الاتحاد الدولي للاتصالات

الاتحاد

العدد 1 | 2016

أخبار

itunews.itu.int

قياس تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: اتجاهات جديدة، وتحديات جديدة

عدد خاص

النـدوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

هيروشيما، اليابان

Smart Solutions for Smart Cities

Tomorrow's Communications Designed Today

System Solutions and Expertise in
Spectrum Management, Radio Monitoring,
Network Planning, Implementation and Optimisation.

Please visit our booth at the Mobile World Congress!

LS telcom
www.LStelcom.com

أهمية قياس تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

نظم الاتحاد الدولي للاتصالات مؤخراً الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS-15) في الفترة من 30 نوفمبر إلى 2 ديسمبر 2015 في هيروشيما باليابان، وقد أثبتت الندوة الأهمية البالغة لقياس نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) من أجل تحسين حياة الناس في جميع أنحاء العالم.

وقام وزراء الحكومات والمديرون العامون والشخصيات المرموقة والمتحدثون والمندوبون من 88 بلداً بتبادل المعلومات بشأن وجهات نظرهم وتجاربهم وأفكارهم. وناقشوا الاتجاهات والتحديات الجديدة فيما يتعلق باستعمال البيانات للتعجيل بتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما أنهم استفادوا على نحو تام من فرص التواصل الممتازة. واستمتعوا بحسن الضيافة التي تشتهر بها اليابان، هذا البلد الرائد في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي لا يزال يقدم مساهمات هائلة في أعمال الاتحاد، بما في ذلك تنظيم القطاع الخاص الياباني لجلسات خاصة متعددة في إطار الندوة.

وقد اكتسبت الندوة لعام 2015 أهمية إضافية نظراً لتنظيمها في أعقاب الاتفاق التاريخي بشأن خطة التنمية المستدامة للأمم المتحدة لعام 2030 التي تعترف بالإمكانات الهائلة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتعجيل بتحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر الجديدة التي حددتها الأمم المتحدة. وتمثل البيانات الإحصائية، بما فيها البيانات الإحصائية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، خطوة حاسمة لانتقاء الخيارات الصحيحة في مجال السياسات الاستثمارات. وتعني بيانات أفضل تحسين عملية وضع السياسات. وتبين أهداف التنمية المستدامة الجديدة بوضوح ضرورة توفر بيانات مناسبة وموثوقة على نحو متزايد. وستتيح إنترنت الأشياء دفع عجلة تجميع البيانات من خلال أجهزة الاستشعار والتطبيقات الجديدة. وسيتعين استكشاف مثل هذه المصادر الجديدة للبيانات من أجل توفير معلومات جديدة ذات صلة بالسياسات واستكمال الإحصاءات والمؤشرات القائمة. ويؤيد الاتحاد تأييداً تاماً دعوة الأمم المتحدة إلى بذل جهود موحدة للاستفادة من ثورة البيانات من أجل تحقيق التنمية المستدامة بما في ذلك من خلال تعزيز الابتكار وتشجيعه. ويتطلب هذا الأمر التعاون بين مختلف أصحاب المصلحة بمن فيهم الشركات الخاصة والمكاتب الإحصائية الوطنية والوزارات والهيئات التنظيمية والمجتمع المدني.

واكتست الندوة المتطورة بسرعة طابعاً خاصاً علماً أنها كانت آخر حدث رئيسي ينظمه الاتحاد في العام الذي صادف الذكرى السنوية الخمسين بعد المائة لتأسيسه. ومنذ 1865، تمكن الاتحاد من التعامل مع الوتيرة المتزايدة للتكنولوجيات والصناعات المتطورة. وسنواصل مسيرة التحديث والابتكار والتكيف. ويتمثل جزء رئيسي من هذه الجهود في استعراض مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصورة مستمرة بحيث تكون ذات قيمة عالية لواضعي السياسات. ولا يمكن القيام بهذا العمل بدون الندوة كما أنه لا ينتهي بانتهاء الندوة. وتقع الندوة في صميم عمل الاتحاد على مدار السنة بصفته الرائد العالمي في مجال التعاون بين القطاعين العام والخاص من أجل تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وهذا العدد الخاص من مجلة أخبار الاتحاد يسلط الضوء على الاتجاهات والتحديات الرئيسية التي تباحثتها الندوة في 2015 والتي سيتطرق إليها الاتحاد وأعضاؤه خلال الندوة المقبلة المزمع عقدها هذا العام في بوتسوانا.

قياس تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: اتجاهات جديدة، وتحديات جديدة

عدد خاص | الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

المقال الافتتاحي

1 أهمية قياس تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

التقارير الرئيسية والجوائز

3 تقرير قياس مجتمع المعلومات

8 الدروس المستقاة من البلدان الفائزة بجوائز الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

أبرز مواضيع الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2015

12 كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تدفع عجلة التنمية المستدامة؟

15 تسخير البيانات الضخمة: دعوة للعمل معاً

مساهمات قادة الفكر

18 قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: مؤشرات لتعزيز وضع السياسات على أساس البراهين

بقلم الكسندر فرناندير باربوسا، رئيس المركز الإقليمي لتنمية مجتمع المعلومات (Cetic.br)، البرازيل

21 الدور الجديد للحكومات في عهد مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الناشئة

بقلم إيسيدرو لاسو، رئيس قطاع المشاريع الناشئة في أوروبا، المفوضية الأوروبية

itunews.itu.int
6 أعداد سنوياً

حقوق التأليف والنشر: ITU 2016 ©

مديرة التحرير: ماتيو كلارك
المصمم الفني: كريستين فانولي
مساعدة التحرير: أنجيلا سميث
مساعدة التوزيع: ألبرت سبجارشاد
إعداد التصميمات: أشرف إسحق

تنويه: الآراء التي تم الإعراب عنها في هذا المنشور هي آراء المؤلفين ولا تُلزم 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 يماثلها ولم يرد ذكره.

مكتب التحرير/معلومات الإعلان:
هاتف: 5234/6303 730 22 41+
فاكس: 5935 730 22 41+
بريد إلكتروني: itunews@itu.int

العنوان البريدي:
International Telecommunication Union
Place des Nations
CH–1211 Geneva 20 (Switzerland

جميع الصور للاتحاد الدولي للاتصالات، ما لم ينص على خلاف ذلك.

صورة الغلاف: *Shutterstock*

Shutterstock

تقرير قياس مجتمع المعلومات

تقرير قياس مجتمع المعلومات (MIS) هو التقرير السنوي الرئيسي للاتحاد الدولي للاتصالات الذي يبرز بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأدوات المرجعية المستعملة لقياس مجتمع المعلومات. وصدرت أحدث نسخة من التقرير في 30 نوفمبر 2015، خلال اليوم الأول من الندوة العالمية المعنية بمقاييس الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS15) التي عُقدت في هيروشيما باليابان.

لمحة عن النتائج العالمية الرئيسية

- يتصل 3,2 مليار شخص الآن بالإنترنت (43 في المائة من عدد السكان)
- تضاعف عدد مستعملي الإنترنت في البلدان النامية تقريباً في خمس سنوات
- زادت الاشتراكات في الخدمات الخلوية المتنقلة إلى 7,1 مليار من 2,2 مليار في 10 سنوات
- زادت تغطية شبكات الجيل الثالث من 45 في المائة إلى 69 في المائة في أربع سنوات
- تبلغ الفجوة بين الجنسين في استعمال الإنترنت 11 في المائة
- زادت الاشتراكات في النطاق العريض المتنقل من 0,8 مليار في عام 2010 إلى ما يقدر بنحو 3,5 مليار في عام 2015
- انخفضت أسعار النطاق العريض المتنقل، بين عامي 2013 و2014 بما يزيد عن 25 في المائة في أقل البلدان نمواً
- ارتفعت أسعار النطاق العريض الثابت في عام 2014
- تمتلك إنترنت الأشياء (IoT) والبيانات الضخمة الإمكانات اللازمة للتغلب على التحديات الإنمائية الرئيسية

التقرير يبرز إمكانات النمو والفجوات والفرص الجديدة

ظهرت أهمية أحدث نسخة من *تقرير قياس مجتمع المعلومات* بعد لحظات من صدوره في الندوة العالمية المعنية بمقاييس الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS-15) التي عُقدت في هيروشيما باليابان. فقد تناول الوزراء الحكوميون والقائمون بإعداد الإحصاءات الرسمية وخبراء البيانات وغيرهم من الزملاء الموقرين من القطاعين العام والخاص فوراً مناقشة كيف يمكن استعمال بيانات التقرير المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) لتحسين حياة الناس.

وقال الأمين العام للاتحاد هولين جاو بمناسبة إصدار التقرير ''إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ستكون أساسية لتحقيق كل هدف من أهداف التنمية المستدامة (SDG) السبعة عشر [للأمم المتحدة] المتفق عليها حديثاً.'' وأردف قائلاً ''وهذا التقرير يؤدي دوراً هاماً في عملية أهداف التنمية المستدامة. وبدون إجراء قياسات والإبلاغ عنها، لا يمكننا تتبع التقدم المحرز وهذا هو السبب في قيام الاتحاد بجمع البيانات ونشر هذا التقرير المهم سنوياً''.

وبالفعل، يحظى *تقرير قياس مجتمع المعلومات* باعتراف واسع النطاق بوصفه أكثر مصدر موثوقية وحيادية للبيانات والتحليل فيما يتعلق بحالة تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم، ويعوَّل عليه بكثافة من جانب الحكومات والمنظمات الدولية والمصارف الإنمائية والمحللين في القطاع الخاص في جميع أرجاء العالم.

وقال السيد براهيما سانو، مدير مكتب تنمية الاتصالات الذي يصدر التقرير سنوياً ''ويهدف [التقرير] إلى تحفيز النقاش حول سياسة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .... من خلال توفير تقييم موضوعي لأداء البلدان في مجال هذه التكنولوجيا وتسليط الضوء على المجالات التي تحتاج إلى مزيد من التحسين.''

تقدم غير متساو، وتباطؤ النمو

من أهم علامات التقدم التي أبرزها التقرير هي أن عدد مستعملي الإنترنت في البلدان النامية قد تضاعف تقريباً في السنوات الخمس الماضية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن نسبة 46 في المائة من الأسر المعيشية على مستوى العالم تتمتع الآن بإمكانية النفاذ إلى الإنترنت في المنزل، مرتفعة من 44 في المائة في العام الماضي، ومن مجرد 30 في المائة في عام 2010.

ومع ذلك، يقول كوسماس زافازافا رئيس دائرة دعم المشاريع وإدارة المعارف بمكتب تنمية الاتصالات ''إن النتائج تبين أن أمامنا الكثير من العمل لسد الفجوة بين أقل البلدان نمواً البالغ عددها 48 بلداً وباقي بلدان العالم''.

ويكشف التقرير عن أن 6,7 في المائة فقط من الأشخاص في البلدان الثمانية والأربعين الأقل نمواً (LDC) وفق تصنيف الأمم المتحدة يتمتعون الآن بإمكانية النفاذ إلى الإنترنت في المنزل مقارنة بنسبة 34,1 في المائة في البلدان النامية و81,3 في المائة في البلدان المتقدمة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الفجوة العامة بين أقل البلدان نمواً والبلدان النامية الأخرى آخذة في التوسع وفقاً لمؤشر الاتحاد بشأن تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI)، الذي يعتبر عنصراً أساسياً من عناصر التقرير. (لمعرفة المزيد عن ترتيب البلدان وفقاً لمؤشر IDI، انظر ''**الدروس المستفادة من البلدان الفائزة بجائزة IDI**'').

ويشير التقرير إلى أن هناك فجوات رقمية كبيرة أيضاً داخل البلدان بين مختلف شرائح المجتمع. ونوع الجنس من أبرز تلك الفجوات، حيث تشير البيانات إلى أن هناك فجوة تبلغ نحو 11 في المائة في استعمال الإنترنت بين الرجال والنساء على الصعيد العالمي. وكانت ''الفجوة بين الجنسين'' في عام 2015 عند أدنى مستوياتها في البلدان المتقدمة (بنسبة

5,4 في المائة)، وكانت أعلى بكثير في البلدان النامية (15,4 في المائة) والأعلى في أقل البلدان نمواً (28,9 في المائة).

ويسلط التقرير الضوء على الحاجة إلى عملية أكثر شمولاً وانتظاماً لجمع البيانات المصنفة حسب نوع الجنس من البلدان، وهي نقطة رددها العديد من المشاركين. وقالت الدكتورة شريفة زرعة سيد أحمد، الأمينة العامة لوزارة الاتصالات والوسائط المتعددة في ماليزيا "إذا لم نُصنّف البيانات حسب نوع الجنس ... سيكون من الصعب للغاية بالنسبة لصناع السياسات توفير الحلول الصحيحة للمشاكل الحقيقية."

ولكن ماذا تعني الفجوات الرقمية التي أظهرها التقرير بالنسبة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة التي وضعتها الأمم المتحدة وكيف تتصل بأهداف الاتحاد بشأن تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

أهداف التوصيل 2020: هل نحن على الطريق الصحيح؟

يُقيّم تقرير هذا العام إحصائياً الأهداف والغايات الاستراتيجية المحددة في برنامج التوصيل 2020 للاتحاد، الذي اعتمده أعضاء الاتحاد في عام 2014. ولأول مرة، يُقيّم التقرير أين يقف العالم من حيث أهداف برنامج التوصيل 2020 الأربعة بشأن النمو، والشمولية، والاستدامة والابتكار، والشراكات – والغايات المحددة ذات الصلة بكل هدف.

ويشير التقرير مثلاً إلى أن نسبة الأسر المعيشية المتوقع أن تتمتع بالنفاذ إلى الإنترنت في عام 2020 ستصل إلى 56 في المائة. وتتجاوز هذه النسبة إحدى غايات النمو الرئيسية لبرنامج التوصيل 2020 الذي يستهدف نفاذ نسبة 55 في المائة من الأسر المعيشية إلى الإنترنت في العالم بحلول عام 2020. ولكن لا يتوقع التقرير توصيل إلا 53 في المائة من سكان العالم فقط بالإنترنت في عام 2020، وهي نسبة أقل بكثير من غاية برنامج التوصيل 2020 الذي يصبو إلى نسبة 60 في المائة.

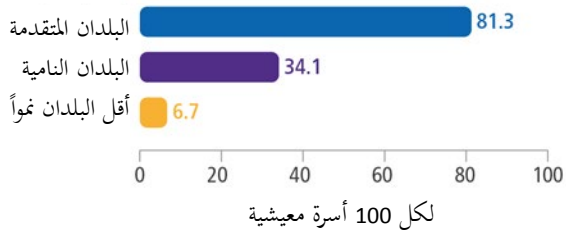
وستكون هناك حاجة إلى مزيد من العمل لضمان عدم ضياع الغايات المتعلقة بالنمو والشمولية في البلدان النامية وخاصة في أقل البلدان نمواً. ويرمي برنامج التوصيل 2020 إلى ضمان النفاذ لنسبة 50 في المائة على الأقل من الأسر المعيشية في البلدان النامية و15 في المائة من الأسر المعيشية في أقل البلدان نمواً بحلول عام 2020، ولكن تقديرات الاتحاد تشير إلى أن 45 في المائة فقط من الأسر المعيشية في البلدان النامية و11 في المائة من الأسر المعيشية في أقل البلدان نمواً ستتمتع بالنفاذ إلى الإنترنت بحلول هذا التاريخ.

وتدعو غاية أخرى إلى تغطية النطاق العريض لنسبة 90 في المائة من السكان الريفيين بحلول عام 2020. وبالنظر إلى أن التغطية في المناطق الريفية تبلغ 30 في المائة حالياً مقابل 90 في المائة في المناطق الحضرية، فمن الواضح أن التركيز ينبغي أن ينصب على تغطية النطاق العريض في المناطق الريفية على مدار السنوات الخمس القادمة.

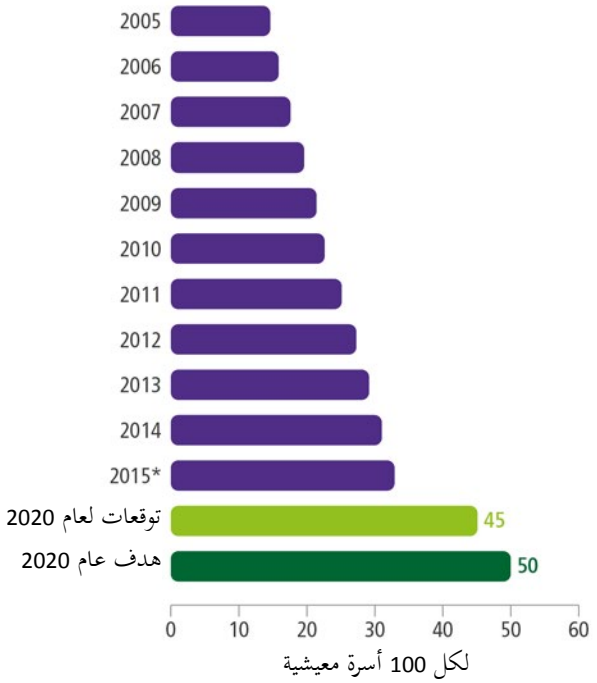
القدرة على تحمل التكاليف: الدور الرئيسي للسعر

يتضمن التقرير بيانات عن أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمعظم اقتصادات العالم. ولا يتناول التقرير سعر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالدولار الأمريكي ومن حيث تعادل القوى الشرائية للدولار فحسب، بل أيضاً القدرة على تحمل التكاليف، محسوبة على

الأسر المعيشية التي تتمتع بنفاذ إلى الإنترنت، حسب الوضع الإنمائي، 2015*



الأسر المعيشية في البلدان النامية التي تتمتع بنفاذ إلى الإنترنت



*ملحوظة: *تقديرات.*

المصدر: تقرير قياس مجتمع المعلومات لعام 2015 الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات.

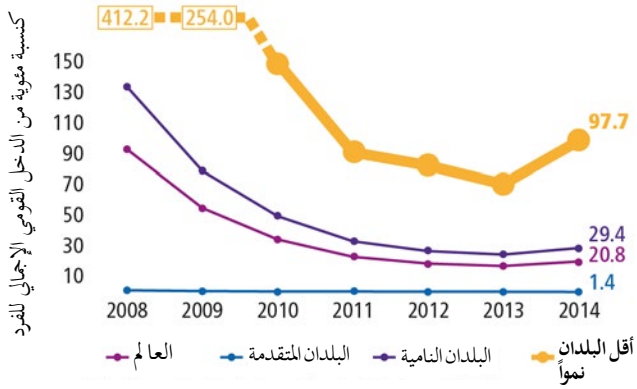
الترتيب الإجمالي والمعدلات الإجمالية لمؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، 2015 و2010

انظر الدليل التفاعلي

الاقتصاد	2015 المرتبة	2015 IDI	2010 المرتبة	2010 IDI
جمهورية كوريا	1	8,93	1	8,64
الدانمارك	2	8,88	4	8,18
أيسلندا	3	8,86	3	8,19
المملكة المتحدة	4	8,75	10	7,62
السويد	5	8,67	2	8,43
لكسمبرغ	6	8,59	8	7,82
سويسرا	7	8,56	12	7,60
هولندا	8	8,53	7	7,82
هونج كونغ، الصين	9	8,52	13	7,41
النرويج	10	8,49	5	8,16
اليابان	11	8,47	9	7,73
فنلندا	12	8,36	6	7,96
أستراليا	13	8,29	15	7,32
ألمانيا	14	8,22	17	7,28
الولايات المتحدة	15	8,19	16	7,30
نيوزيلندا	16	8,14	19	7,17
فرنسا	17	8,12	18	7,22
موناكو	18	8,10	22	7,01
سنغافورة	19	8,08	11	7,62
إستونيا	20	8,05	25	6,70
بلجيكا	21	7,88	24	6,76
أيرلندا	22	7,82	20	7,04
كندا	23	7,76	21	7,03
ماكاو، الصين	24	7,73	14	7,38
النمسا	25	7,67	23	6,90
إسبانيا	26	7,66	30	6,53
البحرين	27	7,63	48	5,42
أندورا	28	7,60	29	6,60
بربادوس	29	7,57	38	6,04
مالطة	30	7,52	28	6,67
قطر	31	7,44	37	6,10
الإمارات العربية المتحدة	32	7,32	49	5,38
سلوفينيا	33	7,23	27	6,69
الجمهورية التشيكية	34	7,21	33	6,30
إسرائيل	35	7,19	26	6,69
بيلاروس	36	7,18	50	5,30
لاتفيا	37	7,16	34	6,22
إيطاليا	38	7,12	31	6,38
اليونان	39	7,09	35	6,20
ليتوانيا	40	7,08	39	6,02
المملكة العربية السعودية	41	7,05	56	4,96
كرواتيا	42	7,00	42	5,82
البرتغال	43	6,93	36	6,15
بولندا	44	6,91	32	6,38
الاتحاد الروسي	45	6,91	46	5,57
الكويت	46	6,83	45	5,64
سلوفاكيا	47	6,82	40	5,96
هنغاريا	48	6,82	41	5,92
أوروغواي	49	6,70	52	5,19
بلغاريا	50	6,52	47	5,45
صربيا	51	6,45	51	5,29
الأرجنتين	52	6,40	54	5,02
قبرص	53	6,37	44	5,75
عُمان	54	6,33	68	4,41
شيلي	55	6,31	59	4,90
لبنان	56	6,29	77	4,18
كوستاريكا	57	6,20	80	4,07
كازاخستان	58	6,20	62	4,81
رومانيا	59	6,11	55	4,99
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية سابقاً	60	6,07	57	4,96
البرازيل	61	6,03	73	4,29
أنتيغوا وبربودا	62	5,93	58	4,91
سانت كيتس ونيفيس	63	5,92	43	5,80
ماليزيا	64	5,90	61	4,85
الجبل الأسود	65	5,90	60	4,89
مولدوفا	66	5,81	74	4,28
أذربيجان	67	5,79	76	4,21
سانت فينسنت وغرينادين	68	5,69	63	4,69
تركيا	69	5,58	67	4,56
ترينيداد وتوباغو	70	5,57	65	4,58
بروني دار السلام	71	5,53	53	5,05
فنزويلا	72	5,48	71	4,36
موريشيوس	73	5,41	72	4,31
تايلند	74	5,36	92	3,62
كولومبيا	75	5,32	83	3,91
أرمينيا	76	5,32	78	4,10
البوسنة والهرسك	77	5,28	75	4,28
جورجيا	78	5,25	85	3,76
أوكرانيا	79	5,23	69	4,41
دومينيكا	80	5,12	66	4,56
ملديف	81	5,08	82	3,92
الصين	82	5,05	87	3,69
غرينادا	83	5,05	64	4,67
منغوليا	84	5,00	97	3,52
سورينام	85	4,99	100	3,39
سانت لوسيا	86	4,98	70	4,39
سيشيل	87	4,96	81	3,98
جنوب إفريقيا	88	4,90	88	3,65
بنما	89	4,87	79	4,07
إكوادور	90	4,81	90	3,65
جمهورية إيران الإسلامية	91	4,79	99	3,48
الأردن	92	4,75	84	3,82
تونس	93	4,73	93	3,62
ألبانيا	94	4,73	89	3,65
المكسيك	95	4,68	86	3,70
كابو فيردي	96	4,62	107	3,14
قيرغيزستان	97	4,62	112	3,02
الفلبين	98	4,57	105	3,16
المغرب	99	4,47	96	3,55
مصر	100	4,40	98	3,48
فيجي	101	4,33	102	3,28
فيتنام	102	4,28	94	3,61
الجمهورية الدومينيكية	103	4,26	101	3,38
بيرو	104	4,26	91	3,64
جامايكا	105	4,23	95	3,60
السلفادور	106	4,20	110	3,10
بوليفيا	107	4,08	113	3,00
إندونيسيا	108	3,94	109	3,11
غانا	109	3,90	130	1,98
تونغا	110	3,82	111	3,08
بوتسوانا	111	3,82	117	2,86
باراغواي	112	3,79	108	3,11
الجزائر	113	3,71	114	2,99
غيانا	114	3,65	103	3,24
سري لانكا	115	3,64	115	2,97
بليز	116	3,56	104	3,17
سورية	117	3,48	106	3,14
ناميبيا	118	3,41	120	2,63
بوتان	119	3,35	128	2,02
هندوراس	120	3,33	116	2,94
غواتيمالا	121	3,26	118	2,86
ساموا	122	3,11	121	2,43
نيكاراغوا	123	3,04	123	2,40
كينيا	124	3,02	126	2,09
فانواتو	125	2,93	124	2,19
السودان	126	2,93	127	2,05
زمبابوي	127	2,90	132	1,97
ليسوتو	128	2,81	141	1,74
كوبا	129	2,79	119	2,66
كمبوديا	130	2,74	131	1,98
الهند	131	2,69	125	2,14
السنغال	132	2,68	137	1,80
غابون	133	2,68	122	2,41
نيجيريا	134	2,61	133	1,96
غامبيا	135	2,60	129	1,99
نيبال	136	2,59	140	1,75
كوت ديفوار	137	2,51	142	1,74
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	138	2,45	135	1,92
جزر سليمان	139	2,42	139	1,78
أنغولا	140	2,32	144	1,68
جمهورية الكونغو	141	2,27	136	1,83
ميانمار	142	2,27	150	1,58
باكستان	143	2,24	138	1,79
بنغلاديش	144	2,22	148	1,61
مالي	145	2,22	155	1,46
غينيا الإستوائية	146	2,21	134	1,96
الكاميرون	147	2,19	149	1,60
جيبوتي	148	2,19	143	1,69
أوغندا	149	2,14	151	1,57
موريتانيا	150	2,07	146	1,63
بنن	151	2,05	147	1,63
توغو	152	2,04	145	1,64
زامبيا	153	2,04	152	1,55
رواندا	154	2,04	154	1,47
ليبيريا	155	1,86	161	1,24
أفغانستان	156	1,83	156	1,37
تنزانيا	157	1,82	153	1,54
موزامبيق	158	1,82	160	1,28
بوركينا فاصو	159	1,77	164	1,13
جمهورية الكونغو الديمقراطية	160	1,65	162	1,23
جنوب السودان	161	1,63	–	–
غينيا–بيساو	162	1,61	158	1,33
ملاوي	163	1,61	159	1,33
مدغشقر	164	1,51	157	1,34
إثيوبيا	165	1,45	165	1,07
إريتريا	166	1,22	163	1,14
تشاد	167	1,17	166	0,88

المصدر: تقرير قياس مجتمع المعلومات لعام 2015 الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات.

أسعار النطاق العريض الثابت: كنسبة مئوية من الدخل القومي الإجمالي للفرد



المصدر: تقرير قياس مجتمع المعلومات لعام 2015 الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات.

أساس سعر خدمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئوية من الدخل القومي الإجمالي للفرد (GNI p.c.).

ويجمع الاتحاد بيانات الأسعار لأن أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مهمة. ومن النتائج الرئيسية للتقرير هي أن الأسعار العالمية للخدمة المتنقلة الخلوية تواصل الانخفاض بالقيمة النسبية والمطلقة. وكانت أكبر الانخفاضات خلال العام الماضي في أسعار النطاق العريض المتنقل، حيث أصبحت أسعار الخدمة أكثر اعتدالاً في المتوسط بين 20 في المائة و30 في المائة على الصعيد العالمي. وفي الواقع، فقد أصبح النطاق العريض المتنقل أكثر شرائح سوق الاتصالات ديناميكية، حيث زادت معدلات نمو أعداد الاشتراكات بأكثر من 10 في المائة على مدى السنوات الثماني الماضية. ويكشف التقرير أن المنافسة لم تؤد إلى زيادة المجموعة المتنوعة من الرزم المتاحة فحسب، بل أدت أيضاً إلى انخفاض الأسعار.

غير أنه لا تزال هناك أدلة وافرة على أنه برغم الانخفاضات الكبيرة في الأسعار، فإن الأسعار المرتفعة نسبياً لا تزال حاجزاً بالنسبة لخدمات النطاق العريض. وهذا هو السبب في أن إحدى الغايات الرئيسية لبرنامج توصيل 2020 تتمثل في ألا تزيد تكلفة خدمات النطاق العريض عن 5 في المائة من متوسط الدخل الشهري في البلدان النامية بحلول عام 2020. وفي أوائل 2015، حقق 111 اقتصاداً (من أصل 160 اقتصاداً تتوافر عنه بيانات)، بما في ذلك جميع البلدان المتقدمة في العالم و67 بلداً من البلدان النامية، هذه الغاية. ومع ذلك لا يزال هناك 22 بلداً من البلدان النامية التي تقابل أسعار النطاق العريض فيها أكثر من 20 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد.

ويشير التقرير أيضاً إلى ارتفاع حاد في أسعار النطاق العريض بعد انخفاضها بصورة منتظمة خلال عدد من السنوات. ويعتبر هذا الاتجاه شاغلاً خاصاً لأقل البلدان نمواً، حيث إن خدمات النطاق العريض الثابت التي تدفع الاقتصاد الرقمي اليوم لا تزال غير ميسورة التكلفة. ويقابل متوسط سلة النطاق العريض الثابت لعام 2014 نسبة 98 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد في أقل البلدان نمواً بعد أن كانت هذه النسبة تبلغ 70 في المائة قبل سنة، وهذه زيادة حادة لن تؤدي إلى تحسين الإقبال الضئيل جداً بالفعل على النطاق العريض الثابت في أفقر البلدان في العالم.

الفرص الجديدة في عصر إنترنت الأشياء

يتضمن التقرير فصلاً عن كيف يمكن أن تسهم إنترنت الأشياء (IoT) في التنمية. ويتناول بعض المجالات المحددة التي يمكن أن يكون لإنترنت الأشياء فيها إمكانات عالية، مثل الصحة ومراقبة المناخ والطاقة وإدارة الكوارث. ويقدم التقرير بعض الأمثلة المحددة على كيفية استعمال إنترنت الأشياء لدفع التنمية من الطائرات بدون طيار إلى الزراعة الدقيقة إلى النقل وشبكات الكهرباء في "المدن الذكية."

ويحدد التقرير أيضاً عدداً من التحديات التي يتعين التغلب عليها من أجل جني الفوائد التي يمكن أن تحققها إنترنت الأشياء للتنمية. وتشكل قابلية التشغيل البيني، على سبيل المثال، تحديات هائلة لأن المسألة لا تتعلق بمجرد الجمع بين أصحاب المصلحة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ولكنها تتعلق أيضاً بجمع أصحاب المصلحة المعنيين الآخرين، مثل شركات صناعة السيارات ومقدمي خدمات المرافق العامة والسلطات المحلية ضمن غيرهم. ويبرز التقرير أيضاً أن توصيلية النطاق العريض الثابت وعرض النطاق مطلوبان لتسخير الإمكانات الكاملة لإنترنت الأشياء. وبالتالي، نظراً لضعف البنية التحتية في العديد من البلدان النامية، فإن هذا التحدي يتطلب اهتماماً بالسياسات. ووفقاً للتقرير، هناك أيضاً عدد من التحديات التي تواجه إدارة البيانات التي يمكن أن تقدم المكاتب الإحصائية الوطنية والسلطات التنظيمية مساعدة للتغلب عليها.

وناقش المشاركون في الندوة العالمية المعنية بمقاييس الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هذه القضايا وقضايا أخرى وتبادلوا وجهات النظر بشأنها خلال عدة حلقات نقاش حية عن إنترنت الأشياء والبيانات الضخمة. (**لمزيد من المعلومات، انظر تقرير "تسخير البيانات الضخمة"**).

الدروس المستقاة من البلدان الفائزة بجوائز الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

من أكثر اللحظات روعة في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2015 (WTIS-15) حفل تسليم الجوائز للبلدان الأعلى رتبة والأكثر تحسناً فيما يتعلق بالرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI). لقد كانت اللحظة لتثمين الإنجازات الرائعة التي قيست بالرقم القياسي IDI المؤلف من 11 مؤشراً والذي قام بترتيب 167 بلداً بحسب ما لديها من مستويات للنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها والمهارات الخاصة بها.

وقد حظيت جمهورية كوريا بالتكريم الأكبر بوصفها الأولى على الجميع وتلتها مباشرة الدانمارك وأيسلندا. وهذه هي المرة الأولى التي يقوم فيها الرقم القياسي IDI بمقارنة البيانات لفترة خمس سنين مضت – والمرة الرابعة التي تحقق فيها جمهورية كوريا المرتبة الأولى في هذه الفترة الزمنية. وفي نفس الوقت فازت البحرين بجائزة أكثر البلدان تحسناً في قيمة الرقم القياسي IDI لديها، حيث ارتفعت هذه القيمة إلى 7,63 مقارنة بالقيمة 5,42 في 2010. كما فازت كوستاريكا بجائزة أكثر البلدان تحسناً

"يمكن لكل بلد استعمال الرقم القياسي IDI لقياس ما يحرزه من تقدم..."

براهيما سانو، مدير مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات

"يحتل ترتيب الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دائماً أولوية كبيرة على قائمة المناقشات التي تتم بيني وبين قادة العالم..."

هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

من اليسار إلى اليمين: هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات؛ وجانيوشوا، النائب الثاني لوزير العلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتخطيط المستقبلي في جمهورية كوريا؛ ومصعب عبدالله، مدير الاستراتيجيات ومسؤول إدارة البرامج بهيئة تنظيم الاتصالات في البحرين؛ وجيلبرت كاماتشو، رئيس وحدة مراقبة الاتصالات (SUTEL) في كوستاريكا؛ وبراهيما سانو، مدير مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات

في الترتيب حسب الرقم القياسي IDI، حيث قفزت إلى الترتيب السابع والخمسين على العالم بعد أن كانت في المرتبة الثمانين عام 2010.

وبعد التصفيق الحار لكل جائزة من الحضور في قاعة مؤتمرات هيروشيما، طرح ممثلون عن جمهورية كوريا والبحرين وكوستاريكا بعض أسباب نجاحاتهم. وتركزت المناقشات على كل ما يتعلق بالرقم القياسي IDI: تتبع الأماكن والمجالات التي شهدت نجاحاً بحيث يتسنى استنساخ حالات النجاح في أماكن أخرى محتملة.

أهمية الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

قال السيد هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات في حفل توزيع الجوائز "يحتل ترتيب الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دائماً أولوية كبيرة على قائمة المناقشات التي تتم بيني وبين قادة العالم" وأضاف "من المهم للغاية للناس أن يفهموا ما وصلنا إليه وما هي التحديات التي نواجهها".

وفي الواقع، يساعد الرقم القياسي IDI البلدان في معرفة موقفها مقارنة بنظرائها من البلدان المماثلة وكيف يمكنها تحسين الوضع. وبعد نقطة انطلاق ملموسة بشأن كيفية وضع سياسات جيدة من أجل الاستثمار والابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

مؤشرات ونسب ترجيح الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	(%)	
1. عدد الاشتراكات في الهاتف الثابت لكل 100 نسمة	20	40
2. عدد الاشتراكات في الهاتف الخلوي المتنقل لكل 100 نسمة	20	
3. عرض نطاق الإنترنت الدولي (بتة/ثانية) لكل مستعمل إنترنت	20	
4. النسبة المئوية للأسر التي لديها حاسوب	20	
5. النسبة المئوية للأسر التي لديها نفاذ إلى الإنترنت	20	
استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	**(%)**	
6. النسبة المئوية للأفراد الذين يستعملون الإنترنت	33	40
7. عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت لكل 100 نسمة	33	
8. عدد الاشتراكات النشطة في النطاق العريض المتنقل لكل 100 نسمة	33	
مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	**(%)**	
9. نسبة الإلمام بالمهارات الأساسية بين البالغين	33	20
10. النسبة الإجمالية للتسجيل في التعليم الثانوي	33	
11. النسبة الإجمالية للتسجيل في التعليم الجامعي	33	

المصدر: تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات لعام 2015 بشأن قياس مجتمع المعلومات.

وألمح السيد براهيما سانو، مدير مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد إلى أن "الرقم القياسي IDI ليس مجالاً للمنافسة، بل هو مجال للتقييم". وأضاف "يمكن لكل بلد استعمال الرقم القياسي IDI لقياس ما يحرزه من تقدم" من خلال منظور [هذا] الرقم القياسي المتفق عليه دولياً".

أبرز النقاط: نمو شامل واتساع الفجوات

ومن بين أبرز النقاط التي أكد عليها السيد براهيما سانو أن جميع الاقتصادات البالغ عددها 167 اقتصاداً المشمولة بالرقم القياسي IDI شهدت تحسناً في قيمة هذا الرقم في الفترة بين 2010 و2015 وهو ما يعني أن النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها والمهارات الخاصة بها واصلت التحسن في جميع أنحاء العالم.

وقال السيد سانو "عندما نرى الجهود التي تبذلها هذه الاتصالات من خلال السياسات الجيدة والتنظيم الجيد، يمكننا القول إنها تسير على الطريق الصحيح".

بيد أن الرقم القياسي IDI لا يستعمل فقط من جانب واضعي السياسات ووكالات الأمم المتحدة الأخرى. فهذه المعلمة الفريدة النزيهة وذات الموثوقية العالية تستخدم على نطاق واسع من جانب مشغلي الاتصالات ومصنعي المعدات وموردي خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم ومجتمع الاستثمارات العالمي والخبراء في الهيئات الأكاديمية.

ولذا، فهناك بعض النقاط البارزة الأخرى التي تتسم بالأهمية الكبيرة فقد كانت الزيادة في قيم الرقم القياسي IDI الأعلى في بلدان الأسواق الناشئة، خاصة مجموعة "البلدان الأكثر دينامية". وتشمل هذه البلدان (بترتيب التغير الأكبر في ترتيب الرقم القياسي IDI): كوستاريكا والبحرين ولبنان وغانا وتايلاند والإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية وسورينام وقيرغيزستان وبيلاروس وعُمان.

بيد أن التحسن في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أبطأ كثيراً في أقل البلدان النامية (LDC). وتأتي أقل البلدان نمواً، على نحو خاص، في المؤخرة بالنسبة للرقم القياسي الفرعي للرقم IDI والخاص "بالاستعمال" والذي يقيس عدد الأفراد الذين يستعملون الإنترنت والاشتراكات في النطاق العريض الثابت والاشتراكات في النطاق العريض المتنقل. وهذا الأمر مهم لأنه يمكن أن يؤثر على قدرة هؤلاء الأفراد على الحصول على مكاسب التنمية من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات. وقد واصل القادة في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التشديد على ضرورة استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. (انظر "**كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تدفع بالتنمية المستدامة؟**").

الدروس المستفادة من جمهورية كوريا والبحرين وكوستاريكا

والآن، كيف يمكن للبلدان تحقيق نمو أسرع لتكنولوجيا المعلومات الاتصالات، على النحو الذي تبرزه قيم الرقم القياسي IDI وترتيبة سريعة التحسن؟ كيف يمكن مضاهاة نجاحات بلدان مثل جمهورية كوريا والبحرين وكوستاريكا؟ ولا توجد إجابات سهلة قاطعة، بل هناك بعض النماذج الرفيعة التي برزت في تعليقات البلدان الحاصلة على الجوائز.

عند سؤاله في احتفال توزيع جوائز الرقم القياسي IDI عن السر وراء نجاح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كوريا، قال السيد جابيوشوا، النائب الثاني لوزير العلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتخطيط المستقبلي في جمهورية كوريا، إن بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلاد التي تتسم بالتنافسية العالية أفرزت حتمية أن تقدم شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قيمة عالمية المستوى للعملاء بأسعار زهيدة. وذكر إلى جانب ذلك، إن جمهورية كوريا منحت النمو في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أولوية عامة مرتفعة لعدة عقود، وهو ما كفل التركيز رفيع المستوى.

وأكد سيونغ كيون كيم، نائب رئيس مركز المعلومات الإحصائية لرابطة كوريا للنهوض بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على حقيقة أن جمهورية كوريا تفتقر إلى الموارد الطبيعية مثل البترول، لذا كان عليها التركيز على مواردها البشرية. كما ذكر أن البلاد تركز دائماً على تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منذ ثمانيات القرن الماضي عندما أطلقت جهوداً منسقة من أجل دراسة تجربة النمو السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اليابان المجاورة ومضاهاتها.

وبعد استلامهما جائزتيهما، ذكر ممثلا البحرين وكوستاريكا أيضاً الزيادة في تحرير الأسواق والمنافسة والتركيز الحكومي الدائم، بوصفها عوامل رئيسية للتحسن السريع.

وقال السيد مصعب عبدالله، مدير الاستراتيجيات ومسؤول إدارة البرامج بهيئة تنظيم الاتصالات في البحرين بعد استلامه الجائزة "[الجائزة] تجسيد رائع لما حققناه ونحققه من تحسن". وأضاف "هناك عامل أساسي لإنجازاتنا يعود إلى إصدارنا لقانون في 2002 لتحرير السوق في 2003. ويبرر وجود هذا الإطار القوي ما حققناه من نجاح"

وقال السيد جيلبرت كاماتشو، رئيس وحدة مراقبة الاتصالات (SUTEL) في كوستاريكا، الذي استلم جائزة أكثر البلدان تحسناً من منظور الترتيب نيابة عن كوستاريكا "تظهر [الجائزة] أن نموذج كوستاريكا كان ناجحاً". وأضاف "تمثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 3 في المائة من إجمالي الناتج المحلي في [كوستاريكا]. وقد حقق فتح باب المنافسة النجاح في كوستاريكا. لقد أدى إلى التنمية الاجتماعية والاقتصادية".

شخصيات مرموقة تجتمع في هيروشيما، اليابان، لمناقشة بعض أهم القضايا الحرجة التي تواجه العالم اليوم.

ركز المشاركون في ندوة مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم (WTIS-15) على موضوعين في صلب أعمال الاتحاد الدولي للاتصالات وهما: كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تدفع عجلة التنمية، وكيف يمكن للبيانات الكبيرة أن تعزز السياسة العامة.

كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تدفع عجلة التنمية المستدامة؟

لا جدال في أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) سوف تكون وقود الاقتصاد العالمي في العقود القليلة القادمة. ولكن ما هو الدور الذي سوف تؤديه هذه التكنولوجيا في مساعدة الأمم المتحدة (UN) على تحقيق أهدافها الجديدة في مجال التنمية المستدامة (SDG)، التي هي متابعةٌ وامتدادٌ للأهداف الإنمائية للألفية (MDG)، في سبيل القضاء على الفقر ومكافحة عدم المساواة والظلم ومعالجة تغير المناخ بحلول عام 2030؟

الاتحاد الدولي للاتصالات، بوصفه الوكالة المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن منظومة الأمم المتحدة، يشق طريق الغد في هذه القضية الحساسة. كانت قيادة الاتحاد واضحة وبارزة في ندوة مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم لعام 2015، التي عقدت في هيروشيما، اليابان.

قال براهيما سانو، مدير مكتب تنمية الاتصالات، "إن أهداف التنمية المستدامة تنطلق من مشكلات. وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

"إن أهداف التنمية المستدامة تنطلق من مشكلات. وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتمخض عن حلول. ولا يمكن لأي من أهداف التنمية المستدامة أن يتحقق دون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات."

براهيما سانو، مدير مكتب تنمية الاتصالات، الاتحاد الدولي للاتصالات

تتمخض عن حلول. ولا يمكن لأي من أهداف التنمية المستدامة أن يتحقق دون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومحور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو الناس. ومهمتنا هي وضع زمام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أيدى الناس العاديين أينما كانوا. وهي مهمة نبيلة حقاً. دعونا لا نفوّت هذه الفرصة.“

لم يفوّت كبار المسؤولين الحكوميين ولا روّاد القطاع الخاص والمنظمات الدولية والأوساط الأكاديمية الفرصة في هيروشيما. سرعان ما دخلوا غمار قضايا التنمية الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حلقات نقاش الخبراء والاجتماعات الثنائية والمناقشات وليدة الساعة في الأروقة. وتضافروا في سعيهم لتقاسم التحديات والنجاحات والإخفاقات والرغبة في العودة إلى بلادهم بأفضل الممارسات لتحسين أداء مهامهم اليومية كيما تبقى قيمة الندوة حية على مدار السنة.

فقد صرّح وزير اليابان للشؤون الداخلية والاتصالات، ساناي تاكايشي، بأن المناقشات التي دارت في الندوة سوف تنعكس في اجتماع وزراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قمة الدول الصناعية السبع التي ستعقد في تاكاماتسو، اليابان، يومي 29 و30 أبريل 2016.

تحديد التحديات

في مناقشة مائدة مستديرة وزارية عقدت في اليوم الأول من الندوة WTIS-15، تحدث الوزراء ونواب الوزراء عن التحديات والنجاحات التي تحققت في بلدانهم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقال كثيرون إن تكلفة خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي من أهم العقبات أمام توصيل الشرائح الأكبر من السكان في بلدانهم.

قال جواو برناردو فييرا، وزير النقل والاتصالات في غينيا بيساو: ”إذا أريد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تنهض بدور هام جداً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، علينا أن نعمل على خفض التكاليف“. وأضاف قائلاً من الممكن إحراز تقدم كبير في بلوغ الهدف رقم 1 بين أهداف التنمية المستدامة (القضاء على الفقر) إذا أمكن وضع الخدمات المالية الرقمية الأساسية في متناول أفقر الفقراء – كما يمكن تسهيل بلوغ الهدف رقم 3 (الصحة الجيدة والرفاه) إلى حد كبير بفضل تطبيقات البيانات المتنقلة. وشدد الدكتور فييرا أيضاً على أهمية دور الحكومة في تشجيع الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقال إنه يتعين على الحكومات توفير الحوافز والمساعدة على تعبئة رأس المال والحد من قيود التنظيم أمام المبتكرين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وتحدث نائب رئيس وزراء تونغا، سياوسي سوفاليني، عن بعض التحديات التي تواجهها دولة نامية جزرية صغيرة في المحيط الهادئ. وقال ”إن توفير الخدمات المركزية أمر صعب. ولكنه تساءل: ما هو الأهم؟ شق الطرق أم توفير الصحة أم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟“ وأضاف قائلاً ”إن تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتنافس مع احتياجات التنمية الأخرى الأساسية والملحّة“.

وكان هذا التحدي مألوفاً لدى الكثيرين من الحضور. ولكن السيد سوفاليني تقدم بنصيحة: ”من المهم جداً ربط مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالأهداف الإنمائية الأخرى. إذ من شأن إقامة الصلة مع أهداف التنمية المستدامة أن يساعدنا [معشر المسؤولين الحكوميين] على الاستفادة من تلك الموارد الإنمائية“.

وقال جيمس كابيانغا، نائب وزير زامبيا للنقل والاتصالات، إن حكومته أنشأت منصباً في مكتب الرئاسة للتعامل تحديداً مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك لكي تتنافس هذه التكنولوجيا مع احتياجات التنمية الملحة الأخرى في الحصول على التمويل. وقال: ”إذا لم ننشئ هذا المنصب، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لن تحظى بأكثر من تأييد شفوي“.

تقاسم النجاحات – والإخفاقات

قال ماريو ج. مونتيجو، وزير العلوم والتكنولوجيا في الفلبين، إن بلده حقق النجاح من خلال جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات جزءاً أساسياً من الجهود الإنمائية الأوسع. وأضاف: ”إن كل مبادراتنا تنطوي، بشكل مباشر أو غير مباشر، على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات“. وأعطى مثالين مفيدين. المثال الأول هو برنامج ”الزراعة الذكية“ الذي يرشد المزارعين بشأن مواعيد البذار والتسميد والحصاد، استناداً إلى بيانات الطقس الخاصة بكل موقع. وكانت النتائج تخفيض الحاجة إلى المياه والأسمدة وبذلك تمكن المزارعون من خفض التكاليف وتحسين الإنتاجية والكفاءة. والمثال الآخر هو برنامج التأهب للكوارث الذي وضع منذ إعصار 2013 الفتاك. واستُخدم فيه مئات المراكز لجمع البيانات وتحليلها. وقال السيد مونتيجو: ”لقد أمكن، بفضل التحسين في نظام الإنذار المبكر، خفض عدد الضحايا إلى الصفر، على الرغم من الكوارث العديدة التي وقعت مؤخراً“.

وقال السيد سوفاليني، مشدداً على قيمة تقاسم البلدان لأفضل الممارسات، إن تونغا تعلمت من تجربة اليابان في مجال إدارة الكوارث وإقامة أنظمة الإنذار المبكر، مما ساعد على إنقاذ عدد كبير جداً من الأرواح في المنطقة المعرضة للكوارث.

لكن تقاسم النجاحات لا يكفي دوماً.

قال أريوان هاورانغسي، الأمين العام لمجموعة الاتصالات لآسيا والمحيط الهادئ (APT): ”من المهم أن نتقاسم أفضل الممارسات، ولكن علينا أيضاً أن نتقاسم معلومات الفشل“ لكي نتمكن من إحراز تقدم. وأومأ الحاضرون برؤوسهم دلالة على الموافقة.

وقال جاومي سالفات فونت، المدير التنفيذي لشركة الاستشارات Aggaros في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمدير التنفيذي السابق لأندورا تيليكوم، يتعين على الحكومات تعزيز التركيز على خدمات المستعمل النهائي واحتياجات مشاريع الأعمال من أجل وضع سياسات يكتب لها النجاح. وأضاف: ”اذا ابتغينا نتائج مُرضية، علينا أن نفعل شيئا مختلفاً. وتجربة المستعمل هي أهم ما في الأمر. ويتعين على عملية وضع السياسات والتنظيم مواكبة التغير التكنولوجي. وهذا هو السبب في فشل سياسات العديد من البلدان“. وتابع قوله، على سبيل المثال: ”إذا كان المشغل مهتماً بالاستثمار في المناطق الريفية، فينبغي له أن يحصل على ميزة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية – للتعويض عن المخاطر التجارية المضافة“.

وشددت الدكتورة شريفة زهرة سيد أحمد، الأمينة العامة لوزارة الاتصالات والوسائط المتعددة في ماليزيا، على ضرورة وضع المستعمل النهائي في المقام الأول عند تصميم سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولهذا شرعت ماليزيا في عملية جمع بيانات ”محورها المواطن“، تهدف إلى العمل مع الناس على أرض الواقع للمشاركة في استحداث البيانات وإنتاجها. واستشهدت الدكتورة سيد أحمد ببرنامج ماليزيا ”لتوصيل غير الموصولين“، الذي يلتمس ردود الفعل المبكرة من سكان الريف قبل البدء بالمشروع. وقالت إنهم يطرحون دوماً السؤال: ”إلى أي مدى يمكننا إشراك الناس الذين يستعملون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟“

وقالت إن النهج القائم على الطلب في ماليزيا لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يشمل أيضاً تعزيز روح المبادرة في مجال هذه التكنولوجيا، وهو ما يسعى إليه العديد من البلدان.

كيف لنا أن نشجع الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

نوقشت على نطاق واسع في ندوة المؤشرات الحاجة إلى الابتكار المحلي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كوسيلة تعزيز الأهداف الإنمائية.

وخلال حلقة نقاش خبراء حول هذا الموضوع، قدمت سارة سونغ جو ايو، وهي باحثة أولى في الجمعية الكورية لتشجيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (KAIT)، نهج جمهورية كوريا إزاء الابتكار، وهو يشتمل على استثمار بأكثر من 20 مليون دولار أمريكي في البلد في مجال استشارات المشاريع الناشئة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و17 من ”مراكز الاقتصاد الإبداعي والابتكار“ على الصعيد الوطني. وتحدثت عن مثال ”مزرعة ذكية“ تمكنت من خفض الكثير من وقت الإدارة والنفقات، وذلك بفضل الخدمات التي تقدمها كوريا تليكوم التي تمكن المزارع، مثلاً، من السيطرة على درجة الحرارة والرطوبة داخل الدفيئة وري المحاصيل عن بُعد بواسطة هاتف ذكي .

وتحدث أندرو أوره، مدير السياسة العامة لدى غوغل لآسيا والمحيط الهادئ والشرق الأوسط وإفريقيا، من منظور مختلف، قائلاً إن الابتكار اليوم عملية تنطوي على ”إنفاق وتفريق وتوصيل والعمل على مقياس“ والمفتاح هو تحرير الابتكار الذي محوره الإنسان من خلال المنصات القابلة للتوسع والتي مكنته على أفضل نحو.

أما بالنسبة للعراقيل التي تعترض سبيل الابتكار، فقد أشار السيد أوره وغيره إلى سياسات تنظيمية وضريبية محددة، ولكنهم أكدوا أيضاً على ضرورة استحداث ثقافة يمكن أن يزدهر فيها الابتكار وريادة الأعمال. وقال السيد أوره ”إن هامش التسامح بالفشل هو على رأس قائمة“ ما هو مطلوب لاستحداث تلك الثقافة.

كان هنالك اهتمام كبير في جهود الاتحاد للمساعدة على تشجيع الابتكار، لا سيما بعد نقاش الخبراء حول هذا الموضوع. وأشار أحد المشاركين من جمهورية كوريا إلى إعلانات الاتحاد السابقة في سعيه لدفع الابتكار لصالح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة كجزء من برنامج التوصيل 2020، وتساءل عما يقوم به الاتحاد في هذا الصدد. وسأل مشارك من البحرين: ”كيف يمكن للمرء قياس الابتكار؟“ وسأل مشارك آخر من إيران ما هي العقبات الرئيسية أمام الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ولا شك في أن الطلب القوي على المعلومات بشأن أفضل الممارسات لتشجيع الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يشير إلى أن جهود الاتحاد لجمع أبرز أصحاب المصلحة في القطاعين العام والخاص حول هذا الموضوع سوف تكون ذات قيمة كبيرة في الأشهر والسنوات القليلة القادمة.

تسخير البيانات الضخمة: دعوة للعمل معاً

البيانات الضخمة: وهو موضوع جذّاب ومثير في الوقت الذي تتسارع فيه وتيرة عصر إنترنت الأشياء (IoT)، وتعمل بسرعة على الربط بين جميع أنواع الأجهزة والمركبات والأنظمة وأجهزة الاستشعار.

ويبدو أن إمكانات تحسين حياتنا اليومية لا حدود لها، وأن فرصاً تجارية كبيرة تلوح في الأفق. وبالنسبة لأولئك الذين يعملون على الاستفادة من نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) من أجل التنمية المستدامة، تنطوي البيانات الضخمة على إمكانات هائلة تدفع إلى اتخاذ قرارات أفضل ورسم سياسات على قدر أكبر من الفعالية.

ويقول أنريكو جيوفانيني، أستاذ علم الإحصاء الاقتصادي في جامعة "تور فيرغاتا" بروما، "إن البيانات أساسية لتحقيق التنمية المستدامة".

بيد أن الحجم الهائل للبيانات الضخمة وسرعتها وتنوّعها تطرح الآن تحديات كبرى فيما يتعلق بدقتها والعناية بها وخصوصيتها. فإن أراد المجتمع الإحصائي الدولي تسخير البيانات الضخمة من أجل الارتقاء بتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أنحاء العالم، فلا بد من بذل الكثير من أعمال التنسيق.

لهذا السبب شكّل الموضوع موضوعاً رئيسياً من مواضيع الندوة العالمية الثالثة عشرة لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS-15) المنعقدة في هيروشيما، اليابان.

ويقول السيد لودفيك سيجيل، محرر باب التكنولوجيا في مجلة الإيكونومست، أثناء حلقة مناقشة في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تمحورت حول كيفية مساهمة إنترنت الأشياء والتطبيقات المتنقلة في الإسهام في التنمية، "حين أنظر إلى هذا النظام الإيكولوجي للبيانات والتنمية أرى أنه نظام تسوده الفوضى والتشرذم."

ويضيف السيد سيجيل مؤكداً على الحاجة إلى قيام محافل لتقاسم أفضل الممارسات وبيانات مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغير ذلك من المعلومات المفيدة، "إذا ما ابتغينا جني المنافع التي تنجم عن البيانات الضخمة، فلا بد لنا أن نتعاون بصورة أكبر. وأعتقد أن الدور الهام [للاتحاد الدولي للاتصالات] سيكون النواة لبعض هذه المحافل."

وقد ردد العديد من المشاركين تلك الدعوة أثناء الندوة المنعقدة في هيروشيما.

ويقول يوهانز جوتينغ، مدير أمانة الشراكة في الإحصاء من أجل التنمية في القرن الواحد والعشرين (PARIS21)، التي تشجع الاستخدام الأفضل للإحصاء في جميع أرجاء العالم النامي، ”إن الرسالة غاية في الوضوح: فثورة المعلومات يمكننا تحويلها إلى نعمة... وقرار تحقيق ذلك عائد إلينا. وعلى المستوى العالمي، يتعين علينا وضع المعايير والإجراءات. وفي استطاعة هذا المجتمع الموجود هنا [في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات] أن يقدم مساهمة كبرى.“

دور المجتمع الإحصائي

ناقش المشاركون في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS) طرقاً متنوعة يمكن وينبغي بموجبها زيادة تسخير البيانات الضخمة بصورة أكبر من جانب القطاع العام من أجل تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لكن كان هناك توافق واسع في الآراء بأن أخصائي الإحصاء الرسميين يجب أن يطالبوا بدور أكبر فيما يتعلق بالقطاع الخاص – والقيام بذلك بوتيرة أسرع.

ويقول السيد جيوفانيني ”لقد بوغت أخصائيو الإحصاء بثورة المعلومات“، مشيراً إلى أنها كانت مدفوعة بالقطاع الخاص بصورة تامة تقريباً. ويضيف قائلاً إنه ”يتعين على مجتمع [الإحصاءات الرسمية] أن يزيد من وتيرة سرعة مضيه إلى الأمام.“

وفي سبيل تمكن أخصائي الإحصاء الرسميين من دفع العملية، لا بد من وجود ”ثورة مضادة“ كما يقول السيد جيوفانيني مشدداً على أنه يتعين على الحكومات التي لا تود التخلف عن الركب أن تستثمر ليس في مجال التكنولوجيا والمنهجيات التي تنتج البيانات فحسب، بل في رأس المال البشري.

وتقول السيدة مارغريتا غويريرو، مديرة شعبة الإحصاء لدى لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (UNESCAP)، ”يتعين علينا أن نؤكد دورنا القيادي الذي يستمد قوته من إلمامنا بعملنا كإحصائيين. فنحن بارعون جداً في تناول الأطر ودراستها. ولا يوجد في هذا النظام الإيكولوجي للبيانات مجموعة أفضل منا للقيام بذلك، وعلينا اغتنام الفرص للشروع بالعمل الآن.“

وأبرزت السيدة غويريرو الاحتياجات التي أثارها الكثيرون طوال الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS): فمع أن أخصائي الإحصاء الرسميين مضطرون إلى إدراج البيانات الخاصة بالقطاع الخاص وبيانات المجتمع المدني في الأطر الخاصة بها، بيد أنهم بحاجة إلى التعاون والبرمجيات والتكنولوجيات والمهارات المتعلقة بوضع النماذج والعرض التصويري لفعل ذلك.

التحديات الماثلة أمام تقاسم البيانات بين القطاعين العام والخاص

كيف يستطيع القطاع الخاص إذن أن يعمل مع مجتمع الإحصاءات الرسمية للاستفادة من البيانات الضخمة من أجل النهوض بسياسات تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟ تتمثل الخطوة الأولى في هذا الصدد في البدء بتقاسم المزيد من البيانات، علماً بأن المخاطر التي تحف بذلك غالباً ما تحول دون تحقيق التقاسم.

ويقول السيد تانغو ماتسوموتو، كبير مسؤولي التكنولوجيا ورئيس قسم المعلومات لدى شركة Fujitsu في حلقة مناقشة في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: ”في استطاعة صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تقدم قدراً أكبر بكثير من المعلومات غير المنظمة في الوقت الفعلي إلى المكاتب الإحصائية [الحكومية]، بيد أن الأمر الأهم هو أن يكون لدى صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمجتمع الإحصائي تفاهم مشترك لا يتعلق بالفوائد فحسب، بل بإمكانية تعريض الخصوصية للخطر.“

ويقوم الكثير من المشاركين في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولا سيما الأخصائيين الإحصائيين الذين يحاولون العمل مع شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للنفاذ إلى بيانات المستعملين، بإثارة قضايا الخصوصية بوصفها تشكل عائقاً كبيراً، من وجهة النظر القانونية في أغلب الأحيان. ولكن حتى حين تجيز القوانين تقاسم البيانات، فإن الشركات تتطرق إلى الشواغل المتعلقة بالخصوصية بوصفها إحدى المخاطر التجارية الكثيرة التي تحول دون تقاسم المعلومات.

وفي إحدى حلقات المناقشة في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، قدّم السيد إيغور كوزما، كبير مستشاري المكتب الإحصائي لسلوفينيا، مثالاً ورد فيه أن قانون الإحصاء الوطني في سلوفينيا أجاز نفاذ مشغّلي الاتصالات المتنقلة إلى البيانات في ظل ظروف معينة، لكن المشغّلين رفضوا فكرة التقاسم مشيرين إلى المخاطر التجارية الكامنة.

قصة تحذيرية

أطلع السيد أندرو موري، وهو أخصائي في الإحصاء يعمل لدى المكتب المركزي الإيرلندي للإحصاء، المشاركين في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على بيان تفصيلي يعرض التحديات التي عرقلت عمل المكتب المركزي للإحصاء في سياق سعيه للحصول على إحصاءات أفضل تتعلق بالسياحة باستخدام البيانات الواردة

من مشغلي الاتصالات المتنقلة. وقد انطلق المسعى في عام 2011 محاطاً بالتحديات المتمثلة في تحديد الجهة التي ستتحمل تكاليف المشروع الباهظة. وتلا ذلك "مأزق قانوني" يتعلق بلوائح الخصوصية الإلكترونية وكيفية جعل البيانات المتعلقة بالأشخاص بيانات مغفلة الهوية. كما أن الافتقار إلى خصوصية الطلبات بشأن البيانات المتعلقة بالاستفسارات زاد من صعوبة قيام مشغلي الاتصالات المتنقلة بالموافقة على الطلبات.

وخلاصة القول، توجه السيد موري للجمهور قائلاً: "إننا نعمل منذ عام 2011 و لم نحصل على أي بيانات متنقلة بعد، وقد يستغرق الأمر بضع سنوات أخرى". وأعرب عن أسفه أنه بحلول ذلك الوقت ستكون التكنولوجيا قد انتقلت إلى عصر إنترنت الأشياء، مما يجعل من بعض الخطط التشغيلية المعنية بالاستفادة من البيانات خططاً بالية.

وهز المشاركون من الجمهور قاطبة رؤوسهم بأسى وتبادلوا النظرات التي تنم عن معرفتهم بهذه الرواية التحذيرية المألوفة لديهم للغاية. وقد قدم السيد موري بعض النصائح وقال لأخصائي الإحصاء: "من المهم جداً لدى التعامل مع شركات الاتصالات المتنقلة أن نعرف بالضبط ما الذي نبحث عنه"، مشيراً إلى أن المشغلين لديهم قدر أكبر من الاستعداد والقدرة على الموافقة على طلبات محددة للبيانات.

ومع ذلك، وبغض النظر عن خصوصية الطلبات، فإن تقاسم البيانات قد يطرح أخطاراً تجارية كبرى للمشغلين الذين يراقبون عن كثب الإمكانات المستقبلية للبيانات في تحقيق الإيرادات. ولا شك أن التخفيف من وطأة هذا المخاطر سيصبح أكثر أهمية بالنسبة لأي شخص يطلب المعلومات – سواء من الهيئات الحكومية أو المنظمات الدولية.

ويقول السيد إيريك ويتر، الشريك المؤسس والرئيس لمؤسسة فلوماينديز ومقرها استوكهولم، وهي مؤسسة غير ربحية تستخدم البيانات من أجل النهوض بالصحة والرفاه العامين في البلدان النامية، "إن المشغلين سوف يعتبرون أنفسهم بمثابة شركات للبيانات توفر تغطية الاتصالات الهاتفية المتنقلة. وبناءً على ذلك فهل يودون تقديم البيانات مجاناً إلى جميع تلك المنظمات التي تحصل على مليارات الدولارات في شكل تمويل مقدم من الجهات المانحة؟"

ولا شك في أن هذا سؤال لا بد من النظر فيه للمضي قدماً في الوقت الذي يخوض المجتمع الإحصائي صراعاً للتوصل إلى الطريقة التي يمكن بها التخفيف من حدة المخاطر المحدقة بالشركات الخاصة من أجل النفاذ إلى البيانات الضخمة.

فما هي الخطوات التالية؟

كيف يمكن لأخصائي الإحصاء أن يتكيفوا مع الوقائع الجديدة للبيانات الضخمة؟

يتساءل السيد ويتر من مؤسسة فلوماينديز: "فيما يتعلق بالبيانات الضخمة، فإن السؤال المطروح هو: هل سيتغير دور المكاتب الإحصائية من دور أساسي لجمع البيانات إلى دور القيّمين على بيانات الشركات الخاصة؟" وقد بحثت المعالجات الأقل حدة لهذه المسألة في العديد من المناقشات الجانبية المخصصة بين المشاركين من القطاعين العام والخاص أثناء الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

"في استطاعة صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تقدم قدراً أكبر بكثير من المعلومات غير المنظمة في الوقت الفعلي إلى المكاتب الإحصائية [الحكومية]"

السيد تانغو ماتسوموتو
شركة Fujitsu

قد لا توجد أجوبة سهلة على تلك الأسئلة حول التعاون بين القطاعين العام والخاص بشأن البيانات الضخمة من أجل التنمية، لكن اعترافاً ساد في هيروشيما بأنه يتعين على جميع الأطراف أن تشارك في هذا الخصوص.

ويقول السيد ستيفان شواينفست، مدير شعبة الأمم المتحدة للإحصاء (UNSD): "قبل عدة سنوات كان الناس يتحدثون عن البيانات الضخمة مقابل البيانات الرسمية وكأنها مباراة لكرة القدم يفوز فيها أحد الفريقين فيما يمنى الفريق الآخر بالخسارة. ولكننا تخطينا ذلك لحسن الحظ. فالغايات التي يسهل نيلها في السنوات المقبلة تتمثل في القيام بضم مختلف أنظمة المعلومات معاً وتقديمها إلى المستعملين المناسبين وقولبتها لتحمل شكل السياسات الصحيحة". والمشكلة لا تتعلق بقابلية التشغيل البيني التقني، بل بالعمل المشترك بين البشر."

هذا التحدي المتمثل في "العمل المشترك بين البشر" لن يكون سهلاً بالضرورة، لكنه يؤكد الحاجة إلى مبادرات تجمع معاً جميع الأطراف في فعاليات من قبيل الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويبرز أهمية الدور القيادي المستمر الذي يضطلع به الاتحاد الدولي للاتصالات في الدعوة إلى إجراء الحوارات بشأن أفضل الممارسات الناشئة.

ويقول السيد ماتسوموتو "إن أي قطاعات تخصصية تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يجب أن تنخرط في بناء منصة مشتركة، ويجب أن يكون لدى جميع المستعملين وأصحاب المصلحة فهم مشترك في هذا الخصوص. وقد يستغرق ذلك وقتاً طويلاً لكنه يشكل خطوة هامة جداً."

واتفق المشاركون على أن للمجتمع الدولي، وبخاصة الاتحاد الدولي للاتصالات، دوراً هاماً في تسهيل سير النقاش الجاري بين منتجي البيانات ومستخدميها. وقد أعد فريق العمل العالمي التابع للأمم المتحدة المعني بالبيانات الضخمة من أجل الإحصاءات الرسمية مجموعة من مشاريع المبادئ للنفاذ إلى مصادر البيانات الضخمة. وفي هذا الصدد، تقول سوزان تلتشر، رئيسة قسم البيانات والإحصاءات لدى مكتب تنمية الاتصالات (BDT) في الاتحاد الدولي للاتصالات، "إن الغرض من هذه المبادئ هو تيسير قيام الشراكة بين الجهات المنتجة للبيانات الرسمية وغير الرسمية، وتأمين مبادئ توجيهية ملموسة لإقامة اتفاقات بشأن تقاسم البيانات. وإننا لنرحب بالتعليقات التي يدلي بها أعضاء الاتحاد الدولي للاتصالات على مشاريع المبادئ هذه." ويمكن الحصول على مشاريع المبادئ المتعلقة بالنفاذ إلى البيانات **هنا**. وينبغي إرسال التعليقات إلى الموقع **indicators@itu.int**.

قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: مؤشرات لتعزيز صنع السياسات المبني على الأدلة

بقلم الكسندر فرناندیز باربوسا
رئيس، المركز الإقليمي لتنمية مجتمع المعلومات (Cetic.br)، البرازيل

إن الانتشار السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع شرائح المجتمع أفسح العديد من الفرص السانحة لإشراك المواطنين في عالم موصول رقمياً على نحو متزايد. وفي الوقت نفسه، فإن اعتماد المواطنين والمنظمات والحكومات السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يشكل تحديات جديدة لصناع السياسات الساعين إلى تعزيز تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المطلوبة للنجاح في الاقتصاد الرقمي اليوم مع ضمان الشمول الرقمي لجميع السكان.

ولوضع سياسات عامة فعالة، لا بد من قياس آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجتمع فضلاً عن مراقبة كيفية استخدامها لتعزيز التنمية المستدامة. ويعد إنتاج بيانات إحصائية موثوقة لمراقبة التقدم الذي أحرزته البلدان في تعزيز الشمول الرقمي – وقياس اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نشاطاً بالغ الأهمية لتوجيه استراتيجيات واضعي السياسات بشأن نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ويحتاج صناع السياسة إلى بيانات عالية الجودة لدعم قرارات السياسة العامة القائمة على الأدلة. وتشير الدراسات إلى أن الاستخدام الأفضل للإحصاءات يؤدي إلى سياسات أفضل وإلى تحسين المساءلة. وبدورها، تعد الإحصاءات الجيدة حاسمة لقياس أثر السياسات المتبعة المبنية على الأدلة.

الدور الرائد للاتحاد الدولي للاتصالات

ما برحت العديد من البلدان والمنظمات – بما فيها مكاتب الإحصاء الوطنية والشركات الخاصة والمنظمات غير الحكومية تزيد قدرتها على إنتاج إحصاءات محددة ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمساعدة واضعي السياسات على صوغ سياسات أفضل. بيد أن بعض المناطق والبلدان لا تزال تفتقر إلى القدرة على تقديم إحصاءات منهجية وموثوقة عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ودأبت معظم البلدان على جمع وإنتاج البيانات الإدارية في جانب العرض من خلال الوزارات أو الهيئات التنظيمية، وهي في كثير من الأحيان غير كافية لأغراض السياسة العامة. ولذلك تناقش الحاجة لإنتاج إحصاءات منسقة وقابلة للمقارنة دولياً من جانب الطلب عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستويين الوطني والدولي.

أما الشراكة التي يقودها الاتحاد الدولي للاتصالات بشأن قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية (الشراكة) فهي تحالف بين أصحاب المصلحة الدوليين المتعددين أقيم في عام 2004 لمواجهة تحديات جمع بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحليلها. وتؤدي الشراكة دوراً هاماً للغاية في توفير إطار منهجي موحد لقياس 53 من المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يعزز إمكانية المقارنة الدولية لبيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف البلدان.

وفي هذا الصدد، يقود الاتحاد عملية مهمة لتطوير المعايير الإحصائية والمنهجيات المتفق عليها دولياً لتمكين البلدان من قياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها. فدليل الاتحاد الدولي

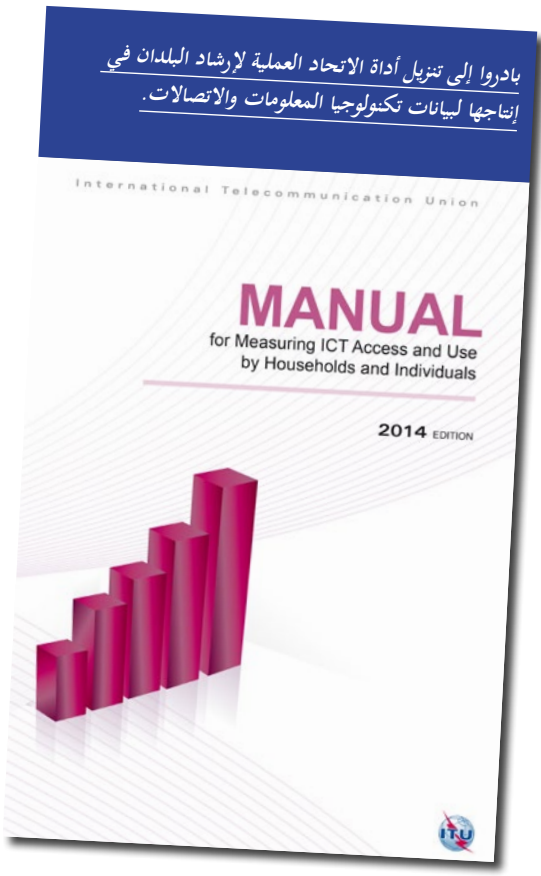
للاتصالات لقياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالهم لها، على سبيل المثال، هو أداة عملية لإرشاد البلدان في إنتاج بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويمكن استخدامه كمادة مرجعية أساسية عند إعداد وتصميم وتنفيذ الاستطلاعات الأسرية بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وثمة دور هام آخر يضطلع به الاتحاد وهو عملية التنسيق على المستوى الدولي لجمع البيانات وتصنيفها ونشرها. وعلاوة على ذلك، ظل الاتحاد يقدم الدعم في مجال بناء القدرات والدعم التقني للدول الأعضاء ضمن عملية جمع الإحصاءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتصنيفها.

الدروس المستفادة في البرازيل

بدأت البرازيل رسمياً بإنتاج إحصاءات القابلة للمقارنة دولياً عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عام 2004، نتيجة لشراكة بين اللجنة التوجيهية للإنترنت في البرازيل (CGI.br) والمعهد البرازيلي للجغرافيا والإحصاء (IBGE)، الأمر الذي مكّن من إدراج وحدة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في استطلاع عينات الأسر على الصعيد الوطني (PNAD)، مما أدى إلى قيام الجيل الأول من إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلاد.

وبعد هذه التجربة الناجحة، دعت الحاجة إلى تعميق استقصاء تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجالات محددة، مثل الحكومة الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والحواجز التي تحول دون النفاذ إليها واستخدامها، والمهارات، والسلامة، مما حدا بكل من اللجنة التوجيهية للإنترنت ومركز معلومات الشبكة (NIC.br) إلى تخصيص الموارد اللازمة لإجراء استطلاعات سنوية قائمة بذاتها عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومكّنت هذه المبادرة الهامة من إقامة أول استطلاعين وطنيين في البرازيل مخصصين حصراً لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأسر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات.



وأصبح هذان الاستطلاعان، اللذان يجريهما المركز الإقليمي لدراسات تنمية مجتمع المعلومات (Cetic.br) سنوياً، المصدر الرئيسي والأساسي للبيانات الإحصائية عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البرازيل. وهي أدوات مهمة لإعداد سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقييمها.

وفي سياق وضع مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كان التعاون الوثيق على مدى السنوات بين الاتحاد والمركز الإقليمي لدراسات تنمية مجتمع المعلومات (Cetic.br) مركزياً لتبادل المعلومات ذات الصلة والممارسات الفضلى وللتشارك في الخبرات. فعلى سبيل المثال، يتَّبع الاستطلاع الأسري بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التعاريف والمعايير التي وضعتها المنظمات الدولية، وهو يحتذي بالمبادئ التوجيهية الواردة في دليل قياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالهم لها، الذي نشره الاتحاد في عام 2014.

وتبين تجربة مركز Cetic.br الأهمية القصوى للمنهجيات المتفق عليها دولياً، لكنها غير كافية لتعزيز صنع السياسات المبني على الأدلة. وتقتضي الضرورة قيام مبادرات أخرى لإشراك صناع السياسات والجهات المعنية الأخرى في عملية إنتاج إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولقد أُثبتت فعالية ورش عمل لبناء القدرات بشأن كيفية استخدام بيانات الاستطلاع في عملية صنع القرار في البرازيل. فإلى جانب رفع مستوى الوعي بأهمية القياس في وضع ومراقبة سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، توفر ورش العمل أيضاً وسيلة هامة لنشر الأطر والمنهجيات المعترف بها دولياً، مثل تلك التي وضعتها الشراكة.

وبعد عشر سنوات من تجميع إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يجري مركز Cetic.br حالياً مشاريع استطلاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطنية التالية القائمة بذاتها: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الأسر، وأطفال تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات على شبكة الإنترنت في البرازيل، وشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الصحة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سياق الحكومة الإلكترونية، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنظمات غير الربحية، ومقدمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مراكز النفاذ العمومية.

ويعتمد كل مشروع استطلاع على الدعم المنهجي من مجموعة هامة من الخبراء، تتألف من ممثلين عن الحكومة والمنظمات الدولية والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني. وتجتمع كل مجموعة خبراء بانتظام لمناقشة وإقرار منهجيات الاستطلاع والمؤشرات، ولتحديد المبادئ التوجيهية لتحليل البيانات. وفي الوقت الراهن، تتألف شبكة المتعاونين هذه، التي يتعدد فيها أصحاب المصلحة، من نحو 200 خبير يضمنون الدقة في جميع مراحل عملية إنتاج البيانات، وهم يمدون يد العون إلى مركز Cetic.br باستمرار لتحسين الإجراءات المنهجية بغية الحصول على بيانات موثوقة وعالية الجودة، فضلًا عن تحديد مجالات استقصاء جديدة.

الدور الجديد للحكومات في عهد مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الناشئة

بقلم إيسيدرو لاسو
رئيس قطاع، المشاريع الناشئة في أوروبا، المفوضية الأوروبية

”ما كان لنا أن نلتقي يوماً لو لم تدعُ المفوضية الأوروبية إلى هذا الاجتماع“. سمعت هذا التعليق قبل خمس سنوات في لندن من أحد المشاركين في الاجتماع الأول لجمعية المسرعات، وهي جمعية تشكل جزءاً رئيسياً من مبادرة المفوضية المدعوة المشاريع الناشئة في أوروبا التي تدعم رواد المشاريع التقنية.

ورغم دأب رواد المشاريع التقنية والمستثمرين والجهات الفاعلة الأخرى في دوائر الصناعة ممن ضمهم الاجتماع على حضور المؤتمرات نفسها، لم يسبق لهم اللقاء سوياً لمناقشة التحديات المشتركة والاتفاق على الحلول.

وفي بداية جولتنا الرامية إلى مساعدة الشركات الناشئة الأوروبية، بلغني التصريح التالي من أحد رواد المشاريع: ”لا أريد المال العام، بل أفضل أن تساعدوني في إقامة صلة الوصل مع الأشخاص المناسبين وأن تهيئوا أسباب تكافؤ الفرص كي أنمو“. فاستخلصنا عبرة واضحة أخرى من ذلك: المؤسسون لا يريدون مالاً ”مبتذلاً“، بل يريدون مالاً ”ذكياً“ يجنى بالخبرة والصلات؛ ذلك النوع من الأموال الذي لا يجود به إلا رواد المشاريع التسلسلية عند خروجهم ظافرين من شركاتهم الناشئة فييسرون الآن حراك النظام البيئي بالأموال الذكية.

> ***”[رواد المشاريع] يريدون مالاً ”ذكياً“ يجنى بالخبرة والصلات ...“***
> *إيسيدرو لاسو*

وفي هذا السياق، ما الدور الذي ينبغي أن تضطلع به الحكومات والإدارات العامة في تعزيز النظام البيئي لريادة الأعمال الذي يمكن فيه لنمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) أن يزدهر؟ سأطرح بعض الأفكار في هذه المقالة بشأن الإجراءات الحكومية في هذا المجال. وتستند هذه الأفكار إلى تجربتي الخاصة في قيادة فريق المشاريع الناشئة في أوروبا.

الأثر الباعث على تحول اقتصادي واجتماعي

إن أثر الشركات الناشئة (ذات النمو المرتفع، الشركات اليافعة) المحدِث لتحول في الاقتصاد والمجتمع معروف جيداً. فمن ناحية، يؤثر استخدام الشركات الناشئة المبتكر للتكنولوجيا على أنماط الاستهلاك. ومثال ذلك ”اقتصاد التشارك“ الذي يغير طريقة استهلاك الناس للموارد المحدودة، وكذلك طريقة تفاعل الناس في مجتمعاتهم. ومن ناحية أخرى، تتيح الشركات الناشئة استخداماً أفضل للموارد، من خلال تعبئة الموارد غير المستثمَرة خلاف ذلك، والسماح بالانتفاع من الموارد الموجودة في أماكن بعيدة، من قبيل الانتفاع من رأس المال البشري مثلاً.

وبدأ الأثر الباعث على تحول يُلمس في صافي فرص العمل المستحدثة. ففي حين أن الشركات اليافعة (التي يقل عمرها عن 5 سنوات) ذات النمو المرتفع لا تمثل إلا 5 في المائة من الشركات الجديدة التي تظل قائمة، وفقاً لبيانات صدرت مؤخراً عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، تساهم الشركات الناشئة مساهمة تفوق نسبتها في خلق فرص العمل مساهمة تتراوح نسبتها بين 21 في المائة من إجمالي الوظائف في هولندا و52 في المائة في السويد. وفي الوقت نفسه، باتت الشركات الناشئة تجلب سبلاً جديدة إلى العمل بعيدة عن الترهل وتتميز بخفة الحركة والقدرة على التصرف بسرعة.

الأنظمة البيئية وثيقة العرى هي مفتاح النجاح

جاءت الإبداعات التي أحدثتها الشركات الناشئة – في معظم الحالات – كنتائج مباشرة أفرزتها أنظمة بيئية حيوية ومبتكرة تتكون من مجموعة من الناس متقاربة التفكير وعلى صلة وثيقة فيما بينها. وهي ليست بالضرورة حصيلة جديد البحوث أو التكنولوجيا. و لم تكن أهمية الأنظمة البيئية الحاضنة للمبتكرين أوضح أبداً مما هي عليه في حال الشركات الناشئة. ولنا في وادي السيليكون أو كامبريدج أمثلة ممتازة عن الأنظمة البيئية الناجحة. ويضفي ظهور مثل هذه الأنظمة البيئية كمكونات أساسية للابتكار بعداً جديداً بالنسبة للحكومات التي تسعى إلى وضع سياسات جديدة لتشجيع الابتكار.

والسمة الرئيسية للنظام البيئي لشركة ناشئة هي أهمية التصرف بسرعة. وينبغي أن يتضمن النظام البيئي لشركة ناشئة جميع المكونات الضرورية التي تتيح للمبتكرين التصرف بسرعة، مثل الحصول على رأس المال والمواهب، والحد الأدنى من البيروقراطية، والثقافة التي لا يعاقَب فيها من يخاطر. وللتصرف بسرعة مقتضيات تترتب على الصناعات التقليدية وكذلك الحكومات. فهو يعني أن الشركات الكبيرة أو المتوسطة الحجم من القرن الماضي يمكنها أن تظل قائمة إن أمكنها التحول إلى منظمات رشيقة مقتصدة. ومن ناحية أخرى، فإن سمة ''التصرف بسرعة'' هذه تعني ضمناً أن الحكومات يجب أن تتكيف مع هذا الواقع الجديد إذا كانت تريد أن تؤدي دوراً إيجابياً ذا صلة. من المهم أن تتعاطى الإدارات العامة مع النظام البيئي للمشاريع الناشئة لتحديد الدور الذي يتعين على السلطات العامة القيام به.

دور الحكومة الجديد: ميسِّر رشيق

ينبغي أن يتمثل الدور الرئيسي للحكومات في تسهيل ظهور الأنظمة البيئية الدينامية من خلال العمل عن كثب مع الجهات الفاعلة في النظام البيئي، مثل رجال الأعمال والمستثمرين وأرباب الشركات والأبطال المحليين، ومن يقتدى به من الناس، وغيرهم. وهذا يتطلب تحولاً في دور الإدارات العامة من مرتع القيام بالاستثمارات المباشرة وإطلاق مبادرات مالية كبيرة إلى خطة عمل أغنى بالتفاصيل الجوهرية، وإلى تمكين النظام البيئي من تنفيذ خطة العمل نفسها. من المهم أن تنفَّذ أي خطة عمل على يد الجهات الفاعلة في النظام البيئي، لا يد مسؤولي السلطة العامة. وإذ يمكن للسلطات الحكومية مساعدة الجهات الفاعلة في النظام البيئي للمشاريع الناشئة وتشجيعها، ينبغي ألا تتنافس معها وألا تحل محلها.

ويُخشى من إمكانية أن تطوّح الإدارات العامة بالأنظمة البيئية للمشاريع الناشئة إذا كان الإجراء الرئيسي الذي تعتزم القيام به هو أن تغدق عليها بالمال العام. فمن شأن ذلك أن يؤدي إلى تنافس المال العام ضد المال المتأتي من التمويل البديل أو رأس المال الاستثماري. ذلك أن استخدام المال العام لتمويل الشركات الناشئة، بدلاً من المال ''الذكي''، من رواد المشاريع السابقين ذوي الخبرة، سيؤثر سلباً على الشركات الناشئة التي ستجد قدرتها على النمو محدودة بسبب غياب الصلات والموعظة الحسنة التي غالباً ما تأتي عند قيام رواد المشاريع التسلسلية بالاستثمار. ولكن هناك بعض الوسائل المبتكرة لدعم الشركات الناشئة مالياً، ويمكن أن يكون لها أثر إيجابي. فعلى سبيل المثال، لا توفر منطقة لاتسيو الإيطالية تمويلاً إضافياً إلا لتلك الشركات الناشئة التي جمعت مبلغاً أعلى بكثير من المال من مستثمر خاص معترف به.

الممارسات الفضلى: ماذا تعلمت مبادرة المشاريع الناشئة في أوروبا

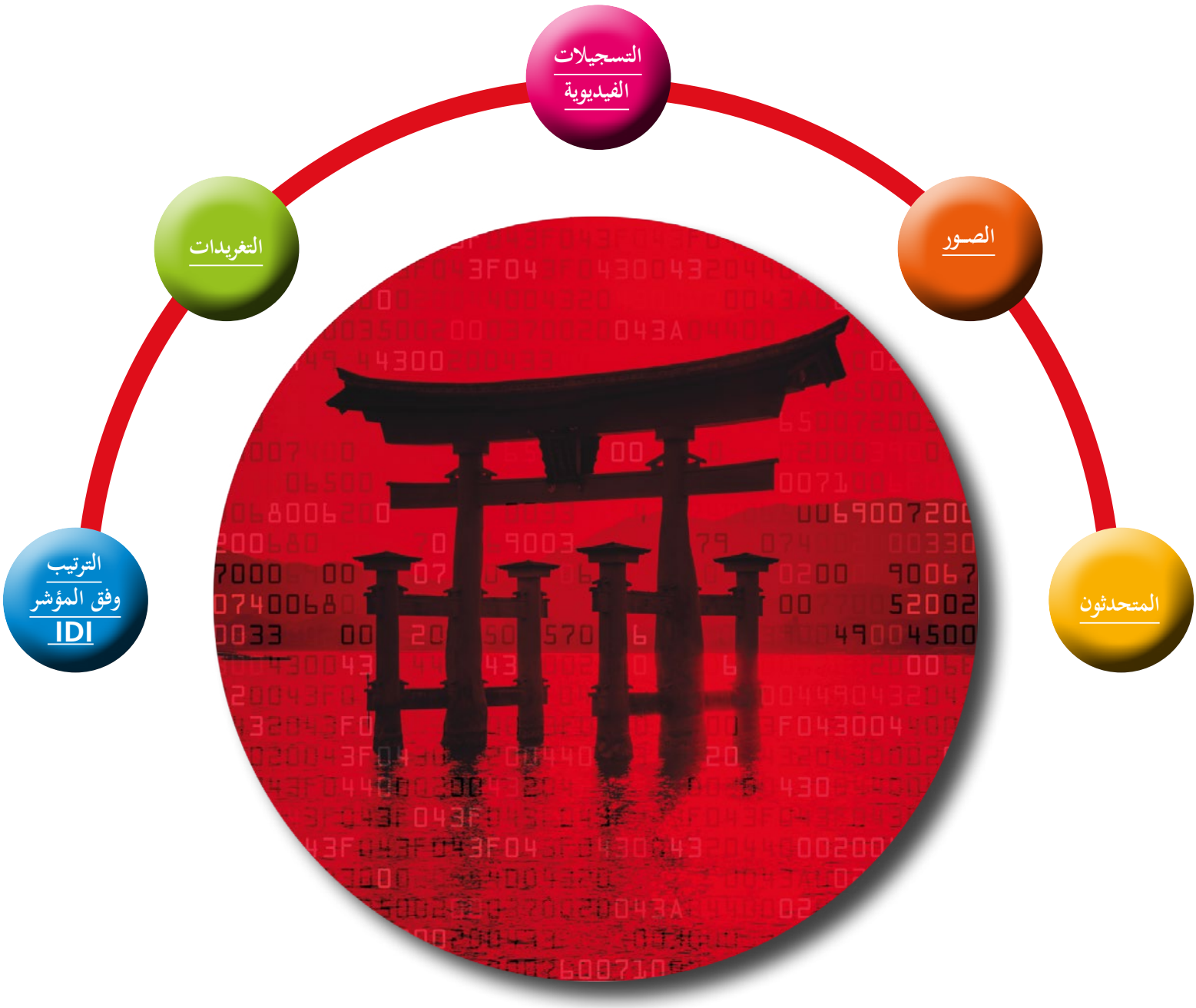
تعمل مبادرة المشاريع الناشئة في أوروبا مع أكثر من ثلثي الشركات الناشئة في المنطقة. ويقودها فريق صغير من المسؤولين، بعضهم من رواد المشاريع السابقين. ويعمل الفريق نفسه كشركة ناشئة مقتصدة تشق طريقها عبر القيود المتأصلة في جميع الإدارات العامة. وعند إطلاق برنامج جديد، ننطلق دائماً من مفهوم المنتج الأدنى القابل للبقاء (MVP) الذي تستخدمه الشركات الناشئة الناجحة. ومفاد ذلك أننا ننفق الحد الأدنى من الوقت والجهد والمال اللازم لاستخلاص الدروس ذات المغزى. وبعد ذلك نختبر فعالية البرنامج في مرحلة مبكرة ونغير استراتيجيتنا حسب الحاجة حتى نصل إلى منتج (أو برنامج) ناضج تمكن توسعة مقاييسه ويمكنه الاستدامة ذاتياً. وتصمَّم معظم أعمالنا بالاشتراك مع الجهات الفاعلة في النظام البيئي ذي الصلة (إنشاء مشترك) وتنفِّذها بعد ذلك الجهات الفاعلة نفسها في النظام البيئي، بدعم منا. وفي كثير من الحالات، يستغنى عن الاستثمار المالي العام إذا اشترك النظام البيئي في وضع الإجراءات اللازمة، فعادت بفائدة كبيرة عليه. ونحن نقيِّم دائماً تأثير ذلك على الشركات الناشئة. فعلى سبيل المثال، طمأنتنا الشهادة التالية من إريك ريسر (مؤسس شركة Artomatix ورئيسها التقني) على

أننا نسلك الدرب الصحيح: ”توفر مبادرة المشاريع الناشئة في أوروبا فرصة لا تفوَّت كي تقيم الشركات الناشئة الأيرلندية صلة الوصل مع وادي السيليكون، وكي تلتقي مع رواد المشاريع الزملاء والمستثمرين والموجهين المحتملين من مختلف أنحاء أوروبا، ولكي توسع نطاق أعمالها إلى الأسواق الأوروبية والولايات المتحدة“.

ومن الأمثلة الجيدة على عملية الإنشاء المشترك هذه والاستدامة الذاتية لخطة العمل ”مبادرة المشاريع الناشئة في أوروبا تأتي إلى وادي السيليكون“ (SEC2SV). فقد اشتركت في إنشائها مع مستثمرين من وادي السيليكون هما ماركو مارينوتشي وألبرتو أونيتي في مايو 2015. ونُفذت في سبتمبر 2015 (”التحرك بسرعة“) دون أي مساهمة مالية من المفوضية الأوروبية (”مستدامة ذاتياً“). وكانت هذه الطبعة الأولى من SEC2SV صغيرة المقاييس هي المنتج الأدنى القابل للبقاء (MVP) صغير المقاييس. وستتضمن الطبعة المقبلة في عام 2016 بعض الميزات الجديدة (”تغيير الاستراتيجية“) بحيث توسع مقاييسها. وخير مؤشر على أن العمل كان ناجحاً يتمثل في الردود التقييمية من الشركات الناشئة المشاركة في SEC2SV. وثمة مثال جيد في شهادة من نيل ريكيتس، مؤسس شركة Versarien ورئيسها التنفيذي، وهي شركة هندسة مواد متقدمة في المملكة المتحدة: ”أحدثت عملية SEC2SV تحولاً. وكانت الصلات والمساعدة التي تلقيناها من الطراز العالمي. وأنا الآن أكثر اندفاعاً وحماساً بشأن عملي مما كنت عليه في أي وقت مضى“.

إن الآراء الواردة في هذا المقال تخص كاتبه. وهي لا تمثل بالضرورة وجهة نظر المفوضية الأوروبية وخدماتها.

لمحة عن الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2015



ITU TELECOM WORLD '16

Bangkok 14–17 November

BETTER SOONER

Accelerating ICT innovation to improve lives faster

ITU Telecom World 2016 is the global platform to accelerate ICT innovations for social and economic development. It's where policy makers and regulators meet industry experts, investors, SMEs, entrepreneurs and innovators to exhibit solutions, share knowledge and speed change. Our aim is to help ideas go further, faster to make the world better, sooner.
Visit telecomworld.itu.int to register your interest.

#ituworld
telecomworld.itu.int