

主 題

2002년도 IT표준화 추진방향

TTA(한국정보통신기술협회) 임 주 환

차 례

- I. 머리말
- II. IT표준화 현황
- III. TTA의 2002년도 IT표준화 추진방향
- IV. 맺는말

I. 머리말

IT시장의 글로벌화와 시장 수요의 다양화·고도화에 따라 표준화는 단지 호환성의 확보에 그치지 않고 시장의 개척이나 경쟁력 확보 등 기업이나 국가의 전략적 측면에서 최근 그 중요성이 증대되고 있다. 세계 자유무역 실현을 위한 기술적 무역 장벽의 제거를 목표로 1990년대 중반 발효된 세계무역기구(WTO) 협정으로 국제표준은 세계 시장 확보를 위한 중요한 도구가 되고 있다. 이에 따라, 선진 각국과 산업체는 원천기술의 개발과 동시에 국제표준의 장악에 전력을 다하고 있다.

IT 분야는 네트워크 외부효과가 가지는 빠른 시장 확산성으로 인하여 표준이 산업계에 미치는 영향력은 더욱 크다. 즉 표준경쟁에서 승리한 기업은 시장을 독점하지만, 패배한 기업은 시장에서 퇴출되거나 로 알터를 제공하여야 하는 중속기업으로 전락하는 "Winner Takes All"의 현상이 벌어지는 것이다. 이와 같이 IT 분야에서는 통상적으로 후발기업이 역전할 가능

성이 희박할 뿐만 아니라 선발기업과의 격차가 더욱 커지게 되어 목표 시장을 상실하게 되기 때문에, 기술발전 속도가 빠르고 제품의 생산시기가 중요한 IT 분야는 국제표준 제정과정에서부터 적극적으로 참여하여 미리 대비하지 않으면 그 자체로서 경쟁력을 상실하게 되는 것이다.

또한 IT 분야는 기술의 다양성과 고도화 때문에 표준화가 더욱 큰 의미를 가진다. 과거 전화중심의 통신이 인터넷 기반으로 크게 전환되고 있으며, 디지털 기술의 발달로 통신과 방송의 상호접근이나 유무선 통신의 융합이 일어나고 있어서 각 통신망이나 시스템간의 원활한 소통을 위한 기술표준의 수요가 기하급수적으로 증가하고 있다. 이러한 표준의 적기 공급이 산업체의 제품개발과 시스템구축에 있어서 중복 방지를 위한 핵심요소가 되는 것이다.

본 고에서는 국내외 IT표준화의 현황을 조망하고 한국정보통신기술협회(TTA)의 주요 업무를 중심으로 2002년도 IT표준화 추진방향을 기술하고자 한다

II. IT표준화 현황

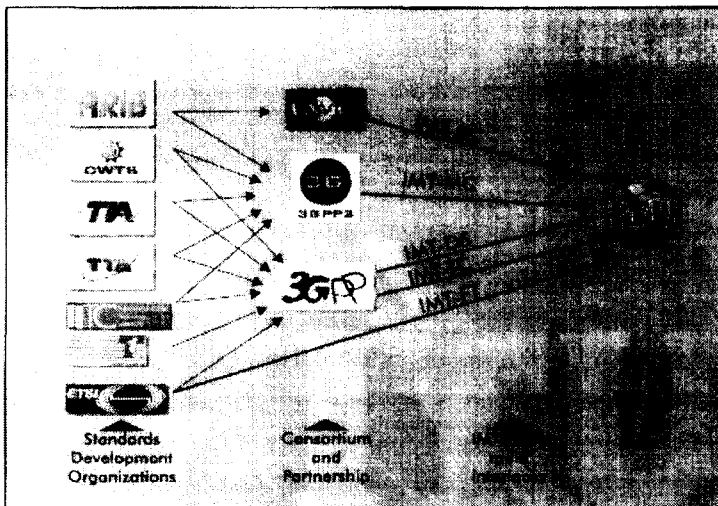
1. 세계 IT표준화 동향

IT표준화가 중요시된 것은 미국을 중심으로 통신 시장 개방과 통신사업의 자유화가 본격적으로 추진되던 1980년대 중반부터이며, 이후 각 국은 표준화기구의 설립을 통해 국가적 차원에서 IT표준화를 전략적으로 추진하기 시작하였다. IT분야의 국제기구인 ITU가 표준화부문을 분리한 것도 이 시점이었으며, 우리나라도 이러한 시대적 요청에 따라, 1988년 TTA를 설립하여 국가적 차원에서의 표준화활동을 주도하기 시작하였다.

IT 분야가 사회·경제적으로 더욱 큰 비중을 차지하게 되면서, 민간의 개별 기업들은 신속한 표준의 제정을 통한 관련 시장의 선점을 위하여 특정 기술

분야별로 포럼이나 컨소시엄을 형성하여 표준화를 추구하게 되었다. 이 시기가 1990년대 초반으로, 현재 전세계적으로 80여개에 달하는 국제 포럼 또는 컨소시엄이 형성되어 활동하고 있다.

이러한 표준화 흐름은 1990년대 중반 WTO의 TBT (Technical Barrier to Trade) 협정이 발효되어, 국제표준이 제정되어 있거나 제정이 임박한 경우 회원국은 이를 토대로 표준을 제정하도록 함에 따라 국제표준이 실질적인 국제규범적 성격을 지니게 되었다. 이와 같이 국제표준의 위상이 강화되면서 그동안 국제표준화기구와 독립적으로 표준화를 추진하여 오던 포럼 또는 컨소시엄에서는 자신의 표준을 국제표준으로 전환할 경우 얻을 수 있는 이익을 검토하기 시작하였으며, 국제표준화기구의 입장에서도 그동안 부진하였던 민간의 참여 활성화가 강하게 요구되어 양측간의 표준화협력이 활발하게 추진되고 있다.



Source: ITU, 2000.

※ IMT-2000표준에 참여하고 있는 각 국의 표준화기구와 이들간에 형성된 컨소시엄 활동을 통해 제정된 표준이 국제표준으로 제정되는 과정을 나타내고 있다. 왼쪽에 일본(ARIB, TTC), 중국(CWTS), 우리나라(TTA), 미국(T1, TTA), 유럽(ETSI)의 표준화기구가 보인다. 중간이 이들 기구간에 형성된 컨소시엄이다.

그림 1. IMT-2000표준을 둘러싼 주요표준화기구간의 경쟁과 협력

그 결과 작업의 중복방지 등 표준화 자원을 절약하면서 신속하고 활용도가 높은 표준을 제정할 수 있게 되었으며, 한편으로는 이러한 협력을 통해 이들 포럼이나 컨소시엄의 영향력이 급격히 확대됨에 따라 표준에 대한 인적자원이 부족한 개발도상국이나 후진국은 다양한 기술분야에 대한 국제표준화에의 대응이 더욱 어려워지고 있다.

(그림 1)은 현재 전세계적으로 관심이 집중되고 있는 IMT-2000 표준에 대한 국제표준화 협력을 보여주고 있다.

2. 우리나라의 IT표준화 현황

우리나라는 세계 IT시장의 확보 등 국가 차원의 전략적인 표준화

접근을 위하여 1988년 12월 TTA를 설립하였으며, TTA는 지난 13여년 동안 국내 유일의 IT표준 제정 기구로서 그동안 정보통신부의 지원 하에 단체표준 제정, IT 국제표준화 전문가 육성지원, 전략적 표준화 포럼의 구성·지원, 표준정보의 보급 등을 통하여 우리나라 정보사회의 기반조성과 IT산업의 발전에 기여하여 왔다.

우리나라의 IT표준은 단체표준과 국가표준으로 구분되어 추진되는 민간 주도형의 표준화 추진 체계를 갖추고 있다. 단체표준은 IT산업체, 통신사업자, 연구기관, 대학 등으로부터 표준화과제가 제안된 후, TTA의 표준화위원회와 표준총회를 거쳐 제정된다. TTA는 이를 위해 1,300여명의 전문가들이 참여하는 70여개의 표준화위원회를 운영하고 있다. IT분야의 국가표준인 「한국정보통신표준(KICS)」은 단체표준 중에서 중대한 사안으로 판단되는 것을 TTA에서 정보통신부에 국가표준 채택을 건의하면, 정보통신부가 이를 60일간 관보 등에 게시하여 의견수렴 후 국가표준으로 채택 고시하게 된다. 국가표준의 심의를 위하여 전파연구소가 「정보통신국가표준심의회」 사무국 역할을 수행하고 있다.

현재 우리나라의 IT표준은 No.7신호방식 표준, 동기식 디지털계위 표준 등 전기통신 표준, IMT-2000관련 표준, 이동전화기지국 최소성능 표준 등 무선통신 표준, 국가지리정보시스템 표준, 전자서명방식 표준 등 정보기술 표준 등으로, 2001년 말 현재 단체표준 1,685건, 국가표준 459건이 제정되어 활용되고 있다.

우리나라의 국제표준화 활동은 아직까지는 국제표준을 수용하여 국내 제품개발에 적용하는 하향식 표준화활동이 많았으나, 최근 IMT-2000이나 인터넷 등 핵심기술 분야를 중심으로 국내 전문가가 관련 국제표준화회의에 의장단으로 진출하는 등 국내기술을 국제표준으로 반영하는 상향식 국제표준화 활동이 점차 증가하고 있다.

이러한 결과로 2000년도에 개최된 ITU-T의 세

계전기통신표준총회(WTSA)에서 ITU 표준연구반(Study Group) 의장단에 새로 신설된 IMT-2000 특별연구반을 비롯하여 SG13(인터넷망 분야), SG17(데이터통신분야), TSAG(표준화전략자문그룹) 등 주요 분야에 국내 전문가가 진출함으로써 향후 우리나라의 국제표준화 활동에 중요한 기반을 마련하였다. 특히 CDMA 최초 상용화 국가로서 미국, 일본, 유럽, 중국 등이 참여하는 IMT-2000 관련 국제표준화 협력(3GPP & 3GPP2) 활동에 산업체의 전문가가 다수 진출하여 활동하고 있으며, 최근에는 사실표준화 활동이 가장 활발하게 일어나고 있는 인터넷 분야의 포럼(IPv6 Forum)에도 국내 전문가가 진출하는 성과를 이루기도 하였다.

그러나, 국내 산업체의 표준에 대한 인식은 선진국에 비해 여전히 낮은 편이다. 이는 표준화에 장기간의 인력과 비용이 소요됨에도 불구하고 이를 기업의 수익으로 직접 환산되기 어렵다는 현실에 기인한다. 또한 표준기술의 확립을 위한 상호간의 경쟁과 협력 부재도 산업체 표준화 활성화의 장애 요인으로 작용하고 있다. 이에 대해서는 앞으로 점차 증대되는 표준화 수요에 대처하기 위하여도 IT표준 관계자들의 공동 노력이 요구되고 있다.

Ⅲ. TTA의 2002년도 IT표준화 추진 방향

1. 기본목표 및 추진전략 체계

TTA는 2001년부터 표준화연구사업의 관리 및 평가를 위탁받아 수행하고 있다. 또한 그동안 표준제정과 표준정보 보급 중심의 활동에서 표준 중장기계획 및 전략수립, 표준제정, 표준 시험인증 서비스, 민간 표준화 활동 지원(국제표준화 전문가 육성, 전략 표준화 포럼), 표준정보 보급 등에 대한 활동을 종합적으로 수행하게 됨으로써, 2002년부터는 표준화 전체

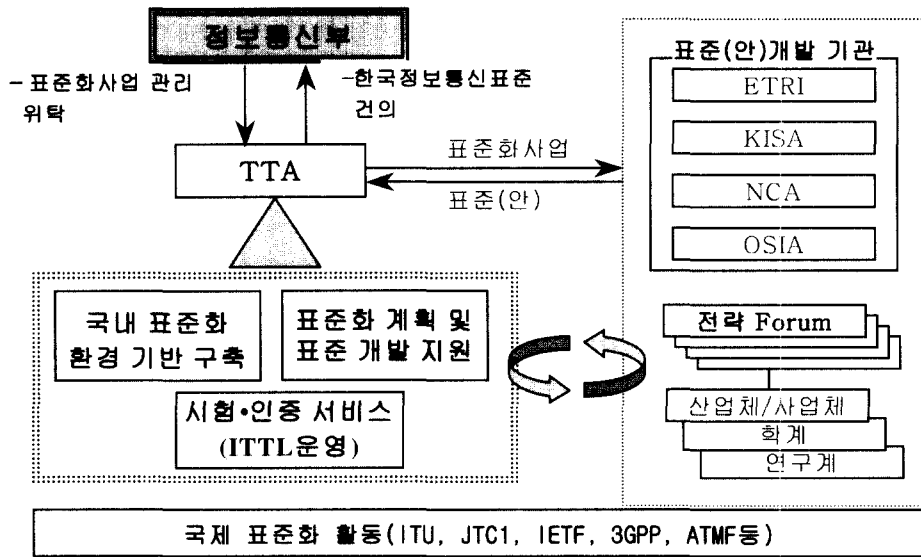


그림 2. 국내 IT표준화 추진 협력체계

수명주기에 해당되는 활동을 유기적으로 연계시킬 수 있게 되었다.

이를 통해 TTA는 국내 IT표준화의 중심기관의 역할은 물론 국제표준화 사회에서도 인정받는 기관으로 발전해 나아가도록 힘쓸 것이며, 이를 실현하기 위하여 다음과 같은 업무를 중점적으로 추진할 계획이다.

- 표준 중장기계획 및 전략수립 기능의 강화
- 시장 수요에 부응하는 표준제정 활동의 활성화
- 표준제품의 시험인증에 의한 상호운용성 확보 및 산업체 경쟁력 제고
- 표준화 전문인력 양성 지원과 민간의 전략 표준화포럼 활성화로 시장지향적 표준제정 추진
- 기술교류 및 시장확보를 위한 주변국간 국제표준화 협력 강화
- 정부 IT표준화사업의 관리 등

위와 같은 업무의 수행을 위하여 TTA는 국내 산·학·연·관 등 유관기관과의 유기적 협력체계를 확고히 하는 한편, 표준화활동의 기반이 되는 전문가의 양성과 산업체의 표준화활동이 활성화되도록 더욱

노력할 예정이다. (그림 2)는 산·학·연·관 등 국내 IT표준화 관계자들간의 유기적 협력체계를 나타낸 것이다.

2. 주요 추진내용

가. 표준기획 및 전략수립

이미 언급하였듯이, IT산업의 국제 시장 진입 또는 선점수단으로서 표준화의 전략적 의미가 더욱 강화됨에 따라, 표준화과제 및 표준개발 계획 등 국가 정보통신표준화 추진계획의 체계적 수립과 시행은 정보통신산업의 국제경쟁력을 제고하는 효율적 수단이 되고 있다. 이에 따라 주요 선진국은 국가표준화기구를 통해 중기표준화계획과 전략적 가이드라인을 설정하고 이를 바탕으로 국가적 차원의 표준화 활동을 추진하고 있다.

이와 같은 표준화환경을 반영하여 TTA는 앞으로 IT표준화 중장기계획 수립체계를 확립하고, 이에 따라 수립된 중장기계획을 매년 보완해 나아갈 예정이다. 또한 국제표준화기구, 국가표준화기구, 주요 포

립 등의 전략을 분석하고 이에 대한 대응전략을 수립할 것이며, 아울러 주요국가의 표준화 관련 법·제도의 분석과 이에 대한 대응방안도 마련해 나아갈 예정이다.

우리나라의 민간 표준화활동 참여가 아직은 미흡하고, 더욱이 중소기업의 표준화 참여는 더욱 어려운 현실을 감안하여, 중소기업의 표준기술 적용에 대한 애로사항을 해결해주는 표준 컨설턴트 제도도 더욱 활성화시킬 것이다.

이와 같은 표준기획 및 전략 기능의 수행으로 우리의 실정에 알맞은 표준화 추진체계의 확립과 표준개발 대상에 대한 중부 연구의 사전 예방을 통하여 표준화 자원을 효율적으로 활용하고, 이에 따라 국가적 차원에서 표준화가 즉시 필요한 기술과 시장 파급효

과가 큰 기술에 대한 표준화를 추진함으로써 국제경쟁력 강화를 도모할 수 있을 것이다.

나. 표준 제·개정 및 보급 활성화

표준은 민간제조업체나 통신사업자, 연구기관 등 수요기관에서 자체적으로 표준안을 개발하고 이를 TTA에 제안하여 표준을 제정하는 것이 바람직하나, 표준화 활동의 결과가 기업의 단기적 이익으로 환산되기 어렵고, 표준화에 장기간이 소요되는 경우가 많아 표준화가 급히 필요하거나, 장기적이고 선행적인 분야의 표준화 활동에 대해서는 정부 차원에서의 연구개발 지원이 필요하다. TTA는 이러한 현실을 반영하여 정보통신부의 지원 하에 국가적 사업으로 추진되는 ▲국가지리정보시스템(NGIS), 지능형교통

표 1. TTA의 시험서비스 내용

분 야	2001년도 서비스 항목	2002년도 추가 항목
네트워크 장비	<ul style="list-style-type: none"> - Ethernet 스위치/허브/NIC - Gigabit Ethernet 스위치/허브/NIC - 무선 LAN 허브/브리지/NIC - ATM 스위치/라우터/NIC - ADSL 모뎀 - Firewall 장비 	<ul style="list-style-type: none"> - Bluetooth 장비 - VoIP 장비 - SDSL/VDSL 모뎀 - 휴대폰 충전기
S/W 제품	<ul style="list-style-type: none"> - 컴포넌트 S/W - Embedded S/W - 주문형 S/W - Mobile S/W - Web-based S/W 	<ul style="list-style-type: none"> - 기업관리S/W - 인터넷 응용S/W 개발도구 - 서버운영S/W - 특수 콘텐츠 개발용 S/W - 프로그램개발용 S/W - DBMS - 네트워크 S/W - 운영체제 S/W - 시스템 유틸리티 S/W - 시스템관리 S/W - 미들웨어류 S/W
디지털방송 장비	-	<ul style="list-style-type: none"> - 서버/미들웨어/저작도구 등 DVB-MHP 기반 데이터방송 장비 - 서버/미들웨어/저작도구 등 ATSC-DASE 기반 지상파 데이터방송 장비 - 데이터방송 애플리케이션 S/W 및 콘텐츠 - 디지털 지상파방송 장비 - 디지털 위성방송 장비

정보시스템(ITS), e-business 등의 국가정보화 분야, ▲IPv6, VoIP, 광인터넷, 고속 LAN 등 차세대 인터넷 및 네트워크 관련 분야, ▲소프트웨어 컴포넌트, DRM 등 S/W 및 콘텐츠 관련 분야, ▲번호이동성, IMT-2000, 디지털 지상파 TV 등 전파방송 관련 분야, ▲전자지불수단, 생체인식, XML 정보보호, IMT-2000 정보보호 등 정보보호 관련 분야의 표준개발 활동을 적극적으로 지원할 것이다.

또한 2001년 12월 변화하는 표준화 환경에 맞추어 새롭게 정비된 TTA 표준화위원회 조직을 통하여 표준 제정시 이용자의 요구사항 반영을 보다 강화하고, 특히 인터넷, IMT-2000 등 핵심기술 분야의 표준에 대해서는 표준의 올바른 응용을 도모하기 위하여 표준교육 및 설명회를 지속적으로 개최할 것이다.

다. IT시험연구소 설립 및 운영 본격화

IT 기술의 도입 및 이용 확대에 사회 전반의 네트워크화가 진전되고, 이를 이용한 새로운 시장으로의 진출은 벤처라는 사업형태로 나타나고 있다. 이러한 사업을 성공적으로 이끌기 위해서는 IT 제품이나 서비스를 남보다 앞서 시장에 투입하는 것이 필요하고, 이를 위해서는 IT 제품의 기능 및 성능에 대한 시험 인증이 중요한 요소가 되고 있다. 그러나, 아직 대부분 중소기업은 자체 개발제품에 대한 시험환경

이 부족하고 해당 인증을 외국에 의존함으로써 제품 개발과 판로개척에 애로를 겪고 있다.

이를 해결하기 위하여 TTA는 IT산업체가 개발한 새로운 제품이나 서비스를 실제 환경에서 공신력있게 테스트할 수 있는 「시험환경」을 마련하고, 시험 결과에 대한 신뢰성있는 시험성적서와 인증서를 발급할 것이다. 이를 위하여 TTA는 2001년 12월 네트워크 장비, S/W, 디지털방송장비에 대응하는 시험조직을 구비하고, ETRI로부터 관련 전문가와 시험설비를 이관받아 TTA내에 IT시험연구소를 설립하여, 보다 다양한 IT표준제품에 대한 제3자 시험·인증 서비스 제공을 본격화할 수 있게 되었다.

2002년에 제공할 시험서비스는 (표 1)과 같다.

라. IT표준화 전문인력 양성과 민간 표준화활동 기반 구축

국제표준화의 성공적 추진을 위하여 국내 개발기술을 국제표준에 반영하는 국제표준화 전문가의 양성이 지속적으로 필요하다. 우리나라의 표준화 활동은 이제 국내 개발기술을 국제표준에 반영하기 시작하고 있으나, (표 2)에서 보듯이 ITU-T 활동전문가의 경우를 예로 들어보면, 선진국에 비해 양적으로도 아직 크게 미흡한 수준이며, 특히 표준화 실무를 담당하는 라포쳐의 경우 이러한 차이가 더욱 크게 나타나고 있어,

표 2. 국내 표준화전문가의 국제진출 비교(ITU-T의 경우)

의장단 \ 국가	한국	미국	영국	일본	프랑스	독일	캐나다	이태리	스위스	스웨덴
SG의장	-	4	2	1	2	1	2	2	1	-
SG부의장	3	7	5	3	3	2	2	3	2	-
WP의장	3	10	3	5	4	2	2	3	1	-
WP부의장	-	3	3	1	1	-	1	-	-	-
Rapporteur	5	68	29	29	20	22	9	8	6	10
총계	11	92	42	39	30	27	16	16	10	10

* 전체적으로 우리나라의 의장단 진출은 미국의 12%, 영국의 26%, 일본의 28% 수준에 그치고 있으며, 표준화작업을 실무적으로 책임지는 Rapporteur의 경우는 더욱 떨어져 미국의 7%, 영국의 17%, 일본의 17% 수준임을 알 수 있다.

국내 표준화전문가의 기반이 취약함을 알 수 있다.

이를 개선하기 위하여 2001년도에 정보통신부의 지원하에 선정된 100인의 IT 국제표준화 전문가를 2002년도에도 지속적으로 지원함은 물론 범위를 더욱 확대함으로써 국내 표준화 인력의 저변을 확대해 나갈 것이다. 이와 병행하여 국제표준화기구에서의 활동 방법, 주요 표준화 이슈 등을 교육하는 전문 교육 프로그램을 개발·운영함으로써 국제표준화전문가로서의 자질 향상도 지속적으로 도모할 것이다.

또한 민간 표준화활동 기반 구축을 위해서는 표준화 포럼에 대한 전략적 지원이 필요하다. 이미 세계적으로 국제표준화기구 뿐만 아니라, IETF, ATMF 등 각종 민간 표준화 포럼이나 단체의 활동과 영향력이 급격히 증가하고 있으며, 이에 대한 대응이 시급함에도 불구하고 극소수의 대기업을 제외한 대부분의 기업들은 이러한 다양한 표준화 포럼에 일일이 대응하는 데 어려움을 겪고 있다. 이에 대응하기 위하여 정보통신부의 지원 하에 2000년도부터 전략적 표준화 포럼을 선정하여 지원하고 있으며, 2002년도에는 범위의 확대와 함께 지금까지의 활동경험을 토대로 표준의 제안 등 내실있는 표준화활동으로 유도할 계획이다.

2001년에는 전략 표준화포럼으로 인터넷텔레포니 포럼, IPv6포럼, 한국전자지불포럼, 인터넷정보보안 포럼, 디지털방송포럼 등 22개가 구성·운영되었다.

마. 국제표준화 협력 활동 강화

표준이 제품간 호환성 확보라는 공공적인 의미가 있지만, 이와 함께 원천 기술과 지적재산권의 확보, 개발기술을 국제표준에 반영시키는 국제표준화 전문가의 역량, 그리고 국가간 또는 기업간의 표준화협력이 필요하다. 그 중에서도 표준화 협력은 시장 확보를 위한 최종적인 표준 마케팅이라는 측면에서 간과되어서는 안될 부분이다.

TTA는 우선 우리나라가 주도하고 있는 CDMA 기술을 바탕으로 하여 차세대 이동통신(4G) 분야에

있어서 이용 저변이 무궁한 중국, 기술적 능력의 일본, 그리고 상용화 기술에 앞선 우리나라를 하나의 고리로 묶는 한·중·일 3국의 표준화협력을 통해 동북아 표준화 패권시대를 여는데 노력을 일조할 것이다.

아울러 정보보호, 이동통신 등 주요 분야의 국제회의의 참여를 강화하고 ITU, JTC1, IETF 등 주요 국제회의를 국내에 유치·개최하여 우리나라 기술 및 입장을 표준 초기 단계에서 반영할 수 있는 계기를 마련하도록 할 것이다.

바. IT표준화사업의 관리 등

정보통신부는 정보통신표준화사업의 관리를 TTA에 위탁함으로써 사업의 전문성을 제고하고자 하고 있다. 또한 TTA는 상기의 표준화활동 수행결과로서 산출되는 결과물을 종합적으로 제공할 수 있는 기술 표준 전문DB를 구축하여 실시간으로 제공하고 있으며, 지속적으로 콘텐츠를 보완해 나아갈 것이다.

IV. 맺는말

새로운 개념의 서비스를 요구하는 사용자 요구를 바탕으로 IT기술은 끊임없이 발전하고 있으며, 이와 동시에 표준도 발전하고 있다. IT표준 기술은 점차 다양하고 복잡해져 가고 있으며, 보다 신속한 표준 제정을 요구하고 있다. 다만, 과거와 다른 점이 있다면, 이제는 기술이 표준을 선도한다기 보다는 표준이 기술을 이끌어가는 방향으로 전환되고 있다는 것이다. IMT-2000이나 MPEG의 경우가 그러한 경우이다.

이러한 점에서 표준화 활동은 장기적으로 기업 또는 국가의 전략적 측면에서 지속적이면서도 전문적으로 접근하여야 할 것이다. 특히 IT산업이 사회기반적 요소로 자리잡아 가고 있음을 감안한다면, IT표준화를 위한 전략수립, 연구개발, 표준제정, 시험인증 등 일련의 표준화 사이클과 이를 달성하기 위한 전문가

의 양성 등은 어느 하나 소홀함이 없어야 할 것이다.
 IT 이후의 산업으로 BT(생명과학), CT(문화), ET(환경), NT(나노), ST(우주) 산업이 거론되고 있으나, 이 모든 것이 IT를 기반으로 한다는 점을 생각한다면, 세계 시장을 확보하기 위한 도구로서의 IT 표준화의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다.

약 어

- 3GPP 3rd Generation Partnership Project
- ARIB Association of Radio Industries and Businesses
- ATMF Asynchronous Transfer Mode Forum
- CDMA Code Division Multiple Access
- CWTS China Wireless Telecommunications Standard group
- DRM Digital Rights Management
- ETRI Electronics and Telecommunications Research Institute
- ETSI European Telecommunications Standards Institute
- IETF Internet Engineering Task Force
- IMT-2000 International Mobile Telecommunications-2000
- IPv6 Internet Protocol version 6
- ITS Intelligent Transportation System
- ITTL Information Technology Testing Laboratory
- ITU International Telecommunication Union
- JTC1 Joint Technical Committee 1
- KICS Korea Info-Communication Standard
- KISA Korea Information Security Agency
- LAN Local Area Network
- MHP Multimedia Home Platform

- MPEG Moving Picture Expert Group
- NCA National Computerization Agency
- NGIS National Geographic Information System
- OSIA Open Systems Interconnection Association
- SG Study Group
- TBT Technical Barrier to Trade
- TIA Telecommunications Industry Association
- TSAG Telecommunication Standardization Advisory Group
- TTA Telecommunications Technology Association
- TTC Telecommunication Technology Committee
- VoIP Voice over Internet Protocol
- WP Working Party
- WTO World Trade Organization
- WTSA World Telecommunication Standardization Assembly
- XML eXtensible Markup Language



임 주 환

1972년 서울대학교 공과대학 졸업(학사), 1979년 서울대학교 대학원 졸업(석사), 1984년 독일 Braunschweig공대 졸업(박사) (통신시스템 전공). 1978년~1979년 한국통신기술연구소 연구원, 1979년~1984년 독일 Braunschweig공대 통신시스템연구소 연구원, 1991년~1995년 충남대 공대 전자과 겸임 교수, 1984년~2000년 한국전지통신연구소 근무 (ISDN 연구부장, 교환연구부장, 정보통신표준센터장, 교환기술연구단장, 교환전송기술연구소장 역임). 2001년~현재 TTA(한국정보통신기술협회) 사무총장