EMBRAIN
a Macromill Group company

2020년 ICT 표준 활용실태 조사

결과보고서

2020. 10.

Prepared for TTA 한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association



EMBRAIN
a Macromill Group company



CONTENTS

제1장. 조사 개요 1
1. 조사의 필요성 및 목적 3
2. 조사 Framework 4
3. 조사 설계 5
4. 주요 조사내용 5
5. 산출방식 7
6. 통계수치 활용 시 유의사항 7
7. 응답자 특성 8

제2장 결과 요약 11
1. 이용자 조사 결과 요약 13
2. 심층조사 결과 요약 16
3. 다운로드 통계 분석 요약 18
4. 결론 및 시사점 20

제3장 이용자 조사 결과 23
1. ICT 표준 활용 실태 25
2. TTA 외 표준 활용 47
3. TTA 회원사·비회원사 관련 결과 50

EMBRAIN
a Macromill Group company



CONTENTS

제4장 심층 조사 결과 ····· 55

1. 매출 기여도 ····· 57
2. 해외진출 영향 및 사례 ····· 58
3. 연구개발(R&D) 표준 활용 사례) ····· 59
4. 호환성 확보 대상 ····· 66
5. 표준 활용 인증 사례 ····· 73
6. 표준 개선사항 ····· 74
7. 기타 표준 활용 사례 ····· 75

제5장 표준 다운로드 통계 분석 ····· 77

1. 통계분석 개요 ····· 79
2. 분석결과 ····· 80

부록1. 설문지 ····· 105

부록2. 표준 활용 빈도 ····· 123

별첨. 표준 활용 세부목적 등

제1장. 조사 개요

1. 조사의 필요성 및 목적
2. 조사 Framework
3. 조사 설계
4. 주요 조사내용
5. 산출방식
6. 통계수치 활용 시 유의사항
7. 응답자 특성

1. 조사의 필요성 및 목적

가. 조사의 필요성

○ ICT 표준은 정보통신 제품 및 서비스의 호환성과 편의성을 제고하고 원가 절감 및 품질혁신의 수단으로 이용되고 있으며, ICT 표준을 따라 기술 규격이 통일되면서, 이동통신 3G/LTE, 전화기 한글자판, 디지털TV 방송음량표준 등이 이미 우리 일상에 보편화 되어 있음

○ ICT 기술 및 산업발전, 산업간 기술 간의 융복합이 가속화됨에 따라 표준의 중요성이 커지고 있으며 향후 표준의 수요는 지속적으로 증가할 전망임

○ 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 있음.

○ 이를 위해, TTA ICT 표준 활용실태 조사가 기획됨

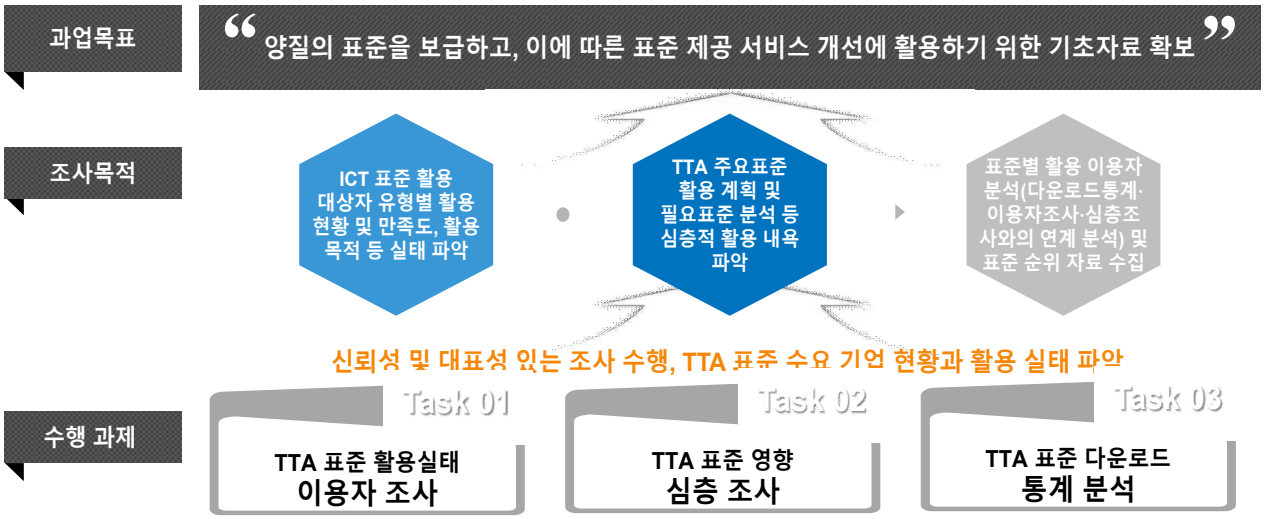
나. 조사의 목적

○ 본 과업은 TTA 표준의 이용자 및 산업체의 구체적인 활용 실태와 도움 정도, ICT 표준화 수요 등을 파악하여 TTA 표준의 확산·보급 활성화를 위한 전략적 시사점을 도출하는데 목적이 있음

○ ICT 표준 활용실태 조사에서 TTA 표준이 실제로 어디에 필요하고, 구체적으로 어떻게 활용되며, 산업체 및 이용자의 ICT 표준화 수요 등을 파악하고, TTA 표준 다운로드 통계 분석은 표준별 다운로드 건수, 용도, 응답자 업종 등을 파악하여 구체적인 표준의 활용목적을 파악하고자 기획됨

○ 실태조사 및 표준 다운로드 통계 분석 결과는 양질의 표준을 보급하고 표준을 제공하는 서비스 개선을 위해 활용하고자 함

본 과업은 TTA 표준의 이용자 및 산업체의 구체적인 활용 실태와 도움 정도, ICT 표준화 수요 등을 파악하여 TTA 표준의 확산·보급 활성화를 위한 전략적 시사점을 도출하는데 목적이 있음



2. 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 있음

○ 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 실시함

이용자 조사

- ICT 관련 산업체 및 공공단체, 연구기관, 대학 등 TTA 표준을 다운로드한 사람을 대상으로 조사 진행
- TTA 표준 활용실태를 파악하고 표준 활용의 경제적 효과를 측정하여, 관련 수요를 도출함

심층 조사

- 이용자 조사 응답 업체 중 표준 활용에 대한 구체적인 현황 파악을 위해 표준 이용 산업체 또는 기관 등을 대상으로 심층조사를 실시함
- 심층조사를 통해 표준의 실제 활용 현황 및 매출증대 효과, 실제 제품 및 서비스 적용 여부등을 확인할 수 있음

TTA 다운로드 통계 분석

- 최근 1년간의 TTA 표준 다운로드 통계 분석
  - 기술분야별, 업종별, 용도별 다운로드 표준 순위 분석

3. 조사 설계

구분	이용자 조사	심층 조사
조사 대상	정보통신표준을 활용하는 ICT 산업체 및 정부기관 및 산하단체, 정부출연 연구기관, 대학, TTA 표준을 다운로드한 웹회원 등	TTA표준을 활용하는 산업체, TTA 표준자문서비스 이용 기업 등
조사방법	구조화된 웹 설문지를 이용한 온라인 조사(On-line Survey) (컨택 및 독려 실시)	구조화된 웹 설문지를 이용한 온라인 조사(On-line Survey) (TTA 자문서비스 기업은 이메일을 통한 설문 배포/회수)
유효 표본 수	1,118표본	171표본 (표준활용 심층 158표본, TTA 자문서비스 이용자 13표본)
오차 범위	95% 신뢰수준 ±2.88%p	-
조사 기간	2020년 6월 11일 ~ 7월 24일	2020년 9월 14일 ~ 10월 22일
자료 처리/분석	SPSS와 Excel을 이용한 빈도분석 및 교차분석	
조사 수행 기관	㈜마크로밀엠브레인	

*2020년 조사 모집단 : 32,756명

4. 주요 조사내용

○ 본 조사의 주요 조사내용은 아래와 같이 구성함

구분		내용
이용자 조사	응답자 정보	• 사업체/기관명, 부서, 응답자 명, 휴대폰 번호, 이메일 주소 • 업무 분야 • 소속된 업체/기관의 유형 및 업종 • 정보통신관련 분야 종사기간 및 직무 • 인력 규모 • 연간 매출액

구분		내용
이용자 조사	TTA 표준 활용 현황	• TTA 표준 인지도 • 업무의 TTA 표준 필요도 • 필요 표준 분야 • TTA 표준 활용 여부 • TTA 표준 미활용 이유 • TTA 표준의 전년 대비 활용도 변화 • TTA 표준 활용도 증감 이유 • TTA 표준 속성별 만족도 및 전반적 만족도 • TTA 표준 만족·불만족 이유 • TTA 표준 활용을 통한 영향 • 사내 표준 제안 여부 및 제안 표준 내용 • 활용 중인 TTA 표준분야 및 표준 • TTA 표준 활용을 통해 구현된 제품·서비스 내용, 활용기관, 시작년도, 활용 기간 등 • 표준 활용 목적 • 향후 TTA 표준 활용 계획 및 계획분야, 목적 • 활용계획 없는 이유 • TTA 표준 활용 시 애로사항 • 정보통신 분야 및 융합분야에서 필요한 표준 • 업무 분야의 기술전망
	TTA 외 표준 관련	• TTA 표준 외 활용 표준 여부 및 활용 표준 • TTA 표준 외 표준 활용 이유 및 만족도 • TTA 표준 외 표준 활용을 통한 영향
	TTA 회원사 및 비회원사 관련	• TTA 회원사 여부 • 회원사 가입 이유 • 회원사 가입 만족도 • 개선 및 제언사항 • 회원사 미가입 이유 • 회원사 가입 의향 • 회원사 가입시 희망 혜택
심층조사	심층조사 대상자	• 표준 활용한 제품 및 서비스명 • 연간 매출액 및 표준 활용 통해 발생한 이익 • 개발한 표준기술 • 표준활용의 해외진출 영향 • 연구개발시 표준 활용 사례 • 호환성 확보 대상 • 표준 활용 통해 받은 인증 • 타사에서의 표준 이용 사례 • 표준활용하여 개발한 표준 • 표준 활용하면서 어려운 점/단점 • 표준 미활용 이유 등

5. 산출 방식

○ 결과에 사용된 통계량은 기본적으로 평균값(Mean)을 사용하였으나, 명명 척도(Nominal Scale)인 경우는 백분율을 사용하였다. 또한 자료의 척도 (Scale)는 5점 척도(Likert 5point scale)를 기준으로 산정.

○ (측정산식) 리커트 5점 척도의 평균값은 100점 기준으로 환산하되 국가연구개발사업 표준 성과지표(4차)의 사회적 성과 분야의 만족도 관련 지표 산출 방식을 적용함.

- 40점을 최저점으로 하여 15점 간격으로 구간 균등 재배분.

6. 통계수치 활용 시 유의사항

○ 본 보고서에 제시된 통계수치 중 비율자료의 경우 소수점 이하 둘째 자리에서 반올림하였기 때문에 세부항목의 합이 총계와 일치하지 않을 수 있음

○ 본 조사에서 제시된 통계표 중 복수응답 설문은 설문의 구성비의 합계가 100을 초과할 수 있음

○ 통계표 중 사용된 부호의 의미는 다음과 같음
「-」: '해당 숫자 없음' 또는 '의미 없음'을 의미
「0.0」: 단위 미만 (0(Zero) 포함)

○ 표본 수 30개 미만으로 응답 사례 수가 적은 경우 해석에 유의가 필요함

7. 응답자 특성

가. 이용자 조사

구분		사례수	비율(%)	구분		사례수	비율(%)
전 체		(1,118)	100.0	전 체		(1,118)	100.0
업체 유형	산업체	(614)	54.9	19년 매출액	10억 미만	(114)	10.2
	정부기관 및 산하단체	(194)	17.4		10억~100억 미만	(175)	15.7
	정부출연 연구기관	(165)	14.8		100억~500억 미만	(113)	10.1
	대학교	(98)	8.8		500억~1000억 미만	(32)	2.9
	기타	(47)	4.2		1000억 이상	(180)	16.1
정보통신 분야 종사 기간	5년 미만	(122)	10.9	업종 분야	전자부품업	(42)	3.8
	5년~10년 미만	(188)	16.8		컴퓨터 및 주변기기업	(20)	1.8
	10년~15년 미만	(195)	17.4		통신 및 방송기기업	(73)	6.5
	15년~20년 미만	(282)	25.2		영상 및 음향기기업	(8)	0.7
	20년 이상	(331)	29.6		정보통신응용기반기기업	(46)	4.1
직무	정책/기획	(180)	16.1		통신서비스업	(84)	7.5
	연구/개발	(734)	65.7		방송서비스업	(18)	1.6
	구매/조달	(17)	1.5		정보서비스업	(41)	3.7
	마케팅/영업	(52)	4.7		패키지S/W 개발 및 공급업	(73)	6.5
	교육	(48)	4.3		게임S/W 개발 및 공급업	(4)	0.4
	기타	(87)	7.8		IT 서비스 제공업	(107)	9.6
종사자 규모	49인 이하	(343)	30.7		디지털콘텐츠 개발 및 제작업	(10)	0.9
	50인~299인	(246)	22.0		기타	(88)	7.9
	300인 이상	(529)	47.3	TTA회원사 여부	회원사	(387)	34.6
					비회원사	(451)	40.3

나. 심층 조사

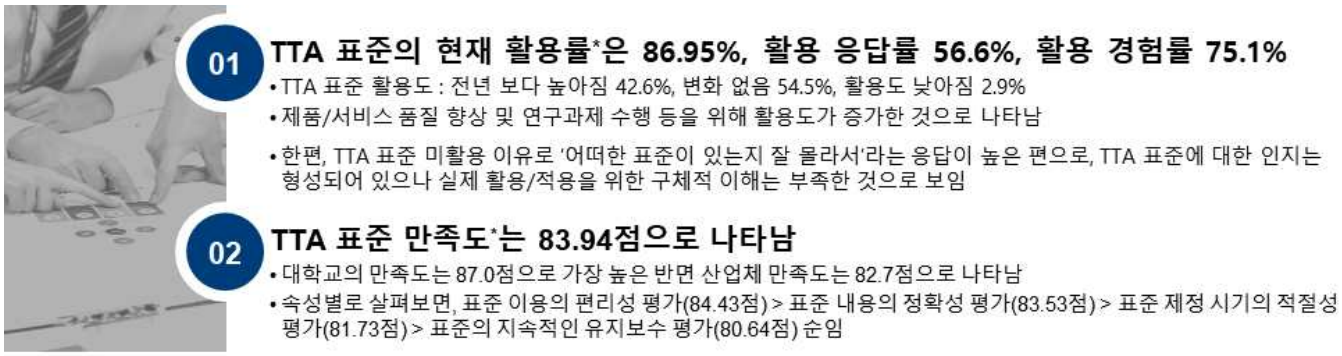
○ 심층조사는 이용자 조사에 응답한 기업 및 기관 및 TTA 중소기업 자문서비스 이용 기업을 대상으로 진행하였으며, 최종적으로 171개의 응답을 활용함

- TTA 중소기업 자문서비스 이용 대상 조사는 13개 기업이 응답함.
- 이용자 조사에 응답한 기업 및 기관 중 158개 기업/기관이 응답 완료하였으며 응답자 현황은 아래 표와 같음(그 중 90개 기업/기관은 기업별 질문을 별도로 구성하여 조사를 진행함)

구분		사례수	비율(%)	구분		사례수	비율(%)
전 체		(158)	100.0	전 체		(158)	100.0
업체 유형	산업체	(115)	72.8	19년 매출액	10억 미만	(14)	8.9
	정부기관 및 산하단체	(13)	8.2		10억~100억 미만	(36)	22.8
	정부출연 연구기관	(14)	8.9		100억~500억 미만	(18)	11.4
	대학교	(9)	5.7		500억~1000억 미만	(10)	6.3
	기타	(7)	4.4		1000억 이상	(37)	23.4
정보통신 분야 종사 기간	5년 미만	(8)	5.1	업종 분야	전자부품업	(3)	1.9
	5년~10년 미만	(17)	10.8		컴퓨터 및 주변기기업	(5)	3.2
	10년~15년 미만	(25)	15.8		통신 및 방송기기업	(14)	8.9
	15년~20년 미만	(47)	29.7		영상 및 음향기기업	(1)	0.6
	20년 이상	(61)	38.6		정보통신응용기반기기업	(11)	7.0
직무	정책/기획	(22)	13.9		통신서비스업	(25)	15.8
	연구/개발	(109)	69.0		방송서비스업	(6)	3.8
	구매/조달	(1)	0.6		정보서비스업	(3)	1.9
	마케팅/영업	(11)	7.0		패키지S/W 개발 및 공급업	(13)	8.2
	교육	(6)	3.8		게임S/W 개발 및 공급업	(1)	0.6
	기타	(9)	5.7		IT 서비스 제공업	(15)	9.5
종사자 규모	49인 이하	(54)	34.2		디지털콘텐츠 개발 및 제작업	(4)	2.5
	50인~299인	(37)	23.4		기타	(14)	8.9
	300인 이상	(67)	42.4	TTA회원사 여부	회원사	(79)	50.0
					비회원사	(60)	38.0

제2장 결과 요약

1. 이용자 조사 결과 요약



가. ICT 표준 활용 실태

○ 전체 응답자 중 91.9%가 TTA 표준에 대해 인지하는 것으로 나타남

○ 조사대상이 ICT 산업체, 표준 다운로드 이용자 등 인점을 감안하면, TTA 표준에 대한 인지가 형성되지 않은 대상자에 대한 인지 형성 노력이 필요할 것으로 판단됨

○ TTA 표준 필요도(긍정응답Top2%)는 78.4%로, 정부기관 및 산하단체, 대학교의 필요도가 산업체 대비 높게 나타남

○ 필요 표준 분야(대분류)로는 ICT 융합 관련 필요도가 49.9%로 가장 높았으나, 세부분야로는 지능정보기반의 빅데이터에 대한 수요가 가장 높았음

○ TTA 표준 활용률(조사 대상 표준에 대한 활용 표준수)은 86.95%
*전체 응답자 중 활용 응답률은 56.6%이며, 정부출연 연구기관의 활용률이 64.8%로 산업체(50.9%) 대비 13.9%p 높음

○ 전년 대비 TTA 표준 활용도가 높아졌다는 응답은 42.6%로, 제품/서비스 품질 향상 및 연구과제 수행 등을 위해 활용된 것으로 나타남

○ TTA 표준 활용의 전반적 만족도는 100점 기준 83.94점으로 나타났으며, 만족하는 이유 1위는 '신뢰도가 높아서(38.3%)'로 나타난 반면, 불만족 1위는 '표준의 내용 및 표현이 불명확해서(39.3%)'로 나타나, 표준의 내용 및 표현에 대한 보완을 통해 만족수준을 높일 필요가 있음

- TTA 표준 활용의 효과(긍정top2% 기준)로 제품/서비스의 품질 향상이 77.5%로 가장 긍정적인 효과를 미친 것으로 나타났으며, 이어서 업무 효율성(62.3%) > 기업 이미지 제고(58.7%) > 매출증대(35.5%) > 해외시장 진출(32.6%) 순이며, 부정적인 영향을 미친다는 응답은 거의 없음

- TTA 표준을 활용하는 이용자들의 기술기준, 인증기준, 국가표준, 국제표준으로 제안한 비율은 59.6%로 나타났으며, 그 중 정부출연 연구기관의 제안 비율이 82.2%로 가장 높음

나. 표준 활용 수요

- 향후 TTA 표준 활용 계획이 있다는 응답은 59.7%이며, TTA 표준 미활용자의 35.2%가 향후 1년 내 표준 활용 계획이 있다고 응답함

- 활용 예정 TTA 표준 분야로는 지능정보 기반 관련 표준 분야의 수요가 가장 많은 것으로 조사됨. 이어서 ICT 융합 > 소프트웨어/콘텐츠 > 정보보호 > 전파/이동통신 등의 순임

- 향후 표준 활용 목적으로 '연구(R&D) 과제 수행'을 위해 TTA 표준을 활용할 것이라는 응답(54.4%)이 가장 많았으며, 이어서 '호환성 확보(36.6%)', '자사에서 참여하여 개발한 표준기술 반영(31.9%)' 등의 목적을 위해 활용할 것이라고 응답함

- 한편, 향후 1년 이내 표준 활용할 계획이 없는 이유에 대해서는 '표준을 활용할 제품/서비스가 없어서'가 38.2%로 가장 높게 나타남

다. TTA 외 표준 활용

- TTA 표준 외 표준 활용률은 63.9%로 나타났으며, TTA 표준 이외에 가장 많이 활용되고 있는 표준은 'ISO/IEC JTC1 표준'(53.6%)이고, 다음으로 'ITU 표준'(46.7%), 'KS 표준'(25.9%) 등의 순으로 나타남

- TTA 외 표준 활용 이유로는 표준별로 상이하게 나타났는데, KS표준 및 사내 표준의 경우 제품/서비스의 품질 향상을 위해 활용한다는 응답이, 그 외 표준의 경우 연구 과제 수행에 필요해서 활용한다는 응답이 높게 나타남

라. 회원사 관련

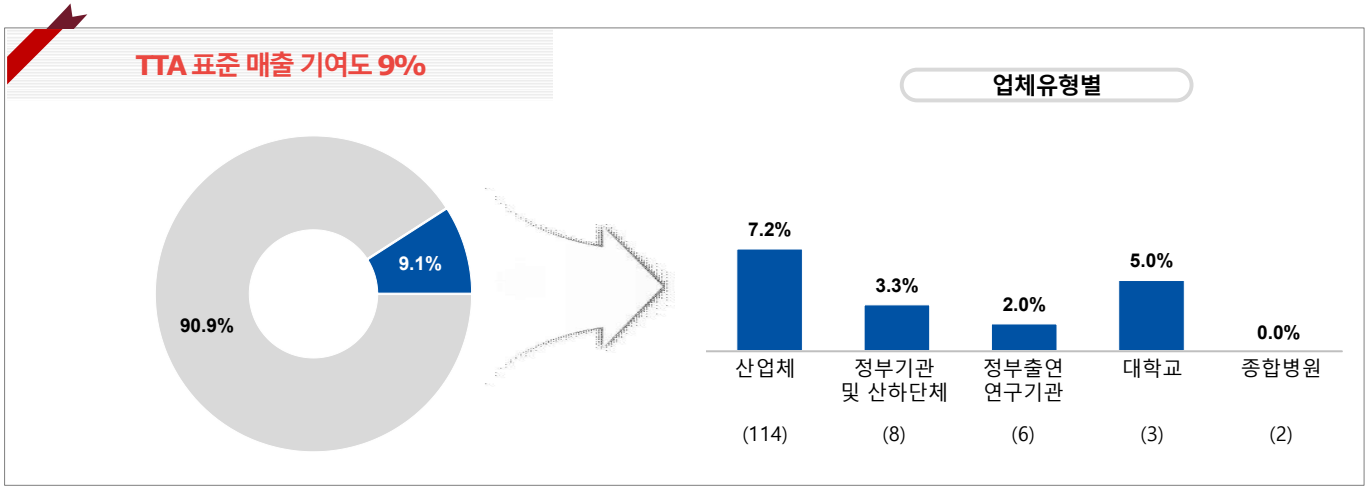
- 응답자 46.2%가 TTA 회원사로 나타났으며, 종사자 규모가 클수록 회원사 비율이 높게 나타남
- 표준화 활동 참가를 위해 회원사로 가입했다는 응답이 가장 높게 나타남
- TTA 회원사 가입 전반적 만족도는 만족 비율 53.0%, 5점 평균 3.64점으로 나타남. 만족도가 낮은 속성은 '분담금 납입 금액 대비 만족도(3.48점)', '회원사 혜택 관련 만족도(3.50점)' 등이며, 만족도가 높은 속성은 '표준화 활동 참가 관련 만족도(3.73점)'임
- 한편, '회원사 가입 비용에 대한 부담 때문에' 회원사로 가입하지 않았다는 응답이 25.3%로 높게 나타나, 비용에 대한 부담을 해소할 수 있는 방안을 마련한다면 회원사 비율이 높아질 것으로 예상함
- 회원사로 가입하고 싶다고 긍정적으로 응답한 비율은 23.1%로 나타났으며, 회원사로 가입 시 받기를 희망하는 혜택으로는 '표준 동향 파악'이 38.1%로 가장 높은 비율을 보임

2. 심층조사 결과 요약

가. 매출 기여도

○ 표준 활용의 매출 기여도는 전체 9%로 나타남

○ 산업체의 매출 기여도가 가장 높게 나타났으며, 대학교, 정부기관 및 산하단체 순으로 표준 활용이 매출에 영향을 미치는 것으로 나타남



* 심층조사 응답 데이터에서 매출자료(전년도 매출액 및 표준활용에 의해 발생한 이익)가 확인된 기업/기관의 평균임, N=133
** 매출기여도=표준활용에 의해 발생한 이익 / 기업 전체 매출액 X 100
*** 소수점 두자리에서 반올림한 값으로 .1이 되지 않는 경우 .0으로, 지표가 없는 경우 '-'으로 표기
(단, 산업체 외 업체유형의 경우 사례수가 적으므로 해석에 주의를 요함)

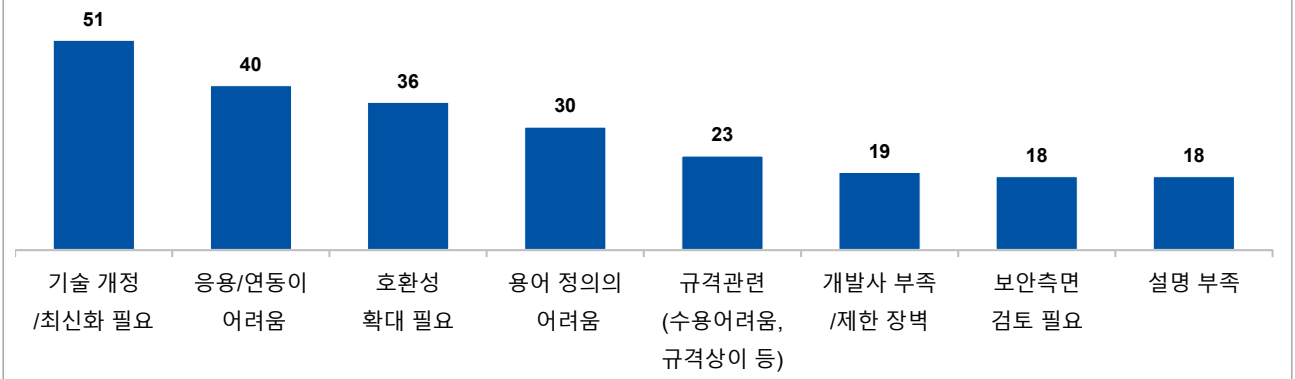
나. 애로사항

○ 해당 표준 기술 개정/최신화가 필요하다는 의견이 51건으로 가장 많이 나타나 최신 환경에 맞춰 표준의 지속적인 개선이 필요한 상황

○ 이어서 표준응용/연동이 어려움, 호환성 확대 필요, 용어 정의의 어려움 등이 언급됨

표준 활용하면서 어려운 점 또는 단점

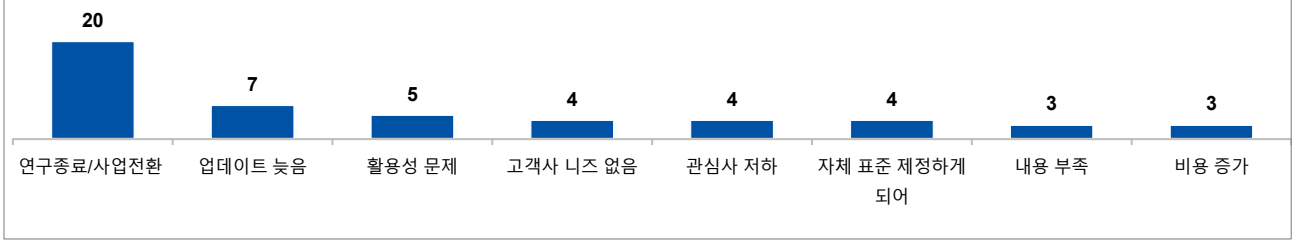
(소수의견 생략, 단위:건)



○ 또한 과거에는 표준을 활용하였으나, 활용 안하게 된 가장 큰 이유는 연구종료/사업전환 등 표준을 활용할 계기가 사라졌기 때문인 것으로 나타났으며, 이어서 표준의 재/개정 등 업데이트로 인해 표준 활용을 하지 않게 된 이유도 다소 나타나, 개선이 필요해 보임

현재 표준 미활용 이유

(base=과거에는 표준을 활용하였으나, 현재 활용하지 않는 경우, n=59, 단위:건)

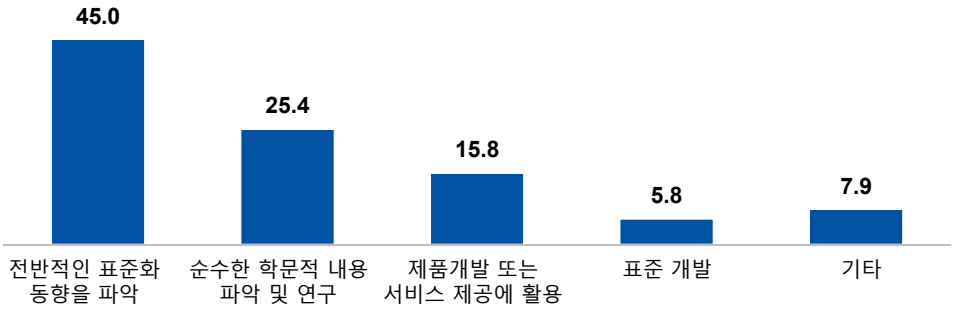


3. 다운로드 통계 분석 요약

가. 표준 활용 용도

○ 최근 1년간 다운로드한 TTA 표준의 활용용도를 조사한 결과 '전반적인 표준화 동향을 파악'하기 위함이 가장 많았고, 다음으로 '순수한 학문적 내용 파악 및 연구', '제품개발 또는 서비스 제공에 활용' 등의 순으로 나타남

○ 이용자가 동일 표준을 같은 활용용도로 다운받은 경우를 제외한 경우에도 마찬가지로 전반적인 표준화 동향을 파악하기 위함이 가장 많았음



○ 업무분야에 따른 활용용도 조사 결과, 학생을 제외한 업무분야에서즌 '전반적인 표준화 동향을 파악'이 표준을 활용하는 주된 용도인 것으로 조사되었으며, '학생'의 표준 활용용도는 '순수한 학문적 내용 파악 및 연구'인 경우가 가장 많은 것으로 나타남

- 한편, 구매/조달 분야에서 '제품개발 또는 서비스 제공에 활용'을 위해 표준을 활용하는 경우가 타 업무분야 대비 높게 나타났으며, 교수의 경우 '표준 개발'을 위해 표준을 활용한다는 응답이 상대적으로 높게 나타남

○ 업종분류에 따른 활용 용도를 조사한 결과 업종분류에 따라 주된 활용 용도에서 차이가 있는 것으로 나타남

- 일반기업의 경우 '제품개발 또는 서비스 제공에 활용'하기 위해 표준을 활용한다는 응답이 타 업종 대비 상대적으로 높게 나타남

○ 회원 분류에 따라 표준을 활용한 비중은 '회원사'(23.2%, 7,205건)보다 '비회원사'(76.8%, 23.879건)가 더 높은 것으로 조사되었고, 활용 용도의 순위에서 약간의 차이를 보임.

나. 상위 다운로드 표준

○ 다운로드가 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(885건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(358건), '산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델'(187건) 등으로 나타남

○ **(활용 용도별)** '전반적인 표준화 동향을 파악'을 위해 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(423건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(198건), '산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델'(111건)으로 나타남

○ 제품개발 또는 서비스 제공에 활용'을 위해 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(212건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(70건), '재난안전통신망 단말기 기술 규격'(41건)으로 나타남

○ 표준개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)'을 위해 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(30건)이고, 다음으로 'GPS 전파혼신에 대한 수신기 성능시험'(17건)으로 나타남

○ 순수한 학문적 내용 파악 및 연구'를 위해 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(157건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(62건), '산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델'(55건)로 나타남

○ '기타' 목적으로 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(63건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(21건), '스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항'(13건)으로 나타남

○ 설문 횟수 기준 횟수를 기준으로 준거표준별 다운로드 현황을 보면, 전체의 경우 국내고유개발 표준이 24,880건(80.0%)으로 가장 많이 다운로드 되었음

○ 분야를 구분해서 보면 'IMT-2000분야'를 제외한 모든 분야에서 전체와 동일하게 '국내고유개발' 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

○ **(분류체계별 표준다운로드 현황)** 정보통신단체표준 표준다운로드 횟수 및 표준 수 기준 현황을 보면, 공통의 정보보호분야가 가장 많이 다운로드 되었음. 이어서, 공통의 S/W 및 데이터 응용, 요소기술 순으로 다운로드 되어 활용되고 있음

○ **(세부 분류별 표준다운로드 현황)** 다운로드 횟수 기준 공통 부문의 다운로드 현황을 보면, 보안/정보보호 분류가 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

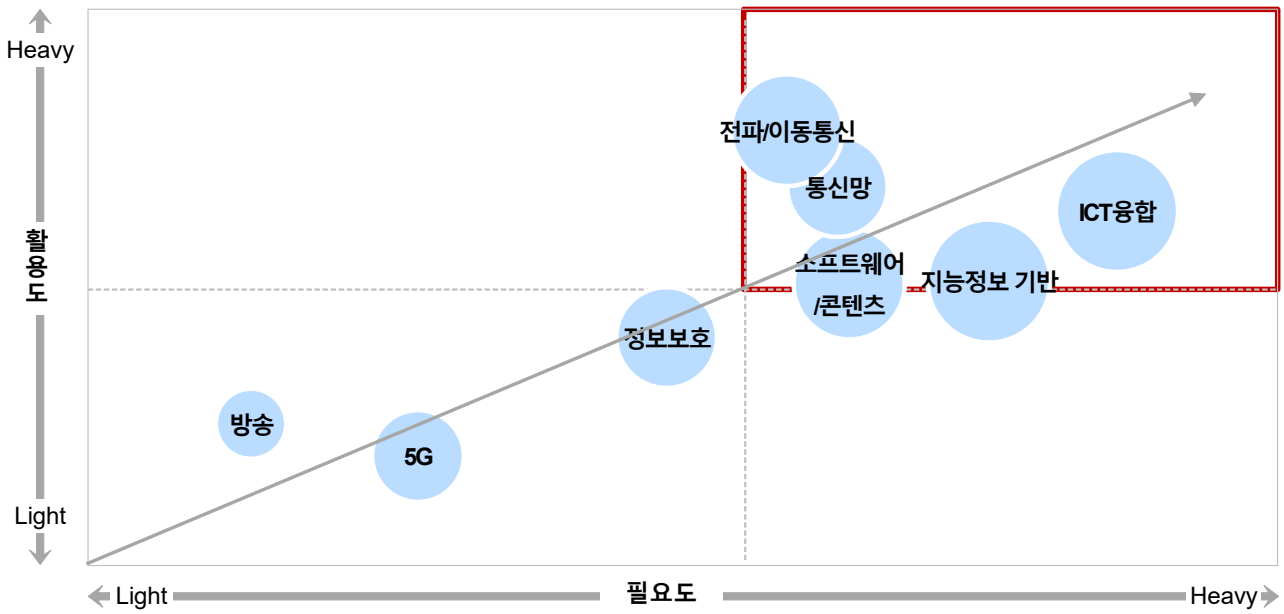
4. 결론 및 시사점

가. 표준 활용 및 수요

○ 기술분류별 필요도, 활용도, 활용계획을 도식화한 결과, **표준 활용도와 필요도 간에 균형을 이루고 있음**

○ **ICT 융합, 소프트웨어/콘텐츠, 전파/이동통신, 통신망, 지능정보기반 분야의 경우 필요도와 활용도가 모두 높게** 나타났으며, 제/개정 등 해당 표준 분야의 개선이 우선적으로 이뤄져야 할 필요성이 있음

<기술분류별 활용(예정)표준과 필요표준 갭>



* 원의 크기는 활용수요와 비례함
* 사선: 원점, 필요도와 활용도 평균의 교차점을 이은 선

나. 조사의 한계점 및 개선방안

○ 본 조사는 1999년 최초 시행된 이래 매년 조사가 실시되고 있으며, 2014년부터 이용자 조사와 심층조사로 구분하여 실시하고 있음. 다만, 최근 3년간의 조사에서 설문문항 및 표본수, 조사 방법 등이 상이하여, 트래킹 조사로서의 비교 분석에 한계가 존재함

1) 모집단 정제 및 평가지표 검토

○ 모집단이 TTA 표준 다운로드한 이용자, 표준 제안자 등 임에도 불구하고 TTA 표준 미인지자가 존재(8%) 하고 있어 조사결과에 대한 타당성 개선의 여지가 있음. 향후 TTA 표준에 대해 정확히 인지/활용하는 이용자를 모집단으로 선정하여 표준 활용 실태를 파악하는 것이 필요함.
이와 함께, TTA 표준의 중요성과 활용 효과 홍보를 통해 인지도 향상을 제고할 필요가 있음

○ TTA의 ICT 표준이 기업/기관에 미치는 직접적인 영향력을 파악하기 위해서는 평가 기준을 마련하여 표준별 비교가 가능하도록 개선해야 하며, 이를 위해서 평가 모델 개발이 필요함

○ TTA 표준의 경제적 가치를 평가받기 위해서는 표준 제정 후 제품/서비스개발 까지의 기간, 매출 변화, 품질 향상 정도, 활용 만족도 등 TTA 표준이 미칠 수 있는 부분에 대해 선제적 파악이 우선되어야 하며, 이를 위해서는 실제 표준 활용 기업과의 인터뷰를 통해 도출해야 할 것임

2) 조사방법 개선

○ 이에 향후의 표준활용 실태조사는 지금과 동일한 방법으로 2-step형태로 진행하되, 각 단계별 개선안을 다음과 같이 제안하는 바임

○ 첫 번째로, 이용자 조사는 실제 이용 및 TTA표준에 대한 관여도가 높은 대상자로 모집단을 정의하는 것을 제안함. 이로 인해 실제 조사 규모는 축소될 수 있으나, 조사 결과의 심층성을 추구할 수 있으며, 과거 진행했던 심층조사의 내용까지 아우를 수 있을 것으로 판단됨

○ 두 번째로, 심층조사는 정량적 접근 방식을 탈피하고, 완전한 정성적 조사방법론을 적용하여 접근함으로써, 구체적이고 사실적인 현장의 VOC를 수집하고 그로 인한 insight를 도출하는 목적으로 진행해야 함. 단, 지극히 전문적인 영역으로 접근함으로써, 정성조사 진행은 TTA가 주도해야 할 것으로 판단됨

○ 조사 방법으로는 FGI(Focus Grooup Interview)와 IDI(in-Depth Interview)가 적정하지만, 기술이라는 민감한 부분을 다루는 인터뷰이므로 여러명이 토론방식으로 진행하는 FGI보다 1:1로 진행하는 IDI방식이 더 적합할 것으로 판단됨

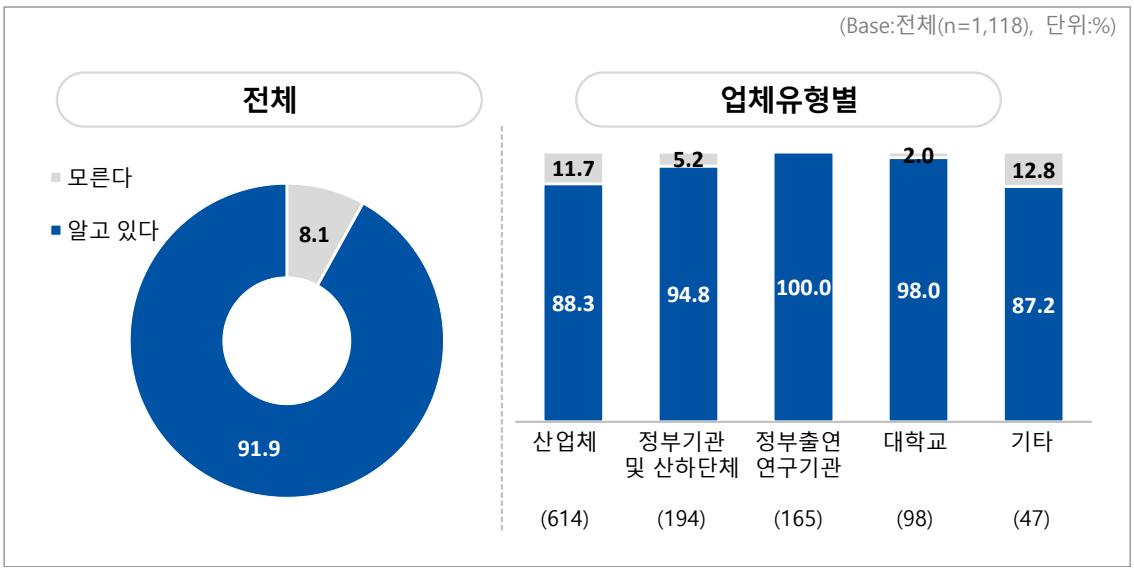
제3장 이용자조사 결과

1. ICT 표준 활용 실태

가. TTA 표준 인지 여부

○ TTA 표준에 대해 알고 있다는 응답은 전체 91.9%이며, 정부출연 연구기관, 대학교 등에서 TTA 인지율이 각각 100.0%, 98.0%로 높음. 산업체의 인지율은 88.3%로 상대적으로 낮은 수준임 (모집단 List가 노후된 점, Web 회원의 TTA 관여도가 낮은 점 등으로 인해 비인지자가 발생함)

[그림1] TTA 표준 인지 여부



○ 응답자 특성별로 보면, 정보통신 관련 분야 종사 기간이 길수록, 업체의 종사자 규모가 클수록 TTA 표준 인지율이 높게 나타남

[표1] 응답자 특성별 TTA 표준 인지 여부

(단위:%)

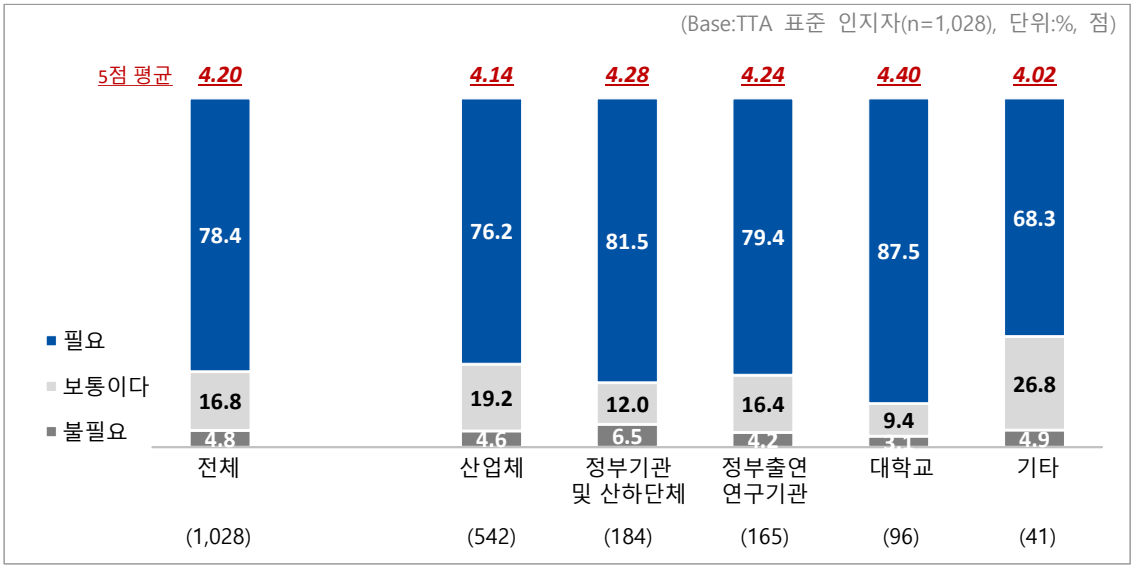
구분		사례수	인지	비인지
정보통신 관련 분야 종사기간	5년 미만	(122)	75.4	24.6
	5년~10년 미만	(188)	85.6	14.4
	10년~15년 미만	(195)	93.3	6.7
	15년~20년 미만	(282)	95.0	5.0
	20년 이상	(331)	98.2	1.8
종사자 규모	49인 이하	(343)	86.3	13.7
	50인~299인	(246)	91.1	8.9
	300인 이상	(529)	96.0	4.0

나. TTA 표준 필요도

1) 표준 필요도

○ 업무 수행에 있어서 TTA 표준이 어느 정도 필요하다고 생각하느냐는 물음에 전체 78.4%가 필요하다고 응답함. 대학교의 필요도가 87.5%로 산업체(76.2%) 대비 높게 나타남

[그림2] TTA 표준 필요도



○ 산업체 중 세부 업종별 필요도를 보면, 보면, 정보통신응용기반기기업의 필요도가 86.4%로 높은 반면, 정보서비스업의 필요도는 67.6%로 상대적으로 낮은 수준

[표2] 업종별 TTA 표준 필요도

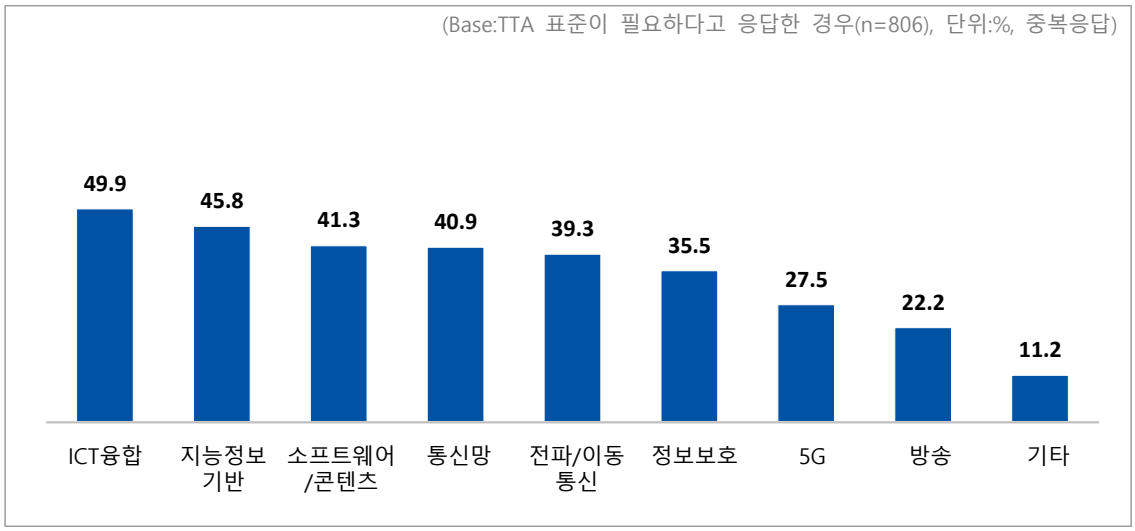
(Base:TTA 표준 인지 산업체(n=542), 단위:%, 점)

구분		사례수	필요	보통	불필요	5점 평균
세부 업종	전자부품업	(31)	3.2	19.4	77.4	4.26
	컴퓨터 및 주변기기업	(16)	6.3	12.5	81.3	4.25
	통신 및 방송기기업	(68)	1.5	16.2	82.4	4.21
	영상 및 음향기기업	(8)	12.5	37.5	50.0	3.75
	정보통신응용기반기기업	(44)	2.3	11.4	86.4	4.36
	통신서비스업	(80)	5.0	13.8	81.3	4.34
	방송서비스업	(17)	0.0	5.9	94.1	4.65
	정보서비스업	(37)	0.0	32.4	67.6	4.00
	패키지소프트웨어 개발 및 공급업	(67)	4.5	25.4	70.1	3.93
	게임소프트웨어 개발 및 공급업	(4)	0.0	0.0	100.0	4.25
	IT 서비스 제공업	(88)	5.7	20.5	73.9	4.07
	디지털콘텐츠 개발 및 제작업	(8)	12.5	0.0	87.5	4.38
	기타	(74)	9.5	24.3	66.2	3.92

2) 필요 표준 분야

○ TTA 표준이 필요한 분야로 ICT 융합 관련 분야에 필요하다는 응답이 49.9%로 가장 높게 나타났고, 이어서 지능정보 기반 관련, 소프트웨어/콘텐츠 관련 분야 등의 순으로 나타남

[그림3] 필요 표준 분야



○ 세부적으로는 빅데이터에 대한 수요가 가장 높게 나타났으며, 이어서 정보보호기반, 사물인터넷/스마트시티 플랫폼 등의 순으로 나타남

[표3] 필요 표준 세부 분야 (상위15개)

(Base:TTA 표준이 필요하다고 응답한 경우(n=806), 단위:%, 중복응답)

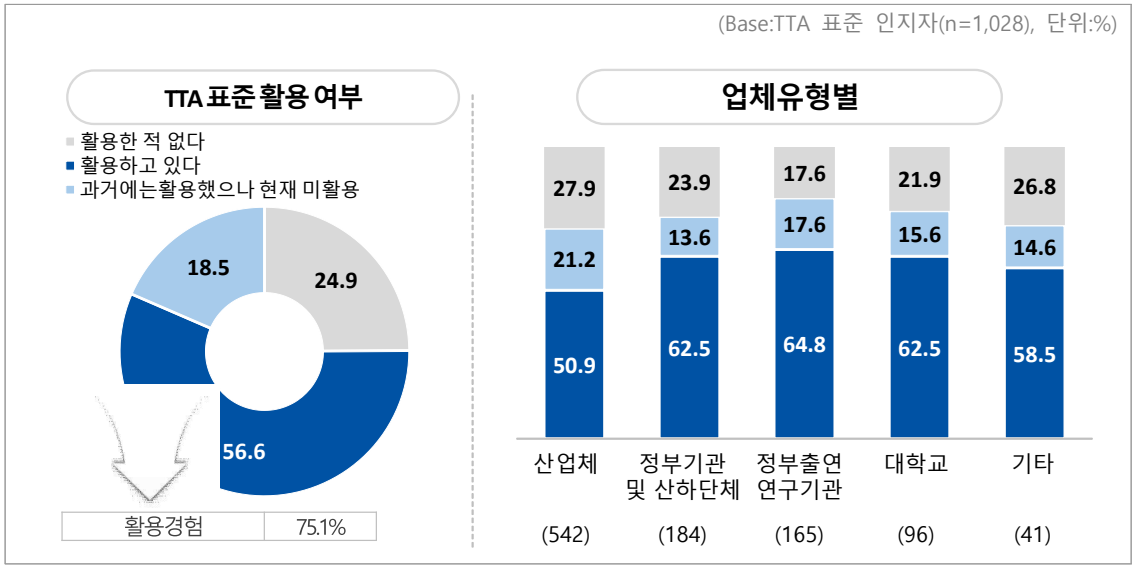
필요표준분야	비율
빅데이터	22.8
정보보호기반	22.2
사물인터넷/스마트시티 플랫폼	21.7
인공지능기반기술	21.3
5G 네트워크	20.3
클라우드 컴퓨팅	18.1
지능형 디바이스	18.0
이동통신 서비스	18.0
개인정보보호/ID관리, 블록체인 보안	18.0
소프트웨어 품질평가	16.7
사물인터넷 네트워킹	16.5
통신설비	15.1
임베디드 소프트웨어	15.0
사이버보안	14.5
5G 무선접속	14.3

다. TTA 표준 활용

1) 표준 활용 응답률

○ TTA 표준 활용 응답률은 56.6%이며, 정부출연 연구기관의 활용 응답률이 64.8%로 산업체(50.9%) 대비 13.9%p 높게 나타남

[그림4] TTA 표준 활용 응답 비율



○ TTA 표준 미활용 이유로는 표준에 대한 인지가 형성되지 않았다는 응답이 높음. 이는, TTA 표준 인지는 하고 있으나 세부적인 표준에 대한 개별적인 인지는 형성되지 않은 것으로 각 산업별, 제품/서비스별 표준에 대한 세부적 인지 형성이 필요할 것으로 판단됨

[표4] 표준 미활용 이유

(Base:TTA 표준 미활용자(n=446), 단위:%, 중복응답)

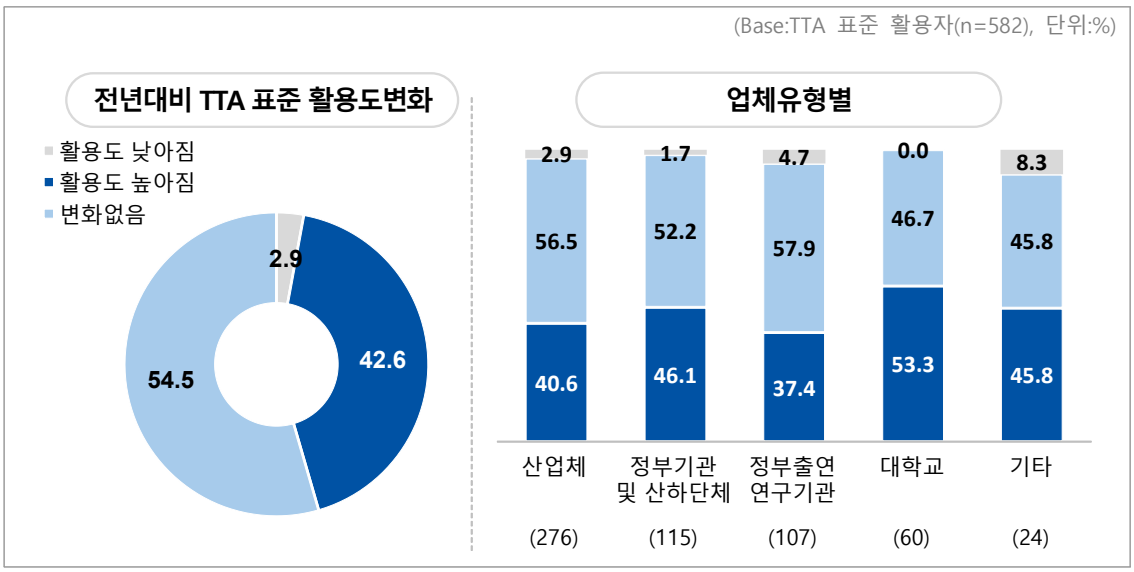
미활용 이유	비율
어떠한 표준이 있는지 잘 몰라서	30.9
표준을 활용할 제품/서비스가 없어서	27.8
필요한 표준이 아직 제정되지 않아서	20.2
다른 표준을 활용하고 있어서	15.7
표준의 내용 및 표현이 불명확해서	14.6
표준이 현재의 기술 수준과 달라서	10.8
제품/서비스 판매에 도움이 되지 않아서	10.1
표준을 구하기 어려워서(다운로드 등)	9.2
기타	4.7

2) 전년 대비 TTA 표준 활용 변화

○ 전년 대비 TTA 표준 활용도가 높아졌다는 응답은 42.6%로, 제품/서비스 품질 향상 및 연구과제 수행 등을 위해 활용된 것으로 나타남

- 업체유형별로는 대학교의 전년 대비 활용도 증가가 53.3%로 가장 높게 나타남

[그림5] 전년 대비 TTA 표준 활용 변화



[표5] 표준 활용 증감 이유

(Base:표준 활용 증가한 경우(n=248), 단위:%, 중복)

활용도 증가 이유	비율
제품/서비스의 품질 향상에 필요해서	55.2
연구(R&D) 과제 수행에 필요해서	57.7
인증획득에 필요해서	33.1
부품 호환성 확보에 필요해서	19.8
해외시장에 진출하기 위해서	9.3
생산/작업 능률의 향상에 필요해서	8.5
구매사에서 요구해서	3.2
생산 원가 절감에 필요해서	1.2
기타	1.2

(Base:표준 활용 감소한 경우(n=17), 단위:%, 중복)

활용도 감소 이유	비율
표준을 활용할 제품/서비스가 없어서	35.3
표준이 현재의 기술 수준과 달라서	35.3
다른 표준을 활용해서	29.4
표준의 내용 및 표현이 불명확해서	17.6
필요한 표준이 제정되지 않아서	17.6
어떠한 표준이 있는지 잘 몰라서	11.8

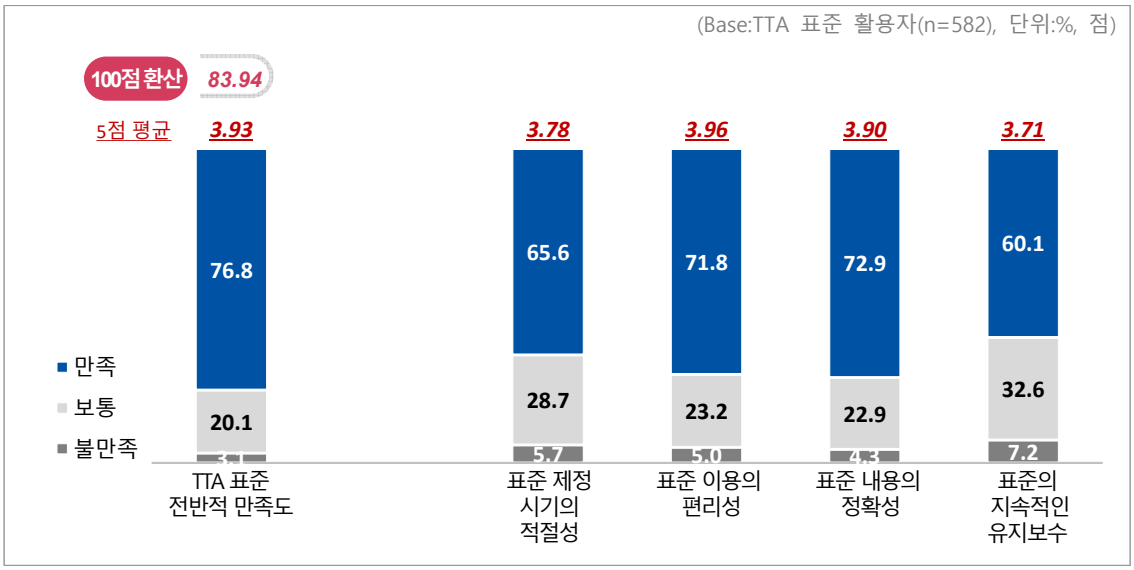
3) 표준 활용 만족도

○ TTA 표준 활용의 전반적 만족도는 100점 기준 83.94점으로 나타남

○ 만족도를 속성별로 살펴보면(5점 만점 기준), 표준 이용의 편리성 평가(3.96점) > 표준 내용의 정확성 평가(3.90점) > 표준 제정 시기의 적절성 평가(3.78점) > 표준의 지속적인 유지보수 평가(3.71점) 순임

- 업체유형별로는 대학교의 전반적 만족도는 87.50점으로 가장 높은 반면, 산업체의 만족도는 82.66점으로 상대적으로 낮은 만족도를 보임
- 회원사 여부별로는 회원사의 만족도가 비회원사 대비 높게 나타남

[그림6] TTA 표준 활용 만족도



[표6] 응답자 특성별 TTA 표준 전반적 만족도

(Base:TTA 표준 활용자(n=582), 단위:%, 점)

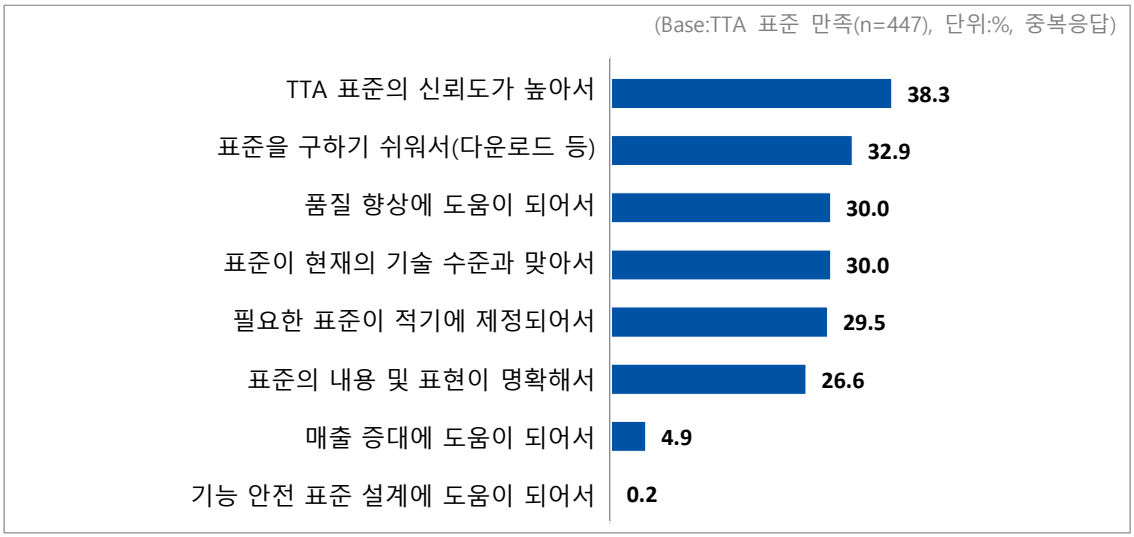
구분		사례수	만족	보통	불만족	100점 평균
업체유형	산업체	(276)	3.3	23.2	73.6	82.66
	정부기관 및 산하단체	(115)	3.5	13.0	83.5	85.65
	정부출연 연구기관	(107)	2.8	22.4	74.8	84.16
	대학교	(60)	0.0	15.0	85.0	87.50
	기타	(24)	8.3	20.8	70.8	80.63
TTA회원사 여부	회원사	(332)	2.4	19.0	78.6	84.50
	비회원사	(250)	4.0	21.6	74.4	83.20

4) TTA 표준 활용 만족·불만족 이유

○ TTA 표준의 신뢰도가 높아서 만족한다는 응답이 38.3%로 가장 많이 응답됨.

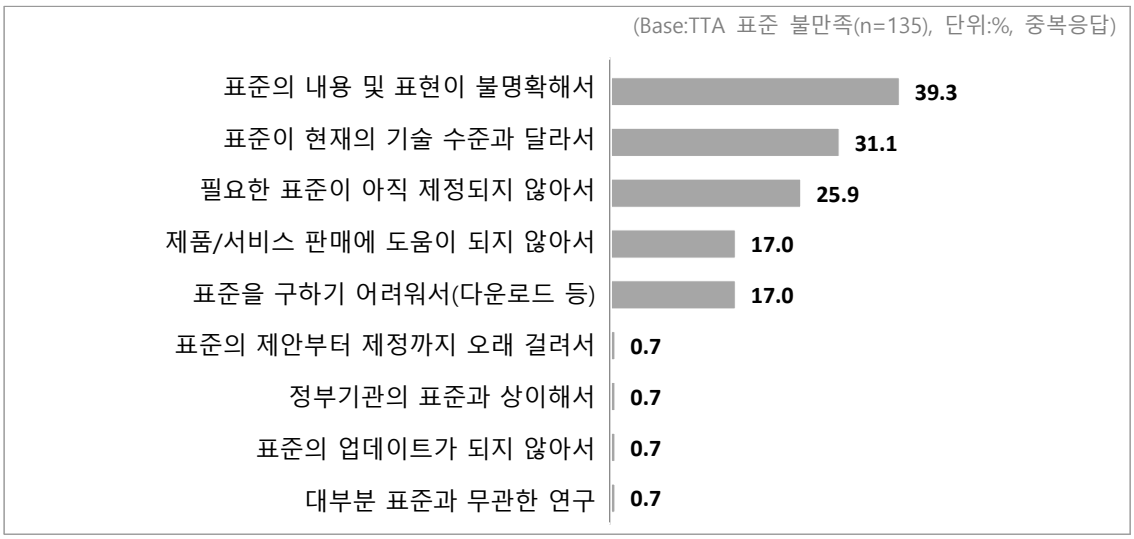
○ 다음으로는 표준을 구하기 쉬워서(32.9%), 품질 향상에 도움이 되어서(30.0%) 등의 순으로 나타남

[그림7] TTA 표준 활용 만족 이유



○ 표준의 내용 및 표현이 불명확해서 불만족 한다는 응답은 39.3%로 나타남. 그 외에도 표준이 현재의 기술 수준과 달라서(31.1%), 필요한 표준이 아직 제정되지 않아서(25.9%) 등의 의견이 언급됨

[그림8] TTA 표준 활용 불만족 이유



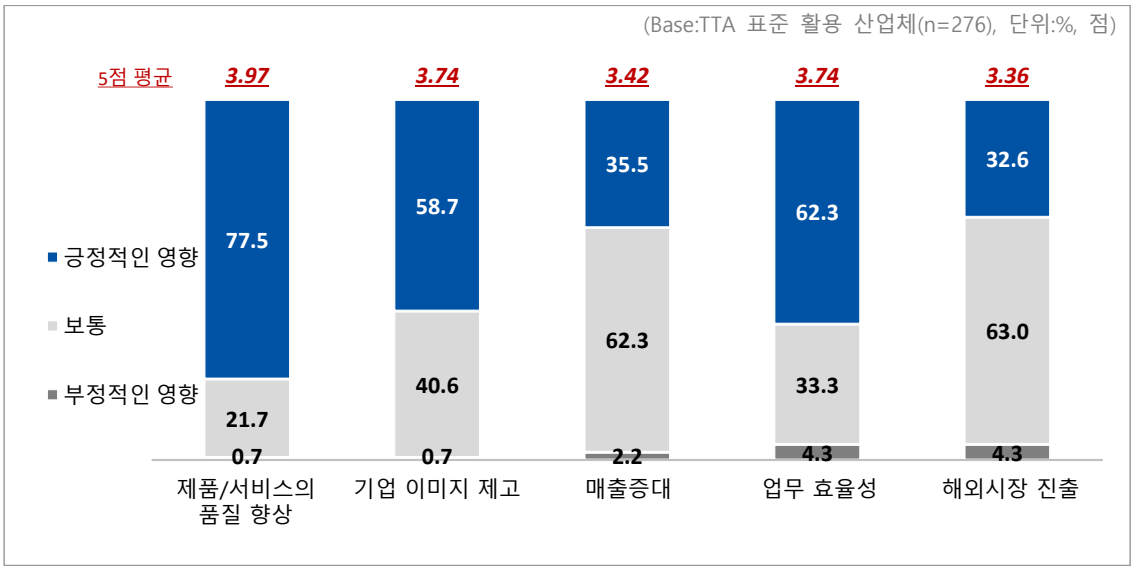
5) 표준 활용이 미친 영향

○ TTA 표준 활용의 효과(5점 만점 기준)로 제품/서비스의 품질 향상이 3.97점으로 가장 긍정적인 효과를 미친 것으로 나타남

○ 다음으로 업무 효율성 및 기업 이미지 제고(각 3.74점) > 매출증대(3.42점) > 해외시장 진출(3.36점) 순임

- 종사자 규모별로 보면, 업무 효율성을 제외한 모든 항목에서 49인 이하 산업체에서 TTA 표준 활용이 미친 영향이 긍정적이라는 응답이 높게 나타남
- 회원사 여부별로는 회원사의 긍정도가 비회원사 대비 높게 나타남

[그림9] TTA 표준 영향 정도



[표7] 응답자 특성별 TTA 표준 영향 정도

(Base:TTA 표준 활용 산업체(n=276), 단위: 점)

구분		사례수	제품/서비스의 품질 향상	기업 이미지 제고	매출증대	업무 효율성	해외시장 진출
종사자 규모	49인 이하	(105)	**4.01**	**3.86**	**3.48**	3.76	**3.47**
	50인~299인	(68)	3.91	3.68	3.37	3.60	3.26
	300인 이상	(103)	3.97	3.67	3.39	3.80	3.30
TTA 회원사 여부	회원사	(150)	**3.99**	**3.79**	**3.45**	**3.78**	**3.38**
	비회원사	(126)	3.94	3.68	3.38	3.68	3.33

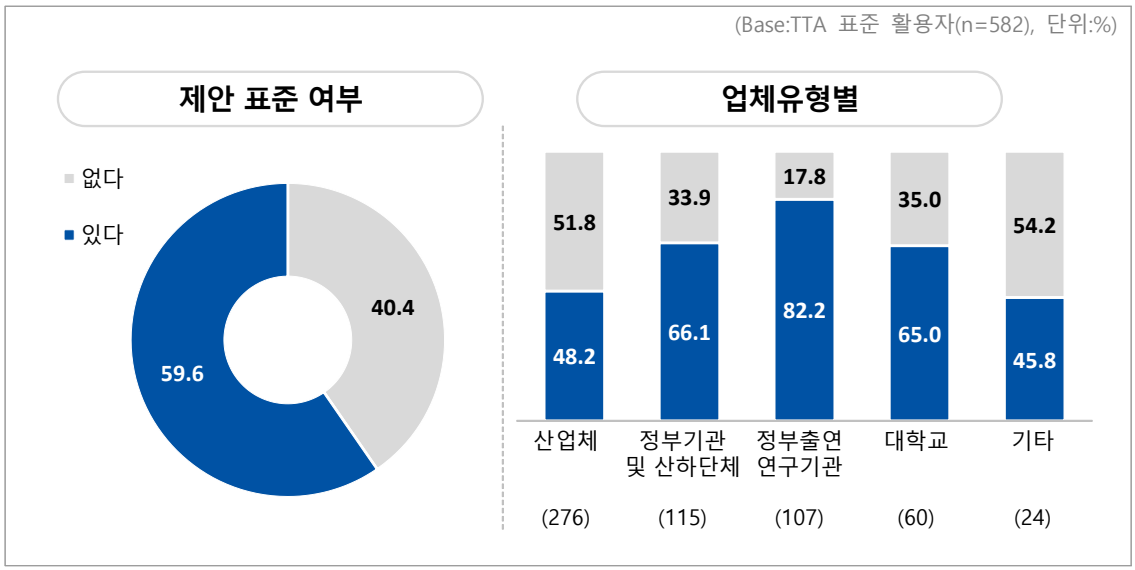
6) 표준 제안 내용

○ 기술기준, 인증기준, 국가표준, 국제표준으로 제안한 비율(59.6%)이 제안하지 않은 경우보다 더 높게 나타남

○ 정부출연 연구기관의 제안 비율이 82.2%로 가장 높음

- 종사자 규모별로 보면, 종사자 규모가 클수록 제안율이 높게 나타남
- 회원사별로 살펴보면, TTA 회원사에서 75.9%로 높은 제안율을 보임

[그림10] 표준 제안 여부



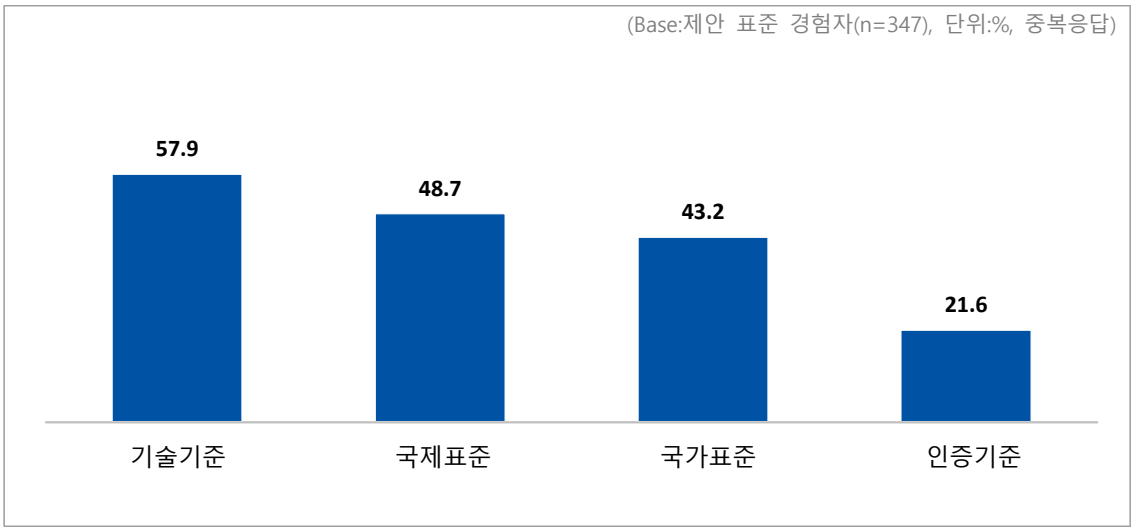
[표8] 응답자 특성별 표준 제안 여부

(Base:TTA 표준 활용자(n=582), 단위:%)

구분		사례수	있다	없다
종사자 규모	49인 이하	(148)	40.5	59.5
	50인~299인	(118)	47.5	52.5
	300인 이상	(316)	73.1	26.9
TTA 회원사 여부	회원사	(332)	75.9	24.1
	비회원사	(250)	38.0	62.0

○ 제안 표준 종류로는 '기술기준'이 57.9%로 가장 많았으며, 다음으로 '국제표준(48.7%)', '국가표준(43.2%)', '인증기준(21.6%)' 순으로 나타남

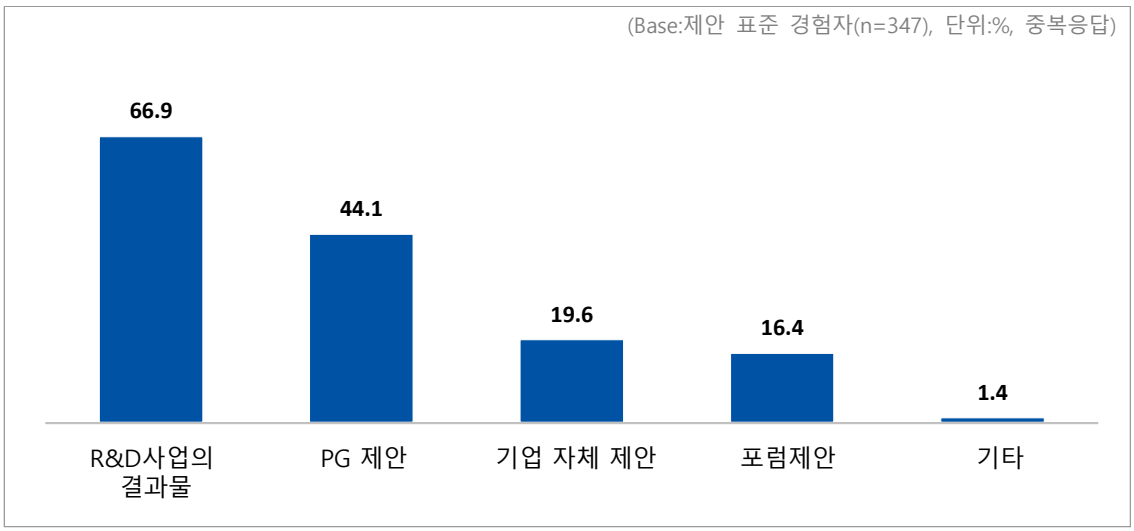
[그림11] 표준 제안 여부



○ 기술기준, 인증기준, 국자표준, 국제표준으로 제안하였다고 응답한 경우, 제안 표준이 무엇의 산출물인지에 대해 조사한 결과 R&D사업 결과물인 경우가 66.9%로 가장 많은 응답을 차지함. 다음으로 PG 제안(44.1%), 기업 자체 제안(19.6%) 등의 순임

- 기타 의견으로는 국립지리원 국가기본도 데이터 내용표준, 국가표준 개발사업, 공공 업무용 주파수, IEC CISPR TR, 국가 기술기준이 있음

[그림12] 제안한 표준의 원 산출물



7) 활용하거나 한 적이 있는 TTA 표준

○ 통신망, ICT 융합, 정보보호, 소프트웨어/콘텐츠, 방송, 전파/이동통신, 지능정보기반, 5G, 기타(8개 대분류, 소분류 56개) 관련 1,257개 표준의 활용 여부를 조사함

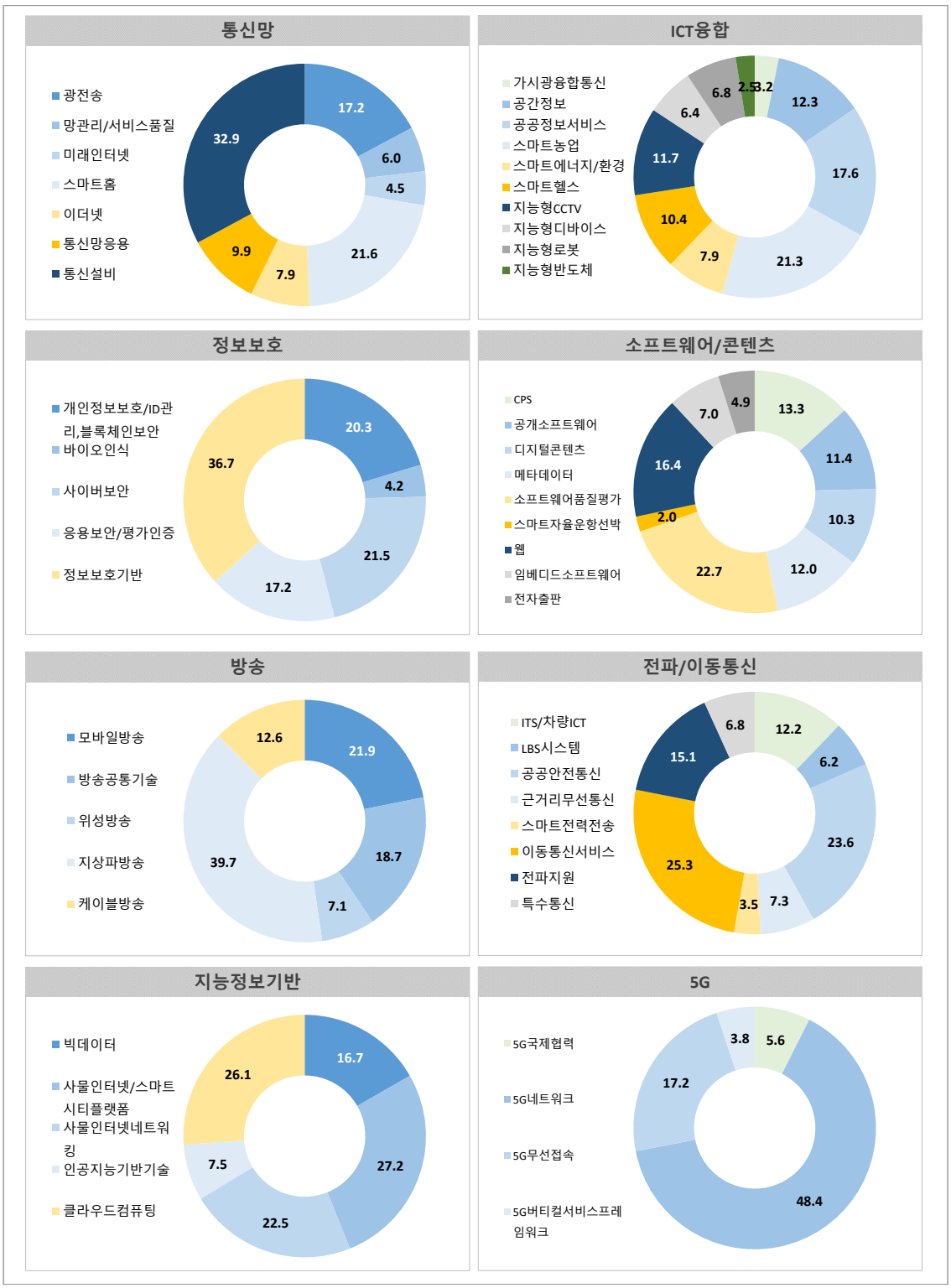
- 통신망(231개), ICT 융합(251개), 정보보호(149개), 소프트웨어/콘텐츠(275개), 방송(42개), 전파/이동통신(150개), 지능정보기반(127개), 5G(32개)

통신망 관련	(1)	광전송	(2)	스마트홈	(3)	통신설비
	(4)	이더넷	(5)	미래인터넷	(6)	망관리/서비스품질
	(7)	통신망응용				
ICT 융합 관련	(11)	공간정보	(12)	지능형 로봇	(13)	지능형 디바이스
	(14)	지능형 반도체	(15)	스마트헬스	(16)	공공정보서비스
	(17)	스마트 에너지/환경	(18)	가시광 융합통신	(19)	스마트농업
	(20)	지능형 CCTV	(21)	드론시스템		
정보보호 관련	(31)	정보보호기반	(32)	개인정보보호/ID관리, 블록체인 보안	(33)	사이버보안
	(34)	응용보안/평가인증	(35)	바이오인식		
소프트웨어/콘텐츠 관련	(41)	임베디드 소프트웨어	(42)	공개 소프트웨어	(43)	소프트웨어 품질평가
	(44)	웹	(45)	메타데이터	(46)	스마트 자율운항선박
	(47)	전자출판	(48)	CPS	(49)	디지털콘텐츠
방송 관련	(51)	모바일방송	(52)	지상파방송	(53)	케이블방송
	(54)	방송공통기술	(55)	위성방송		
전파/이동통신 관련	(61)	전파지원	(62)	공공안전통신	(63)	특수통신
	(64)	LBS 시스템	(65)	ITS/차량 ICT	(66)	근거리 무선통신
	(67)	스마트 전력전송	(68)	이동통신 서비스		
지능정보 기반 관련	(71)	사물인터넷/스마트시티 플랫폼	(72)	사물인터넷 네트워킹	(73)	클라우드 컴퓨팅
	(74)	빅데이터	(75)	인공지능기반기술	(76)	블록체인기반기술
5G 관련	(81)	5G 무선접속	(82)	5G 네트워크	(83)	5G 기술평가
	(84)	5G 국제협력	(85)	5G 버티컬 서비스 프레임워크		

○ 8개 분야의 전체 1,257개 표준 중에서 1,092개가 자사 또는 타사에서 '활용 중'이거나 '활용한 적이 있는' 표준인 것으로 조사되었고, 표준의 87%가 현재 활용되고 있는 것을 의미함

○ 각 대분류별로는 통신망에서는 통신설비, ICT 융합에서는 스마트농업, 정보보호에서는 정보보호기반, 소프트웨어/콘텐츠에서는 SW 품질평가, 방송에서는 지상파방송, 전파/이동통신에서는 이동통신서비스, 지능정보기반에서는 IoT/스마트시티, 5G에서는 5G 네트워크와 관련된 표준의 활용이 가장 큰 것으로 조사됨

[그림13] 소분류별 표준 활용 비중



○ 분야별 상위 활용 표준은 아래와 같으며, 전체 1,257개 표준의 활용 빈도는 부록2를 참고

[표9] 분야별 활용 표준 (상위10개)

세부분류	표준번호	국문표준명	빈도
통신망			
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part8	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네트워크 설비	26
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part3	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블	24
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part6	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무선 및 방송설비	24
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part2	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선	23
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part4	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구내통신설비	21
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part7	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비	21
이더넷	TTAE.IE-802.3-2015	IEEE 이더넷 표준(IEEE Std 802.3-2015)	20
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part1	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	18
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part5	정보통신 공사 설계기준 - 제5부: 정보통신 전원설비	17
통신설비	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	16
ICT 융합			
지능형디바이스	TTAK.KO-10.1141	지능형 디바이스들을 위한 에지 컴퓨팅 관리 인터페이스	17
지능형CCTV	TTAK.KO-10.0904/R1	지능형 CCTV 영상분석 시스템 경보 기록 방법	16
지능형CCTV	TTAK.OT-10.0406/R1	통합관제시스템과 외부 영상 보안 시스템 간의 연동 인터페이스	15
공간정보	TTAK.KO-10.1131-part1	공간정보 용어 관리 체계 - 제1부: 데이터 모델	14
지능형CCTV	TTAK.KO-10.1093	H.264 포맷을 준수하는 CCTV 영상 암·복호 적용 방법	14
공간정보	TTAK.KO-10.1130-part1	공간통계 경계 데이터 - 제1부: 데이터 모델	13
지능형CCTV	TTAK.KO-10.1009	통합관제시스템과 외부 영상 보안 시스템 간의 상호연동 시험 방법	13
스마트농업	TTAK.KO-10.1164-part1	스마트팜 용어 정의 - 제1부: 온실	12
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.1154-part1	수배전 고압 전기설비 안전관리 시스템 - 제1부: 요구사항 및 참조모델	11
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.1155	모드버스(Modbus) 기반의 태양광 발전 설비와 OCF 플랫폼 연동 인터페이스	11
정보보호			
정보보호기반	TTAK.KO-12.0271-Part4	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제4부: 블록 암호 SEED	28
정보보호기반	TTAK.KO-12.0109/R1	해시 함수 이용 지침	27
정보보호기반	TTAK.KO-12.0271-Part3	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제3부: 블록 암호 ARIA	27
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0336	블록체인 용어정의	23
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0350	데이터 비식별화 용어 정의 및 처리 과정	19
사이버보안	TTAE.IT-X.1521/R1	공통 취약점 평가 체계(CVSS) 3.0	16
정보보호기반	TTAK.KO-12.0271-Part5	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제5부: 블록 암호 HIGHT	15
정보보호기반	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	14
사이버보안	TTAE.IT-X.1544	사이버 공격 패턴 목록 및 분류	14
정보보호기반	TTAK.KO-12.0330-Part4	해시 함수 기반 메시지 인증 코드 (HMAC) - 제4부: 해시 함수 SHA-3	12
소프트웨어/콘텐츠			
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	37
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0238	소프트웨어 테스트 성숙도 평가 모델	24
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0250	소프트웨어 기능 안전성 검증을 위한 테스트 커버리지 측정 방법	21
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0251	소프트웨어 기능 안전성 검증을 위한 명세 기반 테스트 설계 방법	16
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0215	오픈소스 라이선스 분류 기준	15
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0259	공개소프트웨어 보안취약점 관리 지침	13
소프트웨어품질평가	TTAK.OT-11.0018-Part7	소프트웨어 연구개발 프로세스 - 제7부: 프로세스 활용	13
웹	TTAK.KO-10.1011	웹 접근성 품질인증 표준운영 지침	13
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0236	공공 공개소프트웨어 거버넌스 지침	10
소프트웨어품질평가	TTAK.OT-11.0018-Part6	소프트웨어 연구개발 프로세스06. 프로세스 평가	10

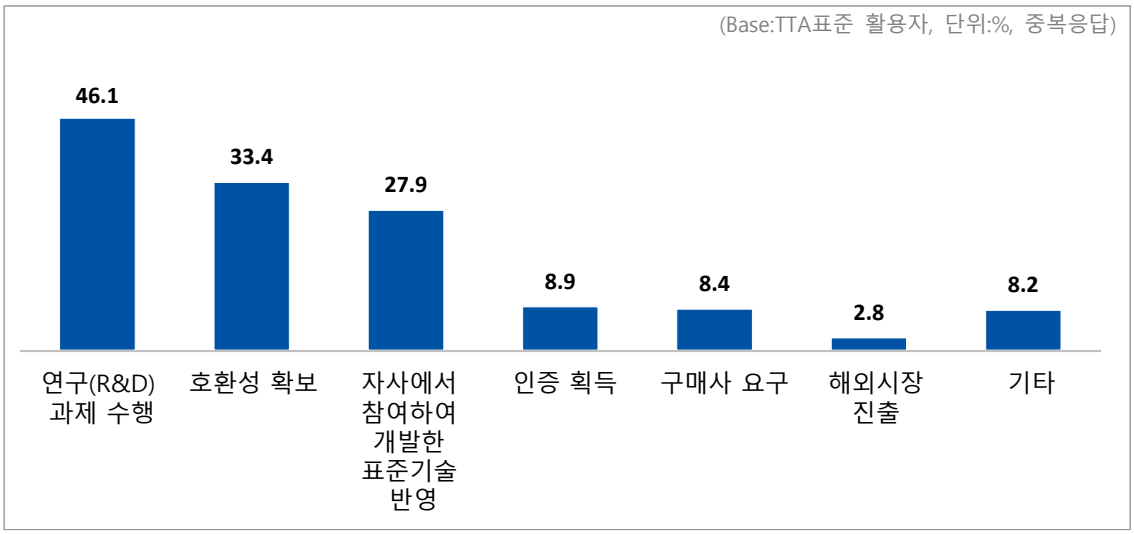
세부분류	표준번호	국문표준명	빈도
방송			
지상파방송	TTAK.KO-07.0127/R4	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	48
지상파방송	TTAK.KO-07.0127/R3	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	35
지상파방송	TTAK.KO-07.0127/R2	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	33
모바일방송	TTAK.KO-07.0140	지상파 UHD 모바일방송 재난경보 서비스 요구사항	27
지상파방송	TTAK.KO-07.0128/R3	지상파 UHD IBB 서비스	24
모바일방송	TTAK.KO-07.0026/R7	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	23
지상파방송	TTAK.KO-07.0142	전용수신기를 위한 지상파 UHD 재난경보서비스 구현 가이드	22
지상파방송	TTAK.KO-07.0082/R2	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	22
방송공통기술	TTAK.KO-07.0093/R2	시청각 장애 보조 방송 서비스	22
지상파방송	TTAK.KO-07.0083/R3	지상파 디지털 TV방송 고효율 코덱	20
전파/이동통신			
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0338/R2	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동규격	54
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0489	통신 재난 시 이동통신 사업자 간 로밍을 통한 서비스 연동	29
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0410/R3	RCS 서비스를 위한 단말 연동	28
공공안전통신	TTAK.KO-06.0496	재난안전통신망 단말기 기술 규격	27
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	24
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0410/R1	RCS 서비스 단말 연동 규격	22
공공안전통신	TTAK.KO-06.0426	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 MCPTT 세부 규격	21
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0410/R2	RCS 서비스를 위한 단말 연동 규격	21
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0411/R1	RCS 서비스를 위한 사업자 망 연동 규격	19
공공안전통신	TTAK.KO-06.0499	재난안전통신망 멀티밴더 환경에서의 eMBMS 동기화	16
지능정보기반			
IoT/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1118/R1	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	31
인공지능기반기술	TTAE.IT-F.746.3	지능형 질의응답 서비스 프레임워크	23
IoT/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1200	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) 상호운용성 시험 규격	16
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3500	정보기술 - 클라우드 컴퓨팅 : 개요 및 용어	15
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1121-part1/R1	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) - 제1부: 시스템 규격	11
인공지능기반기술	TTAE.IT-F.746.7	지능형 질의응답 시스템을 위한 메타데이터	11
IoT/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1118	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	10
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1036/R1	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Client	10
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3507	클라우드 컴퓨팅 물리 머신 기능 요구사항	10
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1040	분산 클라우드: 개념, 정의 및 고수준 요구사항	10
5G			
5G네트워크	TTAK.3G-22.261(R16-16.6.0)	5G 시스템 서비스 요구사항(Release 16)	36
5G네트워크	TTAK.3G-22.261_R1(15.5.0)	5G 시스템 서비스 요구사항	36
5G무선접속	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	35
5G네트워크	TTAK.3G-22.261(15.1.0)	5G 시스템 서비스 요구사항	33
5G무선접속	TTAK.KO-06.0461	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	27
5G무선접속	TTAK.KO-06.0518	O-RAN 기반 개방형 5G 프론트홀 인터페이스*	25
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3104	IMT-2020 네트워크 기능구조	20
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3101	IMT-2020 네트워크 요구사항	18
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3112	IMT-2020 네트워크에서 네트워크 슬라이싱 지원을 위한 프레임워크	14
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3105	IMT-2020 네트워크 기능 개방 요구사항	13

○ 활용 중인 TTA 표준의 세부목적으로는 연구 과제 수행이 46.1%로 높게 나타남.

○ 그 외 표준별 세부목적, 활용 중인 회사명, 제품/서비스명, 세부목적, 활용 시점(년도), 활용 기간은 별첨 참고

- 한편, 기타 응답으로 참조용/참고, 기술기준 제개정, 공공개발, 연구 조사, 정보 수집, 보안성 확보, 표준화 진행 사항 파악, 국가표준 제정 용도 등이 언급됨
- 연구(R&D) 과제 수행을 위해 활용할 것이라는 응답은 산업체에서 높게 나타났으며, 그 외 호환성 확보, 표준기술 반영, 품질향상 등의 목적을 위해 활용할 것이라는 응답은 기관/학교 등에서 주로 나타남

[그림14] TTA 표준 활용 목적



[표10] 응답자 특성별 TTA 표준 활용 목적

(Base:TTA표준 활용자, 단위:%, 중복응답)

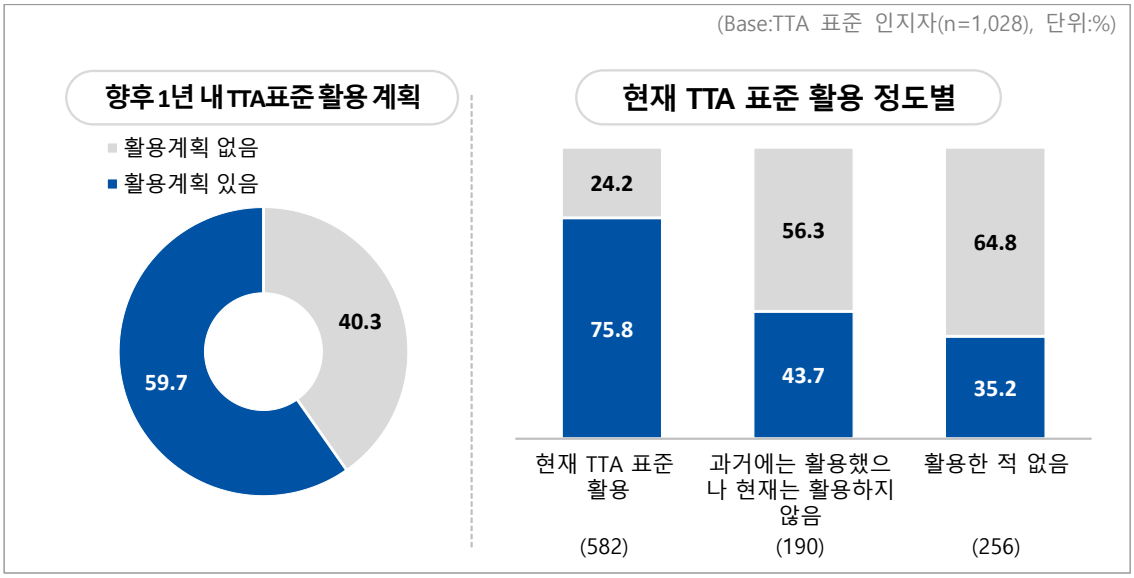
구분		연구 (R&D) 과제 수행	호환성 확보	자사에서 참여하여 개발한 표준기술 반영	인증 획득	구매사 요구	해외시장 진출	기타
종사자 규모	49인 이하	**46.1**	33.4	27.9	8.9	8.4	2.8	8.2
	50인~299인	39.1	37.2	**29.6**	**12.1**	10.3	2.0	7.1
	300인 이상	40.0	**37.4**	24.6	9.8	**12.9**	3.0	11.8
업체유형 구분	산업체	**52.2**	29.8	28.3	6.8	5.7	3.0	7.3
	기관/학교 등	31.1	**41.5**	**35.7**	**11.8**	**14.8**	2.3	5.0

라. 향후 TTA 표준 활용

1) 표준 활용 계획

○ TTA 표준 활용 계획이 있다는 응답은 59.7%이며, TTA 표준 미활용자의 35.2%가 향후 1년 내 표준 활용 계획이 있다고 응답함

[그림15] TTA 표준 활용도



2) 활용예정 TTA 표준 분야

○ 통신망, ICT 융합, 정보보호, 소프트웨어/콘텐츠, 방송, 전파/이동통신, 지능정보기반, 5G, 기타(9개 대분류, 소분류 57개) 분야에 대해 향후 활용하고자 하는 표준 분야를 조사한 결과, 지능정보 기반 관련 표준 분야의 수요가 가장 많은 것으로 조사됨

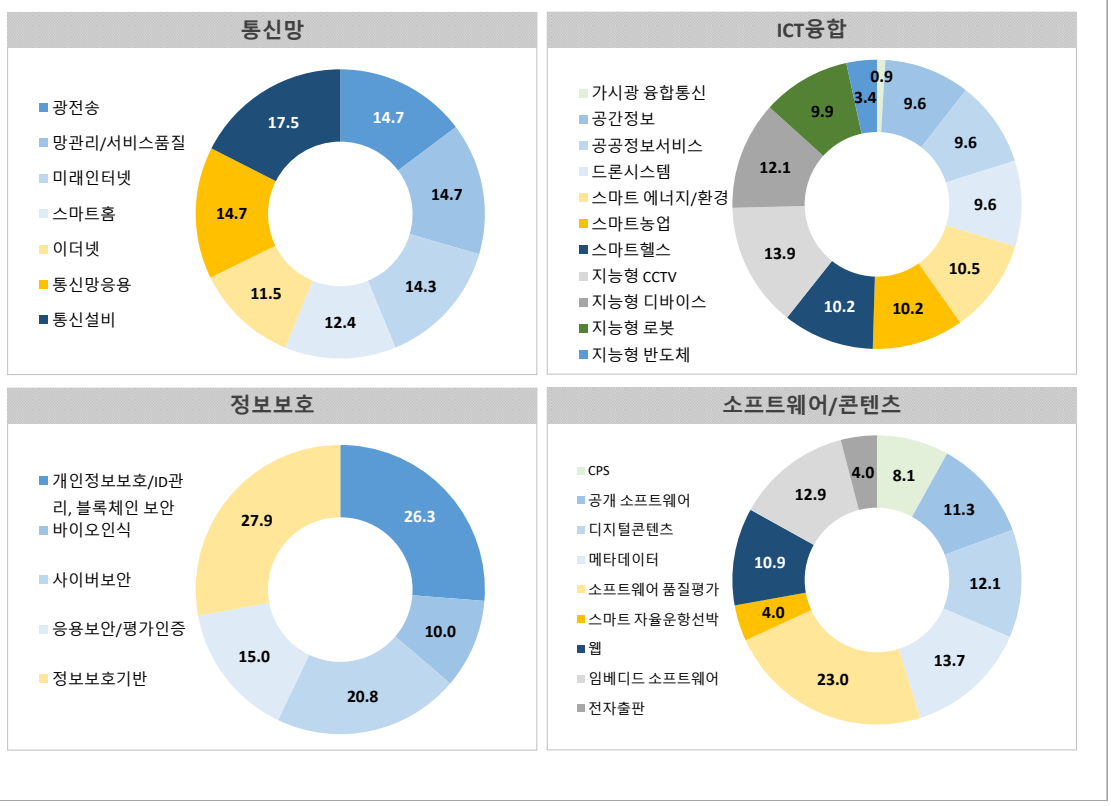
[표11] 분야별 활용 예정 표준 분야

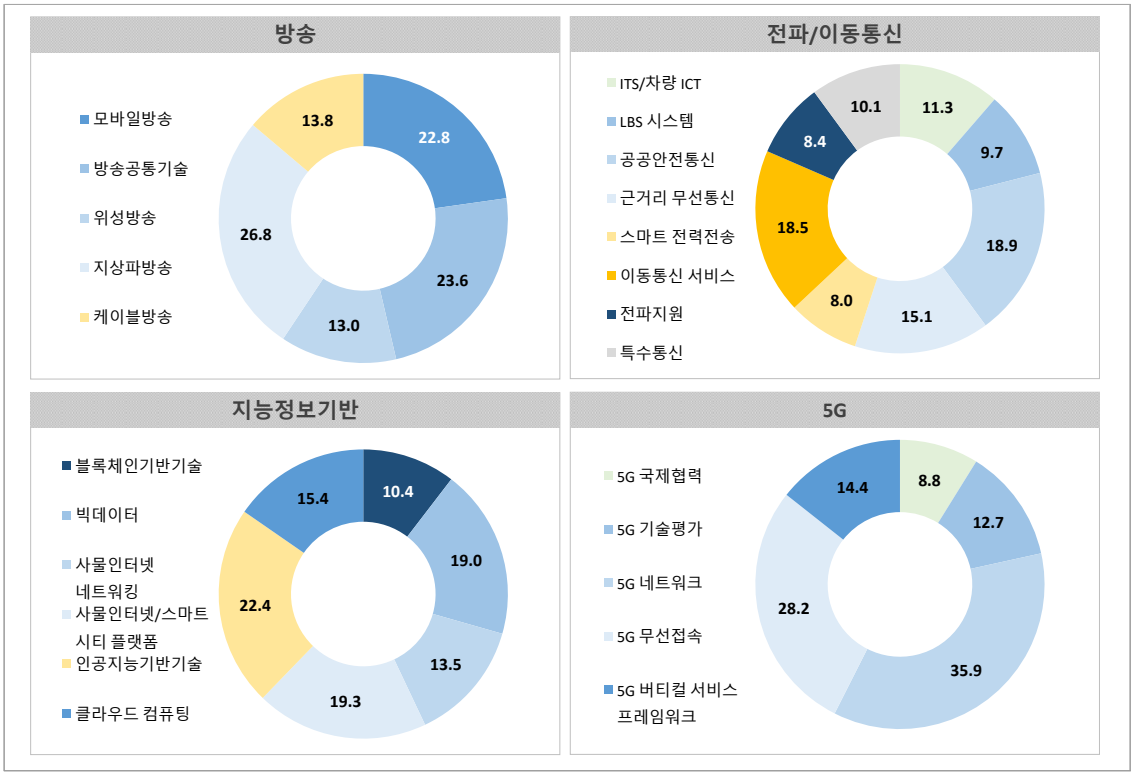
(Base:1년 이내 TTA표준 활용 계획이 있는 경우(n=614), 단위:건, 중복응답)

기술분류(대분류)	빈도
통신망	217
ICT융합	323
정보보호	240
소프트웨어/콘텐츠	248
방송	123
전파/이동통신	238
지능정보 기반	**384**
5G	181
합계	1982

[그림16] TTA 표준 활용 예정 분야

(Base:1년 이내 TTA표준 활용 계획이 있는 경우(n=614), 단위:%)




방송
모바일방송
방송공통기술
위성방송
지상파방송
케이블방송
22.8
23.6
13.0
26.8
13.8
전파/이동통신
ITS/차량 ICT
LBS 시스템
공공안전통신
근거리 무선통신
스마트 전력전송
이동통신 서비스
전파지원
특수통신
11.3
9.7
18.9
15.1
8.0
18.5
8.4
10.1
지능정보기반
블록체인기반기술
빅데이터
사물인터넷 네트워킹
사물인터넷/스마트 시티 플랫폼
인공지능기반기술
클라우드 컴퓨팅
10.4
19.0
13.5
19.3
22.4
15.4
5G
5G 국제협력
5G 기술평가
5G 네트워크
5G 무선접속
5G 버티컬 서비스 프레임워크
8.8
12.7
35.9
28.2
14.4

3) 향후 TTA 표준 활용 목적

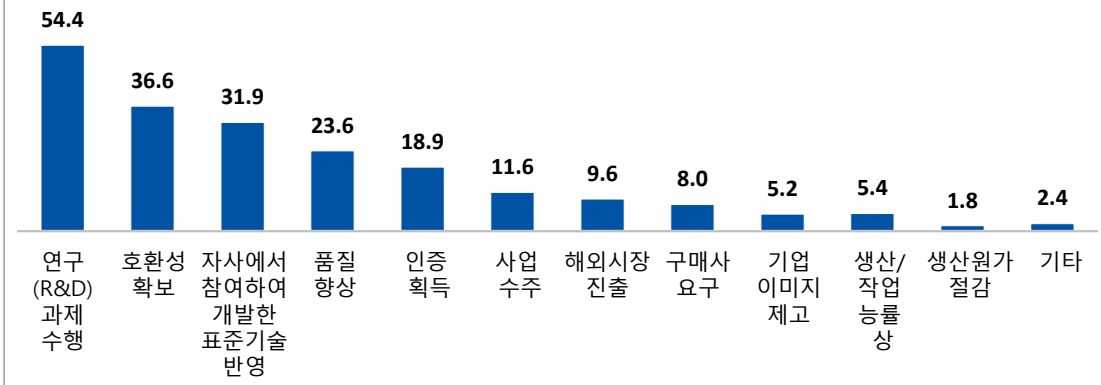
○ 향후 '연구(R&D) 과제 수행'을 위해 TTA 표준을 활용할 것이라는 응답이 가장 많았음

○ 다음으로 '호환성 확보(36.6%)', '자사에서 참여하여 개발한 표준기술 반영(31.9%)' 등의 목적을 위해 활용할 것이라고 응답됨

- 한편, 기타 응답으로 교육, 정보 수집, 동향 파악, 특허 심사, 컨설팅 등이 언급됨
- 연구(R&D) 과제 수행을 위해 활용할 것이라는 응답은 기관/학교 등에서 많이 나타났으며, 그 외 호환성 확보, 표준기술 반영, 품질향상 등의 목적을 위해 활용할 것이라는 응답은 산업체에서 주로 나타남

[그림17] 향후 TTA 표준 활용 목적

(Base:1년 이내 TTA표준 활용 계획이 있는 경우(n=614), 단위:%, 중복응답)



[표12] 응답자 특성별 향후 TTA 표준 활용 목적

(Base:1년 이내 TTA표준 활용 계획이 있는 경우(n=614), 단위:%, 중복응답)

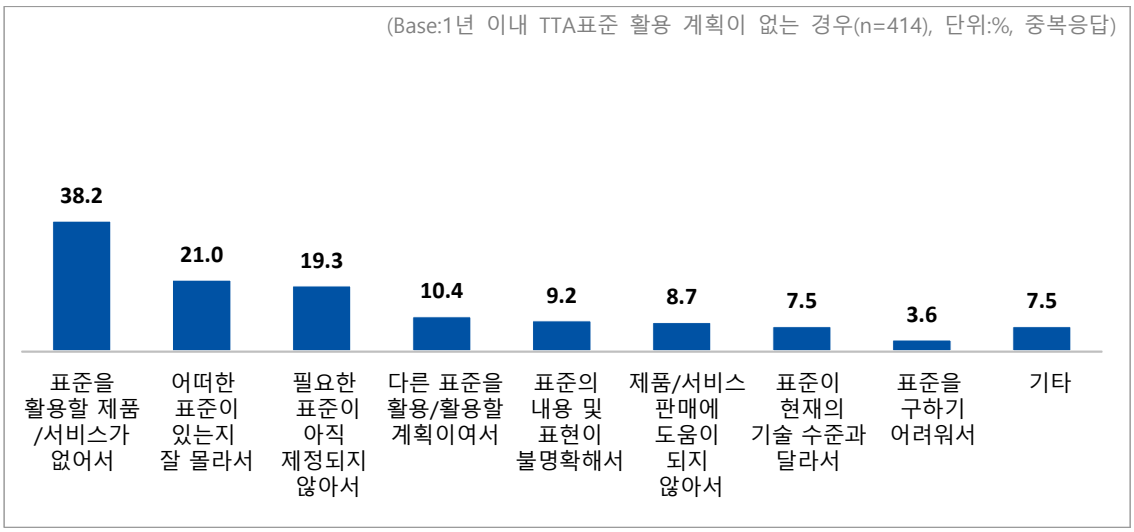
구분	업체유형 구분	
	산업체	기관/학교 등
(사례수)	(302)	(312)
연구(R&D) 과제 수행	41.7	**66.7**
호환성 확보	**44.7**	28.8
자사에서 참여하여 개발한 표준기술 반영	**33.8**	30.1
품질향상	**31.1**	16.3
인증 획득	**29.5**	8.7
사업 수주	**19.5**	3.8
해외시장 진출	**13.9**	5.4
구매사 요구	**13.6**	2.6
기업이미지 제고	**9.6**	1.0
생산/작업 능률 향상	**6.6**	4.2
생산원가 절감	**3.0**	0.6
기타	0.0	**4.8**

4) TTA 표준 활용 계획 없는 이유

○ 향후 1년 이내 표준 활용할 계획이 없는 이유에 대해 '표준을 활용할 제품/서비스가 없어서'라는 응답이 38.2%로 가장 많이 응답됨

- 한편, 기타 응답으로 관련 연구가 없어서/업무 변경이 돼서/필요하지 않아서, 표준 제정 단체라서/직접 표준화 활동을 해서, 업무에 직접 활용할 환경이 아니라서/업무 활용에 제한적이라서 등이 언급됨
- 활용할 제품/서비스가 없어서 활용 계획이 없다는 이유는 응답자 특성에 관계없이 가장 높은 이유로 꼽혔으나, 두 번 째 미활용 계획 이유는 응답자 특성별로 상이함
- 필요한 표준이 아직 제정되지 않아서 활용 계획이 없다는 응답은 회원사, 기관/학교 등에서 높게 나타남

[그림18] TTA 표준 활용 계획 없는 이유



[표13] 응답자 특성별 TTA 표준 활용 계획 없는 이유

(Base:1년 이내 TTA표준 활용 계획이 없는 경우(n=414), 단위:%, 중복응답)

구분	TTA 회원사 여부		업체유형 구분	
	회원사	비회원사	산업체	기관/학교 등
(사례수)	(118)	(189)	(240)	(174)
표준을 활용할 제품/서비스가 없어서	32.2	**39.7**	**39.2**	36.8
어떠한 표준이 있는지 잘 몰라서	16.1	**26.5**	**24.2**	16.7
필요한 표준이 아직 제정되지 않아서	**28.8**	18.0	15.8	**24.1**
다른 표준을 활용/활용할 계획이여서	9.3	11.1	10.0	10.9
표준의 내용 및 표현이 불명확해서	8.5	9.5	10.0	8.0
제품/서비스 판매에 도움이 되지 않아서	5.1	9.0	11.3	5.2
표준이 현재의 기술 수준과 달라서	10.2	5.3	6.3	9.2
표준을 구하기 어려워서(다운로드 등)	1.7	5.8	5.4	1.1
기타	10.2	4.2	5.0	10.9

5) 표준활용 시 애로사항 및 필요 표준 분야

○ 표준 활용 시 애로사항에 대한 의견은 아래와 같음

[표14] TTA 표준 활용 시 애로사항

응답내용	사례수
TTA 표준 검색이 쉽지 않다	54
TTA 표준 홍보가 필요하다	31
활용 경험이 없다	23
TTA 표준에 대한 정보/자료 부족하다	20
TTA 표준 접근이 편리해야 한다	22
활용 가이드가 필요하다	15
국제 표준 반영해야 한다	13
표준이 다양한 분야에서 필요하다	13
표준 제정이 빠르게 진행되어야 하다	13
표준이 명확하지 않다	12
실무에 활용하기 어렵다	11
표준이 기술 트렌드를 따라가지 못한다	10
표준 내용이 복잡하다	9
TTA 표준 교육을 제공해야 한다	9
TTA 표준의 한글화 작업/번역본이 필요하다	8

* 의견 없음 제외, 주요 응답만 제시, 단위: 건

○ 정보통신 분야 및 융합분야에서 필요한 표준에 대한 의견은 아래와 같음

[표15] 정보통신 분야 및 융합분야에서 필요한 표준

응답내용	사례수
AI(인공지능)	14
5G	10
IoT(사물인터넷)	9
빅데이터	6
정보보안	5
DID(분산 ID)	5
데이터	4
블록체인	4
드론	5
6G	4
MEC	4
개인정보보호	4
스마트 팩토리	4
스마트 도시(Smart City)	4
VR	4

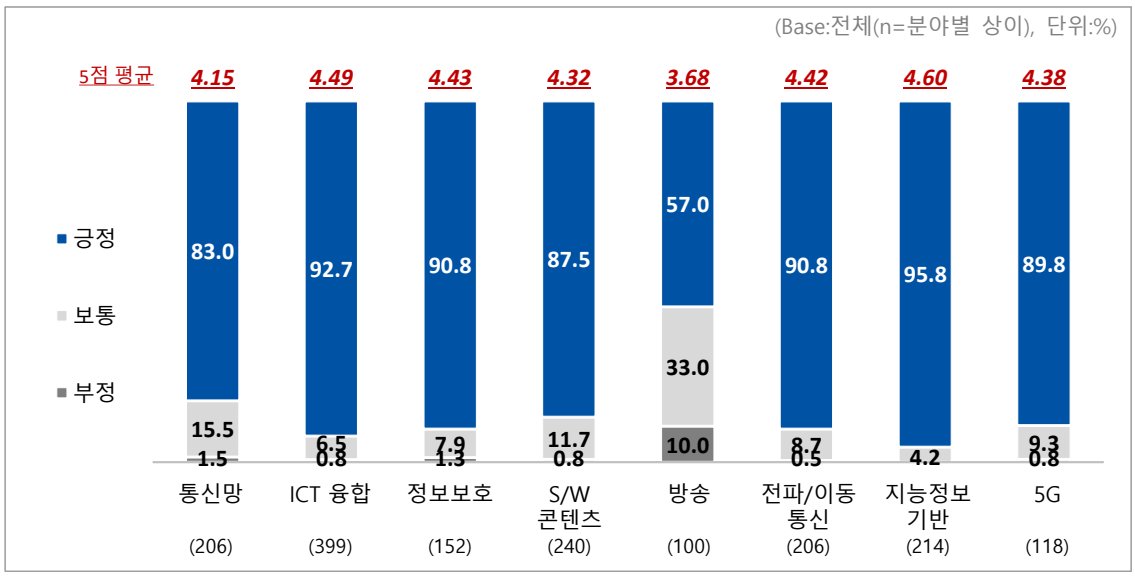
* 의견 없음 제외, 주요 응답만 제시, 단위: 건

6) 분야별 기술 전망

○ 업무 분야의 기술전망에 대해 조사한 결과, 지능정보 기반 분야의 전망이 긍정적일 것이라는 응답이 가장 높게 나타남(4.60점)

○ 다음으로 ICT 융합(4.49점) > 정보보호(4.43점) > 전파/이동통신(4.42점) > 5G(4.38점) 등의 순임

[그림19] 분야별 기술 전망



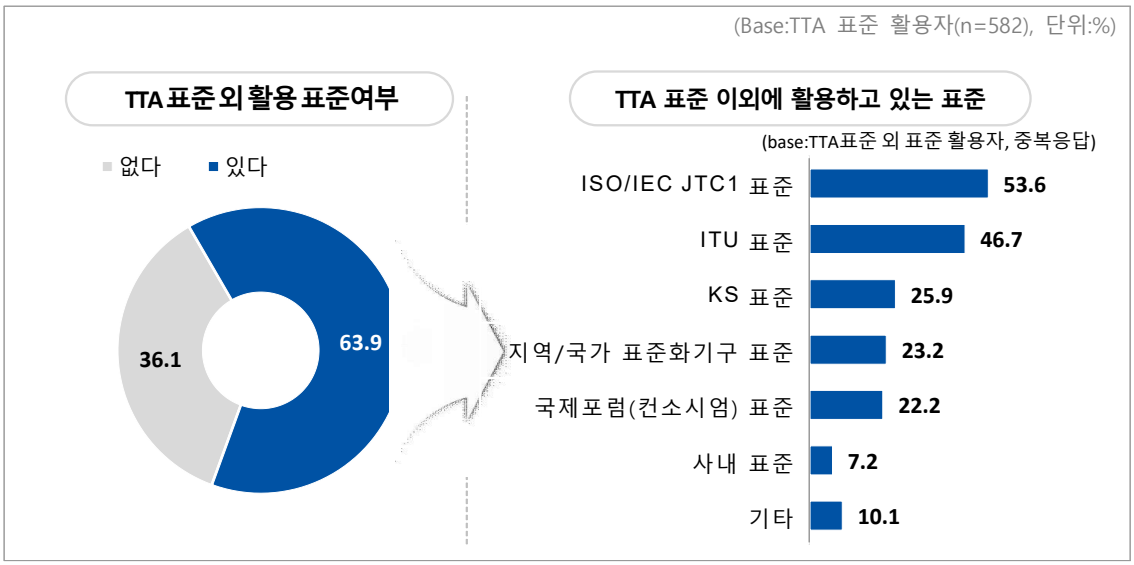
2. TTA 외 표준 활용

가. TTA 표준 이외에 활용하고 있는 표준

○ TTA 표준 외 표준 활용률은 63.9%로 나타났으며, TTA 표준 이외에 가장 많이 활용되고 있는 표준은 'ISO/IEC JTC1 표준'(53.6%)이고, 다음으로 'ITU 표준'(46.7%), 'KS 표준'(25.9%) 등의 순으로 나타남

- 기타의견은 3GPP, IEEE, ATSC, GSMA, NIST, ETSI, IEC, IMO, WPC, 단체표준, OMA, TTA CC평가, 미국방규격, ICAO, IETF, ITSK, OASIS, W3C, 올엣클라우드 포럼 표준, 블루투스 표준, 보안인증, 표준포럼이 있음

[그림20] TTA 표준 외 활용 표준



나. TTA 표준 외 표준 활용 이유

○ TTA 외 표준 활용 이유로 KS표준 및 사내 표준의 경우 제품/서비스의 품질 향상을 위해 활용한다는 응답이 가장 높았고, 그 외 표준의 경우 연구 과제 수행에 필요해서 활용한다는 응답이 높게 나타남

[표16] TTA 외 표준별 활용 이유

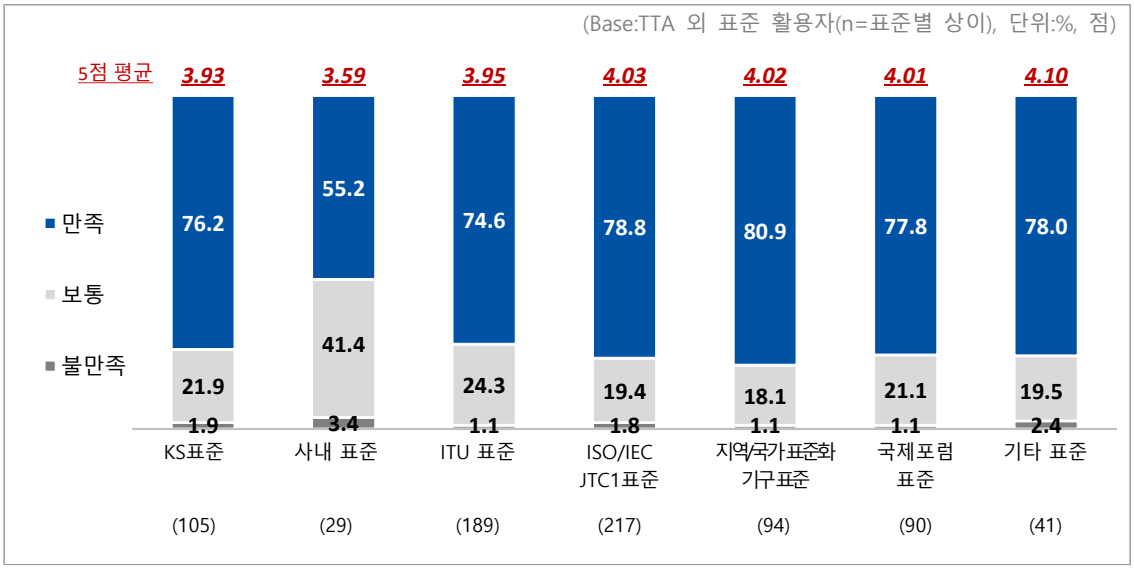
(Base:TTA 외 표준 활용자(n=표준별 상이), 단위:%, 중복응답)

구분	TTA 외 표준						
	KS표준	사내 표준	ITU 표준	ISO/IEC JTC1표준	지역/국가 표준화기구 표준	국제포럼 표준	기타 표준
(사례수)	(105)	(29)	(189)	(217)	(94)	(90)	(41)
제품/서비스의 품질 향상에 필요해서	**40.0**	**55.2**	35.4	36.4	36.2	32.2	39.0
인증획득에 필요해서	35.2	6.9	15.3	21.2	18.1	18.9	17.1
부품 호환성 확보에 필요해서	22.9	20.7	24.3	22.6	27.7	27.8	36.6
연구(R&D) 과제 수행에 필요해서	39.0	41.4	**61.4**	**58.5**	**54.3**	**58.9**	**56.1**
해외시장에 진출하기 위해서	4.8	3.4	23.3	24.4	30.9	31.1	22.0
구매사에서 요구해서	14.3	0.0	7.4	9.2	10.6	6.7	9.8
생산/작업 능률의 향상에 필요해서	5.7	24.1	5.3	7.4	2.1	3.3	4.9
생산 원가 절감에 필요해서	0.0	6.9	1.1	0.9	1.1	1.1	0.0
기타	3.9	3.4	5.8	3.2	9.6	4.4	12.2

다. TTA 외 표준 활용 만족도 및 영향

○ TTA 표준 외 표준의 만족도를 보면, ISO/IEC JTC1 표준의 만족도가 4.03점으로 가장 높음

[그림21] TTA 외 표준 만족도



○ 품질 향상, 이미지 제고, 매출 증대, 업무 효율성 측면에서 타 표준 대비 사내 표준이 긍정적인 영향을 미치고 있다고 응답함. 한편, 해외시장 진출 측면에서는 국제포럼 표준의 영향력에 대해 높게 평가함

[표17] TTA 외 표준의 영향 정도(5점 평균 기준)

구분	TTA 표준	TTA 외 표준						
		KS표준	사내 표준	ITU 표준	ISO/IEC JTC1표준	지역/국가 표준화기구 표준	국제포럼 표준	기타 표준
제품/서비스의 품질 향상	3.97	3.87	**4.30**	4.16	3.94	3.96	4.03	4.31
기업 이미지 제고	3.74	3.73	**4.00**	3.89	3.80	3.89	3.91	4.00
매출증대	3.42	3.20	**3.70**	3.48	3.40	3.44	3.56	3.69
업무 효율성	3.74	3.53	**4.00**	3.79	3.60	3.67	3.81	3.85
해외시장 진출	3.36	3.27	3.00	3.63	3.55	3.33	**3.69**	4.08

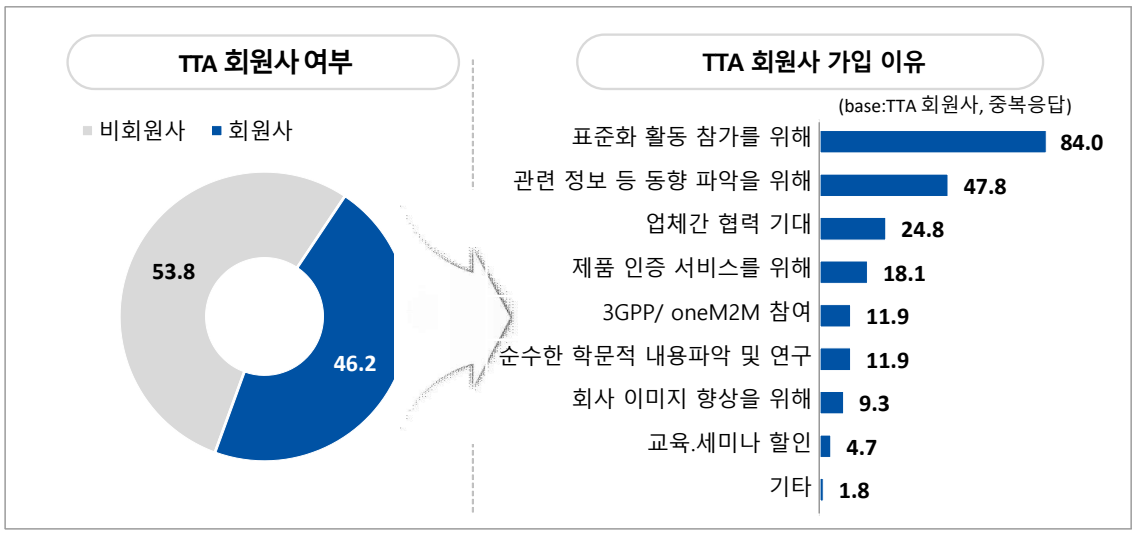
3. TTA 회원사·비회원사 관련 결과

가. TTA 회원사 여부 및 회원사 가입 이유

○ TTA 표준 인지 및 활용하는 응답자의 46.2%가 TTA 회원사로 나타남

- 종사자 규모가 클수록 회원사 비율은 높아져, 300인 이상의 회원사 비율은 64.4%임
- 산업체 대비 기관/학교 등의 회원사 비율이 상대적으로 높게 나타남

[그림22] TTA 회원사 여부 및 회원사 가입 이유



[표18] 응답자 특성별 회원사 여부

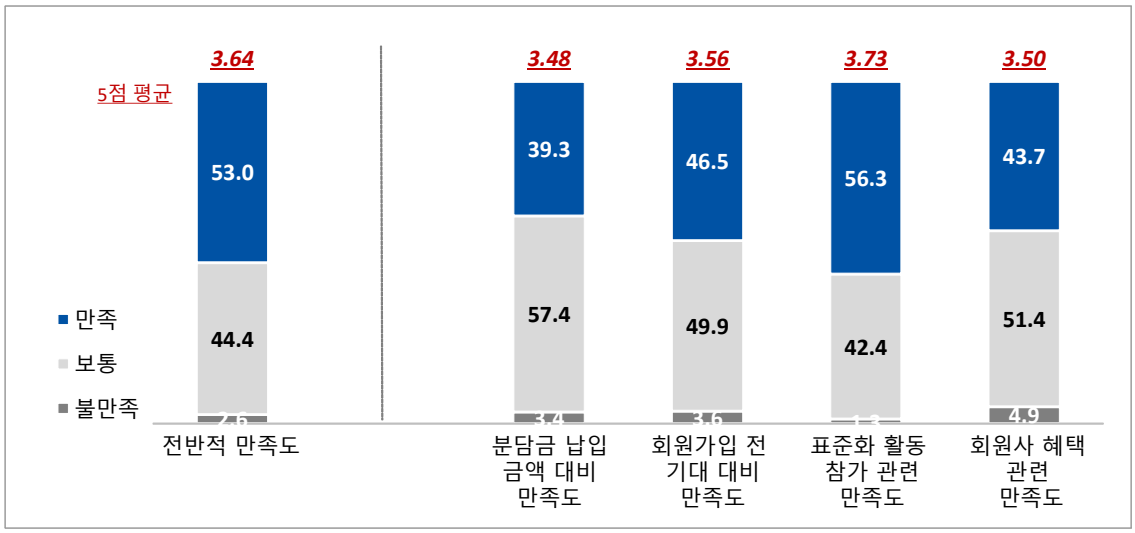
구분		회원사이다	회원사가 아니다
종사자 규모	49인 이하	20.7	79.3
	50인~299인	37.5	62.5
	300인 이상	64.4	35.6
업체유형 구분	산업체	41.2	58.8
	기관/학교 등	51.3	48.7

나. TTA 회원사 가입 만족도

○ TTA 회원사 가입 전반적 만족도는 만족 비율 53.0%, 5점 평균 3.64점으로 나타남. 만족도가 낮은 속성은 '분담금 납입 금액 대비 만족도(3.48점)', '회원사 혜택 관련 만족도(3.50점)' 등이며, 만족도가 높은 속성은 '표준화 활동 참가 관련 만족도(3.73점)'임

- TTA 회원사 가입 만족도는 기관/학교 등에서 상대적으로 높게 나타남
- 종사자 규모로 보면, 회원가입 전 기대 대비 만족도는 49인 이하에서 만족도가 높은 반면, 그 외 속성별 만족도는 300인 이상에서 높게 나타남

[그림23] TTA 회원사 가입 만족도



[표19] TTA 회원사 가입 만족도

구분		전반적 만족도	분담금 납입 금액 대비 만족도	회원가입 전 기대 대비 만족도	표준화 활동 참가 관련 만족도	회원사 혜택 관련 만족도
종사자 규모	49인 이하	3.68	3.50	**3.74**	3.76	3.50
	50인~299인	3.42	3.29	3.32	3.48	3.27
	300인 이상	**3.69**	**3.53**	3.58	**3.78**	**3.55**
업체유형 구분	산업체	3.46	3.35	3.41	3.56	3.32
	기관/학교 등	**3.79**	**3.60**	**3.67**	**3.87**	**3.65**

다. TTA 회원사 서비스 개선사항

○ TTA 회원사 서비스 관련 개선 및 제언사항은 아래와 같음

[표20] TTA회원사 서비스 개선사항

응답내용
홍보를 강화 해야 한다
표준화 홍보를 강화해야 한다
세미나가 확대되었으면 한다
표준화 동향에 대한 워크샵 및 세미나가 개최되었으면 한다
표준화를 활성화 해야 한다
혜택이 차별적이었으면 한다
표준화 활동을 강화 해야 한다
TTA 표준관련 뉴스레터 등 온라인 매체를 통한 발간을 했으면 한다
회원사 분담금을 낮추었으면 한다
표준화 동향에 대한 정보 공유가 활성화되었으면 한다
교육을 확대했으면 한다
회원사 교류가 필요하다
프로그램이 다양했으면 한다
교육비를 할인했으면 한다
새로운 표준을 지속적으로 개발해야 한다
기술 워크샵을 자주 개최했으면 한다
표준화 제정이 사전 공유되었으면 한다
회원사를 확대 해야 한다
참여 인력을 확대 해야 한다
혜택이 다양했으면 한다
표준 제정 시 민간기업의 의견 수렴을 해야 한다
다양한 분야 전문가들이 참여할 수 있게 제도적 장치를 마련해야 한다
표준화 운영을 유연하게 해야 한다
표준화 과제 선정 시 다양한 업체의 의견을 수렴해야 한다
표준의 검색 서비스가 강화되었으면 한다
협회비를 많이 지불한 회사는 사외교육등의 특혜가 있었으면 한다
의장 등 리더십의 순환이 필요하다
행사 개최 시 회원사 우대 서비스를 제공했으면 한다
온라인 비대면 교육을 확대 해야 한다
원격회의 시스템을 적용 해야 한다
상세한 연간 일정을 공유해야 한다

* 의견 없음 제외, 주요 응답 제시, 단위: 건

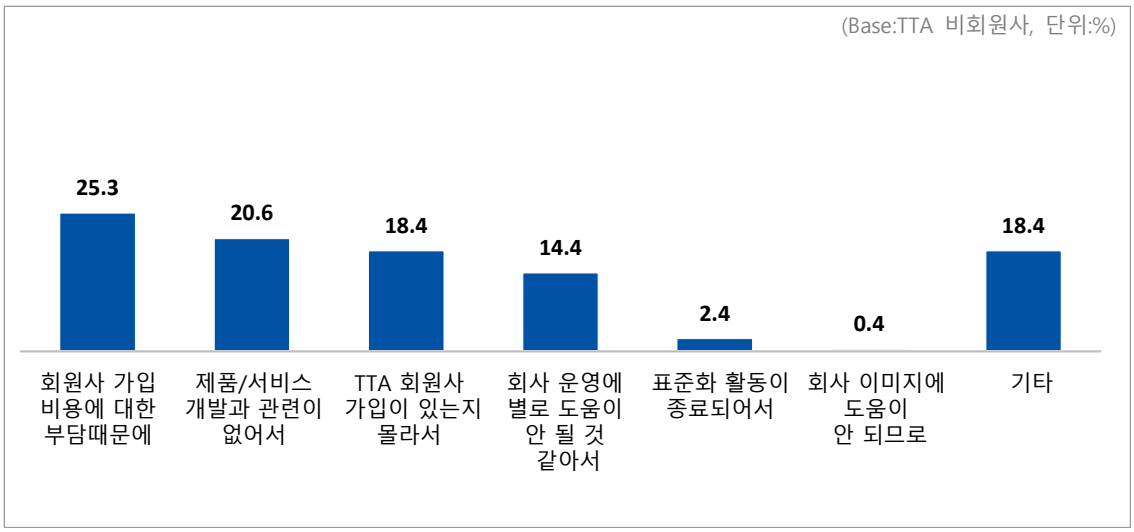
라. TTA 회원사 미가입 이유

○ TTA 회원사로 가입하지 않은 이유는 '회원사 가입 비용에 대한 부담 때문에'가 25.3%로 가장 많아, 업체의 비용에 대한 부담이 큰 것으로 나타남.

○ 회원사 가입에 대해 모른다는 응답이 다소 나타나, 표준 다운로드 이용자 및 표준 활용자 대상 회원사 가입 홍보 전략이 필요할 것으로 판단됨

- 기타 응답으로는 '교육기관이라서/대학교라서/대학교 소속이라서' 회원사에 가입할 필요가 없었다는 응답이 많았으며, 그 외에는 '결정 권한이 없음/개인 선택의 문제가 아니라서', ''공공기관이라서/국가기관이라서', '필요성을 느끼지 못해서', '가입 대상이 아니라서/관련 업무에 해당이 없어서', '개인이라서/프리랜서라서', '규모가 작아서', '시간적 여유가 없어서', '가입하지 않아도 활동에 지장이 없어서', '기관 구성원 중에서 TTA표준 수요자가 적어서', '다른 표준화 활동이 있어서', '전담할 인력이 부족해서', '정보통신을 영어로만 활용해서', '학계에서 표준에 대한 인식이 부족해서' 등의 응답이 있음

[그림24] TTA 회원사 미가입 이유

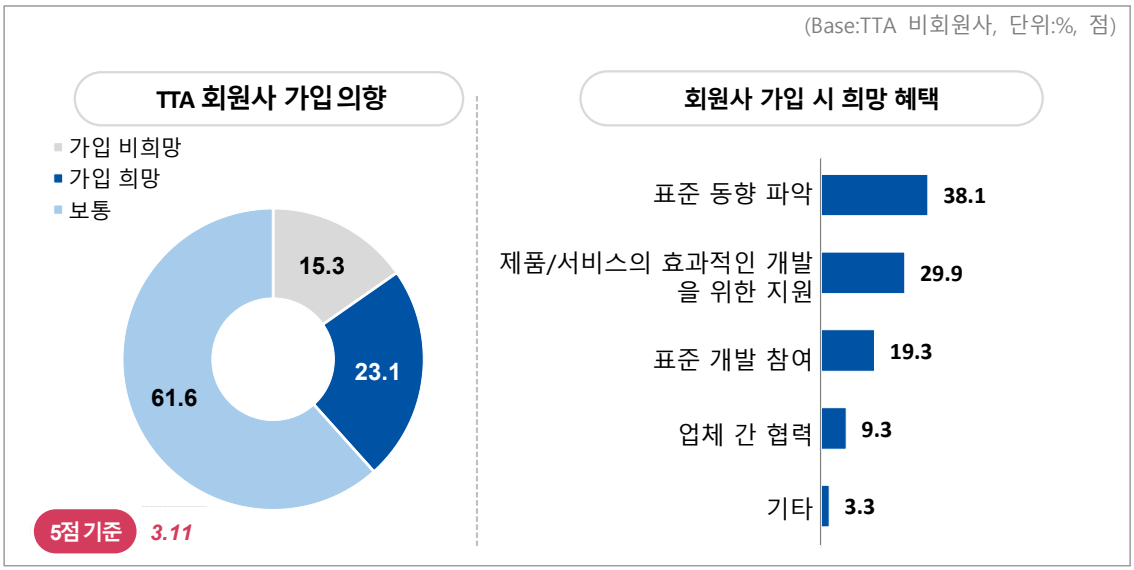


마. TTA 회원사 가입 의향 및 받고 싶은 혜택

○ TTA 회원사 가입 의향은 3.11점으로 희망한다는 긍정 응답은 23.1%로 나타남

○ TTA 회원사로 가입 시 받기를 희망하는 혜택으로는 '표준 동향 파악'이 38.1%로 가장 높은 비율을 보이며, 다음으로 '제품/서비스의 효과적인 개발을 위한 지원(29.9%)', '표준 개발 참여(19.3%)', '업체 간 협력(9.3%)' 등으로 응답됨

[그림25] TTA 회원사 가입 의향 및 받고 싶은 혜택



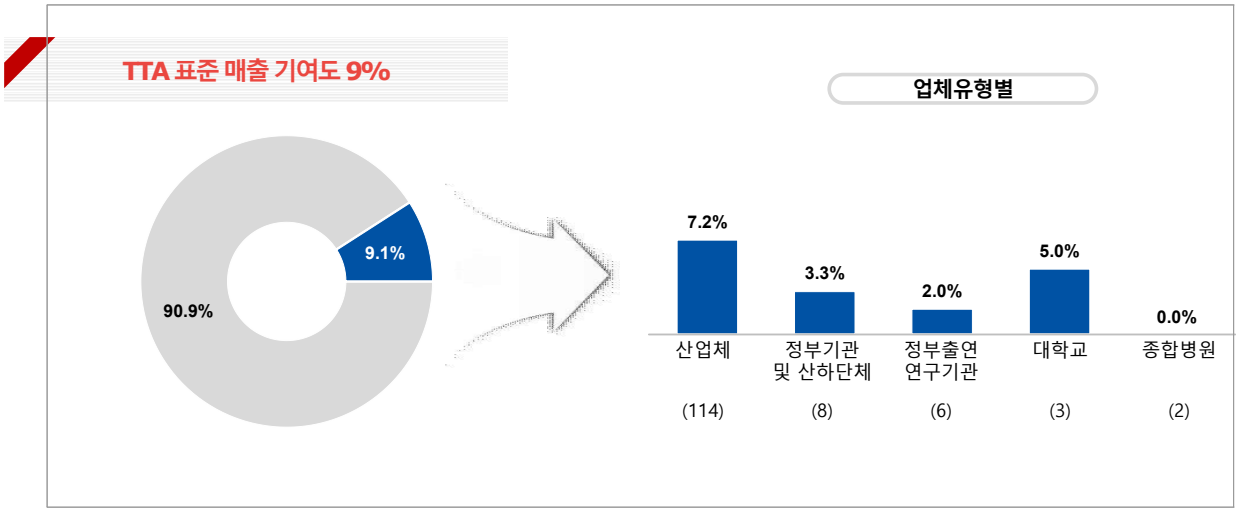
제4장 심층조사 결과

1. 매출 기여도

○ TTA표준 활용의 매출 기여도는 전체 9%로 나타남

○ 산업체의 매출 기여도가 가장 높게 나타났으며, 대학교, 정부기관 및 산하단체 순으로 표준 활용이 매출에 영향을 미치는 것으로 나타남

[그림26] 매출 기여도



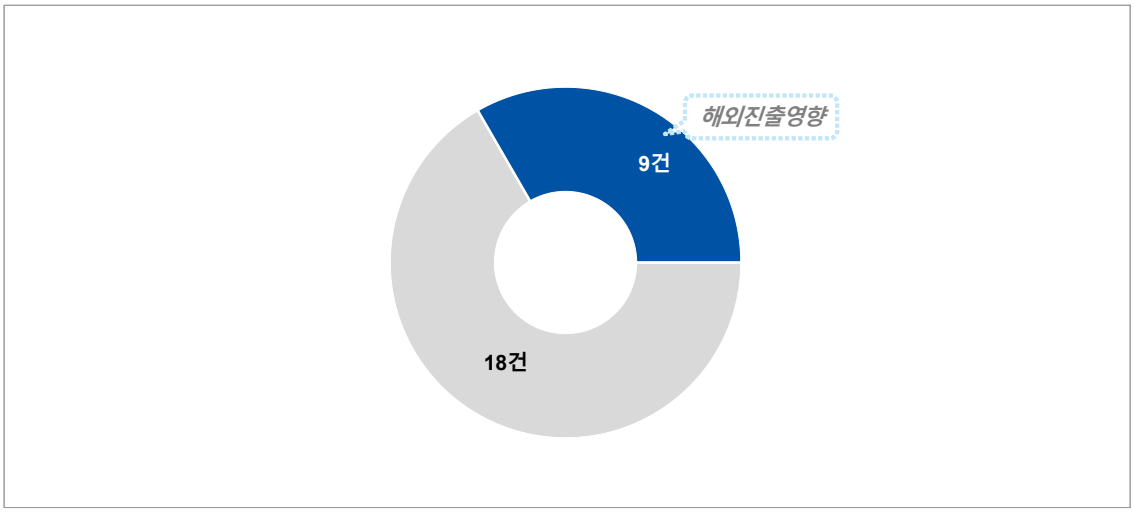
* 심층조사 응답 데이터에서 매출자료(전년도 매출액 및 표준활용에 의해 발생한 이익)가 확인된 기업/기관의 평균임, N=133
** 매출기여도=표준활용에 의해 발생한 이익 / 기업 전체 매출액 X 100
*** 소수점 두자리에서 반올림한 값으로 .1이 되지 않는 경우 .0으로, 지표가 없는 경우 '-'으로 표기

2. 해외진출 영향 및 사례

○ 대상표준 27개 중 9개 표준에 대해 해외 진출 영향에 대한 의견이 나옴

○ 표준 TTAK.KO-10.0830/R1을 활용한 '스마트 플랫폼, 헬스 블록'과 TTAK.KO-10.0924 을 활용한 '수학적 모델로 특정 패턴을 발견하는 그래프 마이닝 기술'이 해외시장에 진출한 것으로 나타남

[그림27] 해외진출 영향



* 중소기업 자문서비스 기업 포함

[표21] 해외진출 영향 사례

기업/기관명	표준번호	국문표준명	해외진출 영향 사례
경기대학교	TTAK.KO-10.0830/R1	건강 라이프로그의 연속성 확보를 위한 구조화 모델	표준으로 인한 지속 가능한 모델의 효과는 스마트 헬스에 필요함
	TTAK.KO-10.0924	건강라이프로그 공유를 위한 프로파일	다계층 연관 트리를 추출하는 헬스 오피니언 마이닝 기술 개발, 엣지 컴퓨팅 기반 비정형 상황지식에서 의미적 연관성이 있는 서브 네트워크
한국정보통신산업연구원	TTAE.IT-Y.3507	클라우드 컴퓨팅 물리 머신 기능 요구사항	인도네시아 IDC 구축사업을 위한 해외진출 기업에 대한 기능요구사항 제시
	TTAE.IT-Y.3600	빅데이터 - 클라우드 컴퓨팅 기반의 요구사항 및 기능	통신설비 안전관리 기반구축 후 해외진출 시 표준 활용에 따른 개발 경비 및 유지보수 비용 절감
(주)후본	ISO/IEC JTC1 SC24		현지 미국 진출 중으로 기업의 신뢰성 확보에 도움
주식회사 트루네트웍스	ITU-T G.8031, G.8032		해외 개발사를 통한 라이선스 협상중
팅크웨어(주)	ISO 11067 (*시험인증)		해외 시장의 경우, 당사 제품 및 당사 브랜드에 대한 낮은 인지도로 인하여, 진출이 어려웠으나, 당 사 제품에 적용된 CSWS 기술의 ISO 11067에 정의된 Test procedure를 통과했다는 사실이 해외 바이어에게 당 사 제품의 높은 완성도 및 신뢰도를 높이는데 일조 했다고 판단됨
주식회사 와임	TTAK.KO-12.0358	정보분할에 의한 바이오인식 정보 보호	해외 진출을 목표로 하고 있어 가능하다면 국내는 물론 국제 표준으로 영역 확장을 추진 중이며, 이를 통해 해외 진출에 대한 도움이 될 것으로 기대
	ISO 24745		

3. 연구개발(R&D) 표준 활용 사례

표준기술분류		표준번호	기업/기관명	연구개발 시 표준 활용 사례	타사에서 해당 표준 활용사례
통신망	미래인터넷	TTAK.KO-01.0101/R2	한국전자통신연구원	과제 내부에서 활용하고자 분석	과제 결과물에 활용하고자 분석 중
		TTAK.KO-01.0220		결과물 시험에 활용하고자 분석	시험에 사용하고자 분석
		TTAE.IF-RFC8172		개발에 활용	개발에 활용
		TTAK.KO-01.0210		시험에 활용하고자 분석	시험에 활용하고자 분석
	망관리/서비스 품질	TTAK.KO-01.0204		망 관리 품질 지표 추출을 위해서	망 관리 품질 지표 추출을 위해서
		TTAK.KO-01.0103/R1		장비 스펙 결정을 위해서	장비 스펙 결정을 위해서
	통신망응용	TTAK.KO-01.0224-part1		사물인터넷 기반의 서비스들은 유관기관 간의 연계를 통한 통합 서비스 형태로 그룹핑이 필요한 사례가 많이 있음. 스마트홈 뿐만 아니라, 스마트 빌딩, 스마트 공장, 스마트 농업 등 다양한 도메인에서 그룹핑 기술에 대한 요구사항이 높음	
		TTAE.IF-RFC4271		라우팅 프로토콜로 활용	라우팅 프로토콜로 활용
		TTAE.IF-RFC7915		라우터 시스템 개발	라우터 시스템 개발
		TTAK.IF-RFC8200		라우터 개발	라우터 개발
		TTAK.KO-08.0054		스마트 미러 개발에 활용	스마트 미러 개발
	광전송	TTAE.IT-G.8131/Y.1382/R1		과제에서 활용	과제에서 표준안을 활용하고 있음
		TTAK.KO-01.0214		과제 연구개발에 활용중임	**양자 암호 시스템 개발에 활용**
		TTAE.IF-RFC8355		과제 결과물에 활용하고자 분석중임	**제품 기능으로 추가하고자 분석 중임**
		TTAE.IT-G.874.1/R1		결과물에 활용하고자 분석	제품에 활용하고자 함
		TTAE.IT-G.989.1/R1		결과물에 활용하고자 분석	결과물에 활용하기 위하여 분석 중임
		TTAE.IT-G.709/R3		과제 결과물에 활용하고자 분석 중	과제 결과물에 활용하고자 분석 중
	스마트홈	TTAK.KO-04.0222-Part1		사물인터넷 계층별 상호운용성 기술은 현 사물인터넷 파편화 생태계에서 중요한 이슈임. 사물인터넷 플랫폼은 각 중소대기업 마다 고유의 서비스 플랫폼을 개발하여 독립적으로 서비스에 활용하고 있는 실정이며, 이를 연동할 필요가 있고, 대기업 중심의 통합 플랫폼이 개발되고 있음. 이러한 대기업 중심의 통함 IoT 플랫폼 개발에 활용이 가능함	
			미공개	이종 플랫폼 간 통신 구조 고려사항 r검토 MQTT 구현 시 연동지원	
	통신설비	TTAK.KO-04.0213	SK텔레시스	인터넷 연결 설치 방법 활용	
		TTAK.KO-04.0220		wifi서비스를 위한 백본으로 활용	
ICT융합	공간정보	TTAK.KO-10.1130-part1	한국정보통신산업연구원	통신재난 예방 및 대응에 필요한 데이터 모델링	
		TTAK.KO-10.1131-part2		통신설비 재난관리 업무	
		TTAK.KO-10.1064		통신설비 재난관리 데이터 시각화	
		TTAK.KO-10.1131-part1		통신설비 재난관리 관련 용어 표준화 정립	
		TTAK.KO-10.1131-part1	(주)지인컨설팅	용어가 업데이트 되었기에 보고서 품질관리에 도움을 받음	
		TTAE.OT-10.0431		국토위성 관측 주기 등에 대한 db설계에 활용	
		TTAE.OT-10.0276/R1		컨설팅에 활용	
		TTAE.OT-10.0296/R1		컨설팅에 활용	
		TTAK.KO-10.0907		농림수산식품교육문화정보원 프로젝트 진행 시 국내표준을 소개함	
		TTAK.KO-10.0909		여러 모델의 결과를 비교하고자 하는 대기모델 활용기관에 적용 가능할 것으로 판단	

표준기술분류		표준번호	기업/기관명	연구개발 시 표준 활용 사례	타사에서 해당 표준 활용사례
ICT융합	공간정보	TTAK.KO-10.0910	(주)지안컨설팅	시스템 설계에 바로 반영함	
		TTAE.OT-10.0405	김광수미디어연구소	현재 개발 중	현재 개발 중
	스마트헬스	TTAK.KO-10.1075-part1/R1	미공개	개발기획 시 용어의 정의, 서비스 구현을 위한 프레임워크의 개략적 개념 이해	
		TTAK.KO-10.1076	한국인터넷진흥원	디지털헬스케어 보안모델 수립 시 블록체인 기반 원격의료 서비스 내용에 참고	
		TTAK.KO-10.0924	경기대학교	지식베이스 관리(발생 빈도에 따라 제거/추출)	위험도간의 공유하는 속성을 가지는 지식베이스에서 잠재적 위험도를 발견하여 하나의 위험이 다른 위험에 영향
	스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.1155	한국인터넷진흥원	에너지 분야 보안가이드 작성 시 참고자료로 활용	
		TTAK.KO-10.1155	그리다에너지	모드버스 프록시 프로그램을 개발하는데 활용	
		TTAK.KO-10.1155	(주)네오텍	개인주택에 설치된 태양광 인버터에서 모니터링 된 전력 생산량을 수집하여 주택용 에너지관리솔루션에 전송하는 데 활용	
		TTAK.KO-10.0978	한국정보통신산업연구원	통신설비 재난관리 안전센터 업무	
	지능형로봇	TTAK.KO-10.0989	김광수미디어연구소	현재 개발 중	현재 개발 중
		TTAK.KO-10.0912/R1	한국로봇산업협회	개발된 개방형 로봇 소프트웨어 플랫폼(OPRoS)의 보급확산을 위해 표준화	개방형 로봇 소프트웨어 플랫폼인 OPRoS를 표준 및 WIKI 등을 통해 보급확산하고 이를 활용한 경진대회 등을 개최하였음
		TTAK.KO-10.1065/R1		개발되는 기술/제품을 성능평가하는데에 활용함	R&D 결과물인 제품/기술을 성능평가하고 이를 개선하는 척도로 활용함
		TTAK.KO-10.1070-part2/R1		지능형 서비스로봇 온톨로지를 표준화하여 이에 대한 구조 및 활용을 용이하도록 보급 확산함	**온톨로지는 로봇 플랫폼에 따라 자유롭게 사용할 수 있는 오픈소스로 활용 중이므로 고정된 타켓은 없으며, 본 표준은 지능형 서비스로봇에서 활용할 수 있는 온톨로지임. 오픈소스형태로 연구개발 단계에서부터 활용 중임**
		TTAK.KO-10.1134		전기집진기의 분진제거를 위해 사람 대신 로봇을 활용하였을 때의 성능평가를 위한 기준으로 개발하여 활용함	진기의 분진제거를 위해 사람 대신 로봇을 활용하였을 때의 성능평가를 위한 기준으로 개발하여 활용함
		TTAK.KO-10.1136-part1		연구개발 결과물의 시험평가를 위해 본 기준을 활용함	연구개발 단계에서 연구결과물의 성능평가에 활용하고 있음
		TTAK.KO-10.1138		재현 가능한 환경에서 평가결과를 비교할 수 있도록 성능평가 방법을 제시하고 이에 따라 시험하는데 활용함	재현 가능한 환경에서 평가결과를 비교할 수 있도록 성능평가 방법을 제시하고 이에 따라 시험하는데 활용함
		TTAK.KO-10.1137		연구개발에 위험성평가에 측정방법을 활용하였음	연구개발에 위험성평가에 측정방법을 활용하였음
	지능형로봇	TTAK.KO-10.1137	한국전자기술연구원	식사보조로봇의 경우 사용자와의 충돌력 제한이 필수적으로 로봇의 설계 및 개발된 시제품의 성능/안전성 평가에 활용	
		TTAK.KO-10.1066		개발중인 배달로봇의 실외 장애물 인식성능 평가에 활용	
		TTAK.KO-10.1067		실외 이동 배달로봇의 이동성능 평가에 활용	
		TTAK.KO-10.1068		배달로봇의 장애물 회피 및 주행 성능 평가에 활용	
		TTAK.KO-10.0990		배달로봇의 자율주행 성능평가에 활용	

표준기술분류		표준번호	기업/기관명	연구개발 시 표준 활용 사례	타사에서 해당 표준 활용사례
ICT융합	자율형 로봇	TTAK.KO-10.0918	한국전자기술연구원	개발중인 실외 배달로봇의 성능평가에 활용	
	스마트농업	TTAK.KO-10.1179	한국전자통신연구원	2018년~2022년에 진행되는 동물복지 인증시스템 개발과제에 활용됨	
		TTAK.KO-10.0945/R1	한국정보통신산업연구원	스마트팜 관련 설계 기준 정립	
		TTAK.KO-10.0981/R1		설계기준 제정 시 활요	
		TTAK.KO-10.0937		스마트팜 설계기준 제정 시 클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항 반영하여 제정	
		TTAK.KO-10.1173	순천대학교	스마트 온실 ICT 융복합 장비규격 및 서비스 요구사항을 통해 향후 스마트 온실 서비스 제공 시 활용할 예정임	
정보보호	정보보호 기반	TTAK.KO-12.0109/R1	한국인터넷진흥원	IoT 보안인증 가이드	
		TTAK.KO-12.0328-Part1		IoT 보안인증	
		TTAK.KO-12.0333-Part3	현대중공업	DB 암호화 키함수로 적용	
	바이오인식	TTAK.KO-12.0358	한국인터넷진흥원	바이오인식 성능평가 활용	
		TTAK.KO-12.0305		의료분야 융합보안 취약점 분석 및 리빙랩 구축	
정보보호	개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.IT-X.1363	한국전자통신연구원	개인정보 보호 시스템	개인정보 보호 시스템
		TTAK.IT-X.1363	한국인터넷진흥원	블록체인 시범사업	
		TTAK.KO-12.0310	LG전자	실제 양산 단계에서 미탑재 진행됨.	
		TTAK.KO-12.0312	한국정보통신산업연구원	스마트융합공정 설계기준 제정 시 블록체인 기반의 IoT 디바이스 및 자원 검색 프레임워크 요구사항 정립	
		TTAK.KO-12.0292	한국인터넷진흥원	블록체인 시범사업 공모	
	사이버보안	TTAE.IT-X.1546		악성코드 분석 및 사이버 공격 분석보고서 작성	
		TTAE.IT-X.1521/R1		취약점 평가 활용	
		TTAE.IT-X.1544		사이버 공격 분석보고서	
	응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0299	한국전자통신연구원	자율 주행	
		TTAE.IT-X.1111sup26	한국정보통신산업연구원	스마트융합 공종 설계기준 제정 시 스마트그리드 서비스에 대한 보안 기능 구조에 대한 명세 확인	
소프트웨어/콘텐츠	임베디드 소프트웨어	TTAK.KO-11.0256	(주)다소미닷컴	시스템의 구현 후, 성능 분석에 사용	
	공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0257	(주)엔텔스	표준을 통한 IoT 서비스 사업 및 지자체 통합플랫폼 구축 사업에 참여	
		TTAK.KO-11.0259	한국정보통신산업연구원	통신설비안전관리 기반체계 구축시 공개SW 보안취약점 관리 대책 수립, SW안전 점검 시 가이드 제시	
		TTAK.KO-11.0215		통신설비안전관리 기반체계 구축 시 오픈소스 라이선스에 대한 분류를 통해 체계적으로 관리	
		TTAK.KO-11.0236	숭실대학교	논문 등의 연구에 활용	
		TTAK.KO-11.0133/R2			
소프트웨어/콘텐츠	소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0251	(주)씽크포비엘	안전이 요구되는 기능적 부분에 한하여 본 방법론을 적용한 사례 드론의 자율 비행 기능 안전성 검사 등	
		TTAK.OT-11.0018-Part6	그리다에너지	굿 소프트웨어 인증을 통한 제품 성능 검증	
		TTAK.KO-11.0218	한국정보통신산업연구원	통신설비안전관리 기반체계 구축 시 SW 제품 품질 평가에 대한 항목 제시 및 항목별 평가 기준 마련 시 참조	
		TTAK.KO-11.0218	유니즈소프트	공인인증시험을 받기 위해 제품 품질 평가 항목 구성하기 위해 참고	
		TTAK.KO-11.0218	씨앤아이피	R&D 국책과제 결과물 제출 진행 시 품질평가 진행	

표준기술분류		표준번호	기업/기관명	연구개발 시 표준 활용 사례	타사에서 해당 표준 활용사례
소프트웨어/콘텐츠	스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0035	삼영이엔씨 주식회사	한국형 e-내비게이션 선박단말기 기초 설계 시 참고용으로 활용	
	전자출판	TTAK.KO-10.1101	한국교육학술정보원	디지털교과서 서비스에 적용 검토	
		TTAK.KO-10.1102		디지털교과서 유통관리 플랫폼 구축	
	디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1186	동신대학교 산학협력단	가상공간상의 멀미 저하 방법 적용	
		TTAK.KO-10.1188		가상공간상에서의 공고 POI 생성모듈	
		TTAK.KO-10.1107		기능성 게임의 사용성 평가 충족을 위한 평가 Sheet 개발	
		TTAK.KO-10.1017	(주)다소미닷컴	개발 제품의 테스트 용	
방송방송	모바일방송	TTAK.KO-07.0139	KT	부산시 교통정보공단과 시범 서비스 제공	
		TTAK.KO-07.0139	한국방송공사	시장 혼란 없이 기술 개발을 할 수 있는 토대로 활용.	
		TTAK.KO-07.0140		지상파 UHD 재난경보서비스 시범송출에 활용	
		TTAK.KO-07.0140	(주)온품	연구과제 및 실 재난방송수신기에 표준을 적용함	
		TTAK.KO-07.0136		DMB재난방송수신기를 통해 외부에 재난방송 송출	
		TTAK.KO-07.0136	한국방송공사	DMB EWS를 통해서 태풍, 호우, 코로나19 등 각종 지자체 재난메시지를 차량 네비게이션으로 전파	
		TTAK.KO-07.0036/R2		DMB TPEG 상용 서비스에 적용	
		TTAK.KO-07.0126/R1		현재 HD 고화질 DMB 채널 시스템 구축 및 상용 서비스 기반으로 사용함.	
		TTAK.KO-07.0026/R7		DMB 표준 규격에 따라 구현하게 될 경우, 일반 상용 수신기에서의 동작이 일정 수준 이상 담보됨.	
	지상파방송	TTAK.KO-07.0127/R4	(주)온품	UHD 방송수신에서 EWS(Emergency Warning System) 신호를 추출하여 재난 방송을 송출함	
		TTAK.KO-07.0127/R4	한국방송공사	2017년 본방송을 위해서 연주소 설비를 도입, 구축하고, 송신망을 구축하는 기준 근거가 됨.	
		TTAK.KO-07.0142		재난서버 구축, 수신기 개발 이후 송수신 정합 테스트의 기준으로 활용	
		TTAK.KO-07.0142	(주)온품	재난코드를 추출하는 방법에 활용	
		TTAK.KO-07.0082/R2	김광수미디어연구소	현재 개발 중	현재 개발 중
		TTAK.KO-07.0127/R3	한국방송공사	UHD 본방송 시스템 전반의 구축의 기준 문서로 활용함.	
		TTAK.KO-07.0128/R3		IBB 표준 기반으로 삼성전자, LG전자 상용수신기와의 정합 근거로 활용	
		TTAK.KO-07.0127/R2		본방송 시스템에 필요한 장비 개발, 구축, 적용에 활용	
		TTAK.KO-07.0128/R2		자체 기술 개발의 기초 자료로 활용	
	방송공통기술	TTAK.KO-07.0093/R2	한국정보통신산업연구원	자막 수신기, 인코더, 송출 계통 장비를 개발, 적용하는 데 활용	
		TTAK.KO-07.0129/R2		통신설비안전관리 기반체계 구축 시 개방형 클라우드 환경에서 스마트방송 플랫폼 적용 검토시 참조	
		TTAK.KO-07.0119/R3	KT	HTML5 기반 올레tv 셋탑박스 개발 및 상용화	
		TTAK.KO-07.0111/R2		올레tv 미들웨어를 HTML5 기반으로 플랫폼 구축	
	위성방송	TTAK.KO-07.0143	한국전자통신연구원	본 표준을 적용한 위성통신 지구국 개발 및 위성전송시험에 활용	VSAT Hub station 및 Terminal개발/제조
		TTAK.KO-06.0019/R3		VSAT 위성통신용 안테나의 규격 및 안테나 효율을 결정하는 요소 제공	

표준기술분류		표준번호	기업/기관명	연구개발 시 표준 활용 사례	타사에서 해당 표준 활용사례
전파/이동통신	공공안전통신	TTAK.KO-06.0494	(주)온품	방송 신호 안에 들어있는 재난방송 메시지를 해석하여 TTS(Text to Speech) 음성방송이나 사이렌 경보방송을 송출	
		TTAK.KO-06.0495		재난방송 전달을 위한 전용 서버를 구축하고 표준 프로토콜을 준용하여 자사 및 타사의 다중이용시설 경보수신기와 연계가 가능해 짐	
		TTAK.KO-06.0496	한국전자통신연구원	공공안전통신의 일환으로 재난안전 통신망 구축에 위성통신망과 연계할 경우, 지상통신망과 위성통신망에 모두 적용할 수 있는 단말기 기술 개발에 활용	
		TTAK.KO-06.0496	한국정보통신산업연구원	통신설비안전관리 기반체계 구축 시 재난안전통신망 단말기 기술규격 참조	
		TTAK.OT-06.0055/R2	(주)온품	이기종 경보시스템을 연계하여 통합으로 운영	
		TTAK.KO-06.0425	한국전자통신연구원	무인기를 이용한 다양한 서비스를 재난감시 및 대응서비스에 적용하기 위한 무인기간 충돌방지 연구개발 수행에 있어, 무인기기반의 재난감시 및 대응서비스 요구사항 정의하는데 활용	
	ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0437	한국철도기술연구원	400m/h급 고속철도의 열차무선으로 적합한 철도통신 표준으로 활용. 다른 팀에서는 LTE-R 단말기에 대한 적합성 시험을 위한 기준으로 활용	철도의 무선통신 단말기 제작사가 이들 표준을 기준으로 제작하고 있음
	LBS시스템	TTAK.KO-06.0477	한국전자통신연구원	항법위성 기반의 위치정보 서비스 제공을 위한 고정밀/고안정 위치정보 산출기술 개발을 위한 연구에 활용하고 측위 및 항법성능을 제공하기 위한 프레임 구조 연구들에 활용	
		TTAK.KO-06.0478		현재 제시된 핑커프린팅 지도 교환 규격을 실내 측위서비스 제공할 수 있는 시스템 연구 개발에 적용	
		TTAK.KO-06.0401-Part5		실내 및 실외 환경에서의 긴급구조서비스를 제공하는 시스템에서의 해당 시험절차 개발 등에 활용	
		TTAK.KO-06.0436		GPS 전파혼신에 대한 수신기 성능시험에 적용	
	스마트전력전송	TTAE.IT-Y.4202	한국과학기술원/조천식녹색교통대학원	대출력 무선전력전송 시스템에서의 통신방식에 대한 프레임워크를 구성하는데 활용함	
		TTAK.KO-06.0511		대출력 무선전력전송에서 복수의 자기 공진 기반을 연구하는데 참고자료로 활용	
		TTAK.KO-06.0460		대출력 무선전력전송 에너지 송수신 시의 구성 요소 활용에 참조함	
지능정보기반	사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1201-part1	(주)엔텔스	SmartCity 국가전략 데이터 허브 플랫폼 모듈간 연계	
		TTAK.KO-10.1201-part2		SmartCity 국가전략 데이터 허브 플랫폼 내부 모듈간 연동에 활용	
		TTAK.KO-10.1118/R1	그리다에너지	마이크로그리드 관련 운영시스템 제품을 개발하는데 활용	
		TTAK.KO-10.1200	동의대학교	디바이스 개발 시 플랫폼 연동 기술 적용	
		TTAK.KO-10.1201-part1	엔텔스	플랫폼 연동규격 및 공인인증 시 활용	
		TTAK.KO-10.1201-part2		공인성능시험	
		TTAK.KO-10.1118/R1	한국인터넷진흥원	스마트시티분야 융합보안 취약점 분석 및 리빙랩 구축	
		TTAK.KO-10.1118		스마트시티분야 융합보안 취약점 분석 및 리빙랩 구축	
		TTAK.KO-10.0963		스마트홈 분야 융합보안 취약점 분석 및 리빙랩 구축	
		TTAK.KO-10.1118	한국전자기술연구원	OpenMCP 프로젝트에서 스마트시티(대구, 시흥 등)간 광역서비스 제공을 위한 운영 인프라 개발에 활용	
		TTAK.KO-10.0963	한국정보통신산업연구원	스마트융합 공종 설계기준 제정 시 참조	

표준기술분류		표준번호	기업/기관명	연구개발 시 표준 활용 사례	타사에서 해당 표준 활용사례
지능정보기반	사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1121-part1/R1	한국인터넷진흥원	IoT 보안인증	
		TTAK.KO-10.1205	동의대학교	디바이스 개발 및 서비스 개발 시 데이터 모델 개발 시 활용	
		TTAK.KO-10.1035/R1	엔텔스	공인시험 및 적합성인증	
		TTAK.KO-10.1036/R1		시뮬레이터 표준규격으로 활용	
		TTAK.KO-10.1035		플랫폼기능으로 탑재	
		TTAK.KO-10.1036		서버 시험에 활용 및 제공	
		TTAK.KO-10.0789-Part22	미공개	초임 개발자 오픈소스 개발도구 활용 개념 이해, 관련 정보기반 활용 도구 및 활용 방법 개념 이해	
	클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3507	동의대학교	엣지 클라우드 연동 연구용으로 활용	
		TTAE.IT-Y.3507	한국전자기술연구원	클라우드 네이티브기반 경량 가상화 제공을 위한 물리머신 표준 확인에 활용	
		TTAK.KO-10.1040		클라우드 네이티브기반 자원 인프라 제공을 위한 분산협업 플랫폼 개발에 활용	
		TTAK.KO-10.0970	한국정보화진흥원	NiCloud 협업환경 구축 시 관련 표준 활용	
		TTAK.KO-10.0971		모바일 상의 클라우드 협업환경 구성을 위한 세부 기능한 연계구성 등에 활용	
		TTAE.OT-10.0426	한국정보통신산업연구원	통신설비 안전관리 기반구축 시 클라우드컴퓨팅 환경에서 활용되는 데이터 관리 인터페이스 기준으로 참조	
	빅데이터	TTAE.IT-Y.3600		통신설비 안전관리 기반구축 시 클라우드컴퓨팅 환경에서 요구사항 및 기능 적용	
		TTAE.OT-10.0444	동의대학교	빅데이터 플랫폼 기술 연구에 참고	
	인공지능기반기술	TTAE.IT-F.746.3		연구개발에 참고	
5G	5G무선접속	TTAK.KO-06.0461/R1	SK텔레시스	신규 제품 기획 시 규격 study 활용	
		TTAK.KO-06.0461		제품 기획 단계에서 규격 연구	
		TTAK.KO-06.0518		상품 기획단계 활용	
			SK텔레콤	5G 향후 장비 구축	
	5G네트워크	TTAK.3G-22.261_R1(15.5.0)	SK텔레콤	장비 선정 및 서비스 개발에 활용	
			SK텔레시스	광 중계기 개발 시 네트워크 구조 사례 연구	
		TTAK.3G-22.261(15.1.0)	SK텔레콤	장비 선정	
			한국정보통신산업연구원	스마트융합공종 설계기준 제정시 5G 시스템 서비스 요구사항에 대한 기준 참조	
KS X 3267 (TTAK.KO-10.1044)			㈜에스티엠	센서 노드를 개발중	
ISO/IEC JTC1 SC24			㈜후본	구체적인 구성과 기능이 명확히 하여 범용성에 대한 접근을 더욱 용이하게 함으로TJ 대중에 도움이 되게 하였음	
통신망	망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0211	㈜넥스트랩	측정 컨셉 수립과정에서 참조했음	
통신망	망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0201 /TTAK.KO-01.0204		품질지표들의 범위 산정을 위해 활용, 각 품질지표들의 세부적인 측정/평가기준을 정의하는 과정에서 활용	
2017-565 (가상 현실 서비스 품질 지표 측정을 위한 표준 컨텐츠 제작 방법) *PG221 <확인일: 19.07.31.>				각 품질지표들의 측정결과 수집을 위한 H/W 구성 설계에 활용, 수집된 데이터를 분석하여 표준에서 제시한 기준으로 결과 산출되는지 검증하는데에 활용	
통신망	망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0222		메뉴탐색 자동화 알고리즘 개발과정에서 활용	
방송	지상파방송	TTAK.KO-07.0127/R3	오픈스택 주식회사	UHD TV가 디코딩할 수 있도록 ATSC 3.0 표준에 맞게 영상 데이터를 부호화해야 했으므로 TTAK.KO-07.0127/R3 중 데이터 표준을 기술한 내용 전반을 활용하여, 개발 기간 단축에 막대한 도움이 됨	
ATSC 3.0					

표준기술분류		표준번호	기업기관명	연구개발 시 표준 활용 사례	타사에서 해당 표준 활용사례
TTAK.KO-12.0085			주식회사 트루네트웍스	국내에 설치된 모바일 콜센터 인프라 보안을 위해 사용	
ITU-T G.8031, G.8032				해당 표준을 적용한 제품 설계	
3GPP TS 24.301 (9.9.3.12절)				해당 표준을 SDR 장비에 적용하여 위치/방향 추적에 대한 탐지거리, 목표 단말 식별 등에 적용	
OpenADR 2.0b' 표준			㈜나온웍스	자사의 스마트 그리드 보안 솔루션인 VIPER-C, CEREBRO-G 및 가정용 에너지 관리 시스템(EMS) 인 VIPER-H 의 OpenADR 2.0b 프로토콜 인터페이스 개발에 활용. 자사의 스마트 그리드 보안 솔루션인 VIPER-C, CEREBRO-G 의 OpenADR 프로토콜 보안 모듈 개발에 활용	
SEP 2.0 표준				자사의 스마트 그리드 보안 솔루션인 VIPER-C, CEREBRO-G 및 가정용 에너지 관리 시스템(EMS) 인 VIPER-H 의 SEP 2.0 프로토콜 인터페이스 개발에 활용. 자사의 스마트 그리드 보안 솔루션인 VIPER-C, CEREBRO-G 의 OpenADR 프로토콜 보안 모듈 개발에 활용	
스마트팜 관련 표준들			㈜나래트랜드	국내 표준에 따른 물리적 인터페이스 구축	
ISO 11067 (*시험인증)			팅크웨어(주)	기존에 개발된 CSWS 기술과 실제 ISO 11067 표준에 정의된 상세 내용을 일치하도록 당 사의 CSWS 기술을 고도화시키고, ISO 11067에 정의된 Test Procedure 기준에 맞게 당사 CSWS 기능에 대한 내부 시험 테스트 절차 개량	
인공지능 기술 적용 CRM 솔류션 표준화 기술 및 Use case			소프트자이온	AI CRM의 머신러닝 데이터 분석을 하기 위해 적용표준을 준수하여 데이터를 수집	
실시간 데이터 처리를 위한 MQTT 프로토콜			하몬소프트	MQTT publush/subscribe 및 broker 기반으로 연구개발을 진행하고 당사의 시설관리 제품인 FMS에 적용. 연구개발 후 서울시 시설공단에 적용	
ICT융합	공간정보	TTAK.KO-10.1133	그리드스페이스(주)	초음파 센서를 통하여 수집된 주변 장애물과의 거리 정보와 현 드론의 위경도 좌표 데이터를 이용하여 예정 비행 경로 상의 장애물 발견시 회피 기동을 하고 이 때 수집된 데이터를 착륙후 서버에 전송하여 DB화 하여 추후 해당 지역에 벡터 지도형식으로 제공함. 따라서 영상 지도 및 지형지도에 표시되지 않는 임시 장애물 정보를 필요에 따라 추가/삭제 할 수 있었음	
정보보호	바이오인식	TTAK.KO-12.0358	주식회사 와임	상용화 제품 개발에 이용	
ISO 24745					

4. 호환성 확보 대상

표준기술분류		표준	회사명	호환성 확보를 위한 대상	타사에서 해당 표준 활용사례
통신망	광전송	TTAE.IT-G.798/R2	(주)우리로	KT 및 SKT	
		TTAE.IT-G.989.1/R1	쓸리드	PTP WDM	
		TTAE.IT-G.989.2/R1	SK브로드밴드	가입자망 장비 및 단말 기기	
		TTAK.KO-01.0095/R2		구매력 확보를 위한 다벤더, 이기종 장비 도입	
		TTAK.KO-01.0096/R2		당사 투자 B2B N/W 장비와 고객 보유(또는 대고객 투자) N/W 장비	
	스마트홈	TTAK.KO-04.0188-Part1	LG유플러스	IoT 허브와 디바이스 간 호환성 확보	
		TTAK.KO-04.0188-Part2		IoT 허브와 디바이스 간 호환성 확보	
		TTAK.KO-04.0223		IP 기반 유선, 무선 네트워크 연결 관련 호환성 확보	
		TTAK.KO-04.0215		IP 기반 플랫폼과 디바이스 간 연동 호환성 확보	
		TTAK.KO-04.0222-Part1	한국전자통신연구원	회사제품별 다른 규격 및 데이터 모델	
	통신설비	TTAK.KO-01.0216	종합건축사사무소 동일건축	구내 광케이블과 내부간선 광케이블의 동일한 프로토콜 적용. 기간사업자와 관련(SM/MM관련)	정보통신표준(공동주택/업무용시설)
		TTAK.KO-04.0002/R2		정합(Interface)장비의 구성품(Module)단위로 호환으로 운용유지에 편리성 확보	
		TTAK.KO-04.0028		각 종 정합장비의 공통부분(Power Module등)	
		TTAK.KO-04.0225-Part1		구내인입선의 공동 활용	
		TTAK.KO-04.0225-Part2		관련 공종별 표기사항 Setup. Ex) 배관의 색상 통일(전기.통신.소방 등.) 현장 감리와 시공사 협의에 따라 각 현장마다 구분이 제각각임	
		TTAK.KO-04.0225-Part8		각종 장비의 타사 제품간 상호 혼용 가능한 부분 적용 필요	
		TTAK.KO-04.0028	SK텔레시스	SK텔레콤	
	통신설비	TTAK.KO-04.0029	삼영이엔씨 주식회사	ITU 국제표준	
		TTAK.KO-04.0225-Part6	삼성전자	스마트폰	
		TTAK.KO-04.0212	SK텔레시스	sk텔레콤이더넷용 디바이스 드라이버 S/W 작성	
	이더넷	TTAE.IT-G.8023	포에스알씨	이더넷용 디바이스 드라이버 S/W 작성	
		TTAE.IE-802.3-2015		디바이스 드라이버 S/W 개발	
		TTAE.IT-G.8010/Y.1306/R1	채널에이	네트워크 전송표준	
통신망	망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0221	(주)아비스	무선통신단말기 모델 및 OS등과의 호환성	
		TTAK.KO-01.0222		IPTV, MSO, SO 사업자들이 서비스 하고 있는 STB 모델 및 OS 와의 호환	
		TTAK.KO-01.0205		무선통신 서비스 단말	

표준기술분류		표준	회사명	호환성 확보를 위한 대상	타사에서 해당 표준 활용사례
ICT 융합	공간정보	TTAK.OT-10.0360/R1	(주)지인컨설팅	한국관광공사 또는 문화재청	
		TTAK.KO-10.0907	그리드스페이스(주)	농림수산식품교육문화정보원(농림부 산하)	
		TTAK.KO-10.1133		산림청 등의 병충해 피해 지역/ 유실수 분포도 등의 범위에 대한 데이터 역시 같이 방식으로 지도에 반영할 수 있을 것으로 보고 연구 중	
	지능형로봇	TTAK.KO-10.1070-part2/R1	한국로봇산업협회	온톨로지는 로봇 플랫폼에 따라 자유롭게 사용할 수 있는 오픈소스로 활용 중	본 표준은 지능형 서비스로봇에서 활용할 수 있는 온톨로지로. 오픈소스형태로 연구개발 단계에서부터 활용 중임
	지능형디바이스	TTAK.KO-10.1141	티쓰리큐	오픈소스 및 공개용 SW	
		TTAK.KO-10.0993	팬택	모바일 앱개발	
	지능형반도체	TTAK.OT-09.0003/R2	사피엔반도체	u-LED Panel	
	스마트헬스	TTAK.KO-10.0830/R1	(주)카이랩	건강관리 기기, 건강관리 서비스	
		TTAK.KO-10.1077		신호데이터	
		TTAK.KO-10.0923	경기대학교	의미론적 소프트웨어 알고리즘 개발 및 의사결정 적합성 검증을 하고, 논리적 타당성과 유효성을 고려	헬스블록에서 의료 데이터뿐만 아니라 엠비언트 디바이스에서 생성된 개인건강정보의 인덱싱 및 상황지식 위변조 금지에 따른 의료정보 주체 중심의 헬스 기술
		TTAK.KO-10.0925-Part1		잠재적 위험요소를 판별하기 위한 영향요인 지식 마이닝 기술 개발	
		TTAK.KO-10.0926	(주)오픈잇	1. 스마트밴드(파트론)	
		TTAK.KO-10.0924		1. 스마트밴드(파트론) 2.혈압계(인바디)	
			(주)카이랩	데이터	
	공공정보서비스	TTAK.KO-10.0526/R2	한국정보화진흥원	전자정부서비스	
		TTAK.KO-10.1151	팬택	도서관 및 공공기관 포털 구축	
		TTAK.KO-10.1152			
	지능형CCTV	TTAK.KO-10.0904/R1	LG유플러스	CCTV 플랫폼과 디바이스 간 호환성 확보	
		TTAK.KO-10.1009/R1		외부 플랫폼과의 연동 호환성 확보	
		TTAK.OT-10.0406/R1		외부 플랫폼과 자사 플랫폼 호환성 확보	
정보보호	정보보호기반	TTAK.KO-12.0334-Part4	주식회사한국정보공작소	현대 모비스 일부 서비스	
		TTAK.KO-12.0109/R1	엔텀네트웍스	자사 제품에 대한 보안정책, 전송파일에 대한 무결성 및 서명 검증	
		TTAK.KO-12.0271-Part3		자사 제품이 관리하는 개인정보파일에 대한 암/복호화	
		TTAK.KO-12.0271-Part4		보안정책 및 개인정보파일 암/복호화	
		TTAK.KO-12.0308	LG전자	이동통신사업자 AS 접속 방식	
	개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.IF-RFC8210	현대엘리베이터	원격진단앱	
		TTAK.IT-X.1363		원격 모니터링 장치	
		TTAK.KO-12.0350	엔텀네트웍스	공공기관 및 민간조직의 개인정보 가명. 익명처리 부서	
		TTAE.IF-RFC7165	코인플러그	외부 연동을 위해 표준 규격을 사용할 예정	
		TTAE.IF-RFC7515		Verifiable Credential/Presentation를 생성하는데 활용. 외부와 VC/VP를 교환/활용	

표준기술분류		표준	회사명	호환성 확보를 위한 대상	타사에서 해당 표준 활용사례
소프트웨어/콘텐츠	임베디드 소프트웨어	TTAK.KO-11.0126/R1	현대엘리베이터	원격모니터링 장치	
		TTAE.OT-11.0026	(주)다소미닷컴	nvidia, amd의 구현	
	공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0259	주식회사한국정보공작소	현대자동차그룹사	
	소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0260-Part5	미공개	공공기관	
		TTAK.OT-11.0018-Part7	현대엘리베이터	전반적인 제품 개발 프로세스 내 제품 컴포넌트간 호환	
	웹	TTAK.KO-10.1182	주식회사한국정보공작소	현대자동차그룹사	
		TTAK.OT-10.0073/R1-Part1/Part2			
		TTAE.IF-RFC7159			
		TTAE.OT-10.0413			
		TTAK.KO-11.0219			
	메타데이터	TTAK.KO-10.0851/R1	(주)포스트미디어	기계 및 앱(안드로이드, 아이폰)	
			한국교육학술정보원	출판사	
	전자출판	TTAK.KO-10.1101		출판사 디지털교과서 뷰어	
		TTAK.KO-10.0905-Part3	TPCG	교보문고	
		TTAK.KO-10.1184		장애인도서관, 교보문고, 출판문화진흥원(장애인접근성 도서 제작 지원 사업)	
		TTAK.OT-10.0399			
		TTAK.KO-10.0905-Part1 / Part2			
		TTAK.KO-10.0905-Part1/R1			
방송	모바일방송	TTAK.KO-07.0136	카이미디어	DMB 방송사	
		TTAK.KO-07.0036/R2			
		TTAK.KO-07.0126/R1		T-DMB 방송국 (KBS / MBC / SBS 등)	
		TTAK.KO-07.0026/R7			
	지상파방송	TTAK.KO-07.0127/R4		지상파 UHD 방송국 (KBS / SBS)	
			디에스브로드캐스트	UHD TV	
			온품	에어코드, 디지캡	
			한국교육방송공사	KBS 송신지원	
			카이미디어	UHD 방송사 및 수신기 제조사	
		TTAK.KO-07.0142	디지캡	지상파UHD재난방송 전용수신기 (온품)	
			온품	한국전관방송협회, 고구려엔지니어링 등	
		TTAK.KO-07.0127/R3	디에스브로드캐스트	UHD TV	
			한국교육방송공사	KBS 송신 지원	
			카이미디어	UHD 방송사 및 수신기 제조사	
			오픈스택 주식회사	삼성전자와 LG전자의 UHD TV에서 디코딩이 되도록 호환성 확보	
		TTAK.KO-07.0128/R3	디지캡	국내 지상파 UHD TV 제조사	
		TTAK.KO-07.0127/R2	디에스브로드캐스트	UHD TV	
			한국교육방송공사	KBS 송신 지원	
			카이미디어	UHD 방송사 및 수신기 제조사	
		TTAE.IR-BT.2087	카이미디어	지상파 UHD 방송국 (KBS / SBS)	
		TTAK.KO-07.0082/R2	한국교육방송공사	KBS 협조	
		TTAK.KO-07.0083/R3	한국교육방송공사	기존 상용 제품과 호환	

표준기술분류		표준	회사명	호환성 확보를 위한 대상	타사에서 해당 표준 활용사례
방송	케이블방송	TTAK.KO-07.0137	딜라이브	데이터홈쇼핑채널사업자 데이터 전송 규격	K쇼핑 데이터홈쇼핑채널 사업자에서 데이터 전송 및 업데이트 자동화 구현
		TTAK.KO-07.0115/R3	딜라이브	UHD 프로그램채널공급사업자	현재 4개 UHD 채널 송출 중 (UMAX, Life-U, DreamTV, SBS F!L)
			카이미디어	UHD 방송사 및 수신기 제조사	
		TTAK.KO-07.0131	딜라이브	UHD 프로그램채널공급사업자	현재 4개 UHD 채널 송출 중 (UMAX, Life-U, DreamTV, SBS F!L)
			카이미디어	UHD 방송사 및 수신기 제조사	
		TTAK.KO-07.0088/R1	딜라이브	전체 디지털케이블방송 서비스에 적용	
		TTAK.KO-07.0020/R9			
		사)한국디지털케이블연구원	디지털 STB	각 사의 개발 STB에 대한 규격 인증 및 인증서 발행	
		TTAK.KO-07.0114/R2	딜라이브	전체 디지털케이블방송 서비스에 적용	전체 디지털케이블방송 서비스에 적용됨. 또한, 실질적으로 본 표준은 방송채널사업자(PP)에 적용되는 규격임.
	사)한국디지털케이블연구원		라우드니스 음량 컨트롤 제품을 만드는 업체	방송법 '제 70조의 2 디지털 방송프로그램의 음량기준 등'에 의거 서비스되는 방송 프로그램의 음량을 표준음량으로 전환	
	방송공통기술	TTAK.KO-07.0093/R2	대우디스플레이써머스	실제 각 지상파 방송사 컨텐츠 및 케이블 SO의 개별 컨텐츠	
			채널에이	장애인 자막 제작서비스 회사	
			카이미디어	방송사 및 수신기 제조사	
		TTAK.KO-07.0125/R2	카이미디어	IPTV 방송국	
			채널에이	수어방송 서비스 회사	
		TTAK.KO-07.0132/R1	삼영쎌레트라	타사 무전기 및 타사의 마을 방송 송수신기와의 호환성. 해외 업체로는 모토로라, 하이테라 등의 무전기 제조사 제품이며, 마을 방송송수신기는 국내 업체임	
	위성방송	TTAK.KO-07.0008/R9	카이미디어	위성방송 서비스 사업자 (KT Skylife)	
		TTAK.KO-07.0143	한국전자통신연구원	Newtec VSAT 시스템	위성통신 지구국 제조회사에서 본 표준을 준용하여 VSAT Hub station 및 Terminal을 개발하고 제조함
		TTAK.KO-06.0019/R3		VSAT 단말 안테나 제조업체	
전파/이동통신	공공안전통신	TTAK.KO-06.0392/R1	(주)온품	방송 센터와 연계를 위한 방송수신기	
			삼영쎌레트라	타사 송신기 또는 수신기 또는 타사의 동보 장치	
		TTAK.KO-06.0426	케이원정보통신	MCPTT서버	
			에이엠텔레콤	재난망 단말기 및 server 간의 MCPTT 기능	
			KT	LTE기지국과 MCPTT 서버	
		TTAK.KO-06.0427	에이엠텔레콤	단말기간 호환	
		TTAK.KO-06.0464	삼영쎌레트라	타사 동보 장치 관련하여 호환	
		TTAK.KO-06.0472	(주)타치온네트웍스	모토로라, 하이테라 등 협대역 무전기 브랜드별 표준화	
			삼영쎌레트라	국내 무전기 제조사	

표준기술분류		표준	회사명	호환성 확보를 위한 대상	타사에서 해당 표준 활용사례
전파/이동통신	공공안전통신	TTAK.KO-06.0473	(주)타치온네트웍스	소방 방재청	
			삼영쎌레트라	모토로라,하이테라 등의 시장 점유율이 높은 업체와의 통신 호환성	
		TTAK.KO-06.0474	(주)타치온네트웍스	소방방재청	
			삼영쎌레트라	타사 제조 무전기와 호환	
		TTAK.KO-06.0496	에이엠텔레콤	기지국 , 타사단말기 및 표준 액세서리	
		TTAK.KO-06.0497	에이엠텔레콤	단말기와 기지국 장비간의 호환성	
		TTAK.KO-06.0498	(주)온품	이기종 경보시스템(타사 장비)	
		TTAK.KO-06.0499	KT	삼성-노키아 기지국	표준 완료 후, 장비 개발에 활용
전파/이동통신	LBS시스템	TTAK.KO-06.0401-Part1/R1	KT	긴급구조기관(119,112,122) 및 스마트폰 제조사(삼성, LG)	
		TTAK.KO-06.0401-Part5		시험규격(자체 테스트)	
			SK텔레콤	사용자 폰	
		TTAK.KO-06.0434	KT	긴급구조기관 시스템 및 스마트폰 단말 제조사	
		TTAK.KO-06.0435		자체 서비스 성능테스트	
		TTAK.KO-06.0455		단말 제조사	
	특수통신	TTAK.KO-06.0452	유양디앤유	통신규격	
	근거리무선통신	TTAE.IE-802.11-2016	LG유플러스	다양한 WiFi 디바이스와의 호환성	
	ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0505	한국정보통신기술협회	V2X Devices(OBU, RSU) 이씨스, 켐트로닉스, 아이티텔레콤, 트라콤, 한컴텔라딘 등	
		TTAK.KO-06.0506		V2X 디바이스(OBU, RSU) 이씨스, 아이티텔레콤, 켐트로닉스, 트라콤, 한컴텔라딘 등 국내 V2X 개발사	
		TTAK.KO-06.0487		&quotV2X 디바이스(OBU, RSU) 이씨스, 켐트로닉스, 아이티텔레콤, 트라콤, 한컴텔라딘, 라닉스, 에티포스 등'	
		TTAK.KO-06.0175/R2			
		TTAK.KO-06.0193/R2			
		TTAK.KO-06.0479			
		TTAK.KO-06.0440			
		TTAK.KO-06.0439			
		TTAK.KO-06.0441			
		TTAK.KO-06.0458	LG유플러스	표준화 및 규격화이며 이는 공공기관이 요구사항	
		TTAK.KO-06.0437		공공기관의 요구사항에 따른 규격서 및 표준	
		TTAK.KO-06.0438		휴대단말, LTE무선장비 간의 연동 호환성	
	이동통신서비스	TTAK.KO-06.0338/R2	(주)아비스	무선통신 서비스 단말	
		TTAK.KO-06.0357/R4	KT	통신3사 VoLTE 규격	
		TTAK.KO-06.0410/R1			
		TTAK.KO-06.0410/R2			
		TTAK.KO-06.0338/R2		통신사간 호환성을 확보	
		TTAK.KO-06.0410/R3			
		TTAK.KO-06.0411/R1			
		TTAK.KO-06.0489			
		TTAK.KO-06.0513			
		TTAK.KO-06.0338/R2	LG유플러스	타사 및 다른 단말 제조사 간의 호환성 확보	
		TTAK.KO-06.0410/R1			
		TTAK.KO-06.0410/R2			
		TTAK.KO-06.0411/R1			
		TTAK.KO-06.0410/R3		단말간 RCS 호환성 확보	
		TTAK.KO-06.0357/R4		경쟁사 시스템	
		TTAK.KO-06.0489			

표준기술분류		표준	회사명	호환성 확보를 위한 대상	타사에서 해당 표준 활용사례
전파/이동통신	이동통신 서비스	TTAK.KO-06.0338/R2	삼성전자	VoLTE 서비스	
		TTAK.KO-06.0410/R1		RCS	
		TTAK.KO-06.0410/R2			
		TTAK.KO-06.0410/R3			
		TTAK.KO-06.0411/R1			
		TTAK.KO-06.0513		스마트폰	
		TTAK.KO-06.0410/R1	엘지	통신사	
지능정보기반	사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1118/R1	(주)싱크테크노	해양 분야 이해관계사	
			(주)오픈잇	국토교통부 5대연계서비스	
		TTAK.KO-10.1200	(주)싱크테크노	한국전력 협력 디바이스 개발사	
			그리다에너지	에너지 시스템 제품 그룹(배터리, 전력변환기, 인버터 등)	
		TTAK.KO-10.1201-part1	엔텔스	조선해양 및 항만	
		TTAK.KO-10.1201-part2		조선해양	
	사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1035/R1	엔텔스	KR	
		TTAK.KO-10.1036/R1		TTA	
		TTAK.KO-10.1121-part1	그리다에너지	전력 시스템 다수개	
		TTAE.IF-RFC7641	LG유플러스	단말과 플랫폼 간의 호환성 확보	
		TTAK.KO-10.1035	LG유플러스	단말과 플랫폼 간의 호환성 확보	
			엔텔스	TTA	
		TTAK.KO-10.1036	LG유플러스	단말과 플랫폼 간의 호환성 확보	
			엔텔스	TTA	
	클라우드 컴퓨팅	TTAK.OT-10.0401	한국정보화진흥원	클라우드 인프라 적용	
		TTAK.OT-10.0402			
		TTAE.IT-Y.3500			
		TTAK.KO-10.0468/R2		클라우드 웹오피스 서비스 기능 참조	
		TTAE.IT-Y.3504		클라우드 협업환경 서비스	
ISO/IEC JTC1 SC24			㈜후본	오큘러스와 MS 홀로렌즈 등	
ATSC 3.0			오픈스택 주식회사	국내 유명 가전사의 UHD TV와의 호환성 테스트. 삼성전자와 LG전자의 UHD TV에서 디코딩이 되도록 호환성을 확보	
TTAK.KO-12.0085			주식회사 트루네트웍스	대부분의 IP-PBX 에 호환됨	
ITU-T G.8031, G.8032				일반적인 이더넷 표준 전체	
3GPP TS 24.301 (9.9.3.12절)				국내 WCDMA 서비스 프로바이더와 호환성 확보 완료, 단 LGU+ 제외(LGU+ 는 wcdma 서비스 없음)	
OpenADR 2.0b' 표준			㈜나온웍스	TUV Korea로부터 OpenADR 얼라이언스의 연동 적합성 평가(VEN) 실시	
SEP 2.0 표준				국내 이젝스(eZEX) 사의 상용 스마트 스위치, 스마트 플러그, 스마트 미터 와 호환성 시험 및 실 세대 실증을 수행	
스마트팜 관련 표준들			㈜나래트랜드	센서	
블루투스 5.0			㈜여우전자	탁구경기용 로봇심판시스템 탁구구성품(탁구대. 탁구채, Net)에 탁구공의 충격을 감지하기 위해 장착된 Sensor의 신호를 Main(점수표시장치)에 전달하는 통신방식으로 Bluetooth 5.0를 활용함, 즉 무선 network를 구성하여 Sensor 신호 전달	

표준기술분류		표준	회사명	호환성 확보를 위한 대상	타사에서 해당 표준 활용사례
5G	5G무선접속	TTAK.KO-06.0461	KT	5G 기지국 및 중계기 회사	
		TTAK.KO-06.0518			
		TTAK.KO-06.0263/R3		단말, 서버간 연동 호환성 확보	
		TTAK.KO-06.0263/R3	LG유플러스	단말과 플랫폼 간의 호환성 확보	
		TTAK.KO-06.0461	SK텔레시스	삼성 노키아 에릭슨	
		TTAK.KO-06.0518		노키아 에릭슨 삼성	
		TTAK.KO-06.0518	삼성전자	통신사	
		TTAK.KO-06.0263/R3	엘지	행정안전부	
	5G네트워크	TTAE.IT-Y.3104	KT	5G 네트워크 장비	
		TTAE.IT-Y.3105			
		TTAE.IT-Y.3102			
		TTAE.IT-Y.3101			
		TTAK.3G-22.261(R16-16.6.0)		5G 서비스 제공업체	
		TTAK.3G-22.261_R1(15.5.0)		5G 무선네트워크/시스템간 연동성 확보	
		TTAK.3G-22.261(15.1.0)		5G 서비스 개발 회사/시스템간 호환성 확보	
		TTAE.IT-Y.3104	LG유플러스	단말과 플랫폼 간의 호환성 확보	
		TTAE.IT-Y.3105			
		TTAK.3G-22.261(R16-16.6.0)			
		TTAE.IT-Y.3101			
		TTAE.IT-Y.3100			
		TTAK.3G-22.261(15.1.0)			
		TTAK.KO-01.0191/R1			
		TTAK.KO-01.0192/R1			
		TTAK.KO-01.0197/R1			
		TTAK.KO-01.0198/R1			
		TTAK.3G-22.261(R16-16.6.0)	SK텔레콤	규격 측면에서 일치화	
		TTAE.IT-Y.3104	삼성전자	통신사	
		TTAE.IT-Y.3105			
		TTAE.IT-Y.3112			
		TTAK.KO-06.0263/R4			
		TTAE.IT-Y.3102			
		TTAK.3G-22.261_R1(15.5.0)			
		TTAE.IT-Y.3101			
		TTAK.3G-22.261(15.1.0)			

5. 표준 활용 인증 사례

표준기술분류		표준	회사명	인증
소프트웨어/콘텐츠	소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0217	(주)대한이앤아이	Good software 1등급 & 성능인증
소프트웨어/콘텐츠	공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0237	(주)엔텔스	LwM2M 플랫폼 인증
지능정보기반	사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1200		한전 e-IoT 시험기
방송	모바일방송	TTAK.KO-07.0140	(주)온품	KC 인증 (UHD 재난방송수신기)
5G	5G국제협력	TTAE.IR-M.2412	SK텔레콤	장비 선정 및 평가에 활용
소프트웨어/콘텐츠	소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0238	그리다에너지	굿소프트웨어 인증
소프트웨어/콘텐츠	소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0218		GS 인증
ICT융합	공간정보	TTAK.KO-10.1133	그리드스페이스(주)	출원번호 "10-2018-0067063" 인 관련 특허
전파/이동통신	특수통신	TTAK.KO-06.0281/R2	목포해양대학교	현재 국내어선에서 운용중인 V-pass 모든 장비
		TTAK.KO-06.0429		V-Pass 제품
소프트웨어/콘텐츠	스마트자율운항선박	TTAK.KO-11.0264	삼영이엔씨 주식회사	한국선급(KR)
지능정보기반	사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1201-part1	엔텔스	GCF공인인증
		TTAK.KO-10.1201-part2		TTA공인인증
	사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1035/R1		TTA인증
		TTAK.KO-10.1036/R1		LWM2M기반 oneM2M
		TTAK.KO-10.1035		TTA oneM2M 공인인증
		TTAK.KO-10.1036		oneM2M인증
방송	위성방송	TTAK.KO-07.0008/R8	종합건축사사무소 동일건축	정보통신인증(공동주택)
통신망	스마트홈	TTAK.KO-04.0168/R2		공동주택 정보통신 특등급 인증
	통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part4		공동주택.업무용건축물 등 정보통신 인증
		TTAK.KO-04.0225-Part5		정보통신 인증으로 각종 장비에 공급되는 Power Supply 활용(UPS등)
		TTAK.KO-04.0001/R3		정보통신 특등급 인증
ICT융합	지능형CCTV	TTAK.KO-10.0904/R1		정보통신인증
통신망	통신설비	TTAK.KO-01.0216		정보통신인증
		TTAK.KO-04.0002/R2		
		TTAK.KO-04.0225-Part2, 3,6,7,8		
		TTAK.KO-04.0218		
		TTAK.KO-04.0219		
		TTAK.KO-04.0221		
방송	케이블방송	TTAK.KO-07.0088/R1		정보통신인증
		TTAK.KO-07.0020/R9		
	위성방송	TTAK.KO-07.0008/R9		
통신망	통신설비	TTAK.KO-04.0213		홈넷 인증
OpenADR 2.0b' 표준			㈜나온웍스	OpenADR 얼라이언스의 연동 적합성 평가(VEN) 인증 획득
3GPP TS 24.301 (9.9.3.12절)			주식회사 트루네트웍스	조달청 물품 등록, KC
ISO 11067 (*시험인증)			팅크웨어(주)	자동차부품연구원에서 당 사의 CSWS 기술이 ISO 11067에 정의된 표준 절차를 충족했다는 시험 성적서. 성적서번호: KTS191543-1(발급주체: 자동차부품연구원)
ICT융합	스마트농업	TTAK.KO-10.1179	한국전자통신연구원	향후 국가기관의 동물복지 인증부분의 인증시스템에 활용될 예정
정보보호	정보보호기반	TTAK.KO-12.0333-Part3	현대중공업	ISO27001

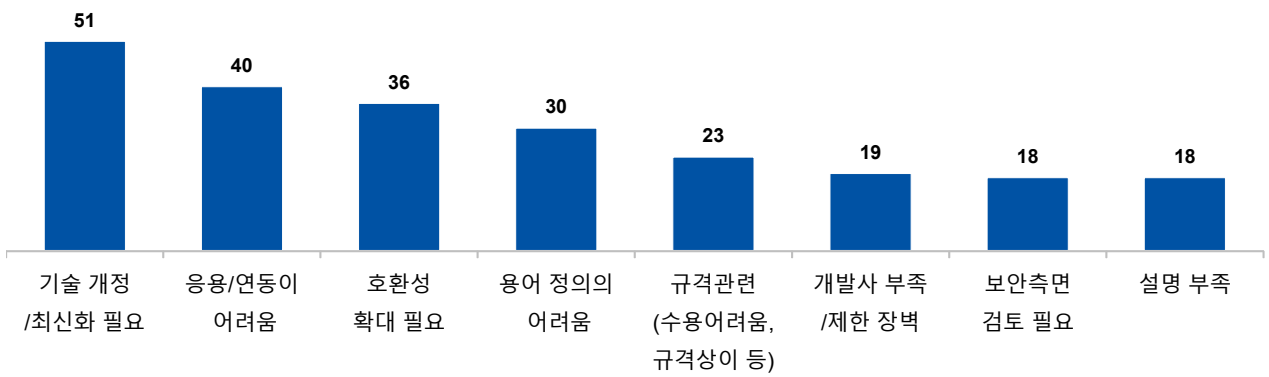
6. 표준 개선사항

○ 표준 활용하면서 기술 개정 및 최신화가 필요하다는 의견이 가장 많이 언급됨

○ 또한 과거에는 표준을 활용하였으나, 활용 안하게 된 가장 큰 이유는 연구종료/사업전환 등 표준을 활용할 계기가 사라졌기 때문인 것으로 나타났으며, 이어서 표준의 재/개정 등 업데이트로 인해 표준 활용을 하지 않게 된 이유도 다소 나타나, 개선이 필요해 보임

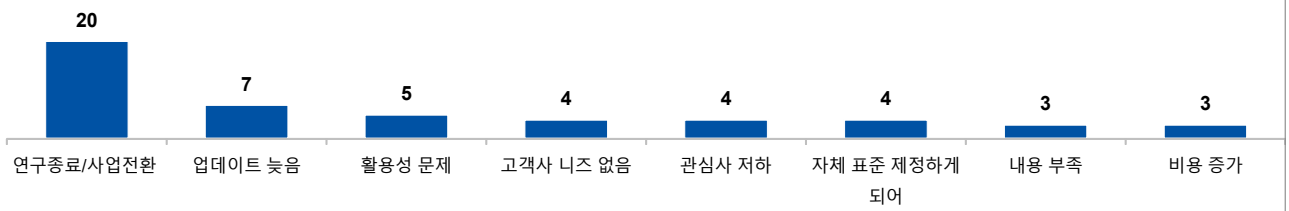
표준 활용하면서 어려운 점 또는 단점

(소수의견 생략, 단위:건)



현재 표준 미활용 이유

(base=과거에는 표준을 활용하였으나, 현재 활용하지 않는 경우, n=59, 단위:건)



7. 기타 표준 활용 사례

1) 표준으로 기준이 제시되는 것에 따른 장점

- 통신망-스마트홈 : "TTAK.KO-04.0168/R2" - 각종 검침 등은 검침에 필요한 인건비 절약이 기대

2) 예시로 적용한 케이블 SO 사

- 방송-케이블방송 : "TTAK.KO-07.0137" - 딜라이브, 티브로드, HCN 등

3) 해당 표준을 적용한 업체/회사/제품

- ICT융합-지능형로봇 : "TTAK.KO-10.0912/R1" - 개방형 로봇 소프트웨어 플랫폼(OPRoS) : 오픈소스로 제공되어 연구 목적 등으로 활용
- ICT융합-지능형로봇 : "TTAK.KO-10.1065/R1" - 퓨처로봇 / Bedside Robot(R&D 시제품)
- ICT융합-지능형로봇 : "TTAK.KO-10.1070-part2/R1" - 로봇 플랫폼에 따라 자유롭게 사용할 수 있는 오픈소스로 활용 중, 고정된 타겟은 없음
- ICT융합-지능형로봇 : "TTAK.KO-10.1137" - 협동로봇 기업(두산로보틱스, 한화정밀기계 등)

4) AR 관련 활용 표준

- SW/콘텐츠-메타데이터 : "TTAK.KO-10.0851/R1" - EPUB

5) 호환성 확보 회사

- 방송-위성방송 : "TTAK.KO-06.0019/R3" - 위성통신 VSAT용 안테나 제조업체
- 방송-위성방송 : "TTAK.KO-07.0143" - 위성통신 지구국 개발을 원하는 회사

6) 개발한 표준을 활용하고 있는 회사

- SW/콘텐츠-CPS : "TTAK.KO-11.0269" - SKT, KT, LGT
- SW/콘텐츠-CPS : "TTAK.KO-11.0270-Part1" - SKT, KT, LGT

7) 대상 표준을 활용하고 있는 회사/제품

- 통신망-통신망응용 : "TTAK.KO-01.0224-part1" - SKT/누구 스마트홈, KT/기가지니 IoT 홈, LG/ThinQ 등에서 활용중

EMBRAIN
a Macromill Group company

제5장 표준 다운로드 통계 분석

1. 통계분석 개요

1) 통계분석 목적

○ TTA에서는 홈페이지에서 표준자료를 다운로드 받은 이용자를 대상으로 표준의 활용 용도에 대한 설문조사를 실시함

○ 최근 1년간의 설문조사 결과를 분석하여 기술 분야별, 업종별, 용도별로 표준 활용도를 파악하고자 함

○ (질문내용) 귀하께서는 지금 다운로드 받은 표준을 어떤 용도로 활용할 계획이십니까?

- 전반적인 표준화 동향을 파악
- 제품개발 또는 서비스 제공에 활용
- 표준 개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)
- 순수한 학문적 내용 파악 및 연구
- 기타

2) 분석 대상

○ TTA 표준별 다운로드 건수, 다운로드 용도, 응답자 업종 등이 기록된 엑셀자료

3) 분석 내용

○ 다운로드 된 표준 중에서 상위 다운로드 표준 도출(순위집계)

○ 다운로드한 표준의 용도와 업종

○ 실제 활용 분야 및 활용률

○ 준거표준별 다운로드 횟수 및 상위 다운로드 표준 도출

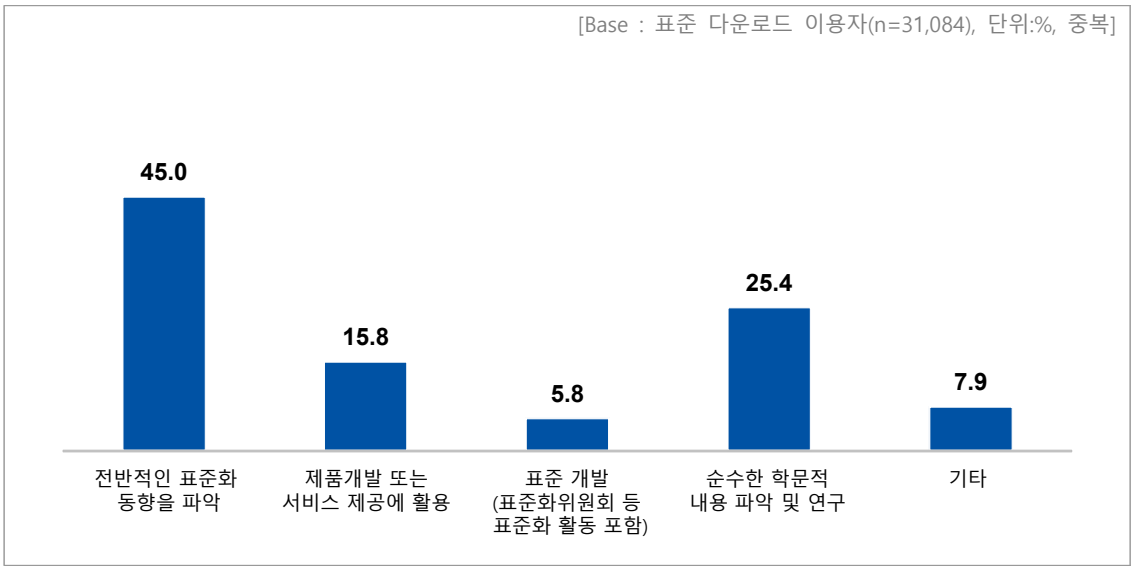
2. 분석결과

1) 표준 활용용도

○ 최근 1년간 다운로드한 TTA 표준의 활용용도를 조사한 결과 '전반적인 표준화 동향을 파악'하기 위함이 가장 많았고, 다음으로 '순수한 학문적 내용 파악 및 연구', '제품개발 또는 서비스 제공에 활용' 등의 순으로 나타남

○ 이용자가 동일 표준을 같은 활용용도로 다운받은 경우를 제외한 경우에도 마찬가지로 전반적인 표준화 동향을 파악하기 위함이 가장 많았음

[그림28] TTA 표준 활용용도



[표22] TTA 표준 활용용도

활용 용도	설문 응답 횟수(중복)		설문 응답자*표준*용도 (중복제외)	
	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)
1. 전반적인 표준화 동향을 파악	13,999	45.0	11,625	45.2
2. 제품개발 또는 서비스 제공에 활용	4,923	15.8	4,148	16.1
3. 표준 개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)	1,811	5.8	1,526	5.9
4. 순수한 학문적 내용 파악 및 연구	7,905	25.4	6,455	25.1
5. 기타	2,446	7.9	1,965	7.6
총계	**31,084**	**100.0**	**25,719**	**100.0**

○ 업무분야에 따른 활용용도 조사 결과, 학생을 제외한 업무분야에서즌 '전반적인 표준화 동향을 파악'이 표준을 활용하는 주된 용도인 것으로 조사됨

○ 한편, '학생'의 표준 활용용도는 '순수한 학문적 내용 파악 및 연구'인 경우가 가장 많은 것으로 나타남

[표23] 업무분야에 따른 TTA 표준의 활용용도

업무분야	구분	표준 활용용도					합계
		전반적인 표준화 동향을 파악	제품개발 또는 서비스 제공에 활용	표준 개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)	순수한 학문적 내용 파악 및 연구	기타	
연구개발	빈도	**7,911**	3,433	1,265	4,141	1,604	18,354
	비율(%)	**43.1**	18.7	6.9	22.6	8.7	100.0
기획/마케팅/컨설팅	빈도	**2,212**	740	149	788	121	4,010
	비율(%)	**55.2**	18.5	3.7	19.7	3.0	100.0
기술영업	빈도	**831**	244	37	200	43	1,355
	비율(%)	**61.3**	18.0	2.7	14.8	3.2	100.0
구매/조달	빈도	**93**	36	3	8	8	148
	비율(%)	**62.8**	24.3	2.0	5.4	5.4	100.0
교수	빈도	**334**	47	135	257	32	805
	비율(%)	**41.5**	5.8	16.8	31.9	4.0	100.0
공무원/행정	빈도	**499**	71	48	423	123	1,164
	비율(%)	**42.9**	6.1	4.1	36.3	10.6	100.0
학생	빈도	425	61	38	**1,157**	57	1,738
	비율(%)	24.5	3.5	2.2	**66.6**	3.3	100.0
기타	빈도	**1,687**	291	136	931	458	3,503
	비율(%)	**48.2**	8.3	3.9	26.6	13.1	100
전체	**빈도**	**13,992**	**4,923**	**1,811**	**7,905**	**2,446**	**31,077**
	비율(%)	**45.0**	**15.8**	**5.8**	**25.4**	**7.9**	**100.0**

* 전체 설문 응답횟수 31,084 중 업무분야 미응답 수(7건) 제외

○ 업종분류에 따른 활용 용도를 조사한 결과 업종분류에 따라 주된 활용 용도에서 차이가 있는 것으로 나타남

○ 업종분류별로 보면 '서비스산업, 일반기업, 연구기관, 행정기관, 기타'는 전체와 마찬가지로 '전반적인 표준화 동향을 파악'하는 것이 표준을 활용하는 주된 용도인 것으로 조사됨

○ 한편, '대학교, 소비자단체'의 경우 '순수한 학문적 내용 파악 및 연구'인 경우가 가장 많음

[표24] 업종분류에 따른 TTA 표준의 활용용도

업종	구분	표준 활용용도					합계
		전반적인 표준화 동향을 파악	제품개발 또는 서비스 제공에 활용	표준 개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)	순수한 학문적 내용 파악 및 연구	기타	
서비스산업	빈도	**3,930**	1,299	537	1,892	818	8,476
	비율(%)	**46.4**	15.3	6.3	22.3	9.7	100.0
일반기업	빈도	**5,859**	2,765	387	2,168	521	11,700
	비율(%)	**50.1**	23.6	3.3	18.5	4.5	100.0
연구기관	빈도	**1,498**	370	471	1,142	586	4,067
	비율(%)	**36.8**	9.1	11.6	28.1	14.4	100.0
대학교	빈도	1,036	200	228	**1,758**	131	3,353
	비율(%)	30.9	6.0	6.8	**52.4**	3.9	100.0
행정기관	빈도	**679**	85	55	366	125	1,310
	비율(%)	**51.8**	6.5	4.2	27.9	9.5	100.0
소비자단체	빈도	1	1	2	**3**	0	7
	비율(%)	14.3	14.3	28.6	**42.9**	0.0	100.0
기타	빈도	**989**	203	131	576	265	2,164
	비율(%)	**45.7**	9.4	6.1	26.6	12.2	100.0
전체	**빈도**	**13,992**	**4,923**	**1,811**	**7,905**	**2,446**	**31,077**
	비율(%)	**45.0**	**15.8**	**5.8**	**25.4**	**7.9**	**100.0**

* 전체 설문 응답횟수 31,084 중 업종 미응답 수(7건) 제외

○ 회원 분류에 따라 표준을 활용한 비중은 '회원사'(23.2%, 7,205건)보다 '비회원사'(76.8%, 23.879건)가 더 높은 것으로 조사되었고, 활용 용도의 순위에서 약간의 차이를 보임.

○ '회원사'와 '비회원사' 모두 가장 많이 활용하는 용도는 '전반적인 표준화 동향을 파악'과 '순수한 학문적 내용 파악 및 연구'인 것으로 나타났으나 3~5위는 차이를 보임

- (회원사) 3위 '표준 개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)', 4위 '기타', 5위 '제품개발 또는 서비스 제공에 활용'
- (비회원사) 3위 '제품개발 또는 서비스 제공에 활용', 4위 '기타', 5위 '표준 개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)'

[표25] 회원 분류에 따른 TTA 표준 활용용도

활용 용도	회원사		비회원사	
	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)
1. 전반적인 표준화 동향을 파악	3,078	42.7	10,921	45.7
2. 제품개발 또는 서비스 제공에 활용	668	9.3	4,255	17.8
3. 표준 개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)	1,052	14.6	759	3.2
4. 순수한 학문적 내용 파악 및 연구	1,429	19.8	6,476	27.1
5. 기타	978	13.6	1,468	6.1
총계	**7,205**	**23.2**	**23,879**	**76.8**

* 전체 설문 응답횟수 : 31,084(회원사명 없는 경우 비회원사로 분류함)

2) 다운로드 통계 : 상위 다운로드 표준(100개)

○ 다운로드가 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(885건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(358건), '산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델'(187건) 등으로 나타남

○ 설문횟수 기준 및 이용자 수를 기준[1] 상위 다운로드 표준은 아래와 같음

[표26] 상위 다운로드 표준(100개)

(단위:건)

순위	표준번호	표준명	제개정일	설문 횟수기준	이용자수 기준
1	TTAK.KO-10.0292/R2	정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침	2018-12-19	885	681
2	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침	2017-06-28	358	297
3	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	187	149
4	TTAK.KO-10.1118/R1	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	2019-12-11	173	125
5	TTAK.KO-12.0307-Part2	산업제어시스템 보안요구사항 - 제2부: 현장장치 계층	2017-06-28	166	131
6	TTAK.KO-12.0307-Part4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	2017-06-28	162	133
7	TTAK.KO-12.0307-Part3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	2017-06-28	151	128
8	TTAK.KO-10.0899-Part1	빅데이터 프레임워크 - 제1부 : 개요 및 정의	2015-12-16	137	97
9	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	133	83
10	TTAK.KO-07.0127/R4	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2019-12-11	129	92
11	TTAK.KO-06.0496	재난안전통신망 단말기 기술 규격	2019-12-11	120	93
12	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	115	70
13	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	113	87
14	TTAE.IE-802.11-2016	무선랜 MAC 및 PHY 계층 규격 (IEEE Std 802.11-2016)	2017-12-13	107	76
15	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 – 제2부: 참조 아키텍처	2016-12-27	105	91
16	TTAK.KO-09.0093	클라우드데이터센터 구축 지침	2013-12-18	99	82
17	TTAE.IT-Y.3600	빅데이터 - 클라우드 컴퓨팅 기반의 요구사항 및 기능	2016-12-27	98	73
18	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	96	74
19	TTAK.KO-06.0263/R4	재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2019-06-18	92	69
20	TTAK.KO-06.0471	통합공공망 주파수 공유 및 상호연동 요구사항	2018-12-19	90	68
21	TTAK.KO-06.0426	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 MCPTT 세부 규격	2016-12-27	90	69
22	TTAK.KO-10.0937	클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항	2016-12-27	89	71
23	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반.고속 철도)	2016-12-27	89	75
24	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13	88	51
25	TTAK.KO-10.1121-part1/R1	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) - 제1부: 시스템 규격	2019-12-11	84	68
26	TTAK.KO-10.1118	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	2018-12-19	82	60
27	TTAK.KO-10.1164-part1	스마트팜 용어 정의 - 제1부: 온실	2019-12-11	76	63
28	TTAK.KO-12.0337	블록체인 기반의 FIDO 범용 인증 프레임워크 요구사항	2018-12-19	76	63
29	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	72	52

1) 한 이용자의 동일 용도*동일 표준을 위한 다운로드는 중복 제외함

순위	표준번호	표준명	제개정일	설문 횟수기준	이용자수 기준
30	TTAK.KO-12.0058/R1	디지털 증거 수집 보존 가이드라인	2017-12-13	70	45
31	TTAK.KO-07.0046/R6	지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 재난 경보 서비스	2015-12-16	67	54
32	TTAK.KO-11.0268-part1	사이버-물리 시스템(CPS)의 안전‧신뢰성 확보 지침 제1부: CPS 사고분석모델	2019-12-11	64	51
33	TTAK.OT-06.0055/R2	통합경보시스템을 위한 공통경보프로토콜 프로파일	2018-12-19	62	51
34	TTAK.KO-12.0009/R1	공공 기관 정보시스템을 위한 비상 계획 및 재해 복구에 관한 지침	2013-12-18	61	51
35	TTAS.KO-10.0259	정보시스템 재해복구 지침	2007-12-26	61	50
36	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	2016-12-27	60	50
37	TTAK.KO-10.1173	스마트 온실 ICT 융복합 장비규격 및 서비스 요구사항	2019-12-11	59	47
38	TTAK.KO-01.0214	양자암호 전달 네트워크 기능구조	2019-12-11	59	43
39	TTAK.KO-06.0518	O-RAN 기반 개방형 5G 프론트홀 인터페이스	2020-06-17	58	45
40	TTAK.KO-12.0336	블록체인 용어정의	2018-12-19	58	54
41	TTAK.KO-06.0508	LTE-R 기반 스마트 철도 플랫폼 요구사항 - 정보모델	2019-12-11	57	44
42	TTAK.KO-10.1171	스마트온실에서 온실 통합 제어기와 양액기 노드 간 RS485 기반 모드버스 인터페이스	2019-12-11	57	42
43	TTAK.KO-10.1165	스마트온실 서비스 제어 프로토콜: 기본 서비스 절차	2019-12-11	57	46
44	TTAS.KO-10.0253	정보시스템 백업 지침	2007-12-26	57	45
45	TTAK.KO-10.1086	스마트온실용 센서/구동기 I/O 인터페이스 추상화 모듈	2018-12-19	56	39
46	TTAK.KO-07.0128/R3	지상파 UHD IBB 서비스	2019-06-18	56	43
47	TTAK.KO-06.0514	대국민 경보 서비스를 위한 5G 이동 통신 사업자와 정부 발령 시스템 간의 인터페이스	2019-12-11	55	36
48	TTAK.KO-06.0507	LTE-R 기반 스마트 철도 디바이스 요구사항 - 정보모델	2019-12-11	54	42
49	TTAK.KO-06.0457	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	2017-12-13	54	53
50	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13	53	39
51	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	2016-12-27	53	36
52	TTAS.KO-10.0258	정보시스템 성능관리 지침	2007-12-26	52	43
53	TTAK.KO-07.0142	전용수신기를 위한 지상파 UHD 재난경보서비스 구현 가이드	2019-12-11	52	44
54	TTAK.KO-10.1200	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) 상호운용성 시험 규격	2019-12-11	52	48
55	TTAK.KO-07.0127/R3	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2019-06-18	51	40
56	TTAK.KO-10.1088	스마트팜 센서 노드와 게이트웨이간 비연결형 통신 프로토콜	2018-12-19	51	39
57	TTAK.KO-06.0497	통합공공망간 상호연동(기지국 공유환경) 시험규격	2019-12-11	50	45
58	TTAK.KO-10.1090	클라우드기반 스마트팜 온실의 장비 오작동 대응 서비스 인터페이스	2018-12-19	50	45
59	TTAK.KO-06.0288-Part1/R1	온실관제시스템 – 제1부: 센서노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2015-04-13	50	42
60	TTAK.KO-10.1126	재난안전정보 관리 및 공유를 위한 메타데이터	2019-06-18	50	45
61	TTAK.KO-10.1170	스마트팜 장비 연동을 위한 디바이스 드라이버 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스	2019-12-11	49	43
62	TTAK.KO-12.0306/R1	소프트웨어 환경에서의 잡음원 엔트로피 검증 알고리즘	2018-06-27	49	35
63	TTAK.KO-12.0350	데이터 비식별화 용어 정의 및 처리 과정	2019-12-11	49	38
64	TTAK.KO-10.1121-part4	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) – 제4부: 현장단말서비스 규격	2018-12-19	49	41
65	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	49	38
66	TTAS.KO-10.0255	정보시스템 장애관리 지침	2007-12-26	48	39
67	TTAK.KO-10.1034	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	2017-12-13	48	34
68	TTAK.KO-10.1178-part1	스마트온실 설치 지침서 – 제1부: 통신기술	2019-12-11	47	38
69	TTAK.KO-10.0980/R1	스마트축사를 위한 내기 센서 인터페이스	2019-06-18	47	40
70	TTAK.KO-10.1172	모드버스/RS485 기반 스마트온실 노드/디바이스 등록 절차 및 기술 규격	2019-12-11	47	41
71	TTAK.KO-06.0482/R1	C-V2X 서비스 프레임워크 - 네트워크 아키텍처와 통신 절차 -	2019-12-11	47	41

순위	표준번호	표준명	제개정일	설문 횟수기준	이용자수 기준
72	TTAK.KO-12.0356	양자키분배 보안 요구사항	2019-12-11	47	34
73	TTAK.KO-06.0461/R1	RoE 기반 개방형 5G 프론트홀 인터페이스	2019-12-11	47	30
74	TTAK.KO-12.0317	드론 기반 서비스를 위한 보안 요구사항	2017-12-13	47	36
75	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	2018-06-27	46	34
76	TTAK.KO-11.0207	스마트팩토리 용어	2016-06-24	46	40
77	TTAK.KO-12.0349-Part2	격자 기반 양자내성암호 - 제2부: 링-리자드(Ring-Lizard) 알고리즘	2019-12-11	46	35
78	TTAK.KO-12.0334-Part1	패스워드 기반 키 유도 함수 - 제1부: 일반	2018-12-19	46	36
79	TTAK.KO-11.0227/R1-Part1	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보 관리 – 제1부 : 참조 모델	2017-12-13	46	35
80	TTAK.KO-10.0900	데이터 생애주기 기반 빅데이터 도입 및 활용 지침	2015-12-16	46	39
81	TTAK.KO-10.1168	스마트축사 내기 센서 메타데이터 구조	2019-12-11	45	39
82	TTAK.KO-10.1092	농장 빅데이터 서비스 제공자와 온실 관제 시스템 간의 인터페이스	2018-12-19	45	30
83	TTAK.KO-10.0979/R1	스마트축사를 위한 외기 센서 인터페이스	2019-06-18	45	35
84	TTAK.KO-06.0288-Part2/R1	온실관제시스템 - 제2부: 제어노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2015-04-13	45	35
85	TTAK.OT-10.0003/R2	한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1	2013-12-18	45	39
86	TTAK.3G-22.261(R16-16.6.0)	5G 시스템 서비스 요구사항(Release 16)	2019-06-18	45	35
87	TTAS.KO-12.0235/R1	운영체제별 잡음원 수집 및 응용 지침	2017-06-28	44	37
88	TTAK.KO-10.0944	스마트온실을 위한 양액기 및 이산화탄소 발생기의 운용 요구사항	2016-12-27	44	38
89	TTAK.KO-06.0516	무인항공시스템 임무용 통신 물리계층	2020-06-17	44	17
90	TTAK.KO-06.0288-Part3	온실관제시스템 - 제3부: 온실통합제어기와 온실운영시스템 간 인터페이스	2012-06-12	44	38
91	TTAK.KO-12.0271-Part3	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제3부: 블록 암호 ARIA	2017-12-13	44	29
92	TTAK.KO-11.0199	ICT 제조 융합 스마트 팩토리 참조 모델	2015-12-16	43	38
93	TTAK.KO-10.1121-part1	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) – 제1부: 시스템 규격	2018-12-19	43	37
94	TTAK.KO-06.0495	다중이용시설 경보통제시스템과 경보단말 간 경보전달 및 관리 프로토콜	2019-12-11	43	34
95	TTAK.KO-10.1089	클라우드기반 스마트팜 영농작업관리 서비스 인터페이스	2018-12-19	42	35
96	TTAK.KO-11.0227-Part2	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보관리 – 제2부: 상호연동지침	2017-06-28	42	36
97	TTAK.KO-11.0270-Part1	초저지연 사이버-물리 시스템(CPS) - 제1부: 정의 및 시스템 구조	2019-12-11	42	32
98	TTAK.KO-12.0316	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침	2017-12-13	42	27
99	TTAK.KO-06.0494	다중이용시설 경보단말과 건물 내 방송장치 간 경보전달 프로토콜	2019-12-11	41	36
100	TTAE.IT-Y.3601	빅데이터 교환 프레임워크 및 요구사항	2018-12-19	41	37

3) 다운로드 통계 : 활용 용도별 상위 다운로드 표준

○ 활용 용도 : 전반적인 표준화 동향을 파악

- '전반적인 표준화 동향을 파악'을 위해 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(423건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(198건), '산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델'(111건)으로 나타남
- 설문 횟수를 기준으로 전반적인 표준화 동향 파악의 상위 다운로드 표준(30개)은 다음과 같음

[표27] 전반적인 표준화 동향 파악 위한 다운로드 표준(상위 30개)

(단위:건)

순위	표준번호	표준명	제개정일	설문 횟수기준
1	TTAK.KO-10.0292/R2	정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침	2018-12-19	423
2	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침	2017-06-28	198
3	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	111
4	TTAK.KO-12.0307-Part2	산업제어시스템 보안요구사항 - 제2부: 현장장치 계층	2017-06-28	99
5	TTAK.KO-12.0307-Part4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	2017-06-28	93
6	TTAK.KO-10.1118/R1	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	2019-12-11	87
7	TTAK.KO-12.0307-Part3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	2017-06-28	85
8	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반.고속철도)	2016-12-27	81
9	TTAK.KO-10.0899-Part1	빅데이터 프레임워크 - 제1부 : 개요 및 정의	2015-12-16	76
10	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 – 제2부: 참조 아키텍처	2016-12-27	68
11	TTAK.KO-07.0127/R4	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2019-12-11	66
12	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	63
13	TTAK.KO-09.0093	클라우드데이터센터 구축 지침	2013-12-18	61
14	TTAE.IT-Y.3600	빅데이터 - 클라우드 컴퓨팅 기반의 요구사항 및 기능	2016-12-27	58
15	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	54
16	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13	54
17	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반.고속 철도)	2016-12-27	53
18	TTAK.KO-06.0471	통합공공망 주파수 공유 및 상호연동 요구사항	2018-12-19	51
19	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	50
20	TTAK.KO-06.0426	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 MCPTT 세부 규격	2016-12-27	50
21	TTAK.KO-10.0937	클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항	2016-12-27	49
22	TTAK.KO-06.0263/R4	재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2019-06-18	47
23	TTAK.KO-10.1118	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	2018-12-19	46
24	TTAK.KO-06.0496	재난안전통신망 단말기 기술 규격	2019-12-11	46
25	TTAS.KO-10.0259	정보시스템 재해복구 지침	2007-12-26	42
26	TTAK.KO-12.0009/R1	공공 기관 정보시스템을 위한 비상 계획 및 재해 복구에 관한 지침	2013-12-18	42
27	TTAK.KO-12.0337	블록체인 기반의 FIDO 범용 인증 프레임워크 요구사항	2018-12-19	41
28	TTAE.IE-802.11-2016	무선랜 MAC 및 PHY 계층 규격 (IEEE Std 802.11-2016)	2017-12-13	40
29	TTAS.KO-10.0253	정보시스템 백업 지침	2007-12-26	38
30	TTAK.KO-06.0518	O-RAN 기반 개방형 5G 프론트홀 인터페이스	2020-06-17	38

○ 활용 용도 : 제품개발 또는 서비스 제공에 활용

- '제품개발 또는 서비스 제공에 활용'을 위해 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(212건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(70건), '재난안전통신망 단말기 기술 규격'(41건)으로 나타남
- 설문 응답횟수를 기준으로 제품개발 또는 서비스 제공에 활용을 위한 상위 다운로드 표준(30개)은 다음과 같음

[표28] 제품개발 또는 서비스 제공에 활용 위한 다운로드 표준(상위 30개)

(단위:건)

순위	표준번호	표준명	제개정일	설문 횟수기준
1	TTAK.KO-10.0292/R2	정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침	2018-12-19	212
2	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침	2017-06-28	70
3	TTAK.KO-06.0496	재난안전통신망 단말기 기술 규격	2019-12-11	41
4	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	31
5	TTAE.IE-802.11-2016	무선랜 MAC 및 PHY 계층 규격 (IEEE Std 802.11-2016)	2017-12-13	27
6	TTAK.KO-07.0046/R6	지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 재난 경보 서비스	2015-12-16	27
7	TTAK.KO-10.1086	스마트온실용 센서/구동기 I/O 인터페이스 추상화 모듈	2018-12-19	27
8	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	23
9	TTAK.KO-10.1118/R1	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	2019-12-11	23
10	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13	21
11	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13	20
12	TTAK.KO-06.0288-Part3	온실관제시스템 - 제3부:온실통합제어기와 온실운영시스템 간 인터페이스	2012-06-12	19
13	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	19
14	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	19
15	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	2016-12-27	18
16	TTAK.KO-12.0334-Part1	패스워드 기반 키 유도 함수 - 제1부: 일반	2018-12-19	17
17	TTAK.KO-12.0307-Part3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	2017-06-28	17
18	TTAK.KO-12.0307-Part4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	2017-06-28	17
19	TTAK.KO-10.1200	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) 상호운용성 시험 규격	2019-12-11	16
20	TTAK.KO-12.0306/R1	소프트웨어 환경에서의 잡음원 엔트로피 검증 알고리즘	2018-06-27	16
21	TTAK.KO-10.0937	클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항	2016-12-27	16
22	TTAK.KO-06.0286	온실관제시스템 요구사항 프로파일	2012-06-12	16
23	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	2016-12-27	16
24	TTAK.KO-06.0288-Part2/R1	온실관제시스템 - 제2부: 제어노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2015-04-13	16
25	TTAK.KO-06.0463	재난안전통신망 휴대용 무전기와 유선 푸시투토크 마이크 간 인터페이스	2018-06-27	16
26	TTAK.KO-10.1172	모드버스/RS485 기반 스마트온실 노드/디바이스 등록 절차 및 기술 규격	2019-12-11	16
27	TTAK.KO-10.1121-part2	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) – 제2부: 단순등록 규격	2018-12-19	15
28	TTAK.KO-06.0288-Part1/R1	온실관제시스템 – 제1부: 센서노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2015-04-13	15
29	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	15
30	TTAK.KO-06.0288-Part4	온실 관제 시스템 - 제4부:온실 운영 시스템과 온실 통합 관리 시스템 간 인터페이스	2013-03-28	15

○ 활용 용도 : 표준개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)

- '표준개발(표준화위원회 등 표준화 활동 포함)'을 위해 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(30건)이고, 다음으로 'GPS 전파혼신에 대한 수신기 성능시험'(17건)으로 나타남
- 설문 응답횟수를 기준으로 표준개발 위한 상위 다운로드 표준(30개)은 다음과 같음

[표29] 표준개발 위한 다운로드 표준(상위 30개)

(단위:건)

순위	표준번호	표준명	제개정일	설문 횟수기준
1	TTAK.KO-10.0292/R2	정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침	2018-12-19	30
2	TTAK.KO-06.0436	GPS 전파혼신에 대한 수신기 성능시험	2016-12-27	17
3	TTAK.KO-10.1118/R1	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	2019-12-11	14
4	TTAK.KO-06.0471	통합공공망 주파수 공유 및 상호연동 요구사항	2018-12-19	11
5	TTAK.KO-07.0127/R4	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2019-12-11	11
6	TTAK.KO-10.1124	머신러닝 기반 모바일 게임 분석을 위한 데이터 수집 지침	2018-12-19	10
7	TTAK.KO-06.0514	대국민 경보 서비스를 위한 5G 이동 통신 사업자와 정부 발령 시스템 간의 인터페이스	2019-12-11	9
8	TTAK.KO-10.1184	독서 취약자를 위한 전자책 접근성 인증 기준	2019-12-11	9
9	TTAK.KO-07.0142	전용수신기를 위한 지상파 UHD 재난경보서비스 구현 가이드	2019-12-11	9
10	TTAK.KO-06.0263/R4	재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2019-06-18	8
11	TTAK.OT-06.0055/R2	통합경보시스템을 위한 공통경보프로토콜 프로파일	2018-12-19	8
12	TTAK.KO-06.0410/R3	RCS 서비스를 위한 단말 연동	2019-12-11	8
13	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 – 제2부: 참조 아키텍처	2016-12-27	8
14	TTAE.OT-10.0427	데이터 카탈로그 어휘	2017-12-13	8
15	TTAK.KO-10.0905-Part1	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제1부: 저작 지침	2016-06-24	8
16	TTAK.KO-06.0506	교차로 안전 서비스 통신 프로토콜	2019-12-11	8
17	TTAK.KO-12.0356	양자키분배 보안 요구사항	2019-12-11	8
18	TTAK.KO-10.1164-part1	스마트팜 용어 정의 - 제1부: 온실	2019-12-11	7
19	TTAK.KO-10.0899-Part1	빅데이터 프레임워크 - 제1부 : 개요 및 정의	2015-12-16	7
20	TTAK.KO-10.0905-Part3	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 -제3부: 뷰어 기능 지침	2017-12-13	7
21	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침	2017-06-28	7
22	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	2017-12-13	7
23	TTAK.KO-10.1176	축산 빅데이터 서비스 제공자와 스마트축사 관리시스템 간의 인터페이스	2019-12-11	6
24	TTAK.KO-10.1168	스마트축사 내기 센서 메타데이터 구조	2019-12-11	6
25	TTAK.KO-10.0979/R1	스마트축사를 위한 외기 센서 인터페이스	2019-06-18	6
26	TTAK.KO-10.0980/R1	스마트축사를 위한 내기 센서 인터페이스	2019-06-18	6
27	TTAE.IT-Y.3602	빅데이터 이력관리를 위한 기능 요구사항	2019-12-11	6
28	TTAK.KO-12.0307-Part4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	2017-06-28	6
29	TTAK.KO-12.0324	개인인증용 생체신호 정보보호 지침	2017-12-13	6
30	TTAK.KO-10.1123-part3	공공안전 빅데이터 서비스 - 제3부: 영상 데이터 제공자의 데이터 요구사항	2019-12-11	6

○ 활용 용도 : 순수한 학문적 내용 파악 및 연구

- '순수한 학문적 내용 파악 및 연구'를 위해 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(157건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(62건), '산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델'(55건)로 나타남
- 설문 응답횟수를 기준으로 순수한 학문적 내용 파악 및 연구 위한 상위 다운로드 표준(30개)은 다음과 같음

[표30] 순수한 학문적 내용 파악 및 연구 위한 다운로드 표준(상위 30개)

(단위:건)

순위	표준번호	표준명	제개정일	설문 횟수기준
1	TTAK.KO-10.0292/R2	정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침	2018-12-19	157
2	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침	2017-06-28	62
3	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	55
4	TTAK.KO-12.0058/R1	디지털 증거 수집 보존 가이드라인	2017-12-13	49
5	TTAK.KO-12.0307-Part2	산업제어시스템 보안요구사항 - 제2부: 현장장치 계층	2017-06-28	48
6	TTAK.KO-12.0307-Part3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	2017-06-28	46
7	TTAK.KO-12.0307-Part4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	2017-06-28	44
8	TTAK.KO-10.1118/R1	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	2019-12-11	36
9	TTAE.IE-802.11-2016	무선랜 MAC 및 PHY 계층 규격 (IEEE Std 802.11-2016)	2017-12-13	35
10	TTAK.KO-10.0899-Part1	빅데이터 프레임워크 - 제1부 : 개요 및 정의	2015-12-16	33
11	TTAK.KO-10.1121-part1/R1	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) - 제1부: 시스템 규격	2019-12-11	31
12	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	29
13	TTAK.KO-09.0093	클라우드데이터센터 구축 지침	2013-12-18	28
14	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	2016-12-27	27
15	TTAS.KO-12.0058	컴퓨터 포렌식 가이드라인	2007-12-26	27
16	TTAK.KO-07.0127/R4	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2019-12-11	26
17	TTAK.KO-12.0337	블록체인 기반의 FIDO 범용 인증 프레임워크 요구사항	2018-12-19	25
18	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	25
19	TTAK.KO-12.0336	블록체인 용어정의	2018-12-19	25
20	TTAK.KO-11.0268-part1	사이버-물리 시스템(CPS)의 안전‧신뢰성 확보 지침 제1부: CPS 사고분석모델	2019-12-11	24
21	TTAS.KO-12.0059	이동 전화 포렌식 가이드라인	2007-12-26	23
22	TTAS.KO-06.0025/R1	5.8GHz 대역 노변 기지국과 차량 단말기간 근거리 전용 무선통신	2006-10-20	23
23	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	21
24	TTAK.KO-12.0271-Part3	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제3부: 블록 암호 ARIA	2017-12-13	21
25	TTAK.OT-10.0003/R2	한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1	2013-12-18	20
26	TTAK.KO-10.0937	클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항	2016-12-27	20
27	TTAK.KO-10.1164-part1	스마트팜 용어 정의 - 제1부: 온실	2019-12-11	20
28	TTAK.KO-06.0263/R4	재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2019-06-18	20
29	TTAK.KO-12.0306/R1	소프트웨어 환경에서의 잡음원 엔트로피 검증 알고리즘	2018-06-27	19
30	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	19

○ 활용 용도 : 기타

- '기타' 목적으로 활용이 가장 많이 된 표준은 '정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침'(63건)이고, 다음으로 '네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침'(21건), '스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항'(13건)으로 나타남
- 설문 응답횟수를 기준으로 기타 목적위한 상위 다운로드 표준(30개)은 다음과 같음

[표31] 기타 목적 위한 다운로드 표준(상위 30개)

(단위:건)

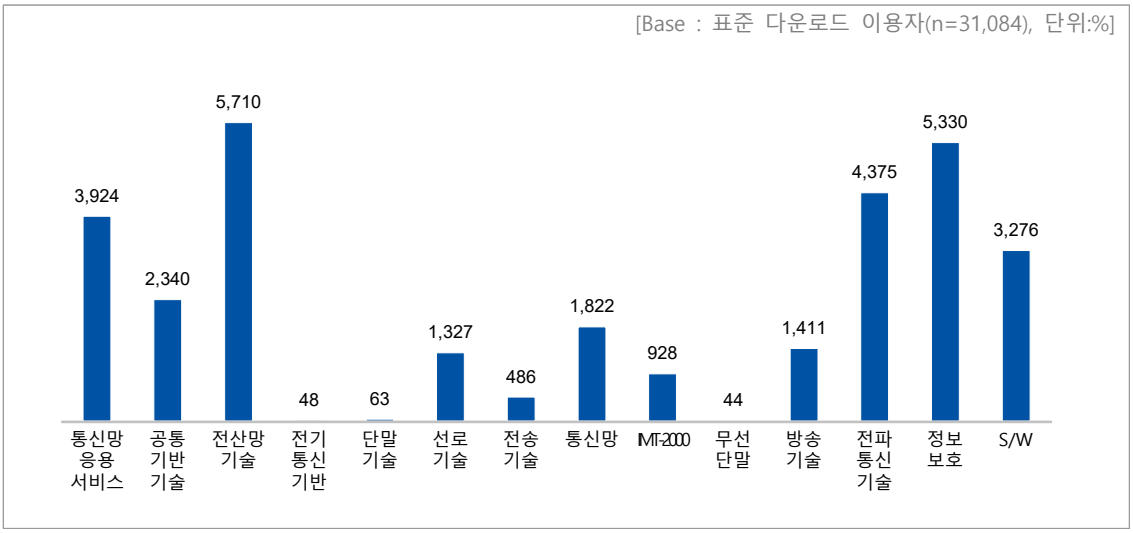
순위	표준번호	표준명	제개정일	설문 횟수기준
1	TTAK.KO-10.0292/R2	정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침	2018-12-19	63
2	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침	2017-06-28	21
3	TTAK.KO-10.1118/R1	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	2019-12-11	13
4	TTAK.KO-07.0127/R4	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	2019-12-11	12
5	TTAK.KO-06.0471	통합공공망 주파수 공유 및 상호연동 요구사항	2018-12-19	9
6	TTAK.KO-06.0496	재난안전통신망 단말기 기술 규격	2019-12-11	9
7	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	2016-12-27	8
8	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반.고속 철도)	2016-12-27	8
9	TTAK.KO-06.0370	LTE 기반 철도 통신 사용자 요구사항	2014-10-13	8
10	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	2017-12-13	8
11	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	2018-06-27	8
12	TTAK.KO-06.0369	LTE 기반 철도 통신 기능 요구사항	2014-10-13	8
13	TTAK.KO-11.0199	ICT 제조 융합 스마트 팩토리 참조 모델	2015-12-16	7
14	TTAK.KO-10.0899-Part1	빅데이터 프레임워크 - 제1부 : 개요 및 정의	2015-12-16	7
15	TTAK.KO-07.0128/R3	지상파 UHD IBB 서비스	2019-06-18	7
16	TTAK.KO-06.0352/R1	수중음파통신 네트워크 시스템 개요 및 요구사항	2019-06-18	7
17	TTAK.KO-10.1188	MAR/VR 게임을 위한 혼합방법 기반 사용자경험 평가 프로세스	2019-12-11	7
18	TTAK.KO-10.1118	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	2018-12-19	6
19	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	2017-06-28	6
20	TTAK.KO-06.0288-Part1/R1	온실관제시스템 – 제1부: 센서노드와 온실통합제어기 간 인터페이스	2015-04-13	6
21	TTAK.KO-07.0020/R9	디지털 유선방송 송수신 정합	2016-12-27	6
22	TTAK.KO-06.0497	통합공공망간 상호연동(기지국 공유환경) 시험규격	2019-12-11	6
23	TTAK.KO-06.0508	LTE-R 기반 스마트 철도 플랫폼 요구사항 - 정보모델	2019-12-11	6
24	TTAK.KO-10.0980/R1	스마트축사를 위한 내기 센서 인터페이스	2019-06-18	6
25	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	6
26	TTAE.IT-Y.3600	빅데이터 - 클라우드 컴퓨팅 기반의 요구사항 및 기능	2016-12-27	6
27	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	2016-12-27	6
28	TTAK.KO-07.0142	전용수신기를 위한 지상파 UHD 재난경보서비스 구현 가이드	2019-12-11	6
29	TTAK.KO-01.0223	WebRTC 기반 컨퍼런스에서 콘텐츠 공유 요구사항 및 절차	2019-12-11	6
30	TTAK.KO-10.1124	머신러닝 기반 모바일 게임 분석을 위한 데이터 수집 지침	2018-12-19	6

4) 준거표준 및 기술분류별 다운로드 현황

○ 설문 횟수 기준 횟수를 기준으로 준거표준별 다운로드 현황을 보면, 전체의 경우 국내고유개발 표준이 24,880건(80.0%)으로 가장 많이 다운로드 되었음

○ 분야를 구분해서 보면 'IMT-2000분야'를 제외한 모든 분야에서 전체와 동일하게 '국내고유개발' 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[그림29] 분류코드별 다운로드 횟수



[표32] 준거표준 및 분야별 다운로드 현황

세부분야	준거표준								합계	
	ISO 준거		ITU-T 준거		국내고유개발		기타			
	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)
통신망응용서비스분야	14	0.4	362	9.2	**3,134**	**79.9**	414	10.6	3,924	100.0
공통기반기술분야	0	0.0	4	0.2	**2,092**	**89.4**	244	10.4	2,340	100.0
전산망기술분야	48	0.8	261	4.6	**4,655**	**81.5**	746	13.1	5,710	100.0
S/W분야	48	1.5	8	0.2	**2,720**	**83.0**	500	15.3	3,276	100.0
정보보호분야	0	0.0	308	5.8	**4,542**	**85.2**	480	9.0	5,330	100.0
전파통신기술분야	0	0.0	41	0.9	**3,583**	**81.9**	751	17.2	4,375	100.0
방송기술분야	0	0.0	0	0.0	**1,357**	**96.2**	54	3.8	1,411	100.0
무선단말분야	0	0.0	0	0.0	**41**	**93.2**	3	6.8	44	100.0
IMT-2000분야	0	0.0	4	0.4	163	17.6	**761**	**82.0**	928	100.0
통신망분야	0	0.0	278	15.3	**967**	**53.1**	577	31.7	1,822	100.0
전송기술분야	0	0.0	161	33.1	**271**	**55.8**	54	11.1	486	100.0
선로기술분야	0	0.0	45	3.4	**1,273**	**95.9**	9	0.7	1,327	100.0
단말기술분야	0	0.0	10	15.9	**50**	**79.4**	3	4.8	63	100.0
전기통신기반분야	0	0.0	2	4.2	**32**	**66.7**	14	29.2	48	100.0
전체	**110**	**0.4**	**1,484**	**4.8**	**24,880**	**80.0**	**4,610**	**14.8**	**31,084**	**100.0**

5) 분류체계별 표준다운로드 현황

○ 정보통신단체표준 표준다운로드 횟수 및 표준 수 기준 현황을 보면, 공통의 정보보호분야가 가장 많이 다운로드 되었음

○ 이어서, 공통의 S/W 및 데이터 응용, 요소기술 순으로 다운로드 되어 활용되고 있음

[표33] 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
공통	**1,797**	172	**4,894**	474	700	26	186	29	25	**3,096**	1,259	12,658
이동통신	48	192	15	64	1,574	0	45	93	23	17	177	2,248
방송	334	61	38	46	40	825	66	1	0	143	102	1,656
무선통신	1	112	0	14	250	0	45	3	5	21	6	457
유선망	141	9	59	52	13	5	1,250	233	30	0	24	1,816
BcN	120	0	0	17	10	0	90	65	118	21	77	518
u-Computing	521	89	79	378	1,051	10	157	20	4	1,281	960	4,550
인터넷응용	297	24	101	37	9	0	44	62	60	553	543	1,730
기타	1,210	120	93	126	978	0	47	43	19	1,141	819	4,596
인터넷응용서비스	40	0	2	0	0	0	0	0	0	248	180	470
전체	**4,509**	**779**	**5,281**	**1,208**	**4,625**	**866**	**1,930**	**549**	**284**	**6,521**	**4,147**	**30,699**

[표34] 관련 표준 수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
공통	**237**	28	**468**	81	77	5	27	17	13	**334**	88	1,375
이동통신	10	20	13	10	197	0	3	6	3	11	42	315
방송	27	11	4	9	8	78	8	1	0	22	26	194
무선통신	1	3	0	2	49	0	5	1	2	1	1	65
유선망	21	5	1	15	6	2	168	36	13	0	8	275
BcN	46	0	0	3	3	0	37	31	35	4	23	182
u-Computing	102	32	11	44	175	1	26	2	2	165	85	645
인터넷응용	102	7	21	18	3	0	22	25	29	112	155	494
기타	67	24	7	23	108	0	9	9	1	106	101	455
인터넷응용서비스	12	0	1	0	0	0	0	0	0	35	18	66
전체	**625**	**130**	**526**	**205**	**626**	**86**	**305**	**128**	**98**	**790**	**547**	**4,066**

6) 세부 분류별 표준다운로드 현황

○ 공통 부문

- 다운로드 횟수 기준 공통 부문의 다운로드 현황을 보면, 보안/정보보호 분류가 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[표35] 공통 : 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소 기술	단말 기술	정보 보호	시험 기술	무선 통신	방송 기술	전송 /선로 기술	교환망기 술	지능망기 술	S/W 및 데이터 응용	서비스운 영 /QoS	
임베디드S/W	457	32	52	26	4	0	130	0	0	317	8	1,026
SoC/IC카드	64	22	0	67	26	0	1	0	0	8	8	196
망관리	65	0	18	3	98	0	49	27	16	9	363	648
보안	143	72	**4,572**	41	2	0	0	0	0	102	126	5,058
S/W 컴포넌트/프로세스	400	14	21	324	0	0	1	1	0	**1,081**	136	1,978
메타데이타	293	11	25	0	33	13	0	0	0	326	22	723
데이터교환 및 관리	339	21	206	7	65	4	5	1	9	**1,198**	596	2,451
공공재난통신(TRS)	36	0	0	6	472	9	0	0	0	55	0	578
전체	**1,797**	**172**	**4,894**	**474**	**700**	**26**	**186**	**29**	**25**	**3,096**	**1,259**	**12,658**

- 표준 수 기준으로, 마찬가지로 보안/정보보호 분류가 가장 많이 다운로드 되었음

[표36] 공통 : 표준수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소 기술	단말 기술	정보 보호	시험 기술	무선 통신	방송 기술	전송 /선로 기술	교환망기 술	지능망기 술	S/W 및 데이터 응용	서비스운 영 /QoS	
임베디드S/W	**99**	9	5	7	3	0	4	0	0	65	3	195
SoC/IC카드	26	6	0	33	4	0	1	0	0	3	4	77
망관리	22	0	3	1	20	0	19	15	8	2	5	95
보안	8	5	**444**	3	1	0	0	0	0	9	9	479
S/W 컴포넌트/프로세스	32	3	1	34	0	0	1	1	0	**121**	21	214
메타데이타	27	1	3	0	1	2	0	0	0	45	2	81
데이터교환 및 관리	21	4	12	2	9	2	2	1	5	82	44	184
공공재난통신(TRS)	2	0	0	1	39	1	0	0	0	7	0	50
전체	**237**	**28**	**468**	**81**	**77**	**5**	**27**	**17**	**13**	**334**	**88**	**1,375**

○ 이동통신 부문

- 다운로드 횟수 기준 이동통신 부문의 다운로드 현황을 보면, 모바일 응용/무선 통신 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[표37] 이동통신 : 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
IMT-2000	11	18	15	0	778	0	44	90	20	9	42	1,027
WiBro(MBWA)	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	36
이동전화서비스	4	141	0	29	154	0	1	3	3	0	39	374
모바일 응용	33	33	0	35	606	0	0	0	0	8	96	811
전체	**48**	**192**	**15**	**64**	**1,574**	**0**	**45**	**93**	**23**	**17**	**177**	**2,248**

- 표준 수 기준으로는, IMT-2000/무선통신 표준이 가장 많이 다운로드 되었음

[표38] 이동통신 : 표준 수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
IMT-2000	4	10	13	0	126	0	2	4	1	8	31	199
WiBro(MBWA)	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	17
이동전화서비스	1	5	0	7	10	0	1	2	2	0	4	32
모바일 응용	5	5	0	3	44	0	0	0	0	3	7	67
전체	**10**	**20**	**13**	**10**	**197**	**0**	**3**	**6**	**3**	**11**	**42**	**315**

○ 방송 부문

- 다운로드 횟수 기준 방송 부문의 다운로드 현황을 보면, DMB/방송기술 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[표39] 방송 : 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
지상파방송서비스	72	0	7	6	32	331	14	0	0	90	17	569
DMB	46	12	0	0	6	**317**	0	0	0	12	7	400
디지털방송서비스	114	7	0	12	2	95	38	1	0	20	23	312
CATV	82	6	0	5	0	82	11	0	0	1	0	187
IPTV	20	36	31	23	0	0	3	0	0	20	55	188
전체	**334**	**61**	**38**	**46**	**40**	**825**	**66**	**1**	**0**	**143**	**102**	**1,656**

- 표준 수 기준도 마찬가지로, DMB/방송기술 표준이 가장 많이 다운로드 되었음

[표40] 방송 : 표준 수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
지상파방송서비스	6	0	1	3	3	19	1	0	0	4	5	42
DMB	6	3	0	0	4	**28**	0	0	0	4	2	47
디지털방송서비스	9	1	0	2	1	20	1	1	0	4	5	44
CATV	4	2	0	1	0	11	5	0	0	1	0	24
IPTV	2	5	3	3	0	0	1	0	0	9	14	37
전체	**27**	**11**	**4**	**9**	**8**	**78**	**8**	**1**	**0**	**22**	**26**	**194**

○ 무선통신 부문

- 다운로드 횟수 기준 무선통신 부문의 다운로드 현황을 보면, WPAN/WBAN/무선통신 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[표41] 무선통신 : 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
WLAN	0	111	0	14	112	0	29	0	0	21	6	293
WPAN/WBAN	1	1	0	0	**138**	0	16	3	5	0	0	164
전체	**1**	**112**	**0**	**14**	**250**	**0**	**45**	**3**	**5**	**21**	**6**	**457**

- 표준 수 기준도 마찬가지로, WPAN/WBAN/무선통신 표준이 가장 많이 다운로드 되었음

[표42] 무선통신 : 표준 수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
WLAN	0	2	0	2	19	0	3	0	0	1	1	28
WPAN/WBAN	1	1	0	0	**30**	0	2	1	2	0	0	37
전체	**1**	**3**	**0**	**2**	**49**	**0**	**5**	**1**	**2**	**1**	**1**	**65**

○ 유선망 부문

- 다운로드 횟수 기준 유선망 부문의 다운로드 현황을 보면, 구내통신/전송/선로기술 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[표43] 유선망 : 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
PSTN	0	1	0	0	0	0	42	1	8	0	0	52
N-ISDN	0	1	0	4	0	0	1	5	0	0	0	11
xDSL	4	0	0	0	0	0	21	8	3	0	1	37
광통신	4	2	59	11	13	4	500	46	19	0	4	662
구내통신	47	5	0	30	0	1	**559**	22	0	0	14	678
이더넷	86	0	0	7	0	0	127	151	0	0	5	376
전체	**141**	**9**	**59**	**52**	**13**	**5**	**1,250**	**233**	**30**	**0**	**24**	**1,816**

- 표준 수 기준으로는, 광통신/전송/선로기술 표준이 가장 많이 다운로드 되었음

[표44] 유선망 : 표준 수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
PSTN	0	1	0	0	0	0	11	1	7	0	0	20
N-ISDN	0	1	0	4	0	0	1	4	0	0	0	10
xDSL	3	0	0	0	0	0	7	5	3	0	1	19
광통신	2	1	1	7	6	1	**81**	7	3	0	2	111
구내통신	6	2	0	1	0	1	43	2	0	0	4	59
이더넷	10	0	0	3	0	0	25	17	0	0	1	56
전체	**21**	**5**	**1**	**15**	**6**	**2**	**168**	**36**	**13**	**0**	**8**	**275**

○ BcN 부문

• 다운로드 횟수 기준 BcN 부문의 다운로드 현황을 보면, 미래인터넷/지능망기술 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[표45] BcN : 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
BcN	12	0	0	0	0	0	23	20	20	13	36	124
IPv4/IPv6	47	0	0	1	10	0	60	45	0	3	39	205
미래인터넷	61	0	0	16	0	0	7	0	**98**	5	2	189
전체	**120**	**0**	**0**	**17**	**10**	**0**	**90**	**65**	**118**	**21**	**77**	**518**

• 표준 수 기준으로는, IPv4/IPv6/요소기술 표준이 가장 많이 다운로드 되었음

[표46] BcN : 표준 수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
BcN	7	0	0	0	0	0	11	13	12	2	11	56
IPv4/IPv6	**24**	0	0	1	3	0	23	18	0	1	10	80
미래인터넷	15	0	0	2	0	0	3	0	23	1	2	46
전체	**46**	**0**	**0**	**3**	**3**	**0**	**37**	**31**	**35**	**4**	**23**	**182**

○ u-Computing 부문

• 다운로드 횟수 기준 u-Computing 부문의 다운로드 현황을 보면, 사물인터넷/IT(S/W 및 데이터 응용, 서비스운영/QoS) 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[표47] u-Computing : 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
ITS/NGIS	52	4	3	25	168	0	0	0	0	256	78	586
LBS	27	1	2	0	72	0	0	0	0	17	33	152
가시광	2	4	0	0	50	0	0	0	0	22	0	78
디지털 홈	30	63	2	149	36	10	29	3	2	113	46	483
RFID/USN	50	3	0	7	**343**	0	30	0	0	130	43	606
Telematics	4	0	0	20	71	0	0	0	2	54	0	151
U-health	13	9	4	0	3	0	0	0	0	65	33	127
그리드	21	2	32	12	6	0	0	0	0	103	110	286
사물인터넷	322	3	36	165	302	0	98	17	0	**521**	**617**	2,081
전체	**521**	**89**	**79**	**378**	**1,051**	**10**	**157**	**20**	**4**	**1281**	**960**	**4,550**

• 표준 수 기준으로는, 사물인터넷/요소기술 표준이 가장 많이 다운로드 되었음

[표48] u-Computing : 표준 수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
ITS/NGIS	4	1	1	2	19	0	0	0	0	41	10	78
LBS	5	1	1	0	21	0	0	0	0	3	3	34
가시광	1	1	0	0	14	0	0	0	0	2	0	18
디지털 홈	13	24	1	27	8	1	9	1	1	**50**	16	151
RFID/USN	13	2	0	3	41	0	3	0	0	9	7	78
Telematics	3	0	0	3	15	0	0	0	1	3	0	25
U-health	3	1	1	0	2	0	0	0	0	8	7	22
그리드	4	1	3	1	2	0	0	0	0	21	14	46
사물인터넷	**56**	1	4	8	**53**	0	14	1	0	28	28	193
전체	**102**	**32**	**11**	**44**	**175**	**1**	**26**	**2**	**2**	**165**	**85**	**645**

○ 인터넷응용 부문

• 다운로드 횟수 기준 인터넷응용 부문의 다운로드 현황을 보면, 웹서비스/IT(S/W 및 데이터 응용, 서비스운영/QoS) 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[표49] 인터넷응용 : 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
웹서비스	202	2	33	4	0	0	0	0	1	**296**	**340**	878
워크플로우	0	0	0	3	0	0	0	0	0	13	27	43
멀티미디어 응용	58	17	21	2	0	0	6	0	19	210	63	396
VoIP	23	0	5	6	0	0	4	20	28	6	65	157
전자거래	1	0	18	0	0	0	0	0	0	16	19	54
인터넷프로토콜	13	5	24	22	9	0	34	42	12	12	29	202
전체	**297**	**24**	**101**	**37**	**9**	**0**	**44**	**62**	**60**	**553**	**543**	**1,730**

• 표준 수 기준으로는, 웹서비스/서비스운영/QoS 표준이 가장 많이 다운로드 되었음

[표50] 인터넷응용 : 표준 수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
웹서비스	**66**	1	7	2	0	0	0	0	1	59	**75**	211
워크플로우	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	9	15
멀티미디어 응용	17	4	3	1	0	0	3	0	6	38	29	101
VoIP	12	0	1	2	0	0	4	6	11	2	19	57
전자거래	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3	7	13
인터넷프로토콜	6	2	8	12	3	0	15	19	11	5	16	97
전체	**102**	**7**	**21**	**18**	**3**	**0**	**22**	**25**	**29**	**112**	**155**	**494**

○ 인터넷응용서비스 부문

- 다운로드 횟수 기준 인터넷응용서비스 부문의 다운로드 현황을 보면, 웹서비스/S/W 및 데이터 응용 표준이 가장 많이 다운로드 되어 활용되고 있음

[표51] 인터넷응용서비스 : 표준다운로드 횟수 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
웹서비스	38	0	2	0	0	0	0	0	0	248	176	464
워크플로우	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6
전체	**40**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**248**	**180**	**470**

- 표준 수 기준도 마찬가지로 으로는, 웹서비스/S/W 및 데이터 응용 표준이 가장 많이 다운로드 되었음

[표52] 인터넷응용서비스 : 표준 수 기준 현황

분류체계	기반기술				전파/무선통신		전송/유선통신			IT		합계
	요소기술	단말기술	정보보호	시험기술	무선통신	방송기술	전송/선로기술	교환망기술	지능망기술	S/W 및 데이터 응용	서비스운영/QoS	
웹서비스	11	0	1	0	0	0	0	0	0	35	17	64
워크플로우	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
전체	**12**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**35**	**18**	**66**

부록1. 설문지

1. 이용자 조사
2. 심층 조사

ID				

2020년 ICT 표준 활용실태 조사

- 이용자 조사 -

안녕하십니까? 마케팅·여론조사 전문기관인 마크로밀엠브레인에서는 **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.

※ 끝까지 설문을 성실히 완료해주신 분께 커피상품권(기프티권)을 드립니다.

TTA 한국정보통신기술협회 Telecommunications Technology Association

※ 문의사항이 있으시면 아래 연락처로 문의주시기 바랍니다.

- 주관기관 : 한국정보통신기술협회
- 조사기관 : (주)마크로밀엠브레인

「통계응답자의 의무 및 보호에 관한 법률」

제33조 (비밀의 보호)

① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.

② 통계의 작성을 위하여 수립된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

■ 응답 및 작성 방법 안내 등

1. 질문지는 첫 페이지부터 **순서대로 차례차례** 응답해 주십시오. 질문 앞에 특별한 언급이 없는 한 모든 질문에 답해 주십시오. ※기존 조사(18~19년)에서 응답하셨던 분들의 편의를 위해 e-mail이 동일한 경우, 일부 내용이 default로 제공됩니다.
2. 질문지에 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.
4. 조사대상 표준은 16년부터 현재(20년 6월)까지 채택 표준을 대상으로 합니다.
5. 리커트 5점 척도 산출안내 : 100점 기준으로 환산하며, 40점을 최저로 한 등간척도로 산정됩니다.

SQ 선정 질문

SQ1. 귀하의 업무는 다음 분야 중 어디에 가깝습니까? (복수응답)

(1) 통신망 (2) ICT 융합 (3) 정보보호
(4) S/W 콘텐츠 (5) 방송 (6) 전파/이동통신
(7) 지능정보기반(빅데이터, 클라우드, 사물인터넷 등) (8) 5G
(9) 기타 : ( )

SQ2. 귀하께서 소속된 업체/기관은 다음 유형 중 어디에 해당합니까?

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

A 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.

A1. 한국정보통신기술협회(TTA)의 표준에 대하여 알고 계십니까?

(1) 알고 있다 ⇨ A2로
(2) 모른다 ⇨ A16으로

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

특히 국내 우수 ICT기술 및 서비스에 대한 시장의 요구사항을 조속히 반영하고 국가 ICT 정책 및 연구개발사업의 주요성과들을 고려하여 현재 약 50여개의 표준화위원회에서 활발히 ICT 표준을 제정하고 있습니다. 또한 이렇게 제정한 표준들 중 일부는 ITU 등의 국제기구에 제안하여 국제표준화를 추진하고 있으며, 3GPP, oneM2M의 표준 규격은 제정 후 모두 TTA의 표준으로 채택됩니다.

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

A2. *(A1의 (1) 응답자)* 귀하/귀사의 업무에 TTA 표준이 어느 정도 필요하다고 생각하십니까?

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

A2-1. *(A2의 (4), (5) 응답자)* 다음 중 귀하/귀사에서 필요한 표준 분야는 무엇입니까? (복수응답)

통신망 관련	(1) 광전송	(2) 스마트홈	(3) 통신설비
	(4) 이더넷	(5) 미래인터넷	(6) 망관리/서비스품질
	(7) 통신망응용		
ICT 융합 관련	(11) 공간정보	(12) 지능형 로봇	(13) 지능형 디바이스
	(14) 지능형 반도체	(15) 스마트헬스	(16) 공공정보서비스
	(17) 스마트 에너지/환경	(18) 가시광 융합통신	(19) 스마트농업
	(20) 지능형 CCTV	(21) 드론시스템	
정보보호 관련	(31) 정보보호기반	(32) 개인정보보호/ID관리, 블록체인 보안	(33) 사이버보안
	(34) 응용보안/평가인증	(35) 바이오인식	
소프트웨어/콘텐츠 관련	(41) 임베디드 소프트웨어	(42) 공개 소프트웨어	(43) 소프트웨어 품질평가
	(44) 웹	(45) 메타데이터	(46) 스마트 자율운항선박
	(47) 전자출판	(48) CPS	(49) 디지털콘텐츠
방송 관련	(51) 모바일방송	(52) 지상파방송	(53) 케이블방송
	(54) 방송공통기술	(55) 위성방송	
전파/이동통신 관련	(61) 전파지원	(62) 공공안전통신	(63) 특수통신
	(64) LBS 시스템	(65) ITS/차량 ICT	(66) 근거리 무선통신
	(67) 스마트 전력전송	(68) 이동통신 서비스	
지능정보 기반 관련	(71) 사물인터넷/스마트시티 플랫폼	(72) 사물인터넷 네트워킹	(73) 클라우드 컴퓨팅
	(74) 빅데이터	(75) 인공지능기반기술	(76) 블록체인기반기술
5G 관련	(81) 5G 무선접속	(82) 5G 네트워크	(83) 5G 기술평가
	(84) 5G 국제협력	(85) 5G 버티컬 서비스 프레임워크	
기타	(91) 전략계획		

A3. *(A1의 (1) 응답자)* 귀하/귀사는 현재 TTA 표준을 활용하고 있습니까?

(1) 활용하고 있다 ⇨ A4로

(2) 과거에는 활용했으나 현재는 활용하지 않고 있다 ⇨ A3-3로

(3) 활용한 적 없다 ⇨ A3-3로

A3-3. *(A3의 (2), (3) 응답자)* 현재 TTA 표준을 활용하지 않는 이유는 무엇 때문입니까? (복수응답)

(1) 필요한 표준이 아직 제정되지 않아서
(2) 다른 표준을 활용하고 있어서
(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 : ( )

[⇨ A3의 3] 응답자는 응답 후 A11-2로 이동]
[⇨ A3의 2] 응답자는 응답 후 A8로 이동]

A4. *(A3의 (1) 응답자)* TTA 표준의 활용 정도는 전년과 비교하여 어떻게 달라졌습니까?

(1) 활용도 높아짐 ⇨ A4-1로 (2) 변화 없음 ⇨ A5로
(3) 활용도 낮아짐 ⇨ A4-2로

A4-1. *(A4의 (1) 응답자)* TTA 표준의 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 능률의 향상에 필요해서 (8) 생산 원가 절감에 필요해서
(9) 기타 : ( )

[⇨ A4-1 응답 후 A5로 이동]

A4-2. *(A4의 (3) 응답자)* TTA 표준의 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 : ( )

[A5, A6 한페이지로 구성]

A5. *(A3의 (1) 응답자)* TTA 표준에 대해 얼마나 만족하시는지 다음 각 속성별로 평가해 주십시오.

TTA 표준 활용의 속성별 만족도	매우 만족	다소 만족	보통	다소 불만족	매우 불만족
(1) 표준 제정 시기의 적절성	5	4	3	2	1
(2) 표준 이용의 편리성 (다운로드 및 표준관련 자료의 구입 편리성)	5	4	3	2	1
(3) 표준 내용의 정확성	5	4	3	2	1
(4) 표준의 지속적인 유지보수	5	4	3	2	1

A6. *(A3의 (1) 응답자)* 앞에서 평가하신 속성들에 대한 평가를 고려했을 때 TTA 표준에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 만족	다소 만족	보통	다소 불만족	매우 불만족
5	4	3	2	1

A6-1. *(A6의 4, 5 응답자)* TTA 표준 활용에 대해 만족하신 이유는 무엇입니까?

(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 : ( )

A6-2. *(A6의 1, 2, 3 응답자)* TTA 표준 활용에 대해 만족하시지 못한 부분이 있다면 그 이유는 무엇입니까?

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

A6-3. *(SQ2의 (1) 응답자 & A3의 (1) 응답자)* TTA 표준 활용이 귀사에 미친 영향은 어떠하다고 생각하십니까?

TTA 표준 활용을 통한 영향	매우 긍정적인 영향을 미침	다소 긍정적인 영향을 미침	보통	다소 부정적인 영향을 미침	매우 부정적인 영향을 미침
(1) 제품/서비스의 품질 향상	5	4	3	2	1
(2) 기업 이미지 제고	5	4	3	2	1
(3) 매출증대	5	4	3	2	1
(4) 업무 효율성(절차개선, 시간절감 등)	5	4	3	2	1
(5) 해외시장 진출	5	4	3	2	1

A7. *(A3의 (1) 응답자)* 귀하/귀사에서 기술기준, 인증기준, 국가표준, 국제표준으로 제안한 표준이 있습니까?

(1) 있다 ⇨ A7-1로 (2) 없다 ⇨ A8로

A7-1. *(A7의 (1) 응답자)* 그러면 제안한 표준을 모두 선택해 주십시오.

(1) 기술기준 (2) 인증기준 (3) 국가표준 (4) 국제표준

A7-2. *(A7의 (1) 응답자)* 제안한 표준은 무엇의 산출물입니까? (복수응답)

(1) R&D사업의 결과물 (2) 기업 자체 제안 (3) 포럼제안
(4) PG(TTA Project Group) 제안 (5) 기타 : ( )

A8. 귀하/귀사/타사(협력 관계사 등 연관이 있는 회사)가 활용하거나 한 적이 있는 TTA 표준 분야는 무엇입니까? (복수응답)

통신망 관련	(1) 광전송	(2) 스마트홈	(3) 통신설비
	(4) 이더넷	(5) 미래인터넷	(6) 망관리/서비스품질
	(7) 통신망응용		
ICT 융합 관련	(11) 공간정보	(12) 지능형 로봇	(13) 지능형 디바이스
	(14) 지능형 반도체	(15) 스마트헬스	(16) 공공정보서비스
	(17) 스마트 에너지/환경	(18) 가시광 융합통신	(19) 스마트농업
	(20) 지능형 CCTV	(21) 드론시스템	
정보보호 관련	(31) 정보보호기반	(32) 개인정보보호/ID관리, 블록체인 보안	(33) 사이버보안
	(34) 응용보안/평가인증	(35) 바이오인식	
소프트웨어/콘텐츠 관련	(41) 임베디드 소프트웨어	(42) 공개 소프트웨어	(43) 소프트웨어 품질평가
	(44) 웹	(45) 메타데이터	(46) 스마트 자율운항선박
	(47) 전자출판	(48) CPS	(49) 디지털콘텐츠
방송 관련	(51) 모바일방송	(52) 지상파방송	(53) 케이블방송
	(54) 방송공통기술	(55) 위성방송	
전파/이동통신 관련	(61) 전파지원	(62) 공공안전통신	(63) 특수통신
	(64) LBS 시스템	(65) ITS/차량 ICT	(66) 근거리 무선통신
	(67) 스마트 전력전송	(68) 이동통신 서비스	
지능정보 기반 관련	(71) 사물인터넷/스마트시티 플랫폼	(72) 사물인터넷 네트워킹	(73) 클라우드 컴퓨팅
	(74) 빅데이터	(75) 인공지능기반기술	(76) 블록체인기반기술
5G 관련	(81) 5G 무선접속	(82) 5G 네트워크	(83) 5G 기술평가
	(84) 5G 국제협력	(85) 5G 버티컬 서비스 프레임워크	

[A8에서 응답한 세부기술분류에 해당하는 표준 제시]

A8-1. 귀하/귀사/타사(협력 관계사 등 연관이 있는 회사)가 활용하거나 한 적이 있는 표준을 모두 선택해 주십시오. 표준의 개수가 많으니 천천히 확인해 주세요.

A9. TTA 표준을 활용한 귀사/타사(협력 관계사 등 연관이 있는 회사)의 제품 또는 서비스명과 활용기간을 말씀해주십시오

TTA 표준명	제품 또는 서비스 내용	활용기관		표준 활용 시작년도	활용한 기간
		(1)자사		( )년	( )년
		(2)타사	**(2)타사 응답자만** ☞ (타사)회사명:		

A10. [활용 표준]을 제품 및 서비스 구현에 활용하신 목적은 무엇입니까? 모두 선택해 주세요. (복수응답)

(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 : ( )

A11-1. *(A3의 (1) 응답자)* 귀하/귀사는 향후 1년 이내에 현재 활용하고 있는 표준 외에 TTA 표준을 활용할 계획이 있습니까?

(1) 있다 ⇨ A12로 (2) 없다 ⇨ A14로

A11-2. *(A3의 (2), (3) 응답자)* 귀하/귀사는 향후 1년 이내에 TTA 표준을 활용할 계획이 있습니까?

(1) 있다 ⇨ A12로 (2) 없다 ⇨ A14로

A12. *(A11-1의 (1) or A11-2의 (1) 응답자)* 귀하/귀사께서 향후에 활용하고자 하는 표준 분야는 무엇입니까? (복수선택 가능)

통신망 관련	(1) 광전송	(2) 스마트홈	(3) 통신설비
	(4) 이더넷	(5) 미래인터넷	(6) 망관리/서비스품질
	(7) 통신망응용		
ICT 융합 관련	(11) 공간정보	(12) 지능형 로봇	(13) 지능형 디바이스
	(14) 지능형 반도체	(15) 스마트헬스	(16) 공공정보서비스
	(17) 스마트 에너지/환경	(18) 가시광 융합통신	(19) 스마트농업
	(20) 지능형 CCTV	(21) 드론시스템	
정보보호 관련	(31) 정보보호기반	(32) 개인정보보호/ID관리, 블록체인 보안	(33) 사이버보안
	(34) 응용보안/평가인증	(35) 바이오인식	
소프트웨어/콘텐츠 관련	(41) 임베디드 소프트웨어	(42) 공개 소프트웨어	(43) 소프트웨어 품질평가
	(44) 웹	(45) 메타데이터	(46) 스마트 자율운항선박
	(47) 전자출판	(48) CPS	(49) 디지털콘텐츠
방송 관련	(51) 모바일방송	(52) 지상파방송	(53) 케이블방송
	(54) 방송공통기술	(55) 위성방송	
전파/이동통신 관련	(61) 전파지원	(62) 공공안전통신	(63) 특수통신
	(64) LBS 시스템	(65) ITS/차량 ICT	(66) 근거리 무선통신
	(67) 스마트 전력전송	(68) 이동통신 서비스	
지능정보 기반 관련	(71) 사물인터넷/스마트시티 플랫폼	(72) 사물인터넷 네트워킹	(73) 클라우드 컴퓨팅
	(74) 빅데이터	(75) 인공지능기반기술	(76) 블록체인기반기술
5G 관련	(81) 5G 무선접속	(82) 5G 네트워크	(83) 5G 기술평가
	(84) 5G 국제협력	(85) 5G 버티컬 서비스 프레임워크	
기타	(91) 전략계획		

A13. *(A11-1의 (1) or A11-2의 (1) 응답자)* 해당 표준 분야의 표준을 활용하고자 하는 궁극적인 목적은 다음 중 무엇입니까?

(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) 기업이미지 제고 (8) 사업 수주 (9) 품질향상
(10) 생산/작업 능률 향상 (11) 생산원가 절감
(12) 기타 : ( )

[⇨ 응답 후 A15로 이동]

A14. *(A11-1의 (2) or A11-2의 (2) 응답자)* 향후 1년 이내에 활용할 계획이 없는 이유는 무엇 때문입니까?

(1) 필요한 표준이 아직 제정되지 않아서
(2) 다른 표준을 활용/활용할 계획이여서
(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 : ( )

A15. TTA 표준 활용 시 애로사항이 있다면 작성해 주십시오.

A16. 정보통신 분야 및 융합분야에서 필요한 표준이 있다면 자유롭게 작성해 주십시오.

[SQ1의 응답한 기술분야만 제시]

문17. 귀하가 생각하시기에 선택한 분야에 대한 기술전망은 어떠할 것으로 보십니까?

구분	매우 긍정	긍정	보통	부정	매우 부정
[업무분야]	5	4	3	2	1

[⇨ A1 '(2) TTA 표준을 모른다', A3 '(2) '로 응답한 경우는 DQ1로 이동]

B TTA 외 표준 관련

B1. *(A3의 (1) 응답자)* 귀하/귀사는 TTA 표준 외 활용하고 있는 표준이 있습니까?

(1) 있다 ⇨ B2로
(2) 없다 ⇨ C1으로

B2. *(B1의 (1) 응답자 or A3-3의 (2) 응답자)* TTA 외에 다른 표준을 활용한다고 하셨는데, 어떤 표준을 활용하고 있습니까? (복수응답)

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

B3. *(B1의 (1) 응답자 or A3-3의 (2) 응답자)* [TTA 외 표준]을 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 능률의 향상에 필요해서 (8) 생산 원가 절감에 필요해서
(9) 기타 : ( )

B4. *(B1의 (1) 응답자 or A3-3의 (2) 응답자)* 아래 표준에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

TTA 외 표준별 전반적 만족도	매우 만족	다소 만족	보통	다소 불만족	매우 불만족
[TTA 외 표준]	5	4	3	2	1

B5. (SQ2의 (1) 응답자 & *(B1의 (1) 응답자 or A3-3의 (2) 응답자)*) [TTA 외 표준]을 활용함으로써 귀사에 미친 영향은 어떠하다고 생각하십니까?

TTA 외 표준 활용을 통한 영향	매우 긍정적인 영향을 미침	다소 긍정적인 영향을 미침	보통	다소 부정적인 영향을 미침	매우 부정적인 영향을 미침
(1) 제품/서비스의 품질 향상	5	4	3	2	1
(2) 기업 이미지 제고	5	4	3	2	1
(3) 매출증대	5	4	3	2	1
(4) 업무 효율성(절차개선, 시간절감 등)	5	4	3	2	1
(5) 해외시장 진출	5	4	3	2	1

C 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: 031-724-0112)
3. 회원사 구분 : 정회원사, 준회원사, 협력회원사
4. 분담금 : 사업 참가 규정에서 정하여진 구좌수 이상의 분담금을 매년 납입.

C1. *(A1의 (1) 응답자)* 귀하가 속한 기관/업체는 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사(사업참가자)입니까?

(1) 회원사이다 ⇨ C2로 (2) 회원사가 아니다 ⇨ D1으로

C2. ***(C1의 (1) 응답자)*** **귀하가 속한 기관/업체가 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사(사업참가자)로 가입한 이유는 무엇 때문이라고 생각하십니까? (복수응답)**

(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 : ( )

C3. ***(C1의 (1) 응답자)*** **한국정보통신기술협회(TTA) 회원사로 가입한 이후 다음의 사항에 대해 얼마나 만족하십니까?**

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

C4. ***(C1의 (1) 응답자)*** **한국정보통신기술협회(TTA) 회원사 서비스와 관련하여 앞으로 개선이 필요한 사항이나 제언 사항이 있으면 자유롭게 말씀해 주십시오.**

[⇨ 응답 후 DQ1로 이동]

D TTA 비회원사 관련 문항

※ 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사 비가입 기업/기관 질문

※ TTA 회원사 혜택

- 정보통신표준총회를 비롯한 각 표준화위원회 활동 참여
- 국제표준화(oneM2M, 3GPP, 3GPP2 등) 기술규격 공동개발
- 납입구좌 수에 따른 정보통신표준총회 투표권 부여(준회원사 제외)
- 표준화 인프라 활용(교육·행사 할인·표준 정보 서비스 등)
- 표준 에디터 자격부여
- TTA 간행물 무료 제공 및 할인
- ICT 기술표준화 컨설팅 서비스 무제한 무료 제공

D1. *(C1의 (2) 응답자)* 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) TTA 회원사 가입이 있는지 몰라서
(7) 기타 : ( )

D2. *(C1의 (2) 응답자)* 귀하는 귀하가 속한 업체/기관이 한국정보통신기술협회(TTA) 회원사로 가입하길 희망하십니까?

가입하길 희망한다	<------	보통	------>	가입하지 않길 바란다
5	4	3	2	1

D3. *(C1의 (2) 응답자)* 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 : ( )

E 배경 질문

DQ1. 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

DQ2. 귀하께서 맡고 계신 주된 직무는 다음 중 무엇입니까?

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

DQ3. 귀하가 소속된 업체의 국내 직원수는 모두 몇 명입니까?

(1) 49인 이하
(2) 50인~299인
(3) 300인 이상

DQ4. *(SQ2의 (1) 응답자)* 귀하가 소속된 업체의 2019년 매출액은 어느 정도입니까?

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

DQ5. *(SQ2의 (1) 응답자)* 귀하가 소속된 업체의 업종분야는 무엇입니까?

구분	세부 업종
1) 정보통신업	(1) 전자부품업 (2) 컴퓨터 및 주변기기업 (3) 통신 및 방송기기업 (4) 영상 및 음향기기업 (5) 정보통신응용기반기기업 (6) 통신서비스업 (유선통신, 무선통신, 통신재판매 및 중개서비스) (7) 방송서비스업 (지상파방송, 유료방송, 프로그램제작·공급, 기타방송) (8) 정보서비스업 (정보인프라, 정보매게, 정보제공) (9) 패키지소프트웨어 개발 및 공급업 (10) 게임소프트웨어 개발 및 공급업 (11) IT 서비스 제공업 (12) 디지털콘텐츠 개발 및 제작업 ⇨ **응답 후 DQ6 으로**
2) 기타	⇨ DQ5-1로

DQ5-1. *(DQ5의 (2) 응답자)* 구체적으로 어떤 업종입니까? (여러 업종에 속할 경우 주된 업종하나만 선택해주시기 바랍니다(매출액이 큰 비중을 가진 업종))

(1) 농림수산업(광업포함)
(2) 제조업
(3) 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업
(4) 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업
(5) 건설업
(6) 도매 및 소매업
(7) 운수 및 창고업
(8) 숙박 및 음식점업
(9) 금융 및 보험업
(10) 부동산업
(11) 전문, 과학 및 기술 서비스업
(12) 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업
(13) 공공 행정, 국방 및 사회보장 행정
(14) 교육 서비스업
(15) 보건업 및 사회복지 서비스업
(16) 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업
(17) 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업
(18) 기구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가 소비 생산활동
(19) 국제 및 외국기관

♠ 설문이 모두 끝났습니다. 바쁘신 중에도 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다 ♠

※ 2020년 심층조사 설문지는 기업별/대상별 문항이 일부 달라, 공통질문만 보고서에 첨부함

ID			

2020년 ICT 표준 활용실태 조사

- 심층 조사 -

안녕하십니까? 마케팅여론조사 전문기관인 마크로밀엠브레인에서는 한국정보통신기술협회(TTA)와 함께 [ICT 표준 (정보통신표준) 활용실태 조사]를 실시하고 있습니다.
본 조사는 TTA 표준 활용 기관 및 기업을 대상으로 TTA 표준에 대한 활용 증진을 위한 자료로 사용될 예정입니다. 20분 정도의 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.

※ 끝까지 설문을 완료해주신 분께 3만원 상당의 상품권(기프티권)을 드립니다.

TTA 한국정보통신기술협회 Telecommunications Technology Association

※ 문의사항이 있으시면 아래 연락처로 문의주시기 바랍니다.

- 주관기관 : 한국정보통신기술협회
- 조사기관 : (주)마크로밀엠브레인

「통계응답자의 의무 및 보호에 관한 법률」

제33조 (비밀의 보호)
① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
② 통계의 작성을 위하여 수립된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

※ 작성자는 기업의 매출 및 표준 활용 질문에 대해 답변 할 수 있는 분이어야 합니다.

■ 응답 및 작성 방법

1. **설문 응답의 대상은 회사 전체이며, 회사 전체로 응답이 어려운 경우는 귀하(응답자 본인) 소속된 부서 기준으로 응답해주시면 됩니다.**
2. 여러 표준을 활용하는 경우, 반복되는 문항에 동일한 내용 답변이 필요한 경우, "이전 표준과 동일"등의 메모해주시면 참고하도록 하겠습니다

문1. 귀 사에서 [활용하시는 표준]을 활용한 제품 및 서비스명을 말씀해 주십시오.

문1-1. 해당 제품 및 서비스를 확인할 수 있는 홈페이지가 있다면, 첨부 또는 링홈페이지 주소를 적어주시기 바랍니다. (카달로그가 있으시면 메일(tta@embrain.com)로 보내주시면 감사하겠습니다.)

문2. 귀사 전체 매출액은 어떻게 되십니까? 또한 TTA 표준 활용을 통해 귀사에서 발생한 이익은 어느 정도라고 보십니까?

문2-1	**기업 전체 매출액**	( )만원
문2-2	**TTA 표준 활용에 의해 발생한 매출액**	**매출 증대 금액 (**표준 활용에 의해 발생한 이익) 만원

문3. [활용하시는 표준] 활용 목적은 무엇입니까?

문4. [활용하시는 표준] 활용이 귀 사의 해외진출에 어떠한 영향을 미쳤습니까? (도움 정도 등)
그리고 만약 표준을 적용하지 않았으면 진출이 어려웠을지 해외진출에 대해 구체적으로 응답해주세요. (표준을 활용하여 해외진출에 도움을 주는 사례 및 자료 등)

문5. 연구개발(R&D) 시 [활용하시는 표준]을 어떻게 활용하셨습니까? 구체적인 사례를 말씀해주세요.

문6. [활용하시는 표준]으로 호환성 확보를 한 적이 있습니까? 있다면, 호환성 확보를 위한 대상은 무엇(회사)이였습니까?

문7. [활용하시는 표준]을 활용하여 받으신 인증이 있으십니까? 있다면 인증은 어떤 것이 있습니까?

문8. [활용하시는 표준]을 활용하여 개발한 표준이 있습니까? 있다면 어떤 표준입니까? (표준화기구, 표준번호, 채택일 등)

문9. [활용하시는 표준]을 활용하면서 어려운 점 또는 단점은 어떤 것이 있었습니까? 구체적으로 말씀해주세요.

♠ 설문이 모두 끝났습니다. 바쁘신 중에도 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다 ♠

부록2. 표준 활용 빈도

부록2. 표준 활용 빈도

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
통신망			
광전송	TTAE.IF-RFC8655	시간확정형 네트워킹 구조	3
광전송	TTAE.IT-G.698.1/R1	개별 채널 광 접속을 갖는 다채널 고밀도 파장분할 다중 시스템	7
광전송	TTAE.IT-G.781/R1	동기 계층 기능	3
광전송	TTAE.IT-G.800/R1	전송망 통합 기능 구조	4
광전송	TTAE.IT-G.808.1/R1	일반 선형 보호 절체	3
광전송	TTAE.IT-G.8131/Y.1382/R1	MPLS 전송 프로파일 (MPLS-TP) 선형 보호 절체	10
광전송	TTAE.IT-G.8260/R1	패킷 네트워크 동기화에 대한 정의 및 용어	3
광전송	TTAE.IT-G.8271/Y.1366	통신 네트워크의 시간 및 위상 동기화 측면	2
광전송	TTAE.IT-G.988/R2	ONU 관리 및 제어 인터페이스 (OMCI) 규격	2
광전송	TTAK.KO-01.0095/R4	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델	5
광전송	TTAK.KO-01.0096/R4	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 YANG 데이터 모델: MPLS-TP	4
광전송	TTAK.KO-01.0097/R3	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 YANG 데이터 모델: OTN	4
광전송	TTAK.KO-01.0214	양자암호 전달 네트워크 기능구조	8
광전송	TTAE.IF-RFC8402	세그먼트 라우팅의 구조	1
광전송	TTAE.ET-GS QKD 008	양자 키 분배(QKD); 모듈 보안 규격	8
광전송	TTAE.IF-RFC8354	세그먼트 라우팅의 IPv6 활용사례	2
광전송	TTAE.IF-RFC8355	세그먼트 라우팅 기반의 복원력 활용 사례	2
광전송	TTAE.IT-G.657/R1	구부림에 강한 단일모드 광섬유 및 광케이블 특성	1
광전송	TTAE.IT-G.7042/Y.1305/R1	가상 연접신호에 대한 링크용량 조정 방식	2
광전송	TTAE.IT-G.7712/Y.1703/R1	데이터통신 네트워크 구조 및 규격	0
광전송	TTAE.IT-G.8101/Y.1355/R1	MPLS 전송 프로파일 (MPLS-TP) 용어 및 정의	5
광전송	TTAE.IT-G.8112/Y.1371/R1	MPLS-TP 계층 망 인터페이스	7
광전송	TTAE.IT-G.874.1/R1	망요소 관점에서의 광전달망 프로토콜 중립 관리정보 모델	8
광전송	TTAE.IT-Y.1221/R1	IP 기반 통신망의 트래픽 제어 및 폭주 제어	0
광전송	TTAE.KO-03.0022/R2	다수의 서브 채널을 갖는 다채널 CWDM 광인터페이스	1
광전송	TTAK.KO-01.0095/R3	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터모델	4
광전송	TTAK.KO-01.0096/R3	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 YANG 데이터 모델: MPLS-TP	4
광전송	TTAK.KO-01.0097/R2	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 YANG 데이터 모델:OTN	3
광전송	TTAK.KO-01.0207	5G 분산 안테나 시스템용 RoF 인터페이스	3
광전송	TTAK.KO-01.0208	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 다중 도메인간 인접 노드 자동 탐색 규약 및 절차	6
광전송	TTAE.ET-GS QKD 011	양자 키 분배 (QKD); 구성 요소 특성화: QKD 시스템의 광학 구성 요소 특성화	2
광전송	TTAE.ET-GS QKD 004	양자키 분배망: 응용 인터페이스	6
광전송	TTAE.IT-G.656/R1	광대역 광전송을 위한 비영분산 광섬유 및 광케이블의 특성	1
광전송	TTAE.IT-G.697/R2	DWDM 시스템용 광학 감시	5
광전송	TTAE.IT-G.798/R2	광전달망 계위 장치의 기능 블록 특성	2
광전송	TTAE.IT-G.806/R1	전달망 장비 특성 - 기술 방법론 및 기반 기능	2
광전송	TTAE.IT-G.872/R1	광전달망 구조	1
광전송	TTAE.IT-G.9807.1	10Gb/s급 상하향 대칭형 광가입자망	3
광전송	TTAE.IT-G.989.1/R1	40 기가급 수동형 광 통신망 (NG-PON2) : 일반 요구 사항	9
광전송	TTAE.IT-G.989.2/R1	40 기가급 수동형 광 통신망 (NG-PON2): 물리계층 규격	6
광전송	TTAK.KO-01.0095/R2	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 기본 YANG 데이터 모델	7
광전송	TTAK.KO-01.0096/R2	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 YANG 데이터 모델: MPLS-TP	7
광전송	TTAK.KO-01.0097/R1	전달망 소프트웨어 정의 네트워킹을 위한 YANG 데이터 모델: OTN	2
광전송	TTAE.ET-GS QKD 003	양자 키 분배: 구성 요소 및 내부 인터페이스	2
광전송	TTAE.IT-G.9801	OMCI를 수용하는 이더넷 수동형 광통신망	2
광전송	TTAE.IT-L.64	인프라스트럭쳐와 네트워크 요소 관리를 위한 ID 태그 요구사항	5
광전송	TTAE.IT-G.989.3	40 기가급 수동형 광통신망 (NG-PON2): 전송수렴 계층	1
광전송	TTAE.IF-RFC5400	경로계산요소 프로토콜	0

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
광전송	TTAE.IF-RFC7855	세그먼트 라우팅의 문제정의와 요구사항	7
광전송	TTAK.KO-01.0099	아날로그 광전송 물리계층 일반 요구사항	1
광전송	TTAE.IT-G.709/R3	광 전송 네트워크 신호 인터페이스	2
광전송	TTAK.KO-01.0098	MPLS-TP 연동 요구사항 및 데이터 평면 구조	2
스마트홈	TTAK.KO-01.0215	사용자 위치 기반 댁내 에너지 관리 서비스	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0187	홈 네트워크 상호 연동 미들웨어 프로토콜의 어댑터 간 통신 절차 적합성 시험	9
스마트홈	TTAK.KO-04.0188-Part1	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 - 제1부: 전등(조명)	12
스마트홈	TTAK.KO-04.0188-Part2	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 - 제2부: 가스 밸브	7
스마트홈	TTAK.KO-04.0188-Part3	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 - 제3부: 보일러	6
스마트홈	TTAK.KO-04.0188-Part4	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 - 제4부: 세탁기	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0188-Part5	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 - 제5부: 냉장고	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0188-Part6	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 - 제6부: 전기밥솥	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0188-Part7	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 - 제7부: 홈 시어터	2
스마트홈	TTAK.KO-04.0189-Part1	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 적합성 시험 - 제1부: 전등(조명)	7
스마트홈	TTAK.KO-04.0189-Part2	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 적합성 시험 - 제2부: 가스 밸브	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0189-Part3	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 적합성 시험 - 제3부: 보일러	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0189-Part4	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 적합성 시험 - 제4부: 세탁기	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0189-Part5	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 적합성 시험 - 제5부: 냉장고	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0189-Part6	홈 네트워크 상호 연동을 위한 기기 프로파일 적합성 시험 - 제6부: 전기밥솥	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0228	공동주택 지역난방 에너지 관리를 위한 IoT 센서 요구사항	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0226	에너지 효율 향상을 위한 온도조절기 프로토콜	1
스마트홈	TTAK.KO-04.0227	IEEE 802.15.4 기반 지능형 수요반응 홈 네트워크 기기 프로토콜	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part10/R1	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part10 : 가스밸브 프로파일	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part12/R2	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part12: 세탁기 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part17/R1	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part17 : 공기청정기 프로파일	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part18/R2	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part18: 냉장고 프로파일	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part20/R1	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part20: 정수기 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part27	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part27 : 공기질분석기 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part28	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part28 : 가스 검침 데이터 프로파일	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part29	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part29 : 수도 검침 데이터 프로파일	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part30	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part30 : 전력 검침 데이터 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part31	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - Part31 : 로봇청소기 프로파일	5
스마트홈	TTAE.IF-RFC7846	피어투피어 스트리밍 트래커 프로토콜	0
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part26	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - 제26부: 애완동물 사료공급기 프로파일	2
스마트홈	TTAK.KO-04.0222-Part1	이종 홈IoT플랫폼 간 통합연동 프로토콜- 1부: 구조	12
스마트홈	TTAK.KO-04.0222-Part2	이종 홈 IoT 플랫폼 간 통합연동 프로토콜 - 2부: 통합인증	10
스마트홈	TTAK.KO-04.0222-Part3	이종 홈IoT플랫폼 간 통합연동 프로토콜- 3부 API	12
스마트홈	TTAK.KO-04.0223	WI-FI 기반 스마트전원장치 응용 프로토콜 시험	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0224	IP기반 스마트홈 기기제어 서비스 프로토콜	8
스마트홈	TTAK.OT-04.0007	IEEE802.15.4 기반 스마트전원장치 에너지 관리 프로토콜	2
스마트홈	TTAK.KO-04.0209	DLNA 기반 정보 가전 기기의 대기전력 저감용 프레임워크	2
스마트홈	TTAK.KO-04.0210-Part1	공동주택 층간소음 관리시스템 -제1부: 참조모델	0
스마트홈	TTAK.KO-04.0210-Part2	공동주택 층간소음 관리시스템 - 제2부: 프로토콜 사양서	0
스마트홈	TTAK.KO-04.0214	ZigBee 기반 홈 에너지관리시스템 응용 프로토콜	5
스마트홈	TTAK.KO-04.0216	ZigBee 기반 홈 에너지관리시스템 시험	6
스마트홈	TTAK.KO-04.0215	WI-FI 기반 스마트전원장치 응용 프로토콜	6
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part2/R2	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - 제2부 : 전등 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part4/R2	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - 제4부 : 보일러 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part9/R1	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 -제9부:대기전력차단기 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part13/R1	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - 제13부:온수매트 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part5/R1	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - 제5부:에어컨 프로파일	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part15/R1	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 -제15부:제습기 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part16/R1	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - 제16부:커튼(블라인드)프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part19/R1	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - 제19부:전기밥솥 프로파일	3

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part22	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 -제22부:수면 센서 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part23	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 -제23부:식기세척기 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part24	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 -제24부:전동침대 프로파일	3
스마트홈	TTAK.KO-04.0197-Part25	웹 기반 홈가전 제어 및 관리 프로토콜 - 제25부:후드 프로파일	4
스마트홈	TTAK.KO-04.0169/R2	지능형 홈네트워크용 홈게이트웨이 시험	8
스마트홈	TTAK.KO-04.0168/R2	지능형 홈네트워크용 월패드 시험	4
통신설비	TTAK.KO-01.0216	방송통신 광케이블의 일반 요구 특성	15
통신설비	TTAK.KO-01.0217	다도체 선로 환경에서 전력유도를 발생시키는 전류 및 유도전압을 계산하는 방법	4
통신설비	TTAK.KO-01.0218	다도체계산법을 활용한 전력유도전압 계산프로그램 개발 구조	4
통신설비	TTAK.KO-01.0219	건축물에 설치되는 이동통신용 안테나 설비의 설치 방법	11
통신설비	TTAK.KO-04.0196/R1	전기철도 유도전압의 다도체계산법 적용 설계	2
통신설비	TTAK.KO-01.0213	고정무선통신 설비 공사 표준 시방서	6
통신설비	TTAK.KO-04.0001/R3	주거용 건물에 대한 구내통신선로설비	16
통신설비	TTAK.KO-04.0002/R2	업무용 건축물에 대한 구내 통신 선로 설비	16
통신설비	TTAK.KO-04.0028	FTTx기반 인터넷 접속망 설비의 설치 방법	12
통신설비	TTAK.KO-04.0029	장거리 마이크로파 무선 통신망 설비의 설치 방법	7
통신설비	TTAK.KO-04.0030	정보통신 기반 정보제어 설비 공사 표준시방서	11
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part1	정보통신 공사 설계기준 - 제1부: 관로 및 전주	18
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part2	정보통신 공사 설계기준 - 제2부: 구내통신 배관 및 배선	23
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part3	정보통신 공사 설계기준 - 제3부: 통신케이블	24
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part4	정보통신 공사 설계기준 - 제4부: 구내통신설비	21
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part5	정보통신 공사 설계기준 - 제5부: 정보통신 전원설비	17
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part6	정보통신 공사 설계기준 - 제6부: 무선 및 방송설비	24
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part7	정보통신 공사 설계기준 - 제7부: 전송설비	21
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part8	정보통신 공사 설계기준 - 제8부: 네트워크 설비	26
통신설비	TTAK.KO-04.0225-Part9	정보통신 공사 설계기준 - 제9부: 정보제어 및 보안설비	9
통신설비	TTAK.KO-04.0212	정보통신 기반 경비보안설비 설치 방법	5
통신설비	TTAK.KO-04.0213	공동주택 홈네트워크 설비 설치 방법	16
통신설비	TTAK.KO-04.0211	정보통신 기반 보안설비 공사 표준시방서	8
통신설비	TTAK.KO-04.0217	전력선에 의한 통신선 전자유도전압 산출방법	5
통신설비	TTAK.KO-04.0218	정보통신 기반 정보망설비 공사 표준시방서	9
통신설비	TTAK.KO-04.0219	정보통신 기반 정보매체설비 공사 표준시방서	7
통신설비	TTAK.KO-04.0220	근거리통신망 설비의 설치 방법	16
통신설비	TTAK.KO-04.0221	방송 공동수신설비 설치 방법	10
이더넷	TTAE.IE-802.1Qcc-2018	브리지 및 브리지드 네트워크 - 개정 31: 스트림 예약 프로토콜(SRP) 개선 및 성능 향상 (IEEE Std 802.1Qcc-2018)	2
이더넷	TTAE.IE-802.1Qcp-2018	브리지 및 브리지드 네트워크-개정 30: 양(YANG) 데이터 모델 (IEEE Std 802.1Qcp-2018)	2
이더넷	TTAE.IT-G.8023	이더넷 물리계층과 플렉스 이더넷(Flex Ethernet) 인터페이스를 지원하는 장비 기능 블록 특성	7
이더넷	TTAE.IT-G.8262/Y.1362/R1	동기식 장비 슬레이브 클럭의 타이밍 특성	0
이더넷	TTAE.IT-G.8031/Y.1342/R3	이더넷 선형 보호 절체	3
이더넷	TTAE.IE-802.1CB-2017	신뢰성을 위한 프레임 복제 및 제거(IEEE Std 802.1CB-2017)	2
이더넷	TTAE.IE-802.1CM-2018	프론트홀을 위한 시간 민감형 네트워킹(IEEE Std 802.1CM-2018)	2
이더넷	TTAE.IE-802.1Qci-2017	브리지 및 브리지드 네트워크 - 개정 28: 스트림별 필터링 및 폴리싱(IEEE Std 802.1Qci-2017)	1
이더넷	TTAE.IE-802.3-2015	IEEE 이더넷 표준(IEEE Std 802.3-2015)	20
이더넷	TTAE.IT-G.8011/Y.1307/R1	이더넷 서비스 특성	4
이더넷	TTAE.IT-G.8032/Y.1344/R2	이더넷 링 보호 절체	5
이더넷	TTAK.KO-03.0022	5 기가비트 광 이더넷 물리 계층 규격	1
이더넷	TTAK.KO-03.0023	무압축 영상 신호 전송을 위한 비동기 항공용 이더넷 송수신 정합 규격	1
이더넷	TTAE.IT-G.8010/Y.1306/R1	이더넷 계층망 구조	6
이더넷	TTAE.IE-1722-2016	브리지 LAN 환경에서 시간-민감형 어플리케이션을 위한 전송 프로토콜 (IEEE Std 1722-2016)	1
이더넷	TTAE.IE-802.1AC-2016	매체 접근 제어(MAC) 서비스 정의 (IEEE Std 802.1AC-2016)	1

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
이더넷	TTAE.IE-802.1Qbu-2016	브리지 및 브리지드 네트워크 - 개정 26: 프레임 프리엠프션 (IEEE Std 802.1Qbu-2016)	1
이더넷	TTAE.IE-802.1Qbv-2015	브리지 및 브리지드 네트워크 - 개정 25: 스케줄된 트래픽 포워딩 프로세스 성능 향상 (IEEE Std 802.1Qbv-2015)	3
이더넷	TTAE.IE-802.1Qca-2015	브리지 및 브리지드 네트워크 - 개정 24: 경로 제어 및 예약 (IEEE Std 802.1Qca-2015)	1
이더넷	TTAE.IE-802.1Qch-2017	브리지 및 브리지드 네트워크 - 개정 29: 사이클릭 큐잉 및 포워딩 (IEEE Std 802.1Qch-2017)	2
이더넷	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)	1
이더넷	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)	3
이더넷	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)	3
이더넷	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)	1
이더넷	TTAE.IT-G.8021/R2	이더넷 전달망 장치 기능블록 특성	0
이더넷	TTAE.OT-03.0033	운용자 가상 연결 서비스 정의	1
이더넷	TTAK.IE-802.1Qav-2009	가상 브리지 근거리통신망 - 개정 12: 시간-민감형 스트림을 위한 개선된 포워딩 및 큐잉 기능 (IEEE Std 802.1Qav-2009)	3
이더넷	TTAE.IE-802.1Q-2014	브리지 및 브리지드 네트워크 (IEEE Std 802.1Q-2014)	3
이더넷	TTAE.IE-802.1AX-2014	이더넷 링크 집성 (IEEE Std 802.1AX-2014)	1
이더넷	TTAE.OT-03.0029	이동 백홀망의 이더넷 서비스 요구사항	0
이더넷	TTAE.IE-802.1BA-2011	오디오 비디오 브리징(AVB) 시스템 (IEEE Std 802.1BA-2011)	1
이더넷	TTAE.OT-03.0031	캐리어 이더넷 관리 정보 모델	2
이더넷	TTAE.OT-03.0030	멀티 캐리어 이더넷 망의 계층 2 제어 프로토콜	1
이더넷	TTAE.OT-03.0032	캐리어 이더넷2.0	2
이더넷	TTAE.IE-802.3bm-2015	이더넷 표준 개정 3 광케이블상의 40Gb/s 및 100 Gb/s 동작을 위한 물리계층 및 관리 파라미터 (IEEE Std 802.1bm-2015)	0
미래인터넷	TTAK.KO-01.0101/R2	네트워크 기능 가상화(NFV): 가상 네트워크 기능과 가상 네트워크 기능 관리자간 인터페이스	11
미래인터넷	TTAK.KO-01.0220	네트워크 기능 가상화(NFV): 네트워크 서비스의 장애 및 성능 관리를 위한 상호운용성 시험 절차	3
미래인터넷	TTAE.IF-RFC8172	가상 네트워크 기능 및 인프라 벤치마킹을 위한 고려 사항	9
미래인터넷	TTAE.IF-RFC8204	개방형 NFV 플랫폼(OPNFV) 내의 가상 스위치 벤치마킹	1
미래인터넷	TTAK.KO-01.0209	소프트웨어 정의 네트워킹(SDN): 오픈플로 스위치 성능 시험 방법	7
미래인터넷	TTAK.KO-01.0210	네트워크 기능 가상화(NFV): 네트워크 서비스의 라이프 사이클 관리를 위한 상호 호환성 시험 절차	5
미래인터넷	TTAK.KO-01.0100/R1	네트워크 기능 가상화(NFV): 오케스트레이터와 가상 네트워크 기능 관리자 간 인터페이스	7
미래인터넷	TTAK.KO-01.0101/R1	네트워크 기능 가상화(NFV): 가상 네트워크 기능과 가상 네트워크 기능 관리자 간 인터페이스	6
미래인터넷	TTAK.KO-01.0202	네트워크 기능 가상화(NFV): 가상 네트워크 기능의 라이프사이클 관리를 위한 상호 호환성 시험 규격	1
망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0221	이동통신망 기반 음성 통화 서비스 이용자 체감 품질 측정 방법	11
망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0222	셋톱 박스 품질측정 자동화를 위한 사용자 인터페이스 메뉴 구조 탐색 방법	3
망관리/서비스품질	TTAE.IT-Y.3052	ICT 인프라 및 서비스 환경에서 신뢰 제공에 관한 개요	6
망관리/서비스품질	TTAE.IT-Y.3053	신뢰 도메인을 이용한 신뢰 네트워킹 프레임워크	3
망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0211	모바일 동영상 서비스 품질 측정 방법	7
망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0212	머리 착용 디스플레이를 이용한 가상 현실 서비스의 영상 품질 지표	0
망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0203	VoLTE 서비스 품질 측정 방법	11
망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0204	셋톱박스 UX(User eXperience) 품질 지표 및 측정 방법	3
망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0205	4G 망에서의 음성서비스를 위한 단대단 서비스 품질 지표 및 기준	7
망관리/서비스품질	TTAE.IT-X.609.2	관리형 피어투피어 통신: 오버레이 자원 제어 프로토콜	0
망관리/서비스품질	TTAK.KO-01.0103/R1	네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침	14
망관리/서비스품질	TTAE.IT-X.609.1	관리형 피어투피어 통신: 피어 활동 관리 프로토콜	1
통신망응용	TTAK.KO-01.0223	WebRTC 기반 컨퍼런스에서 콘텐츠 공유 요구사항 및 절차	4
통신망응용	TTAK.KO-01.0224-part1	객체식별자 기반 사물인터넷 그룹 서비스 해석 프레임워크 - 제1부: 유스케이스 및 요구사항	3

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
통신망응용	TTAK.KO-01.0224-part2	객체식별자 기반 사물인터넷 그룹 서비스 해석 프레임워크 - 제2부: 구조 및 절차	3
통신망응용	TTAE.IT-X.609.3	관리형 피어투피어 통신: 멀티미디어 스트리밍 신호방식 요구사항	3
통신망응용	TTAE.IT-X.609.4	관리형 피어투피어 통신: 멀티미디어 스트리밍 피어 프로토콜	2
통신망응용	TTAK.KO-08.0039/R1	LCD 또는PDP기반 디지털사이니지 기기 품질인증 시험	0
통신망응용	TTAE.IF-RFC2865	원격 인증 전화 사용자 서비스	3
통신망응용	TTAE.IF-RFC2866	원격 인증 전화 사용자 서비스 계정	0
통신망응용	TTAE.IF-RFC8105	초저전력 디지털 무선전화 통신 기반 IPv6 패킷전송	2
통신망응용	TTAE.IT-H.783	디지털 사이니지 이용자 행태측정 서비스	3
통신망응용	TTAK.KO-08.0055	멀티스크린 서비스를 위한 애플리케이션 관리	2
통신망응용	TTAK.KO-10.1060	디지털 사이니지 콘텐츠 분산 배포 프로토콜	2
통신망응용	TTAK.KO-10.1061	디지털 사이니지 콘텐츠 분산 배포 신호방식 요구사항	2
통신망응용	TTAK.KO-10.1062	디지털 사이니지 디스플레이 장치 제어 인터페이스	2
통신망응용	TTAK.KO-10.1063	HTML5 기반 디지털 사이니지 단말 서비스 플랫폼	3
통신망응용	TTAK.OT-06.0063/R1	NFC 기반 IPv6 패킷 전송을 위한 최대 전송 단위 설정	3
통신망응용	TTAE.IF-RFC4271	경계 게이트웨이 프로토콜 4 (BGP-4)	1
통신망응용	TTAE.IF-RFC4750	OSPF 버전 2 관리 정보 베이스	3
통신망응용	TTAE.IF-RFC6106	DNS 설정을 위한 IPv6 라우터 광고 메시지 옵션	4
통신망응용	TTAE.IF-RFC6791	ICMPv6 패킷들을 위한 상태 비보존형 송신 주소 매핑	3
통신망응용	TTAE.IF-RFC7757	상태비보존형 IP/ICMP 변환을 위한 명시적인 주소 매핑	1
통신망응용	TTAE.IF-RFC7915	IP/ICMP 변환 알고리즘	5
통신망응용	TTAE.IT- H.782	디지털 사이니지 메타데이터	6
통신망응용	TTAK.IF-RFC8200	인터넷 프로토콜 버전 6(IPv6) 규격	16
통신망응용	TTAK.KO-01.0206	차량 네트워크에서의 프리픽스와 서비스 탐색을 위한 IPv6 이웃 탐색	2
통신망응용	TTAK.KO-08.0054	디지털 사이니지 기반 재난경보 메시지 전파 체계 및 재생 지침	3
통신망응용	TTAE.IF-RFC7574	피어투피어 스트리밍 피어 프로토콜	2
통신망응용	TTAK.KO-08.0051	IPTV 환경에서 콘텐츠 연계형 멀티스크린 서비스를 위한 연계 정보 및 동기화 방법	2
통신망응용	TTAK.IF-RFC5180/R1	네트워크 상호 연결 디바이스를 위한 IPv6 벤치마킹 방법론	2
통신망응용	TTAE.IF-RFC7320	인터넷 주소 자원 설계 및 소유권	4
통신망응용	TTAE.IF-RFC6908	저사양 듀얼스택(DS-Lite) 적용을 위한 고려사항	2
통신망응용	TTAE.IF-RFC6334	저사양 듀얼스택(DS-Lite)을 위한 동적 호스트 설정 프로토콜 (DHCPv6)의 IPv6 옵션	3
통신망응용	TTAK.KO-01.0104	사물인터넷 디바이스를 위한 DNS 네임 자동 설정	4
통신망응용	TTAE.IT-H.781	디지털 사이니지: 기능구조	2
통신망응용	TTAE.IF-RFC7400	IPv6 저전력 네트워크를 위한 일반 헤더 압축(6LoWPAN-GHC)	2
통신망응용	TTAE.IF-RFC7428	ITU-T G.9959 네트워크상에서의 IPv6 패킷 전송	2
통신망응용	TTAE.IF-RFC7668	저전력 블루투스 기반 IPv6	3
통신망응용	TTAK.KO-08.0052	콘텐츠 효과 및 피드백 분석을 위한 디지털 사이니지 스냅샷 정보	0
통신망응용	TTAK.KO-08.0053	상황 맞춤형 디지털 사이니지 서비스를 위한동적 콘텐츠 구성 정보	0
ICT 융합			
공간정보	TTAK.KO-10.1130-part1	공간통계 경계 데이터 - 제1부: 데이터 모델	13
공간정보	TTAK.KO-10.1130-part2	공간통계 경계 데이터 - 제2부: 인코딩	5
공간정보	TTAK.KO-10.1131-part1	공간정보 용어 관리 체계 - 제1부: 데이터 모델	14
공간정보	TTAK.KO-10.1131-part2	공간정보 용어 관리 체계 - 제2부: 인코딩	7
공간정보	TTAK.KO-10.1132	실내공간 보행자 길안내 서비스를 위한 실내 네트워크 데이터 모델	3
공간정보	TTAK.KO-10.1133	무인기에 의해 수집되는 장애물 정보 데이터 모델	1
공간정보	TTAE.OT-10.0429	지리정보 단순 신디케이션	2
공간정보	TTAE.OT-10.0430	관측과 측정의 시계열 프로파일	0
공간정보	TTAE.OT-10.0431	시계열 마크업 언어 1.0 - 관측과 측정의 시계열 프로파일의 XML 인코딩	1
공간정보	TTAE.OT-10.0432	네트워크 공통 데이터 형태 인코딩 포맷	0
공간정보	TTAE.OT-10.0433	네트워크 공통 데이터 형태 이진 인코딩 확장	0
공간정보	TTAK.KO-10.0732/R1	실내 내비게이션 데이터 패키지	1
공간정보	TTAK.KO-10.1064	지도 이미지 타일 가시화 정보 데이터 모델	3
공간정보	TTAK.OT-10.0360/R1	관심 지점(POI: Point of Interest) 데이터 모델	3

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
공간정보	TTAE.OT-10.0141/R1	웹 맵 서버 구현명세를 위한 SLD(Styled Layer Descriptor) 프로파일	5
공간정보	TTAE.OT-10.0273/R1	웹 피처 서비스	5
공간정보	TTAE.OT-10.0275/R1	센서 모델 언어	3
공간정보	TTAE.OT-10.0276/R1	관측과 측정 - XML 구현	2
공간정보	TTAE.OT-10.0296/R1	센서 관측 서비스	3
공간정보	TTAK.KO-10.0907	격자 기반 국토조사 데이터 모델	2
공간정보	TTAK.KO-10.0908	필지정보와 행정구역정보 연계 모델	0
공간정보	TTAE.OT-10.0399	센서 웹 서비스 모델	3
공간정보	TTAE.OT-10.0401	센서 웹 공통 데이터 모델	3
공간정보	TTAE.OT-10.0402	센서 운영 계획 서비스 인터페이스	0
공간정보	TTAK.KO-10.0909	화산재 확산 결과 비교를 위한 데이터 요구사항	1
공간정보	TTAE.OT-10.0403	지오 패키지 인코딩	4
공간정보	TTAE.OT-10.0404-Part1	이동 피쳐 인코딩 - 제1부: XML 코어	1
공간정보	TTAE.OT-10.0404-Part2	이동 피쳐 인코딩 - 제2부: 단순 콤마 분리 값	1
공간정보	TTAK.KO-10.0910	화산재해 정보자원 메타데이터	1
공간정보	TTAE.OT-10.0405	증강현실 마크업 언어 2.0	5
지능형로봇	TTAK.KO-10.0912/R1	개방형 로봇 소프트웨어 플랫폼 - 제6부 : 장치 추상화를 위한 공통 로봇 인터페이스	6
지능형로봇	TTAK.KO-10.1065/R1	탁상형 소셜 로봇과 사용자와의 눈 맞춤 성능 평가 방법	2
지능형로봇	TTAK.KO-10.1070-part2/R1	지능형 서비스 로봇 온톨로지 — 제2부 : 지능 프레임워크	3
지능형로봇	TTAK.KO-10.1134	전기집진기 분진제거로봇의 성능평가	3
지능형로봇	TTAK.KO-10.1136-part1	재난대응로봇의 구조 대상자 탐지 성능평가방법 - 제1부 : 열린 환경, 비가시 환경	3
지능형로봇	TTAK.KO-10.1137	로봇의 정적·동적 접촉 물리량 측정 및 평가 방법	3
지능형로봇	TTAK.KO-10.1138	가정환경에서 서비스 로봇을 위한 영상 장치 기반 사람 추적 알고리즘 성능평가 방법	2
지능형로봇	TTAK.KO-10.1139	식음료 핸들링 및 포장용 로봇 시스템 위생 요건	3
지능형로봇	TTAK.KO-10.1065	탁상형 소셜 로봇과 사용자와의 눈높이 맞춤 성능 평가 방법	1
지능형로봇	TTAK.KO-10.1066	실외 이동로봇에서 생성된 3차원 환경 지도에서의 환경 변화 검출 성능 평가 방법	3
지능형로봇	TTAK.KO-10.1067	이동로봇 장애물 회피 성능평가 - 실외 보도 환경	3
지능형로봇	TTAK.KO-10.1068	이동로봇 주행을 위한 강화 학습 성능 평가	2
지능형로봇	TTAK.KO-10.1069-part1	의료 서비스를 위한 협진 보조 로봇의 요구 사항 - 제1부: 정의 및 구성	2
지능형로봇	TTAK.KO-10.1070-part1	지능형 서비스 로봇 온톨로지 - 제1부: 일반 사항	2
지능형로봇	TTAK.KO-10.1070-part2	지능형 서비스 로봇 온톨로지 - 제2부: 지능 프레임워크	1
지능형로봇	TTAK.KO-10.1070-part3	지능형 서비스 로봇 온톨로지 - 제3부: 환경 온톨로지	1
지능형로봇	TTAK.KO-10.0423/R1	개방형 로봇 소프트웨어 플랫폼 - 제3부 : 프로파일	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0986	ADHD 아동 선별을 위한 교육보조로봇 활용 행동 중심 검사 방법	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0987	간호간병 통합 서비스 로봇 시스템 — 제1부 : 정의 및 시스템 구성	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0988	서비스 로봇의 감정 표현 성능평가 방법	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0989	휴먼 행동 및 제스처 인식 성능평가 방법 : 제1부 - 데이터베이스 기반 알고리즘 평가	2
지능형로봇	TTAK.KO-10.0990	실외 이동로봇의 자율주행 성능 평가 방법	2
지능형로봇	TTAK.KO-10.0991	개방형 로봇 소프트웨어 플랫폼 평가 - 제4부 : 공통 로봇 인터페이스 적합성 시험 방법	1
지능형로봇	TTAK.KO-10.0992	로봇제어기 소프트웨어 코드 규칙 - 제 2부 : C++언어	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0902	핀 어레이, 펠티어, 피에조를 활용한 촉각장치와 제어기간 전송 메시지 형식	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0911	복수의 깊이 카메라에 의한 교실환경 내 다수 사용자 행동인식 성능 평가 방법	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0913	개방형 로봇 소프트웨어 플랫폼 - 제7-1부: 인간로봇 상호작용 응용 컴포넌트 프로파일	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0818/R1	스마트디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스 — 제1부: 용어 및 정의	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0914	스마트디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스 - 제2부: 로봇 인터페이스	1
지능형로봇	TTAK.KO-10.0915	교육보조로봇을 활용한 자폐/ADHD 아동 모니터링 방법	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0916	영상-음성을 이용한 사용자 인식 성능평가방법	3
지능형로봇	TTAK.KO-10.0917	대화형 로봇의 인간-로봇 상호 작용을 위한 의미 기반 행위 기술 방법	0
지능형로봇	TTAK.KO-10.0918	실외 이동 로봇의 데이터베이스 기반 장애물 인식 성능평가방법	2
지능형디바이스	TTAK.KO-10.1141	지능형 디바이스들을 위한 에지 컴퓨팅 관리 인터페이스	17

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
지능형디바이스	TTAK.KO-10.1142	에지 노드 저장 데이터의 서버 송신용 인터페이스	2
지능형디바이스	TTAK.KO-10.1125	모바일 장치에서 시각 정보 이해를 위한 동작 표현 메타데이터	4
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0511/R2	콘텐츠와 후각 인식 장치 간 상호 작용 참조 모델	2
지능형디바이스	TTAK.KO-10.1071	호기 분석을 위한 전자 코 시험 및 데이터 처리 방법	0
지능형디바이스	TTAK.KO-10.1072	가상 현실에서의 발향 미디어 서비스를 위한 가이드라인	1
지능형디바이스	TTAK.KO-10.1073	음성 인식 스피커의 피드백 요구 사항	5
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0919-Part1/R1	발향장치와 콘텐츠 상호연동 참조 모델 (제 1부 : 참조 모델의 구조)	1
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0919-Part2/R1	발향장치와 콘텐츠 상호연동 참조 모델 (제 2부 : 발향 API 함수)	2
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0919-Part3/R1	발향장치와 콘텐츠 상호연동 참조 모델 (제 3부 : 향 코드)	2
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0919-Part4	발향 장치와 콘텐츠 상호 연동 참조모델 - 제 4부 : 발향 장치 설계 요구 사항	1
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0993	모바일 기기 접근성 지침 1.0	4
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0994	도형 문자 입력을 위한 키보드 배열	2
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0995	제스처 기반 인터페이스-제11부: 시스템 공통기능을 위한 싱글포인트 제스처	2
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0920	전자코를 위한 호흡가스 샘플링 가이드라인	2
지능형디바이스	TTAK.KO-10.0921	스마트 글라스와 다중 서버 간 마이그레이션 프로토콜	1
지능형반도체	TTAK.KO-10.1143	투명 지문인식 소자 특성 측정방법	1
지능형반도체	TTAK.KO-10.1144	지능형 반도체 적용을 위한 스파이킹 신경망 하드웨어 인터페이스	2
지능형반도체	TTAK.KO-10.1145	피부부착형 압전 압력 센서 특성 측정방법	0
지능형반도체	TTAK.KO-09.0041/R2	반도체 IP 고유 번호	2
지능형반도체	TTAK.KO-09.0045/R2	시스템 온 칩(SoC) 등록 항목	2
지능형반도체	TTAK.OT-09.0002/R2	시스템 온 칩(SoC) 사양서	6
지능형반도체	TTAK.OT-09.0003/R2	반도체 IP 품질 평가항목	2
지능형반도체	TTAK.KO-10.1209	냉각소자용 열전소자의 동작 수명 측정 방법	1
지능형반도체	TTAK.KO-10.1210	유아용 화상위험 감지를 위한 센서 시스템의 성능 평가	2
지능형반도체	TTAK.KO-10.1211	낙상사고 감지를 위한 센서 시스템의 성능 평가	1
스마트헬스	TTAK.KO-10.1074-part1/R1	헬스케어 서비스를 위한 음성 사용자 인터페이스 프레임워크 - 제1부: 정의 및 요구사항	5
스마트헬스	TTAK.KO-10.1074-part2	헬스케어 서비스를 위한 음성 사용자 인터페이스 프레임워크 - 제2부: 서비스 사용자 사례	2
스마트헬스	TTAK.KO-10.1075-part1/R1	수면 관리 서비스 프레임워크 - 제1부: 정의	4
스마트헬스	TTAK.KO-10.1075-part2/R1	수면 관리 서비스 프레임워크 - 제2부: 서비스 참조 모델	5
스마트헬스	TTAK.KO-10.1075-part3	수면관리 서비스 프레임워크 - 제3부: 데이터 모델	4
스마트헬스	TTAK.KO-10.1075-part4	수면 관리 서비스 프레임워크 - 제4부 : 수면 콘텐츠 모델	5
스마트헬스	TTAK.KO-10.1146	블록체인 기반 개인 주도형 개인건강정보의 이동성 표준	2
스마트헬스	TTAK.KO-10.1147	착용형 심전도 장치 기반 수면 관리 서비스 요구사항	1
스마트헬스	TTAK.KO-10.1148	수면 관리 모니터링 사용성 시험 모델	2
스마트헬스	TTAK.KO-10.1149-part1	개인건강정보 보안성 분산원장 이동 관리 절차 - 제1부: 요구사항	1
스마트헬스	TTAK.KO-10.0830/R1	건강 라이프로그의 연속성 확보를 위한 구조화 모델	4
스마트헬스	TTAK.KO-10.1074-part1	헬스케어 서비스를 위한 음성 사용자 인터페이스 프레임워크 - 제1부: 정의 및 요구사항	3
스마트헬스	TTAK.KO-10.1075-part1	수면 관리 서비스 프레임워크 - 제1부: 정의	2
스마트헬스	TTAK.KO-10.1075-part2	수면 관리 서비스 프레임워크 - 제2부: 서비스 참조 모델	1
스마트헬스	TTAK.KO-10.1076	블록체인 기반 스마트헬스 서비스 모델	5
스마트헬스	TTAK.KO-10.1077	기계 학습을 위한 의료 신호 데이터 주석 표현 방식	5
스마트헬스	TTAK.KO-10.0922	고령자용 건강정보 앱에서의 접근성 디자인 지침	3
스마트헬스	TTAK.KO-10.0923	메타데이터 등록소 기반 개인건강기록 운용을 위한 참조모델	4
스마트헬스	TTAK.KO-10.0924	건강라이프로그 공유를 위한 프로파일	7
스마트헬스	TTAK.KO-10.0925-Part1	개인건강기록 교환을 위한 한의 치료기록 매핑 지침 - 제1부: 약물치료	4
스마트헬스	TTAK.KO-10.0925-Part2	개인건강기록 교환을 위한 한의 치료기록 매핑 지침 - 제2부: 침구치료	3
스마트헬스	TTAK.KO-10.0926	웰니스 휴먼케어 서비스 플랫폼: 개인 웰니스 기록 요구사항 - 제1부: 스마트 밴드	6
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0526/R2	전자정부 공통서비스 컴포넌트 적용 지침 - 보안	8
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0527/R2	전자정부 공통서비스 컴포넌트 적용 지침 - 원칙과 구성	6
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0528/R2	전자정부 공통서비스 컴포넌트 적용 지침 - 시스템/서비스 연계	7
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0529/R2	전자정부 공통서비스 컴포넌트 적용 지침 - 통계/리포팅	7
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0697/R1	전자정부 공통서비스 컴포넌트 적용 지침 - 사용자디렉토리/통합 인증	4

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0757/R2	전자정부 공통서비스 컴포넌트 사용자 지원 - 제3부 : 정보제공/알림	3
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0758/R2	전자정부 공통서비스 컴포넌트 시스템 관리 - 제1부 : 공동코드관리, 로그관리	5
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0759/R1	전자정부 공통서비스 컴포넌트 시스템 관리 - 제2부 : 메뉴관리, 프로그램 관리, 배치관리, 시스템관리, 장애관리	5
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0760/R2	전자정부 공통서비스 컴포넌트 협업 - 제1부 : 게시판, 동호회, 문자메시지	2
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0761/R2	전자정부 공통서비스 컴포넌트 협업 - 제2부 : 일정관리, 전자우편, 주소록/명함록, 전자결재	2
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0835/R1	전자정부 공통서비스 컴포넌트 적용 지침 - 디지털 자산 관리	2
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1150	개방형 플랫폼 서비스 응용서비스 배포 지침	2
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1151	전자정부 웹사이트 사용자 인터페이스 및 사용자경험 가이드라인	5
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1152	전자정부 웹사이트 최적화 관리를 위한 요구사항	4
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1153	서비스 지향 아키텍처 기반의 양방향 동영상 서비스 모듈 연동 요구사항	1
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0292/R2	정보시스템 하드웨어 규모 산정 지침	8
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0755/R1	전자정부 공통 서비스 컴포넌트 사용자 지원 - 제1부 : 사용자관리, 개인화, 약관관리	3
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0756/R1	전자정부 공통 서비스 컴포넌트 사용자 지원 - 제2부 : 온라인 헬프, 온라인 참여	2
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0757/R1	전자정부 공통 서비스 컴포넌트 사용자 지원 - 제3부 : 정보제공/알림	2
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0758/R1	전자정부 공통서비스 컴포넌트 시스템 관리 - 제1부 : 공동코드관리, 로그관리	4
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0760/R1	전자정부 공통서비스 컴포넌트 협업 - 제1부 : 게시판, 동호회, 문자메시지	3
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0761/R1	전자정부 공통서비스 컴포넌트 협업 - 제2부 : 일정관리, 전자우편, 주소록/명함록, 전자결재	3
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0996	개방형 플랫폼 서비스와 백엔드 서비스의 인터페이스 규약	3
공공정보서비스	TTAK.KO-10.0997	개방형 플랫폼 서비스와 인프라 서비스의 인터페이스 규약	5
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1212	서비스 중심 양방향 동영상 응용 서비스 교환 분류체계	1
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1213-Part1	생활안전 예방서비스 시스템 - 제1부: 참조 구조	5
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1213-Part2	생활안전 예방서비스 시스템 - 제2부: 플랫폼 요구사항	8
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1213-Part3	생활안전 예방서비스 시스템 - 제3부: 단말 요구사항	5
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1213-Part4	생활안전 예방서비스 시스템 - 제4부: 연동 요구사항	3
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1213-Part5	생활안전 예방서비스 시스템 - 제5부: 클라우드 소싱 요구사항	3
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1213-Part6	생활안전 예방서비스 시스템 - 제6부: 데이터 교환 프로토콜	5
공공정보서비스	TTAK.KO-10.1213-Part7	생활안전 예방서비스 시스템 - 제7부: 생활안전 정보 연동 인터페이스	6
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.1154-part1	수배전 고압 전기설비 안전관리 시스템 - 제1부: 요구사항 및 참조모델	11
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.1154-part2	수배전 고압 전기설비 안전관리 시스템 - 제2부: 데이터 모델	7
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.1155	모드버스(Modbus) 기반의 태양광 발전 설비와 OCF 플랫폼 연동 인터페이스	11
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.1156	스냅숏과 중복제거를 통한 에너지 효율적인 스토리지 용량 최적화 방법	1
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.1078	통신 및 전력 전기 설비 기후변화 대응 관리 지침	9
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.1079	데이터센터 서버 전원 관리 인터페이스	4
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.0998	스토리지 시스템의 소비전력 측정을 위한 분류체계 및 요구사항	2
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.0999	기후변화 대비 고압 전기 가입자 설비의 자연 재해별 위험도 분석 모델	2
스마트에너지/환경	TTAK.IT-L.1101	ICT 제품의 희소금속 정성·정량 측정법	3
스마트에너지/환경	TTAK.IT-L.1102	ICT 제품의 희소금속 정보 표기법	2
스마트에너지/환경	TTAK.KO-10.0978	자원 효율적인 데이터센터 운영 지침	7
가시광융합통신	TTAE.IE-802.15.7-2018	단거리 광 무선 통신 (IEEE Std. 802.15.7-2018)	3
가시광융합통신	TTAE.IT-H241/R1	ITU-T H.241/R1 H.300 시리즈 단말들을 위한 확장된 비디오 처리절차 및 제어신호	0
가시광융합통신	TTAE.IT-H264.1/R1	ITU-T H.264.1/R1 H.264 향상된 비디오코딩을 위한 적합성 시험 비트스트림 코드 규정	0
가시광융합통신	TTAE.IT-H350.3/R1	ITU-T H.350.3/R1 H.320의 디렉토리 서비스 구조	0
가시광융합통신	TTAE.IT-H460.1/R1	ITU-T H.460.1/R1 확장 프레임워크 가이드라인	0
가시광융합통신	TTAE.IT-H460.2/R1	ITU-T H.460.2/R1 H.323 과 SCN 인터워킹	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1157-part1	무선식별용 하이브리드 광-RF 태그 기반 응용서비스 - 제1부: 인쇄회로기판(PCB) 객체 인식관리	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1157-part2	무선식별용 하이브리드 광-RF 태그 기반 응용서비스 - 제2부: 로봇 사물인식 기술	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1158-part1	가시광 통신 기반 사물인터넷 서비스 - 제 1부: 네트워크 모델 및 요구사항	1
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1159	광 카메라 통신 기반 차량 네트워크 방송용 미디어 접속 제어(MAC) 구조	2

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1160	광 카메라 수신기용 두 공간 위상편이방식(S2-PSK)을 위한 회전 지원 디코딩 방법	1
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1161	롤링 셔터 광 카메라 통신을 위한 직교 주파수 분할 다중 통신(OFDM) 물리계층 프로토콜 데이터 단위(PPDU) 프레임 형식	1
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1162	롤링 셔터 광 카메라 통신을 위한 다중 입력 및 다중 출력 직교 주파수 분할 다중 통신(MIMO-OFDM) 변조 방식	2
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1163	광 카메라 수신기용 여덟 공간 위상편이방식(DS8-PSK)을 위한 신경망 디코더 구조	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1080	호출기 구분자를 갖는 하이브리드 광-RF ID 메시지 전송 구조	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1081	비동기 빠른 링크(A-QL) 컬러 스크린 변조 시스템의 수신기 아키텍처	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1082	라인 코드화된 차등 비동기 빠른 링크(DA-QL) 시스템 아키텍처	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1083	웨이블렛 변환 기반 숨은 비동기 빠른 링크(WHA-QL) 아키텍처	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1084	롤링 셔터 광 카메라 통신을 위한 직교 주파수 분할 다중 통신(OFDM) 데이터 프레임 형식	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1085	광 카메라 통신 물리 계층 모드를 위한 소프트웨어 정의 구성 방법	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1000-Part1	광카메라수신기용 비동기 빠른 링크(A-QL) 스크린 변조를 위한 물리계층 프레임 포맷	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1000-Part2	광카메라수신기용 하이브리드 공간 위상편의변조(HS-PSK)를 위한 물리계층 프레임 포맷	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1000-Part3	광카메라수신기용 다중 주파수편이방식(M-FSK) 변조를 위한 물리계층 프레임 포맷	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1000-Part4	광카메라수신기용 숨은 비동기 빠른 링크(HA-QL) 스크린 변조를 위한 물리계층 프레임 포맷	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1000-Part5	광카메라수신기용 여덟 공간 위상편이방식(S8-PSK)을 위한 물리계층 프레임 포맷	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1000-Part6	광카메라수신기용 두 공간 위상편이방식(S2-PSK)을 위한 물리계층 프레임 포맷	0
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1000-Part7	광카메라수신용 온-오프 킹(OOK) 변조를 위한 물리계층 프레임 포맷	1
가시광융합통신	TTAK.KO-10.1001	무선식별용 하이브리드 광-RF 메시지 전달 기술 물리계층	1
가시광융합통신	TTAK.KO-10.0927	가시광 무선통신 송수신 기기간 연동 프로토콜 시험	1
가시광융합통신	TTAK.KO-10.0928	CSK 변조를 사용하는 이미지센서 통신을 위한 물리계층 모드	2
가시광융합통신	TTAK.KO-10.0929	CSK 변조를 사용하는 이미지센서 통신을 위한 수신기 처리 알고리즘	2
가시광융합통신	TTAK.KO-10.0930	FSK 변조를 사용하는 이미지센서 통신을 위한 물리계층 모드	2
가시광융합통신	TTAK.KO-10.0931	OOK 변조를 사용하는 이미지센서 통신을 위한 물리계층 모드	3
가시광융합통신	TTAK.KO-10.0932	공간 2-PSK 변조를 사용하는 이미지 센서 통신을 위한 물리계층 모드	1
가시광융합통신	TTAK.KO-10.0933	공간 8-PSK 변조를 사용하는 이미지 센서 통신을 위한 물리계층 모드	1
스마트농업	TTAK.KO-10.0945/R1	스마트 온실을 위한 원격 감시용 스마트 영상 장치	5
스마트농업	TTAK.KO-10.1164-part1	스마트팜 용어 정의 - 제1부: 온실	12
스마트농업	TTAK.KO-10.1165	스마트온실 서비스 제어 프로토콜: 기본 서비스 절차	5
스마트농업	TTAK.KO-10.1166	스마트 온실 제어 스크립트 언어 정의	3
스마트농업	TTAK.KO-10.1167	경량형 제어프로토콜(LCP)을 위한 IP 적응 계층(IPAL) 동작 요구사항	4
스마트농업	TTAK.KO-10.1168	스마트축사 내기 센서 메타데이터 구조	5
스마트농업	TTAK.KO-10.1169	스마트축사 외기 센서 메타데이터 구조	4
스마트농업	TTAK.KO-10.1170	스마트팜 장비 연동을 위한 디바이스 드라이버 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1171	스마트온실에서 온실 통합 제어기와 양액기 노드 간 RS485 기반 모드버스 인터페이스	3
스마트농업	TTAK.KO-10.1172	모드버스/RS485 기반 스마트온실 노드/디바이스 등록 절차 및 기술 규격	4
스마트농업	TTAK.KO-10.1173	스마트 온실 ICT 융복합 장비규격 및 서비스 요구사항	8
스마트농업	TTAK.KO-10.1174-part1	노지 분야 ICT 융복합 장비규격 및 서비스 요구사항 - 제1부 : 스마트 채소밭	7
스마트농업	TTAK.KO-10.1174-part2	노지 분야 ICT 융복합 장비규격 및 서비스 요구사항 - 제2부 : 스마트 과수원	7
스마트농업	TTAK.KO-10.1175-part1	축산 분야 ICT융복합 장비규격 및 서비스 요구사항 - 제1부: 양돈	4
스마트농업	TTAK.KO-10.1175-part2	축산 분야 ICT융복합 장비규격 및 서비스 요구사항 - 제2부: 양계	5
스마트농업	TTAK.KO-10.1175-part3	축산 분야 ICT융복합 장비규격 및 서비스 요구사항 - 제3부: 한우	3
스마트농업	TTAK.KO-10.1175-part4	축산 분야 ICT융복합 장비규격 및 서비스 요구사항 - 제4부: 낙농	3
스마트농업	TTAK.KO-10.1176	축산 빅데이터 서비스 제공자와 스마트축사 관리시스템 간의 인터페이스	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1177	UHF 대역 400MHz 무선링크 기반 스마트 온실 제어 프로토콜	0
스마트농업	TTAK.KO-10.1178-part1	스마트온실 설치 지침서 - 제1부: 통신기술	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1179	동물복지 농장 심사를 위한 ICT기반 인증시스템 서비스 요구사항	1
스마트농업	TTAK.KO-10.0979/R1	스마트축사를 위한 외기 센서 인터페이스	4

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
스마트농업	TTAK.KO-10.0980/R1	스마트축사를 위한 내기 센서 인터페이스	4
스마트농업	TTAK.KO-10.0981/R1	스마트축사를 위한 안전 센서 인터페이스	5
스마트농업	TTAK.KO-10.1086	스마트온실용 센서/구동기 I/O 인터페이스 추상화 모듈	3
스마트농업	TTAK.KO-10.1087	스마트온실 관제를 위한 경량형 제어 프로토콜	3
스마트농업	TTAK.KO-10.1088	스마트팜 센서 노드와 게이트웨이간 비연결형 통신 프로토콜	3
스마트농업	TTAK.KO-10.1089	클라우드기반 스마트팜 영농작업관리 서비스 인터페이스	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1090	클라우드기반 스마트팜 온실의 장비 오작동 대응 서비스 인터페이스	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1091	클라우드기반 스마트팜 장치 관리를 위한 생애주기 관리	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1092	농장 빅데이터 서비스 제공자와 온실 관제 시스템 간의 인터페이스	2
스마트농업	TTAE.OT-10.0421	농식품 유통 오픈 데이터를 위한 핵심 비즈니스 단계 제시 지침	0
스마트농업	TTAK.KO-10.1002	농축산물 GS1 표준 바코드의 레이블 출력 지침서	0
스마트농업	TTAK.KO-10.1003	EPCIS 기반 농축산물 이력 관리 시스템 구축 지침서	0
스마트농업	TTAK.KO-10.1004	스마트축사 센서데이터에 대한 EPCIS 이벤트 스키마설계 지침서	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1005	팜클라우드 기반 병해충 대응 서비스 인터페이스	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1006	팜클라우드와 써드파티 응용서비스 간의 인터페이스	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1007	팜클라우드와 클라우드 장치간 데이터 전송 프로토콜	2
스마트농업	TTAK.KO-10.1008	스마트온실용 온실운영시스템과 비순환식 양액시스템 간 통신 프로토콜	2
스마트농업	TTAK.KO-10.0979	스마트축사를 위한 외기 센서 인터페이스	2
스마트농업	TTAK.KO-10.0980	스마트축사를 위한 내기 센서 인터페이스	2
스마트농업	TTAK.KO-10.0981	스마트축사를 위한 안전 센서 인터페이스	2
스마트농업	TTAK.KO-10.0935	농산물 유통관리 메타데이터	2
스마트농업	TTAK.KO-10.0934	스마트온실 기능요소 간 인터페이스	3
스마트농업	TTAK.KO-10.0936	상호운용성 제공을 위한 스마트온실 환경제어 시그널링 요구사항	0
스마트농업	TTAK.KO-10.0938	협동조합을 위한 가축 이력 사설 인증 방법	0
스마트농업	TTAK.KO-10.0939	농산물 생장 및 유통 환경 모니터링 센서 정보 운용 방법	1
스마트농업	TTAK.KO-10.0940	농축산물 식품 메타데이터 모델링 가이드라인	1
스마트농업	TTAK.KO-10.0941	농산물 식품 생산, 유통 및 소비 정보 서비스	1
스마트농업	TTAK.KO-10.0942	농축산물 서비스 탐색 구조	0
스마트농업	TTAK.KO-10.0937	클라우드 기반 스마트팜 서비스 요구사항	5
스마트농업	TTAK.KO-10.0943	스마트팜 온실통합제어기와 센서-구동기통합 노드 간 통신 프로토콜	4
스마트농업	TTAK.KO-10.0944	스마트온실을 위한 양액기 및 이산화탄소 발생기의 운용 요구사항	3
스마트농업	TTAK.KO-10.1214-Part1	스마트온실 데이터 수집장치 - 제1부: 서비스 요구사항	5
지능형CCTV	TTAK.KO-10.1180	영상 개인정보 비식별화 영역 정보 검출 방법	10
지능형CCTV	TTAK.KO-10.1181	CCTV 영상을 이용한 비식별화된 오프라인 문서 복원 방법	7
지능형CCTV	TTAK.KO-10.0904/R1	지능형 CCTV 영상분석 시스템 경보 기록 방법	16
지능형CCTV	TTAK.KO-10.1009/R1	통합관제시스템과 외부 영상 보안 시스템 간의 상호연동 시험 방법	9
지능형CCTV	TTAK.KO-10.1093	H.264 포맷을 준수하는 CCTV 영상 암·복호 적용 방법	14
지능형CCTV	TTAK.OT-10.0406/R1	통합관제시스템과 외부 영상 보안 시스템 간의 연동 인터페이스	15
지능형CCTV	TTAK.KO-10.1009	통합관제시스템과 외부 영상 보안 시스템 간의 상호연동 시험 방법	13
지능형CCTV	TTAK.KO-10.1010	압축방식에 독립적인 영상 프라이버시 마스킹/언마스킹 방법	4
정보보호			
정보보호기반	TTAK.KO-12.0347	근사연산 동형암호 알고리즘	4
정보보호기반	TTAK.KO-12.0348-Part1	다변수 이차식 기반 양자내성암호 - 제1부: 부가형 전자서명 알고리즘	2
정보보호기반	TTAK.KO-12.0349-Part1	격자 기반 양자내성암호 - 제1부: 일반	7
정보보호기반	TTAK.KO-12.0349-Part2	격자 기반 양자내성암호 - 제2부: 링-리자드(Ring-Lizard) 알고리즘	6
정보보호기반	TTAK.KO-12.0330-Part4	해시 함수 기반 메시지 인증 코드 (HMAC) - 제4부: 해시 함수 SHA-3	12
정보보호기반	TTAK.KO-12.0331-Part4	해시 함수 기반 결정론적 난수발생기 - 제4부: 해시 함수 SHA-3	7
정보보호기반	TTAK.KO-12.0332-Part4	HMAC 기반 결정론적 난수발생기 - 제4부: 해시 함수 SHA-3	5
정보보호기반	TTAK.KO-12.0333-Part4	HMAC 기반 키 유도 함수 - 제4부: 해시 함수 SHA-3	5
정보보호기반	TTAK.KO-12.0334-Part4	패스워드 기반 키 유도 함수 - 제4부: 해시 함수 SHA-3	7
정보보호기반	TTAK.KO-12.0109/R1	해시 함수 이용 지침	27
정보보호기반	TTAK.KO-12.0328-Part1	퍼지 인증 프로토콜 - 제1부: 일반 모델	2
정보보호기반	TTAK.KO-12.0329-Part1	양자 키 분배 - 제1부: 일반	5
정보보호기반	TTAK.KO-12.0329-Part2	양자 키 분배 - 제2부: BB84 프로토콜	4

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
정보보호기반	TTAK.KO-12.0330-Part1	해시 함수 기반 메시지 인증 코드 (HMAC) - 제1부: 일반	11
정보보호기반	TTAK.KO-12.0330-Part2	해시 함수 기반 메시지 인증 코드 (HMAC) - 제2부: 해시 함수 SHA-2	12
정보보호기반	TTAK.KO-12.0330-Part3	해시 함수 기반 메시지 인증 코드 (HMAC) - 제3부: 해시 함수 LSH	6
정보보호기반	TTAK.KO-12.0331-Part1	해시 함수 기반 결정론적 난수발생기 - 제1부: 일반	4
정보보호기반	TTAK.KO-12.0331-Part2	해시 함수 기반 결정론적 난수발생기 - 제2부: 해시 함수 SHA-2	6
정보보호기반	TTAK.KO-12.0331-Part3	해시 함수 기반 결정론적 난수발생기 - 제3부: 해시 함수 LSH	4
정보보호기반	TTAK.KO-12.0332-Part1	HMAC 기반 결정론적 난수발생기 - 제1부: 일반	6
정보보호기반	TTAK.KO-12.0332-Part2	HMAC 기반 결정론적 난수발생기 - 제2부: 해시 함수 SHA-2	7
정보보호기반	TTAK.KO-12.0332-Part3	HMAC 기반 결정론적 난수발생기 - 제3부: 해시 함수 LSH	5
정보보호기반	TTAK.KO-12.0333-Part1	HMAC 기반 키 유도 함수 - 제1부: 일반	5
정보보호기반	TTAK.KO-12.0333-Part2	HMAC 기반 키 유도 함수 - 제2부: 해시 함수 SHA-2	7
정보보호기반	TTAK.KO-12.0333-Part3	HMAC 기반 키 유도 함수 - 제3부: 해시 함수 LSH	4
정보보호기반	TTAK.KO-12.0334-Part1	패스워드 기반 키 유도 함수 - 제1부: 일반	6
정보보호기반	TTAK.KO-12.0334-Part2	패스워드 기반 키 유도 함수 - 제2부: 해시 함수 SHA-2	10
정보보호기반	TTAK.KO-12.0334-Part3	패스워드 기반 키 유도 함수 - 제3부: 해시 함수 LSH	4
정보보호기반	TTAK.KO-12.0306/R1	소프트웨어 환경에서의 잡음원 엔트로피 검증 알고리즘	11
정보보호기반	TTAK.KO-12.0271-Part2/R1	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제2부: 블록 암호 LEA	10
정보보호기반	TTAK.KO-12.0271-Part3	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제3부: 블록 암호 ARIA	27
정보보호기반	TTAK.KO-12.0271-Part4	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제4부: 블록 암호 SEED	28
정보보호기반	TTAK.KO-12.0271-Part5	n비트 블록 암호 운영 모드 - 제5부: 블록 암호 HIGHT	15
정보보호기반	TTAK.KO-12.0308	IBC(ID 기반 암호 시스템)를 이용한 인증 및 키 합의 프로토콜	7
정보보호기반	TTAK.KO-12.0306	소프트웨어 환경에서의 잡음원 엔트로피 검증 알고리즘	9
정보보호기반	TTAK.KO-12.0001/R4	부가형 전자 서명 방식 표준 - 제2부: 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘(KCDSA)	14
정보보호기반	TTAK.KO-12.0015/R3	부가형 전자 서명 방식 표준- 제3부: 타원 곡선을 이용한 한국형 인증서 기반 전자 서명 알고리즘 (EC-KCDSA)	7
정보보호기반	TTAK.KO-12.0348-Part2	다변수 이차식 기반 양자내성암호 - 제2부: HiMQ, 부가형 전자서명 알고리즘	2
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.OT-12.0020	웹 인증: 공개키 크리덴셜 접근을 위한 API	10
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAI.OT-12.0021	검증 가능한 크리덴셜 데이터 모델 1.0	1
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.IT-X.1363	사물 인터넷 환경에서 개인정보 선호도에 기반한 개인정보 처리 보안 프레임워크	10
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0350	데이터 비식별화 용어 정의 및 처리 과정	19
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0351	분산원장기술 전자지불시스템 보안위협 및 요구사항	6
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0352	분산원장기술 기반의 디지털 자산 거래 서비스 모델 보안 요구사항	6
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.IF-RFC8210	HTTP를 위한 상호 인증 프로토콜	9
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAI.OT-12.0019/R1	웹 인증: 공개키 크리덴셜 접근을 위한 API	4
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0335	분산원장기술을 활용한 온라인투표 모델 및 보안 위협 대응	4
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0336	블록체인 용어정의	23
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0337	블록체인 기반의 FIDO 범용 인증 프레임워크 요구사항	11
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.IF-RFC7165	자바 스크립트 객체 표기법(JSON) 객체 서명 및 암호화를 위한 요구사항	4
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.IF-RFC7515	자바 스크립트 객체 표기법(JSON) 웹 전자 서명	5
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.IF-RFC7517	자바 스크립트 객체 표기법(JSON) 웹 키	4
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0309	바이오 정보에 기반한 본인 확인 관리 방법	5
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0310	대규모 사물인터넷 환경에서 기기 종류에 따른 접근제어 절차	4
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0311	IoT 기기 간 접근제어 메커니즘 및 활용 예	5

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0312	블록체인 기반 사물인터넷 디바이스 및 자원 검색 프레임워크	3
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0313	금융 서비스에 신뢰 승급이 가능한 인증 등급	2
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0278	NFC 택시 안심 서비스를 위한 태그 데이터 구조	3
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAK.KO-12.0292	신원확인 관리 지침	9
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.IT-X.1144	확장성 접근제어 생성언어 3.0	2
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.OT-12.0018-part4	FIDO 유니버셜 이중인증(U2F) -제4부- HID 프로토콜 규격	4
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.OT-12.0018-part5	FIDO -제5부- 블루투스 규격 v1.0	5
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.OT-12.0018-part6	FIDO -제6부- NFC 프로토콜 규격 v1.0	4
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.OT-12.0018-part7	FIDO 유니버셜 이중인증(U2F) -제7부- 구현 시 고려사항	5
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.OT-12.0018-part1	FIDO 유니버셜 이중인증(U2F) -제1부- 개요	4
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.OT-12.0018-part3	FIDO 유니버셜 이중인증(U2F) -제3부- 원시 메시지 포맷	3
개인정보보호/ID관리,블록체인보안	TTAE.OT-12.0018-part2	FIDO 유니버셜 이중인증(U2F) -제2부- 자바스크립트 API	3
사이버보안	TTAK.KO-12.0314-Part6	SDN 기반의 네트워크 보안 기능의 인터페이스(I2NSF) 프레임워크 - 제6부 : 네트워크 보안 기능 모니터링 인터페이스	3
사이버보안	TTAK.KO-12.0314-Part7	SDN 기반의 네트워크 보안 기능의 인터페이스(I2NSF) 프레임워크 - 제7부 : 보안 정책 번역기의 구조 및 절차	1
사이버보안	TTAK.KO-12.0353-Part1	디지털 포렌식 조사를 위한 통합 정보 처리 규격 - 제1부: 개요 및 요구사항	5
사이버보안	TTAK.KO-12.0353-Part2	디지털 포렌식 조사를 위한 통합 정보 처리 규격 - 제2부: 데이터 종류별 규격 정의	4
사이버보안	TTAK.KO-12.0353-Part3	디지털 포렌식 조사를 위한 통합 정보 처리 규격 - 제3부: 데이터 처리 상호 호환을 위한 참조 모델	5
사이버보안	TTAK.KO-12.0354	능동적 네트워크 방어 서비스를 위한 기능 및 보안 요구사항	7
사이버보안	TTAK.KO-12.0314-Part3	SDN 기반의 네트워크 보안기능의 인터페이스(I2NSF) 프레임워크 - 제3부 : NSF 등록 인터페이스	1
사이버보안	TTAK.KO-12.0314-Part4	SDN 기반의 네트워크 보안기능의 인터페이스(I2NSF) 프레임워크 - 제4부: 소비자 정책 전달 인터페이스	1
사이버보안	TTAK.KO-12.0314-Part5	SDN 기반의 네트워크 보안기능의 인터페이스(I2NSF) 프레임워크 - 제5부 : NSF 정책 전달 인터페이스	2
사이버보안	TTAE.IT-X.1603	클라우드 컴퓨팅의 모니터링 서비스에 대한 데이터 보안 요구사항	9
사이버보안	TTAE.OT-12.0019-Part1	구조화된 위협 정보 표현 규격(STIX) 버전 2.0 - 제1부 STIX 핵심 개념	12
사이버보안	TTAE.OT-12.0019-Part2	구조화된 위협 정보 표현 규격(STIX) 버전 2.0 - 제2부: STIX 객체	9
사이버보안	TTAE.OT-12.0019-Part3	구조화된 위협 정보 표현 규격(STIX) 버전 2.0 - 제3부: 사이버 관측 코어 개념	8
사이버보안	TTAE.OT-12.0019-Part4	구조화된 위협 정보 표현 규격(STIX) 버전 2.0 - 제4부: 사이버 관측 객체	8
사이버보안	TTAE.OT-12.0019-Part5	구조화된 위협 정보 표현 규격(STIX) 버전 2.0 - 제5부: STIX 패터닝	8
사이버보안	TTAK.KO-12.0115/R2	SRTP에서의 ARIA 알고리즘 운영 방법	2
사이버보안	TTAK.KO-12.0201/R1	SRTP에서 ARIA 알고리즘 사용을 위한 MIKEY 파라미터 정의	2
사이버보안	TTAK.KO-12.0202/R1	SRTP에서 ARIA 알고리즘 사용을 위한 DTLS-SRTP 보호 프로파일 정의	2
사이버보안	TTAK.KO-12.0314-Part2	SDN 기반의 네트워크 보안 기능의 인터페이스(I2NSF) 프레임워크 - 제2부: 보안 서비스 유스케이스	3
사이버보안	TTAK.KO-12.0338	구조화된 위협 정보 표현 규격 (STIX 2.0)에 대한 유스케이스	5
사이버보안	TTAK.KO-12.0339	네트워크 포렌식을 위한 패킷 처리 지침	7
사이버보안	TTAK.KO-12.0340	사이버 공격 대응을 위한 중소기업 정보시스템 백업 지침	7
사이버보안	TTAK.KO-12.0326	STIX 기반 사이버위협 정보 공유 체계와 레거시 탐지 체계의 연동을 위한 시스템 구조	10
사이버보안	TTAE.IT-X.1544	사이버 공격 패턴 목록 및 분류	14
사이버보안	TTAK.KO-12.0058/R1	디지털 증거 수집 보존 가이드라인	6
사이버보안	TTAK.KO-12.0314-Part1	SDN 기반의 네트워크 보안 기능의 인터페이스(I2NSF) 프레임워크 - 제1부: 개요	1
사이버보안	TTAK.KO-12.0315	데이터 무결성을 위한 자동차용 사고영상기록장치 요구사항	4
사이버보안	TTAS.KO-12.0062/R1	Cross-service 공격 방지를 위한 복합 단말 보안 요구 사항	1

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
사이버보안	TTAK.KO-12.0294	사이버 침해 사고 분석을 위한 네트워크 포렌식 분석 도구 요구사항	7
사이버보안	TTAE.IT-X.1546	악성코드 속성 목록 및 특성	11
사이버보안	TTAE.IF-RFC5247	EAP 프로토콜 키 관리 프레임워크	6
사이버보안	TTAE.IT-X.1521/R1	공통 취약점 평가 체계(CVSS) 3.0	16
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0355	개방형 핀테크 플랫폼의 정보보호 지침	2
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0356	양자키분배 보안 요구사항	6
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0357	오토사(AUTOSAR) 기반의 차량 보안 기능 개발 지침	4
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0345	Moving Target Defense 기반 능동형 서비스 보안 지침	3
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0346	차량 내부 네트워크 보안 요구사항	5
응용보안/평가인증	TTAE.IF-RFC7521	공개인증 2.0 클라이언트 인증 및 인가 승인을 위한 주장 프레임워크	2
응용보안/평가인증	TTAE.IF-RFC7522	공개인증 2.0 클라이언트 인증 및 인가 승인을 위한 SAML 2.0 프로파일	4
응용보안/평가인증	TTAE.IF-RFC7523	공개인증 2.0 클라이언트 인증 및 인가 승인을 위한 JSON 웹 토큰(JWT) 프로파일	3
응용보안/평가인증	TTAE.IT-X.1040	전자상거래 비즈니스 데이터의 생명주기 관리를 위한 보안 참조 구조	0
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0341	소프트웨어 암호모듈에 사용되는 잡음원 시험평가 지침	5
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0342	클라우드 커넥티드 자동차 보안 요구사항	2
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0343	비식별 처리를 위한 소프트웨어 프레임워크	7
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0344	효과적인 정보보호 거버넌스를 위한 금융보안 조직체계 지침	3
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0327	공격 표면 평가를 위한 자산 상태정보 교환 포맷	0
응용보안/평가인증	TTAE.IF-RFC6819	공개 인증 2.0 위협 모델과 보안 고려 사항	0
응용보안/평가인증	TTAE.IT-X.1311	유비쿼터스 센서 네트워크 보안 프레임워크	1
응용보안/평가인증	TTAE.IT-X.1373	ITS 통신 디바이스를 위한 안전한 소프트웨어 업데이트 프로세스	2
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0214/R1	스마트 단말 보안 플랫폼을 이용한 전자 금융 서비스 아키텍처	1
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0316	클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호 지침	10
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0317	드론 기반 서비스를 위한 보안 요구사항	3
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0318	차량의 군집 주행 서비스를 위한 차량 등록 절차	2
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0319	사이버물리시스템(CPS)/산업제어시스템(ICS)의 소프트웨어 갱신을 위한 정보보호 지침	3
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0320	사물인터넷 식별관리시스템 보안 지침	2
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0321	사물인터넷 환경에서 도메인 간 연동 보안 요구 사항	2
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0307-Part1	산업제어시스템 보안요구사항 - 제1부: 개념 및 참조모델	6
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0307-Part2	산업제어시스템 보안요구사항 - 제2부: 현장장치 계층	6
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0307-Part3	산업제어시스템 보안요구사항 - 제3부: 제어 계층	6
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0307-Part4	산업제어시스템 보안요구사항 - 제4부: 운영 계층	6
응용보안/평가인증	TTAS.KO-12.0235/R1	운영체제별 잡음원 수집 및 응용 지침	6
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0293	암호모듈 현장시험 지침	11
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0295	모바일 디바이스 분실/도난 대응을 위한 보안 요구사항	3
응용보안/평가인증	TTAE.IT-X.1111sup26	스마트 그리드 서비스 보안 기능 구조	3
응용보안/평가인증	TTAE.IT-X.1197	IPTV 서비스 및 콘텐츠 보호를 위한 암호알고리즘 선택 기준 가이드라인	0
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0299	차량 내부 통신을 위한 전자제어장치(ECU) 보안 구조	5
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0300	자동차 전자제어장치(ECU) 펌웨어 보안 요구 사항	4
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0296	이상금융거래정보 메시지 교환 포맷	4
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0297	사물인터넷 게이트웨이 보안 요구사항	6
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0298	사물인터넷 기기 등급 분류 및 보안 요구사항	5
응용보안/평가인증	TTAK.KO-12.0301	클라우드 가상 머신 환경에서 가용성 공격 방지 및 대응을 위한 관리 요구사항	7
바이오인식	TTAK.KO-12.0358	정보분할에 의한 바이오인식 정보 보호	6
바이오인식	TTAK.KO-12.0322	바이오인식 응용카드 기반의 개인 인증 시스템	2
바이오인식	TTAK.KO-12.0323	개인인증용 심전도 및 광용적맥파 특징점 데이터 교환 포맷	1
바이오인식	TTAK.KO-12.0324	개인인증용 생체신호 정보보호 지침	4
바이오인식	TTAK.KO-12.0325	생체신호 인증 알고리즘 성능 시험 지침	5
바이오인식	TTAE.IT-X.1085	바이오인식 보안토큰을 이용한 원격 바이오인증 프레임워크	4
바이오인식	TTAE.IT-X.1087	모바일 디바이스에서의 텔레바이오인식 보안지침	3
바이오인식	TTAK.KO-12.0305	디지털 병원 정보보호 요구사항	2
바이오인식	TTAK.KO-12.0303	개인인증을 위한 생체신호 정보 시험용 DB 구축지침	2
바이오인식	TTAK.KO-12.0302	금융보안을 위한 바이오인식 운영 지침	5

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
바이오인식	TTAK.KO-12.0304	개인인증용 생체신호센서 요구사항	3
소프트웨어/콘텐츠			
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0256	원격 OpenCL 가속 성능 분석 도구 참조모델 및 요구사항	6
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0235-Part2	무인동력비행장치 배터리관리시스템 - 제2부 배터리관리시스템 설계 요구사항	0
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0243	초소형 전기차용 임베디드 응용 소프트웨어 아키텍처	2
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0244	임베디드 시스템에서 OpenCL 기반 콘볼루션 신경망 데이터 인터페이스	5
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0245	임베디드 디바이스에서의 인공신경망 모델의 상호 운용을 위한 리포지토리의 요구사항	2
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0230	임베디드 시스템을 위한 시각 정보 처리 설계 구조	2
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0231	ARINC 653 파티셔닝 시스템에서의 헬스 모니터	0
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0232	ARINC 653 파티션 간 통신의 샘플링 포트 데이터 구조	0
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0233	대규모 IoT 환경에서 토폴로지를 고려한 임베디드 네트워크 운영체제 참조 모델	4
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0234	멀티콥터형 무인항공기의 설계요구사항 및 비행성능시험	0
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0235-Part1	무인동력비행장치용 배터리관리시스템 - 제1부: 배터리 설계 요구사항	1
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0192-Part6	임베디드 디바이스용 자가 적응형 소프트웨어 제6부 - 자가 적응형 응용과 시스템 정보 관리기간 연동 프로토콜	1
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0126/R1	임베디드 시스템을 위한 개방형 피드백 시스템의 요구사항	5
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0212	고가용성 임베디드 리눅스 시스템용 응용 프로그램 인터페이스	4
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0214	대규모 고신뢰 IoT 임베디드 디바이스를 위한 경량 디바이스용 저전력 운영체제 참조 모델	8
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0194-Part7	다중 코어 지원 안전우선 분산 소프트웨어 플랫폼 - 제7부: 논리적 시간 동기화 지원 메시지 규격 및 시그널링 참조 모델	2
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0192-Part5	임베디드 디바이스용 자가 적응형 소프트웨어 제5부 - 자가 적응형 정책 관리 정의 지침	2
임베디드소프트웨어	TTAK.KO-11.0213	프라이머리 및 백업 프로세서 기반 고가용 임베디드 리눅스 시스템 참조 모델:복수 응용 지원페일오버 매니저 구조 및 요구사항	2
임베디드소프트웨어	TTAK.OT-11.0027	파티셔닝 시스템에서의 파티션 간 통신	2
임베디드소프트웨어	TTAE.OT-11.0026	GPU 기반 고효율 그래픽□컴퓨팅 API- Vulkan 1.0	4
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0257	개방형 연구개발을 위한 공개소프트웨어 커뮤니티 거버넌스 지침	7
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0258	개방형 데스크톱 운영체제 규격	5
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0259	공개소프트웨어 보안취약점 관리 지침	13
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0246	공개소프트웨어 기반 개방형 혁신 연구개발 역량 성숙도 모델	4
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0247	공개소프트웨어 라이선스 정책 수립 모델	7
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0248	소프트웨어 공급망의 라이선스 거버넌스를 위한 공개소프트웨어 컴플라이언스 지침	5
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0236	공공 공개소프트웨어 거버넌스 지침	10
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0237	공개소프트웨어 라이선스 분석 툴의 평가를 위한 BMT 지침	9
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0133/R2	공개SW 성숙도 및 적용성 평가 지침	9
공개소프트웨어	TTAK.KO-11.0215	오픈소스 라이선스 분류 기준	15
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0260-Part1	소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 - 제1부: 준비 구간 산출물 지침	7
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0260-Part2	소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 - 제2부: 병렬 개발 구간 분석 단계 산출물 지침	6
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0260-Part3	소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 - 제3부: 병렬 개발 구간 설계 단계 산출물 지침	4
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0260-Part4	소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 - 제4부: 병렬 개발 구간 구현 단계 산출물 지침	4
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0260-Part5	소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 - 제5부: 종료 구간 산출물 지침	4
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0261	영상 이해를 위한 영상 구문 검출 소프트웨어 품질평가 지침	4
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0262	자율주행 인지 소프트웨어 평가를 위한 객체 속성 정의	2
소프트웨어품질평가	TTAK.OT-11.0018-Part7	소프트웨어 연구개발 프로세스 - 제7부: 프로세스 활용	13
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0249	소프트웨어 품질 향상을 위한 비즈니스 및 작업 융합 통합 공정 표기 지침	4
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0250	소프트웨어 기능 안전성 검증을 위한 테스트 커버리지 측정 방법	21
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0251	소프트웨어 기능 안전성 검증을 위한 명세 기반 테스트 설계 방법	16
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0252	자동차 주행 중 사고 방지를 위한 영상 객체 인식 기술 평가 지침	2
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0238	소프트웨어 테스트 성숙도 평가 모델	24
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0239	소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 지침	3
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0240	IoT 작업 융합 공정 표기 지침	3
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0216	자동차 주행사고 방지를 위한 영상 속성 구조화 기술 성능 평가 지침	0

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0217	비즈니스 융합 프로세스 표기 지침	3
소프트웨어품질평가	TTAK.OT-11.0018-Part6	소프트웨어 연구개발 프로세스06. 프로세스 평가	10
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0218	소프트웨어 제품 품질 평가 항목	37
소프트웨어품질평가	TTAK.KO-11.0272	주행상황 인지 소프트웨어 평가를 위한 요구사항 및 시험 절차	1
웹	TTAE.OT-10.0387/R1	웹에서의 포인터 이벤트 인터페이스-레벨 2	0
웹	TTAE.OT-10.0439	웹 인터페이스 정의 언어 레벨 1	1
웹	TTAE.OT-10.0440	웹 응용을 위한 진동 API	3
웹	TTAI.OT-10.0359/R1	웹 페이먼트 요청 API	1
웹	TTAI.OT-10.0360	사물인터넷 연동을 위한 사물웹 아키텍처	1
웹	TTAI.OT-10.0361	사물인터넷 연동을 위한 사물웹 사물 명세	1
웹	TTAI.OT-10.0362	웹 페이먼트 메소드 식별자	0
웹	TTAK.KO-10.1182	인증서 기반 서명을 위한 웹 API	2
웹	TTAE.OT-10.0434	웹구독	0
웹	TTAE.OT-10.0435	소셜활동게재	0
웹	TTAK.KO-10.1094	모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 품질인증 사용성 심사지침	5
웹	TTAK.KO-10.1095	모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 품질인증 심사 지침	5
웹	TTAK.OT-10.0368/R1	HTML5 웹 메시징	2
웹	TTAE.OT-10.0384/R1	HTML 5.1	8
웹	TTAE.OT-10.0411/R1	지오로케이션 API 규격 2	0
웹	TTAE.OT-10.0413/R1	XML 경로 언어 3.1(XPath)	1
웹	TTAE.OT-10.0415/R1	Xquery와 XPath 데이터모델 3.1	1
웹	TTAE.OT-10.0422	소셜 활동 흐름 2.0	0
웹	TTAE.OT-10.0423	자바스크립트 객체 표기법 포인터	2
웹	TTAE.OT-10.0424	인터넷 미디어 서브타이틀과 캡션을 위한 TTML 프로파일 1.0 (IMSC1)	0
웹	TTAE.OT-10.0425	링크된 데이터 알림	0
웹	TTAI.OT-10.0359	페이먼트 요청 API	1
웹	TTAK.KO-10.1011	웹 접근성 품질인증 표준운영 지침	13
웹	TTAK.KO-10.1012	웹 접근성 품질인증 표준심사 지침	10
웹	TTAK.KO-10.1013	웹 기능 호환성 알림 지침	5
웹	TTAK.OT-10.0073/R1-Part1	한국형 웹 저작도구 접근성 지침 2.0 - 제1부: 프레임워크	10
웹	TTAK.OT-10.0073/R1-Part2	한국형 웹 저작도구 접근성 지침 2.0 - 제2부: 사용자 인터페이스 접근성 지침	10
웹	TTAK.OT-10.0073/R1-Part3	한국형 웹 저작도구 접근성 지침 2.0 - 제3부: 콘텐츠 접근성 지침	9
웹	TTAE.OT-10.0419	소셜 활동 용어 1.0	0
웹	TTAE.OT-10.0420	웹 멘션 1.0	0
웹	TTAE.IF-RFC6455	웹 소켓 프로토콜	2
웹	TTAE.OT-10.0400	HTML 캔버스 2D 컨텍스트	0
웹	TTAE.OT-10.0407	인덱스드 데이타베이스 API	0
웹	TTAE.OT-10.0408	웹 알림 인터페이스	1
웹	TTAE.IF-RFC7159	JSON 스키마 데이터 교환 포맷	7
웹	TTAE.IT-Y.4414/H.623	사물웹 서비스 구조	1
웹	TTAE.OT-10.0410	CSS 스타일 속성	3
웹	TTAE.OT-10.0409	CSS 네임스페이스 모듈 레벨 3	0
웹	TTAE.OT-10.0412	타임 텍스트 마크업 언어 1(TTML1)	0
웹	TTAE.OT-10.0413	XML 경로 언어 3.0	3
웹	TTAE.OT-10.0414	XML 암호 구문 및 처리1.1	3
웹	TTAK.KO-11.0219	웹 브라우저 호환성 알림 지침	10
메타데이터	TTAK.KO-10.1183	데이터 프로파일링 절차	7
메타데이터	TTAK.KO-10.1126	재난안전정보 관리 및 공유를 위한 메타데이터	10
메타데이터	TTAK.KO-10.1096	지식 베이스 생성과 활용을 위한 프로세스 및 메타데이터 요소	3
메타데이터	TTAK.KO-10.1097	온라인 콘텐츠 사용자 프로파일 구조	3
메타데이터	TTAK.KO-10.1098	오픈 도메인 자연어 질의 응답을 위한 질문 분석 메타데이터	3
메타데이터	TTAK.KO-10.1099	블록체인 기반 미디어 거래 및 유통을 위한 메타데이터	2
메타데이터	TTAK.KO-10.1100	대용량 텍스트 데이터 처리 효율 개선을 위한 형태소 품사 태그 세트	2
메타데이터	TTAK.KO-10.0851/R2	증강 현실 콘텐츠 가시화 및 공유를 위한 메타데이터	3

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
메타데이터	TTAK.KO-10.1015/R1	스마트방송 콘텐츠 메타데이터 공유를 위한 API 명세	4
메타데이터	TTAK.KO-10.1047	재난안전정보 통합 메타데이터 구축을 위한 분류 체계	10
메타데이터	TTAK.KO-11.0221/R1	스마트방송을 위한 방송 콘텐츠 메타데이터의 구성 요소 및 형식	3
메타데이터	TTAK.KO-10.1014	한국 전통지식 자원 메타데이터	3
메타데이터	TTAK.KO-10.1015	스마트방송 콘텐츠 메타데이터 공유를 위한 API 명세	4
메타데이터	TTAK.KO-10.1016	감염병 확산 예측을 위한 메타데이터	1
메타데이터	TTAK.KO-10.0851/R1	증강 현실 컨텐츠가시화 및 공유를 위한 메타 데이터	5
메타데이터	TTAK.KO-10.0976	연구데이터 관리 및 공유를 위한 메타데이터	7
메타데이터	TTAK.OT-10.0398	실감음향용 공간임펄스응답 측정모델 데이터베이스	1
메타데이터	TTAK.OT-10.0397	실감음향용 공간임펄스응답 측정 데이터베이스 모델	1
메타데이터	TTAK.KO-10.0723/R1	인체 데이터 관리를 위한 메타데이터	5
메타데이터	TTAK.KO-10.0946	자연어 질의응답을 위한 다의어 태깅말뭉치 구축 지침	3
메타데이터	TTAK.KO-11.0224	과학 실험 데이터(HDF5) 관리와 교환을 위한 메타데이터	2
메타데이터	TTAK.KO-11.0222	기상 예측 모델 공통 데이터 요소 및 운영 방법	3
메타데이터	TTAK.KO-11.0223	다수준 생물정보 통합분석을 위한 메타데이터	2
메타데이터	TTAK.KO-11.0220	음원 공유를 위한 메타데이터 구성 요소 및 형식	1
메타데이터	TTAK.KO-10.1215	법령 지식베이스를 위한 메타데이터 요소 및 형식	1
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0036	해상교통관제 서비스(VTS) 운용 절차 지침	1
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0037	VDES 기술규격 지침	2
스마트자율운항선박	TTAK.KO-11.0263	선박용 실시간 시계 동기화 시스템	2
스마트자율운항선박	TTAK.KO-11.0264	선박용 전자해도정보표시장치(ECDIS)의 기능시험장비 인터페이스 요구사항	3
스마트자율운항선박	TTAK.KO-11.0265	선박용 항해자료기록장치(VDR)의 기능시험장비 인터페이스 요구사항	1
스마트자율운항선박	TTAK.KO-11.0266	스마트선박 서비스 제공을 위한 클라우드 기반 육상 데이터 서버 요구사항	1
스마트자율운항선박	TTAE.OT-10.0436	S-102 해저지형 표면 제품 명세	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-10.0437	선박 전자장치의 IPv6 네트워크를 위한 OneNet 서비스 탐색 모듈 명세	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-10.0438	선박 전자장치의 IPv6 네트워크를 위한 OneNet 응용 소프트웨어 정보 모듈 명세	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0032	VHF 데이터 교환 시스템 개요	1
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0033	선박 전자장치의 IPv6 네트워크를 위한 OneNet 기본 모듈 명세	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0034	선박 전자장치의 IPv6 네트워크를 위한 OneNet 디바이스 구조 모듈 명세	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0035	S-100 범용 수로 데이터 모델	1
스마트자율운항선박	TTAK.OT-11.0028	선박육상보고 서비스 지침	0
스마트자율운항선박	TTAK.OT-11.0029	해사 사이버 위험 관리 지침	1
스마트자율운항선박	TTAK.KO-11.0225	e-내비게이션 테스트베드 결과보고서 작성을 위한 IALA 지침	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0028-Part1	선박자동식별장치(AIS) 서비스: 제1부 기본 AIS 서비스, 데이터 모델과 AIS 서비스 관련 MDEF 센텐스	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0028-Part2	선박자동식별장치(AIS) 서비스: 제2부 채널관리	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0028-Part3	선박자동식별장치(AIS) 서비스: 제3부 VHF 데이터링크(VDL) 부하관리	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0013/R1	선박자동식별장치(AIS) 지침	0
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0029	e-내비게이션 관련 정보와 부합하는 육상 정보 표현 지침	1
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0030	위험관리에 대한 IALA 지침	1
스마트자율운항선박	TTAE.OT-11.0031	위험성평가 분석과 항로표지 설비를 위한 해상 표면 묘사 적용 IALA 지침	0
전자출판	TTAK.KO-10.1184	독서 취약자를 위한 전자책 접근성 인증 기준	4
전자출판	TTAK.OT-10.0400	웹 오픈폰트(WOFF) 파일 형식 2.0	1
전자출판	TTAK.KO-10.1101	EPUB DRM 상호 운용 기술 명세: 라이선스	3
전자출판	TTAK.KO-10.1102	EPUB DRM 상호 운용 기술 명세서: 전자책 대출 프로토콜	1
전자출판	TTAK.KO-10.0905-Part3	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제3부: 뷰어 기능 지침	5
전자출판	TTAK.OT-10.0399	전자책 EPUB 구조적 의미 표현을 위한 용어 규격	7
전자출판	TTAK.KO-10.0982	출판사용 장애학생 교수·학습자료 제작 지침	2
전자출판	TTAK.KO-10.0977	글꼴등록시스템을 위한 한글글꼴 제작 가이드 - 제3부 특수문자 디자인	0
전자출판	TTAK.KO-10.0905-Part1	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제1부: 저작 지침	5
전자출판	TTAK.KO-10.0905-Part2	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제2부: 인증 기준	4
전자출판	TTAK.KO-10.0906-Part1	글꼴등록시스템을 위한 한글글꼴 제작 가이드 - 제1부 한글코드세트	0
전자출판	TTAK.KO-10.0906-Part2	글꼴등록시스템을 위한 한글글꼴 제작 가이드 - 제2부 디자인 기반 분류	0
전자출판	TTAK.OT-10.0407	CSS 폰트 모듈 레벨 3	0
전자출판	TTAK.KO-10.0905-Part1/R1	독서 장애인을 위한 전자책 접근성 가이드 - 제1부: 저작 지침	4

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
CPS	TTAK.KO-11.0267	무인비행체의 긴급 마브링크 메시지 처리 기술 참조 모델	1
CPS	TTAK.KO-11.0268-part1	사이버-물리 시스템(CPS)의 안전·신뢰성 확보 지침 제1부: CPS 사고분석모델	3
CPS	TTAK.KO-11.0269	초저지연 스마트 공장 서비스를 위한 제조 가상화 에지 시스템 성능요소 평가 지침	3
CPS	TTAK.KO-11.0270-Part1	초저지연 사이버-물리 시스템(CPS) - 제1부: 정의 및 시스템 구조	6
CPS	TTAK.KO-11.0271	조선산업 스마트공장 지원 애플리케이션 개발 지침	1
CPS	TTAK.KO-11.0253	무인기 미션컴퓨터를 위한 응용소프트웨어 API	0
CPS	TTAK.KO-11.0254	조선업종 스마트 생산계획시스템(APS) 참조모델	2
CPS	TTAK.KO-11.0255	스마트팩토리 통합을 위한 제조 가상화 시스템 기능 요구사항	5
CPS	TTAK.KO-10.1048-Part1	정밀가공 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제1부: 참조모델	4
CPS	TTAK.KO-10.1048-Part2	정밀가공 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제2부: 정보 교환 인터페이스	2
CPS	TTAK.KO-10.1048-Part3	정밀가공 업종 스마 트공장 적용 지침 - 제3부: 정보 모델	2
CPS	TTAK.KO-10.1049-Part1	표면처리 업종 스마트 공장 적용지침 - 제1부: 참조모델	3
CPS	TTAK.KO-10.1049-Part2	표면처리 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제2부: 정보교환 인터페이스	2
CPS	TTAK.KO-10.1049-Part3	표면처리 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제3부: 정보 모델	2
CPS	TTAK.KO-10.1050-Part1	금형 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제1부: 참조 모델	3
CPS	TTAK.KO-10.1050-Part2	금형 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제2부: 정보 교환 인터페이스	2
CPS	TTAK.KO-10.1050-Part3	금형 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제3부: 정보 모델	2
CPS	TTAK.KO-10.1051-Part1	기계부품 조립 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제1부: 참조 모델	3
CPS	TTAK.KO-10.1051-Part2	기계부품 조립 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제2부: 정보 교환 인터페이스	2
CPS	TTAK.KO-10.1051-Part3	기계부품 조립 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제3부: 정보 모델	2
CPS	TTAK.KO-10.1052-Part1	열처리 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제1부: 참조 모델	3
CPS	TTAK.KO-10.1052-Part2	열처리 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제2부: 정보 교환 인터페이스	2
CPS	TTAK.KO-10.1052-Part3	열처리 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제3부: 정보 모델	2
CPS	TTAK.KO-10.1053-Part1	주조 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제1부: 참조 모델	3
CPS	TTAK.KO-10.1053-Part2	주조 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제2부: 정보 교환 인터페이스	2
CPS	TTAK.KO-10.1053-Part3	주조 업종 스마트 공장 적용 지침 - 제3부: 정보 모델	2
CPS	TTAK.KO-10.1054	맞춤형 제품 제조 서비스 시나리오	1
CPS	TTAK.KO-11.0227/R1-Part1	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보 관리 - 제1부 : 참조 모델	3
CPS	TTAK.KO-11.0241	스마트팩토리 설비 관리를 위한 MTConnect 기반의 모바일 모니터링 시스템 참조 구조	3
CPS	TTAK.KO-11.0242	스마트팩토리 초저지연 서비스 제공을 위한 에지 시스템 참조 아키텍처	3
CPS	TTAK.KO-11.0227-Part2	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보관리 - 제2부: 상호연동지침	1
CPS	TTAK.KO-11.0227-Part3	생산자원(4M1E) 기반 스마트팩토리 정보관리 - 제3부: 상호연동을 위한 적합성 평가지침	2
CPS	TTAK.KO-11.0207	스마트팩토리 용어	3
CPS	TTAK.KO-11.0205	스마트 팩토리를 위한 생산현장의 스마트화 요구사항	2
CPS	TTAK.KO-11.0206	자동차 부품산업의 제조 공정 및 참조 아키텍처 모델	1
CPS	TTAK.KO-11.0201-Part1	ICT 제조 융합 전개 시나리오 - 제 1 부 : 전기전자 조립 업종	1
CPS	TTAK.KO-11.0201-Part2	ICT 제조 융합 전개 시나리오 - 제 2 부 : 자동차 부품 업종	1
CPS	TTAK.KO-11.0208	사이버-물리 생산 시스템 서비스 디렉토리 인터페이스 명세	2
CPS	TTAK.KO-11.0209	사이버-물리 생산 시스템 게이트웨이 실행 모듈 인터페이스 정의	2
CPS	TTAK.KO-11.0210	사이버-물리 생산 시스템 연동 미들웨어에서의 설비 제어서비스 제공 규격	2
CPS	TTAK.KO-11.0211	사이버-물리 생산 시스템 연동 미들웨어 사용자 인터페이스	3
CPS	TTAK.KO-11.0226-Part1	전기전자 부품 및 조립 업종 스마트 팩토리 적용 지침 - 제1부 : 참조모델	2
CPS	TTAK.KO-11.0226-Part2	전기전자 부품 및 조립 업종 스마트 팩토리 적용 지침 - 제2부 : 시스템 참조구조	2
CPS	TTAK.KO-11.0228	데이터 배포 서비스(DDS)기반 시스템의 발간/구독 객체 자동배치서비스 인터페이스 정의	0
CPS	TTAK.KO-11.0229	데이터 분산 서비스(DDS) 기반 휴대 라우터 프레임워크 참조 모델	0
디지털콘텐츠	TTAE.OT-10.0441	지능형콘텐츠 개방형 단말API 프레임워크(GotAPI)	2
디지털콘텐츠	TTAE.OT-10.0442	지능형콘텐츠 디바이스웹API 요구사항 및 기술구조 모델 - 3D프린터	1
디지털콘텐츠	TTAE.OT-10.0443	지능형콘텐츠 디바이스웹API 인터페이스 - 3D프린터	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1185	혼합 신호에서 음악 구간 검출을 위한 시스템 참조 모델	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1186	가상 현실 멀미의 예측 및 조절을 위한 응용 프로그래밍 인터페이스	5
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1187	가상 현실 멀미의 정량적 분석을 위한 데이터베이스 제작 지침	3

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1188	MAR/VR 게임을 위한 혼합방법 기반 사용자경험 평가 프로세스	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1189	2D 이미지를 3D 모델로 생성하기 위한 3D 딥러닝 학습 데이터 포맷	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1190	2D 이미지를 이용한 3D 휴먼 캐릭터 생성 아키텍처	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1191	3차원 캐릭터 기반의 사용자 동작 검증 시스템 아키텍처	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1192	오픈홀로 라이브러리 기반 홀로그램 데이터의 파일 포맷	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1193	디지털 홀로그래픽 테이블탑형 디스플레이 성능 측정 및 평가	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1194	동기화된 가상세계와 물리세계의 가시화 인터페이스 용어 정의	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1195	동기화된 가상세계와 물리세계의 가시화 인터페이스 요구사항	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1196	영상기반 재난사고 감지를 위한 시스템 참조모델	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1197	디지털 홀로그램 객관적 화질 평가 방법	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1198	3DoF+ 영상 처리 및 전송을 위한 부가정보 구성요소 및 형식	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1199	360도 영상 타일 병합을 위한 분할 영역 부가정보 구성 요소 및 형식	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1127	다중 재료를 지원하는 음식용 3D 프린팅 파일포맷	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1128	다중 패치로 구성된 3D 스캔 포인트 클라우드 데이터 압축 파일포맷	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1030/R1	멀미 저감을 위한 머리장착형 영상장치 기반 가상현실 콘텐츠 제작 지침	4
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1103	사고 상황 검출 학습용 가상 영상 제작 참조모델	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1104	가상현실 콘텐츠의 멀미 및 피로도에 대한 평가 및 분석 프레임워크	3
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1105	전력 정보 가시화를 위한 증강현실(AR) 단말 프레임워크	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1106	효과성 중심의 기능성게임 분류 방법	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1107	기능성게임 충족 평가를 위한 기능적 요구사항	3
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1108	가상현실 콘텐츠 상용 서비스 과금 시스템	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1109	시선 기반의 360도 영상 처리를 위한 눈동자 움직임 판단 메타데이터의 구성 요소 및 형식	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1110	시선 중심의 가상현실 관심영역 정보 표현을 위한 메타데이터의 구성 요소 및 형식	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1111	이벤트 기반 축구경기 정보DB 접근 인터페이스	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1112	4D 프린팅 시뮬레이션을 위한 동적 컴포넌트 API	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1113	디지털 핑거프린트 DB를 사용하지 않는 비디오 콘텐츠 식별 기술 성능 평가 지침	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1114	360o 가상현실 장면 제작 지침	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1115	원색 기록의 모니터 재현을 위한 디지털 영상 평가 절차	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1116	안전한 가상현실 서비스를 위한 주변감지와 경고시스템	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0983/R1	안전한 음량 제어를 위한 사용자정보 구조	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1055	머리장착형 영상장치 기반의 가상현실 서비스를 위한 네트워크 요구사항	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1056	청각능력을 고려한 사용자 정보 서술체계	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1057	안전하고 편리한 음량제어 참조 소프트웨어 구조	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1017	다시점 영상 콘텐츠 제작 데이터 포맷	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1018	문화예술 콘텐츠 상영 장소에 따른 영상 품질 측정 및 평가 지침	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1019	문화예술 콘텐츠 상영 장소에 따른 음향 품질 측정 및 평가 지침	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1020	가상현실 콘텐츠 사용 중 문자 메시지 표시 방법	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1021	가상현실에서 뷰포트와 비디오 타일 크기를 고려한 효율적 360 비디오 전송 기법	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1022	컬러 홀로그램의 복셀 크기 및 색상 측정 절차	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1023	머리장착형 영상장치를 이용한 클라우드 기반 게임 스트리밍에서의 예측 사용자 뷰포트 정보 신호 체계	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1024	머리장착형 영상장치를 위한 사용자 시선 이동 속도 기반 360 비디오 영상 품질 제어 신호 체계	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1025	3차원 영상 관찰 시의 조절력 측정 및 비교 방법	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1026	내용 기반 음악 검색을 위한 참조 모델	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1027	스포츠 정보 DB 접근 인터페이스	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1028	아케이드 게임 기기 디지털 정산 시스템 프로세스	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1029	혼합현실 콘텐츠 제공 장치의 좌표계 자동 보정 절차	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1030	멀미 저감을 위한 머리 장착형 영상 장치 기반 가상현실 콘텐츠 제작 지침	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0983	안전한 음량 제어를 위한 사용자정보 구조	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0947	체감형 게임 공간 내의 사용자 행동 정의 및 추적 기술	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0948	HTML5 기반 소셜 게이미피케이션 프레임워크	1

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0949	머리장착형 영상장치(HMD) 기반 가상현실 서비스 용어	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0950	모바일전용 머리장착형 영상장치(HMD)를 이용한 가상현실 장치 명세	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0951	PC 및 콘솔 겸용 머리장착형 영상장치(HMD)를 이용한 가상현실 장치 명세	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0952	SNS를 활용한 프로젝트 평가 시스템 구조	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0961	전자회로를 포함하는 3D 프린팅 출력물을 위한 데이터 파일포맷	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0859/R1	UHD 콘텐츠 시청 안전 지침	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0860/R1	웨어러블 콘텐츠 시청 안전 지침	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0861/R1	포터블 콘텐츠 시청 안전 지침	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0957	딥러닝 기반 비디오 콘텐츠 식별 참조 모델	5
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0958	프로젝트 평가 서비스를 위한 RESTful API 명세	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0878/R1	차량용 헤드업 디스플레이 콘텐츠 시청 안전 지침	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0959	머리장착형영상장치를 이용한 가상현실 화상회의 시스템에서의 시선정보 시그널링	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0960	비디오 병렬처리를 위한비디오 단위 (타일) 정보 시그널링	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0953	맞춤형 온라인 3D 프린팅 서비스를 위한 메타데이터	0
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0955	스케일러블 UHD 디지털콘텐츠 재생 데이터 포맷 구현 지침	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0954	UHD급 디지털콘텐츠의 분산 병렬 처리를 위한 패킷 변환 포맷	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0863/R1	텍스트 기반의 영역별 재질 지정이 가능한 3D 프린팅 파일포맷	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.0956	클라우드 기반 분산 스케일러블 UHD 디지털콘텐츠 변환 구현 지침	1
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1216	기계학습 기반의 디지털 제품의 온라인 리뷰 분석을 위한 사용자경험(UX) 모델링 프레임워크	2
디지털콘텐츠	TTAK.KO-10.1103/R1	사고 상황 검출 학습용 가상 영상 제작 참조 모델	1
방송			
모바일방송	TTAK.KO-07.0139	지상파 UHD 교통 및 여행정보 서비스 요구사항	14
모바일방송	TTAK.KO-07.0140	지상파 UHD 모바일방송 재난경보 서비스 요구사항	27
모바일방송	TTAK.KO-07.0141	초단파 하이브리드 라디오 서비스 요구사항	2
모바일방송	TTAK.KO-07.0136	디지털멀티미디어방송(DMB) 교통 및 여행정보(TTI) 재난문자 서비스	19
모바일방송	TTAK.KO-07.0036/R2	디지털 멀티미디어 방송(DMB) 교통 및 여행 정보(TTI) 관심 지점(POI) 정보 서비스	13
모바일방송	TTAK.KO-07.0133	하이브리드 오디오 파일 포맷	5
모바일방송	TTAK.KO-07.0134	부가정보 전송을 위한 음향데이터 포맷	4
모바일방송	TTAK.KO-07.0130	지상파 디지털라디오방송 서비스 팔로잉 구현 가이드라인	3
모바일방송	TTAK.KO-07.0126/R1	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 고품질 비디오 송수신 정합	19
모바일방송	TTAK.KO-07.0026/R7	지상파 디지털 멀티미디어 방송 (DMB) 비디오 송수신 정합	23
모바일방송	TTAK.KO-07.0144	하이브리드 라디오 룩업 규격	3
지상파방송	TTAK.ET-TS102822-3-1/R3	맞춤형 방송 서비스	10
지상파방송	TTAK.KO-07.0127/R4	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	48
지상파방송	TTAK.KO-07.0142	전용수신기를 위한 지상파 UHD 재난경보서비스 구현 가이드	22
지상파방송	TTAK.KO-07.0127/R3	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	35
지상파방송	TTAK.KO-07.0128/R3	지상파 UHD IBB 서비스	24
지상파방송	TTAK.KO-07.0127/R2	지상파 UHDTV 방송 송수신 정합	33
지상파방송	TTAK.KO-07.0128/R2	지상파 UHD IBB 서비스	18
지상파방송	TTAE.IR-BT.2087	BT.709에서 BT.2020으로의 컬러 변환	8
지상파방송	TTAK.KO-07.0082/R2	초고화질(UHD) 디지털 TV 영상 신호	22
지상파방송	TTAK.KO-07.0083/R3	지상파 디지털 TV방송 고효율 코덱	20
케이블방송	TTAK.KO-07.0137	단방향 방송 환경에서 티커머스 서비스 제공을 위한 인터페이스 규격	9
케이블방송	TTAK.KO-07.0115/R3	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제 1 부: 전용 채널	17
케이블방송	TTAK.KO-07.0131	디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제2부: 채널 결합	18
케이블방송	TTAK.KO-07.0088/R1	종합유선방송 전송선로설비 정합	6
케이블방송	TTAK.KO-07.0020/R9	디지털 유선방송 송수신 정합	19
케이블방송	TTAK.KO-07.0114/R2	디지털 방송 음량 레벨 운용 기준	7
방송공통기술	TTAK.KO-07.0138	개방형 클라우드 기반 스마트 방송 플랫폼 티커머스 프로파일	6
방송공통기술	TTAK.KO-07.0093/R2	시청각 장애 보조 방송 서비스	22
방송공통기술	TTAK.KO-07.0125/R2	한국 스마트 수어방송서비스 송수신 정합	14
방송공통기술	TTAK.KO-07.0129/R2	개방형 클라우드 기반 스마트 방송 플랫폼	9

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
방송공통기술	TTAK.KO-07.0132/R1	방송수신기의 음성 안내 기능	13
방송공통기술	TTAK.KO-07.0135/R1	개방형 클라우드 기반 스마트 방송 플랫폼 표준 적합성 시험	6
방송공통기술	TTAK.KO-07.0135	개방형 클라우드 기반 스마트 방송 플랫폼 표준 적합성 시험	6
방송공통기술	TTAK.KO-07.0129/R1	개방형 클라우드 기반 스마트 방송 플랫폼	9
방송공통기술	TTAK.KO-07.0119/R3	HTML5 기반 스마트 TV 플랫폼 수신기 표준 적합성 시험	5
방송공통기술	TTAK.KO-07.0132	방송수신기의 음성안내 기능	11
방송공통기술	TTAK.KO-07.0111/R2	HTML5 기반 스마트 TV 플랫폼	12
위성방송	TTAK.KO-07.0143	개방형 표준 기반 위성통신 무선접속	5
위성방송	TTAK.KO-07.0008/R9	디지털 위성 방송 송수신 정합	18
위성방송	TTAK.KO-07.0008/R8	디지털 위성방송 송수신정합	15
위성방송	TTAK.KO-06.0019/R3	주파수 공유를 위한 Ku 대역 고정형 VSAT안테나의 기술적 특성	5
전파/이동통신			
전파지원	TTAE.ET-TS 103 641	무선기기 재구성 요구사항	2
전파지원	TTAE.IE-149.1979	안테나 시험절차(IEEE Std 149-1979)	7
전파지원	TTAK.KO-06.0122/R3	국내 무선 통신망 설계를 위한 지역별 강우 강도 및 유효지구반경인자 분포	5
전파지원	TTAK.KO-06.0490	디지털 이동통신 기지국 시스템 전자파적합성 요구사항 및 시험방법	6
전파지원	TTAK.KO-06.0491	휴대용 무선 통신 기기의 EMF 인체영향 평가 수치 해석 방법	11
전파지원	TTAK.KO-06.0492	무인원격 전자파 모니터링 측정방법	3
전파지원	TTAK.KO-06.0493	국내 해안지역의 대기굴절지수 분포	3
전파지원	TTAK.KO-06.0343/R1	기지국 전자파 인체 노출량 예측 방법	9
전파지원	TTAK.KO-06.0467	위성링크에서 강우셀 특성에 기반한 국내 및 글로벌 실효경로길이와 강우감쇠 모델	5
전파지원	TTAK.KO-06.0468	국내 강우감쇠 계수 모델	9
전파지원	TTAK.KO-06.0469	광대역 전자파 강도 측정 및 모니터링 방법	5
전파지원	TTAK.KO-06.0470	도심 지역에서 0.8 ~ 73 ㎓ 적용을 위한 경로 손실 모델	6
전파지원	TTAE.ET-EN303 146-4 V1.1.2	단말기 정보 모형과 프로토콜 - 제4부: 무선 프로그래밍 인터페이스	1
전파지원	TTAE.IE-1900.7-2015	화이트 스페이스의 동적 스펙트럼 접속 무선 시스템을 위한 무선 인터페이스 (IEEE Std 1900.7-2015)	0
전파지원	TTAK.IT-K.115	전자파 보호 위협에 대한 저감 방법	7
전파지원	TTAK.IT-K.84	비의도성 전자파 방출을 통한 정보 누설 시험방법 및 지침	4
전파지원	TTAK.KO-06.0421/R1	차량 탑재형 전자파 측정시스템을 활용한 전자파 인체노출량 측정방법	6
전파지원	TTAK.KO-06.0448	전기용접 및 관련 공정 장비 제품군으로부터 발생하는 전자기장에 대한 인체 노출 평가	5
전파지원	TTAK.KO-06.0420	원격 전기.전자 시설에 대한 EMC를 고려한 접합 구성 및 접지 방법	4
전파지원	TTAK.IT-K.91	전자파 인체 노출량 측정, 평가 및 모니터링 지침	11
전파지원	TTAK.IT-K.37	전기통신 설비 및 시스템의 저주파와 고주파 EMC 저감방법	9
전파지원	TTAE.ET-EN 303 095	단말기를 위한 무선 재구성 관련 구조	0
전파지원	TTAE.ET-TS 103 146-3	단말기 정보 모형과 프로토콜- 제3부: 통합 무선 애플리케이션 인터페이스	0
전파지원	TTAK.IT-K.81/R1	고출력 전자기파에 대한 통신 시스템 내성 요구 규격	5
전파지원	TTAK.KO-06.0422	아크용접 및 관련 공정 장비로부터 발생하는 전자기장에 대한 인체노출 평가	3
전파지원	TTAK.KO-06.0423	저항용접 및 관련 공정 장비로부터 발생하는 전자기장에 대한 인체노출 평가	3
공공안전통신	TTAE.ET-TS 100 392-3-9	TETRA ISI 전송계층 독립 일반 설계	1
공공안전통신	TTAK.KO-06.0494	다중이용시설 경보단말과 건물 내 방송장치 간 경보전달 프로토콜	4
공공안전통신	TTAK.KO-06.0495	다중이용시설 경보통제시스템과 경보단말 간 경보전달 및 관리 프로토콜	4
공공안전통신	TTAK.KO-06.0496	재난안전통신망 단말기 기술 규격	27
공공안전통신	TTAK.KO-06.0497	통합공공망간 상호연동(기지국 공유환경) 시험규격	13
공공안전통신	TTAK.KO-06.0498	대국민 경보 서비스를 위한 통합 경보 시스템과 지역 경보 시스템 연동 게이트웨이 인터페이스	8
공공안전통신	TTAK.KO-06.0499	재난안전통신망 멀티밴더 환경에서의 eMBMS 동기화	16
공공안전통신	TTAK.KO-06.0483	디지털 협대역 무전기 (12.5kHz, TDMA) 암호화의 시험	8
공공안전통신	TTAK.KO-06.0471	통합공공망 주파수 공유 및 상호연동 요구사항	16
공공안전통신	TTAK.KO-06.0472	디지털 협대역 무전기 (12.5kHz, TDMA)의 GPS 위치 보고	9
공공안전통신	TTAK.KO-06.0473	디지털 협대역 무전기 (12.5kHz, TDMA) Tier 2의 송신 가로채기 기능	9
공공안전통신	TTAK.KO-06.0474	디지털 협대역 무전기 (12.5kHz, TDMA)의 암호화	9
공공안전통신	TTAK.OT-06.0055/R2	통합경보시스템을 위한 공통경보프로토콜 프로파일	6

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
공공안전통신	TTAK.KO-06.0462	재난안전통신망 휴대용 무전기와 무선 푸시투토크 마이크 간 푸시투토크 인터페이스	10
공공안전통신	TTAK.KO-06.0463	재난안전통신망 휴대용 무전기와 유선 푸시투토크 마이크 간 인터페이스	9
공공안전통신	TTAK.KO-06.0464	마을 공지사항 안내 시스템의 재난 경보 표출을 위한 시스템 요구 사항	2
공공안전통신	TTAK.KO-06.0465	무인기 활용 재난 감시 및 대응 서비스를 위한 플랫폼의 데이터 모델	3
공공안전통신	TTAE.OT-06.0066	TETRA 상호호환성 프로파일 규격 - 일반 음성 포맷	2
공공안전통신	TTAK.KO-06.0449	지진 대응을 위한 긴급 재난방송 자막 표출 방법	3
공공안전통신	TTAK.KO-06.0450	다중매체 재난정보 생성 및 전달 서비스 플랫폼 인터페이스	1
공공안전통신	TTAK.KO-06.0451	복합 재난 대응을 위한 인벤토리 구축 요구사항	1
공공안전통신	TTAK.KO-06.0424	dPMR 디지털 협대역 무전기(6.25kHz, FDMA) - 보코더	1
공공안전통신	TTAK.KO-06.0426	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 MCPTT 세부 규격	21
공공안전통신	TTAK.KO-06.0427	공공 안전을 위한 LTE Release 13 기반 ProSe 세부 규격	15
공공안전통신	TTAK.KO-06.0425	무인기 활용 재난 감시 및 대응 서비스를 위한 프레임워크 및 요구사항	1
공공안전통신	TTAK.KO-06.0392/R1	UHF 디지털 간이 무선국을 이용한 마을 공지사항 안내 시스템	2
특수통신	TTAK.KO-06.0281/R2	선박 패스(V-Pass) 시스템을 위한 무선데이터통신 프로토콜	4
특수통신	TTAK.KO-06.0500	해상이동 이용자를 위한 자동 HF 팩시밀리와 데이터 시스템	1
특수통신	TTAK.KO-06.0501	이동형 수중 음파 통신 네트워크 시스템 개요 및 요구사항	5
특수통신	TTAK.KO-06.0502	수중 통신 용어와 정의	5
특수통신	TTAK.KO-06.0503	어선원 해상사고위치발신 시스템	5
특수통신	TTAK.KO-06.0352/R1	수중음파통신 네트워크 시스템 개요 및 요구사항	3
특수통신	TTAK.KO-06.0484	무인비행장치 통신 물리 및 데이터 링크 계층	4
특수통신	TTAK.KO-06.0485	다중매체 및 다중대역 기반 수중통신을 위한 요구 사항	1
특수통신	TTAK.KO-06.0475	수중 망 관리 시스템 개요 및 요구사항	3
특수통신	TTAK.KO-06.0476	지상 통신 네트워크와 수중 음파 통신 네트워크 간의 상이한 네트워크 주소체계 연동을 위한 가상 주소 이용 스킴	3
특수통신	TTAE.KO-06.0444	수중통신망 확장을 위한 상호호환 요구사항	2
특수통신	TTAK.KO-06.0452	무인항공시스템 제어 및 비임무용 통신 물리계층	5
특수통신	TTAK.KO-06.0453	지상 RF 통신네트워크와 수중 음파 통신네트워크의 연동 요구사항	4
특수통신	TTAK.IR-M.2059	4,200 - 4,400 ㎒ 대역의 전파고도계 운영 및 기술 특성과 보호기준	1
특수통신	TTAE.KO-06.0428	수중 채널 환경에 적응적인 MAC 스케쥴링 방법	1
특수통신	TTAK.KO-06.0429	V-PASS 무선통신장치 시험방법	3
특수통신	TTAK.KO-06.0430	수중 음파통신 센서네트워크 통신장애에서 데이터 손실 감소를 위한 통신 프레임워크	2
특수통신	TTAK.KO-06.0516	무인항공시스템 임무용 통신 물리계층	4
특수통신	TTAK.KO-06.0517	다중매체 및 다중대역 기반 수중 무선통신 시스템 시험 절차	2
LBS시스템	TTAK.KO-06.0322-part4/R2	개인 및 차량 단말을 위한 실내 위치 기반 서비스 - Part 4 : 서비스 인터페이스	2
LBS시스템	TTAK.KO-06.0504	재난피해자 위치분석 시스템 Stage 2: 구조	3
LBS시스템	TTAK.KO-06.0486	긴급 구조 요청 스마트폰 사용자 인터페이스	3
LBS시스템	TTAK.KO-06.0477	위치기반서비스를 위한 측위 및 항법 성능 인덱스와 그 시험 방법	5
LBS시스템	TTAK.KO-06.0478	실내 측위 지원을 위한 Fingerprint Map 교환 규격	4
LBS시스템	TTAK.KO-06.0401-Part1/R1	긴급구조용 측위 시스템 Stage 1: 요구 사항	5
LBS시스템	TTAK.KO-06.0401-Part5	긴급구조용 측위 시스템 Stage 5: 시험 절차	5
LBS시스템	TTAK.KO-06.0454	재난피해자 위치분석 시스템 Stage 1: 요구사항	3
LBS시스템	TTAK.KO-06.0455	긴급구조용 위치정보 제공을 위한 웨어러블 기기의 기능 요구사항	3
LBS시스템	TTAK.KO-06.0456	긴급구조용 건축물정보기반 실내 센서 위치 맵핑을 위한 데이터 모델	4
LBS시스템	TTAK.KO-06.0431	실내외 좌표변환을 위한 파타미터 규격	1
LBS시스템	TTAK.KO-06.0432	실내 위치 연계 모델	0
LBS시스템	TTAK.KO-06.0433	긴급구조를 위한 다매체 신고 프로토콜	4
LBS시스템	TTAK.KO-06.0435	긴급구조용 측위 시스템 Stage 4: 시험 요구사항	5
LBS시스템	TTAK.KO-06.0434	긴급구조용 측위 시스템 Stage 3: 인터페이스	4
LBS시스템	TTAK.KO-06.0436	GPS 전파혼신에 대한 수신기 성능시험	2
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0505	자율 협력 주행을 위한 통신 시스템 Stage 2: 아키텍처	6
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0506	교차로 안전 서비스 통신 프로토콜	7
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0507	LTE-R 기반 스마트 철도 디바이스 요구사항 - 정보모델	4
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0508	LTE-R 기반 스마트 철도 플랫폼 요구사항 - 정보모델	2

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0487	자율협력주행을 위한 통신시스템 Stage 1: 요구사항	4
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0175/R2	차량 통신 시스템 Stage 1: 요구사항	13
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0193/R2	차량 통신 시스템 Stage 2: 아키텍처	13
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0479	차량 통신 시스템 Stage 3: PHY/MAC 계층(LTE-V2X)	12
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0466	클라우드 기반 주행상황인지 데이터 공유 시스템 요구사항	1
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0457	LTE 기반 철도 통신 시스템과 기존 철도 통신 시스템(VHF, TRS-ASTRO/TETRA)과의 상호연동 규격	4
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0458	LTE 기반 철도통신 시스템 성능 시험 규격	4
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0437	LTE 기반 철도 통신 시스템 요구 사항 (일반·고속철도)	5
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0438	LTE 기반 철도 통신 시스템 구조(일반.고속 철도)	4
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0440	차량이동환경을 위한 무선LAN(IEEE802.11p) 물리계층 시험규격	10
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0439	군집주행을 위한 통신 프로토콜	7
ITS/차량ICT	TTAK.KO-06.0441	협력 자율주행을 위한 차량 통신 요구사항	8
ITS/차량ICT	TTAK.OT-06.0066	브릿지 로컬 영역 네트워크 내 시간 민감성 어플리케이션을 위한 2 계층 전송 프로토콜	0
근거리무선통신	TTAE.IE-802.11aq-2018	무선랜 접속 전 디스커버리 규격 (IEEE Std 802.11aq-2018)	2
근거리무선통신	TTAE.IE-802.16-2017	광대역 무선접속 시스템을 위한 무선 인터페이스(IEEE 802.16-2017)	4
근거리무선통신	TTAK.KO-06.0509	저전력 광역 네트워크에서의 차별화된 무선 채널 액세스 규격	1
근거리무선통신	TTAK.KO-06.0510	차세대 무선랜과 5G 네트워크 연동 서비스 요구사항	7
근거리무선통신	TTAE.IE-802.11ah-2016	Sub 1 GHz 비면허 대역을 사용하는 무선랜 MAC 및 PHY 규격(IEEE Std 802.11ah-2016)	6
근거리무선통신	TTAE.IE-802.11ai-2016	무선랜의 신속한 초기 링크 설정 (IEEE Std 802.11ai-2016)	1
근거리무선통신	TTAE.IE-802.11ak-2018	무선랜 기반 브릿지 네트워크에서 트랜짓 링크 확장 표준 (IEEE Std 802.11ak-2018)	1
근거리무선통신	TTAE.IE-802.15.8-2017	대상 인식 통신을 위한 PHY 와 MAC 규격(IEEE Std 802.15.8-2017)	1
근거리무선통신	TTAE.IE-802.21-2017/Cor 1-2017	미디어 독립 서비스 프레임워크 - 정정 1: 그룹 세션 키 분배에서 파라미터 정의의 명확화 (IEEE Std 802.21-2017/Cor 1)	0
근거리무선통신	TTAE.IT-Q.3714	미디어독립관리기능을 갖는 SDN 기반 접속망의 신호방식 요구사항 (ITU-T Q.3714)	0
근거리무선통신	TTAK.KO-06.0480	차별화된 서비스를 지원하는 광역 저전력 네트워크 PHY 규격	0
근거리무선통신	TTAE.IE-802.11-2016	무선랜 MAC 및 PHY 계층 규격 (IEEE Std 802.11-2016)	16
근거리무선통신	TTAE.IE-802.15.10-2017	IEEE 802.15.4 기반 2계층 라우팅 (IEEE 802.15.10)	3
근거리무선통신	TTAE.IE-802.15.3-2016	고속 무선 개인 영역 멀티미디어 통신망 (IEEE Std 802.15.3-2016)	2
근거리무선통신	TTAE.IE-802.15.3e-2017	초고속 초근접 점대점 무선통신 (IEEE Std 802.15.3e-2017)	5
근거리무선통신	TTAE.IE-802.15.4-2015	저속 무선 개인 지역 네트워크 (IEEE Std 802.15.4-2015)	3
근거리무선통신	TTAE.IE-802.21-2017	미디어 독립 서비스 프레임워크 (IEEE 802.21-2017)	0
근거리무선통신	TTAE.IE-802.21.1-2017	미디어 독립 서비스 (IEEE 802.21.1-2017)	0
근거리무선통신	TTAE.KO-06.0445	미디어독립관리기능을 갖는 SDN 기반 무선 접속망에서의 신호방식 요구사항 및 프로토콜	1
근거리무선통신	TTAK.KO-06.0459	저전력 주요 인프라 모니터링 네트워크를 위한 물리계층 동기헤더 확장 규격	0
근거리무선통신	TTAE.KO-06.0442	미디어독립서비스(MIS) 기반의 이종 D2D 근접통신의 탐색 및 접속 지원 프로토콜	1
근거리무선통신	TTAE.KO-06.0443	이종망 환경에서의 무선 자원 관리를 위한 미디어독립서비스(MIS) 기반 프로토콜	1
근거리무선통신	TTAE.IE-802.15.4q-2016	IEEE 802.15.4q 기반 초저전력 통신기술	7
스마트전력전송	TTAE.IT-Y.4202	WPT 응용서비스 프레임워크	6
스마트전력전송	TTAK.KO-06.0511	복수 자기 공진기 기반 공간 무선 전력 전송: 제1부 - 요구사항	7
스마트전력전송	TTAK.KO-06.0512	OOK 변조 기반 저전력 Wake Up Protocol	1
스마트전력전송	TTAK.KO-06.0488	RF 빔 형성 무선전력전송을 위한 시 분할 송수신(TDD) 통신 기반 제어 기술	3
스마트전력전송	TTAE.OT-06.0053/R2	WPC 무선 전력 전송 시스템 규격 1.2.3판	7
스마트전력전송	TTAK.KO-06.0460/R1	무선 전력 송수신 모드 동시 지원 무선 충전 인터페이스	1
스마트전력전송	TTAK.KO-06.0444/R1	RF 무선전력전송을 위한 백스캐터 의존 통신 프로토콜	0
스마트전력전송	TTAK.KO-06.0460	무선전력 송수신 모드 동시 지원 무선충전 인터페이스	5
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0410/R3	RCS 서비스를 위한 단말 연동	28
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0489	통신 재난 시 이동통신 사업자 간 로밍을 통한 서비스 연동	29
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0513	RCS 챗봇 플랫폼 API	15
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0411/R1	RCS 서비스를 위한 사업자 망 연동 규격	19
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0410/R2	RCS 서비스를 위한 단말 연동 규격	21

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0481	소셜네트워크웹을 이용한 사물인터넷 요구사항	0
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0357/R4	사업자 간 UICC 이동성 제공을 위한 VoLTE 단말 규격	24
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0414-part4	스마트 기기 기반의 자기수치화 - 제4부: 확장 JSON 스키마	0
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0410/R1	RCS 서비스 단말 연동 규격	22
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0338/R2	이동통신 사업자간 VoLTE 서비스 연동규격	54
이동통신서비스	TTAK.OT-06.0047/R1	스마트 미디어 기반 광고	3
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0445-part2	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제2부: 네트워크/미들웨어 요구사항	0
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0445-part1	스마트 웨어러블 상호운용성 참조모델 - 제1부: 하드웨어 운용성 요구사항	1
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0414-part3	스마트 기기 기반의 자기수치화 - 제3부: JSON 스키마	0
이동통신서비스	TTAK.KO-06.0414-part2	스마트 기기 기반의 자기수치화 - 제2부 : 확장 데이타	0
지능정보기반			
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1118/R1	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	31
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1200	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) 상호운용성 시험 규격	16
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1201-part1	NGSI 상황인지 계층 및 oneM2M 서비스 계층 간 인터워킹 - 제1부 : 상호운용성 테스트 프레임워크	3
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1201-part2	NGSI 상황인지 계층 및 oneM2M 서비스 계층 간 인터워킹 - 제2부 : 상호운용성 테스트 케이스	4
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1202	무인항공기 시스템 관리를 위한 임무 식별 체계	4
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1203-part1	스마트 밴드 기반 인체 정전기 관리 시스템 - 제1부: 요구사항	0
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1204-part1	웨어러블 디바이스 기반 질식 위험 관리 시스템 - 제1부: 요구사항	1
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1033-Part3	사물인터넷 기반 스마트 응급의료서비스 - 제3부: 인터페이스	2
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0967-part6	휴대용 재난 구조 장비를 위한 증강인지 커넥티드 시스템 - 제6부: 감각 자원 인터페이스	1
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1117	사물지능 프레임워크를 위한 지능서비스 프로파일	5
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1118	스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항	10
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1119-Part3	가스/전기 융합형 안전관리플랫폼 - 제3부: 인터페이스	3
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1119-part1	가스/전기 융합형 안전관리플랫폼 - 제1부: 요구사항	2
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1119-part2	가스/전기 융합형 안전관리플랫폼 - 제2부: 참조 구조	1
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1119-part4	가스/전기 융합형 안전관리플랫폼 - 제4부: 가스/전기안전 설비운용 지침	1
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1120	사물인터넷 기반 장치 독립적 서비스 개발을 위한 장치 가상화 프레임워크 참조모델	5
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1033-Part2	사물인터넷 기반 스마트 응급의료 서비스 - 제2부: 참조모델	2
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1058-Part1	사물인터넷 기반 저고도 무인 항공기 관리 및 운영시스템 - 제1부: 요구사항	3
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1058-Part4	사물인터넷 기반 저고도 무인 항공기 관리 및 운영 시스템 - 제4부: 경량 인증 절차	5
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-06.0282/R1	개방형 USN 서비스 플랫폼 요구사항 및 기능 구조	9
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0967-Part3	휴대용 재난 구조 장비를 위한 증강인지 커넥티드 시스템 - 제3부: 장치 간 메시지 프레임 구조	5
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0967-Part4	휴대용 재난 구조 장비를 위한 증강인지 커넥티드 시스템 - 제4부: 서비스 프레임워크 인터페이스	5
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0967-Part5	휴대용 재난 구조 장비를 위한 증강인지 커넥티드 시스템 - 제5부: 증강인지 서비스 공통 블록 인터페이스	3
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1031	사물인터넷 기반 스마트 캠퍼스: 디바이스관리 서비스 오픈API 참조모델	3
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1032	사물인터넷 기반 스마트 캠퍼스: 서비스 센서/디바이스 참조모델	1
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.1033-Part1	사물인터넷 기반 스마트 응급의료 서비스 - 제1부: 개요 및 요구사항	2
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAE.IT-Y.4001	소셜리티 기반 기기간 협업 프레임워크	0
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0984	공동주택용 전기안전관리 시스템 참조모델	0
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0962	야생 식물 실시간 관측 시스템 데이터 인터페이스	2
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0963	스마트 홈 서비스를 위한 보안 요구사항	7
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0883/R1	택배전자운송장 정보모델	1
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0965-Part1	도시 지하매설물 모니터링 시스템 - 제1부: 요구사항	3
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0965-Part2	도시 지하매설물 모니터링 시스템 - 제2부: 참조 구조	4
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0965-Part3	도시 지하매설물 모니터링 시스템 - 제 3 부: 상수관로 누수탐지 장치와 수집장치간 인터페이스	1
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAE.IT-F.748.3	머신 소셜라이제이션을 위한 관계 관리 모델	0
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0966	야생 동물 실시간 관측 시스템 데이터 인터페이스	0
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0967-part1	휴대용 재난 구조 장비를 위한 증강인지 커넥티드 시스템 - 제1부 : 요구사항	4

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0967-part2	휴대용 재난 구조 장비를 위한 증강인지 커넥티드 시스템 - 제2부 : 참조구조	4
사물인터넷/스마트시티플랫폼	TTAK.KO-10.0884/R1	택배전자운송장 서비스 참조모델	3
사물인터넷네트워킹	TTAE.IF-RFC8505	저전력 단거리 무선망(6LoWPANs)의 이웃 탐색을 위한 등록 확장	4
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1121-part1/R1	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) - 제1부: 시스템 규격	11
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1205	DLMS와 LWM2M 프로토콜 간 데이터 연계 모델	2
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1206	에너지 전력 분야를 위한 다중 반송파 무선 센서네트워크 물리계층 및 매체접근제어	1
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0985/R1	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제1부: 최소 사고 정보 전송 프로토콜	3
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1035/R1	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Server	9
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1036/R1	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Client	10
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1121-part1	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) - 제1부: 시스템 규격	9
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1121-part2	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) - 제2부: 단순등록 규격	8
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1121-part3	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) - 제3부: 데이터 보고 규격	7
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1121-part4	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) - 제4부: 현장단말서비스 규격	6
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1121-part5	에너지 전력 분야 사물인터넷(e-IoT) - 제5부: 협대역무선통신 물리 계층 규격	5
사물인터넷네트워킹	TTAE.IF-RFC6690	CoRE 링크 포맷	2
사물인터넷네트워킹	TTAE.IF-RFC7049	축약된 이진 객체 표현	0
사물인터넷네트워킹	TTAE.IF-RFC7641	CoAP 프로토콜에서의 리소스 감시 기능	5
사물인터넷네트워킹	TTAE.IF-RFC7959	CoAP 프로토콜에서의 블록단위 전송	5
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0789-Part16/R2	ICT DIY - 제16부: 드론 제작 요구사항	0
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1034	에너지 전력 분야 사물인터넷 시스템 규격: e-IoT	3
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1035	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Server	6
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1036	LWM2M 적합성 시험 규격 : LWM2M Client	6
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1037	LWM2M기반 스마트폰 게이트웨이 활용을 위한 통신 인터페이스 및 자원 매핑 방식	0
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1038-Part1	서비스 클래스 지원 저전력 광역 사물인터넷 네트워킹 - 제1부: 요구사항	1
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1038-Part2	서비스 클래스 지원 저전력 광역 사물인터넷 네트워킹 - 제2부: 시스템 참조모델	1
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.1043	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제2부: 차량 센서 정보 전송 프로토콜	3
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-06.0325-Part1/R1	이종 식별자 연동 요구사항	1
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-06.0325-Part2/R1	이종 식별자 연동 해석 프레임워크	1
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0985	차량 긴급구난체계(e-Call) 프로토콜 - 제1부: 최소 사고 정보 전송 프로토콜	4
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0964	CoAP기반 자원 제약적인 단말에서 복합 자원 식별 기법	1
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0968	NFC기반 저전력 네트워크 디바이스간 IPv6 연속성 보장	2
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-06.0447	인터넷 기반 자원 제약적 사물인터넷 네트워킹 - 제1부: 유즈케이스	6
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0789-Part22	ICT DIY - 제22부: 오픈소스 개발도구 활용 지침	2
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0887-Part3/R1	ICT DIY 창작소 - 제 3 부: 안전관리지침	0
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0887-Part2/R1	ICT DIY 창작소 - 제 2 부: 창작소 운영지침	0
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0887-Part1/R1	ICT DIY 창작소 - 제 1 부: 요구사항 및 운영체계	1
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0789-Part15/R1	ICT DIY - 제15부: 3D 프린터 선정 지침	0
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0789-Part18	ICT DIY - 제18부: IoT DIY 지원을 위한 통신 요구사항 및 고려사항	1
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0789-Part19	ICT DIY - 제19부: 오픈소스 하드웨어 확장 쉴드 기능 요구사항	1
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-10.0789-Part21	ICT DIY - 제21부: 오픈소스 운영체제 지침	0
사물인터넷네트워킹	TTAK.KO-06.0446	스마트폰의 LWM2M 자원 모델	2
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3505	데이터 스토리지 페더레이션 개요 및 기능 요구사항	9
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3507	클라우드 컴퓨팅 물리 머신 기능 요구사항	10
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3517	클라우드 컴퓨팅 - 인터클라우드 신뢰 관리 개요	9
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1207	클라우드 컴퓨팅 - 인프라형 서비스 백업 관리 고려사항	9
클라우드컴퓨팅	TTAK.OT-10.0401	클라우드 애플리케이션을 위한 토폴로지 및 오케스트레이션 명세	5
클라우드컴퓨팅	TTAK.OT-10.0402	클라우드 애플리케이션을 위한 YAML 형식의 TOSCA 간략 프로파일	3
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1129	PaaS 기반 메신저 연동 챗봇 애플리케이션 개발 지침	5
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3506	클라우드 서비스 브로커리지의 기능 요구사항	7
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3521/M.3070	종단간의 클라우드 컴퓨팅 관리 개요	1
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3522	종단간의 클라우드 라이플사이클 관리 요구사항	0
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1122	사설 클라우드 서비스 성능향상을 위한 클라우드 서비스 제공자의 마이그레이션 지침	0

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1059-Part1	사용자 맞춤형 SaaS 애플리케이션 연동 - 제1부 : 프레임워크	5
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1059-Part2	사용자 맞춤형 SaaS 애플리케이션 연동 - 제2부 : 메타데이터	3
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3514	클라우드 컴퓨팅 - 신뢰 기반 인터클라우드 컴퓨팅 프레임워크 및 요구사항	6
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3515	클라우드 컴퓨팅 - NaaS(Network as a Service)의 기능적인 구조	3
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3516	클라우드 컴퓨팅 - 인터클라우드 컴퓨팅 기능적 구조	7
클라우드컴퓨팅	TTAE.OT-10.0426	클라우드 데이터 관리 인터페이스	5
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1039	클라우드 인프라를 위한 마이크로서버 하드웨어 기능 및 구조 버전 1.0	3
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1040	분산 클라우드: 개념, 정의 및 고수준 요구사항	10
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1041	클라우드 보안사고 조사 참조모델 및 고려사항	5
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.1042	클라우드 서비스 브로커리지 프레임워크	3
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.0969	인터 클라우드 연합 유형에서의 SaaS 복제 및 분할 모델 기반 보안 요구사항	1
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3500	정보기술 - 클라우드 컴퓨팅 : 개요 및 용어	15
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.0468/R2	클라우드 데스크톱 서비스의 프레임워크	5
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.0972	클라우드 인프라를 위한 마이크로서버 시스템의 기능 요구사항	4
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.0970	모바일 클라우드 협업 정의 및 요구사항	5
클라우드컴퓨팅	TTAK.KO-10.0971	모바일 클라우드 협업 기능 구조	4
클라우드컴퓨팅	TTAE.IT-Y.3504	클라우드 데스크톱 서비스의 기능 구조	8
빅데이터	TTAE.IT-Y.3602	빅데이터 이력관리를 위한 기능 요구사항	9
빅데이터	TTAE.OT-10.0444	JSON 기반 빅데이터 처리 프로세스 교환 포맷	6
빅데이터	TTAE.OT-10.0445	링크드 데이터 알림	2
빅데이터	TTAK.KO-10.1123-part2	공공안전 빅데이터 서비스 - 제2부: 시각화 메시지 요구사항	5
빅데이터	TTAK.KO-10.1123-part3	공공안전 빅데이터 서비스 - 제3부: 영상 데이터 제공자의 데이터 요구사항	5
빅데이터	TTAE.IT-Y.3601	빅데이터 교환 프레임워크 및 요구사항	6
빅데이터	TTAK.KO-10.1123-part1	공공안전 빅데이터 서비스 - 제1부: 개요 및 스마트폰 데이터 요구사항	3
빅데이터	TTAK.KO-10.1124	머신러닝 기반 모바일 게임 분석을 위한 데이터 수집 지침	2
빅데이터	TTAE.IT-CG-Trust	이종 빅 데이터를 이용한 신뢰 정보 추출, 분석, 유통을 위한 시스템 아키텍쳐	4
빅데이터	TTAE.OT-10.0427	데이터 카탈로그 어휘	9
빅데이터	TTAE.OT-10.0428	웹 기반 데이터활용 모범 사례	4
빅데이터	TTAK.KO-10.0973	빅데이터 프레임워크 - 제2부: 참조 아키텍처	10
빅데이터	TTAE.OT-10.0416	웹 환경에서의 테이블형 데이터를 위한 데이터 모델 및 메타데이터	3
빅데이터	TTAE.OT-10.0417	웹 환경에서 테이블 데이터를 위한 메타데이터 어휘	1
빅데이터	TTAE.OT-10.0418	데이터 분석 모델 공유를 위한 마크업 언어 V.4.2.1	3
빅데이터	TTAK.KO-10.0974	빅데이터 - 데이터 제공 서비스 개념, 정의 및 유스케이스	8
빅데이터	TTAK.KO-10.0975	빅데이터 - 데이터 제공 서비스 요구사항 및 기능 구조	10
빅데이터	TTAE.IT-Y.3600	빅데이터 - 클라우드 컴퓨팅 기반의 요구사항 및 기능	6
인공지능기반기술	TTAE.IT-F.746.3	지능형 질의응답 서비스 프레임워크	23
인공지능기반기술	TTAE.IT-F.746.7	지능형 질의응답 시스템을 위한 메타데이터	11
인공지능기반기술	TTAK.KO-10.1208	자율주행 자동차의 객체 인식기술에 필요한 도로상 데이터의 객체 분류 체계	9
5G			
5G무선접속	TTAK.KO-06.0461/R1	RoE 기반 개방형 5G 프론트홀 인터페이스	12
5G무선접속	TTAK.KO-06.0461	개방형 5G 프론트홀 인터페이스	27
5G무선접속	TTAK.KO-06.0263/R3	LTE 망에서 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	35
5G무선접속	TTAK.KO-06.0518	O-RAN 기반 개방형 5G 프론트홀 인터페이스*	25
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3104	IMT-2020 네트워크 기능구조	20
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3105	IMT-2020 네트워크 기능 개방 요구사항	13
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3112	IMT-2020 네트워크에서 네트워크 슬라이싱 지원을 위한 프레임워크	14
5G네트워크	TTAK.KO-06.0514	대국민 경보 서비스를 위한 5G 이동 통신 사업자와 정부 발령 시스템 간의 인터페이스	8
5G네트워크	TTAK.3G-22.261(R16-16.6.0)	5G 시스템 서비스 요구사항(Release 16)	36
5G네트워크	TTAK.KO-06.0263/R4	재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	10
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3102	IMT-2020 네트워크 프레임워크	13
5G네트워크	TTAK.3G-22.261_R1(15.5.0)	5G 시스템 서비스 요구사항	36
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3101	IMT-2020 네트워크 요구사항	18
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3100	IMT-2020 네트워크 용어 정의	11
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3110	IMT-2020 네트워크 관리 및 오케스트레이션 요구사항	10

기술분류	표준번호	국문표준명	빈도
5G네트워크	TTAK.3G-22.261(15.1.0)	5G 시스템 서비스 요구사항	33
5G네트워크	TTAK.KO-06.0419	LTE기반 멀티무선병합 네트워크 및 시스템 요구사항	9
5G네트워크	TTAK.KO-01.0191/R1	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 프레임워크	6
5G네트워크	TTAK.KO-01.0192/R1	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 네트워크 기능 보드	5
5G네트워크	TTAK.KO-01.0197/R1	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 네트워크 기능 보드 관리 기능	5
5G네트워크	TTAK.KO-01.0198/R1	네트워크 하드웨어 공통 플랫폼 : 네트워크 기능 보드 적합성 시험	5
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3301	소프트웨어 정의 네트워킹(SDN): 기능 요구 사항	10
5G네트워크	TTAE.IT-Y.3302	소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 기능 구조	10
5G네트워크	TTAE.IF-RFC7333	분산 이동성 관리 요구사항	3
5G네트워크	TTAK.KO-01.0102	서비스 기능 체이닝(SFC) 제어를 위한 Yang 데이터 모델	3
5G국제협력	TTAE.IR-M.1457-14	지상 IMT-2000 인터페이스 세부 규격	7
5G국제협력	TTAE.IR-M.2412	5G(IMT-2020) 무선 접속 기술 평가 방법	12
5G국제협력	TTAE.IR-M.2410	IMT-2020 (5G) 무선 인터페이스를 위한 기술 성능 최소 요구사항	5
5G국제협력	TTAE.IR-M.2083	5G (IMT-2020) 비전 - 2020년 이후 IMT 기술의 미래 발전에 대한 기본 체계 및 종합적 목표	8
5G버티컬서비스프레임워크	TTAK.KO-06.0482/R1	C-V2X 서비스 프레임워크 - 네트워크 아키텍처와 통신 절차 -	6
5G버티컬서비스프레임워크	TTAK.KO-06.0515	산업 분야의 5G 사이버 물리 제어 애플리케이션 요구사항	12
5G버티컬서비스프레임워크	TTAK.KO-06.0482	C-V2X 서비스 프레임워크 - 네트워크 아키텍처와 통신 절차 -	4

유상훈 부장
연구5부
shyoo@embrain.com | +82-2-3429-1751

권현아 과장
연구5부
iioiioiio@embrain.com | +82-2-3429-1753