

전산망 표준화 정책방안

朴 成 得 (체신부통신정책국장)

오늘 날 인류사회는 정보혁명의 물결속에서 정보화사회로 변화하는 과정에 들어 있다. 눈부신 전자통신기술의 발전으로 전기통신과 컴퓨터의 결합을 통해 정보의 축적, 처리, 전달능력이 획기적으로 증대되어 정보의 가치가 물질자원이나 에너지보다 중요해지고 인간의 생활양식에 커다란 변화를 가져오는 새로운 정보화사회가 도래하고 있는 것이다.

세계 각국은 이러한 정보사회의 핵심기반구조로서 전산망의 구축을 위해 전력을 기울이고 있으며, 나아가서 산업체와 공중통신사업자 이용자그룹 등의 협력하에 전산망분야의 표준화를 추진해 나가고 있다.

이와 같은 정보화의 급속한 진전에 따라 컴퓨터이용의 형태도 배치처리에서 온-라인 처리로, 집중처리에서 분산처리로, 기업내 시스템에서 기업간 시스템으로 발전하고 있다.

일반적으로 컴퓨터를 도입하는 목적은 사무처리 및 생산공정의 합리화와 효율화이지만 최근들어 컴퓨터가 통신망에 연결됨으로써 그 이용이 보다 고도화되고 있다. 즉, 생산, 판매, 재고, 제품이동 등의 정보가 기업 상호간에 즉시 교환되고 가공, 분석됨에 따라 생산, 수송, 재고 비용을 절감할 수 있게 되었고, 또한 생산계획이나 판매계획에 가공된 정보를 이용하는 등 이른 바 정보의 활용 비중이 점점 증가하는 추세에 있다.

그리고 전산망을 매개로하여 고객에 대해 다양하고 품질좋은 서비스를 제공할 수 있기 때문에 정보처리시스템의 효용성이 높아지고 있고, 이에 대한 수요도 점차적으로 늘고 있으며, 기업내 전산망에서 기업간 전산망으로 확장되고 나아가서는 국제적인 전산망으로 발전하

고 있다.

따라서 우리나라도 정보의 이용을 극대화하고 관련사업인 정보사업을 육성하기 위해 정부가 주도하여 국가 기간전산망사업을 국책사업으로 추진하고 있고, 이를 통해 적극적인 민간의 참여를 유도하고 있다. 이와같이 국내외적으로 전산망 구축이 급속히 진전되고 있는 상황에서 전산망의 구성에 가장 중요한 구성요소인 컴퓨터가 이용하는 목적에 따라 다양하고, 이를 공급하는 업체에 따라 통신방식이 서로 다르기 때문에 망의 운영자와 이용자가 이기종전산망이나 다른 컴퓨터를 가지고 망을 확충하여 원활한 정보를 교환하는데 큰 어려움을 겪고 있다.

따라서 이러한 장애를 극복하고 방식이 다른 컴퓨터와의 자유로운 상호접속을 보장하기 위해 전산망의 표준화가 필요하며, 이렇게 함으로써 망구성자나 이용자들은 시설의 설치 및 유지보수, 확장 등을 경제적으로 용이하게 할 수 있어 특정컴퓨터 또는 망에 예속되지 않기 때문에 공급자는 생산의 합리화를 기할 수 있고, 사용자는 권익을 보호받을 수 있어 궁극적으로는 관련산업이 건전하게 육성되어 국제경쟁력이 확보된다고 볼 수 있다.

이러한 필요성에 의해서 유럽과 일본, 미국 등 선진제국들은, 국제표준화기구와 자국의 민간컴퓨터 제조업체 및 이용자그룹들과 긴밀한 관계를 유지하면서 표준화 추진방안을 모색하고 있으며, 이를 통하여 자국의 통신과 컴퓨터기술을 발전, 정착시키고, 자국산업을 육성하여 동분야의 국제경쟁력 강화는 물론 다가오는 정보화사회에 대비하고 있다.

이러한 사항을 고려하여 지금부터 국제표준화기구 및

선진제국의 전산망표준화 추진현황과 우리나라의 표준화 추진 현황을 살펴본 후 이를 토대로 하여 체신부의 전산망표준화 정책방향과 이에 대한 계획을 제시하고자 한다.

먼저 국제표준화기구 및 선진제국의 표준화추진동향에 대해 살펴보면 국제표준화기구인 ISO에서는 1978년도부터 통신망에 접속된 컴퓨터의 호환성 및 연동성에 관한 표준화에 관심을 보여 개방형시스템상호접속 참조모델인 OSI를 권고하고 있으며, 국제전신전화 자문기관인 CCITT에서는 데이터통신 시설과 데이터통신서비스 표준화를 위해 ISO와 긴밀한 협조 관계를 가지고, ISO의 OSI참조 모델을 CCITT. X. 200계열에서 권고하고 있다.

특히, ISO의 OSI를 추진하고 있는 민간단체인 유럽의 표준화 촉진응용그룹(SPAG: STANDARD PROMOTION AND APPLICATION GROUP), 일본의 OSI촉진협회(POSI: Promoting Conference for OSI), 미국의 개방시스템협회(COS: Corporation for Open System)등과 1986년 10월 제네바에서 모임을 갖고 국제적인 호환성을 갖는 OSI 제품의 조기실현을 위해 ISO의 기본표준(Basic Standard)과 함께 기능표준(Functional Standard)을 조기실현시켜야 한다는데 의견의 일치를 보았다. 그 결과에 따라 ISO의 정보 처리 기술 위원회인 TC97과 앞의 4개 기관 대표가 회합을 갖고 조속히 OSI 기능표준을 만들기 위해 ISO내에 연구그룹을 설치하기로 합의한 바 있다.

이러한 국제기구의 표준화동향과 때를 같이 하여 선진제국에서의 전산망분야의 표준화는 민간기업과 정부, 그리고 사용자그룹들이 상호 협력하면서 추진하고 있고, 표준화추진 내용은 ISO에서 권고한 OSI 모델위주로 진행하고 있어 향후 전산망분야에 있어 OSI가 각 국가의 표준으로 채택될 것으로 전망된다.

이를 각국의 표준화활동을 구체적으로 보면, 유럽에서는 유럽 공동시장을 지향한다는 차원에서 EC위원회가 중심이 되어 OSI를 추진하기 시작하였다.

이를 계기로 영국, 프랑스, 이태리 등 5개국 12개 주요 컴퓨터 생산업체들이 민간차원의 OSI추진 협의체인 표준화촉진응용그룹을 결성하여 OSI표준을 원칙으로하여 적용업무와 사용되는 전산망에 대한 프로토콜을 제시하고, 이에 따라 책자발행, 전시회 그리고 업체간 OSI표준상호접속 시험을 실시하면서 적극적으로 OSI표준을 개발하고 있어 이를 유럽의 공식적인 규격으로 만들기

위해 유럽표준화기구와 EC위원회 등과의 연대를 강화할 것으로 전망된다.

일본은 이와 같은 유럽의 전산망표준화 활동에 자극을 받아 1985년 11월 6개컴퓨터 생산업체와 NTT가 민간 OSI 추진협의체인 OSI촉진협회를 결성하였으며, 이를 통해 회원들이 사용할 OSI표준 및 실현 등에 관한 방침을 결정하고, 이 방침에 따라 다른 국가의 민간OSI추진 단체들의 협력하에 국제적 연대를 도모하고 있다.

그리고 협회의 의견을 정부차원의 OSI추진정책인 "전자계산기 상호운영 DB시스템 프로젝트" 등에 반영시키면서 OSI표준 상품화에 노력을 기울이는 한편 이용자그룹들의 참여를 모색하고 있어 향후 OSI추진활동에 있어 이용자의 입장도 고려하여 업체들과 공동으로 OSI를 적극 추진할 것으로 전망된다.

미국은 유럽, 일본의 컴퓨터 업체들의 OSI추진 움직임에 대응하기 위하여 1985년 중반부터 약 20여개의 주요컴퓨터 업체들과 이용자그룹들이 OSI추진을 위한 개방형시스템협회를 설립하여 전산망분야의 정보처리, 전송프로토콜의 표준화를 추진하고 있으며, 현재 활동범위를 넓혀 유럽이나 아시아 각국의 기업들에 대해서도 동협회의 가입을 권고하고 있다. 향후 미표준국과 공동으로 유럽, 일본의 OSI 추진단체 및 OSI에 관심이 있는 다른국가들의 업체들은 국제표준화기구와 협조하면서 OSI표준화 추진을 세계적으로 확대할 것으로 전망된다.

그리고 1986년 말부터 현재까지 이들 OSI추진 민간단체들은 상호연대를 강화하여 OSI추진을 위한 국제적 협력방안을 모색하기 위해 수차례의 회합을 갖고 OSI제품을 조기실용화하여 이를 국제적으로 실현 보급하기 위해 공동노력을 기울이기로 합의했다.

한편 이들 민간단체들의 활동 못지 않게 유럽국가, 미국, 일본 정부에서도 OSI를 적극적으로 추진하고 있다. 일례로 유럽에서는 유럽공동시장 형성이라는 관점에서 EC위원회가 주도적으로 추진하고 있으며, '86년 6월 EC위원회가 가맹국들에게 정부가 물자조달을 하여 전산망을 구성할 경우 OSI기준에 맞는 제품을 우선 구매해 줄 것을 요구함에 따라 조만간 유럽의 각국은 정부물자조달에 관한 관련규정을 개정하여 이를 시행할 것으로 예상된다.

특히, 이들 국가중 영국에서는 정부물자조달 뿐 아니라 부가가치통신망사업의 인·허가에 있어서도 대규모 사업자의 경우 OSI기준 채택을 의무화해 놓고 있다.

이와 같이 전산망분야의 국제표준화 추세 및 선진각국의 표준화 추진방향을 주시해 볼 때, 업계에서는 국제표준화기구 및 국제표준화 동향에 따라 OSI표준 과정 및 내용을 주시하면서 OSI제품화를 서둘러 제품의 실용화가 상당히 가속될 것으로 전망되고, 정부차원에서는 업계와 연대하여 제도적 장치를 강구해 OSI를 추진할 것으로 전망된다.

최근 이용자그룹에서도 업체가 공급해 온 전산망의 주요 장비인 컴퓨터와 프로토콜 등에 대한 관심이 크게 고조되어 이용자그룹들이 적극적으로 OSI를 채택할 것으로 예상되므로 중국에는 OSI가 국제적 표준으로서의 지위를 굳혀갈 것으로 예상된다.

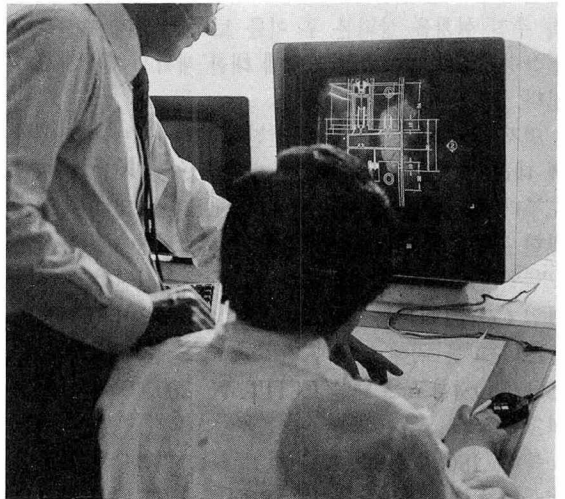
다음으로 우리나라 전산망의 표준화 현황에 대해 살펴보기로 한다. 우리나라도 1960년대에 자체업무의 능력을 향상시키기 위해 전산용 컴퓨터가 도입된 이래, 국제적 추세에 발맞추어 정보처리와 원활한 정보제공을 위해 통신망에 컴퓨터가 결합되어 현재와 같은 전산망이 출현하였으며, 앞으로 부가가치통신망사업의 활성화, 종합정보통신망의 실용화 등을 고려해 볼 때 더욱더 많은 신규전산망이 출현할 것으로 예상된다.

그러나 우리나라는 아직까지 중형급 이상의 컴퓨터기술 및 제조능력이 선진제국과 비교해서 열세에 있고, 현재 행정전산망용 주전산기 개발을 통해 자립화하려는 단계에 있기 때문에 전산망구성을 위해 가장 중요한 컴퓨터가 모두 외국 의존도가 높을 뿐만 아니라 설치 운영되고 있는 전산망이 폐쇄적인 형태를 띠고 있다.

따라서 공급업체에 따라 정보 전달을 위한 코드체계, 정보의 표현방법 등이 서로 다르기 때문에 전산망구성자 또는 전산망을 새로이 구축하거나, 이종전산망이나 이종컴퓨터에 자신의 컴퓨터를 연결접속하여 망을 확장하는데 큰 어려움을 겪고 있다.

이와 같은 국내의 전산망여건을 고려해 볼 때 전산망표준화가 필요한 것은 사실이나 이에 대한 뚜렷한 동기 유발이 없어 표준화추진이 다소 지연된 감이 있었다. 그러나 최근 들어 정보처리를 위한 망의 고도화 및 자동화를 위한 종합정보통신망 및 부가가치통신망의 출현과 국가기간전산망사업이 본격 추진됨에 따라 표준화에 대한 관심이 높아지고, 또한 수요도 증대되고 있기 때문에 이에 대한 신속한 대처가 요구된다.

그리고 통신과 컴퓨터의 급속한 기술발전에 따라 이용자들이 다양하고, 고품질의 서비스를 요구하고 있기 때문에 전산망표준화의 기본원리가 과거의 공업화사회



에서 사용하던 기본원리인 대량생산과 대량유통을 위한 획일화, 규격화가 다양화, 개별화, 즉시화로 변경되고 있고, 또한 표준의 유효기간이 짧아서 표준화의 개념과 대상이 모호한 실정이다.

뿐만 아니라 전산망은 통신과 컴퓨터가 결합하여 출현한 특수성이 있기 때문에 이를 분리하여 추진해 왔던 기존의 표준화 추진체계와는 달리 추진에 있어 책임의 한계가 모호하고 제도적 뒷받침이 없었으나 다행스럽게도 전산망 보급확장과 이용촉진에 관한 법의 제정과 함께 국가기간전산망 표준화관리방안이 마련되어 한국전산원이 전산망표준화를 추진할 수 있는 기관이 되어 활발한 활동을 하고 있지만 아직도 표준화에 대한 각계각층의 인식부족에 부딪치고 있다.

따라서 체신부는 국제표준화기구와 선진제국의 전산망표준화 동향과 우리나라의 표준화에 대한 현실을 직시하여 표준의 중요성을 인식하고, 표준의 대상 및 내용 등에 관한 기본방향을 정하고 이에 대한 구체적인 시행계획을 마련 중에 있다.

우리의 표준화 기본방향에 대해 좀더 자세히 살펴보면 첫째로 표준은 기술의 바탕위에서 만들어지는 기술규범이므로 기술개발을 강력히 추진할 계획이다. 사회의 제도가 사상의 흐름과 생활환경에 따라 만들어지는 것과 마찬가지로 표준은 기술의 흐름과 이를 이용한 경험에 의해서 만들어진다.

따라서 표준화는 기술의 흐름을 이해하지 못하고, 이를 실용화 하기 위한 기술개발의 노력이 없이는 실용성을 거둘 수가 없다.

특히, 전산망표준은 정보통신술의 급속한 기술발전예 따라 만들어지는 다양하고 새로운 서비스와 밀접한 관계가 있기 때문에 기술개발의 여하에 따라서 활성화의 여부가 결정된다.

따라서 체신부에서는 전산망표준화를 활성화시키고 확산시키기 위해서 장기적인 안목을 가지고 적시에 필요한 기술을 개발하고 자율화 할 수 있도록 정보 통신관련 연구소 또는 산업체를 지원하여 기술개발을 강력히 추진할 예정이다.

둘째, 표준화 추진체계는 가급적 민간부분의 창의력이 극대화될 수 있도록 민간주도로 하고, 이들의 다양한 의견을 수렴하여 효율적으로 표준화에 반영할 수 있는 중립기관으로서 한국전산원을 중심으로 공업진흥청과 곧 설립될 한국통신기술기준협회 등과 긴밀한 협조하여 구축해 나갈 계획이다.

표준은 적용분야의 기술적 지표로서 해당분야에 미치는 영향이 크기 때문에 많은 관계자들 특히 민간부분의 적극적인 참여하여 객관적이고 합리성을 갖도록 만들어야 하나 표준이 사업과 무관하고, 단시일내에 성과를 거둘 수 없기 때문에 민간이 표준에 무관심한 것 같다.

그러나 전산망표준은 기술의 성숙단계에서 하드웨어 중심으로 제정보급 되었던 기존의 표준과는 달리 기술의 진보에 부응하여야 하는 즉시성, 다양한 서비스를 충족해야 하는 통합성, 그리고 고도의 기능을 포함한 소프트웨어를 고려해야만 하는 복잡성 등의 특성을 가지고 있기 때문에 많은 관계자들 특히 민간의 능동적인 참여가 없이는 창의적이고 실용성이 있는 표준을 제정할 수 없다.

따라서 체신부에서는 이러한 점을 고려하여 제정된 표준이 신속성과 동시에 파급효과를 충분히 발휘할 수 있도록 민·관의 중립기관인 한국전산원을 중심으로 하여 국가표준기관인 공업진흥청, 전기통신부분의 표준화 단체인 한국통신기술기준협회와 긴밀한 협조를 하면서 민간이 자발적으로 참여할 수 있도록 표준화 추진체계를 구축할 예정이다.

세째, 표준의 채택 및 시행방법은 최소한의 표준을 채택하여 범용성 있고, 파급효과가 큰 분야부터 선택적으로 시행할 계획이다. 표준의 채택 및 시행방법에 있어서는 표준이 관련산업분야의 발전에 피해를 주어서는 안되기 때문에 표준화 채택시에는 국제표준화기구의 표준화추세 및 국내의 기술기준과 동분야의 보급 및 이용실태를 면밀히 검토한 후 표준에 따라 발생할 수 있는 통

일성, 확실성이 이용과 기술발전예 지장을 주지 않도록 범용성이 있고, 파급효과가 큰 분야부터 표준의 대상을 정하여 표준의 채택을 단계적으로 추진할 계획이다.

채택된 표준의 시행에 있어서는 관련산업의 자율성을 최대한 보장하기 위해 표준의 범위를 가능한 한 최소화 하고, 채택된 표준에 대해서는 강제사항으로 할 것인지 권고사항으로 할 것인지를 신중히 검토하여 선택적으로 시행할 계획이다.

네째, 표준의 내용은 전산망간의 상호접속을 위해 OSI를 근간으로 추진할 예정이다.

표준의 대상 및 내용은 전산망간 연동성과 호환성을 확보하기 위한 상호접속 기능규격과 공중통신망 및 국가기간전산망에 사용될 서비스 기능규격과 국가기간전산망에서 사용될 소프트웨어의 관리 및 개발 그리고 이의 유지보수 단계 및 방법 등으로서, 국제표준화 기구와 선진제국의 표준화 동향에 맞추어 OSI통신구조를 근간으로 작성하게 될 것이다.

특히 구체적인 표준화 대상 및 범위를 정하기 위하여 금년말까지 표준화의 지표가 될 중장기 계획을 수립하여 내년부터 실질적 표준화 작업을 시행할 예정이며, 표준의 채택에 발맞추어서 이의 시행을 효율적으로 하기 위해 표준의 인증시험체제 구축을 검토중에 있다.

그리고 이와 같은 표준화 추진방향에 발맞추어 이의 지침이 될 수 있는 전산망 기술기준을 '87년도에 작성하여 금년초에 입법 예고한 바 있으며, 민간업체와 공동으로 보완작업하여 공청회를 거쳐 현재 입법 추진중에 있는데 조만간 제정완료할 계획이다.

그러나 아무리 좋은 제도, 좋은 환경이 조성된다 할지라도 이와 관련이 있는 모든 이해 당사자의 적극적인 관심과 참여없이 일부만의 노력만으로는 표준화가 불가능하기 때문에 모두가 관심과 이해를 가질 수 있도록 전산망 표준화에 대한 학술대회, 전시회 등 연례행사화 할 수 있는 방안도 검토하고 있으므로 관심있는 분들의 적극적인 협조를 부탁드립니다. 앞으로도 이러한 자리가 계속 마련되어 표준화에 대한 이해촉진과 의견수렴이 원활하게 이루어져 표준화정책 수립 및 방향이 합의에 의해 수립되어 추진되길 바란다. ♣