

해외 표준화기구 동향

TTA 표준화본부 표준기획단



1. 국제 및 국가별 표준화기구

1.1 ISO, 온라인 개인정보 및 동의 보호 표준 발표[1]

ISO/IEC JTC 1/SC 27(정보보안, 사이버보안 및 개인정보 보호)는 ISO/IEC 29100의 개인정보 보호 원칙 구현에 대한 세부사항을 제공하는 ISO/IEC 29184를 발표하였다. 특히 동의와 선택(원칙 1)과 개방성, 투명성 및 통지(원칙 7)에 대한 사항을 중점적으로 다루고 있다.

ISO/IEC 29184는 특정 PII(Personally Identifiable Information, 개인 식별 정보)가 어떻게 수집되며 사용되는지에 대한 좀 더 명확한 정보를 제공한다. 또한 연결된 서비스를 사용할 때 자신이 어떤 서비스에 가입하고 있는지, 어떻게 동의를 철회하는지에 대한 사항을 다루었다.

1.2 DIN, '인공지능의 신뢰도 개요' 공동 개발[2]

독일표준화기구(DIN)의 전문가 그룹은 ISO/IEC JTC 1/ SC 42와 공동으로 기술보고서 “인공지능의 신뢰도 개요”를 개발하였다. 해당 보고서는 AI 국제 전문가들의 AI 시스템의 신뢰도라는 주제에 대해 개요를 작성했다. 해당 기술보고서는 투명성, 설명가능성 및 관리가능성을 통한 AI 시스템에 대한 신뢰형성 접근법을 분석하고, AI 시스템의 기술적 함정과 위협을 고려하여 리스크를 감소할 수 있는 방법을 제시한다. 또한 AI 시스템의 가용성, 탄력성, 신뢰성, 정확성, 안정성(보안) 및 프라이버시를 평가하고 달성하기 위한 접근 방식을 제공한다.

1.3 CEN-CENELEC, 2019 연차보고서 발표[3]

유럽연합의 유럽표준화기구(CEN), 유럽전기표준화위원회(CENELEC)은 각각 산업일반, 전

TTA는 해외 표준화기구의 최신 동향을 조사하여 주간·월간으로 '해외 ICT 표준화 동향 정보'를 제공하고 있습니다. 본고는 2020년 5월 1주부터 7월 2주까지 게재한 주요 정보를 정리하였습니다.

기 분야의 유럽표준을 개발하는 유럽표준화기구로서 국제표준화기구인 ISO와 IEC에 대응된다. CEN과 CENELEC은 협력을 위한 공동관리센터를 중심으로, 총회, 이사회 등의 업무를 조율하고 연차보고서도 공동 발간하고 있다. 이번 연차보고서는 CEN과 CENELEC의 공동활동 보고서, CEN의 보고서, CENELEC의 보고서의 세 부분으로 구성되었다.

CEN과 CENELEC은 시장, 산업 및 사회의

진화하는 요구에 대응하기 위해 노력하고 있으며, 2019년 주요 활동은 다음과 같다.

- “Standards Build Trust” 캠페인을 개최하여 유럽단일시장 강화를 위해 표준의 역할을 강조
- “표준을 통한 혁신 강화” 컨퍼런스와 제1회 표준+혁신(Standards+ Innovation) 시상식을 개최
- 지속가능하고 미래에 적합한 표준화시스템을 위한 우선순위 기반 활동 - 양자 기술에 관한 워크숍, 인공지능, 사이버 보안, 지능형 교통 시스템, 접근성 및 지속가능성에 대한 지속적인 연구, 진화하는 시장 요구에 대응하기 위한 제품 및 프로세스의 디지털 전환을 위한 작업 활동 등

■ CEN과 CENELEC의 발간물 실적(2019년 12월 31일 기준)

	유럽표준	Workshop Agreements*	기술규격	기술보고서	ISO, IEC와 동일한 유럽표준**
2019년 실적	1,534건	17건	55건	46건	859건
누적	22,390건	484건	625건	680건	10,051건

* Workshop Agreement: 지역적 제한 없이 참여 가능한 CEN, CENELEC 워크숍에서 합의를 얻은 문서로서, 빠르고 유연한 개발이 가능(10~12개월 소요). 유럽표준의 자격은 없으며, 기존 유럽표준과 상충되는 경우 철회된다.

** CEN과 CENELEC은 각각 ISO, IEC와 비엔나 협약, 프랑크푸르트 협약을 맺고, 유럽표준안을 국제표준안으로 제안할 수 있는 절차를 마련한 바 있다. 2019년 CEN 표준의 36%, CENELEC 표준의 79%는 각각 ISO 표준, IEC 표준과 동일하거나 이를 기반으로 하고 있다.

■ 디지털 및 정보기술 전략자문그룹(DITSAG)과 4가지의 디지털 변환 프로젝트

- CEN과 CENELEC은 ‘디지털과 IT’의 구현과 관련된 미래 지향적 접근에 대한 자문을 위해 DITSAG(Strategic Advisory Group on Digital and Information Technology)를 신설하였다. DITSAG은 디지털과 IT 관련 프로젝트를 모니터링하고 우선순위 선정, 자원 및 예산 배분에 대한 이사회의 결정을 지원하였다. 아울러 기술적 또는 비기술적 자문을 제공하였다.
- 프로젝트 1: 온라인 표준 개발
 - 온라인 표준 개발 프로젝트는 CEN과 CENELEC의 표준 개발 프로세스의 현대화와 디지털 변환을 지원하는 것을 목표로 하였다. 특히 2019년에는 ‘온라인 협업 작성’ 플랫폼 개발에 집중하였다. 본 프로젝트는 ISO, IEC와 공동으로 수행하였으며, CEN과 CENELEC의 기술 조직을 위한 맞춤형 표준 작성 환경을 제공하였다. 이는 ‘미래의 표준’을 개발하기 위한 토대가 될 것으로 평가된다. 2019년에는 기술 평가와 시범운영을 준비하였고 2020년 시작 예정이다.
- 프로젝트 2: 미래의 표준(Standards of the Future)
 - 미래의 표준에 대비한 CEN과 CENELEC의 역할을 준비하였다. 기계 판독과 해석이 가능한 표준 콘텐츠를 전달하고, 표준의 법적·물리적 보호를 보장하며, 디지털 콘텐츠 이용에 기반한 비즈니스 모델에 필요한 규정을 정의했다. 2개의 파일럿 프로젝트가 2019년에 시작되었으며, 기존 표준을 XML로 재구성하는 데에 필요한 요구사항을 분석하였다.
- 프로젝트 3: 전략적 연합 구축
 - 디지털 변환의 도전에 직면한 유럽 산업의 표준화 대응을 위해, CEN과 CENELEC의 가치를 제시하고, 전략적 연합 구축에 필요한 기준을 정의하여 문서화하였다. 새롭게 추진되는 파트너십은 표준화 세계 밖 파트너들의 전문가를 통해 CEN-CENELEC에 이익이 될 것이다.
- 프로젝트 4: 오픈소스 혁신 연구
 - 오픈소스 혁신 연구 프로젝트는 표준화 및 오픈소스 활동 간의 연결고리를 찾고, 오픈소스 활동과 성과를 표준화에 통합하기 위한 접근법을 연구하였다.
 - 2019년 CEN/TC 434 ‘오픈소스 소프트웨어(OSS) 그룹’에서는 ‘e-Invoicing’ 파일럿 프로젝트와 관련하여 TC 434의 작업 범위와 프로그램 내에서 검사 아티팩트(validation artifacts) 개발과 유지에 대해 제안하였다. CEN/CENELEC OSS 레포지토리가 사용될 것이며, 이에 대해 DITSAG에서 피드백할 예정이다.

- 오픈소스 태스크포스는 외부전문가와와 협력과 유럽공동연구센터의 권고를 수용할 필요성이 있음을 파악하였다. 본 프로젝트는 2020년 오픈소스 전문가의 피드백을 위한 워크숍 개최를 준비하였다.

■ 혁신 및 연구

- CEN-CENELEC의 전략혁신계획(Strategic innovation plan)은 표준화를 통해 유럽이 세계 경제에서 경쟁력을 유지하기 위한 2가지의 연계 목표를 제시하였다. 특히 유럽의 연구자와 혁신가의 시장 진입 지원과 나아가 표준화와 연구를 연계할 것이다.
- 혁신적인 아이디어의 시장 진출을 촉진시키는 표준화의 역할에 대해 모든 연구가와 혁신가가 확신하지 못할 수 있다. 이에 위 혁신계획에서는 표준화를 연구자에게 경력 개발에 필요한 자산이며, 그들의 제품과 서비스를 시장에 성공적으로 진출시킬 수 있는 편리한 도구로 소개하였다.
- 그러한 효과에 대해 일련의 성공 스토리를 공유하고, 연구 혁신 커뮤니티와 CEN 및 CENELEC 회원 간 교류를 돕는 웹사이트를 개설하였다. (www.standardsplusinnovation.eu)
- 또한 표준화를 적극적으로 활용하여 시장 진입을 추진한 연구자와 혁신가의 공로를 기념하고자 2019년 처음으로 'Standards+ Innovation 어워드'를 개최하였다. 표준화에 기여한 Horizon2020 프로젝트와 개인에게 매년 시상하며, 표준화 조직은 3년마다 해당 의장단에게 수여한다. 이번 시상식은 11월 13일 개최된 'Boosting Innovation Through Standards' 행사에서 이루어졌다. 한편, 본 행사는 연구와 표준화 연계 연구를 수행한 BRIDGIT 2 프로젝트의 공식 종료를 발표했다. CEN, CENELEC의 회원들은 연구 및 혁신 커뮤니티에 지속적으로 투자해 왔다. 이를 통해 표준화는 시장의 영향을 광범위하게 창출하는데 기여하였다. 특히, CEN, CENELEC의 회원들은 100개 이상의 Horizon 2020 프로젝트에 참여하고 있다.
- 유럽공동연구센터와 CEN, CENELEC이 개최하는 'Putting Science Into Standards(PSIS)' 워크숍의 일환으로 '산업을 위한 양자 기술 준비' 행사가 개최되었다. 유럽 각국에서 75명 이상의 양자물리 전문가들이 참여하여 양자기술에 대한 요구사항을 취합하였다. 양자기술 용어, EU 표준화로드맵 개발, 성능 측정을 위한 공통 벤치마크에 대한 표준화 요구사항이 파악되었다.

■ 블록체인 및 분산원장기술(DLT, Distributed Ledger Technology)

- CEN과 CENELEC의 블록체인과 DLT 관련 포커스그룹은 유럽의 특징적인 유즈케이스를 수집, 분석, 평가하였다. 2019년에는 ETSI와 ITU-U의 블록체인 및 DLT그룹과 협약을 체결하였다. 또한, 유럽에서의 블록체인과 DLT 기술 채택을 위한 요구조건을 제시한 백서를 지속적으로 홍보하고 있다. 위 백서는 CEN-CLC/JTC 19(블록체인 및 분산원장기술) 위원회 신설을 위한 이해관계자들의 공감대를 형성하는 기반이 되어 2019년 기술 이사회로부터 신설을 승인받았다. 위 JTC 19 위원회는 ISO/307의 활동을 지원하며 특히 사이버 보안과 개인 식별에 대한 유럽의 요구사항을 검토할 것이다.

■ 지식재산권과 특허

- 2019년 CEN과 CENELEC은 공통 특허 정책에 관한 CEN-CENELEC Guide 8을 개정하였다. 이를 통해 개방적이고 투명한 표준 개발 절차가 있으며, 표준 사용자들이 이용하는 정보의 품질 향상에 적합한 프레임워크를 갖추었음을 보장하였다. 또한, 이번 개정은 유럽 연합 집행위원회에서 2017년 통신문을 통해 제기한 '표준필수특허(SEP)에 대한 EU 접근방식 설정' 사항을 반영하였다.
- 아울러, 디지털 표준 콘텐츠의 IPR 보호에 관한 심층분석을 실시하였다. 이는 기계 판독/해석 가능한 콘텐츠 전환과 오픈소스 및 온라인 표준 작성 플랫폼과 관련된 법률적 의미를 파악하기 위함이다.

■ 정책 참여 - 공동 표준화 이니셔티브 (JIS, Joint Initiative on Standardization)

- 2019년 JIS의 활동이 종료되었다. JIS의 성과는 2019년 6월 7일 유럽표준화에 관한 고위급 회의에서 발표되었다. 15개 액션 항목을 구분하여 항목마다 마일스톤, 성과, 개선사항을 제안하였다.
- CEN 및 CENELEC 관련 주요 성과는 서비스에 대한 조치(JIS 12), 공공 조달(JIS 11), 산업의 디지털 변환(JIS 14), 연구 및 혁신(JIS 2), 공공 기관과의 인식 제고(JIS 4) 중소기업 및 시민 사회를 대표하는 조직에 대한 가시성 및 지원(JIS 9)에서 다루어졌다.

■ 조화표준의 관보 인용 프로세스 개선

- 2017년 9월 유럽위원회와 유럽표준화기구는 '비 인용 조화표준(Harmonised standard)' 감축을 위한 구조적 해결'에 대한 액션 플랜에 동의한 바 있다.
- CEN과 CENELEC은 비 인용 조화표준의 수를 줄이기 위해 전문가, 관련 이해관계자와 협력해 2017년 처리되지 못한 600여 건의 표준을 2019년 410여 건으로 대폭 감축시켰다. 2019년 말 기준, 인용을 목적으로 하는 CEN 및 CENELEC 카탈로그의 88%가 관보(Official journal)에 인용된 바 있다(88% CEN, 86% CENELEC).

■ 글로벌 활동

- 2018년 5개의 해외 파트너십 우선순위 지역을 선정하였다. - ARSO와 AFSEC(아프리카), SAC(중국), GSO(걸프 지역), BIS(인도), JISC(일본). CEN과 CENELEC는 전담 태스크포스를 신설하였고 2019년 1년차 활동계획을 수립하였다.
- 또한, 유럽연합 집행위원회, EFTA, CEN, CENELEC, ETSI에서 자금을 지원하는 SESEC IV(중국) 및 SESEI IV(인도) 프로젝트도 각각 전담 태스크포스와 밀접하게 협업 중이다.
- 이 밖에도, SCC(캐나다표준협회)와의 협력각서를 갱신하여 CETA(유럽연합-캐나다 포괄적 경제무역협정)의 이행을 지원할 예정이다.

■ 2019년 주요 스마트기술 분야 표준화 활동

- 스마트 그리드와 스마트 미터
 - CEN-CENELEC-ETSI 조정그룹에서 스마트 에너지 표준화와 관련된 유럽의 요구사항에 대해 지속적인 조언을 제공한다. 유럽에서 스마트 그리드와 스마트 계량기 설치를 방해할 수 있는 격차를 파악하고 우선순위를 정한다. 또한 사이버 보안, 데이터 보호 및 개인 정보 보호, 스마트 미터링과 스마트 그리드 시스템 내의 상호운용성 보장에 대해 다룬다.
 - CEN-CENELEC-ETSI Coordination Group on Smart Energy Grids(CG-SEG)은 스마트 에너지 그리드 표준화에 초점을 둔다. 특히 유럽연합 집행위원회에서 제안한 소비자중심 클린 에너지 전환(클린 에너지 패키지, CEP)을 위한 요구사항을 반영하였다. CEP 작업그룹에서는 표준화와 관련된 주요 법적 제안과 CG-SEG의 발간물 및 작업 프로그램의 구현 우선순위를 평가한 보고서를 발간하였다. '스마트 그리드 표준 세트' 보고서는 2년마다 업데이트된다.
 - 스마트 미터 분야는 CEN-CENELEC-ETSI Coordination Group on Smart Meters(CG-SM)에서 담당하며, 신규표준 개발을 위한 모니터링과 조율을 수행한다.
- 지능형 교통 시스템
 - 지능형 교통 시스템(ITS)은 더 깨끗하고, 안전하고, 더 효율적인 교통 시스템 구축에 기여한다. 정보통신기술(ICT)은 교통 흐름 통제, 도로 통행료 징수(전자 요금 징수), 적시 교통·안전 정보 제공, 사고 통보('e-Call') 및 긴급 차량 우선권 부여 등을 위해 사용될 것이다. 유럽연합 집행위원회는 유럽 전역에서의 ITS의 구축을 가속화하기 위해 법적 프레임워크를 마련하였다(Directive 2010/40/EU). 유럽표준화기구에 위 프레임워크를 지원하는 유럽표준을 개발하고 채택할 것을 요청하였다.
 - CEN/TC 278 '지능형 운송 시스템'에서 관련 표준을 개발한다. 여행 및 교통 정보, 경로 안내 및 내비게이션, 대중교통, 긴급 차량 및 전자 요금 징수 등 다양한 측면을 다룬다. CEN과 CENELEC은 이 분야의 표준화에 대한 일관성 있는 접근을 보장하고자 ETSI, ISO와 협력하고 있다. 2019년에는 '도시 ITS 표준화 요구사항(M/546)'을 위한 기술규격과 기술보고서 완료에 중점을 두었다.
- 인공지능
 - CEN과 CENELEC의 인공지능 포커스 그룹은 기술이사회에 요청에 따라 인공지능에 대한 유럽 표준화의 로드맵 초안을 작성하였다. 위 포커스 그룹은 ISO/IEC JTC 1 SC 42의 활동을 모니터링하고 분석하였다.
 - 유럽의 표준화 로드맵에서는 표준화 관점에서 인공지능 연구개발의 필요성, 인공지능 윤리, 인공지능 인증 등을 주요 챗터로 구성할 예정이다. 본 로드맵은 인공지능에 대한 유럽의 비전을 제시하여 유럽 시장에서의 인공지능 표준 적용을 촉진하고자 한다.
- 에너지와 사물인터넷
 - 2019년 CLC/TC 205 '가정 및 건물 전자시스템'은 ETSI와 협력하여 에너지 분야의 공통 표준 온톨로지 개발을 위한 산하 작업그룹(WG 19)을 신설하였다. 온톨로지는 시맨틱 영역들을 연결하고 상호운용성에 도달하기 위한 핵심이다. WG 19 전문가들은 스마트 그리드 아키텍처 모델(SGAM) 프레임워크에서의 유스케이스를 검토하고 있다. SGAM 프레임워크와 방법론은 구조적인 관점에서 스마트 그리드 유스케이스 설계를 제시한다.

2. 사실표준화 기구 동향

2.1 유럽 디지털중소기업연합 AI 포커스그룹 신설[4]

유럽연합 공동연구센터(JRC)와 디지털중소기업연합(Digital SME Alliance)는 4월 29일 중소기업 AI 포커스그룹을 출범하였다. AI 포커스그룹은 중소기업에 의한 AI의 개발, 활용, 영향

을 모니터링하고 정책 및 규제 필요성에 대한 직접적인 피드백을 제공하는 목표를 지니고 있다. 해당 포커스그룹은 중소기업에서 종사하는 10개국 이상의 40여 명의 AI 전문가들로 구성되어 있으며 e-health부터 패션 분야에 이르기까지 다양한 분야에서 AI 솔루션을 제공한다.

본 포커스그룹은 3년~5년간 정기회의를 통해

중소기업이 AI를 어떻게 채택하고 사용하는지에 대한 이해를 높일 것이며, AI와 연계된 톨과 프로세스의 도입이 국제 비즈니스 환경과 내부 프로세스를 어떻게 변화시킬지 모니터링하여 기술, 채용, 고용주-노동자 관계 등의 변화가 미치는 사회적, 경제적 영향을 검토한다.

유럽연합의 AI 개발, 채택, 영향을 모니터링하

는 AI Watch를 관장하는 공동연구센터는 중소기업 포커스그룹과 협력을 통해 로봇, 자동화, 기계학습 등의 AI 관련 기술의 채택과 사용, 영향을 파악한다. 또한 디지털중소기업연합회는 AI 전문가들과 협력하여 중소기업 관점에서 AI에 대한 입장과 정책 문서를 개발할 예정이다.



참고문헌

- [1] <https://www.iso.org/news/ref2525.html>
- [2] <https://www.din.de/de/din-und-seine-partner/presse/mitteilungen/vertrauenswuerdigkeit-von-ki-719764>
- [3] https://www.cencenelec.eu/News/brief_News/Pages/TN-2020-033.aspx
- [4] <https://www.digitalsme.eu/brussels-we-have-a-lift-off-the-european-sme-focus-group-on-ai-has-been-launched-virtually/>

주요 용어 풀이

- **DLT(Distributed Ledger Technology, 분산원장기술)**: 분산 네트워크 참여자가 암호화 기술을 사용하여 거래 정보를 검증하고 합의한 원장(ledger)을 공동으로 분산·관리하는 기술이다. 중앙 관리자나 중앙 데이터 저장소가 없으며, 데이터 관리의 신뢰성을 높이기 위해 분산 네트워크 내의 모든 참여자(peer)가 거래 정보를 합의 알고리즘에 따라 서로 복제하여 공유한다. 이 거래 정보는 분산·관리하기 때문에 위조를 방지할 수 있다.
- **ITS(Intelligent Transport System, 지능형 교통 체계)**: 교통수단 및 교통 시설에 전자·제어 및 통신 등 첨단 기술을 접목하여 교통 정보 및 서비스를 제공하고 이를 활용함으로써 교통 체계의 운영 및 관리를 과학화·자동화하고, 교통의 효율성과 안전성을 향상시키는 교통 체계. 버스 정류장의 버스 도착 안내 시스템, 교차로에서 교통량에 따라 자동으로 차량 신호가 바뀌는 시스템, 내비게이션의 실시간 교통 정보, 하이패스 등이 ITS 서비스이다.