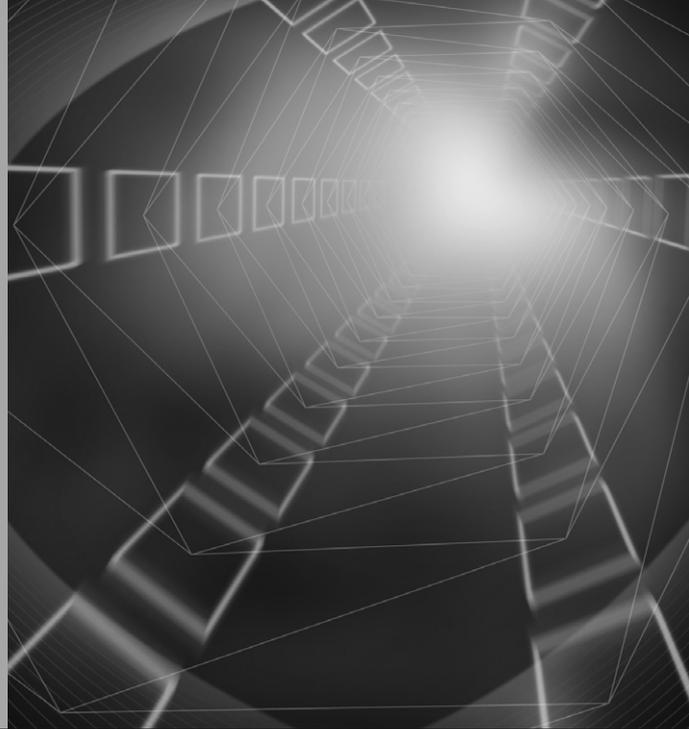


TTA의 유럽형 GSM/GPRS 휴대폰 인증시험기관 구축

최상호 / TTA IT시험연구소 이동통신시험센터 선임연구원
정인명 / TTA IT시험연구소 이동통신시험센터 센터장



1. 목적 및 필요성

1.1 목적

국내에서 생산되고 있는 GSM/GPRS 휴대폰 모두는 해외로 수출되고 있는 실정이어서 국내 개발업체는 새로운 시장창출 및 판로를 개척하기 위해 많은 인력과 재정을 투입하고 있다. 특히 시장개척에 있어서 가장 큰 장애요인의 하나인 인증시험의 어려움을 해결코자 IT시험연구소는 GSM/GPRS 공인시험기관 자격획득을 통해 인증시험 서비스를 제공함으로써 국내 GSM 휴대폰 개발업체의 수출을 지원토록 유럽형 GSM 휴대폰 시험·인증기관 구축을 추진중에 있다. 또한 국내 개발단계에 있는 제조업체에 개발시험 서비스를 제공함으로써 휴대폰 개발기간 단축 및 개발기술을 장려하고, 현재 유럽 선진국 독점의 2세대 및 2.5세대 휴대폰 시험 시장진입을 발판으로 향후 3세대 시장진입의 토대를 구축하여, 기 설립된 CDMA 휴대폰 인증시험 서비스 제공과 함께 GSM 휴대폰에 대해 모든 시험 시장진입이 용이토록 구축함으로써 명실상부한 아시아 제일의 휴대폰 시험 시장 교두보를 설립하는데

중점을 두고 있다.

1.2 필요성

최근들어 국내 개발업체들이 수익성 및 시장창출이 용이한 GSM 휴대폰 개발로 전향하는 경향에 힘입어 국내 GSM 휴대폰 개발 및 수출증대가 지속되고 있는 상황하에, 수출에 필수적인 시험·인증 수요가 날로 증가하고 있어 업체의 지원이 요구되고 있는 실정이다. 특히 고가의 시험 장비에 기인하여 중소 및 중견업체 조차 개발단계에서의 품질확인 시험 장비를 보유하지 못하고 있어 상당수 개발업체는 국내에서의 개발지원 시험 서비스를 기대하고 있다.

또한 인증시험을 위해 개발 담당자의 장기 해외출장은 물론, 현재 대기 물량과다로 일부 시험소는 예약이 안되고 있는 실정이다. 따라서 인증시험을 위해 대기업은 다소 유리하지만 최소 대기기간이 약 0.5~2개월 소요되고, 시험 기간은 1개월 가량 소요되고 있다. 특히 국내 제조업체는 연간 해외 시험·인증 비용을 위해 최소 500여 억원을 매년 지출하고 있는 것으로 파악되며, 시험에 기인하여 휴대폰 개발기술의 해외 유

출 가능성을 배제하지 못하고 있다.

특히 휴대폰 기술 확보국으로서 개발·제조뿐 아니라 시험·인증기관 구축운영으로 국가 위상확립 및 품질시험의 선진국 의존을 탈피하고, GSM 휴대폰 시험 인증기술 확보로 국내 제조업체의 대외 수출경쟁력 강화를 지원하는 것이 필수적이다.

2. 시장동향

2.1 서비스 및 시장동향

1년 전까지만해도 세계적으로 WCDMA 서비스가 대폭 활성화될 것으로 예측되었으나, 실제로는 WCDMA 서비스가 GSM/GPRS 서비스와 차별성이 거의 없게 되어 WCDMA 망 투자가 대폭 축소되었다. 기존 GSM 네트워크를 그대로 사용하면서 국부지역에서만 단지 WCDMA 서비스를 하려는 경향이 두드러지며, 이에 따라 WCDMA 단말보다는 GSM/WCDMA 듀얼모드 휴대폰 보급이 많아질 것으로 예

상된다. 특히 소비자의 서비스 욕구에 적합한 2G 및 2.5G 단말기 개발기술이 발전함으로써 플립 및 폴더형의 단말기에서 컬러폰/스마트 폰으로 발전하였고 최근에는 카메라, MP3 및 캠코더 기능은 물론 TV 수신 기능이 탑재된 단말기가 출시되고 있는 실정이다. 따라서 2G 및 2.5G 단말기는 향후 8년간 지속발전할 것으로 보인다.

앞서 언급하였던 것처럼 WCDMA 사업지원은 이동통신 시장의 많은 변수로 작용함에 따라 당초 전세계 주요 동향분석 기관들이 예측하였던 GSM 가입자 전망 및 단말기 생산량 전망에 많은 변화가 있었던 것은 누구도 부인할 수 없다. 특히 국내 주요 메이커의 전세계 시장점유율이 급증하고 있으며, 이동단말의 음성 품질향상 및 신규 데이터 서비스 기능이 지원가능한 단말개발에 따라 대체 수요가 매년 급격히 증가하고 있다. 특히 전세계 GSM 신규가입자의 단말기 보급율이 매년 증가하고 있는 추세이며, GSM 가입자가 2003년에 약 9.7억 명(전체 72%)에서 2007년에는 15.3억 명(전체 78%)으로 증가할 것으로 전망되고 있다.

표 1. 분야별 세계 이동통신 가입자 전망

(단위 : 천명)

분야	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
아날로그	29,465	18,353	10,383	5,761	2,535	755
GSM/GPRS	796,639	969,462	1,128,828	1,280,396	1,416,804	1,533,559
W-CDMA	153	2,627	12,547	38,058	84,553	153,854
CDMA	141,039	179,354	217,380	255,316	289,425	319,778
TDMA	117,748	115,054	104,955	79,124	50,172	24,628
PDC	60,066	60,444	56,933	47,187	34,083	22,682
전체	1,145,110	1,345,294	1,531,026	1,705,842	1,877,572	2,055,256

출처 : Mobile@Ovum, 2003. 7 자료 재산정

2.2 국내 GSM 휴대폰 생산현황

약 2년전까지만 해도 국내 주요 제조업체인 대기업에서만 생산하던 GSM 휴대폰을 최근들어 최소 30여개의 중견 및 벤처 업체에서 개발하고 있는 실정이며, 연간 생산 모델 수 역시, 현저히 증가하고 있다. 특히 2002년도 국내 휴대폰 수출액 약 14조원 중 GSM 휴대폰 수출이 약 9조원으로 전체의 64%를 차지하고 있다.

유럽의 경우는 EU(European Union) 통합 후 각 회원국이 운영하던 강제성시험을 CE Marking 시험으로 통합 운영하고 있으며, NB가 CE Marking 승인 업무의 상당수를 수행하고 있다. 특히 실제 휴대폰 품질은 민간 자율성 시험인 GCF(Global Certification Forum) 인증시험으로 관리되고 있으며, GSM 휴대폰 시험을 위해 시험 기관이 유효성을 검증하고 GCF가 인정한 시험 장비만을 인증시험에 이용하고 있는 실정이다.

표 2. 2002년도 휴대폰 생산액 비교

구분	내수	수출	합계	비고
CDMA 휴대폰	55,362	51,605	106,967	
GSM 휴대폰	0	90,884	90,884	노키아 TMC 포함
합계	55,362	142,489	197,851	

2003년도 한국 휴대폰 예상 수출액 \$ 142억 중 GSM 휴대폰이 약 \$ 100억으로 전체 수출물량의 70%에 육박할 것으로 보이며, 최근들어 초기 CDMA 휴대폰을 시작으로 개발·생산하다가 세계 시장이 큰 GSM 분야로 전환하는 경향이 두드러지고 있다.

중국은 WTO 가입후 2002년도부터 CCC(China Compulsory Certification) 마크 강제성 시험을 실시하고 있으며, RITT(Research Institute of Telecommunications Transmission)에서 진망(NAL : Network Access License) 시험을 담당, 관리하고 있다. CDMA 휴대폰의 경우 RITT 산하 MTNet에서 직접 시험을 실시하고 있으며, 최근 GSM 휴대폰 시험은 RITT-7Layers가 시험을 본격적으로 실시하고 있으나, 시험 수요급증에 따라 시험 물량을 감당하지 못하고 있는 추세이다.

2.3 해외 시험·인증 동향

북미의 경우 강제성시험으로 미 연방통신위원회(FCC: Federal Communication Commission) 인증 시험이 필수적이며, 실제 품질은 민간 자율성 시험인 CDMA 분야의 총 3단계 CDG(CDMA Development Group) 시험 및 GSM 분야의 PTCRB(PCS Type Certification Review Board) 시험으로 휴대폰의 품질을 관리하고 있는 상황이다. TTA는 2년전부터 CDMA 시험시설을 구축하여 운영중에 있으며, CDG 1단계 공인시험서비스를 제공키 위해 올 해초 CTIA로부터 자격획득을 예정하고 있다.

3. 세부 추진계획

3.1 추진방침

IT시험연구소 이동통신시험센터는 국내 휴대폰 수출동향에 따라 우선 유럽 및 중국 시장진입이 용이토

록 인증시험기관을 구축함으로써 유럽의 CE 마크 및 GCF 인증시험 서비스를 제공하고, 중국의 NAL 인증 시험이 가능토록 구축할 예정이다. 특히 RF 및 신호 프로토콜 적합성 시험은 TTA가 실시하고, 일부 안전 규격에 따른 강제성 시험 항목의 일부(EMC, SAR 및 Safety)는 국내 타 민간 시험소에 위탁 실시하여 국내 시험 자원의 낭비를 방지코자 할 계획이다.

또한 조기 시험 기술 확보 및 시설 구축, 효율적 품질시스템 운영 및 시험 기관 조기 인정을 위해 유럽 공인시험 기관과 협약을 체결하여 구축하고, 향후 1~2년간 TTA 시험 능력을 주요 해외 사업자가 인정하기 전까지는 협약체결 유럽 인증시험 기관의 이름으로 또는 공동 이름으로 시험 성적서를 발급할 예정이다. 특히 지속적인 개발지원 시험 서비스를 제공함으로써 국내 제조업체의 개발기술을 장려하고 신기술을 창출할 수 있도록 지원할 계획이며, 다양한 시험 서비스를 통해 그림 1에서 볼 수 있듯이 해외 주요 시장에 진입이 용이토록 국내 제조업체를 지원할 계획이다.

3.2 추진내용

효율적으로 국내 GSM 휴대폰 개발업체의 수출을 지원하기 위해 단계별로 시험 시설을 구축하여 2004년도 11월에 인증서비스를 제공할 계획이다. 제1단계(2004년)에서는 주요 3개 밴드(900MHz, 1800MHz 및 1900MHz) 시험 · 인증 시설을 최단 기간내에 구축하여 유럽 및 중국 인증시험을 대행하고, 2005년도에는 2단계 사업으로써 1개 밴드(850MHz) 확장 추가장비를 구축함으로써 북미 PTCRB 인증시험 서비스를 제공가능토록 구축할 계획이다.

이를 위해 국내 제조업체 및 유럽/중국/미국 통신사업자의 선호도, 시험 시장 점유율 및 TTA 지출비용 등을 검토하여 협약 체결코자하는 유럽 인증시험기관을 선정할 계획이며, 향후 1~2년간 협약 유럽 공인시험 기관 명의로 시험 결과서를 발급함으로써 주요 사업자 진입 휴대폰에 대해 시험 결과서의 신뢰성을 높이고자 한다. 특히 기 설립되어 운영되고 있는 ISO 17025기

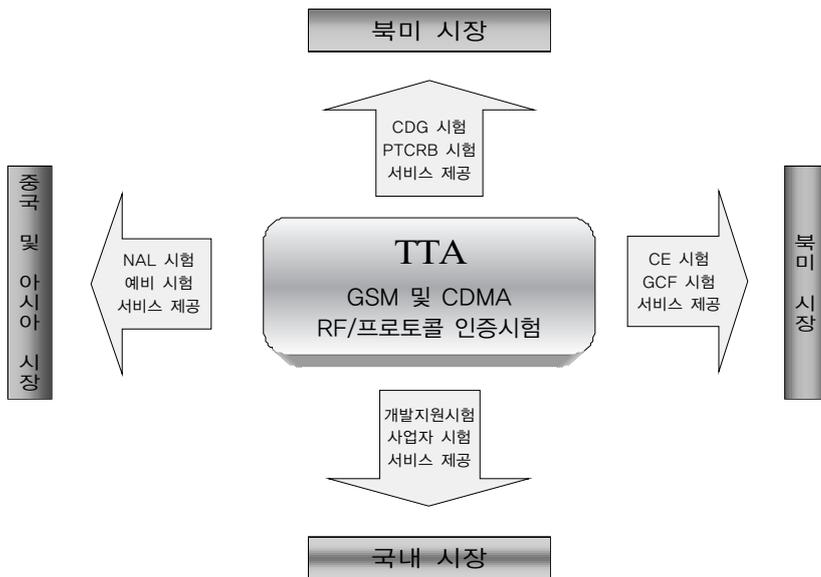


그림 1. 휴대폰 수출지원 시험 서비스

반의 품질시스템을 GSM 분야로 확장하여 운영관리하고, 국내 KOLAS로부터 인정을 획득하여 명실상부한 아시아 최대 시험기관으로 발돋움할 수 있도록 최선을 다할 계획이다. 일부 안전규격에 해당하는 시험을 위해 외부 민간시험소 자원을 활용하고, 시험 요원의 자질향상을 위해 국내의 교육프로그램을 최대한 활용하여 2004년도 11월부터 본격 인증시험 서비스를 제공토록 구축코자 한다. 이를 위한 추진체계는 그림 2에 제시되었다.

4. 기대효과

국내 인증시험 기관구축을 통해 국내 제조업체 및

개발업체의 시험료 절감이 가능하며, 개발기술 유출 및 국부유출을 방지할 수 있을 것으로 기대되고 있다. 특히 개발지원 시험이 가능함으로써 개발기간 단축 및 국내에서 모든 인증시험이 가능함하여 인증시험 기간 단축을 통해 약 1~2개월 정도의 조기 수출이 가능하며, 연간 약 6% 정도 수출증대 효과가 발생하여 국내 휴대폰 산업활성화에 많은 기여가 될 것으로 보인다.

특히 향후 시험 기술 축적으로 시험 기관의 시험 기술 지원을 통해 제조업체는 휴대폰 개발기술을 발전시킬 수 있으며, 품질개선을 통해 모델별 국제 경쟁력 확보가 가능하게 될 것이다. 인증시험 서비스를 통해 IT 시험연구소는 시험 기술 조기 확보는 물론 자립기반 구축이 가능하게 된다. 

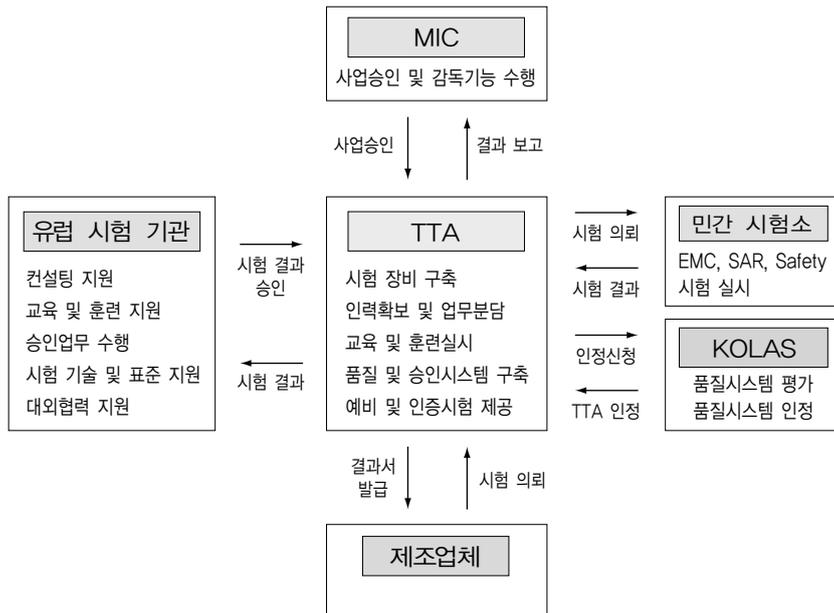


그림 2. GSM 인증시험기관 추진체계