

전송망 구조 고도화 개편으로 新정보화사회 추구

이상희/ 국회의원, 가상정보기치연구회

정보화 사회가 된다는 것은 그 사회를 구성하는 정치, 경제, 사회, 문화 등의 모든 분야에서 정보의 역할이 점차 증대되고, 물질이나 에너지 중심의 사회에서 정보 및 지식 중심의 사회로 전환되는 것을 의미한다.

과거에는 정보화의 개념이 미래사회를 바라보는 관점에서 주로 제기되어 왔지만, 21세기를 눈앞에 두고 있는 현 시점에서는 기술의 비약적인 발달로 실제의 상황이 되고 있다. 이에 세계 각국은 전략적이고 계획적으로 정보화를 육성하거나 지원하면서 체제정비를 서두르고 있다.

21세기 정보화사회의 모습

이처럼 정보화가 전세계적인 한 시대의 흐름으로 자리잡게 된 배경은 무엇일까? 먼저 경제적인 측면을 보면, 제한된 자원의 효율적 이용 및 생산성 향상을 위한 해결책으로 컴퓨터와 컴퓨터 통신에 의한 정보화의 필요성이 대두되었고, 사회적으로는 물질적 풍요에 따른 사회적 자아실현 욕구 충족을 위한 정보 욕구가 다양화된 것을 들 수 있다.

여기에 기술적 지원이 더해져 반도체와 전자기술의 발전되면서 저렴한 가격의 컴퓨터를 생산, 공급할 수 있

게 되었고, 이 컴퓨터는 점차 소형화, 저렴화, 지능화되면서 보급이 확산되었다.

이에따라 정보를 처리하는 기술이 보편화되고, 여기에 인공위성과 광섬유의 등장으로 통신채널 용량이 증가해 통신기술까지 대중화되면서 정보화 사회는 순식간에 이루어졌다고 할 수 있다.

2010년의 세계 시장은 정보화 산업이 전체 산업의 70%를 차지할 것으로 전망된다. 제조업을 기반으로 한 하드웨어 산업 중심에서 영상, 지식, 문화, 관광, 교육, 오락 등의 소프트웨어 산업 및 서비스 산업 중심으로 산업구조가 변화하고, 정보 관련 사업 종사자가 전체의 50% 이상이 될 것으로 예측되고 있다.

또한 이미 주문형 비디오, CATV를 이용한 주문판매가 이루어지고 있듯이, 21세기 정보화 사회에서는 소비양식과 기호가 다양해지고, 생산방식도 다품종 소량생산의 형태로 바뀐다.

그리고 통신망을 이용한 네트워크가 사회기반구조(Infrastructure)로서의 역할을 수행하는 네트워크 사회가 되어 물리적 이동이 크게 줄게 돼 물질자원과 에너지 자원이 크게 절약되고, 공장자동화, 사무자동화, 가사자동화, 판매자동화 등이 실현되어

경제적 효율성이 대폭 증대되는 합리적 사회가 될 것이다.

한마디로 정보기술을 이용하여 자원을 효율적으로 쓰고, 사회를 효율적으로 운영하며, '산업의 정보화' 또는 '정보의 산업화'로 국가경쟁력을 강화해 생활의 질을 높이는 것이 정보화 사회의 모습이다.

시대적 절대명제가 된 정보화를 위해 우리나라는 지난 93년 신정부 출범과 함께 신경제 5개년 계획의 일환으로 국가사회정보화 및 정보산업발전전략을 수립해 추진하고 있다.

초고속 정보통신망의 구축

지난 94년에는 정보화 기반을 구축하기 위해 공공기관, 대학, 연구소, 주요 기업을 광케이블망으로 연결하여 멀티미디어 정보를 주고 받을 수 있는 초고속정보통신 기반 구축 사업을 범정부차원에서 착수, 45조원을 투입, 2015년 완성을 목표로 추진중에 있다.

또한 정부는 소프트웨어의 핵심기술을 키워 미국, 일본에 이은 세계 2위의 선두그룹에 서기 위해 2003년까지 국가핵심 소프트웨어 기술 개발 사업을 추진하고 있으며, 미래의 핵심 산업인 멀티미디어산업과 데이터베이스산업, 정보통신기기산업 등을

집중 육성하고, 국가전산망 사업의 확대와 원격진료 및 원격의료 등의 지역정보화사업을 추진하고 있다.

멀티미디어화, 정보화, 세계화로 특징지어지는 전면적인 정보화를 위해서는 먼저 기존의 전화통화중심망에서 탈피하여 보다 다양하고 대용량의 정보를 고속으로 전달할 수 있는 새로운 정보통신망의 구축이 필수적이다.

우리나라의 초고속정보통신망 구축은 '국가정보통신망'의 구축과 '공중정보통신망' 구축으로 나뉘어서 추진되고 있다.

초고속국가정보통신망은 공공부문의 정보화를 촉진함으로써 정부가 제공하는 민원서비스를 획기적으로 개선하여 국민의 편의를 제고함과 동시에 공공부문의 이용을 통하여 민간수요를 창출하고 기술개발 환경을 제공함으로써 초고속정보통신망의 구축기반을 마련하는 것이다.

초고속공중정보통신망은 산업체, 일반가정을 광케이블을 중심으로 연결, 이용자간의 모든 통신방식이 광대역화, 쌍방향화, 디지털화하여 공공기관과 기업은 물론, 일반가입자의 가정까지 멀티미디어 정보 서비스 제공이 가능하도록 하는 것이다.

초고속정보통신망은 국내 뿐만 아니라 국외의 정보에 대해서도 손쉽게 접근할 수 있을 때 진정한 가치를 가진다. 따라서 국제간의 각종 멀티미디어 정보를 제공하기 위해서는 통신 위성, 해저케이블 등을 이용한 국제 전송로의 안정적인 확보가 중요하다.

초고속정보통신망은 정부를 비롯하여 사회 전반에 걸쳐 파급효과가 발생한다. 먼저 국가행정부문에서는 작고 효율적인 전자정부가 실현된다.

논스톱 행정 서비스의 실현

멀티미디어 시대의 등장은 기존의 행정 서비스에 큰 변화를 가져오고 있다. 기존의 '맨투맨(MAN TO MAN)'식 직접적 행정 서비스는 멀티미디어에 의해 창조된 가상의 공공업무 공간인 '가상민원실'에서 이루어진다.

가상공간에서의 민원처리는 '자치구 행정 서비스의 일원화'를 의미한다. 기존의 행정 서비스가 찾아오는 시민의 행정 수요에 대처하는 수동형 행정 서비스였다면, 앞으로의 행정 서비스 방향은 시민에게 생활의 질을 높일 수 있는 정보를 제공하는 능동적 행정 서비스가 될 것이다. 따라서 기존의 행정관청은 정보화 센터로 그 기능이 강화된다.

행정관청의 정보센터화는 궁극적으로 '일회방문(ONE-STOP)' 서비스, 혹은 '자동처리(NON-STOP)' 서비스를 추구한다.

자치구내 관공서를 초고속망으로 연결하는 '지역 서비스 네트워크(CIVIL SERVICE NETWORK)'가 실현되면 지역주민은 거주하는 곳 뿐만 아니라 타지에서도 자신에 관한 정보와 기록을 받아볼 수 있게 된다.

예를 들면, 교육청에서도 호적등본을 요청하여 발부받을 수 있고, 출생 신고를 경찰서에서 할 수도 있는 것이다. 또한 주소지 구청에서 본적지 구청으로 재산세 관련 서류를 요청하여 즉시 발급받을 수 있게 된다.



'논스톱 서비스'는 지능형 빌딩을 지향한다. 기존의 구청, 교육청, 경찰서 등 자치구내의 행정 서비스를 하나로 묶어 신속하는 '인텔리전트 빌딩' 내에 위치하게 하는 것으로, 이는 자치구민이 관공서를 직접 방문하지 않아도 가정, 학교 혹은 회사에서 자기가 원하는 행정 서비스를 받아볼 수 있는 행정 서비스를 겨냥한 장기적인 구상이다.

하지만 새로운 빌딩을 신축해야 한다는 재원부담과 기존의 행정조직을 새로운 조직으로 재구성해야 한다는 부담이 있다.

그리고 현재의 시설로는 고도의 멀티미디어 정보를 수용할 수 없다는 단점이 있는데, 서비스 수요자인 자치구민의 입장에서 고도의 정보를 수용할 수 있는 기반 시설과 운용능력이 골고루 갖추어졌을 때 비로소 원하는 양질의 서비스 제공이 가능하다.

따라서 이 체제는 국가의 초고속망 계획 특히 선도통신망 계획에 따른 기반시설의 진전에 따라 추진될 수 있다.

논스톱 행정 서비스의 전제조건

윈스톱 혹은 논스톱 행정 서비스를 구축하기 위해서는 먼저 몇가지의 전제조건을 완비할 필요가 있다. 먼저, '전자결제 시스템화'가 이루어져야 한다. 관공서와 관공서, 민원인과 관공서간의 상호접속의 이점을 살리기 위해서는 무엇보다도 전자결제시스템이 도입되어야 한다. 특히 인·허가 문제 등을 다루는 상호 경유 문서의 경우, 경로분석 및 전자결제 방법상의 문제검토가 필요하다.

두번째로 '데이터베이스가 통합적으로 운영'되어야 한다. 데이터베이스의 분산통합운영은 각 관청에서 소관 데이터베이스를 운영하지만 사용자 입장에서는 모든 자료가 한 곳에 있는 것으로 인식하고 사용할 수 있는 것이다.

세 번째로 관련 소프트웨어와 하드웨어의 '호환성이 유지'되어야 한다.

여기에는 서로 다른 기종의 접속을 위한 망구축계획이 포함되어야 한다.

호환성은 행정 서비스의 전자화를 위해서는 꼭 필요한 요건이다. 호환성 확보를 위해서 각 관련기관 간의 정보인프라를 공동으로 운영하기 위한 계획을 수립해야 한다.

관련기관 간의 장비 및 인력의 공동 활용 계획, 해당 기관간의 데이터베이스화 목록 제시, 데이터의 손실과 보안, 자료유출 방지를 위한 대책, 24시간 운영 시스템계획 등이 포괄적이고 구체적으로 세워져야 할 것이다.

다음으로 정보화에 대응하는 환경조성이 일선 행정단위에까지 이루어져야 할 것이다. 정보화 진전에 따른 시스템 개발 및 단말기 설치 등의 하부구조 개선을 위한 지역단위 정보의

토대를 마련하고, 일반시민, 학생, 고령자 및 장애자들을 포괄하는 자치구민을 대상으로 다양한 기회제공 및 정보교육의 장으로 활용할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있다.

정보화 환경은 궁극적으로는 자치구민의 정보 기반시설을 확보함으로써 생활에 필요한 정보가 균등하게 배분될 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다. 아울러 일반 지역민과 운영공무원에 대한 주기적인 교육이 선행되어야 할 것이다.

이밖에도 전송망 구조의 고도화는 국민 부담을 줄이면서 국가행정체제의 생산성을 제고시키며, 투명하고 간소한 민원행정을 실현하여 공평과 세, 지하경제의 차단, 부동산 투기억제 등 국가관리 능력을 향상시킬 수 있을 것이다.

정보화형 가상교육 촉진

교육연구부문에서는 개성에 맞는 교육 및 평생교육을 위한 기회가 제공됨으로써 지적생산성이 극대화될 것으로 기대한다.

학생은 지리적인 문제나 신체장애 등에 관계없이 최고교사의 강좌를 수강할 수 있게 되며 국내 및 외국대학의 강의를 듣고 질문할 수 있는 영상시스템이 일반화됨으로써 가상교육환경을 제공할 수 있을 것이다.

정보화 사회의 도래는 교육에도 엄청난 변화를 몰고 올 것이다. 미래의 교육기관은 학습정보의 데이터 기지로서 교육정보 서비스 기능이 중요한 역할이 될 것이다. 다매체 소프트웨어 프로그램에 의해 획기적으로 바뀐 교육환경 아래서 학습자들은 백과사전을 포함한 도서관의 모든 자료를

마치 자기 서재에 있는 자료처럼 원하는 정보를 집에서 검색하여 입수할 수 있다.

전송망 구조 고도화는 학교에서 교과서와 칠판중심의 수업을 변화시킬 것이다. 학습지는 학교에 가지 않고서 집에서 원하는 교과서 교실을 찾아갈 수 있게 된다. 이때 학습자가 찾아갈 수 있는 교실과 교사는 다양하다.

현실에 존재하는 교과서 통신으로 접속할 수도 있고 멀리 떨어진 교실의 수업을 화상을 통해서 참석할 수도 있다. 또는 화상교사와 대면할 수도 있다.

화상교사는 실제 교사가 아니다. 컴퓨터에 내장된 가상교사이다. 즉 컴퓨터와 프로그램에 의해서 학습자의 다양한 수준과 문제에 따라 적절히 반응하고 학습을 촉진할 수 있도록 설계된 지능형 교사이다.

이밖에도 전송망 구조 고도화가 불러오는 기대효과는 매우 다양하다. 다양한 정도가 아니라 우리 사회 전방위에 걸쳐 있다고 해도 과언이 아니다. 지역간의 균등한 발전, 영상원격의료시스템을 통한 의료복지, 정보통신 관련 산업의 파급 등이 우선적으로 기대된다.

보다 다양한 대용량의 정보를 고속으로 전달할 수 있는 초고속정보통신망은 멀티미디어 정보사회의 기본 하부구조이다. 전송망의 고도화는 우리 사회의 멀티미디어화를 더욱 진전시키면서 정보화를 가속하고, 범세계적 정보망과 연결됨으로써 정보사회의 국경을 허무는 일에 큰 작용을 할 것으로 기대된다.