

TTA의 미국 CTIA 휴대폰 공인시험기관(CATL) 지정에 따른 기대효과 및 발전방향

기획신 | TTA 시험인증연구소 이동통신시험팀 전임연구원

정인명 | TTA 시험인증연구소 이동통신시험팀 팀장

미국과 함께 CDMA 중주국이라 자부하며 휴대폰 분야의 세계적인 수출국으로 부상한 우리나라에 휴대폰 관련 인증시험기관의 미비로 외국 인증시험기관에서 휴대폰 시험을 할 수 밖에 없었던 문제를 해결하고자 2001년 12월 설립된 TTA 시험인증연구소 이동통신시험팀은 2년여 간의 투자와 노력으로 2004년 3월 24일 세계에서 5번째로 CDMA 분야에서 미국 CTIA¹⁾가 인정하는 공인시험소(CATL : CTIA Authorized Testing Laboratory) 자격을 획득하였다. 본 논고에서는 TTA 시험인증연구소 이동통신시험팀의 설립부터 CTIA 공인인증시험소 자격획득까지의 과정 및 이에 따른 기대효과를 예측하고 아울러 이동통신시험팀의 향후 발전방향을 모색해 보고자 한다.

I. CATL 준비과정

세계수준의 이동통신 인증시험소 구축을 목표로 2001년 12월 설립된 TTA 이동통신시험팀은 우선 CDMA 분야의 인증시험소 구축을 위해 미국 휴대폰 인증기관인 CTIA 및 CTIA 산하 인증시험소(CATL)들을 차례로 방문하여 시험장비를 선정하고 2002년 11월 시험장비 구매 및 차폐실 시설 공사를 완료하여 2002년 12월 시험서비스를 개시하였다.

시험장비 구매 및 차폐실 등의 공사와 더불어 시험원들의 기술교육을 병행하고, 시험소 운영에 관한 국제적 지침인 ISO/IEC 17025에 기반한 품질시스템을 구축하여 2003년 6월 한국교정시험기관인정기구인 KOLAS(Korean Laboratory Accreditation Scheme)로부터 CDMA 및 AMPS 휴대폰에 대한 총 46개 항목의 전기적 특성을 시험할 수 있는 국제공인시험기관 자격을 획득하였으며 추가적으로 2003년 10월 CDMA 및 AMPS 휴대폰에 대한 총 26개 항목의 전기적 특성 시험에 관해 국제공인시험기관 자격을 추가적으로 획득한 바 있다. 이어 2003년 9월 TTA 이동통신시험팀은 CATL 신청의 모든 준비를 마치고, CTIA에 인증시험소 공식평가를 의뢰하여, 지난 2월 17, 18일 양일간에 걸쳐 CTIA 평

1) CTIA(Cellular Telecommunications & Internet Association): 미국 내의 이동통신사업자, 통신 관련 제품 제조업체, 시험기관 등이 결성한 민간 단체로 회원들의 권익보호를 위한 다양한 지원프로그램을 운영하고 있으며, 미국 내 이동통신 관련 제품 시험에 대한 프로그램을 개발하고 운영함.



(a) CDMA RF 및 프로토콜 시험장비



(b) CDMA 프로토콜 시험장비



(c) AMPS, CDMA 및 EV-DO RF 시험장비



(d) 환경시험 장비

그림 1. 이동통신시험센터 시험장비

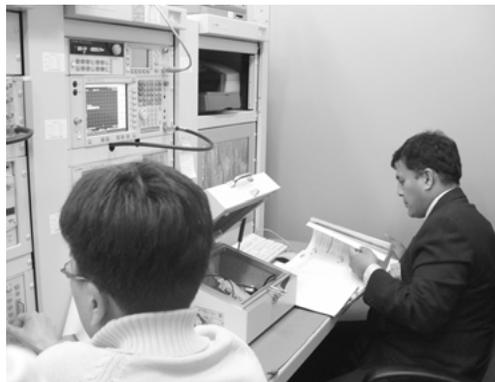


그림 2. CTIA 현장평가

가단이 TTA를 방문하여 TTA 이동통신시험팀의 인증시험에 관한 기술적인 평가를 완료하였으며, 올해 3월에 열린 CTIA 회의에서 최종적으로 CATL 자격을 인정받았다.

II. 미국 CTIA 휴대폰 공인시험기관(CATL) 지정에 따른 기대효과

이번 TTA 시험인증연구소 이동통신시험팀의 CATL 자격획득은 CDMA 분야에서 세계에서 5번째, 미국 이외 지역에서는 세계 최초로 이루어지는 것으로 우리나라의 휴대폰 개발 능력뿐 아니라 휴대폰 시험 능력도 세계적 수준에 도달했음을 입증했다는데 큰 의미가 있다.

표 1. CTIA산하 CDMA 공인인증시험소

시험소명	위치
Intertek Testing Services.	USA, Kentucky 주 Lexington
NEWS IQ, Inc.	USA, California 주 Carlsbad
PCTEST Engineering Laboratory, Inc.	USA, Maryland 주 Columbia
Wireless Test Systems.	USA, California 주 San Diego
TTA	KOREA

*AMPS 인증시험소의 경우는 위에 4개 Lab과 Nokia TCC-Dallas Lab에 이어 세계 6번째

그 동안 국내 CDMA 휴대폰 산업의 비약적인 발전에도 불구하고 국내에 CDMA 휴대폰 관련 국제공인시험소의 미비로 인증시험을 받기 위해서는 미국으로 직접 가서 인증시험을 받을 수 밖에 없었다. 이로 인해 국내 휴대폰 개발기술의 국외 유출, 시험시간의 지연으로 인한 시장 적기 진입의 어려움, 높은 시험수수료 부담, 언어적인 문제 등 국내 휴대폰 수출업체들은 많은 어려움을 겪어왔던 것이 사실이다.

예를 들어 미국 CATL에서 인증시험을 받을 경우 시험기간은 2주, 보고서 작성에 1주정도 소요되며, 시험물량이 많을 경우 이 기간은 늘어날 수 있다. 또한 인증비용은 CDMA 단일모드인 경우 대략 \$38,000, CDMA/AMPS 듀얼모드인 경우 \$47,000, CDMA/AMPS 듀얼모드/듀얼밴드인 경우는 \$52,000 가량 소요된다. 시험기간 동안 기술자가 미국에 상주할 경우 그 비용은 더욱 늘어난다. TTA 이동통신시험팀에서는 시험 및 보고서 작성기간을 합쳐 총 기간을 2주 이내로 단축할 예정이며 인증시험 비용도 미국인증시험소의 70~80%로 저렴하게 책정할 예정이다. 이번 자격획득으로 CTIA 시험인증서를 요구하는 북미, 중남미, 호주, 동남아 등에 휴대폰을 수출했던 국내 휴대폰 개발업체들은 저렴한 비용으로 빠른 시일 내에 인증시험을 완료할 수 있어, 해당국 시장진출에 많은 도움이 될 것으로 기대된다. 또한 CTIA 회의참석을 통해 국내 휴대폰 제조업체들의 시험에 대한 요구 사항을 CTIA에 빠르게 전달할 수 있으리라 예상되며, 현재 걸음마 단계인 국내 내수용 휴대폰 시험제도의 빠른 정착에도 크게 도움이 되리라 생각된다. 아울러 이동통신시험팀의 CATL 자격 획득으로 올해 4월 CTIA가

TRAC (Terminal Rapid Acceptance for CDMA : 기존 CDMA 휴대폰 시험제도인 CDG 제도의 시험기간 장기화의 단점을 보완하고자 Qualcomm에서 계획 중인 인증 프로그램으로 앞으로 CDMA 휴대폰 인증시험제도의 주류가 될 인증프로그램) 인증프로그램을 인정할 경우 TRAC-A 시험기관으로 자동 인정받게 될 것이다. 이렇게 될 경우 TRAC 초기 단계부터 CDMA 관련 주요시험소로 자리매김할 수 있으리라 생각된다. 위와 같은 파급효과를 계기로 국내 휴대폰 산업발전 및 휴대폰 품질 향상에 크게 기여하리라 생각된다.

III. 향후 이동통신시험팀의 발전방향

TTA 이동통신시험팀에서는 CDMA 인증시험소 구축에서 한 걸음 더 나아가 유럽 GSM/GPRS 휴대폰 공인인증시험소 구축을 위해 2003년 말부터 유럽의 GSM 유명 시험기관을 방문하였고, 유럽 GSM 관련 공인인증 시험기관중 하나인 7Layers와 제휴 관계를 맺고 시험장비의 선정 및 장비구매를 준비 중에 있다. 주지하다시피 GSM 휴대폰시장은 전 세계 휴대폰시장의 2/3가량을 차지하고 있으며 CDMA 휴대폰 분야와 마찬가지로 우리나라는 GSM 휴대폰 분야의 주요 수출국 중 하나이다. 현재 우리나라에는 GSM 휴대폰 성능에 대한 인증시험소가 전무한 상태로 작년 기준 GSM 휴대폰 관련 해외로 유출되는 시험·인증비용은 583억원에 달하고 있다. 이러한 시험·인증 비용의 해외유출을 막고 국내 휴대폰 업체의 수출 진흥을 위해서 TTA 이동통신시험팀은 올 9월까지 유럽형 GSM/GPRS 휴대폰 시험소 구축을 완료, 우선 개발지원 시험서비스를 제공할 예정이다. 또한 유럽 공인시험기관인 7Layers와의 제휴 관계를 토대로 CDMA 인증시험소 구축에 소요되었던 시간을 크게 단축하여 올 11월까지의 국내 휴대폰 업체들에게 유럽형 GSM 관련 인증·시험 서비스를 제공할 예정이다. 아울러 단순한 인증·시험에서 벗어나 7Layers와의 제휴관계를 통해 GSM관련 시험기술을 빠르게 습득하여 국내 GSM 휴대폰 개발 업체들에게 시험관련 컨설팅 서비스도 진행할 계획이다. 나아가 올 12월까지의 중국 NAL(Network Access License)²⁾ 인증시험 서비스를 제공할 계획이며 2005년까지는 향후 주류가 될 WCDMA 휴대폰에 대한 인증시험이 가능하도록 시험분야를 확장하고, 미국형 GSM휴대폰에 대한 시험·인증 서비스인 PTCRB(PCS 1900 Type Certification Review Board) 공인 인증시험기관 자격획득을 위해 노력할 것이다. 이렇게 되면 세계최초의 CDMA, 유럽형 GSM, 미국형 GSM 휴대폰의 공인 인증시험소가 될 것이며, 단순한 시험·인증 서비스 제공뿐 아니라 국내 휴대폰 기술을 바탕으로 새로운 시험기술 개발과 시험장비의 국산화에도 기여할 수 있을 것이다. TTA 이동통신시험팀은 외국 국제 공인 시험기관과 어깨를 나란히 하는 명실상부한 세계적인 휴대폰 종합 인증시험소로 거듭날 것이다. 

2) NAL(Network Access License: 진망허가제도) - 중국의 통신제품에 관한 허가제도로 공중 전기통신망의 안전한 소통을 보증하고 정보통신 설비에 대한 망 진입의 관리강화 및 이용자와 사업자 간의 합법적인 권익을 보호하기 위한 목적으로 운영되며, 중국 내에서 유통되는 모든 정보통신 설비는 반드시 신식산업부(우리나라의 정보통신부에 해당)에서 발급하는 진망허가증을 획득해야만 공중 전기통신망에 접속하여 사용할 수 있음.