

# 정보통신 표준 및 시험 인증 체계의 선진화를 위한 과제와 전략

김원식

한국정보통신기술협회 회장

## 요약

2007년 10월 18일, 우리의 와이브로 기술이 ITU-R-RA-07 회의에서 OFDMA TDD WMAN이란 이름으로 IMT-2000 국제표준 중 여섯 번째 표준으로 채택되었다. 아울러 해당 주파수(2.3~2.4GHz)가 4G 이동통신 공통대역으로 선정됨으로써 우리나라 기술이 세계로 진출할 수 있는 교두보를 마련하였다.

그에 앞서 TTA는 2006년 7월에 세계에서 두 번째로 WiMAX포럼 국제공인 인증시험소로 지정되어 내년 초부터 공식 시험인증 서비스를 시작할 예정이다. 이는 제품이 시장에 출시되기 전에 공인인증시험소를 통한 적합성 시험과 상호운용성 시험을 권고하고 있기에 국내 WiMAX 산업의 국제 경쟁력 강화를 위해 TTA와 정부, 사업자 및 장비업체들과의 공동 노력으로 이뤄낸 결과이다.

이렇듯 표준화의 중요성과 시험인증의 필요성이 날로 커져가고 있음에 본 고에서는 TTA의 표준/시험인증 현황 및 향후 추진전략에 대해 살펴보고자 한다.

## 1. 표준화 부문

### 1. TTA 표준화활동현황

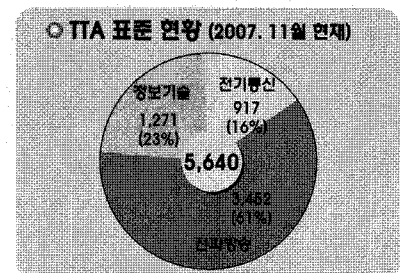
TTA는 산업체 및 이용자의 요구를 반영하고 경쟁력 있는 고부가가치 표준의 적시개발을 위해 TTA가 운영 지원하고 있는 「정보통신 표준화위원회」, 「IT국제표준화전문가

Pool」, 「IT표준화 전략포럼」간 유기적 협력 체계 구축하여 국제 공식 및 사실표준화에 대응하고 이를 통한 정보통신표준 선진화에 기여하고 있다. 이들의 표준화 활동을 간략히 살펴보면 다음과 같다.

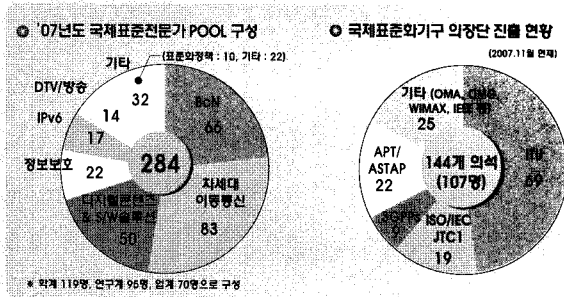
첫째, TTA 정보통신 표준화위원회는 시장의 요구와 IT 산업정책에 요구되는 표준의 적시 개발을 위하여 구성·운영되고 있으며, TTA표준제정 최고의결체인 총회 및 표준개발을 담당하는 50여개의 프로젝트그룹(PG) 등으로 구성되어 있다. 여기에는 통신사업자, 제조업체, 연구소 등 220여 TTA 회원사를 바탕으로 약 4,000여명의 전문가가 참여하고 있으며, 와이브로, DMB, BcN, IMT-2000 등 5,600여건의 정보통신 핵심 표준을 개발해 오고 있다.

둘째, TTA는 매년 IT국제표준화전문가를 선정하여 지속적으로 국제회의의 참여를 지원하고 있으며, 이를 통해 국제표준화회의에서 우리나라의 기술반영과 해당 기술에 대한 우호적 환경 조성에 기여하고 있다. 이러한 활동을 통해 국제표준화기구인 ITU 및 JTC1에서 미국, 일본, 영국 등에 이어 높은 의장단 진출 성과를 거두고 있으며, OMA, WiMAX포럼, 3GPPs 등 이동통신 관련 표준화기구에서도 의장단 수임이 증가하고 있다.

셋째, TTA는 국내 민간 표준화활동 역량을 강화하고 세계 사실 표준화기구에 대한 대응



및 관련업체 간 정보교류의 장을 제공하기 위해 국내 30여 개 IT표준화전략포럼과 협력하고 있다. IT표준화전략포럼은 시장요구를 반영한 신속한 포럼표준 개발을 통해 관련 산업 진흥을 도모하고, 아울러 TTA에 관련 표준을 제안함으로써 해당 규격을 공식화하고 있다. 또한, 국제적으로는 국외 포럼 및 컨소시엄에 대한 국내 Mirror 포럼으로서의 역할을 수행하고 있다.



이상에서 TTA에서 중점 추진하는 표준화 활동을 간략하게 살펴보면, 실제 각 활동간 유기적 연계가 있는 경우 높은 성과를 보인다. 일례로 ITU에서 채택된 와이브로™나 유럽의 ETSI 표준으로 채택되어 해외 진출을 가능케 하던 지상파 DMB 표준은 IT표준화전략포럼, 정보통신 표준화위원회, 그리고 IT국제표준화전문가의 긴밀한 연계가 있기

〈표 1〉 IT표준화 전략포럼 현황(2007년)

국내 포럼표준 개발 중점 포럼 (17개)	국제 Mirror 포럼 (21개)
전자지불, 전자상거래, 홈네트워크, S/W기술, 인터넷식별자, 접근성향상, 그리드, SoC, Web, UWB, LBS, 텔레메틱스, 디지털 콘텐츠, USN, 차세대 PC, 지능형로봇, IT인프라서비스	Pv6, VoIP, 차세대방송, 무선인터넷, DRM, BcN, 바이오인식, 이더넷, 디지털케이블, 차세대이동통신, 모바일 3D, 스펙트럼, Mobile RFID, Mobile Web 2.0, IPTV, 모델링, 메타데이터, 통합번호체계, u-City, WPAN

에 가능했던 것이다. TTA에서는 이러한 경험을 바탕으로 표준화 추진주체간의 협력과 유대관계를 더욱 강화하여 국내 표준화와 국제표준화가 유기적으로 이루어질 수 있도록 공조체계를 공고히 할 예정이다.

한편, TTA에서는 외국 표준화기구와의 전략적 협력을 추진하고 있다. 특히, 2002년 우리나라가 주축이 되어 결성한 한·중·일 IT 표준회의(CJK IT Standard Meeting)는 동북아시아 국가 간의 결속을 토대로 국제 표준화 무대에서 영향력을 강화하고 있으며, 국제표준협력(GSC: Global Standards Collaboration)에서도 ITU를 비롯한 10여개의 국제/지역/국가 표준화기구와의 협력을 진행하고 있다.

## 2. 주요 과제와 추진전략

와이브로™의 예와 같이 고품질의 표준개발과 성공적인 국제표준화를 위해서는 기술개발뿐만 아니라, 적시의 표준개발, 표준전문가의 활동과 홍보, 국제표준화기구와의 전략적 제휴 등이 뒷받침되어야 한다. 이에 우리나라 표준선진화를



향한 국제표준화 리더로 도약을 위해 필수 요소로서 다음의 4가지 전략이 필요하다.

### (1) 적시의 고품질 표준개발(Product)

빠르게 변화하는 정보통신 분야에서는 시장의 요구를 파악하고 신속하게 이에 대응할 수 있는 고품질의 표준 개발이 필수적이다. 이를 위해 TTA의 경우「정보통신 중점기술 표준화로드맵」을 산·학·연 전문가 약 300여명이 참여하여 매년 Rolling Plan으로 개발하고, 이를 관련 산업체 및 TTA의 핵심인 TTA표준화위원회, IT국제표준화전문가, IT표준화전략 포럼 등에 가이드라인으로 제공함으로써 전략적 표준화를 추진하고 있다.

한편, 최근 기술적, 사회적 키워드는 「IT기반 융합기술」이라 할 수 있으며, 표준선진화를 위해 관련 표준화도 시급히 추진해야 할 것이다. TTA에서도 이러한 변화에 대응하기 위해 지난해 융합기술 관련 정책 및 국외 표준화 동향 분석 등을 통하여, 의료, 교통, 교육, 가정, 환경, 재난, 물류, 금융, 국방, 엔터테인먼트의 산업간 융합기술 10대 분야와 주요 표준화항목을 선정하였고, 금년부터 적극적인 표준화 활동을 추진할 계획이다.

### (2) 표준화 고급인력양성(People)

우리나라는 미국 및 유럽의 국가들에 비해 표준화에 참여한 역사가 짧고 이로 인해 국제표준화기구의 의장단 진출 등 국제적인 커뮤니티 형성이 상대적으로 부족하다는 점에서 전문가 양성은 매우 중요한 요소이다. 특히, 국제표준화는 일본과 같이 우수한 기술을 가졌음에도 전문 인력과 경험의 부족으로 성공하지 못한 예도 있다. TTA는 고급 표준화전문가 양성을 위해 표준전문가의 4대 능력(IT R&D 지식, 표준화절차, 협상능력 및 어학적 요소)을 겸비할 수 있도록 매년 2회 교육을 실시하고 있으며, 아울러 IT국제표준전문가의 지원을 점진적으로 늘려갈 예정이다.

### (3) 전략적 제휴(Partnership)

표준화기구간 전략적 협력은 치열해지고 있는 국제 표준 획득 경쟁에서 우위를 차지할 수 있는 중요한 방법으로 인식되고 있다. 시장규모나 지역적으로 크지 않은 우리나라의 경우 한중일 등 지역기반의 협력체계 구축, 공식 및 사실표

준화기구와의 교류 등으로 이러한 약점을 극복할 수 있을 것이다. 한·중·일 IT 표준화 회의(CJK IT Standard Meeting)의 경우, 우리나라를 주축으로 RFID, IPTV 표준화를 진행하고 있으며 이러한 지역적 협력은 국제 표준 진출의 교두보가 될 것이다. TTA는 지속적으로 세계 표준기구와의 협력을 통해 국제표준화를 주도할 예정이다.

### (4) 표준진흥 및 마케팅(Promotion)

제정된 표준에 대한 진흥과 마케팅은 관련 기술이 표준화 기구의 표준채택으로 끝나는 것이 아니라, 시장에서의 채택, 즉 상품화가 되는 것이 중요하며, 이를 위해 적극적인 진흥전략과 마케팅이 뒷받침되어야 할 것이다. TTA는 이를 위해 회원사를 적극적으로 유치하고, 중소기업에 대한 표준컨설팅, 표준관련 교육, 용어표준화 및 표준정보의 보급 등을 하고 있다. 한편, 표준의 신속한 보급 및 확산을 위한 또다른 방안으로서 정보통신 제품 및 서비스에 대한 시험, 인증을 연계한 원스톱 서비스를 시행하고 있다.

## II. 시험인증 부문

### 1. TTA 시험인증 현황






정보통신(IT) 기술의 발달로 기술간, 산업간 영역 구분이 없어지고 있는 가운데 정보통신 제품에 대한 시험인증의 필요성과 요구가 날로 증대되고 있다. 이는 시험인증이 제품의 품질수준 제고는 물론 제품간 상호운용성을 확보해 줌으로써 이용자의 제품에 대한 선택의 폭을 넓게 해 주는 수단으로 자리매김하고 있기 때문이다. 그러나, 시험인증이 시장에서 이러한 순기능 역할만 하는 것이 아니라, 경쟁자의 시장 진입을 견제하여 자국의 시장과 산업을 보호하는 제도적 장치로 활용하는 이른바 역기능 역할도 하고 있는 것은 주지의 사실이다. 특히 선진국일수록 이러한 시험인증 기능을 잘 활용하여 민간 시험인증시장을 주도하고 있다.

국내 정보통신 분야의 민간 시험인증기관을 대표하는 TTA는 치열한 민간 시험인증 시장 환경하에서 'i) IT제품의 품질을 향상시키고 IT산업경쟁력을 제고하기 위하여 IT제품에 대한 시험인증서비스 및 기술 지원을 추진을 통한 우

수 제품의 조기 시장진출을 지원, ii) 국제 수준의 시험환경을 구축하여 국내업체가 저렴한 비용으로 국제공인시험인증을 받을 수 있는 여건 조성'을 목적으로 2001년 12월에 시험인증연구소를 발족하여 현재에 이르고 있다.

TTA의 시험인증은 네트워크, SW, 디지털방송, 이동통신 등 IT핵심 분야를 총망라하여 종합적 시험인증서비스를 제공하고 있다(표 2).

〈표 2〉 TTA 시험인증 제공 현황

인증마크	적용 기준	대상
	TTA, ITU, IEEE 등에서 제정한 공인된 시험인증표준에 적합함을 인증	네트워크, 디지털방송, 이동통신
	TTA가 자체적으로 정한 시험인증기준에 적합함을 인증	네트워크, 디지털방송
	소프트웨어산업진흥법 시행령 제10조 제3항의 규정(품질인증실시)에 의한 SW 인증	SW
	TTA 데이터방송 미들웨어 시험인증기준에 적합함을 인증	디지털방송
	지상파 DMB 수신기 TTA Certified 인증기준에 적합함을 인증	

## 2. 주요 과제와 추진전략

정보통신 제품에 대한 시험인증이 자국내의 생산 제품에 대한 품질 수준 제고 차원을 넘어 국제 기관과 경쟁하면서 도약하기 위해서는 다음과 같은 사안에 주안점을 두어야 할 것으로 본다.

첫째, 시험인증을 위한 기본적인 인프라 구축이 되어 있는가와 이를 뒷받침해줄 자원 환경이 마련되어야 한다.

시험인증을 위하여 가장 필요한 것은 해당 시험분야에 대한 시설 및 전문인력 등 인프라가 사전에 확보되어 있어야 한다. 아울러, 이러한 인프라를 신규적으로 그리고 지속적으로 지원할 안정적인 자원환경이 뒷받침되어야 한다. 이는 인프라 구축에 안정적으로 재원을 투자하는 것은 경쟁력 확보와 밀접한 관련이 있다는 점에서 매우 중요하다.

둘째, 경쟁기관과의 경쟁에서 앞설 수 있는 유리한 시장환경을 점유할 수 있어야 한다.

이를 위하여 시험인증이 필요한 분야에서 타 경쟁기관보다 먼저 선진기술을 습득하거나 국제적으로 공인될 수 있는 시험성적서 발행을 위한 공인시험기관 자격획득 등 세계 수준의 시험인증기관과의 기술제휴를 사전에 맺어 두는 것이 필요하다. 또한, 국제적 시험인증 활동(예, 시험인증체계 공

동개발 등)에 있어서 Bluetooth SIG, WiMax Forum 등과의 공조를 통한 협력체계를 구축할 필요가 있다. TTA의 경우 시험기술 분야별로 Bluetooth SIG(블루투스 제품), NTS(ZigBee 제품), VeriTest(SW 제품), CableLabs(디지털방송 제품), WiMax Forum(Mobile WiMax 제품) 등 국제 기관과의 기술적 관계를 맺음으로써 이들 기관과 어깨를 나란히 하면서 시험인증을 제공할 수 있는 기반을 마련해 두고 있다(표 3).

앞으로도 다양한 기술분야에서, 또 다른 기관과의 제휴 등을 통하여 세계 시장을 선도할 수 있도록 하는데 최선의 노력을 다해 나갈 예정이다.

셋째, 시험결과에 대한 신뢰성과 공정성을 확보할 수 있는 시스템을 갖추어야 한다. 시험결과에 대한 신뢰성과 공정성이 담보되지 않으면 그 기관은 시험인증 시장에서 살아남을

〈표 3〉 TTA 주요 국제공인 시험기관자격 획득 및 기술제휴 현황

구분	인증마크	적용 기준	대상	비고
국제		블루투스 제품에 대한 Bluetooth SIG 인증용 시험서비스 제공	네트워크	국제공인 시험기관
		IPv6 제품에 대한 IPv6 Committee 인증용 시험서비스 제공		국제공인 시험기관
		네트워크 장비에 대한 TTA-Tolly 제휴 시험인증서비스 제공		국제 기술제휴
		ZigBee 제품에 대한 TTA-NTS 제휴 시험인증서비스 제공	국제 기술제휴	
		SW제품에 대한 TTA-VeriTest 제휴 시험인증서비스 제공	SW	국제 기술제휴
		디지털방송장비에 대한 CableLabs 인증용 사전 시험서비스 제공	디지털 방송	국제 기술제휴
		HDMI장비에 대한 HDMI 인증용 시험서비스 제공		국제공인 시험기관
		CDMA휴대폰에 대한 미국 CTIA 인증 시험서비스 제공	이동통신	국제공인 시험기관
		CDMA휴대폰에 대한 미국 이외 지역의 CCF 인증용 시험서비스 제공		국제공인 시험기관
		GSM 및 WCDMA휴대폰에 대한 유럽 GCF 인증용 시험서비스 제공		국제공인 시험기관
		GSM 및 WCDMA휴대폰에 대한 미국 PTCRB 인증용 시험서비스 제공		국제공인 시험기관
		WiBro(Mobile WiMAX)휴대폰에 대한 WiMAX FORUM 인증용 시험서비스 제공		국제공인 시험기관

수 없다. 따라서, 시험결과에 대한 신뢰성과 공정성을 확보하기 위하여 국제적으로 통용되는 ISO 17025(시험기관이 갖추어야 할 일반적 요구조건) 또는 ISO 65(인증기관이 갖추어야 할 일반적 요구조건)를 만족하는 품질시스템(Quality System)을 마련하여 모든 시험인증 업무가 시스템적으로 처리됨을 보여 주어야 한다. 품질시스템에 따른 업무 처리는 해당 시험원의 자질을 체계적으로 향상시키고, 장비 사용능력을 배가시킬 수 있으며, 업무 흐름을 투명하게 볼 수 있도록 해 준다.

넷째, 시험인증에 대한 맞춤형 마케팅 및 홍보활동이 수반되어야 한다.

다양한 고객의 니즈(needs)를 반영한 마케팅 및 홍보활동을 통하여 국제적으로 경쟁할 수 있는 해당 기관의 브랜드 가치를 향상시킬 수 있어야 한다. 다시 말해서, 고객의 경우 단순 업체를 비롯하여 경쟁자, 협조자, 공급자 등으로 분류하여 이들을 대상으로 한 차별화된 마케팅 및 홍보전략이 마련되어야 한다. 이는 궁극적으로 해당 기관의 브랜드 가치를 끌어 올려 선진기관과 경쟁을 할 수 있는 환경을 갖추는 결과가 된다는 점에서 매우 중요하다.

다섯째, 세계 최고수준의 시험인증전문기관으로 도약할 수 있어야 한다.

세계 최고수준의 시험인증전문기관으로 도약하기 위한 가장 중요한 것은 시험의 신뢰성과 공정성을 바탕으로 하여 세계 어느 기관에서도 인정할 수 있는 시험인증서비스를 제공할 수 있는가 하는 문제이다. TTA는 2006년 7월, Mobile WiMAX(WiBro) 분야의 국제시험인증기관인 WiMAX Forum으로부터 Mobile WiMAX 시험장비 검증기관으로 최초 지정되어 현재까지 검증작업을 수행하고 있으며, 검증과정에서 세계 기관들로부터 검증결과에 대해 크게 인정을 받고 있어 TTA가 세계 최고수준의 시험인증기관과 어깨를 나란히 할 수 있다는 자부심과 긍지를 갖게 된 것은 매우 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

### III. 맺음말

정보통신 기술은 IT 및 방송뿐만 아니라 금융, 의료, 교육,

문화 등의 IT기반 융합기술 분야에서도 큰 변화를 일으키고 있다. 선진화된 통신 인프라를 바탕으로 우리나라는 타산업과의 융합에 있어서도 매우 유리한 위치에 있으며, 이점에서 향후 표준화를 선도할 수 있는 아이템들은 무궁무진하다고 할 수 있을 것이다.

정보통신 단체표준 제정기구로서 TTA는 4P 표준역량의 강화, 표준화활동간 연계, 산업간 융합기술 표준화 등에 초점을 두고 활동을 할 계획이며, 이를 통해 우리나라 정보통신표준의 선진화를 앞당길 예정이다.

정보통신 제품에 대한 시험인증은 어느 국가나 기관에서 추진할 수 있지만, 시험결과에 대한 신뢰성과 공정성을 바탕으로 한 시험인증 추진과 관련하여 세계가 인정하는 국가나 기관은 그리 많지 않다. 따라서, 시험결과에 대한 신뢰성과 공정성으로 담보로 한 시험인증 추진만이 치열한 세계 경쟁 속에서 생존할 수 있는 유일한 길이 되고 있다. 향후 TTA는 앞서 제시한 여러 사항을 고려하고, 세계최고수준의 시험인증전문기관으로서의 위상확보를 위하여 시험결과에 대한 신뢰성과 공정성을 바탕으로 한 세계 최고 수준의 시험인증 서비스를 제공함은 물론 국내외 유관기관과의 전략적 제휴 강화, 맞춤형 마케팅 및 홍보활동 강화를 통한 TTA 브랜드 가치 제고에 전력을 기울일 계획이다.

이렇게 함으로써 정보통신제품에 대한 시험인증 수준을 한 단계 up-grade 할 수 있는 계기가 될 것이며, 이는 궁극적으로 정보통신 산업의 발전과 제품 경쟁력 제고에도 큰 밑거름이 될 것으로 여겨진다.

### 약 력



김 원 식

1974년 서울대 전기공학과 졸업  
 1986년 미국 미시간대학교 경영학 석사  
 1980년 ~ 1982년 노동부 근무  
 1982년 공업진흥청 근무  
 1982년 ~ 1991년 상공부 근무  
 1991년 ~ 2002년 정보통신부 근무  
 2001년 ~ 2002년 월드컴조직위원회 정보통신국장  
 2002년 ~ 2004년 중앙전파관리소장  
 2004년 정보통신부 정보기획실 정보보호심의관

2004년 ~ 2005년 정보통신부 정보통신전략기획관

2006년 정보통신부 미래정보전략본부장

현재 : 한국정보통신기술협회 회장