

## 정보원으로서의 규격자료 이용에 관한 연구

### A Study on the Use of Standards as Information Sources

조 보 속 (한국전자통신연구소)

Cho, Bock-Sook  
(Electronics and Telecommunications Research Institute)

본 연구는 정보원으로서 실제로 이용되고 있는 규격자료의 이용 현황을 조사한 것이다. 이용자들의 업무(연구) 분야별 이용 규격의 Section과 이용된 규격의 제(개)정년도, 이용경험과 업무(연구)단계에 따른 이용 패턴을 조사 분석하였다. 또한 국내에서 이용자들이 실제로 많이 이용한 규격자료의 이용 기관과 이용 가능한 기관에 대한 인식도를 조사하였다. 한국표준협회와 한국표준과학연구원이 실제로 많이 이용된 기관으로 조사되었으며 이들 기관들에 대한 인식도 또한 높은 것으로 나타났다.

#### 1. 서론

최근 우리를 둘러싼 대내외 산업 및 무역시장 환경은 급속하게 변화하고 있다. 우리나라와 같이 국가 경제에 있어서 수출 의존도가 높은 경우, 규격은 과학자나 일반인은 물론 산업현장에서 필수불가결한 정보원으로 이용되고 있다. 따라서 규격 정보원의 이용을 극대화하기 위해 규격을 이용하는 이용자의 요구와 이용 행태를 명확히 파악할 필요가 있다.

본 연구의 목적은 규격자료의 이용 행태와 규격자료 이용기관에 대한 인식도를 살펴봄으로써 이용자 요구를 충족시킬 수 있는 효율적인 정보봉사를 제공하는데 있다.

연구 방법은 이용자 연구와 규격자료에 관한 이론적인 배경을 고찰하고, 설문지를 통하여 규격자료의 이용행태와 국내의 규격자료 이용기관에 대한 인식도를 조사하였다.

조사 대상은 총 20개 기관을 대상 (국내 표

준화 관련 기관 (5개), 규격자료 서비스 기관 2개), 실제 구독기관 (13개))으로 215부의 설문지를 배포하였다. 152부가 회수 (응답률 70.7%) 되었으며 이 중 147부만을 분석에 이용하였다. 조사 기간은 1994년 8월 16일부터 10월5일까지 실시하였다.

본 연구의 제한점은 설문지 작성에 협조해 준 기관만을 대상으로 조사 분석하였기에 규격의 전반적인 이용 경향과는 다소 오차가 있을 수 있으며 조사 기간이 한정되었기 때문에 이용이 없었던 분야는 이용 내용이 파악되지 않은 점이다.

#### 2. 규격자료 이용 행태

##### 2.1 연구(업무) 분야별 이용 규격

연구(업무)분야의 구분은 미국의 ANSI 규격과 일본의 JIS 규격, 한국의 KS 규격을 기초자료로 하여 24개의 주제분야로 구분하였

다. 이 중 정보통신 분야는 정보처리분야, 통신분야, 전자·반도체분야, 전기분야 등 4개 분야로 세분하여 조사하였다.

규격의 Section 구분은 응답자들이 이용한 27종의 규격을 대상으로, IHS사에서 구분한 기준을 따라 총 172 Section으로 분류하였다.

전 분야를 통해 가장 많이 이용된 규격은 ISO (110건, 24.8%)이며, MIL(75건, 16.9%), IEC (37건, 8.4%), ASME(36건, 8.1%), BS(26건, 5.9%), ANSI(23건, 5.2%), ASTM(22건, 5.0%), KS(21건, 4.7%), EIA(17건, 3.8%), DIN과 IEEE(각12건, 2.7%), API(9건, 2.1%), ETS(7건, 1.6%), AWS와 SAE(각6건, 1.4%), CSA(5건, 1.2%), NFPA와 UL(각4건, 0.9%), JIS(3건, 0.7%), ISA, ACI, AISC, ASA, EN, IPC, NISO, RTCA(각1건, 0.2%) 순으로 이용되었다.

24개 주제분야 중 실제 이용된 주제분야는 18개 주제분야이다. 18개 주제분야에서 많이 이용된 규격(Section)은 다음과 같다.

건축·토목분야는 UL(Non-electrical), ACI, AISC, ASTM(Paint), BS(Civil Engineering and Building), DIN(Documentation and Metallurgy), ISO(Mechanical) 순으로 7종의 규격이 이용되었다. 금속·철강분야는 SAE(AMS), MIL(Military Specification : Industrial Machinery), ISO(Environment/Safety), ASME(ASME Standards) 순으로 7종의 규격이 이용되었다. 기계분야는 MIL(Federal Specification : Engineering Documentation)이 가장 많이 이용되었고 11종의 규격이 이용되었다. 에너지분야는 ISO(Mechanical), ASME (Performance Test Codes), ASME (Boiler & Pressure Vessel Codes), ISO (Transportation), AWS 순으로 7종의 규격이 이용되었다. 원자력분야는 ASME(Boiler & Pressure Vessel Codes), ASME(ASME Standards), EIA(JEDEC/TEPAC Publications), ISO(Energy) 순으로 7종의 규격이 이용되었다. 전기분야는 ANSI(Electrical and

Electronic)와 IEC(Switchger), IEC(Appliances), IEEE(Power) 순으로 10종의 규격이 이용되었다. 전자·반도체분야는 MIL(Military Specifications : Electrical/Electronic)와 IEC (Components) 순으로 9종의 규격이 이용되었다. 정보처리 분야는 ISO(Information/Image Technology), ISO(Environment/Safety), ETS, IEC(Appliances) 순으로 9종의 규격이 이용되었다. 조선·선박분야에서 이용된 규격은 ISO, MIL 2종이며 MIL(Military Specifications : Electrical/Electronics)이 많이 이용되었다. 측정분야에서는 ISO(Environment/Safety), JIS (Instruments), ASME(ASME Standard), KS(기본), KS(금속) 순으로 4종의 규격이 이용되었다. 통신분야는 ISO(Information/Image Technology), EIA(Recommended Standards) 순으로 9종의 규격이 이용되었다. 화학분야는 BS(Chemical and Additives), ASTM (Paint) 순으로 10종의 규격이 이용되었다. 항공우주분야는 IEC (Machines and Motors), MIL(Military Specifications Materials/Chemicals), ISO(Aerospace), ISO(Environment Safety) 순으로 6종의 규격이 이용되었다. 제지분야는 ISO(Non-metals), 의료용구분분야는 ASTM(Miscellaneous Product), 환경분야는 BS(Documentation and Quality Assurance), 섬유분야는 ISO(Consumer Goods), 기타로 금속가구 제작시 UL(Non-Electrical)이 이용된 것으로 나타났다.

## 2.2 이용규격의 제(개)정년도

이용된 규격의 년도별 분포 양상을 살펴보면, 정보처리분야, 통신분야, 전자·반도체분야는 연구 발전 속도가 빠르고, 환경 변화에 민감하므로 임의발생적인 양상을 보이며 최신년도의 규격을 많이 이용하는 것으로 나타났다. 전기분야와 기계분야는 비교적 환경의 변화에 큰 영향을 받지 않기 때문에 안정적인 양상을 보여 과거년도부터 최신년도까지 포괄적으로

이용되는 것으로 나타났다. 에너지분야, 항공 우주분야, 화학분야는 연구 내용이 급격한 변화를 가지지 않아 과거의 축적된 연구 내용을 많이 활용하면서 연구를 진행하는 점진적인 양상을 나타내고 있다. 특히 ISO의 Information/Image Technology를 많이 이용하는 정보처리 분야와 통신분야는 85년 이후에 제(개)정된 규격을 주로 이용하며, 다른 주제 분야에 비해 최신년도 규격을 많이 이용하는 것으로 나타났다.

### 2.3 이용경험에 따른 이용방법

규격을 이용한 경험이 있는 경우, 규격명과 규격번호를 동시에 이용하여 찾는 경우가 92건(79.3%), 주제어로 찾는 경우가 13건(11.2%), 규격명과 주제어를 동시에 이용한 경우가 11건(9.5%) 순으로 나타났다. 규격에 대해 알고는 있었으나 처음 이용하는 경우, 규격명과 규격번호를 동시에 이용하는 경우가 17건(70.8%), 규격명과 주제어로 찾는 경우가 4건(16.7%), 주제어 접근이 2건(8.3%), 규격명과 제목의 동시 이용이 1건(4.2%) 순으로 나타났다. 규격에 대해 전혀 알지 못한 경우, 규격명과 규격번호, 제목의 동시 이용이 4건(57.1%), 규격명과 주제어를 이용하는 경우가 2건(28.6%), 규격명과 규격번호를 동시에 이용하는 경우가 1건(14.3%) 순으로 나타났다.

종합해보면 대부분의 이용자들은 규격을 이용한 경험이 있거나 경험이 없더라도 규격자료를 알고 있는 경우에는 규격명과 규격번호를 함께 이용하는 경우가 가장 많은 것으로 나타났다.

### 2.4 이용단계에 따른 이용방법

규격자료가 이용된 빈도를 단계별로 살펴보면 정보수집.분석단계 42건(28.6%), 설계단계 31건(21.1%), 시험단계 23건(15.6%), 제품구현단계 19건(12.9%), 성능시험(인증)단계 18건(12.2%), 표준안작성단계 12건(8.2%), 기타2건

(1.4%) 순으로 나타나 정보수집.분석 단계에서 가장 많이 이용되는 것으로 나타났다.

정보수집.분석단계는 규격명과 규격번호를 이용하는 것이 28건(66.7%), 규격명과 주제어 6건(14.3%), 주제어 6건(14.4%), 규격명, 규격번호, 제목의 동시이용이 2건(4.7%)으로 나타났다. 설계단계는 24건(77.4%), 4건(12.9%), 2건(6.5%), 1건(3.2%) 순으로 이용되었다. 제품구현단계에서 13건(68.4%), 2건(10.5%), 4건(21.1%)순으로 이용되고 규격명, 규격번호, 제목의 동시이용건수는 없었다. 시험단계는 17건(73.9%), 4건(17.4%), 2건(8.7%) 순으로 이용되고 규격명, 규격번호, 제목의 동시이용건수는 없었다. 성능시험(인증)단계는 16건(88.8%), 1건(5.6%), 1건(5.6%) 순으로 이용되고 규격명, 규격번호, 제목의 동시이용건수는 없었다. 표준안 작성단계에서는 규격명과 규격번호 이용이 11건(91.7%), 규격명과 제목의 동시 이용은 1건(8.3%)를, 기타 2건으로 나타났다.

## 3. 규격자료 이용기관

### 3.1 실제 이용기관

총 이용건수 147건 중 자관의 규격자료를 이용한 경우는 71건(48.3%)이고, 타기관의 규격자료를 이용한 경우는 76건(51.7%)으로 타기관에 대한 자료 의존도가 약간 높은 것으로 나타났다.

이용자들이 이용하는 타기관은 한국표준협회로서 37건(48.7%), 한국표준과학연구원 24건(31.6%), 한국통신기술협회와 산업기술정보원이 각 4건(5.3%), 공업진흥청 3건(3.9%), 교보문고와 한국전자통신연구소가 2건(2.6%) 순으로 한국표준협회와 한국표준과학연구원이 총 이용건수 76건 중 61건으로 80.3%를 차지하는 것으로 나타났다.

타기관 자료를 이용하는 기관을 기관의 성격별로 살펴보면 산업체는 47건(61.8%), 민간기업체연구소 17건(22.4%), 정부출연연구소 5

건(6.6%), 기타 4건(5.3%), 학교 3건(3.9%) 순으로 나타났다. 산업체는 총 이용건수 52건 중 타기관의 자료를 47건 이용하고 있어 타기관에 대한 규격자료 의존도가 가장 높은 것(61.8%)으로 나타났다. 이는 국내 소수의 대기업체를 제외한 대부분의 산업체는 규격자료의 가격이 고가인 이유로 규격자료를 구독하지 않기 때문이다. 정부출연연구소는 타기관의 규격자료를 이용한 건수 모두(5건)가 한국표준과학연구원과 한국전자통신연구소를 중심으로 상호이용된 것으로 나타났다.

### 3.2 이용가능한 기관에 대한 인식도

규격자료 이용이 가능한 타기관을 어느 정도 알고 있는가를 조사하기 위한 것으로 인지대상에서 응답자의 소속기관은 제외시켰다.

조사방법은 이용자들이 인식하고 있는 기관 전부를 기재하는 다항목 방식을 채택하여 조사하였다.

규격자료 이용이 가능하다고 인식되고 있 기관은 한국표준협회 95건(26.0%), 한국표준과학연구원 84건(23.0%), 산업기술정보원 82건(22.5%), 교보문고 39건(10.7%), 공업진흥청 37건(10.1%) 한국통신기술협회 6건(1.7%), 한국전자통신연구소 5건(1.4%), 한국전산원 2건(0.5%), 기타 15건 순으로 인식되었다. 이용가능하다고 인식하고 있는 기관과 실제 이용된 기관을 비교하면 다음 표와 같다.

한국표준협회와 한국표준과학연구원은 이용가능한 기관의 인식과 실제 이용도가 모두 높은 것으로 나타났다. 산업기술정보원, 교보문고, 공업진흥청은 인식도에 비해 실제 이용이 저조한 것으로 나타났다. 저조한 이유로, 산업기술정보원은 소장되어 있는 규격의 종류가 제한적이고, 규격자료의 개정분이 계속 추록되지 않아 최신성을 유지하지 못함에 원인이 있다고 볼 수 있다. 교보문고는 높은 인식도에 비해 규격자료의 이용료가 비싸기 때문이다. 공업진흥청은 지리적으로 불편한 곳에

이용빈도 기관명	인식기관		실제이용기관	
	빈도 (건)	비율 (%)	빈도 (건)	비율 (%)
한국표준협회	95	26.0	37	48.7
한국표준과학연구원	84	23.0	24	31.6
산업기술정보원	82	22.5	4	5.3
교보문고	39	10.7	2	2.6
공업진흥청	37	10.1	3	3.9
한국통신기술협회	6	1.7	4	5.3
한국전자통신연구소	5	1.4	2	2.6
기타	17	4.6	-	-
계	365	100.0	76	100.0

위치하고 있으며, 보유 중수 또한 제한되어 있기 때문이다. 한국통신기술협회와 한국전자통신연구소는 인식도는 낮지만 인식하고 있는 사람의 40% 이상이 실제 이용하는 것으로 나타났다.

### 4. 결론

연구(업무)분야에 따라 이용되는 규격/Section과 규격의 제(개)정년도의 차이가 나타났으나 관련된 분야끼리는 이용된 규격/Section에 있어 공통점이 나타났다. 또한 이용가능하다고 인식한 기관과 실제 이용한 기관과의 이용상의 차이가 나타났다.

이와같은 조사결과를 바탕으로 규격자료의 Section과 갱신주기를 정할 수 있으며, 상호이용이 가능한 기관들은 효율적인 분담수집을 할 수 있다. 아울러 규격의 보급 임무가 있는 한국표준협회, 공업진흥청과 우리나라 국가표준체계의 정점기관인 한국과학표준연구원을 중심으로 규격자료의 공동 활용을 위한 체제 구축이 이루어져야 할 것이다.