प्राथमिकता पूर्ण आईसीटी सुगम्यता मानक लागू करने के लिए एक मार्गदर्शिका

डिजिटल समावेशन को समर्थित करने के लिए कुछ अत्यावश्यक तकनीकी विनिर्देश

सबके लिए स्मार्ट शहर

अभिस्वीकृति

इस उपकरण का विकास उन विशेषज्ञों के योगदान के बिना संभव नहीं हुआ होता, जो विश्व भर में आईसीटी सुगम्यता के अधिक बड़े पैमाने पर कार्यान्वयन को सक्रियता के साथ प्रोत्साहित कर रहे हैं। निम्नलिखित समीक्षकों के अमूल्य योगदानों को कृतज्ञतापूर्वक स्वीकृत किया जाता है:

जूडी ब्रूवर, निदेशक, वेब सुगम्यता पहल, विश्व व्यापी वेब कंसोर्शियम

टिम क्रेगन, वरिष्ठ सुगम्यता विशेषज्ञ, अमरीका का पहुँच (एक्सेस) बोर्ड

लॉरा रूबी, निदेशक विश्व-व्यापी सुगम्यता नीति और मानक, Microsoft निगम

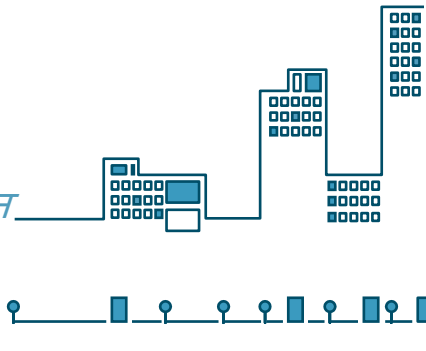
मैथ्यू वुड-हिल, शहरों के मानकों के लिए समन्वयक, फ्यूचर सिटीज़ कैटापुल्ट

1

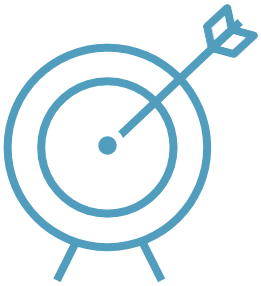
कार्यकारी सारांश

विश्व भर में स्मार्ट शहर और डिजिटल समावेशन के प्रयास तेज़ी से आगे बढ़ रहे हैं, लेकिन ये सब मुख्यतः एक-दूसरे से अलग-थलग रहते हुए बढ़ रहे हैं। इन प्रयासों में बेहतर तालमेल लाए बिना, वर्तमान स्मार्ट शहर कार्यक्रम अक्षमता वाले व्यक्तियों और बुजुर्ग जनों को पीछे छोड़ते जा रहे हैं। विश्व भर में, स्मार्ट शहर कार्यक्रम प्रौद्योगियों में बड़े-बड़े निवेश कर रहे हैं, पर वे सुगम्यता और अक्षमता वाले लोगों और बुजुर्ग जनों के समावेशन के लिए मामूली प्रयास भी नहीं कर रहे हैं। स्मार्ट शहरों के लिए अधिक समावेशी अभिगम विकसित करने के कार्य में सुगम्य सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी (आईसीटी) तकनीकी मानक केंद्रीय महत्व रखते हैं। आज अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता-प्राप्त थोड़े से आईसीटी सुगम्यता मानक उपलब्ध हैं, जिन्हें व्यापक रूप से अपनाया जा रहा है और जो स्मार्ट शहरों के विकास को दिशा-निर्देश प्रदान कर सकते हैं। शहरों को शुरुआत किसी उपयुक्त आईसीटी सुगम्यता मानक को समझकर और अपनाकर करनी चाहिए, ताकि वे अपने स्मार्ट शहर कार्यक्रमों और डिजिटल सेवाओं को अक्षमता वाले लोगों और बुजुर्ग जनों के लिए समावेशी बना सकें।

स्मार्ट शहर परिषद स्मार्ट शहर की परिभाषा इस तरह करती है - एक ऐसा शहर जो "उनमें जीवन-यापन करने और काम करने के लिए अधिक आसान बनाने, और अपनी स्वपोषणीयता (स्स्टेनेबिलिटी) को उन्नत करने के लिए सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी (आईसीटी) का उपयोग करता है।"



उददेश्य



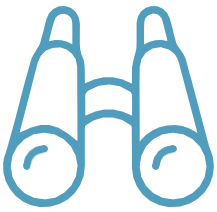
इस मार्गदर्शिका का उद्देश्य पाठकों को प्रमुख आईसीटी सुगम्यता कसौटियों को परिभाषित करने वाले प्राथमिकतापूर्ण मानकों की एक सूची से परिचय कराना है। ये मानक स्मार्ट शहरों को अधिक समावेशी बनाने में मदद कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त यह मार्गदर्शिका आईसीटी मानकों से संबंधित कुछ कार्रवाइयों की जाँच-सूची भी प्रस्तुत करती है जिसे शहरों के नेता लागू कर सकते हैं।

इस मार्गदर्शिका का इरादा शहर सरकार के मुख्य सूचना अधिकारी (सीआईओ), सूचना प्रौद्योगिकी पेशेवरों, खरीद अधिकारियों, स्मार्ट शहरों के तकनीकी आपूर्तिकर्ताओं, अभिगम विशेषज्ञों, स्मार्ट शहर कार्यक्रमों के प्रबंधकों, नीति निर्माताओं, स्मार्ट शहरों के लिए सॉफ्टवेयर अनुप्रयोग और समाधान अभिकल्पित करने वाले डेवलपरों, स्मार्ट शहरों पर शोध करने वाले शिक्षाविदों, अक्षमता के क्षेत्र में काम करने वाले संगठनों और स्मार्ट शहरों को अधिक समावेशी बनाने के लिए काम करने वाले अधिवक्ताओं और निकायों से संबंधित विविध संस्थाओं और भूमिकाओं को समर्थित करना है।

इस दस्तावेज़ को सबके लिए स्मार्ट शहर: आईसीटी सुगम्यता प्राप्ति नीति अपनाने के लिए एक मार्गदर्शिका नामक दस्तावेज़, जो इस विषय की विस्तार से चर्चा करती है कि कैसे आईसीटी सुगम्यता प्राप्ति नीति अपनाने से शहरों को अपनी आईसीटी खरीदों को अधिक समावेशी बनाने में मदद मिलती है। अपने शहरों में आईसीटी सुगम्यता में सुधार लाने के लिए किस तरह मानकों और नीतियों को लागू किया जा सकता है, इसके बारे में बेहतर समझ प्राप्त करने हेतु प्रत्येक दस्तावेज़ का अलग से अथवा दूसरे दस्तावेज़ों के साथ में उपयोग किया जा सकता है।

> *संयुक्त राष्ट्र संघ के अनुमानों के अनुसार, पूरे विश्व की आबादी का 15% या कुछ 1 अरब व्यक्ति एक या अधिक अक्षमताओं के साथ जीवन-यापन कर रहे हैं। इसके अतिरिक्त, बुजुर्ग जनों - अर्थात वे लोग जो 60 साल से अधिक उम्र के हैं - में से 46 प्रतिशत में अक्षमताएँ हैं और 25 करोड़ से अधिक बुजुर्ग जन मध्यम से लेकर गंभीर अक्षमता अनुभव करते हैं।*

सबके लिए स्मार्ट शहर परियोजना का सिंहावलोकन



जून 2016 में, जी3आईसीटी और वर्ल्ड एनेबेल्ड (अर्थात सक्षम विश्व) ने विश्व भर के स्मार्ट शहरों में आईसीटी सुगम्यता और अक्षमता-युक्त व्यक्तियों और बुजुर्ग जनों के डिजिटल समावेशन की वर्तमान स्थिति को परिभाषित करने के लिए एक अंतर्राष्ट्रीय पहल शुरू की। इस पहल में शामिल थे 250 से अधिक अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों का एक सर्वेक्षण; वैश्विक स्मार्ट शहरों (क्विटो, बार्सिलोना, लंदन, सैन फ्रांसिस्को और न्यू यॉर्क) में गोलमेज चर्चाओं की एक शृंखला; और, स्मार्ट शहर कार्यक्रमों के प्रबंधकों और प्रौद्योगिकीविदों के साथ आमने-सामाने की बातचीत। इस पहल ने इसकी पुष्टि कर दी है कि आज के अधिकतर स्मार्ट शहर पूरी तरह से सुगम्य नहीं हैं और इसके परिणामस्वरूप अक्षमता वाले व्यक्तियों को एक निरंतर बढ़ रही डिजिटल खाई का सामना करना पड़ रहा है।

2016 के इस पहल में सर्वेक्षित 60% वैश्विक विशेषज्ञों का मानना है कि आज के स्मार्ट शहर अक्षमता वाले लोगों और बुजुर्ग जनों के लिए विफल साबित हो रहे हैं क्योंकि ये शहर स्वतंत्र रूप से रहने, परिवहन, शासन, रोजगार, नागरिक संलग्नता, सुरक्षा और न्याय, मतदान और चुनाव, आपातकालीन प्रतिक्रिया और वित्तीय सेवाओं सहित कई क्षेत्रों पर नकारात्मक प्रभाव डाल रहे हैं। महत्वपूर्ण बात यह है कि इन वैश्विक विशेषज्ञों को आईसीटी सुगम्यता मानकों और विश्व भर के स्मार्ट शहर कार्यक्रमों के बीच कोई स्पष्ट संबंध नहीं नज़र आ रहा है। 67% विशेषज्ञों का मानना है कि स्मार्ट शहर पहल अंतर्राष्ट्रीय मानकों को अपनाकर आईसीटी सुगम्यता सुनिश्चित कर सकती हैं, किंतु इन विशेषज्ञों में से केवल 18% ऐसे स्मार्ट शहर के बारे में जानते हैं जो आज आईसीटी सुगम्यता मानकों का उपयोग कर रहे हैं।

मानक क्या हैं?

अंतर्राष्ट्रीय मानक संगठन (आईएसओ) के अनुसार, मानक वह दस्तावेज़ है जो ऐसी आवश्यकताओं, विनिर्देशों या लक्षणों को स्पष्ट करता है, जिनका सुसंगत रूप से उपयोग करके यह सुनिश्चित किया जा सकता है कि सामग्री, उत्पाद, प्रक्रियाएँ और सेवाएँ उनके मूल उद्देश्यों के लिए उपयुक्त होती हैं। अंतर्राष्ट्रीय मानक हमारे समाज की नींव हैं, जो उत्पादों और सेवाओं की सुरक्षा और गुणवत्ता को सुनिश्चित करते हैं, तथा अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को सुगम बनाते हैं, और जिस परिवेश में हम जीते हैं, उसमें सुधार लाते हैं। वे सुनिश्चित करते हैं कि उत्पाद और सेवाएँ सुरक्षित, भरोसेमंद और अच्छी गुणवत्ता की होती हैं। वे इसे भी सुनिश्चित कर सकते हैं कि सभी प्रकार के आईसीटी उत्पाद और सेवाएँ विभिन्न प्रकार की अक्षमताओं वाले लोगों के लिए सुगम्य होती हैं।

सुगम्यता प्रौद्योगिकी क्या है?

मोटे रूप से, सुगम्यता को आईएसओ टीसी 159 ने इस तरह परिभाषित किया है: "किसी उपयोग के निर्दिष्ट संदर्भ में किसी निर्दिष्ट लक्ष्य की प्राप्ति के लिए सर्वाधिक व्यापक अभिलक्षण और क्षमताएँ रखने वाले व्यक्तियों की कोई समिष्टि जिस सीमा तक उत्पादों, प्रणालियों, सेवाओं, परिवेशों और सुविधाओं का उपयोग कर सकती है, वह सीमा।"

जब बात अधिक विशिष्ट रूप से आईसीटी पर आती है, तब यह आम तौर पर माना जाता है कि सुमग्यता कंप्यूटर, मोबाइल फोन, स्वयं-सेवा खोका, या कोई सॉफ्टवेयर जैसी मुख्य-धारा की प्रौद्योगिकी का वह गुण है, जिसके कारण उपयोगकर्ताओं (उनकी क्षमताओं और अक्षमताओं पर विचार न करते हुए) का विस्तृततम तबका उसका उपयोग कर पाता है।

सुगम्यता किसी भी व्यक्ति के लिए किसी युक्ति को देख पाना, सुन पाना और उसका उपयोग कर पाना, तथा अपनी निजी पसंदों, आवश्यकताओं और क्षमताओं के अनुरूप उसे गढ़ पाना अधिक आसाना बनाती है। अनेक लोगों के लिए, सुगम्यता ही वह चीज़ है जो स्मार्ट शहर कार्यक्रमों और डिजिटल सेवाओं में उनकी पहुँच को संभव बनाती है।

सुगम्य प्रौद्योगिकी के लिए मानक क्यों महत्वपूर्ण हैं?

उपयोग के अनेक संदर्भों में अनेक आधुनिक प्रौद्योगिकियों के लिए मानक यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि आईसीटी को सभी उपयोगकर्ताओं की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अभिकल्पित किया जाता है और विकसित किया जाता है। आईसीटी मानक इसे परिभाषित करते हैं कि मानव प्रौद्योगिकियों को किस तरह से काम करना चाहिए ताकि वे व्यापकतम संभव प्रकार के लोगों के लिए सुगम्य रहें, जिनमें शामिल हैं ऐसे लोग भी जो विकलांकता और अक्षमताओं के कारण दुनिया को अलग रीति से अनुभव करते हैं। आईसीटी सुगम्यता मानक एक महत्वपूर्ण उपकरण हैं क्योंकि वे विनिर्माताओं, सेवा प्रदाताओं, डिज़ाइनरों और सरकारों को सभी के लिए सुगम्य उत्पाद और सेवाएँ अभिकल्पित करने के लिए आवश्यक विनिर्देश और दिशा-निर्देश प्रदान करते हैं।

इसके अलावा, अब आईसीटी सुगम्यता अधिकाधिक रूप से एक कानूनी आवश्यकता भी बनती जा रही है। अनेक सरकारों ने विभिन्न प्रकार के कानूनी प्रावधान स्थापित किए हैं, जैसे भेदभाव-रोधी विधि-कानून, और अक्षमता वाले लोगों के डिजिटल समावेशन को बढ़ावा देने के अभियान। आईसीटी सुगम्यता मानक तकनीक दृष्टि से इसे सटीकता से परिभाषित करके कि विभिन्न संदर्भों में सुगम्यता का ठीक-ठीक अर्थ क्या है, इस तरह की नीतियों को समर्थित करते हैं।

> *170 से अधिक देशों ने संयुक्त राष्ट्र संघ के अक्षमता-युक्त लोगों के अधिकारों से संबंधित संधि (सीआरपीडी) का अभिसमर्थन किया है। सीआरपीडी की धारा 9, राष्ट्र पक्षों के लिए इसे आवश्यक बनाती है कि "वे यह सुनिश्चित करें कि अक्षमता वाले व्यक्तियों को भौतिक परिवेश, परिवहन, सूचना एवं संप्रेषण, जिनमें सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगियाँ और प्रणालियाँ भी शामिल हैं, में अन्य लोगों के ही समान प्रवेश प्राप्त होता है।"*

आईसीटी सुगम्यता मानक कहाँ विकसित किए जाते हैं?

मानक विकास संगठन (एसडीओ) और संघ आईसीटी उत्पादों और सेवाओं के लिए सुगम्यता को परिभाषित करने और उसे प्रोत्साहन देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। अधिकतर मामलों में नीति निर्माता अपने देश के राष्ट्रीय मानक संगठनों, जो अंतर्राष्ट्रीय एसडीओ के सदस्य होते हैं, से इनके सुगम्यता कार्यक्रम और मानक प्राप्त कर सकते हैं।। इनके उदाहरण हैं मानकीकरण का अंतर्राष्ट्रीय संगठन (आईएसओ), अंतर्राष्ट्रीय दूर-संचार संघ (आईटीयू), और विश्व व्यापी वेब कंसोर्शियम (डब्ल्यू3सी), जिनके सदस्यों में अनेक देश-स्तर के संगठन तथा अन्य प्रकार के संगठन और प्रतिभागी शामिल हैं।

सीआरपीडी विशिष्ट रूप से मानकों की ही चर्चा करता है, और अपनी धारा 9 में इसे आवश्यक बनाता है कि राष्ट्र पक्ष "जन-साधारण के लिए खुली सुविधाओं और सेवाओं की सुगम्यता के लिए न्यूनतम मानक और दिशा- निर्देश विकसित करें, उन्हें कार्यान्वित करें और उनके क्रियान्वयन का अनुवीक्षण करें;" । अपनी धारा 4 में सीआरपीडी "मानकों और दिशा-निर्देशों में एक सार्वभौम अभिकल्प (डिज़ाइन) के प्रोत्साहन को" आवश्यक बताता है। सीआरपीडी, अपनी धारा 32 में "शोध कार्यों में सहयोग को सुगम बनाने और वैज्ञानिक और तकनीकी जानकारी में पहुँच प्रदान करने के लिए" अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और अग्रसक्रिय आदान-प्रदान के लिए भूमि तैयार करता है।

आईसीटी सुगम्यता मानक किस तरह स्मार्ट शहर मानकों से संबंधित होते हैं?

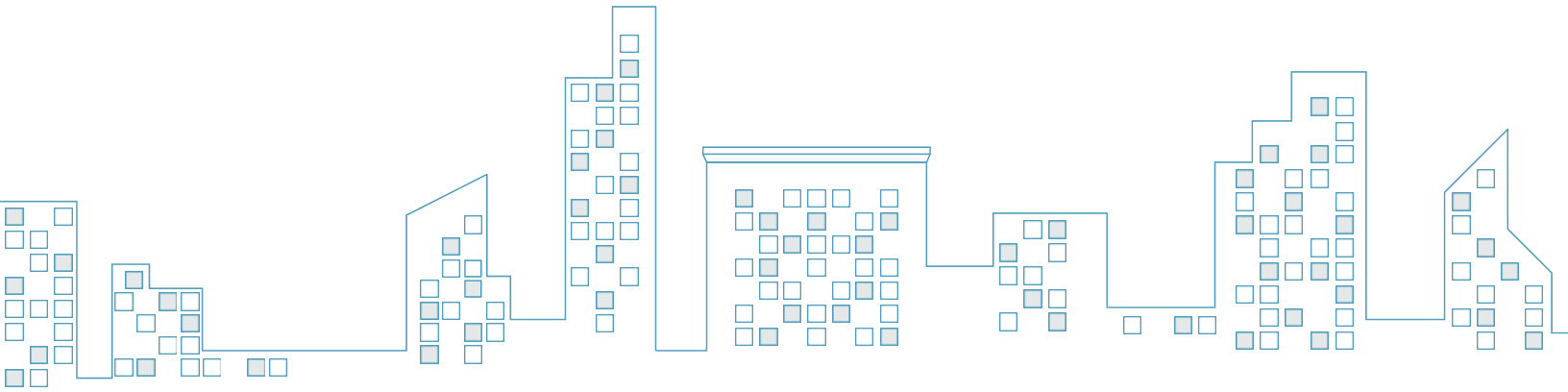
सुगम्यता से भी आगे निकलते हुए, विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय संगठनों में स्मार्ट शहर के लिए मुख्य-धारा के मानकों के विकास के प्रयास इस समय चल रहे हैं (उदा., आईएसओ/आईईसी जेटीसी1, आईईसी, आईईईई, आईटीयू और कंसोर्शिया)। ये स्मार्ट शहर मानक विकास गतिविधियाँ अभी तक अभिसृत (समेकित) नहीं हुई हैं और हितधारकों में कुछ हद तक अनिश्चितता और भ्रम पैदा कर रही हैं। मानकों और प्रौद्योगिकी के राष्ट्रीय संस्थान (एनआईएसटी) तथा उसके साझेदारों ने आधुनिक समुदायों की आवश्यकताओं को पूरा करने वाले स्मार्ट शहर समाधानों के लिए एक साझा वास्तु-शिल्प निर्मित करने हेतु सहमतिपूर्ण संरचना विकसित करने के लिए एक अंतर्राष्ट्रीय सार्वजनिक कार्य-दल गठित किया है। इसके अतिरिक्त अमरीका का राष्ट्रीय मानक संस्थान (एएनएसआई) ने मुख्य-धारा के स्मार्ट शहर मानक और विकास से जुड़ी गतिविधियों की एक सूची संकलित की है, जिसे वह समय-समय पर अद्यतित करता है।

स्मार्ट शहर प्रौद्योगिकियों के लिए मानक तैयार करने का काम तेजी से आगे बढ़ रहा है, पर इसके साथ-साथ विभिन्न मानकों में अंतर्विरोध पैदा होने की संभावना भी है। लेकिन आईसीटी सुगम्यता मानकों के संबंध में यह बात नहीं है। आईसीटी सुगम्यता मानक प्रकाशन के चरण तक तरक्की कर चुके हैं, उन्हें खोजना आसान है, और आम तौर पर उनका उपयोग कठिन नहीं है। मानकों के क्षेत्र में हुआ यह सब महत्वपूर्ण काम विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों द्वारा पिछले 12 सालों में किया गया है।

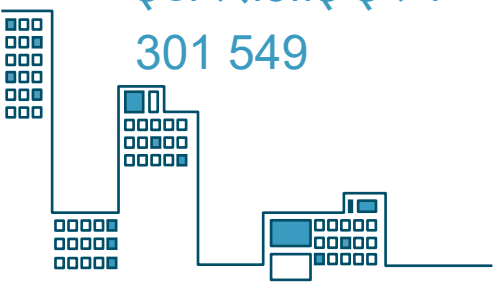
2

तीन सुगम्यता मानक जिनके बारे में हर स्मार्ट शहर को जानना चाहिए

निम्नलिखित तीन मानक इसे परिभाषित करने की दृष्टि से सबसे अधिक महत्वपूर्ण हैं कि आईसीटी और वेब के लिए सुगम्यता का मतलब क्या है। ये तीन मानक स्मार्ट शहर कार्यक्रमों में रुचि लेने वाले संगठनो और इन कार्यक्रमों में कोई भूमिका निभा रहे व्यक्तियों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं, जैसे शहर-शासनों के प्राप्ति अधिकारी, स्मार्ट शहरों के प्रौद्योगिकी आपूरक, सुगम्यता विशेषज्ञ, स्मार्ट शहर कार्यक्रमों के प्रबंधक, नीति-निर्माता, और अक्षमता के क्षेत्र में काम कर रहे संगठन और पैरोकार।



ईटीएसआई ईएन 301 549



यूरोपीय मानक, ईटीएसआई ईएन 301 549, कुछ प्रकार्यात्मक सुगम्यता आवश्यकताओं के एक समुच्चय को परिभाषित करता है जिसे विभिन्न आईसीटी उत्पादों और सेवाओं पर लागू किया जा सकता है। इस मानक को 10 साल तक फैले विकास की अवधि के बाद 2014 में अंतिम रूप दिया गया, और इसमें तीन प्रमुख यूरोपीय मानक संगठन (ईएसओ) अर्थात सीईएन, सीईएनईएलईसी, और ईटीएसआई के अंतर्राष्ट्रीय और यूरोपीय विशेषज्ञों का उल्लेखनीय सम्मिलित योगदान रहा है। वह विभिन्न प्रकार के अक्षमता-युक्त लोगों के लिए (उदा., कमज़ोर दृष्टि वाले, सीमित शारीरिक संचालन वाले या कम शारीरिक ताकत वाले व्यक्ति) उपयोगकर्ता सुगम्यता को निर्दिष्ट करता है । ये उपयोगकर्ता सुगम्यता आवश्यकताएँ उन लोगों से संबंधित हैं जो आईसीटी प्रकार्यों का पता करना चाहते हैं, उन्हें पहचानना चाहते हैं, और उनका उपयोग करना चाहते हैं और उपलब्ध कराई गई सूचनाओं को देखना-परखना चाहते हैं। ये उपयोगकर्ता आवश्यकताएँ और आईसीटी प्रकार्य स्मार्ट शहर कार्यक्रमों और समाधानों के प्रभावशाली परिनियोजन के लिए अपरिहार्य रूप से महत्वपूर्ण हैं।

इस यूरोपीय मानक का निर्माण विशेष रूप से आईसीटी सुगम्यता की सार्वजनिक प्राप्ति में उपयोग हेतु किया गया था। चूँकि यह मानक विशेष रूप से सार्वजनिक प्राप्ति हेतु विकसित किया गया है, शहर के प्राप्ति अधिकारी इसका उपयोग करके अपनी आईसीटी खरीदों के लिए सुगम्यता आवश्यकताओं को परिभाषित कर सकते हैं।

ईटीएसआई ईएन 301 549

ईटीएसआई ईएन 301 549 आईसीटी सुगम्यता को परिभाषित करने हेतु दो मुख्य संसाधन उपलब्ध कराता है:

1. उच्च-स्तरीय प्रकार्यात्मक निष्पादन वक्तव्यों की सूची, जो आईसीटी उत्पादों, सेवाओं या दस्तावेज़नों का उपयोग करते समय सर्वाधिक विस्तृत उपयोगकर्ता आवश्यकताओं का वर्णन करती है।

2. इन प्रकार्यात्मक निष्पादन वक्तव्यों से संबंधित परीक्षणीय प्रकार्यात्मक सुगम्यता आवश्यताओं का एक सर्वांगीण समुच्चय। इसमें प्रत्येक सुगम्यता आवश्यकता के लिए परीक्षण विधियों और मूल्यांकन के तरीकों का वर्णन है।

2014 में इसके प्रकाशन के बाद से, इस मानक को यूरोपीय संघ के सभी 28 सदस्य राष्ट्रों द्वारा अपनाया और क्रियान्वित किया जा रहा है। यूरोपीय संघ के बाहर के कई देशों ने भी अपने-अपने राष्ट्रीय मानकों के रूप में ईटीएसआई ईएन 301 549 को अपनाने की ओर कदम बढ़ाए हैं, जैसे नोर्वे, सेर्बिया, अलबानिया, मकदूनिया, और स्विट्ज़रलैंड। इसके अलावा, इस मानक को यूरोपीय महाद्वीप के बाहर भी अपनाया जा रहा है। अभी हाल में आस्ट्रेलिया ने इसे एक ऑस्ट्रेलियाई राष्ट्रीय मानक में शब्दशः अपना लिया है। मेक्सिको जैसे कुछ अन्य देश भी यही करने जा रहे हैं। इसे एक ऐसे संरूप में लिखा गया है जिसे अधिकतर मानक विकास संगठन मान्यता प्रदान करते हैं। इसे अपनाना अपेक्षकृत सरल है और इसमें ईटीएसआई के साथ मामूली कागज़ी कार्रवाई और संप्रेषण की ही आवश्यकता पड़ती है। जी3आईसीटी ने ईएसओ के कर्मचारियों और अन्य विशेषज्ञों के साथ काम करके ईटीएसआई ईएन 301 549 को अपनाने में रुचि रखने वाली सरकारों के लिए एक नक्शा तैयार किया है।

ईटीएसआई ईएन 301 549 को आधिकारिक यूरोपीय मानक संगठनों द्वारा तैयार किया गया है और वह एक मान्यता-प्राप्त यूरोपीय मानक है। ये ईएसओ इस मानक को नियमित रूप से अनुरक्षित और अद्यतित करते हैं, जिससे वह समय के साथ विकसित हो रही प्रौद्योगिकियों का प्रतिनिधित्व करता है और प्राप्ति अधिकारियों के लिए भरोसेमंद और उपयोगी बना रहता है।

प्रकार्यात्मक निष्पादन वक्तव्य का उदाहरण

4.2.1 गैर-चाक्षुक रीति से उपयोग

जहाँ आईसीटी प्रचालन की चाक्षुक विधियाँ प्रदान करता है, कुछ उपयोगकर्ताओं के लिए यह आवश्यक होता है कि आईसीटी प्रचालन का कम से कम एक ऐसी विधि उपलब्ध कराए जिसमें दृष्टि का उपयोग आवश्यक न हो।

टिप्पणियाँ:
इस परिच्छेद की आवश्यकता को पूरा करने में श्रव्य और स्पर्श्य उपयोगकर्ता अंतरा-फलक (इंटरफेस) योगदान कर सकते हैं।

तदनुरूप प्रकार्यात्मक सुगम्यता आवश्यकता उदाहरण

5.1.3.2: श्रव्य आउटपुट वितरण जिसमें वाणी भी शामिल है

जहाँ श्रव्य आउटपुट बंद प्रकार्यकता में गैर-चाक्षुक पहुँच के रूप में उपलब्ध कराया जाता है, वहाँ श्रव्य आउटपुट निम्नलिखित रीति से उपलब्ध कराया जाएगा:

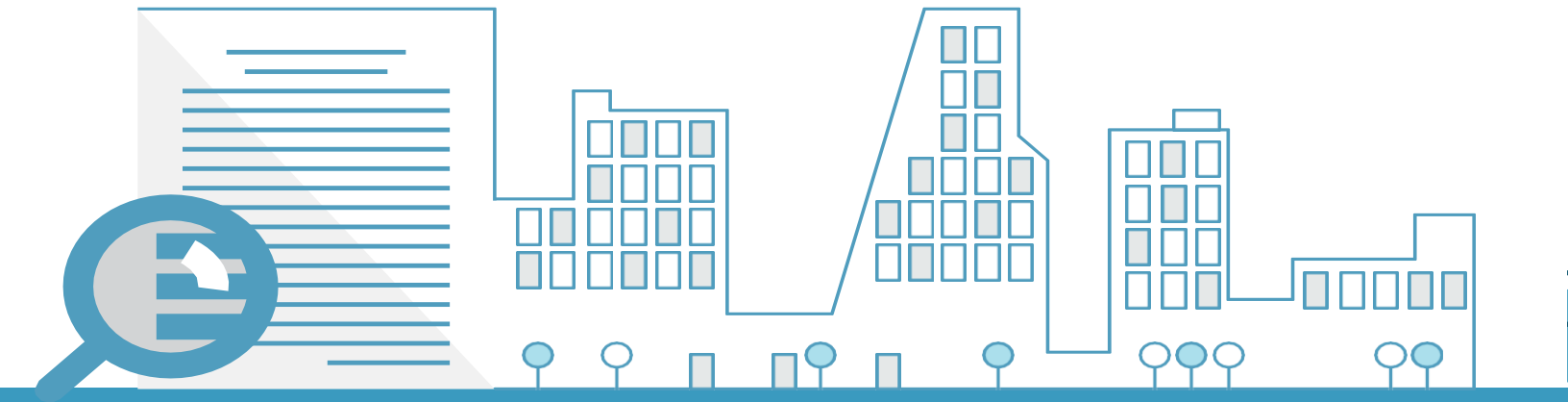
a) या तो प्रत्यक्ष रीति से आईसीटी में ही शामिल की गई या उसके साथ उपलब्ध कराई गई किसी व्यवस्था के जरिए;
b) या किसी निजी हेडसेट के जरिए जिसे 3.5 मिमी ऑडियो जैक से, या उद्योग के किस अन्य मानक कनेक्शन से जोड़ा जा सकता है, और जिसमें दृष्टि का उपयोग आवश्यक नहीं है।

टिप्पणियाँ:

1. आईसीटी में शामिल की गई या उसके साथ उपलब्ध कराई गई व्यवस्थाओं में ये सब शामिल हो सकते हैं - ध्वनि-वर्धक (लाउटस्पीकर), अंतःस्थापित हैंडसेट/हेडसेट, या बाहर से जोड़ा जाने वाला कोई अन्य उद्योग मानक उपकरण। पर ये इन तक सीमित नहीं हैं क्योंकि अन्य व्यवस्थाएँ भी संभव हैं।
2. उद्योग मानक कनेक्शन कोई बेतार (वायरलेस) कनेक्शन हो सकता है। कुछ उपयोगकर्ताओं को प्रेरण वलय (इंडक्टिव लूप) की व्यवस्था करने से लाभ मिल सकता है।

अनुभाग 508

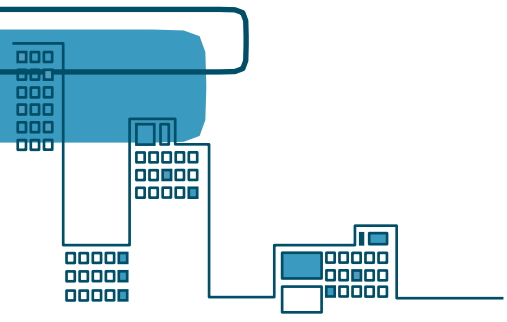
जनवरी 2017 में, अमरीका के पहुँच बोर्ड (एक्सेस बोर्ड) ने अपने पुनर्वास अधिनियम के अनुभाग 508 के लिए आईसीटी सुगम्यता आवश्यकताओं को अद्यतित करने हेतु एक अंतिम नियम जारी किया। यह संशोधित नियम अनुभाग 508 के मानकों को बाज़ार के रुझानों और नवप्रवर्तनों, जैसे नई प्रौद्योगिकियों का अभिसरण (अर्थात एकीभवन), की प्रतिक्रिया में अद्यतित और पुनर्गठित करता है। संशोधित 508 नियम इन आवश्यकताओं को अन्य दिशा-निर्देशों और मानकों के साथ सामंजस्यीकृत भी करता है, जिनमें अमरीका के और विदेश के मानक और दिशा-निर्देश शामिल हैं, विशेष रूप से इस मार्गदर्शिका में उल्लिखित अन्य दो मानक, अर्थात, यूरोपीय आयोग द्वारा जारी किया गया ईटीएसआई ईएन 301 549, और डब्ल्यू3सी का वेब सामग्री पहुँच दिशा-निर्देश (डब्ल्यूसीएजी) 2.0, जो वेब सामग्री और आईसीटी के लिए विश्व भर में मान्यता-प्राप्त स्वैच्छिक सहमतिपूर्ण मानक है। यह नया अनुभाग 508 कई वर्तमान अंतर्राष्ट्रीय आईसीटी सुगम्यता मानकों को संदर्भ देकर सम्मिलित करता है, जिन्हें सब उस दस्तावेज़ के अध्याय 7 में गिनाया गया है। ये अतिरिक्त आईसीटी सुगम्यता मानक भी स्मार्ट शहरों के नेताओं के लिए रुचि का विषय हो सकते हैं।



अनुभाग 508

अद्यतित अनुभाग 508 आवश्यकताएँ इनसे संबंधित प्रद्योगियों को निर्दिष्ट करती हैं और हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और समर्थक दस्तावेज़न और सेवाओं के लिए निष्पादन-आधारित आवश्यकताएँ और तकनीकी आवश्यकताएँ दोनों ही उपलब्ध कराती हैं। सभी प्रकार की अक्षमताओं के लिए पहुँच (एक्सेस) पर विचार किया गया है, जैसे दृष्टि, श्रवण, रंगों की पहचान, वाणी, अभिज्ञान, शारीरिक कुशलता, और दायरा। नया अनुभाग 508 प्रावधानों को पुनर्गठित करता है ताकि वे प्रकार्यता के अनुसार श्रेणीबद्ध होते हैं, न कि उत्पाद प्रकार के अनुसार, क्योंकि आईसीटी उत्पाद अब उत्तरोत्तर बहु-प्रकार्यात्मक क्षमताएँ दर्शा रहे हैं और आईसीटी का विविधि मंचों पर उपयोग हो रहा है। आईसीटी उपयोगिता में सुधार लाने के लिए भी संशोधन किए गए हैं, जिनमें शामिल हैं सहायक प्रौद्योगिकियों के साथ सह-प्रचालनात्मकता। कुछ संशोधन मानक में किन-किन आईसीटी पर विचार किया गया है, इसे स्पष्ट करने के लिए किया गया है, जैसे इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज़।

नियम का अंतिम रूप अमरीका के पहुँच बोर्ड द्वारा नियुक्त किए गए सलाहकार मंडल के सुझावों पर आधारित है। इस मंडल में, अर्थात, दूर-संचार और इलेक्ट्रॉनिक सूचना प्रौद्योगिकी सलाहकार समिति में, उद्योग, अक्षमता समूह, सरकारी अभिकरण, विदेशी राष्ट्र, और अन्य हितधारक शामिल थे। विदेशी राष्ट्रों (उदा., जापान, कनाडा, ऑस्ट्रेलिया और यूरोपीय संघ) को शामिल करने का एक प्रयोजन पिछले दशक के दौरान विश्व भर में विकसित किए गए अंतर्राष्ट्रीय आईसीटी सुगम्यता मानकों के साथ इस मानक को अधिकाधिक सामंजस्यीकृत करना था। अमरीका के पहुँच बोर्ड के अनुसार, "जिन आईसीटी आवश्यकताओं को निकटता के साथ संरेखित किया जाता है, वे सुस्पष्ट होते हैं, बाज़ार में प्रतिस्पर्धा को बढ़ाते हैं, और बेहतर सुगम्यता सुविधाएँ और परिणाम लाते हैं।"

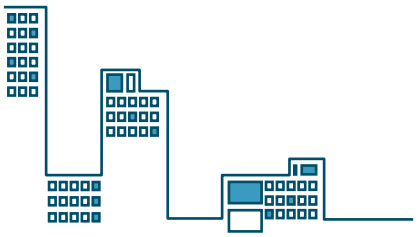


वेब सामग्री सुगम्यता दिशा-निर्देश (डब्ल्यूसीएजी) 2.0 (आईएसओ/ आईईसी 40500:2012)

विश्व व्यापी वेब कंसोर्शियम (डब्ल्यू3सी) वेब सामग्री सुगम्यता दिशा-निर्देश (डब्ल्यूसीएजी) 2.0 को आईएसओ ने आईएसओ/आईईसी 40500:2012 के रूप में समर्थित किया है। यह मानक वेब सामग्री को अधिक सुगम्य बनाने के लिए विभिन्न सुझाव पेश करता है। इन दिशा-निर्देशों का उद्देश्य वेब सामग्रियों और अनुप्रयोगों को अक्षमता-युक्त विभिन्न प्रकार के लोगों के लिए सुगम्य बनाना है, मोबाइल यक्तियों में भी। इन लोगों में शामलि हैं, दृष्टिहीन, कमज़ोर दृष्टि वाले, बधिर, श्रवण-बाधित, सीखने की अक्षमताओं वाले, अभिज्ञान की अक्षमता वाले, सीमित शारीरिक संचलन वाले, बोलने की अक्षमता वाले, प्रकाश के प्रति संवेदनशील लोग, और इन सब अक्षमताओं के मिले-जुले रूपों से पीड़ित लोग। इन दिशा-निर्देशों का पालन करने वाले स्मार्ट शहर सभी नागरिकों द्वारा वेब सामग्री के उपयोग किए जाने को अधिक आसान बनाएँगे।

डब्ल्यूसीएजी 2.0 को विश्व भर के लोगों और संगठनों के सहयोग से औपचारिक डब्ल्यू3सी मानकीकरण प्रक्रिया के तहत विकसित किया गया है। इन लोगों और संगठनों में शामिल हैं डब्ल्यू3सी के सदस्य, सॉफ्टवेयर डेवलपर, और अन्य डब्ल्यू3सी समूह और रुचि लेने वाले पक्ष। डब्ल्यूसीएजी 2.0 का लक्ष्य है वेब सामग्री की सुगम्यता के लिए एक ऐसा साझा मानक उपलब्ध कराना जो अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर व्यक्तियों, संगठनों और सरकारों की आवश्यकताओं को पूरा करता है। डब्ल्यूसीएजी 2.0 को वर्तमान की और भविष्य में आने वाली विभिन्न वेब प्रौद्योगियों में लागू होने के लिए, तथा स्वचालित उपकरणों और मानव मूल्यांकन के सम्मिलित अभिगम द्वारा परीक्षणीय होने के लिए अभिकल्पित किया गया है। डब्ल्यूसीएजी का परिचय पढ़ने के लिए, वेब सामग्री सुगम्यता दिशा-निर्देश (डवब्ल्यूसीएजी) सिंहावलोकन देखें।

वेब सामग्री सुगम्यता दिशा-निर्देश (डब्ल्यूसीएजी) 2.0 (आईएसओ/ आईईसी 40500:2012)



वेब सुगम्यता न केवल सुगम्य सामग्री पर निर्भर करती है, बल्कि सुगम्य वेब ब्राउज़र और अन्य उपयोगकर्ता अभिकरणों पर भी निर्भर करती है। वेब सुगम्यता में ऑथरिंग करने के उपकरण महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। डब्ल्यू3सी ने ऑथरिंग उपकरण सुगम्यता दिशा-निर्देश 2.0 तैयार किया है जो सुगम्य वेब सामग्री के उत्पादन को अधिक कार्यक्षम बनाएगा। उसने इसके साथ ही उपयोगकर्ता अभिकर्ता सुगम्यता दिशा-निर्देश 2.0 भी तैयार किया है।

डब्ल्यूसीएजी 2.0 मानक के कई स्तर हैं जो परस्पर मिलकर काम करते हुए सामग्री को कैसे अधिक सुगम्य बनाया जा सकता है, इसके बारे में मार्गदर्शन प्रदान करते हैं। इसमें परीक्षणीय कथनों के रूप में लिखी गई सफलता कसौटियाँ शामिल हैं, जो प्रौद्योगिकी-निरपेक्ष हैं। विशिष्ट प्रौद्योगिकियों में सफलता की कसौटियों को पूरा करने के लिए मार्गदर्शन, तथा सफलता की इन कसौटियों की व्याख्या के बारे में सामान्य जानकारी अलग दस्तावेज़ों में दी गई है। डब्ल्यूसीएजी के संक्षिप्त परिचय और उसकी तकनीकी और शैक्षणिक सामग्री की कड़ियों के लिए वेब सामग्री सुगम्यता दिशा-निर्देश (डवब्ल्यूसीएजी) सिंहावलोकन नामक अनुभाग देखें। डब्ल्यूसीएजी 2.0 उससे संबंधित गैर-सामान्य दस्तावेज़ों द्वारा समर्थित है, जो हैं डब्ल्यूसीएजी 2.0 को समझना, और डब्ल्यूसीएजी 2.0 के लिए तकनीकें। यद्यपि इन दस्तावेज़ों को वही औपचारिक हैसियत नहीं प्राप्त है जो स्वयं डवब्ल्यूसीएजी 2.0 को प्राप्त है, फिर भी ये डब्ल्यूएजी को समझने और क्रियान्वित करने के लिए महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करते हैं।

3

ये तीनों प्राथमिकतापूर्ण मानक कैसे परस्पर संबंधित हैं

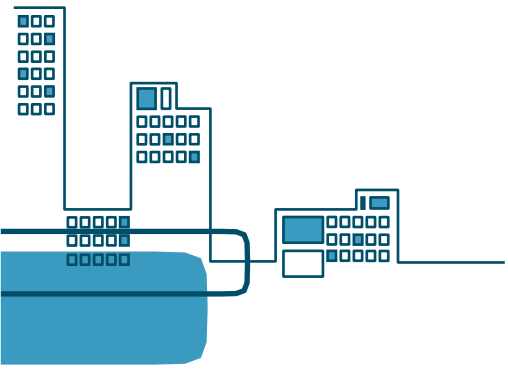
ईटीएसआई ईएन 301 549 और संशोधित अनुभाग 508 नियम, सुविचारित रूप से अपनी सामग्री में अत्यधिक समान हैं। दरअसल, जब अंतिम नियम जारी किया गया, तब अमरीका के पहुँच बोर्ड ने माना कि अद्यतित अनुभाग 508 विनियम की तकनीकी आवश्यकताएँ और ईटीएसआई ईएन 301 549 मानक निकटता के साथ सामंजस्यीकृत हैं। ये दोनों ही कुछ प्रकार्यात्मक सुगम्यता आवश्यकताओं के एक समुच्चय को परिभाषित करते हैं, जिसे विभिन्न आईसीटी उत्पादों और सेवाओं पर लागू किया जा सकता है। वे दोनों ही विभिन्न प्रकार की अक्षमताओं वाले लोगों के लिए (उदा., कमज़ोर दृष्टि, सीमित शारीरिक संचालन, बाधित श्रवण, या अभिज्ञान-संबंधी) उपयोगकर्ता सुगम्यता आवश्यकताओं को निर्दिष्ट करते हैं । दोनों ही मानकों को अंतर्राष्ट्रीय भागीदारी के साथ और इस इरादे के साथ विकसित किया गया है कि उन्हें समान होना चाहिए। दोनों वर्तमान अंतर्राष्ट्रीय मानकों पर निर्मित हुए हैं और वे उनका संदर्भ लेते हैं, तथा उन्हें विशेष रूप से आईसीटी की सार्वजनिक प्राप्ति को ध्यान में रखते हुए विकसित किया गया है। विशिष्ट सुगम्यता प्रकार्यकता के लिए ईटीएसआई ईएन 301 549 और संशोधित अनुभाग 508 नियम अक्षमता-युक्त उपयोगकर्ताओं के लिए समान परिणाम प्राप्त करने के लिए डेवलपरों को अलग-अलग दिशा-निर्देश प्रदान कर सकते हैं। अपनी प्रक्रिया के तहत अमरीका के पहुँच बोर्ड ने इसका मूल्यांकन किया है

अंतर्वस्तु

ईटीएसआई ईएन 301 549 ने प्रवधान-दर-प्रावधान के आधार पर और औपचारिक रूप से निर्धारित किया है कि उसकी तकनीकी आवश्यकताओं में और अनुभाग 508 अंतिम नियम में कोई अंतर्विरोध नहीं है। महत्वपूर्ण बात यह है कि तकनीकी दृष्टिकोण से इन दोनों ही मानकों में से किसी भी एक की आवश्यकताओं के अनुरूप अपने उत्पाद और सेवाएँ विकसित करने वाली कंपनियाँ और डेवलपर इन मानकों में से किसी भी एक का उपयोग करने वाले बाज़ारों के ग्राहकों को अपने उत्पाद और सेवाएँ बेचने में सक्षम होने चाहिए।

विकसित करने की प्रक्रिया

यद्यपि ईटीएसआई ईएन 301 549 और अमरीका के अनुभाग 508 नियम की मूल सामग्री समान है, फिर भी उन्हें विकसित करने वाले संगठन और प्रक्रियाएँ भिन्न-भिन्न हैं। ईटीएसआई ईएन 301 549, ईटीएसआई द्वारा विकसित एक तकनीकी मानक है, जिसे एक मान्यता-प्राप्त मानक विकास संगठन (अर्थात ईटीएसआई) द्वारा मान्यता-प्राप्त मानक विकास प्रक्रिया के अनुसार विकसित किया गया है। ईटीएसआई एक सुपरिभाषित प्रक्रिया के तहत काम करता है जो वैश्विक भागीदारी की अनुमति देती है और निर्णय सभी प्रतिभागियों की सहमति से लिए जाते हैं। यद्यपि ईटीएसआई में यूरोपीय आयोग की एक विशेष सलाहकारी भूमिका है, फिर भी वह निर्णयन की प्रक्रिया में भाग नहीं लेता है। अनुभाग 508 अमरीका के संघीय शासन का एक नियम है। अमरीका का पहुँच बोर्ड, जो अनुभाग 508 विनियमों के लिए आईसीटी कसौटियाँ विकसित करने के लिए ज़िम्मेदार अभिकरण है, अमरीकी सरकार की विनियामक प्रक्रिया का अनुगमन करता है, जिसमें शामिल हैं सार्वजनिक सूचना और टिप्पणी प्राप्त करने की प्रक्रिया, और पहुँच बोर्ड इस प्रक्रिया के लिए अंतिम निर्णयकर्ता की भूमिका निभाता है।



ईटीएसआई ईएन 301 549 और संशोधित अनुभाग 508 नियम हमारी सूची के तीसरे मानक, अर्थात डब्ल्यूसीएजी 2.0 को सम्मिलित करते हैं। दोनों ही डब्ल्यूसीएजी 2.0 में दी गई विशिष्ट स्तर ए और स्तर एए की सफलता कसौटियाँ और सुसंगता आवश्यकताओं का संदर्भ लेते हैं, और इन्हें न केवल वेबसाइटों पर लागू करते हैं, अपितु इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज़ों और सॉफ्टवेयर पर भी लागू करते हैं। डब्ल्यूसीएजी 2.0 को विश्व व्यापी वेब कंसोर्शियम (डब्ल्यू3सी) में विकसित किया गया था। डब्ल्यू3सी का अधिकांश काम वेब प्रोद्योगिकियों के मानकीकरण से संबंधित है। अपने कार्य को अंजाम देने के लिए, डब्ल्यू3सी ऐसी प्रक्रियाएँ अपनाता है जोसदस्य टीम और जन-साधारण की सहमति पर आधारित उच्च-गुणवत्ता वाले मानकों के विकास को प्रोत्साहित करती हैं। डब्ल्यू3सी अपनी प्रक्रियाओं को निष्पक्षता, प्रतिक्रियाशीलता, और विकास को बढ़ावा देने के संदर्भ में परिभाषित करता है।

विकसित करने की प्रक्रिया

आगे बढ़ते हुए, ईटीएसआई ईएन 301 549 और वेब सामग्री सुगम्यता दिशा-निर्देश (डब्ल्यूसीएजी) 2.0 (आईएसओ/आईईसी 40500:2012), ये दोनों ही तकनीकी मानकों के रूप में नियमित रूप से अद्यतित होते रहेंगे ताकि ये समय के साथ-साथ विकसित हो रही प्रौद्योगिकियों के अनुरूप बने रह सकें और यह अद्यतन इनसे संबंधित मानक विकास संगठनों की नियमित अनुरक्षण चक्रों के अनुसार भी होते रहेंगे। अनुभाग 508 नियम का अनुरक्षण चक्र पहुँच बोर्ड द्वारा निर्धारित किया जाता है। अभी हाल में अद्यतित अनुभाग 508 विनियम, 2000 में पहली बार जारी किए गए मूल नियमों का पहला संशोधन है।

कई देशों ने ईटीएसआई ईएन 301 549 को अपनाने में रुचि दिखाई है। चूँकि इसे एक ऐसे संरूप में लिखा गया है जिसे अधिकांश मानक विकास संगठन मान्यता प्रदान करते हैं, अतः इसे अपनाना अपेक्षाकृत सरल है। इसके अतिरिक्त, चूँकि यह डब्ल्यूसीएजी 2.0 मानक का संदर्भ लेता है, जब इसे शहर के किसी विधि-कानून के द्वारा अथवा ईटीएसआई ईएन 301 549 का उपयोग करने वाले किसी विनिमय द्वारा अद्यतित किया जाता है, तब यह अपने आप ही डब्ल्यूसीएजी मानक के नवीनतम मानक का भी संदर्भ लेगा, जिससे यह समय-समय पर इस मानक में किए जाने वाले संशोधनों और परिवर्तनों को भी सम्मिलित करता जाएगा। जी3आईसीटी ने ईटीएसआई ईएन 301 549 को अपनाने के लिए आवश्यक चरणों और कसौटियों का एक नक्शा विकसित किया है।

4

स्मार्ट शहर आईसीटी सुगम्यता मानक जाँच-सूची

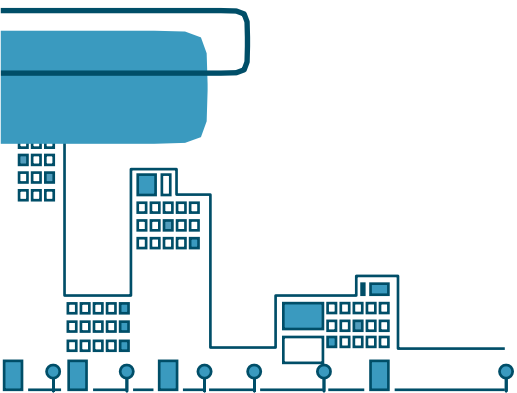
A Smart City wanting to leverage ICT accessibility standards to increase its commitment to digital inclusion for all citizens can take the following four steps:

चरण 1: तीन प्राथमिकतापूर्ण आईसीटी सुगम्यता मानकों से परिचय बढ़ाएँ

चरण 2: किसी आईसीटी सुगम्यता मानक का उपयोग करके शहर-व्यापी आईसीटी सुगम्यता आकलन करें।

चरण 3: आईसीटी सुगम्यता मानकों का प्रचार करें।

चरण 4: आईसीटी सुगम्यता मानकों के लिए कोई रणनीति अपनाएँ।

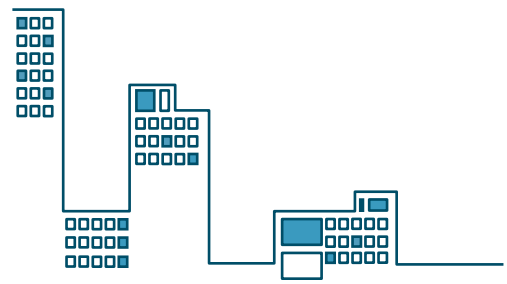


- **चरण 1:** इन तीन प्राथमिकतापूर्ण आईसीटी सुगम्यता मानकों से अपना परिचय बढ़ाएँ।

  - इस मार्गदर्शिका में दी गई कड़ियों का उपयोग करके प्रत्येक मानक का अध्ययन करें।

  - विशेषज्ञों से परामर्श करें, उदाहरण के लिए आपके देश के उद्योग और नागरिक समाज के भीतर स्थित राष्ट्रीय मानक निकाय में काम करके विशेषज्ञ, जिन्हें मानकों के बारे गहन जानकारी होगी तथा मानकों के बारे में उनका एक अलग दृष्टिकोण होगा।

  - निर्धारित करें कि क्या ऐसी कोई राष्ट्रीय या क्षेत्रीय नीतिगत प्रतिबद्धता मौजूद है जो आपके शहर द्वारा आईसीटी सुगम्यता मानक को अपनाए जाने को आवश्यक बनाता है। उदाहरण के लिए, संयुक्त राष्ट्र की अक्षमता-युक्त व्यक्तियों के अधिकारों पर संधि (सीआरपीडी), जिस पर विश्व के अधिकांश देशों ने हस्ताक्षर किए हैं और जिसे वे अभिसमर्थित करते हैं, आईसीटी सुगम्यता और अंतर्राष्ट्रीय मानकों के प्रति प्रतिबद्धता को शामिल करती है। सीआरपीडी की धारा 9 सुगम्यता मानक और दिशा-निर्देश विकसित करने, उन्हें कार्यान्वित करने और उनके कार्यन्वयन की निगरानी करने को आवश्यक बनाती है।



- **चरण 2:** किसी आईसीटी सुगम्यता मानक का उपयोग करके शहर-व्यापी आईसीटी सुगम्यता आकलन करें।

  - शहर भर की अत्यावश्यक सेवाओं और कार्यों में (उदा., परिवहन, सुरक्षा, शिक्षा, और रोज़गार) आईसीटी सुगम्यता की वर्तमान स्थिति का आकलन करने के लिए आईसीटी सुगम्यता मानकों का उपयोग करने की एक प्रक्रिया विकसित करें।

  - शहर द्वारा सीधे प्रबंधित और तृतीय पक्षों द्वारा प्रचालित दोनों ही प्रकार की प्रमुख आईसीटी प्रणालियों की सुगम्यता के मूल्यांकन हेतु मानकों का उपयोग करें।

  - शहर-व्यापी आईसीटी सुगम्यता आकलन को नियमित रूप से अद्यतित करते रहें। चूँकि प्रौद्योगिकी निरंतर विकसित होती रहती है, इसलिए आईसीटी सुगम्यता आकलनों को समय-समय पर अद्यतित करते रहकर यह सुनिश्चित किया जा सकता है कि स्मार्ट शहर कार्यक्रम समावेशी बने रहते हैं।

- **चरण 3:** आईसीटी सुगम्यता मानकों का प्रचार करें।

  - शहर के नेताओं को आईसीटी सुगम्यता मानकों के उपयोग में प्रशिक्षित करें ताकि वे उनके द्वारा प्रबंधित स्मार्ट शहर कार्यक्रमों और प्राथमिकताओं को समर्थित कर सकें।

  - उपयोगकर्ताओं, डेवलपरों, और सूचना प्रौद्योगिकी पेशेवरों हेतु आईसीटी सुगम्यता मानक आउटरीच कार्यक्रम विकसित करने के लिए अक्षमता संगठनों, नागरिक समाज, शिक्षा-संस्थाओं, और उद्योग के साथ साझेदारी करें।

- **चरण 4:** आईसीटी सुगम्यता मानकों के लिए कोई रणनीति अपनाएँ।

  - डिजिटल समावेशन के प्रति शहर की प्रतिबद्धता को बनाए रखने के आधार के रूप में आईसीटी सुगम्यता मानकों को स्वीकार करते हुए, उनके लिए एक रणनीति तैयार करें। सभी स्मार्ट शहर नीतियों और कार्यक्रमों में आईसीटी सुगम्यता मानकों का प्रचार करें।

  - शहर के लिए कोई आईसीटी सुगम्यता मानक चुनें और उसे अपनाएँ। सरकारी विभागों के लिए उसका संदर्भ लेना आवश्यक बनाएँ।

  - आईसीटी सुगम्यता मानक के क्रियान्वयन को समर्थित करने के लिए स्पष्ट भूमिकाएँ, ज़िम्मेदारियाँ और वित्तीय साधन परिभाषित करें।

  - विक्रेताओं के लिए यह प्रमाणित करना आवश्यक बनाएँ कि वे सभी आईसीटी प्रापणों के लिए किसी आईसीटी सुगम्यता मानक का अनुपालन करते हैं। किसी भी प्रौद्योगिकी को वरीयता नहीं देने वाली प्राप्ति नीति नवप्रवर्तन को प्रोत्साहित करती है, व्यापार और बाज़ार में प्रवेश की बाधाओं को दूर करती है, प्रतिस्पर्धा को बढ़ाती है, और परस्पर-प्रचालन-योग्य और सुगम्य उत्पादों के विकास और अधिक विस्तृत परिनियोजन को समर्थित करती है। शहर के डिजिटल समावेशन प्रयासों के एक भाग के रूप में भरोसेमंद आपूर्ति शृंखला निर्मित करने के लिए सार्वजनिक प्राप्ति और आईसीटी सुगम्यता मानकों का उपयोग करें।

  - सबके लिए स्मार्ट शहर: आईसीटी सुगम्यता प्राप्ति नीति अपनाने के लिए एक मार्गदर्शिका नामक दस्तावेज़ इस क्षेत्र की चर्चा अधिक विस्तार से करता है।

5

निष्कर्ष

इस मार्गदर्शिका ने आईसीटी सुगम्यता कसौटियों को परिभाषित करने वाले प्राथमिकतापूर्ण मानकों की सूची का अन्वेषण किया है क्योंकि स्मार्ट शहरों में सच्ची आईसीटी सुगम्यता को बढ़ावा देने में मानक अहम भूमिका निभाते हैं। हम जिस प्रकार के शहर निर्मित करना चाहते हैं और जिस तरह के समाजों में रहना चाहते हैं, उनका ढाँचा मानकों से ही निर्मित होता है। वे न केवल उत्पादों और सेवाओं की सुरक्षा और गुणवत्ता को सुनिश्चित करते हैं, बल्कि उन अधिकारों के भी आधार हैं जो हमारी परिभाषा के अनुसार शहरी नागरिकों के लिए मूलभूत महत्व रखते हैं।

आईसीटी मानक इसे परिभाषित करते हैं कि प्रौद्योगिकियों को किस तरह कार्यान्वित किया जाना चाहिए ताकि वे व्यापकतम संभव प्रकार के लोगों के लिए सुगम्य रहें, जिनमें शामिल हैं ऐसे लोग भी जो दुनिया को अलग-अलग रीतियों से अनुभव करते हैं। आईसीटी सुगम्यता मानक एक आवश्यक उपकरण हैं क्योंकि वे विनिर्माताओं, सेवा प्रदाताओं, डिज़ाइनरों और सरकारों को सभी के लिए सुगम्य उत्पाद और सेवाएँ विकसित करने के लिए आवश्यक विनिर्देश और दिशा-निर्देश प्रदान करते हैं। पहले से ही निर्मित अंतर्राष्ट्रीय मानकों को विश्व भर के स्मार्ट शहरों में यह सुनिश्चित करने के लिए कार्यान्वित किया जा सकता है कि सभी प्रकार के आईसीटी उत्पाद और सेवाएँ आबादी के एक प्रमुख अंश को बनाने वाले अधिक उम्र के लोगों और अक्षमता-युक्त लोगों के लिए सुगम्य होती हैं।

इस मार्गदर्शिका में और स्मार्ट शहर आईसीटी सुगम्यता मानक जाँच-सूची में वर्णित तीन मौजूदा सुगम्यता मानकों से लाभ लेकर शहर के नेता अपने कर्मचारियों और जन-साधारण को आईसीटी सुग्म्यता के महत्व के बारे में जागरूक कर सकते हैं। आईसीटी सुगम्यता को कानून द्वारा रक्षित अधिकार के रूप में उत्तरोत्तर मान्यता मिल रही है। इसका अनुपालन करने के लिए भी ये मानक उपयोगी हैं। स्मार्ट शहरों द्वारा आईसीटी में किए जा रहे बड़े-बड़े निवेशों का अधिकतम उपयोग होता है और उनसे अधितम लाभ प्राप्त किया जाता है, इसे सुनिश्चित करने के लिए भी ये मानक महत्वपूर्ण हैं।

जी3आईसीटी

समावेशी सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकियाँ नामक वैश्विक पहल संयुक्त राष्ट्र के आईसीटी और विकास हेतु वैश्विक गठबंधन द्वारा, अक्षमता-युक्त लोगों के अधिकारों से संबंधित संधि के सचिवालय के सहयोग से, संयुक्त राष्ट्र डीईएसए में दिसंबर 2006 को लोकार्पित वकालती पहल है। इसका मिशन है, अक्षमता युक्त लोगों के अधिकारों से संबंधित संधि (सीआरपीडी) के प्रावधानों के कार्यान्वयन को सुगम बनाना और समर्थित करना और डिजिटल सुगम्यता और सहायक प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना। अधिक जानकारी यहाँ है: http://g3ict.org/

सक्षम विश्व

सक्षम विश्व एक वैश्विक शिक्षण, संप्रेषण और रणनीतिक परामर्श समूह है। हम कंपनियों और सरकारों को अक्षमता-युक्त लोगों के अधिकारों को बढ़ावा देने वाले कानूनी अधिकारों के पूर्ण क्रियान्वयन में समर्थित करते हैं। हमारा कार्य और शोध पहल शहरी आयोजन और समावेशी शहर विकास पर ध्यान केंद्रित करती हैं। अपने अंतर्राष्ट्रीय साझेदारों के साथ मिलकर हम समावेशी समाज निर्मित करते हैं जिनमें अक्षमता-युक्त व्यक्ति अपनी प्रतिभाओं को पूरी तरह से विकसित करते हैं और अपनी पूर्ण क्षमताओं को प्राप्त करते हैं। अधिक जानकारी यहाँ उपलब्ध है - http://worldenabled.org/

टीम सदस्यों का परिचय

इस पहल का नेतृत्व जी3आईसीटी के उपाध्यक्ष जेम्स थर्स्टन और सक्षम विश्व के अध्यक्ष डॉ. विक्टर पिनेदा कर रहे हैं। जेम्स और विक्टर दोनों ही प्रमुख वैश्विक विशेषज्ञ हैं जो एक विस्तृत गठबंधन निर्मित करने के लिए समर्पित हैं जो यह सुनिश्चित करेगा कि अक्षमता-युक्त लोग भी स्मार्ट शहरों द्वारा प्राप्त की गई आश्चर्यजनक उन्नतियों का लाभ अन्य लोगों के ही समान ले सकेंगे।

डॉ. विक्टर सैंटिएगो पिनेडा सक्षम विश्व के अध्यक्ष हैं। विक्टर सैंटियागो पेनेडा सुगम्य प्रौद्योगिकी और पर्यावरण के वैश्विक गठबंधन (जीएएटीइएस) के अध्यक्ष भी हैं। डॉ. पिनेदा अंतर्राष्ट्रीय अक्षमता अधिकारों के क्षेत्र के जाने-माने अग्रणी विशेषज्ञ हैं जिन्हें अमरीका के राष्ट्रपति बराक ओबामा ने वास्तुशिल्पीय और परिवहन बाधाएँ अनुपालन बोर्ड में शामिल किया था। वे कैलिफोर्निया विश्वविद्याल, बेर्कली, में शहर आयोजन सिखाते हैं। डॉ. पिनेदा को अनेक पुरस्कार प्राप्त हुए हैं, जिनमें शामिल हैं राष्ट्रीय विज्ञान प्रतिष्ठान (एनएसएफ) नवप्रवर्तन अनुसंधान अनुदान, फुलब्राइट-हेस छात्रवृत्ति, और एएपीडी पॉल जी. हिएर्न नेतृत्व पुरस्कार। डॉ. पिनेडा ने कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, बर्कले से बी.ए., बी.एस. और एम.सी.पी. की डिग्रियाँ प्राप्त की हैं, और कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, लॉस एंजिल्स से पीएच.डी. की है।

जेम्स थर्स्टन प्रौद्योगिकी नीति के क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय रूप से विख्यात विशेषज्ञ हैं। वैश्विक रणनीति और विकास के विषय के लिए जी3आईसीटी के अध्यक्ष के रूप में, आप नए कार्यक्रमों के अभिकल्पन और कार्यान्वयन का नेतृत्व करते हैं ताकि जी3आईसीटी के वैश्विक प्रभाव को अधिक विस्तार दिया जा सके। आपने अमरीका और अन्य देशों के उच्च पदासीन वैश्विक नेताओं को प्रौद्योगिकी नीति, मानवाधिकार और डिजिटल समावेशन पर परामर्श दिया है। आपको महत्वपूर्ण सामाजिक और आर्थिक चुनौतियों के समाधान हेतु प्रौद्योगिकी और लोक-नीति, इन दोनों के ही क्रियान्वयन का अनुभव है। आपको निजी और सार्वजनिक क्षेत्रों में नीतिगत और प्रबंधकीय अनुभव है जो सरकार के संघीय, राज्य-स्तरीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तरों तक व्याप्त है। जी3आईसीटी में शामिल होने से पहले थर्स्टन महोदय Microsoft में अंतर्राष्ट्रीय सुगम्यता नीति के निदेशक थे, जहाँ आपने अक्षमता और प्रौद्योगिकी के मामलों से संबंधित उस कंपनी के कार्यक्रमों को विस्तार देने के लिए एक विश्व-व्यापी रणनीति विकसित की और उसे कार्यान्वित किया। थर्स्टन महोदय ने वाशिंगटन विश्वविद्यालय से लोक प्रकाशन और पूर्वीय यूरोपीय अध्ययन इन दोनों ही विषयों में निष्णात स्तर (एमए) तक की पढ़ाई की है। इसके अलावा आपने मेइन विश्वविद्यालय से अंतर्राष्ट्रीय मामले विषय पर स्नातक (बीए) की पदवी प्राप्त की है।

सबके लिए स्मार्ट शहर संसाधन

www.**smartcities4all**.org पर जाएँ और अतिरिक्त
उपकरण डाउनलोड करें

संपर्क करें: info@**smartcities4all**.org