

나노전자 표준화로드맵

기술표준원(원장 : 허경)은 우리나라가 세계 처음으로 나노전자기술의 제품 적용 및 실용화 가능성을 바탕으로 한 나노전자분야 표준화로드맵을 완성하고 국제전기전자기술위원회(IEC)를 통해 발표한다고 밝혔다.

이번 로드맵은 향후 나노전자분야의 표준화 방향을 선도하기 위한 “나노전자분야 국제표준화 지침”을 개발하는 IEC/TC113/WG3 “나노전자분야의 표준화로드맵팀”의 프로젝트 리더인 나노소자특화센터 박원규 박사 등 11명의 국내 연구진이 지난 2009년 12월에 발간한 것으로 국제표준화회의에서 공식적으로 발표하는 것은 이번이 처음이다.

나노전자분야 국가표준화로드맵 1단계(~2010년)는 나노선 전자소자 등의 평가기준 표준화, 2단계(~2013년)는 나노전자 소자 등의 신뢰성 및 가변성 평가기준 표준화, 3단계(~2015년)는 로직용 나노소자 등의 성능지수 및 평가방법 표준화 등이 대표적이다.

IEC는 나노전자기술 표준화로드맵에 대한 각국의 의견수렴을 통하여 나노전자분야의 표준화로드맵팀이 개발한 나노전자분야 국제표준화 지침을 IEC 기술보고서로 출간하고 주기적으로 업데이트할 예정이다.

기술표준원은 이번 발표를 통해 우리나라 표준화로드맵을 나노전자분야의 국제 표준 제정에 대한 액션플랜으로 제안하고 국제표준화작업에 적극 반영할 예정이다.

금번 국내에서 개최되는 나노전자부품 국제표준화회의(IEC/TC113/WG3)를 통해 기술표준원은 나노

전자부품분야의 ‘CNT 전기저항 측정방법’ 등에 대하여 미국, 독일, 일본 등 관계 당사국들이 참가하는 국제표준화작업을 추진한다.

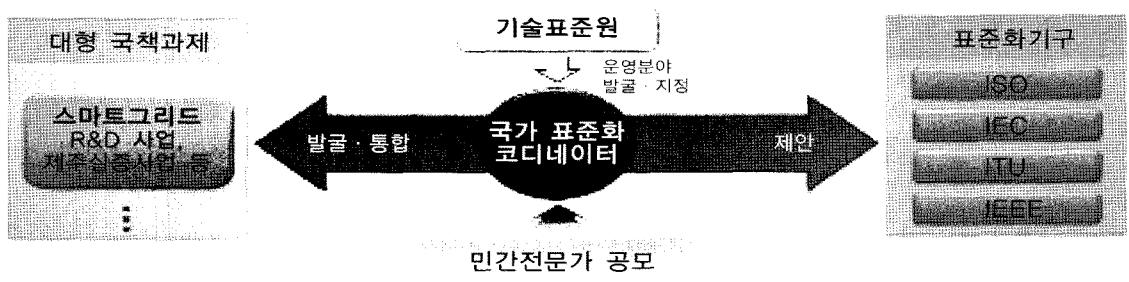
나노전자기술은 주로 기존 반도체, 에너지 변환소자 등에 핵심 대체 기술로 사용될 전망이며 탄소나노튜브(CNT)의 경우 내충격성이 뛰어나 발포알루미늄 복합소재로 쓰이거나 투명 전도막으로서 스마트폰, e-book용 디스플레이의 터치패드 등 차세대 핵심부품으로 사용될 것이다.

기술표준원은 그동안 국가 R&D를 통해 축적된 표시소자, 정보저장 등 IT용 나노응용 제품분야와 나노 비휘발성 메모리소자 등 나노전자소자제품분야, 친환경 나노소재 등 나노소재 제품분야에 필요한 표준화 대상 기술을 국가표준로드맵에 반영하였다.

이를 선제적으로 국가표준에 반영하고 국제표준화기구에서 국내전문가 활동을 활성화하여 나노전자 국제표준을 주도하기 위한 전략을 마련할 계획이라고 밝혔다.

한편, 기술표준원(원장 허경)은 주요 국책과제의 성공적인 산업화와 우리기술의 국제시장 진출 지원을 위해 표준을 종합적으로 관리·조율 할 수 있는 민간 전문가를 활용한 표준 코디네이터 제도를 추진한다고 밝혔다.

표준 코디네이터는 대형 국책과제에 유기적으로 결합되어 있는 다양한 기술분야를 표준을 통해 시스템적으로 연계하여 기술을 개발할 수 있도록 조율한다.



관련 사업자들이 표준화에 대한 전문성을 확보하여 국책과제 추진 시 관련 표준개발을 효율적으로 추진할 수 있도록 자문하는 조력자로서의 역할을 수행한다.

국제표준을 선점하기 위해 우수한 우리 기술의 발굴 및 이의 국제표준화를 추진하는 한편, 관련 분야 국제기술 동향을 분석하여 국가간 전략적 표준화 협력을 위한 「국가·국제표준화 전략」을 수립·추진할 계획이다.

그동안 우리나라는 국책과제 참여자의 표준에 대한 전문성 부족, 시스템을 구성하는 모듈 개발자간 상호 공조체제 미약 등으로 개별적으로 기술을 개발함에 따라, 호환성이 확보되지 않은 각각의 기술과 제품이 생산되어 향후 이의 표준화를 위해 막대한 자금이 재투입되거나 아예 기술과 제품이 사장되는 경우가 발생하였다.

사례로서 교통카드 표준화 미비로 전국 단말기 교체비용 약 500억원 소요 예상되고, 우리기술의 국가 표준화 및 국제표준화 실적이 부진하여 세계 시장을 선도하는데 어려움을 겪어왔다.

이에 따라 정부는 표준화를 통해 시스템적으로 통합된 국가 기술개발과 국제표준 선점에 전념할 수 있도록 금년 중 10여개의 국책과제에 대하여 표준 코

디네이터 제도를 운영할 계획이다.

표준 코디네이터가 필요한 국책사업은 표준의 시급성을 고려하여 우선, 4월중 스마트그리드, 전기자동차, LED 응용, 3D TV 등 4~5개 분야를 대상으로 표준기술연구회를 구성하여 표준에 관한 코디네이터 업무를 수행하고, 나머지 사업은 하반기중 수요조사를 통해 코디네이터 사업을 선정·추진한다는 방침이다.

스마트그리드는 제주도에 실증단지가 구축되어 사업이 추진 중이며, 전기자동차는 충전인프라 등에 대한 기술개발을 위해 각국이 총력을 기울이고 있다. 표준기술연구회는 표준 코디네이터를 위원장으로 10명 이내의 전문가로 구성된다.

표준 코디네이터는 기술과 표준에 관한 경험이 풍부한 전문가를 대상으로 10월 중에 공모하여 지정할 계획으로, 민간전문가로 구성된 조직(팀)과 함께 지원토록 하여, 표준 코디네이터로 지원한 개인뿐만 아니라 팀 구성원들의 역량, 사업계획 등 전반적인 사항들이 검토될 것이다.

이러한 표준 코디네이터 제도의 도입은 기존 정부 중심의 표준화 체계에서 민간 중심의 표준화 체계로의 전환점이 될 것으로, 막대한 예산이 투입되는 국책과제가 표준개발을 통해 국제적 수준에서 추진되어 우리기술의 세계화에 기여할 것으로 기대된다.