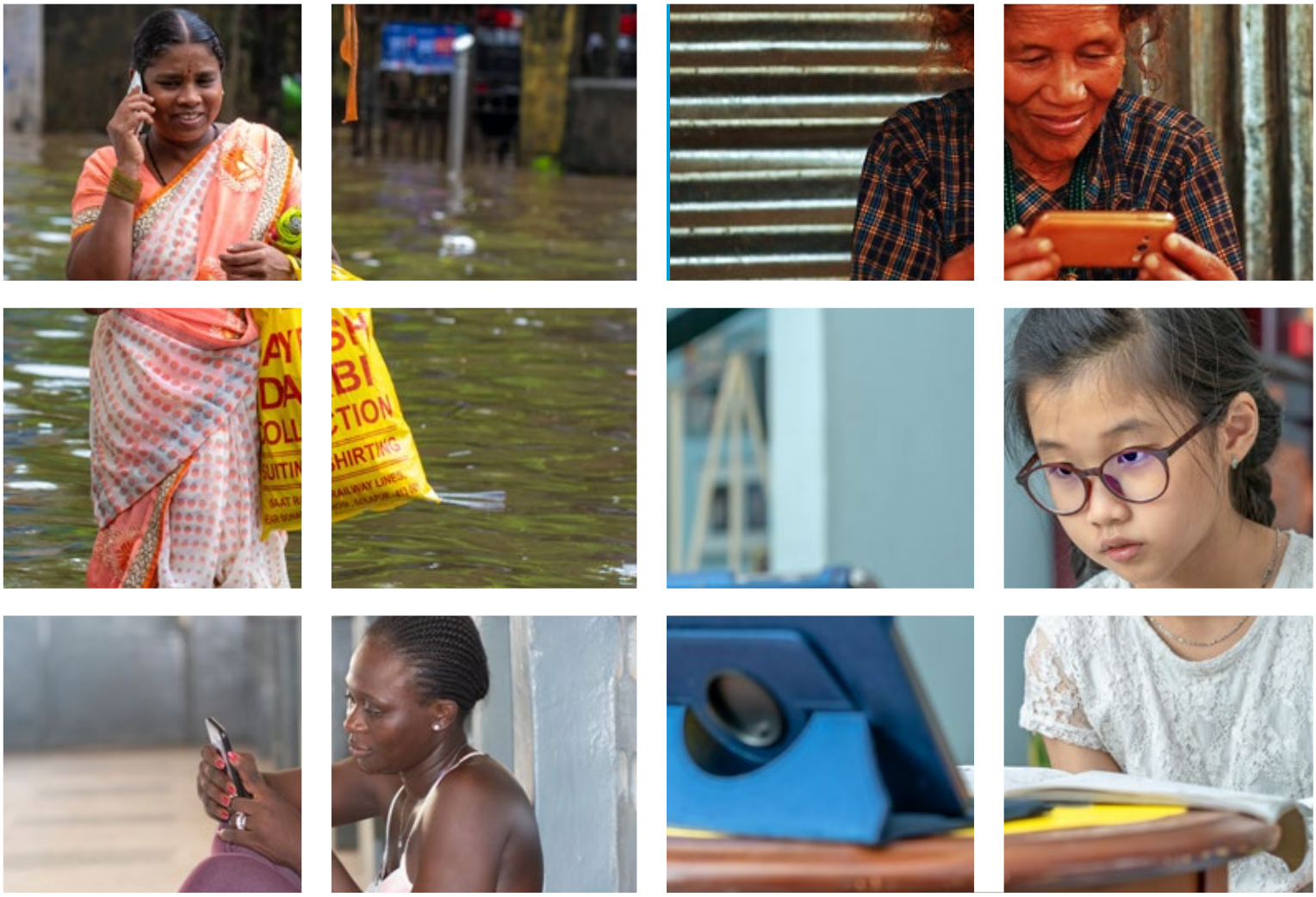
منشورات ITU

الاتحاد الدولي للاتصالات
قطاع التنمية

المرأة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاتصالات في حالات الطوارئ: تقرير عن الفرص والقيود



بالشراكة مع:

ETC EMERGENCY TELECOMMUNICATIONS CLUSTER

المرأة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاتصالات في حالات الطوارئ: تقرير عن الفرص والقيود

شكر وتقدير

أعد هذا التقرير خبير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) كيم مالاليو تحت إشراف شعبة البيئة والاتصالات في حالات الطوارئ (EET)، ضمن دائرة الشبكات الرقمية والمجتمع الرقمي في مكتب تنمية الاتصالات (BDT) بالتعاون الوثيق مع مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC).

ويود الاتحاد الدولي للاتصالات ومجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ التقدم بجزيل الشكر إلى أولئك الذين ساهموا في هذا التقرير، بمن فيهم أعضاء مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ، ولا سيما فايزة جميل وماريا صالح، وكذلك إليانور مارشانت من جامعة أكسفورد على تعليقاتهم البناءة والمثمرة على مراجعات هذا التقرير.

إخلاء مسؤولية

التسميات المستخدمة في هذا المنشور وطريقة عرض المواد فيه لا تعني بأي حال من الأحوال التعبير عن أي رأي من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات أو من جانب أمانة الاتحادفيما يتعلق بالوضع القانوني لأيٍّ من البلدان أو الأقاليم أو المدن أو المناطق أو لسلطاتها، أو فيما يتعلق بتعيين حدودها أو تخومها.

والإشارة إلى شركات محددة أو منتجات صناعية معينة لا تعني أن الاتحاد الدولي يدعمها أو يوصي بها تفضيلاً لها على غيرها من الشركات والمنتجات ذات الطبيعة المماثلة لها التي لم يشر إليها. وعدا ما يتعلق بالخطأ والسهو، يشار إلى المنتجات المسجلة الملكية بأسمائها بالأحرف الأولية من أسمائها بالإنكليزية.

اتخذ الاتحاد الدولي للاتصالات جميع الاحتياطات المعقولة للتحقق من المعلومات الواردة في هذا المنشور. ومع ذلك، توزَّع المواد المنشورة دون أي ضمان من أي نوع، سواء كان صريحاً أو ضمنياً. وتقع مسؤولية تفسير المواد واستعمالها على عاتق القارئ.

والآراء والنتائج والاستنتاجات المعرب عنها في هذا المنشور لا تعبر بالضرورة عن وجهات نظر الاتحاد الدولي أو أعضائه.

ISBN

978-92-61-31826-0 (النسخة الورقية)

978-92-61-31836-9 (النسخة الإلكترونية)

978-92-61-31846-8 (نسخة EPUB)

978-92-61-31856-7 (نسخة Mobi)

يرجى مراعاة الجوانب البيئية قبل طباعة هذا التقرير.

© الاتحاد الدولي للاتصالات 2020

بعض الحقوق محفوظة. هذا العمل متاح للجمهور من خلال رخصة المشاع الإبداعي للمنظمات الحكومية الدولية

Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share Alike 3.0 IGO license (CC BY-NC-SA 3.0 IGO).

وبموجب شروط هذه الرخصة، يمكنك نسخ هذا العمل وإعادة توزيعه وتكييفه لأغراض غير تجارية، على أن يُقتبس العمل على النحو الصحيح. وأيّاً كان استخدام هذا العمل، ينبغي عدم الإيحاء بأن الاتحاد الدولي للاتصالات يدعم أي منظمة أو منتجات أو خدمات محددة. ولا يُسمح باستخدام أسماء الاتحاد أو شعاراته على نحو غير مرخص به. وإذا قمت بتكييف العمل، فسيتعين عليك استصدار رخصة لعملك في إطار الرخصة Creative Commons نفسها أو ما يكافئها. وإذا أنتجت ترجمة لهذا العمل، فينبغي لك إضافة إخلاء المسؤولية التالي إلى جانب الاقتباس المقترح: "هذه الترجمة غير صادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU). والاتحاد غير مسؤول عن محتوى هذه الترجمة أو دقتها. والنسخة الإنكليزية الأصلية هي النسخة الملزِمة والمعتمدة". للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى زيارة الموقع التالي:

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo

تمهيد

في أعقاب كارثة، تكون النساء أكثر عرضة للموت من الرجال. ومع ذلك، بأي تواتر تتناول أعمال التأهب للكوارث والتصدي لها والتعافي منها احتياجاتهن، على الرغم من أن القيام بذلك يمكن أن يفتح أبواب العديد من الفرص ويكسر العديد من القيود؟

ففي أعاصير 1991 التي ضربت بنغلاديش، كانت 90 في المائة من الضحايا البالغ عددهم 140 ألفاً من النساء. وفي موجات الحر القاتلة التي ضربت فرنسا عام 2003، كانت معظم الوفيات من النساء المسنات. وخلال حالة الطوارئ لإعصار كاترينا عام 2005 في نيو أورلينز، كانت معظم الضحايا من النساء الأمريكيات من أصل إفريقي وأطفالهن. ومرة أخرى، في جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19)، تتحمل النساء العبء الأكبر؛ ليس لمجرد أنهن يمثلن ما يقدر بنحو 70 في المائة من العاملين في مجال الرعاية الصحية في الخطوط الأمامية ويقمن بمعظم أعمال الرعاية في المنزل، بل لأن مؤدى تمثيلهن الراجح في الاقتصاد غير الرسمي وانخفاض معدلات أجورهن أن يضرهن الانكماش الاقتصادي أكثر من غيرهن بكثير.

وفي مثل أوقات الأزمات هذه، يكون النفاذ إلى المعلومات الدقيقة منقذاً لأرواح النساء ومغيِّراً لحيواتهن وأسرهن ومجتمعاتهن. ويمكن لوجهات نظرهن وخبراتهن، فضلاً عن قدرتهن على التنظيم وحشد الدعم والإعلام، تحسين إدارة مخاطر الكوارث إلى حد كبير. ولذلك نحن بحاجة إلى المزيد من النُهج المبتكرة المراعية للاعتبارات الثقافية لتمكين النساء والفتيات من خلال الشبكات والمنصات والتكنولوجيات الرقمية.

وبفضل سنوات عديدة من الخبرة في تقديم الاتصالات في أوقات الكوارث، يمكن للاتحاد والشركاء الآخرين في مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) أن يشهدوا على أهمية وتأثير هذا التمكين. لذلك فإننا نعمل على إشراك المزيد من النساء في وضع الاستراتيجيات الوطنية لإدارة الكوارث والمشاورات الاستراتيجية بشأن التأهب للكوارث والتصدي لها، بما في ذلك أنظمة الإنذار المبكر.

ونأمل أن تقطع هذه الورقة المشتركة شوطاً طويلاً نحو إدراج احتياجات المرأة في الأطر الوطنية للحد من مخاطر الكوارث، وكذلك في ضمان نفاذها إلى الأدوات الرقمية التي يمكن أن تؤدي مثل هذا الدور المهم في سلامتها وأمنها، وسلامة وأمن أسرها ومجتمعاتها.

دورين بوغدان مارتن

مديرة
مكتب تنمية الاتصالات، الاتحاد الدولي للاتصالات

إنريكا بوركاري

كبيرة مسؤولي الإعلام ومديرة شعبة التكنولوجيا،
في برنامج الغذاء العالمي (WFP)

ورئيسة مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC)

جدول المحتويات

تمهيد iv

الاختصارات ix

مسرد المصطلحات xi

1 مقدمة 1

2 الكوارث من المنظور الجنساني والتفاوتات الرقمية 4
1.2 هشاشة أوضاع الجنسين في الكوارث 4
2.2 الفجوة الرقمية بين الجنسين 9

3 قصة جيزيل (Gisele) 14

4 تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقلل من هشاشة الأوضاع الجنسانية في الكوارث 16
1.4 الاتصالات الراديوية 17
2.4 التلفزيون 20
3.4 الاتصالات الصوتية الأساسية وخدمة الرسائل القصيرة (SMS) 21
4.4 الإنترنت 26
5.4 أدوات دعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 34

5 عواقب غير مقصودة 39

6 التحليل 42
1.6 خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمعالجة عوامل الهشاشة 42
2.6 خدمات الاتصالات الداعمة لمعالجة قابلية التأثر بالكوارث 44

7 توصيات 48
1.7 الأسس المبدئية 48
2.7 التحالفات والجهات المناصرة 49
3.7 الأهداف الطبقية 52
4.7 استراتيجيات طلائع المعتمدين 53
5.7 استراتيجيات خدمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 55
6.7 الاستراتيجيات الخاصة بعوامل الهشاشة الرئيسية 56
7.7 البحوث والابتكارات 64

8 استنتاجات 66

المراجع 68

الجداول

الجدول 1: أعلى 10 بلدان معرضة لأشد مخاطر الكوارث ومؤشرات عدم المساواة بين الجنسين فيها لعام 2018 2

الجدول 2: عينة من العواقب غير المقصودة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة لبناء القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث..... 40

الجدول 3: رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعوامل الهشاشة وعينات الاستراتيجيات..... 57

الأشكال

الشكل 1: مشهد المخاطر العالمية 2020..... 1

الشكل 2: معدلات وفيات النساء من الاقتصادات التي تقدم بيانات مفروزة حسب الجنسين..... 5

الشكل 3: الفرز في قواعد البيانات العالمية..... 7

الشكل 4: آثار الزلزال الذي ضرب هايتي عام 2010 بقوة 7,0 درجات 8

الشكل 5: جيزيل بنيامين تصنع جهاز راديوي يعمل على الموجات الديكامترية (HF) لاتصالات الطوارئ 14

الشكل 6: أجهزة الراديو والتلفزيون والهاتف المتنقل (% من الأسر)، في عينة مختارة من أقل البلدان نمواً..... 16

الشكل 7: مشغلو الاتصالات الراديوية في مكتب إدارة الكوارث في ترينيداد 19

الشكل 8: "كوخ" راديوي شخصي للهواة في سانت كيتس ونيفيس 20

الشكل 9: مشاركة النساء في مخيم للنازحين داخلياً في بانغاسو (جمهورية إفريقيا الوسطى) في استشارة بشأن نفاذهم إلى المعلومات..... 22

الشكل 10: مناقشة مرتجلة لفريق متخصص بشأن خدمات مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) للمجتمعات المحلية (S4C)..... 23

الشكل 11: وكالة القروض الصغيرة التي يتعذر النفاذ إليها في هايتي في أعقاب زلزال عام 2010..... 25

الشكل 12: تطبيقات المراسلة الأكثر رواجاً عبر الاتصالات المتنقلة في أكتوبر 2019 (عالمياً – بالملايين 27

الشكل 13: موظفتان من منظمة بناء الموارد عبر المجتمعات (BRAC)، وهي شريكة مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC)، تتواصلان مع نساء الروهينغا 29

الشكل 14: مقتطف من موقع استرداد التكنولوجيا! (*Take Back the Tech!*) يعرض مجموعة متنوعة من استراتيجيات المشاركة..... 31

الشكل 15: مشتركو Facebook في العالم حتى مارس 2020..... 32

الشكل 16: مقاطعة سونوما، فيضان كاليفورنيا وتحذير محلي عبر منصة Facebook..... 32

الشكل 17: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للنساء المعرضات لمخاطر الكوارث بدرجة عالية: القدرات المقارنة..... 43

الشكل 18: الميزات المقارنة لخدمات الاتصالات الداعمة لمعالجة قابلية التأثر بالكوارث.....45

الشكل 19: بيان دوائر الصناعة المشترك بشأن تصدي مشغلي المنصات الرقمية لجائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19).....46

الشكل 20: مقدمات العروض في المنتدى العالمي الثالث للاتصالات في حالات الطوارئ (GET-19)، موريشيوس، 2019.....50

الشكل 21: مسار الصمود في وجه الكوارث وفق الفوارق بين الجنسين: القدرات والخدمات والتكنولوجيات ومساحات النشاط 52

الاختصارات

AAP	المساءلة أمام السكان المتضررين	*(Accountability to Affected Population)*
BMZ	الوزارة الاتحادية للتعاون الاقتصادي والتنمية بجمهورية ألمانيا الاتحادية	*(Federal Ministry for Economic Cooperation and Development of the Federal Republic of Germany)*
BRAC	بناء الموارد عبر المجتمعات	*(Building Resources Across Communities)*
C4D	الاتصالات من أجل التنمية	*(Communication for Development)*
CAR	جمهورية إفريقيا الوسطى	*(Central African Republic)*
CFM	آلية الملاحظات التقييمية المشتركة	*(Common Feedback Mechanism)*
CIMA	مركز مساعدة وسائل الإعلام الدولية	*(Centre for International Media Assistance)*
Cinterfor	مركز البلدان الأمريكية لتنمية المعارف في التدريب المهني التابع لمنظمة العمل الدولية	*(ILO Inter-American Centre for Knowledge Development in Vocational Training)*
CRED	مركز البحوث في وبائيات الكوارث	*(Centre for Research on the Epidemiology of Disasters)*
CwC	التواصل مع المجتمعات المحلية	*(Communications with Communities)*
DRM	إدارة مخاطر الكوارث	*(Disaster Risk Management)*
DRR	الحد من مخاطر الكوارث	*(Disaster Risk Reduction)*
ENSO	النينيو - التذبذب الجنوبي	*(El Niño-Southern Oscillation)*
ETC	مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ	*(Emergency Telecommunications Cluster)*
ETS	قطاع اتصالات الطوارئ	*(Emergency Telecommunications Sector)*
FORCOM	المنتدى الوطني للإذاعات الراديوية المجتمعية في موزمبيق	*(National Forum of Community Radios in Mozambique)*
GBV	العنف القائم على الفوارق بين الجنسين	*(Gender Based Violence)*
GDN	شبكة الشؤون الجنسانية والكوارث	*(Gender and Disaster Network)*
GFDRR	المرفق العالمي للحد من الكوارث والتعافي منها	*(Global Facility for Disaster Reduction and Recovery)*
GMMP	مشروع مراقبة وسائل الإعلام العالمية	*(Global Media Monitoring Project)*
GSM	النظام العالمي للاتصالات المتنقلة	*(Global System for Mobile Communications)*
GSMA	رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة	*(GSM Association)*
HF	الموجات الديكامترية	*(High Frequency)*
HFA	إطار عمل هيوجو	*(Hyogo Framework for Action)*
HCO	عمليات الاتصال الإنسانية	*(Humanitarian Calling Operations)*
IADB	مصرف التنمية للبلدان الأمريكية	*(Inter-American Development Bank)*
IAM	إدارة الهوية والنفاذ	*(Identity and Access Management)*
IASC	اللجنة الدائمة المشتركة بين الوكالات	*(Interagency Standing Committee)*
ICT	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	*(Information and Communication Technology)*
IDPs	المشردون داخلياً	*(Internally Displaced Persons)*
IDRC	المركز الدولي لبحوث التنمية	*(International Development Research Centre)*
IFRC	الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر	*(International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies)*
IGF	منتدى إدارة الإنترنت التابع للأمم المتحدة	*(United Nations Internet Governance Forum)*
ILO	منظمة العمل الدولية التابعة للأمم المتحدة	*(United Nations International Labour Organization)*
INGO	منظمة غير حكومية دولية	*(International Non-governmental Organization)*
IOM	المنظمة الدولية للهجرة	*(International Organization for Migration)*

IoT	انترنت الأشياء	*(Internet of Things)*
ISO	المنظمة الدولية للتوحيد القياسي	*(International Organization for Standardization)*
ISOC	جمعية الإنترنت	*(Internet Society)*
ITU	الاتحاد الدولي للاتصالات	*(International Telecommunication Union)*
ITU-R	قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات	*(ITU Radiocommunication Sector)*
LDCs	الدول الأقل نمواً	*(Least Developed Countries)*
LDRI	معهد بحوث التنمية المحلية	*(Local Development Research Institute)*
LMICs	البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل	*(Low- and Middle-Income Countries)*
NCWIT	المركز الوطني للمرأة وتكنولوجيا المعلومات	*(National Center for Women and Information Technology)*
NETP	الخطة الوطنية لاتصالات الطوارئ	*(National Emergency Telecommunication Plan)*
FORCOM	المنتدى الوطني للإذاعات الراديوية المجتمعية في موزمبيق	*(National Forum of Community Radios, Mozambique)*
NGOs	منظمات غير حكومية	*(Non-governmental Organizations)*
OCHA	مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية	*(United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs)*
OECD	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	*(Organisation for Economic Co-operation and Development)*
RAG	الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات	*(ITU Radiocommunication Advisory Group)*
SADD	بيانات مفروزة حسب الجنس	*(Sex-disaggregated data)*
SDGs	أهداف التنمية المستدامة	*(Sustainable Development Goals)*
SIDA	الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي	*(Swedish International Development Cooperation Agency)*
TSF	منظمة اتصالات بلا حدود	*(Télécoms Sans Frontières)*
UCL	كلية لندن الجامعية	*(University College London)*
UHF	الموجات الديسيمترية	*(Ultra High Frequency)*
UN APCICT-ES-CAP	مركز التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية في آسيا والمحيط الهادئ التابع للأمم المتحدة	*(United Nations Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development)*
UNDP	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	*(United Nations Development Programme)*
UNDRR	مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث	*(United Nations Office for Disaster Risk Reduction)*
UNESCO	منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة	*(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)*
UNFPA	صندوق الأمم المتحدة للسكان	*(United Nations Population Fund)*
UNHCR	مفوض الأمم المتحدة السامي لشؤون اللاجئين	*(United Nations High Commissioner for Refugees)*
UNICEF	صندوق الأمم المتحدة للطفولة	*(United Nations Children's Fund)*
USAID	الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية	*(United States Agency for International Development)*
VHF	الموجات المترية	*(Very High Frequency)*
VoV	صوت فيتنام	*(Voice of Viet Nam)*
WHO	منظمة الصحة العالمية	*(World Health Organization)*
WFP	برنامج الأغذية العالمي	*(World Food Programme)*
WOUGNET	شبكة نساء أوغندا	*(Women of Uganda Network)*

مسرد المصطلحات

الاتصالات الراديوية للهواة (ham)	خدمة راديوية غير تجارية يستخدمها المشغلون المرخصون للتجريب والتدريب الذاتي والترفيه والاتصالات في حالات الطوارئ
تطبيقات	تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التي تشغَّل عادةً عبر الهواتف المتنقلة
الذكاء الاصطناعي (AI)	تقنيات وأنظمة قائمة على الآلة وقادرة على التوصية أو التنبؤ أو اتخاذ القرارات استجابة لأهداف محددة
البيانات الضخمة	تقنيات تُستخدم لدمج وتحليل مجموعات ضخمة من البيانات ذات المصادر المتنوعة لتوجيه عملية صنع القرار
البيانات البيومترية	التعرف المؤتمت على الأفراد بناءً على خصائصهم البيولوجية والسلوكية
سلسلة الكتل (تكنولوجيا سجل الحسابات الموزَّع)	تكنولوجيا رقمية تستخدم قاعدة بيانات عامة موزعة لتخزين السجلات
إذاعة مكالمات المستمعين	نسق برنامج يدعى من خلاله المستمعون للإدلاء بتعليقاتهم الحية عبر الهاتف
منصة رقمية	تكنولوجيا تسهل التفاعل ويمكن أن تتوسع توسعاً هائلاً، بقيمة تتناسب مع مقاس قاعدة مستخدميها
كارثة	حدث يطغى على قدرة التصدي المحلية ويؤثر على التنمية الاجتماعية والاقتصادية
مخاطر الكوارث	احتمال نشوء ظروف هشة وتأثير الكوارث على الأرواح والممتلكات والأرزاق والنشاط الاقتصادي والبيئة
دورة إدارة مخاطر الكوارث (DRM)	المراحل الأربع التي تهم إدارة مخاطر الكوارث قبل الحدث الفعلي وأثناءه وبعده وهي: التخفيف والتأهب والتصدي والتعافي
الحد من مخاطر الكوارث (DRR)	نهج منهجي لتحديد وتقييم وتقليل مخاطر الكوارث، يهدف إلى تقليل نقاط الضعف الاجتماعية والاقتصادية المعرضة للكوارث والتعامل مع المخاطر البيئية وغيرها من المخاطر التي تسببها
الطائرات بدون طيار	الوحدات المتنقلة الصغيرة، مثل المركبات الجوية غير المأهولة (UAV)، التي يُتحكم فيها عن بُعد أو يمكنها العمل بشكل مستقل
البث المجاني (FTA)	خدمة اتصالات تذاع لاسلكياً للجمهور دون رسوم
الفجوة الرقمية بين الجنسين	الفجوات القائمة على اعتبارات جنسانية في النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها والفرص الرقمية المقابلة لعيش الحياة التي يثمنها المرء
هشاشة أوضاع الجنسين في الكوارث	مخاطر أعلى تتعرض لها المرأة في جميع مراحل دورة إدارة مخاطر الكوارث بسبب اختلال ميزان القوة في المجالات الجغرافية والاقتصادية والاجتماعية والتعليمية والسياسية وغير ذلك من الاختلالات.
مؤشر عدم المساواة بين الجنسين (GII)	مقياس لعدم المساواة بين الجنسين محسوب على أساس الصحة الإنجابية والتمكين والوضع الاقتصادي.
الخط الساخن	خط هاتفي مباشر، عادة ما يكون مجانياً، وفي متناول الجمهور في حالات الطوارئ، أو يكون للاتصال بين رؤساء الحكومات
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)	وسائط إلكترونية للتواصل والتخزين والمعالجة بما فيها الأجهزة والشبكات والخدمات والتطبيقات.
دورة حياة منتَج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	جميع العمليات المشاركة في تصميم وتطوير ونشر ودعم وتسويق منتجات المعلومات والاتصالات
الرد الصوتي التفاعلي (IVR)	تكنولوجيا تمكن الإنسان من التفاعل مع أجهزة الحاسوب باستخدام الاتصالات الصوتية من خلال الأجهزة المختلفة، وخاصة الهواتف
انترنت الأشياء (IoT)	بنية تحتية عالمية لمجتمع المعلومات، تمكّن الخدمات المتطورة عن طريق التوصيل البيني للأشياء (المادية والافتراضية) استناداً إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات القابلة للتشغيل البيني القائمة والمتطورة.
معدل انتشار الإنترنت	النسبة المئوية لإجمالي عدد السكان في بلد أو منطقة معينة ممن يستخدمون الإنترنت

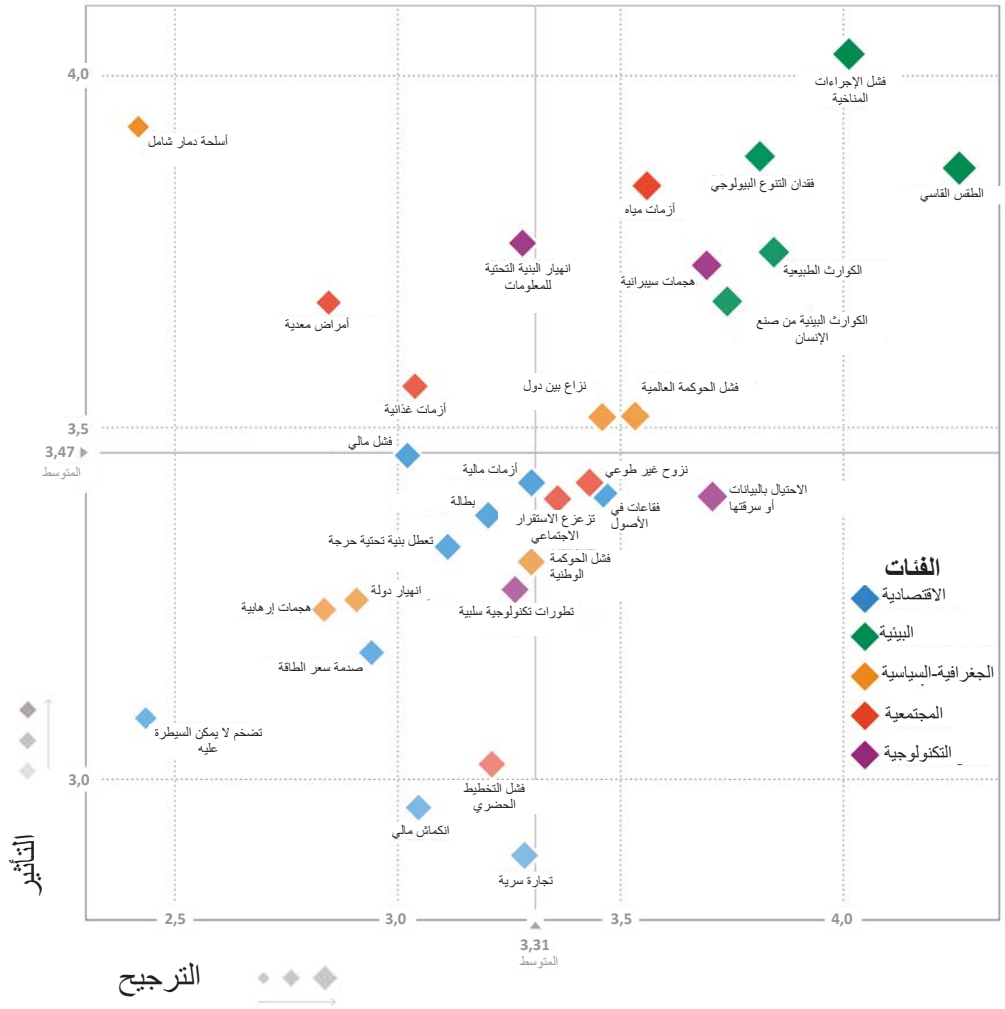
الاتصالات الراديوية المتنقلة البرية	خدمة راديوية تستخدمها منظمات السلامة العامة والخاصة وغيرها من وكالات طلائع المستجيبين للاتصالات الحرجة وفي حالات الطوارئ
تحويل الأموال عبر الاتصالات المتنقلة	مخطط يمكن من خلاله تحويل المدفوعات واستلامها من خلال الهاتف المتنقل إلى حساب أموال عبر الاتصالات المتنقلة، أو قسيمة عبر الاتصالات المتنقلة لأي نوع من المشتريات، أو قسيمة عبر الاتصالات المتنقلة لمشتريات محددة
الصمود	قدرة نظام أو مجتمع محلي أو مجتمع كبير معرّض للأخطار على مقاومة آثار الخطر وامتصاصها والتكيّف معها وتحويلها والتعافي منها في الوقت المناسب وبكفاءة، بما في ذلك من خلال الحفاظ على هياكله ووظائفه الأساسية الضرورية واستعادتها عبر إدارة المخاطر.
الاتصالات	إرسال لرموز أو إشارات أو رسائل أو كلمات أو كتابات أو صور أو أصوات أو معلومات من أي طابع، عن طريق الأسلاك، أو الأنظمة الراديوية أو البصرية أو غيرها من الأنظمة الإلكترومغنطيسية
مؤشر المخاطر العالمي (WRI)	مقياس للمخاطر يقيّم على أساس التعرض، وقابلية التأثر، وقدرات التصدي، وقدرات التكيف

1 مقدمة

تحل الكوارث نتيجة الأحداث التي تطغى على قدرة التصدي المحلية وتؤثر على التنمية الاجتماعية والاقتصادية. وتهدف الاستجابة الإنسانية إلى إنقاذ الأرواح وتخفيف المعاناة التي تسببها الكوارث البيئية، بما فيها الكوارث الناجمة عن الأخطار الطبيعية والجوائح؛ والكوارث من صنع الإنسان، بما فيها تلك الناجمة عن النزاعات المسلحة. وتأخذ مخاطر الكوارث في الحسبان احتمال نشوء ظروف هشة وتأثير الكوارث على الأرواح والممتلكات والأرزاق والنشاط الاقتصادي والبيئة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2010). وبالتالي، تشتد المخاطر أكثر ما تشتد على المجتمعات المعرضة للكوارث والتي تتسم بهشاشة الأوضاع بشكل خاص.

ويرد في الشكل 1 تصوير مشهد المخاطر العالمية لدى المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) لعام 2020، وقد قُيِّمت قبل جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) العالمية. وهو يظهر أن المخاطر البيئية (فشل الإجراءات المناخية، والطقس القاسي، وفقدان التنوع البيولوجي، والكوارث الناجمة عن الأخطار الطبيعية والكوارث البيئية من صنع الإنسان) تندرج بين تلك ذات أعلى التصنيفات المجتمعة في الاحتمال والتأثير. وتسببت الكوارث الناجمة عن الأخطار الطبيعية، وهي محور تركيز شديد للعمل الإنساني، في مقتل ما يزيد عن 1 330 000 شخص وأوقعت خسائر تزيد على 2 900 مليار دولار أمريكي في جميع أنحاء العالم على مدار 20 عاماً منذ عام 1998 (CRED، 2018).

الشكل 1: مشهد المخاطر العالمية 2020



المصدر: المنتدى الاقتصادي العالمي، 2020

يحسب تقرير المخاطر العالمية لعام 2019 الصادر عن تحالف Bündnis Entwicklung Hilft مؤشر المخاطر العالمي (WRI) من حيث التعرض (للزلازل والأعاصير والفيضانات والقحط وارتفاع مستوى سطح البحر)، والحساسية (التي تعتمد على البنية التحتية المتوفرة، والإمدادات الغذائية، وظروف الإطار الاقتصادي.)، وقدرات التصدي (القائمة على الحوكمة والرعاية الصحية والأمن الاجتماعي والمادي) والقدرات التكيفية (المتعلقة بالمخاطر الطبيعية وتغير المناخ والتحديات الأخرى). ومن بين أمور أخرى، وجد التقرير أن الدول الجزرية معرضة لمخاطر عالية بشكل خاص بسبب ارتفاع مستويات التعرض وفي كثير من الحالات قابلية التأثر، إلى جانب ضعف قدرات التصدي والتكيف. ولا يعني التعرض العالي بالضرورة ارتفاع المخاطر حيث أن لبعض الجزر والبلدان الأخرى بيانات تعرض عالية للغاية ولكنها تتميز بتدني مستويات قابلية التأثر إلى جانب قدرات التصدي العالية. وتعد اليابان، بتعرضها الشديد للزلازل، مثالاً على ذلك.

وترتبط مخاطر الكوارث ارتباطاً وثيقاً بجوانب الفقر وعدم المساواة (IFHV، 2019) (UNDRR، 2015) (UN، 2020). إذاً، تتمايز مخاطر الكوارث داخل البلدان بمجموعة متنوعة من الظروف الاجتماعية-الاقتصادية والمعايير الثقافية القائمة مسبقاً. وتشتد وطأة الكوارث بالهشاشة الاجتماعية، والقدرة المحدودة على التأهب والتصدي لآثار الكوارث المستقبلية والتعافي منها بناءً على المعايير الاجتماعية والثقافية السائدة (Llorente-Marrón وDíaz-Fernández وMéndez-Rodríguez وGonzález Arias، 2020).

وهناك أدلة مقنعة على أن الفوارق بين الجنسين هي أحد محددات الهشاشة الاجتماعية (Oxfam، 2005) (Giovene di Girasole وCannatella، 2017) (Bahadur وSimonet، 2015). وأحد مقاييس عدم المساواة بين الجنسين هو مؤشر عدم المساواة بين الجنسين (Gaye) (GII وKlugman وKovacevic وTwigg وZambrano، 2010) الذي يُحسب على أساس الصحة الإنجابية والتمكين والوضع الاقتصادي. وتُقاس الصحة الإنجابية بدلالة نسبة وفيات الأمهات ومعدلات الولادة بين المراهقات؛ ويُقاس التمكين على أساس نسبة المقاعد البرلمانية التي تشغلها الإناث ونسبة البالغين من العمر 25 عاماً فما فوق الحاصلين على بعض التعليم الثانوي على الأقل؛ ويُقاس الوضع الاقتصادي بدلالة معدل مشاركة الإناث والذكور من السكان الذين تبلغ أعمارهم 15 عاماً فأكثر في القوى العاملة. وتتراوح قيم مؤشر المساواة بين الجنسين بين 0 و1، وتشير القيم الأعلى إلى مستويات أعلى من عدم المساواة بين النساء والرجال. وتتوفر أحدث البيانات الخاصة بمؤشر المساواة بين الجنسين لعام 2018. ويبين الجدول 1 مؤشرات المساواة بين الجنسين المتاحة للبلدان العشرة ذات أعلى مؤشر للمخاطر العالمية في ذلك العام (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP، 2020).

الجدول 1: أعلى 10 بلدان معرضة لأشد مخاطر الكوارث ومؤشرات عدم المساواة بين الجنسين فيها لعام 2018

البلد	المنطقة	الترتيب العالمي وفق مؤشر المخاطر لعام 2018 (القيمة)[1]	مؤشر عدم المساواة بين الجنسين لعام 2018 [2]
فانواتو	جنوب المحيط الهادئ	**1** (50,28)	*غير متاح*
تونغا	جنوب المحيط الهادئ	**2** (29,42)	**0,418**
الفلبين	جنوب شرق آسيا	**3** (25,14)	**0,425**
جزر سليمان	أوقيانوسيا	**5** (23,29)	*غير متاح*
غيانا	امريكا الجنوبية	**4** (23,23)	**0,492**
بابوا غينيا الجديدة	جنوب غرب المحيط الهادئ	**6** (20,88)	**0,740**
غواتيمالا	أمريكا الوسطى	**7** (20,60)	**0,492**
بروني دار السلام	جنوب شرق آسيا	**8** (18,82)	**0,234**
بنغلاديش	جنوب آسيا	**9** (17,38)	**0,536**
فيجي	جنوب المحيط الهادئ	**10** (16,58)	**0,357**

[1] *المصدر:* (IFHV، 2019)
[2] *المصدر:* (UNDP، 2020)

في البلدان التي تعلو فيها مخاطر التعرض للكوارث وتعلو فيها مستويات عدم المساواة بين الجنسين تمثل النساء فئة سكانية هشة بشكل خاص. ويوضح الجدول 1 أن ثمانية من البلدان العشرة الأكثر تعرضاً للخطر في عام العينة، 2018، هي دول جزرية في آسيا والمحيط الهادئ. ويُظهر أيضاً أن تسعاً من أصل عشر قيم لمؤشر عدم المساواة بين الجنسين (GII) أعلى من المتوسط (0,350) محسوبة على 169 بلداً تتوفر عنها بيانات (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP، 2019 أ). وكانت المنطقة ذات أعلى مؤشر عدم المساواة بين الجنسين في عام 2018 هي جنوب آسيا (0,510). وعلى الرغم من اختلاف التصنيفات والمؤشرات إلى حد ما من سنة إلى أخرى، إلا أن آسيا كانت الأكثر تعرضاً للكوارث، حيث تمثل 39 في المائة من الكوارث المتعلقة بالمناخ في العالم و62 في المائة من الكوارث الجيوفيزيائية على مدى 20 عاماً منذ عام 1998 (CRED، 2018).

وتشمل آثار الكوارث الخسائر في الأرواح والدمار والأضرار التي لحقت بالممتلكات والأصول الأخرى والبيئة، سواء كانت طبيعية أو مبنية. ويؤدي تعطيل الخدمات الأساسية إلى الإنهاك في كثير من الحالات. وتشمل آثار الكوارث أيضاً الإصابة والمرض والآثار السلبية الأخرى على حسن الحال البدني والعقلي والاجتماعي والاقتصادي. ويعتبر تهجير الأشخاص من منازلهم أثراً مدمراً آخر للكوارث، حيث تمثل النساء والأطفال أكثر من 75 في المائة من اللاجئين والمشردين المعرضين لخطر الحرب والمجاعة والاضطهاد والكوارث (صندوق الأمم المتحدة للسكان (UNFPA)، بدون تاريخ). وفي إندونيسيا وحدها، تسببت ثلاثة زلازل وموجتا مد عاتيتان (تسونامي) وثوران بركاني بين عامي 2004 و2010 في نزوح 1 035 000 شخص (البنك الدولي، 2012). وتنبع العديد من نقاط الضعف لدى الأشخاص المتضررين، ولا سيما النساء، من الظروف الاجتماعية والثقافية والاقتصادية الموجودة مسبقاً وغيرها من الظروف التي كانت سائدة قبل وبعد وقوع الكارثة. وتضخم الكوارث نقاط الضعف هذه (Llorente-Marrón وDíaz-Fernández وMéndez-Rodríguez وGonzález Arias، 2020).

وقد اعتمدت المنظمات والمجتمعات والبلدان إدارة المخاطر على نطاق واسع للحد من تأثير الكوارث. وتتكون دورة إدارة مخاطر الكوارث (DRM) من أربع مراحل: التخفيف والتأهب والتصدي والتعافي. وتُكتسب القدرة على الصمود في المقابل من خلال التدابير والقدرات المستخدَمة قبل الحدث وأثناءه وبعده. ويعتمد هذا التقرير تعريف مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث (UNDRR[3]) للصمود على أنه قدرة نظام أو مجتمع محلي أو مجتمع كبير معرّض للأخطار على مقاومة آثار الخطر وامتصاصها والتكيّف معها وتحويلها والتعافي منها في الوقت المناسب وبكفاءة، بما في ذلك من خلال الحفاظ على هياكله ووظائفه الأساسية الضرورية واستعادتها عبر إدارة المخاطر. (UNDRR، بدون تاريخ).

وأصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تؤدي دوراً مركزياً في إدارة مخاطر الكوارث (Williams وPhillips، 2014) (UN-APCICT/ESCAP، 2016) (لجنة الدراسات 2 بقطاع تنمية الاتصالات، 2017). بيد إن النساء في المتوسط أقل قدرة على النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مقارنة بالرجال: فعلى الصعيد العالمي، يقل استخدامهن للإنترنت بنسبة 17 في المائة، والفجوة أوسع في أقل البلدان نمواً (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019 أ). وكذلك فإن احتمال امتلاك النساء في البلدان المنخفضة الدخل والمتوسطة الدخل للهواتف المتنقلة أقل بنسبة 10 في المائة بالمقارنة مع الرجال. والفجوة بين الجنسين في امتلاك الهواتف المتنقلة هي على أوسع نطاق في جنوب آسيا (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019 أ) وهي ليست آخذة في الانسداد (GSMA، 2019أ).

الغرض والنهج

يهدف هذا التقرير إلى تقييم ما إذا كانت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة للحد من مخاطر الكوارث تعود بالفائدة على النساء والرجال على حد سواء. وهو يفعل ذلك من خلال النظر في هشاشة الأوضاع وحدها لأنه يدرس ظروف المرأة قياساً بظروف الرجال في نفس المناطق الجغرافية ذات البنية التحتية نفسها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهو يتفحص هشاشة أوضاع الجنسين في الكوارث وكذلك الفجوة الرقمية بين الجنسين. وفي كل حالة، يُنظر في هشاشة الأوضاع من منظور قدرة الأشخاص المتضررين على التخفيف والتأهب (قبل)، والتصدي (أثناء) والتعافي (بعد) الكوارث. والتوصيات بشأن الحد من مخاطر الكوارث (DRR) على الفئات الأكثر هشاشة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي توصيات تستنير بهذه الفحوصات ومجموعة من مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة حالياً لتقليل التفاوتات بين الجنسين. ويشير الحد من مخاطر الكوارث إلى النهج المنتظم لتحديد مخاطر الكوارث وتقييمها وتقليلها. وهو يهدف إلى الحد من الهشاشة الاجتماعية والاقتصادية إزاء الكوارث وكذلك التعامل مع المخاطر البيئية وغيرها من المخاطر التي تسببها.

[3] مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، UNISDR سابقاً

2 الكوارث من المنظور الجنساني والتفاوتات الرقمية

1.2 هشاشة أوضاع الجنسين في الكوارث

تسببت الكوارث في خسائر بشرية كبيرة. ومع ذلك، فقد وجدت دراسة أجريت على 141 بلداً أن عدد النساء اللائي قضين في كوارث خلال الفترة ما بين عامي 1981 و2002 يفوق عدد الرجال الذين لاقوا حتفهم (Neumayer وPlümper، 2007). ويظهر عدد من التقييمات للكوارث اللاحقة أيضاً معدلات وفيات أعلى بين النساء. فعلى سبيل المثال، شكلت النساء 60 في المائة من الوفيات في زلزال كوبي عام 1995 (Bahadur وSimonet، 2015) ويقدر أن النساء يمثلن 91 في المائة من الوفيات الناجمة عن إعصار عام 1991 في بنغلاديش، و70-80 في المائة من الوفيات الناجمة عن تسونامي المحيط الهندي عام 2004، و61 في المائة من إعصار نارجيس في ميانمار في عام 2008 (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، 2013). وكان معدل وفيات النساء أعلى بنسبة 75 في المائة من معدل وفيات الرجال جراء موجة الحر الأوروبية عام 2003 (Fouillet، وآخرون، 2006).

ووجدت بعض الدراسات اختلافات طفيفة بين معدلات وفيات الذكور والإناث بفعل الكوارث الناجمة عن الأخطار الطبيعية. فعلى سبيل المثال، كان 47 في المائة من ضحايا إعصار كاترينا في عام 2005 من الإناث (Brunkard وNamulanda وRatard، 2008). وشكلت النساء 55 في المائة من الوفيات في محافظتين يابانيتين و53 في المائة من الوفيات في محافظة ثالثة نتيجة تسونامي عام 2011 (Nakahara وIchikawa، 2013). ووجدت دراسة عن إعصار ماريا لعام 2017 في بورتوريكو أن معدل وفيات النساء يبلغ 48 في المائة (Cruz-Cano وMead، 2019). ويبدو أن السياق والظروف الاجتماعية والاقتصادية الأساسية هي عوامل محددة لبيانات وصف الوفيات على أساس جنساني. فعلى سبيل المثال، وجدت دراسة لأحداث الفيضانات خلال الفترة من عام 1980 إلى عام 2009 ارتفاع معدل الوفيات بين الذكور في البلدان المتقدمة والإناث في البلدان الأقل نمواً (Doocy وDaniels وMurray وKirsch، 2013).

ولا تتوفر بيانات الوفيات المفروزة حسب الجنسين والمتعلقة بجائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) العالمية لجميع البلدان. ولكن جُمعت البيانات عن 43 بلداً بواسطة مبادرة الصحة العالمية 50/50 (Global Health 50/50)، وهي مبادرة مستقلة مكرسة للمساواة بين الجنسين في الصحة العالمية. ويعرض نشاط التعقب عبر الإنترنت الذي يقوم به الفريق (Global Health 5050، 2020أ) البيانات استناداً إلى إجمالي الوفيات المسجلة في المواقع الإلكترونية للوكالات الحكومية والتقارير الرسمية في البلدان. ويعرض معدل وفيات كلي بنسبة 42 في المائة للنساء (في جميع البلدان البالغ عددها 43 ذات البيانات المفروزة حسب الجنسين)، استناداً إلى نتائج نشاط التعقب حتى 3 يونيو 2020. وهذه النتائج مختلفة تماماً عن نتائج Neumayer وPlümper (2007) اللذين وجدا أن معدلات وفيات النساء تنخفض مع ارتقاء الوضع الاجتماعي والاقتصادي في 141 بلداً شملتها الدراسة على مدار 21 عاماً.

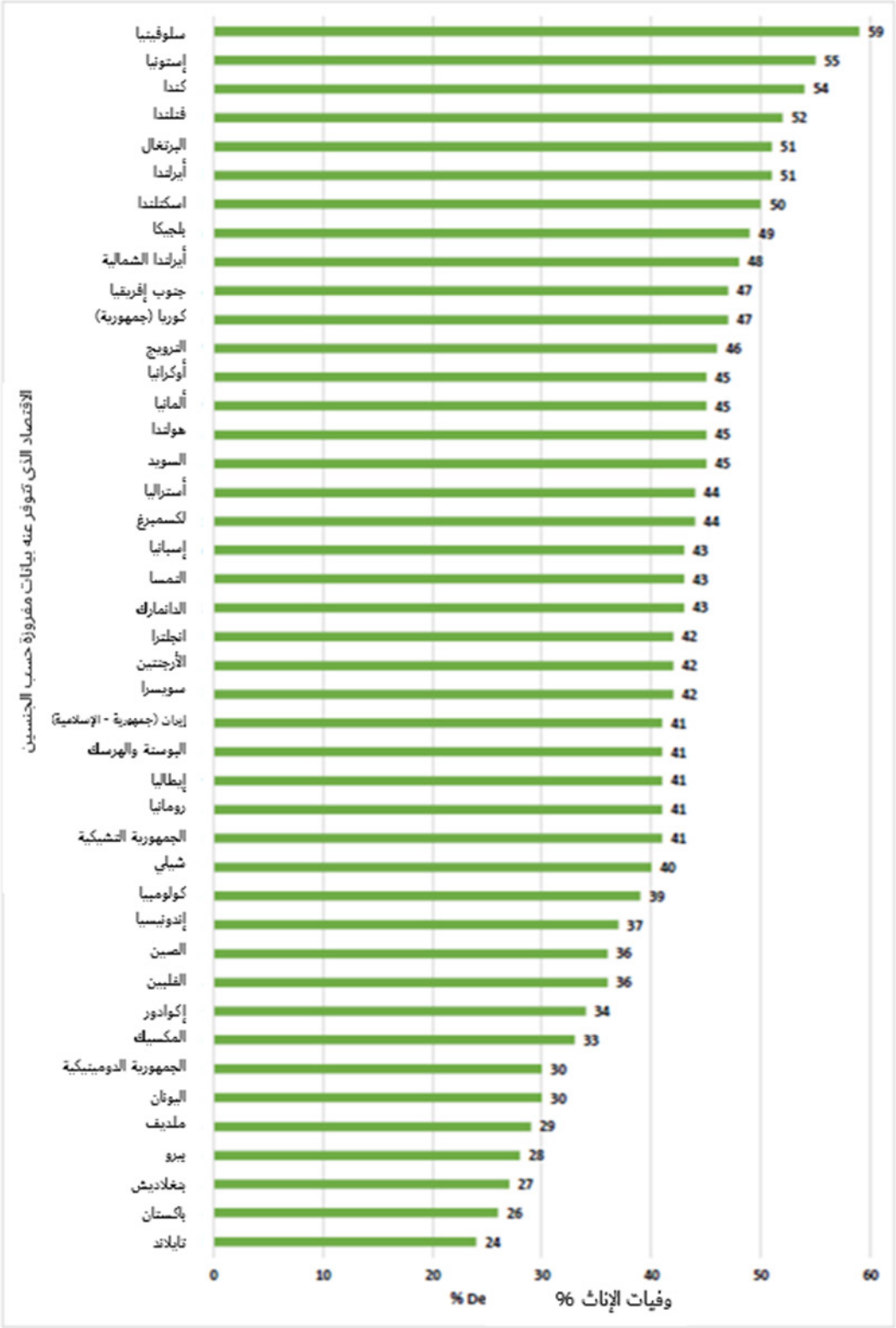
ويخضع ضحايا الجوائح لعدة عوامل تعرُّض لا صلة بالضرورة لها بالكوارث الأخرى. وهي تشمل التعرض لبيئات ومنتجات غير صحية، والتصدي للمرض، والنفاذ إلى الخدمات الصحية بما في ذلك الاختبار، وجودة الرعاية الصحية. وفي حالة جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19)، يزيد لدى الرجال عدد من عوامل الخطر الموجودة مسبقاً مقارنة بالنساء. وهي تشمل ما يقرب من خمسة أمثال استهلاك الكحول أكثر من النساء وأكثر من أربعة أمثال تدخين التبغ، وكلا الأمرين بالمتوسط العالمي. وتشمل الأمراض القائمة الأخرى المصاحبة لجائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) ارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب والأوعية الدموية وبعض أمراض الرئة المزمنة بما فيها مرض الانسداد الرئوي المزمن (Global Health 5050، 2020ب).

ولا تتجلى قابلية التأثر بالكوارث في مجرد الوفيات أثناء الحدث. فعلى سبيل المثال، أثر إعصار إيداي في عام 2019 على أكثر من 75 000 امرأة حامل، وكان ما يقدر بنحو 7 000 منهن معرضات لخطر مضاعفات تهدد الحياة بسبب آثار الإعصار (أخبار الأمم المتحدة، 2019). وفي الواقع، وجد صندوق الأمم المتحدة للسكان (UNFPA) أن التحدي الإنساني الرئيسي الذي يواجهه هناك يتمثل في تزويد النساء والمراهقات بخدمات الصحة الجنسية والإنجابية المنقذة للحياة. وعلى الرغم من ذلك، تشير التقارير إلى تضرر الأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن والفتيان والفتيات بشدة بالإضافة إلى النساء الحوامل والمرضعات، (COSACA، 2019).

والنساء، وخاصة النساء الفقيرات، أكثر تعرضاً للمخاطر من الرجال بشكل عام بقدر غير متناسب في جميع مراحل دورة إدارة مخاطر الكوارث بسبب عدم المساواة بين الجنسين، وأدوار ومسؤوليات تقديم الرعاية، والافتقار إلى التنقلية والنفاذ المحدود إلى الموارد (Fothergill، 1996). ويؤدي ذلك بشكل تفاضلي إلى إعاقة مواردهن اللازمة للتخفيف من آثار الكوارث والتأهب لها والتصدي لها والتعافي منها. واستُبعدت النساء تقليديا كذلك من دورة إدارة مخاطر الكوارث (Enarson وMorrow، 1998) ولكن يتزايد الاعتراف بدورهن كعوامل رئيسية للتغيير

الإيجابي؛ وبالحاجة المقابلة لضمان مشاركتهن الكاملة طوال الدورة (UNDRR، 2005) (UNDP، 2013) (UNDRR، 2015) (UN، 2020).

الشكل 2: معدلات وفيات النساء من الاقتصادات التي تقدم بيانات مفروزة حسب الجنسين



المصدر: مخطط باستخدام البيانات من (Global Health 5050، 2020أ) حتى 9 يونيو 2020

التخفيف من وطأة الكوارث والتأهب لها

كثيراً ما لا تشجَّع الفتيات والنساء على تعلم المهارات المنقذة للحياة مما يضعهن في وضع غير مواتٍ قياساً بالرجال الذين يشجَّعون على استخدام تلك المهارات عند وقوع الكوارث (هيئة الأمم المتحدة للمرأة UN Women، 2016). ففي تسونامي المحيط الهندي عام 2004، مثلاً، كان الرجال السريلانكيون أقدر على البقاء على قيد الحياة بفضل تعليمهم تسلق الأشجار والسباحة في سن مبكرة. وأكدت منظمة أكسفورد للإغاثة في حالات المجاعة (Oxfam) أيضاً أن من بين أسباب ارتفاع معدلات الوفيات النسبية بين النساء في تسونامي عام 2004 انخفاض قدرتهن النسبية على السباحة وتسلق الأشجار (Oxfam، 2005). وتبين أن تعليم النساء والفتيات السباحة ينقذ الأرواح في المناطق المعرضة للفيضانات (الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر (IFRC)، 2012).

والسيطرة الأبوية على المعلومات تحد بشدة من قدرة المرأة على التخطيط والتأهب للكوارث. ففي بيرو، على سبيل المثال، حُذر الصيادون (جميعهم من الذكور) من ظاهرة النينيو-التذبذب الجنوبي القوية (ENSO) التي تسبب طقساً قاسياً، وغالباً ما يتسبب في كوارث مثل القحط والفيضانات. وعلى نحو يتسق مع التقاليد الاجتماعية والثقافية، لم ينقل الصيادون التحذيرات إلى نساء القرية. النساء، اللائي يدِرن ميزانيات الأسرة وكان بإمكانهن ضمان وجود المؤن قبل وقوع الكارثة، فلم يكن مستعدات بشكل كاف للقيام بذلك (Fordham، 2001). ومن بين الأسباب التي أدت إلى كون النساء أكثر المتضررات بفيضانات 2014 في مقاطعة تشولوتشو في زمبابوي، قلة معرفتهن بالكوارث نسبياً، ومحدودية نفاذهن إلى معلومات مخاطر الفيضانات، والافتقار إلى أنظمة الإنذار المبكر لتنبيههن (Dube وMhembwe، 2019).

ويمكن أن يؤثر الوضع الاقتصادي للمرأة بشكل مباشر على نقاط الضعف عند وقوع الكوارث (Austin وMcKinney، 2016). فعندما تُعايش الأمن الاقتصادي والسيطرة على الموارد الاقتصادية كأمر طبيعي قبل وقوع الكوارث، يمكنها التصدي بفعالية أكبر عند وقوع الكوارث (Neumayer وPlümper، 2007). علاوة على ذلك، عندما تتحكم المرأة في الشؤون المالية للأسرة وتتزايد قدرتها على اتخاذ قرارات بشأن كيفية إنفاق الأموال، يمكنها التأهب للكوارث بفعالية أكبر. فعلى سبيل المثال، يمكنها الاستثمار في أنظمة الري واستخدامها وفقاً لدورات القحط، أو في التحسينات الهيكلية للمنزل التي يمكنها تحمُّل الطقس القاسي (Enarson، 2000). وتسلط مجموعة متزايدة من البحوث الضوء على أن امتلاك المرأة موارد مالية أكبر يرجح أن يجعلها تستثمر أيضاً في التعليم ومؤن الرعاية الصحية، وكلاهما يعزز القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث (Austin وMcKinney، 2016).

وكثيراً ما لا تأخذ سلطات إدارة الكوارث الوطنية في الاعتبار الحاجة إلى مشاركة المرأة في إدارة مخاطر الكوارث على الرغم من النتائج التي تشير إلى أنها تؤدي دوراً أساسياً في صنع القرار والتخطيط المجتمعي وتحديد أولويات الاحتياجات (البنك الدولي، 2012). وتعد النساء أيضاً من أصحاب المصلحة الرئيسيين في الاستراتيجيات والأطر الدولية، لكن أدوارهن في إدارة مخاطر الكوارث محدودة بسبب العوامل الاجتماعية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية والقانونية والمؤسسية (Hemachandra وAmaratunga وHaigh، 2018). وتبين أن النساء تضررن بشكل خاص من الفيضان السيبيري الكبير في عام 2014 بسبب ضعف تمثيلهن في التصدي التخطيطي للفيضانات وعمليات صنع القرار إجمالاً (Cvetković وRoder وÖcal وTarolli وDragićević، 2018). ويعبِّر استبعاد النساء من صنع القرار خارج المنزل عن الوضع الأسري في الثقافات الأبوية، كما هو الحال في جنوب آسيا، حيث يُمارَس عرف الكورتا (korta) (الذي يتخذ الرجال فيه القرارات العائلية) (Ear، 2017).

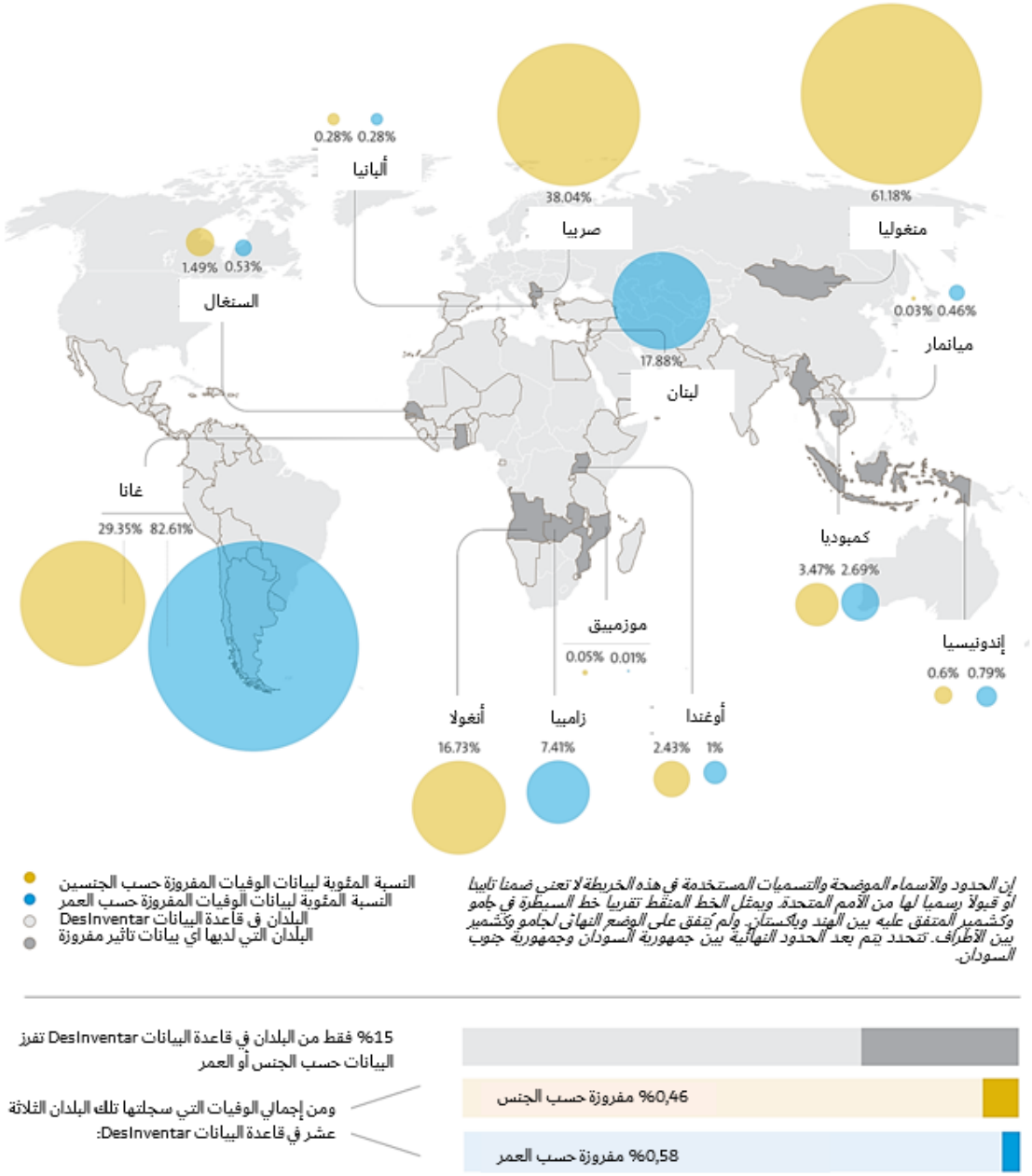
وتعد بيانات الكوارث ركناً أساسياً لإدارة المخاطر ولتصميم وتنفيذ سياسات وبرامج فعالة. غير أن تحديد بيانات الوفيات الناجمة عن الكوارث والإبلاغ عنها وتفسيرها ليست مهمة بسيطة (Green وآخرون، 2019). ويتطلب التقييم والتدخلات في حالات عدم المساواة القائمة على الجنسانية بيانات عن الجنسين، لكن تشح البيانات المفروزة حسب الجنسين بشأن الكوارث، كما أقرت منظمة Oxfam فيما يتعلق بأكثر من 220 ألف حالة وفاة من تسونامي عام 2004 في 12 بلداً عبر جنوب شرق آسيا وجنوب آسيا، وشرق إفريقيا (Oxfam، 2005).

وفي معهد بحوث التنمية المحلية (LDRI)، وهو مركز بحوث غير هادف للربح أُنشئ لمساعدة الحكومات الإفريقية، من بين أمور أخرى، للحد من عدم المساواة، وجدوا فجوة كبيرة في البيانات المفروزة حسب الجنسين التي جمعتها المعاهد الإحصائية الوطنية في جميع أنحاء إفريقيا. ووجدوا أن 27 في المائة فقط من البيانات التي تتطلب الفرز حسب إطار مؤشرات أهداف التنمية المستدامة هي في الواقع مفروزة على ذلك النحو (Juma وMutuk وSalim وNyaggah وMuchiri، 2018).

وتندب هيئة الأمم المتحدة للمرأة (UN Women)، وهي كيان الأمم المتحدة المخصص للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، واليونيسيف (UNICEF)، وهي منظمة الأمم المتحدة للطفولة، الفجوات في البيانات الكمية

المفروزة على المستوى العالمي لأن هذه البيانات ضرورية لتحسين فهم التأثير التفاضلي ومعالجة عدم المساواة بين الجنسين في الكوارث. وتؤكد المنظمتان على الحاجة إلى تعزيز أنظمة الحصول على البيانات الكمية المفروزة مستشهدتان بنتائج دراسة لقواعد البيانات العالمية كشفت أن قاعدة البيانات DesInventar كانت الوحيدة ذات بيانات مفروزة عن آثار الكوارث (هيئة الأمم المتحدة للمرأة/اليونيسف، 2019). وهي تُظهر البيانات من جميع البلدان التي توفرت عنها بيانات مفروزة عن الوفيات حتى وقت الاستعراض: 15 في المائة من البلدان في بيانات DisInventar مفروزة حسب الجنسين أو العمر؛ ومن إجمالي الوفيات المسجلة في هذه البلدان، فُرزت 0,46 في المائة منها حسب الجنسين.

الشكل 3: الفرز في قواعد البيانات العالمية



المصدر: هيئة الأمم المتحدة للمرأة/اليونيسف، 2019

التصدي للكوارث

تجعل العديد من الأعراف والممارسات الاجتماعية والثقافية النساء أكثر هشاشة من الرجال أثناء الكوارث. فعلى سبيل المثال، ممارسة البردة (Purdah) (التي تنطوي على عزلة النساء) هي ممارسة ثقافية-دينية للحيز "الحريمي" والبيئة المبنية (Juran وTrivedi، 2015). ويحدد هذا الفصل المكاني مجالات المرأة على أنها خاصة ومجالات الرجال على أنها عامة، مما يحد من تنقلية الإناث، لذا يرجح أن يكن في المنزل عند وقوع الكوارث. وتحد هذه الممارسة أيضاً من الوعي المكاني للمرأة، والسلطة الاجتماعية، والاستقلالية، والنفاذ إلى الفرص الاقتصادية والحقوق الأساسية معاً. ويُعتقد أن هشاشة الأوضاع ذات الخصوصية الجنسانية التي تواجهها النساء البنغلاديشيات مسؤولة، إلى حد كبير، عن معدلات وفياتهن المرتفعة في إعصار عام 1991 (Ikeda، 1995) (Neumayer وPlümper، 2007). وعلى الرغم من أن ممارسة العزل الحريمي آخذة في التناقص، إلا أن الأسر التي تواصل هذه الممارسة تحجم عن إرسال النساء إلى الملاجئ أثناء الكوارث (Paul، 2011).

وفي العديد من المناطق التي لا يُمارس فيها الفصل المكاني بين الجنسين، يتحكم أفراد الأسرة الذكور أيضاً في تنقل المرأة. وفي مثل هذه الحالات، لا يُسمح لهن عموماً بمغادرة منازلهن دون موافقة أزواجهن أو كبار السن من الذكور (Nellemann وVermal وHislop، 2011).

والظواهر المكانية الأخرى، التي تختلف باختلاف المناطق وأوقات اليوم، تساهم بشكل عرضي في زيادة المخاطر. فعلى سبيل المثال، كانت النساء في آتشيه في المنزل يطبخن صباح يوم الأحد عندما ضرب تسونامي المحيط الهندي عام 2004 بينما كان الرجال يتجولون في مهام بعيداً عن شاطئ البحر. وفي منطقة باتيكالوا السريلانكية على الساحل الشرقي، ضرب تسونامي في وقت كانت فيه النساء عادة يأخذن حماماتهن البحرية. وفي الهند، لقيت نساء مصرعهن أثناء انتظارهن على الشاطئ للصيادين في البحر. ونجا الرجال لأن الأمواج كانت معتدلة في عرض البحر، ولم تستجمع الارتفاع والقوة سوى عند اقترابها من الساحل، حيث كان التأثير على أشده (Oxfam، 2005).

ومع ذلك، هناك ظاهرة مكانية أخرى وُجد أنها تسهم في زيادة الهشاشة وهي النسبة الكبيرة من النساء اللائي يعملن في الأعمال المنزلية غير مدفوعة الأجر، بما في ذلك تقديم الرعاية. ومن ناحية أخرى، يرجح أن يجد الرجال عملاً في مكان آخر، وأن يقضوا أحياناً فترات طويلة من الوقت بعيداً عن المنزل. وفي بعض المناطق، تنام النساء أيضاً داخل المنازل، بينما يميل الرجال إلى النوم في الخارج أو على أسطح المنازل. وأثناء زلزال ماهاراشترا (الهند) في عام 1993، شهدت النساء معدل وفيات أعلى من الرجال لأنهن كن ينمن داخل منازل سيئة البناء (Byrne وBaden، 1995).

الشكل 4: آثار الزلزال الذي ضرب هايتي عام 2010 بقوة 7,0 درجات

المصدر: Derek Gay

وكثيراً ما يعيق نزوع النساء لتقديم الرعاية سلامتهن الشخصية في أي نوع من الكوارث تقريباً (Oxfam، 2005) (Ikeda، 1995). وكثيراً ما تُحجم النساء عن المغادرة بغية رعاية المنازل والأصول بدلاً من البحث عن المأوى والعون أثناء الكوارث. وفي حالة ارتفاع معدلات الوفيات التفاضلية من تسونامي المحيط الهندي عام 2004، التي تحددت من الاستطلاعات التي أجريت في بعض القرى المتضررة، رأى تقييم لمنظمة Oxfam أن بعض العوامل المشتركة عبر المناطق المتضررة تتمثل في أن الموت غيَّب العديد من النساء لأنهن بقين للبحث عن أطفالهن وأقاربهن الآخرين. وقدر صندوق الأمم المتحدة للسكان (UNFPA) أن النساء تحملن الوطأة الكبرى من إعصار إيداي لعام 2019 عبر جنوب إفريقيا أثناء محاولتهن إنقاذ أسرهن (أخبار الأمم المتحدة، 2019).

ويمكن أن تؤدي قواعد الملبس الجنسانية، المتوقعة من النساء لأسباب اجتماعية ودينية وثقافية، إلى إعاقة حركة النساء أثناء الأزمات، مما يعرضهن لخطر إصابة أكبر وزيادة معدلات الوفيات. وأشار الناجون من إعصار 1991 في بنغلاديش إلى أن معدل وفيات الإناث البالغ 91 في المائة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، 2013) كان بسبب إعاقات التنقل الناجمة عن ثياب الساري. وعلق شعرهن الطويل كذلك بالأشجار والحطام الطافي (Ikeda، 1995). وأقرت النساء البنغلاديشيات أنفسهن بأن الساري والشعر الطويل مخاطر مفروضة ثقافياً، مما دفعهن إلى ارتداء أزياء "سلوار قميص"، وهي قمصان فضفاضة وسراويل فضفاضة، ورفع أو تجديل شعرهن، كإجراءات احترازية عند دنو الكوارث (Alam وRahman، 2014). وأبلغ عن نتائج مماثلة في سريلانكا، حيث جرت العادة أن تغطي النساء أفواههن بالخمار. وفي حالة طوارئ، تطال أيديهن الخمار تلقائياً، مما يؤدي إلى إبطاء أوقات التصدي (Tanesia، 2007). وأثناء وبعد زلزال عام 1993 في مقاطعة الحدود الشمالية الغربية في باكستان، استغرقت العديد من النساء وقتاً طويلاً لإخلاء منازلهن من أجل ارتداء ملابس لائقة، مما عرضهن لخطر أكبر (Raju، 2019).

التعافي من الكوارث

تتفاقم نقاط الضعف الجنسانية القائمة في بيئات ما بعد الكوارث حيث تعاني النساء والفتيات في كثير من الأحيان من عدد من الآثار الثانوية. وهي تشمل تزايد مخاطر العنف القائم على الفوارق بين الجنسين (GBV) والتحرش الجنسي، جسدياً وعبر الإنترنت. وقد لوحظ ذلك في عدد من الحالات بما فيها هايتي بعد زلزال عام 2010 (Horton، 2012) وفي جميع أنحاء العالم أثناء جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) (هيئة الأمم المتحدة للمرأة، 2020). وأثناء كارثة تسونامي عام 2004 في سريلانكا، كانت هناك مزاعم عن قيام الشرطة بالتحرش بالنساء، والتفرج عليهن أثناء استحمامهن، وفي إحدى الحالات، اغتصاب شابة كانت طلبت مساعدتهم (Fisher، 2010). وفي زلزال نيبال عام 2015، أبلغت النساء والفتيات النازحات عن شعورهن بعدم الأمان عندما أجبرن على النوم في منازل غير آمنة وخيام مؤقتة لا يمكن قفلها، مزودة بمرافق غسيل غير آمنة (هيئة الأمم المتحدة للمرأة، 2016). وخلال عطلة نهاية الأسبوع التالية لزلزال كانتربري في أبريل 2010 في نيوزيلندا، أبلغت الشرطة عن زيادة بنسبة 53 في المائة في المكالمات بشأن العنف المنزلي (CARE، 2018).

ويتعطل النفاذ إلى الموارد المالية في حالات الكوارث إلى حد كبير بسبب الافتقار إلى وثائق الهوية. وفي البلدان منخفضة الدخل، توجد فجوة كبيرة بين الجنسين في التسجيل الوطني، حيث تفتقر أكثر من 45 في المائة من النساء إلى الهوية مقارنة بنسبة 30 في المائة من الرجال (Desai وDiofasi وLu، 2018). وفي البلدان المتضررة من الأزمات الإنسانية، يقل احتمال امتلاك النساء لحساب مالي فردي بنسبة 30 في المائة مقارنة بالرجال (الزغبي وشحادة وMcConaghy وSoursourian، 2017). ويؤدي الافتقار إلى النفاذ المباشر إلى الأنظمة النقدية والمالية، فضلاً عن العجز عن تحويل الأصول، إلى تقييد الأنشطة الاقتصادية للمرأة، لا سيما في حالات الأزمات (Thylin وDuarte، 2019).

2.2 الفجوة الرقمية بين الجنسين

يعد النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمراً ضرورياً للنهوض من الكوارث (ETC، 2020أ) ولكن الفجوة الرقمية السائدة تمثل حاجزاً معوقاً للكثيرين. وكثيراً ما يُنظر إلى الفجوة الرقمية من حيث الفجوة في النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها من جانب مختلف السكان (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، 2001). والفجوة الرقمية المقدرة بين الجنسين في انتشار الإنترنت هي الأكبر في الدول العربية بنسبة 14,3 في المائة، تليها آسيا والمحيط الهادئ بنسبة 13,3 في المائة والبلدان النامية بنسبة 12 في المائة (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019 أ)، وكلها لمصلحة الرجال. وبينما تقلصت هذه الفجوة خلال الفترة 2013-2019 في البلدان المتقدمة، فقد زادت بنسبة 7 في المائة في البلدان النامية وبنسبة 12,9 في المائة في أقل البلدان نمواً خلال الفترة نفسها. وفي معظم البلدان التي تتخللها فجوة كبيرة بين الجنسين في الإنترنت توجد أيضاً فجوة كبيرة بين الجنسين في ملكية الهواتف الذكية، لأن الهواتف الذكية هي أكثر الوسائل استخداماً للنفاذ إلى الإنترنت (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019 ب). وتبلغ الفجوة بين الجنسين في الهاتف المتنقل 23 في المائة في الهند و33

في المائة في بنغلاديش و45 في المائة في باكستان (GSMA، 2018). وفي إفريقيا، تتراوح الفجوة بين الجنسين في الأجهزة المتنقلة بين 12% في جنوب إفريقيا و60% في رواندا (Research ICT Africa، 2019). والفجوة بين الجنسين في ملكية الهواتف الذكية أوسع من تلك النسب. ومع ذلك، أفادت تسع نساء من كل عشر أنهن يشعرن "بأمان" و"استقلالية أكبر" بفضل هواتفهن المتنقلة (GSMA، 2009).

وأشيرَ إلى الفروق بين الجنسين في النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها على أنها الفجوة الرقمية بين الجنسين (مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين (UNHCR)، 2017)؛ والفجوة بين الجنسين من الناحية الرقمية (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، 2018)، (فريق عمل لجنة النطاق العريض بشأن الفجوة الرقمية بين الجنسين، 2017)؛ والثغرة الرقمية بين الجنسين (مؤسسة شبكة الويب العالمية (World Wide Web Foundation)، 2019). وفي كلتا الحالتين، تنبع الفجوة الأساسية من نقص النفاذ إلى الفرص الرقمية لعيش الحياة التي يثمنها المرء (UNESCAP، 2019)، وهو مفهوم مركزي في نهج قدرات الخبير الاقتصادي سِن (Sen، 1999). ويحفز هذا التفسير للفجوة الرقمية منظوراً شمولياً لتضييق الفجوة: منظور يتجاوز الجوانب الميكانيكية للنفاذ والاستخدام، لينظر في الجوانب الاستراتيجية لتحقيق الذات والفاعلية.

وشراكة سواسية (EQUALS)، وهي الشراكة العالمية من أجل المساواة بين الجنسين في العصر الرقمي، وجدت أن الحواجز التي تحول دون اعتماد النساء لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشمل عموماً مزيجاً من القيود المالية، وتوفر البنية التحتية، ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والحذاقة فيها، والاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأهميتها المتصورة، والمخاوف بشأن السلامة والأمن والسياقات الاجتماعية والثقافية والمؤسسية (EQUALS، 2019). وأوجه عدم التناظر القائم على الجنسانية في جميع جوانب التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأصولها، تحد بشدة من قدرة المرأة على جني مكاسب الصمود الكبيرة التي تقدمها التكنولوجيات للتخفيف من آثار الكوارث والتأهب لها والتصدي لها والتعافي منها.

التخفيف من وطأة الكوارث والتأهب لها

تعد تكلفة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أحد أكبر العوائق التي تحول دون نفاذ النساء إلى الإنترنت والهاتف المتنقل في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل (OECD، 2018) (GSMA، 2018). وتعتبر التكلفة العالية للتكنولوجيا باهظة بوجه خاص بالنسبة للنساء اللواتي يكسبن في المتوسط أقل من الرجال والأرجح للانخراط في عمل غير مدفوع الأجر. وعوامل مثل الفصل الوظيفي، والفجوات في الأجور بين الجنسين، والافتقار إلى سلطة اتخاذ القرار بشأن الشؤون المالية، ورعاية الأطفال والعمل المنزلي غير المأجور، وكذلك الاستبعاد من الاقتصاد الرسمي، هي عوامل تحد جدياً من قدرة العديد من النساء على النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومع نمو تعقيد التكنولوجيا وخواصها الوظيفية، تزداد تكلفة الملكية أيضاً، مما يحد من نفاذ المستخدمين المحتملين ويحد من القدرات المتاحة للمستخدمين القائمين (Intel وDalberg، 2012). لذلك، يمكن أن تتسع الفجوة الرقمية بين الجنسين مع التقدم التكنولوجي وما يرتبط به من زيادة تكلفة الملكية (BMZ، 2017).

وقد وجدت الدراسات أن النساء، وخاصة النساء الأكبر سناً، أقل احتمال من الرجال لإدراك وجود أو فوائد الإنترنت، ونتيجة لذلك يرجح أن يعتقدن أنهن "لا يحتجن إليها" أو "لا يرغبن فيها" (Fallows، 2005). وكثيراً ما يؤدي انخفاض مستويات التعليم إلى انعدام الثقة في الأجهزة الرقمية ونقص الوعي بالفوائد التي يمكن أن تجلبها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ووجدت دراسة تستخدم المقابلات والاستطلاعات مع 200 2 امرأة وفتاة في المناطق الحضرية وشبه الحضرية في مصر والهند والمكسيك وأوغندا أن 25 في المائة من النساء اللواتي لا يستطعن النفاذ إلى الإنترنت غير مهتمات باستخدامها، ويشعر كل هؤلاء تقريباً أنها لن تجلب لهن أي فائدة (Intel وDalberg، 2012). ووُجد أن النساء من إفريقيا وآسيا أقل وعياً بالإنترنت من الرجال، بفجوات تبلغ 21 في المائة و26 في المائة في نيجيريا والهند، على التوالي (GSMA، 2019أ).

وتبين أن ديناميات الشبكات الاجتماعية التقليدية تؤثر على تصورات الأشخاص لقيمة الإنترنت. ووجدت دراسة أجرتها رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA)، على سبيل المثال، أن خُمس النساء اللاتي ليس لديهن هواتف متنقلة ذكرن "عدم الحاجة - الجميع محلي" كسبب لعدم امتلاك جهاز (GSMA، 2010). وأفاد ما يقرب من خمس النساء الهنديات والمصريات أنهن لم يستخدمن الإنترنت لأنه غير مناسب لهن - إما بسبب التصورات الاجتماعية السلبية أو عدم قبول أفراد الأسرة (Intel وDalberg، 2012).

وتُترجَم الأمية التقليدية عموماً إلى أمية رقمية تشكل عائقاً رئيسياً أمام استخدام التكنولوجيا. ولا تزال الحواجز التعليمية تؤثر بشكل غير متناسب على الفتيات في العالم النامي بسبب المسؤوليات المنزلية المتزايدة والتحيز الجنساني. ومن بين 40 في المائة من النساء النيجيريات اللائي لا يمتلكن هاتفاً متنقلاً، على سبيل المثال، أُبلغ عن الإلمام بالقراءة والكتابة كعائق رئيسي أمام الملكية، مقارنة بنسبة 22 في المائة في حالة الرجال (GSMA، 2018). وتتضخم هذه النسبة في المناطق الريفية حيث يرجح أن لا تكون الفتيات في المدرسة بمقدار الضعف

مقارنة بنظرائهن في المناطق الحضرية (الأمم المتحدة، 2012). وتُظهر البحوث أن أكثر من نصف النساء اللواتي لم يحصلن على تعليم رسمي يشعرن بعدم الارتياح أو بعدم الدراية بشأن استخدام التكنولوجيا، لكن 15 في المائة فقط من النساء الحاصلات على تعليم ثانوي على الأقل يشعرن الشعور نفسه (Intel وDalberg، 2012). ووفقاً للدليل الإلكتروني بشأن الجنسانية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، 2018)، تميل النساء أكثر إلى أجهزة الراديو والهاتف المتنقل لأن مستويات الإلمام بالقراءة والكتابة لديهن أدنى عموماً من تلك لدى الرجال. كثيراً ما تعجز النساء اللواتي يتحدثن اللغات المحلية غير المدعومة في منصات الإنترنت الرئيسية عن النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

والفجوات الرقمية الأخرى، مثل تلك الموجودة بين المناطق الريفية والحضرية، الناشئة عن العزلة الجغرافية ونقص البنية التحتية الريفية، يمكن أن تزيد من تفاقم الفروق بين الجنسين في الإقبال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتقلل قلة السكان في المناطق الريفية من جاذبية الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات لدى مشغلي الاتصالات. ونظراً لوجود عدد أكبر من النساء في البلدان النامية ضمن المناطق الريفية، مقارنة بالرجال الذين كثيراً ما ينتقلون إلى المراكز الحضرية للعمل، فإنهن محرومات بشكل غير متناسب من النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويزيد احتمال امتلاك المرأة في المناطق الحضرية للهاتف المتنقل بنسبة 23 في المائة مقارنة بالمرأة في المناطق الريفية، حتى لو كانتا في نفس العمر ولديهما نفس الدخل والمستوى التعليمي والوظيفة؛ وتتسع الفجوة بين الجنسين في الريف في كل بلد تقريباً استطلعته رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA، 2019أ). ومن ثم، فإن العديد من النساء الريفيات لا يملكن أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لذا فإن قدراتهن على التأهب للكوارث والتصدي لها والتعافي منها محدودة للغاية على الرغم من أن أكثر من نصف النساء الأفقر حالاً يمكنهن النفاذ إلى الهواتف المتنقلة على سبيل الإعارة (GSMA، 2010).

وتؤدي القوالب النمطية لأدوار الجنسين دوراً مؤثراً في التعلم والخيارات المهنية التي تتخيرها المرأة؛ وتترسخ هذه القوالب النمطية منذ وقت مبكر (Bian وLeslie وCimpian، 2017) في العديد من الثقافات. ويقل احتمال معرفة النساء والفتيات بكيفية الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية للأغراض الأساسية بنسبة 25 في المائة مقارنة بالرجال، ويقل أيضاً احتمال معرفتهم بكيفية برمجة أجهزة الحاسوب بأربعة أضعاف، ويقل احتمال تقدمهن للحصول على براءة اختراع تقنية بمقدار 13 مرة (West وKraut وChew، 2019). ويعود الكثير من عدم المساواة بين الجنسين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى القوالب النمطية لأدوار الجنسين. وتعمل الفجوات بين الجنسين في قيادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (West وKraut وChew، 2019) على إدامة القوالب النمطية التقليدية.

والحواجز النظامية والهيكلية التي تتخذ شكل معايير ثقافية ومعتقدات تمييزية تساهم في عدم المساواة بين الجنسين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فعلى سبيل المثال، لا تزال التصورات بأن امتلاك ما يلزم من المهارات و/أو الذكاء لاستخدام التكنولوجيا أندر لدى النساء تصورات قائمة حتى في البلدان المتقدمة. وقد ساهمت هذه المواقف في "التوجس من التكنولوجيا" بين النساء وكانت رادعاً لتطوير المعرفة والمهارات من أجل الاستفادة الكاملة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وجدت دراسة أجرتها رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA) أن أكثر من ثلث النساء ذوات الدخل الأسري الذي يقل عن 75 دولاراً أمريكياً في الشهر كن قلقات بشأن امتلاك المهارات اللازمة للتمكن من استخدام التكنولوجيا (GSMA، 2010).

وعلى الرغم من أن عدد النساء الآن يفوق عدد الرجال على مستوى العالم من بين أولئك الذين حصلوا على تعليم عالٍ (المنتدى الاقتصادي العالمي، 2019)، فإن أعدادهن هي الأدنى في المهن المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل الهندسة وعلوم الحاسوب (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، 2018). وفي جميع أنحاء العالم، تشكل النساء ما يقرب من ربع أولئك الذين يدرسون ويعملون في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتمثيلهن في هذه المجالات آخذ في الانخفاض. وفي الولايات المتحدة، انخفضت نسبة النساء في وظائف الحوسبة من 36 في المائة في عام 1991 إلى نسبة مستقرة تبلغ حوالي 25 في المائة ما برحت تحوم حولها منذ عام 2007 (NCWIT، 2016) (NCWIT، 2020). وفي المتوسط، من بين البلدان في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، لا ترغب سوى 0,5 في المائة من الفتيات في أن يصبحن متخصصات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مقارنة بنسبة 5 في المائة من الفتيان (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، 2018). ويتفاقم عدم المساواة بين الجنسين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بسبب انخفاض عدد النساء والفتيات اللواتي يدرسن ويعملن في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وتعد مشاركة المرأة في دورة حياة منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الكاملة بدءاً من التصميم ومروراً بالتطوير والنشر والدعم والتسويق، أمراً ضرورياً لضمان أن تراعي المنتجات الفوارق بين الجنسين (Henwood، 1993) (O'Donnell وSweetman، 2018)، من قبيل مكافحة التحيز والتحرش وكذلك لتقديم حلول ذات أهمية خاصة للمرأة. وإغفال المشاركة الجوهرية للإناث في دورة الحياة هذه يعمق الفجوات بين الجنسين ويؤدي إلى

استفحال القوالب النمطية لأدوار الجنسين. إذ وجدت إحدى الدراسات، على سبيل المثال، أن برنامج الذكاء الاصطناعي (AI) الذي يستخدم أصوات النساء يديم التحيزات الضارة بين الجنسين في المجتمع (West وKraut وChew، 2019). ومع ذلك، كثيراً ما تكون المرأة ممثلة تمثيلا ناقصاً في وظائف إنتاج التكنولوجيا الرقمية المحورية والأدوار التقنية الأساسية والإبداعية؛ وممثلة تمثيلا زائداً في الوظائف المساعدة مثل مشغلي إدخال البيانات ومشغلي مراكز الاتصال وما إلى ذلك (Era Dabla-Norris وKalpana Kochhar، 2018؛ NCWIT، 2020).

وتندر البيانات الرسمية الموثوقة والشفافة والشاملة والمفروزة حسب الجنسين والمتعلقة بكيفية تعامل النساء والرجال مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يمكن على أساسها تصميم وتنفيذ سياسات التنمية الشاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EQUALS، 2019).

التصدي للكوارث

قامت مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC)، وهي شبكة عالمية من المنظمات التي تعمل معاً لتقديم خدمات اتصالات مشتركة في حالات الطوارئ الإنسانية، بتفحص هشاشة الأوضاع المذهلة للنساء في ظروف الكوارث. ووجدت بالنسبة لإعصار إيرما في دومينيكا (2017) وإعصار إيداي في موزمبيق (2019) أن هشاشة الأوضاع نشأت عن عدم الإلمام بالمعارف الرقمية والمعايير الثقافية والجنسانية المحددة وعدم القدرة على تحمل التكاليف. وقد أدى ذلك كله إلى العجز عن تلقي معلومات كافية ذات صلة قبل الكوارث وأثناءها وبعدها. ووجد القائمون بإجراء المقابلات بعد الإعصار إيرما أن النساء كانت منفصلات عن شبكات الاتصالات لأسابيع وغير مطلعات على أحوال أفراد الأسرة في الأجزاء الأخرى من الجزيرة. وعلى الرغم من أن القدرة على تحمل التكاليف لم تكن مصدر قلق، فإن الفكرة العامة كانت مفادها إذا بقيت المرأة في المنزل، واعتنت بالأطفال وساعدت في الزراعة، فهي لا تحتاج إلى هاتف لأن "الرجال يخرجون ويقومون بأشياء مهمة، ولهذا السبب ينبغي أن يتزودوا بهواتف".

ووجد التصدي الميداني الذي تقوم به مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) أن تلقي المعلومات المنقذة للحياة أثناء الكوارث وفهمها والعمل بناءً عليها في الوقت المناسب تتناسب مع النفاذ إلى توصيلية الصوت والبيانات واستخدامها. ونظراً لأن للنساء عموماً نفاذاً أقل إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومستويات أقل من المعرفة الرقمية مقارنة بالرجال، فإنهن أقل قدرة على تلقي المعلومات المنقذة للحياة في الوقت المناسب وفهمها والتصرف بناءً عليها.

وكثيراً ما تمر المعلومات المتعلقة بالتأهب للكوارث والتعافي منها عبر قنوات يهيمن عليها الذكور مثل الوكالات الحكومية لإدارة الكوارث ووكالات الأرصاد الجوية والزراعة. وفي مثل هذه الحالات، لا يراعي إنشاء وإيصال الرسائل المهمة المتعلقة بالكوارث بشكل عام الفوارق بين الجنسين، وبالتالي تقل إمكانية النفاذ إليها أو جاذبيتها بالنسبة للمرأة. وأفاد مشروع مراقبة وسائل الإعلام العالمية (GMMP) لعام 2015 أن النساء خلال الفترة بين عامي 2010 و2015، شكلت 24 في المائة فقط من الأشخاص الذين سمعوا أو رأوا أو قرأوا الأخبار من الإذاعة والتلفزيون والصحف (GMMP، 2015).

التعافي من الكوارث

تسود القوالب النمطية لأدوار الجنسين في أنشطة الإغاثة. وقد تجلى ذلك، على سبيل المثال، بعد تسونامي المحيط الهندي عام 2004 عند توزيع الهواتف المتنقلة على مجموعات المساعدة الذاتية من الرجال ولكن ليس على المجموعات النسائية لأن التكنولوجيا كان يُنظر إليها على أنها شأناً ذكورياً (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، 2009). وبدون النفاذ إلى المعلومات والاتصالات، تقل قدرة النساء على النفاذ إلى فرص المساعدة والصحة والتمكين الاقتصادي وبناء القدرات.

وللرجال والنساء الحق على السواء في الحصول على معلومات عن المساعدات والخدمات من العاملين في المجال الإنساني والتفاعل معهم في جميع مراحل الكوارث وإدارتها. والمساءلة تجاه السكان المتضررين، AAP (مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين (UNHCR)، 2018)، تدعو إلى عقلية واعية من جانب مقدمي المساعدات لضمان ذلك. ومن بين أمور أخرى، تضمن المساءلة تجاه السكان المتضررين آليات سالمة ومأمونة لتسجيل وأرشفة ومتابعة الشكاوى والملاحظات التقييمية من السكان المتضررين. ووجدت منظمات الإغاثة أن معرفة النساء بحقوقهن واستحقاقاتهن هو الأبعد احتمالاً في كثير من الأحيان وأنهن يعتمدن على أفراد الأسرة الذكور للتفاعل مع عمال الإغاثة. وتساهم الأمية الرقمية والسيطرة الأبوية والموارد المالية المحدودة، التي تحد من النفاذ إلى قنوات المعلومات المتاحة من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في جهل المرأة بالحقوق والاستحقاقات.

وفي مرحلة التعافي من الكوارث، يخلق التحرش عبر الإنترنت وغيره من السلوكيات العدوانية مثبطات لاستخدام الإنترنت. وتواجه النساء والفتيات اللائي يستخدمن الإنترنت خطر التعرض للمضايقات ذات الاعتبارات الجنسانية والمطاردة السيبرانية والاتجار الجنسي بقدر أكبر وغير متناسب مقارنة بالرجال (Intel وDalberg، 2012). وتستشري مثل هذه السلوكيات في أعقاب الكوارث. وخارج حالات الكوارث، تعرب 40 في المائة من النساء المكسيكيات اللاتي لا يملكن هاتفاً متنقلاً عن القلق بشأن اتصال الغرباء بهن (GSMA، 2018).

3 قصة جيزيل (Gisele)

يوصي التقرير الصادر عن (Wiest وMocelling وMotsisi، 1994) بدراسة النساء في أدوار مشاريع البناء الطارئة. وتسهيل نفاذهم إلى الموارد الأولية لبناء أنواع مستدامة من الملاجئ. ومن الأمثلة على ذلك، مساعِدة تقنية في مجال تكنولوجيا المعلومات متعددة المهارات والمواهب اسمها جيزيل بنيامين. تروي جيزيل تجربتها كعاملة متطوعة في بعثة التعافي التابعة للمنظمة الدولية للهجرة (IOM) في دومينيكا في أعقاب الدمار الذي أحدثه إعصار ماريا في عام 2017. فقبل تكليفها بمهمة خارجية لمدة ستة أسابيع، لم تكن متأكدة من كثافة العمل اليدوي وترتيبات الإقامة والطعام والقدرة الكهربائية. وكانت لديها مخاوف أمنية لأنها ستكون المرأة الوحيدة في الفريق؛ وكانت قلقة من إمكانية أن يُتوقع منها العمل في يوم السبت الذي لم يكن ممكناً لأسباب دينية.

وعلى الرغم من مخاوفها، استقرت بسرعة لأنها كانت قادرة على مساعدة زملائها العمال في النفاذ إلى خدمات الإنترنت من خلال مهاراتها في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومعدات التوصيل الشبكي الشخصية. وساعدتهم أيضاً في الدراسة للتحضير لامتحان الأمن لدى الأمم المتحدة عبر الإنترنت، وقامت كذلك بإدارة خدمات الإسعافات الأولية في مواقع العمل. ودأبت على المساعدة في الأمور التقنية بما في ذلك الحسابات، وشاركت بشكل كامل في العمل اليدوي إلى جانب الرجال.

الشكل 5: جيزيل بنيامين تصنع جهاز راديوي يعمل على الموجات الديكامترية (HF) لاتصالات الطوارئ

المصدر: Kim Mallalieu

سافرت جيزيل مع معدات الاتصالات الراديوية للهواة الخاصة بها العاملة في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) والموجات الديسيمترية (UHF) والموجات المترية (VHF). وحصلت على رخصة مشغل من دومينيكان وأجرت اتصالات وجاهية وكذلك اتصالات يومية على الهواء مع مشغلي راديو هواة محليين. وأقرضوها وحدة إمداد بالقدرة عندما تعطلت تلك التي لديها، وقدموا لها الأدوات والمساعدة لصنع هوائي بديل للموجات الديكامترية (HF)، استخدمته لإجراء اتصالات يومية على الهواء مع جميع أنحاء منطقة البحر الكاريبي. ولم تكن مستعدة لمجرد التعافي من موسم واحد من الأعاصير بل للمساعدة في أنشطة التخفيف والتأهب والتصدي في الموسم التالي.

وتشجع جيزيل جميع المتطوعين على امتلاك جهاز اتصالات راديوية محمول باليد على الأقل، إن لم تكن مجموعة اتصالات كاملة بالموجات الديكامترية (HF) للمساعدة في الإغاثة الفورية عندما يتعذر النفاذ إلى خدمات الاتصالات العادية إلى حد كبير أو كلياً. وبصرف النظر عن الاستخدام المباشر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أنشطة التعافي، فإنها تؤكد على أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حشد الأفراد للمساعدة في التعافي. وهي تذكر على وجه الخصوص استخدام قنوات التواصل الاجتماعي الشعبية لنشر الدعوات للمشاركة في المهمات التطوعية.

وتطوعت جيزيل أيضاً في مهمات التعافي في أنتيغوا وبربودا في عام 2019 بعد إعصار ماريا؛ وفي جزر الباهاما في عام 2020 بعد إعصار دوريان. وفي البلدان الثلاثة، أثرت التحيزات السائدة بين الجنسين على بعثات التعافي من خلال، أوجه عدم التناظر في توزيع الواجبات والموارد، من بين أمور أخرى. ومع ذلك، فهي تقول: "من تجربتي في العمل التطوعي، تكون أطقم العمل أفضل دائماً بوجود النساء في الفريق. إذ يؤثرن تأثيراً مهدئاً على المواقف المتوترة وهن عادة أفضل تجهيزاً للتحدث ونقل المعلومات إلى النساء المتضررات من الكارثة ". وبالفعل وجدت أن معظم الأسر المستفيدة أربابها نساء. وذكرت التقدير العميق الذي أعربت عنه النسوة لوجود الإناث ولتفاعلهن مع المتطوعات.

وتعرب جيزيل عن امتنانها لخوض هذه التجارب المغيرة للحياة، وعلى الرغم من عدم المساواة السائدة بين الجنسين والتي تقع ضحية لها بانتظام، تقول إنها ستواصل خدمة المجتمعات الهشة من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مراحل دورة إدارة مخاطر الكوارث.

4 تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقلل من هشاشة الأوضاع الجنسانية في الكوارث

تعتبر البنية التحتية للاتصالات والتكنولوجيا والخدمات والمعايير ذات أهمية بالغة في جميع مراحل إدارة مخاطر الكوارث. وتقر المبادئ التوجيهية للاتحاد الدولي للاتصالات بشأن الخطط الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ (NETP) (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019ج) بالحاجة إلى مجموعة واسعة من التكنولوجيات والخدمات لدعم استجابة الاتصالات في حالات الكوارث. وتعدد من بين هذه التكنولوجيات: خدمات التوزيع في حالات الطوارئ والاتصالات الراديوية للهواة وأنظمة الاستجابة الأولى بما فيها شبكات الراديو والنطاق العريض من أجل خدمات السلامة العامة والإذاعة التلفزيونية والراديوية، والشبكات المتنقلة للأرض والشبكات الصوتية السلكية وشبكات النطاق العريض والشبكات الساتلية ووسائل التواصل الاجتماعي.

ويركز هذا العمل على مجموعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يمكن أن تتفاعل معها النساء المتأثرات بالكوارث بشكل مباشر للحد من الكوارث والتفاوتات الرقمية من منظور جنساني وبالتالي زيادة صمودهن وفاعليتهن. وتسهل هذه التكنولوجيات النفاذ إلى المعلومات الأساسية عن الكوارث والاستراتيجيات للتخفيف والتأهب والتصدي والتعافي؛ وتسهل المدفوعات التي تمكن النساء المتضررات من تلقي المساعدة في ظروف الكوارث. وتربط التكنولوجيات ذات الأولوية أيضاً الأشخاص المتضررين بالسلطات ووكالات المساعدة؛ وتعطي صوتاً للناجين المتضررين، وتمكنهم من التعبير عن احتياجاتهم ومخاوفهم وخبراتهم.

وعادةً ما كانت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السائدة المستخدمة في المجتمعات منخفضة الموارد عبارة عن *بث مجاني* (FTA) *إلى أجهزة الاستقبال* الراديوي والتلفزيوني، لكن الهواتف المتنقلة عمت معظم البلدان في الآونة الأقرب. غير أن الاعتماد ليس متجانساً ضمن البلدان على النحو الموضح في الشكل 6 لعينة من أقل البلدان نمواً. إذ يوضح الشكل في للبلدان التي شملتها العينة، تراوح استخدام الأسر للراديو بين 3,5 في المائة و48,9 في المائة؛ وللتلفزيون بين 17,1 في المائة و79,3 في المائة؛ وللاتصالات المتنقلة بين 34,9 في المائة و90,1 في المائة (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019 د). وهناك بعض الاختلافات بين معدلات الاعتماد في المناطق الريفية والحضرية، حيث ظهرت أعلى معدلات اعتماد التلفزيون في هايتي بنسبة اعتماد إجمالية (في المناطق الحضرية والريفية) أعلى قدرها 19,2 في المائة مقارنة بالمناطق الريفية.

الشكل 6: أجهزة الراديو والتلفزيون والهاتف المتنقل (% من الأسر)، في عينة مختارة من أقل البلدان نمواً

		الإجمالي الوطني (المناطق الحضرية والريفية)			المناطق الريفية		
البلد	السنة	راديو	تلفزيون	هاتف متنقل	راديو	تلفزيون	هاتف متنقل
بنغلاديش	2014	3,5	43,5	88,5	3,6	33,0	86,7
هايتي	17-2016	48,0	30,7	75,9	37,3	11,5	66,5
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	2017	...	79,3	90,1	...	72,2	86,6
مدغشقر	2016	48,9	17,1	34,0	46,6	12,1	29,1
تيمور ليشتي	2016	24,5	40,2	84,3	21,6	27,8	80,5
اليمن	2013	39,9	66,8	80,0	39,4	54,5	74,0

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019د

يبلغ متوسط معدل الاشتراك العالمي المقدر للاشتراكات بالخدمة الخلوية المتنقلة لعام 108 2019 في المائة، والمتوسط العالمي المقدر للاشتراكات النشطة بخدمة النطاق العريض المتنقل للعام نفسه 83 في المائة (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019أ). وبلغ متوسط امتلاك الهواتف المتنقلة في جميع الاقتصادات المتقدمة، 94 في المائة في عام 2019، وقُدرت ملكية الهواتف الذكية بنسبة 76 في المائة؛ بينما قُدر، في جميع الاقتصادات الناشئة، متوسط ملكية الهواتف المتنقلة بنسبة 76 في المائة وملكية الهواتف الذكية بنسبة 45 في المائة (Silver، 2019). ولا تبين هذه الأرقام الإجمالية بالضرورة ملامح الملكية داخل المجتمعات التي تواجه مخاطر كارثية عالية، كما أنها لا تكشف عن التفاوتات بين الجنسين داخل هذه المجتمعات. ونظراً لأن الفوارق بين الجنسين والأرقام الاقتصادية تعد من بين عوامل مخاطر الكوارث، فإننا ندرك أن هذه الأرقام الخاصة بالاشتراك بخدمة الهاتف المتنقل وملكيته هي الحدود القصوى للفئات الأكثر هشاشة في المناطق المعرضة للكوارث.

والاستعانة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، للحد من مواطن الضعف القائمة على اعتبارات جنسانية في مواجهة الكوارث، لا تقتصر على *بث مجاني* (FTA) *إلى أجهزة الاستقبال* الراديوي والتلفزيوني والهاتف المتنقل، بل تشمل أيضاً مجموعة من التكنولوجيات القائمة على الإنترنت. وتستكشف الأقسام التالية كيف تُستخدم كل هذه التكنولوجيات بطرق تقلل من مواطن الضعف القائمة على اعتبارات جنسانية في مواجهة الكوارث، فضلاً عن استكشاف عدد من أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الداعمة ذات الأهمية المتزايدة في الحد من مخاطر الكوارث القائمة على اعتبارات جنسانية.

1.4 الاتصالات الراديوية

يشير مصطلح الاتصالات الراديوية إلى الاتصالات عن طريق الموجات الراديوية. وهي تشمل الاتصالات الساتلية وعلم الفلك الراديوي والتطبيقات الفضائية الأخرى، فضلاً عن الخدمات الأرضية مثل الإذاعة الصوتية والتلفزيونية التقليدية. وبعض خدمات الاتصالات الراديوية المستخدمة في وصلات الميكروويف من نقطة إلى نقطة في شبكات الاتصالات هي خدمات ثابتة، في حين أن البعض الآخر منها، مثل الاتصالات الراديوية البرية والخلوية والبحرية، هي خدمات متنقلة. وثمة أنواع أخرى من الاتصالات الراديوية مثل الاتصالات الراديوية للهواة والاستشعار عن بُعد والأرصاد الجوية، متاحة للاستخدام بأساليب مختلفة أو مجتمعة: ثابتة أو متنقلة، وأرضية أو ساتلية. وفي استعراض تكنولوجيات الاتصالات الراديوية لتعزيز قدرة المرأة على الصمود في مواجهة الكوارث بشكل مباشر، تتألف الاتصالات الراديوية من خدمة البث ال*مجاني* و*مكالمات المستمعين* والاتصالات الراديوية للهواة والمتنقلة. ويُتعامل مع التلفزيون والمهاتفة المتنقلة بشكل منفصل.

البث المجاني

تُبَث الاتصالات الراديوية التقليدية المجانية (FTA) لاسلكياً للجمهور بدون رسوم. وتقدم الاتصالات الراديوية المجتمعية خدمة بث مجاني إلى مجتمعات جغرافية بعينها تسترعي الاهتمام وفي مواقع محددة عموماً. وأينما تسود مستويات عالية من الأمية والفقر ولا تخدَّم اللغات المحلية بمحطات **البث المجاني ال**راديوية العامة، كثيراً ما تكون الإذاعة المجتمعية هي الوسيلة الوحيدة القابلة للتطبيق لنشر المعلومات للنساء. وفي حالة موزامبيق حيث 56 في المائة من النساء في المناطق الحضرية وما يصل إلى 70 في المائة من النساء في المناطق الريفية أميات (الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID)، 2019)، تؤدي الإذاعة المجتمعية دوراً أساسياً كمضخمات لمعلومات الخدمة العامة. وتعتمد النساء المحليات عليها للبقاء على اطلاع دائم بالأحداث المحلية أثناء قيامهن بمسؤولياتهن اليومية.

وإثر تقييمات الأضرار التي أجريت في أعقاب إعصار إيداي في موزمبيق، أقامت مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) شراكة مع المنتدى الوطني للإذاعات المجتمعية (FORCOM)، وهو الهيئة التي تدير 51 محطة إذاعية مجتمعية، لإعادة تأهيل ست محطات إذاعية مجتمعية. وتمكن أكثر من 1,9 مليون مستمع في المناطق المتضررة من تلقي المعلومات في أعقاب الأضرار الكارثية التي خلفت أكثر من 600 قتيل وما يقدر بنحو 1,85 مليون محتاج. وأعرب فيروزا زاكارياس، المدير التنفيذي للمنتدى الوطني للإذاعات المجتمعية، عن امتنانه للجهات الراعية قائلاً "... عندما تختفي إذاعة مجتمعية، تتعرض قدرة المجتمع على النفاذ إلى المعلومات للخطر. في معظم المناطق الريفية في موزمبيق، إذ يعتمد السكان كلياً على الإذاعات المجتمعية للبقاء على اطلاع والمشاركة بنشاط في التنمية المحلية" (ETC، 2019أ).

وتبين أيضاً أن الإذاعة الراديوية في مناطق أخرى هي قناة إعلامية مهمة للنساء العاملات في المنزل لأنها تمكنهن من الاستماع أثناء قيامهن بمهام أخرى (UN-APCICT/ESCAP، 2009). إنها قناة دعم مهمة قبل الكوارث وأثناءها وبعدها. ومنذ عام 2000، تواصل شبكة نساء أوغندا، WOUGNET، النفاذ إلى المزارعات من خلال مجموعة متنوعة من القنوات بما فيها الإذاعة الراديوية. وتتناقل الشبكة المعلومات عن أفضل الممارسات وتعزز استخدام النساء والمنظمات النسائية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويمكن النفاذ إلى وسائل الاتصالات التقليدية هذه بدرجة عالية ولعل شبكة WOUGNET تجتذب مستمعات أكثر من قنوات الراديو الأخرى. وفي إذاعة الشبكة للتنبؤات الجوية ومعلومات الإنذار المبكر قيمة كبيرة خلال مرحلتي التخفيف والتأهب من دورة إدارة مخاطر الكوارث.

إذاعة مكالمات المستمعين

طُبق البث المجاني (FTA) الراديوي بعدة طرق لزيادة فعاليته. ففي مقاطعتي ثوا ثين هيو ونوانغ بنه في فيتنام، على سبيل المثال، أُنتج مسلسل إذاعي راديوي لتعريف جمهورهما بالمشاكل التي قد تحدث قبل الكوارث وأثناءها وبعدها، مع التركيز على الفيضانات والعواصف، وعواقب عدم كفاية التأهب، وكيفية تقليل الآثار السلبية للكوارث إلى أدنى حد. وأُذيع المسلسل عبر مكبرات الصوت المجتمعية قبل وأثناء موسم العاصفة على برنامج المرأة لإذاعة صوت فيتنام (VoV). وتعززت الرسائل المنقولة عبر هذه القناة الإلكترونية من خلال كتيبات توضح سبل التعامل مع حالات الكوارث المحلية بصور واضحة.

وتعاونت إحدى المحطات الإذاعية الراديوية في إندونيسيا مع برنامج تمكين الأسر التي تشكل النساء أربابها، وهو برنامج PEKKA، لتشغيل برنامج حواري تفاعلي. وقامت مجموعات من الأسر التي تشكل النساء أربابها بإعداد البرنامج وإدارته واستضافته. وهو لا يزود المستمعين بمعلومات قيمة عن المساعدة المتاحة فحسب، بل يقدم منبراً لهم لتبادل المعارف عن مواضيع مثل الصحة الإنجابية والتعليم لدعم استعادة أرزاق النساء في تربية الحيوانات والصناعات المنزلية على سبيل المثال. وتساعد الإذاعات المجتمعية أيضاً في تنسيق توزيع المساعدات (Tanesia، 2007).

الاتصالات الراديوية المتنقلة

تستخدم المنظماتُ الخاصة وكذلك منظمات السلامة العامة، مثل الشرطة وخدمات الإطفاء والإسعاف وغيرها من وكالات طلائع المستجيبين، **الاتصالات الراديوية المتنقلة** البرية للاتصالات الحرجة وفي حالات الطوارئ. وعلى عكس **الاتصالات الراديوية** الهواة، لا تتطلب **الاتصالات الراديوية المتنقلة** البرية ترخيصاً للتشغيل. ومن بين وكالات طلائع المستجيبين التي تستخدم هذه التكنولوجيا، أفرقة الاتصالات الراديوية الدولية المرتبطة في حالات الطوارئ (REACT)، وهي منظمة غير ربحية من المتطوعين الذين يقدمون مجموعة واسعة من الخدمات ذات الصلة بالاتصالات الراديوية للجمهور في أوقات الكوارث أو حالات الطوارئ الأخرى. ولدى منظمة REACT أفرقة في جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية ومناطقها بما في ذلك هاواي وبورتوريكو، وكذلك أفرقة في كندا والمملكة المتحدة وألمانيا وتايلاند والفلبين ونيبال وترينيداد وتوباغو. ويجدر بالذكر، مع ذلك، غياب المرأة من صفوف أي من المسؤولين أو مديري مجلس الإدارة أو مساعدي المديرين لديها. وأن النساء تشكل ثلاثين في المائة من أعضائها على الصعيد العالمي.

وتشارك منظمة REACT بشكل اعتيادي في التدريبات والتصدي الفعلي للحوادث جنباً إلى جنب مع الوكالات الوطنية مثل وحدات إدارة الكوارث المحلية وسلطات الطوارئ الوطنية. وتتطلب واجبات مشغلي **الاتصالات الراديوية** في التعامل مع الرسائل والتواصل مع الوكالات المخدَّمة نهجاً ماهراً ومهنياً. ومن بين المهارات الحرجة، الكفاءات والمواقف وخصال مثل القيادة الحازمة والمرنة، ورباطة الجأش في الأزمات، وإدارة الوقت بفعالية وكفاءة، والتعامل مع السيناريو المعقد، والحساسية، والتعاطف، والاتصالات الموجزة والواضحة. وفي مقابلة من أجل هذا التقرير، أشار نائب رئيس مجلس إدارة منظمة REACT، رافيندراناث غوسوامي، إلى أن النساء يؤدين دوراً مهماً في ضمان التنوع والتوازن عبر مجموعة مسؤوليات الاتصالات هي: التخطيط، والقيادة، والتواصل، وصياغة ونشر المعلومات العامة، إدارة محطات التحكم والتقييمات. وبيَّن أن الاستعراضات اللاحقة للإجراءات تظهر بانتظام المساهمات المهمة للمرأة، وكثيراً ما يُعترف بأدائها النموذجي ويُثنى عليه بشأن تحسين النظام والعناية والاهتمام بالتفاصيل وسلاسة العمليات والرصانة من بين أمور أخرى.

وعندما أجريت مقابلة مع ليزا هينزل، مسؤولة من أحد أفرقة REACT في ترينيداد وتوباغو، من أجل هذا التقرير، أفادت بأن مدخلاتها كثيراً "يُنظر إليها على أنها شكاوى أو أحاديث صاخبة، تفتقر إلى الجوهر" وأن العديد من النساء في هذا الميدان يشعرن بأنهن مضطرات للعمل باجتهاد مضاعف للاعتراف بهن أو إشراكهن. وتتوافق هذه التجربة مع النتائج التي توصل إليها عدد من المؤلفين مثل (Jolanda Jetten، 2019)، والتي تبين أن معايير الأداء الأكثر صرامة تنطبق على النساء أكثر من الرجال في الوظائف نفسها. وروت ليزا أيضاً أن التصورات التقليدية ترى التكنولوجيا الراديوية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كشأن ذكوري، وتستمر في ردع مشاركة النساء كمشغلات **للاتصالات الراديوية**. ومع ذلك، بصفتها مساعِدة تقنية محترفة ومتطوعة في مجال اتصالات الطوارئ، فإنها تفخر بدورها في تناقل معلومات الطوارئ. وهي تأمل أن يعترف بها التكنوقراط، يوماً ما، في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واتصالات الطوارئ باحترام حقيقي وعلى قدم المساواة.

الشكل 7: مشغلو الاتصالات الراديوية في مكتب إدارة الكوارث في ترينيداد

المصدر: Ravindranath Goswami

قامت منظمة REACT الدولية ووكالات التصدي للطوارئ الأخرى بخفض الحواجز أمام الدخول من خلال إتاحة التعلم وإصدار الشهادات مجاناً عبر الإنترنت. وهذه الجهود مهمة لضمان التوازن بين الجنسين في اكتساب المعلومات وتقديرها وتطبيقها بشكل استراتيجي؛ ولتقديم الدعم المناسب والحساس لضحايا الطوارئ والكوارث مع المساعدة في إنقاذ الأرواح والممتلكات.

الاتصالات الراديوية للهواة

الاتصالات الراديوية للهواة (ham) هي خدمة راديو غير تجارية يستخدمها المشغلون المرخصون للتجريب والتدريب الذاتي والاستجمام واتصالات الطوارئ. وعلى عكس الاتصالات الراديوية مثل البث الراديوي المجاني (FTA) والاتصالات الخلوية، لا تتطلب ***الاتصالات الراديوية للهواة*** بنية تحتية، مثل الأبراج والمواقع الخلوية، للتشغيل. ولذلك فهي أقل عرضة للانقطاع الناجم عن الأضرار التي تلحقها الكوارث بالهياكل والمرافق الأساسية. وبينما يوسَّع مدى الاتصالات من خلال استخدام مكررات الإرسال على الأبراج، كثيراً ما يستفيد المشغلون الهواة من إمكانات المسافات الطويلة للنطاقات الترددية للموجات الديكامترية (HF) ويقومون عادةً بإعداد هوائيات الموجات الديكامترية (HF) الخاصة بهم على هياكل مرتفعة في منشآتهم الشخصية. وهي مبنية بشكل عام ليصار إلى طيها في أي لحظة وتمكن إعادة تجميعها بسرعة. ولتسهيل اتصالات الطوارئ لمسافات طويلة في مواقع الكوارث، تُستخدم تشكيلات بسيطة محلية الصنع من الأسلاك كهوائيات للموجات الديكامترية معلقةً على الأشجار لرفعها. والبطاريات هي التغذية الكهربائية المعتادة في غرفة (كوخ) الاتصالات الراديوية كما هي في مجموعات الهواة الرحالة، على أهبة الاستعداد للمساعدة في اتصالات الطوارئ عند الحاجة.

وكثيراً ما تكون الاتصالات الراديوية للهواة هي الشكل الوحيد من الاتصالات المتاح فور وقوع كارثة كبرى تدمر البنية التحتية للطاقة والاتصالات. وكان إعصار ماريا الذي ضرب بورتوريكو في عام 2017 وأودى بحياة ما يقرب من 3 000 شخصاً، مثالاً نمطياً على الدور الذي تقوم به الاتصالات الراديوية للهواة في أعقاب إعصار مدمر. إذ انقطعت شبكة الكهرباء الوطنية تاركة الجزيرة بأكملها بدون كهرباء، وتعطلت 98 في المائة من الاتصالات التجارية، وتعطلت الإنترنت والأنظمة الراديوية الأخرى (ARRL، 2018). وكانت الاتصالات الراديوية للهواة هي الوسيلة الوحيدة للاتصال للعديد من القرى والمجتمعات الصغيرة. وبالإضافة إلى دعم وكالات الإغاثة والمرافق الصحية ومقدمي الخدمات الأساسية الآخرين، استُخدمت الاتصالات الراديوية للهواة لنقل معلومات المريض من منشأة إلى أخرى أثناء نقل المرضى. ونقص الموارد بما فيها الغذاء والماء والمأوى في أعقاب الكارثة يؤثر سلباً على الحوامل ونتائج الحمل؛ ويزيد من الاعتلالات المرتبطة بالحمل (ACOG، 2010) لذا فإن الاتصالات الصحية غير المنقطعة مهمة للنساء.

وما من دليل على وجود سياسات أو ممارسات مراعية للفوارق بين الجنسين ضمن مجتمع الهواة لزيادة مشاركة المشغلات والقائدات. بالإضافة إلى ذلك، هناك تفاوت كبير بين الجنسين في البيانات الوصفية للمشغلين المرخص لهم، ففي الولايات المتحدة الأمريكية، على سبيل المثال، لا تمتلك النساء سوى 15 في المائة من التراخيص.

الشكل 8: "كوخ" راديوي شخصي للهواة في سانت كيتس ونيفيس

المصدر: Kim Mallalieu

2.4 التلفزيون

ثبت أن البث المجاني الراديوي فعال للغاية في إيصال المعلومات إلى النساء بشأن جميع أنواع المعلومات المتعلقة بالكوارث، وأنه قناة ملائمة للغاية للعديد من النساء اللائي يعملن في المنزل. ويتبوأ التلفزيون، حيث يوجد، منزلة مشابهة، فكلاهما أول منفذ معياري للحصول على معلومات من جميع الأنواع. ودورهما لا مثيل له في نشر رسائل التخفيف من الكوارث، والتأهب والتصدي لها التعافي منها للمجتمعات الهشة. بالإضافة إلى ذلك، تبين أن للتلفزيون تأثير سببي على تصورات الواقع الاجتماعي (Shrum وO'Guinn وWyer، 1998) ومن المسلم به على نطاق واسع أن الإذاعة الراديوية المجتمعية تتمتع بالقدرة على التمكين، خاصة للأشخاص المهمشين (CIMA، 2007). وتعد المواظبة الذهنية للرسائل، والتسجيلات الفيديوية والسمعية على التوالي، من العوامل المؤثرة القوية على الإدراك، وهي بالتخطيط والتعزيز المنهجي تؤدي بمرور الوقت، دوراً قوياً في تعديل القوالب النمطية.

ولدى ما يقرب من 86 في المائة من الأسر إمكانية النفاذ إلى التلفزيون استناداً إلى بيانات من البلدان الستة التي أبلغت الاتحاد الدولي للاتصالات عن معدلات اعتماد التلفزيون لعام 2019. وتظهر بيانات من 39 بلداً أبلغت عن معدلات اعتماد التلفزيون لعام 2018، أن متوسط معدل الاعتماد لدى الأسر بلغ 84 في المائة (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019د). ويعترف الاتحاد الدولي للاتصالات بالبث المجاني (FTA) التلفزيوني (الأرضي) كقناة مهمة لتنبيه النساء إلى الخدمات التي تساعدهن على التعامل مع التحرش الجنسي وقضايا الحماية الأخرى. ويعترف الاتحاد أيضاً بأهمية البث المجاني التلفزيوني في شرح كيف يمكن للناس الحفاظ على أنفسهم في مأمن من الأمراض وأين يمكنهم النفاذ إلى الخدمات الطبية (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2017).

وتشير دراستان وطنيتان أجريتا في عامي 2010 و2011 في بنغلاديش إلى أن التلفزيون عامل مؤثر مهم على السلوك الصحي للمرأة على أساس التحسينات الكبيرة في المواقف الرئيسية بشأن الصحة الإنجابية. ويُعتقد أن البرامج التلفزيونية هي المسؤولة عن التعلم القائم على الملاحظة وتغيير الأفكار. ووجدت دراسة عن عادات المشاهدة لدى النساء الريفيات في مقاطعة تيري جارهوال في الهند أيضاً أن البرامج التلفزيونية مؤثرة في مواقف النساء، ومحدثة لتحولات في وجهات نظرهن وفهمهن بالإضافة إلى العديد من سلوكياتهن (Bhatt وSingh، 2017). وعلى الرغم من الآثار والتأثيرات السلبية المحتملة للتلفزيون، فهو وسيلة فعالة للنفاذ إلى النساء في الفئات ذات الدخل المنخفض وذات الإلمام المتدني بالقراءة والكتابة.

3.4 الاتصالات الصوتية الأساسية وخدمة الرسائل القصيرة (SMS)

في أعقاب الكوارث، تعتبر عمليات المكالمات الإنسانية، التي تسهل الاتصالات الصوتية بين الأشخاص المتضررين وأسرهم، أولوية عالية جداً وهي شكل حرج من أشكال المساعدة التي تقدمها المنظمات الإنسانية. ومنظمة اتصالات بلا حدود (TSF) هي أول منظمة غير حكومية في العالم تركز على تكنولوجيات التصدي لحالات الطوارئ لدعم الأزمات الإنسانية، وقد قامت بتأسيس عمليات المكالمات الإنسانية بعد العديد من الكوارث بما في ذلك إعصار كاموري 2019، والذي أثر على 106 922 1 أشخاص؛ وإعصار إيداي، الذي خلف في العام نفسه ما يقدر بنحو 1,85 مليون شخص بحاجة إلى دعم إنساني (TSF، 2020).

ومجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) هي منظمة أخرى تساعد في اتصالات الطوارئ وبناء القدرة على الصمود في المناطق المعرضة للكوارث. وهي شبكة من المنظمات الإنسانية والحكومية والقطاع الخاص تركز، من بين أمور أخرى، على تقديم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يمكن النفاذ إليها وبأسعار ميسورة وقابلة للاستخدام للأشخاص في المجتمعات المتضررة كي يتواصلوا فيما بينهم ومع الوكالات الإنسانية. وقد عانت جمهورية إفريقيا الوسطى عقوداً من الصراع الذي أدى إلى أعداد كبيرة من النازحين داخلياً، بلغ مجموعهم 337 697 حتى مارس 2020 (مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين (UNHCR)، 2020أ). وتشكل النساء والفتيات غالبية النازحين في ذلك البلد وهن معرضات للاستغلال وسوء المعاملة بدرجة عالية، ويفتقرن عموماً إلى النفاذ إلى الهواتف الشخصية.

وتكمن تقاليد الاتصالات الصوتية في خدمة الخط الثابت المقدمة من خلال الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN). وبلغت ذروة الخطوط البرية للفرد بنسبة 56,8 في المائة في عام 2000 على مستوى العالم؛ وبنسبة 19,5 في المائة في العالم المتقدم في عام 2005 (Wilson وKellerman وCoreey، 2013). وانخفضت معدلات الاعتماد منذ ذلك الحين بسبب الاستعاضة بالهاتف المتنقل. وقد تطورت الاتصالات الصوتية، التي ظلت جانباً حاسماً في جميع اتصالات الطوارئ، تطوراً كبيراً على مر السنين.

الخطوط الساخنة الإنسانية

استخدمت النساء في جميع أنحاء العالم خطوط الهاتف الساخنة الأساسية كقناة اتصالات رئيسية في حالات الطوارئ لسنوات عديدة. وترد في قاعدة البيانات العالمية لهيئة الأمم المتحدة للمرأة بشأن العنف ضد المرأة (https://evaw-global-database.unwomen.org/en) خطوط ساخنة من 83 بلداً. وتقدم الخطوط الساخنة الواردة الدعم بشأن العنف ضد النساء والفتيات بشكل عام، وكذلك بشكل خاص بشأن الاتجار والعنف الجنسي والعنف المنزلي، والعنف والمطاردة من الشريك الحميم. وتقدم التقارير المتولدة من الجهات المستضيفة للخطوط الساخنة نظرة ثاقبة في هذا الصدد. وتقدم العديد من وكالات الخطوط الساخنة حسابات بيانية سردية وكمية لطبيعة الاتصالات حسب الساعة والشهر واليوم؛ ونوع الإساءة (نفسية، جسدية، لفظية، جنسية، سفاح القربى، اغتصاب، مالية، تهديدات، إهمال، عزل، خيانة زوجية، إخلاء وغيرها)؛ وتوثق طبيعة المتصلين بمعلمات مثل العمر والوضع الوظيفي والحالة الاجتماعية والعرق والأصل الجغرافي وما إذا كانوا متصلين متكررين أو لأول مرة.

يعد النفاذ إلى المعلومات الحرجة في حالة طوارئ ضرورياً لتقليل الوطأة إلى أدنى حد. وتستخدم الوكالات الإنسانية بشكل متزايد خطوطاً ساخنة حديثة وغنية بالميزات للنساء كنقاط دخول للدعم متعدد الوكلاء بالاحتياجات المتعلقة بالأزمات. واستخدام رقم هاتف واحد للاستفسارات إلى العديد من الوكالات الإنسانية بآلية منسقة لتوجيه هذه الاستفسارات إلى فرادى المنظمات المفوضة، هو من أفضل الممارسات. فهذا الرقم الفردي ضمن المعمارية الإنسانية الدولية يتيح لأفراد السكان المتضررين النفاذ بسهولة إلى الإجابات، ويسرع في حل المشاكل ويسمح بنفاذ أكبر للمنظمات غير الحكومية إلى صانعي القرار في الحكومة والأمم المتحدة، وبالتالي تحسين كفاءة إيصال المساعدات.

وقد أنشأت مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) خطاً ساخناً مجانياً بشأن المساعدة الإنسانية لمواقع النازحين داخلياً في بريا؛ بالإضافة إلى خطوط المساعدة المجانية الخاصة بجائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) في ليبيا وجمهورية إفريقيا الوسطى (ETC، 2020ب). وتُدعم الخطوط الساخنة في جمهورية إفريقيا الوسطى من خلال آلية ملاحظات تقييمية مشتركة تضم 25 منظمة غير حكومية وثماني وكالات تابعة للأمم المتحدة. فتستطيع المنظمات الإنسانية بدورها العمل بمزيد من الكفاءة لتلبية احتياجات النازحين داخلياً.

ومنذ اندلاع الأزمة الليبية في عام 2011، صار 1,1 مليون شخص من جرائها بحاجة إلى المساعدة الإنسانية والحماية، وبينهم 000 307 امرأة (صندوق الأمم المتحدة للسكان (UNFPA)، 2018). وفي حين أن عدداً من المنظمات الإنسانية في ليبيا لديها بالفعل خطوط ساخنة فردية خاصة بها، كثيراً ما لا تكون المجتمعات المتضررة

الشكل 9: مشاركة النساء في مخيم للنازحين داخلياً في بانغاسو (جمهورية إفريقيا الوسطى) في استشارة بشأن نفاذهم إلى المعلومات

المصدر: برنامج الأغذية العالمي (WFP)/فايزة جميل

على علم بالفروع الكثيرة جداً للأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية الدولية والمحلية المحددة، التي لها صلاحيات مميزة ومحددة. وحتى المطلعون جيداً على هذه المنظمات من السكان المتضررين يعجزون في كثير من الأحيان عن تذكر جميع أرقام الهواتف والإجراءات المعمول بها لتسجيل الملاحظات التقييمية وتقديم الشكاوى. وتقوم مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) بتنفيذ آلية مشتركة للملاحظات التقييمية في ليبيا بتمويل من حكومة لكسمبرغ. وصُممت هذه الآلية وفقاً لتوصيات اللجنة الدائمة المشتركة بين الوكالات (IASC)، وهي تقدم رقماً واحداً مجانياً على مستوى البلاد لجميع السكان المتأثرين في ليبيا: النازحون داخلياً والعائدون والمتضررون من النزاع، والمجتمعات المحلية المضيفة واللاجئون والعمال المهاجرون. ونظراً لأن النساء يشكلن عنصراً هشاً بشكل خاص داخل كل مجموعة من هذه المجموعات، فإن 50 في المائة من العاملين في آلية الملاحظات التقييمية المشتركة سيكونون من النساء لضمان راحة المتصلين من الإناث في طلب المساعدة والحصول على المساعدة.

ويُظهر الشكل 10 مستشارة خدمات مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) للمجتمعات المحلية (S4C)، فايزة جميل، وهي تجري مناقشة جماعية مركزة مرتجلة لتقييم احتياجات النساء بشأن النفاذ إلى المعلومات في بوزي، موزمبيق.

الشكل 10: مناقشة مرتجلة لفريق متخصص بشأن خدمات مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) للمجتمعات المحلية (S4C)

المصدر: برنامج الأغذية العالمي (WFP)/Suzanne Fenton

الرد الصوتي التفاعلي (IVR)

الرد الصوتي التفاعلي (IVR) هو تكنولوجيا تتيح التفاعل البشري مع أجهزة الحاسوب باستخدام الاتصالات الصوتية من خلال أجهزة مختلفة، وخاصة الهواتف. وأنظمة الرد الصوتي التفاعلي قادرة على تقديم خيارات غنية للنفاذ إلى المعلومات والتفاعل للمجتمعات الأمية، لذلك كثيراً ما تستخدم كبديل للرسائل النصية (Marchant، 2016). وقد استُخدمت على نطاق واسع في السياقات الإنسانية (المعرفة (Knowledge)، 2018).

والأشخاص ذوو النفاذ المحدود إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لديهم قدرة محدودة في المقابل على النفاذ إلى المعلومات المتاحة عن الطقس والمناخ بخلاف ذلك (Gumucio وHansen وHuyer وvan Huysen، 2019). ولذلك تأثير كبير على العديد من النساء الريفيات العاملات في الزراعة بسبب تعرضهن للكوارث المرتبطة بالطقس والمؤثرات الأخرى. وأُدخل نظام الرد الصوتي التفاعلي في عدد من البلدان في إفريقيا لتمكين النساء من البحث عن المعلومات التي تهمهن وإسماع أصواتهن دون تكلفة عليهن: وتُتبع مكالماتهن التي لم يُرَد عليها ("صفير متقطع") إلى رقم هاتف معين بمكالمة جوابية من الرد الصوتي التفاعلي (IVR). ويترك المزارعون رسائل صوتية أو يمكنهم النفاذ إلى مجموعة متنوعة من المعلومات المتعلقة بالزراعة، والتصويت على استطلاعات الرأي الأسبوعية (راديو المزارع الدولي (Farm Radio International)، 2015).

وعقدت المنظمة الدولية غير الربحية، راديو المزارع (Farm Radio)، ومقرها كندا، شراكة مع ما يقرب من ستمائة محطة إذاعة راديوية بشأن مجموعة متنوعة من مداخلات برامج إذاعية (Feruglio وGilberds، 2017) في 38 بلداً في إفريقيا. وأُسست مجموعات الاستماع التي تقوم النساء من خلالها بإنشاء وتبادل المعلومات عن مواضيع تشمل العنف القائم على الفوارق بين الجنسين. وتلقت المحطات الإذاعية الشريكة تدريباً لضمان وجود مكون جنساني في برامجها، واستخدامها لتكنولوجيا "الصفير المتقطع" لضمان تضمين أصوات النساء في برامجها من خلال خط هاتفي عادي لبرنامج إذاعة مكالمات نسائية حصراً يجذب النساء ويعرض أصواتهن (Farm Radio، 2017).

ودُربت المحطات الإذاعية على إدراج نهج يراعي الفوارق بين الجنسين في برامجها. وبتمويل من برنامج الأغذية العالمي، تتعاون منظمة Farm Radio مع هيئة الأرصاد الجوية ووزارة الزراعة التنزانية وثلاث محطات إذاعية محلية لتذاع إلى ربع مليون مزارع معلومات عن الطقس في الوقت المناسب تراعي الفوارق بين الجنسين، وتوجيهات بشأن ما يجب القيام به حيال ذلك.

خدمة الرسائل القصيرة (SMS)

وفقاً لتقرير عام 2019 الصادر عن المؤسسة البحثية، Research ICT Africa، بشأن *حالة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أوغندا* (Research ICT Africa، 2019ب)، تظل القدرة على تحمل تكاليف الهواتف الذكية وأجهزة الحاسوب للتوصيل بالإنترنت أحد أهم التحديات التي تواجه النفاذ في أوغندا. وسعر حزم البيانات باهظ أيضاً للفئات الأكثر هشاشة. وبالتالي فإن الهواتف ذات الميزات هي أداة الاتصالات المفضلة للكثيرين.

وبصرف النظر عن القدرات الصوتية للهواتف ذات الميزات، فقد استُخدمت إمكانيات خدمة الرسائل القصيرة فيها لخير النساء المعرضات للخطر. وكشفت المقابلات التي أجريت لهذا التقرير أن شبكة نساء أوغندا، WOUGNET، تستخدم منصة **خدمة الرسائل القصيرة** (SMS) القائمة لديها لتقديم الدعم للنساء اللواتي لا يستطعن شراء الهواتف الذكية خلال جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19). وأوضح السيد أموكو إسحاق، مسؤول برنامج WOUGNET لتناقل المعلومات والتوصيل الشبكي، أن الشبكة تحث النساء، وخاصة اللواتي تستخدمن وسائل التواصل الاجتماعي، على عدم الثقة إلا في مصادر المعلومات الرسمية لتجنب التضليل من خلال المعلومات الكاذبة. وتُترجَم الإرشادات الصادرة عن منظمة الصحة العالمية (WHO) ووزارة الصحة الأوغندية إلى اللغات المحلية كي تطلع عليها النساء المسجلات على منصة **خدمة الرسائل القصيرة** لشبكة **نساء أوغندا** (WOUGNET SMS). واستخدمها المستخدمون المسجلون في المنصة لتنبيه القادة بالحاجة إلى المياه النظيفة لغسل أيديهم بانتظام على النحو المطلوب من وزارة الصحة كإجراء أساسي للوقاية من فيروس كورونا. وأُرسلت أيضاً تنبيهات أخرى عن نقص الأدوية في المراكز الصحية وارتفاع حالات العنف الأسري. وأُرسلت الرسائل الواردة على المنصة إلى السلطات المختصة على مستوى المنطقة التماساً للحلول. وأصلحت الحكومة والمنظمات غير الحكومية الأخرى الآبار المكسورة وحفرت آبار جديدة استجابة للشكاوى المقدمة على المنصة.

وتستخدم النساء الريفيات منصة خدمة لرسائل القصيرة المجانية لدى شبكة نساء أوغندا، WOUGNET، منذ عام 2000 لتقديم الشكاوى والمشاركة في منتدى للأسئلة والأجوبة بلغاتهن المحلية أو الإنكليزية. وتوجَّه الرسائل إلى المكلف بالواجب المسؤول وتُنقل الملاحظات الجوابية عبر خدمة الرسائل القصيرة. ويعود الفضل إلى دعم اللغات المحلية في زيادة إمكانية نفاذ النساء المحليات. ومكّن الاستخدام المنتظم للمنصة قبل عام 2020 من نشرها بسلاسة كقناة اتصال لدعم النساء الريفيات في أوغندا فيما يتعلق بأمور جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19).

وفي العديد من البلدان، أُنشئت أنظمة **خدمة الرسائل القصيرة** (SMS) خصيصاً للنساء، وليس بالضرورة للاستخدام في حالات الكوارث. وكما في حالة شبكة WOUGNET، يمكن نشر هذه الأنظمة على الفور كقناة معلومات واتصالات جاهزة ومألوفة قبل كارثة وأثناءها وبعدها. وقد نفذ مصرف سيوا (SEWA) إحداها، وهو منظمة مساعدة ذاتية نسائية للتخفيف من حدة الفقر في الهند، فهو يسهل الإرسال المنتظم لأسعار السلع الأساسية عبر خدمة الرسائل القصيرة إلى قادة مجموعات المنتجين على مستوى القرية (منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، 2012).

وفي رواندا، شُغِّل نظام قائم على خدمة الرسائل القصيرة منذ عام 2010، من بين أمور أخرى، لمراقبة الحوامل وتقليل اختناقات الاتصال المرتبطة بوفيات الأمهات والمواليد (Ngabo، وآخرون، 2012). وفي تقييم عام 2016 لتأثير بدء تطبيق نظام خدمة الرسائل القصيرة السريعة (RapidSMS) على الصعيد الوطني، بتكليف من اليونيسف في رواندا (Ruton، وآخرون، 2016)، قُيِّم أن نظام RapidSMS قد ساهم في انخفاض معدلات وفيات الأمهات التي قُدر هبوطها بنسبة تقارب 9,1 في المائة سنوياً من 1,2 في المائة في عام 2000 إلى 0,2 في المائة في عام 2017 (منظمة الصحة العالمية (WHO)، 2019). وقُيِّم أن إحدى الآليات التي يمكن من خلالها لنظام RapidSMS التأثير على صحة الأم والطفل تتمثل في نظام إخطار يدعى الإنذار الأحمر (RED Alert) وكان يمكن أن يؤدي إلى تقليل وقت الاستجابة والتدخل المبكر في حالات الطوارئ. ولكن عدداً من الأمور العملية مثل الحاجة إلى إدخال أرقام الهوية الوطنية الطويلة شكلت حاجزاً كبيراً أمام استخدامها. وتقدم مثل هذه التجارب رؤى مهمة للأنظمة المستقبلية المصممة لتلبية الاحتياجات الطارئة للنساء ذوات الدخل المنخفض. وفي حين أن نظام RapidSMS لم يصمَم خصيصاً لتقديم الدعم خلال الكوارث الطبيعية، فإن استخدامه في الظروف العادية على يد مقدمي الرعاية الصحية والمرضى من النساء على السواء يتيح استخدامه بدون مشاكل خلال جميع مراحل كارثة.

ويتمثل أحد أكثر أشكال المساعدة تأثيراً للأشخاص المتضررين من الكوارث في الحصول على النقد وتسهيل المعاملات المالية: الواردات والمدفوعات. ويُخَص اللاجئون والمشردون داخلياً وعديمو الجنسية والنساء بصفة الهشاشة. وحتى في المجتمعات الأبوية، استنتجت منظمات إنسانية، مثل منظمة الشأن العالمي (Concern Worldwide)، أن أموالاً نقدية ينبغي أن تُصرف للنساء في حالات الكوارث، وأن ذلك ينبغي أن يكون المعيار في برامج التحويل الاجتماعي (Devereux وMthinda وPower وSakala وSuka، 2007). ويجري تسهيل التحويلات النقدية بشكل متزايد من خلال الهواتف ذات الميزات التي تحتوي على خدمة الرسائل القصيرة.

الشكل 11: وكالة القروض الصغيرة التي يتعذر النفاذ إليها في هايتي في أعقاب زلزال عام 2010

المصدر: Derek Gay

المال عبر الاتصالات المتنقلة

كثيراً ما يُستخدم **المال** عبر **الاتصالات المتنقلة**، وهو مخطط يمكن من خلاله للمنظمات الإنسانية دفع المدفوعات واستلامها عبر الهاتف المتنقل، لإجراء التحويلات النقدية. وتتضمن المنهجيات تحويل الأموال النقدية إلى حساب مالي عبر **الاتصالات المتنقلة**، وإلى قسيمة مالية عبر **الاتصالات المتنقلة** ذات قيمة محددة لاستخدامها في أي عملية شراء، وإلى قسيمة مالية عبر **الاتصالات المتنقلة** لشراء سلع أو خدمات معينة. واستُخدمت هذه المخططات بشكل مختلف في العديد من البلدان بما في ذلك هايتي في أعقاب الزلزال الذي بلغت قوته 7,0 درجات في عام 2010 والذي خلف أكثر من 62 000 شخص يعيشون في مخيمات المشردين لعدة سنوات؛ ورواندا التي تستضيف ما يقدر بنحو 150 000 لاجئ؛ وباكستان التي تستضيف ما يقرب من 1,6 مليون نازح داخلياً وحوالي 1,3 مليون لاجئ (GSMA، 2017أ). وفي نهاية عام 2018، كانت هناك 272 خدمة **مالية** عبر **الاتصالات المتنقلة** في 90 بلداً، مقارنة مع 116 خدمة في عام 2011 (GSMA، 2019ب) (Pénicaud وKatakam، 2014). وفي الوقت نفسه، يتزايد استخدام النقد كشكل من أشكال المساعدة الإنسانية، إما كبديل لتقديم الغذاء أو غيره من المواد أو بالشراكة معه.

ويُعد تحويل **المال** عبر **الاتصالات المتنقلة** للأغراض الإنسانية مسعىً سديداً في العديد من البلدان النامية حيث إن هذه هي البلدان الأكثر استخداماً لهذه التسهيلات على أساس منتظم. وتجاوزت حسابات الأموال عبر **الاتصالات المتنقلة** الحسابات المصرفية في حوالي 19 بلداً؛ وفي 37 بلداً، يشكل وكلاء تحويل الأموال عبر **الاتصالات المتنقلة** المسجلون عشرة أمثال الفروع المصرفية (GSMA، 2017أ). وكان تحويل الأموال عبر **الاتصالات** المتنقلة للمركز العالمي الراسخ لصناديق النساء المالية، Prospera، من شأنه أن يسهّل إنشاء قناة جاهزة لتقديم الدعم المالي للنساء في حالات الأزمات. وأشارت التقييمات إلى ترجيح إمكانية ترحيل نظام التسليم الشخصي الراسخ إلى منصة رقمية في المكسيك حيث كانت أكبر برنامج للمساعدة الاجتماعية (Mariscal

وMayne وRuiz وRio، 2019). ومع ذلك، تتعدد العوامل التي تساهم في نجاح البرامج، وبعد 21 عاماً من التشغيل، أعلن في عام 2020 عن انتهاء عمليات مركز Prospera في المكسيك (مسارات التنمية Development Pathways، 2020).

4.4 الإنترنت

تستضيف الإنترنت مجموعة متنوعة غنية من المرافق بما في ذلك تطبيقات المراسلة متعددة الميزات (التطبيقات)، وأنواع أخرى من تطبيقات الأجهزة المتنقلة، والعديد من أنواع المواقع الإلكترونية المختلفة، ومنصات التواصل الاجتماعي ومنصات التعلم عن بُعد. والمنصة الرقمية هي تكنولوجيا تسهل التفاعل، التجاري في كثير من الأحيان ولكن ليس دائماً، بين مجتمعات محلية متعددة وداخلها. ويمكن أن تتوسع كثيراً وتتناسب قيمتها مع حجم قاعدة مستخدميها. ومن أمثلة المنصات الرقمية، Airbnb وAmazon وBlaBlaCar وDeliveroo وFacebook وGoogle وReddit وSnapchat وTaskRabbit وTwitter وUber وXing وYouTube.

التوصيلية

وجدت مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين (UNHCR) أن **التوصيلية** يمكن أن تكون أداة للاعتماد على الذات والتغيير الإيجابي عندما يكون النفاذ إلى الإنترنت ميسور التكلفة متاحاً للجميع، بمن فيهم النازحون والمجتمعات المضيفة (UNHCR، 2015). ووجدت أيضاً أن **التوصيل** الموثوق والسريع بالإنترنت يمثل أولوية عالية للاجئين، وفي بعض الحالات أعلى من الغذاء والماء والمأوى (UNHCR، 2016أ)؛ وأن الفيسبوك وسيلة شائعة وموثوقة للتواصل مع العائلات في أعقاب حالات الطوارئ. وتتجسد رؤية المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين بشأن **التوصيلية** للاجئين "من خلال الشراكات الإبداعية والاستثمارات الذكية، لضمان حصول جميع اللاجئين والمجتمعات التي تستضيفهم على إمكانية النفاذ إلى **توصيلية إنترنت** متنقلة قابلة للاستخدام ومتاحة بأسعار ميسورة من أجل الاستفادة من هذه التكنولوجيات للحماية، والاتصالات والتعليم والصحة والاعتماد على الذات وتمكين المجتمع المحلي والحلول الدائمة"(UNHCR، 2016ب). وتسهل المنظمة **التوصيلية** بالمناطق المتأثرة من خلال مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات والشراكات مع مشغلي شبكات الاتصالات المتنقلة المحليين، ومنظمات القطاع الخاص، والمنظمات المجتمعية، والحكومات المضيفة، والجهات المانحة وشبكة من الشركاء الاحتياطيين بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حالات الطوارئ.

وهناك نماذج عديدة **لتوصيلية** الإنترنت. وهي تتضمن استخدام جهاز شخصي للنفاذ إلى خطة بيانات أو شبكة Wi-Fi عامة مجانية؛ أو استخدام المرافق العامة مثل المراكز المجتمعية. وتقدم نقاط توصيلية Wi-Fi المجانية وسيلة مهمة للنفاذ إلى الإنترنت للعديد من الأشخاص المعرضين للخطر، ويعد إنشاء شبكات Wi-Fi مجتمعية إجراءً هاماً لبناء القدرة على الصمود. وبدعم من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، تعمل شبكة AfChix، وهي شبكة من النساء الإفريقيات في مجال التكنولوجيا، على تسهيل تطوير أربع شبكات مجتمعية تقودها النساء في كينيا والمغرب وناميبيا والسنغال حيث كانت **التوصيلية** في السابق معدومة أو مكلفة للغاية. وتصل شبكات AfChix المجتمعية إلى آلاف الأسر في مطال نصف قطرها البالغ ميلاً واحداً ويمكن توسيعه. وفي كل حالة، تدير المجموعات النسائية جميع جوانب الشبكات المجتمعية، وتحافظ على البنية التحتية للإنترنت وتتواصل مع المنظمين والجهات الراعية وأصحاب المصلحة حسب الضرورة.

وتنشئ منظمة اتصالات بلا حدود (TSF) مراكز لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتعاون مع المنظمات غير الحكومية والمنظمات النسائية. وهي تعتمد وتتكيف مع أدوات الاتصالات الموجودة، بما يتناسب مع احتياجات وسياقات الأشخاص المتضررين. وقد قارنت منظمة اتصالات بلا حدود السياقات والأبعاد المطلوبة لمهمتها عام 2019 لإنشاء مرافق Wi-Fi لأكثر من 7 000 مهاجر ولاجئ في مركز بيرا (Bira) في البوسنة والهرسك، مع مهماتها عام 2015 في صربيا ومقدونيا واليونان (TSF، 2019أ). على الرغم من الاختلافات، تنسب منظمة اتصالات بلا حدود الفضل إلى الدروس المستفادة من تجربتها عام 2015 لنجاح مهمتها عام 2019.

وشأنها شأن منظمة اتصالات بلا حدود (TSF)، تقدم مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) توصيلية الإنترنت للأشخاص المتضررين. وعلى سبيل المثال، زودت المجموعة المجتمعات المحلية المتضررة في مخيم دوميز في العراق بتوصيلية للتعليم والاتصالات العامة رداً على النزاع الذي أدى إلى نزوح ما يقرب من ستة ملايين شخص بين عامي 2014 و2017. وعندما أغلقت مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC) عملياتها رسمياً في العراق، قدمت المعدات إلى الشركاء المحليين (ETC، 2019ب).

والاتحاد الدولي للاتصالات هو وكالة الأمم المتحدة المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن بين أمور أخرى، يقدم الاتحاد المساعدة في مجال الاتصالات في غضون 24 إلى 48 ساعة الأولى من وقوع الكوارث

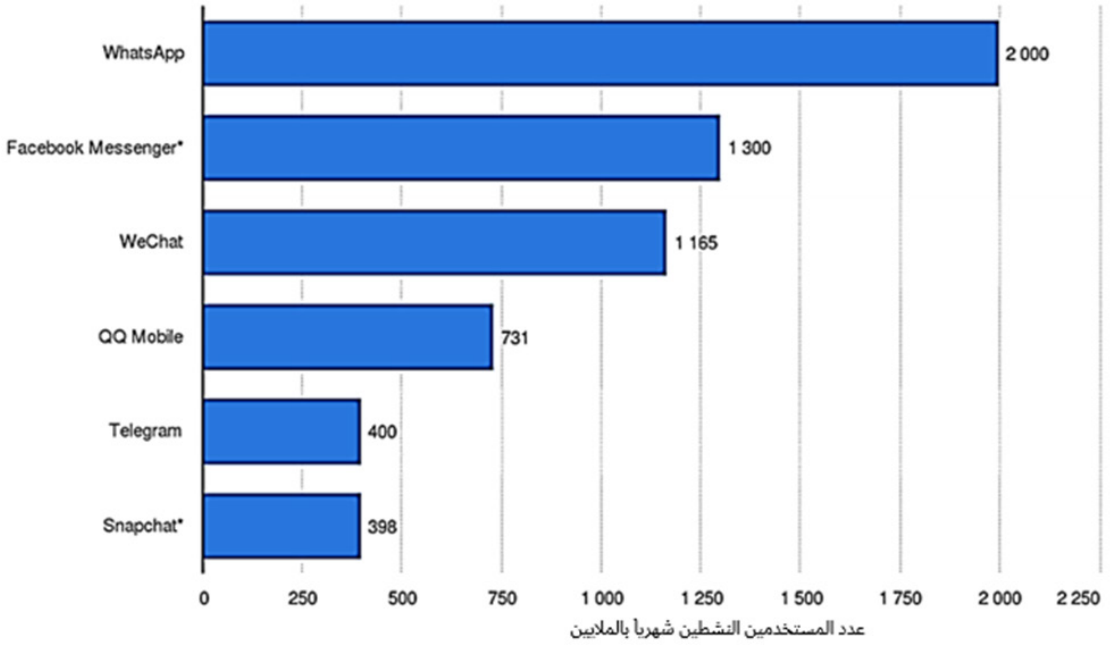
إلى البلدان في جميع أنحاء العالم. وتشمل الأمثلة الحديثة تقديم الاتصالات الساتلية في أعقاب إعصار دوريان من الفئة الخامسة الذي ضرب جزر البهاما في عام 2019، وإعصار هارولد الذي ضرب فانواتو في عام 2020 (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2020أ).

تطبيقات المراسلة متعددة الميزات

على مر السنين، توسعت الخواص الوظيفية لتطبيقات المراسلة إلى حد كبير. وبالإضافة إلى المفردات الثرية للرموز التعبيرية المستخدمة لتمثيل تعابير الوجه ونقل المشاعر، أصبحت اتصالات ومراسلات الفيديو في الوقت الفعلي رائجة الآن عبر تطبيقات المراسلة. ومن تطبيقات المراسلة الشائعة، Whatsapp وFacebook Messenger وWeChat وQQ Mobile وTelegram وSnapchat. ويوضح الشكل 12 أن العدد العالمي للمستخدمين النشطين لهذه التطبيقات، في أكتوبر 2019، بلغ حوالي 6 مليارات.

وحفزت جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) إطلاق عدد من الخدمات المتاحة عبر تطبيق WhatsApp، وهو الأكثر انتشاراً بين جميع تطبيقات المراسلة. وهي تشمل خدمة التنبيه الصحي لمنظمة الصحة العالمية التي تقدم معلومات موثوقة وفي الوقت المناسب عن كيفية منع انتشار فيروس كورونا بالإضافة إلى نصائح السفر والمعلومات المغلوطة عن فيروس كورونا. وللاشتراك، تُرسَل رسالة "hi" إلى الرقم +41 79 893 18 92 على تطبيق WhatsApp. وفي يونيو 2020، أدى إطلاق تطبيق WhatsApp لإمكانية الدفع الإلكتروني ضمن التطبيق إلى حجز مكان له في حيز المنصة الرقمية.

الشكل 12: تطبيقات المراسلة الأكثر رواجاً عبر الاتصالات المتنقلة في أكتوبر 2019 (عالمياً) – بالملايين



المصدر: Statista، 2020

تطبيقات الاتصالات المتنقلة

تقدم الهواتف الذكية مجموعة رائعة من أدوات الحصول على المعلومات وتوليدها وعرضها وتحليلها؛ ومجموعة واسعة من إمكانيات التواصل والتعاون. وتتعدد التطبيقات المصممة خصيصاً للنساء، والبعض الآخر منها مصمم خصيصاً لمقاومة الكوارث، وبعض الحلول مصممة للنساء المعرضات لخطر الكوارث. وتشمل نقاط الاتصال المهمة لتطبيقات الهاتف المتنقل التثقيف الجنساني للنساء بشأن استراتيجيات التخفيف من مخاطر الكوارث وربط اللاجئات بعاملي الإغاثة.

وإدراكاً لهشاشة النساء في الفترة المحيطة بالولادة وأطفالهن حديثي الولادة في نيبال المعرضة للزلازل، طور باحثون في كلية لندن الجامعية تطبيقاً للاتصالات المتنقلة باسم MANTRA. ويثقف التطبيق النساء بشأن الكوارث المحتملة وصحة الأم (UCL، 2017). وكان محرك تطوير هذا التطبيق زلزال عام 2015 بقوة 7,8 درجة

والذي دمر قرى بأكملها، وقتل حوالي 9 000 شخص. وطال التدمير أكثر من نصف مليون منزل والعديد من المرافق الصحية، مما ترك النساء دون مشورة وخدمات صحية. وعاش العديد من الضحايا، بمن فيهم النساء الحوامل وحديثات الإنجاب وأطفالهن، دون مأوى لفترات امتدت من أيام إلى شهور تعرضت خلالها الصحة والتغذية والمياه والصرف الصحي والنظافة للخطر (UCL، 2017).

ويهدف تطبيق MANTRA إلى زيادة صمود صحة الأم والوليد قبل الكوارث وأثناءها وبعدها. ويقدم محتوى تعليمياً من خلال ثلاث وحدات ألعاب: صحة الأم وصحة الأطفال حديثي الولادة والمخاطر الجغرافية. والمستخدمون المستهدفون هم النساء ذوات التعليم المنخفض أو اللائي لم يسبق لهن استخدام الهواتف الذكية ولم يمارسن ألعاب الهاتف المتنقل. واختبرته 50 امرأة تتراوح أعمارهن بين 20 و60 عاماً في مجموعات اختبار مختلفة. وأفادت المشاركات، بمن فيهن اللائي لم يسبق لهن استخدام الهاتف الذكي، أنهن استمتعن باستخدام التطبيق وتعلمن منه معلومات جديدة وحاسمة. وأفادت العديد من المشاركات أنهن كن على دراية في السابق بالمخاطر الجغرافية والمجازفات لكنهن لم يعرفن ماذا يفعلن إذا وقع أحدها، ولا سيما المخاطر الكبيرة. وأعربن أيضاً عن حيرتهن من أمر المبادئ التوجيهية المربكة (UCL، 2017).

وحتى عام 2018، أفادت التقارير بأن أكثر من 900 000 لاجئ من الروهينغا يعيشون في مخيمات مكتظة بشدة في منطقة كوكس بازار في بنغلاديش بعد أن فروا من التمييز المنهجي والعنف الموجه في وطنهم الروهينغا (مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية (OCHA)، 2018). ويعد مخيم كوتوبالونغ بالوخالي للاجئين أحد أكبر مخيمات اللاجئين وأكثرها اكتظاظاً في العالم، حيث يضم أكثر من مليون لاجئ من الروهينغا، بمساحة 10 أمتار مربعة للفرد، وهو معرض بدرجة عالية لهبوب الرياح الموسمية. وتتعرض النساء والفتيات بشكل خاص للاستغلال والعنف في المخيمات المكتظة. وأفادت المنظمة الدولية للهجرة (IOM) أن النساء والفتيات اللائي استُدرجن للعمل القسري يمثلن ثلثي الذين يتلقون دعم المنظمة الدولية للهجرة في كوكس بازار وأن 10 في المائة أخرى كانت ضحايا للاستغلال الجنسي (أخبار الأمم المتحدة، 2018). علاوة على ذلك، هناك من بين اللاجئين والمجتمعات المضيفة، أكثر من 30 000 امرأة حامل بحاجة ماسة إلى رعاية صحية للأم، ويولد ثلاثة من كل أربعة أطفال في المخيمات في ملاجئ غير صحية (صندوق الأمم المتحدة للسكان (UNFPA)، 2019).

وبدعم من الشركاء، طور قطاع اتصالات الطوارئ (ETS) تطبيقاً عبر الاتصالات المتنقلة باسم ETC Connect، للاجئين لتقديم طلبات للحصول على معلومات وتلقي ردود مكتومة. وأطلقت منظمة بناء الموارد عبر المجتمعات (BRAC)، وهي منظمة دولية غير حكومية (INGO)، هذا التطبيق في عام 2018 في إطار مشروع مع اليونيسف (UNICEF). وطاف الناشطون المجتمعيون، ومعظمهم من النساء، من منزل إلى منزل لإيصال الرسائل المنقذة للحياة المتعلقة بالصحة والصرف الصحي والمياه والنظافة والتغذية والحماية والتأهب للطوارئ (ETC، 2018). وفي المتوسط، وردت 800 ملاحظة تقييمية وطلب معلومات عن الخدمات الإنسانية من خلال تطبيق ETC Connect كل يوم. وقدمت المعلومات أفكار إضافية بشأن جهود الإغاثة الإنسانية التي تهدف إلى تحسين حياة النساء في مخيمات اللاجئين (ETC، 2018). وقُدم التدريب أيضاً على تطبيقات الاتصالات المتنقلة للموظفين من فريق العمل التابع لبرنامج الأغذية العالمي (WFP) وMedAir وBBC Media، والتواصل مع المجتمعات المحلية (CwC).

AtmaGo هو تطبيق مجاني يعمل بنظام التشغيل Android وهو مصمم "لتحسين قدرة المرأة على الصمود في مواجهة الكوارث، وتعزيز التنمية الاقتصادية، وزيادة السلامة العامة للإناث وتخفيف وطأة الكوارث على المدى القصير والطويل" (GSMA، بدون تاريخ). ومن بين أمور أخرى، تُرسَل تحذيرات الطوارئ بشأن الفيضانات والكوارث الأخرى إلى المستخدمين في مواقع محددة. وكشفت استطلاع في جاكرتا (CIPG، 2018) أن 30 في المائة من المستخدمين الذين يتلقون تحذيراته يتخذون إجراءات وقائية؛ و79 في المائة منهم يجدون التطبيق مفيداً أو مفيداً جداً في ربطهم بالمجتمع؛ و67 في المائة يجدونه مفيداً أو مفيداً جداً في مساعدتهم على التأهب للكوارث؛ و68 في المائة يتناقلون المعلومات من تطبيق AtmaGo و13 في المائة من الذين يتناقلون المعلومات، يتناقلون تقارير الكوارث. ويقدر التقييم أن التحذيرات يمكن أن تقلل من الأضرار التي تلحقها الكوارث بالممتلكات بقيمة 324 دولاراً أمريكياً لكل أسرة في السنة، بافتراض أن الإجراءات الفعالة يمكن أن تقلل الأضرار بنحو 50 في المائة، وأن التخفيض المحتمل في تكاليف الرعاية الصحية يقدر بمبلغ 14 دولاراً أمريكياً لكل أسرة في السنة من سكان جاكرتا، وأن تطبيق AtmaGo يمكن أن يقلل من معدلات الاعتلال والوفيات الناجمة عن الفيضانات والكوارث الأخرى بمقدار 643 عاماً من الحياة الصحية المفقودة لكل 100 000 من السكان على افتراض أن الإجراءات الفعالة يمكن أن تقلل من الآثار بنحو 50 في المائة.

الشكل 13: موظفتان من منظمة بناء الموارد عبر المجتمعات (BRAC)، وهي شريكة مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC)، تتواصلان مع نساء الروهينغا

المصدر: BRAC/منعم واصف

ويُرفَق العديد من مخصصات الأموال المتاحة عبر الاتصالات المتنقلة للهواتف ذات الميزات بتسهيلات مصاحبة متاحة من خلال الهواتف الذكية. ونظراً لقدرتها الأغنى وتشغيلها المجاني، تعد تطبيقات المراسلة بديلاً رائجاً جداً لخدمة الرسائل القصيرة المستندة إلى الشبكة الخلوية. والعديد من هذه التطبيقات، بدورها، هي قنوات اتصال مهمة في جميع مراحل الكوارث عندما تكون البنية التحتية اللازمة قابلة للتشغيل.

وتطبيق Zello هو مثال على تطبيق اتصالات "walkie-talkie" اللاسلكية المستند إلى الاتصالات الصوتية عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP) وهو مفيد في مراحل مختلفة من الكوارث. وهو يحاكي عمليات الاتصالات الراديوية ثنائية الاتجاه ذات إمكانية الضغط والتحدث، مع دعم لإرسال النصوص والصور وإحداثيات GPS. ويتطلب التطبيق العابر للمنصات النفاذ إلى الإنترنت للعمل، وهو يعمل على جميع الأجهزة الرائجة، والهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية، وأجهزة الحاسوب المتنقلة، وأجهزة الحاسوب المكتبية لجميع أنظمة التشغيل الشائعة. وهو مناسب تماماً للاتصالات الإذاعية عبر مجموعات من الأشخاص وقد صُمم للعمل بتوصيلات منخفضة الجودة وبطارية منخفضة الشحنة، كما هو الحال في العديد من حالات الكوارث. فقد استُخدم، على سبيل المثال، لتجميع مواقع الأشخاص المتضررين من مصادر مختلفة عندما ضرب إعصار هارفي تكساس في عام 2017، ولجأ إليه 6 ملايين مستخدم جديد خلال إعصار إيرما الذي ضرب الولايات المتحدة الأمريكية ومنطقة البحر الكاريبي في عام 2017 (Varieras، 2019).

وبالنسبة لجميع الكوارث التي استُخدم فيها التطبيق، أُنشئت مجموعات (قنوات) كلام Zello خصيصاً لمجتمعات محلية مختلفة في إعصاري إيرما وهارفي كليهما. وإحدى هذه القنوات المدعوة، قابلات هيوستن للأمهات الحوامل، خدمت الأمهات في المخاض اللائي عجزن عن الوصول إلى المستشفى (Young، 2017). واتفقت النساء اللواتي عملن كمديرات قناة لإعصار إيرما على سهولة تعلم تطبيق Zello، من بين أمور أخرى، (Varieras، 2019). ويقدم هذا الحاجز المنخفض للدخول مساراً للترقية لاستخدام الاتصالات الراديوية، وقد كانت هناك عدة حالات بدأت فيها النساء بتطبيق Zello، ثم انتقلن إلى الاتصالات المتنقلة البرية للاستجابة الأولى، ثم أصبحن مشغلات مرخصات لاتصالات راديوية للهواة.

ارتقاء المواقع الإلكترونية

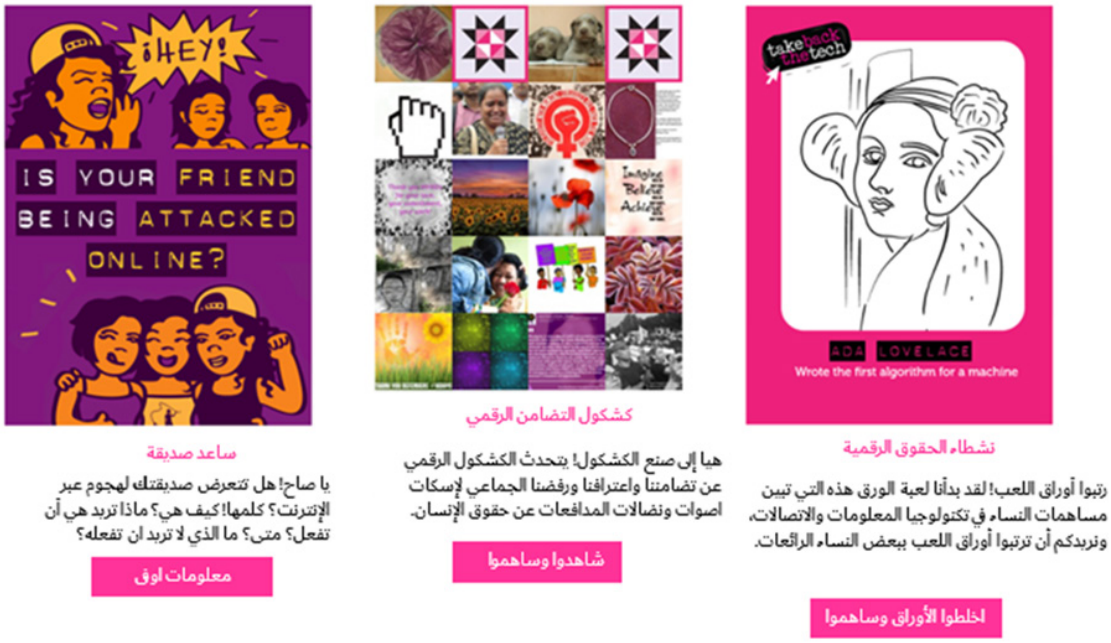
أصبحت شبكة الإنترنت العالمية أول منفذ عالمي للحصول على معلومات من جميع الأنواع. وفي الأصل، كان الموقع الإلكتروني مصدراً إعلامياً على شبكة الإنترنت يُستخدم إلى حد ما مثل قناة إذاعية غير متزامنة يمكن للمستهلكين من خلالها النفاذ إلى المعلومات المنشورة متى رغبوا بذلك. وعلى الرغم من وجود عدة مواقع إلكترونية وفق التقاليد القديمة اليوم، إلا أن العديد من المواقع الأخرى تتميز أيضاً بأشكال غنية من المشاركة والمحتوى والتفاعل الجماعي. والشكل 14، على سبيل المثال، يظهر لقطة من الصفحة الرئيسية لموقع *استرداد التكنولوجيا! (Take Back the Tech!)* (https://www.takebackthetech.net/) الذي يتضمن مصدر معلومات جذاب في العمود الأيمن يؤدي إلى مشورة بشأن كيفية تقديم المساعدة لضحايا العنف القائم على الفوارق بين الجنسين (GBV). أما العمود الأوسط فهو كشكول للتضامن الرقمي يمكن للمستخدمين المسجلين أن يساهموا فيه بصورة تمثل الأمل أو القوة أو التضامن من أجل قضية مكافحة العنف القائم على الفوارق بين الجنسين. ويتضمن العمود الأيمن مكوناً تفاعلياً يمكن للمستخدمين من خلاله خلط أوراق اللعب الرقمية للقيادات النسائية في مختلف جوانب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وحقوق المرأة في مجالات التكنولوجيا وحرية التعبير ومنع العنف وغير ذلك. ويشن موقع *استرداد التكنولوجيا! (Take Back the Tech!)* حملة تعاونية للسيطرة على أي جهاز ومنصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للنشاط ضد العنف القائم على الفوارق بين الجنسين.

ويقدم خط مساعدة النفاذ الآني للأمن الرقمي (Access Now Digital Security Helpline) (https://www.accessnow.org/protect-digital-rights-promote-public-health-towards-a-bettercoronavirus-response/) مساعدة تصدٍ سريع للطوارئ على مدار الساعة وسبعة أيام في الأسبوع عبر البريد الإلكتروني والمشورة بشأن ممارسات الأمن الرقمي بثماني لغات. وخلال جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19)، زاد الاهتمام بخدمات الدعم والمناصرة للنساء من هذا القبيل رداً على تزايد العنف القائم على الفوارق بين الجنسين عبر الإنترنت. وأُنشئت العديد من خطوط المساعدة الأخرى عبر الإنترنت لدعم النساء في ذلك الوقت.

وتخفّف هشاشة المرأة من خلال تمكينها من أمرها ولكن العديد من العوامل الأخرى ضمن الأنظمة البيئية لمرتكبي العنف تحتاج أيضاً إلى التغيير. وتستهدف موارد الإنترنت الخاصة بجائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) بأريحية شريحة واسعة من هذه المجتمعات، ومن أمثلتها وسم *#SheTransformsTech* (https://www.worldpulse.com/she-transforms-tech) وهو عبارة عن حملة جماعية واستطلاع عالمي يجمع القصص والمدخلات من النساء على مستوى القاعدة الشعبية من أكثر من مائة بلد كي تصاغ منها توصيات لواضعي السياسات وشركات التكنولوجيا على الصعيد العالمي. ولسان حال الوسم يقول: "نحن نؤمن أن النساء تمتلك القوة لإحداث تغيير عالمي. نحن صلة الوصل بينهن".

وتقوم صفحة نداء للرجال الإلكترونية (https://www.facebook.com/groups/healthymanhood) بتشغيل مجموعة عبر الإنترنت ودعوة للعمل كي يوقف الرجال العنف ضد النساء، بما في ذلك المواد الإباحية على شبكة الإنترنت ويمارسوا الذكورية الإيجابية. ويتوفر دليل استراتيجيات وموارد للصحفيين يعرض كيفية التصدي للإساءة عبر الإنترنت على الرابط https://onlineharassmentfieldmanual.pen.org. ويسهّل مركز بحوث قانون وتكنولوجيا مختبر الإنترنت (https://www.internetlab.org.br/en/) المناقشات الأكاديمية بشأن القضايا المتعلقة بالقانون والتكنولوجيا، وخاصة سياسة الإنترنت. أما موقع CenderIT الإلكتروني، وهو مشروع لبرنامج حقوق المرأة التابع لجمعية الاتصالات التقدمية (https://genderit.org/)، فهو يتضمن مجموعة غنية من تحليلات الشؤون الجنسانية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي قدمتها مؤيدات لحقوق المرأة من 18 بلداً في إفريقيا. وصندوق المهارات الرقمية لشراكة سواسية (EQUALS) (https://webfoundation.org/digitalskillsfund/) هو برنامج شعبي يدعم النساء والفتيات عبر مناطق إفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ والأمريكتين لتطوير المهارات الرقمية.

الشكل 14: مقتطف من موقع استرداد التكنولوجيا! (*Take Back the Tech!*) يعرض مجموعة متنوعة من استراتيجيات المشاركة



المصدر: Take Back the Tech! (takebackthetech!، بدون تاريخ)

إن شبكة الإنترنت المستجيبة، التي تمكّن مشاهدة مواقع الإنترنت من أجهزة متعددة بما فيها الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، قد زادت إلى حد كبير من النفاذ إلى الإنترنت، لا سيما بين الفئات الهشة التي تمتلك هاتفاً ذكياً على الأكثر. وعندما تتمكن النساء والفتيات من النفاذ إلى الإنترنت، فإنهن يتعرضن أكثر من الرجال للعنف عبر الإنترنت في كثير من الأحيان، وقد ارتفع المعدل بشكل حاد خلال جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) (UN Women، 2020).

وسائل التواصل الاجتماعي

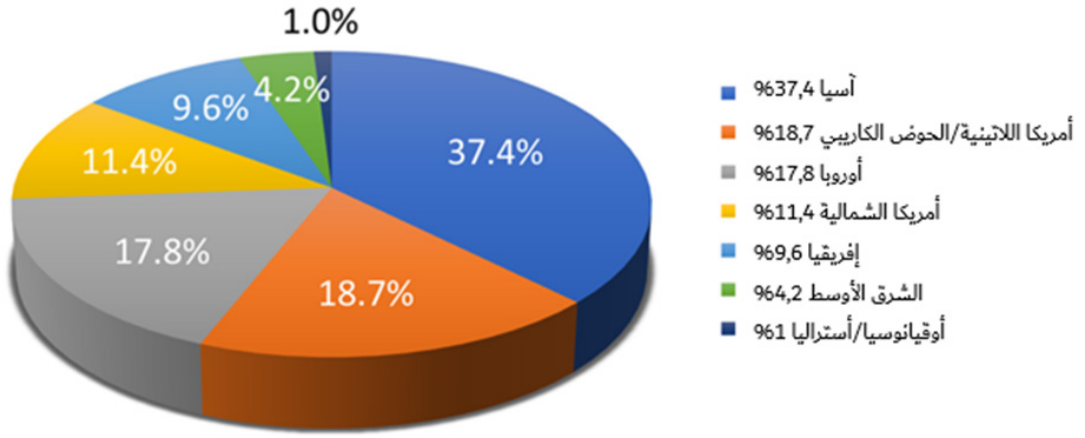
المنصة الرقمية كاملة الميزات الأكثر شعبية على مستوى العالم هي Facebook، بعدد مشتركين عالمي يبلغ 2 224 726 721 حتى 31 مارس 2020 (إحصاءات الإنترنت العالمية (Internet World Stats)، 2020). وتظهر البيانات المأخوذة من Internet World Stats إحصاءات الإنترنت العالمية لعام 2020، أن غالبية مستخدمي منصة Facebook موجودون في آسيا (37,4%)؛ ويليهم المستخدمون في أمريكا اللاتينية وأوروبا (18,7 في المائة و17,8 في المائة على التوالي)؛ ويمثل المستخدمون من إفريقيا 9,6 في المائة ومن الشرق الأوسط 4,2 في المائة من المستخدمين العالميين. وتمثل أوقيانوسيا/أستراليا أقل نسبة مستخدمين بواقع 1 في المائة.

وتقدم منصة Facebook الآن نوعاً من مجموعات التعلم الاجتماعي التي تمكن المسؤولين من تنظيم وإعادة ترتيب المدونات في وحدات، وطرح تحديات على المتعلمين وتلقي إشعارات عندما ينجز المتعلمون المهام. ويتوفر منهاج بشأن استراتيجيات الحفاظ على السلامة أثناء جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) من خلال هذه الميزة.

وتحتفظ منصة Facebook بمجموعة غنية من الميزات عبر مجموعة منصاتها الفرعية (Facebook Messenger وInstagram وWhatsApp). وتقدم العديد من المنصات الفرعية الموجودة مسبقاً الدعم المباشر للتأهب للكوارث والتصدي لها والتعافي منها. وتوسع بعضها رداً على جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) بينما أُضيف البعض الآخر منها بسبب الجائحة. وتشمل الموارد المعلوماتية توسيع ميزة التبرع بالدم الموجودة مسبقاً، والتي تبين وجود نقص في بنوك الدم المحلية وترتيبات التبرع. فتطبيق مساعدة المجتمع (Community Help)، على سبيل المثال، هو أداة لطلب المساعدة أو عرضها على الجيران؛ ويقدم تطبيق مرسال مركز مجتمع فيروس كورونا (Messenger Coronavirus Community Hub) نصائح وموارد لإبقاء الأشخاص على اتصال ومنع انتشار المعلومات المضللة. وتوسع بحث Instagram ليشمل طريقة جديدة للتصفح مع الأصدقاء عبر دردشة الفيديو وأضيفت موارد تعليمية. وأُضيفت ملصقات "ابق في المنزل" ("Stay Home") وكذلك ملصقات

للترويج للمعلومات الدقيقة والتبرعات. وأُضيفت ميزة قصة متداولة؛ ومحتوى وأزيلت حسابات جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) من التوصيات، ما لم تنشرها منظمة صحية موثوقة.

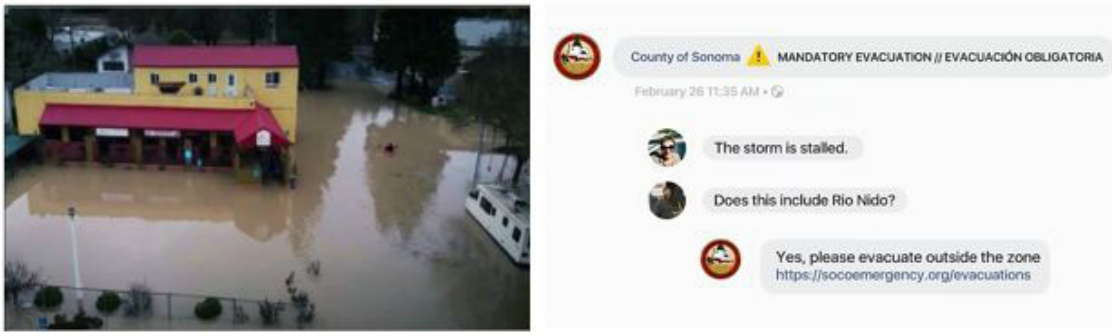
الشكل 15: مشتركو Facebook في العالم حتى مارس 2020



المصدر: إحصاءات الإنترنت العالمية (Internet World Stats)، 2020

إن التحذيرات المحلية على منصة Facebook (⚠) تتيح للسلطات المحلية إصدار تحذيرات وفق أطر زمنية ثابتة بشأن الأشخاص المفقودين والسلامة العامة وانقطاع الخدمة والعبور والطقس. ويمكن تحديد المنطقة المتأثرة، ضمن الولاية القضائية للسلطة، على خريطة تتمحور حول نقطة. ولا يتلقى التحذير إلا متابعو صفحة Facebook القاطنون في المنطقة والذين شُغِّل إعداد سجل المواقع الخاص بهم. وينتج عن تأثير الشبكة تناقل سريع للتحذيرات. ويُظهر الشكل 16 مقاطعة سونوما، كاليفورنيا (الولايات المتحدة الأمريكية) مغمورة بمياه الفيضانات، وتحذيراً محلياً إلزامياً صادراً عن السلطات للإخلاء. وفي غضون دقائق، أرسل التحذير إلى آلاف الأشخاص (Facebook، 2020أ). وتشمل السلطات المؤهلة لإصدار تحذيرات محلية حكومة المدينة، وحكومة المقاطعة، وخدمات مكافحة الحرائق/الطوارئ، وإنفاذ القانون.

الشكل 16: مقاطعة سونوما، فيضان كاليفورنيا وتحذير محلي عبر منصة Facebook



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

واتُخذت أيضاً عدة خطوات لمكافحة المعلومات الخاطئة عن فيروس كورونا على المنصة بما في ذلك دعم مدققي الحقائق. ولتعزيز استخدام مصادر المعلومات الموثوقة، تتلقى مجموعات Facebook ذات الصلة بجائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) نافذة منبثقة تعليمية توجههم إلى معلومات موثوقة من المنظمات الصحية؛ ويُنصح مديرو المجموعات بتناقل الإذاعات من السلطات الصحية الوطنية والدولية. وتُستخدم التحذيرات المحلية على منصة Facebook في أكثر من 2 000 وكالة لتقديم المعلومات في الوقت المناسب لمجتمعاتها.

وبصرف النظر تماماً عن الميزات المعلوماتية القائمة على التوصيل والقادرة، بالتدابير المناسبة، على تقديم فوائد مباشرة للنساء وغيرهن من الأشخاص المعرضين للخطر في سياق الكوارث، تتوفر العديد من منتجات البيانات المفتوحة للوكالات ليصار إلى استخدامها في التخفيف من حدة الكوارث وتدخلات التأهب والتصدي لها

والتعافي منها. وهي تشمل خرائط النزوح الموجودة مسبقاً والمفروزة حسب الجنسين (Facebook، 2020ب) والتي أنشئت في إطار برنامج بيانات الخير. وتظهر جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) بقوة في خرائط الوقاية من الأمراض وخريطة الأعراض على منصة Facebook التي تقدم مدخلات رئيسية في التنبؤ بالأمراض بالإضافة إلى تدابير التخفيف والتصدي والتعافي. وقُدمت أيضاً مجموعات بيانات مفتوحة للاستخدام العام عن جائحة فيروس كورونا المستجد.

التعلم عن بُعد

تعطل الكوارث التعليمَ بشدة. وكل عام، يتعطل تعليم ما يقرب من 37 مليون طفل بسبب تدمير مدارسهم أو استخدام هذه المباني كملاجئ للكوارث (Watt، 2020). وتعد الجوائح أيضاً مدمرة للتعلم. وفي حالة جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) في عام 2020، تأثر بالإغلاق ما يقدر بنحو 62 في المائة من المتعلمين الذين تتراوح فئاتهم بين طلاب المرحلة ما قبل الابتدائية إلى المرحلة الجامعية (UNESCO، 2020ج). وكان لأوامر البقاء في المنزل، ومتطلبات التباعد الاجتماعي المفروضة في البلدان حول العالم، جراء جائحة فيروس كورونا المستجد، أن حفزت التعلم عن بُعد للتخفيف من تأثير خسائر التعليم (Li وLalani، 2020). واستجابة لذلك، اعتُمد التعلم عن بُعد والميسر عبر الإنترنت على نطاق واسع. ويسهل التعلم عبر الإنترنت والتعلم عن بُعد توزيع موارد التعلم وإجراء أنشطة التعلم باستخدام مجموعة متنوعة من التكنولوجيات التي تغطي طيفاً واسعاً من وساطة الحاسوب. وتقدم منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة معلومات عن مجموعة واسعة من أدوات وموارد التعلم عن بُعد عبر الإنترنت وبمعزل عن الإنترنت لتمكين المعلمين من متابعة الدروس مع طلابهم أثناء تواجدهم في المنزل (UNESCO، 2020أ). وهي تتضمن أمثلة لأنظمة إدارة التعلم الرقمي، والأنظمة المصممة للاستخدام على الهواتف المتنقلة الأساسية، والأنظمة ذات الخواص الوظيفية القوية بمعزل عن الإنترنت، ومنصات الدورة التدريبية المفتوحة الضخمة عبر الإنترنت، ومستودعات محتوى التعلم الموجه ذاتياً، وتطبيقات القراءة عبر الاتصالات المتنقلة، ومنصات التعاون التي تدعم الاتصال المباشر بالفيديو، وأدوات للمعلمين لإنشاء محتوى تعليمي رقمي، وموارد للدعم النفسي الاجتماعي، ومستودعات أخرى لحلول التعلم عن بُعد.

وقامت مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين بتجميع قائمة بحلول التعلم عن بُعد للاجئين وهي تشير إلى إمكانية اعتبارها موارد وأدوات تعليمية رقمية لجميع المتعلمين والمعلمين (مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين (UNHCR)، 2020ب). ويمكن اصطفاء هذه القائمة وفقاً لعدة فئات بما فيها المستوى والمجال المحوري واللغة، التي تشمل لغة الإشارة. وتسلط القائمة الضوء على الموارد التي استخدمتها المفوضية في السياقات منخفضة الموارد.

والعمل الأخير الذي يعترف بفرص التعلم عبر الإنترنت والتعلم عن بُعد والحاجة إلى بناء القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث لدى النساء والفتيات (Sattar، 2016) يصف نموذجاً يجمع بين الأساليب التقليدية للتدريس وأسلوب التسليم عبر الإنترنت لزيادة الوعي بالتخفيف من مخاطر الكوارث. وهو يتألف من مواد مطبوعة تقليدية بالإضافة إلى مواد صوتية ومرئية عبر منصة التعلم الإلكتروني التي يمكن النفاذ إليها من الهواتف المتنقلة.

ويمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من هشاشة النساء في حالات الكوارث بعدة طرق. وهي لا تشمل استخدام النساء المتضررات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فحسب، بل تشمل أيضاً عدداً من بين العديد ممن يصممون وينفذون وينشرون ويناصرون استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإنسانية. ولذلك، لا تقتصر أهمية التعلم والتوعية على ضحايا الكوارث المحتملين والقائمين، بل تشمل أيضاً كامل طيف الأشخاص المشاركين في العديد من دورات الحياة الموازية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإنسانية. وتعد منصات التعلم الإلكترونية وتكنولوجيات التعلم عبر الإنترنت من الموارد الرئيسية في هذا الصدد. ويقدم الحرم الجامعي لمركز تدريب المرأة التابع لهيئة الأمم المتحدة للمرأة دورات عن مجموعة متنوعة من المواضيع المتعلقة بالمساواة بين الجنسين. وبالإضافة إلى التسليم الحضوري، تتوفر العديد من الأساليب المفعَّلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: أساليب ذاتية الوتيرة، ومدارة، ومختلطة، ومخصصة.

ومن منصات التعلم القائمة للاستخدام على الهواتف الأساسية، منصة Cell-Ed، وهي منصة تعليمية قائمة على المهارات مع خيارات غير موصولة بالإنترنت؛ ومنصة Funzi، وهي خدمة تعليمية متنقلة تدعم التدريس والتدريب لمجموعات كبيرة؛ ومنصة KaiOS، وهي أداة تتيح إمكانات الهواتف الذكية الأساسية على الهواتف المتنقلة الرخيصة؛ ومنصة Ubongo، وهي تقدم التعلم المحلي من خلال الترفيه ووسائل الإعلام، باللغتين السواحيلية والإنكليزية.

وتشمل الأدوات القائمة لإنشاء محتوى التعلم الرقمي ما يلي: أداة Thinglink، لإنشاء صور تفاعلية ومقاطع فيديو وموارد وسائط متعددة أخرى؛ وأداة Buncee، لإنشاء وتناقل العروض المرئية لمحتوى التعلم، بما في

ذلك الدروس والتقارير والنشرات الإخبارية والعروض الغنية بالوسائط؛ وأداة EdPuzzle، وهي برمجيات إنشاء دروس فيديوية؛ وأدوات Kaltura، وهي أدوات إدارة وإنشاء الفيديو مع خيارات دمج لأنظمة إدارة التعلم المختلفة؛ وأداة Nearpod، لإنشاء دروس مع أنشطة تقييم إعلامية وتفاعلية؛ وأداة Pear Deck، لتصميم محتوى تعليمي جذاب؛ وأداة Squigl، لتحويل المحتوى المستند إلى الكلام أو النص إلى مقاطع فيديو متحركة؛ وأداة Trello، للتعاون المرئي لتعليم تخطيط الموارد وتنظيمها.

5.4 أدوات دعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الاستدلال البيومتري وسلسلة الكتل

على الرغم من ملاءمة وفعالية الأموال عبر الاتصالات المتنقلة لضحايا الكوارث، إلا أنها تستبعد الذين لا يمتلكون هواتف وقد تمثل تحدياً لذوي الإلمام المتدني جداً بالقراءة والكتابة. وكذلك فإن انعدام إثبات رسمي للهوية يمكن أن يستبعد النساء من المساعدة الرسمية أثناء كارثة وبعدها. وفي عدد من البلدان، تصعِّب التفاوتات القانونية والثقافية بين الجنسين على المرأة الحصول على بطاقة هوية وطنية أو التقدم بطلب للحصول على جواز سفر (GSMA، 2017ب). وفي أعقاب فيضانات عام 2010 في باكستان، على سبيل المثال، افتقرت العديد من النساء إلى بطاقات الهوية الوطنية، مما حد من قدرتهن على تلقي المساعدة من مخططات الإغاثة التي كانت تستند إلى حيازة بطاقة هوية (GFDRR، 2018).

ونفذ برنامج الأغذية العالمي (WFP) برنامج اللبنات الأساسية باستخدام الاستدلال البيومتري وسلسلة الكتل لتحويل الأموال النقدية مباشرة إلى المستفيدين الذين ليست لديهم حسابات مصرفية. ويشير الاستدلال البيومتري إلى التعرف المؤتمت على الأفراد بناءً على خصائصهم البيولوجية والسلوكية. وهذا مفيد للمستفيدين الذين لا يملكون بطاقات هوية وطنية. وسلسلة الكتل، المعروفة أيضاً باسم تكنولوجية سجل الحسابات الموزَّع، هي تكنولوجيا رقمية تستخدم قاعدة بيانات عامة لتخزين السجلات. ويشتمل كل سجل على معلومات عن التوقيعات الرقمية الفريدة للكيانات المشاركة في معاملة، بالإضافة إلى معلومات أساسية أخرى مثل تاريخ المعاملة ووقتها وقيمتها. وتسهل سلسلة الكتل المعاملات المالية المباشرة والآمنة والسريعة (Ko وVerity، 2016) دون الحاجة إلى وسيط مالي. ويستفاد منها بشكل خاص في الحالات التي تكون فيها البنية التحتية المصرفية متخلفة أو غير ملائمة؛ ومن بين أمور أخرى، فهي تخفض تكاليف المعاملات.

والمستفيدون من برنامج اللبنات الأساسية، الذين حصلوا سابقاً على استحقاقاتهم النقدية الشهرية في المراكز في تاريخ محدد، يسحبون النقود في الوقت الذي يناسبهم في عدة متاجر مجهَّزة بأنظمة الهوية البيومترية التي تمسح قزحية العين عند الخروج. وبعد اختبار القدرة على الاستيقان وتسجيل معاملات المستفيدين في باكستان في عام 2017، استخدم برنامج الأغذية العالمي (WFP) نظام اللبنات الأساسية لتقديم التحويلات النقدية لأكثر من 106 000 لاجئ سوري في الأردن في العام التالي (WPF، 2020). وتتشارك هيئة الأمم المتحدة للمرأة في هذه المنصة لتقديم فوائد في برنامج النقد مقابل العمل للاجئات السوريات (هيئة الأمم المتحدة للمرأة، 2018). وتُعتمد سلسلة الكتل بشكل متزايد لدى الوكالات الإنسانية الأخرى واسعة النطاق (Coppi وFast، 2019).

وتُعتبر فائدة اللبنات الأساسية أكبر للنساء منها للرجال لأنها لا تتطلب هاتفاً متنقلاً ويقل عدد النساء اللواتي يمتلكن هواتف ذكية مقارنة بالرجال. وأيضاً، تستخدم تكنولوجية سلسلة الكتل هويات الحساب المصرفي الافتراضي لكل مستفيد من اللبنات الأساسية يُتحقق منه من خلال عمليات مسح قزحية العين. وهذا الشكل من الحساب المصرفي يفيد النساء أكثر من الرجال في الاقتصادات منخفضة الدخل لأن معدلاتهن أقل في تسجيل الهوية الوطنية مقارنة بالرجال (Desai وDiofasi وLu، 2018)، وبالتالي فهن أقل حظاً للتأهل لحسابات مصرف تقليدي. ومن ثم، فإن النفاذ إلى النقد من خلال اللبنات الأساسية، المفعَّل بواسطة تكنولوجية سلسلة الكتل، يزيل عائقين كبيرين يعترضان النساء في مخيمات اللاجئين.

من الفوائد اللاحقة لبرنامج اللبنات الأساسية، الحصول على تدريب للإلمام بالمعارف الرقمية والمالية. وعلى وجه الخصوص، اتبعت هيئة الأمم المتحدة للمرأة نهجاً شاملاً للتمكين الاقتصادي للمستفيدات من خلال ندوات عن ضبط النفقات ووضع الميزانيات، وتعليمهن كيفية معاينة أرصدة حساباتهن الجارية وتاريخها عبر الإنترنت. وثمة فائدة أخرى من البرنامج لوكالات المعونة تتمثل في المراقبة الآمنة الممكنة لأن حسابات اللبنات الأساسية الافتراضية مرتبطة بمكتب نظام الهوية البيومترية التابع لمفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين.

وعدا عن استخدام المنظمات الإنسانية سلسلة الكتل لصرف المساعدات، فإنها تجد قابلية طبيعية للتطبيق في سياقات أخرى للشمول المالي بما في ذلك استلام التحويلات المالية وسندات تمليك الأراضي. وتشمل التطبيقات الإضافية تتبع الدعم المقدَّم للمستفيدين من مصادر متعددة، وتحسين شفافية التبرعات، والحد من الاحتيال،

وإدارة المنح، والحوكمة التنظيمية، وإدارة التمويل الجماعي، وتنسيق تقديم المساعدات. ومن مزاياها زيادة الكفاءة وتحسين إدارة المعلومات (Coppi وFast، 2019) (Riani، 2018). وعلى الرغم من إمكاناتها الكبيرة، لا تزال تكنولوجية سلسلة الكتل جديدة نسبياً وهناك تحذيرات من اعتمادها على نطاق واسع. وتدعو شركة Deloitte إلى اتخاذ إجراءات جماعية من جانب القطاعين العام والخاص معاً لتطوير حلول مبتكرة ضمن نظام بيئي مستدام وداعم (Deloitte، 2018).

أدوات البيانات المعيارية

تشمل المبادرات الرامية لمعالجة ندرة البيانات المواكبة للشؤون الجنسانية مشروع الأدلة والبيانات من أجل تحقيق المساواة بين الجنسين (EDGE) لدى الأمم المتحدة الذي أُطلق في عام 2013، والبوابة الإلكترونية للبيانات الجنسانية لدى البنك الدولي التي أعيد إطلاقها في عام 2016، ومجموعة أدوات رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA) (2018) للبحث في نفاذ المرأة إلى الإنترنت واستخدامها للإنترنت، ومجموعة أدوات الاستطلاع الخاصة بالجنسانية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) (2018). ووضعت الأمم المتحدة أيضاً أربعة مقاييس للنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي: نسبة البالغين الذين لديهم حساب في مصرف أو مؤسسة مالية أخرى أو مع مقدم خدمة مالية عبر الاتصالات المتنقلة؛ ونسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت؛ ونسبة الأفراد الذين يمتلكون هاتفاً متنقلاً؛ ونسبة الأسر التي لديها إمكانية النفاذ إلى وسائل الإعلام. وقد أُدرجت في مجموعة الحد الأدنى من المؤشرات الجنسانية (UNSD، 2019).

وأنشأ الاتحاد الدولي للاتصالات لوحة معلومات المساواة بين الجنسين تتعقب المؤشرات في مجالات المرأة خلال اجتماعات الاتحاد، والمرأة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتوصيلية (الفجوات العالمية بين الجنسين في الإنترنت والنساء في البيانات التقنية) والنساء في الاتحاد (التركيبة الديموغرافية للموظفين). ويمكن أن تساعد زيادة شفافية البيانات عن الجنسين والقيادة في زيادة الوعي بالاختلالات الحالية وتعزيز الجهود لتسريع التقدم. على سبيل المثال، يتتبع أحد مؤشرات لوحة المعلومات النسبة المئوية للوقت الذي استغرقه كلام المندوبات في اجتماعات الاتحاد. ففي مؤتمر المندوبين المفوضين للاتحاد الدولي للاتصالات لعام 2018، تحدثت النساء في المتوسط بنسبة 24,9 في المائة من الوقت، وتدنت النسبة إلى 17,5 في المائة من الوقت في بعض الجلسات. ومن المثير للاهتمام أن رئاسة امرأة لاجتماع أفضت إلى رفع هذه النسبة إلى 33,8 في المائة، مما قد يشير إلى أن القيادة النسائية يمكن أن تسهل المزيد من الفرص لسماع أصوات النساء في صنع القرار في الاتحاد. ولا تكشف المراقبة عن عدم المساواة فحسب، بل تمكّن أيضاً من تحديد الأهداف لتصحيحها. وهذا ينطبق على تعزيز التمثيل المتكافئ في جميع المجالات وعلى جميع المستويات، بما في ذلك النساء اللواتي يدرسن العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، والعمل في صناعة التكنولوجيا، ووسائل الإعلام، وما إلى ذلك، وحماية البيئة والوقاية من المخاطر، أثناء الكوارث.

ووجد تقرير شراكة سواسية (EQUALS) أن معظم المؤشرات "غير واضحة من الناحية المفاهيمية، وتفتقر إلى منهجية متفق عليها، ولا تواظب معظم البلدان على جمعها في أي منطقة أو فئة تنمية (أقل من 50 في المائة من البلدان، بالنسبة لمعظم المؤشرات)" (EQUALS، 2019). ويحدد التقرير العوائق التالية التي تحول دون جمع البيانات المفروزة حسب الجنسين: انخفاض قدرة مكاتب الإحصاء الوطنية على جمع البيانات وتحليلها، وتنوع القضايا والمؤشرات المحتملة، والافتقار إلى الوضوح المفاهيمي والتعريفي.

ويتوفر عدد من الأدوات لاستكمال جمع البيانات على نطاق واسع. وهي تتضمن جمع بيانات الرد الصوتي التفاعلي باستخدام أدوات Magpi (Magpi، 2020) أو أدوات جمع البيانات النصية غير المكلفة مثل GroupMe (GroupMe، 2020)، وCallFire (CallFire، 2020) وTextIt (TextIt، 2020). وتسهل أدوات TextIt إنشاء تدفقات الأسئلة المعقدة نسبياً وإرسالها باستخدام الهاتف المتنقل. وتتيح الاستطلاعات القائمة على الرسائل النصية وخدمة الرسائل القصيرة بيانات سريعة وموجزة لاتخاذ قرارات برمجية عندما لا تتوفر خيارات أخرى (Berman وFigueroa وStorey، 2017).

والبيانات مطلوبة ليس فقط للتنبيه والتحليل والبحث والتخطيط بل تقتضي الضرورة تقديم دليل مقنع لتغيير السياسات وتغيير التصورات وأشكال التغيير الأخرى. ويكمن مفتاح ذلك في مجموعة أدوات واستراتيجيات العروض المستخدمة لزيادة الوعي. وهناك العديد من الأدوات والموارد ومنها لوحة معلومات المساواة بين الجنسين لدى الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU، 2020ب)، والتي تتضمن النساء في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتوصيلية وتبادل البيانات الإنسانية (HDX)، والتي تتميز ببيانات الاعتبارات الجنسانية في العديد من البلدان.

الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة

تتنوع تعاريف الذكاء الاصطناعي (AI). وكأساس لتوصيته بعشر خطوات لحماية حقوق الإنسان، يعتبر مفوض مجلس أوروبا لحقوق الإنسان أن الذكاء الاصطناعي "مصطلح شامل للإشارة بشكل عام إلى مجموعة من العلوم والنظريات والتكنولوجيات المخصصة لتحسين قدرة الآلات على فعل أشياء تتطلب الذكاء "(مجلس أوروبا، 2019). وتعترف التوصية بأنظمة الذكاء الاصطناعي كنظام قائم على الآلة قادر على التوصية أو التنبؤ أو اتخاذ القرارات استجابة لأهداف محددة.

ومن بين أمور أخرى، يُستخدم الذكاء الاصطناعي لمعالجة البيانات بطرق تعود بالفائدة على النساء. فالحاجة إلى البيانات المفروزة حسب الجنسين، على سبيل المثال، تصاحبها الحاجة المقابلة لإخفاء هوية البيانات للحفاظ على الخصوصيات. وتتضمن الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي لهذا الغرض أداة إفقاد الذاكرة (Amnesia)، التي تزيل معلومات التعريف من مجموعات البيانات (إفقاد الذاكرة (Amnesia)، 2019). ويمكن أن يؤدي إخفاء هوية البيانات أيضاً دوراً في الحد من التحيز بين الجنسين (Saunders وKitzinger وKitzinger، 2015). وأداة Aylien (Aylien، 2020) هي أداة تحلل النص باستخدام الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية وتعلم الآلة. أما حل Lexalytics (Lexalytics، 2020) فهو حل منصة وحدت تجميعية تستضيف ثلاث أدوات لتحليل النص لاستخراج أفكار ذات مغزى من البيانات النصية. وأداة MeaningCloud (MeaningCloud، 2020) هي أداة لتحليل النص تؤتمت عملية استخراج أفكار من البيانات غير المهيكلة.

ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي بطرق لا حصر لها للمساعدة في جميع مراحل إدارة مخاطر الكوارث، والتعلم من مجموعات البيانات الكثيفة (البيانات الضخمة) التي جُمعت وأديرت على مدار سنوات من الحوادث والعواقب. ويمكن أن يؤثر تأثيراً هائلاً على إدارة الكوارث من خلال تسريع أوقات التعافي والتصدي. وتأمل المجموعات الإنسانية في تسريع رسم الخرائط باستخدام تعلم الآلة لاستخراج كائنات مثل المباني والطرق من الصور الجوية. ويجري حالياً تكريس قدر كبير من البحوث لاستخدام الذكاء الاصطناعي للكشف عن الزلازل وربما التنبؤ بها يوماً ما (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019د). وخلال جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) العالمية، استُخدم في جهود البحث عن علاج، وتناقل المعارف، ورصد تطور الجائحة والتنبؤ به، ومساعدة موظفي الرعاية الصحية، والسيطرة على السكان وأكثر من ذلك بكثير (مجلس أوروبا، 2020).

وأصدر المركز الدولي لبحوث التنمية (IDRC) والوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي (SIDA) دعوة مشتركة لتقديم مقترحات بحثية إلى "برنامج ابتكارات الذكاء الاصطناعي والبيانات بشأن جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) في بلدان الجنوب في العالم: الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات لتحسين التصدي لجائحة فيروس كورونا المستجد والجوائح المستقبلية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل". وسيرعى مركز البحوث للتنمية الدولية (IDRC) والوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي (SIDA) بحثاً متعدد التخصصات بشأن استراتيجيات تطوير وتوسيع الذكاء الاصطناعي (AI) المسؤول (الشامل للجميع والقائم على الحقوق والأخلاقي والمستدام) القائم على الأدلة ونُهج علم البيانات التي تدعم التصدي لجائحة فيروس كورونا المستجد والتعافي منها في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل (LMICs). وتشمل محاور البحث ذات الأهمية ما يلي: التنبؤ بحالات العدوى وتقليل الانتشار من خلال تدخلات السياسة العامة والصحة العامة؛ وتحقيق الاستجابات المثلى من نظام الصحة العامة لتشخيص المرضى ورعايتهم وإدارتهم؛ وحشد الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات لفهم ودعم الإجراءات الشاملة للجنسين بشأن جائحة فيروس كورونا المستجد؛ وبناء الثقة ومحاربة المعلومات الخاطئة عن جائحة فيروس كورونا المستجد؛ وتعزيز أنظمة البيانات وتبادل المعلومات بشأن جائحة فيروس كورونا المستجد؛ ودعم عمليات الذكاء الاصطناعي والبيانات والحوكمة الرقمية الشفافة والمسؤولة بشأن جائحة فيروس كورونا المستجد والتصدي لها (IDRC، 2020).

ويمكن أيضاً تطبيق الذكاء الاصطناعي لمعالجة بعض العوامل التي تؤدي إلى تفاقم الهشاشة الجنسانية خلال الكوارث والفجوة الرقمية بين الجنسين. وتشمل هذه العوامل، على سبيل المثال لا الحصر: المضايقات عبر الإنترنت، والتحيز الجنساني والقوالب النمطية، والأمية الرقمية. وأحد النُهج الإستراتيجية والفعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي التي ظهرت في المجتمع التقني هو التعاون الثري والمستوي (غير التراتبي، بل الفوضوي إلى حد ما). وقد فعّلت جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) عدداً من المبادرات. على سبيل المثال، رداً على الارتفاع المقلق للعنف المنزلي والمضايقات عبر الإنترنت، تشاركت مؤسسة Red Dot ومنصة Omdena في دعوة متعاونين آخرين للانضمام إليهما لإنشاء حل بالذكاء الاصطناعي لفهم هذه الاتجاهات (Omdena، 2020). ومؤسسة Red Dot هي منظمة غير ربحية مكرسة لإنهاء العنف ضد النساء والفتيات باستخدام بيانات التعهيد الجماعي والمشاركة المجتمعية والمساءلة المؤسسية؛ ومنصة Omdena هي منصة ابتكار تعاونية لمهندسي الذكاء الاصطناعي وخبراء في هذا المجال.

ويجد الذكاء الاصطناعي أيضاً تطبيقات تدعم الجهود المبذولة لمعالجة التحيز والقوالب النمطية بين الجنسين. على سبيل المثال، بالتطبيق المناسب، يمكنه أن يكتشف الأنماط غير المرغوب فيها اجتماعياً في النص، والتي يمكن استخدامها بعد ذلك كأساس لضبط التحيز الجنساني المعبر عنه في الوثائق. ويقدم دنان (Dinan) وآخرون (2020) تقريراً عن إطار تصنيف التحيز الجنساني متعدد الأبعاد استناداً إلى نماذج تعلم الآلة المدربة للعثور على أنماط التحيز. واكتشف عدة باحثين آخرين أساليب لإزالة التحيز الجنساني من النصوص (Bolukbasi وChang وZou وSaligrama وKalai، 2016).

والذكاء الاصطناعي قادر على إحداث تحولات في الإلمام بالمعارف الرقمية وجميع المجالات المحورية للتعليم والتعلم على جميع المستويات. وتدرك منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (UNESCO) هذا الأمر وهي المضيف الرئيسي في أسبوع التعلم بالأجهزة المتنقلة لعام 2020 تحت شعار "الذكاء الاصطناعي والشمول". وعلى الرغم من تأجيل هذا الحدث الذي كان مقرراً على مدى 5 أيام بسبب جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19)، فإن محاوره هي التالية: كيف يمكن ترسيخ التعاون الدولي لتعزيز النفاذ الشامل إلى الذكاء الاصطناعي والابتكارات الرقمية؟ وكيف تمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتعزيز شمول الجميع في النفاذ إلى فرص التعلم عالي الجودة؟ وكيف يمكن تعزيز ابتكارات الذكاء الاصطناعي لتحسين نتائج التعلم عبر مختلف وسائط التعلم؟ وكيف يمكن ضمان الاستخدام غير التمييزي والعادل للذكاء الاصطناعي بين الجنسين في التعلم مدى الحياة؟ (UNESCO، 2020ب).

وتحدد منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (UNESCO) عدة تطبيقات لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي من أجل الشمول الرقمي، من قبيل: استخدام البيانات التعليمية لتتبع ودعم المتعلمين في الأزمات وحالات الطوارئ؛ وتكنولوجيات الترجمة الآلية والتعرف على الصور لدعم النفاذ إلى موارد التعلم العالمية؛ والتوجيه الشخصي، بمساعدة الذكاء الاصطناعي على أساس التعرف على أنماط التعلم الفردي؛ وتكنولوجيات تشخيص صعوبات التعلم (UNESCO، 2020ج).

وثمة تأثير آخر للذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يُحدث تحولات وهو دعم الشبكة الإنسانية الرقمية العالمية للمتطوعين. والعاملون في المجال الإنساني الرقمي، هم الأشخاص "المرتبطون بنداء الواجب الإنساني والنفاذ إلى الإنترنت وتويتر" (Meier، 2015)، ويفسرون برمجياً كميات هائلة من الرسائل المتناقَلة على وسائل التواصل الاجتماعي. ومن بين الأدوات العديدة التي يستخدمها العاملون في المجال الإنساني الرقمي منصة الذكاء الاصطناعي المجانية والمفتوحة المصدر للتصدي للكوارث (AIDR) التي تجمع وتصنف تلقائياً التغريدات المنشورة أثناء الأزمات الإنسانية.

وحتى بدون الذكاء الاصطناعي، تؤدي البيانات الضخمة دوراً كبيراً قبل الكوارث وأثناءها وبعدها. فعلى سبيل المثال، يمكن دمجها مع بيانات الخرائط لتوجيه القرارات بشأن مواضع التخطيط للإنشاءات السكنية لتجنب المناطق الحساسة للكوارث (Salah وPentland وLepri وLetouzé، 2019).

إنترنت الأشياء

في حالة الأحداث المناخية الكبرى، مثل الأعاصير البحرية والبرية والفيضانات وحرائق الغابات، يمكن أن تمنع حواجز الطرق المادية والتقنية فرق التصدي من الحصول على بيانات حرجة لتتبع الأضرار وتحديد أولويات احتياجات التصدي وإبقاء الجمهور على اطلاع (Tremaine وTuberson، 2017). ويمكن لقنوات الاتصالات الرديئة، وأنظمة التصدي المثقلة بالأعباء، وتعطل السواتل، وانقطاع الإنترنت أن تقف حائلاً دون جهود الإنقاذ. وهذا هو الموضع الذي يمكن فيه استخدام التكنولوجيات المحدثة للتحولات، مثل إنترنت الأشياء (IoT)، في استراتيجيات وأساليب التصدي للكوارث. ويمكن لأجهزة استشعار إنترنت الأشياء جمع البيانات البيئية مثل درجة الحرارة، ونوعية المياه وضغطها ومنسوبها، والدخان، والرطوبة (Tremaine وTuberson، 2017) وإذاعتها بشكل منهجي من مناطق الطوارئ. ويمكنها أيضاً اكتشاف انتشار ظواهر الكوارث مثل الحرائق ومياه الفيضانات. ويمكن أن تكون إنترنت الأشياء حرجة لاتخاذ قرارات عاجلة مثل إخلاء منطقة معرضة لخطر الفيضانات، أو كيفية توجيه السكان إلى أسلم طرق الخروج قبل حالة طوارئ.

وفي حين لا تبدو في هذا الوقت أي حلول لإنترنت الأشياء مصمَمة خصيصاً لتقديم الدعم للنساء قبل حالات الكوارث وأثناءها وبعدها، إلا أنها تمثل فرصة لنُسخ يمكن ارتداؤها من التطبيقات مثل تطبيق AtmaGo. وتوجد بالفعل حلول إنترنت الأشياء لمراقبة السرقة، مثل جهاز Charm Alarm المخصص للنساء تحديداً. ويتألف هذا الجهاز من سوار يوضع على المعصم وهو موصول بجهاز استشعار في حقيبة يد المرأة أو محفظتها. وعندما يتجاوز الفصل بينهما عتبة، يقدم اهتزاز وصفير إنذاراً. وتقدم المرونة والصبغة الاستهلاكية لمكونات إنترنت الأشياء مثل المستشعرات والمشغلات ومرسلات مستقبلات الاتصالات والمعالجات الدقيقة ومعالجات

الإشارات الرقمية فرصة سانحة لحلول إنترنت الأشياء المفصَّلة على مقاس صمود المرأة في جميع مراحل دورة إدارة مخاطر الكوارث.

الطائرات بدون طيار

الطائرات بدون طيار، مثل المركبات الجوية غير المأهولة (UAV)، هي وحدات صغيرة متنقلة يُتحكم فيها عن بُعد أو يمكنها العمل بشكل مستقل ذاتياً. وفي مواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) لعام 2020، استخدم مسؤولو الصحة والسلامة العامة طائرات بدون طيار لمراقبة الأماكن العامة وإنفاذ قواعد التباعد الاجتماعي (MarketplaceTech، 2020). وفي حالة واحدة على الأقل، استُخدمت لإذاعة رسائل، عبر مكبرات الصوت، من قبيل "هذه فرقة المهام التطوعية بدون طيار لمكافحة جائحة فيروس كورونا المستجد. يرجى الحفاظ على تباعد اجتماعي لا يقل عن ستة أقدام. مرة أخرى، يرجى الحفاظ على التباعد الاجتماعي. من فضلكم ساعدوا في وقف انتشار هذا الفيروس وتقليل حصيلة القتلى وإنقاذ الأرواح. من أجل سلامتكم وسلامة عائلتكم، يرجى الحفاظ على التباعد الاجتماعي. شكراً لتعاونكم. هذا شأن يمسنا جميعاً"(CBS، 2020).

وبصرف النظر عن دورها في الحصول على البيانات المرئية، تستطيع الطائرات بدون طيار المساعدة في الحد من المخاطر بعدة طرق. وهي تُستخدم بشكل متزايد لإيصال الإمدادات الصحية بما في ذلك إمدادات الدم. وتتعاون حكومة رواندا مع شركة Zipline الأمريكية الناشئة لإيصال إمدادات الدم عن طريق الطائرات بدون طيار. والدافع الرئيسي هو درء العواقب المحتملة لنزيف ما بعد الولادة، وهو سبب رئيسي لوفاة النساء الحوامل. وتقوم شركة Zipline أيضاً بإيصال اللقاحات بواسطة طائرات بدون طيار في رواندا. والتضاريس الجبلية لهذا البلد تجعل الطائرات بدون طيار وسيلة مثالية للإيصال. وفي مدن غانا، تعمل الطائرات بدون طيار على مدار الساعة ويُتوقع وصولها في النهاية إلى 2000 عيادة في البلاد. وتجري شركة Zipline تجارب على إيصال اللقاحات وغيرها من الإمدادات الطبية بطائرات بدون طيار في العديد من البلدان الأخرى في إفريقيا فوق تضاريس ذات أوصاف مختلفة تماماً (Financial Times، 2019).

وشأنها شأن الاتصالات الراديوية للهواة والاتصالات الراديوية المتنقلة، تُستخدم الطائرات بدون طيار على يد طلائع المستجيبين والمسؤولين وغيرهم من الوكلاء لتقديم الدعم المباشر أو غير المباشر للنساء وغيرهن من الأشخاص المعرضين للخطر في سياقات الكوارث. ويُتوقع أن يملك مشغلو الطائرات بدون طيار المال اللازم لشراء الأجهزة وتشغيلها وصيانتها.

5 عواقب غير مقصودة

ركز هذا التقرير على الفرص المتاحة، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين قدرة المرأة على الصمود في مواجهة الكوارث. وبالإضافة إلى الفوائد المقصودة، هناك بعض الفوائد الإيجابية غير المقصودة لحسن الحظ. ومن الفوائد اللاحقة لبرنامج اللبنات الأساسية، على سبيل المثال، حصول ضحايا الكوارث على تدريب الإلمام بالمعارف الرقمية والمالية. وعلى وجه الخصوص، اتبعت هيئة الأمم المتحدة للمرأة نهجاً شاملاً للتمكين الاقتصادي للمستفيدات من خلال ندوات عن ضبط النفقات ووضع الميزانيات، وتعليمهن كيفية معاينة أرصدة حساباتهن الجارية وتاريخها عبر الإنترنت.

وتشمل التأثيرات غير المباشرة للكفاءة الرقمية زيادة مستويات الثقة بالنفس والاستقلالية، والارتقاء المحتمل في الوضع الاجتماعي، والتعبئة، والنفاذ إلى فرص جديدة بالإضافة إلى قنوات لإسماع الصوت المعارض (Cummings وO'Neil، 2015).

ومع ذلك، هناك مجموعة من العواقب السلبية غير المقصودة التي تثير القلق، وتوجه توصيات بشأن استراتيجيات التخفيف. وفيما يتعلق بالتلفزيون والراديو التقليديين، على سبيل المثال، وجد تحليل شرحي لأربع وستين دراسة أولية أن القوالب النمطية، بشأن الوضع المهني في الغالب، تعم الإعلانات (Eisend، 2010). وجدت دراسة أجريت على 1755 إعلاناً من 13 بلداً في آسيا والأمريكتين وأوروبا في مايو 2014 أن هذه الظاهرة عالمية (Matthes، وPrieler وAdam، 2016) ولاحظت أن هناك دليلاً على أن القوالب النمطية للجنسين في الإعلانات يمكن أن تؤثر على القوالب النمطية لدور الجنسين في المجتمع. ويطيل ذلك إدامة الأدوار بين الجنسين وعدم المساواة بين الجنسين (MacKay، 1997)؛ (Oppliger، 2007). وخارج الإعلانات، يبالَغ في تصوير النساء في وسائل الإعلام التقليدية على أنهن أقل موثوقية وقدرة وجدية من الرجال، وعادة ما تمثَّل في أدوار مساعدة (McCracken وFitzSimons وPriest وGirstmair وMurphy، 2018).

وتتعدد الآثار الضارة المحتملة لوسائل التواصل الاجتماعي. لذا فإن التحالف الدينامي المعني بمسؤولية المنصات (DCPR) لدى منتدى إدارة الإنترنت (IGF) التابع للأمم المتحدة وهو فريق عمل لأصحاب المصلحة المتعددين معني بمسؤولية منصات شبكة الإنترنت عن احترام حقوق الإنسان، قام بتيسير استكشاف تشاركي ومتعدد أصحاب المصلحة لبُعد حقوق الإنسان على المنصات الرقمية. وتقرير عام 2017 المعنون، "لوائح المنصة: كيف تنظَّم المنصات وكيف تنظمنا" (التحالف الدينامي المعني بمسؤولية المنصات لدى منتدى إدارة الإنترنت التابع للأمم المتحدة، 2017) يستكشف المسؤولية الأخلاقية والاجتماعية وتجاه حقوق الإنسان لوسطاء الإنترنت والقضية الشائكة المتمثلة في التبعات المستحَقة عليهم. وهو لا يذكر النساء تحديداً ولكنه يعترف بأن أضرار المنصات تشمل التحرش والترهيب القائمين على اعتبارات جنسانية. وتشمل الأضرار الأخرى المذكورة ما يلي: أخبار كاذبة وتافهة؛ والترويج للإرهاب والتطرف؛ وكراهية النساء؛ وخطاب الكراهية في شكل من أشكال العنصرية، والتوجس من الإسلام، ومعاداة السامية، والتوجس من المثلية الجنسية؛ والتمييز الديني؛ والضرر بالسمعة المتعلق بمبادئ مثل حق التلاشي طي النسيان. وفي الواقع، تغصّ المنصات بالمعلومات الخاطئة التي لا تكتفي بالتشهير في كثير من الأحيان، بل يمكنها التأثير على الأشخاص الضعفاء لتحملهم على اتخاذ قرارات تهدد حياتهم. وهذا أمر مأساوي بوجه خاص في ظروف الكوارث.

ومنذ عام 2015، صاغ منتدى إدارة الإنترنت التابع للأمم المتحدة توصيات بشأن مسؤولية المنصة الإلكترونية عن احترام حقوق الإنسان وفقاً لمبادئ الأمم المتحدة التوجيهية بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان (فريق عمل الأمم المتحدة المعني بالأعمال التجارية وحقوق الإنسان، 2011). وتدعو اختصاصات مسؤولية منصات الشركات إلى (1) الالتزام السياساتي باحترام حقوق الإنسان (2) اعتماد عملية الاحتياط الواجب بشأن حقوق الإنسان لتحديد ومنع وتخفيف ومعرفة كيفية معالجة آثارها على حقوق الانسان؛ (3) تجهيز عمليات تمكن من معالجة أي آثار ضارة بحقوق الإنسان تسببها المنصات أو تساهم فيها (UN IGF، 2015).

وترتبط إنترنت الأشياء (IoT) أيضاً بعدد من المخاوف الأمنية المحتملة: المخاطر المادية والتنظيمية والقانونية والمالية وتلك المتعلقة بالسمعة. وقد استولد ذلك الحاجة إلى استراتيجيات وآليات تتعامل مع الثقة والهوية والخصوصيات والحماية والسلامة والأمن (TIPPSS) لجميع تطبيقات وأجهزة وعمليات وخدمات إنترنت الأشياء. ومعيار معهد المهندسين الكهربائيين والإلكترونيين (IEEE) P2733 هو معيار لبيانات إنترنت الأشياء (IoT) وقابلية التشغيل البيني للأجهزة ذات الثقة والهوية والخصوصيات والحماية والسلامة والأمن، وهو يحدد إطار بيانات إنترنت الأشياء السريرية والتحقق من صحة الجهاز وقابلية التشغيل البيني. ومن المجالات ذات الأولوية، الرعاية الصحية بما في ذلك الأجهزة القابلة للارتداء التي تقدم بيانات حرجة لأنظمة الصحة الإلكترونية وأنظمة السجلات الطبية أثناء حالات الطوارئ.

ويتطلب تطوير الثقة والهوية والخصوصيات والحماية والسلامة والأمن (TIPPSS) مدخلات من جميع شرائح المجتمع لأننا جميعاً عرضة للهجوم. ويروي فلورنس د. هدسون إد. (Hudson، 2019) قصص العديد من النساء التي تؤدي دوراً نشطاً في قيادة جدول أعمال TIPPSS وتعمل على ضمان تطويرها. وتضم صفوف هؤلاء النساء المتخصصات في التكنولوجيا، وعالمات الفيزياء الفلكية، ومهندسات الطيران، وعالمات الحاسوب، والمتخصصات في الكيمياء الحيوية، والمتخصصات في الأمن السيبراني، والخبيرات في إدارة الهوية والنفاذ (IAM)، والخبيرات في السياسة العامة، والمحاميات، والقضاة، والطالبات، وصاحبات رؤوس الأموال، من ذوات الخبرة في دوائر الصناعة والهيئات الأكاديمية والحكومية.

وبالنسبة لإنترنت الأشياء، فإن الطائرات بدون طيار، المستخدمة للتخفيف من وطأة الكوارث والتأهب والتصدي لها والتعافي منها، يمكن أن تجر عواقب غير مقصودة. ومن أكثر الأمور التي تشغل بال الأشخاص المعرضين المستفيدين من الدعم، الالتزام بمبادئ الأمم المتحدة بشأن حماية البيانات الشخصية والخصوصيات، أي: المعالجة العادلة والمشروعة، وتحديد الغرض، والتناسب والضرورة، والاحتفاظ، والدقة، والكتمان، والأمن. والشفافية والتناقلات والمساءلة (الأمم المتحدة، 2018).

وعلى الرغم من التطبيق القوي للاستدلال البيومتري كشكل مناسب وكفء ومتين لتحديد هوية ضحايا الكوارث الأكثر هشاشة، فإن الاستخدام غير المقيد قد يشكل إساءة ومخالفة قانونية. ويوضح كتيب حماية البيانات في العمل الإنساني (Kuner وMassimo، 2020) بالتفصيل الحاجة إلى قيام المنظمات الإنسانية بضمان حماية البيانات الشخصية للأفراد. وهذا ضروري لحماية حياتهم وسلامتهم وكرامتهم. ويعرض هذا الكتيب الإرشادي محاذير الانتهاكات المحتملة لهذه المبادئ بشأن الاستدلال البيومتري بالإضافة إلى التكنولوجيات الجديدة والناشئة الأخرى ذات القيمة الاستعمالية في العمل الإنساني: تحليلات البيانات، والطائرات بدون طيار، وبرمجة التحويلات النقدية، والحوسبة السحابية، وتطبيقات المراسلة.

ووجد تحليل عام 2015 للتطبيقات المصرفية المقدمة بدون فروع مصرفية في العالم النامي (Reaves وScaife وBates وTraynor، 2015) مجموعة من الثغرات المثيرة للقلق. ويغطي النطاق طرقاً مختلفة لتسرب المعلومات والاحتيال والأخطاء في التحقق من صحة الشهادة. وفي وقت إجراء البحث، قيّم المؤلفون أن غالبية التطبيقات لا تقدم حماية كافية للخدمات المالية وأن المسؤولية تقع على عاتق العميل. وثمة تقييم أحدث لسلسلة الكتل من شركة KPMG يحذر من أن التكنولوجيا لا تزال جديدة نسبياً ولا يزال يتخللها عدد من الثغرات المحتملة (KPMG، 2018).

يقدم الجدول 2 عينة من العواقب غير المقصودة لبعض تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة لبناء القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث.

الجدول 2: عينة من العواقب غير المقصودة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة لبناء القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث

مثال من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	عينة من عواقب غير مقصودة
وسائط الإذاعة بما في ذلك البث المجاني عبر التليفزيون والراديو	• يمكن للقوالب النمطية للجنسين في الإعلانات أن تؤثر على القوالب النمطية لأدوار الجنسين في المجتمع، مما يديم عدم المساواة بين الجنسين (MacKay، 1997)؛ (Oppliger، 2007). • هناك مجال واسع للتعبير عن الآراء التي يمكن أن يكتنفها التحيز الجنساني. ويفسح إلغاء مبدأ الإنصاف في الولايات المتحدة الأمريكية مجالاً أوسع لذلك (منشورات جامعة مينيسوتا، 2010)
الخدمات المصرفية عبر الاتصالات المتنقلة/التحويل النقدي	• الثغرات المستشرية والنظامية بما في ذلك التحقق الخاطئ من صحة الشهادات، وسوء التجفير، وتسرب المعلومات الذي يتيح انتحال الهوية وسرقة السجلات المالية (Reaves وScaife وBates وTraynor، 2015) • في حالة الاستدلال البيومتري: القضايا الأخلاقية مثل مخاوف الأشخاص المتضررين بشأن الترصد واستخدام البيانات لأغراض أخرى غير تلك التي يعلم بها الأشخاص المتأثرون (Kuner وMassimo، 2020)
الإنترنت	تميل النساء إلى تقييد نفاذهن إلى الإنترنت بسبب العنف المرتكب عبر الإنترنت (هيئة الأمم المتحدة للمرأة، 2020)

مثال من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	عينة من عواقب غير مقصودة
المواقع الإلكترونية	• يمكن لعدم تقييد الوقت الذي يُنفق على شبكة الإنترنت أن ينتج الاكتئاب والعزلة ومحدودية التواصل وجهاً لوجه (جامعة كليمسون (Clemson)، 2012) • يرتبط العنف القائم على الفوارق بين الجنسين عبر الإنترنت بآثار نفسية واجتماعية وإنجابية، وكثيراً ما يرتبط بالعنف الجسدي والجنسي خارج الإنترنت ضد الضحايا/الناجيات (هيئة الأمم المتحدة للمرأة، 2020).
وسائل التواصل الاجتماعي	يمكن على وسائل التواصل الاجتماعي أن ينجذب المعتدون إلى المحتوى الذي تنشره الفتيات (Odundo، 2012).
صفحات ومجموعات Facebook	يمكن أن يؤدي انتشار الأخبار المزيفة أو المعلومات الخاطئة إلى تصورات غير صحيحة عن التهديدات الصحية وعواقب الكوارث (Meer وJin، 2019)
التبرعات والعطاءات أثناء الأزمات عبر الإنترنت	في حين أن التحويلات النقدية يمكن أن تخفف من التوتر وتساهم في تحسين العلاقات بين الجنسين وتقلل العنف في المنزل (Bell، 2015)، إلا أنها كثيراً ما تكون مصدر توترات كبيرة عندما يكون المستفيدون من النساء.
الاستدلال البيومتري	مخاطر المطابقات الخاطئة؛ تصورات المستفيدين و/أو مخاوفهم بشأن الترصد؛ إساءة استخدام البيانات (Kuner وMassimo، 2020).
سلسلة الكتل	هشاشة الخصوصيات وإخفاء الهوية علاوة على الثغرات الأمنية الأخرى بما في ذلك إمكانية الإنفاق المزدوج (Hasanova وBaek وShin وCho وKim، 2018)
الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة	• يمكن أن يعبر التحيز في أنظمة الذكاء الاصطناعي عن الأنماط التاريخية للتمييز (West وWhittaker وCrawford، 2019). • يمكن التعبير عن علاقات القوة في الخوارزميات الاجتماعية، على النحو المستخدم مثلاً في بعض محركات البحث، وهي مستمدة من التحيزات القائمة منذ زمن طويل بين الجنسين (Safiya Umoja Noble، 2018).
الطائرات بدون طيار	• الانتهاك المحتمل لمبادئ الأمم المتحدة بشأن حماية البيانات الشخصية والخصوصيات، ولا سيما منها: المعالجة العادلة والمشروعة، وتحديد الغرض، والتناسب والضرورة، والاحتفاظ، والدقة، والكتمان، والأمن، والشفافية، والتحويلات، والمساءلة (Kuner وMassimo، 2020). • إمكانية قيام المجرمين بأعمال انتقامية إذا التقطت طائرات بدون طيار صوراً أو مقاطع فيديو لأنشطتهم الإجرامية (Kuner وMassimo، 2020).
إنترنت الأشياء (IoT)	يمكن للأشخاص المسيئين استخدام أجهزة إنترنت الأشياء للتجسس على شركائهم (منظمة النساء في الهوية (Women In Identity)، 2019).
تكنولوجيا الاتصالات بشكل عام	هناك خطر يتمثل في إمكانية اعتبار تسهيل المزيد من الاتصالات حلاً شاملاً بينما قد لا يكون في الواقع منصفاً أو متاحاً للجميع (Tapsell، 2009) (Höppner، 2010)

6 التحليل

كشفت هذه الدراسة عن عدد من العوامل التي تؤدي إلى نقاط الضعف الجنسانية خلال الكوارث والتي تديم الفجوة الرقمية بين الجنسين. وبغض النظر عن أصل هذه العوامل، يمكن اختزالها بما يلي:

- النفاذ إلى المعلومات والنقد؛
- محدودية الانخراط والمشاركة في العمليات التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على قدرة المرأة على الاستفادة من الصمود في وجه الكوارث المدعوم بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- محدودية الفرص والوسائل والثقة للنفاذ والتعلم؛
- تصورات عميقة الجذور عن تمايز الجنسين لدى النساء والرجال المعرضين وغير المعرضين للخطر.

ومن الأمور التي تهم هذا التقرير، الدور الذي يمكن أن تؤديه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعزيز قدرة المرأة على التخفيف من آثار الكوارث والتأهب لها (قبل وقوعها) والتصدي لها (أثناء وقوعها) والتعافي منها (بعد وقوعها)، مع مراعاة عوامل الهشاشة هذه صراحةً.

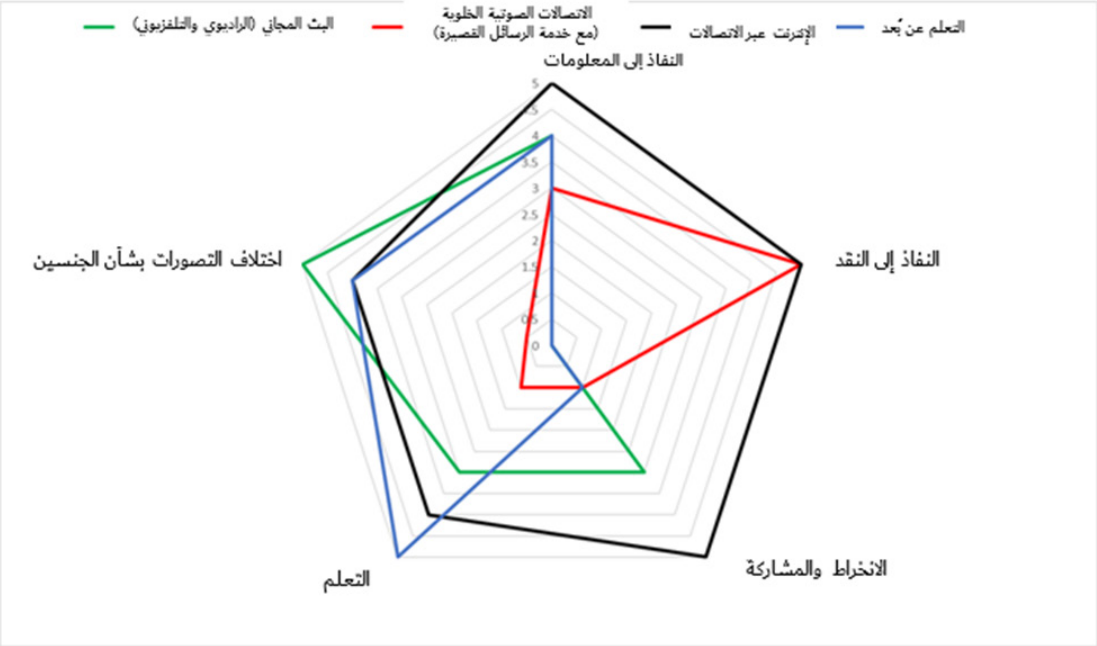
1.6 خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمعالجة عوامل الهشاشة

إن خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرئيسية التي تستخدمها النساء للحد من مخاطر الكوارث هي البث المجاني الراديوي والتلفزيوني؛ والاتصالات الصوتية الخلوية (مع خدمة الرسائل القصيرة) والإنترنت عبر الاتصالات المتنقلة. والبث المجاني الراديوي والتلفزيوني يقدم قنوات غنية للمعلومات، وقادرة على تغيير التصورات بشأن الجنسين بشكل منهجي بمرور الوقت، ولكنها تقدم قدرة تفاعلية محدودة ولا تسهل المعاملات النقدية. وخدمات الاتصالات الصوتية والرسائل القصيرة الأساسية هي خدمات قوية حقاً لأنها تمكّن النساء الضعيفات من تلقي الرسائل الأساسية والتواصل شفهياً في الوقت الفعلي وتلقي الأموال وإنفاقها، وكل ذلك بتكلفة متواضعة. وتقدم الإنترنت عبر الاتصالات المتنقلة قدرة غنية وتفاعلية ومتعددة الوسائط؛ مع إمكانية النفاذ إلى تطبيقات المراسلة متعددة الميزات وتطبيقات الاتصالات المتنقلة ومواقع الإنترنت والوسائط الاجتماعية. ويغلب النفاذ إليها من خلال الهاتف المتنقل.

ويقارن الشكل 17 بيانياً قدرات خدمات البث المجاني الراديوي والتلفزيوني، والاتصالات الصوتية (مع الرسائل القصيرة) الأساسية والإنترنت عبر الاتصالات المتنقلة. وإدراكاً لثراء قدرات التعلم التي تقدَّم بشكل أفضل في هذا الوقت على منصات عتاد أكبر وأغنى بالميزات (أجهزة الحاسوب المتنقلة وأجهزة الحاسوب المكتبية)، يتضمن الشكل التعلم عن بُعد كخدمة إضافية نظراً لدورها في معالجة عوامل التعلم التي تدعم هشاشة الأوضاع خلال الكوارث. ومع الابتكارات المستقبلية في الأجهزة والتكنولوجيات الداعمة وأصول التدريس، ستتقلص الفروق ولكن من المهم التأكيد على دور أصول التدريس في التعلم.

وأجريت المقارنات في الشكل 17 عبر التدابير المضادة لعوامل الهشاشة الجنسانية الرئيسية خلال الكوارث وهي: النفاذ إلى المعلومات والنقد؛ والانخراط والمشاركة في العمليات التي تؤثر على قدرة المرأة على الاستفادة من القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ والفرص والوسائل والثقة للنفاذ إلى التعلم؛ والتصورات بشأن الجنسين.

الشكل 17: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للنساء المعرضات لمخاطر الكوارث بدرجة عالية: القدرات المقارنة



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

النفاذ إلى المعلومات

محور النفاذ إلى المعلومات يشير إلى قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تقديم معلومات ذات صلة محددة بتخفيف الكوارث والتأهب والتصدي لها والتعافي منها. وهو يقيم أيضاً قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تقديم المعلومات التي يمكن أن تعوض عن هشاشة الأوضاع المرتبطة بالمجتمعات الأبوية، مثل التحكم في المعلومات والتمويل؛ والتحكم في التنقل والموقع؛ والفصل المكاني والزي التقييدي والملابس التي يستغرق ارتداؤها وقتاً طويلاً. ويمكن لمثل هذه المعلومات، على سبيل المثال، أن تؤيد الاستخدام المسؤول للقنوات الرقمية لتكملة الشبكات الاجتماعية التقليدية؛ والتوعية بوجود الإنترنت وبقدراتها الملائمة للسياق؛ وتقديم إرشادات بشأن الحاجة إلى التسجيل الوطني وفرص النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منخفضة التكلفة.

والقيمة الكبيرة لمحور النفاذ إلى المعلومات تشير إلى أن هذه الفئة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي قناة ممتازة لإيصال المعلومات بطرق تمكن المرأة من التغلب على القيود الرئيسية التي تحد من قدرتها على الصمود في مواجهة الكوارث. وتشير القيمة الكبيرة جداً إلى إمكانية النفاذ إلى هذه المعلومات عندما يحتاجها المستخدم أو يطلبها.

النفاذ إلى النقد

يجسد محور النفاذ إلى النقد قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تمكين المعاملات النقدية مثل الواردات والمدفوعات والتحويلات المالية.

الانخراط والمشاركة

يجسد محور الانخراط والمشاركة قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الكامنة على تيسير الملاحظات التقييمية من النساء المعرضات للخطر وتقديم أنماط الدعم الغنية لهن، لتمكين إسماع صوتهن؛ والدعوة للتغيير في أوجه الهشاشة الجنسانية السائدة خلال الكوارث والفجوة الرقمية بين الجنسين. وتشير القيمة المنخفضة إلى إمكانية استخدام لأشخاص المعرضين للقناة من أجل تقديم الملاحظات التقييمية، إلى الاستطلاعات على سبيل المثال، ولكن ليس من أجل الانخراط بشكل كامل. وكلما ارتفعت القيمة، زاد ثراء تجربة الانخراط والمشاركة، مع ارتفاع احتمال التأثير نتيجة لذلك.

التعلم

يشير محور التعلم إلى قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تسهيل التعلم المؤثر. والمجالات ذات الأولوية هي الإلمام بالمعارف الرقمية والمهارات المنقذة للحياة ولكنها تشمل أيضاً مجموعة من المجالات المحورية الأخرى اللازمة لجعل المرأة سيدة أمرها، وهي بدورها مفعل رئيسي للصمود والتمكين. وكلما ارتفعت القيمة، كانت تجربة التعلم أعمق وأغنى؛ وزاد تقديم الأدوات والتسهيلات لتصميم التعلم ونشره وتقديره وتقييمه.

اختلاف التصورات بشأن الجنسين

يقيّم محور اختلاف التصورات بشأن الجنسين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كقناة للتأثير بمرور الوقت على التصورات بشأن الجنسين وأدوارهما النمطية.

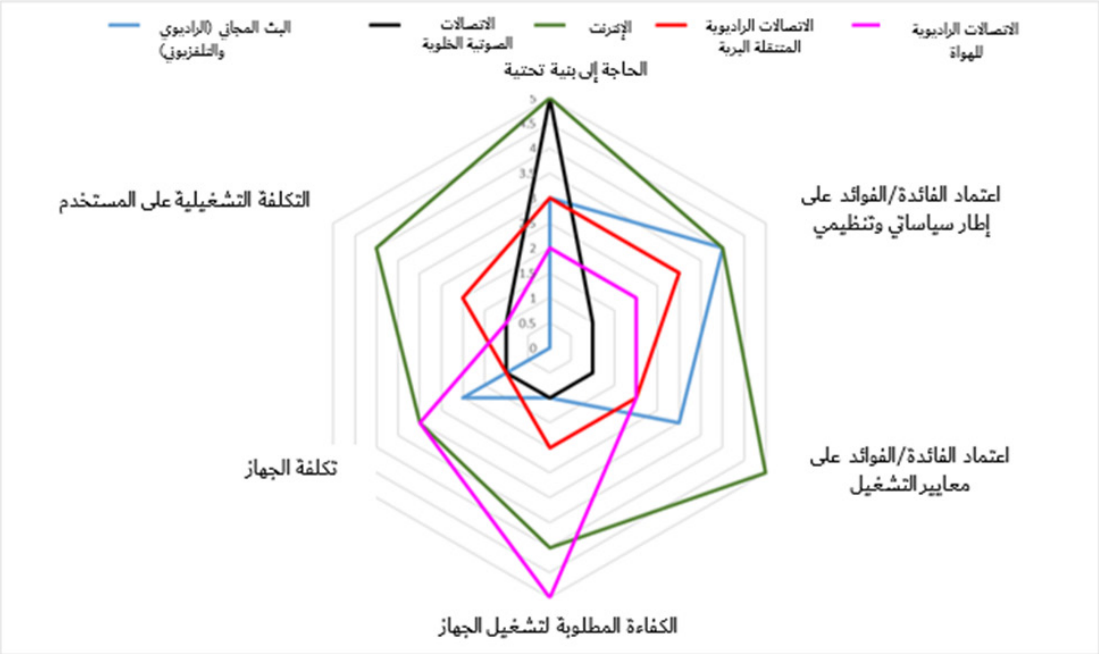
2.6 خدمات الاتصالات الداعمة لمعالجة قابلية التأثر بالكوارث

تتاح جميع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات التي ينظر هذا التقرير فيها من خلال خدمات الاتصالات: خدمة البث المجاني الراديوي والتلفزيوني، وخدمة الاتصالات الصوتية، وخدمة الإنترنت، وخدمة الاتصالات الراديوية المتنقلة البرية وخدمة الاتصالات الراديوية للهواة. وتقدَّم خدمات البث المجاني الراديوي والتلفزيوني من خلال بنية تحتية متواضعة ويمكن النفاذ إليها من خلال جهاز الراديو والتلفزيون على التوالي. وتقدَّم خدمة الاتصالات الصوتية الأساسية، مع إمكانية خدمة الرسائل القصيرة المصاحبة، من خلال شبكات النفاذ البرية أو الخلوية التي توصل في النهاية بشبكة اتصالات عالمية. ويمكن النفاذ إليها من الهواتف الذكية والهواتف ذات الميزات على السواء. وتقدَّم خدمة الإنترنت من خلال واحدة من عدد من شبكات النفاذ المختلفة، بما فيها الشبكات الخلوية، والتي توصل أيضاً في النهاية بشبكة اتصالات عالمية. ويمكن النفاذ إليها من مجموعة متنوعة من الأجهزة بما فيها الهواتف الذكية وأجهزة الحاسوب المتنقلة والأجهزة اللوحية وأجهزة الحاسوب المكتبية. والإنترنت مطلوبة لتطبيقات المراسلة والمواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي ومنصات التعلم عن بُعد. على الرغم من أن الخدمات الأرضية المتنقلة وخدمة الاتصالات الراديوية للهواة لا تتطلب شبكات للتواصل، إلا أنها تُقدم عادةً من خلال البنية التحتية للشبكة لتمكين مدى معقول. ويتحقق النفاذ إلى هذه الخدمات من الأجهزة الراديوية المحمولة باليد أو المتنقلة أو الثابتة.

ويلخص الشكل 18 المتطلبات المقارنة لتكنولوجيات الاتصالات التي تكمن وراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قيد النظر. وهي تقر بأن الإمكانات الكاملة لبعض التكنولوجيات تعتمد على بيئة تمكينية تضمن وجود بنية تحتية للاتصالات في المناطق النائية، وما يرتبط بها من أطر سياساتية وتنظيمية؛ وتطبيق المعايير التي تخفف من الآثار الضارة وتعزز أبعاد سد الفجوة بين الجنسين. وتعتمد الإمكانات الكاملة لتكنولوجيات النفاذ أيضاً بشكل مختلف على المعارف والمهارات المطلوبة، فضلاً عن القدرة على تحمل تكاليف جهاز النفاذ وتكاليفه التشغيلية معاً.

وتشير محاور التكلفة إلى التكلفة التي يتحملها الشخص المتضرر لاستخدام التكنولوجيا ولشراء الجهاز واستخدامه. وتشير القيمة العالية إلى ارتفاع التكلفة المالية المعنية. يشير محور الإطار السياساتي والتنظيمي إلى المتطلبات اللازمة لضمان قدرة الأشخاص المتأثرين على النفاذ إلى فوائد التكنولوجيات. وتشير القيمة الكبيرة إلى أن فعالية التكنولوجيا تعتمد كثيراً على هذه الجوانب من الإطار التمكيني. ويشير محور معايير التشغيل إلى الحاجة، في هذا المجال، إلى ضمان عدم تأذي الأشخاص المتضررين من التكنولوجيا. وتشير القيمة العالية إلى أن فعالية التكنولوجيا تعتمد على الالتزام بمعايير محددة تتجاوز تلك التي تفرضها عادة السلطة التنظيمية مثل قدرة الإرسال أو عتبات التداخل القصوى. وتصف هذه المعلمة الحاجة إلى معالجة التصورات المستمرة لأدوار الجنسين والسيطرة على العواقب غير المقصودة. ويشير محور البنية التحتية إلى اعتماد التكنولوجيا على البنية التحتية. فتشير القيمة العالية إلى أن التكنولوجيا تتطلب بنية تحتية كاملة للشبكة كي تشغَّل. وتشير القيمة المتوسطة إلى أن بعض البنية التحتية، مثل برج واحد ذي اتصالات من محطة إلى جهاز إرسال، مطلوبة لتشغيل التكنولوجيا. وكلما انخفضت الحاجة إلى البنية التحتية، زاد صمود التكنولوجيا لأغراض الكوارث. أما محور الكفاءة فهو مقياس للمهارة المطلوبة لتشغيل جهاز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الشكل 18: الميزات المقارنة لخدمات الاتصالات الداعمة لمعالجة قابلية التأثر بالكوارث



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

البث المجاني الراديوي والتلفزيوني

يتضح من الشكل 18 أن **البث المجاني الراديوي والتلفزيوني** يقيم أخفض الحواجز أمام دخول الأشخاص ذوي مهارات القراءة والكتابة المتدنية. وتكلفة شراء جهاز تلفزيون أعلى من تكلفة جهاز راديو، ولكن في كلتا الحالتين تخف التكلفة بتوزعها على جميع أفراد الأسرة. وبشكل عام، يدوم استخدام هذه الأجهزة لسنوات عديدة، ويندر حدوث تغييرات مسببة لتحولات في التكنولوجيا مثل الانتقال من التماثلية إلى الرقمية. ونظراً للقيمة الحرجة لهذه القنوات في إرسال رسائل خلال الكوارث إلى الفئات الأكثر هشاشة، ينبغي القيام بما يلزم لضمان نفاذ جميع الأشخاص، إليها سواء في منازلهم أو في أي مكان آخر في المجتمع؛ وفي كلتا الحالتين بشكل من أشكال الإمدادات الكهربائية الكافية. ويمكن تصميم إصدارات قوية المراس منخفضة التكلفة من هذه الأجهزة، حتى لو كانت تتزود بالقدرة الكهربائية من البرم اليدوي أو دواسة بالقَدَم، وتقديمها إلى أفقر المجتمعات. ولا تترتب تكلفة تشغيلية على المستخدمين سواء من البث المجاني الراديوي أو **التلفزيوني**.

الاتصالات الصوتية الأساسية، مع خدمة الرسائل القصيرة (SMS)

تمثل الهواتف ذات الميزات خط الأساس في أجهزة الاتصالات الفردية. وهي تكلف أقل من تكلفة جميع الأجهزة عند الشراء وتكاليف تشغيلها متواضعة للغاية. ونظراً لأن الاتصال الهاتفي خاص بين شخصين بدون إمكانية الإذاعة، فلا داعي للالتزام بأي مدونة سلوك أو معيار ممارسة معين. وفي حين أن مستوى معين من الإلمام بالقراءة والكتابة مطلوب، تمكن إدارة ذلك بفعل مجموعة الأجهزة قليلة الميزات. ولا يمكن استخدام الهواتف ذات الميزات إلا مع شبكة خلوية عاملة. وسيستمر التطور السريع لنماذج الدفع الرقمية في إتاحة فرص إضافية عبر سلسلة معالجة المساعدات الإنسانية.

الإنترنت

تمثل الهواتف الذكية عادةً الأجهزة المتطورة التي يستخدمها السكان المعرضون للنفاذ إلى الإنترنت للأغراض العامة. وهي أغلى الأجهزة تكلفةً عند الشراء ويمكن أن تترتب عليها تكاليف تشغيل كبيرة إذا استُخدمت خدمة البيانات بانتظام. وتمكّن قدرة الهواتف الذكية على النفاذ إلى الإنترنت عبر الاتصالات المتنقلة من استخدامها في المكالمات وجلسات الفيديو متعددة الأطراف. ونظراً لأن الهواتف يمكنها إرسال واستقبال الصور والصوت ومقاطع الفيديو، فإنها تفسح فرصة كبيرة للإيقاع بالنساء فريسةً للسلوك العدواني. وأصبح التعهيد الجماعي للأموال الآن أسهل بكثير من أي وقت مضى باستحداث مجموعة متنوعة من خيارات التطبيقات مثل Google Pay وPaytm وFacebook Pay. وفي يونيو 2020، أطلق تطبيق WhatsApp إمكانية الدفع، باستخدام تطبيق Facebook Pay الذي يمكّن المستخدمين من إرسال الأموال واستلامها من خلال التطبيق. ولا يمكن استخدام

الهواتف الذكية إلا مع شبكة خلوية عاملة، لذلك تنطبق أيضاً أحكام التغطية التي تنطبق على التكنولوجيات الأخرى التي نُظر فيها حتى الآن.

ومجالات التأثير والثقافة المطلوبة لمعالجة أوجه الضعف السائدة القائمة على اعتبارات جنسانية قبل الكوارث وأثناءها وبعدها، تقطع شوطاً بعيداً في مناطقها الجغرافية المباشرة. وتعد ثقافة مجتمع التكنولوجيا، الذي يصمم ويشغل المنصات الرقمية التي يستخدمها أكثر من ثلاثة أرباع سكان العالم، في غاية الأهمية. وعلى وجه الخصوص، فإن نظام القيم الخاص بها والرغبة في تطبيق السياسات والإجراءات والإنفاذ للتوافق مع قيمها، أمران حاسمان بالقدر نفسه. وهناك الكثير من البشائر. من بينها بيان دوائر الصناعة المشترك الصادر في 16 مارس 2020 عن شركات Facebook وGoogle وLinkedIn وMicrosoft وReddit وTwitter وYouTube فيما يتعلق بدورها التعاوني في العمل عن كثب مع وكالات الرعاية الصحية الحكومية في جميع أنحاء العالم بشأن جهود التصدي لجائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) مع الالتزام بمكافحة الاحتيال والمعلومات الخاطئة (بيان دوائر الصناعة المشترك بشأن جائحة فيروس كورونا المستجد، 2020). ويرد في الشكل 19 عرض مدونة Twitter الصادرة عن السياسة العامة لشركة Google.

الشكل 19: بيان دوائر الصناعة المشترك بشأن تصدي مشغلي المنصات الرقمية لجائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19)

المصدر: Google (السياسة العامة لشركة Google (Google Public Policy))، 2020).

الاتصالات الراديوية المتنقلة والاتصالات الراديوية للهواة

عادةً ما يكون مشغلو الاتصالات الراديوية المتنقلة والاتصالات الراديوية للهواة من طلائع المستجيبين. وعلى النحو الموضح في الشكل 18، فإن مدى تكاليف الاتصالات الراديوية المتنقلة والاتصالات الراديوية للهواة يكاد يماثل مدى تكاليف الهواتف الذكية، وهو أعلى بكثير من مدى تكاليف الهواتف ذات الميزات وأجهزة استقبال البث المجاني الراديوي الأساسية. وكلاهما جهاز مستخدم فردي على الرغم من إمكانية استخدامه بيد أشخاص مختلفين في أوقات مختلفة كما في حالة الأجهزة الراديوية المملوكة للنوادي أو المنظمات. وعلى الرغم من عدم

وجود تكلفة خدمة للاتصالات الراديوية المتنقلة والراديوية للهواة، إلا أنهما تتطلبان عموماً رسوم ترخيص سنوية تُدفع لهيئة الاتصالات المحلية. ويتطلب جميع مشغلي للاتصالات الراديوية تدريباً من نوع ما. ويُطلب من مشغلي الاتصالات الراديوية للهواة اجتياز اختبار كتابي، لذا فإن متطلبات قدراتهم هي الأعلى بين جميع مستخدمي الأجهزة.

ويشار إلى المتطلبات التنظيمية للاتصالات الراديوية للهواة على أنها أعلى من تلك الخاصة بالاتصالات الراديوية المتنقلة في الشكل 18 حيث تتطلب الأولى ترخيص مشغل، بالإضافة إلى ترخيص المعدات المطلوب لكلا النوعين من الاتصالات الراديوية، للعمل بشكل قانوني.

ويخضع تشغيل الاتصالات الراديوية للهواة وتلك المتنقلة لقواعد سلوك صارمة. ومدونة قواعد السلوك للاتحاد الدولي للاتصالات الراديوية للهواة (IARU) هي أخلاقياته وإجراءات تشغيله للاتصالات الراديوية للهواة (الطبعة 2)، وقد تُرجمت إلى أكثر من 25 لغة. وتوضح المدونة طبيعة الخصال الست للمشغل الهاوي وهي: مراعي، ومخلص، وتقدمي، وودود، ومتوازن، وجاهز دائماً لخدمة البلد والمجتمع (Devoldere وDemeuleneere، 2008). على الرغم من عدم التزام جميع المشغلين بمدونات القواعد الخاصة بهم، إلا أن الإرسال اللاسلكي تسمعه بشكل عام أطراف متعددة يمكن أن تصر على الاستخدام السليم للقناة الراديوية. والحاجة إلى الاكتفاء بفرض معايير تشغيل خارجية متواضعة تعود إلى الجمع بين هذا التنظيم الذاتي ومدونة قواعد السلوك والاستخدام المنخفض نسبياً لهذه الاتصالات الراديوية مقارنة بتلك المستخدمة في الإذاعة العامة.

وعلى الرغم من أن تشغيل الاتصالات الراديوية للهواة والاتصالات الراديوية المتنقلة لا يتطلب بنية تحتية، إلا أن مدى كليهما يتوسع بمكررات الإرسال، وهي نفسها أجهزة راديوية منصوبة على أبراج على ارتفاعات عالية. وهذه الأبراج عرضة للتلف من بعض أشكال الكوارث، لكن مشغلي الاتصالات الراديوية كثيراً ما يمتلكون أبراجاً قابلة للسحب محلية الصنع، ويقومون بتفكيكها بمجرد إدراكهم للكوارث الوشيكة. وبمجرد انقضاء الحدث، يعاد تجميع الأبراج. ويتمتع المشغلون أيضاً بسعة الحيلة في إصلاح المعدات التالفة واستخدام أي هيكل متاح، مثل الأشجار، كهوائيات بديلة مؤقتة. وتعتبر مرافق البطارية والقدرة الكهربائية الشمسية أيضاً معدات مألوفة لديهم، وكذلك مجموعات أدواتهم الجاهزة دائماً في ترحالهم.

7 توصيات

1.7 الأسس المبدئية

تعتمد السياسات العالمية ثلاثة جوانب تظهر ضرورة المساواة بين الجنسين ومشاركة المرأة في تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنفاذ إليها، للحد الفعال من مخاطر الكوارث. وتقدم أطر العمل العالمية الحالية الأسس المبدئية للتدخلات التي تسعى إلى الحد من تعرض النساء للكوارث. وهي تشمل منهاج عمل بيجين، الذي يقر بأن العديد من النساء يتأثرن بشكل خاص بالكوارث البيئية وأن الضرورة تقتضي برامج وبنى تحتية تراعي الفوارق بين الجنسين للإدارة الفعالة لمخاطر الكوارث. وهي تدرك أن تحقيق المساواة في النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعتمد بشكل أساسي على القدرة على دمج منظور المرأة في إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعلى مشاركتها في وضع السياسات على قدم المساواة. ويؤكد الإعلان أن "معظم النساء، لا سيما في البلدان النامية، غير قادرات على النفاذ بشكل فعال إلى طرق المعلومات الإلكترونية السريعة المتوسعة وتدعو الحاجة إلى انخراطهن في صنع القرار بشأن تطوير التكنولوجيات الجديدة من أجل المشاركة الكاملة في نموها وتأثيرها" (الأمم المتحدة، 1995).

وكذلك فإن توجيه دمج نهج التحول الجنساني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يرد في خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2030 (الأمم المتحدة، 2015ب) وأهدافها السبعة عشر. والهدف 5 من أهداف التنمية المستدامة بشأن المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة يتقاطع مع جميع أهداف التنمية المستدامة الأخرى وهو أساس لتقدمها، بما في ذلك الهدف 9ج لتحقيق النفاذ الشامل والميسور التكلفة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أقل البلدان نمواً بحلول عام 2020؛ والهدف 8.17 بشأن "تعزيز استخدام التكنولوجيا التمكينية، ولا سيما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات". ويحدد الهدف 5 أيضاً غاية تسعى لتعزيز استخدام التكنولوجيا التمكينية، ولا سيما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، للترويج لتمكين المرأة (5.5ب). ويسعى جدول الأعمال، من بين أمور أخرى، إلى تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء؛ والقضاء على التمييز والعنف ضد المرأة. ويقرر حماية حقوق الإنسان للمرأة ويؤكد وجوب أن يتمتعن بفرص متساوية للحصول على التعليم الجيد والقيادة وصنع القرار على جميع المستويات؛ وأن الشباب والشابات هم عوامل أساسية للتغيير. ويشير جدول الأعمال إلى أن التعميم المنهجي لمنظور الجنسانية أمر حاسم لمراميه.

وينص إطار سنداي (Sendai) للحد من مخاطر الكوارث 2015-2030 (UNDRR، 2015) على أن جميع سياسات وخطط وبرامج الحد من مخاطر الكوارث ينبغي أن تتضمن منظوراً جنسانياً؛ ويشدد على أهمية تمكين المرأة من القيادة علناً وتعزيز التصدي والتعافي وإعادة التأهيل وإعادة الإعمار بصورة عادلة بين الجنسين ويمكن للجميع النفاذ إليها. ويؤكد الإطار على أن مشاركة المرأة ضرورية لأعمال الإدارة والتصميم الفعالة في مواجهة مخاطر الكوارث بالإضافة إلى تقديم الموارد؛ وأن الضرورة تقتضي بناء قدراتهن على إدارة مخاطر الكوارث وتمكينهن من تأمين وسائل بديلة للارتزاق بعد الكوارث. ويشدد إطار سنداي على أن الحد من مخاطر الكوارث يدعو إلى "التمكين والمشاركة الشاملة والمتاحة وغير التمييزية، مع إيلاء اهتمام خاص للأشخاص المتضررين بشكل غير متناسب من الكوارث، ولا سيما الأكثر فقراً". وهو يقر بضرورة تحمل مسؤولية مشتركة، عبر العديد من أصحاب المصلحة والقطاعات في جميع الدول، للحد الفعال من مخاطر الكوارث.

ويسلم قرار الأمم المتحدة (A/74/381/Add.3) (الأمم المتحدة، 2020) الذي اعتمدته الجمعية العامة في 19 ديسمبر 2019، بأن النساء والفتيات "يتعرضن على نحو غير متناسب للخطر، ولتزايد فقدان سبل العيش وحتى للخسائر في الأرواح أثناء الكوارث وفي أعقابها" ويعيد التأكيد على التوصيات السابقة، ويشجع الحكومات على تعزيز" المشاركة الكاملة والمتساوية والفعالة والدور القيادي للمرأة ... في تصميم سياسات وخطط وبرامج مراعية للفوارق بين الجنسين وشاملة لمسائل الإعاقة للحد من مخاطر الكوارث وإدارتها وتوفير الموارد اللازمة لها وتنفيذها". ويؤكد القرار أيضاً على أهمية تعميم مراعاة المنظور الجنساني في إدارة مخاطر الكوارث لتعزيز قدرة المجتمعات على الصمود والحد من أوجه الضعف الاجتماعية القائمة إزاء الكوارث. ويكرر في هذا الصدد ضرورة المشاركة والمساهمة الشاملتين للمرأة من بين الفئات الهشة الأخرى.

ويسلط إطار عمل هيوغو 2005-2015 (UNDRR، 2005) الضوء على أهمية دمج الاستجابة المراعية للفوارق بين الجنسين "في جميع سياسات وخطط وعمليات صنع القرار لإدارة مخاطر الكوارث، بما فيها تلك المتعلقة بتقييم المخاطر والإنذار المبكر وإدارة المعلومات والتعليم والتدريب ". وكشف تتبع التقدم المحرز في إطار عمل هيوغو لجعل الحد من مخاطر الكوارث أكثر مراعاة للفوارق بين الجنسين أن 52 بلداً، من أصل 95 بلداً قدمت تقارير، قد حققت إنجازات "جوهرية" أو "شاملة" بحلول عام 2015 (UNISDR، بدون تاريخ).

ويقر القرار 70 (المراجَع في دبي، 2018) لمؤتمر المندوبين المفوضين بأن المجتمع ككل، خاصةً في سياق مجتمع المعلومات والمعرفة، سيستفيد من النفاذ المتكافئ للمرأة والرجل إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومن مشاركة المرأة والرجل على قدم المساواة على جميع المستويات وفي كل المجالات، خاصةً في وضع السياسات واتخاذ القرارات؛ وبأن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT) هي أدوات مسخرة في سبيل تحقيق المساواة بين المرأة والرجل وتمكين النساء والفتيات، ويسلّم القرار بأن النساء يتعرضن لأشكال متعددة ومتداخلة من التمييز وبوجود حاجة إلى سد الفجوة الرقمية بين الجنسين، مع إيلاء اهتمام خاص إلى النساء في المناطق الريفية والحضرية المهمشة. ويؤكد أن سد الفجوة الرقمية بين الجنسين يتطلب تعزيز المهارات الرقمية والتعليم والتوجيه للنساء والفتيات، لزيادة مشاركتهن وأدوارهن القيادية في استنباط تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وتطويرها ونشرها (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2018).

ويقر إعلان بشأن تشجيع المساواة والإنصاف والتكافؤ بين الجنسين في قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019ه) المعتمد في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية في 2019 (WRC-19) من بين أمور أخرى بتدني مشاركة المرأة في عمليات الاتصالات الراديوية الدولية، وبالحاجة إلى تعميم منظور جنساني من أجل مجتمع معلومات شامل للجميع ويتسم بالمساواة، وبأهمية شراكة سواسية (EQUALS) العالمية التي تضم العديد من وكالات الأمم المتحدة والحكومات والقطاع الخاص والهيئات الأكاديمية ومنظمات المجتمع المدني، سعياً لتقليص الفجوة الرقمية بين الجنسين في العالم.

2.7 التحالفات والجهات المناصرة

يشكل الطيف الواسع من التحالفات والجهات المناصرة عوامل أساسية للتغيير في العديد من جوانب تَمكُّن الجنسين من أمرهما وصمودهما في وجه الكوارث. وتكتسي الجهات المناصرة في شبكة الإنترنت والفضاءات التكنولوجية أهمية بالغة لتشكيل بيئة آمنة وهنيئة للنساء على شبكة الإنترنت. وبالالتزام بالمساواة الرقمية بين الجنسين، تقوم جمعية الإنترنت (ISOC)، وهي منظمة غير ربحية، بدعم تطوير شبكة الإنترنت، وتروج لها كبنية تحتية تقنية عالمية، وكمورد لإثراء حياة الناس، وكقوة خيِّرة في المجتمع. ويساور جمعية الإنترنت ISOC القلق إزاء تدني تمثيل المرأة في المهن المتصلة بالحاسوب وفي مجالس إدارة الشركات الناشئة؛ وكذلك إزاء فجوة الأجور بين الرجال والنساء في قطاع التكنولوجيا. ويشعر المجتمع (Contreras، 2017) أن زيادة نفاذ ومهارات النساء والفتيات وزيادة دورهن القيادي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تساهم كثيراً في تحسين صحتهن وتَمَكُّنهن من أمرهن. وتحتفظ جمعية الإنترنت بفريق مصلحة خاصة (SIG) مكرس خصيصاً لتعزيز مساحة عالمية محايدة تشجع النساء على المشاركة في التكنولوجيا، وتساهم في تقليص الفجوة الرقمية بين الجنسين.

وقدمت جمعية الإنترنت (ISOC) أيضاً دعماً حماسياً على مر السنين لتوسعة قاعدة أعضاء شبكة AfChix وقدمت منسقين خبراء وأعضاء حلقات نقاش ومتحدثين آخرين في ورش العمل والمؤتمرات الخاصة بها. وترعى جمعية الإنترنت أيضاً زمالات لنساء شبكة AfChix لحضور ورش عمل ومؤتمرات تقنية، وزمالة النساء في ميدان التكنولوجيا (Women-In-Tech) المفتوحة للنساء لحضور المنتدى الإفريقي السنوي للتبادل بين الأقران والتوصيل البيني (AFPIF). وتتضمن حافظة برامج جمعية الإنترنت العديد من مبادرات بناء القدرات والمبادرات العملية القائمة على الإنترنت التي تعالج الوجوه العديدة للفجوة الرقمية.

وتقدم جمعية الإنترنت (ISOC) مساهمات إلى منتدى أفضل الممارسات (BPF) بشأن الجنسانية والنفاذ في أعمال منتدى إدارة الإنترنت (IGF) بين الدورات. وعلى مر السنين، فحص منتدى أفضل الممارسات جوانب مختلفة من نفاذ المرأة المجدي إلى الإنترنت: ففي عام 2015، انصب تركيز خاص على الإساءة والعنف القائم على الفوارق بين الجنسين عبر الإنترنت؛ وفي عام 2016 كان التركيز على الحواجز التي تحول دون النفاذ إلى الإنترنت؛ وفي عام 2017 كان التركيز على تحديد احتياجات وتحديات النفاذ إلى الإنترنت لمجموعات نسائية متنوعة؛ وفي عام 2018، تحول التركيز إلى تأثير النماذج التكميلية للتوصيلية على نفاذ النساء إلى الإنترنت. وقد جمع بيانات وأدلة غير موثّقة عن التحديات التي تساهم في الفجوة الرقمية بين الجنسين، لكنه يدرك الحاجة إلى بيانات مفروزة حسب الجنسين لتقييم الوضع بشكل أكثر اكتمالاً.

ومن الجهات المناصرة الرئيسية الأخرى المعنية بالمساواة بين الجنسين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي أبدت قلقها أيضاً بشأن ندرة البيانات المفروزة حسب الجنسين، على سبيل المثال لا الحصر، مجموعة النساء 20 (W20)، وهي مجموعة الانخراط الرسمية التي تقدم المشورة لمجموعة العشرين بشأن القضايا المتعلقة بالمساواة بين الجنسين والتمكين الاقتصادي للمرأة؛ ولجنة النطاق العريض التابعة للأمم المتحدة والمعنية بالتنمية المستدامة؛ والتحالف من أجل الإنترنت الميسور التكلفة (A4AI)، ومؤسسة شبكة الويب العالمية، ورابطة الاتصالات التقدمية (APC)، ورابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA).

ويعد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاص شريكاً أساسياً في بناء قدرة الأشخاص، ولا سيما النساء وأولئك الذين يعيشون في المناطق الريفية، من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ونظراً للإقبال الكبير على الأجهزة المتنقلة، ترتدي صناعة الاتصالات المتنقلة أهمية خاصة، ليس فقط لتطوير وتقديم البنية التحتية والخدمات بل أيضاً للتحليلات والتقييمات وابتكارات السوق الحرجة. وساهمت شعبة استعلامات رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA Intelligence)، وهي شعبة البحوث في الرابطة، في تقديم رؤى وتوقعات وتحليلات قيمة للغاية في مجال صناعة الاتصالات المتنقلة. وتمثل الرابطة مصالح الشركات في النظام البيئي للاتصالات المتنقلة بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر أكثر من 750 مشغل للاتصالات المتنقلة وعدة مئات من مصنعي الأجهزة والمعدات وشركات البرمجيات ومقدمي خدمات الإنترنت.

ويلتزم الاتحاد الدولي للاتصالات التزاماً راسخاً بالمساواة بين الجنسين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد اعتمد سياسة المساواة بين الجنسين وتعميمها (GEM) (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2013)؛ وخطة العمل المرتبطة بها (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2018)، التي تتضمن الالتزام بالتوصية بتدابير على المستوى الدولي والإقليمي والوطني بشأن السياسات والبرامج التي تحسن الظروف الاجتماعية والاقتصادية للنساء والفتيات خاصة في البلدان النامية؛ لإدماج المنظور الجنساني في جميع عملياتها؛ ووضع مؤشرات تأخذ في الاعتبار قضايا المساواة بين الجنسين وتسلط الضوء على الاتجاهات في القطاع، مفروزة حسب الجنسين. وتعبر سياسة وخطة عمل المساواة بين الجنسين وتعميمها عن هدف الاتحاد الدولي للاتصالات الساعي لأن يصبح منظمة نموذجية للمساواة بين الجنسين تستفيد من قوة الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتمكين النساء والرجال معاً.

وأنشأ الاتحاد فريق مهام داخلي معني بالمساواة بين الجنسين، وكذلك شبكة النساء التابعة للاتحاد، وهي مكرسة لتعزيز دور المرأة في مجال الاتصالات الراديوية والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمجالات ذات الصلة. ومنذ عام 2011، يقود الاتحاد مبادرة سنوية هي يوم الفتيات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بغية تشجيع الفتيات والشابات على النظر في دراسات ووظائف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي مبادرة اجتذبت أكثر من 362 000 مشاركاً في أكثر من 11 000 حدث في 171 بلداً منذ إنشائها (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2020ب). ويلتزم الاتحاد ببناء المساواة بين الجنسين في التصدي العالمي للطوارئ. وبمناسبة المنتدى العالمي للاتصالات في حالات الطوارئ (GET-19)، قالت مديرة مكتب التنمية، السيدة دورين بوغدان مارتن، "إننا بحاجة إلى تنشئة رد الفعل الساعي لدمج الاحتياجات الخاصة للمرأة في الاستراتيجيات الوطنية للتصدي للكوارث. سيكون إشراك النساء في فرق التخطيط للكوارث وإشراك النساء في المشاورات الاستراتيجية بشأن التصدي للكوارث خطوة أولى مهمة في الاتجاه الصحيح "(الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019و).

الشكل 20: مقدمات العروض في المنتدى العالمي الثالث للاتصالات في حالات الطوارئ (GET-19)، موريشيوس، 2019

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

بالإضافة إلى البيانات المتعلقة بالمرأة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتوصيلية، فإن لوحة معلومات المساواة بين الجنسين لدى الاتحاد تتعقب النسبة المئوية لوقت تحدث المندوبات في اجتماعات الاتحاد. ففي مؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2018، تحدثت النساء في المتوسط بنسبة 24,9 في المائة من الوقت، وتدنت النسبة إلى 17,5 في المائة من الوقت في بعض الجلسات. وأفضت رئاسة امرأة لاجتماع إلى رفع هذه النسبة إلى 33,8 في المائة، مما قد يشير إلى أن القيادة النسائية يمكن أن تسهل المزيد من الفرص لسماع أصوات النساء في صنع القرار في الاتحاد. ولا تكشف المراقبة عن عدم المساواة فحسب، بل تمكّن أيضاً من تحديد الأهداف لتصحيحها. وتساعد زيادة شفافية البيانات عن الجنسين والقيادة في زيادة الوعي بالاختلالات الحالية وتعزيز الجهود لتسريع التقدم.

والفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية (RAG) بالاتحاد، الذي يوصي، من بين أمور أخرى، بتدابير لتعزيز التعاون والتنسيق مع المنظمات الأخرى وداخل الاتحاد، أنشأ فريق مراسلة معني بالمساواة بين الجنسين وفُتحت أبواب العضوية فيه لأي ممثل لدولة عضو في الاتحاد، وأي عضو أو منتسب في قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) بالاتحاد وكذلك الشركات الصغيرة والمتوسطة وأعضاء المجتمع الأكاديمي.

ويعد الالتزام المستمر من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة اتصالات بلا حدود (TSF) ومجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC)وشركائهم بالمساواة بين الجنسين في جميع مراحل إدارة مخاطر الكوارث أمراً بالغ الأهمية لإحداث تغيير في السلوك على المستويات المؤسسية وداخل المجتمعات المستفيدة. وعلى غرار الاتحاد الدولي للاتصالات، لا تقتصر مساعدة TSF وETC للمجتمعات المتضررة على تقديم الاتصالات أثناء الكوارث وبعدها. وفي حالة منظمة اتصالات بلا حدود (TSF)، على سبيل المثال، تمتد مساعدتها ما وراء شبكة Wi-Fi المجانية الموضحة سابقاً في هذا التقرير، إلى الصحة والتعليم وحقوق المرأة والأمن الغذائي. وتشمل الحالات العديدة توصيلات الساتل والنطاق العريض لدعم المستشفيات السورية (TSF، 2019ب)، ومراكز تمكين المرأة التي تقدم الدعم التعليمي لمهارات القراءة والكتابة واللغات والتوعية بالإنترنت في مخيمات النازحين داخلياً في سوريا (TSF، 2019ج). ويتضمن المحتوى التعليمي الرقمي الذي تقدّمه في مراكز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأخرى التابعة لها تسجيلات فيديو وموسوعات ودورات ضخمة مفتوحة عبر الإنترنت (MOOCs)، (TSF، 2020).

وتشمل المنظمات الأخرى ذات الاهتمامات متعددة الجوانب في المساواة بين الجنسين والصمود في وجه الكوارث، شبكة الشؤون الجنسانية والكوارث (GDN)، وهي مشروع تعليمي ودعوي. وتحتفظ الشبكة بموقع على شبكة الإنترنت، http://www.gdnonline.org/، كمنبر دولي للمناقشة والتواصل وتبادل المعلومات. وتنخرط في البحوث التعاونية والمشاريع التطبيقية؛ وتقوم بتوثيق وتحليل الخبرات والدعوة للتغيير في السياسة والممارسة المتبعة على جميع المستويات. والمجموعات المهمة الأخرى من الجهات المناصرة هي تلك التي ينصب تركيزها *الأساسي* على المساواة بين الجنسين، مثل هيئة الأمم المتحدة للمرأة والعديد من الجهات الأخرى المحددة في هذا التقرير، بالإضافة إلى تلك التي تركز على الحد من مخاطر الكوارث (Aitsi-Selmi، وآخرون، 2016).

ويوجد عدد من مبادرات بناء القدرات الأخرى التي تستهدف النساء المعرضات والتي تعتبر مداخل طبيعية لبناء القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث. وهي تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، برنامج تمكين المرأة من خلال الأسواق الرقمية (Ayitic، 2018)، الممول من المركز الدولي لبحوث التنمية (IDRC). وقد درب أكثر من 300 امرأة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في هايتي، وهي بلد كان زلزاله الذي بلغت قوته 7,0 درجات في عام 2010 يعتبر أحد أكبر الكوارث الاقتصادية والإنسانية في نصف الكرة الغربي، والذي كان تصنيف مؤشر التنمية البشرية فيه 169 / 189 ومؤشر عدم المساواة بين الجنسين فيه 150 / 162 لعام 2018 (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، 2019ب). ويحرص المنفذون لمبادرة بناء القدرات على توسيع نطاق البرنامج من خلال الشراكة مع وكالات أخرى بما في ذلك مؤسسة كارلوس سليم وشركة Google وبرنامج المنافسة الكاريبية (Compete Caribbean) لدى مصرف تنمية البلدان الأمريكية (IADB) وبرنامج عصرنة الدولة لدى مصرف التنمية الأمريكية (IADB) وهيئة الأمم المتحدة للمرأة (UN Women) في أوروغواي والمكتب العالمي (Global Office) ومنظمة العمل الدولية (ILO) ومركز البلدان الأمريكية لتنمية المعارف في التدريب المهني (Cinterfor)، ومختبر التنمية العالمية لدى الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID Global Development Lab)، ووفد الاتحاد الأوروبي في أوروغواي، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في أوروغواي، ومؤسسة فورد، ودائرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالبنك الدولي. ومن شأن توطين مناهجها ومحتوياتها وإعادة تخصيصها لتلائم السياقات المختلفة المعرضة للكوارث أن تقدم فرصاً كبيرة لتعددية التعلم والاقتصاد.

وتشكل الشبكات المتمحورة حول المرأة رافعات قوية لبناء القدرات والمناصرة. وتدرك شبكة AfChix، على سبيل المثال، أن التنوع بين الجنسين مطلوب في علوم الحاسوب وصناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

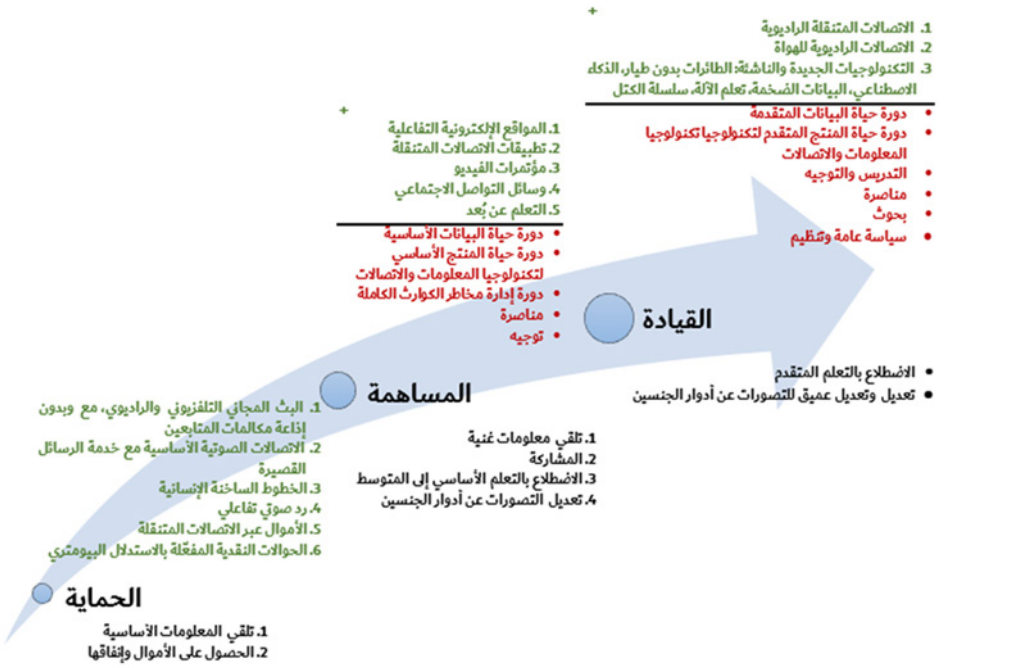
لزيادة الإبداع والابتكار. وتقدم الشبكة مجموعة متنوعة من مبادرات التوجيه وبناء القدرات للنساء والفتيات، وتسهل مشاركة الأعضاء في المؤتمرات التقنية مثل مؤتمر Grace Hopper للسيدات في مجال الحوسبة (GHC) وقمة الإنترنت في إفريقيا (AIS). وهي تحتفل أيضاً بالأيام السنوية للفتيات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويؤمَل أن يشجع التدريب المقدم في إطار برنامج الشبكة المجتمعية، الموصوف سابقاً في هذا التقرير، على تكوين مؤسسات قائمة على الإنترنت. وحسبما قالت إحدى المتدربات "كان هذا أول تدريب تقني لي. كنت أعتقد أن الرجال وحدهم من يجب أن يعرفوا الأشياء التقنية ولكنني أشعر بالثقة الآن، وأود أن أعرف المزيد. لدي من الشجاعة ما يجعلني اعتلي السطح لدعم تركيب معدات الطاقة الشمسية أو للمساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها (الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، 2020). وبالنسبة للعديد من النساء، هذا هو المكان الذي يبدأ فيه بناء القدرات المؤثر - في المشاريع العملية ذات الصلة التي يمكن النفاذ إليها وتتولى فيها النساء دوراً قيادياً. ولا تقتصر ضرورة بناء القدرات على النساء المعرضات لمخاطر الكوارث بدرجة عالية بل تشمل أيضاً جميع النساء اللواتي يمكنهن توجيه النساء المعرضات والاضطلاع بأدوار على مستويات مختلفة في إدارة مخاطر الكوارث وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على السواء.

وتشمل عوامل التغيير الحاسمة الأخرى الضرورية لغرض بناء قدرة المرأة على الصمود في مواجهة الكوارث بمساعدة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، المجتمع المدني ومنظماته والمنظمات المجتمعية والحكومات المحلية والممارسين في هذه المجالات ووسائل الإعلام ومجتمع البحوث والعلوم والتكنولوجيا، والهيئات الأكاديمية.

3.7 الأهداف الطبقية

يُوصى بالأهداف الطبقية الموضحة في الشكل 21 للصمود في وجه الكوارث وفق الفوارق بين الجنسين، حيث لا تتماثل أوضاع جميع النساء المعرضات لخطر كبير من اضرار الكوارث. وتعود الاختلافات الكبيرة في الظروف إلى الثقافة والموقع والأوصاف الاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة إلى عوامل أخرى مثل توافر وتكلفة أدوات بناء الصمود بما في ذلك منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبالمثل، توجد اختلافات في المناطق الجغرافية والبنية التحتية والسياسات والأطر التنظيمية والإرادة السياسية والقدرات المؤسسية عبر البلدان والمجتمعات وداخلها، وحتى بين المعرضين للخطر. ولذلك، فإن الأمر يتطلب مزيجاً من الحلول الملائمة للسياق للحد من مخاطر الكوارث بفعالية.

الشكل 21: مسار الصمود في وجه الكوارث وفق الفوارق بين الجنسين: القدرات والخدمات والتكنولوجيات ومساحات النشاط



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

يؤكد هذا التقرير على احتياجات خط الأساس للنساء المعرضات بشأن تلقي وفهم المعلومات الأساسية المتعلقة بالكوارث والنفاذ إلى النقد لتلبية الاحتياجات الأساسية. وتشكل هذه القدرات الطبقة الأولى في طريق بناء الصمود التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشمل الخيارات المناسبة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الطبقة 1 البث المجاني التلفزيوني والراديوي، مع وبدون *إذاعة مكالمات المتابعين*، و**الاتصالات الصوتية الأساسية** مع خدمة الرسائل القصيرة، والخطوط الساخنة الإنسانية، *والرد الصوتي التفاعلي* (IVR)، والنفاذ إلى النقود من خلال الهواتف ذات الميزات أو من خلال التحقق البيومتري من الهوية.

وتُعتبر الطبقة 2 بمثابة طريق بناء الصمود المفعَّل بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإدراج ميزة النفاذ إلى أشكال أكثر ثراءً من المعلومات، والقدرة على التعامل بشكل غني مع الآخرين باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والقدرة على الاضطلاع بأشكال متواضعة من التعلم من خلال قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمشاركة في مجموعة متنوعة من الأنشطة القادرة على تغيير الانطباعات المتأصلة عن أدوار الجنسين. وتنطبق جميع قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الطبقة 1 على النساء في الطبقة 2، وكذلك مواقع الإنترنت التفاعلية وتطبيقات الاتصالات المتنقلة ومؤتمرات الفيديو ومجموعة من منصات وسائل التواصل الاجتماعي والتعلم عن بُعد، التي يُنْفذ إليها من خلال الهواتف الذكية في المقام الأول. وفي الطبقة 2، تستطيع النساء المشاركة بشكل مريح في جميع مراحل دورة إدارة مخاطر الكوارث ويثقن بشأن إسماع أصواتهن وخبراتهن في الأمور المتعلقة بتعرضهن للكوارث. ويرتحن للتعامل مع مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة وينهضن بدور حاسم في المناصرة والتوجيه على السواء. وتنطبق كفاءات الطبقة 2 على العديد من الأدوار الأساسية في دورات حياة منتجات البيانات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإذ تتضح الرؤية، تتمكن هؤلاء النساء نت تعديل التصورات التقليدية لأدوار الجنسين.

يعد بناء مستويات أعلى من تَمَكُّن النساء من أمورهن ضرورياً للتأثير الشامل على التصورات التقليدية لأدوار الجنسين التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالآثار بعيدة المدى على قابلية تأثر الجنسين بالكوارث. ويشير تَمَكُّن المرء من أمره إلى القدرة على التصرف وفقاً لأهداف محددة بدافع داخلي، وليس إذعاناً لضغط اجتماعي أو ثقافي سائد. وتتطلب القدرة على تحديد هذه الأهداف الوقت والموارد وفرصة للتفكير، بما في ذلك التأمل الذاتي (Donald وKoolwal وAnnan وFalb وGoldstein، 2017). والنساء سيدات أنفسهن بمستويات قوية يتمتعن بقدرة عميقة على تعديل التصورات التقليدية لأدوار الجنسين التي تساهم في تدني استيعاب النساء والفتيات في الأدوار القيادية وفي مجالات العمل التقنية.

4.7 استراتيجيات طلائع المعتمدين

السياسات هي العمود الفقري للأفعال وكذلك العمليات التنظيمية والوطنية والدولية، والسياسات التكميلية ضرورية لضمان أن لا تضخم التكنولوجيات، ولا سيما التكنولوجيات الجديدة والناشئة، أوجه عدم المساواة القائمة (Research ICT Africa، 2019). واستراتيجيات بناء القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للنساء المعرضات تلتقي عند مفترق طرق العديد من القطاعات العامة والخاصة والمدنية وتغطي العديد من المواضيع المستقلة والمتقاطعة. فهي تعتمد على السياسات والبرامج التي تتجاوز وقوع الكارثة نفسها (Baas وRamasamy وDepryck وBattista، 2008).

وفي حين أن للعديد من المنظمات باعاً طويلاً بالفعل في الاستثمار في السياسات والاستراتيجيات والخطط الجنسانية، فإن العديد من المنظمات الأخرى لا تملك القدرة على تطوير الموارد التي تحمي من التحيز الجنساني والتي تعزز مراعاة الفوارق بين الجنسين. وليس للبعض الآخر منها علم بمثل هذه المواقف السياساتية. ومن ثم فإن الأولويات الاستراتيجية العالية للاقتصاد والفعالية والكفاءة هي (1) القيادة بالأسوة الحسنة (2) الاعتماد على الموارد القائمة (3) تسهيل الاعتماد من خلال تقديم وتعزيز الموارد التي يسهل النفاذ إليها. وعلى وجه الخصوص، يوصى من لديهم الإمكانيات بالقيام بما يلي:

1. اعتماد وإنفاذ وتعزيز السياسات التي تنهض بجداول الأعمال الفردية والمتقاطعة التي تدعم قدرة المرأة على مواجهة الكوارث باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، على غرار سياسة المساواة بين الجنسين وتعميمها (GEM) بالاتحاد على سبيل المثال (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2013)
2. ممارسة الضغط الدولي على مشغلي المنصات الرقمية لاتخاذ الاحتياطات الواجبة لضمان حماية حقوق المستخدمين وفقاً لمبادئ الأمم المتحدة التوجيهية بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان (فريق عمل الأمم المتحدة المعني بالأعمال التجارية وحقوق الإنسان، 2011) (UN IGF، 2015)

3 ممارسة الضغط على الحكومات للتوقيع على الاتفاقيات الدولية التي تعزز قدرة المرأة على مواجهة الكوارث باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل إزالة القيود المفروضة على استيراد معدات الاتصالات وحركة الأفرقة الإنسانية بموجب اتفاقية تامبيري (الأمم المتحدة، 1998)

4 تبسيط اعتماد المنظمات والقطاعات للممارسات التي تنهض بجداول الأعمال الفردية والمتقاطعة التي تدعم قدرة المرأة على مواجهة الكوارث بواسطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الإنتاج والترويج والمشاركة المفتوحة، من قبيل:

'1 صيغ نموذجية للسياسات وخطط العمل، وفقاً لأطر العمل العالمية؛

'2 مبادئ توجيهية لما يلي:

- الاستخدام الآمن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- تكوين أفرقة جمع البيانات والتصدي والتعافي والتدريب المراعي للفوارق بين الجنسين؛
- تصميم يراعي الفوارق بين الجنسين في جميع مراحل دورة حياة منتج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- الرسائل التي تراعي الفوارق بين الجنسين، على النحو المنصوص عليه مثلاً لدى اليونيسف (UNICEF) في جنوب آسيا للاتصالات المستجيبة للفوارق بين الجنسين من أجل التنمية: التوجيه والأدوات والموارد (مكتب اليونيسف الإقليمي لجنوب آسيا، 2018)؛ وما إلى ذلك؛

'3 المناهج الدراسية والمحتويات المعنية بجميع جوانب القدرة على الصمود والإلمام بالمعارف الرقمية ليصار إلى تناقلها وإعادة استخدامها وإعادة توظيفها بحرية؛

'4 مستودعات:

- بيانات محفوظة عن الكوارث وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات مفروزة حسب الجنسين جُمعت من مصادر متعددة عبر قنوات متعددة. ومتاحة في شكل مفتوح للاستهلاك والاستخدام العام؛
- بيانات أولية ومجهولة المصدر ومفتوحة تتعلق بالمرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والكوارث واتصالات الطوارئ للتحليل العلني؛
- منهجيات لتحليل مخاطر الكوارث وفق الفوارق بين الجنسين والفجوة الرقمية بين الجنسين، ومثال ذلك في الحالة الأولى، العملية المكونة من ست خطوات على النحو المبين في موجز سياسات هيئة الأمم المتحدة للمرأة واليونيسيف بشأن عدم المساواة بين الجنسين والفئات العمرية في مخاطر الكوارث (هيئة الأمم المتحدة للمرأة/اليونيسف، 2019)؛
- أدوات لمراقبة التقدم، على النحو المستخدم في لوحة معلومات المساواة بين الجنسين لدى الاتحاد الدولي للاتصالات على سبيل المثال؛
- قنوات الدعم مثل قاعدة البيانات العالمية بشأن العنف ضد المرأة التي تحتفظ بها هيئة الأمم المتحدة للمرأة.

'5 تحذيرات فيما يتعلق بحماية البيانات الشخصية والخصوصيات، على النحو الموضح مثلاً في كتيب حماية البيانات في العمل الإنساني، الإصدار الثاني. (Kuner وMassimo، 2020)، وتقرير التحالف الدينامي المعني بمسؤولية المنصات (DCPR) لدى منتدى إدارة الإنترنت (IGF) التابع للأمم المتحدة، المعنون، *"لوائح المنصة: كيف تنظَّم المنصات وكيف تنظمنا"* (التحالف الدينامي المعني بمسؤولية المنصات لدى منتدى إدارة الإنترنت التابع للأمم المتحدة، 2017) هو مورد غني في هذا الصدد؛

'6 توصيات لجمع البيانات المفروزة حسب الجنسين كتلك المقدمة على سبيل المثال من هيئة الأمم المتحدة للمرأة واليونيسيف عام 2019، بشأن عدم المساواة بين الجنسين والفئات العمرية في مخاطر الكوارث (هيئة الأمم المتحدة للمرأة/اليونيسف، 2019)، وإدراج مسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المفروزة حسب الجنسين على المستوى الفردي في آليات جمع البيانات الوطنية القائمة على النحو الموصى به من شراكة سواسية (EQUALS، 2019).

5.7 استراتيجيات خدمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الاتصالات الراديوية المتنقلة والاتصالات الراديوية للهواة

تؤدي **الاتصالات الراديوية المتنقلة البرية والاتصالات الراديوية للهواة معاً دوراً** أساسياً خلال الكوارث، ولكن يُتطلب عدد من السياسات والصكوك التنظيمية لتحقيق الميزة الفضلى. وعلى وجه الخصوص، فإن الأطر الوطنية لمواجهة الكوارث التي تشتمل على السياسات والخطط والإجراءات؛ بالإضافة إلى الخطط الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ، ضرورية للتشغيل الكفء والفعال. ومن بين أشياء أخرى، تحدد هذه الأطر الأدوار والوظائف وبروتوكولات الإبلاغ لجميع وكالات ووكلاء طلائع المستجيبين. ويُعد التوقيع على اتفاقية تامبيري (الأمم المتحدة، 1998) على الصعيد الوطني أولوية لأنه يتنازل عن المتطلبات التنظيمية المعيارية مثل متطلبات الترخيص لاستخدام الترددات الموزَّعة، والقيود المفروضة على استيراد معدات الاتصالات، وحركة الأفرقة الإنسانية.

وهناك حكم تنظيمي مهم لتسهيل مساعدة هواة **الاتصالات الراديوية** في مهمات التعافي وهو يتمثل في ترتيبات الترخيص بالمثل بين البلدان. وتمكن هذه الاتفاقات مستخدمي **الاتصالات الراديوية** من العمل بموجب ترخيصهم المحلي في بلدان أخرى على أساس مؤقت. ويمثل المطلب الإداري الساعي لضمان الحصول على ترخيص في بلد البعثة عقبة رئيسية، لا سيما في أعقاب وقوع كارثة. ومن التدخلات الأخرى ذات المكون التنظيمي إلى حد ما، تقديم النفاذ الميسور التكلفة إلى سواتل الهواة، بما فيها السواتل المصغرة لبحوث الفضاء التي يطلق عليها اسم "المكعبات الساتلية"، كأساس لتجارب وابتكارات المشغلين التي تركز على الكوارث.

من الممارسات الموصى بها أن تقوم جميع المجتمعات **الراديوية** بتوثيق قواعد السلوك الخاصة بها وتنفيذ تنظيم ذاتي صارم لإرسالات المستخدمين.

البث المجاني (FTA) الراديوي والتلفزيوني

لضمان قدرة الأشخاص الذين يواجهون درجة عالية من مخاطر الكوارث على النفاذ إلى مزايا البث المجاني **الراديوي والتلفزيوني**، تلزم سياسات الخدمة الشاملة الوطنية ويجب أن تشمل المتطلبات التنظيمية المصاحبة الوصول إلى المناطق الأكثر تعرضاً. ونظراً لأن تقديم الخدمة لهذه المناطق ليس مجدياً تجارياً بشكل عام، ينبغي وضع أحكام لحوافز وامتيازات لمشغلي الشبكات لضمان التغطية. ويعد النفاذ إلى صناديق الخدمة الشاملة (USF)، حيثما وجدت، وسيلة طبيعية لذلك. ويمكن أيضاً النظر في امتيازات ترخيص أخرى.

وينبغي تشجيع خدمة الإذاعة والتلفزيون المتخصصة والمجتمعية بشدة من خلال الحوافز والامتيازات، وينبغي أيضاً الحرص على تعزيزها كجهات مستفيدة من برامج المساعدة التي تشمل البنية التحتية والتدريب والدعم. وفي جميع الحالات، ينبغي فرض متطلبات تنظيمية بشأن الحد الأدنى من وقت البث في الأمور المتعلقة بتخفيف وطأة الكوارث والتأهب والتصدي لها والتعافي منها. وينبغي إعداد حزمة موارد معيارية لهذه المعلومات بجميع اللغات المحلية، توافق عليها السلطات الوطنية ذات الصلة، وإصدارها لجميع محطات البث المجاني **الراديوي والتلفزيوني** (الوطنية، والمجتمعية، والمخصصة) ليصار إلى إذاعتها. وتعتبر السياسات التي تضمن عدم سيطرة الذكور على القنوات مهمة أيضاً حيث ثبت أن ذلك يؤثر على استخدام النساء لوسائل الإذاعة الإعلامية، كما سبق الذكر في هذا التقرير.

والإذاعة العامة قناة فعالة يمكنها تمكين النساء من أمورهن عبر الرسائل والمشاركات الاستراتيجية بشأن العوامل التي تَبين أنها تجعل النساء أكثر عرضة لخطر الكوارث وهي: المهارات المنقذة للحياة، والنفاذ إلى المعلومات، والتسجيل الوطني، والعنف القائم على الفوارق بين الجنسين، والوعي بالإنترنت والأمية الرقمية والقوالب النمطية لأدوار الجنسين، والأعراف الثقافية ذات الصلة. وقد تحددت الموارد في هذا التقرير. ويوصى بمزيج من المعايير والحوافز التنظيمية لمعالجة هذه الحواجز بشكل منهجي ومستمر لضمان عدم حرمان الأشخاص المتضررين من فوائد التكنولوجيا.

وينطوي البث المجاني **الراديوي والتلفزيوني على متطلبات معتدلة بشأن البنية التحتية، إلا أن أبراجها يمكن أن تتعرض للتلف في ظروف الكوارث. وينبغي أن يتطلب تنظيم البناء مواصفات عالية الصمود، وينبغي إنفاذها؛ مع امتيازات تدرك أن هذه القنوات تمثل بنية تحتية حيوية ضرورية لجميع مراحل إدارة مخاطر الكوارث للفئات الأكثر تعرضاً.**

الاتصالات الصوتية الأساسية مع خدمة الرسائل القصيرة (SMS)

ينبغي، بالحد العملي مادياً، ضمان تغطية كافية بشبكة **اتصالات** خلوية للمناطق المعرضة للكوارث وتلك التي تشغلها النساء وغيرهن من الأشخاص المعرضين للخطر من خلال سياسة الخدمة الشاملة الوطنية، المدعومة باللوائح ذات الصلة. **وينبغي** استخدام أموال الخدمة الشاملة، حيثما وجدت، لتقديم حوافز لبناء الشبكات الأرضية في هذه المناطق. وتدعو الحاجة أيضاً لزيادة الالتزام بتقديم النفاذ الشامل القائم على **الخدمة** الساتلية للمجتمعات التي تشح فيها الموارد كثيراً. ومرة أخرى، يعد التعاون العالمي عبر دوائر الصناعة وسيلة مهمة لذلك.

ولضمان تلقي جميع مستخدمي الهواتف ذات الميزات لرسائل الطوارئ، يوصى بأن يتنازل مقدمو خدمات الاتصالات عن تكلفة الرسائل النصية ذات الصلة وأن تُرسَل عبر البث الخلوي باللغات المحلية إلى الأشخاص الأكثر عرضة للخطر. ولزيادة النفاذ بوسائل أخرى، تقتضي الضرورة استخدام الهواتف منخفضة التكلفة والمتينة وذات تكاليف الخدمة المنخفضة للغاية. وتُتطلب ابتكارات التكنولوجيا والخدمات ونماذج الأعمال لتلبية هذه الحاجة؛ وتشكل التعاونيات العالمية عبر الصناعات وسيلة مهمة لذلك.

ويوصى بشدة بإنشاء وصيانة مجموعات الدعم والطوارئ للنساء المعرضات للخطر من خلال قنوات مختلطة تشمل **الاتصالات الصوتية وخدمة الرسائل القصيرة** وخدمة الرد الصوتي التفاعلي. وقد ورد وصف عدد من الأمثلة الممتازة لهذه المجموعات في هذا التقرير. وتقدم شبكة WOUGNET مثالاً يحتذى على استخدام قناة **خدمة** الرسائل القصيرة لدعم النساء بطرق متنوعة تشمل تقديم رسائل معززة بإرشادات بشأن التمييز بين المصادر الموثوقة وتلك غير المشروعة؛ وتمييز الأخبار الكاذبة. **وينبغي** أن تتاح خدمة الأموال عبر الهاتف المتنقل لتمكين مالكي الهواتف ذات الميزات من استخدامها. ويوصى بشدة بوجود موجهين من المجتمع المحلي لتقديم المساعدة.

الإنترنت

ينبغي، بالحد العملي مادياً، ضمان تغطية الشبكة الكافية للمناطق المعرضة للكوارث وتلك التي تشغلها النساء وغيرهن من الأشخاص المعرضين للخطر من خلال سياسة الخدمة الشاملة الوطنية، المدعومة باللوائح ذات الصلة. **وينبغي** استخدام أموال الخدمة الشاملة، حيثما وجدت، لتقديم حوافز لتوسيع استخدامات الشبكات في هذه المناطق. ونظراً لتعذر النفاذ إلى الإنترنت عبر **الاتصالات** المتنقلة إلا من خلال خدمة البيانات المدفوعة أو من خلال توصيلية Wi-Fi، يوصى بشدة بتقديم نقاط توصيلية Wi-Fi عامة يمكن للأشخاص المعرضين للخطر النفاذ إليها. ويوصى بشدة أيضاً بالشبكات المجتمعية، على النحو الموضح في هذا التقرير. ويشكل النموذج الذي تستخدمه شبكة AfChix نموذجاً يقتدى به حيث تقوده وتشغله نساء لديهن حساسية عميقة لقضايا المرأة وللترويج لأن تكون المرأة سيدة أمرها.

ويوصى بشدة بإنشاء وصيانة مجموعات الدعم والطوارئ للنساء المعرضات للخطر من خلال قنوات مختلطة تشمل **الاتصالات الصوتية وخدمة الرسائل القصيرة** وخدمة الرد الصوتي التفاعلي. وقد ورد وصف عدد من الأمثلة الممتازة لهذه المجموعات في هذا التقرير. ويوصى بشدة بوجود موجهين من المجتمع المحلي لتقديم المساعدة في تعلم استخدام الأجهزة وصيانتها. **وينبغي** أن تتاح خدمة الأموال عبر الهاتف المتنقل لأصحاب الهواتف الذكية. ويشجَّع بشدة التدريب والإرشادات والتوجيه، وكذلك التوصيات بشأن أدوات واستراتيجيات الوقاية.

وتسري جميع التوصيات الأخرى المتعلقة بالإنترنت التي سبقت الإشارة إليها. وهي تشمل ممارسة الضغط الدولي على مشغلي المنصات الرقمية لضمان حماية حقوق المستخدمين.

6.7 الاستراتيجيات الخاصة بعوامل الهشاشة الرئيسية

بالاعتماد على النتائج متعددة الجوانب بشأن المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاتصالات في حالات الطوارئ التي تناولها هذا التقرير، يلخص الجدول 3 *عينات استراتيجيات* للحد من التعرض للكوارث على أساس الفروق بين الجنسين. وتهيكل الاستراتيجيات وفقاً لرافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تعالج الحواجز الرئيسية أمام النفاذ إلى المعلومات، والنفاذ إلى النقد، والانخراط والمشاركة، والتعلم والتصورات بشأن الجنسين. ويعرض الجدول عدة أبعاد للنفاذ تحدد معاً احتمال حصول النساء المعرضات للخطر على المعلومات الحرجة اللازمة للحد من تعرضهن للكوارث. وتنطبق هذه العوامل في مزيج من المراحل ضمن دورة إدارة مخاطر الكوارث (DRM)، وفي الغالب خلال مرحلة التخفيف. ويعتمد الجدول أيضاً على نتائج التقرير لتقديم عينات استراتيجيات للتخفيف من الآثار الضارة غير المقصودة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الجدول 3: رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعوامل الهشاشة وعينات الاستراتيجيات

رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العوامل المحفزة	عينات الاستراتيجيات
'1' النفاذ إلى المعلومات	*استراتيجية: معالجة جميع أبعاد الحواجز التي تحول دون النفاذ*
1 القدرة على تحمل تكاليف جهاز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات *2 القدرة على تحمل تكاليف خدمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات*	• قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية: البث المجاني **التلفزيوني والراديوي** بالإضافة إلى مرافق النفاذ العامة إلى الإنترنت. • تغطية البث المجاني **التلفزيوني والراديوي** للمجتمعات المعرضة للخطر، من خلال سياسة ولوائح الخدمة الشاملة على سبيل المثال. • استخدام جميع قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية لإرسال الرسائل عبر جميع مراحل دورة إدارة مخاطر الكوارث. • استخدام وسائل الإرسال التقليدية مثل راديو "بودا بودا"، وهو عبارة عن مركبة دراجات نارية بالأجرة تُستخدم في تنزانيا لنقل بطاقات الذاكرة المختزنة لرسائل تذاع إلى المجتمعات المحلية النائية عبر أجهزة التشغيل التي تعمل بالطاقة اليدوية. • استخدام مزيج من القنوات لاستيعاب مختلف الكفاءات والسياقات الخاصة بالأشخاص المعرضين، على النحو الذي يستخدمه برنامج المرأة في البث المجاني **الراديوي لإذاعة صوت فيتنام** ومكبرات الصوت والكتيبات الخاصة به على سبيل المثال. • رسائل SMS المجانية للإنذار المبكر. • الابتكارات التكنولوجية لأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأسعار ميسورة من خلال ضغوط وحوافز وتعاونيات دوائر الصناعة. • ابتكارات الخدمة والسوق لتسهيل باقات الاتصالات المتنقلة بأسعار ميسورة. • التحويلات النقدية إلى حسابات الأموال عبر الاتصالات المتنقلة، أو قسائم السحب النقدي عبر الاتصالات المتنقلة، أو قسائم التجار عبر الاتصالات المتنقلة أو النفاذ المباشر أو الافتراضي القائم على الاستدلال البيومتري إلى الحساب (انظر **'2' النفاذ إلى النقد**). • مراكز النفاذ المجتمعية. • نقاط توصيلية Wi-Fi مجتمعية مجانية، ذات أولوية لنيل تمويل الجهات المانحة وصندوق الخدمة الشاملة. • توجيهات تراعي الفوارق بين الجنسين بشأن الاستدلال البيومتري لموظفي الخدمة والمستفيدين (انظر **'2' النفاذ إلى النقد**). • التدريب والإرشاد في المرافق العامة، مدعوماً بمبادئ توجيهية موثقة تراعي الفروق بين الجنسين.
3 الإلمام بالمعارف الأساسية *4 المهارات الأساسية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات*	• قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية: التلفزيون والراديو وهواتف الخط الثابت والهواتف المتنقلة المتشارَك فيها حيثما كان ذلك عملياً مع الرد الصوتي التفاعلي، على النحو المستخدَم في راديو المزارع على سبيل المثال. • تحفيز المحطات الإذاعية المجتمعية، من خلال صناديق الخدمة الشاملة على سبيل المثال، على تقديم البرامج باللغات المحلية. • استخدام وسائل الإرسال التقليدية مثل راديو "بودا بودا". • الترويج والحوافز وبناء القدرات للهيئات الإذاعية كي تستخدم البث المجاني الراديوي بطرق غنية ومثيرة للاهتمام كما يستخدمها برنامجا صوت المرأة الفيتنامي (VoV) وPEKKA. • استخدام وإعادة توظيف وتوسيع نطاق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الموجودة كما فعلت شبكة WOUGNET وغيرها أثناء جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) على سبيل المثال. • تصميم قائم على المعايير لإمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من قبيل التوصية ITU-T F.790 بشأن المبادئ التوجيهية لنفاذ المسنين وذوي الإعاقة إلى الاتصالات (قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد، 2007). • تصميم يراعي الفروق بين الجنسين لمنتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتمكين المصممات الإناث على النحو الموضح من (Rommes وSlooten وOost ومحررين آخرين، 2004). • دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع برامج بناء القدرات القائمة مثل مراكز موارد الاتصالات بلا حدود (*Télécoms Sans Frontières*).

رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العوامل المحفزة	عينات الاستراتيجيات
5 الوعي بالإنترنت *6 التردد في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات* *7 تكنولوجيا المعلومات والاتصالات غير الملائم* *8 الضوابط الأبوية* *9 العمل من المنزل*	• قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات القائمة والقنوات التقليدية مثل البث المجاني **التلفزيوني والراديوي** • دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع الاستراتيجيات والأدوات القائمة للحد من التعرض للكوارث على أساس الفروق بين الجنسين والفجوة الرقمية بين الجنسين. • التعامل مع النساء المعرضات للخطر لفهم الاحتياجات وأشكال الاتصالات السائدة (GFDRR، 2018). • تصميم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفقاً لمعايير قابلية النفاذ • تصميم منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمراعاة التنوع خصيصاً. • تشجيع وتمكين المصممات الإناث.
10 سيطرة الذكور على القنوات الإعلامية العامة	• تشريعات ضد التمييز على أساس أدوار الجنسين. • اللوائح المتعلقة بالمساواة بين الجنسين في الإدارة والإنتاج لدى هيئات الإذاعة العامة. • دعم هيئات الإذاعة في القطاع الخاص بشأن القيادة المتساوية بين الجنسين. • قيادة دولية ووطنية ومؤسسية قوية وملتزمة بالمساواة في القوى العاملة.
11 تيسر الخدمة	• المواصفات المراعية للفوارق بين الجنسين للمتطلبات العملية للخدمة الشاملة بشأن البث المجاني **التلفزيوني والراديوي**، وكذلك الشبكات الخلوية للمجتمعات التي تشح فيها الخدمات والمعرضة للكوارث. • تغطية البث المجاني **التلفزيوني والراديوي** والاتصالات الخلوية في المجتمعات المعرضة للخطر من خلال التزامات وحوافز الخدمة الشاملة. • مدونات قوانين البناء القابل للصمود للبنية التحتية للبث المجاني، مع الحوافز والامتيازات لهذه البنية التحتية الحرجة. • تحفيز شبكات Wi-Fi المجتمعية وبناء القدرات اللازمة من خلال صناديق الخدمة الشاملة وتمويل المانحين، على غرار تنفيذها من خلال مشروع شبكات Afchix المجتمعية على سبيل المثال. • الطائرات بدون طيار لنشر الإنذار المبكر والرسائل الحرجة الأخرى حيثما كان ذلك عملياً وحيثما لا تتوفر وسائل الاتصالات التقليدية.
	• الابتكارات الشاملة للجميع لتسهيل الخدمة المراعية للفوارق بين الجنسين في المناطق النائية باستخدام مزيج من الحلول الأرضية والساتلية والطائرات بدون طيار والبالونات عالية الارتفاع وما إلى ذلك، فضلاً عن ابتكارات الطيف. • مراكز الاتصال الإنسانية في أعقاب الكارثة مباشرة كما تيسرها في كثير من الأحيان منظمة *اتصالات بلا حدود (Télécoms Sans Frontières)*. • فرص للنساء لتعلم **الاتصالات الراديوية للهواة ونيل شهادات فيها** واستخدامها. • فحوصات اعتيادية للأجهزة الراديوية ولقنوات رسائل الطوارئ. • نفاذ ميسور التكلفة إلى السواتل لإجراء التجارب والبحوث والابتكارات التي تركز على الكوارث على يد مشغلي **الاتصالات الراديوية** المحليين، مع التركيز بشكل خاص على النساء المشاركات. • تصاميم متقنة، عندما تتوافر المساعدة، لحلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التعاونية التي تراعي الفوارق بين الجنسين (بما في ذلك محاكاة خط البصر لتقدير تغطية البث المجاني التلفزيوني والراديوي، بالإضافة إلى الشبكات الخلوية، بناءً على البنية التحتية البرجية القائمة والمقترحة معاً) للمجتمعات المحلية المعرضة للخطر بدرجة عالية
12 تخفيف العواقب غير المقصودة	• لتقديم خدمات، مثل توصيلية Wi-Fi، التي تنقل أو تستقبل بيانات المستخدم بأي شكل من الأشكال، ولاستخدام الطائرات بدون طيار القادرة على تسجيل البيانات، يجب القيام بذلك حصراً وفق مبادئ معالجة البيانات التالية: الأسس القانونية لمعالجة البيانات الشخصية وأمن البيانات؛ والاحتفاظ بالبيانات وتقديم المعلومات المتعلقة بمعالجة بيانات الاستخدام على النحو المبين في دليل حماية البيانات في العمل الإنساني (Massimo وKuner، 2020).

رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العوامل المحفزة	عينات الاستراتيجيات
13 تلقي المعلومات الحرجة خلال جميع مراحل دورة إدارة مخاطر الكوارث بما في ذلك أثناء مرحلة التصدي مع تلبية احتياجات الآخرين	• قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية: جميعها متاحة، وتضمن الوصول إلى النساء المعرضات للخطر من خلال القنوات الأساسية. • وضع ترتيبات مسبقة مع مقدمي خدمات الاتصالات لاستعادة خدمة مؤقتة في أعقاب الكارثة مباشرة. • إطار وطني لإدارة مخاطر الكوارث يشمل السياسات والتشريعات والخطط. • استراتيجية الحد من مخاطر الكوارث (UNDRR، 2019) التي تلبي احتياجات النساء المعرضات للخطر. • خطط وطنية للاتصالات في حالات الطوارئ تحدد، من بين أمور أخرى، ما يناسب السياق من '1' الاتصالات متعددة الوسائط لجميع مراحل إدارة مخاطر الكوارث، مع مراعاة احتياجات النساء المعرضات لمخاطر عالية؛ '2' المتطلبات والوسائل التي تُرسَل من خلالها رسائل الطوارئ من المصادر المجازة عبر قنوات اتصالات متعددة بما في ذلك البث المجاني **التلفزيوني والراديوي** وخدمة الرسائل القصيرة. • متطلب يقضي بأن تذيع هيئات إذاعة البث المجاني نصائح منتظمة في جميع مراحل دورة إدارة مخاطر الكوارث. • الرسائل متعددة الأساليب بما في ذلك الحملات والتعلم التشاركي والتعليم غير الرسمي والتعليم الرسمي. واستخدام مبادئ الاتساق والشرعية والمصداقية وقابلية التوسع والاستدامة؛ ومزيج من الأدوات بما في ذلك المنشورات والمناهج والوحدات والعروض والتعلم الإلكتروني والأداء والفنون والألعاب والمسابقات والمواد السمعية والمرئية وموارد الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، من قبيل، *التوعية العامة والتعليم العام بشأن الكوارث* في دليل الحد من المخاطر لدى الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر (IFRC، 2011). • المعايير والمبادئ التوجيهية للرسائل المراعية للفوارق بين الجنسين، مثل مدونة قواعد السلوك الخاصة بالمفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين (المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، 2015). • مجموعة أدوات الاتصالات التي تستهدف النساء من الجماهير على غرار بلاغ اليونيسف بشأن تغيير السلوك في حالات الطوارئ: مجموعة الأدوات (اليونيسف، 2006).
14 جهة اتصال واحدة بشأن المساعدة، لا سيما في مرحلة التعافي من إدارة مخاطر الكوارث	• قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية: أرقام الهاتف المجانية والخطوط الساخنة عبر الإنترنت للنساء كما هو الحال، على سبيل المثال، لدى مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC). • الالتزام بإرشادات المساءلة أمام السكان المتضررين (AAP) للمساواة بين الجنسين والالتزامات تجاه المرأة.

رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العوامل المحفزة	عينات الاستراتيجيات
'2' النفاذ إلى النقد	*ضمان تمكن الأشخاص الأكثر هشاشة من النفاذ إلى النقد من خلال مجموعة متنوعة من القنوات وفقاً لظروفهم باستخدام الهواتف المتنقلة أو الاستدلال البيومتري لتحديد الهوية.*
1 للمستفيدين الذين لديهم هاتف وهوية وطنية على الأقل ولكن بدون حساب مصرفي.	• قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية: هاتف عادي. • قدرات تحويل نقدي تتسم بالكفاءة والفعالية، من خلال الشراكات الإستراتيجية، أثناء مرحلة التخفيف من إدارة مخاطر الكوارث. • تحويل الأموال من خلال الأنظمة والبنية التحتية القائمة، إلى أقصى حد ممكن، إلى: o حسابات الأموال عبر الاتصالات المتنقلة، إن وجدت، للإبراء باستخدام الهاتف الأساسي '1' كنقد في أجهزة الصراف الآلي (ATMs) أو '2' عند شراء السلع أو الخدمات في نقطة البيع؛ o قسائم صرف النقود عبر الاتصالات المتنقلة كقيمة إبرائية نقدية، من خلال رسالة SMS بالهاتف والهوية الشخصية؛ o قسائم التجار عبر الاتصالات المتنقلة كقيمة إبرائية نقدية لثمن السلع أو الخدمات برسالة SMS بالهاتف والهوية الشخصية؛ o توجيهات للموظفين والمستفيدين تراعي الفوارق بين الجنسين.
2 للمستفيدين دون: معرفة أساسية بالقراءة والكتابة أو هاتف أو هوية وطنية	• أنظمة الاستدلال البيومتري لاستيقان هوية المستفيد من النقد. • أنظمة التسجيل الافتراضية، من قبيل تلك الميسَّرة من خلال سلسلة الكتل.
3 لتخفيف العواقب غير المقصودة	• بالنسبة لجميع مخططات التحويلات النقدية: تُختار المنهجية بعناية على أساس البنية التحتية والخدمات القائمة وظروف المستفيد؛ وتصان حرمة بيانات المستفيدين، ولا تُجمع إلا البيانات ذات الصلة والضرورية؛ ويُتأكد من أن جميع الوكلاء والجهات المانحة على دراية تامة باستخدام المرافق وقيودها؛ وتُستخدم وفقاً لمبادئ معالجة البيانات الاسمية بشأن: الأسس القانونية الناظمة لمعالجة البيانات الشخصية، وتقييد الغرض منها وتقييد المزيد من معالجتها، وتقليل البيانات إلى أدنى حد، والاحتفاظ بالبيانات، وأمن البيانات؛ مع التأكيد على أن المستفيدين يحتفظون بحق النفاذ والتصحيح والمسح على النحو المبين في دليل حماية البيانات في العمل الإنساني (Massimo وKuner، 2020). • بالإضافة إلى ذلك، لا يُستخدم الاستدلال البيومتري إلا بموافقة المستفيدين ووفقاً لمبدأ المعالجة البيانات الإضافي القاضي بالمعالجة العادلة والقانونية. • بالإضافة إلى ذلك، بالنسبة إلى سلسلة الكتل: تؤخذ المشورة من خبراء محايدين؛ وتُستخدم مرافق موثوقة؛ وتؤخذ إرشادات من التقييم التحليلي والمعايير الناشئة من قبيل معيار ISO/TC 307 بشأن سلسلة الكتل وتكنولوجيات سجل الحسابات الموزع؛ وعلى النحو المبين في دليل حماية البيانات في العمل الإنساني (Massimo وKuner، 2020).

رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العوامل المحفزة	عينات الاستراتيجيات
'3' الانخراط والمشاركة	*تشجيع وتسهيل الانخراط والمشاركة باطراد من المستوى الأساسي إلى القيادة*
1 للمساواة بين الجنسين	• مزيج من الاستراتيجيات المراعية للفوارق بين الجنسين حسب الأمثلة الواردة في هذا التقرير، والمزيد من الابتكارات. • استخدام القنوات الإعلامية التقليدية في حملات، كوسم أنا أيضاً (#MeToo)، لزيادة الوعي بالعنف القائم على الفوارق بين الجنسين والتحرش.
2 في دورة إدارة مخاطر الكوارث	• قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية: جميعها متاحة بما في ذلك تطبيقات المراسلة متعددة الميزات وتطبيقات الاتصالات المتنقلة ومواقع الإنترنت المتطورة ووسائل التواصل الاجتماعي. • تيسير الفرص كي تروي النساء المتضررات قصصهن عبر مجموعة متنوعة من القنوات بما في ذلك البث المجاني التلفزيوني والراديوي، ووسائل التواصل الاجتماعي باستخدام مجموعة متنوعة من الوسائط. • تشجيع وتسهيل المشاركة الكاملة للمرأة كعناصر رئيسية للتغيير الإيجابي (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2013). وترد أمثلة قيِّمة في مبادرات عديدة مثل سلسلة Devex المكونة من 10 ورش عمل ومنها "ضمان تمثيل المرأة في وضع سياسات جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19)". • مناصرة تعميم المنظور الجنساني في الاستراتيجية الوطنية للحد من مخاطر الكوارث (UNDRR، 2019) والخطط الوطنية للاتصالات في حالات الطوارئ (ITU، 2019ج) لضمان تلقي النساء المعرضات للخطر الرسائل المهمة عبر قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المناسبة. • مشاركة المرأة في جميع مراحل إدارة مخاطر الكوارث من خلال جعل المساواة بين الجنسين هدفاً مدمجاً تماماً في استراتيجيات إعادة الإعمار؛ وإعداد تحليل للفوارق بين الجنسين على مستوى القطاعات وعلى المواضيع المحورية في أقرب وقت ممكن بعد وقوع كارثة؛ وتعزيز خبرات الجنسين التشغيلية؛ وإضفاء الطابع المؤسسي للمساواة بين الجنسين في الإجراءات التشغيلية وأنظمة الإشراف والدعم؛ تقديم التمويل للبرامج الخاصة التي تركز على المساواة بين الجنسين لاستكمال مشاريع إعادة الإعمار العادية وإدماج أهداف المساواة بين الجنسين في المشتريات والتعاقد (البنك الدولي، 2012). • التوظيف المستهدف للنساء في طواقم التعافي، ومثال ذلك، ضمن شركاء التأهب لحالات الطوارئ في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابع لمفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين (مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، 2015). • ترتيبات الترخيص المتبادلة لتمكين مستخدمي الاتصالات الراديوية من العمل مؤقتاً بموجب ترخيصهم المحلي.
3 في دورات حياة منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	• قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية: جميعها متاحة بما في ذلك تطبيقات المراسلة متعددة الميزات وتطبيقات الاتصالات المتنقلة ومواقع الإنترنت المتطورة ووسائل التواصل الاجتماعي. • إشراك النساء في التصميم والتطوير والنشر والتحليل والمناصرة لتعزيز الإبداع العلمي والابتكار على أساس التنوع بين الجنسين (Nielsen، وآخرون، 2017). • تنفيذ استراتيجيات جنسانية تعزز المساواة بين الجنسين في المجتمع التقني وإبلاغ الرسائل المؤسسية بشأن مبادرات المساواة بين الجنسين، كما نفذه سجل عناوين الإنترنت لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، LACNIC، على سبيل المثال. • التشجيع النشط للابتكارات الميدانية، أي من المجتمعات المتضررة نفسها، وتبادل المبادرات على نطاق واسع (FAO، 2018). • إدخال سياسات المساواة بين الجنسين في وكالات طلائع المستجيبين كما تفعل منظمة REACT في ترينيداد وتوباغو حالياً، على سبيل المثال. • التماس المدخلات في تصميم حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قطاع عريض من النساء والفتيات لضمان مراعاة احتياجاتهن وعوائقهن واهتماماتهن وطرق اتصالاتهن. ومن بين أمور أخرى، يمكن القيام بذلك من خلال ورش العمل في المدارس والمكتبات والمراكز المجتمعية. • تكريم مساهمات المرأة في التكنولوجيا. ويعد الاحتفال السنوي بجوائز سواسية في التكنولوجيا (EQUALS in Tech) مثالاً على ذلك للأعمال في مجالات النفاذ الرقمي والمهارات والقيادة والبحوث.

رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العوامل المحفزة	عينات الاستراتيجيات
4 لتخفيف العواقب غير المقصودة	• بالنسبة لتطبيقات المراسلة عبر الاتصالات المتنقلة، تطبيق مبادئ معالجة البيانات الأساسية ومثال ذلك من خلال عدم الاحتفاظ بمحتوى الرسالة، والتجفير من طرف إلى طرف، وملكية المستخدم للبيانات، وعدم الاحتفاظ ببيانات شرحية أو الاحتفاظ بها بالحد الأدنى، وتقييد تناقل البيانات الشخصية مع أطراف ثالثة وما إلى ذلك على النحو المبين في دليل حماية البيانات في العمل الإنساني (Kuner وMassimo، 2020). • بالنسبة لوسائل التواصل الاجتماعي، تطبيق مبادئ معالجة البيانات الأساسية، ومثال ذلك من خلال الأسس القانونية لمعالجة البيانات، وتقديم المعلومات المتعلقة بمعالجة بيانات المستخدم، والاحتفاظ بالبيانات وأمن البيانات على النحو المبين في دليل حماية البيانات في العمل الإنساني (Kuner وMassimo، 2020).

رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العوامل المحفزة	عينات الاستراتيجيات
'4' التعلم	
1 الإلمام بالمعارف الأساسية *2 مهارات إنقاذ الحياة*	• التلفزيون والراديو والرد الصوتي التفاعلي. • استخدام وإعادة توظيف وتوسيع نطاق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الموجودة. • تصميم وفق معايير تمكين النفاذ.
3 الإلمام بالمعارف الرقمية *4 التعلم الوسيط والمتقدم، بما في ذلك المهارات المنقذة للحياة*	• الترويج الواسع لفرص بناء قدرات الإلمام بالمعارف الرقمية للنساء. • تعزيز وتحفيز وتقديم بناء القدرات لاستخدام البث التلفزيوني والراديوي المجاني بطرق غنية ومثيرة للاهتمام. • قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية: منصات التعلم عن بُعد. • الموارد متعددة الأساليب بما في ذلك المناهج والوحدات والعروض والتعلم الإلكتروني والمواد السمعية والبصرية وموارد الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، وفق التوعية العامة والتعليم العام في دليل الحد من المخاطر لدى الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر (IFRC، 2011). • منهاج متدرج الطبقات للإلمام بالمعارف الرقمية من أجل: o تقديم فرص متكافئة لجميع النساء لبناء الإلمام بالمعارف الرقمية لأغراض الحماية والمساهمة والقيادة بما يتناسب مع أوضاعهن الشخصية؛ o بناء مهارات قابلة للنقل تنطبق على الكوارث وهي مهارات للنساء المعرضات تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن أمثلة الأطر في هذا الصدد، إطار الكفاءة الرقمية للمواطنين بالاتحاد الأوروبي،Vuorikari) ، DigComp 2.0، 2016). ويقدم تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات المعنون رؤى بشأن المهارات الرقمية (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2019ز) جرداً شاملاً للقواسم المشتركة والاختلافات بين الأطر المرجعية القائمة. • سياسة قابلية التشغيل البيني لمصادر التعلم وتناقلها من أجل الاستخدام وإعادة الاستخدام وإعادة التوظيف. • مواد تعليمية مجانية ومفتوحة وفقاً لمنهاج الإلمام بالمعارف الرقمية المتدرج الطبقات للنساء المعرضات وهي تغطي بالإضافة إلى ذلك الكفاءات اللازمة من أجل التخفيف من الكوارث والإعداد والتصدي لها والتعافي منها باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستويات '1' الحماية و'2' المساهمة و'3' القيادة مع مراعاة الخصائص الاجتماعية واحتياجات المعلومات. ومن الأمثلة الممتازة على ذلك التعلم المجاني عبر الإنترنت والشهادة التي تقدمها منظمة REACT International ووكالات التصدي الأخرى للطوارئ. • منهجية الإيصال بأساليب مختلطة وموارد التعلم الغنية على النحو المستخدم في برنامج بناء القدرات لتمكين المرأة من خلال الأسواق الرقمية (Ayitic ، 2018) وبرامج أخرى. • برامج التعلم عن بعد المجانية والمفتوحة (باستخدام المواد التعليمية التي أُعدت وفقاً لمنهاج الإلمام بالمعارف الرقمية المتدرج الطبقات للنساء المعرضات) لمجموعة متنوعة من قنوات التعلم (البث الراديوي والتلفزيوني المجاني، والرد الصوتي التفاعلي المجاني، ووسائل التواصل الاجتماعي ومنصات التعلم عن بُعد) للهواتف ذات الميزات والهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، مع مراعاة القدرات والظروف؛ باستخدام درجات مختلفة من وساطة الحاسوب. • مستودع يسهل النفاذ إليه لبرامج التعلم عن بعد المجانية والمفتوحة على غرار ما تقدمه المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين رداً على جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19).

رافعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العوامل المحفزة	عينات الاستراتيجيات
'5' تصور الجنسين بشكل مختلف	
1 القوالب النمطية لأدوار الجنسين *2 الأسوة الحسنة لأدوار للجنسين*	• القنوات الاسمية: الكل، قنوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. • دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع الأنظمة والاستراتيجيات والأدوات القائمة - سواء كانت قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أم لا. • الترويج لسياسات تراعي الفوارق بين الجنسين في الأفلام من خلال قنوات مثل منصة اليونسكو لمراقبة السياسات. • تشريعات ضد التمييز على أساس أدوار الجنسين. • اللوائح المتعلقة بالمساواة بين الجنسين في الإدارة والإنتاج لدى هيئات الإذاعة العامة. • تعزيز المساواة بين الجنسين في وسائل الإعلام على غرار برنامج التعاون UNITWIN الذي أنشئ بين اليونسكو والشبكة الدولية المعنية بالمساواة بين الجنسين ووسائط الإعلام وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على سبيل المثال؛ ورُوج له مثلاً في (McCracken وFitzSimons وPriest وGirstmair وMurphy، 2018). • دعم هيئات الإذاعة في القطاع الخاص بشأن تساوي أدوار القيادة بين الجنسين. • قيادة دولية ووطنية ومؤسسية قوية وملتزمة بالمساواة في القوى العاملة. • تشجيع وتمكين المصممات الإناث. • أدلة النمط الحيادي تجاه الجنسين، والترويج لها على نطاق واسع في وسائل الإعلام ومجتمعات التصميم. • سياسات تراعي الفوارق بين الجنسين في إدارة مخاطر الكوارث. • السياسات المراعية للفوارق بين الجنسين في دورة حياة منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الكاملة. • الذكاء الاصطناعي الخيِّر، لتعزيز المساواة بين الجنسين في جميع وسائل الإعلام المعمول بها. • بناء القدرات العملية في خدمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كي يكون المرء سيد أمره في الشبكات المجتمعية، كما فعلت شبكة AfChix. • الاتصالات المستجيبة للفوارق بين الجنسين المستدامة طولياً بالاعتماد على (مكتب اليونيسف الإقليمي لجنوب آسيا، 2018). • الترويج لقصص النساء العاملات والرائدات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما في ذلك وضع المعايير، حسب (Hudson، 2019).
3 لتخفيف العواقب غير المقصودة	تُتبع الإرشادات الشاملة بشأن استراتيجيات التخفيف الخاصة بالذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات والبيانات الضخمة والخدمات السحابية على النحو الموضح في دليل حماية البيانات في العمل الإنساني (Kuner وMassimo، 2020).

7.7 البحوث والابتكارات

تكثر مجالات البحوث اللازمة لإجراء تقييم كامل لتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على قدرة المرأة على الصمود في مواجهة الكوارث وكذلك لتوجيه البحث والتطوير ونشر واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لهذا الغرض مع التخفيف من الآثار السلبية غير المقصودة. ساندفيك (Sandvik) وآخرون، على سبيل المثال، يحددون الحاجة إلى بحوث في تأثير التكنولوجيات الجديدة على الدرجة التي تكون فيها التدخلات الإنسانية قادرة على الالتزام بالمبادئ الإنسانية بشأن البشر وعدم التحيز والحياد (Sandvik وJumbert وKarlsrud وKaufmann وHarvard، 2014).

ويوجز Van der Spuy وغيره العديد من أبعاد البحوث الضرورية لتعزيز النفاذ الجوهري الهادف العابر للحواجز بين الجنسين؛ لدعم المساواة بين الجنسين والمشاركة المتساوية في الاقتصادات الرقمية؛ ولفهم العلاقات بين الإنسان والتكنولوجيا من منظور الفوارق بين الجنسين والفهم النسوي؛ ولتمكين النساء من ممارسة حقوقهن الإنسانية عبر الإنترنت، بما في ذلك الحق في حرية التعبير وحرمة الخصوصيات؛ وللتركيز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (والتكنولوجيا الرقمية عموماً) كوسائل للمتعة والتعبير وبناء مساحات آمنة وضمان الانفتاح على أشكال التعبير الجنساني والتوجهات والهويات الجنسية المختلفة؛ ولبناء حركات للتغيير الاجتماعي عبر الإنترنت،

لا سيما تلك اللازمة لتحدي النظام الأبوي والأعراف الجنسانية؛ ولدعم النساء في إعداد ردود استباقية والمشاركة بنشاط في الحوكمة وصنع القرارات التي تؤثر على التكنولوجيا الرقمية (خاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)؛ وتفكيك ديناميات القوة القائمة لإجراء البحوث وضرورة المنهجية النسوية (Anri van der Spuy وNamita Aavriti، 2018).

والابتكارات في التكنولوجيا ونماذج الأعمال ضرورية أيضاً لإحداث التغيير. وتوصي رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA) بعدة نقاط اتصال لتقليل تكلفة نشر الشبكة وتشغيلها، وذلك هو العائق الأكبر الذي يحول دون الوصول إلى المستخدمين في المناطق التي تشح فيها الخدمات (GSMA، 2019ج). وهي ضرورية لرفع الأداء و/أو خفض التكلفة و/أو زيادة كفاءة الأبراج الخلوية؛ والمواقع الخلوية والوصلات الوسيطة الريفية (الوصلات بين المواقع الخلوية والشبكة الأساسية)؛ وتكنولوجياتها الداعمة بما في ذلك وصلات الموجات الميكروية التقليدية، والتكنولوجيات الساتلية الناشئة وحلول البالونات والمنصات عالية الارتفاع بالإضافة إلى القدرة الكهربائية خارج الشبكة بما في ذلك حلول الخلايا الشمسية والوقود. وأيضاً تقدم الابتكارات في استخدام الطيف وكذلك مخططات الإرسال الجديدة إمكانات. تحتاج جهات اتصال بشأن ابتكارات الأعمال بغية تمكين نماذج الأعمال المستدامة لضمان الوصول إلى المناطق التي تشح فيها الخدمات، والتي لا تدر خدمتها أرباحاً عادةً. والابتكارات التقنية والتجارية لتمكين التقديم المستمر للنفاذ الشامل الميسور التكلفة، ولا سيما عبر الوصلات الساتلية، في المجتمعات ذات الموارد المتدنية للغاية، تتطلب تعاوناً واسع النطاق عبر وكلاء متعددين.

ويمثل مجال تكنولوجيات ومنهجيات التعلم للمجتمعات منخفضة الموارد مجالاً آخر قوياً للبحث والتطوير والابتكار. وهي تشمل مجموعة كاملة من الأجهزة والتكنولوجيات والاستراتيجيات التي دعمت تقليدياً التعلم الرسمي وغير الرسمي بالإضافة إلى التكنولوجيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتعلم الآلة وإنترنت الأشياء بطرق تراعي الفوارق بين الجنسين وتحترم المستفيدين. وترتكز هذه الابتكارات إلى ابتكارات في أصول التدريس تراعي الموارد والفوارق بين الجنسين وتعطي الأولوية لنتائج التعلم الهادف على امتداد مسار يسعى لجعل الإنسان سيد أمره.

8 استنتاجات

وجد هذا التقرير أن التفاوتات القائمة على الفوارق بين الجنسين لا تتجلى في مجرد النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها، بل أيضاً في المشاركة في تصميم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطويرها ونشرها؛ وكذلك في التخطيط لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إدارة مخاطر الكوارث. وهذه التفاوتات توسع التفاوتات الموجودة مسبقاً في قدرات التخفيف والتصدي والتكيف قبل الكوارث وأثناءها وبعدها. والنساء المتضررات من الفجوة الثلاثية (منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، 2018 جراء الاستبعاد الرقمي والتهميش الريفي وعدم المساواة بين الجنسين، يواجهن بعدا رابعا من المخاطر إذا كن يعشن في مناطق معرضة للكوارث.

وتكشف الفحوصات الواردة في هذا التقرير النقاب عن بعض أسباب حرمان النساء من الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحد من مخاطر الكوارث مثلما يستفيد الرجال. وهي تشمل الفروق في النفاذ إلى المعلومات والنقد؛ الفرص والثقة اللازمة للانخراط والمشاركة في دورة إدارة مخاطر الكوارث، وفي دورة حياة منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ وفرص التعلم. وتنشأ العديد من هذه التفاوتات من الأعراف الثقافية العميقة الجذور والتصورات المتعلقة بأدوار الجنسين والتي تتجلى بشكل مختلف في المراحل الأربع لدورة إدارة مخاطر الكوارث (DRM)، وبشكل مختلف عبر الأفراد والمجتمعات. ويُظهر التقرير العديد من حالات وفرص استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نفسها للتخلص من التصورات المسيئة للفوارق بين الجنسين التي تسود باعتبارها حواجز تعترض تمكين المرأة من أمرها.

وينظر التقرير في عدد من قنوات ومنصات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويصف كل منها من حيث مدى قدرتها على خفض الحواجز الرئيسية التي تعترض صمود المرأة في وجه الكوارث وهي: النفاذ إلى المعلومات والنقود؛ والانخراط والمشاركة، والتعلم، والتصورات بشأن أدوار الجنسين. ويصنف التقرير أيضاً تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة وفقاً لتكلفة الجهاز، وتكلفة الخدمة، والكفاءة المطلوبة لتشغيل الجهاز، والاعتماد على البنية التحتية، ومدى اعتماد فوائدها على السياسات والأطر التنظيمية، وكذلك على معايير التشغيل والإجراءات المستخدمة. وتقدم الملخصات الرسومية المقارنة لهذه الخصائص إرشادات بديهية لاختيار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المناسبة للسياق.

ويُستخدم مسار ثلاثي الطبقات لنمذجة فئات واسعة من صمود الجنسين في وجه الكوارث لتصوير مكونات تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الدائم، وتمكين النساء من '1' اتخاذ تدابير وقائية للحد من مخاطر الكوارث، و'2' المساهمة في إدارة مخاطر الكوارث ودورات حياة منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و'3' القيام بأدوار قيادية للتأثير في التخطيط للكوارث وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونتائجها؛ وتقديم الإرشادات للنساء الأخريات، وتغيير التصورات المتعلقة بأدوار الجنسين. ويتراكب على هذا المسار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسمية وعينات الأدوار لكل طبقة.

ويتضح من التقرير أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات موجودة إلى جانب العديد من أدوات بناء الصمود، التكنولوجية وغير التكنولوجية. وفي بعض السياقات، تكون الحلول التكنولوجية غير مناسبة إطلاقاً، وفي حالات أخرى تعود بنتائج عكسية، وتسبب ضرراً أكثر من نفعها. وفي الواقع، لا بد من كلمة تحذيرية. إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإنسانية، أي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة للأغراض الإنسانية، لا تتعارض بأي حال من الأحوال مع المبادئ الإنسانية الأساسية للإنسانية والحياد وعدم التحيز والاستقلالية (مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، 2015). لذلك، ليست كل تكنولوجيات المعلومات والاتصالات قابلة للتطبيق على التدخل الإنساني، ولا تُستخدم جميع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات القابلة للتطبيق دائماً بطرق مقبولة لهذا التدخل. ويسلط التقرير الضوء على العديد من العواقب غير المقصودة (وإن لم تكن غير مقصودة دائماً) لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والموارد للتخفيف.

وفي كثير من الحالات، يقع نجاح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى حد كبير خارج نطاق التكنولوجيا. وفي غياب سياسات وبرامج وتصورات تمكينية، هي نفسها مراعية دائماً للسياق، يمكن أن تُمنى تدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفشل ذريع. ويستعرض التقرير عدداً من أطر العمل العالمية ويدعو الوكالات التي لديها الإمكانيات لتطوير الموارد والتشارك فيها، وللقيام بذلك بطرق يسهل النفاذ إليها بدرجة عالية، ويدعو إلى التغيير على جميع المستويات. وهو يضع إطاراً لاستراتيجية تدخلات شاملة لكل العناصر تدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: طولياً من خلال التخفيف من حدة الكوارث، والتأهب والتصدي لها والتعافي منها؛ واستخدام التكنولوجيات الملائمة للسياق بشكل فعال: الموجودة منها مسبقاً والجديدة؛ التقليدية والمعاصرة، الأساسية والمتقدمة؛ وأفقياً عبر أبعاد وأنظمة متعددة للتدخل بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التكنولوجيا، والسياسات، والتنظيم، والمناصرة، والبحوث، والابتكارات، وتمكين وإضعاف النظم والأنظمة البيئية (الدولية والوطنية والمحلية)، والمشاريع والمجتمعات المحلية؛ وتقسيماً عبر جميع طبقات مسار بناء القدرة على الصمود

القائم على الفوارق بين الجنسين؛ وزمنياً على المدى القصير والمتوسط والطويل؛ ومنهجياً؛ وتدريجياً ومخصصاً؛ ومؤسسياً وغير رسمي؛ وفي جميع الحالات، مراعياً حساسية العوامل المفاقمة التي تؤدي إلى ظهور أبعاد متعددة من التهميش مثل تلك التي تعاني منها النساء اللائي يعشن في أنأى المناطق الريفية، وذوات القدرات المختلفة، وربات الأسر.

وتعتبر حالة جائحة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) العالمية لعام 2020 مثالاً مذهلاً لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات حمالة الأوجه بالنسبة للنساء في حالات الكوارث. فقد أطل العنف القائم على الفوارق بين الجنسين برأسه القبيح، لكن عدداً من الملاذات الآمنة على الإنترنت جلب الإغاثة للنساء وخُصص العديد من المنتديات العامة على الإنترنت للعنف القائم على الفوارق بين الجنسين، ولتعرض الجنسين للكوارث، والفجوة الرقمية بين الجنسين. وشارك في المناقشات متحدثون وجماهير من المجتمع الأكاديمي والقطاع الخاص والمسؤولين الحكوميين والمنظمات غير الحكومية والمجتمع التكنولوجي والعديد من مجتمعات الشبان. وقدمت تطبيقات وخرائط السلامة الدعم للنساء الحوامل والنساء في المخاض والنساء بعد الولادة. وأُدخلت المدفوعات عبر الاتصالات المتنقلة والإنترنت في الأماكن التي كانت في أمس الحاجة إليها. وكانت قنوات التواصل الاجتماعي مثل Facebook وWhatsApp هي شريان الحياة بالنسبة للبعض بينما اعتمد البعض الآخر على وسائل الإعلام التقليدية ومحطات الراديو المجتمعية للحصول على المعلومات الحرجة. ومن خلال الإرسال السريع، صار التدريس يقدَّم من المستوى الابتدائي إلى العالي عبر شبكة الإنترنت. وفي الوقت نفسه، هب مقدمو جميع الخدمات التمكينية ومنصات التعلم إلى العمل وساهم منظمو الاتصالات من خلال التصريح باستخدام الطيف الموسع للاتصالات اللاسلكية دون رسوم ترخيص إضافية. وفي الآن نفسه، قامت مجموعات البحوث والمناصرة بإنشاء وتناقل لوحات معلومات كشفت عن فجوات بين الجنسين في مواجهة مخاطر الكوارث.

وعلى الرغم من الآثار المدمرة والمنهكة للكوارث، فقد كانت حافزاً للعديد من الابتكارات التي يمكن نقلها بسلاسة إلى الحياة اليومية. فافتتح عام 2020 دورة الابتكار المدفوع بالكوارث المتمثل في الاعتماد اليومي والصمود في مواجهة الكوارث، وهي دورة استحوذت على اهتمام النظام البيئي للجهات الفاعلة اللازمة لتقليص الفجوات المزدوجة بين الجنسين وفي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تؤثر على صمود المرأة في وجه الكوارث. ويضم هذا النظام البيئي المتوسع باستمرار وبقوة الآن مجتمع المنظمات الإنسانية الرقمية الذين يغيرون بسرعة مشهد الصمود في مواجهة الكوارث من خلال مجموعة غنية من أدوات البيانات والمعلومات والاتصالات.

المراجع

Era Dabla-Norris and Kalpana Kochhar. (2018, November 16). Women, Technology, and the Future of Work. Retrieved from IMFBlog: https://blogs.imf.org/2018/11/16/women-technology-and-the-future-of-work/

ACOG. (2010). ACOG Committee Opinion No. 457: Preparing for disasters: perspectives on women. Obstet Gynecol., 1339-1342.

Aitsi-Selmi, A., Murray, V., Wannous, C., Dickinson, C., Johnston, D., Kawasaki, A., . . . Yeung, T. (2016). Reflections on a Science and Technology Agenda for 21st Century Disaster Risk Reduction. International Journal of Disaster Risk Science, 29.

Alam, K., & Rahman, H. (2014). Women in natural disasters: A case study from southern coastal region of Bangladesh. International Journal of Disaster Risk Reduction, 68-82. Retrieved June 9, 2020, from https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212420914000041

Amnesia. (2019). What is Amnesia? Retrieved June 5, 2020, from Amnesia: https://amnesia.openaire.eu/amnesiaInfo.html

Anri van der Spuy, & Namita Aavriti. (2018). Mapping research in gender and digital technology.

ARRL. (2018). 2017 Hurricane Season After-Action Report.

Austin, K. F., & McKinney, L. A. (2016). Disaster Devastation in Poor Nations: The Direct and Indirect Effects of Gender Equality, Ecological Losses, and Development. Social Forces, 95(1), 355-380. Retrieved June 6, 2020, from https://academic.oup.com/sf/article-abstract/95/1/355/2428761

Ayitic. (2018). Empowering Women through Digital Markets. Retrieved from Ayitic : https://www.ayitic.net/en/index.html

Aylien. (2020). Aylien. Retrieved June 9 2020, from Aylien: https://aylien.com/about/

Baas, S., Ramasamy, S., Depryck, J. D., & Battista, F. (2008). Disaster risk management systems analysis A guide book. Retrieved June 8, 2020, from FAO: http://www.fao.org/3/a-i0304e.pdf

Bahadur, A., & Simonet, C. (2015, March). Disaster mortality. Retrieved June 11, 2020, from ODI: https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9476.pdf

Bell, E. (2015). Violence against women and cash transfers in humanitarian contexts. London: VAWG Helpdesk. Retrieved June 12, 2020

Berman, A., Figueroa, M. E., & Storey, J. D. (2017). Use of SMS-Based Surveys in the Rapid Response to the Ebola Outbreak in Liberia: Opening Community Dialogue. Journal of Health Communication, 22(sup1), 15-23. Retrieved June 9, 2020, from https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10810730.2016.1224279

Bhatt, A., & Singh, G. (2017). A Study of Television Viewing Habits among Rural Women of Tehri Garhwal District. IOSR Journal Of Humanities And Social Science, 44-56.

Bian, L., Leslie, S. J., & Cimpian, A. (2017). Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests. Science, 355(6323), 389-391.

BMZ. (2017, February 28). Women's Pathways to the Digital Sector: Stories of Opportunities and Challenges. Retrieved from BMZ: http://www.bmz.de/en/publications/type_of_publication/information_flyer/flyer/study_eSkills4girls.pdf

Bolukbasi, T., Chang, K.-W., Zou, J., Saligrama, V., & Kalai, A. (2016). Man is to Computer Programmer as Woman is to Homemaker? Debiasing Word Embeddings. arXiv. Retrieved June 9, 2020, from https://arxiv.org/pdf/1607.06520

Broadband Commission Working Group on the Digital Gender Divide. (2017). Bridging the gender gap in Internet and broadband access and useo Title).

Brunkard, J., Namulanda, G., & Ratard, R. (2008). Hurricane Katrina Deaths, louisiana, 2005. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 2(4), 215-223. Retrieved June 5, 2020, from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18756175/

Byrne, B., & Baden, S. (1995). Gender, Emergencies and Humanitarian Assistance. Institute of Development Studies. Retrieved June 8, 2020, from https://www.bridge.ids.ac.uk/reports/re33c.pdf

CallFire. (2020). CallFire. Retrieved June 8, 2020, from CallFire: https://www.callfire.com/

CARE. (2018). Women and girls in emergencies. CARE. Retrieved June 3, 2020, from https://insights.careinternational.org.uk/media/k2/attachments/CARE_Women-and-girls-in-emergencies_2018.pdf

CBS. (2020, April 27). Drones used in effort to slow the spread of COVID-19. Retrieved from CBS This Morning: https://www.cbsnews.com/news/coronavirus-drones-slow-spread-covid-19/

CIMA. (2007). Community Radio: Its Impact and Challenges to its Development. Centre for International Media Assistance.

CIPG. (2018). Can Mobile Phones Improve Disaster Preparedness?

Clemson University. (2012, October 9). The negative effects of Internet use. Retrieved June 10, 2020, from PHYS: https://phys.org/news/2012-10-negative-effects-internet.html

Contreras, A. (2017, December 14). Help Make the Internet Open to All: Join SIG Women! Retrieved from Internet Society: https://www.internetsociety.org/blog/2017/12/help-make-internet-open-join-sig-women/

Coppi, G., & Fast, L. (2019). Blockchain and distributed ledger technologies in the humanitarian sector. ODI. Retrieved June 9, 2020, from https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/resource-documents/12605.pdf

COSACA. (2019). Rapid Gender and Protection Analysis RGPA.

Council of Europe. (2019). Unboxing Artificial Intelligence: 10 steps to protect Human Rights. Retrieved from https://www.coe.int/en/web/commissioner/-/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-protect-human-rights

Council of Europe. (2020). AI and control of Covid-19 coronavirus. Retrieved June 5, 2020, from Council of Europe: https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/ai-and-control-of-covid-19-coronavirus

COVID-19 Joint Industry Statement. (2020, March 16). Retrieved from LinkedIn Pressroom: https://news.linkedin.com/2020/march/covid-19-joint-industry-statement

CRED. (2018). Economic Losses, Poverty & Disasters: 1998-2017. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. Retrieved June 2, 2020, from https://www.preventionweb.net/files/61119_credeconomiclosses.pdf

CRED. (n.d.). International Classification of Disasters. Retrieved June 10, 2020, from Centre for Research on the Epidemiology of Disasters: https://www.emdat.be/classification

Cruz-Cano, R., & Mead, E. L. (2019). Causes of excess deaths in Puerto Rico after Hurricane Maria: a time-series estimation. American journal of public health, 109(7), 1050-1052. Retrieved June 5, 2020, from https://ajph.aphapublications.org/doi/full/10.2105/AJPH.2019.305015

Cummings, C., & O'Neil, T. (2015). Do digital information and communications technologies increase the voice and influence of women and girls? London: Overseas Development Institute.

Cvetković, V. M., Roder, G., Öcal, A., Tarolli, P., & Dragićević4, S. (2018). The Role of Gender in Preparedness and Response Behaviors towards Flood Risk in Serbia. International Journal of Environmental Research and Public Health(15). Retrieved June 11, 2020, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6313390/#B12-ijerph-15-02761

Deloitte. (2018, November 19). Can Blockchain Accelerate Financial Inclusion Globally? Inside Magazine, p. 8.

Desai, V. T., Diofasi, A., & Lu, J. (2018, April 25). The global identification challenge: Who are the 1 billion people without proof of identity? Retrieved June 6, 2020, from World Bank Blogs: https://blogs.worldbank.org/voices/global-identification-challenge-who-are-1-billion-people-without-proof-identity

Development Pathways. (2020, February 6). The demise of Mexico's Prospera programme: a tragedy foretold. Retrieved from Development pathways: https://www.developmentpathways.co.uk/blog/the-demise-of-mexicos-prospera-programme-a-tragedy-foretold/

Devereux, S., Mthinda, C., Power, F., Sakala, P., & Suka, A. (2007). An Evaluation of Concern Worldwide's Dowa Emergency Cash Transfer Project (DECT) in Malawi, 2006/07.

Devoldere, J., & Demeuleneere, M. (2008). The Ethics and Operating Procedures for the Radio Amateur Edition 2 .

Dinan, E., Fan, A., Wu, L., Weston, J., Kiela, D., & Williams, A. (2020, May 1). Multi-Dimensional Gender Bias Classification. arXiv. Retrieved June 9, 2020, from https://arxiv.org/pdf/2005.00614

Donald, A., Koolwal, G., Annan, J., Falb, K., & Goldstein, M. (2017). Measuring Women's Agency.

Doocy, S., Daniels, A., Murray, S., & Kirsch, T. D. (2013). The human impact of floods: a historical review of events 1980-2009 and systematic literature review. PLoS currents. Retrieved June 11, 2020, from http://currents.plos.org/disasters/index.html%3Fp=6695.html

Dube, E., & Mhembwe, S. (2019). Heightening gender considerations for women in flood disaster response through resource allocation and distribution in Zimbabwe. International Journal of Disaster Risk Reduction. Retrieved June 10, 2020, from https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212420919303164?via%3Dihub

Ear, J. (2017). Women's Role in Disaster Management and Implications for National Security. Inouye Asia-Pacific Center for Security Studies. Retrieved June 10, 2020, from https://www.jstor.org/stable/resrep14031?seq=1#metadata_info_tab_contents

Eisend, M. (2010). A Meta-analysis of Gender Roles in Advertising. Journal of the Academy of Marketing Science, 22.

El-Zoghbi, M., Chehade, N., McConaghy, P., & Soursourian, M. (2017). The Role of Financial Services in Humanitarian Crises. CGAP. Retrieved June 5, 2020, from https://www.cgap.org/sites/default/files/researches/documents/Forum-The-Role-of-Financial-Services-in-Humanitarian-Crises_1.pdf

Enarson, E. (2000). Gender and natural disasters. ILO. Retrieved June 8, 2020, from http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2000/100B09_280_engl2.pdf

Enarson, E., & Morrow, B. H. (1998). The Gendered Terrain of Disaster. In E. Enarson, & B. H. Morrow, The Gendered Terrain of Disaster (p. 25). New York: Praeger/Greenwood.

EQUALS. (2019). Taking Stock: Data and Evidence on Gender Equality in Digital Access, Skills, and Leadership. Retrieved June 10, 2020, from EQUALS: https://www.itu.int/en/action/gender-equality/Documents/EQUALS%20Research%20Report%202019.pdf

ETC. (2018, March 8). ETC Connect- Women Enabling Rohingya Women. Retrieved June 9, 2020, from ETC: https://www.etcluster.org/blog/etc-connect-women-enabling-rohingya-women

ETC. (2019a, December 4). Back on the airwaves. Retrieved from Reliefweb: https://www.etcluster.org/blog/back-airwaves

ETC. (2019b). ETC Annual Report 2019. Emergency Telecommunications Cluster.

ETC. (2020a, March 9). Information is Power: Women Need Equal Access to ICTs for Disaster Resilience. Retrieved from Emergency Telecommunications Cluster: https://www.etcluster.org/blog/information-power-women-need-equal-access-icts-disaster-resilience

ETC. (2020b). Services for Communities (S4C). Retrieved from Emergency Telecommunicatiosn Cluster: https://www.etcluster.org/services/services-communities-s4c

Facebook. (2020a, March). Expanding Facebook Local Alerts Within the US. Retrieved from Facebook for Government, Politics and Advocacy: https://www.facebook.com/gpa/blog/expanding-local-alerts

Facebook. (2020b, March). Introducing Facebook's Gender Disaggregated Displacement Maps. Retrieved from Facebook Research: https://research.fb.com/blog/2020/03/introducing-facebooks-gender-disaggregated-displacement-maps/

Fallows, D. (2005, December 28). How Women and Men Use the Internet. Retrieved from Pew Research Center: https://www.pewresearch.org/internet/wp-content/uploads/sites/9/2005/12/PIP_Women_and_Men_online.pdf

FAO. (2012). Good practices in Building Innovative Rural Institutions to Increase Food Security. Rome.

FAO. (2018). Gender and ICTs: Mainstreaming Gender in the Use of Information and Communication technologies (ICTs) for Agriculture and rural Development. Rome: FAO. Retrieved June 11, 2020, from FOA: http://www.fao.org/3/i8670en/I8670EN.pdf

Farm Radio. (2017). Tuning In newsletter: Winter 2017. Retrieved July 01, 2020, from Farm Radio: https://publications.farmradio.org/wp-content/uploads/2019/08/2017-Tuning-In-winter.pdf

Farm Radio International. (2015, October 15). Sharing her voice on air. Retrieved from Farm Radio International: https://farmradio.org/sharing-her-voice-on-air/

Feruglio, F., & Gilberds, H. (2017, March 2). Building an ecosystem around data: using interactive radio for accountability to farmers in Tanzania. Retrieved June 10, 2020, from Making All Voices Count: https://www.makingallvoicescount.org/publication/building-ecosystem-around-data-using-interactive-radio-accountability-farmers-tanzania/

Financial Times. (2019, September 23). Drones deployed in Africa's 'leapfrog' vaccine driv. Retrieved from Financial Times Special Report: https://www.ft.com/content/c252a4a2-c8c2-11e9-af46-b09e8bfe60c0

Fisher, S. (2010). Violence Against Women and Natural Disasters: Findings From Post-Tsunami Sri Lanka. Violence Against Women, 902–918. Retrieved June 9, 2020, from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20679186/

Fordham, M. (2001). Challenging boundaries: a gender perspective on early warning in disaster and environmental management. Retrieved June 6, 2020, from https://www.preventionweb.net/files/8264_EP52001Oct261.pdf

Fothergill, A. (1996). Gender, Risk, and Disaster. International Journal of Mass Emergencies and Disasters, 23.

Fouillet, A., Rey, G., Laurent, F., Pavillon, G., Bellec, S., Ghihenneuc-Jouyaux, C., . . . Hémon, D. (2006). Excess mortality related to the August 2003 heat wave in France. International archives of occupational and environmental health, 80(1), 16-24. Retrieved June 9, 2020, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1950160/

Gaye, A., Klugman, J., Kovacevic, M., Twigg, S., & Zambrano, E. (2010). Measuring Key Disparities in Human Development: The Gender Inequality Index. United Nations Development Programme. Retrieved June 10, 2020, from http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdrp_2010_46.pdf

GFDRR. (2018). Gender Equality and Women's Empowerment in Disaster Recovery. GFDRR. Retrieved June 6, 2020, from https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/gender-equality-disaster-recovery.PDF

Giovene di Girasole, E., & Cannatella, D. (2017, November 7). Social Vulnerability to Natural Hazards in Urban Systems. An Application in Santo Domingo (Dominican Republic). Sustainability, 2043. Retrieved June 1, 2020, from https://www.mdpi.com/2071-1050/9/11/2043/pdf

Global Health 5050. (2020a, June 11). COVID-19 sex-disaggregated data tracker Tracking differences in COVID-19 illness and death among women and men. Retrieved June 10, 2020, from Global Health 5050: https://globalhealth5050.org/covid19/sex-disaggregated-data-tracker/

Global Health 5050. (2020b). Men, sex, gender and COVID-19 Are men more at risk of infection? Retrieved June 6, 2020, from Global Health 5050: https://globalhealth5050.org/covid19/men-sex-gender-and-covid-19/

GMMP. (2015, November). Global Media Monitoring Project 2015. Retrieved from Who Makes the NEWS: http://cdn.agilitycms.com/who-makes-the-news/Imported/reports_2015/global/gmmp_global_report_en.pdf

Google Public Policy. (2020, May 16). Retrieved from Twitter: https://twitter.com/googlepubpolicy/status/1239706347769389056

Green, H., Lysaght, O., Saulnier, D., Blanchard, K., Humphrey, A., Fakhruddin, B., & Murray, V. (2019, 12 1). Challenges with Disaster Mortality Data and Measuring Progress Towards the Implementation of the Sendai Framework. International Journal of Disaster Risk Science, 10(4), 449-461.

GroupMe. (2020). GroupMe. Retrieved June 8, 2020, from GroupMe: https://groupme.com/en-US/

GSMA. (2009, February 16). GSMA and the Cherie Blair Foundation for Women Publish 'Women & Mobile: A Global Opportunity' Report. Retrieved from GSMA: https://www.gsma.com/newsroom/press-release/gsma-and-the-cherie-blair-foundation-for-women-publish-women-mobile-a-global-opportunity-report/

GSMA. (2010). Women & Mobile: A Global Opportunity A study on the mobile phone gender gap in low and middle-income countries. Retrieved from GSMA: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2013/01/GSMA_Women_and_Mobile-A_Global_Opportunity.pdf

GSMA. (2017a). Landscape Report: Mobile Money, Humanitarian Cash Transfers and Displaced Populations. London.

GSMA. (2017b, August 29). Bridging the Identity Gender Gap. Retrieved June 7, 2020, from GSMA: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/country/global/bridging-the-identity-gender-gap/

GSMA. (2018). The Mobile Gender Gap Report 2018. Retrieved from GSMA: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2018/04/GSMA_The_Mobile_Gender_Gap_Report_2018_32pp_WEBv7.pdf

GSMA. (2019a, February 20). The Mobile Gender Gap Report 2019. Retrieved June 3, 2020, from GSMA: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/03/GSMA-Connected-Women-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2019.pdf

GSMA. (2019b). State of the Industry Report on Mobile Money 2018. GSMA. Retrieved June 9, 2020, from https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2019/05/GSMA-State-of-the-Industry-Report-on-Mobile-Money-2018-1.pdf

GSMA. (2019c). Closing the Coverage Gap. GSMA.

GSMA. (n.d.). GENDER EQUALITY: The social network that protects women during natural disasters. Retrieved from Case for Change: https://www.caseforchange.com/case-studies/the-social-network-that-protects-women-during-natural-disasters

Gumucio, T., Hansen, J., Huyer, S., & van Huysen, T. (2019). Gender-responsive rural climate services: a review of the literature. Climate and Development, 1-14. Retrieved June 11, 2020, from https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17565529.2019.1613216

Hasanova, H., Baek, U.-j., Shin, M.-g., Cho, K., & Kim, M.-S. (2018). A Survey on Blockchain Cybersecurity Vulnerabilities and Possible Countermeasures. Int J Network Mgmt, 36.

Hemachandra, K., Amaratunga, D., & Haigh, R. (2018). Role of women in disaster risk governance. Procedia Engineering, 1187–1194. Retrieved June 12, 2020, from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705818301796

Henwood, F. (1993). Establishing gender perspectives on information technology: problems, issues and opportunities. In E. Green, J. Owen, & D. Pain, Gendered by design (pp. 31-49). Philadelphia: Taylor & Francis, Inc.

Höppner, C. B. (2010). Risk Communication and Natural Hazards. Geneva: Swiss Federal Research Institute WSL.

Horton, L. (2012). After the earthquake: gender inequality and transformation in post-disaster Haiti. Gender & Development, 20(2), 295–308. Retrieved June 8, 2020, from https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13552074.2012.693284

Hudson, F. (2019). Women Securing the Future with TIPPSS for IoT. Springer. Retrieved June 10, 2020, from https://www.springer.com/gp/book/9783030157043

IDRC. (2020, June 7). The COVID-19 Global South AI and Data Innovation Program: Leveraging AI and data science to improve responses to COVID and future pandemics in Low and Middle-Income countries. Retrieved from IDRC: https://idrc-crdi.smapply.io/prog/COVIDAIresponse/

IFHV. (2019, September 17). WorldRiskReport 2019- Focus: Water Supply. Retrieved June 01, 2020, from OCHA Institute for International Law of Peace and Armed Conflict: https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/WorldRiskReport-2019_Online_english.pdf

IFRC. (2011). Public awareness and public education for disaster risk reduction: a guide. Geneva: IFRC.

IFRC. (2012). A practical guide to Gender-sensitive Approaches for Disaster Management. Retrieved June 5, 2020, from https://www.ifrc.org/PageFiles/96532/A%20Guide%20for%20Gender-sensitive%20approach%20to%20DM.pdf

Ikeda, K. (1995). Gender Differences in Human Loss and Vulnerability in Natural Disasters: A Case Study from Bangladesh. Indian Journal of Gender Studies, 2(2), 171-193. Retrieved June 9, 2020, from https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/097152159500200202

Institute for International Law of Peace and Armed Conflict. (2018). World Risk Report 2018 Focus: Child Protection and Children's Rights. Retrieved June 9, 2020, from https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/WorldRiskReport-2018.pdf

Intel and Dalberg. (2012). Women and the Web. Retrieved from Intel: https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/pdf/women-and-the-web.pdf

Internet World Stats. (2020, March). Facebook Users in the World. Retrieved from Internet World Stats: https://www.internetworldstats.com/facebook.htm

ITU. (2013). ITU's New Gender Equality & Mainstreaming Policy (GEM). Geneva: International Telecommunication Union.

ITU. (2017). Broadcasting for public warning, disaster mitigation and relief. Retrieved June 9, 2020, from https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-BT.2299-2-2017-PDF-E.pdf

ITU. (2018). Resolution 70 (Rev. Dubai, 2018) of the ITU Plenipotentiary Conference. Dubai: ITU.

ITU. (2019a). Measuring Digital Development: Facts and Figures 2019. Retrieved June 8, 2020, from ITU: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2019.pdf

ITU. (2019b, November 5). New ITU data reveal growing Internet uptake but a widening digital gender divide. Retrieved June 9, 2020, from ITU: https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2019-PR19.aspx

ITU. (2019c). ITU Guidelines for National Emergency Telecommunication Plans. Geneva: ITU. Retrieved June 14, 2020, from https://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Documents/2019/NETP_Global_guideline.pdf

ITU. (2019d). Disruptive Technologies and their use in Disaster Risk Reduction and Management. ITU. Retrieved June 9, 2020, from https://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Documents/2019/GET_2019/Disruptive-Technologies.pdf

ITU. (2019d). Statistics. Retrieved June 11, 2020, from ITU: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2019/CoreHouseholdIndicators.xlsx

ITU. (2019e). Declaration on Promoting Gender Equality, Equity and Parity in the ITU Radiocommunication Sector. Geneva: ITU.

ITU. (2019f, March 8). Women and Emergency Telecommunications: Building Gender Equality into the Global Response. Retrieved from International Telecommunication Union: https://news.itu.int/women-and-emergency-telecommunications-building-gender-equality-into-the-global-response/

ITU. (2019g). Digital Skills Insights 2019. Geneva: ITU.

ITU. (2020a). ITU Disaster Response. Retrieved from International Telecommunication Union: https://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Pages/Response.aspx

ITU. (2020b). 24-hour World Tour of Girls in ICT Day Celebrations Highlights. Retrieved from International Telecommunication Union: https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Women

-and-Girls/Girls-in-ICT-Portal/Pages/GirlsInICTDay/2020/24h-event.aspx#:~:text=International%20Girls%20in%20ICT%20Day,be%20celebrated%20on%2023%20April .

ITU. (2020b). ITU Gender Dashboard. Retrieved from ITU: https://www.itu.int/en/action/gender-equality/data/Pages/ie.aspx?/en/action/gender-equality/data/Pages/default.aspx

ITU-D Study Group 2. (2017). Question 5/2 Utilization of telecommunications/ ICTs for disaster preparedness, mitigation and response. ITU. Retrieved June 8, 2020, from https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/stg/D-STG-SG02.05.1-2017-PDF-E.pdf

ITU-T. (2007). F.790 Telecommunications accessibility guidelines for older persons and persons with disabilities.

Jolanda Jetten, K. P. (2019). The Social Psychology of Inequality. Springer.

Juma, L., Mutuku, L., Salim, M., Nyaggah, & Muchiri. (2018). GENDERED OPEN DATA REPORT.

Juran, L., & Trivedi, J. (2015). Women, Gender Norms, and Natural Disasters in Bangladesh. Geographical Record, 105(4), 601-611. Retrieved June 5, 2020, from https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1931-0846.2015.12089.x

Knowledge, E. a. (2018). Interactive Voice Response in Humanitarian Contexts. Knowledge, Evidence and Learnign for Development.

Ko, V., & Verity, A. (2016). Blockchain for the Humanitarian Sector: Future Opportunities. OCHA. Retrieved June 9, 2020, from https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/BlockChain%20for%20the%20Humanitarian%20Sector%20-%20Future%20Opportunities%20-%20November%202016.pdf

KPMG. (2018). Assessing Blockchain Risks. KPMG.

Kuner, C., & Massimo, M. (2020). Handbook on Data Protection in Humanitarian Action. Geneva: ICRC and Brussels Privacy Hub. Retrieved June 14, 2020, from https://shop.icrc.org/icrc/pdf/view/id/2592

Lexalytics. (2020). Lexalytics. Retrieved June 8, 2020, from Lexalytics: https://www.lexalytics.com/

Li, C., & Lalani, F. (2020, April 29). The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how. Retrieved June 10, 2020, from World Economic Forum: https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/

Llorente-Marrón, M., Díaz-Fernández, M., Méndez-Rodríguez, P., & González Arias, R. (2020). Social Vulnerability, Gender and Disasters. The Case of Haiti in 2010. Sustainability, 3574. Retrieved June 2, 2020, from https://www.mdpi.com/2071-1050/12/9/3574/pdf

MacKay, N. C. (1997). The Impact of Women in Advertisements on Attitudes Toward Women. Sex Roles, 10.

Magpi. (2020). Magpi. Retrieved June 6, 2020, from Magpi: https://home.magpi.com/

Marchant, E. R. (2016). Interactive Voice Response and Radio for Peacebuilding: A macro View of teh Literature and Experiences from the Field.

Mariscal, J., Mayne, G., Ruiz, D., & Rio, A. (2019). Prospera Digital Phase II: Financial inclusion for low-income women in Mexico.

MarketplaceTech. (2020, May 5). Safety or surveillance: drones and the COVID-19 pandemic. Retrieved from Marketplace: https://www.marketplace.org/shows/marketplace-tech/covid-19-pandemic-drones-safety-surveillance/

Matthes, J., Prieler, M., & Adam, K. (2016). Gender-Role Portrayals in Television Advertising Across the Globe. Springer Open Choice, 13.

McCracken, K., FitzSimons, A., Priest, S., Girstmair, S., & Murphy, B. (2018). Gender Equality in the Media Sector. Brussles: European Union.

MeaningCloud. (2020). MeaningCloud. Retrieved June 8, 2020, from MeaningCloud: https://www.meaningcloud.com/

Meer, T. G., & Jin, Y. (2019). Seeking Formula for Misinformation Treatment in Public Health Crises: The Effects of Corrective Information Type and Source. Health Communication. Retrieved June 12, 2020, from https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10410236.2019.1573295

Meier, P. (2015). Digital Humanitarians. Boca Raton: CRC.

Nakahara, S., & Ichikawa, M. (2013). Mortality in the 2011 tsunami in Japan. Journal of epidemiology, 70–73. Retrieved June 5, 2020, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3700238/

NCWIT. (2016). WOMEN IN TECH: THE FACTS 2016 UPDATE. Retrieved from NCWIT: https://www.ncwit.org/sites/default/files/resources/womenintech_facts_fullreport_05132016.pdf

NCWIT. (2020). NCWIT Scorecard: The Status of Women in Computing [2020 update]. Retrieved from NCWIT: https://www.ncwit.org/sites/default/files/resources/ncwit_executive_summary_scorecard_05132019.pdf

Nellemann, C., Vermal, R., & Hislop, L. (2011). Women at the Frontline of Climate Change Gender Risks and Hopes. Retrieved June 9, 2020, from https://gridarendal-website-live.s3.amazonaws.com/production/documents/:s_document/165/original/rra_gender_screen.pdf?1484143050

Neumayer, E., & Plümper, T. (2007). The gendered nature of natural disasters: The impact of catastrophic events on the gender gap in life expectancy, 1981–2002. Annals of the Association of American Geographers, 97(6), 551-566. Retrieved June 10, 2020, from https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1111/j.1467-8306.2007.00563.x

Ngabo, F., Nguimfack, J., Nwaigwe, F., Mugeni, C., Muhoza, D., Wilson, D. R., . . . Binagwaho, A. (2012). Designing and Implementing an Innovative SMS-based Alert System (RapidSMS-MCH) to Monitor Pregnancy and Reduce Maternal and Child Deaths in Rwanda. The Pan African Medical Journal. Retrieved June 5, 2020, from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23330022/

Nielsen, Wullum, M., Alegria, S., Börjeson, L., Etzkowitz, H., Falk-Krzesinski, H. J., . . . Schiebinger, L. (2017). Opinion: Gender diversity leads to better science. Proceedings of the National Academy of Sciences, 114(8), 1740-1742. Retrieved June 9, 2020, from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28228604/

OCHA. (2018, August 29). Rohingya Refugee Crisis. Retrieved June 6, 2020, from OCHA: https://www.unocha.org/rohingya-refugee-crisis

O'Donnell, A., & Sweetman, C. (2018). Gender, development and ICTs. Gender & Development, 12.

Odundo, E. N. (2012). The Unintended Consequences of Social Media on Media-raised Generation. Retrieved June 12, 2020, from https://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1302&context=gs_rp

OECD. (2001). Understanding the Digital Divide. Paris: OECD Publishing. Retrieved June 10, 2020, from https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/236405667766.pdf?expires=1592329956&id=id&accname=guest&checksum=844540455F8BAF376073179038C68D97

OECD. (2018). Bridging the Digital Gender Divive Include, Upskill, Innovate. Retrieved June 12, 2020, from OECD: http://www.oecd.org/internet/bridging-the-digital-gender-divide.pdf

Omdena. (2020). Using AI to Analyze Domestic Violence and Online Harassment During COVID19. Retrieved from Omdena: https://omdena.com/projects/ai-domestic-violence/

Oppliger, P. (2007). Effects of gender stereotyping on socialization. In G. B. Preiss RW, Mass media effects research: Advances through meta-analysis. (p. 15). New York: Mahway: Lawrence Erlbaum.

Oxfam. (2005, March). The tsunami's impact on women. Retrieved June 3, 2020, from Oxfam Digital Repository: https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/115038/bn-tsunami-impact-on-women-250305-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Paul, B. K. (2011). Environmental Hazards and Disasters: Contexts, Perspectives and Management. John Wiley & Sons.

Pénicaud, C., & Katakam, A. (2014). State of the Industry 2013 Mobile Financial Services for the Unbanked. Retrieved June 9, 2020, from https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2014/02/SOTIR_2013.pdf

Raju, E. (2019). Gender as Fundamental to Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction: Experiences from South Asia. In C. Kinnvall, & H. Rydstrom, Climate Hazards, Disasters and Gender Ramifications. United Kingsdom: Routledge. Retrieved June 9, 2020, from https://publichealth.ku.dk/staff/?pure=en%2Fpublications%2Fgender-as-fundamental-to-climate-change-adaptation-and-disaster-risk-reduction-experiences-from-south-asia(c2f02b20-417e-40bf-b56a-8c99f4ffe0de)%2Fexport.html

Reaves, B., Scaife, N., Bates, A., & Traynor, P. (2015). Mo(bile) Money, Mo(bile) Problems: Analysis of Branchless Banking Applications in the Developing World. Proceedings of the 24th USENIX Security Symposium.

Research ICT Africa. (2019). Understanding Digital Access and Use in the Global South 2019 Final Technical Report.

Research ICT Africa. (2019b). The state of ICT in Uganda.

Riani, T. (2018, April 12). Blockchain for social impact in aid and development. Retrieved June 9, 2020, from Humanitarian Advisory Group: https://humanitarianadvisorygroup.org/blockchain-for-social-impact-in-aid-and-development/

Rommes, E., Slooten, I. v., Oost, E. v., & (eds), N. O. (2004). Designing Inclusion: The development of ICT products to include women in the Information Society. Edinburgh: European Commission Information Society.

Ruton, H., Musabyimana, A., Grépin, K., Ngenzi, J., Nzabonimana, E., & Law, M. R. (2016). Evaluating the Impact of RapidSMS: Final Report. Rwanda: UNICEF. Retrieved June 6, 2020, from https://www.unicef.org/evaldatabase/files/RapidSMS_Impact_Evaluation_Final_Report-Rwanda_2016-003.pdf

Safiya Umoja Noble. (2018). Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism.

Salah, A. A., Pentland, A., Lepri, B., & Letouzé, E. (2019). Guide to Mobile Data Analytics in Refugee Scenarios: The 'Data for Refugees Challenge' Study. Springer Nature. Retrieved June 12, 2020, from https://books.google.com/books?id=4-GtDwAAQBAJ&pg=PA481&lpg=PA481&dq=unintentional+consequences+of+big+data+natural+disasters&source=bl&ots=MedTIyTwci&sig=ACfU3U1bTg48C2c4PHjxOjJ1en0mzPgIjA&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjHrpayz4bqAhWZQjABHbn-BoMQ6AEwDXoECC4QAQ#v=

Sandvik, K., Jumbert, M., Karlsrud, J., Kaufmann, M., & Harvard, S. (2014). Humanitarian technology: a critical research agenda. International Review of the Red Cross, 96(893), 8.

Sattar, M. A. (2016). Gender Based Inequalities in Learning for Mitigating Disaster Risk in Bangladesh: How ODL can Help? Pan-Commonwealth Forum 8 (PCF8). Commonwealth of Learning (COL). Retrieved June 12, 2020, from http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/2643/PDF?sequence=4&isAllowed=y

Saunders, B., Kitzinger, J., & Kitzinger, C. (2015). Anonymising interview data: Challenges and compromise in practice. Qualitative Research, 15(5), 616-632. Retrieved June 10, 2020, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4582834/

Sen, A. (1999). Development as Freedom. New York.

Shrum, L. J., O'Guinn, T., & Wyer, J. R. (1998). The Effects of Television Consumption on Social Perceptions: The Use of Priming Procedures to Investigate Psychological Processes. Journal of Consumer Research.

Silver, L. (2019, Februrary 5). Smartphone Ownership Is Growing Rapidly Around the World, but Not Always Equally. Retrieved from Pew Research Center: https://www.pewresearch.org/global/2019/02/05/smartphone-ownership-is-growing-rapidly-around-the-world-but-not-always-equally/

Statista. (2020). Most popular global mobile messaging apps 2019. Retrieved from Statsita: https://www.statista.com/statistics/258749/most-popular-global-mobile-messenger-apps/

takebackthetech! (n.d.). Whose Streets? Ours! Witness Silencing. Occupy. Create. Retrieved from takebackthetech: https://www.takebackthetech.net/

Tanesia, A. (2007). Women, Community Radio, and Post Disaster Recovery Process. Retrieved June 8, 2020, from Isis Women: https://www.recoveryplatform.org/assets/publication/Women,%20Community%20Radio,%20and%20Post-Disaster%20Recovery%20Process.pdf

Tapsell, S. (2009). FLOODSite case study. Improving Response, Recovery and Resilience Science Report SC060019 Work Package 2.

TextIt. (2020). TextIt. (Nyaruka & UNICEF) Retrieved June 9, 2020, from TextIt: http://textit.in/

Thylin, T., & Duarte, M. F. (2019). Leveraging blockchain technology in humanitarian settings – opportunities and risks for women and girls. Gender & Development, 27(2), 317–336. Retrieved June 6, 2020, from https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13552074.2019.1627778?journalCode=cgde20

Tremaine, K., & Tuberson, K. (2017, December 1). How the Internet of Things Can Prepare Cities for Natural Disasters. Retrieved June 8, 2020, from Harvard Business Review: https://hbr.org/2017/12/how-the-internet-of-things-can-prepare-cities-for-natural-disasters

TSF. (2019a, August 27). Adapting to the Unexpected: In Bosnia, A Tailored Internet Access to Address A Special Situation. Retrieved from Télécoms sans Frontières: https://www.tsfi.org/en/our-missions/fields-of-interventions/disaster-response/balkan-migration-crisis/adapting-to-the-unexpected-in-bosnia-a-tailored-internet-access-to-address-a-special-situation

TSF. (2019b, July 8). Syria: TSF Opens Two Internet Centres for Syrian Children. Retrieved from Télécoms Sans Frontières: https://www.tsfi.org/en/our-missions/fields-of-interventions/education/mlearning-for-syrian-children/syria-tsf-opens-two-internet-centres-for-syrian-children

TSF. (2019c, July 1). TSF reorganises its educational activities in northern Syria. Retrieved from Télécoms Sans Frontières: https://www.tsfi.org/en/our-missions/fields-of-interventions/education/mlearning-for-syrian-children/syria-tsf-reorganises-its-educational-activities-in-northern-syria

TSF. (2020). Bridging the digital divide. Retrieved from Télécoms sans Frontières : https://www.tsfi.org/en/our-missions/fields-of-interventions/bridging-the-digital-divide?set_language=en

TSF. (2020). Our Missions. Retrieved from Télécoms sans Frontières: https://www.tsfi.org/en/our-missions

UCL. (2017). MANTRA: Increasing maternal and child health resilience before, during and after disasters using mobile technology in Nepal. Retrieved June 6, 2020, from UCL: https://www.ucl.ac.uk/risk-disaster-reduction/mantra-increasing-maternal-and-child-health-resilience-during-and-after-disasters-using-mobile

UN. (1995). Beijing Declaration and Platform for Action Beijing+5 Political Declaration and Outcome.

UN. (1998). Tampere Convention. Geneva.

UN. (2012). Facts & Figures: Rural Women and the Millennium Development Goals. Retrieved from UN: https://www.un.org/womenwatch/feature/ruralwomen/facts-figures.html

UN. (2015b). The 2030 Agenda for Sustainable Development. Geneva. Retrieved from Sustainable Development Goals Knowledge Plaatform: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

UN. (2018). Personal Data Protection and Privacy Principles. Geneva: UN. Retrieved from UN System Chief Executives Board for Coordination: https://www.unsceb.org/principles-personal-data-protection-and-privacy

UN. (2020). Resolution adopted by the General Assembly: A/74/381/Add.3.

UN IGF. (2015). Recommendations on Terms of Service and Human Rights.

UN IGF Dynamic Coalition on Platform Responsibility. (2017). Platform Regulations: How Platforms are Regulated and How They Regulate Us.

UN News. (2018, October 16). UN migration agency: young Rohingya girls, largest group of trafficking victims in camps. Retrieved June 6, 2020, from UN News: https://news.un.org/en/story/2018/10/1023282

UN News. (2019, March 27). 'Race against time' to help women who bore brunt of Cyclone Idai: UN reproductive health agency. Retrieved June 9, 2020, from UN News: https://news.un.org/en/story/2019/03/1035581

UN Women. (2016, November 11). Take five: On the front line of disasters, women are more at risk and less heard. Retrieved June 5, 2020, from UN Women: https://www.unwomen.org/en/news/stories/2016/11/take-five-at-the-front-lines-of-disasters

UN Women. (2018, September 18). UN Women and World Food Programme harness innovation for women's economic empowerment in crisis situations. Retrieved June 9, 2020, from UN Women: https://jordan.unwomen.org/en/news/stories/2018/september/un-women-and-wfp-blockchain

UN Women. (2020). Online and ICT* facilitated violence against women and girls during COVID-19. Retrieved June 11, 2020, from https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/brief-online-and-ict-facilitated-violence-against-women-and-girls-during-covid-19-en.pdf

UN Working Group on Business and Human Rights. (2011). The UN Guiding Principles on Business and Human Rights: An Introduction.

UN-APCICT/ESCAP. (2009). ICT for Disaster Risk Reduction. Retrieved from Prevention Web: https://www.preventionweb.net/files/14338_14338ICTDCaseStudy21.pdf

UN-APCICT/ESCAP. (2016). Primer Series 3: ICT for Disaster Risk Management.

UNDP. (2009). The tsunami legacy innovation breakthrough and change. Retrieved from UNDP: http://www.undp.org/content/dam/thailand/docs/The_Tsunami_Legacy.pdf

UNDP. (2010). Disaster Risk Assessment. Retrieved June 1, 2020, from http://www.undp.org/content/dam/undp/library/crisis%20prevention/disaster/2Disaster%20Risk%20Reduction%20-%20Risk%20Assessment.pdf?download

UNDP. (2013). Gender and disaster risk reduction. Retrieved June 3, 2020, from UNDP: http://www.undp.org/content/dam/undp/library/gender/Gender%20and%20Environment/PB3-AP-Gender-and-disaster-risk-reduction.pdf

UNDP. (2019a). Human Development Report 2019 Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century. Retrieved June 9, 2020, from http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf

UNDP. (2019b). Inequalities in Human Development in the 21 st Century Haiti Introduction.

UNDP. (2020). Gender Inequality Index (GII) | Human Development Reports. Retrieved from http://hdr.undp.org/en/content/gender-inequality-index-gii

UNDRR. (2005, January). Hyogo Framework for Action. Retrieved from UNDRR PreventionWeb: https://www.preventionweb.net/sendai-framework/hyogo/

UNDRR. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015- 2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.

UNDRR. (2019). Developing National Disaster Risk Reduction Strategies: Words into Action. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Retrieved from https://www.undrr.org/publication/words-action-guidelines-implementation-guide-land-use-and-urban-planning

UNDRR. (n.d.). Resilience. Retrieved June 4, 2020, from UNDRR: https://www.undrr.org/terminology/resilience

UNESCAP. (2019). Measuring the Digital Divide in the AsiaPacific Region for the United Nations.

UNESCO. (2020a). Distance learning solutions. Retrieved June 12, 2020, from UNESCO: https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions

UNESCO. (2020b). Mobile Learning Week 2020. Retrieved from UNESCO.

UNESCO. (2020c). Education: From Disruption to Recovery. Retrieved June 12, 2020, from UNESCO: https://en.unesco.org/covid19/educationresponse

UNFPA. (2018). Libya Humanitarian Emergency. Retrieved June 11, 2020, from UNFPA: https://www.unfpa.org/data/emergencies/libya-humanitarian-emergency

UNFPA. (2019). From Myanmar to Bangladesh: Reaching Rohingya Women and Adolescent Girls Requires Partnership. UNFPA. Retrieved June 5, 2020, from https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/18-291-DeliveringSuppliesCrisis-Rohingya-finalweb.pdf

UNFPA. (n.d.). Protecting Women in Emergency Situations. Retrieved June 8, 2020, from UNFPA: https://www.unfpa.org/resources/protecting-women-emergency-situations

UNHCR. (2015). UNHCR Emergency Handbook. Retrieved June 10, 2020, from UNHCR: https://emergency.unhcr.org/

UNHCR. (2016a). Connectivity for everyone. Retrieved from UNHCR Essays: https://www.unhcr.org/innovation-year-in-review/essay-connectivity-for-everyone/

UNHCR. (2016b). Connecting Refugees. Geneva: UNHCR. Retrieved from https://www.unhcr.org/5770d43c4.pdf

UNHCR. (2017). Promotion, protection and enjoyment of human rights on the Internet: ways to bridge the gender digital divide from a human rights perspective.

UNHCR. (2018). UNHCR Policy on Age, Gender and Diversity. Geneva: UNHCR.

UNHCR. (2020a, May 31). Refugees from the Central African Republic. Retrieved June 11, 2020, from UNHCR: https://www.data2.unhcr.org/en/situations/car

UNHCR. (2020b). Digital Learning Resources List. Retrieved from https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Yn2rrbhHViGDMPvrioQPmXStWT2gQzH3rIKV60KTaHw/edit#gid=1092357953

UNICEF. (2006). Behaviour Change Commuhnication in Emergencies: A Toolkit. Nepal: UNICEF ROSA.

UNICEF Regional Office for South Asia. (2018). Asia's Gender Responsive Communication for Development: Guidance, Tools and Resources.

UNISDR. (n.d.). HFA National Progress Query Tool. Retrieved from UNISDR PreventionWeb.

University of Minnesota Libraries Publishing. (2010). 7.4 Radio's Impact on Culture. Retrieved June 12, 2020, from Understanding Media and Culture: https://open.lib.umn.edu/mediaandculture/chapter/7-4-radios-impact-on-culture/#fwk-luleapollo-ch15

UNSD. (2019). The United Nations Minimum Set of Gender Indicators. Retrieved June 8, 2020, from https://genderstats.un.org/files/Minimum%20Set%20indicators%202018.11.1%20web.pdf

UNWomen/UNICEF. (2019, December). Gender and Age Inequality of Disaster Risk.

USAID. (2019, December 3). Gender Equality & Female Empowerment USAID/MOZAMBIQUE. Retrieved June 3, 2020, from USAID: https://www.usaid.gov/mozambique/fact-sheets/gender-equality-female-empowerment

USAID. (2020). AFCHIX. Retrieved from USAID HOME » WHAT WE DO » GENDER EQUALITY AND WOMEN'S EMPOWERMENT : https://www.usaid.gov/wcc/round-1/afchix

Varieras, R. (2019, March 20). Using Zello in Hurricanes Harvey and Irma. Retrieved from Zello Blog: https://blog.zello.com/zello-during-harvey-and-irma

Vuorikari, R. P. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Seville: European Union.

Watt, E. (2020, February 7). 20 reasons why, in 2020, there are still 260m children out of school. Retrieved June 13, 2020, from Theirworld: https://theirworld.org/news/20-reasons-why-260m-children-are-out-of-school-in-2020

West, M., Kraut, R., & Chew, H. E. (2019). I'd Blush if I Could: Closing Gender Divides in Digital Skills through Education. EQUALS and UNESCO. Retrieved June 11, 2020, from UNESCO: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416.page=1

West, S. M., Whittaker, M., & Crawford, K. (2019). DISCRIMINATING SYSTEMS Gender, Race, and Power in AI. AI Now Institute. Retrieved June 12, 2020, from https://ainowinstitute.org/discriminatingsystems.pdf

WHO. (2019, July 30). Maternal mortality in 2000-2017. Retrieved June 10, 2020, from WHO: https://www.who.int/gho/maternal_health/countries/rwa.pdf?ua=1

Wiest, R. E., Mocellin, J. S., & Motsisi, D. T. (1994). The Needs of Women in Disasters adn Emergencies. Manitoba.

Williams, R. C., & Phillips, A. (2014). Information and communication technologies for disaster risk management in the Caribbean. ECLAC. Retrieved June 5, 2020, from https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36735/1/S20131130_en.pdf

Wilson, M. I., Kellerman, A., & Coreey, K. E. (2013). Global Information Society Technology, Knowledge, and Mobility. Rowman & Littlefield.

Women In Identity. (2019, June 12). Should We Worry About the IoT Being Used as a Weapon of Mass Control? Retrieved June 12, 2020, from Women In Identity: https://womeninidentity.org/2019/06/12/should-we-worry-about-the-iot-being-used-as-a-weapon-of-mass-control/

World Bank. (2012). Lessons Learned from Post-Disaster Reconstruction in Indonesia. The World Bank. Retrieved June 9, 2020, from http://documents.worldbank.org/curated/en/455331468269434402/pdf/839020NWP0Box382108B00PULBIC00no4.pdf

World Economic Forum. (2019). Global Gender Gap Report 2020. Geneva.

World Economic Forum. (2020, Janurary 15). The Global Risks Report 2020. Retrieved June 1, 2020, from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf

World Wide Web Foundation. (2019). Why policymakers need to tackle the digital gender gap – World Wide Web Foundation. Retrieved from https://webfoundation.org/2019/01/why-policymakers-need-to-tackle-the-digital-gender-gap/

WPF. (2020, May 22). Building Blocks Blockchain for Zero Hunger. Retrieved June 8, 2020, from WPF: https://innovation.wfp.org/project/building-blocks

Young, A. (2017, August 30). Walkie-Talkie App Zello Proves Critical in Harvey Rescue Efforts. Retrieved from Observer: https://observer.com/2017/08/zello-app-walkie-talkie-cb-radio-hurricane-harvey-rescue-assistance/

الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)
مكتب تنمية الاتصالات (BDT)
مكتب المدير

Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Email: bdtdirector@itu.int
Tel.: +41 22 730 5035/5435
Fax: +41 22 730 5484

مكتب نائب المدير ودائرة تنسيق العمليات الميدانية للحضور الإقليمي (DDR)

Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Email: bdtdeputydir@itu.int
Tel.: +41 22 730 5131
Fax: +41 22 730 5484

دائرة الشبكات الرقمية والمجتمع الرقمي (DNS)

Email: bdt-dns@itu.int
Tel.: +41 22 730 5421
Fax: +41 22 730 5484

دائرة محور المعارف الرقمية (DKH)

Email bdt-dkh@itu.int
Tel.: +41 22 730 5900
Fax: +41 22 730 5484

دائرة الشراكات من أجل التنمية الرقمية (PDD)

Email: bdt-pdd@itu.int
Tel.: +41 22 730 5447
Fax: +41 22 730 5484

إفريقيا

إثيوبيا
المكتب الإقليمي للاتحاد

Gambia Road
Leghar Ethio Telecom Bldg. 3rd floor
P.O. Box 60 005
Addis Ababa - Ethiopia

Email: itu-ro-africa@itu.int
Tel.: +251 11 551 4977
Tel.: +251 11 551 4855
Tel.: +251 11 551 8328
Fax: +251 11 551 7299

الكاميرون
مكتب المنطقة للاتحاد

Immeuble CAMPOST, 3e étage
Boulevard du 20 mai
Boîte postale 11017
Yaoundé - Cameroon

Email: itu-yaounde@itu.int
Tel.: + 237 22 22 9292
Tel.: + 237 22 22 9291
Fax: + 237 22 22 9297

السنغال
مكتب المنطقة للاتحاد

8, Route des Almadies
Immeuble Rokhaya, 3e étage
Boîte postale 29471
Dakar - Yoff - Senegal

Email: itu-dakar@itu.int
Tel.: +221 33 859 7010
Tel.: +221 33 859 7021
Fax: +221 33 868 6386

زيمبابوي
مكتب المنطقة للاتحاد

TelOne Centre for Learning
Corner Samora Machel and
Hampton Road
P.O. Box BE 792
Belvedere Harare - Zimbabwe

Email: itu-harare@itu.int
Tel.: +263 4 77 5939
Tel.: +263 4 77 5941
Fax: +263 4 77 1257

الأمريكتان

البرازيل
المكتب الإقليمي للاتحاد

SAUS Quadra 6 Ed. Luis Eduardo Magalhães,
Bloco "E", 10º andar, Ala Sul (Anatel)
CEP 70070-940 Brasilia - DF - Brazil

Email: itubrasilia@itu.int
Tel.: +55 61 2312 2730-1
Tel.: +55 61 2312 2733-5
Fax: +55 61 2312 2738

بربادوس
مكتب المنطقة للاتحاد

United Nations House
Marine Gardens
Hastings, Christ Church
P.O. Box 1047
Bridgetown - Barbados

Email: itubridgetown@itu.int
Tel.: +1 246 431 0343
Fax: +1 246 437 7403

شيلي
مكتب المنطقة للاتحاد

Merced 753, Piso 4
Santiago de Chile
Chile

Email: itusantiago@itu.int
Tel.: +56 2 632 6134/6147
Fax: +56 2 632 6154

هندوراس
مكتب المنطقة للاتحاد

Colonia Altos de Miramontes
Calle principal, Edificio No. 1583
Frente a Santos y Cía
Apartado Postal 976
Tegucigalpa - Honduras

Email: itutegucigalpa@itu.int
Tel.: +504 2235 5470
Fax: +504 2235 5471

الدول العربية

مصر
المكتب الإقليمي للاتحاد

Smart Village, Building B 147,
3rd floor
Km 28 Cairo
Alexandria Desert Road
Giza Governorate
Cairo
Egypt

Email: itu-ro-arabstates@itu.int
Tel.: +202 3537 1777
Fax: +202 3537 1888

آسيا – المحيط الهادئ

تايلاند
المكتب الإقليمي للاتحاد

Thailand Post Training Center
5th floor
111 Chaengwattana Road
Laksi - Bangkok 10210 - Thailand

Mailing address:
P.O. Box 178, Laksi Post Office
Laksi, Bangkok 10210, Thailand

Email: ituasiapacificregion@itu.int
Tel.: +66 2 575 0055
Fax: +66 2 575 3507

إندونيسيا
مكتب المنطقة للاتحاد

Sapta Pesona Building
13th floor
Jl. Merdan Merdeka Barat No. 17
Jakarta 10110 - Indonesia

Mailing address:
c/o UNDP – P.O. Box 2338
Jakarta 10110, Indonesia

Email: ituasiapacificregion@itu.int
Tel.: +62 21 381 3572
Tel.: +62 21 380 2322/2324
Fax: +62 21 389 5521

كومنولث الدول المستقلة

الاتحاد الروسي
المكتب الإقليمي للاتحاد

4, Building 1
Sergiy Radonezhsky Str.
Moscow 105120
Russian Federation

Email: itumoscow@itu.int
Tel.: +7 495 926 6070

أوروبا

سويسرا
الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)
مكتب أوروبا (EUR)

Place des Nations
CH-1211 Geneva 20 - Switzerland

Email: eurregion@itu.int
Tel.: +41 22 730 5467
Fax: +41 22 730 5484

الاتحـاد الـدولي للاتصـالات
مكتب تنميـة الاتصـالات
Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

ISBN: 978-92-61-31836-9
9 789261 318369

نُشرت في سويسرا
جنيف، 2020
إصدار الصور: Shutterstock