

2003년도 정보통신표준화 정책방향

김기권 / 정보통신부 정보통신정책국 산업기술과장

I. 국가경쟁력과 정보통신표준화

새롭게 형성되고 있는 디지털경제에서는 이전에 분리되었던 산업들이 서로 융합되면서 발전하고 있다. 이는 디지털기술을 기반으로 한 통신기술의 비약적인 발전으로 이전의 유·무선 전화망, 방송망, 그리고 인터넷망이 하나의 통합 네트워크로 수렴함을 의미함으로써 표준의 중요성을 증대시키고 있다. 이러한 변화는 전통적인 산업들 간의 경계를 붕괴시키고 새로운 표준을 중심으로 한 새로운 제품과 서비스의 유통구조를 창출하고 있다. 따라서 경쟁범위가 한 지역을 벗어나 세계적으로 확산되고, 제품·서비스의 개념자체가 변화하는 등 많은 환경변화를 겪고 있다.

이처럼 디지털경제로의 형성·변화과정에서 다양한 기술간 표준경쟁이 치열하게 일어나고 있으며, 표준경쟁에서의 승패는 국가경쟁력과 기업의 흥망을 좌우한다고 볼 수 있다. 특히 정보통신표준은 초고속네트워크를 통하여 실시간으로 전 세계에 전파되므로 표준경쟁에서 승리한 기업은 지적재산권(IPR) 확보, 세계시장 선점 등 막대한 부가가치를 얻을 수 있다. 이와 같이 국제표준은 세계시장 선점 및 시장 확대를 위한 전략적 도구로써 그 중요성이 강조되며, 표준은 인프라의 성격을 가지고 있어 국제표준 경쟁에서 뒤지는 경우 국가경쟁력을 상실한다는 의미로 해석할 수 있다.

이에 따라 정보 공동활용 및 교환 등을 위한 표준의 적기 제정, 표준적합성 시험·인증 서비스 등에 대한 요구가 점차 증대되고 있다. 그러나 표준화 전략, 표준화 전문인력, 표준화 관련 정보 등의 측면에서 민간부문의 역량이 부족할 뿐만 아니라 국가 정보화촉진 관련 표준은 공공성이 강한 특징을 가지므로 정부의 표준화사업에 대한 적극적인 지원의 필요성이 점차 커지고 있다고 하겠다.

표준화 논단

II. 정보통신표준화 동향

1. 국제 정보통신표준화 동향

세계경제의 경쟁구조 및 환경변화로 인해 국제표준화를 둘러싼 환경도 다음의 몇 가지 추세를 반영하면서 변화하고 있다. 첫째, 규격 및 표준의 세계 통일화 추세이며 이에 따라 WTO/TBT, 우루과이라운드 등을 통해 국제적으로 각 국가의 표준을 통일하고자 하고 있다. 둘째, 유럽을 중심으로 상호인정협정(MRA)이 점차 확산되고 있으며 셋째, 개별제품 위주의 표준에서 시스템 인증으로 확대되고 있는 추세이다. 즉, 종래의 국제표준은 개별제품의 구조를 규정하는 것이었으나 현재는 점차 시스템 인증으로 확대되고 있다. 넷째, 사실상 표준과 공식표준의 연계로, 사실상 표준의 급속한 확대와 영향력 증대로 인해 사실상 표준과 공식표준의 협조가 강화되고 있다. 이에 따라 ITU에서는 부문회원, 준회원 제도를 운영하여 민간전문가의 참여를 독려하고 있으며, 사실표준화 활동을 수용하기 위하여 민간포럼, 컨소시엄과 협력방안을 활발하게 모색하고 있다.

2. 주요국의 정보통신 표준정책

선진국은 ‘어떤 표준을 개발할 것인가?’ 를 고민하고 개발도상국은 ‘어떤 표준을 선택할 것인가?’ 를 고민하고 있으며 우리나라와 같이 선진국 진입을 눈앞에 둔 국가들은 선진국과 개도국 중간에 있어 이들 국가의 입장을 동시에 갖고 있다고 하겠다.

미국은 미국국가표준협회(ANSI)의 승인을 받은 T1위원회를 중심으로 정보통신표준화를 수행하고 있으며 TIA, IEEE 등도 보완적으로 표준화 사업을 수행하고 있다. 미국정부의 표준에 대한 입장은 자율적, 정부가 아닌 시장과 내부적으로 작동하는 메커니즘이 표준을 결정해야 한다는 입장을 보이고 있다. 미국은 IETF, IEEE, W3C 등을 통하여 인터넷, 무선LAN, 차세대웹 등에 무게를 두고 표준화를 추진하고 있다.

유럽은 전통적으로 공식표준화기구 활동에 강점을 보이고 있으며 ETSI를 통한 국제표준화 활동을 효율적으로 수행하고 있다. 유럽의 표준화정책은 표준화를 수단으로 하여 세계시장에서 유럽산업의 경쟁력을 강화하는 것을 목표로 하고 있으며, ISO나 IEC 등의 활동을 유럽이 주도하여 유럽표준이 국제표준이 되도록 하는데 노력하고 있다고 하겠다.

일본은 1990년대 들어 버블경제의 붕괴로 인해 경제적으로 큰 어려움에 직면해 있으며 그 이유중의 하나가 표준화 분야에 뒤져 있기 때문이라는 인식이 팽배하여 표준화에 대한 노력을 크게 강화하고 있다. 일본의 표준화 활동은 총무성의 정보통신심의회(TTCouncil)를 중심으로 민간의 정보통신기술위원회(TTCommittee)와 협력하여 정보통신표준화를 수행하고 있다. 일본은 표준의 수용자(Taker)에서 표준의 제정자(Maker)로서의 역할을 수행하는 것을 목표로 하여 표준정책을 추진하고 있으며, 국제표준화 활동에서 사실표준화기구와 공식표준화기구 활동을 비교적 균형있게 추진하고 있다.

중국은 WTO 가입을 계기로 국제표준화 활동을 강화하고 있으며, 자국의 시장을 이용한 독자적인 표준화방안



을 모색하고 있다. 주로 이동통신(TD-SCDMA) 등에서 독자적인 표준화 활동을 전개하고 있으나 중국의 시장규모에 비하여 아직 국제표준화 활동은 미약한 실정이다.

[표 1] 주요국의 정보통신표준화 활동 비교

구분	국제표준화 활동			자국내 표준화 활동		
	ITU	ISO	사실표준화기구	국가표준	단체표준	시험·인증
미국	국무부	상무부	산업체	ANSI	T1·TIA 등	Tolly·NSTL
유럽	ETSI	CEN	산업체	ETSI	ETSI	ETSI
일본	총무성	경제산업성	산업체	정보통신심의회	TTC, ARIB	HATS Conference
중국	신식산업부	-	-	CSSG	CCSA	전신연구원, 광전총국

Ⅲ. 정보통신표준화 사업성과 및 평가

1. 사업성과

□ 표준화사업 지원현황

과거 10년 동안 정부에서 지원한 표준화사업에서 1998년 이후부터 과제수와 연구비가 꾸준히 증가추세를 나타내고 있으며, 특히 2001년 이후에는 지원규모가 300억 원을 초과하고 있다.

[표 2] 연도별 지원현황

구분	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	계
과제 수	9	8	9	12	11	24	21	29	32	38	193
지원금액(억 원)	109	79	87	94	107	256	197	191	330	336	1,786

□ 경제적 성과분석

2002년 과학기술정책연구원에서 수행한 「정보통신연구개발사업 투자성과 분석연구(표준화사업) 결과」에 의하면 표준개발 지원사업의 정보통신산업 부가가치 기여액은 1993년부터 2001년까지 약 2조 2천억원 정도로 추정되었고 동기간 표준화 활동기반 구축사업의 부가가치 기여액은 약 2,000억 원 정도로 추정되고 있다. 또한 표준화사업의 순현재가치(NPV)는 약 1조 8천억 정도이고 편익/비용 비율은 약 17.2배로 표준화사업의 효율성이 높은

표준화 논단

것으로 분석되었다.

□ 정보통신표준 제정 및 표준화 활동기반 구축

2002년 12월 현재까지 정보통신부가 고시한 국가표준(KICS)은 459건, TTA가 제정한 단체표준(TTAS)은 2,197건으로 총 2,656건에 이르고 있다. 1997년 이후에 TTA 중심의 단체표준 제정활동을 적극적으로 지원한 결과 2002년도에 512건의 단체표준을 제정하는 등 활발한 활동을 보여주고 있다.

[표 3] 각 국의 정보통신표준 제정현황

자료 : TTA

구 분	미국(2002. 12)	일본(2002. 12)	유럽(2002. 12)	한국(2002. 12)
단체표준	710	1,003	5,685	2,197
국가표준	292	-	1,662	459
계	1,002	1,003	7,347	2,656

그리고 국제표준화사업도 지속적으로 추진한 결과, 국제표준화기구에 표준안을 제출하는 건수도 증가하고 있을뿐만 아니라 국내 표준화 전문가가 국제표준화기구에 진출하는 사례도 꾸준히 증가하고 있다. 2000년부터는 국내기술을 국제표준으로 반영하는 주체로서 국제표준화전문가 양성프로그램을 운영하여 지난해 말까지 연인원 150여 명의 국제표준화전문가를 양성·지원하여 왔다. 또한 국제 사실표준화 활동에 대응하고자 정보교류, 표준(안) 개발 등을 도모하는 분야별 표준화 전략포럼을 2000년에 11개, 2001년 22개, 2002년 29개의 포럼을 선정 지원하여 왔다.

2. 추진실적 평가 및 대응방향

□ 추진실적 평가

그동안의 표준화사업으로 1993년부터 2001년까지 총 2조 2천억원의 부가가치 창출효과를 보았지만 표준을 개발·제정시 원천기술 관련 표준보다는 단기 응용기술 위주의 표준으로서 IPR 확보 등 고부가가치 상품기술과의 연계가 다소 미흡하다고 평가할 수 있다. 또한 선도기술 개발과 연계된 표준개발이 미흡하여 연구개발에서 획득한 첨단기술을 국내외에서 표준화하는 노력이 부족하였으며 산업체와 이용자가 요구하는 기술, 서비스에 대한 표준을 적시에 개발하지 못한 점도 향후 표준화 지원정책 수립시 고려해야 할 사항이라 하겠다. 또한 우리나라의 이용자, 시장, 자본 등의 규모와 산업경쟁력을 고려한 표준화 전략 및 소비자의 안전, 보건, 복지, 환경 등 새로운 표준화 수요에 대응하기 위한 연구가 부족했다고 지적할 수 있다. 또한 국제표준화 회의참여 횟수는 매년 2.5배씩 급증하고 있으나 기고서 발표, 의장단 진출 등 표준제정 과정에 직접 참여하는 활동은 아직 미흡하다고 하겠다.



□ 대응방향

국가경제에 대한 표준화사업의 기여도를 높이기 위해서는 무엇보다도 표준의 기술혁신 유인기능을 강화시킬 필요성이 있다. 특히 표준화 촉진정책은 국가 표준전략이나 국가 과학기술정책상 중요한 의미로서 다루어져야 할 것이다. 우리나라 입장에서 중요한 표준화 전략분야를 선정하고 전략분야별 우선순위 및 중요도의 설정을 통하여 자원배분에 있어 선택과 집중을 유도할 필요가 있다. 더불어 공급자 중심의 표준화 활동에서 시장 및 수요자의 needs를 반영하는 표준화 활동의 활성화가 필요하다고 하겠다. 또한 디지털기술의 발전으로 인한 네트워크의 일반화와 상호운용성의 확산으로 표준은 세계화를 지향하고 있으므로 정부의 표준화 정책방향도 세계화에 초점을 맞추어야 한다.

이제 IT기술은 세계적 차원의 보편적인 인프라 구축(표준화)의 기반을 제공하고 있고 또한 다국적 기업이나 국가, 지역의 이익이 미래에는 표준화에 의존하는 정도가 커지기 때문에 표준화의 이해관계에 대한 갈등이 증폭될 것이다. 따라서 세계적 차원에서 새로운 표준화 현안이 부각될 경우 이에 신속히 대처할 수 있는 시스템의 구축이 필요하다고 하겠다.

IV. 2003년도 정보통신 표준화사업 추진계획

1. 추진전략

과거 우리나라는 선진국에 비해 뒤쳐진 정보통신 기술수준의 영향으로 국제표준에 관하여 주로 수용자(Taker)의 입장에서 있었다. 그러나 지난 몇 년 동안 정부와 민간의 IT분야에 대한 집중투자와 육성 등으로 우리의 IT기술과 인프라 수준이 한 단계 up-grade되었으며, 이로 인해 세계시장에서 경쟁력을 가진 제품과 기술이 속속 개발되었다.

이러한 환경하에서 정부에서는 2003년을 세계무대에서 인정받는 기술을 중심으로 국제표준 수용자의 입장에서 제안자(Maker)로 도약하는 원년으로 설정하고 올해의 정보통신 표준화사업을 추진할 계획이다.

즉, 국제표준화 활동면에서는 아시아지역 표준화 활동의 선도자 역할을 수행하며, 미국, 유럽, 일본 등 세력간 경쟁에 조정역할을 담당하고자 한다. 국내 표준화 활동에서는 첨단 정보통신서비스 수요에 부응할 수 있도록 산업체의 참여를 적극 유도하면서 모든 이해 관계자가 공정하게 참여한 가운데 실질적으로 이용가능한 표준을 적시에 개발·보급하는 것을 목표로 하고 있다.

2. 주요 추진과제

□ 정보통신표준 개발지원

표준화 논단

ETRI, NCA, KISA 등 정부출연기관 중심으로 표준안 개발이 활발히 진행되고 있으며, 앞으로 선진국의 동향, 국제표준화기구 활동 및 기술개발 추세를 면밀히 분석하여 대응전략을 강구함과 동시에 차세대인터넷, 이동통신, 디지털TV 등 핵심분야에 대한 표준(안)을 적극 개발해 나갈 계획이다. 이를 위하여 2003년도에 GIS, ITS, 4G, Grid 등 30개의 「정보통신 표준개발 지원과제」에 155억 원을 투입할 계획이다.

□ 정보통신표준화 활동기반 구축

ITU, ISO/IEC JTC1 등에서 제정한 국제표준을 국내에 수용하는 작업은 비교적 원활히 진행되고 있으나 국내에서 개발한 기술을 국제표준으로 반영하는 국제표준화 활동은 미흡한 실정이다. 국제표준의 수용자에서 제안자로 변화하고자 하는 노력의 일환으로 정보통신 선도기술 개발사업 및 국가정보화 사업과 연계한 표준(안) 개발을 촉진하고 국내에서 개발된 기술을 국제표준에 반영하는 주체로서의 국제표준전문가를 적극 육성해 나갈 방침이다. 이를 위하여 2003년도에 「IT표준 전문가육성 지원」에 28억원, 「정보통신표준화 기획조사 및 대응전략 연구」에 14억원을 투입할 계획이다.

또한 국산 IT제품의 국내시장 확대 및 해외시장 진출을 촉진하기 위해 「IT시험연구소」를 적극적으로 활용할 방침이다. 이에 「IT시험연구소」의 연구 관련 예산을 지원하고 정부, 공공기관에서의 인증제품 구매방안 및 주요국가와의 상호인정 방안 등을 검토해 나갈 방침이다. 이를 위하여 정보통신표준 시험환경 연구, 정보통신기기 인증제도 및 MRA 연구 등 표준 시험·인증 활동에 14.3억 원을 투입할 계획이다.

앞으로 무선통신기기의 보급확대에 따른 전파이용과 다양한 정보통신망 구축·운영에 따른 이종의 망간접속, 연동에 대한 표준화 활동을 위하여 「정보통신표준화 지원환경 조성」사업을 통하여 지원해 나갈 방침이다. 이를 위하여 정보통신표준 제정·보급 및 활동지원에 28억원, 전자파 영향 및 표준화연구에 19억원, 표준정보 DB 구축 및 이용 활성화에 5억원 등을 투입할 예정이다.

붙임 「2003년도 정보통신표준화 세부과제 및 예산」 참고)


□ IT시험연구소 지원

우선 「IT시험연구소」의 시험·인증활동을 수행하는데 필요한 첨단장비 구입을 지원해 나갈 방침이다. 국제기준에 부합하는 우수한 시험인력과 시설을 확보하고 객관적이고 공신력있는 시험성적서 및 인증서를 발급하며, 국제 시험기관과의 MRA 체결을 통해 국내에서도 해외의 권위있는 시험기관의 인증을 받을 수 있도록 지원해 나갈 계획이다. 시험·인증업무는 정보통신서비스 발전추세를 고려하여 단계적으로 확대 실시할 방침이다. 설립기(2001년~2003년)에는 주요 정보통신분야에 대한 시험·인증 환경구축 및 국내 통신사업자의 시험·인증을 대행하고, 발전기(2004년~2007년)에는 국제수준의 시험·인증서비스 제공 및 외국 시험기관과의 MRA 체결을 확대하며, 성숙기(2008년 이후)에는 시험·인증 수수료 수입을 통한 재원 자립달성 및 아시아 시험·인증의 Hub 역할을 수행할 수 있도록 지원해 나간다는 계획이다. 또한 중소·벤처기업이 구매하기 어려운 고가의 시험·계측



장비를 구입·개방하여 산업체가 자유롭게 이용할 수 있도록 유도해 나갈 계획이다. 이를 위하여 IT시험연구소에 101.2억 원을 투입할 계획이다.

V. 맺음말

각 국의 첨단 정보통신기술이 경합을 하는 정보통신표준의 경쟁이 세계 도처에서 일어나고 있다. 첨단기술간 경쟁의 목표는 국제표준을 획득하여 승리하는 것이며, 국제표준으로 채택되면 상호운용성 확보에 핵심적인 역할을 할 뿐만 아니라 전 세계에 기술을 수출할 수 있는 든든한 교두보를 확보할 수 있게 된다. 따라서 최근 표준은 선택의 문제가 아니라 생존의 문제라는 말이 자연스럽게 나오고 있다. 이는 표준화 역량이 국가나 기업의 경쟁력에 핵심적인 영향을 미친다는 말로 해석된다. 정부도 정보통신표준 경쟁에서 승리하기 위해서 장기적인 계획을 가지고 원천기술 확보에 아낌없는 투자와 지원을 추진해 나갈 계획이다. 이렇게 개발된 우리의 원천기술이 국제표준으로 채택되고 산업체의 제품생산과 정보화사업으로 연결될 때 우리는 비로소 21세기 지식정보강국으로 발돋움할 수 있는 것이다. 이를 달성하기 위해서 정부의 노력과 더불어 산업체, 연구소, 대학 등의 자발적인 참여와 노력이 필요하다는 것도 인식해야 한다. 

(붙임) 2003년도 정보통신표준화 세부 과제 및 예산

구분	과 제 명 (선도성)	연구비(억 원)	연구기간	주관기관	비고
정보통신표준개발지원 155억 원	1. GIS 표준화 연구	3.5	'98~'05	NCA	계속
	2. ITS 표준화 연구	2.5	'02~'03	NCA	계속
	3. 웹 응용기술 표준화 연구	3.5	'02~'04	NCA	계속
	4. 공공정보시스템 표준화 연구	6	'02~'04	NCA	계속
	5. IPv6기반 자동네트워킹 표준기술 연구(O)	10	'01~'04	ETRI	계속
	6. Programmable Network 표준화 연구(O)	3	'02~'04	ETRI	계속
	7. URI 프로토콜 표준화 연구	3.5	'02~'04	KRNIC	계속
	8. 생체인식기술 표준화 연구	3	'02~'04	ETRI	계속
	9. XML 정보보호 표준화 연구	2	'02~'04	ETRI	계속
	10. IMT-2000&beyond 정보보호 표준화 연구(O)	2.5	'02~'04	ETRI	계속
	11. e-business 표준화 연구	10.89	'01~'03	NCA	계속
	12. DRM 표준화 연구	3	'02~'04	ETRI	계속
	13. S/W 컴포넌트 표준화 연구	5	'01~'03	ETRI	계속
	14. S/W 프로세스 표준화 연구	6	'02~'04	S/W진흥원	계속
	15. 차세대 무선인터넷 표준화 연구	7	'01~'04	ETRI	계속
	16. 고속LAN 기술표준화 연구	3	'02~'04	ETRI	계속
	17. 광인터넷 표준화 연구 (O)	3	'02~'04	ETRI	계속

표준화 논단

구분	과 제 명 (선도성)	연구비(억원)	연구기간	주관기관	비고
	18. 인터넷 멀티미디어 서비스품질 표준기술 연구(O)	6	'02~'03	ETRI	계속
	19. 차세대 VoIP기술 표준화 연구	9	'02~'03	ETRI	계속
	20. 이동전화 번호이동성 구현을 위한 표준기술 연구	4	'02~'03	ETRI	계속
	21. M/W 주파수 효율적 재배치 및 채널링 기준 연구	6	'02~'04	ETRI	계속
	22. 전기·전파통신설비 기술기준 연구	14	'02~'04	ETRI	계속
	23. 디지털 지상파TV 표준화 연구	5	'02~'04	ETRI	계속
	24. 그리드 마들웨어 표준화	3.5	'03~'04	KISTI	신규
	25. 인터넷 전자지급결제 상호운용성 보장 표준화	5	'03~'04	ETRI	신규
	26. 정보보호컴포넌트 표준화 연구 (O)	2.5	'03~'05	KISA	신규
	27. 메타데이터 레지스트리 상호운용기술 표준화	2	'03~'05	DPC	신규
	28. 2.3GHz 휴대인터넷 기술 표준화 연구(O)	2.5	'03~'05	ETRI	신규
	29. 차세대 웹서비스 표준화 연구 (O)	4	'03~'04	ETRI	신규
	30. 모바일 위치기반 표준화 연구 (O)	4	'03~'04	ETRI	신규
31. 산업체 표준(안) 개발지원	10.11		공모		
정보통신 표준화 활동 기반 구축	〈표준화지원 환경조성〉				
	32. 정보통신표준 제정·보급 및 활동지원	28	'00~'04	TTA	계속
	33. 표준정보 DB 구축 및 이용 활성화	5	'02~'04	TTA	계속
	34. 정보통신표준화 기획조사 및 대응전략 연구	14	'02~'04	TTA	계속
	35. 남북한 정보통신표준화 연구	3	'03~'04	TTA	신규
	36. 접속료 및 데이터망 상호접속 표준 모형	5	'02~'04	KISDI, ETRI	계속
	37. 인터넷서비스 제공자 및 콘텐츠 제공자 품질기준 연구	5	'03~'05	TTA	신규
	38. 전자파 영향 및 표준화 연구	19	'99~'04	ETRI	계속
	〈표준 시험인증 활동〉				
	39. 정보보호시스템 평가기준 표준화 연구	4	'02~'04	KISA	계속
	40. 정보통신기기 인증제도 및 MRA 연구	2.3	'01~'04	ETRI	계속
	41. 정보통신표준 시험환경 연구	4	'03~'05	TTA	신규
	42. ISM 대역 전파환경 및 측정방법 표준화 연구	4	'02~'04	ETRI	계속
〈국제표준화 추진지원〉					
43. IT 표준 전문가 육성지원 (포럼 포함)	28	'02~'04	TTA	계속	
44. 전파방송기술 국제 표준화 연구	10	'00~'03	TTA	계속	
45. 산업체 국제표준화 지원	5.2		공모		
46. 정보통신표준화 사업 운영비	4.03				
총계		295.53			