

تقرير التوصيلية العالمي لعام 2022 ملخص تنفيذي

في الثلاثين عاماً التي مضت على إنشاء قطاع تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات في عام 1992، ارتفع عدد مستخدمي الإنترنت من بضعة ملايين إلى ما يناهز خمسة مليارات. وقد مكن هذا الاتجاه من إحداث تحول رقمي وبدأ يحدث تحولاً في مجتمعاتنا واقتصاداتها. ومع ذلك، لا تزال إمكانات الإنترنت لتحقيق الصالح الاجتماعي والاقتصادي غير مستغلة إلى حد كبير: لا يزال ثلث البشرية (2,9 مليار نسمة) غير موصولين بالإنترنت، والكثير من مستخدمي الإنترنت يتمتعون بتوصيلية أساسية فقط. وأصبحت التوصيلية الشاملة والهادفة – المحددة كإمكانية لتمتع كل شخص بتجربة آمنة ومرضية ومثيرة ومثمرة وميسورة التكلفة على الإنترنت – المقتضى الجديد لعقد العمل 2020-2030 لتحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDG).

ويقيم تقرير التوصيلية العالمية لعام 2022 التقدم المحرز في التوصيلية الرقمية على مدى العقود الثلاثة الماضية. ويقدم التقرير تقييماً مفصلاً للحالة الراهنة للتوصيلية ومدى اقتراب العالم من تحقيق التوصيلية الشاملة والهادفة، باستخدام إطار تحليلي فريد. ويمضي التقرير لعرض الحلول والممارسات الجيدة لتسريع التقدم. ويتضمن الجزء الثاني من التقرير سبعة تحليلات مواضيعية متعمقة بشأن البنية التحتية والقدرة على تحمل التكاليف والتمويل والجائحة والتنظيم والشباب والبيانات.

بتوصيلية هادفة. فقد تحولت "الحلقة المفقودة" إلى فجوات رقمية متعددة بين البلدان وداخلها، وبين الرجال والنساء، وبين الشباب وكبار السن، وبين المدن والمناطق الريفية، وبين الأشخاص الذين يتمتعون بتوصيل عبر الألياف البصرية وأولئك الذين يعانون من التوصيل المتقطع لشبكات الجيل الثالث.

ولم يعد توصيل الجميع كافياً. فقد أصبحت التوصيلية العالمية والهادفة، أي إمكانية تمتع كل شخص بتجربة آمنة ومرضية ومثيرة ومثمرة وميسورة التكلفة على الإنترنت، المقتضى الجديد لعقد العمل 2020-2030.

وحرمان شرائح واسعة من البشرية من الإمكانيات التي تتيحها الإنترنت أمر غير مقبول وباهض التكلفة لأنه يعيق التنمية الاقتصادية ويعزز أوجه عدم المساواة. وقد أدت جائحة كوفيد-19 إلى ارتفاع حاد في استخدام الإنترنت. وبالنسبة للأشخاص الذي يتمتعون بامتيازات كافية لتوصيلهم، فإن الإنترنت أتاحت لهم مجالاً للاستمرارية. وأما



الفصل 1: التوصيلية الشاملة والهادفة: المقتضى الجديد

في عام 1984، نشرت اللجنة المستقلة لتنمية الاتصالات على نطاق العالم، التي أنشأها الاتحاد الدولي للاتصالات، تقرير *الحلقة المفقودة* – وهو تقرير مبتكر حدد للمرة الأولى الفوائد الاجتماعية والاقتصادية للاتصالات ودعم التوصيلية كحق وأولوية لجميع البلدان. وأشار التقرير إلى أن "ليس من الصواب" أن تستفيد أقلية فقط من "التكنولوجيات الجديدة الرائعة".

ومنذ نشر ذلك التقرير، أحرز تقدم هائل في توصيل العالم. وأصبحت الإنترنت – التكنولوجيا الرائعة التي لم تكن موجودة في عام 1984 - جزءاً من كامل نسيج حياتنا اليومية. وتحولت الأقلية إلى أغلبية: يستخدم ثلثا البشرية الإنترنت. ومع ذلك، "لا تزال الحلقة المفقودة" على الرغم من هذا التقدم المحرز: لا يزال ثلث سكان العالم غير موصولين بالإنترنت، ولا يتمتع الكثير من السكان الموصولين بالإنترنت

ويكشف التقييم أن العالم لا يزال بعيداً عن تحقيق توصيلية شاملة وهادفة. فالحاجة تدعو إلى نشر البنية التحتية أو تحسينها لسد فجوة التغطية. ولا تزال هناك اختلافات كبيرة بين البلدان وداخلها فيما يتعلق بتوافر الشبكات وجودتها. ويمثل النطاق العريض الثابت استثماراً مكلفاً، وهو غير متوفر للكثيرين أو لا يمكنهم تحمل تكاليفه. وأما النطاق العريض المتنقل، فيتيح مرونة أكبر وهو أقل تكلفة ويمثل التكنولوجيا التي يُعتمد عليها إلى حد كبير للتوصيل بالإنترنت. ولكن، في العديد من المناطق الريفية في البلدان النامية، لا تتوفر سوى شبكات الجيل الثالث، في حين تتطلب التوصيلية الهادفة شبكات الجيل الرابع.

وتتضاعل فجوة التغطية، التي تمثل حالياً 5 في المائة، أمام فجوة الاستخدام: 32 من الأشخاص المشمولين بتغطية شبكة النطاق العريض المتنقلة ويمكنهم بالتالي أن يكونوا موصولين، لا يزالون غير موصولين. وتمكّن البيانات التي جمعها الاتحاد من تصنيف السكان غير الموصولين استناداً إلى من يكونون وأين يعيشون. وتكشف هذه البيانات عن وجود خمس فجوات، هي:

- فجوة الدخل: مستوى استخدام الإنترنت في البلدان منخفضة الدخل (22 في المائة) لا يزال منخفضاً إلى حد بعيد عن المستوى المسجل في البلدان مرتفعة الدخل، التي تقترب من الاستخدام الشامل (91 في المائة).
- الفجوة بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية: تمثل نسبة مستخدمي الإنترنت في المناطق الحضرية ضعف النسبة المسجلة في المناطق الريفية.
- الفجوة بين الجنسين: على الصعيد العالمي، تبلغ نسبة الرجال الذين يستخدمون الإنترنت 62 في المائة، مقارنة بنسبة 57 في المائة من النساء.
- الفجوة بين الأجيال: في جميع المناطق، يحرص الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و24 عاماً على استخدام الإنترنت (71 في المائة منهم موصولون بالإنترنت) أكثر من بقية فئات السكان (57 في المائة).
- فجوة التعليم: في جل البلدان التي تتوفر فيها البيانات، تكون معدلات استخدام الإنترنت أعلى، بل أعلى إلى حد كبير في بعض الحالات، في صفوف ذوي المستويات التعليمية العالية.

ويكتسي فهم الأسباب الكامنة وراء عدم استخدام الأشخاص والأسر المعيشية للإنترنت أهمية بالغة لتصميم تدخلات فعالة ومحددة الهدف. وتتمثل الأسباب الرئيسية التي ذكرها الأشخاص تبريراً لعدم استخدامهم للإنترنت في عدم القدرة على تحمل التكاليف وعدم الوعي بالحاجة إلى الإنترنت وكذلك عدم القدرة على استخدام الإنترنت.

وعلى الصعيد العالمي، أصبحت التوصيلية أكثر تكلفة في عام 2021 بسبب الانكماش الاقتصادي العالمي الناجم عن جائحة كوفيد-19. وبعد سنوات من الانخفاض المطرد، زادت حصة الدخل المنفقة على خدمات الاتصالات والإنترنت في عام 2021. ويبلغ المتوسط العالمي لسعر عرض ابتدائي لخدمات النطاق العريض في غالبية البلدان أكثر من 2 في المائة من نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي، وهي عتبة القدرة

بالنسبة للآخرين، فقد أدت الجائحة إلى تفاقم تكلفة الاستبعاد الرقمي.

وللتوصيلية تأثير عميق وبعيد المدى. ودورها التحفيزي والتمكيني للتنمية المستدامة معترف به في أهداف التنمية المستدامة. وتقدم الإنترنت فوائد اقتصادية كبيرة وتنطوي على إمكانات لتعزيز رفاهية الأفراد طوال حياتهم. وتمكّن الإنترنت أشكالاً جديدة من الاتصال والترفيه والتعبير والتعاون. وتمكّن النفاذ إلى الخدمات في المناطق التي تفتقر إلى الخدمات التقليدية، والنفاذ إلى قدر هائل من المعارف وموارد التعلم وفرص العمل. وفوائد التوصيلية عظيمة للجميع، بما في ذلك الفئات المهمشة والضعيفة التي غالباً ما تكون الأقل توصيلاً.

وفي عقد العمل الحالي، ظهرت ثلاثة تحديات:

- سد فجوة التغطية: على الرغم من أن 95 في المائة من سكان العالم مشمولين الآن بتغطية شبكة النطاق العريض المتنقلة، فإن ما لا يقل عن 390 مليون شخص يتعذر عليهم التوصيل بالإنترنت.
- سد فجوة الاستخدام: من بين كل ثلاثة أفراد يمكنهم أن يكونوا موصولين بالإنترنت، يختار فرد واحد عدم القيام بذلك، والسبب الرئيسي في ذلك هو التكاليف الباهظة و/أو عدم النفاذ إلى جهاز و/أو انعدام الوعي أو المهارات أو الغرض.
- تحقيق توصيلية شاملة وهادفة: هذا يعني الارتقاء بالتوصيلية من توصيلية أساسية إلى توصيلية هادفة للجميع.
- ومع تزايد استخدام الإنترنت، يزداد أيضاً التعرض للجوانب السلبية للتوصيلية مثل انتهاكات الخصوصية والجريمة السيبرانية والمحتوى الضار والنفوذ المفرط للشركات الكبيرة. وتشكل معالجة هذه القضايا جزءاً من الرحلة إلى التوصيلية الشاملة والهادفة. وفي نهاية الأمر، لا يمكن للتوصيلية وحدها أن تقدم حلاً لجميع التحديات التي يواجهها العالم. فما هي إلا أداة من بين عدة أدوات تمكينية للتنمية المستدامة. والحاجة تدعو إلى "مكملات مثيلة" تشمل الإدارة والأمن والصحة والتعليم والبنية التحتية للنقل وزيادة الأعمال.

الفصل 2: الرحلة إلى التوصيلية الشاملة والهادفة

يعتمد الفصل 2 على إطار عمل التوصيلية الشاملة والهادفة وما يرتبط به من غايات لعام 2030، الذي وضعه الاتحاد الدولي للاتصالات ومكتب مبعوث الأمين العام المعني بالتكنولوجيا، لتحليل الحالة الراهنة للتوصيلية الرقمية على الصعيد العالمي، والتقدم نحو تحقيق الغايات بحلول عام 2030. وينظر إطار العمل في الاستخدام من جانب مختلف أصحاب المصلحة (البعد الشامل للتوصيلية) والأدوات التمكينية الخمس للتوصيلية (البعد الهادف للتوصيلية) وهي: البنية التحتية، والأجهزة، والقدرة على تحمل التكاليف، والمهارات، والسلامة والأمن.

تحمل التكاليف توفير النفاذ غير المحدود إلى النطاق العريض في المراكز المجتمعية والمدارس؛ والإبقاء على الامتيازات المؤقتة التي منحها المشغلون في العديد من البلدان في سياق جائحة كوفيد-19؛ دعم الفقراء في استخدام البيانات؛ وتطبيق أسعار صفرية مقابل الخدمات بألغة الأهمية من قبيل مواقع خدمات الحكومة الإلكترونية والتعليم والصحة.

والتوصيلية الهادفة تعني سلامة الاستخدام. وتشمل التهديدات انتهاك خصوصية البيانات ونشر المعلومات الخاطئة والمحتوى الضار والإفراط في استخدام التكنولوجيا الرقمية. ومن المهم معرفة كيفية التخفيف من المخاطر للحفاظ على الثقة في استخدام الإنترنت. ويتعين على البلدان سن قوانين أفضل لحماية البيانات وحفظ الخصوصية، كما يتعين على شركات وسائل التواصل الاجتماعي التخفيف من المحتوى لكشف المحتوى الخاطئ والتحريضي، ويجب أن يكون محو الأمية بشأن وسائل الإعلام جزءاً من أي تدريب على المهارات الرقمية.

وبقضي تحقيق التوصيلية الشاملة إيلاء اهتمام خاص للفئات المحرومة مثل النساء والفتيات والأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن وذوي الدخل المنخفض والأشخاص الذين يعيشون في المناطق النائية. وهناك حاجة إلى مزيد من التعاون بين الحكومات والوكالات ومنظمات المناصرة والشركات الرقمية لتسريع اكتساب المهارات الرقمية. وتقليل الفجوة بين الجنسين، ينبغي دعم المنظمات غير الحكومية في توفير الإرشاد للنساء والفتيات وتدريبهن على المهارات الرقمية. ويمكن لشركات التكنولوجيا أيضاً أن تؤدي دوراً ليس فقط من خلال دعم مبادرات المهارات، ولكن أيضاً من خلال تحديد أهدافها المتعلقة بالإنصاف بين الجنسين. وينبغي تكيف المنتجات والخدمات الرقمية مع احتياجات النساء من حيث التصميم والسلامة والأمن. ومن الضروري تدريب كبار السن على النفاذ إلى الخدمات العامة الإلكترونية، حسب الاقتضاء. وتشمل التدابير الرامية إلى تقليص الفجوة الرقمية المتعلقة بالإعاقة إذكاء الوعي، وسن قوانين تقتضي أن يكون النفاذ إلى الخدمات العمومية الإلكترونية متاحاً للأشخاص ذوي الإعاقة، وتكييف المنتجات عن طريق الالتزام بالمبادئ التوجيهية الدولية المتعلقة بالتصميم، ودعم رواد الأعمال في تطوير تكنولوجيات رقمية مساعدة ذات صلة بالسياق. ونظراً إلى عدم توفر البيانات في أغلب الأحيان، فإن الحاجة تدعو إلى ضمان أن يشمل نطاق استقصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفئات المحرومة أيضاً.

ومن بين التحديات التي تطرحها زيادة التوصيلية الرقمية استمرار نمو المخلفات الإلكترونية وعدم معرفة ما يحدث لأكثر من أربعة أخماس هذه المخلفات الإلكترونية. وينبغي على الأقل تيسير عملية إعادة التدوير على المستهلكين. وستساعد التوصيلية على خفض انبعاثات الكربون عبر مختلف قطاعات الاقتصاد، فعلى سبيل المثال، من شأن المؤتمرات الفيديوية المستخدمة للعمل والتعليم أن تقلل من السفر، وفي الوقت نفسه ستؤدي زيادة استخدام أجهزة الاستشعار إلى تحقيق الكفاءة في استهلاك الطاقة في العديد من القطاعات. وعلاوة على ذلك، هناك إمكانات كبيرة غير مستغلة في مجال الطاقة المتجددة المستمدة من المصادر الشمسية والريحية والمائية والحرارية الأرضية في العديد من البلدان منخفضة الدخل ومتوسطة الدخل. ويمكن لشركات تكنولوجيا المعلومات

على تحمل التكاليف التي حددتها لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة.

وينبغي عدم إرغام الناس على استخدام الإنترنت. ولكن الأدلة تشير إلى أن تعريف الناس بالإنترنت عادة ما يحفزهم على البقاء موصولين. واستناداً إلى الأنشطة التي ذكرها الأشخاص، يؤدي استخدام الإنترنت إلى تحسين الحياة الاجتماعية، ويمثل استخدام شبكات التواصل الاجتماعي وإجراء المكالمات عبر الإنترنت والبث التدفقي للفيديو الأنشطة الأكثر شيوعاً.

وإلى جانب الوعي بمزايا الإنترنت، يتطلب الاستخدام الهادف للإنترنت مهارات محددة. وفي البلدان التي تتوفر فيها البيانات، يتبين أن العديد من السكان، بل أغلبهم أحياناً، لا يملكون هذه المهارات.

الفصل 3: تسريع التقدم نحو تحقيق توصيلية شاملة وهادفة

يستكشف هذا الفصل خيارات تسريع التقدم نحو تحقيق توصيلية شاملة وهادفة. فالحاجة تدعو إلى توسيع شبكات النطاق العريض لإزالة ما تبقى من المناطق المحجوبة وتحسين جودة التوصيلية. وتشمل التدابير الحد من القيود المفروضة على الاستثمار الأجنبي المباشر لجذب رأس المال اللازم لتحديث البنية التحتية الرقمية وتوسيع نطاقها؛ وضمان التنظيم السليم لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمساعدة في بناء أسواق تنافسية وتعزيز القدرة على التنبؤ؛ وتشجيع تقاسم البنية التحتية لخفض التكاليف؛ وضمان توفير الطيف بكفاءة كافية وأسعار معقولة للمساعدة في تقليص فجوات التغطية؛ وضمان السعة الكافية للنطاق العريض المتنقل والانتقال إلى أجياله الجديدة. وتشمل الحلول الكفيلة بضمن توفير طاقة كافية لتشغيل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات توفير حوافز سياسية، وخفض الرسوم والضرائب المفروضة على معدات الطاقة الرقيقة بالبيئة، وإتاحة الفرص لمنتجي الطاقة المستقلين. ومن شأن إعادة تقييم صناديق الخدمة الشاملة (USF) أن تساعد في نشر البنية التحتية في المناطق المحرومة من الخدمات لتقليل الفجوات بين الفئات الضعيفة مثل النساء والفتيات والأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن.

ويمثل التغلب على الأمية الرقمية خطوة حاسمة في سد فجوة الاستخدام. وتقتضي مواجهة هذا التحدي برامج فعالة وواسعة النطاق تشمل محو الأمية الرقمية كجزء من المناهج المدرسية. بيد أن توصيلية المدارس لا تزال تشكل تحدياً. وفي العديد من البلدان منخفضة الدخل ومتوسطة الدخل حيث يمثل تزويد المدارس بالكهرباء أمراً صعباً بالفعل، يتم في أغلب الأحيان استدراك فكري النفاذ إلى الإنترنت والمهارات الرقمية. وتشكل تكلفة الأجهزة وخدمة الإنترنت عائقاً كبيراً يمنع الكثير من الأشخاص من استخدام الإنترنت. ولا تتاح للبلدان سوى خيارات محدودة، ولكن إلغاء رسوم الاستيراد وخفض الضرائب المفروضة على الخدمات سيجعل تكلفة هذه الخدمات أكثر يسراً. وينبغي أن تشجع الحكومات المشغلين على تقديم مجموعة متنوعة من العروض تراعي مختلف مستويات الدخل والظروف. وتشمل التدابير الأخرى لتحسين القدرة على

الفصل 5: توصيلية هادفة للجميع: عامل القدرة على تحمل التكاليف

لا يزال ملايين الأشخاص غير موصولين أو موصولين على نحو غير هادف بسبب التكلفة العالية للجهاز و/أو الاشتراك. وتُظهر الصورة العالمية للقدرة على تحمل التكاليف العديد من أوجه التباين الصارخة. ولا يزال التوصيل بالإنترنت باهض التكلفة بالنسبة للكثيرين في الاقتصادات منخفضة الدخل ومتوسطة الدخل، في حين أن تكلفته منخفضة نسبياً في البلدان الغنية. وتوجد داخل البلدان أيضاً فجوات أقل وضوحاً بسبب تفاوتات الدخل. وحتى في البلدان التي يستطيع فيها ذوو الدخل المتوسط تحمل تكلفة خدمة ابتدائية للنطاق العريض، فإن الشرائح السكانية الفقيرة لا تستطيع ذلك في أغلب الأحيان. ولا يتسم مبدأ "القيمة مقابل المال" بالتكافؤ بين البلدان. فخدمات التوصيل الابتدائية بالنطاق العريض الثابت ليست في متناول السكان في الاقتصادات منخفضة الدخل فحسب، بل إن سرعات التوصيل أيضاً منخفضة إلى حد كبير بالمقارنة مع الاقتصادات مرتفعة الدخل.

لقد شهد العقد الماضي تحسينات كبيرة في القدرة على تحمل تكاليف النفاذ إلى النطاق العريض، ولا سيما النطاق العريض المتنقل، ولكن أغلبية الاقتصادات منخفضة الدخل ومتوسطة الدخل لا تحقق الهدف العالمي المتعلق بالقدرة على تحمل التكاليف. وأدت الأزمة الاقتصادية الناجمة عن جائحة كوفيد-19 إلى تراجع في التقدم المحرز.

وتسير القدرة على تحمل التكاليف جنباً إلى جنب مع التوصيلية. ويتمثل التحدي البالغ الأهمية بالنسبة للسياسات التي تركز على التنمية الرقمية في إخراج البلدان الواقعة في حلقة مفرغة من أسعار النطاق العريض غير الميسورة التكلفة تكرر معدلات الاشتراك المنخفضة. وهذه البلدان هي البلدان حيث عوامل من قبيل الظروف الجغرافية المادية أو التوزيع المتفاوت للسكان أو مستويات الدخل المنخفضة تمنع الاستثمارات، وحيث حجم السوق لا يدفع إلى انخفاض الأسعار، مع الأسعار غير المعقولة التي تصد المشتركين الجدد.

وتشير الأدلة إلى أن القدرة على تحمل التكاليف ونضج البيئة التنظيمية يسيران جنباً إلى جنب. فالبلدان التي تبدي أعلى مستويات الاستعداد في مجال التنظيم الرقمي التعاوني ولديها سياسة منافسة مخصصة هي البلدان التي تتوفر فيها أسعار خدمات النطاق العريض الأكثر ميسورية. ويتيح هذا الأمر المجال للبلدان لزيادة ميسورية الأسعار عند تحسين بيئتها السياسية والتنظيمية. ويمكن للحكومات التي ترغب في خفض تكلفة النفاذ إلى النطاق العريض أن تلجأ إلى مجموعة متنوعة من التدابير، بدءاً من اشتراط الموافقة التنظيمية على توفير خدمات منخفضة التكلفة، وصولاً إلى التفاوض على شراكات بين القطاعين العام والخاص لتحقيق التوازن بين حوافز الاستثمار لنشر الشبكات مع تحديد سقف للأسعار. ويمكن أن تنظر الحكومات أيضاً في خفض الضرائب أو دعم النفاذ إلى الأجهزة المجانية أو منخفضة السعر، وفي توفير التوصيل المجاني في مرافق الإدارة العامة مثل المكتبات أو المستشفيات أو المدارس أو غيرها من النقاط الساخنة العامة. وسيكون من المثالي أن تشكل التدابير الرامية إلى ضمان النفاذ

والاتصالات، بوصفها من كبار مستعملي الطاقة، أن توفر حجم الاستثمار اللازم لجعل الطاقة المتجددة مجدية اقتصادياً. ويمكن للحكومات أن تساعد بشكل كبير في وضع استراتيجيات للطاقة تراعي المناخ، وفي تحرير الأسواق، خاصة من خلال الترحيب بمنتجات الطاقة المتجددة المستقلين.

الفصل 4: الدور الحاسم لتوصيلية المييل الأوسط

البنية التحتية للمييل الأوسط عنصر أساسي للتوصيلية. وتتألف هذه البنية التحتية من نقاط تبادل الإنترنت (IXP) ومراكز البيانات والحوسبة السحابية، وهي رابط بالغ الأهمية بين التوصيلية الدولية (المييل الأول) والبنية التحتية التي توصل المستخدمين (المييل الأخير). وتمكن نقاط تبادل الإنترنت مقدمي خدمات الإنترنت (ISP) ومقدمي المحتوى من تبادل حركة البيانات لديهم، مما يوفر مزايا كبيرة منها خفض التكاليف وزيادة الموثوقية من خلال الإطناب وتحسين الجودة وتقليص الوقت اللازم لاسترجاع البيانات.

وتؤدي مراكز البيانات دوراً أساسياً في الاقتصاد الرقمي بتوفير حيز لتخزين بيانات المحتوى المحلي ومعالجة مجموعات كبيرة من البيانات. وعلى الرغم من الدور الحاسم لمراكز البيانات، لا يوجد سوى عدد قليل منها في الاقتصادات منخفضة الدخل ومتوسطة الدخل نتيجة مجموعة من العناصر منها انعدام الطلب، وانخفاض الدخل، والكوارث الطبيعية، وعدم الاستقرار السياسي، وإمدادات الطاقة، وسهولة ممارسة الأعمال التجارية.

وتوفر الحوسبة السحابية قوة الحوسبة والبنية التحتية عند الطلب والتكلفة التنافسية والصيانة وتكنولوجيا البيانات الضخمة المتقدمة. ولئن كان تخزين البيانات في السحابة أمر جذاب، فإن الاعتبارات المتعلقة بالتكلفة والكمون والأمن الوطني لا تزال من الاعتبارات الهامة للبلدان.

والاستثمار من العوامل الحاسمة لتمكين البلد من تحسين توصيلية المييل الأوسط. وتشمل العناصر الأساسية لإنشاء نظام إيكولوجي جذاب للبيانات تحرير سوق الاتصالات؛ ووضع قوانين لحماية البيانات تساعد على جذب الاستثمار في مراكز البيانات والحوسبة السحابية؛ ومعالجة مسألة إمدادات الطاقة من خلال السماح لمنتجي وموردي الطاقة المتجددة المستقلين بالنفاذ إلى السوق؛ والتعاون بين الحكومات ونقاط تبادل الإنترنت ومقدمي خدمات الإنترنت ومشغلي مراكز البيانات والمستثمرين.

الحماية من المخاطر: يمكن أن تقدم الحكومات والمؤسسات الدولية ضمانات وخطط ضمان أو تأمين ضد الخسائر للحد من المخاطر الخارجة عن سيطرة المستثمر، مثل المخاطر السياسية أو المخاطر المتعلقة بالعملة.

دعم جانب الطلب: يمكن أن تضمن الحكومات الطلب من خلال التحول إلى "مستأجر أساسي" وإبرام عقد مستقبلي لتوفير التوصيلية في منطقة شريحة الخدمات. ويمكن تقديم دعم غير مباشر للطلب من خلال دعم تكاليف الأجهزة أو عروض البيانات، وتعزيز محو الأمية الرقمية، وتطوير المحتوى ذي الصلة على الصعيد المحلي.

الفصل 7: الاستراتيجيات السياسية والتنظيمية التي تدفع عجلة التحول الرقمي

لم يسبق قط أن كانت الحاجة إلى إعادة تحديد الأولويات السياسية وأدوار أصحاب المصلحة وإلى تحديد أدوات جديدة بهذا القدر من الإلحاح. ومع ذلك، لا تزال التوترات مستمرة بين النهج القائمة والنهج الناشئة للسياسات العامة والتنظيم، وسيكون من الضروري أن تثبت الاستراتيجيات الجديدة فعاليتها.

وتتاح لوضعي السياسات والمنظمين خمس استراتيجيات لقيادة التحول الرقمي وتوصيل غير الموصولين.

1 بناء قيادة بارعة: تقوم القيادة السياسية على تبني الغموض وعدم اليقين بعقلية النمو والتفكير خارج الإطار، وبالتالي، فإن واضعي السياسات والمنظمين يمكنهم، عند ظهور تحديات، الجمع بين نهج "مجرّب ومختبر" ونهج جديد، بنفس السهولة.

2 الوصل بين المجموعات المنعزلة وكسر العزلة: لا تزال المجموعات المنعزلة شائعة في المؤسسات الوطنية وعلى مستوى تنفيذ السياسات. ويعتبر اعتماد نهج شامل للنظام الإيكولوجي بأكمله إزاء إنشاء السياسات وتصميمها ووضع نماذج أولية لها وتنفيذها قضية في العديد من البلدان - وحيثما تستمر هذه القضايا، فإنها تعيق تنمية السوق الرقمية والابتكار واستحداث القيمة.

3 تطوير لغة مشتركة: من الضروري إنشاء لغة مشتركة بين مجموعات أصحاب المصلحة تفادياً لضياع معنى تنفيذ السياسات في الترجمة. ومن شأن الاستفادة من الحوار بين أصحاب المصلحة والبيانات لتوجيه القرارات أن تساعد في تطوير حلول تنظيمية أكثر تنوعاً ومرونة.

4 إعادة تحديد جداول أعمال السياسات وتفعيلها: في أعقاب التعافي من جائحة كوفيد-19، تتاح للحكومات الفرصة لإعادة تحديد جداول أعمال سياساتها وتعميم أولويات جديدة إلى جانب منظور إنمائي واسع. فقد انتقل الاقتصاد الدائري والابتكار الرقمي وتمكين المساواة بين الجنسين إلى طليعة نهج نظامي جديد حيث ستعيد الصكوك القانونية الجديدة تحديد التركيز فيما يتعلق

ميسور التكلفة إلى التوصيلية الشاملة والهادفة جزءاً من استراتيجيات النطاق العريض الأكثر شمولاً.

الفصل 6: تمويل التوصيلية الشاملة والهادفة

تتيح التوصيلية الشاملة فرصة كبيرة للتنمية، ولكن العديد من المناطق، خاصة المناطق الريفية، لا تزال محرومة من الخدمات أو شريحة الخدمات. ومع ذلك، فإن نماذج الاستثمار الحالية لتوصيلية النطاق العريض غير مجدية تجارياً للمناطق غير المشمولة بالتغطية بسبب ارتفاع تكلفة النشر وانخفاض الطلب. ويمكن أن تساعد السياسات العامة واللوائح التنظيمية على تقليص فجوة التوصيلية إلى حد ما من خلال إزالة العوائق التي تحول دون نشر الشبكات ومن خلال زيادة الطلب على النطاق العريض، ولكن هاتين الوسيلتين غير كافيتين وبطئتان جداً في تلبية الحاجة الملحة إلى سد الفجوة. ويتعين توسيع قاعدة المساهمين ونطاق الاستثمار على السواء لدعم النشر والتبني.

وتتاح عدة خيارات لتوسيع قاعدة المساهمين، منها:

- تحديد مساهمين جدد: يمكن أن يشمل المساهمون الجدد الشركات الرقمية مثل الشركات التي تمارس التجارة الإلكترونية أو غيرها من الأنشطة عبر الإنترنت، إلى جانب الشركات الأخرى التي تستفيد من النطاق العريض، ومصارف التنمية متعددة الأطراف، وصناديق المسؤولية الاجتماعية للشركات، والجهات المانحة الخيرية. ويمكن أن تتخذ المساهمات أشكالاً متنوعة تشمل الاستثمارات والمساهمات العينية مثل التدريب على المهارات الرقمية.

- تخصيص المساهمات الموجودة: تشمل هذه المساهمات المقدمة من المشاركين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم التوصيلية وتبنيها المساهمات الإلزامية مثل رسوم تراخيص المشغلين ورسوم تراخيص الطيف والضرائب الرقمية ورسوم الحصول على حقوق النفاذ إلى البنية التحتية ورسوم استيراد المعدات. ويمكن أن تشمل المساهمات الأخرى الضرائب الرقمية والرسوم التنظيمية الأخرى.

- إصلاح صناديق الخدمة الشاملة: يمكن الإصلاح من خلال تحديد أهداف واضحة وتنفيذ اللوائح التنظيمية وتوفير هيكل سليم للإدارة. ويمكن أن تشمل التغييرات الأخرى التي يتم التركيز عليها إضافة التزامات التغطية في تراخيص الطيف وتمكين الاستثمار المباشر للمشغلين بدلاً من مدفوعات صندوق الخدمة الشاملة.

وتتاح عدة خيارات لتوسيع نطاق الاستثمارات، منها:

- النفقات التشغيلية: إضافة إلى النفقات الرأسمالية، من شأن المساهمة في النفقات التشغيلية أن تجعل خطة الأعمال أكثر استدامة. ويمكن أن يشمل ذلك الإعانات أو الحوافز المباشرة من قبيل التخفيضات الضريبية، ويمكن أن يشمل أيضاً المساهمات العينية.

كما حدث وقت الجائحة بسبب انعدام التوصلية أو ضعفها، وتجنب الصدمات التي شعر بها الكثيرون نتيجة فرض التفاعلات عن بُعد على حكومات ومؤسسات وفئات سكانية لم تكن على الأغلب مستعدة لها بالقدر الكافي.

الفصل 9: الحياة الرقمية للأطفال والشباب

على الصعيد العالمي، تستخدم نسبة 71 في المائة من الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و24 عاماً الإنترنت، وهذه النسبة أكبر بكثير من النسبة المسجلة في أي فئة عمرية أخرى، كما أن الشباب أكثر توصيلية من بقية السكان، في كل بلد تتوفر بشأنه البيانات. وفي الوقت نفسه، لا يتمتع بالفاذ إلى الإنترنت في المنزل سوى 40 في المائة من الأطفال في سن التمدرس، مع وجود فوارق صارخة بين البلدان وداخلها. وعلى الرغم من أن الشباب في البلدان المتوسطة الدخل يدفعون عجلة التحول الرقمي، لا تزال إمكانية النفاذ والقدرة على تحمل التكاليف من القيود الرئيسية في البلدان المنخفضة الدخل.

ولا يحدد النفاذ إلى الإنترنت القيمة التي يحصل عليها الأطفال والشباب من الإنترنت. ويشدد المستوى الثاني من الفجوة الرقمية على دور المهارات الرقمية في الوساطة بين الفرص والمخاطر على السواء في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمشاركة الرقمية. وبشكل عام، يمتلك الشباب مهارات أكبر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من البالغين، وعلى الرغم من وجود تكافؤ بين الجنسين في المهارات الأساسية والمتوسطة، لا تزال هناك اختلالات في التوازن بين الجنسين فيما يتعلق بالمهارات المتقدمة مثل البرمجة.

وغالبا ما تكون الفرص والمخاطر مترابطة: زيادة النفاذ ومستويات المهارات الرقمية مرتبطة بزيادة احتمال التعرض للمخاطر على الخط، مما يجعل من الصعب زيادة الأول دون زيادة الثاني. فالنفاذ والمهارات الرقمية عنصران أساسيان لضمان أن يعزز الأطفال والشباب آفاقهم، ومع ذلك، يجب على أصحاب المصلحة التعاون بفعالية لحمايتهم من المخاطر والأضرار على الخط.

ومع زيادة الطابع المعقد للبيئة الرقمية، يحتاج الأطفال والشباب إلى ضرورة فهم العالم الرقمي الذي ما برحوا ينغمسون فيه بشكل متزايد. ويجري تنفيذ العديد من المبادرات لدعم وتعزيز التعلم الرقمي والمشاركة الرقمية. ويمكن أن توفر منصات التعلم الإلكترونية فرصاً للأطفال والشباب لتعلم وتطوير مهارات جديدة في العديد من المجالات.

وسيتطلب تحسين الأدلة على النفاذ والاستخدام والمهارات والنتائج فيما يتعلق بالأطفال والشباب تعاوناً دولياً لضمان وضع تعاريف وتدابير قابلة للمقارنة وإرساء معايير مرجعية تمكنا من قياس التقدم المحرز ودراسة المشاكل وتحديد الممارسات الجيدة.

بالإجراءات العالمية لمواجهة الاضطرابات الاقتصادية والتكنولوجية والمناخية.

5 تعزيز المهارات، ثم تعزيز المهارات: في "الوضع الطبيعي الجديد" توفر سرعة التعلم ميزة تنافسية في مجال الأعمال والتكنولوجيا. ولا يمكن حل المشاكل دون بناء مهارات وكفاءات جديدة، وبلورة تفكير استراتيجي بشأن القضايا الجديدة في الأسواق الرقمية، وتنفيذ نهج تنظيمية جديدة. والتركيز على المهارات الناشئة عامل رئيسي لبناء القدرات المؤسسية الكافية والاستعداد للتحديات الحالية والمستقبلية.

ومع نمو الأسواق الرقمية والانتقال نحو كل شيء كخدمة، بدأ تطوير نهج مرن ومتكرر ومبسط إزاء السياسات والتنظيم. وستكون إرادة المنظمين وواضعي السياسات ومرونتهم العاملان الرئيسيين لجعل تنفيذ السياسات الرقمية أكثر تأثيراً.

الفصل 8: التوصلية والجائحة: بناء القدرة على الصمود أمام الأزمات المستقبلية

أحدثت جائحة كوفيد-19 اضطرابات أساسية في الاقتصاد وفي أسلوب حياتنا، وسرعت في الوقت نفسه وتيرة الرقمنة والتوصلية بالنسبة للكثيرين. ومع ذلك، فقد كان تأثير الجائحة على مشهد التوصلية غير متكافئ، نظراً لتفاعل العوامل الإيجابية والعوامل السلبية في آفاق زمنية مختلفة.

وفي مرحلة الطوارئ الفورية، ولدت قيود الإغلاق طلباً على التوصلية والخدمات الرقمية، من خدمات التوصيل للمنازل إلى الخدمات الحكومية. وساعدت أيضاً على تغيير أفضليات الناس فيما يتعلق بالحلول الرقمية مثل استخدام المدفوعات الإلكترونية أو العمل عن بُعد. وفي الوقت نفسه، انخفض الطلب في العديد من البلدان التي تخضع فيها التوصلية لشروط الحضور الشخصي، مثلاً في عمليات شراء أو تجديد بطاقات SIM المدفوعة مسبقاً أو الأجهزة.

وفي الأجلين القصير والمتوسط، عزز المشغلون الإمداد بالتوصلية من خلال زيادة حدود السعة وإتاحة المحتوى بأسعار صفرية، وفي الوقت نفسه، ساعدت السياسات الحكومية على تسريع وتيرة الاستثمار في البنية التحتية للشبكات أو النفاذ إلى الطيف. ومع ذلك، نالت الجائحة أيضاً من القدرة المالية للحكومات والمشغلين، وخلقت مشاكل في توافر قوة عاملة ماهرة وفي تشغيل سلاسل التوريد العالمية، في حين أدت البيئة الاقتصادية غير المؤكدة إلى صد الاستثمارات وتشويهها أحياناً.

وسلّطت الجائحة الضوء على الدور الذي لا غنى عنه للتوصلية، وكانت بمثابة نداء تنبيهي إلى اتخاذ إجراءات سياساتية من أجل الاستعداد بشكل أفضل للصدمات في المستقبل. فسد الفجوة الرقمية وتحسين جودة التوصلية وتعزيز التعلل الرقمي كلها عوامل أساسية لتحسين القدرة على الصمود. ومن بين الفوائد الأخرى لهذه الإجراءات أنها ستحمي الأطفال المحرومين بالفعل من خسارة فرص التعلم

بمجموعة من المواضيع نظراً لتوقيت البيانات المناسب وحجمها. وتعمل العديد من المنظمات، بما فيها الاتحاد الدولي للاتصالات، على الاستفادة من إمكانيات البيانات الضخمة، ولا سيما تلك المستمدة من الشبكات المتنقلة، والبيانات مفتوحة المصدر المستمدة من وسائل التواصل الاجتماعي، والمنصات الجماهيرية، ومحركات البحث على الإنترنت. فقد ابتكر الاتحاد منهجيات لاستخدام البيانات الضخمة لتكملة الإحصاءات التقليدية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ونفذ مشاريع تجريبية في العديد من البلدان. ويعتبر التقدم المحرز حتى الآن واعداءً، وقد تم إعداد مبادئ توجيهية بشأن كيفية استخدام بيانات الهواتف المتنقلة لقياس مجتمع المعلومات.

ويكتسي سد ثغرات البيانات أهمية بالغة لسد الفجوات الرقمية وتحقيق التوصيلية الشاملة. وهناك حاجة إلى زيادة البيانات وتحسين جودتها لفهم وإزالة الحواجز الماثلة أمام التوصيلية الهادفة، خاصة بالنسبة للأشخاص المهمشين الذين لا يزالون غير موصولين بالإنترنت. وتشكل ثقافة البيانات وتمويل وتحسين جمع البيانات ومعالجتها واستخدامها جزءاً لا يتجزأ من التنمية.

الفصل 10: قياس التوصيلية الهادفة: الدعوة إلى زيادة الإحصاءات وتحسين جودتها

تكتسي البيانات أهمية حيوية لتحقيق توصيلية رقمية شاملة وهادفة. وعلى الرغم من النمو المطرد لأحجام البيانات، فإن من المستغرب أن الإحصاءات الموثوقة بشأن التوصيلية الرقمية لا تزال شحيحة في العديد من البلدان.

والبيانات المتعلقة بنشر التكنولوجيات الرقمية والإقبال عليها ضرورية لتقييم التقدم المحرز. ويقوم الاتحاد الدولي للاتصالات بجمع الإحصاءات من المصادر الإدارية ومن استقصاءات الأسر المعيشية التي تجريها مكاتب الإحصاء الوطنية، وتحليل هذه الإحصاءات ونشرها. وعلى الرغم من إحراز تقدم كبير في السنوات الأخيرة، لا تزال هناك ثغرات كبيرة في البيانات، خاصة فيما يتعلق بالمؤشرات المجمعّة من استقصاءات الأسر المعيشية. وتدل هذه الثغرات على وجود ثغرات أكبر في البيانات في أماكن أخرى. فقد أجمعت مستويات التنمية غير المتساوية البلدان المنخفضة الدخل التي تفتقر إلى البنية التحتية والموارد المالية والمهارات اللازمة لإنتاج البيانات ثم استخلاص قيمة منها.

وحظيت البيانات الضخمة، القائمة على البيانات المجمعّة من شركات التكنولوجيا، بقدر كبير من الانتباه وأثارت الاهتمام

للمزيد من المعلومات، يرجى زيارة الموقع <https://www.itu.int/gcr2022>



الاتحاد الدولي للاتصالات

Place des Nations, CH-1211 Geneva Switzerland

منشورات ITU

نُشرت في سويسرا، جنيف، 2022

ITU Disclaimer: <https://www.itu.int/en/publications/Pages/Disclaimer.aspx>