

로 자리 잡게 됨으로써 인터넷전화 서비스의 품질 수준은 대 폭 향상되었으며, 신뢰성과 고객만족도도 다시금 급속도로 회복되기 시작했다.

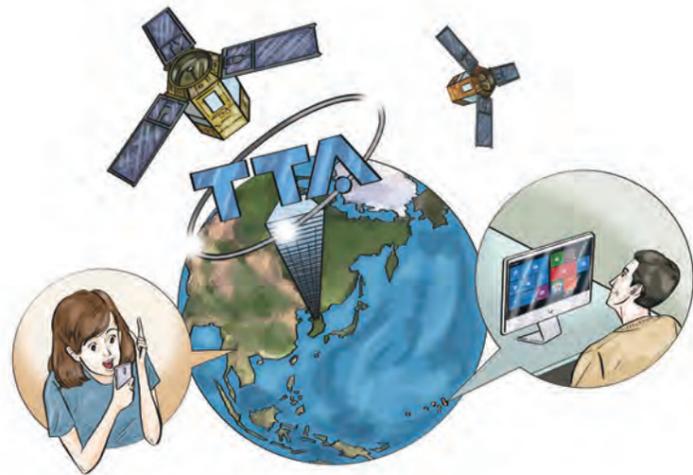
인터넷전화 보안 인증제도와 안심통화 서비스 확산

인터넷전화(VoIP) 서비스의 품질 문제가 해결되자 처음 기 대대로 특유의 표준성, 개방성, 확장성, 무료화 등을 강점으 로 내세워 전 세계에 급속도로 확산되기 시작했다. 그러나 역 설적으로 이 특유의 강점이 바로 단점으로 작용하게 되었는데 그것이 바로 불법적 도청, 장비 해킹, DDoS 및 APT 등 교 환설비 공격, 과다과금 등 보안 사고에 대한 우려였다.

민간영역에서 특별히 문제가 되었던 보안 취약점은 사업자망 또는 구내 교환설비에 대한 악의적 공격 등으로 인한 과다과 금 사고, 안이한 장비설정 및 부실한 계정권한 관리, 교환설 비 장애로 인한 서비스 불능이었다. 이에 전 사회적인 주의를 환기하고 VoIP 보안 강화를 유도하고자 정보통신부는 2012 년 '인터넷전화 보안 권고', '인터넷전화 정보보호 강화대책' 등을 제시하였다. 이를 근거로 한국인터넷진흥원(KISA)과 TTA는 공동발제로 장비사업자들과 협의체를 구성, '민간 인 터넷전화 서버 및 단말 보안 성능품질 Certified' 시험인증

제도를 마련해 시행에 들어갔다. 이로써 일반 소비자들이 서 비스 장애나 과다과금 등 보안 사고 없이 인터넷전화 서비스 를 사용할 수 있는 기반이 마련되었다.

반면 행정·국방·안보·재난대비 등 공공부문에서는 관리보 안, 보안사고 대책은 물론이고 그 특성상 불법적인 도청 방 지 기술 및 각종 공격방지 대책이 필수적으로 요구되었다. 이 에 따라 2009년부터 행정자치부의 '행정기관 인터넷전화 도입 운용 지침 및 가이드라인', 국가정보원의 '국가·공공기 관 인터넷전화 보안 가이드라인' 등이 연이어 발표됐으며, 이 를 근거로 TTA는 '행정기관 인터넷전화 장비 보안 성능품질 Verified' 시험인증 제도를 마련하고 시행에 들어갔다. 특히 보안 기술 발전에 발맞춰 시험인증 기준을 지속적으로 고도 화했으며, 현재는 국가보안기술연구소(NSR)가 TTA와의 공 동연구를 통해 제시한 보안적합성 항목까지 추가하여, 보안 성이 최대 수준으로 강화된 Ver.4 시험인증을 본격적으로 제 공 중에 있다. 국내 거의 모든 행정기관 및 공공기관은 인터넷 전화 장비 발주 시 필수적으로 TTA Verified Ver.4 인증 제 품 도입을 요구하고 있다.



16. 사물인터넷(IoT) 표준과 시험인증으로 글로벌 확산의 중심에 서다!

상상 속에서나 가능했던 일들이 실체가 되는 급진적 삶의 변화는 새로운 기술의 탄생과 함께 가능해진다. 사물이 인터넷으로 연결돼 새로운 서비스를 창출해내는 IoT(Internet of Things, 사물인터넷)는 미래 인류의 삶을 완전히 뒤바꿔버릴 수 있는 모든 가능성을 안고 있는 기술로 꼽힌다. 우리는 현재 초지능·초연결 융합서비스라는 4차 산업혁명과 마주했고, IoT가 이 시대의 시작을 위한 핵심 인프라 역할을 할 것이라는 기대를 갖고 있다. 구글, 아마존 등 글로벌 기업은 'IoT혁신'이라는 슬로건 아래에서 새로운 가치창출을 위해 생태계를 조성했고, 선진국들은 앞다투어 IoT 국가전략사업 로드맵을 발표하였다. 우리 정부 또한 국가성장동력의 중요기술로 IoT를 선정, IoT 서비스 개발 및 생태계 활성화를 위한 '사물인터넷 기본계획(2014)'을 시작으로 '사물인터넷 확산 전략(2015)'을 연이어 발표하여 수요확대 및 공급강화를 위한 기반을 마련하였다. 2017년에는 지능정보사회로의 도약을 위한 IoT 데이터 및 네트워크 인프라 확보를 위한 '지능정보사회 중장기 종합대책'을 발표하였다.

IoT 플랫폼, 전용네트워크 신기술 출현

IoT가 우리 생활에 밀접한 기능으로 자리 잡을 수 있었던 배 경은 사람이 감각을 통해 현실을 받아 들이는 것처럼 '센서' 가 현실 정보를 인식하고 수집된 데이터를 실생활에 의미 있 는 데이터로 가공 후 교환할 수 있는 것에서부터 시작되었다. 이러한 교환할 수 있는 정보는 '연결성', '상호연동'이라는 키 워드를 생산했으며, 사물(센서)과 서비스 앱이 잘 연결될 수 있도록 서비스를 운영하고 관리를 담당하는 IoT 플랫폼 기술 을 필요로 하게 되었다.

이러한 플랫폼의 출현은 기존의 모바일 단말이 아닌 다양한 IoT 센서, 디바이스를 수용해야 하므로 소량의 데이터를 저 전력 광대역으로 전송하기 위한 LPWA(Low Power Wide Area) 기술 등장에 촉매제 역할을 하였다. LPWA 기술은 크게 이동통신 기반의 면허대역의 NB-IoT(Narrow Band IoT)와 비면허 대역의 LoRa 기술로 구분된다. 최근 NB-IoT 와 비교하여 이동성 및 대용량 데이터 전송이 가능한 LTE-

M(Cat.M1) 기술이 국내외 통신사를 중심으로 상용화에 박 차를 가하고 있다.

다양한 기술들이 융합되어 연동되는 IoT 서비스에서 상호호 환은 매우 중요한 개념이다. 따라서 국제표준을 적용하여 상 호호환성을 보장하고, 향후 신기술을 적용할 수 있는 확장성 을 확보하는 것은 모든 서비스와 기술이 융합되는 4차 산업 혁명을 대비하기 위한 필수 불가결한 요소라 할 수 있다. 이 러한 관점에서 TTA에서 확보한 oneM2M, OCF, NB-IoT, LoRa 분야의 국제공인 시험인증서비스 제공은 국내 기업의 글로벌 진출의 발판을 마련하기 위한 밑거름이 되고 있다. 2015년부터 TTA는 산업계 요구사항을 반영한 플랫폼 및 IoT 전용네트워크에 대한 시험규격 및 인증기준을 제정하고, 2017년 세계 최초의 oneM2M 시험인증기관을 설립하였다. 또한 세계 최초 OCF 국제공인시험소 자격과 NB-IoT, LoRa 등 전용네트워크 분야의 공인시험소 자격을 함께 보유함으 로써 세계 유일의 IoT 원스톱 시험인증서비스가 가능한 시험

인증전문기관으로 자리매김하고 있다.

IoT 신기술 분야 시험인증리더로의 부상

2015년 국내 통신사업자는 현재 실생활에 적용 가능한 서비스를 상용화하기 위해 적극적으로 투자하기 시작했다. 국제표준을 적용한다는 관점에서 시험인증은 반드시 필요한 요소였고, 국내 통신사의 이러한 요구사항을 해결하기 위해 TTA는 대표적인 플랫폼 표준인 oneM2M에 대한 시험규격과 인증제도를 만드는 데 결정적인 역할을 하였다.

oneM2M은 표준을 개발하는 사실표준화 기구이기 때문에 시험인증을 논의하는 것에 대해서 강한 거부감이 있었지만 oneM2M 기술의 확산에 시험인증이 반드시 필요하다는 TTA의 끈질긴 설득과 노력 끝에 oneM2M 최고운영위원회(Steering Committee)는 최초 시험인증기관으로 TTA를 공식 지정하기에 이르렀다. 2017년 2월, oneM2M 시험인증 기관 설립이라는 결실은 국내 IoT 기업의 글로벌 진출의 핵심 교두보 마련과 더불어 국가 위상 제고라는 의미심장한 전기를 마련했다.

IoT는 다양한 서비스만큼 다양한 기술들이 존재한다. 글로벌 가전 기업들이 참여하는 OCF(Open Connectivity Foundation)도 이러한 시장의 요구사항을 반영한 IoT 서비스의 상호호환을 위해 표준과 오픈소스를 개발·제공하는 단체이다. TTA는 시험규격 및 인증제도 개발 등의 주도적 참여를 통해 2016년 세계 최초 국제공인시험소 자격을 획득하여



● 글로벌 IoT 시험인증센터를 방문한 기획재정부 김용진 차관(2018. 3. 8)

국내기업의 기술적용과 시험·인증을 적극적으로 지원하고 있다.

또한 TTA는 NB-IoT, LoRa 등의 IoT 전용네트워크 기술 및 LwM2M(Lightweight Machine-to-Machine), 스마트시티 등 다양한 IoT 분야에 대한 시장의 요구사항을 면밀히 파악, 이를 반영한 공인시험 환경을 구축하여 최적의 시험서비스를 제공하고 있다.

글로벌IoT시험인증센터 설립

TTA는 IoT 분야에 진출을 시작하면서 관련 표준과 시험인증 분야에서 국내기업들이 가장 필요로 하는 것이 무엇인지 시장의 요구사항을 파악하기 시작했다. “다양한 IoT 기술에 대한 시험인증이 한 곳에서 제공되고 IoT 신규 기술에 대한 시험인증제도가 개발되어 국내 업체들의 상용화 및 글로벌 진출에 대한 지원이 필요하다”라는 기업의 요구사항을 과학기술정보통신부에 전달, 정책적인 지원이 가능하도록 설득함으로써 2017년 11월, 첨단 ICT 기업들의 집합소인 판교 기업지원 허브에 글로벌IoT시험인증센터를 개소하는 데 성공했다.

우리가 지금 직면해 있는 4차 산업혁명 시대에서 가장 강조되는 키워드는 ‘융합’이다. 융합이라는 단어 뒤에는 다양한 IoT 기술들이 존재하고 있으며, 이 핵심기술이 적용된 새로운 ICT 생태계를 만들어가기 위해 모든 정부·기관·기업들이 유기적으로 협력하고 있다. 이러한 협력의 고리는 국내의 좁은 울타리를 넘어 국제적 규모로 확대되어야 한다. ‘글로벌’ IoT 시험인증센터 명칭의 의미처럼, TTA는 상호호환의 핵심인 표준의 적극적 적용, 시험인증 지원을 통해 우리 IoT 기업의 글로벌 진출을 위해 최선의 노력을 다해 나갈 것이다.

17. 아시아의 허브, TTA 무선전력전송 시험인증

최근 전 세계적으로 큰 폭의 증가를 거듭하고 있는 스마트폰, 웨어러블, 태블릿 등의 개인 스마트 기기 활용과 IoT, 드론, 스마트카 등 4차 산업혁명을 이끌어갈 주요기술에 배터리 사용이 증가하면서 편리한 충전에 대한 수요가 핵심 기반기술로 주목받고 있다. 이에 대한 해결책을 제시해줄 수 있는 기술이 선 없이 전력을 전달할 수 있는 무선전력전송 기술이다. 그동안 무선충전 기술은 주로 스마트폰 악세서리 위주의 애프터마켓 제품 중심으로 소규모 시장이 형성되어 있었지만 주요 글로벌 제조사가 이 기능을 탑재하면서 빠르게 확산되고 있으며 가까운 시일 내에 블루투스나 와이파이처럼 스마트폰과 주요 전자 기기에 기본적으로 포함되는 기술로 가파른 성장세가 예상되고 있다. TTA는 이런 무선충전 기술의 본격적인 성장세가 시작되기 전인 2012년 A4WP(Alliance for Wireless Power)를 시작으로 시장의 흐름에 발맞춰 시험인증과 시험인증 표준 확립에 선제적으로 대응해왔다. 2014년 A4WP 세계 첫 공인시험소 지정은 시작으로 현재는 무선충전 표준의 양대 기관인 AirFuel Alliance의 세계 유일 통합시험소와 WPC(Wireless Power Consortium)의 아시아 유일 상호운용성 시험소 운영을 통해 무선충전 분야의 세계 최고 시험인증기관으로 발돋움하고 있다.

단일 표준의 부재, 높은 시험인증의 장벽

현재는 스마트폰 시장에서 높은 시장 지배력을 갖고 있는 애플이 WPC 기술을 적용하고 있어 대다수의 국내외 제조사가 WPC 단체의 ‘Qi’ 표준을 채택하고 있는 추세이다. 이에 따라 표준 경쟁의 구도가 한쪽으로 많이 기울었지만 불과 2~3년 전만 하더라도 후발 표준단체인 A4WP(現 AirFuel Alliance)에 우세를 점치는 전문가가 많았다. 무선충전 기술의 발전방향으로 충전 가능거리와 더불어 위치 자유도의 증가를 중요하다고 생각했기 때문에 기기 간 정확한 콘택트를 요구하는 WPC의 자기유도방식(Tightly coupled)보다 상대적으로 높은 위치 자유도를 갖는 A4WP의 자기공진 방식(Loosely coupled)이 기술적 우위를 점할 것이라 예상했다. 또한, 국내 IT 산업의 큰 영향력을 가지고 있는 삼성전자가 A4WP표준개발에 적극 참여하여 이끌어 나가던 상

황이라 자연스럽게 국내 산업계의 관심과 참여가 고조되었다. 더욱이 북미를 중심으로 통신사업자(AT&T)와 Service Provider(스타벅스, 커피빈 등)는 PMA(Power Matters Alliance)라는 신규 표준단체를 설립, 경쟁에 뛰어들면서 표준경쟁의 양상이 더욱 치열해졌다.

여러 표준이 시장에 혼재하던 상황에서 당시 기술 트렌드는 기술 장벽이 높은 자기공진방식 기술을 조기 확보하고, 시장을 선점하고 있던 WPC의 ‘Qi’ 표준과의 호환성 보장을 위해 여러 표준을 동시에 지원하는 멀티모드 디바이스를 개발하는 것이 글로벌 시장에서 기술 경쟁력을 갖추는 방법이었다. 이를 위해 제품개발과 시장 출시에 필요한 인증시험 및 성능 검증을 위해서 각 표준단체에서 지정된 시험기관을 일일이 찾아다녀야 했기 때문에 시간과 비용의 소모가 컸고, 이는 국내 무선전력전송 기업에는 큰 부담으로 작용했다. 더욱이 가