

2018년도 ICT 표준 활용실태 조사 결과 보고서

2018. 12.



조사기관 : (주)한국리서치



목 차

I. 조사 개요	1
1. 조사의 필요성 및 목적	3
2. 조사 주요 연혁	5
3. 조사 Framework	7
4. 조사 설계	8
5. 조사 내용	9
6. 분석 방법	10
7. 응답자 특성	11
II. 결과 요약	13
1. 산업체 조사 결과 요약	15
2. 심층조사 결과 요약	28
3. 다운로드 분석 결과 요약	40
4. 조사 결론 및 시사점	45
III. 산업체 조사 결과	47
1. ICT 표준 활용 실태	49
2. TTA 회원사·비회원사 결과	74
IV. 심층조사 결과	85
1. 표준 관심 분야	87
2. 표준 활용 실태	91
3. 자문서비스, 교육/세미나 수요	128

목 차

V. 다운로드 분석 결과	133
1. 상위 다운로드 표준	135
2. 기술위원회별 다운로드 통계	139
3. 다운로드 목적별 상위 다운로드 표준	150
4. 영문 및 준거 표준의 표준화기구별 상위 다운로드 표준	156
 부록. 조사 설문지	 167

I. 조사 개요



1 조사의 필요성 및 목적

가. 조사의 필요성

- ICT 표준은 정보통신 제품 및 서비스의 호환성과 편의성을 제고하고 원가 절감 및 품질혁신의 수단으로 이용되고 있다. 또한, 기술 혁신을 선도하고 시장을 선점·확대하는 수단으로 R&D(특허 포함)와 상용화, 기술과 사용자 요구 간 연결다리 역할을 수행하고 있다.
- WTO TBT 협정(무역에 대한 기술 장벽 협정)으로 국제표준이 국제 규범으로 기능하게 됨에 따라, 각 국 정부는 자국 기술의 국제표준 선점에 적극 대응하고 있으며 특히, 미국 등 선진국은 ICT 표준을 통상 쟁점으로 부각시키고 있다.
- 이와 같이 ICT 표준의 중요성이 증가함에 따라 우리나라의 ICT 표준인 TTA 표준의 실효성을 제고하고, 이용자·산업체의 요구를 파악해 양질의 표준을 신속하게 보급하는 등 표준화 서비스를 지속적으로 개선해 나갈 필요가 있다. 이를 위해, TTA 표준 활용 실태 및 만족도 조사가 기획되었다.

나. 조사의 목적

- TTA 표준에 대한 이용자들의 만족도, 활용도와 같은 전반적인 활용 현황을 파악하고, 관련 수요를 도출하고자 한다.
- ICT 산업체의 활용실태를 파악하고 표준 활용상의 개선점을 파악하고자 한다.
- 이와 더불어 TTA 표준 다운로드 통계를 분석하고, 산업체 조사 결과와 종합하여 관련 정책 방향 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.
- TTA 표준의 활용촉진 방안 및 표준화 수요를 도출해 적시성 있는 사업 수행을 위한 기초자료를 제공하고, 이를 토대로 TTA에서 제공하는 표준화 서비스의 품질을 제고하고자 한다.

TTA 표준의 활용 촉진 방안 및 표준화 수요를 도출을 통한
적시성 있는 사업 수행으로
TTA 표준화 서비스 품질을 제고하기 위한 기초자료를 제공함

① ICT 표준에 대한 활용 실태 및 활용도·만족도 확인

- ICT 표준의 기술분야별 활용 및 활용 만족도 등을 파악함

② ICT 표준 활용 기업의 심층적 활용 내용 파악

- ICT 관련 표준 관심 분야, 관심 표준, 정보 제공 희망 정도, 서비스 구현 현황, 자문서비스·교육세미나 수요 등을 심층적으로 파악함

③ TTA 회원사의 만족·불만족 요인 파악

- TTA 회원사로서의 만족도 및 개선점 등을 파악하여 향후 TTA의 회원사 관리 방안을 마련함

2 조사 주요 연혁

- ‘ICT 표준 활용실태 조사’는 1999년 최초 시행된 이래 매년 조사가 실시되고 있으며, 본 조사는 2017년 기준으로 2018년에 시행하였다.
- 2011년 조사(2010년 기준)에서는 ICT표준 이용자와 산업체를 분류하여 조사하였으며, 여기서의 이용자는 ‘ICT 산업 및 공공부문의 표준 활용자’를, 사업체는 ‘정보통신표준을 활용하는 매출액 10억 이상의 ICT 사업체’를 의미한다.
- 기존 조사에서의 이용자가 곧 표준을 활용하는 사업체의 종사자인 경우가 대다수이기 때문에 이렇게 나누어 조사를 하는 것에 대한 유의미성과 효율성 문제가 제기됨에 따라, 2012년 조사(2011년 기준)에서는 이용자와 사업체를 분류하지 않고 산업체, 기관, 관련 협회 등을 모두 통합하여 진행하였으며 통합조사 외에 일반 국민을 대상으로 ICT 표준에 대한 인지도 조사를 추가하였다. 2013년 조사에서는 2012년 조사와 큰 틀을 유지하되, 일반인 조사 표본 수를 2,000명에서 500명 줄어든 1,500명으로 변경하여 조사하였다. 2014년 조사는 일반인 조사를 실시하지 않고 사업체를 대상으로 한 심층조사를 처음으로 실시하였다.
- 2015년 이후의 조사 또한 일반인 조사를 실시하지 않고 사업체를 대상으로만 조사를 진행했으며, 별도로 표준을 ‘제품개발 또는 서비스 제공’에 활용 하는 업체를 대상으로 표준 활용에 대한 구체적인 내용을 파악하는 심층조사를 진행하였다.
- 2018년 조사에서는 TTA 표준 제안자도 조사대상에 포함하여 TTA 표준이 실제로 어디에 필요하며 구체적으로 어떻게 활용되고 있는지 및 ICT 표준화 수요 등을 파악하여 TTA 표준 보급 및 확산 등 서비스 개선에 활용하고자 하였다.

[ICT 표준 활용실태 조사 연혁]

연도	조사방법	유효표본수(명)	조사 시기	기준 시점	비고
1999	개별면접	555(이용자)	1999.09~11	1998년	최초 조사 실시
2000	인터넷	2,183(이용자)	2000.09~11	1999년	인터넷조사로 변경
2001	인터넷	2,300(이용자)	2001.09~11	2000년	—
2002	인터넷	2,313(이용자)	2002.09~11	2001년	—
2003	인터넷	1,900(이용자)	2003.09~11	2002년	—
2004	인터넷	2,050(이용자)	2004.09~11	2003년	—
2005	인터넷	1,900(이용자)	2005.09~11	2004년	—
2006	인터넷	2,057(이용자)	2006.09~11	2005년	—
2007	인터넷, 팩스	1,509(이용자), 422(사업체)	2007.09~11	2006년	사업체 조사 추가
2008	인터넷, 팩스	1,694(이용자), 322(사업체)	2008.05~11	2007년	—
2009	인터넷, 팩스	1,406(이용자), 245(사업체)	2008.03~11	2008년	—
2010	인터넷, 팩스	809(사업체)	2010.03~11	2009년	사업체만 조사
2011	인터넷, 팩스, 전화, 개별면접	1,054(이용자), 936(사업체)	2011.07~11	2010년	이용자 조사 추가
2012	인터넷, 팩스, 전화, 개별면접	2,000(일반인), 1,483(사업체)	2012.10~12	2011년	이용자 조사를 사업체로 통합, 일반인 조사 추가
2013	인터넷, 팩스, 전화, 개별면접	1,518(일반인), 1,457(사업체)	2013.10~12	2012년	일반인 조사 표본 수 변경
2014	인터넷, 팩스, 전화, 개별면접	1,124(사업체), 28(심층조사)	2014.11~2015.01	2013년	사업체 조사 표본 수 변경. 심층조사 실시
2015	인터넷, 팩스, 전화, 개별면접	1,102(사업체), 203(심층조사)	2015.09~2015.11	2014년	사업체 조사 내에서 일부 표본 심층조사 실시
2016	인터넷, 팩스, 전화, 개별면접	1,052(사업체), 354(심층조사)	2016.09~2016.11	2015년	사업체 조사 내에서 일부 표본 심층조사 실시
2017	인터넷, 팩스, 전화, 개별면접	1,112(사업체), 314(심층조사)	2017.09~2017.11	2016년	사업체 조사 내에서 일부 표본 심층조사 실시
2018	인터넷, 팩스, 전화, 개별면접	1,113(사업체), (심층조사)	2018.09~2018.12	2017년	사업체 조사 내에서 일부 표본 심층조사 실시

3 조사 Framework

- 본 조사는 TTA 표준의 활용 실태와 불편 및 개선사항을 도출하고 이를 통해 표준 및 서비스 품질 향상과 표준 보급·확산을 위한 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있다.
- 이를 위해 TTA 표준 이용자와 ICT 사업체 대상 조사를 통해 표준의 활용 실태와 수요를 파악하고, TTA 표준 다운로드 통계분석을 병행하여 사업체의 기술분야 활용과 비교 분석을 실시하였다.

사업체 조사

- ICT 관련 산업체 및 공공단체, 연구기관, 대학 등의 표준 활용자 및 제안자를 대상으로 조사 진행.
- TTA 표준 활용실태를 파악하고 표준 활용의 경제적 효과를 측정하며, 관련 수요를 도출함.

심층 조사

- 사업체 조사 응답 업체 중 표준 활용에 대한 구체적인 현황을 파악하기 위해 표준 이용 산업체 or ICT 기업 등을 대상으로 심층조사를 실시함.
- 심층조사를 통해 단체표준, 국가표준, 해외표준 등 ICT 표준의 실제 활용 현황 및 주요 표준에 대한 인지 여부, 활용 효과, 실제 제품 및 서비스 적용 내용 등을 확인.

TTA 표준 다운로드 통계 분석

- 2018년도 TTA표준 다운로드 통계 분석
 - 기술분야별, 업종별, 용도별 다운로드 표준 순위 분석
- ~2018년도 누적 통계 분석

4 조사 설계

조사 대상	정보통신표준을 활용하는 ICT 산업체 및 정부기관, 공공단체, 연구기관, 대학교
표본 추출 방법	산업체/기관별, 표준 활용 방법별 할당 추출
유효 표본 수	1,113명 (심층조사 316명)
오차 범위	95% 신뢰수준 $\pm 2.86\%$
조사 방법	면접조사, 이메일조사, 전화조사, FAX조사 병행 실시
자료수집 도구	구조화된 설문지(Structured Questionnaire)
자료수집 기간	2018년 9월 21일 ~ 2018년 10월 31일
자료수집 기관	(주)한국리서치

*2018년 조사 모집단 구성

모집단 24,194명 (2018년 기준 TTA 표준 활용자 10,646명+기존 리스트 13,548명)

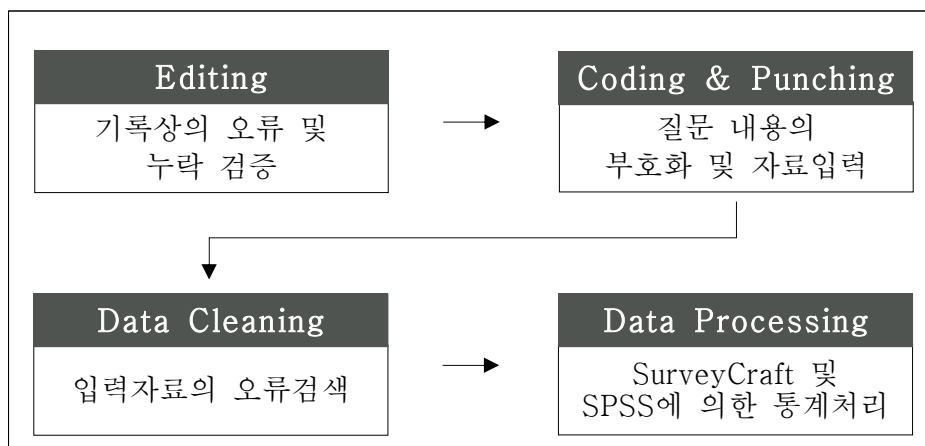
5 조사 내용

범주	주요 조사내용
국내외 정보통신표준 활용 현황	<ul style="list-style-type: none"> • TTA 표준 인지도 및 필요도 • TTA 표준 활용 여부 • TTA 표준 비활용 이유 및 타 표준 활용 여부 • 전년 대비 TTA 표준 활용도 변화 • TTA 표준 활용도 증감 이유 • TTA 표준 속성별 만족도 및 전반적 만족도 • TTA 표준 만족·불만족 이유 • 사내 표준 제안 여부 및 제안 표준 내용 • 현재 활용하고 있는 TTA 표준 세부 내용 • TTA 표준 활용을 통해 구현된 제품·서비스 내용 • 제품 생산 및 일상 생활에 표준이 필요한 기술분야
심층조사 문항	<ul style="list-style-type: none"> • 사내 업무 관련 관심 분야 • 관심있는 TTA 표준 • TTA 표준 정보 제공 희망 여부 • 표준을 활용한 제품·서비스 구현 사례 • 표준 활용 목적 및 불편점 • 표준 활용 제품·서비스 구현 사례의 홍보 의향 • TTA 자문서비스, 교육·세미나 이용 의향
TTA 회원사 및 비회원사 관련	<ul style="list-style-type: none"> • TTA 회원사 여부 • TTA 회원사 가입 이유 • TTA 회원사 속성별 및 전반적 만족도 • TTA 회원사 서비스 개선 필요 사항 • TTA 회원사 비가입 이유 • TTA 회원사 가입 시 희망 혜택

6 분석 방법

- 본 조사에서 수집된 자료는 에디팅(Editing), 코딩 및 편칭(Coding, Punching), 그리고 자료의 신뢰성을 높이기 위하여 데이터 클리닝(Data Cleaning)의 과정을 거친 후 자료 처리를 실시하였고, 자료 처리에 사용된 프로그램은 한국리서치 보유 자료처리 프로그램인 SurveyCraft 및 SPSS 24.0이다.

[표] 자료 처리방법



- 결과에 사용된 통계량은 기본적으로 평균값(Mean)을 사용하였으나, 명명 척도(Nominal Scale)인 경우는 백분율을 사용하였다. 또한 자료의 척도(Scale)는 7점 척도(Likert 7point scale)를 기준으로 산정하였다.

7 응답자 특성

가. 일반 조사

구 분	■ 사례수 ■	비율(%)
■ 전 체 ■	(1,113)	100.0
□ 업체 유형 □		
산업체	(774)	69.5
정부기관 및 산하단체	(154)	13.8
정부출연 연구기관	(77)	6.9
대학교	(91)	8.2
기타	(17)	1.5
□ 종사자 규모 □		
49인 이하	(447)	40.2
50 ~ 299인 이하	(308)	27.7
300인 이상	(358)	32.2
□ 정보통신 분야 종사 기간 □		
5년 미만	(240)	21.6
5년~10년 미만	(199)	17.9
10년~15년 미만	(242)	21.7
15년~20년 미만	(204)	18.3
20년 이상	(228)	20.5
□ TTA 회원사 여부 □ (654명 기준)		
회원사	(209)	32.0
비회원사	(445)	68.0

나. 심층 조사

구 분	■ 사례 수 ■	비율(%)
■ 전 체 ■	(316)	100.0
□ 종사자 규모 □		
49인 이하	(136)	43.0
50 ~ 299인 이하	(95)	30.1
300인 이상	(85)	26.9
□ 정보통신 분야 종사 기간 □		
5년 미만	(20)	6.3
5년~10년 미만	(56)	17.7
10년~15년 미만	(68)	21.5
15년~20년 미만	(79)	25.0
20년 이상	(93)	29.4
□ 직무 □		
정책/기획	(66)	20.9
연구/개발	(186)	58.9
구매/조달	(8)	2.5
마케팅/영업	(21)	6.6
교육	(5)	1.6
기타	(30)	9.5

II. 결과 요약



1 산업체 조사 결과 요약

01 TTA 표준의 활용률은 65.7% (17년 63.1%)

- TTA 표준 활용도 : 전년보다 높아짐 39.0%, 변화 없음 57.2%, 전년보다 낮아짐 3.8%
- TTA 표준 활용도 높아진 이유 : 연구(R&D) 과제 수행에 필요해서 32.2%,
제품/서비스의 품질 향상에 필요해서 24.3%,
인증획득에 필요해서 20.4%, 부품 호환성 확보에 필요해서 7.8%,
구매사에서 요구해서 5.5%

02 TTA 표준 만족도 5.23점 긍정률 74.0%로 전년과 유사한 수준 (17년 5.22점/76.1%)

- 산업체 기준 TTA 활용 만족도는 100점 기준 80.6점
- 속성별 만족도 : 내용 정확성 5.28점 > 이용 편리성 5.26점 > 지속적인 유지보수 5.11점 >
시기 적절성 4.97점
- TTA 회원사 가입 만족도 : 5.27점. 긍정률 70.3%

03 TTA 회원사 가입 시 희망 혜택 : 표준 동향 파악, 제품/서비스 개발 지원

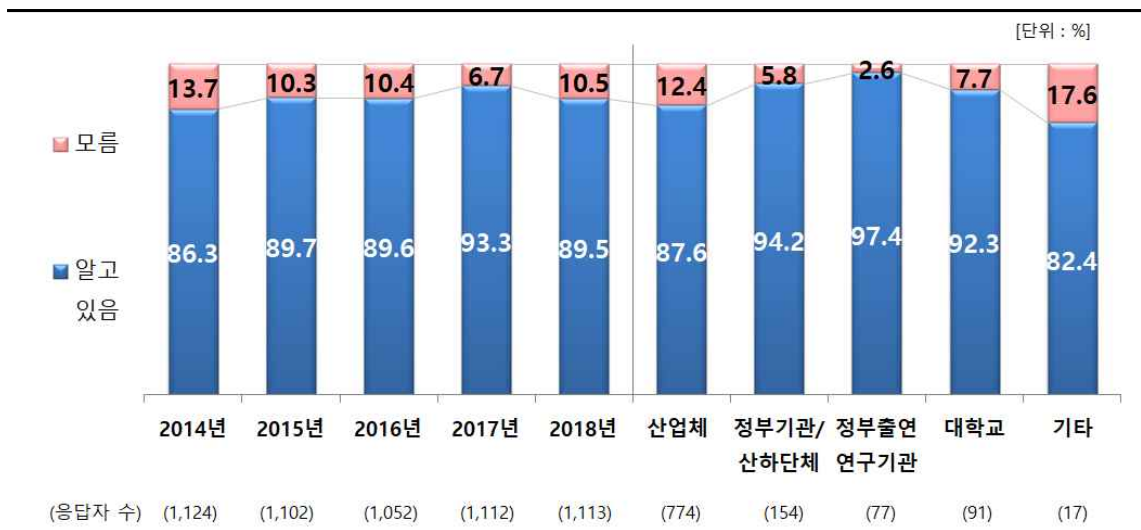
- TTA 비회원사 중 회원사 가입 시 받기를 희망하는 혜택
: 표준 동향 파악 41.1%, 제품/서비스의 효과적인 개발을 위한 지원 34.2%,
표준 개발 참여 12.6%, 업체 간 협력 10.3%

* 본 조사는 정보통신표준을 활용하는 ICT 산업체 및 정부기관, 공공단체, 연구 기관, 대학교 등을 대상으로 조사한 결과임을 밝혀둡니다.

가. ICT 표준 활용 실태

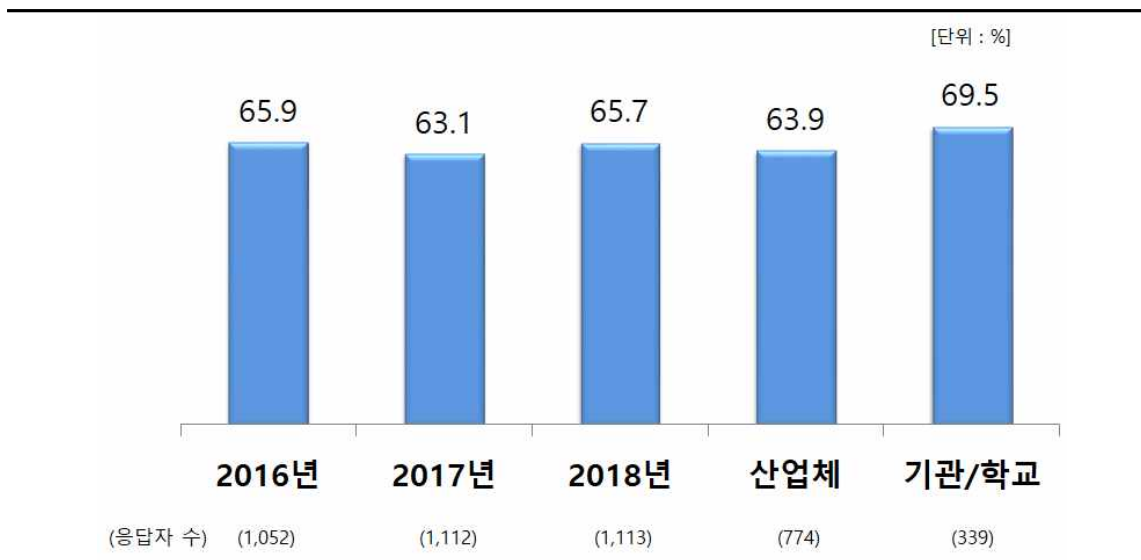
- TTA 표준에 대해 알고 있다는 응답은 전체 89.5%이며, 정부출연 연구기관, 정부기관 및 산하단체 등에서 TTA 인지율이 각각 97.4%, 94.2%로 높음. 산업체의 인지율은 87.6%이며, 대학교는 92.3%의 비율을 보임.

[TTA 표준 인지 여부]



- TTA 표준 활용률은 65.7%이며, 기관·학교의 활용률이 69.5%로 산업체(63.9%) 대비 5.6%p 높게 나타남.

[TTA 표준 활용률]



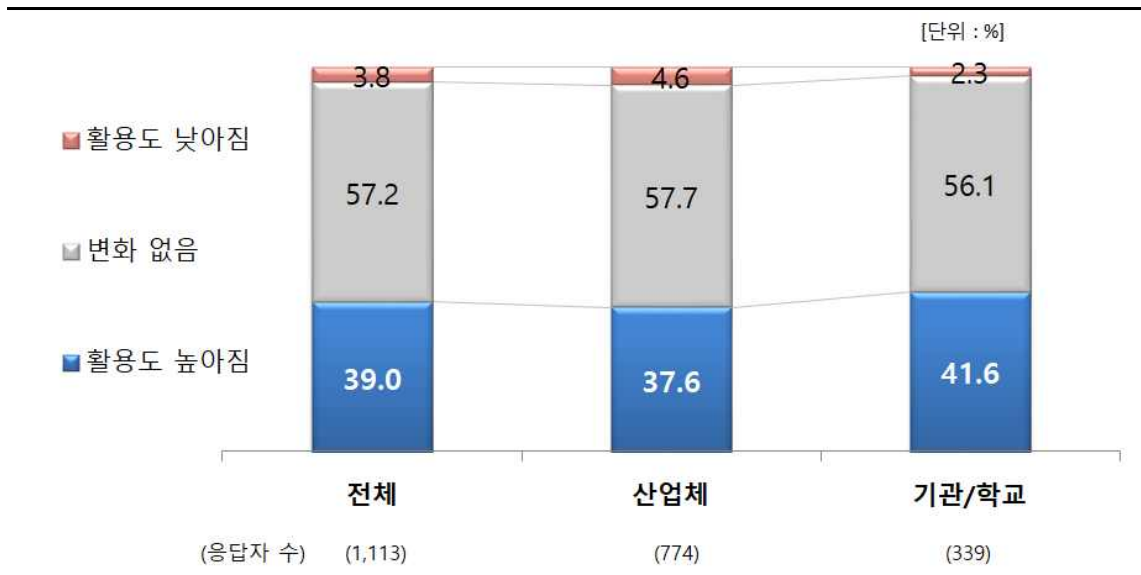
- 업무 수행에 있어서 TTA 표준이 어느 정도 필요하다고 생각하느냐는 물음에 전체 76.2%가 필요하다고 응답함. 기관·학교의 필요도가 80.5%로 산업체(74.2%) 대비 높게 나타남.

[TTA 표준 필요도]



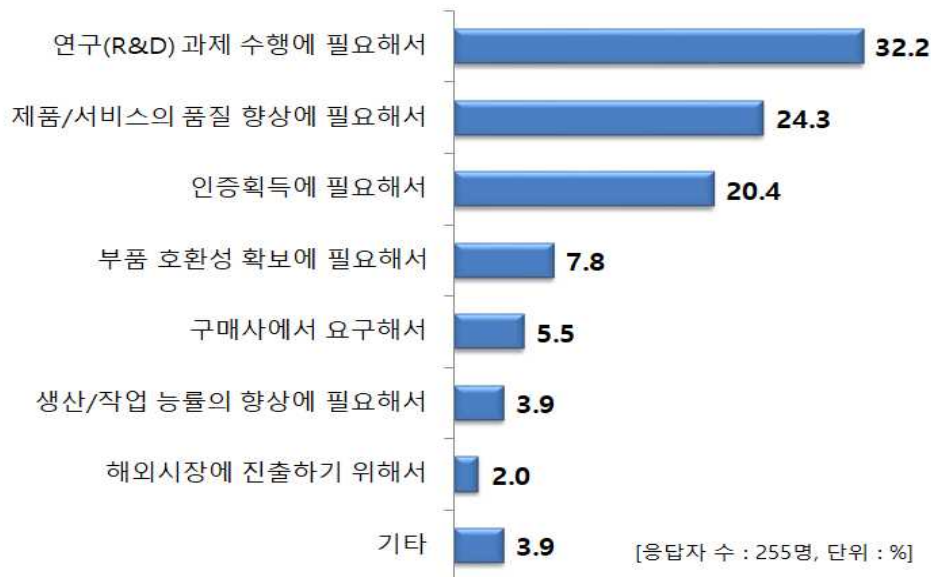
- TTA 표준의 활용 정도가 전년 대비 증가했다는 응답은 39.0%이며, 전년과 동일하다는 응답은 57.2%로 나타남.

[전년 대비 TTA 표준 활용도 변화]



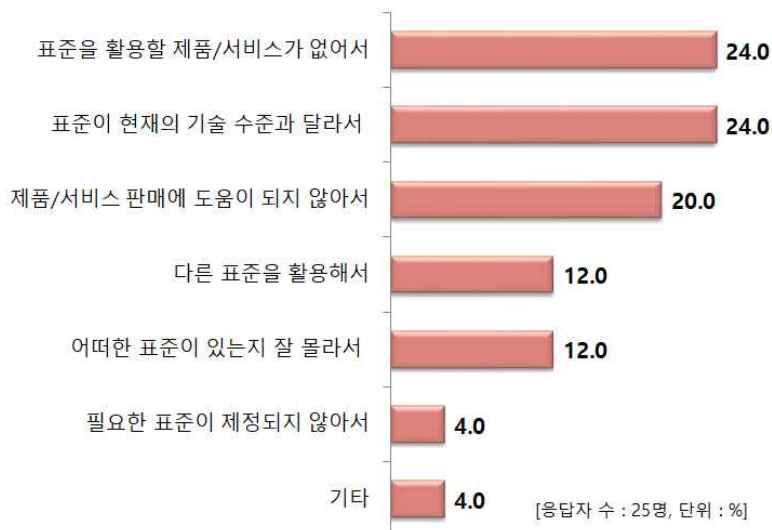
- TTA 표준의 활용도가 전년 대비 높아진 이유는 ‘연구(R&D)과제 수행에 필요해서’가 32.2%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘제품/서비스 품질 향상에 필요해서(24.3%)’, ‘인증획득에 필요해서(20.4%)’ 순으로 나타남.

[전년 대비 TTA 표준 활용도 증가 이유]



- TTA 표준 활용이 감소했다고 응답한 25명의 감소 이유로는 ‘표준을 활용할 제품/서비스가 없어서’, ‘표준이 현재의 기술 수준과 달라서’ 등이 24.0%로 응답되었음.

[전년 대비 TTA 표준 활용도 감소 이유]



- TTA 표준 활용의 전반적 만족도는 7점 평균 5.23점으로 ‘약간 만족’ 수준이며 전년(5.22점) 대비 유사한 수준임. 속성별로는 ‘표준 내용 정확성 (5.28점)’, ‘표준 이용 편리성 (5.26점)’ 등의 만족도가 높은 반면, ‘표준제정 시기 적절성(4.97점)’, ‘표준의 지속적 유지보수(5.11점)’ 등은 상대적으로 낮은 만족도를 보임.

[TTA 표준 활용 만족도]

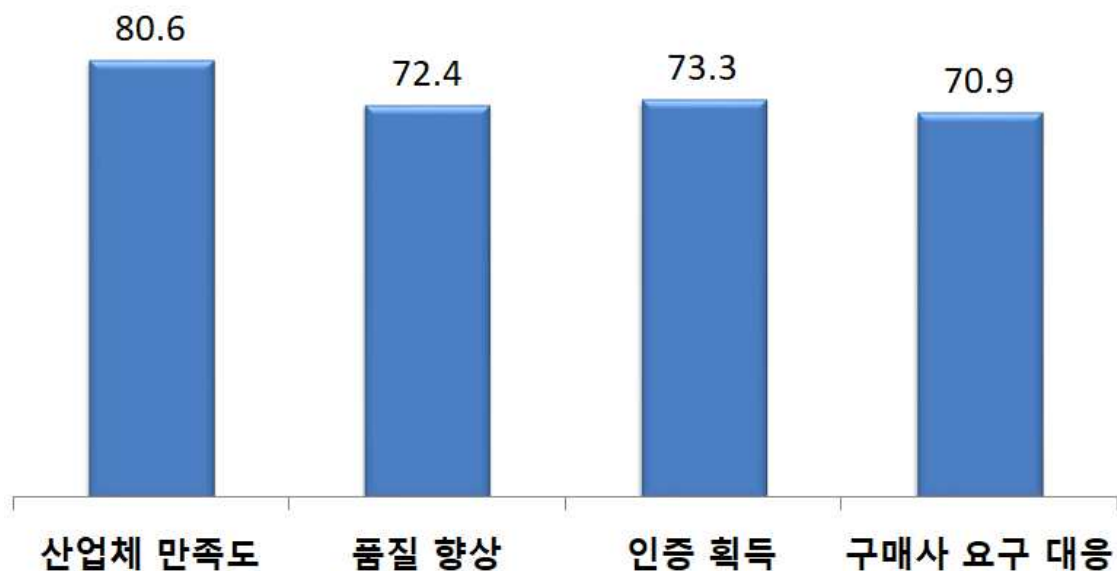
[응답자 수 : 654명, 단위 : %, 점]



- 100점 만점으로 조사한 산업체의 TTA 표준 활용 만족도 점수는 80.6점이며, 인증획득에 대한 점수가 73.3점으로 높고, 구매사 요구 대응은 70.9점으로 나타남.

[TTA 표준 활용 전반적 만족도 - 산업체]

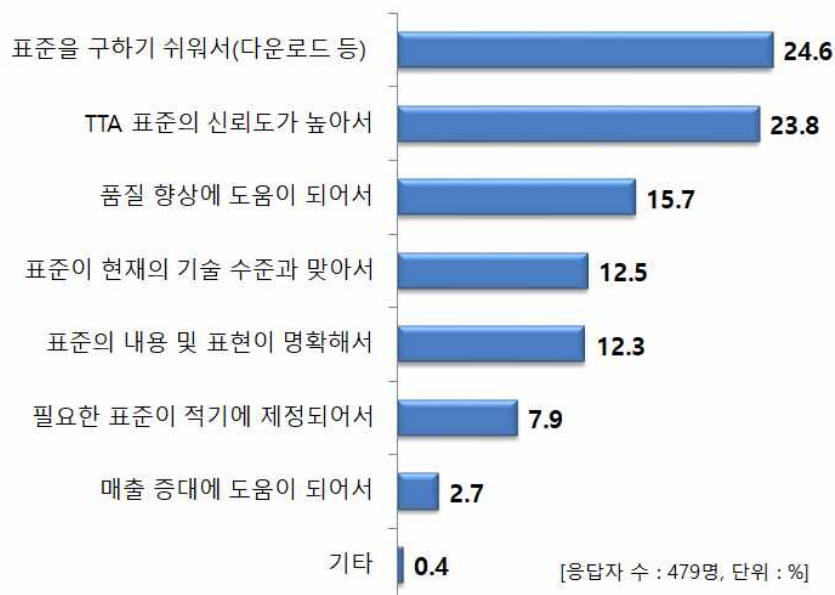
[응답자 수 : 481명, 단위 : 점]



* 100점 만점 기준 점수임.

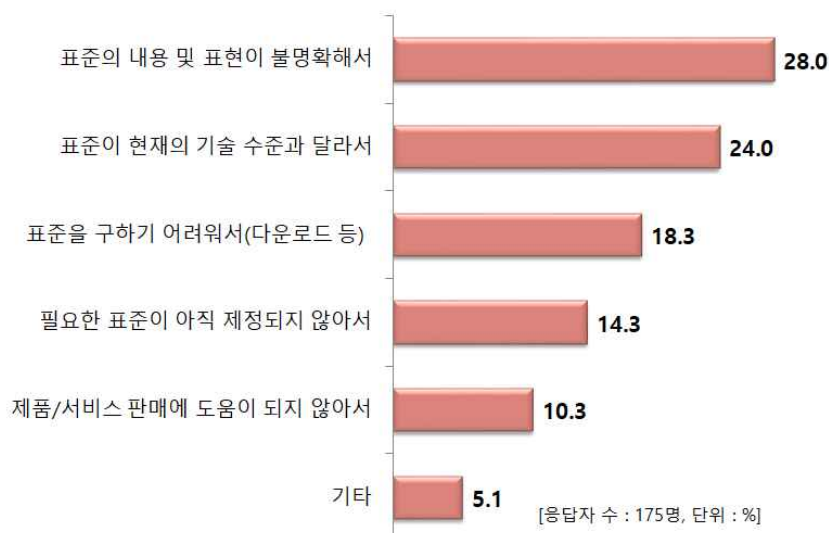
- TTA 표준 활용의 만족 이유로는 ‘표준을 구하기 쉬워서(다운로드 등)’, ‘TTA 표준의 신뢰도가 높아서’가 각각 24.6%, 23.8%로 많이 응답됨.

[TTA 표준 활용 만족 이유]



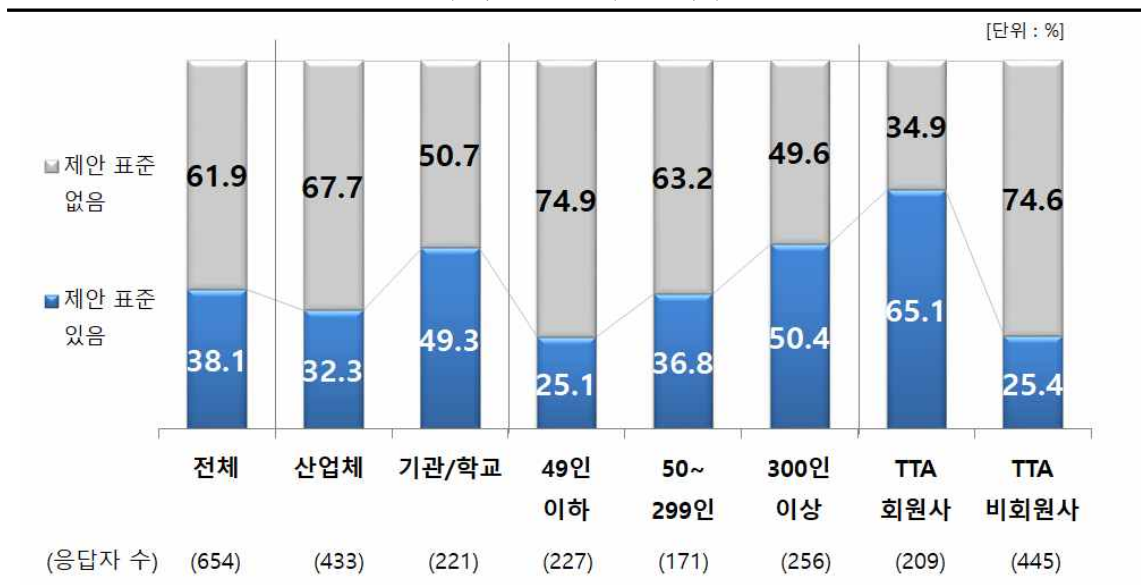
- TTA 표준 활용의 불만족 이유로는 ‘표준의 내용 및 표현이 불명확해서’가 28.0%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘표준이 현재의 기술 수준과 달라서(24.0%)’, ‘표준을 구하기 어려워서(다운로드 등)(18.3%)’, ‘필요한 표준이 아직 제정되지 않아서(14.3%)’ 순으로 나타남.

[TTA 표준 활용 불만족 이유]



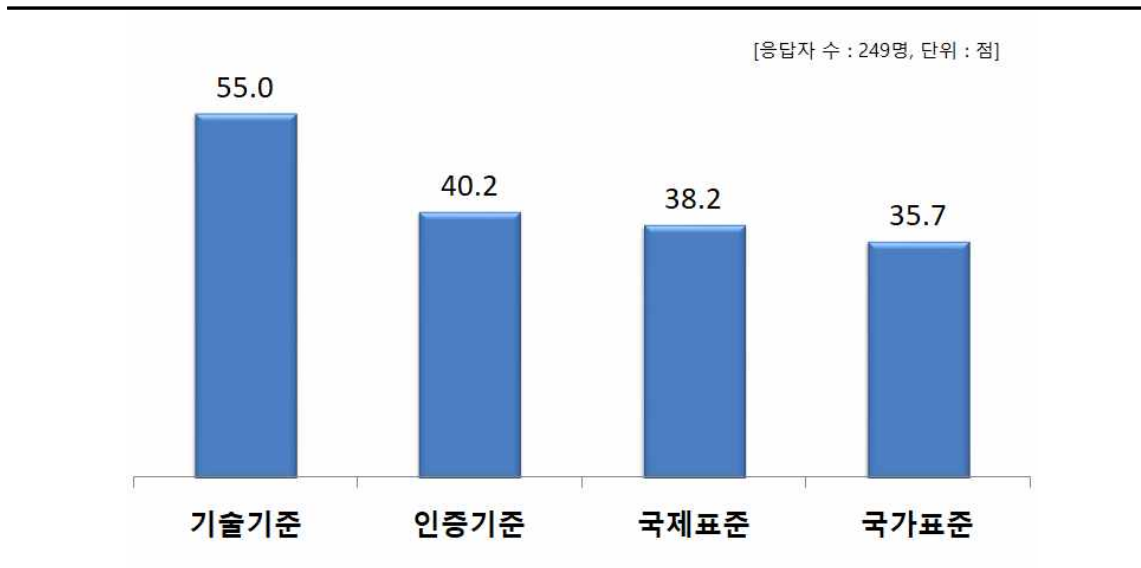
- 사내에서 제안된 표준을 보유하고 있느냐는 물음에 전체 38.1%가 표준을 제안한 것으로 나타남. 기관/학교의 제안 비율이 49.3%로 높으며, TTA 회원사 또한 65.1%로 높은 제안율을 보임.

[사내 표준 제안 여부]



- 사내 제안 표준 종류로는 ‘기술기준’이 55.0%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘인증기준(40.2%)’, ‘국제표준(38.2%)’, ‘국가표준(35.7%)’ 순으로 나타남.

[제안 표준 종류]

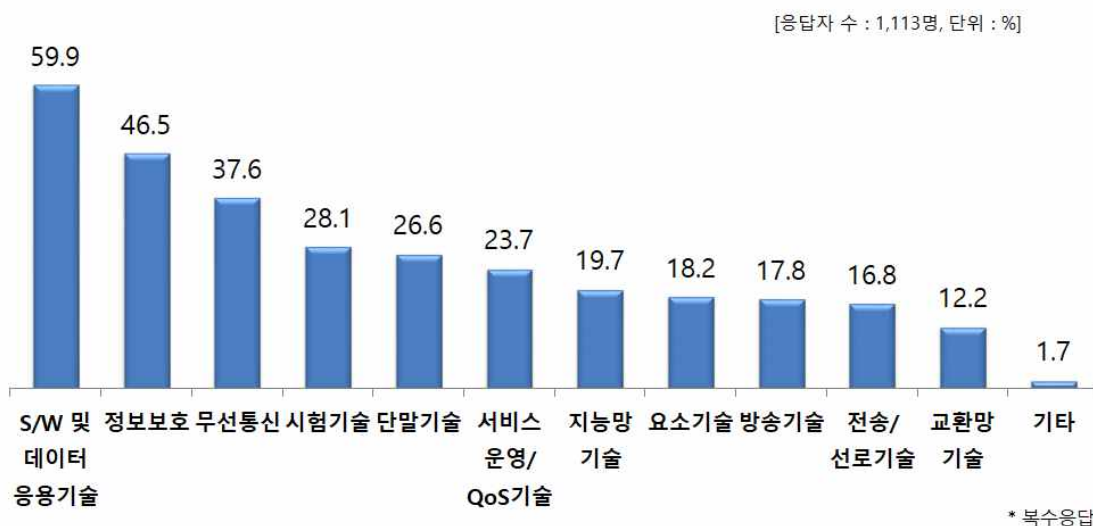


○ 선별된 300개의 TTA 표준 중 활용률을 확인한 결과, 비율이 높게 나타난 표준은 다음과 같음.

- 1) 정보보호관리체계 수립 지침 (TTAS.KO-12.0036)
- 2) 소프트웨어 요구명세서 표준 (TTAS.KO-11.0022)
- 3) 소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목 (TTAK.KO-11.0103)
- 4) 정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블
(TTAK.KO-04.0225-Part3)
- 5) 구내 정보통신 공사 표준시방서 (TTAK.KO-04.0205)
- 6) 소프트웨어 품질 요구 사항 작성 지침 (TTAK.KO-11.0112)
- 7) 소프트웨어 프로세스와 품질 - 용어 (TTAS.KO-11.0019)
- 8) 소프트웨어 설계기술서 표준 (TTAS.KO-11.0023)
- 9) 소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침 (TTAS.KO-11.0047)
- 10) 근거리통신망 설비의 설치 방법 (TTAK.KO-04.0220)

○ 응답 업체에서 사내 또는 일상생활에 필요한 표준의 기술분야로는 ‘S/W 및 데이터 응용기술’이 59.9%로 가장 많이 응답되었으며, 다음으로 ‘정보보호(46.5%)’, ‘무선통신 (37.6%)’, ‘시험기술(28.1%)’, ‘단말기술 (26.6%)’, ‘서비스운영/ QoS기술(23.7%)’ 순으로 높은 비율을 보임.

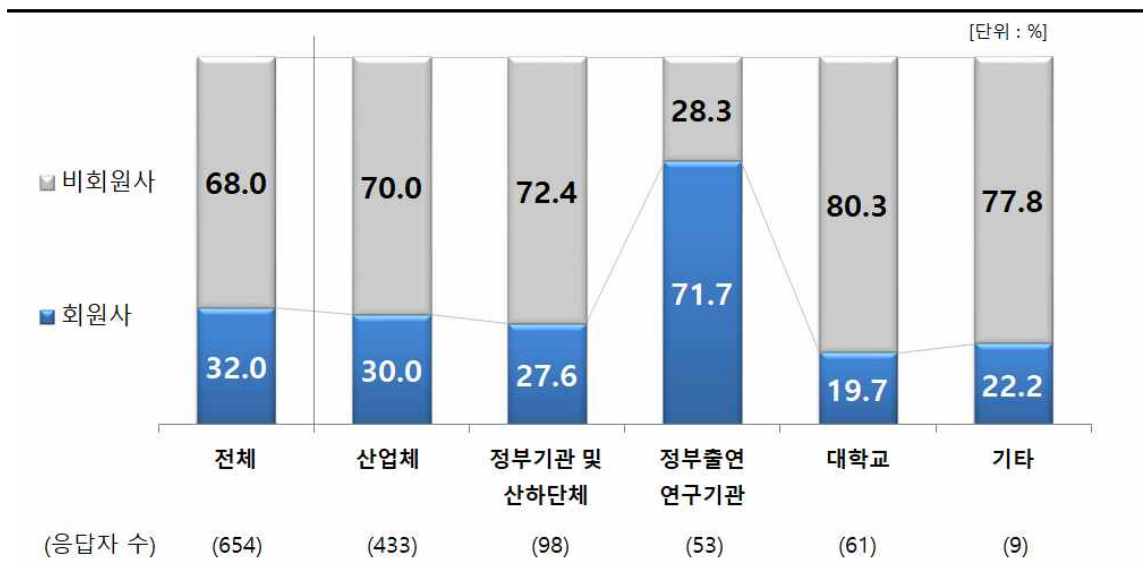
[필요 표준 기술분야]



나. TTA 회원사·비회원사 관련 결과

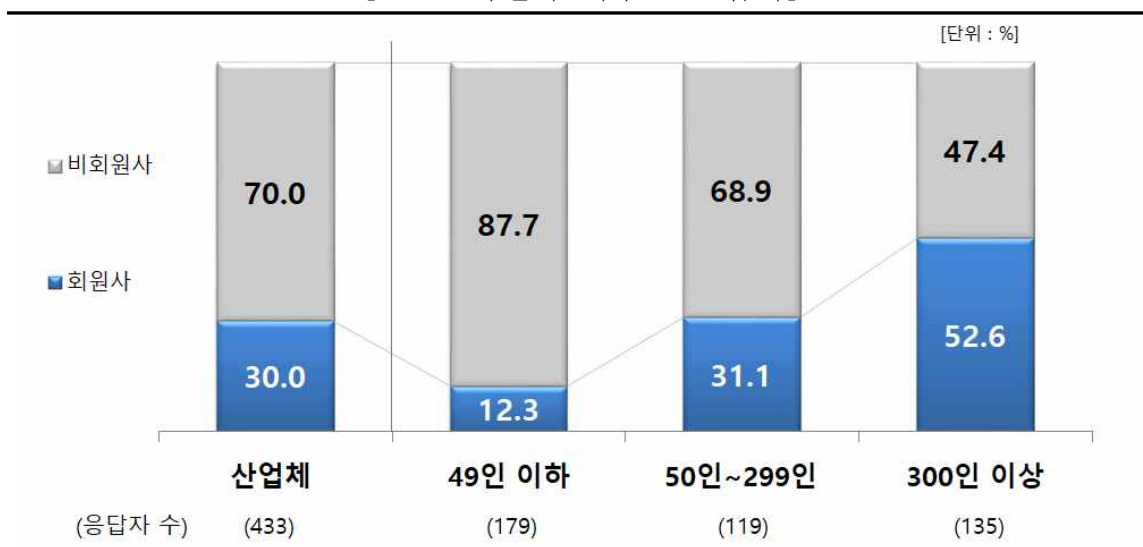
- TTA 표준을 활용한다는 응답자 654명 중 TTA 회원사는 32.0%(209명)이며, 산업체 회원사의 비율은 30.0%이고, 정부출연 연구기관 회원사 비율은 71.7%임.

[TTA 회원사 여부]



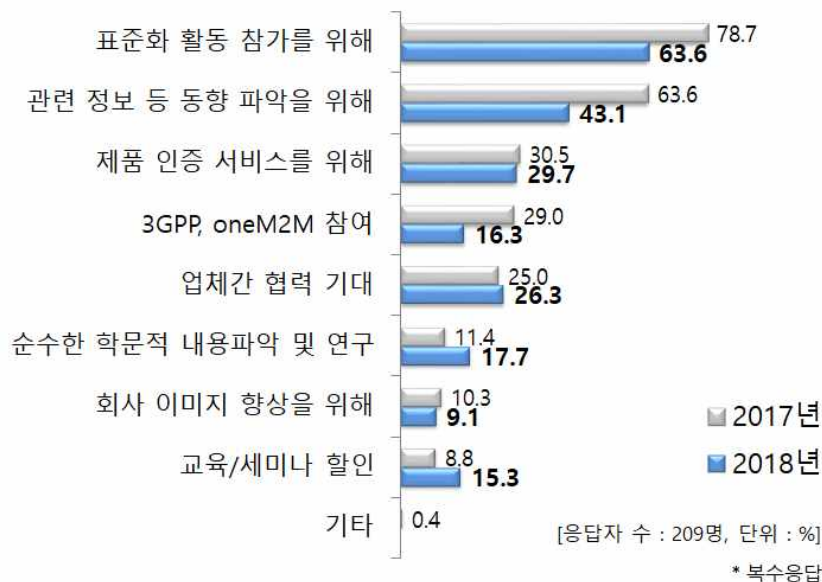
- 산업체의 경우 기업 규모가 클수록 회원사 비율은 높아져, 300인 이상 산업체의 회원사 비율은 52.6%임.

[TTA 회원사 여부 - 산업체]



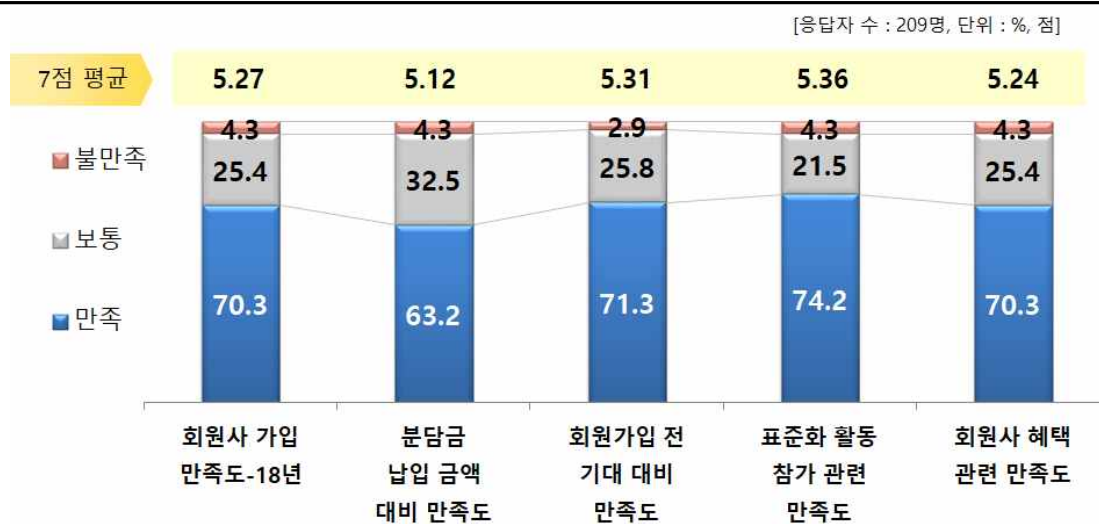
- TTA 회원사로 '표준화 활동 참가를 위해' 가입했다는 응답이 63.6%로 가장 많았으며, 다음으로 '관련 정보 등 동향 파악을 위해(43.1%)', '제품 인증 서비스를 위해(29.7%)', '업체간 협력 기대(26.3%)' 순으로 응답됨.

[TTA 회원사 가입 이유]



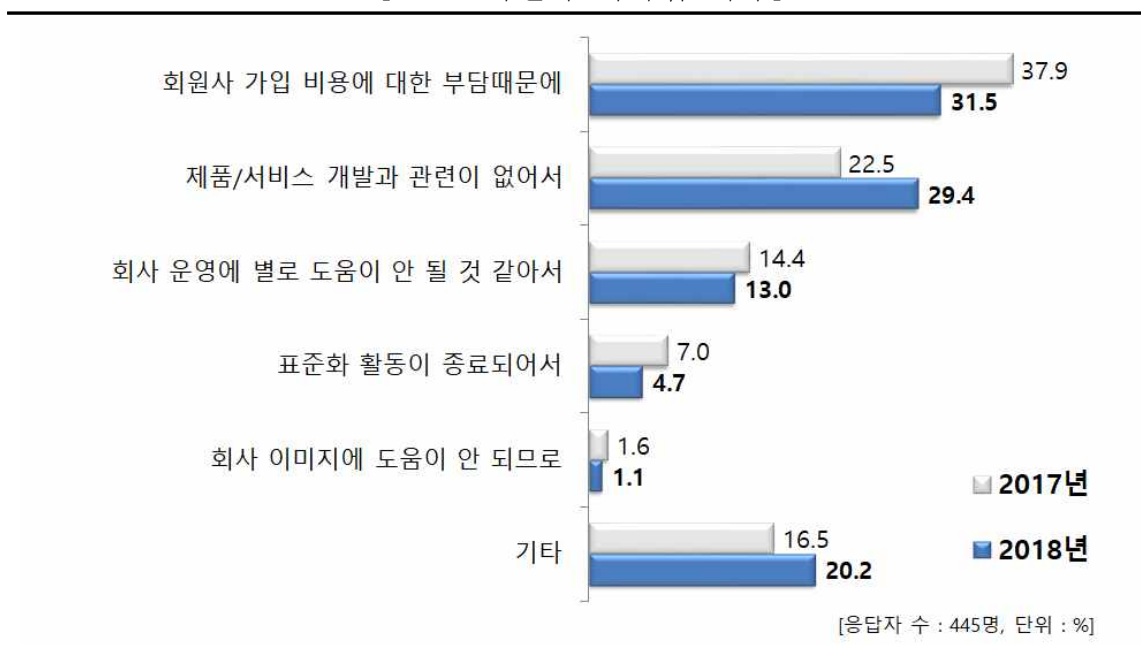
- TTA 회원사 가입 만족도는 만족 비율 70.3%, 7점 평균 5.27점(2017년 54.8%, 4.93점)으로 나타남. 만족도가 낮은 속성은 '분담금 납입 금액 대비 만족도(5.12점)'이며, 만족도가 높은 속성은 '표준화 활동 참가 관련 만족도(5.36점)'임.

[TTA 회원사 가입 만족도]



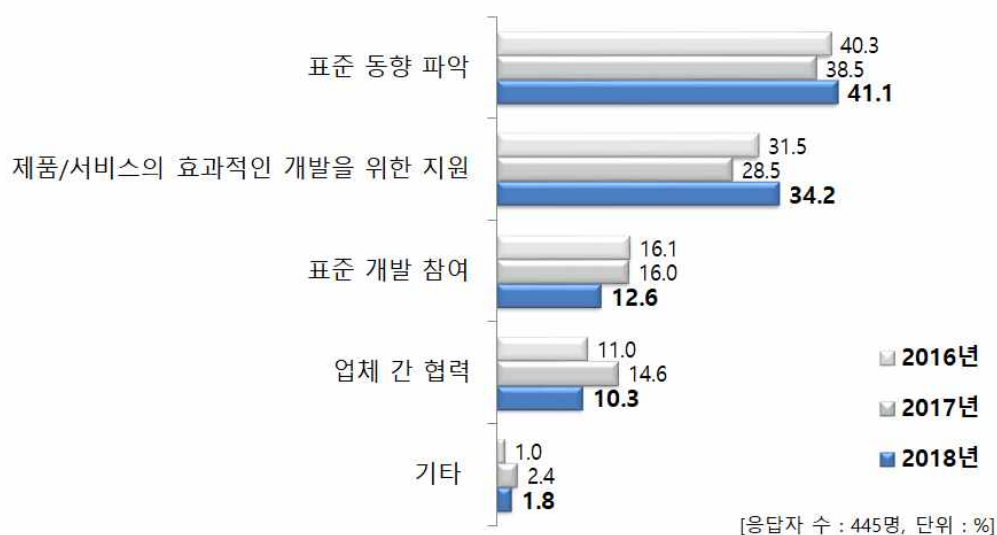
- TTA 회원사로 가입하지 않은 이유는 ‘회원사 가입 비용에 대한 부담 때문에’가 31.5%로 가장 많아, 업체의 비용에 대한 부담이 큰 것으로 나타남. 다음으로는 ‘제품/서비스 개발과 관련이 없어서(29.4%)’, ‘회사 운영에 별로 도움이 안 될 것 같아서(13.0%)’ 등 순으로 응답됨. 기타 응답으로는 정부기관 또는 학교 소속 응답자가 많았으며, 세부 답변 내용으로는 ‘필요성을 느끼지 못해서’, ‘잘 몰라서’ 등의 응답이 있음.

[TTA 회원사 비가입 이유]



- TTA 비회원사 중 회원사로 가입 시 받기를 희망하는 혜택으로는 ‘표준 동향 파악’이 41.1%로 가장 높은 비율을 보이며, 다음으로 ‘제품/서비스의 효과적인 개발을 위한 지원(34.2%)’, ‘표준 개발 참여(12.6%)’, ‘업체 간 협력(10.3%)’ 등으로 응답되어 비회원사의 회원 전환을 위한 홍보에 해당 내용을 강조할 필요가 있음.

[TTA 회원사 가입 시 희망 혜택]



2 심층조사 결과 요약

01 표준 관심 분야: 소프트웨어/콘텐츠 > 통신망 > 정보기술 융합 > 사물인터넷

- 소프트웨어/콘텐츠 47.5% > 통신망 44.0% > 정보기술 융합 41.8% > 사물인터넷 40.8%
- 세부 분야: 사물인터넷 융합 서비스 31.6% > 빅데이터 30.1% > 클라우드 컴퓨팅 27.2% > 사물인터넷 네트워크 22.5% > 5G 네트워크 21.8%

02 표준 활용 제품/서비스 구현시 '맞게 구현했는지 확인 희망' 32.5%

- 표준에 맞게 구현했는지 확인할 수 없음 32.5% > 표준이 상용 기술보다 뒤처짐 23.8% > 관련 표준을 찾기가 어려웠음 21.0%
- 제품/서비스 구현 사례 홍보에 대해 56.6%가 긍정적으로 응답.
세부 희망 일정 확인하여 홍보 업무 필요.

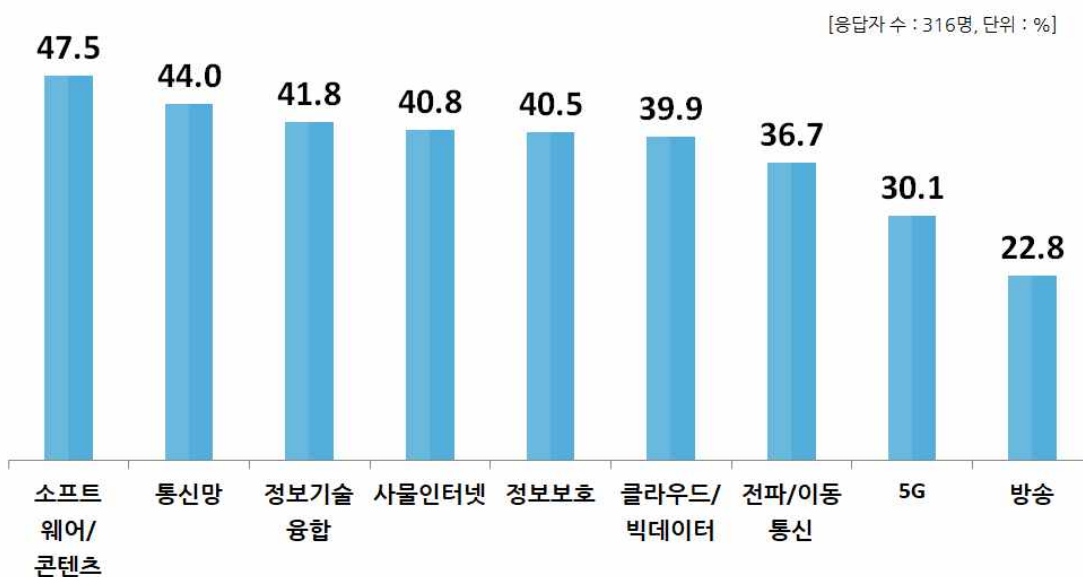
03 TTA 자문서비스 이용 의향: 52.3%

- 자문서비스 인지도 44.8%
- 자문서비스 이용 의향 52.3%
- 찾아가는 교육/세미나 이용 의향 49.1%

가. 표준 활용 실태

- 심층조사는 일반 조사 응답자 및 이동통신 관련 업체의 의사결정 가능자를 대상으로 조사하여 총 316명에게 응답을 받았음. 응답자들이 업무를 수행하면서 관심이 있는 분야로는 ‘소프트웨어/ 콘텐츠’가 47.5%로 가장 많이 응답되었으며, 다음으로 ‘통신망(44.0%)’, ‘정보기술 융합(41.8%)’ 순으로 나타남.

[업무 중 표준 관심 분야]



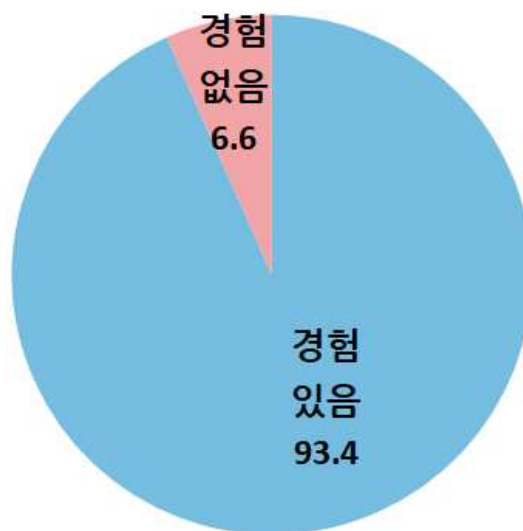
- 각 분야별 세부 관심 내용 중에는 사물인터넷융합서비스, 빅데이터, 클라우드컴퓨팅, 사물인터넷네트워킹, 5G 네트워크, 정보보호기반, 임베디드소프트웨어 등에 관심 있다는 응답이 20% 이상으로 높게 나타남.

[업무 중 표준 관심 분야 세부 내용]



- 업무와 관련하여 표준문서(규격, 요구사항, 지침, 기준, 참조모델 등)를 참고한 적이 있다는 응답은 93.4%로 높았음.

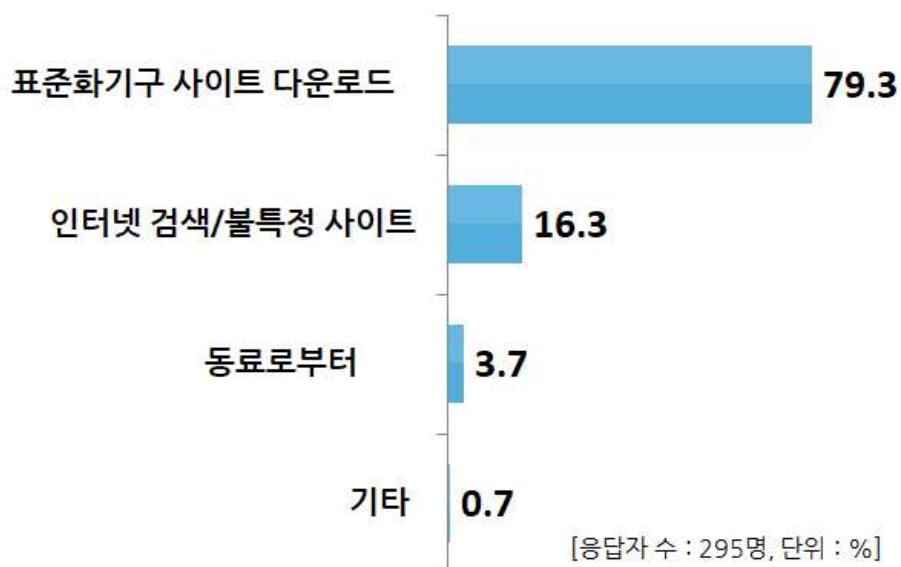
[표준 문서 참고 경험]



[응답자 수 : 316명, 단위 : %]

- 표준 문서는 주로 표준화기구 사이트에서 직접 다운로드하고 있다는 응답이 79.3%로 높음.

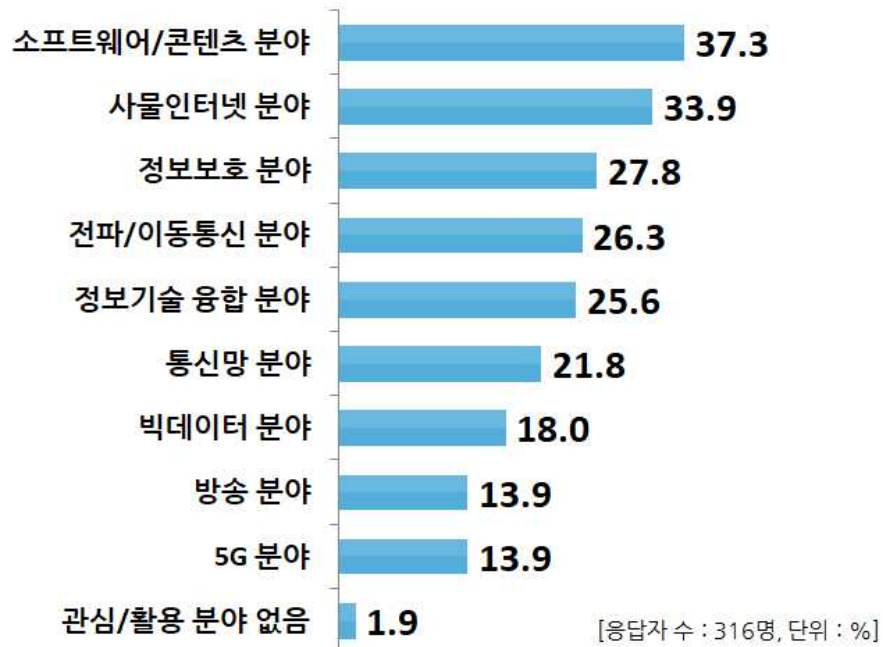
[표준 문서 입수 경로]



[응답자 수 : 295명, 단위 : %]

- TTA의 주요 표준 중 활용하고 있거나 관심 있는 표준 분야로는 ‘소프트웨어/콘텐츠 분야’가 37.3%로 가장 많이 응답되었으며, 다음으로 ‘사물인터넷 분야(33.9%)’, ‘정보보호 분야(27.8%)’, ‘전파/이동통신 분야(26.3%)’ 등 순으로 나타남.

[관심 있는 TTA 표준 분야]

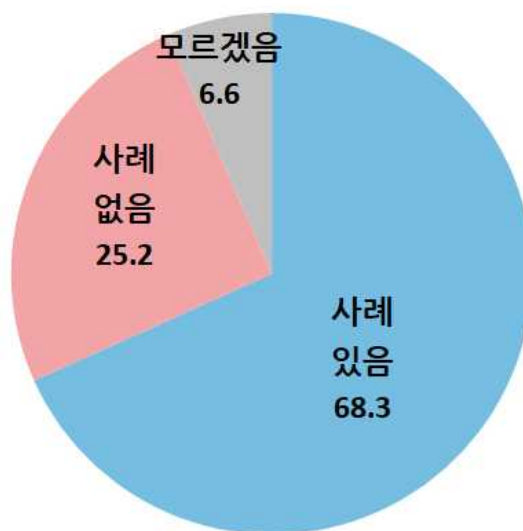


- 약 14,000여 건의 TTA 표준 중에서 84개의 주요 표준을 선정한 후의 관심 정도 확인 결과, 응답률이 높게 나타난 표준은 다음과 같음.

1) 사물인터넷 정의 및 참조모델	26.3%
2) 정보보호관리체계 수립 지침	20.3%
3) 빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	18.0%
4) 재난 안전 무선 통신망 : 일반적 요구사항	17.1%
5) 소프트웨어 품질 요구 사항 작성 지침	16.1%
6) 소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목	15.5%
7) 소프트웨어 요구명세서 표준	15.5%
8) 소프트웨어 설계기술서 표준	15.5%
9) 소프트웨어 제품 품질 평가 항목	15.2%
10) 소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침	14.9%

- TTA 표준을 활용하여 사내 제품/서비스에 구현한 사례가 있느냐는 물음에 전체 68.3%가 있다고 응답함.

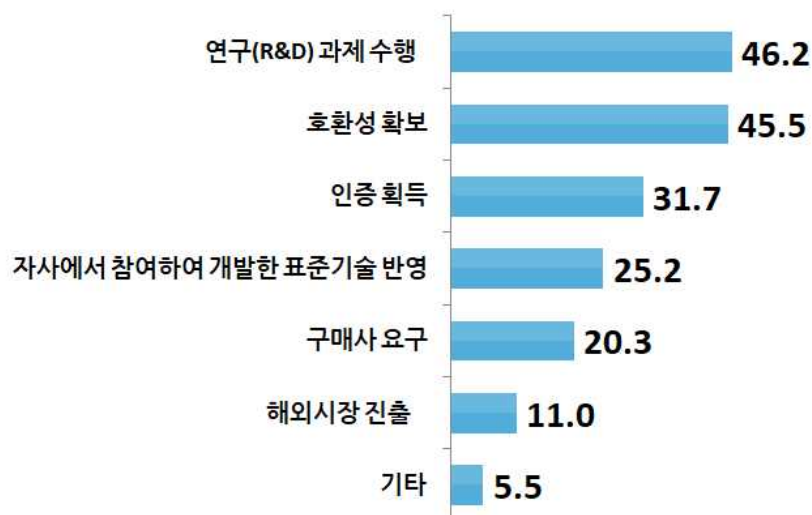
[TTA 표준 활용 제품/서비스 구현 사례]



[응답자 수 : 290명, 단위 : %]

- 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용한 목적으로는 ‘연구 과제 수행’이 46.2%로 가장 많이 응답되었고, 다음으로 ‘호환성 확보(45.5%)’, ‘인증 획득(31.7%)’ 등 순으로 나타남.

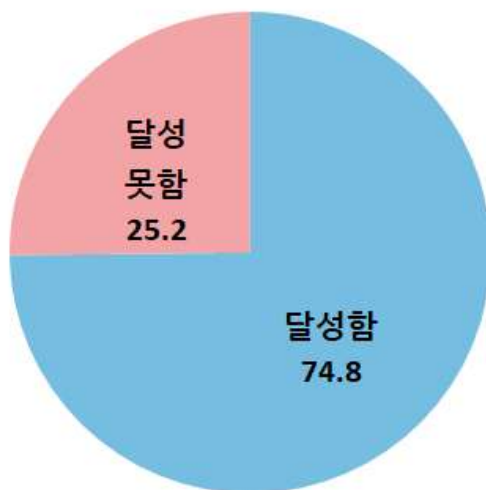
[제품/서비스 구현에 TTA 표준을 활용한 목적]



[응답자 수 : 290명, 단위 : %]

- TTA 표준 활용으로 앞에서 응답한 활용 목적을 달성했는가 여부에 대해 74.8%가 달성했다고 응답함.

[TTA 표준 활용으로 인한 목적 달성 여부]

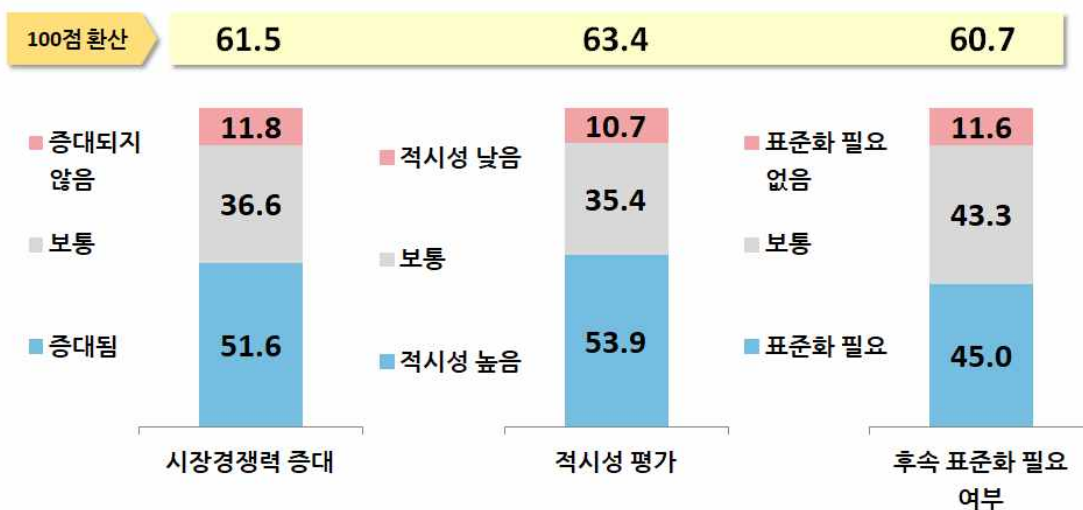


[응답자 수 : 290명, 단위 : %]

- TTA 표준 활용을 통해 시장경쟁력이 증대되었다고 생각하느냐는 물음에 51.6%가 증대되었다고 응답함. TTA 표준이 적절한 시기에 만들어졌는가에 대한 물음에는 53.9%가 긍정적으로 응답함. TTA 표준의 후속 표준화가 필요하다고 보는가에 대한 물음에 45.0%가 필요하다고 응답함.

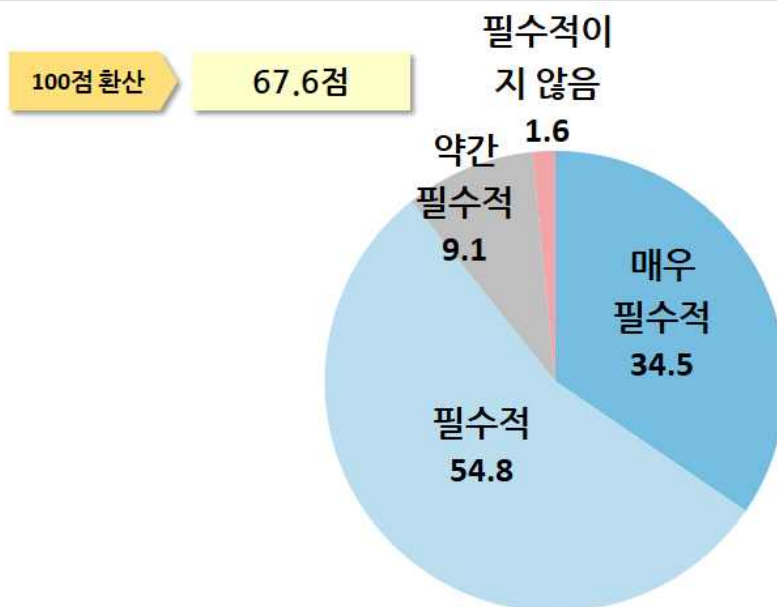
[TTA 표준 활용 평가]

[응답자 수 : 290명, 단위 : %]



- 현재 활용하는 표준이 업체의 제품/서비스에 얼마나 필수적인가에 대한 물음에 전체 89.3%(매우 필수 34.5%+필수 54.8%)가 필수적이라고 응답하여, TTA 표준은 ICT 산업체 내에서 필수적인 것으로 확인됨.

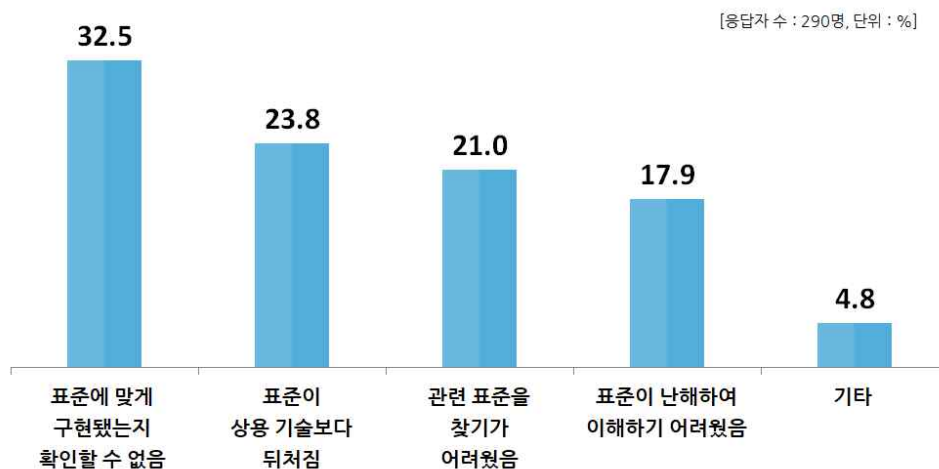
[TTA 표준 필수 여부]



[응답자 수 : 290명, 단위 : %]

- 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용하면서 불편했던 점으로는 ‘표준에 맞게 구현했는지 확인 불가능’이 32.5%로 가장 많아, 표준 구현 확인을 위하여 TTA가 수행하는 [ICT 표준기술 자문서비스] 홍보 활성화 등이 필요할 것으로 보임.

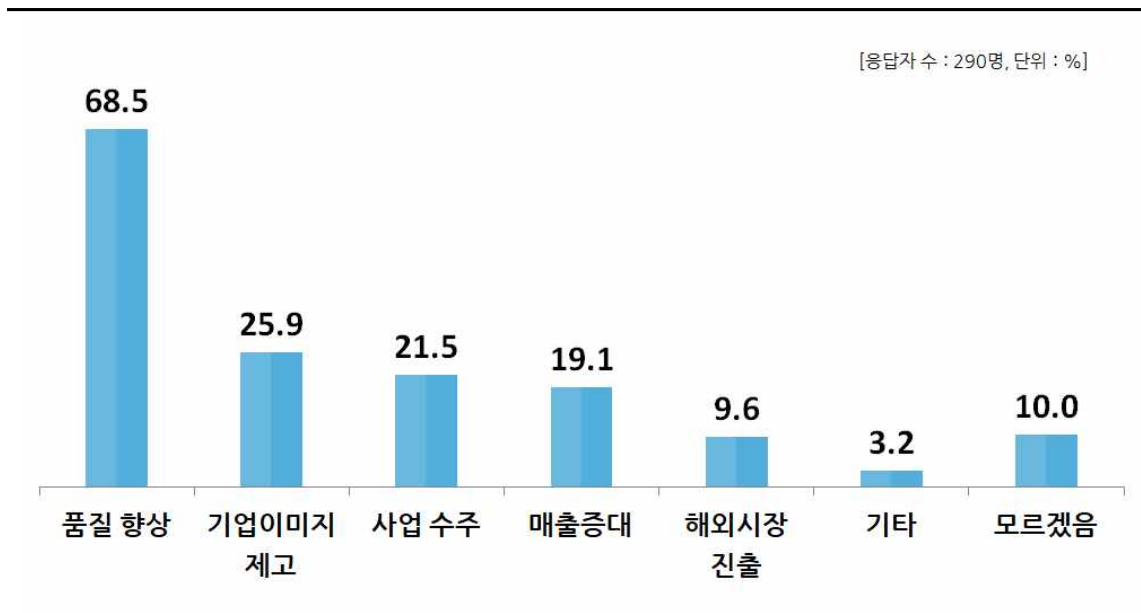
[표준 활용 제품/서비스 구현시 불편점]



[응답자 수 : 290명, 단위 : %]

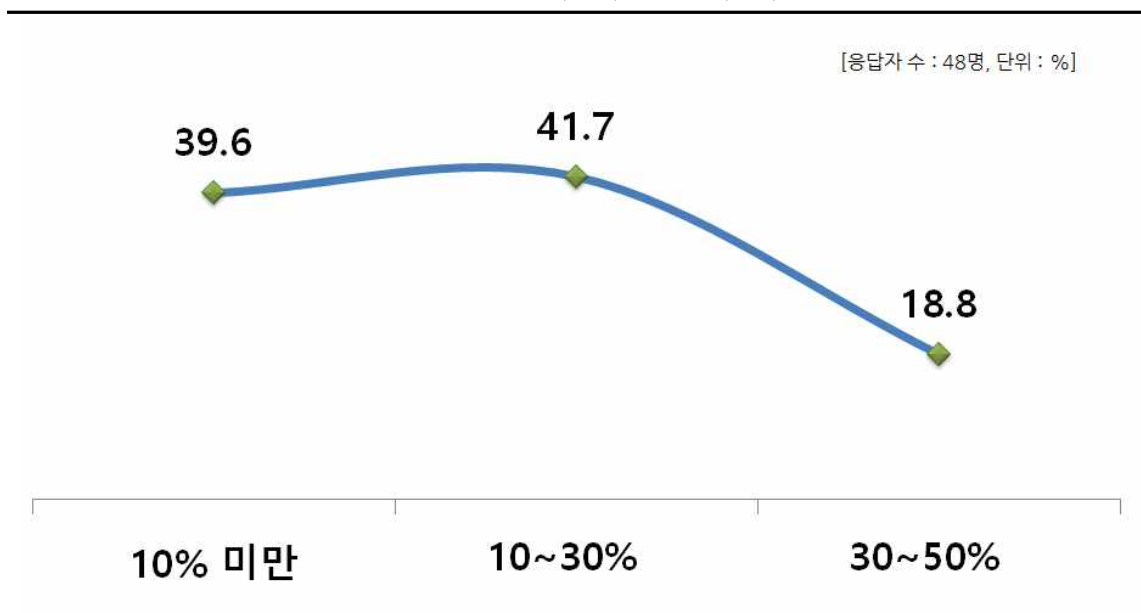
- 표준 활용 결과로 업체에 도움이 되었던 내용으로는 ‘품질향상’이 68.5%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘기업이미지 제고(25.9%)’, ‘사업수주(21.5%)’, ‘매출 증대(19.1%)’ 순으로 응답됨.

[표준 활용 결과 도움된 내용]



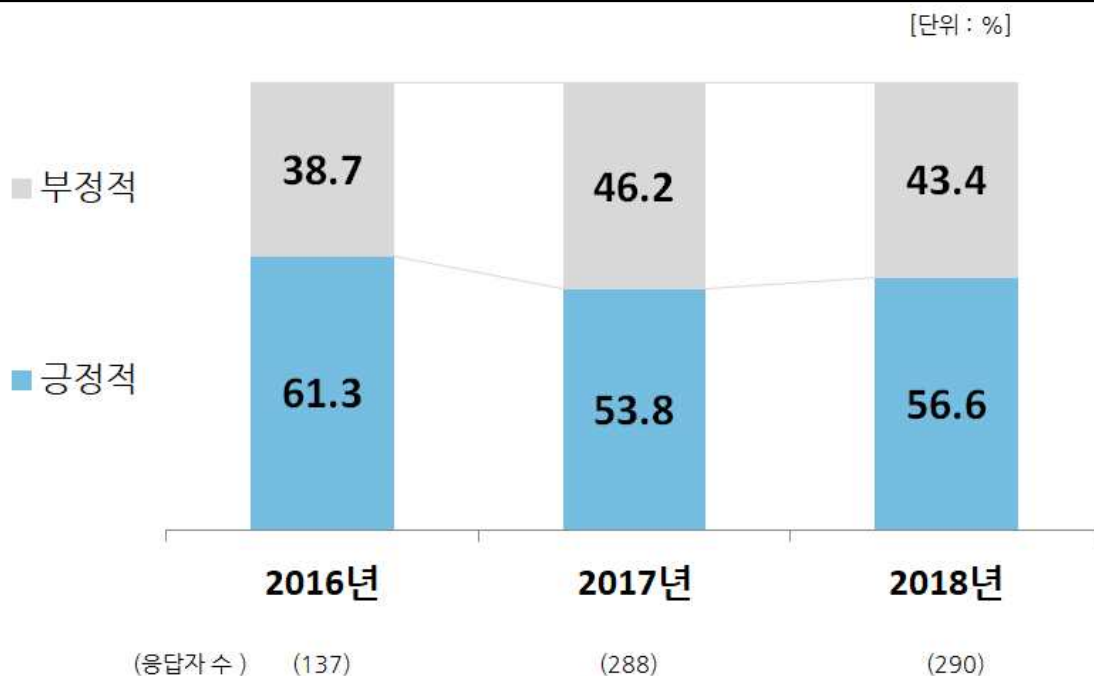
- 표준 활용 결과 매출이 증대되었다고 응답한 업체의 매출 증대 비중에 대해 ‘10~30%’가 41.7%로 가장 많았으며, ‘10% 미만’은 39.6%, ‘30~50%’는 18.8%로 나타남.

[표준 활용 결과 매출 증대 비중]



- 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용한 사례를 업체 홍보와 함께 TTA 발간물이나 교육 등의 행사에서 홍보하는 것에 대해 긍정적으로 응답한 비율은 56.6%로 절반 이상의 업체에서 호응을 보임.

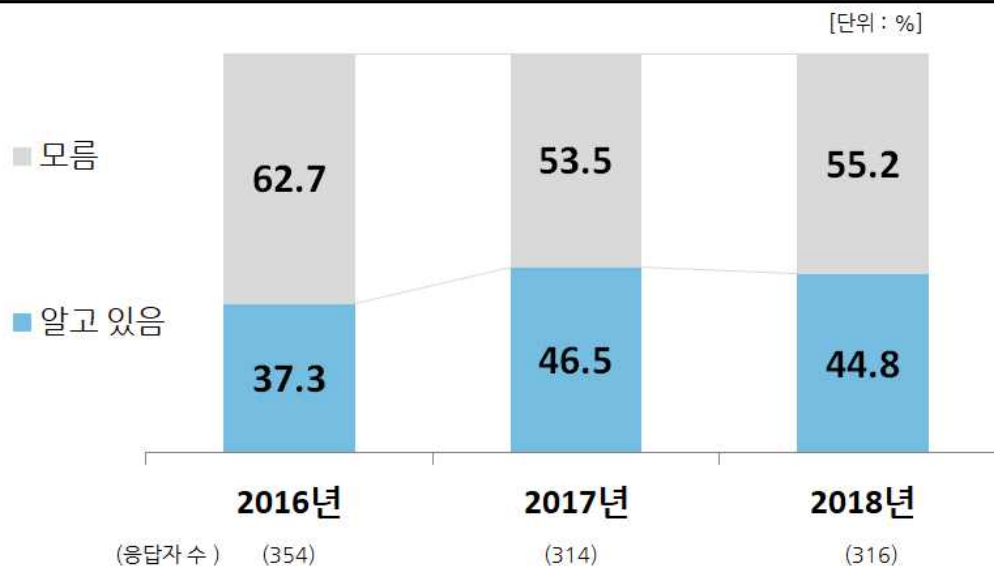
[제품/서비스 구현 사례 홍보에 대한 반응]



나. 자문서비스, 교육/세미나 수요

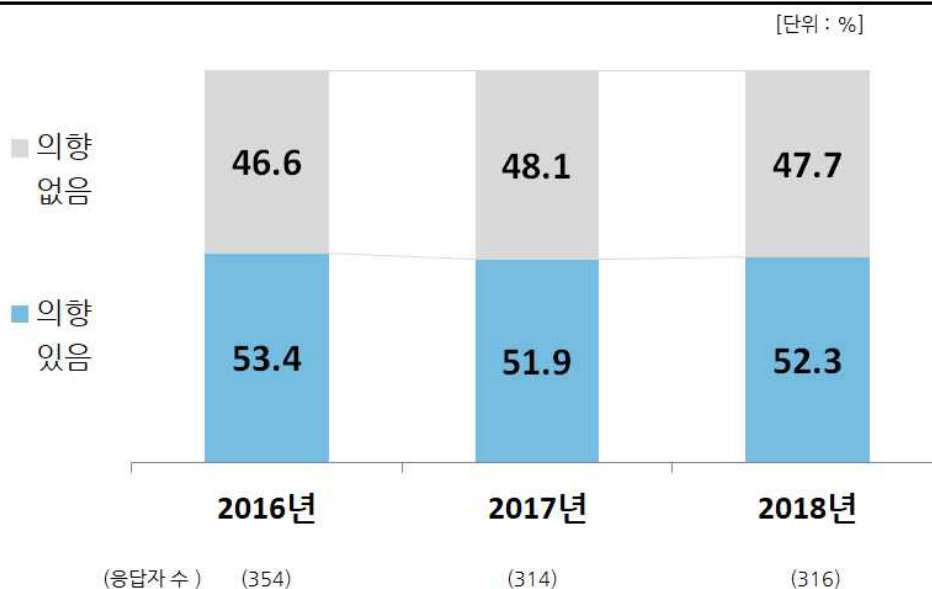
- 중소기업들을 대상으로 ICT 표준기술 자문서비스를 무료로 제공하고 있다는 것을 알고 있다고 응답한 비율은 전체 44.8%임.

[TTA 자문서비스 인지도]



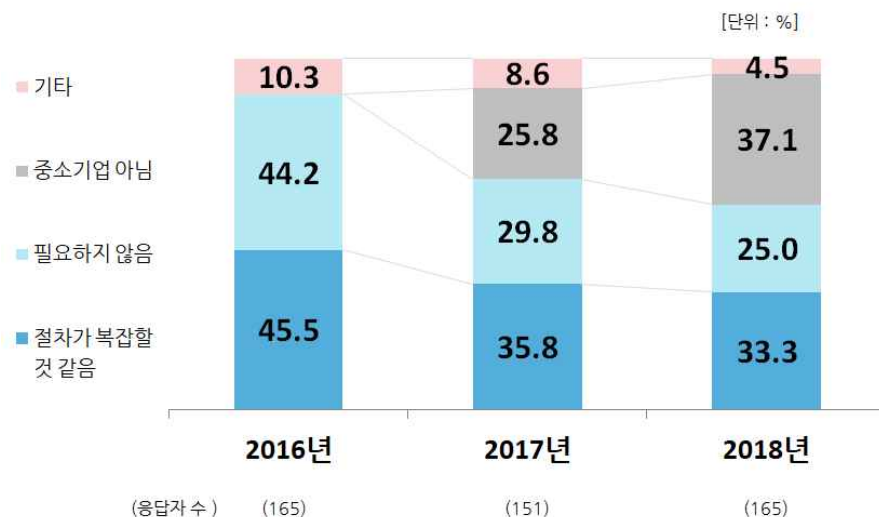
- TTA 자문서비스의 이용 의향률은 52.3%로 절반 이상의 업체에서 TTA의 무료 제공 자문서비스를 이용하겠다는 의사를 보임.

[TTA 자문서비스 이용 의향]



- 절차가 복잡할 것 같아서 TTA 자문서비스를 이용하지 않겠다는 응답이 33.3%로 나타나, 더 많은 업체의 이용을 위해서는 자문서비스의 신청방법이 인터넷에서 신청만 하면 되는 간단한 절차임을 강조할 필요가 있음.

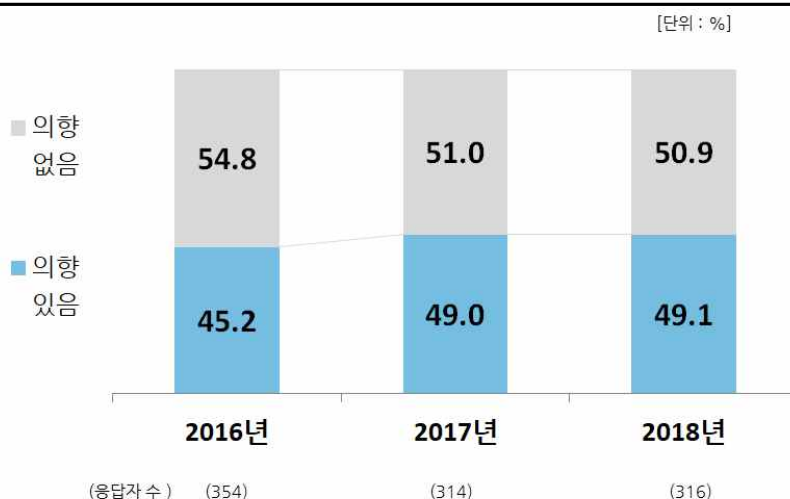
[TTA 자문서비스 이용 비희망 이유]



- 업체의 직원들을 대상으로 원하는 주제, 장소, 일정에 맞추어 무료로 제공되는 ‘찾아가는 교육/세미나 서비스’의 이용 의향은 49.1%로 절반 수준으로 나타남.

* 2019년부터 ‘찾아가는 교육/세미나 서비스’는 지역경제 활성화를 위한 지역 수요맞춤형 기술교육 프로그램인 「ICT 스탠다드 인사이트(ICT Standard Insight)」로 통합·개편하여 추진 예정

[TTA 찾아가는 교육/세미나 서비스 이용 의향]

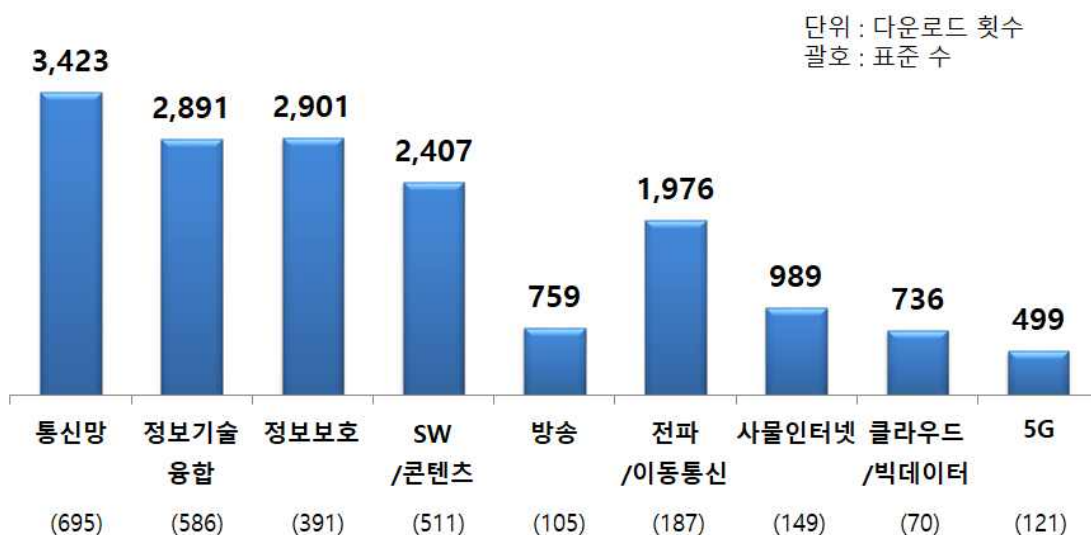


3 다운로드 분석 결과 요약

가. 다운로드 통계

- 전체 표준 중 2018년 1월부터 2018년 12월 동안 다운로드 횟수가 가장 많은 표준은 185회 다운로드 된 ‘네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침’이며, 그 다음은 ‘LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항(일반·고속철도) (124회)’, ‘LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격 (111회)’ 등의 순임.
- 정보통신표준화위원회의 담당 기술위원회별로는 통신망 위원회 표준이 3,423회로 가장 많이 다운로드 되었으며, 그 다음은 정보보호 (2,901회), 정보기술융합(2,891회), SW/콘텐츠 (2,407회), 전파/이동통신(1,976회), 사물인터넷(989회)으로 나타남.

[담당 기술위원회별 2018년 다운로드 횟수]



- 2018년 기술위원회별 표준 1건 당 평균 다운로드 횟수를 살펴보면, 전파/이동통신(10.6회)이 가장 높고, 그 다음은 클라우드/빅데이터 (10.5회), 정보보호(7.4회), 방송(7.2회), 사물인터넷(6.6회), 정보기술융합 (4.9회), 통신망(4.9회), SW/콘텐츠(4.7회), 5G(4.1회)의 순으로 나타남.

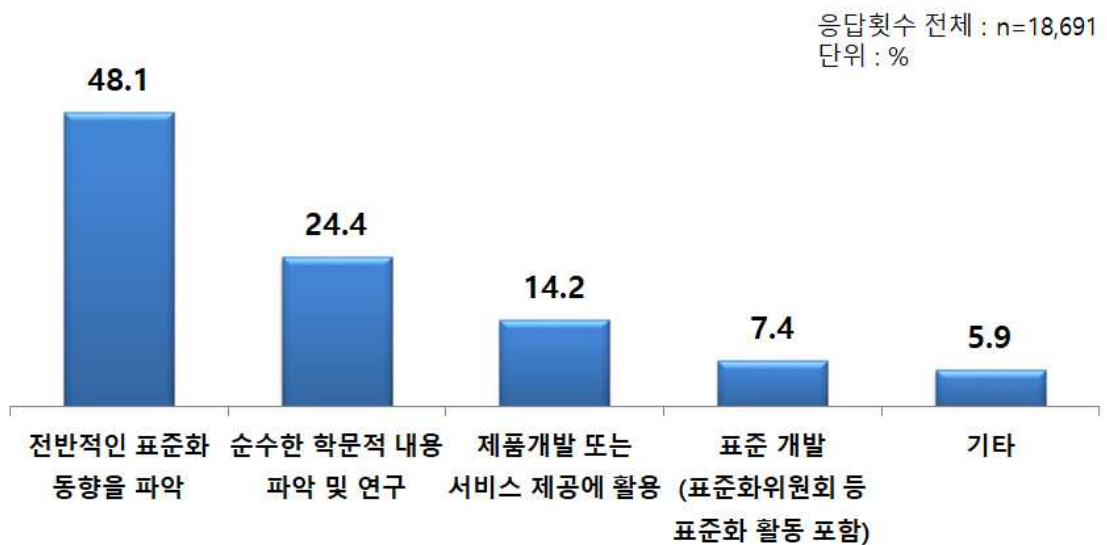
[담당 기술위원회별 2018년 표준 1건당 평균 다운로드 횟수]



나. 목적별 다운로드 통계

- 2018년에 TTA 표준 다운로드를 이용한 외부 이용자의 표준 활용 계획에 대해 18,691개의 응답을 받은 결과, ‘전반적인 표준화 동향 파악(48.1%)’이 가장 높고, 그 다음으로는 ‘순수한 학문적 내용 파악 및 연구(24.4%)’, ‘제품개발 또는 서비스 제공에 활용(14.2%)’, ‘표준개발 (표준화 위원회 등 표준화 활동포함)(7.4%)’의 순임.

[표준 다운로드 목적]

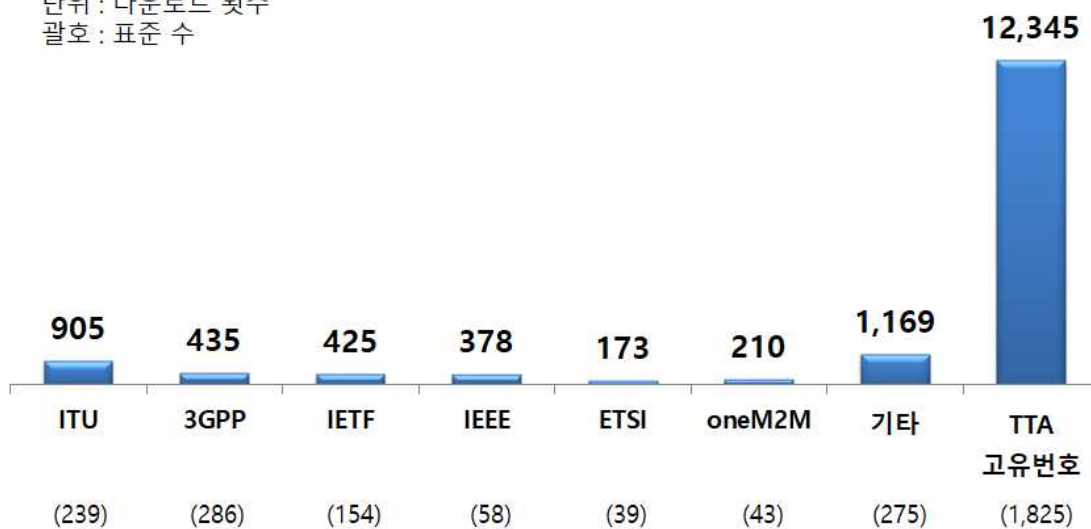


다. 영문 및 준거 표준의 표준화기구별 다운로드 통계

- TTA 표준 중 영문 및 준거 표준에 대한 표준화기구별 다운로드 횟수는 ITU가 905회, 3GPP 435회, IETF 425회, IEEE 378회 등의 순임. 참고로 TTA 고유표준의 다운로드 횟수는 12,345회임.

[영문 및 준거 표준의 표준화기구별 2018년 다운로드 횟수]

단위 : 다운로드 횟수
괄호 : 표준 수

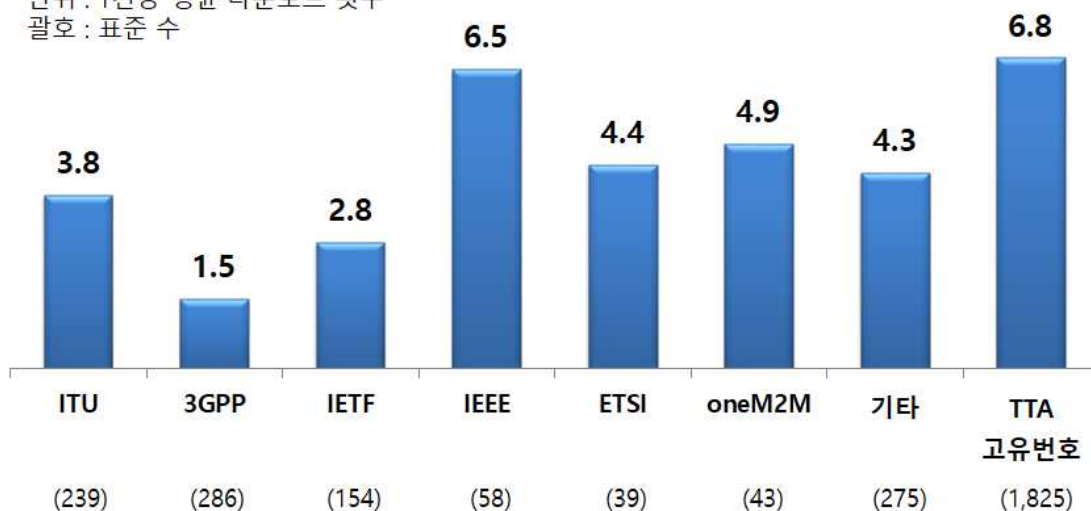


- TTA 표준 중 영문 및 준거 표준에 대한 표준화기구별 표준 1건 당 평균 다운로드 횟수는 IEEE가 6.5회로 가장 높음. 그 다음으로는 oneM2M 4.9회, ETSI 4.4회 등의 순으로 나타남. 참고로, TTA 고유표준의 평균 다운로드 횟수는 6.8회임.

[영문 및 준거 표준의 표준화 기구별 2018년 표준 1건당 평균 다운로드 횟수]

단위 : 1건당 평균 다운로드 횟수

괄호 : 표준 수



4 조사 결론 및 시사점

1) 표준 활용 실태

- TTA의 ICT 표준은 산업체들의 생산 활동 및 부가가치 창출에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 활용이나 만족도 측면에서 기반을 확고히 다진 상태임.
- TTA의 주요 표준별로 시장경쟁력, 적시성, 후속표준화 필요 여부 등은 차이를 보이고 있으므로, 각각의 표준별 특성을 반영한 후속 작업이 필요함.
- 앞으로 5G를 포함한 신산업 분야의 표준을 지속적으로 개발하고, 표준의 제·개정 시기를 적절히 관리한다면 산업체의 표준 활용도와 만족도는 지속적으로 높아질 것임.

2) 홍보 및 지원 방안

- TTA 표준의 중요성과 활용 효과를 홍보하는 것은 표준의 확산과 더불어 공유재적 성격을 지닌 TTA 표준의 경제적 가치를 정당하게 평가받는 중요한 활동임.
- TTA 표준 활용을 통해 기업체에서는 경제적, 산업적 효과를 얻고 있으므로, TTA 표준 활용은 기업체에 도움이 된다는 점을 중점적으로 홍보할 필요가 있음.
- ICT 표준기술 자문서비스 또한 인지도와 활용 의향률은 보통 수준이므로, 자문서비스의 이용 절차가 복잡하지 않고 기업체에 도움이 된다는 점을 홍보하여 중소·중견 기업의 참여를 유도해야 함.

Ⅲ. 산업체 조사 결과

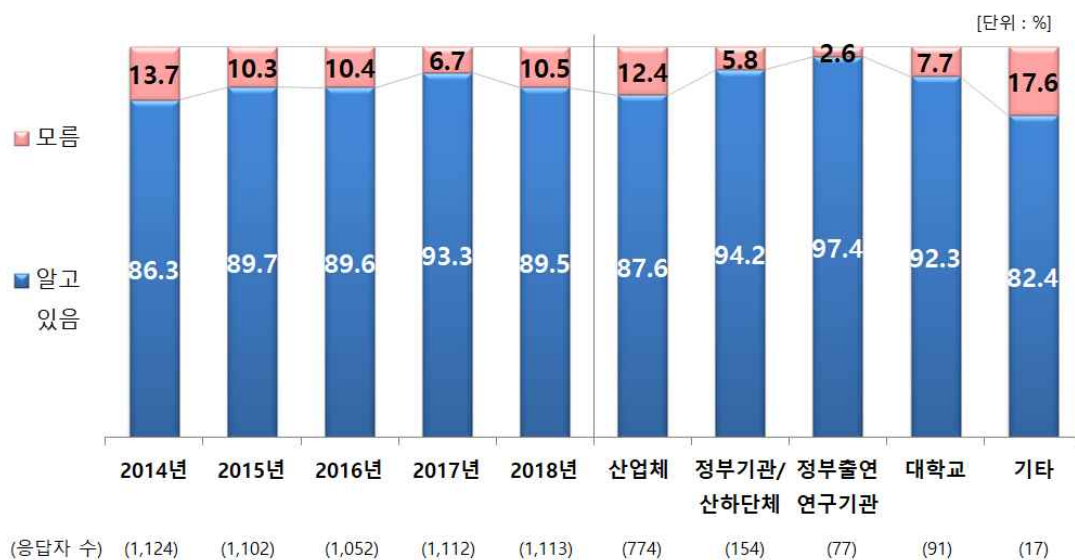


1 ICT 표준 활용 실태

가. TTA 표준 인지 여부

- TTA 표준에 대해 알고 있다는 응답은 전체 89.5%이며, 정부출연 연구기관, 정부기관 및 산하단체 등에서 TTA 인지율이 각각 97.4%, 94.2%로 높음. 산업체의 인지율은 87.6%이며, 대학교는 92.3%의 비율을 보임.

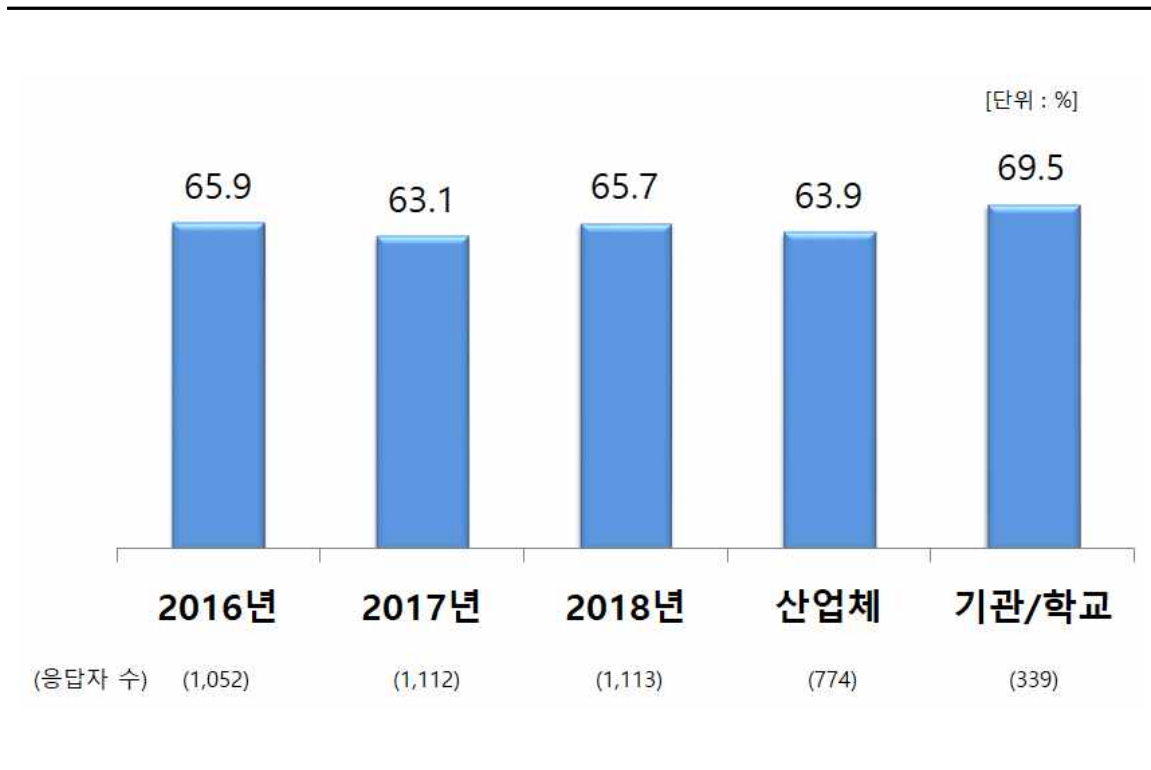
[그림 1] TTA 표준 인지 여부



나. TTA 표준 활용률

- TTA 표준 활용률은 65.7%이며, 기관·학교의 활용률이 69.5%로 산업체(63.9%) 대비 5.6%p 높게 나타남.

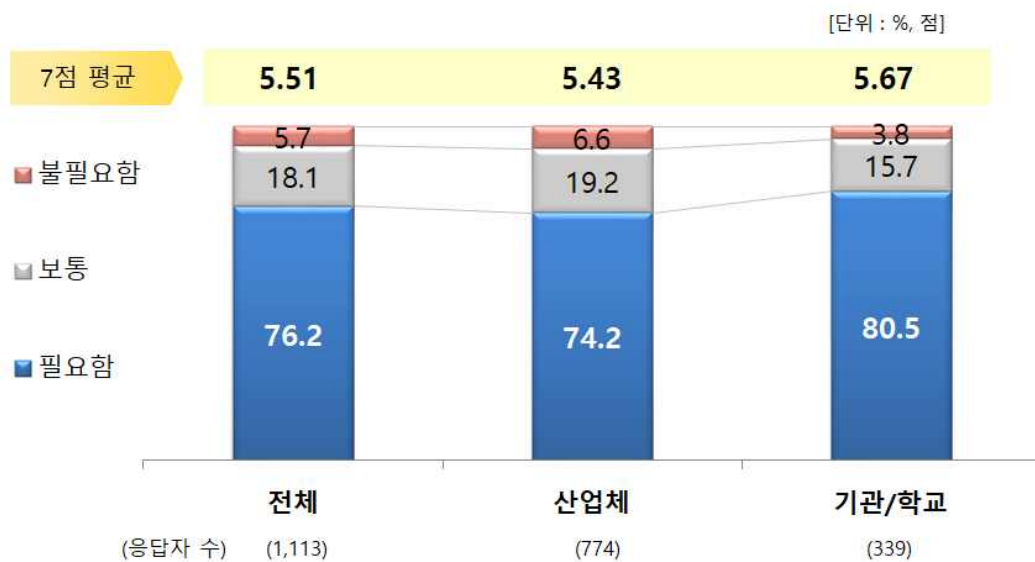
[그림 2] TTA 표준 활용률



다. TTA 표준 필요도

- 업무 수행에 있어서 TTA 표준이 어느 정도 필요하다고 생각하느냐는 물음에 전체 76.2%가 필요하다고 응답함. 기관·학교의 필요도가 80.5%로 산업체(74.2%) 대비 높게 나타남.

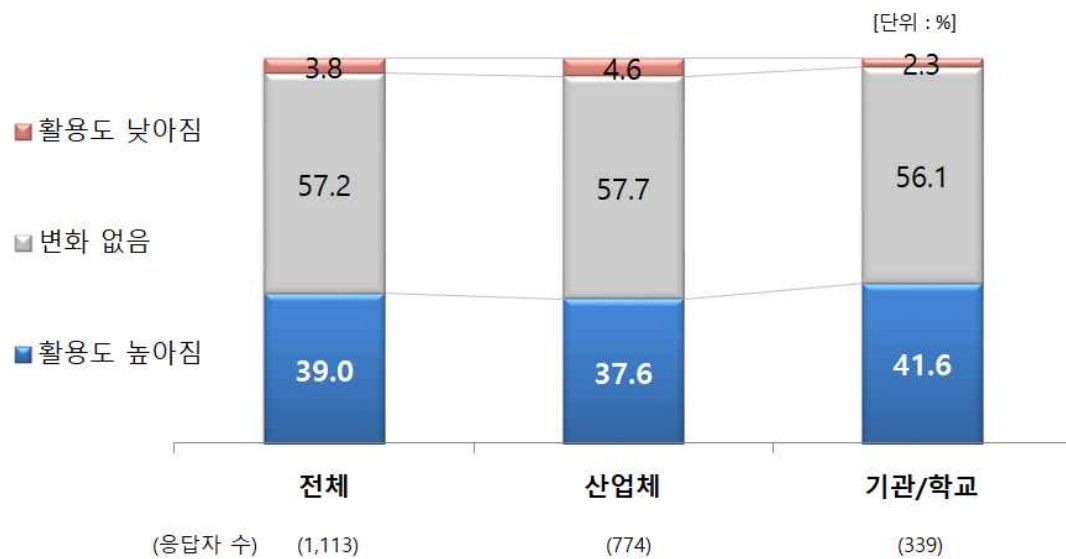
[그림 3] TTA 표준 필요도



라. 전년 대비 TTA 표준 활용도 변화

- TTA 표준의 활용 정도가 전년 대비 증가했다는 응답은 39.0%이며, 전년과 동일하다는 응답은 57.2%로 나타남.

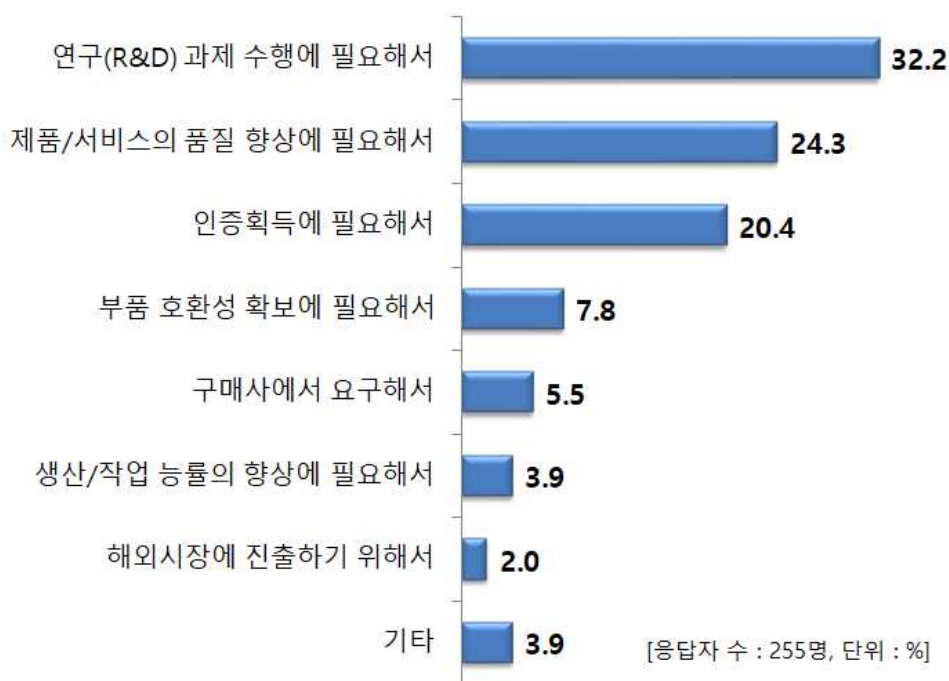
[그림 4] 전년 대비 TTA 표준 활용도 변화



마. 전년 대비 TTA 표준 활용도 증감 이유

- TTA 표준의 활용도가 전년 대비 높아진 이유는 ‘연구(R&D)과제 수행에 필요해서’가 32.2%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘제품/서비스 품질 향상에 필요해서(24.3%)’, ‘인증획득에 필요해서(20.4%)’ 순으로 나타남.
- TTA 표준 활용이 감소했다고 응답한 25명의 감소 이유로는 ‘표준을 활용할 제품/서비스가 없어서’, ‘표준이 현재의 기술 수준과 달라서’ 등이 24.0%로 응답되었음.

[그림 5] 전년 대비 TTA 표준 활용도 증가 이유



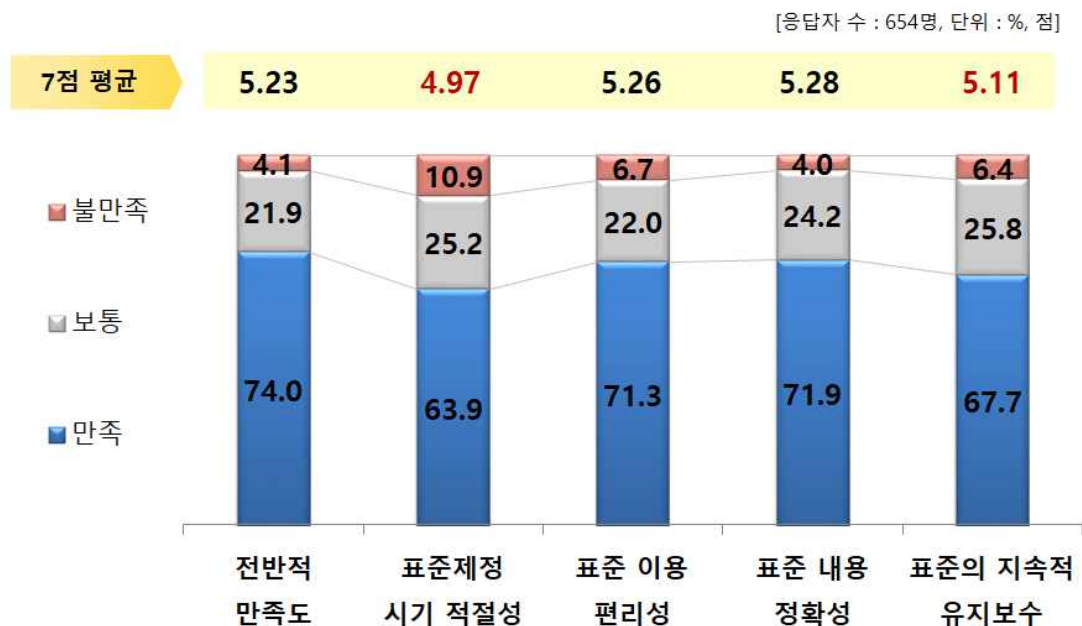
[그림 6] 전년 대비 TTA 표준 활용도 감소 이유



바. TTA 표준 활용 만족도

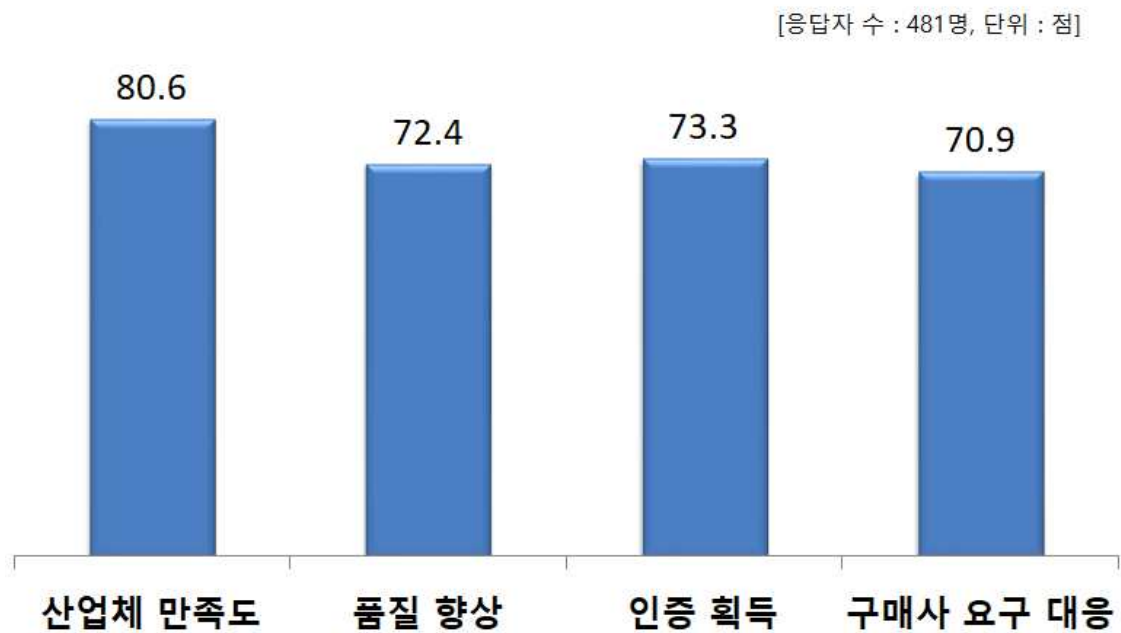
- TTA 표준 활용의 전반적 만족도는 7점 평균 5.23점으로 ‘약간 만족’ 수준이며 전년(5.22점) 대비 유사한 수준임. 속성별로는 ‘표준 내용 정확성 (5.28점)’, ‘표준 이용 편리성 (5.26점)’ 등의 만족도가 높은 반면, ‘표준제정 시기 적절성(4.97점)’, ‘표준의 지속적 유지보수(5.11점)’ 등은 상대적으로 낮은 만족도를 보임.

[그림 7] TTA 표준 활용 만족도



- 100점 만점으로 조사한 산업체의 TTA 표준 활용 만족도 점수는 80.6점이며, 인증획득에 대한 점수가 73.3점으로 높고, 구매사 요구 대응은 70.9점으로 나타남.

[그림 8] TTA 표준 활용 전반적 만족도 - 산업체



* 100점 만점 기준 점수임.

- 산업체보다는 연구 목적으로 활용을 많이 하는 기관/학교의 만족도가 전반적으로 높게 나타남. 또한, 기업체 규모가 클수록 TTA 표준 활용에 대한 만족도는 높으며, TTA 회원사의 만족도가 비회원사 대비 높게 나타남.

[표 1] TTA 표준 활용 속성별 만족도

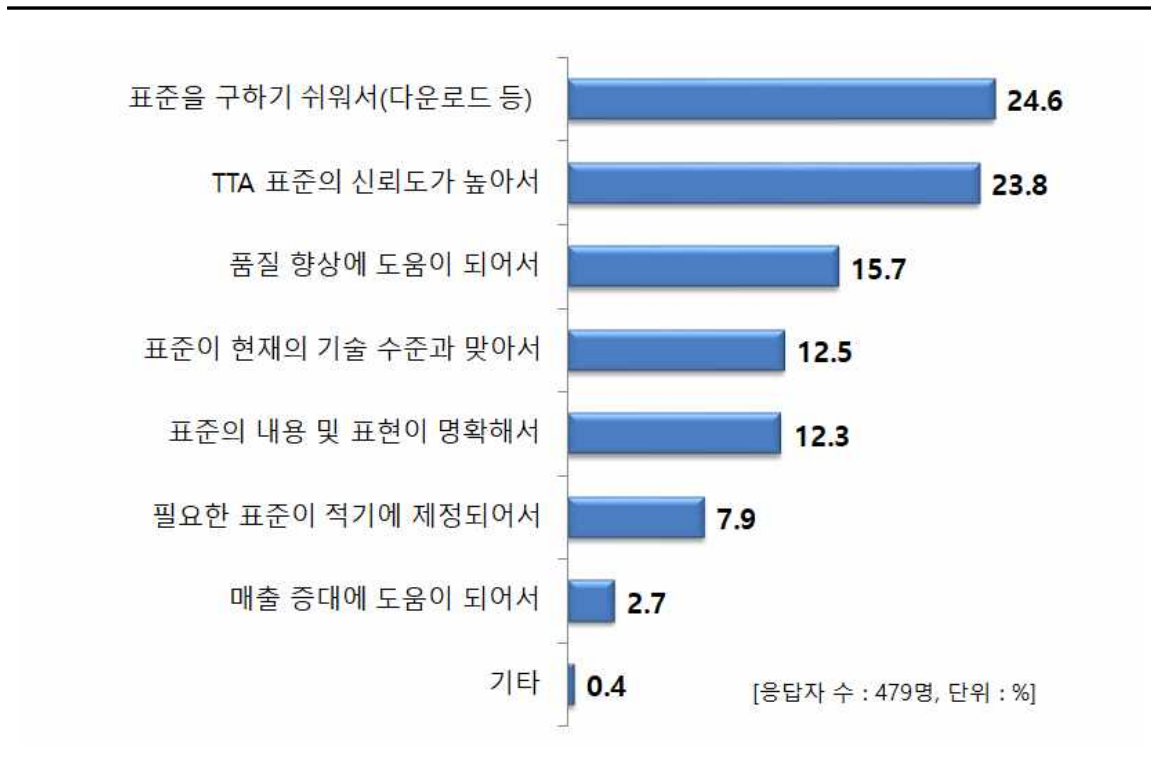
[단위 : 점]

구분	(응답자 수)	전반적 만족도	표준 제정 시기의 적절성	표준 이용의 편리성	표준 내용의 정확성	표준의 지속적인 유지보수
2015년 전체	(738)	5.02	4.68	5.12	5.10	4.77
2016년 전체	(622)	5.05	4.71	5.04	5.18	4.89
2017년 전체	(641)	5.22	4.84	5.27	5.31	5.02
2018년 전체	(654)	5.23	4.97	5.26	5.28	5.11
산업체	(433)	5.12	4.88	5.11	5.23	5.02
기관·학교 등	(221)	5.44	5.14	5.54	5.37	5.30
49인 이하	(227)	5.16	4.85	5.15	5.28	5.07
50인~299인	(171)	5.23	5.01	5.21	5.27	5.02
300인 이상	(256)	5.29	5.05	5.38	5.29	5.21
TTA 회원사	(209)	5.35	5.17	5.44	5.39	5.24
TTA 비회원사	(445)	5.17	4.88	5.17	5.23	5.05

사. TTA 표준 활용 만족·불만족 이유

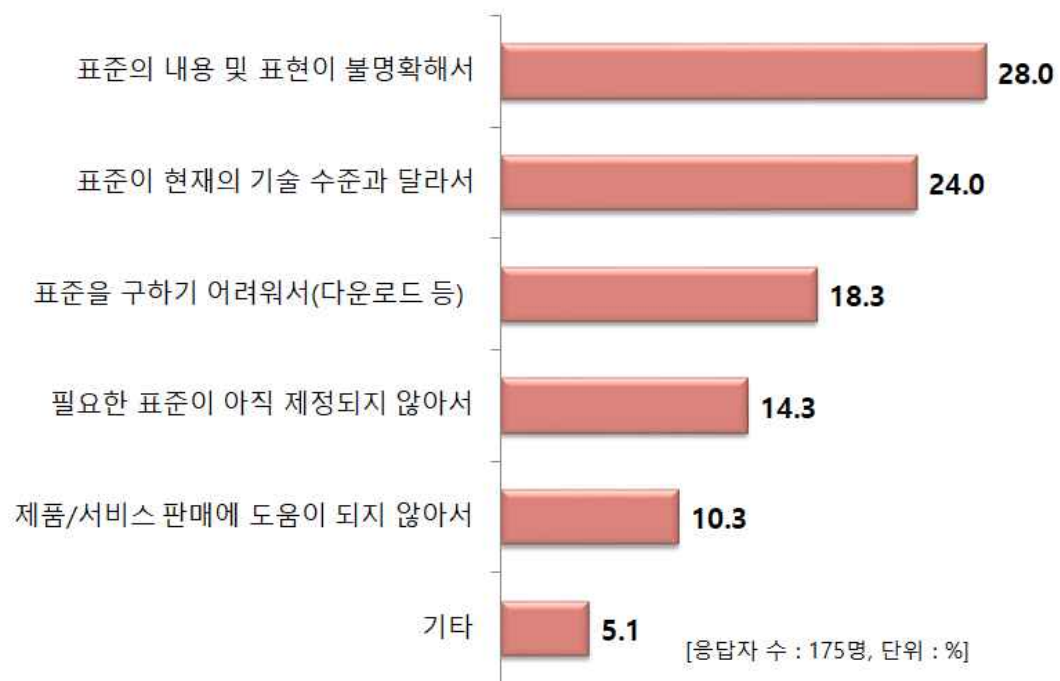
- TTA 표준 활용의 만족 이유로는 ‘표준을 구하기 쉬워서(다운로드 등)’, ‘TTA 표준의 신뢰도가 높아서’가 각각 24.6%, 23.8%로 많이 응답됨.

[그림 9] TTA 표준 활용 만족 이유



- TTA 표준 활용의 불만족 이유로는 ‘표준의 내용 및 표현이 불명확해서’가 28.0%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘표준이 현재의 기술 수준과 달라서(24.0%)’, ‘표준을 구하기 어려워서(다운로드 등)(18.3%)’, ‘필요한 표준이 아직 제정되지 않아서(14.3%)’ 순으로 나타남.

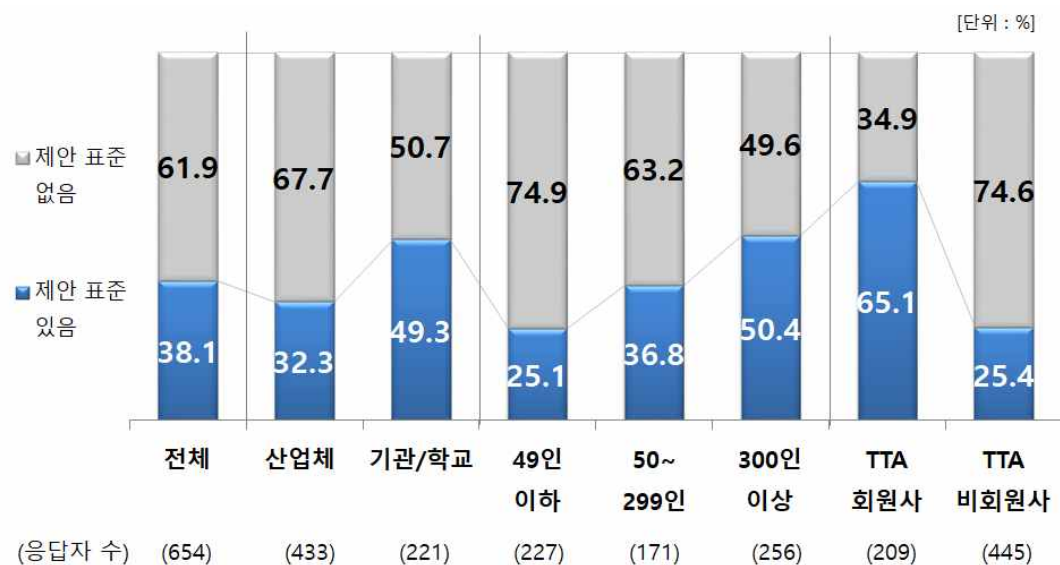
[그림 10] TTA 표준 활용 불만족 이유



아. 사내 표준 제안 내용

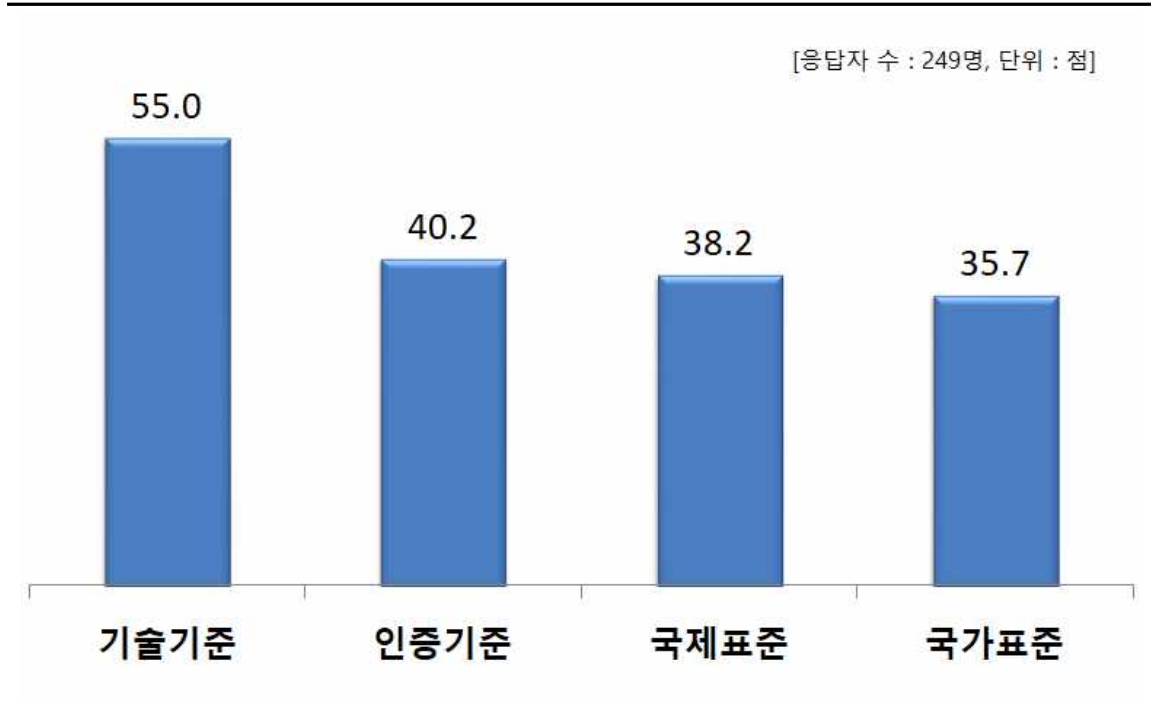
- 사내에서 제안된 표준을 보유하고 있느냐는 물음에 전체 38.1%가 표준을 제안한 것으로 나타남.
- 기관/학교의 제안 비율이 49.3%로 높으며, TTA 회원사 또한 65.1%로 높은 제안율을 보임.

[그림 11] 사내 표준 제안 여부



- 사내 제안 표준 종류로는 ‘기술기준’이 55.0%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘인증기준(40.2%)’, ‘국제표준(38.2%)’, ‘국가표준(35.7%)’ 순으로 나타남.

[그림 12] 제안 표준 종류



자. 활용 중인 TTA 표준

○ 선별된 300개의 TTA 표준 중 활용률을 확인한 결과, 비율이 높게 나타난 표준은 다음과 같음.

- 1) 정보보호관리체계 수립 지침 (TTAS.KO-12.0036)
- 2) 소프트웨어 요구명세서 표준 (TTAS.KO-11.0022)
- 3) 소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목 (TTAK.KO-11.0103)
- 4) 정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블
(TTAK.KO-04.0225-Part3)
- 5) 구내 정보통신 공사 표준시방서 (TTAK.KO-04.0205)
- 6) 소프트웨어 품질 요구 사항 작성 지침 (TTAK.KO-11.0112)
- 7) 소프트웨어 프로세스와 품질 - 용어 (TTAS.KO-11.0019)
- 8) 소프트웨어 설계기술서 표준 (TTAS.KO-11.0023)
- 9) 소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침 (TTAS.KO-11.0047)
- 10) 근거리통신망 설비의 설치 방법 (TTAK.KO-04.0220)

[표 2] 현재 활용 중인 TTA 표준

[단위 : 명]

No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
통신망				
1	172	TTAK.KO-01.0095	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델	11
2	137	TTAK.KO-01.0095/R2	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델	15
3	57	TTAK.KO-01.0100	네트워크 기능 가상화(NFV): 오케스트레이터와 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	29
4	29	TTAK.KO-01.0101	네트워크 기능 가상화(NFV): 가상 네트워크 기능과 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	39
5	30	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	39
6	64	TTAK.KO-01.0187	소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 제어기 기능 요구 사항	28
7	138	TTAK.KO-01.0189	분산 클라우드 관리 플랫폼 : 서비스 응용 프로그램 인터페이스	15
8	124	TTAK.KO-01.0190	분산 클라우드 관리 플랫폼 : 자원 제어 인터페이스	16
9	51	TTAK.KO-01.0191	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 프레임워크	30
10	109	TTAK.KO-01.0192	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 네트워크 기능 보드	18
11	89	TTAK.KO-01.0199	가상 네트워크 기능과 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	21
12	27	TTAK.KO-01.0200	네트워크 기능 가상화 프레임워크	40
13	52	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	30
14	44	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	34

No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
15	65	TTAK.KO-04.0030	정보통신 기반 정보제어 설비 공사 표준시방서	28
16	18	TTAK.KO-04.0071/R1	통신시설 접지저항 참조기준	44
17	38	TTAK.KO-04.0152	폐쇄회로텔레비전(CCTV) 시스템의 설계 및 설치	36
18	162	TTAK.KO-04.0184	스마트 플러그 시스템	12
19	191	TTAK.KO-04.0185	스마트 플러그 시험	10
20	206	TTAK.KO-04.0186	스마트 플러그를 위한 에너지 서비스 인터페이스 시험	9
21	207	TTAK.KO-04.0190	스마트 유틸리티 네트워크(SUN) 영역 통신 인터페이스	9
22	277	TTAK.KO-04.0192	홈 환경에서의 자원 분류 체계	4
23	173	TTAK.KO-04.0195	스마트홈 웹오브젝트 참조모델	11
24	139	TTAK.KO-04.0197-Part1	Web 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part1: 베이스 프로토콜	15
25	20	TTAK.KO-04.0204	정보통신설비 구내 배관 및 배선 방법	42
26	5	TTAK.KO-04.0205	구내 정보통신 공사 표준시방서	53
27	40	TTAK.KO-04.0206	지능형·스마트빌딩 정보통신설비 설치 방법	35
28	49	TTAK.KO-04.0213	공동주택 홈네트워크 설비 설치 방법	32
29	31	TTAK.KO-04.0218	정보통신 기반 정보망설비 공사 표준시방서	39
30	74	TTAK.KO-04.0219	정보통신 기반 정보매체설비 공사 표준시방서	24
31	10	TTAK.KO-04.0220	근거리통신망 설비의 설치 방법	47
32	48	TTAK.KO-04.0221	방송 공동수신설비 설치 방법	33
33	19	TTAK.KO-04.0225-Part1	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	44
34	14	TTAK.KO-04.0225-Part2	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선	46
35	4	TTAK.KO-04.0225-Part3	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블	56
36	15	TTAK.KO-04.0225-Part4	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구내통신설비	46
37	23	TTAK.KO-04.0225-Part5	정보통신 공사 설계기준 - 제5부: 정보통신 전원설비	41
38	16	TTAK.KO-04.0225-Part6	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무선 및 방송설비	46
39	11	TTAK.KO-04.0225-Part7	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비	47
40	17	TTAK.KO-04.0225-Part8	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네트워크 설비	46
41	24	TTAK.KO-04.0225-Part9	정보통신 공사 설계기준 - 제9부: 정보제어 및 보안설비	41
42	140	TTAS.KO-01.0103	통신 망관리를 위한 NMS 시스템과 망 구성요소 간의 ASCII 접속	15
43	53	TTAS.KO-04.0002/R1	업무용 건축물에 대한 구내통신 선로설비	30
44	25	TTAS.KO-04.0005/R1	구내통신선로설비 설계 및 설치	41
정보기술융합				
45	222	TTAK.KO-09.0065	그린 데이터센터 구축 지침	8
46	223	TTAK.KO-09.0082/R1	그린데이터센터 수준향상 지침	8
47	115	TTAK.KO-10.0156/R1	공간정보 용어 Ver.1.1	17

No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
48	141	TTAK.KO-10.0177/R4	공간정보 표준 분류체계 및 요약	15
49	70	TTAK.KO-10.0292/R1	정보시스템 하드웨어 규모산정 지침	27
50	174	TTAK.KO-10.0294	정보시스템 하드웨어 벤치마크 테스트 지침	11
51	224	TTAK.KO-10.0463/R1	유헬스 서비스 참조모델	8
52	90	TTAK.KO-10.0466	클라우드 컴퓨팅 위험 및 요구사항 분석	21
53	66	TTAK.KO-10.0467/R1	클라우드 컴퓨팅 용어 ver.1.1	28
54	105	TTAK.KO-10.0469	클라우드컴퓨팅 SLA 수립을 위한 품질요소	19
55	175	TTAK.KO-10.0536	공공부문 데스크톱 클라우드 도입 지침	11
56	176	TTAK.KO-10.0620	공공부문 클라우드 기반 스마트 사무환경 구축 참조 모델	11
57	208	TTAK.KO-10.0621	공공부문 클라우드 기반 스마트 사무환경 기능 요건	9
58	106	TTAK.KO-10.0694	개방형 플랫폼서비스 - 제1부 : 참조 아키텍처	19
59	192	TTAK.KO-10.0696	개방형 플랫폼서비스 - 제3부 : 멀티테넌트 실행 환경 구조	10
60	98	TTAK.KO-10.0700	클라우드 기반 빅데이터 서비스를 위한 기능적 요구 사항	20
61	80	TTAK.KO-10.0702	클라우드 기반 응용 소프트웨어 서비스의 개요	23
62	75	TTAK.KO-10.0705	클라우드 기반 빅데이터 서비스를 위한 프레임워크 정의	24
63	54	TTAK.KO-10.0706	클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델	30
64	225	TTAK.KO-10.0707	공공 부문 클라우드 서비스 도입 적합성 자가 진단 지침	8
65	76	TTAK.KO-10.0708	서버 가상화 시스템 보안 요구 사항	24
66	155	TTAK.KO-10.0752	개방형 플랫폼서비스 - 제5부 : 개발환경 기능 요구 사항	13
67	237	TTAK.KO-10.0762	클라우드 데이터센터의 에너지 효율성 평가 프레임워크	7
68	125	TTAK.KO-10.0767	클라우드 데이터센터 구축 참조모델 - 제1부 : 건물형	16
69	193	TTAK.KO-10.0768	클라우드 데이터센터 구축 참조모델 - 제2부 : 조립형	10
70	156	TTAK.KO-10.0769	클라우드 데이터센터 구축 참조모델 - 제 3 부 : 컨테이너형	13
71	262	TTAK.KO-10.0844	스마트 온실 유즈케이스 및 기능 요구사항	5
72	244	TTAK.KO-10.0845	스마트 온실을 위한 구동기 인터페이스	6
73	263	TTAK.KO-10.0903	스마트온실을 위한 센서 인터페이스	5
74	58	TTAK.KO-10.0904	지능형 CCTV 영상분석 시스템 경보 기록 방법	29
75	238	TTAK.KO-10.0934	스마트온실 기능요소 간 인터페이스	7
76	297	TTAK.KO-10.0936	상호운용성 제공을 위한 스마트온실 환경제어 시그널링 요구사항	2
77	157	TTAK.KO-10.0937	클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항	13
78	264	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	5
79	287	TTAK.KO-10.0944	스마트온실을 위한 양액기 및 이산화탄소 발생기의 운용 요구사항	3
80	265	TTAK.KO-10.0945	스마트온실을 위한 원격 감시용 스마트 영상 장치	5
81	226	TTAK.KO-10.0978	자원 효율적인 데이터센터 운영 지침	8
82	245	TTAK.KO-10.0979	스마트축사를 위한 외기 센서 인터페이스	6
83	288	TTAK.KO-10.0980	스마트축사를 위한 내기 센서 인터페이스	3
84	246	TTAK.KO-10.0981	스마트축사를 위한 안전 센서 인터페이스	6
85	298	TTAK.KO-10.1004	스마트축사 센서데이터에 대한 EPCIS 이벤트 스키마설계 지침서	2
86	247	TTAK.KO-10.1005	팜클라우드 기반 병해충 대응 서비스 인터페이스	6

No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
87	248	TTAK.KO-10.1006	팜클라우드와 써드파티 응용서비스 간의 인터페이스	6
88	227	TTAK.KO-10.1007	팜클라우드와 클라우드 장치간 데이터 전송 프로토콜	8
89	289	TTAK.KO-10.1008	스마트온실용 온실운영시스템과 비순환식 양액시스템 간 통신 프로토콜	3
90	278	TTAK.KO-10.1044	스마트 온실 센서/구동기 및 제어기 간 RS485 기반 모드버스(MODBUS) 인터페이스	4
91	279	TTAK.KO-10.1045	스마트 온실 구동기 메타데이터	4
92	249	TTAK.KO-10.1046	스마트 온실 센서 메타데이터	6
93	177	TTAS.KO-10.0157	지리정보 품질 표준	11
94	67	TTAS.KO-10.0256	정보시스템 구성 및 변경관리 지침	28
95	32	TTAS.KO-10.0257	정보시스템 운영상태관리 지침	37
96	55	TTAS.KO-10.0259	정보시스템 재해복구 지침	30
97	116	TTAS.KO-10.0262	정보시스템 운영 아웃소싱 관리 지침	17
정보보호				
98	266	TTAK.KO-12.0001/R3	부가형 전자서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자서명 알고리즘(KCDSA)	5
99	290	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	3
100	12	TTAK.KO-12.0002/R3	정보 보호 기술 용어	47
101	81	TTAK.KO-12.0007/R1	IT 서비스 위험분석 방법	23
102	117	TTAK.KO-12.0009/R1	공공 기관 정보시스템을 위한 비상 계획 및 재해 복구에 관한 지침	17
103	228	TTAK.KO-12.0034/R2	바이오인식 정보의 보호를 위한 기술적 관리적 지침	8
104	146	TTAK.KO-12.0058/R1	디지털 증거 수집 보존 가이드라인	14
105	239	TTAK.KO-12.0178	이상 금융 거래 탐지 및 대응 프레임워크	7
106	194	TTAK.KO-12.0181/R1	POS 시스템 보안 요구 사항	10
107	84	TTAK.KO-12.0183/R1	스마트폰 앱 보안 검증 절차 및 기준	22
108	250	TTAK.KO-12.0189/R1	결정론적 난수발생기 -제1부- 블록암호 기반 난수발생기	6
109	251	TTAK.KO-12.0190	결정론적 난수 발생기 -제2부- 해시 함수 기반 난수 발생기	6
110	229	TTAK.KO-12.0191	결정론적 난수 발생기 -제3부- HMAC 기반 난수 발생기	8
111	126	TTAK.KO-12.0223	128 비트 블록 암호 LEA	16
112	163	TTAK.KO-12.0231	무선 랜에서 무선 디바이스 식별을 위한 기능 요구 사항	12
113	267	TTAK.KO-12.0240	모바일 후불 교통카드	5
114	164	TTAK.KO-12.0246	128 비트 블록 암호 LEA 운영 모드	12
115	165	TTAK.KO-12.0249	일회용 패스워드(OTP) 발생기 사용자 인터페이스	12
116	195	TTAK.KO-12.0252	모바일 결제를 위한 어플리케이션 보안 지침	10
117	230	TTAK.KO-12.0255	무선랜에서 무선 디바이스 식별을 위한 구조 및 인터페이스	8
118	56	TTAK.KO-12.0262	DDoS 대응장비 보안요구사항	30
119	209	TTAK.KO-12.0265	스마트 폰 보안관리 제품 보안요구사항	9
120	91	TTAK.KO-12.0284	정보보호 역량 성숙도 모델	21
121	291	TTAK.KO-12.0286	자동차 전자 제어 장치 간의 통신 보안 요구 사항	3
122	178	TTAK.KO-12.0293	암호모듈 현장시험 지침	11
123	142	TTAK.KO-12.0294	사이버 침해 사고 분석을 위한 네트워크 포렌식 분석 도구 요구사항	15

No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
124	110	TTAK.KO-12.0297	사물인터넷 게이트웨이 보안 요구사항	18
125	179	TTAK.KO-12.0298	사물인터넷 기기 등급 분류 및 보안 요구사항	11
126	268	TTAK.KO-12.0306	소프트웨어 환경에서의 잡음원 엔트로피 검증 알고리즘	5
127	210	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	9
128	196	TTAK.KO-12.0307-Part2	산업제어시스템 보안요구사항 - 제2부: 현장장치 계층	10
129	180	TTAK.KO-12.0307-Part3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	11
130	231	TTAK.KO-12.0307-Part4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	8
131	211	TTAK.KO-12.0312	블록체인 기반 사물인터넷 디바이스 및 자원 검색 프레임워크	9
132	59	TTAK.KO-12.0316	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침	29
133	232	TTAK.KO-12.0317	드론 기반 서비스를 위한 보안 요구사항	8
134	212	TTAK.KO-12.0319	사이버물리시스템(CPS)/산업제어시스템(ICS)의 소프트웨어 갱신을 위한 정보보호 지침	9
135	99	TTAK.KO-12.0320	사물인터넷 식별관리시스템 보안 지침	20
136	197	TTAK.KO-12.0321	사물인터넷 환경에서 도메인 간 연동 보안 요구 사항	10
137	85	TTAS.KO-12.0004/R1	128비트 블록암호알고리즘 SEED	22
138	86	TTAS.KO-12.0025	블록암호알고리즘 SEED의 운영모드	22
139	1	TTAS.KO-12.0036	정보보호관리체계 수립 지침	62
140	118	TTAS.KO-12.0058	컴퓨터 포렌식 가이드라인	17
141	280	TTAS.KO-12.0059	이동 전화 포렌식 가이드라인	4
142	252	TTAS.KO-12.0235/R1	운영체제별 잡음원 수집 및 응용 지침	6
SW/콘텐츠				
143	33	TTAK.KO-10.0634	모바일 애플리케이션 접근성 지침	37
144	72	TTAK.KO-10.0634/R1	모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0	26
145	269	TTAK.KO-10.0730	방송 콘텐츠 유통 메타데이터 구성요소 및 형식	5
146	292	TTAK.KO-10.0770	WoT 융합 플랫폼 개요 및 사용자 요구사항	3
147	181	TTAK.KO-10.0772	이미지의 대체 텍스트 작성 지침	11
148	281	TTAK.KO-10.0851/R1	증강 현실 콘텐츠가시화 및 공유를 위한 메타 데이터	4
149	233	TTAK.KO-10.0873	UHD급 고품질 디지털 콘텐츠 스트리밍 서비스를 위한 콘텐츠 데이터 포맷과 메타데이터 형식	8
150	253	TTAK.KO-10.0905-Part1	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제1부: 저작 지침	6
151	282	TTAK.KO-10.0905-Part2	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제2부: 인증 기준	4
152	254	TTAK.KO-10.0905-Part3	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제3부: 뷰어 기능 지침	6
153	166	TTAK.KO-10.0957	딥러닝 기반 비디오 콘텐츠 식별 참조 모델	12
154	213	TTAK.KO-10.0976	연구데이터 관리 및 공유를 위한 메타데이터	9
155	39	TTAK.KO-10.1012	웹 접근성 품질인증 표준심사 지침	36
156	240	TTAK.KO-10.1030	멀미 저감을 위한 머리 장착형 영상 장치 기반 가상현실 콘텐츠 제작 지침	7
157	119	TTAK.KO-10.1047	재난안전정보 통합 메타데이터 구축을 위한 분류 체계	17
158	77	TTAK.KO-11.0088/R1	임베디드 소프트웨어 정의 및 분류 지침	24

No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
159	41	TTAK.KO-11.0091	소프트웨어 요구 사항 명세 품질 평가 지침	35
160	3	TTAK.KO-11.0103	소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목	57
161	6	TTAK.KO-11.0112	소프트웨어 품질 요구 사항 작성 지침	52
162	107	TTAK.KO-11.0133/R2	공개SW 성숙도 및 적용성 평가 지침	19
163	60	TTAK.KO-11.0162	CBD 소프트웨어 산출물 개발 지침	29
164	78	TTAK.KO-11.0176/R1	공개소프트웨어 거버넌스 프레임워크	24
165	68	TTAK.KO-11.0183	소프트웨어 품질향상을 위한 Java 코딩 지침	28
166	182	TTAK.KO-11.0199	ICT 제조 융합 스마트 팩토리 참조 모델	11
167	214	TTAK.KO-11.0205	스마트 팩토리를 위한 생산현장의 스마트화 요구사항	9
168	100	TTAK.KO-11.0207	스마트팩토리 용어	20
169	183	TTAK.KO-11.0214	대규모 고신뢰 IoT 임베디드 디바이스를 위한 경량 디바이스용 저전력 운영체제 참조 모델	11
170	13	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	47
171	293	TTAK.KO-11.0221	스마트방송을 위한 방송콘텐츠 메타데이터의 구성 요소 및 형식	3
172	270	TTAK.KO-11.0227/R1-Part1	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보 관리 - 제1부 : 참조 모델	5
173	241	TTAK.KO-11.0227-Part2	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보관리 - 제2부: 상호연동지침	7
174	184	TTAK.KO-11.0233	대규모 IoT 환경에서 토폴로지를 고려한 임베디드 네트워크 운영체제 참조 모델	11
175	255	TTAK.KO-11.0237	공개소프트웨어 라이선스 분석 툴의 평가를 위한 BMT 지침	6
176	21	TTAK.KO-11.0238	소프트웨어 테스트 성숙도 평가 모델	42
177	7	TTAS.KO-11.0019	소프트웨어 프로세스와 품질 - 용어	52
178	2	TTAS.KO-11.0022	소프트웨어 요구명세서 표준	59
179	8	TTAS.KO-11.0023	소프트웨어 설계기술서 표준	51
180	26	TTAS.KO-11.0024/R1	소프트웨어 프로젝트 관리 계획서 표준	41
181	9	TTAS.KO-11.0047	소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침	50
182	61	TTAS.KO-11.0049	패키지 소프트웨어 품질 평가 항목	29
방송				
183	234	TTAI.KO-07.0123/R1	DVB-T2 전송방식 기반 지상파 UHDTV 방송 송수신 정합(잠정표준)	8
184	185	TTAK.KO-07.0008/R7	디지털 위성방송 송수신정합	11
185	120	TTAK.KO-07.0014/R4	지상파 디지털 TV방송 송수신 정합	17
186	127	TTAK.KO-07.0020/R9	디지털 유선방송 송수신 정합	16
187	158	TTAK.KO-07.0026/R5	지상파 디지털멀티미디어방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	13
188	198	TTAK.KO-07.0026/R6	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	10
189	167	TTAK.KO-07.0026/R7	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	12
190	128	TTAK.KO-07.0046/R6	지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 재난 경보 서비스	16
191	101	TTAK.KO-07.0082/R1	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	20
192	82	TTAK.KO-07.0082/R2	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	23
193	147	TTAK.KO-07.0093/R1	시청각 장애 보조 방송 서비스	14
194	199	TTAK.KO-07.0111/R1	HTML5 기반 스마트 TV 플랫폼	10

No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
195	168	TTAK.KO-07.0114/R1	디지털 방송 음량 레벨 운용 기준	12
196	186	TTAK.KO-07.0115/R1	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제1부: 전용 채널	11
197	200	TTAK.KO-07.0115/R2	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제1부: 전용 채널	10
198	187	TTAK.KO-07.0115/R3	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제 1 부: 전용 채널	11
199	169	TTAK.KO-07.0122	초고화질(UHD) 디지털 위성방송 송수신정합	12
200	235	TTAK.KO-07.0122/R1	초고선명(UHD) 디지털 위성 방송 송수신 정합	8
201	215	TTAK.KO-07.0125	스마트 수화방송서비스 송수신 정합	9
202	170	TTAK.KO-07.0126	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합	12
203	201	TTAK.KO-07.0126/R1	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합	10
204	73	TTAK.KO-07.0127	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	26
205	92	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	21
206	188	TTAK.KO-07.0128	지상파 UHD IBB 서비스	11
207	216	TTAK.KO-07.0128/R1	지상파 UHD IBB 서비스	9
전파/이동통신				
208	202	TTAK.KO-06.0063/R1	휴대폰 카메라 촬영음	10
209	148	TTAK.KO-06.0193/R1	차량 통신 시스템 Stage2: 아키텍처	14
210	45	TTAK.KO-06.0263/R2	LTE 망에서 재난문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	34
211	189	TTAK.KO-06.0322-part4/R1	개인 및 차량 단말을 위한 실내 위치 기반 서비스- Part 4 : 서비스 인터페이스	11
212	111	TTAK.KO-06.0329/R1	이동통신 RCS 서비스 사업자간 연동 규격	18
213	46	TTAK.KO-06.0338/R1	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동 규격	34
214	47	TTAK.KO-06.0338/R2	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동규격	34
215	149	TTAK.KO-06.0357/R1	사업자간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	14
216	129	TTAK.KO-06.0357/R2	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	16
217	112	TTAK.KO-06.0357/R3	사업자간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	18
218	121	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	17
219	34	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	37
220	62	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	29
221	22	TTAK.KO-06.0372	재난 안전 무선 통신망 : 일반적 요구사항	42
222	42	TTAI.KO-06.0390/R1	재난 안전 무선 통신망(PS-LTE) : 기능적 요구 사항	35
223	150	TTAK.KO-06.0393	공공 안전을 위한 3GPP Release 12 기반 그룹 통신 시스템 Enabler 세부 규격 (GCSE stage 3)	14
224	108	TTAK.KO-06.0394	공공 재난안전 통신을 위한 이동형 단독 기지국 운용 모드 서비스 요구 사항	19
225	236	TTAK.KO-06.0401-Part1	긴급구조용 측위 시스템 - Stage 1: 요구사항	8
226	122	TTAK.KO-06.0412	스마트 웨어러블 응용 상호호환성 참조 모델	17
227	159	TTAK.KO-06.0425	무인기 활용 재난 감시 및 대응 서비스를 위한 프레임워크 및 요구사항	13
228	93	TTAK.KO-06.0426	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 MCPTT 세부 규격	21
229	130	TTAK.KO-06.0427	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 ProSe 세부 규격	16

No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
230	63	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	29
231	50	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)	32
232	94	TTAK.KO-06.0440	차량이동환경을 위한 무선LAN(IEEE802.11p) 물리계층 시험규격	21
233	95	TTAK.KO-06.0441	협력 자율주행을 위한 차량 통신 요구사항	21
234	217	TTAK.KO-06.0445-part1	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제1부: 하드웨어 운용성 요구사항	9
235	242	TTAK.KO-06.0445-part2	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제2부: 네트워크/미들웨어 요구사항	7
236	69	TTAK.KO-06.0457	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	28
237	35	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	37
238	113	TTAK.KO-06.0462	재난안전통신망 휴대용 무전기와 무선 푸시투토크 마이크 간 푸시투토크 인터페이스	18
239	131	TTAK.KO-06.0463	재난안전통신망 휴대용 무전기와 유선 푸시투토크 마이크 간 인터페이스	16
240	256	TTAK.KO-06.0466	클라우드 기반 주행상황인지 데이터 공유 시스템 요구사항	6
사물인터넷				
241	160	TTAK.KO-06.0186/R1	모바일 RFID 서비스 구조	13
242	271	TTAK.KO-06.0284	USN 서비스 미들웨어 플랫폼 개방형 응용인터페이스	5
243	283	TTAK.KO-06.0286	온실관제시스템 요구사항 프로파일	4
244	218	TTAK.KO-06.0288-Part1	온실 관제 시스템 - 제1부 센서 노드와 온실 통합 제어기 간 인터페이스	9
245	257	TTAK.KO-06.0288-Part1/R1	온실관제시스템 - 제1부: 센서노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	6
246	299	TTAK.KO-06.0288-Part2/R1	온실관제시스템 - 제2부: 제어노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2
247	294	TTAK.KO-06.0288-Part3	온실관제시스템 - 제3부: 온실통합제어기와 온실운영시스템 간 인터페이스	3
248	272	TTAK.KO-06.0288-Part3	온실관제시스템 - 제3부: 온실통합제어기와 온실운영시스템 간 인터페이스	5
249	83	TTAK.KO-06.0321/R1	이동통신시스템에서의 IoT/M2M 식별 체계 요구 사항	23
250	28	TTAK.KO-06.0346	사물인터넷 정의 및 참조모델	40
251	151	TTAK.KO-06.0365	객체 식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별 체계	14
252	152	TTAK.KO-06.0365/R1	객체식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별체계	14
253	203	TTAK.KO-06.0381	스마트 디바이스 기반 센서 개인화 서비스 참조모델	10
254	190	TTAK.KO-06.0388	사물인터넷 환경에서의 CoAP 기반 기기 상호연동 시험절차	11
255	258	TTAK.KO-06.0388/R1	사물인터넷 환경에서의 CoAP 기반 기기 상호연동 시험절차	6
256	219	TTAK.KO-06.0418	사물인터넷 환경에서의 LWM2M 기반 기기 상호연동 시험절차	9
257	220	TTAK.KO-08.0050	사물인터넷에서 저전력 네트워크 디바이스를 위한 IPv6 인터페이스 식별자 확장	9
258	284	TTAK.KO-10.0789-part1	ICT DIY - 제1부: 개념 및 참조모델	4
259	285	TTAK.KO-10.0789-part8	ICT DIY - 제8부: 3D 프린팅 요구사항	4
260	295	TTAK.KO-10.0789-Part15/R1	ICT DIY - 제15부: 3D 프린터 선정 지침	3
261	286	TTAK.KO-10.0789-Part16/R1	ICT DIY - 제16부: 드론 제작 요구사항	4

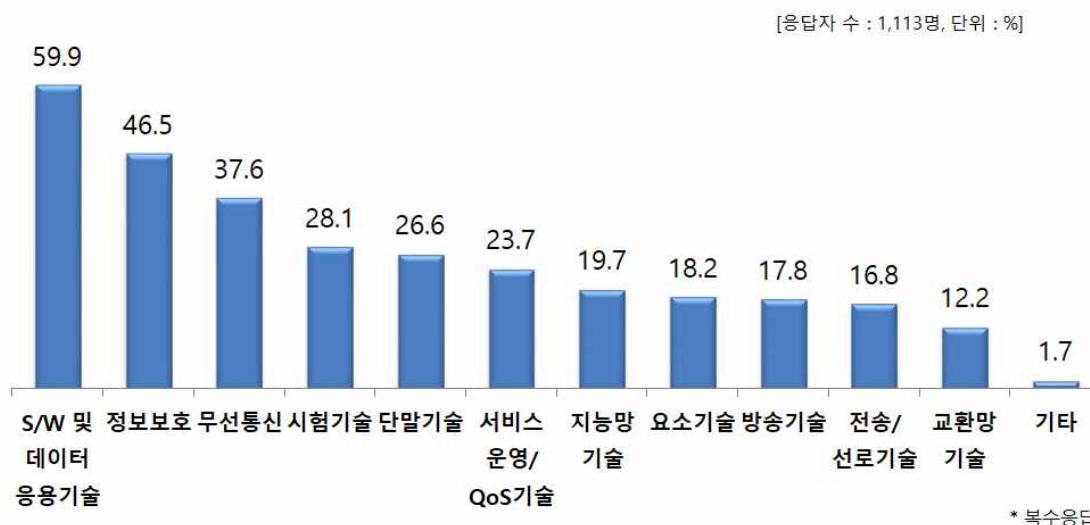
No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
262	300	TTAK.KO-10.0789-Part16/R2	ICT DIY - 제16부: 드론 제작 요구사항	2
263	273	TTAK.KO-10.0789-Part17	ICT DIY - 제17부: 드론 활용 지침	5
264	296	TTAK.KO-10.0884/R1	택배전자운송장 서비스 참조모델	3
265	114	TTAK.KO-10.0885	사물인터넷을 위한 객체식별자 할당 체계	18
266	79	TTAK.KO-10.0963	스마트 홈 서비스를 위한 보안 요구사항	24
267	259	TTAK.KO-10.0985	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제1부: 최소 사고 정보 전송 프로토콜	6
268	143	TTAK.KO-10.1034	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	15
269	274	TTAK.KO-10.1035	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Server	5
270	243	TTAK.KO-10.1036	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Client	7
271	260	TTAK.KO-10.1043	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제2부: 차량 센서 정보 전송 프로토콜	6
클라우드				
272	96	TTAK.KO-09.0093	클라우드데이터센터 구축 지침	21
273	221	TTAK.KO-10.0468/R2	클라우드 데스크톱 서비스의 프레임워크	9
274	261	TTAK.KO-10.0533	퍼스널 클라우드 보안 프레임워크	6
275	161	TTAK.KO-10.0618/R1	모바일 클라우드 정의 및 단말 요구 사항	13
276	144	TTAK.KO-10.0619/R1	모바일 클라우드 기본 기능 및 요구 사항	15
277	132	TTAK.KO-10.0790	IaaS 측면에서의 클라우드 컴퓨팅 상호운용성 요구사항	16
278	123	TTAK.KO-10.0791	서버 가상화 시스템 보안 관리 항목 및 세부 기능	17
279	204	TTAK.KO-10.0792	저장장치 가상화 시스템 보안 관리 항목 및 세부 기능	10
280	275	TTAK.KO-10.0793	M2M을 이용한 홈 미디어 클라우드 요구사항	5
281	171	TTAK.KO-10.0797	클라우드 서비스 성능 측정 시스템 프레임워크	12
282	153	TTAK.KO-10.0798	클라우드 가상자원 성능 측정 항목 및 지침	14
283	102	TTAK.KO-10.0799	공공부문 클라우드 서비스 유형별 도입 지침	20
284	154	TTAK.KO-10.0800	모바일 클라우드 서비스를 위한 실시간 빅데이터 처리 요구사항	14
285	103	TTAK.KO-10.0893	클라우드 서비스 도입을 위한 보안 자가진단 지침	20
286	205	TTAK.KO-10.0894	소프트웨어 정의 스토리지 개요 및 기능 요구사항	10
287	276	TTAK.KO-10.0969	인터 클라우드 연합 유형에서의 SaaS 복제 및 분할 모델 기반 보안 요구사항	5
288	133	TTAK.KO-10.1041	클라우드 보안사고 조사 참조모델 및 고려사항	16
빅데이터				
289	97	TTAK.KO-10.0778	빅데이터 실시간 처리 - 제1부 : 기술 개요	21
290	104	TTAK.KO-10.0779	빅데이터 실시간 처리 - 제2부 : 기능 요구사항	20
291	134	TTAK.KO-10.0780	빅데이터를 이용한 개인 맞춤형 서비스: 로그 데이터 처리를 위한 시스템 요구사항	16
292	145	TTAK.KO-10.0801	빅데이터 기반 데이터 웨어하우스 참조모델	15
293	135	TTAK.KO-10.0802	빅데이터 기반 데이터 웨어하우스를 위한 요구사항	16
294	43	TTAK.KO-10.0899-Part1	빅데이터 프레임워크 - 제1부 : 개요 및 정의	35
295	136	TTAK.KO-10.0900	데이터 생애주기 기반 빅데이터 도입 및 활용 지침	16
296	71	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	27

No.	활용도 순위	표준 번호	표준 내용	활용 응답자 수
297	87	TTAK.KO-10.0974	빅데이터 - 데이터 제공 서비스 개념, 정의 및 유스케이스	22
298	88	TTAK.KO-10.0975	빅데이터 - 데이터 제공 서비스 요구사항 및 기능 구조	22
5G				
299	36	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	37
300	37	TTAK.KO-06.0461	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	37

차. 필요 표준 기술분야

- 응답 업체에서 사내 또는 일상생활에 필요한 표준의 기술분야로는 ‘S/W 및 데이터 응용기술’이 59.9%로 가장 많이 응답되었으며, 다음으로 ‘정보보호(46.5%)’, ‘무선통신 (37.6%)’, ‘시험기술(28.1%)’, ‘단말기술 (26.6%)’, ‘서비스운영/ QoS기술(23.7%)’ 순으로 높은 비율을 보임.

[그림 13] 필요 표준 기술분야



[표 3] 표준 기술분야 설명

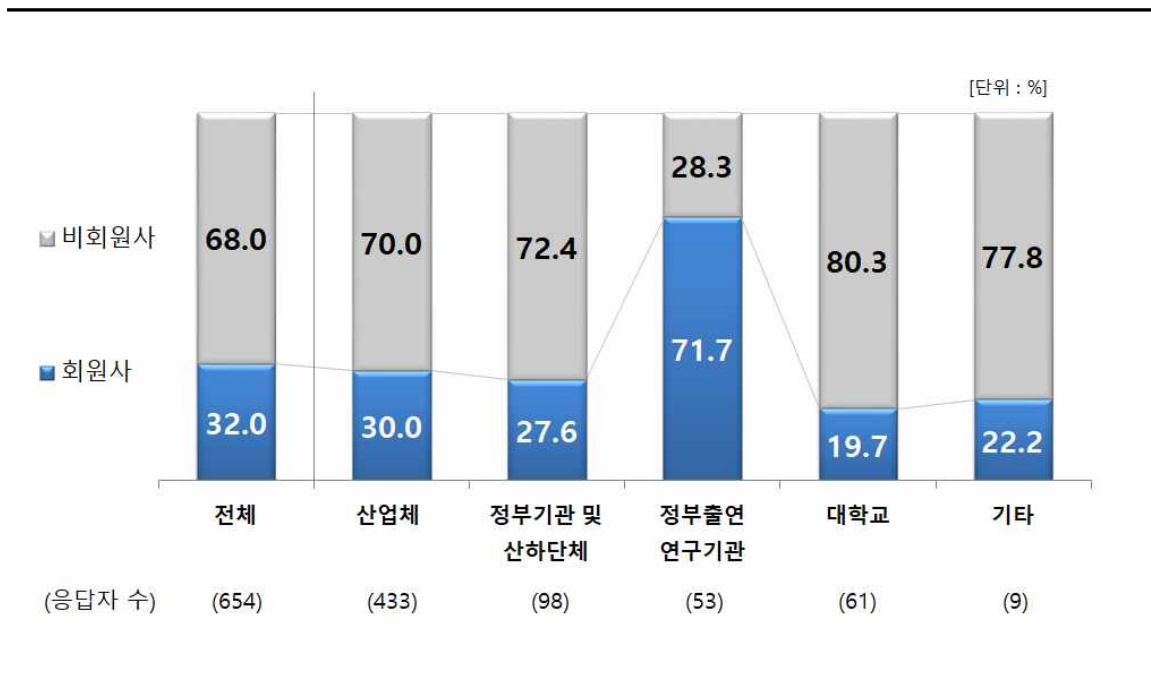
구분	표준 기술분야	기술분야 설명
기반기술	(1) 요소기술	공통기반기술로서 기초기반기술, 소자/부품 관련 기술
	(2) 단말기술	기기장치와 유무선 접속장치를 포함한 주변장치, 컴퓨터 단말, 통신단말, 방송단말 등의 기술
	(3) 정보보호	보안, 경고, 암호화 등 정보보호를 포괄하는 보안 알고리즘, 정보보호관련 지침, 암호 메시지 규격 등의 기술
	(4) 시험기술	제반 통신 시스템/단말 및 S/W 프로그램 등의 검증 또는 인증을 위한 시험 기술
전파/무선통신	(5) 무선통신	전파, 무선통신의 접속기술 및 무선 설비/단말기에 관한 기술
	(6) 방송기술	방송전파, TV 신호와 방식, 비디오/오디오/데이터 방송, 위성/디지털/3D 방송기술, 디지털신호 압축/변복조 등의 기술
전송/유선통신	(7) 전송/선로기술	물리적 신호를 전달하는 Physical media 계층 기술로 기간 전송 및 가입자 전송 관련 기술
	(8) 교환망기술	교환접속 계위 및 망간 상호 접속을 위한 교환/스위칭 등 관련 기술
	(9) 지능망기술	기존 통신망에 컴퓨터 기술을 접속한 서비스 제어/관리, 가상 사설망, 개인번호 등에 관한 기술
IT Application 및 서비스 운영	(10) S/W 및 데이터 응용기술	S/W 프로세스, 프로토콜, 응용 프로그램, 콘텐츠, 빅 데이터, 오픈소스 등 애플리케이션을 포괄하는 기술
	(11) 서비스 운영/ QoS기술	OA&M 활동을 지원하는 법제도, 규정, 과금, 네트워크 관리 등의 기술
기타	(12) 기타	

2 TTA 회원사·비회원사 관련 결과

가. TTA 회원사 여부

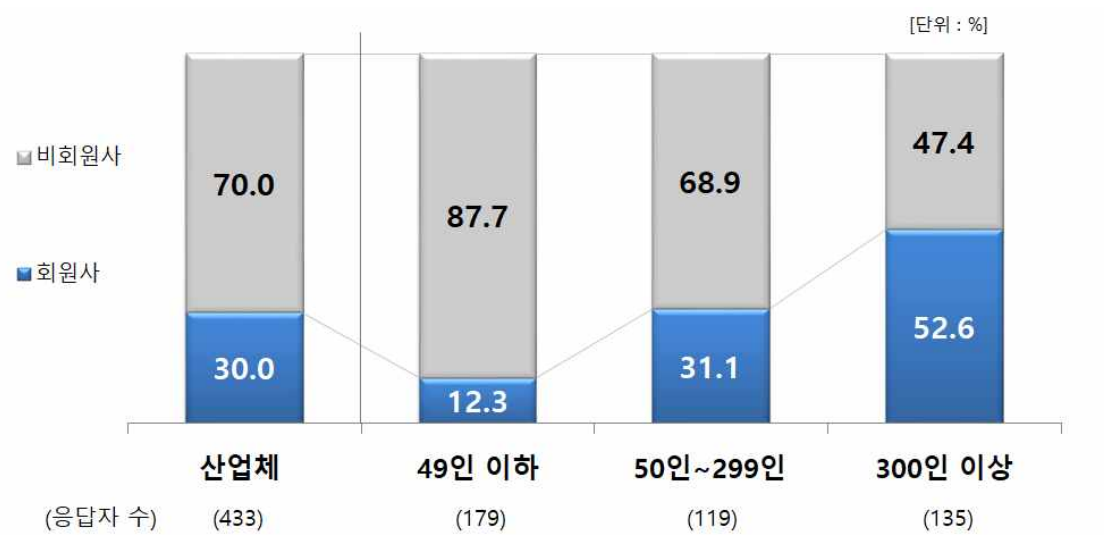
- TTA 표준을 활용한다는 응답자 654명 중 TTA 회원사는 32.0% (209명)이며, 산업체 회원사의 비율은 30.0%이고, 정부출연 연구기관 회원사 비율은 71.7%임.

[그림 14] TTA 회원사 여부



- 산업체의 경우 기업 규모가 클수록 회원사 비율은 높아져, 300인 이상 산업체의 회원사 비율은 52.6%임.

[그림 15] TTA 회원사 여부 - 산업체



- 응답자 중 종사자 규모가 클수록 회원사 비율은 높아져 300인 이상 업체/기관은 48.4%의 높은 응답률을 보임.

[표 4] TTA 회원사 여부

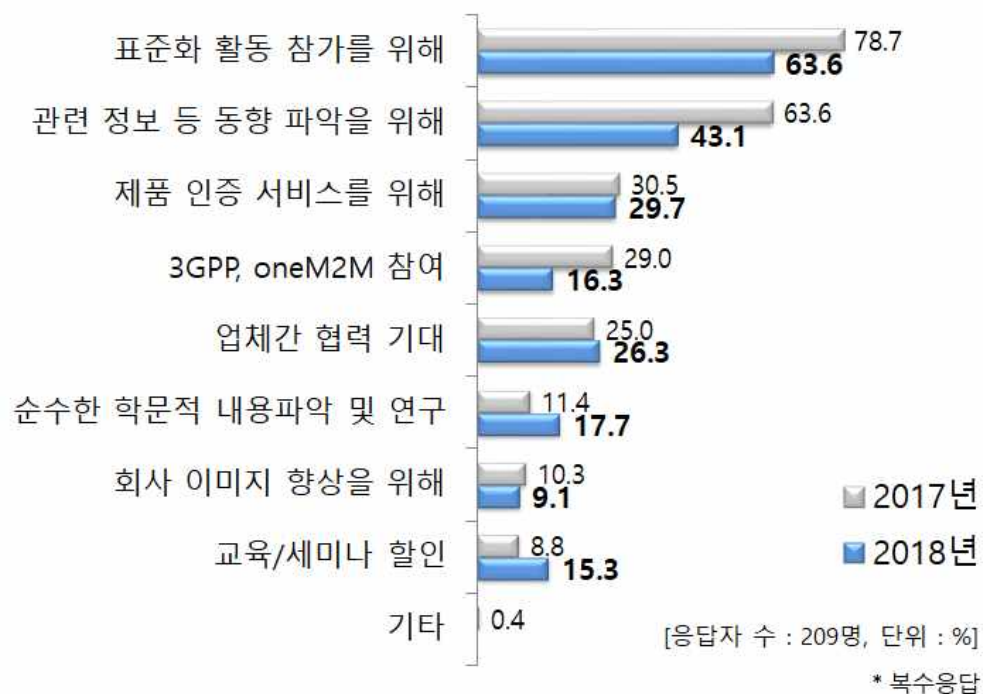
[단위 : %]

구분	(응답자 수)	회원사	회원사 아님
2015년 전체	(738)	37.9	62.1
2016년 전체	(622)	34.2	65.8
2017년 전체	(641)	42.4	57.6
2018년 전체	(654)	32.0	68.0
산업체	(433)	30.0	70.0
기관·학교 등	(221)	35.7	64.3
49인 이하	(227)	14.1	85.9
50인~299인	(171)	31.0	69.0
300인 이상	(256)	48.4	51.6

나. TTA 회원사 가입 이유

- TTA 회원사로 ‘표준화 활동 참가를 위해’ 가입했다는 응답이 63.6%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘관련 정보 등 동향 파악을 위해(43.1%)’, ‘제품 인증 서비스를 위해(29.7%)’, ‘업체간 협력 기대(26.3%)’ 순으로 응답됨.

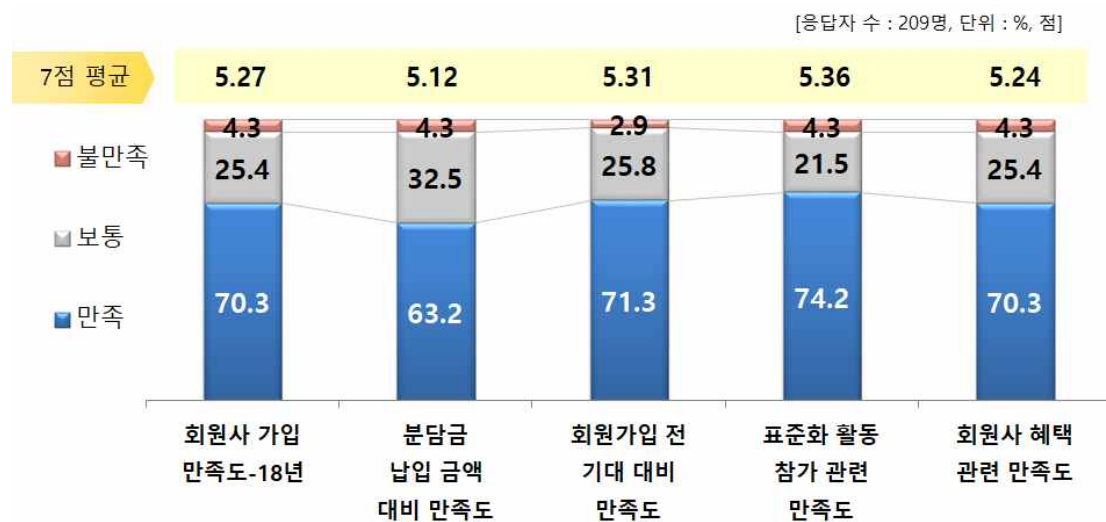
[그림 16] TTA 회원사 가입 이유



다. TTA 회원사 가입 만족도

- TTA 회원사 가입 만족도는 만족 비율 70.3%, 7점 평균 5.27점(2017년 54.8%, 4.93점)으로 나타남. 만족도가 낮은 속성은 ‘분담금 납입 금액 대비 만족도(5.12점)’이며, 만족도가 높은 속성은 ‘표준화 활동 참가 관련 만족도(5.36점)’임.

[그림 17] TTA 회원사 가입 만족도



- TTA 회원사 가입 만족도는 기관/학교에서 상대적으로 높으며, 전년 대비 전반적 만족도 및 속성별 만족도 평균점수는 모두 상승함.

[표 5] TTA 회원사 가입 만족도

[단위 : 점]

구분	(응답자 수)	전반적 만족도	분담금 납입 금액 대비 만족도	회원 가입 전 기대 대비 만족도	표준화 활동 참가 관련 만족도	회원사 혜택 관련 만족도
2015년 전체	(280)	5.08	4.92	5.00	5.16	4.99
2016년 전체	(213)	5.07	4.85	4.99	5.12	4.98
2017년 전체	(272)	4.93	4.85	4.90	5.03	4.83
2018년 전체	(209)	5.27	5.12	5.31	5.36	5.24
산업체	(130)	5.09	4.95	5.17	5.18	5.05
기관·학교 등	(79)	5.57	5.39	5.54	5.65	5.54
49인 이하	(32)	5.00	4.84	5.06	5.09	5.09
50인~299인	(53)	5.45	5.36	5.43	5.47	5.47
300인 이상	(124)	5.27	5.09	5.32	5.38	5.18

라. TTA 회원사 서비스 개선 내용

- TTA 회원사 서비스와 관련하여 개선사항 또는 제언사항으로 응답된 주요 내용은 아래 표와 같음. (응답된 주요 내용을 선정하여 개제)

[표 6] TTA 회원사 서비스 개선 응답 주요 내용

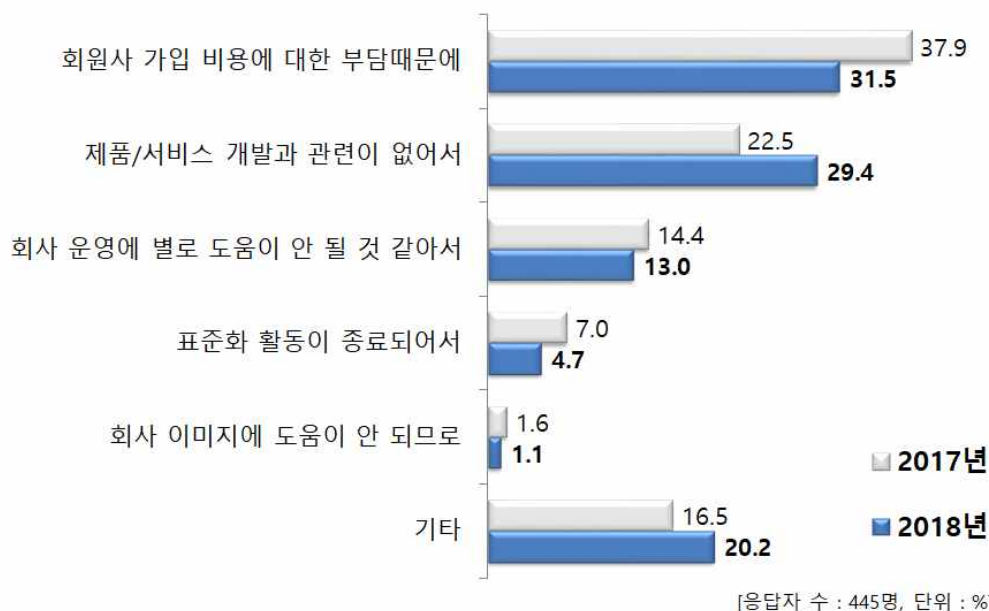
응답 내용
ICT 강국답게 4차 산업혁명에 대한 융복합 디바이스 표준화시급
국제표준 개발에 더욱 많은 지원이 있으면 좋겠음
더 많고 다양한 서비스 제공 요망
디지털 사이니지 테스트베드 확대 구축 필요
방송 통신소외계층과 접근 취약계층에게 많은 도움이 되면 좋겠음
보다 많은 정보 개방
비활성 위원회의 신속 정리 통합에 의한 내실화 증진
비회원사의 참여에 문호를 개방하여 회원사로 참여할 수 있도록 특별회원제 보완
시설 수준에서의 전자파적합성 관련 표준 제정
심사위원에 대한 회의 참가수당 지급확대 및 증액을 통해서 심사위원 회의 참석률을 높여 표준안 심의과정의 내실을 기할 필요가 있음
앞으로 정보통신 분야의 표준이 다른 산업에 레퍼런스로 많이 활용될 것으로 보여 역할이 급격히 커질 것임. 타산업간의 매끄러운 협력 대비도 필요할 것으로 보임
앞으로도 표준화된 내용이 좀 더 정부정책에 반영이 되기를 바라며, 신뢰성 있고 공신력 있는 표준으로 자리 잡았으면 하는 바람
인공지능과 데이터에 대한 표준 논의가 확대되면 좋겠음
정보통신 분야 기술은 매우 빠르게 발전하고 있으나, 해당 분야 표준 제정은 매우 많은 시간이 소요돼 사용자들이 최신 기술 관련 표준을 빠르게 활용하지 못하고 있음. 국가 기술 발전을 위해서는 이에 대한 개선이 매우 시급하다고 사료됨
정보통신기술 개발에 발 빠른 국제표준화가 필요함
제정되는 표준의 품질 개선
조금 더 사회에서 실질적으로 사용하는 표준개발
중소 업체도 자발적으로 참여할 수 있는 창구 역할이 더 필요함
지금도 훌륭함
통신기술 및 서비스 발전에 발맞춰 관련표준 제정에 노력
표준 범위를 정보통신설비 제품생산에 한정하지 말고 해당 설비의 설치방법 및 원활한 유지관리방법 등 이용자가 실생활에 활용하기까지 확대하여 생각할 필요가 있음
표준 홍보 (지속)
학문적 이론과 현실 반영을 공유하는 자리 마련
홈페이지를 더 보기 쉽게 만들어 주면 좋겠음

응답 내용
회원사 혜택 홍보
회원사간의 네트워킹을 위한 기회 마련
회원사로 가입시 제정되는 표준에 대한 회원사의 관심도에 따라 정보제공이 있으면 좋겠음
회원사의 발언권 보장
회원사이기는 하지만 표준화위원회 참여하는 인력은 회원사 서비스에 대해 정확히 알지 못함
회원제도를 없애고 공개형으로 바꾸면 좋겠음
회의실 환경 개선 및 회의실 부족으로 인한 추가 공간 확보

마. TTA 회원사 비가입 이유

- TTA 회원사로 가입하지 않은 이유는 ‘회원사 가입 비용에 대한 부담 때문에’가 31.5%로 가장 많아, 업체의 비용에 대한 부담이 큰 것으로 나타남. 다음으로는 ‘제품/서비스 개발과 관련이 없어서(29.4%)’, ‘회사 운영에 별로 도움이 안 될 것 같아서(13.0%)’ 등 순으로 응답됨.
- 기타 응답으로는 정부기관 또는 학교 소속 응답자가 많았으며, 세부 답변 내용으로는 ‘필요성을 느끼지 못해서’, ‘잘 몰라서’ 등의 응답이 있음.

[그림 18] TTA 회원사 비가입 이유



바. TTA 회원사 가입 시 희망 혜택

- TTA 비회원사 중 회원사로 가입 시 받기를 희망하는 혜택으로는 ‘표준 동향 파악’이 41.1%로 가장 높은 비율을 보이며, 다음으로 ‘제품/서비스의 효과적인 개발을 위한 지원(34.2%)’, ‘표준 개발 참여(12.6%)’, ‘업체 간 협력(10.3%)’ 등으로 응답되어 비회원사의 회원 전환을 위한 홍보에 해당 내용을 강조할 필요가 있음.

[그림 19] TTA 회원사 가입 시 희망 혜택



IV. 심층조사 결과

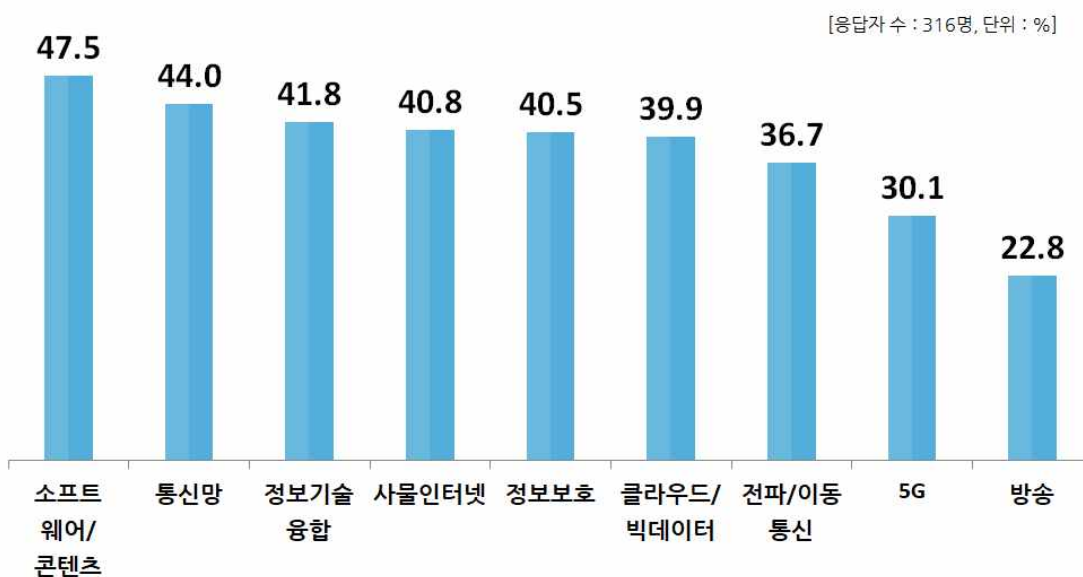


1 표준 관심 분야

가. 업무 중 표준 관심 분야

- 심층조사는 일반 조사 응답자 및 이동통신 관련 업체의 의사결정 가능자를 대상으로 조사하여 총 316명에게 응답을 받았음.
- 응답자들이 업무를 수행하면서 관심이 있는 분야로는 ‘소프트웨어/콘텐츠’가 47.5%로 가장 많이 응답되었으며, 다음으로 ‘통신망(44.0%)’, ‘정보기술 융합(41.8%)’ 순으로 나타남.

[그림 20] 업무 중 표준 관심 분야



나. 업무 중 표준 관심 분야 세부 내용

- 각 분야별 세부 관심 내용 중에는 사물인터넷융합서비스, 빅데이터, 클라우드컴퓨팅, 사물인터넷네트워킹, 5G 네트워크, 정보보호기반, 임베디드소프트웨어 등에 관심 있다는 응답이 20% 이상으로 높게 나타남.

[그림 21] 업무 중 표준 관심 분야 세부 내용



[표 7] 업무 중 표준 관심 분야 세부 내용

[단위 : 명, %]

관심 분야	2017년		2018년	
	응답자 수	비율	응답자 수	비율
통신망	162	51.6	139	44.0
광전송	32	10.2	32	10.1
스마트홈	72	22.9	49	15.5
통신설비	56	17.8	60	19.0
이더넷	48	15.3	42	13.3
IPTV/디지털사이니지	37	11.8	29	9.2
미래인터넷	42	13.4	33	10.4
망광리/서비스품질	33	10.5	24	7.6
IPv6/인터넷주소자원	22	7.0	11	3.5
정보기술 융합	159	50.6	132	41.8
GIS	26	8.3	24	7.6
지능형로봇	45	14.3	31	9.8
차세대PC	18	5.7	15	4.7
ICT융합디바이스반도체	17	5.4	13	4.1
유헬스	27	8.6	20	6.3
공공정보서비스	28	8.9	24	7.6
그린ICT	31	9.9	27	8.5
가시광융합통신	7	2.2	9	2.8
스마트농업	28	8.9	26	8.2
CCTV	55	17.5	33	10.4
정보보호	138	43.9	128	40.5
정보보호기반	69	22.0	65	20.6
개인정보보호/ID관리	77	24.5	57	18.0
사이버보안	45	14.3	43	13.6
응용보안/평가인증	19	6.1	20	6.3
바이오인식	29	9.2	25	7.9
소프트웨어/콘텐츠	154	49.0	150	47.5
임베디드소프트웨어	65	20.7	65	20.6
공개소프트웨어	58	18.5	48	15.2
소프트웨어품질평가	34	10.8	48	15.2
웹	37	11.8	38	12.0
메타데이터	14	4.5	23	7.3
해상e-내비게이션	10	3.2	8	2.5
e-퍼블리싱	13	4.1	5	1.6
CPS	6	1.9	2	0.6
디지털콘텐츠	44	14.0	27	8.5

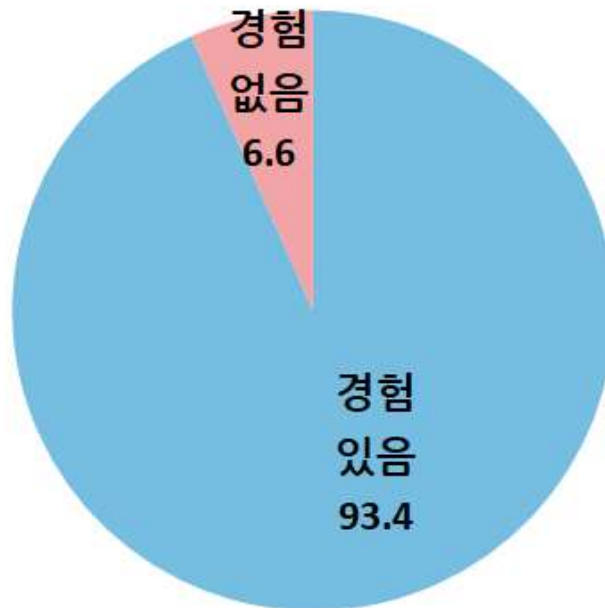
관심 분야	2017년		2018년	
	응답자 수	비율	응답자 수	비율
방송	85	27.1	72	22.8
모바일방송	45	14.3	40	12.7
지상파방송	27	8.6	29	9.2
케이블방송	33	10.5	21	6.6
방송공통기술	33	10.5	30	9.5
위성방송	15	4.8	20	6.3
전파/이동통신	138	43.9	116	36.7
전파자원	12	3.8	15	4.7
공공안전통신	25	8.0	28	8.9
특수통신	6	1.9	6	1.9
LBS시스템	23	7.3	12	3.8
ITS/차량ICT	52	16.6	37	11.7
무선PAN/LAN/MAN	39	12.4	38	12.0
Seamless무선연동	15	4.8	8	2.5
스마트전력전송	37	11.8	21	6.6
모바일응용서비스	49	15.6	30	9.5
사물인터넷	163	51.9	129	40.8
사물인터넷융합서비스	123	39.2	100	31.6
사물인터넷네트워킹	88	28.0	71	22.5
oneM2M	33	10.5	27	8.5
클라우드/빅데이터	152	48.4	126	39.9
클라우드컴퓨팅	106	33.8	86	27.2
빅데이터	117	37.3	95	30.1
5G	114	36.3	95	30.1
5G 무선접속	68	21.7	53	16.8
5G 네트워크	83	26.4	69	21.8
5G 기술평가	19	6.1	17	5.4
5G 국제협력	13	4.1	12	3.8

2 표준 활용 실태

가. 표준 문서 참고 경험

- 업무와 관련하여 표준문서(규격, 요구사항, 지침, 기준, 참조모델 등)를 참고한 적이 있다는 응답은 93.4%로 높았음.

[그림 22] 표준 문서 참고 경험

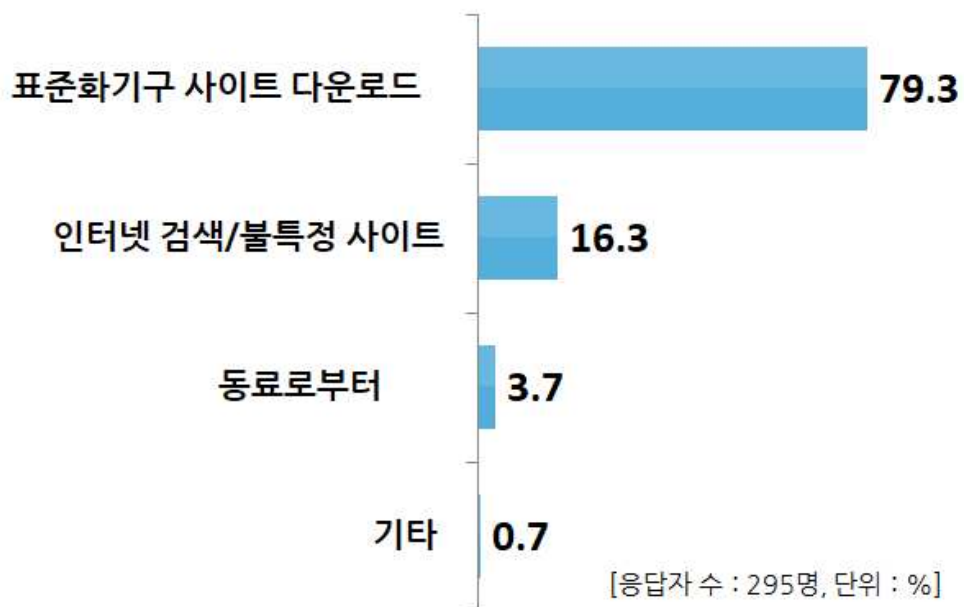


[응답자 수 : 316명, 단위 : %]

나. 표준 문서 입수 경로

- 표준 문서는 주로 표준화기구 사이트에서 직접 다운로드하고 있다는 응답이 79.3%로 높음.

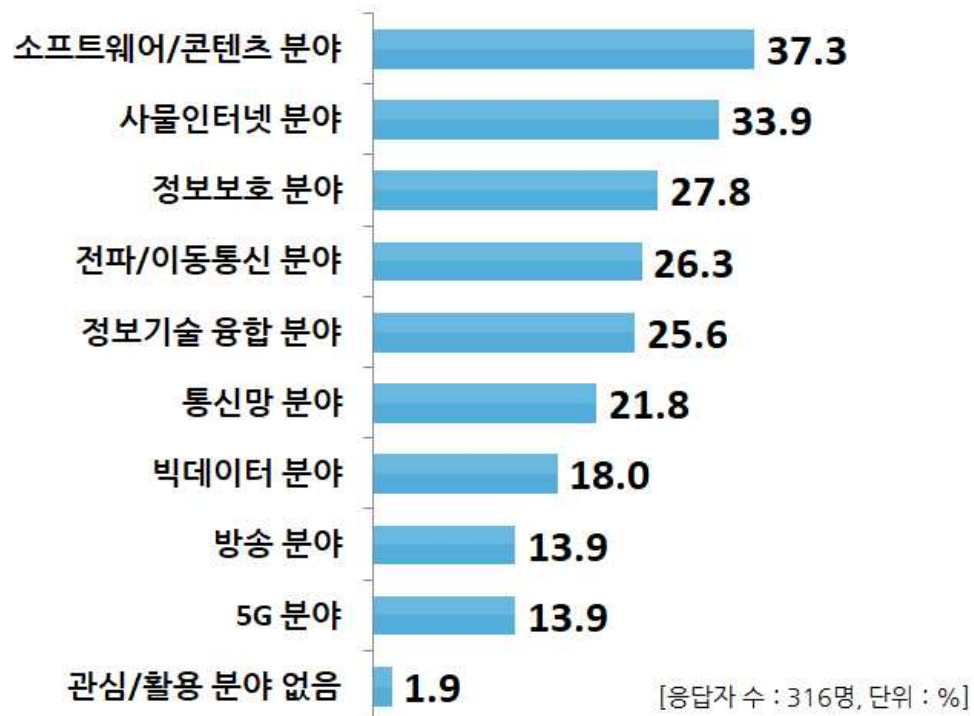
[그림 23] 표준 문서 입수 경로



다. 관심 있는 TTA 표준 분야

- TTA의 주요 표준 중 활용하고 있거나 관심 있는 표준 분야로는 ‘소프트웨어/콘텐츠 분야’가 37.3%로 가장 많이 응답되었으며, 다음으로 ‘사물인터넷 분야(33.9%)’, ‘정보보호 분야(27.8%)’, ‘전파/이동통신 분야(26.3%)’ 등 순으로 나타남.

[그림 24] 관심 있는 TTA 표준 분야



라. 관심 있는 TTA 표준

○ 약 14,000여 건의 TTA 표준 중에서 84개의 주요 표준을 선정한 후의 관심 정도 확인 결과, 응답률이 높게 나타난 표준은 다음과 같음.

1) 사물인터넷 정의 및 참조모델	26.3%
2) 정보보호관리체계 수립 지침	20.3%
3) 빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	18.0%
4) 재난 안전 무선 통신망 : 일반적 요구사항	17.1%
5) 소프트웨어 품질 요구 사항 작성 지침	16.1%
6) 소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목	15.5%
7) 소프트웨어 요구명세서 표준	15.5%
8) 소프트웨어 설계기술서 표준	15.5%
9) 소프트웨어 제품 품질 평가 항목	15.2%
10) 소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침	14.9%
11) 정보 보호 기술 용어	14.6%
12) 소프트웨어 프로젝트 관리 계획서 표준	13.0%
13) 객체식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별체계	13.0%
14) 클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델	12.3%
15) 정보시스템 구성 및 변경관리 지침	12.3%

[표 8] 관심 있는 TTA 표준

[단위 : 명, %]

No.	TTA 표준명	표준 번호	제정 년도	응답자 수	응답 비율
통신망 분야				69	21.8
1	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델	TTAK.KO-01.0095/R2	2017	6	1.9
2	네트워크 기능 가상화(NFV): 오케스트레이터와 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	TTAK.KO-01.0100	2016	18	5.7
3	네트워크 기능 가상화(NFV): 가상 네트워크 기능과 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	TTAK.KO-01.0101	2016	18	5.7
4	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	TTAK.KO-01.0103/R1	2017	18	5.7
5	소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 제어기 기능 요구 사항	TTAK.KO-01.0187	2013	17	5.4
6	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 프레임워크	TTAK.KO-01.0191	2014	16	5.1
7	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 네트워크 기능 보드	TTAK.KO-01.0192	2014	8	2.5

No.	TTA 표준명	표준 번호	제정 년도	응답자 수	응답 비율
8	네트워크 기능 가상화 프레임워크	TTAK.KO-01.0200	2015	22	7.0
9	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	TTAK.KO-04.0001/R3	2018	14	4.4
10	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	TTAK.KO-04.0002/R2	2018	18	5.7
11	정보통신 기반 정보제어 설비 공사 표준시방서	TTAK.KO-04.0030	2018	15	4.7
12	통신시설 접지저항 참조기준	TTAK.KO-04.0071/R1	2015	24	7.6
13	폐쇄회로텔레비전(CCTV) 시스템의 설계 및 설치	TTAK.KO-04.0152	2012	19	6.0
14	정보통신설비 구내 배관 및 배선 방법	TTAK.KO-04.0204	2015	24	7.6
15	구내 정보통신 공사 표준시방서	TTAK.KO-04.0205	2015	22	7.0
16	지능형·스마트빌딩 정보통신설비 설치 방법	TTAK.KO-04.0206	2015	18	5.7
17	공동주택 홈네트워크 설비 설치 방법	TTAK.KO-04.0213	2016	19	6.0
18	정보통신 기반 정보망설비 공사 표준시방서	TTAK.KO-04.0218	2016	18	5.7
19	근거리통신망 설비의 설치 방법	TTAK.KO-04.0220	2016	22	7.0
20	방송 공동수신설비 설치 방법	TTAK.KO-04.0221	2016	14	4.4
21	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	TTAK.KO-04.0225-Part1	2017	19	6.0
22	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선	TTAK.KO-04.0225-Part2	2017	24	7.6
23	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블	TTAK.KO-04.0225-Part3	2017	23	7.3
24	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구내통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part4	2017	21	6.6
25	정보통신 공사 설계기준 - 제5부: 정보통신 전원설비	TTAK.KO-04.0225-Part5	2017	20	6.3
26	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무선 및 방송설비	TTAK.KO-04.0225-Part6	2017	23	7.3
27	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비	TTAK.KO-04.0225-Part7	2017	22	7.0
28	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네트워크 설비	TTAK.KO-04.0225-Part8	2017	32	10.1
29	정보통신 공사 설계기준 - 제9부: 정보제어 및 보안설비	TTAK.KO-04.0225-Part9	2017	15	4.7
30	업무용 건축물에 대한 구내통신 선로설비	TTAS.KO-04.0002/R1	2007	17	5.4
31	구내통신선로설비 설계 및 설치	TTAS.KO-04.0005/R1	2007	18	5.7
정보기술 분야				81	25.6
32	정보시스템 하드웨어 규모산정 지침	TTAK.KO-10.0292/R1	2017	28	8.9
33	클라우드 컴퓨팅 용어 ver.1.1	TTAK.KO-10.0467/R1	2013	31	9.8
34	클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델	TTAK.KO-10.0706	2013	39	12.3
35	지능형 CCTV 영상분석 시스템 경보 기록 방법	TTAK.KO-10.0904	2016	22	7.0
36	정보시스템 구성 및 변경관리 지침	TTAS.KO-10.0256	2007	39	12.3
37	정보시스템 운영상태관리 지침	TTAS.KO-10.0257	2007	28	8.9
38	정보시스템 재해복구 지침	TTAS.KO-10.0259	2007	25	7.9
정보보호 분야				88	27.8
39	정보 보호 기술 용어	TTAK.KO-12.0002/R3	2013	46	14.6
40	DDoS 대응장비 보안요구사항	TTAK.KO-12.0262	2014	27	8.5

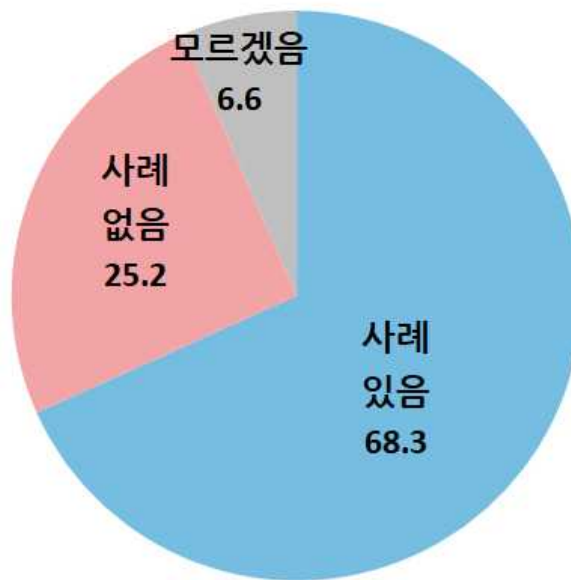
No.	TTA 표준명	표준 번호	제정 년도	응답자 수	응답 비율
41	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침	TTAK.KO-12.0316	2017	36	11.4
42	정보보호관리체계 수립 지침	TTAS.KO-12.0036	2006	64	20.3
SW/콘텐츠 분야				118	37.3
43	모바일 애플리케이션 접근성 지침	TTAK.KO-10.0634	2012	26	8.2
44	웹 접근성 품질인증 표준심사 지침	TTAK.KO-10.1012	2017	37	11.7
45	소프트웨어 요구 사항 명세 품질 평가 지침	TTAK.KO-11.0091	2009	39	12.3
46	소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목	TTAK.KO-11.0103	2010	49	15.5
47	소프트웨어 품질 요구 사항 작성 지침	TTAK.KO-11.0112	2011	51	16.1
48	CBD 소프트웨어 산출물 개발 지침	TTAK.KO-11.0162	2013	22	7.0
49	소프트웨어 품질향상을 위한 Java 코딩 지침	TTAK.KO-11.0183	2014	28	8.9
50	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	TTAK.KO-11.0218	2016	48	15.2
51	소프트웨어 테스트 성숙도 평가 모델	TTAK.KO-11.0238	2017	27	8.5
52	소프트웨어 프로세스와 품질 - 용어	TTAS.KO-11.0019	1999	37	11.7
53	소프트웨어 요구명세서 표준	TTAS.KO-11.0022	2000	49	15.5
54	소프트웨어 설계기술서 표준	TTAS.KO-11.0023	2000	49	15.5
55	소프트웨어 프로젝트 관리 계획서 표준	TTAS.KO-11.0024/R1	2003	41	13.0
56	소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침	TTAS.KO-11.0047	2005	47	14.9
57	패키지 소프트웨어 품질 평가 항목	TTAS.KO-11.0049	2005	19	6.0
58	모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0	TTAK.KO-10.0634/R1	2015	22	7.0
방송 분야				44	13.9
59	지상파 디지털 TV방송 송수신 정합	TTAK.KO-07.0014/R4	2012	21	6.6
60	디지털 유선방송 송수신 정합	TTAK.KO-07.0020/R9	2016	18	5.7
61	지상파 디지털멀티미디어방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	TTAK.KO-07.0026/R5	2013	12	3.8
62	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	TTAK.KO-07.0026/R7	2016	12	3.8
63	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	TTAK.KO-07.0082/R2	2016	32	10.1
64	디지털 방송 음량 레벨 운용 기준	TTAK.KO-07.0114/R1	2015	14	4.4
65	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합	TTAK.KO-07.0126	2015	12	3.8
66	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	TTAK.KO-07.0127/R1	2016	28	8.9
67	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	TTAK.KO-07.0127	2016	27	8.5
전파/이동통신 분야				83	26.3
68	LTE 망에서 재난문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	TTAK.KO-06.0263/R2	2015	21	6.6
69	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동 규격	TTAK.KO-06.0338/R1	2014	33	10.4
70	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동규격	TTAK.KO-06.0338/R2	2016	31	9.8
71	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	TTAK.KO-06.0369	2014	21	6.6
72	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	TTAK.KO-06.0370	2014	16	5.1
73	재난 안전 무선 통신망 : 일반적 요구사항	TTAK.KO-06.0372	2014	54	17.1
74	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	TTAK.KO-06.0437	2016	15	4.7
75	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속철도)	TTAK.KO-06.0438	2016	20	6.3

No.	TTA 표준명	표준 번호	제정 년도	응답자 수	응답 비율
76	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	TTAK.KO-06.0457	2017	16	5.1
77	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	TTAK.KO-06.0458	2017	18	5.7
사물인터넷 분야				107	33.9
78	사물인터넷 정의 및 참조모델	TTAK.KO-06.0346	2013	83	26.3
79	객체 식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별 체계	TTAK.KO-06.0365	2014	34	10.8
80	객체식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별체계	TTAK.KO-06.0365/R1	2015	41	13.0
81	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	TTAK.KO-10.1034	2017	39	12.3
빅데이터 분야				57	18.0
82	빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	TTAK.KO-10.0973	2016	57	18.0
5G 분야				44	13.9
83	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	TTAK.KO-06.0263/R3	2017	31	9.8
84	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	TTAK.KO-06.0461	2017	26	8.2

마. TTA 표준 활용 제품/서비스 구현 사례

- TTA 표준을 활용하여 사내 제품/서비스에 구현한 사례가 있느냐는 물음에 전체 68.3%가 있다고 응답함.

[그림 25] TTA 표준 활용 제품/서비스 구현 사례



[응답자 수 : 290명, 단위 : %]

바. TTA 표준을 활용한 제품/서비스 구현 내용

- 총 84개의 제시된 표준별로 각 업체에서 제품/서비스 구현에 활용한 사례 및 세부 내용은 다음과 같음.

[표 9] TTA 표준을 활용한 제품/서비스 구현 내용

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
통신망 분야			
1	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델	TTAK.KO-01.0095/R2	- 개발용역 (KT 개발 영역에서 참조) - 다채널공동데이터관리 (전자철판 및 전자교탁 장비에 교육자료 공동분할 공급) - 테라급 POTN 상용화 개발 (테라급 POTN 상용화 개발)
2	네트워크 기능 가상화 (NFV): 오케스트레이터와 가상 네트워크 기능 관리 자간 인터페이스	TTAK.KO-01.0100	- 가상화 (사내망 분리 작업) - 개발용역 (KT 개발용역 수행시 참조) - V-OLT
3	네트워크 기능 가상화 (NFV): 가상 네트워크 기능 과 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	TTAK.KO-01.0101	- 초고속망 접속 서비스 (초고속접속 서비스에서의 NFV 활용기반구현) - V-OLT - 매뉴얼 제작시 적용 (전자 매뉴얼 제작) - 망관리시스템 (LTE기지국및망관리시스템, 검증기능 포함)
4	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	TTAK.KO-01.0103/R1	- 자율주행실증단지 (자율주행실증단지 통합관제센터) - 신축건축물에 적용 (신축건축물) - 설계도서 작성 시 참고 자료 (공항 철도 전송 시스템 구축 시 참조 기준으로 사용) - 테라급 POTN 상용화 개발 (테라급 POTN 상용화 개발) - 노후 백본장비 교체 (노후 네트워크 장비 교체 백본장비 등)
5	소프트웨어 정의 네트워킹 (SDN) 제어기 기능 요구 사항	TTAK.KO-01.0187	- 개발용역 (KT 개발 영역에서 참조) - networking plug (plug추가) - 테라급 POTN 상용화 개발 (테라급 POTN 상용화 개발)
6	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 프레임워크	TTAK.KO-01.0191	- 레이저모의사격훈련시스템 (정보통신 네트워크 플랫폼 구현) - V-OLT - 클라우드 게임 (IPTV 용 클라우드 게임서비스 제공) - 테라급 POTN 상용화 개발 (테라급 POTN 상용화 개발)
7	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 네트워크 기능 보드	TTAK.KO-01.0192	- 랜카드 (사내망 분리 작업) - V-OLT - 테라급 POTN 상용화 개발 (테라급 POTN 상용화 개발)
8	네트워크 기능 가상화 프레임워크	TTAK.KO-01.0200	- N/W 장비 (N/W 장비) - open source 기반 클라우드 구현 (opensource 기반 클라우드 접속 서비스 프레임 워크 구현) - V-OLT
9	주거용 건물에 대한 구내 통신선로설비	TTAK.KO-04.0001/R3	- AGW (구내통신선로를 이용한 전화서비스) - 구내통신선로구성 (구내통신구성)
10	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	TTAK.KO-04.0002/R2	- 정보통신설계 (정보통신설계에 활용) - 신청사 이전 사업 (신청사 설계) - 설계

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
11	정보통신 기반 정보제어 설비 공사 표준시방서	TTAK.KO -04.0030	-
12	통신시설 접지저항 참조기 준	TTAK.KO -04.0071 /R1	- 접지저항 (접지저항 값 개선) - 건축 (설계) - 정보통신설계 (정보통신설계에 활용) - TPS실 통신케이블 (광케이블, UTP-TPS실 망 구성:광케이블 구성및 워크그룹 스위칭 설치 등)
13	폐쇄회로텔레비전(CCTV) 시스템의 설계 및 설치	TTAK.KO -04.0152	- 신축건축물에 적용
14	정보통신설비 구내 배관 및 배선 방법	TTAK.KO -04.0204	- 구내통신 교환기 설치 및 광인입 (아파트형공장내 교환기 및 광인입 공사로 구내통신공사 구축) - 정보통신공사 설계검토 (착공전 설계검토) - 정보통신 서비스 (A공공기관 광역정보통신망 구축) - 정보통신망 인프라 구축 (다수 정보통신망 구축 또는 고도화 프로젝트에 활용)
15	구내 정보통신 공사 표준 시방서	TTAK.KO -04.0205	- 공동주택 감리업무 (공동주택 표준시방서 검토) - 정보통신 서비스 (A공공기관 광역정보통신망 구축) - 정보통신망 인프라 구축 (다수 정보통신망 구축 또는 고도화 프로젝트에 활용)
16	지능형·스마트빌딩 정보통 신설비 설치 방법	TTAK.KO -04.0206	- 원패스 시스템 (건물 빌딩 내 원패스 시스템 구축 보안적인 측면)
17	공동주택 홈네트워크 설비 설치 방법	TTAK.KO -04.0213	- 코맥스 (홈네트워크 설비 설치)
18	정보통신 기반 정보망설비 공사 표준시방서	TTAK.KO -04.0218	- 공사 (사내망 분리 작업) - 공동주택 감리업무 (공동주택 감리업무) - 컨설팅 서비스의 일부 (인터넷 데이터 센터 구축 시 적용) - 정보통신 서비스 (A공공기관 광역정보통신망 구축)
19	근거리통신망 설비의 설치 방법	TTAK.KO -04.0220	- 마스터 콘트롤장치 (전자칠판 및 전자교탁장비에서 프로젝터 외의 기기를 콘트롤하는 장치) - 컨설팅 서비스의 일부 (인터넷 데이터 센터 구축 시 적용) - 네트워크설치 (구내 네트워크망 설치) - 신조전동차 내 망 구축 (신조 전동차 도입시 전동차내 망 구축) - 정보통신망 인프라 구축 (다수 정보통신망 구축 또는 고도화 프로젝트에 활용)
20	방송 공동수신설비 설치 방법	TTAK.KO -04.0221	- 지상파 및 위성 안테나 설치 (지상파 및 위성, DMB 방송 공동 수신 설비 설치) - 건축 (설계) - 아파트 공청시설
21	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	TTAK.KO -04.0225 -Part1	- 통신 인공 및 수공 설치 (관로 및 수공 설치) - 설계
22	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선	TTAK.KO -04.0225 -Part2	- 구내통신서비스 (구내통신구성) - 설계도서 작성 시 참고 자료 (설계시 지침으로 활용)
23	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블	TTAK.KO -04.0225 -Part3	- LS UTP케이블 (UTP 케이블 및 광케이블 포설) - 신축건축물에 적용 (신축건축물) - 정보통신 서비스 (A공공기관 광역정보통신망 구축) - 정보통신망 인프라 구축 (다수 정보통신망 구축 또는 고도화 프로젝트에 활용) - 설계

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
24	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구내통신설비	TTAK.KO -04.0225 -Part4	- 1등급 공동주택 감리업무 (1등급 기술조건) - 정보통신설계 (정보통신설계에 활용) - 설계
25	정보통신 공사 설계기준 - 제5부: 정보통신 전원설비	TTAK.KO -04.0225 -Part5	- 공사 (설계) - 정보통신설계
26	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무선 및 방송설비	TTAK.KO -04.0225 -Part6	- 신축건축물에 적용 (신축건축물) - LTE-R망 구축 (무정전 비상방송 및 무전기 교체) - 설계
27	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비	TTAK.KO -04.0225 -Part7	- 네트워크시스템 (전자철판 및 전자교탁, DID SYSTEM INTERNET LINE) - 정보통신 서비스 (A공공기관 광역정보통신망 구축) - 정보통신망 인프라 구축 (다수 정보통신망 구축 또는 고도화 프로젝트에 활용) - 네트워크 망 구성 (공동주택 케이블 망 구성)
28	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네트워크 설비	TTAK.KO -04.0225 -Part8	- 방송장비 및 랙 설치 (방송 네트워크설비 설치) - 신축건축물에 적용 (신축건축물) - 기지내 수신 시스템 구성 (실시간 데이터 전송시스템 지상설비) - 정보통신 서비스 (A공공기관 광역정보통신망 구축)
29	정보통신 공사 설계기준 - 제9부: 정보제어 및 보안설비	TTAK.KO -04.0225 -Part9	- 공사 (사내망 분리작업) - 신축건축물에 적용
30	업무용 건축물에 대한 구내통신 선로설비	TTAS.KO -04.0002 /R1	- 신축건축물에 적용 - 공사 (설계) - 정보통신설계 (정보통신설계에 활용) - 설계 - 초고속정보통신건물인증 (홈네트워크 시설)
31	구내통신선로설비 설계 및 설치	TTAS.KO -04.0005 /R1	- 신축건축물에 적용 - 정보통신설계 - 구내통신선로설비 (사옥통신망구축)
정보기술 분야			
32	정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침	TTAK.KO -10.0292 /R1	- 지능형 민원통합 서비스 (지능형 민원통합서비스 SI 사업에서 하드웨어 규모산정 시 참고) - 정보시스템감리지침 (정보시스템감리지침 및 매뉴얼) - XELF.IO / SI프로젝트 (HTML 5기반 웹 콘텐츠 저작 도구 공공SI프로젝트)
33	클라우드 컴퓨팅 용어 ver.1.1	TTAK.KO -10.0467 /R1	- 공공사업 IoT활용기반 서비스 (공공사업 IoT활용기반 서비스) - 사용자별 콘텐츠 관리 (DID SYSTEM 콘텐츠 관리) - IPTV (cloud stb) - 사내 직원 교육 - 클라우드 게임 (IPTV용 클라우드 게임서비스 제공)
34	클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델	TTAK.KO -10.0706	- 빅데이터 분석 플랫폼 - 스마트파킹서비스 (북촌 IoT 스마트파킹서비스) - IPTV 사용자 UX (IPTV 고객의 사용성 분석을 통한 콘텐츠 추천서비스)
35	지능형 CCTV 영상분석 시스템 경보 기록 방법	TTAK.KO -10.0904	- 품질 불량 체크 (SDD를 이용한 품질 불량 판독) - 정보시스템감리지침 (정보시스템감리지침 및 매뉴얼)

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
36	정보시스템 구성 및 변경 관리 지침	TTAS.KO-10.0256	<ul style="list-style-type: none"> - 사내 모든 개발 시스템에 적용 (시스템 갱신 및 유지보수 시 버전관리에 대한 지침 항목을 준용하여 수행) - 메타데이터관리시스템, 데이터품질관리시스템 (데이터 구조, 표준 속성 관리 데이터 값 품질진단)
37	정보시스템 운영상태관리 지침	TTAS.KO-10.0257	<ul style="list-style-type: none"> - 위험도평가시스템, 대형복합재난시스템 등 (시스템 이관으로 기관에서 직접 활용 시 시스템 운영에 대한 모니터링과 운영지침을 표준에 따라 설계적용) - 보안 (보안강화) - 운영관리 규정 (시스템 운영관리 규정) - 운영관리 지침 (정보시스템 운영 관리 지침)
38	정보시스템 재해복구 지침	TTAS.KO-10.0259	<ul style="list-style-type: none"> - 정보시스템감리지침 (정보시스템감리지침 및 매뉴얼) - 백업복구규정 - DR 구성
정보보호 분야			
39	정보 보호 기술 용어	TTAK.KO-12.0002/R3	<ul style="list-style-type: none"> - 표준에 맞추어 모든 이가 직시할 수 있도록 변경 (표준에 맞춘 단어 수정) - 공공사업 IoT활용기반 서비스 - 정보보호기술서 (GDPR해설) - 그룹웨어 (사내 그룹웨어 및 인트라넷 서비스) - IEC 규정참조 (마이컴 프로그램 안전규격) - 보안 솔루션 개발 시 활용 (보안 솔루션 개발 및 도입 시 활용)
40	DDoS 대응장비 보안요구 사항	TTAK.KO-12.0262	<ul style="list-style-type: none"> - DDoS장비 (DDoS대응장비 도입시 활용) - 정보시스템감리지침 (정보시스템감리지침 및 매뉴얼) - 보안 (보안관련 서비스)
41	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침	TTAK.KO-12.0316	<ul style="list-style-type: none"> - 클라우드 (사내망 분리 작업) - CMMS (클라우드 설비관리시스템) - 클라우드 PaaS - 클라우드 보안 컨설팅 - 컨설팅 방법론 및 관련 운영지침 (개인정보보호 컨설팅 및 자문)
42	정보보호관리체계 수립 지침	TTAS.KO-12.0036	<ul style="list-style-type: none"> - 정보보안 (사내망 분리작업) - SMView v1.0 (디지털콘텐츠관리프로그램) - 공공사업 IoT활용기반 서비스 - 그룹웨어 (사내 그룹웨어 및 인트라넷 서비스) - 사내 정보보호관치 규정 (사내 정보보호관리체계 수립시) - 설계 도서 작성 시 참고 자료 (공항 철도 전송 시스템 구축 시 참고 자료로 사용) - 후후 (스팸정보차단) - 정보보호 컨설팅 - 컨설팅 방법론 및 관련 운영지침 (K-ISMS, ISO27001 등 컨설팅 및 자문) - ISMS관리시스템
SW/콘텐츠 분야			
43	모바일 애플리케이션 접근성 지침	TTAK.KO-10.0634	<ul style="list-style-type: none"> - 모바일 앱 (모바일 앱개발시 적용) - 접근성 지침 준수 - 리슨앤록 (모바일 접근성에 따라 장애인 접근 유효성) - 아웃소싱 (접근성 요구조건) - 링크고 (앱 개발시 참고)

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
44	웹 접근성 품질인증 표준 심사 지침	TTAK.KO -10.1012	<ul style="list-style-type: none"> - 기관 사이트 (기관 사이트 구축시 적용) - 홈페이지 - 리슨앤록 (웹 접근성 속도 개선, 불필요한 설치파일 요소 등) - 아웃소싱 (접근성 요구조건) - Dr.Navi (KorMedi) - 공공기관 웹서비스 구축 (공공기관 웹서비스 구축 후 심사)
45	소프트웨어 요구 사항 명 세 품질 평가 지침	TTAK.KO -11.0091	<ul style="list-style-type: none"> - SMView v1.0 (디지털콘텐츠관리프로그램) - 설비모니터링시스템 (고객 요구 시스템 개발) - 컨설팅 서비스 (외부 컨설팅 작업의 일환으로 수행) - wiselcloud - 테스트 자동화 - BMS (Battery Management System) - 스마트파킹서비스 (북촌 IoT 스마트파킹서비스) - XELF.IO / SI프로젝트 (HTML 5기반 웹 콘텐츠 저작 도구 공공SI프로젝트) - 요구사항 평가서 (요구사항 평가 작성 템플릿)
46	소프트웨어 요구 사항 품 질 평가 항목	TTAK.KO -11.0103	<ul style="list-style-type: none"> - e-커머스 상품 (내부 보안으로 공개 불가) (테스트 업무 진행시 관련 자료를 참고하여 진행함) - 설비모니터링시스템 (고객 요구 시스템 개발) - 에너지IT 제어SW개발 (.SW개발시 체크리스트로 활용)
47	소프트웨어 품질 요구 사 항 작성 지침	TTAK.KO -11.0112	<ul style="list-style-type: none"> - 증명발급프로그램 (생활기록부증명발급) - 그룹웨어 (사내 그룹웨어 및 인트라넷 서비스) - 스마트파킹서비스 (북촌 IoT 스마트파킹서비스)
48	CBD 소프트웨어 산출물 개발 지침	TTAK.KO -11.0162	<ul style="list-style-type: none"> - 사내 문서작성 및 기타사업 (사내 납품용 소프트웨어 산출물 규격서) - AI챗봇 지능형상담시스템 (개발산출물 작성 시 CBD 방법론 적용) - XELF.IO / SI프로젝트 (HTML 5기반 웹 콘텐츠 저작 도구 공공 SI프로젝트)
49	소프트웨어 품질향상을 위 한 Java 코딩 지침	TTAK.KO -11.0183	<ul style="list-style-type: none"> - SI프로젝트관리 (KISTI 시스템 고도화 사업) - 챗봇 API 서버 (챗봇 API서버를 자바 기반의 Spring Framework를 사용하여 처리) - 내부 관리 시스템 (내부 관리 시스템) - 의료정보 표준 변환 어플 (ISO11073 기준에 의한 의료기기 국제표준 자동 데이터화) - 스마트파킹서비스 (북촌 IoT 스마트파킹서비스) - XELF.IO / SI프로젝트 (HTML 5기반 웹 콘텐츠 저작 도구 공공SI프로젝트)
50	소프트웨어 제품 품질 평 가 항목	TTAK.KO -11.0218	<ul style="list-style-type: none"> - 사내 문서작성 및 기타사업 (사내 소프트웨어 품질보증 계획서) - 사내 모든 개발 시스템에 적용 (개발된 시스템은 S/W 품질평가 항목에 따라 감리평가를 받았음) - GS인증 (최종 인증 취득) - e-커머스 상품 (내부 보안으로 공개 불가) (테스트 업무 진행시 관련 자료를 참고하여 진행함) - 에너지IT 디지털제어시스템 개발 (.SW개발 체크리스트로 활용) - XELF.IO / SI프로젝트 (HTML 5기반 웹 콘텐츠 저작 도구 공공SI프로젝트)
51	소프트웨어 테스트 성숙도 평가 모델	TTAK.KO -11.0238	<ul style="list-style-type: none"> - 정보시스템감리지침 (정보시스템감리지침 및 매뉴얼) - Multi-Protocol Gateway (Serial, CAN, Ethernet에 대한 Gateway 구현)

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
52	소프트웨어 프로세스와 품질 - 용어	TTAS.KO-11.0019	<ul style="list-style-type: none"> - 전자책 (오디오북, 사진예술) - 전력선통신 네트워크 (전력선 통신의 우회선로를 구성하는 프로세스 구축) - e-커머스 상품 (내부 보안으로 공개 불가) (테스트 업무 진행 시 관련 자료를 참고하여 진행함) - Multi-Protocol Gateway (Serial, CAN, Ethernet에 대한 Gateway 구현) - PMS (OneClick)
53	소프트웨어 요구명세서 표준	TTAS.KO-11.0022	<ul style="list-style-type: none"> - 가내 문서작성 및 기타사업 (사내 소프트웨어 요구사항 명세서) - 사내 모든 개발 시스템에 적용 (요구사항 명세서 표준을 적용하여 산출물 및 설계 내역서를 작성) - SMView v1.0 (디지털콘텐츠관리프로그램) - 개발용역 (개발 용역 수행시 활용) - 인천공항 T2 여객흐름관리 시스템 및 Self bag drop 시스템 - 에너지IT 제어SW개발 (SW개발시 요건충적되도록 SRS 보완) - 공조환기 (아파트 세대 환기시스템 제어) - 스마트 모바일CCTV (기존 고정형CCTV와 모바일 (스마트폰) 이동 촬영 영상을 녹화/저장하고 관리하는 영상관리시스템) - Multi-Protocol Gateway (Serial, CAN, Ethernet에 대한 Gateway 구현)
54	소프트웨어 설계기술서 표준	TTAS.KO-11.0023	<ul style="list-style-type: none"> - 사내 문서작성 및 기타사업 (사내 소프트웨어 설계 표준서) - 자체 솔루션 (자체 솔루션 개발에 활용) - 판서전용 에듀펜프로 (전자칠판 및 전자교탁, 판서전용프로그램) - 내부 관리 시스템 - 컨설팅 서비스 (외부 컨설팅 작업의 일환으로 수행) - Multi-Protocol Gateway (Serial, CAN, Ethernet에 대한 Gateway 구현) - CADian Pro (AutoCAD를 대체하는 대안캐드의 dwg 호환성) - XELF.IO / SI프로젝트 (HTML 5기반 웹 콘텐츠 저작 도구 공공SI프로젝트)
55	소프트웨어 프로젝트 관리 계획서 표준	TTAS.KO-11.0024/R1	<ul style="list-style-type: none"> - 사내 문서작성 및 기타사업 (사내 소프트웨어 관리 계획서) - 사내 모든 프로젝트에 적용 (정부기관 요청에 의해 개발되는 시스템은 S/W 프로젝트 관리계획서 근거하여 수행되고 있음) - SI 프로젝트관리 (KISTI 시스템 고도화 사업) - SMView v1.0 (디지털콘텐츠관리프로그램) - S-BOX - e-커머스 상품 (내부 보안으로 공개 불가) (내부 프로젝트 진행시 관련 애용 참고함) - 스마트파킹서비스 (북촌 IoT 스마트파킹서비스) - 공공기관 컨설팅 (소프트웨어 아키텍처 설계)

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
56	소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침	TTAS.KO -11.0047	<ul style="list-style-type: none"> - 도시침수 시스템 (시스템 컴포넌트에 대한 구조설계 시 아키텍처 설계 프로세스 지침을 준용하여 표준화하였음) - 증명발급프로그램 (생활기록부증명발급) - 개발용역 및 자체 솔루션 (개발 용역 및 자체 솔루션 개발시 참조) - 인천공항 T2 여객흐름관리 시스템 및 Self bag drop 시스템 (인천공항 T2 여객흐름관리 시스템 및 Self bag drop 시스템) - 설비모니터링시스템 (고객 요구 시스템 설계) - SAS 설계 지침 (자사의 소프트웨어 아키텍처 설계 지침) - 공조환기 (아파트 세대 환기시스템 제어) - BMS (Battery Management System) - 공공기관 컨설팅 (소프트웨어 아키텍처 설계) - XELF.IO / SI프로젝트 (HTML 5기반 웹 콘텐츠 저작 도구 공공SI프로젝트)
57	패키지 소프트웨어 품질 평가 항목	TTAS.KO -11.0049	<ul style="list-style-type: none"> - 검색엔진 솔루션 (검색엔진 솔루션 자체평가 기준 (SP 의거))
58	모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0	TTAK.KO -10.0634 /R1	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트앱 (암호화페) - 그룹웨어 (사내 그룹웨어 및 인트라넷 서비스) - 리스엔록 (콘텐츠 접근성 접속 속도 및 파일 전송 개선 등) - 스마트파킹서비스 (북촌 IoT 스마트파킹서비스) - XELF.IO / SI프로젝트 (HTML 5기반 웹 콘텐츠 저작 도구 공공SI프로젝트)
방송 분야			
59	지상파 디지털 TV방송 송수신 정합	TTAK.KO -07.0014 /R4	<ul style="list-style-type: none"> - DTV - DTV (MMS. 디지털 자막방송) - 지상파 디지털 TV방송 송출 (지상파 디지털 TV방송 송출) - HD CG (HD 해상도를 지원하는 방송용 고품질 문자발생기) - 신규 채널 런칭, 채널개편 (지상파 정합) - DTV 송신 시설 - 화면해설방송 (LG전자 FHD TV)
60	디지털 유선방송 송수신 정합	TTAK.KO -07.0020 /R9	<ul style="list-style-type: none"> - 셋탑박스 (디지털케이블방송수신기) - 디지털방송 서비스 (디지털 방송 STB) - 전송망 정합 - 신규 채널 런칭, 채널개편 (케이블 방송 신규 채널 정합 및 구축) - CLEAR QAM (LG전자 FHD TV)
61	지상파 디지털멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	TTAK.KO -07.0026 /R5	<ul style="list-style-type: none"> - DMB재난방송시스템 (DMB방송망을 이용한 지역내 재난경보 전파서비스)
62	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	TTAK.KO -07.0026 /R7	<ul style="list-style-type: none"> - DMB재난방송시스템 (DMB방송망을 이용한 지역내 재난경보 전파서비스) - 위성방송및 무선방송 (위성방송및 무선방송망 구성)
63	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	TTAK.KO -07.0082 /R2	<ul style="list-style-type: none"> - UHD TV - 파이프플레이어 (해당 영상 프로파일을 참조함) - 3G SDI SFP (3G SDI SFP 개발) - UHD TV 방송 송출 - 디지털 UHD방송 서비스 (디지털 UHD STB) - 지상파 UHD 방송 (지상파 UHD 방송 개시 2017.5) - IPTV 셋탑박스 (UHD 화질의 IPTV셋탑박스) - UHD 영상 신호 처리기 - ATSC 3.0서비스 (LG전자 UHD TV) - 4K UHD 인코더 (ATSC 3.0 호환 UHD 인코더 개발)

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
64	디지털 방송 음량 레벨 운용 기준	TTAK.KO -07.0114 /R1	<ul style="list-style-type: none"> - LKFS 기반 오디오 송출 (LKFS 기반 오디오 송출) - 사운드 콘텐츠 음량 기준에 참조 (개별 사운드 소스 뿐만 아니라 최종 출력단에서의 최종 음량 기준을 플랫폼 별로 별도 관리) - 무정전 비상방송 조명장치 (방송음량 기준 설정) - 음량 레벨 로그 기록 장치 개발 (음량 레벨 로그 기록 장치 개발) - 라우드니스 시스템 (파일기반 라우드니스 시스템 구축 (케이블방송 지역 광고)) - 디지털 방송 음량 레벨 모니터링 장비 - ALC (Baseband ALC IP ALC Dynamic ALC)
65	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합	TTAK.KO -07.0126	<ul style="list-style-type: none"> - DMB 재난방송 (DMB 재난방송용 수신기) - DMB 송신 시설
66	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	TTAK.KO -07.0127 /R1	<ul style="list-style-type: none"> - ATSC3.0 수신칩 (Demod 수신칩) - 공동주택 감리업무 - UHDTV 방송 송출 - UHD CG (UHD 해상도를 지원하는 방송용 고품질 문자발생기) - 지상파 UHD 방송 (지상파 UHD 방송 개시 2017.5) - UHD 송신 시설 - ATSC 3.0서비스 (LG전자 UHD TV) - 4K UHD 인코더 (ATSC 3.0 호환 UHD 인코더 개발)
67	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	TTAK.KO -07.0127	<ul style="list-style-type: none"> - UHDTV - UHDTV 방송 송출 - UHD 재난방송 (UHD 재난방송용 수신기) - 지상파 UHD 방송 (지상파 UHD 방송 개시 2017.5) - 셋톱박스 (IPTV 셋탑) - ATSC 3.0서비스 (LG전자 UHD TV) - 4K UHD 인코더 (ATSC 3.0 호환 UHD 인코더 개발)
전파/이동통신 분야			
68	LTE 망에서 재난문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	TTAK.KO -06.0263 /R2	<ul style="list-style-type: none"> - LTE 재난문자 (요구사항 및 메시지 형식을 이용하여, 단말 서비스 구현 완료) - 재난상황실 구축 (원주~강릉 LTE-R) - 기지국 (LTE 기지국 및 망관리 시스템, 검증기능 포함)
69	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동 규격	TTAK.KO -06.0338 /R1	<ul style="list-style-type: none"> - 모바일 단말 (모바일 단말 VoLTE 서비스 탑재) - LTE Modem 개발 (LTE Modem 개발) - 재난망 단말 (VoLTE) - LTE 스마트폰 - VoLTE 3사연동 (VoLTE 3사 연동 서비스) - VoLTE (이동통신 시스템) - VoLTE (이동통신 사업자 간 VoLTE 서비스 연동) - VoLTE 상호연동 (이동통신 3사간 VoLTE 상호연동)
70	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동규격	TTAK.KO -06.0338 /R2	<ul style="list-style-type: none"> - 망관리 시스템 (LTE 기지국 및 망관리 시스템, 검증기능 포함) - 원격지원 콘텐츠서비스 (DID SYSTEM 원격지원 서비스) - 모바일 단말 (모바일 단말 VoLTE 서비스 탑재) - LTE-R VoLTE client (LTE-R VoLTE client 프로토콜 스택) - 재난망 단말 (VoLTE) - LTE 스마트폰 - VoLTE (이동통신 사업자 간 VoLTE 서비스 연동) - VoLTE (음성, 영상전화) - VoLTE UICC 이동성 (VoLTE UICC 이동성)

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
71	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	TTAK.KO -06.0369	<ul style="list-style-type: none"> - 원주~강릉 LTE-R (원주~강릉 LTE-R) - LTE-R 열차무선장치 (차량이동국 개발) - LTE-R 망 구축 (무전기 교체) - LTE-R (LTE-R 시스템 및 관리 망) - LTE-R - LTE-R 단말 (LTE-R 요구사항) - LTE-R (LTE-R 기지국 개발)
72	LTE 기반 철도 통신 사용 자 요구사항	TTAK.KO -06.0370	<ul style="list-style-type: none"> - 원주~강릉 LTE-R (원주~강릉 LTE-R) - LTE-R - LTE-R 열차무선장치 (차량이동국 개발) - LTE-R망 구축, 데이터 전송 (전동차용 실시간 데이터 전송시스템 lte-r망 구축)
73	재난 안전 무선 통신망 : 일반적 요구사항	TTAK.KO -06.0372	<ul style="list-style-type: none"> - 국가재난망 (국가 재난망 본사업) - 자율운항선박 재난 시스템 (자율운항선박 적용 가능한 위급상황 재난 안전 시스템 개발) - 재난망 구축 (행안부 재난망 구축사업에 표준 반영 하여 구축 중) - 재난망 - 재난망 단말 (재난망 요구 사항) - PS-LTE (재난안전통신망 구축) - PS-LTE (국가재난망) - LTE-M 단말 (LTE-M 라우터) - KT 재난망 (KT 재난망 구축에 참여 예정)
74	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	TTAK.KO -06.0437	<ul style="list-style-type: none"> - 원주~강릉 LTE-R (원주~강릉 LTE-R) - LTE-R 열차무선장치 (차량이동국 개발) - LTE-R - LTE-R 단말 (LTE-R 요구사항)
75	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)	TTAK.KO -06.0438	<ul style="list-style-type: none"> - 원주~강릉 LTE-R (원주~강릉 LTE-R) - LTE-R - LTE-R 열차무선장치 (차량이동국 개발) - LTE-R (철도시스템 구현)
76	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	TTAK.KO -06.0457	-
77	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	TTAK.KO -06.0458	<ul style="list-style-type: none"> - 경부고속선 1단계 LTE-R (경부고속선 1단계 LTE-R) - 원주강릉선 - LTE-R - LTE-R 열차무선장치 (차량이동국 개발) - LTE-R 망구축, 데이터 전송 (전동차용 실시간 데이터 전송시스템 lte-r망 구축)

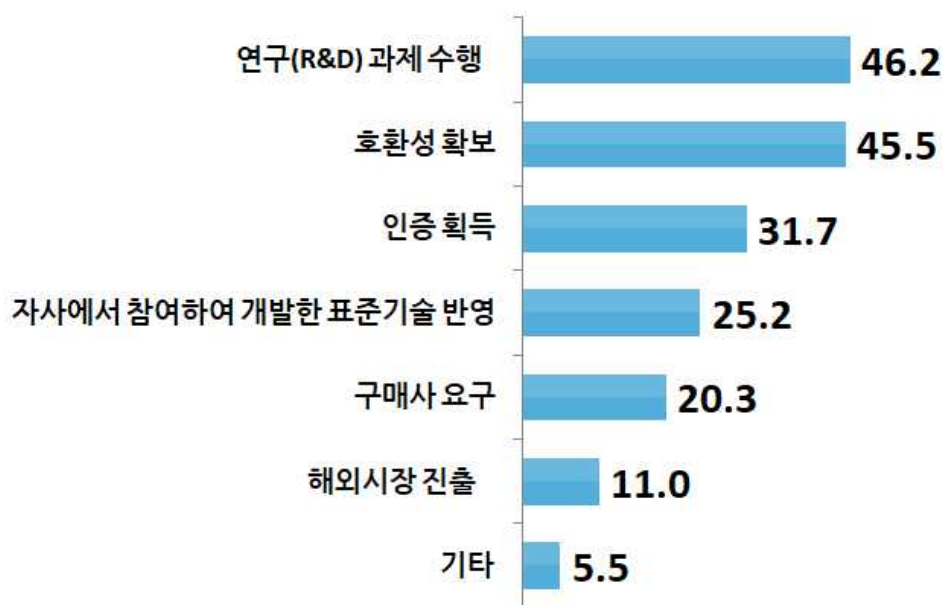
No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
사물인터넷 분야			
78	사물인터넷 정의 및 참조 모델	TTAK.KO-06.0346	<ul style="list-style-type: none"> - 공공사업 IoT활용기반 서비스 (공공사업 IoT활용기반 서비스) - 홈 IoT - 센터인식형 ANPR 시스템 (센터처리방식의 ANPR 시스템) - 항공안내유도장치 (항공안내를 자동으로 유도하는 장치) - 게이트웨이 (게이트웨이, IoT 디바이스 연동 개발을 위한 모델 참조) - INFIoT - IoT서비스를 위한 이동통신용 중계기 (Narrow Band RF중계기 및 DAS System) - 통합제어기 (1)온습도센서, 기상센서, 일사량센서, 감우센서 센싱 및 전송 2)센서보드에서 제어기로 데이터값 전송 3)제어기에서 클라우드 서버로 센서값전송) - 링크고 (IoT 디바이스 개발시 참조 모델 참고) - 스마트파킹서비스 (북촌 IoT 스마트파킹서비스) - 공공기관 컨설팅 (IoT 플랫폼 구축) - 강의자료 (관계자 강의에 활용) - IoT 플랫폼 (단말연동) - IoT 센서 (IoT 센서 (온습도센서, 동작감지센서, 공기질센서 등))
79	객체 식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별 체계	TTAK.KO-06.0365	<ul style="list-style-type: none"> - oneM2M, LWM2M 플랫폼 서비스 (oneM2M, LWM2M 플랫폼 서비스) - 정보시스템감리지침 (정보시스템감리지침 및 매뉴얼) - IoT Tracking 서비스 (IoT기반 사람/사물/동물 위치 Tracking 서비스)
80	객체식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별체계	TTAK.KO-06.0365/R1	<ul style="list-style-type: none"> - 교번극성 직류 전력선통신기술제품 (H Bridge 회로에 의하여 대전력 직류전원을 교번하여 다수의 부하로 전달하고 정류하여 부하제어전원으로 사용하며 교번페턴에 개별 제어정보를 포함시키는 기술) - 원격지원서비스 (DID SYSTEM REMOTE CONTROL) - 게이트웨이 (스마트 홈 연동 가능 게이트웨이, 병실환경에서 사용하는 IoT 디바이스) - IoT플랫폼 (IoT 데이터 수집플랫폼 구축) - ZigBee (객체식별자 기반 자산 관리 시스템)
81	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	TTAK.KO-10.1034	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트홈전력관리솔루션 (가정내 가전기기별 전력사용량 통합관리 솔루션) - 한국전력 e-IoT (한국전력 e-IoT) - 교번극성 직류 전력선통신기술제품 - 에너지MES (에너지 사용 Tag별 정보 수집하여 실시감 감시, 에너지 수급 발란스를 위한 Big Data 분석 등) - e-IoT gateway (게이트웨이)
빅데이터 분야			
82	빅데이터 프레임워크 - 제 2부: 참조 아키텍처	TTAK.KO-10.0973	<ul style="list-style-type: none"> - 개발용역 (KT 개발용역 시 참조) - 빅데이터 플랫폼 (사내 빅데이터 플랫폼 구축시 참조) - 자동차 통행관리 플랫폼 (녹색교통진흥지역 자동차 통행관리시스템) - 음성인식 대화 서버 (음성인식데이터베이스 서버 구축 활용) - 에너지MES (PodFrame (Big Data 플랫폼) 기반 에너지 조업, 관계 서비스 개발) - 정보시스템감리지침 (정보시스템감리지침 및 매뉴얼) - 스마트파킹서비스 (북촌 IoT 스마트파킹서비스) - 공공기관 컨설팅 (빅데이터 아키텍처 설계) - R 분석기반 빅데이터시각화 (R 연구)

No.	TTA 표준명	표준 번호	제품/서비스명 (세부 내용)
5G 분야			
83	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	TTAK.KO-06.0263/R3	<ul style="list-style-type: none"> - 긴급방송시스템 (전자칠판, 전자교탁 DID SYSTEM 연동) - 부산시청, 지자체 등 (지진, 폭염 등 발생시 자동으로 시민에게 문자 메세징 발송 시스템 구축) - 정보시스템감리지침 (정보시스템감리지침 및 매뉴얼)
84	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	TTAK.KO-06.0461	<ul style="list-style-type: none"> - LTE/5G용 DAS (CPRI규격을 이용한 DAS. 기지국 Split option (Middle haul)) - 5G 소형 기지국 (5G 기지국 개발) - WDM Transceiver (5G CU와 DU에 활용되는 10g dwdm 및 25g l-wdm Transceiver 개발) - 5G-PON (5G Front-Haul)

사. 제품/서비스 구현에 TTA 표준을 활용한 목적

- 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용한 목적으로는 ‘연구 과제 수행’이 46.2%로 가장 많이 응답되었고, 다음으로 ‘호환성 확보(45.5%)’, ‘인증 획득(31.7%)’ 등 순으로 나타남.

[그림 26] 제품/서비스 구현에 TTA 표준을 활용한 목적

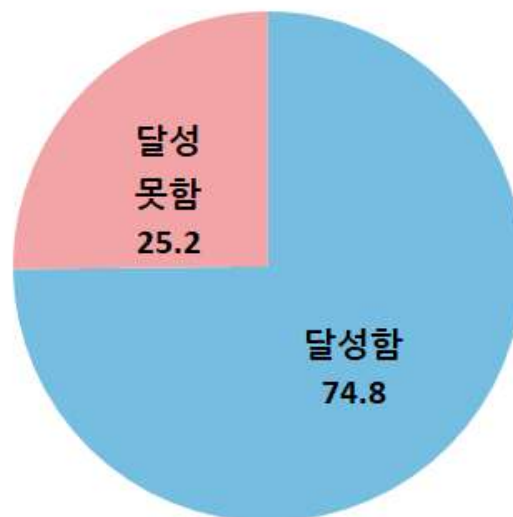


[응답자 수 : 290명, 단위 : %]

아. TTA 표준 활용으로 인한 목적 달성 여부

- TTA 표준 활용으로 앞에서 응답한 활용 목적을 달성했는가 여부에 대해 74.8%가 달성했다고 응답함.

[그림 27] TTA 표준 활용으로 인한 목적 달성 여부



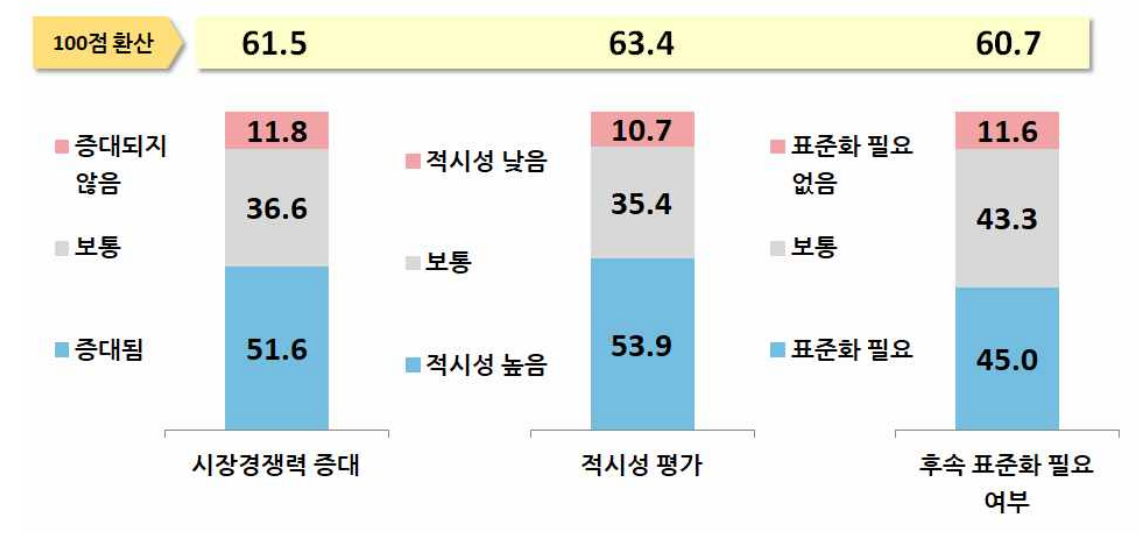
[응답자 수 : 290명, 단위 : %]

자. TTA 표준 활용 평가

- TTA 표준 활용을 통해 시장경쟁력이 증대되었다고 생각하느냐는 물음에 51.6%가 증대되었다고 응답함. TTA 표준이 적절한 시기에 만들어졌는가에 대한 물음에는 53.9%가 긍정적으로 응답함. TTA 표준의 후속 표준화가 필요하다고 보는가에 대한 물음에 45.0%가 필요하다고 응답함.

[그림 28] TTA 표준 활용 평가

[응답자 수 : 290명, 단위 : %]



[표 10] TTA 표준별 활용 평가

(단위 : 점, 100점 환산)

No.	TTA 표준명	표준 번호	(응답 자 수)	시장 경쟁력 증대	적시성 평가	후속 표준화 필요성
통신망 분야						
1	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델	TTAK.KO-01.0095/R 2	(4)	70.8	75.0	79.2
2	네트워크 기능 가상화(NFV): 오케스트레이터와 가상 네트워크 기능 관리자 간 인터페이스	TTAK.KO-01.0100	(12)	66.7	68.1	66.7
3	네트워크 기능 가상화(NFV): 가상 네트워크 기능과 가상 네트워크 기능 관리자 간 인터페이스	TTAK.KO-01.0101	(7)	61.9	54.8	38.9
4	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	TTAK.KO-01.0103/R 1	(10)	71.7	65.0	70.8
5	소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 제어기 기능 요구 사항	TTAK.KO-01.0187	(9)	70.4	68.8	76.2
6	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 프레임워크	TTAK.KO-01.0191	(10)	63.3	72.2	61.1
7	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 네트워크 기능 보드	TTAK.KO-01.0192	(4)	70.8	75.0	79.2
8	네트워크 기능 가상화 프레임워크	TTAK.KO-01.0200	(11)	71.2	63.6	62.1
9	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	TTAK.KO-04.0001/R 3	(4)	50.0	54.2	45.8
10	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	TTAK.KO-04.0002/R 2	(6)	72.2	83.3	83.3
11	정보통신 기반 정보제어 설비 공사 표준시방서	TTAK.KO-04.0030	(5)	63.3	66.7	62.5
12	통신시설 접지저항 참조기준	TTAK.KO-04.0071/R 1	(10)	61.7	65.0	55.0
13	폐쇄회로텔레비전(CCTV) 시스템의 설계 및 설치	TTAK.KO-04.0152	(4)	79.2	83.3	70.8
14	정보통신설비 구내 배관 및 배선 방법	TTAK.KO-04.0204	(5)	70.0	80.0	79.2
15	구내 정보통신 공사 표준시방서	TTAK.KO-04.0205	(6)	72.2	75.0	77.8
16	지능형·스마트빌딩 정보통신설비 설치 방법	TTAK.KO-04.0206	(5)	50.0	56.7	77.8
17	공동주택 홈네트워크 설비 설치 방법	TTAK.KO-04.0213	(3)	66.7	66.7	66.7
18	정보통신 기반 정보망설비 공사 표준시방서	TTAK.KO-04.0218	(11)	66.7	71.7	70.0
19	근거리통신망 설비의 설치 방법	TTAK.KO-04.0220	(8)	62.5	66.7	56.3
20	방송 공동수신설비 설치 방법	TTAK.KO-04.0221	(5)	73.3	66.7	66.7
21	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	TTAK.KO-04.0225-P art1	(6)	66.7	69.4	55.6
22	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선	TTAK.KO-04.0225-P art2	(6)	52.8	60.0	60.0
23	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블	TTAK.KO-04.0225-P art3	(9)	74.1	79.6	64.6

No.	TTA 표준명	표준 번호	(응답 자 수)	시장 경쟁력 증대	적시성 평가	후속 표준화 필요성
24	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구 내통신설비	TTAK.KO-04.0225-P art4	(7)	57.1	80.6	70.0
25	정보통신 공사 설계기준 - 제5부: 정 보통신 전원설비	TTAK.KO-04.0225-P art5	(8)	47.9	57.1	57.1
26	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무 선 및 방송설비	TTAK.KO-04.0225-P art6	(14)	58.3	67.9	57.6
27	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전 송설비	TTAK.KO-04.0225-P art7	(9)	57.4	69.0	66.7
28	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네 트워크 설비	TTAK.KO-04.0225-P art8	(15)	63.3	66.7	61.9
29	정보통신 공사 설계기준 - 제9부: 정 보제어 및 보안설비	TTAK.KO-04.0225-P art9	(5)	63.3	75.0	77.8
30	업무용 건축물에 대한 구내통신 선로 설비	TTAS.KO-04.0002/R 1	(6)	77.8	80.6	80.0
31	구내통신선로설비 설계 및 설치	TTAS.KO-04.0005/R 1	(5)	86.7	83.3	91.7
정보기술 분야						
32	정보시스템 하드웨어 규모산정 지침	TTAK.KO-10.0292/R 1	(16)	62.5	57.8	67.8
33	클라우드 컴퓨팅 용어 ver.1.1	TTAK.KO-10.0467/R 1	(22)	61.4	61.1	61.9
34	클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델	TTAK.KO-10.0706	(29)	62.1	57.5	55.2
35	지능형 CCTV 영상분석 시스템 경보 기록 방법	TTAK.KO-10.0904	(12)	62.5	68.3	68.3
36	정보시스템 구성 및 변경관리 지침	TTAS.KO-10.0256	(24)	63.2	66.0	61.1
37	정보시스템 운영상태관리 지침	TTAS.KO-10.0257	(17)	52.9	57.3	54.2
38	정보시스템 재해복구 지침	TTAS.KO-10.0259	(13)	56.4	56.4	60.3
정보보호 분야						
39	정보 보호 기술 용어	TTAK.KO-12.0002/R 3	(35)	61.0	65.2	68.1
40	DDoS 대응장비 보안요구사항	TTAK.KO-12.0262	(20)	62.5	67.5	65.0
41	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침	TTAK.KO-12.0316	(25)	65.3	67.4	62.3
42	정보보호관리체계 수립 지침	TTAS.KO-12.0036	(51)	64.1	64.7	62.0
SW/콘텐츠 분야						
43	모바일 애플리케이션 접근성 지침	TTAK.KO-10.0634	(16)	68.8	68.9	65.6
44	웹 접근성 품질인증 표준심사 지침	TTAK.KO-10.1012	(25)	63.3	64.5	66.7
45	소프트웨어 요구 사항 명세 품질 평가 지침	TTAK.KO-11.0091	(27)	60.5	64.7	62.8
46	소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목	TTAK.KO-11.0103	(26)	57.7	55.3	66.0
47	소프트웨어 품질 요구 사항 작성 지침	TTAK.KO-11.0112	(31)	61.8	57.1	59.3
48	CBD 소프트웨어 산출물 개발 지침	TTAK.KO-11.0162	(14)	64.3	61.9	59.5

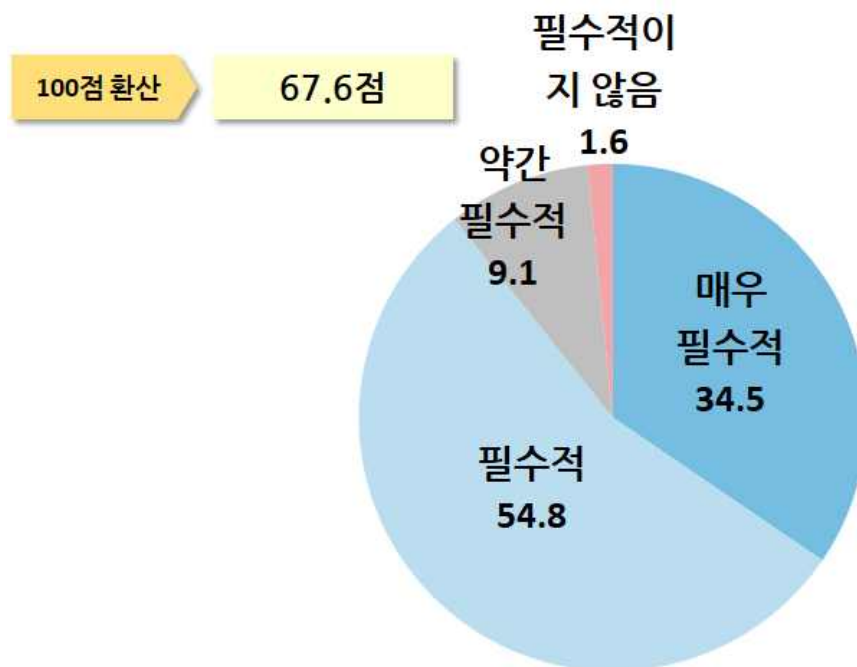
No.	TTA 표준명	표준 번호	(응답 자 수)	시장 경쟁력 증대	적시성 평가	후속 표준화 필요성
49	소프트웨어 품질향상을 위한 Java 코딩 지침	TTAK.KO-11.0183	(15)	60.0	57.8	70.0
50	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	TTAK.KO-11.0218	(32)	59.4	56.5	57.0
51	소프트웨어 테스트 성숙도 평가 모델	TTAK.KO-11.0238	(13)	56.4	55.1	65.4
52	소프트웨어 프로세스와 품질 - 용어	TTAS.KO-11.0019	(22)	52.3	58.3	70.0
53	소프트웨어 요구명세서 표준	TTAS.KO-11.0022	(33)	61.6	62.4	53.8
54	소프트웨어 설계기술서 표준	TTAS.KO-11.0023	(30)	67.8	66.7	60.6
55	소프트웨어 프로젝트 관리 계획서 표준	TTAS.KO-11.0024/R 1	(27)	66.0	61.5	61.5
56	소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침	TTAS.KO-11.0047	(31)	67.2	67.8	54.4
57	패키지 소프트웨어 품질 평가 항목	TTAS.KO-11.0049	(9)	72.2	63.0	81.3
58	모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0	TTAK.KO-10.0634/R 1	(14)	51.2	50.0	50.0
방송 분야						
59	지상파 디지털 TV방송 송수신 정합	TTAK.KO-07.0014/R 4	(13)	70.5	77.8	58.3
60	디지털 유선방송 송수신 정합	TTAK.KO-07.0020/R 9	(10)	53.3	60.0	46.7
61	지상파 디지털멀티미디어방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	TTAK.KO-07.0026/R 5	(4)	75.0	83.3	83.3
62	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	TTAK.KO-07.0026/R 7	(3)	61.1	72.2	41.7
63	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	TTAK.KO-07.0082/R 2	(21)	61.1	67.5	52.6
64	디지털 방송 음량 레벨 운용 기준	TTAK.KO-07.0114/R 1	(9)	83.3	70.8	50.0
65	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합	TTAK.KO-07.0126	(4)	66.7	79.2	45.8
66	지상파 UHD TV 방송 송수신 정합	TTAK.KO-07.0127/R 1	(17)	56.9	63.3	48.8
67	지상파 UHD TV 방송 송수신 정합	TTAK.KO-07.0127	(18)	75.0	78.1	63.3
전파/이동통신 분야						
68	LTE 망에서 재난문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	TTAK.KO-06.0263/R 2	(13)	46.2	41.0	44.9
69	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동 규격	TTAK.KO-06.0338/R 1	(24)	62.5	61.8	58.0
70	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동 규격	TTAK.KO-06.0338/R 2	(22)	58.3	69.7	57.1
71	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	TTAK.KO-06.0369	(14)	67.9	70.5	54.2
72	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	TTAK.KO-06.0370	(10)	75.0	70.0	60.0

No.	TTA 표준명	표준 번호	(응답 자 수)	시장 경쟁력 증대	적시성 평가	후속 표준화 필요성
73	재난 안전 무선 통신망 : 일반적 요구 사항	TTAK.KO-06.0372	(40)	52.5	58.1	54.4
74	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	TTAK.KO-06.0437	(7)	66.7	61.9	61.9
75	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)	TTAK.KO-06.0438	(11)	71.2	70.0	68.5
76	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	TTAK.KO-06.0457	(8)	54.2	64.6	52.1
77	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	TTAK.KO-06.0458	(9)	61.1	68.8	45.8
사물인터넷 분야						
78	사물인터넷 정의 및 참조모델	TTAK.KO-06.0346	(59)	48.3	52.5	51.1
79	객체 식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별 체계	TTAK.KO-06.0365	(23)	60.9	61.6	65.9
80	객체식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별체계	TTAK.KO-06.0365/R 1	(26)	62.8	68.6	64.1
81	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	TTAK.KO-10.1034	(26)	59.0	60.9	61.8
빅데이터 분야						
82	빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	TTAK.KO-10.0973	(47)	53.5	57.8	58.1
5G 분야						
83	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	TTAK.KO-06.0263/R 3	(18)	59.3	58.3	64.7
84	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	TTAK.KO-06.0461	(13)	56.4	57.6	68.2

차. TTA 표준 필수 여부

- 현재 활용하는 표준이 업체의 제품/서비스에 얼마나 필수적인가에 대한 물음에 전체 89.3%(매우 필수 34.5%+필수 54.8%)가 필수적이라고 응답하여, TTA 표준은 ICT 산업체 내에서 필수적인 것으로 확인됨.

[그림 29] TTA 표준 필수 여부



[응답자 수 : 290명, 단위 : %]

카. TTA 표준 활용의 부수적 효과

- TTA 표준 활용을 통해 산업체에서 얻고 있는 부수적인 효과는 다음과 같이 응답되었음.

[표 11] TTA 표준 활용의 부수적 효과 [응답 수 : 204개, 무응답 제외]

응답 내용
IoT 분야에 대한 거시적 관점에서의 이해
IT산업의 전반적인 발전
R&D 내부 커뮤니케이션에 도움이 됨
가이드라인으로의 활용
개발 기간 단축, 호환성 증대, 사용자 편의성 증대
개발 기간이 단축됨
개발 제품에 홍보효과와 표준 준수에 따른 확장성 및 가용성 확보
개발, 검증 시 도움자료로 활용
개발기간 단축 및 문제점 구간의 식별이 용이
개발된 SW나 제품에 대한 신뢰성, 개발단계별 표준화참조로 인한 시간적, 기술적 이익, 기타 국내외 기관에서 요구하는 표준의 수용가능성 증대 등
개발 시 다른 자료를 찾고 검증하는 시간이 단축됨
개발의 용이성
개발자 가이드가 가능함
개발자 개개인의 특성에 따라 상이했던 개발 내역을 표준화하는데 유용함
개발자 능력 향상
개발자가 이직해도 차기 개발자가 업무인수인계에 낭비되는 시간을 절약
객관성 확보
객관적인 평가
경쟁력 확보, 호환성 확보, 글로벌 표준화가 된다면 글로벌 선두 지위 확보
고객 신뢰
고객사 요구 충족
고객사 인증 시 참고 자료가 됨
고객사와 소통 원활
고객의 요구사항 만족 및 설계 문서에 대한 관리 및 유지 보수에 대한 용이성 제공
공공, 금융 SI 적용의 가이드라인 제시 가능
공용화, 호환성
공통의 이해, 공통의 모형 적립
관련 기술들을 호환성 있게 활용할 수 있음
관리 일관성

응답 내용
관리의 편리성 및 식별 용이성
교육
구매 시 부수적인 효과를 증대할 수 있음
국가 기관에 인증을 받음
국내에 소프트웨어 설계 시 표준문서나 지침서를 참고하는 업체는 잘 없음. 표준서나 지침서를 잘 활용하면 개발 측면에서도 체계적인 관리가 가능함
국민의 안전과 복지
국제 표준과 함께 국내 표준을 활용함으로써 개발 방향을 명확히 설정할 수 있음
국제 표준과의 비교
국책과제 기획에 도움이 됨
규격을 제정함으로써 개발 시 참고자료로 사용
규격화 사업화가 빠를 경우 선점할 수 있기 때문
규격화를 통한 호환성 확보
근거 데이터 활용으로 업무 시 시간단축 등의 효과가 있음
근거 확보
근거가 되는 기준
근거로 활용 가능
기기호환성 확보
기술 개발 및 연구 시간 단축
기술 개발 시 표준화로 연동문제 해결 가능
기술 및 업무 수준 향상
기술 파급력
기술 표준화에 참조가 됨
기술개발의 한계를 명확히 보여줌으로써 시장에서의 가능성을 증명하는데 효율적
기술이 어떤 방향으로 발전할지 생각하게 됨
기술자의 통신 기준과 발전하는 통신의 이해도 향상으로 현장 적용
기술적용 절차 및 인증 등에 필요한 프로세스 정립에 도움이 됨
기술정보
기존 IoT 시장의 활성화가 되지 않는 문제점을 해결하고 새로운 시장을 창출하며 매출 증대, 수출증대, 고용증대 등 다양한 부수효과가 예상됨
기준 정립의 용이성 및 발주처 이해 용이성 등
기준이 될 수 있는 지침 마련
기초안 작성 용이
내부 표준화 개발에 대한 비용 및 시간 부담 감소
다른 개발 속도 향상
다른 기기와 호환성 증대
다양한 용어 이해 및 표준화에 대한 이해
대외 부서 간 COMMUNICATION 이 가능
대외 인증효력으로 공신력 상승

응답 내용
대외적인 마케팅 활용, 수출 증대 및 판로 개척
데이터 연동 용이
동향 파악
뒤쳐지지 않는 제품이라고 자부할 수 있음
레퍼런스 확보
레퍼런스 참고
마케팅 시 유리함
모든 지침과 표준은 설계에 반영하는 기준이 되며 적절한 설계 효과를 볼 수 있음
모르고 있던 항목의 발견
문서 표준화, 고객사요구 반영 용이
문제점 발생 시 책임 소재가 명확해짐
미래 프로젝트에 활용
민원 최소화
방송 프로그램 수신 품질 향상, 장애 제거
방송사와 가전사와의 상호 이해 및 협의
부수적인 효과 미발생
비용절감
사업의 안정성
사업화 서비스 발굴에 도움
사전에 리스크를 줄이고, 이에 대한 대응이 가능함
산추를 관리 및 교육 자료로써 활용이 가능함
산출물 작성의 편의성에 도움이 됨
상업적 목적의 제품에 적용
상품 호환성 확보
상호 온의를 통한 기술 업그레이드 및 컨센서스 일치
상호 호환성 기반의 수요자 만족, 연계 활용시 원활함
상호 호환성과 커뮤니케이션에 도움이 됨
상호 호환성이 보장되며 표준으로서 기준이 됨
새로운 사업 추진시 기준제시 표준을 활용하고 표준을 바탕으로 사용자 요구사항 등을 확대하여 사용 가능
서비스 활용 촉진
서비스망 연동에 활용
서비스의 질과 정보통신 사업 확대
설계근거 제시가 용이
설계 시 참조할 수 있고 방향성이 맞는지 확인할 수 있음
설계와 공사에 대한 많은 참고가 됨
소규모 기업에서 R&D를 일일이 넓은 범위로 할 수가 없는 형편인데 표준이 제공됨으로써 시간과 공부해야할 양을 줄여준다고 판단됨
소프트웨어 품질이 향상되었고 고객의 신뢰성이 확보되었음

응답 내용
솔루션의 규격 설계시 기준마련에 도움이 됨
시간단축
시스템 알고리즘 설계 시 참고가능하며, 결과 검증 신뢰성 증대
시스템 호환성을 확보하여 고객사에 제품 또는 솔루션에 대한 신뢰도를 높임
시장 활성화에 도움이 될 것임
시장에서의 상호 운용성 확보
시장진입의 장벽
신경 쓸 것이 없음. 기술기준과 표준을 토대로 프로젝트 진행
신뢰도 향상
신뢰도와 업무효율
신뢰성 향상
신뢰성, 효율성, 커뮤니케이션 코스트 감소
아무것도 없는 상태에서 기준이 있는 것이 가문의 단비 같은 역할을 하고 있음
업계 공통 가이드라인 구축
업무 효율 증가
업무상 플로우 정의
업체 간 호환성
연구개발능력향상.국제 표준 이해도 및 국제 표준 요건 분석 능력 향상. 표준 개발 능력 향상
연구용역 인건비 절감
연동 비용 시간 절감
연동시 다양한 변동성에 대한 검토 등 도움이 되었음
오류를 줄이고 보다 빠른 시스템 안정화 가능
용어 등의 개발 표준 작성에 도움이 됨
이해관계자 교육 및 당위성 확보, 체크리스트 등의 부가 산출물 도출
인증 통한 조달등록
인증 획득이 용이함
인증 획득 후 고객사에 어필이 가능함
인증을 통한 공공기관 사업 가능
인증효과
인지도 향상
일반화 및 개념의 공통 확보
작업 능률의 제고
전문성 확보
점검 및 기획에 활용됨
정보 공유
정보시스템 감리 시 표준을 준수하였는지 점검
정보통신공사 현장 등에서 시공업체와의 이견 등이 발생할 때 표준을 이용해 설득이 용이함

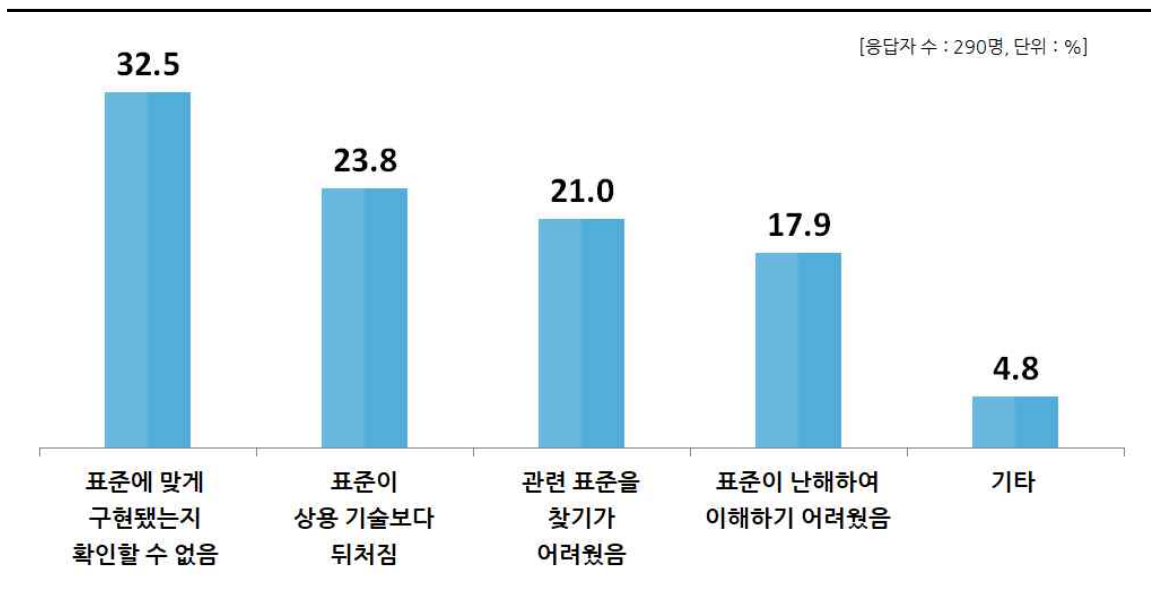
응답 내용
정책기준 수립
제품 홍보
제품개발 사양에 필수적인 항목으로 기준이 되어 변경 또는 중복이 되는 번거로운 일을 없애줌으로써 비용과 시간 낭비의 개선이 있었음
제품을 통한 시장 진입장벽 해제
제품의 안정성과 사용편의가 개선됨
제품의 표준화와 SLA 기준
제품의 호환성 확보
지금현재 시장 및 표준에 대하여 알 수 있는 효과가 있음
지식 함양
참고할 기반이 됨
참조모델
체계적으로 잘 설명되어 있음
최신 표준을 바로 알 수 있었음
타시스템 연동 시 유연하게 대처할 수 있음. 최신 트렌드 반영시 서비스에 대한 자연스러운 이관이 가능
타 시스템과 호환성 확보 가능, 오픈소스와의 연계 가능, 인건비 절감, 개발비용 절감 등
타 장비 간의 최소한의 호환 기능
타제품과 상호 연동이 가능
통합효과
평가 시 명확한 기준이 됨
표준 규격 활용으로 시스템 개발 및 구축에 도움
표준 기반으로 개발된 서비스 도입에 이점이 있음
표준 업무 적용
표준 인증을 통한 신뢰성 확보 가능
표준 적용에 따른 1차 검증 효과
표준 활용으로 내부 규격화 달성, 품질 관리
표준 활용으로 생각지도 못한 시장경쟁력이 상승하였음
표준활용으로 인한 부수적인 효과로는 해당표준을 이용하는 사용자의 인식 제고, 기존 개발 프로세스의 선진화를 통해서 개발 조직의 지식 함양, 경험을 통한 개인의 프로세스, 품질에 대한 인식 제고, 개발자의 인식개선을 유도하여 같은 시간을 투입하여 좋은 품질의 SW를 개발할 수 있음
표준 규격에 대한 제품 인식 제고
표준에 따라서 구축할 수 있음
표준에 따른 관리체계 구축 및 운영으로 조직에 적합한 최적화 통제 적용
표준을 정확히 알고 설계를 함으로써 오류로 인한 시간이나 비용의 절약
표준을 활용하면, 품질이 보장될 수 있다는 것이 가장 큰 효과라고 생각함. 또한, 개발자들의 수준이 모두 달라도 같은 품질 효과를 낼 수 있어서 표준 활용은 반드시 필요하다고 생각함

응답 내용
표준을 활용하여 국제 규격 인증 효과
표준이라는 이름으로 신규 인원 학습에 도움
표준화 , 재사용성, 품질 검증 용이
표준화 및 관리 용이
표준화로 개발의 편의성 증대
표준 활용으로 빠른 기술발전이 이루어지고 있는 분야의 다양성을 어느 정도 기준을 설정하여 표준화할 필요가 있음. 이로써 활용성이 높아질 것으로 기대함
표준 활용을 통해 확장성을 높이고, 글로벌 서버에서의 활용 시 유용할 것 같음
표준 활용을 해야 인력 운영 시 부담이 적음
표준 활용의 재현성
품질 검증 자료로 활용
품질 향상을 위한 참고자료로서의 가치가 있을 것으로 생각함
품질에 대한 기준 정립
품질 향상
품질 확보 및 상호 운영성 증대
프로세스 개선의 레퍼런스
프로젝트 시에 시공간적 비용이 절약됨
프로젝트에 호환성과 제품 표준화에 효과적임
해당 기술 표준 응용하여 New BM 발굴
해외 수출 시 국제적인 호환성 확보
해외 수출의 길
향후 기술의 발전 예측에 도움
현 상황에서의 시장 적합성
호환성 및 신뢰성 확보
호환성 및 재사용성
호환성 확보
호환성 확보 및 시스템 가격 다운
호환성, 중복개발을 피할 수 있어서 빠르게 개발 가능함
호환성. AS 용이. 연동 확대
호환성 측면과 표준 만족에 따른 제품 홍보
호환이기는 하지만, 국내만의 표준으로는 의미가 없어지고 있음
호환성 확보 및 대외적 공인
효과적인 대응

타. 표준 활용 제품/서비스 구현시 불편점

- 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용하면서 불편했던 점으로는 ‘표준에 맞게 구현했는지 확인 불가능’이 32.5%로 가장 많아, 표준 구현 확인을 위하여 TTA가 수행하는 [ICT 표준기술 자문서비스] 홍보 활성화 등이 필요할 것으로 보임.

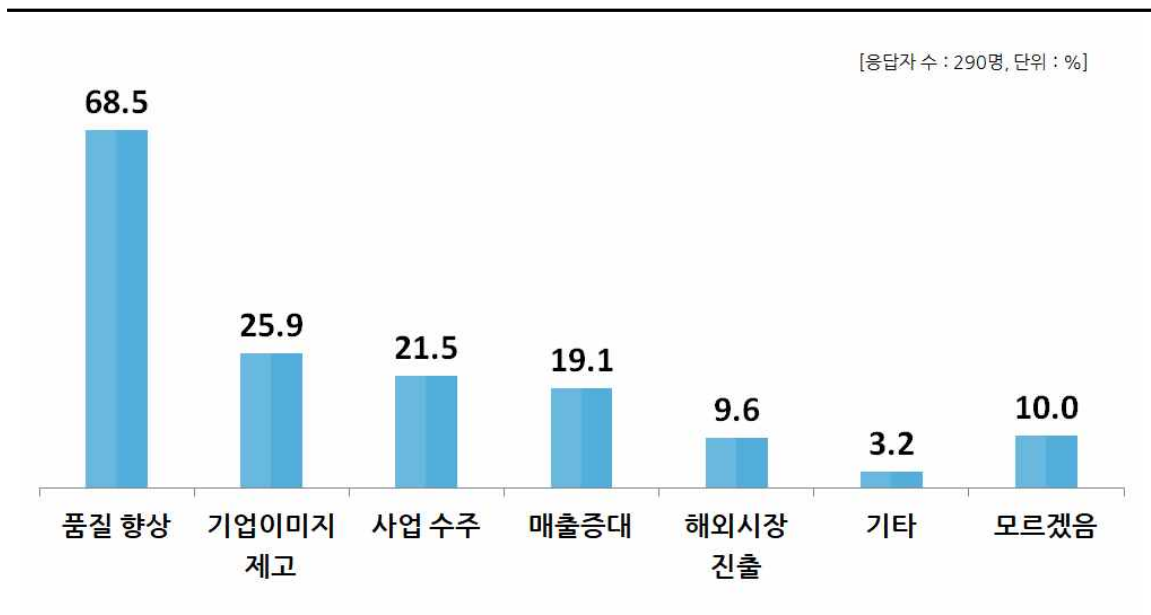
[그림 30] 표준 활용 제품/서비스 구현시 불편점



파. 표준 활용 결과 도움된 내용

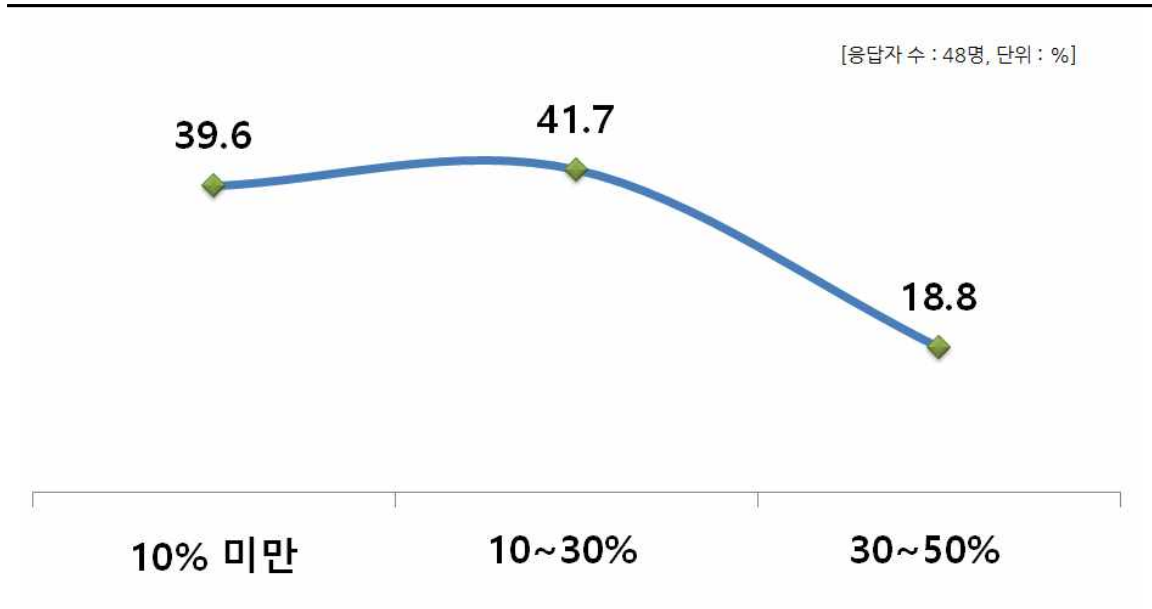
- 표준 활용 결과로 업체에 도움이 되었던 내용으로는 ‘품질향상’이 68.5%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘기업이미지 제고(25.9%)’, ‘사업수주(21.5%)’, ‘매출증대(19.1%)’ 순으로 응답됨.

[그림 31] 표준 활용 결과 도움된 내용



- 표준 활용 결과 매출이 증대되었다고 응답한 업체의 매출 증대 비중에 대해 '10~30%'가 41.7%로 가장 많았으며, '10% 미만'은 39.6%, '30~50%'는 18.8%로 나타남.

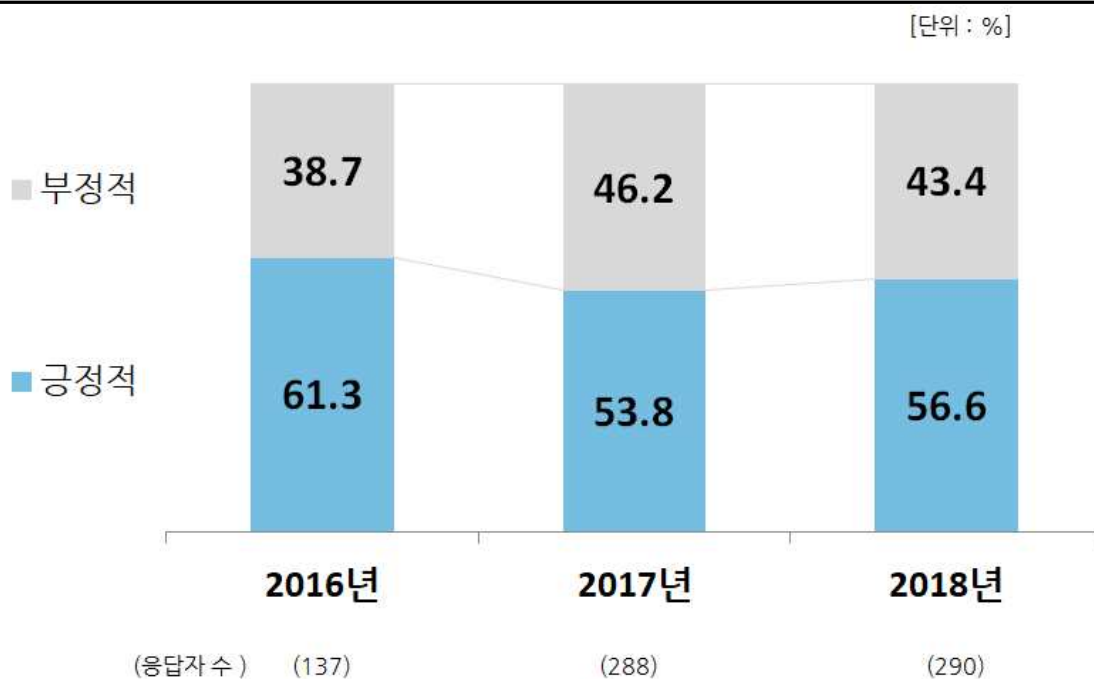
[그림 32] 표준 활용 결과 매출 증대 비중



하. 제품/서비스 구현 사례 홍보에 대한 반응

- 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용한 사례를 업체 홍보와 함께 TTA 발간물이나 교육 등의 행사에서 홍보하는 것에 대해 긍정적으로 응답한 비율은 56.6%로 절반 이상의 업체에서 호응을 보임.

[그림 33] 제품/서비스 구현 사례 홍보에 대한 반응



3 자문서비스, 교육/세미나 수요

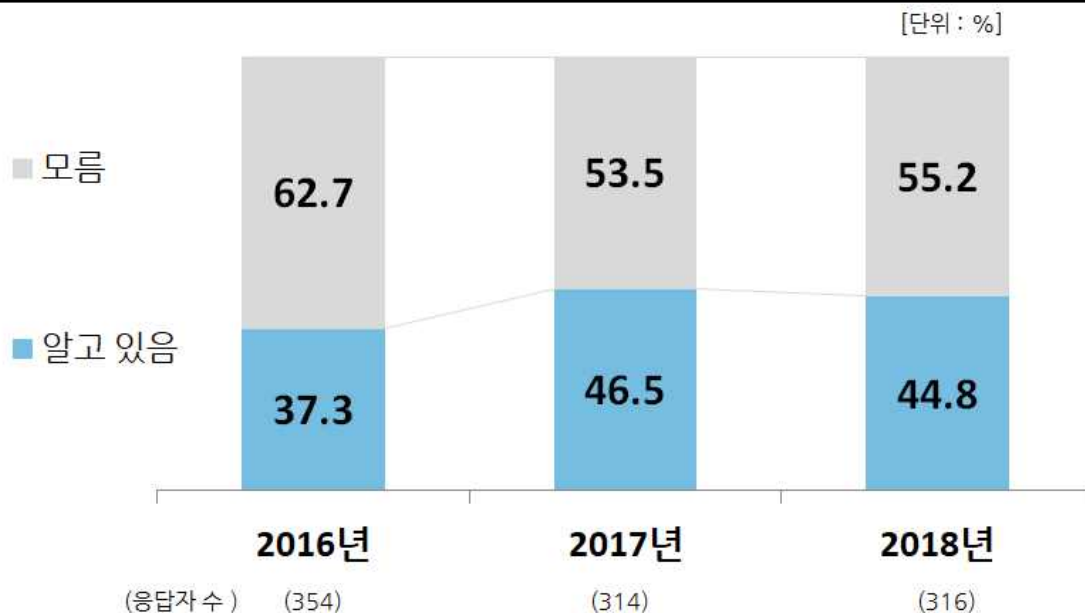
가. TTA 자문서비스 인지도

- 중소기업들을 대상으로 ICT 표준기술 자문서비스를 무료로 제공하고 있다는 것을 알고 있다고 응답한 비율은 전체 44.8%임.

TTA에서는 중소기업들을 대상으로 ICT 표준기술 자문서비스를 무료로 제공하고 있습니다.

- 자문 내용 : 제품기획 지원, 표준기반 제품구현, 표준기술 교육, 특허/표준개발 지원
- 자문 형태 : 전문가가 기업을 방문, 미팅 또는 세미나 형식으로 진행
- 비 용 : 무료
- 신청방법 : TTA ICT표준기술자문시스템 (<http://consulting.tta.or.kr>)에서 신청(연중접수)

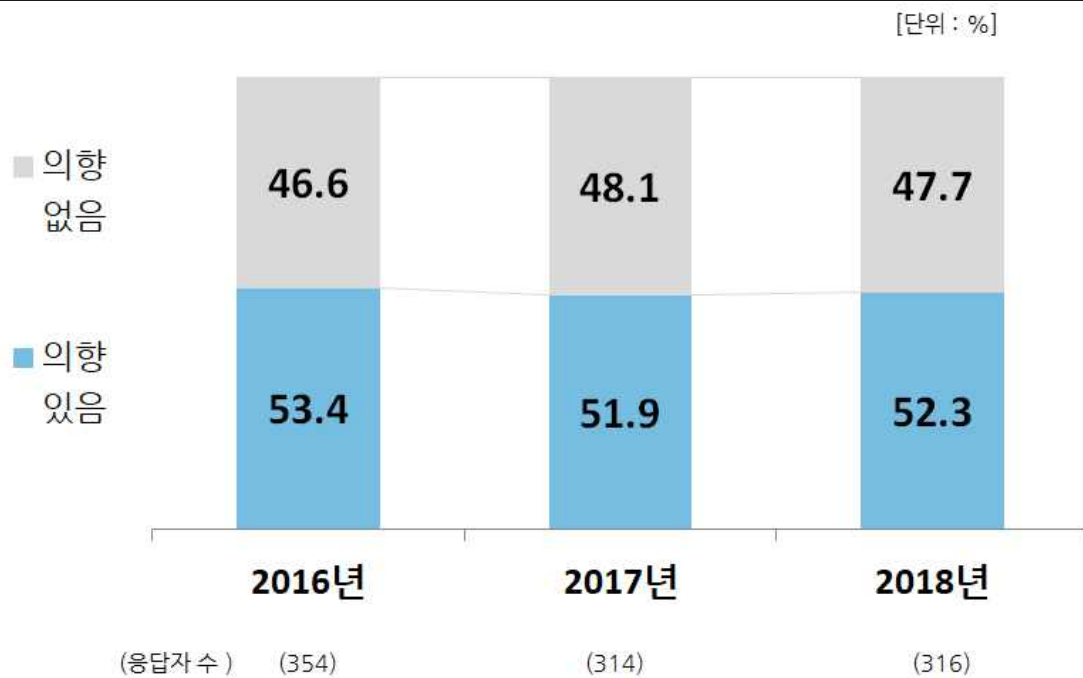
[그림 34] TTA 자문서비스 인지도



나. TTA 자문서비스 이용 의향

- TTA 자문서비스의 이용 의향률은 52.3%로 절반 이상의 업체에서 TTA의 무료 제공 자문서비스를 이용하겠다는 의사를 보임.

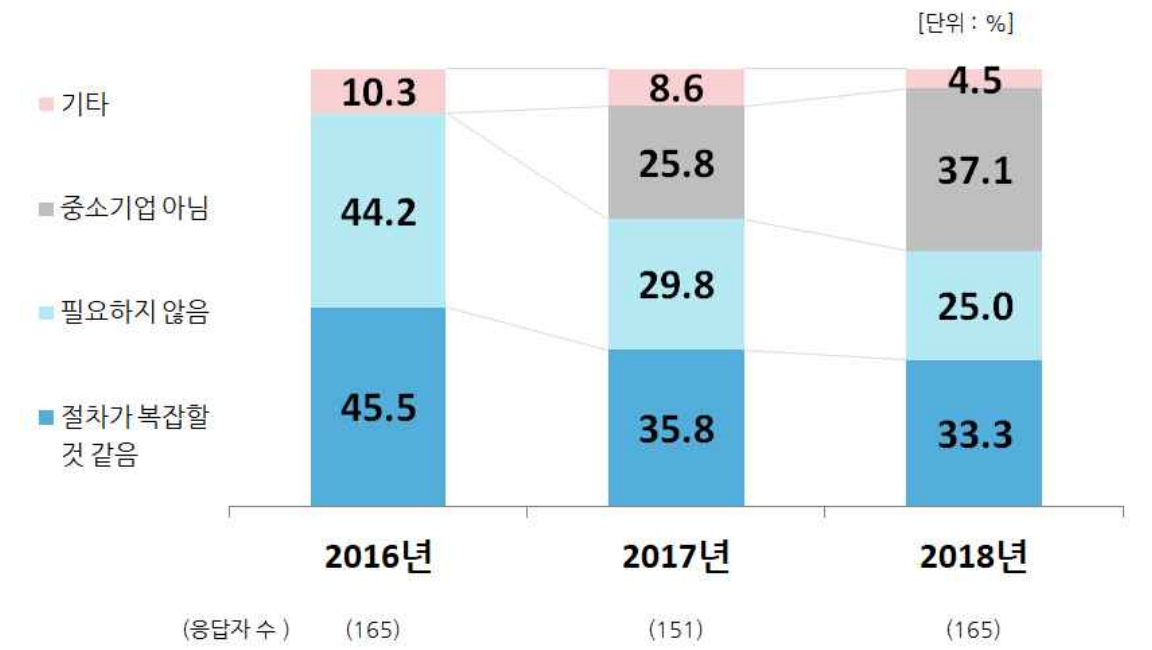
[그림 35] TTA 자문서비스 이용 의향



다. TTA 자문서비스 이용 비희망 이유

- 절차가 복잡할 것 같아서 TTA 자문서비스를 이용하지 않겠다는 응답이 33.3%로 나타나, 더 많은 업체의 이용을 위해서는 자문서비스의 신청방법이 인터넷에서 신청만 하면 되는 간단한 절차임을 강조할 필요가 있음.

[그림 36] TTA 자문서비스 이용 비희망 이유

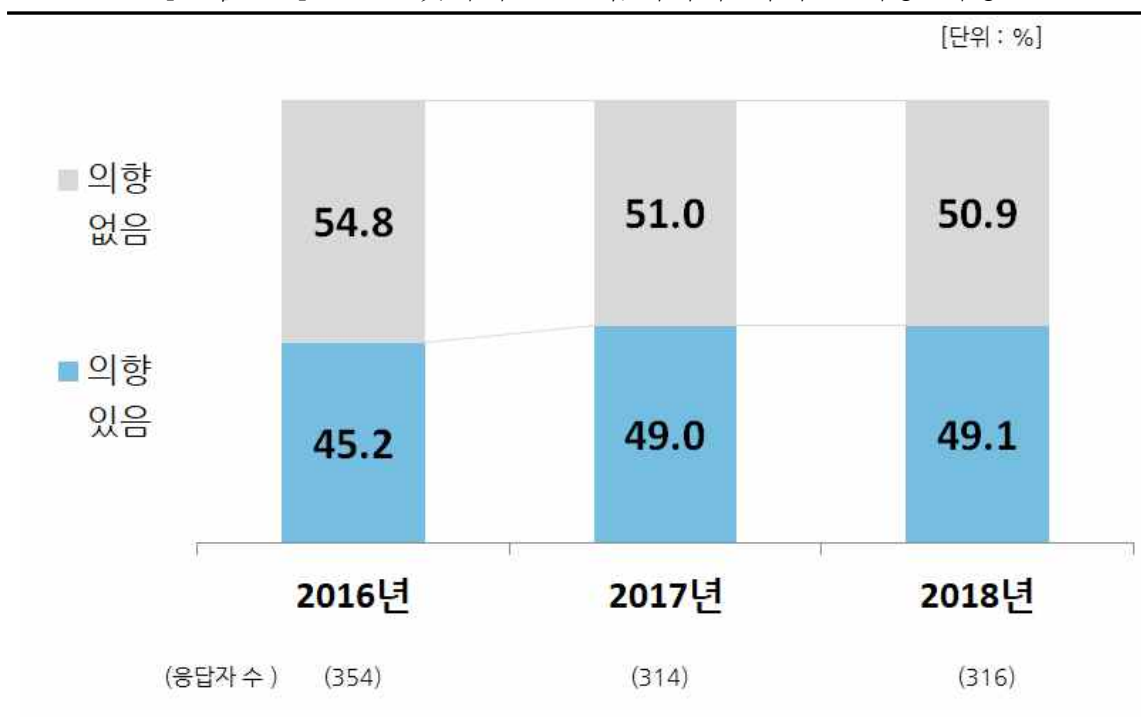


라. TTA 찾아가는 교육/세미나 서비스 이용 의향

- 업체의 직원들을 대상으로 원하는 주제, 장소, 일정에 맞추어 무료로 제공되는 ‘찾아가는 교육/세미나 서비스’의 이용 의향은 49.1%로 절반 수준으로 나타남.

* 2019년부터 ‘찾아가는 교육/세미나 서비스’는 지역경제 활성화를 위한 지역 수요맞춤형 기술교육 프로그램인 「ICT 스탠다드 인사이트(ICT Standard Insight)」로 통합·개편하여 추진 예정

[그림 37] TTA 찾아가는 교육/세미나 서비스 이용 의향



V. 다운로드 분석 결과



1 상위 다운로드 표준

- 전체 표준 중 2018년 1월부터 2018년 12월 동안 다운로드 횟수가 가장 많은 표준은 185회 다운로드 된 ‘네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침’이며, 그 다음은 ‘LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도) (124회)’, ‘LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격 (111회)’ 등의 순임. 그 외 상위 100개 표준은 아래와 같음.

[표 12] 전체 상위 100개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정 일	PG	2018년 다운로 드 횟수	2017년 다운로 드 횟수
1	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	2017-06-28	PG221	185	228
2	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	PG905	124	157
3	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	PG905	111	-
4	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	PG216	108	-
5	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2016-12-27	PG802	98	203
6	TTAI.KO-06.0390/R1	재난 안전 무선 통신망(PS-LTE) : 기능적 요구 사항	2015-12-16	PG902	97	56
7	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	PG906	97	58
8	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13	PG906	80	58
9	TTAK.KO-10.1044	스마트 온실 센서/구동기 및 제어기 간 RS485 기반 모드버스(MODBUS) 인터페이스	2018-06-27	PG426	78	-
10	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)	2016-12-27	PG905	75	156
11	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	PG426	72	89
12	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	PG504	71	39
13	TTAK.KO-12.0312	블록체인 기반 사물인터넷 디바이스 및 자원 검색 프레임워크	2017-12-13	PG502	69	-
14	TTAK.KO-06.0461	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	2017-12-13	SPG31	68	-
15	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	2018-06-27	PG216	66	-
16	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2017-06-28	SPG31	64	28
17	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13	PG910	64	3
18	TTAK.KO-06.0457	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	2017-12-13	PG905	61	-
19	TTAK.KO-07.0128/R2	지상파 UHD IBB 서비스	2018-06-27	PG802	60	-
20	TTAK.KO-12.0058/R1	디지털 증거 수집 보존 가이드라인	2017-12-13	PG503	60	-
21	TTAK.KO-12.0307-Part3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	2017-06-28	PG504	58	34
22	TTAK.KO-10.1046	스마트 온실 센서 메타데이터	2018-06-27	PG426	55	-
23	TTAK.KO-10.0937	클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항	2016-12-27	PG426	54	73

No.	표준번호	표준명	제/개정 일	PG	2018년 다운로 드 횟수	2017년 다운로 드 횟수
24	TTAK.KO-12.0307-Part2	산업제어시스템 보안요구사항 - 제2부: 현장장치 계층	2017-06-28	PG504	52	31
25	TTAK.KO-06.0346	사물인터넷 정의 및 참조모델	2013-12-18	PG311	51	76
26	TTAK.KO-12.0307-Part4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	2017-06-28	PG504	50	33
27	TTAK.3G-22.261(15.1.0)	5G 시스템 서비스 요구사항	2017-12-13	SPG32	49	-
28	TTAK.KO-10.1034	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	2017-12-13	SPG12	47	-
29	TTAS.KO-10.0253	정보시스템 백업 지침	2007-12-26	PG405	47	113
30	TTAK.KO-10.0903	스마트온실을 위한 센서 인터페이스	2016-06-24	PG426	46	79
31	TTAS.KO-10.0259	정보시스템 재해복구 지침	2007-12-26	PG405	46	42
32	TTAK.KO-04.0225-Part4	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구내통신설비	2017-06-28	PG216	45	154
33	TTAK.KO-04.0225-Part7	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비	2017-06-28	PG216	45	134
34	TTAK.KO-06.0463	재난안전통신망 휴대용 무선기와 유선 푸시투토크 마이크 간 인터페이스	2018-06-27	PG902	45	-
35	TTAK.KO-10.1045	스마트 온실 구동기 메타데이터	2018-06-27	PG426	45	-
36	TTAK.KO-10.1047	재난안전정보 통합 메타데이터 구축을 위한 분류 체계	2018-06-27	PG606	45	-
37	TTAK.KO-04.0030	정보통신 기반 정보제어 설비 공사 표준시방서	2018-06-27	PG216	44	-
38	TTAE.IE-802.11-2016	무선랜 MAC 및 PHY 계층 규격 (IEEE Std 802.11-2016)	2017-12-13	PG907	42	-
39	TTAK.KO-04.0225-Part2	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선	2017-06-28	PG216	42	152
40	TTAS.KO-10.0258	정보시스템 성능관리 지침	2007-12-26	PG405	42	51
41	TTAE.IT-Y.3600	빅데이터 - 클라우드 컴퓨팅 기반의 요구사항 및 기능	2016-12-27	SPG22	41	95
42	TTAK.KO-10.1040	분산 클라우드: 개념, 정의 및 고수준 요구사항	2017-12-13	SPG21	40	1
43	TTAK.KO-11.0227/R1-Part1	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보 관리 - 제1부 : 참조 모델	2017-12-13	PG609	40	-
44	TTAE.OT-12.0017-Part1	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제1부- 아키텍처 개요	2015-12-16	PG502	39	47
45	TTAK.KO-04.0152	폐쇄회로텔레비전(CCTV) 시스템의 설계 및 설치	2012-12-21	PG214	39	31
46	TTAK.KO-06.0426	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 MCPTT 세부 규격	2016-12-27	PG902	39	74
47	TTAK.KO-06.0462	재난안전통신망 휴대용 무선기와 무선 푸시투토크 마이크 간 푸시투토크 인터페이스	2018-06-27	PG902	39	-
48	TTAK.KO-07.0128/R1	지상파 UHD IBB 서비스	2016-12-27	PG802	38	96
49	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	2016-12-27	PG501	38	32
50	TTAK.KO-06.0445-part2	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제2부: 네트워크/미들웨어 요구사항	2016-12-27	PG910	37	62
51	TTAK.KO-09.0093	클라우드데이터센터 구축 지침	2013-12-18	WGSPC4	37	51
52	TTAK.KO-10.0899-Part1	빅데이터 프레임워크 - 제1부 : 개요 및 정의	2015-12-16	SPG22	37	59
53	TTAK.KO-12.0009/R1	공공 기관 정보시스템을 위한 비상 계획 및 재해 복구예 관한 지침	2013-12-18	PG504	37	39
54	TTAK.KO-12.0190	결정론적 난수 발생기 -제2부- 해시 함수 기반 난수 발생기	2012-12-21	PG501	37	34

No.	표준번호	표준명	제/개정 일	PG	2018년 다운로 드 횟수	2017년 다운로 드 횟수
55	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	2016-12-27	PG604	36	80
56	TTAK.KO-12.0015/R3	부가형 전자 서명 방식 표준- 제3부: 타원 곡선을 이용한 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘 (EC-KCDSA)	2016-12-27	PG501	36	20
57	TTAK.OT-10.0003/R2	한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1	2013-12-18	PG605	36	42
58	TTAS.KO-10.0255	정보시스템 장애관리 지침	2007-12-26	PG405	36	47
59	TTAK.KO-04.0225-Part3	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블	2017-06-28	PG216	35	149
60	TTAK.KO-10.0944	스마트온실을 위한 양액기 및 이산화탄소 발생기의 운용 요구사항	2016-12-27	PG426	35	50
61	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	2016-12-27	SPG22	35	77
62	TTAK.KO-10.0979	스마트축사를 위한 외기 센서 인터페이스	2017-06-28	PG426	35	18
63	TTAS.KO-10.0118/R1	정보시스템 운영관리 지침	2007-12-26	PG405	35	54
64	TTAS.KO-12.0235/R1	운영체제별 잡음원 수집 및 응용 지침	2017-06-28	PG504	35	16
65	TTAK.KO-04.0225-Part9	정보통신 공사 설계기준 - 제9부: 정보제어 및 보안설비	2017-06-28	PG216	34	141
66	TTAK.KO-10.0980	스마트축사를 위한 내기 센서 인터페이스	2017-06-28	PG426	34	18
67	TTAK.KO-12.0320	사물인터넷 식별관리시스템 보안 지침	2017-12-13	PG504	34	-
68	TTAK.KO-12.0326	STIX 기반 사이버위협 정보 공유 체계와 레거시 탐지 체계의 연동을 위한 시스템 구조	2018-06-27	PG503	34	-
69	TTAS.KO-12.0004/R1	128비트 블록암호알고리즘 SEED	2005-12-21	PG501	34	17
70	TTAK.KO-04.0225-Part1	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	2017-06-28	PG216	33	145
71	TTAK.KO-10.0845	스마트 온실을 위한 구동기 인터페이스	2015-12-16	PG426	33	43
72	TTAK.KO-10.1035	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Server	2017-12-13	SPG12	33	-
73	TTAK.KO-10.1036	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Client	2017-12-13	SPG12	33	-
74	TTAK.KO-06.0365/R1	객체식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별체계	2015-12-16	SPG11	32	54
75	TTAK.KO-07.0046/R6	지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 재난 경보 서비스	2015-12-16	PG801	32	37
76	TTAK.KO-10.0985	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제1부: 최소 사고 정보 전송 프로토콜	2017-06-28	SPG12	32	25
77	TTAS.KO-04.0005/R1	구내통신선로설비 설계 및 설치	2007-12-26	PG212	32	37
78	TTAK.KO-04.0225-Part8	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네트워크 설비	2017-06-28	PG216	31	163
79	TTAK.KO-12.0316	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침	2017-12-13	PG504	31	-
80	TTAK.KO-12.0317	드론 기반 서비스를 위한 보안 요구사항	2017-12-13	PG504	31	-
81	TTAK.KO-12.0319	사이버물리시스템(CPS)/산업제어시스템(ICS)의 소프트웨어 갱신을 위한 정보보호 지침	2017-12-13	PG504	31	-
82	TTAE.IR-M.2410	IMT-2020 (5G) 무선 인터페이스를 위한 기술 성능 최소 요구사항	2017-12-13	SPG34	30	2
83	TTAK.KO-10.0706	클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델	2013-12-18	PG420	30	33
84	TTAE.IE-802.3by-2016	IEEE 이더넷 표준 - 개정 2: 25Gb/s 운송을 위한 매체 접근 제어 파라미터, 물리계층 및 관리 파라미터 (IEEE Std 802.3by-2016)	2017-12-13	PG218	29	-
85	TTAE.IR-M.2412	5G(IMT-2020) 무선 접속 기술 평가 방법	2018-06-27	SPG34	29	-

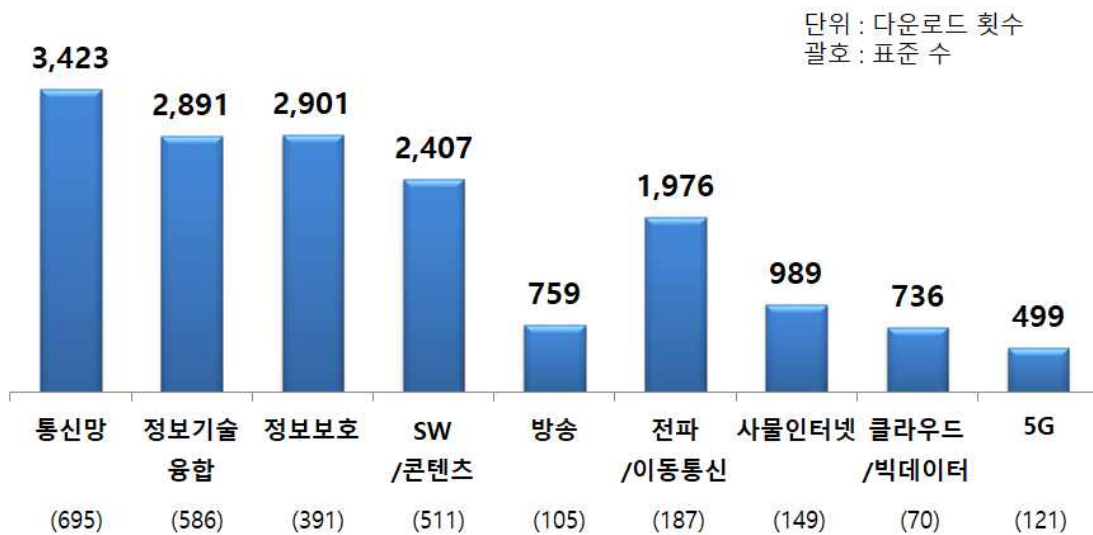
No.	표준번호	표준명	제/개정 일	PG	2018년 다운로 드 횟수	2017년 다운로 드 횟수
86	TTAK.KO-04.0029	장거리 마이크로파 무선 통신망 설비의 설치 방법	2018-06-27	PG216	29	-
87	TTAS.KO-10.0254	SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델	2007-12-26	PG405	29	41
88	TTAS.KO-10.0260	전산기계실 관리 지침	2007-12-26	PG405	29	21
89	TTAK.KO-06.0445-pa rt1	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제1부: 하드웨어 운용성 요구사항	2016-12-27	PG910	28	25
90	TTAK.KO-10.0981	스마트측사를 위한 안전 센서 인터페이스	2017-06-28	PG426	28	19
91	TTAK.KO-10.1033-Pa rt1	사물인터넷 기반 스마트 응급의료 서비스 - 제1부: 개요 및 요구사항	2017-12-13	SPG11	28	-
92	TTAK.KO-10.1041	클라우드 보안사고 조사 참조모델 및 고려사항	2017-12-13	SPG21	28	-
93	TTAK.KO-12.0306	소프트웨어 환경에서의 잡음원 엔트로피 검증 알고리즘	2017-06-28	PG501	28	28
94	TTAS.KO-11.0022	소프트웨어 요구명세서 표준	2000-12-20	SG09.01	28	29
95	TTAK.KO-06.0441	협력 자율주행을 위한 차량 통신 요구사항	2016-12-27	PG905	27	79
96	TTAK.KO-10.0700	클라우드 기반 빅데이터 서비스를 위한 기능적 요구 사항	2013-12-18	PG420	27	37
97	TTAE.IT-X.1544	사이버 공격 패턴 목록 및 분류	2017-12-13	PG503	26	-
98	TTAK.KO-04.0225-Pa rt6	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무선 및 방송설비	2017-06-28	PG216	26	142
99	TTAK.KO-06.0338/R2	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동규격	2016-06-24	PG910	26	40
100	TTAK.KO-10.0945	스마트온실을 위한 원격 감시용 스마트 영상 장치	2016-12-27	PG426	26	47

2 기술위원회별 다운로드 통계

가. 기술위원회별 다운로드 횟수

- 정보통신표준화위원회의 담당 기술위원회별로는 통신망 위원회 표준이 3,423회로 가장 많이 다운로드 되었으며, 그 다음은 정보보호 (2,901회), 정보기술융합(2,891회), SW/콘텐츠 (2,407회), 전파/이동통신(1,976회), 사물인터넷(989회)으로 나타남.

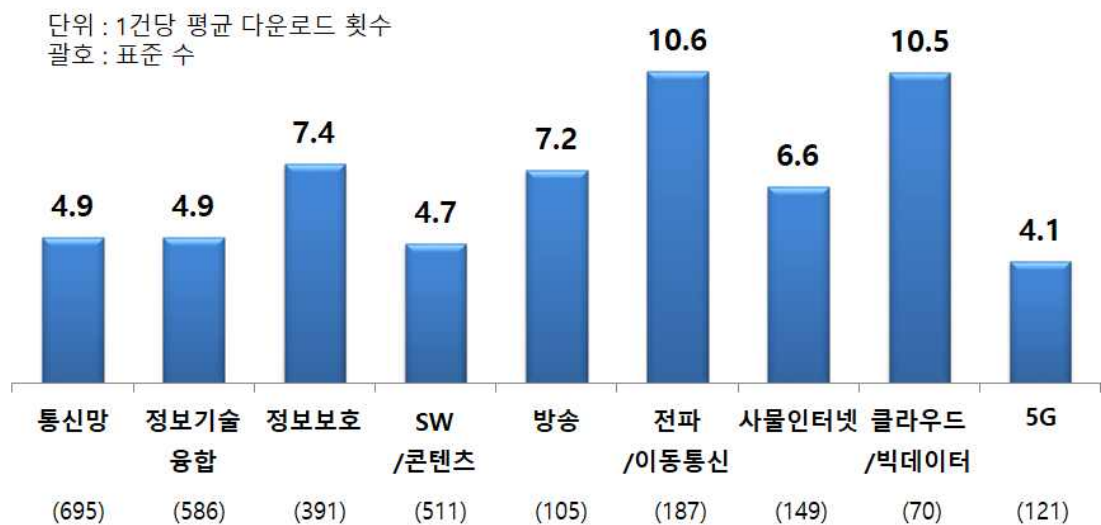
[그림 38] 담당 기술위원회별 2018년 다운로드 횟수



나. 기술위원회별 표준 1건 당 다운로드 횟수

- 2018년 기술위원회별 표준 1건 당 평균 다운로드 횟수를 살펴보면, 전파/이동통신(10.6회)이 가장 높고, 그 다음은 클라우드/빅데이터 (10.5회), 정보보호(7.4회), 방송(7.2회), 사물인터넷(6.6회), 정보기술융합 (4.9회), 통신망(4.9회), SW/콘텐츠(4.7회), 5G(4.1회)의 순으로 나타남.

[그림 39] 담당 기술위원회별 2018년 표준 1건당 평균 다운로드 횟수



다. 기술위원회별 상위 다운로드 표준

1) 통신망

[표 13] 통신망 기술위원회 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정 일	PG	다운 로드 횟수
1	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	2017-06-28	PG221	185
2	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	PG216	108
3	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	2018-06-27	PG216	66
4	TTAK.KO-04.0225-Part4	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구내통신설비	2017-06-28	PG216	45
5	TTAK.KO-04.0225-Part7	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비	2017-06-28	PG216	45
6	TTAK.KO-04.0030	정보통신 기반 정보제어 설비 공사 표준시방서	2018-06-27	PG216	44
7	TTAK.KO-04.0225-Part2	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선	2017-06-28	PG216	42
8	TTAK.KO-04.0152	폐쇄회로텔레비전(CCTV) 시스템의 설계 및 설치	2012-12-21	PG214	39
9	TTAK.KO-04.0225-Part3	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블	2017-06-28	PG216	35
10	TTAK.KO-04.0225-Part9	정보통신 공사 설계기준 - 제9부: 정보제어 및 보안설비	2017-06-28	PG216	34
11	TTAK.KO-04.0225-Part1	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	2017-06-28	PG216	33
12	TTAS.KO-04.0005/R1	구내통신선로설비 설계 및 설치	2007-12-26	PG212	32
13	TTAK.KO-04.0225-Part8	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네트워크 설비	2017-06-28	PG216	31
14	TTAE.IE-802.3by-2016	IEEE 이더넷 표준 - 개정 2: 25Gb/s 운용을 위한 매체 접근 제어 파라미터, 물리계층 및 관리 파라미터 (IEEE Std 802.3by-2016)	2017-12-13	PG218	29
15	TTAK.KO-04.0029	장거리 마이크로파 무선 통신망 설비의 설치 방법	2018-06-27	PG216	29
16	TTAK.KO-04.0225-Part6	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무선 및 방송설비	2017-06-28	PG216	26
17	TTAS.KO-04.0002/R1	업무용 건축물에 대한 구내통신 선로설비	2007-12-26	PG212	26
18	TTAK.KO-04.0028	FTTx기반 인터넷 접속망 설비의 설치 방법	2018-06-27	PG216	25
19	TTAK.KO-04.0205	구내 정보통신 공사 표준시방서	2015-12-16	PG216	25
20	TTAK.KO-01.0203	VoLTE 서비스 품질 측정 방법	2017-12-13	PG221	22
21	TTAK.KO-04.0204	정보통신설비 구내 배관 및 배선 방법	2015-12-16	PG216	22

2) 정보기술융합

[표 14] 정보기술융합 기술위원회 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAK.KO-10.1044	스마트 온실 센서/구동기 및 제어기 간 RS485 기반 모드버스(MODBUS) 인터페이스	2018-06-27	PG426	78
2	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	PG426	72
3	TTAK.KO-10.1046	스마트 온실 센서 메타데이터	2018-06-27	PG426	55
4	TTAK.KO-10.0937	클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항	2016-12-27	PG426	54
5	TTAS.KO-10.0253	정보시스템 백업 지침	2007-12-26	PG405	47
6	TTAK.KO-10.0903	스마트온실을 위한 센서 인터페이스	2016-06-24	PG426	46
7	TTAS.KO-10.0259	정보시스템 재해복구 지침	2007-12-26	PG405	46
8	TTAK.KO-10.1045	스마트 온실 구동기 메타데이터	2018-06-27	PG426	45
9	TTAS.KO-10.0258	정보시스템 성능관리 지침	2007-12-26	PG405	42
10	TTAS.KO-10.0255	정보시스템 장애관리 지침	2007-12-26	PG405	36
11	TTAK.KO-10.0944	스마트온실을 위한 양액기 및 이산화탄소 발생기의 운용 요구사항	2016-12-27	PG426	35
12	TTAK.KO-10.0979	스마트축사를 위한 외기 센서 인터페이스	2017-06-28	PG426	35
13	TTAS.KO-10.0118/R1	정보시스템 운영관리 지침	2007-12-26	PG405	35
14	TTAK.KO-10.0980	스마트축사를 위한 내기 센서 인터페이스	2017-06-28	PG426	34
15	TTAK.KO-10.0845	스마트 온실을 위한 구동기 인터페이스	2015-12-16	PG426	33
16	TTAK.KO-10.0706	클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델	2013-12-18	PG420	30
17	TTAS.KO-10.0254	SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델	2007-12-26	PG405	29
18	TTAS.KO-10.0260	전산기계실 관리 지침	2007-12-26	PG405	29
19	TTAK.KO-10.0981	스마트축사를 위한 안전 센서 인터페이스	2017-06-28	PG426	28
20	TTAK.KO-10.0700	클라우드 기반 빅데이터 서비스를 위한 기능적 요구 사항	2013-12-18	PG420	27

3) 정보보호

[표 15] 정보보호 기술위원회 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAK.KO-12.0307-Part 1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	PG504	71
2	TTAK.KO-12.0312	블록체인 기반 사물인터넷 디바이스 및 자원 검색 프레임워크	2017-12-13	PG502	69
3	TTAK.KO-12.0058/R1	디지털 증거 수집 보존 가이드라인	2017-12-13	PG503	60
4	TTAK.KO-12.0307-Part 3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	2017-06-28	PG504	58
5	TTAK.KO-12.0307-Part 2	산업제어시스템 보안요구사항 - 제2부: 현장장치 계층	2017-06-28	PG504	52
6	TTAK.KO-12.0307-Part 4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	2017-06-28	PG504	50
7	TTAE.OT-12.0017-Part 1	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제1부- 아키텍처 개요	2015-12-16	PG502	39
8	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	2016-12-27	PG501	38
9	TTAK.KO-12.0009/R1	공공 기관 정보시스템을 위한 비상 계획 및 재해 복구에 관한 지침	2013-12-18	PG504	37
10	TTAK.KO-12.0190	결정론적 난수 발생기 -제2부- 해시 함수 기반 난수 발생기	2012-12-21	PG501	37
11	TTAK.KO-12.0015/R3	부가형 전자 서명 방식 표준- 제3부: 타원 곡선을 이용한 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘 (EC-KCDSA)	2016-12-27	PG501	36
12	TTAS.KO-12.0235/R1	운영체제별 잡음원 수집 및 응용 지침	2017-06-28	PG504	35
13	TTAK.KO-12.0320	사물인터넷 식별관리시스템 보안 지침	2017-12-13	PG504	34
14	TTAK.KO-12.0326	STIX 기반 사이버위협 정보 공유 체계와 레거시 탐지 체계의 연동을 위한 시스템 구조	2018-06-27	PG503	34
15	TTAS.KO-12.0004/R1	128비트 블록암호알고리즘 SEED	2005-12-21	PG501	34
16	TTAK.KO-12.0316	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침	2017-12-13	PG504	31
17	TTAK.KO-12.0317	드론 기반 서비스를 위한 보안 요구사항	2017-12-13	PG504	31
18	TTAK.KO-12.0319	사이버물리시스템(CPS)/산업제어시스템(ICS)의 소프트웨어 갱신을 위한 정보보호 지침	2017-12-13	PG504	31
19	TTAK.KO-12.0306	소프트웨어 환경에서의 잡음원 엔트로피 검증 알고리즘	2017-06-28	PG501	28
20	TTAE.IT-X.1544	사이버 공격 패턴 목록 및 분류	2017-12-13	PG503	26

4) SW/콘텐츠

[표 16] SW/콘텐츠 기술위원회 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAK.KO-10.1047	재난안전정보 통합 메타데이터 구축을 위한 분류 체계	2018-06-27	PG606	45
2	TTAK.KO-11.0227/R1-Part1	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보 관리 - 제1부 : 참조 모델	2017-12-13	PG609	40
3	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	2016-12-27	PG604	36
4	TTAK.OT-10.0003/R2	한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1	2013-12-18	PG605	36
5	TTAK.KO-11.0238	소프트웨어 테스트 성숙도 평가 모델	2017-12-13	PG604	26
6	TTAK.KO-10.0634/R1	모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0	2015-12-16	PG605	25
7	TTAK.KO-11.0227-Part2	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보관리 - 제2부: 상호연동지침	2017-06-28	PG609	25
8	TTAK.KO-11.0207	스마트팩토리 용어	2016-06-24	PG609	24
9	TTAK.KO-11.0227-Part3	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보관리 - 제3부: 상호연동을 위한 적합성 평가지침	2017-06-28	PG609	22
10	TTAK.KO-10.0772	이미지의 대체 텍스트 작성 지침	2014-12-17	PG605	20
11	TTAK.KO-10.0905-Part2	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제2부: 인증 기준	2016-06-24	PG608	20
12	TTAK.KO-10.1049-Part2	표면처리 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제2부: 정보교환 인터페이스	2018-06-27	PG609	20
13	TTAK.KO-11.0103	소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목	2010-12-23	PG604	20
14	TTAK.KO-11.0199	ICT 제조 융합 스마트 팩토리 참조 모델	2015-12-16	PG609	20
15	TTAK.KO-11.0237	공개소프트웨어 라이선스 분석 툴의 평가를 위한 BMT 지침	2017-12-13	PG602	20
16	TTAK.OT-11.0018-Part6	소프트웨어 연구개발 프로세스06. 프로세스 평가	2016-12-27	PG604	20
17	TTAK.KO-10.0976	연구데이터 관리 및 공유를 위한 메타데이터	2017-03-30	PG606	19
18	TTAK.KO-10.1030	멀미 저감을 위한 머리 장착형 영상 장치 기반 가상현실 콘텐츠 제작 지침	2017-12-13	PG610	19
19	TTAK.KO-11.0241	스마트팩토리 설비 관리를 위한 MTConnect 기반의 모바일 모니터링 시스템 참조 구조	2017-12-13	PG609	19
20	TTAK.KO-10.0905-Part1	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제1부: 저작 지침	2016-06-24	PG608	18
21	TTAK.KO-11.0233	대규모 IoT 환경에서 토폴로지를 고려한 임베디드 네트워크 운영체제 참조 모델	2017-12-13	PG601	18

5) 방송

[표 17] 방송 기술위원회 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2016-12-27	PG802	98
2	TTAK.KO-07.0128/R2	지상파 UHD IBB 서비스	2018-06-27	PG802	60
3	TTAK.KO-07.0128/R1	지상파 UHD IBB 서비스	2016-12-27	PG802	38
4	TTAK.KO-07.0046/R6	지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 재난 경보 서비스	2015-12-16	PG801	32
5	TTAK.KO-07.0082/R2	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	2016-12-27	PG802	25
6	TTAK.KO-07.0020/R9	디지털 유선방송 송수신 정합	2016-12-27	PG803	23
7	TTAK.KO-07.0026/R7	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	2016-12-27	PG801	23
8	TTAK.KO-07.0115/R3	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제 1부: 전용 채널	2017-12-13	PG803	22
9	TTAK.KO-07.0126/R1	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합	2016-12-27	PG801	21
10	TTAK.KO-07.0129/R1	개방형 클라우드 기반 스마트 방송 플랫폼	2017-12-13	PG804	21
11	TTAK.KO-07.0135	개방형 클라우드 기반 스마트 방송 플랫폼 표준 적합성 시험	2018-06-27	PG804	20
12	TTAK.KO-07.0014/R4	지상파 디지털 TV방송 송수신 정합	2012-12-21	PG802	19
13	TTAK.KO-07.0093/R1	시청각 장애 보조 방송 서비스	2013-12-18	PG804	19
14	TTAK.KO-07.0125/R1	스마트 수화방송서비스 송수신 정합	2015-12-16	PG804	14
15	TTAK.KO-07.0131	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제2부: 채널 결합	2017-06-28	PG803	14
16	TTAK.KO-07.0008/R8	디지털 위성방송 송수신정합	2017-06-28	PG805	13
17	TTAK.KO-07.0116	지상파 디지털멀티미디어방송(T-DMB): 자동인지 재난방송 서비스	2013-12-18	PG801	12
18	TTAK.KO-07.0114/R2	디지털 방송 음량 레벨 운용 기준	2016-12-27	PG803	11
19	TTAK.KO-07.0127	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2016-06-24	PG802	10
20	TTAK.KO-07.0132	방송송신기의 음성안내 기능	2017-06-28	PG804	10

6) 전파/이동통신

[표 18] 전파/이동통신 기술위원회 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	PG905	124
2	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	PG905	111
3	TTAI.KO-06.0390/R1	재난 안전 무선 통신망(PS-LTE) : 기능적 요구 사항	2015-12-16	PG902	97
4	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	PG906	97
5	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13	PG906	80
6	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)	2016-12-27	PG905	75
7	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13	PG910	64
8	TTAK.KO-06.0457	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	2017-12-13	PG905	61
9	TTAK.KO-06.0463	재난안전통신망 휴대용 무전기와 유선 푸시투토크 마이크 간 인터페이스	2018-06-27	PG902	45
10	TTAE.IE-802.11-2016	무선랜 MAC 및 PHY 계층 규격 (IEEE Std 802.11-2016)	2017-12-13	PG907	42
11	TTAK.KO-06.0426	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 MCPTT 세부 규격	2016-12-27	PG902	39
12	TTAK.KO-06.0462	재난안전통신망 휴대용 무전기와 무선 푸시투토크 마이크 간 푸시투토크 인터페이스	2018-06-27	PG902	39
13	TTAK.KO-06.0445-part 2	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제2부: 네트워크/미들웨어 요구사항	2016-12-27	PG910	37
14	TTAK.KO-06.0445-part 1	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제1부: 하드웨어 운용성 요구사항	2016-12-27	PG910	28
15	TTAK.KO-06.0441	협력 자율주행을 위한 차량 통신 요구사항	2016-12-27	PG905	27
16	TTAK.KO-06.0338/R2	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동규격	2016-06-24	PG910	26
17	TTAK.KO-06.0466	클라우드 기반 주행상황인지 데이터 공유 시스템 요구사항	2018-06-27	PG905	25
18	TTAK.KO-06.0456	긴급구조용 건축물정보기반 실내 센서 위치 매핑을 위한 데이터 모델	2017-12-13	PG904	23
19	TTAK.KO-06.0357/R2	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2015-06-23	PG910	21
20	TTAK.KO-06.0372	재난 안전 무선 통신망 : 일반적 요구사항	2014-12-17	PG902	21
21	TTAK.OT-06.0054	공통경보프로토콜	2014-04-10	PG902	21
22	TTAK.OT-06.0055/R1	통합경보시스템을 위한 공통경보프로토콜 프로파일	2015-04-13	PG902	21

7) 사물인터넷

[표 19] 사물인터넷 특별기술위원회 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAK.KO-10.1034	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	2017-12-13	SPG12	47
2	TTAK.KO-10.1035	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Server	2017-12-13	SPG12	33
3	TTAK.KO-10.1036	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Client	2017-12-13	SPG12	33
4	TTAK.KO-06.0365/R1	객체식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별체계	2015-12-16	SPG11	32
5	TTAK.KO-10.0985	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제1부: 최소 사고 정보 전송 프로토콜	2017-06-28	SPG12	32
6	TTAK.KO-10.1033-Part1	사물인터넷 기반 스마트 응급의료 서비스 - 제1부: 개요 및 요구사항	2017-12-13	SPG11	28
7	TTAK.KO-10.0789-Part1 6/R2	ICT DIY - 제16부: 드론 제작 요구사항	2017-12-13	SPG12	24
8	TTAK.KO-06.0288-Part1/ R1	온실관제시스템 - 제1부: 센서노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2015-04-13	SPG11	23
9	TTAK.KO-10.1043	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제2부: 차량 센서 정보 전송 프로토콜	2017-12-13	SPG12	23
10	TTAT.MM-TS.0001 v2.10.0	oneM2M - Functional Architecture v2.10.0	2017-03-02	SPG13	23
11	TTAK.KO-06.0288-Part2/ R1	온실관제시스템 - 제2부: 제어노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2015-04-13	SPG11	19
12	TTAK.KO-10.1033-Part2	사물인터넷 기반 스마트 응급의료서비스 - 제2부: 참조모델	2018-06-27	SPG11	19
13	TTAK.KO-10.0789-Part1 5/R1	ICT DIY - 제15부: 3D 프린터 선정 지침	2016-12-27	SPG12	18
14	TTAK.KO-10.1038-Part2	서비스 클래스 지원 저전력 광역 사물인터넷 네트워킹 - 제2부: 시스템 참조 모델	2017-12-13	SPG12	16
15	TTAK.KO-10.1058-Part1	사물인터넷 기반 저고도 무인 항공기 관리 및 운영시스템 - 제1부: 요구사항	2018-06-27	SPG11	16
16	TTAK.KO-10.1032	사물인터넷 기반 스마트 캠퍼스: 서비스 센서/디바이스 참조모델	2017-12-13	SPG11	15
17	TTAE.OT-06.0065	LWM2M 아키텍처	2015-12-16	SPG12	14
18	TTAK.KO-06.0418	사물인터넷 환경에서의 LWM2M 기반 기기 상호연동 시험절차	2015-12-16	SPG12	14
19	TTAK.KO-06.0282/R1	개방형 USN 서비스 플랫폼 요구사항 및 기능 구조	2017-12-13	SPG11	13
20	TTAK.KO-10.0789-Part1 1	ICT DIY - 제11부: 오픈소스 소프트웨어 지침	2015-12-16	SPG12	13
21	TTAK.KO-10.1037	LWM2M기반 스마트폰 게이트웨이 활용을 위한 통신 인터페이스 및 자원 매핑 방식	2017-12-13	SPG12	13
22	TTAK.KO-10.1038-Part1	서비스 클래스 지원 저전력 광역 사물인터넷 네트워킹 - 제1부: 요구사항	2017-12-13	SPG12	13
23	TTAK.KO-10.1058-Part4	사물인터넷 기반 저고도 무인 항공기 관리 및 운영 시스템 - 제4부: 경량 인증 절차	2018-06-27	SPG11	13
24	TTAT.MM-TS.0002 v2.7.1	oneM2M - Requirements v2.7.1	2017-03-02	SPG13	13

8) 클라우드/빅데이터

[표 20] 클라우드/빅데이터 특별기술위원회 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAE.IT-Y.3600	빅데이터 - 클라우드 컴퓨팅 기반의 요구사항 및 기능	2016-12-27	SPG22	41
2	TTAK.KO-10.1040	분산 클라우드: 개념, 정의 및 고수준 요구사항	2017-12-13	SPG21	40
3	TTAK.KO-10.0899-Part 1	빅데이터 프레임워크 - 제1부 : 개요 및 정의	2015-12-16	SPG22	37
4	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	2016-12-27	SPG22	35
5	TTAK.KO-10.1041	클라우드 보안사고 조사 참조모델 및 고려사항	2017-12-13	SPG21	28
6	TTAE.IT-CG-Trust	이종 빅 데이터를 이용한 신뢰 정보 추출, 분석, 유통을 위한 시스템 아키텍처	2017-12-13	SPG22	23
7	TTAE.IT-Y.3515	클라우드 컴퓨팅 - NaaS(Network as a Service)의 기능적인 구조	2017-12-13	SPG21	23
8	TTAK.KO-10.0900	데이터 생애주기 기반 빅데이터 도입 및 활용 지침	2015-12-16	SPG22	23
9	TTAK.KO-10.1042	클라우드 서비스 브로커리지 프레임워크	2017-12-13	SPG21	23
10	TTAK.KO-10.0893	클라우드 서비스 도입을 위한 보안 자가진단 지침	2015-12-16	SPG21	22
11	TTAK.KO-10.0778	빅데이터 실시간 처리 - 제1부 : 기술 개요	2014-12-17	SPG22	21
12	TTAK.KO-10.0975	빅데이터 - 데이터 제공 서비스 요구사항 및 기능 구조	2016-12-27	SPG22	21
13	TTAE.OT-10.0427	데이터 카탈로그 어휘	2017-12-13	SPG22	18
14	TTAE.IT-Y.3502	정보 기술 - 클라우드 컴퓨팅 - 참조 아키텍처	2015-12-16	SPG21	17
15	TTAK.KO-10.0779	빅데이터 실시간 처리 - 제2부 : 기능 요구사항	2014-12-17	SPG22	17
16	TTAK.KO-10.0798	클라우드 가상자원 성능 측정 항목 및 지침	2014-12-17	SPG21	17
17	TTAK.KO-10.0801	빅데이터 기반 데이터 웨어하우스 참조모델	2015-06-23	SPG22	16
18	TTAE.IT-Y.3514	클라우드 컴퓨팅 - 신뢰 기반 인터클라우드 컴퓨팅 프레임워크 및 요구사항	2017-12-13	SPG21	15
19	TTAE.OT-10.0426	클라우드 데이터 관리 인터페이스	2017-12-13	SPG21	15
20	TTAK.KO-10.0894	소프트웨어 정의 스토리지 개요 및 기능 요구사항	2015-12-16	SPG21	15

9) 5G

[표 21] 5G 특별기술위원회 상위 20개 표준

[단위 : 건]

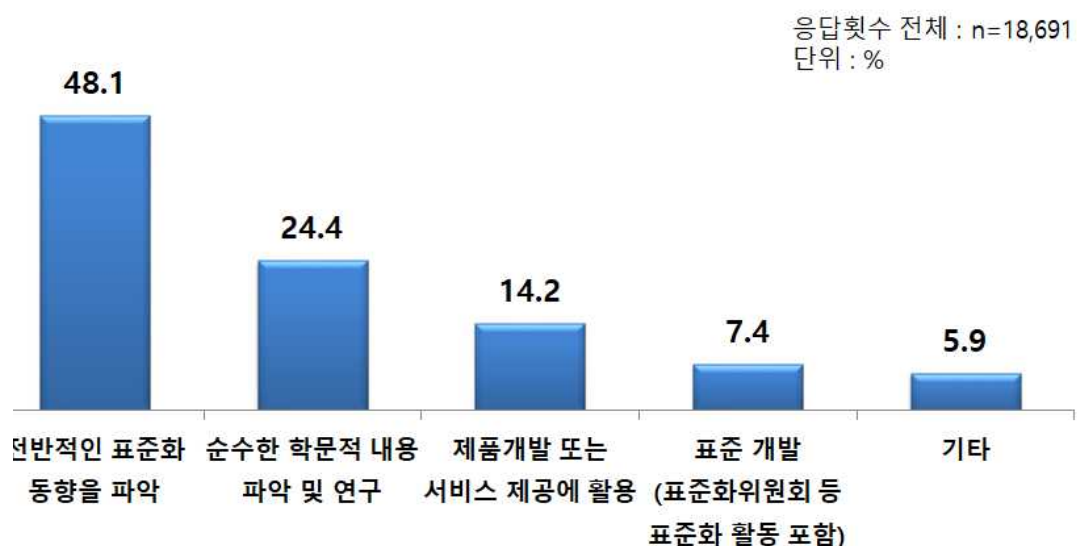
No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAK.KO-06.0461	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	2017-12-13	SPG31	68
2	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2017-06-28	SPG31	64
3	TTAK.3G-22.261(15.1.0)	5G 시스템 서비스 요구사항	2017-12-13	SPG32	49
4	TTAE.IR-M.2410	IMT-2020 (5G) 무선 인터페이스를 위한 기술 성능 최소 요구사항	2017-12-13	SPG34	30
5	TTAE.IR-M.2412	5G(IMT-2020) 무선 접속 기술 평가 방법	2018-06-27	SPG34	29
6	TTAE.IT-Y.3101	IMT-2020 네트워크 요구사항	2018-06-27	SPG32	22
7	TTAT.3G-24.386(R14-14.2.0)	3GPP - User Equipment (UE) to V2X control function; protocol aspects; Stage 3 (Release14)	2018-05-10	STC3	10
8	TTAE.IT-Y.3110	IMT-2020 네트워크 관리 및 오케스트레이션 요구사항	2017-12-13	SPG32	9
9	TTAT.3G-23.285(R14-14.4.0)	3GPP - Architecture enhancements for V2X services (Release14)	2018-05-10	STC3	8
10	TTAT.3G-26.179 (R13-13.2.0)	3GPP - Mission Critical Push To Talk (MCPTT); Codecs and media handling (Release)	2018-05-10	STC3	8
11	TTAT.3G-22.179(R14-14.3.0)	3GPP - Mission Critical Push to Talk (MCPTT) over LTE; Stage 1 (Release14)	2018-05-10	STC3	7
12	TTAE.IT-Y.3100	IMT-2020 네트워크 용어 정의	2017-12-13	SPG32	6
13	TTAT.3G-22.185(R14-14.3.0)	3GPP - Service requirements for V2X services (Release14)	2018-05-10	STC3	6
14	TTAT.3G-33.185(R14-14.1.0)	3GPP - Security aspect for LTE support of Vehicle-to-Everything (V2X) services (Release14)	2018-05-10	STC3	6
15	TTAT.3G-21.101(R11-11.2.0)	3GPP - Technical Specifications and Technical Reports for a UTRAN-based 3GPP system (Release11)	2018-05-10	STC3	5
16	TTAT.3G-24.385(R14-14.2.0)	3GPP - V2X services Management Object (MO) (Release14)	2018-05-10	STC3	5
17	TTAT.3G-26.952(R14-14.0.0)	3GPP - Codec for Enhanced Voice Services (EVS); Performance characterization (Release14)	2018-05-10	STC3	5
18	TTAT.3G-22.179(R13-13.3.0)	3GPP - Mission Critical Push to Talk (MCPTT) over LTE; Stage 1 (Release13)	2018-05-10	STC3	4
19	TTAT.3G-23.379(R14-14.3.0)	3GPP - Functional architecture and information flows to support Mission Critical Push To Talk (MCPTT); Stage 2 (Release14)	2018-05-10	STC3	4
20	TTAT.3G-24.379 (R13-13.6.0)	3GPP - Mission Critical Push To Talk (MCPTT) call control; Protocol specification (Release)	2018-05-10	STC3	4
21	TTAT.3G-24.381(R13-13.4.0)	3GPP - Mission Critical Push To Talk (MCPTT) group management; Protocol specification (Release13)	2018-05-10	STC3	4
22	TTAT.3G-24.481 (R13-13.6.0)	3GPP - Mission Critical Push To Talk (MCPTT) group management; Protocol specification (Release)	2018-05-10	STC3	4
23	TTAT.3G-33.179(R13-13.4.0)	3GPP - Security of Mission Critical Push To Talk (MCPTT) over LTE (Release13)	2018-05-10	STC3	4

3 다운로드 목적별 상위 다운로드 표준

가. 표준 다운로드 목적

- 2018년에 TTA 표준 다운로드를 이용한 외부 이용자의 표준 활용 계획에 대해 18,691개의 응답을 받은 결과, ‘전반적인 표준화 동향 파악(48.1%)’이 가장 높고, 그 다음으로는 ‘순수한 학문적 내용 파악 및 연구(24.4%)’, ‘제품개발 또는 서비스 제공에 활용(14.2%)’, ‘표준개발 (표준화 위원회 등 표준화 활동포함)(7.4%)’의 순임.

[그림 40] 표준 다운로드 목적



나. 목적별 상위 표준

1) 전반적인 표준화 동향 파악

[표 22] 전반적인 표준화 동향 파악 목적 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	동향파악 목적 다운로드	전체 다운 로드
1	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	2017-06-28	PG221	104	185
2	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	PG905	72	124
3	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	PG905	64	111
4	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	PG906	62	97
5	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	PG216	59	108
6	TTAI.KO-06.0390/R1	재난 안전 무선 통신망(PS-LTE) : 기능적 요구 사항	2015-12-16	PG902	59	97
7	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2016-12-27	PG802	50	98
8	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13	PG906	50	80
9	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)	2016-12-27	PG905	46	75
10	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	2018-06-27	PG216	42	66
11	TTAK.KO-06.0461	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	2017-12-13	SPG31	41	68
12	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	PG426	40	72
13	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	PG504	37	71
14	TTAK.KO-06.0457	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	2017-12-13	PG905	37	61
15	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2017-06-28	SPG31	35	64
16	TTAK.KO-10.1034	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	2017-12-13	SPG12	34	47
17	TTAK.KO-12.0312	블록체인 기반 사물인터넷 디바이스 및 자원 검색 프레임워크	2017-12-13	PG502	33	69
18	TTAK.KO-06.0346	사물인터넷 정의 및 참조모델	2013-12-18	PG311	33	51
19	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13	PG910	32	64
20	TTAK.KO-04.0225-Part7	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비	2017-06-28	PG216	31	45

2) 제품 개발 또는 서비스 제공에 활용

[표 23] 제품 개발 또는 서비스 제공에 활용 목적 상위 20개 표준 [단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	제품개발 목적 다운로드	전체 다운 로드
1	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	2017-06-28	PG221	33	185
2	TTAK.KO-10.1044	스마트 온실 센서/구동기 및 제어기 간 RS485 기반 모드버스(MODBUS) 인터페이스	2018-06-27	PG426	33	78
3	TTAK.KO-10.1046	스마트 온실 센서 메타데이터	2018-06-27	PG426	24	55
4	TTAK.KO-12.0190	결정론적 난수 발생기 -제2부- 해시 함수 기반 난수 발생기	2012-12-21	PG501	21	37
5	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	PG426	20	72
6	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	PG905	19	124
7	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13	PG910	19	64
8	TTAK.KO-06.0390/R1	재난 안전 무선 통신망(PS-LTE) : 기능적 요구 사항	2015-12-16	PG902	18	97
9	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	PG906	16	97
10	TTAS.KO-12.0235/R1	운영체제별 잠음원 수집 및 응용 지침	2017-06-28	PG504	16	35
11	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	PG905	15	111
12	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13	PG906	15	80
13	TTAK.KO-12.0191	결정론적 난수 발생기 -제3부- HMAC 기반 난수 발생기	2012-12-21	PG501	15	22
14	TTAK.KO-10.1045	스마트 온실 구동기 메타데이터	2018-06-27	PG426	14	45
15	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2017-06-28	SPG31	13	64
16	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	2016-12-27	PG604	13	36
17	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	2016-12-27	PG501	13	38
18	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2016-12-27	PG802	12	98
19	TTAK.KO-10.0903	스마트온실을 위한 센서 인터페이스	2016-06-24	PG426	12	46
20	TTAK.KO-06.0463	재난안전통신망 휴대용 무전기와 유선 푸시투토크 마이크 간 인터페이스	2018-06-27	PG902	12	45
21	TTAK.KO-06.0462	재난안전통신망 휴대용 무전기와 무선 푸시투토크 마이크 간 푸시투토크 인터페이스	2018-06-27	PG902	12	39

3) 표준 개발(표준화 위원회 등 표준화 활동 포함)

[표 24] 표준 개발(표준화 위원회 등 표준화 활동 포함) 목적 상위 20개 표준 [단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	표준개발 목적 다운로드	전체 다운 로드
1	TTAK.KO-10.1047	재난안전정보 통합 메타데이터 구축을 위한 분류 체계	2018-06-27	PG606	9	45
2	TTAK.KO-10.0979	스마트측사를 위한 외기 센서 인터페이스	2017-06-28	PG426	7	35
3	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	2017-06-28	PG221	6	185
4	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2017-06-28	SPG31	6	64
5	TTAK.KO-12.0312	블록체인 기반 사물인터넷 디바이스 및 자원 검색 프레임워크	2017-12-13	PG502	6	69
6	TTAK.KO-07.0020/R9	디지털 유선방송 송수신 정합	2016-12-27	PG803	6	23
7	TTAK.KO-06.0343	기지국 전자파 인체 노출량 예측 방법	2013-12-18	PG309	6	8
8	TTAK.KO-10.0376	전자출판물 메타데이터 매핑	2009-12-22	PG606	6	7
9	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13	PG910	5	64
10	TTAK.KO-06.0390/R1	재난 안전 무선 통신망(PS-LTE) : 기능적 요구 사항	2015-12-16	PG902	5	97
11	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	PG905	5	111
12	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHD TV 방송 송수신 정합	2016-12-27	PG802	5	98
13	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	PG216	5	108
14	TTAS.KO-11.0022	소프트웨어 요구명세서 표준	2000-12-20	SG09.01	5	28
15	TTAK.KO-10.0292/R2	정보시스템 하드웨어 규모산정 지침	2018-12-19	PG423	5	25
16	TTAK.KO-11.0162	CBD 소프트웨어 산출물 개발 지침	2013-12-18	PG604	5	15
17	TTAK.KO-07.0135	개방형 클라우드 기반 스마트 방송 플랫폼 표준 적합성 시험	2018-06-27	PG804	5	20
18	TTAK.KO-12.0271-Part4	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제4부: 블록 암호 SEED	2017-12-13	PG501	5	16
19	TTAK.OT-06.0054	공동경보프로토콜	2014-04-10	PG902	5	21
20	TTAE.IT-Y.3101	IMT-2020 네트워크 요구사항	2018-06-27	SPG32	5	22
21	TTAK.KO-10.0852	개체명 태그세트 및 태깅 말뭉치	2015-12-16	PG606	5	11
22	TTAS.KO-10.0193	파일 기반 기본지리정보 교환	2005-12-21	PG409	5	15
23	TTAK.KO-12.0178	이상 금융 거래 탐지 및 대응 프레임워크	2011-12-21	PG504	5	10

4) 순수한 학문적 내용 파악 및 연구

[표 25] 순수한 학문적 내용 파악 및 연구 목적 상위 20개 표준 [단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	연구개발 목적 다운로드	전체 다운 로드
1	TTAK.KO-12.0058/R1	디지털 증거 수집 보존 가이드라인	2017-12-13	PG503	37	60
2	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	2017-06-28	PG221	29	185
3	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2016-12-27	PG802	28	98
4	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	PG216	26	108
5	TTAK.KO-12.0312	블록체인 기반 사물인터넷 디바이스 및 자원 검색 프레임워크	2017-12-13	PG502	25	69
6	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	PG905	24	124
7	TTAK.KO-07.0128/R2	지상파 UHD IBB 서비스	2018-06-27	PG802	24	60
8	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	PG504	23	71
9	TTAK.KO-12.0307-Part3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	2017-06-28	PG504	23	58
10	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	PG905	22	111
11	TTAK.KO-12.0307-Part4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	2017-06-28	PG504	20	50
12	TTAS.KO-12.0004/R1	128비트 블록암호알고리즘 SEED	2005-12-21	PG501	19	34
13	TTAK.KO-12.0307-Part2	산업제어시스템 보안요구사항 - 제2부: 현장장치 계층	2017-06-28	PG504	19	52
14	TTAK.KO-10.1040	분산 클라우드: 개념, 정의 및 고수준 요구사항	2017-12-13	SPG21	18	40
15	TTAS.KO-12.0058	컴퓨터 포렌식 가이드라인	2007-12-26	PG503	18	25
16	TTAK.KO-12.0015/R3	부가형 전자 서명 방식 표준- 제3부: 타원 곡선을 이용한 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘 (EC-KCDSA)	2016-12-27	PG501	16	36
17	TTAK.KO-10.1044	스마트 온실 센서/구동기 및 제어기 간 RS485 기반 모드버스(MODBUS) 인터페이스	2018-06-27	PG426	16	78
18	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	PG906	16	97
19	TTAK.KO-06.0346	사물인터넷 정의 및 참조모델	2013-12-18	PG311	16	51
20	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)	2016-12-27	PG905	15	75
21	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	2018-06-27	PG216	15	66
22	TTAE.IR-M.2410	IMT-2020 (5G) 무선 인터페이스를 위한 기술 성능 최소 요구사항	2017-12-13	SPG34	15	30

5) 기타

[표 26] 기타 목적 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	동양파악 목적 다운로드	전체 다운 로드
1	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	2017-06-28	PG221	14	185
2	TTAE.IT-Y.3600	빅데이터 - 클라우드 컴퓨팅 기반의 요구사항 및 기능	2016-12-27	SPG22	11	41
3	TTAK.KO-07.0128/R2	지상파 UHD IBB 서비스	2018-06-27	PG802	9	60
4	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	PG216	8	108
5	TTAK.KO-10.0900	데이터 생애주기 기반 빅데이터 도입 및 활용 지침	2015-12-16	SPG22	8	23
6	TTAK.KO-10.1047	재난안전정보 통합 메타데이터 구축을 위한 분류 체계	2018-06-27	PG606	7	45
7	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	PG905	6	124
8	TTAK.KO-10.1044	스마트 온실 센서/구동기 및 제어기 간 RS485 기반 모드버스(MODBUS) 인터페이스	2018-06-27	PG426	6	78
9	TTAS.KO-10.0259	정보시스템 재해복구 지침	2007-12-26	PG405	6	46
10	TTAI.KO-06.0390/R1	재난 안전 무선 통신망(PS-LTE) : 기능적 요구 사항	2015-12-16	PG902	6	97
11	TTAK.KO-10.0706	클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델	2013-12-18	PG420	6	30
12	TTAK.KO-10.0979	스마트축사를 위한 외기 센서 인터페이스	2017-06-28	PG426	6	35
13	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	2016-12-27	SPG22	5	35
14	TTAK.KO-10.0975	빅데이터 - 데이터 제공 서비스 요구사항 및 기능 구조	2016-12-27	SPG22	5	21
15	TTAS.KO-10.0254	SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델	2007-12-26	PG405	5	29
16	TTAE.IT-X.1601	클라우드 컴퓨팅을 위한 보안 프레임워크	2014-12-17	PG504	5	17
17	TTAE.OT-10.0426	클라우드 데이터 관리 인터페이스	2017-12-13	SPG21	5	15
18	TTAK.KO-10.0705	클라우드 기반 빅데이터 서비스를 위한 프레임워크 정의	2013-12-18	PG420	5	23
19	TTAK.KO-10.1020	가상현실 콘텐츠 사용 중 문자 메시지 표시 방법	2017-12-13	PG610	5	14
20	TTAK.OT-10.0406	통합관제시스템과 외부 영상 보안 시스템 간의 연동 인터페이스	2016-12-27	PG427	5	18
21	TTAK.KO-04.0225-Part1	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	2017-06-28	PG216	5	33

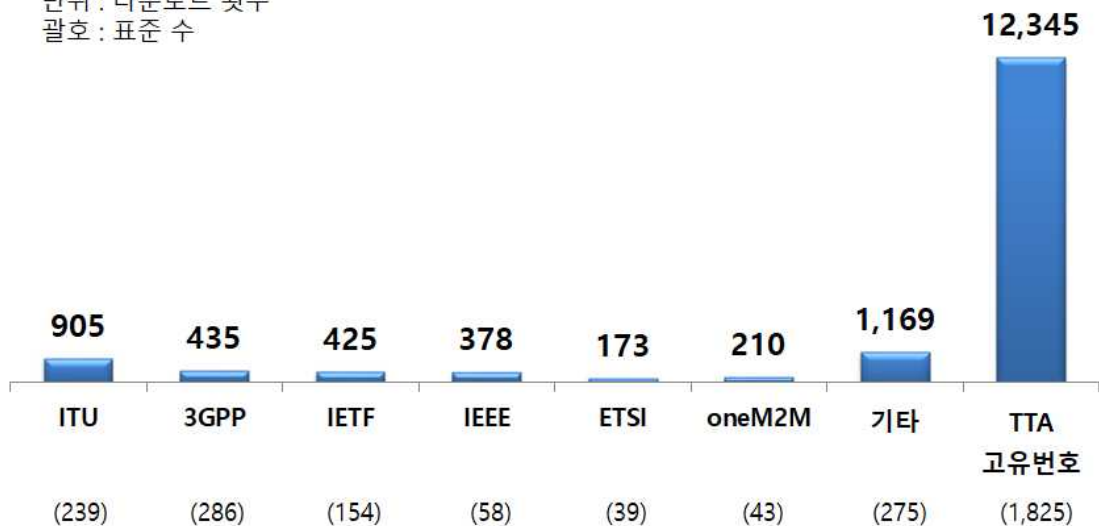
4 영문 및 준거 표준의 표준화기구별 상위 다운로드 표준

가. 영문 및 준거 표준의 표준화기구별 다운로드 횟수

- TTA 표준 중 영문 및 준거 표준에 대한 표준화기구별 다운로드 횟수는 ITU가 905회, 3GPP 435회, IETF 425회, IEEE 378회 등의 순임. 참고로 TTA 고유표준의 다운로드 횟수는 12,345회임.

[그림 41] 영문 및 준거 표준의 표준화기구별 2018년 다운로드 횟수

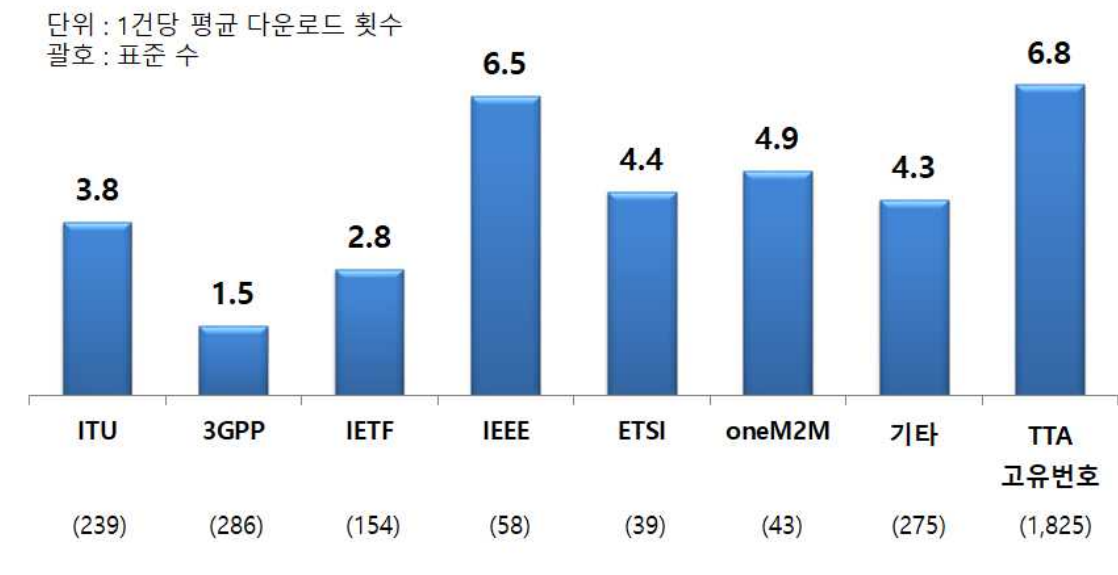
단위 : 다운로드 횟수
괄호 : 표준 수



나. 영문 및 준거 표준의 표준화기구별 표준 1건 당 다운로드 횟수

- TTA 표준 중 영문 및 준거 표준에 대한 표준화기구별 표준 1건 당 평균 다운로드 횟수는 IEEE가 6.5회로 가장 높음. 그 다음으로는 oneM2M 4.9회, ETSI 4.4회 등의 순으로 나타남. 참고로, TTA 고유표준의 평균 다운로드 횟수는 6.8회임.

[그림 42] 영문 및 준거 표준의 표준화 기구별 2018년 표준 1건당 평균 다운로드 횟수



다. 영문 및 준거표준의 표준화기구별 상위 표준

1) ITU

[표 27] ITU 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정 일	PG	다운 로드 횟수
1	TTAE.IT-Y.3600	빅데이터 - 클라우드 컴퓨팅 기반의 요구사항 및 기능	2016-12-27	SPG22	41
2	TTAE.IR-M.2410	IMT-2020 (5G) 무선 인터페이스를 위한 기술 성능 최소 요구사항	2017-12-13	SPG34	30
3	TTAE.IR-M.2412	5G(IMT-2020) 무선 접속 기술 평가 방법	2018-06-27	SPG34	29
4	TTAE.IT-X.1544	사이버 공격 패턴 목록 및 분류	2017-12-13	PG503	26
5	TTAE.IT-CG-Trust	이종 빅 데이터를 이용한 신뢰 정보 추출, 분석, 유통을 위한 시스템 아키텍처	2017-12-13	SPG22	23
6	TTAE.IT-Y.3515	클라우드 컴퓨팅 - NaaS(Network as a Service)의 기능적인 구조	2017-12-13	SPG21	23
7	TTAE.IT-Y.3101	IMT-2020 네트워크 요구사항	2018-06-27	SPG32	22
8	TTAE.IT-G.8010/Y.1306/R1	이더넷 계층망 구조	2018-06-27	PG218	20
9	TTAE.IT-X.1521/R1	공통 취약점 평가 체계(CVSS) 3.0	2016-12-27	PG503	20
10	TTAE.IT-X.1601	클라우드 컴퓨팅을 위한 보안 프레임워크	2014-12-17	PG504	17
11	TTAE.IT-Y.3502	정보 기술 - 클라우드 컴퓨팅 - 참조 아키텍처	2015-12-16	SPG21	17
12	TTAE.IT-Y.3514	클라우드 컴퓨팅 - 신뢰 기반 인터클라우드 컴퓨팅 프레임워크 및 요구사항	2017-12-13	SPG21	15
13	TTAE.IT-Y.3513	클라우드 컴퓨팅 - IaaS의 기능적 요구사항	2015-12-16	SPG21	14
14	TTAE.IT-Y.3516	클라우드 컴퓨팅 - 인터클라우드 컴퓨팅 기능적 구조	2017-12-13	SPG21	14
15	TTAE.IR-M.2083	5G (IMT-2020) 비전 - 2020년 이후 IMT 기술의 미래 발전에 대한 기본 체계 및 종합적 목표	2016-12-27	PG906	12
16	TTAE.IT-X.1208	사이버보안 위험 지표	2014-12-17	PG504	12
17	TTAE.IT- H.782	디지털 사이니지 메타데이터	2017-12-13	PG219	11
18	TTAE.IT-G657	단일모드 광케이블의 구부림 손실에 대한 특성	2009-12-22	PG217	11
19	TTAE.IT-G652/R1	단일모드 광케이블 특성	2007-06-22	PG217	10
20	TTAE.IT-Y.3301	소프트웨어 정의 네트워킹(SDN): 기능 요구 사항	2016-12-27	PG220	10
21	TTAE.IT-Y.3510	클라우드 컴퓨팅 인프라스트럭처 요구 사항	2013-12-18	PG420	10

2) 3GPP

[표 28] 3GPP 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정 일	PG	다운 로드 횟수
1	TTAT.3G-24.386(R14-14.2.0)	3GPP - User Equipment (UE) to V2X control function; protocol aspects; Stage 3 (Release14)	2018-05-10	STC3	10
2	TTAT.3G-23.285(R14-14.4.0)	3GPP - Architecture enhancements for V2X services (Release14)	2018-05-10	STC3	8
3	TTAT.3G-26.179 (R13-13.2.0)	3GPP - Mission Critical Push To Talk (MCPTT); Codecs and media handling (Release)	2018-05-10	STC3	8
4	TTAT.3G-22.179(R14-14.3.0)	3GPP - Mission Critical Push to Talk (MCPTT) over LTE; Stage 1 (Release14)	2018-05-10	STC3	7
5	TTAT.3G-22.185(R14-14.3.0)	3GPP - Service requirements for V2X services (Release14)	2018-05-10	STC3	6
6	TTAT.3G-33.185(R14-14.1.0)	3GPP - Security aspect for LTE support of Vehicle-to-Everything (V2X) services (Release14)	2018-05-10	STC3	6
7	TTAT.3G-21.101(R11-11.2.0)	3GPP - Technical Specifications and Technical Reports for a UTRAN-based 3GPP system (Release11)	2018-05-10	STC3	5
8	TTAT.3G-24.385(R14-14.2.0)	3GPP - V2X services Management Object (MO) (Release14)	2018-05-10	STC3	5
9	TTAT.3G-26.952(R14-14.0.0)	3GPP - Codec for Enhanced Voice Services (EVS); Performance characterization (Release14)	2018-05-10	STC3	5
10	TTAE.3G-26.092(R4-4.0.0)	IMT-2000 3GPP-AMR 음성 코덱; 잡음완화 측면	2002-10-28	WG01.10	4
11	TTAE.3G-31.111(R99)	IMT-2000 3GPP - USIM 어플리케이션 톨키트(USAT)(R99)	2001-12-19	WG01.13	4
12	TTAE.3G-S.R0013-1	IMT2000 3GPP2 ; 광역 긴급 호 발신	2001-12-19	WG01.10	4
13	TTAT.3G-22.179(R13-13.3.0)	3GPP - Mission Critical Push to Talk (MCPTT) over LTE; Stage 1 (Release13)	2018-05-10	STC3	4
14	TTAT.3G-23.379(R14-14.3.0)	3GPP - Functional architecture and information flows to support Mission Critical Push To Talk (MCPTT); Stage 2 (Release14)	2018-05-10	STC3	4
15	TTAT.3G-24.379 (R13-13.6.0)	3GPP - Mission Critical Push To Talk (MCPTT) call control; Protocol specification (Release)	2018-05-10	STC3	4
16	TTAT.3G-24.381(R13-13.4.0)	3GPP - Mission Critical Push To Talk (MCPTT) group management; Protocol specification (Release13)	2018-05-10	STC3	4
17	TTAT.3G-24.481 (R13-13.6.0)	3GPP - Mission Critical Push To Talk (MCPTT) group management; Protocol specification (Release)	2018-05-10	STC3	4
18	TTAT.3G-33.179(R13-13.4.0)	3GPP - Security of Mission Critical Push To Talk (MCPTT) over LTE (Release13)	2018-05-10	STC3	4

3) IETF

[표 29] IETF 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAE.IF-RFC4493	AES-CMAC 알고리즘	2007-12-26	PG501	20
2	TTAE.IF-RFC4347	데이터그램 전송 계층 보안(DTLS) 프로토콜	2010-12-23	PG503	14
3	TTAE.IF-RFC7855	세그먼트 라우팅의 문제정의와 요구사항	2016-12-27	PG201	14
4	TTAE.IF-RFC6749	공개 인증 2.0 권한관리 프레임워크	2013-12-18	PG504	13
5	TTAE.IF-RFC4975	메시지 세션 릴레이 프로토콜(MSRP)	2009-11-20	PG208	12
6	TTAE.IF-RFC7668	저전력 블루투스 기반 IPv6	2016-12-27	PG222	11
7	TTAE.IF-RFC2326	실시간스트리밍프로토콜	2001-12-03	SG01.01	10
8	TTAE.IF-RFC5681	TCP 혼잡 제어	2010-12-23	PG220	10
9	TTAE.IF-RFC6146	상태보존형 NAT64: IPv6 클라이언트에서 IPv4 서버로의 네트워크 주소 및 프로토콜 변환	2012-12-21	PG210	10
10	TTAE.IF-RFC6819	공개 인증 2.0 위협 모델과 보안 고려 사항	2017-12-13	PG504	10
11	TTAE.IF-RFC2544	네트워크 상호연결 장치에 대한 벤치마킹 시험방법론	2010-12-23	PG218	8
12	TTAE.IF-RFC3610	블록 암호 운영 모드: Counter with CBC-MAC(CCM)	2007-12-26	PG501	8
13	TTAE.IF-RFC3768	가상 라우터 중복 프로토콜 (VRRP)	2007-12-26	PG210	8
14	TTAE.IF-RFC3261	세션 설정 프로토콜	2003-12-18	SG07.07	7
15	TTAE.IF-RFC3711	안전한 실시간 전송 프로토콜(SRTP)	2007-12-26	PG503	7
16	TTAE.IF-RFC4271	경계 게이트웨이 프로토콜 4 (BGP-4)	2017-12-13	PG222	7
17	TTAE.IF-RFC6120	확장 가능한 메세징 및 프레즌스 프로토콜 (XMPP): 핵심부분	2014-12-17	PG220	7
18	TTAE.IF-RFC6690	CoRE 링크 포맷	2018-06-27	SPG12	7
19	TTAE.IF-RFC7252	제한된 환경에서의 응용 프로토콜(CoAP)	2015-12-16	PG605	7
20	TTAE.IF-RFC7959	CoAP 프로토콜에서의 블록단위 전송	2017-12-13	SPG12	7
21	TTAK.IF-RFC8200	인터넷 프로토콜 버전 6(IPv6) 규격	2017-12-13	PG222	7

4) IEEE

[표 30] IEEE 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정 일	PG	다운 로드 횟수
1	TTAE.IE-802.11-2016	무선랜 MAC 및 PHY 계층 규격 (IEEE Std 802.11-2016)	2017-12-13	PG907	42
2	TTAE.IE-802.3by-2016	IEEE 이더넷 표준 - 개정 2: 25Gb/s 운용을 위한 매체 접근 제어 파라미터, 물리계층 및 관리 파라미터 (IEEE Std 802.3by-2016)	2017-12-13	PG218	29
3	TTAE.IE-802.3bw-2015	IEEE 이더넷 표준 개정 1: 단일 균형 연선 케이블 상의 100Mb/s 동작을 위한 물리 계층 규격 및 관리 파라미터 (IEEE Std 802.3bw-2015)	2017-12-13	PG218	15
4	TTAE.IE-802.15.3e-2017	초고속 초근접 점대점 무선통신 (IEEE Std 802.15.3e-2017)	2017-12-13	PG907	12
5	TTAE.IE-802.15.4-2015	저속 무선 개인 지역 네트워크 (IEEE Std 802.15.4-2015)	2017-12-13	PG907	12
6	TTAE.IE-802.1Qbu-2016	브리지 및 브리지드 네트워크 개정 26: 프레임 프리엠프션 (IEEE Std 802.1Qbu-2016)	2017-12-13	PG218	12
7	TTAE.IE-802.1Qbv-2015	브리지 및 브리지드 네트워크 개정 25: 스케줄된 트래픽 포워딩 프로세스 성능 향상 (IEEE Std 802.1Qbv-2015)	2017-12-13	PG218	12
8	TTAE.IE-802.3-2012-Sect ion2	IEEE 802.3 이더넷 표준-제2부: 100Mb/s 및 자동 교섭 (IEEE Std 802.3-2012, SECTION TWO)	2014-12-17	PG218	12
9	TTAK.IE-802.1Qav-2009	가상 브리지 근거리통신망 개정 12: 시간-민감형 스트림을 위한 개선된 포워딩 및 큐잉 기능 (IEEE Std 802.1Qav-2009)	2017-12-13	PG218	12
10	TTAE.IE-1609.2-2013	차량 환경 무선 접속 - 응용 및 관리 메시지를 위한 보안 서비스(IEEE Std. 1609.2-2013)	2013-12-18	PG504	11
11	TTAE.IE-802.15.10-2017	IEEE 802.15.4 기반 2계층 라우팅 (IEEE 802.15.10)	2017-12-13	PG907	11
12	TTAE.IE-802.3bp-2016	IEEE 이더넷 표준 개정 4 : 단일 연선 구리 케이블 상의 1Gb / s 동작을 위한 물리 계층 규격 및 관리 파라미터 (IEEE Std 802.3bp-2016)	2017-12-13	PG218	11
13	TTAE.IE-802.3-2012-Sect ion3	IEEE 802.3 이더넷 표준-제3부: 1000Mb/s 및 자동교섭(1000BASE-X) (IEEE Std 802.3-2012, SECTION THREE)	2014-12-17	PG218	10
14	TTAE.IE-802.3-2012-Sect ion4	IEEE 802.3 이더넷 표준-제4부: 10Gb/s (IEEE Std 802.3-2012, SECTION FOUR)	2014-12-17	PG218	10
15	TTAE.IE-802.1Qca-2015	브리지 및 브리지드 네트워크 개정 24: 경로 제어 및 예약 (IEEE Std 802.1Qca-2015)	2017-12-13	PG218	9
16	TTAE.IE-802.21-2017	미디어 독립 서비스 프레임워크 (IEEE 802.21-2017)	2017-12-13	PG908	9
17	TTAE.IE-802.3-2012-Sect ion1	IEEE 802.3 이더넷 표준-제1부: 매체접근 제어 및 10Mb/s (IEEE Std 802.3-2012, SECTION ONE)	2014-12-17	PG218	9
18	TTAE.IE-802.3-2012-Sect ion5	IEEE 802.3 이더넷 표준-제5부: 가입자망, OAM, 백플레인 (IEEE Std 802.3-2012, SECTION FIVE)	2014-12-17	PG218	9
19	TTAE.IE-802.1BA-2011	오디오 비디오 브리징(AVB) 시스템 (IEEE Std 802.1BA-2011)	2016-12-27	PG218	8
20	TTAE.IE-802.1Q-2014	브리지 및 브리지드 네트워크 (IEEE Std 802.1Q-2014)	2017-03-30	PG218	8
21	TTAE.IE-802.3br-2016	IEEE 이더넷 표준 개정 5: 신속 처리가 필요한 프레임의 우선 배치를 위한 기능 규격 및 관리 파라미터 (IEEE Std 802.3br-2016)	2017-12-13	PG218	8

5) ETSI

[표 31] ETSI 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAE.ET-TR102 445	재난통신망 복구 및 대비 기술의 요구사항	2008-12-19	PG316	22
2	TTAE.ET-TS 102 361-1	DMR 디지털 협대역 무전기 (12.5 KHz TDMA) 무선접속 프로토콜	2013-12-18	PG316	18
3	TTAE.ET-TS 102 361-2	DMR 디지털 협대역 무전기의 (12.5KHz TDMA) 음성 기본 서비스 및 설비	2013-12-18	PG316	13
4	TTAE.ET-TS 102 361-3	DMR 디지털 협대역 무전기(12.5 KHz TDMA) 데이터 프로토콜	2013-12-18	PG316	13
5	TTAE.ET-GS QKD 011	양자 키 분배 (QKD); 구성 요소 특성화: QKD 시스템의 광학 구성 요소 특성화	2018-06-27	PG201	12
6	TTAE.ET-GS QKD 004	양자키 분배망: 응용 인터페이스	2017-12-13	PG201	11
7	TTAE.ET-TR 102 398	DMR 디지털 협대역 무전기(12.5 KHz TDMA) 시스템 설계	2013-12-18	PG316	10
8	TTAE.ET-GS QKD 003	양자 키 분배: 구성 요소 및 내부 인터페이스	2017-06-28	PG201	9
9	TTAE.ET-EN300_392-2	TETRA 음성과 데이터 시스템 : 무선 인터페이스 v2.0 (AI) - 1. 일반사항	2007-12-26	PG316	7
10	TTAE.ET-TR 103 170	비상통신; 비상 서비스를 위한 영상, 음성, 긴급메시지 처리 과정	2014-12-17	PG902	5
11	TTAE.ET-EN303 146-4 V1.1.2	단말기 정보 모형과 프로토콜 - 제4부: 무선 프로그래밍 인터페이스	2017-12-13	PG901	4
12	TTAE.ET-TR 102 180	비상통신; 위험 상황에서 개인과 담당자/담당기관 간의 통신 기본요구사항 (긴급통화처리)	2014-12-17	PG902	4
13	TTAE.ET-TS100_392-15	TETRA 주파수 대역폭, 듀플렉스 스페이싱과 채널 넘버링	2005-04-11	PG316	4
14	TTAE.ET-TS100_392-16	네트워크 성능 측정	2005-04-11	PG316	4
15	TTAE.ET-EN 303 095	단말기를 위한 무선 재구성 관련 구조	2016-12-27	PG901	3
16	TTAE.ET-TR 102 884	dPMR 디지털 협대역 무전기(6.25 KHz FDMA)시스템 설계	2013-12-18	PG316	3
17	TTAK.ET-EN301 790-2/R1	멀티미디어 재난구조 위성인프라 무선접속(매체접속제어계층)	2008-12-19	PG316	3
18	TTAK.ET-TR 102 935	M2M 기반 공동빌딩 및 시설물 에너지 관리 서비스 요구사항	2013-12-18	PG708	3
19	TTAE.ET-EN 303 039	PMR 서비스를 위한 다채널 송신기 규격	2014-12-17	PG902	2
20	TTAE.ET-EN300 394-1	TETRA 적합성 시험 규격; Part 1: 무선	2009-06-18	PG316	2
21	TTAK.ET-EN300 328	블루투스/WLAN의 무선 스펙리얼스 방사 측정방법	2008-12-19	PG309	2
22	TTAK.ET-EN301 489-1	무선기기 및 시스템에 대한 전자파적합성 공통 시험방법	2011-12-21	PG309	2

6) oneM2M

[표 32] oneM2M 상위 20개 표준

[단위 : 건]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAT.MM-TS.0001 v2.10.0	oneM2M - Functional Architecture v2.10.0	2017-03-02	SPG13	23
2	TTAT.MM-TS.0002 v2.7.1	oneM2M - Requirements v2.7.1	2017-03-02	SPG13	13
3	TTAT.MM-TR.0008 v2.0.0	oneM2M - Security(기술보고서) v2.0.0	2017-03-02	SPG13	12
4	TTAT.MM-TR.0001 v2.4.1	oneM2M - Use Cases Collection (기술보고서) v2.4.1	2017-03-02	SPG13	10
5	TTAT.MM-TS.0003 v2.4.1	oneM2M - Security Solutions v2.4.1	2017-03-02	SPG13	10
6	TTAT.MM-TS.0009 v2.6.1	oneM2M - HTTP Protocol Binding v2.6.1	2017-03-02	SPG13	9
7	TTAT.MM-TS.0014 v2.0.0	oneM2M - LWM2M Interworking v2.0.0	2017-03-02	SPG13	9
8	TTAT.MM-TR.0012 v2.0.0	oneM2M - End-to-End Security and Group Authentication (기술보고서) v2.0.0	2017-03-02	SPG13	8
9	TTAT.MM-TS.0008 v1.3.2	oneM2M - CoAP Protocol Binding v1.3.2	2016-10-20	SPG13	7
10	TTAT.MM-TS.0005 v2.0.0	oneM2M - management Enablement (OMA) v2.0.0	2017-03-02	SPG13	6
11	TTAT.MM-TS.0023 v2.0.0	oneM2M - Home Appliances Information Model and Mapping v2.0.0	2017-03-02	SPG13	6
12	TTAT.MM-TR.0007 v2.11.1	oneM2M - Study on Abstraction and Semantics Enablement (기술보고서) v2.11.1	2017-03-02	SPG13	5
13	TTAT.MM-TS.0004 v2.7.1	oneM2M - Service Layer Core Protocol v2.7.1	2017-03-02	SPG13	5
14	TTAT.MM-TS.0006 v2.0.1	oneM2M - Management Enablement (BBF) v2.0.1	2017-03-02	SPG13	5
15	TTAT.MM-TS.0007 v2.0.0	oneM2M - Service Components v2.0.0	2017-03-02	SPG13	5
16	TTAT.MM-TS.0010 v1.5.1	oneM2M - MQTT Protocol Binding v1.5.1	2016-10-20	SPG13	5
17	TTAT.MM-TS.0020 v2.0.0	oneM2M - WebSocket Protocol Binding v2.0.0	2017-03-02	SPG13	5
18	TTAT.MM-TS.0021 v2.0.0	oneM2M - oneM2M and Alljoyn Interworking v2.0.0	2017-03-02	SPG13	5
19	TTAT.MM-TR.0002 v0.2.0	oneM2M - Architecture Analysis Part 1 : Analysis of architectures proposed for consideration by oneM2M (기술보고서) v0.2.0	2014-11-26	SPG13	4
20	TTAT.MM-TR.0013 v1.0.0	oneM2M - Home Domain Enablement (기술보고서) v1.0.0	2016-10-20	SPG13	4
21	TTAT.MM-TR.0022 v2.0.0	oneM2M - Continuation and Integration of HGI Smart Home Activities (기술보고서) v2.0.0	2017-03-02	SPG13	4
22	TTAT.MM-TR.0024 v2.0.0	oneM2M - 3GPP Rel13 IWK (기술보고서) v2.0.0	2017-03-02	SPG13	4
23	TTAT.MM-TS.0001 v1.13.1	oneM2M - Functional Architecture v1.13.1	2016-10-20	SPG13	4

7) 기타

[표 33] 기타 상위 20개 표준

[단위 : 권]

No.	표준번호	표준명	제/개정 정일	준거 표준화 기구	PG	다운 로드 횟수
1	TTAE.OT-12.0017 -Part1	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제1부- 아키텍처 개요	2015- 12-16	FIDO	PG502	39
2	TTAK.OT-10.0003 /R2	한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1	2013- 12-18	W3C	PG605	36
3	TTAE.OT-12.0017 -Part2	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제2부- 프로토콜 규격 v1.0	2015- 12-16	FIDO	PG502	24
4	TTAE.OT-12.0018 -part1	FIDO 유니버설 이중인증(U2F) -제1부- 개요	2016- 12-27	FIDO	PG502	22
5	TTAK.OT-06.0054	공통정보프로토콜	2014- 04-10	OASIS	PG902	21
6	TTAK.OT-06.0055 /R1	통합정보시스템을 위한 공통정보프로토콜 프로파일	2015- 04-13	OASIS	PG902	21
7	TTAK.OT-11.0018 -Part6	소프트웨어 연구개발 프로세스 - 06. 프로세스 평가	2016- 12-27	CMMI Institute	PG604	20
8	TTAE.OT-06.0053 /R1	WPC 무선전력전송시스템 1.2.2판	2016- 12-27	WPC	PG909	19
9	TTAE.OT-10.0427	데이터 카탈로그 어휘	2017- 12-13	W3C	SPG22	18
10	TTAE.OT-12.0017 -Part8	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제8부- 공통 상수	2015- 12-16	FIDO	PG502	18
11	TTAK.OT-10.0406	통합관제시스템과 외부 영상 보안 시스템 간의 연동 인터페이스	2016- 12-27	ONVIF, IETF	PG427	18
12	TTAE.OT-12.0017 -Part3	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제3부- 응용 API와 전송 바인딩 규격 v1.0	2015- 12-16	FIDO	PG502	17
13	TTAE.OT-12.0015	공공 클라우드 컴퓨팅의 보안 및 프라이버시 보호 지침	2011- 12-21	NIST	PG504	16
14	TTAE.OT-12.0017 -Part4	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제4부- 인증장치 인터페이스 모듈 API	2015- 12-16	FIDO	PG502	16
15	TTAE.OT-12.0017 -Part6	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제6부- 인증장치 메타데이터 v1.0	2015- 12-16	FIDO	PG502	16
16	TTAE.OT-10.0426	클라우드 데이터 관리 인터페이스	2017- 12-13	SNIA	SPG21	15
17	TTAE.OT-12.0017 -Part5	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제5부- 인증장치 명령어 v1.0	2015- 12-16	FIDO	PG502	15
18	TTAE.OT-12.0017 -Part7	FIDO 유니버설 인증 프레임워크(UAF) -제7부- 인증장치 메타데이터 서비스 v1.0	2015- 12-16	FIDO	PG502	15
19	TTAE.OT-06.0065	LWM2M 아키텍처	2015- 12-16	OMA	SPG12	14
20	TTAE.OT-12.0017 -Part9	FIDO -제9부- AppID와 Facet 규격 v1.0	2015- 12-16	FIDO	PG502	14
21	TTAE.OT-12.0018 -part5	FIDO -제5부- 블루투스 규격 v1.0	2016- 12-27	FIDO	PG502	14

8) [참고] TTA 고유표준

[표 34] TTA 고유표준 상위 20개 표준

[단위 : 권]

No.	표준번호	표준명	제/개정일	PG	다운로드 횟수
1	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	2017-06-28	PG221	185
2	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	PG905	124
3	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	PG905	111
4	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	PG216	108
5	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2016-12-27	PG802	98
6	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	PG906	97
7	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13	PG906	80
8	TTAK.KO-10.1044	스마트 온실 센서/구동기 및 제어기 간 RS485 기반 모드버스(MODBUS) 인터페이스	2018-06-27	PG426	78
9	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)	2016-12-27	PG905	75
10	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	PG426	72
11	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	PG504	71
12	TTAK.KO-12.0312	블록체인 기반 사물인터넷 디바이스 및 자원 검색 프레임워크	2017-12-13	PG502	69
13	TTAK.KO-06.0461	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	2017-12-13	SPG31	68
14	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	2018-06-27	PG216	66
15	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2017-06-28	SPG31	64
16	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13	PG910	64
17	TTAK.KO-06.0457	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	2017-12-13	PG905	61
18	TTAK.KO-07.0128/R2	지상파 UHD IBB 서비스	2018-06-27	PG802	60
19	TTAK.KO-12.0058/R1	디지털 증거 수집 보존 가이드라인	2017-12-13	PG503	60
20	TTAK.KO-12.0307-Part3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	2017-06-28	PG504	58

부록 : 조사 설문지



2018년 ICT 표준 활용실태 조사



ID				
----	--	--	--	--

안녕하십니까?

마케팅·여론조사 전문기관인 한국리서치에서는 한국정보통신기술협회(TTA)와 함께 [ICT 표준 (정보통신표준) 활용실태 조사]를 실시하고 있습니다.

이 조사는, 정보통신표준의 중요성이 점점 높아짐에 따라 이에 대한 실효성을 제고하고 이용자와 산업체의 요구를 파악하여 양질의 표준을 보급하는 등 TTA 표준화 서비스 개선에 이용하기 위한 자료를 수집하는 것이 목적입니다.

귀하께서 응답해 주신 내용은 통계법 제33조에 의해 비밀이 보장되고, 통계분석 이외에 다른 용도로 사용되지 않습니다.

귀중한 시간을 내주셔서 진심으로 감사드립니다.



◎ 조사기관 : (주)한국리서치 기획조사1부

◎ 담당자 : 강덕진 부장

◎ 연락처 : 02) 3014-0074

◎ 팩 스 : 02) 3014-0775

◎ 이메일 : doug@hrc.co.kr

• 응답해 주실 때 꼭 지켜 주시기 바랍니다 •

1. 질문지는 첫 페이지부터 **순서대로 차례차례** 응답해 주십시오. 질문 앞에 특별한 언급이 없는 한 모든 질문에 답해 주십시오.
2. 질문에 응답하실 때 특별한 언급이 없는 한 보기 번호 중 한 개만 골라주시기 바랍니다.
3. 설문 응답의 대상은 회사 전체이며, 회사 전체로 응답이 어려운 경우는 귀하(응답자 본인) 기준으로 응답해주시면 됩니다.

선정 질문

선문1. 귀하께서 소속된 업체/기관은 다음 유형 중 어디에 해당합니까?

- (1) 산업체 ⇨ 선문2로
- (2) 정부기관 및 산하단체(공공단체 및 비영리법인 포함)
- (3) 정부출연 연구기관
- (4) 대학교
- (5) 기타 : ()

선문2. 귀사의 2017년 매출액은 어느 정도입니까?

- (1) 10억 미만 (2) 10억~100억 미만 (3) 100억~500억 미만
- (4) 500억~1000억 미만 (5) 1000억 이상

TTA 정보통신단체표준 활용 현황

[TTA 표준 관련 설명]

TTA 표준이란?

“방송통신발전기본법” 제34조에 의해 한국정보통신기술협회(TTA)가 그 구성원 공동의 이익을 도모하고 이용자를 보호하기 위해 제정한 정보통신단체표준입니다.

문1. 한국정보통신기술협회(TTA)의 표준에 대하여 알고 계십니까?

- (1) 알고 있다 ⇨ 문1-1로 (2) 모른다 ⇨ 문11~문12 (이후 배경질문으로 이동)

문1-1. TTA 표준 하면 떠오르는 최근의 표준으로는 무엇이 있습니까?

TTA는 1989년 창립 이후 ICT 분야의 산업체, 대학, 연구기관 등이 모여 정보통신 제품 (서비스) 간 호환성 확보를 위하여 표준을 제정·보급하고 있습니다.

또한 이렇게 제정한 표준들을 ITU 등의 국제기구에 제안하여 국제표준화를 추진하고 있으며 3GPP, oneM2M의 규격은 모두 TTA의 표준이 됩니다. 국내 제조업체 및 이동통신사들은 TTA 표준을 근거로 제품을 생산하고 서비스를 제공하고 있습니다.

※ **표준 활용** : 제품개발, 서비스 제공 또는 연구를 위해 관련 표준을 적용하거나 참조하는 것을 의미함.

문2. 귀사의 업무에 TTA 표준이 어느 정도 필요하다고 생각하십니까?

매우 필요함	필요함	약간 필요함	보통	별로 필요하지 않음	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음
7	6	5	4	3	2	1

문3. 귀사는 현재 TTA 표준을 활용하고 있습니까?

(1) 활용한다 ⇨ 문4로 (2) 활용하지 않는다 ⇨ 문3-1로

문3-1. TTA 표준이 필요한데 활용하지 않는 이유는 무엇 때문입니까?

- (1) 필요한 표준이 아직 제정되지 않아서 (2) 다른 표준을 활용하고 있어서 ⇨ 문3-2로
 (3) 제품/서비스 판매에 도움이 되지 않아서 (4) 어떠한 표준이 있는지 잘 몰라서
 (5) 표준의 내용 및 표현이 불명확해서 (6) 표준을 구하기 어려워서(다운로드 등)
 (7) 표준을 활용할 제품/서비스가 없어서 (8) 표준이 현재의 기술 수준과 달라서
 (9) 기타 : ()

* (2) 이외의 응답은 문11로

문3-2. TTA 외에 다른 표준을 활용한다고 하셨는데, 어떤 표준을 활용하고 있습니까? (복수응답 가능)

- (1) ICT국가표준 (2) KS 표준
 (3) 사내 표준 (4) ITU 표준
 (5) ISO/IEC JTC1 표준 (6) 지역/국가 표준화기구 표준
 (7) 국제포럼(컨소시엄) 표준 (8) 기타 : ()

문3-3. (문3-2 응답 표준별) 그 표준을 활용하는 이유는 무엇입니까?

- (1) 제품/서비스의 품질 향상에 필요해서 (2) 인증획득에 필요해서
 (3) 부품 호환성 확보에 필요해서 (4) 연구(R&D) 과제 수행에 필요해서
 (5) 해외시장에 진출하기 위해서 (6) 구매사에서 요구해서
 (7) 생산/작업 능력의 향상에 필요해서 (8) 생산 원가 절감에 필요해서
 (9) 기타 : ()

* 응답 후 문11로

문4. TTA 표준의 활용 정도는 전년과 비교하여 어떻게 달라졌습니까?

- (1) 활용도 높아짐 ⇨ 문4-1로
(2) 변화 없음 ⇨ 문5로
(3) 활용도 낮아짐 ⇨ 문4-2로

문4-1. TTA 표준 활용도가 높아진 이유는 무엇입니까?

- (1) 제품/서비스의 품질 향상에 필요해서 (2) 인증획득에 필요해서
 (3) 부품 호환성 확보에 필요해서 (4) 연구(R&D) 과제 수행에 필요해서
 (5) 해외시장에 진출하기 위해서 (6) 구매사에서 요구해서
 (7) 생산/작업 능력의 향상에 필요해서 (8) 생산 원가 절감에 필요해서
 (9) 기타 : ()

문4-2. TTA 표준 활용도가 낮아진 이유는 무엇입니까?

- (1) 필요한 표준이 제정되지 않아서 (2) 다른 표준을 활용해서
- (3) 제품/서비스 판매에 도움이 되지 않아서 (4) 어떠한 표준이 있는지 잘 몰라서
- (5) 표준의 내용 및 표현이 불명확해서 (6) 표준을 구하기 어려워서(다운로드 등)
- (7) 표준을 활용할 제품/서비스가 없어서 (8) 표준이 현재의 기술 수준과 달라서
- (9) 기타 : ()

문5. TTA 표준 활용 시 다음의 각 속성별로 만족도가 어떠한지 평가해 주십시오.

TTA 표준 활용의 속성별 만족도	매우 만족	만족	약간 만족	보통	약간 불만족	불만족	매우 불만족
(1) 표준 제정 시기의 적절성	7	6	5	4	3	2	1
(2) 표준 이용의 편리성 (다운로드 및 표준관련 자료의 구입 편리성)	7	6	5	4	3	2	1
(3) 표준 내용의 정확성	7	6	5	4	3	2	1
(4) 표준의 지속적인 유지보수	7	6	5	4	3	2	1
(5) 위 속성을 종합한 전반적 만족도	7	6	5	4	3	2	1

문6-1. (문5에서 전반적 만족도를 5점 이상으로 응답한 경우만) TTA 표준 활용에 대해 만족하신 이유는 무엇 때문인가요?

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (1) 매출 증대에 도움이 되어서 | (2) 품질 향상에 도움이 되어서 |
| (3) 필요한 표준이 적기에 제정되어서 | (4) TTA 표준의 신뢰도가 높아서 |
| (5) 표준의 내용 및 표현이 명확해서 | (6) 표준을 구하기 쉬워서(다운로드 등) |
| (7) 표준이 현재의 기술 수준과 맞아서 | (8) 기타 : () |

문6-2. (문5에서 전반적 만족도를 4점 이하로 응답한 경우만) TTA 표준 활용에 대해 불만족하신 이유는 무엇 때문인가요?

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| (1) 필요한 표준이 아직 제정되지 않아서 | (2) 제품/서비스 판매에 도움이 되지 않아서 |
| (3) 표준의 내용 및 표현이 불명확해서 | (4) 표준을 구하기 어려워(다운로드 등) |
| (5) 표준이 현재의 기술 수준과 달라서 | (6) 기타 : () |

문7. 귀사에서 기술기준, 인증기준, 국가표준, 국제표준으로 제안된 표준이 있습니까?

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (1) 있다 ⇨ 문7-1로 | (2) 없다 ⇨ 문8로 |
|-------------------|-----------------|

문7-1. 그러면 제안된 표준을 모두 선택해 주십시오.

- | | |
|----------|----------|
| (1) 기술기준 | (2) 인증기준 |
| (3) 국가표준 | (4) 국제표준 |

문8. 현재 귀사에서 활용하고 있는 TTA 표준은 무엇입니까? 활용하고 있는 표준을 모두 선택해 주십시오. 표준의 개수가 많으니 천천히 확인해 주세요.
(2015~2018년도 다운로드수 기준 총 300개 표준에 대한 체크)

순번	기술분류	표준번호	표준명	제개정일
1	통신망	TTAK.KO-01.0095	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델	2015-12-16
2	통신망	TTAK.KO-01.0095/R2	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델	2017-12-13
3	통신망	TTAK.KO-01.0100	네트워크 기능 가상화(NFV): 오케스트레이터와 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	2016-12-27
4	통신망	TTAK.KO-01.0101	네트워크 기능 가상화(NFV): 가상 네트워크 기능과 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	2016-12-27
5	통신망	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침	2017-06-28
6	통신망	TTAK.KO-01.0187	소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 제어기 기능 요구 사항	2013-12-18
7	통신망	TTAK.KO-01.0189	분산 클라우드 관리 플랫폼 : 서비스 응용 프로그램 인터페이스	2014-12-17
8	통신망	TTAK.KO-01.0190	분산 클라우드 관리 플랫폼 : 자원 제어 인터페이스	2014-12-17
9	통신망	TTAK.KO-01.0191	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 프레임워크	2014-12-17
10	통신망	TTAK.KO-01.0192	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 네트워크 기능 보드	2014-12-17
11	통신망	TTAK.KO-01.0199	가상 네트워크 기능과 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	2015-12-16
12	통신망	TTAK.KO-01.0200	네트워크 기능 가상화 프레임워크	2015-12-16
13	통신망	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	2018-06-27
14	통신망	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27
15	통신망	TTAK.KO-04.0030	정보통신 기반 정보제어 설비 공사 표준시방서	2018-06-27
16	통신망	TTAK.KO-04.0071/R1	통신시설 접지저항 참조기준	2015-12-16
17	통신망	TTAK.KO-04.0152	폐쇄회로텔레비전(CCTV) 시스템의 설계 및 설치	2012-12-21
18	통신망	TTAK.KO-04.0184	스마트 플러그 시스템	2014-07-02
19	통신망	TTAK.KO-04.0185	스마트 플러그 시험	2014-07-02
20	통신망	TTAK.KO-04.0186	스마트 플러그를 위한 에너지 서비스 인터페이스 시험	2014-07-02
21	통신망	TTAK.KO-04.0190	스마트 유틸리티 네트워크(SUN) 영역 통신 인터페이스	2014-12-17
22	통신망	TTAK.KO-04.0192	홈 환경에서의 자원 분류 체계	2014-12-17
23	통신망	TTAK.KO-04.0195	스마트홈 웹오브젝트 참조모델	2014-12-17
24	통신망	TTAK.KO-04.0197-Part 1	Web 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part1: 베이스 프로토콜	2014-12-17
25	통신망	TTAK.KO-04.0204	정보통신설비 구내 배관 및 배선 방법	2015-12-16
26	통신망	TTAK.KO-04.0205	구내 정보통신 공사 표준시방서	2015-12-16
27	통신망	TTAK.KO-04.0206	지능형·스마트빌딩 정보통신설비 설치 방법	2015-12-16
28	통신망	TTAK.KO-04.0213	공동주택 홈네트워크 설비 설치 방법	2016-06-24
29	통신망	TTAK.KO-04.0218	정보통신 기반 정보망설비 공사 표준시방서	2016-12-27
30	통신망	TTAK.KO-04.0219	정보통신 기반 정보매체설비 공사 표준시방서	2016-12-27
31	통신망	TTAK.KO-04.0220	근거리통신망 설비의 설치 방법	2016-12-27
32	통신망	TTAK.KO-04.0221	방송 공동수신설비 설치 방법	2016-12-27
33	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part 1	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	2017-06-28
34	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part 2	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선	2017-06-28
35	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part 3	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블	2017-06-28
36	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part 4	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구내통신설비	2017-06-28
37	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part 5	정보통신 공사 설계기준 - 제5부: 정보통신 전원설비	2017-06-28
38	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part 6	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무선 및 방송설비	2017-06-28
39	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part 7	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비	2017-06-28
40	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part 8	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네트워크 설비	2017-06-28
41	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part 9	정보통신 공사 설계기준 - 제9부: 정보제어 및 보안설비	2017-06-28
42	통신망	TTAS.KO-01.0103	통신 망관리를 위한 NMS 시스템과 망 구성요소 간의	2007-12-26

순번	기술분류	표준번호	표준명	제개정일
			ASCII 접속	
43	통신망	TTAS.KO-04.0002/R1	업무용 건축물에 대한 구내통신 선로설비	2007-12-26
44	통신망	TTAS.KO-04.0005/R1	구내통신선로설비 설계 및 설치	2007-12-26
45	정보기술 융합	TTAK.KO-09.0065	그린 데이터센터 구축 지침	2010-12-23
46	정보기술 융합	TTAK.KO-09.0082/R1	그린데이터센터 수준향상 지침	2012-12-21
47	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0156/R1	공간정보 용어 Ver.1.1	2009-12-22
48	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0177/R4	공간정보 표준 분류체계 및 요약	2012-12-21
49	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0292/R1	정보시스템 하드웨어 규모산정 지침	2017-06-28
50	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0294	정보시스템 하드웨어 벤치마크 테스트 지침	2008-12-19
51	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0463/R1	유헬스 서비스 참조모델	2014-04-10
52	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0466	클라우드 컴퓨팅 위험 및 요구사항 분석	2010-12-23
53	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0467/R1	클라우드 컴퓨팅 용어 ver.1.1	2013-12-18
54	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0469	클라우드컴퓨팅 SLA 수립을 위한 품질요소	2010-12-23
55	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0536	공공부문 데스크톱 클라우드 도입 지침	2011-12-21
56	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0620	공공부문 클라우드 기반 스마트 사무환경 구축 참조 모델	2012-12-21
57	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0621	공공부문 클라우드 기반 스마트 사무환경 기능 요건	2012-12-21
58	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0694	개방형 플랫폼서비스 - 제1부 : 참조 아키텍처	2013-12-18
59	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0696	개방형 플랫폼서비스 - 제3부 : 멀티테넌트 실행 환경 구조	2013-12-18
60	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0700	클라우드 기반 빅데이터 서비스를 위한 기능적 요구 사항	2013-12-18
61	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0702	클라우드 기반 응용 소프트웨어 서비스의 개요	2013-12-18
62	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0705	클라우드 기반 빅데이터 서비스를 위한 프레임워크 정의	2013-12-18
63	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0706	클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델	2013-12-18
64	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0707	공공 부문 클라우드 서비스 도입 적합성 자가 진단 지침	2013-12-18
65	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0708	서버 가상화 시스템 보안 요구 사항	2013-12-18
66	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0752	개방형 플랫폼서비스 - 제5부 : 개발환경 기능 요구 사항	2014-12-17
67	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0762	클라우드 데이터센터의 에너지 효율성 평가 프레임워크	2014-12-17
68	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0767	클라우드 데이터센터 구축 참조모델 - 제1부 : 건물형	2014-12-17
69	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0768	클라우드 데이터센터 구축 참조모델 - 제2부 : 조립형	2014-12-17
70	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0769	클라우드 데이터센터 구축 참조모델 - 제 3 부 : 컨테이너형	2014-12-17
71	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0844	스마트 온실 유즈케이스 및 기능 요구사항	2015-12-16
72	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0845	스마트 온실을 위한 구동기 인터페이스	2015-12-16
73	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0903	스마트온실을 위한 센서 인터페이스	2016-06-24
74	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0904	지능형 CCTV 영상분석 시스템 경보 기록 방법	2016-06-24
75	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0934	스마트온실 기능요소 간 인터페이스	2016-12-27
76	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0936	상호운용성 제공을 위한 스마트온실 환경제어 시그널링 요구사항	2016-12-27

순번	기술분류	표준번호	표준명	제개정일
77	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0937	클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항	2016-12-27
78	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27
79	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0944	스마트온실을 위한 양액기 및 이산화탄소 발생기의 운용 요구사항	2016-12-27
80	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0945	스마트온실을 위한 원격 감시용 스마트 영상 장치	2016-12-27
81	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0978	자원 효율적인 데이터센터 운영 지침	2017-06-28
82	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0979	스마트축사를 위한 외기 센서 인터페이스	2017-06-28
83	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0980	스마트축사를 위한 내기 센서 인터페이스	2017-06-28
84	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0981	스마트축사를 위한 안전 센서 인터페이스	2017-06-28
85	정보기술 융합	TTAK.KO-10.1004	스마트축사 센서데이터에 대한 EPCIS 이벤트 스키마설계 지침서	2017-12-13
86	정보기술 융합	TTAK.KO-10.1005	팜클라우드 기반 병해충 대응 서비스 인터페이스	2017-12-13
87	정보기술 융합	TTAK.KO-10.1006	팜클라우드와 써드파티 응용서비스 간의 인터페이스	2017-12-13
88	정보기술 융합	TTAK.KO-10.1007	팜클라우드와 클라우드 장치간 데이터 전송 프로토콜	2017-12-13
89	정보기술 융합	TTAK.KO-10.1008	스마트온실용 온실운영시스템과 비순환식 양액시스템 간 통신 프로토콜	2017-12-13
90	정보기술 융합	TTAK.KO-10.1044	스마트 온실 센서/구동기 및 제어기 간 RS485 기반 모드버스(MODBUS) 인터페이스	2018-06-27
91	정보기술 융합	TTAK.KO-10.1045	스마트 온실 구동기 메타데이터	2018-06-27
92	정보기술 융합	TTAK.KO-10.1046	스마트 온실 센서 메타데이터	2018-06-27
93	정보기술 융합	TTAS.KO-10.0157	지리정보 품질 표준	2003-12-18
94	정보기술 융합	TTAS.KO-10.0256	정보시스템 구성 및 변경관리 지침	2007-12-26
95	정보기술 융합	TTAS.KO-10.0257	정보시스템 운영상태관리 지침	2007-12-26
96	정보기술 융합	TTAS.KO-10.0259	정보시스템 재해복구 지침	2007-12-26
97	정보기술 융합	TTAS.KO-10.0262	정보시스템 운영 아웃소싱 관리 지침	2007-12-26
98	정보보호	TTAK.KO-12.0001/R3	부가형 전자서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자서명 알고리즘(KCDSA)	2014-07-02
99	정보보호	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	2016-12-27
100	정보보호	TTAK.KO-12.0002/R3	정보 보호 기술 용어	2013-12-18
101	정보보호	TTAK.KO-12.0007/R1	IT 서비스 위험분석 방법	2008-08-28
102	정보보호	TTAK.KO-12.0009/R1	공공 기관 정보시스템을 위한 비상 계획 및 재해 복구에 관한 지침	2013-12-18
103	정보보호	TTAK.KO-12.0034/R2	바이오인식 정보의 보호를 위한 기술적 관리적 지침	2013-12-18
104	정보보호	TTAK.KO-12.0058/R1	디지털 증거 수집 보존 가이드라인	2017-12-13
105	정보보호	TTAK.KO-12.0178	이상 금융 거래 탐지 및 대응 프레임워크	2011-12-21
106	정보보호	TTAK.KO-12.0181/R1	POS 시스템 보안 요구 사항	2014-12-17
107	정보보호	TTAK.KO-12.0183/R1	스마트폰 앱 보안 검증 절차 및 기준	2014-12-17
108	정보보호	TTAK.KO-12.0189/R1	결정론적 난수발생기 -제1부- 블록암호 기반	2015-06-23
109	정보보호	TTAK.KO-12.0190	결정론적 난수 발생기 -제2부- 해시 함수 기반 난수 발생기	2012-12-21
110	정보보호	TTAK.KO-12.0191	결정론적 난수 발생기 -제3부- HMAC 기반 난수 발생기	2012-12-21
111	정보보호	TTAK.KO-12.0223	128 비트 블록 암호 LEA	2013-12-18
112	정보보호	TTAK.KO-12.0231	무선 랜에서 무선 디바이스 식별을 위한 기능 요구 사항	2013-12-18
113	정보보호	TTAK.KO-12.0240	모바일 후불 교통카드	2014-04-10
114	정보보호	TTAK.KO-12.0246	128 비트 블록 암호 LEA 운영 모드	2014-12-17
115	정보보호	TTAK.KO-12.0249	일회용 패스워드(OTP) 발생기 사용자 인터페이스	2014-12-17

순번	기술분류	표준번호	표준명	제개정일
116	정보보호	TTAK.KO-12.0252	모바일 결제를 위한 어플리케이션 보안 지침	2014-12-17
117	정보보호	TTAK.KO-12.0255	무선랜에서 무선 디바이스 식별을 위한 구조 및 인터페이스	2014-12-17
118	정보보호	TTAK.KO-12.0262	DDoS 대응장비 보안요구사항	2014-12-17
119	정보보호	TTAK.KO-12.0265	스마트 폰 보안관리 제품 보안요구사항	2014-12-17
120	정보보호	TTAK.KO-12.0284	정보보호 역량 성숙도 모델	2015-12-16
121	정보보호	TTAK.KO-12.0286	자동차 전자 제어 장치 간의 통신 보안 요구 사항	2015-12-16
122	정보보호	TTAK.KO-12.0293	암호모듈 현장시험 지침	2016-06-24
123	정보보호	TTAK.KO-12.0294	사이버 침해 사고 분석을 위한 네트워크 포렌식 분석 도구 요구사항	2016-12-27
124	정보보호	TTAK.KO-12.0297	사물인터넷 게이트웨이 보안 요구사항	2016-12-27
125	정보보호	TTAK.KO-12.0298	사물인터넷 기기 등급 분류 및 보안 요구사항	2016-12-27
126	정보보호	TTAK.KO-12.0306	소프트웨어 환경에서의 잠음원 엔트로피 검증 알고리즘	2017-06-28
127	정보보호	TTAK.KO-12.0307-Part 1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28
128	정보보호	TTAK.KO-12.0307-Part 2	산업제어시스템 보안요구사항 - 제2부: 현장장치 계층	2017-06-28
129	정보보호	TTAK.KO-12.0307-Part 3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	2017-06-28
130	정보보호	TTAK.KO-12.0307-Part 4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	2017-06-28
131	정보보호	TTAK.KO-12.0312	블록체인 기반 사물인터넷 디바이스 및 자원 검색 프레임워크	2017-12-13
132	정보보호	TTAK.KO-12.0316	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침	2017-12-13
133	정보보호	TTAK.KO-12.0317	드론 기반 서비스를 위한 보안 요구사항	2017-12-13
134	정보보호	TTAK.KO-12.0319	사이버물리시스템(CPS)/산업제어시스템(ICS)의 소프트웨어 갱신을 위한 정보보호 지침	2017-12-13
135	정보보호	TTAK.KO-12.0320	사물인터넷 식별관리시스템 보안 지침	2017-12-13
136	정보보호	TTAK.KO-12.0321	사물인터넷 환경에서 도메인 간 연동 보안 요구 사항	2017-12-13
137	정보보호	TTAS.KO-12.0004/R1	128비트 블록암호알고리즘 SEED	2005-12-21
138	정보보호	TTAS.KO-12.0025	블록암호알고리즘 SEED의 운영모드	2003-12-18
139	정보보호	TTAS.KO-12.0036	정보보호관리체계 수립 지침	2006-12-27
140	정보보호	TTAS.KO-12.0058	컴퓨터 포렌식 가이드라인	2007-12-26
141	정보보호	TTAS.KO-12.0059	이동 전화 포렌식 가이드라인	2007-12-26
142	정보보호	TTAS.KO-12.0235/R1	운영체제별 잠음원 수집 및 응용 지침	2017-06-28
143	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0634	모바일 애플리케이션 접근성 지침	2012-12-21
144	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0634/R1	모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0	2015-12-16
145	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0730	방송 콘텐츠 유통 메타데이터 구성요소 및 형식	2014-04-10
146	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0770	WoT 융합 플랫폼 개요 및 사용자 요구사항	2014-12-17
147	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0772	이미지의 대체 텍스트 작성 지침	2014-12-17
148	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0851/R1	증강 현실 콘텐츠가시화 및 공유를 위한 메타 데이터	2017-03-30
149	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0873	UHD급 고품질 디지털 콘텐츠 스트리밍 서비스를 위한 콘텐츠 데이터 포맷과 메타데이터 형식	2015-12-16
150	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0905-Part 1	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제1부: 저작 지침	2016-06-24
151	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0905-Part 2	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제2부: 인증 기준	2016-06-24
152	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0905-Part 3	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제3부: 뷰어 기능 지침	2017-12-13
153	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0957	딥러닝 기반 비디오 콘텐츠 식별 참조 모델	2016-12-27
154	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0976	연구데이터 관리 및 공유를 위한 메타데이터	2017-03-30
155	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.1012	웹 접근성 품질인증 표준심사 지침	2017-12-13
156	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.1030	멀미 저감을 위한 머리 장착형 영상 장치 기반 가상현실 콘텐츠 제작 지침	2017-12-13
157	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.1047	재난안전정보 통합 메타데이터 구축을 위한 분류 체계	2018-06-27
158	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0088/R1	임베디드 소프트웨어 정의 및 분류 지침	2011-12-21
159	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0091	소프트웨어 요구 사항 명세 품질 평가 지침	2009-12-22
160	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0103	소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목	2010-12-23
161	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0112	소프트웨어 품질 요구 사항 작성 지침	2011-12-21
162	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0133/R2	공개SW 성숙도 및 적용성 평가 지침	2016-12-27
163	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0162	CBD 소프트웨어 산출물 개발 지침	2013-12-18
164	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0176/R1	공개소프트웨어 거버넌스 프레임워크	2015-12-16

순번	기술분류	표준번호	표준명	제개정일
165	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0183	소프트웨어 품질향상을 위한 Java 코딩 지침	2014-12-17
166	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0199	ICT 제조 융합 스마트 팩토리 참조 모델	2015-12-16
167	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0205	스마트 팩토리를 위한 생산현장의 스마트화 요구사항	2016-06-24
168	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0207	스마트팩토리 용어	2016-06-24
169	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0214	대규모 고신뢰 IoT 임베디드 디바이스를 위한 경량 디바이스용 저전력 운영체제 참조 모델	2016-12-27
170	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	2016-12-27
171	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0221	스마트방송을 위한 방송콘텐츠 메타데이터의 구성 요소 및 형식	2016-12-27
172	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0227/R1-Part1	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보 관리 - 제1부 : 참조 모델	2017-12-13
173	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0227-Part 2	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보관리 - 제2부: 상호연동지침	2017-06-28
174	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0233	대규모 IoT 환경에서 토폴로지를 고려한 임베디드 네트워크 운영체제 참조 모델	2017-12-13
175	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0237	공개소프트웨어 라이선스 분석 툴의 평가를 위한 BMT 지침	2017-12-13
176	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0238	소프트웨어 테스트 성숙도 평가 모델	2017-12-13
177	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0019	소프트웨어 프로세스와 품질 - 용어	1999-12-08
178	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0022	소프트웨어 요구명세서 표준	2000-12-20
179	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0023	소프트웨어 설계기술서 표준	2000-12-20
180	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0024/R1	소프트웨어 프로젝트 관리 계획서 표준	2003-12-18
181	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0047	소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침	2005-12-21
182	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0049	패키지 소프트웨어 품질 평가 항목	2005-12-21
183	방송	TTAI.KO-07.0123/R1	DVB-T2 전송방식 기반 지상파 UHDTV 방송 송수신 정합(잠정표준)	2016-06-24
184	방송	TTAK.KO-07.0008/R7	디지털 위성방송 송수신정합	2014-12-17
185	방송	TTAK.KO-07.0014/R4	지상파 디지털 TV방송 송수신 정합	2012-12-21
186	방송	TTAK.KO-07.0020/R9	디지털 유선방송 송수신 정합	2016-12-27
187	방송	TTAK.KO-07.0026/R5	지상파 디지털멀티미디어방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	2013-03-28
188	방송	TTAK.KO-07.0026/R6	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	2015-12-16
189	방송	TTAK.KO-07.0026/R7	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	2016-12-27
190	방송	TTAK.KO-07.0046/R6	지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 재난 경보 서비스	2015-12-16
191	방송	TTAK.KO-07.0082/R1	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	2013-12-18
192	방송	TTAK.KO-07.0082/R2	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	2016-12-27
193	방송	TTAK.KO-07.0093/R1	시청각 장애 보조 방송 서비스	2013-12-18
194	방송	TTAK.KO-07.0111/R1	HTML5 기반 스마트 TV 플랫폼	2014-04-10
195	방송	TTAK.KO-07.0114/R1	디지털 방송 음량 레벨 운용 기준	2015-06-23
196	방송	TTAK.KO-07.0115/R1	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제1부: 전용 채널	2014-07-02
197	방송	TTAK.KO-07.0115/R2	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제1부: 전용 채널	2015-12-16
198	방송	TTAK.KO-07.0115/R3	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제 1 부: 전용 채널	2017-12-13
199	방송	TTAK.KO-07.0122	초고화질(UHD) 디지털 위성방송 송수신정합	2013-12-18
200	방송	TTAK.KO-07.0122/R1	초고선명(UHD) 디지털 위성 방송 송수신 정합	2015-12-16
201	방송	TTAK.KO-07.0125	스마트 수화방송서비스 송수신 정합	2015-04-13
202	방송	TTAK.KO-07.0126	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합	2015-12-16
203	방송	TTAK.KO-07.0126/R1	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합	2016-12-27
204	방송	TTAK.KO-07.0127	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2016-06-24
205	방송	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2016-12-27
206	방송	TTAK.KO-07.0128	지상파 UHD IBB 서비스	2016-06-24
207	방송	TTAK.KO-07.0128/R1	지상파 UHD IBB 서비스	2016-12-27
208	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0063/R1	휴대폰 카메라 촬영음	2013-03-28
209	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0193/R1	차량 통신 시스템 Stage2: 아키텍처	2013-12-18
210	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0263/R2	LTE 망에서 재난문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2015-12-16

순번	기술분류	표준번호	표준명	제개정일
211	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0322-part 4/R1	개인 및 차량 단말을 위한 실내 위치 기반 서비스- Part 4 : 서비스 인터페이스	2015-12-16
212	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0329/R1	이동통신 RCS 서비스 사업자간 연동 규격	2013-12-18
213	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0338/R1	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동 규격	2014-12-17
214	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0338/R2	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동규격	2016-06-24
215	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0357/R1	사업자간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2014-07-02
216	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0357/R2	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2015-06-23
217	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0357/R3	사업자간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2016-06-24
218	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13
219	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13
220	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13
221	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0372	재난 안전 무선 통신망 : 일반적 요구사항	2014-12-17
222	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0390/R1	재난 안전 무선 통신망(PS-LTE) : 기능적 요구 사항	2015-12-16
223	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0393	공공 안전을 위한 3GPP Release 12 기반 그룹 통신 시스템 Enabler 세부 규격 (GCSE stage 3)	2015-12-16
224	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0394	공공 재난안전 통신을 위한 이동형 단독 기지국 운용 모드 서비스 요구 사항	2015-12-16
225	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0401-Part 1	긴급구조용 측위 시스템 - Stage 1: 요구사항	2015-12-16
226	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0412	스마트 웨어러블 응용 상호호환성 참조 모델	2015-12-16
227	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0425	무인기 활용 재난 감시 및 대응 서비스를 위한 프레임워크 및 요구사항	2016-12-27
228	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0426	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 MCPTT 세부 규격	2016-12-27
229	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0427	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 ProSe 세부 규격	2016-12-27
230	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27
231	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)	2016-12-27
232	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0440	차량·이동환경을 위한 무선LAN(IEEE802.11p) 물리계층 시험규격	2016-12-27
233	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0441	협력 자율주행을 위한 차량 통신 요구사항	2016-12-27
234	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0445-part 1	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제1부: 하드웨어 운용성 요구사항	2016-12-27
235	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0445-part 2	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제2부: 네트워크/미들웨어 요구사항	2016-12-27
236	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0457	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	2017-12-13
237	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13
238	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0462	재난안전통신망 휴대용 무전기와 무선 푸시투토크 마이크 간 푸시투토크 인터페이스	2018-06-27
239	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0463	재난안전통신망 휴대용 무전기와 유선 푸시투토크 마이크 간 인터페이스	2018-06-27
240	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0466	클라우드 기반 주행상황인지 데이터 공유 시스템 요구사항	2018-06-27
241	사물인터넷	TTAK.KO-06.0186/R1	모바일 RFID 서비스 구조	2015-04-13
242	사물인터넷	TTAK.KO-06.0284	USN 서비스 미들웨어 플랫폼 개방형 응용인터페이스	2012-06-12
243	사물인터넷	TTAK.KO-06.0286	온실관제시스템 요구사항 프로파일	2012-06-12
244	사물인터넷	TTAK.KO-06.0288-Part 1	온실 관제 시스템 - 제1부 센서 노드와 온실 통합 제어기 간 인터페이스	2012-06-12
245	사물인터넷	TTAK.KO-06.0288-Part 1/R1	온실관제시스템 - 제1부: 센서노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2015-04-13

순번	기술분류	표준번호	표준명	제개정일
246	사물인터넷	TTAK.KO-06.0288-Part 2/R1	온실관제시스템 - 제2부: 제어노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2015-04-13
247	사물인터넷	TTAK.KO-06.0288-Part 3	온실관제시스템 - 제3부: 온실통합제어기와 온실운영시스템 간 인터페이스	2012-06-12
248	사물인터넷	TTAK.KO-06.0288-Part 3	온실관제시스템 - 제3부: 온실통합제어기와 온실운영시스템 간 인터페이스	2012-06-12
249	사물인터넷	TTAK.KO-06.0321/R1	이동통신시스템에서의 IoT/M2M 식별 체계 요구 사항	2015-12-16
250	사물인터넷	TTAK.KO-06.0346	사물인터넷 정의 및 참조모델	2013-12-18
251	사물인터넷	TTAK.KO-06.0365	객체 식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별 체계	2014-04-10
252	사물인터넷	TTAK.KO-06.0365/R1	객체식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별체계	2015-12-16
253	사물인터넷	TTAK.KO-06.0381	스마트 디바이스 기반 센서 개인화 서비스 참조모델	2014-12-17
254	사물인터넷	TTAK.KO-06.0388	사물인터넷 환경에서의 CoAP 기반 기기 상호연동 시험절차	2014-12-17
255	사물인터넷	TTAK.KO-06.0388/R1	사물인터넷 환경에서의 CoAP 기반 기기 상호연동 시험절차	2015-12-16
256	사물인터넷	TTAK.KO-06.0418	사물인터넷 환경에서의 LWM2M 기반 기기 상호연동 시험절차	2015-12-16
257	사물인터넷	TTAK.KO-08.0050	사물인터넷에서 저전력 네트워크 디바이스를 위한 IPv6 인터페이스 식별자 확장	2015-12-16
258	사물인터넷	TTAK.KO-10.0789-part 1	ICT DIY - 제1부: 개념 및 참조모델	2014-12-17
259	사물인터넷	TTAK.KO-10.0789-part 8	ICT DIY - 제8부: 3D 프린팅 요구사항	2014-12-17
260	사물인터넷	TTAK.KO-10.0789-Part 15/R1	ICT DIY - 제15부: 3D 프린터 선정 지침	2016-12-27
261	사물인터넷	TTAK.KO-10.0789-Part 16/R1	ICT DIY - 제16부: 드론 제작 요구사항	2016-12-27
262	사물인터넷	TTAK.KO-10.0789-Part 16/R2	ICT DIY - 제16부: 드론 제작 요구사항	2017-12-13
263	사물인터넷	TTAK.KO-10.0789-Part 17	ICT DIY - 제17부: 드론 활용 지침	2015-12-16
264	사물인터넷	TTAK.KO-10.0884/R1	택배전자운송장 서비스 참조모델	2016-12-27
265	사물인터넷	TTAK.KO-10.0885	사물인터넷을 위한 객체식별자 할당 체계	2015-12-16
266	사물인터넷	TTAK.KO-10.0963	스마트 홈 서비스를 위한 보안 요구사항	2016-12-27
267	사물인터넷	TTAK.KO-10.0985	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제1부: 최소 사고 정보 전송 프로토콜	2017-06-28
268	사물인터넷	TTAK.KO-10.1034	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	2017-12-13
269	사물인터넷	TTAK.KO-10.1035	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Server	2017-12-13
270	사물인터넷	TTAK.KO-10.1036	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Client	2017-12-13
271	사물인터넷	TTAK.KO-10.1043	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제2부: 차량 센서 정보 전송 프로토콜	2017-12-13
272	클라우드	TTAK.KO-09.0093	클라우드데이터센터 구축 지침	2013-12-18
273	클라우드	TTAK.KO-10.0468/R2	클라우드 데스크톱 서비스의 프레임워크	2016-12-27
274	클라우드	TTAK.KO-10.0533	퍼스널 클라우드 보안 프레임워크	2011-12-21
275	클라우드	TTAK.KO-10.0618/R1	모바일 클라우드 정의 및 단말 요구 사항	2014-12-17
276	클라우드	TTAK.KO-10.0619/R1	모바일 클라우드 기본 기능 및 요구 사항	2014-12-17
277	클라우드	TTAK.KO-10.0790	IaaS 측면에서의 클라우드 컴퓨팅 상호운용성 요구사항	2014-12-17
278	클라우드	TTAK.KO-10.0791	서버 가상화 시스템 보안 관리 항목 및 세부 기능	2014-12-17
279	클라우드	TTAK.KO-10.0792	저장장치 가상화 시스템 보안 관리 항목 및 세부 기능	2014-12-17
280	클라우드	TTAK.KO-10.0793	M2M을 이용한 홈 미디어 클라우드 요구사항	2014-12-17
281	클라우드	TTAK.KO-10.0797	클라우드 서비스 성능 측정 시스템 프레임워크	2014-12-17
282	클라우드	TTAK.KO-10.0798	클라우드 가상자원 성능 측정 항목 및 지침	2014-12-17
283	클라우드	TTAK.KO-10.0799	공공부문 클라우드 서비스 유형별 도입 지침	2014-12-17
284	클라우드	TTAK.KO-10.0800	모바일 클라우드 서비스를 위한 실시간 빅데이터 처리 요구사항	2015-06-23
285	클라우드	TTAK.KO-10.0893	클라우드 서비스 도입을 위한 보안 자가진단 지침	2015-12-16
286	클라우드	TTAK.KO-10.0894	소프트웨어 정의 스토리지 개요 및 기능 요구사항	2015-12-16
287	클라우드	TTAK.KO-10.0969	인터 클라우드 연합 유형에서의 SaaS 복제 및 분할 모델 기반 보안 요구사항	2016-12-27
288	클라우드	TTAK.KO-10.1041	클라우드 보안사고 조사 참조모델 및 고려사항	2017-12-13
289	빅데이터	TTAK.KO-10.0778	빅데이터 실시간 처리 - 제1부 : 기술 개요	2014-12-17
290	빅데이터	TTAK.KO-10.0779	빅데이터 실시간 처리 - 제2부 : 기능 요구사항	2014-12-17
291	빅데이터	TTAK.KO-10.0780	빅데이터를 이용한 개인 맞춤형 서비스: 로그 데이터 처리를 위한 시스템 요구사항	2014-12-17

순번	기술분류	표준번호	표준명	제개정일
292	빅데이터	TTAK.KO-10.0801	빅데이터 기반 데이터 웨어하우스 참조모델	2015-06-23
293	빅데이터	TTAK.KO-10.0802	빅데이터 기반 데이터 웨어하우스를 위한 요구사항	2015-06-23
294	빅데이터	TTAK.KO-10.0899-Part 1	빅데이터 프레임워크 - 제1부 : 개요 및 정의	2015-12-16
295	빅데이터	TTAK.KO-10.0900	데이터 생애주기 기반 빅데이터 도입 및 활용 지침	2015-12-16
296	빅데이터	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	2016-12-27
297	빅데이터	TTAK.KO-10.0974	빅데이터 - 데이터 제공 서비스 개념, 정의 및 유스케이스	2016-12-27
298	빅데이터	TTAK.KO-10.0975	빅데이터 - 데이터 제공 서비스 요구사항 및 기능 구조	2016-12-27
299	5G	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2017-06-28
300	5G	TTAK.KO-06.0461	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	2017-12-13

문9. (문8 응답 표준별) TTA 표준을 활용한 귀사의 제품 또는 서비스명을 말씀해 주십시오.

No.	TTA 표준명	제품 또는 서비스 내용
1	XXX	
2	XXX	

문10. (문8 응답 표준별) 위의 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용하신 목적은 무엇입니까? 모두 선택해 주세요. (복수응답 가능)

- (1) 자사에서 참여하여 개발한 표준기술 반영 (2) 인증 획득 (3) 호환성 확보
 (4) 연구(R&D) 과제 수행 (5) 해외시장 진출 (6) 구매사 요구
 (7) 기타 : ()

문11. 현재 귀사의 업무나 제품 생산 시에 필요한 표준 혹은 일상생활에서 필요하다고 생각되는 기술 분야의 표준이 있다면 모두 선택해 주십시오. (복수 응답 가능)

구분	표준 기술 분야	기술 분야 설명
기반기술	(1) 요소기술	공통기반기술로서 기초기반기술, 소자/부품 관련 기술
	(2) 단말기술	기기장치와 유무선 접속장치를 포함한 주변장치, 컴퓨터 단말, 통신단말, 방송단말 등의 기술
	(3) 정보보호	보안, 경고, 암호화 등 정보보호를 포괄하는 보안 알고리즘, 정보보호 관련 지침, 암호 메시지 규격 등의 기술
	(4) 시험기술	제반 통신 시스템/단말 및 S/W 프로그램 등의 검증 또는 인증을 위한 시험 기술
전파/무선통신	(5) 무선통신	전파, 무선통신의 접속기술 및 무선 설비/단말기에 관한 기술
	(6) 방송기술	방송전파, TV 신호와 방식, 비디오/오디오/데이터 방송, 위성/디지털/3D 방송기술, 디지털신호 압축/변복조 등의 기술
전송/유선통신	(7) 전송/선로기술	물리적 신호를 전달하는 Physical media 계층 기술로 기간 전송 및 가입자 전송 관련 기술
	(8) 교환망기술	교환접속 계위 및 망간 상호 접속을 위한 교환/스위칭 등 관련 기술
	(9) 지능망기술	기존 통신망에 컴퓨터 기술을 접속한 서비스 제어/관리, 가상 사설망, 개인번호 등에 관한 기술
IT Application 및 서비스 운영	(10) S/W 및 데이터 응용기술	S/W 프로세스, 프로토콜, 응용 프로그램 등 애플리케이션을 포괄하는 기술
	(11) 서비스 운영/QoS기술	OA&M 활동을 지원하는 법제도, 규정, 과금, 네트워크 관리 등의 기술
기타	(12) 기타 : ()

문12. 위의 표준 외에도 필요한 공공안전, 국민편익, 산업진흥 등에서 필요한 표준이 있다면 자유롭게 기록해 주십시오.

* 문1에서 ‘(2) TTA 표준을 모른다’ , 문3에서 ‘(2) TTA 표준을 활용하지 않는다’ 로 응답한 경우는 배문1로 이동

TTA 사업참가자 관련 문항

※ 다음은 TTA 회원사(사업참가자)와 관련된 질문입니다.

※ TTA 회원사(사업참가자, 이하 TTA 회원사) 관련 설명

1. 사업 참가 범위 및 권리 : 정보통신표준화위원회 참가, 정보통신 표준총회 투표권, 의견 수렴, 자료 보급, 협회 유료 행사에 대한 할인 등
2. 신청방법 : 홈페이지(www.tta.or.kr)내 「TTA소개-회원사 가입안내」 메뉴를 통해 신청
(문의: 031-780-9063)
3. 회원사 구분 : 정회원사, 준회원사, 협력회원사
4. 분담금 : 사업 참가 규정에서 정하여진 구좌수 이상의 분담금을 매년 납입.

문13. 귀사는 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사(사업참가자)입니까?

- (1) 회원사이다 ⇒ 문14로 (2) 회원사가 아니다 ⇒ 문17로

문14. 귀사가 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사(사업참가자)로 가입한 이유는 무엇 때문입니까? (복수 응답 가능)

- (1) 표준화 활동 참가를 위해 (2) 관련 정보 등 동향 파악을 위해
(3) 회사 이미지 향상을 위해 (4) 제품 인증 서비스를 위해
(5) 업체간 협력 기대 (6) 교육.세미나 할인
(7) 순수한 학문적 내용파악 및 연구 (8) 3GPP, oneM2M 참여
(9) 기타 : ()

문15. 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사로 가입한 이후 다음의 사항에 대해 얼마나 만족하십니까?

만족도 내용	매우 만족	만족	약간 만족	보통	약간 불만족	불만족	매우 불만족
(1) 분담금 납입 금액 대비 만족도	7	6	5	4	3	2	1
(2) 회원가입 전 기대 대비 만족도	7	6	5	4	3	2	1
(3) 표준화 활동 참가 관련 만족도	7	6	5	4	3	2	1
(4) 회원사 혜택 관련 만족도	7	6	5	4	3	2	1
(5) 전반적 만족도	7	6	5	4	3	2	1

문16. 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사 서비스와 관련하여 앞으로 개선이 필요한 사항이나 제언 사항이 있으면 자유롭게 말씀해 주십시오.

*응답 후 배문1로

TTA 비회원사 관련 문항

※ 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사 비가입 기업/기관 질문

※ TTA 회원사 혜택

- 정보통신표준총회를 비롯한 각 표준화위원회 활동 참여
- 국제표준협력프로그램(oneM2M, 3GPP, 3GPP2 등) 가입자격 부여
- 납입구좌 수에 따른 정보통신표준총회 투표권 부여(준회원사 제외)
- 표준화 인프라 활용(교육·행사 할인·표준 정보 서비스 등)
- 시험 인증 수수료할인
- TTA 간행물 무료 제공 및 할인
- 「ICT 기술표준 자문 서비스」 무제한 무료 제공

문17. 한국정보통신기술협회(TTA)에서는 위와 같은 서비스를 회원사에 제공하고 있습니다. 귀사가 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사로 가입하지 않은 이유는 무엇 때문입니까?

- (1) 회사 운영에 별로 도움이 안 될 것 같아서 (2) 회원사 가입 비용에 대한 부담때문에
 (3) 회사 이미지에 도움이 안 되므로 (4) 제품/서비스 개발과 관련이 없어서
 (5) 표준화 활동이 종료되어서 (6) 기타 : ()

문18. 귀사가 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사로 가입한다면, 회원사로서 어떤 혜택을 받기를 희망하십니까?

- (1) 표준 개발 참여 (2) 표준 동향 파악
 (3) 업체 간 협력 (4) 제품/서비스의 효과적인 개발을 위한 지원
 (5) 기타 : ()

배경 질문

배문1. 귀하께서 정보통신 관련 분야에서 종사하신 기간은 얼마나 되셨습니까?

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 5년 미만 | (2) 5년~10년 미만 |
| (3) 10년~15년 미만 | (4) 15년~20년 미만 |
| (5) 20년 이상 | |

배문2. 귀하께서 맡고 계신 주된 직무는 다음 중 무엇입니까?

- | | | |
|------------|-----------|-----------------------------------|
| (1) 정책/기획 | (2) 연구/개발 | (3) 구매/조달 |
| (4) 마케팅/영업 | (5) 교육 | (6) 기타 : () |

배문3. 귀사의 국내 직원수는 모두 몇 명입니까?

- | | | |
|------------|--------------|-------------|
| (1) 49인 이하 | (2) 50인~299인 | (3) 300인 이상 |
|------------|--------------|-------------|

* 응답자 정보

사업체/기관 명		응답자 명	
부서		직위	
전화번호		이메일 주소	

귀중한 시간 내주셔서 대단히 감사합니다.
소중한 자료로 활용하겠습니다.

2018년 ICT 표준 활용실태 조사-심층조사



ID				
----	--	--	--	--

안녕하십니까?

마케팅·여론조사 전문기관인 한국리서치에서는 한국정보통신기술협회(TTA)와 함께 [ICT 표준 (정보통신표준) 활용실태 조사]를 실시하고 있습니다.

본 조사는 기업 소속 분들을 대상으로 TTA 표준에 대한 활용 증진을 위한 자료로 사용될 예정입니다. 20분정도의 시간이 소요될 것으로 예상됩니다. 더 나은 서비스를 제공하기 위한 자료로 활용하고자 하오니 잠시 시간을 내어 응답해주시면 감사하겠습니다.

귀하께서 응답해 주신 내용은 통계법 제33조에 의해 비밀이 보장되고, 통계분석 이외에 다른 용도로 사용되지 않습니다.

귀중한 시간을 내주셔서 진심으로 감사드립니다.



◎ 조사기관 : (주)한국리서치 기획조사1부

◎ 담당자 : 강덕진 부장

◎ 연락처 : 02) 3014-0074

◎ 팩 스 : 02) 3014-0775

◎ 이메일 : doug@hrc.co.kr

• 응답해 주실 때 꼭 지켜 주시기 바랍니다 •

1. 질문지는 첫 페이지부터 **순서대로 차례차례** 응답해 주십시오. 질문 앞에 특별한 언급이 없는 한 모든 질문에 답해 주십시오.
2. 질문에 응답하실 때 특별한 언급이 없는 한 보기 번호 중 한 개만 골라주시기 바랍니다.
3. 설문 응답의 대상은 회사 전체이며, 회사 전체로 응답이 어려운 경우는 귀하(응답자 본인) 기준으로 응답해주시면 됩니다.

관심분야 조사

문1. 업무를 하시면서 아래의 분야 중 관심 있는 분야는 무엇입니까? (복수선택 가능)

통신망	정보기술 융합	정보보호	소프트웨어/콘텐츠	
<input type="checkbox"/> 광전송 <input type="checkbox"/> 스마트홈 <input type="checkbox"/> 통신설비 <input type="checkbox"/> 이더넷 <input type="checkbox"/> IPTV/디지털사이니지 <input type="checkbox"/> 미래인터넷 <input type="checkbox"/> 망광리/서비스품질 <input type="checkbox"/> IPv6/인터넷주소자원	<input type="checkbox"/> GIS <input type="checkbox"/> 지능형 로봇 <input type="checkbox"/> 차세대 PC <input type="checkbox"/> ICT 융합 디바이스 <input type="checkbox"/> 반도체 <input type="checkbox"/> 유헬스 <input type="checkbox"/> 공공정보서비스 <input type="checkbox"/> 그린 ICT <input type="checkbox"/> 가시광 융합통신 <input type="checkbox"/> 스마트농업 <input type="checkbox"/> CCTV	<input type="checkbox"/> 정보보호기반 <input type="checkbox"/> 개인정보보호/ID관리, 블록체인 보안 <input type="checkbox"/> 사이버보안 <input type="checkbox"/> 응용보안/평가인증 <input type="checkbox"/> 바이오인식	<input type="checkbox"/> 임베디드 소프트웨어 <input type="checkbox"/> 공개 소프트웨어 <input type="checkbox"/> 소프트웨어 품질평가 <input type="checkbox"/> 웹 <input type="checkbox"/> 메타데이터 <input type="checkbox"/> 해상 e-내비게이션 <input type="checkbox"/> e-퍼블리싱 <input type="checkbox"/> CPS <input type="checkbox"/> 디지털콘텐츠	
방송	전파/이동통신	사물인터넷	클라우드/빅데이터	5G
<input type="checkbox"/> 모바일방송 <input type="checkbox"/> 지상파방송 <input type="checkbox"/> 케이블방송 <input type="checkbox"/> 방송공동기술 <input type="checkbox"/> 위성방송	<input type="checkbox"/> 전파자원 <input type="checkbox"/> 공공안전통신 <input type="checkbox"/> 특수통신 <input type="checkbox"/> LBS 시스템 <input type="checkbox"/> ITS/차량 ICT <input type="checkbox"/> 무선 PAN/LAN/MAN <input type="checkbox"/> Seamless 무선 연동 <input type="checkbox"/> 스마트 전력전송 <input type="checkbox"/> 모바일응용서비스	<input type="checkbox"/> 사물인터넷 융합서비스 <input type="checkbox"/> 사물인터넷 네트워킹 <input type="checkbox"/> oneM2M	<input type="checkbox"/> 클라우드 컴퓨팅 <input type="checkbox"/> 빅데이터	<input type="checkbox"/> 5G 무선접속 <input type="checkbox"/> 5G 네트워크 <input type="checkbox"/> 5G 기술평가 <input type="checkbox"/> 5G 국제협력

※ 상기 분야는 정보통신표준화위원회(<http://committee.tta.or.kr>)의 프로젝트그룹을 기준으로 하고 있습니다.

TTA 정보통신단체표준 활용실태 조사

문2. 업무를 하시면서 TTA 단체표준 문서(규격, 요구사항, 지침, 기준, 참조모델 등)를 참고한 적이 있으십니까?

(1) 있다 ⇨ 문3으로

(2) 없다 ⇨ 문4로

문3. TTA 단체표준 문서는 주로 어떠한 경로로 입수하십니까?

(1) 동료로부터 (2) 인터넷 검색으로 찾은 불특정 사이트로부터

(3) 표준화기구 사이트에서 직접 다운로드 (4)기타 : ()

문4. TTA는 ICT 분야의 표준을 제정하고 있으며, 현재 약 14,000여건이 있습니다.
아래의 TTA 주요 표준(총 84건) 중 현재 활용하고 있거나 관심이 있는 표준
이 있으면 체크해 주십시오. 표준의 개수가 많으니 천천히 확인해 주세요.

순번	기술분류	표준번호	표준명
1	통신망	TTAK.KO-01.0095/R2	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델
2	통신망	TTAK.KO-01.0100	네트워크 기능 가상화(NFV): 오케스트레이터와 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스
3	통신망	TTAK.KO-01.0101	네트워크 기능 가상화(NFV): 가상 네트워크 기능과 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스
4	통신망	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모산정 지침
5	통신망	TTAK.KO-01.0187	소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 제어기 기능 요구 사항
6	통신망	TTAK.KO-01.0191	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 프레임워크
7	통신망	TTAK.KO-01.0192	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 네트워크 기능 보드
8	통신망	TTAK.KO-01.0200	네트워크 기능 가상화 프레임워크
9	통신망	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비
10	통신망	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비
11	통신망	TTAK.KO-04.0030	정보통신 기반 정보제어 설비 공사 표준시방서
12	통신망	TTAK.KO-04.0071/R1	통신시설 접지저항 참조기준
13	통신망	TTAK.KO-04.0152	폐쇄회로텔레비전(CCTV) 시스템의 설계 및 설치
14	통신망	TTAK.KO-04.0204	정보통신설비 구내 배관 및 배선 방법
15	통신망	TTAK.KO-04.0205	구내 정보통신 공사 표준시방서
16	통신망	TTAK.KO-04.0206	지능형·스마트빌딩 정보통신설비 설치 방법
17	통신망	TTAK.KO-04.0213	공동주택 홈네트워크 설비 설치 방법
18	통신망	TTAK.KO-04.0218	정보통신 기반 정보망설비 공사 표준시방서
19	통신망	TTAK.KO-04.0220	근거리통신망 설비의 설치 방법
20	통신망	TTAK.KO-04.0221	방송 공동수신설비 설치 방법
21	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part1	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주
22	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part2	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선
23	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part3	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블
24	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part4	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구내통신설비
25	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part5	정보통신 공사 설계기준 - 제5부: 정보통신 전원설비
26	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part6	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무선 및 방송설비
27	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part7	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비
28	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part8	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네트워크 설비
29	통신망	TTAK.KO-04.0225-Part9	정보통신 공사 설계기준 - 제9부: 정보제어 및 보안설비
30	통신망	TTAS.KO-04.0002/R1	업무용 건축물에 대한 구내통신 선로설비
31	통신망	TTAS.KO-04.0005/R1	구내통신선로설비 설계 및 설치
32	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0292/R1	정보시스템 하드웨어 규모산정 지침
33	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0467/R1	클라우드 컴퓨팅 용어 ver.1.1
34	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0706	클라우드 기반 빅데이터 서비스 참조 모델
35	정보기술 융합	TTAK.KO-10.0904	지능형 CCTV 영상분석 시스템 경보 기록 방법
36	정보기술 융합	TTAS.KO-10.0256	정보시스템 구성 및 변경관리 지침
37	정보기술 융합	TTAS.KO-10.0257	정보시스템 운영상태관리 지침
38	정보기술 융합	TTAS.KO-10.0259	정보시스템 재해복구 지침
39	정보보호	TTAK.KO-12.0002/R3	정보 보호 기술 용어
40	정보보호	TTAK.KO-12.0262	DDoS 대응장비 보안요구사항
41	정보보호	TTAK.KO-12.0316	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침
42	정보보호	TTAS.KO-12.0036	정보보호관리체계 수립 지침
43	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0634	모바일 애플리케이션 접근성 지침
44	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.1012	웹 접근성 품질인증 표준심사 지침
45	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0091	소프트웨어 요구 사항 명세 품질 평가 지침
46	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0103	소프트웨어 요구 사항 품질 평가 항목
47	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0112	소프트웨어 품질 요구 사항 작성 지침
48	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0162	CBD 소프트웨어 산출물 개발 지침
49	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0183	소프트웨어 품질향상을 위한 Java 코딩 지침
50	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목

순번	기술분류	표준번호	표준명
51	SW/콘텐츠	TTAK.KO-11.0238	소프트웨어 테스트 성숙도 평가 모델
52	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0019	소프트웨어 프로세스와 품질 - 용어
53	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0022	소프트웨어 요구명세서 표준
54	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0023	소프트웨어 설계기술서 표준
55	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0024/R1	소프트웨어 프로젝트 관리 계획서 표준
56	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0047	소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스 지침
57	SW/콘텐츠	TTAS.KO-11.0049	패키지 소프트웨어 품질 평가 항목
58	SW/콘텐츠	TTAK.KO-10.0634/R1	모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0
59	방송	TTAK.KO-07.0014/R4	지상파 디지털 TV방송 송수신 정합
60	방송	TTAK.KO-07.0020/R9	디지털 유선방송 송수신 정합
61	방송	TTAK.KO-07.0026/R5	지상파 디지털멀티미디어방송 (DMB) 비디오 송수신 정합
62	방송	TTAK.KO-07.0026/R7	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합
63	방송	TTAK.KO-07.0082/R2	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호
64	방송	TTAK.KO-07.0114/R1	디지털 방송 음량 레벨 운용 기준
65	방송	TTAK.KO-07.0126	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합
66	방송	TTAK.KO-07.0127/R1	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합
67	방송	TTAK.KO-07.0127	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합
68	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0263/R2	LTE 망에서 재난문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식
69	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0338/R1	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동 규격
70	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0338/R2	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동규격
71	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항
72	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항
73	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0372	재난 안전 무선 통신망 : 일반적 요구사항
74	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)
75	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반·고속 철도)
76	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0457	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격
77	전파/이동통신	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격
78	사물인터넷	TTAK.KO-06.0346	사물인터넷 정의 및 참조모델
79	사물인터넷	TTAK.KO-06.0365	객체 식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별 체계
80	사물인터넷	TTAK.KO-06.0365/R1	객체식별자 기반 사물인터넷 디바이스 식별체계
81	사물인터넷	TTAK.KO-10.1034	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT
82	빅데이터	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처
83	5G	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식
84	5G	TTAK.KO-06.0461	개방형 5G 프론트홀 인터페이스

(1) 체크한 표준이 있는 경우 ⇨ 문5로 (2) 없는 경우 ⇨ 문18로

문5. 상기 표준을 활용하여 귀사에서 제품, 서비스로 구현하신 사례가 있습니까?

(1) 있다(또는 예정이다) ⇨ 문6으로 (2) 없다
(3) 모르겠다/공개할 수 없다

문6. 해당 제품 또는 서비스명을 적어주십시오.

No.	활용 표준 (자동보임)	제품 또는 서비스 명
1	OOO	
2	OOO	

문7. 위의 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용하신 목적은 무엇입니까? 모두 선택해 주세요. (중복응답 가능)

- (1) 자사에서 참여하여 개발한 표준기술 반영 (2) 호환성 확보 (3) 인증 획득
 (4) 연구(R&D) 과제 수행 (5) 해외시장 진출 (6) 구매사 요구
 (7) 기타 : ()

문8. 표준 활용으로 상기 목적을 달성하였습니까?

- (1) 그렇다 (2) 아니다

문9. TTA 표준 활용을 통해 귀사에서 발생한 이익은 어느 정도라고 보십니까?

No.	활용 표준 (자동보임)	매출 증대 금액
1	000	만원
2	000	만원

문10. TTA 표준 활용을 통해 시장경쟁력이 증가했다고 보십니까?

활용 표준	매우 증대됨			보통			전혀 증대되지 않음
(1) 000	7	6	5	4	3	2	1
(2) 000	7	6	5	4	3	2	1
...	7	6	5	4	3	2	1

문10-1. (문10에서 5~7로 응답한 경우) TTA 표준 활용을 통해 시장경쟁력이 어떻게 증가되었습니까? 해당 내용을 구체적으로 말씀해 주십시오.

문11. 귀사에서 활용한 TTA 표준의 적시성은 어떠했다고 보십니까? 각 표준별로 적절한 시기에 만들어졌는지에 대해 평가해 주십시오.

활용 표준	적시성 매우 높음			보통			적시성 매우 낮음
(1) 000	7	6	5	4	3	2	1
(2) 000	7	6	5	4	3	2	1
...	7	6	5	4	3	2	1

문11-1. (문11에서 5~7로 응답한 경우) TTA 표준의 적시성이 높다고 하신 내용을 구체적으로 말씀해 주십시오.

문12. TTA표준의 후속 표준화가 필요하다고 보십니까?

**후속표준화 : 시리즈별 또는 프로세스 상 개발이 필요한 표준에 대해 표준화 작업을 통해 제정하는 것*

활용 표준	후속표 준화 매우 필요			보통			후속표 준화 전혀 불필요
(1) 000	7	6	5	4	3	2	1
(2) 000	7	6	5	4	3	2	1
...	7	6	5	4	3	2	1

문12-1. (문12에서 5~7로 응답한 경우) 후속 표준화가 필요하다고 생각하시는 TTA 표준 및 그 내용을 구체적으로 말씀해 주십시오.

문13. 위의 표준이 해당 제품 및 서비스에 얼마나 필수적이라고 생각하십니까?
(10점 만점 기준)

매우 필수적			필수적			약간 필수적			필수적이지 않음	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

문14. 표준 활용의 부수적인 효과가 있다면 어떤 점이 있었습니까?

문15. 위의 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용하면서 불편하셨던 점은 무엇이었습니까?

- (1) 관련 표준을 찾기가 어려웠음
- (2) 표준이 난해하여 이해하기 어려웠음
- (3) 표준에 맞게 구현했는지 확인할 수 없음
- (4) 표준이 상용 기술보다 뒤처짐
- (4) 기타 : ()

문16. 위의 표준을 제품 및 서비스 구현에 활용한 결과로 기업에 어떤 도움이 되었습니까?

(복수응답 가능)

- (1) 기업이미지 제고 (2) 매출증대 ⇨ 문16-1로 (3) 해외시장 진출 (4) 사업 수주
- (5) 품질 향상 (6) 기타: () (7) 모르겠다

문16-1. (문16에서 2응답자만) 전체 매출액 대비 증대된 비중은 어느 정도라고 생각하십니까?

- (1) 10% 미만 (2) 10~30% (3) 30~50% (4) 50~70%
- (5) 70~100% (6) 100% 초과

문17. 상기 사례와 관련하여 TTA 홍보자료 제작이나 행사시 기업홍보의 일환으로 참여하실 의향이 있으십니까?

- (1) 긍정적이다 (2) 부정적이다

자문서비스, 교육/세미나 수요 조사

TTA에서는 중소기업들을 대상으로 ICT 표준기술 자문서비스를 무료로 제공하고 있습니다.

- 자문 내용 : 제품기획 지원, 표준기반 제품구현, 표준기술 교육, 특허/표준개발 지원
- 자문 형태 : 전문가가 기업을 방문, 미팅 또는 세미나 형식으로 진행
- 비 용 : 무료
- 신청방법 : ICT표준기술자문시스템 (<http://consulting.tta.or.kr>)에서 신청(연중접수)

문18. 상기 서비스를 들어보셨거나 알고 계십니까?

- (1) 그렇다 (2) 아니다

문19. 상기 자문서비스를 이용할 의사가 있습니까?

- (1) 있다 ⇨ 문21로 (2) 없다 ⇨ 문20으로

문20. 이용할 의사가 없는 이유는 무엇 때문인가요?

- (1) 필요하지 않음 (2) 절차가 복잡할 것 같음
(3) 중소기업 아님 (4) 기타 : ()

문21. TTA에서는 다년간의 축적된 교육/세미나 경험을 가지고, 회원사를 대상으로 「찾아가는 교육/세미나 서비스」를 기획하고 있습니다. 본 서비스는 귀사 직원들을 대상으로 하며, 원하시는 주제, 장소, 일정에 맞추어 무료로 제공할 계획입니다. 신청하실 의향이 있으십니까?

- (1) 있다 ⇨ 문22로 (2) 없다 ⇨ 배문1로

문22. 아래의 신청 정보를 적어주십시오. (본 설문내용이 취합 되는대로 연락드릴 예정입니다)

- 강의주제: _____
- 원하는 장소: _____

배경 질문

배문1. 귀하께서 정보통신 관련 분야에서 종사하신 기간은 얼마나 되셨습니까?

- (1) 5년 미만
- (2) 5년~10년 미만
- (3) 10년~15년 미만
- (4) 15년~20년 미만
- (5) 20년 이상

배문2. 귀하께서 맡고 계신 주된 직무는 다음 중 무엇입니까?

- (1) 정책/기획
- (2) 연구/개발
- (3) 구매/조달
- (4) 마케팅/영업
- (5) 교육
- (6) 기타 : ()

배문3. 귀사의 국내 직원수는 모두 몇 명입니까?

- (1) 49인 이하
- (2) 50인~299인
- (3) 300인 이상

* 응답자 정보

사업체/기관 명		응답자 명	
부서		직위	
전화번호		이메일 주소	

귀중한 시간 내주셔서 대단히 감사합니다.
소중한 자료로 활용하겠습니다.

1. 이 보고서는 2018년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기술진흥센터의 지원을 받아 수행된 "ICT 표준 확산 및 진흥 연구"의 결과보고서입니다.
2. 이 보고서의 무단 복제를 금하며, 이 수행 내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 정보통신방송표준개발지원사업의 결과임을 밝혀야 합니다.

ICT 표준 활용실태 조사 결과 보고서

Ver. 2018

발행연월 : 2018. 12.

발 행 인 : 박재문

발 행 처 : [13591] 경기도 성남시 분당구 분당로 47
(구. 서현동 267-2)
한국정보통신기술협회(TTA) 표준화본부
TEL : 031-780-9073
