

2005년 정보통신표준 활용실태 및 향후 표준화 수요조사 결과

정 용 준 TTA 표준화본부 과장
이 한 수 TTA 표준화본부 팀장

I. 조사배경 및 목적

‘언제, 어디서나’ 네트워킹을 가능케 하는 유비쿼터스 시대가 다가오고 다양한 기술들이 융·통합됨에 따라 기술 간 표준 경쟁이 치열하게 일어나고 있으며 표준화의 중요성도 더욱 부각되고 있다. 이러한 변화를 기반으로 국내 정보통신 단체표준인 TTA 표준의 수는 1989년도부터 2005년 12월 현재까지 10개 정보통신기술분야에 걸쳐 전체 4,036건에 달하고 있다. 특히, 2005년에는 많은 관심을 모았던 ‘2.3GHz 휴대인터넷 표준(물리계층, 매체접근 제어계층)’, ‘지상파 DMB 비디오 송수신 정합표준’, ‘위성 DMB 송수신 정합표준’ 등 IT839전략 관련 핵심기술 분야의 표준을 포함하여, 한해 동안 총 1,123건의 TTA 표준이 제·개정되어 활용되고 있다. 이러한 정보통신표준의 양적 증가와 더불어 질적으로는 표준이 관련 산업에서 적절히 활용되고 산업발전에 실질적으로 기여할 수 있도록, 표준의 활용실태 및 향후 표준화 수요를 파악하여 표준의 품질향상과 산업계가 필요로 하는 표준 개발에 대한 지속적인 노력이 필요하다. 본 조사는 이러한 맥락에서 매년 연례적으로 추진되어 오고 있으며, 2005년 조사에서는 2005년도 6월까지 제정된 3,755개의 표준을 대상으로 각계의 활용실태와 향후 표준화 수요에 대한 조사가 이루어졌다.

II. 조사 개요

본 설문조사는 1999년도에 이어 일곱번째로 실시된 것으로서, IT조사전문기관인 “(주)아이알씨”에 위탁하여 2005년 8월부터 10월까지 추진되었다. 정보통신서비스 사업자, 제조업체, 방송사, 대학, 연구기관, 행정기관 등 산학연관에서 표준과 이해관계를 갖는 1,900명을 대상으로 인터넷을 통해 실사가 진행되었다.

설문의 표본 구성은 10개 기술부문별 및 8개 이용자 그룹별로 할당하여 구성하고 표본은 무작위로 추출하였으며, 표본의 구성내역은 아래 <표 1>과 같다.

<표 1> 설문조사 표본 구성내역

이용자 그룹별	응답자 수(명)	비율(%)
정보통신서비스 사업자	353	18.6
정보통신기기	574	30.2
S/W/컴퓨터서비스/디지털콘텐츠	317	16.7
정부기관 및 산하단체	127	6.7
공사 및 공공단체	69	3.6
연구기관	248	13.1
대학교	178	9.4
기타	34	1.8
합계	1,900	100.0

활용기술 분야	응답자 수(명)	비율(%)
요소기술	673	35.4
단말기술	443	23.3
정보보호	229	12.0
무선통신(IMT-2000 포함)	464	24.4
방송기술	280	14.7
전송/선로기술	399	21.0
교환망기술	271	14.3
지능망기술	352	18.5
S/W 및 데이터 응용 분야	369	19.4
서비스 운영	524	27.6

조사내용은 크게 정보통신표준의 활용실태 조사와 향후 표준화 수요조사 및 표준화활동 개선사항으로 나뉘어져 있으며 세부 조사내용 및 이에 따른 분석항목은 아래 <표 2>와 같다.

<표 2> 조사내용 및 분석항목

주제	조사 내용	분석 항목
1. 정보통신표준 활용실태조사	○ 정보통신표준의 전반적 활용현황 - 정보통신 관련 표준 활용 건수 - 정보통신 표준화기구별 표준 활용여부	▶ 정보통신표준의 활용 빈도 분석 ▶ TTA와 국내외 타 정보통신표준화기구간의 표준 이용률 비교분석
	○ TTA 표준의 활용도 - TTA 표준의 활용 건수 - TTA 표준의 기술분야별 활용 정도 - TTA 표준의 활용도 - TTA 표준 다운로드 분석	▶ TTA 표준의 활용 빈도 분석 ▶ TTA 표준의 기술분야별, 내용별 활용도 분석 ▶ TTA 표준의 활용도 분석 : 기술분야별, TTA 표준화위원회별, 이용자그룹별 ▶ TTA 표준 다운로드 분석
	○ TTA 표준에 대한 평가 - TTA 표준 비활용 이유 - TTA 표준 활용시 만족도	▶ TTA 표준의 활용 개선사항 분석 ▶ TTA 표준의 만족도 분석
2. 향후 표준화수요조사	○ 표준 개정 및 폐지 수요 - TTA표준 중 제정년도 2000년 이전인 표준에 대해 개정 및 폐지 수요(신규)	▶ 향후 TTA 개정 및 폐지 표준의 수요 분석
	○ 표준 제정 수요 - 향후 표준화 대상 분야 및 내용	▶ 향후 TTA 제정 표준의 수요 분석
	○ 표준화 기반서비스 수요 - TTA 표준 적합성 시험 및 인증제도에 대한 인지도 및 향후 수요 - TTA 표준 교육 서비스에 대한 인지도 및 향후 수요	▶ TTA 표준화 기반서비스에 대한 만족도 및 향후 수요 분석
3. 표준화 활동 개선사항	○ TTA 표준의 보급실태 - TTA 표준 입수 경로	▶ TTA 표준의 보급 개선사항 분석
	○ 표준화 활동의 개선사항 및 표준 활용 촉진 방안	▶ 전반적인 TTA 표준화활동 개선사항 분석

III. 조사결과

여기서는 금번 설문조사의 주된 목적인 표준의 활용실태 조사를 중심으로 향후 표준화 수요와 표준화활동 개선 사항에 대해 간단히 요약하여 소개하고자 한다. 자세한 세부내용 및 추가자료는 TTA 홈페이지(표준화활동-표준제개정현황-표준활용실태)를 통하여 활용할 수 있도록 제공하고 있다.

1. 정보통신표준 활용실태 및 만족도

가. 정보통신표준 활용 경험

국내외 정보통신표준에 대한 활용경험을 묻는 설문에서는 전체응답자(1,900명)의 약 79.2%가 활용경험이 있는 것으로 응답해, 2004년 79.3%, 2003년 79.6%와 비슷한 수준을 유지했으며, 2002년 67.1%에 비해 12.1% 증가했다.

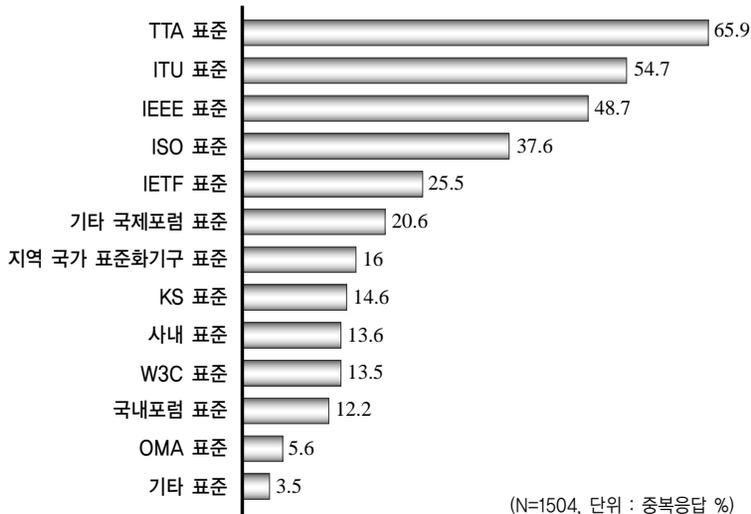
그리고 올해 국내외 정보통신표준을 활용한 경험자 1504명 중 65.9%가 국내 정보통신단체표준인 TTA 표준을 활용한 것으로 나타났다.

나. 정보통신 표준화기구별 표준 활용¹⁾ 정도

정보통신 표준화기구별로 표준의 활용여부를 질문한 결과, 국내외 정보통신표준을 활용한 경험자 1,504명 중 65.9%가 TTA 표준을, 54.7%가 ITU 표준을, 48.7%가 IEEE 표준을, 37.7%가 ISO 표준을 활용한다고 응답하여 TTA 표준의 전반적인 활용이 가장 높게 나타났다.

다. 기술분야별 TTA 표준 활용도

2005년도 TTA 표준 활용도 조사에서는 표준수가 많은 경우 응답이 불성실하게 될 수 있음을 감안하여 2001년 이후 제정되었거나, 전년도 조사에서 활용자수 1인 이상이었



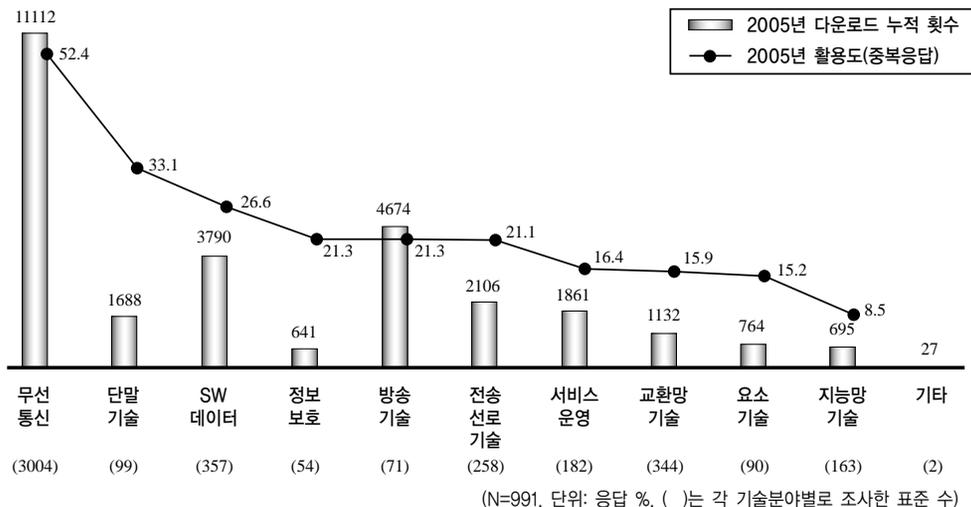
(그림 1) 정보통신 표준화기구별 표준 활용도

1) 표준 활용 : 제품개발 또는 서비스 제공을 위해 관련 표준을 참조하거나, 적용하는 것을 의미함

던 TTA 표준 1,380개로 표준수를 제한하여 보다 정확한 활용도를 조사하고자 하였다. 즉, 10개 기술분야(요소기술, 단말기술, 정보보호, 무선통신, 방송기술, 전송/선로기술, 교환망기술, 지능망기술, S/W 및 데이터 응용, 서비스운영) 중 응답자가 응답을 희망하는 기술분야를 먼저 선택한 다음, 제시된 기술분야의 표준목록에서 직접 활용한 표준만을 선택하도록 하였다. 이렇게 응답된(활용된) 표준의 활용자수로 세부 표준에 대한 활용도를 평가하였으며, 응답을 희망하는 기술분야를 선택한 비율로 기술분야별 표준 활용도를 산출하였다. 기술분야별 표준 활용도를 연도별로 비교해보면 (그림 2)와 같다.

가장 높았으며, 다음으로 방송기술, S/W 및 데이터 응용, 전송/선로기술, 서비스운영 분야 순으로 나타났으며, 상대적으로 표준 다운로드 횟수가 낮은 기술분야로는 정보보호, 지능망기술, 요소기술 등으로 나타났다.

표준 다운로드 횟수에서는 주로 현재 발전하고 있는 산업분야의 표준이나 신규 제정 표준에 다운로드가 집중되는 특징을 보이고 있으나, S/W 및 데이터 응용과 같이 꾸준히 활용할 수밖에 없는 필수 표준이 많은 기술분야의 경우에도 표준 다운로드 횟수가 많은 것으로 나타났다.



(그림 2) 기술분야별 TTA 표준 활용도 및 다운로드 횟수

(그림 2)와 같이, 10개 기술분야 중 무선통신 기술분야의 표준 활용도가 52.4%로 가장 높으며, 다음으로 단말기술, S/W 및 데이터 응용, 정보보호, 방송기술, 전송/선로기술 분야 순으로 나타났으며, 상대적으로 표준 활용도가 낮은 기술분야로는 지능망기술, 요소기술, 교환망기술, 서비스운영 분야 등으로 나타났다.

TTA 표준 검색서비스를 통한 표준 다운로드 횟수에서는 무선통신 기술분야 표준의 다운로드 횟수가 11,112회로

라. 상위 활용 TTA 표준

각각의 세부 표준들을 활용 응답자 수가 많은 순서대로 정리했을 때, <표 3>과 같이 주로 무선통신 기술의 표준들이 많이 활용되고 있었다. 무선통신 및 방송기술 표준의 경우, 2.3GHz 휴대인터넷, DMB 및 디지털방송 관련 표준이 많이 활용되고 있는 것으로 나타났다. 또한 2000년부터 2003년까지 표준 활용도 1위를 차지하였던 '128비트 블록 암호알고리즘 표준'은 전자우편에서 전송하는 메시지의 압

〈표 3〉 상위 활용 표준

순위	기술분야	표준번호	표준명	제·개정일	활용자 (명)	다운로드 횟수 ²⁾
1	무선통신	TTAS,KO-06.0064/R1	2,3GHz 휴대인터넷 표준 - 물리계층	2004-12-23	123	633
2	무선통신	TTAS,KO-06.0065/R1	2,3GHz 휴대인터넷 표준 - 매체접근제어 계층	2004-12-23	111	556
3	무선통신	TTAS,KO-06.0064	2,3GHz 휴대인터넷 표준(물리계층)	2004-6-25	111	225
4	무선통신	TTAS,KO-06.0065	2,3GHz 휴대인터넷 표준(매체접근제어 계층)	2004-6-25	101	180
5	무선통신	IMT-2000 범주 ³⁾	IMT2000-비동기식(3GPP)-General information 관련 표준	-	98	-
6	방송기술	TTAS,KO-07.0026	초단파 디지털라디오방송(지상파DMB) 비디오송수신 정합표준	2004-8-10	80	1,036
7	무선통신	IMT-2000 범주	IMT2000-비동기식(3GPP)-Requirements 관련 표준	-	76	-
8	방송기술	TTAS,KO-07.0027	위성 디지털멀티미디어방송 송수신 정합 표준	2004-9-22	71	300
9	S/W 및 데이터응용	TTAS,KO-12.0004	128비트 블록암호알고리즘 표준	1999-9-28	66	278
10	무선통신	IMT-2000 범주	IMT2000-동기식(3GPP2)-cdma2000 관련 표준	-	62	-

호화에 꾸준히 활용되고 있다.

마. TTA 표준의 품질 만족도

TTA 표준 활용에 대한 효용을 살펴보기 위해 TTA 표준 활용에 대한 만족도를 질문한 결과, 응답자의 62.7%는 만족한 편으로 나타났고, 보통으로 응답한 비율은 34.7%였으며, 2.6%의 응답자는 만족하지 않는다고 응답하였다. 한편, TTA 표준을 활용하지 않는다는 응답자 359명에게 비활용 이유를 복수응답 받은 결과, 가장 많은 응답자(중복 응답 기준으로 약 44%)가 어떠한 표준이 있는지 모르기 때문이라고 응답하였으며, 다음으로는 관련 국제표준을 직접 활용하기 때문이라는 응답이 중복응답기준으로 약 36%, 필요성을 느끼지 못해서라는 응답이 중복응답기준으로 약 33%로 나타나, 표준의 보급노력을 강화해야 할 것으로 분석되었다. 또한 필요한 표준이 아직 제정되지 않아서라는 응답이 중복응답 기준으로 약 21%로 나타나, 표준의 적기 현행화 및 표준화 활동의 신속화가 요구되는 것으로 분석되었다.

2. 향후 표준화 수요

가. 표준 제정 수요

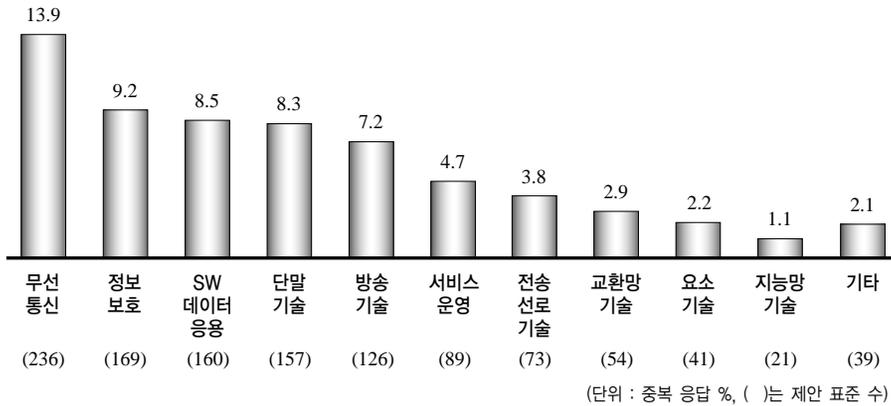
표준 제정 수요조사에서는 정보통신기술에 대해 표준화가 필요하다고 생각하는 대상과 기술분야를 응답하도록 하였다. 조사결과 (그림 3)과 같이 표준화가 가장 필요한 기술분야로는 무선통신, 정보보호, S/W 및 데이터 응용, 단말기술, 방송기술 기술분야 순으로 나타났다. 상대적으로 표준화 요구가 낮은 기술분야로는 지능망기술, 요소기술, 교환망 기술분야로 조사되었다.

나. 상호운용성 시험 및 인증 서비스 수요

상호운용성 시험 및 인증 서비스에 대한 수요조사에서는 (그림 4)와 같이 네트워크 기술에 대한 시험 및 인증 서비스 수요가 1,008명으로 가장 높게 나타났고, 다음으로 S/W 분야가 높게 나타났다. 각 기술분야별 세부분야는 <표

2) TTA 홈페이지 (<http://tta.or.kr>)의 표준검색서비스를 통하여 2005년 1월부터 9월까지 TTA 표준 문서를 다운로드(내려받기)한 전체 횟수

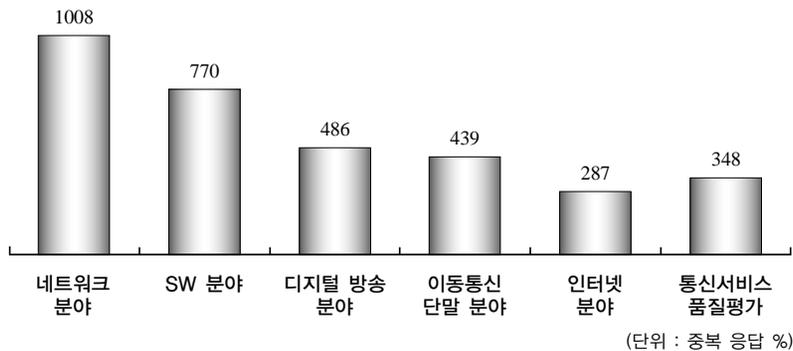
3) IMT-2000분야의 경우 2,836건으로, 응답의 편의를 위해 범주화하여 23개 범주로 한정하여 조사



(그림 3) 기술분야별 표준화 수요

4)와 같이 네트워크 분야의 VoIP 장비, Wireless LAN 장비, 홈네트워킹 서버 장비, IPv6 장비, S/W기술의 패키지

S/W분야, Mobile S/W, 디지털 방송기술의 디지털 지상파 방송 장비, IP TV 등이 높게 나타났다.



(그림 4) 상호운용성 시험 및 인증 서비스 필요 분야

<표 4> 상호운용성 시험 및 인증 서비스 세부분야 수요⁴⁾

기술분야		세부 분야(중복응답)	
분야	응답자 수(명)	주요 표준	필요도(%)
1. 네트워크 분야	1,008	VoIP 장비	31,8
		Wireless LAN 장비	29
		홈네트워킹 서버 장비	28,6
2. S/W 분야	770	패키지 S/W 분야	41,7
		Mobile S/W	41,4
		Embedded S/W	33,4

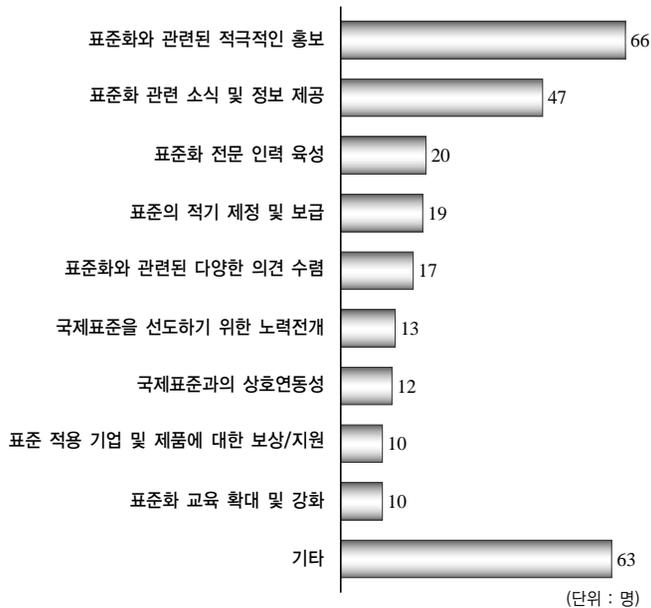
4) 기술분야별 상위 3순위까지만 제시함

기술분야		세부 분야(중복응답)	
분야	응답자 수(명)	주요 표준	필요도(%)
3. 디지털 방송 분야	486	디지털 지상파 방송 장비	51
		IP TV	50
		디지털 위성 방송 장비	42.2
4. 이동통신 단말 분야	439	WiBro 휴대폰 인증시험	54.7
		WCDMA 휴대폰 인증시험	43.1
		CDMA 휴대폰 인증시험	42.8
5. 인터넷 전화	287	인터넷전화 서비스 품질 평가	100
		-	-
		-	-
6. 통신서비스 품질평가 분야	348	인터넷망 품질 측정	64.7
		이동통신 서비스 품질 평가	60.3
		-	-

3. 표준화활동 개선사항

정보통신표준 활용을 촉진하기 위한 방안에 대해 주관식으로 응답을 받은 결과, (그림 5)와 같이 무엇보다 표준화와 관련된 적극적인 홍보가 우선되어야 한다는 의견이 66명

으로 가장 많았고, 그 다음으로 표준화 관련 소식 및 정보 제공이 47명, 표준화 전문인력 육성이 20명, 표준의 적기 제정 및 보급이 19명 순으로 나타났다. 이러한 내용을 볼 때 정보통신표준 활용을 위해서는 무엇보다 현 상황에 맞는 표준을 제정하고 이를 홍보하는 것에 노력을 기울여야 할 것으로 판단된다.



(그림 5) 정보통신표준 활용 촉진 방안

IV. 결과 활용계획

본 정보통신표준 활용실태 및 향후 표준화 수요에 대한 조사는 산·학·연·관의 여러 의견수렴 과정을 통해 제정된 TTA 표준이 각 계층에서 실질적으로 얼마나 유용하게 활용되고 있는가를 측정하고, 그 결과를 다시 표준화활동에 반영함으로써 보다 이용자 중심의 표준화를 추진하는 것에 목적을 두고 있다. 이를 위해, 10개 기술분야별 세부 'TTA 표준의 활용도 측정 결과'와 '향후 표준화 대상 분야에 대

한 결과'는 2006년 TTA의 '표준 유지보수' 및 '중장기 표준화 과제계획' 추진시 반영할 계획이다. 또한, '표준화 활동 개선사항에 대한 결과'는 국내표준화 활동의 저변을 확대·강화하기 위한 '표준화 정보 서비스, 표준 시험인증 및 표준화 교육' 등의 표준화 기반서비스를 더욱 개선하고 발전시키는데 유용한 자료로 활용할 계획이다. 또한, 앞으로 최신의 정보를 제공하고자 매년 본 보고서를 지속적으로 현행화하고, 보다 정확한 분석을 위하여 명확하고 구체적인 표준 활용도 지수를 개발하여 산출할 계획이다. **TTA**