

ITU-T TSAG 국제회의 참가 결과

김대중 TSAG 수석대표 및 TTA 본부장
김기훈 TTA 센터장
이민아 TTA 책임연구원

1. 머리말

ITU-T TSAG(Telecommunication Standardization Advisory Group, 전기통신자문반)은 ITU-T의 제반 활동에 대한 자문 역할을 수행하며, ITU-T A 시리즈 권고¹(Recommendation) 등에 정의된 작업 방법, ITU-T 작업 프로그램(Work Programme), ITU-T 표준화 활동과 관련된 내외부 협력 문제 등을 다루고 있다.

2024년 1월 22일부터 1월 26일까지 5일간 스위

스 제네바에서 개최된 이번 TSAG 회의에는 58개국 332명이 참석했고, 한국에선 대표단 11명이 참석했다. 금번 회의에서 참가자는 ITU-T 연구반 구조조정, 포괄적 용어사용, 작업방법, 기타 그룹 신설 여부(양자 저항성 등) 등을 주요하게 논의했다.

2. 주요 회의내용

2.1 연구반 구조조정

현재 ITU-T는 자문그룹인 TSAG와 산하 연구



[그림 1] ITU-T 조직도

¹ ITU-T는 알파벳을 활용해 권고 번호를 지정하고 있으며, A 시리즈 권고는 ITU-T 작업 방법에 관한 권고로서 회의 소집, 기고서 제출, 회의 진행 방법, 기타 그룹 작업방법 등에 관한 권고임(예: A.1 - ITU-T 작업방법)

<표 1> Action Plan 주요 내용

구분	내용
실행 주체	TSAG
분석 범위	2008~2021년간 ITU-T 활동 전반 현황
주요 내용	- 구조조정 원칙(구조 최적화, 명확한 임무, 경제적 효율성, 관심도 등) - 고려 사항(현 연구반 및 Question 수의 적정성, 연구반 작업의 지속성 등) - 메트릭(권고 개발을 위한 표준화 활동 지표, 권고가 ITU 멤버들에게 미치는 영향/가치, 타 SDO와의 협력 등) - 분석 정보 활용(현 구조의 산업계 요구사항 충족 여부, 구조조정에 따른 영향 등)
분석 기간	2022년 1분기~2023년 2분기

반인 SG(Study Group) 11개로 구성됐다. 2015년 SG20(사물인터넷, 스마트시티 및 커뮤니티) 신설을 제외하면 2008년부터 현재까지 특별한 구조 변화가 없다.

연구반 구조조정을 위한 구체적인 논의는 사실 지난 회기(2017-2020)에서부터 시작됐다. 이는 빠르게 변하는 ICT 환경, 연구반 활동 현황 등을 고려한 것이다. 그러나 코로나 19로 총회인 WTSA-20이 2년여간 연기되면서, 지금껏 구조조정 검토를 위한 Action Plan(실행 계획) 수립만 추진됐다.

Action Plan에 따라 금번 회기(2022~2024)에는 연구반 활동 통계(참석자, 기고서, 표준 아이템 등) 자료를 검토하고, 그에 따른 연구반 활동 평가 메트릭 수립 등을 추진했으나, 지난 TSAG 정기회의(2023년 5월)까지도 구체적 결과물이 부재한 상황이었다. 이후 개최된 TSAG RG-WPR(작업 프로그램) 인터림 회의에서 미국은 연구반 Question(연구과제) 조정을 통해 연구반을 11개에서 8개로 축소하는 방안을 제안했으며, 영국은 SG9, SG20을 타 연구반으로 통폐합하고 현 연구반 번호를 새롭게 1부터(예: SG1, SG2, ...) 재시작할 것을 제안했다. 인터림 회의 당시 미국은 자국의 제안이 하나의 접근방법임을 강조하며 특정 연구반의 통폐합을 주장하지는 않아 특별한 논쟁이 없었다. 반면 영국 제안의 경우, 우리나라, 중국, 중동, 아프리카, 동남아시아 등이 SG20 폐지에 반대했

다.

이후 개최된 금번 TSAG 정기회의에 우리나라는 연구반 구조조정과 관계없이 현 연구반 번호 유지(외부 기관과의 효율적인 협력, 연구반 고유성 유지 등), 연구반 중복성 이슈 발생 시 현 조정 메커니즘 활용 등을 제안했다. 일본은 SG9(광대역 케이블 및 TV)와 SG16(멀티미디어 및 관련 디지털 기술)의 통합을 제안했다.

특별한 이견 없이 SG9와 SG16의 통폐합에는 잠정적인 합의가 있었으나, 통합 형태(두 연구반을 통합한 신규 연구반 혹은 SG9를 SG16으로 단순 통합)는 해당 연구반별 회의 후 추가 논의하기로 했다. 또한 우리나라가 제안한 연구반 구조조정 고려사항은 이견 없이 다수 국가의 지지를 받았다. 이에 구조조정을 하더라도 현 연구반 번호를 유지하기로 합의했다.

2.2 포괄적(inclusive) 용어 사용

현재 UN(United Nations, 국제연합)은 'chairman'의 'man'을 남성 중심적인 용어로 간주하고, 이를 포괄적 용어로 사용하기 위해 'chair'로 변경해 사용 중이다. 그 외에도 주요 글로벌 표준화 기구에서 포괄적 용어 사용에 대한 인식이 증대됨에 따라, 표준 분야도 기술적 용어로 쓰였던 차별적 단어를 포괄적 용어로 바꾸는 작업들을 일부 진행하고 있다. 대표적 예로는 Master node, Slave node 등이 있다.

2023년 7월 ITU(International Telecommunication Union, 국제전기통신연합) 이사회에선 이에 따라 의장을 지칭하는 ‘chairman’을 포괄적 용어로 대체한다는 의미에서 차별적 용어가 담긴 ‘ITU Council Decision 500’을 폐지했고, ‘ITU English Style Guide’에 ‘chairman’은 ‘chair’로 변경해 사용하도록 지침을 변경했다. 이후 ITU에서 개발/개정되는 모든 문서는 개정된 ‘ITU English Style Guide’에 따라 ‘chair’, ‘vice-chair’를 사용하고 있다.

그러나 러시아, 사우디아라비아, 아랍에미리트, 이집트는 이러한 이사회 결정에 반대하고 있다. 이들은 ITU 상위 규정인 협약 등에 여전히 의장을 지칭하는 단어가 ‘chairman’으로 쓰여 있다는 점을 기반으로, 금번 TSAG 회의 시 검토한 A 시리즈 권고 제·개정안 등 모든 ITU-T 문서에 이의를 제기하고, 문서 승인에 반대했다.

반대국 중 가장 강한 입장을 피력한 것이 러시아다. 러시아는 우크라이나와의 전쟁으로 인해 WTSA-20(2022.3)에서 ITU-T 연구반 의장단 진출에 실패했고, 더불어 ITU PP-22(전권회의, 2022.10) 시 이사국 진출도 실패함에 따라 ‘ITU Council Decision 500’ 폐지 의결 시 의사 결정 권한이 없었다. 이 때문에 우회적인 방법으로 TSAG에 문제를 제기한 것으로도 해석될 수 있다.

논의 결과, 비공식 협의를 통해 현 시점에는 제·개정 대상인 A 시리즈 권고안에 ‘chairman/chair’를 병기하고, 추후 ITU 이사회 결과에 따라 수정하기로 했다. 단, A.8(대체 승인 절차) 권고 개정안은 이미 회원국 회담을 통해 이견이 없었으며, 내용상 ‘chair’라는 단어를 사용한 부분이 없으므로, 최종승인 및 개정본을 사전 발간(pre-publish)하고, 추후 이사회 결과에 따라 최종 발간하기로 했다.

2.3 기타 이슈

2.3.1 작업방법 및 협력

현재 ITU-T는 신규 권고 아이템 제안 시 권고 A.1(ITU-T 작업방법)의 부기(Annex)로 제시돼 있는 A.1 정의서(justification)를 반드시 작성해야 하며, 해당 서식 내에는 ‘신규 과제 제안 시 활발히 참여할 지지(supporting) 멤버’ 항목을 작성하도록 돼 있으나 의무사항은 아니다. 본 이슈는 10년 이상 지속되고 있는 사항으로, 금번 회의에서 일본은 ‘최소 3개의 다른 국가 소속 회원’ 조건을 제안했다. 반면 유럽, 호주 등은 ‘최소 2개의 다른 국가 소속 회원’을, 러시아, 중국 등은 국가에 종속되지 않는 글로벌 기업 등을 고려해 ‘국가 구분 없이 최소 2개 멤버’를 제안했다. 이러한 의견차로 인해 결국 금번 회의에서도 합의를 도출하지 못하고 인터림 회의 시 논의를 지속하기로 했다.

한편 금번 회의에선 외부 기관 등과의 협력을 규정한 A.4(포럼/컨소시엄과의 교류절차), A.6(표준 개발 기구와의 교류절차), A supplement 5(타 기관과의 정보 교환 및 협력 지침/부속서)의 통폐합 논의도 진행됐다. 본래 2014년~2016년 TSAG 회의 시 캐나다 주도로 A.4, A.6를 통폐합하는 제안을 논의했었으나 통합의 필요성이 없다는 사우디아라비아의 반대로 인해 기존 권고를 유지한 바 있다. 이후 2023년 TSAG 회의 시 캐나다가 A.4, A.6의 폐지를 다시 제안해, 인터림 회의를 통해 논의를 지속해 왔다. 인터림 회의에선 특별한 이견 없이 A.4, A.6 권고안 폐지에 잠정 합의했으며, 공식적인 외부 기관과의 교류에 대한 내용은 기존 A.Supplement 5에 일부를 포함해 개정하기로 일부 합의가 도출됐다.

이에 따라 금번 TSAG에서는 A.Supplement 5 개

<표 2> A 시리즈 권고 및 부속서 아이টে별 회의 결과

번호	작업 아이টে	제·개정/폐지	제목	회의 결과
1	A.8	개정	Alternative approval process for new and revised ITU-T Recommendations	최종 승인 ²
2	A.7	개정	Focus groups: Establishment and working procedures	사전 채택 (Determination)
3	A.24 ³	제정	Collaboration and exchange of information with other organizations	사전 채택 (Determination)
4	A.JCA ⁴	제정	Joint coordination activities: Establishment and working procedures	신규 아이টে 채택 및 사전 채택 (Determination)
5	A.4 ⁵	폐지	Communication process between the ITU Telecommunication Standardization Sector and forums and consortia	폐지 합의
6	A.6 ⁵	폐지	Cooperation and exchange of information between the ITU Telecommunication Standardization Sector and national and regional standards development organizations	폐지 합의
7	A.SuppISGA	제정	Guidelines for the development of a standards gap analysis	신규 아이টে 채택
8	A.1	개정	Working methods for study groups of the ITU Telecommunication Standardization Sector	개발 중
9	A.SuppWTSAGL	제정	WTSA preparation guideline on Resolutions	개발 중
10	A.BN	제정	Briefing note on how to chair WTSA Sub-committee/Ad Hoc Group meetings	개발 중
11	A.RA (ex A.SuppIRA)	제정	Guidelines on the appointment and operations of registration authorities	개발 중

정안을 검토했으며, 용어 정의 부분 업데이트가 필요함에 따라 우리나라도 관련 기고를 제출해 반영됐다. 다만, 카메룬에서 협력에 관한 지침은 ‘부속서’가 아닌 ‘권고’로 유지돼야한다는 의견을 제시함에 따라, A.Supplement 5를 권고로 전환하고 A.24로 사전 채택(Determination)했다. 다만 앞서 기술한 ‘포괄적 용어 사용’ 이슈로 인해 ‘chair’ 단어 사용 부분은 chairman/chair로 병기한 상태로 회원국 회람 및 차기 회의에서 최종 승인 여부를 결정할 예정이다.

앞서 기술한 내용을 포함해, 금번 회의에 A 시리즈 권고 및 부속서 아이টে별 결과는 <표 2>와 같다.

2.3.2 양자 저항성 연구

현재 ITU-T는 양자컴퓨터의 위협에 대응하기 위해 SG11, SG13, SG17 등의 연구반에서 양자키분배(QKD) 관련 표준화를 추진하고 있다. 또한 JCA-QKDN(양자키분배망 공동 조정 그룹)에선 관련 연구반 간 조정 및 외부 기관과의 협력을 진행하고 있다.

또한 현재 NIST(미국 국립표준기술연구소, National Institute of Standards and Technology)와 KpqC(양자내성암호, Korea post-quantum Cryptography)연구단이 양자내성암호 기술을 연구하고 있다. 다만 이를 실제 통신 인프라 및 사

2 단, 포괄적 용어 사용(chairman→chair) 이슈 해결 전까지 사전 발간(Pre-publish)

3 A.4, A.6 권고 폐지 추진에 따라 일부 내용을 A.Supp.5(타 기구와의 협력 및 정보교환 지침)에 포함 및 신규 권고 아이টে로 채택과 동시에 권고로 제정 추진

4 A.1에 있던 JCA 내용을 분리 및 신규 권고 아이টে로 채택과 동시에 권고로 제정 추진

5 일부 내용을 A.24(타 기구와의 협력 및 정보교환) 권고안에 포함 및 권고 폐지 추진

업 환경에 적용하기 위한 ETSI(European Telecommunications Standards Institute, 유럽전기통신표준협회) 및 GSMA(Global System for Mobile Communications Association, 세계이동통신사업자협회)의 최근 노력을 감안하면, ITU-T에서도 연구반의 연구 내용에 미치는 영향을 분석하고, 관련 적용 방안 등을 연구해야 한다고 보인다. 이러한 배경을 기반으로, 우리나라는 금번 회의 시 TSAG 산하에 CG-QR(양자 저항성 연구 서신 그룹) 신설을 제안했다.

사우디, 알제리, 러시아 등은 기술의 중요성을 기반으로 우리나라 제안에 동의했으나, 양자기술의 성숙도 및 논의를 위한 적절한 그룹 형태 등에 대한 이견도 제시됐다. 특히 TSAG은 직접적인 기술표준 개발보다는, 운영이나 관리 측면에서 역할이 있으므로 JCA-QKDN에서 논의를 추진하자는 의견도 제시됐다.

논의 결과, 차기 JCA-QKDN 회의에서 본 기고서를 기반으로 기존 양자키분배에서 양자 저항성까지 검토할 수 있도록 업무 영역(ToR) 확장 등을 하고, 그 후 개최되는 TSAG에 그 결과를 보고하기로 했다.

3. 맺음말

2024년 ITU-T 총회인 WTSA-24는 오는 10월 인도 뉴델리에서 개최될 전망이며, 여기서 연구반 구조조정이 확정될 예정이다. TSAG에서 잠정 합의된 SG9~SG16 간 병합(안) 이외에는 현재까지 특별히 추가적인 구조조정은 예상되지 않아 현 12개의 그룹이 11개로 축소될 것으로 예상된다. 현재 구조조정을 포함한 WTSA-24 전반 대응을 위해 APT(아시아 태평양지역) WTSA-24 준비그룹 회의가 개최돼 지역그룹의 의견을 수렴하는 중에 있다.

특히 우리나라는 APT WTSA-24 그룹의 의장을 포함한 산하 작업반의 의장단 의석을 모두 확보하는 등 이슈를 주도할 수 있는 기반을 마련했다. APT WTSA-24 준비그룹에서의 논의가 TSAG와 연계되는 만큼 우리나라는 구조조정에 대한 논의에 적극 참여해 주요 기술 연구반 의장단 의석 확보까지 이어질 수 있도록 대응할 예정이다. 또한 금번 회기 마지막 TSAG 회의(2024.7, 스위스 제네바)에서 구조조정(안) 잠정 확정 여부를 비롯해, 금번 회의에서 사전 채택된 A 시리즈 권고의 최종 승인 여부도 결정될 예정이다. 이때 합의가 도출되지 않거나 시기상 승인이 미뤄지는 일부 권고는 WTSA-24에 직접 상정될 수 있으므로, 차기 회의에도 지속 대응해 우리나라의 입장을 반영할 방침이다. 