

해외 표준화기구 동향*

TTA 표준화본부 표준기획부

1. 국제표준화기구의 최근 동향

1.1 국제전기통신연합(ITU)

1.1.1 ITU, 실생활 근접 고급 오디오 방송기술 표준 채택[1]

2015년 10월 19일, ITU는 실생활에 근접한 오디오 방송서비스 공개 표준(Recommendation ITU-R BS.2088-0)을 채택했다.

이 표준은 실생활에 근접한 청취 환경을 위한 오디오 방송 서비스로, 추후 모든 물체, 채널, 현장 기반 오디오 조합의 상위데이터 및 오디오 샘플을 포함한 완벽한 오디오 프로그램을 수행하는 단일 파일을 허용하여 음향 생산성을 촉진시키고, 고급 오디오 파일 간 교환을 촉진한다. 이러한 새로운 파일 형식은 기존에 널리 사용된 RIFF/WAV 파일 형식에 기반하여 개발되었다.

이 표준은 ‘실감 오디오(Immersive audio)’를 통해 소리가 실제 주변에서 들리는 것 같은 경험이 가능토록 한다. 특히, 고급 이미지를 연출하는 고품질의 초고화질 텔레비전(UHDTV)과 실감 오디오와의

결합은 텔레비전의 경험을 새로운 수준으로 끌어올릴 것이며, 물리적 현실과 가상 디지털 시뮬레이션 사이의 경계를 흐리게 만들 것이다.

1.1.2 ITU, 세계전파통신회의(WRC-15) 개최[2]

2015년 11월 2일~27일, 2015년 세계전파통신회의(WRC-15)가 스위스 제네바에서 개최되었다.

WRC-15에서 스펙트럼 및 궤도 자원의 효율적 사용을 위한 주파수 할당 · 분배와 과학적 목적인 환경, 기상학과 기후학, 재해 예측 · 완화 · 구제와 고품질 모바일 및 위성 통신 서비스, 해상 및 항공 운송, 항공 및 도로 안전 서비스 등을 논의했다. 현재, ITU-R은 아마추어 무선부터 방송, 모바일 광대역, 모바일 위성, 고정 위성, 모바일 플랫폼에 대한 지구국과 우주 탐사 서비스 등의 광범위 분야에 대한 향후 4년간의 연구 프로그램을 준비하고 있다.

한편, WRC-15는 팔레스타인에 대한 지속적 지원을 계속하고, 팔레스타인이 통신 네트워크와 무

* TTA는 해외 표준화기구의 최신 동향을 조사하여 주간 및 월간으로 ‘해외 ICT 표준화 동향 정보’를 제공하고 있습니다. 이 칼럼은 지난 2015년 11월부터 12월까지 게재한 정보 중에서 공유 필요가 있는 정보를 선정하여 제공하고자 합니다.

선 서비스를 작동하는데 요구되는 스펙트럼 획득 및 관리에 대한 ‘팔레스타인 지원 및 구조 관련 결의 12’가 개정되었다.

WRC-15의 핵심 성과

- ① 모바일 광대역 통신(Mobile broadband communications) 주파수 대역 확정
- ② 아마추어 라디오 서비스에 신규 대역 할당(Amateur radio service gets new allocation)
- ③ 응급통신 및 재난 구조(Emergency communications and disaster relief) 주파수 대역 확정
- ④ 수색 및 구조 비콘(Search and Rescue beacons) 보호 강화
- ⑤ 환경 모니터링을 위한 지구 관측위성(Earth observation satellites for environmental monitoring)을 위한 주파수 범위 신규 할당
- ⑥ 무인항공기와 무선행공전자시스템(Unmanned aircraft and wireless avionics systems) 국제표준 개발 착수
- ⑦ 민간 항공에 대한 국제적 비행 추적(Global flight tracking for civil aviation)을 위한 주파수 할당
- ⑧ 향상된 해상통신 시스템(Enhanced maritime communications systems) 관련 주파수 할당
- ⑨ 도로 안전(Road Safety)을 위한 단거리 고해상도 자동차 레이더 운용 관련 무선 주파수 할당
- ⑩ 광대역 위성시스템 운용: 움직이는 지구국(Operation of broadband satellite systems: Earth Stations in Motion) 주파수 대역 배치
- ⑪ 국제 표준시(Universal Time) 관련 표준 논의

1.1.3 한국, 2015년 ‘ICT 발전지수(IITU IDI)’ 1위 차지[3]

2015년 11월 30일 ~ 12월 2일, ITU 세계 전기통신/ICT 지표 심포지엄(WTIS-15, World Telecommunication/ICT Indicators Symposium)이 일본 히로시마에서 개최되었다.

WTIS는 ICT 정보사회 측정 글로벌 포럼으로, ICT 데이터 사용자 및 생산자의 만남의 장으로써 지식 및 모범 사례 등을 공유한다.

이번 WTIS-15에서는 지속 가능한 개발 동력인

ICT에 대한 장관급 회담과 ITU의 150주년을 기념하는 특별행사의 일환으로 ICT 미래 동향, 정책 및 조치 문제 등이 논의되었다.

특히, ITU ‘정보사회 측정 보고서(Measuring the Information Society Report)’가 발표되었는데, 한국이 ICT 개발지수(IITU IDI) 국가순위에서 1위를 차지하였다. 이는 167개국 가운데 ‘ICT 접근, 사용, 기술’ 등을 종합적으로 측정한 결과로, 한국에 이어 덴마크와 아이슬란드가 각각 2위와 3위를 차지하였다.

2. 지역 및 국가별 표준화기구의 최근 동향

2.1 유럽의 표준화동향

2.1.1 ETSI, HbbTV 2.0 관련 신규 규격 발표[4]

2015년 11월 16일, ETSI는 하이브리드 방송 광대역 TV(HbbTV, hybrid broadcast broadband TV) 신규 규격(TS 102 796 V1.3.1) 제정을 발표했다.

본 HbbTV 규격에는 TV 화면 동반기기 지원, HTML5 사용자와 소비자 경험 향상을 위한 올트라 HD 및 고효율 비디오 코딩(HEVC)과 같은 고급 비디오 전달 기능 지원 등이 포함되었다. 또한, 방송과 인터넷 동영상 서비스인 오버더톱 콘텐츠(OTT, over-the-top)가 결합된 TV 서비스를 제공하며, 유표준은 독점 기술에 대한 대안으로 글로벌 오픈 플랫폼을 생성하고 사용자 경험을 확장시킨다.

현재, HbbTV 서비스는 20여 개 이상의 국가에서 시행되었다. 해당 서비스를 통해 광대역 프로그램이 다양한 콘텐츠에 접근할 수 있게 되며, 또한, 방송사가 정보 서비스, 캐치업 서비스, 주문형 비디오 시스템(video-on-demand), 전자 프로그램 가이드, 쌍방향 광고(interactive advertising)와 같은 향상된 상호작용 서비스를 이용 가능하도록 한다. 사용자들은 커넥티드 TV, 셋톱박스, 동시화면(companion screen), 스마트폰, 컴퓨터, 태블릿 등을 통해 이러

한 서비스에 접근할 수 있다. HbbTV 규격을 이용한 제품 및 서비스는 위성, 케이블, 지상파 네트워크 등의 다양한 DVB(Digital Video Broadcasting) 방송 기술을 이용하여 운영될 수 있다.

2.2 미국의 표준화 동향

2.2.1 ISO, 2016-2020 전략계획 발표[5]

2015년 10월 15일, ISO(International Organization for Standardization)는 향후 5년 간 ISO 전략 방향에 대한 'ISO 전략 2016-2020'을 발표했다.

이번 전략은 조직이 이해관계자와 상호작용하는 방법, 표준과 표준 활용에 지속적으로 영향을 미치는 기술적, 경제적, 법적, 환경적, 사회적 요소로서의 고객 요구를 충족시키는 방법에 대한 지침을 다했다.

특히, 'ISO의 2016-2020년 개발도상국 행동계획(Action Plan)'을 기초로 마련된 이번 전략의 방향 설정은 미국표준협회(ANSI)의 웹회의(webinar) 및 2014 온라인 설문조사 등의 데이터가 근간이 되었다.

ISO 6대 전략방향

- ① ISO 세계 멤버십을 통한 고품질 표준 개발은 다양한 국가, 문화, 이해관계자 등 전문가 간 합의 도출을 위하여 ISO 위원회 및 위원회 의장단 능력을 강화시킴
- ② 이해관계자와 파트너의 참여는 표면에 드러나지 않은 단체와 가능한 많은 회원 및 이해관계자 등을 ISO 개발 프로세스에 참여토록 하고, 미국 내 여러 전략 중 글로벌 문제와 관련한 주제를 지속적으로 업데이트하기 위해 전문가 참여를 촉구함
- ③ 인력 및 조직 개발은 ISO 회원들이 ISO에 더 많이 참여하고 더 나은 정의 및 구축의 기회를 제공하며, 국가적 지식의 공유 및 개발 이슈에 대한 ISO 멤버들 간의 밀접한 협력과 파트너십을 지원함
- ④ 기술 사용 전략은 이해관계자의 참여를 가능케하는 솔루션으로의 투자를 포함하며, ISO 회원 네트워크 일자리도 콘텐츠의 접근을 용이하게 하여, 새로운 방식으로 이해관계자와 고객 및 기타 다른 사람에게 서비스를 제공함

- ⑤ 통신은 다른 조치 외에도 ISO 커뮤니티에 이익을 주는 언론 관계, 통신 기술, 사회 네트워킹 사용을 포함함
- ⑥ 전 세계적으로 '어디에서나 사용(used everywhere)' 국제 표준의 개발은 사업성과 수단으로써 표준 채택 증가와 국제표준을 보완하는 지원정보(supporting information) 개발을 의미하며, 이는 어떤 회원이든지 언제 필요하든지 고객에게 제공할 수 있음

2.2.2 TIA, 통신인프라 관련 기술위원회(R-42.1) 표준

작업 착수[6]

2015년 12월 3일, 미국통신산업협회(TIA)의 상업용 건물 통신케이블 관련 'R-42.1 기술위원회(EC)'는 TIA-942-B 문서인 '데이터센터에 관한 통신 인프라 표준' 작업에 착수함을 밝혔다.

TIA-942 표준은 단일 입주자 기업(single tenant enterprise) 및 다중 입주자(multi-tenant) 인터넷 호스팅을 포함한 데이터센터와 컴퓨터 공간의 통신 인프라 관련 요구사항을 명시하고 있다.

또한, 이번 표준에 명시된 위상 기하학(topology)은 어떤 규모의 데이터센터이든지 적용 가능하기 위함으로, 데이터센터 케이블링 표준의 개정은 지속적인 에너지 효율 개선과 더 높은 대역폭 및 시스템에 대한 기술적 변화를 위한 것이다.

이번 표준은 케이블링, 시설 및 네트워크 설계 요소 등이 포함되어 기존 데이터센터를 평가하고 새로운 데이터센터의 설계적 요구사항을 전달하는 중요한 도구가 될 예정이다.

2.3 중국의 표준화 동향

2.3.1 중국 국가표준화관리위원회, 표준 국가전략

(일대일로, 一帶一路) 추진[7]

2015년 10월 14일, 국가품질감독검사검역총국(AQSIQ, General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine

of P.R.C.)과 국가표준화관리위원회(SAC, Standardization Administration of the P.R.C, 이하 ‘국표위’)는 경제사회 발전을 위한 표준화 작업을 추진키로 합의했다.

이에 중국은 ‘일대일로(一带一路, 육상해상 新丝绸之路)’ 국가전략 실행과 국가기반시설 확립 및 기술 표준 시스템 연결을 강화할 계획이다. 특히, ‘일대일로’ 국가정책의 일환으로 표준화 관련 정책, 시설, 무역에 대한 ‘통(通, 정통함)’을 장려하고 상호소통 장(場) 마련과 투자 및 무역의 원활화를 촉진하고자 한다. 또한, 표준의 ‘저우추취(走出去, 해외 진출)’ 실현을 위해 다수 기업들이 적극적으로 표준화를 사용하여 국제 표준화 활동의 참여수준을 향상시키고 중국의 상품, 서비스, 장비, 기술 등을 해외로 진출시키고자 한다.

한편, 경제 사회 발전 및 표준화 작업 서비스는 양질의 인력과 불가분의 관계로, 현재 중국 표준화 전문 인력의 수는 5만명이 넘지만 그 수준은 초보 단계여서 인력 부분에서는 표준화 개혁 발전 요구 사항에 미치지 못하고 있으므로, 표준화에 소질 있고 관련 전문 지식과 능력이 출중한 표준화 전문 인력을 육성하여 표준화 산업 발전을 위해 지속적으로 노력할 계획이다.

2.3.2 MIIT, 중국 빅데이터 핵심 전략 발표[8]

2015년 11월 16일, 중국 공업정보화부(MIIT)는 ‘제17차 중국 국제 하이테크 박람회’를 개최하여 빅데이터 혁신 발전 포럼에서 ‘빅데이터 발전 핵심 전략’을 발표했다.

중국 공업정보화부 부국장 화이진펑(怀进鹏), 발전개혁위원회 부국장 린넨슈(林念修), 중앙 인터넷 안전 및 정보화 지도팀 부국장 짱룽원(庄荣文), 심천시장 쉬친펑(许勤分) 등이 참석하였고, 알리바바, 화웨이, Qihoo360 등 기업 대표들이 모여 고위급 회의가 진행되었다.

공업정보화부의 화이진펑(怀进鹏) 부국장은 데이터(data)가 미래 경제사회 발전을 위한 새로운 동력이자 혁신을 위한 전략자원의 핵심요소라 밝히며, 다음의 중국 빅데이터 산업의 7가지 핵심 전략을 발표했다.

중국 빅데이터 산업의 7가지 핵심 전략

- ① 빅데이터 산업 발전의 최상위 설계를 시작함으로써, 국가 빅데이터 전략을 구현
- ② 주요 빅데이터 기술 R&D 및 산업화 지원
- ③ ‘인터넷+’ 및 ‘중국 제조업 2025’ 전략 프레임워크 등 국가전략에 중국의 빅데이터 융합 전략을 발전
- ④ 빅데이터 표준 시스템 구축 촉진
- ⑤ 특별한 테스팅 부분 및 파일럿 구역 등을 통해 빅데이터 기술 응용 권장
- ⑥ 빅데이터 인프라 개발 강화
- ⑦ 빅데이터 시스템 규제 강화

3. 사실표준화기구의 최근 동향

3.1 IEEE, 이기종 네트워크 공존을 위한 TG 신설[9]

2015년 10월 20일, IEEE P802.19.1a 테스크그룹(TG, Task Group)은 이기종(異機種) 네트워크 간 공존 정보 교환을 위한 독립적 무선 기술 방법 표준 개발을 추진했다. 이번 IEEE P802.19.1a TG는 TV 방송용으로 분배· 할당된 TV 주파수 대역 중 미사용 주파수 대역인 TV 화이트 스페이스 대역, 5GHz 미승인 대역, 그리고 3.5GHz 일반승인 액세스 대역에서 공유되는 효과적인 스펙트럼 필요성을 연구하고 있다.

3.2 IEEE, Regenstrief MOU 체결 및 상호운용적

e헬스 통신 표준개발 착수[10]

2015년 11월 5일, IEEE는 플러그 앤 플레이 및 e헬스 기기 간 상호운용적 통신을 지원하도록 설계

된 표준과 해당 프로젝트를 발표하고, 비영리 의료 연구기관인 Regenstrief 협회와 양해각서(MoU)를 체결했다.

이번 MoU는 LOINC와 IEEE 11073™ 표준 개발자 간 협업을 가능하게 하는 것으로, 기존 의료기기 및 개인 건강 디바이스 사이의 상호운용적 통신을 지원하고, IEEE 11073 표준으로 환자들이 천식, 당뇨, 울혈성 심부전, 만성 호흡부전증, 고혈압, 뇌졸중, 심방세동(attrial fibrillation) 등의 만성질환으로부터 독립적으로 살아갈 수 있도록 한다. 또한, 이번 협력은 표준화된 용어 및 데이터 통신 방법을 활용하여 의료기기 산업 전반에 걸쳐 IEEE 11073 명명법의 가치를 강화하고자 하는 것이다.

한편, IEEE-SA가 승인한 신규 e헬스 표준은(IEEE 2410™-2015), 생체인식 개방형 프로토콜 표준(BOPS, Biometrics Open Protocol Standard)으로, ID 확인(assertion), 역할 수집, 다양한 접근의 제어, 보장, 감사 등을 제공함으로써 생체인식 데이터를 지속적으로 보호하기 위함이다. IEEE 통신학회(comsoc.org)의 후원 하에 표준은 사용자 디바이스(스마트폰 등), BOPS 서버, 침입탐지 시스템(IDS, intrusion-detection system) 등의 소프트웨어 실행에 사용될 수 있다.

추가로, IEEE는 IEEE P2650™와 IEEE P3333.2.5.™ 2건의 표준개발 작업을 착수했다. 첫 번째, IEEE P2650은 모바일 기기 플랫폼이 청력 사전검사 시스템으로 사용될 수 있도록 하는 표준초안(Draft Standard For Enabling Mobile Device Platforms To Be Used As Pre-Screening Audiometric Systems)으로, 청각 장애인을 위한 1차(first-level) 검사(screening)의 유용성, 접근성, 경제성을 향상시키고자 하는 것이다. 청각 장애의 진단 및 검사는 전문 장비를 사용하여 훈련된 청력 학자 및 임상의사가 실행토록 하고, 모바일 플랫폼 및 연결된 웨어러블/휴대용 기기 강화를 위해 개발

되었다. 본 표준은 청력 사전검사에 사용되는 소프트웨어 및 기기의 검증 요구사항, 상호운용성, 성능 등을 설정할 것으로 기대된다.

두 번째, IEEE P3333.2.5.는 의료용 3D 프린팅 바이오 캐드 파일 형식을 위한 표준 초안(Draft Standard For Bio-CAD File Format for Medical Three-Dimensional(3D) Printing)이다. 이는 의료용 3D 프린팅 요구사항에 최적화된 컴퓨터 지원 설계(CAD, computer-aided design)를 위한 정확한 파일 포맷 시스템 정의 표준으로, 유용성 및 생산성이 높아야 하는 의료용 3D 프린팅에 적용된다. 본 표준은 추후 해부학, 병리모형, 의료기기 프린팅 등의 의료용 3D 프린팅 서비스를 지원할 것으로 기대된다. 

[참고문헌]

- [1] http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/47.aspx#.Vi2GFnnovVh
- [2] http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/56.aspx#.Vl0xgHnos6Z
- [3] http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/CM19.aspx#.VmYi5nnnot9B
- [4] <http://www.etsi.org/news-events/news/>
- [5] http://www.ansi.org/news_publications/
- [6] <http://www.tiaonline.org/news-media/press-releases/>
- [7] http://www.gov.cn/xinwen/2015-10/14/content_2946876.htm
- [8-1] <http://www.miit.gov.cn/n1146290/n1146397/c4430953/content.html>
- [8-2] <http://usito.org/news/miit-vice-minister-huai-provides-overview-big-data-strategy>
- [9] http://standards.ieee.org/news/2015/ieee_802_19_1a.html
- [10] <http://standards.ieee.org/news/2015/ehealth.html>