

# 2000년 표준화위원회별 과제계획 및 정보통신표준화 5개년 과제계획

김구수

TTA 기획·전략특별위원회 전략 및 계획전문위원회 의장  
한국통신 연구개발본부 표준특허팀 선임연구원



## 1. 머리말

정보통신 기술표준을 공통의 이익을 추구하는 이해집단의 규모나 성격에 따라, 다수의 국가가 협력하여 글로벌한 표준을 개발하는 국제표준과 몇몇의 국가 또는 지역의 표준화단체가 해당지역의 이해 증진을 위해 제정하는 지역표준, 국가 또는 국가의 위임을 받은 민간단체에서 자국 내에서 적용할 수 있도록 모든 이해관계인의 의견을 수렴하여 제정하는 국가표준, 특정 이익집단들이 그들만을 위해 개발하는 단체표준과 제조업체나 통신사업자들이 사업의 효율적 추진을 위하여 자신의 회사내에서만 적용토록 제정하여 사용하는 사내표준 등으로 구분할 수 있다. 따라서 이러한 국제, 지역, 국가/단체 및 사내표준들은 통신망/단말간 호환성 확보차원에서 개발되는 것 뿐만 아니라 이제는 경쟁환경 하에서 시장지향적으로 급속하게 변화하고 있다. 이러한 상황하에 국내에서도 TTA를 중심으로 하여 각 제조업체 및 통신사업자, 학계, 연구소 등에서도 국가 및 단체표준을 개발, 보급하는데 크게 이바지한 바가 크며 각자의 역할과 임무에 충실하여 해당 기술위원회 및 연구반에 관련분야 전문가를 지속적으로

참여시켜 국내단체 및 국가표준을 개발하여 이를 각자의 통신망 구축, 서비스 제공 및 장비개발 등에 이용하고 있다. 그러나 현재까지 국내표준화 활동은 일부 통신사업자와 국책연구소 또는 제조업체들을 중심으로 추진되어 개발된 표준들이 실질적으로 모든 사업자 혹은 제품을 개발하는 제조업체 등에서 직접 적용되지 못하는 경우가 많지 않다. 또한 현재까지 단체 및 국가표준들은 표준품질 측면보다는 오히려 양적 측면에서 개발되고 있다고 해도 과언이 아니다. 따라서 TTA에서는 지난 7월 표준화위원회 조직을 개편하여 분야별 특성을 감안하여 새롭게 구성하였다. 특히 프로젝트 그룹을 신설하여 특정분야에 대해서는 집중 개발하여 신속히 보급할 예정이다. 이에 발맞추어 국내의 각 제조업체 및 통신사업자들이 국가 및 단체표준을 보다 효율적으로 사용할 수 있는 환경을 제공할 필요가 있다. 즉 분야별 기술위원회에서는 국내 제조업체 및 통신사업자 등과 같은 이용자들이 장비개발 및 서비스 제공에 실질적으로 적용 가능한 살아있는 표준들을 개발, 보급할 의무를 가지고 있어야 한다. 이의 일환으로 지난해에 이어 금년에도 각 기술위원회, 프로젝트그룹 및 특별위원회에서는 이러한 취지에 입각하여 분



야별 표준화 추진전략 및 개발하여야 할 소요 표준을 도출하여 정보통신표준화 5개년과 2000년도 표준화과제계획을 수립하였다.

본 기고에서는 이러한 취지에 입각하여 현재 까지 개발 보급되고 있는 정보통신단체표준의 현황을 살펴보고 각 기술위원회, 프로젝트그룹 및 특별위원회들의 표준화과제 추진방향 등에 대해 요약 정리하였다.

## 2. 정보통신단체표준 현황

1988년 설립되어 기존의 기술표준 대상 영역인 ITU를 중심으로 하여 정보통신단체표준(TTAS)을 개발, 보급하여 오던 TTA는 1997년 5월 24일 고시된 “정보통신표준화지침”에 의거 한국전산원(NCA)에서 추진되어 오던 전산망 분야, 이전의 시스템공학센터(SERI, 현재 ETRI의 컴퓨터소프트웨어 기술연구소)에서 추진하

던 정보통신 S/W분야 및 한국정보보호센터(KISA)에서 추진하던 정보보호분야로 기술표준대상을 확대하여 단체표준 및 국가표준을 개발하였다. <표 1>과 같이 1988년부터 1999년 12월 현재까지 TTA에서는 663건의 단체표준을 개발·완료하였다.

또한 연도별 기술표준 제·개정 현황을 살펴보면 1990년 이전까지는 순수 전기통신분야에 대한 기술표준을 개발하다가 1991~1995년에는 ISDN망 및 부가서비스, TMN, 팩킷망 및 통신망응용서비스인 MHS, EDI 등에 대한 단체표준을 개발 완료하였다. 그러나 1996년 이후 현재까지는 B-ISDN 기술, 영상조정장치/영상모니터 시험 등 방송기술, 위성관련기술/무선중계기술, 구내통신선로, 적합성 시험기술, NGIS, 전산망 관련 기술 등 정보화사회를 위한 고도기술 분야에 대한 단체표준을 개발하고 있다. 다음장(그림 1)에서 보는 바와 같이 특히 1997년 이후 단체표준이 급성장한 이유는 앞에서 언급한 바

<표 1> 분야별 정보통신단체표준 현황

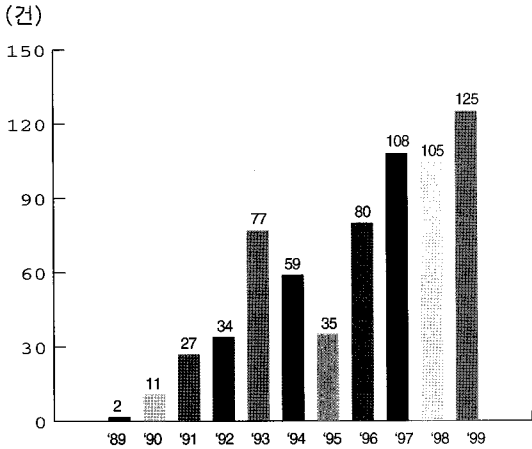
대분류	중분류	단체표준 건수
전기통신분야	통신망기술(ATM/B-ISDN, 패킷망, ISDN, 신호방식 등)	167
	전송기술(다중화계위, 통신망품질, 전송시스템, 광전송 등)	48
	선로기술(구내통신선로, 케이블, 커넥터 등)	7
	단말기술(영상단말, 전화기, FAX, ISDN 단말, I-TV, 필담단말 등)	39
	전기통신기반(안전, 과금 및 정산 등)	11
	소계	272
전파통신분야	전파통신기술(TRS, CT-2, CDMA관련기술, 무선중계 등)	25
	방송기술(TV영상신호, 자막방송, 디지털 위성방송 등)	14
	무선단말(이세대 Cordless 전화기, 이동가입무선전화 가입자장치 등)	6
	소계	45
정보기술분야	통신망응용서비스(DFR, FTAM, MHS, OSI관련기술, 가상단말, FDDI 등)	187
	공통기반기술(적합성시험기술, TTCN, MHS/디렉토리 적합성시험 명세 등)	34
	전산망기술(Internet 규약, FTP, 컴퓨터그래픽, 국가기간전산망 관련기술 등)	108
	S/W(소프트웨어 생명주기, 정보시스템 개발지침서, S/W문서 작성지침 등)	14
	정보보호(해쉬알고리즘, 전자서명 등)	3
	소계	346
총 계		663



와 같이 “정보통신표준화지침”에 의거 TTA로 통합된 전산망분야, 정보통신 S/W분야, 정보보호 등에 대한 기술표준의 개발이 확대, 보급되었기 때문이다.

### 3. 정보통신표준화 과제 추진방향

#### 가. 정보통신표준화 5개년 과제계획<sup>주)</sup>



(그림1) 연도별 정보통신단체표준 제정 현황

각 기술위원회, 특별위원회 및 프로젝트그룹 등에서는 국제표준으로 예상되는 기술 및 서비스, 제조업체 및 통신사업자 등의 이용자들이 적용 및 활용할 것으로 예측되는 기술 그리고 국내 여건상 향후 표준의 제정이 바람직한 기술 등에 대해 국내의 기술개발 추세와 발전방향, 국내기술개발 전망 및 국내의 표준화 추진현황 등을 종합적으로 조사, 분석한 후 소요표준을 예측하고 기술위원회별 특성에 따라 소요표준별 표준화활동 자원 등을 고려하여 표준화 5개년 과제계획을 수립하였다. 그러나 본 표준화 5개년 과제 중 2003년이후의 계획은 현재의 기술개발 추세 여건상 단지 추측에 의거한 기

<표 2> 정보통신표준화 5개년과제 계획상의 기술표준 분류 및 항목 수

구분	표준화 분야	표준화 대상	표준화 항목
시험인증분야	공통시험기술	적합성/상호운용성 시험 공통기술, 표준기술의 품질	4
서비스/단말분야	멀티미디어기술, 단말기술	멀티미디어 회의서비스기술, MHEG, MPEG, FAX, 모뎀	35
통신망분야	신호방식, 지능망, B-ISDN, H/W, S/W인터페이스	ISDN 사용자/망인터페이스, 신호시스템규격, 지능망 구조, 기능셋, ATM계층별 프로토콜, GII, UIN/NNI프로토콜, 부가서비스, 망성능/유지보수, IP, 교환기/IDLC인터페이스, 통신용언어	87
전송분야		전화전송 품질, CATV, I-TV, SDH, 광대역 가입자망, 고속데이터 통신기술	41
통신망운영관리분야	통신망운영, 국제정산체계 개편, 요금/정산원칙, TMN, 통신망운영환경	B-ISDN 트래픽 엔지니어링, 서비스품질, 팩스품질측정, 장기기준 원가모델, 대체통화 서비스원칙, ATM/IMT-2000 요금/정산, 통신망 원가모형, TMN 표준통신 인터페이스, TMN관리 기능/보안, 구내통신망, 옥외선로설비	88
방송분야	방송기술	지상파/위성방송, 케이블방송	21

주) 본 기고는 TTA의 각 기술위원회, 특별위원회 및 프로젝트그룹에서 작성, 제출한 정보통신표준화 추진전략 및 표준화과제계획에서 발췌 인용한 것임.



구분		표준화 대상		표준화 항목
전파통신 분야	고정통신, 이동통신, ITS	광대역 무선가입자망, 위성통신, 무선호출, 휴대폰기술		47
정보화 분야	정보화업무, 응용서비스	공공정보화, 사업관리표준, 인터넷, 웹 응용, 응용기술, 정보화 응용시스템		28
데이터 분야	DB구축/유통, 데이터가공 및 처리, DB기반기술, 한국어 정보처리	DB연동, 정보검색, 메타데이터, DB 언어, 데이터분류, 데이터코드/요소, 정보교환, 데이터식별, 목록, 문서화, DB비용산정, 품사/구문의미 태그, 말뭉치표현 양식, 전자도서관 정보서비스		135
정보통신 S/W 분야	S/W 기반기술, 응용서비스 환경, S/W 개발환경, 품질 보증 및 평가, 객체기술	문서화, 언어/시스템 S/W 인터페이스, 가이드/절차, 생명주기 및 개발방법론, S/W 개발관리, 프로세스 심사 및 표준, 객체분석/설계기술, 공통객체 개발기술		65
정보보호 분야		정보보호관리, 암호/암호응용, 정보통신, 시스템보안		39
IMT-2000 분야	FDD, TDD, SA			945
차세대 IC카드 분야		암호응용, 무선통신망 식별, 교통서비스 표준, 개방형 구조 표준, 전자금융 표준, 접촉식/비접촉식 IC카드		32
NGIS 분야		정보유통, 정보활용		36

술개발 계획이므로 보다 정확하다고 말할 수 없다. 그러나 매년 기술개발 환경 및 표준개발 자원 등을 고려하여 본 정보통신표준화 5개년 과제

계획은 수정될 것으로 예상되며 반드시 현실을 감안하여 보완, 발전되어야 할 것으로 생각된다. <표 3>에서 보는 바와 같이 2000년부터 2005

<표 3> 정보통신표준화 5개년 과제계획의 분야별/연도별 표준화항목 현황

분야	2000		2001		2002		2003		2004		합 계	
	제정	개정	제정	개정	제정	개정	제정	개정	제정	개정	제정	개정
시험인증분야	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	2	2
서비스 및 단말분야	10	1	15	0	8	0	1	0	0	0	34	1
통신망분야	31	28	16	1	7	1	3	0	0	0	57	30
전송분야	19	1	10	0	7	0	2	0	2	0	40	1
통신망운용관리분야	31	0	18	2	10	7	5	7	5	3	69	19
방송분야	11	1	3	0	4	0	1	0	1	0	20	1
전파통신분야	14	0	7	0	7	9	1	5	0	4	29	18
정보화분야	6	0	9	0	7	0	2	0	4	0	28	0
데이터분야	18	0	40	2	51	0	19	3	2	0	130	5
정보통신 S/W분야	8	0	18	0	18	0	7	3	0	11	51	14
정보보호분야	3	0	17	2	12	2	3	0	0	0	35	4
IMT-2000 분야	189	0	0	189	0	189	0	189	0	189	189	756
차세대 IC카드 분야	18	0	7	0	3	2	0	2	0	0	28	4
NGIS 분야	2	0	7	2	7	7	2	7	0	2	18	18
	360	32	167	199	141	217	47	216	15	209	730	873
	392		366		358		263		224		1603	

주) 세부내용은 "정보통신표준화 5개년 과제계획 및 2000년도 과제계획" 참조



년까지 정보통신단체표준으로 제·개정될 표준 수는 총 1603건으로 이 중 제정이 730건, 개정이 873건으로 예상된다. 특이한 사항으로 IMT-2000관련 189건이 단체표준으로, 3GPP 규격의 개정에 따라 매년 개정될 것으로 보여 실질적으로 5년 동안 117건의 단체표준이 개정될 것으로 보인다.

## 나. 2000년도 표준화과제 계획

10개의 기술위원회, 1개의 특별위원회 및 3개의 프로젝트그룹에서 2000년도에 수행하여 정보통신 단체표준안으로 개발할 총 표준화과제 수(표준안)는 490개로 이중 2000년도에 신규과제(TTA 정보통신표준화위원회의 각 기술위원회로부터 2000년도 신규 표준화과제로 제안되어 제16차 정보통신 표준총회에서 채택된 과제)로는 295개, 계속과제('95년부터 '99년까지 추진중이거나 미착수 상태에 있는 과제)로는 195개가 각 특별위원회, 기술위원회 및 프로

젝트그룹에서 추진될 예정이다.

주요 기술위원회(특별위원회, 프로젝트그룹 포함)별 2000년도 표준화과제의 주요내용은 다음과 같다. 서비스 및 단말분야에서는 멀티미디어 회의서비스 기술, MHG기술, IP에서의 실시간 FAX 관련기술 등 총 11개의 신규과제와 4개의 계속과제를 수행할 예정이다. 통신망분야에서는 ISDN 사용자-망 인터페이스기술, 신호시스템 규격, 지능망, B-ISDN 등 총 66개 기술에 대해서는 계속과제로 추진할 예정이며 B-ISDN관련 GII, UNI프로토콜(DSS2), NNI프로토콜, 인터넷기술 등 11개 기술에 대해서는 신규로 수행할 예정이다. 전송분야에서는 '98, '99년부터 수행하여 오던 TV신호전송, 전화전송 등에 대해 21개의 계속과제를 추진할 것이며 통신망운용관리 분야에서는 B-ISDN 트래픽 엔지니어링 관련기술, 서비스/팩스품질, 국제정산체제 개편관련 14개의 신규과제와 TMN 인터페이스, 옥외 선로설비관련 31개의 계속과제를 수행할 것으로 예상된다.

〈표 4〉 기술위원회별 2000년도 표준화과제 현황

위원회명	신규	계속	계
시험인증 분야	2	0	2
서비스 및 단말 분야	11	4	15
통신망 분야	11	66	77
전송 분야	0	21	21
통신망운용관리 분야	14	31	45
방송 분야	8	7	15
전파통신 분야	15	10	25
정보화 분야	6	0	6
데이터 분야	5	17	22
정보통신 S/W 분야	17	8	25
정보보호 분야	9	19	28
IMT-2000 분야	189	0	189
차세대 IC카드 분야	6	12	18
NGIS 분야	2	0	2
합계	295	195	490

주) 세부내용은 "정보통신표준화 5개년 과제계획 및 2000년도 과제계획" 참조 (<http://tta.or.kr>)



또한 전파통신분야와 관련하여 무선가입자망, 위성통신, ITS, 이동통신, 무선호출 등과 관련하여 15개의 신규과제와 10개의 계속과제를 수행할 예정이다. 정보통신 S/W분야에서는 S/W 기반기술, 응용서비스 사용환경, S/W 개발환경, 품질보증 및 품질평가 등에 대해 총 25개의 과제를 추진할 예정이다. 특히 IMT-2000 프로젝트그룹에서는 3GPP의 협약에 의거 2000년 3월까지 FDD, TDD관련 189건의 3GPP의 규격을 E-표준으로 개발, 제정할 예정이다. 1999년 신설된 NGIS 프로젝트그룹에서는 지리정보 유통을 위한 메타데이터 교환형식과 GIS 응용시스템 구축관련 공간데이터모델 설계지침에 대해 신규로 2건을 제정, 보급할 예정이다.

#### 4. 바람직한 표준화과제 개발 방향

21세기를 맞이하여 통신장비 제조업체, 통신사업자, 표준연구 개발기관 및 이용자들이 모두 국가 정보화사회의 기반조성을 위해서는 다음과 같은 종합적인 표준화계획을 수립하여 강력히 추진되어야 할 것으로 생각된다.

첫째, 표준개발계획은 국가와 민간 등 관련 주체들이 참여하여 투명성을 보장하는 공개적인 절차에 의해 수립되어야 한다. 둘째, 표준개발계획은 융통성 있게 수립되어야 한다. 현재의 표준화는 표준을 위한 표준화 단계를 넘어서 시장(이용자) 중심적인 방향을 지향하기 때문에 국내표준화기관은 표준화에 대한 소요가 발생할 때 언제든지 이를 반영할 수 있도록 하여야 한다. 셋째, 표준개발계획은 선진국 및 국제표준화기구의 표준화동향을 면밀히 분석하여 개발하되 국내기술의 수준 및 국제 기술수준과의 차이, 비교우위 등을 종합적으로 분석, 평가하여 우위에 있는 국내기술을 국제표준화에 반영할 수 있도록 하여야 한다. 넷째, 표준개발대

상 선정은 다음과 같은 사항을 고려하여 선정, 추진되어야 한다. 즉, 이용자들이 다같이 적극 참여하여 토론하고 협의함으로써 결정되어야 하며, 이미 상용화된 제품기술에 국가표준을 제정하는데 그치지 않고 장기적인 기술예측을 바탕으로 선정되어야 한다. 또한 세계시장의 기술추세와 시장규모 및 해외 경쟁업체들의 동향을 철저히 분석하고, 거시적 차원에서 국가경제 및 산업체의 경쟁력이 제고되는 방향으로 선정되어야 한다. 다섯째, 특정기술을 채택함에 따라 발생할지도 모르는 관련업체의 선행투자 의지의 저하를 막고 자유로운 경쟁을 유도하기 위해 표준화원칙에 크게 위배되지 않는 한 복수기술에 대한 유연한 수용이 체계적으로 보장될 수 있도록 하여야 한다. 여섯째, 국내 통신시장 및 서비스 발전 등의 여건을 감안하여 표준화 대상의 시급도에 따라 우선순위를 선정하여 추진하되 제한된 인적, 물적자원의 투입효율을 극대화할 수 있도록 하여야 한다. 또한, 현재 국가에서 중점적으로 추진해야 할 핵심 및 중점 개발기술에 대한 표준개발 분야 및 일정 등을 체계적으로 수립하여 추진하여야 한다.

#### 5. 맺음말

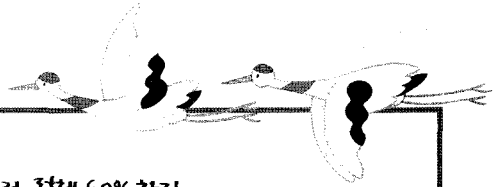
정보통신기술의 발전이 복합화, 다양화 및 고도화 되어가고 이를 적용하는 이용자의 요구 또한 복잡 다양해지고 있다는 사실은 주지의 사실이다. 그러나 현재까지 국내표준화는 표준화 활성화 차원에서 활용 측면이나 질적인 측면의 강조보다는 오히려 양적인 표준화와 극히 일부를 제외하고는 국제표준을 단순 번역하는 수준의 표준화 그리고 표준을 위한 표준을 추구하였다고 해도 과언이 아니다.

이제 정부는 통신망의 위해방지 및 주파수 할당, 통신망사업자들간 상호연계 등 유한한 자원의 효율적인 활용을 위해 최소한의 기술분야에



대해서만 국가표준을 마련하여야 하며, 제조업체/통신사업자/표준연구개발기관 등은 국내에서만 통용되는 특정기술을 제외한 기술분야에 대해 표준을 개발할시, 국내시장만을 고려한 연구개발 및 표준화 활동보다는 국제경쟁력 강화를 위하여 초기부터 국제시장 및 국제표준화에 목표를 가지고 활동을 추진하는 것이 바람직할 것이다. 한편 국내의 한정된 인력, 예산 및 시간으로 기술개발을 선도하는 표준, 국가정보화 추

진에 적용할 수 있는 실용적인 표준, 제조업체 및 통신사업자 등 이용자들이 장치개발 및 서비스 개발에 적용할 수 있는 표준 등을 개발 보급하기 위해서는 국내 다수의 제조업체, 통신사업자, 이용자 그룹들이 참여하여 각자의 의견을 반영하여 수립된 정보통신표준화 과제계획을 매년 충실히 보완, 발전시켜야 할 것으로 생각된다. TTA



### 정보통신 "수출 효과" .. 99년 무역흑자 144억 달러, 전체 60% 차지

지난해 정보통신 분야의 무역 흑자는 144억 달러로 우리 나라 전체 무역 흑자 245억 달러의 60%를 차지한 것으로 나타났다. 특히 올해는 정보통신 분야의 무역수지가 135억 달러로 예상돼 전체 무역 흑자 130억 달러를 넘어설 것으로 보여 정보통신이 최대 수출 효과산업으로 자리매김할 전망이다.

정보통신부는 지난해 정보통신산업 수출액은 지난 '98년 대비 30%가 증가한 398억 달러며 무역 흑자는 144억 달러로 잠정 집계됐다고 1월 6일 밝혔다.

정통부는 지난해 우리 나라 총 수출액이 '98년보다 9% 늘어난 1442억 달러였고 전체 무역 흑자는 245억 달러라는 점을 감안한다면 정보통신산업 흑자가 전체 흑자폭의 60%를 차지한다고 설명했다.

정통부는 정보통신산업의 이 같은 수출 호황세가 올해도 지속될 것으로 전망하면서 수출은 전년대비 14%가 신장된 445억 달러, 수입은 22% 늘어난 310억 달러가 예상된다고 밝혔다.

정통부는 2000년 우리 나라 전체 수출은 '99년 대비 8.9%가 늘어난 1570억 달러, 무역 흑자는 130억 달러에 이를 것으로 전망된다며 올해 무역 흑자의 대부분이 정보통신산업에서 창출될 것으로 예상했다.

분야별 지난해 수출 실적은 한국이 세계 최고의 경쟁력을 확보하고 있는 코드분할다중접속(CDMA) 단말기가 '98년보다 무려 270%라는 폭발적 증가세를 보이면서 20억6000만달러로 나타났고 무선통신기도 전년대비 118%의 높은 신장률을 기록했다고 밝혔다. 정보기기 부문의 경우 미국 시장에서 초저가 PC 돌풍을 일으키는 등 PC 수출의 호황에 힘입어 '98년 대비 46%가 신장된 68억 달러를 기록한 것으로 집계됐다.