

해외 표준화기구 동향

TTA 표준화본부 표준기획단



1. 주요국 표준화 정책 및 공식 표준화기구 동향

1.1 유럽연합 SESEC, 중국 공업정보화부의 지능형제조 표준화 지침 주요 개정 내용 소개 (2021.7.30.) [1]

유럽의 SESEC(유럽-중국 표준화협력프로젝트)는 중국의 공업정보화부(이하 MIIT)에서 공개검토를 요청한 ‘국가 지능형 제조 표준화 체계 구축 지침’*을 소개했다.

* Guidelines for the construction of national Intelligent Manufacturing Standard System(2021 Edition)_(draft for comments)

MIIT는 2021년 7월 ‘국가지능형제조표준화 체계구축지침(2021년판)’ 초안에 대한 공개 의견을 요청했다. ‘국가표준화시스템구축개발계획(2016-2020)’과 ‘지능형제조개발계획(2016-2020)’에서 제시한 표준화 요구사항의 구현을 위해 MIIT와 중국표준화관리위원회(SAC)는

2018년, 2021년 개정 지침을 발표하고 있으며, 이를 통해, 지능형 제조 표준화 개발 촉진, 산업 전환 및 업그레이드와 같은 표준화 프로젝트 구현을 지원한다.

본 지침의 첫 번째 버전은 2015년 중국전자표준화협회(CESI)*가 주도하는 ‘국가지능형제조 표준화일반그룹(General group of National Intelligent Manufacturing Standardization)’에서 작성했고, 2018년 개정 작업을 진행했다. 지침 발표 이후, 중국은 지능형 제조 분야 285개의 국가 표준을 제정했고, 작성 중인 표준을 포함하여 지능형 제조의 전 수명주기 및 생산망 전반에 적용됐다.

* CESI(China Electronic Standardization Institute) : 중국의 전자 및 IT 분야 표준화를 담당하며, 관련 정책을 지원. IEC/SyC SM(IEC Systems Committee Smart Energy)와 ISO/TMB/SMCC(ISO Technical Management Board Smart Manufacturing

TTA는 해외 표준화기구의 최신 동향을 조사하여 주간/월간으로 '해외 ICT 표준화 동향' 정보를 제공하고 있습니다. 본 원고는 2021년 7월부터 2021년 9월까지 게재한 주요 정보를 정리했습니다.

Coordination Committee)의 미러기구로서 지능형 제조 분야 표준화 활동을 진행

5G, AI, 디지털트윈과 같은 신기술이 빠르게 발전함에 따라 새로운 제품과 모델이 출현하며 지능형 공급망 관리 등 새로운 수요와 특정 기술 분야에 대한 표준화 수요가 증가했다. 이에 '국가지능형제조표준화일반그룹'은 2018년 지침에 대한 개정 작업에 착수했다. 2021년 개정 초안의 주요 변경 사항은 다음과 같다.

1.2 유럽연합, 표준화 전략(Standardisation strategy) 공개 검토 실시 (2021.6.28.) [2]

유럽연합은 유럽표준화시스템(ESS, European Standardisation System)이 직면한 도전에 대한 해결과 시스템 개선을 위해 표준화 전략(Standardisation strategy)을 수립 중이며, 국제적 차원에서 보다 적극적인 전략을 제시하고 EU 산업 생태계의 그린 및 디지털 전환에서 발생하는 표준화 요구 대응을 목적으로 한다. 본 전략은 '20년 2월 EU에서 발표한 'Shaping Europe's Digital Future' 전략의 핵심 액션 중 하나이며, 산업전략(Updating the 2020 New Industrial Strategy)에서도 언급되고 있다.

주요 추진 방향은 유럽 표준화 시스템의 현대화 및 통합, 국제표준 제정을 위해, 보다 전략적이고

조직화된 유럽 표준화 시스템 개발, 선제적(pre) 표준화를 위한 EU산업 자원의 활용, 공공 및 민간 분야에서의 표준 관련 교육, 표준화 규정 수정 필요성 검토 등을 제시했다. 8월 9일까지 공개 의견을 받으며, 21년 3분기 발간을 목표로 한다.

1.3 OECD, 각국의 AI 전략 및 정책 개요 발간 (2021.7.14.) [3]

OECD는 각국의 AI 전략 및 정책 개요를 다룬 보고서인 'An overview of national AI strategies and policies. Going Digital Toolkit note'를 발간했다. 보고서는 각국의 정부에서 수행하고 있는 다양한 정책에 대한 개요를 제공하고, AI 정책 전주기(정책 설계, 정책 구현, 정책 인텔리전스, 국제 및 다중 이해관계자 협력을 위한 접근 방식)에 걸친 추진 사항을 분석한다. 또한, 부록으로 국가 표준화 정책과 국제 협력(예: CAHAI, AI HLEG, GPAI 등)에 대해 소개한다.

1.4 IEC, 미 SES(표준전문가협회)연례회의에서 미래의 표준역할 발표 (2021.8.5.) [4]

IEC의 CEO 겸 사무총장은 미국 SES(표준전문가협회, Society for Standards Professionals)*의 70주년 연례회의에서 미래 표준의 역할에 대

<표 1> 국가지능형제조표준화일반그룹 개정안

| | |
|--------------|--|
| 기본 공통 표준 | '역량 평가와 '역량 요구사항'으로 구성된 '인적 역량' 하위 시스템 추가, '검사 및 시험' 하위 시스템은 '시험 아이템과 시험 방법'이 각각 '검사와 시험 요구사항', '검사와 시험 방법', '검사와 시험 기술'로 변경 |
| 지능형 장비 표준 | '식별 및 감지' 하위 시스템은 '센서 및 기기', '인지 및 식별 장비'로 분리, '적층 제조에서 '적층 제조 장비'로 변경, '검사 및 시험 장비'가 추가 |
| 지능형 공장 표준 | '지능형 물류' 하위 시스템이 '공장 지능형 물류'로 바뀌고, '지능형 공장 구축' 삭제. '지능형 공급망' 하위시스템 추가 |
| 지능형 서비스 표준 | '기타 새로운 모드' 추가, 표준 시스템 및 개정에 따라 '운영 및 유지보수 서비스', '네트워크 협업 제조' 수정 |
| 지능형 지원 기술 표준 | '디지털 트윈', '블록체인'의 하위 시스템 추가, '인공지능'과 '산업용 빅데이터' 수정 |
| 산업용 네트워크 표준 | '산업용 네트워크 통합', '산업용 네트워크 자원 관리' 추가 |
| 산업 응용 표준 | 2018년판의 10대 핵심 영역인 선박 및 해양 엔지니어링 장비, 건축 자재, 석유 섬유, 철강, 철도, 항공 우주, 자동차, 비철금속, 전자 정보, 전력 장비 등을 포함하여 수정 |

해 기조연설을 했다.

IEC는 다중이해관계자(multi-stakeholder) 기구로서, IEC 표준과 적합성 평가는 코로나19 이후의 회복을 위해 지속적으로 중요한 역할을 할 것임을 밝히고, 다양성과 글로벌 영역 확대, 디지털화의 영향, 지속가능한 목표 등을 주제로 IEC의 활동을 소개한다.

1) 다양성, 인재 육성, 글로벌 영역 확대

- IEC는 다양성 선언(IEC Diversity Statement)을 통해 글로벌 타당성(relevance)을 위한 포용의 중요성과 이해관계자 다양성, 성 다양성, 지리적 다양성을 강조. 이를 향상시키기 위한 지침 및 교재 개발 중
- IEC 청년 전문가 프로그램(IEC Young Professionals Programme)을 통해 차세대 엔지니어, 과학자, 기술 전문가 육성
- 제휴국 프로그램(Affiliate Country Programme)을 통해 글로벌 영역을 확대하고 개도국, 새롭게 개발 중인 국가의 IEC 작업 참여를 지원

2) 디지털화와 사회적 문제 해결

- 미래의 표준 콘텐츠는 기계 판독, 실행, 해석, 궁극에는 제어가 가능한 하나의 서비스로써 변화할 것이며, IEC는 데이터 집약적 표준 개발을 위한 새로운 틀과 신속한 절차를 구현 중
- AI 및 기타 기술들로 의한 개인정보보호, 보안 등 사회적 문제 및 윤리적 딜레마에 대한 해답을 찾아야 하며, IEC와 ISO는 인공지능 기술 및 시스템 개발 및 적용 과정에서의 위험 관리에 대한 지침을 제공하는 표준 개발을 위해 협력

3) IEC와 UN 지속가능한 목표(SDGs)

- IEC 사명 선언문(IEC everywhere for a safer, more efficient world)은 재생, 지속가능한 소스에서 생성되는 저렴한 에너지에 대한 보편적 접근을 제공하여 탈탄소 및 완전 전기사회(all-electric society) 실현을 지원

* Society for standards professionals(SES, 표준전문가협회): 미국의 표준전문가 비영리 협회. 표준화 경력 개발, 정보 교류, 표준전문가 레벨 인증 프로그램 등을 운영(<https://www.ses-standards.org/>)

1.5 유럽연합, AI에 대한 고위급 회의 개최(2021.9.14.)

[5]

유럽연합 집행위원회는 9월 14일부터 15일까지 AI에 대한 고위급 회의*를 개최했다.

* High-Level Conference on AI: From Ambition to Action

회의는 지난 4월 위원회에서 제안한 'AI에 대한 조화 규정'*과 'AI 조정 계획('21년 4월 업데이트)**', 제2차 유럽 AI 얼라이언스 총회에 대한 후속 조치로서 개최됐다.

* Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on AI

** updated Coordinated Plan on AI

참가자는 기업대표 뿐 아니라 EU 회원국, 제3국, 국제기구, 학계, 시민사회 등 전문가와 정책입안자이며, AI 규제, 글로벌 거버넌스, 표준화, 국제협력, 기후변화 등을 주제로 논의했다.

1.6 ISO Week 2021에서 기후 공약인 '런던 선언' 발표(2021.9.24.) [6]

세계적인 대형 기업 중 기본적인 기부 변화 목표를 달성한 기업은 25% 미만으로 저조하며, 유럽은 21년 기후 목표 달성이 어려울 것으로 예측

됨에 따라, 선언문은 모든 새로운 표준에 핵심 기후 고려사항을 포함하기로 약속했다. 또한, 기존의 모든 표준에도 소급 적용할 예정임을 밝혔다.

‘ISO의 기후 공약’인 런던 선언은 전 세계 165개 ISO 회원국의 승인을 받았으며, 선언문에서는 “ISO는 회원, 이해관계자 및 파트너와 협력하여, ISO 국제표준과 출판물이 파리 협정과 유엔 지속가능한 개발 목표(United Nations Sustainable Development Goals)와 유엔의 적응 및 회복력에 관한 행동 촉구(United Nations Call for Action on Adaptation and Resilience)의 성공적인 달성을 도모할 것을 약속한다”라고 선언했다.

ISO는 기후 행동에 대한 유엔 지속가능 개발 목표에 직접적으로 기여하는 기후 적응 및 완화를 지원하는 표준 등 천 개 이상의 표준을 발간했다. 런던 선언은 ISO 표준이 보다 깨끗하고 재생 가능한 에너지원으로의 전환하는데 있어, 지역사회, 조직 및 산업체를 지원하는 중요한 역할을 수행함을 강조했고 또한, 표준은 글로벌 환경 문제를 해결하는 혁신 시장을 여는 동시에 생물 다양성 보존에도 도움이 될 수 있음을 언급했다.

아울러, ISO Week 2021에서는 탄소 가스 배출량 감소를 위한 정책 입안자들을 지원하기 위한 패키지인 기후 조치 키트(Climate Action Kit)를 공개했다. 본 패키지는 표준이 어떻게 공공 정책을 지원하고, 기후 변화 이니셔티브에 영향을 미칠 수 있는지에 대한 유즈케이스를 제공한다.

2. 사실표준화 기구 동향

2.1 FIDO얼라이언스, ‘Authenticate 2021’ 컨퍼런스의 제 발표 (2021.8.17.) [7]

FIDO얼라이언스는 ‘Authentic 2021’ 컨퍼런

스*를 10월 18일부터 20일까지 미국 시애틀에서 개최하여(원격참석 가능) 비즈니스 동인, 기술적 고려사항 및 최신 인증시스템 구축의 모범사례를 공유한다.

컨퍼런스의 주요 의제는 다음과 같다.

- Capital One, eBay, Facebook, Google, Morgan Stanley, Target, Verizon, Wayfair를 포함한 기업과 서비스 제공자의 구축 사례
- FIDO 인증 규격에 대한 기술적 심층 분석: IoT, 생체 인식 및 신원 검증
- 금융서비스, 전자정부, 소매업 및 통신 분야의 리더와 실무자의 수직적 관점
- 정책 랜드스케이프와 구축 고려사항에 대한 심도깊은 논의

* Authenticate 컨퍼런스: FIDO 표준 기반 접근 방식에 중점을 둔 컨퍼런스로, CISO(정보보호최고책임자), 기업의 설계자, 제품 및 비즈니스 리더가 기업, 웹 및 정부 애플리케이션 전반에 걸쳐 최신 인증을 수용하기 위한 교육, 도구 및 모범사례를 공유.

2.2 IEEE, 기술 표준이 경력에 주는 5가지 이점 소개 (2021.9.8.) [8]


표준은 기존 기술 및 신기술 사용에 대한 전문가 주도의 권고사항 및 지침을 제공하여, 표준을 따르는 조직은 개발시간 및 비용의 절감, 타 기술·산업과의 효과적인 소통, 고객과의 신뢰 구축이라는 이점이 있다. IEEE는 위와 같이 산업 전반에서 기술 표준 제정 참여로 인한 이점에 대해 5가지로 정리하여 소개했다.

- **경쟁우위 확보**_표준은 시험 및 인증에 필수적이기 때문에 표준 지식을 입증한 지원자의 훈련에 더 적은 시간이 소요되는 것을 알고 있음. 또한, 표준에 대한 자율 학습과 훈련은 진취성과 열정을 보여주며, 표준에 적극적인

조직은 해당 분야에서 경쟁력이 있으며, 그렇지 않은 조직에 비해 시장 입지를 개선하는데 도움을 준다.

- **업계 동향에 대한 최신 정보 유지**_산업 동향과 새로운 기술에 대한 앞선 통찰력을 가진 기술 개척자들은 고용주와 산업 모두에 엄청난 가치를 안겨 줄 수 있으며, 업계 동향을 파악하는 방법은 표준 개발 작업 그룹에 참여하는 것이다. 작업 그룹의 구성원들은 다른 전문가들과 표준화 요구사항, 전문지식을 공유하며, 표준 개발 과정을 통해 전문지식과 통찰력을 획득하며, 이를 통해 조직이 업계 기회 및 표준에 맞추어 제품과 서비스를 보다 효과적으로 조정하는 것을 지원할 수 있다.
- **보다 혁신적**_표준화는 기업이 구체적이고 혁신적인 솔루션을 설계할 수 있는 프레임워크를 개발하며, 기술 전문가는 표준 프레임워크를 이해하여 기술지식의 격차를 해소하여 혁신적인 시장 관련 제품을 개발하여 고객에게 나은 서비스를 제공할 수 있다. 또한, 표준 개발에 참여하여 유용한 자원에 접근할 수 있고, 다른 산업의 혁신가들과 협업하며 미래 기술을 형성하고, 영향을 주고, 자본화할 수 있다.

• **네트워크 및 커리어 발전**_표준 개발과정은 다른 조직, 산업, 기술 분야의 전문가들과의 협업 과정이다. 다른 분야의 지역사회, 기술 전문가들과의 협업을 통해 새로운 기술과 전문가와의 새로운 연결고리를 지원할 수 있으며, 표준 개발에 참여함으로써 그들은 산업, 시장 그리고 기술에 대해 더 깊은 이해를 얻을 수 있다.

• **글로벌 산업 감각 발전**_최근 글로벌 시장에서 제품과 서비스는 다양한 지역, 도시, 문화의 소비자에 의해 사용되며, 작지만 중요한 변수들은 제품 설계, 사용, 인식에 중요한 영향을 줄 수 있다. 표준은 본질적으로 글로벌하며, 보편적인 권고사항 및 지침을 통한 지역 간 격차 해소, 글로벌 상거래 지원, 무역장벽 해소를 지원한다. 따라서, 표준은 지역별 시장의 요구, 기술 동향 및 문화적 배경을 대표하는 전세계의 전문가 및 이해관계자에 의해 주도된다. 이를 통해 표준 개발 참여자는 글로벌 관점에서 제품을 설계하며, 비즈니스 전략에 활용하여 다양한 고객의 요구를 충족함으로써 글로벌 시장에서 경쟁 우위를 유지할 수 있다. 

참고문헌

- [1] <https://sesec.eu/2021/news-events/news/sesec-policy-briefing-china-national-intelligent-manufacturing-standardization-guideline-2021/>
- [2] https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13099-Standardisation-strategy_en
- [3] https://goingdigital.oecd.org/data/notes/No14_ToolkitNote_AIStrategies.pdf
- [4] <https://www.iec.ch/blog/iec-discusses-its-key-role-future-standards-ses-annual-conference>
- [5] <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/events/high-level-conference-on-ai-from-ambition-to-action>
- [6] <https://beyondstandards.ieee.org/5-ways-technology-standards-can-help-you-in-your-career/>
- [7] <https://fidoalliance.org/fido-alliance-announces-authenticate-2021-agenda/>
- [8] <https://beyondstandards.ieee.org/what-a-smart-city-is-all-about/>