

표준화



정혜정
 평택대학교 교수
 031-610-8110

표준화(Standardization)라는 용어를 사전에서 찾아보면 사물의 정도나 성격 따위를 알기 위한 근거나 기준을 마련하는 것, 자재나 제품의 종류, 품질, 모양, 크기 따위를 일정한 기준에 따라서 통일하는 것 등으로 정의 되어져 있다. 특히 산업표준규격이라는 것은 산업제품의 생산과 유통 소비를 표준화 하기 위하여 정한 규격이라고 정의되어져 있다. 언젠가부터 표준화라는 용어가 우리의 일상생활에 많이 등장 하면서 많은 관심 속에 각계 각층에서는 표준화에 대한 연구가 활발히 진행되어지고 있다.

얼마 전 인터넷 검색을 하다 보니 우리 생활 주변에서 표준화 되어서 편리하고 효율적으로 된 사례 중에 하나로 휴대폰 충전 단자의 표준화 시행을 들고 있었다. 휴대폰의 충전단자는 2000년 24핀으로 통일 되어지면서 휴대폰의 충전단자가 표준화 되기 이전에 휴대폰의 배터리를 충전하기 위하여 사용자가 사용하고 있는 휴대폰의 충전기를 사용하던 것을 주변의 다른 충전기를 이용하여 충전할 수 있는 편리함이 제공되어지면서 어느 곳에서든지 쉽게 휴대폰을 충전하여 사용할 수 있게 되었다. 그러나 지금 다시 휴대폰의 크기가 작아지면서 슬림폰이 등장하게

되었고 슬림폰의 등장으로 인하여 충전단자가 24핀 보다 더 작은 충전단자를 각 업체에서 채택하기 시작하면서 충전단자가 다시 제조사별로 다른 형태로 만들어 출시되어지고 있다.

2000년 충전단자가 24핀으로 표준화 되어지면서 사용자의 불편함이 해소 되었으나 현재 슬림폰의 등장으로 인하여 다시 표준화라는 문제로 사용자의 입장에서 불편함을 겪고 있다. 실질적으로 표준이라는 것은 권고사항이지 강제사항이 아니라는 점에서 업체에게 표준을 준수하도록 강요할 수는 없지만 시장 경쟁 속에서 업체의 발전을 위해서는 표준이라는 자체가 자연스럽게 강제사항으로 작용하고 있는 실정이다.

특히 사용자의 관점에서는 상호운용성이나 편리성 등을 고려하여 본다면 표준화를 고려하여 제조된 제품일수록 사용성에 있어서 편리하게 사용할 수 있기에 표준을 준수한 제품을 선호하게 되어진다. 이러한 점을 고려하여 본다면 현재 다소 문제가 되어지고 있는 휴대폰의 충전단자도 예전처럼 빠른 시일내에 표준화 되어질 것이라 고려된다. 즉, 현재 출시되고 있는 휴대폰 충전단자는 20핀으로 만들어지고 있어 제조사

별로 충전 규격을 아직 통일화하고 있지 못한 실정으로 인하여 사용자들이 예전과 같이 다소 불편을 겪고 있다. 이러한 문제점을 빠르게 해결하고자 하는 방안으로 한국정보통신기술협회(TTA)에서는 2008년 11월 휴대폰 충전단자 및 이어폰 단자를 20핀으로 하는 휴대폰 외부단자 통합 표준을 확정했다. 앞에서 거론한 것과 같이 표준이라는 것은 권고 사항이기에 휴대폰 제조 업체에게 표준을 준수할 수 있도록 권고를 할 수 있을 뿐이나 과거의 사례를 살펴본다면 빠른 시일내에 표준을 준수하게 될 것으로 생각된다.

현재 우리나라는 정보통신 기술의 발전으로 인하여 기술혁신과 기술융합 등 다양한 방법을 통해서 많은 발전을 거듭하고 있다. 이러한 정보통신 기술은 기술적인 차원이 아닌 경쟁력 강화를 위해서 국내 시장 확산 뿐만 아니라 국외 시장의 확산을 위해서 국제 표준에 맞추어 대비되어야 한다. 현재까지의 기술이 기술 개발과 응용만을 강조하였다면 앞으로는 기술에 앞서서 기술 표준화가 이루어져야 하며, 이러한 표준화는 국내외의 호환성 문제를 해결할 수 있기에 국제 시장의 경쟁력을 강화하게 되어질 것이다. 이러한 모든 상황으로 인하여 현재 국제 표준화 기구와 국내 표준화 기구의 활동은 각국에서 연구진들을 중심으로 상당히 활발히 이루어지고 있다.

국내의 많은 전문가들도 국제 표준화회의 등에 참석하여 우리나라에서 먼저 표준안을 만들어 발표하기 위한 노력을 기울이고 있으며, 우리의 기술력에 맞추어 표준안을 채택할 수 있도록 연구하고 있다. 표준화 단체 몇 가지를 예를 들어 보면 국제 표준화 단체로는 전기분야 이외의 물자 및 서비스의 국제간 교류를 용이하게 하고 지적, 과학, 기술, 경제 분야에서 국제적 교류를 원활하게 하기 위하여 규격의 국제 통일에 대한 활동을 하는 대표적인 국제 표준화 기구인 ISO(국제표준화기구:International Organization for Standardization), 전기, 전자 분야에 관한 각

국의 규격을 통일하기 위한 국제기구로는 IEC(국제 전기 기술 위원회:International Electrotechnical Commission), 국제 전기 통신 연합 부문의 하나로 통신 분야의 표준을 책정하는 ITU-T(국제 전기통신연합:International Telecommunication Union), 인터넷의 구조와 프로토콜에 대한 업무를 포함하여 새롭게 확대 개편된 대표적인 인터넷 기구로는 IAB(인터넷 아키텍처 위원회:Internet Architecture Board), 미국의 산업표준을 제정하는 기구로써 ANSI(미국표준협회: American National Standards Institute), 전기, 전자 공학의 전문가들의 국제 조직으로 150개국 35만명의 회원으로 구성된 전기 전자 공학에 관한 최대 기술 조직으로 주요 표준 및 연구 정책을 연구하는 단체는 IEEE(미국전기전자기술사협회:Institute of Electrical and Electronics Engineers), 미국의 전자기기 제조업체를 대표하는 업체단체로써 정보통신 분야에 대한 다양한 표준을 제정하고 있는 EIA(미국 전자 공업 협회:Electronic Industries Association) 등을 들 수 있다. 국내의 대표적인 표준 연구 기관으로는 정보통신 분야의 표준화 활동과 시험인증 서비스를 하고 있는 TTA(한국정보통신기술협회:Telecommunication Technology Association), 산업표준화와 품질 경영에 대한 조사와 연구, 교육훈련, KS, ISO 인증, 진흥행사, 국제 협력 등의 업무를 통해서 국내의 규격 발간과 보급을 담당하고 있는 KSA(한국표준협회:Korea Standard Association), 한국의 산업표준(KS) 산업표준 심의회의 심의를 거쳐서 기술표준원장이 고시함으로써 확정되어 질 수 있으며 이러한 한국의 국내 표준 규격 KS 규격을 담당하는 KATS(지식경제부 기술표준원:Korean Agency for Technology and Standards) 등을 들 수 있다.

국가 표준 정보 종합 센터의 통계에 의하면 국내의 KS 표준 보유 현황을 살펴보면 1999년에 10,193종이던 것이 2008년 12월말 기준으로 23,062종을 보유하고 있는 것으로 조사되었다. 분야별로는 기계, 전기, 화학 분야의 보유 표준 수가 많고 정보산업은 계속 증가 상태에 있고

서비스 분야는 표준을 이제 만들어가고 있는 실정이다.

이번 글을 준비하면서 표준화 동향을 조사하기 위해서 인터넷과 서적을 중심으로 검색을 하나 보니 이것과 관련된 여러 개의 글들을 쉽게 발견할 수 있었다. 몇가지 예를 들면 아래와 같다.

첫째, 국내 대학에서 개발한 4세대 이동통신의 핵심기술이 국제 표준으로 최종 승인되었다. 이 기술은 스마트 안테나 기지국의 내부구조를 다중 모드로 지원하는 차세대 개방형 무선통신기술(SDR)을 통해 SDR 기반의 스마트 안테나 기지국과 이동통신 네트워크간의 상호 접속 관계를 표준화 한 것이다.

둘째, 세계 자동차 업계에서 최근 들어 표준화에 대한 필요성이 대두되고 있다. 세계 자동차 업계에서 표준화에 관심을 가지고 있으나 국내에서는 아직도 만들어놓은 표준을 적용하기에 급급하고 있으므로 표준화에 많은 관심을 가진 필요가 있다.

셋째, 국내의 로봇 산업이 발전하기 위해서는 기술 표준화가 필요하다. 로봇의 경우 콘텐츠에 콘텐츠 디자이너가 생각하는 새로운 로봇 명령이 들어가게 되면 로봇마다 이 명령을 해석할 소프트웨어를 다시 바꾸어야 하므로 콘텐츠의 변화에 무관하게 로봇이 동작하도록 하는 방법이 도출되어야 하고 이런 방법들이 표준화 되어야 한다.

넷째, 소프트웨어 품질을 관리하기 위한 시험 평가에서 국제 표준에 의해서 소프트웨어 품질을 관리하여야 한다. 국내 소프트웨어 업체에서는 국내 시장 확보 및 국산 소프트웨어의 해외 시장 개척을 위해서는 품질을 확보하여야 하며 국제 표준에 의한 품질 평가에서 정확한 평가가 이루어져야 한다.

위의 내용들은 소프트웨어 표준화라는 관점에서 다소 이슈화 되었던 내용들을 조사하여 기록

한 것이다. 대중매체를 통해서 발표되어지고 있는 표준화에 대한 긍정적인 실적에 대한 내용들이 많아지면서 표준화에 대한 개념이 많이 인식되기 시작했다는 생각이 든다. 한 예로 얼마전 RFID와 관련된 품질 평가 방안에 대해서 연구를 하다가 대학생들이 RFID에 대해서 어느 정도 인식하고 있는지를 확인하기 위하여 설문조사를 한 적이 있다. 이때 설문자의 응답자 중에 상당수가 RFID 보급을 위해서는 무엇보다도 RFID와 관련된 내용의 표준화 연구가 먼저 이루어져야 한다는 반응을 보였었다. RFID에 대한 인식이 어느 정도 확산되어가고 있는지를 확인하기 위하여 시작한 설문조사였는데 본 조사를 하면서 현재 많은 학생들이 표준화의 의미를 파악하고 있으며 표준화에 대한 관심이 상당히 높아지고 있다는 생각을 갖게 되었다.

이와 반대로 표준화에 대한 문제점도 상당히 여러 부분에서 거론되어지고 있다. 한 예로 정보 보안기술에 있어서 표준화에 대한 문제점은 표준화에 의해서 보안기술이 공개되어지면 범죄자에게 노출되기 쉽기 때문에 범죄자가 그것을 깨뜨릴 방법을 발견할 가능성이 높다고 얘기하고 있으며, 보안기술이 통일되게 되어지면 세계적인 정보통신 시스템이 조직적 범죄자 집단에 의해서 일제 공격을 받을 우려가 있을 수 있으며, 보안이 핵심인 전자상거래 등의 응용 분야에 다소 많은 영향을 끼치게 될 것이라는 견해도 있었다.

이글을 정리하면서 한 가지 요즘 많은 관심속에 이루어지고 있는 u-City 사업에 대한 표준 연구가 빠른 시일내에 이루어져야 하지 않나 하는 생각이 들었다. u-City 사업은 2005년부터 각 지방자치단체에서 상당히 많은 관심을 가지고 추진하고 있는 프로젝트로써 단기성 사업이 아닌 장기적인 프로젝트로 추진되어질 수 있는 사업이다. u-City와 관련하여 가장 큰 관심속에 이루어지고 있는 연구로써 RFID를 들 수 있으며, RFID는 기존의 바코드가 가지고 있는 단점인 느린 인식속도, 인식률, 저장 능력의 한계를 극



복하여 기업 활동에 혁신적 변화를 가져올 기술로써 많은 관심을 가지게 되었으며, 동시에 유비쿼터스 네트워크의 센서 기능을 담당하는 핵심기술로써 많은 연구기관에서 기술 및 표준화에 대한 연구가 진행되어지고 있는 분야이다. 유비쿼터스 사회로 나아가면서 도시 공간에 유비쿼터스 기술을 집목하는 u-City 사업이 급속도로 발전하고 있으며 u-City는 헬스, 교육, 문화, 관광 등 전 분야에서 다양한 서비스를 제공하고 있다. 이러한 서비스를 개발 하고 운영하기 위해서는 무엇보다 중요한 것은 u-City 서비스의 표준화가 이루어져야 한다. 이러한 표준 연구는 u-City 서비스 관리의 전과정을 통일화, 단순화하여 서비스 관리의 효율성 제고 및 u-City 사업 활성화를 위해서 빠른 시일내에 이루어져야 한다는 생각이 든다.

중마크는 아래의 그림과 같다. 즉 복잡한 과정 속에 이루어지고 있는 인증에 대한 마크의 표준화도 국내에서 전 분야에 표준화를 위한 사업의 일환으로 보여진다.

기술표준 2009.9

앞으로 진행될 사업은 상당히 다양하게 진행될 것이며 특히 빠르게 변화를 추구하는 사업인 만큼 기술에 앞선 표준화 연구는 선행되어야 한다. 기술 개발을 먼저 하고 나서 그것에 맞추어 표준화 활동이 이루어질 수 없으므로 관련 분야에 대한 표준화 연구는 적극적으로 이루어져야 하며, 그것을 위한 적극적인 뒷받침도 동시에 이루어져야 할 것으로 보여진다. 앞으로는 기술경쟁 시대에서 누가 먼저 표준을 선점하는가도 시장 경쟁속에서 승리할 수 있는 방안이라고 생각되어진다. 휴대폰을 통해서 표준화의 편리성에 대해서는 사용자 관점에서 충분히 인식되어졌으므로 적극적인 표준화 연구가 요구된다. 1990년 후반부터 우리나라는 IT산업이 빠른 속도로 발전하였으며 많은 변화를 가지고 온 것처럼 표준화에 대한 연구도 이것과 관련하여 적극적인 활동속에 조속히 이루어질 것으로 다시 한번 기대하여 본다.

현재 우리나라에서 운영되는 인증제도가 법정 인증과 민간인증을 합하여 158개이나 부처마다 인증마크가 달라서 중복해서 인증 받아야 하는 불편 해소를 위해서 인증마크를 2009년 7월부터 통합하기로 결정한 사항을 통해서 발표된 인

