



해외 ICT 표준화 동향

2021년 5월

본 자료는 전월(2021.4.1.~2021.4.30.) 제공되었던 주요 동향 및 주요 국제 표준화 회의에 참석한 표준화 전문가 활동 보고를 수록하고 있습니다.

* 게시물 보기

TTA 홈페이지 ▷ 자료마당 ▷ TTA 간행물 ▷ 표준화 이슈 및 해외 동향

목차

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

1. ISO/IEC JTC1, 클라우드컴퓨팅 용어 관련 표준(ISO/IEC 22123-1) 제정	21.04.06
2. IETF, 2020년 연차보고서 발표	21.04.06
3. FIDO Alliance, IoT 보안에 대한 새로운 표준 발간	21.04.20
4. 중국 CCSA, 2021년 정보통신분야 표준화 핵심사항 발표	21.03.16
5. 독일 DIN, 디지털 품질 인프라를 위해 'QI-Digital 이니셔티브' 구축	21.04.14

II. 주요 국가의 ICT 표준화 정책 관련 동향

6. 중국 공업정보화부, 산업 및 정보기술 표준 작업 요점 발표	21.03.16
7. 독일의 DIN과 DKE, 표준의 디지털화를 설명하는 백서 발표	21.04.12
8. 중국 SAC, 2021년 중국 표준화 작업요점 발표(SESEC 인용)	21.04.15
9. 유럽연합 EC, AI에 대한 새로운 규정과 조치 발표	21.04.21

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

1. ISO/IEC JTC1, 클라우드컴퓨팅 용어 관련 표준(ISO/IEC 22123-1) 제정 (04월 06일)

클라우드 컴퓨팅을 다루는 ISO와 IEC의 합동위원회인 JTC 1 SC 38(이하 SC 38)은 클라우드 컴퓨팅 용어에 대한 표준인 "ISO/IEC 22123-1:2021, Information technology – Cloud computing – Part 1: Vocabulary"를 발간하였다.

금번에 발간된 표준은 아래와 같이 기존에 발간되었던 클라우드 컴퓨팅 용어와 정의 관련 표준들을 통합하여, 클라우드 컴퓨팅의 개념에 대한 합의된 정의와 용어 집합을 제공한다.

- ISO/IEC 17788, Information technology – Cloud computing – Overview and vocabulary
- ISO/IEC 19086, Information technology – Cloud computing – Service level agreement (SLA) framework
- ISO/IEC 19941, Information technology – Cloud computing – Interoperability and portability
- ISO/IEC 19944, Information technology – Cloud computing – Cloud services and devices: Data flow, data categories and data use
- ISO/IEC TS 23167, Information technology – Cloud computing – Common Technologies and Techniques

또한, SaaS(Software as a Service), PaaS(Platform as a Service), IaaS(Infrastructure as a service), CSP(Cloud Service Provider), CSC(Cloud Service Customer) 등 클라우드 컴퓨팅과 관련된 용어를 포함하고 있다.

클라우드 컴퓨팅은 확장성이 있고(scalable) 유연한(elastic) 실제 혹은 가상에 존재하는 공유할 수 있는 자원의 풀과 온디맨드 방식의 공급/관리 서비스에 대한 네트워크적 접근을 가능하게 하는 패러다임으로 정의되며, 분산 컴퓨팅의 이러한 형태는 내부(premises), 에지(edge) 또는 대용량 데이터 센터에 위치한 다양한 컴퓨팅 장비에 분산된 데이터가 민간/공공/하이브리드 클라우드 구축 모델의 사용을 가능하게 한다.

금번에 이어서, 클라우드 컴퓨팅 개념에 대한 표준인 "ISO/IEC 22123-2:2021, Information technology – Cloud computing – Part 2: Concept"가 올해 발간될 예정이며, ISO/IEC 22123-1과 ISO/IEC 22123-2의 개정을 거쳐 ISO/IEC 17788를 대체할 계획이다.

☞ (기사원문) <https://jtc1info.org/new-standard-for-cloud-computing-vocabulary/>

2. IETF, 2020년 연차보고서 발표 (04월 06일)

IETF는 2020년 연차보고서를 발표하였다. 보고서는 IETF와 IAB 및 IRTF 등 아래와 같이 산하 조직별 주요 활동을 소개한다.

- IETF 워킹그룹 활동 및 신규, 폐지된 워킹그룹
- 워킹그룹, 연구반, 회의에서 발간된 표준 및 초안

- IETF, IAB, IRTF의 운영 및 재정 현황

참고 (출처 : ICT 표준화 추진체계 분석서)

- * IETF(Internet Engineering Task Force): 인터넷 아키텍처 및 동작 진화와 관련한 네트워크 설계자, 운영자, 장비제조사 및 연구자들을 위한 전 세계적인 커뮤니티로 인터넷과 관련된 기술표준 제정을 목적으로 하는 국제 인터넷 사실 표준화 기구
- * IAB(Internet Architecture Board): IETF의 작업반(Working Group)으로 외부기구와의 협력 활동 및 정책을 담당
- * IRTF(Internet Research Task Force): 인터넷과 관련된 장기적 과제와 IETF 표준과 관련된 연구 주제를 토의하고, 인터넷 프로토콜, 아키텍처 및 세부기술과 관련된 선행 표준 기술을 연구

항목별 주요 활동은 아래와 같다.

1) IETF 워킹그룹 현황 7개 영역, 121개의 워킹그룹이 활동

- 실시간 어플리케이션 영역 • 일반 영역 • 인터넷 영역 • 운영 및 관리 영역
- 라우팅 영역 • 보안 영역 • 전송 및 서비스 영역

- 2020년 신규 워킹그룹

- 안정적이고 사용가능한 무선통신(raw)
- 드론 원격 ID 프로토콜(drip)
- 웹 패키징(wpack)
- 협상 및 권한부여 프로토콜(gnap)
- 비대면 온라인 미팅(shmoo)
- 핵심 E-mail 규격 개정(emailcore)
- JSON 경로(jsonpath)
- 미디어 프레임 보안(sframe)
- 적응형 DNS 검색(add)
- 웹 운송(webtrans)
- QUIC 암호화를 통한 다중화 응용 기관(masque)
- 프라이버시 패스(privacy pass)
- 자동 SIP 트렁킹 및 피어링(asap)
- 데이터와 사물의 상호작용을 위한 시맨틱 정의 포맷(asdf)
- HTTP API용 블록 구축(httpapi)

- 2020년 폐지된 워킹그룹

- 소프트웨어(Software)
- IETF 행정지원 활동2(iasa2)
- 다중경로 TCP(mptcp)
- 인터넷 비디오 코덱(netvc)
- 대화형 연결 설정(ice)
- 전화번호 관리, 지시, 분배, 노출, 등록(modern)
- HTTPS를 통한 DNS (doh)
- 원격현장감(Telepresence)의 다중 스트리밍 관리(clue)
- 미팅 장소(mtgvenue)
- GitHub 통합 및 도구화(git)

2) RFC(IETF 표준) 및 발간물

- RFC : 209건 ※2019년 180건, 2018년 208건
- 인터넷 드래프트 (I-Ds, Internet-Drafts) : 1,017건

3) IETF 회의

- 비대면 정기회의 3회 개최(IETF 107,108,109)
- 약 240건 이상의 임시회의 개최 ※ 2019년에 비해 약 두 배

4) IETF 해커톤

- IETF 표준을 실제 구현하기 위한 유틸리티, 아이디어, 샘플 코드, 솔루션을 공동으로 개발하기 위한 개발자들의 모임

- 2015년 시작 당시 약 50명이 참가, 2020년에는 296명으로 급격히 성장. IETF 107차 회의시 함께 개최 예정이었으나 취소, IETF 108과 109차 회의에서 온라인으로 진행

5) IRTF 활동

- 연구반

- 암호화 포럼(cfrg)
- 분산형 인터넷 인프라(dinrg)
- 인권 프로토콜 고려사항(hrpc)
- 정보 중심 네트워킹(icnrg)
- 네트워크 관리(nmrg)
- 경로인식 네트워킹(panrg)
- 양자 인터넷(qirg)
- 네트워크 컴퓨팅(coinrg)
- 인터넷 글로벌 액세스(gaia)
- 인터넷 혼선 제어(iccrg)
- 프로토콜 측정 및 분석(maprg)
- 효율적 네트워크 대화를 위한 네트워크 코딩(nwcrg)
- 정보보호 개선 및 평가(pearg)
- Thing 2 Thing(t2trg)

- 응용 네트워크 연구상(Applied Networking Research Prize) 수여 : 인터넷 표준 분야에 잠재적인 이익을 주는 응용 네트워킹 연구자에게 수여되는 상으로, 2020년에는 60명의 후보자 중에서 6명에게 부여

- 응용 네트워크 워크샵 - IETF 108차 온라인 회의와 함께 개최

(참고) 연차보고서 다운로드 링크 : <https://www.ietf.org/media/documents/IETF-Annual-Report-2020.pdf>

(기사원문) <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/CM023-2021-RPM-Asia-Pacific-WTDC-21-digital-priorities.aspx>

3. FIDO Alliance, IoT 보안에 대한 새로운 표준 발간 (04월 20일)

FIDO Alliance는 클라우드 및 사내 관리 플랫폼에 장치를 간편하고 안전하게 탑재할 수 있는 새로운 개방형 IoT(Internet of Things) 표준인 FDO(FIDO Device Onboard) 프로토콜을 발간하였다.

금번 발간된 표준은 IoT 장비의 배포에 있어 보안성, 비용, 복잡성 측면에서 애로사항 해결을 가능케 하고, 데이터 침해, 온라인 보안 등과 같은 사이버 보안을 지원하며, 다음과 같은 특징을 가진다.

- 단순성 : 자동화 FDO 과정을 통해 어떠한 경험을 가진 이용자의 빠르고 효율적으로 수행됨
- 유연성 : 기기를 원하는 클라우드 플랫폼에 탑재함으로 기기 공급망의 단순화 가능
- 보안성 : FDO는 '신뢰할 수 없는 설치자' 접근방식을 활용하여, 네트워크에 장비를 추가하기 위한 인프라/접근 관리 정보를 필요하거나, 액세스할 필요가 없음

(기사원문) <https://fidoalliance.org/fido-alliance-creates-new-onboarding-standard-to-secure-internet-of-things-iot/>

4. 중국 CCSA, 2021년 정보통신분야 표준화 핵심사항 발표 (03월 16일)

중국 CCSA(중국통신표준화협회)는 공업정보화부에서 발표한 '2021년 산업 및 정보기술 표준 작업 요점'을 지원하기 위해, 정보통신분야에 대한 표준화 핵심사항을 발표하였고, 세부 내용은 아래와 같다.

- ① 디지털 제조 지원 : 산업인터넷 네트워크, 5G+ 산업인터넷, 산업인터넷 빅데이터 센터에 대한 표준 연구, 산업인터넷+ 안전 생산 및 기타 산업 응용 표준 등
- ② 신기술, 신산업 분야 : 5G 및 차세대 모바일 통신, IPv6+, 차세대 인터넷, 모바일 사물인터넷, 클라우드컴퓨팅, 빅데이터, 블록체인, 양자정보, 위성통신 등
- ③ 융합 분야 : 차량인터넷(지능형커넥티드카), 초고화질비디오, 스마트시티, 스마트 홈, 스마트 건강관리, 5G+ 의료 등
- ④ 산업 저탄소 및 녹색 제조 표준
- ⑤ 필수 국가표준 시스템 구축을 위한 지침 작성
- ⑥ 중점 영역 표준 시스템 구축 : 사물인터넷 보안, 5G+산업용인터넷, 5G+의료건강, 산업용인터넷+안전한생산, 블록체인 등

☞ (기사원문) <http://www.ccsa.org.cn/detail/4048?title=工信部明确信息通信行业2021年标准化工作任务>

5. 독일 DIN, 디지털 품질 인프라를 위해 'QI-Digital 이니셔티브' 구축 (04월 14일)

독일의 DIN(독일표준협회)은 디지털 전환에도 적용할 수 있는 품질인프라를 위하여 'QI(Quality Infrastructure)-Digital 이니셔티브'*를 구축하였다.

* QI-Digital 이니셔티브 : 현대적 품질 인프라의 설계를 목적으로 BAM(독일연방물질연구소), DIN, DKE(독일표준화기구), DAkkS(독일인정기구), BMW(독일연방경제에너지부)가 참여한 협력 프로젝트

디지털 전환으로 인해 QI 시스템에 새로운 제품과 프로세스 생성이 요구됨에 따라, 품질 보증 과정(계측, 표준화, 적합성평가, 인증, 시장감독)의 재설계가 필요하게 되었고, QI-Digital 이니셔티브는 기본적인 디지털 인프라와 법적 프레임워크 설계뿐만 아니라, 실용적인 테스트 환경으로 기반을 조성하였으며 BMW는 이러한 프로젝트를 지원하였다.

이니셔티브에서 제안하는 혁신 생태계(시스템)은 아래의 그림과 같다.



출처 : BAM(독일연방물질연구소)

☞ (기사원문) <https://www.din.de/de/din-und-seine-partner/presse/mitteilungen/startschuss-fuer-qi-digital-vertrauensanker-in-der-digitalen-transformation-792204>

II. 주요 국가의 ICT 표준화 정책 관련 동향

6. 중국 공업정보화부, 산업 및 정보기술 표준 작업 요점 발표 (03월 16일)

중국 공업정보화부(MIIT)는 2021년 산업 및 정보기술 표준 작업 요점을 발표, 주요 요구사항과 다음의 목표를 제시하였다.

- 1) 제조, 네트워크, 품질, 디지털 강국 건설에 필요한 1,500개 이상의 표준 개발, 800개 이상의 공공복지 표준(公益类标准) 포함
- 2) 10개 이상의 중점 분야에서 100여개의 그룹(단체)표준 적용 데모 프로젝트 구현
- 3) 주요 분야의 국제 표준 전환율 90% 달성, 중국 기업 및 기관은 100개 이상의 국제 표준 개발에 주도적 역할 수행

요점의 주요 내용은 아래와 같다.

1. 산업 체인 전체에서의 표준 작업 강화

- (1) 주요 산업 체인의 표준맵 수립 : 기존 및 진행 중인 표준 분류, 신규 요구사항 분석
- (2) 전체 산업 체인을 중심으로 표준 시스템 구축 : 산업간 및 분야간 표준화 조정 작업 메커니즘의 구축을 가속화, 선도 기업이 중소기업과 표준을 공동 개발

2. 기초 및 핵심 분야 표준 개발

- (3) 산업 기초 기준 및 의무 기준 제정 강화 : 소재, 공정 등
- (4) 전통 산업의 변화와 업그레이드 : 산업용 로봇, 운송 로봇 등
- (5) 제조 산업의 디지털 융합표준 개발 : 제조 산업에서 인공지능의 핵심 기술에 대한 표준 연구, 5G+ 산업인터넷, 산업용 인터넷 빅데이터 센터 표준 연구, 산업인터넷+ 안전 생산 및 기타 산업 응용 표준 개발 등
- (6) 신기술, 신산업 및 새로운 인프라 표준 제정 : 5G 및 차세대이동통신, "IPv6+" 및 차세대 인터넷, 모바일 사물인터넷, 빅데이터, 블록체인, 양자정보, 위성통신, 네트워크 및 데이터 보안, 전기자동차 및 충전시스템, 적층제조, 무인항공기, 커넥티드카, 스마트시티, 스마트 홈, 5G+ 의료 등 통합적이고 혁신적인 표준 개발 지속 추진 등
- (7) 산업 저탄소 및 녹색 제조 표준

3. 표준 시스템의 공급 구조의 최적화 및 향상

- (8) 필수 국가표준 시스템 구축을 위한 지침 작성
- (9) 중점 분야의 표준 시스템의 최상위 설계를 강화 : 지능형 제조, 산업 인터넷, 스마트 홈 등 표준 시스템 구축 지침 및 로드맵 개정, 5G+ 산업용 인터넷, 5G+의료, 산업인터넷+안전생산, 블록체인 등의 분야에서 표준시스템 구축 지침 추진 등

- (10) 산업표준 시스템의 공급 구조 개선 : 핵심 표준 및 공공 복지 표준 제정 지원 우선 순위 설정 등
- (11) 고품질 그룹(단체)표준 개발 지원
4. 글로벌 표준화 활동에 지속 참여
- (12) 국내외 표준 부합화 향상 : 국제 표준 전환율을 90%로 높임
- (13) 국제표준 및 기술규정 제정에 적극 참여 : ITU, ISO, IEC, UN, WP29(Forum for Harmonization of Vehicle Regulations) 등 참여 지원 등
- (14) 국외 표준화 협력 적극 지원 : "일대일로" 건설 지원, 외국어 버전 표준 편집 등
5. 주요 표준의 효과적인 구현을 적극 장려
- (15) 주요 표준의 구현 및 평가 : 2년 이상 시행된 필수 국가표준의 이행 효과 평가 등
- (16) 고급 표준의 적용 지원 : 산업 정책 및 계획 수립 시 국가표준, 산업표준 및 고급 그룹(단체)표준의 인용 장려 등
6. 건전한 표준 정책 환경 적극 조성
- (17) 표준 작업에서 모든 관계자의 책임 강화 : 표준화 전문 기관 평가 등
- (18) 표준 제정 작업의 감독 및 지도 강화 : 지연되는 표준 프로젝트 감독 등
- (19) 산업표준 시스템 및 메커니즘 강화 : 산업표준 프로젝트 승인에서 제정까지 절차 규정 검토, 패스트트랙 수립, 우수 제조기업의 표준개발 참여 장려 등
- (20) 산업표준 정보화 구축 추진 : 표준 제정 과정에 대한 실시간 감독 강화, 산업 표준 정보 적시 공개 등

[참고] 중국의 표준 분류 및 관리기구 (출처: 2019년 ICT 표준화 추진체계 분석서)

구분	표준분류(분류기호)	내용	관리기구
표준 단계	국가표준(GB)	중국 표준 전체의 통일이 필요한 기술 규격	국가표준화관리위원회 (SAC)
	업종표준(산업표준)	국가표준이 없는 경우, 특정 산업 분야에 필요한 기술 규격	공업정보화부, 건설부 등 국가부처
	지방표준(DB)	성, 자치구, 직할시 내에서 제품의 표준이 필요한 경우 제정	각 지방 질량기술감독국
	기업표준(Q)	기업에서 생산한 제품 관련 표준	기업내 표준화 관리부서
	단체표준	비정부 조직에서 제시하는 사회표준	정부에 등록된 단체

※ 2018년 개정 표준화법에서 이전의 4단계에서 '단체표준'을 포함한 5단계로 분류

7. 독일의 DIN과 DKE, 표준의 디지털화를 설명하는 백서 발표 (04월 12일)

독일의 표준화기구인 DIN과 DKE는 하노버 디지털 박람회(2021년 4월12일~16일)에 참가하여, 표준 및 표준화의 디지털화를 설명하는 백서(Whitepaper, Szenarien zur Digitalisierung der Normung und Normen)를 발표하였다.

금번 발간된 백서는 IDiS(Digital Standards Initiative, 디지털 표준 이니셔티브)* 그룹에서 작성하였으며, 기계 판독(machine-readable)/기계 해석(machine-interpretable)부터 인공지능을 사용한 생성 및 사용에 이르기까지 “디지털 표준”** 개발을 위한 4가지 시나리오를 설명한다.

* IDiS : 표준의 디지털화라는 비전 구현을 위해 2020년 6월 신설된 이니셔티브로, DKE 및 DIN 전문가 등 산업계(약 47%), 학계(약 16%), 단체(약 37%) 참여자들로 구성

** 디지털 표준은 표준화 내용(예: 표준화텍스트, 공식해석도구 등)과 응용 정보(예: 실무 의견, 한계값 확인 등)를 결합하여 상호교환하게 함으로써 표준 생성과 표준 적용 사이의 연결 고리를 제시함

백서는 표준의 디지털화 레벨과 4가지 시나리오에 대해서 설명하고, 디지털화를 5가지 레벨로 구분하여 ‘SMART표준의 유틸리티모델(Utilitymodel)’의 명칭으로 다음과 같이 제시하였다.

레벨 0	종이 형식. 기계적 처리나 사용에 부적합
레벨 1	디지털 문서. 문서를 자동으로 관리하고 디스플레이 할 수 있음 (WORD, PDF)
레벨 2	기계 판독 가능 문서(Machine readable document) . 문서의 구조가 자동으로 기록될 수 있고, 특정 콘텐츠를(챕터, 그래픽, 용어 등) 읽을 수 있으며, 콘텐츠와 표현(프리젠테이션)이 분리되어있음
레벨 3	기계 판독 가능 콘텐츠(Machine-readable content) . 필수적인 세부 정보 단위를 파악하고 서로 간의 관계를 기록하여 추가 처리 또는 부분적인 실행을 가능하게 함
레벨 4	기계 해석 가능 콘텐츠(Machine interpretable content) . 표준의 정보는 실행 및 적용 정보와 연결되어 있어 기계에 의해 직접 실행 또는 해석되고, 다른 정보 소스와 결합되어 복잡한 작업 및 의사결정 프로세스가 자동으로 수행될 수 있음
레벨 5	기계 제어 가능 콘텐츠(Machine controllable content) . 표준 콘텐츠는 기계에 의해 독립적으로 채택되고, 자동화된 의사결정 과정을 통해 표준으로 승인됨. 승인된 표준 콘텐츠는 표준화기구의 채널을 통해 자동 검토를 거쳐 발간됨

유틸리티모델은 각 레벨의 필수 기능을 설명하며, 레벨 2에서 레벨 5까지 4가지 시나리오 별로 ‘콘텐츠 생성-콘텐츠 관리-콘텐츠 전달-콘텐츠 사용’ 각각에 대해 설명한다.

☞ (기사원문) <https://www.din.de/de/din-und-seine-partner/presse/mitteilungen/szenarien-zur-digitalisierung-der-normung-und-normen--791988>

8. 중국 SAC, 2021년 중국 표준화 작업요점 발표(SESEC 인용) (04월 15일)

중국 SAC(국가표준화관리위원회)에서 발표한 ‘2021년 중국 표준화 작업요점’에 대해 SESEC(유럽연합-중국 표준화 협력 프로젝트)은 다음의 항목을 핵심 사항으로 소개하였다.

1. (항목 16) CO2 배출량 피크 목표 달성 : 2030년 CO2 배출량 피크 목표*를 달성하기 위해 표준화를 체계적으로 활용하기로 함. 항목 16은 표준화 액션 플랜을 개발하고 이를 지원하기 위해 표준 체계를 개선하는 것을 명시함. 에너지 효율성과 관련된 강제 표준의 개발 가속화, 석유화학분야 표준 개발, 배출 모니터링 및 제어 표준 개선 등과 같은 다양한 조치 시행, 중국의 '녹색 전환'을 지원 *중국은 2030년까지 CO2 배출량을 피크에 도달하게 한 다음 단계적으로 감축, 2060년까지 사실상 제로로 만들 방침
2. (항목 25, 90) 디지털화 표준 시범 프로젝트, 표준화 활동의 디지털 기술 적용 : '기계 판독 가능한(machine-readable) 표준과 데이터베이스 표준에 대한 시범 프로젝트 시행과 디지털화 맥락에 따라 새로운 국가표준 관리 방안 및 메커니즘 개발'을 제시. 또한, 항목 90에서는 '표준화 활동에서 디지털 기술을 적용하고 첨단 표준화 기술에 대한 연구 강화 강조. 이 두 항목은 SAC이 디지털화가 향후 표준화 작업의 중요 방향으로 인식함을 보여줌
3. (항목 48, 26) 업종표준 및 지방표준 강화 : 항목 48은 '업종표준의 코드와 범위를 결정하고 업종 및 지방표준의 제출 촉진', 항목 26은 '업종표준에 대한 평가 및 감독, 표준 품질 향상을 위한 지방표준 감독과 임의 검사'의 필요성을 강조. 업종표준의 통합 관리 강화를 통해 전세계 이해관계자들은 혜택과 완성도 있는 정보 사용 가능
4. (항목 67) 국제 표준 전환 체계 구축 : '국제 표준 제정 체계 구축을 촉진하여 중국 표준과 국제 표준의 부합화 향상'을 강조. 다른 측면으로는 '국제 표준 채택의 합리성과 효과성 개선'을 위해 중국의 특정 조건과 요구에 맞게 수정 채택될 수 있음을 암시
5. (항목 75) 주요 지역 및 국가의 표준화 작업 연구 강화 : '주요 지역 및 국가의 표준화 전략, 정책, 제도 연구 강화와 국제 표준화 협력 및 교류 지원'을 규정. 유럽 연합의 표준화 체계에 대한 중국의 이해와 관심을 얻을 수 있음
6. (항목 79~82) 표준화 관련 규제 개선 : 현재 진행 중이거나 계획 중인 규제와 정책 목록을 제시하고, 단체표준 촉진 방안 완료와 업종표준, 기업표준, 국가표준에 대한 관리 방안 개정 가속화 강조 *중국 표준분류: 국가표준, 업종표준, 지방표준, 기업표준, 단체표준
7. (항목 85) inter-TC(기술위원회) 메커니즘 개발 : '수평적 협력, 대화, 협업을 위해 기술위원회의 표준화 전문가 간의 커뮤니케이션 메커니즘 개발'을 강조. 이는 새로운 융·복합된 기술과 제품의 표준화에 존재하는 중복 문제를 해결할 수 있으며, 지속적인 추이 관찰 필요

※ 참고: 2021년 중국 표준화 작업요점 (중국어) (<http://www.sac.gov.cn/sbgs/sytz/202104/P020210409575649262788.pdf>)

☞ (기사원문) <https://sesec.eu/2021/news-events/news/sac-outlines-priorities-for-chinas-standardization-work-in-2021/>

9. 유럽연합 집행위원회, AI에 대한 새로운 규정과 조치 제안 (04월 21일)

유럽연합 집행위원회(European Commission)는 유럽을 신뢰할 수 있는 인공지능(AI) 글로벌 허브로 만들기 위한 새로운 규정(rules)과 조치(actions)를 제안하였다.

금번 제안된 새로운 법적 프레임워크와 회원국 간의 협력 계획은 EU 전역에서의 AI 활용과 투자, 혁신을 강화하는 동시에 인간과 기업의 안전 및 기본 권리를 보장할 것이며, 주요 내용은 아래와 같다.

규정은 모든 회원국에 같은 방식으로 적용되며, 위험단계별로 접근방식이 구분된다.

○ 허용되지 않는 위험 (Unacceptable risk)

- 인간의 안전, 생계, 권리에 명백하게 위험이 되는 AI 시스템은 금지됨. 여기에는 사용자의 자유의지를 우회하기 위해 인간의 행동을 조작하거나(어린이의 위험 행동을 장려하는 장난감 등) 정부의 사회적 점수 매김(social scoring)을 허용하는 시스템 및 응용 프로그램을 포함함

○ 고위험 (High-risk)

- 고위험 시스템에 포함되는 AI 기술 : 시민의 생명과 건강을 위험에 빠뜨릴 수 있는 주요 인프라(교통 등), 교육 및 훈련(시험 채점 등), 제품안전요소(AI 로봇 보조 수술 응용 프로그램 등), 고용 및 노동자 관리(채용을 위한 이력서 선별 소프트웨어 등), 필수적인 민간 및 공공 서비스(대출 기회를 거부하는 신용 평가 등), 기본 권리를 침해할 수 있는 법 집행(증거의 신뢰성 평가 등), 이민, 망명 및 국경 통제 관리(이주 서류의 진위 확인 등), 행정 및 민주적 절차 관리(구체적 사실에 법률 적용 등)
- 고위험 시스템은 시장 출시 전 엄격한 의무를 적용 : 적절한 위험 평가 및 완화 시스템, 위험 및 차별적 결과를 최소화하기 위해 대량의 데이터 세트 공급, 결과의 추적을 보장하기 위한 활동 기록, 규정 준수를 평가하기 위한 상세 문서 제공, 사용자에게 명확하고 적절한 정보 제공, 위험을 최소화하기 위한 사람의 적절한 감독 조치, 높은 수준의 견고성, 보안 및 정확도
- 특히 모든 원격 생체 인식 시스템은 고위험으로 간주되며, 엄격한 요구사항이 따름. 법 집행을 목적으로 공개적으로 접근 가능한 공간에서의 실시간 사용은 원칙적으로 금지됨. 그러나 실종 아동 수색, 테러위험 방지 등을 위한 예외는 엄격하게 정의되고 규제됨. 사법 기관 또는 기타 독립 기관의 승인을 받아야 하며, 시간 및 지리적 범위, 검색되는 데이터베이스에 제한이 있음

○ 제한적인 위험 (Limited risk) (특정 투명성 의무가 있는 AI 시스템)

- 챗봇과 같은 AI 시스템을 사용할 때, 사용자는 기계와 상호작용하고 있으며, 이를 통해 지속하거나 취소할지 정보에 입각하여 결정할 수 있음을 인식해야 함

○ 최소 위험 (Minimal risk)

- AI가 지원하는 비디오 게임, 스팸 필터와 같은 애플리케이션을 허용하는 것을 제안함. 대부분의 AI시스템이 이러한 범주에 속하며, 시민의 권리나 안전에 위험이 적거나 없기 때문에 금번 규정에서는 이에 개입하지 않음

조치는 기존에 발간되었던 “Coordinated Plan on AI”이 업데이트되었으며 주요 내용은 아래와 같다.

- 2018년 AI에 대한 EU 회원국간 협력 계획인 “Coordinated Plan on AI”을 발표, 공공-민간 파트너십과 연구 및 혁신 네트워크를 통한 국가 전략과 자금 조달 환경을 조성함. 금번 업데이트에서는 AI와 유럽 Green Deal에 대한 유럽 전략이 일치하도록 구체적인 조치를 제안하며, 코로나19로 인한 새로운 과제를 고려하고 있음
- Digital Europe 기금과 R&D 프로그램인 Horizon Europe 기금 등을 사용하여, 정책 교환, 데이터 공유 및 투자 등 AI 개발을 위한 환경 조성, 공공-민간 파트너십 구축 등 AI 우수성 촉진, 신뢰가능한 AI 개발과 적용, 인력 양성, 유럽의 비전 전파 등을 통한 인간을 위한 AI 보장, 지속가능한 생산, 보건, 이동성, 가전, 농업, 로봇틱스 등 분야에서 전략적 리더십 구축 추진

이밖에 새로운 기계류 규정(new Machinery Regulation)에서는 로봇, 3D프린터, 산업생산라인 등 광범위한 제품이 포함된 기계제품을 대상으로 건강 및 안전 요구사항을 정의하였는데, AI 규정에서는 AI 시스템의 안전 위험을 다루는 반면, 기계류 규정에서는 AI 시스템이 전체 기계에 안전하게 통합되도록 보장하도록 하고 있다.

금번 AI 및 기계제품에 대한 집행위원회의 제안에 대해, 유럽 의회와 회원국에서 입법 절차에 따라 채택되면 본 규정은 EU 전역에 적용될 예정이다.

※ 유럽연합은 AI에 대한 경쟁력과 신뢰 보장을 위해 EU의 협력을 촉진해왔음. 2018년 ‘AI 유럽 전략(European Strategy on AI)’, 2019년 이해관계자 및 전문가들로 구성된 HLEG에서 ‘신뢰성있는 AI를 위한 가이드라인(Guidelines for Trustworthy AI)’을 발간한바 있으며, 2018년 회원국과의 첫 번째 합동 계획 ‘AI 분야 협력 계획(Coordinated Plan on AI)’을 발표하였음. 2020년 ‘AI 백서(White Paper on AI)’에서는 ‘유럽의 AI 비전 : 우수성, 신뢰성의 생태계’를 제시한 바 있음

☞ (기사원문) https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1682