

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

2022. 11.9.(수)~11.(금)
서울 양재 엘타워 오르체홀(5F)



ICT R&D 성공사례 발표

국가연구개발사업 ICT 표준 연구성과 관리·유통 체계

김학훈, 수석연구원, 한국정보통신기술협회

INDEX

01 추진배경 및 경과

02 전담기관 업무 추진체계

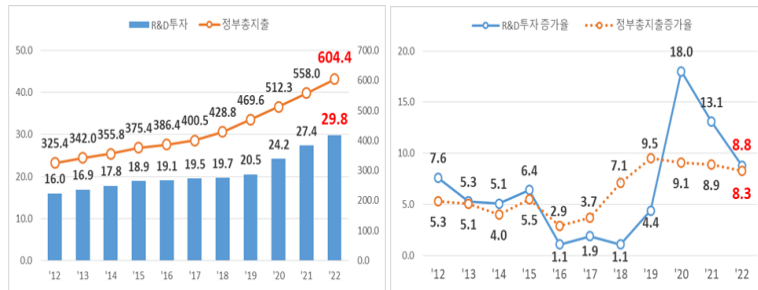
03 ICT 표준성과 관리 및 검증 대상

04 예상 질문 및 답변

1-1. 추진배경

국가연구개발사업 투자 증가와 4차 산업혁명시대 표준 선점의 중요성 대두

국가연구개발사업 예산의 꾸준한 증가 추세



[출처 : 2022년 국가 R&D 재정투자 보도자료('21.9월)]

표준은 R&D 결과와 시장 산업을 연결하는 가교



[출처 : EC Conference, 'European ICT standardization policy at a crossroads'(2008)]

- ▶ **국가연구개발사업 예산은 '22년 29.8조원으로 '21년 27.4조원 대비 2.4조원(8.8%) 증가**
※ **국가연구개발사업**: 중앙행정기관이 관련 법령에 근거, 연구 개발을 위하여 예산·기금으로 지원하는 사업

- ▶ **ICT 분야 예산은 디지털전환에 따른 집중 투자로 전년대비 13.5% 증가된 1.37조원으로 대폭 상승**
※ **디지털전환**: 디지털 기술을 다양한 분야에 적용하여 전통적인 산업군의 디지털화를 촉진시키는 것

- ▶ **표준은 4차 산업혁명을 견인하는 핵심 동인으로, 제품/서비스간 상호운용성 확보와 부가가치 창출**
※ 표준은 『연구개발→표준화→제품 및 상용화』로 이르는 R&D 전주기 과정에 포함(BSI, Introducing Standard, '13)

- ▶ **주요국은 ICT 표준 확보의 필요성과 중요성을 인식, 표준 선점을 위한 전략 수립 등 국가 역량을 집중**
※ (美) 인공지능 표준화 연방정부 참여계획('19) / (EU) ICT 표준화 롤링플랜('19) / (日) Society 5.0 실현 국제표준화 등 미래전략('18) / (中) 중국표준2035(진행중)

[참고] 주요국 R&D와 표준화 추진 현황



유럽표준화기구 CEN/CENELEC는 R&D-표준화 연계 지원을 위해 BRIDGIT 프로젝트 추진

* BRIDGIT (Bridging the gap between research and standardization) 결과를 바탕으로, 연구, 혁신, 표준화 간 연계전략 자문을 위한 STAIR (STandardization, Innovation and Research) WG 운영

* Horizon2020('14~'20)의 경우 ICT 분야 프로젝트(66억 유로) 중 연구목적에 '표준'과 연계한 프로젝트는 24% 수준(16억 유로)

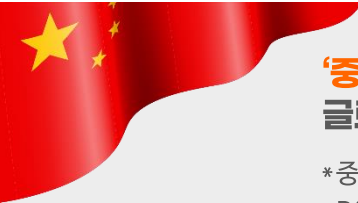
R&D	신규 분야 발굴	Standardization
	기존 표준 및 필요 표준 검색	
	프로그램 및 제안서 작성	
	선정 기준으로 표준화 사용	
	프로젝트 수행	
	결과물의 표준화 가능성 분석	
	프로젝트 결과물 보호, 확산, 구현	
표준 및 표준화를 통한 전파		
프로그램 및 프로젝트 평가		
결과 평가 기준으로 표준화 추진		



5G, 인공지능, 양자정보기술 등 이머징 기술에 대한 이니셔티브 법을 통해 표준기술 개발과 투자를 공언하였으며, 국가의 적극적인 표준화 개입과 표준 공조 체계 강화 중

* 이머징 기술 개별 법안제정을 통해 R&D 투자와 함께 표준개발을 명시하여 강력하게 추진

* G7('21.6월) 회의를 계기로 우리나라를 포함, 호주, 인도, 남아공을 초청하여 기술 및 표준화동맹 강화



'중국표준 2035'을 통한 고품질 기술로의 발전으로 정책을 확장하며 기술개발과 국제표준화를 강조, 글로벌 범용 기술로 인한 국가 체제 위협을 차단하는 도구로 활용

* 중국표준화위원회(SAC)에서는 연구개발-표준-특허 연계의 제도적 기반 마련 및 강화 (국가표준 특허관리 규정, '14년)

* R&D 과제 수행 단계에서 표준개발 간의 연계 명시 (국가과학기술계획특별시행 기술표준의 연구개발 강화지침, 과학기술부, '16.9월)

[참고] 우리나라 R&D와 표준화 추진 현황



국가연구개발사업에서 표준화 연계 추진 필요성 제기('06.5월, 국가표준심의회)

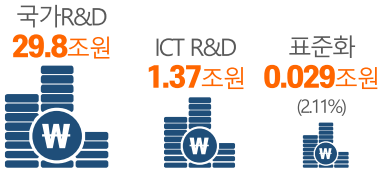
과학기술기본계획 등 주요 정부 정책에 R&D-표준화 연계 필요성 및 전략 포함

* I-KOREA 4.0 ICT R&D 혁신전략('18), 정부 R&D 중장기 투자전략('19), K-뉴딜 글로벌화 전략('21) 등

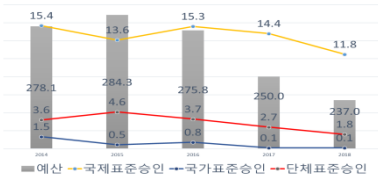
ICT 기술개발사업에서는 '07년(14개 과제, 20억원)부터 표준 연계가 필요한 과제에 대해 '기술개발-표준화 연계' 과제로 선정·지원 중(신규 과제당 평균 250백만원 내외)

현황

표준화 예산의 한계



국내외 표준화 성과 감소



R&D - 표준화 연계 미흡

- ✓ R&D-표준화 연계 신규과제 지원비중 감소
- ✓ 표준화활동의 어려움
- ✓ 표준성과 확보 인식 부족

추진방향

제도적 기반 마련
(규정 정비, 개발지원 확대,
표준화활동 연계 등)

표준 인식 제고
(홍보, 발표회 등)

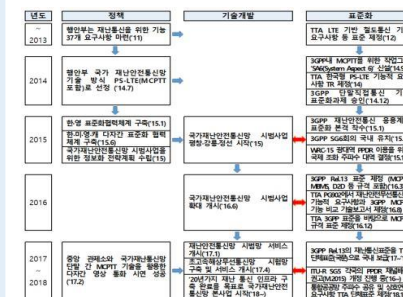
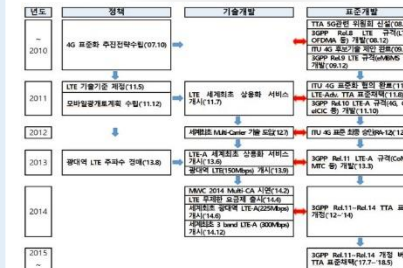
ICT 표준성과 관리·유통 전담기관

국가R&D사업-표준화 연계체계 강화

성과 창출 확대
(R&D → 표준화)
(국내표준 → 국제표준)

표준성과 활용 활성화
(사업화 지원 프로그램 연계)

우수 R&D-표준화 성과



1-2. 추진경과

표준 연구성과 관리·유통 전담기관 복수 지정('21)

▶ 연구성과평가법 제정('05년) 및 국가연구개발사업 연구성과 관리·유통 전담기관 제도 도입('08년)

※ 연구성과관리·유통 전담기관제도: 국가연구개발사업 연구성과의 수집, 검증, 가공 등을 통해 연구자와 국민들이 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 연구성과정보를 개방 공유

▶ 연구성과평가법 국회 논의·통과('20.5.20.) 및 개정('20.6.9.)

※ 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제2조, 제12조, 제15조

▶ 표준 연구성과 전담기관 추가 수요조사('20.8.19.) 및 추가지정 온라인 심의('20.9.4.)

※ 대상기관: TTA(ICT표준), KSA(산업표준), KRISS(측정표준/참조표준)

▶ 표준 분야 연구성과 관리·유통 전담기관으로 TTA, KSA, KRISS 복수 지정 고시('21.1.1.)

▶ ICT 표준 연구성과 관리·유통 전담기관 TTA 현판식('21.10.27.)



[참고] 연구성과 관리유통 전담기관 현황

구분	전담기관명		연구성과 관리시스템 홈페이지	지정연도
논문	한국과학기술정보연구원(KISTI)		paper.kisti.re.kr	'08년
특허	한국특허전략개발원(KISTA)		www.ripis.or.kr	'08년
보고서원문	한국과학기술정보연구원(KISTI)		nrms.kisti.re.kr	'08년
연구시설·장비	한국기초과학지원연구원(KBSI)		www.zeus.go.kr	'12년
기술요약정보	한국산업기술진흥원(KIAT)		www.ntb.kr	'08년
화합물	한국화학연구원(KRICT)		www.chembank.org	'08년
신품종	국립농업과학원		genebank.rda.go.kr	'14년
생명자원	한국생명공학연구원 (KRIBB)	생물자원센터	실물 : biorp.kribb.re.kr	'08년
		국가생명연구 자원정보센터	정보 : www.biodata.kr	'08년
소프트웨어	한국저작권위원회		저작권 : www.cros.or.kr	'08년
	정보통신산업진흥원(NIPA)		기술상세정보 : www.swbank.kr	'14년
표준	한국표준협회(KSA)		www.mdstandard.or.kr	'21년
	한국정보통신기술협회(TTA)		md.tta.or.kr	'21년
	한국표준과학연구원(KRISS)		측정표준 : eshop.kriss.re.kr 참조표준 : www.srd.re.kr	'21년

국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률

- 제2조(정의) 4. “연구성과”란 연구개발사업을 통하여 창출되는 특허·논문·표준 등 과학기술적 성과와 그 밖에 유·무형의 경제·사회·문화적 성과를 말한다.

국가연구개발을 통하여 창출되는 과학기술적 성과에 표준화를 명시함으로써 연구개발의 기획과 기술개발 및 사업화 등 전 단계에서 표준화를 염두에 두고 성과평가 및 성과관리가 이루어질 수 있도록 하려는 것 (노웅래 의원 연구성과평가법 대표발의 내용, '20.1월)

- 제26조(연구성과 관리·유통 전담기관의 지정 등) ① 과학기술정보통신부장관은 연구개발사업의 성과관리·활용 등의 업무를 효율적으로 추진하기 위하여 전문인력 및 조사·연구능력을 갖춘 연구기관 또는 단체를 연구성과 관리·유통 전담기관(이하 “전담기관”이라 한다)으로 지정·운영할 수 있다.

연구성과 관리·유통 전담기관 요건: 연구성과평가법 시행령 제27조(연구성과 관리·유통 전담기관의 지정 등)

- 연구성과 수집·관리·유통 업무를 수행할 수 있는 전담조직과 인력을 구비하고 있을 것
- 연구성과 수집·관리·유통에 필요한 시설 및 장비 등을 보유하고 있을 것
- 연구성과 수집·관리·유통 업무와 관련하여, 보안체계가 갖추어져 있을 것

연구성과 관리·유통 전담기관 지정 고시(과기정보통신부 고시 제2020-107호, '21.1.1. 시행)

- 3개 전담기관 복수 지정: TTA(ICT표준), KSA(산업표준), KRISS(참조표준, 측정표준)

연구성과 관리·유통 전담기관 업무 : 연구성과평가법 시행령 제28조 (연구성과관리전담기관의 운영 및 지원)

1. 연구성과의 수집·보관 및 관리
2. 연구성과와 관련된 교육·홍보 활동
3. 연구성과 관련 정보의 관리 및 공동활용체계의 구축·운영

▶ 국가연구개발사업 연구성과 중 표준 및 관련 정보의 관리·유통체계 구축·운영

아. 표준	「국가표준기본법」 제3조에 따른 국가표준 , 국제표준 으로 채택된 공식 표준정보[소관 기술위원회를 포함한 공식 국제표준화기구(ISO, IEC, ITU)가 공인한 단체 또는 사실 표준화기구에서 채택한 표준정보를 포함한다]	자. 표준 ○ 지정기관: - 한국표준협회(www.kdsstandard.or.kr /서울특별시강남구테헤란로69길5) - 한국정보통신기술협회(md.tta.or.kr /경기도 성남시 분당구 분당로 47) - 한국표준과학연구원(측정표준: eshop.krisre.kr , 참조표준: www.sdrre.kr /대전광역시 유성구 가정로 267) ○ 담당업무: 국가연구개발사업 수행을 통해 창출된 연구성과 중 표준 및 관련 정보의 관리·유통체계 구축·운영
-------	--	---

< 국가연구개발혁신법 시행령 [별표 4] >

< 연구성과 관리·유통 전담기관 지정 고시 >

연구성과 관리·유통 전담기관 제도 활성화 전략 (제34회 국가과학기술자문회의, '21.10.28.)

- 연구성과의 가치를 제고하고 활용을 촉진하기 위해 연구성과 관리·유통 전담기관 현황 점검 및 전담기관 별 역량 강화 계획과 제도 운영 전략 마련

2-1. ICT 표준 연구성과 관리·유통 추진 체계

국가연구개발사업 ICT 표준 연구성과 창출 확대 및 활용 활성화 촉진

투명하고 공정한 ICT표준 성과 검증 및 관리

체계적이고 전략적인 ICT표준 성과 홍보 및 활용

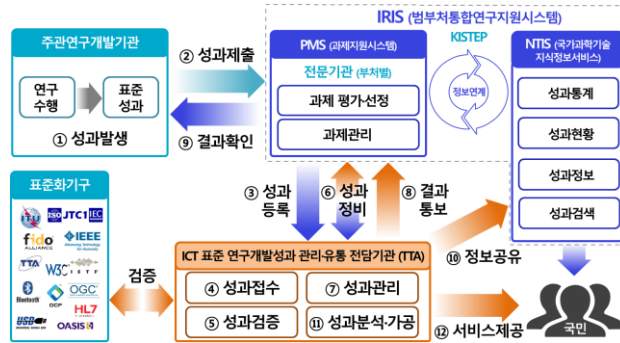


2-2. ICT 표준 연구성과 관리·유통 추진 체계

① 투명하고 공정한 ICT 표준 연구성과 검증 및 관리

①-1. ICT 표준 연구성과 검증

국가연구개발사업 ICT 표준 연구성과 검증 단계에 따른 검증 추진 (기초검증 → 진위검증 → 매칭검증 → 중복검증)



①-2. ICT 표준 연구성과 검증·관리체계 개선

ICT 표준성과 접수·통보 절차 개선 및 관리시스템 반영, ICT 표준 연구성과 검증 실무매뉴얼 개정



①-3. ICT 표준 연구성과 관리시스템(rnd.tta.or.kr) 운영 및 고도화

NTIS, IRIS 시스템과 연계 및 대국민 정보 접근 편의성 고도화 등 사용자 중심의 ICT 표준 연구성과 관리시스템 운영 및 고도화



< NTIS, IRIS 시스템 간 연계 > < 타 연구성과 전담기관 시스템 분석 > < 표준 전담기관 시스템 연계 > < ICT 표준 연구성과 관리시스템 >

2-3. ICT 표준 연구성과 관리·유통 추진 체계

② 체계적이고 전략적인 ICT 표준 연구성과 홍보, 활용 및 확산 서비스 제공

②-1. ICT 표준성과 홍보·교육 및 발표회 개최

ICT 표준 연구성과 시스템 사용자 매뉴얼 및 홍보자료 제작, 찾아가는 ICT 표준성과 설명회 및 GISC 연계 발표회 등 추진



< 전담기관 소개 리플렛 >



< 찾아가는 설명회 >

②-2. 연구성과 전담기관 간 업무 협력 추진

표준 및 他 성과 전담기관 간 전략적 업무협력 추진 및 ICT 표준특허 성과 검증 및 관리체계 마련을 위한 기반 구축

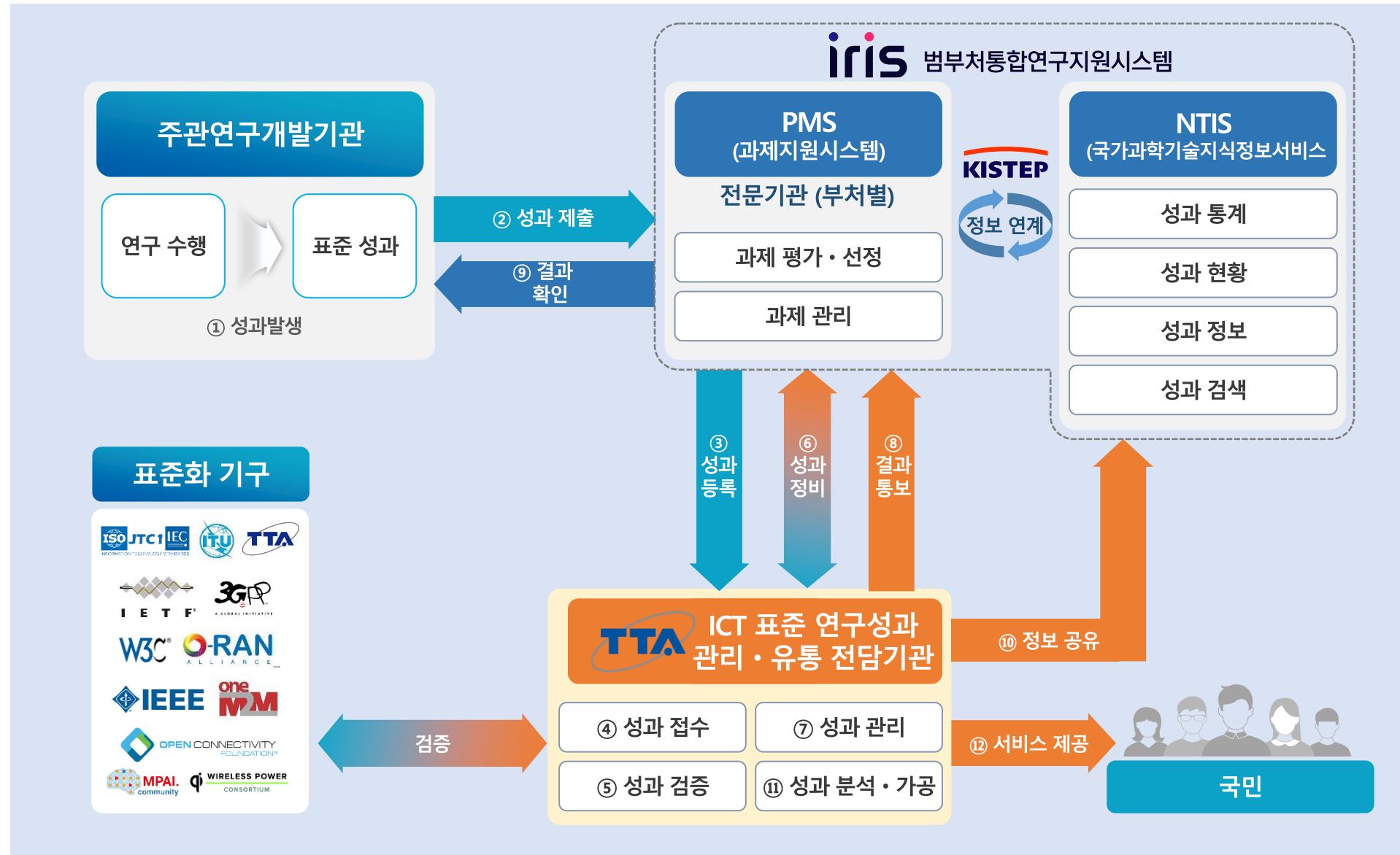


②-3. ICT 표준 연구성과 통계 정보 및 표준화활동 연계 서비스 제공

ICT 표준 연구성과 관련 통계 정보 제공 및 표준교육, 자문서비스 등 TTA에서 제공하는 표준화활동 서비스와 연계체계 마련



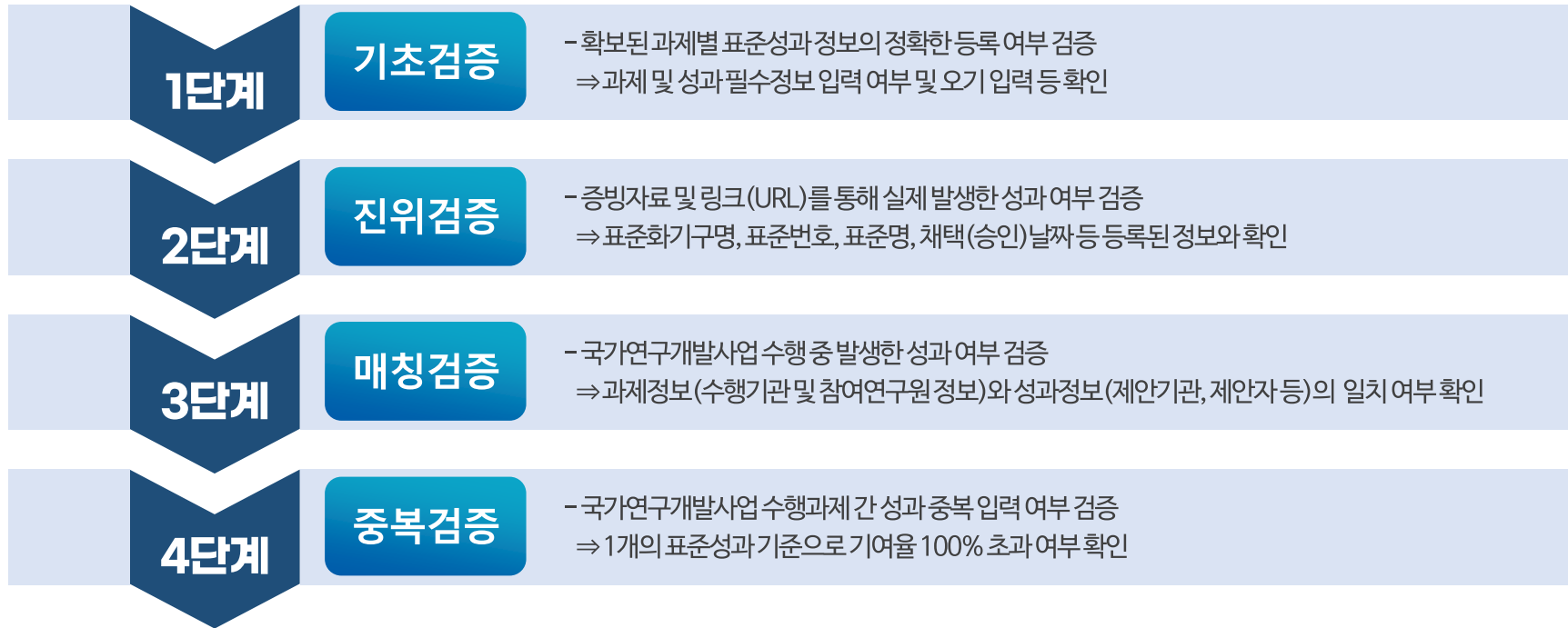
2-4. 전담기관 업무 추진체계



2-5. 연구성과 관련 기관별 역할



3-1. ICT 표준성과 관리 및 검증 대상

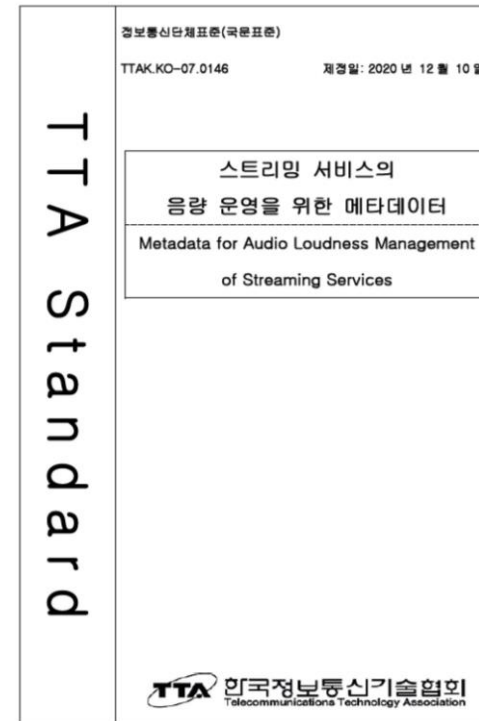


3-2. ICT 표준성과 관리 및 검증 대상

최종 발간된 국가표준(KS)



최종 발간된 단체표준(TTAS)

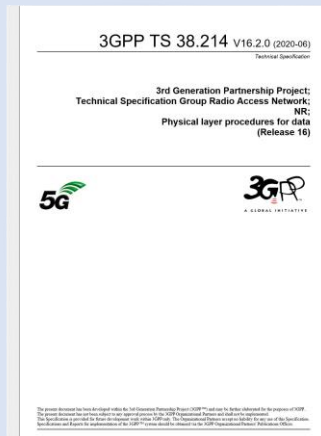
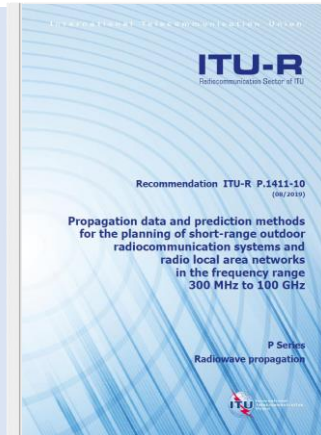


[참고] 표준성과 정보 항목(국내)

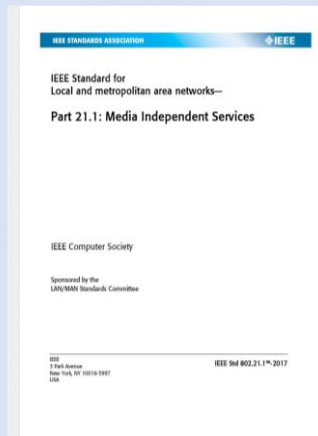
항목명	설명	비고
표준화 기구명	해당 표준을 제/개정한 표준화 기구명 선택 (국립전파연구원, 국가기술표준원, 한국정보통신기술협회, 기타)	기타 선택 시 기입
표준번호	해당 표준화기구에서 부여한 표준번호	예) KS X 3279, TTA-KO-06.0518
표준명	해당 표준 문서명 기입	국문(영문표준의 경우 영문)
제/개정	승인된 표준의 제정, 개정 여부 선택	선택 (제정, 개정)
제안기관	해당 표준 제안기관명 기입	과제 참여 기관 기입 (복수 가능) 예) 한국전자통신연구원
제안자	해당 표준 제안 연구자명 기입	과제 참여 연구자 기입 (복수 가능) 예) 홍길동
승인날짜	해당 표준 승인 날짜 선택	표준문서에 명시된 날짜 예) 20210101
표준기술 요약	표준기술 내용 요약	텍스트 기입
기여율	해당 표준 제/개정을 위한 과제의 기여 정도	최대 합계 100 기준 예) 80 or 80.5
증빙자료 링크	최종 발간된 표준을 확인할 수 있는 링크 기입	URL (복수 가능)
증빙자료 첨부	최종 발간된 표준 전자문서 첨부	표준번호가 기입되어 공개된 표준문서 (복수 가능)

3-3. ICT 표준성과 관리 및 검증 대상

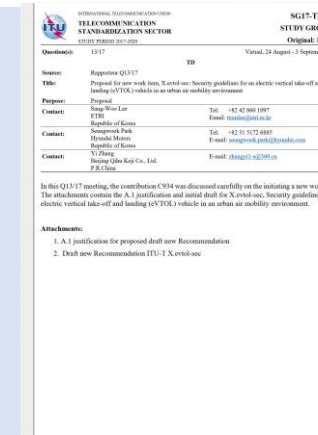
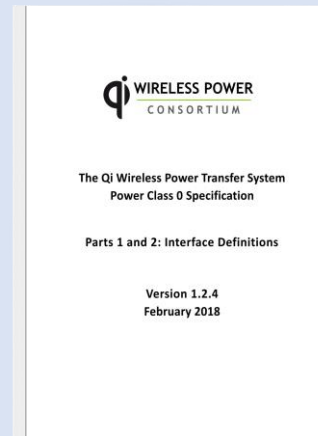
신규표준제안 채택



표준안개발



국제표준승인(발간)



3-4. ICT 표준성과 관리 및 검증 대상

* 표준화기구에 제안된 표준기술이 논의(합의) 후 채택(승인)된 것에 한함

구 분	국제표준화기구별		
	ISO, IEC, JTC1	ITU	사실
신규표준제안 채택	AWI/AWN	New work item	신규표준과제 채택
표준안 개발	1. Approved CD 2. Approved DIS/CDV 3. 기술적 의견이 반영된 표준안 수정제안	Draft recommendation (표준안 수정제안 포함)	표준안개발 (표준안 수정제안 포함)
국제표준 승인(발간)	International Standard	Recommendation	국제표준 승인(발간)

[참고] 표준성과 정보 항목(국제)

항목명	설명	비고		
표준화기구명	국제표준화를 추진하는 표준화기구명 선택 (ISO, IEC, ISO/IEC JTC 1, ITU-R, ITU-T, ITU-D, 3GPP, IEEE, IETF, ASTM, ASME, SEMI, 기타)	기타 선택 시 선택항목 이외의 표준화기구명 직접 기입		
표준화분과	해당 표준을 개발하는 표준화 기술분과위원회 기입	해당 기구 WG까지 기입 예) TC1/SC2/WG3, 5G5 WP5D, IEEE2888		
표준번호	해당 표준안에 부여받은 표준번호 기입 (Standards under development 또는 Work item 번호) (Published standard 또는 Recommendation 번호)	- (신규표준제안 채택) ISO AW 123456, Yinfra - (표준안개발) IEC CDV 456789, Yinfra - (국제표준 승인(발간)) ISO/IEC 12345-1:2022, Y.5678(12/2021)		
표준명	표준번호에 따른 표준명 기입	영문 텍스트 기입		
제/개정	해당 표준의 제정, 개정 여부 선택	선택(제정, 개정)		
표준특허 추진 여부	표준특허 추진 여부를 Yes, No 체크	체크(V)		
표준특허명	Yes 선택 시 표준특허명 기입	표준특허 명(복수가능)		
표준성과 개발단계	표준화기구별 구분			
	표준성과 개발단계	ISO/IEC/JTC1	ITU	사실
	신규표준 제안 채택	AWI, ANW	new work item	신규표준과제 채택
	표준안개발	Approved CD, Approved DIS(CDV), 기타(표준안수정제안)	draft recommendation (표준안수정제안 포함)	표준안개발 (표준안수정제안 포함)
	국제표준 승인(발간)	International Standard	Recommendation	국제표준승인(발간)



표준제안 문서번호	해당 표준화기구에 제안한 문서(보고서 등) 번호	표준화기구에서 부여한 문서번호
표준제안 문서 제목명	제안된 표준의 제목(Title) 기입	영문 텍스트 기입
표준제안 날짜	제안된 날짜 선택	문서에 명시된 표준화기구에 제안날짜 예) 20200101
표준기술 요약	제안된 표준에 대한 기술내용 요약(개조식)	텍스트 기입(500자 이내)
증빙자료 링크 1	제안된 문서를 확인할 수 있는 해당 표준화기구에서의 링크 기입	URL(복수가능)
증빙자료 첨부 1	제안된 전자문서 첨부	- 제안문서번호, 제안기관, 제안자 등이 기입 된 문서(복수가능) - 제안 내용 확인이 가능한 문서 등
표준채택(승인) 문서번호	해당 표준화기구에서 채택(승인)된 문서번호	표준화기구별 규정된 문서번호 (별도의 문서번호가 없는 표준화기구의 경우 제안번호와 동일하게 기입)
표준채택(승인) 문서 제목명	채택(승인)된 표준의 제목(Title) 기입	영문 텍스트 기입 (별도의 제목이나 수정이 없는 경우 제안 문서 제목명과 동일하게 기입)
표준채택(승인) 날짜	채택(승인)된 날짜 선택 (발간된 표준의 경우 발간날짜 선택)	문서에 명시된 채택(승인)날짜 예) 20200101
표준 회의명	채택(승인)된 해당 표준화기구의 회의명 기입	회의명칭 및 횟차 등 기입 예) RAN3#114-e
증빙자료 링크 2	채택(승인)된 문서를 확인할 수 있는 해당 표준화기구에서의 링크 기입	URL(복수가능)
증빙자료 첨부 2	채택(승인)된 전자문서	- 채택(승인)되어 반영된 문서 및 회의록 ex. 공개된 최종 표준 문서 또는 채택(승인) 확인이 가능한 문서 ex. 회의록 등 회의결과 문서 (단 회의록 내 채택(승인) 확인 가능 부분 영상 표시)
제안기관	해당 표준 제안기관명 기입	과제 참여 기관 기입(복수가능) 기관명은 국문으로 Full Name 입력 예) 한국전자통신연구원
제안자	해당 표준 제안연구자명 기입	과제 참여 연구자 기입(복수가능) 예) 홍길동
프로젝트 리더/ 에디터 여부	제안자가 해당 표준을 주도하는 프로젝트 리더(ISO, IEC) 또는 에디터(ITU) 여부를 체크	체크(V), 단 ISO/IEC에서 제안자와 PL이 동일하지 않은 경우 PL 이름 기입
기여율	해당 표준 제/개정을 위한 과제의 기여 정도	최대 합계 100 기준(소수점 1자리까지) ex) 80 or 80.5

4-1. 예상 질문 및 답변



표준성과 관리·유통 전담기관 업무는 국가연구개발사업 과제와 무슨 관련이 있는가?

국가연구개발사업을 통해 발생한 표준성과는 논문, 특허 등과 동일한 과학기술적 성과의 효력을 가지며, 국가연구개발사업에서 발생한 표준성과는 성과임을 확인하는 절차를 거치게 됩니다.

본 설명회를 통해 국가연구개발사업 ICT 표준 연구성과 관리·유통체계 내용을 미리 숙지하는게 도움이 될 것입니다.



R&D 과제 수행을 통해 발생한 표준성과는 어디에 등록해야 하는가?

IITP와 같은 연구관리 전문기관에서 안내하는 과제지원시스템(ex. IRIS)을 통해 하시면 됩니다.
해당 시스템에 성과등록 시 성과 정보는 ICT 표준성과 관리시스템으로 자동 연계될 예정이며, 중복 입력하실 필요가 없습니다.

단, '22년 국가연구개발사업 수행을 통해 발생한 표준성과부터 시작될 예정입니다.



표준성과 관리·유통 전담기관에서 R&D 과제에서 발생한 모든 표준성과를 관리하는가?

아닙니다.

R&D 과제 수행 중 발생한 표준화 관련 성과(포럼표준, 단체표준, 국가표준, 국제표준, 정책제안, 국제회의유치, 의장단 활동 등)는 IITP 등 연구관리 전문기관에서 안내하는 바에 따라 보고서 등으로 제출하시고,

앞에서 말씀드린 '표준성과 관리 및 검증 대상'에 따라 성문표준 중 단체표준, 국가표준, 국제표준에 한하여 성과시스템에 입력하시고 표준성과 전담기관의 검증을 받게 됩니다.

4-2. 예상 질문 및 답변



표준성과 검증 시 성과로 인정받거나 또는 인정받지 못하면 어떻게 되는가?

표준성과로 인정받게 되면 IRIS 시스템 등을 통해 표준성과 증명서가 발급될 예정입니다.
성과 검증 대상이 아니거나 증빙자료 부족 등으로 표준성과로 인정받지 못할 시에는 주관연구개발기관으로 해당 성과가 반려되며,
추가 증빙자료 제출시 재검증이 추진됩니다.



**국가연구개발사업 표준성과 전담기관 업무를 설명하는
‘찾아가는 설명회’를 진행하고 있습니다.
보다 자세한 설명이 필요하신 연구자께서는 아래로 연락주시면
직접 방문을 통해 해당 내용을 상세히 설명드리도록 하겠습니다.**

ICT 표준성과 관리·유통 담당 : 김학훈 수석(010-5111-1041, ictrnd@tta.or.kr)

Thank you

김학훈, 수석연구원, 한국정보통신기술협회
hakhoonk@tta.or.kr