

WTSA-24(2024 세계전기통신표준화총회) 결과로 본 글로벌 ICT 표준화 전망

이민아, 차순일, 김기훈

한국정보통신기술협회

misoko@tta.or.kr, sicha@tta.or.kr, channel@tta.or.kr

Global ICT Standardization Trends based on the result of World Telecommunication Standardization Assembly, 2024 (WTSA-24)

Lee Minah, Soonil Cha, Kim Kihun

Telecommunications Technology Association

요약

본 논문에서는 지난 2024년 10월 인도에서 개최된 ITU-T(국제전기통신연합, 표준화 부문) 총회, WTSA-24(세계전기통신표준화총회) 결과를 분석하고, 이를 기반으로 예측되는 주요 글로벌 ICT 표준화에 대한 전망을 제시한다.

I. 서론

WTSA(World Telecommunication Standardization Assembly, 전기통신표준화총회)는 4년마다 개최되는 ITU-T(국제전기통신연합, 표준화 부문)의 총회로, ITU-T의 향후 활동 방향을 제시하는 결의 제정, 개정 및 폐지와 ITU-T 작업방법 등을 정의한 A 시리즈 권고 제·개정, 연구반 구조조정, 연구과제(Question) 승인 등을 결정한다. WTSA-24는 2024년 10월 15일(화) ~ 10월 24일(목), 인도 뉴델리에서 개최되었으며 우리나라를 포함, 약 1,900여명이 참석하였다.

WTSA에는 보통 각 지역그룹별로 공동 기고서를 제출하며, 아시아태평양(APT), 유럽(CEPT), 미주(CITEL), 아프리카(ATU), 아랍(AST), 구소련연방(RCC)로 총 6개의 지역으로 구분된다. WTSA 결의는 차기 연구회기 동안 ITU-T의 운영 절차, 표준화 활동 프로그램 방향성 등을 담은 규정/지침으로 WTSA-24에서는 각 지역그룹별로 신규 결의 제안 13건을 포함한 총 69건(주제별)의 결의 및 권고 제·개정, 폐지가 제안되었다. 제안된 내용중 합의를 거쳐 다음의 8개의 신규 결의가 채택되었으며 특히 주요 기술로서 메타버스, 인공지능, 디지털 공공 인프라, 차량 통신, 지속가능한 디지털 전환 등이 제시되었다.

<신규 결의 채택 현황>

| 번호 | 제안자 | 제목 |
|----|-------------------------|---|
| 1 | APT | ITU-T의 표준화 활동에 차세대 전문가들의 참여 강화 |
| 2 | 모든 지역그룹 | 메타버스 표준화 촉진 및 강화 |
| 3 | APT, AST | 지속가능한 디지털 전환 표준화 활동 강화 |
| 4 | 미국, 캐나다, 호주, APT*, RCC* | 전기통신/정보통신 기술을 지원하는 인공지능 기술에 대한 ITU 전기통신 표준화 부문(ITU-T)의 표준화 활동 |
| 5 | APT | 차량 통신 표준화 활동 촉진 및 강화 |
| 6 | CET | 긴급 통신을 위한 휴대폰 기반 발신자 위치 정보 제공 |
| 7 | ATU, AST, 인도 | 디지털 공공 인프라에 대한 표준화 활동 강화 |
| 8 | ATU, AST | ITU-T 부문에서의 전략적 계획 수립 |

* 아태지역은 인공지능 신뢰성/안전성을, 구소련연방은 인공지능 기술 지원을 위한 생태계 개

발에 초점을 두고 제안했으며, 협의를 통해 전기통신/정보통신 기술을 지원하는 인공지능 기술 표준화에 초점을 둔 결의 채택에 합의

II. 본론

신규 채택된 결의명을 보면 특출나게 새로운 키워드는 없다고 볼 수 있으나, ITU-T는 타 사실표준화기구 등과의 차별점이 존재하므로 결의 하나마다 큰 의미를 내포하고 있다. ITU-T는 194개국이 활동하는 UN 산하의 전문기구로서, 기업의 이익을 기반으로 트랜지한 표준화가 이뤄지는 곳은 아니라고 할 수 있다. 특히 자국의 기술 및 산업을 보호하며 자유로운 시장 경쟁을 추구하는 미국 등과, 정부가 주도하여 통신 기술을 주도하고 제재 및 규제, 정부의 이득 등을 고려하는 개도국의 입장차는 근본적인 정치적 이슈로서 합의를 도출하기가 쉽지 않은 구조이다. 이에 따라 신규로 채택된 결의의 주요 기술명이 매우 새로운 것은 아닌 것으로 보일 수도 있으나, 194개국이 향후 4년간 ITU-T가 주요하게 집중할 표준 기술로서 선진국, 개도국 등 모두가 동의하고 합의했다는 것에 기본적으로 큰 의미가 있다.

먼저 인공지능의 주요 내용을 보면, 전기통신기술 응용 등 ITU-T 업무영역 내에서 인공지능 관련 권고안 등 개발, 우수사례 및 평가 절차, 운영, 관리, 에너지 측면, 안전성, 보안, 인공지능 기반 네트워크 및 프로토콜, 서비스 및 응용, IoT 기술 등에 초점을 맞추고 있다. 특히 인공지능의 경우 약 10여년전부터 ITU내에서 지속적으로 논의가 되어왔으나, 2018년 ITU 전권회의에서 신규 결의에 대한 선진국과 개도국간의 입장차를 좁히지 못하고 부결된 바 있으며, 2022년 개최된 ITU 전권회의에서 ITU 범위 내에서의 인공지능 기술 표준화 등 매우 일반적인 내용으로 신규결의가 제정된 바 있다. 이번 WTSA-24에서 제정된 인공지능 신규 결의도 내용상 선진국과 개도국간 대립한 부분들은 있지만 상징적으로 ITU-T가 인공지능을 활용한 네트워크 및 서비스 등 관련 표준화를 지속적으로 추진할 것이라는 선언적인 의미도 담고 있다. 단 ITU-T는 알고리즘이나, 오픈소스 자체 표준화 등을 다루지는 않고 있어서 머신러닝, 인공지능 기술을 활용한 재난 예측, AIoT 등 응용 위주로 표준화를 지속할 것으로 예상된다. 메타버스 신규 결의의 주요 내용은, 메타버스의 다양한 전기통신/ICT 구성

요소로서 아키텍처, 요구사항, 프로토콜, 시스템 및 서비스 등을 포함한 효과적인 통합 및 상호운용성 보장 등을 위한 표준화를 추진하고, 메타버스 응용에 있어서 신뢰 및 보안 등의 기술 범주도 포함하고 있다. 메타버스 또한 일부 내용에 의견차로 조정 과정을 거쳤지만, 기본적으로는 모든 지역에서 메타버스 표준화 추진을 지지하였으며 이는 2022년 시작된 ITU-T에서의 메타버스 기술 표준화 사전 연구 그룹 등을 통해 이미 진행되어오고 있던 연구 내용을 실질적인 표준화로 가속화하고 관련 표준화를 더욱 ITU-T가 추진할 목적으로 제정된 것으로 파악된다.

지속가능한 디지털 전환 신규 결의 주요 내용은 사실상 특정 기술을 포커스하기는 어려운 주제이므로 관련된 권고안 등을 개발하고, 타 표준 기구와의 협력 확대 및 역량 강화, 디지털 전환 가속화를 위한 도구 및 활용방안 등에 대한 표준화를 촉구하는 것으로 대부분 개도국의 기술적인 지원, 교육 등과 UN의 정책하에 ITU-T에서의 표준화를 추진하는 것이 목적이다.

마지막으로, 디지털 공공 인프라 신규 결의 제안 목적은 개도국들이 상호운용성, 투명성, 신뢰할 수 있는 데이터 공유 보장 및 개방성 등을 보장하기 위해 디지털 신원, 디지털 결제, 디지털 교환 등 핵심 구성요소에 대한 기술 표준 개발을 목표로 제안된 결의이다. 기존에 선진국에서는 이미 보편화되어있고 자국의 규제 등에 따라 이뤄지고 있는 서비스들이라보니 ITU-T에서의 어떤 요구사항이 있는것인지, 명확한 개발도상국 지원을 위한 기술 자료 저장소 구축 및 갭 분석 등을 주요한 목표로 하고 있다.

III. 결론

현재 주요 표준화 기술에 대한 논의는 대부분 인공지능, 양자, 6G 등으로 초점이 맞춰지고 있으나 ITU-T에서의 논의는 개도국의 요구사항이 많이 반영된 디지털 공공 인프라, 디지털 전환 그리고 안정적인 통신에 관한 내용도 포함하고 있다. 일반적인 사실표준화기구에서는 신기술에 대한 선점, 표준 특허 등의 이슈로 표준화 논의가 빠르게 진행되는 반면 현재 LTE 망 구축도 어려운 개도국에서는 단순한 신기술 보다는 디지털화, 자국 지원 등에 많은 관심을 두고 있다. 또한 위 본문에 자세히 기술하지는 않았으나, 유럽지역 주도로 제정된 '긴급 통신을 위한 휴대폰 기반 발신자 위치 정보 제공' 결의를 보면 유럽은 표준화에 있어서 재난 같은 필수 통신에 초점을 맞추고 있다는 것을 짐작할 수 있다.

이에 따라 향후 디지털 전환, 디지털 공공 인프라 등에 초점을 두고 이를 해결하기 위한 ICT 기술 표준화 아이টে를 제안하는 것이 표준 개발에 이점이 있을 수 있으며, 또한 유럽의 경우 규제, 검증, 안전 등을 중시하고 있어 이를 고려한 전략을 수립할 필요가 있을 것이다.

ACKNOWLEDGMENT

본 논문은 2025년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기획평가원의 지원을 받아 수행된 연구임 (No.2024-00348454, ICT 표준 글로벌 협력체계 구축)

참 고 문 헌

- [1] 김대중, 강부미, 김기훈, 이민아, TTA Journal vol.216, "WTSA-24 국제회의의 결과," December 2024.
- [2] ITU, "Proceedings of the World Telecommunication Standardization Assembly WTSA-24," 2024.