

GISC 2025

Global ICT Standards Conference 2025

(세션2) 정보통신방송표준개발지원사업 기술 성과 교류회

차세대보안 분야의 국제표준화 주도권 확보에 필요한 표준화 의제 선점 및 중장기 표준전문연구실 육성

염흥열 교수
순천향대학교

ICT Standards and Intellectual Property:
AI for All

Index

01 연구개발과제 개요

02 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

03 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

04 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

05 연구개발성과 관리 및 활용 계획

06 향후 연구개발과제 수행계획 (2단계)

Abstract

차세대보안 분야의 국제표준화 주도권 확보 및 오피니언 리더 양성을 통한 글로벌 표준 생태계 내 국가 경쟁력 강화를 목표로 추진중인 차세대보안 표준전문연구실 과제의 1단계(2021.4-2025.12) 주요 성과 보고

ICT Standards

- 과제명: 차세대보안 표준전문연구실
- 기간: 2021.4 ~ 2028.12 (1단계: 2021.4 ~ 2025.12)
- 연구기관: (주관) 순천향대학교 / (공동) 서울외국어대학원대학교
- 목적: 차세대보안 분야의 국제표준화 주도권 확보 및 오피니언 리더 양성을 통한 글로벌 표준 생태계 내 국가 경쟁력 강화
- 주요 추진 내용:
 - ① 국제표준화기구 정책위원회 대응 및 그룹 신설
 - ② 의장단 배출 및 표준화 의제 선점
 - ③ 미래 신기술 분야 선행 표준 개념 정립
 - ④ 한국 주도의 ICT 표준화 과제 발굴
 - ⑤ 글로벌 표준협력 네트워크 구축
 - ⑥ 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 추진

01

연구개발과제 개요

01. 연구개발과제 개요

I 개요

『 차세대보안 표준전문연구실 』 과제 개요



| 주관 연구개발기관: 순천향대학교 산학협력단 (총괄 책임자: 염흥열 교수)



| 공동 연구개발기관: 서울외국어대학원대학교 산학협력단 (책임자: 박근덕 교수)
-KT(책임자: 김형수), 충남대학교 (책임자: 류재철) - 2021~2023 참여



| 사업기간 및 금액

총사업기간	1단계사업기간	총사업비(천원)	1단계사업비(천원)
2021.04.01~2028.12.31 (7년 9개월)	2021.04.01~2025.12.31 (4년 9개월)	4,601,000 (정부 출연금 : 4,501,000)	2,801,000 (정부 출연금 : 2,701,000)

01. 연구개발과제 개요

| 연구 배경 및 필요성

- 사이버보안 위협 확산에 따라 주요 국가들이 차세대 보안 표준화를 통해 글로벌 주도권 경쟁을 강화하고 있음
- 이에 따라 차세대 보안 분야의 국가 경쟁력 강화를 위해 선제적 국제 표준화 활동이 필수적임
 - 차세대 보안 분야의 주도적 역할 확보 및 수행, 국내 기술의 국제 규범화 및 관련 국내 사업의 해외 진출 및 국민의 안전과 사회적 가치 실현 기여

| 목적

- 국내 정보보호 산업의 글로벌 확장과 규제적 환경의 대응력 강화를 위해 국제 표준화 활동을 추진함으로써 국가 차원의 기술 경쟁력과 신뢰성을 제고하고 국민의 행복과 안전을 보장하는 사회적 가치 실현에 기여하고자 함

| 목표

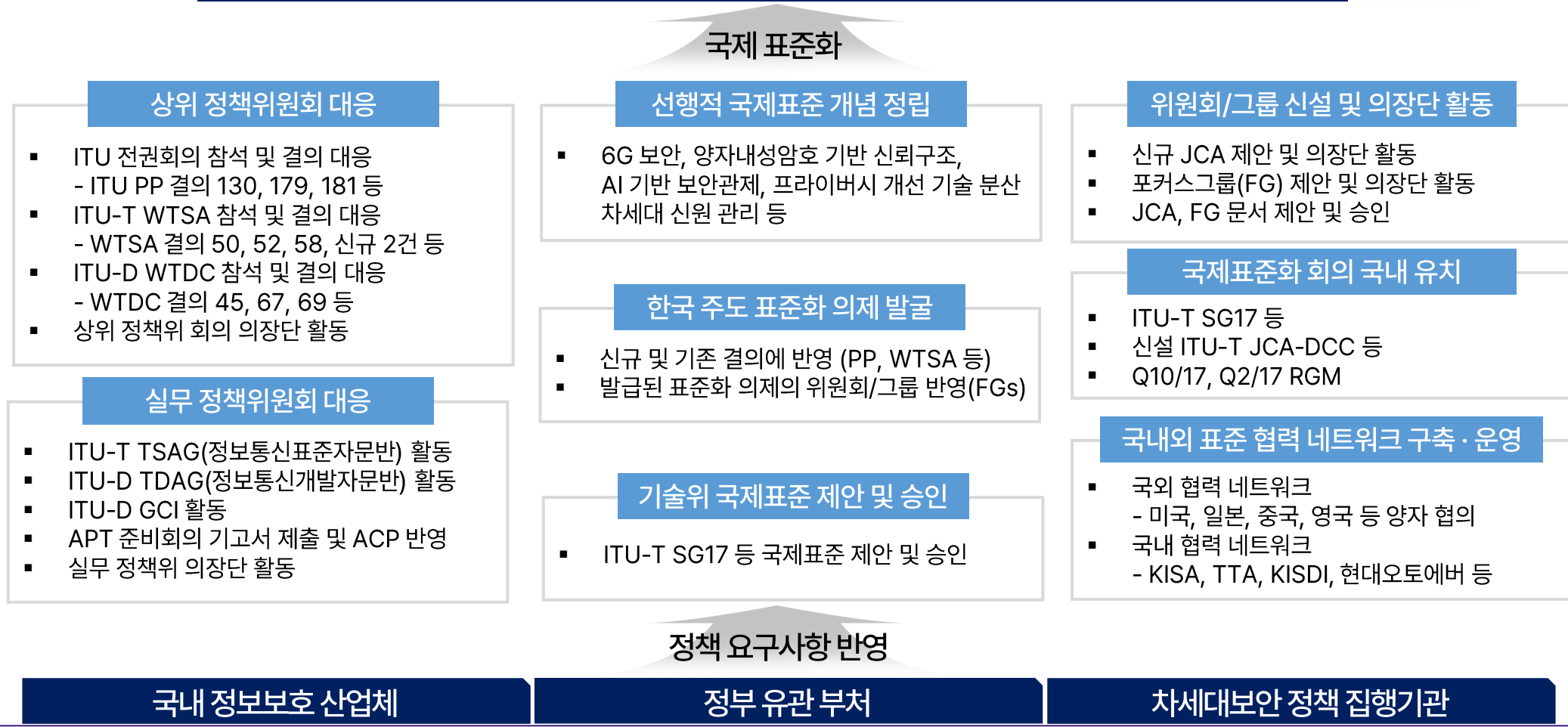
- 양대 국제 표준화 기구인 ITU와 ISO/IEC JTC 1에서 차세대 보안 분야 국제 표준화 주도권을 확보
- 중장기적으로 표준 전문연구실을 육성하고, 국제표준화 활동에서 오피니언 리더십을 확보 및 유지



01. 연구개발과제 개요

세부 목표

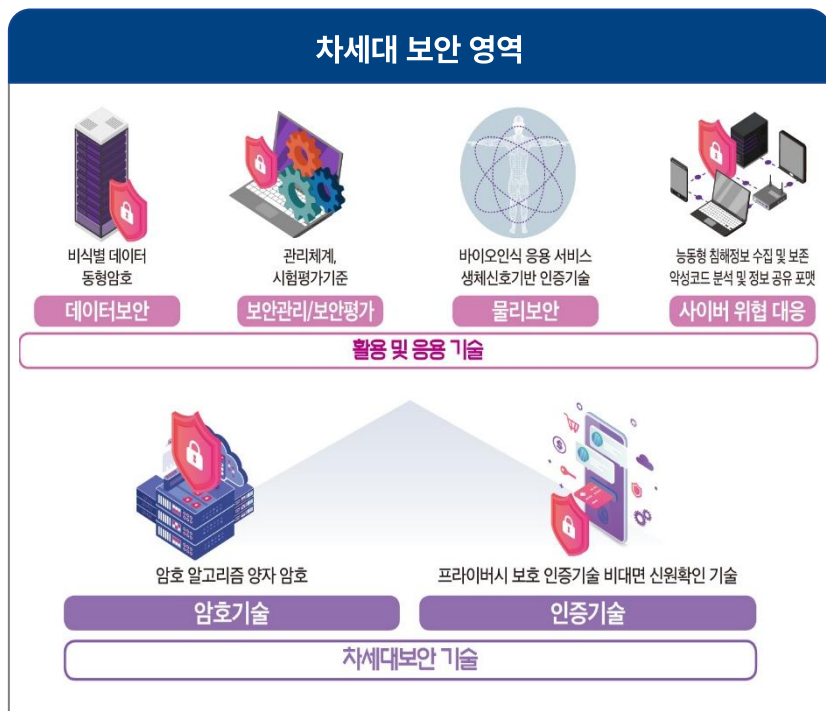
한국 주도의 차세대보안 분야 ITU 국제표준 의제 선점 및 오피니언 리더 양성 & 유지



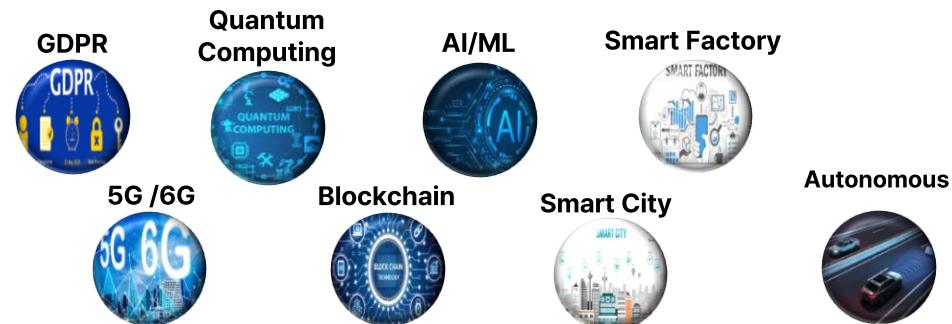
01. 연구개발과제 개요

I 차세대보안 표준화 범위

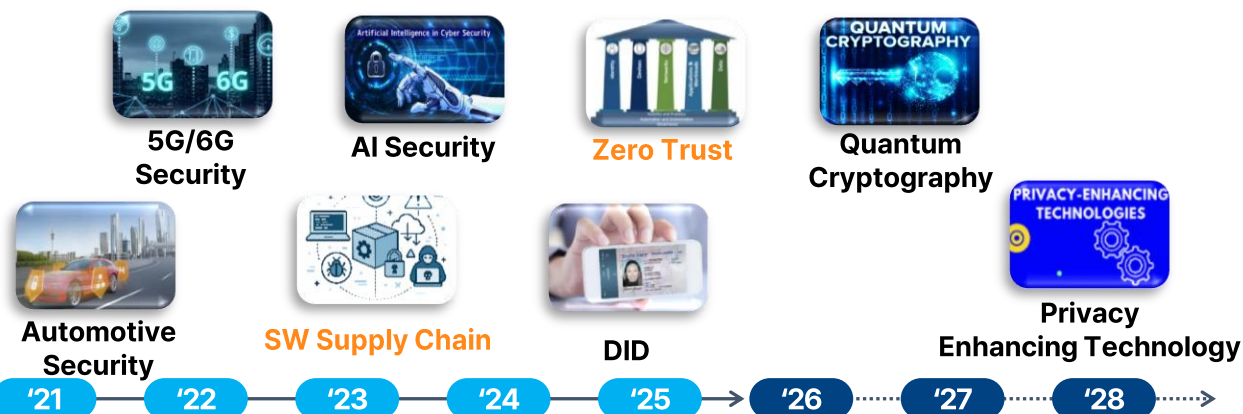
- 최근 오픈소스 의존도 확대와 소프트웨어 공급망 공격 증가, 재택근무 확산 등 급변하는 디지털 환경 변화를 고려하여, 기존의 차세대 보안 기술과 함께 **소프트웨어 공급망 보안**과 **5G/6G 보안·제로트러스트** 등 분야를 신규 국제표준화 대상으로 추진



✓ 신규 ICT 환경/기술



✓ 신규 보안 기술

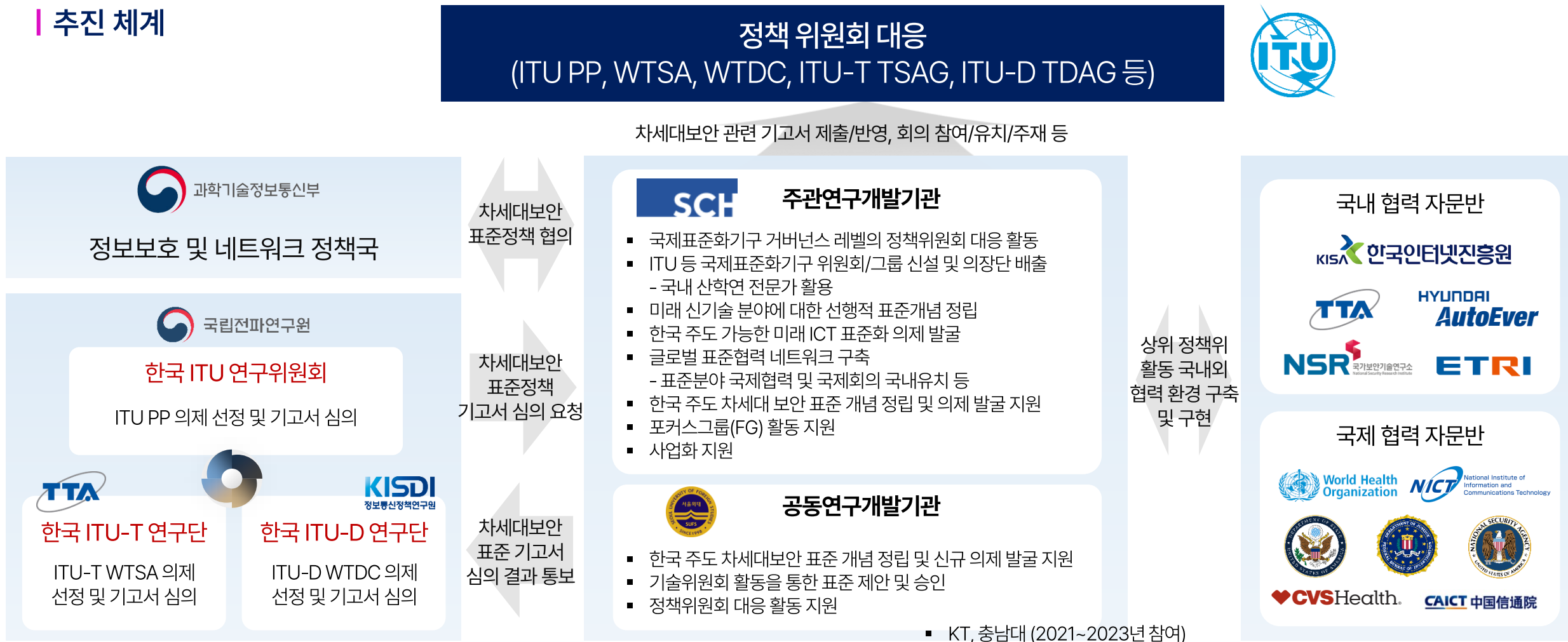


02

연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

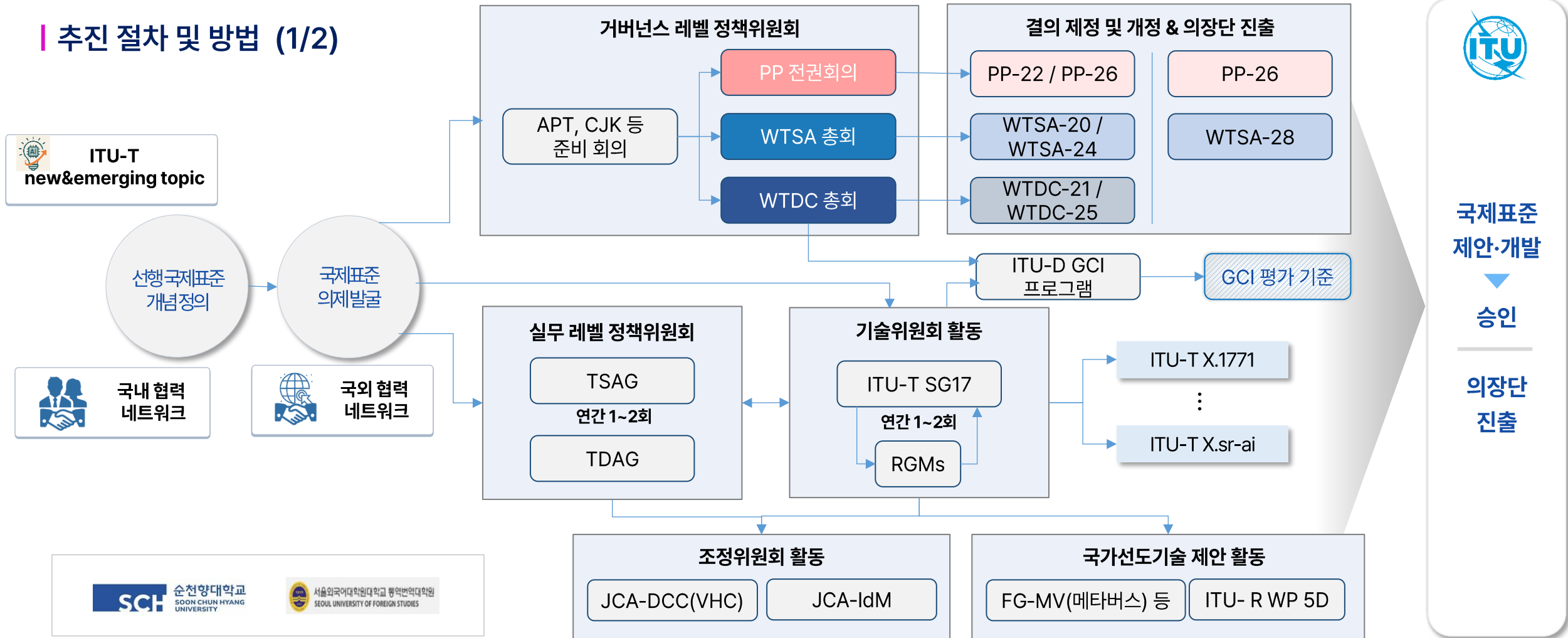
02. 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

I 추진 체계



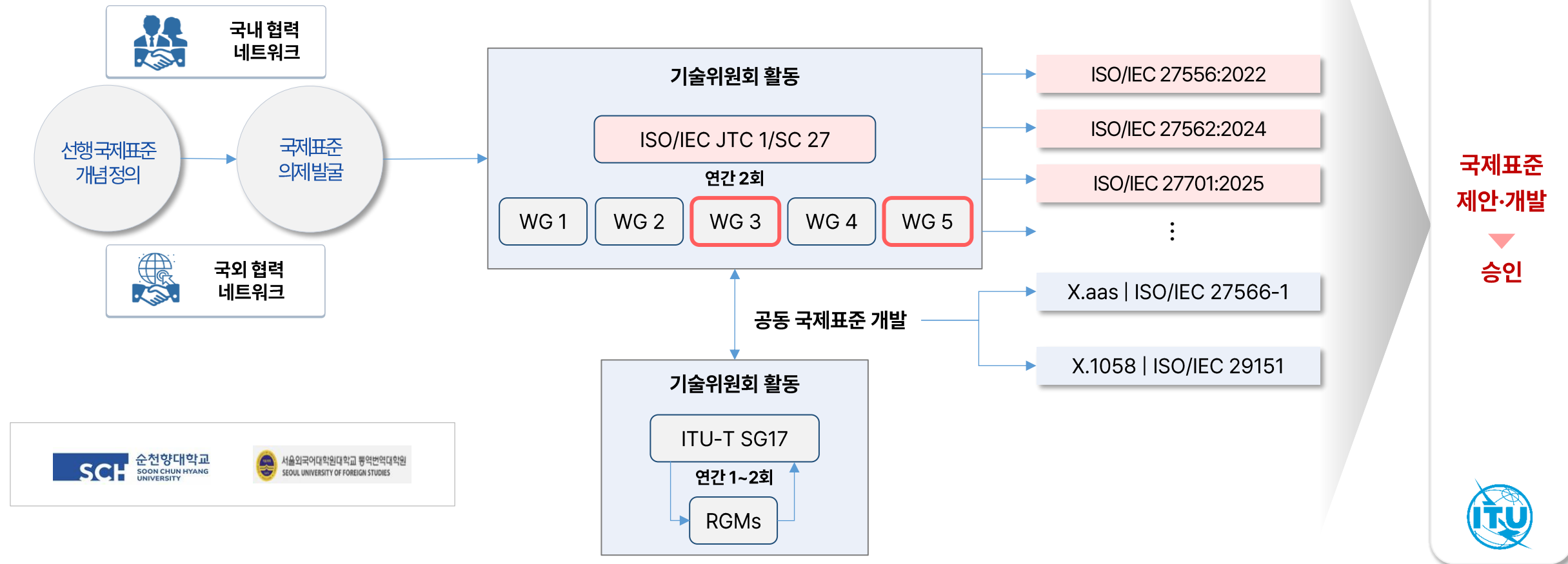
02. 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

I 추진 절차 및 방법 (1/2)



02. 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

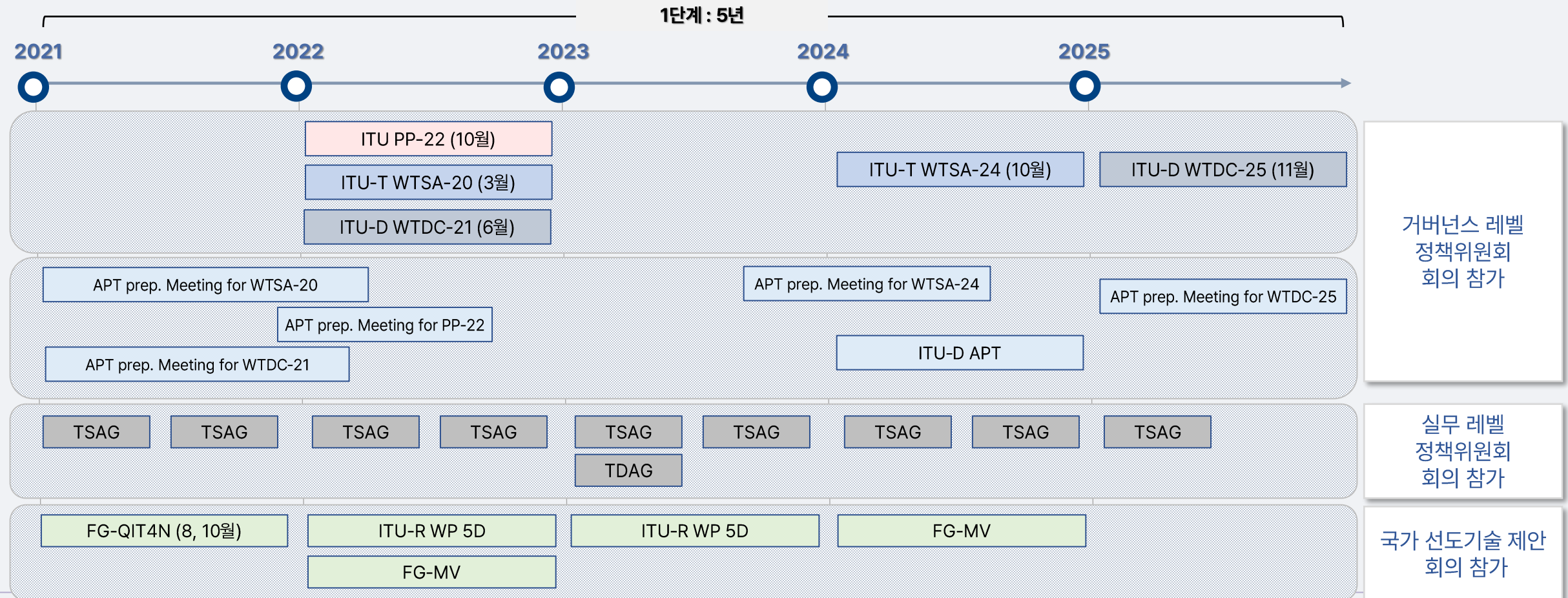
추진 절차 및 방법 (2/2) – ISO/IEC JTC 1/SC 27 & ITU-T | ISO/IEC 공동 국제표준 개발



02. 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

| 연구수행 과정

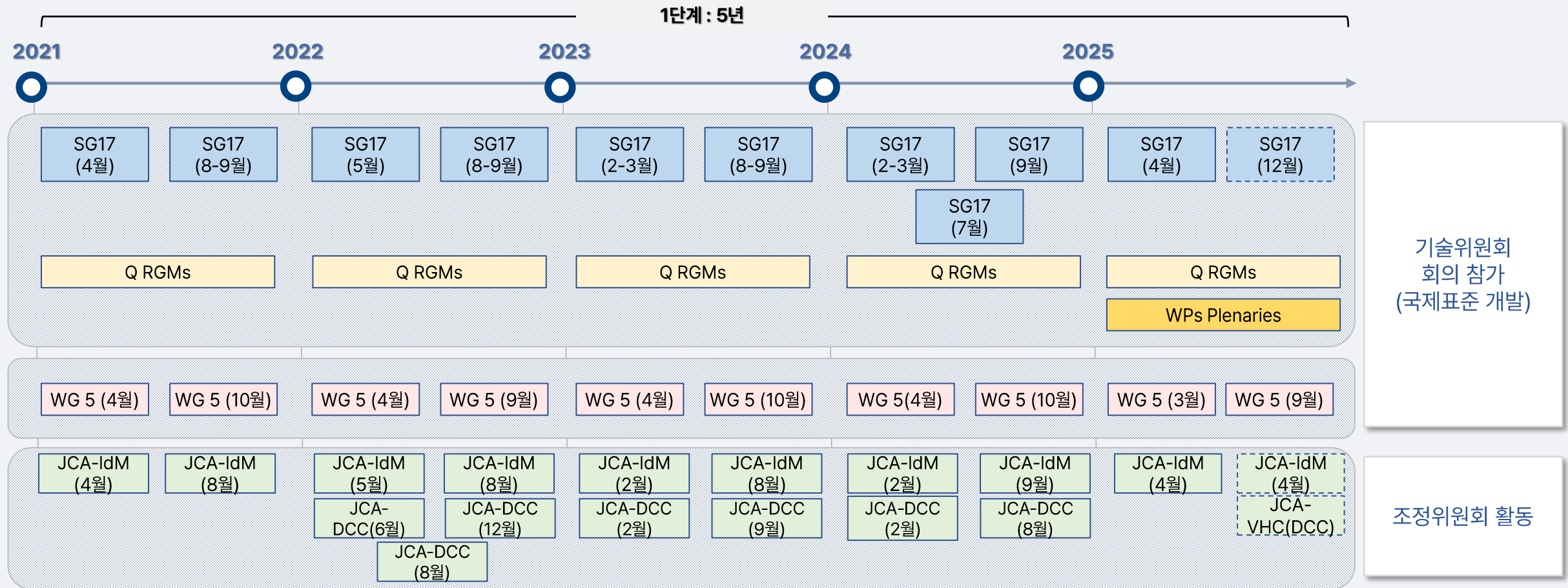
정책기고 - 정책위 활동, 국가선도기술제안



02. 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

| 연구수행 과정

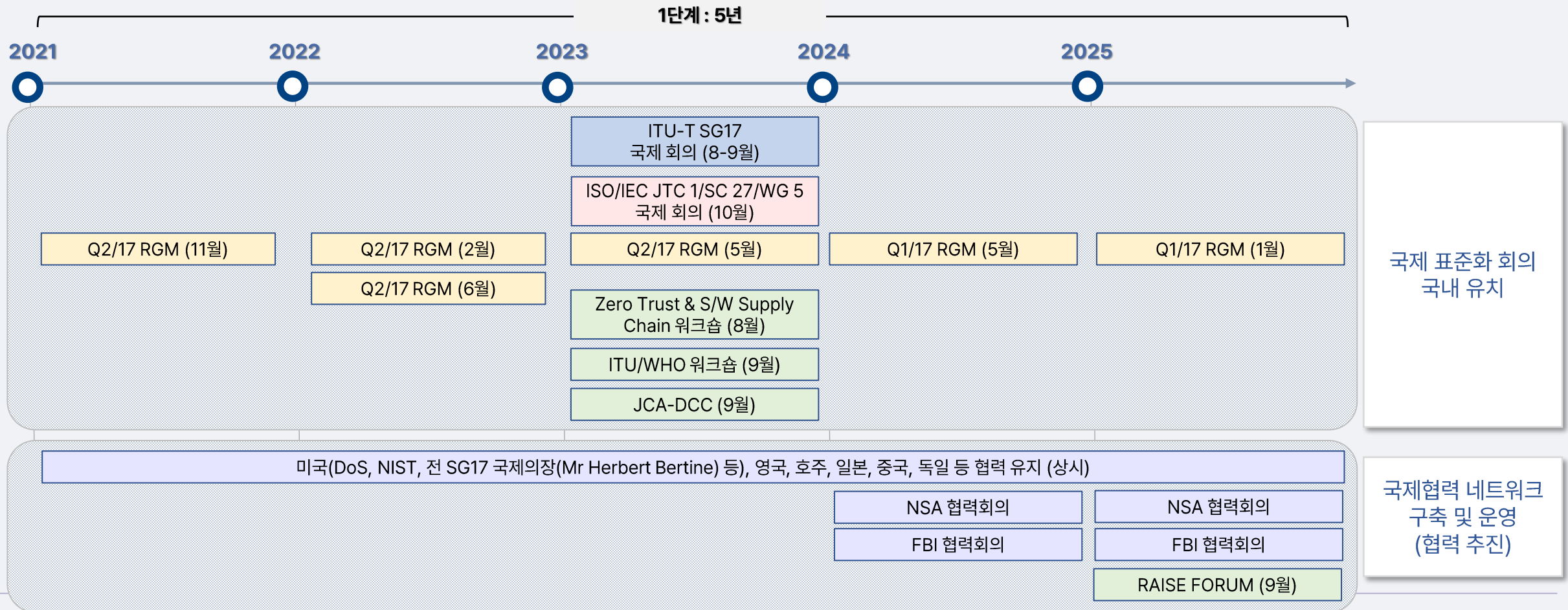
국제 및 국내 표준화 활동 - 제안, 개발, 승인 등



02. 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

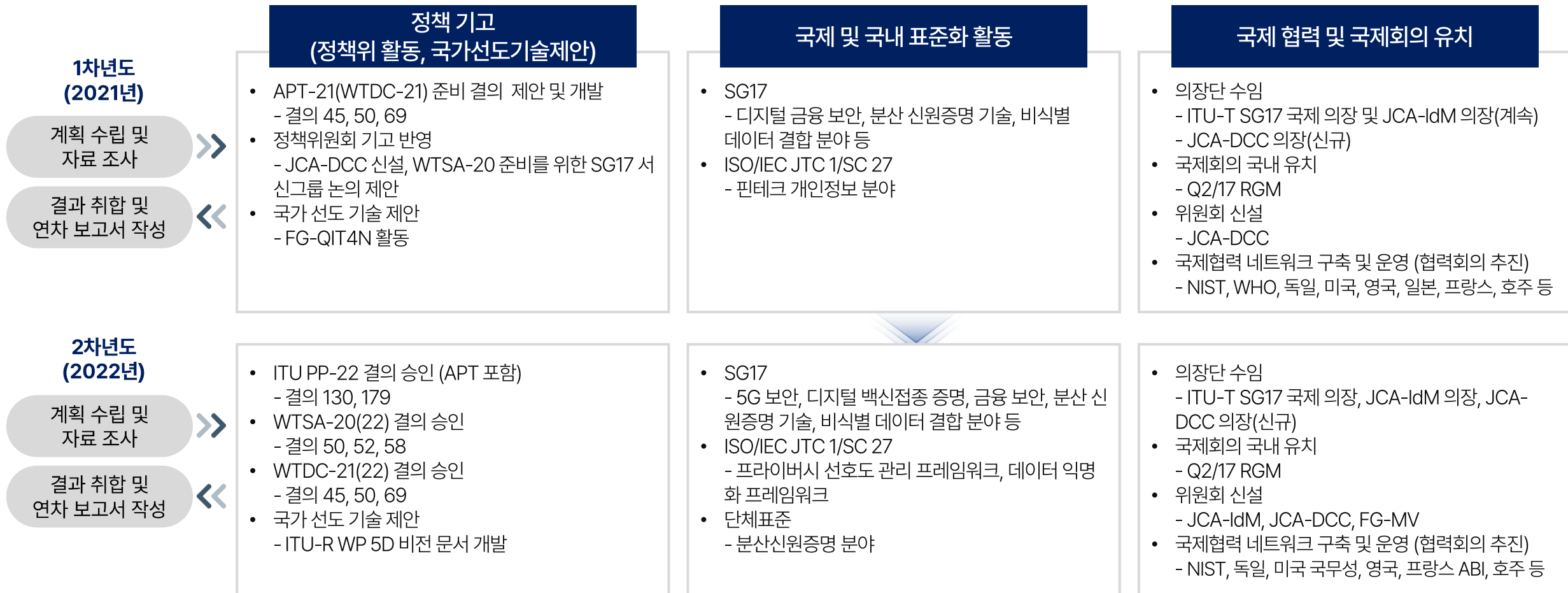
| 연구수행 과정

국제협력 및 국제회의의 국내유치



02. 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

I 연구수행 내용(상세) (1/3)

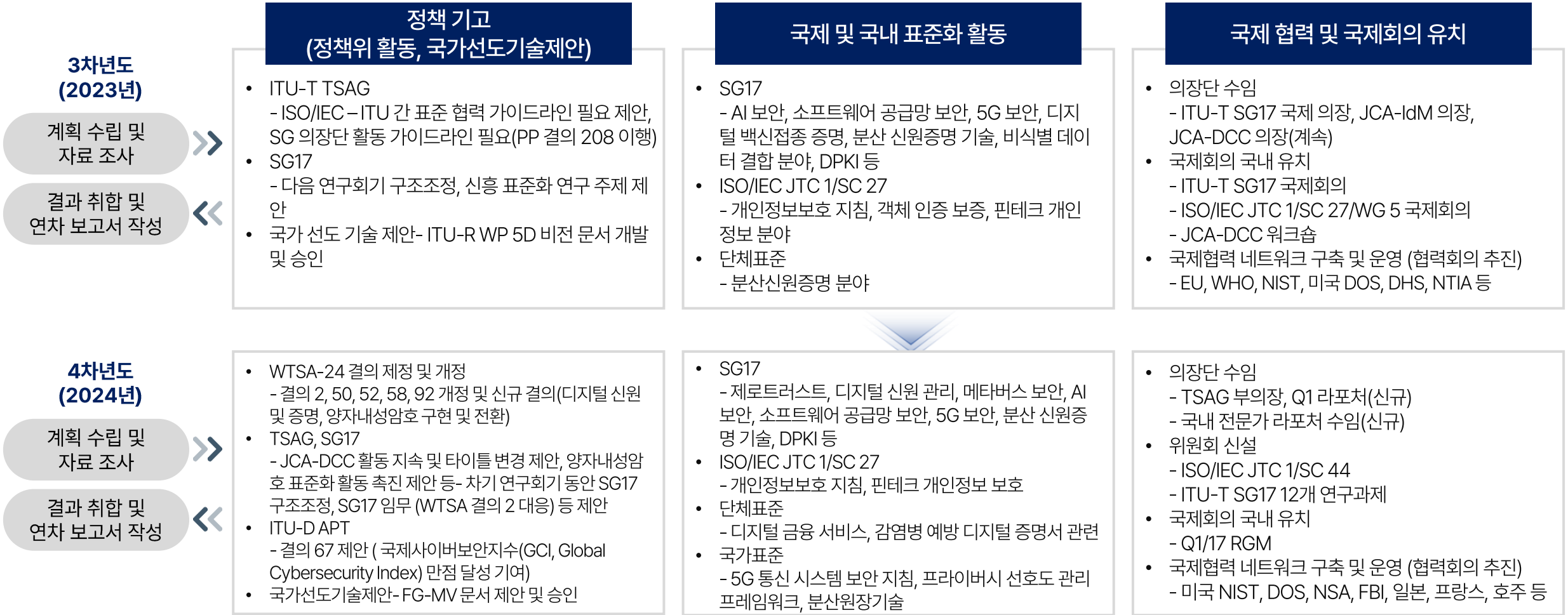


※ WTDC-21은 코로나로 인해 2022년도로 연기됨(WTDC-21 결의 제안 및 승인은 2022년도에 추진)

02. 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

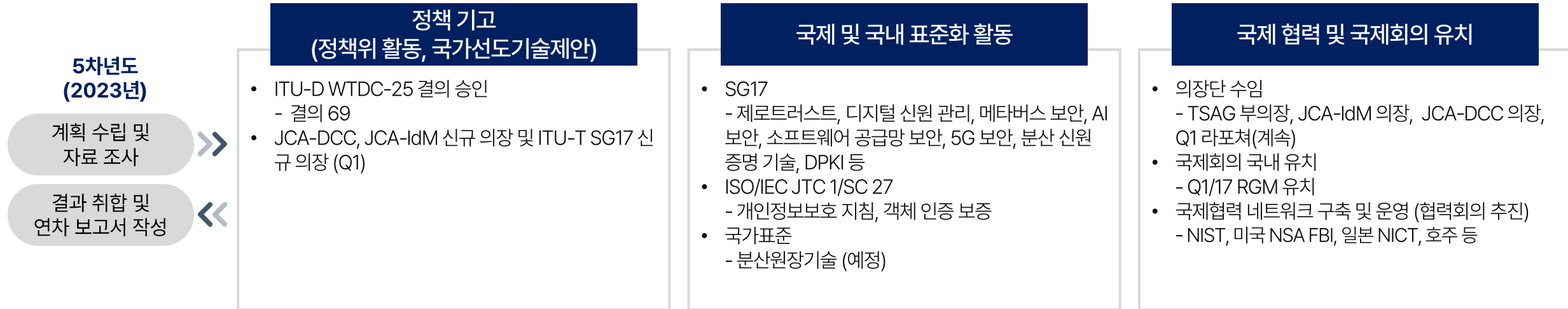
I 연구수행 내용(상세) (2/3)

※ 2차년도(2022년)에 예정된 ITU-T SG17 회의의 국내 유치는 코로나-19로 인해 2023년에 추진함



02. 연구개발과제 수행 과정 및 수행 내용

I 연구수행 내용(상세) (3/3)



03

연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

1단계 목표 개요 - 정성적 & 정량적

- 연구개발계획 대부분의 지표에서 목표 대비 초과 달성



1단계 목표

한국 주도의 차세대보안 분야
ITU 국제표준 의제 선정 및 오피니언 리더 양성/유지

1. 정책위 결의 **11건** (신규 제정 2건, 개정 9건)
2. 상위 정책 위원회/그룹 신설 **6건**
3. 신규 정책 위원회/그룹 의장단 **22**
4. 국제회의의 국내 유치 **5건**
5. 국제표준 승인 **5건**
6. FG 문서 승인 **3건**
7. 특허 등록 **1건**
8. 사업화 실적 **1건**

1단계 목표 달성

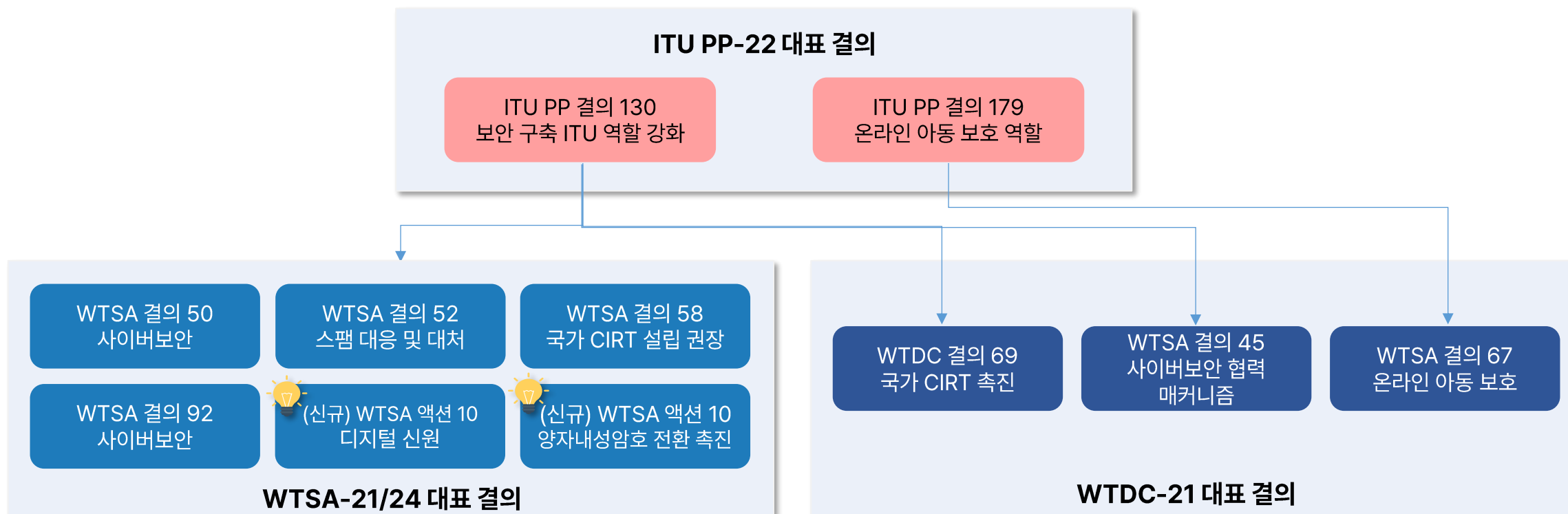
한국 주도의 차세대보안 분야
ITU 국제표준 의제 선정 및 오피니언 리더 양성/유지
(상위 정책위 및 기술위원회 추진)

1. 정책위 결의 **18건** (신규 액션 2건, 개정 16건)
2. 상위 정책 위원회/그룹 신설 **23건**
3. 신규 정책 위원회/그룹 의장단 **96건**
4. 국제회의의 국내 유치 **11건**
5. 국제표준 승인 **13건**
6. FG 문서 승인 **5건**
7. 특허 등록 **4건**
8. 사업화 실적 **3건**

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

정성적 성과 - 1.국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

- ITU PP, WTSA, WTDC 등 거버넌스 레벨의 정책위 활동을 통해 결의 제정 및 신규 결의 제안을 통해 차세대 사이버보안 분야에 대한 국제 표준 활동의 지속성을 확보하고 전략적 근거를 마련. 또한 국내 차세대 보안표준화 정책을 지원함



03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

I 정성적 성과 – 2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회/그룹 신설 및 의장단 배출

- ITU-T SG17 국제의장(염흥열), ITU-T TSAG 국제 부의장 등 주요 의장단을 신규·계속적으로 수임함으로써 관련 분야의 **국가 기술 리더십과 국제 협력 네트워크의 중심 역할을 확보함**
- 2022~2024 연구회기 동안 SG17 국제 의장(염흥열 과제 총책임자)으로서 ITU-T SG17의 12개의 연구과제(Question)에서 10개의 연구과제 라포처 및 부라포처 임명



ITU-T SG17 국제의장 수임(신규)
(2017-2022)



ITU-T SG17 국제의장 연임 성공(신규)
(2022-2024)



ITU-T TSAG 국제 부의장 수임(신규)
(2025-2028)

	CONTACT
Q1/17 (WP3/17) Security standardization strategy, incubation and coordination • Terms of reference • Work Items	Zoe Sungchae PARK Co-rapporteur Korea (Rep. of) Email: zoesc.park[at]sch.ac.kr

Q1 라포처 수임 (신규)
박성채

CONTACTS
JCA-IdM Contacts • Mr. Hiroshi Takechi • NEC, Japan Tel: +81-80-2119-7547 E-mail: hiro@takechi.org • Mr. Keundug Park Ministry of Science, ICT and Future Planning, Korea Email: jacepark926@gmail.com • Mr. Heung Youl Youm Soonchunhyang University, Korea Email: hyyoum@sch.ac.kr JCA-IdM Secretariat E-mail: tsbsg17@itu.int

JCA 공동의장
(신규 및 계속)
염흥열 / 박근덕

ITU-T SG17 라포처 및 부라포처 임명

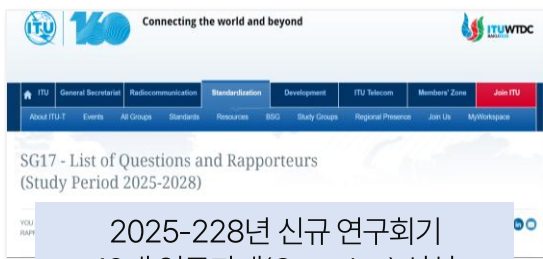


- Q1: 박성채, 기주희(부)
- Q2: 오흥룡(TTA)
- Q3: 김창오 (야놀자)
- Q4: 김종현(에트리)
- Q6: 백종현(KISA), 이건희(국보연)
- Q7: 나재훈(ETRI)
- Q10: 박근덕(서울외대)
- Q13: 이상우(ETRI)
- Q14: 오경희(TCA서비스)
- Q15: 심동희(SKT)

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

정성적 성과 – 2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회/그룹 신설 및 의장단 배출

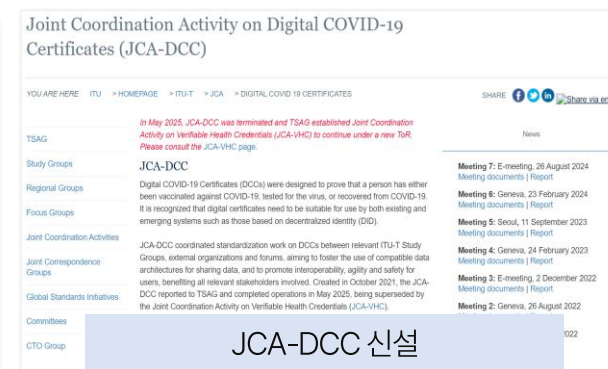
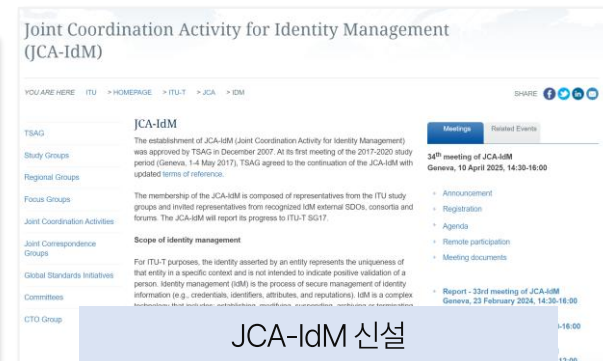
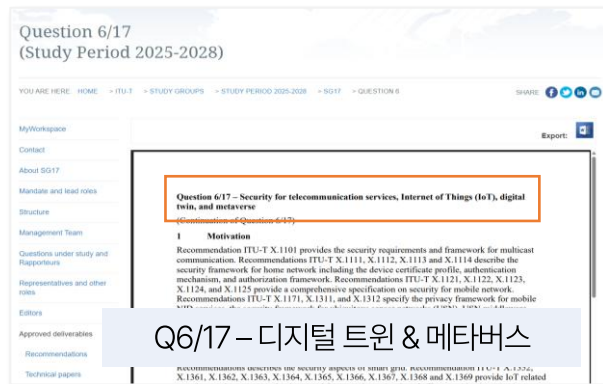
- 국제 표준화 기구의 위원회 또는 그룹을 신설함으로써 차세대보안 분야 국제표준화에 대한 **의제 설정권을 강화**
- 2024년 WTSA-24에서 12개의 연구과제(Question) 업데이트
 - 핵심 연구과제 (Q6/17 – 디지털 트윈 & 메타버스 / Q7/17 – 인공지능 보안) 업데이트 주도



2025-228년 신규 연구회기
12개 연구과제(Question) 신설

	INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION		SG17-C-xxx	
	TELECOMMUNICATION STANDARDIZATION SECTOR		STUDY GROUP 17	
	STUDY PERIOD 2025-2028		Original: English	
Question(s): Qall		Geneva, 3-11 December 2025		
CONTRIBUTION				
Source:	Korea (Republic of)			
Title:	Proposal for ToR of new Question (Q16/17), Security of and through Artificial Intelligence			
Contact:	Heung Youl Youm Soonchunhyang University Korea (Republic of)	Tel: +82-41-530-1328 E-mail: hyyoum@sch.ac.kr		
Contact:	Sungche Park Soonchunhyang University Korea (Republic of)	Tel: +82-41-530-1328 E-mail: zoesc.park@sch.ac.kr		
Contact:	Junhyung Park Soonchunhyang University Korea (Republic of)	Tel: +82-41-530-1328 E-mail: junhyung.park@sch.ac.kr		
Contact:	Heung Ryong OH TTA Korea (Republic of)	E-mail: hroh@tta.or.kr		
Contact:	Changoh Kim IITP Korea (Republic of)	E-mail: ispiadviser@gmail.com		
Contact:	Isuhoo K.T	Tel: +82 47 612 8730		

Q16/17 - 인공지능 보안 연구과제 신설
추진 중 ('25.12 회의에서 확정 예정)



03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

I 정성적 성과 – 3. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

- 2021년부터 아래와 같은 선행적 표준 개념을 정립함

 양자 내성 암호 기반구조를 위한 신뢰 체계 전환 (양자정보통신 포함)	 차세대 신원관리((추가) 분산 신원증명, 디지털 신원지갑)
 AI 기반 보안	 차세대 암호 기반 프라이버시 향상 기술
 (추가) 5G/6G 보안	 (추가) 제로트러스트 보안
 차량 사이버 보안	 (추가) 소프트웨어 공급망 보안

[미래 차세대 보안 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념]

※ 차세대 보안 분야 선행적 표준 개념은 이 외에도 확장 및 변경 가능함

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

I 정성적 성과 – 4. 한국이 주도할 수 있는 미래 ICT 표준화 의제 발굴 결과 (1/2)

- 2021년부터 SG17의 정책 기고 제안 및 WTSA-24 준비 서신그룹(CG-WTSA-20/24-prep.) 활동과 WTSA-20/24-APT 및 WTSA-20/24 등에 참여해 한국 주도의 차세대보안 분야의 국제 표준화 추진을 위한 기반 마련을 위한 차세대 보안 표준화 의제 발굴 주도 (WTSA-24 결의2의 SG17 임무에 모두 반영됨)



ITU-T SG17
(정책 기고)

WTSA-20 /
WTSA-24
APT 준비회의

WTSA-20 /
WTSA-24

(WTSA-24 결의 2) SG17 Mandate에 모두 반영

New Delhi, India 15-24 October 2024

- Quantum key distribution(QKD)
+ use of post-quantum cryptography(PQC)
- AI around security
- IMT-2020/5G and IMT-2030/6G
- ITS security
- Identity solution and management, authentication mechanism, Distributed ledger technology(DLT)
- Data protection techniques
- Zero trust for network infrastructure
- Supply chain security, especially concerning software

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

| 정성적 성과 – 4. 한국이 주도할 수 있는 미래 ICT 표준화 의제 발굴 결과 (2/2)

- 2021년부터 SG17의 정책 기고 제안 및 WTSA-24 준비 서신그룹(CG-WTSA-20/24-prep.) 활동과 WTSA-20/24-APT 및 WTSA-20/24 등에 참여해 한국 주도의 차세대보안 분야의 국제 표준화 추진을 위한 기반 마련을 위한 차세대 보안 표준화 의제 발굴 주도 (WTSA-24 결의2의 SG17 임무에 모두 반영됨)



ITU-T SG17
(정책 기고)

WTSA-20 /
WTSA-24
APT 준비회의

WTSA-20 /
WTSA-24

(WTSA-24 액션) 10, 13에 신규 반영

New Delhi, India 15-24 October 2024

(액션 10) 디지털 신원

With reference to the APT contribution, APT 37A40/1, that acknowledges the importance of ongoing work and standardization efforts for digital identities and credentials occurring in a number of SDOs and standards bodies, including ITU-T, WTSA-24 instructs Study Group 17, as part of its Resolution 2 mandate as the Lead Study Group for Identity Management (IdM), to continue to develop the necessary Recommendations, Supplements, and Technical Reports for identity management and verifiable credentials. WTSA-24 also encourages Study Group 17 to further study new areas of identity management and verifiable credential standardization topics and to coordinate and promote standardization activities. This action may help to ensure synergies, enhance coordination, and minimize duplicative efforts between ITU-T and other SDOs.

(액션 13) 양자내성암호 전환 촉진

Recognizing the importance of promoting the migration to, and utilization of Post- Quantum Cryptography (PQC) within telecommunication/ICT networks, presented in APT/37A42/1, WTSA-24 instructs ITU-T SG17 to continue to develop the necessary Recommendations, Technical Reports and other ITU-T publications (including guidelines and best practices) to promote the migration to, and utilization of PQC within the remit of the Resolution 2 mandate as the lead study group on Security; and invites Membership to actively contribute to this work.

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

I 정성적 성과 – 5. 글로벌 표준협력 네트워크 구축 (표준분야 국제협력 및 국제회의 국내 유치 등)

국제표준화 회의 국내 유치

- ITU-T SG17 국제회의, ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 5, 다수 RGM 국내 유치 등을 통해 차세대보안 분야 **표준화의 중요성**을 제고하고, **한국의 표준화 주도권**을 보다 넓게 **확보**
- **개인정보보호 국제표준**을 선도하기 위한 **논의의 장**을 마련하고, 우리나라의 우수한 개인정보보호 기술이 **세계 시장을 선도**할 수 있는 기반을 확보하는 등 국제적 위상을 강화
- 차세대 보안 분야의 국제표준화 활동을 **촉진**하고, 한국이 **글로벌 표준화 거버넌스**에서 **중심적 역할**을 수행할 수 있도록 의장단(라포쳐) 역할 강화



차세대보안 표준 분야 국제 협력

- 국제 협력을 통한 지속 가능한 협력 네트워크를 구축함으로써 차세대보안 분야에서 **신뢰받는 글로벌 파트너**로 자리매김
- **AI 보안, 제로트러스트, 디지털 신원** 등 차세대 보안 분야의 글로벌 협력을 기반으로 국제사회 내 **우리나라의 기술 방향성 선도**

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

| 정량적 성과 (1단계 상세) - 1/5

구분			최종목표	1단계 전체						비고
				1단계 목표/실적	1차년도 (2021년)	2차년도 (2022년)	3차년도 (2023년)	4차년도 (2024년)	5차년도 (2025년)	
국제표준	제정	표준 승인	10/10(9+1)	5/10(9+1)	0/1	0/2	1/1	1/4	3/1(+1)	200% 달성
		표준 개발	21/122	13/122	2/15	2/27	3/29	3/30	3/21	938% 달성
		표준 제안	8/27	6/27	0/5	1/3	1/9	3/6	1/5	450% 달성
	개정	표준 승인	-/2	-/2				0/1	0/1	2건 추가달성
		표준 개발	-/16	-/16			0/1	0/6	0/9	16건 추가달성
		표준 제안	-/3	-/3			0/1	0/2		3건 추가달성
국가 표준	제정		-/5	-/5	0/1	0/1		0/3		5건 추가달성
단체 표준	제정		-/5	-/5	0/1	0/1	0/1	0/2		5건 추가달성

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

| 정량적 성과 (1단계 상세) - 2/5

구분			최종목표	1단계 전체						비고
				1단계 목표/실적	1차년도 (2021년)	2차년도 (2022년)	3차년도 (2023년)	4차년도 (2024년)	5차년도 (2025년)	
표준전문 연구실 정책기고	결의안	결의안 승인	17/15	11/15		3/8		4/7	2/	160% 달성
		결의안 제안 및 개발	32/65	20/65	4/5	4/17	0/9	8/29	4/4	325% 달성
	국가선도 기술제안	문서 승인	4/5	1/5				0/5		500% 달성
		문서 제안 및 개발	22/18	13/18	3/3	3/3	3/6	1/6	1/	138% 달성
	정책위원회 기고 반영		16/38	10/38	2/9	2/10	2/2	2/11	2/6	380% 달성

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

| 정량적 성과 (1단계 상세) - 3/5

구분			최종목표	1단계 전체						비고
				1단계 목표/실적	1차년도 (2021년)	2차년도 (2022년)	3차년도 (2023년)	4차년도 (2024년)	5차년도 (2025년)	
국제협력	의장단 수입	의장 신규	25/47	22/47	0/2	18/26		1/14	3/4	213% 달성
		의장 계속	44/49	36/49	2/3		17/24	17/20	0/1	136%
		그 이외 신규	0/93	-/	0/6	0/11	0/30	0/31	0/15	추가달성
		그 이외 계속	0/139	-/	0/7	0/11	0/21	0/47	0/53	추가달성
	위원회 신설		7/23	6/23	0/1	3/3		0/13	3/6	383%
	국제회의 국내유치		9/11	5/11	1/1	1/2	1/6	1/1	1/1	220%
표준특허	국내	승인	-/3	-/3		0/1	0/1	0/1		추가달성

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

| 정량적 성과 (1단계 상세) - 4/5

구분			최종목표	1단계 전체						비고
				1단계 목표/실적	1차년도 (2021년)	2차년도 (2022년)	3차년도 (2023년)	4차년도 (2024년)	5차년도 (2025년)	
지식 재산권	국제특허	등 록						0/1		추가달성
		출 원	-/1	-/1	0/1	0/4	0/2	0/2		추가달성
	국내특허	등 록	5/4	2/4		0/1	1/2	1/0	0/1	200% 달성
		출 원	2/4	2/4	1/1	0/2	0/1		1/	200% 달성
기술이전	기술이전 건수	2/3	1/3	1/3	0/1	0/1		1/1		200% 달성
	기술료(원)	20,00,000 /26,500,000	10,000,000 /26,500,000	10,000,000 /26,500,000	0 /10,000,000	0 /11,000,000		0 /5,500,000		265% 달성

03. 연구개발과제 수행 결과 및 목표 달성 정도

| 정량적 성과 (1단계 상세) - 5/5

구분		최종목표	1단계 전체						비고
			1단계 목표/실적	1차년도 (2021년)	2차년도 (2022년)	3차년도 (2023년)	4차년도 (2024년)	5차년도 (2025년)	
기타	전문연구인력 양성	-/2	-/3		0/2	0/1			추가달성
	논문 (국내 학회 학술지 논문 등)	8/31	5/28	1/2	1/11	1/5	1/8	1/5	620% 달성 (SCIE 1건)
	국내협력네트워크	8/13	5/13	1/5	1/4	1/2	1/1	1/1	260% 달성
	국제협력네트워크	8/52	5/52	1/8	1/9	1/7	1/14	1/12	1040% 달성
	홍보	-/53	-/53		0/10	0/8	0/22	0/13	추가달성
	포상 및 수상	-/16	-/16		0/3	0/4	0/5	0/4	추가달성
	대외활동 발표	-/23	-/23		0/13	0/5	0/5		추가달성
	정부 정책 기여	-/7	-/7		0/7				추가달성
	국내 및 국제 학술회의 발표	-/15	-/15		0/2	0/7	0/2	0/4	추가달성
	국제표준 부속서 개발	-/6	-/6			0/1	0/3	0/2	추가달성
	국제기술보고서 승인	-/5	-/5			0/1	0/4		추가달성

04

수행결과물의 우수성 및 기여 정도

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동 (1/3)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

PP-22

- 결의 개정 제안 및 반영
 - 결의 130 (신뢰 및 보안 구축)
 - 결의 179 (온라인 아동 보호)



WTSA-20

- WTSA20/24 결의 개정 제안 및 반영
 - 결의 2 (ITU-T SG 범위와 역무)
 - 결의 50(사이버보안)
 - 결의 52(스팸 대응)
 - 결의 58 (CIRT 신설 권장)
 - 결의 92 (IMT-2020 표준화 활동 강화)
- 위 결의의 APT 포컬 포인트 수입 (결의 2 제외)



TSAG

- 정책 기고 제안 및 반영
 - ISO/IEC-ITU 간 표준 협력 가이드라인
 - FG-MV, JCA-DCC, JCA-VHC 그룹 신설 제안
 - SG 의장단 책임 강화 등



WTSA-24

- WTSA-24 신규 액션 제안 및 반영
 - 액션 10. 디지털 신원 및 증명
 - 액션 13. 양자내성암호 구현 및 전환 촉진
- WTSA2-24 결의 개정 제안 및 반영
 - 결의 2 (ITU-T SG 범위와 역무)
 - 결의 50(사이버보안)
 - 결의 52(스팸 대응)
 - 결의 58 (CIRT 신설 권장)
 - 결의 92 (IMT-2020 표준화 활동 강화)
- 위 결의의 APT 포컬 포인트 수입 (결의 2 제외)



TDAG / SG 2

- 신규 GCI 인덱스(Index) 2개 제안 및 반영
- 2024 GCI 만점 달성 기여



WTDC-21

- 결의 개정 제안 및 반영
 - 결의 45 (사이버 보안 및 스팸 대응)
 - 결의 67 (온라인 아동 보호)
 - 결의 69 (CIRT 신설 권장)
- 위 결의의 APT 포컬 포인트 수입



WTDC-25

- 결의 개정 제안 및 반영 (11월 예정)
 - 결의 67 (온라인 아동 보호)



SG17

- 2022-2024 연구회기 동안 연구과제 (Question) 12개 신설/유지 기여
- WTSA-20 결의 2 개정 제안 및 반영
- 2025-2028 연구회기 동안 연구과제 (Question) 12개 신설/유지 기여
- WTSA-24 결의 2 개정 제안 및 반영



04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동 (2/3)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

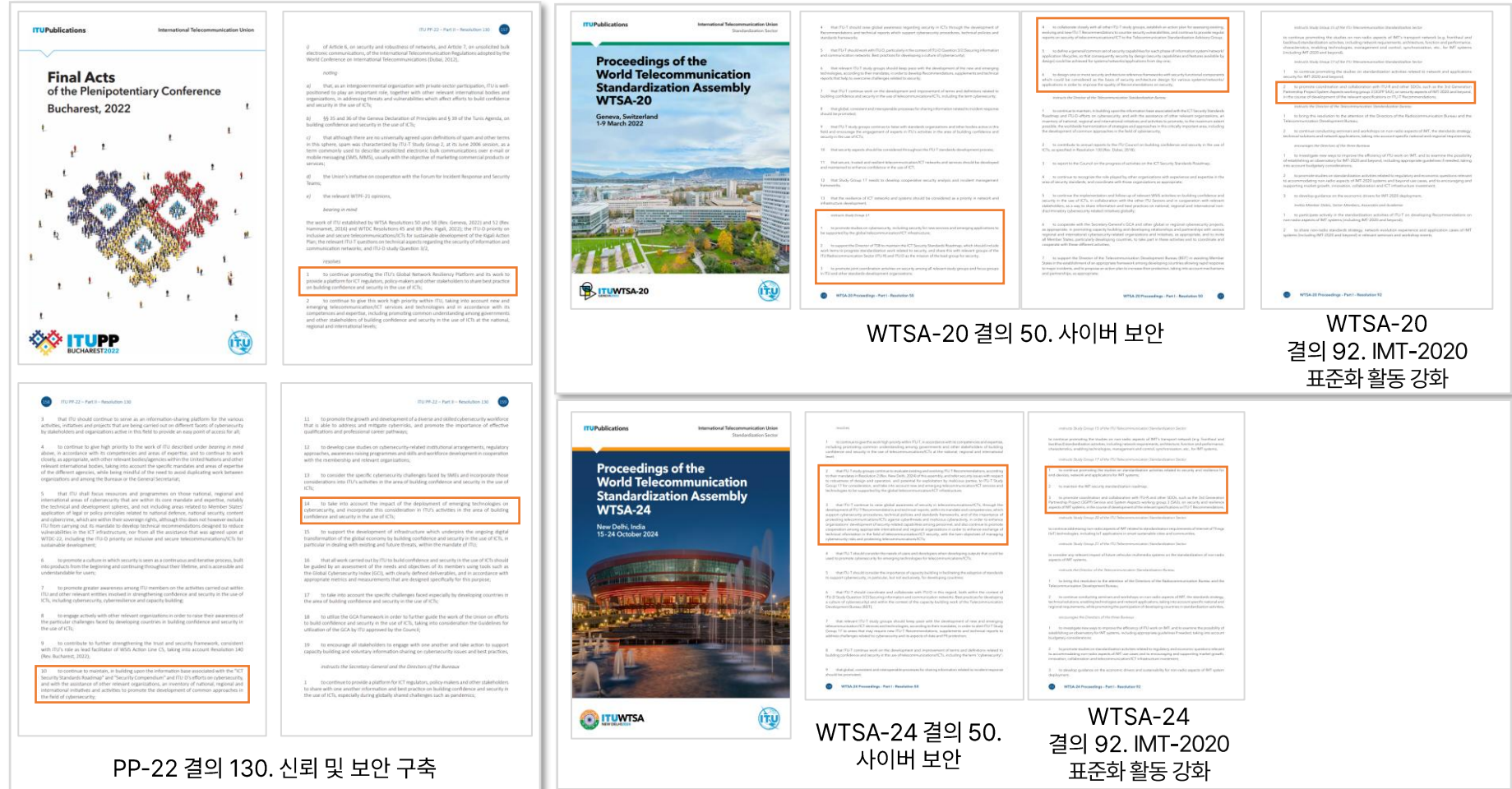
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적



PP-22 결의 130. 신뢰 및 보안 구축

WTSA-24 결의 50. 사이버 보안

WTSA-24 결의 92. IMT-2020 표준화 활동 강화

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동 (3/3)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

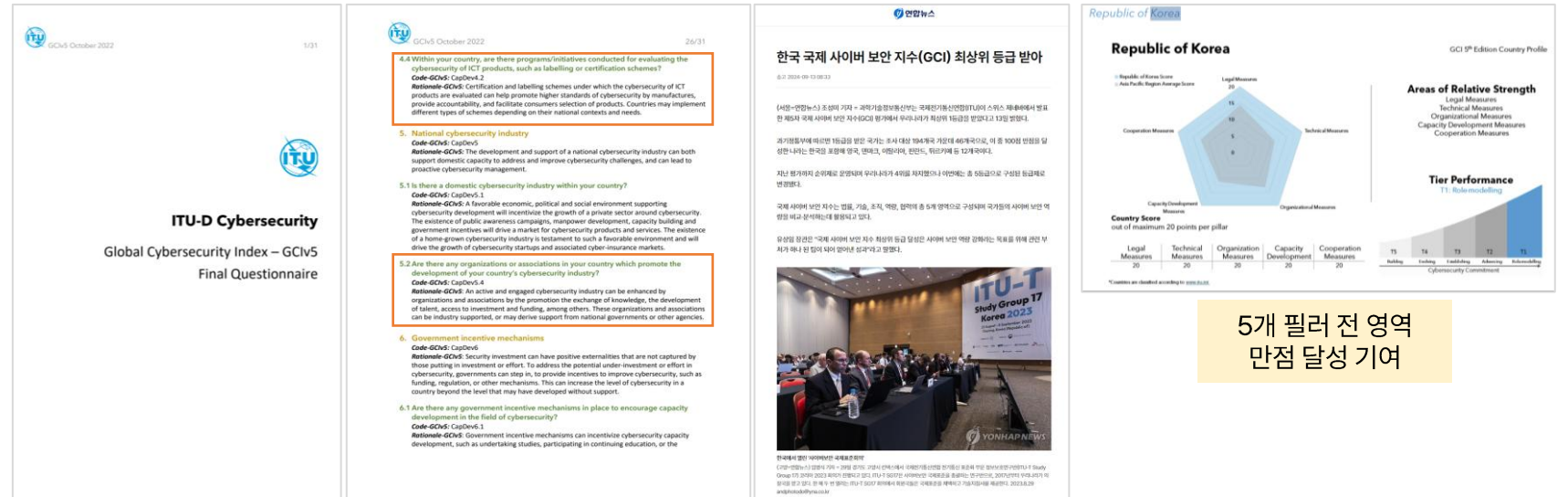
3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선형적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

한국의 장점을 고려한 신규 지표 제안 및 반영 (2건)을 통해 GCI(Global Cybersecurity Index) 한국 평가 만점 달성에 기여



5개 필러 전 영역
만점 달성 기여

- 4.4 Within your country, are there programs/initiatives conducted for evaluating the cybersecurity of ICT products, such as labelling or certification schemes?
- 5.2 Are there any organizations or associations in your country which promote the development of your country's cybersecurity industry?

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출 (1/2)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

SG17 국제 의장

- 염홍열 (과제 총괄책임자)
- WTSA-20에서 선출됨

TSAG 부의장

- 염홍열 (과제 총괄책임자)
- WTSA-24에서 선출

JCA 공동 의장

- 염홍열 (과제 총괄책임자)
 - JCA-IdM 공동의장 (2022-2024 / 2025-2028)
 - JCA-DCC 의장 (2022-2024)
 - JCA-VHC 의장 (2025-2028)
-
- 박근덕 (참여기관 책임자)
 - JCA-IdM 공동의장 (2022-2024 / 2025-2028)

FG-MV

- 메타버스 포커스 그룹 (2023.3-2024.6)
- TSAG(2022.12)에 제안하여 반영 (신규)



차세대보안표준
전문연구실

JTC 1/SC 44

- 개인 정보 보호 분야의 소비자 보호 설계 (Consumer protection in the field of privacy by design)
- JTC 1 서울 총회(2024. 10) 설립 승인



JCA-DCC / JCA-VHC

- JCA-DCC
 - 디지털 Covid-19 증명서 공동 조정 그룹
 - TSAG(2021.10)에 제안하여 반영
- JCA-VHC
 - 검증 가능한 건강 증명서 공동 조정 그룹
 - TSAG(2025.5)에 JCA-DCC의 타이틀을 JCA-VHC로 변경하여 활동을 계속 유지할 것을 제안하여 반영



JCA-IdM

- 신원관리 조정그룹 (2021-현재 계속)
- SG17(2021.5)에 제안하여 반영 (신규)
- SG17(2025.4)에 제안하여 반영 (신규/유지)



04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출 (2/2)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

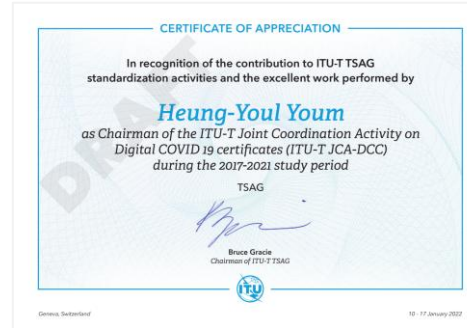
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적



04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립 (1/2)

- 미래 차세대 보안 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념에 부합하는 국제 표준화 추진

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

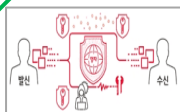
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적



**양자 내성 암호 기반구조를 위한
신뢰 체계 전환 (양자정보통신 포함)**

ITU-T TR.qs-dlt
(Guidelines for Quantum-Safe DLT system)

제안: 2020. 8 / 승인: 2023. 9



AI 기반 보안

ITU-T X.sr-ai
(Security requirements for AI systems)

제안: 2023. 9 / 승인: 개발중



(추가) 5G/6G 보안

ITU-T X.1813
(Security and monitoring requirements for operation of vertical services supporting ultra-reliability and low latency communication (URLLC) in IMT-2020 private networks)

제안: 2019. 2 / 승인: 2022. 9



차량 사이버 보안

ITU-T X.evpnc-sec
(Security guidelines for electric vehicle plug and charge services using vehicle identity)

제안: 2022. 9 / 승인: 개발중

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립 (1/2)

- 미래 차세대 보안 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념에 부합하는 국제 표준화 추진

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적



차세대 신원관리 (추가) 분산 신원증명, 디지털 신원지갑

ITU-T X.vctp
(Verifiable credential-based trust propagation framework in the decentralised identity)

제안: 2024. 9 / 승인: 개발중



차세대 암호 기반 프라이버시 향상 기술

(제안 예정)

제안: 2단계 추진 예정 / 승인: 2단계



(추가) 제로트러스트 보안

ITU-T X.ztmc
(Guidelines for high level zero trust model and its security capabilities for in telecommunication networks)

제안: 2024. 3 / 승인: 개발중



(추가) 소프트웨어 공급망 보안

ITU-T X.st-ssc
(Security threats of software supply chain)

제안: 2023. 3 / 승인: 개발중

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축) (1/2)

- ITU-T SG17, ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 5 국제표준화 회의, JCA-DCC 회의 등 다수 차세대보안 분야 국제 표준화 회의의 국내 유치

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

대표적인 국제 표준화회의의 국내 유치 실적

ITU-T SG17
(2023년 8-9월, 일산 킨텍스)



ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 5
(2023년 10월, 서울 FKI 타워)



JCA-DCC
(2023년 9월, 서울 워커힌 호텔)



▶ ITU-T 정보보호 표준화에 대한 리더십 강화 및 국내 표준화 활동 인식 제고

▶ 개인정보보호 국제 표준화 리더십 강화 및 국내 표준화 활동 인식 제고

▶ 디지털 COVID-19 접종 증명서 국제 표준화 조정 활동 강화 및 주도권 확보



04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축) (2/4) - 활동 근거

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

ITU-T SG17
(2023. 8-9)



ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 5
(2023. 10)



ITU-T JCA-DCC
(2023. 9)



ITU-T SG17 RGMs (Q1 & Q2)
(2021 - 2025)



04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축) (3/4)

- ITU-T SG17, ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 5 국제표준화 회의, JCA-DCC 회의 등 다수 차세대보안 분야 국제 표준화 회의의 국내 유치

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

글로벌 표준 협력 네트워크 구축 및 운영



▶ ITU PP-22, WTSA-20/24, WTDC-21/25 상위 결의 공동 준비

▶ 디지털 인증, 디지털 신원 관리, 제로트러스트, 온라인 아동 보호, 5G/6G 보안, 양자내성암호 체계 전환 국제 표준화 전략 협의 및 국제 표준 추진

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축) (4/4) - 글로벌 표준 협력 네트워크 구축 활동 근거

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

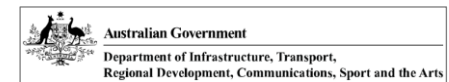
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적



04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 대표 국제표준 승인 (에디터 참여)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

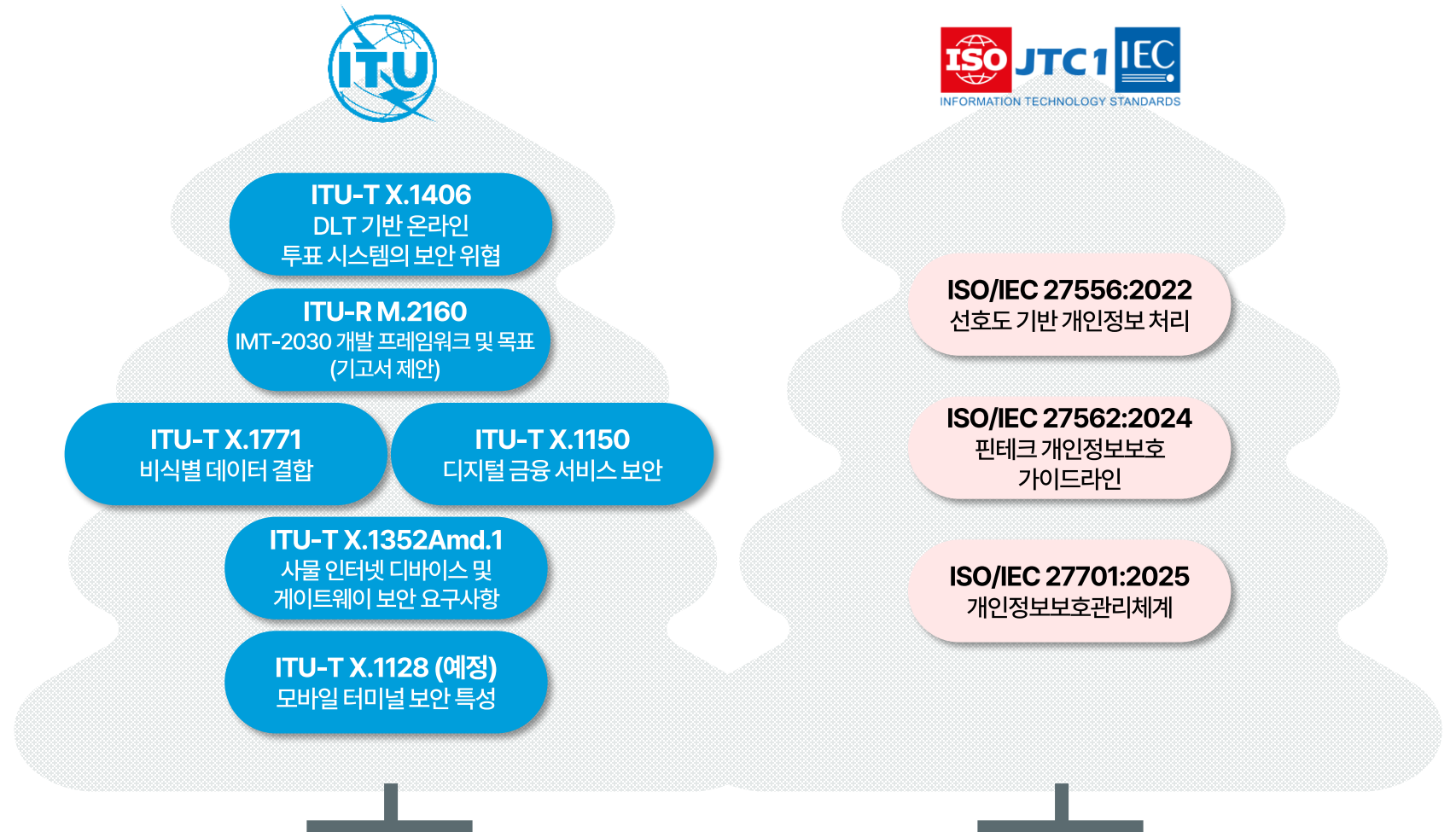
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

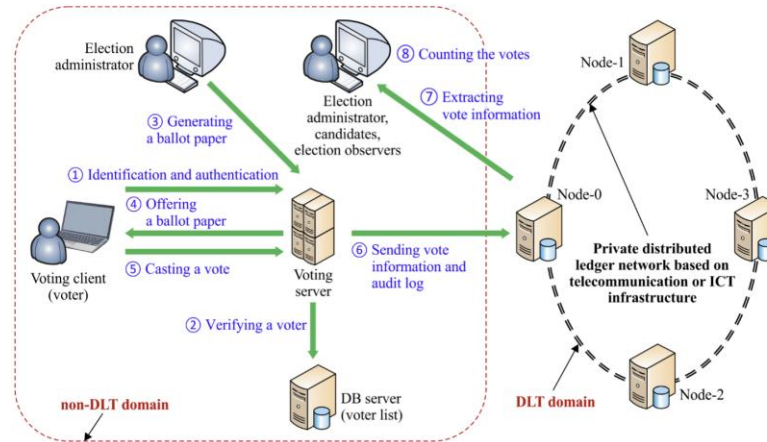


04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 국제표준 내용 및 활용 (1/9)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출
- 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
7. 기타 실적

ITU-T X.1406 Security threats to online voting systems using distributed ledger technology



DLT 기반 온라인 투표 시스템의 보안 위협

- 분산원장기술(DLT)을 사용하는 온라인 투표 시스템에 대한 보안 위협을 식별함
- 온라인 투표 시스템에 대한 참조 모델을 제안하고, 해당 모델에 기술된 온라인 투표 프로세스의 보안 위협을 분석

▶ DLT 기반의 온라인 투표 시스템 설계 시, 본 표준에서 제시하는 보안 취약점을 기반으로 보안 요구사항 도출을 위해 활용 가능

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

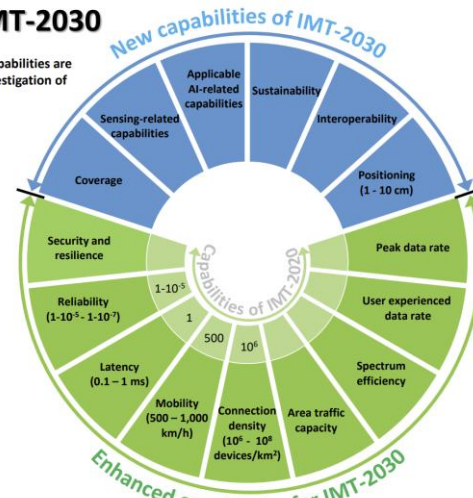
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 국제표준 내용 및 활용 (2/9)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출
- 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
7. 기타 실적

ITU-R M.2160 Framework and overall objectives of the future development of IMT for 2030 and beyond (기고서 제안)

Capabilities of IMT-2030

NOTE: The range of values given for capabilities are estimated targets for research and investigation of IMT-2030.



IMT-2030 개발을 위한 프레임워크 및 목표치 제공

- 동기 및 사회적 고려사항: 향상된 보안 및 회복력 포함
- 사용자 및 응용 트렌드: 향상된 보안 및 회복력 포함
- IMT-2030 능력: 보안 및 회복력 포함

- ▶ IMT-2030 보안 및 회복력 요구사항 반영
- ITM-2030 시스템 설계 시, 보안 내재화에 반영될 수 있는 근거를 제시함

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 국제표준 내용 및 활용 (3/9)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

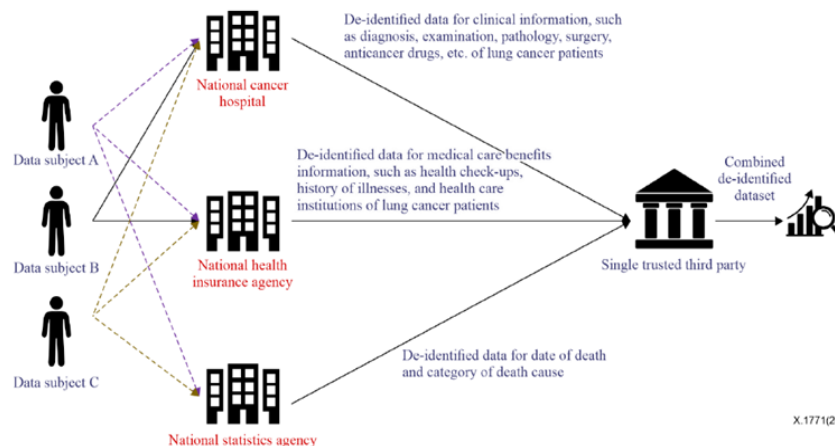
3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

ITU-T X.1771 Security guidelines for combining de-identified data using trusted third party



비식별 데이터 결합

- 데이터 비식별화의 신뢰성과 안전성을 보장하기 위한 국제 표준평가하기 위한 위험관리 프로세스와 보안 통제를 식별
- 데이터 비식별 정책을 수립할 때 참고할 수 있는 국제적 신뢰기준을 제공함으로써 글로벌 데이터 경제 활성화를 뒷받침할 기준을 마련

▶ 데이터 보호와 활용을 동시에 만족하는 국제표준

- 개인정보보호와 데이터 활용의 균형을 실현하며 글로벌 데이터 경제의 기반을 강화함. 이 표준은 각국 정부 및 산업계가 데이터 비식별 정책을 수립할 때 참고할 수 있는 국제적 신뢰기준을 제공함으로써 글로벌 데이터 경제 활성화를 뒷받침할 기준을 마련하고, 개인정보 보호 및 안전한 활용을 위한 우리나라의 선도 노력이 국제적으로 인정받았다는 점에서 의의가 있음

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 국제표준 내용 및 활용 (4/9)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출
- 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
7. 기타 실적

ITU-T X.1150 Security assurance framework for digital financial services

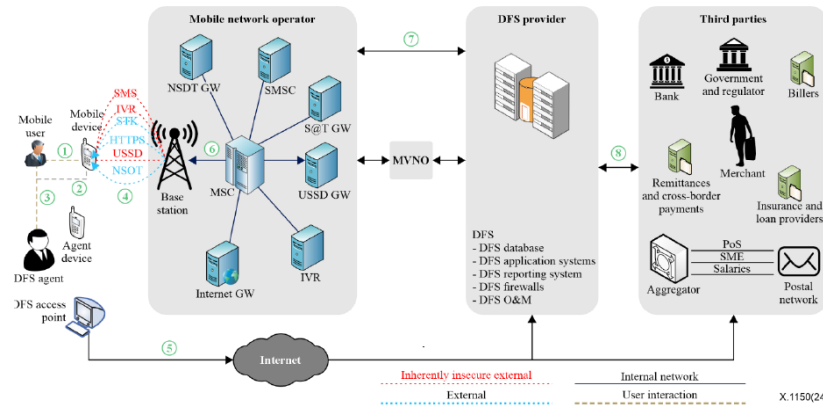


Figure A.1 - Mapping of threats to security controls

디지털 금융 서비스를 위한 보안 보증 프레임워크

- 디지털 금융 서비스에서 발생하는 위협과 취약성을 식별
- 평가하기 위한 위험관리 프로세스와 보안 통제를 식별

▶ 디지털 금융 보안을 위한 보안 대책으로 활용 가능

- 보안 요구사항과 위험관리, 감사, 모니터링 절차를 제시함으로써 금융서비스의 보안 거버넌스와 국제 상호운용성을 강화한다는 기술적·정성적 의의를 가짐

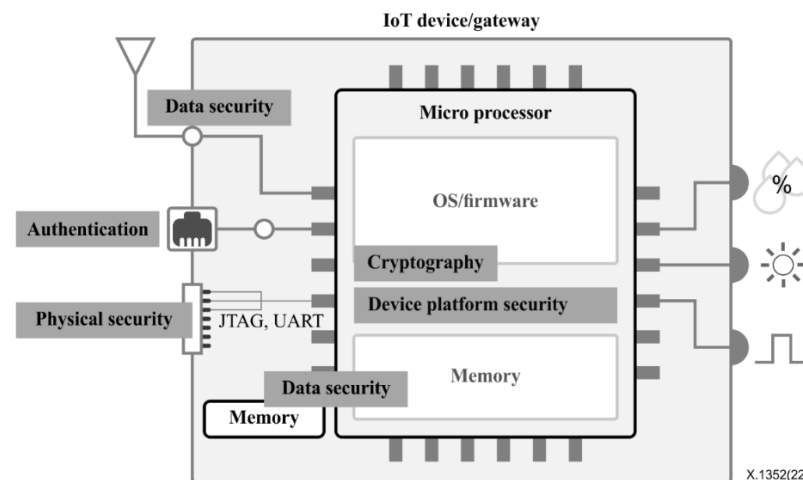
04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 국제표준 내용 및 활용 (5/9)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출
- 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
7. 기타 실적

ITU-T X.1352Amd.1

Security requirements for Internet of things devices and gateways



사물 인터넷 디바이스 및 게이트웨이 보안 요구사항

- IoT 게이트웨이에 대한 보안 취약점 추가
- 사용자 인증 보안 요구사항 추가
- 암호 보안 요구사항 추가
- 안전한 전송 및 저장 보안 요구사항 추가
- 정보 흐름 통제 보안 요구사항 추가
- 안전한 세션 관리 보안 요구사항 추가
- 소프트웨어 보안 요구사항 추가
- 로깅 보안 요구사항 추가
- 안전한 물리 인터페이스 보안 요구사항 추가 등

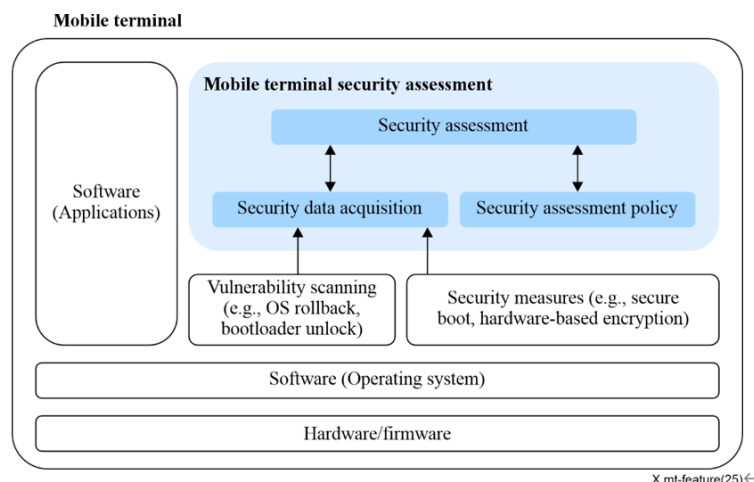
▶ IoT 보안 인증제도, 보안 평가체계 및 정책 가이드라인 수립 시, 국제적으로 통용 가능한 기준 문서로 활용 가능하다는 점에서 산업 및 정책적 활용 가치가 높음

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 국제표준 내용 및 활용 (6/9)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출
- 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
7. 기타 실적

ITU-T X.1128 Security features for assessment of mobile terminal security (2025.12 승인 예정)



모바일 터미널 보안 특성

- 모바일 터미널 보안을 위한 보안 특성을 정의하고 각 이해당사자들이 보안 특성의 활용 방법 제시
- 소프트웨어 보안 특성
- 하드웨어 및 펌웨어 보안 특성
- 통신 보안 특성
- 데이터 보안 특성

▶ 모바일 디바이스 제조자, 모바일 서비스 운영자, 제3자 평가자가 모바일 터미널(단말) 보안성 평가 시 활용 가능함

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 국제표준 내용 및 활용 (7/9)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

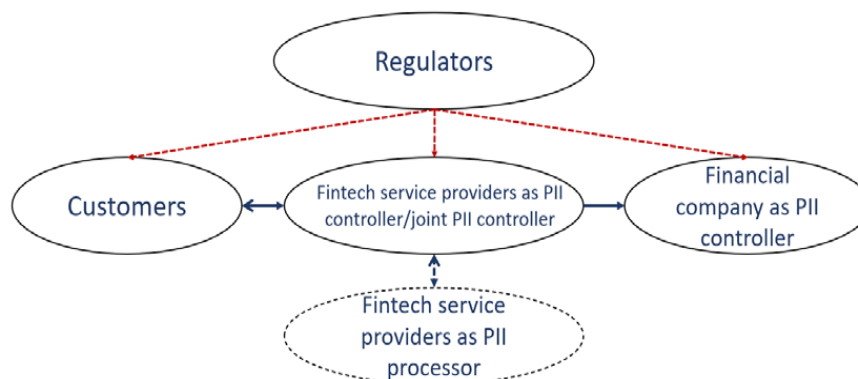
3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

ISO/IEC 27562:2022 Privacy guidelines for fintech services



핀테크 서비스 프라이버시 지침

- 소비자와 기업 간 관계, 기업 간 관계에서 핀테크 서비스 비즈니스 모델과 역할 정의 및 각 상황 별 프라이버시 위협 식별
- 식별한 위협을 완화하기 위한 프라이버시 요구사항 및 통제 제시

- ▶ 금융 및 핀테크 분야에서 개인정보와 거래정보 보호를 강화하는 데 중요한 의미를 가짐. 또한 자금 세탁방지 및 이상거래 탐지 등 금융 규제 요구사항을 반영해, 실질적 보호체계 구축에 기여할 것으로 기대됨
- ▶ 국제적 상호운용성과 글로벌 사업 확장 및 규제 대응력 강화 등 실질적 시장 경쟁력 확보에 기여

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 국제표준 내용 및 활용 (8/9)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

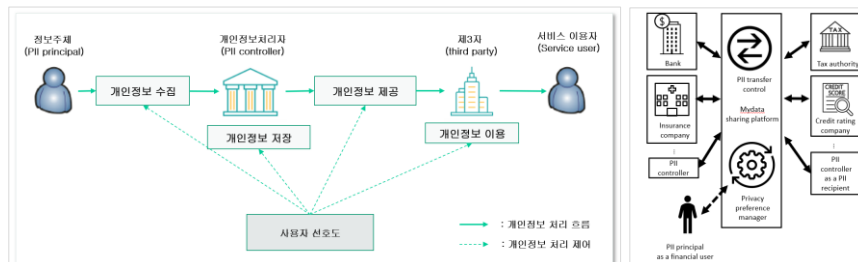
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

ISO/IEC 27556:2024

User-centric privacy preferences management framework



정보주체 자기통제 기반의 사용자중심 프라이버시 선호도 관리 프레임워크

- 개인정보 주체, 개인정보처리자, 개인정보 수탁자, 프라이버시 선호 관리자 등으로 구성된 주요 참여 주체를 정의
- 세계 최초 프라이버시 선호도에 기반한 이용자 자기통제 기반의 개인정보처리 프레임워크를 제공

- ▶ 마이데이터 등 데이터 경제 환경에서 조직 간 개인정보 연계 및 이용자 동의 관리의 국제적 상호 운용성을 지원하여, 글로벌 데이터 활용과 사용자 신뢰 확보에 기여
- ▶ 프라이버시 보호 중심 설계 (Privacy by Design) 원칙의 구체적 적용 방안을 제시함으로써 개인정보 처리의 투명성과 책임성을 강화함
 - 국내 마이데이터 서비스의 보안 기준으로 활용 가능

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 국제표준 내용 및 활용 (9/9)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

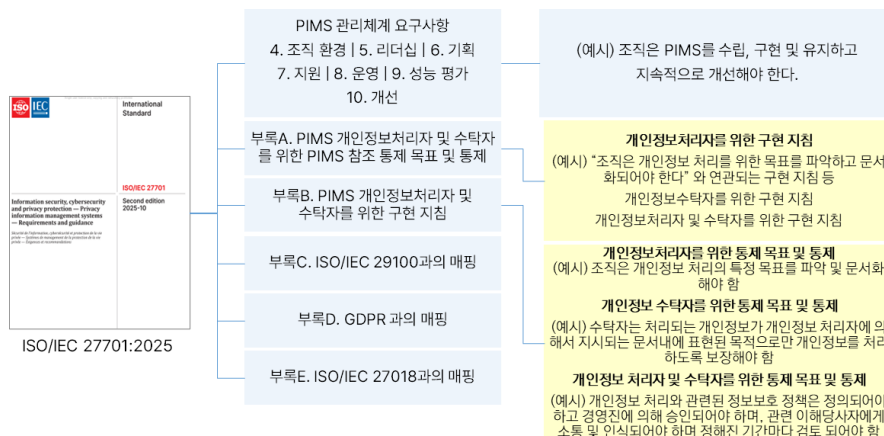
3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

ISO/IEC 27701(Rev.):2025 Privacy information management systems - Requirements and guidance



개인정보보호 관리체계(PIMS, Privacy Information Management System)

- PIMS 정의: 개인정보처리에 잠재적으로 영향 받는 개인정보 보호를 다루는 관리체계
- 개인정보보호 관리체계를 수립, 구현, 유지 및 개선하기 위한 요구사항과 요구사항에 대한 구현 지침 제시
- 개인정보 처리자와 수탁자에게 모두 적용 가능함

- ▶ ISMS-P 인증 기준 개선에 활용
- ▶ 글로벌 PIMS 인증 제도 시행을 위한 국제 표준으로 활용 가능

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 대표 국제표준 제안 (에디터 참여) (1/6)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

ITU-T 최초로

- 소프트웨어 공급망 보안
- 인공지능 보안
- 제로트러스트 보안
- 검증가능한 신뢰 전파 프레임워크 (디지털 신원 관련)
- 메타버스 보안
- 디지털 신원 지갑

분야에서 신규 워크아이템 제안해 채택함

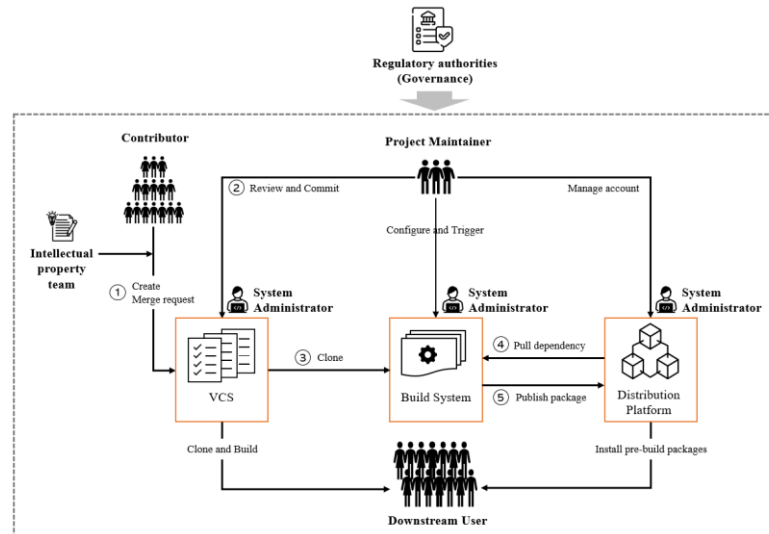


04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 신규워크아이템 내용 및 활용 (1/6)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출
- 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
7. 기타 실적

ITU-T X.st-ssc Security Threat for Software Supply Chain (제안: 2023. 3 / 승인: 2026 (예정))



소프트웨어 공급망을 위한 보안 위협 (및 통제)

- 소프트웨어 공급망을 위한 보안 위협 식별
- 소프트웨어 공급망 이해 관계자 식별, 소프트웨어 공급망 생애 주기 별 보안 위협 식별

- ▶ 소프트웨어 공급망에서 주요 이해당사자가 활용 가능함
- ▶ 공급망 전반의 투명성과 보안 수준을 향상 가능

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 신규워크아이템 내용 및 활용 (2/6)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

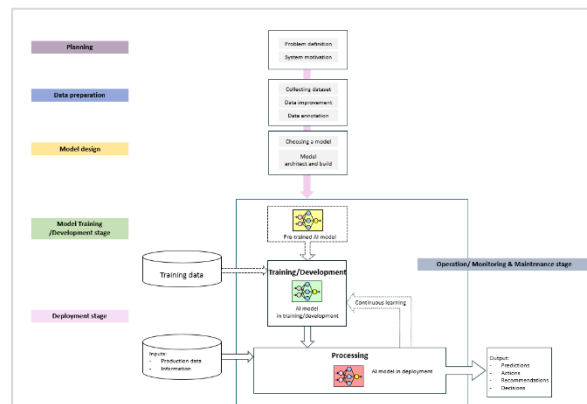
3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

ITU-T X.sr-ai Security requirements for AI systems (제안: 2023. 9 / 승인: 2026.6 (예정))



인공지능 시스템을 위한 보안 요구 사항

- 인공지능 시스템에서 발생할 수 있는 보안 위협 식별
- 식별된 보안 위협을 완화하기 위한 보안 요구사항 제시

- ▶ 인공지능 시스템 설계부터 개발, 배포, 운영, 파기까지 전 생애주기에서의 이해 당사자들이 활용함으로써 안전하고 신뢰할 수 있는 AI 생태계 구축 가능
- ▶ AI 모델의 보안뿐 아니라 데이터 신뢰성, 모델 투명성을 제공하는데 기반이 되며, 조내 내 담당자 별 AI 보안 책임과 역할을 명확히 하고, 위험평가 및 대응 프로세스를 표준화하여 내부 감사 및 교육 체계를 강화 할 수 있음

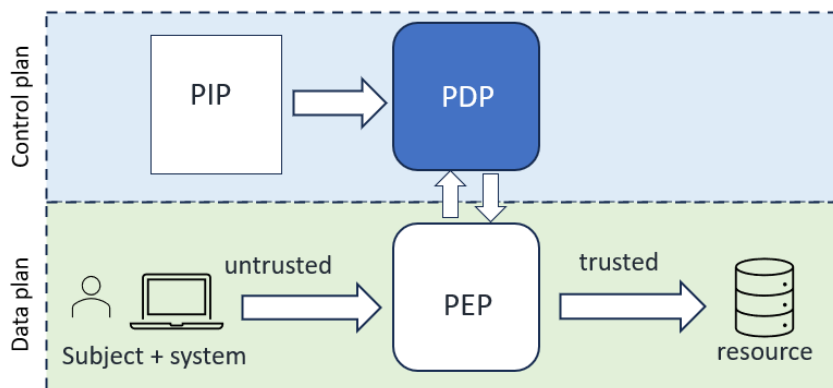
04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 신규워크아이템 내용 및 활용 (3/6)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출
- 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
7. 기타 실적

ITU-T X.ztmc

Guidelines for high-level Zero trust model and its security capabilities
in telecommunication networks
(제안: 2024. 2 / 승인: 2026. 6 (예정))



통신 네트워크에서 고수준의 제로 트러스트 모델과 관련 보안 기능에 대한 가이드라인

- 통신 네트워크에서 제로트러스트 모델을 구성하는 주요 영역 제시
- 통신 네트워크에서 제로트러스트 모델을 구성하는 주요 영역 별 보안 능력 제시

▶ 제로트러스트 구현을 위한 국제표준 프레임워크로써, 통신 네트워크 운영자가 제로트러스트 기반의 통신 네트워크 구축 시 활용 가능

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 신규워크아이템 내용 및 활용 (4/6)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

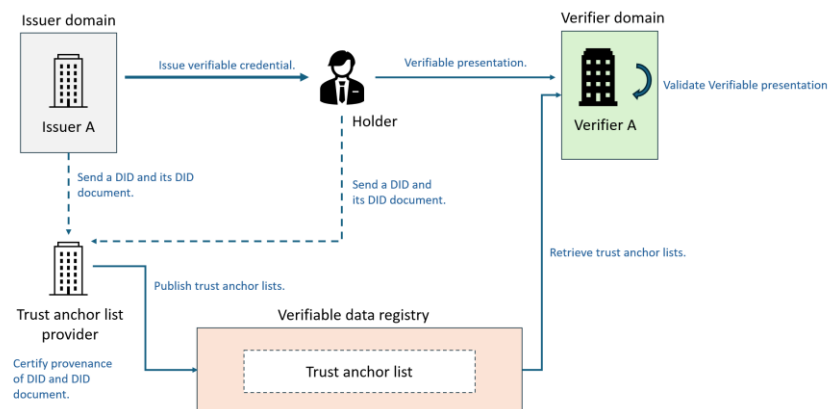
3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

ITU-T X.vctp Verifiable credential-based trust propagation framework in the decentralized identity system (제안: 2024. 9 / 승인: 2026. 6 (예정))



탈중앙 ID의 검증 가능한 자격 증명 기반 신뢰 전파 프레임워크

- 검증 가능한 자격 증명 기반 신뢰 전파 프레임워크의 원리와 메커니즘 제시
- 신뢰 전파 프레임워크에서 발생 가능한 보안 위협과 완화하기 위한 보안 통제 제시

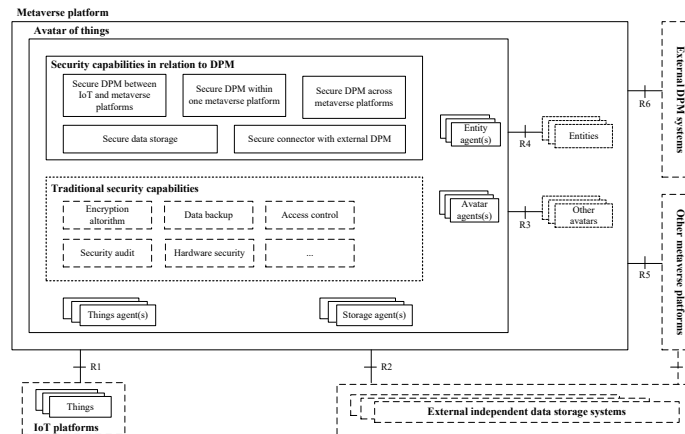
- ▶ 탈중앙화 신원(DID) 환경에서 신뢰 전파 프레임워크 제공
- ▶ 글로벌 탈중앙 ID 시스템 간 호환성 달성 가능

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 신규워크아이템 내용 및 활용 (5/6)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출
- 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
7. 기타 실적

ITU-T X.stm-dpm Security for things across metaverses in relation to data processing and management (제안: 2025. 4 / 승인: 2027. 1 (예정))



데이터 처리 및 관리와 관련된 메타버스 전반의 사물에 대한 보안

- 데이터 처리와 관리와 관련된 메타버스 전반의 사물에 대한 보안 분석 제시
- 관련 기술적 특성, 보안 위험 및 요구사항, 보안 프레임워크 제안

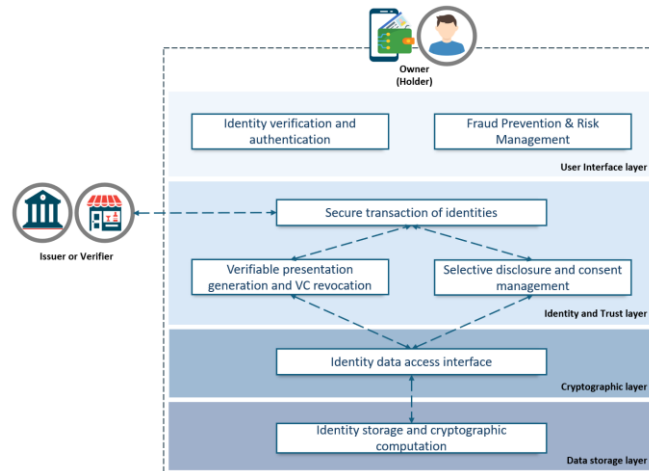
- ▶ 메타버스와 사물인터넷(IoT)이 융합된 환경에서 데이터 처리·관리 보안을 다룸. 이를 통해 조직은 교차 메타버스 간 데이터 신뢰성과 무결성을 보장하는 체계를 구축하며, AI·IoT·메타버스가 결합된 복합 서비스에서도 국제표준 기반의 보안 거버넌스 확립 가능
- ▶ 데이터 흐름 전 주기에 거쳐 보안관리 및 디지털 자산 보호 강화가 가능

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인 - 승인된 대표 신규워크아이템 내용 및 활용 (6/6)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동
2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출
- 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립
5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
7. 기타 실적

ITU-T X.sfdiw Security framework of digital identity wallet for the decentralized identity model (제안: 2025. 4 / 승인: 2026. 9(예정))



탈중앙 신원관리의 신뢰전파를 지원하는 디지털 신원 지갑의 보안 프레임워크

- 디지털 신원 지갑 생태계 이해관계자 식별 및 디지털 신원 지갑 모델과 구성 요소 정의
- 디지털 신원 지갑 관련 보안 위협 식별 및 보안 통제 항목 제시

▶ 글로벌 상호 연동이 가능한 디지털 신원지갑 구현 및 서비스 제공 가능

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

7. 기타 실적 - 대표 논문 (SCIE)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

- 제목: A proposal for a zero trust based multi-level security model and its security controls (2025. 1, Applied Science)
- 저자: 박준형, 박성채, 염흥열

초 록 (Abstract)

- 기술의 급속한 발전과 데이터 활용의 증가로 인해 빅데이터를 효과적으로 관리하고 보호하기 위한 새로운 보안 모델의 필요성이 더욱 부각되고 있다. 그러나 폐쇄망(격리된 네트워크) 환경의 제약과 기존 보안 프레임워크의 한계로 인해, 인공지능(AI)이나 클라우드 컴퓨팅과 같은 첨단 기술의 도입 및 데이터의 안전한 활용이 제한되고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구는 다단계 보안(Multi-Level Security, MLS)과 제로트러스트(Zero Trust, ZT) 개념을 통합한 향상된 보안 모델을 제안한다. 제안된 모델은 데이터를 '기밀(Classified)', '민감(Sensitive)', '공개(Open)'의 세 가지 민감도 수준으로 분류하고, 각 수준에 맞는 맞춤형 보안 요구사항과 동적 제어 기법을 적용함으로써 데이터의 보안성과 활용성을 동시에 강화한다. 또한 본 모델은 ZT의 자동화된 동적 접근 통제 기능을 통합하여, 기존 MLS가 가진 정적 접근통제의 한계를 극복하고 비정상 행위에 대한 대응 민첩성을 크게 향상시켰다. 이 연구는 군사 및 정부기관과 같은 격리된 네트워크 환경에서도 안전한 데이터 보호 및 활용을 보장하는 새로운 보안 모델의 설계와 평가에 기여하며, 향후 고도화된 보안 프레임워크 개발의 기초를 제공한다



04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

7. 기타 실적 - 대표 논문 (국내 정보보호학회 학회지)

- ## 1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

- ## 2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

- ### 3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

- ## 6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

- **제목:** ITU-T SG17 (보안) 구조조정 및 국제표준화 추진 방향(연구회기 2025-2028)
(2025. 8, 한국정보보호학회)
- **저자:** 박준형, 염흥열

초록 (Abstract)

- 국제전기통신연합(ITU)은 UN 산하 정보통신기술에 대한 전문기구이다. 193개 회원국, 약 900개 기업 및 아카데미아 멤버 등으로 구성되어 있으며, 산하에 전기통신표준화부문(ITU-T), 전기통신개발부문(ITU-D), 그리고 전파통신 부문(ITU-R) 등 3개의 부문으로 구성되어 있다. ITU-T는 역할과 임무에 따라 10개의 연구반(SG, study group)으로 구성되며, 각 SG는 특정 분야의 선도 그룹으로 지정되어 관련 국제표준을 개발한다. 정보보호 관련 표준화는 SG17(보안)이 주관하며, 2025년 4월 스위스 제네바에서 해당 연구회기(2025-2028)의 첫 번째 ITU-T SG17 국제표준화 회의가 개최되었다. ITU-T 국제표준화 조직은 4년 주기의 연구회기(Study Period)로 연구반 구조조정, 의장단 선출 및 표준화 추진 방향을 WTSA(World Telecommunication Standardization Assembly) 총회에서 결정한다. 신규 연구회기(2025-2028)을 위한 WTSA 총회는 지난 2024년 10월 인도 뉴델리에서 개최되었다.
- 본 논문에서는 WTSA-24 총회(2024.10.15.~10.24., 인도 뉴델리)가 개최되어 신규 연구회기(2025-2028) 동안에 ITU-T SG17 의장단과 연구반 내에 구조조정 결과, 정보보호 관련 결의들의 제안 결과에 대해 살펴본다. 또한 지난 4월 개최된 ITU-T SG17 국제표준화 회의에서 한국이 주도적으로 수행한 정보보호 표준화 활동 결과물을 알아보며 신규 연구회기(2025-2028)을 위한 국제표준화 추진 방향을 제시한다.

정 보 보 호 학 회 지
제35권 제4호, 2025. 8

ITU-T SG17(보안) 구조 조정 및 국제표준화 추진 방향
(연구회기 2025-2028)

정오, 야오, 정오, 야오, 정오

요약

[illegible]

본 논문은 WISA-24 추계(2024.10.15~10.24, 인도 뉴델리)가 개최되어 실권 연구회가(2025-2028) 동안에 ITU-T SG17 의장단과 연구원 내에 구조조정 결과, 정보보호 관련 경의회의 제안 결과에 대해 살펴본다. 또한 지난 4월 개최된 ITU-T SG17 국제표준화 회의에서 한국이 주도적으로 수행한 정보보호 표준화 활동 결과물을 알아보고 국제 연구회(2025-2028)를 위한 국제표준화 추진 방향을 제시한다.

1. 서론

신규 연구회기(2025-2028)를 위한 ITU-T WTSA-24 총회 2024.10.15-10.24, 인도 뉴델리에서 약 164개국, 3700명의 참석으로 성황리에 개최되었다. 본 총회에서는 차기 연구회를 위한 연구안(Study Group, SG)의 Question, 의견장 제출과 연구안별 세부 연구 회차(Questions), 결정한 최종 승인을 하였다. 특히, 보안에 달하는 차기 ITU-T SG17 연구안은 영국의 아노드 다타(Arnud Tadda)가 의장으로 선출되었다. 2025년 4월 스위스 제네라에서 개최된 첫 번째 국제표준화 회의를 통해 신규 연구회기(2025-2028)의 본격적인 활동을 시작하였다.

본 논문에서는 WTS-24의 주요 결과 중 ITU-T SG17에 초점을 맞추어, 제2장에서 신규 연구회기 (2025-2028)를 위한 구조조정 결과, 의장단, 정보보호

관련 결의 결과 등에 대한 내용을 다루고, 제3장에서는 지난 4월 스위스 제네바에서 개최된 신규 연구회기 (2025-2028)의 첫 번째 ITU-T SG17 국제표준화 회의에서 한국이 주도한 주요 성과를 분석한다. 마지막으로 제4장에서는 이러한 성과를 바탕으로 향후 ITU-T SG17의 국제표준화 추진 방향을 제시한다.

II. ITU-T SG17 국제표준화 활동 개요

2.1. ITU-T SG17 신규 연구회기 (2025-2028) 의장단 현황

ITU-T SG/TSAG 의장단 임기는 4년의 연구회기를
 기준으로 연임을 포함하여 총 2회까지 가능하다. 지난
 2차례의 연구회기(2017-2020, 2020-2022) 동안 ITU-T
 SG17의 의장은 필자(순천향대 영동원 명예교수)가 역

본 논문은 2025년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기획평가원의 지원을 받아 수행된 연구임(*No.2021-0-00112, 차세대
차량 플랫폼기술개발사업)

* 순천향대학교 차세대보안 표준전문연구실 (연구원, junhyung.park@sch.ac.kr)

** 순천향대학교 정보보호학과/차세대보안 표준전문연구실 (명예교수, hyyoum@sch.ac.kr)

04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

7. 기타 실적 - 특허 등록 (미국)

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

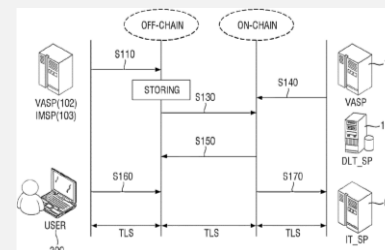
6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

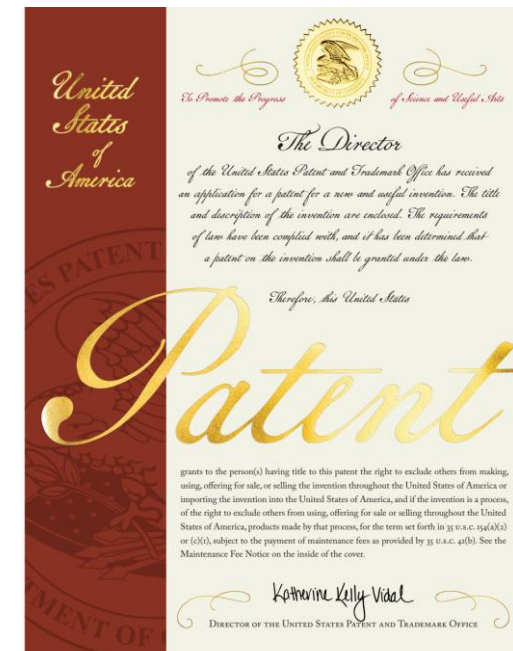
- 특허명: US 12,086,805 B2 가상자산 서비스를 위한 DLT 보안 플랫폼을 사용하는 사용자 신원 공유 시스템 (USER IDENTITY SHARING SYSTEM USING DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGY SECURITY PLATFORM FOR VIRTUAL ASSET SERVICE)
- 제안자: 박근덕, 염흥열
- 등록일: 2024년 9월

특허 내용

- 본 발명은 분산원장기술 보안 플랫폼을 활용한 사용자 신원 공유 시스템을 개시한다. 본 발명은 단일 관할권 내에서 하나 이상의 가상자산 서비스 제공자와 하나 이상의 신원 관리 서비스 제공자가 참여하는 지역 또는 국가 블록체인으로 동작하도록 구성된 오프체인(OFF-CHAIN)과, 하나 이상의 가상자산 서비스 제공자가 참여하는 국경 없는 글로벌 블록체인으로 동작하도록 구성된 온체인(ON-CHAIN)을 포함하며, 오프체인의 사용자 신원 정보는 오프체인과 온체인 모두에 참여하는 가상자산 서비스 제공자와 온체인에 참여하는 다른 가상자산 서비스 제공자 간에 비식별화된 신원 정보로 공유된다. 이를 통해 사용자 신원 정보의 위조를 방지하고, 가상자산 서비스 제공자, 다른 블록체인, 분산원장기술 플랫폼 및 기존 IT 시스템 간에 사용자 신원 정보를 공유한다.



가상자산 서비스를 위한 DLT 보안 플랫폼을 사용하는 사용자 신원 공유 시스템에서 신원 정보의 등록, 변경, 삭제 및 활용 과정



04. 수행결과물의 우수성 및 기여 정도

7. 기타 실적 - 포상 실적

1. 국제표준화 기구 거버넌스 레벨의 정책 위원회 대응 활동

2. ITU 등 국제표준화 기구의 위원회 /그룹 신설 및 의장단 배출

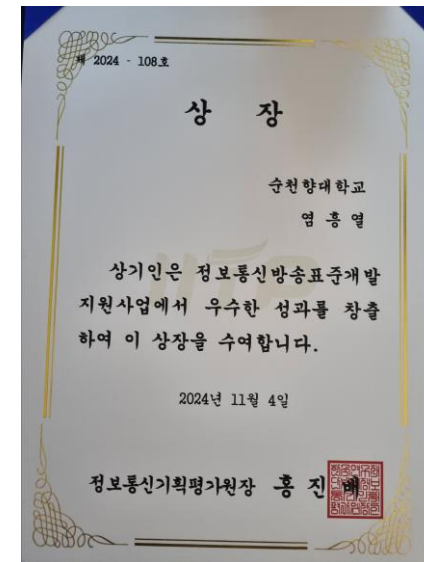
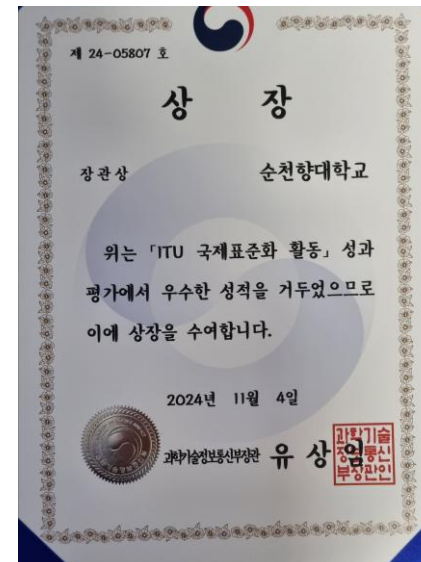
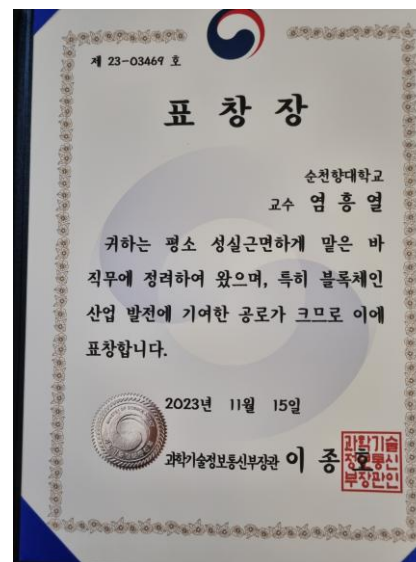
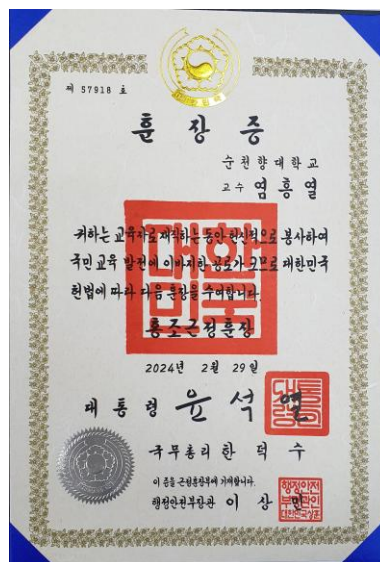
3&4. 미래 ICT 신기술 분야에 대한 선행적 표준 개념 정립

5. 국제회의의 국내 유치 및 표준 분야 국제 협력(글로벌 표준 협력 네트워크 구축)

6. 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인

7. 기타 실적

- 차세대보안 분야에서 국제표준화 및 연구 성과를 인정받아 대통령 훈조근정 훈장 등 다수의 포상 수상



05

연구개발성과 관리 및 활용 계획

05. 연구개발성과 관리 및 활용 계획

| 주요 활동 및 파급효과

- 차세대보안 표준전문연구실은 차세대보안 분야의 이슈 해결을 통해 국제 표준 리더십 강화 및 국내 산업 경쟁력 제고하는 역할을 함

● 주요 활동 ●

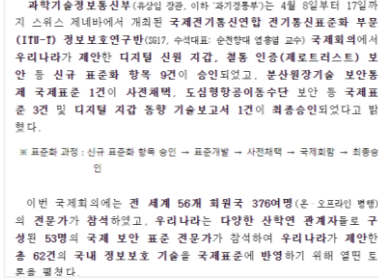
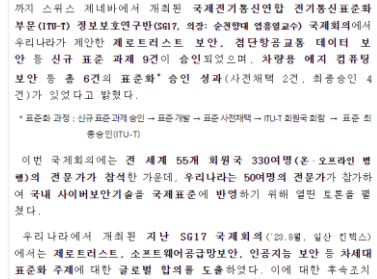
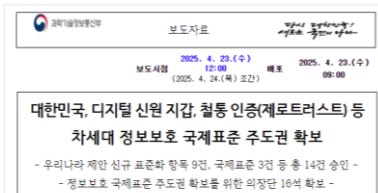
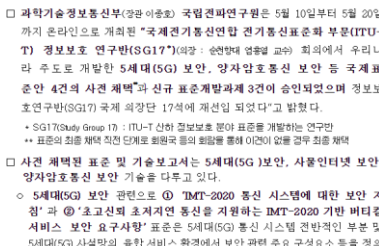
- 국제표준화기구 거버넌스 레벨의 정책위원회 대응 활동
 - ITU PP, ITU-T WTSA, ITU-D WTDC 상위 결의 제·개정 추진
- 국제표준화기구의 위원회/그룹 신설 및 의장단 배출
 - JCA-IdM, JCA-DCC(VHC), FG-MV(메타버스)
 - ISO/IEC JTC 1/SC 44 (프라이버시 내재화를 통한 소비자 보호)
- 미래 신기술 분야에 대한 선행적 표준개념 정립
 - 차세대 신원관리(분산 신원증명), 차량 사이버보안, AI 보안, 양자 내성 기반구조 암호 체계로 전환, 프라이버시 향상 기술 등
- 한국 주도의 차세대보안 의제 발굴
 - ITU PP, ITU-T WTSA, ITU-D TDAG 의제 개발
- 표준화 국제회의를 국내에 유치
 - ITU-T SG17, ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 5, 연구과제 RGM 등
- 표준분야 국제협력 네트워크 구축
 - 미국, 일본, 중국, 영국, 호주, 남아공 등
- 기술위원회 활동을 통한 표준 제안 및 승인
 - ITU-T SG17, ISO/IEC JTC 1/SC 27, FG deliverables 등



파급효과

- ✓ ITU 상위 정책위원회 국제표준화 한국 주도권 강화
 - 상위 정책위(Plenipotentiary Conference, WTSA, WTDC) 및 TSAG 활동에 적극 참여하여, 국제표준화 전략 수립 및 ITU-T SG17의 구조 개편(Restructuring) 논의에 기여함. 특히 AI 보안, 제로트러스트, 양자내성암호 전환 촉진 등 신기술 환경 변화를 반영한 SG17 구조조정(2025-2028)을 주도하여, 차세대 표준화 체계 정립에 실질적 역할 수행함
- ✓ ITU 차세대보안 분야에서 국제표준 주도권 유지
 - ITU-T와 ISO/IEC 양대 표준화 기구에서 다수의 차세대 보안 분야 신규 표준화 과제를 제안 및 채택시켜, 정보보호 표준화 분야에서 선도적 위상을 확립
 - 소프트웨어 공급망 보안, AI 보안, 제로트러스트 보안 등 차세대 보안 기술 분야에서 ITU 최초의 국제 표준화를 주도적으로 추진하였으며, 디지털 신원관리 등 연관 분야에서도 핵심 표준화 과제 발굴 및 국제표준 초안 개발을 통해 글로벌 차세대 보안 표준 의제 설정에 기여
- ✓ ITU 차세대보안 국제 표준 리더십 강화
 - ITU-T SG17 국제의장(2017-2024) 및 TSAG 국제 부의장(2025-2028), WTSA-24 COM4b 부의장, Q1 라포처 등 주요 의장단 직책을 수행하며, 표준화 활동의 글로벌 조정과 의사결정 과정에서 핵심적 역할을 담당함
- ✓ 차세대 보안 분야 국내 산업 경쟁력 강화 도모
 - 차세대 보안 및 신뢰 프레임워크의 국제표준화를 통해 국내 산업계의 글로벌 경쟁력 강화 및 디지털 전환 시대의 국제 기술 규범 선도에 기여할 것으로 기대함

주요 활동 및 홍보



 서울대학교 서울대학교과학기술대학원		보 도 자 료 연구자 정보 제공을 위한 개인정보처리방침	
보도 일시 2022. 9. 5.(월) 12:00 (수정: 2022. 9. 5.(수) 15:00)	배포 일시 2022. 9. 5.(월) 09:00		
담당 부서 국제학부국제협력팀	책임자 김지현	협 조 자 임정민	연 락 처 학 정 이원환 (061-330-4463) 국제학부국제협력팀 담당자 사무관 박복순 (061-330-4463)

**한국 제2인 지능형 자립도움반 관련 국제제기토론회
 합 국제표준인 3인 사전 채택**
 - 인공지능(로봇) 등 신규표준과 과제 3인 승인 -

○ 과학기술정보통신부(장관 이용호) 국립전파연구원(원장 9월 23일부터 9월 23일
 까지 스위스 제네바에서 개최된 ‘국제제기토론회’ 관련 기술표준과 부문
 (ITU-T) 정보보호 및 안전부(ISO/IEC) 국제표준: 순환형 연결성 공유 회의에서
 우리나라 주도도 제안된 지능형 자립도움반 등 국제표준 3인 사전 채택
 의결과 인공지능(로봇) 등 신규 표준과 과제 3인이 승인되었다고 밝혔다.

※ 표준의 최종 승인 직전 단계로 최종국 회의를 이틀간 진행하며 최종 승인

1. 자립도움반 관련 국제표준인 3인 사전 채택 3인

○ 최근 자원이 점차 네트워크에 연결되고 자립도움반이 가능해질 정도로
 지능화됨에 따라, 자립도움반에 대한 표준을 위한 토론회가 있다. 우리나라
 에서는 관련 표준을 국제 표준 학회(국제표준, 이소스코리아, IEEE,
 현타자동차연구소 등) 협업을 바탕으로 다년간 개발해왔고 이번
 제2인 국제표준(ISO/IEC) 국제제기토론회 국제표준 3인도 3인이
 채택되는 결과를 얻었다.

○ 사전 채택된 국제표준은 ① ‘국제제2인 자동차 및 정보통신 서비스
 관련 지침’, ② ‘글로벌 제2인 차량 데이터 및 차량정보 공유 지침’,
 ‘인공지능, 지능형 로봇, 자율주행 차량 등 지능형 이동체의 안전 및 안전

 한국통신위원회	보도자료	
2023. 9. 13.(수)		
보도시간 (2023. 9. 14.(목) 오전 2시)	제부	2023. 9. 13.(수) 09:00
사이버보안 국제표준회의 ITU-T SG17		
성명하에 마무리		
- 우리 나라는 총 9건의 국제표준 승인 성과 달성 - - 제로트러스트, SW 공급망 안전, 메타버스 보안 등 국제기준과 맞먹어 마련 주도 -		
과학기술정보통신부(이하 과기통), 이와 「외국계동향」은 국제전기통신연합(ITU)의 국제전기통신연합 전기통신 표준화 부문(ITU-T) 정보보호연맹(MG17) 국제회의를 통해 29일(금)~9월 8일(금) 일산 컨벤션에서 성명하에 개최되었다고 밝혔다.		
이번 회의에는 역대 최대 규모인 전 세계 43개국 346명(온·오프라인 합계)의 전문가가 참석하여 사이버보안 국제표준 개발을 위한 열린 토론을 펼쳤다.		
우리 나라는 동 회의를 통해 총 9건의 표준 승인 성과(「표준·특허·기술보호지식」 최종 승인 8건, 표준 사전제출 6건)을 거두었다.		
* 총 회의에서 승인된 전체 표준 중 27건 중 한국 주도 승인 8건(33%)		
▲ 다년간 주도로써 개발한 비서브넷 보안 프레임워크(한국인터넷진흥원, 순천만랩, 금융보안전망)가 부속서 5로 승인되었으며, ▲ 랜섬웨어 대응 기술(한국인터넷진흥원, SK하이닉스)이 부속서 16로 승인되었으며,		

06

향후 연구개발과제 수행계획 (2단계)

06. 향후 연구개발과제 수행계획 (2단계)

과제 개요

『 차세대보안 표준전문연구실 』 과제 개요 - 2단계



주관 연구개발기관: 순천향대학교 산학협력단 (총괄 책임자: 염흥열 교수)



공동 연구개발기관: 서울외국어대학원대학교 산학협력단 (책임자: 박근덕 교수)



+ 공동 연구개발기관: 신규 공동 연구개발기관 또는 위탁연구기관 추가 고려

사업기간 및 금액

총사업기간	2단계사업기간	총사업비(천원)	2단계사업비(천원)
2021.04.01~2028.12.31 (7년 9개월)	2025.01.01~2028.12.31 (3년)	4,601,000 (정부 출연금 : 4,501,000)	1,800,000 (정부 출연금 : 1,800,000)

06. 향후 연구개발과제 수행계획 (2단계)

| 주요 활동 내용 및 목표

2단계 표준전문연구실 연구개발 주요활동

- 1 상위 정책위원회 대응 (상위 거버넌스 레벨)
- 2 실무 정책위원회 대응 (실무 거버넌스 레벨)
- 3 위원회/그룹 신설 및 의장단 활동
- 4 선행적 국제표준 개념 정립
- 5 한국 주도 표준화 의제 발굴
- 6 국제 표준화 회의의 국내 유치
- 7 국내외 표준 협력 네트워크 구축 및 운영
- 8 기술위원회 활동 통한 국제표준 제안 및 승인

계
속
추
진



2단계 목표

 한국 주도의 차세대보안 분야
ITU 국제표준 의제 선정 및 오피니언 리더 양성/유지
(기술위원회 활동을 통한 국제표준 개발 집중)

1. 정책위 결의 **6건**
2. 상위 정책위원회/그룹 신설 **1건**
3. 신규 정책위원회/그룹 의장단 **3건**
4. 국제회의의 국내 유치 **4건**
5. 국제표준 승인 **5건**
6. 국가선도기술 문서(또는 기술 보고서) 승인 **3건**
7. 특허 등록 **2건**
8. 사업화 실적 **1건**



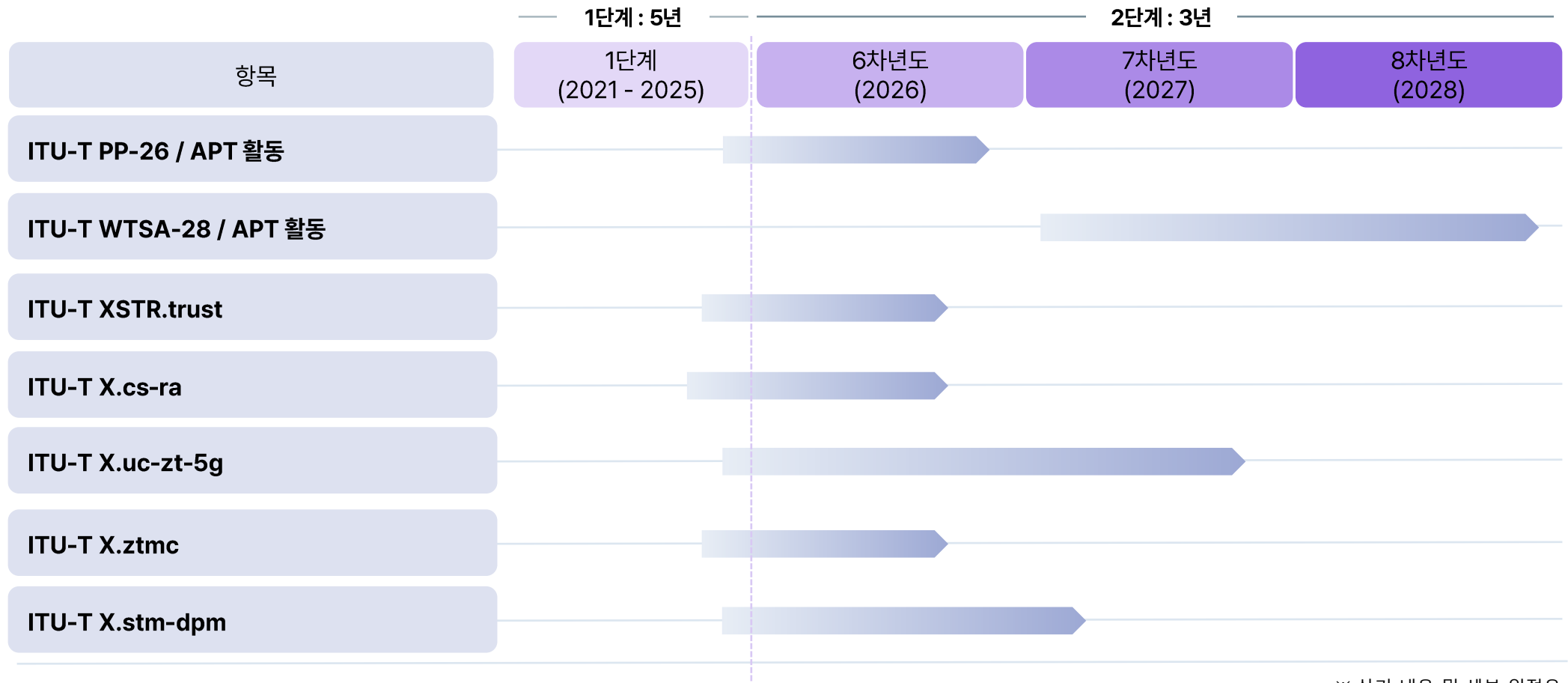
06. 향후 연구개발과제 수행계획 (2단계)

세부 목표

2단계 세부 (3년 : 2026~2028)	
1 상위 정책위원회 대응 (상위 거버넌스 레벨) 2 실무 정책위원회 대응 (실무 거버넌스 레벨) ❖ ITU 상위 정책위원회 참석 및 결의 대응 ● ITU 전권회의 참석 및 결의 대응 – ITUPP-26 Res130, 179 등 ● ITU-T WTSA 참석 및 결의 대응 – WTSA-28 Res 50, 52, 58 등 ● 상위 정책 회의 의장단 (WTSA-28 등) 활동 ❖ ITU 실무 정책위원회 대응 (매년) ● 차세대 보안 관련 ITU-T TSAG / ITU-D TDAG 활동 ● APT 준비회의 기고서 제출 및 APT Common Proposal 반영 ● 실무 정책위원회 의장단 활동	5 한국 주도 표준화 의제 발굴 ❖ 한국 주도 표준화 의제 발굴 ● 신규 및 기존 결의에 반영(PP-26, WTSA-28 등) ● 발굴된 표준화 의제의 위원회 & 그룹 반영
3 위원회/그룹 신설 및 의장단 활동 ❖ 위원회/그룹 신설 및 신규 의장단 수임 ● FG 또는 JCA 신설 및 의장단 수임 ● ITU PP-26그룹 의장 / ITU-T WTSA-28그룹 의장	6 국제 표준화 회의의 국내 유치 ❖ 국제 표준화 회의 국내 유치 (RGM 등)
4 선행적 국제표준 개념 정립 ❖ 선행적 국제표준 개념 정립 ● 5G/6G 보안 / 양자 내성 암호 기반 신뢰 구조(양자정보통신 포함) / AI 기반 보안 / 차세대 암호 기반 프라이버시 개선 기술 / 차세대 신원관리 등	7 국내외 표준 협력 네트워크 구축 및 운영 ❖ 국내외 협력 네트워크 구축 및 운영 4개국 ● 국외 협력 네트워크 : 미국, 일본, 중국, 호주 등의 양자 간 협의체 ● 국내 협력 네트워크 : KISA, TTA, KISDI, 현대오트모에버 등
	8 기술위원회 활동 통한 국제표준 제안 및 승인 ❖ 국제표준 제안 및 승인 ● ITU-T SG17 등 국제 표준 제안 및 승인 ❖ 국가선도기술 제안 문서 제안 및 승인
	+ 국내 특허 등록 및 사업화 실적

06. 향후 연구개발과제 수행계획 (2단계)

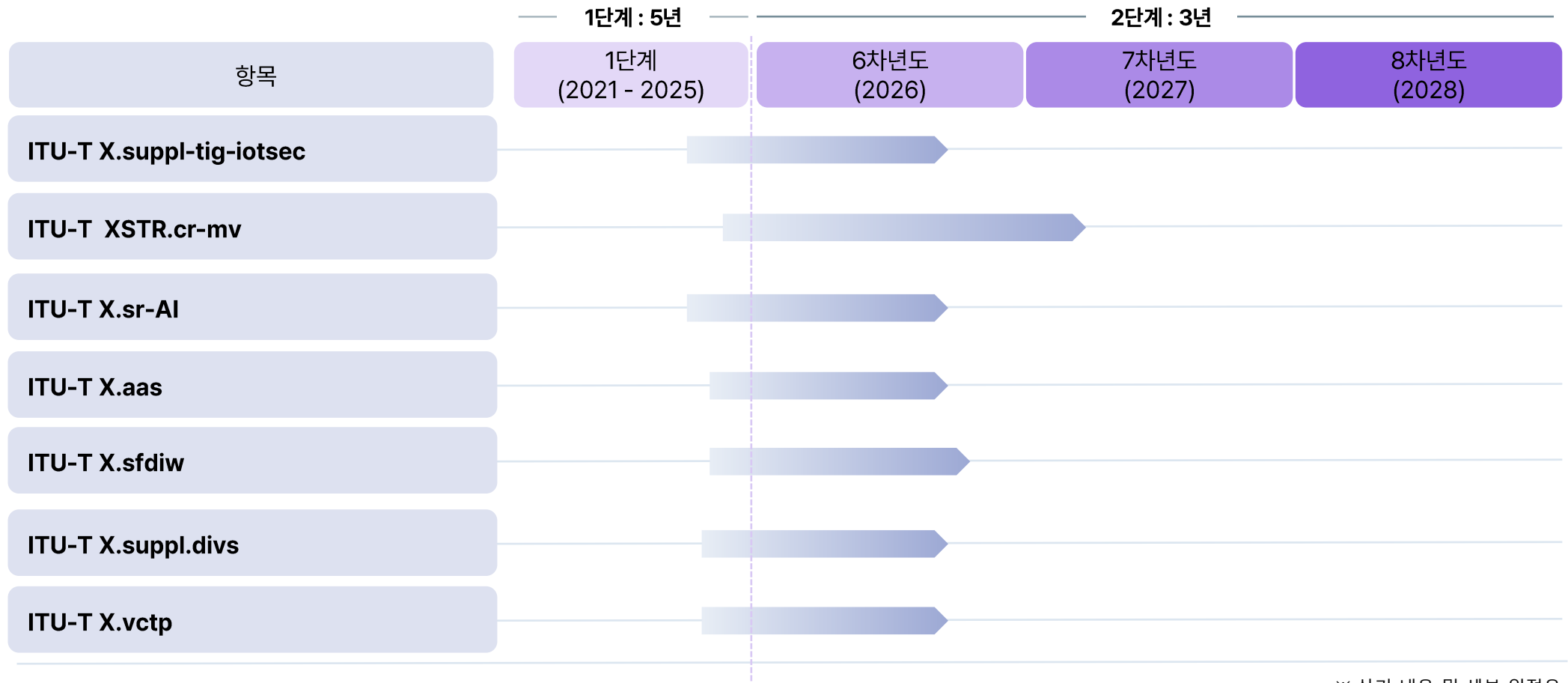
정책위 대응 활동 및 국제표준화 개발 지속 수행 (1/3)



※ 상기 내용 및 세부 일정은 변경 가능

06. 향후 연구개발과제 수행계획 (2단계)

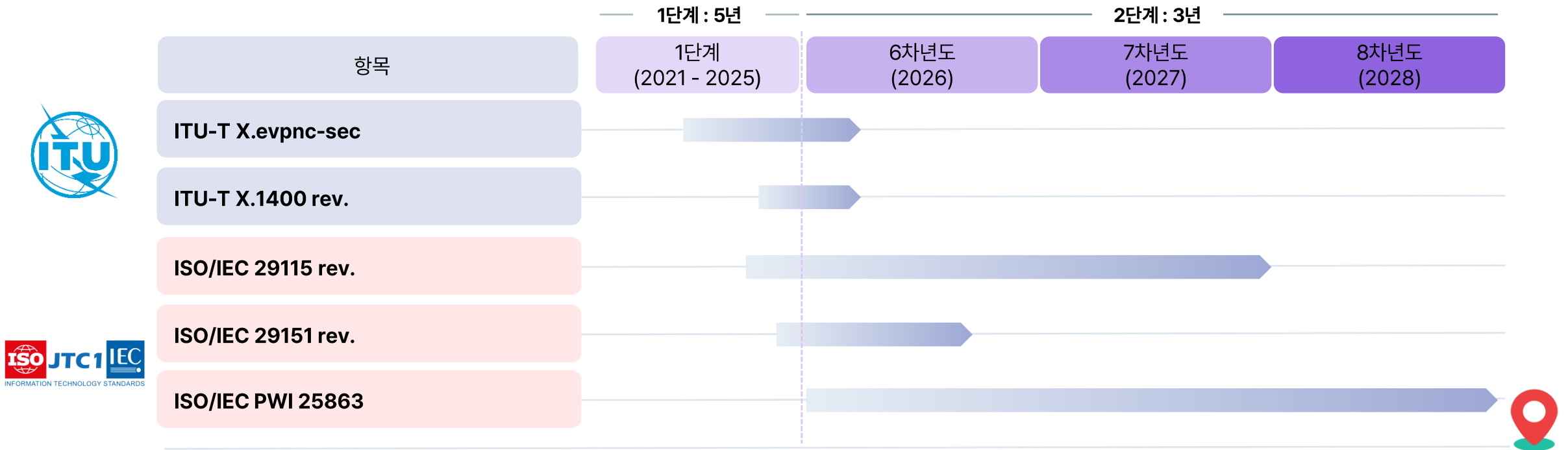
| 정책위 대응 활동 및 국제표준화 개발 지속 수행 (2/3)



※ 상기 내용 및 세부 일정은 변경 가능

06. 향후 연구개발과제 수행계획 (2단계)

| 정책위 대응 활동 및 국제표준화 개발 지속 수행 (2/3)



※ 상기 내용 및 세부 일정은 변경 가능

GLISC 2025

Global ICT Standards Conference 2025

- 감사합니다 -

염흥열 교수 순천향대학교

hyyoum@sch.ac.kr

ICT Standards and Intellectual Property:
AI for All