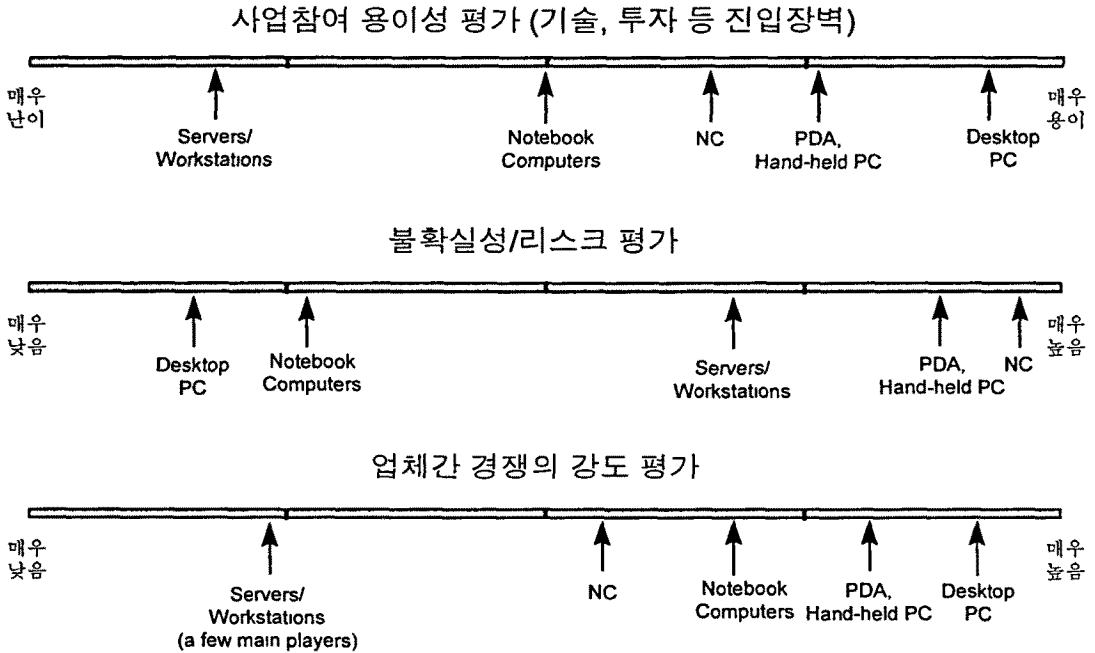
- PC-TV, PDA 및 Hand-held PC 등은 장기적인 측면에서 시장의 유망성을 기대할 수 있음
- Desktop PC는 아직 유망성 있지만, 미국과 대만이 시장의 상당부분을 점유하고 있음

4) 잠재적 역량

<표 VIII-1-404>

산업매력도 평가

컴퓨터

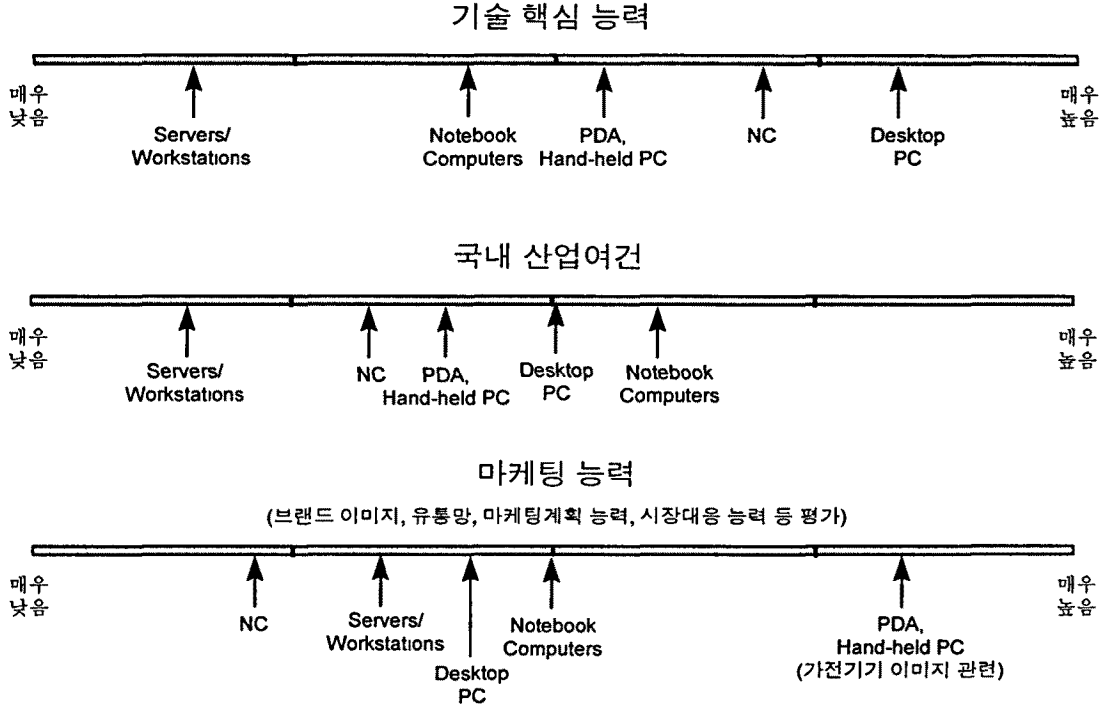


- Desktop PC는 치열한 경쟁으로 이윤도 낮으며 장기적으로 고부가가치는 기대하기 어려움.
- NC(Network Computers)는 시장형성 전망이 불투명하고 따라서 리스크도 크다 오라클 및 선마이크로시스템사의 NC전략에 맞선 인텔 및 마이크로소프트사의 대응전략(즉, NetPC)도 만만치가 않다
- PDA는 아직 표준이 정착되지 않아 리스크도 있으나 수요가 증가함에 따라 업계 리더들에 의해 표준화 될 것으로 전망됨

<표 VIII-1-405>

잠재적 역량 평가

컴퓨터

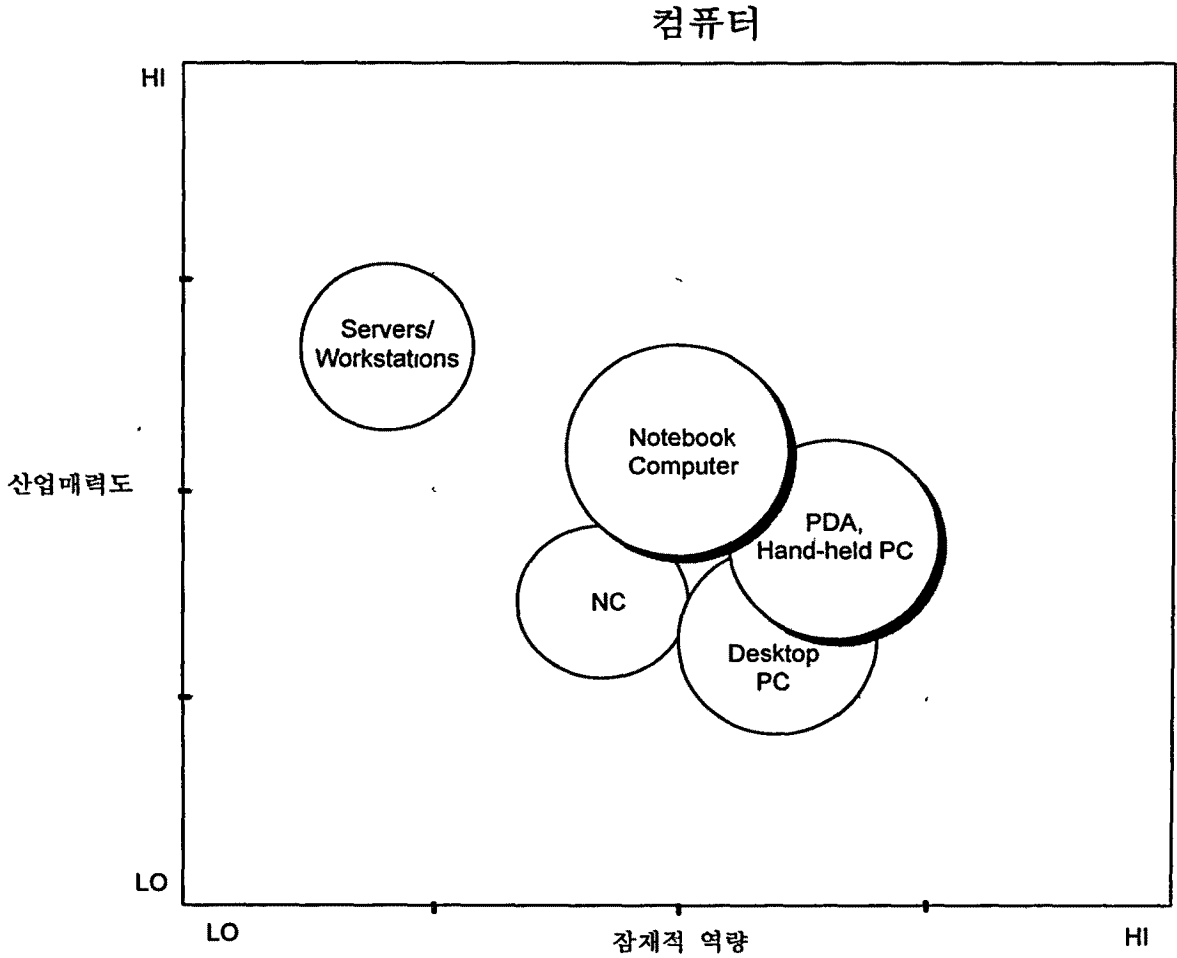


- PDA 나 Hand-held PC는 회로설계, 배터리 및 내장 소프트웨어 등 원천기술 취약으로 인해 아직은 기술 경쟁력이 부족하지만 연구개발 단계에 있음.
- PC-TV, PDA 및 Hand-held PC는 우리나라의 기존 가전기기의 제품이미지와 연관이 되므로 쉽게 마케팅 전략을 구현할 수 있을 것으로 전망됨
- Notebook Computer의 생산기술은 상당수준 보유하고 있음

5) 전반적 평가

<표 VIII-1-406>

산업매력도 및 잠재적 역량



□ Notebook Computer와 PDA/Hand-held PC가 가장 유망한 품목으로 나타남 시장성, 산업매력도, 잠재적 역량 모든 측면에서 다른 제품에 비해 우세함

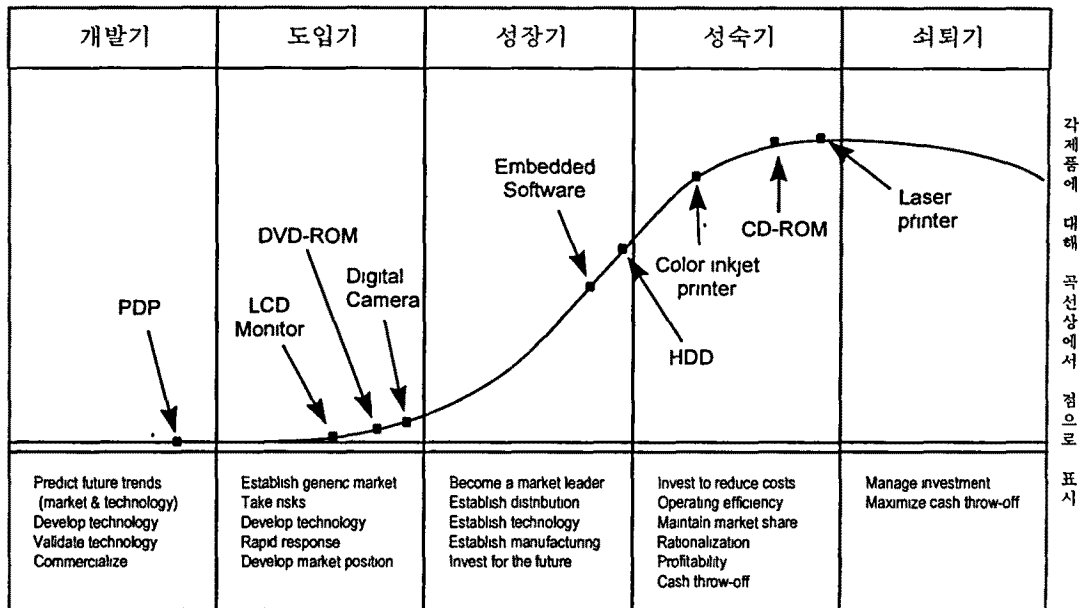
나. 주변기기 (Peripherals/Components)

1) 제품별시장성숙도 (현재시점 기준)

<표 VIII-1-407>

제품별 시장 성숙도

주변기기

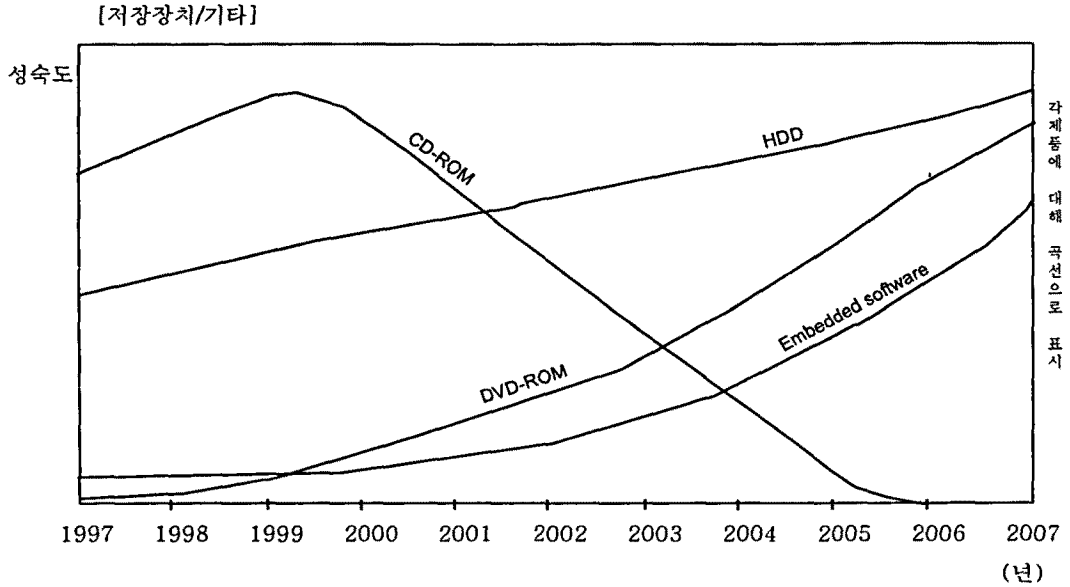


□ Digital Camera, DVD-ROM, LCD Monitor, PDP Display 등 새로이 부상한 제품들이 멀티미디어 시장에 적지않은 영향을 미칠 것으로 예상됨

2) 제품시장 성숙패턴

〈표 Ⅷ-1-408〉 유망품목의 제품시장 성숙패턴 예측

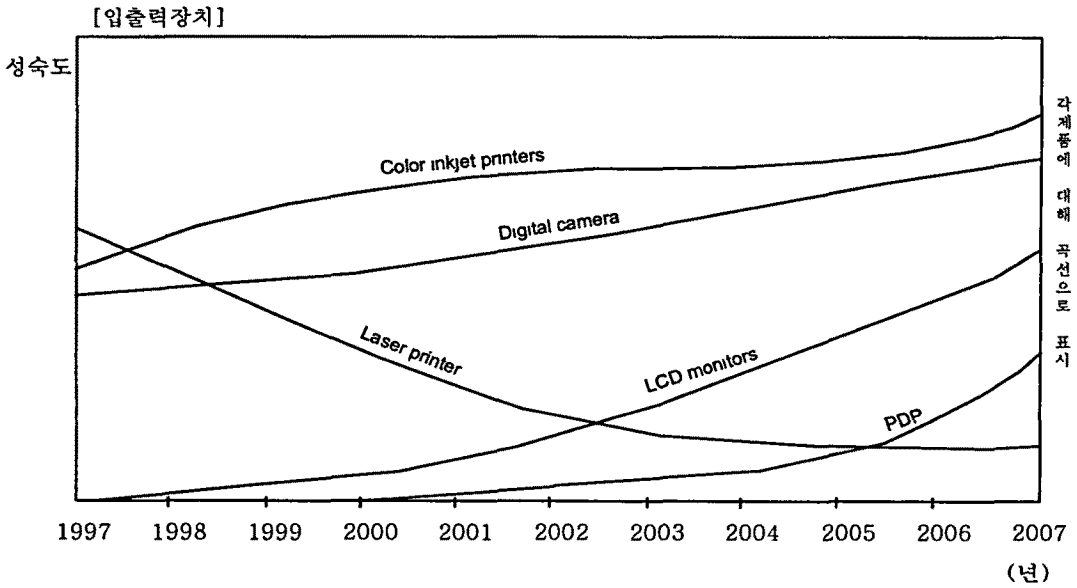
주변기기



- CD-ROM은 배속증가로 성숙이 다소 지속되다가 곧 하락한다
- CD-ROM 시장이 사라지는 대신 DVD-ROM 제품이 그 수요를 대체한다
- HDD는 media page당 고집적화가 가속됨에 따라 저장용량이 증가되고, 또한 인터넷 PC의 지속적 증대로 수요가 계속 증가할 것으로 추정됨
- 각종 가전기기, 정보가전기기, 휴대단말기, 휴대용 컴퓨터 등에 필요한 내장용 소프트웨어(embedded software)의 수요가 크게 증대될 것으로 전망됨.

〈표 VIII-1-409〉

유망품목의 제품시장 성숙패턴 예측
주변기기

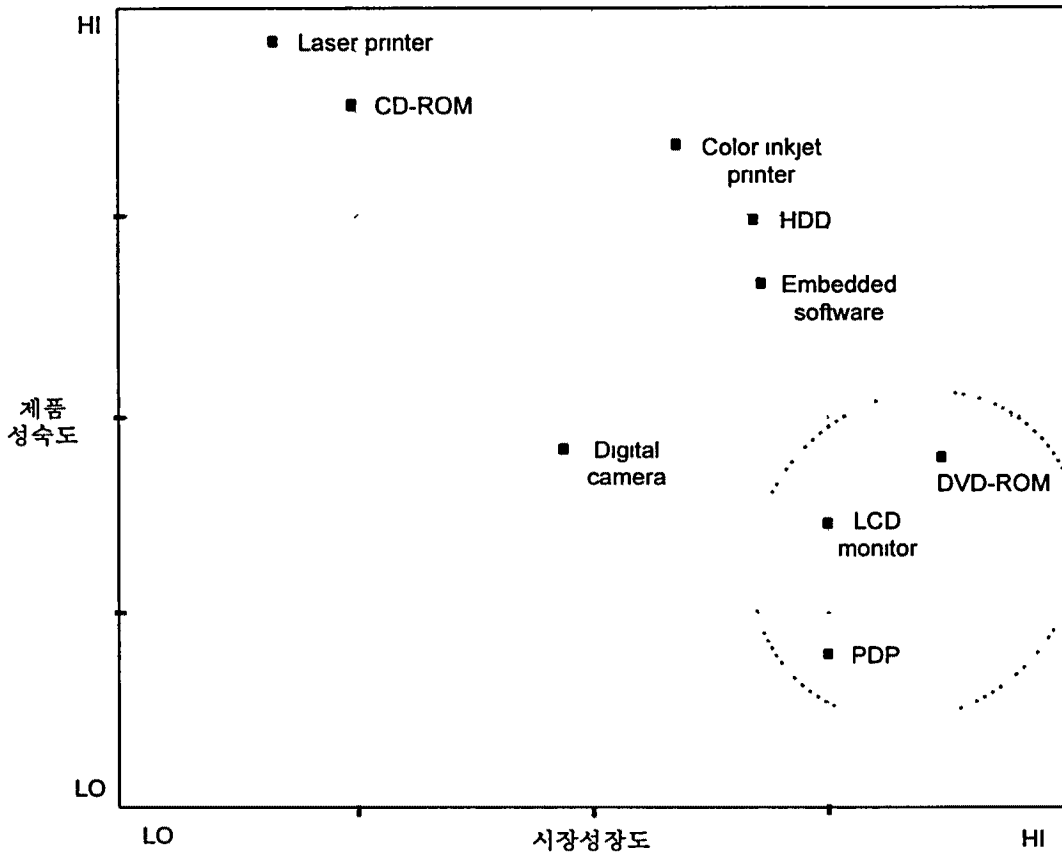


- LCD모니터가 CRT모니터에 비해 더욱 선명하고 면적을 적게 차지하므로 향후 CRT모니터를 대체할 것임 그러나 현재 가격이 CRT에 비해 3배에 이르므로 3년여는 지나야 시장 형성할 것으로 예상.
- 레이저 프린터는 시장이 크게 축소되며 컬러 잉크젯 프린터가 인터넷의 확산으로 지속적 수요 증가를 보일 것으로 전망

3) 시장성

<표 VIII-1-410>

시장성장도 및 제품성숙도
주변기기

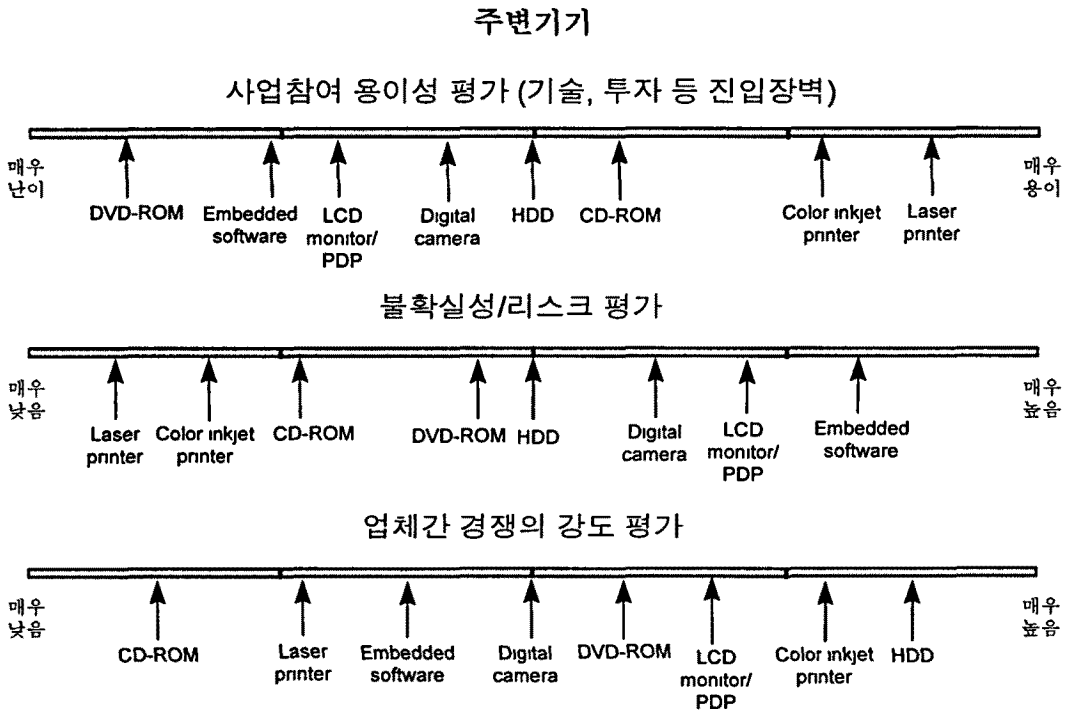


□ DVD-ROM, LCD, PDP 등은 아직 제품 성숙도가 낮아 장기적인 측면에서 시장 성장을 기대할 수 있음

4) 산업매력도

<표 VIII-1-411>

산업매력도 평가

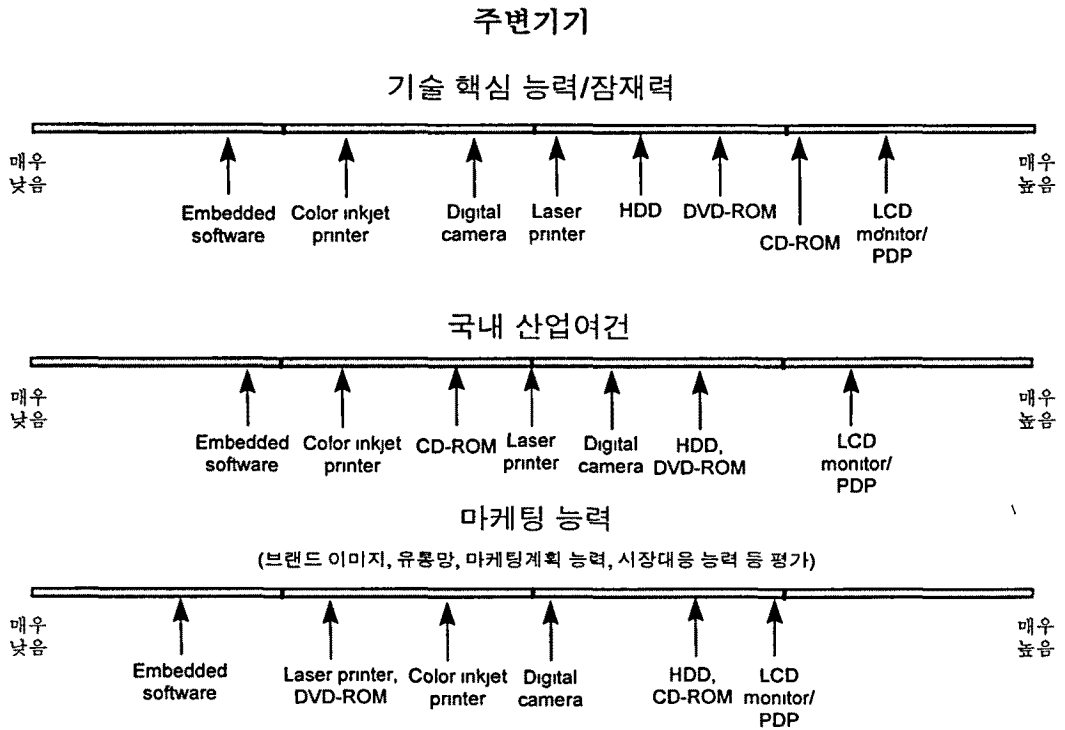


- DVD-ROM, Embedded software, LCD/PDP 등의 제품은 기술 장벽이 매우 높으며 불확실성도 다소 높은 편임.
- HDD는 이미 국내 기업에 의해 제조되고 있고 불확실성으로 인한 리스크도 높지 않으나, 경쟁이 너무 과열하여 산업매력도가 높지 않음.

5) 잠재적 역량

<표 VIII-1-412>

잠재적 역량 평가



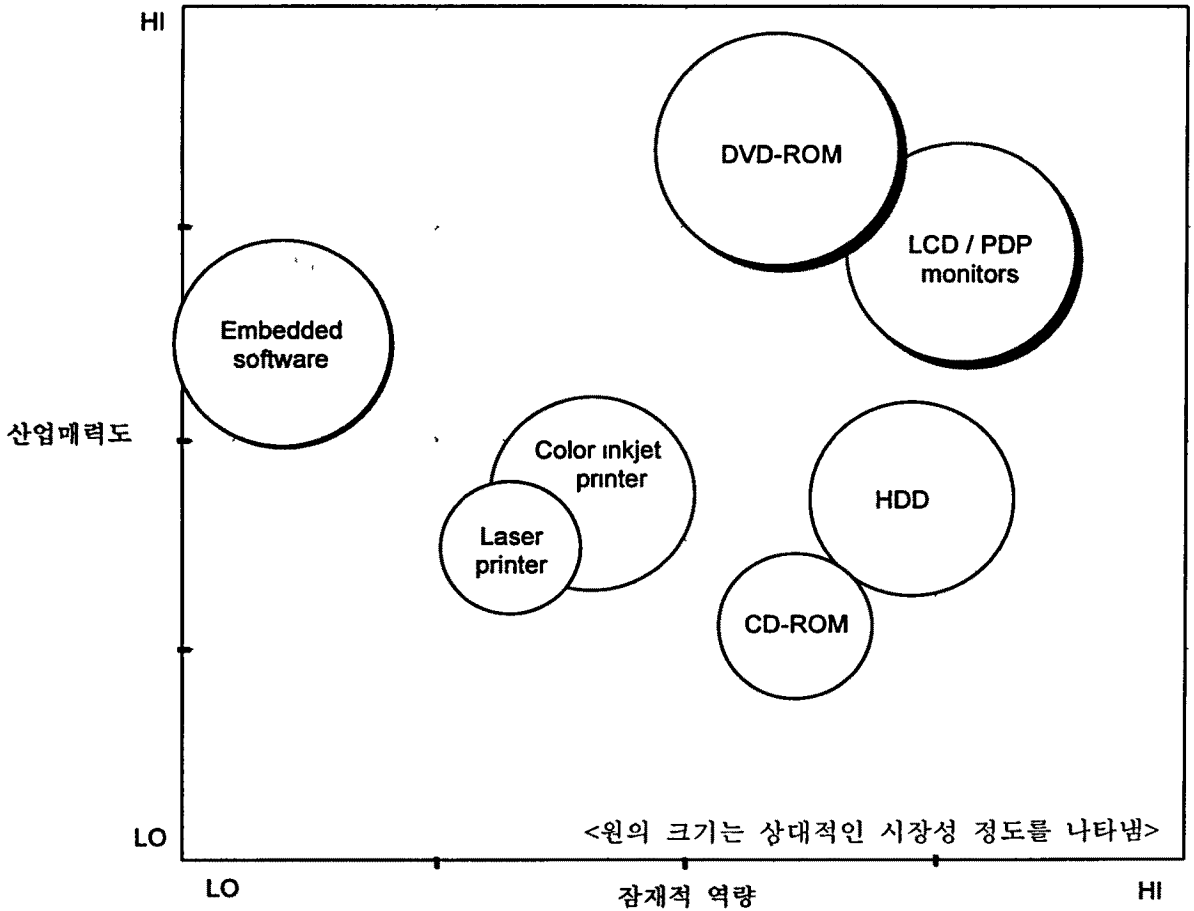
□ LCD, PDP 등의 display device 기술은 그동안의 활발한 연구개발 투자로 타제품에 비해 기술력이 높게 축적되어 있음.

□ Embedded software는 아직 잠재적 역량이 매우 취약한 실정 (특히, 소프트웨어 개발인력 절대 부족)

6) 전반적 평가

<표 VIII-1-413>

산업매력도 및 잠재적 역량
주변기기



- LCD는 우리나라에게 매우 희망적임 잠재역량이 크다
- DVD-ROM은 전망좋은 핵심기술은 해외기업에 의존하고 있으므로 부품국산화를 위한 기술개발 노력이 시급하다
- Laser printer와 CD-ROM은 시장이 이미 성숙기에 접어들어 전망이 크지 않음

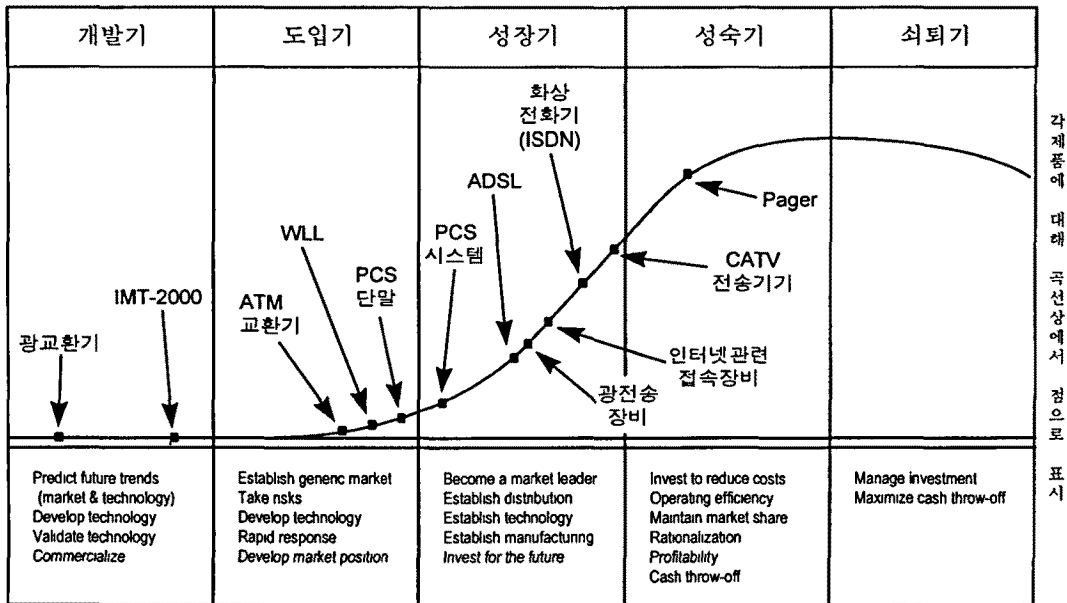
다. 통신기기 (Communcations Equipments)

1) 제품별 시장 성숙도 (현재시점 기준)

<표 VIII-1-414>

제품별 시장 성숙도

통신기기



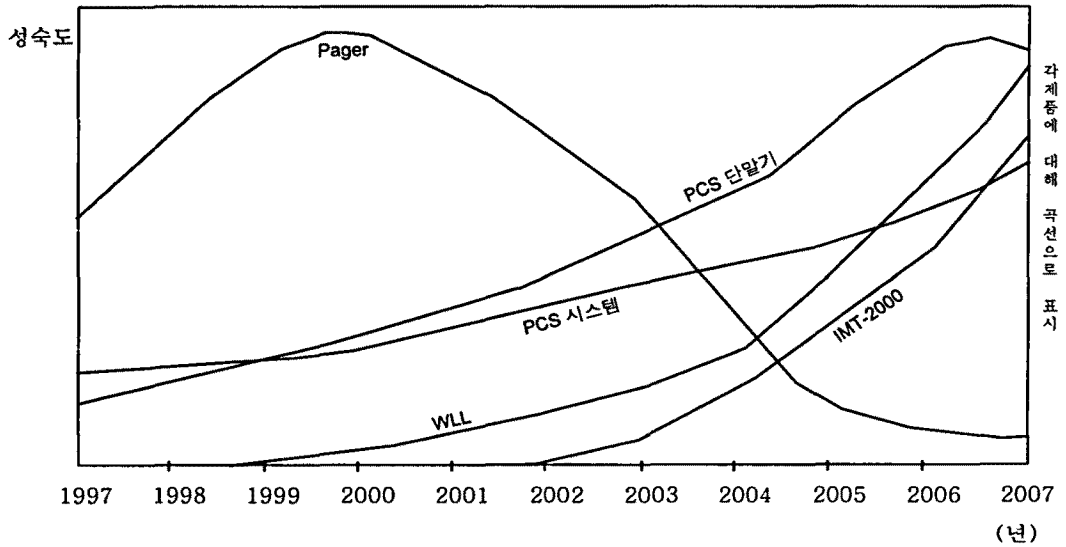
□ Access network으로서 구리선망, 광케이블망 및 CATV망의 세가지 대안이 서로 경쟁관계를 유지할 것임 구리선망은 ADSL기술을 통해, 광케이블망은 광전송장비를 통해 그리고CATV망은 CATV 전송기기를 통해 각각 구성됨.

2) 제품시장 성숙패턴

〈표 VIII-1-415〉

유망품목의 제품시장 성숙패턴 예측

통신기기



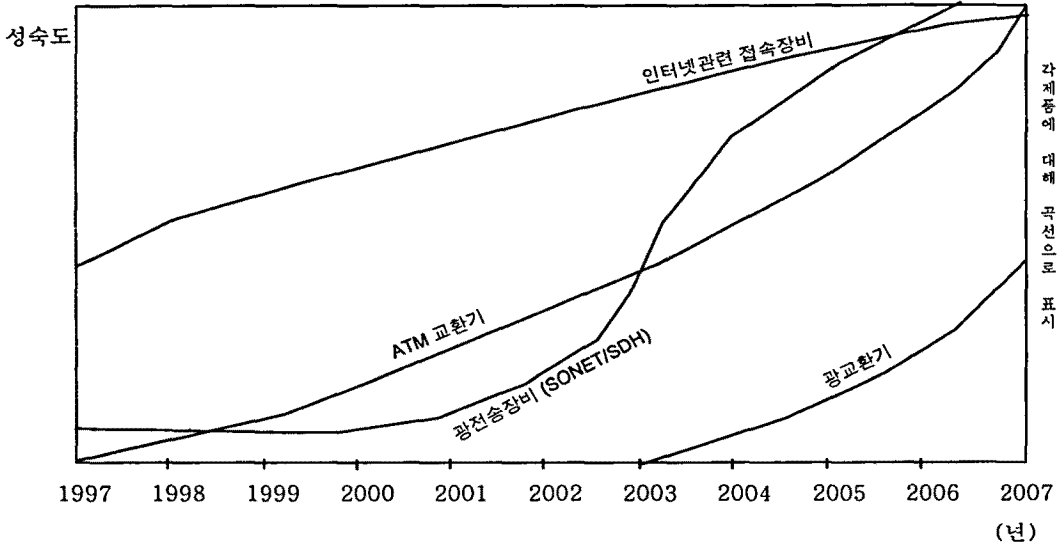
□ 호출기 (Pager) 는 향후 PCS 시장으로 흡수

□ IMT-2000은 1999년 국제표준이 제정된 이후 시장형성 예상

〈표 VIII-1-416〉

유망품목의 제품시장 성숙패턴 예측

통신기기

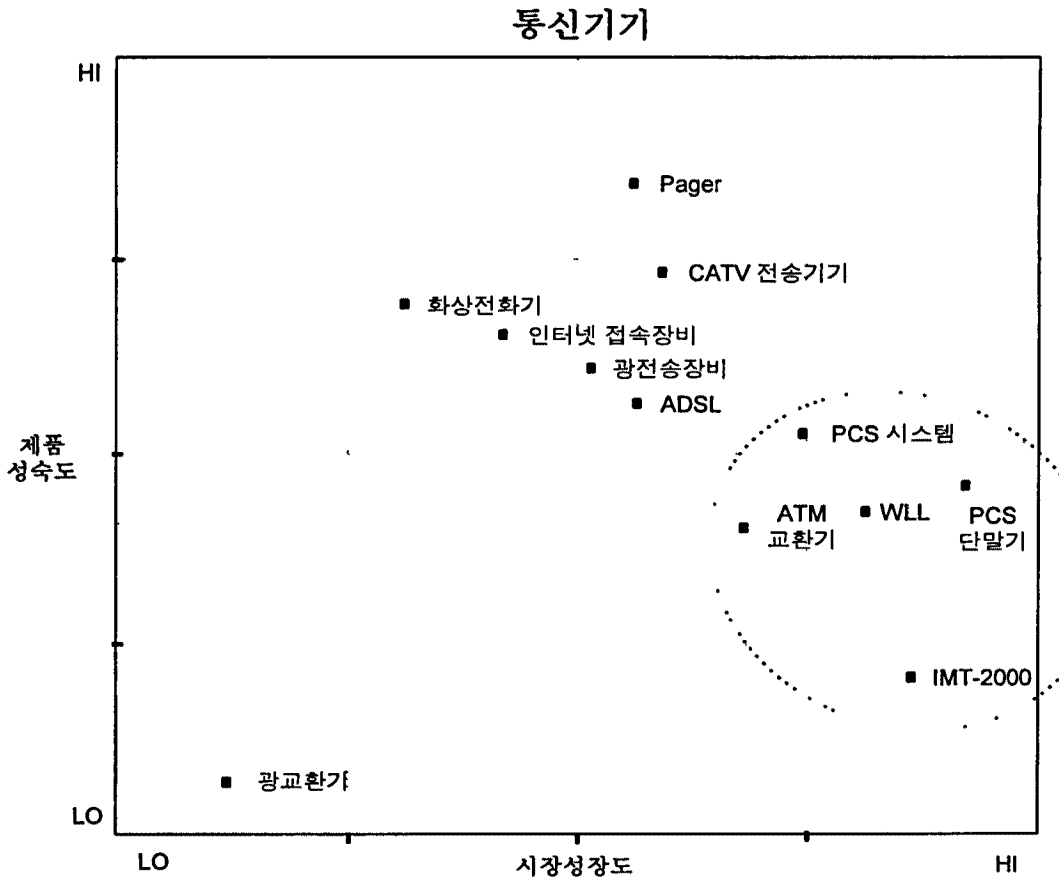


- ATM 교환기가 궁극적으로는 광교환기로 발전할 것으로 예상됨 따라서 광교환기의 전망은 장기적인 측면에서만 전망이 있음 (가령 10여년 후)
- 인터넷 관련 LAN 접속장비는 인터넷 기술의 지속적 확산과 더불어 ATM 방식의 LAN 접속장비에 대한 관심의 증가로 지속적 성장 기대

3) 시장성

<표 VIII-1-417>

시장성장도 제품성숙도



□ 비교적 장기적인 전망을 지닌 제품들은 IMT-2000, WLL, PCS, ATM 교환기 등이다.

4) 산업매력도

<표 VIII-1-418>

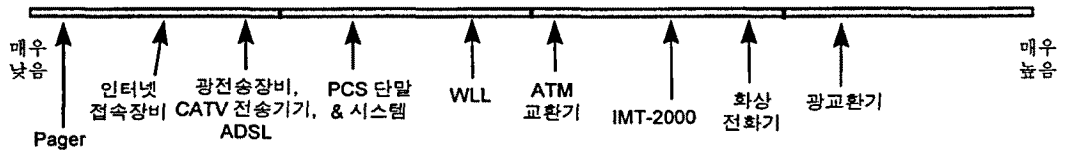
산업매력도 평가

통신기기

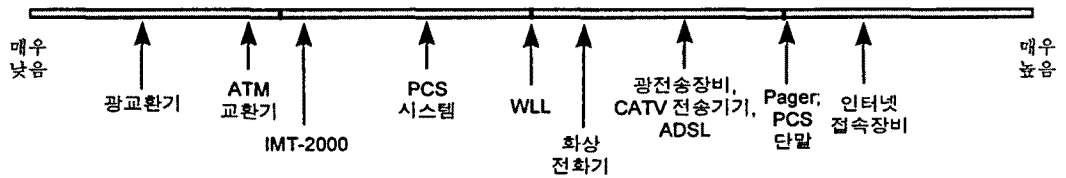
사업참여 용이성 평가 (기술, 투자 등 진입장벽)



불확실성/리스크 평가



업체간 경쟁의 강도 평가

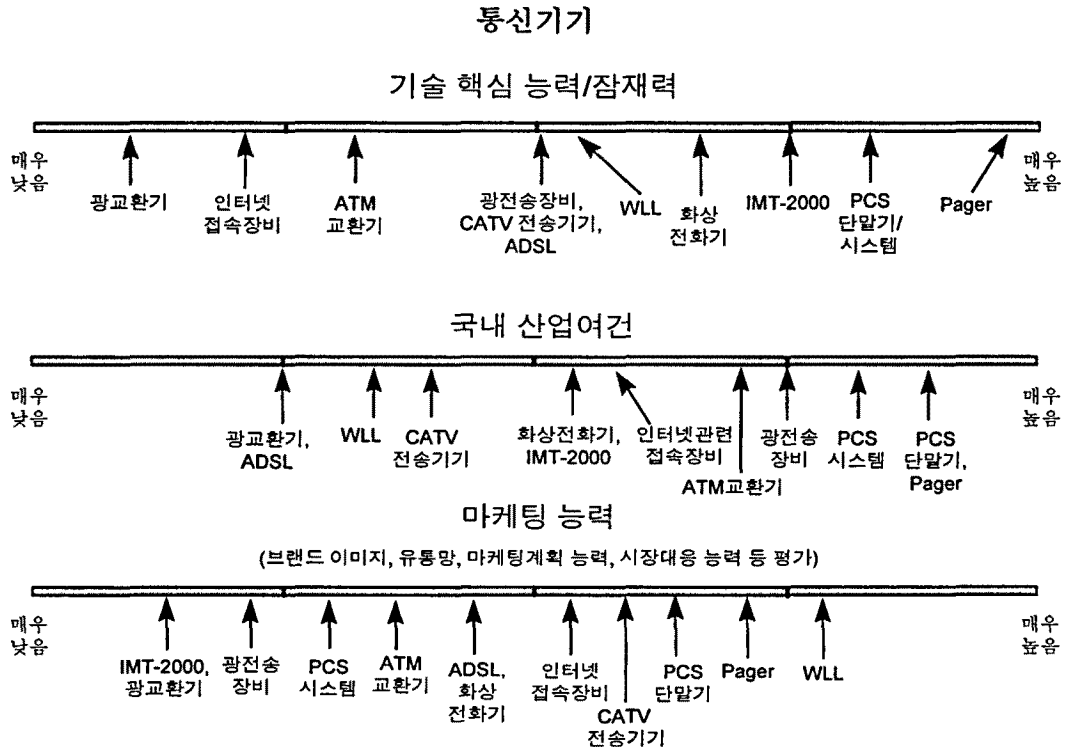


- 광고환기, ATM 교환기, PCS 시스템 및 IMT-2000 등은 기술장벽 및 불확실성이 높아 업체간 경쟁은 높지 않을 것으로 예상됨
- PCS 및 Pager 등 단말기 유형의 제품은 사업참여가 용이하므로 비교적 높은 경쟁이 예상됨

5) 잠재적 역량

<표 VIII-1-419>

잠재적 역량 평가



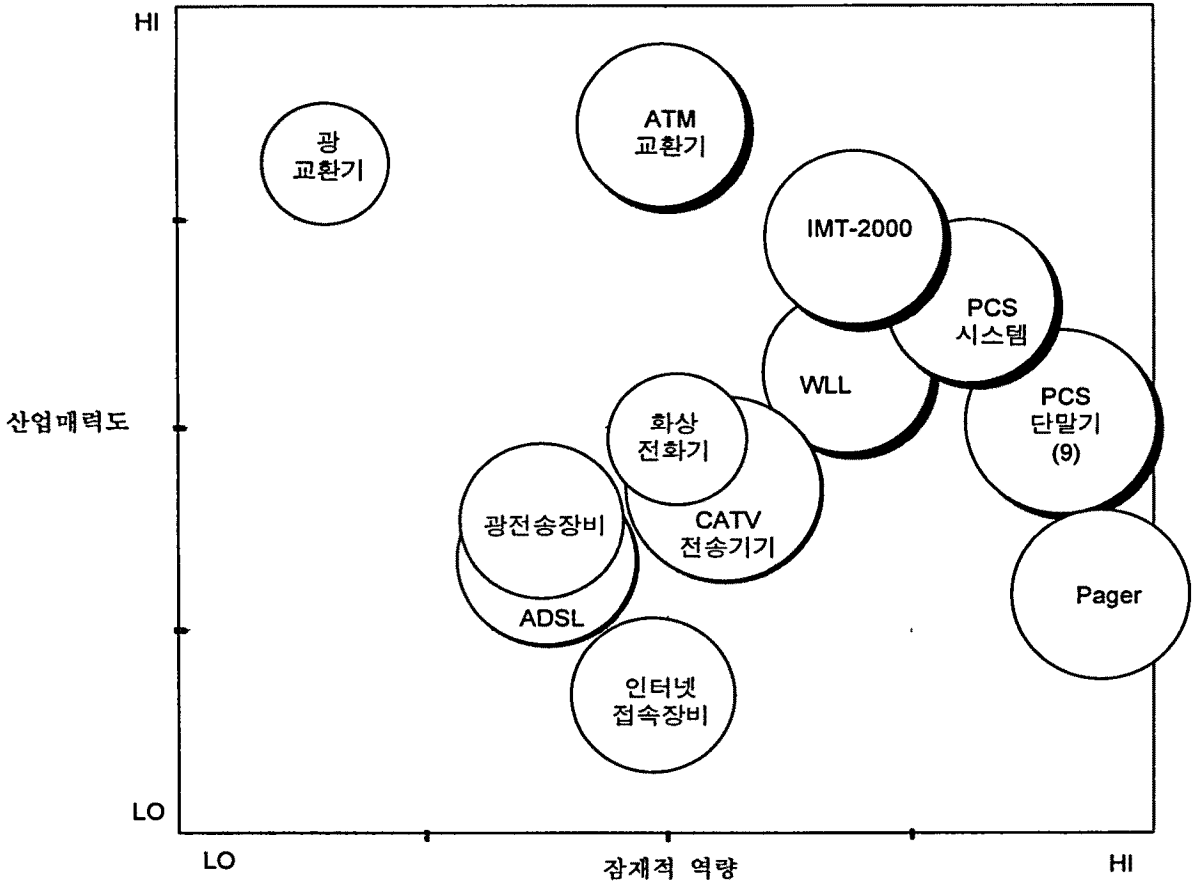
□ 통신기기는 대체로 마케팅 능력이 취약하므로 제품의 국제적 인지도를 높이기 위한 다각적인 마케팅 노력이 요구됨

6) 전반적 평가

<표 VIII-1-420>

산업매력도 및 잠재적 역량

통신기기



<원의 크기는 상대적인 시장성 정도를 나타냄>

- PCS, IMT-2000, ATM교환기 및 WLL이 가장 유망함
- ADSL 및 CATV 전송기기도 관심을 가지고 주목할 만함

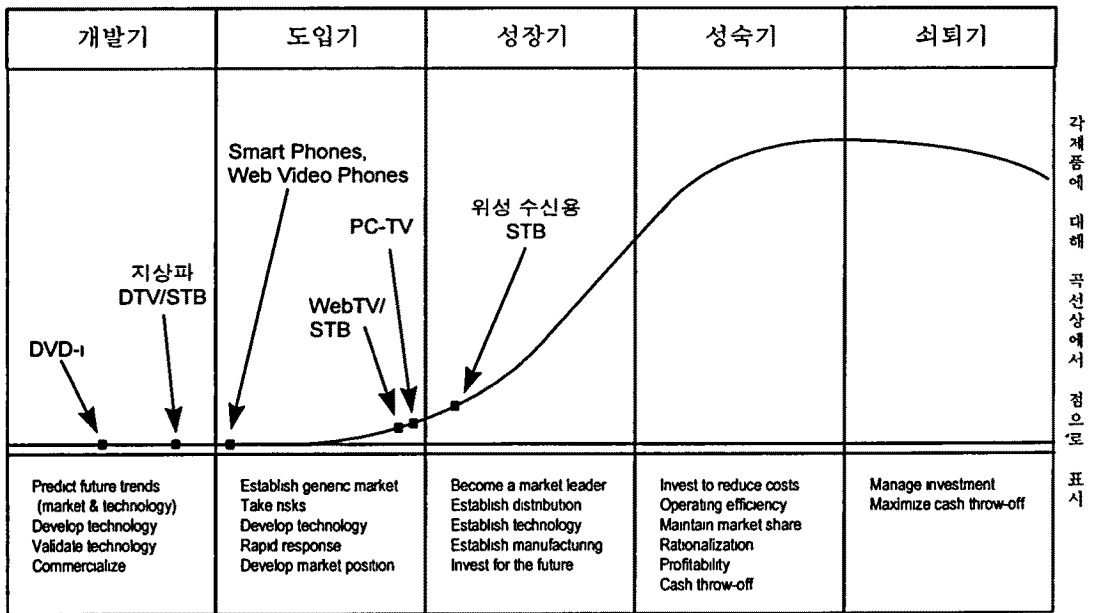
라. 정보가전기기 (Information Appliances)

1) 제품별 시장 성숙도 (현재시점 기준)

〈표 VIII-1-421〉

제품별 시장 성숙도

정보가전기기



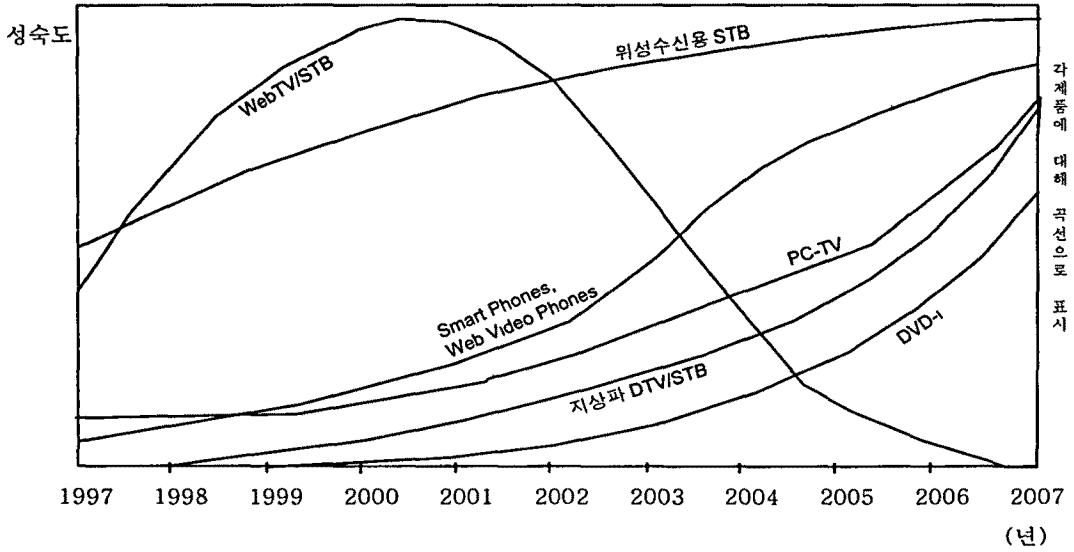
□ 지상파 디지털 TV서비스는 1년 반 정도 후에나 시작될 예정이나 디지털 TV서비스는 우선 Desktop PC나 PC-TV등을 통해 처음 접하게 될 것으로 전망됨 디지털 TV수상기는 10여년 후에나 출시될 것으로 보임.

2) 제품시장 성숙패턴

<표 VIII-1-422>

유망품목의 제품시장 성숙패턴 예측

정보가전기기



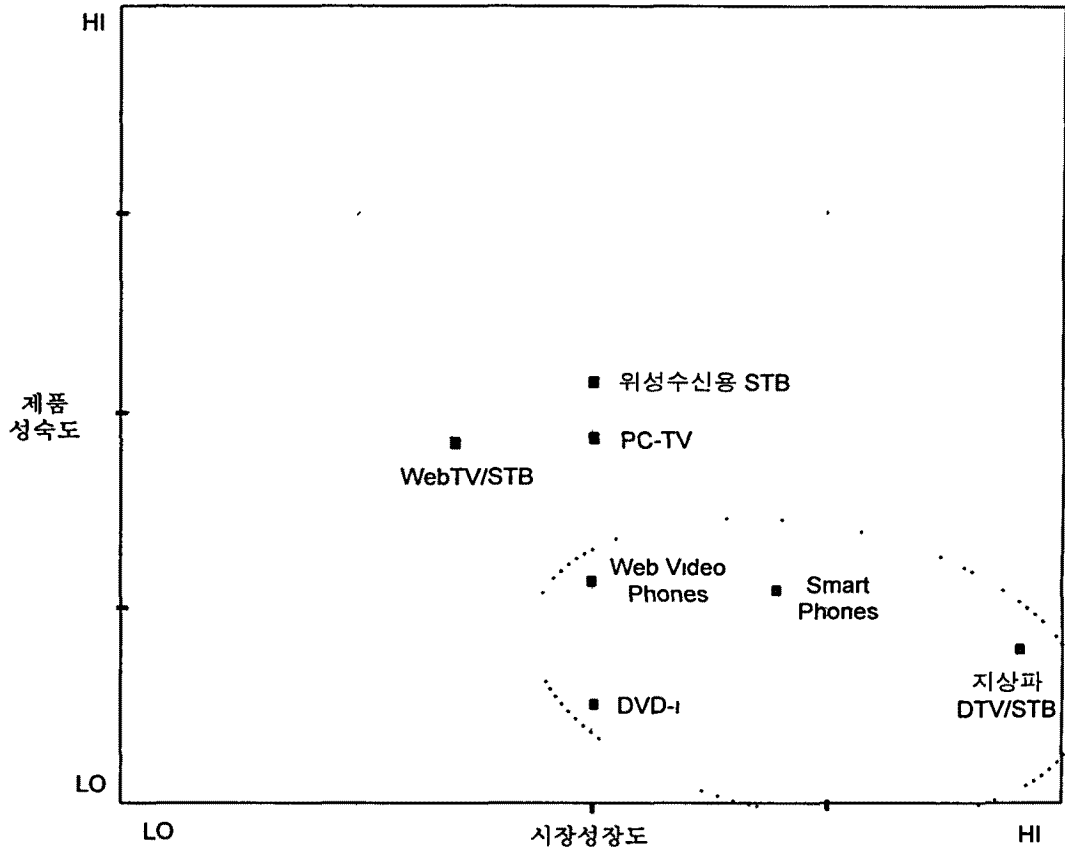
□ PC-TV는 대형 PDP모니터(벽걸이형) 및 서라운드 오디오 시스템과의 통합을 통하여 Theater-PC라는 제품 개념으로 발전할 것임 그리고 궁극적으로는 디지털 TV와 합류할 것으로 예상됨

3) 시장성

〈표 VIII-1-423〉

시장성장도 및 제품성속도

정보가전기기



- 정보가전기기는 최근들어 새로이 부상한 제품들이 주를 이루지만 향후 시장이 크게 성장할 것으로 전망되므로 세계의 여러 기업에서 관심의 대상으로 지목 중
- Web Video Phones, Smart Phones, DVD-I, 지상파 디지털 TV/Set-Top Box 등이 비교적 높은 시장성장도가 예상되면서도 기술적으로 대응할 수 있는 시간적 여유를 제공하는 제품들임

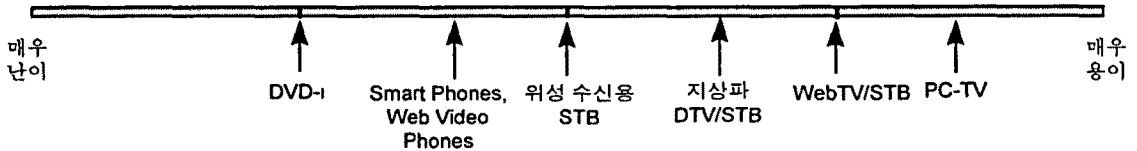
4) 산업매력도

<표 VIII-1-424>

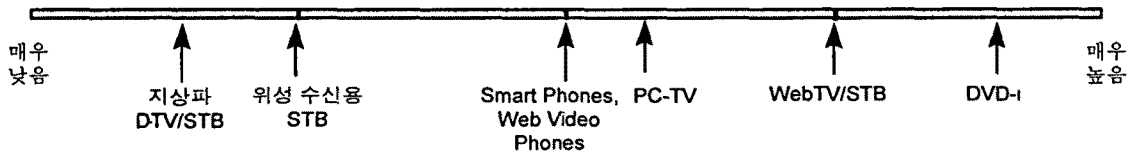
산업매력도 평가

정보가전기기

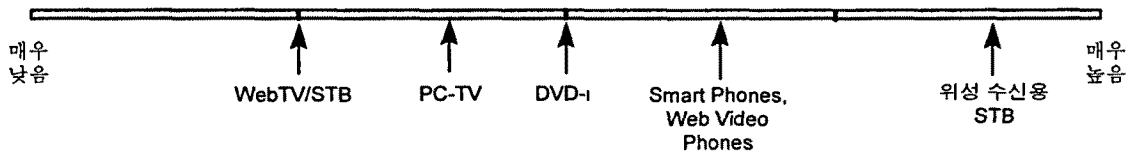
사업참여 용이성 평가 (기술, 투자 등 진입장벽)



불확실성/리스크 평가



업체간 경쟁의 강도 평가

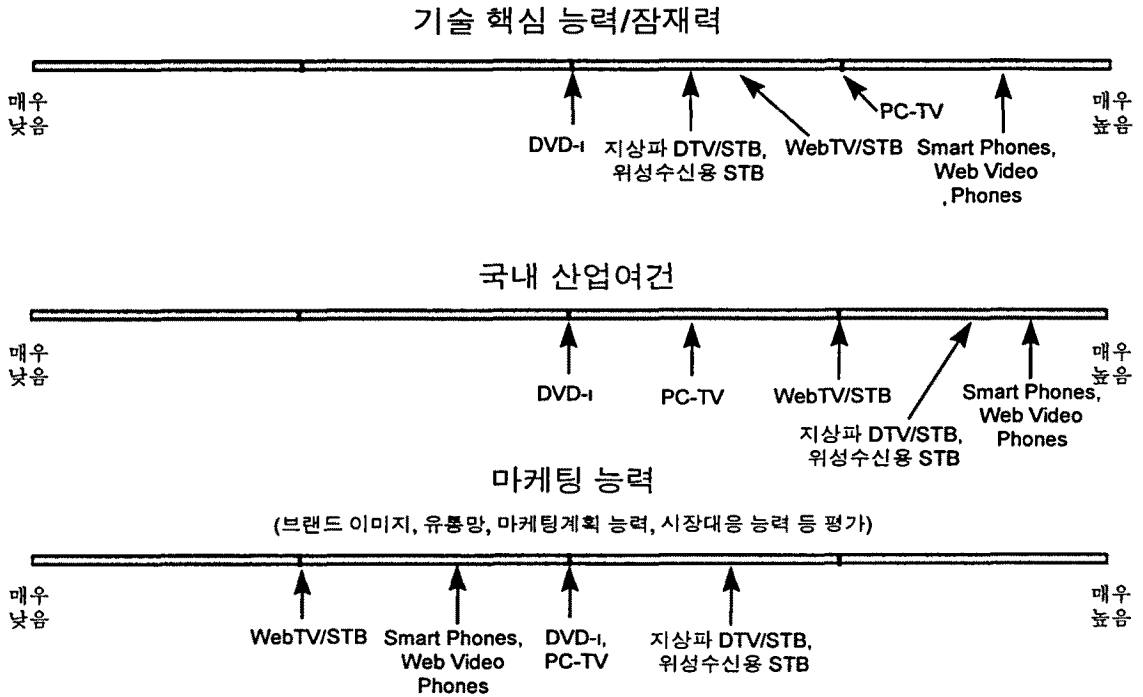


□ DVD-1은 아직 불확실성이 높을 뿐더러 Philips나 Sony와 같은 소수 기업들에 의해 주도되므로 심한 경쟁은 없을 것으로 예상됨

5) 잠재적 역량

<표 VIII-1-425>

잠재적 역량 평가



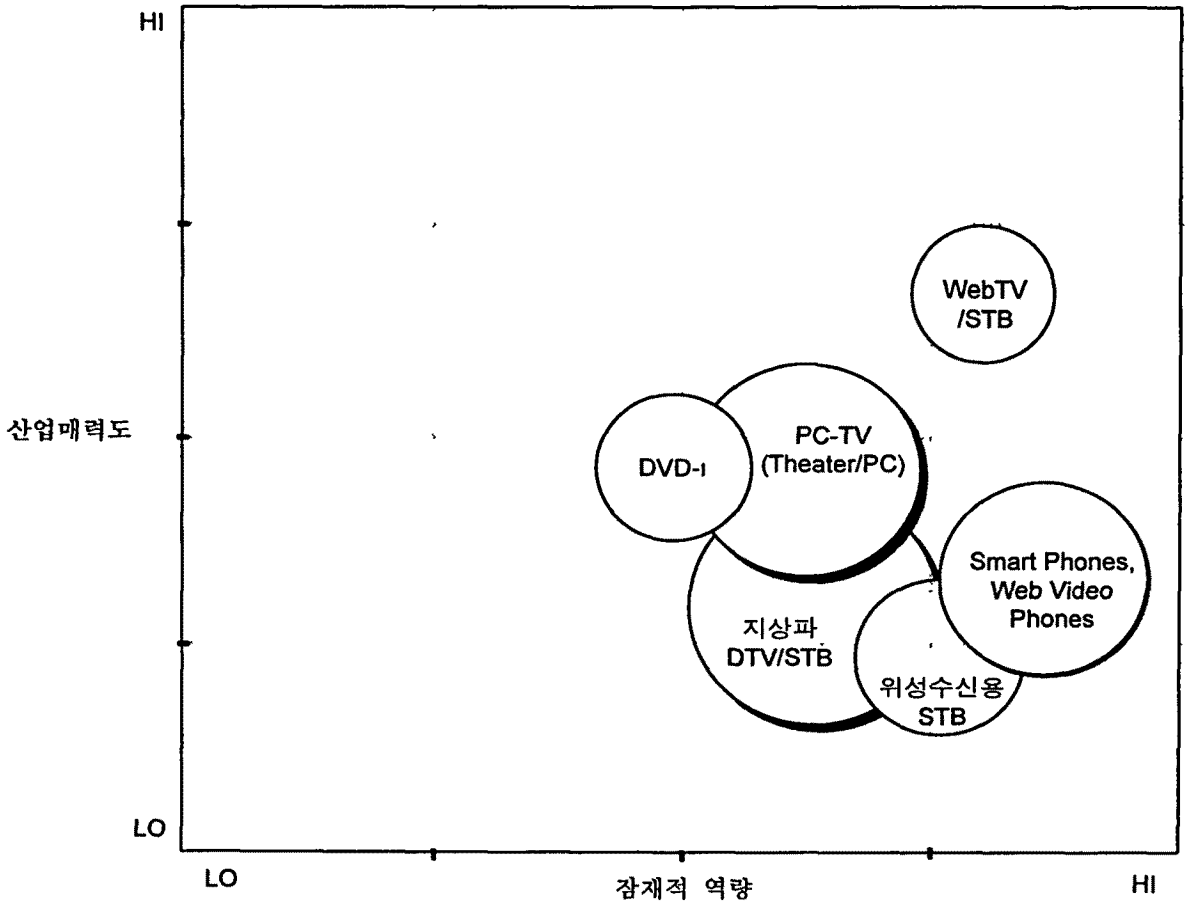
- 대부분의 정보 가전기기들에 대한 기술 및 생산 측면의 내부 역량은 높은 편임
- 마케팅 능력은 세계시장에서의 기존 가전기기의 판로 및 브랜드 이미지를 토대로 확대발전될 수 있는 여지가 있음

6) 전반적 평가

<표 VIII-1-426>

산업매력도 및 잠재적 역량

정보가전기기



<원의 크기는 상대적인 시장성 정도를 나타냄>

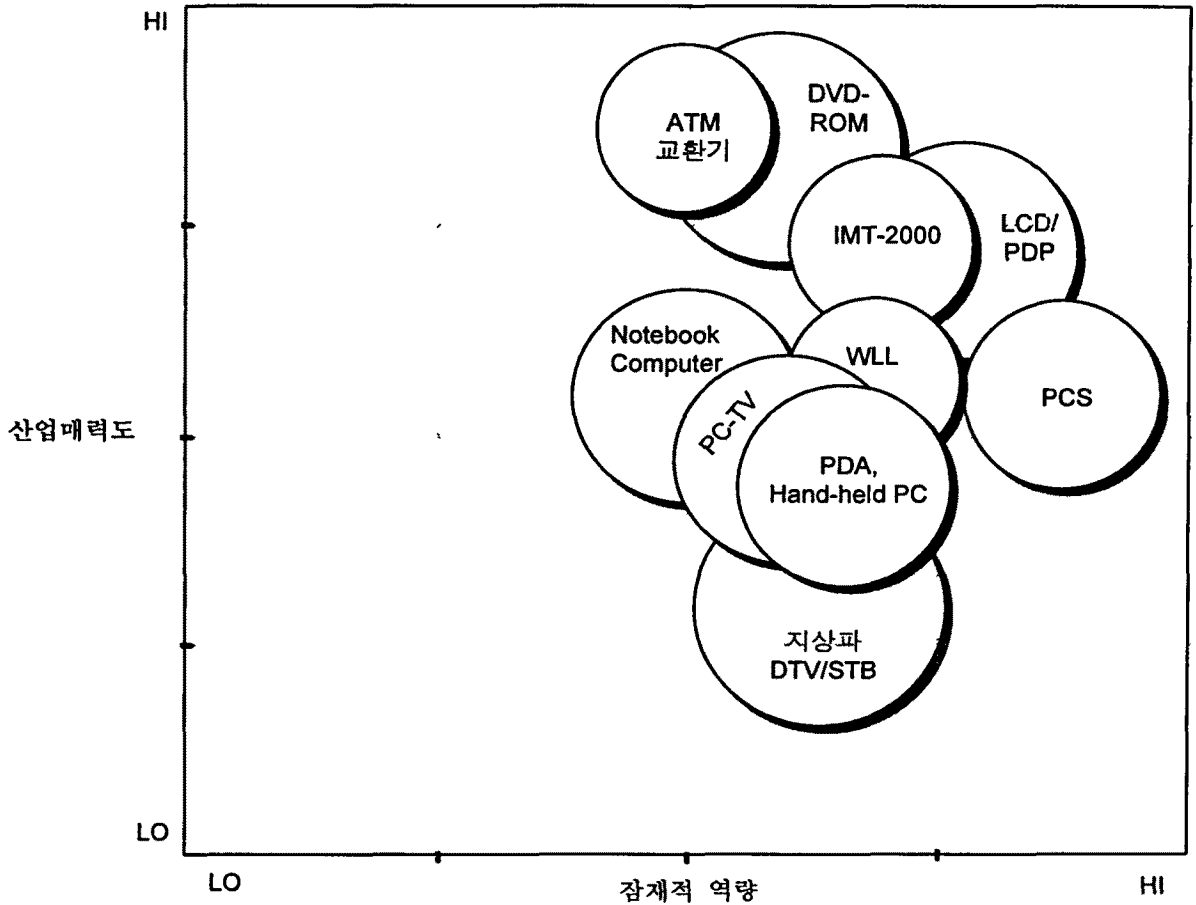
- PC-TV 및 지상파 디지털TV/Set-Top Box가 가장 유망한 것으로 나타남
- Smart Phones 및 Web Video Phones도 적절한 관심을 기울일 필요가 있다고 사료됨

마. 종합 분석결과

<표 VIII-1-427>

산업매력도 및 잠재적 역량

제품 종합



<원의 크기는 상대적인 시장성 정도를 나타냄>

- 컴퓨터 Notebook Computers , PDA/Hand-held Computers
- 주변기기/구성요소 DVD-ROM/RAM , LCD/PDP
- 통신기기 PCS , ATM 교환기 , IMT-2000 , Wireless Local Loop
- 정보가전기기 PC-TV , 지상파 디지털 TV/Set-Top Box

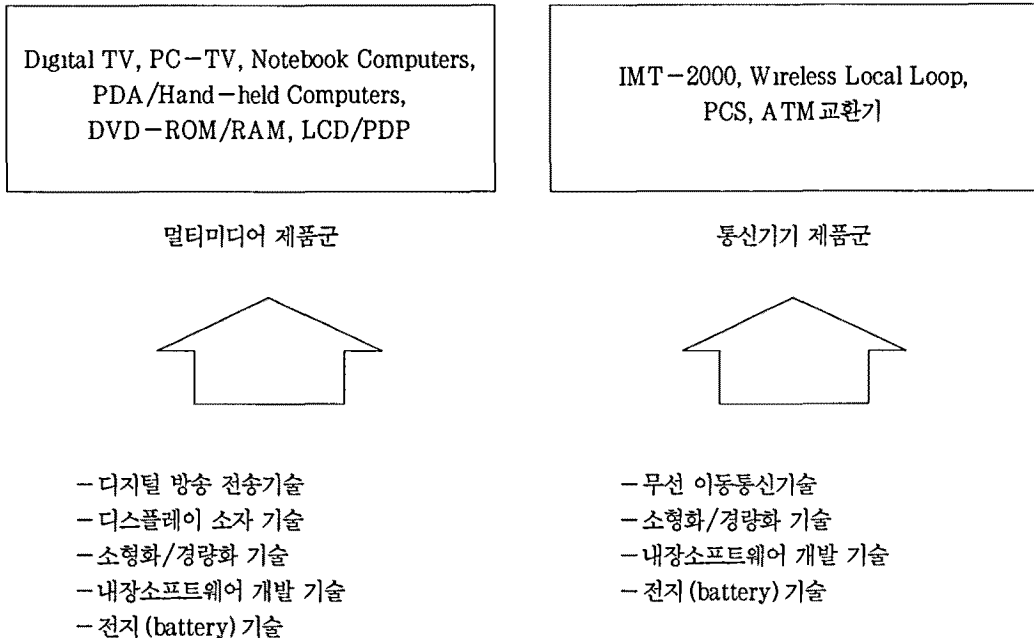
5. 정보통신산업의 수출산업화를 위한 제언

가. 유망 제품의 육성방안

향우 우리나라가 세계 정보통신 시장에서 경쟁우위를 점하기 위해서는 우선 시장이 유망한 품목들에 대해 국가 차원에서 대응전략을 구상하는 것이 필연적이다. 본 연구에서 도출된 유망품목은 성격상 크게 멀티미디어 제품군과 통신기기 제품군으로 분류하여 육성전략을 강구하는 것이 바람직하다. <표Ⅷ-1-501>에서와 같이, 멀티미디어 제품군에는 디지털TV, PC-TV, Notebook Computers, PDA/hand-held Computers, DVD-ROM/RAM 및 LCD/PDP가, 그리고 통신기기 제품군에는 IMT-2000 WLL, PCS 및 ATM교환기가 포함된다.

<표 Ⅷ-1-501>

유망제품군의 육성전략

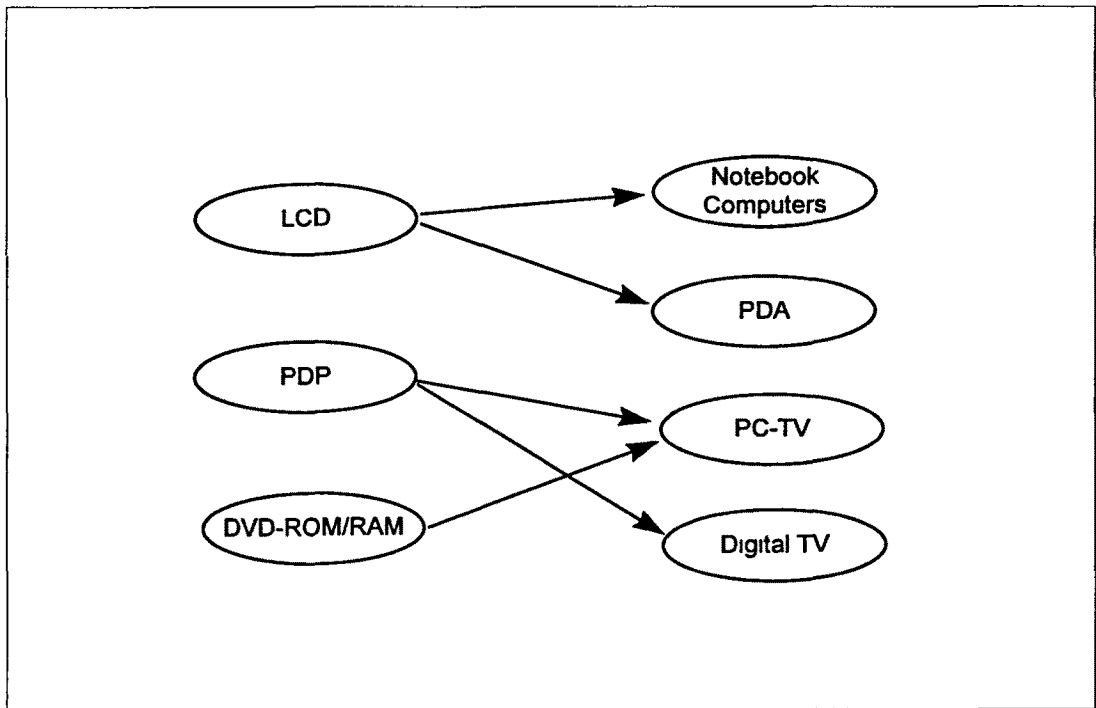


1) 멀티미디어 제품군

- PC-TV 및 Intelligent Digital TV는 멀티미디어 산업의 주축이 될 것으로 예상되므로 삼성이나 LG와 같은 대기업의 주도하에 전략제품으로서 집중 육성하는 것이 필요 향후 정보 내용물(Content)가 차츰 디지털화 되어감에 따라 가정에서 방송, 영화, 음악, 잡지, 신문 등 다양한 정보를 통신망을 통해 수신하기 위해서는 컴퓨터 기능과 통신기능(인터넷 및 방송수신 기능포함)을 통합한 기기가 필요할 것임
- 우리나라가 PC부분에 있어서는 조립생산에 의존하는 이유로 원가경쟁력 및 브랜드 이미지가 매우 취약한 편이지만, 가전 부분에 있어서는 내부 역량이 충분히 인정되므로 해외의 PC전문업체(가령 Compaq등)와 전략적 제휴를 통해 컴퓨터의 기능과 가전기기의 특성을 결합하여 차별화된 Theater/PC방식의 PC-TV를 개발하는 것이 바람직함
- 노트북 컴퓨터는 이미 삼성, 현대, 삼보 등 여러 국내업체에서 생산하며 기술을 축적해 오고 있으나, 수출산업화의 큰 걸림돌이 되고 있는 기술 문제의 해결이 시급함 구체적으로 전지기술, Pointing Device, PCMCIA solution, 2.5"HDD, slim FDD/CD-ROM, 내충격 기술, PMS(Power Management System) 기술 등의 부문에서 취약하므로 이들 핵심기술이 확보되어야 함

<표 VIII-1-502>

멀티미디어 제품 상호간의 지원/의존관계



- PDA는 단순한 개인정보관리기기(Personal Information Manager)로서는 큰 의미가 없을 것이므로 복합기능의 제품으로 개발하는 것이 중요(가령, 무선문자단말기, 휴대폰, 디지털 카메라 등의 기능 통합) 성공적인 수출산업화를 위해서는 저전력 기술(low-voltage technology), 전지기술, 응용소프트웨어 개발기술, 소형화기술 등이 확보가 전제되어야 한다
- DVD의 개발은 일본 기업들이 주도하고 있으므로 완전기술의 국산화가 이루어지지 않고서는 고부가가치를 기대하기 어려움. 국내의 벤처기업들이 중심이 되어 DVD드라이브의 주요 부품들을 개발하는 것이 급선무임
- LCD기술은삼성, LG 등 국내 대기업에서 이미 상당 수준 보유하고 있으므로 노트북 컴퓨터나 PDA와 같은 주요 멀티미디어 정보기기의 생산에 적용함은 물론, 디스플레이 소자와 같은 부품의 형태로서도 수출할 수 있는 방안을 모색하여야 함
- 멀티미디어 제품군의 특징은 제품들이 상호간에 지원산업의 역할을 하기 때문에 부품을 공급 받는데 있어 원가의 절감 등 이점을 제공하게 된다. 이들 제품 상호간의 공급 의존 관계가 <표 VIII-1-502>에 나타나 있다.

2) 통신기기 제품군

- IMT-2000은 매우 개발하기 어려운 차세대 무선통신 기술이므로 단일기업보다는 관련업체 Consortium을 형성하여 공동과제로 개발하는 것이 필요하다. 또한 핵심 기술요소를 개발하고 이를 국제 표준으로 채택되게 함으로써 향후 기술 사용료(royalty) 징수를 통한 수익 창출의 기회도 모색되어야 한다
- WLL(Wireless Local Loop) 기술은 이미 일부 대기업에서 개발 중에 있다. IMT-2000과 더불어 장기적인 시각에서 꾸준한 기술개발을 통해 조심스럽게 세계시장 진입을 준비해야 한다.
- PCS는 향후 크게 성장할 이동통신 기술이다. 단말기는 물론 기지국 및 제어국에서 필요로 하는 시스템을 신속하게 제품화하여 우리나라와 같은 표준(CDMA)을 채택한 국가들(중국, 미국, 남미 등)을 대상으로 판매 활동을 전개하여야 한다
- ATM 교환기는 기술개발 능력, 국내 산업여건 및 마케팅 능력이 전반적으로 취약하므로 잠재적 역량을 증대할 수 있도록 적지 않은 연구개발 노력이 필요하고 또한 아직 우리나라 교환기 제품이 세계시장에서 검증이 안된 상태이므로 활발한 제품 홍보 노력도 필요하다
- 전송선 바와같이, 향후 구리선망과 광케이블망과 CATV망은 상호 경쟁관계가 예상되는데다 불확실성도 존재하므로 어느 한 쪽에만 집중 투자하기 보다는 ADSL 전송장비, 광 전송장비 및 CATV 전송장비에 고르게 투자함으로써 편중에 의한 위험부담을 분산시키는 것이 필요하다.
- 통신기기는 기술수준 이외에도 제품의 국제적 인지도가 종종 성패를 좌우하므로 기업의 끊임없는 마케팅 노력 및 정부의 다각적인 경제외교 노력이 요구된다

나. 국내 정보통신산업의 대응전략

1) 핵심역량 배양을 통한 집중화(Focus Strategy)

- 독일은 핵심능력으로 집중화된 중소기업들이 세계시장의 각 분야에서 그 우수성을 인정받고 있다 이 기업들은 일반인에게는 잘 알려져 있지 않으나 틈새시장 전략을 통해 저마다 견고한 고객베이스를 유지하고 있다 이들 회사들의 주요 성공요인은 대기업들에 비해 기술과 마케팅 두 분야에 균형있는 비중을 둔다는 점이며 또한 업체들 간에 기술 노하우를 공유한다는 점이다
- 우리나라 정보통신산업은 여러 업체가 활동중이나 핵심역량을 갖지 않고 각 기업마다 다양한 제품에 대해 개발노력을 기울이고 있는 경우가 대부분이므로 특정 제품에 대해 강한 이미지를 부각시키지 못하고 있다 국가적 차원에서 볼 때 자원이 집결되지 못하고 기업들간에 분산되는 문제를 낳으며, IMF 시대를 맞아 기업 구조조정이 요구되는 요즈음 시급한 문제라고 할 수 있다
- 핵심역량 및 전문성 배양을 통해 특정 제품 혹은 제품군에 주력할 수 있는 품도를 조성하는 것이 필요 또한 전자산업진흥회와 같은 연합 조직을 통해 기업 고유의 핵심역량에 따라 산업균형을 고려하여 주력품목을 결정하는 것이 바람직함
- 일부 대기업의 집중화 “예시” (가상적 시나리오)
 - 삼성전자 LCD/PDP, 디지털 TV, Notebook 컴퓨터, PCS, IMT-2000, WLL
 - LG 전자 PDA/Hand-held Computers, DVD, PCS, IMT-2000, WLL
 - 대우통신 ATM 교환기

2) 부품/소재산업 중심으로 산업구조 조정

- 고부가가치의 ‘부품소재’에 보다 주력함으로써 세트산업과 부품소재 산업의 균형있는 발전을 모색할 필요가 있음 <표 VIII-1-503>에 나타나 있듯이 부품소재 산업의 전망이 밝음
- 이 전략은 대만의 저가격-저부가가치 부품전략과 대조해야 함 대만은 영세업체들이 큰 부분을 차지하는 산업구조를 가지고 있으므로 주로 이윤마진이 낮은 컴퓨터 케이블, 케이스, 마더보드 등의 부품에만 주력하지만, 한국은 일본과 같이 개발/생산능력이 더 뛰어난 대기업들이 정보통신산업의 큰 축이 되므로 대기업과 중소기업간의 적절한 역할 분담을 통하여 보다 나은 성과를 기대할 수 있다 즉, 대기업은 광통신 부품과 같은 고부가가치 제품을 겨냥하는 반면 중소전문기업은 내장용 소프트웨어(embedded software) 및 인터넷 관련 접속장비(특히 ATM 방식) 등을 개발하는 것이 바람직할 것이다
- 과거에는 중소기업에서 부품을 공급하고 대기업에서는 기기를 조립생산하는 관행이 지배적이었으나, 앞으로는 대기업 및 벤처기업에서 핵심부품을 개발, 공급하고 중소기업에서는 대기업의 설계대로 세트를 조립하는 구조로 전환이 필요

- 대기업에 비해 중소전문기업이나 벤처기업은 자금여력이 부족하므로 부품소재를 개발하는데 필요한 기술개발 자금의 확대 필요
- 국내 기업들이 고려할 수 있는 부품소재의 예 2차 전지, 평판 디스플레이소자 (display devices), ATM 부품, 광통신 부품, 이동통신 부품, 비메모리 반도체 (System LSI), 스마트카드, 내장소프트웨어 (embedded software) 등 여러가지 품목들을 고려할 수 있다

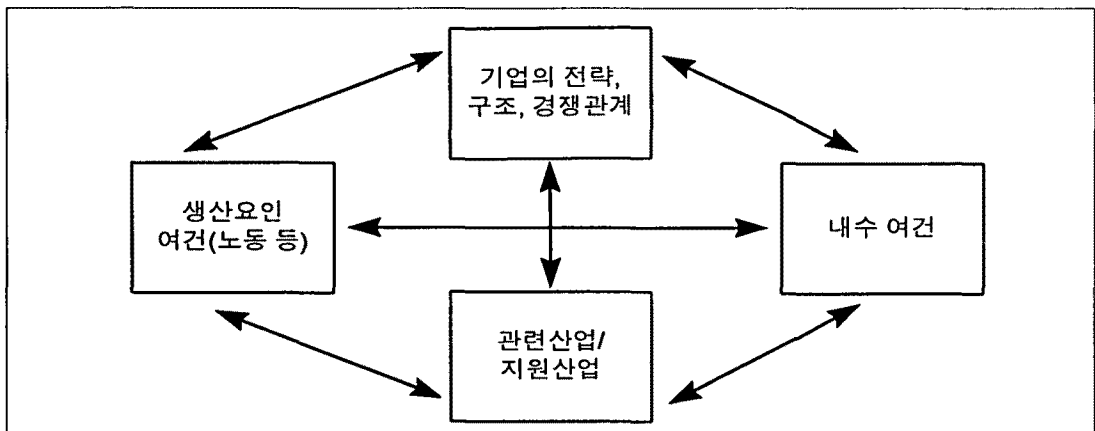
〈표 VIII-1-503〉 부문별 정보통신기기 시장 전망 (단위 억 \$)

부 문	1997년	2000년	2005년
정보가전	710	765	870
통신기기	1,616	1,797	2,119
정보기기	1,978	2,257	2,750
부품/소재	2,118	2,478	3,084
기 타	519	592	720
소 계	6,941	7,889	9,543

자료 일본공업진흥협회, 「전자공업의 장기전망」

- 부품소재 산업 중심으로 산업구조를 조정하는데 있어 지원산업 (supporting industries) 및 관련산업 (related industries)을 형성하는 방안을 모색할 필요가 있다 <표 VIII-1-504>에서와 같이, 하버드 경영대학원의 마이클 포터 (Michael Porter) 교수는 지원산업 및 관련산업이 특정 산업의 국가경쟁력을 좌우하는 결정요인 중의 하나로 보고 있다

〈표 VIII-1-504〉 국가 경쟁력의 결정요인



자료 Porter, Michael *The Competitive Advantage of nations*, New York Free Press, 1990

3) 중소기업의 육성

- 고비용-저효율로 특정지워지는 우리나라의 산업환경에서는 유망한 중소기업들이 값비싼 부지를 확보하지 못해 창의적 개발 아이디어들을 중도에 포기하고 마는 경우가 종종있다.
- 벤처기업 및 기타 유망 중소기업들을 집중 육성하기 위해서는 산업 인프라의 강화가 시급하다 즉, 벤처기업 등 중소기업만이 값싸게 입주할 수 있는 산업입지를 조성하고 각종 산업정보는 물론 기술개발 지원도 폭넓게 제공되어야 한다
- 중소기업체들의 원활한 자금 조달을 위하여 신용보증 출연의 확대를 통해 무담보 용자가 제공되어야 한다.
- 중소기업체들의 해외시장 개척을 위한 지원이 시급하다 Comdex등 세계 주요 전시회에 대거 참여할 수 있도록 이들 기업의 마케팅 기능을 지원함으로써 수출을 촉진, 확대할 수 있는 기회를 모색하여야 한다 가령, 전시장에 중소기업체들만을 위한 공동관을 지정하여 전시관 확보에 소요되는 공동비용을 부담해 주는 것도 한가지 방법일 것이다.

4) 기술인력의 양성

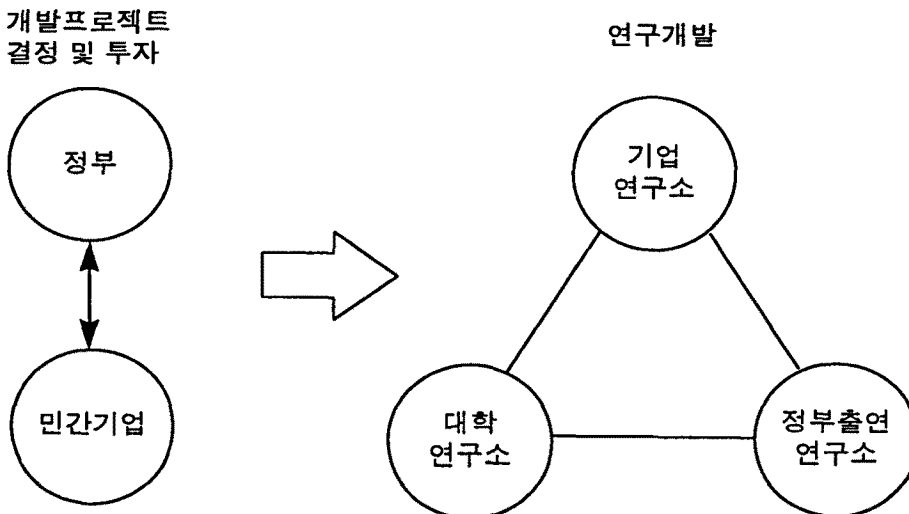
- 기술인력의 체계적 양성을 위해 기업내 혹은 대학내 교육프로그램을 확충하거나 기술전문대학을 신설한다
- 정보통신 분야의 기술인력이 절대적으로 부족한 상황에서, 수도권 내 대학에서의 전자 관련학과의 정원이 증원될 수 있도록 적극 검토되어야 할 것이다 산업계 부문별 수요에 따라 증원 인원을 결정하는 것이 바람직하다
- 대학연구소들을 특성화시키고 다양한 산학협동 프로그램을 통하여 대학 연구인력을 기술개발에 참여하도록 유도한다
- 해외에서 교육받은 고급 기술전문인력을 국내에 유입할 수 있도록 세제혜택등 다양한 동기를 부여한다 외국에서 학위받은 자가 귀국했다가 적용하지 못하고 다시 떠나는 사례가 있다
- 외국기업과의 기술인력 교환 제도를 통해 우리 기술자가 상대기업을 방문하여 견학하거나 상대기업의 기술인력이 우리 기업을 방문하여 기술교육 혹은 기술이전을 할 수 있는 기회를 모색한다
- 기술자의 관리직 선호문제를 해결하기 위해, 기술직 스텝이 재래의 경영직무를 담당하지 않고도 승진할 수 있는 경영 계층구조를 도입할 필요가 있다 이 제도가 효과를 발휘하기 위해서는 기술직 승진경로도 직위나 보수에 있어 경영직 승진경로와 형평성을 유지해야 한다 예를 들어, 3M사의 포스트(Post-it) 개발담당자인 Arthur Fry는 “자신의 분야에 남아 3M의 기술전문가가 될 수 있는 기회가 주어지지 않았더라면 제품이 개발되기 훨씬 전에 연구실의 개발업무를 떠나 관리직을 담당하거나 아니면 사직하고 자신의 사업을 시작했을 것”이라고 기술직 승진경로의 필요성을 강조한다.

5) 연구개발 체제의 재정립

- 정부출연 연구소 및 정부의 정보 수집과 기술/시장 예측 능력 및 정책적 판단력이 한계에 달하고 있는 실정임 따라서 정부주도 대형 연구개발 프로젝트의 경우 비용은 많이 들고 성과는 기대에 미치지 못함
- 이에 반해 민간기업이 시장에서의 현실적 필요를 파악하여 전략 및 제품을 계획하는 능력은 더 앞서서 편임.
- 현재 연구개발비의 비중은 각각 정부출연 연구소(78.2%), 대학(11.5%), 기업(10.3%)로 정부출연 연구소에 크게 편중됨.
- 현 제도하에서는 정부가 연구개발 프로젝트의 우선순위를 결정하여 그 결과에 따라 연구소에 연구개발 자금을 지원하는 관행이 행해지고 있으나, 세계 시장 대응을 위해 어떠한 기술/제품의 개발이 요구되는 지에 대해서는 정부보다는 기업에서 현실적으로 더 정확하게 파악하고 있으므로 지원대상이 되는 연구개발 프로젝트 리스트 및 그 우선순위는 기업들이 중심이 되어 도출되는 것이 이상적임
- 이러한 방향으로 민간주도의 연구개발체제를 확립하기 위해서는 기업에서 연구개발비를 출자하고 대학 및 정부출연 연구소에서 개발하는 방식이 채택되어야 하고, 정부는 기업들로부터 의견을 수렴하여 보다 전략적 제품/기술에 초점을 맞춰 연구소에 대한 연구개발 지원을 행하여야 함. 또한 민간기업의 개발투자를 유도하기 위한 노력도 요구됨
- <표 VIII-1-505>에 예시된 바와 같이 산 학 연 연구개발 체제의 확립을 위해 세 연구 주체간에 협력이 전제되어야 함. 또한, 대학에 대한 연구개발비 지원을 점차 확대하는 것이 시급

<표 VIII-1-505>

민간주도의 연구개발체제



- 연구단지와 생산단지를 지역적으로 집중시킴으로써 연구인력과 생산인력간의 커뮤니케이션의 촉진을 통해 연구개발과 생산간의 업무조정 (coordination) 기능을 강화시킬 필요가 있음 가령, 현재는 대덕의 연구단지와 구미의 생산단지간에 존재하는 지역적 장벽으로 인해 환경변화에의 신속한 대응이 어려운 실정

다. 정부의 역할

1) 기술개발 촉진

- 기술교육의 강화 소프트웨어 및 기타 기술관련 과목을 대학내에 개설하거나 기술 전문대학 신설
- 연구재원 확보 정부의 '97년 정보통신 분야 총 지원금은 총 R&D의 15%에 불과할 정도로 미약하므로 연구개발 재원을 확보하고 이의 투자를 대폭 확대하는 노력이 요구됨
- 기술적 혹은 재정적 진입장벽이 높은 제품에 대해서는 ETRI등의 국책과제를 통해 기술 개발 유도
- 핵심 기술의 표준화 유도(제품 상용화의 촉진을 위해 필요)
- 부품소재 산업에의 투자개발 비중 확대를 통해 완제품 산업 및 부품소재 산업을 균형있게 발전시켜 나아가는 방향으로 기술개발 유도
- 기업과 정부 관련기관 간의 '인력교류 프로그램'을 통하여 정부에서도 시장/기술에 대한 현실을 파악하고 환경변화에 대한 유연한 대처능력을 갖추기 위한 노력 경주

2) 멀티미디어 산업발전 환경조성

- 디지털 TV사업자를 선정해 줌으로써 국내의 디지털TV사업이 더 이상 지체되지 않도록 하고, 빠른 시일내에 디지털 TV방송 추진계획을 발표한다
- 초고속망 구축사업을 일정대로 추진하여 향후 VOD(주문형 비디오서비스), 원격화상회의, 원격진료, 원격교육, 홈뱅킹/홈쇼핑 등의 멀티미디어 서비스가 순조롭게 정착할 수 있는 기반을 마련한다
- 정보화사회에 부합하도록 법규 및 제도를 전반적으로 개선한다 예 전자상거래법, 공공서비스 및 교육제도 등
- 콘텐츠(Contents) 및 소프트웨어 산업 조성 . 영화, 음악, 잡지, 신문 등의 다양한 정보를 디지털상품화하는데 있어 콘텐츠 산업이 중요한 역할을 할 것이며, 이들 디지털 정보를 가정에서 접근할 수 있도록 하기 위해서는 정보변환, 전송, 음성인식, 정보검색 등과 관련한 다양한 소프트웨어가 필수적임

3) 제도적 지원

- 대기업에 대해서는 정보통신 산업의 발전을 오히려 저해하는 불필요한 "규제"들을 철폐 혹은 대폭 완화함으로써 기업들의 자율적인 시장대응 노력을 장려하고 시장원리 위주의 자유경쟁체제 구축

- 수출 유망품목에 대한 연구개발 투자 촉진을 위해 세계혜택 및 기술개발 자금제공
- 국내의 여러 정보통신 제조업체들이 연구개발 및 생산 목적으로 부품, 부품소재, 샘플 제품 등을 자유로이 수입할 수 있도록 관세를 크게 하향 조정하고 수입통관 절차를 대폭 완화 이러한 장벽들로 말미암아 세계시장에의 대응능력이 저하되는 일이 없어야 함
- 벤처기업 발전방안 모색 필요 . 기술의 자본 인정, 기술을 담보로 한 신용대출 적용, 자본가의 신생기업 투자에 따른 이윤 회수 등이 활성화 될 수 있도록 기술과 자본의 결합에 대한 법적, 제도적 정비를 통해 기술만으로도 창업을 할 수 있는 환경을 조성해 줌. 창업투자회사나 기술금융회사 등의 벤처캐피탈 회사도 활용 가능
- 선진기업들이 국내에 자유로이 진출할 수 있도록 규제완화 및 인센티브 제공

4) 적극적인 리더쉽 발휘

- 통신기기의 해외 시장 개척을 위해서는 경제외교가 필요 주요 진출대상 국가에 대한 통신협력 강화 및 시장개척단 파견을 통한 해외진출 지원 뿐 아니라, 나아가서는 세계무역기구(WTO), 국제전기통신연합, 국제표준화기구(ISO), OECD 등 국제기구에 대한 적극적 참여 필요
- 외국의 법규 및 제도 그리고 시장에 대한 조사를 통해 통상마찰 문제에 적극적 대응

라. 기업의 역할

1) 원천기술 개발능력 증대

- 적절한 역할분담이 될 수 있도록, 대기업 및 벤처기업에서는 기술적 진입장벽이 높은 제품들에 대한 설계와 개발을 그리고 중소기업에서는 생산을 도맡아 하는 산업구조가 정착되어야 한다. 또한, 정부의 리더쉽하에서 벤처기업과 기타 중소전문 기업들은 내장 소프트웨어(embedded software)나 세분화 기술을 개발하도록 유도되어야 한다
- 원천기술의 확보 또는 개발을 통해 핵심부품의 국산화가 시급히 이루어져야 한다

2) 전략적 경영 지향

- 제품 개발/기획에 있어 전략적인 시각으로 접근함으로써 시장대응 능력 강화. “전략사업”을 조심스럽게 선정하여 활용 가능한 자원을 이에 총 집중시킴.
- 적극적인 마케팅 전략을 통해 주요 제품의 브랜드 인지도 향상
- 수출에만의 의존보다는 ‘글로벌화 전략’구상 필요 가령 해외 현지공장 건설 및 제품의 현지화(기획, 생산, 판매 등)를 통해 세계시장 공략의 강화

3) 국내외 기업들과의 협력 강화

- 미국, 일본 등의 선진 기업들로부터 적극적인 전략적 제휴 또는 기업 인수합병(M & A)을 유치하여 이들 기업들이 경쟁적 핵심능력(core competencies)을 활용 즉, 투자를 통한 자금지원이나 기술이전을 받을 수 있는 계기 마련
- 선진기업의 적극적인 관심을 유발하기 위해서는 국내 기업들이 대가로 제시할 수 있는 장점이 필요 제시할 수 있는 장점의 예로서 핵심기술 개발능력, 점유시장(고객베이스), 제품 우수성, 서비스 등이 있음
- 대기업과 중소기업간의 협력 강화로 가상기업(Virtual Enterprise) 체제를 구축함으로써 시간 및 원가를 절감하고 생산성 향상.
- 업계내 산업연합(industry association)을 구심점으로 하여 기보유(既保有) 선진기술을 국내업체간 공유할 수 있는 방안이 모색되어야 한다 가령, 높지 않은 로열티를 지급하고 상대기업의 기술을 라이선스하는 것도 이상적인 방안 중의 하나일 것이다

4) 지식의 축적 및 보안유지

- 정보통신업계의 국내외 전문인을 초청하여 다양한 세미나를 개최함으로써 조직내 기술전문지식 축적
- 컨설팅 회사의 경영진단을 통해 새로운 경영 노하우 도입을 검토하고 필요시 기업의 운영방향 수정
- 산업스파이에 의한 기술의 불법유출 방지 최근 국내 반도체회사의 전, 현직 엔지니어들이 우리의 첨단 반도체 기술을 빼들려 대만으로 유출한 사건을 통해서 알 수 있듯이, 기술정보의 보안을 위한 대책이 시급함(법적, 제도적 장치 강화 필요)