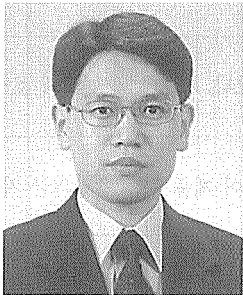
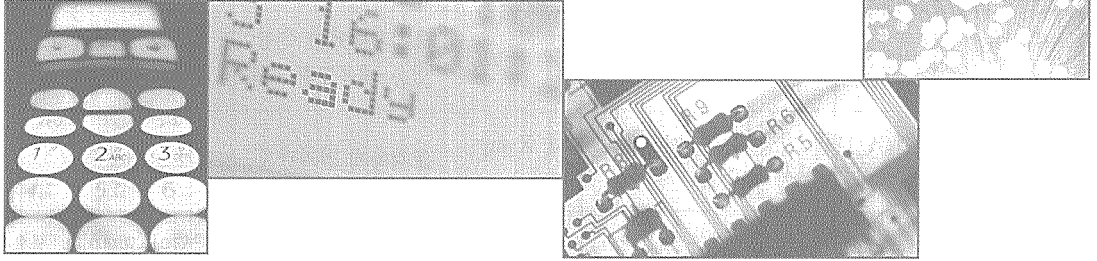


디지털강국 실현을 위한 정책추진방안



산업자원부 전자상거래총괄과
박재영사무관

I. 현황

인터넷 등 정보통신기술(ICT)¹⁾이 비약적으로 발전함에 따라 이를 기반으로 한 정보의 디지털화와 경제의 네트워크화가 진전되고 있으며, 경제의 패러다임도 디지털경제와 지식기반경제로 급속히 이행하고 있다. 이에 따라 지식과 정보가 가치창출기능을 활발히 수행하고 있으며, 정보의 활용이 경제성장의 핵심요소로 대두되고 있다.

이러한 경제 패러다임의 변화는 크게 기술의 융합화, e-비즈니스화, 전통산업의 디지털화 등 세 부문으로 나누어 볼 수 있다. 먼저, 신기술의 확산과 융합화에 따라 경쟁력의 원천이 변천하고 있다. 정보기술(IT), 바이오기술(biotechnology), 나노기술(nanotechnology) 등 신기술이 급속히 발전하고 있으며, 이들 기술은 발전하는 과정에서 서로 융합되어 시너지효과를 발휘하고 있다. 이와 같이 신기술이 확산되고 기술의 융합화가 빠르게 진행됨에 따라 경쟁력의 원천도 가격 중심에서 기술혁신과 신제품 개발 중심으로 전환하고 있다.

다음은 e-비즈니스의 확산을 들 수 있다. 설계, 생산, 경영, 거래 등 기업의 모든 활동에 ICT를 활용하는 e-비즈니스가 확산되면서 모든 경제활동을 지식기반 네트워크로 통합하는 새로운 경제구조(e-Economy)로 발전하고 있다. 특히, 선진기업들은 e-비즈니스를 고

1) 우리나라에서는 ICT(Information Communication Technology)보다 IT(Information Technology)라는 용어를 더 많이 사용하고 있으나, IT는 정보통신 서비스와 기술 외에도 반도체, 전자부품 등을 포함하는 좀더 포괄적인 용어이기 때문에 OECD, UN 등 국제기구에서는 ICT라는 용어를 더 선호하고 있다.



부가가치의 창출과 생산성 제고를 실현하는 요체로 인식하고 e-비즈니스를 도입하여 활용하려는 노력을 경쟁적으로 기울이고 있다.

끝으로 전통산업이 제품과 생산공정에 IT를 접목하는 디지털화(digital convergence) 현상이 진행되고 있다. 자동차, 조선, 가전 등 세계적 경쟁력을 갖춘 주력산업의 생산성과 경쟁력 제고를 위해 IT 등 신기술을 활용함으로써 제품의 고부가가치화가 폭넓게 추진되고 있다.

II. 평가와 문제점

이제 우리의 현실을 살펴 보면, 초고속통신망 등 ICT 인프라는 세계적 수준으로 구축되었으며²⁾, 메모리 반도체 세계 1위, TFT-LCD 세계 1위, 디지털 가전 세계 4위 등 IT제조업 분야에서도 세계일류 경쟁력을 확보하고 있다. 또, B2B, B2C 등 전자상거래 규모도 2001년 119조원에서 2002년에는 177조원³⁾에 이른 것으로 추정되는 등 꾸준히 증가하고 있으며 이에 따라 e-비즈니스 선진국으로 도약할 수 있는 계기가 마련된 것으로 평가받고 있다.

그러나, 세계적 수준으로 구축된 정보통신 인프라를 활용한 전통산업의 e-비즈니스와 디지털화는 선진국 수준에 미흡하여⁴⁾ 산업과 기업의 생산성 증가로 연결되지 않고 있으며, 이에 따라 디지털경제로의 이행도 느리게 진행되고 있다. 실제로 설비투자에서 IT투자가 차지하는 비중은 90년대 중반 10% 수준에서 최근 30%로 상승하

였으나, 생산성 제고효과는 거의 없는 상태이다.⁵⁾ 게다가, 최근에는 경제의 불확실성이 증대됨에 따라 e-비즈니스를 위한 투자가 정체되어 있으며, 중소기업의 IT화도 진척되지 않는 등 기업의 e-비즈니스와 산업의 디지털화 추진역량이 전반적으로 약화된 상태이다. 또한, 기업은 투자대비 성공모델에 대한 확신도 가지고 있지 못하며, 디지털경제의 실현을 위한 프로세스 혁신과 변화에도 미온적인 상태이다. 뿐만 아니라 전문인력, 기술개발, 표준화, 글로벌화 등 산업의 디지털화 확산을 위한 운용기반과 물류, 보안, 결제 등 지원기반도 취약하다. 이에 따라 어떻게 하면 기존 ICT 인프라를 경제와 사회 전반에 걸쳐 효율적으로 활용할 것인가 하는 것이 중요한 과제로 대두되고 있다.

III. 향후 방향과 추진 전략

1. 추진 방향

앞으로 제조업과 IT가 함께 발전하는 지식기반경제로 도약하기 위해서는 신기술의 융합화, e-비즈니스, 전통산업의 디지털화 등 3요소를 적극 추진해야 할 것이다. 먼저 신기술과 IT를 융합하여 신산업의 기술혁신을 가속화하고, 신기술 상품의 수출을 늘려 나가야 할 것이다. 다음은 e-비즈니스의 강력한 추진이다. e-비즈니스를 통해 우리경제의 생산성과 투명성을 제고할 경우 새로운 일자리를 창출하고 산업경쟁력을 제고할

2) 가구당 초고속인터넷 보급률은 55.2%로서 세계 1위이며, 이는 미국 13.1%, 일본 6.3%, 영국 0.8%에 비해 월등히 높은 수준이다.

3) 이에 따라 전자상거래(전자상거래액/총거래액)도 2001년 9.1%에서 2002년 12.7%로 증가하였다

4) 500개 기업을 대상으로 e-비즈니스 수준을 조사(02.11)한 결과 50.8점으로 나타났다.

5) 한편, 산업연구원(01.12)에 따르면 정보화의 생산성 기여율은 정보산업부문이 연간 약 3.8%, 비정보산업부문이 연간 0.3%로 추정되며, IT관련제의 중간투입비중은 일본의 50% 미만에 불과하다.



수 있을 것이며 나아가 투명한 사회의 실현도 기대할 수 있을 것이다. 마지막으로 전통산업의 디지털화 촉진이다. 전통산업에 IT를 접목하여 IT와 전통산업이 서로 발전하는 선순환적 구조를 만들어 가야 한다.

2. 추진전략

소비자에게 지적인 만족과 감동을 주고 삶의 윤기(潤氣)와 풍요로움이 넘치는 디지털 사회의 실현을 위한 구체적 추진전략을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 기술융합형 미래 신산업을 중점 육성해야 한다. 선택과 집중을 통해 기술융합형 미래신산업과 디스플레이, 포스트 PC, 휴먼인터페이스 기기 등 디지털 전자산업을 미래의 핵심 전략산업으로 발전시켜 나가야 한다.

둘째, 생산적 지식기반으로서의 ICT 인프라의 활용을 극대화해야 한다. e-비즈니스가 확산될 수 있는 e-비즈니스 친화적 환경을 조성하고, 기술, 인력, 표준 등 e-비즈니스 운용기반과 물류, 결제, 보안, 글로벌화 등 지원기반을 확충하여 e-비즈니스 시장의 활력을 제고하고, 산업의 e-비즈니스를 확산시켜 나가야 할 것이다.

셋째, IT와의 접목을 통한 전통산업의 고부가가치화 전략이 필요하다. 제품, 생산공정의 디지털화를 위한 핵심기술과 IT접목기술을 집중 개발하고, 이를 위한 전문인력 등 기초인프라 확충에도 힘써야 할 것이다.

IV. 주요 추진방안

1. 기술융합형 미래신산업의 발전

가. 기술융합형 미래 신산업의 발전기반 조성

먼저 IT와 생명기술이 결합된 BIT 등 기술융합형 미래 신산업이 발전할 수 있는 기반을 조성할 예정이다.

이를 위해 2010년까지 차세대 기술개발과제로 총 10건의 BIT 기술과 전자의료기기 기술 개발과제를 추진하고, 중소·벤처기업이 필요로 하는 소규모 단기 기술개발과제도 확대 추진하는 등 선택과 집중을 통해 핵심 융합기술을 개발해 나갈 방침이다.

또 이러한 융합기술이 발전할 수 있는 인프라 확충을 위해 융합기술의 연구활성화를 위한 R&D 지원센터를 설치하고 연구조합의 설립을 확대할 예정이며, 학제적(學際的) 교육과정 개설 등 융합기술관련 전문인력 양성 체제도 구축해 나갈 계획이다.

아울러, 의료보험 제도 개선 및 제품인증 체계 구축 등을 통하여 융합기술의 산업화 장애요인도 해소해 나가야 할 것이다.

전자의료기기산업의 기술혁신을 위해서는 지역산업진흥사업과 연계하여 원주에 전자의료기기 산업단지를 조성하고 연구개발지원센터를 설치할 예정이며, 전기시험연구원 등에 전자의료기기 국제상호인증기반을 구축할 계획이다.

나. 디지털 전자산업의 기술혁신

다음은 디지털 전자산업의 기술혁신이다. 이를 위해 멀티미디어 지상파 디지털오디오방송(DAB) 수신기⁶⁾, 홈네트워크용 무선접속기술 등 디지털 컨버전스와 네트워크 기술을 중점 개발

6) 2008년 관련 시장 규모는 약 450억불로 전망된다.



하고, 나노공정기반의 반도체 기술, 유기EL 디스플레이 등을 조기 개발하여 세계시장을 선도하는 등 디지털 전자산업 분야의 차세대 원천기술 개발을 위해 노력할 예정이다.

미래에 지식과 정보로의 보편적 접근 확대를 위해 언제 어디서나 어떤 정보기기로도 네트워크에 접속할 수 있는 유비쿼터스(ubiquitous) 환경 기반의 응용 솔루션 기기와 산업부문에서 모바일 비즈니스의 이용확대를 위해 임펄스 신호를 이용한 무선접속기술인 초광대역 무선접속기술 및 기기의 개발을 함께 지원해 나갈 예정이다.

또 음성, 영상, 생체신호 등을 이용한 휴먼 인터페이스 접목 응용기술을 개발하여 인간중심의 디지털 환경을 구현하고, 네트워크 통합 PC 클라이언트⁷⁾ 기술, 양방향 대화형 방송기술, 초고속 접속 웹서버 기술, 디지털 가전형 포스트PC 플랫폼 등 10개 기술개발사업을 추진하는 등 차세대 정보기기 개발과 제품화를 지원할 예정이다.

핵심 부품·소재의 국산화기반 구축을 위해서는 「Electro-0580 부품개발사업」을 확대하고, 차세대 전자소재 개발사업을 수립하여 추진할 것이다. 또한, 전자제품 생산전문기업(EMS)의 발전을 지원하여 벤처기업은 연구개발(R&D)에, EMS는 생산에 핵심역량을 집중토록 유도하고, 산학연 합동으로 시스템소프트웨어 설계인력, 반도체 설계인력 등 전문인력 양성프로그램도 운영하는 등 디지털 멀티미디어 기술의 혁신을 위한 인프라를 지속적으로 확충해 나갈 계획이다.

이밖에 서울 상암동에 디지털혁신센터를 설립하여 국제적인 디지털 멀티미디어 거점으로 발전시켜 나가고 판교에 반도체집적지를, 구미와 천안에는 디지털전자산업집적지를 구축하는 방안도 추진해 나갈 예정이다.

다. 신기술 상품의 수출 증대

끝으로 신기술 상품의 수출을 획기적으로 증대시키기 위한 노력을 기울일 것이다. 이를 위해 먼저 기술개발, 마케팅 지원 등을 강화하여 10억 불 이상의 수출품목을 현재 10개에서 2007년까지 15개 이상으로 확대할 예정이다.

< 10억불 이상 수출전략상품 확대 >

현재 10억불 이상 수출품목	추가가능 수출전략품목
휴대폰, 노트북, 디스플레이, 정보저장장치, 에어컨, TV(디지털TV 포함), 음향 기기, DVD, CRT, DRAM	셋톱박스, DVR, PDA폰, 전자의료기기, 디지털카메라, 전자소재, DAB 수신기, 비메모리반도체

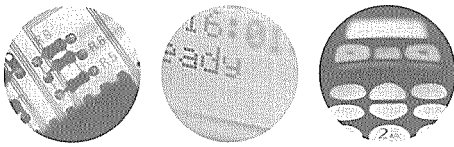
또, 차세대 신기술제품의 수출주력상품화를 위해 DAB 수신기를 2007년까지 개발하고, 휴대폰 용과 디스플레이 구동용 SoC(System-on-a-Chip) 등을 중심으로 비메모리반도체의 수출을 확대해 감과 아울러, 디지털 엑스레이, MRI 등 국산개발 전자의료기기의 수출을 본격화하고, PDA폰의 수출경쟁력 제고를 위하여 사용자에 대한 보조금 지급을 허용하는 방안을 검토해 나갈 방침이다.

2. e-비즈니스의 확산

2003년에는 전자문서이용촉진법, 전자학습산업 발전법, 전자금융거래법 등을 제정하고, 3,600억 원 이상의 예산을 집중 투입하여 전자상거래율을 20%대로 제고해 나갈 예정이다.

이를 위한 추진방안을 e-비즈니스 발전환경 조

7) 언제 어디서나 다양한 정보통신 서비스를 제공하기 위한 다기능 멀티미디어 단말시스템을 의미한다.



성, e-비즈니스 인프라 확충, 산업의 e-비즈니스 가속화, e-비즈니스 시장의 활력 제고, e-비즈니스의 글로벌화 등 5개 부분으로 나누워 제시하면 다음과 같다.

가. e-비즈니스 발전환경의 조성

먼저, 700여개 법률을 일괄 정비하는 「전자문서이용촉진법」을 제정하여 전자문서의 제출·공시·보관에 대한 법적 효력을 일반적으로 인정하고, 산업현장의 ICT 활용 확대, 산업정보망의 고도화를 통한 주요 산업의 e-비즈니스화를 촉진하기 위하여 「산업정보화특별법」을 제정하는 방안도 검토해 나갈 것이다.

아울러 규제개혁 차원에서 콘택트렌즈의 온라인 판매나 보험상품의 온라인 할인판매 허용 등 총 17개 제도개선과제의 개선을 추진할 예정이다. 또, 전자문서, 전자서명, 전자결제, 소비자보호 등을 규율하고 있는 법률간 상충되거나 중복되는 내용을 정비하여 전자상거래 관련 법률간 정합성을 제고해 나가고, 전자금융거래법 제정, 저작권법의 전면개정, 공인인증서의 상호연동 등 전자거래 관련 법제를 지속적으로 정비해 나갈 방침이다

이밖에 조세지원, 자금지원, 포상확대 등 기업의 e-비즈니스 활성화를 위한 인센티브 강화 방안을 추진해 나가고, 전자상거래등에서의 소비자 보호지침과 표준약관을 제정하여 전자상거래 소비자의 권익 보호를 강화해 나갈 방침이다.

마지막으로 S/W, 비즈니스모델 등 전자상거래 관련 특허와 온라인상의 상표 보호를 위해서 상표법과 부정경쟁방지및영업비밀보호에관한법률

의 개정을 추진하고, 디지털콘텐츠 식별기반도 구축해 나갈 예정이다

나. e-비즈니스 인프라 확충

정보통신망, 기술개발, 표준화, 전문인력 등 전자상거래 운용기반을 지속적으로 확충해 나가고, 전자결제, 물류, 보안, 전자학습 등 전자상거래 확산 기반도 지속적으로 구축해 나갈 계획이다.

먼저, 2003년도에는 현재 서울-대전간 시범적으로 구축되어 있는 광기반 초고속선도망을 5대 주요 도시로 확대해 나가고, VDSL, 무선랜 등을 보급하는 등 초고속 기간통신망을 지속적으로 구축할 예정이다.

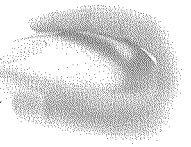
전자상거래 구현에 필요한 기술의 개발을 위해서는 금년 3월까지 「e-비즈니스 기술로드맵」을 마련하여 단계별 기술개발전략을 제시하고 전략 기술과 지능형 비즈니스(i-business) 기반기술의 개발에 총 147억원을 중점 지원할 예정이다.

또, 전자상거래 표준규격과 차세대 e-비즈니스 표준(ebXML)의 개발을 위한 표준화 활동⁸⁾을 지원하고, 전자상거래 대학·대학원 지원, 카네기 멜론대 석사과정 지원 등을 통해 e-비즈니스 고급인력을 지속적으로 양성해 나갈 계획이다.

이밖에 전자상거래보증 지원 확대⁹⁾, 전자외상 매출채권 등 전자결제의 활성화를 위한 제도정비를 추진하고, 해운항만 물류정보센터(SP-IDC) 구축, 호남권 내륙화물기지 건설, 표준물류바코드 등 물류 정보화, 차세대 산업물류 신기술 개발 등 물류인프라도 계속 확충해 나갈 것이다.

최근 급속히 확산되고 있는 전자학습의 지식산업화와 수출산업화를 촉진하고 두뇌생산성을

8) 모든 업종에 수평적으로 적용되는 범용성 프레임워크인 ebXML과 함께 로제타넷(전자), 오테트(자동차), 싸이텍스(생물), OTA(관광) 등 업종별 표준화 지원도 필요하다.
9) 전자보증 규모는 2001년 10억원에서 2002년 736억원으로 대폭 증가하였으며, 2003년에는 5,000억원으로 확대될 예정이다.



제고하기 위해 「전자학습산업발전법」을 제정하고, 콘텐츠 제작, 기술개발, 표준화, 인력양성 등을 지원하는 e-러닝지원센터를 운영하여 지식격차를 점차적으로 해소해 나갈 예정이다.

다. 산업의 e-비즈니스 가속화

먼저, 200억원의 예산을 지원하여 제품·부품 DB의 활용, 업종간 연계, 분류체계 통합 등 업종별 e-비즈니스 활성화 기반을 확충하고, B2B 네트워크 구축 지원 업종도 금년 상반기 중 7개 내외로 추가할 예정이다.

아울러 상대적으로 취약한 중소기업의 e-비즈니스화 지원을 위해 기업정보시스템의 업그레이드와 CRM·SCM·B2Bi 등 대기업과 중소기업 간 협업적 네트워크의 구축을 지원하고, 업종별 ASP(application service provider) 보급 등을 중점 추진할 예정이며, 기업기능의 전문화를 통해 선진국형 산업구조로 발전할 수 있도록 기업기능의 일부를 전략적으로 전문기업¹⁰⁾에 아웃소싱하고 위탁기업은 핵심부문에 역량을 집중토록 지원을 확대해 나갈 예정이다.

또, 의약품, 농수산물, 건설산업 등 비제조업의 e-비즈니스도 활성화될 수 있도록 정책적 역량을 집중해 나갈 것이며, G2B 시스템의 위탁운영, 고객평가제 실시, 조달업무지침 등 G2B 시스템의 이용을 활성화하고, 국방조달 전자상거래 시스템을 G2B, G4C 등 전자정부시스템과 연계하는 등 공공부문의 선도적 역할도 강화해 나갈 예정이다.

라. e-비즈니스 시장의 활력 제고

중앙과 지방의 e-비즈니스 격차 해소를 위해 디지털 산업단지를 전국범위로 확대하고, 4대 지역 정보화 사업¹¹⁾의 내실화를 통하여 권역별로 산업의 자립발전모델을 육성해 나갈 예정이다.

또, 지방기업의 전자상거래 확산 등 지역정보화의 허브 역할을 수행하도록 전자상거래지원센터(ECRC)의 기능을 활성화하고, 경영, 생산, 기술 등 기업활동에 필요한 지식을 e러닝 콘텐츠로 변환하여 재직자에 대한 지식학습을 지원하는 방안도 추진할 것이다.

모바일 비즈니스의 확산을 위해서는 생산, 판매, A/S 등 기업 프로세스에서 모바일 비즈니스의 활용을 지원하고 산업현장의 모바일화를 위한 활용 로드맵을 수립하여 중소기업 IT화 지원사업, B2B 네트워크 구축지원사업 등과 연계해 추진할 방침이다.

또, 무선통신망의 활용 촉진을 위한 네트워크의 개방 등 경쟁환경 조성을 위해 모바일 비즈니스 분야의 규제를 조사하여 개선방안을 마련할 예정이다.

마. e-비즈니스의 글로벌화

글로벌 e-비즈니스를 통해 수출입이 원활히 이루어질 수 있도록 아시아(일본, 중국, 대만 등 동아시아) 및 유럽(독일) 각국과 서류없는 무역 시스템을 구축하여 전자무역 선도국가의 위상을 강화하고, 통합전자무역 플랫폼과 인터넷 기반의 전자무역 네트워크를 구축할 예정이며, e-무역상사 육성, 전자카탈로그 구축 등 전자무역 기반 조성을 위한 노력도 강화해 나갈 계획이다.

또, 우리가 주도적으로 추진하고 있는 ASEM

10) R&D전문기업, 생산전문기업, 판매전문기업 등을 예로 들 수 있다.

11) 대구 섬유, 부산 신발, 광주 광산업, 경남 기계 등 4대 권역별 특정산업의 정보화를 지원하는 사업을 의미한다.



차원에서의 아시아와 유럽간 전자상거래 협력 강화를 위해 ASEM 전자학습 및 전자물류 세미나와 무역원활화행동계획(TFAP) 전자상거래 회의를 한국에서 개최할 계획이며, 일본, 중국 등과 전자상거래정책협의회를 개최하는 등 양국간 e-비즈니스 협력을 확대하고, 나아가 한중일전자상거래포럼 등 동북아 e-비즈니스 협력체제를 구축할 계획이다.

끝으로, e-비즈니스솔루션 지원센터를 설립하여 마케팅, 컨설팅, 테스트 등 수출을 위한 각종 서비스를 지원함으로써 e-비즈니스 솔루션의 수출산업화를 추진해 나갈 예정이다.

3. IT를 활용한 전통산업의 고부가가치화

전통산업과 IT 접목을 위해서는 이에 필요한 핵심 요소기술의 개발이 가장 중요하다.

IT접목을 통한 주력기간산업의 고부가가치화를 위해 자동차, 조선, 섬유 등 IT 활용범위가 넓고 새로운 부가가치 창출 가능성이 높은 분야에서 IT융합 차세대 전략기술¹²⁾ 개발과제를 선정하

여 전략적 개발을 추진하고, 울산오토밸리 등 지역별 기간산업 집적지 조성, 섬유소재신뢰성평가센터 설립 등 고부가가치화 인프라를 지속적으로 확충해 나갈 계획이다.

전통산업의 전자제조(e-Manufacturing) 활성화를 위해서는 제조환경의 지능화와 복합화에 능동적으로 대응하기 위해 국제지능형생산시스템(IMS) 공동연구프로젝트를 추진할 예정이다.

다음은 IT와 전통산업 융합형 기술인력의 양성을 중점적으로 추진할 계획이다.

이를 위해 공과대학에 창의적 공학교육 프로그램을 확대하여 주력기간산업의 신기술 접목을 주도할 고급설계인력을 양성하고, 테크노파크, 기술혁신센터(TIC) 등과 연계한 대학을 지원하여 창의적 종합설계(capstone-design) 인력을 양성할 방침이다.

또, IT기반 전문기술인력 양성을 위해 자동차 전자제어시스템, 산업용섬유 주력산업분야의 전문기술인력 양성 프로그램을 운영하고, 전공분야와 IT분야가 융합된 학제간 통합교육과정과 현장 기술수요에 대응한 산·학일체형 교육과정도 운영하도록 할 예정이다.

12) 지능형 차량모니터링 시스템, 지능형 자율운항시스템, PTT섬유 염색가공기술 등 첨단기술 등을 예로 들 수 있다.