

IT성장동력 창출을 위한 ETRI핵심기술개발 주요성과와 과제

최 문 기
한국전자통신연구원 원장

I. 서 론

오늘날 세계는 그 어느 때보다 개방적이고 통합된 경제의 모습으로 변하고 있다. 전 세계의 무역장벽이 무너지고 있고 기존 선진국들에게 도전하는 새로운 경제대국이 등장하고 있다. 유럽연합(EU)이 어떠한 장벽도 존재하지 않는 세계에서 가장 큰 단일 시장을 형성하여 이에 대응하고 있으며, 미국은 세계 1위의 금융시장과 전 세계적으로 우수한 인재를 양성하는 지식 경제 강국으로 자리하고 있다.

한국경제는 지난 50년간 많은 성장을 해왔다. EU와 미국 경제가 1970년 이후 2~3배의 성장을 한 반면 일본경제는 5배, 한국경제는 무려 16배의 성장을 보이고 있다. 또한, '98년 아시아 경제위기는 한국경제에 IMF위기를 맞이하게 하였으나, 강한 회복력을 보이며 다시금 경제성장을 노리고 있으며, 빠른 시기에 3만 달러로 증가시키겠다는 목표를 설정해 놓고 있다.

한편, IT산업은 우리나라 경제의 성장동력으로 엄청난 성공을 거두어왔다. IT생산 및 활용은 세계에서 가장 우수한 것으로 평가 받고 있으며, 가전, 무선단말기와 통신 네트워크 장비의 제조 및 수출에서 두각을 나타내고 있다. 특히, 지난 '04년 IT강국 Korea의 위상을 강화하기 위한 국가전략사업으로 IT성장동력 기술개발을 본격 추진한 결과, 미국, 일본 등 주요 선진국과의 IT기술격차가 1년 이상 축소되는 성과를 이룩하였고, 이제는 기술개발 및 시범사업 성과를 바탕으로 본격적인 상용화를 앞두고 있다. 그러나, 한국의 IT산업은 제조 및 수출산업의 성공에 한하며, 서비스 부문의

생산성을 향상시킬 수 있는 수단으로서 IT를 계속 개발시켜 나가야 할 숙제가 남아있다. 근래엔 중국 및 신흥국가들로부터 경쟁과 추격으로 IT기술 강국으로서의 위치를 위협받고 있다. 이런 환경 속에서 지속적인 경제성장을 하는 것은 더욱 어려워질 것이고, 한국이 주도하고 있는 IT부문이 얼마나 효과적으로 유지할 수 있는가가 향후의 경제성장에 있어 상당히 중요한 요인으로 평가되고 있다.

그간 우리나라 IT기술을 이끄는 국책 연구기관으로서의 ETRI는 TDX(전전자교환기)로 부터 DRAM개발 그리고 CDMA개발의 성공까지 일련의 핵심기술을 선도하여 왔으며, 국가 성장동력사업으로서 WiBro와 DMB를 성공적으로 개발하였다. 본고는 현재 우리나라 IT정책의 최상위 정책인 IT839정책의 핵심기술개발을 수행하는 ETRI의 성과와 발전 전략, 그리고 '07년도 ETRI의 연구개발 추진방향을 제시하고, IT신기술 창조로 세계 최고의 R&D 기관으로 재도약하고자 하는 ETRI의 비전과 과제를 조명해 보고자 한다.

II. 국가성장동력으로서의 IT

1. IT기술의 패러다임 변화와 발전전망

세계 경제가 급속히 디지털화, 글로벌화 및 컨버전스화 되어감에 따라 기존에 존재하지 않았던 새로운 기술과 제품이 탄생하게 되었고, 산업간 경계가 약화되어 과거에는 진출이 힘들었던 시장의 벽이 허물어지게 되었다. 디지털 기술에 의해 기존에 존재하는 것들이 해체되어 새로운 방식으로 다시

모이는 결합과 융합의 시대가 도래하게 되었고, 물리적 공간 속의 삶의 활동영역이 사이버 공간으로 급속히 확대되어 가는 디지털 혁명의 시대가 새로운 기술의 창조를 요구하기 시작하였다.

이러한 패러다임의 변화로 세계 각국은 기술의 지능화, 융복합화 및 광대역화를 가속화시켜 정보와 통신 그리고 방송의 통합을 위한 기술개발을 진행하고 있다. 궁극적으로 모든 사물에 컴퓨팅 및 커뮤니케이션 기능이 부가되어 언제, 어디서나, 사용자가 인식하지 못한 상태에서도 편리하게 IT 서비스를 제공받을 수 있는 유비쿼터스 환경의 실현을 목표로 하고 있다.

유비쿼터스 환경에서는 다양한 기능을 하나로 융합하는 IT신기술 및 신제품이 출현하고 신개념의 산업/서비스가 급성장할 것으로 전망되며, 통신·방송·인터넷망 등 독립된 네트워크들이 광대역통합망으로 진화되어 모든 기기가 하나의 네트워크에 끌어집 없이 연결 가능하게 될 것이다. 결국 IT기술의 융복합화는 모든 인간과 삶의 지능화와 정보화로 더욱 진전될 것으로 예상되며, 인간의 다양한 욕구를 충족시킬 수 있는 복지사회 구현을 위한 서비스 개발로 발전해 가고 있다.

2. 한국경제 성장동력으로서의 IT

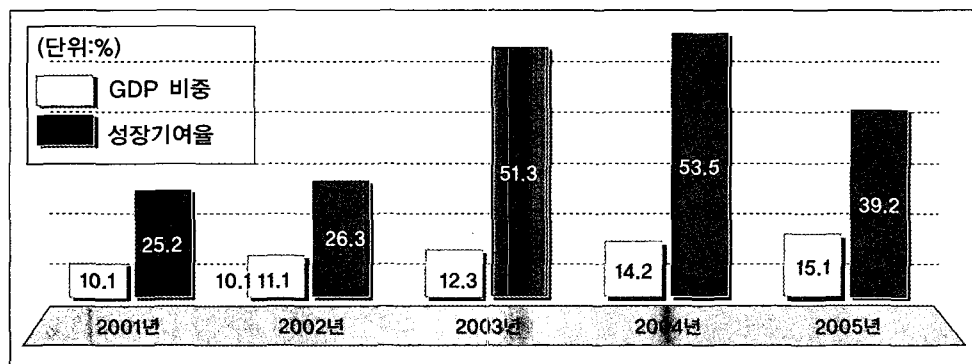
IT산업은 지난 '97년 IMF 경제 위기 이후 년 18%대의 고성장을 이끌면서 IMF극복과 경제 재도약을 이끈 핵심동력이 되었다. 특히 CDMA, 반도체, TFT-LCD 등은 세계 1등 상품으로 우리나라 수출을 견인한 주요 품목으로 자리 매김하고

있다. 이는 초고속인터넷 가입자수 세계4위, 온라인참여지수 세계 4위, 전자정부 지수 세계 5위 및 디지털기회지수(DOI) 2년 연속 1위이라는 수치로 세계 속의 IT한국의 위상을 보여주고 있다. 그림1 에서와 같이 IT산업은 전체 산업 성장기여율에서 주요 부문을 차지할 뿐만 아니라, GDP부문에서도 매년 증가하여 전체 산업내의 중요한 위치를 점유하고 있다

IT산업이 이렇게 국가경제에서 중요 비중을 차지하게 된 것은, 불모지나 다름없었던 IT산업을 국가사회 전분야로 확산하여, 신규 수요의 창출을 위한 서비스 개발과 서비스 활용을 가능케 하는 인프라 구축, 그리고 기기 제조 능력 제고의 삼위일체를 이루어 신규 동력을 만들고자 하는 국가적 발전전략이 적중했기 때문에 가능하였다. 현재 우리 IT기술은 유비쿼터스 사회 실현을 위한 핵심기술로서 엄청난 잠재력을 가지고 있으며, 한국의 우수한 IT잠재력을 국가사회 전분야로 확산하면 향후에도 u-Korea 실현의 발판을 위한 핵심 기술이 될 것이다.

3. u-IT839전략

IT839전략은 새로운 정보통신 산업 패러다임의 변화를 반영하여 시장과 기술을 선도하고 한계이익에 도달한 기존 IT산업을 재도약시켜 새로운 고부가가치를 창출함으로써 신성장의 계기를 마련하고자 탄생했다. IT839전략은 이러한 성장 잠재력 저하에 대한 우려가 심화되는 상황에서 국민소득 2만불 달성을 위한 IT 정책비전으로 8대 서비스·3대 인프라·9대 신성장동력 등 IT산업 선순환 구조의 연계발전을



(그림 1) IT산업의 GDP비중·성장기여율

지원할 수 있는 새로운 패러다임 정책모델로 제시되었다. 그 동안 우리나라 IT산업의 발전을 위한 전략에 따라 첨단 정보통신 서비스의 도입을 가속화하고, 미래 핵심기술 확보에 산학연이 경쟁과 협력 속에 일체가 되어 매진해 왔다.

'06년 초부터는, 그간 추진한 일부 성과를 바탕으로, 8-3-9 부문간 연계성을 극대화하는 방향으로 기존 전략을 보완, 업그레이드를 추진하였다. <표 1>에서 제시된 것처럼 IT산업의 연관확대의 핵심고리인 소프트웨어 및 IT부품 소재분야 경쟁력 강화를 통해 IT대기업과 중소기업이 조화롭게 성장할 수 있는 미래 환경을 조성하고자 하는 필요성이 대두된

(표 1) u-IT 839전략 품목별 개념 및 포괄범위

전략 분야	개념 및 포괄 범위
HSDPA/W-CDMA	비동기식 3G 이동통신 서비스
WiBro	휴대 인터넷 서비스, WiBro Evolution
광대역 융합 서비스	IP 미디어 서비스
DMB/DTV 서비스	이동형 및 고화질(HD) 디지털 방송 서비스
u-Home 서비스	홈 네트워크 기반 주거·지역형 정보활용 서비스
텔레매틱스/위치기반서비스	교통 및 위치정보 기반 이동형 정보활용 서비스
RFID/USN 활용 서비스	무선인식(RFID) 및 u-센서 네트워크 활용 서비스
IT 서비스	애플리케이션 개발/시스템 통합/컨설팅/아웃소싱 등
BcN	광대역 통합망
USN	u-센서 네트워크
소프트 인프라웨어	최적 IT이용 환경 구축을 위한 공통 SW 기반
이동통신/텔레매틱스 기기	이동통신, WiBro, 텔레매틱스 시스템 및 단말
광대역/홈 네트워크 기기	FTTx, xDSL, 케이블 전송 기기 및 모뎀, 홈 네트워크 기기
디지털TV/방송 기기	디지털TV, 셋탑박스, PVR, DMB
차세대 컴퓨팅/주변 기기	서버, 휴대형/웨어러블 컴퓨터, 저장장치 등 주변기기
9 지능형 로봇	지능형 서비스 로봇
RFID/USN 기기	RFID 칩, 태그, 리더 및 센서, 센서노드
IT SoC/융합부품	시스템 LSI, 일반 및 융합 부품
임베디드 SW	임베디드 OS 및 애플리케이션
디지털콘텐츠/SW솔루션	디지털콘텐츠/패키지 SW

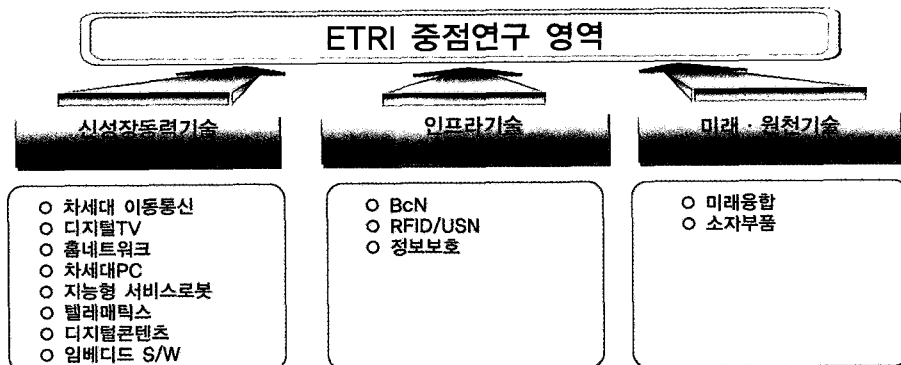
때문이다.

IT839전략은 u-Korea 실현의 원동력이 되는 핵심 요소로 우리나라 IT산업 정책 전반을 포괄하는 최상위 전략으로서 IT산업의 미래 좌표를 제시하고 유비쿼터스 IT시대를 주도할 신성장의 발판을 마련하는데 크게 기여하고 있다는 평가를 받고 있다. 지금까지 선진국 추격형 발전모델에서 탈피하여 세계 IT시장을 선도할 수 있는 획기적인 전기를 마련하게 되었으며, 시장 중심의 기술개발로 IT를 기반으로 한 성장시대를 개막하였다. 또한, 통신방송인터넷이 융합되는 광대역 통합망의 완성으로 유비쿼터스 사회로의 조기도입을 위한 세계 최고 수준의 IT인프라 구축을 전망할 수 있게 되었다.

III. ETRI의 기술개발 성과 및 향후 추진방향

1. ETRI의 핵심기술개발 주요성과

ETRI는 IT분야 차세대 성장동력 연구사업 중심으로 연구원 조직을 정비하는 한편 신성장동력기술, 인프라기술 및 미래원천기술의 3대 중점연구영역을 설정하고 이의 실행을 위한 중장기 기술개발계획 추진전략을 수립, 연구 개발하고 있다. 신성장동력기술 영역은 차세대 이동통신, 디지털 방송/TV, 홈 네트워크 및 차세대 PC 등의 분야로서 IT산업의 기술적 모멘텀을 제공함을 목적으로 하며, IT인프라기술 영역은 국가기간 인프라 고도화를 위한 BCN, RFID/USN 및 정보



(그림 2) ETRI 중점연구 영역

보호 분야이다. 그리고 미래원천기술 영역은 미래의 융합기술과 소재부품 개발을 목표로 하고 있다.

ETRI가 성장동력 창출을 위해 신성장동력기술, 인프라기술 및 미래원천기술의 3대 중점연구영역에서 개발을 추진하면서 이룩한 주요 핵심기술개발 성과는 다음과 같다.

○ IT신성장동력기술 분야

IT 신성장동력기술 영역의 대표적인 성과로, 지난 '04년 세계 최초로 초고속 휴대 인터넷서비스(WiBro)를 위한 30Mbps급 실용 시제품 개발을 성공하여 이동통신분야 핵심 원천기술의 국제적 기술력을 확보하였다. 또한, 국내 기술개발 표준화 결과를 IEEE의 관련 표준(802.16)에 적극 반영, 세계 최초로 IEEE 802.16e 기반의 장비를 개발하였으며 '06년에는 미국 스포린트 - 넥스텔사가 차세대 무선 인터넷 규격으로 공식 채택하여 세계화의 전기를 마련하였다. 한편으로 ETRI는 4세대 이동통신기술, 3G Evolution기술, 차세대 무선랜 등 차세대 이동통신 분야 원천기술을 확보, 국제표준화 반영을 추진 중에 있다.

WiBro시스템과 같은 시기에 세계 최초로 개발에 성공한 지상파 DMB 송수신 시스템은 '05년 국내 방송기술로는 최초로 유럽표준으로 채택되었고, '06년에는 독일과 중국에서도 상용 서비스를 착수하였다. 또한, '06년 12월에는 양방향 지상파 DMB 송수신시스템 및 양방향 지상파 DMB단말용 단일 칩 개발에 성공, 세계 최고 수준의 디지털 방송기술 및 차세대 방송기술을 확보하였다. 한편, 실감방송에 필요한 양안식 3D DMB TV 방송 서비스 핵심기술을 개발하여 올해부터 장기적으로 기술개발을 추진할 무안경 개인형 3D 방송기술개발의 핵심기술을 확보하였다.

대용량 멀티미디어 무선전송기술인 UWB기술(초광대역 무선통신, Ultra Wideband)은 무선 랜이나 블루투스(Bluetooth)보다 수백배 빠른 무선전송기술로 휴대폰으로 2시간 분량의 영화를 단 10초 만에 전송할 수 있는 칩 셋을 개발하여 외국과의 기술격차를 해소하였다. 1단계 기술을 지난 '05년 완료하여 세계 최초로 멀티미디어 동영상 전송에 성공하였으며, 2단계 기술개발을 통해 '08년 상용화를 예정하고 있어 향후 홈 네트워크 구현의 핵심기술로 사용될 전망이다.

실제 배우의 표정이나 움직임을 동일하게 제작할 수 있는 컴퓨터 그래픽(CG) 디지털 액터기술은 국내 블록버스터급

영화 '한반도', '중천' 및 드라마 '연개소문' 등에 성공적으로 적용하였으며, '07년도 과학기술부 대형 국가실용화사업 대상과제로 선정되어 소수의 해외 메이저 제작 스튜디오만이 비공개로 독점하고 있던 기술을 국산화함으로써, 향후 영화, 게임 등에서 국내산업이 경쟁력을 확보하고 고부가가치를 창출할 수 있는 교두보가 마련될 것으로 기대되고 있다.

지능형 서비스 로봇분야에서는 IT기술과 로봇을 융합하여 세계 최초로 네트워크 로봇(URC : Ubiquitous Robotic Companion)개발을 목표로 URC를 위한 내장형 컴포넌트 기술과 URC인프라 시스템 시제품을 개발하여 국민로봇에 적용, 5종 로봇과 연동한 국민로봇개발 시범서비스에 참여하고 있다.

이의 차세대 컴퓨팅 및 주변기기 분야에서는 네트워크를 기반으로 하는 인간친화형 정보단말기기 개발을 목표로 착용형 PC를 개발하였으며, 신체상태의 변화를 항상 모니터링하여 전달할 수 있는 웨어러블 헬스케어용 바이오센서를 개발하여 올해부터 시제품 개발과 상용화를 지원할 예정이다. 또한 번역률 80% 이상을 가진 한영 특허문서 자동번역시스템을 개발하여 특허청에 상용서비스 중이며, 인식률 95%의 세계수준의 음성명령인식기술을 개발하였다.

○ IT인프라기술 영역

정보통신방송 대통합 시대의 기반이 될 국가 기간 IT 인프라 고도화를 위한 IT인프라 기술은 광대역 멀티미디어 서비스를 끊임없이(Seamless) 이용할 수 있는 차세대 통합네트워크 구축을 목표로 하고 있다. 가입자당 100Mbps ~ 10Gbps의 서비스 제공을 가능하게 해주는 초고속 광가입자망 (FTTH)기술을 개발, 상용망에 적용하여 향후 디지털환경과 광대역 통신 방송서비스 제공 환경에 모두 적용이 가능한 인프라를 구축하였다.

지능기반사회의 핵심기술인 RFID/USN기술에서는 '06년 세계 최초로 RFID기술에 우리나라의 강점인 이동통신 인프라를 접목한 휴대폰 내장용 RFID리더 칩 개발에 성공하여 모바일 RFID시범사업을 실시하고 있다. 이 기술은 900MHz 수동형 RFID리더기능을 SoC형태 단일 칩으로 통합함으로써 유통물류, 모바일 RFID서비스 및 휴대형 RFID단말기 등에 활용이 가능하게 되었다.

한편, 안전한 u-Korea건설에 필수적인 세계 최고 수준의 정보보호 및 지식보안 시스템 구축을 위해, IPv4/IPv6용 혼

합망 환경에서 네트워크에 유입되는 트래픽을 감지하고 이상 징후의 수집 및 분석을 통하여 침해에 대한 차단 및 대응이 가능한 고성능 네트워크 종합위협 대응 시스템의 핵심원천기술을 개발하였다. 이 기술은 “정부중합전산센터”에 핵심기술을 적용하여 운영하고 있으며, 네트워크 장비, 보안시스템, Virus Wall에 활용됨은 물론 향후 추가 개발될 지능형 사이버 공격감시 및 추적 시스템 개발을 위한 보안관리기술의 기반 기술로 활용될 것이다.

○ 미래원천기술 분야

미래 원천기술 분야인 IT핵심부품 및 융합기술개발에 있어, 지난해에는 급속 절연체 전이현상을 규명하여 전기전자기기의 잡음제거 소자, 광소자, 차세대 메모리 등의 분야로 활용이 가능한 기술을 개발하였고, 155Mbps급 이상의 초고속 무선멀티미디어 통신서비스를 제공하기 위한 밀리미터파 기반 60GHz 대역 광/무선 통합통신시스템 중계기용 트랜시버 등을 개발하였다. 또한 세계 최초로 WDM-PON용 광송수신용 모듈과 60GHz대역 광무선 트랜시버용 부품 등 핵심부품을 개발하였다.

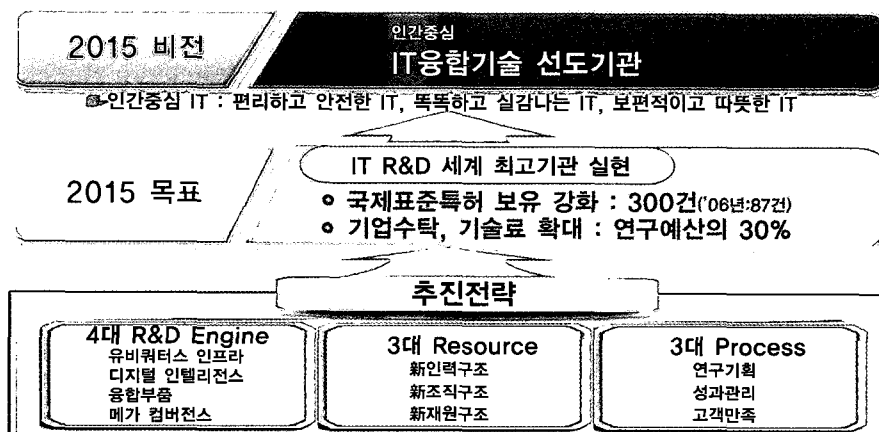
또한, IT기반의 융합기술 개발을 위해 IT-NT융합기술과 IT-BT융합기술을 지난해부터 5개년 대형과제로 시작하였다. IT-NT개발은 개인형 맞춤형 통신서비스와 함께 오감 정보와 감성 정보까지 주고 받을 수 있는 교감통신형 유비쿼터스 단말 플랫폼인 U-Terminal Companion(UTC)플랫폼 개발을 목표로 하고 있다. IT-BT분야에서는 개인의 건강상태를

실시간으로 감지, 처리 및 인터페이스하여 상시로 건강 관리하며 응급사태시 예방 등을 할 수 있는 U-헬스 서비스가 가능한 핵심 시스템과 부품소재를 개발하고 있으며, 실시간으로 사물 환경정보와 환경오염 및 유해식품을 감지하고, 재난재해 정보 등을 할 수 있는 안전/환경 감시개발 센서 핵심기술을 개발하고 있다.

2. ETRI 발전전략

'06년 창립 30년을 맞이한 ETRI는 그간 다져온 R&D역량을 기반으로 미래 새로운 사회를 위한 IT핵심기술의 창조적 개발을 통해 세계 최고의 R&D기관으로 자리 매김하는 것이 급선무이다. 대외적으로 국가의 비전 달성을 위해 시대적 흐름에 부합하는 연구개발을 통해 정보통신 1등 국가건설, IT 국가 경쟁력 1위라는 국가적 비전의 토대를 마련하여야 한다. 단기적으로는 국민소득 3만 달러, 장기적으로는 5만 달러 달성을 위한 새로운 성장동력을 마련해 국가 경쟁력을 향상시키고 ETRI 위상을 강화하여야 하는 과제를 안고 있다.

지금까지 창조하였던 새로운 성장동력을 이끌고 '10년 이후의 유비쿼터스 사회에 대비한 미래성장동력 창출을 위해서는 IT조직과 역량을 획기적으로 업그레이드 하지 않고는 불가능하다. 이에 따라 '06년 부터 중점연구영역을 재설정하고 연구자원 및 프로세스 재정립을 통한 차세대 IT기술을 선도하기 위해 ' ETRI VISION 2015를 설계하여 세부적인 추진계획을 마련, 준비하고 있다. ETRI VISION 2015는 4대 R&D엔진과, 3대 Resource 그리고 3대 Process의 혁신을 통



(그림 3) ETRI VISION 2015

해, 2015년 IT R&D 세계 최고기관 실현을 목표로 하며 궁극적으로 인간중심의 IT융합기술 선도기관 실현을 비전으로 한다.

이의 단계적인 실현을 위해 첫째, 미래 기술 트렌드 변화에 대비한 원천 및 융합 기술개발을 위하여 4대 엔진 중심으로 연구역량을 집중해 나갈 것이다. ETRI중장기 기술개발계획 목표 달성을 위해 설정한 4대 엔진을 중심으로, 현행 단위기술 중심의 조직체계를 통합, 신속한 기술적응과 대형기술개발이 가능한 조직체제로 갖추어 대비를 할 계획이다. 이를 통해 장기적으로 조직의 유연화와 시너지 효과를 확대하고, IT분야와 비IT분야와의 융합을 극대화하여 IT분야 성장동력을 주도적으로 창출해 나갈 것이다.

둘째, R&D원가개념의 적용과 지식자산 계량화를 통한 성과중심 경영으로 연구개발 결과의 활용성을 극대화할 방침이다. 연구사업추진계획 수립시 전략목표와 단계별 성과목표 및 성과지표를 반영하는 성과목표관리체계를 정립시켜 나갈 계획이다. 이를 위해 세계적 수준의 성과지표 및 성과분석 방법론을 개발, 지속적으로 개선하여 나갈 것이며, 기술기획 단계부터 마케팅 개념을 도입하여 고부가가치 기술개발을 통한 새로운 시장을 창출하여 나가고자 한다. 한편, 로열티 창출이 가능한 핵심 특허를 발굴하기 위한 상시 발굴체계를 구축하고, 특허 포트폴리오를 강화하여 보유 지적재산의 제고와 확산을 위해 노력할 것이다.

기술의 상용화 확산을 위해 민간추진이 어렵고 산업 파급효과가 큰 기술과 투자대비 효과성이 높은 상용기술을 발굴, 연구소 기업 설립을 적극 지원할 것이다. 아울러 경쟁력 있는 기업의 기술개발 참여를 유도하고 시장 지향적 기술개발 및 기술이전 병행으로 이전기술 연구성과의 조기확산을 추진할 계획이다.

셋째, 하루가 다르게 급속히 변화하고 있는 글로벌 IT R&D 환경에서 살아남기 위해 국제 표준화 전략을 적극적이고 공세적으로 추진해 글로벌 R&D체제를 완성할 계획이다. 중요성이 더해가고 있는 국제표준 강화를 위해 핵심기술의 국제표준 선점을 목표로 기술개발 이전 과정에서부터 핵심 원천기술이 개발되어 반영되도록 적극적으로 대응할 계획이다.

넷째, Human Ware에서는 내부적으로 R&D개발의 최고 핵심인 인적 자원을 육성, 개발하기 위해 인력과 지식의 전문성을 꾸준히 향상시켜 나갈 계획이다. 연구인력 활동체계의 선순환 구조가 정착되도록 하기 위해 원천기술 확보를 위

한 전문역량을 육성, 강화해 나가며, 융합기술 개발을 위한 교육 및 교류를 확대 실시해 나갈 계획이다. 특히, 경험이 풍부한 중견 연구인력의 역량증진과 연구경험의 활용을 극대화하기 위한 프로그램을 개발하고자 한다.

끝으로, 대외적으로는 R&D협력을 통한 연구개발의 시너지 효과를 창출하기 위해 R&D네트워크를 강화해 나갈 것이다. 기존의 산학연 협력을 강화하면서, IT분야 및 타 분야의 협동사업을 통한 학제간 융복합 기술개발을 위한 연구인력 협력과 교류를 확대해 나갈 계획이다. 세계적인 기술환경에서 선진 외국 연구기관과의 협력 필요성도 어느 때보다 높아지고 있다. 이를 위해 해외 연구기관과의 전략적 제휴를 통하여 선진기술 및 노하우를 습득하기 위해 협력협정(MOU) 확대로 글로벌 협업체제 구축을 강화해 나갈 것이다. 이외에도 국내외 대학, 기업 등과의 기술 및 인력교류, 연구개발, 기술표준 등의 협력강화를 통한 R&D네트워크를 강화해 나가고자 한다.

3. '07년도 R&D 추진방향

'07년 연구개발 추진의 최우선 방향은 첫째, IT839 기술개발 부분을 책임 완수하는 것이다. 범 정부차원의 차세대 성장동력사업의 기존 연구성과를 완성하여 상용화를 통한 고도화는 물론, 산업체에서 요구하는 기술을 지속적으로 개발하여 나갈 계획이다. WiBro, DMB, 지능형 로봇, RFID/USN 등 그 동안의 기술개발, 표준화 등을 로드맵에 따라 진행해 나갈 것이며, 미래사회기술 수요에 대비한 연구역량을 계속 강화해 나갈 계획이다.

구체적으로 WCDMA 속도의 15배인 30Mbps급 3G Evolution시스템 개발을 통해 HDTV급 멀티미디어 전송이 '09년 가능하도록 할 것이며, 휴대폰 내장 RFID리더 기술을 개발 완료하여 '08년 모바일 RFID 상용서비스를 일정대로 추진하도록 할 계획이다. 또한, 케이블 TV망을 통해 현재보다 20배 빠른 데이터 서비스를 제공하는 기가급 케이블 송수신 시스템을 개발 완료하여 '08년 상용화를 추진하며, 휴대게임기에서 PC수준의 고성능 게임을 구현하는 3D그래픽 처리 및 제어 SoC를 개발완료 할 예정이다.

한편, 기존 과제외에 도전적인 신규과제를 통한 새로운 동력 창출을 위해, WiBro기술을 군통신망에 적용하여 국방 전용이동통신망의 고도화를 이룩하며, 견마용 로봇 개발에 참여하여 IT와 국방 협력과제를 주도해 나갈 예정이다. 디지털

방송분야의 차세대 기술로서 무안경 개인형 3D 방송기술개발을 시작하여 3D 휴대방송 단말시장의 새로운 부가가치를 창출하여 나갈 것이다.

둘째, 연구원이 보유하고 있는 모든 역량을 검토하여, 비성장 R&D분야는 축소하고 미래 핵심 분야에 역량을 집중할 계획이다. 시장 규모와 타 산업에의 파급효과가 큰 소프트웨어, 디지털콘텐츠 분야 등에 개발 역량을 집중하고, 한발 앞선 원천기술확보를 위해 기존의 단기적인 응용개발연구 중심에서 핵심 기초·원천연구중심으로 무게중심을 옮겨 나갈 것이다.

올해 추진할 핵심사업으로 기술경제적 파급효과가 크고 상용수준의 토털 솔루션을 형성할 수 있는 SW Flagship 프로젝트에 주도적으로 참여할 것이다. 이를 위하여 항공 임베디드 소프트웨어 개발의 핵심기술개발에 참여하고, 인터넷 데이터 센터용 서버 등 컴퓨팅 소프트웨어 분야의 기술개발과제를 신규로 추진할 계획이며, 디지털 캐릭터 기술을 발전시켜 동식물, 골품, 괴물 등 상상속의 캐릭터를 제작하는 SW기술개발을 강화시켜 나갈 계획이다.

지난해 기술의 융합화에 맞추어 개편된 IT융합부품연구소를 중심으로 현행의 IT와 BT, NT는 물론 타 분야와의 융합 기술을 위한 연구를 강화하여 새로운 차원의 서비스를 창출하는 통합기술을 개발하여 나갈 것이다. 특히 대덕연구단지 내의 학제간 연구협력을 주도하여 연구단지의 재도약을 선도하고 융합기술 확보의 전초기지가 되는 한 해로 할 계획이다.

셋째, 정보통신진흥기금 축소 등의 연구재원 환경변화에 대비, 연구재원 장기안정화를 위해서 전 직원과 다같이 노력하고자 한다. 이를 위하여 중장기 원천기술연구 추진 확대를 위한 정부출연금의 비율을 '06년의 4%에서 지속적으로 확대해 나가고, 정보통신부에 편중되어 있는 사업을 타부처 및 민간수탁으로 확대하여 예산구조의 건전성을 확보해 나갈 계획이다. 또한, 세계 수준의 기술개발을 통한 기술료 및 특허료 등의 수입을 증가시키고 재투자 확대를 통한 미래기획 연구과제 수행을 점차 확대하여 지속성장형 재원구조를 구축해 나가고자 한다.

끝으로 경영의 투명성을 확보하고 효율성을 제고시켜 나갈 계획이다. 그간 계속 진행되어 온 혁신경영과 윤리경영을 확실하게 정착시켜 경영혁신이 내재화되도록 하고, 의사결정에서의 책임과 권한을 대폭 이양하여 자율과 경쟁체제 속

에 신뢰를 바탕으로 연구활동에 전념할 수 있는 기반을 마련하도록 할 것이다.

IV. 맺음말

IT기술은 국가경제의 성장과 수출을 주도해 왔으며, 다양한 복지서비스를 제공하기 위한 기반기술이자 핵심동력으로 자리 잡았다. 그 동안 정부의 강력한 추진과 산학연의 협동으로 괄목할 만한 성과를 창출하여 세계가 놀라워하며 부러워할 만한 실적을 이룩하며 높은 평가를 받고 있으나, 아직 고부가가치가 있는 분야와 원천기술분야의 기술력이 뒤쳐지고 있어 이의 확보 없이는 국민소득 3만불, 5만불 달성을 위한 경쟁력을 확보할 수가 없게 되었다. 최근 IT기술이나 인프라 등에서 우리보다 뒤쳐졌던 경쟁국들이 점차 격차를 줄이면서 경쟁력을 강화하고 있고, 대규모 투자 지원과 관련 프로젝트를 추진하는 등 국내외적으로 많은 위협이 증가하고 있다. 중국의 경우 그 동안의 기술격차가 축소되면서 우리나라를 바짝 추격하고 있는 것도 커다란 위협이다.

이러한 시점에서 ETRI는 우수한 인력과 인프라 그리고 국가적 대형R&D성공 노후를 바탕으로 대내외 환경변화에 능동적으로 대응해 나가고자 한다. 특히 IT기반의 산업간 융합에 대비한 핵심 원천기술 확보를 위한 연구개발 체제를 정비하고, 연구개발 전 과정에 혁신을 지속적으로 단행하여 한 단계 더 도약 할 수 있는 기반을 마련하고자 한다.

IT성장전략은 미래 지향적인 산업정책이다. 미래는 불확실한 만큼 확실한 준비와 대응을 해야 하는 어려움이 있지만 그 동안 ETRI가 쌓아 온 저력을 바탕으로 전 직원이 힘을 합친다면 쉽게 극복이 가능할 것이다. 새로운 30년을 시작하는 2007년, 여러 가지 전략을 차질없이 추진하여 국가적 소명 달성을 위해 적극적인 자세로 나갈 것이며 IT 핵심기술의 창조로 세계를 선도하는 최고의 IT R&D기관으로 거듭나고자 한다.

참 고 문 헌

- [1] 과학기술부, “미래사회 전망과 한국의 과학기술”, 2005.2.
- [2] 정보통신부, “IT강국 기반으로 선진한국 도약” 2006.3.
- [3] 정보통신부, “IT신성장동력 발전전략”, 2003.8.
- [4] 정보통신부, “IT839전략 기술개발 Master Plan” 2005.6.
- [5] 정보통신부, “정보통신산업의 새로운 도약”, 2006.6.
- [6] 정보통신부, “디지털로 하나 되는 희망한국 비전”, 2006.11.
- [7] 정보통신부, “2007년도 정보통신연구개발 추진방향”, 2006.12.
- [8] 정부민간 합동작업단, “VISION 2030”, 2006.6.
- [9] 정보통신부, “IT 839전략”, 2006.4.
- [10] 정보통신연구진흥원, “IT컨버전스 기획연구 보고서”, 2004.12.
- [11] 한국전자통신연구원, “IT-BT-NT 융합기술 발전방향 수립을 위한 기획연구”, 2005.12.
- [12] 한국전자통신연구원, “ETRI VISION 2015”, 2006.12.
- [13] 레포트월드, “한국의 경제에 IT산업이 미치는 영향”, 2006.11.

약 령



최 문 기

1974년 서울대학교 응용수학(전산학 학사)
 1978년 한국과학기술원 산업공학(석사)
 1989년 미국 North Carolina주립대 O.R.(네트워크 박사)
 1978년 ~ 1999년 ETRI 부장, 단장 역임
 1991년 ~ 1998년 대한산업공학회 이사
 1993년 ~ 1998년 한국경영과학회 이사
 1998년 ~ 1999년 한국정보보호학회 이사
 1999년 ~ 2000년 한국통신학회 이사
 2003년 ~ 2004년 대한산업공학회 부회장
 2001년 ~ 2003년 GRID Forum Korea 초대 의장

2006년 ~ 현재 정통부 정보통신정책심의위원회 위원
 2006년 ~ 현재 한국정보통신대학교(ICU) 이사
 2006년 ~ 현재 정보통신연구진흥원(ITA) 이사
 2006년 ~ 현재 한국정보통신기술협회(TTA) 이사
 1999년 ~ 현재 한국정보통신대학교 경영학부 교수 (연구기획처장, 학부설립 추진단장, 총장대행, 교학처장 역임)
 2006년 ~ 현재 ETRI 원장