الشراكة من أجل التوصيل

التقرير المتعلق بإطار عمل التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل

"يرمي التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل (P2C) إلى حفز تحقيق توصيلية وتحول رقمي هادفيْن في العالم، في أصعب المجتمعات المحلية توصيلاً، ومنها تلك القائمة في أقل البلدان نمواً (LDC) والبلدان النامية غير الساحلية (LLDC) والدول الجزرية الصغيرة النامية (SIDS)."

دورين بوغدان-مارتن

مديرة مكتب تنمية الاتصالات

بالاتحاد الدولي للاتصالات

#Partner2Connect

© ITU 2022 جميع الحقوق محفوظة.

Published on 16 March 2022

شكر وتقدير

إن استحداث إطار العمل المتعلق بمجالات التركيز وإعداد هذا التقرير هما ثمرة عملية تعاون فيما بين العديد من أصحاب المصلحة. ويود الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) أن يتقدم بالشكر والتقدير إلى كل من ساهموا في إعدادهما على ما أبدوه في ذلك من التزام وجهد دؤوب، ولا سيما إلى الجهات التالية:

- مكتب مبعوث الأمين العام للأمم المتحدة المعني بالتكنولوجيا؛
- ومكتب ممثل الأمم المتحدة السامي لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية (UN-OHRLLS)؛
- وقادة مجالات تركيز التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل (P2C) ونوابهم، الواردة أسماؤهم هنا؛
- والمشاركون في أفرقة العمل التابعة للتحالف؛
- ومجموعة بوسطن الاستشارية (BCG)، الشريكة المعرفية في التحالف؛
- وأمانة التحالف.

تصدير

أنشأ الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) في عام 2021 **التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل** (P2C) واضعاً نصب عينيه هدفاً واضحاً، وهو: أن يكون هذا التحالف منصةً عالمية تجمع العديد من أصحاب المصلحة وتستهدف تعبئة موارد جديدة وحشد شراكات والتزامات جديدة، والإعلان عنها، لتحقيق توصيلية شاملة وهادفة.

إن إمكانية النفاذ إلى شبكة الإنترنت وإلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) أضحت في الوقت الحاضر أهم من أي وقت مضى. فقد بصَّرَنا تفشي جائحة فيروس كورونا لعام 2019 (كوفيد-19) أن التوصيلية ضرورة أساسية ليستطيع الأفراد العمل والتعلم والمتاجرة والتواصل. لكن في الوقت الذي يتَّسع فيه الاعتراف بما يكمن في هذه التكنولوجيا من إمكانات هائلة لتسريع خُطى التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة (SGD)، يكشف الواقع المرير عن وجود **2,9 مليار شخص** غير موصولين تماماً بالإنترنت حتى الآن، بينما يفتقر مئات آخرون من ملايين الأشخاص إلى التوصيلية المعقولة السعر، السهلة النفاذ، الموثوقة، التي من شأنها أن تغير حياتهم تغييراً هادفاً.

وقد أُنشئ تحالف الشراكة من أجل التوصيل بالتعاون الوثيق مع مكتب مبعوث الأمين العام المعني بالتكنولوجيا ومكتب ممثل الأمم المتحدة السامي لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية (UN-OHRLLS)، وتماشياً مع خطوط عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات (WSIS)، وأهداف التنمية المستدامة، وخريطة طريق الأمين العام من أجل التعاون الرقمي. ويرمي التحالف إلى حفز تحقيق توصيلية وتحول رقمي هادفيْن في العالم، في أصعب المجتمعات المحلية توصيلاً، ومنها تلك القائمة في أقل البلدان نمواً (LDC) والبلدان النامية غير الساحلية (LLDC) والدول الجزرية الصغيرة النامية (SIDS).

و**إطار العمل المتعلق بمجالات تركيز التحالف** هي وثيقة التحالف التوجيهية. وقد تولَّى إعداده كل من أفرقة العمل التابعة لنا وقادة مجالات التركيز، بدعمٍ من مجموعة بوسطن الاستشارية (BCG)، الشريكة المعرفية في التحالف، وجاء الإطار نتاجاً لعملية مشاورات موسَّعة وشاملة للجميع، ويوجز العناصر الأساسية التي لا بد من معالجتها لتحقيق توصيلية وتحول رقمي شامليْن وهادفيْن لفائدة الجميع، ألا وهي: **ماهية** التدخلات اللازم تنفيذها، و**الجهات** المعنية بتنفيذها، و**أسباب** لزومها، و**كيفية** تنفيذها.

ولجميع مجالات التركيز الأهمية نفسها في الإطار. فمجرد تمكن الأشخاص من النفاذ إلى التوصيلية غير كافٍ ما لم يكونوا مزوَّدين بالأجهزة أو المهارات اللازمة لاستخدامها. وما أن يُصبحوا موصولين بالإنترنت ويتسنى لهم استخدامها بأمان، لا بد لنا من أن نضمن إمكانية استخدام التوصيلية كمحرِّك لاستحداث القيمة وتحويل المجتمعات إلى مجتمعات رقمية. ولا يقل عن ذلك أهمية إدراك حجم الموارد اللازم توفرها لسد الفجوة المالية القائمة، تحقيقاً لذلك كله، ومعرفة نماذج التمويل اللازمة للاستثمار في نشر توصيلية هادفة.

وفي هذا السياق، أشكرُ جميع شركائنا وداعمينا الذين بادروا فعلياً إلى دعمنا وتعهدوا بسد الفجوة الرقمية، إيماناً منهم بقوة هذا التحالف التحويلية. وأدعو الجهات التي لم تبادر إلى ذلك بعد إلى قطع التزام جوهري، راسخ، بتحقيق الشمول الرقمي العالمي، وذلك عبر منصة التحالف للتعهدات، الخاصة بنا. فنحن بحاجة إلى انخراطكم كلياً معنا وإلى كل ما أوتيتم من طاقة وخبرة متخصصة وموارد لنتمكن، سوياً، من بناء عالم تصبح فيه التوصيلية بقوتها المغيِّرة للحياة في متناول الجميع في كل مكان.

دورين بوغدان-مارتن

مديرة مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات

جدول المحتويات

شكر وتقدير ii
تصدير iii
جدول المحتويات iv
قائمة الأشكال vi
الاختصارات والتسميات المختصرة viii
1 مقدمة 10
2 مجالات التركيز 4
1.2 مجال التركيز 1 – النفاذ: توصيل الأشخاص في كل مكان 4
1.1.2 فجوة كبيرة يلزم سدها 4
2.1.2 الركائز الثلاث التي تلزم معالجتها 8
1.2.1.2 التوصيلية والبنية التحتية الرقمية (البنية التحتية) 9
2.2.1.2 التوصيلية والبنية التحتية الرقمية (القدرة على تحمل التكاليف) 20
3.2.1.2 الأمن السيبراني 24
2.2 مجال التركيز 2 - الاعتماد: تمكين المجتمعات المحلية 28
1.2.2 أوجه عدم المساواة القائمة في مجال اعتماد التكنولوجيات الرقمية 30
2.2.2 ثلاث ركائز رئيسية تلزم معالجتها 32
1.2.2.2 المهارات 33
2.2.2.2 الشمول الرقمي 35
3.2.2.2 المحتوى ذو الصلة/المحلي والخدمات ذات الصلة/المحلية 42
3.2 مجال التركيز 3 - استحداث القيمة: بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية 44
1.3.2 التحديات الرئيسية المطروحة عند بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية 46
2.3.2 الركائز الرئيسية الثلاث التي تلزم معالجتها 49
1.2.3.2 الابتكار وريادة الأعمال في المجال الرقمي 51
2.2.3.2 التطبيقات والخدمات 57
3.2.3.2 الاقتصاد الرقمي 61
4.2 مجال التركيز 4 - التسريع: حفز الاستثمارات 69
1.4.2 التحديات الرئيسية المتعلقة بتسريع الاستثمار في التوصيلية الرقمية 70
2.4.2 ثلاث ركائز رئيسية تلزم معالجتها 72
1.2.4.2 التمويل المبتكر 74
2.2.4.2 استمرار المشاريع 76

3.2.4.2 مجموعة المستثمرين 79
3 التعهد بتحقيق التوصيلية الشاملة والهادفة 82
1.3 التعهد لصالح التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل 82
1.1.3 الشراكة بهدف تحقيق التوصيلية الهادفة 82
4 المضي قُدُماً 84
قائمة المراجع 86
أمثلة للتعهدات الممكن تقديمها إلى التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل 98

قائمة الأشكال

الشكل 1: التغطية بشبكات الجيل الرابع بحسب السكان في جميع المناطق 5

الشكل 2: فجوتا تغطية الإنترنت واستخدامها في أقل البلدان نمواً 6

الشكل 3: سعر خدمة النطاق العريض المتنقل كنسبة مئوية من الدخل القومي الإجمالي الشهري للفرد 7

الشكل 4: نسبة سكان العالم القاطنين على بُعد لا يتجاوز 10 km من البنى التحتية الأساسية الوطنية 8

الشكل 5: ركائز النفاذ الأساسية: توصيل الأشخاص في كل مكان 8

الشكل 6: التغطية بالنطاق العريض المتنقل وتوصيلية الكهرباء المتاحة في أقل البلدان نمواً 10

الشكل 7: خريطة العالم بترتيب البلدان على أساس توفر الطاقة 14

الشكل 8: متوسط سعر الطيف من عام 2010 إلى عام 2019، لكل مليون دولار أمريكي من الدخل: العالم مقابل إفريقيا 17

الشكل 9: تصنيف التوصيلية المتنقلة 19

الشكل 10: القدرة النسبية على تحمل تكاليف التوصيل بالإنترنت في أقل البلدان نمواً، استناداً إلى تكلفة 1,5 غيغابايت من البيانات والقدرة المتوسطة على تحمل تكلفة الهاتف الذكي 21

الشكل 11: القدرة على تحمل التكاليف (كنسبة مئوية من الدخل الشهري) ومتوسط سعر الهواتف الذكية في أقل البلدان نمواً 22

الشكل 12: الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني للعامين 2021/2020 25

الشكل 13: عدد البلدان التي لديها أفرقة وطنية للاستجابة للحوادث الحاسوبية منتشرة في المناطق في عام 2020 26

الشكل 14: نظرة عامة على مؤشر عدم المساواة بين الجنسين 31

الشكل 15: الركائز الأساسية للاعتماد: تمكين المجتمعات المحلية 32

الشكل 16: نسبة الذكور والإناث الذين كانوا من مستخدمي الإنترنت في عام 2020 36

الشكل 17: عدد البلدان التي لديها استراتيجيات بشأن حماية الأطفال على الإنترنت في 2020 39

الشكل 18: البلدان التي لديها تشريعات بشأن التحرش عبر الإنترنت 41

الشكل 19: عدد التطبيقات المتنقلة المتاحة باللغات الوطنية لأقل البلدان نمواً 43

الشكل 20: مؤشر الجاهزية الرقمية العالمية 46

الشكل 21: الرقم القياسي العالمي للخدمة الإلكترونية 47

الشكل 22: حصة الناتج المحلي الإجمالي العالمي (%) مقابل حصة الإنفاق العالمي على البحث والتطوير (%) لكل منطقة من 2019 إلى 2021 49

الشكل 23: الركائز الرئيسية لاستحداث القيمة: بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية 49

الشكل 24: نسبة السكان الذين يتمتعون بمهارات رقمية متوسطة إلى متقدمة في بلدان مختارة من أقل البلدان نمواً 51

الشكل 25: حصة الأنظمة الإيكولوجية للشركات الناشئة حسب المنطقة 56

الشكل 26: نسبة الأشخاص الذين يستعملون الخدمات المصرفية على الإنترنت بحسب مستوى التنمية والمنطقة 62

الشكل 27: أنشطة الأفراد على الإنترنت بحسب مستوى التنمية والمنطقة 64

الشكل 28: عدد البلدان التي لديها حملات توعية بشأن الأمن السيبراني تستهدف الشركات الصغيرة والمتوسطة والقطاع الخاص والوكالات الحكومية 66

الشكل 29: المخلفات الإلكترونية المولدة والموثقة على أنها جُمعت وأعيد تدويرها بشكل صحيح (بالميغاطن) بحسب المنطقة 68
الشكل 30: الاستثمار اللازم لتوصيل الأشخاص المتبقين البالغ عددهم 2,9 مليار نسمة، بمليارات الدولارات الأمريكية..... 70
الشكل 31: عدد مراكز البيانات لكل مليون شخص في مختلف الاقتصادات..... 71
الشكل 32: التغيرات في سياسات الاستثمار الوطنية، 2003-2020 (بالنسبة المئوية)..... 72
الشكل 33: التسريع: حفز الاستثمارات 73
الشكل 34: جاذبية الاستثمار في أقل البلدان نمواً..... 77
الشكل 35: الخطر المتعلق بالاستقرار السياسي في أقل البلدان نمواً..... 78
الشكل 36: الإطار الزمني لفعاليات تحالف الشراكة من أجل التوصيل في الفترة من مارس إلى يونيو 2022 85

الاختصارات والتسميات المختصرة

A4AI	تحالف معقولية أسعار الإنترنت	*(Alliance for Affordable Internet)*
AI	الذكاء الاصطناعي	*(Artificial intelligence)*
AT	التكنولوجيا المساعِدة	*(Assistive technology)*
AWS	شركة أمازون لخدمات الويب	*(Amazon Web Services)*
B2B	التجارة فيما بين الشركات	*(Business to business)*
B2C	التجارة بين الشركات والمستهلكين	*(Business to consumer)*
BGAN	شبكة عالمية عريضة النطاق	*(Broadband global area network)*
Capex	إنفاق رأسمالي/نفقة رأسمالية	*(Capital expenditure)*
CERT	فريق استجابة للطوارئ الحاسوبية	*(Computer emergency response team)*
CIRT	فريق استجابة للحوادث الحاسوبية	*(Computer incident response team)*
CI	بنية تحتية حساسة	*(Critical infrastructure)*
COP	حماية الأطفال على الإنترنت	*(Child online protection)*
CNT	الشركة الوطنية للاتصالات	*(Corporación Nacional de Telecomunicación [National Telecommunication Corporation])*
CRPD	اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة	*(Convention on the Rights of Persons with Disabilities)*
CSAM	مواد الاعتداء الجنسي على الأطفال	*(Child sexual abuse material)*
CSP	مقدمو خدمات الاتصالات	*(Communication service providers)*
CSR	المسؤولية الاجتماعية للشركات	*(Corporate social responsibility)*
DeFi	التمويل اللامركزي	*(Decentralized finance)*
DFS	الخدمات المالية الرقمية	*(Digital financial services)*
DHIS2	الإصدار الثاني من برمجية المعلومات الصحية عن المناطق	*(District Health Information Software 2)*
DPG	المنافع العامة الرقمية	*(Digital public goods)*
DPGA	التحالف المعني بالمنافع العامة الرقمية	*(Digital Public Goods Alliance)*
DPI	بنية تحتية عامة رقمية	*(Digital public infrastructure)*
EGDI	الرقم القياسي لتطوير الحكومات الإلكترونية	*(E-government development index)*
EU	الاتحاد الأوروبي	*(European Union)*
FA	مجال التركيز	*(Focus area)*
FDI	الاستثمار الأجنبي المباشر	*(Foreign direct investment)*
Fintech	التكنولوجيا المالية	*(Financial technology)*
FITEL	الصندوق الاستثماري للاتصالات	*(Fondo de Inversión en Telecomunicaciones [Telecommunications Investment Fund])*
FTTH	توصيل الألياف إلى المنازل	*(Fibre to the home)*
GAVI	التحالف العالمي للقاحات والتحصينات (تحالف غافي)	*(Global Alliance for Vaccines and Immunisations)*
GB	غيغابايت	*(Gigabytes)*

GHG	غازات الاحتباس الحراري	*(Greenhouse gas)*
GHz	غيغاهرتز	*(Gigahertz)*
GIS	نظام المعلومات الجغرافية	*(Geographic information system)*
GNI	الدخل القومي الإجمالي	*(Gross national income)*
GSO	المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض	*(Geostationary satellite orbit)*
HEIs	المؤسسات الجامعية	*(Higher education institutions)*
ICT	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	*(Information and communication technology)*
IMT	الاتصالات المتنقلة الدولية	*(International mobile telecommunications)*
IoT	إنترنت الأشياء	*(Internet of things)*
IPT	الإنترنت للجميع	*(Internet Para Todos [for all])*
ITU	الاتحاد الدولي للاتصالات	*(International Telecommunication Union)*
ITU-D	قطاع تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات	*(International Telecommunication Union Telecommunication Development Sector)*
IXPs	نقاط تبادل الإنترنت	*(Internet exchange points)*
KPIs	مؤشرات الأداء الرئيسية	*(Key performance indicators)*
LATAM	أمريكا اللاتينية	*(Latin America)*
LDCs	أقل البلدان نمواً	*(Least developed countries)*
LEO	مدار أرضي منخفض	*(Low Earth orbit)*
LLDCs	البلدان النامية غير الساحلية	*(Landlocked developing countries)*
LMICs	البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل	*(Lower- and middle-income countries)*
LTE	التطور الطويل الأجل	*(Long-term evolution)*
MB	ميغابايت	*(Megabytes)*
MENA	الشرق الأوسط وشمال إفريقيا	*(Middle East and North Africa)*
ML	التعلم الآلي	*(Machine learning)*
MOSIP	المنصة المعيارية المفتوحة المصدر لنظم تعرّف الهوية	*(Modular Open Source Identity Platform)*
MSME	الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة	*(Micro, small and medium enterprises)*
Mt	ميغاطن	*(Megatonnes)*
NCS	استراتيجية وطنية للأمن السيبراني	*(National cybersecurity strategy)*
NGSOs	مدار غير مستقر بالنسبة إلى الأرض	*(Non-geostationary satellite orbit)*
ODA	مساعدة إنمائية رسمية	*(Official development assistance)*
OECS	منظمة دول شرق البحر الكاريبي	*(Organisation of Eastern Caribbean States)*
OOFs	تدفقات رسمية أخرى	*(Other official flows)*
OpEx	إنفاق تشغيلي/نفقة تشغيلية	*(Operating expenditure)*

PASET	الشراكة من أجل تنمية المهارات في العلوم التطبيقية والهندسة والتكنولوجيا	*(Partnership for Skills in Applied Sciences, Engineering and Technology)*
P2C	التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل	*(Partner2Connect Digital Coalition)*
PPP	شراكة بين القطاعين العام والخاص	*(Public-private partnership)*
R&D	البحث والتنمية	*(Research and development)*
REG4COVID	المنصة العالمية لصمود الشبكات	*(Global Network Resiliency Platform)*
SDGs	أهداف التنمية المستدامة	*(Sustainable Development Goals)*
SIDS	الدول الجزرية الصغيرة النامية	*(Small-island developing states)*
SMAC	وسائل التواصل الاجتماعي والتنقلية والتحليلات والحوسبة السحابية	*(Social, mobility, analytics and cloud)*
SME	الشركات الصغيرة والمتوسطة	*(Small and medium enterprises)*
SOP	إجراءات التشغيل الموحدة	*(Standard operating procedures)*
SSA	إفريقيا جنوب الصحراء	*(Sub-Saharan Africa)*
STEM	العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات	*(Science, technology, engineering and mathematics)*
Towerco	شركة أبراج اتصالات	*(Tower company)*
TVET	التعليم والتدريب في المجال التقني والمهني	*(Technical and vocational education and training)*
TVWS	مساحات تلفزيونية بيضاء	*(Television White Spaces)*
UK	المملكة المتحدة	*(United Kingdom)*
UN	الأمم المتحدة	*(United Nations)*
USAF	صندوق الخدمة والنفاذ الشاملين	*(Universal service and access fund)*
USD	دولار أمريكي	*(United States dollar)*
USF	صندوق الخدمة الشاملة	*(Universal service fund)*
USO	التزامات مقدمي الخدمة الشاملة	*(Universal service obligations)*
VC	رأس المال الاستثماري	*(Venture capital)*
WASH	المياه اللازمة لخدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية	*(Water for sanitation and hygiene)*
WEEE	مخلفات التجهيزات الكهربائية والإلكترونية	*(Waste electrical and electronic equipment)*
WEF	المنتدى الاقتصادي العالمي	*(World Economic Forum)*
WSIS	القمة العالمية لمجتمع المعلومات	*(World Summit on the Information Society)*
WTDC	المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات	*(World Telecommunication Development Conference)*

1 مقدمة

لم تَعد التوصيلية الرقمية من الكماليات. فإتاحة نفاذ سائر الأشخاص البالغ عددهم 2,9 مليار شخص إلى الإنترنت نفاذاً هادفاً ومأموناً صار ضرورةً عاجلة، ذلك أن التكلفة البديلة للانصراف عن ذلك قد تعرقل تقدم الدول الاجتماعي الاقتصادي. وحتى بين

من هم في عداد 'مستخدمي الإنترنت'، وعددهم 4,9 مليارات شخص، قد لا تُتاح لمئات عديدة من الملايين منهم فرصة الاتصال بالإنترنت إلا لِماماً، وعن طريق أجهزة مشتركة، أو باستخدام سرعات توصيلية تحد من جدوى التوصيلات الخاصة بهم. وتشكل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) أساس الاقتصاد الرقمي في الوقت الحاضر وتكمن فيها إمكانات ضخمة لتسريع التقدم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDG) وتحسين حياة الناس جذرياً.

إن تحقيق التوصيلية الشاملة هو جوهر الأعمال التي تضطلع بها منظمة الأمم المتحدة (UN) لتحقِّق للجميع مستقبلاً رقمياً أكثر انفتاحاً وحريةً ومأمونيةً، وأحد الأولويات الرئيسية في خريطة طريق الأمين العام للأمم المتحدة من أجل التعاون الرقمي. ولبلوغ الغاية من خريطة الطريق هذه، وهي ضمان تمكُّن جميع الأشخاص من النفاذ المأمون إلى الإنترنت بأسعار معقولة بحلول عام 2030، بما في ذلك ضمان تمكُّنهم من استخدام الخدمات الرقمية استخداماً هادفاً، فقد ركَّزت عملية تنفيذ التوصيات الواردة فيها بشأن التوصيلية العالمية على ضمان انتهاج نهج 'بشري' في المساعي الرامية إلى عدم إغفال أي أحد. وفي هذا السياق، يشكل تحالف الشراكة من أجل التوصيل، ونموذج الشراكة القائمة على تعدد أصحاب المصلحة الذي يمثله، عاملَيْن حاسمَيْن في تنفيذ خريطة الطريق ببذل جهود محددة مشتركة لتسريع التوصيلية.

ويقدم هذا التقرير إطار العمل المتعلق بمجالات تركيز التحالف الرقمي **للشراكة من أجل التوصيل** (P2C) وهو وثيقة التحالف التوجيهية. ويستهدف هذا الإطار معالجة تحدي تحقيق توصيلية شاملة وهادفة بالتعامل معه من منظور أربعة مجالات تركيز. ويتعلق مجال التركيز الأول **بالنفاذ: أي توصيل الأشخاص في كل مكان**، ويشمل توفير توصيلية مرنة، وموثوقة، بأسعار معقولة، للجميع. والهدف من مجال التركيز هذا تيسير تحقيق توصيلية شاملة بأسعار معقولة، بتنفيذ عمليات نشر لبنى تحتية مرنة تضمن تغطية شبكية في كل مكان بما يشمل "الميل الأخير" والمناطق غير المربحة اقتصادياً الأصعب توصيلاً. وتتمحور القضايا الرئيسية التي ينبغي بحثها هنا حول ثلاث ركائز، هي: البنية التحتية ومدى معقولية الأسعار والأمن السيبراني.

ويتعلق مجال التركيز الثاني بتدبير **الاعتماد:** أي كيفية **تمكين المجتمعات المحلية**، ويبحث توصيل الأشخاص كافة توصيلاً هادفاً ومأموناً. فباتباع نهج بشري، ترمي الركائز الأساسية المندرجة تحت مجال التركيز هذا (وهي المهارات، والشمول الرقمي، والمحتوى والخدمات المحليان/الملائمان) إلى ضمان تزويد المجتمعات المحلية بالمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام التكنولوجيات الرقمية والمحتوى الرقمي والخدمات الحكومية الإلكترونية استخداماً مأموناً وشاملاً للجميع على قدم المساواة وضمان تمكينها من استخدامها.

أما مجال التركيز الثالث في إطار العمل، فيتعلق **باستحداث القيمة**: أي **بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية.** ويشمل هذا المجال الحاجة إلى قيادات مناسبة تعمل من أجل تسريع التحول الرقمي للمجتمعات بإنماء الأنظمة الإيكولوجية المحلية، وذلك بالتركيز على المحتوى، والخدمات، والشركات الرقمية، المحلية الملائمة. وتدعو الركائز الأساسية المندرجة تحت مجال التركيز هذا (وهي الابتكار الرقمي وريادة الأعمال، والتطبيقات والخدمات، والاقتصاد الرقمي) إلى اعتماد نهج شامل للنظام الإيكولوجي برمته يشجع ريادة الأعمال، والابتكار، والشركات الناشئة، والشركات الصغيرة والمتوسطة (SME)، والتجارة، وإيجاد فرص العمل، وذلك بتنفيذ ممارسات سياساتية وتنظيمية تعاونية مدعومة بالبيانات.

وأخيراً، ينظر الإطار، عن طريق مجال تركيزه الرابع، **التسريع:** أي **تحفيز الاستثمارات،** في استحداث نُهُج مبتكرة للاستفادة من أشكال الاستثمار القائمة والجديدة. ويهدف مجال التركيز هذا إلى هيكلة نماذج وتدفقات للتمويل المبتكر، وتكييفها مع السياسات والأنظمة العامة، لتحفيز وتيسير استثمار القطاعين العام والخاص المستدام في تمويل النفاذ الهادف والتوصيلية المعقولة السعر. وتُحصر القضايا الرئيسية التي ينبغي بحثها هنا في ثلاث ركائز أساسية أيضاً، وهي: التمويل المبتكر، وصلاحية المشاريع، ومجموعة المستثمرين.

وفي سعينا الحثيث إلى توصيل غير الموصولين بالإنترنت حتى الآن البالغ عددهم 2,9 مليار شخص وإلى تحسين توصيلية الموصولين بها فعلياً، يشكل تحديد غايات ورصد التقدم نحو تحقيقها مسألتين حيويتين. وبهذا الخصوص، سيعتمد تحالف الشراكة من أجل التوصيل على المؤشرات والمقاصد الحالية، وهي: المقاصد المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إطار أهداف التنمية المستدامة التي حددتها الأمم المتحدة (SDG)؛ مقاصد برنامج الاتحاد للتوصيل لعام 2030؛ المقاصد التي حددتها لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة فيما يتصل بمعقولية الأسعار؛ المقاصد المتعلقة بتحقيق التوصيلية الشاملة والهادفة بحلول عام 2030، التي سيعلن عنها الاتحاد الدولي للاتصالات ومكتب مبعوث الأمين العام للأمم المتحدة المعني بالتكنولوجيا في ربيع عام 2022. وستُسهم جهود التحالف في بلوغ كل هذه المقاصد.

ويتجاوز نطاق إطار العمل المتعلق بمجالات التركيز المعروضة هنا تحليل فجوات محددة. إذ يقترح إطار العمل أيضاً تنفيذ بعض التدخلات والسياسات لسد تلك الفجوات، كما يحدد الهيكلَ العام الذي يمكن ضمنه تقديم تعهدات إلى التحالف من أجل تعبئة الموارد وحشد الالتزامات. وقد استُند في صياغة أمثلة التعهدات الواردة في الإطار إلى اللغة القائمة في الوثائق والمراجع الصادرة عن الاتحاد، والغرض من هذه الأمثلة بيان السبل الممكنة لإدماج التعهدات في إطار مختلف مجالات التركيز والركائز.

ويقدم القسم الأخير من هذا التقرير لمحة عامة عن الخطوات المقبلة التي سيتخذها تحالف الشراكة من أجل التوصيل، ومنها عقد اجتماع مائدة مستديرة بشأن التنمية الرقمية، في إطار المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (WTDC)، وذلك في الفترة 7-9 يونيو في كيغالي برواندا. كما يسلط القسم الأخير الضوء على الدور التنسيقي العام الذي يضطلع به الاتحاد في تتبُّع ورصد تنفيذ التعهدات المقدمة عبر منصة تحالف P2C للتعهدات على الإنترنت.

2 مجالات التركيز

1.2 مجال التركيز 1 – النفاذ: توصيل الأشخاص في كل مكان

وفقاً لتقديرات الاتحاد الدولي للاتصالات، يقدَّر عدد مستخدمي الإنترنت من سكان العالم في عام 2021 بنحو 4,9 مليارات نسمة،[1] وهو ما يعني أن ما يقرب من 63 في المائة من السكان موصولون بالإنترنت في الوقت الحاضر - ويمثل ذلك زيادةً في عددهم بنسبة 17 في المائة منذ عام 2019 - حيث يقدَّر عدد السكان الذين وُصِّلوا بالإنترنت منذ عام 2019 بحوالي 800 مليون نسمة. وزاد انتشار الإنترنت بنسبة تتجاوز 20 في المائة في المتوسط في منطقتي إفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ وفي أقل البلدان نمواً (LDC) حسب تصنيف الأمم المتحدة.

ومع اتحاد العالم للخروج من أزمة جائحة فيروس كورونا لعام 2019 (المشار إليها فيما بعد باسم "جائحة كوفيد-19")، بات جلياً أن التوصيلية اليوم أولوية أهم بكثير. فقد كشفت الجائحة عن أوجهٍ شتى من انعدام المساواة داخل البلدان والمناطق وفيما بينها، بما فيها تلك المتعلقة بمدى جودة النفاذ إلى الإنترنت، ومعقولية أسعارها، ومستوى استخدامها. كما بيَّنت مدى نقص تأهب أقل البلدان نمواً للوجود في عالم رقمي. فعدم تكافؤ فرص الحصول على التوصيلية في هذه الفئة من البلدان يتجسد في عجز العديد من الأشخاص والشركات عن الاستفادة من الشبكات العالية السرعة للتعلم عن بُعد والنفاذ إلى الخدمات الحكومية الإلكترونية والمتاجرة عبر الإنترنت.

1.1.2 فجوة كبيرة يلزم سدها

بالرغم من الارتفاع الظاهر في أعداد الأشخاص القادرين على الاتصال بالإنترنت في العالم، لا يزال الفقر الرقمي فادحاً فيما يخص إمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدام الإنترنت.

التغطية والاستخدام

إن نسبة 37 في المائة تقريباً من سكان العالم ما زالوا غير موصولين بالإنترنت[2] (أي لا يستخدمون خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كالبيانات والصوت، و/أو لا يستخدمون الإنترنت). ومن التحديات الرئيسية في هذا الصدد سد الفجوة الواسعة القائمة في مستوى التغطية بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (أي المنطقة الجغرافية التي يُغطيها مقدِّم الخدمة؛ فداخل هذه المنطقة، يمكن للهاتف إتمام نداء باستخدام شبكة المشغِّل أو الشبكة الشريكة لها[3]) ومستوى استخدامها، من أجل النفاذ إلى الخدمات المتاحة على الإنترنت. ولا يزال نحو 15 في المائة من السكان في جميع البلدان النامية غير موصولين بأي من شبكات الجيل الرابع (4G)، والتوصيلية بهذه الشبكات مسألة لازمة لتوفير مستوى مناسب من التوصيلية بالنطاق العريض المتنقل.[4]

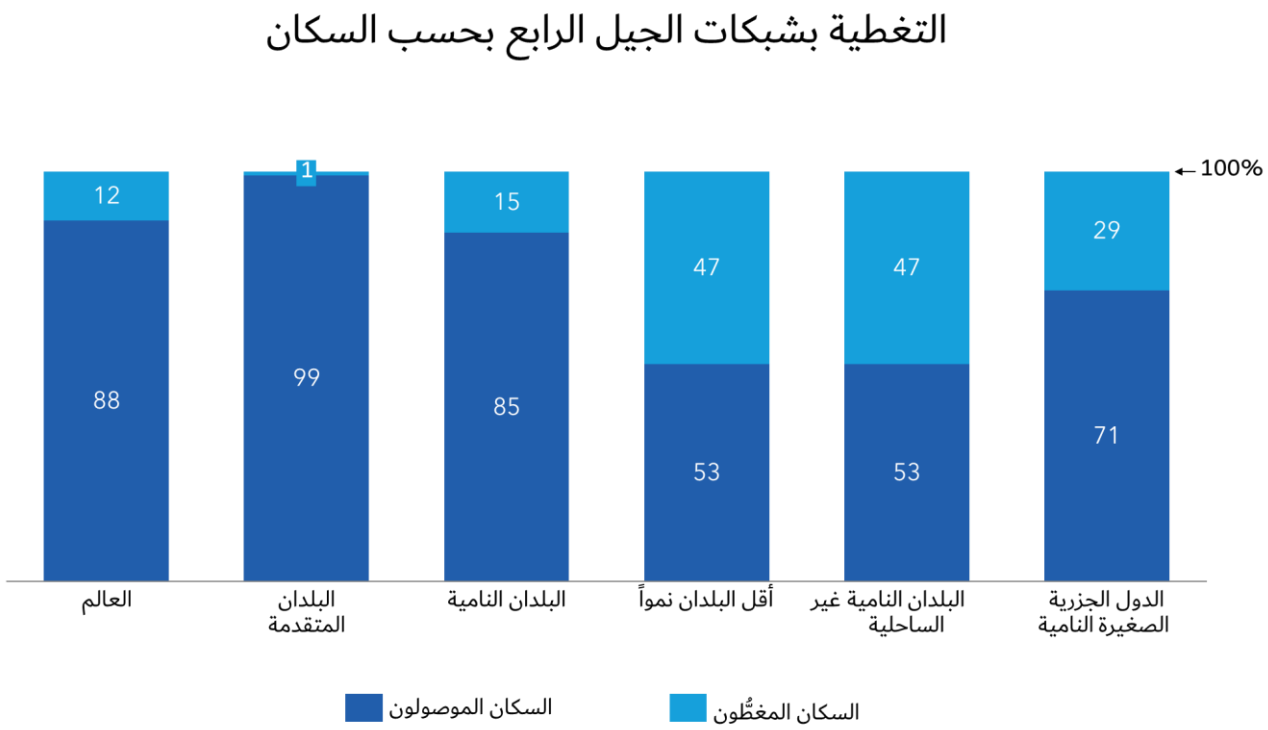
---

[1] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). قياس التنمية الرقمية: حقائق وأرقام في عام 2021.

[2] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). قياس التنمية الرقمية: حقائق وأرقام في عام 2021.

[3] GSMArena. (2022). تغطية الشبكة – تعريف.

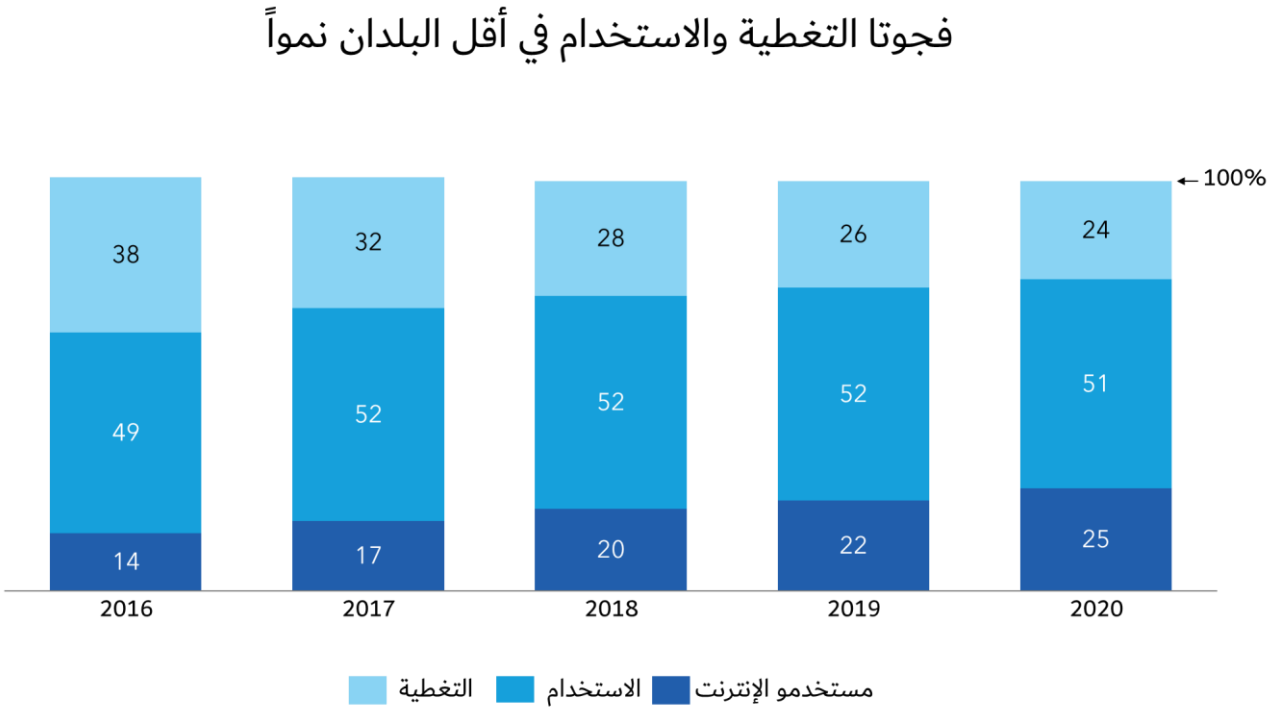
[4] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). المؤشرات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة والبلدان النامية، والعالم، والمناطق الخاصة.



الشكل 1: التغطية بشبكات الجيل الرابع بحسب السكان في جميع المناطق[5]

ومنذ عام 2020 وفجوة التغطية في أقل البلدان نمواً تشهد تحسناً، لكنَّ نسبة 24 في المائة من سكان هذه البلدان ما زالوا غير مغطّين. وفي المناطق المشمولة بالتغطية، لا تزال نسبة الفجوة في مستوى الاستخدام تقرب من 51 في المائة، ومن أكبر العوامل المؤدية إلى ذلك عدم معقولية الأسعار.

[5] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). المؤشرات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة والبلدان النامية، والعالم، والمناطق الخاصة.



الشكل 2: فجوتا تغطية الإنترنت واستخدامها في أقل البلدان نمواً[6]

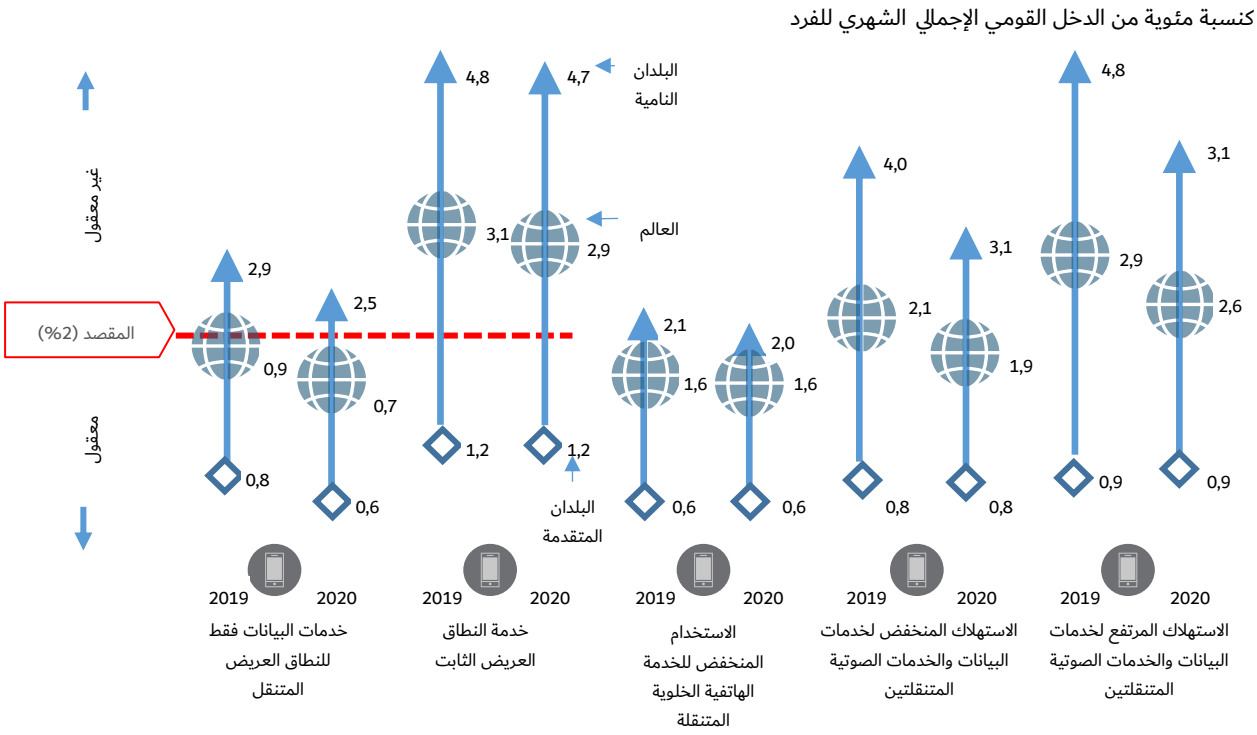
مدى معقولية الأسعار

فيما يتصل بقياس سعر خدمة النطاق العريض المتنقل كنسبة مئوية من الدخل القومي الإجمالي (GNI) الشهري للفرد، يتبين تخلف أقل البلدان نمواً عن الركب بفارق كبير (انظر الشكل 3). فوفقاً لتقديرات الاتحاد، يمثل سعر الخدمة الحالي في أقل البلدان نمواً نسبة 6,8 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد (المتوسط غير المرجح)، وهو ما يشير إلى زيادة بواقع 4,8 نقاط عن نسبته المحددة البالغة 2 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد كمقصد عالمي لتحقيق معقولية الأسعار.[7]

[6] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). التوصيلية في أقل البلدان نمواً: تقرير حالة لعام 2021.
ملاحظة: قد لا يساوي مجموع النسب المئوية 100 بسبب التقريب.

[7] لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة. (2018). مقاصد عام 2025 التي حددتها لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة: توصيل النصف الآخر.

سعر خدمة النطاق العريض المتنقل كنسبة مئوية من الدخل القومي الإجمالي الشهري للفرد



ملاحظة: احتُسبت القم المتوسطة لكل من السّلال المبينة في الشكل على أساس مجموعة الاقتصادات التي توفرت بشأنها بيانات لعامي 2019 و2020، على النحو التالي: 183 اقتصاداً في حالة سلة خدمات البيانات فقط للنطاق العريض المتنقل؛ 170 اقتصاداً لسلة خدمة النطاق العريض الثابت؛ 190 اقتصاداً لسلة الاستخدام المنخفض للخدمة الهاتفية الخلوية المتنقلة؛ 179 و182 اقتصاداً لسلتي الاستخدام المنخفض والمرتفع، على التوالي، لخدمات البيانات والخدمات الصوتية المتنقلتين.

الشكل 3: سعر خدمة النطاق العريض المتنقل كنسبة مئوية من الدخل القومي الإجمالي الشهري للفرد[8]

البنية التحتية الأساسية

تشكل البنية التحتية الأساسية لشبكات الألياف أحد الموارد الرئيسية لزيادة انتشار شبكات النطاق العريض (المتنقل والثابت). ومن مقاييس مدى ملاءمة عملية نشر البنية التحتية بُعد المسافة بين محل إقامة الأشخاص وموقع البنية التحتية الأساسية؛ فكلما بَعُدت هذه المسافة، تردَّى كل من جودة الخدمة ومستوى التوصيلية. وفي أقل البلدان نمواً، تقتصر نسبة القاطنين على بُعد لا يتجاوز 10 km من البنى التحتية الأساسية الوطنية على ثلث السكان، وهكذا الحال فيها منذ عام 2016 (انظر الشكل 4).

[8] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). قياس التنمية الرقمية: اتجاهات أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الشكل 4: نسبة سكان العالم القاطنين على بُعد لا يتجاوز 10 km من البنى التحتية الأساسية الوطنية[9]

2.1.2 الركائز الثلاث التي تلزم معالجتها

جاء إطار العمل المتعلق بمجالات التركيز نتاجاً لعملية تشاور أُجريت مع المشاركين في أفرقة العمل وقادة مجالات التركيز في التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل. وأسفرت هذه العملية عن تحديد ركائز أساسية في جميع مجالات التركيز الأربعة. وستساعد هذه الركائز في تصنيف بعض التحديات الرئيسية التي يلزم معالجتها لتوصيل 2,9 مليار شخص بالإنترنت توصيلاً هادفاً.

الشكل 5: ركائز النفاذ الأساسية: توصيل الأشخاص في كل مكان

[9] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2022). مؤشرات سعة النطاق العريض، الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات.

التوصيلية والبنية التحتية الرقمية: البنية التحتية - للتمكن من توصيل السكان المستهدفين البالغ عددهم 2,9 مليار نسمة، فإن أحد أهم الجوانب التي ينبغي التركيز عليها نشر البنية التحتية للشبكة بحيث تغطي كلاً من فئات السكان فتتمكن من البدء باستخدام الإنترنت والخدمات المتصلة بها. ولتحقيق ذلك، يلزم ضمان ما يلي:

- التحفيز/الدعم الاقتصادي لنشر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الأرضية والفضائية)
- توفر الطاقة وتحقُّق أمن الطاقة
- استخدام تكنولوجيات متعددة (أرضية وفضائية) للتغلب على قيود المسافات/القيود الجغرافية (كما في الدول الجزرية الصغيرة النامية، مثلاً)
- توفر الطيف وإدارته
- مشاركة حشد من الأجهزة الحكومية في عملية الموافقة
- توفر بنى تحتية كافية لتوفير توصيلية هادفة (أي متاحة، وسهلة النفاذ، وملائمة ومعقولة السعر، ومأمونة، وموثوقة، وتمكينية للمستخدِم، ومؤثرة تأثيراً إيجابياً).

التوصيلية والبنية التحتية الرقمية: معقولية الأسعار - في معظم البلدان النامية (بما فيها أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية)، يشكل عامل مدى معقولية أسعار الإنترنت أكبر الحواجز الحائلة دون انتشار استخدامها. ومن القضايا الرئيسية المؤثرة على مستوى الإقبال على استخدام الإنترنت والخدمات الرقمية ما يلي:

- مدى معقولية أسعار خطط خدمات البيانات المتنقلة/العريضة النطاق
- التكاليف المانعة من شراء الأجهزة (كالهواتف الذكية/الحواسيب)
- تمويل شراء الأجهزة
- مدى موثوقية الخدمات – خدمات الاتصالات ودوام إمدادات الكهرباء.

الأمن السيبراني - مع استمرار تمكين الأشخاص من النفاذ إلى الإنترنت والخدمات المتاحة عليها، تتزايد أهمية الجانب الأمني السيبراني. وفي هذا السياق، تلزم معالجة عدة قضايا رئيسية تتعلق بنظام الأمن السيبراني، هي كالتالي:

- نشر أفرقة استجابة للحوادث الحاسوبية (CIRT)/أفرقة استجابة للطوارئ الحاسوبية (CERT)
- قدرات الأمن السيبراني - الأدوات والمقاييس، والتدريب، وفجوة المهارات
- التعاون على الصعيدين العام والخاص، وإبرام اتفاقات ثنائية أو متعددة الأطراف
- حماية البنى التحتية الحساسة، ومدى مرونتها

وتبحث الأقسام الفرعية الثلاثة التالية هذه الركائز الأساسية بمزيد من التفصيل. وتُبحث معاً القضايا الوثيقة الصلة ببعضها أو المتشابهة في طبيعتها. وتقدم هذه الأقسام أيضاً مجموعات من التدخلات التي يمكن تنفيذها لمعالجة هذه القضايا، لكنها ليست شاملة ولا تمثل سوى مجرد نماذج من الأفكار لكيفية التصدي لتحدي **النفاذ.** ويُشجَّع جميع أصحاب المصلحة على النظر في اعتماد إجراءات إضافية تساعد في توصيل سائر الأشخاص البالغ عددهم 2,9 مليار شخص بالإنترنت.

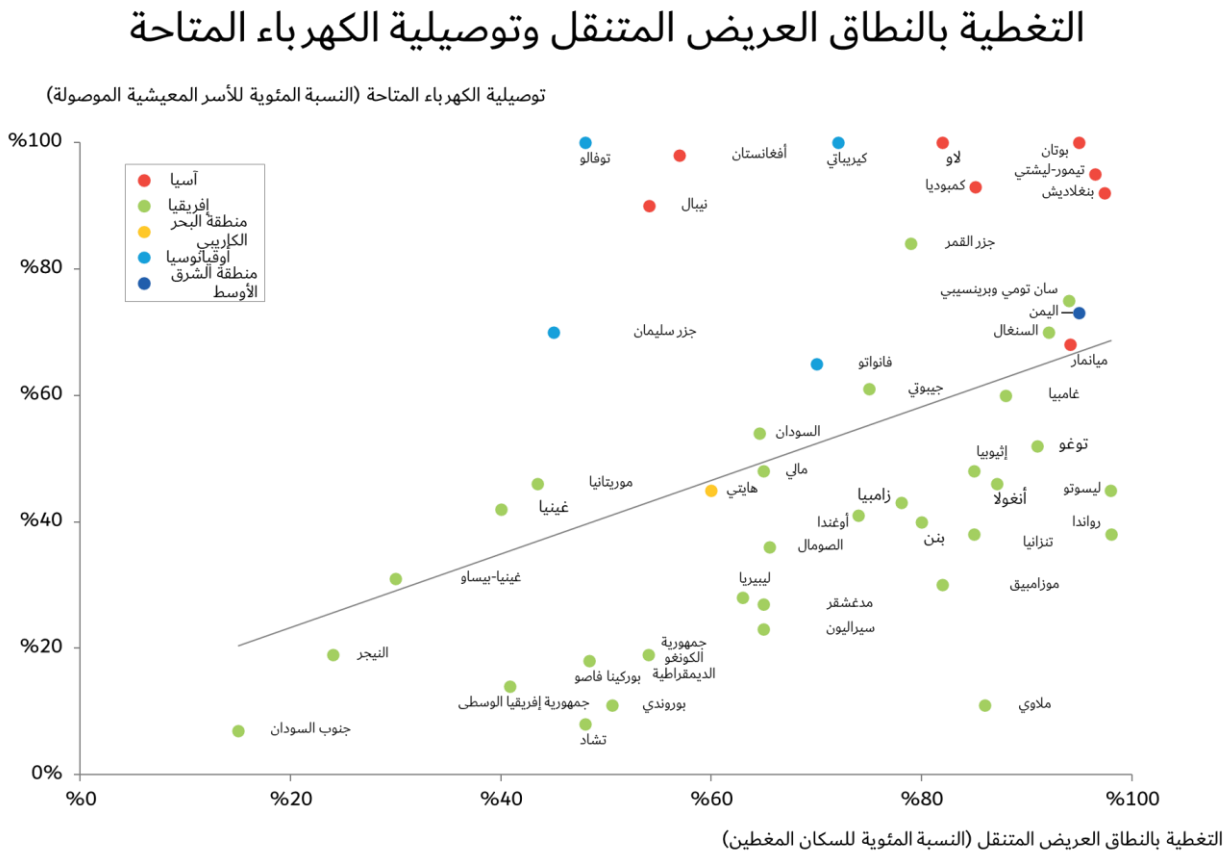
1.2.1.2 التوصيلية والبنية التحتية الرقمية (البنية التحتية)

تظل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إحدى القضايا الرئيسية التي ينبغي التركيز عليها من أجل توصيل الجميع بالإنترنت بحلول عام 2030. فهذه التكنولوجيا قادرة على مساعدة البلدان على تخطي المعوقات المزمنة للتنمية في شتى المجالات بدءاً من التعليم والصحة ووصولاً إلى الخدمات والتجارة الحكومية. وتسهم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في رفع كفاءة الشركات وإنتاجيتها، ذلك أنها المدخل إلى استحداث خدمات وتطبيقات مبتكرة قادرة على حفز النمو وإيجاد فرص جديدة.

وتشكل البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أحد مكونات الاقتصاد الرقمي الأساسية، إذ إنها تضم مرافق نقل البيانات وتبادلها وتخزينها. والحقيقة أنه توجد فجوات هائلة فيما يتعلق بشبكات الإرسال ونقاط تبادل الإنترنت (IXP) ومراكز البيانات على الصعيد الوطني. إذ تشهد الدول النامية في الوقت الراهن ضعفاً في مستوى التغطية بشبكات الإرسال الوطنية وانخفاضاً في كثافة هذه الشبكات. ومن المهم أيضاً تبسيط عملية ترخيص الشبكات، وغالباً ما يُفتقر إلى عمليات الترخيص المبسَّطة هذه.

قضية رئيسية: التحفيز الاقتصادي لنشر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الأرضية والفضائية)

يتجلى من الشكل 6 أن أقل البلدان الإفريقية نمواً يلزمها المزيد من البنى التحتية الرقمية، للتوصيلية المتنقلة وشبكات الكهرباء على السواء.



الشكل 6: التغطية بالنطاق العريض المتنقل وتوصيلية الكهرباء المتاحة في أقل البلدان نمواً[10]

وما زال نشر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أقل البلدان نمواً والدول النامية يشكل تحدياً نظراً إلى عدة عوامل منها ما يلي:

- ارتفاع تكاليف نشر الشبكات
- صِغَر القطاع السكاني/حجم السوق، فيتعذَر بالتالي استغلال وفورات الحجم
- عدم كفاية السياسات واللوائح الحكومية، فضلاً عن ضعف الاستقرار العام.

التدخلات الممكنة

أ) التقاسم النشط والمنفعل للبنى التحتية

إن تقاسم الموارد الشبكية (الشبكات السلكية واللاسلكية)، وشبكات الربط، والطيف، والبنى التحتية للألياف الضوئية، فيما بين مختلف المواقع يحقق التآزر ويخفِّض تكاليف بناء الشبكات، الأمر الذي قد يجعل نشر البنى التحتية أجدى اقتصادياً. وفي العديد من البلدان، أجازت الهيئات التنظيمية لمقدمي خدمات الاتصالات (CSP) التقاسم النشط والمنفعل للبنى التحتية. ومن شأن اتخاذ تدابير تنظيمية مماثلة فيما يخص المناطق الريفية والمناطق النائية أن يكون مفيداً جداً فيها. علاوةً على ذلك، فمن شأن

[10] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). التوصيلية في أقل البلدان نمواً: تقرير الحالة لعام 2021.

مبادرة مقدمي هذه الخدمات إلى اتخاذ إجراءات مشتركة لتنفيذ الأساليب المنصوص عليها في اتفاقات التقاسم أن يعزز تبسيط عمليات نشر الشبكات.

وتقديم حوافز لتقاسم البنى التحتية على أساس منفعل يمكن أن يكون عاملاً تمكينياً أساسياً وباستطاعة مقدمي خدمات الاتصالات التطوع لترويج هذا المفهوم. ويمكن للحكومات المحلية أن تقدم المساعدة التقنية إلى البلديات وتشجعها على وضع لوائح محلية تدعم تقاسم البنى التحتية وعلى تحديث اللوائح المحلية القائمة الداعمة لذلك، بما يشمل إجازة تبسيط العمليات المنطوية على تقنية الخلايا الصغيرة والعمليات المتعلقة بالمواقع الكبرى، وإنشاء مناطق محيطة تضمن عدم انتشار المزيد من الهوائيات.

في دائرة الضوء[11]

عقدت شركة **Telefónica** صفقات تقاسم في البرازيل والمكسيك وبيرو، بينما أبرمت شركتا **CNT** و**Claro** اتفاقاً بهذا الشأن في إكوادور. ويساعد تقاسم البنى التحتية في الحد من ازدواجية البنى التحتية للشبكات بلا داع، الأمر الذي يسهم في توفير التكاليف وتسريع عمليات تنفيذ الشبكات.

في دائرة الضوء[12]

نشَرَ **مصرف التنمية للبلدان الأمريكية** وثيقة تحلل المنافع المجنية من تقاسم البنى التحتية، فضلاً عن آثاره التنظيمية والقانونية. وتعرض الوثيقة النماذج الممكنة لتنفيذ هذه الاستراتيجية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. ووفقاً للمصرف، فإن تقاسم البنى التحتية هو أقدر تدبير على الإطلاق على خفض تكاليف عمليات النشر، ومن ثَم، جعل استثمار القطاع الخاص في تقاسمها مُجدياً، سواء فيما بين مشغلي الاتصالات أو مع مشغلي البنى التحتية الأخرى (ومنها الكهرباء، والطرق، والغاز).

ب) تحسين بيان الجدوى

إن تحوُّل الأطراف الفاعلة الخاصة نحو تحري احتمالات أطول أجلاً للاستثمار في البنى التحتية كفيل بزيادة العوائد المالية. كما أن من شأن ذلك أن يمكِّن مقدمي خدمات الاتصالات من تغطية المناطق الجغرافية غير الموصولة التي يتعذّر الوصول إليها وسد فجوات تغطية الميل الأخير. ومن الممكن أن تساعد السياسات، وأشكال الدعم، وإجراءات التشغيل الموحدة (SOP)، والتزامات مقدمي الخدمة الشاملة (USO)، فضلاً عن أفضل الممارسات، في تحسين بيانات الجدوى، ويشكل العائد الاجتماعي والمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، المتزايدة الأهمية حالياً، جانبين رئيسيين آخرين ينبغي النظر فيهما.

في دائرة الضوء [13]

أبرمت **وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الإندونيسية** مع شركتي Teleglobal وSES Networks، عن طريق الجهاز التابع لها المعني بالتزامات مقدمي الخدمة الشاملة *(Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi)*، اتفاقاً خُمسياً لتزويد 150 000 موقع في مناطق البلد النائية بالنفاذ إلى الإنترنت العريضة النطاق وخدمات شبكات الربط المتنقلة.

ج) تسريع النشر وجعله أكثر اقتصاداً

إتاحة تسريع بناء النظام الإيكولوجي وبسعر تنافسي مسألة أساسية لتحقيق التوصيلية الشاملة. ومن العوامل التمكينية الأخرى في هذا المضمار **توفر البيانات** ورسم خرائط للبنى التحتية للشبكات بهدف تحديد المساحات البيضاء وإيلاء الأولية للتغطية. ومن المهم أيضاً أن يتشارك القطاعان العام والخاص المعلومات ليحققا التآزر فيما يبذلانه من جهود لنشر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبمقدور الأطراف الخاصة أو الأجهزة الحكومية أن تضمن توفر البيانات المصنَّفة اللازمة لاستحداث الاستراتيجيات الوطنية وكفالة فعالية خطط تنفيذ عمليات نشر الشبكات.

---

[11] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA). (2021). الاتجاهات العالمية للاتصالات المتنقلة في عام 2021: تجاوز أزمة كوفيد-19 وما بعدها.

[12] مصرف التنمية للبلدان الأمريكية. (2020). التحول الرقمي: تقاسم البنى التحتية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي.

[13] Telecom Asia. (2019). شركة Teleglobal الإندونيسية تشتري سعة طيفية في ساتل SES-12.

في دائرة الضوء

لِمَ يُعدُّ رسم خرائط للنطاق العريض مهماً للتوصيلية الشاملة؟ شاهد الفيديو وانقر على الخرائط التفاعلية الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات لتتتبَّع التوصيلية حول العالم. وتوثِّق هذه الخرائط ما يربو على 20 000 000 km من الشبكات الأرضية، وتدعم مبادرات مثل "Giga"، وهي مشروع مشترك بين الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف) لتوصيل كل مدارس العالم. ويستخدم واضعو السياسات والمستثمرون وموردو الشبكات خرائط النطاق العريض لاتخاذ قرارات أصوب وعلى نحو أسرع.

في دائرة الضوء[14]

في إطار مشروع WARCIP-Mauritania الذي يموله البنك الدولي، نجحت الحكومة الموريتانية في إنشاء شبكة أساسية وطنية من الألياف البصرية تمتد إلى 1 700 km لتربط عدداً من ولايات البلد. وقد نُفذ هذا المشروع في إطار شراكة بين القطاعين العام والخاص.

وتبسيط العمليات لتيسير نشر شبكات الاتصالات اللاسلكية والسلكية، وتوفير ما يكفي من الطيف لتشغيل طائفة واسعة من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (الأرضية والفضائية) والخدمات، إجراءان مهمان لتسريع عمليات النشر الفعالة التكلفة. وتتحتم الإشارة إلى أنه ينبغي تقديم أولوية توفير التوصيلية العالمية، بجودة خدمية مناسبة، على السرعة، لتجنب توسيع الفجوة الرقمية. غير أن من اللازم أن تتفق سرعة الشبكة مع سرعة النطاق العريض الدنيا الأساسية التي تحددها الشبكة لكل مستخدِم.

د) تنفيذ بنى تحتية منفعلة محايدة

إن فتح تنفيذ البنى التحتية المنفعلة لأطراف محايدة يمكن أن يكون مفيداً، حيث يُتيح ذلك تسريع وتيرة التقدم، والتسعير التنافسي للبنى التحتية، فيسمح بالتالي بالضبط الأمثل لتكاليف النشر. ولعل من سبل تفعيل هذا التأثير إقرار لوائح تقضي بإزالة الحواجز التي يواجهها موردو البنى التحتية المنفعلة، ولا سيما في البلدان التي يشكل فيها المشغلون المملوكون للدولة المشغلين الوحيدين.

في دائرة الضوء[15]

نشرت مجموعة **Liquid Intelligent Technologies** شبكة أساسية من الألياف في إفريقيا تمتد إلى أكثر من 100 000 km. وقد ركَّبت هذه المجموعة شبكة الألياف للمرة الأولى في عام 2009، وتمتلك الآن أكبر شبكة مستقلة من الألياف في القارة الإفريقية. وبتوسعها في جمهورية الكنغو الديمقراطية (DRC)، قدمت Liquid شبكات الألياف إلى سكان لم يكن متاحاً لديهم سوى النفاذ إلى خدمات النطاق العريض المتنقل بأسعار باهظة.

في دائرة الضوء [16]

UFINET مشغل محايد لشبكات الألياف البصرية في سوق الجملة بقطاع الاتصالات. ويقدم خدمات وتوصيلية عاليتي السعة عبر شبكة ألياف بصرية تربط فيما بين أمريكا اللاتينية والمكسيك والولايات المتحدة الأمريكية.

---

[14] WARCIP Mauritanie. (2022). مشروع التوصيلة الوطنية.

[15] Connecting Africa (2021). Liquid Intelligent Technologies تتجاوز الـ- 100 000 km من التغطية بشبكات الألياف.

[16] Crunchbase (2022).Ufinet.

هـ) التعاون والنشر المجتمعيان

إن تنفيذ الجوانب الترخيصية والأمنية اللازمة لتمكين الأطراف الفاعلة العامة والخاصة من تشغيل خدمات مجتمعية للتوصيل اللاسلكي بالإنترنت (Wi-Fi) قد يحقق تقدماً كبيراً نحو توسيع نطاق إمكانية النفاذ إلى الإنترنت. ويقتضي ذلك توفر الدعم من الهيئات التنظيمية بغرض تهيئة بيئة مؤاتية، وكذلك من الجهات الفاعلة الخاصة المستعدة لنشر الشبكات. وفي نموذج التعاون المجتمعي، يتولى المجتمع المحلي تنفيذ شبكة الميل الأخير ومسؤولية صيانتها. وعادةً ما تتألف الشبكة من خلايا صغيرة مبسطة، ومواقع خلوية أو مواقع Wi-Fi تشغَّل بالسواتل، يسهل نسبياً تفعليها وصيانتها. وتسفر مشاركة المجتمع المحلي في نشر الشبكة وصيانتها عن خفض التكاليف بالنسبة إلى المشغل، ومن ثَم، زيادة استعداده لإنشاء شبكات في المناطق الريفية. وفي نسخة بديلة من هذا النموذج، بوسع الحكومة أن تُجيز للمشغل أن يشمل الشبكات المجتمعية في التزاماته المتعلقة بالتغطية لقاء قيامه بتوريد شبكات الربط بتكلفة منخفضة.

في دائرة الضوء[17]

تشكل خطة "BharatNet 2022"، التي أصدرتها **الحكومة الهندية**، أكبر مشروع للتوصيلية الريفية بالنطاق العريض في العالم. ويهدف إلى تزويد 250 000 مجلس قروي *(Gram Panchayats)* و600 000 قرية بالتوصيلة الرقمية العالية السرعة بأسعار معقولة. وتُشغل هذه المجالس شبكات Wi-Fi لتزويد المجتمعات المحلية بالإنترنت.

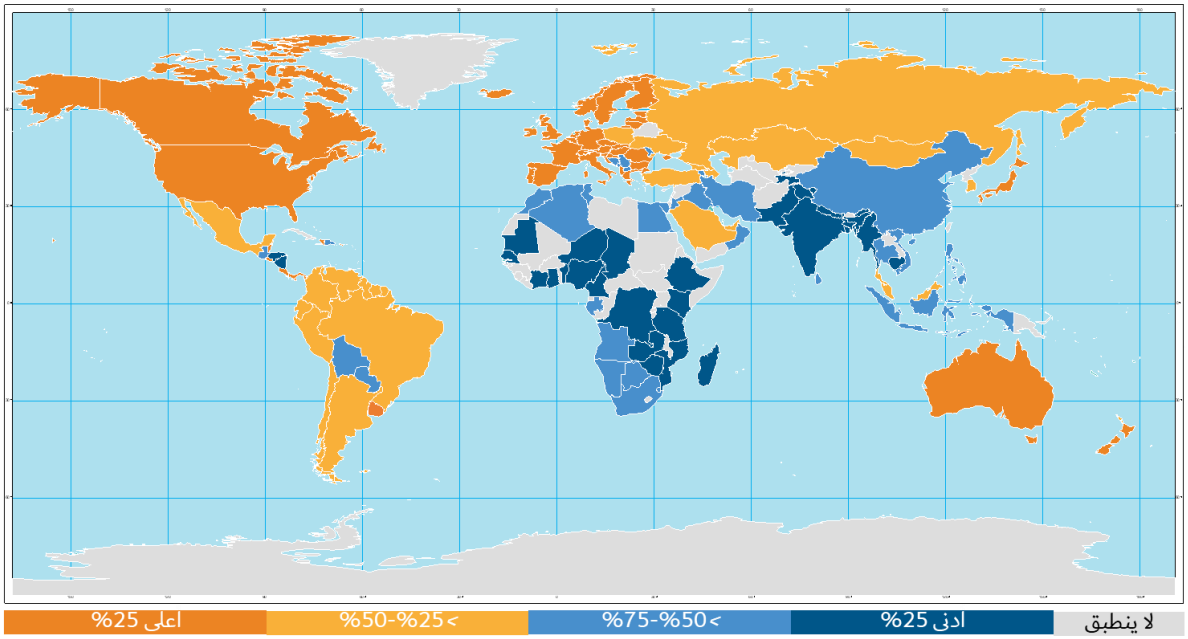
في دائرة الضوء [18]

Zenzeleni Networks هو مقدِّم لخدمات الإنترنت بتكنولوجيا Wi-Fi في جنوب إفريقيا، يقدم الخدمات الصوتية وخدمات البيانات بأسعار معقولة. (*Zenzeleni* تعني 'قُم به بنفسك' باللغة الكوسية.) ويُدير أفراد المجتمع المحلي شبكات Zenzeleni، ويمكن للعملاء استخدام أجهزة معزَّزة بتكنولوجيا Wi-Fi للنفاذ إلى الخدمات التي يقدمها. وقد وفر النفاذ إلى الإنترنت في محيط يتجاوز قطره 30 km من مجتمع Mankosi المحلي، ويواصل المسير نحو توصيل 300 000 شخص في عدد من قرى المنطقة يصل إلى 30 قرية.

[17] Bharat Broadband Network Limited. (2022). BharatNet.

[18] رابطة الاتصالات التقدمية. (2020). Zenzeleni Networks NPC.

قضية رئيسية: توفر الطاقة



الشكل 7: خريطة العالم بترتيب البلدان على أساس توفر الطاقة[19]

إخلاء المسؤولية: التسميات المستخدمة في هذه [الخريطة/هذا الرسم] وكيفية عرض المواد عليها (عليه) لا تعنيان بأي حال من الأحوال التعبير عن أي رأي من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات وأمانة الاتحاد فيما يتعلق بالوضع القانوني لأيٍّ من البلدان أو الأقاليم أو المدن أو المناطق أو لسلطاتها، أو بتعيين حدودها أو تخومها.

وكما يبين الشكل 7، يتعذر على معظم الدول النامية تلبية الطلبين الحالي والمستقبلي عل الطاقة وتوفير النفاذ الشامل إلى طاقة موثوقة بأسعار معقولة للاستخدامين المنزلي والتجاري.

ووفقاً لتقرير المؤشر العالمي لمعضلة الطاقة الثلاثية الأبعاد لعام 2021، تتخلف الدول الإفريقية عن سائر دول العالم بدرجة كبيرة من حيث الإنصاف في مجال الطاقة (أي القدرة على توفير طاقة موثوقة ووفيرة بأسعار معقولة) وأمن الطاقة (أي القدرة على تلبية الطلبين الحالي والمستقبلي عليها). إذ تسجل إفريقيا على المؤشر 46 درجة من أصل 100 درجة في مجال الأمن و26 من أصل 100 درجة في مجال الإنصاف. وتحتل آسيا مركزاً أفضل، حيث تساوي درجة أمن الطاقة فيها 58 من أصل 100درجة، بينما تبلغ درجة الإنصاف في مجال الطاقة فيها 68 من أصل 100 درجة. ويفرض هذا الوضع تحدياً ضخماً على نشر البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدرة الأشخاص على استخدام الأجهزة الرقمية ذات الصلة بهذه التكنولوجيا.

التدخلات الممكنة

أ) توفير طاقة موثوقة ومستدامة

إن تنفيذ تدخلات تستهدف ضمان موثوقية الطاقة واستدامتها مسألة حتمية لتلبية الحاجة إلى توسيع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتستثمر الحكومات حالياً في رفع مؤشر الطاقة، الذي يقيس، من جانب، درجة الإنصاف في مجال الطاقة لضمان النفاذ الشامل والموثوق والوفير إليها بأسعار معقولة، وأمن الطاقة، من جانب آخر، لتلبية الطلبين الحالي والمستقبلي عليها. وبالتوازي، تستطيع الحكومات الاستفادة من البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلبية جزء من هذا الطلب.

[19] مجلس الطاقة العالمي. (2021). تقرير المؤشر العالمي لمعضلة الطاقة الثلاثية الأبعاد لعام 2021.

ومن الممكن تشجيع شركات أبراج الاتصالات بسياسات وأشكال دعم جاذبة كي تستخدم مصادر الطاقة المتجددة (مثل الطاقة الشمسية) وتوفر الطاقة لخدمة المجتمعات المحلية، بما يرفع مستوى نفاذ هذه المجتمعات إلى الطاقة ومستوى أمنها الطاقي.

في دائرة الضوء[20]

Internet *Para Todos* (IPT) شركة أبراج اتصالات في أمريكا اللاتينية تركز على تقديم خدمات النطاق العريض في المناطق الريفية، وتهدف إلى إنشاء 3 600 موقع من الخلايا الصغيرة، تُشغَّل بالطاقة الشمسية، لتحقق توصيلية الميل الأخير المتنقلة في جميع أنحاء بيرو. وتنشر الشركة الأنظمة الشمسية الهجينة باستخدام أربعة نماذج: الإنفاق الرأسمالي (capex)، والإنفاق التشغيلي (opex)، ووفورات الطاقة كخدمة، وخدمة كفاءة الطاقة.

في دائرة الضوء [21]

تعاقدت شركة **Airtel**، شركة خدمات الاتصالات الأولى في الهند، على إنشاء محطة حِكر للطاقة الشمسية بقدرة 21MW بالتشارك مع شركة Avaada. وستُمِد المحطة شركة Nxtra الفرعية (ذراع Airtel الخدمي المعني بمركز Airtel لبيانات الحافة) بالطاقة النظيفة.

ب) بناء شبكات الطاقة الصغرى

قد تكون الشبكات الصغرى بوصفها أنظمة طاقية مكتفية ذاتياً حلاً لانخفاض نسب الإمداد بالكهرباء في جميع الدول النامية بما فيها أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية. والشبكة الصغرى هي شبكة طاقة محلية مزودة بالقدرة على التحكم، يمكنها أن تعمل باستقلالية ذاتية لإنتاج الكهرباء وإمداد المجتمعات المحلية النائية بها، على حد سواء.[22] وتمتاز الشبكات الصغرى بقدرتها على الاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة بسهولة ويمكنها أن تشكل جزءاً، على الأقل، من حل مشاكل الإمداد بالكهرباء. والاستقلالية الذاتية للشبكات الصغرى تعني خلوها من بعض الجوانب السلبية لشبكات الكهرباء الأكبر، كالتعتيم المتعاقب. وفي عديد من الدول النامية، تُقبل الحكومات حالياً بحماسة على تنفيذ تكنولوجيا الشبكات الصغرى في المناطق غير المجهزة مسبقاً بالبنية التحتية اللازمة.

في دائرة الضوء [23]

تمتلك شركة **Energycity** شبكات كهرباء صغرى مشغلة بالطاقة الشمسة وتقوم ببنائها وتشغيلها لخدمة المجتمعات المحلية غير المغطاة بشبكات الكهرباء العمومية، التي يزيد عدد الأسر المعيشية فيها عن 100 أسرة. وتوفر هذه الشبكات الصغرى الكهرباء على مدار الساعة للمجتمعات المحلية باستخدام أسلوبي تخزين الطاقة الشمسية والتخزين بالبطاريات. وتوزع الشركة التيار الكهربائي المتردد على المستهلكين النهائيين متلقي خدماتها بتزويد كل من الأسر المعيشية بعدّآدات الكهرباء. وتقدم Energycity طاقة كهربائية معقولة السعر وموثوقة وقابلة للتوسعة. وتتولى الشركات الفرعية في غانا وسيراليون ونيجيريا تشغيل هذه الشبكات الصغرى التي تخدم المجتمعات المحلية الريفية، حيث تخدم هذه الشبكات حالياً 36 مجتمعاً محلياً و23 000 شخص.

---

[20] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA). (2020). الطاقة المتجددة لتشغيل أبراج الاتصالات المتنقلة: الفرص المتاحة للبلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل.

[21] PV Magazine (2022). شركة Avaada تتعاقد على إنشاء محطة حكر لألواح الطاقة الشمسية بقدرة 21 MW لشركة Airtel.

[22] The Borgen Project. (2020). تكنولوجيا الشبكات الصغرى في البلدان النامية.

[23] Tech Crunch. (2020). هل يمكن أن تشكل الشبكات الصغرى للطاقة المتجددة مرفق شركة Energycity الإفريقي في المستقبل؟

قضية رئيسية: استخدام تكنولوجيات متعددة

لقد كان الاعتماد على التكنولوجيات التقليدية الباهظة التكلفة إحدى المشاكل الرئيسية لتوسيع نطاق التغطية بالتوصيلية العالية السرعة في مختلف المناطق الجغرافية. فنشر هذه التكنولوجيا يتطلب نفقات رأسمالية ضخمة ويستغرق وقتاً طويلاً. لكن يمكن للتكنولوجيات الجديدة الواعدة أن تصبح عوامل تمكينية رئيسية، خاصةً في المناطق الجغرافية التي بها مناطق يتعذَر الوصول إليها، كالمناطق أو الجزر الريفية الصِّرف، ولا يزال تمديد التوصيلية إليها غير مجدٍ لوجستياً ومالياً.

التدخلات الممكنة: اختيار أكثر التدخلات التكنولوجية فعاليةً

في حين ستظل شبكات الميل الأخير المتنقلة والليفية الدعامة الأساسية لنشر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبحت التكنولوجيات الفضائية في الوقت الراهن جزءاً من الاتجاه السائد. إذ يتزايد تحول الاتصالات الساتلية العريضة النطاق إلى عوامل تمكينية رئيسية في توفير التوصيلية وتقديم خدمات الإنترنت، ويُطلق العديد من الأطراف الفاعلة الخاصة سواتل في قطاعات من المدار الساتلي المستقر بالنسبة إلى الأرض (GSO) ومن المدارات الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (NGSO). واستشرافاً للمستقبل، سيكون من المهم تضمين الاستراتيجيات/الخطط الوطنية نُهجاً تكنولوجية مختلطة، وتبسيط إجراء الترخيص المتعلق بتوفير طيف النطاق العريض الساتلي، وإحداث تغييرات سياساتية تدعم النمو.

وتمتاز التوصيلية الساتلية بأسعارها التنافسية بالنسبة إلى سكان المناطق النائية والمناطق المتناثرة حيث يشكل نشر شبكات الألياف تحدياً. ومن المرجح أن يؤدي الجيل الجديد من سواتل المدارات الأرضية المنخفضة (LEO) والسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GEO) إلى زيادة خفض هيكل التكاليف. ويُتوقع أن يزداد عدد مستخدمي الاتصالات الساتلية إلى 2,5 مثل بحلول عام 2029، وستتركز نسبة 90 في المائة من هؤلاء المستخدِمين الجدد في المناطق الناشئة.[24]

> "إن الاتصالات الساتلية موجودة في كل مكان لكنها، للأسف، لا تزال في أغلب الأحيان غير مرئية للجمهور العام."
>
> *- ماريو مانيفيتش (مدير مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد)*

ومزج الاتصالات الساتلية العريضة النطاق بتكنولوجيات أخرى بإمكانه أن يحل بعضاً من هذه المشاكل، بيد أن مثل هذه المزيج لم يُنشر حتى الآن على نطاق واسع. فمن الممكن أن يُتيح الجمع بين التوصيلية الساتلية والشبكات أرضية استحداث بنية تحتية بوَّابية واسعة النطاق، يمكنها بعدئذ أن تكون مركزاً لتقديم خدمات متعددة كالتوصيلية المجتمعية بتكنولوجيا Wi-Fi والتوصيلية الخاصة بالشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة (MSME).

في دائرة الضوء[25]

يتم توصيل جميع المدارس بشبكة الإنترنت في كينيا بواسطة البرنامج التكنولوجي **iMlango** من خلال سواتل شركة **Avanti**. كما يوفر برنامج iMlango للمدارس منصة تعلّم وتدخلات تعلمية. وحتى الآن، استفاد 180 000 طفل من ذلك.

في دائرة الضوء[26]

إذ أخذ العملاء يعتمدون على الشبكات المتنقلة الخاصة بهم لكسب عيشهم، أرادت شركة الهاتف Tigo Tchad العثور على شريك يمكنه تجديد 40 موقعاً من مواقعها الخلوية بسرعة وإيجاد خدمات للاتصالات الساتلية داخل البلد مع فترات توقف محدودة. وانتهت شركة SES من إدخال التحسينات اللازمة وإيجاد خدمات الاتصالات الساتلية في أقل من أربعة أشهر، على الرغم من التحديات المادية التي واجهتها. وتستخدم هذه العملية قدرة شركة **SES** في مجال المدارات المستقرة بالنسبة إلى الأرض مما يتيح لها النشر بسهولة والتغطية على نطاق واسع في جميع المواقع.

---

[24] Buchs, D. (2021). نظرة عامة على السوق – الاتصالات الساتلية من أجل النفاذ الشامل إلى النطاق العريض.

[25] Avanti (2018). مشروع IMlango.

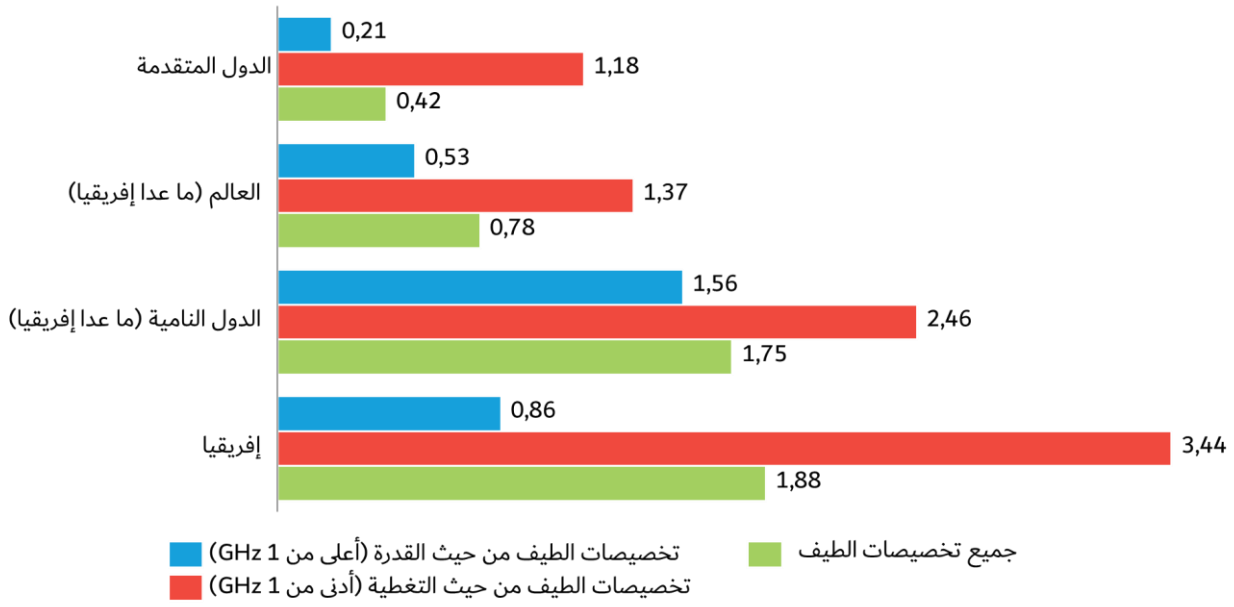
[26] SES (2019). Tigo Tchad.

في دائرة الضوء[27]

اختارت شركة **Orange** في مالي شركة **Intelsat** لتوفير توصيلية من الجيلين الثالث (3G) والرابع (4G) إلى المناطق التي يصعب الوصول إليها في مالي، ثامن أكبر دولة في إفريقيا. ويبلغ عدد سكان مالي ما يزيد قليلاً عن 20 مليون نسمة.

قضية رئيسية: تيسُّر الطيف وإدارته

متوسط سعر الطيف من عام 2010 إلى عام 2019، لكل مليون دولار أمريكي من الدخل



الشكل 8: متوسط سعر الطيف من عام 2010 إلى عام 2019، لكل مليون دولار أمريكي من الدخل: العالم مقابل إفريقيا[28]

يخضع تيسّر الطيف لعملية مرهقة تشمل إجراءات للتحديد والتخليص وتعريف التكنولوجيا وفرض القيود والتقييم ومنح الامتيازات. ويواجه كل بلد مجموعته الخاصة من التحديات والقضايا المطروحة في كل فئة من هذه الفئات. وتشمل بعض التحديات الرئيسية التي تواجه إدارة الطيف ما يلي:

- أسعار الاحتياطي التي قد تكون أعلى بكثير من تقييم السوق؛
- ندرة تيسّر الطيف أو عدم وضوح السياسة المتعلقة به؛
- طول آلية منح الامتيازات أو تعقدها أو عدم ملاءمتها.

[27] Via Satellite (2022). اختيار شركة Orange في مالي لشركة Intelsat لتوفير توصيلية من الجيلين الثالث (3G) والرابع (4G).

[28] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA) (2021). تسعير الطيف وترخيصه في إفريقيا - قيادة النطاق العريض المتنقل.

التدخل المحتمل: توزيع الطيف

إن الطيف مورد رئيسي ولكنه نادر، وهو ضروري لنشر خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن الضروري اتخاذ خطوات استباقية للحرص على الطابع الموضوعي للتوصيلية العالمية، ولا سيما فيما يتعلق بالطيف. وتؤثر فعالية إدارة الطيف تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات المتنقلة والقدرة على تحمل تكاليفها. وتشمل الأنشطة الإدارية التي يمكن الاضطلاع بها ما يلي:

- توزيع حجم كافٍ من الطيف المنَّسق دولياً للاتصالات المتنقلة الدولية؛
- ضمان وجود توازن في التوزيعات بين الاتصالات المتنقلة الدولية المرخص لها، والمعفاة من الترخيص، والساتلية؛
- العمل من خلال قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد لضمان وجود قواعد مناسبة للتخفيف من التداخل مع القيام في الوقت نفسه بالتقليل إلى أدنى حد من القيود المفروضة على نشر الخدمات.

في دائرة الضوء[29]

وضع الاتحاد الإفريقي للاتصالات ((ATU)، وهو وكالة متخصصة تابعة للاتحاد الإفريقي) والجهات الفاعلة الرئيسية في قطاع الصناعة مجموعةً من التوصيات المتعلقة بالسياسات لتحسين الوصول إلى البنية التحتية للمعلومات وخدماتها. وشملت هذه التوصيات وضع التراخيص لاستخدام الطيف، وتطوّر الطيف، وإدارة الطيف، وتكنولوجيات الاتصالات الراديوية الناشئة.

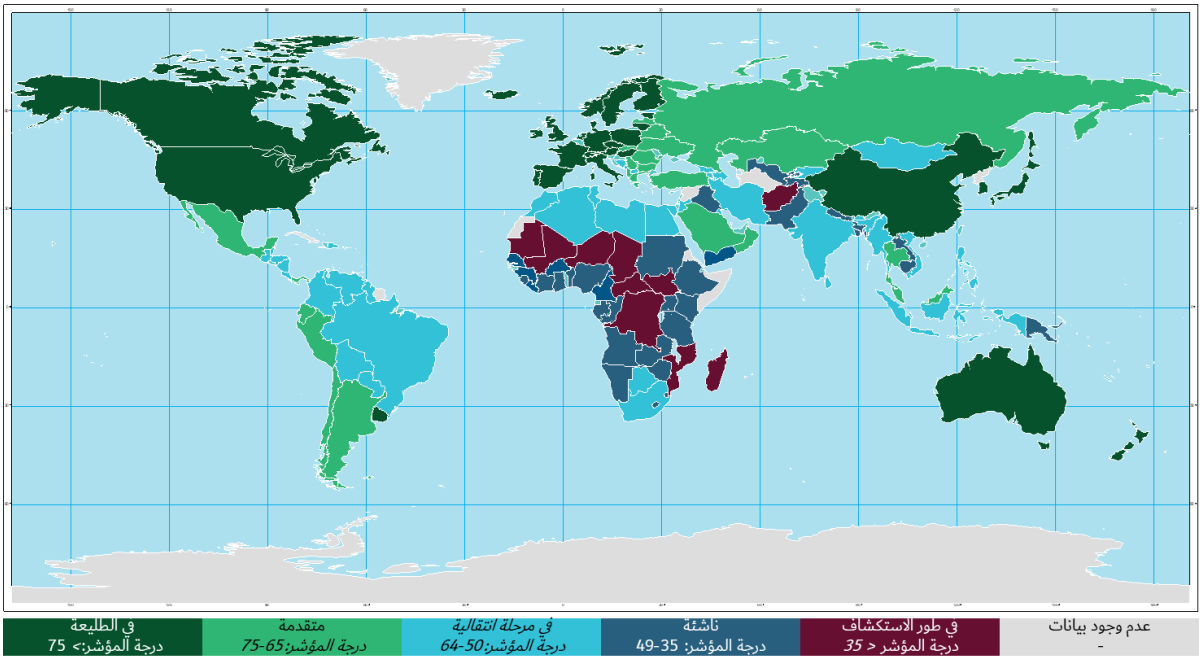
في دائرة الضوء[30]

يعد توزيع الطيف أحد نتائج مشروع PRIDA الذي ينفذه **قطاع تنمية الاتصالات بالاتحاد في إفريقيا**. ويتمحور هذا المشروع، الذي يموله الاتحاد الأوروبي والاتحاد الدولي للاتصالات، حول فهم التسعير الدولي للطيف ورسم خرائط الطريق للاحتياجات الحالية والمستقبلية من الطيف، وتحديد مبادئ توجيهية واقعية متعلقة بنطاق التغطية والجودة، وتحرير الطيف غير المرخص لتمكين التكنولوجيات المستقبلية. وهذه كلها إجراءات رئيسية لتحسين استخدام الطيف.

[29] الاتحاد الإفريقي للاتصالات (2021). توصية بشأن الوحدة ATU-R فيما يخص تسعير الطيف للأنظمة المتنقلة/العريضة النطاق.

[30] الاتحاد الدولي للاتصالات (2022). المبادرة السياساتية والتنظيمية لإفريقيا الرقمية (PRIDA).

قضية رئيسية: تيسُّر بنية تحتية كافية لتقديم توصيلية هادفة



الشكل 9: تصنيف التوصيلية المتنقلة[31]

إخلاء مسؤولية: التسميات المستخدمة في [هذه الخريطة/هذا الرسم] وطريقة عرض المواد فيه/فيها لا تعني بأي حال من الأحوال التعبير عن أي رأي من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات أو من جانب أمانة الاتحاد فيما يتعلق بالوضع القانوني لأيٍّ من البلدان أو الأقاليم أو المدن أو المناطق أو لسلطاتها، أو فيما يتعلق بتعيين حدودها أو تخومها.

من ناحية، يتمثل التحدي في عدم استفادة شريحة كبيرة من السكان من خدمات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ ومع ذلك، وبالنسبة للأشخاص الذين يمكنهم الاستفادة من هذه الخدمات، فإن أحد الأبعاد الرئيسية للحصول على التوصيلية هو أن تكون "متاحة للاستخدام اليومي، وقابلة للنفاذ إليها بسرعة، ومناسبة مع حجم كاف من البيانات، وميسورة التكلفة، وآمنة، وموثوقة، وتتيح تمكين المستعمل، وتحدث تأثيراً إيجابياً".[32] وفي الشكل 9، تُجمع البلدان على أساس تقدّم العوامل الرئيسية التي تمكّن من اعتماد شبكة الإنترنت المتنقلة، والتي تشمل البنية التحتية، والقدرة على تحمل التكاليف، ومدى استعداد المستهلك، والمضامين، والخدمات. ويُنظر في جدوى التوصيلية في الفرع 2.2، مع التركيز بوجه خاص على أقل البلدان نمواً.

التدخل المحتمل: التدابير السياساتية والقانونية والتنظيمية

يتعين وضع سياسات ولوائح تحدّد المعايير الرئيسية (مثل السرعات الدنيا اللازمة لاستيفاء شروط النطاق العريض، والمعايير الأساسية لتكون الاتصالات آمنة وموثوقة ولتمكين المستعملين، وضبط أسعار الأجهزة) لتمهيد الطريق نحو إرساء "توصيلية هادفة". ويجب أن تكون هذه الاستراتيجيات متوافقة مع الاستراتيجيات الرقمية الوطنية وخرائط الطريق التي تحددها الحكومات. ومن أجل نجاح تنفيذ السياسات والاستراتيجيات، فضلاً عن تيسير إجراءات الموافقة وعملية صنع القرار، لا بدّ من وجود تنسيق قوي بين الإدارات سواء في الحكومات أو في إطار الشراكات القائمة بين القطاعين العام والخاص. وبالإضافة إلى ذلك، فإن تغيير الأدوات المالية العامة كي تصبح مناسبة لنماذج الأعمال الجديدة التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (مثل إضفاء

---

[31] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2019). الرقم القياسي للتوصيلية المتنقلة.
التسميات المستخدمة في هذه الخريطة وطريقة عرض المواد فيها لا تعني بأي حال من الأحوال التعبير عن أي رأي من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات أو من جانب أمانة الاتحاد فيما يتعلق بالوضع القانوني لأيٍّ من البلدان أو الأقاليم أو المدن أو المناطق أو لسلطاتها، أو فيما يتعلق بتعيين حدودها أو تخومها.

[32] التعريف الذي وضعه التحالف من أجل إنترنت ميسورة التكلفة (A4AI)، ورابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة، والاتحاد الدولي للاتصالات.

الطابع السحابي) سيكون عاملاً تمكينياً هاماً. ومن المهم جداً أيضاً أن نعتبر أنه رغم احتمال تشابه المبادئ العامة، لا يوجد تدخّل واحد مناسب للجميع. ويجب تكييف النُّهج والتدخلات وفقاً لاحتياجات البلد المحددة وما يجري على أرض الواقع.

في دائرة الضوء[33]

من أجل مساعدة البلدان على ضمان تمتع سكانها بتوصيلية هادفة، **أطلق التحالف من أجل إنترنت ميسورة التكلفة** (A4AI) غايات التوصيلية الهادفة وسياسات مفصلة تسترشد بأبحاث التحالف وتحليلاته ومشاوراته مع أصحاب المصلحة المتعددين.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا

2.2.1.2 التوصيلية والبنية التحتية الرقمية (القدرة على تحمل التكاليف)

يرتبط أحد المكوّنات الرئيسية للقدرة على تحمل تكاليف شبكة الإنترنت المتنقلة بحزم البيانات. وحددت لجنة النطاق العريض التابعة للأمم المتحدة هدفاً يتمثل في جعل الخدمات الأساسية المتعلقة بالبيانات تشكّل أقل من 2 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد شهريا بحلول عام 2025.

وثمة مكوّن رئيسي آخر هو القدرة على تحمل تكاليف الأجهزة الموصولة بالإنترنت. وفي هذا السياق، من المهم النظر في القدرة على تحمّل تكلفة أرخص جهاز من هذا النوع (سواء كان هاتفاً ذكياً أو هاتفاً عادياً)، وهذه القدرة تقاس على أساس التكلفة مقارنةً بالدخل الشهري للفرد. وعلى الرغم من تحسّن القدرة على تحمل التكاليف، ستظل تكلفة الجهاز عائقا أمام العديد من الأشخاص غير الموصولين بالإنترنت، وخاصة الأشخاص ذوي الدخل الأدنى. وبالنسبة للعديد من المستخدمين المحتملين، حتى الهاتف الذي يبلغ سعره 20 دولاراً أمريكياً يمثل مبلغاً كبيراً يسدد دفعة واحدة. ففي إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، على سبيل المثال، بلغ متوسط تكلفة الهاتف الموصول بخدمة الإنترنت الأساسية أكثر من 120 في المائة من الدخل الشهري لأفقر 20 في المائة من السكان في عام 2019.[34]

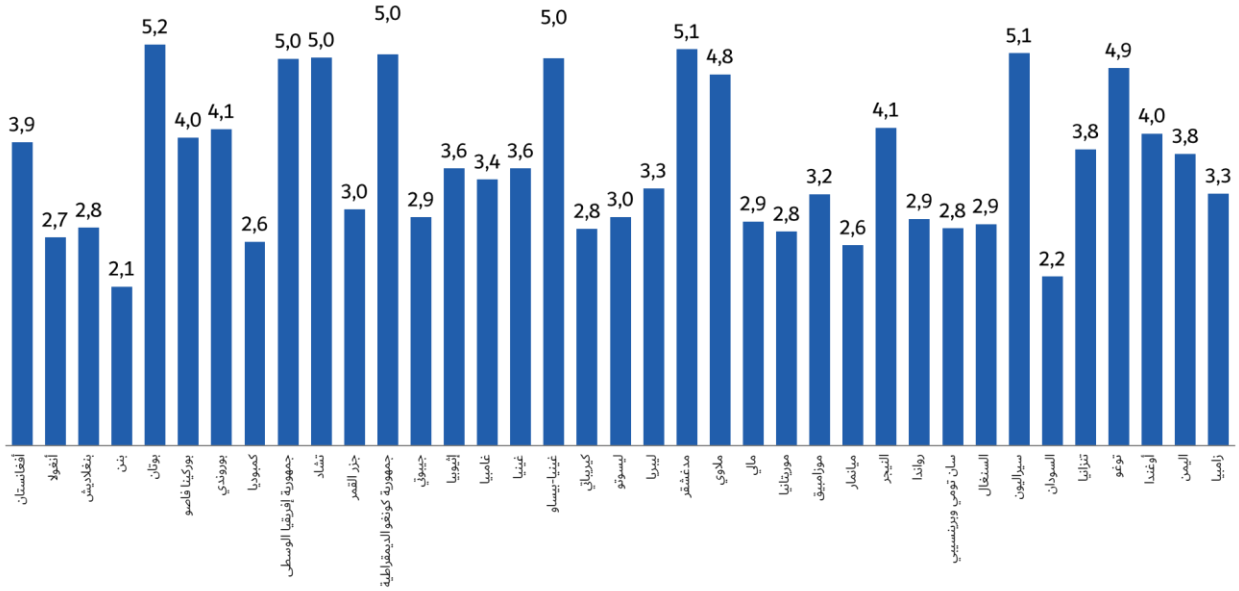
قضية رئيسية: خطط النطاق العريض

إن مؤشر القدرة على تحمل التكاليف هو السعر الشهري لخطط النطاق العريض كنسبة مئوية من نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي. والهدف الذي حددته لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة هو أن تكون هذه التكاليف أقل من 2 في المائة من نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي بحلول عام 2025. وفي وقت كتابة هذا التقرير، كانت خطط النطاق العريض المتنقل تسعَّر بمستوى أعلى بكثير من الهدف المنشود، ولا سيما في أقل البلدان نمواً.

[33] التحالف من أجل إنترنت ميسورة التكلفة (2022). اتصال هادف - يطلق العنان للقوة الكاملة للوصول إلى الإنترنت.

[34] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2020). حالة توصيلية الإنترنت المتنقلة في عام 2020.

القدرة النسبية على تحمل تكاليف التوصيل بالإنترنت في أقل البلدان نموا



الشكل 10: القدرة النسبية على تحمل تكاليف التوصيل بالإنترنت في أقل البلدان نمواً، استناداً إلى تكلفة 1,5 غيغابايت من البيانات والقدرة المتوسطة على تحمل تكلفة الهاتف الذكي[35]

التدخل المحتمل: خطط النطاق العريض (المتنقل/الثابت)

بما أن الهدف هو جعل الناس موصولين بالإنترنت، سيكون من المهم جداً التأكد من أن خطط البيانات التي تقدَّم تتماشى مع الأوضاع الاقتصادية للسكان المستهدفين. وينعكس النطاق العريض المتنقل الميسور التكلفة في زيادة استخدام الإنترنت. ويُعدّ عرض حزم بيانات مبتكرة وبأسعار معقولة، والاستفادة من الآليات للحفاظ على الأسعار في نطاقات معقولة طريقتين من طرائق اجتذاب الأشخاص غير الموصولين بالإنترنت. ومن المفيد أيضاً التركيز على الخدمات ذات الصلة بالسكان المحليين.

في دائرة الضوء[36]

تعرض شركة **فوداكوم** (**Vodacom**) "محفظة لتبادل البيانات" في جمهورية الكونغو الديمقراطية تمكّن مجموعة من العملاء من شراء كميات كبيرة من البيانات المتنقلة بسعر معقول يبلغ حوالي 200 2 راند مقابل 100 غيغابايت.

قضية رئيسية: تكاليف الأجهزة

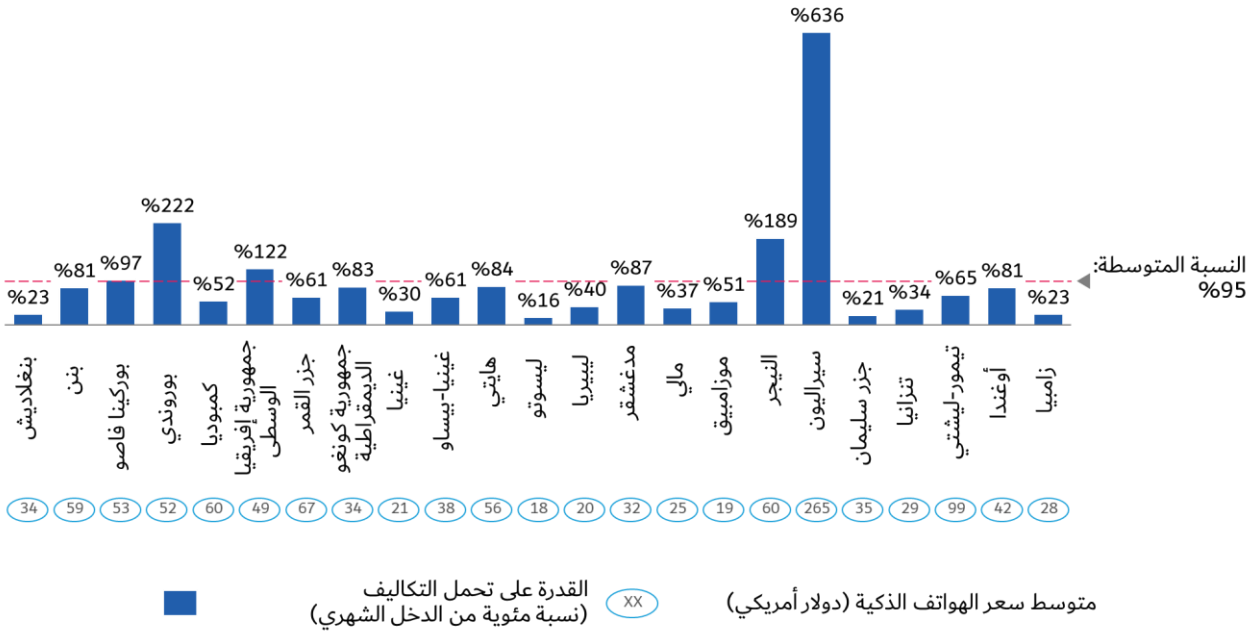
أحد المبادئ الرئيسية للتوصيلية الهادفة هو تزويد الأشخاص بإمكانية الحصول على جهاز مناسب بسعر ميسور. ولكن لا يزال هذا الأمر أحد الحواجز الرئيسية أمام الأشخاص الذين هم على استعداد للتوصيل بشبكة الإنترنت و/أو في وضع يمكّنهم من استخدام الخدمات الرقمية.

---

35 وحدة البحوث الاقتصادية التابعة لمجلة ذي إيكونوميست (2021). مؤشر الإنترنت الجامعة.

36 فوداكوم (Vodacom) (2020). تقرير فوداكوم بشأن أهداف التنمية المستدامة لعام 2020.

متوسط سعر الهواتف الذكية يبلغ 95 %من متوسط الدخل الشهري



الشكل 11: القدرة على تحمل التكاليف (كنسبة مئوية من الدخل الشهري) ومتوسط سعر الهواتف الذكية في أقل البلدان نمواً[37]

لا تزال أسعار الهواتف الذكية مرتفعة في أقل البلدان نمواً، مما يعوق الإقبال على الإنترنت. ووفقاً لبحث أجري عن أسعار الهواتف الذكية في أكثر من 180 بلداً، فإن أقل البلدان نمواً هي الأقل قدرة على تحمل تكاليف الأجهزة التي تبلغ 53 في المائة من متوسط الدخل الشهري.[38] وبالمثل، تشكل الأجهزة 45 في المائة من الدخل الشهري في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، و40 في المائة منه في جنوب آسيا. وعلى النقيض من ذلك، لا تتجاوز هذه النسبة في أوروبا وآسيا الوسطى وشرق آسيا والمحيط الهادئ والشرق الأوسط وشمال إفريقيا 23 إلى 24 في المائة. وتنفق أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي حوالي 10 في المائة من دخلها الشهري على الأجهزة. والمنطقة الأكثر إثارة للإعجاب هي أمريكا الشمالية حيث تصل تكاليف الأجهزة إلى 2 في المائة فقط من الدخل الشهري.

وفي الحالة الراهنة، لا تزال مطاريف مستعملي السواتل باهظة الثمن، ولكن نظراً إلى تزايد اعتمادها، فإن نموذج انتشارها وعامل السعر يشهدان أيضاً تحولاً كبيراً. والنموذج الأبرز لتوصيلية النطاق العريض الساتلي هو عن طريق توصيل مركز تابع إما لجهة فاعلة في القطاع الخاص أو لمورّد خدمة سحابية على سبيل المثال، ثم تَستخدم هذه الجهات الفاعلة التوصيل الساتلي عريض النطاق لتحقيق توصيلية البيانات. ويساعد هذا النموذج على توحيد تكاليف المطاريف ولا يثقل كاهل المستخدم النهائي بأجهزة باهظة الثمن.

التدخل المحتمل:

أ) ملكية/تمويل الأجهزة

خلال السنوات القليلة الماضية، استفاد العديد من المستهلكين في البلدان متوسط الدخل من الشريحة الدنيا، الذين كانوا عاجزين عن دفع مبلغ واحد مقدماً لشراء هاتف متنقل أو جهاز موصول بالإنترنت من نماذج التمويل القائم على الأصول (مثل خطط

[37] الاتحاد الدولي للاتصالات (2021). التوصيلية في أقل البلدان نمواً: تقرير الحالة لعام 2021.

[38] التحالف من أجل إنترنت ميسورة التكلفة (2021). تسعير الأجهزة في عام 2021.

التقسيط، أو الإعانات، أو القروض، أو عقود التأجير، أو الإيجارات). كما يبتكر المشغلون نماذج بديلة لتحديد درجة الجدارة الائتمانية. وأطلق العديد من المشغلين والموردين الذين يمثلون أطرافاً ثالثة (مثل شركات المرافق القائمة على أساس دفع الاستحقاقات أولاً بأول) مثل هذه المبادرات.

ب) الضرائب/الرسوم

قد يكون من المفيد تخفيض الرسوم الجمركية المفروضة على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولا سيما على الهواتف/الأجهزة (العتاد والبرمجيات)، واستعراض السياسات الضريبية المتبعة في القطاع لتشجيع الاستثمار وتعزيز اعتماد خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

في دائرة الضوء[39]

تقدم شركة **NuovoPay** (شركة هندية) منصة تكنولوجية تستهدف المستهلكين الذين لا يستطيعون الحصول على المساعدة المالية التقليدية. وتتيح لهم إمكانية الحصول على هواتف ذكية مقللةً في الوقت نفسه من خطر فقدان شركات الاتصالات للعملاء من نشاطها التجاري الرئيسي. فيؤجّر المشغلون أجهزتهم ويمكنهم بفضل منصة NuovoPay إغلاق الجهاز عن بعد إذا تخلف المستهلك عن الدفع.

في دائرة الضوء[40]

في عام 2019، بدأت شركة **KaiOS Technologies** أيضاً تعقد شراكات مع مشغلي الاتصالات المتنقلة لتقديم هواتف بميزات ذكية في عدة أسواق من إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وشمل ذلك هاتف Vodacom's Smart Kitochi 4G في تنزانيا، وOrange 4G Sanza في بوتسوانا، وMTN Kamunye في أوغندا، وTelma Wi-Kif + 4G في مدغشقر (جميعها بسعر 20 دولاراً أمريكياً أو ما يناهزه). ويساعد ظهور شركة KaiOS والشراكات التي عقدتها مع المشغلين في جميع أنحاء إفريقيا على إزالة الحاجز الذي كانت تولّده قدرة المستخدمين ذوي الدخل المنخفض على تحمل التكاليف.

قضية رئيسية: موثوقية الخدمة

في العديد من البلدان، تشكل موثوقية خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحدياً كبيراً. ويظل ضمان التوصيلية المتواصلة والمستقرة مطلباً أساسياً؛ ومع ذلك، هناك العديد من العوامل التي يمكن أن تولّد صعوبات تعيق تحقيق ذلك، ومن بينها ما يلي:

- العزلة الشديدة لبعض المناطق؛
- محدودية النفاذ في بعض الجزر؛
- ضعف الشبكة المنشأة (مما يجعل من الصعب ضبط التكلفة)؛
- جودة قدرة التوصيلية، خاصة في المناطق النائية.

التدخل المحتمل: تنوع الشبكات

سيأتي الزخم الرئيسي من فسح المجال أمام مشغلي الاتصالات (في القطاع الخاص أو القطاع العام) لبناء قدرة كافية للشبكات على الصمود أثناء تصميمها للتغلب على التحديات. ويعد الدعم السياساتي والتنظيمي لاستثمار كميات كبيرة من النفقات الرأسمالية جانبا رئيسيا من هذا الأمر. ويمكن للحكومة أن تكون واحدة من العوامل التمكينية من خلال الاستثمار في البنية التحتية، واستحداث شبكة ألياف في جميع أنحاء البلد، والسماح لأطراف ثالثة بتأجير موارد من الشبكة أو إجراء تغييرات في السياسة كي يتسنى لموزّدي البنية التحتية المحايدين بناء وتأجير قدرة الشبكة على الصمود بالشكل اللازم.

---

[39] NuovoPay (2022). تأجير الهواتف الذكية من أجل شركات الاتصالات عن طريق منصة NuovoPay.

[40] KaiOS (2021). توفير شبكة الإنترنت للجميع.

في دائرة الضوء[41]

بدأت الحكومة **مشروع Palapa Ring** في إندونيسيا لبناء بنية تحتية وطنية تربط سبعا من مجموعات جزر الأرخبيل. وحدث بفضل وقع هذا المشروع تحسّن كبير في الخدمات المتنقلة. ومكّن أيضاً المشغلين من بناء قدرة شبكاتهم على الصمود لتحسين استمرارية الخدمة.

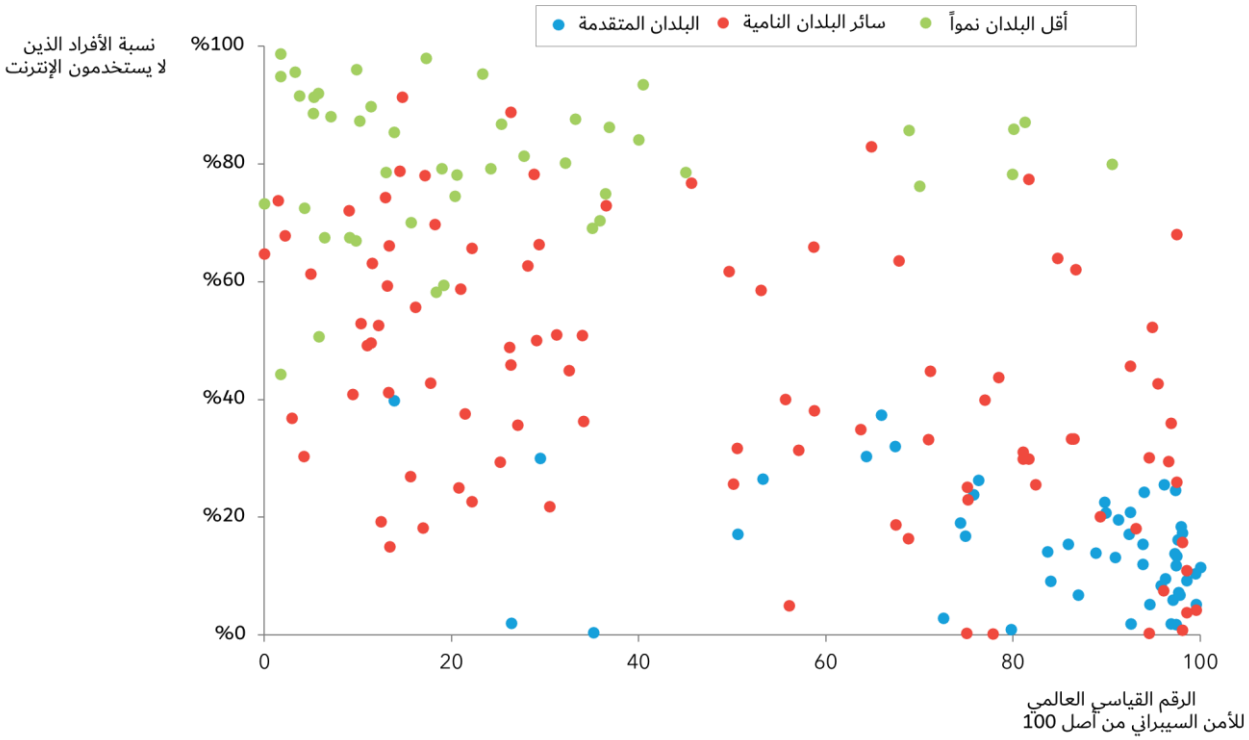
يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا

3.2.1.2 الأمن السيبراني

إذ يتزايد توصيل الناس بالإنترنت، هل سيكونون آمنين؟ يعد الأمن السيبراني عنصراً أساسياً في نفاذ الجميع إلى توصيلية هادفة، إذ يتيح للأشخاص استخدام الإنترنت بأمان للقيام بوظائف يومية مهم للغاية. ونظراً إلى اتساع مجال تطبيق الأمن السيبراني، بحيث يشمل العديد من الصناعات ومختلف القطاعات، يعرض الرقمُ القياسي العالمي للأمن السيبراني الذي وضعه الاتحاد مستوى التنمية والالتزام في كل بلد الذي يجري تقييمه على أساس خمس ركائز - (1) التدابير القانونية، (2) التدابير التقنية، (3) التدابير التنظيمية، (4) تنمية القدرات، (5) التعاون - ثم يتم تجميعها لإعطاء درجة إجمالية. وكما يوضح الشكل 12، فعلى الرغم من إحراز بعض من أقل البلدان نمواً تقدماً فيما يخص مواجهة التحديات التي يطرحها الأمن السيبراني، فإن معظمها يحتل مرتبة متدنية في هذا المجال.

[41] Opensignal (2020). نجح مشروع Palapa Ring في تحسين التوصيلية المتنقلة في الجزر الإندونيسية النائية.

إذ يتزايد توصيل الناس بالإنترنت، هل سيكونون آمنين في المجال السيبراني؟



الشكل 12: الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني للعامين 2021/2020[42]

تؤدي العديد من التحديات اليوم إلى إضعاف الثقة في الإنترنت وتمنع المجتمع الرقمي من العمل بكامل إمكاناته. وتُقدر الخسائر العالمية التي تعزى إلى الجرائم السيبرانية ما بين ترليون دولار أمريكي[43] و6 تريليونات دولار أمريكي[44].

إن تفعيل الأطر القانونية والتنظيمية لمعالجة هذه المشكلة تشمل وضع تشريعات تحدد الأنشطة التي تُعتبر غير مشروعة في الفضاء السيبراني؛ وتعريف الأدوات الإجرائية اللازمة لإنفاذ هذه التشريعات بفضل عمليات التحقيق والمقاضاة؛ وإنشاء خطوط أساسية للأمن السيبراني وآليات للامتثال من أجل مجموعة من أصحاب المصلحة الوطنيين؛ ووضع إجراءات لضمان الاتساق مع الالتزامات الدولية.

لمَ يرد الأمن السيبراني في مجال التركيز 1؟

إن مطلب النظر في الآثار الناجمة عن التهديدات السيبرانية ما زال سارياً على جميع مجالات التركيز الأربعة. ومع ذلك، فإن سبب الاحتفاظ بالأمن السيبراني كركيزة في مجال التركيز 1، المعنون "**النفاذ:** توصيل الناس في كل مكان"، هو تسليطُ الضوء على بعض المجالات الرئيسية من منظور النشر، والنظرُ في سلامة البنية التحتية الحيوية وقدرتها على الصمود من منظور وطني. ولتغطية الجوانب الأخرى المتعلقة بالتهديدات السيبرانية وبعناصر الأمن السيبراني المرتبطة بها، يتضمن كل مجال من مجالات التركيز الأخرى نقاطاً رئيسية قابلة للتطبيق ونهجا محتملة لتلبية المتطلبات.

قضية رئيسية: نشر أفرقة الاستجابة للحوادث الحاسوبية/أفرقة الاستجابة للطوارئ الحاسوبية

إن الآليات والهياكل المؤسسية الفعالة على الصعيد الوطني ضرورية للتعامل مع التهديدات والحوادث السيبرانية على نحو موثوق. وتمكن أفرقة الاستجابة للحوادث الحاسوبية (CIRTs) أو أفرقة الاستجابة للطوارئ الحاسوبية (CERTs) البلدان من

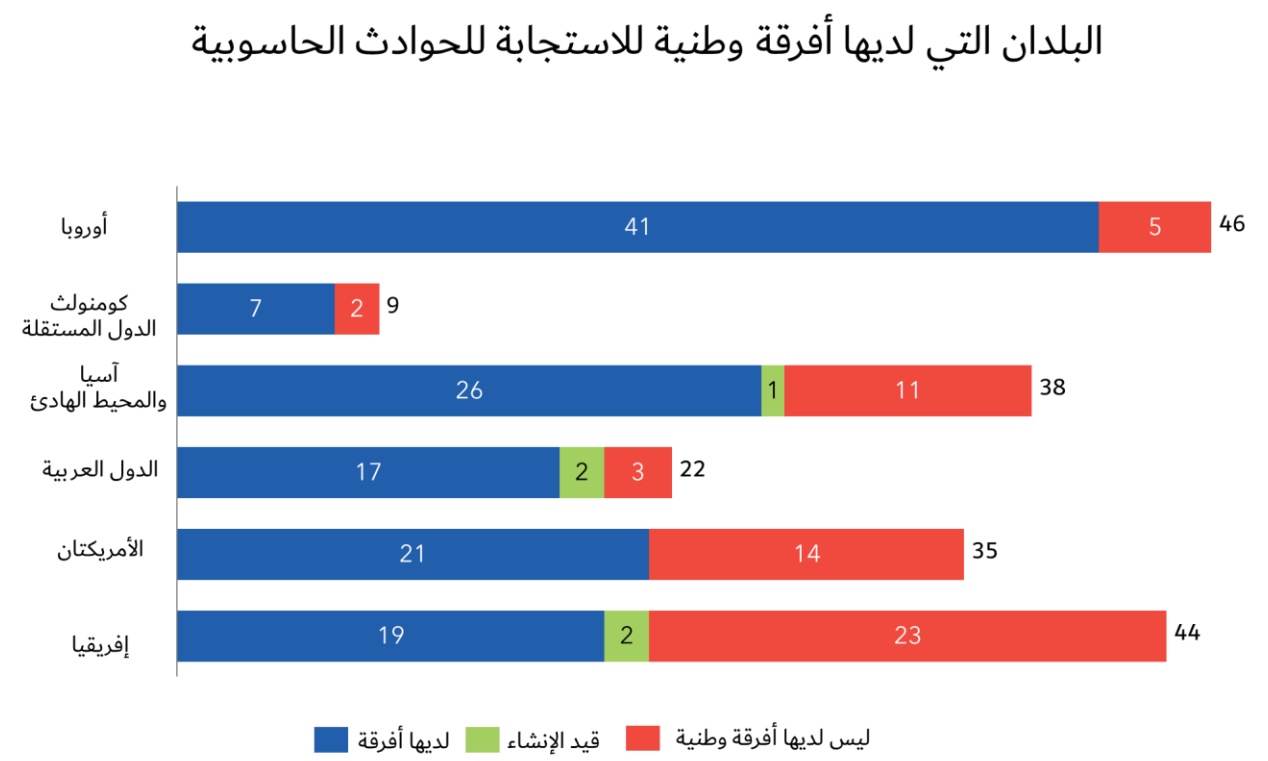
---

[42] الاتحاد الدولي للاتصالات (2021). إصدار التقرير المتعلق بالرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني للعامين 2021/2020.

[43] Smith, Z. M. وLostri, E. وLewis, J. A. (2020). التكاليف الخفية للجرائم السيبرانية.

[44] مجلة الجرائم السيبرانية (2020). ستكلّف الجرائم السيبرانية العالم 10,5 تريليون دولار سنوياً بحلول عام 2025.

الاستجابة للحوادث باستخدام نقطة اتصال مركزية وتشجيع اتخاذ إجراءات سريعة ومنهجية، مما يمكّن الحكومات من استخلاص العبر من التجارب وبناء القدرة على الصمود في مجال الأمن السيبراني.



الشكل 13: عدد البلدان التي لديها أفرقة وطنية للاستجابة للحوادث الحاسوبية منتشرة في المناطق في عام 2020[45]

التدخلات المحتملة: أفرقة الاستجابة للحوادث الحاسوبية/أفرقة الاستجابة للطوارئ الحاسوبية

تُمكّن أفرقةُ الاستجابة للحوادث الحاسوبية أو أفرقة الاستجابة للطوارئ الحاسوبية الاستجابةَ للحوادث على المستوى الوطني. وينبغي للحكومة أن تطور هذه الأفرقة وتنشرها، على الرغم من أنه يمكن إشراك أطراف خاصة في عملية إنشائها. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي إنشاء أفرقة للاستجابة للحوادث الحاسوبية في كل قطاع، مثلا من أجل موزّدي الخدمات الصحية أو أجهزة إنفاذ القانون.

قضية رئيسية: قدرات الأمن السيبراني - الأدوات والمقاييس والتدريب ونقص المهارات

تزداد أهمية توفير برامج تدريبية في مجال الأمن السيبراني لتلبية احتياجات مختلف القطاعات. وتوقع محللون في مجال الأمن السيبراني أن هناك ما بين 3,5 مليون و4 ملايين[46] وظيفة في مجال الأمن السيبراني بقيت شاغرة على الصعيد العالمي في عام 2021. ورغم هذه الفجوة المتوقعة، لم يضع بعد عدد كبير من البلدان تدريباً خاصاً لكل قطاع، ويفتقر أكثر من 50 في المائة من البلدان إلى برامج مصممة خصيصاً لقطاعات أو مهن محددة مثل الأطراف الفاعلة القانونية، والمؤسسات الصغرى والصغيرة والمتوسطة، والشركات الخاصة، والمسؤولين الحكوميين. ويجب أيضاً معالجة النقص في التراخيص الميسورة التكلفة الممنوحة لاستخدام البرمجيات والأدوات والتكنولوجيات المتعلقة بالأمن والإنتاجية.

[45] الاتحاد الدولي للاتصالات (2021). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني لعام 2020.

[46] نيويورك تايمز (2018). الاندفاع الجنوني للعثور على قوة تضمن الأمن السيبراني.

التدخلات المحتملة:

أ) قدرات وخبرات الأمن السيبراني

يُعدّ تأمين المجال السيبراني من خلال بناء القدرات والخبرات في مجال الأمن السيبراني نشاطاً رئيسياً آخر. ويمكن للمتخصصين في مجال الأمن السيبراني زيادة هذه المعارف بفضل برامج تعليمية ودورات تدريبية مخصصة لكل قطاع. وينبغي أن تتضمن مناهج المدارس الابتدائية والثانوية دروساً في مجال الأمن السيبراني لتزويد الأطفال والشباب بالأساسيات اللازمة لاستخدام التكنولوجيات الرقمية بصورة آمنة. ويُعدّ إذكاء الوعي العام بأساسيات الأمن السيبراني في مختلف الصناعات وعبر جميع فئات المجتمع أمراً حيوياً. ويمكن للبلدان أن تشجع اعتماد الأمن السيبراني في القطاع الخاص عن طريق تضمين العقود معايير مرتبطة به، أو من خلال وضع آليات تقدّم حوافز مثل الإعفاءات الضريبية أو الخصومات القائمة على معاملات الأمن السيبراني. وهذا من شأنه أن يشجع الجهات الفاعلة في القطاع الخاص على إيلاء الأولوية لمسألة الأمن السيبراني في هياكلها وعملياتها التشغيلية، مما سيؤدي بدوره إلى تحسين وضع الأمن السيبراني في البلد على المدى القصير والمتوسط والطويل.

ب) النهج التعاوني

لا يزال الأمن السيبراني مسألة عابرة للحدود الوطنية نظراً لزيادة التوصيل البيني والبنى التحتية المترابطة. ولا يستطيع أي صاحب مصلحة أن يقوم بمفرده بضمان أمن النظام الإيكولوجي السيبراني العالمي أو بإدارته. ويجب أن يكون هناك تعاون وطني وإقليمي ودولي لتوسيع نطاق الأمن السيبراني وأثره. وهناك حاجة إلى وجود تعاون ثنائي أو متعدد الأطراف وإلى عقد شراكات بين القطاعين العام والخاص، وتفتقر معظم البلدان الأقل نمواً إلى هذه الأساسيات. ووفقاً للرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني (GCI) الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات، هناك 20 بلداً فقط في إفريقيا وقّعت على اتفاقات متعددة الأطراف مرتبطة بالأمن السيبراني أو هي بصدد الانضمام إليها.[47]

ج) التنسيق المتعدد القطاعات والمتعدد الأطراف

المخاطر المتعلقة بالأمن السيبراني لا حدود لها وهي لا ترتبط بأي قطاع محدد أو صناعة محددة نظراً لزيادة التوصيل البيني والبنى التحتية المترابطة. والتعاون من شأنه أن يساعد على تنسيق التدابير الأمنية في جميع المجالات. وتكتسي الاتفاقات الثنائية والمتعددة الأطراف على السواء أهمية حاسمة في تقنين القواعد والسلوكيات، فضلاً عن تعزيز التعاون الدولي في مجال الأمن السيبراني. ويمكن للشراكات بين القطاعين العام والخاص أن تيسر تبادل وتنفيذ المعلومات الاستخبارية ذات الأهمية العملية والممارسات الجيدة. ولمواصلة الاستناد إلى المعايير العالمية ومواكبة التطورات الجديدة، ينبغي لأصحاب المصلحة استضافة أنشطة دولية والمشاركة فيها مثل المؤتمرات وورش العمل والشراكات والاتفاقيات المتعلقة بالأمن السيبراني

قضية رئيسية: حماية البنية التحتية الحيوية وتعزيز قدرتها على الصمود

ما زالت البنية التحتية الحيوية مثل شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والشبكات الكهربائية، ومحطات تنقية المياه، وأنظمة النقل تواجه مخاطر في مجال الأمن السيبراني. ويشكل ضمان استمرارية العمليات على الصعيد الوطني تحدياً مستمراً بالنسبة للبلدان. إن العواقب المحتملة لحادث يؤثر على البنية التحتية الحيوية وخيمة، وينبغي أن تؤدي أوضاع الأمن السيبراني الوطنية إلى مزيد من الاهتمام بجهود إدارة المخاطر التي تهدف إلى تقليل احتمالية وتصعيد الأحداث بالغة العواقب. وكمثال على ذلك، لم تضع سوى 10 بلدان في إفريقيا استراتيجية تتناول كلتا البنية التحتية الحيوية والقدرة على الصمود.[48] وهناك المزيد من الحكومات التي تقوم حالياً بوضع هذا النوع من الاستراتيجيات، ولكن العديد من الحكومات الأخرى لا تعالج هذه العناصر.

---

[47] الاتحاد الدولي للاتصالات (2021). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني لعام 2020.

[48] الاتحاد الدولي للاتصالات (2021). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني لعام 2020.

التدخل المحتمل:

أ) استراتيجية الأمن السيبراني:

ينبغي دراسة وضع الأمن السيبراني في البلد والممارسات المتبعة فيه للوقوف على حالة التدابير والسياسات القائمة. ويشمل ذلك تحليلاً وتقييماً للمشهد الحالي للمخاطر المرتبطة بالأمن السيبراني ولمواطن القوة والضعف في البنية التحتية الوطنية الحيوية. وبعد ذلك، ينبغي وضع بروتوكول للحوادث بغية رصد وتنسيق الاستجابة للهجمات أو التهديدات السيبرانية الوطنية أياً كانت. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي وضع نماذج استجابة تلبي المتطلبات الخاصة بكل قطاع (مثل الإرهاب السيبراني الذي يستهدف المطارات، أو التهديدات التي يتعرض لها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نتيجة عمليات الاختراق أو منع الخدمة) وتحسينها باستمرار.

ب) قدرة شبكة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصمود والتعافي في أعقاب الكوارث

إن إنشاء بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قادرة على الصمود في حالات الكوارث يمكنه أن ينقذ الأرواح ويقلل من الخسائر والأضرار. وتطرح الظواهر الجوية القصوى والزلازل وأمواج التسونامي والأوبئة، فضلاً عن الانسكابات النفطية وغيرها من المخاطر التي تكون من صنع الإنسان، تحديات مستمرة للبلدان والمجتمعات. وتتسم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأهمية حاسمة في رصد البيئة، وتحليل المعلومات، وإصدار الإنذارات المبكرة، وتيسير تدفق المعلومات الحيوية في الوقت المناسب في أعقاب الكوارث.

في دائرة الضوء[49]

لقد ساعد توافر البيانات المتعلقة بوجود الشبكة وبحالتها التشغيلية أولى الجهات المستجيبة على تنسيق الإجراءات على أرض الواقع بسرعة. وتوفر **خارطة الاتحاد للتوصيلية في حالات الكوارث** معلومات في وقت قريب من الوقت الحقيقي عن ثغرات التوصيلية، وتساعد أولى الجهات المستجيبة في اتخاذ القرارات بشأن الأماكن التي يجب استعادة خدمات شبكة الاتصالات فيها.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا

2.2 مجال التركيز 2 - الاعتماد: تمكين المجتمعات المحلية

يمكن للتكنولوجيات الرقمية، إذا استُغلت بشكل صحيح وإيجابي، أن تكون أحد العوامل التمكينية الأساسية لإرساء عقد اجتماعي جديد؛ ولكنها أدت في غالب الأحيان إلى تفاقم مظاهر اللامساواة. ويمكن أن يساعد حصول الجميع على الإنترنت والنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات/النفاذ الرقمي العالمَ على أن يتدارك بسرعة التراجع الكبير الذي حدث نتيجة جائحة كوفيد-19، مما يمهد الطريق نحو بناء مستقبل أكثر إشراقاً وصموداً وشمولاً.

وتستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت تحسين حياة الناس بسرعة وبشكل جذري، ولكن أيضاً إلحاق الأذى بهم والسيطرة عليهم. فهي تشكل أساساً يُستند إليه للحصول على المعلومات والمعارف، وتبسّط توفير الخدمات الأساسية، وتتيح المشاركة الاجتماعية والاقتصادية. ومن ناحية أخرى، يمكن أن تؤدي التكنولوجيا الرقمية إلى الإدمان على استخدام الإنترنت، وتسبب عزلة، وتنشر معتقدات تمييزية ومعلومات كاذبة، وتُفاقم التهميش، وتستعبد الناس، وتسهل ارتكاب الجرائم. وإذا لم يتم التخفيف من حدة الأخطار المحتملة، لا يمكن ضمان استفادة الجميع من مزايا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت.

[49] الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). خريطة التوصيلية في حالات الكوارث.

وتعكس الفجوات الرقمية أوجه عدم المساواة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية القائمة وتزيد من حدتها. فعلى سبيل المثال، يستخدم الإنترنت عددٌ أكبر من الرجال مقارنة بالنساء في ثلثي البلدان.[50] وتؤثر تحديات مماثلة على الشباب والمسنين والأطفال والأشخاص ذوي الإعاقة وسكان الأرياف والسكان الأصليين. لقد أدت جائحة كوفيد-19 إلى إقصاء هذه المجتمعات بعيداً عن القوة التحويلية التي توفرها التكنولوجيات الرقمية.

وعلاوة على ذلك، لا تزال هناك فجوات رقمية كبيرة بين البلدان. وفي الواقع، استخدم ما يقرب من 87 في المائة من السكان الإنترنت في البلدان المتقدمة في عام 2019، مقارنةً بنسبة 47 في المائة في البلدان النامية. والفجوات الرقمية واضحة أيضاً داخل البلدان. ومن المرجح أن يكون الرجال وسكان الحضر والشباب موصولين بالإنترنت أكثر من النساء وسكان الريف والمسنين. ولا يزال استخدام الهواتف الذكية يقتصر في المقام الأول على سكان المناطق الحضرية الأكثر ثراء والأوفر تعليماً، ويلاحَظ انخفاض معدلات وصول النساء والأشخاص ذوي الإعاقة والأشخاص الذين يعيشون في فقر وغيرهم من الفئات المهمشة إلى الخدمات الرقمية واستخدامهم لهذه الخدمات. ويمكن للسياسات القائمة على المكان أن تساعد في سد الفجوات الرقمية والحد من الإقصاء المنهجي.

وتنص خطة التنمية المستدامة لعام 2030 بوضوح على أهمية تلبية احتياجات هذه المجموعات السكانية. ويسعى الهدف 5 من أهداف التنمية المستدامة إلى "*تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات*" والهدف 10 إلى "*الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها*". وعلاوة على ذلك، تشدّد خريطة طريق الأمم المتحدة من أجل التعاون الرقمي[51] على أهمية إنشاء بنية تحتية رقمية جامعة لعالم ما بعد جائحة كوفيد-19 من أجل تسريع وتيرة التقدم للجميع.

والشمول هو هدف في حد ذاته، ولكنه أيضاً عامل تمكين قوي لأنه لا يوجد شك في التأثير الإيجابي الذي تخلفه الاقتصادات الرقمية الوطنية الأكثر شمولاً وانفتاحاً. ولكن التخلف الرقمي يفاقم بوضوح أوجه عدم المساواة لأنّ الأشخاص القادرين على تحمّل تكاليف التكنولوجيات الجديدة وعلى النفاذ إليها يمكنهم التقدم بوتيرة أسرع من الأشخاص غير القادرين على ذلك. إن مبدأ عدم ترك أحد خلف الركب في العالم الرقمي يعني ضمان تمحور التكنولوجيا حول الإنسان وإسهامها في النهوض بالمجتمعات. ويشمل ذلك الوصول إلى وضع مثالي لا يُترك فيه أحد غير موصول بالإنترنت بسبب نقص في التوصيلية أو عدم كفاية إمكانية النفاذ إلى المعلومات أو المنتجات أو الخدمات الرقمية.

ويهدف إطار العمل الخاص بمجال التركيز 2، "**الاعتماد**: تمكين المجتمعات المحلية"، إلى معالجة أوجه عدم المساواة بحيث يزوَّد الجميع بالمهارات والأدوات الرقمية اللازمة لاستخدام الإنترنت بأمان، ويعون بفوائد التوصيل بالإنترنت، ويشعرون بأنه تم تمكينهم وتحفيزهم على الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية. ومع ذلك، وبالنسبة للمجموعات السكانية التي ينخفض مستوى استخدامها للإنترنت بسبب العراقيل المعيّنة التي يواجهونها، من الضروري التركيز على وضع السياسات والاستراتيجيات والإجراءات المناسبة التي تلبي احتياجاتها المحددة حتى تتمكن من الانتفاع بالشمول الرقمي. وستكون القوة المحركة للتحوّل إيجاد طرائق لتمكين المجتمعات المهمشة من اتخاذ خياراتها الخاصة والمشاركة بنشاط في دفع عجلة تطوير التكنولوجيا الرقمية ذي الصلة بهذه المجتمعات.

إن اتباع نهج محوره الإنسان أمر أساسي عند تصميم تدخلات رقمية يسهل الاستفادة منها وتتوافر بتكلفة ميسورة. ووفقاً للجنة النطاق العريض،[52] هذا النهج "يعترف بعدم تجانس الأفراد والمجتمعات (بين فئات نوع الجنس والفئات العمرية والعرقية وفئات القدرات والفئات المهمشة الأخرى مثل المشردين قسراً) ويشدّد على يسر التكلفة، ومستويات الخدمة المفيدة، وجودة المحتوى. ويركّز النهج على المهارات الرقمية وعلى الإلمام اللازم بالتكنولوجيا الرقمية لتمكين المشاركة الكاملة في الاقتصاد الرقمي، معترفاً في الوقت نفسه بأهمية الثقة والكياسة أثناء استخدام الإنترنت. ويحرص هذا النهج على توجيه التكنولوجيات والتمويل بعناية في مسار يتماشى مع احتياجات المستعملين ومتطلباتهم".

ولذلك، يعتمد مجال التركيز هذا على ثلاث ركائز رئيسية هي: **المهارات، والشمول الرقمي، والمحتوى ذو الصلة/المحلي والخدمات ذات الصلة/المحلية**. وينطوي على التزامات مختلفة هدفها تحقيق التغيير، مثل أطر قانونية واضحة وقابلة للتنفيذ لضمان الشمولية. ويوصي أيضاً بدعم مجتمعات محلية محددة (من خلال الشراكات والتعاونيات والمبادرات مع أصحاب

---

[50] الاتحاد الدولي للاتصالات (2021). قياس التطور الرقمي: الحقائق والأرقام لعام 2021.

[51] الأمم المتحدة (2020). خريطة الطريق من أجل التعاون الرقمي

[52] لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة (2021). حالة النطاق العريض في عام 2021 - النُهج المتمحورة حول الناس من أجل النطاق العريض الشامل.

المصلحة المتعددين) لتنفيذ خرائط طريق وإجراءات وأنشطة ومشاريع قابلة للتطوير، بغية تقليص الفجوة الرقمية والمضي قدماً نحو تعزيز تحقيق النفاذ والاستخدام على قدم المساواة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع.

1.2.2 أوجه عدم المساواة القائمة في مجال اعتماد التكنولوجيات الرقمية

رغم استمرار التكنولوجيا الرقمية في قطع أشواط كبيرة في مجال الابتكار، تظل الشمولية تحديا لم تتم معالجته بعد بشكلٍ كاف. وتكثر أعداد الناس المنتمين إلى مجموعات متنوعة وضعيفة الذين يعانون من محدودية نفاذهم إلى شبكة الإنترنت أو اهتمامهم بها أو من قلة الحوافز للقيام بذلك أو الراحة اللازمة أو الشعور بالأمان.

نقص المهارات الرقمية

يعتمد التوصيل الهادف على التحلي بالمهارات الأساسية الخاصة بالقراءة والكتابة وعلى الإلمام بالتكنولوجيا الرقمية وعلى التحلي بالمهارات الرقمية الأساسية. ولا تبلغ نسبة البالغين (الأشخاص الذين تبلغ أعمارهم 15 سنة فما فوق) الملمين بالقراءة والكتابة في أقل البلدان نمواً سوى 65 في المائة في المتوسط[53]، مما يحرم بالفعل 35 في المائة من السكان البالغين من ولوج عالم التكنولوجيا الرقمية. ومن بين المتعلمين، هناك عدد أقل من الذين لديهم إلمام بالتكنولوجيا الرقمية ولديهم المهارات الرقمية الأساسية اللازمة للتعامل مع الأدوات والبيئة الإلكترونية وإنشائها وتعزيزها على نحو مفيد وآمن (على سبيل المثال، ما زالت مستويات المهارات الرقمية في معظم أقل البلدان نمواً تقلّ عن 5 في المائة[54]).

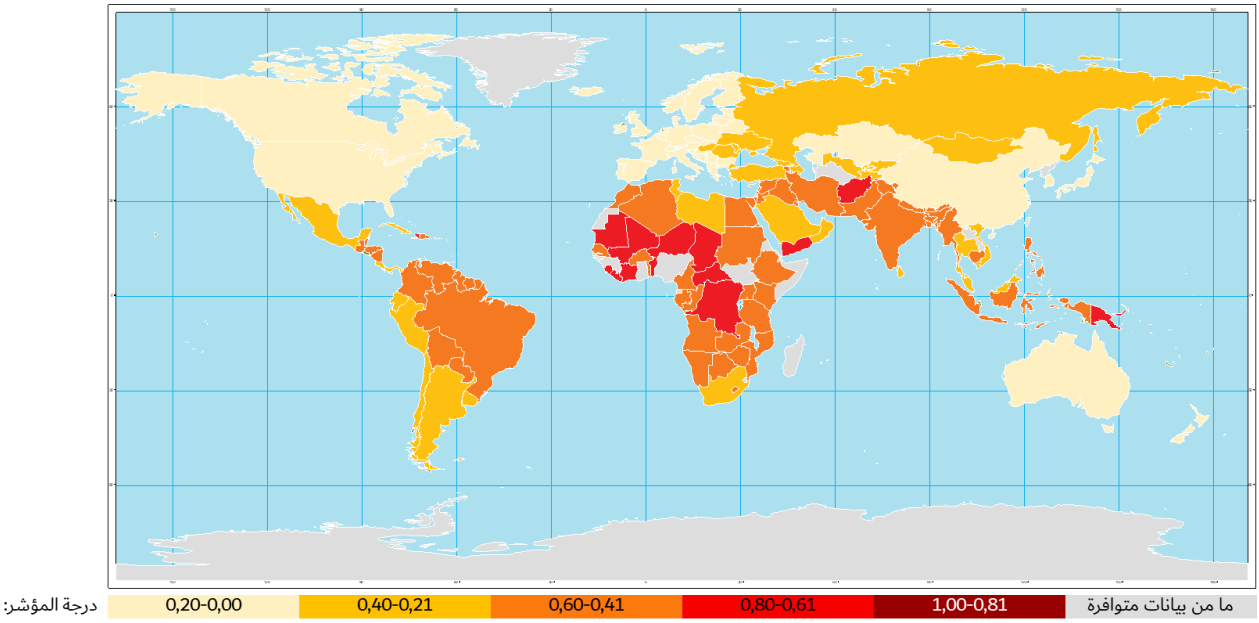
عدم المساواة بين الجنسين

تواجه النساء مصاعب وحواجز أكثر من الرجال في العديد من الأبعاد مثل التمكين والحقوق وإمكانية الدخول إلى سوق العمل والأجور والصحة الإنجابية. ولا تقتصر أوجه عدم المساواة على النساء، فيواجه أيضاً الأشخاص المنتمون إلى الفئات المهمشة الأخرى - مثل الأشخاص ذوي الإعاقة، وكبار السن، ومجتمع المثليات والمثليين ومزدوجي الميل الجنسي ومغايري الهوية الجنسية والمجموعات الأخرى ذات الصلة، والأقليات الإثنية - عقبات إضافية مقارنة بالأشخاص المنتمين إلى الفئات الأوفر حظاً. ويمكن أن تكون هذه العقبات أصعب وقد تؤدي إلى مظاهر لامساواة شديدة في أقل البلدان نمواً، حيث يبلغ بالفعل مؤشر عدم المساواة بين الجنسين 0,62 (المعيار المرجعي هو 1,00). وهذه الحواجز تتراكم بل تتضاعف، ويُحتمل أن يكون لها عواقب غير مقصودة. ويُرجَّح أن يكون للنساء أقل من غيرهن ما يلي: المهارات الرقمية الأساسية، والإلمام بالمعارف الرقمية الذي يمكّنهن من استخدام التكنولوجيا، والقدرة عل تحمل تكاليف المنتجات والخدمات الرقمية، والوعي بفوائد التوصيل بالإنترنت، والتشجيع على استغلال هذه الفوائد. ويقلل ذلك من إمكانية وصولهن إلى شبكة الإنترنت ويحول دون إدماجهن. والأهم من ذلك، أن النساء ذوات الإعاقة والنساء المنتميات إلى الأقليات الإثنية والاجتماعية أكثر تهميشاً بكثير من النساء اللواتي ينتمين إلى مجموعات اجتماعية واقتصادية أوفر حظاً.

---

[53] المنتدى الاقتصادي العالمي (2018). تقرير التنافسية العالمية للعامين 2017-2018.

[54] البنك الدولي (2019). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني 4.0: المهارات الرقمية بين السكان.



الشكل 14: نظرة عامة على مؤشر عدم المساواة بين الجنسين[55]

إخلاء مسؤولية: التسميات المستخدمة في هذا في [هذه الخريطة/هذا الرسم]، وطريقة عرض المواد فيه/فيها لا تعني بأي حال من الأحوال التعبير عن أي رأي من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات أو من جانب أمانة الاتحاد فيما يتعلق بالوضع القانوني لأيٍّ من البلدان أو الأقاليم أو المدن أو المناطق أو لسلطاتها، أو فيما يتعلق بتعيين حدودها أو تخومها.

مظاهر عدم الإنصاف التي يعاني منها الأشخاص ذوو الإعاقة

تشير التقديرات إلى أن حوالي 15 في المائة من سكان العالم، أي ما يقرب من مليار شخص، مصابون بشكل من أشكال الإعاقة[56]. ويقدَّر أن أكثر من 46 في المائة من المسنين يعانون من إعاقات[57]. ومع ذلك، فإن حوالي 90 في المائة من الأشخاص ذوي الإعاقة الذين يعيشون في البلدان النامية لا يستطيعون الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يتيسر الحصول عليها.[58] وتشير التقديرات إلى أن 1,4 مليار شخص مسنّ قد يعانون بحلول عام 2030 من إعاقات مرتبطة بالسن، وأن هذا العدد سيرتفع إلى 2,1 مليار بحلول عام 2050.[59] وإذا لم تعالَج مشكلة صعوبة النفاذ، من المرجح أن يزداد عدد الأشخاص ذوي الإعاقة غير الموصولين بالإنترنت.

فرصة ضائعة

ما هي الفائدة الاقتصادية والاجتماعية العالمية من توصيل 2,9 مليار شخص بشبكة الإنترنت؟ لطالما تمحورت المداخلات التي تجرى في المناقشات حول أهمية الشمول الرقمي باعتباره عاملاً لتحقيق المساواة في المجتمعات. ولكن ماذا عن الفرصة العظيمة الضائعة بفعل بقاء نصف سكان الكوكب غير موصولين بالإنترنت؟ وفقاً للتحالف من أجل إنترنت ميسورة التكلفة (A4AI)، خسرت البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل من الشريحة الدنيا حوالي 24 مليار دولار أمريكي من

---

[55] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2020). مؤشر عدم المساواة بين الجنسين.

[56] منظمة الصحة العالمية (2021) الإعاقة والصحة.

[57] إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية (2022). الشيخوخة والإعاقة.

[58] الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). النهوض بإمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منتدى القمة العالمية لمجتمع المعلومات، في مجلة أخبار الاتحاد.

[59] إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية (2017). شيخوخة سكان العالم - 2017.

الضرائب بسبب الفجوة بين الجنسين.[60] لقد حان الوقت "لقلب الوضع رأسا على عقب" والبدء في تناول مسألة توصيل الجميع بالإنترنت من منظور مختلف.

2.2.2 ثلاث ركائز رئيسية تلزم معالجتها

استنادا إلى البحوث والمقابلات التي أجريت من أجل إعداد هذا التقرير، هناك ثلاث ركائز رئيسية يجب معالجتها وهي: **المهارات، والشمول الرقمي، والمحتوى ذو الصلة/المحلي والخدمات ذات الصلة/المحلية.**

الشكل 15: الركائز الأساسية للاعتماد: تمكين المجتمعات المحلية

في إطار كل ركيزة هناك قائمة بالقضايا الواجب حلها للتقدم نحو تمكين المجتمعات:

المهارات - أحد المتطلبات الأساسية لتمكين الأشخاص المتبقين البالغ عددهم 2,9 مليار شخص من التوصيل بالإنترنت هو التحلي بالقدرات اللازمة لفهم واستخدام وتشكيل التكنولوجيا الرقمية للمشاركة الهادفة. ومما يعوق تطوير هذه المهارات بين السكان ما يلي:

- انخفاض مستويات الإلمام بالقراءة والكتابة
- ضعف المهارات الرقمية في الأوساط التعليمية والمناهج الدراسية، مثل المهارات المرتبطة بالأمن السيبراني
- ضعف الهياكل الأساسية والفرص المتعلقة بالتدريب
- قلة البرامج التدريبية أو التعليمية المصممة خصيصا للمجتمعات الضعيفة أو الفئات المستهدفة مثل النساء والمسنين والأشخاص ذوي الإعاقة وأفراد مجتمع المثليات والمثليين ومزدوجي الميل الجنسي ومغايري الهوية الجنسية والمجموعات الأخرى ذات الصلة والشباب والأطفال

الشمول الرقمي – تكثر الطرق التي تؤثر بها الأعمال التمييزية والحواجز المعيقة للنفاذ تأثيرا أشدّ على فئات معينة من الناس، وذلك مثلا جراء التفاوتات الهيكلية والتهميش. وتاريخياً، لم تعالَج هذه القضايا بشكل كاف وتجلت في عقبات أكبر من بينها ما يلي:

- عدم المساواة بين الجنسين وإقصاء الفئات الضعيفة
- عدم كفاية السياسات والاستراتيجيات الرامية إلى دعم نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة وذوي الاحتياجات المحددة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات/التكنولوجيا الرقمية (مثل المسنين)
- التمييز في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

[60] التحالف من أجل إنترنت ميسورة التكلفة (2021). تكلفة الإقصاء: العواقب الاقتصادية للفجوة الرقمية بين الجنسين.

- عدم كفاية إدماج جميع الأشخاص ذوي الإعاقة وذوي الاحتياجات المحددة وقلة التكنولوجيات المعينة
- عدم وجود بيانات متعلقة مثلاً بأعداد الفتيات اللاتي يكملن تعليمهن، والأشخاص المنتمين إلى الأقليات الإثنية الذين يلتحقون بالكليات والجامعات، وبمدى استخدام الأشخاص ذوي الإعاقة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- قلة البرامج أو المبادرات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تأخذ في الاعتبار الثقافة والتقاليد المحلية
- قلة أو تقادم القوانين/اللوائح المتعلقة بحماية نفاذ مختلف شرائح المجتمع إلى الإنترنت، بما فيها النساء والأشخاص ذوو الإعاقة والمسنون
- عدم كفاية التدابير الرامية إلى حماية الأطفال على الإنترنت (COP) وتحقيق هذه الحماية
- السلوك المعادي للمجتمع عبر الإنترنت

المحتوى ذو الصلة/المحلي والخدمات ذات الصلة/المحلية - على الرغم من وجود كم ضخم من المنتجات والخدمات الرقمية، ليست كلها متاحة أو قابلة للتطبيق أو ممكّنة للجميع بنفس القدر. فهي قد تفتقر بوجه خاص إلى قرب الصلة بالأشخاص الذين يعيشون في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية. ويعزى ذلك إلى السببين التاليين:

- الفشل في تكييف المحتوى مع الواقع المحلي والخصائص المحلي
- استخدام أدوات ونظم موحدة تحول دون تطوير المحتوى المحلي والخدمات المحلية وتؤثر سلباً عليهما

وتتناول الأقسام الفرعية الثلاثة التالية هذه القضايا الرئيسية بمزيد من التفصيل. ويتم تناول القضايا المرتبطة ببعضها ارتباطاً وثيقاً أو ذات الطبيعة المماثلة معاً. ويتم أيضاً وضع مجموعة من التدخلات المحتملة لمعالجة هذه القضايا، إلا أن هذه التدخلات ليست شاملة ولا تمثل سوى عيّنة من الأفكار التي تُبيّن كيفية مواجهة التحدي المتمثل في الاعتماد. ويتم تشجيع جميع أصحاب المصلحة على النظر في اتخاذ إجراءات إضافية للمساعدة في توصيل الأشخاص المتبقين البالغ عددهم 2,9 مليار شخص بالإنترنت.

1.2.2.2 المهارات

قضية رئيسية: انخفاض مستويات الإلمام بالقراءة والكتابة والمهارات الرقمية

إن إحدى المهارات الأساسية التي يحتاجها مستخدمو التكنولوجيا الرقمية للوصول إلى التكنولوجيات الرقمية واستخدامها بفعالية هي الإلمام بأساسيات القراءة والكتابة. ويعتمد الاستخدام الهادف للمنصات التكنولوجية على محو الأمية الرقمية وعلى المهارات الرقمية الأساسية، التي تطلق العنان لقدرة الناس على العمل في بيئة النطاق العريض وعلى الاستفادة منها (مثل تحسين إلمامهم بالأمور المالية أو المشاركة في تدريب مهني يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات). ولا يتحلى سوى 46 في المائة من الأفراد في البلدان النامية بالمهارات الرقمية الأساسية؛ بيد أن البلدان المتقدمة تحقق نتيجة أفضل بقليل فقط مع نسبة تبلغ 65 في المائة[61]. وفي جميع أنحاء العالم، ستزداد أهمية المهارات الرقمية، لا سيما في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى حيث يُتوقع أن تحتوي أكثر من 230 مليون وظيفة على عناصر رقمية بحلول عام 2030، وسيحتاج 64 في المائة من العاملين إلى مهارات رقمية أساسية على الأقل[62].

التدخل المحتمل: تقديم المناهج والدورات التدريبية والبرامج المتعلقة بالمهارات الرقمية في المدارس

ينبغي أن تكون تنمية المهارات الرقمية مصممة خصيصاً لتناسب احتياجات كل شريحة من شرائح المجتمع وأن تتماشى مع الاستخدامات الحالية والمستقبلية للمنصات الرقمية. وينبغي للحكومات أن تقوم بوضع وإدماج مناهج دراسية للأطفال في المدارس الابتدائية والثانوية تعلّم المعارف الرقمية (الأساسيات اللازمة للتعامل مع الأدوات الرقمية وتشكيلها واستخدامها)؛ والمهارات الرقمية الأساسية، بما فيها طريقة استخدام الأصول التكنولوجية (أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية والبرمجيات)، والعمليات التي تجري على الإنترنت (محركات البحث، والشبكات الاجتماعية، والخصوصية)، ووسائط الاتصال (شبكات بروتوكول الاتصالات الخلوية والإنترنت). وبالمثل، تعد مناهج التعليم والتدريب في المجال التقني (TVET) أدوات هامّة لتزويد البالغين بالمهارات الرقمية الأساسية. ويمكن توفير برامج تدريبية لبناء نفس المهارات الأساسية - التي تيسرها القطاعات العامة أو

---

[61] الاتحاد الدولي للاتصالات (2021). رؤى بشأن المهارات الرقمية.

[62] مؤسسة التمويل الدولية (2019). المهارات الرقمية في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى: تسليط الضوء على غانا.

الخاصة أو الاجتماعية - للأشخاص من مختلف الفئات العمرية. وعلاوة على ذلك، يُعتبر الأمن السيبراني وكيفية البقاء آمنين على الإنترنت من الموضوعات الأساسية التي يجب إدراجها في المناهج الدراسية والبرامج التعليمية. ويجب تمكين الأطفال والبالغين من خلال تعزيز معرفتهم بحقوقهم، وبتشريعات الأمن السيبراني المعمول بها، وبالتهديدات السيبرانية المحتملة، وبالوقاية السيبرانية، وبطريقة الإبلاغ عن الجرائم الإلكترونية، والكشف عن المعلومات المضللة والأخبار الزائفة، والاستفادة من إعدادات البيانات والخصوصية الموجودة في الأجهزة والمنصات لحماية أنفسهم. وقد يلزم تعديل المضامين والمواد بحيث تكون على صلة بفئات عمرية معينة، فضلا عن تكييفها لتلبية الاحتياجات والتحديات التي يواجهها الأشخاص الضعفاء. وبالمثل، ينبغي تحديث البرامج لتواكب تطور التكنولوجيات والتهديدات السيبرانية.

في دائرة الضوء[63]

بهدف تعزيز تقديم خدمات الرعاية الصحية في منطقة كانشانبور في نيبال، وضعت شركة **Medic** برنامجاً يستغل الهواتف المتنقلة لتحسين تنسيق الرعاية، وإدارة خدمات الرعاية الصحية عن بعد، وإرسال المعلومات إلى المرافق الصحية، وتحديث السجلات الصحية. ويتم تلقين المتطوعات في مجال الصحة المجتمعية (FCHV) اللواتي يتحلين بخبرة محدودة في مجال الهواتف المتنقلة المهارات الأساسية بما يشمل الكتابة والتنسيق وإرسال الرسائل النصية القصيرة؛ وكيفية التعامل مع صناديق البريد الإلكتروني والتواصل مع المرضى لضمان نجاح البرنامج. وتم تدريب أكثر من 2 700 متطوعة منذ عام 2021.

في دائرة الضوء[64]

للمساعدة في معالجة نقص المهارات الرقمية الأساسية، نشرت شركة **Orange** برنامج المدارس الرقمية. ويشمل اليوم 16 بلداً، و357 1 مدرسة، و000 500 تلميذ. ويوفر البرنامج للتلاميذ مجموعة مواد تتضمن خادماً مصغراً للمضامين التعليمية متصلا بأجهزة لوحية يمكن استخدامها للوصول الفوري إلى مئات المواد المتاحة على شبكة الإنترنت وخارجها.

قضية رئيسية: نفاذ محدود إلى البنية التحتية للتدريب وإلى الفرص

يعتمد بناء المهارات الرقمية على إمكانية النفاذ إلى الأصول التكنولوجية اللازمة وإلى التوصيلية العريضة النطاق؛ ولكن الكثير من الناس عاجزون عن تحمل تكاليف أي منهما. ولا تزال المدارس في أقل البلدان نمواً تفتقر إلى البنية التحتية اللازمة لتوفير التعليم الذي يزود الأطفال بالمهارات اللازمة للتنقل في العالم الرقمي. وأبرزت جائحة كوفيد-19 ضرورة تزويد تلاميذ المدارس بإمكانية الوصول إلى التكنولوجيات الرقمية وبالقدرة على استخدامها، خاصة في عالم يزداد طابعه الهجين وتزداد فيه إمكانية إجراء الأمور عن بعد. وبالإضافة إلى إمكانية النفاذ، يحتاج الناس إلى فرص تفضي إلى تعلم وممارسة المهارات الرقمية. وهذا يعني أن العمل والأنشطة اليومية المعتادة الأخرى يجب أن توفر لهم فرصاً لممارسة وصقل مهاراتهم الرقمية. ولكن 34 في المائة من البالغين الذين لم يتلقّوا أي تعليم أو تدريب في مرحلة ما بعد الثانوي، و17 في المائة من خريجي الكليات، يفيدون بعدم تعلمهم أي مهارات رقمية جديدة[65].

التدخل المحتمل: تزويد المراكز الرقمية ببيئات التعلم

ينبغي اتخاذ المزيد من الإجراءات لتوفير الأجهزة والتوصيلية في مراكز التعلم والحفاظ عليهما، فضلاً عن إيجاد فرص التعلم. ويمكن للحكومات، بالشراكة مع القطاع الخاص والممولين والمانحين، أن تستثمر في الأجهزة والبرمجيات والتوصيلية المتاحة في المدارس والمراكز المجتمعية ونوادي الأحياء وغيرها من المؤسسات التي تنطوي على مشاركة اجتماعية. ويمكن استخدام المؤسسات المجهزة تجهيزاً جيداً كمراكز معنية بالمهارات الرقمية حيث يتم تعليم المعارف الرقمية الأساسية بأسعار معقولة أو مجاناً. وبالنسبة للبالغين، يمكن إجراء هذه الدروس في المساء وفي عطلة نهاية الأسبوع. ويمكن للقطاعين الخاص والاجتماعي التبرع بالأجهزة أو بيعها بأسعار معقولة للمراكز المعنية بالمهارات الرقمية. وأحد العوامل التمكينية الرئيسية، إلى جانب توفير الأجهزة، هو إيجاد صلة باهتمامات المتعلمين. ويجب أن يكون لدى المعلمين والمدرِّبين المعرفة والخبرة اللازمتان لجعل

---

63 Medic (2021). أدوات الرسائل النصية القصيرة لتمكين المتطوعات في مجال الصحة المجتمعية في نيبال: التكيّف مع عادات جديدة أثناء الإغلاق الشامل الناجم عن جائحة كوفيد-19.

64 Orange Foundation (2022). المدارس الرقمية، دعوة إلى تقديم المشاريع في عام 2022.

65 الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). رؤى بشأن المهارات الرقمية لعام 2020.

تعليمهم يخدم مصالح الطلاب ويلبي احتياجاتهم الخاصة. ويمكن للموظفين الاستفادة من الدورات التدريبية والبرامج التي تجرى أثناء الخدمة والتي تستضيفها مؤسساتهم من أجل بناء مهاراتهم الرقمية وربما التقدم في حياتهم المهنية.

في دائرة الضوء[66]

بالشراكة مع منظمات Shule Direct وCamara Education Tanzania وApps and Girls، سعت منظمة **Lyra in Africa** (ليرا في إفريقيا) إلى جعل التعلم الرقمي خارج شبكة الإنترنت حقيقة واقعة في 7 مدارس ثانوية ريفية منتشرة في جميع أنحاء تنزانيا. وأتيح بفضل الشراكة مرشدون معنيون بالتعلم الرقمي لتعزيز محو الأمية الرقمية والمهارات الرقمية للطلاب ومعلميهم، فضلا عن توفير 4 مختبرات حاسوبية و130 طاولة.

في دائرة الضوء[67]

تهدف مبادرة **Giga**، التي أطلقتها **اليونيسف** و**الاتحاد الدولي للاتصالات**، إلى توفير التوصيلية لكل مدرسة في جميع أنحاء العالم. وهناك 4 ركائز لتحقيق طموحها هي: التحديد والتمويل والتوصيل والتمكين. ومبادرة Giga ناشطة في 3 مناطق حتى الآن هي: منطقة شرق البحر الكاريبي، وآسيا الوسطى، وإفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ومنذ أوائل عام 2022، قامت مبادرة Giga بتحديد أكثر من مليون مدرسة في 41 بلداً وبتوصيل أكثر من 200 3 مدرسة نموذجية.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا

2.2.2.2 الشمول الرقمي

قضية رئيسية: عدم المساواة بين الجنسين

في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، تتمثل إحدى أكبر العقبات التي تحول دون التوصيلية الشاملة واستخدام الإنترنت في الفجوة الديمغرافية بين الجنسين. ويبين الشكل 16 كيف أن أداء أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية يقل كثيراً عن أداء الدول الأخرى، حيث لا يوجد فيها سوى 19 في المائة و27 في المائة من النساء الموصولات بالإنترنت على التوالي. وصحيح أن 83 في المائة من النساء يمتلكن هواتف متنقلة، إلا أن احتمال امتلاكهن لهواتف ذكية أقل بنسبة 15 في المائة مقارنة بالرجال في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل.[68] وفي نفس المناطق الجغرافية، لا تستخدم سوى 58 في المائة من النساء خدمات الإنترنت المتنقلة؛ ولكن عدد النساء اللواتي ينفذن إليها أقل من عدد الرجال بمقدار 234 مليون امرأة[69]. كما أن النساء اللواتي يمتلكن هواتف متنقلة يستخدمنها بقدر أقل؛ فلديهن سبب لاستخدامها من 3,3 إلى 7,1 مرة في المتوسط كل أسبوع، في حين أن الرجال يستخدمونها من 3,8 إلى 7,7 مرة في المتوسط[70].ويعزى هذا التفاوت إلى انخفاض معدلات الإلمام بالتكنولوجيا الرقمية والمهارات المرتبطة بها، وانخفاض القدرة على تحمل التكاليف، واتساع الفجوة في الأجور، وضعف تدابير السلامة والأمن، والقيود المفروضة على أنشطة المرأة الناشئة عن المعايير والقوالب النمطية التقليدية المتعلقة بنوع الجنس.

---

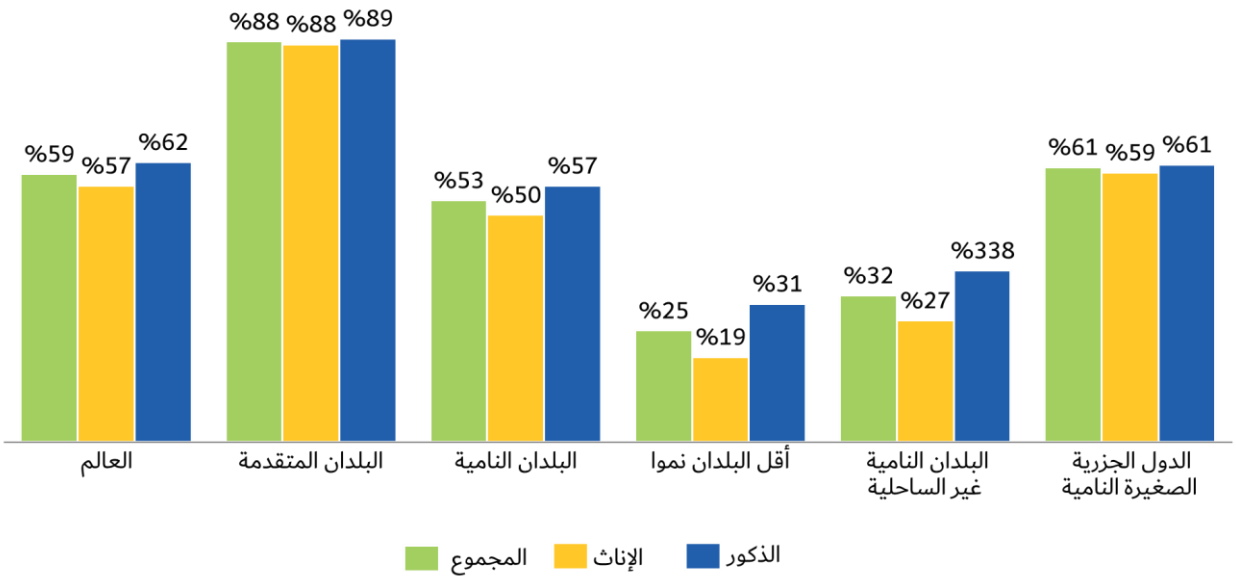
66 Lyra in Africa (2020). التعلم الرقمي.

67 Giga (2022). التوصيل بفضل مبادرة Giga.

68 رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2021). تقرير الفجوة بين الجنسين في خدمات الاتصالات المتنقلة لعام 2021.

69 رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2021). تقرير الفجوة بين الجنسين في خدمات الاتصالات المتنقلة لعام 2021.

70 رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2021). تقرير الفجوة بين الجنسين في خدمات الاتصالات المتنقلة لعام 2021.



الشكل 16: نسبة الذكور والإناث الذين كانوا من مستخدمي الإنترنت في عام 2020[71]

التدخل المحتمل: تنفيذ سياسات لتمكين النفاذ المنصف

ينبغي وضع سياسات ترمي إلى معالجة العاملَيْن الرئيسيين المرتبطين ارتباطاً وثيقاً بعدم المساواة بين الجنسين وهما: الهياكل الاجتماعية والاقتصادية القائمة، ومحدودية الوصول إلى التكنولوجيات الرقمية. وينبغي للحكومات أن تستمر في التصدي للفقر، وانخفاض معدلات التعليم، وتقييد الوصول إلى أسواق العمل، والقوالب النمطية المتعلقة بنوع الجنس التي خلفت مظاهر عدم مساواة. وللمساعدة في انتشال أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية من براثن الفقر، ينبغي معالجة العديد من المسائل النظامية. وعلى وجه التحديد، يعدّ توفير التعليم الثانوي والتعليم ما بعد المرحلة الثانوية للنساء والفتيات ضرورة حتمية لتحقيق التغيير المستدام، ويقتضي إزالة الحواجز الهيكلية - بما فيها الافتقار إلى وسائل النقل الآمنة، وإلى المياه النظيفة للصرف الصحي والنظافة الصحية، وإلى المراحيض الآمنة التي ينبغي أتاحتها بدءاً من سن البلوغ للأفراد الذين يحيضون. وعلاوة على ذلك، يلزم تغيير مواقف المجتمعات وسلوكياتها التي تولّد مظاهر عدم مساواة، ولا سيما مواقف الرجال والمجتمعات الأبوية. إن معالجة هذه المشاكل من شأنها أن تضع النساء والفتيات في وضع أفضل لتسخير الفرص التي تتيحها التكنولوجيات الرقمية. ويمكنهن الاستفادة من التدريب الهادف لتنمية قدراتهن وفرصهن الرقمية التي تتيح لهن استغلال التكنولوجيا خارج التدريب مما يساعد على بناء ثقتهن بأنفسهن. ويمكن للشراكات المتعددة القطاعات أن تعزز تنفيذ السياسات والاستراتيجيات. وطوال فترة تصميم جميع المبادرات وتنفيذها ورصدها، من الأهمية بمكان أن تكون المرأة في مركز القيادة، فضلاً عن ضرورة إشراكها وانخراطها بصورة نشطة.

في دائرة الضوء[72]

لضمان زيادة الإقبال على التكنولوجيا الرقمية، تزوّد منظمة **بروسبيرا ديجيتال** (Prospera Digital) في المكسيك النساء الحوامل والأمهات الجدد بالمعلومات المتعلقة بالصحة بفضل استخدام نموذج للتحويلات النقدية المشروطة. وتتلقى

[71] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). المؤشرات الإقليمية والعالمية الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

[72] Gobierno de México (2015). ما هي "بروسبيرا ديجيتال (Prospera Digital)؟

النساء هذه المعلومات عن طريق رسائل نصية قصيرة، مما يتيح لهن الفرصة لتنمية مهاراتهن في مجال الهواتف المتنقلة والرسائل النصية القصيرة.

في دائرة الضوء[73]

يلتزم **ائتلاف العمل المعني بالتكنولوجيا والابتكار**، وهو أحد ائتلافات العمل الستة لمنتدى جيل المساواة، بعقد "شراكات ابتكارية تضم العديد من أصحاب المصلحة" للمساعدة في تحقيق المساواة بين الجنسين. ويتكون الائتلاف من 15 قائداً من المجتمع المدني والحكومات والقطاعين الخاص والاجتماعي ينفذون خطة مدتها 5 سنوات تركز على تقليل "الفجوة الرقمية بين الجنسين"، وجعل "التكنولوجيا نسوية"، وبناء "نظم إيكولوجية تحويلية"، و"عدم ترك أي مجال للعنف على الإنترنت".

قضية رئيسية: التكنولوجيا الرقمية غير الميسورة النفاذ للأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن

ليست كل التكنولوجيات الرقمية مصممة لتلبية احتياجات وقدرات جميع الناس. هناك احتمال أكبر أن يكون المسنون غير موصولين بالإنترنت مقارنة بالأشخاص الأصغر سناً[74]. ويقل احتمال امتلاك الأشخاص ذوي الإعاقة لهاتف منتقل بنسبة تتراوح بين 11 و55 في المائة مقارنة بالأشخاص الذين لا يعانون من أي إعاقة[75]. وعلاوة على ذلك، يقل احتمال امتلاكهم هاتفاً ذكياً أو استفادتهم من منافع التكنولوجيا المساعدة، وتتراوح نسبة استخدامهم لخدمات الإنترنت المتنقلة بين 4 و43 في المائة فقط[76]. ولا تتوافر الأجهزة والبرمجيات والمنصات دائماً بنسق يسهل استخدامه، مما يولد حاجزاً. ونتيجةً لذلك، يواجه الأشخاص ذوو الإعاقات السمعية والبصرية صعوبات في التواصل واستبعاداً اجتماعياً، ويعانون من ارتفاع معدلات إعالتهم ومن نقص في المعلومات المتعلقة بالخدمات. وقد يجاهد الأشخاص ذوو العاهات الجسدية لاستخدام الأجهزة أو التنقل في المحتوى بفعالية، ويواجهون نتائج مماثلة. وحتى مع زيادة إمكانية النفاذ إلى التكنولوجيا الرقمية، لا تزال هناك صعوبات في التكيف مع القدرات المتنوعة للمسنين والأفراد ذوي الإعاقة.

التدخل المحتمل: تعميم التصميم الشامل للجميع والتكنولوجيا المساعدة وسياسات الشمول

لضمان الإدماج الرقمي للأشخاص ذوي الإعاقة والمسنين وغيرهم من الفئات المهمشة، ينبغي أن تركز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التصميم المراعي للجميع. ويهدف هذا النهج إلى إيجاد تكنولوجيا جديدة تكون في متناول الجميع بغض النظر عن الإعاقة أو العمر أو نوع الجنس أو الانتماء الإثني أو أي سمة أخرى. ويستند التصميم المراعي للجميع إلى سبعة مبادئ هي:[77] الاستخدام العادل؛ والمرونة في الاستخدام؛ والاستخدام البسيط والبديهي؛ والمعلومات المفهومة؛ والتسامح مع الخطأ؛ والجهد البدني المنخفض؛ والحجم والمساحة لاتباع النهج والاستخدام.

إن التكنولوجيا المساعدة مسار آخر لتحقيق الإدماج. وحتى مع وجود تكنولوجيا جامعة جداً، لا يزال من المحتمل استبعاد بعض الناس. وبالنسبة لهم، من الضروري تطوير التكنولوجيا المساعدة لمعالجة العقبات التي يواجهونها. ويمكن أن يعتمد التصميم على تكنولوجيا بسيطة أو متقدمة، وقد يستغلّ عتاداً خاصاً أو برمجيات خاصة فضلاً عن مواد أو أجهزة تعلمية وُضعت خصيصاً لأغراض محددة. ويجب أن تكون التكنولوجيا المساعدة متاحة للمستخدم دون أي تكلفة من أجل ضمان النفاذ العادل. ومن العوامل التمكينية الأخرى التي تتيح إيجاد تكنولوجيا مساعدة يسهل النفاذ إليها وجود تكنولوجيا ومحتوى مفتوحين ومساعدين، وهو أمر يتم بحثه بمزيد من التفصيل في إطار الفقرة 3.2.2.2. والجدير بالذكر أيضاً أن الأشخاص ذوي الإعاقة

---

[73] تحالف العمل في مجال التكنولوجيا والابتكار لتحقيق المساواة بين الجنسين (2022). بعد مرور 25 عاماً على انعقاد المؤتمر العالمي بشأن المرأة في بيجين، شهد العالم أمرين هما: ثورة رقمية شاملة وعدم تحقيق المساواة بين الجنسي في أي من البلدان.

[74] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2021). حالة توصيلية الإنترنت المتنقلة لعام 2021.

[75] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2021). تقرير فجوة الإعاقة في استعمال الأجهزة المتنقلة لعام 2021.

[76] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2021). تقرير فجوة الإعاقة في استعمال الأجهزة المتنقلة لعام 2021.

[77] الهيئة الوطنية للإعاقة (2020). المبادئ السبعة.

والمسنين وأسرهم ومقدمي الرعاية قد يحتاجون إلى تلقي التدريب لزيادة وعيهم بالتكنولوجيا المساعدة وتعلم كيفية استخدامها بفعالية.

ويمكن أيضاً تعزيز الإدماج من خلال السياسات والاستراتيجيات التي تطبقها الحكومات للمساعدة في إزالة الحواجز التي تحدّ من نفاذ هؤلاء الأفراد إلى التكنولوجيا الرقمية ومن استخدامها. وينبغي أن توضَع هذه السياسات منذ البداية إما على يد المسنين وذوي الإعاقة أو بالتشاور معهم، إلى جانب أصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين. وينصح بالتماشي مع اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة، عند الإمكان. وينبغي تنفيذ السياسات على جميع مستويات الحكومة، من المنظور الوطني إلى الإدارات المحلية. ومن المهم أن تتضمن البوابات الحكومية هذه المبادئ وأن توصي بها وتطالب بتطبيقها على كل مستوى من المستويات. ويمكن للحكومات الوطنية أن تضع أدلة توضح كيفية النفاذ والاستخدام فضلاً عن تقديم المساعدة التقنية في هذا الشأن.

في دائرة الضوء[78]

من خلال توفير المنتجات والاستشارات للعملاء عبر الإنترنت، تهدف شركة مكسيكية تسمى **HearColors** إلى ضمان إمكانية نفاذ جميع المستخدمين في أمريكا اللاتينية إلى مواقع الويب والمنصات الإلكترونية والتطبيقات. وتقدم الشركة تدريبا في هذا المجال للمصممين والمطورين ومنشئي المحتوى؛ وتجري تشخيصات لتقييم إمكانية النفاذ إلى المحتوى؛ وتعطي شارة للنفاذ إلى شبكة الإنترنت لتحديد المواقع الإلكترونية التي تتفق مع المبادئ التوجيهية الرامية إلى تيسير النفاذ إلى المحتوى.

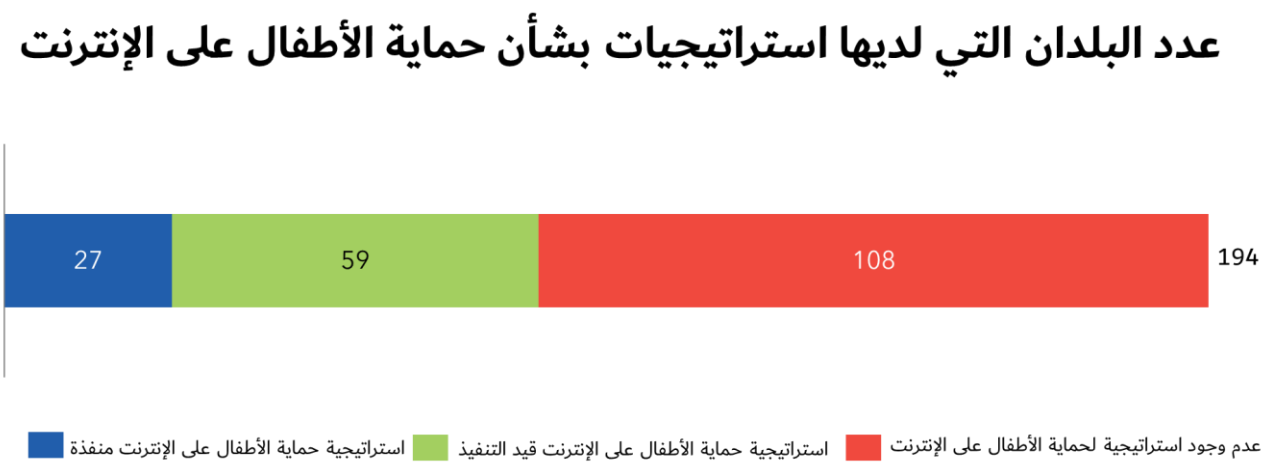
قضية رئيسية: عدم كفاية وعدم فعالية حماية الأطفال على شبكة الإنترنت

يتواصل عدد متزايد من الأطفال والشباب لأول مرة إذ أصبح النفاذ إلى الإنترنت والتكنولوجيا الرقمية أسهل وأكثر انتشاراً. وعلى الرغم من أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سمحت للأطفال والشباب بالاتصال والتواصل الاجتماعي وتبادل المعلومات والتعلم والحصول على معلومات والتعبير عن آرائهم بشأن العديد من القضايا الاجتماعية، فإنها تمثل أيضاً التحدي العالمي المتمثل في حمايتهم أثناء التوصيل بالإنترنت. وكونهم موصولين بالإنترنت يجعلهم عرضة للعديد من التهديدات مثل سرقة الهوية والبيانات، وانتهاك الخصوصية، والتعرض للمحتوى الضار عبر الإنترنت، والتسلط السيبراني، والاستمالة لأغراض جنسية والاعتداء والاستغلال الجنسيين. وفي عام 2020، أفادت التقارير بأن أكثر من 33 في المائة من الشباب في 30 بلداً تعرضوا للتسلط السيبراني.[79] وبالإضافة إلى ذلك، زاد العدد المسجل للتقارير عن المواد المشتبه بها للاعتداء الجنسي على الأطفال (CSAM) عبر الإنترنت، أربعة أضعاف من مليون بلاغ في 2019 إلى 4 ملايين في 2020.[80] ولا يزال هناك عدد قليل جداً من الاستراتيجية الوطنية لحماية الأطفال على الإنترنت على الصعيد العالمي. وكما هو مبين في الشكل 17، فإن أكثر من 100.بلد لم يبدأ بعد في وضع مثل هذه الاستراتيجية أو استحداثها أو اعتمادها..

78 HearColors (2019). منتجات وخدمات النفاذ.

79 اليونيسيف (2022). حماية الأطفال على الإنترنت.

80 المركز الوطني المعني بالأطفال المفقودين والمستغلين (NCMEC). 2020.
CyberTipline 2020: Rise in Online Enticement and Other Trends From Exploitation Stats.



الشكل 17: عدد البلدان التي لديها استراتيجيات بشأن حماية الأطفال على الإنترنت في 2020[81]

التدخلات المحتملة: التعليم والاستراتيجيات

مع استمرار تقدم التكنولوجيا بسرعة، يجب أن يكون النهج المتبع لتعزيز حماية الأطفال على الإنترنت مرناً وقابلاً للتكييف. وتتطلب حماية الأطفال والشباب من الأذى عبر الإنترنت التقليل إلى أدنى حد من أربعة أنواع من المخاطر:

- مخاطر المحتوى: التعرض لمعلومات غير دقيقة أو غير كاملة، أو محتوى غير ملائم أو حتى إجرامي، أو أفكار عنصرية أو تمييزية، أو محتوى مرتبط بإساءة معاملة الذات وإيذاء النفس، أو سلوك مدمر وعنيف أو تطرف؛
- مخاطر الاتصال من البالغين أو الأقران: التحرش، والاعتداء والاستغلال الجنسيين والاستبعاد، والتشهير والإضرار بالسمعة؛
- مخاطر العقود: التعرض لعلاقات تعاقدية غير ملائمة، والتسويق المضمن، والمقامرة عبر الإنترنت، وانتهاك وإساءة استخدام البيانات الشخصية وغيرها من القضايا المتعلقة بموافقة الأطفال عبر الإنترنت؛
- مخاطر السلوك: تقاسم المحتوى الجنسي المُنشأ ذاتياً أو المخاطر التي تتميز بأنشطة الأقران العدائية أو العنيفة.

ويتطلب التخفيف من هذه المخاطر تثقيف الأطفال والشباب وكذلك أسرهم ومقدمي الرعاية بشأن حماية الأطفال على الإنترنت. وبالمثل، يحتاج المهنيون القانونيون والطبيون إلى مزيد من التعليم والوعي والاستعداد في مجال حماية الأطفال على الإنترنت لتقديم دعم أفضل. ويجب توفير الموارد والأدوات لتسهيل تطوير المهارات الرقمية اللازمة ومحو الأمية الرقمية للمساعدة في معالجة السلامة على الإنترنت. ويمكن للحكومات أن تساهم في حماية الأطفال على الإنترنت من خلال استراتيجيات شاملة لأصحاب المصلحة المتعددين. وينبغي مواءمة هذه الاستراتيجيات ودمجها مع أطر السياسات القائمة بشأن حقوق الطفل وتغطية جميع المخاطر والأضرار المحتملة لضمان توفر بيئة رقمية آمنة وشاملة وتمكينية. وعلاوة على ذلك، ينبغي توعية الناس بما يشكل السلوك القانوني والمقبول اجتماعياً على الإنترنت، وبالإجراءات التي يجب اتخاذها لتحديد الجناة وتصحيح الأوضاع.

في دائرة الضوء[82]

بغية جعل الإنترنت بيئة أكثر أماناً للأطفال، تحظر مجموعة **MTN** المواقع التي تحتوي على مواد الاعتداء الجنسي على الأطفال (CSAM) التي تحددها مؤسسة رصد الإنترنت (IWF) باستخدام برنامج محايد تابع لجهة ثالثة. ويُشجع العملاء ومنظمات المجتمع المدني على التأشير على مواد الاعتداء الجنسي على الأطفال عبر الإنترنت من خلال بوابة الإبلاغ السرية الخاصة بمؤسسة رصد الإنترنت.

---

[81] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني لعام 2020.

[82] MNT. (2019). مجموعة MTN تتعاون مع مؤسسة رصد الإنترنت لجعل الإنترنت مكاناً أكثر أماناً للأطفال.

قضية رئيسية: السلوك المعادي للمجتمع عبر الإنترنت وتدني السلامة على شبكة الإنترنت للفئات الضعيفة

من التحديات المستمرة التي يتعين على البلدان التصدي لها السلوك المعادي للمجتمع عبر الإنترنت. ويشمل ذلك التحرش والعنصرية وكره الأجانب والاستغلال والاعتداء الجنسيين والتسلط عبر الإنترنت.[83] وتميل فئات معينة من الناس، الفئات الضعيفة عادة، إلى التعرض بدرجة أكبر لهذه السلوكيات والمخاطر بسبب نقص التعليم، أو التحيزات التقليدية أو الثقافية، أو التطرف مثلاً. فعلى سبيل المثال، إن أحد أهم العوائق الثلاثة التي تمنع النساء اللواتي على دراية بالإنترنت المتنقل من استخدامها هي السلامة والأمن.[84] . وقد تتعرض الفئات الضعيفة الأخرى مثل مجتمع المثليين والناجين من سوء المعاملة والأشخاص الذين يعيشون في فقر أو يعانون من المرض أو صعوبات في الصحة العقلية أو الإدمان، لتجارب سلبية وضارة عبر الإنترنت. ويمكن أن تقودهم هذه التجارب إلى تقليل أو وقف تفاعلهم مع التكنولوجيا الرقمية. وينطوي السلوك المعادي للمجتمع على إمكانية التأثير على راحة المستخدمين الآخرين فيما يتعلق بالتوصيل أيضاً. ومع استمرار توسع التكنولوجيا، ستزداد كذلك المخاطر التي تواجهها الفئات الضعيفة عبر الإنترنت.

التدخلات المحتملة: اللوائح والإبلاغ والتعليم لحماية بيئات الإنترنت

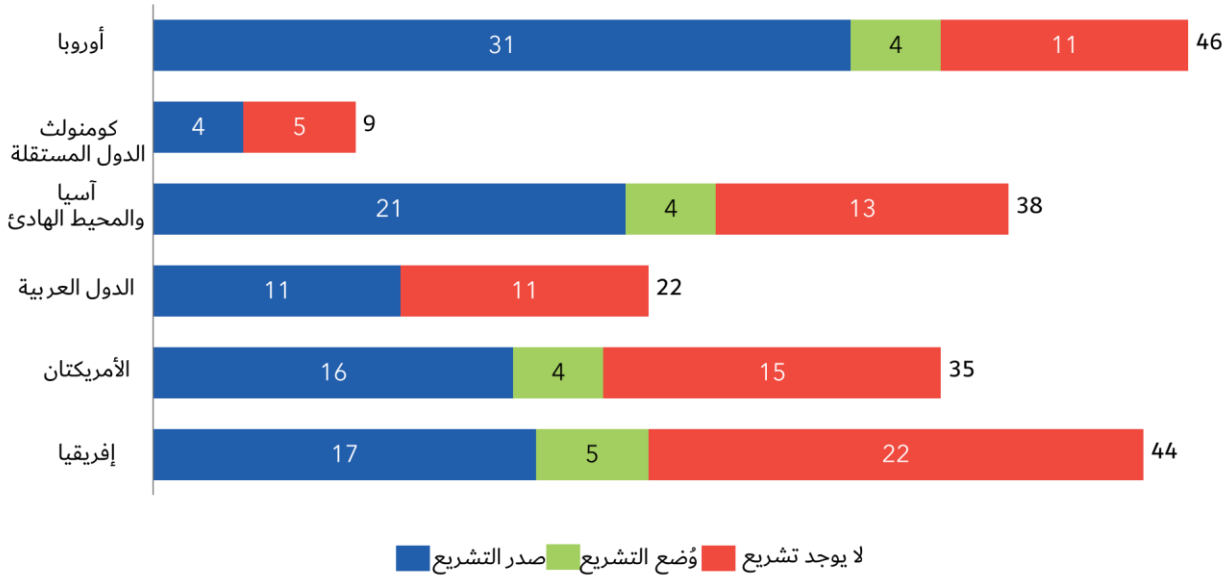
ستتطلب تهيئة بيئة إلكترونية حيث يمكن للفئات الضعيفة أن تحصل على النفاذ بأمان مساهمات وتعاوناً من أصحاب المصلحة المتعددين، بما في ذلك الحكومات والجهات الفاعلة من القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني. وبإمكان الحكومات وضع وتنفيذ أطر تنظيمية تسعى إلى حماية حقوق جميع مستخدمي الإنترنت، بما في ذلك الفئات الضعيفة. وينبغي دعم ذلك بوضع عمليات وأنظمة للاستجابة لأي انتهاكات (مثل أفرقة الاستجابة للحوادث الحاسوبية/أفرقة الاستجابة للطوارئ الحاسوبية الوطنية). وقد اعتمدت بعض البلدان المبينة في الشكل 18 تشريعات تجرم التحرش والإساءة عبر الإنترنت. وتمشياً مع الأطر التنظيمية، يمكن لمؤسسات القطاع الخاص دمج ميزات السلامة في منتجاتها وخدماتها التي تخفف من التهديدات والمخاطر المحتملة التي يواجهها المستعملون. وعندما يتعرض الأشخاص لسلوك معاد للمجتمع عبر الإنترنت أثناء استخدام هذه المنتجات أو الخدمات، ينبغي أن يكون هناك إجراء إبلاغ واضح وبسيط وفعال لمعالجة الحادث. وبالنسبة للأطفال، يمكن فتح خطوط المساعدة والخطوط الساخنة حتى يتمكنوا من الإبلاغ عن الحوادث والحصول على الدعم. وينبغي تثقيف جميع الأشخاص الموصولين بشأن حقوقهم، وتمكينهم من الحصول على المعلومات المتعلقة بكيفية الحفاظ على سلامتهم عبر الإنترنت، وتعليمهم كيفية الاستفادة من الإعدادات التقنية والآليات الأخرى للإبلاغ عن السلوك المعادي للمجتمع. ويتعين أيضاً أن يكونوا على دراية بالأنشطة غير القانونية التي يجب تجنبها وإعطائهم إرشادات بشأن كيفية المشاركة عبر الإنترنت باحترام وتهيئة بيئة شاملة للجميع.

---

[83] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA). (2020). تقرير عن الفجوة بين الجنسين في مجال الهاتف المحمول لعام 2020

[84] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA). (2021). تقرير عن الفجوة بين الجنسين في مجال الهاتف المحمول لعام 2021

البلدان التي لديها تشريعات بشأن التحرش عبر الإنترنت



الشكل 18: البلدان التي لديها تشريعات بشأن التحرش عبر الإنترنت[85]

قضية رئيسية: نقص البيانات

لا يوجد سوى القليل من البيانات بشأن الأشخاص الذين ما زالوا غير موصولين بالإنترنت والذين يُقدّر عددهم بنحو 2,9 مليار شخص، لا سيما في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية. وتميل البيانات المصنفة والدقيقة إلى أن تكون أكثر ندرة. وتتمثل بعض الحواجز التي تحول دون الحصول على البيانات في التعقيد والتكلفة والإطار الزمني المرتبط بها. وثمة عقبة أخرى تتمثل في التطوير المنهجي ومواءمة إجراءات جمع البيانات واختيار المؤشرات لتتبع الشمول. وعندما تكون البيانات متاحة، هناك قدرة إحصائية محدودة لتفسيرها. وبدون توفر معلومات قوية، يصعب وضع نظرة عامة شاملة عن حالة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتوصيلية في هذه البلدان. فالقطاعات العامة والخاصة والاجتماعية غير قادرة على تحديد الفجوات في التوصيلية المفيدة، مما يجعل من المستحيل تحديد الأهداف بشكل واقعي، ورصد التقدم المحرز وتتبعه، وقياس أثر التدخلات، وتحديد الإجراءات التي تصلح والتي لا تصلح. وعلاوة على ذلك، غالباً ما تخدم البيانات مصالح الأشخاص الذين يمسكون بزمام السلطة بدلاً من المهمشين. ويُحتفظ بهياكل القوة الحالية، بل وتُعزز بسبب الفشل في تمكين الناس من إنشاء واستخدام بياناتهم الخاصة.

التدخلات المحتملة: الخبرات المخصصة والوقت المخصص والأموال المخصصة

يمكن للمنظمات في جميع القطاعات المساهمة في جمع البيانات والتحقق منها ومواءمتها وتحليلها وتقاسمها بشكل فردي أو من خلال شراكات. وتعد زيادة الاستثمارات في التمويل والوقت اللازمين لجمع البيانات وتحليلها أمراً أساسياً في هذا الصدد، إلى جانب تحسين الخبرة والقدرات التقنية للهيئات التنظيمية والمشغلين. ومع توسع قدراتهم، تزيد فرص النهوض بجمع البيانات (مثل الاستفادة من البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي) وتقديم إحصاءات جديدة أكثر دقة وتفصيلاً وسرعة وأرخص تكلفة في الحساب. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للمؤسسات المساهمة من خلال الرصد الدقيق والإبلاغ عن تأثير مبادراتها التي تتناول الشمول الرقمي. وتؤدي الإدارات، من خلال نهج حكومي مفتوح، دوراً أساسياً فيما يتعلق بتبادل البيانات وتعزيز التعاون على المستويات المحلية. والأهم من ذلك، ينبغي تمكين جميع الناس من إنشاء بياناتهم الخاصة وامتلاكها والاستفادة منها من خلال

[85] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني لعام 2020.

التكنولوجيا الرقمية. ويمكن تفعيل ذلك من خلال إتاحة أدوات تحليلية وميسورة التكلفة للمستعملين الأفراد، ووضع سياسات ولوائح بشأن البيانات تركز على الأفراد، بما في ذلك متطلبات الشفافية في جمع البيانات واستخدامها في شتى القطاعات.

في دائرة الضوء[86]

دخلت **حكومة نيجيريا، ووزارة الشؤون الخارجية والتجارة والتنمية في كندا** و**المركز الدولي لبحوث التنمية** في شراكة لإنشاء مبادرة الأنظمة الصحية القائمة على الأدلة في نيجيريا (NEHSI). والتزمت هذه المبادرة بدعم قطاع الرعاية الصحية الأولية في ولايتين نيجيريتين من خلال تحسين أنظمة المعلومات الصحية وتطوير التخطيط الصحي القائم على الأدلة من خلال بناء القدرات الكافية لجمع البيانات بدقة وفي الوقت المناسب.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا

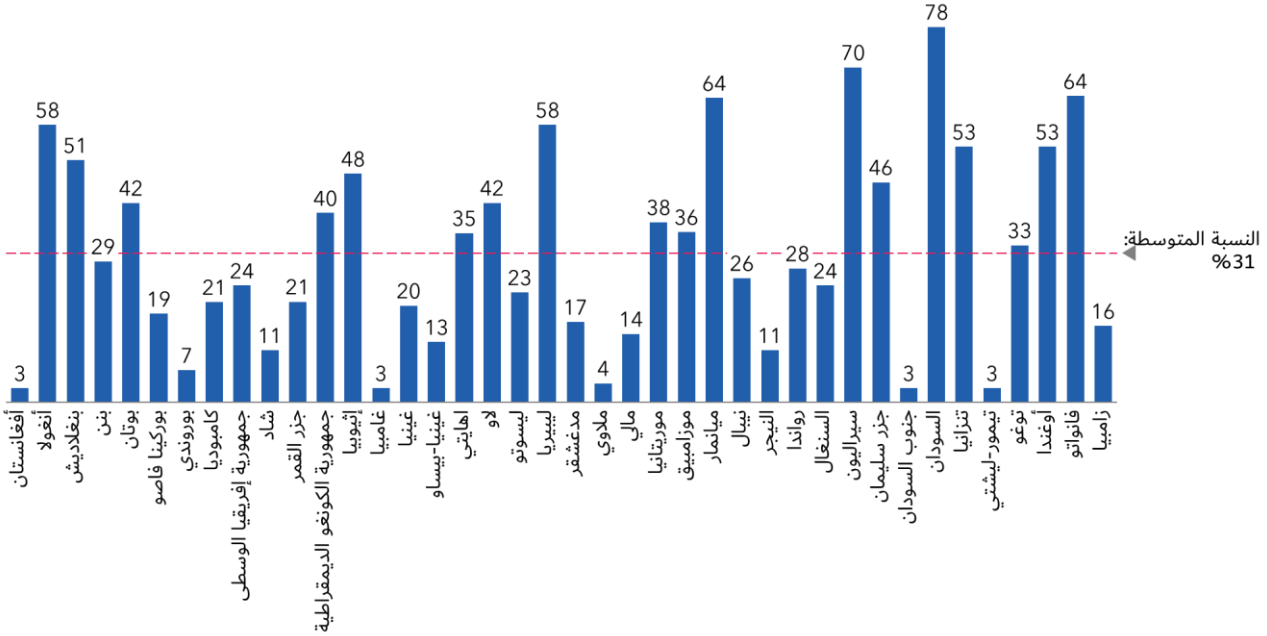
3.2.2.2 المحتوى ذو الصلة/المحلي والخدمات ذات الصلة/المحلية

قضية رئيسية: محدودية المحتوى ذي الصلة والخدمات ذات الصلة

يعتمد جذب الناس للتوصيل بالتكنولوجيات الرقمية والاستفادة منها على تمكين المجتمعات من الإسهام في تطوير المحتوى ذي الصلة. وهو محتوى يلبي احتياجاتهم ورغباتهم، بطريقة ذات صلة ومفهومة. وفي أقل البلدان نمواً، يمكن أن يندر المحتوى الإلكتروني ذو الصلة الذي يعبّر عن الثقافة. وفي بعض المناطق، لا ترتبط المنتجات أو الخدمات الرقمية المتاحة بالحياة اليومية. ويتمثل التحدي الآخر في توفر محتوى إلكتروني باللغات المحلية يكون مكتوباً بلغة بسيطة وواضحة للذين لا يجيدون القراءة والكتابة. ولا يوجد سوى ثلاثة تطبيقات متنقلة باللغات الوطنية لبعض أقل البلدان نمواً، كما هو مبين في الشكل 19. ونتيجة لذلك، يقل اهتمام الناس بالتوصيل وتقل الفرص المتاحة لهم لإدراك فوائد استخدام الإنترنت.

[86] IDRC CRDI (2014). مبادرة النظام الصحي القائم على الأدلة في نيجيريا (NEHSI).

عدد التطبيقات المتنقلة المتاحة باللغات الوطنية لأقل البلدان نمواً



الشكل 19: عدد التطبيقات المتنقلة المتاحة باللغات الوطنية لأقل البلدان نمواً[87]

التدخلات المحتملة:

أ) المشاركة في إنشاء المحتوى الرقمي للخدمات الأساسية

يمكن إنشاء محتوى مناسب للمستعملين، لا سيما في أقل البلدان نمواً، في مجموعة متنوعة من القطاعات. ويمكن أن ترتبط التكنولوجيا الرقمية بالمنتجات والخدمات الضرورية للمجتمعات المحلية وللأشخاص. فعلى سبيل المثال، يمكن للقطاع العام أن يستفيد من خدمات الحكومة الإلكترونية لتعريف الناس بالإنترنت. وقد يساعد إنشاء المحتوى بالتعاون مع المستعملين المستهدفين في تحقيق الارتباط والملاءمة للاحتياجات المحلية والتجاوب مع الثقافة لجعل التكنولوجيا الرقمية جذابة. ويمكن للقطاعين الخاص والاجتماعي إقامة شراكات مع المنظمات المحلية والأشخاص للمشاركة في إنشاء المحتوى. ومن خلال هذه الشراكات، يكون السكان المحليون في وضع جيد للدعوة إلى توفير التوصيلية. ويجب إثارة اهتمام الناس بالمحتوى المتاح عن طريق حملات التوعية، وخاصة تلك التي يدعمها السكان المحليون الموثوق بهم، ويمكن أيضاً زيادة المعرفة والقبول الثقافي للتكنولوجيات الرقمية. وينبغي أيضاً نقل مزايا استخدام الإنترنت (مثل النفاذ إلى المعلومات والملاءمة والكفاءة والمجتمع العالمي) في سياق ما هو أكثر جاذبية لمجتمع أو مجموعة من الناس.

في دائرة الضوء[88]

مكنت منظمة **Digital Green** المزارعين الريفيين من خلال التعاون معهم وتدريبهم، من إنتاج أكثر من 6 000 مقطع فيديو ونشره بأكثر من 50 لغة لتبادل المعارف والممارسات ذات الصلة محلياً بهدف المساعدة على زيادة القدرة على الصمود وتحسين غلة المحاصيل ومعالجة سوء التغذية. وأُنشئت مقاطع الفيديو المجتمعية هذه من أجل أفغانستان وإثيوبيا وغانا والهند والنيجر وتنزانيا.

---

87 رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2019). الرقم القياسي للتوصيلية المتنقلة الذي وضعته رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة.

88 Digital Green (2022). تسجيلات فيديوية مجتمعية: من قبل المجتمع، من أجل المجتمع.

ب) الأدوات والأنظمة والمحتويات القائمة على المصادر المفتوحة

يمثل توفير المزيد من البرمجيات لمختلف الأدوات والأنظمة الرقمية مفتوحة المصدر طريقة رئيسية لإنتاج محتوى محلي أكثر ملاءمة. وقد يتطلب ذلك وضع استراتيجيات لتشجيع تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر، مثل الحوافز والمزايا التي تكون أكثر جاذبية من تلك المتعلقة بالبرمجيات مغلقة المصدر. والبرمجيات مفتوحة المصدر قابلة لإعادة الاستعمال وسهلة النفاذ وقابلة للتطوير وغير مكلفة ومجانية. ونتيجة لذلك، يمكن للمطورين في جميع أنحاء العالم الاستفادة مما يوجد بالفعل لإنشاء منتجات وخدمات تتوافق مع السكان المحليين وسياقاتهم بسرعة وبتكلفة منخفضة. ومن العوامل التمكينية المهمة ذلك تزويد السكان المحليين بالمهارات والحوافز اللازمة لكي يصبحوا مطورين ومنشئي ومصممي محتوى بإمكانهم وضع أدوات وأنظمة رقمية. (ويُستكشف هذا الأمر بمزيد من التعمق في إطار مجال التركيز 3 - **استحداث القيمة:** بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية.)

في دائرة الضوء [89]

NavCog هو "نظام GPS داخلي" يستخدم البلوتوث لجمع البيانات ورسم خرائط طوبولوجيا المنطقة المحيطة بالمستعمل. وبغية الحصول على مساهمة عالمية في المشروع، أنشأت **IBN Research** و**جامعة كارنيجي ميلون** المنصة مفتوحة المصدر.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا

3.2 مجال التركيز 3 - استحداث القيمة: بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية

الأنظمة الرقمية المزدهرة التي تدفع المحتوى والخدمات والأعمال التجارية المحلية ذات الصلة، فضلاً عن الإسراع بتبني الابتكار من أماكن أخرى، أمر أساسي لإدماج وضمان استفادة 2,9 مليار شخص لا يزالون غير موصولين بالإنترنت. ويؤثر تعزيز الأداء الذي يتيحه كل جيل جديد من التكنولوجيا تأثيراً كبيراً على المجتمعات ويحسّنها في كثير من الأحيان. ويمكن لهذه التكنولوجيا أيضاً إتاحة فرص اقتصادية جديدة ولديها القدرة على التغلب على الحواجز التاريخية (مثل النفاذ، والموقع الجغرافي) التي منعت الناس، ومعظمهم من البلدان النامية، من المشاركة والمساهمة في اقتصاداتهم.

وتحفز الخدمات الجديدة النمو حيث تصل التكنولوجيات تقريباً إلى جميع جوانب الحياة اليومية. ونظراً إلى تحول جوانب الحياة اليومية إلى مزيد من الرقمية، ينبغي أن يكون الأمر كذلك بالنسبة للمعلومات والمنتجات والخدمات المناسبة. ولقد حان الوقت الآن لتسريع التحول الرقمي للمجتمعات من خلال نهج شامل للنظام الإيكولوجي[90] بأكمله يرعى ريادة الأعمال والابتكار والمشاريع الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة والتجارة واستحداث فرص العمل، من خلال ممارسات سياساتية وتنظيمية تعاونية مدعومة بالبيانات. وهو أيضاً نهج يقدِّر ويركز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والشبكات في صميمها. ومع ذلك، لا يمكن للتكنولوجيا وحدها أن تحقق الانتقال إلى اقتصاد ومجتمع رقميين بالكامل.

يشمل الاقتصاد والمجتمع الرقميان جميع الأنشطة التي تعتمد على استعمال المدخلات الرقمية أو تعززها بشكل كبير بما في ذلك:

- التكنولوجيات: الهواتف الذكية والروبوتات والأتمتة – الأدوات والمنتجات التي تدعم العمل اليومي.
- البنية التحتية: التوصيلية بالإنترنت.
- الخدمات: العمليات ونماذج الأعمال التي تمكّن الخدمة من طرف إلى طرف مثل المنصات والتطبيقات والبرمجيات الرقمية.

---

[89] جامعة كارنيجي ميلون. (2015). IBM Research وجامعة كارنيجي ميلون ينشئان منصة مفتوحة لمساعدة المكفوفين على التنقل في المناطق المحيطة.

[90] منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. (2021). تقرير التعاون الإنمائي لعام 2021.

- البيانات: العنصر الأساسي الذي يمكن معالجته بما في ذلك الحقائق والإحصاءات والتعليمات والمفاهيم.
- الأطر التنظيمية: المعايير الدولية التي تدعم تشغيل التكنولوجيات والبنية التحتية وتشرف على الأداء الفعال والآمن والموثوق للاقتصاد الرقمي.
- القدرات والمهارات: تطبيق المهارات والمعارف التي تضمن قدرة الناس على استخدام التكنولوجيات الرقمية والمشاركة في المجتمع.

وجميع الشركات والمستهلكين والحكومات التي تستخدم هذه المدخلات وتكون مسؤولة عنها هي جزء من الاقتصاد والمجتمع الرقميين.

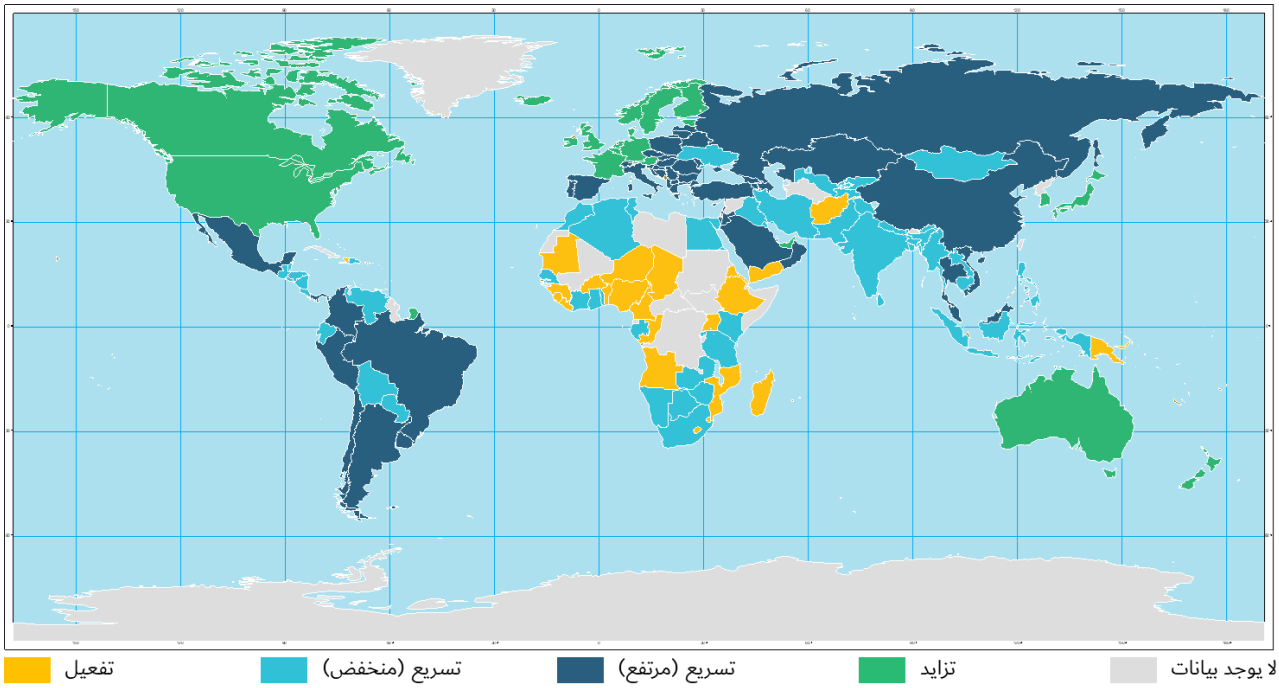
ويتميز عالم اليوم بالتطورات التكنولوجية والتحولات الرقمية السريعة التي تؤدي إلى إحداث تطور كبير. وهناك انتشار لمفاهيم جديدة مثل "الهوية الرقمية"، والابتكارات في مبادئ مثل حقوق المستهلك والسرية وحماية البيانات في عدد متزايد من الخدمات. ويتعامل جميع أصحاب المصلحة في النظام الإيكولوجي الآن، وخاصة المنظمين وواضعي السياسات، مع تغييرات عميقة يترتب عليها عواقب بعيدة المدى.

وتعتبر إمكانية نفاذ الناس إلى التكنولوجيات الرقمية في كل قطاعات الاقتصاد واعتمادها ومشاركتهم فيها المحددات الرئيسية للنجاح في العصر الرقمي. ويؤدي توافر النفاذ السريع والميسور التكلفة إلى الإنترنت، إلى جانب المهارات الرقمية للسكان إلى المشاركة في سوق العمل والحركة الاستهلاكية على السواء. وفي المقابل، ومع زيادة مشاركة العمال والمستهلكين، يزداد أيضاً الطلب على التوصيلية السريعة والميسورة التكلفة والمهارات اللازمة للمشاركة في هذا النمو.

ويمكن اعتبار النظام الإيكولوجي الرقمي يقوم على ثلاثة مجالات رئيسية هي:

- أساسيات دعم النظام الإيكولوجي – المستهلكون؛ والشركات؛ والمنتجات والتطبيقات والخدمات الرقمية؛ والخدمات المصرفية والمالية الرقمية؛ والقوانين واللوائح والسياسات.
- القدرة على تبني التكنولوجيات الناشئة
- أولويات النمو الرقمي:
  - تعزيز القدرات الرقمية للشركات الصغيرة والمتوسطة (SME)
  - بناء قطاع تكنولوجي دينامي
  - تقديم خدمات حكومية رقمية بسيطة وآمنة

ولا يزال بإمكان البلدان النامية - ولا سيما أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية – أن تعزز أنظمتها الإيكولوجية الرقمية. ولتعزيز نمو هذه الأنظمة الإيكولوجية، تحتاج البلدان إلى وجود عوامل تمكينية رئيسية. وتبين الخريطة في الشكل 20 الاستعداد الرقمي للبلدان استناداً إلى سبعة مكونات: الاحتياجات الأساسية والاستثمار التجاري والحكومي، وسهولة ممارسة الأعمال، ورأس المال البشري، وبيئة بدء التشغيل، واعتماد التكنولوجيا، والبنية التحتية التكنولوجية.



الشكل 20: مؤشر الجاهزية الرقمية العالمية[91]

إخلاء مسؤولية: التسميات المستخدمة في هذا المنشور وطريقة عرض المواد في هذه [الخريطة/الرسم البياني] لا تعني بأي حال من الأحوال التعبير عن أي رأي من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات أو من جانب أمانة الاتحاد فيما يتعلق بالوضع القانوني لأيٍّ من البلدان أو الأقاليم أو المدن أو المناطق أو لسلطاتها، أو فيما يتعلق بتعيين حدودها أو تخومها.

ومن خلال النظام الإيكولوجي الرقمي، تتأثر بالتكنولوجيا الرقمية جميع القطاعات والجوانب المتعلقة بحياة الناس. وتتيح التجارة الإلكترونية للجميع شراء الأشياء عبر الإنترنت. وإن الزراعة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني من القطاعات الأخرى التي أتاح فيها الابتكار فرص توليد القيمة.

1.3.2 التحديات الرئيسية المطروحة عند بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية

أدى ظهور التكنولوجيات الرقمية وتقدمها إلى ظهور النظام الإيكولوجي الرقمي. ومن أمثلة ذلك الصحة الإلكترونية حيث تتعزز الرعاية الصحية والبيانات من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)؛ والزراعة الإلكترونية، التي تستخدم التكنولوجيات الرقمية لتعزيز الزراعة الريفية والزراعة المستدامة والتنمية الاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة. والرقمنة هي عامل تغيير قواعد اللعبة الاجتماعية والاقتصادية، ولا يمكننا ترك أي أحد دون توصيل بالإنترنت. وعلى الرغم من ازدهار النظام الإيكولوجي الرقمي في مختلف الصناعات، فإنه لم يكتمل بعد في جميع البلدان وهناك فرص لمزيد من النمو. ويتجلى ذلك بدرجة أكبر في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية حيث توجد إمكانات بشرية غير مستغلة وقدرة غير محققة على إنشاء النظام الإيكولوجي وتوسيعه وتنويعه.

الافتقار إلى قدرات الابتكار (المهارات الرقمية المتقدمة)

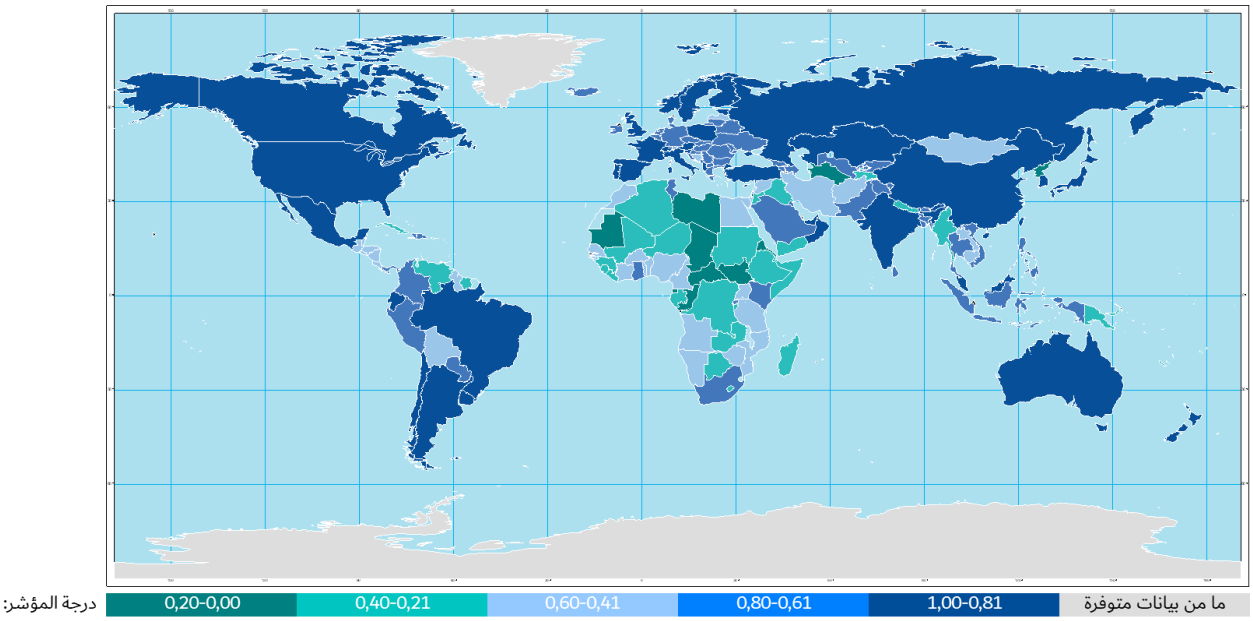
إن تعزيز المعرفة بالتكنولوجيا الرقمية - مثل البرمجة والتعلم الآلي (ML) وإنترنت الأشياء (IoT) والربط الشبكي والهندسة وتصميم المعدات وتحليل البيانات الضخمة والتفكير التصميمي - جزء من أساس تصميم وبرمجة الأدوات والميزات الرقمية الجديدة. وفي حوالي 50 في المائة من 83 بلداً تتوفر فيها البيانات، يتمتع ما يصل إلى 5 في المائة من الناس بمهارات رقمية

[91] سيسكو (2020). مؤشر الجاهزية الرقمية.

متقدمة.[92] ولا توجد مهارات متقدمة بين 15 و50 في المائة من السكان إلا في 4 من تلك البلدان،[93] ولكن التقديرات تشير إلى أن هذا المستوى من القدرة سيكون مطلوباً لعشرات الملايين من الوظائف في المستقبل. ولا يزال الطريق طويلاً نحو تطوير هذه القدرات في شتى أنحاء العالم.

الإدارة الرقمية غير العادلة

يمكن للحكومات أن تقود إنشاء نظام إيكولوجي رقمي قابل للنفاذ من خلال تعزيز الإدارة الإلكترونية ثم تنفيذ عناصر التمكين، مثل إدخال الخدمات الإلكترونية والأطر التنظيمية المنصفة التي تعزز المبادرات المكثفة والتوجهات الاستراتيجية والتعاون متعدد القطاعات. ومن المهم أن يضع صانعو السياسات أطراً حول المواضيع والقضايا الرقمية الرئيسية (مثل خصوصية البيانات) التي تحمي جميع من يتعاملون مع التكنولوجيا. ولدى معظم أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة مؤشر لتطوير الحكومة الإلكترونية (EGDI)، لقياس مدى استعداد وقدرة المؤسسات الوطنية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتقديم الخدمات العامة) يتراوح بين 0,25 و0,50 مما يشير إلى إمكانية تحسين الإدارة الإلكترونية وبالتالي تهيئة بيئة أكثر ملاءمة لنمو الاقتصاد الرقمي بشكل منصف.[94] ويوضح الشكل 21. قدرة الحكومات ورغبتها في تقديم الخدمات والتواصل مع مواطنيها عبر الإنترنت.



الشكل 21: الرقم القياسي العالمي للخدمة الإلكترونية[95]

إخلاء مسؤولية: التسميات المستخدمة في هذا المنشور وطريقة عرض المواد في هذه [الخريطة/الرسم البياني] لا تعني بأي حال من الأحوال التعبير عن أي رأي من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات أو من جانب أمانة الاتحاد فيما يتعلق بالوضع القانوني لأيٍّ من البلدان أو الأقاليم أو المدن أو المناطق أو لسلطاتها، أو فيما يتعلق بتعيين حدودها أو تخومها.

92 الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). قياس التنمية الرقمية: حقائق وأرقام.

93 الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). قياس التنمية الرقمية: حقائق وأرقام.

94 الأمم المتحدة (2020). مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية.

95 الأمم المتحدة (2020). مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية.

منصات رقمية مركزة جغرافياً وجمع البيانات

يتمثل أحد الجوانب الحاسمة لبناء نظام إيكولوجي رقمي في تطوير منصات رقمية يمكن أن تدعمه. وميزة هذه المنصات هي أنها في وضع يسمح لها بجمع البيانات من المستعملين الذين ينفذون إلى منتجاتهم أو خدماتهم. وهذا يخلق ميزة كبيرة يمكن تحويلها إلى مكاسب مالية غير متكافئة بدون إدارة البيانات العالمية الكافية اللازمة. وهناك تفاوت واضح في تطوير النظام الإيكولوجي الجاري في شتى أنحاء العالم، مع وجود 41 في المائة من أفضل 100 منصة رقمية عالمية (من حيث القيمة السوقية) في الولايات المتحدة و45 في المائة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ.[96]

البحث والتطوير المركز

لقد تغيرت المناطق الجغرافية التي تشهد أكبر قدر من الاستثمار في مجال البحث والتطوير بمرور الوقت. ولا يبدو أن التغيرات الاقتصادية الناجمة عن الجائحة قد غيرت هذه "التقلبات". وإن أحدثت جائحة كوفيد-19 أي شيء فقد سرّعت معدل هذه التغييرات. وكانت أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وأوروباً تقليدياً المواقع الرئيسية لقيادة البحث والتطوير. وعلى نحو مماثل، تعمل آسيا – وتحديداً الصين - على زيادة حصتها من الإنفاق العالمي على البحث والتطوير وما يتصل بذلك من إنفاق. وتقود اليابان والهند وكوريا الجنوبية أيضاً هذا التحول. وعلى الرغم من إنفاق ما يقرب من 1,7 تريليون دولار أمريكي على البحث والتطوير على الصعيد العالمي، فإن نسبة 80 في المائة من هذا الإنفاق جاءت من حوالي 10 بلدان تقع في آسيا وأوروبا.[97]

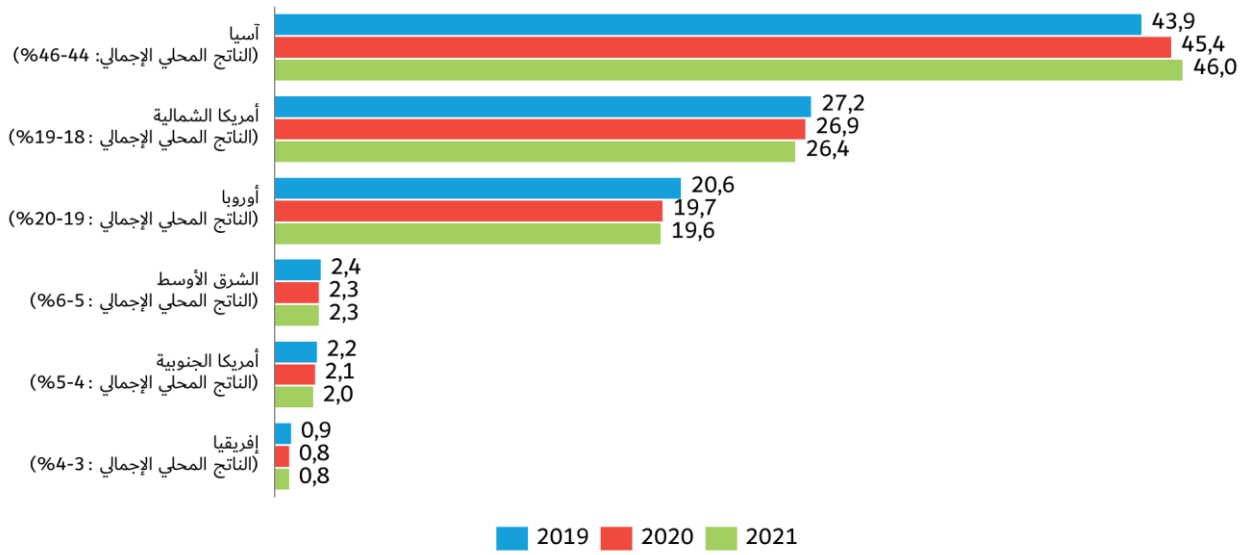
ولا تزال البلدان في إفريقيا وأمريكا الجنوبية والشرق الأوسط ترزح في التسلسل الهرمي للإنفاق على البحث والتطوير. ولا يشكل إجمالي الاستثمارات في هذه المناطق الثلاث مجتمعة سوى 5 في المائة من إجمالي الإنفاق العالمي على البحث والتطوير، على الرغم من أن ذلك يولد أكثر من 13 في المائة من إجمالي الناتج المحلي العالمي. ولم تتغير هذه النسب تغيراً كبيراً على مدى السنوات العشر الماضية، ولا يوجد دليل يدعم التوقعات بأي تحسينات ذات مغزى على مدى السنوات الخمس المقبلة. ولذلك، فإن فوائد البحث والتطوير (مثل إيجاد الخبرة، وبراءات الاختراع، والبيانات، والابتكارات) لم تتحقق بعد أو تختبر بالكامل في هذه المناطق.

وتشير العوامل المبينة أعلاه إلى أن إنشاء نظام إيكولوجي رقمي مزدهر يمثل تحدياً في العديد من البلدان، خاصة في إفريقيا وأمريكا الجنوبية والشرق الأوسط. غير أن الأنظمة الإيكولوجية الرقمية المحلية ضرورية لتطوير الخدمات الرقمية والاستفادة من المنافع الاقتصادية والاجتماعية للإنترنت.

---

[96] الأونكتاد (2020). تقرير الاقتصاد الرقمي لعام 2021.

[97] معهد اليونسكو للإحصاء (2022). كيف ينفق بلدك على البحث والتطوير؟



الشكل 22: حصة الناتج المحلي الإجمالي العالمي (%) مقابل حصة الإنفاق العالمي على البحث والتطوير (%) لكل منطقة من 2019 إلى 2021[98]

2.3.2 الركائز الرئيسية الثلاث التي تلزم معالجتها

تسريع التحول الرقمي للمجتمعات من خلال نهج شامل للنظام الإيكولوجي بأكمله لبناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية، لا بد من اتخاذ إجراءات عبر ثلاث ركائز رئيسية. وهذه الركائز المستمدة من الأبحاث والمقابلات التي أجريت من أجل هذه الدراسة والمقدمة في الشكل 23 هي **الابتكار وريادة الأعمال في المجال الرقمي** و**التطبيقات والخدمات** و**الاقتصاد الرقمي**.

الشكل 23: الركائز الرئيسية لاستحداث القيمة: بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية

[98] R&D World. (2021). إصدار توقعات التمويل العالمية بشأن البحث والتطوير لعام 2021.

وتوجد تحت كل ركيزة قائمة مفصلة بالقضايا التي يتعين حلها للمضي قدماً نحو توصيلية هادفة للجميع. وفيما يلي نظرة عامة عن هذه القضايا:

الابتكار وريادة الأعمال في المجال الرقمي - المحرك الرئيسي والقيمة المضافة للنظام الإيكولوجي الرقمي هو إنشاء أدوات وخدمات ونماذج أعمال رقمية جديدة. ومع ذلك، فإن توليد هذه الأفكار وتطويرها مقيدان بما يلي:

- عدم كفاية القدرات والسعة في مجال الابتكار – المهارات الرقمية المتقدمة (مثل الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي، والتشفير، وسلسلة الكتل، والتفكير التصميمي، والإلمام بالبيانات).
- وضوح غير كافٍ بشأن نقاط القوة/مجالات التركيز الرقمية على المستوى القطري
- عدد محدود من المبادرات التي تحفز الأفراد على تحقيق إمكاناتهم إلى أقصى حد (مثل الإرشاد، وبرامج المختبرات، والمشاريع البحثية، وشبكات أصحاب المصلحة، وصناديق الابتكار).
- عدم وجود نظام إيكولوجي محلي للشركات الناشئة والابتكار (مثل عدم وضوح القانون الوطني للمشاريع المبتدئة أو الاستراتيجيات الشاملة التي تعزز الابتكارات الرقمية عبر القطاعات).
- عدم وجود جامعات ومعاهد للتعليم والتدريب التقني والمهني كمراكز الابتكار وهيئات ريادة الأعمال.

التطبيقات والخدمات - في العديد من أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، لا يتسنى تمكين المجتمعات المحلية من استحداث الأنشطة التي تنطوي على احتياجاتهم ورغباتهم أو المساهمة فيها، وبالتالي لا يمكنها الاستفادة تماماً من التوصيلية الرقمية. ولمعالجة ذلك، هناك العديد من التحديات التي ينبغي التصدي لها:

- البنية التحتية العامة الرمية غير المكتملة و/أو غير الآمنة (من أجل الدفوعات والتحقق من الهوية والموافقة مثلاً)، مما يعرض إدماج المواطنين وخصوصيتهم وحمايتهم للخطر.
- عدم وجود خدمات رقمية متاحة بخلاف الحكومة الإلكترونية.
- محدودية المحتوى مفتوح المصدر.
- قلة عدد المحاور الذكية (أي المدن والقرى) التي تتيح التوصيلية الرقمية والتجارية.
- قلة الإبداع المشترك مع المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة الرئيسيين.
- عدم وجود إطار لإدارة البيانات أو مبادئ استخدام لحماية المواطنين وتمكينهم.

الاقتصاد الرقمي - يتمثل جانب إيجابي آخر للأنظمة الإيكولوجية الرقمية في الاقتصادات الرقمية التي يمكن للأشخاص الموصولين والممكّنين الانتفاع منها. بيد أن هناك اليوم العديد من الحواجز التي تمنع الناس من المشاركة وهي:

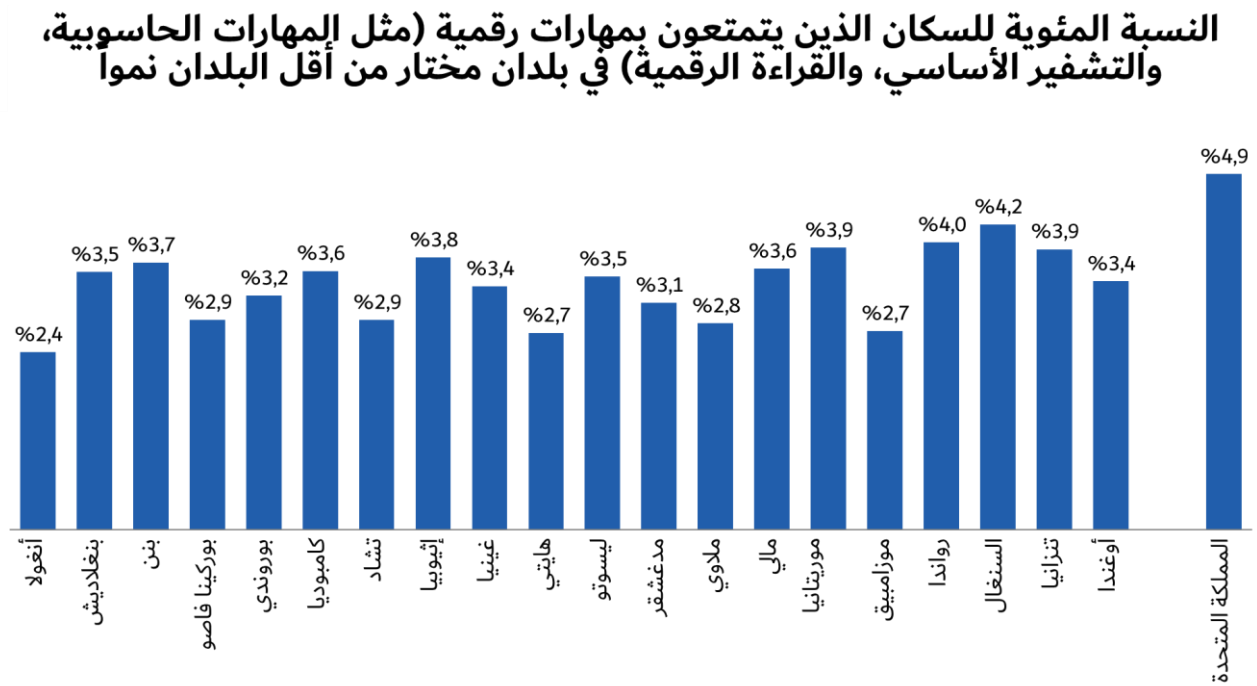
- الافتقار إلى الشمول المالي الرقمي – انخفاض النضج والثقة المحدودة في النفاذ إلى الإنترنت ومجموعة الكيانات الحكومية أو الخاصة التي تقدم الخدمات
- رقمنة أبطأ بين الشركات.
- انخفاض الإقبال على التجارة الإلكترونية
- رقمنة أبطأ لسلاسل التوريد والمخاطر المتعلقة بالأمن السيبراني
- عدم وجود تعريف كافٍ لاستراتيجية الأمن السيبراني الوطنية وتنفيذها على الصعيد العالمي.
- محدودية قدرة الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة على التصدي لحوادث الأمن الحاسوبي.
- ممارسات غير مستدامة وعدم وجود اقتصاد دائري للتعامل مع المخلفات الإلكترونية ومنع إلحاق الضرر بالبيئة وصحة الإنسان.
- سرقة الهوية والاحتيال المالي والنفاذ غير القانوني
- عدم كفاية آليات التعاون بين أصحاب المصلحة المتعددين والقطاعات المتعددة بما يتماشى مع الطموحات الوطنية (مثل آلية تسريع النظام الإيكولوجي، والمجمعات التكنولوجية، والمجمّعات الافتراضية).

تتناول الأقسام الفرعية التالية هذه القضايا الرئيسية بمزيد من التفصيل. وتُستكشف القضايا وثيقة الصلة أو المتشابهة في طبيعتها بصورة مشتركة. وتُقدم أيضاً مجموعة من التدخلات المحتملة لمعالجة هذه القضايا. وهذه التدخلات ليست شاملة ولا تمثل سوى عينة من الأفكار بشأن كيفية التصدي لتحدي **استحداث القيمة**. ويُشجع جميع أصحاب المصلحة على النظر في اتخاذ إجراءات إضافية للمساعدة في توصيل باقي الأشخاص البالغ عددهم 2,9 مليار شخص بالإنترنت.

1.2.3.2 الابتكار وريادة الأعمال في المجال الرقمي

قضية رئيسية: الافتقار إلى قدرات الابتكار - المهارات الرقمية المتقدمة

لدفع الابتكار وريادة الأعمال في المجال الرقمي، يعتمد الاقتصاد على القدرة على الابتكار لاستحداث أفكار جديدة وتنفيذها. وتتكون هذه القدرة على الابتكار من كل من المهارات الرقمية المتقدمة (الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي، والتشفير، وسلسلة الكتل، والإلمام بالبيانات وما إلى ذلك) بالإضافة إلى المهارات الشخصية (القيادة وريادة الأعمال وغير ذلك). وهذه المهارات نادرة على الصعيد العالمي: فقد أظهرت دراسة أجراها الاتحاد شملت 83 بلداً في جميع أنحاء العالم أن 95 في المائة من البلدان لديها سكان يتمتع 15 في المائة منهم أو أقل بمهارات متقدمة.[99] ولدى إمعان النظر في بلدان مختارة من أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، فإن 4 في المائة فقط من سكانها يتمتعون بمهارات متوسطة إلى متقدمة، كما هو مبين بالتفصيل في الشكل 24. وإلى جانب محدودية الابتكار، فإن الافتقار إلى المهارات الرقمية المتقدمة يمكن أن يعيق تسريع الأدوات الرقمية الجديدة في المجتمع حيث لن تكون هناك قدرات كافية لدعم النمو. ومن المتوقع أن تكون المهارات الرقمية المتقدمة ضرورية لنسبة 75 في المائة من الوظائف بحلول عام 2030.[100] وهذا يؤكد الحاجة الملحة ليس فقط للارتقاء بمستوى المهارات لدى البالغين من أجل الابتكار في الوقت الحاضر بل وأيضاً لدعم الابتكار وتوسيعه في المستقبل.



الشكل 24: نسبة السكان الذين يتمتعون بمهارات رقمية متوسطة إلى متقدمة في بلدان مختارة من أقل البلدان نمواً[101]

[99] الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). قياس التنمية الرقمية: حقائق وأرقام

[100] Oxford Economics (2021). دور الجيل Z في تشكيل الاقتصاد الرقمي.

[101] البنك الدولي (2019). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني، 4.0: المهارات الرقمية بين السكان

التدخلات المحتملة: مناهج التعليم العالي وزيادة مهارات القوى العاملة

يتم تدريس المهارات الرقمية المتقدمة بشكل أساسي كجزء من مناهج مؤسسات التعليم العالي (HEI)، بما في ذلك الجامعات ومؤسسات التعليم والتدريب التقني والمهني، وتتطلب أساساً قوياً من المهارات الرقمية الأساسية لتطويرها. وفي كثير من الأحيان، تزود الدراسات المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) وكذلك بالوسائط الاجتماعية والهواتف المحمولة وتحليلات البيانات والحوسبة السحابية (SMAC) الطلاب بالمهارات الرقمية المتوسطة إلى المتقدمة والتفكير النقدي. وقد تحتاج مؤسسات التعليم العالي ومؤسسات التعليم والتدريب التقني والمهني إلى إصلاح مناهجها الدراسية لكي تجسد المشهد المتغير باستمرار للتكنولوجيا الرقمية وتستمر في تحديث الدورات مع تطور التكنولوجيا. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي دعم المزيد من الشباب وتشجيعهم وتحفيزهم على الانخراط في برامج STEM وSMAC، خاصة أولئك الذين ينتمون إلى مجموعات تواجه عادة حواجز أكبر أمام التوصيل ولديها فرص أقل لتحقيق الشمول الرقمي (مثل النساء والفتيات والأشخاص ذوي الإعاقة). ويمكن للقطاع الخاص أن يؤدي دوراً رئيسياً ويقدم الدعم من خلال توفير المهارات السريعة للقوى العاملة والأشخاص ذوي المهارات الرقمية المتقدمة ذات الصلة بالصناعة والأعمال التجارية المعنية. ويمكن للشراكات عبر القطاعات العامة والخاصة والاجتماعية أن تعزز الجهود من خلال ضمان المواءمة في المهارات الجاري تطويرها والحوافز طويلة الأجل للأشخاص من أجل اكتساب هذه المهارات الرقمية المتقدمة. وسيكون التمويل الخاص لإنشاء مراكز محلية للبحث والتطوير المقترن ببناء القدرات في مجال المهارات التكنولوجية المتقدمة عاملاً تمكينياً رئيسياً.

في دائرة الضوء[102]

تلتزم مبادرة إقليمية تقودها الحكومات الإفريقية وييسرها البنك الدولي، يُطلق عليها اسم **الشراكة من أجل المهارات في العلوم التطبيقية والهندسة والتكنولوجيا** (PASET)، بتطوير التميز في مجال المهارات الرقمية المتقدمة لدفع عجلة التحول في إفريقيا. وتتعاون الحكومات والجهات المانحة والقطاع الخاص المحلي لإصلاح مؤسسات التعليم العالي ومؤسسات التعليم والتدريب التقني والمهني من أجل إطلاق المبادرات الإقليمية وتقديم المساعدة التقنية وتسهيل تبادل المعارف.

في دائرة الضوء [103]

تقدم مؤسسة Tech Mahindra، ذراع المسؤولية الاجتماعية للشركات التابعة لشركة Tech Mahindra الرائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات، دورات تدريبية مجانية في جميع أنحاء الهند لمساعدة الأفراد الذين يعانون من البطالة الجزئية أو العاطلين عن العمل على بدء العمل في مجال الحوسبة السحابية. وتعمل مع شركة Amazon Internet Services Private Limited لتنفيذ البرنامج المعروف باسم Amazon Web Services (AWS) re/Start.

في دائرة الضوء [104]

تقدم **مراكز أورانج الرقمية** في 15 بلداً عبر إفريقيا وأوروبا والشرق الأوسط حيث توجد شركة أورانج، خدمات تعليمية مجانية متاحة للجميع. وتتراوح هذه الخدمات بين توفير التدريب للشباب إلى تسريع الشركات الناشئة. وعلى مدى السنوات العشر الماضية، وصلت هذه المبادرة إلى أكثر من 200 42 مجتمع، واستضافت 710 فعاليات ودورات تدريبية، وسمحت بتسريع 50 شركة ناشئة، وأحدثت التغيير لنحو 000 110 مستفيد.

---

[102] البنك الدولي (2022). شراكة للمهارات في العلوم التطبيقية والهندسة والتكنولوجيا (PASET).

[103] Business Today. (2022). Tech Mahindra offers free AWS program for cloud computing technology training.

[104] مراكز أورانج الرقمية. (2022). مركز أورانج الرقمي، تقديم التدريب التقني للجميع.

قضية رئيسية: قلة الوضوح بشأن نقاط القوة الرقمية على المستوى القُطري

تتيح الرقمنة القائمة على البيانات فرصاً عالمية إلى جانب تحديات تتطلب تدخلات عالمية للاستفادة من التطورات الإيجابية والتخفيف من الآثار السلبية. وبالمثل، فيما يتعلق بالرقمنة، لدى البلدان نقاط قوة مختلفة يمكن الاستفادة منها (مثل القدرة العالية على دعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أو نظام إيكولوجي مزدهر للشركات الناشئة، أو مستثمرين مستعدين لتمويل التكنولوجيا الرقمية المحلية، أو بيانات وأفكار بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والصناعات الرقمية)، ونقاط ضعف مختلفة (مثل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات غير الكافية، أو الإدارة الرقمية غير المنصفة، أو الحكومة الإلكترونية غير الكافية). وفهم كل ذلك أمر مهم بالنسبة للبلدان، ولا سيما عند تحديد مجالات التركيز في الاستراتيجيات والخطط الوطنية للأنظمة الإيكولوجية الرقمية. ونظراً لقلة البحوث والبيانات المتعلقة بالتكنولوجيا الرقمية - خاصة فيما يتعلق بأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية - قد لا يكون لدى البلدان رؤى دقيقة أو مفصلة بما فيه الكفاية بشأن مواطن قوتها. وهذا يجعل من العسير على البلدان تحديد المجالات التي تكون فيها أقدر على تحفيز الابتكار ودعم ريادة الأعمال، وفهم قوة العوامل التمكينية ذات الصلة (مثل الإطار التنظيمي، وسهولة ممارسة الأعمال). وبدون هذه الرؤى، قد تجد البلدان صعوبة في تحديد خارطة طريقة وتنفيذ مبادرات لتنمية أنظمتها الإيكولوجية الرقمية وتحقيق آثار ملموسة.

ومع تطور الاقتصاد الرقمي القائم على البيانات، أدت الفجوة المتصلة بالبيانات إلى تفاقم الفجوة الرقمية. وفي هذا الهيكل الجديد، قد تجد البلدان النامية نفسها في وضعيات التبعية، مع تركز التقاط البيانات والتحكم فيها وما يرتبط بها من قيمة في عدد قليل من الشركات والمؤسسات الرقمية العالمية والمؤسسات متعددة الجنسيات. ومن ثم، فإن البلدان النامية ومواطنيها يواجهون احتمال أن يصبحوا مجرد موردين للبيانات الخام للمنصات الرقمية العالمية بينما يضطرون إلى دفع مقابل الذكاء الرقمي المتحصل عليه من بياناتهم.

التدخلات المحتملة:

أ) زيادة البيانات وتعددية الأطراف

ينبغي للبلدان، لتحسين الوعي بنقاط قوتها، أن تعتمد على البيانات والتحليلات المتعلقة بأدائها في النظام الإيكولوجي الرقمي. ويمكن توليد المزيد من البيانات من زيادة البحوث وتحسين إجراءات الجمع والمراقبة المنتظمة والإبلاغ المتسق. وإن التقييم والمعايير المرجعية والمعايير الدولية هي أساليب تساعد الحكومات في معايرة نقاط قوتها مقارنة بالبلدان الأخرى إقليمياً و/أو عالمياً. ويمكن للبلدان أيضاً أن تعمل معاً في إطار شراكات متعدد الأطراف، وجماعات اقتصادية، ومنتديات لإنتاج ومواءمة الاتفاقات بشأن مواطن القوة التي ينبغي للبلدان أن تطورها أو تسعى إلى تحقيقها. ومن شأن ذلك أن يضمن قدرة البلدان على إعداد استراتيجيات لاقتصادها الرقمي مع وضع طموح واضح في الاعتبار وتعزيز بيئة دولية تفضي إلى مزيد من التقدم.

ب) تبادل البيانات الخاصة بكل بلد

فيما يتعلق بالتقدم الاقتصادي، من المهم ضمان قدرة البلدان النامية على التقاط قيمة البيانات المستمدة من مواطنيها ومنظماتها على النحو الواجب. ويتمثل أحد العوامل الأساسية بهذا الشأن في الإدارة المحلية والعالمية للبيانات. وهذه الإدارة شرط أساسي لاستخدام البيانات لدعم تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المحددة في خطة التنمية المستدامة لعام 2030، مع التركيز على الأفراد.

في دائرة الضوء.[105]

إن مشروع قانون حماية البيانات الشخصية لعام 2019 ومشروع السياسة الوطنية للتجارة الإلكترونية (بعنوان "بيانات الهند بشأن تطور الهند")، يحددان بوضوح طموح **الهند** لبناء قطاعها الرقمي من خلال الاستفادة من بيانات الشعب الهندي بواسطة تدابير توطين البيانات.

[105] الأونكتاد. (2021). تقرير الاقتصاد الرقمي لعام 2021

قضية رئيسية: النفاذ والاعتماد بعيد المنال للمشاريع المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة (MSME)

حوالي 90 في المائة من الشركات في جميع أنحاء العالم هي شركات صغيرة ومتوسطة.[106] وتمثل أكثر من 50 في المائة من العمالة العالمية.[107] ولذلك، من الضروري أن تتاح للمشاريع الصغيرة والمتوسطة إمكانية النفاذ بأسعار معقولة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت. وعلاوة على ذلك، ينبغي إشراك الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة في ابتكار الأدوات الرقمية وتوسيعها وتعزيزها لتحقيق أقصى قدر من النمو والنفاذ إليها. وبشكل أكثر تحديداً، يمكن للشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة وروادها قيادة احتضان التكنولوجيات المبتكرة وتجسيدها ونشرها في تدخلات إنمائية قابلة للتكرار وتوليد فرص العمل. ومع ذلك، تواجه هذه الشركات حواجز أمام النفاذ إلى التكنولوجيا الرقمية الجديدة واعتمادها مثل محدودية الوصول إلى التمويل الكافي، ونقص التمويل الشخصي وأسواق الائتمان الأخرى الممكنة للسماح بملكية رأس المال والاستثمارات، وإعاقة الوصول إلى الأسواق العالمية، والتحديات المتعلقة بالمشتريات العامة، والأطر التنظيمية غير المتماسكة، والافتقار إلى الأنظمة الإيكولوجية المنسقة للأعمال التجارية.

إن الافتقار إلى القدرات في مجال الأعمال التجارية الإلكترونية (مثل الدراية التقنية وريادة الأعمال ومهارات الاتصالات، والمعرفة بالأعمال الرقمية) يعيق تبني الشركات ورواد الأعمال للتكنولوجيات الرقمية واستخدامها بفعالية. وتسجل المشاريع المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة في البلدان الأقل نمواً والبلدان النامية درجات أقل بكثير في القدرة على التوصيل (وتحديداً فيما يتعلق بالنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها) مقارنة بالاقتصادات المتقدمة، حيث تُسجل أكبر فجوة في منطقة جنوب شرق آسيا وإفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

التدخلات المحتملة: الشراكات السياساتية والفعالة

ستستفيد الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة من السياسات المتماسكة (مثل التشريعات والأطر التنظيمية والاستراتيجيات والخطط الوطنية) التي تفضي إلى الابتكار وريادة الأعمال في المجال الرقمي بالإضافة إلى ازدهار أعمالها. أولاً، يمكن للسياسات أن تمكن من النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهو أمر بالغ الأهمية لتحسين القدرة التنافسية في الاقتصاد الرقمي، لا سيما في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، حيث يمكن أن تشكل التوصيلية عقبة. ثم يمكن للسياسات القائمة على الطلب أن تحفز على الابتكار وريادة الأعمال والنمو من خلال معالجة التحديات التي تواجهها الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة على وجه التحديد. وعلى سبيل المثال، يمكن لهذه السياسات:

- تيسير زيادة فرص النفاذ إلى الأسواق
- زيادة فرص الحصول على التمويل أو دعم المشتريات العامة
- تخفيض نسبة عدم التوصيل فيما يخص الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة (بنسبة تزيد على 50 في المائة في جميع القطاعات مثلاً)

ويمكن أن تختلف الحواجز التي تواجهها الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة، لذا من المهم أن تعالج التدابير المتخذة الاحتياجات والسياقات المتنوعة لهذه الكيانات. ويمكن أن تؤدي الشراكات مع القطاع العام – بما في ذلك مع المنظمات الدولية التي يمكنها المساعدة في احتضان وتحويل ونشر الابتكار – دوراً مهماً في توصيل ودعم الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة في النظام الإيكولوجي الرقمي.

---

[106] البنك الدولي. (2022). تمويل الشركات الصغيرة والمتوسطة (SME)

[107] البنك الدولي. (2022). تمويل الشركات الصغيرة والمتوسطة (SME)

في دائرة الضوء[108]

يقدم **مركز التجارة الدولية (ITC)**، إلى جانب جهات فاعلة في القطاعين العام والخاص، دورات تدريبية وخدمات استشارية لمساعدة الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة في البلدان النامية على تذليل العقبات المرتبطة بالتجارة الإلكترونية وتمكينها من بيع منتجاتها وخدماتها عبر الإنترنت اقتصادياً. وقدم المركز الدعم للعديد من المبادرات في إفريقيا منها تنظيم الخدمات اللوجستية الدولية من أجل مبادرة "صنع في المغرب"، وإدخال مدفوعات بطاقات الائتمان إلى مول إيفوري في كوت ديفوار، وإنشاء منصة إلكترونية مشتركة على الإنترنت (eMall) لقطاع خدمات تكنولوجيا المعلومات في كينيا وأوغندا.

في دائرة الضوء[109]

تعزز شركة **Brarti Airtel** التي توفر حلول الاتصالات في الهند، المبادرات لتسريع التحول الرقمي للشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة المحلية من خلال الشراكة مع الشركة الوطنية للصناعات الصغيرة (NSIC)، وهي مؤسسة تابعة لحكومة الهند تتمثل مهمتها في "تعزيز ودعم قطاع الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة من خلال توفير خدمات دعم متكاملة تشمل التسويق والتكنولوجيا والتمويل وغيرها من الخدمات".

قضية رئيسية: الأنظمة الإيكولوجية المركّزة للابتكار والشركات الناشئة

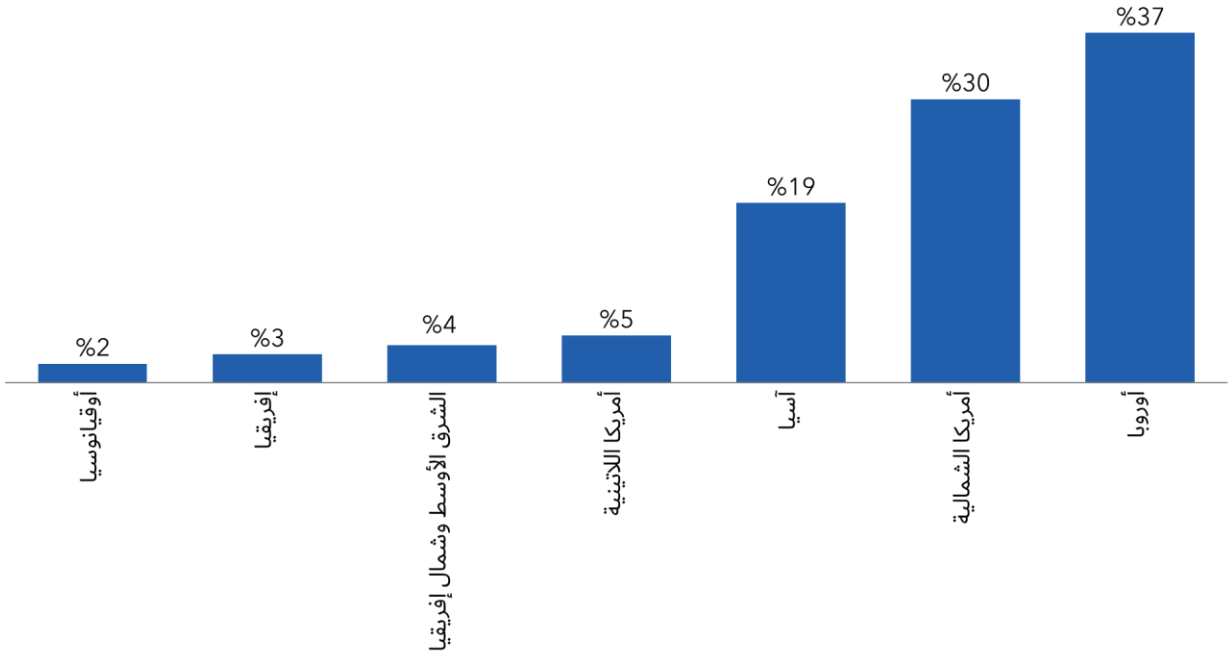
كثيراً ما يُحفز الابتكار في الأنظمة الإيكولوجية لمختلف أصحاب المصلحة (مثل رواد الأعمال والشركات الناشئة والجامعات ومسرِّعات الأعمال وأصحاب رأس المال الاستثماري والحكومات والشركات) الذين ينتجون أفكاراً جديدة ويحولونها إلى منتجات وخدمات قابلة للاستمرار. ووجود الأنظمة الإيكولوجية للابتكار والشركات الناشئة في بلد ما مفيد في دفع نمو اقتصاده الرقمي. غير أن الأنظمة الإيكولوجية الأفضل أداء والأنظمة الإيكولوجية الناشئة الأعلى تتركزان في البلدان المتقدمة. ومن بين أفضل 30 نظاماً إيكولوجياً، 50 في المائة منها في أمريكا الشمالية، و27 في المائة في آسيا، و17 في المائة في أوروبا، بينما تنعدم في إفريقيا أو أمريكا اللاتينية.[110] ويوجد ما يقرب من 67 في المائة من الأنظمة الإيكولوجية الناشئة في أمريكا الشمالية وأوروبا على النحو المبين في الشكل 25. وهناك ندرة واضحة في أداء الأنظمة الإيكولوجية في بقية العالم، ولا سيما في أقل البلدان انمواً والبلدان النامية والدول الجزرية الصغيرة النامية.

108 مركز التجارة الدولية. (2015). التدخلات الإلكترونية: تمكين النفاذ إلى الأدوات والأسواق الرقمية.

109 Airtel. (2020). NSIC وAirtel يوحدان جهودهما لتسريع وتيرة التحول الرقمي للشركات الهندية المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة.

110 Startup Genome. (2021). التقرير العالمي بشأن الأنظمة الإيكولوجية للمشاريع الناشئة لعام 2021

حصة الأنظمة الإيكولوجية للشركات الناشئة حسب المنطقة



الشكل 25: حصة الأنظمة الإيكولوجية للشركات الناشئة حسب المنطقة[111]

التدخلات المحتملة: التزام التعاون/الشراكات بين أصحاب المصلحة المتعددين

يتطلب بناء الأنظمة الإيكولوجية للابتكار والشركات الناشئة الالتزام بالتركيز على المدى الطويل، وربما عقود، من أصحاب المصلحة المتعددين عبر القطاعات. ومن الأمور الأساسية في النظام الإيكولوجي الأشخاص الذين يولدون الأفكار ويصبحون رواد أعمال لتحقق تلك الأفكار. وتميل مؤسسات التعليم العالي، بما في ذلك الجامعات ومؤسسات التعليم والتدريب التقني والمهني، إلى أن تكون مراكز ابتكار خصبة حيث يمكن للناس ابتكار تكنولوجيات رقمية جديدة. ويمكن للشركات الناشئة الأخرى أيضاً توفير الابتكار من التفكير والخبرة الحالية في مجال ريادة الأعمال. والأفكار في حد ذاتها ليست كافية وتتطلب دعماً قوياً، وذلك مثلاً من خلال ما يلي:

- السياسات والأطر التنظيمية والاستراتيجيات الوطنية، بما في ذلك استراتيجيات التحول الرقمي المتماسكة على الصعيد الوطني؛
- الحوافز المقدمة من الحكومات لتهيئة بيئة مؤاتية للابتكار؛
- رأس المال والتمويل من جانب المستثمرين، مثل أصحاب الرأسمال الاستثماري، والشركات والمستثمرين الرعاة؛
- الخبرة والإرشاد من رواد الأعمال الآخرين والقطاع الخاص والخبراء والأكاديميين على سبيل المثال؛
- زيادة الوعي بالتكنولوجيا الرقمية الجديدة من خلال زيادة اهتمام وسائل الإعلام؛
- الاستراتيجيات الوطنية لريادة الأعمال الرقمية والتعاون مع الشركات الناشئة والشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة.

ويحتاج جميع أصحاب المصلحة هؤلاء إلى الشراكة والتعاون لبناء النظام الإيكولوجي وتنميته. وبما أن نجاح النظام الإيكولوجي مرتبط بالوقت الذي يجب أن يبلغ فيه مرحلة النضج، يتعين على أصحاب المصلحة النظر في الاستدامة ودمجها في مبادراتهم.

---

[111] Startup Genome. (2021). التقرير العالمي بشأن الأنظمة الإيكولوجية للمشاريع الناشئة لعام 2021.

في دائرة الضوء[112]

أنشأت فيسبوك برنامج SheLeadsTech في الهند للمساعدة في التصدي لهذا التحدي. وتدعم المبادرة الشركات الناشئة التي تؤسسها النساء من خلال توفير إمكانية النفاذ إلى الأدوات والإرشاد والموارد للتغلب على الحواجز والنجاح في بناء مشروع تجاري في مجال التكنولوجيا. ويشمل ذلك FbStart، وهو برنامج يقدم الدعم التقني على مدار السنة من خلال مجتمع حصري من الشركات المبتدئة العالمية وائتمانات مجانية للأدوات والتدريب على أدوات المطورين المستعملة في فيسبوك والخدمات المقدمة من عشرات الشركاء. وهناك مبادرة أخرى هي SheTrades التي تمنح رائدات الأعمال في العالم النفاذ المجاني إلى دورات تدريبية عبر الإنترنت وورش عمل حضورية وحلقات دراسية إلكترونية مباشرة بشأن مجموعة من المواضيع لمساعدتهن على فهم أسواقهن بشكل أفضل.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا

2.2.3.2 التطبيقات والخدمات

قضية رئيسية: البنية التحتية العمومية الرقمية المصممة للاستعمال المربح

يمكن وصف نسبة كبيرة من البنية التحتية الرقمية القائمة بأنها "عامة بطريقة عرضية".[113] وعلى الرغم من أن هذه التدخلات متاحة للجمهور، فإنها تستغل بيانات المستعمل ولم تُصمم بحيث يمكن للمستعمل المشاركة في إدارتها.[114] وعلى النقيض من ذلك، ينبغي تصميم البنية التحتية العامة الرقمية (DPI) لتمكين الشمول الرقمي من خلال توفير أنظمة لدعم تحديد الهوية والمدفوعات وتبادل البيانات المتعلقة بالوظائف الأساسية المخصصة للاستخدام العام والمجتمعي (مثل الإدارة والتعاون والتجارة). وفي أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، قد لا تكون هناك بنية تحتية عامة رقمية كافية أو قد لا تكون البنية التحتية القائمة قوية وآمنة و/أو مأمونة. وبذلك يبقى المواطنون غير محميين وعرضة لانتهاكات الخصوصية.

وقد واجه الناس مخاوف بشأن احتمال إساءة استعمال قواعد البيانات التي تحتفظ بها المنظمات والتي لم تعد قادرة على حماية المعلومات. ولا أحد ينبغي أن يشعر بهذه الطريقة، مع إبراز سبب أهمية وضع الأمور في نصابها الصحيح من البداية وتوقع كيف يمكن للأمور أن تسوء. وقد يكون للبنية التحتية العامة الرقمية السيئة عواقب وخيمة، وهذا هو السبب في أن إنشاء بنية تحتية عامة رقمية "جيدة" ينبغي ألا يكون مجرد فكرة لاحقة عند تطوير البنية التحتية.

التدخلات المحتملة: بنية تحتية عمومية رقمية واسعة وآمنة ومتينة

من الضروري وجود المزيد من الأنظمة الرقمية المصممة من أجل الاستعمال المجتمعي للمساعدة في توسيع البنية التحتية العامة الرقمية. وينبغي أن توضع هذه الأنظمة مع مراعاة مجتمعاتها واحتياجات مواطنيها، والنفاذ إلى الإنترنت والأدوات الرقمية لا في الوقت الحاضر فحسب، بل وفي المستقبل أيضاً. وينبغي إيلاء اهتمام خاص لضمان سلامة وأمان البنية التحتية لكي يستعملها جميع الناس. وغالباً ما توصف البنية التحتية العامة الرقمية بأنها تكنولوجيات تميل إلى أن تكون "أفقية"، وتحل المشاكل التي تؤثر على الدولة (الضرائب والمساعدات الحكومية) والسوق (الشركات الناشئة والشركات) والمستهلكين وهي بمثابة الدعامات التي "ترتكز عليها" التدخلات الأخرى. ويمكّن تنفيذها عادة من ازدهار العديد من التدخلات ونماذج الأعمال الأخرى. ويمكن لتدخلات البنية التحتية العامة الرقمية أن تحسن حياة المواطنين في جميع أنحاء العالم من خلال تمكين الشمول الرقمي، وقد تمكنت بعض الحكومات من تسخير هذه الأدوات الرقمية للتصدي للتحديات الملحة التي يواجهها المجتمع.

---

[112] YourStory (2019). فيسبوك تحتفل بمرور عامين على تشجيع رائدات الأعمال من خلال مجتمع SheLeadsTech.

[113] مبادرة البنية التحتية العامة الرقمية. (2022). ما هي البنية التحتية العامة الرقمية؟

[114] مبادرة البنية التحتية العامة الرقمية. (2022). ما هي البنية التحتية العامة الرقمية؟

وينبغي أن يكون جميع مستعملي البنية التحتية العامة الرقمية أي الجمهور على علم باقتصاداتها وإداراتها. ويمكن للشراكات أو علاقات التعاون المسؤولة بين القطاعين العام والخاص أن تيسر تطوير البنية التحتية العامة الرقمية، حيث تسن الحكومات سياسات مناسبة وتوفر حوافز وحالات استعمال قابلة للتطبيق، ويدعم القطاع الخاص توسعها وعروض خدماتها. ويمكن لزيادة الاستثمارات التي يُحتمل أن تأتي من مستثمرين وممولين ومانحين وميزانيات وطنية، أن تعجّل تنفيذ البنية التحتية الأساسية. كما أن إقامة شراكات مفيدة بين القطاعين العام والخاص أمر أساسي لتطوير بنية تحتية عامة رقمية جيدة، وستستفيد الشركات الكبيرة والصغيرة من ذلك.

في دائرة الضوء[115]

خلال جائحة كوفيد-19، استخدمت **توغو** المدفوعات والبيانات الرقمية لتسهيل التحويلات النقدية الطارئة للأشخاص الأشد تأثراً. وبدأ العمل بالبرنامج في غضون 10 أيام ووُزّع أكثر من 10 ملايين دولار أمريكي من أموال الإغاثة، ودُفعت أجور للنساء أكثر من الرجال وتم دعم العمال غير الرسميين.

في دائرة الضوء[116]

في الهند، نما النظام الإيكولوجي للمدفوعات الرقمية بعد إنشاء التطبيقين **Aadhaar** و**UPI** وجذب العديد من الشركات الجديدة، المحلية والدولية، التي تمكنت من استحداث وتقديم خدمات جديدة واكتساب حصص سوقية كبيرة. ومن خلال جلب أكثر من 330 مليون شخص إلى القطاع المالي الرسمي، حفزّت البنية التحتية الرقمية في الهند الابتكار في القطاعين العام والخاص.

قضية رئيسية: الحواجز التي تعترض بناء ونشر الخدمات والتطبيقات الرقمية

هناك العديد من الحواجز التي تحول دون بناء التكنولوجيا الرقمية وتوسيع نطاقها. وتطوير الخدمات والتطبيقات الرقمية مكلف ويتطلب وجود أشخاص من ذوي الخبرة التقنية، وحتى في هذه الحالة، لا يزال التطوير يطرح تحديات. ويمكن الاستفادة من التكنولوجيات الحالية مسجلة الملكية من خلال تأجير التراخيص أو شرائها، على أن تكييفها يمكن أن يكون محدوداً و/أو ينطوي على تكاليف إضافية. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تستغرق عملية استحداث تكنولوجيا جديدة وقتاً طويلاً. وتظهر هذه التحديات بشكل أكثر وضوحاً في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يكون الإقبال على الخدمات والتطبيقات الرقمية منخفضاً في هذه البلدان إذ نادراً ما تكون الأغراض والمحتويات المتوخاة ذات صلة بالثقافة والتجارب المحلية. وعلى الرغم من أن هذه المشاكل يمكن اعتبارها مجرد مشاكل غير ملائمة، فإن معالجتها من شأنها أن تولد طرقاً قوية لإفساح المجال لإدخال تحسينات على حياة الناس والاستجابة بشكل أفضل لحالات الطوارئ.

التدخلات المحتملة:

أ) المنافع العامة الرقمية

تعرّف خارطة طريق الأمين العام للأمم المتحدة من أجل التعاون الرقمي المنافع العامة الرقمية (DPG) بوصفها "البرمجيات مفتوحة المصدر، والبيانات المفتوحة، ونماذج الذكاء الاصطناعي المفتوحة، والمعايير المفتوحة، والمحتويات المفتوحة التي تلتزم بالقوانين المتعلقة بالخصوصية وغير ذلك من القوانين والمعايير والممارسات الفضلى الدولية والمحلية المعمول بها، والتي لا ضرر فيها" وبدءاً من توفير موارد التعلم القابلة للنفاذ عن بُعد ودفع الاستحقاقات الاجتماعية إلى توزيع اللقاحات وتقديم شهادات اللقاح، رأينا بشكل مباشر كيف يمكن للمنافع العامة الرقمية أن تمكن من الاستجابة بسرعة لاحتياجات الحماية الصحية والاجتماعية الفورية.

---

[115] المنتدى الاقتصادي العالمي. (2021). كيفية تحقيق الشمول الرقمي لفائدة الأشخاص الذين هم في أمس الحاجة إليه.

[116] المنتدى الاقتصادي العالمي. (2021). كيفية تحقيق الشمول الرقمي لفائدة الأشخاص الذين هم في أمس الحاجة إليه.

يتطلب ضمان التوصيلية المفيدة للجميع منظوراً يعترف بالحاجة إلى أن تكون التكنولوجيا الرقمية منفعة عامة رقمية – مورداً عالمياً جماعياً. وعندما تتاح الموارد الرقمية مجاناً، فإنها تعزز الابتكار والتوسع إذ يمكن لأي شخص في العالم الاستفادة منها والمساهمة فيها. ومع استمرار تقاسم المنافع العامة الرقمية وإعادة تدويرها، فإنها تصبح أكثر قيمة للمجتمع، غير أنها تحتاج لأن تُكيّف وفقاً للاحتياجات المحددة لأي بلد، ولا سيما في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية. ويعد التعاون والتنسيق بين القطاعات العامة والخاصة والاجتماعية أمراً أساسياً لاستكشاف المنافع العامة الرقمية وتطويرها واستخدامها والاستثمار فيها. ومن خلال دمجها في الاستراتيجيات والخطط الإنمائية الوطنية، يمكن للحكومات أن تعزز تأثيرها بشكل أكبر. والمواءمة مع معايير تحالف المنافع العامة الرقمية (DPGA) التي تشمل ما يلي، من الأمور الهامة للاستدامة وإمكانية التوسع.

1 القدرة على التكيف: يمكن للحكومات تكييف المنافع العامة الرقمية بحرية. فعلى سبيل المثال، لا يمكن اعتماد تطبيق Adhar إلا بعد إذن من الحكومة الهندية، في حين أن منصة الهوية مفتوحة المصدر المعيارية (MOSIP) مفتوحة المصدر ويمكن إعادة استخدامها. ويمكن تكييف المنافع العامة الرقمية لتناسب الاحتياجات المحلية، ويمكن أن يساعد ذلك أيضاً في بناء ملكية ووكالة طويلة الأجل للبلدان المنفذة.

2 إمكانية التوسع: يؤدي اعتماد المنافع العامة الرقمية التي نُفذت بنجاح على نطاق واسع في أماكن أخرى إلى توفير موارد البلد وتمكين التجريب والنشر بشكل أسرع.

3 الملكية القطرية والثقة والقدرة على التكرار لتلبية الاحتياجات المستقبلية: يمكن للمنافع العامة الرقية أن تحفز المشاركة العميقة للخبرات المحلية في عمليات التنفيذ الخاصة بكل بلد. ويمكن للوكالة، إلى جانب شفافية المنافع العامة الرقمية، أن تساعد أيضاً في بناء الملكية القطرية والثقة والتكنولوجيا.

4 مواءمة النُهج: يمكن للمنافع العامة الرقمية أن تيسر بناء المجتمع وتبادل المعارف والنهج التدريبية المشتركة عبر الحدود القضائية.

5 الشفافية والمساءلة: يعني الترخيص مفتوح المصدر للمنافع العامة الرقمية إمكانية فحص قاعدة التعليمات البرمجية الخاصة بها وتدقيقها بشكل مستقل. وهذا يسهّل أيضاً المساءلة والنقاش العام حول مسائل من قبيل دمج أفضل الممارسات وتصميم المنافع العامة الرقمية بهدف عدم إلحاق الضرر.

في دائرة الضوء[117]

أنشئ **برنامج المعلومات الصحية للمقاطعات** (DHIS2) لمعالجة الفجوات في جمع البيانات الصحة المحلية والنفاذ إليها واستخدامها وتم اختباره في جنوب إفريقيا بعد الفصل العنصري، وأصبح الآن أكبر منصة لمعلومات الإدارة الصحية على مستوى العالم. ويستخدمه 73 بلداً من البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل التي تغطي 30% من سكان العالم. وخلال جائحة كوفيد-19، طورت سريلانكا وحدات جديدة على برنامج DHIS2 لدعم مراقبة الأمراض في الوقت الفعلي وتنفيذ اللقاح. وتم تحسين هذه الوحدات وتقاسمها مع أكثر من 41 بلداً.

في دائرة الضوء.[118]

أنشأ تحالف التأثير الرقمي ووزارة الخارجية الإستونية والمؤسسة الألمانية للتعاون الدولي والاتحاد الدولي للاتصالات مبادرة GovStack، وهي شراكة تلتزم بتمكين الحكومات من تولي زمام مستقبلها الرقمي من خلال إنشاء خدمات حكومية رقمية أكثر فعالية وكفاءة من حيث التكاليف. وللشروع في تحولها الرقمي، تتعاون مبادرة GovStack مع البلدان التي بتم تمكينها من تبني الحكومة الإلكترونية ونشرها وتوسيع نطاقها. وتدعم الشراكة البحث والتطوير لتحديد مواصفات التصميم، بما في ذلك اللبنات الأساسية (مكونات البرمجيات الجاهزة للمؤسسة والقابلة لإعادة الاستخدام). كما تساعد المبادرة في إنشاء

[117] المنتدى الاقتصادي العالمي. (2021). كيفية تحقيق الشمول الرقمي لفائدة الأشخاص الذين هم في أمس الحاجة إليه.

[118] مبادرة GovStack. (2022). تسريع التحول الرقمي للخدمات الحكومية.

منصة رقمية نموذجية للخدمات الحكومية والاستفادة من النموذج لتوضيح حالات الاستعمال عبر الخدمات والقطاعات. ثم تتاح المنصة الناتجة كمنافع عامة رقمية للمجتمع العالمي، ولا سيما للشراء والتنفيذ في السياقات منخفضة الموارد.

ب) المحاور الذكية المستدامة (القرى والمدن الذكية)

يتمثل أحد النهج الأخرى لتوسيع نطاق النظام الإيكولوجي الرقمي في ترسيخه في المدن ودمجه في الحياة اليومية وتمكين الناس من الاستفادة من التكنولوجيا المتاحة لهم. ويمكن تحويل المدن والقرى والجزر والمجتمعات الريفية إلى محاور "ذكية" مبتكرة وحديثة تكنولوجياً من خلال تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين القدرة التنافسية ونوعية حياة السكان وكفاءة العمليات والخدمات الحضرية. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام الأدوات الرقمية لإدخال تحسينات في مجالات الإسكان والرعاية الصحية وكفاءة الطاقة وإدارة المخلفات. ويكتسي دمج الابتكارات الرقمية – مثل إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والتوأمة الرقمية والشبكات الذكية والروبوتيات – أهمية بالغة بالنسبة للمحاور الذكية ويمكن أن يقتضي تطبيقات وخدمات إضافية. ومن المهم أن تعمل هذه المحاور بشكل مستدام أيضاً، ومن محفزات ذلك الطاقة المتجددة التي توفر الكهرباء بشكل ثابت. وتشمل جوانب الاستدامة الأخرى التي ينبغي مراعاتها كفاءة الطاقة والمخلفات الإلكترونية.

ومن شأن التعاون والدعوة عبر مختلف القطاعات على الصعيد العالمي أن يساعدا في إدخال السياسات والمعايير اللازمة والاقتناع بالانتقال إلى محاور ذكية مستدامة. وسيعتمد نجاح هذا الانتقال على الاستراتيجيات والأهداف ومؤشرات الأداء الرئيسية وجمع البيانات والرصد والإبلاغ عبر خمسة أبعاد رئيسية: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، البنية التحتية، الشمول الاجتماعي والنفاذ المنصف، نوعية الحياة، الاستدامة البيئية[119]. وعلى الرغم من عدم وجود أي مدينة تمثل محوراً ذكياً حتى الآن، فإن التقدم المستمر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يزيد من إمكانية حدوث ذلك. وتشير التقديرات إلى أن المحاور الذكية ستمثل 4 في المائة من إجمالي فرص الإيرادات بحلول عام 2025.[120]

في دائرة الضوء[121]

تعهدت **المؤسسة الدولية للتنمية** (IDA، تابعة للبنك الدولي) بتخصيص 100 مليون دولار أمريكي لتنمية القرى الذكية من أجل تحقيق النمو والشمول الرقمي في المناطق الريفية في النيجر. وتتمثل أولوياتها الرئيسية في تعزيز النفاذ إلى الهواتف المتنقلة وخدمات النطاق العريض وجلب الخدمات المالية الرقمية إلى السكان في المناطق المحرومة من الخدمات.

ج) التعاون مع المجتمعات المحلية

من الأساسي أن تساهم المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة الرئيسيون في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية في تطوير التطبيقات والخدمات الجديدة ويتم إشراكها في ذلك. فهذا الأمر يساعد في ضمان أن يلبي الابتكار حاجة قائمة ويكون ذا صلة بالسياق المحلي. وينبغي تزويد المزيد من سكان هذه المناطق بالقدرات اللازمة لمشاركتهم في الابتكار. فمشاركة السكان المحليين وأصحاب المصلحة الرئيسيين في الابتكار من شأنه أيضاً أن ينير الأفكار ويُلهم المزيد منها. ويتم استكشاف هذا الموضوع بعمق في القسم 3.2.2.2.

قضية رئيسية: الإدارة غير المتسقة للبيانات

على الرغم من أن البيانات أثبتت قيمتها في النظام الإيكولوجي الرقمي، فإن بيئتها المجزأة تنطوي على عدد من المخاطر. ونظراً إلى أن البيانات يمكن أن تكون من الأصول القوية، فإن مسألة السيادية (السلطة والقوة والتحكم) تشكل مصدر قلق رئيسي. فالطرق المختلفة التي ترى بها البلدان البيانات - كأصل جيوسياسي أو ملكية فردية - تؤثر على السيادة على البيانات على الصعيد الوطني. ونتيجة لذلك، يمكن أن تصبح السيادة غير واضحة عندما تتدفق البيانات عبر الحدود. وداخل البلدان، يمكن أيضاً أن تثير البيانات المجمعة من القطاع الخاص، ولكن في الفضاءات العامة، قضايا تتعلق بالسيادة. ويمكن أن تحتوي المنصات الرقمية القوية في أنظمتها الإيكولوجية على حجم كبير من البيانات كاف لجعل سيادتها تضاهي سيادة

---

[119] الاتحاد الدولي للاتصالات (2018). نهج الاتحاد الدولي للاتصالات إزاء المدن الذكية المستدامة.

[120] رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2019). دليل رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة بشأن إنترنت الأشياء.

[121] البنك الدولي (2021). النيجر: القرى الذكية من أجل تحقيق النمو والشمول الرقمي في المناطق الريفية.

البلدان. علاوة على ذلك، يتمتع الأفراد بحقوق تتعلق بالبيانات يجب احترامها. وهناك أنواع مختلفة من البيانات التي قد تحتاج إلى حماية مختلفة. ويمكن أن تؤدي هذا المشهد السيادي المعقد إلى اختلال التوافق وإلى اللبس ووجود ثغرات في الإدارة. وهناك أيضاً تضارب المصالح بين مختلف أصحاب المصلحة في الأنظمة الإيكولوجية الرقمية بما في ذلك البلدان والأفراد والقطاع الخاص والمجتمع المدني. وبالتالي، يمكن أن يكون من الصعب تطبيق السياسات القائمة وإجراء مقايضات عندما كانت هناك مصادر قلق بشأن أكثر من جانب واحد من جوانب إدارة البيانات (مثل الابتكار مقابل حماية البيانات، والأمن الوطني مقابل الخصوصية الفردية). ويؤدي كل هذا إلى تعزيز الآثار المحتملة لتهديدات الأمن السيبراني من قبيل انتهاكات الخصوصية والهجمات السيبرانية والاحتيال.

التدخلات المحتملة: إطار إدارة البيانات

من الضروري اتباع نهج أكثر عالمية وشمولاً وتوازناً إزاء إدارة البيانات لتمكين المواطنين وتحقيق النفاذ المنصف إلى فوائد التكنولوجيا الرقمية والحد من الشواغل والمخاطر ذات الصلة. وقد يكون من الأكثر عدلاً وتأثيراً لتحالف متعدد الأطراف ومتعدد أصحاب المصلحة ومتعدد التخصصات أن يضع إطاراً عالمياً لإدارة البيانات. وسيعتمد تمكين وضع هذا الإطار وتنفيذه على الانفتاح، والتعاريف المتسقة، والقياسات المناسبة، وشروط النفاذ إلى البيانات ومعالجتها كسلع عامة رقمية، وتبني الحقوق والمبادئ العالمية وكذلك المعايير الدولية. وينبغي أن تشمل العملية بأكملها الأشخاص من الفئات الممثلة تمثيلاً ضعيفاً. ومن الضروري أن يكمل الإطار العالمي السياسات الوطنية ويُدمج فيها وأن يتيح للبلدان في الوقت نفسه هامشاً تنظيمياً كافياً يسمح لها بالاستفادة من الاقتصاد الرقمي القائم على البيانات بصرف النظر عن مدى استعدادها ونضجها. وفي أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، يمكن الاستفادة من الدعم الإضافي لإذكاء الوعي بالبيانات وتفصيل الاستراتيجيات الوطنية ووضع الأطر التنظيمية ذات الصلة وتشجيع المشاركة الفعالة في العمليات الدولية.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا

3.2.3.2 الاقتصاد الرقمي

يتسم الاقتصاد الرقمي بالمعاملات والمشاركة عبر الإنترنت – عالم افتراضي خال من الورق والنقد. ويستفيد الاقتصاد الرقمي من مجموعة من التكنولوجيات والخدمات ونماذج الأعمال التي تضفي مزيداً من الطابع الشخصي من خلال تصميم يركز على الإنسان، وتستحدث فرصاً وأسواقاً جديدة. وينطوي الاقتصاد الرقمي على الطموحات التالية:

- جميع المعاملات إلكترونية ومتكاملة وآمنة – من التسجيل إلى التشغيل والإبلاغ والتسويق والخدمات المصرفية والمحاسبة والأمن
- تمتع الأشخاص بالقدرة على استخدام التكنولوجيا الرقمية واستحداثها بثقة، مما يشكل القوى العاملة الماهرة اللازمة لمساعدة الشركات على بلوغ آفاق التكنولوجيات الرقمية والعمل فيها
- إمكانية الحصول على جميع الخدمات الحكومية بسهولة وأمان عبر الإنترنت، مما يوفر للناس الوقت والمال
- دعم تنفيذ الحكومة للخدمات والسياسات والبرامج المستهدفة من خلال إتاحة البيانات العامة وتقاسمها
- تنفيذ لوائح ومبادرات ذكية لضمان البيئة الأكثر أماناً والأكثر أمناً سيبرانياً للعمل عبر الإنترنت، وبناء الثقة في الاقتصاد الرقمي، وفتح فرص اقتصادية جديدة

قضية رئيسية: الاستبعاد المالي

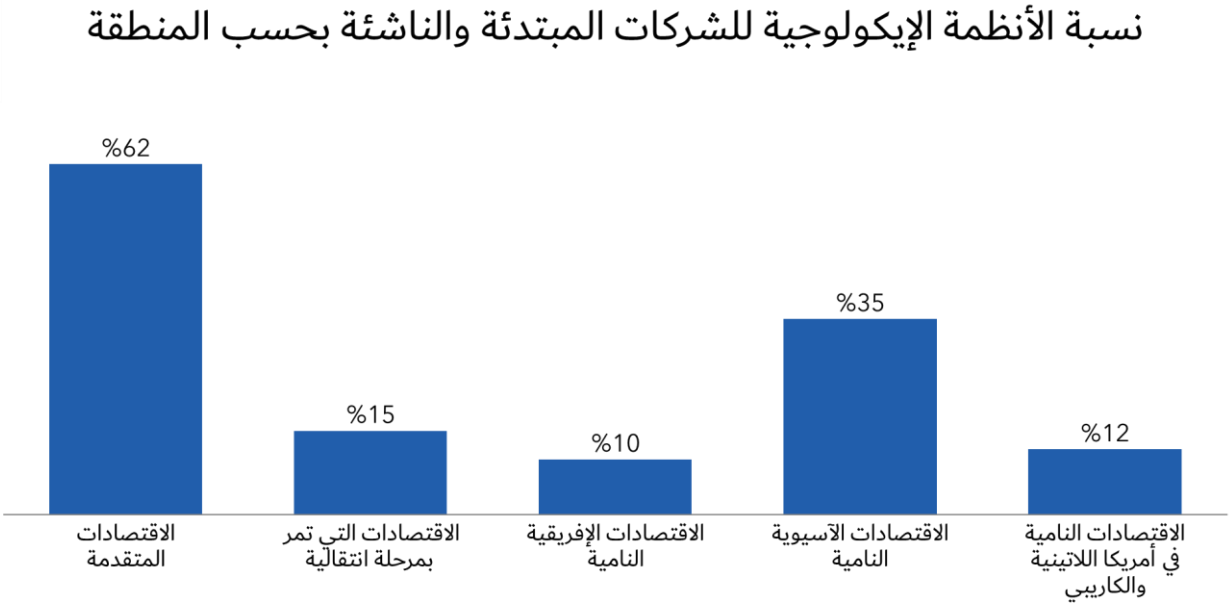
كان الشمول المالي من الأولويات المتكررة في العديد من البلدان لتمكين الأفراد والشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة (MSME) من تلبية احتياجاتهم الأساسية والمشاركة في الأنشطة الاقتصادية الهادفة. ومع ذلك، هناك أكثر من مليار شخص بالغ في العالم لا يتعاملون مع المصارف وليس لديهم حساب معاملات أساسي[122]. ويتمثل الحاجز أمام حوالي 67 في

[122] الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). تحديد معالم البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) والشمول الرقمي في المكسيك.

المائة منهم في التكلفة[123]. فالخدمات ليست ميسورة التكلفة وغالباً ما يتعذر الوصول إلى مواقع مقدمي الخدمات المالية. ومن الحواجز الأخرى التي تحول دون الشمول المالي عدم ثقة العملاء بمقدمي الخدمات، وانعدام الوثائق و/أو المعارف اللازمة، وعدم تقديم المصارف لمنتجات مناسبة بما في ذلك خدمات مصرفية آمنة ومأمونة. وبما أن الاقتصاد الرقمي يعتمد على المعاملات المصرفية، فإن هؤلاء الأشخاص البالغين غير المتعاملين مع المصارف مستبعدون من هذا الاقتصاد الرقمي. ودون النفاذ إلى الخدمات المالية، يصعب على الأفراد والشركات بالغة الصغر والصغيرة والمتوسطة المشاركة في الاقتصاد الرقمي والإسهام فيه بشكل هادف. ويؤدي نمو هذا الاقتصاد إلى زيادة حاجة الأشخاص إلى التعامل مع المصارف، وإذا استمر الوضع القائم، فإن عواقب الاستبعاد المالي ستصبح أكثر عبئاً من أي وقت مضى.

التدخلات المحتملة: الشمول المالي الرقمي

تعتبر الابتكارات في مجال التكنولوجيا المالية (fintech) أدوات تمكينية لتوسيع نطاق الشمول المالي لأنها تساعد في إزالة الحواجز. فقد عالجت الهواتف المتنقلة، على سبيل المثال، مسألة عدم إمكانية الوصول إلى مقدمي الخدمات المالية ويسرت النفاذ المباشر والفوري والعملي والذي يتحكم فيه المستعمل. وساعدت القنوات الرقمية الأخرى من قبيل منصات الخدمات المصرفية الإلكترونية والتطبيقات المتنقلة والبرمجيات على توسيع نطاق الخدمات المالية الرقمية (DFS) ليشمل الأشخاص غير المتعاملين مع المصارف. ومع ذلك، لا يزال هناك مجال للتحسين حيث لا يستفيد من الخدمات المصرفية على الإنترنت سوى 62 في المائة من الأفراد في الاقتصادات المتقدمة وأقل من 35 في المائة من الأفراد في الاقتصادات النامية (انظر الشكل 26). ولذا ينبغي التعجيل بتوسيع نطاق الخدمات المصرفية الآمنة والمأمونة على الإنترنت في البلدان النامية بشكل خاص.



الشكل 26: نسبة الأشخاص الذين يستعملون الخدمات المصرفية على الإنترنت بحسب مستوى التنمية والمنطقة[124]

تفتح الخدمات المالية الرقمية أفقاً جديداً في مجال النمو الاقتصادي والشمول المالي. فهي تعزز قدرات المؤسسات المالية المحلية وتشجع وتوسع النفاذ إلى الخدمات المصرفية والتأمينية والمالية لعدد متزايد من السكان لم يسبق له مثيل. وتعمل هذه الخدمات بوجه خاص على تعزيز نفاذ المنشآت الصناعية والشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة إلى الخدمات المالية بما يشمل الائتمان ميسور التكلفة، خاصة في الاقتصادات النامية التي لا توجد فيها أسواق ائتمان مناسبة.

وتوازياً مع ذلك، ينبغي تحسين السلامة ومحو الأمية في مجال الخدمات المالية لضمان استفادة الأشخاص من شمولهم. ويحتاج الأشخاص إلى الوثوق في أن أموالهم بأمان في حساب رقمي وأن المعاملات ستنفذ وفقاً للتعليمات وتشفع بسجل دقيق. وينبغي

[123] البنك الدولي (2018). نظرة عامة على مبادرة UFA2020: النفاذ المالي الشامل بحلول عام 2020.

[124] الأونكتاد (2021). تقرير الاقتصاد الرقمي لعام 2021.

ألا يكون استعمال الخدمات المالية الرقمية في متناول المستهلكين فقط، بل في متناول التجار أيضاً. وينبغي أن تكون الأنظمة مناسبة وسهلة الاستخدام ويمكن النفاذ إليها بسهولة وذات إجراءات تمهيدية بسيطة. وينبغي أن يقترن استمرار توسيع نطاق الخدمات المالية الرقمية بوضع سياسات تشجع الابتكار والتعاون المتعدد أصحاب المصلحة والتمويل المسؤول. ويشمل ذلك استحداث نهج قائم على الخدمة إزاء الخدمات المالية الرقمية، ولوائح لحماية المستهلك تنطبق على هذه الخدمات، ولوائح بشأن سلوكيات السوق للوكلاء غير المصرفيين تضاهي اللوائح الخاصة بالوكلاء المصرفيين.

وتحدث جائحة كوفيد-19 انتقالاً واسع النطاق نحو الأسواق الرقمية والتمويل الرقمي. ومن شأن رقمنة التمويل، فيما يتعلق بالأفراد والشركات على السواء، خفض التكاليف واستحداث فرص جديدة في الأسواق وسبل العيش، مما يمكن البلدان من الانتعاش مع تراجع الجائحة. ومع ذلك، فقد أدت الجائحة أيضاً إلى إعاقة صغار الفاعلين في قطاع الصناعة وترسيخ عدم المساواة بين الأفراد في النفاذ إلى البنية التحتية الرقمية. ولتمكين الجميع من إعادة البناء على نحو أفضل، من الضروري تحقيق توازن بين تمكين الابتكار المالي والتخفيف من المخاطر والتحديات (مثلاً، الحاجة إلى النهوض بمحو الأمية المالية والرقمية، وتعزيز النفاذ ميسور التكلفة إلى البنية التحتية الرقمية، وضمان خصوصية البيانات، والتصدي لانحيازيات البيانات والتهديدات السيبرانية).

في دائرة الضوء[125]

تمثل M-PESA أكبر منصة للتكنولوجيا المالية في إفريقيا، وهي خدمة أموال متنقلة تقدمها شركتا **Vodafone** و**Safaricom** وتلتزم بتمكين المستخدمين المتعاملين مع المصارف وغير المتعاملين معها على السواء بسداد المدفوعات بأمان. وأتاحت هذه الخدمة لأكثر من 49 مليون شخص إمكانية إرسال الأموال واستلامها، وشراء فترات البث، ودفع الفواتير، واستلام المرتبات، والحصول على قروض قصيرة الأجل بشكل آمن ومأمون وميسور التكلفة.

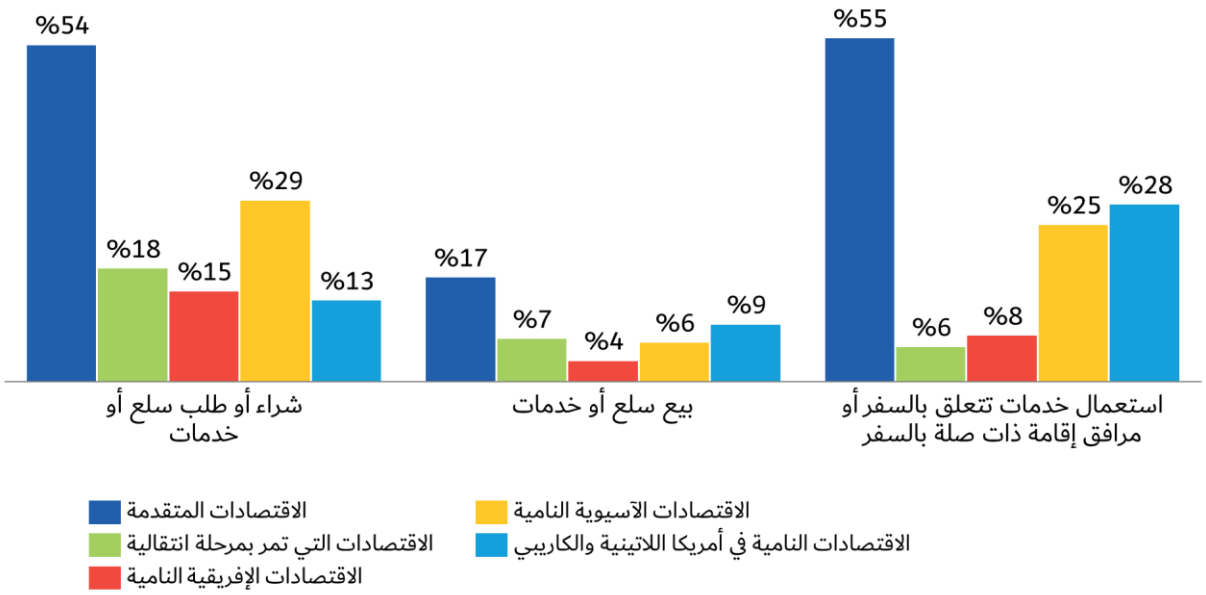
قضية رئيسية: بطء الرقمنة في أوساط الأعمال

مع استمرار العالم في اختراع المزيد من التكنولوجيات الرقمية والعمل رقمياً بشكل أكبر، تزداد الاقتصادات نمواً من الناحية الرقمية. ويمكن لرقمنة الأعمال زيادة الإنتاجية وخفض التكاليف وتعزيز إمكانات السوق، مما يؤدي إلى النمو الاقتصادي. وتختلف البلدان اختلافاً كبيراً من حيث استعدادها، وقد يؤدي ذلك إلى توسيع الفجوة بينها وبين البلدان غير المستعدة بالقدر الكافي. وبالمثل، كانت الشركات الكبرى قادرة في الغالب على الانتقال، في حين تلكأت الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة. وقد تواجه هذه الأخيرة، خاصة في البلدان النامية، المزيد من الحواجز من قبيل النفاذ المحدود إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعدم القدرة على تحمل تكاليف التكنولوجيات، وارتفاع تكلفة الولوج، وانعدام القدرات اللازمة لاعتماد التدخلات. ويمكن لرقمنة الأنشطة الرئيسية في الاقتصاد أن تبني قدرة النظام الإيكولوجي على الصمود. وخلال جائحة كوفيد-19، تم إبراز الفوائد والأهمية البالغة لرقمنة الرعاية الصحية والتعليم والعمل عن بُعد والتجارة الأساسية بين الشركة والمستهلك (B2C). ويتمثل التحدي الآخر في تشجيع المستهلكين على المشاركة في التجارة الإلكترونية. والأشخاص الموصولون بالإنترنت يستخدمونها للقيام بأنشطة متنوعة. وفي البلدان النامية، أقل من 10 في المائة من مستخدمي الإنترنت يتسوقون عبر الإنترنت، وأما في البلدان الأوروبية، فيقوم بذلك أكثر من 80 في المائة من مستخدمي الإنترنت[126]. ويبين الشكل 27 الفجوة بين الاقتصادات المتقدمة والاقتصادات النامية في أنشطة أخرى على الإنترنت في مختلف مناطق العالم.

[125] Vodafone (2022). What is M-PESA?

[126] الأونكتاد (2021). مؤشر التجارة الإلكترونية بين المؤسسات التجارية والمستهلكين للأونكتاد لعام 2020: تسليط الضوء على أمريكا اللاتينية والكاريبي.

أنشطة الأفراد على الإنترنت بحسب مستوى التنمية والمنطقة



الشكل 27: أنشطة الأفراد على الإنترنت بحسب مستوى التنمية والمنطقة[127]

التدخلات المحتملة:

أ) العوامل التمكينية للتجارة الإلكترونية

تتطلب السرعة التي يتوسع بها الاقتصاد الرقمي اتخاذ إجراءات عالمية سريعة للحد من أوجه التفاوت بين البلدان والمؤسسات التجارية والأفراد. وتكتسي السياسات والأطر التنظيمية المحدثة أو الجديدة التي تعالج الحواجز الماثلة أمام الرقمنة أهمية بالغة. وينبغي أن تسترشد هذه السياسات والأطر التنظيمية بالبحوث والبيانات والإحصاءات المتعلقة بالرقمنة الاقتصادية المحلية والنتائج المحتملة. وينبغي استخدام البنية التحتية والسلع العامة الرقمية لضمان الشمول. وبدلاً من ذلك، يمكن تيسير النفاذ إلى التكنولوجيا الرقمية وإتاحتها بتكلفة معقولة للجميع من خلال التمويل أو الاستثمار. ومن شأن معالجة مسألة التكلفة العالية لدخول الشركات العالمية المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة في التجارة الإلكترونية أن تجعل الابتكار ممكناً على المستويات الشعبية. ويمكن تقديم الدعم التقني لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية من خلال إقامة شراكات مع القطاعين الخاص والاجتماعي أو حتى عقد اتفاقات متعددة الأطراف. وينبغي إعداد نهج منسق لتنفيذ التجارة الإلكترونية وتنظيمها من خلال إشراك أصحاب المصلحة المتعددين على المستوى الدولي. ويمكن إتاحة تدخلات برمجيات التجارة الإلكترونية في منتجات جاهزة لتمكين الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة من اكتساء الطابع الرقمي بسهولة وبسرعة دون الحاجة إلى قدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات.

ب) رقمنة التجارة بين الشركات وسلاسل التوريد

أدت رقمنة التجارة بين الشركات (B2B) إلى زيادة الفرص التجارية، وتوسيع نطاق الشركات ليشمل بائعين جدد وأسواق جديدة، وتحسين المبيعات، وزيادة الكفاءة وسرعة التسليم، وخفض التكاليف، وتعزيز تحليلات البيانات، وزيادة إمكانية التوسع. وتبلغ القيمة السوقية للتجارة الإلكترونية بين الشركات، التي تمثل خمس أضعاف قيمة التجارة بين الشركات والمستهلكين (B2C)،

[127] الأونكتاد (2021). تقرير الاقتصاد الرقمي لعام 2021.

حوالي 14,9 تريليون دولار أمريكي.[128] ويسجل نحو 80 في المائة من حصة السوق في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، الأمر الذي لا يستبعد فقط المناطق المتقدمة الأخرى (مثل أمريكا الشمالية وأوروبا)، بل أيضاً البلدان النامية في أمريكا اللاتينية وإفريقيا.[129]

وتعيد التكنولوجيا الرقمية تحديد إدارة سلاسل التوريد من خلال إدماج الاعتبارات الاستراتيجية التي تواجهها الأعمال، ومراعاة الرؤية والآثار من طرف إلى طرف، والتفاعل الديناميي مع القدرات المتكاملة لتخطيط الأعمال، والاستفادة من التحليلات المتقدمة من أجل اتخاذ قرارات مرنة وذكية. وعلى غرار التجارة الإلكترونية بين الشركات، تُحدث التكنولوجيا الرقمية أيضاً آثاراً كبيرة منها زيادة الإيرادات وتحسين الخدمات وحفز الربحية وتحقيق المستوى الأمثل لتكاليف سلسة التوريد وتعزيز القدرة على الصمود.

ولتمكين الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة من الاستفادة من التجارة بين الشركات ومن سلاسل التوريد الرقمية على السواء، فلا بد من وجود استراتيجية رقمية واضحة مدعومة بالقدرة على العمل بكفاءة، والتكامل مع نماذج الأعمال وعملياتها القائمة، والتمويل للحصول على الأدوات الرقمية اللازمة وتنفيذها. وينبغي أن يتوسع نطاق التجارة الرقمية بين الشركات وسلاسل التوريد الرقمية إلى ما هو أبعد من الشركات متعددة الجنسيات والشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة ليشمل القطاع الاجتماعي، ولا سيما التعليم والرعاية الصحية. ويمكن للشراكات متعددة أصحاب المصلحة عبر مختلف القطاعات والصناعات أن تساعد من خلال إتاحة الأدوات الرقمية وتطوير الخبرات ودعم التمويل. ويتعاون مقدمو خدمات الاتصالات بالفعل مع مقدمي الخدمات السحابية والشركاء التكنولوجيين لتسريع التحول الرقمي للمؤسسات السحابية، ومن أمثلة ذلك الشراكة بين شركات Airtel وCisco وGoogle Cloud.

في دائرة الضوء[130]

أنشأت شركة **HeHe**، وهي أكبر شركة للتجارة الإلكترونية في رواندا، **أكاديمية الابتكار** الخاصة بها (iHAC) لقيادة الأبحاث غير الهادفة للربح وتوفير مجمع للابتكارات من أجل إعداد رواد الأعمال المحتملين. وتتمثل إحدى المبادرات الخاصة بها في مبادرة "الابتكار من أجل التأثير"، وهو برنامج زمالة تنفيذي يلتزم بمساعدة المنظمات الإفريقية في تطوير التدخلات الرقمية، بما يشمل رقمنة سلاسل التوريد في المناطق الريفية في إفريقيا.

قضية رئيسية: التهديدات السيبرانية والهجمات السيبرانية والجرائم السيبرانية

لا يزال الأمن السيبراني يمثل مصدر قلق متزايد مع نمو الاقتصادات الرقمية من خلال المنتجات والخدمات الرقمية المبتكرة. ومع زيادة النشاط الاقتصادي عبر الإنترنت، تزداد حوادث الأمن السيبراني ومخاطره. ففي المتوسط، يتم اختراق أكثر من 800 4 موقع إلكتروني فريد شهرياً من خلال هجمات خطف بيانات النماذج (formjacking) (حيث يقوم المجرمون السيبرانيون بسرقة بيانات بطاقة الائتمان). وزادت الهجمات باستخدام برمجيات طلب الفدية (برمجيات ضارة تحتجز المعلومات الشخصية مقابل فدية) على الشركات بنسبة 12 في المائة في عام 2018.[131] وفي العام نفسه، زادت الهجمات على سلاسل التوريد زيادة حادة بنسبة 78 في المائة.[132] وتستخدم حوالي 10 في المائة من المجموعات التي تشن هجمات مستهدفة برمجيات خبيثة لتخريب العمليات التجارية أو إتلافها أو وقفها.[133] وعلى الرغم من أن الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة أكثر عرضة للتهديدات السيبرانية، فإن حوالي 60 في المائة فقط من البلدان لديها الوعي السيبراني أو تعمل على تحسين الوعي السيبراني في هذه الشركات وفي القطاعين الخاص والعام، كما هو مبين في الشكل 28.

---

128 Statista (2021). In-depth: B2B e-Commerce 2021.

129 Statista (2021). In-depth: B2B e-Commerce 2021.

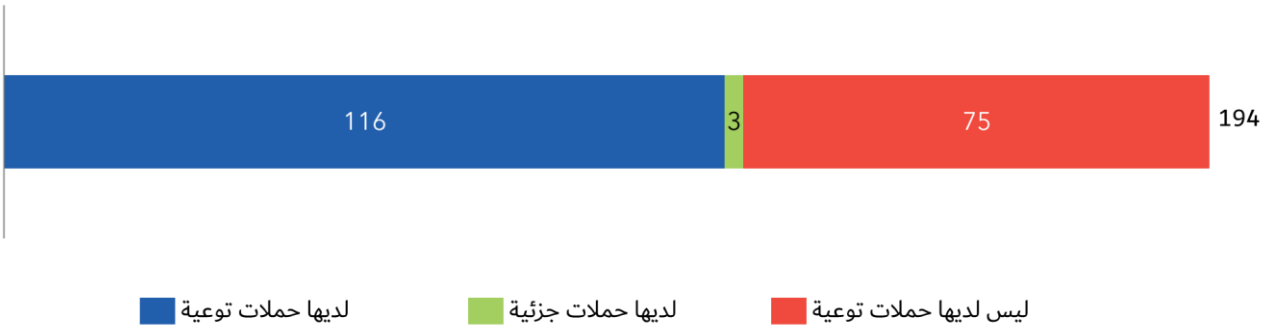
130 VC4A (2022). HeHe Innovation Academy.

131 Symantec (2019). Internet Security Threat Report.

132 Symantec (2019). Internet Security Threat Report.

133 Symantec (2019). Internet Security Threat Report.

عدد البلدان التي لديها حملات توعية بشأن الأمن السيبراني تستهدف الشركات الصغيرة والمتوسطة والقطاع الخاص والوكالات الحكومية



الشكل 28: عدد البلدان التي لديها حملات توعية بشأن الأمن السيبراني تستهدف الشركات الصغيرة والمتوسطة والقطاع الخاص والوكالات الحكومية[134]

التدخلات المحتملة:

أ) استراتيجيات الأمن السيبراني الوطنية

لمعالجة مسألة الأمن السيبراني بشكل شامل على مستوى الاقتصاد الرقمي الوطني، ينبغي أن يضع كل بلد استراتيجية وطنية للأمن السيبراني (NCS) وينفذها. ومن خلال هذه الاستراتيجية، يمكن أن تحدد الحكومات الرؤية والأهداف والأولويات ذات الصلة بالبلد، مثل الإدارة والتأهب والقدرة على الصمود وحماية البيانات والحفاظ على البنية التحتية الحرجة. ويمكن للبلدان أن تضع استراتيجياتها الوطنية للأمن السيبراني من خلال تحديد القيادات واللجان اللازمة؛ وتحديد أصحاب المصلحة الذين ينبغي أن تشملهم العملية؛ وتقييم بيئة الأمن السيبراني والمخاطر التي تهدده على الصعيد الوطني؛ ووضع استراتيجية مع ما يقابلها من أهداف، تماشياً مع التوصيات المنبثقة عن التقييم؛ واستشارة المستفيدين من سائر دوائر الصناعة والقطاع الاجتماعي والمجتمع المدني. وينبغي أيضاً أن تكون الاستراتيجية متماشية مع الأهداف ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبعد الانتهاء من وضع الاستراتيجية، ينبغي تحويلها إلى تشريعات وسياسات قابلة للتنفيذ وخرائط طريق ومبادرات للتنفيذ. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي دعم هذه التشريعات والسياسات وخرائط الطريق والمبادرات بما يكفي من الموارد والميزانية. وينبغي رصد تنفيذ الاستراتيجية لتحديد التقدم المحرز بالمقارنة مع الأهداف، وقياس مدى فعالية الإجراءات، وتحديد مجالات التحسين.

ب) بناء قدرات المؤسسات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة في مجال الأمن السيبراني

الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة أكثر عرضة لخطر الوقوع ضحية للجرائم السيبرانية لأنها ليست دائماً مجهزة بشكل جيد للتعامل مع هذه الجرائم، ولا سيما في الأسواق النامية. ومن المهم تمكين هذه الشركات من خلال تزويدها بما يكفي من المعارف والمهارات وموارد السلامة والأمن السيبرانيين (البرمجيات والعتاد والتثقيف) لكي تحمي نفسها من التهديدات السيبرانية وتتصدى لها بالشكل المناسب عند تعرضها لها. وتمثل الشراكات بين القطاعين العام والخاص آليات يمكنها أن تساعد في تيسير نفاذ الشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة إلى الأطر وأفضل الممارسات والمواد والبرامج التدريبية ذات الصلة بالأمن السيبراني وجعل تكلفتها أكثر يسراً بالنسبة لهذه الشركات. إضافة إلى ذلك، يمكن أن تتعاون منظمات القطاع الخاص مع هذه الشركات لتبادل الخبرات والتجارب والمهارات. ويمكن أيضاً للحكومات أن تدعو إلى عقد الشراكات والتعاون وتحفزهما من خلال دمج الأمن السيبراني لهذه الشركات في الاستراتيجيات الوطنية للأمن السيبراني ومنحه الأولوية، وجمع أصحاب المصلحة الرئيسيين للتواصل والالتزام باتخاذ إجراءات.

---

[134] الاتحاد الدولي للاتصالات (2021). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني لعام 2020.

في دائرة الضوء[135]

لضمان قدرة الشركات الصغيرة والمتوسطة على اكتشاف التهديدات السيبرانية والتصدي لها بشكل مستقل، طور **اتحاد SMESEC** (في إطار شراكة مع الاتحاد الأوروبي وسويسرا) إطاراً "خفيفاً" للأمن السيبراني. ويقدم الإطار دورات وأدوات تدريبية لتمكين الشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال تزويدها بقدرات الأمن السيبراني.

قضية رئيسية: الممارسات غير المستدامة وتأثير الاقتصاد الرقمي

لقد كان لتوصيل العالم بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثير كبير على استدامة الكوكب. وتشير التقديرات إلى أن استخدام التكنولوجيات الرقمية يساهم بنسبة 3,7 في المائة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (GHG) على الصعيد العالمي.[136] ويمكن أن تكون عمليات إنتاج ونقل الأجهزة الرقمية مستهلكة للطاقة بشكل كثيف وتعتمد بشكل كبير على المواد الخام، وتساهم بالتالي في زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ويعتمد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل كبير على الكهرباء. وعلى الرغم من وجود تحول نحو الطاقة المتجددة، فإن إنتاج حوالي 60 في المائة من الكهرباء في العالم ما زال يتم عن طريق الوقود الأحفوري.[137] ويقتضي امتثال صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لاتفاق باريس خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 45 في المائة في الفترة ما بين 2020 و2030.[138]

ومع زيادة الإقبال على التكنولوجيا الرقمية، تتزايد المخلفات الناتجة عنها. وتُعد مخلفات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE)، المعروفة أيضاً باسم المخلفات الإلكترونية، من أسرع تدفقات المخلفات نمواً على الصعيد العالمي. ففي الفترة ما بين 2014 و2019، زادت المخلفات الإلكترونية بحجم 9,2 ميغاطن.[139] وتشكل مخلفات المعدات الكهربائية والإلكترونية تهديداً لصحة الإنسان والبيئة إذا لم يتم التعامل معها والتخلص منها بشكل مناسب. ومع ذلك، إذا أعيد تدوير هذه المخلفات بفعالية، فإن من الممكن استرداد قيمة محتملة قدرها 57 مليار دولار أمريكي أو أكثر سنوياً من المواد الخام، استناداً إلى إحصاءات عام 2019.[140] ومع ذلك، لم يبلغ عدد البلدان التي لديها تشريعات أو سياسات عامة أو لوائح تنظيمية لمعالجة المخلفات الإلكترونية سوى 78 بلداً في عام 2019.[141]

---

135 SMESEC (2022). Cybersecurity for Small and Medium-Sized Enterprises.

136 The Shift Project (2019). "Lean ICT" – Towards digital sobriety.

137 Our World in Data (2020). Share of electricity production from fossil fuels.

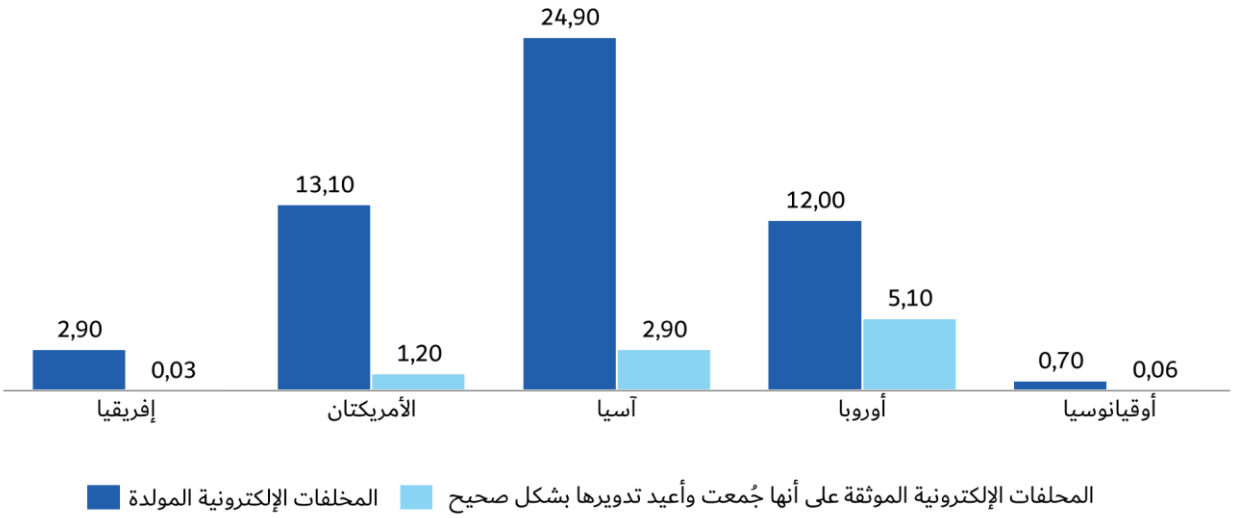
138 الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). نشرة صحفية: صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (GHG) بنسبة 45% بحلول عام 2030.

139 Forti, V. وBaldé, C.P. وKuehr, R. وBel. G. (2020). The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential.

140 Forti, V. وBaldé, C.P. وKuehr, R. وBel. G. (2020). The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential.

141 Forti, V. وBaldé, C.P. وKuehr, R. وBel. G. (2020). The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential.

المخلفات الإلكترونية المولدة والموثقة على أنها جُمعت وأعيد تدويرها بشكل صحيح (بالميغاطن) بحسب المنطقة



الشكل 29: المخلفات الإلكترونية المولدة والموثقة على أنها جُمعت وأعيد تدويرها بشكل صحيح (بالميغاطن) بحسب المنطقة[142]

التدخلات المحتملة: دمج الاستدامة في الاقتصاد الرقمي

ينبغي أن تكون الاستدامة عنصراً محورياً في كيفية مشاركة الجمهور والقطاع الخاص والقطاع الاجتماعي وقطاع المجتمع المدني في الاقتصاد الرقمي. ويمكن لواضعي السياسات سن أطر تشريعية وتنظيمية تفرض الممارسات المستدامة وتحفزها. ويتعين على الشركات دمج الاستدامة كأسلوب عمل لها ومواءمتها مع أهداف أعمالها. ومن شأن اعتماد مبادئ مثل الاقتصاد الرقمي وحيادية الكربون وهندسة البرمجيات المراعية للبيئة وصفرية الانبعاثات أن توجه مؤسسات الأعمال في كيفية التعامل مع الاستدامة. ويمكن أن يساعد إنشاء لجان وتحديد القادة لدعم خطة الاستدامة في المنظمة في تقديم التوجيه الاستراتيجي لدفع التقدم في الأهداف والمبادرات وأفضل الممارسات. ويكتسي التحول من الاقتصاد الخطي القائم على مبدأ الأخذ-الإنتاج-التخلص إلى الاقتصاد الدائري للإلكترونيات أهمية رئيسية حيث تصمَّم معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع وضع إدارة المخلفات في الاعتبار، ويشجَّع على إعادة استعمالها وإصلاحها، وتُجمع المعدات المتخلص منها ويعاد تدويرها بشكل صحيح. وهذه العوامل حاسمة لضمان الارتفاع الضروري في معدلات انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المدى الطويل.

وينبغي تسويق الابتكارات الرقمية التي تحد من البصمة البيئية لهذه التكنولوجيات، وتوسيع نطاقها عبر الصناعات. ومن الضروري توعية منظمات المجتمع المدني بمدى تأثير أنشطتها ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الاستدامة العالمية. ومع زيادة الوعي من خلال الحملات واهتمام وسائل الإعلام وشفافية مؤسسات الأعمال وكذلك النفاذ إلى بيانات أدق، يُفترض تمكين الأفراد من اتخاذ قرارات أكثر استدامة. ويمكن للشراكات التي تشمل القطاع العام والقطاع الخاص والقطاع الاجتماعي أن تساعد الصناعات في الموافقة على الاستراتيجيات والأهداف، وإنتاج ابتكارات أكثر مسؤولية بيئياً، وزيادة الطلب والحصول على التمويل اللازم لدعم اقتصاد رقمي مستدام.

[142] Forti, V. و Baldé, C.P. و Kuehr, R. و Bel. G. (2020). The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential.

في دائرة الضوء[143]

يتعاون **الاتحاد الدولي للاتصالات** (ITU) و**منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية** (UNIDO) وشركاء آخرون بشأن مشروع ممول من مرفق البيئة العالمية (GEF) يهدف إلى دعم التعاون الإقليمي في بلدان أمريكا اللاتينية. وقد أدى ذلك إلى إعداد دراسة حالة بشأن كيفية تنفيذ كوستاريكا للمبادئ التوجيهية للاتحاد بشأن "تحقيق الأهداف المتعلقة بالمخلفات الإلكترونية في برنامج التوصيل في 2030" و"مخططات إصدار الشهادات للجهات القائمة بإعادة تدوير المخلفات الإلكترونية". علاوة على ذلك، قدم الاتحاد المساعدة فيما يتعلق بإنشاء المرصد الإقليمي للمخلفات الإلكترونية في أمريكا اللاتينية.

في دائرة الضوء[144]

الائتلاف من أجل الاستدامة البيئية الرقمية (CODES) هو تحالف عالمي متعدد أصحاب المصلحة يتألف من حكومات وشركات ومنظمات للمجتمع المدني ويلتزم باستخدام التحول الرقمي كعامل إيجابي لدعم الاستدامة والعمل المناخي. وقد تعاون الائتلاف في إعداد خطة العمل بشأن كوكب مستدام في العصر الرقمي والنهوض بخطة العمل هذه التي ستحدد التحولات الرئيسية والأولويات الاستراتيجية لدفع عجلة التنمية بيئياً واجتماعياً.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا.

4.2 مجال التركيز 4 - التسريع: حفز الاستثمارات

أوضحت الفصول السابقة الحاجة إلى استحداث البنية التحتية للاتصالات ومراكز البيانات على السواء، والمهارات الرقمية وكذلك الأعمال التجارية الرقمية في الاقتصادات النامية وأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية من أجل سد الفجوة الرقمية.

ويتطلب سد فجوة التوصيلية تسريع الاستثمار لضمان ألا ينتهي الأمر بالبلدان المحرومة من الخدمات إلى تجربة أقل جودة من التجربة المتاحة في سائر مناطق العالم المتقدم. والواضح أن هناك فجوة في التمويل. ومن الواضح أيضاً أن نماذج التمويل والتوزيع الحالية غير كافية لسد الفجوة. فعلى سبيل المثال، من المعروف أن النماذج التقليدية لصناديق الخدمة الشاملة والنفاذ الشامل (USAF) – المصممة لأخذ مساهمات من مشغلي الشبكات المرخص لهم على الصعيد الوطني فقط وإصدار منح للمشغلين لإنشاء البنية التحتية في المناطق المحرومة من الخدمات – غير كافية

وتدعو الحاجة إلى دراسة سبل زيادة نماذج التمويل والاستثمار الحالية وتوسيع نطاقها. ويتطلب هذا النهج نماذج جديدة تشمل ما يلي:

- توسيع قاعدة المساهمين
- ضمان أن يساهم كل المستفيدين من الاقتصاد الرقمي، كمستهلكين أو منتجين، بشكل موضوعي ومنصف وعادل من أجل توصيل غير الموصولين
- لكي تقدم جميع الجهات الفاعلة في النظام الإيكولوجي هذه المساهمات، مراعاة الحقائق الجديدة للتصنيف المتعلق بتقديم الخدمات الرقمية، وبالتالي، توليد الإيرادات من الاستثمارات في البنية التحتية الأساسية للشبكة
- جعل هذه المساهمات مستدامة ويمكن التنبؤ بها

[143] الاتحاد الدولي للاتصالات (2022). المخلفات الإلكترونية: عمل الاتحاد الدولي للاتصالات من أجل مكافحة المخلفات الإلكترونية.

[144] SparkBlue (2022). Coalition for Digital Environmental Sustainability (CODES).

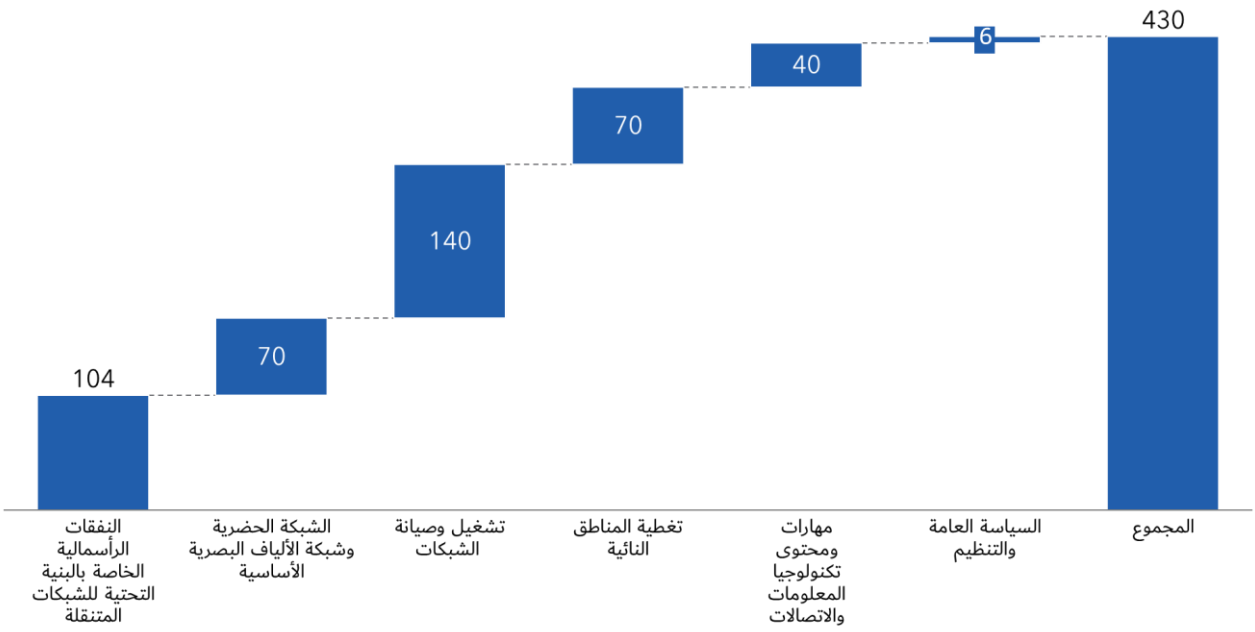
- إدارة هذه المساهمات بكفاءة وتوزيعها في الوقت المناسب وعلى سبيل الأولوية.

1.4.2 التحديات الرئيسية المتعلقة بتسريع الاستثمار في التوصيلية الرقمية

الاحتياجات من النفقات الرأسمالية

قدر تقدير صدر مؤخراً عن الاتحاد الدولي للاتصالات أن الحاجة تدعو إلى 382 مليار دولار أمريكي من الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات على الصعيد العالمي.[145] وهناك حاجة أيضاً إلى 40 مليار دولار أمريكي أخرى للاستثمار في المهارات، ما يمثل الحاجة إلى استثمار إجمالي بقيمة 428 مليار دولار أمريكي – دون أخذ الاستثمارات المتعلقة بإنشاء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية في الحسبان والاستثمارات المطلوبة في البنية التحتية والمهارات في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية المرتفعة نسبياً - بالنظر إلى انخفاض نقطة البداية - على أساس الفرد والناتج المحلي الإجمالي على السواء. ويمثل هذا استثمارات بقيمة 55 دولاراً أمريكياً للفرد و0,5 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي على الصعيد العالمي، في حين يمثل 85 دولاراً أمريكياً للفرد و5,7 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وأما بالنسبة لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، فالتحدي أكبر إذ يمثل الاستثمار المطلوب 100 دولار أمريكي للفرد و10 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي.

الاستثمار اللازم لتوصيل الأشخاص المتبقين البالغ عددهم 2,9 مليار نسمة، بمليارات الدولارات الأمريكية



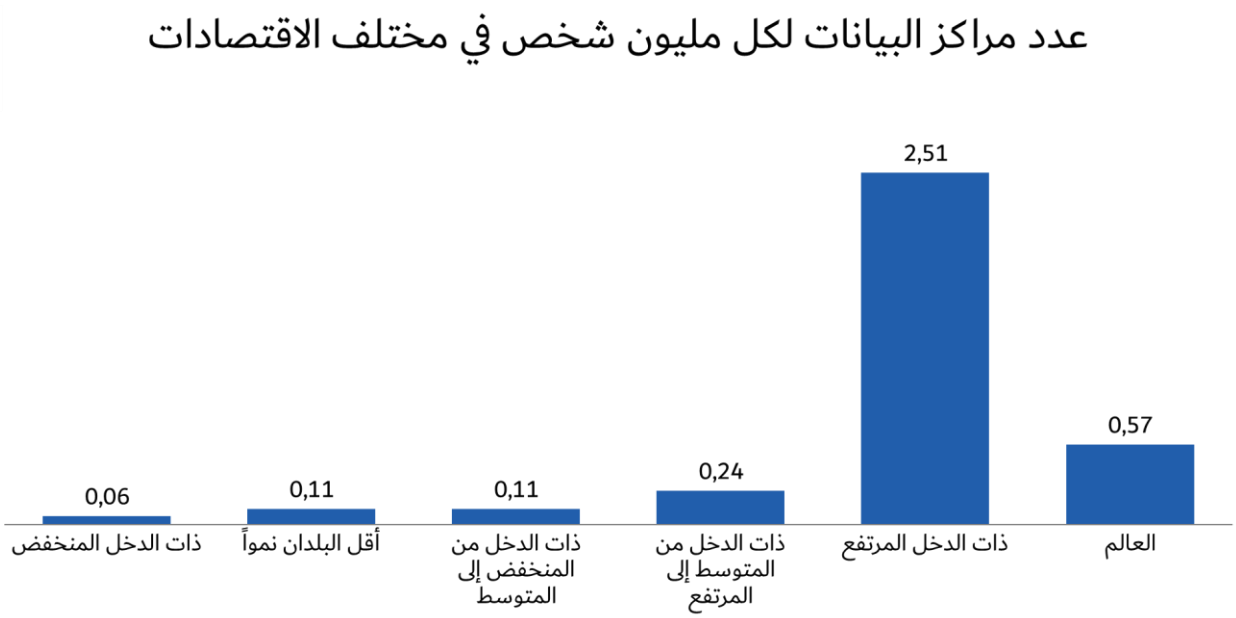
الشكل 30: الاستثمار اللازم لتوصيل الأشخاص المتبقين البالغ عددهم 2,9 مليار نسمة، بمليارات الدولارات الأمريكية[146]

[145] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). الاتحاد الدولي للاتصالات ينشر دراسة جديدة تقدر أن هناك حاجة إلى 428 مليار دولار أمريكي لتوصيل الأشخاص المتبقين البالغ عددهم 3 مليارات بالإنترنت بحلول عام 2030.

[146] الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). توصيل البشرية.

نشر البنية التحتية على نطاق واسع

تحقيق الهدف المتمثل في توصيل البشرية جمعاء بالإنترنت عريضة النطاق بحلول عام 2030 هو، قبل كل شيء، تحد يتعلق بالاستثمار في البنية التحتية. وسيتعين نشر حوالي 2,6 مليون محطة إرسال قاعدة لشبكات الجيل الرابع و700 000 km من البنية التحتية الأساسية للإرسال بالألياف البصرية زيادة على القدرات الحالية للشبكات عريضة النطاق. وتمثل مراكز البيانات أيضاً عاملاً رئيسياً لتطوير النظام الإيكولوجي الرقمي. ففي يناير 2021، كانت حوالي 80 في المائة من مجموع مراكز البيانات تتمركز في البلدان المتقدمة، وتسجل إفريقيا حالياً العدد الأقل (نحو 69) بالمقارنة مع بعض المناطق النامية الأخرى مثل أمريكا اللاتينية والاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية.



الشكل 31: عدد مراكز البيانات لكل مليون شخص في مختلف الاقتصادات[147]

الاستثمارات المتأتية من رأس المال الاستثماري

لا تتاح سوى بيانات محدودة بشأن التدفق الإجمالي للاستثمار في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومع ذلك، يبين عدد قليل من المؤشرات بوضوح أن مستوى الاستثمار الحالي غير كاف. ولا تبلغ قيمة الاستثمارات المتأتية من رأس المال الاستثماري في أقل البلدان نمواً سوى حوالي 500 مليون دولار أمريكي بالمقارنة مع أكثر من 11 مليار دولار أمريكي في إفريقيا ككل. وبالإضافة إلى ذلك، يتضح أن الزيادة في عدد المخدمات والمحطات القاعدة بالنسبة لعدد السكان تتراجع ليس فقط بالمقارنة مع البلدان النامية، ولكن أيضاً بالمقارنة مع بلدان أخرى في آسيا وإفريقيا.

انخفاض دعم المشاريع

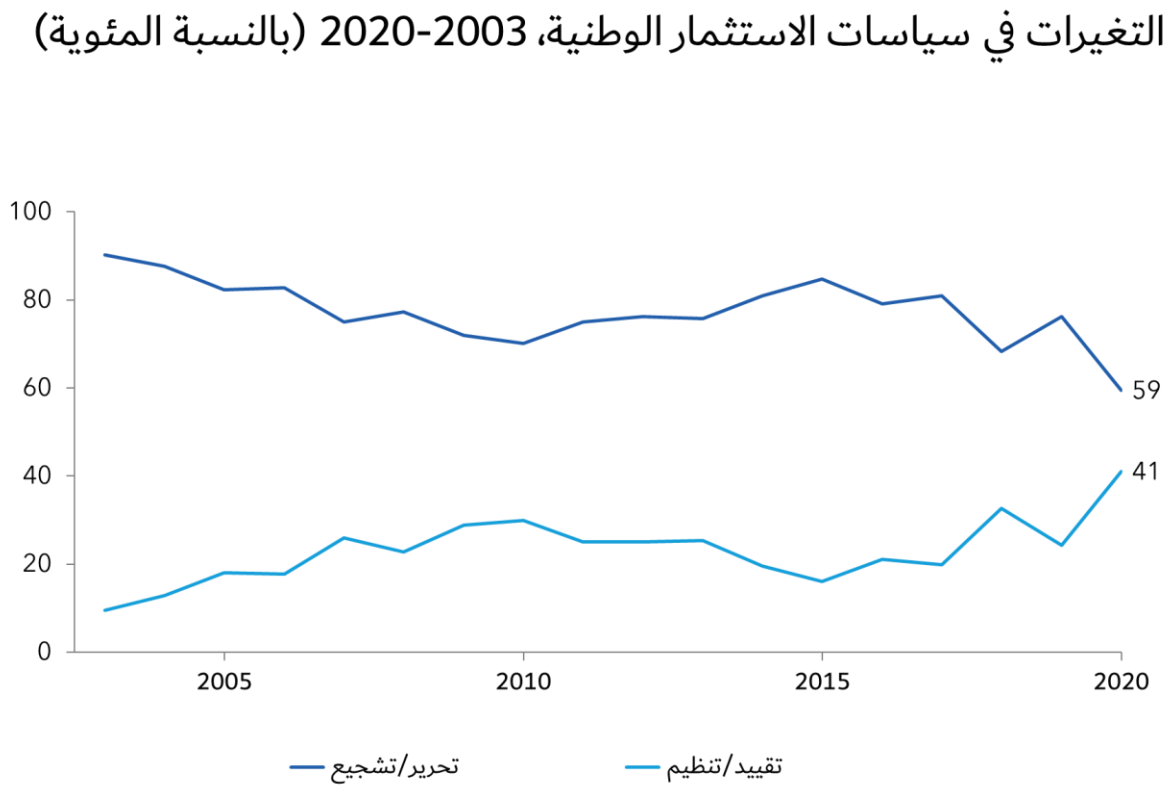
سببت أزمة كوفيد-19 انخفاضاً حاداً في الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) في عام 2020. وانخفضت التدفقات العالمية لهذا الاستثمار بنسبة 35 في المائة لتبلغ 1 تريليون دولار أمريكي، وقد كانت تبلغ 1,5 تريليون دولار أمريكي في عام 2019. ويمثل ذلك انخفاضاً بحوالي 20 في المائة عن القيمة المسجلة في عام 2009 عقب الأزمة المالية العالمية. وتركَّز هذا التراجع في الاقتصادات المتقدمة حيث انخفض الاستثمار الأجنبي المباشر بنسبة 58 في المائة. وتباينت أنماط الاستثمار الأجنبي المباشر بشدة مع أنماط أنشطة المشاريع الجديدة، حيث تتحمل البلدان النامية عبء تراجع الاستثمار. وفي البلدان النامية، انخفض عدد

147 PeeringDB. (2022). The Interconnection Database.

المشاريع الجديدة المعلن عنها حديثاً بنسبة 42 في المائة، وانخفض عدد صفقات تمويل المشاريع الدولية – المهمة بالنسبة للبنية التحتية – بنسبة 14 في المائة.

البيئة التنظيمية

على النحو المتوقع في تقرير الاستثمار العالمي (الأونكتاد) لعام 2020، تسارعت وتيرة الاتجاه نحو زيادة التدابير السياساتية التنظيمية أو التقييدية في أعقاب الجائحة.[148] وبلغت هذه التدابير 41 في المائة من مجموع التدابير السياساتية الجديدة المتعلقة بالاستثمار المبلغ عنها في عام 2020 (دون أخذ التدابير ذات الطبيعة الحيادية أو غير المحددة في الاعتبار) - بالمقارنة مع 24 في المائة فقط في عام 2019 و28 في المائة في عام 2009، خلال الأزمة المالية العالمية. ولئن اعتمدت الاقتصادات المتقدمة الغالبية العظمى من هذه التدابير، فإن العديد من البلدان النامية والاقتصادات الناشئة شرعت أيضاً في تعزيز آليات استعراض الاستثمار الأجنبي المباشر الخاصة بها. ولا تمثل هذه الزيادة في التدابير السياساتية التنظيمية أو التقييدية بشأن الاستثمار مجرد استجابة لأزمة استثنائية، بل تمثل أيضاً استمراراً في اتجاه سياساتي يرجع عهده إلى الأزمة المالية العالمية.



الشكل 32: التغيرات في سياسات الاستثمار الوطنية، 2003-2020 (بالنسبة المئوية)[149]

2.4.2 ثلاث ركائز رئيسية تلزم معالجتها

استناداً إلى الأبحاث والمناقشات الأولية مع خبراء وقادة الصناعة، يمكن تصنيف التحدي المتعلق بحفز الاستثمارات ضمن الركائز الثلاث التالية. ويهدف تجميع القضايا تحت الركائز إلى محاولة إعطاء منظور حول ما يمكن أن تكون بعض المجالات المحتمل العمل عليها بحيث يمكن إنشاء بيئة لتمكين زيادة الاستثمارات خاصة في أقل البلدان نمواً أو البلدان النامية غير الساحلية أو الدول الجزرية الصغيرة النامية إذا كان الهدف النهائي هو ضرورة توصيل 2,9 مليار شخص بحلول عام 2030.

[148] الأونكتاد (2020). تقرير الاستثمار العالمي لعام 2020.

[149] الأونكتاد (2021). مركز سياسات الاستثمار.

الشكل 33: التسريع: حفز الاستثمارات

تحت كل ركيزة، تُدرج قائمة تفصيلية بالقضايا التي ينبغي أخذها في الاعتبار للتمكن من القيام باستثمارات كبيرة في المناطق الأكثر حرماناً من التوصيلية في العالم:

التمويل المبتكر: يتطور النظام الإيكولوجي للتمويل اليوم وهو يشمل العديد من السبل المختلفة لبلد ما للاستفادة من التمويل. ومع ذلك، فإن معظم البلدان النامية لم تستفد حتى الآن بالكامل من هذا الاتجاه الناشئ نظراً لعوامل متعددة:

- تباعد نماذج التمويل ووجود تعقيدات
- ارتباط نماذج التمويل بنوع المشروع (مثلاً، الشبكة الأساسية، أو الميل الأخير، أو السعة، أو البنية التحتية الرقمية)
- الاستفادة من التطورات الجديدة مثل سلسلة الكتل والعملات المشفرة والأمن المرتبط بها

استمرار المشاريع: لكي يكون أي مشروع ناجحاً وقادراً على تحقيق الأهداف، من المهم أن تتمتع بيئة المشروع بقدر قوي من الاستقرار والاستمرارية. وأي تغييرات سواء في القوانين أو اللوائح أو البيئة السياسية ستؤثر على استمرارية المشروع. وفيما يلي بعض القضايا الرئيسية التي تؤثر على الاستمرارية:

- اعتماد جاذبية الأعمال التجارية، على أساس مستقل بذاته، على النظام الإيكولوجي
- الامتثال للبيئة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية المحلية
- البيانات الوصفية للمخاطر السياساتية والتنظيمية – التأثير على حالة النظام الإيكولوجي والتعاون المحلي وسهولة ممارسة الأعمال
- التوافق مع الاحتياجات المحلية وتنمية الخبرات – الاعتماد بشكل كبير على المهارات/الموارد الأجنبية المكلفة

مجموعة المستثمرين: لتحقيق هدف توصيل 2,9 مليار نسمة، قد يتعين على مجتمع المستثمرين التركيز على البلدان المستهدفة ومساعدتها لتمكينها من تحقيق تغييرات مستدامة. ولا بد من إعادة النظر في أساليب الاستثمار التقليدية وإعادة تقييمها. وفيما يلي بعض العوامل التي ينبغي مراعاتها:

- الإعانات المقدمة من الجهات المانحة التقليدية كمصدر رئيسي للتمويل
- التمويل المشترك بين مصارف التنمية الدولية والمستثمرين من القطاع الخاص
- تركيز المستثمرين من القطاع الخاص على أقل البلدان نمواً/البلدان النامية غير الساحلية/الدول الجزرية الصغيرة النامية
- تقييم المخاطر السيبرانية التي تتعرض لها مشاريع البنية التحتية المعقدة والتحديات ذات الصلة بتنفيذ هذه المشاريع
- تأثير النموذج الإداري على بيئة الاستثمار

1.2.4.2 التمويل المبتكر

سيتطلب الوفاء بخطة 2030 القيام باستثمارات غير مسبوقة في مجالات مثل الصحة والتعليم وحماية البيئة والبنية التحتية والطاقة المستدامة وتنمية المناطق الريفية والسلام والأمن وتدابير التصدي لتغير المناخ. وستدعو الحاجة أيضاً إلى استخدام كل دولار بفعالية لدعم التنمية المستدامة، وبالأخص الوصول إلى المجتمعات والشعوب الأكثر تخلفاً عن الركب. وعلى الرغم من أن احتياجات الخطة الجديدة من التمويل عالية بلا شك، فإن هناك أيضاً المزيد من الفرص المتاحة للبلدان لتعبئة مصادر تمويل جديدة وإضافية (من القطاعين العام والخاص، وعلى الصعيدين المحلي والدولي)، فضلاً عن تجربة نُهج تمويل جديدة ومبتكرة.

قضية رئيسية: نموذج التمويل المعقد والمتباين

على الصعيد العالمي، يتم الحصول على معظم التمويل المتعلق بالاستثمار في البنية التحتية في أقل البلدان نمواً من القطاع العام، ولا سيما الميزانيات الحكومية. وتختلف طريقة تعبئة الموارد العامة باختلاف البلدان. فعلى سبيل المثال، في أقل البلدان نمواً الغنية بالموارد، تتأتى نسبة لا تقل عن 50 من الميزانيات الحكومية من الإيرادات غير الضريبية مثل الموارد الطبيعية، وأما في أقل البلدان نمواً الأخرى، فيتم تمويل جزء كبير من النفقات العامة من الإيرادات الضريبية. بما أن تمويل البنية التحتية في أقل البلدان نمواً يتأتى في معظمه من القطاع العام، فإن التمويل الميسر أصبح أداة التمويل المهيمنة. وتواجه البلدان النامية تحدياً في اعتماد نماذج التمويل الجديدة والمبتكرة بسبب التعقيدات المتأصلة فيها. وقد يكون من الصعب جداً على بلد أن يفهم الطريقة التي تمكنه من تعظيم فرص التمويل الجديدة، وفهم نُهج التمويل الجديدة والمبتكرة، والامتثال للعديد من متطلبات التطبيقات المختلفة، وفهم كيفية مزج تدفقات التمويل المختلفة وترتيبها بالتسلسل لتحقيق تغيير تحويلي.

التدخلات المحتملة:

يُستخدم التمويل حالياً بطرق تزداد تعقيداً وإبداعاً لتحقيق أهداف السياسات العامة. ويزداد عدد البلدان التي تعتمد نماذج التمويل الأكثر ملاءمة لمتطلباتها وللظروف السائدة فيها. وفيما يلي بعض الأمثلة على مختلف أساليب التمويل المتاحة للاستفادة منها:

- التمويل العام: نظراً إلى أن التمويل العام المحلي مصدر رئيسي للتمويل في البلدان النامية، فإن اتخاذ خطوات مثل تحسين إدارة الضرائب من خلال عمليات إصلاح للضرائب من شأنه أن يسمح بتوسيع النطاق المالي.
- التمويل المختلط: يتم مزج التمويل العام الميسر مع التمويل العام أو الخاص غير الميسر.
- السندات الخضراء والزرقاء: تصدر السندات في الأسواق الرأسمالية المحلية والدولية لتمويل البيئة التحتية السليمة بيئياً.
- تشمل الأدوات الأخرى (دون الحصر): الإقراض بالعملات المحلية، وأدوات التمويل الإسلامية، والتمويل المتأتي من المواطنين في المهجر، والتمويل الجماعي، والسندات ذات التأثير الاجتماعي، إلخ.

في دائرة الضوء[150]

أصبحت **نيجيريا** البلد الأول في القارة الإفريقية والرابع عالمياً الذي يصدر أوراقاً مالية لجمع الأموال من أجل مشاريع بيئية بعد إطلاق الشطرين الأول والثاني من برنامجه *السندات الخضراء السيادية* الذي تبلغ قيمته 150 مليار نيرة. ويمثل السند الأخضر السيادي لنيجيريا آلية تمويل لتيسير هدف المساهمة المحدد وطنياً ومساعدة نيجيريا في تحقيقه.

قضية رئيسية: نموذج مالي يراعي خصوصية المشاريع

تختلف احتياجات مختلف مشاريع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من التمويل حسب عوامل مثل القيود الجغرافية والتعقيدات والمدة والأطراف المعنية على الصعيدين الوطني والدولي، وما إلى ذلك. وسيشكل عدم تكيف نموذج التمويل المختار مع الاحتياجات المحددة للبنية التحتية تحدياً كبيراً.

---

[150] إدارة تغير المناخ (2020). Green Bonds.

التدخلات المحتملة: حسب القيود الجغرافية أو نوع البنية التحتية الجاري نشرها، يمكن اعتماد نموذج التمويل مع اعتماد السياسة العامة.

- التمويل الخاص: السندات، والقروض، ورأسمال الأسهم المدرجة، ومِنح المسؤولية الاجتماعية للشركات (CSR). وغالباً ما يكون هذا النوع من التمويل أكثر استقلالية وقابلاً للتكييف مع نوع أدوار المستثمرين والمخاطر التي قد يتعرضون لها فيما يتعلق بالعائد/الفائدة من المشروع، ومرتبطاً بعمليات تنفيذ أسرع. وقد تشمل الحالات الناجحة في نشر الشبكات الأساسية أيضاً المشاركة النشطة والقوية للقطاع الخاص في شكل شراكات متعددة القطاعات.
- دعم الشركات الناشئة من خلال المسؤولية الاجتماعية للشركات (CSR): من التدخلات المحتملة الأخرى تحديد وتعزيز تطبيق سياسات المسؤولية الاجتماعية للشركات لتمكين الشركات الناشئة. ويمكن أن تكون بعض هذه السياسات وسيلة لتوليد الأموال التي يمكن الاستفادة منها لأغراض التدريب.
- تسعير العبور: في كثير من الحالات، قد تتحمل البلدان غير الساحلية تكاليف أعلى للنفاذ إلى كبلات الألياف البصرية البحرية. وقد تختار هذه البلدان عقوداً طويلة الأجل وتغطي أيضاً الشراء بكميات كبيرة. فعلى سبيل المثال، قامت رواندا، بتمويل من البنك الدولي، بشراء كمية كبيرة من حق العبور الدولي. وكان طول العقد والحجم الذي يغطيه والسعر مناسبين جداً.
- التمويل والتأجير لتمويل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات: من خلال تحويل استثمارات كبيرة لمرة واحدة (نفقات رأسمالية) إلى نفقات دورية (نفقات تشغيلية)، يتم دعم عبء النفقات الرأسمالية وبالتالي تخفيف الأثر على التدفق النقدي للشركة. وبالتالي، تتاح الأموال لأولويات رئيسية أخرى. ويتطلب هذا الأمر وجود شريك تمويل يساعد في تحديث البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بما يتماشى مع متطلبات العمل. ويؤدي ذلك إلى إمكانية تحديد استراتيجية للرقمنة وربطها بالتالي بالموارد المالية المتاحة للشركة.

قضية رئيسية: التكنولوجيات الناشئة مثل سلسلة الكتل والعملة المشفرة

في غضون بضع سنوات، نمت العملات المشفرة من ابتكارات رقمية إلى أعمال تجارية تبلغ قيمتها تريليونات الدولارات مع إمكانية تعطيل النظام المالي العالمي. ويُحتفظ بشكل متزايد بعملة البيتكوين ومئات العملات المشفرة الأخرى كاستثمارات. وتُستخدم سلسلة الكتل باعتبارها التكنولوجيا الأساسية. ويتم صرف العملات المشفرة عادةً عبر شبكات حاسوبية لامركزية وتسجَّل المعاملات في سجلات موزعة لا يمكن التلاعب بها تعرف باسم سلاسل الكتل.

التدخلات المحتملة: التمويل اللامركزي

أدت العملات المشفرة وسلاسل الكتل إلى ظهور مجموعة جديدة من الأعمال التجارية والمشاريع ذات "التمويل اللامركزي" (DeFi). ويهدف نظام DeFi، الذي يمثل أساساً صيغة العملات المشفرة في بورصة Wall Street، إلى إتاحة نفاذ الأشخاص إلى الخدمات المالية – الاقتراض والإقراض وتحويل الأموال وتداولها - دون الحاجة إلى المؤسسات التقليدية من قبيل المصارف وشركات السمسرة، التي غالباً ما تأخذ عمولات كبيرة وتفرض رسوماً أخرى. وبدلاً من ذلك، تنفذ "العقود الذكية" المعاملات تلقائياً عند استيفاء شروط معينة. وتزداد شعبية نظام DeFi مع ضخ المستثمرين لعشرات المليارات من الدولارات في القطاع. ومعظم تطبيقات DeFi مبنية على سلسلة الكتل Ethereum. ويقول الخبراء إن تكنولوجيا سلسلة الكتل مفيدة في تتبع المعاملات، لذا فإن لديها مجموعة من التطبيقات المحتملة، غير العملة المشفرة، مثل تيسير الصفقات العقارية والتجارة الدولية.

في دائرة الضوء[151]

صندوق العملات المشفرة لليونيسف (UNICEF CryptoFund): صندوق العملات المشفرة هو صندوق للأموال المجمعة بعملات البيتكوين وإثير. وهو تابع لصندوق اليونيسف للابتكار، مع الفرق المتمثل في أن الاستثمارات التي تتم من خلال الصندوق CryptoFund مقوَّمة بالعملات المشفرة. ومن خلال إتاحة السجلات العامة للتحويلات بالعملات المشفرة، يطمح الصندوق إلى توفير الوضوح للمانحين والجمهور، بإضافة طبقة من المحاسبة الشفافة إلى عمليات التبرع

[151] اليونيسف (2020). The UNICEF CryptoFund.

والاستثمار. وصندوق CryptoFund هو صندوق نموذجي تستخدمه اليونيسف لاستكشاف استعمال العملات الرقمية وما يعنيه العمل في مستقبل ممول رقمياً.

في دائرة الضوء [152]

يفيد تقرير بأن **الحكومة الفيدرالية النيجيرية** تعمل على وضع خطة طموحة لتيسير اعتماد عملة وطنية مجفرة مع الروية المتمثلة في بناء "نيجيريا الرقمية". ولمّح المخطط أيضاً إلى إنشاء اتحاد وطني لسلاسل الكتل يهدف إلى دفع مبادرات الاعتماد، خاصة في تطبيقات القطاع العام. وتفيد الوثيقة بأن مهمة نيجيريا تتمثل في دفع اعتماد التكنولوجيا في الإدارة العامة، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة والشفافية والمساءلة.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا.

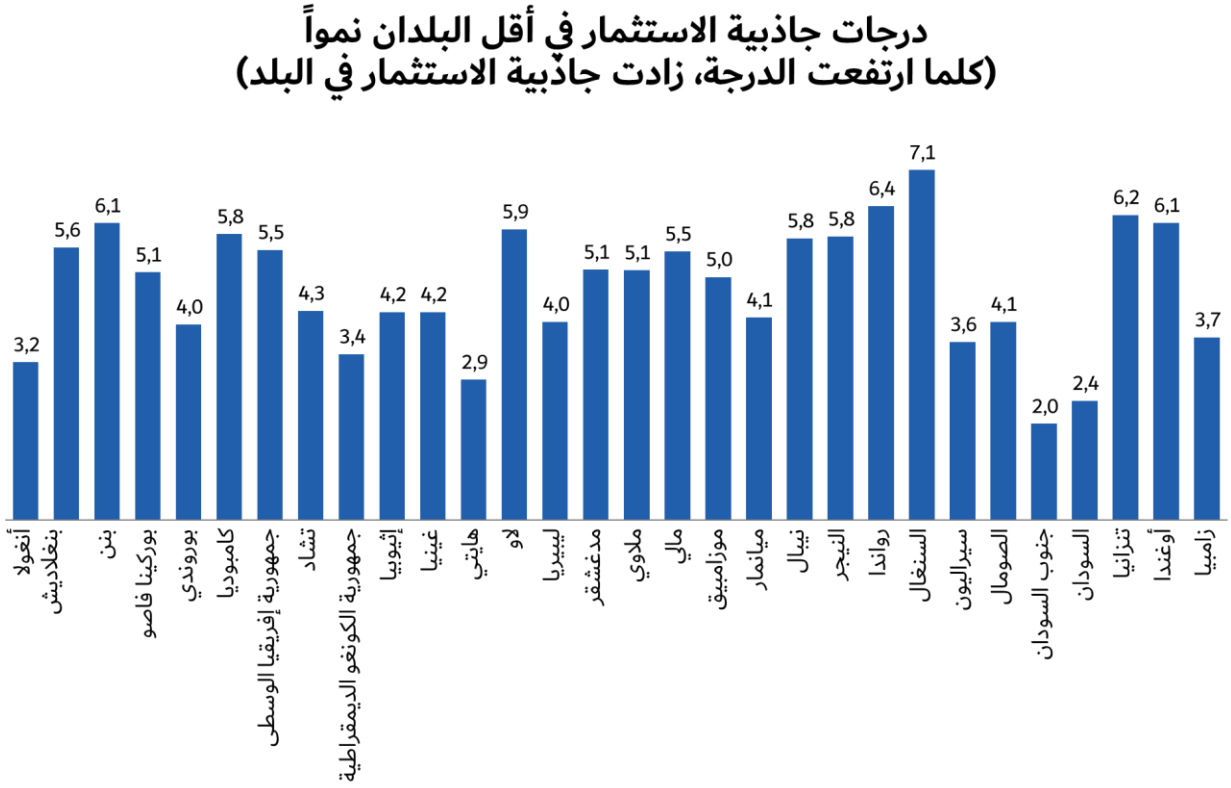
2.2.4.2 استمرار المشاريع

تكون الجاذبية المالية للعديد من الاستثمارات في قطاع البنية التحتية إما منخفضة أو بعيدة جداً في المستقبل أو محفوفة بالمخاطر. لأغراض التوضيح، يمكن أن يكلف الاستثمار في محطة قاعدة لشبكات الجيل الرابع في منطقة ريفية 000 75 دولار أمريكي إضافة إلى تكاليف التشغيل السنوية البالغة 000 10 دولار أمريكي. ولجعل هذا المشروع التجاري قابلاً للاستمرار، سيكون من الضروري أن تجلب المحطة القاعدة ما لا يقل عن 500 عميل جديد لاسترداد التكاليف لمدة 7 سنوات. ومن غير الواقعي تحقيق هذا الإقبال في المناطق الريفية دون اتخاذ إجراءات إضافية لجعل الأجهزة وخطط النطاق العريض ميسورة التكلفة، وتوفير مجموعات المهارات والمحتوى المحلي، وتحفيز الطلب على النطاق العريض في المجتمع المحلي. وتوضح الأمثلة أعلاه أيضاً أهمية الإجراءات الشاملة في جميع مجالات التركيز لضمان جعل هذه الاستثمارات جذابة لأنها تساعد في دفع الدواعي التجارية للمستثمرين من القطاع الخاص.

قضية رئيسية: جاذبية الدواعي التجارية/إعداد المشروع

إعداد المشروع وقابلية استمراره عملية معقدة تشمل أفرقة كبيرة وأصحاب مصلحة متعددين (وزارات مثل وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووزارة المالية وغيرهما) وكيانات من القطاع الخاص/القطاع العام ومصارف/مؤسسات مالية، بالإضافة إلى العديد من الواجهات بين الكيانات الوظيفية المختلفة. ومن بالغ الأهمية إجراء تحليل دقيق للدوافع التجارية يشمل تحليل الحساسية للمخاطر الرئيسية والسيناريوهات الاقتصادية المحتملة.

[152] CoinDesk (2020). Nigeria Is Developing Strategies for National Blockchain Adoption.



الشكل 34: جاذبية الاستثمار في أقل البلدان نمواً[153]

التدخلات المحتملة: إعداد المشروع

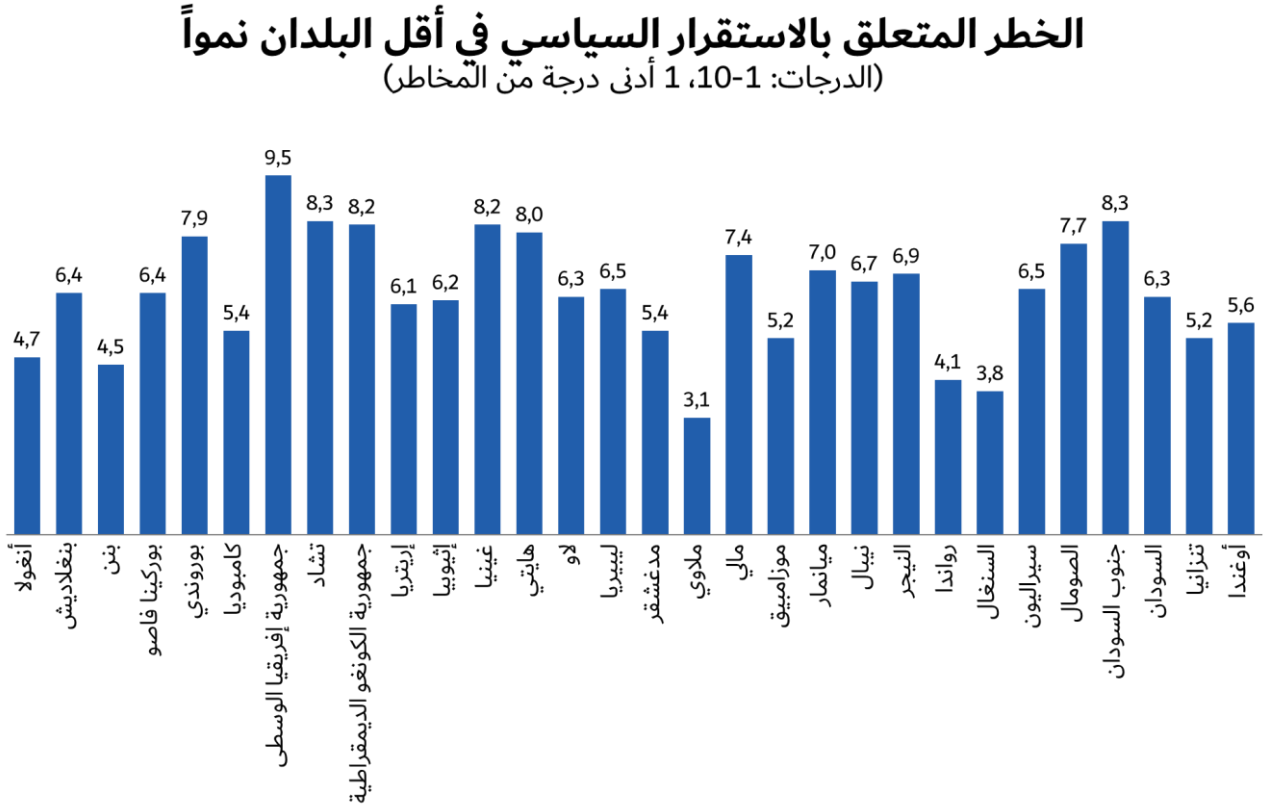
- إعداد المشروع بدقة: تحديد الفريق والقيادة والهيكل الإداري مع أدوار ومسؤوليات واضحة
- إجراء دراسة جدوى قابلة للتمويل: النطاق التقني، ومتطلبات الاستدامة، والتلاؤم مع البيئة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، والجاذبية التجارية
- توزيع المخاطر والتنظيم: الحوافز والتخفيف من المخاطر والضمانات

قضية رئيسية: المخاطر السياسية والتنظيمية

المخاطر السياسية والتنظيمية هي فئة تشمل المخاطر الناجمة عن قرارات سياساتية وتنظيمية فردية تؤثر على أحد مشاريع البنية التحتية أو الأصول الموجودة. وعلى وجه الخصوص، يميز النهج بين المخاطر السياسية والتنظيمية التي تؤثر على مشاريع محددة وتلك التي تؤثر على الاقتصاد ككل.

وخلال المراحل المختلفة لدورة حياة المشروع، تكون مشاريع البنية التحتية معرضة لأنواع مختلفة جداً من المخاطر السياسية والتنظيمية. ومن بين المخاطر، على سبيل المثال: خلال مرحلة التخطيط والبناء - التأخير في استصدار تصاريح البناء، واعتراض المجتمع المحلي؛ خلال مرحلة التشغيل - التغيرات في مختلف اللوائح الخاصة بالأصل، والمصادرة الكاملة؛ عند اقتراب نهاية العقد - عدم تجديد التراخيص، وتشديد شروط وقف التشغيل.

[153] يستند تحليل مجموعة بوسطن الاستشارية (BCG) إلى بيانات البنك الدولي ومؤسسة Oxford Economics.



الشكل 35: الخطر المتعلق بالاستقرار السياسي في أقل البلدان نمواً[154]

كما يبين الشكل 35، تُسند إلى معظم البلدان من فئة أقل البلدان نمواً درجة عالية جداً من المخاطر (كلما انخفضت الدرجة، قل الخطر). ويمكن تصنيف المخاطر على النحو التالي:

- مخاطر محددة متعلقة بالمشروع: تغيير النطاق، التصريح والمخاطر البيئية، المخاطر المجتمعية
- قطاع معين أو الاقتصاد ككل: تغير اللوائح، النظام الضريبي، المخاطر المتعلقة بالعملات والفساد/اختلال السوق
- تقلبات الطلب: مرتبطة بتقلبات الدخل في العديد من البلدان النامية أو أقل البلدان نمواً

التدخلات المحتملة: إدارة المخاطر والتخفيف من حدتها

أ) **تحقيق الاستفادة المثلى من الرسوم التنظيمية والضرائب الخاصة بالقطاع:** البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرفق ضروري وركيزة أساسية تعتمد عليها التكنولوجيا الرقمية. وينبغي أن تستكشف الحكومات الاستفادة المثلى من الرسوم والضرائب لتحقيق الصالح العام ومضاعفة أثر شبكات الاتصالات.

ب) **تنظيم وعقود البنية التحتية:** من المهم ضمان إمكانية التنبؤ قدر الإمكان بأي تغييرات تطرأ على القواعد القطاعية من أجل الحفاظ على التوازن بين المصالح العامة والخاصة بمرور الوقت.

ج) **الاستقرار العام للقوانين واللوائح:** يبحث المستثمرون عما يطمئنهم من ناحية القوانين الخاصة بالقطاع والقوانين العامة.

د) **الالتزامات الدولية:** للحد من عدم اليقين بشأن القرارات السياسية الوطنية، يمكن أن تلتزم الحكومات بالمعاهدات الدولية. وكلما طالت مدة الالتزام بالاستثمار، زادت أهمية حمايته - وهذا ما يفسر الأهمية البالغة التي تكتسيها اتفاقات الاستثمار الدولية (IIA) بالنسبة لأصول البنية التحتية.

[154] Oxford Economics (2020). Economics and Political Risk Evaluator.

هـ) **الاستدامة والسياسة البيئية:** تحديد سياسات الاستثمار التي تراعي المعايير المعمول بها فيما يتعلق بالاستدامة واحترام البيئة.

و) **تفاعل القطاع الخاص مع القطاع العام:** للتخفيف من المخاطر السياسية والتنظيمية، ينبغي أن تبذل شركات القطاع الخاص جهوداً واعية لتيسير التفاعل البناء مع القطاع العام.

ز) **تقلبات الطلب:** يتمثل أحد النهج التي يمكن اتباعها في نهج حافظة متعددة البلدان مثل استهداف كتل تجارية إقليمية يمكن أن يساعد تماسكها السياسي والاقتصادي القائم في المشاريع وصرف الأموال. ويمكن أن تمنح هذه الكتل أيضاً أولوية أعلى لتمويل توصيلية النطاق العريض وإمكانية النفاذ إليه على الصعيد الإقليمي من أجل المضي قدماً ببرامجها المتماسكة.

قضية رئيسية: تنمية القدرات

في كل مرحلة من مراحل دورة الحياة، تكون هناك حاجة إلى قوى عاملة ماهرة كبيرة – من أجل التخطيط والهندسة والأعمال القانونية أو المالية أو الإدارية. والواقع ببساطة أن العديد من الحكومات، ولا سيما الحكومات المحلية أو الإقليمية في البلدان ذات الدخل المنخفض، لا تملك ما يكفي من هذه الموارد الحيوية. ولكن، حتى في البلدان ذات الدخل المرتفع حيث قد تكون مهارات الشراكات بين القطاعين العام والخاص متوفرة في الوحدات المركزية للحكومة، فإن موظفي الخدمة المدنية العاملين في وكالات تنفيذ الشراكات بين القطاعين العام والخاص سيفتقرون غالباً إلى الخبرة اللازمة – قد يفتقرون بالخصوص إلى المهارات التي قد لا تكون ضرورية في مجال المشتريات العامة التقليدية، ولكنها بالغة الأهمية بالنسبة لهذه الشراكات (مثل المهارات المالية والقانونية والمهارات المتعلقة بالمعاملات). وفي كثير من الأحيان، يكون موظفو الخدمة المدنية المكلفون بتخطيط وإدارة شراكة بين القطاعين العام والخاص عديمي الخبرة وغير مدربين على هذا الدور. وسيكون من المناسب أن تعد الحكومات برامج تدريبية مخصصة أو تحدثها إذا كانت هذه البرامج موجودة بالفعل.

التدخلات المحتملة: بناء القدرات

من الضروري أن يكون هناك تكامل بين بناء القدرات الفردية وبناء القدرات المؤسسية.

- **بناء القدرات على المستوى القُطري**: استراتيجية حكومية عامة لبناء القدرات.
- **بناء القدرات المؤسسية**: توحيد المبادئ التوجيهية والأدوات، وجمع البيانات وتحليلها/تقييمها
- **بناء القدرات الفردية**: التدريب وتبادل المعارف، تنمية المواهب والمهارات القيادية.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا.

3.2.4.2 مجموعة المستثمرين

توجد جل المؤسسات المالية الكبرى والمنظمات والشركات والوكالات الحكومية التي تتعامل مع قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل شبه دائم في مرحلة معينة من التقييم الذاتي وإعادة التوجيه واستكشاف أساليب تشغيل جديدة ومحسنة. وهناك حاجة إلى مزيد من التنسيق بين القطاعات وبين المؤسسات فيما يتعلق بالبرامج التمويلية ومبادرات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين الفعالية والاستفادة من الموارد بشكل أفضل. ويقع عبء تنسيق المدخلات في المقام الأول على الحكومات الوطنية (التنسيق على المستوى الوطني والإقليمي والدولي). وينبغي أن تحدد الحكومات الأولويات وتضمن المشاركة المتعددة القطاعات في برامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال التخطيط الاستراتيجي. وينبغي للجهات المانحة والمؤسسات المالية الأخرى، من جانبها، أن تكون مستعدة للعمل ضمن هذه الأطر الوطنية على أساس تكاملي، مع بذل جهود متجددة لتنسيق التخطيط والتنفيذ والتقييم على أساس دولي وإقليمي أيضاً.

قضية رئيسية: مصادر التمويل التقليدية

أصبحت بعض البلدان النامية الآن قادرة على تعبئة المزيد من الموارد المحلية لأغراض التنمية وجذب الاستثمار الخاص وتجريب آليات التمويل المبتكرة، ولكن هذا الأمر لا ينطبق على الجميع. ويمكن أن يُعزى التقدم المحرز في هذه المجالات أساساً إلى الاقتصادات ذات الدخل المتوسط (المرتفع)، في حين أن الكثير من أقل البلدان نمواً وبعض الدول الجزرية الصغيرة النامية والدول الهشة لديها "خيارات" تمويل أقل وتظل تعتمد بشكل كبير على معونة الجهات المانحة التقليدية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن بعض البلدان ذات الدخل المنخفض والمعتمدة على الموارد والتي أحرزت تقدما كبيراً في تنويع مصادر التمويل الخارجي في فترة ارتفاع أسعار السلع الأساسية في العقد الأول من الألفية الثانية شهدت ثرواتها تتراجع في الآونة الأخيرة مع انخفاض أسعار السلع الأساسية منذ منتصف عام 2014. وبالنسبة لهذه البلدان، أصبح التمويل الميسر مهماً مرة أخرى حيث يواجه العديد من هذه البلدان عجزاً مالياً متزايداً ومخاطر تتعلق بالقدرة على تحمل الديون. وفي الوقت نفسه، لا تزال معظم الجهات المانحة بعيدة عن تحقيق هدف الأمم المتحدة الطويل الأمد المتمثل في تخصيص ما لا يقل عن 0,7 من الدخل القومي الإجمالي (GNI) للمساعدة الإنمائية الرسمية (ODA) (لم تحقق الجهات المانحة سوى 0,3 في المائة في المتوسط في عام 2016)، والواقع أن الحصة المخصصة لأقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية من المعونة الإجمالية انخفضت من حيث القيمة الحقيقية خلال السنوات الأخيرة. ولا تزال فجوات التمويل كبيرة في العديد من البلدان.

واتجهت البلدان النامية ككل بشكل متزايد إلى مصادر التمويل الخاصة لتمويل التنمية المستدامة. ويُنظر إلى الاستثمار الأجنبي المباشر بوجه خاص كأداة لتمويل التنمية الاقتصادية والتحديث والعمالة ونقل التكنولوجيا. وهو أكبر مصدر للتمويل الدولي الخاص في البلدان النامية. وقامت العديد من البلدان النامية بتحرير السياسات المتعلقة بالاستثمار الأجنبي المباشر خلال السنوات الخمس عشرة الأخيرة وانتهاج تدابير أخرى (مثل الحوافز الضريبية) لجذب الاستثمار.

التدخلات المحتملة:

أ) التنوع والابتكار في طرق التمويل

لقد أصبحت الطرق المتبعة في تعبئة الموارد وإنفاقها "مبتكرة" ومتنوعة بشكل متزايد. وتم دعم ذلك في المقابل من خلال الابتكارات في مجال التكنولوجيا التي أدت إلى التوسع المالي للأسواق "الحقيقية"، وزيادة الترابط/التكامل بين الأسواق المالية، وإدخال عملات مجفرة جديدة، وتيسير نفاذ الأشخاص المستبعدين سابقاً إلى الأسواق المالية (مثلاً من خلال تكنولوجيا الأجهزة المتنقلة والهواتف الذكية). وأصبح التعاون بين الجهات الفاعلة من القطاعين العام والخاص لتحقيق نتائج التنمية المستدامة أمراً شائعاً أيضاً.

- السندات: السندات الرقمية، السندات السيادية، السندات ذات التأثير الاجتماعي، السندات ذات التأثير الإنمائي، إلخ.
- الصناديق: الصناديق الرأسية (مثل التحالف العالمي للقاحات والتحصينات (GAVI)، والأوراق المالية والصناديق المهيكلة)، والصناديق الاستثمارية للتمويل المتناهي الصغر.
- القروض والضمانات، بما يشمل مصارف التنمية المتعددة الأطراف والثنائية، والتدفقات الرسمية الأخرى (OOF)، والقروض القائمة على آلية مقاومة التقلبات الدورية، وتسهيلات الائتمان الطارئ، وخيارات السحب المؤجل للقروض المتعلقة بسياسات التنمية.
- التبرعات: المساعدة الإنمائية الرسمية (ODA)، الصناديق الخيرية والخاصة.
- التمويل المشترك بين مصارف التنمية الدولية والمستثمرين من القطاع الخاص.

ب) الاستخدام الفعال لصندوق الخدمة الشاملة والنفاذ الشامل (USAF)

صندوق الخدمة الشاملة والنفاذ الشامل (USAF) هو صندوق تتولى الحكومات تمويله لتحقيق الخدمة الشاملة. وعندما لا يكون الصندوق ممولاً من الحكومة (كما هو الحال في شيلي)، يمكن تمويل الصندوق من خلال آلية لجمع المساهمات من مشغلي الاتصالات المرخصين، عادةً في شكل نسبة مئوية من الإيرادات الإجمالية، أو رسوم متكررة ثابتة. وفي بعض البلدان، لا تكون رسوم هذا الصندوق منفصلة، بل جزءاً من الرسوم التنظيمية أو رسوم الترخيص الإجمالية. وفي هذه الحالات، يمكن تحديد نسبة الرسوم الموجهة إلى الصندوق. ويفيد تقرير للاتحاد بشأن استقصاء 69 صندوقاً من صناديق USAF بأن مستوى نشاط نحو 50 في المائة

من هذه الصناديق ضعيف أو منعدم.[155] ونظراً إلى أن الجزء الأكبر من الأموال، إن لم نقل كلها، يتأتى من الضرائب الخاصة بقطاع معين، فإن العديد من المشغلين ينظرون إلى المساهمات في صناديق USAF كاستثمارات محتملة لا يتم السعي إليها. وفيما يلي بعض الأمثلة على أفضل الممارسات فيما يتعلق بإدارة صناديق USAF والإنفاق منها:

- هيكل ذاتي/مستقل
- التشاور مع أصحاب المصلحة لضمان كفاءة التشغيل
- أطر تنظيمية مرنة لتمكين تكيفات صناديق USAF

في دائرة الضوء[156]

FITEL، بيرو: صندوق الاستثمار في الاتصالات (FITEL) هو صندوق للخدمة الشاملة والنفاذ الشامل أنشئ في بيرو عام 1993، ونفذ مزادات الإعانات الأقل لنشر البنية التحتية للاتصالات في المناطق الريفية.

- جمع الصندوق 1 في المائة من إجمالي الإيرادات من جميع مشغلي الاتصالات والتلفزيون الكبلي، ويتولى إدارة الصندوق أمين تقني وستة خبراء معينين من وزارة الاتصالات.
- وفي عام 2016، أطلق الصندوق 21 مشروعاً إقليمياً (بتمويل قيمته 1,8 مليار دولار أمريكي) لتوفير التوصيلية في المناطق الريفية، ومن المتوقع أن يوفر النفاذ إلى النطاق العريض لفائدة 6 000 موقع.

قضية رئيسية: مخاطر الأمن السيبراني على الاستثمار

في تقرير المخاطر الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي لهذا العام، تعتبر التهديدات السيبرانية واحدة من المخاطر الخمسة الرئيسية التي تواجهها المنظمات والحكومات خلال فترة السنتين إلى الخمس سنوات المقبلة؛ وبالإضافة إلى ذلك، تُعد التهديدات السيبرانية من بين المخاطر العشرة الرئيسية التي تفاقمت منذ بداية الجائحة.[157] وسيكون لدى البلدان النامية كم محدود من الموارد اللازمة لتعزيز الدفاعات السيبرانية ضد اختراقات البنية التحتية الحرجة أو اللوائح السيبرانية لحماية البيانات والخصوصية. ويعترف تقرير المخاطر الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي بأن هناك خطراً يثير القلق بشأن الأمن السيبراني من شأنه أن يزيد من عرقلة محاولات تعزيز الرقمنة السريعة والشاملة.[158]

التدخلات المحتملة:

أ) **تنظيم الأمن السيبراني:** الدعم المالي والتقني في تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني.

ب) **قوانين حماية البيانات:** على الرغم من تناولها في مجال التركيز 3 - **استحداث القيمة:** بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية، فإن من المهم من منظور المستثمر سن قوانين حماية البيانات وتنفيذها بشكل صارم.

ج) **إدارة مخاطر الأمن الرقمي:** نهج تعاوني بين الحكومة والقطاع الخاص وفرادى المستعملين.

قضية رئيسية: تأثير الحوكمة على الاستثمار

بغض النظر عن نوع السوق، يجب أن يكون لدى الحكومات رؤية متماسكة وإرادة سياسية وقيادة قوية عند وضع استراتيجياتها وخططها الرقمية المتعلقة بالنطاق العريض. ومن ثم، ينبغي أن يستند تدخل الحكومات إلى أهداف سياساتية واضحة وعقلية منفتحة من أجل إقامة علاقة تعاونية وجديرة بالثقة مع القطاع الخاص. ومن بين المبادئ التوجيهية بشكل عام وجود أهداف محددة وقابلة للتحقيق لاستراتيجياتها الوطنية للنطاق العريض، ووكالة مستقلة، والنفاذ المفتوح، وموارد مالية متنوعة من القطاعين العام والخاص.

---

[155] لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة (2019). حالة النطاق العريض: النطاق العريض كأساس للتنمية المستدامة.

[156] الاتحاد الدولي للاتصالات (2013). صندوق الخدمة الشاملة والشمول الرقمي للجميع.

[157] المنتدى الاقتصادي العالمي (2022). تقرير المخاطر العالمية لعام 2022.

[158] المنتدى الاقتصادي العالمي (2022). تقرير المخاطر العالمية لعام 2022.

التدخلات المحتملة:

- هيئات التنظيم المستقلة المؤهلة لفرض تدابير غير تماثلية لإتاحة تكافؤ الفرص بين المشغل القائم والمنافسين.
- تحرير السوق للسماح بالمنافسة.
- أدوات لتحسين الشفافية والمساءلة:
  - استخدام التكنولوجيا لتعزيز الشفافية وجعل المبادرات أكثر فعالية
  - الاستفادة من سياسات البيانات المفتوحة ومنصاتها لتمكين أصحاب المصلحة، بمن فيهم المساهمون في الصناديق، بتتبع التقدم المحرز
  - استخدام البيانات المفتوحة لتنسيق المشاريع والتعاون بين الممولين والمستفيدين.
- النفاذ إلى المعلومات والبيانات: ينبغي للقطاع العام، على المستوى الوطني والإقليمي والمحلي، أن يقوم بإعداد وتوفير بجوب أو دراسات أو بيانات أخرى بشأن السوق، بما في ذلك خرائط نظام المعلومات الجغرافية (GIS) والاستقصاءات والمعلومات الجغرافية الأخرى التي قام بتجميعها في إطار إجراءاته العادية (مثلاً، مواقع المدارس والمستشفيات ومخافر الشرطة ومستويات التوصيلية والأسر المعيشية، وما إلى ذلك) لمساعدة مقدمي الخدمات في اتخاذ قرارات استراتيجية بشأن النشر.
- تحسين التعاون بين القطاعات والتآزر بين المنظمين لتسريع نشر التدخلات الرقمية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

يمكنك الالتزام بتقديم تعهد في منصتنا الخاصة بتقديم تعهدات بشأن الشراكة من أجل التوصيل هنا. انظر المبادئ التوجيهية بشأن كيفية تقديم تعهدك في قسم *التعهد من أجل توصيلية هادفة شاملة* وأمثلة للتعهدات هنا.

3 التعهد بتحقيق التوصيلية الشاملة والهادفة

1.3 التعهد لصالح التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل

1.1.3 الشراكة بهدف تحقيق التوصيلية الهادفة

في الفصول السابقة، سلَّطنا الضوء على مدى ضخامة حجم الفجوات المتعددة المعوِّقة للتقدم نحو تحقيق التوصيلية الهادفة، ومن بينها، على سبيل الذكر فحسب، الفجوتان المالية والمهارية والفجوة في تدبير الاعتماد. ومن الواضح أنه يستحيل على مؤسسة واحدة سدّها. لذا، فإننا نهيب بالمؤسسات كلها أن تبادر إلى قطع تعهدات جديدة جريئة بإقامة شراكات جديدة، وبالدعوة مع الجهات التأسيسية لها إلى سد هذه الفجوات، كي نتمكن سوياً من معالجة هذه التحديات الحاسمة.

ويشكل التحالف الإنمائي الرقمي للشراكة من أجل التوصيل (P2C) منصةً تجمع أصحاب المصلحة المعنيين بهدف النهوض بالأعمال المهمة الجاري تنفيذها لسد الفجوة الرقمية، وتدعم بناء الشراكات الكفيلة بتسريع خطى التقدم نحو تحقيق التحول الرقمي. وتقديم تعهدات عن طريق التحالف أحد أهم سبل العمل من أجل ذلك. ويرحب التحالف بأربعة أنواع من التعهدات: **المالية** و**السياساتية** و**الدعوية** و**البرامجية**.

1 التعهد **المالي**، وهو قيام أي كيان أو مجموعات من الكيانات بالإعلان عن تقديم مساهمة نقدية لخدمة أهداف التحالف و/أو مجال محدد من مجالات تركيزه.

2 التعهد **السياساتي**، وهو تعهد ينطوي على اقتراح إصلاحات تشريعية أو تنظيمية أو تغييرات في السياسات العامة، أو تشريعها، لإعلاء الأهداف التي حددها التحالف و/أو إطار عمله.

3 التعهد **الدعوي**، وهو تعهد يبادر فيه أي كيان أو مجموعة من الكيانات، علناً، إلى دعم تحقيق الأهداف التي حددها التحالف و/أو إطار عمله، أو التوصية بتحقيقها، أو الترويج لتحقيقها (عن طريق البحث العلمي، ومذكرات التفاهم، مثلاً)، في دائرة الصناعة التي ينتمي إليها هذا الكيان أو هذه المجموعة من الكيانات أو في الشبكات أو الأحداث أو المنشورات الخاصة بهما.

4 التعهد **البرامجي،** ويتعلق بإنشاء برامج جديدة تتماشى مع مجالات تركيز التحالف أو توسيع نطاق البرامج القائمة المتماشية مع هذه المجالات.

ويُمكِّن تنوع التعهدات مجموعةً متنوعة بالمثل من أصحاب المصلحة من المشاركة. وتُشجَّع أنواع المنظمات التالية على تقديم تعهدات:

- الحكومات (بما يشمل الحكومات المحلية والبلديات)
- القطاع الخاص (بما في ذلك المنظمات الخيرية)
- وكالات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية أو الإقليمية الأخرى (بما في ذلك المصارف الإنمائية المتعددة الأطراف)
- المجتمع المدني
- الجمعيات الأكاديمية والبحثية
- المجموعات الشبابية
- المنظمات الإعلامية والترفيهية.

وفيما يلي سمات التعهد القوي أو المؤثر:

- يعالج **القضايا الرئيسية** في **مجالات تركيز التحالف الأربعة**
- **يساعد في إحداث** تغيير تحويلي نحو تحقيق **التوصيلية الشاملة والتحول الرقمي للمجتمعات**
- يساعد في **تعبئة الموارد** في مجال واحد أو أكثر من مجالات تركيز التحالف الأربعة
- **يجمع بين** كيانات متعددة ملتزمة بإقرار التعهدات أو تنفيذها أو توسيع نطاقها
- يمكن **قياسه كمياً** و**مراقبته** و**تتبعه،** بسهولة، كما يمكن **قياس** تأثيره و**الإبلاغ به في إطار زمني** وبالنسبة إلى الهدف العام المتجلي في تحقيق التوصيلية الشاملة.

ولتقديم تعهد، يرجى النَّقر على هذا الرابط، الذي يُمكِّنكم من النفاذ إلى منصة تحالف P2C للتعهدات على الإنترنت والاطلاع على جميع المواد اللازمة لشرح عملية التعهد. ويمكن عرض التعهدات في الموقع الإلكتروني الخاص بالتحالف بمجرد تقديمها. وسيتمكن المستخدِمون من مقدمي التعهدات من النفاذ مجدداً إلى تعهداتهم في وقت لاحق وتقديم معلومات محدَّثة عن تنفيذها. ويُتوقع من مقدِّم التعهد أن يُبلِغ ذاتياً بانتظام بما أحرزه من تقدم في تنفيذ تعهده، ويُكمِّل هذه الإفادة لاحقاً بقصص عن تأثير تنفيذه.

4 المضي قُدُماً

بنشر هذا التقرير يصدر رسمياً إطار العمل المتعلق بمجالات تركيز تحالف الشراكة الرقمية من أجل التوصيل (P2C). ويشكل التقرير أيضاً دعوة إلى المنظمات في شتى القطاعات ودوائر الصناعة إلى الأخذ بزمام المبادرة والمساهمة في تحقيق التوصيلية الهادفة لفائدة الجميع بالتعهد باتخاذ إجراءات محددة، باستخدام منصة تحالف P2C للتعهدات، الخاصة بنا. وستظل المنصة مفتوحة لتلقِّي تعهدات جديدة عقب بدء المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (WTDC) في مطلع يونيو.

وبينما سيواصل كل من الحكومات، والقطاع الخاص، ووكالات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية أو الإقليمية الأخرى، والمجموعات الشبابية، الالتزام بتقديم مزيد من التعهدات، سيُعلن التحالف عن هذه التعهدات ويروج لها، جماهيرياً، بانتظام. وفي بعض الحالات، سيسلَّط الضوء على مقدمي التعهدات في مدوَّنات للضيوف تناقش الالتزامات التي قطعها هؤلاء المتعهدون وتنفيذها والتقدم المحرز فيه وتأثيرها.

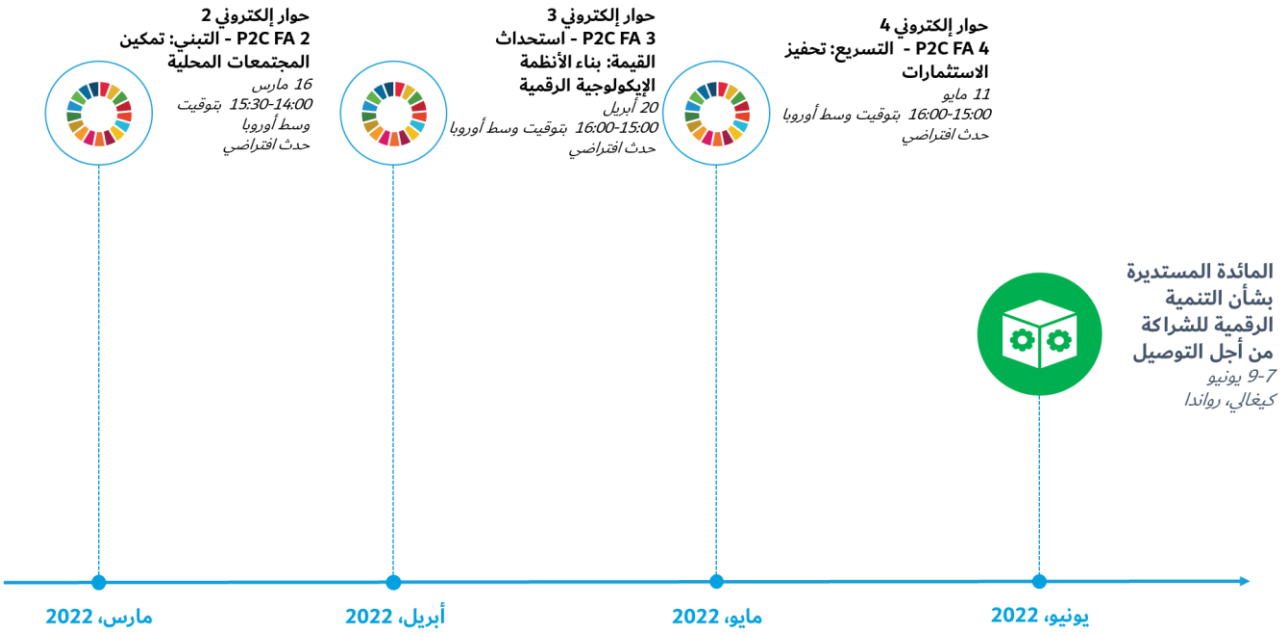
وسيضطلع الاتحاد الدولي للاتصالات بدور تنسيقي يتمثل في المساعدة في تتبع مدى الوفاء بالتعهدات المقدمة ورصده. وستُختار بضعة 'بلدان تجريبية' ليؤدي الاتحاد فيها دوراً أكثر فاعلية ويساعد في تنسيق تنفيذ التعهدات بالشراكة مع حكومة البلد التجريبي جنباً إلى جنب جميع أصحاب المصلحة الرئيسيين (مثل الأفرقة القُطرية التابعة للأمم المتحدة، والمانحين، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني)، فضلاً عن تنفيذ أي أنشطة سبق أن خطط الاتحاد لتنفيذها في هذه البلدان.

كما يُعتزم إجراء عمليات إبلاغ، وتقديم معلومات محدَّثة، وعقد فعاليات، دورياً، بغرض عرض مظاهر التقدم في تنفيذ التعهدات، وتيسير التعاون، ولإلقاء الضوء على أفضل الممارسات وقصص التأثير. وسيواصل التحالف مناقشة وتنقيح القضايا الرئيسية المندرجة تحت كل من الركائز في الحوارات الإلكترونية التي يخطط لإجرائها في عام 2022.[159]

- الحوار الإلكتروني 2 بشأن **الاعتماد:** تمكين المجتمعات المحلية (16 مارس)
- الحوار الإلكتروني 3 بشأن **صنع القيمة:** بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية (20 أبريل)
- الحوار الإلكتروني 4 بشأن **التسريع:** تحفيز الاستثمارات (11 مايو)

وأخيراً، سيعقد التحالف اجتماع مائدة مستديرة بشأن التنمية الرقمية، في الفترة 7-9 يونيو 2022، في كيغالي برواندا، خلال المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات الذي سيعقده الاتحاد، وسيُجري التحالف في هذا الاجتماع عدة نقاشات بشأن التعهدات المحددة المتعلقة بالقضايا الرئيسية المبيَّنة في خطة العمل. وعقب اختتام المؤتمر، ستُختبر بعض الافتراضات والتوصيات المتعلقة بهذه القضايا، وتُنفَّذ، في البلدان التجريبية المختارة (ستحدَّد لاحقاً).

[159] الحوار الإلكتروني 1 بشأن "**النفاذ:** توصيل الأشخاص في كل مكان": عُقد في 6 ديسمبر 2021 في إطار منتدى حوكمة الإنترنت في كاتوفيتسه ببولندا.



الشكل 36: الإطار الزمني لفعاليات تحالف الشراكة من أجل التوصيل في الفترة من مارس إلى يونيو 2022

قائمة المراجع

سهولة النفاذ في الأمريكتين، والاتحاد الدولي للاتصالات (2016). الممارسات الجيدة والإنجازات في مجال إمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأمريكتين. https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Americas/Documents/EVENTS/2016/15526-MX/AAIII-best-practices-and-guidelines-Accesible-EN.pdf

تحالف العمل في مجال التكنولوجيا والابتكار لتحقيق المساواة بين الجنسين (2022). بعد مرور 25 عاماً على انعقاد المؤتمر العالمي بشأن المرأة في بيجين، شهد العالم أمرين هما: ثورة رقمية شاملة وعدم تحقيق المساواة بين الجنسي في أي من البلدان. https://techforgenerationequality.org/about/

الاتحاد الإفريقي للاتصالات (2021). توصية بشأن الوحدة ATU-R فيما يخص تسعير الطيف للأنظمة المتنقلة/العريضة النطاق. https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://atuuat.africa/wp-content/uploads/2021/04/English-ATU-R-Spectrum-Recommendation-002-0.pdf

Airtel. (2020). NSIC وAirtel يوحدان جهودهما لتسريع وتيرة التحول الرقمي للشركات الهندية المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة. https://www.airtel.in/press-release/01-2021/nsic-and-airtel-join-forces-to-accelerate-digital-transformation-of-indian-msmes#:~:text=New per cent20Delhi per cent2C per cent20January per cent2011 per cent2C per cent202020,NSIC) per cent2C per cent20A per cent20Government per cent20of per cent20India

Airtel. PV Magazine. (2020). Avaada commissions 21 MW captive solar panel plant for Airtel.

Almeghari, H. & Ojala, J. (2021). تحقيق التنمية المستدامة في أقل البلدان نمواً – منتدى مستقبل أقل البلدان نمواً: الحواجز الهيكلية أمام النظام الإيكولوجي للشركات الصغيرة والمتوسطة في أقل البلدان نمواً – الأُطر التنظيمية والقدرات التقنية والحصول على التمويل. https://www.un.org/ldc5/sites/www.un.org.ldc5/files/structural_barriers_to_sme-ecosystem_development_in_ldcs_almeghari_ojala.pdf

تحالف معقولية أسعار الإنترنت. (2020). التوصيلية الهادفة: معيار جديد يرفع مستويات النفاذ إلى الإنترنت. https://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/05/Meaningful-Connectivity.pdf

تحالف معقولية أسعار الإنترنت. (2021). دليل السياسات العامة: إلى التوصيلية الهادفة. https://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2021/10/Policy-Gudie-Towards-Meaningful-Connectivity.pdf

تحالف معقولية أسعار الإنترنت. (2021). أسعار الأجهزة في عام 2021. https://a4ai.org/research/device-pricing-2021/

تحالف معقولية أسعار الإنترنت. (2021). تكلفة الإقصاء: الآثار الاقتصادية للفجوة الرقمية بين الجنسين. https://webfoundation.org/docs/2021/10/CoE-Report-English.pdf

تحالف معقولية أسعار الإنترنت. (2022). التوصيلية الهادفة – إطلاق القوة الكاملة للنفاذ إلى الإنترنت https://a4ai.org/meaningful-connectivity/

تحالف معقولية أسعار الإنترنت ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (2021). نحو توصيلية هافة: تبصُّرات من دراسات حالات في آسيا والمحيط الهادئ. https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Towards per cent20Meaningful per cent20Connectivity per cent20FINAL.pdf

المنتدى الإقليمي لآسيا والمحيط الهادئ بشأن حوكمة الإنترنت (2018). القضايا الرئيسية في آسيا والمحيط الهادئ – تمكين المجتمعات المحلية في آسيا والمحيط الهادئ لإنشاء إنترنت معقولة السعر وشاملة للجميع ومفتوحة ومأمونة https://ap.rigf.asia/documents/APrIGF_2018_Port-Vila_Synthesis_Document.pdf

مصرف التنمية الآسيوي. (2021). التوصيلية الرقمية والكوكبات الساتلية في المدارات الأرضية المنخفضة، الفرص في آسيا والمحيط الهادئ. https://www.adb.org/sites/default/files/publication/696521/sdwp-076-digital-connectivity-low-earth-orbit-satellite.pdf

رابطة الاتصالات التقدمية. (2020). Zenzeleni Networks NPC https://www.apc.org/en/member/zenzeleni-networks-npc

رابطة دول جنوب شرق آسيا. (2020-2021). التقرير المتعلق بالاستثمار للفترة 2020-2021 الصادر عن رابطة دول جنوب شرق آسيا: الاستثمار في الثورة الصناعية الرابعة. https://asean.org/wp-content/uploads/2021/09/AIR-2020-2021.pdf

الجمعية الأسترالية للحاسبات. (2016). الأمن السيبراني: التهديدات والتحديات والفرص. https://www.acs.org.au/content/dam/acs/acs-publications/ACS_Cybersecurity_Guide.pdf

الحكومة الأسترالية. (2021). استراتيجية الاقتصاد الرقمي حتى عام 2030. https://digitaleconomy.pmc.gov.au/sites/default/files/2021-07/digital-economy-strategy.pdf

Avanti. (2018). مشروع IMlango. https://www.avantiplc.com/case-studies/project-imlango/

Bharat Broadband Network Limited. (2022). خطة BharatNet. https://bbnl.nic.in/index.aspx#skipnav

لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة. (2018). مقاصد عام 2025 التي حددتها لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة: "توصيل النصف الآخر". https://broadbandcommission.org/Documents/publications/wef2018.pdf

لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة (2019). حالة النطاق العريض: النطاق العريض كأساس للتنمية المستدامة. https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.20-2019-PDF-E.pdf

لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة (2021). حالة النطاق العريض في عام 2021 - النُهج المتمحورة حول الناس من أجل النطاق العريض الشامل. https://www.broadbandcommission.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/12/State_of_Broadband_2021-E-comp.pdf

لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة. (2021). نماذج التمويل في القرن الحادي والعشرين من أجل سد الفجوات في توصيلية النطاق العريض. https://broadbandcommission.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/11/21st-Century-Financing-Models-Broadband-Commission.pdf

لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة. (2018). تقرير فريق العمل المعني بريادة الأعمال الرقمية. https://www.broadbandcommission.org/wp-content/uploads/2021/02/WGDigitalEntrepreneurship_Report2018.pdf

Buchs, D. (2021). نظرة عامة على السوق – الاتصالات الساتلية من أجل النفاذ الشامل إلى النطاق العريض. https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/ET/2021/Documents/presentations/09072021S6-opportunity-of-satellite-connectivity.pdf

Business Today. (2022). Tech Mahindra offers free AWS program for cloud computing technology training. https://www.businesstoday.in/technology/news/story/tech-mahindra-offers-free-aws-program-for-cloud-computing-technology-training-323172-2022-02-18#:~:text=Leading per cent20IT per cent20firm per cent20Tech per cent20Mahindra's,the per cent20AWS per cent20re per cent2FStart per cent20program.

جامعة كارنيجي ميلون. (2015). IBM Research وجامعة كارنيجي ميلون ينشئان منصة مفتوحة لمساعدة المكفوفين على التنقل في المناطق المحيطة. https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2015/october/blind-navigation-app.html

سيسكو (2020). مؤشر الجاهزية الرقمية. https://www.cisco.com/c/m/en_us/about/corporate-social-responsibility/research-resources/digital-readiness-index.html#/

CoinDesk (2020). Nigeria Is Developing Strategies for National Blockchain Adoption. https://www.coindesk.com/policy/2020/10/15/nigeria-is-developing-strategies-for-national-blockchain-adoption/

Connecting Africa (2021). Liquid Intelligent Technologies تتجاوز الـ 100 000 km من التغطية بشبكات الألياف. http://www.connectingafrica.com/author.asp?section_id=761&doc_id=769934

Connecting Africa (2021). Liquid Intelligent Technologies تتجاوز الـ 100 000 km من التغطية بشبكات الألياف. https://cdn.theewf.org/uploads/pdf/Coursera-Global-Skills-Report-2-compressed.pdf?mtime=20211019103944&focal=none

Crunchbase. (2022). Ufinet. https://www.crunchbase.com/organization/ufinet-2333

مجلة الجرائم السيبرانية (2020). ستكلّف الجرائم السيبرانية العالم 10,5 تريليون دولار سنوياً بحلول عام 2025. https://cybersecurityventures.com/cybercrime-damages-6-trillion-by-2021/

إدارة تغير المناخ (2020). Green Bonds. https://climatechange.gov.ng/2020/09/21/brief-on-green-bonds/

Digital Green (2022). تسجيلات فيديوية مجتمعية: من قِبل المجتمع، من أجل المجتمع. https://www.digitalgreen.org/videos/

التحالف المعني بالمنافع العامة الرقمية. (2020). تسريع الشمول الرقمي أثناء جائحة كوفيد-19 وما بعدها. https://digitalpublicgoods.net/DPGA-Paper_Accelerating_Financial_Inclusion.pdf

التحالف المعني بالمنافع العامة الرقمية. (2021). التقرير السنوي لعام 2021. https://digitalpublicgoods.net/2021-DPGA-Annual-Report.pdf

التحالف المعني بالمنافع العامة الرقمية. (2021). الشمول الرقمي عن طريق البنى التحتية العامة الرقمية: البنى التحتية العامة الرقمية https://digitalpublicgoods.net/DPGA_Financial-Inclusion-DPG-Technical-Assessment.pdf

الائتلاف الدينامي لإمكانية النفاذ والأشخاص ذوي الإعاقة. (2017). الورقة المواضيعية المقدمة من الائتلاف الدينامي لإمكانية النفاذ والأشخاص ذوي الإعاقة في الجلسة الرئيسية المتعلقة بالائتلاف أثناء اجتماع منتدى حوكمة الإنترنت (IGF) لعام 2017. https://www.itu.int/en/ITU-T/accessibility/dcad/Documents/DCAD per cent202017/DCAD per cent20Paper per cent202017_3 per cent20nov.docx

شراكة EQUALS العالمية ورابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA). (2019). عشرة دروس مستفادة: سد الفجوة بين الجنسين في النفاذ إلى الإنترنت واستخدامها. تبصُّرات من أعمال ائتلاف EQUALS للنفاذ. https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/09/EQUALS-Access-Coalition-10-Lessons-Learnt.pdf

المفوضية الأوروبية. (2021). الرقم القياسي للاقتصاد والمجتمع الرقميين (DESI) لعام 2021. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80494

وكالة الاتحاد الأوروبي للأمن السيبراني. (2020). قارة أوروبية موثوقة ومأمونة سيبرانياً. https://www.enisa.europa.eu/publications/corporate-documents/a-trusted-and-cyber-secure-europe-enisa-strategy

Bel. G. (2020). The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and و .Kuehr, Rو .Baldé, C.Pو .Forti, V
https://www.itu.int/en/ITU- .the circular economy potential
D/Environment/Documents/Toolbox/GEM_2020_def.pdf

قمة مجموعة العشرين لعام 2018 في الأرجنتين. مجموعة أدوات قياس الاقتصاد الرقمي. https://www.itu.int/en/ITU-
D/Statistics/Documents/g20-detf-toolkit_FINAL.pdf

منتدى المساواة بين الأجيال. (2021). التكنولوجيا والابتكار لصالح المساواة بين الجنسين: ائتلاف العمل.
https://forum.generationequality.org/sites/default/files/2021-03/TIGE_FINAL_VISUAL_EN.pdf

Giga (2022). التوصيل بفضل مبادرة Giga. https://gigaconnect.org/updates/

المرصد العالمي لريادة الأعمال. (2021). التقرير العالمي للفترة 2020-2021.
https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50691

Gobierno de México (2015). ما هي "بروسبيرا ديجيتال (Prospera Digital)؟.
https://www.gob.mx/gobmx/articulos/que-es-prospera-digital

مبادرة GovStack. (2022). تسريع التحول الرقمي للخدمات الحكومية. https://www.govstack.global/

GSMArena. (2022). تغطية الشبكة – تعريف. https://www.gsmarena.com/glossary.php3?term=network-
coverage

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. (2017). أهمية تسعير الطيف. https://www.gsma.com/spectrum/wp-
content/uploads/2018/12/Effective-Spectrum-Pricing-Infographic-web.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. (2018). أسعار الطيف تُثقل كاهل المستهلكين في البلدان النامية.
https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2018/12/Spectrum-Pricing-in-Developing-
Countries-InfoG.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. (2018). أسعار الطيف في البلدان النامية، دليل على ضرورة دعم تقديم خدمات متنقلة أفضل وبأسعار أكثر معقولية. https://data.gsmaintelligence.com/api-web/v2/research-file-
download?id=33292319&file=Spectrum per cent20pricing per cent20in per cent20developing per
cent20countries.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. (2019). الرقم القياسي للتوصيلية المتنقلة الصادر عن رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2019

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. (2019). الرقم القياسي للتوصيلية المتنقلة.
https://www.mobileconnectivityindex.com/

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. (2019). تأثير أسعار الطيف على المستهلكين.
https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2019/09/Impact-of-spectrum-prices-on-
consumers.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2019). دليل رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة بشأن إنترنت الأشياء.
https://www.gsma.com/iot/wp-content/uploads/2017/09/3527-GSMA-IOT-Guide-WEB-v1.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2020). حالة توصيلية الإنترنت المتنقلة في عام 2020.
https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2020/09/GSMA-State-of-Mobile-Internet-Connectivity-
Report-2020.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA). (2020). الطاقة المتجددة لتشغيل أبراج الاتصالات المتنقلة: الفرص المتاحة للبلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل. https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-
content/uploads/2020/09/Clean_Tech_Report_R_WebSingles.2.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA). (2020). تقرير عن الفجوة بين الجنسين في مجال الهاتف المحمول لعام 2020 https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/05/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2020.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. (2020). الاقتصاد المتنقل. 2020. https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2020/03/GSMA_MobileEconomy2020_Global.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2020). حالة توصيلية الإنترنت المتنقلة في عام 2020. https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/05/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2020.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2021). حالة توصيلية الإنترنت المتنقلة لعام 2021. https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/09/The-State-of-Mobile-Internet-Connectivity-Report-2021.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA). (2021). تقرير عن الفجوة بين الجنسين في مجال الهاتف المحمول لعام 2021. https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/06/The-Mobile-Gender-Gap-Report-2021.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. (2021). خرائط طرق لطيف الجيل الخامس: إفريقيا جنوب الصحراء. https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2021/09/spec_ssa_5g_iot_report_09_21.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA) (2021). تسعير الطيف وترخيصه في إفريقيا - قيادة النطاق العريض المتنقل. https://www.gsma.com/spectrum/resources/effective-spectrum-pricing-africa/

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA). (2021). تقرير عن الفجوة بين الجنسين في مجال الهاتف المحمول لعام 2021. https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/06/The-Mobile-Gender-Gap-Report-2021.pdf

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. (2020). الاتجاهات العالمية للاتصالات المتنقلة في عام 2021: تجاوز أزمة كوفيد-19 وما بعدها. https://data.gsmaintelligence.com/api-web/v2/research-file-download?file=141220-Global-Mobile-Trends.pdf&id=58621970

رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (2017). التسعير الفعال للطيف: دعم تقديم خدمات متنقلة أفضل جودة وبأسعار أكثر معقولية. https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2017/02/Effective-Spectrum-Pricing-Full-Web.pdf

HearColors (2019). منتجات وخدمات النفاذ. https://www.hearcolors.com.mx/web/recursos

مبادرة البنية التحتية العامة الرقمية. (2022). ما هي البنية التحتية العامة الرقمية؟ https://publicinfrastructure.org/

مصرف التنمية للبلدان الأمريكية. (2020). التحول الرقمي: تقاسم البنى التحتية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. https://publications.iadb.org/en/digital-transformation-infrastructure-sharing-latin-america-and-caribbean

مصرف التنمية للبلدان الأمريكية. (2021). الاستراتيجيات ونماذج الأعمال المتعلقتان بتحسين توصيلية النطاق العريض في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي: المبادئ التوجيهية لتخطيط الشبكات العريضة النطاق والاستثمار فيها وتنفيذها. https://publications.iadb.org/publications/english/document/Strategies-and-Business-Models-for-Improving-Broadband-Connectivity-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Guidelines-for-the-Planning-Investment-and-Rollout-of-Broadband-Networks.pdf

IDRC CRDI (2014). مبادرة النظام الصحي القائم على الأدلة في نيجيريا (NEHSI). https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/52231

مؤسسة التمويل الدولية (2019). المهارات الرقمية في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى: تسليط الضوء على غانا. https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0a4174d70030f27cc66099e862b3ba79-0200022021/original/DSCAP-MethodGuidebook-Part1.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات (2013). صندوق الخدمة الشاملة والشمول الرقمي للجميع. https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/USF_final-en.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2018). دليل إعداد الاستراتيجيات الوطنية للأمن السيبراني: العمل الاستراتيجي في مجال الأمن السيبراني. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-CYB_GUIDE.01-2018-PDF-A.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات (2018). نهج الاتحاد الدولي للاتصالات إزاء المدن الذكية المستدامة. https://news.itu.int/itu-approach-smart-sustainable-cities/

الاتحاد الدولي للاتصالات (2019). تطور الاتصالات الساتلية. https://www.itu.int/en/itunews/Documents/2019/2019-02/2019_ITUNews02-ar.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). النهوض بإمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منتدى القمة العالمية لمجتمع المعلومات، في مجلة أخبار الاتحاد. https://www.itu.int/hub/2020/04/advancing-ict-accessibility-at-the-world-summit-on-the-information-society-forum-by-itu-news/

الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). النهوض بإمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منتدى القمة العالمية لمجتمع المعلومات، في مجلة أخبار الاتحاد. https://www.itu.int/hub/2020/04/advancing-ict-accessibility-at-the-world-summit-on-the-information-society-forum-by-itu-news/

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). توصيل البشرية – تقييم الاحتياجات من الاستثمار في توصيل البشرية بالإنترنت بحلول عام 2030. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/gen/D-GEN-INVEST.CON-2020-PDF-E.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات (2020). رؤى بشأن المهارات الرقمية لعام 2020. https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/Digital per cent20Skills per cent20Insights per cent202020.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). خرائط التوصيلية في حالات الكوارث. https://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Pages/Disaster-Connectivity-Maps.aspx

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني لعام 2020. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). التوقعات العالمية في عام 2020 لتنظيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-BB.REG_OUT01-2020-PDF-E.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). قاعدة بيانات المؤشرات العالمية للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لدى الاتحاد الدولي للاتصالات. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). رسم خرائط البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والشمول الرقمي، في المكسيك. https://www.itu.int/hub/2020/10/mapping-ict-infrastructure-and-financial-inclusion-in-mexico/

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). قياس التنمية الرقمية: حقائق وأرقام في عام 2020. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2020.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). قياس التنمية الرقمية: حقائق وأرقام في عام 2020. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). قياس التنمية الرقمية: اتجاهات أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/prices2020/ITU_ICTPriceTrends_2020.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). الاتحاد الدولي للاتصالات ينشر دراسة جديدة تقدر أن هناك حاجة إلى 428 مليار دولار أمريكي لتوصيل الأشخاص المتبقين البالغ عددهم 3 مليارات بالإنترنت بحلول عام 2030 https://www.itu.int/en/mediacentre publications /Pages/PR16-2020-ITU-publishes-Connecting-Humanity-study.aspx

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2020). نشرة صحفية: صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (GHG) بنسبة 45% بحلول عام 2030. https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR04-2020-ICT-industry-to-reduce-greenhouse-gas-emissions-by-45-percent-by-2030.aspx

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة وغيرهم من الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة إلى خدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. https://www.unapcict.org/sites/default/files/2021-09/Access per cent20to per cent20ICT per cent20for per cent20PwD.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). التوصيلية في أقل البلدان نمواً: تقرير حالة لعام 2021. https://www.un.org/ohrlls/sites/www.un.org.ohrlls/files/21-00606_1e_ldc-digital_connectivity-rpt_e.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). الشمول المالي الرقمي. https://www.itu.int/en/itunews/Documents/2021/2021-03/2021_ITUNews03-ar.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). الاتجاهات الرقمية في إفريقيا في عام 2021. اتجاهات ومستجدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة إفريقيا في الفترة 2017-2020. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-DIG_TRENDS_AFR.01-2021-PDF-E.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). تمويل النفاذ الشامل إلى التكنولوجيات والخدمات الرقمية. https://www.itu.int/hub/publication/D-PREF-EF-2021-ECO_FIN/

الاتحاد الدولي للاتصالات (2021). إصدار التقرير المتعلق بالرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني للعامين 2021/2020. https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2022). مؤشرات سعة النطاق العريض، الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات. https://www.itu.int/go/maps

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). الحفاظ على سلامة الأطفال في البيئة الرقمية: أهمية الحماية والتمكين. https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Documents/COP/20-00802_COP-Policy_Brief.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). المؤشرات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة والبلدان النامية، والعالم، والمناطق الخاصة.

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). قياس التنمية الرقمية: حقائق وأرقام في عام 2021. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). المؤشرات الإقليمية والعالمية الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). المدن الذكية المستدامة. https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Documents/Reports-on-SSC/ITU_smart_sustainable_cities_brochure.pdf?csf=1&e=yIueWP

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2021). نحو بناء مجتمعات محلية رقمية شاملة للجميع. مجموعة الأدوات ونموذج التقييم الذاتي الصادران عن الاتحاد الدولي للاتصالات لتنفيذ إمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/phcb/D-PHCB-TOOLKIT.01-2021-PDF-E.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات (2022). المخلفات الإلكترونية: عمل الاتحاد الدولي للاتصالات من أجل مكافحة المخلفات الإلكترونية. https://www.itu.int/en/action/environment-and-climate-change/Pages/ewaste.aspx

الاتحاد الدولي للاتصالات (2022). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني لعام 2020. https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2022). مؤشرات سعة النطاق العريض، الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات. https://itu.int/go/maps

الاتحاد الدولي للاتصالات (2022). المبادرة السياساتية والتنظيمية لإفريقيا الرقمية (PRIDA). https://www.itu.int/en/ITU-D/Projects/ITU-EC-ACP/PRIDA/

مركز التجارة الدولية. (2015). التدخلات الإلكترونية: تمكين النفاذ إلى الأدوات والأسواق الرقمية. https://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Exporters/Sectors/Service_exports/Trade_in_services/eSolutions-brochure-optimized.pdf

KaiOS (2021). توفير شبكة الإنترنت للجميع. https://www.kaiostech.com/

Lyra in Africa (2020). التعلم الرقمي. https://lyrainafrica.org/digital-learning

Medic (2021). أدوات الرسائل النصية القصيرة لتمكين المتطوعات في مجال الصحة المجتمعية في نيبال: التكيّف مع عادات جديدة أثناء الإغلاق الشامل الناجم عن جائحة كوفيد-19. https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0a4174d70030f27cc66099e862b3ba79-0200022021/original/DSCAP-MethodGuidebook-Part1.pdf

MNT. (2019). مجموعة MTN تتعاون مع مؤسسة رصد الإنترنت لجعل الإنترنت مكاناً أكثر أماناً للأطفال. https://www.mtn.com/mtn-partners-with-internet-watch-foundation-to-make-the-internet-a-safer-place-for-children/

المركز الوطني المعني بالأطفال المفقودين والمستغلين (NCMEC). 2020 CyberTipline 2020: Rise in Online Enticement and Other Trends From Exploitation Stats. https://www.missingkids.org/blog/2021/rise-in-online-enticement-and-other-trends--ncmec-releases-2020-

الهيئة الوطنية للإعاقة (2020). المبادئ السبعة. https://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/The-7-Principles/

نيويورك تايمز (2018). الاندفاع الجنوني للعثور على قوة تضمن الأمن السيبراني. https://www.nytimes.com/2018/11/07/business/the-mad-dash-to-find-a-cybersecurity-force.html#:~:text=A per cent20stunning per cent20statistic per cent20is per cent20reverberating,Cybersecurity per cent20Ventures per cent20and per cent20other per cent20experts.

NuovoPay (2022). تأجير الهواتف الذكية من أجل شركات الاتصالات عن طريق منصة NuovoPay. https://nuovopay.com/nuovopay-for-telecom-carriers/

Opensignal (2020). نجح مشروع Palapa Ring في تحسين التوصيلية المتنقلة في الجزر الإندونيسية النائية. https://www.opensignal.com/2020/11/26/palapa-ring-has-successfully-improved-mobile-connectivity-in-remote-indonesian-islands

مراكز أورانج الرقمية. (2022). مركز أورانج الرقمي، تقديم التدريب التقني للجميع. https://www.orangedigitalcenters.com/

Orange Foundation (2022). المدارس الرقمية، دعوة إلى تقديم المشاريع في عام 2022. https://www.fondationorange.com/Digital-Schools-call-for-projects-2022#:~:text=Created per cent20in per cent202014 per cent2C per cent20the per cent20program,allowing per cent20access per cent20to per cent20further per cent20knowledge

منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. (2021). تقرير التعاون الإنمائي لعام 2021. https://www.oecd-ilibrary.org/sites/ce08832f-en/index.html?itemId=/content/publication/ce08832f-en

منظمة التعاون والتنمية في المجال الاقتصادي. (2021). ماذا نعرف عن الأطفال والتكنولوجيا؟ https://www.oecd.org/education/ceri/Booklet-21st-century-children.pdf

.Our World in Data (2020). Share of electricity production from fossil fuels https://ourworldindata.org/grapher/share-electricity-fossil-fuels

.Oxford Economics (2020). Economics and Political Risk Evaluator https://www.oxfordeconomics.com/economic-and-political-risk-evaluator

Oxford Economics (2021). دور الجيل Z في تشكيل الاقتصاد الرقمي. https://www.oxfordeconomics.com/recent-releases/Gen-Z-role-in-shaping-the-digital-economy#:~:text=Gen per cent20Z's per cent20income per cent20from per cent20work,a per cent20digital per cent20competence per cent20index per cent20measure.

.PeeringDB. (2022). The Interconnection Database https://www.peeringdb.com/

R&D World. (2021). إصدار توقعات التمويل العالمية بشأن البحث والتطوير لعام 2021. https://www.rdworldonline.com/2021-global-rd-funding-forecast-released/#:~:text=In per cent20this per cent2C per cent20our per cent2062nd per cent20iteration,across per cent20more per cent20than per cent20115 per cent20countries

Small and Medium-Sized Enterprises Security. (2022). Cybersecurity for Small and Medium-Sized Enterprises. https://www.smesec.eu/

Société Européenne des Satellites. (2019). Tigo Tchad. https://www.ses.com/case-study/tigo-tchad

Smith, Z. M. وLostri, E. وLewis, J. A. (2020). التكاليف الخفية للجرائم السيبرانية. https://www.mcafee.com/enterprise/en-us/assets/reports/rp-hidden-costs-of-cybercrime.pdf

.SparkBlue (2022). Coalition for Digital Environmental Sustainability (CODES). https://www.sparkblue.org/CODES

.Statista (2021). In-depth: B2B e-Commerce 2021 https://www.statista.com/study/44442/statista-report-b2b-e-commerce/

Startup Genome. (2021). التقرير العالمي بشأن الأنظمة الإيكولوجية للمشاريع الناشئة لعام 2021 https://startupgenome.com/report/gser2021

.Symantec (2019). Internet Security Threat Report https://docs.broadcom.com/doc/istr-24-executive-summary-en

Tech Crunch. (2020). هل يمكن أن تشكل الشبكات الصغرى للطاقة المتجددة مرفق شركة Energycity الإفريقي في المستقبل؟ https://techcrunch.com/2020/06/19/could-developing-renewable-energy-micro-grids-make-energicity-africas-utility-of-the-future/

Telecom Asia. (2019). شركة Teleglobal الإندونيسية تشتري سعة طيفية في ساتل SES-12. https://www.telecomasia.net/content/indonesias-teleglobal-acquires-capacity-ses-12/

The Borgen Project. (2020). تكنولوجيا الشبكات الصغرى في البلدان النامية. https://borgenproject.org/microgrid-technology-in-african-countries/

وحدة البحوث الاقتصادية التابعة لمجلة ذي إيكونوميست (2021). مؤشر الإنترنت الجامعة. https://theinclusiveinternet.eiu.com/

مؤسسة Rockefeller. (2021). الاشتراك في إنشاء: البنى التحتية العامة الرقمية من أجل تعافٍ مُنصف. https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/2021/08/Co-Develop-Digital-Public-Infrastructure-for-an-Equitable-Recovery-Full-Report.pdf

The Shift Project (2019). "Lean ICT" – Towards digital sobriety. https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/03/Lean-ICT-Report_The-Shift-Project_2019.pdf

الأمم المتحدة (2020). مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية. https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/data-center

الأمم المتحدة (2020). خريطة الطريق من أجل التعاون الرقمي https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap_for_Digital_Cooperation_EN.pdf

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية. (2019). تقرير الاقتصاد الرقمي لعام 2019. https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية. (2020). برنامج التجارة الإلكترونية والاقتصاد الرقمي. https://etradeforall.org/wp-content/uploads/2021/07/ECDE_Year_In_Review_WEB_OPTIMIZED_07_05.pdf

الأونكتاد (2020). تقرير الاستثمار العالمي لعام 2020. https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2020

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية. (2021). تقرير الاقتصاد الرقمي لعام 2021. https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf

الأونكتاد (2021). مركز سياسات الاستثمار. (https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2020

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية. (2021). أقل البلدان نمواً في عالم ما بعد جائحة كوفيد-19: الاستفادة من خمسين عاماً من الخبرة. "https://unctad.org/system/files/official-document/ldc2021_en.pdf

الأونكتاد (2021). مؤشر التجارة الإلكترونية بين المؤسسات التجارية والمستهلكين للأونكتاد لعام 2020: تسليط الضوء على أمريكا اللاتينية والكاريبي. https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d17_en.pdf

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية. (2021). تقرير الاستثمار العالمي لعام 2021. https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021_en.pdf

إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية (2017). شيخوخة سكان العالم - 2017. https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Report.pdf

قسم الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية. (2020). استقصاء الحكومة الإلكترونية لعام 2020: الحكومة الرقمية في عقد العمل من أجل التنمية المستدامة. https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf

إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية (2022). الشيخوخة والإعاقة. https://www.un.org/development/desa/disabilities/disability-and-ageing.html

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (2018). تمويل خطة عام 2030. https://www.undp.org/publications/financing-2030-agenda

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2020). مؤشر عدم المساواة بين الجنسين. https://hdr.undp.org/en/content/gender-inequality-index-gii

لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ. (2020). تمويل البنى التحتية في البلدان الآسيوية النامية غير الساحلية: التحديات والفرص والأساليب. https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Infrastructure_Financing_in_Asian_per cent20Landlocked_per cent20Developing_per cent20Countries_ids.pdf

معهد اليونسكو للإحصاء (2022). كيف ينفق بلدك على البحث والتطوير؟ http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/

الجمعية العامة للأمم المتحدة. (2020). خريطة طريق من أجل التعاون الرقمي: تنفيذ توصيات الفريق الرفيع المستوى المعني بالتعاون الرقمي. تقرير الأمين العام. https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N20/102/51/PDF/N2010251.pdf?OpenElement

اليونيسف (2020). The UNICEF CryptoFund. https://www.unicef.org/innovation/stories/unicef-cryptofund

اليونيسيف (2022). حماية الأطفال على الإنترنت. https://www.unicef.org/protection/violence-against-children-online

جامعة الأمم المتحدة ومعهد الحوسبة والمجتمع التابع لها وشراكة EQUALS العالمية. (2019). تقييم: البيانات والأدلة المتعلقة بالمساواة بين الجنسين في النفاذ الرقمي والمهارات والقيادة الرقمية. https://i.unu.edu/media/cs.unu.edu/attachment/4040/EQUALS-Research-Report-2019.pdf

Venture Capital for Africa. (2022). HeHe Innovation Academy. https://vc4a.com/ventures/hehe-innovation-academy/

Via Satellite (2022). اختيار شركة Orange في مالي لشركة Intelsat لتوفير توصيلية من الجيلين الثالث (3G) والرابع (4G). https://www.satellitetoday.com/telecom/2022/03/04/orange-mali-taps-intelsat-for-3g-and-4g-connectivity/

فوداكوم (Vodacom) (2020). تقرير فوداكوم بشأن أهداف التنمية المستدامة لعام 2020. https://vodacom-reports.co.za/integrated-reports/ir-2020/documents/sustainability-report-2020.pdf

فودافون (Vodafone) (2022). What is M-PESA? https://www.vodafone.com/about-vodafone/what-we-do/consumer-products-and-services/m-pesa

WARCIP Mauritanie. (2022). مشروع التوصيلية الوطنية. http://www.warcip.mr/

البنك الدولي (2018). نظرة عامة على مبادرة UFA2020: النفاذ المالي الشامل بحلول عام 2020. https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/brief/achieving-universal-financial-access-by-2020

البنك الدولي (2019). الرقم القياسي العالمي للأمن السيبراني 4.0: المهارات الرقمية بين السكان. https://tcdata360.worldbank.org/indicators/h945a9708

البنك الدولي. (2020). تقرير الأثر، الصادر عن البنك الدولي: سندات التنمية المستدامة والسندات الخضراء. https://treasury.worldbank.org/en/about/unit/treasury/impact/impact-report

البنك الدولي. (2020). إجمالي معدل محو أمية البالغين (النسبة المئوية للأشخاص في الفئة العمرية 15 عاماً فما فوق) – أقل البلدان نمواً: تصنيف الأمم المتحدة. (2020). https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS?locations=XL

البنك الدولي. (2021). المهارات الرقمية: الأسباب والماهية والكيفية. https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0a4174d70030f27cc66099e862b3ba79-0200022021/original/DSCAP-MethodGuidebook-Part1.pdf

البنك الدولي (2021). النيجر: القرى الذكية من أجل تحقيق النمو والشمول الرقمي في المناطق الريفية.
https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P167543

البنك الدولي (2022). شراكة للمهارات في العلوم التطبيقية والهندسة والتكنولوجيا (PASET).
https://www.worldbank.org/en/programs/paset

البنك الدولي. (2022). تمويل الشركات الصغيرة والمتوسطة (SME)
https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance

المنتدى الاقتصادي العالمي (2018). تقرير التنافسية العالمية للعامين 2017-2018.
http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index-2017-2018/

المنتدى الاقتصادي العالمي. (2021). مختبر دافوس: خطة الشباب للتعافي. تقرير متعمّق.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Davos_Lab_Youth_Recovery_Plan_2021.pdf

المنتدى الاقتصادي العالمي. (2021). كيفية تحقيق الشمول الرقمي لفائدة الأشخاص الذين هم في أمس الحاجة إليه.
https://www.weforum.org/agenda/2021/08/4-reasons-you-should-care-about-digital-public-infrastructure/

المنتدى الاقتصادي العالمي (2022). تقرير المخاطر العالمية لعام 2022. https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022

مجلس الطاقة العالمي. (2021). تقرير المؤشر العالمي لمعضلة الطاقة الثلاثية الأبعاد لعام 2021.
https://www.worldenergy.org/assets/downloads/WE_Trilemma_Index_2021.pdf?v=1634811254

منظمة الصحة العالمية (2021) الإعاقة والصحة. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health

منظمة الصحة العالمية والبنك الدولي. (2011). التقرير العالمي عن الأشخاص ذوي الإعاقة.
https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf

YourStory (2019). فيسبوك تحتفل بمرور عامين على تشجيع رائدات الأعمال من خلال مجتمع SheLeadsTech.
https://yourstory.com/2019/04/facebook-celebrating-2-years-women-sheleadstech/amp

Smith, Z. M. وLostri, E. وLewis, J. A. (2020). التكاليف الخفية للجرائم السيبرانية.
https://www.mcafee.com/enterprise/en-us/assets/reports/rp-hidden-costs-of-cybercrime.pdf

أمثلة للتعهدات الممكن تقديمها إلى التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل

يتضمن هذا القسم أمثلة للتعهدات التي يمكن تقديمها إلى التحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل، وقد أُعدّت على أساس اللغة القائمة في الوثائق الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات كالمبادئ التوجيهية لأفضل الممارسات، الصادرة عن الندوة العالمية لمنظمي الاتصالات، والمساهمات العملية المقدمة إلى منصة الاتحاد العالمية لمرونة الشبكات (REG4COVID)، والتقارير والمبادئ التوجيهية الصادرة عن لجنتي الدراسات التابعتين لقطاع تنمية الاتصالات بالاتحاد. والغرض من هذه الأمثلة بيان السبل الممكنة لإدماج التعهدات في إطار مختلف مجالات التركيز والركائز.

ونشجّع المنظمات المهتمة بتقديم تعهدات على الاتصال بأمانة التحالف لالتماس المساعدة بشأن مسائل محددة والمشورة بشأن كيفية صياغة التعهدات.

مجال التركيز 1

توفير توصيلية معقولة السعر ومرنة وموثوقة لفائدة الجميع

الهدف

تيسير تحقيق توصيلية شاملة ومعقولة السعر بتنفيذ عمليات نشر لبنى تحتية مرنة تضمن التغطية الشبكية في كل مكان بما يشمل "الميل الأخير" والمناطق غير المربحة اقتصادياً الأصعب توصيلاً.

النفاذ
توصيل الأشخاص
في كل مكان

1.1 التوصيلية والبنية التحتية الرقمية (البنية التحتية)

1.1.1 التعهدات المالية

تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بالتبرع بما يلي: عدد [أدرِج عدداً] من مطاريف الشبكات العالمية العريضة النطاق (BGAN) والتدريب على استخدام هذه الشبكات، وتقديم خدمات بث ساتلي بقيمة [أدرِج رقماً] ملايين (مليون) دولار أمريكي.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل المنظمات] باستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في تشغيل عدد [أدرِج عدداً] من أبراج الاتصالات المتنقلة بالطاقة المتجددة / تحويل عدد [أدرِج عدداً] من الأبراج إلى مصدر ثانوي للطاقة، لخدمة المجتمعات المحلية، بما يحسِّن مستوى موثوقية التوصيلية ويخفِّض تكلفتها لفائدة [أدرِج عدداً] شخص بحلول [أدرِج تاريخاً].

2.1.1 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتنفيذ القواعد الذهبية 'الست للاتصالات المتنقلة' بحلول [أدرِج تاريخاً]، وهي: اعتماد خطة وطنية للنطاق العريض، واعتماد نظام إصدار تراخيص الخدمات المتقاربة، وإجازة إبرام اتفاقات تقاسم الطيف، واعتماد خدمة إمكانية نقل الأرقام، وفتح السوق لمشغلي الاتصالات الأجانب، وإنشاء هيئة تُعنى بالمنافسة.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإعادة النظر في استراتيجية/سياسات الخدمة الشاملة بما يُتيح توسيع مجموعة الأطراف الفاعلة (مثل الشبكات المجتمعية، وشبكات البلديات، وغيرها).
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتنفيذ مشاريع للخدمة الشاملة تغطي نسبة X% من القرى التي يتجاوز عدد سكانها 500 نسمة بحلول [أدرِج تاريخاً] (أو مجتمعات محلية مهمَّشة محددة).

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتوظيف نسبة X% من تمويل صندوق الخدمة الشاملة (USF) في تمويل إنشاء عدد [أدرِج عدداً] من مطاريف مستخدِمي النطاق العريض الساتلي بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتمويل/توظيف نسبة X% من صندوق الخدمة الشاملة لتنفيذ مبادرات وطنية تتعلق بالتوصيلية الرقمية، ولتوليد ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية اللازمة لتقديم الخدمات الرقمية، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإنشاء آليات للتعاون (مثل مذكرات التفاهم، والتنظيم، وقرارات مجالس الوزراء، وغيرها) مع أصحاب المصلحة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) وغيره من قطاعات البنى التحتية (كالطاقة، ونظم الدفع، وغيرها) من أجل رسم خرائط شاملة للبنى التحتية الرقمية بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] باعتماد أدوات قائمة على البيانات (بما يشمل البيانات الضخمة وأنظمة البيانات المفتوحة) في عملية صنع القرار، وأدوات قائمة على تكنولوجيا التعلم الآلي، ومنصات إلكترونية، بما في ذلك أنظمة وطنية للمعلومات الجغرافية (GIS) لتحديد المساحات البيضاء والرمادية وتنسيق نشر وتقاسم البنى التحتية الرقمية، كأنظمة رسم خرائط البنى التحتية الوطنية.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتحسين التغطية، ولا سيما في المناطق الريفية والمناطق النائية بالسبل التالية على سبيل الأمثلة: إتاحة زيادة مرونة الطيف الموزَّع لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، وزيادة حجم الطيف الموزَّع وشبكات الربط من الألياف الضوئية للاتصالات المتنقلة الدولية، وإتاحة النفاذ اللاسلكي إلى الخدمات الثابتة (خدمات الجيل الخامس (5G) بطيف متوسط النطاق وعالي النطاق)، وكذلك إتاحة الخدمات الساتلية العريضة النطاق في المناطق الريفية والمناطق النائية، وإصدار طيف إضافي، والتحييد التكنولوجي لنطاقات محددة، فضلاً عن توفير الطيف المنخفض النطاق (مثل 700 MHz)، والانتقال من أنظمة الجيلين الثاني (2G) والثالث (3G) إلى أنظمة الجيلين الرابع (4G) والخامس، وذلك قبل/بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإتاحة إمكانية نفاذ جميع الأسر المعيشية إلى الشبكات العريضة النطاق/شبكات الألياف البصرية، العالية السرعة، بحلول [أدرِج تاريخاً] لدعم العمل والتعلم من المنزل، بزيادة الاستثمار في هذه الشبكات وزيادة نشرها.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بوضع لوائح وتدابير تُجيز النفاذ المفتوح إلى القدرات والبوابات الدولية لتعزيز ازدواجية الشبكات ومرونتها بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتطبيق مبادئ النفاذ المفتوح، وهي عدم التمييز، والفعالية، والشفافية، لدعم تقاسم البنى التحتية النشط والمنفعل، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإنشاء لجنة متعددة القطاعات وشاملة لأصحاب مصلحة متعددين تستهدف إعداد خطة طوارئ للاتصالات في حالات الطوارئ، باستخدام المبادئ التوجيهية الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات (الخطط الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ) وبانتهاج نهج قائم على تعدد أصحاب المصلحة على الصعيدين الوطني والمحلي.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الرابطات التنظيمية الإقليمية] بدعم التنسيق الإقليمي لأنظمة رسم خرائط النطاق العريض عن طريق [أدرِج إجراءً (إجراءات)] بحلول [أدرِج تاريخاً].

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الرابطات التنظيمية الإقليمية] بالتعاون من أجل دعم استراتيجيات وسياسات ولوائح وأساليب الانتقال إلى نظام الإذاعة الرقمية واعتماده.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتوفير طيف مجاني ومشترك [أدرِج عدداً] لتوفير التوصيلية الريفية بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.1.1 التعهدات الدعوية

خلال فترة [أدرِج عدداً] سنوات، ستُوحِّد (سيُوحِّد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الرابطات التنظيمية الإقليمية] جهودها (جهوده) مع جهود الاتحاد الدولي للاتصالات للترويج للتحالف الرقمي للشراكة من أجل التوصيل وإطار عمله عن طريق [أدرِج إجراءً (إجراءات)].
خلال فترة الدراسة لعام 2022 وحتى [أدرِج تاريخاً]، تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بنقل خبرتها (خبرته) في [أدرِج مواضيع] عبر منصة لجنتي الدراسات التابعتين لقطاع تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات، حيث ستقدَّم [أدرِج عدداً] مساهمات (مساهمة) ليُحللها الخبراء في اجتماعات هاتين اللجنتين وللإحالة إليها في المنشورات الصادرة عنهما.

4.1.1 التعهدات البرامجية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة كالمنظمات] للتدريب على تنفيذ التدخلات المتعلقة بتوفير توصيلية الميل الأخير (مثل الشبكات المجتمعية، وشبكات البلديات، وغيرها) والمساعدة في تنفيذ هذه التدخلات في بلدان [X وY وZ] بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتقديم بيانات مجانية بشأن التوصيلية لدعم مشروع 'خريطة التوصيلية في حالات الكوارث' بحلول [أدرِج تواريخ].
تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بدعم تطوير [أدرِج عدداً] شبكات (شبكة) مجتمعية في بلدان [أدرِج اماكن] بحلول [أدرِج تواريخ].
تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتسريع التوصيلية بشبكات الجيل الرابع في [أدرِج أماكن] بزيادة التغطية بنسبة [أدرِج رقماً] بحلول [أدرِج تواريخ].

2.1 التوصيلية والبنية التحتية الرقمية (مدى معقولية الأسعار)

1.2.1 التعهدات المالية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لاستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في دعم صناعة هواتف مميَّزة، وتوطينها لتلبية احتياجات الأسواق غير الناضجة.

2.2.1 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتقديم حوافز ضريبية إلى مقدمي خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومُستخدِميها النهائيين بحلول [أدرِج تاريخاً]، قد تشمل تقديم [أدرِج عدداً] حوافز (حافزاً) أو [أدرِج عدداً] خصومات ضريبية (خصماً ضريبياً) لصالح الاستثمارات الجديدة في البنى التحتية والأصول الملموسة وغير الملموسة كتجهيزات وبرمجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبإلغاء ضرائب القطاع على الخدمات والأجهزة والتجهيزات الرقمية.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإعادة النظر في معايير إصدار التراخيص لتضمينها مقاصد تتعلق بتقديم باقات خاصة مبتكرة من خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأسعار معقولة إلى فئات السكان المنخفضة الدخل والفئات الضعيفة بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.2.1 التعهدات الدعوية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتحقيق المقصد الذي حددته لجنة النطاق العريض المتعلق بتسعير خدمات النطاق العريض الأساسية بنسبة تقل عن 2% من الدخل القومي الإجمالي الشهري للفرد، بحلول [أدرِج تاريخاً] عن طريق [أدرِج إجراءات].
تعترف/يعترف [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومات] اعترافاً جماعياً بالنطاق العريض المرن كحق أساسي.

4.2.1 التعهدات البرمجية

تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل المشغِّلين] بزيادة السعة القصوى المسموح بها من البيانات في أرخص باقات البيانات المتنقلة كلها/الخاصة بها (به) في بلدان X وY وZ.
تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لاستحداث نظام تمويل لشراء الهواتف الذكية لتزويد [أدرِج عدداً] شخص (شخصاً) بأجهزة هواتف ذكية/ حواسيب بأسعار معقولة.
تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل المشغِّلين] باستحداث باقات خاصة من خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأسعار معقولة إلى فئات السكان المنخفضة الدخل والفئات الضعيفة بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.1 الأمن السيبراني

1.3.1 التعهدات المالية

تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في إنشاء [أدرِج عدداً] مراكز (مركزاً) للابتكار في مجال الأمن السيبراني في أقل البلدان نمواً (LDC) والبلدان النامية غير الساحلية (LLDC) والدول الجزرية الصغيرة النامية (SIDS).
تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في زيادة مأمونية خدماتها (خدماته) ومنتجاتها (منتجاته) بحلول [أدرِج تاريخاً].

2.3.1 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتعزيز القدرات الأمنية السيبرانية بإنشاء أفرقة وطنية للاستجابة للحوادث الحاسوبية (CIRT) وأفرقة وطنية للاستجابة للطوارئ الحاسوبية (CERT) واعتماد خطة وطنية للأمن السيبراني بحلول [أدرج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتنفيذ استراتيجية للبنى التحتية المعلوماتية الحساسة (CII) تشمل تحديد القطاعات القائمة على هذه البنى التحتية، وتعيين هيئة تنسيقة، وفرض متطلبات أمنية والتزامات قانونية، ودعم هذه الاستراتيجية بشراكات بين القطاعين العام والخاص، وآليات تعاون، وحملات لتوعية الجمهور.

3.3.1 التعهدات الدعوية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لتنفيذ مبادرة بحثية تستهدف تقييم التحديات الأمنية السيبرانية / إعداد مبادئ توجيهية / تحديد التدخلات المعقولة التكلفة في أقل البلدان نمواً (LDC) والبلدان النامية غير الساحلية (LLDC) والدول الجزرية الصغيرة النامية (SIDS) بحلول [أدرج تاريخاً].

4.3.1 التعهدات البرامجية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لاستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في تقديم التدريب إلى [أدرِج عدداً] فرد (فرداً) في أقل البلدان نمواً (LDC) لتوعيتهم بقضية الأمن السيبراني.

مجال التركيز 2

تمكين الجميع من النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها على نحو شامل ومأمون وعلى قدم المساواة

الاعتماد
تمكين المجتمعات المحلية

الهدف

انتهاج نهج بشري بضمان تزويد المجتمعات المحلية بالمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام التكنولوجيات الرقمية والمحتوى الرقمي والخدمات الحكومية الإلكترونية استخداماً مأموناً وشاملاً للجميع وعلى قدم المساواة، وضمان تمكينها من استخدامها.

1.2 المهارات

1.1.2 التعهدات المالية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لاستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في إنشاء مراكز تدريب محلية تُفيد [أدرِج عدداً] شخص (شخصاً) في المناطق الريفية بحلول [أدرِج تاريخاً].

2.1.2 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتزويد نسبة 70% من السكان البالغين بالمهارات الرقمية الأساسية ونسبة 50% من البالغين بالمهارات الرقمية النموذجية بحلول [أدرِج تاريخاً]، بسبل منها تضمين خطط التعليم الوطنية تعليم المهارات الأساسية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتنفيذ برامج لتعليم المهارات الرقمية في المجتمعات المحلية، وإعداد وتنفيذ استراتيجيات وبرامج لتنمية المهارات الرقمية.

3.1.2 التعهدات الدعوية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومات] بجمع بيانات سنوية مصنَّفة بشأن مستوى إتقان مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين السكان البالغين، وحصة قطاع التكنولوجيا من العمالة، بحلول [أدرِج تاريخاً].

4.1.2 التعهدات البرامجية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لتدريب [أدرِج عدداً] شاب (شاباً) على إتقان المهارات الرقمية الأساسية، بالتركيز على المجتمعات المحلية المهمَّشة، في بلدان X وY وZ، بحلول [أدرِج تاريخاً].

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لتزويد المدارس بأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحلول [أدرِج تاريخاً].

تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتزويد [أدرِج عدداً] ملايين شخص بالمهارات الرقمية بحلول [أدرِج تاريخاً].

تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بمحو الأمية الرقمية لمليون إلى 3 ملايين شخص في [أدرِج مكاناً] بحلول [أدرِج تاريخاً].

2.2 الشمول الرقمي

1.2.2 التعهدات المالية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في توفير عدد [أدرِج عدداً] من تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات/أجهزتها، السهلة النفاذ، (بما في ذلك التكنولوجيات المساعِدة) لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة من النفاذ إلى هذه التكنولوجيات واستخدامها، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في تمكين [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتزويدها بما يلزمها من معرفة في مجال إتاحة إمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتضمن إتاحة جميع المواقع الإلكترونية الحكومية في هذا البلد بأنساق رقمية يسهل النفاذ إليها، فتُتيح للمواطنين كافة (بمن فيهم الأشخاص ذوو الإعاقة) الاستفادة من جميع المنتجات والخدمات الحكومية على قدم المساواة وبإنصاف. وسيضمن البرنامج أيضاً تحقيق الاستدامة الذاتية، بنقل المعرفة وضمان تنمية القدرات قُطرياً.

2.2.2 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتوظيف نسبة X% من تمويل صندوق الخدمة الشاملة (USF) في دعم سهولة نفاذ الفئات الضعيفة الرقمي، كالمجتمعات المحلية للشعوب الأصلية أو المجتمعات المحلية النائية أو تلك المهمَّشة، إلى الخدمات الصحية والتعليمية والإنسانية وخدمات الطوارئ بأسعار معقولة، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بشمول كل من الأشخاص ذوي الإعاقة (PwD) والمسنين ضمن المستفيدين من صندوق الخدمة الشاملة، سعياً إلى زيادة تطوير أنشطة إتاحة إمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتمكين هذه الفئات الضعيفة أيضاً من الاستفادة من الخدمات الحكومية كسائر المواطنين.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتخصيص نسبة 20% من أموال صندوق الخدمة الشاملة لتوصيل عدد [أدرِج عدداً] من المدارس/المستشفيات/المكتبات (أو غيرها من المؤسسات الثابتة) بالإنترنت بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتخصيص نسبة 10% من أموال صندوق الخدمة الشاملة لتعميم مبدأ المساواة بين الجنسين وتمكين النساء والفتيات بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتخصيص نسبة 10% من أموال صندوق الخدمة الشاملة للتشاور مع الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، وتمكينهم، كالأشخاص ذوي الإعاقة، أو المسنِين، أو أفراد الشعوب الأصلية، أو أفراد المجتمعات المحلية النائية/المهمَّشة، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] باعتماد لوائح تحدد نماذج تمويل مستدامة لإتاحة النفاذ المجاني إلى الخدمات الأساسية (مثل الخدمات التعليمية والصحية) بحلول عام 2027.

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتخصيص نسبة 10% من أموال صندوق الخدمة الشاملة لتعميم إمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنصات الحكومية الإلكترونية الخاصة بها (الخدمات والمنتجات) لتمكّن جميع مواطنيها من النفاذ إلى الخدمات الرقمية الأساسية للحكومة الإلكترونية (بما فيها الخدمات التعليمية والصحية وخدمات الطوارئ)، واستخدامها، على قدم المساواة وبإنصاف، دون أي تمييز بسبب الهوية الجنسانية أو السن أو القدرات.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتحديد/ اعتماد/ تنفيذ استراتيجية لحماية الأطفال على الإنترنت، بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.2.2 التعهدات الدعوية

تتعهد [أدرِج عدداً] منظمات (منظمة) بإعداد وتنفيذ مجموعة من السياسات واللوائح والاستراتيجيات بشأن إمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتضمن استحداث منتجاتها و/أو أجهزتها و/أو خدماتها المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات استناداً إلى مبدأ 'التصميم الشامل'، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باعتماد مجموعة من مؤشرات الأداء التجاري تتعلق بالشمول الرقمي، بحلول [أدرِج تاريخاً].

4.2.2 التعهدات البرامجية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لتنفيذ مبادرة بحثية تستهدف استحداث منتجات وخدمات يسهل النفاذ إليها رقمياً، وفقاً لمعايير إمكانية النفاذ ومبدأ التصميم الشامل، لتوسيع قاعدة مستخدميها النهائيين بضمان أن تشمل هذه المنتجات والخدمات جميع الأشخاص (بمن فيهم الأشخاص ذوو الإعاقة)، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتوفير جميع البنى التحتية اللازمة للمدارس الابتدائية والمدارس الثانوية في جميع أنحاء البلد لإتاحة/ ضمان تقديم التدريب في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فعلياً إلى الطلاب بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتقديم التدريب إلى [أدرِج عدداً] من مُيسِّري الشبكات المجتمعية في [أدرِج عدداً] مجتمعات محلية (مجتمعاً محلياً) في بلدان [أدرِج أماكن] بشأن الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والتقنية للشبكات المجتمعية، وتقديم الدعم المستمر لهم لضمان إنشاء هذه الشبكات وتدعيمها واستدامتها، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لتمويل تنفيذ التزام بإعداد استقصاء أُسري بشأن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإجرائه، في بلدان [أدرِج أماكن] في غضون سنتين.

3.2 المحتوى الملائم/المحلي والخدمات الملائمة/المحلية

1.3.2 التعهدات المالية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لاستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في تطوير المحتوى المحلي في بلدان X وY وZ، بدعم رقمنة المحتوى الإعلامي والفني والتعليمي فيها، بحلول [أدرِج تاريخاً].

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل منظمات A وB وC] لاستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في إتاحة استحداث محتوى رقمي بلغات الشعوب الأصلية وشبكات نشره المتصلة به، لدعم الحفاظ على التراث الثقافي لهذه الشعوب، وبالتالي، على التراث العالمي، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإنشاء مزيد من المحتوى باللغات المحلية لضمان النفاذ الشامل للجميع إلى التكنولوجيات الرقمية وإزالة الحواجز الحائلة دون استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

2.3.2 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإنشاء منصة تعليمية على الإنترنت باللغات المحلية بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.3.2 التعهدات الدعوية

تتشارك [أدرِج عدداً] منظمات (منظمة) لإجراء أبحاث عن التدخلات الممكن تنفيذها لتحفيز إنشاء محتوى محلي بتنفيذ أنشطة A، B، C بحلول [أدرِج تاريخاً].

4.3.2 التعهدات البرامجية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لتقديم أدوات ومنصات ودورات تدريبية مفتوحة وسهلة النفاذ لدعم تطوير المحتوى المحلي في بلدان X وY وZ.

مجال التركيز 4

أنظمة إيكولوجية محلية مزدهرة تحفز إنشاء محتوى وخدمات وشركات رقمية محلية ملائمة، وتُسارع إلى اعتماد ابتكارات من أنظمة إيكولوجية أخرى

الهدف

تسريع التحول الرقمي للمجتمعات باعتماد نهج شامل للنظام الإيكولوجي بأكمله يشجع ريادة الأعمال، والابتكار، والشركات الناشئة، والشركات الصغيرة والمتوسطة (SME)، والتجارة، وإيجاد فرص العمل، وذلك بتنفيذ ممارسات سياساتية وتنظيمية تعاونية مدعومة بالبيانات.

صنع القيمة
بناء الأنظمة الإيكولوجية الرقمية

1.3 الابتكار وريادة الأعمال في المجال الرقمي

1.1.3 التعهدات المالية

تتشارك (يتشارك) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لتمويل البحث والتنمية في بلدان X وY وZ بقيمة [أدرج رقماً] دولار أمريكي.

2.1.3 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتزويد نسبة 25% من السكان البالغين بالمهارات الرقمية المتصلة بوظائفهم بحلول [أدرج تاريخاً] باعتماد سياسات واستراتيجيات ولوائح ملائمة.
تلتزم (يلتزم) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتنفيذ [أدرج رقماً] حوافز (حافزاً) لريادة الأعمال في هيئة دعم نقدي أو عيني كتقديم التدريب الداخلي والإرشاد وتوفير المرافق.
تلتزم (يلتزم) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بسن قانون، أو وضع استراتيجية شاملة، للشركات الناشئة يشجعان الابتكار الرقمي في قطاعات [أدرج قطاعات]، بحلول [أدرج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإصدار إطار عمل للابتكار يرمي إلى التعاون في مجال النظام الإيكولوجي الرقمي، بحلول [أدرج تاريخاً].

3.1.3 التعهدات الدعوية

تتعهد [أدرج عدداً] مؤسسات (مؤسسة) جامعية بتعميم التدريب في مجال المهارات الرقمية المتقدمة في برامجها بحلول [أدرج تاريخاً] لضمان تمتع جميع الطلاب الجامعيين بمعرفة فعلية متقدمة بمهارة رقمية واحدة على الأقل قبل انخراطهم في سوق العمل.

4.1.3 التعهدات البرامجية

تلتزم (يلتزم) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإنشاء عدد [أدرج عدداً] من جامعات/ مجمَّعات ريادة الأعمال/ صناديق رأس المال الأولي لريادة الأعمال، بحلول [أدرج تاريخاً]، بإقامة شراكة بين القطاعين العام-والخاص (يَفترض النموذج المقدم أن يموِّل الطرف الفاعل العام إنشاء البنى التحتية والتوصيلية، بينما يتولى الطرف الفاعل الخاص عملية التنفيذ).
تلتزم (يلتزم) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باستضافة [أدرج عدداً] أحداث إقليمية (حدثاً إقليمياً) بشأن الشركات الناشئة بحلول [أدرج تاريخاً].
تتشارك (يتشارك) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لإعداد مناهج دراسية مبتكرة وموجهة نحو فرص العمل وملائمة محلياً لتعليم مهارات ريادة الأعمال الرقمية، تُفيد [أدرج عدداً] شخص (شخصاً) في بلدان X وY وZ بحلول [أدرج تاريخاً].
تتشارك (يتشارك) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لإعداد [أدرج عدداً] برامج (برنامجاً) بشأن [التشفير بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي، وسلاسل الكتل، والتفكير التصميمي، ومحو الأمية الرقمية، وغيرها من المواضيع] تُفيد [أدرج عدداً] شخص (شخصاً) بحلول [أدرج تاريخاً].
تتعهد (يتعهد) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتقديم التدريب المتقدم في مجال التخزين السحابي والحوسبة السحابية إلى [أدرج عدد الأشخاص المستفيدين والمكان] بحلول [أدرج تاريخاً].
تتعهد (يتعهد) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإنشاء مختبر للابتكار في [أدرج مكاناً] بحلول [أدرج تاريخاً].

2.3 التطبيقات والخدمات

1.2.3 التعهدات المالية

تلتزم (يلتزم) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باستثمار [أدرج رقماً] دولار أمريكي في تزويد [أدرج عدداً] شخص (شخصاً) بمهارات جمع وتحليل البيانات لدعم عمليات اعتماد السياسات وصنع القرار المستندة إلى أدلة، وذلك بسبل منها [إجراء مسابقات برمجية أو مسابقات في المدارس، وتدريب المدربين في الاقتصادات المنخفضة الدخل، وتقديم دورات تدريبية عبر الإنترنت إلى الجمهور بشأن تحديث المهارات، في إطار أكاديمية الاتحاد الدولي للاتصالات، وغير ذلك من السبل]، بحلول [أدرج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باستثمار [أدرج رقماً] دولار أمريكي في دعم المنصات المحلية في مناطق X وY وZ بحلول [أدرج تاريخاً].

2.2.3 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإنشاء منصات رقمية عامة موثوقة، ومأمونة، ومفتوحة المصدر والبيانات، كأساس لتنمية الاقتصاد الرقمي، بحلول [أدرج تاريخاً].

3.2.3 التعهدات الدعوية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بجعل أدوات الترجمة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، الخاصة بها، مفتوحة المصدر لحفز استحداث محتوى باللغات المحلية.
تتعهد [أدرِج عدداً] منظمة وبلداً باعتماد ميثاق للمنافع العامة الرقمية.

4.2.3 التعهدات البرامجية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في استحداث أدوات ترجمة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لإنشاء باقة بيانات رقمية مفتوحة المصدر بحلول [أدرِج تاريخاً] للتأهب للأزمات في المستقبل.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بصناعة عشر برمجيات تجارية أساسية بالمجان لفائدة الشركات الصغرى والصغيرة والمتوسطة (MSME) في أقل البلدان نمواً (LDC) والبلدان النامية غير الساحلية (LLDC) والدول الجزرية الصغيرة النامية (SIDS).
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتوسيع نطاق عملياتها لإدماج [أدرِج عدداً] مليون شركة صغرى وصغيرة ومتوسطة في منصتها الرقمية بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بالاشتراك مع المجتمعات المحلية في إنشاء عدد [أدرِج عدداً] من المدن والقرى الذكية في بلدَيْ Z وW بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باستحداث برنامج يستهدف تسريع رقمنة الخدمات في قطاع [أدرِج قطاعاً] بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.3 الاقتصاد الرقمي

1.3.3 التعهدات المالية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لاستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في إتاحة نفاذ مليار شخص بالغ إلى الخدمات المالية الرقمية بحلول [أدرِج تاريخاً].

2.3.3 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإنشاء صناديق تجارب تنظيمية لبحث مدى استدامة تدابير الطوارئ المتعلقة بمكافحة جائحة فيروس كورونا لعام 2019 (كوفيد-19)، بحلول [أدرِج تاريخاً].

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] باعتماد استراتيجية رقمية شاملة، تُحدَّد لها آليات تنفيذ ومقاصد، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] باعتماد استراتيجية للشركات الناشئة/ للابتكار/ لريادة الأعمال/ للشركات الصغرى والصغيرة والمتوسطة (MSME) تشمل مكوناً رقمياً والتعاون فيما بين الوزارات مثل وزارات التجارة، والتعليم، والتكنولوجيا، ومجلس القطاع الخاص.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتضمين عملية وضع السياسات تحليل الأثر التنظيمي والأثر الاجتماعي الاقتصادي، لقياس أثر النطاق العريض (الثابت والمتنقل) والتحول الرقمي على الاقتصاد وطنياً، بالتعاون مع المؤسسات الأكاديمية والبحثية.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] باعتماد وتنفيذ سياسات ولوائح تشجع توطين حركة الإنترنت، بهدف توطينها بنسبة لا تقل عن X% بإضافة YY نقطة لتبادل الإنترنت (IXP) بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] برقمنة نسبة X% من الخدمات الحكومية بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] برقمنة جميع العمليات المتعلقة ببدء الأعمال التجارية وتشغيلها، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] برقمنة أشكال الدعم الحكومي لتحفيز الطلب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات المالية الرقمية، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بالوصول بنسبة السكان مستخدمي الخدمات المالية الرقمية إلى 40%، بسبل منها خفض رسوم الدفع الرقمي، وخفض القيود، وإطلاق حملات حكومية لحفز زيادة اعتماد هذه الخدمات، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بخفض الضرائب الخاصة على المعاملات الإلكترونية للوصول بنسبة السكان البالغين مستخدمي الخدمات المالية الرقمية إلى X%.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإنشاء لجنة متعددة القطاعات للتحول الرقمي تضم أصحاب مصلحة متعددين بحلول [أدرِج تاريخاً]، من بينهم الهيئات التنظيمية وواضعو السياسات في قطاعات الطاقة والنقل والمالية ضمن جهات وقطاعات أخرى.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإنشاء لجنة متعددة القطاعات وشاملة لأصحاب مصلحة متعددين تُعنى باستراتيجية / صندوق الخدمة الشاملة، وتضم كيانات X وY وZ، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بإقرار إلزامية إجراء مشاورات عامة مع أصحاب المصلحة المعنيين كجزء من عمليات صنع القرار في القرارات المتعلقة بـ- X وY وZ، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتمكين الكيانات الحكومية X وY وZ من العمل المشترك بحلول [أدرِج تاريخاً] (باعتماد آليات تعاون رسمية مُلزمة).

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بالعمل مع الحكومات المركزية والأجهزة المعنية الأخرى من أجل إنشاء نُهُج مشتركة بشأن محاربة المعلومات الخاطئة، وحماية البيانات الشخصية، وتدفقات البيانات عبر الحدود، ومراعاة الحساسيات الثقافية في المحتوى الذي يُنشر في المنصات الرقمية.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتنفيذ السياسات الأساسية الثلاث المعزِّزة للثقة في الاقتصاد الرقمي، وهي: حماية المستهلك، وحماية البيانات، والمعاملات الإلكترونية، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بوضع سياسة وطنية أو نظام لإدارة المخلفات الإلكترونية يحددان مقاصد لزيادة جمع وإعادة تدوير المخلفات الإلكترونية، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم [أدرِج اسم الحكومة] بزيادة معدل المخلفات الإلكترونية المجموعة والمُعاد تدويرها الموثَّقة رسمياً إلى [أدرِج رقماً] % بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بجمع بيانات رسيمة عن توليد المخلفات الإلكترونية في بلدها (بلده) بحلول [أدرِج تاريخاً] باستخدام المنهجية المنسَّقة دولياً التي أصدرتها الشراكة العالمية لإحصاءات المخلفات الإلكترونية.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بضمان أن تفي البنى التحتية، والتكنولوجيات الرقمية، بالمقصد المتمثل في الوصول بصافي الانبعاثات إلى الصفر / في التحييد الكربوني، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بدعم بلد Y في إحراز تقدم في تنفيذ التكنولوجيات المناخية الرقمية المحددة في تقييمات الاحتياجات التكنولوجية ليحقق هذ البلد مساهمات وطنية محددة.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإتاحة مجموعات البيانات المتعلقة بالمعلومات المناخية كمنافع عامة رقمية.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتتبُّع انبعاثات غازات الدفيئة الصادرة من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات/الاتصالات، والإفصاح عنها، سنوياً، وتحليل بيانات محددة عن نطاقات الانبعاثات.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بمراعاة البيئة في عمليات شراء تجهيزات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات/الاتصالات ووضع، وتنفيذ سياسة للشراء المراعي للبيئة/للمشتريات المراعية للبيئة.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باعتماد تشريع إحصائي يُلزم القطاع الخاص بإتاحة النفاذ إلى بيانات مجهولة الهوية، أو تحديث التشريع الإحصائي القائم ليُلزم القطاع الخاص بذلك، بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.3.3 التعهدات الدعوية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بدعم عملية التتبُّع العالمي لتوليد المخلفات الإلكترونية ولمعدلي جمعها وإعادة تدويرها عن طريق المرصد العالمي للمخلفات الإلكترونية، بحلول [أدرِج تاريخاً]، بالتعاون مع الشراكة العالمية لإحصاءات المخلفات الإلكترونية.

تتعاون (يتعاون) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] من أجل رعاية حركة عالمية لتمويل المنافع العامة الرقمية وتنفيذها وتقييمها.

4.3.3 التعهدات البرامجية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإصدار برنامج يدعم إنشاء منصات للتجارة فيما بين الشركات في [أدرِج قطاعات] بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بالاشتراك في إنفاق [أدرِج رقماً] دولار أمريكي على تقديم التدريب إلى عدد YY من الهيئات التنظيمية وواضعي السياسات، بشأن جوانب التنظيم في المجال الرقمي لتشجيع الممارسات التنظيمية التعاونية.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإطلاق برنامج عالمي بشأن الرقمنة من أجل الاستدامة، بالاشتراك مع الاتحاد الدولي للاتصالات وغيره من الوكالات المعنية التابعة للأمم المتحدة، بقيمة تقدَّر بـ- [أدرِج رقماً] دولار أمريكي، لدعم عدد [أدرِج عدداً] من البلدان في جهودها الرامية إلى تحقيق الاستدامة، يتضمن المكونات التالية: • الاشتراك في إنشاء منصة للتعاون تتعلق بعرض أفضل الممارسات وتقديم التدريب إلى الهيئات التنظيمية وواضعي السياسات، في مجال الاستدامة الرقمية؛ • إنشاء برنامج ابتكار يتعلق بمراكز البيانات المراعية للبيئة ويهدف إلى بناء القدرات في مجال مبادرات الابتكار المتعلقة بهذه المراكز؛ • الاشتراك في إعداد ميثاق و/أو مدونة لقواعد السلوك طوعيَيْن/واجبيْ الإنفاذ لترسيخ مبادئ الاستدامة البيئية في الممارسات التجارية.
تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لإنشاء منطقة تكنولوجية تركز على [أدرِج قطاعات] لتحقيق الطموح الوطني المتمثل في [أدرِج تفاصيل].
ستُتيح (سيُتيح) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] النفاذ إلى بيانات مجهولة الهوية لدعم جهود [أدرِج تفاصيل] بحلول [أدرِج تاريخاً].

مجال التركيز 4

النُهج المبتكرة للاستفادة من أشكال الاستثمار القائمة والجديدة

الهدف

هيكلة نماذج وتدفقات للتمويل المبتكر، وتكييفها مع السياسات والأنظمة العامة، لتحفيز وتيسير استثمار القطاعين العام والخاص المستدام في تمويل النفاذ الهادف والتوصيلية المعقولة السعر.

التسريع
تحفيز الاستثمارات

1.4 التمويل المبتكر

1.1.4 التعهدات المالية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لجمع [أدرِج رقماً] دولار أمريكي عن طريق نظم تمويل مبتكرة (كالتمويل المختلط (الشراكات بين القطاعين العام والخاص)، والتمويل العام، والتمويل بالسندات، والاستثمار الأجنبي المباشر (FDI)، وغيرها من نظم التمويل) بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بجمع [أدرِج رقماً] دولار أمريكي لإصدار سند رقمي لتمويل أعمال البنى التحتية و/أو عملية التحول الرقمي، بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإصدار سند بقيمة [أدرِج رقماً] دولار أمريكي لتمويل أعمال البنى التحتية الرقمية بحلول [أدرِج تاريخاً].

2.1.4 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بسن قوانين تحمي من طائفة واسعة من جرائم الاحتيال (كسرقة البيانات، والاحتيال المالي، وغيرها من جرائم الاحتيال) بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة مثل الحكومة] بتنفيذ النظم القائمة للمخلفات الإلكترونية، بتطبيق مفهوم مسؤولية المُنتِج الممتدة كوسيلة لجمع التمويل المستدام بحلول [أدرِج تاريخاً] لإدارة الأجهزة الإلكترونية المنتهية العمر الافتراضي/الاستخدام.

3.1.4 التعهدات الدعوية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لإجراء أبحاث عن آليات وأفضل ممارسات التمويل المبتكر، بتنفيذ أنشطة X وY وZ بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بالترويج لأهمية الاستثمار في البنى التحتية الرقمية بإجراء أبحاث والعمل مع الحكومات، بحلول [أدرِج تاريخاً].

4.1.4 التعهدات البرامجية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] باعتماد تكنولوجيات جديدة (كسلاسل الكتل، والعملات المشفَّرة) لإحداث تغيير في خيارات الاستثمار أو التمويل، بحلول [أدرِج تاريخاً].

2.4 صلاحية المشاريع

1.2.4 التعهدات المالية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لاستثمار [أدرِج رقماً] دولار أمريكي في تنفيذ مشاريع مترابطة بحلول [أدرِج تاريخاً].

2.2.4 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإعداد صكوك تنظيمية وسياسية لتخفيف المخاطر 'تفي بالغرض'، بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.2.4 التعهدات الدعوية

تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] برفع مستوى الشفافية في مشاريعها (مشاريعه) بحلول [أدرِج تاريخاً].

4.2.4 التعهدات البرامجية

تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتدريب عدد [أدرِج عدداً] من واضعي السياسات والهيئات التنظيمية في مجال التمكين الرقمي بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.4 مجموعة المستثمرين

1.3.4 التعهدات المالية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإنفاق [أدرِج رقماً] دولار أمريكي على تنفيذ استثمارات في البنى التحتية بحلول [أدرِج تاريخاً].
تتعهد (يتعهد) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإنشاء صندوق جديد برأس مال قدره [أدرِج رقماً] مائة مليون دولار أمريكي لاستثمارات البنى التحتية في [أدرِج مكاناً] بحلول [أدرِج تاريخاً].

2.3.4 التعهدات السياساتية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بإعادة النظر في القيود المفروضة على ملكية الأجانب لتيسير تنفيذ مشاريع إنمائية مشتركة بحلول [أدرِج تاريخاً].

3.3.4 التعهدات الدعوية

تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتخصيص [أدرِج رقماً] % من استثماراتها (استثماراته) لصالح أقل البلدان نمواً (LDC) والبلدان النامية غير الساحلية (LLDC) والدول الجزرية الصغيرة النامية (SIDS) بحلول [أدرِج تاريخاً].
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتنظيم نقاش متخصص مع نخبة من كبار المديرين التنفيذيين بشأن تمويل البنى التحتية الرقمية، ودعوتهم إلى تضمين الشمول الرقمي في برامج المنظمة التي يرأسها كل منهم.
تلتزم (يلتزم) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] بتنظيم أحداث بشأن تمويل البنى التحتية الرقمية يشارك فيها عدد من وزراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووزراء المالية، بهدف ضمان إيلاء أولوية لهذه الاستثمارات في عمليات التخطيط القُطري.

4.3.4 التعهدات البرامجية

تتشارك (يتشارك) [أدرِج اسم الجهة (الجهات) المتعهِّدة] لتنفيذ استثمارات مؤثرة، عن طريق تحديد الآثار الاجتماعية والبيئية القابلة للقياس لهذه الاستثمارات وعوائدها المالية، بحلول [أدرِج تاريخاً].