



المعايير من أجل المجتمعات الرقمية



معاً من أجل تحقيق تقييس شامل

بقلم هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

لقد أبرزت الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA-20) التي عُقدت في الفترة من 1 إلى 9 مارس 2022، الدور الرئيسي الذي تضطلع به معايير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) في جميع اقتصاداتنا ومجتمعاتنا، فضلاً عن الأهمية الجوهرية للتعاون الدولي.

وقد استعرضنا الاتجاه الاستراتيجي لقطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات (ITU-T) وهيكله وأساليب عمله. والأهم من ذلك، أننا أيضاً رحبنا بالأعضاء الجدد في أفرقة قيادة قطاع تقييس الاتصالات لفترة الدراسة المقبلة.

ويمثل مؤتمرٌ بمكانة الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020، مثله مثل معايير الاتحاد، شهادةً على القيمة الدائمة للتعاون الدولي، ويسلط الضوء على الإسهامات التي قدمها جميع المشاركين المخترطين فيه وعلى الجهود التي بذلوها.

وكان لنا شرف الاستماع، من خلال مختلف اللجان وأفرقة العمل وأكثر من 90 فريقاً مخصصاً تم تشكيلها على مدى أيام المؤتمر التسعة، إلى أعضاء الاتحاد المتفانين الذين خدموا لفترة طويلة والذين استثمروا جهودهم بعمق في أعمال التقييس في الاتحاد من أجل تزويد العالم بمزيد من التكنولوجيات.

وأود أن أشكر خصوصاً السيد بروس غراسي من كندا، رئيس الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات بالاتحاد (TSAG) خلال فترتي الدراسة السابقتين ورئيس الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020، وقد منحته الميدالية الذهبية للاتحاد الدولي للاتصالات لإسهاماته البارزة وقيادته المتميزة.

وفي الوقت الذي نخفي فيه قدماً، أدعو أسرة الاتحاد وشركاءه إلى مواصلة العمل معاً لتسريع التحول الرقمي للجميع.

ويسلط هذا الإصدار من مجلة أخبار الاتحاد الضوء على المواضيع الرئيسية التي نوقشت في الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020، وفي الندوة العالمية للمعايير (GSS) التي سبقتها.

كان لنا شرف الاستماع
إلى الخبراء المتفانين
المخترمين الذين
ساعدونا في استحداث
معايير متميزة من أجل
تزويد العالم بمزيد من
التكنولوجيات

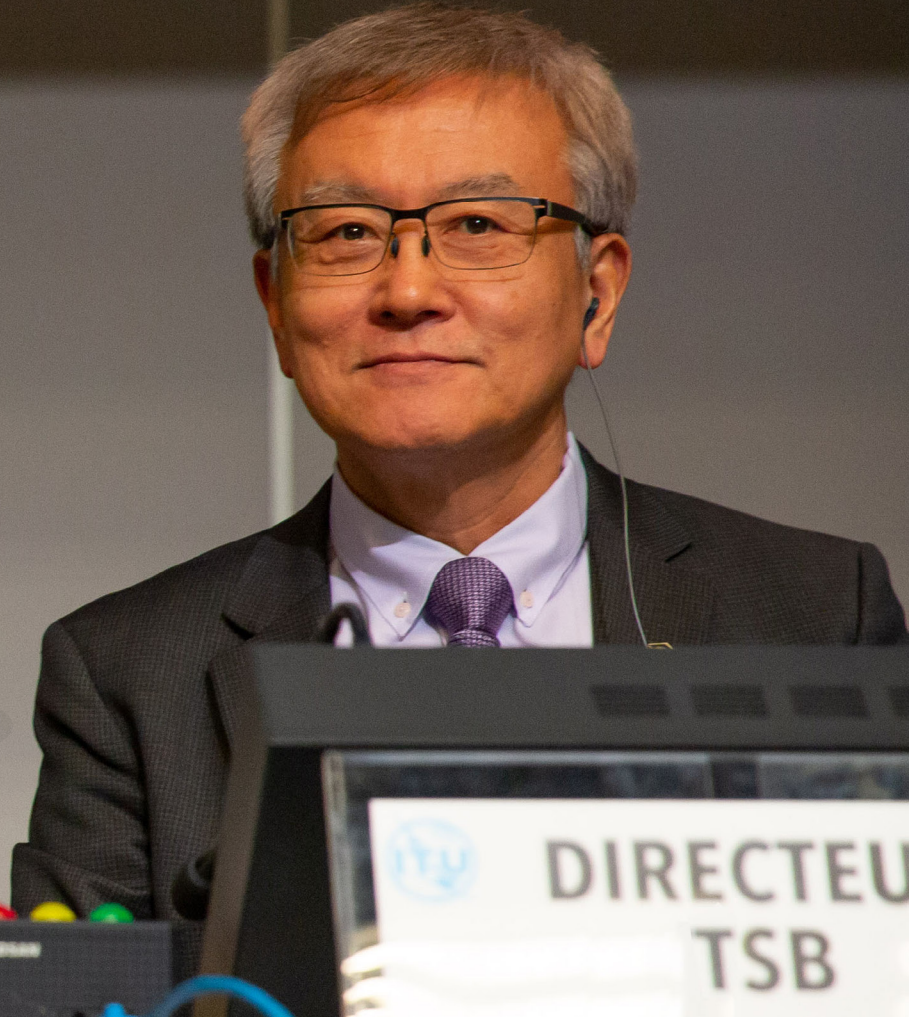
هولين جاو



في الوقت الذي نختم فيه فترة
الدراسة لنفتتح الفترة القادمة،
أود أن أعتنم هذه الفرصة لأقدم
التحية إلى جميع الخبراء الذين
يبثون الحياة في أعمال التقييس
التي يضطلع بها الاتحاد.

تشيساب لي

مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد



هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات، يقدم ميدالية ذهبية وشهادة تقدير إلى السيد بروس غراسي، رئيس الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020، لإسهاماته في أعمال الجمعية، ورئاسته للفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات في الاتحاد (TSAG) من 2013 إلى 2021.

من اليسار إلى اليمين: بلال الجاموسي، رئيس دائرة لجان الدراسات، مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد؛ وتشيساب لي، مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد؛ ودورين بوغدان-مارتن، مديرة مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد؛ وماريو مانيفيتش، مدير مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

مجتمع عالمي

يتميز الاتحاد الدولي للاتصالات بشموليته. ونستمد وجودنا من شراكة فريدة بين القطاعين العام والخاص تضم أعضاء يمثلون الحكومات وأوساط الصناعة والهيئات الأكاديمية.

193
دولة عضواً

700+
جهة فاعلة من أوساط الصناعة

5000+
مشارك
في أعمال التقييس

160+
معهداً
أكاديمياً وبحثياً

4 600+
اجتماع إلكتروني
في عام 2021

87 000+
مشارك في الاجتماعات
الإلكترونية في عام 2021



صورة الغلاف: Shutterstock

ISSN 1020-4148

itunews.itu.int

6 أعداد سنوياً

حقوق التأليف والنشر: © ITU 2022

منسقة الشؤون التحريرية وحقوق الطبع:

نيكول هاربر

المصمم الفني: كريستين فانولي

مساعدة التحرير: أنجيلا سميث

مكتب التحرير/معلومات الإعلان:

هاتف: +41 22 730 5723/5683

بريد إلكتروني: itunews@itu.int

العنوان البريدي:

International Telecommunication Union

Place des Nations

CH-1211 Geneva 20 (Switzerland)

تنويه: الآراء التي تم الإعراب عنها في هذا

المنشور هي آراء المؤلفين ولا تلزم الاتحاد

الدولي للاتصالات. والتسميات المستخدمة

وطريقة عرض المواد الواردة في هذا المنشور،

بما في ذلك الخرائط، لا تعني الإعراب عن أي

رأي على الإطلاق من جانب الاتحاد الدولي

للاتصالات فيما يتعلق بالمركز القانوني لأي

بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو فيما

يتعلق بتحديدات تخومها أو حدودها. وذكر

شركات بعينها أو منتجات معينة لا يعني

أنها معتمدة أو موصى بها من جانب الاتحاد

الدولي للاتصالات تفضيلاً لها على سواها مما

يمثلها ولم يرد ذكره.

التقط كل الصور الاتحاد الدولي للاتصالات ما

لم ينص علي غير ذلك.

المعايير من أجل المجتمعات الرقمية

المقال الافتتاحي

- 2 معاً من أجل تحقيق تقييس شامل
بقلم هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

رسالة من المدير

- 7 توسيع نطاق أعمالنا في مجال التقييس بعد جائحة فيروس كورونا
بقلم تشيساب لي، مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات

التحديات والفرص المتعلقة بالتقييس

- 12 الأولويات الأساسية الثماني

- 15 مقابلات بالفيديو

البنصاف في وضع المعايير

- 19 وضع حد للتحيز: أسباب أهمية المساواة بين الجنسين في وضع المعايير
بقلم أنجنا سوسارلا، أستاذة الذكاء الاصطناعي المسؤول، جامعة ولاية ميتشيغان

- 23 الأنظمة الرقمية تدعم تحقيق رعاية صحية عادلة

تصميم مستقبل أفضل

- 29 عالم ميتافيرس الافتراضي في عام 2030: تجربة أهداف التنمية المستدامة في الواقع الافتراضي

معايير من أجل العملات الرقمية

- 34 نحو فهم مشترك للعملات الرقمية

مدن أكثر ذكاءً وطرق أكثر أماناً

- 40 مدينة الإلكترونيات الكورية تعتمد مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية

- 44 الاستفادة من ثروات البيانات من أجل السلامة على الطرق

التكيف والمرونة المناخية

- 49 كبلات الاتصالات البحرية تُحسّن الرصد المناخي والتنبؤ بأعماق التسونامي

وضع المعايير

توفر المعايير الدولية للاتحاد منصات مشتركة للنمو والابتكار
في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

38

مليار جهاز

عدد أجهزة
إنترنت الأشياء
بحلول
عام 2025

150 ألف

غيغابت في الثانية

حركة أكبر في
عام 2022
مقارنةً بتاريخ
الإنترنت برمته

450

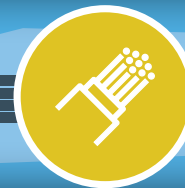
مليون جهاز

عدد الأجهزة
القابلة للارتداء
المزعم شحنها
في عام 2022

80%

للفيديو

يمثل الفيديو
أكثر من 80 في
المائة من حركة
الإنترنت، بفضل
معايير الاتحاد



95%

نسبة الحركة الدولية
المنقولة عبر شبكات
الألياف المنشأة
باستخدام معايير
الاتحاد

x500

زادت سرعات النفاذ
بالنطاق العريض عبر
الأسلاك النحاسية بمقدار
500 مرة خلال العشرين
عاماً الماضية بفضل
معايير الاتحاد

x80

زادت سرعات النفاذ
بالنطاق العريض عبر
الألياف بمقدار 80 مرة
على مدار العشرين عاماً
الماضية بفضل
معايير الاتحاد



توسيع نطاق أعمالنا في مجال التقييس بعد جائحة فيروس كورونا

بقلم تشيساب لي، مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد
الدولي للاتصالات

هنا في الاتحاد الدولي
للاتصالات (ITU)،
نهدف إلى إتاحة الفرصة
للجميع من أجل التأثير
على كيفية تشكيل
حلول تكنولوجيا
المعلومات والاتصالات
سريعة التطور لعالمنا
وحياتنا.

تشيساب لي

إن التطبيقات المتقدمة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في مجموعة متنوعة من الصناعات والقطاعات تستلزم معايير تقنية محدثة باستمرار، مخصصة الغرض أو مكيفة لتلبية أحدث المتطلبات..

وسرّعت جائحة فيروس كورونا هذا الاتجاه، إذ ربطت الآمال العالمية بشأن المستقبل بالتحول الرقمي الناجح والمستدام.

هنا في الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، نهدف إلى إتاحة الفرصة للجميع من أجل التأثير على كيفية تشكيل حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سريعة التطور لعالمنا وحياتنا.

التصدي لتحديات اليوم

في ندوتنا العالمية الأخيرة للمعايير (GSS)، تبادل واضعو السياسات وقادة الصناعة طموحاتهم وشواغلهم بشأن مستقبل يتسم بالتحول الرقمي. وبحوثنا أيضاً كيف يمكن أن تدعم المعايير التقنية التنمية المستدامة، سواء في مجال تغير المناخ والعمل البيئي، أو كفاءة استهلاك الطاقة، أو الصحة، أو الشمول المالي، أو السلامة على الطرق، أو المدن والمجتمعات الذكية - جميع المواضيع التي تشكل حصة متزايدة من أعمال التقييس للاتحاد.

وأكدت الندوة أهمية المعايير الدولية في سياق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر (SDG) التي حددتها الأمم المتحدة لعام 2030. كما أن التقييس من أجل الاقتصادات والمجتمعات المستدامة هو محط تركيزنا في اليوم العالمي للمعايير في 14 أكتوبر، وهو تركيز سنحافظ عليه في السنوات القادمة حتى عام 2030.

قد أكدت التجارب العالمية
الناجمة عن الجائحة على
ضرورة الاستمرار في توصيل
غير الموصولين، ومواصلة
تعزيز الثقة والأمن في
استخدام تكنولوجيا المعلومات
 والاتصالات، والاستثمار
بحكمة وطموح في مستقبلنا
الرقمي الجماعي. ٢٢

بالإضافة إلى ذلك، دعم أعضاء الاتحاد الدولي للاتصالات في الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA) للاتحاد، وهي المؤتمر الذي ينظم قطاع التقييس في الاتحاد (قطاع تقييس الاتصالات)، بعض التوجهات الجديدة البارزة، التي تطلب من الاتحاد الدولي للاتصالات: (أ) النظر في إنشاء "مرصد لتكنولوجيا الجيل الخامس (5G)" من أجل تبادل الدروس المستفادة من انتشار الشبكات المتنقلة من الجيل الخامس حول العالم؛ (ب) مساعدة البلدان الإفريقية على اعتماد رقمي الطوارئ المشتركين 911 و/أو 112 اللذين أوصى بهما الاتحاد.

وساعدت روح التعاون بين أعضاء الاتحاد في الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات على التمهيد بشكل بناء لمؤتمرات الاتحاد الناطمة الأخرى، بما في ذلك المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (WTDC) في يونيو، ومؤتمر المندوبين المفوضين الذي يمثل الهيئة العليا للاتحاد في سبتمبر وأكتوبر، والمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية في نهاية العام القادم.

تصور المستقبل ورسم معالمه

معايير الاتحاد أساسية لرؤية عالم مستدام للجيل الخامس (5G) - تدعم فيه بيئة رقمية عالية الأداء ومتعددة الاستخدامات إنترنت الأشياء (IoT) الواسعة النطاق والأهم من ذلك أن تكون جديدة بالثقة. وأصبح بناء الثقة في هذه التكنولوجيات الجديدة أولوية رئيسية للاتحاد قبل عام 2020، عندما شكلت معايير الاتحاد لخدمات الاتصالات المتنقلة بداية العصر العالمي للجيل الخامس.

وعلاوة على ذلك، يبقى التقدم العالمي المستمر في هذا الصدد على رأس جدول أعمال الاتحاد في مجال التقييس اليوم. وقد أكدت التجارب العالمية الناجمة عن الجائحة على ضرورة الاستمرار في توصيل غير الموصولين، ومواصلة تعزيز الثقة والأمن في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاستثمار بحكمة وطموح في مستقبلنا الرقمي الجماعي.

ولا بد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أن تلي احتياجات الناس بشكل هادف، وأن تصبح أكثر وضوحاً للمستخدمين العاديين. وحسبما أظهره العامين الماضيين، فإن الأمن والوصول إلى المعلومات الموثوقة هما بالتأكيد من مسائل السلامة العامة.

ويعتمد الناس في جميع أنحاء العالم، دون أن يعرفوا ذلك بالضرورة، على معايير الاتحاد للتوصيل ومزاولة الأعمال، والتعبير عن الأفكار، وتبادل الخبرات كل يوم. ففي الواقع، تجري 95 في المائة من حركة البيانات الدولية عبر شبكات الألياف البصرية القائمة وفقاً لمعايير الاتحاد. وتشكل خدمات الفيديو - المتاحة بواسطة خوارزميات الانضغاط الفيديوي الحائزة على جائزة Primetime Emmy Award والتي شاركت في تطويرها اللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC)، والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)، والاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) - أكثر من 80 في المائة من حركة الإنترنت الآن.

لقد تخطينا حدوداً جديدة في السنوات الأخيرة، حيث شكلت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حلقة وصل بين مجموعة متزايدة من دوائر الأعمال والولايات القضائية التنظيمية، فاكتملت تقييس الاتحاد نتيجة لذلك مجموعة من أصحاب المصلحة الجدد. وتؤدي معايير الاتحاد الآن إلى تعزيز الزراعة والنقل إلى جانب قطاعات رئيسية أخرى، مما يساعدها جميعاً على الاستفادة من التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي.

في الواقع، تجري 95 في المائة
من حركة البيانات الدولية عبر
شبكات الألياف البصرية
القائمة وفقاً لمعايير الاتحاد. ٢٢

الأفرقة المتخصصة لقطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد

تعزز الأفرقة المتخصصة برنامج عمل
لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات
بالاتحاد من خلال توفير بيئة عمل بديلة
للإعداد السريع للمواصفات في
المجالات المختارة.

◀ اتحادات منصات اختبار الاتصالات
المتنقلة الدولية-2020 وما بعدها

◀ الذكاء الاصطناعي (AI) وإنترنت
الأشياء (IoT) للزراعة الرقمية

◀ الذكاء الاصطناعي من أجل إدارة
الكوارث الطبيعية

◀ الشبكات المستقلة

◀ الذكاء الاصطناعي لأغراض القيادة
المستقلة والمساعدة

◀ الكفاءة البيئية للذكاء الاصطناعي
والتقنيات الناشئة الأخرى

◀ الذكاء الاصطناعي من
أجل الصحة

◀ الوسائط المتعددة للمركبات

انظر جميع الأفرقة المتخصصة.

كيف نقوم بذلك؟

تمثل المعايير الدولية التزامات طوعية وأوسع مشاركة ممكنة. ويساعد الحوار الشامل على توضيح كيف يمكن للجميع المساهمة في تطوير معايير مؤثرة وتهيئة الظروف لذلك.

وتساعد منصات مفتوحة من قبيل **الأفرقة المتخصصة التابعة لقطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد** على تحديد سبيل المضي قدماً، في حين تُعدّ لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد، التي يقودها الأعضاء المعايير الدولية التي تتيح للجميع فرصة للمضي قدماً معاً. وتجمع الأطر التعاونية مثل **الذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام**، ومبادرة ”متحدون من أجل المدن الذكية المستدامة“، والمبادرة العالمية للشمول المالي، والمبادرة العالمية للعملة الرقمية، ومبادرة **الذكاء الاصطناعي الجديدة للسلامة على الطرق**، وجهات نظر متعددة بشأن التحديات العالمية الراهنة المتعلقة بالصناعة والسياسات العامة.

وبهذا النهج الشامل، يمكننا تحديد المجالات التي تشتد فيها الحاجة إلى اختصاصاتنا وبالتالي زيادة تأثير خبرتنا الجماعية إلى أقصى حد.

إنني فخور برؤية الدعم الشامل الذي تقدمه معايير الاتحاد لشبكات الجيل الخامس وشبكات 2030 وإنترنت الأشياء وبناء الثقة. لقد تشرفت برئاسة قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد عندما استحوذ الذكاء الاصطناعي على الخيال في جميع أنحاء العالم - إذ أصبح رمزاً للأمال والمخاوف بشأن مستقبل التكنولوجيات المتقدمة لدينا - في حين عقد الاتحاد شراكات واسعة ومتنامية لضمان إثبات قوة الذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام.

إننا نرحب بك للانضمام إلينا، إذا لم تكن قد قمت بذلك بعد.

المعايير المستدامة المطلوبة

تستمر التطورات الجارية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إتاحة إمكانيات جديدة للمضي قدماً. ويجب أن تفي معايير الاتحاد بأحدث المتطلبات على النطاق العالمي. لذلك، سيتواصل النمو في الطلب العالمي على أعمال التقييس.

وفيما نتطلع إلى عام 2030، سنحتاج إلى خبرات متنوعة بشكل متزايد لفهم الآثار الكاملة لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة في مختلف القطاعات.

وأود أن أعرب عن أعمق امتناني لأعضاء الاتحاد لتفانيهم، ولا سيما على تصميمهم خلال العامين الماضيين على التصدي للتحديات الناجمة عن الجائحة. فقد استمر عملنا في مجال التقييس عبر الإنترنت، ورحبنا بأعضاء وشركاء جدد، وواصلنا بناء التوافق في الآراء.

ولا يمكننا تحقيق ذلك إلا معاً، على طريقة الاتحاد الدولي للاتصالات، الذي يُستمع فيه إلى كل الآراء وتُحدد كل خطوة إلى الأمام بصورة شاملة.

شبكات أسرع وأكثر ذكاءً

شبكة النقل الحضرية

تتضمن معايير النقل للجيل الخامس التي وضعها الاتحاد تكنولوجيا جديدة تعمل على تحسين شبكات النقل الحضرية - أو شبكات الاتصالات الأساسية الكبيرة - لدعم شبكات الجيل الخامس بالإنترنت من صنف المشغل. وتستهدف التكنولوجيا الجديدة نقل حركة الاتصالات من شبكات نفاذ راديوي مركزية أو موزعة، مما يوفر النطاق الكامل من العمليات والإدارة والقدرات الإدارية التي تتطلبها شركات التشغيل.

الشبكات الموجهة بالبرمجيات

تصف المعمارية المقيّسة من أجل الشبكات الموجهة بالبرمجيات (SDN) للتحكم في شبكات النقل تسلسلاً هرمياً لوحدات التحكم في الشبكات الموجهة بالبرمجيات، إذ تؤدي دوراً رئيسياً في دعم شبكات النقل لتقسيم شبكات الجيل الخامس إلى "شرائح" متخصصة لتلبية متطلبات تطبيقات محددة.

الألياف إلى المنزل بسرعة تصل إلى 50 Gbit/s

تنفذ ملايين المنازل والشركات إلى الشبكات العالمية من خلال تكنولوجيات شبكات بصرية منفصلة فعالة من حيث التكلفة وضع الاتحاد المعايير الخاصة بها. وسيوفر الجيل التالي، المعروف باسم "الشبكات البصرية المنفصلة العالية السرعة"، سرعة تصل إلى 50 Gbit/s لكل طول الموجة بعد أن كانت 10 Gbit/s.

MGfast يصل إلى 8 Gbit/s

يمثل معيار الاتحاد MGfast أحدث قفزة إلى الأمام في النفاذ إلى النطاق العريض عبر أسلاك الهاتف والكبلات المتعددة المحور. وتكنولوجيا النفاذ الجديدة تسمح بالإرسال بمعدل بتات يصل إلى 8 Gbit/s بأسلوب الإرسال كامل الازدواج ويصل إلى 4 Gbit/s بأسلوب الإرسال المزدوج بتقسيم زمني.

شبكات الكبلات المميزة

يتيح أحد معايير الاتحاد إطاراً لمنصات الشبكات الكبلية المميزة بمساعدة الذكاء الاصطناعي القائم على الحوسبة السحابية. وشبكات الكبلات قادرة منذ فترة طويلة على دعم النطاق العريض التفاعلي، مع أنها مصممة أصلاً لبث برامج تلفزيونية وصوتية.

الاستفادة القصوى من شبكات الجيل الخامس (5G)

التعلم الآلي المتصل بشبكات الجيل الخامس وما بعدها

تقدم معايير الاتحاد الدولي للاتصالات الدولي للاتصالات (ITU) مجموعة أدوات لدمج قدرات التعلم الآلي (ML) في شبكات الجيل الخامس والشبكات المستقبلية فيما يستمر تطور قدرات التعلم الآلي والشبكات. وتتناول مجموعة الأدوات المعمارية، وتقييم مستوى الذكاء، ومعالجة البيانات، وجودة الخدمة، واستيعاب سوق التعلم الآلي. كما أنها تتيح دعماً رئيسياً للمنافسين في مسابقة الاتحاد بشأن الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي في تكنولوجيا الجيل الخامس.

تنسيق شبكات الجيل الخامس (5G)

المرونة من طرف إلى طرف هي إحدى السمات المميزة لشبكات الجيل الخامس (5G)، بدعم من معايير الاتحاد في مواضيع مثل إضفاء الطابع البرمجي على الشبكات والقدرة المرتبطة بها على تكوين شرائح شبكية متخصصة للغاية، بما في ذلك التقسيم بدعم من الذكاء الاصطناعي (AI).

إعادة اكتشاف النفاذ

WiFi تكمل LiFi

معياري الاتحاد بشأن اتصالات الضوء المرئي داخل المبنى، والمعروفة أيضاً باسم "LiFi"، هو أول معيار في العالم للاتصالات اللاسلكية العالية السرعة باستخدام الضوء بدلاً من إشارات الراديو. وتقدم LiFi سمات جذابة فيما يتعلق بكمون الخدمة وأمنها وجودتها، وستخفف أيضاً العبء على طيف الترددات الراديوية الذي يزداد ازدحاماً.

الألياف للجميع

الكبل البصري الخفيف الوزن والمصنوع وفقاً لمعايير الاتحاد قابل للنشر بأقل تكلفة وتأثير بيئي. ويمكن نشر هذا الحل "للتركيب الذاتي" المنخفض التكلفة باستخدام أدوات يومية، مما يمنح البلدان النامية الثقة اللازمة للنظر في نشر الشبكات البصرية في أبعد المناطق النائية في العالم، بما في ذلك جيل إفريست.



الأولويات الأساسية الثماني

تقدم التقنيات الرقمية فرصاً
فرصاً ولكنها تنطوي على
مخاطر أيضاً، بما في ذلك
المخاطر التي يتعرض لها النظام
الدولي - الازح تحت ضغوط
ولا يمكننا ضمان حسن سيره إلا
من خلال العمل معاً. ٢٢

نيل ليوسك

رئيسة الندوة العالمية للمعايير لعام
2020، سفيرة إستونيا فوق العادة
للشؤون الرقمية

يعترف القادة الرقميون بالمعايير التقنية التي وُضعت من خلال التعاون المستمر والمتأني، باعتبارها
أسساً رئيسية لتسخير التكنولوجيات الناشئة لصالح الجميع على هذا الكوكب.

ودعت الندوة العالمية للمعايير لعام 2020 (GSS-20)، التي عقدها الاتحاد الدولي للاتصالات
(ITU) في 28 فبراير، إلى وضع معايير تقنية لدعم التقدم نحو تحقيق الأهداف الاجتماعية
والاقتصادية والبيئية العالمية.

وقالت نيل ليوسك، رئيسة الندوة العالمية للمعايير لعام 2020 وسفيرة إستونيا فوق العادة
للشؤون الرقمية: ”تقدم التكنولوجيات الرقمية فرصاً ولكنها تنطوي على مخاطر أيضاً، بما في
ذلك المخاطر التي يتعرض لها النظام الدولي - الازح تحت ضغوط ولا يمكننا ضمان حسن
سيره إلا من خلال العمل معاً“.

وقدمت الندوة العالمية للمعايير لعام 2020 - التي تأخر عقدها عامين بسبب جائحة فيروس
كورونا (COVID-19) - استنتاجاتها إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTA)، التي
عقدت في الفترة من 1 إلى 9 مارس في جنيف، سويسرا. وكانت الندوة مفتوحة للجميع، مع
إمكانية المشاركة عن بُعد والمشاركة الحضورية. واستعرضت الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات
الاتجاه الاستراتيجي لعمل الاتحاد بشأن المعايير من أجل تلبية الاحتياجات الناشئة
للمجتمع والصناعة.

استعرض أعضاء الاتحاد في الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA) في مناقشاتهم الاتجاه الاستراتيجي لعمل الاتحاد في مجال المعايير لتلبية الاحتياجات الناشئة للصناعة والمجتمعات.

كيف يمكن للتكنولوجيا أن تكون في خدمة التنمية المستدامة

شدت الندوة التي استغرقت يوماً واحداً على ثماني أولويات رئيسية لمجتمع التقييس العالمي:

1 التعاون بشأن المعايير من أجل تحقيق التحول الرقمي المستدام
ينبغي لرواد مطوري المعايير الدولية في العالم - الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، والمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO)، واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC) - إلى جانب الكثير من الهيئات الأخرى المعنية بالمعايير، مواصلة التعاون من أجل تسهيل التحول الرقمي وسد الفجوات التقييسية بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية.

2 إطلاق الإمكانيات الكاملة للتحول الرقمي من أجل تحقيق التنمية المستدامة

ستحتاج البلدان والشركات إلى توجيهات واضحة في مجالي التكنولوجيا والرقمنة بغية المشاركة في إجراءات فعالة في مجال العمل المناخي، وخفض انبعاثاتها بما يتماشى مع [ميثاق غلاسكو للمناخ](#) واتفاق باريس، إضافة إلى أهداف التنمية المستدامة (SDG) التي حددها الأمم المتحدة لعام 2030.

وفي هذا الإطار، دعت استنتاجات الندوة الاتحاد الدولي للاتصالات، والمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC) إلى المساهمة بنشاط في التحول العالمي للطاقة، وتوفير مسار للتخلص من الكربون في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودعم المبادرات الرامية إلى إزالة الانبعاثات تماماً بحلول عام 2050، ووضع معايير واضحة لقياس التقدم المحرز بشأن التزامات الوصول بالانبعاثات إلى مستوى الصفر.

3 تعزيز الابتكار في شتى القطاعات من أجل مدن ومجتمعات موجهة نحو الناس
تقدم مبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة" (U4SSC)، وهي مبادرة جارية ينسقها الاتحاد الدولي للاتصالات واللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة ومركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية بدعم من 14 جهة شريكة أخرى للأمم المتحدة، إرشادات من الخبراء فيما يتعلق بالتحول الرقمي على مستوى المدن وتحفز التعاون الذي أدى إلى اعتماد أكثر من 150 مدينة مؤشرات الأداء الرئيسية لمبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة" على أساس معايير الاتحاد الدولي للاتصالات (اقرأ دراسة الحالة بشأن مدينة دايجو الذكية في جمهورية كوريا).

4 جعل التحول الرقمي الجاري في العالم مستداماً
سيساعد التقييس التقني الذي يعزز الاستدامة والدائرية والقدرة على الصمود في تسريع الانتقال إلى اقتصاد دائري صفري الانبعاثات، يتسم بكفاءة استخدام الطاقة، وخالٍ من المخلفات.

مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية المستدامة

تعد مؤشرات الأداء الرئيسية لمبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة" (U4SSC) أداة حيوية للمدن التي تود تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. وهي تدعم المدن والمجتمعات في جميع أنحاء العالم في تقييم مستوى ذكائها واستدامتها.

[اعرف المزيد.](#)



الشمول المالي الرقمي

تسلط طبعة مجلة أخبار الاتحاد لعام 2021 الضوء على عمل المبادرة العالمية للشمول المالي (FIGI).

قم بتنزيل نسختك.



الندوة العالمية للمعايير (GSS)

تألفت الندوة من سبع جلسات تُخصّصت لموضوع "المعايير الدولية لتيسير التحول الرقمي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة" وحفل أقامته مبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة" (U4SSC) مع مثلي المدن المشارك.

المزيد من المعلومات عن [الندوة العالمية للمعايير](#).

قم بتنزيل [إستنتاجات الندوة العالمية للمعايير](#).

5 تعزيز الذكاء الاصطناعي من أجل السلامة على الطرق
تؤدي التوصيلية دوراً حاسماً ومهماً في إتاحة القيادة بأنظمة مساعدة القيادة المؤتمتة وضمان سلامة الجميع على الطرق.

6 الاستفادة من تكنولوجيات الصحة الرقمية من أجل النفاذ المنصف إلى خدمات الرعاية الصحية

يمكن أن تُحدث الأنظمة الصحية الرقمية تحولاً جوهرياً في خدمات الرعاية الصحية المقدمة إلى المسنين والفقراء وسكان المجتمعات الريفية، وتقوية المرضى، وتمكين مقدمي خدمات الرعاية الصحية من تحسين مستوى الرعاية والعلاج المقدم إلى الجميع، خاصةً أثناء حالات الطوارئ الصحية العالمية.

7 تعزيز الشمول المالي للجميع
يمكن أن تساعد المعايير التقنية على تخفيض تكاليف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعزيز قدرة البنية التحتية الرقمية على الصمود، ودعم مستويات أمن مرتفعة للمعاملات المالية، بما يتماشى مع المبادرة العالمية للشمول المالي (FIGI) التي أطلقها الاتحاد الدولي للاتصالات والبنك الدولي واللجنة المعنية بالمدفوعات والبنى التحتية للسوق (CPMI)، وبدعم من مؤسسة Bill and Melinda Gates.

8 تعزيز المعايير للتغلب على التحديات، وتعظيم الفرص، وتسريع التحول الرقمي، وتحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة
تواجه البلدان النامية تحديات في تنفيذ المعايير والأطر لتسريع التحول الرقمي - وهو أحد القيود التي يعالجها أحد برامج الاتحاد الدولي للاتصالات بعنوان [سد الفجوة التقييسية](#).

مواصلة التعاون التقني

تبادل المشاركون في الندوة الأخيرة الآراء حول أولويات قطاع التقييس في الاتحاد المعروف باسم "قطاع تقييس الاتصالات"، خلال فترة الدراسة القادمة 2024-2022.

وعُقدت الاجتماعات السابقة للندوة العالمية للمعايير في جوهانسبرغ، جنوب إفريقيا، في عام 2008؛ وفي دبي، الإمارات العربية المتحدة، عام 2012؛ وفي الحمامات، تونس، في عام 2016 - فكان كل اجتماع منها تمهيداً للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات ويساعد على توجيه أعمال التقييس الجارية التي يضطلع بها الاتحاد.

وأكدت السفيرة ليوسك، وهي أول امرأة تتولى رئاسة الندوة العالمية للمعايير، على ضرورة التشديد دائماً على التقييس التقني. وقالت: "دعونا نواصل رسم مستقبل أكثر حرية واستدامة وشمولاً وسلاماً".



شاهد جميع مقابلات
الفيديو المتعلقة
بالندوة العالمية للمعايير

مقابلات بالفيديو

أجرينا مقابلات مع عدد من قادة الفكر من القطاعين الخاص والعام على هامش فعاليات الندوة العالمية للمعايير. وهذا ما قاله بعضهم عن المعايير الدولية لتمكين التحول الرقمي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة.

التحول الرقمي هو فرصة رئيسية لجميع البلدان النامية. وبصفة خاصة، لدى الأرجنتين قطاع صناعي قادر على زيادة إنتاجيته.



مارتين أولوس
وكيل وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأرجنتين

إذا لم نحسن حصول الجميع على التوصيلية، فلن نتمكن من تقديم الخدمات.



السيدة كومبودزو فوفي سايونس إنتشافيني
وزيرة الاتصالات والتكنولوجيا الرقمية، جمهورية جنوب إفريقيا

إلى جانب الحفاظ على الاستقرار النقدي، وكذلك استقرار الأسعار، بوجود الرقمنة يتعين علينا، نحن المصارف المركزية، أن نقوم بالكثير.



باربرا كولم
نائبة الرئيس، البنك المركزي النمساوي

تعتمد كفاءة الشبكة لمشغل اليوم على التزام قوي بالوصول بالانبعاثات إلى مستوى الصفر.



فيليب توزولينو
نائب أول للرئيس، أورانج (Orange)

إتاحة تطبيقات وخدمات الجيل التالي

تدعم معايير الاتحاد الدولي للاتصالات التحول الرقمي
في مجموعة واسعة من القطاعات

الشبكة
الذكية



الصحة
الرقمية



المدن
الذكية



الخدمات
المالية الرقمية



الزراعة الرقمية



التنقل الذكي



إدارة الكوارث

قدرة الأنظمة على الصمود

مكافحة التزييف والسرقة

يمكن أن تضعف أجهزة التكنولوجيات الرقمية المزيفة قيمة العلامة التجارية للشركات، وتتسبب في فقدان الحكومات للعائدات الضريبية، وتشكل حتى مخاطر على صحة المستعملين وسلامتهم. وتتيح معايير الاتحاد الدولي للاتصالات أطراً لمكافحة تزييف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمال الأجهزة المتنقلة المسروقة.

تعاون مختبرات الاختبار

تعمل المختبرات المخصصة لاختبار تكنولوجيات جديدة على زيادة عائداتها الجماعية من الاستثمارات في معدات الاختبار المتخصصة بدعم من معيار للاتحاد يحدد السطوح البينية المفتوحة لبرمجة التطبيقات (API) من أجل اتصالات منصات الاختبار القابلة للتشغيل البيني. ويحدد المعيار نموذجاً مرجعياً عاماً لمثل هذه الاتصالات ويصف العناصر الأساسية لهذا النموذج.

الاستعدادات للطقس القاسي

يجب أن تكون معماريات الشبكة قادرة على مواجهة الخسارة المفاجئة لموارد الشبكة، حسبما قد يحدث في عاصفة شديدة أو غير ذلك من أحداث الطقس القاسي. وتحدد معايير الاتحاد المعماريات الداعمة لقدرة هذه الشبكات على الصمود، ووسائل لإعادة توصيل الألياف المتبقية من كبلات الألياف البصرية المقطوعة، وتهيئة مركبات اتصالات في حالات الطوارئ قادرة على المسارعة إلى أماكن تعطل الشبكة لتعويض خسائر السعة.

التوجيهات الاقتصادية والسياساتية بشأن الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT)

تحدد معايير الاتحاد بشأن القضايا الاقتصادية والسياساتية إطار تعاون بشأن التطبيقات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT)، وتهيئة بيئة تمكينية لإبرام ترتيبات تجارية طوعية بين مشغلي شبكات الاتصالات وموردي الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT)، وآليات إنصاف العملاء وحماية المستهلكين فيما يتعلق بالخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT).

الصور تتحدث بما يقابل ألف كلمة

أجهزة الكودك الفيديوية الحائزة على جائزة Primetime Emmy

من شأن أحدث معيار في سلسلة خوارزميات الضغط الفيديوي المشتركة بين اللجنة الكهترتقنية الدولية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي والاتحاد الدولي للاتصالات، "التشفير الفيديوي متعدد الاستخدامات"، أن يوسع نطاق الخيارات التقنية المتاحة لدعم الفيديو، إضافة إلى ما يقدمه "التشفير الفيديوي العالي الكفاءة" و"التشفير الفيديوي المتقدم" الحائزان على جائزة Primetime Emmy.

IEC (اللجنة الكهترتقنية الدولية)
ISO (المنظمة الدولية للتوحيد القياسي)
ITU (الاتحاد الدولي للاتصالات)

معيار JPEG ينال جائزة إيمي بعد وقت طويل من الانتظار

يتبادل الناس أكثر من 10 مليارات صورة من معيار JPEG كل يوم. وكُرّم فريق المهندسين المسؤولين عن النسخة الأولى من نسق JPEG فريق الخبراء المشترك المعني بالصور الفوتوغرافية بنيل جائزة إيمي، بعد مرور 27 عاماً على إصدار المعيار لأول مرة، تكريماً لمساهماتهم البارزة في تشفير الصور.





Shutterstock

بما أن الخوارزميات أصبحت لها
أثر في معظم مناحي حياتنا
تقريباً، يلزمنا تحويل انتباهنا
إلى الفجوة الخوارزمية
الجديدة.

أنجانا سوسارلا

وضع حد للتحيز: أسباب أهمية المساواة بين الجنسين في وضع المعايير

بقلم أنجانا سوسارلا، أستاذة الذكاء الاصطناعي المسؤول،
جامعة ولاية ميتشيغان

قد يكون قراء هذا المقال على دراية بمصطلح الفجوة الرقمية: الفجوة بين أولئك الذين يُتاح لهم الوصول إلى الحاسوب والإنترنت، وأولئك الذين لا يُتاح لهم ذلك. اليوم، بما أن الخوارزميات أصبحت لها أثر في معظم مناحي حياتنا تقريباً، يلزمنا تحويل انتباهنا إلى الفجوة الخوارزمية الجديدة.

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي، المدعوم بخوارزميات يزيد تطورها يوماً بعد يوم، مكوناً رئيسياً ضمن التحول الرقمي المتسارع في العالم. فهذا الذكاء الاصطناعي يستطيع معالجة المشكلات القائمة بطرق جديدة. ويتيح مجموعة متنوعة من التكنولوجيات الرقمية الجديدة والناشئة.

وفي الوقت ذاته، تحدد أوجه التحيز المصاحبة للذكاء الاصطناعي في الوقت الراهن، للأسف، معالم العالم في المستقبل بطريقة يمكن أن تفاقم أوجه عدم المساواة بين الجنسين القائمة منذ زمن بعيد. وذلك لأن الافتراضات والتحيزات الكامنة وراء أي خوارزميات تنبؤية تستند بالكامل إلى البيانات المدخلة في المراحل الأولية.

قد يستخدم الرجال والنساء
التكنولوجيات بطرق
مختلفة. ٢٢

قد يستخدم الرجال والنساء التكنولوجيات بطرق مختلفة. إلا أننا نفتقر إلى البيانات المصنفة حسب نوع الجنس حول استخدام التكنولوجيا في الحياة الواقعية لإثبات ذلك. وغالباً ما تؤدي "صحراء البيانات" الناتجة إلى استبعاد إحصاءات النساء ومعلوماتهن ووجهات نظرهن من مجموعات البيانات التي تدعم عملية صنع القرار باستخدام الخوارزميات.

فوسط كل هذا الضجيج حول تكنولوجيات الميتافيرس و Web 3.0 وسلاسل الكتل والعملات الرقمية والمدن الذكية، تظل هذه التكنولوجيات مفعمة بصحارى البيانات التي لا تأخذ النساء في الاعتبار، مع احتمالية تجاهل سياق مشاركة النساء في مجموعة واسعة من الأنشطة الاقتصادية.

وعلاوةً على ذلك، مع غزو أتمتة الذكاء الاصطناعي لأدوار خدمة العملاء التي تشغلها النساء عادةً، يمكننا أيضاً أن نرى فجوات أعمق في الأجور بين الجنسين في عصر الذكاء الاصطناعي.

تعزيز المساواة

من أجل تعزيز المساواة بين الجنسين في العمل، لا بد أن يركز صانعو القرار على المجالات الرئيسية التي تشمل العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات التي يسيطر عليها الرجال بشكل مفرط والبدء بوعي في ترقية النساء ليشغلن أدوار لا يسهل أتمتتها.

وعندما يتعلق الأمر بضمان الإنصاف في الخوارزميات التنبؤية، تحتاج الصناعة إلى معايير تقنية دولية محدثة تراعي الفوارق بين الجنسين لأغراض المساعدة في تعزيز شمول الجميع.

ووفقاً لتقرير عن الذكاء الاصطناعي من منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، فإن ترسيخ مجموعات متنوعة هي إحدى الطرق لبناء الذكاء الاصطناعي بطريقة جديرة بالثقة. وهناك مهمة منوطة أيضاً بالهيئات التي تضع المعايير وهي فهم "الأضرار الخوارزمية". فلا يمكننا تخفيف الأضرار الفردية والمجتمعية للذكاء الاصطناعي إلا من خلال معرفة الطرق التي يعمق بها أوجه التحيز.

وقد وُجد أن خوارزميات الإقراض العقاري، على سبيل المثال، تمنح أقل من نصف الحدود الائتمانية المتاحة عندما تكون النساء طالبات القرض، مقارنة بالرجال طالبي القرض رغم أنهم يتساوون في الدخل وفي العناوين السكنية. وبالمثل، أثر التمييز في التأمين أو السكن سلباً على فرص النساء في الحصول على الائتمان والقروض، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى أن بيانات الذكاء الاصطناعي الآلية لم تصحح التحيز القائم على نوع الجنس.

وبينما قد تجد الشركات أن الذكاء الاصطناعي فعال في معالجة القروض العقارية، فإننا بحاجة إلى التأكد من أن الخوارزميات التي تستخدمها لا تضع أعباء لا لزوم لها على مجموعات معينة من الأفراد، بما في ذلك النساء.

عندما يتعلق الأمر بضمان
الإنصاف في الخوارزميات
التنبؤية، تحتاج الصناعة إلى
معايير تقنية دولية محدثة
تراعي الفوارق بين الجنسين
لأغراض المساعدة في تعزيز
شمول الجميع. ٢٢

لوضع حد للتحيز الذي يحول
دون تحقيق المساواة للمرأة
في مجال التقييس وفي عصر
الذكاء الاصطناعي خصوصاً،
يجب على النساء والرجال
العمل معاً من أجل بناء ذكاء
اصطناعي مسؤول. ٢٢

الذكاء الاصطناعي الذي يشمل الجميع

يتعين على مطلقي مبادرة "الذكاء الاصطناعي المراعي للمساواة بين الجنسين" فهم الأضرار الخوارزمية المحتملة ولابد لهم من تصحيحها كي لا تكون لها عواقب تمييزية أو تمييزية. ويجب أن يشمل ذلك ممارسات تطوير الذكاء الاصطناعي الشامل لكلا الجنسين والتدقيق في الخوارزميات باستخدام عدسة تراعي المساواة بين الجنسين. ويجب على هيئات وضع المعايير أن تضع معايير لشمول الجنسين، يجب أن تطبقها الحكومات والشركات بعد ذلك لضمان التنمية الاقتصادية المستدامة.

وباستحضار الصورة في مجملها، فمن شأن المساواة بين الجنسين أن يعزز تحقيق مختلف أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. فعدم تلبية الهدف 5 من أهداف التنمية المستدامة، الذي يتعلق بتحقيق المساواة للمرأة، يعني أننا لا نحقق الأهداف الأخرى.

ولوضع حد للتحيز الذي يحول دون تحقيق المساواة للمرأة في مجال التقييس وفي عصر الذكاء الاصطناعي خصوصاً، يجب على النساء والرجال العمل معاً من أجل بناء ذكاء اصطناعي مسؤول. وهذا يعني ضمان أن يركز الذكاء الاصطناعي بشكل أساسي على الإنسان، وأن يكون شاملاً للجميع، وأن يستند إلى معايير تتصدى للتحيز.

وهذه هي الرسالة التي وجهتها أثناء فعالية فريق الخبراء المعني بالمرأة (WISE) في مجال التقييس يوم 8 مارس بمناسبة اليوم العالمي للمرأة، في إطار الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات التي نظمتها الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU).

وكان من دواعي سروري الانضمام إلى الشبكة الدولية لمناصري المساواة بين الجنسين والأمين العام للاتحاد هولين جاو، بالإضافة إلى ممثلين من أستراليا والكاميرون وتونس والولايات المتحدة، لمناقشة تطوير المعايير التقنية العالمية، والذكاء الاصطناعي بصورة عامة، من خلال منظور المساواة بين الجنسين.

وعقب هذه المناقشات، كلي ثقة من قدرتنا على بناء ذكاء اصطناعي يستخدم بيانات شاملة للجميع، يكمله تحكم ورقابة من البشر، إلى جانب وضع معايير لشمول الجنسين لضمان تطبيق تلك الخوارزميات بشكل منصف.

تكلفة تهميش المرأة في مجال التقييس

وفقاً لتقرير صدر مؤخراً عن مؤسسة شبكة الويب العالمية، يمكن أن يترتب على عدم ضمان الوصول المتكافئ للإنترنت عواقب اقتصادية وخيمة، إضافة إلى التحديات الاجتماعية والاقتصادية المتعددة التي تواجهها بالفعل أقل البلدان نمواً.

اطلع على المقال كاملاً.



شاهد البث الشبكي الكامل لفعالية فريق الخبراء المعني بالمرأة في مجال التقييس.

وجهات نظر عالمية

تبادل التحديثات التشغيلية

يخصص الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) أكثر من 20 نوعاً من موارد الترقيم الدولية (INR)، إما بشكل مباشر أو غير مباشر. وتشكل النشرة التشغيلية للاتحاد الدولي للاتصالات وسيلة دولية لتبادل المعلومات الأساسية بشأن التغييرات في شبكات وخدمات الاتصالات، بما في ذلك الرموز والأرقام، والخدمات البحرية وانضمام مشغلين جدد. وتصدر النشرة كل أسبوعين مجاناً باللغات الرسمية الست للاتحاد.

عالم واحد وبطاقة SIM عالمية واحدة

يحفز الطلب على التوصيلية العالمية لتطبيقات إنترنت الأشياء (IoT) وتطبيقات الاتصالات من آلة إلى آلة (M2M) على زيادة الطلبات المقدمة للحصول على "المديات العالمية للهوية الدولية للمشارك في الاتصالات المتنقلة (IMS) التي يوزعها الاتحاد الدولي للاتصالات. وهذه المديات العالمية للهوية الدولية للمشارك في الاتصالات المتنقلة - التي يُستدل عليها بالرمز القطري المشترك للاتصالات المتنقلة "901"، وهو رمز لا يرتبط بأي بلد معين- تتيح توصيلية عابرة للحدود لا تقتصر على شبكة معينة بسعر موحد من خلال "بطاقات SIM العالمية"، أو هويات للمشاركين في الاتصالات المتنقلة صالحة في جميع أنحاء العالم.



مع تشجيع إتاحة عدد كبير من الخدمات الأساسية على الإنترنت في الوقت الحالي، يتعرض الأشخاص الذين لا يتمتعون بالنفاذ إلى الإنترنت عريضة النطاق لخطر حقيقي يتمثل في جعلهم أكثر تخلفاً عن الركب. ٢٢

كومبودزو فوفي سايلنس إنتشافيني
وزيرة الاتصالات والتكنولوجيا
الرقمية جنوب إفريقيا

الأنظمة الرقمية تدعم تحقيق رعاية صحية عادلة

كان النفاذ إلى خدمات الرعاية الصحية يمثل دائماً تحدياً بالنسبة لكبار السن أو للفقراء أو للأشخاص في المجتمعات الريفية. وتعد أنظمة الصحة الرقمية بتحويل هذا الأمر، مما يجعل التشخيصات الطبية والمشورة متاحة بسهولة في كل مكان.

وفي أفضل الظروف، ساعدت المنصات الصحية الجديدة بالفعل على تمكين المرضى، وتسهيل الإغاثة للأشخاص الضعفاء أو المنكوبين، ومكنت مقدمي الرعاية الصحية من تقديم رعاية وعلاج أفضل، لا سيما أثناء حالات الطوارئ الصحية العالمية.

ومع ذلك، تعتمد أنظمة الصحة الرقمية على بنية تحتية قوية - وهو مطلب أساسي يمكن أن يجعل النفاذ العادل بعيد المنال، وفقاً لما ذكرت وزيرة الاتصالات والتكنولوجيا الرقمية في جنوب إفريقيا، كومبودزو فوفي سايلنس إنتشافيني.

وقالت في كلمتها الرئيسية في الندوة العالمية للمعايير: "مع تشجيع إتاحة عدد كبير من الخدمات الأساسية على الإنترنت في الوقت الحالي، يتعرض الأشخاص الذين لا يتمتعون بالنفاذ إلى الإنترنت عريضة النطاق لخطر حقيقي يتمثل في جعلهم أكثر تخلفاً عن الركب."

حواجز أمام اعتماد الصحة الرقمية

على الرغم من وجود البنية التحتية، فإنه لا تزال هناك تحديات بشأن توفير الخدمات الصحية الرقمية للجميع.

وقالت بيترا ويلسون، كبيرة المستشارين في تحالف الصحة الشخصية الموصولة "إذا أردنا أن يستخدم الأشخاص خدمات الصحة الرقمية وأن يشعروا بالثقة عند استخدامها، سواء كانوا صغاراً أو كباراً، فنحن بحاجة إلى بناء الثقة في الخدمات." واستطردت قائلة: "نحتاج إلى أن يشعر الناس أن بياناتهم آمنة، وأن خصوصيتهم ستحترم، وأن يكون مستوى الخدمات المقدمة رقمياً جيداً ليضاهي ... مستوى الخدمات المقدمة وجهاً لوجه."

وقد حددت ثلاثة حواجز مترابطة أمام الصحة الرقمية لكبار السن على وجه الخصوص:

1 الثقة: الشعور بالإمام والموثوقية، وهو شعور يتعين اكتسابه ورعايته وتعزيزه باستمرار.

2 محور الأمية الرقمية: يحتاج المرضى ومقدمو الرعاية الصحية إلى بناء محور الأمية الرقمية ومحور الأمية الصحية الرقمية مع فهم للأدوات المتاحة وكيفية استخدامها.

3 العرض: إقرار مقدمي الخدمة بعدم وجود خدمة واحدة تناسب الجميع وأن بعض الخدمات قد تحتاج إلى أن تكون مخصصة لكبار السن أو أنواع أخرى من المرضى.

وتشدد ويلسون على أهمية المعايير، جنباً إلى جنب مع قابلية التشغيل البيئي التي تدعمها بين مختلف التخصصات وحالات الاستعمال. فعلى سبيل المثال، تحتاج أنظمة البيانات البيئية المتعلقة بالتلوث إلى التفاعل بسلاسة مع التطبيقات الصحية لإبلاغ المرضى الذين يعانون من مشاكل في الجهاز التنفسي عندما تكون هناك أنشطة معينة قد تشكل خطراً.

معايير لحماية المسؤولية الاجتماعية

تشمل تكنولوجيات الرعاية الصحية بطبيعتها تخصصات تقنية واجتماعية.

وبالنسبة إلى Yong-Jick Lee، رئيس المركز المعني بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات القابلة للنفاذ في جمهورية كوريا، فإن ذلك يستلزم "مسؤولية اجتماعية أكبر من أي تطبيق آخر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد ظهر على الإطلاق."

إذا أردنا أن يستخدم
الأشخاص خدمات الصحة
الرقمية وأن يشعروا بالثقة
عند استخدامها، سواء كانوا
صغاراً أو كباراً، فنحن
بحاجة إلى بناء الثقة في
الخدمات.

بيترا ويلسون

كبيرة المستشارين
تحالف الصحة الشخصية الموصولة

إن المعايير التقنية المتعلقة
بالمسؤولية الاجتماعية للرعاية
الصحية الرقمية ضرورية
للغاية.

Yong-Jick Lee

رئيس المركز المعنى بتكنولوجيا
المعلومات والاتصالات القابلة للنفذ
جمهورية كوريا

يشجع Lee مطوري الصحة الرقمية على إيلاء الاعتبار الواجب لمسائل الأخلاقيات البيولوجية، والفجوة الرقمية متعددة الأوجه، والحاجة إلى تأمين نفاذ إلكتروني موثوق للأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن الذين قد يصابون بإعاقات مرتبطة بالعمر. ويقول: "إن المعايير التقنية المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية للرعاية الصحية الرقمية ضرورية للغاية."

الحاجة إلى بدائل مرنة

يمكن لتكنولوجيات الصحة الرقمية، بالإضافة إلى تحسين الرعاية السريرية، أن تعزز البحث الصحي المستمر. وتوفر هذه التكنولوجيات فرصاً جديدة لمواجهة التحديات طويلة الأمد، مثل انخفاض معدلات التفاعل بين الطبيب والمريض أو مساعدة المرضى في التغلب على وصمة العار الناجمة عن الاضطرابات العقلية أو بعض الأمراض المعدية.

وقال أنثوبولوس ليونيداس، بروفيسور الأعمال الإلكترونية والإستراتيجية في جامعة ثيسالي باليونان، إن جائحة كوفيد-19 والقيود المصاحبة لها المفروضة على الحياة اليومية جعلت الحاجة أكثر وضوحاً إلى بدائل قابلة للحياة ويمكن تكيفها وتتسم بالمرونة لتكملة العلاجات الصحية التقليدية.

وأتاح مرافق المراقبة عن بُعد والطب عن بُعد، جنباً إلى جنب مع السجلات الصحية الرقمية، التدفق المستمر للمعلومات، مما حد من الحاجة إلى الاتصال المباشر أثناء الجائحة التي استمرت على مدى العامين الماضيين.

ويضيف أنثوبولوس: "ومع ذلك، فإن استخدام التكنولوجيات الرقمية لأغراض الرعاية السريرية لا يخلو من التحديات، بما في ذلك جودة البيانات والخصوصية والأمن والشواغل التنظيمية المتعلقة بالسجلات الصحية الرقمية."

دفع التقييس الرقمي

أدى النقص العالمي في الأطباء، والذي تفاقم بسبب جائحة كوفيد-19 إلى زيادة الحاجة إلى التكنولوجيات الرقمية بشكل أكثر إلحاحاً. ومع ذلك، لم يتم بعد وضع معايير معترف بها على نطاق واسع لتوسيع نطاق الحلول المستدامة. وقال ستيفان جيرمان، الرئيس التنفيذي لمؤسسة Fondation Botnar، وهي مؤسسة خيرية سويسرية: "إن القدرات والمعايير التشغيلية المشتركة حاسمة للغاية".

وأضاف أن إشراك أصحاب المصلحة في الدفع بتقييس معايير الصحة الرقمية لم يكن أمراً سهلاً، سواء داخل الولايات القضائية الوطنية المختلفة أو بينها.

إن استخدام التكنولوجيات
الرقمية لأغراض الرعاية
السريرية لا يخلو من
التحديات، بما في ذلك جودة
البيانات والخصوصية والأمن
والشواغل التنظيمية
المتعلقة بالسجلات الصحية
الرقمية.

أنثوبولوس ليونيداس

بروفيسور الأعمال الإلكترونية
والإستراتيجية، جامعة ثيسالي
اليونان

ما يتطلبه الأمر هو تعاون قوي حقاً بين الوزارات ذات الصلة.

ستييفان جيرمان

الرئيس التنفيذي
مؤسسة Fondation Botnar

”ما يتطلبه الأمر هو تعاون قوي حقاً بين الوزارات ذات الصلة. ولا يمكن لوزارة الصحة أن تحل هذه المشكلة بمفردها“

ودعا جيرمان الحكومات إلى الترويج للمعايير الضرورية والمساءلة، خاصة بين رواد الأعمال في قطاع التكنولوجيا. وبالتالي، يمكن أن تسهم الأهداف الرئيسية للصناعة في تحقيق التعزيزات الاجتماعية والاقتصادية، بما يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة (SDG) التي اعتمدها الأمم المتحدة لعام 2030.

واستطرد قائلاً: ”بمذه الطريقة فقط يمكننا أن نرى بالفعل أن بعضاً من عمليات اعتماد المعايير تحدث، بحيث يكون لدينا حلول مستدامة ويمكن تكييفها في مجال الصحة الرقمية“. وأضاف: ”نأمل من خلال ذلك، أن نحقق أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالصحة، وخاصةً التغطية الصحية الشاملة.“

مقاييس لبناء الثقة في الذكاء الاصطناعي من أجل الصحة

يقدم برنامج الأمم المتحدة للاستدامة لعام 2030، والذي يتمحور حول أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر، إطاراً لإبقاء الاحتياجات المجتمعية في المركز وضمان عدم تخلف أحد عن الركب.

وترى وكالتان من الوكالات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة - منظمة الصحة العالمية والاتحاد الدولي للاتصالات - عدداً لا يحصى من الفرص لتحسين الخدمات الصحية من خلال الذكاء الاصطناعي.

وأشار توماس ويغاند، رئيس الفريق المتخصص المشترك بين الاتحاد ومنظمة الصحة العالمية المعني بالذكاء الاصطناعي من أجل الصحة والمدير التنفيذي لمنظمة البحث والتنمية الألمانية Fraunhofer HHI، إلى الدور الحاسم للمعايير التقنية التي تم وضعها من خلال أوسع تعاون ممكن.

ويحدث ذلك على الصعيد العالمي عن طريق الاتحاد، والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي، واللجنة الكهروتقنية الدولية، وعلى الصعيد الإقليمي والوطني عن طريق منظمات أخرى معنية بوضع المعايير. وتضمن المعايير الناتجة جودة وموثوقية وإمكانية النفاذ إلى تكنولوجيات وتطبيقات الصحة الرقمية في أسواق متنوعة، مع مساعدة الاقتصادات النامية على مواكبة التطورات التكنولوجية.

ويعمل الفريق المتخصص المشترك بين الاتحاد ومنظمة الصحة العالمية المعني بالذكاء الاصطناعي من أجل الصحة على وضع إطار معياري لحلول الذكاء الاصطناعي، ودعم الجهود العالمية لتكثيف مساهمة الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة. ويعرض إثبات مفهوم الشفرة المفتوحة لمنصة المقارنة المرجعية نوع المقاييس التي يمكن أن تساعد المطورين والمنظمين في مجال الصحة على التصديق على حلول الذكاء الاصطناعي المستقبلية، بالطريقة نفسها التي يُصطلح بها بالنسبة للمعدات الطبية.

عليك أن تجمعهم جميعاً معا.

توماس ويغاند

رئيس الفريق المتخصص المشترك بين
الاتحاد ومنظمة الصحة العالمية المعني
بالذكاء الاصطناعي من أجل الصحة
والمدير التنفيذي لمنظمة البحث
Fraunhofer HHI الألمانية

شدد ويغاند أيضاً على الحاجة إلى الجمع بين المتخصصين في مجالي الصحة والطب وممثلي الحكومة والخبراء في مجالي التنظيم والأخلاقيات، والمهندسين والفنيين ورجال الأعمال.

وقال: "عليك أن تجمعهم جميعاً معاً"، مستشهداً بالفريق المتخصص المعني بالذكاء الاصطناعي من أجل الصحة كمثال.

ويدرس المشاركون من جميع أنحاء العالم حلول الذكاء الاصطناعي في 24 مجالاً موضوعياً، من طب الأعصاب والأشعة إلى الأمراض الجلدية والكشف عن تفشي الأمراض، والبحث في الجوانب الرئيسية للتقييم السريري والبيانات والأخلاقيات واللوائح والنمذجة لخدمات الرعاية الصحية.

الشراكة تتصدى للوباء المعلوماتي المتعلق بجائحة فيروس كورونا (كوفيد-19)

تعاون الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الصحة العالمية مؤخراً مع منظمة الصحة للبلدان الأمريكية من أجل مكافحة المعلومات الخاطئة وتعزيز قبول اللقاح في شرق الكاريبي. وفي أكتوبر الماضي، أطلقت المنظمات، بالشراكة مع مجموعة وسائل الإعلام الإقليمية ومجمع الإشهار Trend Media/Digicel، حملة تثقيفية للصحة العامة من أجل التصدي "للوباء المعلوماتي" المتعلق بجائحة كوفيد-19 في أنتيغوا وبربودا وغرينادا وسانت لوسيا.

وساعدت الحملة التي استمرت ثمانية أسابيع، من خلال إرسال الرسائل الصحية الرئيسية ومقاطع الفيديو والصور عبر خدمة الرسائل القصيرة وغيرها من المنصات الإلكترونية، على نشر نصائح وإرشادات موثوقة وقائمة على الأدلة بشأن اللقاحات المتعلقة بكوفيد-19 للأشخاص والمجتمعات الضعيفة. وتضمنت الموضوعات كيفية تطوير اللقاحات، وكيفية عملها، وسلامتها، وآثارها الجانبية، وفوائدها.

عن الندوة العالمية للمعايير

اجتمع قادة الصناعة وواضعو السياسات في 28 فبراير لمناقشة كيف يمكن للمعايير الدولية التي تدعم التحول الرقمي تسريع التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وقُدمت نتائج الندوة إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات للاتحاد التي عُقدت في الفترة من 1 إلى 9 مارس.

الفريق المتخصص المعني بالذكاء الاصطناعي من أجل الصحة

عن الفريق المتخصص المشترك بين
الاتحاد ومنظمة الصحة العالمية المعني
بالذكاء الاصطناعي من أجل الصحة
وكيفية المشاركة.

الاطلاع على المزيد.

شاهد الفيديو.

التكنولوجيات الصحية التي يمكن النفاذ إليها

أجهزة صحية قابلة للارتداء من النوع الطبي

تساعد أجهزة قياس ضغط الدم المعصمية وأجهزة قياس السكر في الدم وأجهزة قياس الوزن ومجموعة واسعة من وسائل مراقبة النشاط، في الوقاية من الحالات المزمنة مثل مرض السكري وارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب وإدارتها. ويحظى التوجه نحو "الصحة الشخصية الموصولة" بدعم من معايير الاتحاد بشأن الأجهزة الصحية الرقمية من النوع الطبي، وهي معايير وضعها، لأول مرة، تحالف الصحة الشخصية الموصولة.

الاستماع الآمن لمنع فقدان السمع

"فقدان السمع الناجم عن الصوت" هو الشكل الأكثر شيوعاً لضعف السمع الذي يمكن الوقاية منه في العالم، إذ يوجد أكثر من مليار شاب في جميع أنحاء العالم معرضون لخطر الإصابة وفقاً لمنظمة الصحة العالمية. ويقدم معيار وضعه الاتحاد بتعاون وثيق مع منظمة الصحة العالمية مبادئ توجيهية للاستماع الآمن لمشغلات الموسيقى في إطار دعم مبادرة منظمة الصحة العالمية "اجعل الاستماع آمناً".

تعميم إمكانية النفاذ

تعد خدمات الرعاية الصحية عن بُعد التي يمكن النفاذ إليها، والتي تم وضعها أيضاً بالتعاون الوثيق مع منظمة الصحة العالمية، أحدث معايير الاتحاد التي تلبي احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة والمستخدمين الآخرين الذين يواجهون تحديات محددة في استخدام حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويرمي الاتحاد، من خلال ضمان مراعاة إمكانية النفاذ في جميع معاييرها، إلى دعم واضعي المعايير بأدوات مثل القائمة المرجعية لإمكانية النفاذ إلى الاتصالات ومصطلحات وتعريف إمكانية النفاذ المعيارية.



هل يمكنك أنت أو فريقك
استحداث أفضل "تجربة
للأهداف
التنمية المستدامة"؟

عالم ميتافيرس الافتراضي في عام 2030: تجربة أهداف التنمية المستدامة في الواقع الافتراضي

شهدت الندوة العالمية للمعايير (GSS) إطلاق مسابقة **جائزة جديدة** تدعو الشباب إلى استحداث تجارب افتراضية لإذكاء الوعي بأهداف الأمم المتحدة (UN) للتنمية المستدامة (SDG).

وأعلن عن هذه المسابقة السيد ماركوس شينغل، الشريك المؤسس والرئيس التنفيذي للبرنامج Exponential Destiny المنظم للمسابقة، خلال الكلمة الرئيسية التي ألقاها خلال الندوة العالمية للمعايير في جنيف، سويسرا في 28 فبراير.

وانضم إلى السيد شينغل شباب من منظمته التي تقع في الولايات المتحدة والذين صمموا **جائزة ميتافيرس العالمية لأهداف التنمية المستدامة ومسابقة الواقع الافتراضي**. وسيحصل المشارك أو الفريق الذي يقوم باستحداث أفضل "تجربة لأهداف التنمية المستدامة" باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR) على جائزة نقدية قدرها 30 000 دولار أمريكي.



أهداف التنمية المستدامة في الواقع الافتراضي

يقوم فريق Exponential Destiny بتدريب الشباب "على تشفير الجيل القادم من الإنترنت"، لتحقيق هدف أكبر يتمثل في تسريع التقدم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة - وهي الأهداف السبعة عشر الرئيسية التي اعتمدها الأمم المتحدة لعام 2030.

وبدءاً من التدريب على تكنولوجيا الواقع الافتراضي، يقوم البرنامج بتعليم المشاركين من ذوي الدخل المنخفض وصقل مهاراتهم لتمكينهم من كسر حلقة الفقر.

وقال السيد شينغل إنه يمكن تصميم تجارب الواقع الافتراضي الغامرة من خلال "برمجة بدون شفرة"، باستخدام واجهة مرئية يسهل النفاذ إليها للمتعلمين الجدد.

ومن المتوقع أن ينمو الطلب على المهارات الرقمية بسرعة إذ تسعى المزيد من الشركات إلى إنشاء تطبيقات العوالم الافتراضية - وهي شبكة افتراضية بالكامل من "العوالم" ثلاثية الأبعاد تركز على التواصل والتفاعل الاجتماعيين في الوقت الفعلي.

وقال الشاب كيفين فيغا، وهو طالب يبلغ من العمر 20 عاماً ومستفيد من تعليم الواقع الافتراضي ويعمل الآن كموجه في برنامج Exponential Destiny، "إن الفرصة سانحة الآن للاستفادة من هذه المهارات".

كيفية المشاركة في المسابقة

هل ترغب أنت أو الطلاب من حولك في معرفة المزيد عن مسابقة "SDG metaverse"؟

إليك كيفية المشاركة:

■ من يمكنه المشاركة؟

➔ يمكن للطلاب من فئتين - الذين تتراوح أعمارهم بين 14 و18 عاماً، أو طلاب التعليم العالي الذين تبلغ أعمارهم 19 عاماً فما فوق - المشاركة في فرقة مكونة من فردين إلى ستة أفراد. ويمكن أن تتواجد الفرق في أي مكان في العالم.

■ كيف يمكن للفرق المشاركة؟

➔ يمكن لفرق الطلاب استخدام منصة من العديد من منصات ميتافيرس للواقع الافتراضي المجانية لاستحداث وتطوير تجارب غامرة حول أهداف التنمية المستدامة التي اختاروها. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات وتعليمات المشاركة على موقع المسابقة الإلكتروني.

الفرصة سانحة الآن للاستفادة
من هذه المهارات.

كيفين فيغا

طالب جامعي، مستفيد من تعليم الواقع
الافتراضي وموجه في برنامج
Exponential Destiny

■ متى تنطلق المسابقة؟

← ستتاح أمام الفرق مهلة حتى 1 أغسطس 2022 لإضفاء "الحياة" على أحد أهداف التنمية المستدامة، وتحديدًا من خلال إنشاء بيئة تعليمية غامرة وتجريبية في الواقع الافتراضي.

■ كيف يُحدد الفائز؟

← ستتنافس 34 فرقة - تمثل الفئتين العمريتين لكل من أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر - في النهائيات الكبرى في أكتوبر 2022. وهناك، ستُمنح الجائزة النقدية الكبرى والجوائز التكرمية للفرقة التي يتم اختيارها على أنها "أفضل تجربة عرض بشكل عام". ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات حول عملية التقييم على الموقع الإلكتروني للمسابقة.

تجارب عالم ميتافيرس الافتراضي في معرض الجمعية العالمية لتقييم الاتصالات

تمكن المندوبون الذين حضروا الجمعية العالمية لتقييم الاتصالات (WTSA) في جنيف، من التفاعل مع عروض التكنولوجيا في معرض أقيم بالتوازي مع الجمعية العالمية لتقييم الاتصالات.

وسمحت العروض الحية للمندوبين في هذا التجمع الرئيسي للاتحاد الدولي للاتصالات بالتعلم من الطلاب الذين التحقوا بالفعل ببرنامج Exponential Destiny.

وصمم الطلاب عوالم إبداعية في عالم ميتافيرس فيما يتعلق بمواضيع مختلفة تشمل مثلاً الصحة العقلية والاستهلاك المسؤول.

وجمع المعرض، الذي أقيم بالتوازي مع الجمعية العالمية لتقييم الاتصالات، بين عارضين من جميع أنحاء العالم سلطوا الضوء على الابتكارات في مجالات من قبيل:

■ الاستيقان الآمن القائم على سلاسل الكتل

■ حلول النفاذ البصرية منخفضة الكمون

■ جودة الخدمة وجودة التجربة في مجال الشبكات المتنقلة

■ التبريد بالسائل في مراكز البيانات

■ أنظمة السوق المركزية

صمم الطلاب عوالم
إبداعية في عالم
ميتافيرس فيما يتعلق
بمواضيع مختلفة تشمل
مثلاً الصحة العقلية
والاستهلاك المسؤول.



شاهد البث المباشر على Facebook الخاص بالاتحاد
لمشاهدة العارضين والعروض التوضيحية في الجمعية
العالمية لتقييم الاتصالات.

المؤتمر الأكاديمي الرابع عشر للاتحاد الدولي للاتصالات

ITU KALEIDOSCOPE

ACCRA2022

دعوة إلى تقديم ورقات

الموعد النهائي: 20 يونيو 2022

الواقع الموسع - كيفية تعزيز جودة التجربة
وقابلية التشغيل البيئي

Network infrastructure and architecture enabling
ubiquitous communications

البنية التحتية للشبكات ومعمارياتها لإتاحة الاتصالات في كل مكان

تطبيقات وخدمات جديدة

التكنولوجيات التمكينية

الأمن والخصوصية والثقة

الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والأخلاقية



اعرف المزيد (بالإنجليزية فقط)

9-7 ديسمبر 2022

أكرا، غانا



رضاء العملاء

جودة الخدمة من منظور الهيئات التنظيمية

شهدت السنوات الأخيرة زيادة ملحوظة في مشاركة الهيئات التنظيمية في عمل الاتحاد الدولي للاتصالات بشأن مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لجودة الخدمة. وتوفر معايير الاتحاد الدولي للاتصالات الآن إرشادات في مجالات مثل الأطر التنظيمية والرقابة التنظيمية وحملات القياس والاستعانة بمصادر جماعية.

وضوح سلسلة الكتل

لقد فتح تسجيل المعاملات من خلال تكنولوجيا السجلات الموزعة مثل سلسلة الكتل إمكانيات هائلة لاتخاذ القرارات وإدارة العمليات على نحو تلقائي وشفاف، بما يتجاوز بكثير الخدمات المالية القائمة على العملات المشفرة. وللحصول على رؤية أوضح لكيفية تطبيق حلول سلسلة الكتل بشكل أفضل، توفر معايير الاتحاد ما هو أساسي من مصطلحات وتعريفات، ومعمارية مرجعية رفيعة المستوى، ومعايير تقييم لفهم مواطن القوة والضعف في منصات سلاسل الكتل في حالات الاستعمال المختلفة.

ألعاب مثيرة ووسائط غامرة

تتناول معايير الاتحاد جودة تجربة المستعمل في الواقع الافتراضي وفي الفيديو بزاوية 360 درجة، وتساعد على التنبؤ بجودة الألعاب السحابية. كما أنها تحدد العوامل التي تؤثر على تجربة اللعب، بما في ذلك ما إذا كانت مهام اللعبة تحقق التوازن الصحيح بين التحدي وقابلية الإنجاز للحفاظ على انتباه اللاعبين واهتمامهم.

جودة الصوت والفيديو

تحتسب معايير الاتحاد جودة مقاطع الفيديو بدقة 4K/UHD وجلسات البث بمعدل بتات تكيفي. ويجري تقييم جودة الكلام بالاستناد إلى معايير الاتحاد التي تتناول تقنيات التعلم الآلي ذات الصلة ونُهج الاستعانة بمصادر جماعية. كما أنها توفر أدوات للتنبؤ بجودة الاستماع وتسمح بتوفير أجهزة الرأس وسماعات الرأس عالية الجودة.



تظل الرغبة الأساسية بالنسبة للهيئات التنظيمية والجهات الفاعلة في مجال التكنولوجيا وصناع القرار هي المساهمة في تطوير العملات الرقمية.

نحو فهم مشترك للعملات الرقمية

تمثل العملات الرقمية مجال تمويل جديد نسبياً لكنه ينتشر بسرعة هائلة. وقد شهدت الشهور الأخيرة قيام بعض البلدان من بينها [السويد](#) و [جامايكا](#) باستكشاف هذا المجال أو تجريب العملات الرقمية للبنك المركزي (CBDC) لديها.

وفي الواقع صرح ما يقرب من 70 مؤسسة مالية في العالم بأنها تستكشف عملات البنك المركزي الرقمية، أحدها البنك المركزي الأوروبي الذي أورد في [إعلان](#) أنه أطلق مشروع اليورو الرقمي.

ورغم ذلك، فإن التوجه نحو الابتكار والانفتاح في مجال العملات الرقمية لا يحول دون تباين وجهات النظر حول تسمياتها. إذ هناك معايير عديدة تدل عليها - عملة البنك المركزي الرقمية أو النقود الإلكترونية أو العملة المشفرة على سبيل المثال - وكل واحدة منها تتشعب لتضم أنواعاً أخرى.

وعلى الرغم من هذه التباينات العديدة، تظل الرغبة الأساسية بالنسبة للهيئات التنظيمية والجهات الفاعلة في مجال التكنولوجيا وصناع القرار هي المساهمة في تطوير العملات الرقمية.

قام فريق عمل شكل من خلال المبادرة العالمية للعملة الرقمية بتصنيف جميع أنواع العملات الرقمية. وأتى أعضاء فريق العمل المصمم خصيصاً للموضوع بأداة جديدة مصممة لحل مشكلة التسميات أثناء مؤتمر DC³ الذي استضافه الاتحاد الدولي للاتصالات.

عن التصنيف

تتمثل اللجنة المفقودة في الأنطولوجيا - إطار لتفسير المصطلحات والخصائص - التي يمكنها أن تصف بالضبط مكونات الأنواع المختلفة للعملات الرقمية.

وأوضح ذلك جاك فرانكور من شركة الاستشارات Security Inclusion Now؛ والذي يقود أيضاً فريق العمل المعني بالمعمارية ومتطلبات قابلية التشغيل البيئي وحالات الاستخدام (AIRU) التابع للمبادرة العالمية للعملات الرقمية، قائلاً "هدفنا هو إيجاد طريقة لوصف ما يعنيه 'نظام العملة الرقمية' دون استخدام وابل من المصطلحات".

وأضاف العضو في فريق العمل الزميل جون كيف، وهو متخصص سابق في القطاع المالي في صندوق النقد الدولي (IMF): "يود واضعو السياسات معرفة الفرق بين عملات البنك المركزي الرقمية المدفوعات التجزئة والأصول المشفرة".

ويهدف الإطار الذي قدمه كيف وفرانكور إلى الإجابة على تلك الأسئلة البارزة، مع توفير تفاصيل كافية أيضاً للفاعلين في مجال التكنولوجيا.

وقد أوضح كيف أيضاً أن المتخصصين الذين يعملون في العملات الرقمية "يحتاجون إلى تعريف أدق - كالذي تتيحه الأنطولوجيا".

وأضاف: "قد تكون معرفة أن عملات البنك المركزي الرقمية تعمل بناء على تكنولوجيا السجلات الموزعة أمراً مقبولاً لدى واضعي السياسات، ولكن الفاعلين في المجال التكنولوجي يحتاجون إلى الذهاب إلى أعماق من ذلك." وأضاف أن الهدف هو الجمع بين معاني التصنيف الأساسية والمعاني الأعمق التي تتيحها الأنطولوجيا، أو ما يسمى "المفاهيم".

كيف تجري الأمور

تعتمد الأنطولوجيا على مصفوفة متتالية أو جدول تفاعلي يمكن المستخدمين من الخوض في مستويات أدق من التفاصيل - مثل الذهاب إلى المستوى المسمى "اختر مغامرتك" في العملات الرقمية.

وتفترض المصفوفة الأساسية المذكورة أنه يمكن وصف جميع العملات الرقمية باستخدام خمسة أنواع رئيسية من السمات - الإمداد والقيمة والملكية والاتفاق والتسجيل.

هدفنا هو إيجاد طريقة لوصف ما يعنيه "نظام العملة الرقمية" دون استخدام وابل من المصطلحات.

جاك فرانكور

شركة الاستشارات
Security Inclusion Now

يود واضعو السياسات معرفة الفرق بين عملات البنك المركزي الرقمية المدفوعات التجزئة والأصول المشفرة.

جون كيف

عضو فريق العمل التابع للمبادرة العالمية للعملات الرقمية

يجب أن تساعد الأنطولوجيا
صانعي القرار أثناء
تقييمهم لخيارات تصميم
العملات الرقمية وتنفيذها.

وتؤثر كل من هذه الأنواع على قيمة الوحدة في العملات الرقمية، التي تتغير كلما تم تعديل معلمة من المعلومات. وأوضح فرانكور أن الأنواع الخمسة، أو "مفاهيم الأنطولوجيا"، حددت من خلال عملية تكرارية مع خبراء السياسة المالية الرقمية والتكنولوجيا الرقمية.

وأضاف أن كل سمة تُعد جوهرية في المصفوفة، لأنها تؤثر على معمارية وتكنولوجيا نوع العملة الرقمية. فنوع العملة الرقمية الناجم يتغير وفقاً لأي خيار تتخذه.

عمل قيد الإنجاز

قال كيف وفرانكور إن العمل على المصفوفة لا يزال قيد الإنجاز. إذ يجتمع الفريق المعني بالمعمارية بانتظام لمواصلة إحراز تقدم في الأنطولوجيا والتأكد من قابليتها للتطبيق في العالم الفعلي.

ويجب أن تناسب الأوصاف الواردة في المصفوفة جميع حالات استعمال العملات الرقمية، سواء كانت مركزية أو لامركزية.

وأثار فرانكور النقاش حول "المطالبة مقابل الرمز المميز" لتوضيح سبب أهمية عمل الفريق للتقدم في تطوير العملة الرقمية. ويجب على مستخدمي العملة الرقمية القائمة على المطالبات إثبات هويتهم، أو على الأقل إثبات حيازتهم للأموال في سجل أو حساب.

وتعمل العملة الرقمية القائمة على الرمز المميز أو على الأشياء بطريقة مختلفة. فتماماً مثل ورقة الدولار النقدية، لدى كل وحدة قيمة مالية محددة، بغض النظر عن هوية مالكيها، ولا تتطلب أي دليل على الملكية.

المضي قدماً

يجب أن تساعد الأنطولوجيا صانعي القرار أثناء تقييمهم لخيارات تصميم العملات الرقمية وتنفيذها.

وصرح فرانكور قائلاً إنه سواء نظر المرء إلى العملة الرقمية من وجهة نظر تقنية أو تصميمية أو تشغيلية أو من جانب الصيانة، يمكن اعتبار المصفوفة بمثابة "منشور" يمكن المشاهد من رؤية الآثار المباشرة لخيارات سياساتية محددة.

وقد تكون قابلية التشغيل البيئي عبر جميع العملات الرقمية بمثابة "الضالة المنشودة" بالنسبة لخبراء التقييس. ومن أجل السعي وراء وصف العملات الرقمية وتحركاتها، تتمثل الخطوة الأولى الرئيسية في إنشاء مجموعة مشتركة من المفاهيم والأوصاف.

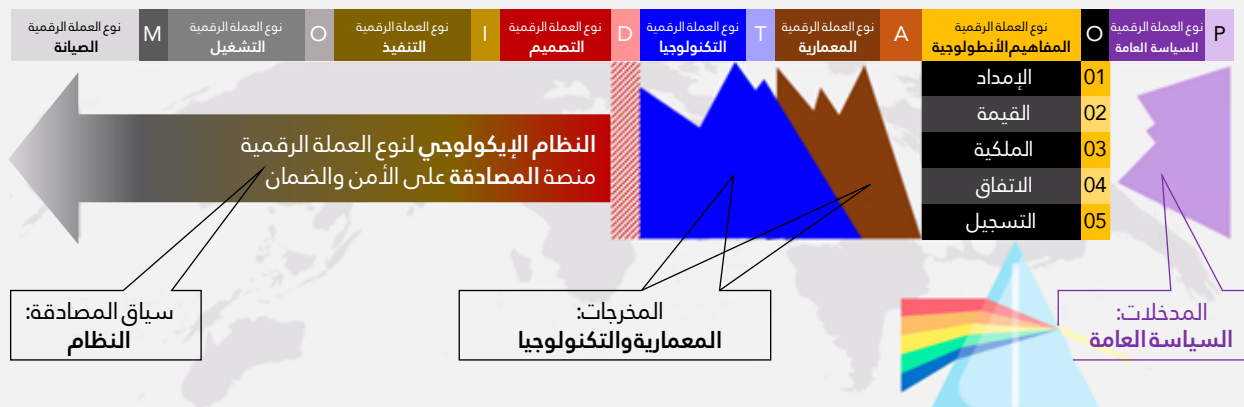
وقال فرانكور في هذا الصدد: "استخدام مفردات مبسطة يعني أنه يمكننا جميعاً المشاركة في النقاش، وضمناً تحدثنا عن نفس الشيء، وإجراء حوارات مثمرة بشكل أكبر".

استخدام مفردات مبسطة
يعني أنه يمكننا جميعاً
المشاركة في النقاش، وضمناً
تحدثنا عن نفس الشيء،
وإجراء حوارات مثمرة
بشكل أكبر.

جاك فرانكور

شركة الاستشارات
!Security Inclusion Now

نوع العملة الرقمية - بدءاً بالسياسة ومروراً بالأنطولوجيا ووصولاً إلى المعمارية والتكنولوجيا وانتهاءً بالمصادقة



مخطط انسيابي يشرح كيفية تغير نوع العملة الرقمية من حيث المعمارية والتكنولوجيا تبعاً لخمسة "مفاهيم أنطولوجية".
الصورة: الاتحاد الدولي للاتصالات

انتشار عملة البنك المركزي الرقمية في جامايكا

قبل بضع سنوات فقط، لم يكن مفهوم عملة البنك المركزي الرقمية أمراً يأخذه القارئون على البنوك المركزية على محمل الجد، بما في ذلك في جامايكا. وفي هذا قال ريتشارد بايلز، محافظ بنك جامايكا، متحدثاً في مؤتمر DC3 الأخير الذي عقده الاتحاد، أن الخطى تسارعت إلى يومنا هذا لتتغير هذه القصة. وقال بايلز أيضاً: "في عام 2022، سنبداً في غرس جذور العملة الرقمية في قلوب وعقول المواطنين"، في إشارة إلى أنه من المقرر طرح عملة البنك المركزي الرقمية على الصعيد الوطني في جامايكا في الربع الأول من هذا العام.

[اطلع على المقال كاملاً.](#)

الكرونا الإلكترونية (e-krona): مسيرة السويد نحو إصدار عملة البنك المركزي الرقمية

بعد مرور أكثر من 150 عاماً من قيام ويسترن يونيون بإطلاق أول وسيلة إلكترونية لتحويل الأموال عبر العالم، يواصل الابتكار التكنولوجي الرقمي إحداث ثورة في عالم المدفوعات. وإن كانت العديد من البلدان قد شهدت تراجعاً في استخدام النقد، كانت حالة السويد في العقد الماضي أكثر لفتاً للانتباه من معظم البلدان. فقد شرع البنك المركزي في البلاد، Riksbank، بعد رصده للتوجه السائد، في استكشاف كيفية إصدار مكمل رقمي للنقد. وكانت النتيجة هي إطلاق مشروع الكرونا الإلكترونية.

[اطلع على المقال كاملاً.](#)

السلامة والأمن

معلومات موثوقة عن أمن التكنولوجيا اللاسلكية

تتضمن معايير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) إرشادات بشأن كيفية إجراء قياسات طويلة الأجل لمراقبة المجالات الكهرومغناطيسية (EMF)، بهدف تزويد الجمهور ببيانات يسهل الوصول إليها بشأن مستويات المجالات الكهرومغناطيسية. وتدعم هذه المعايير أيضاً برمجية تقدير المجالات الكهرومغناطيسية الخاصة بالاتحاد، والتي تحسب مستويات المجالات الكهرومغناطيسية في المناطق المجاورة لمنشآت الاتصالات الراديوية مثل محطات القاعدة المتنقلة. ويوفر التطبيق المتنقل لدليل المجالات الكهرومغناطيسية أحدث معلومات الصحة والسلامة المتعلقة بالشبكة اللاسلكية من منظمة الصحة العالمية (WHO) والاتحاد الدولي للاتصالات.

التبادل الموثوق عبر الإنترنت

تشكل شهادات الاتحاد الرقمية المقيّسة حجر الزاوية في البنية التحتية للمفاتيح العمومية، التي تتيح الاستيقان عبر الشبكات العامة. ومكنت هذه الشهادات الرقمية من ارتفاع مستويات التجارة الإلكترونية، في حين تحدد معايير الاتحاد الجديدة كيف ستستمر الشهادات في خدمتنا في العصر الكومومي القادم.

القفزات الكومومية

ستكون تكنولوجيات المعلومات الكومومية قادرة على حل المشكلات التي تتجاوز متناول أجهزة الحاسوب التقليدية، مما ينشئ فرصاً جديدة ومخاطر كبيرة. وقد ركزت معايير الاتحاد الرامية إلى معالجة جوانب الشبكة والأمن لتكنولوجيا المعلومات الكومومية في البداية على توزيع المفاتيح الكومومية لتمكين التشفير والتوثيق الآمنين في مجال التكنولوجيا الكومومية.

الخدمات المالية الرقمية الموثوقة

تركز معايير الاتحاد للخدمات المالية الرقمية على الأمن والبنية التحتية والثقة، مما يساعد على جعل أموال الجميع وهوياتهم الرقمية في أيدٍ آمنة من خلال التطبيقات والخدمات المالية الآمنة، فضلاً عن البنية التحتية الرقمية الموثوقة. وتُتاح إرشادات الخبراء عبر مختبر الاتحاد الخاص بأمن الخدمات المالية الرقمية.

الذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام

سلسلة الحلقات الدراسية الإلكترونية

هذه ليست سوى بعض الحلقات الدراسية الإلكترونية القادمة حول الذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام:

8 يونيو 2022

كيف يمكننا تحسين الصحة العقلية لمائة مليون شخص
في غضون 5 سنوات

17:30-16:00 بتوقيت وسط أوروبا، جنيف
10:00-11:30 بالتوقيت الصيفي لشرق الولايات
المتحدة، نيويورك
22:00-23:30 بتوقيت الصين القياسي، بيجين

أندرو ويلشمان
Leso

8 يونيو 2022

التعلم المعقّد القائم على النموذج: تطبيقات تعمل على
تحسين التصوير والاتصالات

09:00-10:30 بتوقيت وسط أوروبا، جنيف
03:00-04:30 بالتوقيت الصيفي لشرق الولايات
المتحدة، نيويورك
15:00-16:30 بتوقيت الصين القياسي، بيجين

يونينا إدار
معهد وايزمان للعلوم

10 يونيو 2022

الشركات الناشئة التي تعمل على إزالة الكربون من
قطاعي الزراعة والغابات

15:30-14:00 بتوقيت وسط أوروبا، جنيف
09:30-08:00 بالتوقيت الصيفي لشرق الولايات
المتحدة، نيويورك
21:30-20:00 بتوقيت الصين القياسي، بيجين

إريك وايت
المنتدى الاقتصادي العالمي

جوزيف كينزل
منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)

لينيت تان
Shell

على مدار العام،
دائماً عبر الإنترنت

الفرص والتحديات أمام الذكاء الاصطناعي (AI)
حلول للنهوض بتحقيق أهداف الأمم المتحدة
للتنمية المستدامة

تصفح جميع المواضيع
سجل للمشاركة



SungHun Kim via Unsplash

اتّبعَت دايجو نهجاً محوره
الأفراد للتخطيط
والإدارة الحضريين.

مدينة الإلكترونيات الكورية تعتمد مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية

في جميع أنحاء العالم، تقوم المدن التي تتطلع نحو المستقبل بتتبع التقدّم الذي تحرزه في مجال التحول الرقمي وعلى صعيد الأهداف المتمثلة في الحد من آثار تغيّر المناخ، وتحسين الصحة، وتعظيم الفرص الاجتماعية والاقتصادية المتاحة للجميع.

وتُعدّ مدينة التصنيع الإلكتروني في جمهورية كوريا، Daegu (دايجو)، وهي ثالث أكبر مركز حضري، المدينة الأخيرة التي تعرض تجربتها فيما يخص اعتماد مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية المستدامة بما يتماشى مع ضمان مستقبل عالمي أفضل.

وتُعرف المدينة رسمياً باسم Daegu Metropolitan City (مدينة دايجو متروبوليتان)، وتنضم إلى أكثر من 150 مدينة في جميع أنحاء العالم تنفّذ مؤشرات الأداء الرئيسية التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بأهداف التنمية المستدامة (SDG) التي وضعتها الأمم المتحدة (UN) لعام 2030.

وُضعت مؤشرات الأداء الرئيسية هذه في إطار مبادرة ”متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة“ (U4SSC)، التي تدعمها 17 وكالة وبرنامجاً تابعاً للأمم المتحدة.

وبفضل اعتماد مؤشرات الأداء الرئيسية التي توصي بها المبادرة، أصبحت دايجو أيضاً أول مدينة في جمهورية كوريا تشقّ طريقها بجدّ نحو مستقبل ذكي ومستدام. وأتتبع دايجو، في صميم رؤيتها للمدينة الذكية، نهجاً محوره الأفراد للتخطيط والإدارة الحضريين، من أجل ضمان جودة حياة سكانها وحماية مصالحهم.

وفي إطار مشروع ابتكار وطني، تملك دايجو ميزانية سنوية للمدينة الذكية تبلغ 17 مليون دولار أمريكي. وتقوم خطة المدينة الذكية (2021-2025) الخاصة بدايجو بإرساء الأسس اللازمة لزيادة سعادة المواطنين ودعم الصناعات المحلية، من أجل بناء ”مدينة دايجو الذكية“.

أدوات للتقييم الذاتي

استناداً إلى معايير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، يمكن لمؤشرات مبادرة ”متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة“ أن تساعد المدن على تحديد الأولويات المحلية لدفع عجلة التحول الرقمي المستدام. ويمكنها، على سبيل المثال، مساعدة الشركات المحلية على تحديد فرص الابتكار، أو مساعدة قادة البلديات بفضل إرشاد السياسات الجديدة.

وتوفّر مؤشرات الأداء الرئيسية إطاراً مشتركاً لإعداد التقارير يسهل على المدن الأخرى في جميع أنحاء العالم استنساخه.

وتتبع دراسة الحالة المتعلقة بمبادرة ”متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة“ وتقييم مؤشرات الأداء الرئيسية لمدينة دايجو هيكلأً مشابهاً لدراسات الحالات والتقييمات التي سبق نشرها فيما يتعلق بالمدن العالمية مثل دبي وموسكو والبلديات الأصغر حجماً مثل بنزرت (تونس) وبولي (سويسرا).

ويتم التحقق من جميع تقييمات مؤشرات الأداء التي حدتها مبادرة ”متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة“ بشكلٍ مستقل، وتؤكد التقارير ذات الصلة التي تم إصدارها أن بيانات كل مدينة تقوم باتباع منهجية التجميع المنصوص عليها وتوفّر آراء ثاقبة بشأن التقدّم الواجب إحرازه لتصبح المدينة أكثر ذكاءً واستدامة، مع تسليط الضوء على المبادرات والإجراءات الأساسية الموجهة نحو تنفيذ الخطط الشاملة المتعلقة بالمدن الذكية.

استناداً إلى معايير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، يمكن لمؤشرات مبادرة ”متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة“ أن تساعد المدن على تحديد الأولويات المحلية لدفع عجلة التحول الرقمي المستدام.



دراسة حالة دايجو في إطار مبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة"

تعرّف على رحلة دايجو منذ عام 2014، عندما كشفت المدينة النقاب للجمهور عن خطة المدينة الذكية. وقد نُفذت مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية المستدامة، التي وضعتها مبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة"، والتي ترمي إلى تقييم مدى تحقيق أهداف التنمية المستدامة، بغية دعم تقييم الأنشطة القائمة التي تضطلع بها المدينة لتصبح مدينة ذكية، وقياس الأداء، والتشديد على أفضل الممارسات الفعالة لتحسين إمكانية تطبيقها على نطاق عالمي.

وستكون النتائج المحرزة بمثابة حجر الزاوية للمدن الأخرى في المنطقة التي تستهل رحلتها نحو بناء مدن ذكية ومستدامة.

قم بتنزيل [دراسة الحالة](#).

تنمية الخبرات الحضرية

تعمل مبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة" مع الإدارات الوطنية، ووكالات وبرامج الأمم المتحدة، وقادة المدن، والخبراء العالميين المرموقين على وضع نهج شامل لتطوير المدن الذكية، بالنظر في كل من تقييمات مؤشرات الأداء الرئيسية والسياسات الوطنية الأوسع فيما يتعلق بعملية التخطيط والتنفيذ لبناء المدن الذكية.

وشرعت المبادرة في توفير إرشادات متخصصة بشأن عدة مواضيع تتناولها مختلف الأفرقة المواضيعية. ومن بينها ما يلي:

- التحول الرقمي لمدن محورها الأفراد؛
- الدروس المستخلصة من بناء قدرة الاقتصاد الحضري على الصمود على صعيد المدينة أثناء جائحة كوفيد-19 وبعدها؛
- التمويل المبتكر لمشاريع المدن الذكية المستدامة؛
- مبادئ توجيهية من أجل تطبيق الذكاء الاصطناعي في المدن؛
- المبادئ التوجيهية للمشتريات في المدن الذكية المستدامة؛
- منصات المدن.

قادة المدن الذكية في الندوة العالمية للمعايير

يتطلب التحول الرقمي المتمحور حول الأفراد من أصحاب المصلحة في المناطق الحضرية إيلاء الأولوية لاحتياجات المواطنين وشواغلهم فيما يخص إدخال التكنولوجيات إلى مختلف قطاعات الأعمال.

وبحثت جلسة رئيسية وحلقة نقاش، أجريتا خلال [الندوة العالمية للمعايير](#)، كيفية الاستفادة من الابتكارات الرقمية لتلبية متطلبات السكان، ولبناء القدرة على الصمود داخل مختلف القطاعات في المدن والمجتمعات الذكية، ولاستغلال التحول الرقمي الرامي إلى مواجهة التحديات العالمية داخل النظام الإيكولوجي الحضري.

وأصدرت دراسة حالة مدينة دايجو في الندوة العالمية للمعايير، خلال الحفل الذي أقامته مبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة" من أجل المدن.

حياة أفضل في المدينة

مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية

بدأت أكثر من 150 مدينة من مدن العالم تقيّم تقدّمها نحو تحقيق أهداف المدن الذكية والامتثال لأهداف التنمية المستدامة (SDG) للأمم المتحدة (UN) باستعمال مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية المستدامة استناداً إلى معايير الاتحاد. وتحظى المدن بدعم من مبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة" (U4SSC)، وهي مبادرة يدعمها الاتحاد الدولي للاتصالات و16 شريكاً آخر من شركاء الأمم المتحدة. بدأت أكثر من 150 مدينة من مدن العالم تقيّم تقدّمها نحو تحقيق أهداف المدن الذكية والامتثال لأهداف التنمية المستدامة (SDG) للأمم المتحدة (UN) باستعمال مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية المستدامة استناداً إلى معايير الاتحاد. وتحظى المدن بدعم من مبادرة "متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة" (U4SSC)، وهي مبادرة يدعمها الاتحاد الدولي للاتصالات و16 شريكاً آخر من شركاء الأمم المتحدة.

منصات المدن الذكية

إن الخدمات الرقمية الجديدة المتوافرة لسكان المدن أكثر قابلية للتوسع وأكثر فعالية وأقدر على تلبية احتياجات الأفراد. ويؤدي معيار الاتحاد الدولي للاتصالات الخاص بمنصات المدن الذكية القابلة للتشغيل البيني إلى دعم التحول الرقمي الجاري للخدمات العامة.

نضج المدن الذكية

إلى أي مدى وصلت في رحلتك نحو المدينة الذكية؟ يقدم أحد معايير الاتحاد نموذجاً للنضج يمكن أن يساعد إدارات المدن على تقييم التقدم الذي أحرزته باتجاه تحقيق أهداف إنمائية محدّدة، وكذلك على توسيع نطاق التعاون مع المدن الأخرى في جميع أنحاء العالم.

توصيلية منخفضة القدرة

إن تحوّل مواصفة البروتوكول LoRaWAN – وهو بروتوكول منخفض القدرة لشبكات المناطق الواسعة – التي وضعها تحالف LoRa، إلى معيار للاتحاد من شأنه أن يدعم اعتماد البروتوكول على الصعيد العالمي، موفراً بذلك ركيزة أساسية لنمو إنترنت الأشياء.



Shutterstock

تُعدّ بعض الأجزاء من الطرق
أكثر عرضة للحوادث
من غيرها.

الاستفادة من ثروات البيانات من أجل السلامة على الطرق

تُعدّ بعض الأجزاء من الطرق أكثر عرضة للحوادث من غيرها. وفي حين أن المسؤولين عن حركة المرور والشرطة قد لاحظوا هذه الظاهرة منذ فترة طويلة، فإنهم قد يواجهون صعوبة في تحديد "المواقع الخطرة" حيث يلزم إصلاح الطرق أو مفترقات الطرق.

وقد توصلت العاصمة الكينية نيروبي، بعد إجراء فحص دقيق لمصادر البيانات حول أنماط حركة المرور، إلى أن أكثر من نصف حوادث الطرق تقع في 1 في المائة فقط من شبكة طرقها.

وقامت المدينة بجمع البيانات من مصادر متعددة، بما فيها تغريدات تويتر وتطبيقات التنقل وتطبيقات خدمات النقل ومعلومات الطقس وسجلات الشرطة الخاصة بحوادث المرور والتي أصبحت مؤخراً متاحة في نسق رقمي، من أجل وضع خريطة للحوادث في الوقت الفعلي.

يبدو أن الكثير من البلدان تعاني من نقص البيانات، ولكن في الواقع، هناك الكثير من البيانات.

أريانا ليجوفيني

مديرة قسم تقييم الأثر التنموي
البنك الدولي

وعلى نحو ما تؤكد السيدة أريانا ليجوفيني، مديرة قسم تقييم الأثر التنموي في البنك الدولي، فقد أدت نتائج ذلك إلى "ترجمة مشكلة ضخمة تتعلق بإصلاح جميع البنى التحتية المحيطة بمدينة نيروبي إلى مشكلة إصلاح مسافة 45 كيلومتراً من أصل 4 500 كيلومتر من شبكة الطرق".

وأضافت قائلة: "يبدو أن الكثير من البلدان تعاني من نقص البيانات، ولكن في الواقع، هناك الكثير من البيانات. إن النقص يكمن حقيقة في تحويل مهارات البحث واستخدامها لاستخراج البيانات من المصادر الموجودة".

ربط مصادر البيانات من أجل رؤى قابلة للتنفيذ

توفر صور السواتل ثروة من البيانات الموجودة والمتاحة بسهولة فيما يتعلق بالمواقع في جميع أنحاء العالم. وغالباً ما تكشف هذه الصور عن تركز الحوادث في "حوالي 10 في المائة من شبكة الطرق"، وفقاً لما قاله السيد جيمس برادفورد، المدير الفني العام للبرنامج الدولي لتقييم الطرق (iRAP). مضيفاً إنه: "يمكن على الفور تحديد المكان الذي يجب التركيز عليه أولاً".

ويستعين البرنامج الدولي لتقييم الطرق بالذكاء الاصطناعي لتسريع تحليل صور السواتل، وكذلك بالفيديو والبيانات الأخرى، لتحديد "ما يجب معالجته أولاً". وتطوير البنية التحتية لتحقيق السلامة على الطرق لن يكلف سوى جزء بسيط مما تستنزفه الحوادث من الاقتصادات حالياً. ويقول السيد برادفورد: "في حال الاستثمار في البنية التحتية من أجل السلامة على الطرق، ستبلغ نسبة الفائدة إلى التكلفة عشرة إلى واحد".

وتقدر منظمة الصحة العالمية (WHO) أن 1,3 مليون شخص يلقون حتفهم كل عام بسبب حوادث الطرق. ولكن بيانات السلامة في الطرق، على المستويين الإقليمي والقطري، قد غير شاملة على الإطلاق.

ويقول السيد نهان تران، رئيس قسم السلامة والتنقل في منظمة الصحة العالمية: "في بعض الحالات، لا تمتلك البلدان أنظمة بيانات مناسبة، وتكون البيانات غير موثوقة مثل غيرها".

وفي مثل هذه الحالات، يمكن أن يؤدي جلب مصادر بيانات مختلفة إلى إحداث فارق كبير. ويوضح السيد تران قائلاً: "لقد لاحظنا في بلدان مثل تونس وموزامبيق، أن تقديرات [منظمة الصحة العالمية] تتحسن بشكل كبير بفضل ربط مصادر البيانات الموجودة".

في بعض الحالات، لا تمتلك البلدان أنظمة بيانات مناسبة، وتكون البيانات غير موثوقة مثل غيرها.

نهان تران

رئيس قسم السلامة والتنقل
منظمة الصحة العالمية

وحسب السيد تران فإنه من المتوقع أن تتحسن أنظمة البيانات وعمليات جمع البيانات على المدى الطويل. وفي الوقت الحالي، على الرغم من ذلك، فإن تحسين استخدام البيانات الموجودة المتأنية من مصادر مثل تطبيقات الأجهزة المحمولة يوفر فرصاً هائلة. وعلى المدى القصير، "يمكن الاستعانة بما هو موجود بالفعل، ويمكن بالتأكيد استخدام الذكاء الاصطناعي لتسهيل تلك العملية".

ومن الضروري أن "تتضافر" مجالات تطبيقات الوسائط الاجتماعية وخدمات الاستجابة للطوارئ وتطبيقات التنقل لتوفير أقصى الفوائد. ويقول السيد تران إن "ذلك سيغير مجرى الأمور حقاً، وأعتقد أننا على وشك تحقيق ذلك".

قوة الأجهزة المحمولة

يمكن للهواتف المحمولة، في حال استغلالها على نحو صحيح، أن تعود بنفع كبير في مجال السلامة في الطرق بما في ذلك "تحسين البيانات وإمكانية التنبؤ بالحوادث وتجنب الازدحام وسرعة التدخل وزيادة التنقل" حسب ما قاله السيد جان تود، المبعوث الخاص للأمم العام للأمم المتحدة المعني بالسلامة على الطرق.

وقد أطلق السيد تود، بالشراكة مع الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) ومبعوث الأمين العام للأمم المتحدة المعني بالتكنولوجيا، خلال العام الماضي، مبادرة جديدة للذكاء الاصطناعي من أجل السلامة على الطرق، تركز على تحقيق الهدف العالمي المتمثل في خفض عدد الوفيات الناجمة سنوياً في جميع أنحاء العالم بسبب حوادث الطرق إلى النصف بحلول عام 2030.

ويوافق السيد برين بالكومب، رئيس الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات المعني بالذكاء الاصطناعي لأغراض القيادة الذاتية والمساعدة، قائلاً: "لقد أصبحت الهواتف المحمولة على حين غرة الأجهزة الذكية التي تمتلكها غالبية السكان"، مما يتيح "دخولها الأسواق بشكل أسرع من تكنولوجيا المركبات".

وتغريدات تويتر المحددة جغرافياً الصادرة من الهواتف المحمولة الشخصية، قد ساعدت مدينة نيروبي في تحديد الأماكن الخطرة في شبكة طرقها.

كما ساعدت الهواتف المحمولة المدينة على تحسين قدراتها على الاستجابة للطوارئ بشكل كبير، كما تقول السيدة كيتلين دولكارت، المؤسسة المشاركة والمديرة التنفيذية لشركة Flare - وهي شركة كينية ناشئة أطلق عليها البعض "تطبيق لخدمة النقل الخاص بسيارات الإسعاف".

لقد أصبحت الهواتف

المحمولة على حين غرة

الأجهزة الذكية التي تمتلكها

غالبية السكان.

برين بالكومب

رئيس الفريق المتخصص التابع لقطاع
تقييس الاتصالات المعني بالذكاء
الاصطناعي لأغراض القيادة الذاتية
والمساعدة

طلب سيارة إسعاف

عملت شركة Flare على إضفاء طابع مركزي على خدمات الطوارئ وتحسين تنسيق إجراءات الاستجابة للطوارئ، وقد ساعدت مدينة نيروبي من خلال ذلك على تقليل أوقات الاستجابة للطوارئ، وفي حين أن المتوسط كان يبلغ 162 دقيقة منذ عدة سنوات فإنه أصبح يبلغ اليوم 15 دقيقة فقط.

وتقول السيدة دولكارت: ”من خلال تقديم هذا النظام المركزي، تمكنا من تقليل وقت الاستجابة بصورة كبيرة. وبطبيعة الحال، فإن معدل الوفيات قد انخفض هو الآخر“.

وتعمل شركة Flare على الربط بين الأشخاص المحتاجين والمستجيبين للطوارئ ومقدمي الرعاية الصحية. ووفقاً للسيدة دولكارت فإن ”الأمر لا يتعلق فقط بالحصول على سيارة إسعاف“.

”بل يتعلق الأمر أيضاً بضمان نقل الشخص إلى المستشفى المناسب. وهذا ما يتطلب فهماً عميقاً لنظام الرعاية الصحية ومكان وكيفية توزيع المرضى على أفضل نحو داخل النظام البيئي الأوسع“.

وأشارت السيدة دولكارت إلى أن إنشاء نظام 911 العالمي الشهير في الولايات المتحدة قد استغرق أكثر من 30 عاماً، بسبب بيئة الاتصالات القديمة. ولكن في كينيا، كانت هناك فرصة لتحقيق قفزة هائلة.

وتقول: ”لقد وفرنا حلاً قائماً على الأجهزة المحمولة في المقام الأول، ويستند إلى الحوسبة السحابية، ليسمح للمدن أو البلدان بإنشاء تلك الشبكة في غضون أسابيع، وليس في عشرات السنين“.

لقد وفرنا حلاً قائماً على

الأجهزة المحمولة في المقام الأول، ويستند إلى الحوسبة السحابية، ليسمح للمدن أو البلدان بإنشاء تلك الشبكة في

غضون أسابيع، وليس في عشرات السنين.

كيتلين دولكارت

المؤسسة المشاركة والمديرة التنفيذية
شركة Flare

تابعوا مناقشات ندوة سيارة المستقبل الموصولة شبكياً المشتركة بين الاتحاد ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE)

قيادة المستقبل

تحديثات آمنة للمركبات الموصولة

يُقال إن مركبات الطرق الحديثة تعمل بأكثر من 250 مليون سطر من التعليمات البرمجية. ويُمكن تحديث الحواسيب الموجودة على عجلاتها تحديثاً عن بعد، كما يمكن إجراء العديد من "التعديلات" حتى دون أي انقطاع في استخدام السيارة. وتستند الثقة في هذه العملية إلى معيار الاتحاد الدولي للاتصالات بشأن التحديث الآمن للبرمجيات على الهواء من أجل السيارات الموصولة.

مكالمات الطوارئ الخاصة بالمركبات

تشير اللوائح العالمية الخاصة بأنظمة مكالمات الطوارئ المتعلقة بالحوادث إلى معيار أداء جودة الصوت الصادر عن الاتحاد. وتعتمد مكالمات الطوارئ هذه على مديات التقييم الدولية التي خصصها الاتحاد للاتصالات من آلة إلى آلة أخرى (M2M).

نظام المعلومات والترفيه في المركبات

يمكن للشاشات الرقمية المثبتة على الزجاج الأمامي للمركبات أن تنقل معلومات حركة المرور الأساسية وتوقظ السائق عند أي علامات تدل على النعاس. ويمكن للركاب متابعة بث مباشر أو مؤتمرات فيديو أو ألعاب بأشروها في المنزل. وسيكون بإمكان الركاب مشاركة المحتوى لمشاهدته معاً عبر شاشات مختلفة أو، بنفس السهولة، بإمكانهم عدم مشاركة المحتوى ومشاهدته على أفراد. وتوضح معايير الاتحاد بالتفصيل حالات الاستعمال الجديدة للوسائط المتعددة في المركبات والهيكل الأساسي الذي تقوم عليه.



Shutterstock

تُجمع كبلات المراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة (كبلات SMART) بين أنظمة الاستشعار العلمي ومكونات أنظمة الاتصالات في الكبل البحري المشترك ذاته، من دون الإخلال بموثوقية أنظمة الاتصالات.

كبلات الاتصالات البحرية تُحسِّن الرصد المناخي والتنبؤ بأمواج التسونامي

تمتد كبلات الاتصالات البحرية في الوقت الحاضر في قاع محيطات العالم بطول يتجاوز 1,3 مليون كيلومتر. ومع تنامي هذه الشبكة وإحلال الكبلات القديمة، قد يشكل الجيل الجديد من الكبلات شبكة مراقبة آنية للمحيطات قادرة على تقديم إنذارات مبكرة ودقيقة بنشوء أمواج التسونامي، وكنز من البيانات القيمة لعلم المناخ.

ويتضمن كبل SMART القياسي، أي كبل الاتصالات المحدث لأغراض المراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة، أجهزة استشعار للرصد المناخي ورصد الأخطار مصممة للتعايش مع مكونات أنظمة الاتصالات والدوام لنفس مدة العمر الافتراضي لجميع الكبلات التجارية وهي 25 عاماً. ويأمل علماء المناخ أن تنمو هذه الشبكة الناشئة لمراقبة المحيطات نمواً مستداماً بالتوازي مع عمليات نشر الشبكات التجارية.

وتُجمع كبلات المراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة بين أنظمة الاستشعار العلمي ومكونات أنظمة الاتصالات في الكبل البحري المشترك ذاته، من دون الإخلال بموثوقية أنظمة الاتصالات.

إننا نهدف إلى بلوغ المرحلة التي يقدم فيها مورّدو أنظمة الكبلات إلى جميع عملائهم خيار القدرة على المراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة كقدرة مقيّسة.

بروس م. هاو

رئيس فريق المهام المشترك المعني بأنظمة كبلات المراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة (كبلات SMART)

ويستحدث الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) حالياً معيارين جديدين من شأنهما أن يدعم تحقيق هذا الهدف، إذ يتعلّقان بكل من كبلات المراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة (كبلات SMART) والكبلات المخصصة للاستشعار العلمي حصرياً. وتستند جهود وضع المعيارين هذه إلى المتطلبات الدنيا التي حددها فريق المهام المشترك المعني بأنظمة كبلات المراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة (كبلات SMART)، الذي شُكّل في عام 2012 بدعم من الاتحاد، واللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) (UNESCO-IOC)، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO).

ويقول رئيس فريق المهام وأستاذ البحوث بجامعة هاواي، السيد بروس م. هاو: "إننا نهدف إلى بلوغ المرحلة التي يقدم فيها مورّدو أنظمة الكبلات إلى جميع عملائهم خيار القدرة على المراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة كقدرة مقيّسة". وفي محطة ALOHA الواقعة على بُعد مائة كيلومتر شمال جزيرة أواهو، نصّب الأستاذ هاو مرصداً علمياً كبلياً على عمق 728 4 متراً، ويُشغّله حالياً، لجعله بذلك أعمق مرصد علمي من نوعه في العالم.

وقد ساعد فريق المهام المشترك في إعداد الجدوى التقنية والمالية لكبلات SMART. ويعمل حالياً عن كثب مع منظمات الأمم المتحدة والحكومات والشركات عازماً على نشر هذه الكبلات على نطاق واسع.

السّبق لنظام كبلات برتغالي

منذ عامين، أصبحت شركة Alcatel للكبلات البحرية أول شركة موردة للكبلات تلتزم بتوريد كبلات SMART، في حين تعهدت الهيئة البرتغالية لتنظيم الاتصالات (ANACOM) بإنشاء كبلات SMART في الكبل الخلفي الجديد الرابط بين القارة الأوروبية وجزيرتي الأزور وماديرا (CAM)، إذ يربط هذا الكبل البر الرئيسي البرتغالي بجزيرتي الأزور الواقعيتين على بُعد ألف كيلومتر منه في المحيط الأطلسي.

ويقول رئيس هيئة ANACOM، السيد جواو كادييتشييه دي ماتوس، "إن كبلات SMART موضوع مُدرج في برنامج العمل الخاص بنا منذ عام 2018، حينما خططنا لإحلال الكبلات القديمة القائمة".

وبشركة NEC اليابانية، عمدت شعبة الكبلات البحرية إلى نصب كبلات بحرية مخصصة للاستشعار العلمي على مسافة تتجاوز 6 000 كيلومتر، ويُشغّلها في الوقت الراهن المعهد الوطني لبحوث علم الأرض والمرونة في حالات الكوارث، باليابان. وقد نُشرت أولى الكبلات البحرية للتنبؤ بأمواج التسونامي منذ 12 عاماً، ووُسّعت الشبكة عقب وقوع الزلزال الكبير الذي ضرب شرق اليابان في عام 2011، لكن لم تُدعم بالتوازي الكبلات التجارية للاتصالات.

وكان نظام الكبلات العابر للمحيط الأطلسي بين البرازيل والبرتغال، المعروف باسم EllaLink، أول نظام يخصّص ليف بصري بكبل تجاري للاتصالات للاستشعار البيئي، بين جزيرة ماديرا والكبل الجذعي. وتُخطط البرتغال حالياً لتزويد كبل CAM الخلفي الجديد بقدرات كاملة للمراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة، ودمج أجهزة استشعار في المكثّرات البالغ عددها 50 مكثّراً أو نحو ذلك الموزّعة على مسافات تبلغ 70 كيلومتراً بطول النظام الذي يصل إلى 3 700 كيلومتر.

إن كبلات SMART موضوع مُدرج في برنامج العمل الخاص بنا منذ عام 2018، حينما خططنا لإحلال الكبلات القديمة القائمة.

جواو كادييتشييه دي ماتوس

الهيئة البرتغالية لتنظيم الاتصالات (ANACOM)

ويقول السيد ماتوس: "إننا ندرك مدى أهمية هذه الفرصة. إذ تجتمع في هذه المنطقة ثلاث صفائح تكتونية، لتجعلها بذلك عرضة للزلازل، فستزداد الحركة الدولية للبيانات عبر المنطقة".

ويمكن لهذا النظام أن يصبح الخطوة الأولى نحو تجهيز الكبلات التجارية للاتصالات بقدرات المراقبة العلمية والاتصالات الموثوقة (SMART).

ويقول الأستاذ هاو: "لقد كانت البرتغال صوتاً قوياً داعماً لنا. فحوالي نسبة 15 إلى 20 في المائة من الكبلات البحرية الدولية ستمر عبر المياه البرتغالية." وأردف قائلاً: "بإمكان التجربة البرتغالية أن تحفز نحو مجتمع من موردي كبلات SMART في أوروبا والعالم."

وإضافة قدرات SMART إلى كبل CAM الجديد، الذي ترعى الحكومة نشره، ستشكل قرابة عشرة في المائة (12 مليون يورو، أو نحو 13 مليون دولار أمريكي) من التكلفة الإجمالية لنشر الكبل. وسيُنشأ الكبل، المتوقع أن يبدأ تشغيله في عام 2025، بدمج أجهزة استشعار فيه تستحدثها شركات متخصصة.

وتوجد مشاريع أخرى لنشر كبلات SMART في مراحل مختلفة من التخطيط والإعداد بإندونيسيا، وبين فانواتو وكاليدونيا الجديدة، بل حتى في القارة القطبية الجنوبية.

وعن المشروع المشترك بين فانواتو وكاليدونيا الجديدة، المدعوم من فريق المهام المشترك، بتمويل من مؤسسة Gordon and Betty Moore، فسُيُنشئ شبكة ربط كبلية عبر منطقة اندساس 'شابة' (لا يتجاوز عمرها 50 مليون عاماً) تنتهي بخندق محيطي عمقه 6 500 متر يُعرف بوقوع مئات من الزلازل سنوياً فيه، وما يصاحبها من مخاطر أمواج التسونامي.

وبهذا الخصوص، يقول الأستاذ هاو "سيكون هذا المشروع إنجازاً كبيراً بالنسبة إلى فريق المهام المشترك، ومهماً في إرساء الأسس لنظام إيكولوجي إقليمي مُعَيَّر للعلوم والإنذار المبكر، يجمع المجتمعات العلمية ويقدم التدريب ويزيد الحكومات ودوائر الصناعة ثقة".

أجهزة الاستشعار الأذكى

تتضمن كبلات SMART أجهزة استشعار للرصد البيئي ورصد الأخطار مجرّبة ومُختبرة، مدمجة في المكبرات الكبلية التي تحوي أجهزة تُضخِّم إشارات الاتصالات البصرية على فترات بطول الكبل البحري.

فبها ثلاثة أجهزة استشعار تقيس درجة حرارة قاع المحيط كمؤشر للاتجاهات المناخية؛ ودرجة الضغط بالنسبة إلى مستوى ارتفاع سطح البحر، والتيارات المحيطات، وأمواج التسونامي؛ وكذلك درجة تسارع النشاط الزلزالي للكشف عن الزلازل والإنذار بنشوء أمواج التسونامي. وينبغي أن تُشغّل أجهزة الاستشعار هذه طوال الوقت. وبسرعة الضوء، تُحال جميع البيانات المستخلصة منها إلى محطات هبوط الكبلات.

توجد مشاريع أخرى لنشر كبلات SMART في مراحل مختلفة من التخطيط والإعداد بإندونيسيا، وبين فانواتو وكاليدونيا الجديدة، بل حتى في القارة القطبية الجنوبية.

ستفيدنا أجهزة الاستشعار
الثلاثة بمتغيرات أساسية
للمحيطات، وهي مُحكمة
ومتينة، كما يسهل دمجها نسبياً
في المُكررات الكبلية. ٢٢

بروس م. هاو

رئيس فريق المهام المشترك المعني
بأنظمة كبلات المراقبة العلمية
والاتصالات الموثوقة (كبلات SMART)

ويقول الأستاذ هاو: "ستفيدنا أجهزة الاستشعار الثلاثة بمتغيرات أساسية للمحيطات، وهي مُحكمة ومتينة، كما يسهل دمجها نسبياً في المُكررات الكبلية."

ويُضيف أن الرصد بكبلات SMART سيتزايد ذكاءً باستمرار. "ففي غضون عشرة أعوام، قد يمكننا أخذ قدرات استشعارية أدق في اعتبارنا كدرجة الملوحة؛ لُضيف ذلك إلى ما نستدل به من درجتي الحرارة والضغط على دوران المحيطات؛ والتركيب الكيميائي للمياه، لُندرك مخاطر مثل تحمُّض المحيطات؛ ومقاييس لأصوات المحيطات لرصد الثدييات البحرية والتنوع البيولوجي."

تحت سطح البحر وبميزانية اقتصادية جداً

في الوقت الراهن، تشكل عَوَّامات نظام تقييم أمواج التسونامي في المياه العميقة والإبلاغ بها (DART) التي يقارب عددها 70 عَوَّامة الوسيلة الرئيسية الحالية للكشف عن نشوء أمواج التسونامي. لكن عادةً ما تتعطل نسبة 30 في المائة منها في أي وقت، حسبما يُفيد الأستاذ هاو. وعلى العكس، تشير دراسات الاحتمالات إلى أن نسبة تعطل أجهزة الاستشعار الجديدة طوال عمر تشغيلي كبلي يمتد إلى 25 عاماً هي خمسة في المائة.

ومن ثم، فمن الممكن نصب كبل SMART على امتداد منطقة المحيط الأطلسي، حيث تقع معظم شبكات عَوَّامات نظام DART التي تُشغِّلها الولايات المتحدة الأمريكية، بسعر أكثر إغراءً، فضلاً عن هذا الكبل سيوفر بيانات آنية أكثر قيمة وموثوقية من دون الحاجة إلى عمليات صيانة.

فبرنامج عَوَّامات نظام DART الذي تُديره الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) التابعة للولايات المتحدة الأمريكية يكلف سنوياً 27 مليون دولار أمريكي، بينما تبلغ التكلفة السنوية لبرنامج Agro الدولي، الذي ينشر 4 000 عَوَّامة قابلة للتوسعة، 32 مليون دولار أمريكي.

أما مبادرة مراقبة المحيطات التي نفذتها المؤسسة الأمريكية الوطنية للعلوم، وتعتمد على العَوَّامات والغواصات غير المأهولة والمركبات الذاتية القيادة ونظام كبلي، فتقدَّر تكاليفها التشغيلية السنوية بنحو 44 مليون دولار أمريكي، مضافاً إليها مصروفات تأسيسها المقدرة بحوالي 400 مليون دولار أمريكي.

وعلى النقيض من ذلك، فوفقاً لحسابات فريق المهام المشترك، تبلغ النفقات السنوية لتثبيت 2 000 مُكرَّر من مُكرَّرات كبلات SMART في 30 نظاماً حول العالم 40 مليون دولار أمريكي لا أكثر، بافتراض دورة تجديد متحفظة جداً مدتها عشرة أعوام.

اطلع على مزيد من المراجع واتصل
بفريق المهام المشترك بين الاتحاد الدولي
للاتصالات والمنظمة العالمية للأرصاد
الجوية واللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية
الدولية التابعة لمنظمة اليونسكو المعني
بأنظمة كبلات المراقبة العلمية
والاتصالات الموثوقة
(كبلات SMART)

تعكف لجنة الدراسات 15 التابعة
لقطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد
(ITU-T)، حالياً، على إعداد مشاريع
معايير الاتحاد لكبلات SMART
(واسمها العامل G.smart) والكبلات
المخصصة للاستشعار العلمي (واسمها
العامل G.dssc)، وتستهدف اللجنة
إنجازها بحلول عام 2024.

الكهرباء وإنتاجها المستدام

الحلول القائمة على استخدام الطاقة الذكية

تتضمن معايير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) المراعية للبيئة، الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، حلولاً مستدامة لإمداد شبكات الجيل الخامس بالكهرباء، فضلاً عن حلول قائمة على استخدام الطاقة الذكية في مواقع أنظمة الاتصالات ومراكز البيانات، تولي الأولوية لإمداد هذه المواقع والمراكز بالكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة. وتشمل هذه الحلول أيضاً استخدام تكنولوجيتي الذكاء الاصطناعي (AI) والبيانات الضخمة لتحقيق الكفاءة الطاقة المثلّى لمراكز البيانات، وتقنيات مبتكرة لخفض احتياجات مراكز البيانات من الطاقة اللازمة لتبريدها.

نحو صافي انبعاثات صفري

يقتضي الامتثال لأحكام اتفاق باريس المبرم في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) أن تُخفّض دوائر صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن أنشطتها بنسبة 45 في المائة في الفترة ما بين عامي 2020 و2030. وكانت تخفيضات الانبعاثات المُوصى بتحقيقها هذه، التي يسلّط أحد معايير الاتحاد الدولي للاتصالات الضوء عليها، أولى المقاصد الخاصة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي وافقت عليها مبادرة المقاصد العلمية (SBTi).

بناء الاقتصادات الدائرية

تتيح معايير الاتحاد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراعية للبيئة تقييم الآثار البيئية لتكنولوجيا محددة طوال دورة حياتها، لتؤسّس بذلك لاعتماد نهج دائري فيما يتعلق بأنشطة صناعة التكنولوجيا ومستويات استهلاك دوائر هذه الصناعة. وتُرشد هذه المعايير إلى الإدارة المستدامة للمخلفات الإلكترونية وتعالج مفهوم مسؤولية المنتج الممتدّة، الذي يشير إلى إدماج اعتبارات الاستدامة البيئية في الأنشطة التجارية الأساسية.

انضم إلى مجتمع التقييس بالاتحاد الدولي للاتصالات

إن المشاركة في أعمال التقييس التي يضطلع بها الاتحاد الدولي للاتصالات فرصة للتأثير على عملية وضع المعايير التي ستصوغ مستقبلنا الرقمي.



لجان الدراسات

تُعنى لجان الدراسات
التي توجه الدول
الأعضاء أعمالها بوضع
معايير دولية



الأفرقة المتخصصة

تُحدد الأفرقة
المتخصصة المفتوحة
العضوية للجميع
الاتجاهات الجديدة في
أعمال الاتحاد التقييسية



ورش العمل والندوات

تُحلل الأحداث المفتوحة
لجميع الاتجاهات
الناشئة وتشجع على
التعلم من الأقران

رؤية عام 2030 وما بعده

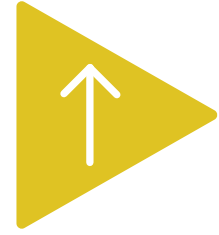
تُصغي عملية التقييس بالاتحاد الدولي للاتصالات إلى جميع الآراء.

الجيل الخامس
(5G)



الذكاء
الاصطناعي
(AI)

إنترنت الأشياء
(IoT)



رؤية عام 2030

التقييس في الوقت الفعلي

يُصدر الاتحاد كل عام ما
يزيد عن 300 معيار
جديد

معايير سوقية التوجه

يُسترشد حالياً بأكثر من
4 000 معيار فعال

شارك

انضم إلى الاتحاد الدولي للاتصالات وكن صاحب رأي في عملية التقييس الدولية.
لمزيد من المعلومات، يرجى زيارة الموقع الإلكتروني التالي واستخدام الرمزين التاليين:

@ITUstandards

www.itu.int/wtsa2020

#WTSa20

رؤية مشتركة لعالم أفضل



دور المعايير في
تحقيق أهداف التنمية
المستدامة (SDG)

اليوم العالمي للمعايير
14 أكتوبر 2022



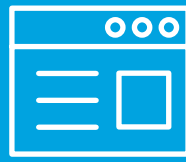
// واكب المستجدات // ابق على اطلاع

مجلة أخبار
الاتحاد الدولي للاتصالات
بوابتك إلى الأخبار والرؤى الرقمية

اشترك اليوم



المجلة



المدونة