

# ICT 표준화 추진체계 및 국제기구 활동 동향

김소연, 박정환, 차순일(한국정보통신기술협회)

\*sokite07@tta.or.kr, pjh0201@tta.or.kr, sicha@tta.or.kr

## Analysis of ICT Standardization Framework and Trends in International Organizations

Soyeon Kim, Jeonghwan Park, Soonil Cha (Telecommunications Technology Association)

### 요약

본 논문에서는 ICT 표준화 추진체계를 분석하고, 국제기구 기반 주요 단체들의 역할과 활동을 살펴본다. 이를 통해 ICT 표준화의 현황과 주요 이슈를 파악하고, 향후 발전 방향을 제시하고자 한다. 표준화는 현대 디지털 사회에서 기술의 호환성과 효율성을 확보하고, 국제 시장에서의 경쟁력을 강화하는 데 필수적인 요소이다. 미국, 유럽, 중국, 일본 등 주요 국가들은 자국의 기술을 글로벌 표준으로 채택하기 위한 전략을 적극적으로 추진하고 있으며, 이러한 표준화 활동은 국제기구와의 협력 없이는 이루어질 수 없다. 따라서, 유엔 글로벌디지털콤팩트(GDC), 인터넷 거버넌스 포럼(IGF), 인공지능 글로벌파트너십(GPAI) 등 국제기구의 활동을 이해하는 것이 중요하다. 이를 통해 우리나라의 기술 경쟁력을 강화하고, 글로벌 ICT 표준화에서 주도적인 역할을 할 수 있는 전략을 제시하고자 한다.

### I. 서론

현대 사회에서 표준화는 단순히 호환성을 확보하는 것을 넘어서, 국제 시장에서의 경쟁력을 결정하는 중요한 요소로 자리 잡고 있다. 기술의 빠른 발전과 글로벌화는 표준화를 통해 시장을 선점하고 유지, 강화하려는 전략적 중요성을 더욱 부각시키고 있다. 주요 국가들은 이를 인식하고, 국가 차원에서 표준 전략을 수립하여 기술 패권 경쟁에서 우위를 점하려 하고 있다. 예를 들어, 미국은 핵심 및 신흥 기술에 대한 국가 표준 전략을 발표하여 경제와 국가 안보에 필수적인 표준의 개발과 보호를 추진하고 있다. 이와 같은 표준화의 중요성은 국제 사회에서 다양한 표준화 기구와 협력하는 것이 필수적임을 의미한다.

표준화는 다양한 방식으로 구분될 수 있다. 자발적 표준(voluntary), 규범적 표준(regulatory), 사실 표준(de facto), 공식 표준(de jure), 공공 표준(public), 산업계 표준(industry) 등으로 나뉘며, 각 표준의 특성과 적용 범위는 다르다. 일반적으로 시장에서 지배적인 기업이나 기업 연대에 의해 형성되는 사실 표준과 표준 개발 기구의 절차를 통해 제정되는 공식 표준이 주요하게 논의된다. 이러한 표준은 글로벌 시장에서 기술의 상호운용성을 보장하며, 국제 경쟁력을 강화하는 데 중요한 역할을 한다. 특히, ICT(정보통신기술) 분야에서의 표준화는 국가 간 기술 장벽을 허물고, 국제 협력을 촉진하는 데 핵심적인 역할을 한다. 국제기구 기반 주요 단체들은 이러한 표준화를 주도하며, 글로벌 차원의 표준화된 규칙과 지침을 통해 디지털 기술의 책임 있는 사용을 촉진하고, 디지털 격차를 줄이며, 안전하고 포용적인 디지털 환경을 조성하는 데 기여하고 있다. 이러한 단체들의 활동을 이해하는 것은 글로벌 표준화 동향을 파악하고, 우리나라의 기술 경쟁력을 강화하는 데 필수적이다.

국제기구 기반 주요 단체들은 ICT 표준화와 디지털 거버넌스에서 중요한 역할을 한다. 이들 단체는 글로벌 차원에서 표준화된 규칙과 지침을 통해 디지털 기술의 책임 있는 사용을 촉진하고, 디지털 격차를 줄이며, 안전하고 포용적인 디지털 환경을 조성하는 데 기여한다. 따라서 이들 단체들의 활동을 이해하는 것은 ICT 표준화 추진체계의 효과적인 구축과 운영에 필수적이다.

본문에서 살펴볼 국제기구 기반 주요 단체들(유엔 글로벌디지털콤팩트(GDC), 인터넷 거버넌스 포럼(IGF), 인공지능 글로벌파트너십(GPAI)

등) ICT 표준화와 디지털 거버넌스에서 중요한 역할을 하는 단체들에 관해 살펴볼 것이다.

### II. 국내 및 국제 표준화 추진

#### 1. 표준화 개념

표준화는 다양한 주체들 간의 호환성과 효율성을 확보하기 위해 설정된 규칙과 지침을 의미한다. ISO는 표준을 “공통적이고 반복적인 사용을 위해 제시된 규칙이나 지침 또는 제품의 특성이나 관련 공정 및 생산 방법을 규정한 합의된 문서”로 정의한다.

#### 1.1 표준의 정의와 기원

표준의 대표적인 예로는 화폐 단위와 도량형이 있다. 이들은 국제적으로 동일한 가치와 의미를 가지며, 일상 생활에서 빈번하게 사용된다.

#### 1.2 정보통신 표준의 특성

정보통신 표준은 시스템 또는 단말기 간의 상호운용성을 보장하며, 통신의 원활한 진행을 위해 필수적이다. 네트워크 외부효과와 잠금 현상 등의 특성을 통해 정보통신 표준의 중요성이 부각된다.

#### 2. 주요 이슈

#### 2.1 글로벌화와 국제 표준화 경쟁

국제 표준화는 글로벌 시장에서의 경쟁력을 확보하기 위한 핵심 전략이다. 각국은 자국의 기술이 국제 표준으로 채택되도록 노력하며, 이를 통해 경제적 이익과 기술적 우위를 확보하고자 한다.

#### 2.2 기술 발전과 표준화의 연계

기술의 빠른 발전은 표준화 과정에도 영향을 미친다. 신기술의 도입과 상용화를 위해서는 표준화가 필수적이며, 이를 통해 새로운 기술이 시장에 빠르게 정착될 수 있다.

### III. 국제기구 기반 주요 단체 분석

#### 1. 유엔 글로벌디지털콤팩트

유엔 글로벌디지털콤팩트(GDC)는 디지털 기술과 인터넷 거버넌스의

글로벌 협력을 촉진하기 위해 설립된 단체이다. GDC의 주요 목표는 디지털 기술이 모두에게 이익이 되도록 책임 있게 사용되도록 하며, 디지털 격차를 줄이고 안전하고 포용적인 디지털 환경을 조성하는 것이다. 주요 활동으로는 디지털 연결성 확보, 데이터 보호 강화, 인권 온라인 적용 촉진 등이 있다. GDC는 2024년 미래 정상회의에서 협약이 체결될 예정이며, 이를 통해 글로벌 인터넷 연결성에 대한 자금 지원 약속을 가속화하고, 데이터 공유와 프라이버시, 디지털 공간에서의 인권 문제를 해결하는 데 기여할 것이다.

## 2. 인터넷 거버넌스 포럼

인터넷 거버넌스 포럼(IGF)은 인터넷 거버넌스에 대해 다양한 이해관계자들이 논의할 수 있는 플랫폼을 제공한다. 주요 활동으로는 연례 회의 개최, 인터넷 정책 개발, 기술적 이슈 논의 등이 있다. IGF는 인터넷의 글로벌하고 상호운용 가능한 본질과 거버넌스를 촉진하는 데 중요한 역할을 하고 있다. IGF는 인터넷의 분열을 방지하고, 통합된 글로벌 디지털 공간을 유지하는 데 중점을 둔다.

## 3. UNECE 차량규정 조화를 위한 세계포럼

UNECE 세계포럼은 차량 규정의 국제적 조화를 목표로 하며, 교통 안전과 환경 보호를 위한 규정을 개발한다. 주요 활동으로는 국제 규정 제정, 회원국 간 협력 강화, 기술 표준화 등이 있다. 이 포럼은 차량의 안전성과 환경 성능을 높이는 규정을 통해 글로벌 교통 안전을 향상시키고 있다.

## 4. OECD 글로벌기술포럼

OECD 글로벌기술포럼은 회원국 간 기술 협력을 촉진하고, 혁신과 경제 성장을 지원하기 위해 설립되었다. 주요 활동으로는 기술 정책 연구, 국제 협력 프로그램 운영, 기술 혁신 촉진 등이 있다. 이 포럼은 회원국 간의 디지털 격차를 줄이고, 기술을 통한 지속 가능한 발전을 촉진하는 데 중점을 두고 있다.

## 5. 인공지능 글로벌파트너십

인공지능 글로벌파트너십(GPAD)은 AI 기술의 발전과 윤리적 사용을 촉진하기 위해 설립된 국제 단체이다. 주요 활동으로는 AI 정책 개발, 연구 협력, 윤리적 AI 사용 촉진 등이 있다. GPAI는 AI 기술의 리스크를 공통적으로 이해하고, 인간 중심적이고 투명한 리스크 기반 접근 방식을 개발하는 데 중점을 둔다.

# IV. 시사점

ICT 표준화는 현대 디지털 사회에서 기술의 호환성과 효율성을 확보하고 국제 시장에서의 경쟁력을 강화하기 위한 핵심 요소이다. 본 논문에서는 국제기구 기반 주요 단체들의 역할과 활동을 분석하고, 이를 통해 ICT 표준화의 현황과 주요 이슈를 파악하였다. 이러한 분석을 통해 몇 가지 중요한 시사점을 도출할 수 있다.

## 1. 국제 협력의 중요성

ICT 표준화는 단일 국가의 노력만으로는 이루어질 수 없다. 글로벌 시장에서의 기술 표준화를 위해서는 국제기구 및 다양한 이해관계자와의 협력이 필수적이다. 유엔 글로벌디지털콤팩트(GDC), 인터넷 거버넌스 포럼(IGF), 인공지능 글로벌파트너십(GPAI) 등과 같은 국제기구는 디지털 기술의 책임 있는 사용을 촉진하고, 디지털 격차를 줄이며, 안전하고 포용적인 디지털 환경을 조성하는 데 중요한 역할을 한다. 이러한 국제기구와의 협력을 강화함으로써 우리나라의 기술 표준화를 글로벌 수준으로 끌어올릴 수 있다.

## 2. 기술 패권 경쟁 대응 전략

미국, 유럽, 중국, 일본 등 주요국들은 이미 자국의 기술을 글로벌 표준으로 채택시키기 위한 전략을 적극 추진하고 있다. 우리나라도 이와 같은 기술 패권 경쟁에서 뒤처지지 않기 위해서는 국가 차원의 표준화 전략을 수립하고, 이를 체계적으로 추진해야 한다. 인공지능, 5G/6G 이동통신, 데이터 융합 서비스 등 미래 ICT 신시장을 창출하고 선점하기 위한 표준 개발에 집중 투자할 필요가 있다. 또한, 국내외 표준화 활동을 지원하고, 국제 표준화 전문가를 육성하여 글로벌 시장에서의 기술 경쟁력을 확보해야 한다.

## 3. 산업계와의 협력 강화

표준화는 단순히 기술적 규격을 정하는 것을 넘어, 산업계와의 협력을 통해 실질적인 시장 적용을 이루는 것이 중요하다. 국내 표준화위원회와 국제 표준화 대응 조직을 운영하며, 사실표준화기구 대응 강화를 위한 국내 포럼 및 미리 포럼 지원 등을 통해 산업계와의 협력을 강화해야 한다. 이를 통해 중소기업들이 표준 기술을 기반으로 제품을 개발하고 상용화할 수 있도록 맞춤형 밀착 표준 지원 제공을 제공해야 한다.

## 4. 지속 가능한 발전 촉진

표준화는 지속 가능한 발전을 촉진하는 중요한 도구이다. 기술 표준을 통해 에너지 효율을 높이고, 환경 보호를 위한 규정을 강화하며, 사회적 책임을 다하는 기술 사용을 촉진할 수 있다. UNECE 차량규정 조화를 위한 세계포럼과 같은 국제기구의 활동은 교통 안전과 환경 보호를 위한 규정을 개발하는 데 중요한 역할을 하고 있으며, 이러한 노력을 통해 지속 가능한 발전을 이끌어야 한다.

## 5. 표준화 성과의 홍보 및 활용

국가 연구개발사업의 ICT 표준 성과를 검증하고, 이를 효과적으로 관리 및 홍보하는 것이 중요하다. 국내외에서 개발된 표준의 성공 사례를 공유하고, 이를 통해 얻은 성과를 적극적으로 알림으로써 더 많은 기업과 기관이 표준화 활동에 참여하도록 유도해야 한다. 이를 통해 표준화의 경제적, 사회적 가치를 극대화할 수 있다.

결론적으로, ICT 표준화는 글로벌 시장에서의 경쟁력 강화와 지속 가능한 발전을 위한 중요한 전략적 도구이다. 이를 위해 국제 협력 강화, 기술 패권 경쟁 대응, 산업계와의 협력, 지속 가능한 발전 촉진, 표준화 성과의 홍보 및 활용 등의 전략을 체계적으로 추진해야 한다. 이러한 노력은 우리나라가 글로벌 ICT 표준화에서 주도적인 역할을 하는 데 기여할 것이다.

## ACKNOWLEDGMENT

본 논문은 2024년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기획평가원의 지원을 받아 수행된 연구임 (No.2022-0-00002, ICT표준화전략및기획연구)

## 참고 문헌

- [1] ICT 표준화 추진체계 분석서- 국제 공식 표준화기구 편 (TTA, 2024.07.)
- [2] Link Digital, "Telecom Industry Trends: Shaping the Future in 2024," <https://www.ilinkdigital.com>.
- [3] United Nations, "Global Digital Compact," <https://www.un.org/en/global-digital-compact/>.
- [4] Internet Governance Forum, "About the IGF," <https://www.intgovforum.org/>.
- [5] UNECE, "World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations (WP.29)," <https://unece.org/transport/vehicle-regulations>.
- [6] OECD, "Global Science Forum," <https://www.oecd.org/sti/innno/global-science-forum.htm>.
- [7] Global Partnership on Artificial Intelligence, "About GPAI," <https://gpai.ai/>.