

《主 題》

정보통신 표준화를 위한 정책방향

김 원 식

(체신부 정보통신기술과장)

■ 차	■ 레 ■
I. 정보통신표준의 의의 II. 정보통신표준화 추진동향	III. 정보통신 표준화 정책방향

I. 정보통신표준의 의의

인간은 개체로서가 아니라 일정한 질서가 있는 단체적 공동생활을 영위함에 따라 공동생활의 필수적 수단이 되는 언어, 서식, 관행, 의전 및 법률 등에 대한 통일된 기준을 필요로 하게 된다. 이러한 필요에 따라 사회구성원간의 합의나 관습에 의하여 정형화된 모든 공동생활을 위한 기준을 표준이라 할 수 있으며, 표준은 적용대상에 따라 통화단위나 통화형태 등과 같은 경제표준, 언어나 교통법규 등과 같은 사회표준 및 의료기구나 유·무선통신 등과 같은 기술표준으로 분류될 수 있다.

정보통신표준은 이러한 분류에 따를 경우 기술표준에 해당하는 것으로 유·무선통신, 컴퓨터 H/W 및 S/W, 전산망표준 등을 포함한 시스템표준으로서 서로다른 지역간, 서로다른 기종의 컴퓨터간에 정보를 원활하게 교환하기 위하여 필요한 상호접속방식, 통신의 절차와 방법, 정보의 부호 등에 대하여 정보통신 기기 제조자, 이용자 및 전기통신사업자가 사전에 정한 기술적 약속이다. 정보통신은 본질적으로 상대방과 통신망을 경유하여 필요한 정보를 유효하게 주고받을 때 의미가 있으므로 라디오 등과같이 개별적으로 자기만의 목적을 위해 사용되는 일반 공산품에 대한 표준과는 다른 성격을 가지고 있을 뿐만 아니라 정보통신망이 국가의 중추신경조직으로서 사회 간접

자본이라는 측면에서 일반공산품 표준과는 달리 공적인 성격이 강하다.

최근에는 세계적인 정보통신시장 개방과 연계되어 정보통신표준의 역할이 국내외간의 원활한 정보통신소통수단에서 세계 정보통신시장의 지배나 자국의 정보통신 산업보호를 위한 보이지않는 무역장벽의 구축 수단으로 변모하고 있다. 즉, 선진국에서는 새로운 정보통신 기술을 개발하면 기술자체는 공업소유권 등으로 보호하면서 기술의 이용방식은 국제표준으로 채택하여 국제적으로 사용하게 함으로써 당해 기술을 구현한 제품에 대한 세계시장을 지배하고, 중진국 등에서는 세계의 표준화 동향에 신속하게 대응하여 국제표준에 적합한 정보통신제품을 생산하여 새로운 세계시장을 개척하거나 자국의 취약 산업분야에 대하여는 국제표준과 다른 요소를 가미한 국가표준을 제정하여 국내에 보급함으로써 자국의 취약산업을 보호하고 있다.

II. 정보통신표준화 추진동향

가. 국제 표준제정 기구의 표준화 동향

128년이라는 장구한 역사와 167개국의 체신부를 회원으로하는 정보통신분야 국제표준제정 기구인 국제전기통신연합(ITU)은 급변하는 세계 정보통신환경에 능동적으로 대처하여 정보통신분야의 국제표준

제정 업무를 효율적으로 추진하기 위하여 지난 92년 12월의 제네바 추가 전권회의에서 ITU의 조직을 전면 개편하여 이제까지 분리하여 별도로 추진해오던 유선통신 표준화와 무선통신표준화를 통합하여 추진하기로 하였다. 또한, 정보통신 표준제정기간도 정보통신기술의 급속한 발전추세에 신속하게 대응하기 위하여 매 4년마다 1년씩 제정하던 체제를 변경하여 필요시 수시로 국제표준을 제정할 수 있도록 하였으며 세계시장동향에 부응한 정보통신표준화 전략 등을 수립하여 ITU의 표준화 업무를 지원할 전기통신 표준화 자문반도 신설하였다.

ITU의 조직개편에 대응하여 80여개국의 민간 표준화협회 등이 참석하는 민간의 국제표준화 협력기구인 국제표준화 기구(ISO)에서도 정보처리 관련기술의 급속한 발전추세에 부응한 신속한 제품의 구현을 위하여 국제표준제정업무의 신속화와 효율화를 적극 추진하고 있다. 최근에는 공산품이나 서비스 품질향상을 위한 국제적인 품질표준인 ISO 9000시리즈 표준을 제정하여 국제적으로 보급하는 등 정보처리 표준화추진을 강화하고 있을 뿐만아니라 ITU와의 협력을 증진하기 위한 노력을 강화하고 있다.

한편, EC 통합에 따라 세계 최대의 단일시간이 되는 EC 역내공간 조화로운 정보통신표준을 제정하기 위하여 EC국가 통합 정보통신표준 제정기구인 ETSI (European Telecommunication Standard Institute)를 설립하여 역내가간에 협력에 의한 정보통신 표준화추진을 강화하고 있어 EC의 정보통신표준이 우리나라와 같은 수출지향적인 국가에게는 보이지 않는 무역장벽으로 대두될 우려가 높다. 이와 병행하여 ITU의 국제표준제정 작업에 EC 역내국의 영향력을 강화하여 EC국가 산업의 이익을 확보하기 위하여 ETSI를 ITU 산하의 공식지역표준화 기구로 인정받기 위한 노력을 적극 진행중에 있다.

나 미국의 표준화 추진동향

미국내에는 400개 이상의 독립적인 표준기구가 각 분야별로 표준화를 추진하고 있는 것처럼 정부 주도에 의한 시장왜곡 현상이 없이 정보통신분야에서 세계적인 기술우위를 확보하고 있는 민간업체가 주도하여 자율적으로 표준화를 추진하여 왔다. 그러나, 미국이 1970년에 자동차 등의 제조분야에서, 또한 80년대 중반에는 정보통신분야에서 국제경쟁력을 상실하여 엄청난 무역적자를 기록하게 되자 미국의 정보통신산업의 경쟁력 약화요인이 무엇이며 이를 극복하

기 위한 미국 정부의 노력은 무엇이어야 하는가에 대한 집중적인 연구가 진행되었다. 연구결과 여러가지 요인이 복합적으로 작용했지만 국가차원의 정보통신 표준화정책의 부재도 다음의 두가지 측면에서 미국의 정보통신산업의 경쟁력 약화에 중요한 요인으로 작용한 것으로 평가되었다.

첫째로는, 80년대초 정보통신분야에서 막강한 권한을 가졌던 AT&T가 분할된 이후 수많은 경쟁적 정보통신기기 제조자와 정보통신서비스 공급자가 정보통신시장에 진입하였으나 다양한 정보통신기구나 정보통신망간 효율적인 연계를 위한 통일된 표준화 추진에 이루어지지 못하여 국가차원의 비효율성이 노정되었다는 점이다. 둘째로는, 정보통신의 급속한 국제화 추진으로 정보통신분야의 국제표준제정기구의 역할이 확대됨에 따라 국제표준제정기구에서 수의 우위를 확보한 유럽국가 중심으로 국제표준화가 추진되어 미국이 과거에 향유하였던 영향력이 대폭 감소하여 미국의 산업과 연계되지 않은 국제표준화가 추진되었다는 점이다.

이처럼 정보산업의 경쟁력 회복을 위한 정보통신 표준화의 중요성이 부각되어 1984년에 정보통신 표준화추진을 전담하는 T1위원회가 국립표준협회(ANSI: American National Standard Institute) 산하에 설립되면서 국제표준제정 기구와의 협력을 강화하고 정보통신기기 제조자와 정보통신사업자간의 상호접속과 상호운용성 확보를 위한 국가차원의 정보통신표준화를 적극 추진하고 있다. 또한, 91년 4월에는 연방의회와 정부 및 민간기업들이 국가핵심기술 22개를 중점으로 개발하여 세계적 기술우위를 확보하기 위한 장기적 목표를 수립하여 추진중에 있으며 이 중에는 정보처리장치, 슈퍼컴퓨터, 데이터저장 및 주변기기 등과 같은 정보통신기술 개발과 이에대한 표준화가 압도적으로 많다. 앞으로도 미국은 정부와 민간업체의 상호협력에 의하여 정보통신표준화를 적극 추진하고 국제표준제정시 자국의 산업에 유리한 국제표준이 제정되도록 하기위한 국제협력을 지속적으로 강화할 것으로 예상된다.

다. 일본의 표준화 추진동향

일본은 2차세계 대전이후 계속된 냉전체제하에서 미국의 핵우산 보호를 바탕으로 국가의 모든 자원을 기술개발과 경제발전에 투입함으로써 1965년을 기점으로 미국과의 교역에서 흑자로 반전시켰으며, 1983년 부터는 전통적으로 미국이 주도해온 정보통신분

야에서도 대미무역수지를 흑자로 반전시켰다. 정보통신분야에서의 이러한 일본의 눈부신 발전은 세계 시장동향에 부응한 정보통신기술의 개발과 효율적인 정보통신표준화 추진이 크게 기여한 것으로 생각된다.

일본의 정보통신 표준화는 정부의 주도하에 공공기관 및 민간업계의 긴밀한 상호협력에 의하여 추진되고 있다. 우정성은 ITU에 대한 대표기구로서의 표준관련 국제협력 업무와 정보통신표준화 정책의 수립 및 산하표준화 기구의 업무조정 및 지도·감독업무를 수행하고 있으며, 실질적인 정보표준화는 분야별로 전문화된 표준전담위원회와 표준화협회 등에서 추진하고 있다.

최근에 일본의 산업구조가 첨단정보통신분야로 전환되어감에 따라 정보통신표준화 추진을 강화하고 있는 일본 표준화정책의 기본방향을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 정보통신표준화의 적극적 추진이다. 정보통신기술의 발전에 따라 다양화와 복잡화 및 고도화가 급진전되고 있는 정보통신분야의 상황을 반영하여 증대되는 표준화 수요에 신속하게 대응하여 새로운 정보통신 표준의 제정을 적극 추진한다는 것이다. 둘째, 정보통신의 개성화(personal) 추세에 부응한 표준화의 추진이다. 사회환경과 생활양식의 변화에 의하여 개인의 가치관이 다양화 됨에 따라 개인의 특성과 생애 주기에 부합된 서비스 제공을 위한 표준화를 추진한다는 것이다.

셋째, 21세기를 대비한 디지털 영상기술에 있어서의 표준화의 적극 추진이다. 영상미디어는 TV방송, TV전화, 영상회의, G4FAX, VTR, 영화 등 광범위한 분야에 걸쳐 있기 때문에 이들 영상 서비스의 상호변환 및 통합서비스 제공을 위한 "통합영상기술"에 대한 표준화를 추진한다는 것이다. 넷째, 고도통신시스템 상호접속의 증진을 위한 표준화의 적극 추진이다. 고도화와 다양화가 급진전 되고있는 정보통신기기간의 상이점 등을 개선하여 상호운영성과 호환성을 증진하기 위한 표준화를 적극 추진한다는 것으로 이것은 표준화 추진이라기 보다는 정보통신 표준간 상호연계성을 증진하기 위한 표준의 구현이다. 일본의 정보통신표준화는 일본의 정보통신산업 구조의 고도화 및 정보통신기술의 발전과 병행하여 급후에도 계속적으로 강화될 것으로 예상된다.

(2)국내의 표준화 추진현황

개황

작고 효율적인 정부의 구현을 위한 국가기간전 산방사업의 적극적인 추진과 국내 정보통신산업의 기술수준 향상 및 국내 정보통신 시장개방에 의해 정보통신 표준화를 위한 정부, 공공기관 등의 표준화 활동은 강화되고 있으나, 정보통신표준화에 있어서 실질적으로 가장 중요한 역할을 하여야 할 민간업계의 표준화활동이나 표준화 관련 국제협력 등이 미흡 실정으로 이에 대한 개선책이 시급한 실정이다.

가. 체신부의 표준화현황

체신부에서는 한·미통신 회담과 국내 정보통신 시장개방에 의해 그 중요성이 부각된 정보통신 표준화를 체계적으로 추진하기 위하여 89년에는 한국전자통신연구소에 "정보통신표준센터"를 설치하여 정보통신에 대한 표준연구를 전담하게 하였으며, 한국전산원에는 "전산망표준연구 본부"를 설치하여 국가기간전산망 사업과 연관된 전산망에 관한 표준연구를 전담하게 하였다. 또한, 정보통신관련 표준연구기구에서 연구개발한 정보통신표준에 대한 국내 민간업계와 전기통신사업사 등의 의견을 효율적으로 수렴하기 위하여 민간 정보통신업계를 중심으로한 한국통신기술협회도 설치하였다.

90년7월에는 정보통신표준화를 위한 조직체제 구축을 기반으로 국가직차원에서 공정하고 객관적으로 정보통신표준화를 추진하기 위하여 정보통신분야 국가표준을 제정하는 절차와 방법 및 이의제기 방법 등을 규정된 "전기통신표준 제정에 대한 시행세칙"을 제정하여 고시하였으며, 91년말에는 정보통신과 전산망에 관한 표준화를 제도적으로 추진하기 위하여 전기통신기본법과 전산망법을 개정하여 표준화를 추진할 수 있는 법적기반을 마련하였다. 또한, 91년말에는 그동안 정보통신의 H/W표준화에 집중되어온 체신부의 표준화의 범위를 확대하여 정보처리(S/W)분야에 대한 표준화를 적극적으로 추진함으로써 국내 정보통신산업의 균형있는 발전을 도모하기 위하여 과학기술처 산하기구로서 정보통신프로토콜 표준화를 추진하던 "개방형컴퓨터통신연구회"를 체신부산하 표준화기구로 이관하였다.

이러한 정보통신표준화 추진을 위한 조직적 기반

과 법·제도적 기반을 바탕으로 체신부에서는 국가적 우선순위에 따라 정보통신표준 개발을 위한 연구를 활성화하기 위하여 89년부터 표준연구개발자금을 지원하기 시작하여 매년 표준연구개발 지원 자금의 규모를 확대하여 왔으며, 금년에는 60억원 정도를 표준연구개발 자금으로 지원할 계획에 있다. 현재 체신부에서 국가 표준으로 제정한 정보통신표준의 수는 61건이며 국가표준으로 제정하기 위하여 연구개발중에 있는 정보통신 표준의 수는 100여건에 불과하여 정보통신표준화 추진실적이 아직은 전반적으로 미흡한 실정이다.

나. 공진청의 표준화 현황

공진청은 세계각국의 민간업계 등으로 구성된 국제표준화 협력기구인 ISO에 대한 한국의 대표기구로서 광공업제품의 규격, 형상, 성능 및 재질 등에 대한 표준화 업무를 추진하고 있다. 최근에는 정보통신산업의 중요성이 부각됨에 따라 산업표준원을 설립하는 등 정보통신표준 분야에 대한 표준화추진을 강화함으로써 체신부의 정보통신표준화 업무와 중첩되는 부분이 나타나고 있어 이외 조정이 시급한 실정이며 이제까지 공진청에서 제정한 한국공업 규격은 8,686종으로서 제정된 한국공업규격의 분야별 현황은 다음과 같다.

분 야	세 부 내 용	종수(비율)	
공 산 품 분 야	사무용기기, 식료품 등	8,516종 (98%)	
정 보 · 통 신 분 야	정보일반	코드, 용어, 부호 등	87종 (1%)
	S/W	컴퓨터 프로그래머 등	20종 (0.2%)
	통 신	OSI관련, LAN, 데이터통신 등	14종 (0.2%)
	컴퓨터 주변기기	입출력기기, 기록모체, OCR 등	50종 (0.6%)
	소 계		170종 (2%)
총 계		8,686종 (100%)	

다. 과기처의 표준화 현황

과기처에서는 소프트웨어 개발촉진법 등에 의해 S/W 품질향상을 도모하기 위한 S/W품질보증 기준 등을 제정하여 고시하고 나름대로 소프트웨어 품질향상을 위한 기반구축 작업을 추진하고 있으나 구체적인 S/W의 표준화추진 실적은 아직은 미흡한 실정이며 이에 대한 적극적인 표준화 추진이 시급한 실정이다.

Ⅲ. 정보통신 표준화 정책방향

정보통신관련 기술의 급속한 발전과 국내 정보통신산업의 발전 등에 의해 고도화 되고 다양해지고 있는 각종 정보통신망과 정보통신기기간의 원활한 상호통신을 보장하며, 세계적 정보통신 시장개방추세에 효율적으로 대응하여 국제경쟁력이 미흡한 국내 정보통신산업 분야를 보호하고 국제 경쟁력이 확보된 정보통신산업 분야의 해외진출을 적극 지원해 나가기 위하여 정부에서는 다음의 표준화정책을 적극 추진해 나갈 예정이다.

첫째로, 정보통신에 대한 국가표준제정 작업을 적극 확대해 나가도록 하겠다. 현재 전산망에 관한 국가표준을 포함한 정보통신관련 국가표준은 60여종에 불과하여 9000여종에 이르는 KS표준과 1300여종에 이르는 국제전기통신연합(ITU)표준에 비하여 질적 수준은 말할것도 없이 양적수준에서도 미흡한 국가표준을 조속한 기간내에 선진국 수준으로 제정하기 위하여 매년 100여종 이상의 새로운 국가표준을 제정해 나가도록 하겠다.

둘째로, 유선·무선 및 전산망 관련 기술의 급속한 융합발전과 국내적인 정보통신표준화의 통합추진 추세에 부응하여 현재 별도의 기관에 의하여 분리 추진되고 있는 유선·무선통신 및 전산망에 대한 국가표준화업무를 통합하여 일원화 할 수 있도록 표준화 추진체계를 개선해 나가도록 하겠다. 이를 위하여 일차적으로는 체신부 산하 표준화 추진관련 기구인 한국전자통신연구소의 정보통신표준 연구센터, 한국전산원의 전산망 표준연구본부, 한국통신기술협회와 개방형컴퓨터연구회의 표준기능을 통합하여 효율화하는 방안을 검토하여 추진하고 다음으로는 통신정책실, 전과관리국 및 정보통신국으로 분산되어 있는 표준화 관련 정책기능을 체계화 할 수 있는 방안도 강구하여 추진하겠다. 이와 병행하여 현재 체신부, 과기처 및 공진청으로 분산되어 있는 정보통신산업관련 표준화 기능도 국가적인 차원에서 체계화 할 수 있는 방안을 마련하여 관련 부처와 적극 협의해 나갈 예정이다.

셋째로, 국제표준 제정에 있어서 우리나라의 이익을 최대한 반영하고 국제표준 무대에서 우리나라의 위상을 제고하기 위하여 정보통신관련 국제표준화 활동에의 참여를 적극적으로 강화해 나가도록 하겠다.

다. 이를 위하여 ITU, ISO 및 JTCT 등과 같은 국제표준화기구에 대응한 국내표준화기구 및 세부기술 분야별 전문가를 지정하여 해당 국제기구의 표준화활동에 지속적으로 참여하게 함으로써 국제표준화 활동에의 대응능력을 향상시켜 나갈 예정이다. 또한, 국제표준 제정에 있어서 지역국가의 영향력을 강화하기 위한 EC 및 NAFTA 등 지역국가 표준화 추진 기구의 설립추세에 대응하여 한국을 포함한 아시아 지역국가의 영향력을 증진할 수 있는 아시아 지역국가 연합표준화 기구의 설립 등도 적극적으로 추진해 나갈 계획이다.

넷째로, 정보통신에 대한 국가표준 및 국가표준에 적합한 정보통신기기의 국내보급 확산을 적극 추진할 계획이다. ITU가 국제표준을 매 4년마다 1번씩 제정하던 체계에서 필요시 수시로 제정할 수 있도록 바뀔 때 따라 국제표준이 제정될 때 마다 적시에 국제표준을 번역하여 국내에 보급 홍보할 뿐만 아니라 체신부에서 제정한 국가표준을 체계적으로 보급 확산할 수 있는 조직 및 체계를 정립하겠다. 이와 병행하여 국내에서 생산되는 정보통신기기가 체신부에서 제정한 국가표준에 적합한지 여부를 시험 검사할 수 있는 국가표준에 적합 시험기관을 지정하여 운영할 계획이며 시험결과 국가표준에 적합한 것으로 판명된 정보통신기기에 대하여는 국가나 지방자치단체 및 정부투자기관 등에서 해당기기를 구매할 때 우선 구매하는 우선구매제도 등의 도입도 적극 검토하여 추진할 예정이다. 또한, 국내에 유통되는 정보통신기기에 대하여는 주기적으로 품질 비교평가 시험을 실시하여 우수한 기기는 소비자 등에게 정기적으로 홍보하여 품질이 우수한 국산 정보통신 기기의 국내보급 적극적으로 추진해 나갈 계획이다.

다섯째로, 정보화사회가 진전됨에 따라 효율적인 정보의 수집, 처리, 가공을 위한 정보통신망과 정보통신기기의 고속·대용량화·인텔리전트화 및 멀티미디어화가 급진전되고 있어 이러한 모든 정보통신 관련 기술을 망라한 정보통신기술 표준화 중장기계획을 수립할 계획이다. 이를 위하여 산·학·연·관의 전문가로 구성된 전담반을 구성하여 정보통신표준화 중장기 계획(안)을 수립하고 공청회 등을 통하여 관련 전문가 및 민간업계 등의 의견을 수렴한 후 급년중으로 국가표준 중장기계획으로 확정하여 시행할 계획이다.

여섯째로, 선진국 등에서는 민간산업계 주도로 국가표준화가 추진되고 있으나 우리나라에서는 국가표

준화 추진에 민간업계의 참여가 미흡한 실정이므로 민간업계의 표준화 업무를 활성화하기 위한 제반 지원대책을 수립하여 실시할 예정이다. 이를 위하여 체신부에서 단기적으로는 주요한 정보통신표준 과제별로 관련업계가 공동으로 표준화를 추진할 수 있도록 유도하고 이에 소요되는 표준 연구자금을 지원해 나가도록 하겠으며 장기적으로 민간산업계의 표준화 추진과 전문인력양성 등에 소요되는 자금을 제도적으로 지원하기 위한 정보통신표준화기금을 설치하는 방안도 검토할 예정이다.

마지막으로, 정보통신기술 표준화와 기술개발은 상호불가분의 관계에 있어 국가표준에 포함되는 새로운 정보통신기술에 대한 지적소유권 등을 보호하면서도 국가표준으로 널리 보급하여 정보통신산업의 발전과 이용자의 편익을 증진할 수 있는 법적 및 제도적 대책도 강구해 추진해 나갈 계획이다.



김 원 식

- 1952년 2월 2일생
- 1974년 2월 : 서울대 전기공학과 졸업
- 1979년 9월 : 기술고시 합격
- 1982년 12월 : 상공부 사무관
- 1991년 2월 - 현재 : 체신부 정보통신국 정보통신기술과장