



해외 ICT 표준화 동향

2019년 11월

본 자료는 전월(2019.10.1.~2019.10.31.) 제공되었던 주요 동향을 수록하고 있습니다.

* 게시물 보기

[TTA 홈페이지](#) ▷ [자료마당](#) ▷ [TTA 간행물](#) ▷ [표준화 이슈 및 해외 동향](#)

목차

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

(국제 및 국가별 표준화기구)

1. ITU, UN 보고서 발표 - 광대역망의 의미있는 연결성 강조 (9월 22일)
2. ISO 총회, 미래 전략에 영향을 미칠 4가지 트렌드 논의 (9월 20일)
3. '세계 표준의 날' 테마 - '비디오 표준으로 글로벌 무대를 만들다' (10월 14일)
4. ITU 전파통신총회(RA), 혁신적 디지털기술 발전 촉진을 위한 무대 마련 (10월 25일)
5. 미국 TIA, 싱글 페어 이더넷 컨소시엄(SPEC) 신설 (9월 17일)
6. 유럽 ETSI, 5G를 위한 핵심기술 기반 네트워크 전환 백서 발간 (10월 14일)

(포럼 및 컨소시엄)

7. 아마존, AI 간 소통 돕는 음성명령어 표준화 추진 (9월 26일)
8. NEMA, 커넥티드차량 도로변 인프라 통신 표준 개발 중 (10월 7일)

II. 주요 국가의 ICT 표준화 정책 관련 동향

1. 미국 NIST, 19개 중소기업에 기술개발 보조금 40억원 지원 (9월 13일)
2. EU, 유럽의 연구 및 혁신의 날 - Horizon Europe 설계 (9월 27일)

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

1. ITU, UN 보고서 발표 - 광대역망의 의미있는 연결성 강조 (9월 22일)

ITU에서 주도하고 있는 '지속가능개발을 위한 광대역망 위원회'*에서는 유엔(UN) 총회에 앞서 연례회의를 개최하고, UN 지원 보고서로 '2019 광대역망 현황'을 발표하였다.

* 지속가능개발을 위한 광대역망 위원회(Broadband Commission for Sustainable Development) : 2010년 ITU와 유네스코를 중심으로 설립된 위원회로, 국제정책 의제에서 광대역망의 중요성을 알리고, 모든 국가의 광대역 액세스를 확대하기 위해 설립

위 보고서에 따르면, 전 세계 인터넷에 연결된 가구 비율은 작년의 53.1%에서 54.8%로 소폭 증가하였고, 저소득 국가의 가구별 인터넷 연결은 평균 0.8% 증가에 그쳤다. 인터넷을 사용하는 개인에 있어서도 느린 증가 추세이며, 약 37억 명은 여전히 인터넷에 연결되지 않은 것으로 추정되고 있다.

- '13년 이후 5년 동안 거의 10억 명의 새로운 모바일 가입자가 추가(연간 평균 4.2 % 증가). 지난 5년간 4G 범위는 저중소득 국가에서 66% 증가한 반면, 저소득 국가에서는 22%에 불과
- '18년 4G는 2G를 능가하여 34억 개의 연결을 통해 전 세계의 44%를 차지하는 세계 최고의 모바일 기술이 되었음. 4G는 '19년에 전 세계 모바일 연결의 절반을 넘어 지배적인 모바일 기술이 될 것이며, '23년까지 모든 모바일 연결의 62%를 차지하여 정점에 이를 것으로 예상

보고서에서는 세계 인구의 절반이 여전히 온라인 접속을 하지 못하는 정체에 대응하기 위한 방안으로, 자원 공유를 강조하고, 공공 유틸리티와 글로벌 개발의 필수 요소로서 광대역망의 '의미있는 범용 연결성(meaningful universal connectivity)'에 초점을 둔 협업 전략을 제시하고 있다.

- '의미있는 연결성'은 사용가능, 접속가능, 적절하고 지불이 가능한 광대역망을 의미할 뿐만 아니라, 안전하고, 신뢰성있고, 사용자의 힘을 실어 긍정적인 영향을 이끈다는 개념
- 본 보고서는 정책 입안자의 새로운 디지털 전략을 뒷받침하는 위 개념을 지지하며, 이를 통해 네트워크 구축 자금 조달의 새로운 방안을 모색하고 네트워크 연결을 돕고자 함

※ 보고서 하이라이트: <https://broadbandcommission.org/Documents/SOBB-REPORT%20HIGHLIGHTS-v3.pdf>

☞ (기사원문) <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2019-PR16.aspx>

2. ISO 총회, 미래 전략에 영향을 미칠 4가지 트렌드 논의 (9월 20일)

ISO Week (9월16일~20일)에 개최된 ISO 총회에서는 2030년까지 미래 전략 방향을 좌우하게 될 다음의 4가지 트렌드를 논의하였다.

- 경제 및 무역 불확실성 증가 : 세계화로 인해 대규모 생산 능력과 용량이 향상된 반면, 개발도상국의 불평등, 경제 집중 및 소외로 이어지고 있음. 보다 포괄적인 성장 방안을 확보하는 것이 중요하며, 이를 위해 표준화가 점진적으로 하나의 기준이 될 수 있음
- 사회적 기대 변화 : 공유 경제와 같은 새로운 모델의 등장은 규제 기관과 정책 입안자들에게 새로운 도전이며, 표준화로 해결할 수 있음

- 지속가능성의 긴급성 : 표준화는 지속가능한 개발을 달성하고, 기후 변화로 인한 즉각적인 위협에 대응함. 이밖에도 성평등과 최적의 건강관리를 보장할 수 있는 도구를 제공
- 디지털 변환 : 기업이 디지털 변환을 수용하기 위해서는 표준화 커뮤니티가 요구됨. 자동화, 인공지능, 블록체인과 같은 새로운 발전을 통해 비즈니스에 다양한 기회를 제공하여 효율성과 생산성을 높이고 경쟁 우위를 창출하며 혁신을 촉진할 수 있음

☞ (기사원문) <https://www.iso.org/news/ref2436.html>

3. '세계 표준의 날' 테마 - '비디오 표준으로 글로벌 무대를 만든다' (10월 14일)

매년 10월 14일 IEC, ISO, ITU 회원국은 세계 표준의 날을 자축하고, 국제표준을 개발하는 전세계 수천명의 전문가들의 협력에 경의를 표하고 있다. 올해 세계 표준의 날은 "비디오 표준으로 글로벌 무대를 만든다"를 주제로 한다.

비디오 기술의 발전은 세상을 변화시키며, 엔터테인먼트의 혁명과 전 세계의 친구, 가족간 연결을 가능하게 하였다. 특히 풍부한 의사소통 경험을 제공하여 교육 및 의료 분야를 크게 개선시켰다. 수십 년간의 혁신을 거쳐 비디오 품질은 크게 향상되었고, 비디오의 접근성이 향상되면서 전 세계 사람들이 자신의 이야기를 생생한 동영상으로 공유할 수 있게 되었다. 이러한 품질 향상과 접근성은 모두 국제표준을 기반으로 하고 있다.

IEC, ISO, ITU가 공동으로 표준화한 국제표준인 비디오압축알고리즘은 이미 2차례에 걸쳐 에미상(Primetime Emmy Award)을 수상하였다. 이는 표준이 비디오 산업의 요구사항을 반영하여 중심적으로 기능함을 인정받은 것이다.

국제표준은 강력한 압축 기능을 필요로 하는 업계의 요구를 충족시키고, 차세대 기술로의 전환을 원활하게 하여 업계는 투자를 통해 수익을 극대화 할 수 있다. 전 세계에서 인정 받은 표준이 있다는 것은 사용 중인 장치에 관계없이 인코딩 된 비디오를 한 장치에서 다른 장치로 디코딩 할 수 있음을 의미한다. 이는 새로운 비디오 응용 프로그램과 서비스 투자에 대한 확신을 제공하여 시장 성장을 돕고 규모의 경제를 이끌 수 있다.

금번 세계 표준의 날을 맞아 개최한 #futurevideo 콘테스트에서는 비디오의 미래를 주제로 제작된 영상들에 대한 공개투표가 이뤄졌으며, 최종 1명의 우승자와 3명의 입상자를 시상하였다.

☞ (기사원문) <https://www.worldstandardscooperation.org/world-standards-day/>

4. ITU 전파통신총회(RA), 혁신적 디지털기술 발전 촉진을 위한 무대 마련 (10월 25일)

'19년 10월 21일~25일간 이집트에서 개최된 19차 ITU 전파통신총회(RA-19)에서는 ITU-R(Radiocommunication Sector)의 향후 작업 프로그램을 마련하고, 미래 무선통신 기술에 영향을 미칠 무선통신 표준인 권고(ITU-R Recommendations)와 결의(Resolutions)를 승인하였다.

금번 전파통신총회 주요 논의 주제는 다음과 같다.

- 개발도상국을 위한 로드맵 수립과 장애인 및 특정 요구(specific needs)를 가진 취약자의 접근성 증대 도모와 함께 TV, 사운드, 멀티미디어 방송 시스템 개선

- RFID 응용 프로그램과 특정 의료장치에 적용되는 사물인터넷 지원 단거리장치(SRD) 기술 *RFID(Radio-Frequency Identification Devices), SRD(Short-Range Devices)
- 고속 환경에서의 철도 교통 운영 개선에 필수적인 열차와 선로간 철도무선통신 시스템(RSTT) *RSTT(Railway radiocommunications Systems between Train and Trackside)
- IMT-2020(5G)과 다양한 산업 및 서비스간의 진화하는 융합 기술을 포함한 IMT (International Mobile Telecommunications)에 대한 지속적인 개선
- 저렴하고 보편적인 액세스를 촉진하기 위해 개발도상국 위성을 통한 국제 공공 통신 구현. 특히 용량에 중점을 둔 글로벌 커버리지와 차세대 광대역 기술 제공

ITU 사무총장인 홀린 자오는 “전파통신총회는 전체 통신기술의 진보 속에서 무선통신의 중심적 역할을 상기시키는 중요한 회의로서, RA-19는 무선통신 서비스에 적합한 권고(표준)를 승인하고, ITU-R 부문의 향후 활동을 정의하여, 끊임없이 변화하는 통신환경을 형성하기 위한 길을 열어줄 것”이라고 설명하였다.

이번 RA-19에서 마련된 의제를 바탕으로 세계전파통신회의(WRC-19)가 개최되며, 10월 28일부터 11월 22일까지 진행될 예정이다.

☞ (기사원문) <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2019-PR17.aspx>

5. 미국 TIA, 싱글 페어 이더넷 컨소시엄(SPEC) 신설 (9월 17일)

미국 TIA(Telecommunications Industry Association)는 차세대 운영기술과 사물인터넷 연결성 가속화를 위해 싱글 페어 이더넷 컨소시엄(SPEC, Single Pair Ethernet Consortium)을 신설하였다. 설립멤버로는 Belden, CommScope, Panduit, Siemon Company가 있다.

- * 싱글 페어 이더넷(Single Pair Ethernet, SPE) : 전통적인 4-페어 이더넷보다 작은 설치 공간과 이더넷 플랫폼을 갖추어, 수십억 개의 장치에 안정적으로 전력과 데이터 전송이 가능한 이더넷 기술. 특히, 안전하고 스마트한 빌딩에서의 운영기술과 IoT 생태계에서의 활용을 위해 IEEE와 TIA에서 표준화 추진 중 (참고인용: <https://spec.tiaonline.org/>)

TIA의 CEO 웨스 존스톤은 ‘싱글 페어 이더넷(SPE) 기술의 발전을 위해 선도 기업들이 모이게 되어 자랑스럽게 생각하며, 본 컨소시엄을 통해 소형 IoT 장치들이 IoT, 스마트빌딩, 그리고 그 이상을 지원할 수 있는 강력한 기술로 향상될 것’이라고 밝혔다.

SPEC 컨소시엄은 빌딩 자동화 기술 생태계 전반의 기업과 사용자를 대표하는 의견을 제시하고, 다음의 목표를 지원한다.

- SPE의 속도 개선
- SPE기술의 에코시스템 구축 지원
- SPE를 사용하려는 네트워크 및 빌딩 자동화 기술 기업간 협업 포럼 제공
- 사례 연구, 개념 증명, 백서 및 참조 아키텍처 제공
- 기타 SPE 이니셔티브 및 빌딩 자동화 기술 조직과 협력

컨소시엄 참여는 빌딩 운영 및 설계, 엔지니어링 전문가 등을 포함, SPE 기술의 빌딩 자동화와 네트워크 적용에 관심있는 모든 기업에 개방되어 있다.

6. 유럽 ETSI, 5G를 위한 핵심기술 기반 네트워크 전환 백서 발간 (10월 14일)

ETSI는 산업규격그룹(Industry Specification Group)의 의장들이 작성한 “네트워크 전환: 오케스트레이션, 네트워크와 서비스 관리 프레임워크” 백서를 발간하였다.

네트워크 산업이 급격히 전환됨에 따라, 상호운용성을 보장하고 빠르게 시장에 출시할 수 있는 개방된 표준이 요구되고 있다. 이러한 변화는 5G 네트워크와 애플리케이션에 대한 강력한 수요와 함께 NFV 및 클라우드 기반 구축과 같은 혁신적인 기술을 바탕으로, 모바일 통신 인프라 통합 이후 단일 기술로는 최대의 네트워크 및 비즈니스적 전환이 될 것이다.

한편, 네트워크는 점차 소프트웨어 정의 네트워크로 변화하고 있으며, 주로 동종의 고도로 분산된 클라우드와 유사한 인프라에서 실행되고 있다. 이러한 특성은 네트워크 공급자가 이기종 및 5G 응용프로그램에 대한 다양한 요구를 해결하고 전체 네트워크 서비스 관리를 가능하게 할 것이다. 그러나 관리 솔루션은 네트워크의 규모, 이종성, 복잡성을 감안할 때 고도의 자동화와 지능화가 요구된다.

본 백서는 위와 같은 네트워크 전환시 맞게 될 문제들을 다루기 위해, 네트워크 기능 가상화(NFV), 다중 액세스 에지 컴퓨팅(MEC), 경험적 네트워크 지능(ENI), 제로터치 네트워크 서비스 관리(ZSM) 기술에 대한 다음의 내용을 다루고 있다.

- ETSI NFV에서 정의하는 가상화된 네트워크 환경 관리 프레임워크
- ETSI MEC의 공공 클라우드 관점에서의 분산 엣지로의 확장
- ETSI ENI 솔루션이 네트워크 도메인간 데이터 처리를 최적화하여 지식을 추출하는 데에 어떻게 활용되고, 의사결정이 가능할 수 있는지 설명
- ETSI ZSM으로 어떻게 상기 기술들을 모아 하나의 자동화된 관리 프레임워크로 작동하게 하는지 설명

※ Network Function Virtualization (NFV)
Multi-access Edge Computing (MEC)
Experiential Networked Intelligence (ENI)
Zero-touch network Service Management (ZSM)

※ 백서: https://www.etsi.org/images/files/ETSIWhitePapers/ETSI_White_Paper_Network_Transformation_2019_NB2.pdf

☞ (기사원문) <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/1670-2019-10-etsi-publishes-a-white-paper-on-network-transformation-building-on-key-technologies-for-5g>

7. 아마존, AI 간 소통 돕는 음성명령어 표준화 추진 (9월 26일)

아마존은 여러 AI(인공지능) 비서관 호환과 협업을 위해 30여개 기업들이 동참하는 “음성 상호운용성 이니셔티브(Voice Interoperability Initiative)”를 추진한다고 발표하였다. 참여기업으로는 바이두, BMW, 하만, 마이크로소프트, 오렌지, 소니오디오그룹, 텐센트 등이 있으며, 구글, 애플, 삼성전자 등은 참여하지 않는다.

음성 상호운용성 이니셔티브의 우선순위는 다음의 4가지이다.

- 고객의 개인정보보호 및 보안을 유지하면서도 다른 사람과 원활하게 작동할 수 있는 음성 서비스 개발

- 여러 개의 동시 웨이크워드(wake word)를 통해 선택과 유연성을 향상시키는 음성 지원 장치 구축
- 단일 제품에 여러 음성 서비스를 보다 쉽게 통합할 수 있는 기술 및 솔루션 출시
- 음성 서비스의 폭, 품질 및 상호운용성을 향상시키기 위해 머신러닝 및 대화식 AI 연구 가속화

주니퍼리서치에 따르면, 지난 2분기 미국 스마트스피커 시장은 7천600만대 규모로 추산되며, 아마존 에코는 70%의 점유율을 차지하고 있다.

☞ (기사원문) <https://www.zdnet.com/article/amazon-launches-voice-interoperability-initiative-without-google-apple-or-samsung/>

8. NEMA, 커넥티드차량 도로변 인프라 통신 표준 개발 중 (10월 7일)

NEMA(National Electrical Manufacturers Association)에서는 “커넥티드차량 인프라-도로변 장치(NEMA TS 10)” 표준을 개발 중임을 발표하였다. 본 표준은 C-V2X* 및 DSRC** 기술을 듀얼 모드 또는 듀얼 액티브 노변 연결 차량 장치를 통해 동일한 스펙트럼에서 함께 작동할 수 있도록 한다.

* C-V2X(Cellular V2X, Cellular Vehicle-to-Everything, 차량·사물 셀룰러 통신) : 엘티이(LTE), 5G와 같은 셀룰러 이동 통신망을 통해 차량이 다른 차량이나 교통 인프라, 보행자, 네트워크 등과 정보를 서로 주고받는 차량 통신 기술

(출처 : 정보통신용어사전, http://terms.tta.or.kr/dictionary/dictionaryView.do?word_seq=168092-9)

** DSRC(Dedicated Short Range Communications, 단거리 전용 통신) : 톨게이트나 도로변에 설치하여 자동차에 탑재한 단말 장치와 수 미터에서 수십 미터의 거리에서 다량의 정보를 순간적으로 교환하는 양방향 무선 통신 기술

(출처 : 정보통신용어사전, http://terms.tta.or.kr/dictionary/dictionaryView.do?word_seq=040671-2)

NEMA TS 10 표준에서 다루는 도로변 장치의 유형은 교통 신호, 횡단 보도 표시, 번쩍이는 학교 구역 안전 표지, 램프 미터 및 기타 전자식 교통 제어 장비이다. 현재 작성 중인 본 표준은 2019년 말 완료 예정이다.

☞ (기사원문) <https://www.nema.org/news/Pages/New-NEMA-Standard-to-Enable-Coexistence-of-Multiple-Communication-Technologies-for-Connected-Vehicle-Roadside-Infrastructure.aspx>

II. 주요 국가의 ICT 표준화 관련 정책 동향

1. 미국 NIST, 19개 중소기업에 기술개발 보조금 40억원 지원 (9월 13일)

미국 상무부의 NIST(National Institute of Standards and Technology)는 혁신적인 기술 개발을 지원하기 위해 19개의 중소기업에 총 4백만 달러(약 40억원)의 보조금을 지원키로 하였다. 12개 주에 분포해 있는 위 기업들은 NIST의 SBIR* 프로그램을 통해 1단계 또는 2단계의 보조금을 받게 된다.

* SBIR(Small Business Innovation Research) 프로그램 : '82년 중소기업혁신개발법(PL 97-219)에 의해 시작. 11개 연방기관이 매년 SBIR를 위한 R&D 예산을 운영

'19년 2월 NIST는 첨단 제조 및 재료 측정, 사이버 보안 및 개인 정보 보호, 헬스 및 생물학적 시스템 측정 등 7가지 주제를 대상으로 SBIR 프로그램 지원 공모를 실시하였다. 금번 선정된 1단계 기업(12개사)에는 제안 과제의 장점, 타당성 및 상업적 잠재력을 확립할 수 있도록 최대 \$100,000를 보조하고, 2단계 선정 기업(7개사)에게는 R&D를 위해 최대 \$400,000의 보조금을 지원한다. 3단계 선정 기업은 SBIR 외 자금으로 기술 상용화를 지원받는다. '19년 1단계 선정 기업의 75%는 5년 미만의 사업체이며, 이중 75%는 10명 이하의 직원을 보유하고 있다.

☞ (기사원문) <https://www.nist.gov/news-events/news/2019/09/nist-awards-nearly-4-million-19-small-businesses-technology-development>

2. EU, 유럽의 연구 및 혁신의 날 - Horizon Europe 설계 (9월 27일)

유럽연합은 9월24일~26일간 브뤼셀에서 '유럽의 연구 및 혁신의 날(European Research and Innovation Day)' 행사를 개최하였다.

위 행사에서는 연구자, 학자, 기업, 정부 의사결정자 및 의회 대표들이 참여한 공동 설계 프로세스를 통해, 차기 연구 및 혁신 프로그램인 'Horizon Europe'의 첫 4년간의 우선 순위와 전략 계획을 논의하였고, 2021년부터 시행할 예정이다.

※ 참고 : 현재 'Horizon 2020(2014-2020)'이 운영 중이며, 총 800억 유로를 지원

온라인을 통해 'Horizon Europe'에 대한 6,000건 이상의 의견들이 접수되고 있으며, 이를 반영하여 전략 계획인 'Horizon Europe Strategic Plan (2012-2024)'를 수립할 예정이다. 전략 계획에서는 주요 정책 동력, 전략적 정책 우선 순위, 달성 목표, 미션, 유럽 파트너십에 대한 정의를 다룬다.

☞ (기사원문) https://ec.europa.eu/info/news/european-research-and-innovation-days-europe-needs-ambitious-horizon-europe-programme-2019-sep-27_en