

정보통신기술(ICT) 표준화 동향



배진석

정보통신표준과 연구관
02-3009-7264
jsbae@krsi.go.kr

1. 개요

정보통신기술(ICT, Information Communication Technology) 산업은 '01년 IT 버블(닷컴버블) 붕괴와 같은 전 세계적 악재에도 불구하고, 정보통신, 반도체, 소프트웨어(Software) 등을 중심으로 지속적인 성장을 해 오고 있으며, 지역별로는 미국, 일본 기업의 영향력은 점차 감소하고 있는 반면에 중국, 대만, 인도 등 신흥국가들이 크게 부상하고 있는 것으로 나타나고 있다.

美 Businessweek가 선정한 '08.5 '세계 100대 IT기업' 에서 아시아 기업(37개)이 북미 기업(35개)을 추월 (11년 전에는 미국기업이 75% 이상 차지)

〈표1〉 세계 ICT시장 규모 성장률 추이 및 전망
(단위: %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
전체	11.3	15.5	-0.6	0.3	6.9	9.9	7.4	6.8	8.9
통신 서비스	11.4	18.7	6.5	6.7	10.6	10.8	8.2	7.3	8.9
IT기기	8.4	16.2	-11.7	-7.8	1.4	9.9	6.2	5.3	8.2
SW·IT서비스	14.3	10.7	2.3	-0.8	6.4	8.6	7.0	7.2	9.5

· 자료: Gartner Dataquest Market catbook 각호 ('08.3)

또한 ICT기술의 수요가 모바일 banking, u-Commerce, u-Learning 등 ICT 자체기술의 진화가 요구되는 전통적인 ICT분야는 물론, 자동차IT, 건설IT, 의료IT 등 전통산업과 IT산업을 구분하는 경계가 통합되는 새로운 융합IT산업이 급속하게 부각되고 있다.

그동안 우리 정부도 이러한 세계적인 ICT산업의 새로운 환경변화에 신속히 대응해 나가기 위하여 통합기반의 정부조직개편과 더불어 ICT산업의 구조적 선진화와 지속 가능한 ICT산업의 성장기반을 마련하기 위하여 'New IT 전략(지식경제부, '08.7)' 을 추진 중이다.

이와 같은 맥락으로 ICT국제표준화 활동 강화를 통한 세계 7위의 국제표준화 수준 조기 달성을 위한 'KATS 2012 계획(기술표준위, '08.7)' 도 함께 추진 중에 있다.

II. 정보통신기술(ICT) 표준화 현황

1. 정보통신기술(ICT) 표준화 추진 분야

기술표준원은 ISO(International Organization of Standardization)와 IEC(International Electrotechnical Commission)의 국가표준 대표기관으로써 정보통신기술 분야에 대한 국제표준화 동향(ISO와 IEC)과 국가표준(KS) 기반의 국내표준화 활동을 중심으로 표준화 현황을 소개하고자 한다.



그림 1. ISO/IEC의 ICT 관련 기술위원회(TC)

ISO와 IEC에서 ICT분야의 표준화를 추진하고 있는 기술위원회(TC, Technical Committee)는 그림 1과 같이 총 13개로 ISO의 7개 TC와 IEC 6개 TC 그리고 ISO와 IEC가 공동 관리하고 있는 정보통신기술분야의 대표 기술위원회인 JTC1(Join Technical Committee 1)이 운영되고 있다.

이 13개의 기술위원회는 유무선 통신네트워크, 멀티미디어(MPEG, JPEG), 소프트웨어 등 전통 정보통신기술부터 이터닝, 생체인식, 교통정보, 지리정보, 전력IT 및 융합IT 기술 분야까지 거의 모든 ICT 분야의 표준화를 담당하고 있으며 현재 총 3,438종의 국제표준과 총 2,044종의 국가표준(KS)이 제정되어 활용되고 있다.

〈표2〉 ISO/IEC ICT 관련 TC의 현황 (2008년 12월 기준)

구분	TC명	분야	국제표준수 (종)	국가표준(KS)수 (종)	비고
ISO/IEC	JTC1	정보기술	2,364	1,438	
	TC 37	언어자원관리	23	8	
	TC 46	문헌정보	93	40	
	TC 130	그래픽기술	65	43	
	TC 154	전자문서	25	30	
	TC 204	교통정보	80	42	
	TC 211	지리정보	42	34	
ISO	TC 215	의료정보	52	38	
	TC 47	반도체	101	125	
	TC 57	전력IT	118	66	
	TC 80	해양IT	47	14	
	TC 100	멀티미디어기기	405	128	
IEC	TC 110	디스플레이	23	38	

2. 정보기술(JTC1) 표준화 현황

가. JTC1 구조

JTC1은 1987년 ISO와 IEC 공동으로 정보기술(IT) 전반의 국제표준화를 위해 설립된 기술위원회로 그림 2와 같이 산하에 17개의 세부기술위원회(SC, Subtechnical Committee)를 관장하고 있으며 미국이 의장 및 감사국으로 활동하고 있다. 특히 ISO와 IEC 두기구의 효율적 관리를 위하여 ITTF(Information Technology Task Force)라고 하는 특별한 중간관리 조직을 두고 있다.

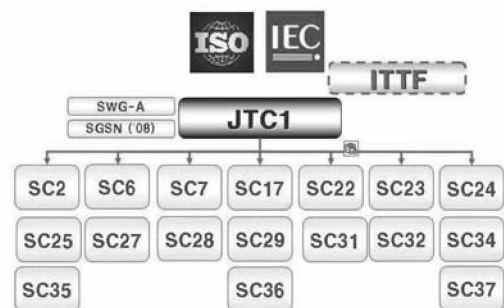


그림 2. JTC1의 세부기술위원회(SC) 구조

나. JTC1 표준화 현황

일반적으로 JTC1은 기술위원회인 JTC1이 직접

국제표준을 개발하기 보다는 17개 SC의 표준개발 및 표준화활동을 지원하는 역할을 담당하고 있으며 주로 JTC1의 정책방향을 결정하거나 신규 작업반(SC/WG) 설립 등의 정책적 의견사항을 수행하고 있다. 2008년 12월 현재 JTC1과 소속 17개의 SC가 제정한 국제표준의 총합계가 2,364종에 이른다.

또한 정보기술 분야의 새로운 표준화 요구가 생길 때 마다 특별 연구반(Study Group)을 구성하여 신규 표준화 수요에 대한 대응을 효과적으로 해나가고 있다.

그 예로 최근 센서네트워크 기술 개발에 따른 국제표준화 요구가 증대되어 2007년 10월 호주 총회에서 JTC1내에 센서네트워크 국제표준화 준비를 위한 연구반인 SGSN(Study Group on Sensor Networks)을 구성하였는데, 2008년 1월 중순에는 우리나라가 미국과의 경합에서 의장 및 간사를 수입하게 되어 앞으로 이 분야를 주도적으로 이끌어 나갈 예정이다.

〈표3〉 JTC1 현황

구분	내용
설립	1987년
작업범위	정보기술 (Standardization in the field of Information Technology)
의장	Mrs. Karen Higginbottom(HP, 미국)
간사	Mrs. Lisa Rajchel(ANSI, 미국)
간사국	ANSI(미국)
제정표준	2,364종
ITTF	Mr. Mike Smith(HP@so.ch)
회원국	84개국(정회원국 40개국, 준회원국 44개국)
주요활동국기	미국, 영국, 독일, 프랑스, 일본, 중국, 한국 등

다. JTC1 세부기술위원회(SC) 현황

JTC1이 권장하고 있는 17개의 SC는 아래의 〈표4〉와 같고 총 1,824종의 국제표준과 총 1,214종의 국가표준(KS)이 제정되어 활용중이며, 우리나라의 주요 활동 분야는 유·무선 정보통신기술을 담당하고 있는 SC6와 홈네트워크의 SC25, MPEG 표준을 이끌고 있는 SC29, RFID의 SC31, 지식정보서비스 및 전자문서형식의 SC34, 이러

닝의 SC36 그리고 생체인식의 SC37등이 있다.

〈표4〉 JTC1의 세부기술위원회(SC) 현황 (2008년 12월 기준)

SC명	분야	국제표준수(종)	국가표준(KS)수(종)	비고
SC 2	문자코드	56	43	
SC 6	정보통신기술	341	268	한국의장/간사국
SC 7	소프트웨어	110	77	
SC 17	식별카드	82	73	
SC 22	프로그래밍언어	400	86	
SC 23	기록매체	131	119	
SC 24	컴퓨터그래픽스	78	52	한국의장
SC 25	정보기기상호접속	203	61	
SC 27	정보보안	76	71	
SC 28	사무기기	37	50	
SC 29	멀티미디어부호화	364	119	
SC 31	데이터인식	88	58	
SC 32	데이터관리	52	50	
SC 34	전자문서처리언어	59	40	한국의장
SC 35	사용자인터페이스	37	27	
SC 36	교육정보	11	5	한국간사국
SC 37	생체인식	30	12	

라. 한국의 JTC1 표준화 활동 현황

우리나라는 산업표준화법에 따라 전문위원회 위원으로 등록된 304명의 정보통신분야 표준전문가를 중심으로 적극적인 JTC1 표준화 활동을 통하여 김대영 교수(충남대) 등 4명의 국제의장과 정보통신기술(SC6)과 이러닝(SC36)분야의 국제간사국을 수입하여 활발한 활동 중에 있으며, 2008년에는 24건의 신규국제표준(NP)안을 제안하여 23건(96%)을 채택시키는 성과를 얻었다.

〈표5〉 한국의 JTC1 표준화 활동 현황

구분	활동 내용
지위	정회원국(JTC1과 17개 SC)
참가	1987년 이후 계속
전문가	304명(등록위원)
관련KS	1,438종('08)
국제회의유치	38회('02 ~ '08)
국제의장수입	김대영 교수(JTC1/SC6), 김하진 교수(JTC1/SC24) 오삼균 교수(JTC1/SC34), 김용진 소장(SGSN)
국제간사국수입	JTC1/SC6, JTC1/SC36
국제표준제안실적	74건(채택66건)('02 ~ '08)

마. 한중일 정보전자 국제표준화(CJK-SITE)협력 활동 현황

한중일 정보전자 표준화협력체(CJK-SITE, China · Japan · Korea · Standards cooperation on IT and Electronics)는 2006년 11월 일본의 제안으로 JTC1, IEC의 국제표준화 분야에 대한 정보교환, 3국의 이해증진, 국제표준 공동제안 등을 위해 한중일 3국이 공동운영 중인 민간 중심의 국제표준화 협력체로 2008년 성과로는 홈네트워크, 디자인오트메이션, RFID, 그리고 유해물질표기 등 4개 분야의 공동협력 작업반을 구성하였다.

특히 지난 11월에는 우리나라가 개발한 8종의 RFID기술이 일본과 중국의 도움으로 신규국제표준(NP)안으로 모두 채택하는 실효를 얻게 되었다.

III. 정보통신기술(ICT) 표준화중점대응 방안

ICT분야와 같이 부품에서부터 서비스까지 광범위한 요소기술로 구성되는 산업의 주요특징은 기술개발을 통한 핵심기술 확보와 표준화의 병행 추진체계가 운영된다는 점이다.

기술의 라이프사이클이 짧고 기술개발 속도가 빠른 ICT산업분야는 표준화가 늦어질 경우 곧바로 다른 경쟁적인 대체기술 등이 출현하게 되어 이로 인해 표준화에 탈락한 기술은 영원히 시장으로부터 외면을 받게 되기 때문이다. 이러한 경우 모든 기술개발 결과는 수포로 돌아가게 되어 기술개발 기업 경영에 큰 타격을 주게 된다.

또한 자동차IT, 건설IT, 의료IT 등과 같은 융합IT산업을 위한 ICT융합제품에 있어서는 핵심원천기술 확보와 더불어 전체 시스템에 대한 종합적인 신뢰성 기술을 확보하지 못할 경우 표준화 경쟁에서 제외될 수 있기 때문에 다른 산업에 비해 표준화를 위한 보다 높은 경쟁 여건을 가지고 있어 정부나 업계가 공동의 협력 대응이

매우 필요한 분야이기도 하다.

따라서 ICT산업의 전략적 표준화를 위해서는 '기술개발(R&D)과 표준화 연계'를 강화하기 위해 국가 R&D 과제에 대한 표준화 지원 정책을 더욱 확대하고, 국내입계의 표준화 참여를 확산할 수 있도록 표준화 효과를 배가하기 위한 '특히(지적재산권) 기술의 표준 수용' 정책을 확대하며, 또한 '표준의 시장지배력 강화를 위한 표준 브랜드화'에 대한 지원 정책 등이 수반되어야 할 것이다.

이에 따라 기술표준원은 2009년 ICT표준화 중점 추진을 위한 ①국가원천기술개발(R&D)와 표준화 병행, ②특히기술(IPR)의 표준수용 확대, ③표준의 브랜드화로 시장지배력강화, ④표준 협력체를 통한 융·복합 표준화 추진, ⑤한중일(CJK) 국제표준화 협력 및 공동 대응, ⑥사실상표준화 활용 강화 등의 주요 정책을 중점 추진해 나갈 예정이다.



그림 3. ICT표준화 중점추진을 통한 세계 7위 국제표준화 수준 조기 달성

아울러 정보통신분야 표준화 6대 중점추진 방안의 성공적인 수행은 기술표준원의 마련한 새로운 표준화 정책인 "KATS 2012플랜"의 비전인 2012년 세계 7위 국제표준화 수준 달성을 앞당길 수 있을 것으로 기대하고 있다.

IV. 결론

이상에서와 같이 ICT분야는 그 산업적 특성상 R&D와 특허 및 표준간 상호 연계성이 매우 강한 분야로 IT강국을 추진해온 우리나라로서는 무엇보다도 기술개발 결과의 국제표준 선점에 주력해야 하는 것은 당연한 방향이 될 것이다.

다만, 국제표준 반영을 확대해 나가기 위해서는 한 국가의 의지나 기술적 우위권만으로 해결되지 않는 특수성을 가지고 있기 때문에 정부 및 산업계가 보다 더 표준 활동에 대한 면밀한 이해와 참여, 전문가들의 지속적 활동 및 정부와 업계 간 보다 협력적인 전략 대응 등이 필요한 것으로 보인다.

무엇보다도 관련 산업계의 표준화에 대한 사발적 참여와 기업경영의 도구로써 표준을 활용할 수 있는 여건이 성숙되어야지만 정부가 추진하고 있는 다양한 표준화 정책들도 비로소 빛을 보게 될 수 있는 바 이를 위한 더욱 더 성숙된 업계의 표준화 활동이 선행되어야 할 것이다.

‘표준을 갖는 자 모든 걸 갖는다’ 이미 시작된 세계 표준 전쟁 시대에 정부와 업계 모두 현재의 위치를 재점검하고 각자의 역할 수행은 물론 협력적 대응 체계를 갖추어 가는 것이 무엇보다도 중요한 시작이 될 것이다.

참고문헌

- [1] New IT 전략, 2008, 지식경제부(성장동력실)
- [2] KATS 2012 Plan, 2008, 지식경제부 기술표준원
- [3] 국가연구개발과 표준화 연계전략 추진계획, 2007, 국가과학기술위원회
- [4] 전략기술개발-특허와 표준연계 방안, 2007, 산업자원부 기술표준원
- [5] 정보통신 R&D기관 간 국제표준화 협력 워크샵 발표 자료, 2008, 지식경제부 기술표준원

| 기술표준 2009. 2