

2023년 3분기 주요 ITS 표준화 동향

□ 국외 ITS 관련 프로젝트 및 표준화 동향

- (BITS 프로젝트) 유럽(네덜란드, 벨기에, 영국, 덴마크, 독일) 5개국에서 '19~22년 동안 진행된 BITS* 관련 최신 기술, 연구, 정책, 서비스 등 소개
 - * BITS: Bicycles and Intelligent Transport System
 - 자전거 이용을 촉진하고 교통 시스템을 더 지능적으로 만들기 위해 다양한 기술과 솔루션 등에 대한 지식과 정보를 교환하고 공유
- (ISO Guide 84) 국제사회 기후변화 문제 대응 트렌드에 부합하여, 기후변화 관련 표준화 필요성 증대에 따른 ISO Guide 84 지침 소개
 - 표준 수립 시 기후변화적응 및 기후변화완화 프로세스를 고려한 시스템 프레임워크와 적응대책 등 지침 적용사항 제시
- (아태지역 ITS 프로젝트) 뉴질랜드, 대만, 일본, 중국 등 아태지역* 주요 국가들의 디지털화, 스마트시티, 모빌리티 등 ITS 관련 프로젝트 추진
 - * 아태지역: 동아시아, 동남아시아, 오세아니아 국가들을 포함하는 아시아 태평양 지역으로, 최근 도시 인구집중현상, 대기오염 등을 해결하기 위한 ITS 구축·개발 활동 적극 추진 중

□ 국내·외 ITS 표준화 추진 동향 ('23.7~'23.9)

- (국내) KS 6종 제·개정 완료 및 ITSK 표준, TTA 단체표준 등 11종의 신규 표준화 작업 착수
- (국외) ISO/TC 204에서 ITS 데이터베이스 기술 분야 등 다양한 작업반을 통해 표준 5종 제·개정 및 4종의 신규 표준화 작업 착수

구 분		제·개정 완료		신규 표준작업 착수	
		제정	개정	제정	개정
합 계		7	4	13	2
국내	기술기준	-	-	-	-
	KS	3	3	-	-
	ITSK 표준	-	-	9	1
	TTA 단체 표준	-	-	1	-
국외 (ISO/TC 204)		4	1	3	1

□ BITS 프로젝트

- (개요) 유럽 연합(EU) 내에서 자전거 및 지능형 교통 시스템을 연결하여 자전거 이용을 증진하고 환경친화적인 교통을 지원하는 프로젝트('19~'22)
 - (목적) 자전거를 개별적인 교통수단뿐만 아니라 다중 모달 교통 시스템* 내에 위치시켜 효율적이고 지속 가능한 교통을 촉진
 - * 여러 종류의 교통수단을 효과적으로 조합하여 이동하는 시스템
 - 목표 그룹 내에서 자전거 이용을 +10% 증가시키고 이산화탄소 배출량을 -9% 감소시키는 ITS 솔루션을 구현함
 - 자전거 데이터를 수집, 저장, 분석 및 시각화하는 CyclingDataHub를 구축해 데이터를 공유하고 자전거 이용에 대한 통찰력을 제공
 - 수집된 데이터를 활용하여 자전거 사용자의 요구사항을 보다 잘 이해하고 자전거 정책을 크게 개선
 - BITS 방법론과 데이터들을 공유해 더 넓은 다중 모달 교통 정책에 통합하여 자전거를 보다 포괄적인 이동 정책에 안착
 - 유럽의 BITS 프로젝트를 확장해 친환경 이동성과 도시 교통 문제를 개선하기 위한 MegaBITS* 프로젝트를 2023년 4월에 승인 완료
 - * Mobilizing Europe's Green Ambition through Bicycles and ITS
- ☞ 자전거와 ITS의 적극적인 활용으로 친환경 이동성을 구현했다는 점에 주목할 만하며, BITS 후속 프로젝트인 MegaBITS 프로젝트 지속 모니터링 필요

□ ISO Guide 84: 표준에서 기후변화를 다루기 위한 지침

- (개요) 기후변화 대응에 대한 위기의식 증가, 탄소 중립 및 기술 혁신을 통한 지속 가능한 발전 강조 등 국제사회의 트렌드에 맞춰 표준분야의 기후변화를 고려한 표준화 필요성* 증대
 - * ISO Week London Declaration, 2021년 4월 런던

- **(기후변화 대응 프로세스)** 기후변화 대응의 주요한 고려사항으로 기후변화개념을 제시하고 표준화 프로세스 단계별 체크리스트 제공
 - 표준 개발자가 고려해야 할 주요 기후변화 개념인 ACC*, CCM** 제시를 통해 온실가스 배출 식별 및 대응 측면의 시스템적 대처 지원
- * ACC: Adaptation to Climate Change(기후변화적응)
- ** CCM: Climate Change Mitigation(기후변화완화)
- ISO TC, SC 및 WG의 표준 작업 항목의 기후변화 대응 전략적 사업 계획의 요구사항 및 체크리스트 제공
- **(접근방식 및 알고리즘)** 기후변화 대응 접근방식 및 표준 수립 검토 알고리즘 제시를 통해 기술, 대처활동, 서비스 요소 조치에 대한 일관된 지침 제시
 - ① 시스템 접근방식, ② 수명주기 접근방식, ③ 위험기반 접근방식, ④ 예방적 접근방식을 제시하여 기후변화 대응 지원
 - 조직이 채택할 수 있는 다양한 수준의 기후변화 조치 및 고려사항 등 시스템별 대처 능력에 대해 일관된 프로세스 제안
- ☞ 국제사회의 기후변화 대처 능력 요구에 따라 ISO Guide 84 제정을 통해 표준분야에서 기후변화를 대처할 수 있도록 규범적 근거로써 시스템적, 구조적 지원 발판 마련

□ 아태지역 주요 국가별 ITS 프로젝트 추진 동향

- **(개요)** 아태지역 국가들은 도시 인구집중, 차량 대수 증가, 고령화 등으로 주차공간부족, 인력 부족, 대기오염 등 다양한 도시 문제를 겪고 있으며 이에 대한 해결책으로써 ITS 연구 개발 추진
- **(뉴질랜드)** 복지와 삶의 질 향상시키는 교통시스템을 목표로 도시화와 인구 다양성에 의한 문화적 차이를 포용하는 Arataki 프로젝트 추진
- **(대만)** “Go Safe, Go Smart, Go Green” 을 비전으로 한 ITS 기술 혁신을 통해 취약계층 및 노약자 중점 ITS 프로젝트 추진
- * (주요 방향) ①Net Zero 전환, ②교통 전략, ③현장 테스트 및 검증, ④ITS 산업 개발

- (말레이시아) 다차로 자유흐름 및 국가 지능형교통관리센터 등 인프라를 중점 개발을 통해 국가 수준의 교통데이터 통합 운영 목표

* (주요 목표) ①교통혼잡 저감 인프라, ②원활한 지능형 모빌리티, ③안전개선, ④효율적인 상업 차량 운영

- (싱가포르) LTMP 2040* 프로젝트를 통한 대중교통 접근성 강화, 스마트워치 전자결제 지원, 스쿨존 실버존 구축, 드론 활용 도로이상상황 감지 등 개발 추진

* Land Transport Master Plan 2040(육상교통 마스터 플랜 2040), 2019.5.

- (일본) 디지털화 기반의 자율주행차량 지원을 위한 하드웨어·소프트웨어 요구사항 정의, 3개의 주제*를 중점으로 스마트 모빌리티 20 로드맵 수립 중

* 모빌리티 서비스의 재정의 및 사회적 구현을 위한 전략 개발, 인프라의 재설계를 위한 연구 개발, 서비스 구현·상업화 지원을 위한 설비 및 매커니즘 개발

- (중국) 국가종합교통망 기반 400개 이상의 공항 건설(~2035), 고속도로 실증사업, 지역 간 연결성 강화 등 교통 네트워크 확장·개선 추진

- (태국) ITS 마스터 플랜 수립을 통한 6가지 전략* 발표 및 수요대응형 모빌리티, 전기 버스, 공유 자전거, 전기 택시 등 모빌리티 수단 구축·시행

* 스마트 교통데이터, 스마트 교통 모빌리티, 스마트 대중교통, 스마트 교통 안전, 스마트 물류교통, 스마트 교통환경

- (홍콩) 교통정보 관리, 자율주행 대중교통 기반의 스마트 공항 구축, 데이터 수집·분석 체계 개선을 위한 스마트 모빌리티 분야 개발 중점 추진

☞ ITS 분야 선두주자 국가들을 참조하는 것이 아닌, 아태지역 국가들이 자체적인 ITS 개발 방향을 수립하고 있다는 점에 주목할 만하며, 인접한 국가들의 ITS 연구결과를 반영한 후속 프로젝트 모니터링 필요

□ 국내·외 ITS 표준화 동향 ('23.7~23.9)

- (국내) KS 표준 3건 제정 고시('23.7.28.) 및 3건 개정 고시('23.7.31.)
 - (KS 제정 표준) 모빌리티 통합 분야, 화물운송 분야, 노매딕 장치 분야에서 각 1종의 표준 신규 제정
 - (KS 개정 표준) 교통정보 관리 및 제어 분야 표준 1종 및 통신 분야 표준 2종 개정 완료

구 분		내 용
제정 완료 (3종)	국토교통부 고시 제2023-0232호	• (KS X ISO/TR 4445:2021) 모빌리티 통합 - 스마트시티 내 ITS 서비스 어플리케이션의 역할 모델
		• (KS X ISO 26683-3:2019) 화물 육상운송 콘텐츠 식별 및 통신 - 제3부: 운송 중 화물 상태 정보 모니터링
		• (KS X ISO 18561-1:2020) 친환경 교통 관리를 위한 노매딕 장치를 통한 도시 모빌리티 어플리케이션 - 제1부: ITS 스테이션 간 데이터 교환을 위한 일반 요구사항
개정 완료 (3종)	국토교통부 고시 제2023-0235호	• (KS X ISO 14827-1:2005) ITS를 위한 센터간 데이터 인터페이스 - 제1부: 메시지 정의 요구 사항
		• (KS X ISO 21217:2020) 스테이션 및 통신 아키텍처
		• (KS X ISO 24102-2:2018) ITS 스테이션 관리 - 제2부: ITS-SCU의 원격 관리

- (ITSK 표준) 하이브리드 V2X 규격 제1부부터 제6부까지와 자율주행 지원을 위한 인프라 가이드 시스템 제1부와 제2부, 클라우드 소싱 기반의 디지털 도로·교통 인프라 융합 플랫폼 등 표준 개정 착수(' 23.6.28.)
- (TTA 단체표준) 차량 게이트웨이 플랫폼에서의 자율주행을 위한 차량정보 요구사항 등 신규 제정 착수(' 23.8.30.)

- (ISO/TC204) ISO/TC 204를 통해 ITS 데이터베이스 기술 분야 표준 1종, 전자지불 분야 표준 1종, 차량 및 도로경고, 제어시스템 분야 표준 2종, 모빌리티 통합 분야 표준 1종 제·개정 완료

구 분		내 용	일 자
제정 완료 (4종)	WG 3	• (ISO/TS 22726-1) 연결 및 자동 운전 시스템 응용을 위한 동적 데이터 및 지도 데이터 사양, 제1부: 정적 지도 데이터 조화를 위한 아키텍처 및 논리 데이터 모델	6.29.
	WG 14	• (ISO 23374-1) 자율발렛주차시스템 (AVPS), 제1부: 시스템 프레임워크, 자동 운전 및 통신 인터페이스 요구 사항	7.13
		• (ISO 23374-2) 자율발렛주차시스템 (AVPS), 제2부: 제3 유형 AVP용 보안 통합	8.31
	WG 19	• (ISO/TR 12770) 이동성 통합, ITS 데이터 집계 역할 및 기능 모델	8.31
개정 완료 (1종)	WG 5	• (ISO 17573-3) 차량 관련 요금 징수를 위한 시스템 아키텍처, 제3부: 데이터 사전	8.1

- 차량 및 도로경고, 제어시스템 분야 표준 3종, 모빌리티 통합 분야 1종 신규 제·개정 추진

구 분		내 용	채택일
신규 제정 추진 (3종)	WG 14	• (ISO/SAE AWI TS 22736) 도로용 모터 차량의 운전 자동화 시스템과 관련된 용어 및 정의 체계	8.8.
	WG 14	• (ISO/AWI 12768-2) 자율발렛주차시스템 (AVDS), 제2부: 시스템 프레임워크, 보안 절차 및 요구 사항	9.12.
	WG 14	• (ISO/AWI 19484) 고속도로용 자동 운전 시스템 (M-ADS, Automated driving system for motorways)	9.12.
신규 개정 추진 (1종)	WG 19	• (ISO/AWI TR 4448-1) 지상 기반 자동화 이동성 시스템, 제1부: 패러다임 개요	9.19