

해외 표준화기구 동향

TTA 표준화본부 표준기획단



1. 국제 및 국가별 표준화기구

1.1 ISO, 정보보안 관리시스템 감사 지침 발표[1]

데이터 사용량의 증가와 함께 정보보안 침해 및 사이버 공격의 위험이 커지면서 정보보안 침해 가능성을 최소화하고 사이버보안에 필요한 비용을 절감할 수 있는 ISMS(Information Security Management System, 정보보안 관리시스템)의 감사 지침이 필요하게 되었다. 현재 기업 내 민감 정보 및 개인정보를 안전하게 유지하기 위해 많은 기업이 ISMS를 이용하고 있으며, ISO는 1월 27일 ISMS에 대한 감사 지침 표준 ISO/IEC 27007을 발표하였다. 이는 ISO/IEC JTC 1의 소위원회 SC 27(정보 보안, 사이버보안 및 개인정보보호)에서 개발되었다.

2013년 제정한 ISO/IEC 27001은 기업이 정보의 보안을 관리하는 데 도움이 되도록 설계된 일련의 표준의 일부로써, ISMS의 요구사항에 대한 세계에서 가장 잘 알려진 국제 표준 중 하나이며, 이번에 개정

된 표준 ISO/IEC 27007 '정보기술-보안 기술-정보 보안 관리 시스템 감사 지침'은 ISMS의 효과적인 감사를 위한 지침을 제공한다.

본 문서는 목적에 부합하는 상태를 유지하도록 수정되었으며, 보완 표준 ISO 19011 '감사 관리 시스템 지침'의 업데이트와 일치하도록 개정되었다. 또한 ISO/IEC 27001에 명시된 요구사항과 ISMS 감사관의 역량에 대해 광범위한 지침을 제공하며 ISO 19011에 포함된 지침과 함께 사용하도록 설계되었다.

1.2 민간 표준 사용 관련 NATO 워크숍 개최 결과[2]

ANSI(American National Standards Institute, 미국 국가표준연구소)는 그리스 국가방위참모부와 NATO 표준화관리단인 2월 25일부터 27일까지 그리스 아테네에서 개최한 워크숍에 참석했다. 이번 워크숍에는 SDO(Standards Development Organizations, 표준개발기구) 및 방위기관 대표 등 11개 표준기관을 포함한 26개국 120여 명이 참가하

TTA는 해외 표준화기구의 최신 동향을 조사하여 주간 및 월간으로 '해외 ICT 표준화 동향 정보'를 제공하고 있습니다. 본 원고는 2020년 1월부터 3월 2주차까지 게재한 주요 정보를 정리하였습니다.

여 NATO의 국방 규격 사용과 SDO의 민간 표준(자발적 합의 표준)의 사용 간극을 줄이는 방법에 대해 논의했다.

ANSI는 미국 표준 시스템과 ANSI의 코디네이터 역할의 개요를 설명한 후 ANS(American National Standards, 미국 규격 협회), ISO와 IEC의 미국 기술자문 그룹에 참여할 기회와 다양한 교육 프로그램을 소개하였다. ANSI의 UASSC(Unmanned Aircraft Systems Standardization Collaborative, 무인 항공기 시스템 표준화 협업)는 민간 표준 맥락에서 SDO가 NATO 표준의 적용을 고려하고 있는 유스 케이스(Use case) 연구이며 NATO는 SDO가 민간, 상업, 공공 안전을 위한 드론 배치 이슈와 관련된 표준을 어떻게 만들고 있는지 배울 수 있는 사례가 될 것이라고 평가하였다.

워크숍에 참가한 미국 DoD(Department of Defense, 국방부) 국방표준화 프로그램 사무국은 민간 표준의 사용, NATO 표준화 문서 데이터베이스, DoD의 민간 표준 사용에 대한 접근 등 표준 개발과 관련된 NATO의 정책과 절차에 대한 개요를 제공했으며 NATO의 다른 연사들은 군비, ICT, FMN(Federated Mission Networking) 및 항공우주 기능 등의 특정 분야에서 표준화 추진 현황을 공유하였다.

본 워크숍을 통해 NATO의 공동 포럼 설립이 권고되었으며 공동 포럼의 목적은 다음과 같다.

- NATO의 특정 분야 전문가 간의 네트워크 및 협력 증진
- 잠재적인 협력이 표준화 제품 및 기능의 품질을 향상 및 공통적인 표준화를 촉진할 수 있는 우선순위 영역 식별
- NATO와 SDO가 제공하는 표준화 교육 및 교육 정보 교환 담당

1.3 유럽연합 표준화 작업계획 2020 발표[3]

EU(유럽연합)는 2020년 표준화 작업계획을 발표하며 유럽 표준화 우선순위를 정의하고 구체적인 향후 계획을 공개하였다. 향후 유럽의 표준 및 표준

화 자료에 대한 구체적인 목표와 정책을 제시하고 EC(유럽집행위원회)가 취하고자 하는 조치를 나열했다. 이러한 표준화 활동은 EU 정책에 포함되어 있는 디지털 단일 시장, 에너지 효율, 기후 및 국제 무역 등에 해당한다. 제시된 작업계획은 ESS(European Standardisation System, 유럽 표준화 시스템)의 거버넌스, 포괄성 및 국제적 영향을 강화하기 위해 EC가 2020년에 착수할 예정인 조치들을 포함한다.

EU는 표준화 시스템이 유럽 시장에서 시장 발전 뿐만 아니라 안전, 의료, 소비자, 환경 분야에서 보호 장치 역할을 함으로써 유럽 시민을 지원하며, 표준은 소비자뿐만 아니라 제조사가 새로운 기술에 투자하거나 제조 공정을 디지털화할 때 안정적인 기반을 제공한다고 덧붙였다. 유럽의 표준화 시스템은 Harmonised Standards(조화표준)를 이용하며 공공-민간 파트너십 형태로 EC와 표준화 단체로 구성되어 있다. 이러한 Harmonised Standards는 EC의 요청으로 개발되며 Union Harmonisation Legislation에 발의 후 채택 시 유럽 연합법의 일부로 인정받는다. ICT 표준화와 관련하여 AI, IoT, 사이버 보안, 자율주행 분야 등이 언급되었다.

AI는 사회 전 분야에 걸쳐 유럽 경제에 큰 영향을 줄 것으로 예상된다. 따라서 AI 기반 시스템의 표준 개발이 가장 중요한 우선순위를 차지하고 있다. 2018년 EC는 'AI 단일 시장'의 중요성을 인지하여 AI 이니셔티브를 추진하였고 현재까지도 유럽 산업의 디지털 단일 시장을 강조하고 있다. IoT는 표준화의 중요성이 부각되고 있으며 최근 스마트 기기의 보안, 안전, 신뢰도 및 상호운용성에 관심이 집중되었다. 유럽 표준화 기구들은 보안 프로토콜, 사이버 위협 대응 및 서로 다른 IoT 네트워크 간 상호운용성 확보를 강조하고 있다. 표준 제정 절차는 에너지공급 및 정보통신 네트워크 산업 등 핵심 유럽 사회 기반 시설과 개인정보보호를 최우선으로 고려하며, 사이버 위

협으로부터 기술 보안을 유지하는 역량이 표준 시행의 전제조건이 된다. 이에 따라 EU 사이버 보안법은 ICT 제품, 서비스, 공정에 사이버 보안 인증 프레임워크를 제공한다.

EC는 사이버 보안에 관련하여 유럽 표준화 기구와 ENISA(European Union Agency for Cybersecurity) 간의 긴밀한 협력을 기대하고 있다. 또한, 'European Electronic Health Record Exchange Format' 권고를 채택하여 의료 분야의 디지털 전환을 지원하고 EU 회원국 간에 안전한 의료 데이터 공유할 예정이다. 향후에는 안전한 의료 데이터 공유를 통해 유럽 시민이 EU 국가 외 지역에서 응급 처치를 받을 때 정보를 빠르게 제공하게 할 예정이며 이러한 기술 구현을 위해 새로운 의료 데이터 보호 표준 개발과 안전한 정보 네트워크 시스템 구축을 위한 사이버 보안에 관심이 필요하다고 밝혔다.

커넥티드 카 및 자율주행 모빌리티(Automated Mobility) 기술은 인간의 기존 이동 방식을 바꿀 뿐 아니라 차량의 사용, 판매, 소유 방식도 전환하여 새로운 시장을 창출하고, 에너지 시장 변화를 야기하여 새로운 모빌리티 서비스를 생성할 것으로 전망된다. 모빌리티의 변화는 새로운 시스템의 성능, 비용, 지속가능성에 따라 성공이 좌우되기에 모빌리티 분야에서 표준화의 역할은 차량, 도로 및 에너지 시스템과 같은 다양한 서브시스템에 대한 상호운용성과 상호연결성을 지원하는 것이 우선시 된다. 유럽 표준화 기구는 차량, 에너지 및 ICT 산업과 긴밀한 협력을 통해 전 세계 모든 종류의 차량 간 호환 표준을 개발하고 다양한 기업 간 통신규약 표준화를 지원할 예정이다.

차량과 같은 맥락으로 철도 분야의 디지털화, 자동화, 사이버 보안 분야의 표준 개발 또한 중대 사항으로 평가된다. 철도 분야의 표준은 다양한 철도 교통 서브시스템의 통합을 촉진하여 미허가된 접근과 잠

재적인 위험으로부터 안전을 도모할 것이다. 포괄성과 투명성은 유럽 표준화 시스템의 핵심으로, EC는 표준화에 관련된 중소기업, 소비자, 환경단체, 노동조합 등의 이해당사자를 계속 지원할 예정이다.

EC에서 유럽 표준화 기구에 자금을 제공하는 법적 프레임워크인 'Partnership Agreements'는 2020년 12월 만료되며 향후 유럽 표준화의 자금 제공은 '단일 시장 프로그램'의 일환으로 이뤄질 예정이다.

1.4 유럽의 디지털 미래 구축 - AI 및 데이터 전략[4]

EC는 2월 19일 유럽의 디지털 전환 구축을 위한 데이터 및 인공지능을 위한 전략을 발표했다. 이 전략은 사람을 최우선으로 하고, 기업에게 새로운 기회를 열어주며, 신뢰할 수 있는 기술의 개발을 촉진하여 개방적이고 민주적인 사회와 활기차고 지속 가능한 경제를 육성하는 디지털 솔루션으로 이루어진 유럽 사회의 모습을 제시한다. 특히, 인공지능의 인간 중심 개발을 보장함으로써 미래 유럽 디지털 사회 구현을 위한 첫 단계가 될 것이다.

EC 신임 의장(Ursula von der Leyen)은 이전에 발표한 'Political Guidelines for the next European Commission 2019-2024'를 통해 빅데이터의 개선된 사용을 통한 혁신과 함께 인간과 AI의 윤리적 내포에 대한 유럽차원의 조율된 접근을 발표한 바 있다. 이번 발표에서는 유럽의 디지털 미래 구축을 위해 사이버 보안부터 핵심 인프라 구조, 디지털 교육, 미디어의 민주주의까지 다양한 분야의 이슈를 다룰 것이며 이를 통해 개방적이고 공정하며 다양하고 민주적이고 자신감 있는 유럽을 구축할 것이라고 공개하였다. 신임 부의장(Margrethe Vestager)은 모든 유럽 시민, 직원 및 기업이 디지털화로 얻을 수 있는 공정한 기회와 혜택을 얻을 것이며 특히, 커넥티드 카로 인한 안전과 친환경성, AI 의료 영상을 통한 질병 조기 발견 등의 수혜를 예시로 제시하였다. 내부 시장

위원장(Thierry Breton)은 산업 및 공공 데이터의 급격한 변화를 예고하며 이러한 변화로 인해 사람의 생산, 소비 및 살아가는 방식의 변화가 있을 것이라고 강조했다. 또한, 유럽 기업과 중소기업들이 데이터에 접근하여 인공지능 애플리케이션을 개발하고 다양한 가치를 창출한다는 목표를 공개하였다.

이번 발표에서 '신뢰할 수 있는 디지털 리더로서의 유럽', '신뢰할 수 있는 인공지능 리더로서의 유럽' 및 '데이터 경제의 리더로서의 유럽'을 강조하였으며, 향후 계획도 공개되었다.

1.4.1 신뢰할 수 있는 디지털 리더로서의 유럽

디지털 기술은 목적에 맞게 사용된다면 시민과 기업에게 다양한 혜택을 가져다줄 것이다. 향후 5년 동안 EC는 '모두를 위한 기술', '공정하고 경쟁적인 경제', '개방적이고 민주적이며 지속가능한 사회' 등 세 가지 주요 목표에 초점을 맞출 계획이다. 특히 유럽은 그동안 다져온 기술, 연구, 혁신 및 독창성과 권리 및 기초 가치에 대한 강력한 보호에 기반을 두고 새로운 정책과 프레임워크를 통해 최첨단 디지털 기술 구현, 사이버 보안 역량 강화를 달성할 것이다. 또한, 디지털 도구는 개방적이고 민주적이며 지속가능한 사회를 계속 보존하도록 이러한 원칙을 지원할 것이다. 이를 통해 글로벌 경쟁력과 가치 기반 경제를 구축하고 포괄적인 디지털 경제와 디지털 사회로 거듭나는 동시에 개방적이지만 규칙에 기반한 시장을 구축하여, 국제 파트너와 긴밀한 협력을 유지하는 독자적인 길을 개발하고 추구할 예정이다.

1.4.2 신뢰할 수 있는 인공지능 리더로서의 유럽

유럽은 인공지능 시스템을 안전하게 사용하고 적용하는 글로벌 리더가 되기 위한 모든 조건을 갖추고 있다. 유럽은 우수한 연구 센터, 안전한 디지털 시스템, 로봇 분야의 확고한 위치라는 장점을 보유하고

있으며, 자동차, 에너지, 의료, 농업 분야에 이르는 경쟁력있는 제조 및 서비스 시장을 보유하고 있다. 이번 에 발간된 백서는 우수성과 신뢰성에 기초한 인공지능의 프레임워크를 구상하고 있으며, 중소기업을 포함한 민간부문이나 공공 부문과 제휴하여 가치 사슬에 투자하고 AI 배치를 가속화 할 수 있는 적절한 인센티브 창출을 목표로 하고 있다. 추가적으로 프레임워크에는 유럽 연합 회원국 및 연구 커뮤니티와 협력하여 인재를 유치하고 유지하는 것도 포함되며, AI 시스템은 복잡하고 특정 맥락에서 중대한 위험을 초래할 수 있기 때문에 신뢰를 쌓는 것이 필수적이며 명확한 규칙을 통해 저위험군 AI 시스템에 과부하를 주지 않은 채 고위험군 AI 시스템을 다룰 것을 명시했다. 그 중에서도 건강, 정책 및 교통 분야 등의 고위험군 사례의 경우 AI 시스템은 투명하고 추적 가능하며 인간의 감독을 받아야 하며, 화장품, 자동차 또는 장난감을 검사할 때 당국은 알고리즘을 사용하는 데이터를 테스트하고 인증할 수 있어야 한다. 이러한 고위험 시스템이 제대로 작동하도록 훈련해야 하며, 특히 비차별적인 기본권을 존중하기 위해 편향되지 않은 데이터가 필요할 것이다.

현재 원격 생체 인식에 얼굴 인식 사용은 일반적으로 금지되고 있으며 EU 또는 각 회원국이 정한 법에 따라 예외적이고 정당하며 비이례적인 경우에만 사용할 수 있는데, EC는 그러한 예외를 정당화 할 수 있는 상황에 대한 논의를 계획하고 있다. 예를 들어 현재 저위험군 AI 애플리케이션에 대해서는 해당 애플리케이션에 더 높은 기준을 적용할 경우 자발적인 표시 방식 사용을 구상하고 있다. 이렇듯 소비자 보호, 불공정 상업 관행 해결, 개인 데이터 및 개인 정보보호를 위한 유럽 연합의 엄격한 규칙은 계속 지속될 것이며 EU의 규정을 준수하는 모든 AI 애플리케이션은 유럽시장에서 환영받을 것이다.

1.4.3 데이터 경제의 리더로서의 유럽

기업 및 공공 기관에서 생산되는 데이터의 양은 지속적으로 증가하고 있으며 차세대 산업 데이터는 생산, 소비 및 생활 방식을 크게 변화시킬 것으로 예측된다. 따라서 유럽 데이터 전략의 목적은 EU가 데이터 기반 사회의 롤 모델이자 리더가 되는 것이다. 이를 위해 진정한 유럽 데이터 공간, 즉 데이터의 단일 시장을 설정하고 사용되지 않은 데이터를 발견해 EU의 기업, 연구 및 공공 행정 기관의 이익을 위해 각 부문 간에 자유롭게 유통되게 한다는 목표를 제시하였다. 유럽 시민과 기업 및 조직은 비(非)개인 데이터에서 얻은 통찰력을 바탕으로 더 나은 결정을 내릴 수 있어야 하며 공적/사적 데이터 모두 스타트업부터 대기업까지 사용할 수 있어야 한다. 이를 위해 EC는 기업과 기업, 기업과 정부 및 행정부 내에서 데이터 거버넌스를 구축하고, 데이터 액세스 및 데이터 재사용(reuse)을 올바르게 규제하는 프레임워크 확립을 제안할 것이다. 해당 프레임워크는 데이터 공유에 대한 인센티브를 포함하며 개인 데이터 보호, 소비자 보호 및 경쟁 규칙과 같은 유럽의 가치와 권리를 준수하는 데이터 액세스 및 사용에 대해 실질적이고 공정하며 명확한 규칙을 수립할 것이다.

또한, 유럽 전역에서 고부가 가치 데이터셋을 통한 재사용을 장려함으로써 공공 부문 데이터를 더 폭넓게 사용하도록 촉진할 것이다. 추가적으로 EC는 EU와 모든 참여자들이 데이터 경제의 기회를 파악할 수 있도록 기술 시스템과 차세대 인프라의 개발을 지원하는 목표를 발표하였다. 우선적으로 유럽 데이터 공간과 신뢰할 수 있는 에너지 고효율적 클라우드 인프라에 대한 유럽의 High Impact Project 투자에 기여할 예정이다.

마지막으로 제조업, 그린 딜, 모빌리티 및 보건과 같은 유럽 데이터 공간을 구축하기 위한 부문별 구체적인 조치를 개시하는 한편, 유럽 국가 간 디지털 기

술 격차를 좁히고 기계로 생성된 데이터에 접근하는 방법 및 통제법을 모색할 것이다. 발표된 전략에 따라 EC는 올해 말 Digital Services Act와 European Democracy Action Plan을 발표하고, eIDAS 규제 재검토를 제안하며, 공동 사이버 유닛을 개발하여 사이버 보안을 강화할 것이다. 또한, 유럽 디지털화 모델을 촉진하기 위해 규제력, 역량 구축, 외교 및 금융 등을 활용하여 글로벌 파트너와 제휴를 지속하겠다고 발표하였다. 본 인공지능 백서는 2020년 5월 31일까지 공개되며 EC는 데이터 전략에 대한 피드백을 수집 중이며, 수집된 의견을 고려하여 신뢰할 수 있는 AI와 데이터 경제 개발을 지원하기 위한 추가 조치를 취할 예정이다.

1.5 일본 TTC, 실감 미디어 통신 기술 ILE 국내 표준 제정[5]

ILE(Immersive Live Experience)는 특정 장소에 있는 것처럼 실시간으로 체험하는 통신 기술 중 하나이다. ILE는 국제 표준에 준거하는 일본 최초의 국내 표준이 2020년 2월 20일 TTC(Telecommunication Technology Committee)에서 제정되었다. 현재까지 제정된 ILE 관련 ITU-T 국제 표준은 총 4건으로 H.430.1부터 H.430.4까지 ILE 요구 조건, 아키텍처 프레임워크, 서비스 시나리오 및 ILE 서비스 구성 미디어 전송 프로토콜 MMT 신호 정보 등이 있다.

이번에 제정된 표준은 JT-H430.2, ILE 아키텍처 프레임워크에 해당하며 지금까지 ILE의 통신 방식을 통일하는 표준이 존재하지 않았지만, 일련의 표준을 제정하여 아키텍처 등의 시스템 구성을 일반화하고 영상, 음성 외에 위치 등의 공간 정보도 각 시스템 간에 공통된 포맷으로 통신이 가능해졌다. 이로 인해 영상, 음성만으로는 부족했던 재현성을 공간적 위치도 포함해 수준 높게 실현시킬 수 있으며 발전된 현장감을 실시간으로 체험할 수 있게 되었다. 이러한 부가 정보를 이용함으로써 위치조정 등 사람이 처리하

턴 업무를 자동화하는 것이 가능해져 관리운영비의 절감도 기대된다.

2. 사실표준화 기구 동향

2.1 Wi-Fi Alliance, 6GHz 대역 사용이 가능한 Wi-Fi 6E 규격 발표[6]

Wi-Fi Alliance®는 기존 Wi-Fi 6(802-11ax)에 6GHz 대역 사용이 가능한 새로운 표준 규격인 'Wi-Fi 6E'를 발표하였다. 해당 비면허 대역 6GHz의 이용 여부는 국가마다 다르지만 곧 전 세계에서 규제가 승인될 것으로 예측된다. Wi-Fi 6E는 기존에 비해 고성능, 저지연, 데이터 전송 속도 향상 등의 이점을 제공하며 6GHz 규제 승인 직후 사용이 가능하도록 준비되어 있다. 특히, 6GHz가 규제 당국의 승인을 거치면 Wi-Fi기기 사용 경로에 Wi-Fi 6E 소비자 액세스와 스마트폰이 포함될 것이며 향후 엔터프라이즈 등급의 액세스 포인트도 포함될 것으로 예상된다. 산업계에서도 머신 분석, 원격 정비, 직원들의 가상 트레이닝 등 활발한 Wi-Fi 6E 도입 및 활용이 예상되며 소비자, 기업, 산업용 환경에 맞는 다양한 AR/VR 사용사례를 구축할 예정이다. Wi-Fi 대역 부족 현상에 6GHz는 인접한 대역폭을 공급하며 고화질 동영상 스트리밍, 가상현실 등 더욱 빠른 데이터 처리를 요구하는 고대역폭 애플리케이션을 위한 14개의 80MHz 채널과 7개의 160MHz 채널 공간을 추가적으로 확보하여 향상된 네트워크 성능을 제공할 것으로 예측된다.

2.2 GSMA, 5G 모바일 경제 2020 보고서 발표[7]

5G의 성장으로 인해 세계 모바일 경제의 가치는 2024년까지 4조 9천억 달러에 달할 것으로 예상된다. 5G는 지난 1년 동안 상당한 관심을 끌며 다양한 5G 기기의 등장과 소비자 인식 증대에 힘입어 현


재 전 세계 24개 시장에서 상용되고 있다. GSMA의 대표적인 '모바일 경제' 보고서 시리즈의 2020년 글로벌 에디션에 따르면, 24개 시장의 46개 통신 사업자가 2020년 1월 30일까지 상용화된 5G 네트워크를 출시했으며 2025년까지 사용되는 통신기기의 20%는 5G 네트워크를 이용할 것으로 예측된다. GSMA는 전 세계의 이동통신 사업자가 향후 몇 년간 1조 달러 이상의 투자를 예상하고 있으며, 소비자와 기업 고객 모두에게 서비스를 제공하기 위한 첨단 네트워크 구축에 주력할 것이라고 예상하였다. 특히, 이미 수백만의 사용자가 5G를 사용하기 시작했으며 기업 또한 5G 지원 네트워크 슬라이싱, 에지 컴퓨팅 및 저지연 서비스 등을 구현하기 시작했다.

보고서 개요

- 5G가 상용화되었지만 4G는 여전히 높은 점유율을 보유하고 있다. 작년 4G는 전 세계 모바일 연결의 절반 이상(52%)을 지원하였으며 5G의 상용에도 불구하고 4G는 향후 몇 년 동안 지속 성장하여 2025년까지 56%의 지분을 차지할 것이다.
- 업계는 5G에 많은 투자를 하고 있다. 특히, 통신 사업자는 2020년에서 2025년 사이에 전 세계적으로 1조 1천억 달러를 모바일 설비 투자 비용으로 지출할 것으로 예상하며, 그 중 약 80%는 5G 네트워크에 투자될 것이다.
- 스마트폰 보급률은 2019년 65%로 조사되었고, 2025년까지 80%에 달할 것으로 예측된다.
- IoT는 5G 시대의 필수 요소로, 2019년에서 2025년 사이에 전 세계 IoT 연결 수는 2배 이상 증가한 약 250억으로 전망되며 전 세계 IoT 수익은 3배 이상 증가한 약 1조 1천억 달러에 달할 것으로 예상된다.
- 모바일 가입자 증가율은 둔화되고 있지만 업계는 아직 소비자가 남아있다고 전망한다. 지난해 말 모바일 가입자는 52억 명(인구의 67%)이었으며, 2025년에는 58억 명(인구의 70%)까지 늘어날 것으로 기대한다.
- 전 세계 인구의 절반 이상이 모바일 인터넷에 연결되어 있다. 현재 전 세계 인구의 절반 가량(38억 명)이 모바일 인터넷 사용자이며, 2025년에는 61%(50억 명)에 이를 것으로 전망된다.
- 5G는 향후 14년간 세계 경제에 2조 2천억 달러를 추가할 것이다.

본 보고서에 따르면 모바일 기술과 서비스는 지난해 전 세계 GDP의 4.7%를 차지했으며, 이는 4조 1천억 달러의 경제적 부가가치에 해당한다. 2024년까지 4조 9천억 달러(GDP의 4.9%)까지 증가할 것으로 예상된다.

세계 각국은 모바일 서비스를 확대함으로써 생산성과 효율성 향상에 따른 혜택을 점점 더 많이 받고 있다. 모바일 생태계도 2019년에 직간접적으로 3,000만 개 이상의 일자리 창출에 기여하는 한편, 일반 과세를 통해 4,900억 달러를 조달하여 공공 부문의 자금 조달에

도 상당한 역할을 한 바 있다. 향후 5G는 2034년까지 세계 경제에 2조 2천억 달러를 기여할 것으로 예상되며, 제조업, 유틸리티, 전문가 및 금융 서비스 산업에서 특히 많은 혜택을 받을 것으로 예상된다. 

참고문헌

- [1] <https://www.iso.org/news/ref2477.html>
- [2] https://www.ansi.org/news_publications/news_story?menuid=7&articleid=9611ff72-669b-4aab-a5c6-6476c82e98a8
- [3] <https://www.standict.eu/publications/annual-union-work-programme-european-standardisation-2020pdf>
- [4] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_273
- [5] <https://www.ttc.or.jp/topics/20200225-1>
- [6] <https://www.wi-fi.org/news-events/newsroom/wi-fi-alliance-brings-wi-fi-6-into-6-ghz>
- [7] <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/gsma-5g-moves-from-hype-to-reality-but-4g-still-king/>

주요 용어 풀이

- ISMS (Information Security Management System, 정보 보호 관리 체계): 정보 자산의 비밀을 유지하고 결함이 없게 하며 언제든 사용할 수 있게 한 보호 절차와 과정. 특정 조직에 적합한 정보보호 정책을 짜고, 위험에 상시 대응하는 등 여러 보안 대책을 유기적으로 통합해 관리하는 게 목적
- Network slicing(네트워크 슬라이싱): 하나의 물리적인 코어 네트워크 인프라(infrastructure)를 서비스 형태에 따라 다수의 독립적인 가상 네트워크로 분리하여 각각의 슬라이스를 통해 다양한 맞춤형 서비스를 제공하는 네트워크 기술
- Edge computing(에지 컴퓨팅): 다양한 단말 기기에서 발생하는 데이터를 클라우드와 같은 중앙 집중식 데이터센터로 보내지 않고 데이터가 발생한 현장 혹은 근거리에서 실시간 처리하는 방식으로 데이터 흐름 가속화를 지원하는 컴퓨팅 방식