

主題

2003년 정보화 정책방향

한국전산원 원장 서 삼 영

차례

1. 서론
2. 정보화 환경 변화
3. 세계 정보화정책 동향
4. 국내 정보화의 성과 및 과제
5. 2003년 정보화 정책방향
5. 맺음말

1. 서론

2002년은 한-일 월드컵과 아시안게임 행사를 계기로 국제무대에서 국내 IT(정보기술)산업의 인지도를 높인 한해였다. 전세계 180개국 25억의 인구가 지켜보는 가운데 열린 월드컵 개막식은 우리의 IT발전상을 소개했고, 세계는 초고속인터넷, 디지털 TV, 3세대 이동통신기술 등 우리의 IT인프라에 새삼 놀라워했다.

전자정부 11대 핵심사업이 2002년 10월 말 완료돼 '대한민국 전자정부(<http://www.egov.go.kr>)'가 11월 1일 공식 출범했다. 전자정부 개통으로 민원업무 처리는 물론 행정정보 제공이나 국민의견 수렴도 단일창구를 통해 양방향으로 처리할 수 있게 돼 '안방민원시대'가 활짝 열리게 되었으며, OECD(경제협력개발기구) 회원국 중 IT경쟁력이 7위, GDP(국내총생산)에서 차지하는 IT 생산액이 세계 3위에 랭크 될 정도로 성공적이라고 할 수 있다.

또한 국내 지방선거와 대통령선거를 튼튼한 초고속 정보통신 인프라를 통하여 전자선거혁명을 통하여

21세기 첫 대통령을 뽑게된 것은 IT 강국 코리아에 걸맞은 'IT선거 혁명'을 확인할 수 있었다. 전자개표시스템이 도입된 이번 대선은 첨단 정보기술을 선거에 적용한 'IT선거혁명'의 시발점이 되었으며, 개표인원도 과거에는 2만여명 이상이 투입됐지만 이번에는 이보다 절반 이하로 줄었다. IT는 이번 선거를 특징짓는 주요 요소 중 하나다. 과거 대선에서는 엄청난 정치자금을 동원한 청중 유세가 판을 쳤지만 이번엔 인터넷을 이용한 대선주자들의 공약과 정책 발표가 한 축을 이뤘다. 또 대선주자들이 네티즌의 요구를 반영하는 새로운 선거형태가 등장하면서 '돈 안드는' 선거문화 구축에도 일조했다. 대선주자들은 자신의 공약과 최근 쟁점이 되는 문제들을 적극적으로 인터넷 홈페이지를 통해서 알리고 인터넷의 장점인 익명성을 보장함으로써 유권자들의 표심을 읽을 수 있었고 투표 참여율이 저조한 신세대 네티즌을 효과적으로 공략할 수 있었다. 그러나 IT인프라를 이용한 이번 대선은 긍정적인 효과에도 불구하고 상대후보에 대한 비난성 메일도 기승을 부려 사이버 상에서도 구태가 재연됐다는 비난도 일고 있는 게 사실이다. 그

러나 IT강국 코리아의 면모가 선거로 이어지면서 이 같은 문제점도 잘 해결될 것이란 점에 대해 이의를 달 사람은 거의 없는 것 같다.

올해 IT 산업분야는 한마디로 '외화내빈'이었다. 전자정부를 비롯한 사회 각 분야에서 정보화 프로젝트들이 매출 면에서 지난해에 견줘 소폭의 성장세를 보였으나 출혈경쟁의 구태에서 벗어나지 못해 수익성에서 제자리를 맴돌았다. 밖으로는 외국 IT서비스·컨설팅회사들의 시장공략이 거세졌다. 세계가 빠르게 변화하고 있으며, 한국은 아직 이 변화에 발빠르게 대처하지 못하고 있다. 우리나라 IT산업이 성공을 거두고 있다고 자화자찬하고 있지만 아직 절반의 성공을 거두었을 뿐이다. 앞으로 세계 어느 나라든 선진국의 대열에 서기 위해서는 정보통신 산업에 의존할 수밖에 없다. 유럽의 변방으로 무시를 당했던 핀란드와 아일랜드가 IT산업을 이용해 선진국으로 올라선 것은 우리에게 많은 것을 시사해 주고 있다. 현재 네트워크 업계의 근간을 이루는 중소기업은 대내적으로 내수시장 포화에 따른 매출 확대 한계, 최저가 입찰제도에 따른 원가 이하 납품, 외국 대기업과 국내 동종기업간 치열한 경쟁 등으로 설 땅을 잃어가고 있다. 또 이를 극복하기 위한 대외적 시장개척에도 자본 및 전문인력의 부재, 해외시장에 대한 정확한 정보부족 등으로 진퇴양난에 봉착해 있는 것이 현실이다.

이 글에서는 우선 급변하는 정보화 패러다임을 검토하고 정보선진국들을 중심으로 세계 정보화정책의 동향을 살펴본 뒤, 지금까지 추진된 국내 정보화의 성과와 과제를 분석하고 이를 토대로 2003년도에 추구해야 할 우리의 IT정보화 정책방향을 도출하고자 한다.

2. 정보화 환경 변화

2.1 정보통신망의 통합

정보통신망은 유선망, 무선망, 데이터망 등의 개별

망 구조에서, 경제적으로 다양한 유무선 통합 서비스를 제공할 수 있는 통합망 구조로 진화될 전망이다. 또한, 무선망과 유선망의 통합에 따른 고도화가 진행되면서 통신기기, 네트워크, 콘텐츠, 미디어가 혼합된 디지털 컨버전스 서비스가 본격화될 전망이다. IT 분야에서 유무선을 연계하는 다양한 시도와 성과가 가시화 된다는 의미다. 이미 통신업체들도 과거 음성 위주의 전화사업에 한계를 느끼고 생존의 문제로 인터넷 비즈니스를 시작했다. 유무선 연계와 더불어 언제, 어디서나 서비스를 받을 수 있는 유비쿼터스(Ubiquitous) 및 컨버전스(Convergence) 서비스의 개념이 중요해지고 있다. 벌써부터 통신과 방송의 융합, 통신과 금융, 통신과 전자정부, 교육 등의 융합이 일어나고 있으며, 앞으로의 시장을 보면 통합이 최대 관건이 될 전망이다.

따라서 네트워크는 유선망과 무선망을 통합하여 폭증하는 데이터 트래픽을 수용하고 다양한 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있는 패킷 기반의 차세대 통합네트워크(NGcN)로 진화가 필요하다. NGcN의 궁극적인 목표는 유무선 접속이 가능하고 멀티미디어, 멀티파티(Multi-Party), 실시간 통신을 지원하는 패킷 기반의 통신 인프라, 신규 서비스의 신속한 제공, IP 네트워크에서 음성·비디오·데이터 통합 서비스, 기존의 회선교환망·지능망·인터넷의 연결을 통한 최적의 운영환경을 구현하는 것이다. NGcN의 특징으로 단일 통합네트워크에서 다양한 서비스 제공, 표준화된 개방형 네트워크 구조, 패킷 기반의 유무선 멀티미디어 통합 네트워크, 운영비용 및 투자비 최소화 등을 들 수 있다. NGcN을 구축하기 위해 발전된 패킷 전송 기술, 트래픽엔지니어링 프로토콜, 멀티프로토콜라벨스위칭(MPLS)과 같은 서비스품질(QoS) 보장과 같은 핵심 기술이 필요하다. 또 실시간 멀티캐스트 등 멀티파티 통신 기술, 세션 콘트롤 기술, 소프트웨어와 다른 시스템간의 다양한 통신 프로토콜 기술이 요구된다.

2.2 정보화기술의 발전

미국 브라운대학 공공정책연구소는 2001년에 이어 올해 9월 두 번째로 전 세계 198개국의 1,197개 정부 웹사이트를 대상으로 전자정부 수준을 평가한 보고서 'Global E-Government, 2002'를 발표에서는 정보 활용성, 시민 접근성, 포털의 접근성, 제공되는 서비스 등을 종합 집계하여 각 국 전자정부의 수준을 평가하였으며, 한국은 대만에 이어 종합평점 64.0점으로 세계 2위 평가 결과는, 그간 한국 정부의 지속적인 전자정부구현 노력이 국제적으로 평가받은 것이며, 현재 수준의 유지 발전을 위해서는 정부 기관 웹사이트 간의 연계성을 강화하는 등의 노력을 경주하는 것이 필요하다.

특히 모든 정책이 기업마인드로 변화하여 정부도 대한민국 주식회사로서 이익 창출을 만들어내야 21세기 선진국과 거대한 중국의 틈새에서 생존할 수 있을 것이다. 정부의 효율성을 강화하기 위해서 모든 행정업무를 통합하여 투명성 확보를 위해 웹기반 서비스, 기업정보포털(EIP), 기업애플리케이션통합(EAI), 통합인증관리(EAM) 기술 등 통합시스템관리(SMS), 통합보안솔루션을 채택함으로써 정보화 산업에서 세계 시장을 넓혀갈 수 있을 것이다. 그 동안 눈부신 IT기술의 발달과 함께 각 기업들은 자사에 필요한 관련 기술들을 도입해 왔으나 IT인프라의 끊임없는 변화로 새로 도입해야만 하는 기술도 점차 늘어나고 있다. 이에 따라 이들을 통합 관리하거나 하나의 솔루션으로 대처해야만 하는 요구도 갈수록 증가하고 있다.

3. 세계 정보화 정책 동향

3.1 정보화 정책의 재정립 : 수사적(rhetoric) 접근에서 내실화(pragmatic)로

지난 20세기가 자본과 노동이 경제활동의 중요한

요소로 작용한 산업사회였다면, 21세기는 자본·노동의 투입량보다는 지식·정보의 축적과 효과적 활용이 사회·경제적 활동의 핵심 역할을 수행하는 정보화사회이다. 정보화사회에서 개인, 기업, 정부가 효율적으로 일을 해나가기 위해서는 언제, 어디서나 유용한 정보를 획득하여 활용할 수 있는 환경과 능력을 갖추는 것이 필요하다. 이를 위해 오늘날 대부분의 국가들은 정보화사회로의 빠른 전환을 21세기 국제적인 경쟁에서 살아남고 발전하는데 가장 중요한 요소로 인식하고 경쟁적으로 국가 전반의 정보화를 앞다투어 추진하고 있다.

세계 주요 선진 국가들은 정보화를 통해 정부내부의 효율화뿐만 아니라 대국민 서비스 개선, 경제·사회적 파급효과 등의 조속한 실현을 위해 'e-Government Initiative(미국)', 'UK Online(영국)', 'e-Citizen(싱가포르)', 'e-Japan' 등의 범국가적 전략을 마련하여 국가사회정보화 촉진을 위한 정책들을 적극적으로 추진해오고 있다. 최근 주요 선진국들이 추진하고 있는 정보화 정책의 큰 흐름은 수사적(rhetorical) 전략을 내실화(pragmatic) 전략으로 대체함으로써 시민과 기업의 지속적 관심과 협조를 유도하고 있다(accenture,2002). 이를 위해 정보화를 통해 국민에게 손에 잡히는 혜택 전달, 온라인 상에서 업무처리 완결을 통한 비용절감 실현, 온라인 서비스 이용확대를 위한 적극적인 마케팅 등을 추진하고 있다.

3.2. 전자정부의 고도화

1990년대 초반 미국에서 전자정부 개념이 최초로 등장한 이래로 세계 각 국은 정보화를 통한 사회전반의 혁신을 위한 전략적 수단으로서 전자정부 구축에 주력해 오고 있다. 각 국가의 전자정부추진 노력은 사회적·경제적 환경에 따라 다양하게 전개되어 오고 있으나, IT를 활용한 '정부혁신과 행정업무 효율화', '신속·정확한 대국민 서비스 실현', '국가경쟁력

표 1. 전자정부 발전단계 및 주요 특성

단계	명칭	특성	해당 국가
1	출현(Emerging)	2-3개의 별개 공식 사이트를 통해 정부 웹 등장, 제공되는 정보는 제한적·기초적·정적임	UN 회원국 190개 국가들 중 32개 국가(UN회원국의 16.8%)
2	강화(Enhanced)	컨텐츠와 정보의 주기적 갱신	65개 국가(34.2%)
3	상호작용(Interactive)	사용자들은 각종 양식을 다운로드받고, 공무원과 접촉, 약속잡기, 요구사항 요청 가능	55개 국가(30%)
4	업무처리(Transaction)	사용자들은 서비스에 대한 요금지불 또는 온라인으로 금전거래 수행 가능	한국, 미국, 호주, 캐나다, 싱가포르 등 17개 국가(9%)
5	완전통합(Seamless)	범정부 차원에서의 전자적 기능과 서비스의 완전한 통합	해당 국가 없음

* 자료: UNDP/PA & ASPA(2002), Benchmarking E-government를 토대로 재구성

강화'를 강조한다는 점에서 전자정부 구현을 위한 비전과 목표는 유사하다.

지난 10여 년 간의 전자정부 구축을 위한 각 나라의 노력과 성과에 대한 객관적이고 전문적인 평가결과가 2002년 6월 UN 보고서를 통해 공표되었다.1) 세계 각국의 전자정부발전 단계를 '출현(Emerging)', '강화(Enhance)', '상호작용(Interactive)', '업무처리(Transaction)', '완전통합(Seamless)'의 5 단계로 구분할 때 190개 UN 회원국들 중 30%인 55개 국가가 상호작용 단계에 해당하고, 웹 사이트를 통해 업무처리가 가능한 단계에 도달한 나라들도 17개 국가나 된다. 그런데 현재까지 범정부적 차원에서 전자적 기능과 서비스가 완전히 통합제공 되는(Seamless) 단계에 도달한 국가는 없으나, 대부분의 선진국가들은 전자정부 서비스의 완전통합 단계 구현을 암묵적인 목표로 정하고 전자정부 고도화에 주력하고 있다.2)

3.3. 정보화 역기능에의 대처

최근 전 세계적으로 해킹·바이러스 등 사이버 위협의 증가, 사이버 공간의 반인륜적·반사회적 정보의 범람, 사이버상의 인권침해, 개인정보를 이용한 범죄 등이 급격히 증가하고 있다. 이러한 위협과 부작용은 정보통신 인프라에 절대적으로 의존하고 있는 지식네트워크경제, e-Life, e-Work 체제를 흔들고 궁극적으로 정보사회 및 국가의 위기로 이어질 수 있기 때문에 세계 각국은 이에 대한 대책 마련에 열중하고 있다.

2002년 5월 29~30일 사이에 개최된 APEC 제 5차 정보통신장관회의에서는 정보 인프라와 네트워크 보안의 중요성을 인식하고 '정보통신인프라 보호에 관한 장관성명(상하이 선언)'을 채택하였으며, 사이버 위협해소에 APEC TEL 작업의 최우선 순위를 부여하는 등 정보보호 강화를 적극적으로 추진하기로

1) UN 공공경제·행정단(United Nations Division for Public Economics and Public Administration)과 미국행정학회(American Society for Public Administration)가 공동으로 2001년 7월, 11~12월에 2차례에 걸쳐 190개 UN 회원국을 대상으로 각국의 전자정부 구현수준에 대한 조사 및 평가를 실시하였다.
2) 우리나라의 전자정부 수준은 190개 UN 회원국

중 상위 9%내에 포함되는 '인터넷을 통해 업무처리가 가능한 단계'로 평가받았다. 또한 우리나라는 '웹 수준(Web Presence Measure)', '정보통신기술 인프라스트럭처(ICT infrastructure Measures)', '인적자본(Human Capital Measures)' 등을 고려한 3.25 만점인 전자정부지수(E-Government Index)에서 2.30을 얻어(세계 평균: 1.62) 세계 15위를 기록하였다.

결정하였다. 미국은 2000년에 'National Plan for Information System Protection'을 수립하여 사이버 공격에 대한 대응책을 마련하였으며 '9.11 테러' 이후 정보보호를 더욱 강화하기 위하여 대통령 행정명령 'Critical Infrastructure Protection in the Information Age(2001.10.16)'를 통해 '대통령 주요기반시설보호위원회(President's Critical Infrastructure Protection Board)'를 신설하였다. 동 위원회는 민간지원, 정보의 공유, 사고협력과 위기대응, 보안전문가 양성, 연구개발, 국가 보안요소에 대한 법 시행 협력, 국제 정보기반시설 보호, 국가보안사무국과 협력 등의 기능을 수행한다. '2002년 전자정부 전략(e-Government Strategy 2002)'에서는 성공적인 전자정부 실현을 위해 효과적인 정보보호가 필수적이며, e-Government는 정보보호 전략 수립, 개인정보에 대한 프라이버시 보장, 전자거래 이용의 신뢰기반 구축에 중점을 두고 정책을 추진할 것을 강조하고 있다. EU의 경우 'Network and Information Security : Proposal for a European Policy Approach (2001.6)'에서 정보보호는 전자상거래 활성화, 개인 정보보호 필요성 증대 등으로 정책결정자에게 우선적인 고려 대상이라고 지적하면서, 네트워크 보안, 개인 정보보호, 사이버 범죄방지를 위해 정보보호 인식 제고, 유럽전체의 해킹·바이러스 예·경보 시스템 도입, 관련 기술개발, 법·제도 정비, 국제협력 강화 등을 추진 중에 있다.

4. 국내 정보화의 성과 및 과제

4.1. 국내 정보화의 성과

우리나라는 지난 20여년간 국가사회정보화 촉진을 위하여 지속적인 노력을 경주해 왔으며 그 결과 세계 최고 수준의 정보통신 인프라를 구축하여 2002년 현재 인터넷 이용자수 2,565만명으로 세계 5위, 초고

속인터넷 가입자 수 1,000만명으로 세계 1위를 기록하는 등 양적인 측면에서 괄목할 만한 성과를 거두었다. 이러한 정보화의 성과는 수출증대, 예산절감, 디지털 경제 구현, 정치혁신 등 다양한 측면에서 구체적인 결실로 나타나고 있다.

첫째, 정보통신산업은 1997년 이후 연 18.8%의 고성장을 지속하여 IMF 경제위기 극복과 경제 재도약의 핵심동력으로 성장하였다. 2001년 정보통신산업생산액은 150조원으로 부가가치 기준으로 GDP의 12.9%에 해당한다. 특히 CDMA, 반도체, TFT-LCD 등은 세계 1등 상품으로 자리잡았으며 2001년 기준 전체산업 수출액 1,504억 달러 중 IT 제품은 384억 달러로 25.6%를 차지하여 IT 분야가 우리나라의 수출을 견인하고 있다.

둘째, 민원서비스혁신 시스템, 정부전자조달 시스템 등 전자정부 11대 사업 구축을 통해 구비서류 감축, 업무처리시간 단축, 세외 수입 발생 등 연간 4조 8,200억원 정도가 절약되어 2003년 일반회계 예산 111.5조원을 기준으로 볼 때 연간 4.32%의 예산 절감효과가 발생될 것으로 예상된다. 또한 전자정부 각 사업들의 서비스가 본격화될 경우 관청에 가지 않고도 인터넷으로 각종 민원을 안방에서 쉽게 처리할 수 있게 되어 국민의 삶의 질이 향상되고, 사회전반이 보다 투명화되어 부정부패 가능성이 줄어들게 되며, 방대한 문서 유통, 민원처리 지연, 권위주의 등은 점차 사라지고 고객 중심으로 신속하게 반응하는 행정 문화 등이 조성될 전망이다.

셋째, 2002년 1/4분기 기준으로 e-마켓플레이스 수가 270개로 급성장하고 있고, 국내 전자상거래 규모도 1998년 5,000억원에서 2001년 110조원으로 확대되는 등 디지털 경제가 본격화되어 새로운 부가 가치를 창출하고 있다.

넷째, 2002년 대통령 선거에서 온라인 선거운동이 오프라인 선거운동을 제치고 위력을 발휘한 것에서 입증되듯이 정보화를 통해 돈 안드는 깨끗한 정치환경 조성 등 인터넷 민주주의로 정치혁신을 할 수 있

는 가능성을 보여 주었다.

4.2. 국내 정보화의 과제

정보화의 결과 정부행정의 효율성과 투명성이 제고되고 산업의 생산성과 국민의 삶의 질이 높아지는 등 긍정적인 효과가 상당한 반면, 2002년 12월 26일 정보화추진위원회가 전자정부 등 10개 분야 73개 국가정보화사업에 대한 '2002년도 국가정보화 평가' 결과를 통해 밝혔듯이 부처간·시스템간 연계미흡 등 기존 관행이 여전히 잔존하고 있어 정보화 사업효과의 극대화를 달성하지 못하는 등 미흡한 측면도 여전히 존재하고 있다. 우리나라의 정보화와 관련된 문제점은 '정보공유 및 연계활용 저조', '중소기업정보화의 취약', '정보화 역기능에 대한 대응능력 미비', 'IT 관련 전문인력과 핵심원천기술 부족' 등으로 요약할 수 있다.

첫째, 기관간 정보공유 및 연계 활용이 저조하고, 정보공개에 대한 소극적 태도 등으로 공공부문 정보화의 실질적 효과가 부족하다. 둘째, 기업의 대부분을 차지하는 중소기업의 정보화 수준은 아직 낮은 수준이며 e-비즈니스를 지원하기 위한 표준·물류 및 법·제도 등 기반 환경이 취약하고 불투명한 회계·거래 관행 등도 정보화 확산에 장애 요인으로 작용하고 있다. 셋째, 정보화 역기능에 대한 대응 여건이 미흡하여 해킹, 컴퓨터 바이러스 유포, 개인정보 침해 및 불건전정보 유통 등 정보화 역기능이 정보화 확산에 저해요인으로 작용하고 있으나 전문인력 및 대응 조직 부족과 사회 전반의 정보보호의식은 아직 취약한 편이다. 넷째, 세계 최고의 인프라를 구축하였으나, 이를 활용하여 사회·경제적 부가가치를 창출하는 선도적인 응용기술개발이 부족하고 IT관련 전문인력 및 핵심원천기술보유 수준이 미흡하다.

5. 2003년 정보화의 정책 방향

5.1 초고속 정보통신 인프라 고도화

초고속정보통신기반 구축사업은 크게 초고속국가망(KII)과 초고속선도망(KOREN)으로 구분되어 공공부문 정보화 촉진, 민원서비스의 개선, 공공부문의 선도 이용을 목표로 추진되고 있으며, 민간부문의 수요창출과 국산 기술의 상용화 환경을 제공하여 초고속정보통신망의 성공적인 구축을 목표로 하고 있다.

초고속국가망은 전국 주요 도시와 중·소도시간을 광케이블 중심의 ATM 교환망으로 연결하여 국가·지방자치단체, 학교 및 연구기관 등 공공기관에게 저렴한 요금으로 이용할 수 있도록 공공재원을 투자하여 구축한 기간망으로 놓어준, 중소도시 등 전국 모든 공공기관에 원하는 초고속서비스를 즉시 제공할 수 있도록 ATM장비를 전국적으로 균형 있게 확대·설치하고, 대도시 구간의 전송망을 고속화하여 가입자당 최대 622Mbps급의 서비스를 제공하고 있다.

현재 인터넷망은 품질이나 속도가 보장되지 않는 Best Effort기반에서 서비스 종류에 따라서 대역(Bandwidth) 제어가 가능한 서비스 방식을 제공할 수 있는 ATM 기반에 MPLS 도입을 본격 추진하고 있다. ATM-MPLS의 장점은 연결형 기반으로 품질 보장형 인터넷 서비스의 제공이 가능하며, 망관리의 용이, 보안기능, 통화량 관리기능 등의 장점을 가지고 있으며 전용망 형태의 VPN서비스 등 다양한 부가서비스의 개발 및 제공이 가능하다. MPLS-VPN은 공중망을 이용하여 마치 전용망 기능제공하며, 부가적으로 터널링 프로토콜을 이용하여 프레임 릴레이, 이더넷 및 ATM인터페이스 망을 통합하여 보안 유지, 네트워크설치 및 관리비용을 줄일 수 있다.

2003년도에는 초고속 고품질 인터넷망을 전국 규

모로 구축 적용하고, 공중망으로 확산할 수 있도록 국내에서 개발 제품을 적극 활용하여 국내 정보통신 산업의 활성화에 기여토록 할 계획이다. 고품질 인터넷서비스의 안정적인 제공을 위하여 1단계에서는 기본 MPLS서비스, 2단계에서는 다양한 물리매체 접속을 통한 기존망과의 연동을 통한 서비스 통합, 3단계에서는 유무선통합 QoS 제어기능을 갖는 멀티미디어 서비스개발을 통하여 단계별로 MPLS 확산을 유도 할 계획이다. MPLS 초기 수요를 확보하기 위하여 2003년 6월까지 고품질 인터넷 시범서비스를 전국적으로 제공을 통한 기능 확인 및 홍보 한 후에 "고품질 인터넷망 구축 및 서비스 제공"을 본격적으로 추진하여 2004년에 완료 할 예정이다.

초고속선도망(KOrea advance REsearch Network)은 대학, 연구소, 산업체 등을 대상으로 국내 연구기반을 확대하고 초고속정보통신 장비 및 응용서비스 개발에 필요한 첨단 연구환경을 제공하는 비영리 연구망이다. 초고속선도망(舊 선도시험망) 사업은 1995년 기본계획을 수립하여 이를 근거로 당해에 초고속선도망이 개통되었다. 1997년까지 서울-대전간에 ATM 시험망을 구축하여 34개 이용기관을 수용하였다. 1998년에는 초고속선도망 2단계 계획을 수립하여 1999년도에는 서울과 대전에 GigaPoP³⁾을 구축하고, 초고속선도망을 대구, 부산, 광주지역까지 확장하고, 슈퍼컴이용망과도 연동하였다.

2001년도에 수립된 초고속선도망 고도화 계획에 따라, 초고속선도망은 2002년부터 2005년까지 3단계에 걸쳐 구축된다. 1단계(2002년도)에는 서울-대전 구간에 DWDM⁴⁾기반의 수십Gbps급의 광통신 백본을 구축하고, 2단계(2003년도)에는 대전-광주-부산-대구 구간에 수십Gbps급 광통신 백본을 구축

하며, 3단계(2004-2005년도)에는 MPLS, Globus, Gara 등 차세대인터넷과 관련된 망 환경을 초고속선도망에 구현하여 첨단연구개발 활동을 지원할 예정이다.

한편, 초고속선도망 사업의 전담기관인 KT가 2002년 민영화됨에 따라 사업의 중립성 확보와 다양한 이해관계자가 사업에 참여할 수 있는 개방적인 사업추진체계가 요구되고 있다. 따라서 2002년부터 추진되는 초고속선도망 사업은 한국전산원(초고속선도망 이용활성화 전담기관)이 전담하되, 망구축·운영은 KT가 계속 수행하도록 함으로써 사업의 일관성을 유지 하도록 조정하였으며, 산·학·연 및 통신사업자, 장비업체 등 초고속선도망과 관련된 모든 이해당사자들이 망구축과 이용에 적극 참여할 수 있도록 하기 위하여, "초고속선도망 발전위원회"와 "초고속선도망 이용자포럼"을 구성하여 운영중이다.

초고속선도망은 사업이 시작된 1995년 이후, 망구축과 운영을 중심으로 투자가 집중되어 인프라 측면에서는 차세대 첨단연구 환경을 제공하게 되었으나, 이를 활용하는 이용기관은 35개 내외로서, 물리적 인프라 수준에 비하면 이용기반이 다소 미약하다고 할 수 있다. 따라서 향후에는 망 구축·운영보다는 이용기반의 확충 및 효과적인 활용 측면에서의 투자가 더욱 필요하다고 할 수 있다. 이를 위해서는 그림 1과 같이 현행 망 구축·운영과 이용활성화의 양전담기관 체계를 개편하여 하나로 통합하고, 하나의 사업전담기관이 망 구축·운영과 함께 이용기관 확대, 서비스 개선 등 이용활성화 사업을 일관성있게 총괄관리하는 체계가 바람직하다. 또한 망 구축운영의 효율성 및 경제성을 제고하기 위해 초고속선도망의 망 사업자를 공개 경쟁입찰 방식으로 선정하여 새로운 기술수요 및 시장환경에 능동적으로 대처할 수 있도록 변화해야 한다.

APII Testbed, TEIN(Trans Eurasia Information Network) 등 해외 연구망과의 연동 확대에 따라 국내 제일의 연구망으로서의 입지를 강

3) GigaPoP(Gigabit Point of Presence) : 초고속선도망 이용기관을 수용하는 지역접속점으로서 Giga급 트래픽을 처리

4) DWDM : Dense Wavelength Division Multiplexing

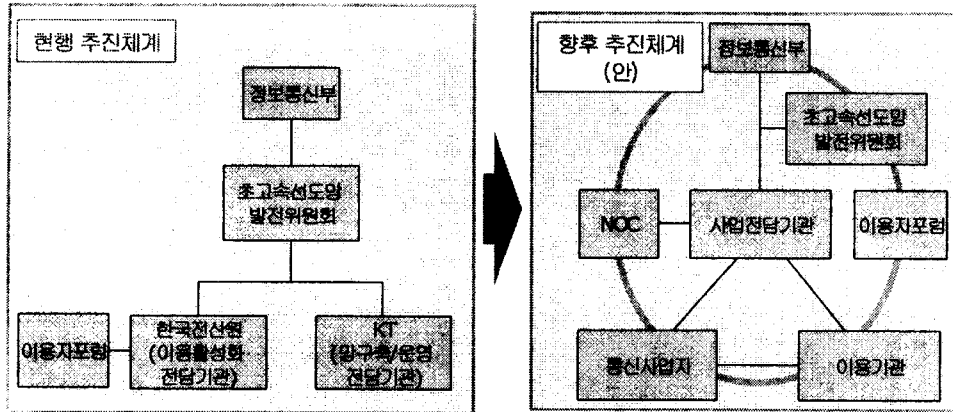


그림 1. 초고속 선도망 추진체계

화하고, 아시아 연구망의 허브(Hub) 역할을 강화하기 위해 관문점으로서 서울 XP5)를 TAP6) 개념으로 변경하고, 이를 통해 Transit 서비스를 제공할 예정이다.

초고속공중망은 기업, 가정 등 민간부문에 초고속서비스를 보편적으로 이용할 수 있도록 민간 사업자가 자체 재원을 투입하여 전국적인 고속 대용량의 고품질 정보전송이 가능하도록 구축한 망으로 시내전송망과 가입자망 중심으로 구축하고 있다. 초고속공중망 사업은 다수 통신사업자간의 설비 기반 경쟁 및 기존 구축된 통신망의 효율적 활용을 위한 서비스 제공 경쟁을 동시에 촉진하여, 다양한 유·무선 통합 기술을 통한 개방형 인터페이스 기술을 가진 콘텐츠 사업자들의 초고속시장 진입이 용이하도록 통신 사업에 대한 규제 구도를 혁신하고자 한다. 그리고 정부는 특정 기술방식을 지지, 지원하기 보다 최대한 자유로

운 시장을 조성함으로써, 다양한 기술이 시도되고 기술방식이 시장에서 선택되도록 할 방침이다. 이러한 방침하에 가정에 20Mbps 이상의 VDSL 서비스와 FTTH서비스를 제공하며, 이동시에도 초고속통신서비스에 접근할 수 있도록 2Mbps급 이상으로 멀티미디어 무선인터넷 서비스 제공 목표를 수립·추진하고 있다. 그러나 '90년대까지는 국산 제품을 이용하여 공중망 확장을 추진하여 내수시장 수요 확보로 국내 통신 산업체의 활성화가 이루어졌으나, 통신사업자의 민영화 및 경쟁 도입으로 인하여 외산장비를 이용하여 인터넷정보통신망 구축이 추진되고 있다.

초고속인터넷기술의 국내개발 등 지속적인 정보화 산업 육성을 위하여 음성, 데이터, 멀티미디어 등 다양한 유·무선 통신 서비스를 수용할 수 있는 차세대 정보통신 통합망 구축 전략을 마련하고, 이를 근간으로 공공부문에 새로운 수요 창출과 NGcN 선도망 구축 시험을 통한 기술개발 환경을 제공하여, 국내 IT산업의 재도약의 발판을 마련할 예정이다. 또한 현재 세계 선두 그룹을 달리는 전자정부 서비스 등 공공부문 응용서비스 기반으로 초고속정보통신장비와 응용 서비스를 패키지화하여 외국시장을 개척함으로써 다시 한번 IT산업의 번영기를 갖도록 모든 역량을 집중화 할 예정이다.

- 5) XP(eXchange Point) : Transit 서비스가 제공되지 않는 연동점을 의미
- 6) TAP(Transit Access Point) : 국제적으로 통용되는 용어로 비영리 연구망간의 접속 및 Transit 서비스를 제공하는 연동점을 의미

5.2 초고속 인터넷 서비스 고도화

2002년 10월을 기점으로 국내 초고속인터넷 가입자가 1000만 명을 돌파함으로써 국내 전체 가구(1500만 가구)의 2/3가 초고속인터넷을 사용하게 되었다. 이는 국내의 초고속인터넷 구축, 운영 및 이용 수준이 세계 최고임을 다시 한번 입증하는 계기가 되었다. 인터넷통신망은 앞으로 모든 정보통신서비스를 전송하는 종합 전달 망으로 발전될 것이므로 본수치는 더욱 의미가 있다고 할 수 있다. 그러나 비록 현재 국내의 초고속인터넷 수준이 세계 최고 수준이라 할지라도, 아직도 넘어야 할 산들이 많은 것은 사실이다. 초고속인프라에 걸맞은 통신 서비스와 콘텐츠가 부족하며, 통신서비스 품질은 아직 개선해야 할 부분이 많으며, 인터넷 주소의 자원 고갈 역시 앞으로 다루어야 할 중요한 과제라 할 수 있다.

첫 번째로, 인터넷의 급격한 확산에 따른 인터넷 주소자원 고갈 문제를 심각하게 다루어야 할 것이다. 앞으로의 인터넷은 우리의 생활과 더욱 긴밀하게 연계되어, 우리가 인지하지 못하는 순간에도 우리의 삶은 인터넷 속에서 이루어질 것이다. 이러한 미래의 인터넷 환경을 위해서는 인터넷 주소자원이 필수요건이라 할 수 있는데, 앞으로 3~4년 이후에는 심각한 주소부족 현상이 도래할 것으로 예상되고 있으므로, 이를 대비한 효과적인 IPv6 체계의 도입이 앞으로 해결해야 할 중요한 현안이라 할 수 있겠다.

두 번째로, 국내 초고속인프라 수준은 세계최고이나 이용수준은 그렇지 못하다. 세계에서 가장 훌륭한 인프라를 가지고 현재 가장 많이 이용하는 분야는 웹, 이메일, 메신저, 게임, 영상문화이다. 그러나 웹, 이메일, 메신저와 같은 서비스만을 이용하자고 한다면 굳이 초고속인프라 까지는 필요가 없을 것이다. 국가 경제발전과 양질의 국민문화를 선도할 수 있는 서비스가 초고속인프라 위에서 운용되어야 하나 현실을 냉철하게 바라보았을 때 아직은 그러하지는 못한 것이 사실이다. 그러므로 앞으로 초고속인터넷을 더

욱 발전시키는 길은 본 인프라를 이용하여 가치와 부의 창출 터전으로 가꾸고, 우리나라를 세계속의 인터넷 선진국으로 발전시킬 수 있는 초고속서비스를 개발하여 보급하는 일이다.

세 번째로, 보다 고품질 전송망으로의 발전을 위하여, 초고속인터넷의 서비스 품질과 속도를 개선하여야 할 것이다. 초고속인터넷 인프라가 전화모뎀과 비교하여 그 속도가 매우 빠른 것은 사실이나, 아직 고품질 영상(DVD 또는 HDTV급)의 전송매체로 부족한 것은 사실이다. 예를 들어 인터넷 영상서비스는 화면이 작거나, 중간에 끊기는 경우가 많으며, 고품질 영상의 경우 오랜 시간을 기다려야 하는 경우가 종종 있다. 특히, 앞으로 종합 전달 망으로서의 역할을 위하여 현재의 3~8M 수준의 가입자속도를 20M 수준 이상으로 높이고, 동시에 서비스 품질 역시 안정화 시켜야 할 것이다.

현재 우리는 세계 최고의 초고속인터넷 이용국가이지만 동시에 다른 국가들이 겪지 못한 문제점들을 먼저 겪고 있다. 위에서 언급한 세 가지 주요한 문제점 이외에도 인터넷 보안을 비롯하여 장비국산화, 인터넷 수익모델 정립 등 앞으로의 난제들이 많이 놓여 있다. 따라서 위에 언급한 과제를 해결하여 더욱 발전된 형태의 초고속인터넷 서비스로 개선해 나가야 할 것이다.

5.3 정보화의 내실화

21세기에 처음으로 출범하는 새로운 정부는 지난 5년간 국민의 정부가 이룩한 정보화 성과를 기반으로 경제·정치·사회의 개혁을 주도하고 모든 국민이 함께 참여하는 진정한 사회통합이 가능한 지식정보사회를 이룩하기 위해 부단한 노력을 기울여야 할 것이다. IT를 활용하여 우리사회의 제반 문제를 해결하고 새로운 부가가치를 창출하는 등 정보화의 실질적인 혜택을 확산시키기 위해서는 '새로운 정보사회 환경 변화에 맞춘 비전 및 정책 개발', '정치·경제·사회

전 분야의 개혁과 연계한 정보화 추진', '정보화추진 체계 재정비', '기 구축된 정보시스템의 활용 극대화' 등 정보화에 대한 새로운 정책방향 설정이 필요하다고 본다.

첫째, 새로운 정보사회 환경변화에 맞춘 사회 각 계층별, 연령별, 직업별, 지역 특성에 적합한 정보화 비전 제시와 신규 서비스를 지속적으로 개발·제공할 수 있는 체제가 마련되어야 할 것이다. 특히 우리 사회는 노령인구의 급속한 증가에 따라 사회전반의 생산·소비 등 미래의 생활패턴에 있어 큰 변화가 예상되므로 IT를 활용하여 노인들에게 적합한 일자리를 제공함은 물론 원격진료확대, 응급의료정보체계 구축 등 전자의료체계 확립이 절실하다. 또한 지방화·분권화에 따른 지역간 균형발전 뿐만 아니라 통일 이후에 남북한 격차 해소에 도움을 줄 수 있는 중·장기적인 정보화정책 개발이 요구된다.

둘째, 정보통신기술이라는 혁신적 수단을 통하여 우리사회의 제반 구조를 전면적으로 개편하는 '사회 재설계(Society Redesign)'에 성공하기 위해 정치·행정, 경제, 사회 전 분야의 개혁과 연계한 정보화를 추진할 필요가 있다. IT를 활용한 정부혁신을 위해 각종 기능과 서비스 제공을 책임지는 행정기관의 백오피스 통합과 모든 정부 업무를 대상으로 BPR을 실시하여 정보화를 통해 단축가능 하거나 통·폐합할 수 있는 영역에 대한 기능재조정을 실시해야 할 것이다. 기업하기 좋은 최적의 환경을 조성하기 위해 규제완화, 투명하고 공정한 경쟁환경 조성, 물류 비용절감 등을 실현할 수 있는 정책대안을 개발해야 할 것이다. 또한 수준 높은 삶의 질을 보장하기 위해 의료서비스 개선, 쾌적한 생활환경 구축, e-Life를 향유할 수 있는 보편적 문화환경을 적극 조성해야 할 것이다. 한편 개인정보보호와 행정기관간 정보공동활용을 동시에 추진할 수 있도록 정부가 보유한 개인 데이터 목록을 쉽게 확인할 수 있는 장치 마련, 인터넷상에서 잘못된 개인정보를 정정할 수 있는 서비스 제공, 행정기관의 개인 데이터 수집과 처리에 관한

명백하고 합의된 기준 제시 및 공공서비스 신뢰현장 제정 등이 필요하다.

셋째, 정보화 관련 범정부적인 종합기획·조정 기능을 강화하기 위해 정보화추진체계를 재정비해야 할 것이다. 주요 선진국들의 경우 최근 분산형 정보화 추진방식에 따른 부처간 할거주의 문제를 극복하기 위해 범정부적인 단일의 조정기구 확립, 정보화정책에 최고 통치권자의 리더십을 실어 나르기 위해 대통령제 국가의 경우 대통령실에, 의원내각제 국가의 경우 내각사무처에 조정기능을 부여하고 있으며 IT 사업과 예산연계 강화, 정보화사업에 대한 평가기능을 강화하는 추세이다. 바람직한 정보화추진체계를 재정립하기 위해 '정보화추진체계 단일화', '최고통치권자 지속으로 IT관련 조정기능 제도화', 'IT관련 정책과 예산연계 강화', '정보화평가기능 강화'를 위한 개혁이 필요하다고 본다.

넷째, '기 구축된 정보시스템의 활용 극대화'를 위해 기본지침을 제정·배포하고 시스템 활용도 현황을 평가함은 물론 공공정보시스템 활용도 제고를 위한 인센티브 제도를 확대할 필요가 있다. 또한 정보화사업에 선행하여 표준화 및 관련시스템 연계 등 다부처 협력사항을 명시하는 등 정보화사업의 종합적 성과관리체계 확립을 위해 법·제도를 정비해야 할 것이다. 한편 정보화 수요창출을 위해 여러 부처에서 개별적으로 진행되고 있는 공공정보화 사업의 내용 및 이용에 따른 혜택을 종합·총괄하는 적극적인 마케팅을 실시할 필요가 있다. 이와 병행하여 전자정부서비스에 대한 정기조사, 서비스 제공 홈페이지에 여론조사란 설치 보편화 등 공공정보화에 대한 국민의견을 조사·수렴할 수 있는 다양한 채널이 확보되어야 할 것이다.

6. 맺음말

올해를 명실상부한 'IT강국'의 원년이라고 강조한다. 여기에는 OECD 국가 내 IT경쟁력 7위라는 수

치와 함께 '이동전화 가입자 3000만명 돌파'와 '초고속 인터넷 가입자 1000만명 시대 개막' 등의 화려한 수식어가 뒤따른다. 그간 해외에서 'CDMA 선진국'을 자처하며 CDMA 해외수출을 선도하는 등 e-코리아의 위상을 크게 높였다고 역설한다. 하지만 국내에서는 규제 위주의 요금정책, 사업자간 불균형을 심화시킨 접속료정책, 성급한 유무·선 전화번호 통합 추진 등 도마 위에 오른 정책이 상당수에 달한다.

전자정부 구축, 서비스 확대 등 각 부처의 정보화 사업추진으로 정보공동활용 및 연계를 위한 통신망 복잡도가 증가하고 있으며, 각 정보화 주체별로 행정 서비스 및 대민 서비스 등의 시스템을 구축함에 따라 범정부적 차원에서 집중화된 시스템 관리체계가 필요하다.

통신 인프라 측면에서도, 양적 확대에서 질적 확장이 필요한 시기이다. 보안성 및 품질보장, 정보연계의 효율성을 극대화 할 수 있는 인프라가 요구되며, 다양한 애플리케이션 및 가입자망의 기술을 효과적으로 수용하고, 유무선 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있는 통신 인프라 구축이 필요하다.

이번 11대 핵심사업을 통해 구축한 전자정부 기반을 지속적으로 확충해 세계 최고 수준의 전자정부서비스 체계를 구축함으로써 정부는 모든 국민이 전자정부를 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 사용자 중심의 서비스를 제공한다는 전략이다. 또 지역·연령·성별 등에 따른 정보격차 해소 노력과 함께 적극적인 대국민 홍보를 통해 전자정부 이용 활성화도 적극 유도해나갈 필요가 있다.

특히 정부는 PDA와 휴대폰 등 모바일 기기를 활용한 서비스를 확대 개발해 국민이 언제 어디서나 정부에 접속할 수 있는 차세대 모바일 전자정부(m-Government)의 구현도 추진키로 했다. 아울러 민간에서 널리 활용되는 맞춤형 서비스(eCRM) 기법을 도입해 각종 정부서비스를 국민과 기업의 요구와 취향에 맞게 제공하는 체제도 갖춰나가야 할 것이다.

마지막으로 현재 IT 업계는 내수시장 포화에 따른 매출 확대 한계, 최저가 입찰제도에 따른 원가 이하 납품, 외국 대기업과 국내 동종기업간 치열한 경쟁 등으로 설 땅을 잃어가고 있다. 이와같이 IT분야는 한마디로 '외화내빈'상태에 있다. 세계가 빠르게 변화하고 있으며, 한국은 아직 이 변화에 발빠르게 대처하지 못하고 있으면서 우리나라 IT산업이 성공을 거두고 있다고 자화자찬하고 있지만 아직 절반의 성공을 거두었을 뿐이다.

따라서 국가정책 목표인 정보화대국 건설을 위해 첨단정보통신연구개발산물을 효율적으로 수출상품화하기 위해 국가망과 공중망에 적극 활용될 수 있도록 벨유체인을 강화함으로써 국내 IT산업의 재도약의 발판을 마련하고, 또한 현재 세계 선두 그룹을 달리는 전자정부 서비스 등 공공부문 응용서비스 기반으로 초고속정보통신장비와 응용 서비스를 패키지화하여 외국시장을 개척함으로써 다시 한번 IT산업의 번영기를 갖도록 모든 역량을 집중화하여, 선진국과 어깨를 나란히 하고, 중국과 같은 신흥국가와 기술 차별화와 혁신이 요구된다.

약 어

APEC Asia-Pacific Economic Cooperation
 ATM Asynchronous Transfer Mode
 CDMA Code Division Multiple Access
 CRM Customer Relationship Management
 DVD Digital Versatile Disc
 EAI Enterprise Application Integration
 EAM Enterprise Asset Management
 EIP Enterprise Information Portal
 FTTH Fiber To The Home
 GDP Gross Domestic Product
 HDTV High Definition TV
 IT Information Technology

KOREN KOREA advanced REsearch
Network)

MPLS MultiProtocol Label Switching

NGcN Next Generation convergence
Network

OECD Organization for Economic
Co-operation and Development

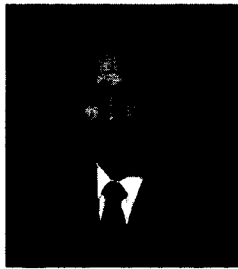
QoS Quality of Service

TEIN Trans Eurasia Information Network

TTA Telecommunications Technology
Association

VDSL Very high bit rate Digital
Subscriber Line

VPN Virtual Private Networks



서삼영

1972. 2. 한국외국어대학교
영어과 1986. 5. Wharton
School, University of
Pennsylvania 경영학박사
1999. 4~2001. 5 한국교
육학술정보원 원장 1987.
9~1997. 6 고려대, 성균관

대, 이화여대, 서울대학교 행정대학원 강사 1981. 1~
1984. 12 Busch Center 연구원 1975.6~1978.6
육군제3사관학교 교수 2002. 6~현재 전자정부국제협
력그룹(GOL-IN)의장 2001. 5~현재 한국전산원 원장
2001. 1~현재 전자정부특위 위원 겸 실무단장
주요저서 교육개혁의 전략적 수단으로서의 정보통신기
술, 구조개혁 수단으로서의 정보통신기술, 국가정보화
정책의 방향과 초고속 사업의 전개방향, 새로운 환경에
대한 조직 대응 전략의 다수.