

해외 ICT 표준화 동향

월간동향

2021

12월

목차

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

- | | |
|---|---------|
| 1. IEC/ISO/ITU, G20의 국제표준 인식 및 지원 요청 공동선언문 발표 | 10월 28일 |
| 2. 미국 ANSI, 2020-2021 연차보고서 발간 | 10월 27일 |
| 3. 유럽 CEN/CENELEC, 기후 변화에 대응을 위한 정책문서 발표 | 11월 4일 |
| 4. IEC, AI 기술의 편향 해결을 위한 표준 활동 소개 | 11월 8일 |
| 5. ITU, 제6차 세계통신/ICT 정책포럼(WTPF-21) 개최 | 11월 9일 |
| 6. IEC, 양자정보기술 표준화 활동을 강조한 백서 소개 | 11월 18일 |
| 7. 독일 DIN, AI 표준화 로드맵 2차 버전 착수, 22년말 예정 | 11월 19일 |
| 8. ISO, 인공지능을 위한 관리시스템 관련 활동 소개 | 11월 22일 |

II. 주요 국가의 ICT 표준화 정책 관련 동향

- | | |
|---|---------|
| 9. G20 선언문 중 디지털경제에서의 국제표준 강조 | 11월 1일 |
| 10. SAMR, 중국 표준화 발전 연차 보고서 발간 | 11월 5일 |
| 11. 미국 ANSI, 한-미 표준 대화 및 공개 포럼 개최(12/1~2) | 11월 15일 |



I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

1. IEC/ISO/ITU, G20의 국제표준 인식 및 지원 요청 공동선언문 발표

로마에서 열린 G20 정상회의(G20 for People, Planet and Prosperity)에서 IEC, ISO, ITU는 G20의 국제표준 인식 및 지원을 요청하는 공동선언문(International standards summit for people, planet and prosperity Call to Action)을 발표하였고, 정책에 표준을 참조함으로써 고용, 건강 및 교육 지원(People), 지속가능성(Planet), 기업의 경제적 회복력(Prosperity)에 크게 기여할 수 있다고 밝혔다.

각 표준화기구 지도자들은 COVID-19 상황에서 디지털 전환의 이점과 이를 지원하는 국제 표준의 필수적인 역할에 대해 설명하며, 국제 표준을 통한 디지털 기술에 모든 사용자에게 품질과 호환성을 가능하게 하는 '공통 언어'를 제공하는 등 국제 표준의 중요성을 강조하였다.

(IEC 사무총장) 국제 표준 및 적합성 평가를 통한 지속 가능하고 포용적인 세상을 건설을 지원함을 강조하며, 재생 가능하고 지속 가능한 원천에서 생성된 저렴한 에너지를 제공함으로써 탄소 제로 경제의 실현을 지원할 예정이다. 또한, 이는 국제 표준과 적합성 평가를 통한 정부와 규제 당국의 정책 구현 및 개발 목표 달성에 도움을 줄 수 있다

(ISO 사무총장) COVID-19 위협으로 인해 전 세계는 어느 때보다 국가적, 국제적 협력의 필요성이 증대되고 있다고 하며, G20 정상회의와 같은 행사는 필수적임을 강조한다. 또한, 국제 표준 커뮤니티는 이런 위협을 해소하고, 강력하고 균형잡힌 포괄적 글로벌 경제 회복을 위한 다자간 노력을 추구하여야 하며, 국제 표준을 통해 협력의 결과를 실현하고, 지속가능한 미래를 구축할 수 있음을 강조한다.

(ITU-T 표준화국장) 새로운 기술 역량이 우리 미래에 어떠한 영향이 미치는지 결정할 때 모두의 의견 반영이 중요함을 강조하였고, 국제표준은 새로운 협력 방식에 대한 자발적 약속을 의미하며, 이는 지속가능성을 위한 혁신이 전 세계적으로 공유되는 것을 지원한다. 또한, 디지털 전환에 따라 다양한 산업 비즈니스와 관련 규제 당국의 책임이 융합되고 있으며, 지속가능한 미래에 대한 각 기구의 기여를 명확히 하기 위해 협력이 필요하다

공동선언문은 국제표준 및 기술 간행물(Publication)이 파리 협정, 유엔 지속 가능한개발목표(SDGs), 적응 및 회복력에 대한 유엔 행동 촉구(U.N Call for Action on adaptation and resilience)의 성공적인 달성을 가속화 할 수 있음을 강조하였고, 이를 위해 IEC와 ISO는 기후 행동 키트(Climate action kit)를 통해 정책입안자들의 온실가스 배출 절감을 지원하는 사례연구를 제공한다.



기사원문

<https://www.iec.ch/blog/g20-creating-better-future-international-standards>

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향(계속)

월간동향
2021.12

2. 미국 ANSI, 2020-2021 연차보고서 발간

ANSI(미국표준협회)는 연례 비즈니스 회의에서 지난 1년동안의 ANSI 주요 이니셔티브의 성과 집중 조명 및 향후 활동 보고, 재정 활동 등을 문서화 한 연차보고서(ANSI Annual Report 2020-2021)를 발표하였다.

금번 연차보고서에는 표준화가 AI, 나노 기술, 디지털 트윈을 포함한 새로운 기술을 주도하고 정의하는데 어떤 도움이 되는지에 대한 인사이트를 제공하였으며, 표준 분야의 민-관 파트너십 강화, 소비자 참여 확대, 표준 교육 및 훈련 활동 등을 강조함. 또한, 표준은 지구상에 직면한 과제, 그 이후의 새로운 기회에 까지 혁신, 국가 경쟁력, 삶의 질 향상에 필수적인 역할을 하고 있음을 밝혔다.



 기사원문

<https://www.ansi.org/news/standards-news/all-news/2021/10/10-27-21-ansis-2020-2021-annual-report-now-available>

3. 유럽 CEN/CENELEC, 기후 변화에 대응을 위한 정책문서 발표

CEN과 CENELEC은 글라스고에서 열린 COP26(유엔기후총회)의 개최에 따라 기후변화 대응을 위한 정책문서(Uniting the world to tackle climate change: COP26 and the commitments of European Standards)를 발표하여, 두 유럽 표준화 기구의 기후변화 대응 약속 및 그들이 취하고 있는 조치들에 대한 인식을 제고하였다.

특히, 정책문서는 그린 전환에 대한 표준의 역할을 강조하고, 유럽 및 전 세계의 기후 변화 영향 절감을 위한 사회적, 경제적 전환을 준비하고, 동시에 적응을 위한 회복력을 증가를 위한 인프라를 지원 필요성 등을 강조하였다.

(정책문서 원본 :
https://www.cencenelec.eu/media/Policy%20Opinions/cen-cenelec_position_paper_cop26.pdf)



 기사원문

<https://www.cencenelec.eu/news-and-events/news/2021/briefnews/2021-11-04-cop26-new-policy-paper/>

4. IEC, AI 기술의 편향 해결을 위한 표준 활동 소개

AI 기술과 시스템의 사용은 일생 생활 뿐 아니라 제품 및 서비스 향상 및 프로세스 간소화 등 다양한 산업에까지 늘어나고 있다. 많은 사용에 따라 AI 신뢰성과 편향에 대한 이슈가 존재하고 있으며, IEC는 이를 지원하기 위한 기술보고서를 발간하였다.

ISO/IEC JTC 1/SC 42(AI)는 사회와 윤리 문제를 포함한 AI 전체 생태계 해결을 위한 표준화 활동을 진행하며, 최근 ISO/IEC TR 24027(AI 시스템 편향 및 AI 지원 의사결정) 기술보고서를 발간하여 AI 지원 의사결정과 AI 시스템 관련 편향에 대해 다루었다. 발간된 보고서는 AI 편향에 대해 관련 용어 및 신뢰할 수 있는 시스템 보장 방법 및 편향의 다양한 원인 및 완화 방법에 대해 다루고 있다.

AI 시스템의 다양한 원인 중 하나로, 정보의 다양한 출처에 의해 나타날 수 있다. 데이터의 구성요소가 상호작용하는 방법에 대한 문제가 있을 수 있고, 개인정보 보호 및 기타 이유로 수집되지 않도록 보호되어 수집할 수 없는 문제가 있음

기술보고서에서 편향의 영향을 긍정적, 부정적, 중립적으로 나누어 설명하였다.

- 긍정적 영향 : AI 채용 시스템은 데이터에서의 사회적 편견을 보완하기 위해 의사결정 단계에서 편향을 도입할 수 있음
- 부정적 영향 : 한 성별의 지원자를 다른 성별보다 선호하는 AI 채용 시스템, 음성 기반 디지털 비서가 언어 장애인을 인식하지 못하는 경우 등은 비윤리적으로 분류될 수 있으며, AI 기반 시스템 신뢰성을 저하할 수 있음
- 중립적 영향 : AI 자율주행차 영상처리 시스템은 우체통을 소화전으로 오인할 수 있으며, 이때 편향은 시스템이 각 유형의 장애물을 회피하기 위해 동등하게 강한 선호도를 갖는 경우에만 중립적인 영향을 미침

AI 시스템 수명주기 전반에서 편향은 매우 중요하며, 설계, 데이터 준비, 교육 및 조정, 배포 단계에서 발생하는 편향 위험에 대해 문제를 감지하고 처리해야 한다.



 기사원문

<https://etech.iec.ch/issue/standards-help-address-bias-in-artificial-intelligence-technologies>

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향(계속)

월간동향
2021.12

5. ITU, 제6차 세계통신/ICT 정책포럼(WTPF-21) 개최

ITU는 제6차 세계통신/ICT 정책포럼(WTPF-21)을 12월 16일부터 18일까지 스위스에서 개최하여 UN 지속가능한 개발 목표 진전 가속화에 있어 신기술의 역할에 대해 논의하였다.

이번 포럼을 통해 코로나19 팬데믹에서부터 정보격차에 이르기까지 글로벌 과제 해결을 위한 솔루션을 모색하고, 디지털 경제로의 글로벌 전환을 위한 인공지능, 사물인터넷, 5G, 빅데이터 및 OTT 서비스 등 신기술의 역할에 대해 논의하고, 빠르게 변화하는 ICT 생태계에서의 주요 정책 문제에 대한 의견을 수렴하였다.



 기사원문

<https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/MA-2021-11-09-WTPF21-Media-Reg.aspx>

6. IEC, 양자정보기술 표준화 활동을 강조한 백서 소개

IEC는 양자정보기술 표준화 활동을 강조하는 백서(White paper: Quantum Information Technology)를 발간하여 양자 키 배포(QKD), 양자 LiDAR 기술 등의 기술과 새로운 기술의 표준화 준비도 평가를 위한 메커니즘 개발 등을 강조하였으며, 내용 구성은 아래와 같다.

- 양자정보기술(양자 컴퓨팅, 양자 통신, 양자 센싱)의 필요성, 상태, 잠재력, 사용 사례, 표준화 랜드스케이프, 권고안 및 결론 등

(백서 다운로드 링크:

https://storage-iecwebsite-prd-iec-ch.s3.eu-west-1.amazonaws.com/2021-10/content/media/files/iec_wp_quantum_it_en_0.pdf)



 기사원문

<https://www.iec.ch/blog/iec-white-paper-highlights-standardization-challenges-quantum-information-technologies>

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향(계속)

월간동향
2021.12

7. 독일 DIN, AI 표준화 로드맵 2차 버전 착수, 22년말 완료 예정

독일의 DIN과 DKE는 독일의 AI 표준화 로드맵 2차 버전에 착수하였다. AI 표준화 로드맵은 인공지능 분야의 표준화를 위한 전략적 로드맵으로, 금번 버전을 통해 새로운 우선순위를 설정하고, 사회-기술 시스템, 금융 및 에너지 및 환경 분야 실행을 위한 권고안 등을 공식화할 예정이다.

AI의 다양한 응용 분야의 시장성 있고 신뢰할 수 있는 표준 개발을 위한 초기 단계에서의 응용 프로그램별 요구사항을 식별하여 특정 사용 사례를 기반으로 개발 및 시험이 필요하며, 새로운 기술은 초기 단계에서 표준화에 통합되어야 하며, 금번 2차 버전에서는 위 접근 방식을 심화할 예정이다.



기사원문

<https://www.din.de/de/din-und-seine-partner/presse/mitteilungen/normungsroadmap-ki-geht-in-die-zweite-runde-846892>

8. ISO, 인공지능을 위한 관리시스템 관련 활동 소개

인공지능은 2035년까지 40%의 효율성을 증가시키고, 2030년까지 글로벌 GDP에 약 14 조 달러의 경제적 가치를 증가시킬 수 있다. 또한, AI는 우리의 삶에 지속적으로 활용되며, 금융 서비스를 위한 새로운 비즈니스 모델 구축에서부터 스마트 도시 교통 흐름 개선까지 활용되고 있다. ISO는 인공지능을 위한 관리시스템 접근방식을 활용하고 있으며, 이에 대해 소개하고자 한다.

ISO/IEC JTC 1/SC 42(AI)는 책임있는 AI(Responsible AI) 표준화를 지원하며, 윤리적인 AI 지원 사회를 만들고자 한다. 해당 위원회에서는 AI 전문가들을 통해 획기적인 표준을 추진하고, AI 지원 문화를 촉진하며, 관리시스템 접근방식(Management system Approach)을 통해 새로운 법률, 규정 및 이해관계자 요구와 일치하는 규격 통제, 감사 스키마와 지침을 수립한다.

또한 관리시스템표준 접근방식을 통한 AI 기술의 구현은 다음 사항을 포함한다.

- 관리시스템표준을 통한 규제 및 사회적 요구사항에 작업의 동적 매핑
- B2B 계약 촉진을 위한 신뢰 메커니즘
- 감사 및 적합성 평가를 통해 검증할 수 있는 표준 설정

AI의 산업과 사회에 미치는 영향이 점차 가속화되고 AI가 어떻게 관리되는지에 대한 불확실성이 있는 상황에서 AI 기술이 글로벌 공익을 위해 윤리적으로 사용되도록 하여야 한다. 이를 위해 SC 42의 표준화 활동은 모든 조직이 참여하여 시장 확장을 위한 중요한 역할을 수행할 것이며, AI 표준이 사이버 보안 및 개인정보 보호에 대해 이미 실행 중인 일관된 위험 기반 접근방식을 따른다면 모든 조직에 긍정적인 영향을 줄 것이다.



기사원문

<https://www.iso.org/news/ref2763.html>

II. 주요 국가의 ICT 표준화 정책 관련 동향

9. SAMR, 중국 표준화 발전 연차보고서 발간

중국의 SAMR(국가시장규제관리국)은 “중국 표준화 발전 연차보고서”를 발표하여 2020년 중국의 표준화 작업을 종합적으로 요약하였다. 보고서는 크게 데이터 개요, 핵심 과제, 국제 표준화, 인프라, 사례, 기념사 등 6개 분야로 구성되어 있으며 세부 내용은 아래와 같다.

(데이터 개요) 2020년 국가표준 2,252건, 산업표준 8,105건, 지역표준 8,387건, 단체표준 9,155건, 기업표준 446,644건 제정

(핵심 과제)

1. 표준화 작업 개혁 심화를 위한 ‘국가표준의무화 관리 방법’, ‘지방표준 관리방법’, ‘산업표준관리강화를 위한 지도의견’ 등의 수립, 국가표준 제정 주기 단축, 국제표준 부합도 95% 초과
2. 표준화의 경제사회 발전을 지원하는 ‘농촌 가정용 화장실 표준체계 강화에 대한 지도의견’, ‘농촌인 정착 환경 표준 체계 구축 추진에 대한 지도의견’, ‘적중제조 표준 시범 실행계획’, ‘차세대 인공지능 표준체계 구축 지침’ 등의 표준화 정책 문서 발간
3. 전염병 예방 및 통제, 재발 방지 및 복구에 대한 국가표준 28건, 준용 표준 37건, 지역표준 80건, 단체표준 269건 등의 제정 및 관련 ISO/IEC 등 국제표준화 기구에 국제표준 40건 제안

(국제 표준화) ISO 거버넌스 참여 및 IEC의 36대 회장에 Shu Yinbiao 회장이 취임. 예하 기술위원회 리더쉽 수임, 양자 및 다자 협력을 위한 온라인 회의 개최, 파키스탄, 미얀마, 코스타리카 등 국가 표준화기구, 아프리카 등 지역 표준화기구와의 협력을 통해 일대일로 건설 지원

(인프라) 산-학-연 약 340명 이상의 전문가를 통한 국가 표준화 발전에 대한 이론 연구 수행, 7,700건 이상의 국가표준 기술 검토, 1,600건의 해외 표준 평가. ‘중국 표준 정보 피드백 연동 체제 방안’, ‘국가표준 이행에 대한 정보 피드백 운영 규칙’ 등의 제도 문서 제정. 11개 기관을 조직하여 플라스틱, 금융 서비스, 정부 서비스 등 72개 국가표준 시행 효과 평가 사업 실시. 우주과학 및 응용·수질 환경 기술 및 장비, 건설 공학, 지능형 주조 등 국가 기술 표준 혁신 기반 설립 승인, 표준화 구현 기술 ‘1+X’ 인증 선언 등



기사원문

http://www.samr.gov.cn/xw/zj/202111/t20211104_336444.htm

II. 주요 국가의 표준화 정책 관련 동향

월간동향
2021.12

10. G20 선언문 중 디지털경제에서의 국제표준 강조

로마에서 개최된 G20 정상회의가 개최되었음. 선언문에서 디지털 경제에서의 중소기업 포용성 증진을 위한 국제표준의 사용을 강조하였으며, 세부내용은 아래와 같다.

(46. 디지털 경제, 고등 교육 및 연구) 디지털 경제에서 중소기업 포용성 증진을 위한 지원이 필요함을 유념하며, 합의에 기반한 국제표준 사용, 소비자 보호 및 디지털 기술과 그 사용 능력 향상을 통해 생산, 프로세스, 서비스, 비즈니스 모델의 디지털 전환을 위한 활동과 국제협력 강화를 약속한다.



기사원문

https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_3953/down.do?brd_id=13341&seq=366200&data_tp=A&file_seq=2

11. 미국 ANSI, 한-미 표준 대화 및 공개 포럼 개최(12/1~2)

미국 ANSI(미국표준협회)와 한국 KATS(국가기술표준원)은 12월 1일부터 2일 양일간 한-미 표준대화 및 공개 포럼을 개최하여 각 분야의 전문가들과 표준 개발, 기술 동향, 시장 수요 등에 대한 한-미 협력에 대해 논의하였다. 세부 논의사항은 아래와 같다.

- 공개 포럼 : 양국 정부, 학계, 산업계의 리더와 해당 분야 전문가 간 상호 이해 증진 및 전문 지식, 모범사례 교환을 통해 미래 협력 발전을 논의
- 기술 세션 : 양자기술, 인공지능, 반도체, 차세대 모빌리티 등 4개 기술에 대한 실용적이고 기술적 세부 사항 논의를 위한 소규모 세미나/워크숍 개최



기사원문

<https://www.ansi.org/news/standards-news/all-news/2021/11/11-15-21-calling-all-ansi-members-join-the-us-korea-standards-dialogue-and-open-forum-in-december>