

화이트 수소와 골드 수소 표준



News 1 ISO Focus

ISO 전략 2030



News 2 IEC

화이트 수소와 골드 수소



News 3 IEEE

웰빙과 환경을 지원하는 의류 인터넷



News 4 ANSI

기후 변화 완화와 지속가능성 촉진을 위한 표준과 측정

ISO FOCUS

ISO 전략 2030



서론

ISO 전략 2030은 2021년에 회원국과 파트너, 모든 이해관계자 간의 공동 노력의 결과로 시작되었다. 표준화의 생명력은 포용성과 제품 및 서비스에 대한 공동의 합의를 추구하는 데 있다. 75년 동안 ISO는 이 프로세스의 중심에 있었다. 따라서 ISO 2030 비전이 동일한 원칙에 기반을 두고 있는 것은 당연하다.

ISO 전략 2030은 국제표준과 마찬가지로 정기적으로 검토되고 수정될 것이다. 이 전략을 통해 우리는 목표에 충실하면서 변화하는 환경과 열망에 맞추어 우리의 의도와 행동을 조화시켜 나갈 것이다. 이 전략은 두 가지 핵심 도구로 보완된다. 하나는 목표와 우선순위를 위해 취해지는 구체적인 조치를 개요로 나타내는 실행 계획이며, 또 하나는 지속적으로 진도를 평가하는 데 사용되는 측정 프레임워크이다.

ISO는 글로벌 솔루션 제공을 위한 공동 행동을 지원하는 데 필수적인 역할을 하고 있다. 특히 원격 학습과 업무에서의 디지털 기술 활용으로 사회의 근본적인 변화가 가속화되고 있다. 디지털 전환과 혁신적인 작업 방식 모색, 그리고 솔루션의 제공이 바로 ISO 전략의 핵심이다.

우리 조직의 목적은 우리 자신의 성공 그 이상의 가치를 담고 있다. 우리의 비전은 삶을 더 편하고, 더 안전하고, 더 나아지게 만드는 것이다. ISO의 대담한 비전과 사명은 ISO의 목적과 확고한 신념의 힘을 보여주는 것이며 이는 2030년 유엔 글로벌 아젠다와 17개 지속가능발전 목표와 정렬을 이루고 있다.

우리는 ISO 전략 2030을 통해 성공을 향한 중요한 여정의 발걸음을 시작할 수 있다.

ISO

ISO는 국제표준화기구이다. 160개 이상의 국가표준화기관을 회원으로 하여 구성된 독립적인 비정부 국제기구로, 스위스 제네바에 위치한 ISO 중앙사무국(ISO/CS)이 조정 역할을 한다. ISO와 회원기관들은 전문가 네트워크를 구축해 지식을 공유하고 국제표준을 개발한다.

상황

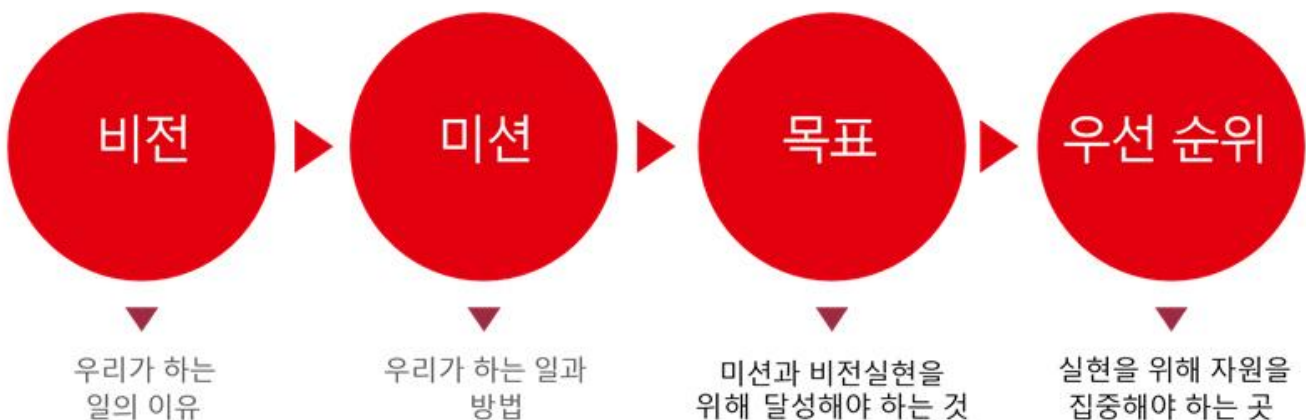
끊임없는 변화와 글로벌 수준의 도전과 혼란 속에서 우리는 업무를 수행하고 있다. 이러한 상황에서 최선의 위치를 확보하기 위해서는 명확하고 민첩한 전략이 필요하다. 이를 통해 우리의 목적과 달성하고자 하는 목표를 정의하고 동시에 변화를 예측하고 주변 환경에 신속하게 적응할 수 있어야 한다.

지속적 개선이라는 개념은 변화하고 진화하는 목표 중 하나이다. 우리는 75년에 가까운 역사 속에서 먼 길을 걸어왔고 많은 발전에 기여했지만 오늘의 세계는 어제와 같지 않고 내일의 세계도 같지 않을 것이다. ISO가 계속해서 긍정적인 변화의 선두에 서있고자 한다면 한걸음 더 나아가야 한다.

이를 고려하여 ISO 전략 2021-2030은 비전과 미션, 목표, 우선 순위를 제시한다. 우선 순위는 외부 환경의 변화에 대응하기 위해 정기적으로 검토하고 필요할 때 조정되도록 설계되었다.

우리는 2030년을 기준으로 삼아 우리의 발전을 되돌아보고, 조직으로서의 우리의 기본적인 업무를 평가하기로 결정하였다. 이 시간 일정은 17개 지속가능한 개발 목표를 통해 제시된 유엔의 야심찬 2030년 글로벌 어젠다와 일치하며, 국제적인 협력 노력을 통해 현실화 할 수 있을 것이다.

ISO에게 지속가능발전이란 현재의 니즈를 충족하는 동시에 미래 세대의 니즈를 보호하는 것을 의미한다. 우리는 지속가능성의 세 가지 차원(경제, 사회, 환경)을 인식하고 통합적인 접근방식을 취할 것을 약속한다. ISO는 협업 정신을 기반으로 구축되었으며 표준화가 우리의 세계를 지속가능한 세계로 변화시키는 데 핵심적인 역할을 한다고 믿는다.



변화의 동인

ISO의 우선순위를 정하기 위해서는 ISO가 운영되는 상황을 이해하는 것이 필수적이다. 여기에는 외부의 변화 동인을 파악하고 이러한 동인이 조직에 미치는 잠재적 영향을 평가하는 것이 포함된다. 향후 10년 동안 ISO의 역할을 구상할 때 우리는 세계에서 국제 표준화의 영향과 관련성에 영향을 줄 수 있는 네 가지 주요 변화 동인, 경제, 기술, 사회 및 환경을 식별했다.

변화 동인은 모두 서로 밀접하게 연결되어 있으며 대규모 혼란이나 위기와 같은 사건은 동시에 여러 동인에 영향을 미칠 수 있다. 변화에는 위험과 기회가 동시에 존재한다. ISO는 이 네 가지 동인을 모니터링하여 변화가 어떻게 발생하는지 이해하고 변화가 ISO 시스템에 미칠 잠재적 영향을 예상해 대응함으로써 변화하는 글로벌 상황에서도 ISO의 관련성을 보장할 것이다.

경제: 무역과 불확실성

국제 무역 시스템의 진화와 이러한 진화가 세계 경제에 미치는 영향은 불확실하다. 신기술이 무역의 형태와 경제 성장의 질에 큰 영향을 미칠 것으로 예상되지만, 지속가능성에 대한 우려로 순환경제나 공유경제와 같은 새로운 비즈니스 모델의 발전이 촉진될 것이다. 세계화와 다자주의 개념이 점점 더 도전을 받고 있는 가운데 무역의 지역화와 생산의 국지화 추세가 더욱 뚜렷해지고 있다.

그럼에도 불구하고 글로벌 공급망의 상호 의존성은 여전히 강력하고 필수적이다. 이러한 복잡한 상황때문에 조직은 장기적 발전을 예측하기가 어렵다. 생산 방법에서 비즈니스 모델, 글로벌 시장 접근에 이르기까지 모든 것에 있을 수 있는 방해요인들에 대처해야 할 뿐만 아니라, 무역 및 상거래 관련 결정에서 윤리와 가치, 특히 지속가능한 개발목표를 우선시하려는 압박이 커지고 있다. 경제와 무역의 불확실성으로 인한 변화는 국제표준에 대한 수요와 관련성에 영향을 미칠 수 있다.

기술: 기술 발전의 가속화 영향

기술 변화의 속도, 특히 디지털 기술의 성장은 전 세계 소비자와 기업 및 산업의 운영방식을 급속히 변화시키고 있다. 인공지능과 사이버 물리 시스템, 양자기술, 기타 기술의 발전은 조직이 효율성과 생산성을 높이고 경쟁 우위를 확보하며 혁신을 촉진하는 데 도움이 된다. 그러나 이러한 기술은 오용의 위험은 말할 것도 없고 심각한 윤리적, 보안 관련 문제를 야기할 수도 있다.

이러한 이유로 어떤 기술이 진정한 가치와 관련성을 가지고 있는지, 규제와 좋은 거버넌스가 필요한 분야는 어디인지, 어디에 투자해야 하는지 분석하는 것이 중요하다. ISO는 신기술의 힘을 활용하여 기술 커뮤니티와 글로벌 회원 네트워크를 포함하여 자체 가치 사슬과 민첩성을 개선해야 한다.

사회: 변화하는 니즈와 기대

기후변화 및 신기술의 영향과 함께 인구 구성과 인구 변화도 발생하고 있어 사회적 혼란이 가중될 가능성이 많다. 연결성과 정보 접근성이 높아지는 상황에서 젊은 세대를 포함한 공공 및 시민 사회 주체들은 절실히 필요한 사회적 신뢰를 구축하기 위해 더 높은 수준의 투명성과 협업을 원하고 있다.

조직이 관련성을 유지하려면 이렇게 변화하는 사회적 요구를 예측하고 이에 대응할 수 있어야 하며, 더 포용적이고, 더 책임감 있고, 더 투명해져야 하고, 피드백과 이해관계자의 기대에 귀 기울이는 등 의사결정 과정에서 이해관계자를 더 잘 통합할 수 있어야 한다. ISO의 입장에서 이는 현재의 표준개발 프로세스와 그 결과물에 대한 도전이 되며 더 빠르고 포용적인 개발과 사용자 중심의 제품을 위한 원동력이 된다.

환경: 긴급한 조치의 필요성

기후변화, 생물 다양성의 상실, 오염이라는 삼중의 지구 위기를 적절히 긴급하게 해결하지 못한다면 세계는 중대한 환경 위협에 직면하게 된다.

장기적이며 심각한 환경 변화와 홍수나 폭염과 같은 갑작스러운 현상이 더 빈번하게 발생하면 삶과 생계에 심각한 혼란을 초래한다는 과학적 증거가 명확하고 설득력 있게 제시되고 있다.

이러한 상호 의존적인 문제들은 우리가 사업을 운영하는 환경을 변화시키고 있으며 개인, 기업 또는 정부만으로는 해결할 수 없다. 정의로운 전환을 보장하고 미래 세대를 위해 지구를 보호하기 위해서는 국제적인 협력이 필요하다. ISO는 국제표준을 통해 정책 이니셔티브를 지원하고 글로벌 솔루션의 개발과 확대를 촉진하는 중요한 역할을 수행하고 있다.

비전 및 미션

2030 비전: *더 편하고, 안전하고, 더 나은 삶을 위하여*

ISO에서는 국제표준이 세상을 더 안전하고 더 나은 곳으로 만드는 데 필수적인 요소라고 믿고 있다. ISO는 국제표준을 통해 사람들의 삶의 질을 향상시키는데 기여할 수 있다.

우리의 미션: *우리는 회원과 이해관계자들을 통해 글로벌 도전에 대응하는 국제표준에 합의하기 위해 사람들을 하나로 모은다.*

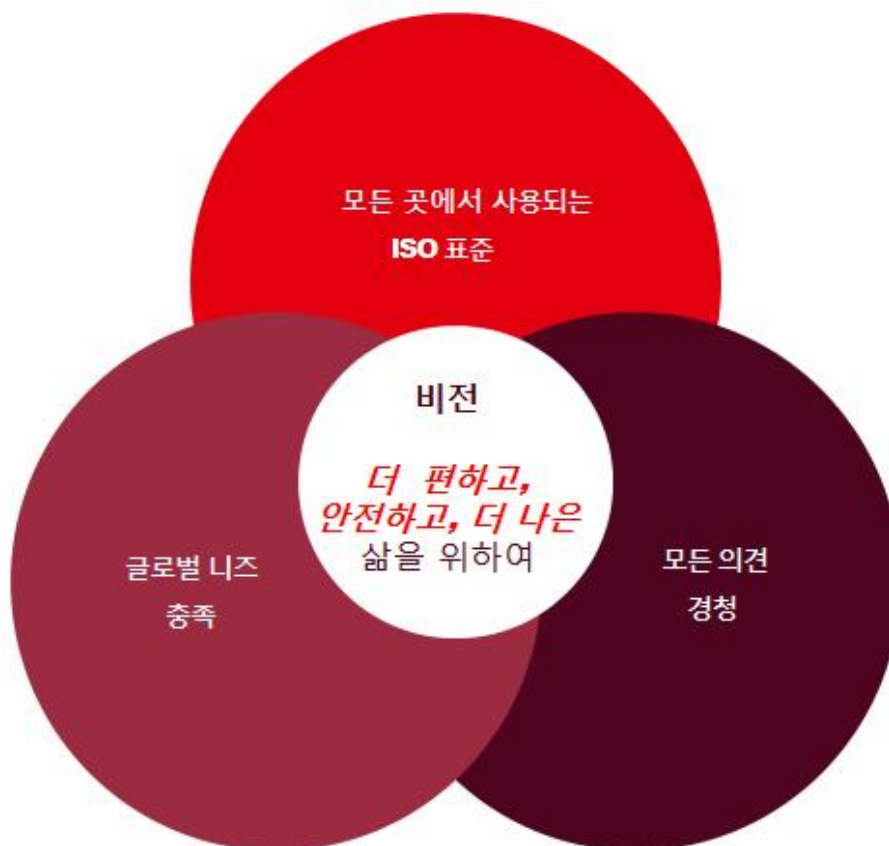
ISO 표준은 글로벌 무역 지원뿐만 아니라 포용적이고 공정한 경제 성장을 촉진하며, 혁신을 주도하고, 지속 가능한 미래를 위해 건강과 안전을 강화한다.

ISO는 전 세계 전문가들이 모여 표준을 개발하고 합의하는 중립적인 플랫폼을 제공한다. 우리는 다양한 수준에서 합의를 이끌어내어 우리 조직과 우리가 만들어내는 국제표준에 대한 신뢰와 공신력을 쌓아 관련 분야에서 글로벌 리더로 자리매김한다.

우리의 목표

우리가 설정한 목표는 우리의 비전을 향한 디딤돌이며 우리의 일은 삶을 더 안전하고 더 나아지게 만드는 데 도움이 될 것이다. 이 목표들은 우리의 영향력을 극대화하고 전문가들을 하나로 모아 글로벌 과제를 해결하는 국제표준에 합의할 수 있도록 한다.

ISO의 2030 목표



우리의 목표

- 글로벌 니즈 충족

우리의 비전을 실현하기 위해서는 관련성이 있고 현재와 미래에 대응할 수 있는 합의 기반 표준을 개발해야 한다.

- 모든 곳에서 사용되는 ISO 표준

우리의 비전을 실현하기 위해서는 표준이 널리 사용되어야 한다. 고품질로 접근이 용이하고, 사용 가능해야 하며 표준이 가져다 주는 편익을 사람들이 이해할 수 있도록 해야 한다.

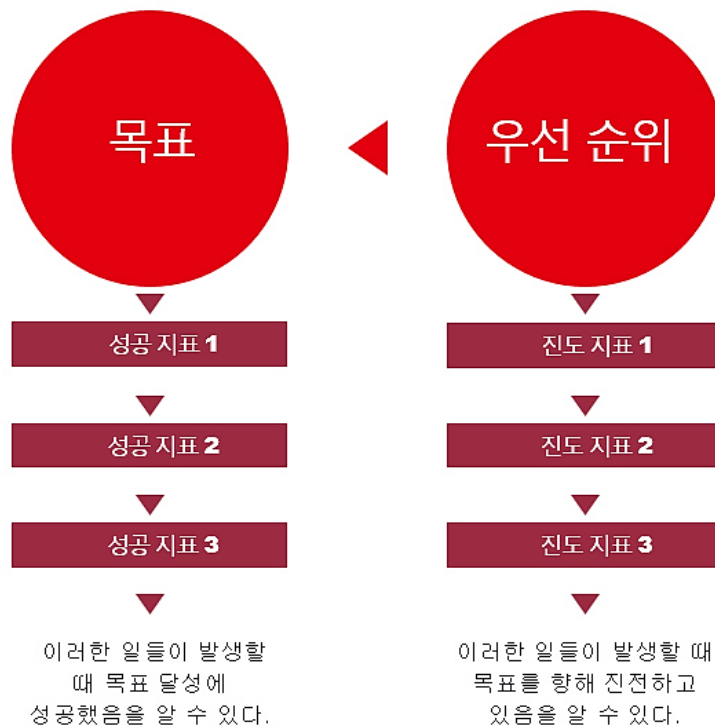
- 모든 의견 경청

우리의 비전을 실현하기 위해서는 다양성과 포용성을 촉진하는 시스템을 구축해야 한다. 최고의 전문가를 유치하고 유지하며 표준을 개발할 때나 조직으로서 의사 결정을 내릴 때 모든 의견에 귀를 기울여야 한다.

성공 측정

2030년까지 목표를 달성하기 위해서는 지속적으로 진도를 측정하고 성공을 평가해야 한다. 이를 위해 다음과 같은 체계적이고 일관된 측정 프레임워크를 개발할 것이다.

- 전략적 우선순위 달성을 향한 진도 측정
- 전체적인 목표에 따라 성공 측정



우선순위

우리는 변화의 동인 속에서 목표를 달성하고 영향력을 극대화하기 위해 7가지 우선순위에 집중할 것이다. 각 우선 순위는 기본적으로 다음에 나열된 목표 중 하나를 지원한다.

1. 모든 곳에서 사용되는 ISO 표준

1) ISO 표준의 편익 입증

기회 성명문

ISO 표준의 광범위한 사용을 장려하고 전문가를 표준개발 과정에 참여시키려면 ISO 표준을 사용함으로써 얻을 수 있는 편익을 명확하게 입증해야 한다. ISO 표준의 가치와 영향을 입증하는 구체적인 사례와 정량적, 정성적 데이터는 강력한 메시지를 구성하고 ISO가 해당 분야 선두자로서의 위치를 공고히 하는 데 필수적이다. ISO 표준이 국제 무역을 지원하고 경제 성장을 촉진하고, 혁신을 장려하며 지속가능한 개발을 지원, 건강과 안전을 촉진하는 방법에 대한 연구를 실시하고 데이터를 수집함으로써 표준의 긍정적인 영향에 대한 대중의 이해를 높이고 ISO의 작업의 가치를 입증할 수 있을 것이다.

ISO는 이 기회를 어떻게 포착할 것인가?

- ISO 회원, 학계 및 기타 조직과 협력하여 표준화 연구를 촉진하고 국제표준의 영향에 대한 지식을 개발 및 공유
- 국제표준의 영향을 입증하는 데이터 수집, 연구 수행 및 사례 연구 구축
- ISO 네트워크를 활용하여 산업계 리더와 정책 입안자를 대상으로 국제표준과 그 편익(연구와 데이터를 통해 뒷받침되는 메시지 포함)을 적극 홍보

2) 사용자의 니즈를 충족하는 혁신

기회 성명문

기술은 세계의 비즈니스 방식, 협업, 콘텐츠 소비 방식을 변화시키고 있다. ISO는 이러한 변화가 ISO 시스템의 사용자와 ISO 표준 사용자 모두에게 어떤 의미를 갖는지 이해해야 한다. 우리는 이들이 직면한 새로운 도전과 표준 개발 프로세스가 이들의 요구에 더 잘 부합하도록 어떻게 발전할 수 있을 지 고심해야 한다. 새로운 기술은 이러한 혁신적인 표준화 제품과 솔루션을 향한 발전을 촉진할 수 있지만 사용자의 기대와도 일치해야 한다. 기술 혁신을 모니터링하고 사용자의 니즈를 분석하고 예측함으로써 ISO는 콘텐츠 제작, 형식 및 전달 방식을 혁신하여 제품과 서비스가 시장에서 가장 매력적이고 관련성이 높은 것이 되도록 할 것이다.

ISO는 이 기회를 어떻게 포착할 것인가?

- ISO 회원과 협력하여 사용자 피드백을 체계적으로 수집 및 분석
- 광범위한 산업 전반의 혁신 및 기술개발을 모니터링하여 표준화 비즈니스와 사용자 니즈/기대에 어떤 영향을 미칠 수 있는 지 탐색
- ISO 회원과 협력하여 혁신적인 제품 및 솔루션 개발, 시험 및 배포

2. 글로벌 니즈 충족

1) 시장이 필요로 할 때 ISO 표준 제공

2. 글로벌 니즈 충족

1) 시장이 필요로 할 때 ISO 표준 제공

기회 성명문

신기술, 변화하는 고객 기대, 긴급한 글로벌 과제를 해결하기 위한 솔루션 개발의 필요성으로 인해 ISO는 프로세스를 조정하고 가속화해야 한다는 압박을 받고 있다. ISO는 표준을 신속하게 시장에 출시해야 하지만 표준의 품질이나 프로세스의 엄격성, 표준을 개발하는 전문가의 참여도를 저하시키지 않아야 한다. 시장에서 표준이 필요한 시점, 표준에 포함되어야 하는 내용, 가장 효율적인 개발 접근방식을 정확히 파악하기 위해서는 사용자의 니즈를 효과적으로 파악하고 통합하는 것이 매우 중요한 부분일 것이다. 우리는 더욱 민첩해지고 다른 표준 개발자와의 협력을 강화하고, 이해관계자들과 협력해 가장 중요한 니즈의 우선 순위를 정해야 한다.

ISO는 이 기회를 어떻게 포착할 것인가?

- ISO 회원과 협력하여 시장 니즈에 대한 인사이트를 수집하고 국제적 수준에서 해석
- 교육과 기술에 투자하여 표준개발과 발행을 개선하고 간소화함으로써 적시성과 품질 보장
- 다양한 표준 제품을 유지하여 시장의 모든 니즈를 충족하고, 위원회와 이해관계자가 자신의 니즈에 맞는 제품을 선택하는 방법을 이해할 수 있도록 함

2) 국제 표준화를 위한 미래 기회 포착

기회 성명문

우리의 미션을 완수하기 위해서는 시장의 니즈와 도전을 예측하고 현재와 미래에 가장 큰 영향력을 발휘할 수 있는 분야를 분석해야 한다. ISO는 회원 및 파트너와 협력하여 글로벌 동향과 도전을 모니터링하고, 미래 표준의 역할을 탐구하며, 이러한 지식과 통찰력을 공유하여 신규 또는 변화하는 니즈를 파악할 것이다. 새로운 기회를 적시에 평가하고, 우선순위를 정하고, 대응함으로써 ISO는 신흥 부문의 리더로 자리매김할 것이다.

ISO는 이 기회를 어떻게 포착할 것인가?

- ISO 시스템 내에서 전략적 예측 활동 조정 및 촉진
- 잠재적인 새로운 표준화 기회에 대한 ISO 네트워크 간의 대화와 협업 촉진
- ISO 시스템 내 잠재적인 새로운 표준화 주제를 모니터링, 시험 또는 개발하기 위한 경로 탐색

3) ISO 표준을 통한 환경 지속가능성 향상

기회 성명문

기후변화와 오염, 생물 다양성 손실은 우리 사회에 변화를 가져오고, 건강에 영향을 미치며, 전 세계 기업과 정부의 운영 환경을 변화시키고 있다. ISO는 보다 지속 가능한 세상을 만드는 데 기여하기 위해 최선을 다하고 있다. 이를 위해 ISO는 환경 지속가능성을 ISO 표준개발에서 우선시하고 ISO 시스템이 지속 가능해지도록 적극 노력할 것이다.

ISO는 기후 행동의 모범 조직이 되고 지속가능성을 선도하는 리더가 되고자 한다. ISO는 표준이 환경에의 의지를 효과적인 행동으로 전환하여 국내 정책과 국제 정책 이행에 기여하는 귀중한 자산임을 보여줄 것이다. ISO와 회원은 전략적 파트너와 긴밀히 협력하여 긴급한 환경 지속가능성 과제를 해결하기 위해 진화하는 글로벌 니즈를 해결할 것이다.

ISO는 이 기회를 어떻게 포착할 것인가?

- 전략적 파트너십을 구축하여 ISO의 목소리를 높이고 ISO 커뮤니티를 동원하여 환경 지속가능성을 달성하기 위해 협력
- 기존 ISO 표준에 대한 인식 제고 및 환경 문제해결과 환경 지속가능성 지원을 위한 표준 제·개정
- 환경 지속가능성과 관련된 국내정책과 국제정책의 이행 지원

3. 모든 의견 경청

1) 역량 강화를 통한 ISO 회원 강화

기회 성명문

ISO는 회원이 강한만큼 강하다. 전문가 참여부터 표준의 편익 홍보에 이르기까지 ISO 시스템의 모든 측면에서 강력한 국가표준기관이 성공의 열쇠이다. ISO는 네트워크의 풍부한 경험과 성공을 바탕으로 모든 회원의 역량 강화를 지원하여 강점을 공유하고 이를 기반으로 발전할 수 있도록 할 것이다.

ISO는 이 기회를 어떻게 포착할 것인가?

- 회원과 협력하여 회원 참여 증진 및 ISO 네트워크가 제공하는 편익의 최대 활용 지원
- 회원의 기술과 인프라 강화를 위한 교육 및 지원(대면 형식뿐만 아니라 온라인 학습 도구 및 가상 형식을 점점 더 많이 사용)을 제공하여 ISO 표준 개발 및 거버넌스에의 완전한 회원 참여 보장
- ISO 네트워크 내에서 지식 이전 촉진. 특히 회원 간 네트워킹 및 협업 강화

2) ISO 시스템의 포용성 및 다양성 향상

기회 성명문

우리는 표준이 글로벌 니즈를 충족할 수 있도록 모든 목소리에 적극적으로 귀를 기울여야 한다. 이것이 ISO 시스템이 포용적이어야 하는 이유이며, 모든 이해관계자, 표준 사용자 및 수혜자의 다양성을 반영하는 그룹이 ISO 표준을 개발해야 한다. 우리는 포용적이고 수용과 존중을 장려하여 다양성이 발전하고 사람들에게 권한을 부여하는 조직문화 조성 및 유지를 위해 노력할 것이다. 이는 ISO 표준개발과 거버넌스 모두에 적용된다.

ISO는 이 기회를 어떻게 포착할 것인가?

- 기술을 활용하여 모든 이해관계자, 표준 사용자 및 수혜자 그룹의 ISO 표준개발 참여 촉진
- ISO 회원과 함께 다양성과 포괄성을 중심으로 모든 이해관계자를 참여시키고 과소대표된 그룹이 ISO 표준개발 및 거버넌스에 광범위하게 참여하도록 장려하는 문화로 변화 유도
- 국제 표준화에 대한 새로운 목소리와 다양한 관점을 끌어내기 위해 회원과 함께 이해관계자 참여 및 파트너십 구축 노력 확대

IEC

2023년 10월 13일 / 글: 프리얀카 다스굽타(Priyanka Dasgupta)

화이트 수소와 골드 수소

과학자들은 지질 수소에서 청정 연료에 대한 새로운 희망을 발견했다. 이 분야의 연구가 성장함에 따라 IECEx는 중추적인 역할을 담당하게 될 것이다.



(그림출처: Freepik의 개리 킬리언(Gary Killian))

수소는 미래 연료로서 희망적인 해결책으로 여겨지고 있다. 많은 전문가들은 수소가 탈탄소화 목표를 달성하는 데 있어 게임 체인저가 될 잠재력을 가지고 있으며 특히 그린이나 화이트, 골드로 표시된 수소는 그 잠재력이 더욱 크다고 보고 있다. 최근 수소에 대한 연구와 타당성 조사에 대한 투자가 급증하고 있는 것은 대체 연료에 대한 기대가 높다는 증거이다.

수소는 1766년에 별개의 원소로 처음 식별된 가연성 가스이다. 수소 색상 라벨은 수소의 원천이나 생성방법과 생산 공정 자체가 기존의 가스 생성방법보다 탄소 배출량이 적은 지 여부에 따라 결정된다.

수소를 대규모 에너지원으로 전환하려면 이 신규 영역에서 가스를 다루는 전문성이 필요하다. 따라서 폭발성 대기에서 사용하는 장비에 관한 표준 인증 시스템인 IECEx는 가연성 가스를 취급하는 모든 사람의 안전을 지속적으로 보장하는 데 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

어떤 수소 색이 청정한가?

청정연료로 가기 위한 비밀은 과정에 있다. 그린 수소는 전기분해로 생산되며 이때 필요한 전기 에너지는 석탄이나 화석연료가 아닌 바람이나 태양과 같은 재생 에너지원에서 나온다. 이에 비해 화이트 수소는 지하에 자연적으로 매장된 수소를 말한다. 골드라는 용어는 고갈된 석유 유정에서 미생물 활동에 의해 생성되는 수소에 특별히 부여된다. 따라서 화이트 수소와 골드 수소는 기존의 수소 생산방식보다 잠재적으로 더 깨끗할 수 있다.

불과 1년 전까지만 해도 전문가들 사이에서는 화이트 수소와 골드 수소가 주류 옵션이 될 것이라는 기대나 열의가 크지 않았다. 하지만 상황이 변화할 수도 있게 되었다. 점점 더 많은 연구자가 기존의 배기가스 배출 집약적 연료에 대한 실현 가능한 대안으로 화이트 수소나 골드 수소의 가능성을 보고 있다. 가장 큰 지원 중 하나는 미국 에너지부(DOE)에서 지질 수소의 잠재력에 관한 연구에 최대 2천만 달러를 지원하겠다고 발표한 것이다.

2023년 10월, 미국 지질조사국의 과학자들은 지구에는 이전에 예상했던 것보다 훨씬 더 많은 수소가 포함되어 있다는 연구 결과를 발표했다. 다른 지질학자들도 미국, 호주, 유럽 일부 지역에 아직 개발되지 않은 화이트 수소 매장지가 있을 것으로 보고 있다. 이러한 발전으로 수소 분야에 대한 관심이 다시금 높아지고 있다.

하지만 화이트 수소가 정말 청정한 에너지원인지 이해하기까지는 아직 갈 길이 멀다는 점을 명심해야 한다. 지질 수소 추출의 영향을 평가하고 에너지 집약도를 추정하기 위해서는 더 많은 연구가 필요하다.

흥미로운 발전 전망

미국 에너지부의 연구개발부서인 ARPA-E는 청정 수소 생성과 추출에 대한 이해를 제고할 수 있는 새로운 방법론과 경로에 대해 낙관적으로 전망하고 있다. ARPA-E 디렉터인 에블린 N. 왕(Evelyn N. Wang)은 보도자료에서 “지질 수소와 관련하여, 우리는 이 수소 공급원에 접근하고 잠재력을 탐구할 수 있는 혁신적인 방법이 있을 것으로 생각한다. 수소 생산개발을 가속할 기회가 있을 것이다. 자극 광물학적 공정을 사용하면 청정 에너지의 실질적인 공급원이 될 수 있는 대량의 지하 수소를 생산할 수 있다”고 밝혔다.

현재 이 자금은 두 개의 탐색 분야에 투자되고 있다. 하나는 지하 수소 생산을 촉진하는 기술을 개발하는 것이고, 또 하나는 지질 수소 추출과 관련된 위험에 초점을 맞추고 있다.

IECEX로 안전 보장

이러한 신기술의 등장에 따라 해결해야 할 가장 큰 위험 중 하나는 가연성 가스의 사용 및 취급의 안전이다.

폭발성 대기에서 사용되는 장비와 관련된 IEC, ISO/IEC 및 ISO 국제표준에 대한 시험 및 인증을 다루기 위해 설립된 적합성평가시스템인 IECEX는 처음부터 수소경제의 신뢰를 받아왔다.

IECEX의 크리스 아기우스(Chris Agius) 사무국장에 따르면 "가연성 물질인 수소는 관련 영역의 장비, 서비스 및 인력의 역량에 대해 IECEX가 2003년에 인증서 발급을 시작한 이래 IECEX 인증의 대상이 되었다. 현재까지 3만 개 이상의 인증서가 발급되었다."

수소로 지속가능성 목표 달성에 있어 IECEx의 역할

IECEx는 공정과 취급에서의 안전을 보장하는 동시에 이 신기술을 시장에 출시하는 데 중추적인 역할을 할 것이다.

수소를 미래 에너지원으로 활용하는 것에 관심이 고조됨에 따라 IECEx는 ISO, 특히 ISO TC 197/SC1과 같은 국제기구와 공식 파트너십을 체결했다. 또한 IRENA(국제재생에너지기구)와 긴밀한 협력을 지속하고 있으며, 현재 COP 28에서 고려될 입장 문서를 개발하고 있다.

IECEx는 수소 안전에 관한 국제표준 준수를 감독하며 IECEx 인증은 국가 수준과 국제 시장 전반에서 무역을 촉진하는 유용한 도구로 활용되고 있다.

따라서 이 적합성평가시스템은 수소 부문의 혁신과 개발을 지원함으로써 SDG(지속가능발전목표) 9(산업, 혁신 및 인프라)에 기여한다. 또한 도시와 인간 거주지를 안전하고 회복력 있고 지속가능하게 만들기 위한 SDG 11을 촉진한다.

IECEx는 수소에 대한 안전한 접근을 가능하게 함으로써 SDG 7의 목표인 저렴하고 청정한 에너지를 가능하게 한다. 그린, 화이트 또는 골드 수소를 사용하면 발전이나 운송, 난방, 기타 산업 공정과 같은 다양한 응용 분야에서 사용할 수 있는 대체연료로 입증될 수 있다. 저장이 가능한 독립형 전원공급장치 설치뿐만 아니라 농촌 전기공급도 가능하게 하는 훌륭한 옵션이다.

당연히 글로벌 에너지 믹스에 청정 연료 공급원으로 추가되면 온실가스 배출량이 감소하게 된다. 수소가 연료 시장에서 확대되면 IECEx 인증을 통해 제조업체와 소비자는 국제 시장에서 신뢰를 보장받을 수 있으며, 보다 청정한 연료로 에너지 인프라 구축을 가속화할 수 있다. 이는 기후변화 영향 완화라는 SDG 13의 목표에 크게 기여할 수도 있다.

지질 수소의 안전한 추출이 탄소 배출을 크게 줄일 수 있는 주류 대안이 될지는 시간이 흘러야 알 수 있다. 장기적으로 어떤 결과가 나오든 IECEx는 수소가 안전하게 사용되고 취급될 수 있도록 최선을 다할 것이다.

출처 <https://etech.iec.ch/issue/2023-05/new-research-focuses-on-white-and-gold-hydrogen>

IEEE

웰빙과 환경을 지원하는 의류 인터넷

웨어러블 기술의 혁신을 통해 의류 브랜드와 소비자는 의류의 미래를 상상할 수 있다.



주요 내용

- 사물인터넷(IoT)을 기반으로 하는 의류 인터넷(IoC)은 최근 웨어러블 기술을 한 단계 끌어올릴 수 있는 잠재력을 지닌 차세대 IoT 분야로 부상하고 있다.
- IoC라는 용어는 현재 스마트 패브릭과 스마트 라벨이라는 두 가지 주요 영역을 포괄하는 느슨한 개념이다.
- IoC 생태계가 지속적으로 성숙하고 확장됨에 따라 설계, 기술 및 대중의 신뢰 문제를 해결하는 데 도움이 되는 표준화의 필요성이 점점 더 커지고 있다.

2022년 월드컵은 첨단 스포츠웨어가 어떻게 선수의 기량을 향상시킬 수 있는지를 실시간으로 시연하는 자리였다. 코치는 선수들이 서로 얼마나 멀리 떨어져 있는지 정확하게 알 수 있었다. 트레이너는 연습과 경기 중에 선수의 심장박동과 호흡에 대한 데이터를 얻어 운동량을 측정할 수 있었다. 선수의 의복에서 스마트폰으로 직접 전송되는 데이터를 수신함으로써 코치와 트레이너는 현장에서 관찰한 내용과 연계하여 더욱 현명한 결정을 내릴 수 있었다.

많은 스포츠에서 선수들은 기존의 유니폼과 안전 장비만 착용하고 경기장에 나간다. 하지만 이제 선수들은 센서가 내장된 유니폼을 입고 경기에 출전할 수 있다.

측정값을 실시간으로 측정하고 전송할 수 있는 이러한 센서는 웨어러블 기술의 일부이다. 이러한 스마트 웨어러블은 의료 기기에서 스마트 워치에 이르기까지 매우 다양한 형태를 취할 수 있다.

사물인터넷(IoT)을 기반으로 하는 의료 인터넷(IoC)은 최근 웨어러블 기술을 한 단계 끌어올릴 수 있는 잠재력을 지닌 차세대 IoT 분야로 부상하고 있다. 우리의 웰빙을 더욱 향상시키고 지속 가능한 개발을 지원할 것으로 기대되지만 이 개념에 대한 이해는 아직 표면적이다. IoC는 어떻게 작동하나? 브랜드와 소비자에게 어떤 혜택을 줄 수 있나? 이러한 스마트 의류가 모든 사람의 옷장에 들어가기 전에 해결해야 할 주요 과제는 무엇인가?

주요 내용

IoC 여정이 시작된 현재 이 IoC라는 용어는 기술과 실행에 대해 유동적인 개념으로, 계속 발전함에 따라 변화한다. 핵심적으로 IoC는 두 가지 주요 영역을 가리킨다.

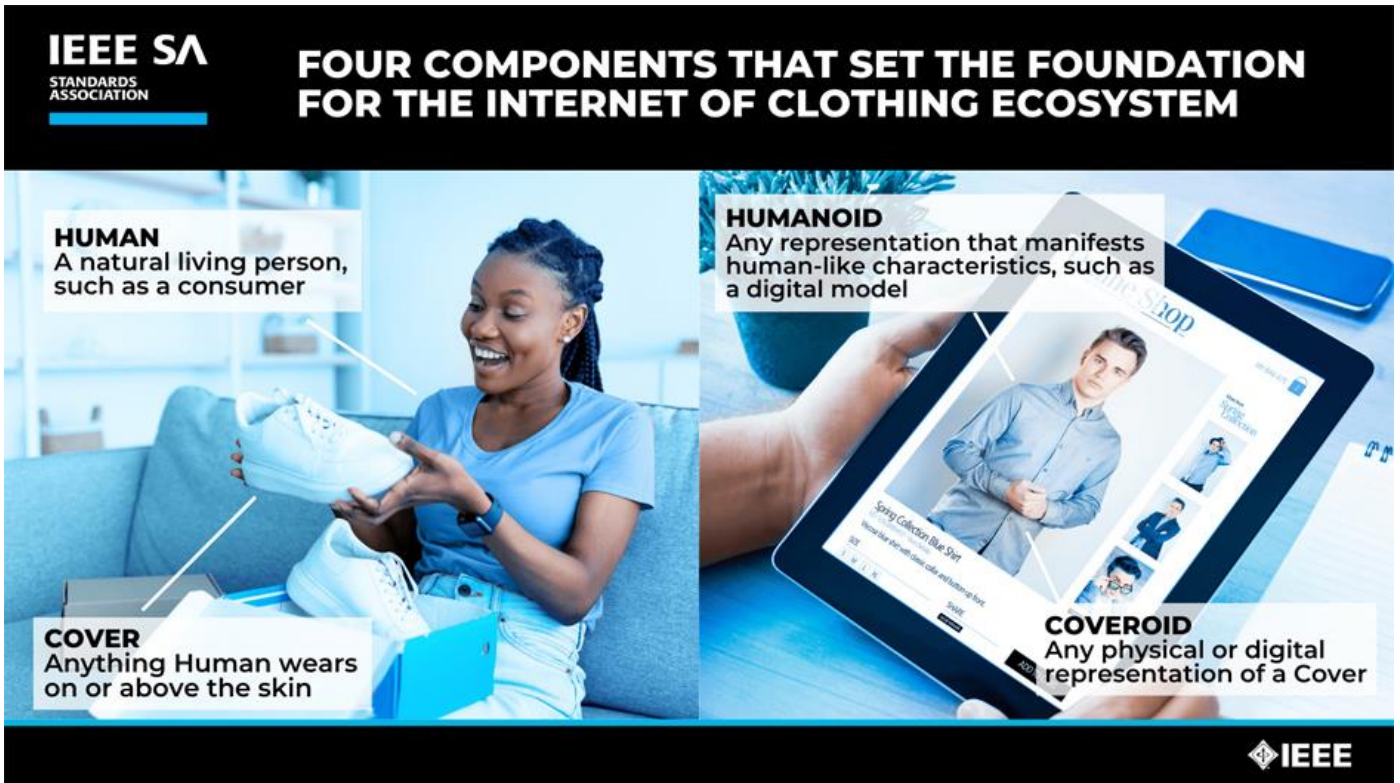
1. **스마트 패브릭.** 웨어러블 기술은 본질적으로 연결된 장치(예: 스마트폰) 및 착용자의 신체와 통신하는 전자 장치나 센서를 의류에 통합한 것이다. 기존 웨어러블의 경우 소비자는 스마트워치나 해당 프로그램을 사용하는 피트니스 트래커와 같은 화면 추가에 대해 비용을 지불해야 한다. IoC를 사용하면 셔츠, 바지, 양말, 신발의 패브릭에 센서를 내장할 수 있다.

2. **스마트 라벨.** 무선 주파수 식별(RFID) 기술을 통해 의류는 이제 제품 유형, 크기, 색상 등 다양한 정보를 저장하는 고유한 "디지털 프로필"을 갖게 되었다. 브랜드, 제조업체 및 소매업체는 이러한 스마트 라벨을 사용하여 공급망, 제품 재고 및 수명 주기를 추적하고 관리할 수 있다.

이 두 영역은 함께 무선 연결, 3D 바디 프로세싱(body processing), 확장 현실(XR), 인공지능(AI), RFID 및 컴퓨터 분석을 비롯한 여러 기술을 연결하고 활용하는 광범위한 생태계를 구성한다.

의류 인터넷의 네 가지 기본 구성 요소

IoC는 소비자가 의류와 상호 작용하고 혜택을 누릴 수 있는 새로운 방법을 제공할 뿐만 아니라 브랜드가 소비자에게 다가갈 수 있는 새로운 방법을 창출하고 있다. 그리고 데이터는 이 생태계의 핵심이다.



IEEE SA 3D 바디 프로세싱 산업연결(IC) 활동 백서에서는 데이터 전송 시스템의 상호 연결된 네 가지 구성 요소인 휴먼, 휴머노이드, 커버(cover), 커버로이드(coveroid)에 대해 설명하고 있다.

- 휴먼은 옷이나 신발을 착용한 실제 사람을 의미하는 반면, 휴머노이드는 측정 데이터 세트, 드레스 형태, 마네킹 또는 조각상과 같은 인간의 디지털 표현이다. 휴머노이드는 제품 개발에 사용되며 수동 측정, 인간의 3D 바디 스캐닝, 인간의 3D 포인트 클라우드 데이터(PCD), 알고리즘, 인구 데이터 또는 이들의 조합을 통해 생성된다.
- 커버는 휴먼이 피부에, 또는 피부 위에 착용하는 모든 것이다. 커버는 의복일 수 있고, 여러 겹 겹칠 수도 있고, 단일 의류 품목일 수 있다. 제품을 만들 때 제조업체는 커버의 물리적 또는 디지털 표현인 커버로이드를 사용한다. 커버로이드는 물리적 또는 가상 측정 데이터, 3D 커버 스캔 데이터, 커버 포인트 클라우드 데이터, 시각적 알고리즘, 재료 알고리즘 또는 이들의 조합으로 생성될 수 있다.

체온 등 신체 데이터는 휴먼으로부터 온 후 휴머노이드, 커버로이드, 커버로 전송된다. 이 네 가지 기본 구성 요소가 함께 작동하여 IoT 생태계 내에서 데이터 공유 프레임워크를 형성한다.

의류 인터넷의 이점은 무엇인가?

소매업체가 IoC로 전환하는 이유는 단순히 기술을 사용할 수 있기 때문이 아니라 소비자에게 다음과 같은 실질적인 이점을 제공하기 때문이다.

- **핏(fit) 개선.** 센서나 스캐너를 사용해 소비자의 신체 데이터를 수집하고 전송하는 바디 프로세싱 기술을 통해 소비자의 신체에 맞게 의류를 맞춤 제작할 수 있으며 소비자는 다른 방법으로는 불가능했던 향상된 핏을 얻을 수 있다.
- **건강 모니터링.** 웨어러블 또는 내장형 센서를 사용하면 환자는 중요한 데이터에 액세스하여 의료진과 협력하여 건강과 웰빙을 개선할 수 있다. 더 나은 치료를 위해 심장 모니터가 별도로 봉제된 셔츠를 상상해 보라.
- **개인화된 경험.** 또한 IoC는 다양한 사용 사례를 활성화하거나 향상시킬 수 있다. 예를 들어 게이머는 컨트롤러를 사용하는 대신 단순히 몸을 움직여 게임을 제어하는 센서가 내장된 옷을 입을 수 있다. 온라인 쇼핑객은 증강현실(AR)과 가상현실(VR)을 기반으로 한 가상 체험을 이용할 수 있다.

의류 산업의 경우, 의류와 신발은 엄청난 폐기물 원인이 될 수 있다. 사람들은 옷이 유행에 맞지 않거나 몸에 맞지 않는다는 이유로 옷을 버리거나 반품한다. 사용하지 않은 옷이 매립지에 버려지면 재료와 인적 에너지가 낭비된다.

IoC는 핏을 개선하고 소비자가 자신의 독특한 체형에 맞는 사이즈를 선택할 수 있도록 도와줌으로써 제품 반품을 줄이고 결과적으로 탄소 배출량도 줄일 수 있다. 내장된 센서는 품목을 착용한 지 얼마나 되었는지 감지한 다음 소비자에게 해당 품목을 착용하거나 기부하도록 상기시키는 알림을 보낼 수 있다. 의류 관리를 개선함으로써 소비자는 새 옷을 구입하는 것보다 기존 옷을 입는 경향이 더 커질 수 있다.

브랜드와 소매업체의 경우 IoC를 사용하면 RFID 태그나 스마트 라벨을 기반으로 제품의 실시간 디지털 정보(예: 재입고가 필요한 셔츠, 수요가 높은 디자인)를 효율적이고 정확하게 추적할 수 있다. 이를 통해 기업은 제조관리시스템을 업그레이드하고, 공급망 관리 및 제품 재고를 최적화하고, 고객 만족도를 향상하고, 수익을 증대할 수 있다.



의류 인터넷의 주요 과제는 무엇인가?

IoC는 소비자와 브랜드에 많은 이점을 약속하지만 몇 가지 주요 과제를 해결해야 한다.

핏이 문제이다. 옷의 핏이 올바른 신호를 보낼 수 있는 경우에만 센서가 데이터를 정확하게 보낼 수 있기 때문이다. 예를 들어, 센서가 소매에 있지만 소매가 너무 느슨하면 센서가 부정확한 데이터를 수집한다. 데이터를 수집하는 사람은 핏으로 인해 수치가 낮거나 높아진다는 사실을 인지하지 못할 수 있으며, 이로 인해 다른 결정을 내릴 수 있다.

엔지니어링 관점에서 핏은 의복과 의복을 입는 사람의 차이로 정의된다. 그러나 IoC에서는 센서의 사용 사례에 따라 핏이 달라지기 때문에 핏이 명확하게 정의되지 않는다. 긴 소매 셔츠 소매에 꿰매어져 비디오 게임을 제어하는 장치는 축구 유니폼의 심장 모니터만큼 핏에 크게 좌우되지 않는다. 체형은 다양하기 때문에 같은 옷을 입더라도 핏은 지속적으로 해결해야 하는 비교적 큰 장애물이다.

또 다른 고려사항은 데이터 전송에 사용되는 장치의 범위이다. 코치는 경기장 측면에서 모바일 장치를 통해 선수 유니폼의 데이터를 수신할 수 있고, 의료 서비스 제공자는 컴퓨터에서 차트 데이터를 검토할 수 있다. 그러나 장치에 따라 파일 요구사항이 다르다. 예를 들어 컴퓨터는 대용량 파일 전체를 처리할 수 있지만 모바일 장치는 처리할 수 없다.

개인 정보 보호는 또 다른 우려사항이다. 프로세스를 진행하면서 핏을 맞추기 위해 신체 측정값을 수집하는 경우가 많으며 건강 정보를 위해 센서에서 수집한 데이터도 수집되는 경우도 많다. 소비자가 IoT에서 자신에 대해 수집한 데이터가 비공개적이고 안전하게 유지되는지에 대해 우려하는 것은 당연하다.

예를 들어, IEEE SA 3D 바디 프로세싱 IC 활동의 하부그룹에서는 신체 스캔을 통해 수집된 개인 정보가 포함된 기록의 사용, 보호 및 개인 정보 보호는 물론 안전한 전송 및 보호에 초점을 맞추고 있다. 또한 이 IC 활동은 개인 데이터의 개인정보보호 및 보안에 대한 권고사항도 제시하고 있다.

미래: 의료 인터넷 표준화

아직 초기 단계에 머물러 있지만 IoT는 소비자에게 쇼핑하고, 놀고, 배우고, 건강을 유지할 수 있는 획기적인 새로운 경험을 제공하는 가장 빠르게 성장하는 IoT 분야 중 하나이다. IoT 생태계가 지속적으로 성숙하고 확장됨에 따라 디자인, 기술 및 대중의 신뢰 문제를 해결하는 데 도움이 되는 표준화의 필요성이 점점 더 커지고 있다.

IEEE표준협회(IEEE SA)는 이해관계자가 다양한 분야에서 IoT를 활용할 수 있는 프레임워크를 구축하는 데 도움이 되는 표준개발을 주도하고 있다.

- IEEE P3141 3D 바디 프로세싱 경험의 품질에 기여하는 보편적인 방법, 도구 및 워크 플로우를 정의한다. 또한 개인 데이터의 개인정보보호 문제를 해결하기 위해 3D 바디 프로세싱 기술이 안전하고 신뢰할 수 있게 작동할 수 있도록 지원한다.
- IEEE 11073 체중계, 혈압 모니터, 혈당 모니터 등과 같은 개인 건강 장치(PHD) 간의 통신을 가능하게 하는 표준 제품군이다. 이 표준에 따라 의류에 내장된 센서를 통해 소비자와 의료 서비스 제공자가 바이탈 사인을 모니터링 할 수 있다.
- IEEE 1451 스마트 변환기 인터페이스에 대한 표준 제품군으로 센서를 시스템 또는 네트워크에 연결하여 데이터 액세스를 허용하기 위한 개방형, 공통, 네트워크 독립적 통신 인터페이스 세트를 설명한다.
- IEEE P2786 의류 브랜드에서 의류의 디지털 ID를 관리하고 수명 주기 제품 관리를 위해 상호 운용 가능하고 확장 가능한 서비스 플랫폼을 사용하는 사례가 증가함에 따라 이 표준은 IoT 시스템의 상호 운용성, 확장성 및 지속가능성을 다룰 예정이다.

앞으로도 IEEE 표준은 진화하는 IoT 환경이 제시하는 주요 과제를 해결하고 IoT의 힘을 우리 일상생활에 가져오는 데 도움이 되도록 지속적으로 개발되고 업데이트될 것이다.

출처 <https://standards.ieee.org/beyond-standards/how-can-the-internet-of-clothing-benefit-our-wellbeing-and-environment/>

ANSI

글: 메리 손더스(Mary Saunders)와 로이드 휘트먼(Lloyd Whitman)

기후 변화 완화와 지속가능성 촉진을 위한 표준과 측정



세계 각국에서 청정 에너지와 지속가능 성장으로의 전환이라는 녹색 전환 의제가 최우선 과제로 떠오르고 있다. 최근 세계기상기구(WMO)가 발표한 데이터를 통해 배출량이 계속 증가함에 따라 전 세계가 기후 변화의 정도와 속도에 어떤 영향을 받고 있는지 강조되면서 녹색전환에의 관심이 급격히 증가하고 있다. 지난주에는 미국 에너지부가 미국 최초의 대규모 이산화탄소 제거(CDR) 시설에 대해 최대 12억 달러를 투자할 예정이라고 발표하며, "기존 이산화탄소 오염 문제를 해결하고 급속한 배출량 감축 보완을 위한 것"이라고 밝혔다. 그러나 배출량을 모니터링하거나 완화 조치의 효과를 정량화하기 위한 전환 과정에서 종종 간과되는 핵심적인 문제는 글로벌 합의 표준과 측정 방법의 필요성이다.

미국에서 환경품질위원회(Council on Environmental Quality)는 연방기관들에게 주요 신규 인프라 프로젝트, 정부 정책 및 연방 결정에 대한 기후 변화 영향을 훨씬 더 광범위하게 살펴볼 것을 촉구하는 업데이트 지침을 발표했다. 2023년 1월에 바이든 행정부는 미국이 2050년까지 운송 부문에서 탄소 배출을 없애기 위해 수십억 달러의 공공 자금을 사용하여 전기 자동차와 저탄소 연료의 사용을 확대한다는 청사진을 제시했다. 유럽에서는 유럽연합집행위원회가 2030년까지 온실가스 순배출량을 1990년 수준 대비 최소 55% 감축하는 데 적합한 기후, 에너지, 운송 및 조세 정책을 수립하기 위한 일련의 제안을 채택했다.

기후 변화 관련 정책 논의는 세계무역기구, G7각료 회의, 인도-태평양경제프레임워크의 청정경제 필러(Clean Economy Pillar), 아시아태평양경제 협력체 등에서도 이루어지고 있다. 이러한 논의의 핵심은 기후 변화의 영향에 대처하는 데 있어 실질적이고 측정 가능한 진전을 어떻게 이룰 것인가 하는 문제이다.

CDR에 대한 새로운 투자는 특히 대기 중 이산화탄소가 기후 변화의 주요 원인인 만큼 대기 중 온실가스(GHG)를 안정적으로 추적하는 것이 중요하다는 점을 강조하고 있다. 현재 대기 중 이산화탄소 농도는 적어도 200만 년 동안의 그 어떤 때보다 최고 수준을 기록하고 있다. CDR 등 "배출흡수(Negative Emission)"와 같은 기술이 부차적으로 중요한 가운데, 배출량을 줄이고 넷제로를 조속히 달성하는 것이 주목표가 되어야 하며, 이를 위해서는 경제적, 사회적, 기술적 변화가 수반되어야 한다.

급변하는 기후가 요구하는 깊이와 속도에 맞추어 공동의 기후 목표를 달성하기 위한 정책 '도구 상자'에는 어떤 도구가 있을까? 기존 기술의 빠른 확산, 추가적인 비용 절감, 신기술 혁신은 기후 중립과 에너지 자립을 실현하기 위한 필수 사항이다. 이 모든 것은 전 세계적으로 채택된 표준과 측정에 기반하고 있어야 한다.

국가측정기관과 대학, 비정부단체는 온실가스 배출량의 정확한 측정과 모니터링을 지원하는 데 필요한 데이터를 수집하기 위해 전 세계적으로 노력하고 있다. 현재 사용 중인 일부 측정 방법은 정확도가 상대적으로 낮아 배출량을 과대 또는 과소 보고할 수 있다. 따라서 의사결정에 정보를 제공하는 측정치, 즉 데이터를 표준화, 집계 및 확대하기 위해서는 고품질의 온실가스 모니터링 시스템에 대한 공평한 접근이 분명히 필요하다. 또한 민간 부문과 정부 이해관계자들이 필요한 데이터, 데이터 측정 방법, 데이터 보고 방식에 대해 합의하는 것이 중요하다.

고품질의 표준화된 데이터는 정부와 기업이 전 세계에 배치하고 있는 다양한 탄소 포집 및 탄소 전환, 저장 솔루션의 효과를 입증하는 데 매우 중요하다. 검증된 도구, 방법 및 데이터 보급은 가장 효율적이고 경제적으로 실행 가능한 배출량 감축 접근법을 식별하는 데 도움이 될 것이다. 에너지 효율적이거나 대체 에너지 솔루션의 도입 전후에 이러한 도구를 적용함으로써 그 효과를 입증할 수 있다. 또한 이러한 도구를 적용하면 지금까지 측정하기 어려웠던 조치와 정책의 영향을 검증하고 확인할 수 있는 개선된 모니터링 도구를 만들 수 있다.

표준 분야에서 국제표준화기구(ISO)는 기후 변화와 그 영향에 대처하기 위한 긴급한 조치를 포함하고 있는 유엔의 지속가능발전목표(UN SDG)를 수용했다. ISO는 개발이나 개정 중인 표준의 목적 및 범위와 관련하여 지속가능성 문제를 일관되고 지속적인 방식으로 해결할 수 있는 체계적인 접근방식을 표준개발자에게 제공하고자 지침을 발표했다. ASTM 인터내셔널과 UL Standards and Engagement 등 다른 많은 표준개발조직은 소관 표준화 프로젝트들을 기후 변화 관련된 UN SDG들과 매핑했다.

실질적인 차원에서 기후 변화 영향을 해결하고 지속가능성을 촉진하기 위한 표준은 포괄적이고 기술적으로 견고해야 하며, 모든 배출원과 제조업체, 응용 분야를 포괄해야 한다. 환경경영에 관한 ISO 기술위원회 207에서 진행 중인 작업에는 수명 주기 평가, 환경심사 및 환경 라벨링에 대한 표준이 포함되어 있다.

ASTM의 포트폴리오에는 철강 탈탄소화 표준과 광범위한 지속가능성 표준이 포함되어 있다. 적합성 보장을 위한 새로운 메커니즘과 수명 주기 배출을 평가하는 프레임워크도 요구될 것이다.

규제를 통해 자발적 표준의 이행 확대에 영향을 줄 수도 있고 표준개발조직을 통해 민간 부문과 학계가 식별된 니즈를 충족시키도록 할 수도 있다. 그러나 여전히 온실가스 인벤토리의 기준선 정의나 환경 제품선언 및 수명주기 평가에 대한 합의 부족, 철강과 같은 일부 부문의 단편적인 표준 등 해결해야 할 여러 과제가 있다.

기후 솔루션의 범분야적 특성을 고려할 때 정부와 표준 커뮤니티 전반에서 올바른 논의가 이루어지도록 하는 것이 중요하다. 배출 강도에 대한 합의된 성능 임계값을 설정하고, 제품 수명 주기 및 탄소 배출량을 평가하기 위해 표준을 광범위하게 수용하며, 공급망 전반에 걸쳐 정보 전송을 촉진하고 시장 니즈를 더 잘 충족하기 위한 제품 범주 규칙 및 환경 제품 선언에 대한 이해관계자 간의 협력을 강화함으로써 진전을 이룰 수 있다. 마지막으로, 기후 변화에 가장 큰 영향을 받는 사람들을 는 표준과 관련 정책 제안 논의에 참여시켜야 한다.

출처 <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/geotech-cues/consensus-standards-and-measurement-methods-will-be-critical-to-mitigating-climate-change-and-fostering-sustainability/>