

---

## 국가표준의 선진화에 대한 몇 가지 제언



한국과학기술연구원 책임연구원 최철림  
02)958-5331 crchoe@kist.re.kr

표준 선진화를 위한 국가역량이 양적으로 발전되고 있다

기술표준원장께서 2003년 송년사(기술표준 2003년 12월 호)에서 밝힌 바에 의하면 2003년에 새로운 국가표준이 2,873종 제정되어 현재 한국표준의 수가 18,049에 달하며, 그간 야심차게 진행되어왔던 국제표준 부합화(부합화율 99.3%)도 거의 다무리가 되었다. 그리고 25개의 국제표준회의를 국내에 유치하여 성공적으로 개최하였으며 2,000명에 달하는 관련전문가들이 국제표준회의에 참석하여 우리의 의견을 반영하기 위한 노력이 경주되었다고 한다.

기술표준원장께서 밝힌 수치를 2000년 당시의 것과 비교를 해 보면 지난 수년간 얼마나 많은 노력이 집중적으로 이루어 졌는가를 알

수 있다. 2000년 12월 표준의 날을 기념하여 열린 대토론회에서 산업 자원부 관계관이 밝힌 수치는 국내표준의 수 11,000건, 국제표준부합화율 14 %이었으며, 국제표준(ISO/IEC)기술위원회 가입률 35%, 국제표준회의 참여율은 5%(인원수 년 500명 이하)에 불과하였다. 이 수치들이 2000년을 기점으로 급상승하기 시작하여 현재에 이르고 있으며 국제표준 기술위원회 가입율도 65%에 달하고 있다. 이러한 결과는 99년 국가표준 기본법이 제정, 공포된 이후, 21세기 국가표준 비전 제시 및 국가표준제도 확립을 위한 국가표준 기본계획 하에 일사불란하게 정책을 집행하고 있는 기술표준원이 이룩한 성과라고 생각된다. 필자가 의장을 맡고 있는 화학 제2부회(플라스틱)에서도 국가시책에 부응하여 플라스틱에 관련된 표준의 제, 개정은 물론 국제표준 부합화, 국제표준회

의 적극적인 참여 등 국내외 표준 활동의 활성화가 지난 몇 년에 걸쳐 년 중의 화두였음은 두말할 나위가 없다. 화학 제2부회에서도 2004년 3월 현재 대상규격 307건 중 304건이 국제표준으로 부합화 되어 있다. 또한 필자는 플라스틱관련 민간전문가의 자격으로 ISO/TC61 (plastics)의 년차 총회에도 2000년에 처음으로 참석하여 2005년도 년차 총회를 우리나라에 유치하였고 이 후 매년 기술표준원의 지원 하에 이 회의에 참석하고 있다.

최근의 이러한 양적인 성장이 국가표준 선진화를 위한, 매우 바람직한 성과인 것은 부인할 수 없으나 양적인 성장 그 자체가 필요충분조건은 될 수 없다. 이러한 관점에서 현실적이고 발전적인 대응을 위한 몇 가지 제언을 하고자 한다.

민간 전문위원회의 강화를 통하여 민간부분의 적극적인 참여가 유도되어야 한다

관계당국에서도 충분히 인식하고 있듯이 표준의 선진화의 관건은 민간부분의 적극적인 참여이다. 당국이 아무리 좋은 시책을 내놓더라도 관련 민간 기업들의 호응도가 낮으면 목표를 달성하기가 쉽지 않다. 표준이라는 것이 산업과 직결되어 있는 것이기는 하나 이해관계의 정도가 산업마다 다르기 때문에 호응도 또한 산업에 따라 같을 수 없다. 당국은 이미 표준의 선진화를 위한 기본계획을 세우고 그 계획을 실천에 옮기고 있다. 이제 성패는

당국의 의지에 버금가는 민간부분의 적극적인 참여에 달려 있다. 자발적인 참여가 쉽지 않은 상황에서 민간부분의 동참을 유도하는 당국의 실천방안이 성패를 가름하는 관건이 될 것이다. 결론적으로 말하면 민간부분의 참여는 국내 기술전문위원회의 차별적인 활성화를 통하여 적극 유도되어야 한다. 자생력이 큰 분야와 자생력은 충분히 있다고 판단되나 활동이 미흡한 분야를 차별적으로 지원하여 민간기업의 관심도와 참여도를 높힘으로써 소기의 목적을 달성할 수 있다고 생각된다.

산업자원부가 추진하고 있는 국가표준 선진화를 위한 중점과제 중에 국내 기술전문위원회의 전면개편이 거론되고 있다. 대학과 연구소 중심으로 구성되어 있는 위원들에 기업 및 소장인력을 확대, 참여시키는 내용이다. 이와 같이 바람직한 내용이 구호에만 그치지 않고 실천에 옮겨지기 위해서는 구체적인 실천방안이 마련되어야 한다. 이를 위하여, 필자의 생각으로는, 개편내용 중에 재정비를 통한 기구강화도 추가되어야 한다. 다시 말하면 기술전문위원회를 횡적으로 연결하고 이를 전체적으로 파악할 수 있는 총괄위원회의 구성이다. 현재의 상황은 화학 제2부회의 경우 ISO/TC61 (plastics)의 기술 분과 위원회(SC)별로 국내 기술전문위원회가 구성되어 활동하고는 있으나 국제 표준 활동을 위한 횡적인 유대관계를 가지고 있지 못하다. 따라서 플라스틱분야 전반에 관한 국제표준의 동향변화에 대처하는

능력이 반감될 수밖에 없다. 현재는 기술표준원의 관계관이 총괄하는 역할을 담당하고 있는 것으로 생각되나 그들의 수나 업무량을 감안한다면 신속하고 현실적인 대처가 쉽지 않을 것으로 보인다.

총괄 위원회는 기술 분과 위원회 의장들과 관계관으로 구성하고 이들 중에서 위원장을 선임하여 위원회를 관장하도록 한다. 총괄위원회로 하여금 기술전문위원회의 개편을 위한 실천방안을 마련하여 민간부분의 적극적인 동참을 유인하도록 지원하고, 총괄위원회로 하여금 국제표준의 동향변화에 신속하게 대처하도록 권한과 임무를 주어야 한다. 선진국에서는 이미 총괄위원회의 활동이 성숙되어, 각 기술분과들이 유기적인 관계를 가지고 년 중 국제표준의 추이를 검토, 분석하고 있으며 국제표준화 회의 전후에 모여 대처방안과 성과분석을 하고 있다는 것은 잘 알려져 있는 사실이다.

산업별 균형발전을 모색하는 선택과 집중의 시책이 마련되어야 한다

“ISO에서 규정한 국제표준의 목적은 상품과 서비스의 국제적인 교류를 용이하게 하고 과학, 기술, 경제 분야에서의 국제적인 협력을 고취시키기 위하여 세계적으로 통용될 수 있는 공통의 규격 제정과 그에 관련된 활동을 진작시키기 위한 것”이다. 제품의 생산

능률을 제고하고 품질향상의 수단으로 사용되어 왔던 국제표준은 변화하는 국제환경에 대응하여 생산 환경과 경영관리까지 그 영역을 넓혀 왔으며 근자에는 첨단기술을 선도하고, 시장선점과 무역장벽의 수단으로 발전하여 표준 그 자체가 국가경쟁력을 좌우하는 핵심적인 인프라가 되고 있다. 따라서 국내표준의 국제표준 부합화는 일차적으로 이루어져야 하는 과제로 기술품질원이 최근 그 작업을 거의 완료하였다는 것은 표준선진화의 의지를 잘 표출하고 있는 것이다. 국제표준과의 부합화가 표준선진화를 위한 첫걸음이며 민간이 주도하는 국내의 표준화 활동의 강화와 이에 대한 정책차원의 지원이 표준선진화를 이루는 지름길임은 당국도 잘 인지를 하고 있으며 이를 위한 세부작업이 순조롭게 진행되고 있는 것으로 알려져 있다.

이러한 과정에서 선택과 집중을 통하여 효율의 극대화를 최우선으로 생각할 것이냐 아니면 산업별 균형적인 발전을 도모할 것이냐 하는 문제를 신중하게 생각해 보아야 한다.

흔히 집중과 선택의 문제는 효율적인 면에서 심심찮게 거론되는 화두이다. 국가정책이나 기업경영측면에서 제한된 재원을 가지고 극대의 효과를 얻기 위해서는 객관적인 선택의 과정을 거친 후 집중적인 투자가 필요하다는 내용이다. 그러나 표준의 선진화를 위한 국가시책은 조금 다른 차원에서 집중과 선택이 이루어져야 한다는 것이 필자의 생각이다. 물론

효율적인 면을 도외시 할 수는 없겠으나 균형 발전을 위한 집중과 선택에 정책의 초점을 맞추어 나가야 한다는 것이다.

필자가 우려하는 것은 표준의 선진화를 위한 시책이 선택과 집중이라는 명제 하에 핵심 기술 분야에 치우치지 않을 가 하는 것이다. 위에서 지적한 것과 같이 표준의 선진화를 위한 다음단계는 민간주도의 표준화 활동 강화이다. 민간, 특히 기업의 속성이 이윤추구를 제 1의 목표로 삼고 있기 때문에 이해관계가 미약한 경우 기업으로 하여금 국제표준화 활동에 적극적으로 참여케 한다는 것이 결코 쉽지 않다는 것이다. 따라서 선택과 집중은 잠재력은 있으나 국제표준화 활동이 상대적으로 적은 분야에 이루어져야 한다는 것이다. 최근 민간부분에서 전개되고 있는 국제표준화 활동의 현황을 살펴보면 필자의 주장을 헤아릴 수 있다. 기술의 흐름이 빠르고 기술력의 조그마한 차이가 세계시장을 좌우하는 정보산업분야(IT 산업분야)의 국제표준화 활동을 필자가 소속되어 있는 소위 전통 기간산업인 플라스틱분야와 비교하면 그 차이는 대단히 크다. IT산업의 국제표준화를 이끌고 있는 국제조직 JTCI총회 등 IT산업과 관련된 표준화 회의에 2003년 한해에 750명에 달하는 민간 전문가와 관계관이 참석하였다고 한다. 반면에 플라스틱 관련 ISO 국제표준화 회의에는 필자를 포함하여 3명의 민간전문가와 1명의 관계관이 참석하였다. JTCI등 IT관련 국제표준 기술분과위원

회가 36개, 플라스틱 관련 ISO의 기술분과위원회가 13개임을 감안한다 하더라도 민간부분의 관심도가 어떻게 다른가를 여실히 보여 주는 대목이다. 다시 말하면 IT분야는 민간부분의 자발적인 참여, 즉 자생력이 충분하다는 것이 통계가 말해 주고 있다는 것이다. 이러한 관점에서 정부시책이 산업의 규모는 크나 자생력이 약한 부분에 다소 강조점이 주어져서, 민간부분의 자생력을 키움으로써 국제표준의 전반적인 활동 강화가 이루어지길 기대해 본다.

민간 기업은 국제표준 부합화에 대하여 적극적으로 대처하여야 한다

국제표준 활동에의 자발적인 참여는 물론이려니와 민간 기업들이 국제표준의 동향에 대해 적극적으로 대처하여야 함은 이제 구호가 아니라 생존의 차원이다. 산업분야에 따라 그 심각성에 다소 차이가 나긴 하지만 국제표준이 기업의 사활일수도 있다는 관점을 생각한다면 한시도 등한이 할 수 없는 것이 국제표준의 추이이다. 당국의 야심찬 계획에 더하여 민간기업의 적극적인 대처를 통해 한 사회의 표준선진화가 성숙된다고 여겨진다. 국제동향에 비교적 발 빠르게 움직일 수 있는 인력과 정보를 가지고 있는 대기업의 경우는 신속한 대응으로 대처를 잘 해 가고 있지만, 상대적으로 그렇지 못한 중소기업의 경우는 국제표준의 조류에 편승하기가 쉽지 않다. 일부 민간

기업들이 아직도 국제표준의 중요성을 간과한 채 구시대의 발상에서 벗어나지 못하고 있는 사례를 간혹 경험하게 되는 것이 우리의 현실이다. 최근에 와서 국가차원에서 국제표준 부합화가 거의 이루어지고 있어서 중소기업을 포함하는 관련기업들의 이해도와 순응도가 상당한 수준으로 높아지고 있는 것은 다행한 일이다. 어느 원로께서 최근 기술표준지(2004. 1월호)의 시책논단을 통해“ 국가표준은 기술적 판단에만 의존하는가” 라고 묻고 있다. 국내산업의 대외 의존도가 비교적 적었던 시절에는 국가표준이 기술적인 판단 외에도 사회적인 여건, 예를 들면 기존의 시설 투자 등 기술외적인 환경을 고려하여 기술적인 판단에 의존하되 상당한 기간 동안 유예가 되는 처사가 빈번하게 있었다는 것은 국가표준에 관련되어 있는 사람들이면 모두가 알고 있는 사실이다. 원로께서 밝힌 내용이 불과 7,8년 전의 일이고 이러한 사례가 지금까지도 이어지고 있다는 것으로부터 우리가 그동안 표준의 선진화에 얼마나 둔감했었던 가를 깨닫게 된다. 필자가 관여하고 있는 화학 제2부회에서 예를 찾다면 플라스틱관의 경우이다. 선진국에서는 플라스틱관의 수명을 50년 이상으로 상정하여 이를 검증하기 위한 표준이 명확하게 확립되어 시행되고 있다. 국내에도 이와 관련된 표준이 오래 전부터 있어 왔지만 50년을 보장하는 물성인 장기간의 고온 내압 크립 시험(온도 섭씨 110도에서 1년간 시험)이 불과 2,3년 전까지 시험항목에서 삭제되어 있었다. 이는 소위

기술외적인 여건을 고려하여 편의성을 우선시한 처사였다. 부회에서는 국제표준 부합화와 관련하여 이 시험항목이 추가되어야 한다는 것을 강력하게 주장하였고 당연히 일부 관련기업들의 반대의견이 개진되었다. 현재 개정의 시점은 다소 다르지만 난방용에 사용되는 PP관, 가교화 PE관, PB관, 염소화 PVC관에 장기 내압 크립 시험이 추가되어 지금은 선택의 사항이지만 2007년 1월부터는 강제적용이 되도록 되어 있다. 요즘과 같은 치열한 국제경쟁속에서도 이러한 사례가 발생하는 것은 그동안 우리의 일부 기업들이 사태의 추이를 알면서도 대처를 소홀히 한 점도 인정이 되지만 또한 국가차원에서 표준의 지역화를 부추킨 점도 간과할 수 없을 것이다. 이제 국제표준의 부합화는 우리의 현실이다. 따라서 민간 기업들은 지역적인 특성을 고려한 국가표준의 사례가 앞으로는 없을 것이라는 것을 명확히 인식하고 국제표준의 변화에 편승하여 국가표준의 선진화에 적극적으로 동참해야 할 것이다.

국내 표준화기구의 발전적인 개편에 즈음하여 민간기업의의식변화도 일어나야 한다

이 제언은 마지막으로 이야기되는 것이나 가장 우선적으로 숙고하여야 할 사항으로 필자는 생각한다. 위에서 말한 것을 되풀이 하면 (1) 민간 전문위원회의 강화를 통하여 민간부분의 적극적인 참여가 유도되어야 하고, (2)

산업별 균형발전을 모색하는 선택과 집중의 시책이 마련되어야 하며, (3) 민간 기업은 국제표준 부합화에 대하여 적극적으로 대처하여야 한다는 것이었다. 이제 민간부분이 위의 제언들을 수동적으로 수용하는 자세에서 벗어나 능동적으로 국내외 표준 활동에 동참하는 전향적인 의식변화가 일어나야 한다.

최근 표준 업무 대표기관인 기술표준원의 기구가 개편되어 향후 “국민생활에서 중요성이 증가되고 있는 안전, 복지 및 서비스 등의 분야의 표준화가 본격적으로 추진되고, 표준의 선점이 시장 확보와 경쟁력의 중요한 결정요인이 되고 있는 디지털, 전자거래, 바이오등 신산업 분야의 표준기능이 강화”되었다. 이를 위하여 종래 산업별로 구분되어 있던 부서를 기능적으로 분류하고 있다. 이와 같은 변신은 변화하는 표준의 역할에 능동적으로 대처하기 위한 조치이며 2000년 국가표준기본계획이 수립되어 진행되고 있는 국가표준의 선진화와도 무관하지 않다고 생각된다. 이와 같은 당국의 변신과 표준 선진화의 노력이 민간기업의 표준에 대한 대응태세에 다소간의 변화를 줄 것으로 예상할 수 있으나, 필자의 생각으로는 민간부분의 근본적인 의식변화가 없이는 당국이 경주하고 있는 노력의 결과가 반감될 수밖에 없다. 그래서 민간부분의 의식변화는 표준의 선진화를 이룩하기 위한 시작이며 끝이다.

필자가 국내 산업별 국내외 표준 활동을 모두

파악할 수는 없겠으나 위에서 잠시 언급한 IT 산업과 플라스틱산업의 대비는 대충 우리의 현실을 반영하고 있다고 생각된다. IT산업의 활동이 활발할 수밖에 없는 상당한 이유가 있을 것으로 생각되지만, 플라스틱산업의 활동이 미미하다는 것에는 적절한 이유를 찾기가 매우 곤혹스럽다. 국내 플라스틱산업의 규모가 양적인 면에서 세계에서 4위 내지는 5위를 다투고 있고, 질적인 면에서도 양에 버금가는 수준을 유지하기 위한 기업들의 치열한 개발노력을 생각하면, 이 분야 민간부분의 표준 활동에 대한 대응이 전혀 다른 세상의 일이라는 것을 알 수 있다. 한마디로 단지 수동적이거나 무 대응이다. 기업의 사회적인 역할에 대해 흔히 이야기가 되지만, 이공학도인 필자의 소견으로는 기업이 세계 속의 기업으로 성장했을 때 그 기업은 그것이 속해있는 사회뿐만 아니라 세계 속에서도 합당한 역할을 해야 한다는 것이다. 단지 이윤만을 추구하는 기업이라면 줄부일 수밖에 없지 않은가? 비록 표준 활동이 고려해야 할 수많은 것들 중의 하나이겠으나 이제 우리의 기업들도 국내외 표준 활동에 능동적으로 동참해야 하는 이유가 여기에 있다.

ISO /TC61 (plastics) 년차 총회는 1년에 한번 열리는 플라스틱관련 국제 표준화 회의이다. 참석자 수는 대략 200명에서 250명 수준이다. 이 중에서 국내 전문가가 2명 혹은 3명이라는 사실, 그것도 이 분야 국제회의의 역사 52년

---

중 48년 동안을 사실상의 국외자로 있었다는 현실을 아는 사람은 많지 않을 것이다. 다소간의 차이는 있겠지만 이것이 비단 플라스틱산업에만 국한되지 않을 것이라는 것이 필자의 생각이다. 여기에서 필자는 이러한 우리의 오늘이 있게 된 원인을 세심 분석, 강조하려는 것이 아니라 지금이라도 민간 기업들이 국내외 표준 활동에 능동적으로 동참하는 것을 촉구하고자 한다. 우리의 기업도 이제 이해관계는 물론이고 국제사회의 책임 있는 일원으로서 임무를 다하고 그에 합당한 대접을 받기 위해서 이러한 문제를 심도 있게 다루어 가

야한다. 기업의 가치가 그 기업이 보유하고 있는 기술력 외에도 기업이 속해있는 국가사회의 대외 신인도나 국제사회에 미치는 기업의 이미지가 중요하다는 것은 부인할 사람이 없을 것이다. 나라의 신인도나 기업 이미지의 계고를 위한 각종의 노력이 사회 곳곳에서 이루어지고 있는 이즈음에 “표준의 선진화” 라는 작지만 매우 중요한 부분에서도 기업들의 새로운 변신을 기대해 본다. 그렇게 됨으로써 명실상부하게 관과 민이 한 덩어리가 되는 표준의 선진화가 이루어 질 것이다. 