

산업표준화 제도의 발전방향연구[†]

조남호* · 박명규** · 윤인찬***

*건국대학교 산업공학과 교수

**명지대학교 산업시스템공학부 교수

***건국대학교 대학원 산업공학과

A Study on the Improvement Policy of Industrial Standardization System

Nam-Ho Cho* · Myong-Kyu Park** · In-Chan Yoon***

*Industrial Engineering, Konkuk University

**Industrial System Engineering, Myongji University

***Industrial Engineering, Graduate School, Konkuk University

The need for structuring an organized and systematic industrial standardization system in which to administers all standards being managed by various executive branches of the government is more than ever becoming important. Also, as the global market continues to become unified, strengthening ties to other international standardization organizations and intensify cooperative activities must not be overlooked. What our nation need to focus at the present time, in regard to industrial standardization activities, is to construct a detailed plans for making inroad for our experts into international standardization organizations at the same time to train and cultivate experts under an effective long and short term, and systematic plans for the purpose of getting involved in international standard making activities.

Keywords : 국가표준, 산업표준화제도, 측정표준, 참조표준, 성문표준

1. 서 론

최근에 있어서 산업표준화 제도는 국제적인 ISO체제와 WTO체제의 영향을 받아 한 나라의 산업표준화 제도일 뿐만 아니라 지역의 산업표준화 그리고 국제적인 산업표준화 제도와 직접 또는 간접적으로 연계되고 있으면서 동시에 국제화되어 있으며, 선진국의 경우 국내 산업의 기술을 보호하고 지적소유권을 확보하기 위하여 자국의 표준(규격)을 국제(ISO)규격으로 제정함으로써 기술적 노하우(Know-how)를 독점하려는 경향이 점점 더 강화되고 있는 것이 현실이다. 이러한 상황아래서

우리는 국내 고유산업의 표준화를 통하여 국내 산업의 고유기술을 보호할 필요성이 그 어느 때보다 절실하고, 나아가서는 산업기술의 기반으로서의 그 기초가 되는 국가의 표준화체제의 확립이 급선무라고 하겠다.

또 ISO 및 WTO체제하에서 국내산업진흥을 위한 방편으로서도 표준화체제의 정비가 중요한 국가의 기반이 되는 것이며, 나아가서는 국제표준화기구와 연계활동체제의 강화를 통하여 국제적인 표준화 정보의 신속한 공유(共有)와 이를 통한 국내산업의 진흥, 국내 기술의 국제화, 그리고 국내 표준화요원의 국제기구에서 활동범위의 강화, 한국의 표준화 역량의 국제적 인지도의 향

[†]이 연구는 건국대학교 연구년 교원제도에 의해 이루어 졌음

상, 국내 표준의 국제규격(ISO)화를 도모할 수 있도록 관련 법규, 제도 등을 하루 속히 정비하여야 할 것이다. 따라서 국내적으로는 산업표준화 정책의 수립을 통하여 중·장기적인 방향을 설정하고, 국내 산업표준화 체계의 강화를 통하여 국가 표준화 체계를 수립하여 관련

조직을 강화하여야 하겠으며, 산업표준화 연구체계의 강화를 위한 국가적인 제도의 정립을 고려할 필요성이 있고, 또 국내 산업진흥을 위한 표준화체계의 정비가 무엇 보다도 중요하게 되었다.

<표 1> 공업진흥청 예산 변천 현황[†]

(단위 : 백만원)

연도별	예산액	전년대비		비고
		증(△)감	%	
'73년도	874	874	-	○ 공진청 발족 - 경제개발특별회계운용 : '73~'76 - 년도별 경특예산 '73 : 545백만원 '74 : 684백만원 '75 : 1,400백만원 '76 : 2,327백만원
'74년도	1,187	313	35.8	
'75년도	2,208	1,021	86.0	
'76년도	3,429	1,221	55.3	
'77년도	4,136	707	20.6	○ ADB차관 도입 - 차관도입액 : \$1,600만 - 인출기간 : '79~'82년도
'78년도	6,505	2,369	57.3	
'79년도	13,178	6,673	102.6	
'80년도	13,620	442	3.4	
'81년도	15,113	1,493	11.0	
'82년도	14,357	△756	△5.0	
'83년도	12,222	△2,135	△14.9	
'84년도	10,870	△1,352	△11.1	
'85년도	10,372	△498	△4.6	
'86년도	11,671	1,299	12.5	
'87년도	15,993	4,322	37.0	○ ADB차관원리금 조기상환을 위한 추경편성(5,542백만원)
'88년도	19,958	3,965	24.8	
'89년도	29,230	9,272	46.5	
'90년도	23,058	△6,172	△21.1	○ IBRD 차관도입 - 차관도입액 : 3,000 - 인출기간 : '91~'94년도
'91년도	28,263	5,205	22.6	
'92년도	32,181	3,918	13.9	
'93년도	38,467	6,286	19.5	
'94년도	44,189	5,722	14.9	○ 국유재산관리특별 회계 107백만원 포함
'95년도	44,588	399	0.9	
'96년도	53,761	9,173	20.6	○ 국유재산관리특별 회계 1,027백만원 포함
'97년도	29,616	△24,145	△44.9	
'98년도	33,124	3,508	11.8	
'99년도	31,881	△1,243	△3.8	
2000년도	34,664	2,783	8.7	
2001년도	28,180	△6,484	△18.7	
2002년도	30,544	2,364	8.4	

† 1996년 ~ 2002년도분은 각각 당해 연도 세입세출예산서(안)에서 전체합[7,8,9]

이와 같은 관점을 가지고 본 연구에서는 주요 몇 개 국가의 표준화기구를 중심으로 각 국가의 표준화기구의 직무(기능), 조직형태, 예산, 직원수, 국가표준수 등을 살펴보고, 우리나라의 동일기구와 비교하여 본 다음 우리나라 표준화 기구의 과제와 발전방향을 고찰하여 보기로 한다.

특히 국내표준화기구의 과제를 다음과 같은 항목으로 나누어 그 발전방향(개선방안)을 조감함으로써 우리나라 표준화 활동의 활성화를 도모하고자 한다.

- 1) 국가 표준화체제의 정비
- 2) 조직적 및 체계적 산업표준화체제의 구축
- 3) 국제표준화 기구와 연계강화
- 4) 국제표준화 기구에 진출
- 5) 산업표준화 요원의 양성 및 훈련

2. 국내 표준화 기구의 직무와 활동

우리나라의 산업표준화 활동을 주도하는 기관은 산업자원부 기술표준원[Korea Agency for Technology and Standard(KATS)]으로서 이 기구의 연혁을 기술표준원 “기술표준”지 (2002, 창간호)[10]에 따라 살펴보면

1883. 8. 고종 20년 전환국 소속 분석소 설립, 당시 화폐인 주화의 화학분석 및 무게측정
1912. 4. 농상공부 중앙시험소 설립, 공업제품의 시험·분석·감정·조사
1945. 9. 상공부 중앙공업연구소 설립, 신공업기술개발 및 연구결과 기업에 제공
1973. 2. 공업진흥청 국립공업표준시험소로 개편, 계량표준, 검·교정업무 추가
1976. 4. 국립공업시험원으로 개칭
1991. 12. 국립공업기술원으로 개칭
1996. 2. 중소기업청 소속 국립기술품질원으로 개편, 표준·계량·안전·중소기업 기술지원
1999. 5. 산업자원부 소속 기술표준원으로 개편, 산업표준과 기술평가를 전담하는 국내 최고의 기관으로 개편되면서 우여곡절을 겪어 온 약사를 나타내고 있으며, 1960년대까지만 하여도 국내에서 유일무이한 공업기술의 시험·연구기관이기도 하였다.

한편 기술표준원(KATS)의 직무내용을 살펴보기 위하여 KATS(2000)간 ISO회원현황[2]에 따라 살펴보면 기능

면에서는 국가표준제정·관리, 도량형기 관리, 시험·검사기관 인증, 시험·분석, 표준화기구와 협력을 주기능으로 하고, 조직형태는 정부기구이며, 예산은 1999년 스위스 프랑화 기준으로 47,831,428프랑이며, 전액 정부예산으로 충당된다.

직원 수는 전일제 ISO요원인 직원이 240명이고, 국가표준수는 1999년 기준으로 10,225규격이며, ISO규격의 국가규격화 수는 502규격이고, 국가규격을 위한 표준 프로젝트 작업수는 1,025과제이며, 우리나라 국가규격의 위상은 임의표준 100%로 되어 있다.

KATS의 인원은 줄고[1]에 따라 살펴보면 상공부 표준국 신설당시(1961.10.2)에는 3과 31명으로 개국(開局)하여 1971년 7월 21일 당시 상공부 소속 품질관리과 T/O 6명이 상공부 표준국으로 이체되면서 4과 54명으로 증원되었고, 1973년 1월 16일 공업진흥청 신설과 함께 표준국 4개과가 이체되어 공업진흥청 T/O는 198명으로 되어 있으나 이체될 때의 4개과의 54명이 모두 표준국으로 이체되었는가는 확인하지 못하였다. 1994년 7월 7일 공업진흥청이 개편되면서 산업표준국으로 명명되어 6과 61명이었는데 당시 공업진흥청 T/O는 228명이었다. 이러한 일련의 조직개편과정을 일관할 때 표준국의 T/O는 계속 증원되고 있음을 볼 수 있고, 1996년 2월9일 공업진흥청이 폐지되고, 중소기업청이 신설 개편될 때 표준화 업무는 국립기술품질원 계량표준부로 이관되었으며, 이때 국립기술품질원의 T/O는 285명이었고, 1999년 5월 24일 정부조직의 개편으로 중소기업청 국립기술품질원을 산업자원부로 이관하면서 기술표준원으로 명명되었으며, 2000년 9월 9일 기술표준원이 개편되면서 T/O는 235명으로 감소되고, 표준화 업무는 기초기술표준부로 이관되었다.

한편 기술표준원의 T/O의 변화를 기술표준원(2000)간행 ISO회원현황[2]에 따르면 240명으로 명기되어 있으나 기초기술표준부의 T/O는 5과 45명으로 나타난다[†]. 그리고 기술표준원의 연간 세출예산을 살펴보기 위하여는 먼저 공업진흥청의 세출예산을 알아 볼 필요가 있어 공업진흥청 20년사[4]에서 살펴보면 <표 1>과 같다. <표 2>에서 살펴보면 기술표준원의 경직성 경비인 인건비, 건물유지관리비 등 기관운영에 필요한 경비가 1999년에는 53.6%인 171억원이고, 시험연구, 산업표준화, 품질안전 등의 사업비가 46.4%로 약 148억원을 차지하고 있으나 요업기술원의 기관운영경비가 포함되어 있으며, 2000년도는 기관운영비용이 39.9%인 138억원이고, 사업비가 나머지인 208억원으로 60.1%를 차지하여 1999년도에 비하여 2000년도에 사업비가 13.7%정도 증가되었음을 나타내고 있다.

† : www.ats.go.kr

그리고 산업표준화와 관련된 예산을 살펴보면 1년간 예산중에서 1999년에는 6.5%에 해당하는 약 20억5600여 만원이고, 2000년도에는 9.1%에 해당하는 31억4500만원으로 증액되어 비율면에서는 2.6%가량인 10억8800여만원이 증가되었다. 또 산업표준예산에 표준부 기본사업비인 19억5415여만원(5.6%)을 포함하면 모두 50억9951여만원(14.7%)로서 2자리수 예산으로 늘어났고, 산업표준화

활동의 중요성이 어느 정도 고양되고 있음을 나타내고 있다고 할 수 있겠다.

여기서 1999년과 2000년만을 비교한 것은 1999년에 기술표준원이 산업자원부로 그 소속이 바뀐 시기였고, <표 2>에는 6개년간을 수록하였으며 6년간의 예산은 증감이 반복되고 있으나 기관운영비 대(對) 사업비의 비중이 높아지고 있다.

<표 2> 기술표준원 최근 연간 세출예산

(단위 : 천원)

세 항	1997		1998		1999	
	예산액	%	예산액	%	예산액	%
6100 공업시험연구	26,615,555 (\$6,930,674)	100	33,123,628 (\$6,181,757)	100	31,880,873 (\$5,129,965)	100
6101 기관운영	17,463,317 (\$5,696,430)	59.0	18,765,870 (\$5,173,259)	56.7	17,109,335 (\$4,394,702)	53.7
6111 화학시험연구	587,623 (\$29,137)	2.0	1,030,166 (\$22,365)	3.1	996,937 (\$7,487)	3.1
6112 기계전기시험연구	555,805 (\$31,242)	1.9	412,340 (\$24,602)	1.2	361,204 (\$13,304)	1.1
6113 차세대산업시험연구	305,930 (\$18,717)	1.0	619,347 (\$16,908)	1.8	576,948 (\$144,954)	1.8
6114 산업표준	2,606,265 (\$541,507)	8.8	2,408,351 (\$543,233)	7.3	2,056,936 (\$403,654)	6.5
6115 품질안전	2,181,940 (\$292,954)	7.3	1,649,820 (\$221,504)	5.0	1,414,562 (\$154,880)	4.4
6117 요업기술원	1,841,081 (\$13,271)	6.2	1,696,761 (\$11,714)	5.1	1,711,984 (\$6,444)	5.4
6116 기계류품질 인증센터	4,050,152	13.7	6,519,652 (\$155,755)	19.7	7,642,967	24.0

<표 계속>

세 항	연간예산		2000		2001		2002	
	예산액	%	예산액	%	예산액	%	예산액	%
6118 수입대체경비	23,442 (\$12,416)	-	21,321 (\$12,417)	-	10,000 (\$4,540)	-		
6100 기술표준	34,664,189 (\$7,840,406)	100	28,179,136	100	30,543,619	100		
6106 기관운영	13,824,025 (\$4,257,841)	39.9	9,250,657	32.8	10,029,700	32.8		
6102 기본사업비	4,050,505 (\$8,404)	11.7	3,952,968	14.0	2,748,735	9.0		
6112 화학부 기본사업비	946,636 (\$8,373)	2.7	1,176,776 기술표준 240,091	4.2 0.8	1,473,165 430,214	4.8 1.4		
6122 기계금속부 기본사업비(자본재)	343,207 (\$13,727)	1.0	554,673	1.9	889,017	2.9		
6131 차세대산업 시험연구(전자기술)	500,001 (\$190,528)	1.4	524,000	1.8	500,048	1.6		
6132 차세대산업부 기본사업비	262,939 (\$11,435)	0.8	396,838	1.4	778,000	2.5		
6114 산업표준(기초기술)	3,145,000 (\$63,330)	9.1	4,693,020	16.7	5,800,472	19.0		
6142 표준부 기본사업비	1,954,515 (\$427,490)	5.6	1,545,845	5.5	1,982,106	6.5		
6115 품질안전(적합성평가)	200,028 (\$84,738)	0.6	200,034	0.7				
6152 안전계량부 기본사업비	1,211,919 (\$146,364)	3.5	1,290,908	4.6	1,237,162	4.1		
6161 요업기술원 운영	2,557,206 (\$4,316)	7.4	3,949,000*		4,826,000*			
6162 요업기술원 기본사업비	519,050 (\$5,376)	1.4						
6171 기계류품질 인증센터(자본재기술)	5,125,945 (\$2,608,516)	14.8	4,353,926	15.5	4,675,000	15.3		
6172 외국공장검사	23,213 (\$9,968)	-						

* 2001 및 2002 요업기술원 운영은 소관이전으로 계항에 불포함

한편 우리나라가 국제표준화 기구(ISO)와 국제전기기술위원회(IEC)와 관련하여 활동하고 있는 상황을 기술표준원(2002)간행 대한민국 대표단의 ISO 및 IEC회의 참가 안내서[3]에 따라 살펴보기로 하면 <표 3>과 같다.

우리나라는 1963년 6월에 ISO 정회원으로 가입하여 93개국중의 하나이며, 1963년 5월에는 IEC정회원으로 52개국의 일원으로 활동하고 있음을 알 수 있고, 우리나라

가 연간 부담하는 부담금은 ISO에 409,670스위스 프랑(약3억2천만원)으로 ISO에 회원국이 부담하는 금액의 1.4%에 해당하며, 부담하는 회원국중에서 12위에 해당하고, IEC에는 164,526스위스 프랑(약1억3천만원)으로 회원국의 부담금 중 0.9%에 해당하여 회원국중 다액분담 순으로 14위에 해당한다.

그리고 각 기구에 규격제정활동을 위하여 참여하고

있는 활동은 2002년 3월 현재로 살펴보면 ISO의 기술위원회(T/C) 186개중 137위원회에 참여하여 참여율 약 74%이고, 분과위원회(S/C)에는 552개 위원회중 279개 위원회에 참여하여 약 51%의 참여율을 보이고 있으며, 작업반(W/G) 2124반에는 참여도가 나타나고 있지 않다.

또 IEC의 T/C 92위원회에는 49개 위원회에 참여하여 약 53%의 참여율을 나타내고, S/C 87개 위원회 중에서는 51개 위원회에 참여함으로써 약 59%의 참여율을 보이며, T/C, S/C 그리고 W/G의 간사, 의장, 회의주최자(의장) 등으로 참여하는 실적을 보이고 있기도 하다.

<표 3> ISO/IEC 현황 요약

구 분	ISO(국제표준화기구) (www.iso.ch)	IEC(국제전기기술위원회) (www.iec.ch)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 공식명칭 - 영 문 ○ 설립연도 ○ 사무국 위치 ○ 총 예산 ○ 회원국 규모 - 정회원국 - 준회원국 - 통신회원국 - 연계회원국 ○ 총 규격 수 - '01년 1년간 제·개정수 ○ 총페이지 수 - 규격별 평균 Page ○ TC/SC 구성현황 - TC - SC - WG ○ 총 개최 회의 수('01년도) 	<p style="text-align: center;">International Organization for Standardization</p> <p style="text-align: center;">1947. 2</p> <p style="text-align: center;">스위스 제네바</p> <p style="text-align: center;">29,305,000CHF(약 234억원)</p> <p style="text-align: center;">93개국</p> <p style="text-align: center;">36개국</p> <p style="text-align: center;">14개국</p> <p style="text-align: center;">해당없음</p> <p style="text-align: center;">13,544('01.12말 현재)</p> <p style="text-align: center;">813</p> <p style="text-align: center;">430,680 Page</p> <p style="text-align: center;">31.8 Page</p> <p style="text-align: center;">186개</p> <p style="text-align: center;">552개</p> <p style="text-align: center;">2,124개</p> <p style="text-align: center;">1,223</p>	<p style="text-align: center;">International Electrotechnical Commission</p> <p style="text-align: center;">1906. 6</p> <p style="text-align: center;">스위스 제네바</p> <p style="text-align: center;">19,090,000CHF(약 152억원)</p> <p style="text-align: center;">52개국</p> <p style="text-align: center;">9개국</p> <p style="text-align: center;">해당없음</p> <p style="text-align: center;">42개국</p> <p style="text-align: center;">4,820('01.12말 현재)</p> <p style="text-align: center;">465</p> <p style="text-align: center;">207,260 Page</p> <p style="text-align: center;">43 Page</p> <p style="text-align: center;">92개</p> <p style="text-align: center;">87개</p> <p style="text-align: center;">969개</p> <p style="text-align: center;">104</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ 우리나라 참여현황 - 가입시기 - 년 분담금 납부 - 정책위원회 참여 - 규격제정활동 참여('02.3월) • TC, SC P Member 수 • TC,SC 간사 수임 • TC,SC 의장 수임 • WG Convenor 수임 • 국제회의 참가('01년) - 국제회의 국내개최('01년) 	<p style="text-align: center;">1963 .6(정회원)</p> <p style="text-align: center;">※ 북한도 같은 시기에 가입</p> <p style="text-align: center;">409,670CHF*(약 3억2천만원)</p> <p style="text-align: center;">1.4%, 세계 12위</p> <p style="text-align: center;">ISO 이사</p> <p style="text-align: center;">('92~'94, '96~'97, '02~'03)</p> <p style="text-align: center;">TC : 137개, SC : 279개</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">115(JTC1 회의 포함)</p> <p style="text-align: center;">5회</p>	<p style="text-align: center;">1963. 5(정회원)</p> <p style="text-align: center;">※ 북한도 같은 시기에 가입,</p> <p style="text-align: center;">'95년 회비 미납으로 제명,</p> <p style="text-align: center">'02년 준회원 재가입</p> <p style="text-align: center;">164,526CHF(약 1억3천만원)</p> <p style="text-align: center;">0.9%, 세계 14위</p> <p style="text-align: center;">IEC 이사('00~'02)</p> <p style="text-align: center;">표준관리 이사('98~'02)</p> <p style="text-align: center;">TC : 49개, SC : 51개</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">29(JTC1 회의 미포함)</p> <p style="text-align: center;">2회</p>

3. 주요 국가의 표준화기구와 비교

산업표준화 활동과 관련하여 주요 몇몇 국가의 동일한 표준화 기구를 비교·연구하여 보기 위하여 산업자원부 기술표준원(2000) 간행 ISO 회원현황[2]을 중심으로

로 하여 살펴보면 정회원 ; 90개 국가, 준회원 ; 35개 국가, 통신회원 ; 10개 국가 중에서 정회원 국가 90개국에서 우리나라를 비롯하여 일본, 영국, 미국, 프랑스, 캐나다, 러시아, 중국의 8개 국가를 중심으로 살펴보면 <표 4>와 같다.

<표 4> 주요국의 표준화기구의 활동비교(조건표)

구 분	기관명	한국, 기술표준원 (KATS)	일본, 공업표준조사회 (JISC)	영국, 표준협회(BSI)	미국, 표준협회 (ANSI)
설립근거 또는 기능		국가표준제정, 관리 국가도량형기 관리 시험·검사기관 인증 시험·분석 표준화기구와 협력	1921년에 설립 1949년 공업표준회법 공포 (JIS 담당 및 표시지정) 타법령으로 정한 제품 제외한 광·공업품 총괄	1901년 공업표준위원회 설립 1929년 황실헌장으로 부여 (무역증진, 낭비절감, 소비자보호) 1931년 영국표준협회로 명명 (표준화, 시스템평가, 제품인증, 상품검사, 훈련 및 지원, 서비스)	1918년 설립(5개공학 협회와 3개 정부기 구의 통합) ISO 및 IEC의 미국대 표단체 국가위원회 (ISNC) 매개 표준류 의 직접작성 배제
조직형태		정부기구	정부부서의 산하단체	왕실헌장 비영리 사단법인	뉴욕주법 사단법인
예산(1999 스위스프랑)		47,831,428	25,000,000	468,083,616	25,900,000
재원(財源)		정부 : 100%	정부 : 100%	정부 : 2%, 기업특별출연 : 0.8%, 기부금 : 3.6%, 제품인증 : 10.5%, 유인물판매 : 5.9%, 경영시스템인증 : 21.6%, 훈련 : 1.9%, 시험 : 5.7%, 진단 : 0.7%, 기타 : 47.5%	기부금 : 24%, 유인물판매 : 62%, 기타 : 14%
직무		○ ○ ○ × × ○ × ○ ○ × ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ × ○ × ○ × × ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	× ○ ○ ○ ○ × × ○ × × × × ×
직원수		총계 240 (ISO요원인 직원(전일제)) 240 (표준의 제정 및 관리자) x	총계 352 96 256	4,070 4,050 20	1,126 77 1,049
국가표준(수)		1999.12.31. 현재규격수 10,225 부문별규격 발행수 165 (일반, 기초 및 과학분야) 637 (보건, 안전 및 환경분야) 2,491 (공학기술분야) 1,056 (전자, IT 및 정보통신분야) 1,333 (수송 및 상품유통분야) 221 (공업재료분야) 3,519 (건설분야) 562 (특수기술분야) 205	8,468 518 633 2,388 888 1,305 58 3,249 436 196	19,129 1,368 1,883 4,566 3,270 2,514 906 4,508 1,600 675	14,202
1999.12.31. 현재 ISO규격의 국가규격화 수		502	-	8,239	-
표준프로젝트수		총계 1,025 (국제규격을 위한 작업수) x (지역규격을 위한 작업수) x (국가규격을 위한 작업수) 1,025	710	16,093 6,295 6,994 2,782	1,063 119 x 944
국가규격의 위상		100%	100%	100%	100%

<표 계속>

구분 \ 기관명	프랑스, 표준협회 (AFNOR)	캐나다, 표준평의회 (SCC)	러시아, 표준화위원회 (GOSTR)	중국, 국가기술감독국 (CSBTS)
설립근거 또는 기능	1926년 설립(정부부서간의 조정과 감독업무) 표준화시스템의 중심 서비스기업	1970년 설립(표준화 관계협력증진, 표준화활동 조정·감독, 표준화의 능률적, 유효적 증진)	1918년 미터법시스템으로 설립 1925년 정부부설 위원회로 변경 1991년 표준화 정부관리 기구 1993년 이래 표준회법에 따른 기구	1957년 표준국으로 설립 1972년 표준 및 도량형국으로 변경 1988년 국가기술감독국으로 통합(표준국, 도량형국 및 품질관리국) 1998년 CSBTS로 명명(보일러, 압력용기, 특수형기구, 위험물인 화공약품 등 관리·검사 추가)
조직형태	정부위임의 민법상 회사	왕립회사	정부기구	정부기구
예산(1999 스위스프랑)	17218,000	11,000,000	12,160,000	8,640,000
재원(財源)	정부 : 21%, 기부금 : 4.7%, 유인물판매 : 25.4%, 기업특별출연 : 15.4% 제품인증과 경영시스템인증 : 7.6%, 기타 : 14.6%	정부 : 53%, 기부금 : 0.1%, 유인물판매 : 5%, 기타 : 41.9%	정부 : 82%, 기부금 : 1%, 유인물판매 : 2%, 경영시스템인증 : 6%, 훈련 : 1%, 진단 : 1%, 시험 : 4%, 기타 : 1%	정부 : 100%
직무	<ul style="list-style-type: none"> • 표준의 개발(준비, 작성) ○ • 표준정보 ○ • 공공관계(PR), 교육, 진흥 ○ • 훈련 ○ • 마케팅과 판매 ○ • 제품인증 ○ • 경영시스템인증 ○ • 인정(Accreditation) × • 품질보증진단 × • 도량형기 × • 시험설비 × • 응용연구 × 	<ul style="list-style-type: none"> × ○ ○ ○ ○ × × ○ × × × × 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
직원수	<ul style="list-style-type: none"> • 총계 636 (ISO요원인 직원(전일제)) 605 (표준의 제정 및 관리자) 31 	<ul style="list-style-type: none"> 74 70 4 	<ul style="list-style-type: none"> 218 190 28 	<ul style="list-style-type: none"> 26,180 180 26,000
국가표준(수)				
-1999.12.31.현재규격수	23,128	97	23,000	19,118
-부분별규격 발행수	1636	6	2,400	4,222
(일반, 기초 및 과학분야)	2240	19	600	1,903
(보건, 안전 및 환경분야)	6521	2	2,700	4
(공학기술분야)	2,694	52	344	3,535
(전자, IT 및 정보통신분야)	3,868	×	1,600	963
(수송 및 상품유통분야)	1,230	1	5,656	1,396
(공업재료분야)	6,038	17	5,200	5,892
(건설분야)	2,185	×	2,200	147
(특수기술분야)	894	×	2,300	1,056
1999.12.31.현재				
• ISO규격의 국가규격화 수	502	-	8,239	-
표준프로젝트수				
• 총계	1,025	710	16,093	1,063
(국제규격을 위한 작업수)	×	×	6,295	119
(지역규격을 위한 작업수)	×	×	6,994	×
(국가규격을 위한 작업수)	1,025	×	2,782	944
국가규격의 위상				
• 임의	100%	100%	100%	100%
• 강제				

<표 4>에서 설립근거 또는 기능면에서 한국과 중국을 제외하면 6개국은 오로지 표준화 활동을 주관하고 있어서 표준의 개발, 표준정보 등을 그 주된 기능으로 하고 있으나 미국과 캐나다는 표준의 개발(준비, 작성)은 직접 사업으로 취급하고 있지 않으며, 중국은 표준화, 도량형기, 품질관리와 고압·압력용기, 위험물인 화공약품 등의 검사·관리업무를 포괄적으로 관장하고 있다.

한편 한국의 기술표준원은 국가표준의 제정·관리, 국가도량형기 관리, 시험·검사기관 인증, 시험·분석 등의 업무를 관장하여 가장 광범위한 기능을 가지고 있다. 또 러시아는 설립초기에 미터법 시스템에 따라 설립된 관계로 국가도량형기의 관리를 포함하고 있는 것으로 나타났다. 산업표준화 기구의 조직(법인)형태는 미국과 프랑스는 민법상의 회사 또는 사법법인 형태를 취하고 있고, 영국과 캐나다는 왕실헌장에 의한 비영리 사단법인 또는 왕립회사형태를 취하고 있으며, 일본은 정부부서의 산하단체이고, 나머지는 우리나라를 포함하여 정부기구로 되어 있다.

한편 연간 예산(1999년 스위스 프랑화 기준)을 살펴보면 산업표준화 사업만을 전담하고 있는 프랑스가 100만여 프랑대이고, 일본, 미국 및 캐나다가, 1,100~2,600만 프랑대이며, 영국은 산업표준화 활동의 다양한 사업을 담당하고 있어서 약 4억6,800여만 프랑으로 가장 많은 것으로 나타났다. 또 산업표준화 및 도량형기와 관련된 사업을 담당하는 러시아는 1,216여만 프랑이고, 중국은 산업표준화, 도량형기, 시험검사 업무 등을 관장하고 있으나 864여만 프랑으로 나타나고 있으며, 직원 수가 26,180(이중 ISO요원인 직원 수는 180)명으로 나타나 가장 많은 직원을 두고 있고, 우리나라의 경우는 산업표준화, 도량형기, 시험·검사기관 인증, 시험·분석 등의 업무를 관장하고 있으며, 4,783여만 프랑으로 나타나고 있어 단순 비교만으로는 어느 나라의 어느 기관이 예산의 여유가 있다고 속단하기는 어려운 것으로 보인다. 그 이유는 국가별로 소득수준의 차이, 생활수준, 물가수준, 기타 한 나라의 생활수준을 가늠할 수 있는 경제지표 등을 구체적으로 비교·분석하지 않고서는 어렵기 때문이고, 다만 담당하는 직무영역이 산업표준화 사업중에서 다양한 직무를 관장하고 있는 영국의 기관예산이 상대적으로 가장 많은 것으로 볼 수 있겠다.

담당하는 직무를 살펴보면 구체적으로는 각각 다양하고, 차이가 있으나 산업표준화 활동만을 전담하는 경우와 보다 많은 직무를 담당하는 경우로 나누어 볼 수 있다.

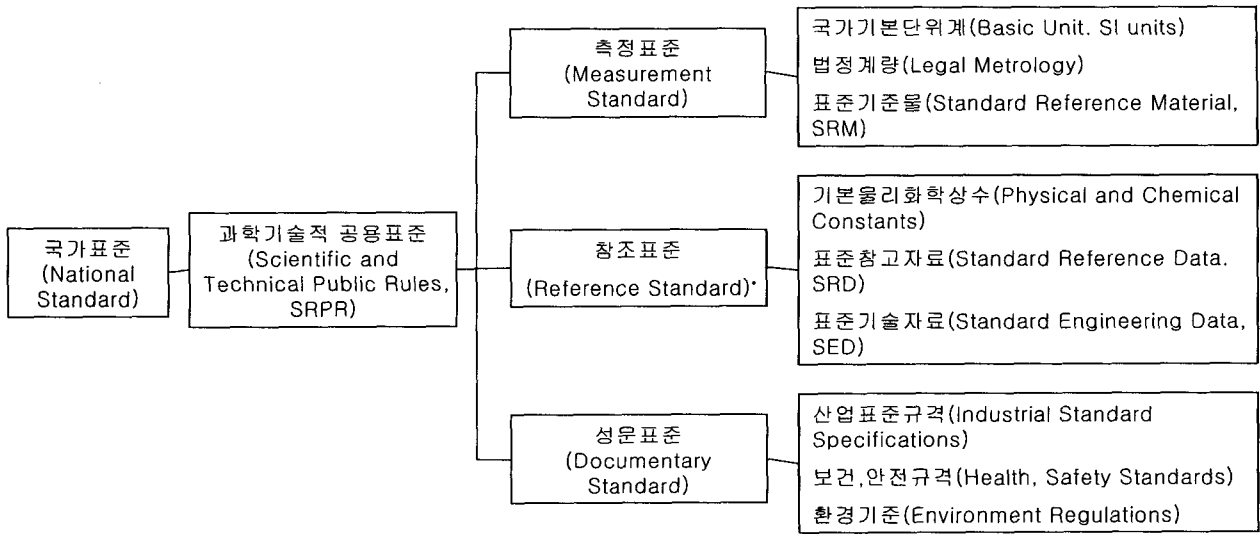
산업표준화를 전담하는 경우에도 표준의 개발(준비, 작성), 표준정보 등 관련 직무를 폭 넓게 관장하는 기관이 있는가 하면 미국과 캐나다는 표준의 개발(준비, 작성)은 직접 담당하지 않고, 조정·관리·연계 등의 업무

만을 관장하는 것으로 나타났다. 우리나라와 러시아, 중국은 산업표준화 활동 외에도 도량형기, 시험·검사 등의 업무를 폭 넓게 관장하는 기관으로 나누어 볼 수 있다.

직원 수는 100명 이하(캐나다)에서 몇 백명(한국, 프랑스, 러시아) 단위의 국가 그리고 4,070명의 영국과 26,180명의 중국국가기관의 직원 수가 상대적으로 많은 것으로 나타나고 있다. 그리고 국가표준수와 ISO규격의 국가규격화 수, 표준 프로젝트 수는 (표 4)에서 살펴보기를 바라며, 국가규격의 위상을 보면 일반적으로는 임의규격으로 활용되고 있으나, 프랑스가 1%, 중국이 13%, 그리고 러시아가 70%의 강제규격으로 운영되고 있음을 알 수 있다. 여기서 비교하는 주요국가의 표준화기구 예산의 재원(財源)을 살펴보면 우리나라와 일본, 중국은 정부예산이 100%를 차지하고 있고, 러시아가 82%, 캐나다가 53%이며, 나머지 국가기관의 정부예산은 20%이하로 나타나고 있는데 특기할 것은 미국의 ANSI는 정부의 예산지원없이 독자적으로 재원을 확보하고 있으며, 영국과 프랑스의 기관도 소요예산을 거의 자체적으로 충당하고 있음을 볼 수 있다. 이들 국가는 이미 오래 전부터 표준화활동이 민간단체에 의하여 주도되어온 역사적인 배경과 이들 민간기관의 표준이 그 국가의 표준으로 제정된 경우를 고려하여 짐작하여 볼 수 있을 것이다. 또 한 가지 특기할 것은 국가가 제정하여 보유하고 있는 국가표준수의 많고 적음이 꼭 산업기술의 선진국인가를 생각하게 한다.

여기서 우리나라 기술표준원의 산업표준화 활동을 주관하고 있는 기초기술표준부의 직원현황을 살펴보기로 하였다. 2002.8.1.현재 www.ats.go.kr에서 확인한 바에 의하면 부장 1명을 포함하여 45명으로 나타나고 있으며, 5개과로 이루어져 있는 이 부서는 과장을 포함하여 기술표준총괄과에 9명, 국제표준과에 10명, 신뢰성과에 9명, 건설서비스과에 9명, 기술표준정보과에 7명으로 구성되어 있어 45명의 인원으로 우리나라 산업표준화 활동을 총괄하는 데에는 한계가 있을 것으로 판단된다. 이 기초기술표준부에서 공업관계 표준화를 총괄하고, 국제표준화 기구와의 협력을 주관하며, 기술표준정보 뿐만 아니라 국내 각 행정부처에 분산되어 있는 산업표준화 활동을 협의·조정·총괄하는 것으로 되어 있는 바 담당직무범위와 업무량을 충분히 감당할 수 있기에 한계가 있을 것으로 생각된다.

물론 표준의 개발(준비, 작성), 표준정보 등 산업표준화 활동의 상당 부분을 기술표준원내의 각 부과에서 분담하고 있다고는 하지만 이것은 산업표준화 활동의 일부분에 지나지 않고(다만 규격제정·개정·확인 및 폐지), 앞으로 표준화 활동의 중·장기 계획의 수립 및 집행, 국내 고유기술 및 첨단개발 기술의 표준 개발, 국



<그림 1> 국가표준의 구성체제

(자료) 김재관, 국가표준제도의 위상, 경화출판사, 1991, P. 11

제·지역·국가표준화 기구와의 협력, 표준화 요원의 양성을 위한 교육·훈련, 동 교육·훈련에 필요한 예산 확보·요원의 파견훈련계획 및 집행, 우리 요원의 국제기구와 긴밀한 협력 및 파견, 우리 요원의 국제기구요원화, 통일에 대비한 우리와 북한의 표준통일화 연구 등등 수다한 과제가 산적해 있으며, 국내표준화 체제의 정비, 조직적 및 체계적 산업표준화 체제의 구축, 산업표준화 활동총괄에 필요한 예산확보, 국내 산업표준화 활동을 체계적으로 총괄·조정할 행정기구의 확립 등등의 무수한 과제를 해결하여야 할 시점에 놓여 있다고 하겠다.

이러한 과제들을 해결하기 위하여는 요원인 직원의 증원, 표준화 기구의 확대·개편, 예산의 증액, 행정부서 내 공무원 사회의 표준화 활동의 인식확산 및 제고, 전 달규격에 해당하는 기본규격의 철저한 활용, 표준화 요원인 직원의 장기근속을 위한 제도적 장치와 진흥책 등등을 하나씩 계획적이고 조직적으로 추진하여 나갈 수 있는 기틀이 세워져야 하지 않을까 생각한다.

4. 국내 표준화기구의 과제 및 발전방향

국내 표준화기구의 과제와 함께 그 발전방향을 다루어 보기 위하여 전 1 서론의 말미에서도 언급하였고, 제 3 주요 국가의 표준화기구와 비교 항에서도 기술한 바와 같이 첫째 국가 표준화체제의 정비, 둘째 조직적 및 체계적 산업표준화체제의 구축, 셋째 국제표준화기구와 연계강화, 넷째 국제 표준화기구의 진출, 다섯째 산업표

준화 요원의 양성 및 훈련으로 나누어 다음에서 고찰하여 보기로 한다.

4.1 국가 표준화체제의 정비

일반적으로 한 나라의 국가표준(National Standard)체제는 다음의 <그림1>에서 보는 바와 같이 과학기술적 공용표준(Scientific and Technological Public Rules ; STPR)으로서 측정표준(Measurement Standard), 참조표준(Reference Standard) 및 성분표준(Documentary Standard)의 3가지로 나누어지고, 이들 3가지 표준은 각각 다시 3가지로 나누어지고 있음을 볼 수 있다[1, 12].

<그림 1>에서 측정표준 중에서 표준기준물, 참조표준 중에서 표준참고자료와 표준기술자료 그리고 성분표준 중에서 보건·안전규정과 환경기준에 대한 표준이 조직적이고 계획적이며 체계적으로 정립하는 일이 중요하다고 할 수 있고, 여기서 현재 미진하거나 체제 및 관련규정이 확립되지 않고 있는 것에 대하여는 시급한 정비가 필요하다는 것인데 이들 미진한 부분은 환경부, 노동부 등은 말할 것도 없고, 정보통신부를 비롯한 관련부서와의 협력체제가 일사불란하게 이루어져 있어야 하며, 이 해관계가 얽히거나 업무기능의 중복으로 인한 부분을 효율적으로 조정할 수 있는 조정권한을 발휘할 기구 또는 조직이 확립되어 있어야 할 것이나 현재까지는 그러하지 못한 상황이다. 다만 국가표준기본법이 제정되어 시행되고 있으나 시행세칙 등이 구비되어 있지 못하여 확실한 근거를 찾아볼 수 없다.

가령 측정표준 중에서 표준기준물(Standard Reference Material)을 보기를 들어 보면 기술표준원, 한국표준과학연구원, 정부출연 연구기관, 한국생활용품시험연구원 등으로 각각 나누어져 생산·관리·보급하고 있다고는 하지만 모든 표준기준물이 생산·관리·보급되고 있지 않으므로 어느 기관이든가 직접 생산이 불가능하면 수입하여 보관·보급하거나 이러한 표준기준물이 필요할 때 국내에서 쉽게 구득 할 수 있는 체계를 만들어 놓을 뿐만 아니라 어떤 표준기준물은 어디서 구득할 수 있고, 가격은 얼마나 되며, 만약 외국에서 수입하여야 한다면 어느 기관에서 얼마에 어느 기간내에 공급받을 수 있겠는가를 알 수 있는 자료가 정리되어 있어야 할 것이라는 생각이다.

따라서 이러한 표준기준물을 비롯하여 모든 국가표준이 체계적으로 정리되고, 조직화될 수 있도록 계획되고 실행되어야 할 것으로 생각된다. 또, 국가표준과 관련하여 2개 기관이상에서 업무의 중복이나 이해가 상반되는 경우에 이를 조정할 수 있는 조직 또는 기구를 만들어 놓아야 할 것이다. 가령 총리를 위원장으로 하고, 산업자원부장관이 부위원장이 되어 조정한다거나 아니면 별도의 기구를 상당한 정부의 상위기구로 상설하여 두는 방안을 생각할 수 있겠다(국가표준기본법에는 산업자원부장관이 간사로 되어 있고, 문제가 있을 때 상호 협력하도록 함).

이렇게 되어야만 IT나 정보통신분야의 새로운 제품(개발품)에 대한 관할권이 1개 부서에 의하여 관리되어 불필요한 행정의 낭비를 막고, 생산적으로 정부의 행정처리가 이루어질 수 있는 것이 아닌가?

현재 우리는 국가표준이 제대로 정비되어 있지 못하여 행정의 낭비가 계속되고 있는 현실을 직시하고, 국가

표준의 중요성을 행정부, 입법부, 사법부에서 인식하여 조속한 국가 표준화체제의 정비가 중요하다고 생각한다.

이와 같이 국가 표준화체제의 정비가 확립되어야만 모처럼 기술표준원에서 수립한 21c 기술혁신 선도를 위한 산업표준화 기본계획(안)을 설명하고 있는 “표준선진국 진입을 위한 산업표준화 정책방향”[11]이 산업자원부만의 계획(안)이 아닌 우리나라 정부의 계획(안)이 될 것이라고 확신하는 바이다.

4.2 조직적 및 체계적 산업표준화 체제의 구축

산업표준화는 1990년대부터 우리나라에서 ISO와 WTO 체제의 출범과 함께 세계무역의 자유화에 따라 공업표준화법이 산업표준화법으로 변경되면서 광·공업제품에 국한된 국가표준이 소프트웨어(Software), 하드웨어(Hardware), 제품(Goods) 및 서비스(Service)를 대상으로 하고, 경영시스템 등을 인증(Certification)하는 체제로 바뀌면서 산업자원부만의 산업표준화가 아니라 대한민국의 산업표준화인 국가표준으로 대전환이 이루어졌다.

그러나 기술표준관계법령집[13]에 따라 산업표준화법 제38조(권한의 위임·위탁)와 동 시행령 제34조(권한의 위임·위탁) 조항을 살펴보면 농축산물 가공식품은 농림부장관, 수산물 가공식품은 해양수산부장관에게 위탁하도록 되어 있고, 산업표준화법 시행령 제17조(관계행정기관과의 협의)에 따르면 다음의 <표 5>에서 보는 바와 같이 내무, 국방, 교육인적자원, 문화체육, 농림, 해양수산, 정보통신, 보건복지, 건설교통, 과학기술분야에 관련된 산업표준의 제정·개정·확인 또는 폐지를 위하여 심의회의 심의를 거치려면 사전에 협의한다고 되어 있다.

<표 5> 관계행정기관과의 협의구분(17조관련)

소방기계기구·육상신호기기 및 경찰전용품 또는 이에 관한 시설	내무부장관
군수품으로서 국군전용 물품	국방부장관
교육용품, 기타 교육시설에 관한 것	교육부장관
우리말과 글의 표준에 관한 것	문화체육부장관
어선, 어항의 선거시설, 광공업품으로서 농업·수산업·축산업·임업 전용물품	농림부장관 또는 해양수산부장관
유선·무선·정보통신기기	정보통신부장관
병원·아동복지·보건행위에 관계되는 용품 및 그 시설	보건복지부장관
구축물 기타 공작물의 통칙적 사항과 항간·선거시설(어항의 선거시설을 제외한다) 및 건설 자재·궤도·삭도·무궤도전차·자동차(자동차용구를 포함한다) 기타 차량 및 그 시설, 선박·선박용기관·선박용품 및 선박구난용구, 항공기의 등의 장비·성능에 관한 표준 및 그 시설, 팔레트·컨테이너·지게차·컨베이어·무인반송차·창고랙·물류용어 및 바코드 등 화물의 운송(안전)·하역·보관·운송포장 및 물류정보와 관련된 규격·기기 및 그 시설	건설교통부장관
기상관측 용품	과학기술처장관

그러나 이 규정은 산업자원부장관이 주관하는 산업표준(규격)인 KS규격에 한정되는 것이고, 상기한 각 행정부서에서 독자적으로 제정하는 규정, 기준 등 KS규격에 상당하는 규격의 제정·개정·확인 또는 폐지에 관하여는 명확한 규정이 없을 뿐만 아니라 전제한 <그림 1>에서 보는 성문표준항의 환경기준, 보건·안전규정과 함께 표준참고자료, 표준기술자료에 대하여는 어떻게 할 것인지의 확실한 규정을 찾을 수 없다.

다만 국가표준기본법[13]에 따르면 권한의 위탁·위임할 수 있는 근거만은 제시하고 있을 뿐 구체적인 방법론에 대한 것은 언급이 전무하거나 결여되어 있다.

따라서 조직적 및 체계적인 산업표준화체제의 구축을 위하여는 국가표준기본법에 따라 총리를 위원장으로 하는 산업표준화의 총괄조정 행정체제는 구축되어 있다고 하더라도 실제로 구체적인 방법을 관련법규에 보장하여 우리나라의 산업표준체제로서 확립되어 행정부처간의 업무의 처리 기준, 방법, 수준, 절차 등을 동일하면서도 동질적으로 만들어 놓아야 할 것이라고 본다.

이와 같이 하여야만 행정부처 각 부서별로 분산되어 있는 산업표준화 활동의 국가표준으로 제정·개정·확인 또는 폐지 등의 작업이 조직적 및 체계적으로 이루어질 수 있겠고, 제품인증, 경영시스템인증, 환경시스템인증 등의 각종 인증업무 그리고 부수적인 활동들이 원만하게 이루어져 이 절에서 언급하는 산업표준화체제의 구축이 이루어져서 원만한 산업표준화 활동이 수행될 수 있을 것으로 믿는다.

4.3 국제 표준화기구와 연계강화

우리나라가 산업표준화 활동과 관련하여 국제적·지역적·국가적으로 연계활동을 이루어 나가고 있는 것은 좋고 “표준화 행정기구의 변천과정 및 개선방안”[1]에서도 언급한바 있으나 국가간의 쌍무적인 활동, 지역적인 산업표준화 기구와의 관계, 그리고 국제적 표준화기구와의 관계 등을 고려할 수 있는 데 본고에서는 국제적 기구인 ISO와 IEC를 중심으로 고찰하여 보기로 한다.

전 2항의 <표 3>에서 살펴본 바와 같이 우리나라와 관련되는 국제기구(ISO와 IEC)의 기술위원회, 분과위원회, 작업반 등에 적극적인 활동을 하고 있는 것으로 최근에 나타나고 있다.

그러나 참여하는 인원수, 참여인원의 전문성, 참여인원의 외국어 구사능력, 참여하는 회의에 지속적인 참여년수, 지속적인 참여를 통한 국제표준화기구와 연계강화 또는 인지도의 향상 등을 통한 국제표준화기구와 연계강화 뿐만 아니라 우리나라 회의참여 요원들의 산업표준화에 대한 적극성, 산업표준화 지식, 그리고 다음 항

에서 별도로 언급하려는 우리나라 요원의 국제표준화기구의 요원으로 진출 등의 문제를 깊이 있게 고려하여 볼 때가 아닌가를 생각하게 한다.

지금까지는 총회, 각종 위원회에 참석하고 있으나 주로 공무원이 주가 되어 참여하면서 산하단체의 요원 그리고 어떤 때는 일부 전문가로 볼 수 있는 인사가 참여하고 있는 것은 사실이나 어찌하다 한 번 참가하는 것이 현실이다.

가령 공무원이나 산하단체요원은 보직이동에 따라 2년 연속 참여도 어려운 일이고, 일부 전문가의 참여는 자기부담으로 하거나 일부 보조금을 받거나 또는 전액을 정부예산에 의하여 참여하는 관계로 연속적으로 참여할 수 있는 여건이 마련되어 있지 못한 관계로 연속성이 있는 어떤 위원회에 참여하더라도 지난 줄거리를 잘 모르다 보면 우선 내용과약에 전념하다가 필요할 때 발언기회도 갖기가 어려운 것이 현실이라 하겠다.

이러한 사정을 감안할 때 사회적으로 전문가만이라도 계속적으로 연속참여하게 함으로써 우리나라에서 참여하는 회의에서 참여자의 안면 내지 인지도를 높이고, 참여하는 각국 대표와 친숙하게 행동할 수 있게 하여 참여하는 회의에서 주도적으로 발언하고 행동할 수 있게 되면 해당 회의에서 주요한 직무를 자연스럽게 담당할 수 있도록 하는 조치가 필요하지 않은가?

총회에서 이사국으로 피선되어 활동하는 것도 중요하지만 기술위원회, 분과위원회, 작업반 등에서 의장, 간사, 주최자(Convenor)와 같은 실무책임을 수임할 수 있도록 하는 장기적인 배려와 함께 소요되는 예산의 지원, 관계전문가의 연속적 회의참석, 우리의 국가표준을 기본으로 한 국제표준의 작성활동 등을 원활히 수행할 수 있게 사회적인 분위기와 제도를 마련하지 않으면 안될 것이다.

4.4 국제 표준화기구에 진출

우리의 산업표준화 활동이 국가적으로 공식화된 것은 산업표준화법의 시작인 1961.9.30 법률 제732호로 제정하여 공포된 당시의 공업표준화법이 발효된 이후 40여년이 흘러가고 있어서 사람으로 비유하면 불혹의 장년이 되었다고 하겠다.

또 우리나라는 교육열이 남다른 바 있어 외국유학졸업생이 특히 많다고 하는 것은 주지하는 바이며, 이러한 인적자원은 앞으로 한국이 국제무대에서 활발한 활동을 기대할 수 있을 것이라고 하여 부러움의 대상이 되기도 한다.

이와 같이 우리는 외국어를 자연스럽게 구사할 수 있는 인적자원의 확보와 산업표준화를 실시하여 온 상당

한 배경을 보유하고 있으므로 이러한 여건을 이용하여 이제는 적극적으로 국제적인 관련기구에 우리나라 요원 내지 전문가를 국제무대에 진출시키는 계획적 및 조직적인 활동이 필요한 시점이라고 생각한다.

그러나 외국어를 자연스럽게 구사하면서 표준화(Standardization)에 대한 고도의 지식을 함양하고, 지금이라도 국제무대에 진출하여 국제기구에서 그 기관의 요원(직원, 관리자)으로 진출할 수 있도록 하려면 최소한 정부차원에서 이에 대비한 노력과 지원체제가 갖추어져야 하리라고 본다.

현재 이러한 활동을 추진할 수 있을 것이며, 적절한 요원을 어느 정도나 확보하였거나 아니면 양성하였거나 조직적인 양성을 위한 교육·훈련계획이 갖추어져 있다고 할 수 있는가?

한마디로 어려우리라고 할 수 있다. 가령 기술표준관련법령[13]에서 언급하고 있는 품질관리담당자나 국가표준기본법에서 지칭하고 있는 요원양성이 어느 정도의 전문가를 지칭하는 가는 확실하지 않으나 1~2년간 교육·훈련으로 해결될 사안은 아닌 것으로 판단한다.

최소한 공학교육을 전문적으로 대학과정에서 이수하되 산업공학분야와 같이 산업표준화에 대한 기본적인 학문을 이수하여 소양을 갖추고, 석사과정 이상의 연구경력을 거쳐 국내 표준화관련기관에서 표준화관련업무를 상당기간 직접 담당하면서 관계되는 외국 또는 국제기관과 관련된 업무를 수행하여 표준화에 대한 국내 및 국제 감각을 고루 갖춘 인재의 양성이 필요하지 않겠는가?

이와 같은 관점에서 정부에서는 장·단기 전문요원의 양성계획을 수립하고, 국가 백년대계를 위하여 지금부터라도 추진하지 않으면 안되게 되었다.

소속직원에 대한 국내·외 연수뿐만 아니라 자체계획 자금에 의한 공모연수 그리고 정부장학자금계획에 필요한 요원분야의 해외 교육·훈련 계획을 포함하거나 별도의 쉐어링(퀴타)을 확보하여 연수시킬 수도 있을 것이고, 이렇게 연수받는 요원은 적재적소에 장기 배치하여 해당 국제기구의 회의 등에 중점적으로 참여하게 함으로써 국제기구와 자연스럽게 접촉 내지 참가하게 하여 궁극적으로 국제기구에 진출할 수 있는 여건을 조직적으로 마련하도록 할 필요가 있을 것이다.

4.5 산업표준화 요원의 양성 및 훈련

우리는 지금까지 특정분야의 전문요원양성이나 훈련을 논의할 때 대개는 단순분야에 대한 것으로 한정하여 논의하여 왔던 것이 사실이다.

보기를 들면 가령 품질관리담당자의 경우 특정 산하단체의 교육훈련기관으로 지정된 곳에서 단기·단순교

육을 이수하게 하여 양성하였다고 하거나 100~200시간 정도의 교육훈련기관 교육을 이수한 사람을 요원이라고 활용하여 왔다. 이러한 결과는 단순사무작업원화 하였고, 이들의 업무처리결과는 대부분 사무적이며 요식행위만을 수행하기에 급급하여 그 결과는 항상 발전적 결과를 생산적으로 이끌어 내는 데 한계가 있었다고 단언할 수 있다.

산업표준화 활동은 생산현장의 각종 관리활동과 직결되어 운용되어야 하는 것이므로 항상 과학적이고 기술적으로 원인과 결과의 연계선상에서 문제의 발생과 해결방안을 도출하도록 하는 고유기술적 및 관리기술적인 분야라고 하지 않을 수 없다.

따라서 여기서 논고하는 요원이란 단순교육훈련으로 양성하는 단순사무요원에 불과한 그러한 요원을 지칭하는 것이 아니고, 과학적인 교육으로서 공학적인 교육을 이수하여 과학기술적인 소양을 갖추고, 석사과정 이상의 전문교육을 이수한 후 동일 분야에서 적어도 5~7년 이상의 실무경험을 폭넓게 이수하거나 경험한 경력자를 대상으로 하는 것이다.

최근에 우리나라는 국제자유무역체제하에서 WTO나 국가간의 쌍무적인 교역조건이나 기준 등을 협의하고 있을 뿐만 아니라 우리 인근 국가와 농산물, 수산물에 관한 협정, 어업협정 등과 같은 다양한 국제협약을 체결하고 있다. 그런데 그 결과는 협의에 상대방이 있으므로 우리만 만족할 수는 없겠지만 협정에 따른 관행, 선행협정의 실패, 관련법규나 규정에 대한 상세한 내용의 이해의 부족, 예외적인 인정사항 등을 잘 파악하지 못한 상태로 국제협약을 체결함으로써 국가와 국민이 받는 피해가 적지 않은 것이 현실이다.

농산물, 수산물과 같이 직접 국민경제생활과 직결되는 분야는 즉시 나타나고, 알려지게 되어있지만 산업표준화와 같은 분야는 전문가의 부족에 일반적으로 담당공무원의 인식부족으로 어느 정도의 이익이나 피해를 보거나 보게 될런지를 쉽게 파악할 수도 없다.

다행히도 1999.7.1.부터 시행되고 있는 국가표준기본법[13]이 아직 시행세칙이 마련되어 있지 않고, 이 법의 내용이 완벽한 것은 아니지만 제정·공포되어 시행되고 있는 것은 참으로 환영할만한 일이며, 다른 나라에서는 그 유례를 찾아보기 쉽지 않은 것이다.

여기서는 국가표준기본법의 내용이 의도하는 포괄적인 내용에 대하여 최소한 이해하고, 활용할 수 있는 그러한 전문요원을 명실상부하게 계획적이고 조직적으로 양성하며, 이들 요원을 전진배치하여 궁극적으로 국제무대에 우리 전문요원의 활동무대를 극대화하면서 또 다수 진출할 수 있게 되기를 기대한다.

5. 결 론

산업표준화는 공업표준화로 시작하여 1990년대부터 확대되어 제품만의 인증에서 소프트웨어, 하드웨어, 제품 및 서비스를 대상으로 하는 인증(품질경영, 환경경영 등)시스템으로 전환되었고, 그동안 우리나라는 40수년의 산업표준화 활동의 역사를 쌓아오고 있다.

그러나 현재까지도 우리나라의 산업표준화는 국가표준(National Standard)으로서 그 기틀을 완벽하게 갖추고 있지 못한 것이 오늘의 현실이다. 이와 같은 관점에서 이 논문에서는 우리나라의 국가표준화 체제의 정비가 필요함을 논거하였고, 조직적 및 체계적으로 산업표준화 체제를 구축하여 행정 각 부처별로 분산되어 있는 산업표준화 체계를 일사분란하게 구축할 필요가 있으며, 세계가 단일시장으로 변천되어 있는 현시점에서 국제표준화기구와 긴밀하고도 효과적으로 연계활동을 강화하여야 하겠고, 이제는 우리의 전문요원을 국제표준화기구에 적극적으로 진출시킬 필요성과 그 구체적인 대책을 강구할 필요가 있으며, 국제적으로 활동무대를 확대할 수 있는 산업표준화 전문요원을 계획적으로 장·단기 계획하에 조직적으로 양성하여야 할 당위성을 고찰하였다.

우리나라 산업표준화 활동을 가일층 제고하기 위하여는 앞으로 제도적 장치를 비롯하여 예산의 확보책, 전문요원의 양성책, 산업표준화 관련단체의 능력증진책 등에 대한 연구가 이루어져야 할 것으로 생각한다.

참고문헌

- [1] 조남호외 ; “표준화 행정기구의 변천과정 및 개선방안”, 산업경영시스템학회지, 24(66) : 47~57, 2001.
- [2] 산업자원부 기술표준원, ISO현황, 산업자원부 기술표준원, 2000.
- [3] 산업자원부 기술표준원. 대한민국 대표단의 ISO 및 IEC회의 참가안내서, 산업자원부 기술표준원, 2002.
- [4] 공업진흥청, 공업진흥청 20년사, 공업진흥청, 1995.
- [5] 공업진흥청, 공업진흥청 30년사, 공업진흥청, 1992.
- [6] 공업진흥청, 세입세출예산안, 공업진흥청, 1974.
- [7] 공업진흥청, 세입세출예산서(안), 공업진흥청, 1996.
- [8] 산업자원부 기술표준원, 세입세출예산서(안), 산업자원부 기술표준원, 1999.
- [9] 산업자원부 기술표준원, 세입세출예산서(안), 산업자원부 기술표준원, 2000.
- [10] 산업자원부 기술표준원, 기술표준, 창간호, 산업자원부 기술표준원, 2002.
- [11] 산업자원부 기술표준원, 기술표준, 3월호, 산업자원부 기술표준원, 2002.

[12] 김재관, 국가표준제도의 위상, 경화출판사, 1991.

[13] 산업자원부 기술표준원, 기술표준관계법령집, 산업자원부 기술표준원, 2002.