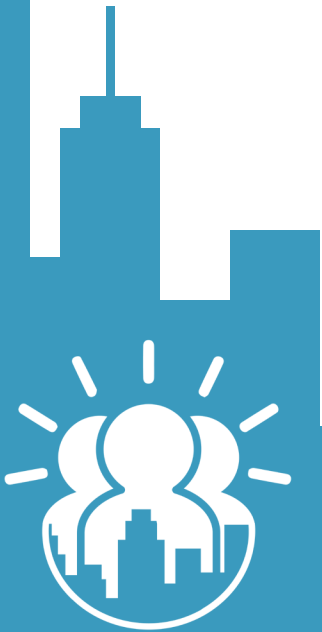


# 우선 순위 ICT 접근성 표준 구현 가이드

디지털 포용성을  
지원하기 위한  
주요 기술 사양

## 모두를 위한 스마트 시티



Smart Cities for All

---

## 감사의 글

이 틀은 세계 각지에서 향상된 ICT 접근성을 홍보하고 구현하기 위해 적극적인 노력을 기울이고 있는 전문가들의 도움으로 개발되었습니다. 다음과 같은 리뷰어들의 귀중한 노고에 감사드립니다.

**Judy Brewer**, World Wide Web Consortium의 웹 접근성 이니셔티브 책임자

**Tim Creagan**, 미국 접근성 위원회의 수석 접근성 전문가

**Laura Ruby**, Microsoft Corporation의 전 세계 접근성 정책 및 표준 책임자

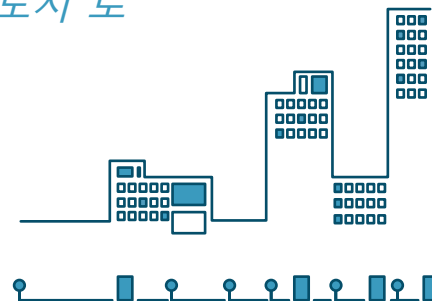
**Matthew Wood-Hill**, Future Cities Catapult의 도시 표준 코디네이터

# 1

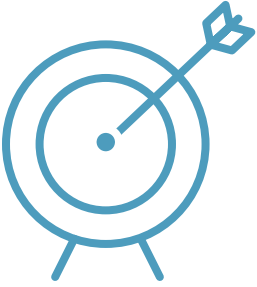
## 요약

스마트 시티와 디지털 포용성을 위한 노력은 전 세계적으로 빠르게 진행되고 있지만 대부분 산발적으로 이루어지고 있습니다. 이러한 노력을 보다 효과적으로 결부시키지 못할 경우 스마트 시티 프로그램은 장애인과 노년층이 소외될 수 있는 위험을 안고 있습니다. 전 세계적으로, 스마트 시티 프로그램은 엄청난 기술 투자를 하고 있지만 장애인과 노년층을 위한 접근성과 포용성을 고려하는 측면에서는 부족합니다. 정보통신기술(ICT) 접근성 표준은 모두가 누릴 수 있는 스마트 시티를 조성하는 데 있어 매우 중요합니다. 현재 스마트 시티를 개발하는 데 도움이 될 수 있는, 국제적으로 인정받고 널리 채택된 몇 가지 ICT 접근성 표준이 있습니다. 스마트 시티 프로그램 및 디지털 서비스를 실시하는 도시에서 가장 먼저 해야 할 일은 그러한 프로그램과 서비스에서 장애인과 노년층이 소외되지 않도록 하기 위해 적절한 ICT 접근성 표준을 이해하고 채택하는 것입니다.

스마트 시티 위원회는 스마트 시티를 "정보통신기술(ICT)을 사용하여 거주성, 작업성, 지속 가능성을 강화하는 도시"로 정의합니다.



# 목표



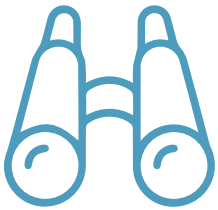
가이드의 목표는 ICT 접근성 기준을 정의하는 몇 가지 우선 순위 표준을 소개하는 것입니다. 이러한 표준은 스마트 시티의 포용성을 넓히는 데 도움이 될 수 있습니다. 또한 시 책임자가 구현할 수 있는 ICT 표준과 관련된 조치의 점검 목록을 제공합니다.

이 가이드는 시 정부의 최고 정보 책임자(CIO), IT 전문가, 조달 공무원, 스마트 시티의 기술 공급업체, 접근성 전문가, 스마트 시티 프로그램 관리자, 정책 결정자, 스마트 시티 앱 및 솔루션을 설계하는 개발자, 스마트 시티를 연구하는 학술 기관, 스마트 시티의 포용성을 넓히기 위해 노력하는 장애인 단체 및 지지자 등 스마트 시티 프로그램과 관련된 다양한 조직과 역할을 지원하기 위한 것입니다.

이 문서는 ICT 접근성 조달 정책을 채택하는 것이 도시에서 ICT 구매의 포용성을 넓히는 데 어떤 도움을 줄 수 있는지를 자세히 설명하는 “모두를 위한 스마트 시티: ICT 접근성 조달 정책 채택 가이드” 문서를 보완하기 위해 작성되었습니다. 각 문서를 개별적으로 또는 함께 사용하여 도시에서 ICT 접근성을 향상시키는 방향으로 표준과 정책을 구현할 수 있는 방법에 대한 이해를 높이십시오.

*UN의 추산에 따르면 전 세계 인구 중 15%, 즉 약 1억 명이 한 가지 이상의 장애를 안고 살고 있습니다. 또한 60세 이상 고령자의 46%가 장애를 겪고 있으며 2억 5천만 명 이상의 고령자들이 중증장애를 겪고 있습니다.*

# 모두를 위한 스마트 시티 프로젝트 개요



2016년 6월, G3ict와 World Enabled는 전 세계 스마트 시티의 장애인과 노년층을 위한 ICT 접근성 및 디지털 포용성 현황을 알아보기 위한 국제적 이니셔티브를 시작했습니다. 이 이니셔티브에는 250명이 넘는 국제 전문가들을 상대로 한 설문조사, 글로벌 스마트 시티 (키토, 바르셀로나, 런던, 샌프란시스코, 뉴욕)에서 여러 차례에 걸쳐 진행된 원탁 회의, 스마트 시티 프로그램 관리자 및 기술자와의 일대일 인터뷰가 포함되어 있습니다. 이 이니셔티브를 통해 오늘날 대부분의 스마트 시티는 접근성이 높지 않아 장애인과 노년층에 대한 디지털 격차가 커지고 있다는 사실이 확인되었습니다.

2016 이니셔티브에서 설문조사에 참여한 글로벌 전문가 중 60%는 오늘날의 스마트 시티가 자립생활, 교통, 정부, 고용, 시민 참여, 안전 및 사법, 투표/선거, 긴급 대응, 금융 서비스 등 다양한 분야에서 장애인과 노년층이 소외시키고 있다고 생각합니다.

중요한 점은 글로벌 전문가들이 ICT 접근성 표준과 세계 각지의 스마트 시티 프로그램 간의 명확한 연관성을 찾을 수 없다고 말한다는 것입니다. 전문가 중 67%는 스마트 시티 이니셔티브가 국제 표준을 준수함으로써 ICT 접근성을 보장할 수 있다고 생각하지만, 현재 ICT 접근성 표준을 사용하고 있는 스마트 시티를 알고 있다고 답변한 이들은 18%뿐이었습니다.

## 표준이란?



국제 표준 기구(ISO)에 따르면 표준은 재질, 제품, 프로세스 및 서비스가 해당 목적에 부합하도록 하기 위해 일관적으로 사용될 수 있는 요구 사항, 사양, 가이드라인 또는 특성을 제공하는 문서입니다. 국제 표준은 우리 사회의 근간으로서 제품과 서비스의 안전 및 품질을 보장하고, 국제 무역을 촉진하고, 삶의 터전인 환경을 개선합니다. 국제 표준은 안전하고 믿을 수 있는 양질의 제품과 서비스를 보장합니다. 많은 장애인들이 모든 유형의 ICT 제품 및 서비스에 접근할 수 있도록 보장할 수도 있습니다.

## 접근성 기술이란?

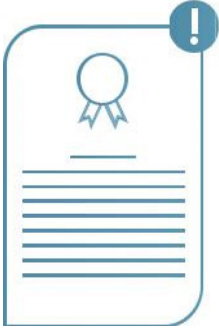


접근성은 넓은 의미로 ISO TC 159에서 다음과 같이 정의하고 있습니다. "특성과 역량에 구애받지 않고 최대한 많은 이들이 특정 상황에서 특정 목표에 맞게 제품, 시스템, 서비스, 환경, 시설을 사용할 수 있는 것입니다."

좀 더 구체적으로 ICT에서 접근성은 일반적으로 장애 유무에 관계없이 다양한 사용자가 컴퓨터, 휴대폰, 셀프 서비스 키오스크, 소프트웨어 등 양질의 주류 기술을 사용할 수 있도록 지원하는 것을 의미합니다.

접근성은 누구나 쉽게 장치를 보고, 듣고, 사용하며 자신의 고유한 취향, 필요성, 능력에 따라 디지털 환경을 자유롭게 바꿀 수 있도록 지원합니다. 많은 이들에게 접근성은 스마트 시티 프로그램과 디지털 서비스를 이용할 수 있게 해주는 방법입니다.

## 접근성 기술에서 표준이 중요한 이유는?



많은 최신 기술과 많은 용도에서 표준은 모든 사용자의 필요성을 충족할 수 있도록 ICT를 설계하고 개발하는 데 도움을 줄 수 있습니다. ICT 표준은 장애로 인해 남들과 다른 방식으로 세상과 소통하는 이들을 비롯하여 최대한 많은 사람들이 이용할 수 있도록 기술을 구현하는 방법을 정의합니다. ICT 접근성 표준은 모두가 접근할 수 있는 제품과 서비스를 설계하는 데 필요한 사양과 가이드라인을 제조업체, 서비스 공급업체, 설계자, 정부에 제공하기 때문에 중요한 툴입니다.

더구나 ICT 접근성을 요구하는 법률도 점점 증가하고 있습니다. 많은 정부들이 차별 방지 규정 같은 여러 가지 법률적 조치를 취하고 있으며 장애인을 위한 디지털 포용성을 홍보하기 위해 노력하고 있습니다. ICT 접근성 표준은 모든 이들이 접근할 수 있는 기술적 방법을 정의함으로써 이러한 종류의 정책을 지원하고 있습니다.

*170개 이상의 국가가 UN 장애인권리협약(CRPD)을 비준했습니다. CRPD 제9조는 회원국이 "물리적 환경, 교통, 정보 및 통신(통신 기술과 시스템 포함)에 대한 장애인의 접근을 비장애인과 동등하게 보장할 것을 요구합니다."*

## ICT 접근성 표준은 어디에서 개발되니까?

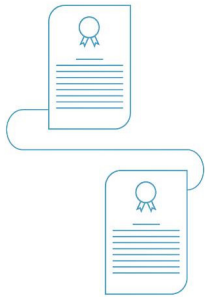


표준 개발 기구(SDO, Standards Development Organization) 및 컨소시엄이 ICT 제품과 서비스의 접근성을 정의하고 홍보하는 데 중요한 역할을 합니다. 정책 결정자는 대부분의 경우 ICT 접근성 프로그램 및 표준을 이용할 때 자국의 국내 표준 기관을 활용하는데, 이들 기관은 국제 SDO에 소속되어 있습니다. 국제 표준 기구(ISO)의 대표적인 예로는 ITU(International Telecommunication Union)와 W3C(World Wide Web Consortium)가 있습니다. 여기에는 국가 단위의 회원은 물론 다른 유형의 회원과 참가자들도 포함되어 있습니다.

*CRPD는 표준을 구체적으로 언급하며, 제9 조는 회원국이 “대중에게 개방되거나 제공되는 시설과 서비스를 이용하기 위한 최소한의 표준과 가이드라인을 개발하고, 널리 알리고, 제대로 구현되고 있는지 모니터링할 것”을 요구하고 있습니다. 제4조에서 CRPD는 “표준 및 가이드라인 개발을 위한 범용적 설계를 홍보”할 것을 요구합니다. CRPD는 제32조에서 “과학 및 기술 지식의 연구와 접근에서 협력을 촉진”하는 국제 협력 및 사전 교환을 위한 원칙도 마련하고 있습니다.*



## ICT 접근성 표준이 스마트 시티와 어떻게 연관되어 있습니까?



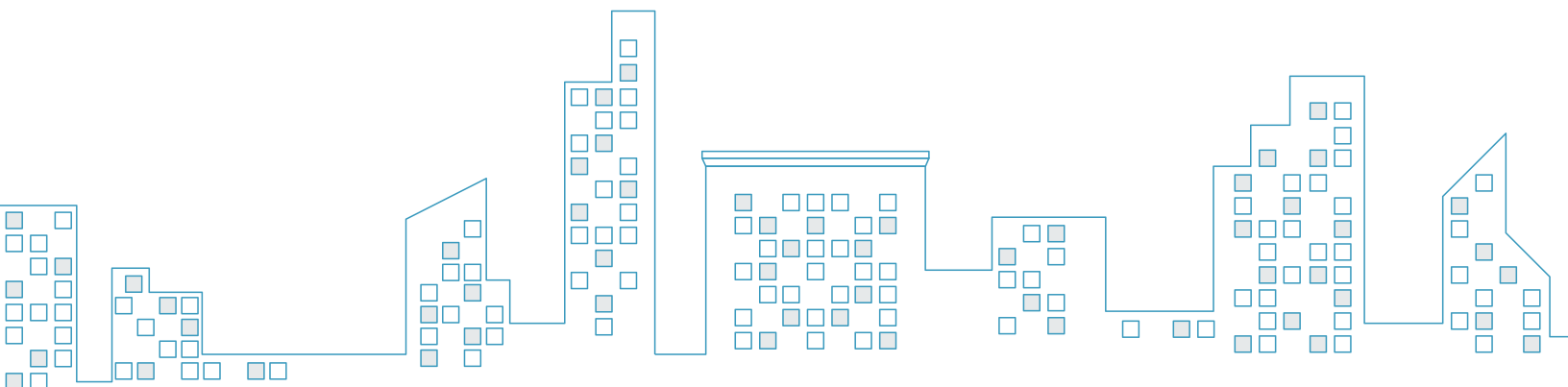
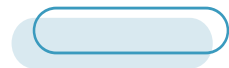
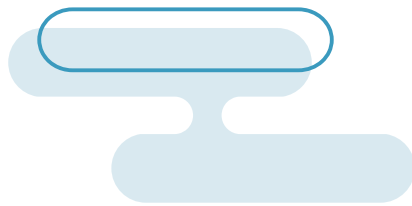
접근성 외에도 여러 가지 주요 스마트 시티 표준을 다양한 국제 조직(예: ISO/IEC JTC1, IEC, IEEE, ITU 및 컨소시엄)에서 개발 중에 있습니다. 이러한 스마트 시티 표준 작업들이 아직 융합되어 있지 않기 때문에 관계자들에게 다소 불확실성과 혼란을 야기하고 있습니다. 미국 국립표준기술연구소(NIST, National Institute of Standards and Technology)와 파트너들은 현대 지역 사회의 필요성을 충족하는 스마트 시티 솔루션을 지원할 수 있는 공통 아키텍처 기능에 대한 합의를 도출하기 위해 국제 공개 작업 그룹을 소집했습니다. 또한 미국 국립 표준 협회(ANSI, American National Standards Institute)는 주요 스마트 시티 표준 및 개발 작업의 목록을 작성했으며 정기적으로 업데이트하고 있습니다.

스마트 시티 기술에 대한 표준 개발 작업은 빠르게 진행되고 있어 잠재적인 충돌 위험이 있지만 ICT 접근성 표준은 그렇지 않습니다. ICT 접근성 표준은 이미 확립되어 있기 때문에 쉽게 확인하고 따를 수 있습니다. 이 중요한 표준 작업은 이미 지난 12년에 걸쳐 다양한 국제 전문가들에 의해 완료된 상태입니다.

# 2

## 모든 스마트 시티가 알고 있어야 하는 세 가지 접근성 표준

다음의 세 가지 표준은 ICT 및 웹에서 접근성이 어떤 의미를 가지는지를 정의하는 가장 중요한 기존 표준입니다. 시 정부 조달 공무원, 스마트 시티의 기술 공급업체, 접근성 전문가, 스마트 시티 프로그램 관리자, 정책 결정자, 장애인 단체 및 지지자 등 스마트 시티 프로그램에 관심이 있는 다양한 조직과 역할에게 매우 중요합니다.



## ETSI EN 301 549

유럽 표준, ETSI EN 301 549는 다양한 ICT 제품과 서비스에 적용될 수 있는 기능적 접근성 요구 사항을 정의합니다. 이 표준은 10년이 넘는 개발 기간을 거친 후 2014년에 완성되었으며 CEN, Cenelec, ETSI, 세 개의 유럽 표준화 기구(ESO, European Standards Organization)에서 국제 전문가들과 유럽 전문가들이 공동으로 심혈을 기울여 만들었습니다. 다양한 장애(예: 낮은 시력, 제한된 조작 능력 또는 신체 능력)를 겪고 있는 이들을 위한 사용자 접근성 요구 사항을 지정하고 있습니다. 이러한 사용자 접근성 요구 사항은 ICT 기능을 찾고, 식별하고, 작동하기를 원하고 제공되는 정보에 접근할 수 있기를 원하는 이들을 위한 것입니다. 사용자 요구 사항 및 ICT 기능은 스마트 시티 프로그램 및 솔루션을 모든 시민들에게 효과적으로 제공하기 위해 매우 중요합니다.

이 유럽 표준은 ICT 접근성의 공공조달에 사용하기 위해 특별히 만들어진 것입니다. 이 표준은 기본적으로 공공조달을 위해 개발된 것이므로, 도시 조달 공무원이 ICT 구매의 접근성 요구 사항을 정의하는 데 특히 유용한 틀입니다.

ETSI EN 301 549는 ICT 접근성을 정의하기 위한 두 가지 주요 리소스를 제공합니다.

1. ICT 제품, 서비스 또는 문서를 사용할 때 최대한 폭넓은 사용자들의 요구 사항을 설명하는 개괄적인 기능적 성능 보고서(Functional Performance Statements) 목록
2. 기능적 성능 보고서와 관련된 확인 가능한 기능적 접근성 요구 사항(Functional Accessibility Requirements) 모음. 각 접근성 요구 사항에 대한 테스트 절차와 평가 방법이 설명되어 있습니다.

2014년에 공포된 이후, 이 표준은 28개 유럽 연합 회원국 모두에서 채택 및 구현하고 있습니다. 노르웨이, 세르비아, 알바니아, 마케도니아, 스위스 등 유럽 연합에 포함되지 않은 다른 국가들도 ETSI EN 301 549를 자국 표준으로 채택했습니다. 이 표준은 유럽 외 다른 국가에서도 채택되고 있습니다. 최근에는 호주가 이 표준을 그대로 호주 국내 표준으로 채택했습니다. 멕시코와 같은 다른 국가들도 같은 절차를 밟고 있습니다. 이 표준은 대부분의 표준 개발 조직에서 인식하는 형식으로 작성되었기 때문에 간단한 서류 작업 및 ETSI와의 커뮤니케이션을 거쳐 비교적 간편하게 구현할 수 있습니다. G3ict는 ESO 직원 및 기타 전문가들과의 협력을 통해 ETSI EN 301 549를 채택하고 사용하고자 하는 정부를 위한 로드맵을 개발했습니다.

ETSI EN 301 549는 공식 유럽 표준 기관에서 개발하여 인정받고 있는 유럽 표준입니다. 시간에 따른 기술 발전을 반영함으로써 조달 공무원들에게 계속해서 유용할 수 있도록 표준을 관리하고 정기적으로 업데이트하는 것이 ESO의 일반적인 관행입니다.

## 기능적 성능 보고서 예

### 4.2.1 시각 정보 없이 사용

ICT는 시각적 작동 모드를 제공하는 경우 시각을 필요로 하지 않는 작동 모드를 하나 이상 일부 사용자들에게 제공해야 합니다.

참고:

청각 및 촉각적 사용 인터페이스를 사용하여 이 조항을 충족할 수 있습니다.

## 해당되는 기능적 접근성 요구 사항 예

### 5.1.3.2: 음성을 포함하는 청각적 출력 전달

폐쇄 기능에 대한 비시각적 접근 수단으로 청각적 출력이 제공되는 경우 다음과 같은 방법으로 청각적 출력을 전달해야 합니다.

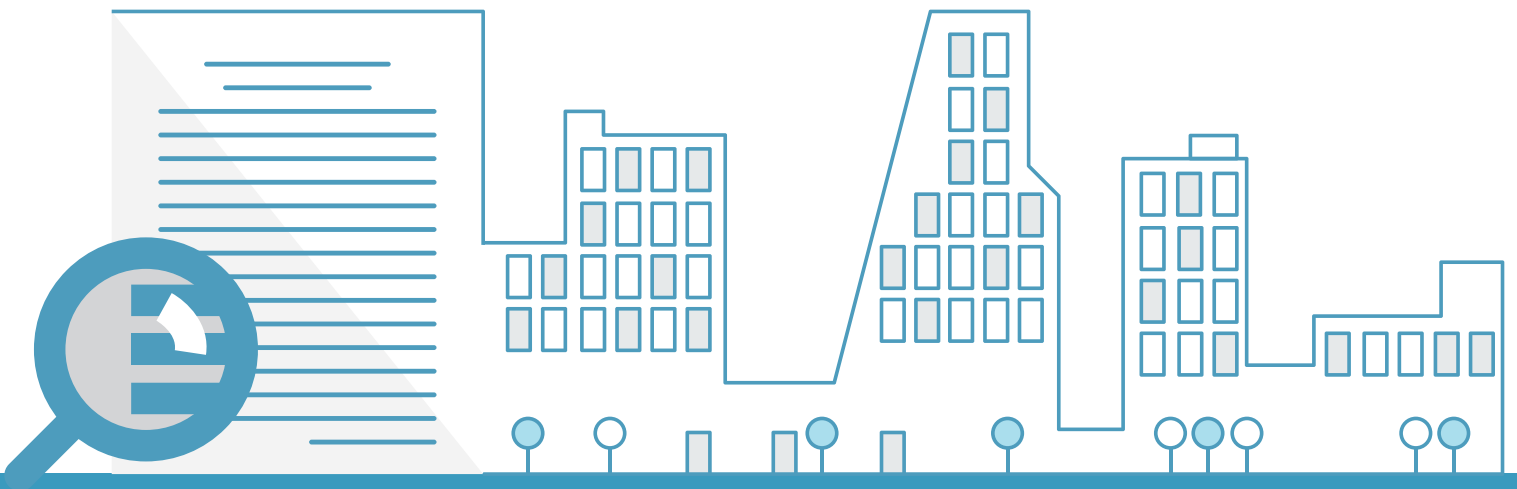
- a) ICT에 포함되거나 ICT와 함께 제공되는 메커니즘을 통해 직접 전달
- b) 시각을 사용할 필요 없이 3.5mm 오디오 잭 또는 업계 표준 연결을 통해 연결할 수 있는 개인 헤드셋을 통해 전달

참고

1. ICT에 포함되거나 ICT와 함께 제공되는 메커니즘은 라우드스피커, 내장 핸드셋/헤드셋 또는 기타 업계 표준 결합 주변 기기일 수 있으며 이에 국한되지 않습니다.
2. 업계 표준 연결은 무선 연결일 수 있습니다.
3. 일부 사용자들은 비치된 전기유도 루프의 도움을 받을 수도 있습니다.

## 508조

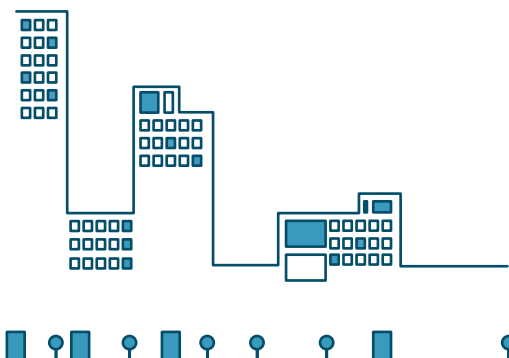
2017년 1월, 미국 접근성 위원회(United States Access Board)는 재활법 508조에 대한 ICT 접근성 요구 사항을 업데이트하는 최종 규정을 발표했습니다. 개정된 규정은 새로운 기술의 융합과 같은 시장 추세와 혁신에 맞춰 508조 표준을 공동으로 업데이트하고 재구성합니다. 개정된 508조 규정은 이러한 요구 사항을 미국과 해외의 다른 가이드라인 및 표준에 맞추기도 합니다. 여기에는 이 가이드에 있는 다른 두 개의 우선 순위 표준인 ETSI EN 301 549(유럽 위원회에서 발행)와 W3C의 웹 콘텐츠 접근성 가이드라인(WCAG, Web Content Accessibility Guidelines) 2.0(웹 콘텐츠 및 ICT에 대해 세계적으로 인정 받고 있는 자발적 합의 표준)이 포함됩니다. 참고로 개정된 508조는 다수의 기존 국제 ICT 접근성 표준을 포함하고 있습니다. 해당 문서의 제7장에 열거되어 있습니다. 이러한 추가적 ICT 접근성 표준이 스마트 시티 책임자의 관심을 끌 수도 있습니다.



## 508조

개정된 508조 요구 사항은 어떤 기술이 포함되는지를 명시적으로 지정하며 하드웨어, 소프트웨어, 지원 문서 및 서비스에 대한 성능 요구 사항과 기술 요구 사항을 모두 제공합니다. 시각, 청각, 색맹, 언어, 인지, 손놀림, 이동 범위 등 어떠한 유형의 장애를 겪고 있는 이들이라도 접근할 수 있도록 해야 합니다. 새로운 508조는 ICT 제품의 기능이 다양화되고 여러 플랫폼에서 ICT가 사용됨에 따라 제품 유형 대신 기능별로 분류되도록 조항을 재구성합니다. 보조 기술과의 상호 운영성 등 ICT 사용 편의성을 개선하기 위한 개정과 전자 문서 등 대상 ICT 유형을 명확하게 밝히기 위한 개정도 이루어졌습니다.

최종 규정은 미국 접근성 위원회에서 공인한 자문단의 권고 사항을 바탕으로 작성되었습니다. 통신전자정보기술 자문 위원회(Telecommunications and Electronic and Information Technology Advisory Committee)라고 하는 이 자문단에는 업계 대리인, 장애인 단체, 정부 기관, 외국 단체 및 기타 관계자들이 포함되었습니다. 외국 단체(일본, 캐나다, 호주 및 유럽 연합)를 포함한 이유 중 하나는 지난 10여 년간 전 세계적으로 개발된 ICT 접근성 관련 국제 표준과 맞추기 위한 것이었습니다. 미국 접근성 위원회에 따르면 “긴밀히 연계된 ICT 요구 사항은 모호함을 없애고, 시장 경쟁을 강화하고, 더 나은 접근성 기능과 결과물로 이어진다”고 합니다.



---

## WCAG(웹 콘텐츠 접근성 가이드라인) 2.0(ISO/IEC 40500:2012)



W3C(World Wide Web Consortium) WCGA(웹 콘텐츠 접근성 가이드라인) 2.0도 ISO의 보증을 받아 ISO/IEC 40500:2012가 되었습니다. 이 표준은 웹 콘텐츠의 접근성을 높이기 위한 여러 가지 권고 사항을 다룹니다. 가이드라인은 모바일 장치 등에서 시각 장애, 청각 장애, 학습 장애, 인지 제한, 이동 제한, 대화 장애, 광선과민증 등을 겪고 있는 이들이 더 많이 웹 콘텐츠와 응용 프로그램에 접근할 수 있도록 해줍니다. 가이드라인을 따르는 스마트 시티는 모든 시민들이 웹 콘텐츠를 더 편리하게 사용하도록 할 수 있습니다.

WCAG 2.0은 W3C 회원, 소프트웨어 개발자, 그리고 다른 W3C 그룹과 이해관계자 등 전 세계 여러 개인과 조직의 협조 아래 공식 W3C 표준화 프로세스를 통해 개발되었습니다. WCAG 2.0의 목표는 국제적으로 개인, 조직 및 정부의 요구 사항을 충족하는 웹 콘텐츠 접근성을 위한 공유 표준을 제공하는 것입니다. WCAG 2.0은 현재와 미래에 다양한 웹 기술에 널리 적용되도록, 그리고 자동화된 툴과 수동 평가의 조합을 통해 테스트되도록 설계되었습니다. WCAG에 대해 알아보려면 WCAG(웹 콘텐츠 접근성 가이드라인) 개요를 참조하십시오.



## WCAG(웹 콘텐츠 접근성 가이드라인) 2.0(ISO/IEC 40500:2012)



웹 접근성을 위해서는 콘텐츠에 접근할 수 있는 것은 물론 웹 브라우저 및 기타 사용자 에이전트에도 접근할 수 있어야 합니다. 저작 툴은 웹 접근성에서 중요한 역할을 합니다. W3C는 접근 가능한 웹 콘텐츠를 보다 효율적으로 제작하기 위해 저작 툴 접근성 가이드라인(Authoring Tool Accessibility Guidelines) 2.0 과 사용자 에이전트 접근성 가이드라인(User Agents Accessibility Guidelines) 2.0 을 개발했습니다.

WCAG 2.0 표준은 콘텐츠의 접근성을 높이는 방법을 안내하는 여러 가지 계층으로 구성되어 있습니다. 여기에는 확인 가능한 내역으로 작성되었으며 기술 중립적인 성공 기준이 포함되어 있습니다. 특정 기술에서 성공 기준을 충족하기 위한 안내와 성공 기준을 해석하는 방법에 대한 일반 정보가 별개의 문서로 제공됩니다. WCAG 기술 및 교육 자료에 대한 소개와 링크는 WCAG(웹 콘텐츠 접근성 가이드라인) 개요를 참조하십시오. WCAG 2.0은 관련 비규범 문서인 Understanding WCAG 2.0 및 Techniques for WCAG 2.0에 설명되어 있습니다. 이들 문서는 WCAG 2.0 자체와 달리 공식 문서는 아니지만, WCAG를 이해하고 구현하는 데 중요한 정보를 제공합니다.

# 3

## 세 가지 우선 순위 표준의 연관성

### 기본 내용



ETSI EN 301 549와 개정된 508조 규정은 기본적으로 내용이 매우 유사합니다. 실제로 미국 접근성 위원회는 최종 규정을 발표할 때 개정된 508조 규정과 ETSI EN 301 549 표준의 기술 요구 사항이 긴밀히 연계된 것임을 인정했습니다. 두 가지 모두 다양한 ICT 제품과 서비스에 적용될 수 있는 기능적 접근성 요구 사항 집합을 정의합니다. 다양한 장애(예: 제한적인 시력, 이동, 청각, 인지)를 겪고 있는 이들을 위한 사용자 접근성 요구 사항을 지정하고 있습니다. 두 표준 모두 국제적인 참여를 통해 개발되었으며 의도적으로 유사하게 만들어진 것입니다. 둘 다 기존 국제 표준을 바탕으로 이를 참고하여 작성되었으며 특히 ICT의 공공조달을 염두에 두고 작성되었습니다. 특정 접근성 기능에 대해 ETSI EN 301 549와 개정된 508조 규정이 장애인에게 똑같은 결과물을 제공하는 과정을 개발자들에게 서로 다르게 안내할 수도 있습니다.

## 기본 내용



따라서 미국 접근성 위원회는 ETSI EN 301 549를 조항별로 평가한 후에 이 표준과 508조 최종 규정 간에 기술적 요구 사항의 충돌이 없다는 것을 공식적으로 확인했습니다. 기술적인 관점에서 중요한 점은 두 가지 요구 사항 중 하나에 맞도록 제품과 서비스를 설계하는 기업과 개발자들이 두 가지 표준 중 하나를 사용하는 양쪽 시장 모두에서 고객들에게 판매할 수 있어야 한다는 것입니다.



## 개발 프로세스



ETSI EN 301 549와 미국 508조 규정의 기본 내용은 비슷하지만 이를 개발하는 조직과 프로세스는 서로 다릅니다. ETSI EN 301 549는 인정받는 표준 개발 프로세스를 사용하는 유력한 표준 개발 조직인 ETSI에 의해 개발된 기술 표준입니다. ETSI는 글로벌 참여를 허용하고 참가자들의 합의를 바탕으로 결정을 내리는 체계 잡힌 프로세스를 따릅니다. 유럽 위원회가 ETSI에서 특수 고문 역할을 맡고 있기는 하지만 의사 결정에 참여하지는 않습니다. 508조는 미국 연방 정부 규정입니다. 508조 규정을 위한 ICT 기준을 개발하는 업무를 맡고 있는 기관인 미국 접근성 위원회는 미국 정부의 규제 프로세스를 따릅니다. 공개적으로 고지하고 의견을 구한 후에 접근성 위원회에서 최종 결정을 내리도록 정해져 있습니다.

ETSI EN 301 549와 개정된 508조 규정 모두 세 번째 표준인 WCAG 2.0을 통합하고 있습니다. 둘 다 WCAG 2.0에 있는 특정 Level A 및 Level AA 성공 기준과 규정 준수 요구 사항을 참조하고 있으며, 웹 사이트뿐만 아니라 전자 문서와 소프트웨어에도 이를 적용하고 있습니다.

WCAG 2.0은 W3C(World Wide Web Consortia)에서 개발되었습니다. 대부분의 W3C 작업은 웹 기술을 표준화하는 데 중점을 두고 있습니다. 이를 위해 W3C는 회원 팀과 대중의 합의를 바탕으로 하는 고품질 표준의 개발을 촉진하는 프로세스를 따릅니다. W3C는 공정성, 반응성, 발전을 프로세스의 핵심으로 삼고 있습니다.

## 개발 프로세스



앞으로 ETSI EN 301 549와 WCAG(웹 콘텐츠 접근성 가이드라인) 2.0(ISO/IEC 40500:2012)은 기술 표준으로서, 시간에 따라 발전하는 기술을 반영하기 위해 그리고 관련 표준 개발 조직의 정기 유지 관리 주기에 따라 정기적으로 업데이트될 것입니다. 508조 규정의 유지 관리 주기는 접근성 위원회에서 결정합니다. 최근에 업데이트된 508조 규정은 2000년에 처음 발행된 원래 규정의 첫 번째 개정판이었습니다.

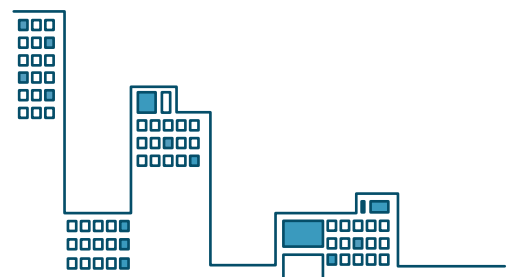
많은 국가들이 ETSI EN 301 549 표준을 채택하는 데 관심을 보였습니다. 이 표준은 대부분의 표준 개발 조직에서 인식하는 형식으로 작성되었기 때문에 비교적 간편하게 구현할 수 있습니다. 또한 WCAG 표준을 참조하기 때문에 업데이트될 경우 ETSI EN 301 549를 사용하는 규제나 규정은 최신 버전의 WCAG 표준도 자동으로 참조하게 됩니다. 따라서 시간이 지나면서 표준에 적용된 모든 개정 및 수정 사항이 통합됩니다. G3ict는 ETSI EN 301 549를 채택하는 데 필요한 단계와 고려 사항을 포함하는 로드맵을 개발했습니다.

# 4

## 스마트 시티 ICT 접근성 표준 점검 목록

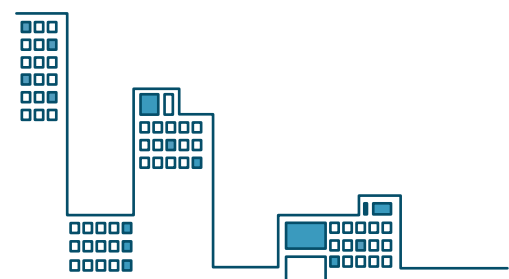
ICT 접근성 표준을 활용하여 모든 시민을 위해 디지털 포용성을 넓히고자 하는 스마트 시티는 다음의 네 가지 단계를 밟을 수 있습니다.

- 1단계:** 세 가지 우선 순위 ICT 접근성 표준에 친숙해집니다.
- 2단계:** ICT 접근성 표준을 사용하여 도시 전체에 대한 ICT 접근성 평가를 실시합니다.
- 3단계:** ICT 접근성 표준을 전파합니다.
- 4단계:** ICT 접근성 표준 전략을 채택합니다.



□ **1단계:** 세 가지 우선 순위 ICT 접근성 표준에 친숙해집니다.

- 이 가이드에 있는 링크를 사용하여 각 표준을 연구합니다.
- 업계 및 시민 사회 안에서 국내 표준 기관 등의 전문가들에게 문의하십시오. 이들은 표준에 대한 깊이 있는 지식과 저마다의 관점을 가지고 있습니다.
- 도시에서 ICT 접근성 표준을 채택해야 하는 국가적 또는 지역적 정책이 있는지 확인합니다. 예를 들어 세계 대부분의 국가가 서명하고 비준한 UN 장애인권리협약(CRPD)에는 ICT 접근성 및 국제 표준을 준수하겠다는 약속이 포함되어 있습니다. CRPD 제9조는 접근성 표준 및 가이드라인을 개발하고, 널리 알리고, 모니터링할 것을 요구합니다.



□ **2단계:** ICT 접근성 표준을 사용하여 도시 전체에 대한 ICT 접근성 평가를 실시합니다.

- ICT 접근성 표준을 사용하여 교통, 안전, 교육, 고용 등 주요 도시 서비스 및 프로그램 전반에서 ICT 접근성의 현재 상태를 평가하기 위한 프로세스를 개발합니다.
- 표준을 사용하여 도시에서 관리하는 주요 ICT 시스템과 타사에서 운영하는 주요 ICT 시스템 모두의 접근성을 평가합니다.
- 도시 전체에 대한 ICT 접근성 평가를 정기적으로 업데이트합니다. 기술이 발전함에 따라 지속적인 ICT 접근성 평가는 스마트 시티 프로그램이 포용성을 유지하는 데 도움을 줄 수 있습니다.

□ **3단계:** ICT 접근성 표준을 전파합니다.

- 시 책임자가 ICT 접근성 표준을 이해하고 이를 사용하여 본인들이 관리하는 스마트 시티 프로그램 및 우선 순위를 지원할 수 있도록 교육합니다.
- 장애인 단체, 시민 사회, 학술 기관, 업계와 제휴하여 사용자, 개발, IT 전문가를 위한 ICT 접근성 표준 확장 프로그램을 개발하고 지원합니다.



□ **4단계:** ICT 접근성 표준 전략을 채택합니다.

- ICT 접근성 표준을 위한 전략을 세우고 도시의 디지털 포용성을 향상시키기 위한 토대로 삼습니다. 스마트 시티 정책 및 프로그램 전반에서 ICT 접근성 표준을 촉진합니다.
- 도시에 맞는 ICT 접근성 표준을 선택하고 채택합니다. 정부 부서에서 참조하도록 합니다.
- ICT 접근성 표준 구현을 지원하기 위해 명확한 역할, 책임, 재정적 리소스를 정의합니다.
- 모든 ICT 조달에 대해 공급업체가 ICT 접근성 표준을 준수한다는 것을 증명하도록 요구합니다. 기술 중립적 조달 정책은 혁신을 촉진하고, 무역 및 시장 접근의 장벽을 없애고, 경쟁을 강화하고, 상호 운용성과 접근성이 뛰어난 제품의 개발과 배포를 지원합니다. 공공조달 및 ICT 접근성 표준을 사용하여 도시의 디지털 포용성 노력의 일환으로 신뢰할 수 있는 공급망을 구축합니다. 모두를 위한 스마트 시티: ICT 접근성 조달 정책 채택 가이드 문서에서 이 부분에 대해 자세히 다룹니다.

# 5

## 결론

스마트 시티에서 진정한 ICT 접근성으로 전환하는 데 표준이 중요한 역할을 하기 때문에 이 가이드에서는 ICT 접근성 기준을 정의하는 우선 순위 표준에 대해 살펴보았습니다. 표준은 우리가 만들고자 하는 도시와 우리가 살고자 하는 사회의 근간을 이룹니다. 안전과 양질의 제품 및 서비스를 보장할 뿐만 아니라 시민들이 기초적인 권리를 행사하고 누릴 수 있게 해줍니다.

ICT 표준은 남들과 다른 방식으로 세상과 소통하는 이들을 비롯하여 최대한 많은 사람들이 이용할 수 있도록 기술을 구현하는 방법을 정의합니다. ICT 접근성 표준은 모두가 접근할 수 있는 제품과 서비스를 가장 효과적으로 설계하기 위한 사양과 가이드라인을 설계자, 제조업체, 서비스 공급업체, 정부에 제공하기 때문에 중요한 투입입니다. 이미 개발된 국제 표준을 전 세계 스마트 시티에 구현하여 장애인과 노년층이 모든 유형의 ICT 제품과 서비스에 접근할 수 있도록 하십시오. 그동안 혜택을 받지 못했던 많은 이들이 ICT 제품과 서비스를 이용할 수 있게 될 것입니다.

이 가이드에 자세히 설명된 세 가지 기존 접근성 표준과 스마트 시티 ICT 접근성 표준 점검 목록을 활용함으로써 시 책임자는 직원들과 대중에게 ICT 접근성이 얼마나 중요한 것인지를 교육할 수 있습니다. ICT 접근성이 법률에 의해 보호되는 권리로 점차 인정됨에 따라 규정 준수를 보장할 수도 있습니다. 그리고 스마트 시티에서 이루어지는 대규모 ICT 투자를 최대한 널리 활용하고 그러한 투자에서 최대한의 혜택을 끌어낼 수 있습니다.



## G3ict

포괄적인 정보통신기술(ICT)을 위한 글로벌 이니셔티브(G3ict, Global Initiative for Inclusive Information and Communication Technologies)는 UN 글로벌 ICT 및 개발 협회가 UN DESA의 장애인권리협약(CRPD) 사무국과 협력하여 2006년 12월에 시작한 권익 보호 이니셔티브입니다. 이 이니셔티브의 목표는 디지털 접근성과 보조 기술을 홍보하는 CRPD 구현 및 지원을 촉진하는 것입니다. 자세한 내용은 <http://g3ict.org/> 에서 확인할 수 있습니다.



## World Enabled

World Enabled는 세계적인 교육, 커뮤니케이션 및 전략 컨설팅 그룹입니다. World Enabled는 장애인의 인권 향상을 위한 수단과 법률 자문으로 기업과 정부를 지원합니다. 도시 계획 및 포용적인 도시 개발을 둘러싼 연구 이니셔티브에 주력하고 있습니다. World Enabled는 전 세계 파트너들과 더불어 장애인들이 재능을 계발하고 잠재력을 발휘할 수 있는 포용력 높은 사회를 만들기 위해 노력합니다. 자세한 내용은 <http://worldenabled.org/> 에서 확인할 수 있습니다.

## 팀 소개

모두를 위한 스마트 시티 이니셔티브는 G3ict 부사장인 James Thurston과 World Enabled의 회장인 Victor Pineda 박사가 이끌고 있습니다. Thurston 부사와 Pineda 박사는 세계적으로 저명한 전문가들로, 장애를 가진 사람들이 비장애인과 마찬가지로 스마트 시티의 모든 장점을 누릴 수 있도록 지원하는 광범위한 연합체를 구성하기 위해 노력하고 있습니다.



**Victor Santiago Pineda** 박사는 World Enabled의 회장입니다. GAATES(Global Alliance on Accessible Technologies and Environments)의 회장직도 수행하고 있습니다. 국제 장애인 인권의 저명한 리더로서, 미국 오바마 대통령 재임 당시 건축물 및 대중교통 장애물 규정 준수 이사로 지명된 바 있습니다. 현재 캘리포니아대학교 버클리캠퍼스에서 도시 계획을 강의하고 있습니다. Pineda 박사는 국립과학재단(NSF) 혁신 연구 지원금, 풀브라이트-

헤이 장학금, AAPD Paul G. Hearne 리더십 어워드를 수상했습니다. Pineda 박사는 캘리포니아대학교 버클리 캠퍼스에서 문학사와 이학사, 도시 계획 석사 학위를 받았으며, 캘리포니아대학교 로스앤젤레스캠퍼스에서 박사 학위를 받았습니다.



**James Thurston** 부사장은 국제적으로 저명한 기술 정책 리더입니다. G3ict의 글로벌 전략 및 개발 부사장으로 G3ict의 세계적인 영향력을 제고하기 위한 새로운 프로그램의 설계와 구현을 이끌고 있습니다. 미국 및 다른 국가의 고위 공무원들에게 기술 정책, 인권, 디지털 포용에 관한 자문을 제공하는 역할도 담당하고 있습니다. Thurston 부사장은 심각한 사회경제 문제에 기술 정책과 공공 부문 정책을 모두 적용해 본 경험을 갖고 있습니다. 민간 부문과 공공 부문에서, 그리고 연방 정부, 주 정부, 국외 정부에서 정책과 관리를 담당한 포괄적인 경험의

소유자입니다. G3ict에 합류하기 전에는 Microsoft에서 해외접근성정책 이사직을 역임하며 장애 및 기술 문제에 대한 Microsoft의 역량을 확장하기 위한 세계적인 전략을 개발하고 이행하는 데 주력했습니다. Thurston 부사장은 워싱턴대학교에서 공공행정 석사 학위와 동유럽학 석사 학위를 받았으며, 메인대학교에서 국제정치학 문학사를 받았습니다.

# 모두를 위한 스마트 시티 리소스

[www.smartcities4all.org](http://www.smartcities4all.org) 에서  
추가 툴을 다운로드할 수 있습니다.

문의:

[info@smartcities4all.org](mailto:info@smartcities4all.org)



Smart Cities for All

