This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

هذه الخدمة مقدمة من قسم المكتبة والمحفوظات التابع للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) ، وهو مسؤول عن إنشاء ملف PDF من مصدر إلكتروني تم إنتاجه رسميًا.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

© International Telecommunication Union

ITU News
MAGAZINE

No. 2, 2021

النساء الرائدات في مجال الاتصالات الراديوية والفضاء

اطّلع على آخر المستجدات // ابق مطّلعاً //

انتقلت مجلة أخبار الاتحاد إلى منصة جديدة.

اكتشف منصة MyITU

بوابتكم إلى المحتوى ذي الأهمية لدى الاتحاد،
والذي يوافق اهتماماتكم.
ابق مطّلعاً على أحدث أخبار الاتحاد.

لتلقي الرسالة الإخبارية الأسبوعية الجديدة للاتحاد،
subscribe today!

مقالات مجلة أخبار الاتحاد المنتظمة

اشترك

مجلة أخبار الاتحاد

انضم إلى المجتمعات الإلكترونية للاتحاد على قناتك المفضلة

نحو مستقبل رقمي عادل

بقلم هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

أدت جائحة فيروس كورونا (COVID-19) إلى تفاقم أوجه اللامساواة على الصعيد العالمي، وكثيراً ما تتحمل النساء العبء الأكبر في ذلك. وهنا في الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، بينما نعزز المساواة في عملنا، يجب علينا أيضاً أن نسعى جاهدين إلى توسيع الفرص المتاحة للفتيات والنساء في جميع مجالات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT).

قبل انعقاد المؤتمر العالمي المقبل لتنمية الاتصالات (WTDC)، تشجع شبكة المرأة في المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات التي تشكلت حديثاً المهنيات الماهرات على الاضطلاع بأدوار رئيسية. ويساهم الاتحاد أيضاً في الشراكة العالمية EQUALS التي تساعد على إعداد النساء للمشاركة الرقمية. وفي منتدى القمة العالمية لمجتمع المعلومات (WSIS) لعام 2021 الذي عُقد مؤخراً، قمنا بتوجيه المناقشات الافتراضية بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعميم المساواة بين الجنسين.

ولتشجيع مشاركة أكثر إنصافاً في المؤتمر العالمي المقبل للاتصالات الراديوية (WRC)، أطلق مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد مبادرة "شبكة المرأة في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023". وينفّذ قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) بفعالية إعلان المساواة بين الجنسين للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، الذي يلزمنا بالمساواة بين الجنسين إذ نمضي قدماً بالنهوض بأنظمة الاتصالات الراديوية وخدماتها.

ويصادف هذا العام، على وجه الخصوص، الذكرى السنوية العاشرة لليوم الدولي للفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – وهو احتفال عالمي لإلهام الجيل القادم من النساء في مجال التكنولوجيا. وأنا متفائل بأننا سنرى اضطلاع عدد متزايد باستمرار من النساء بأدوار قيادية وأدوار رئيسية أخرى، سواء في المبادرات التي يقودها الاتحاد أو في جميع مجالاتنا التقنية المثيرة والمتنوعة.

وإذ نعيد البناء بشكل أفضل من أجل عالم ما بعد الجائحة، فلنعمل معاً ونواصل ترسيخ التزامنا بمستقبل رقمي عادل.

> وإذ نعيد البناء بشكل أفضل من أجل عالم ما بعد الجائحة، فلنعمل معاً ونواصل تعزيز التزامنا بمستقبل رقمي عادل.
>
> هولين جاو

صورة الغلاف: Nasa

النساء الرائدات في مجال الاتصالات الراديوية والفضاء

المقال الافتتاحي

1 نحو مستقبل رقمي عادل
بقلم هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

التمكين في المجال الرقمي

4 الاحتفال بالنساء في مجال الاتصالات الراديوية والفضاء
بقلم ماريو مانيفيتش، مدير مكتب الاتصالات الراديوية التابع للاتحاد الدولي للاتصالات

6 نساء لجنة لوائح الراديو

حينما تقبض المرأة على زمام القيادة

7 الحكمة من أفواه قائدات قطاع الاتصالات الراديوية

12 مقابلة مع روبين غاتينز
مديرة محطة الفضاء الدولية للاستكشاف البشري والعمليات، وكالة ناسا

النساء يوسِّعن حدود الفضاء

15 التقِ النساء صانعات التاريخ في الفضاء

21 مقابلة مع سيمونيتا دي بيبو
مديرة مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA)

24 مقابلة مع جولي ن. زولر
رئيسة الشؤون التنظيمية العالمية، في مشروع Kuiper، لدى شركة أمازون (Amazon)

27 مقابلة مع ريبيكا كايزر
رئيسة استراتيجية وسياسة أمن البحوث، في مؤسسة العلوم الوطنية (NSF)
ورئيسة مؤسسة النساء في الفضاء (WIA)

ISSN 1020-4148
itunews.itu.int
6 أعداد سنوياً
حقوق التأليف والنشر: ITU 2020 ©

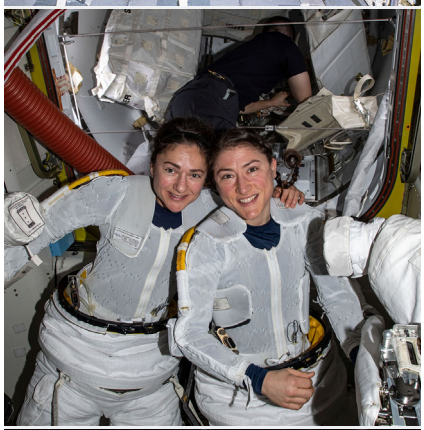
منسقة الشؤون التحريرية وحقوق الطبع: نيكول هاربر
المصمم الفني: كريستين فانولي
مساعدة التحرير: أنجيلا سميث

مكتب التحرير/معلومات الإعلان:
هاتف: +41 22 730 5723/5683
بريد إلكتروني: itunews@itu.int

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

تنويه: الآراء التي تم الإعراب عنها في هذا المنشور هي آراء المؤلفين ولا تُلزم الاتحاد الدولي للاتصالات. والتسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد الواردة في هذا المنشور، بما في ذلك الخرائط، لا تعني الإعراب عن أي رأي على الإطلاق من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات فيما يتعلق بالمركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو فيما يتعلق بتحديدات تخومها أو حدودها. وذكر شركات بعينها أو منتجات معينة لا يعني أنها معتمدة أو موصى بها من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها ولم يرد ذكره.

التقط كل الصور الاتحاد الدولي للاتصالات ما لم ينص علي غير ذلك.



المرأة القيادية في الحكومة

31 إلهام المرأة في القيادة الحكومية

الريادة في مجال الاتصالات الراديوية والإذاعة للأرض

34 مقابلة مع مارثا سواريز
رئيسة تحالف الطيف الدينامي (DSA)

37 نساء ملهِمات في مناصب قيادية في مجال الإذاعة

إلهام الأجيال المقبلة

40 بناء ورعاية القدرات القيادية للمرأة في المجال الرقمي
دورين بوغدان-مارتن، مديرة مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات

43 كنّ في أعلى درجات التفوق كي لا يتمكن أحد من تجاهلكنّ: النساء والفتيات في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات
جوان ويلسون، نائبة مدير مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات

47 لماذا تتسم وسائل الإعلام بأهمية: صور العالمات والمهندسات

الاحتفال بالنساء في مجال الاتصالات الراديوية والفضاء

بقلم ماريو مانيفيتش، مدير
مكتب الاتصالات الراديوية التابع للاتحاد الدولي للاتصالات

> اتخذ مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد عدة مبادرات رئيسية لتعزيز مشاركة المرأة.
>
> ماريو مانيفيتش

يسعدني أن أقدم مجلة أخبار الاتحاد هذه التي تسلط الضوء على نساء رائدات في مجال الاتصالات الراديوية والفضاء.

ويسلط هذا العدد الخاص الضوء على النساء الرائدات في مجالات الاتصالات الراديوية والفضاء، في القطاعين العام والخاص على السواء. ويحدونا الأمل في أن تتمكن صانعات التغيير ونماذج الأدوار هذه، من خلال تبادل قصصهن، من إلهام المزيد من الشابات والفتيات للتفكير في العمل في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفنون والرياضيات (STEAM)، بما في ذلك الاتصالات الراديوية.

وستجدون في هذا العدد ملفات تعريفية ومقابلات مخصصة لرائدات في مجال استكشاف الفضاء، وإدارة الطيف، ووضع المعايير، والبحث والتطوير، والعلوم، والسياسات المتعلقة بالتكنولوجيا، وغير ذلك. وتُستمد مواضيعنا من مؤسسات القطاعين العام والخاص، والهيئات التنظيمية ووزارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك مشغلو الاتصالات المتنقلة والإذاعة والمشغلون الساتليون والمورّدون وغيرهم.

وتسليط الضوء على هؤلاء النساء وإنجازاتهن يشكل جزءاً من جهودنا الجارية لتنفيذ الإعلان بشأن تشجيع المساواة والإنصاف والتكافؤ بين الجنسين في قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

وأقر المندوبون في المؤتمر العالمي الأخير للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19)، بأنه على الرغم من أن الاتصالات الراديوية تؤدي دوراً مهماً في تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، فإن أعداداً قليلة جداً من النساء، حسب الإحصاءات، يشاركن في العمليات الدولية الرئيسية في القطاع. وأعتقد اعتقاداً راسخاً أن عملنا في مجال الاتصالات الراديوية – وفي الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) والقطاعين العام والخاص – يمكن أن يتقدم بشكل أكثر فعالية من خلال إشراك المرأة ومشاركتها بفعالية.

"مبادرة شبكة المرأة من أجل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (NOW4WRC23) ستسهم إسهاماً كبيراً في إلهام جيل جديد من النساء للمشاركة في الاتصالات الراديوية."

منذ انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019، اتخذ مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد عدة مبادرات رئيسية لتعزيز مشاركة المرأة، سواء في مؤتمرات أو اجتماعات أو حلقات دراسية أو لجان دراسات أو غيرها.

وشبكة المرأة من أجل المؤتمر 2023 (NOW4WRC23) هي مبادرة أُطلقت في ديسمبر 2020، وتهدف إلى بناء القدرات، وتعزيز تمثيل أكبر للمرأة في الأدوار الرئيسية في المؤتمر العالمي المقبل للاتصالات الراديوية، وكذلك في الاجتماعات التحضيرية والمؤتمرات كمندوبات ورئيسات ونائبات رئيس.

وستسهم مبادرة NOW4WRC23 إسهاماً كبيراً في إلهام جيل جديد من النساء للمشاركة في الاتصالات الراديوية والمساهمة في تحقيق هدفنا المتمثل في تحقيق مشاركة أكثر توازناً بين الجنسين في عمل قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (ITU-R) وفي الأدوار القيادية. ودعماً لهذه المبادرة أيضاً، يضم فريقنا الاستشاري للاتصالات الراديوية (RAG) فريق عمل بالمراسلة بشأن المساواة بين الجنسين يشرك أعضاءنا في تحديد السبل والوسائل الكفيلة بسد فجوة التكافؤ بين الجنسين.

وأحرز الاتحاد تقدماً ملحوظاً في قضايا المساواة بين الجنسين على مدى العقد الماضي، مما أدى إلى زيادة مشاركة المرأة ومساهماتها من خلال سياسات تعميم المساواة بين الجنسين وتوسيع نطاق الجهود الرامية إلى تمكين النساء والفتيات.

ويتسق الشمول الفعّال للنساء والفتيات مع مسؤوليتنا الجماعية عن ضمان ألا يتخلف أحد عن الركب. ويجب علينا جميعاً أن نغيّر مجرى الأمور وأن نواصل تسريع مشاركة المرأة في الاقتصاد الرقمي.

آمل أن تستمتعوا بقراءة هذا العدد الخاص من مجلة أخبار الاتحاد.

> *ستسهم مبادرة NOW4WRC23 إسهاماً كبيراً في إلهام جيل جديد من النساء للمشاركة في الاتصالات الراديوية*

شبكة المرأة من أجل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

منتدى للتواصل والتوجيه وتبادل المعارف

يمكن الاطلاع على نبذة عن مبادرة NOW4WRC23 هنا

ITU

تُشجَّع النساء على التقديم

يهدف الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) إلى تحقيق المساواة بين الجنسين والتكافؤ في القوى العاملة في المستقبل.

لدينا مجموعة متنوعة من الموظفين تضم أكثر من 700 شخص يعملون في وظائف الاتصالات والاتصالات الراديوية وهندسة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلى جانب العديد من الأدوار الإدارية والمشاركة الخارجية والدعم.

اطلع على المزيد.

نساء لجنة لوائح الراديو

في 2006، انتخبت لجنة لوائح الراديو (RRB) أول امرأة كعضو من أعضائها.

في 2021، تشكل النساء 25 في المائة من أعضاء لجنة لوائح الراديو. ويتم انتخاب الأعضاء الاثني عشر في مؤتمر المندوبين المفوضين.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن لجنة لوائح الراديو هنا.

النساء ذوات الخبرة التنظيمية في مجال الاتصالات الراديوية الفضائية يتمتعن بوضع فريد للتوصل إلى حلول وبناء توافق في الآراء في إطار لجنة لوائح الراديو نظراً لطبيعتنا التعاونية ومنظورنا المختلف بشأن القضايا.

شانتال بومييه

انتخبت لعضوية لجنة لوائح الراديو: 2018
نائبة الرئيس: 2019
الرئيسة: 2020

ينشط عدد كبير من النساء المؤهلات في قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد وبالتالي، تتوفر جميع الأسباب لوجود المزيد من النساء في لجنة لوائح الراديو من جميع أنحاء العالم.

ليليان جينتي

انتُخبت لعضوية لجنة لوائح الراديو: 2014 و2018
نائبة الرئيس: 2015
الرئيسة: 2016 و2019

التنوع والشمول ينتجان مؤسسات أكثر صحة وإنتاجية. وأشجع الدول الأعضاء على بناء اتحاد أكثر شمولاً من خلال ترشيح النساء لعضوية لجنة لوائح الراديو وغيرها من المناصب الانتخابية.

جولي ن. زولير

انتخبت لعضوية لجنة لوائح الراديو: 2006 و2010
نائبة الرئيس: 2007
الرئيسة: 2008 و2011

من الضروري تحقيق المساواة بين الجنسين في لجنة لوائح الراديو لأننا نحتاج إلى مزيد من الخبيرات لإيجاد حلول للقضايا التي لم تُحل بعد واتخاذ قرارات بشأن المسائل الشائكة في تطبيق أحكام لوائح الراديو.

صحيبة حسنوفا

انتخبت لعضوية لجنة لوائح الراديو: 2018

أؤمن إيماناً راسخاً بالمساواة في مجال العلم. ويمكن تحقيق ذلك إذا جسدت الأجيال المقبلة من العلماء وخبراء التكنولوجيا – سواء كانوا باحثين أو ممارسين أو واضعي سياسات أو معلمين –مجتمعنا العالمي المتنوع.

جوان ويلسون

انتخبت لعضوية لجنة لوائح الراديو: 2014
نائبة الرئيس: 2018

من المحبذ انتخاب عدد أكبر من النساء لعضوية اللجنة، لأنني أؤمن بالمساواة والتكامل بين المهارات.

مارتين ليمودان

انتخبت لعضوية لجنة لوائح الراديو: 2006

حينما تقبض المرأة على زمام القيادة

الحكمة من أفواه قائدات قطاع الاتصالات الراديوية

تمكين المرأة ومشاركتها الكاملة على قدم مساواة في جميع جوانب حياة المجتمع، بما في ذلك المشاركة في عملية صنع القرار وبلوغ مواقع السلطة، أمور أساسية لتحقيق المساواة والتنمية والسلم.

إعلان ومنهاج عمل بيجين

بالرغم من مُضي أكثر من 25 عاماً على اعتماد إعلان بيجين، لا تزال المرأة تقتفي أثر الرجل على بُعد طويل في العديد من الميادين، ومنها صنع القرار والقيادة في قطاع التكنولوجيا.

وقد كانت الحكومات التي اعتمدت هذا الإعلان في مؤتمر الأمم المتحدة (UN) الرابع المعني بالمرأة مقتنعةً بأن "تمكين المرأة ومشاركتها الكاملة على قدم مساواة في جميع جوانب حياة المجتمع، بما في ذلك المشاركة في عملية صنع القرار وبلوغ مواقع السلطة، أمور أساسية لتحقيق المساواة والتنمية والسلم".

وبمبادرة الدول الأعضاء في الأمم المتحدة إلى اعتماد هذا الإعلان، فقد قطعت على نفسها عهداً بالعمل في سبيل "دعم النهوض بالمرأة ودعم تمكينها في جميع أرجاء العالم".

رغم استمرار التفاوت بين الرجل والمرأة في سرعة التقدم المحرَز ونوعيته في هذا السياق، من الملاحَظ أن الصورة العامة تتحسّن تدريجياً. إذ تتقدَّم النساء، بخطى بطيئة لكن واثقة، نحو القبض على زمام القيادة في كُبريات منظمات الاتصالات، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وكذلك في الهيئات الرئيسية لوضع المعايير وصنع القرار.

ففي العام الماضي، أصبحت السيدة **بيرناديت لويس** أول **أمينة عامة لمنظمة الكومنولث للاتصالات**، الوكالة الحكومية الدولية المنشأة منذ ما ينيف عن 122 عاماً. وقد كانت السيدة لويس في السابق أول أمينة عامة للاتحاد الكاريبي للاتصالات (CTU)، وقالت بعد انتقالها إلى منظمة الكومنولث للاتصالات: ”إن المدة التي أمضيتُها في الاتحاد الكاريبي للاتصالات قد أهَّبتي بالتأكيد لمنصبي الجديد.“

والعديد من النساء المستضافات في هذه المقابلة – وكلهن يعملن حالياً أو مؤخراً في الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) وقطاع الاتصالات الراديوية به (ITU-R) – خُضنَ تجربة الرئيسة الوحيدة أو الأولى للمنظمة أو اللجنة أو هيئة وضع المعايير التي عملت بها كل منهن.

وأضافت السيد لويس قائلة: ”أريدُ لكل امرأة وكل فتاة صغيرة أن تعلما أنه لا شيء يمكنه منعهما من بلوغ مثل هذا المنصب. لكنّ اكتساب القدرة على تجاوز العقبات العديدة التي سيُلقى بها في طريقهما يستلزم قدراً لا يُستهان به من التفاني والانضباط والنزاهة.“

أريدُ لكل امرأة وكل فتاة صغيرة أن تعلما أنه لا شيء يمكنه منعهما من بلوغ مثل هذا المنصب.

بيرناديت لويس

المرأة الوحيدة في القاعة

ما نقصت العقبات يوماً قط. لكنّ وجود زملاء وإدارات وقُدوات داعمين، فضلاً عن توفر ظروف عمل عادلة، يساعدان النساء المتميزات على التقدم.

وتعود **السيدة فينا روات، أول امرأة ترأس المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (مؤتمر عام 2003 (WRC-03))**، بذاكرتها إلى بداية مسيرتها المهنية فتقول: ”عندما بدأتُ مسيرتي المهنية، كان يحضر إلى الاجتماعات أشخاص لا يعرفونني، ويفترضون بداهةً أنني موظفة للشؤون الإدارية“. وجدير بالذكر أن السيدة روات رئيسة أسبق للجنة الدراسات 4 بقطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات، المعنية بالخدمات الساتلية، وأنها كانت مرشحة لشغل منصب مدير مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد في عام 2010 بدعمٍ من كندا.

تقديم هذا النوع من الدعم أمر ضروري، خاصةً متى كان عدد النساء أقل.

فينا روات

واستدركت السيدة روات قائلة: ”لكنني حظيتُ بدعم جيد جداً من المشرفين عليّ. فقد حرصوا على ضمّي إلى الفريق كشريكة نظيرة. وتقديم هذا النوع من الدعم أمر ضروري، خاصةً متى كان عدد النساء أقل.“

وتُتابع تذكّر مسيرتها المهنية المتنوعة في القطاعين العام والخاص وتقول:

”لقد كنتُ المرأة الوحيدة لمدة طويلة، ورأساً منذ البداية عندما كنتُ أُعدُّ رسالة الدكتوراة في جامعة كوينز بكندا.“

فهناك، ساعدها المشرف على رسالتها الداعم لها في التغلب على ما واجهته من عقبات في بحثها العلمي. وتروي لنا تلك الوقائع فتقول: ”كنتُ بحاجة إلى الحصول على بعض البيانات من مناجم النحاس لأن بحثي كان يتعلق بالاتصالات الراديوية في البيئات القاسية. ولم يكن يُسمح للنساء آنذاك بدخول المناجم. لكنّ المشرف على رسالتي ساعدني في الحصول على تلك البيانات بإرسال موظف فني إلى المناجم.“

وخاضت **رئيسة لجنة الدراسات 3 بقطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد (المعنية بانتشار الموجات الراديوية)، السيدة كارول ويلسن**، تجربة مشابهة. فقد كان المستشار المعني برسالتها البحثية، السيد تشارلز بوستون، باعثَ اهتمامها بالاتصالات الراديوية ومرشداً حقاً لها أثناء دراستها الجامعية وفيما بعدها. لكن لم يُبدِ لها آخرون القدر ذاته من الدعم. إذ تُقرّ السيدة ويلسون بذلك وتقول ”من الجهة الأخرى، كان بعض زملائي الطلاب والمعلمين، وقطعاً بعض رؤسائي في العمل، شديدي الفظاظة إزاء عمل المرأة مهندسة. إلا أن ذلك حفَّزني على إثبات خطأ موقفهم. وكل ما فعلته أن انكببتُ على عملي وقلتُ: أستطيعُ أن أثبت لكم قدرتي على القيام بذلك. وكان ذلك في حد ذاته حافزاً لي.“

وتؤيد السيدة **سلمى خليفة، الرئيسة الأسبق للجنة الاستشارية الدائمة للاتصالات الراديوية بلجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL)**، أن ”الثقة في قدرتِك على إثبات مسألة حاسمة“. فكإحدى طالبات الهندسة المحدودات العدد جداً، كان يشقّ عليها التعامل مع زملائها الطلاب اللذين كانوا يعاملونها على أنها أقل ذكاءً منهم، أو كأنها تحتاج إلى المساعدة لأداء أعمالها. وتقول السيدة خليفة: ”بدأتُ أُثبتُ لهم أنني على نفس مستواهم.“ وحينما أَخَذتْ تساعد زملاءها في حل المشاكل، بدؤوا يعاملونها على أنها كفء لهم. وتوصي السيدة خليفة النساء قائلة ”كنَّ واثقات مما تَقمن به وأَثبِتن لزملائكن أنكن قادرات على القيام به مثلهم تماماً.“

وأحياناً، تتخذ العقبات التي تواجهها المرأة في هذا الميدان شكلاً أكثر تجرّداً. إذ تعترف السيدة **بيتينا فَنْك، رئيسة اللجنة الدولية الخاصة للتداخل الراديوي (CISPR)** التابعة للجنة الكهرتقنية الدولية (IEC)، قائلة ”في مسيرتي المهنية، ارتطمتُ بما يُدعى السقف الزجاجي“. ”ففي بعض الأحيان تجدين أنه لم يَعُد بوسعِك، ببساطة، التطور أكثر. فالمسائل الهيكلية تمنعك من ذلك، أو أن الموقف العام أو الثقافة يُمليان ما مفاده: ”لا نريدُ اعتلاء النساء السلم الوظيفي أكثر من ذلك‘. فتتساءلين لماذا يسبقكِ زملاؤكِ دائماً وإن كنتِ تُنجزين العمل ذاته بالضبط، بل أكثر أحياناً مما يُنجزونه هم من أعمال.“

ونصيحة السيدة فَنْك هي أنه إن لم يكن بمقدورِك التأثير على الوضع، فارحلي وواصلي المسير.

وكما توجز السيدة ويلسون الوضع بكلماتها: ”تقتضي المسألة أن تضع النساء أنفسهن في المقدمة، ويكون الرجال على استعداد لمنحهن مقاعد على الطاولة، ويرغب أرباب العمل في دعم الموظفات وترشيحهن لتقلّد المناصب ومنحهن الفرص بكامل نطاقها.“

كل ما فعلته أن انكببتُ على عملي وقلتُ: أستطيعُ أن أثبت لكم قدرتي على القيام بذلك.

كارول ويلسون

الثقة في قدرتِك على إثبات قدراتِك مسألة حاسمة.

سلمى خليفة

في مسيرتي المهنية، ارتطمتُ بما يُدعى السقف الزجاجي.

بيتينا فَنْك

تعلّمي أن تكوني قائدة

أجمَعَت النساء الضيْفات على أنّ ما خُضنَه من صراعات قد منحهنّ ميزة في بعض الأدوار القيادية، رغم الشكوك.

وتذكر السيدة خليفة تجربتها كقائدة فتقول: "لقد كنتُ من أوليات النساء اللاتي رأسن اللجنة الاستشارية الدائمة الثالثة (PCC III). وكان الجميع يتساءل ماذا عساه أن يحدث في وجود قائدة لهذه المجموعة". وتابعت قائلة: "حينما تشغلين منصب رئيسة، عليكِ أن تُثبتي لزملائكِ رغبتك في قيادة المجموعة نحو وجهة سديدة. فكنتُ دوماً منفتحة على آرائهم وتعليقاتهم أستمعُ إليها وأنظرُ فيما إذا كانت قيّمة للمجموعة لتحسين مواقفها. فإن تحليتِ بعقلية منفتحة وتبادلتِ المعرفة مع زملائك، تسنح لك عندئذ الفرصة ليعتبرونكِ كفأً لهم."

ولا شك في أن التغلب على التحديات يُبدي من المرء أفضل مناقبه.

وتقول السيدة ويلسون موضحة وجهة نظرها: "إن من ينجحن من النساء هنّ حقاً، من خبرتي، متميزات جداً لأنهن اضطررن إلى خوض معارك لهزيمة جميع الصراعات. فإضافةً إلى مزاولة أعمالهن الهندسية الاعتيادية، لقد اضطررن إلى مكابدة الكثير من العناء."

بل حتى الاستعداد النسائي الطبيعي لقبول أداء مهام متعددة، الذي بات مضرباً للمثل، يمكن أن يكون أمراً إيجابياً، على حد قول السيدة **شيريل بلَمْ، الرئيسة الأسبق للجنة الهندسية لأنظمة الاتصالات المتنقلة والشخصية (TR45) بجمعية صناعة الاتصالات (TIA)**.

إذ تقول السيدة بلَمْ: "باعتنائكِ بمنزل ورعايتكِ لأسرة ومشاركتِك في عدة منظمات، سواء على المستوى المجتمعي أو في منظمات أخرى، تتعلمين الكثير من المهارات التي تُضيف إلى مسيرتك المهنية. فتتعلمين مهارات التنظيم، وإدارة الوقت، وتتعلمين كيفية تحديد الأولويات من أنشطتِك وكيفية التسوية والتفاوض."

"باعتنائكِ بمنزل... ومشاركتِك في عدة منظمات، تتعلمين الكثير من المهارات..."

شيريل بلَمْ

الطريق (الطويل) أمامنا

في المؤتمر العالمي الأخير للاتصالات الراديوية (WRC)، الذي عُقد في عام 2019، اعتمدت الدول الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات، بالإجماع، إعلاناً يروّج لتحقيق المساواة والإنصاف والتكافؤ بين الجنسين في أعمال قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد.

لكن لا يزال أمامنا شوط طويل لنقطعه، حسبما ترى السيدة روات.

وتوضح قائلة: "لقد كانت الهندسة تُعتبر إحدى مهن العمل البدني، لا وظيفة تصلح للنساء. غير أننا شهدنا، في هذا السياق، زيادة في نسبتي المشاركة وتولي الأدوار القيادية. لكننا أبعد ما يكون عن مستوى التعادل 50/50. لذا، فنسبة التحسّن أقل بكثير مما أودُّ، ولو أننا نشهدُ تحسّناً."

وتضيف السيدة روات أن وجود قدوات إيجابية وناجحة مسألة فائقة الأهمية لإثبات ما يمكن للنساء تحقيقه: ”إذ إنه يرفع مستوى الثقة في النساء إلى حد هائل. فعلينا أن نواصل ما يضطلع به الاتحاد حالياً من أعمال في إطار شبكة المرأة.“

وتستهدف مبادرة ’NOW4WRC‘ أو شبكة المرأة للمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية زيادة نسبة مشاركة المرأة في أعمال قطاع الاتصالات الراديوية وتشجيعها على تولي الأدوار القيادية، ومنها دور رئيسة لجنة أو مؤتمر.

وبهذا الخصوص، تضيف السيدة لويس قائلة: ”إنها مسؤولية جديّة بالنسبة إليّ أن أكون مرشدة ومثالاً يُحتذى.“

وتشهد السيدة روات شخصياً بنجاح هذا النهج فتقول: ”في إطار برنامج شبكة المرأة، بل حتى على نحو غير رسمي ضمن أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية، تواصلَتْ معي بعض النساء اللاتي عملتُ معهن. وأرى مدى تطورهن، ويغمرني ذلك حقاً بالسرور لمدى تأثير هذه المبادرة.“

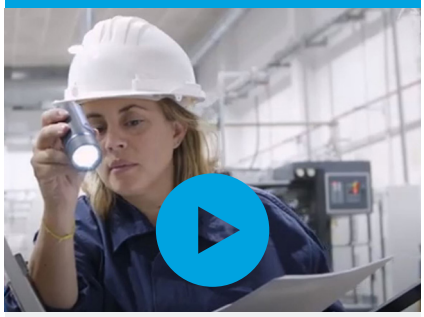
وقد استُلهم التركيز على مسألة الإرشاد، في جزء منه، من مبادرة ’نحن نقود‘ (We Lead) (تمكين النساء من أجل تمكين القائدات والنهوض بهن وتنميتهن) التي تتخذ من الولايات المتحدة الأمريكية مقراً لها.

وتذكر السيدة ويلسن: ”أن العالم بحاجة إلى المزيد من الأشخاص، رجالاً ونساءً على السواء، القادرين على معالجة مشاكل المستقبل الكبيرة. وإن لم تتجه النساء إلى الهندسة، فقد أضعنا نصف الفرص، وفقدنا نصف الموارد المتاحة لدينا لحل المشاكل.“

وتوافقها الرأي السيدة خليفة: ”من اللازم أن يتخذ الرجل والمرأة كلاهما القرارات. فللمرأة تاريخ طويل من عدم المشاركة في اتخاذ قرارات بالغة الأهمية. وقد آن الأوان لنكونَ جزءاً من هذه القرارات التي ستقودنا إلى عالم أفضل، وأشمل للجميع.“

تمكين قائدات المستقبل

استمع هنا إلى قائدات في دوائر صناعة الاتصالات الراديوية يشاركن تجاربهن الشخصية ونصائحهن المُلهمة.

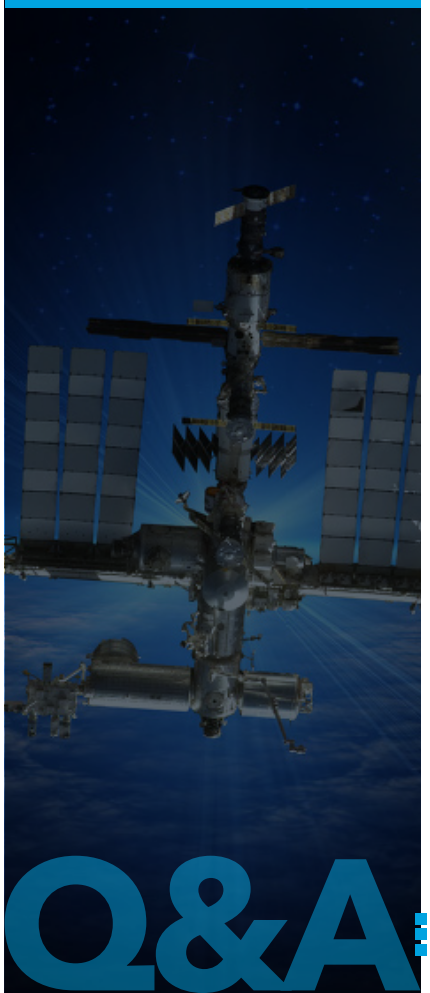


مقابلة مع روبين غاتينز

مديرة محطة الفضاء الدولية للاستكشاف البشري والعمليات، وكالة ناسا

روبين غاتينز، التي تم تعيينها حديثاً مديرة لمحطة الفضاء الدولية التابعة لوكالة ناسا، تحدثت لمجلة أخبار الاتحاد الدولي للاتصالات عن ماضي وحاضر ومستقبل محطة الفضاء الدولية (ISS)، والتحديات والفرص المحيطة باستكشاف الفضاء، وكيف يمكن أن يبدو الاقتصاد الناشط للمدار الأرضي المنخفض.

> نحن بحاجة إلى تطوير تلك التكنولوجيات وإجراء تلك البحوث البشرية كي نعرف كيف نحافظ على صحة طواقم العمل.
>
> روبين غاتينز



هذه أوقات مثيرة لاستكشاف الفضاء: يتزايد باستمرار عدد البلدان التي تنشئ برامج فضائية وتعلن عن رحلات إلى القمر والمريخ وما وراءهما. ما هو الدور الذي قامت به محطة الفضاء الدولية في دفع عجلة استكشاف الإنسان للفضاء؟

روبين غاتينز: لا يهتم المزيد من البلدان بالفضاء فحسب، بل يأتي الاهتمام الأكبر من قطاع الفضاء التجاري الخاص أيضاً.

تتمثل إحدى المهام الرئيسية لمحطة الفضاء الدولية في أن تكون حقل اختبار حيث يمكننا التعرف على التأثيرات على جسم الإنسان والأنظمة المطلوبة للقيام بهذه المهام المستقبلية خارج المدار الأرضي المنخفض (LEO).

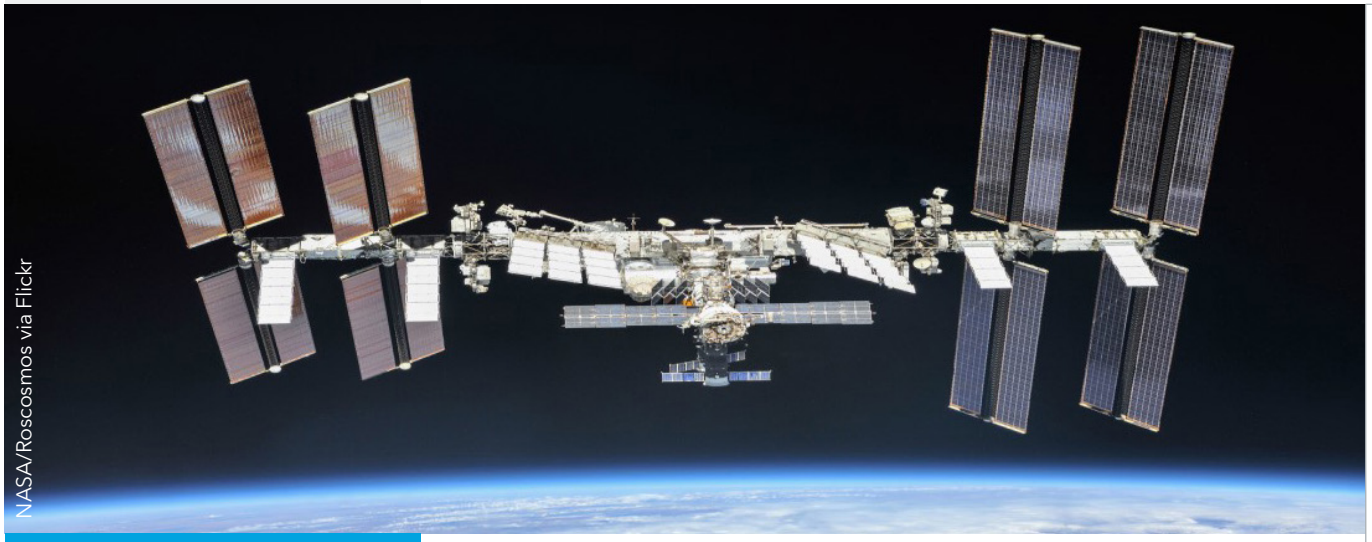
ونحن بحاجة إلى تطوير تلك التكنولوجيات وإجراء تلك البحوث البشرية كي نعرف كيف نحافظ على صحة طواقم العمل.

هل ترين أن دور محطة الفضاء الدولية يتغير بمرور الوقت؟

روبين غاتينز: نحن ندخل عقدنا الثالث في محطة الفضاء الدولية. وكان عقدنا الأول يدور حول التجميع الذي أكملناه في عام 2011. وقد جعلنا العقد الماضي نتعلم كيفية استخدام هذه القدرات في المحطة الفضائية وتوسيعها لإجراء البحوث.

فزيادة أفراد الطاقم تعني قدرتنا على إجراء المزيد من البحوث.

ولدينا المزيد من الشركاء المشاركين، على الصعيدين الدولي والتجاري. ويؤدي كل ذلك حقاً إلى تحقيق إمكاناتها الكاملة بأقصى ما يمكن.


NASA/Roscosmos via Flickr

بتزايد عدد السواتل والكوكبات التجارية الراديوية، تزيد جهودنا لضمان انعدام التداخل على المحطة الفضائية.

ما هي التحديات التي تتوقعينها لمحطة الفضاء الدولية مع توجه المزيد من العمليات التجارية للبلدان إلى الفضاء؟

روبين غاتينز: لدينا فرص طيران محدودة، حتى بوجود المزيد من المركبات، ومساحة محدودة في المحطة الفضائية للقيام بالمهام. ولكننا إذ نقوم نحن وبلدان أخرى بتوسيع قدراتنا التجارية، سيتاح المزيد من الفرص.

والسياحة هي من المجالات التي نشهد لها أسواقاً واعدة: أي رواد فضاء من دول ذات سيادة.

وهي ستشكل سوقاً واعدة لهذه الشركات الخاصة التي ترغب في امتلاك منصات في مدار أرضي منخفض. لذلك أعتقد أنها تحدٍ، ولكنها فرصة أيضاً.

هل واجهت محطة الفضاء الدولية مشاكل تداخل؟ وهل يساورك القلق بشأن العدد المتزايد من السواتل في المدار الأرضي المنخفض التي ستشغَّل في السنوات القليلة القادمة؟

روبين غاتينز: بتزايد عدد السواتل والكوكبات التجارية الراديوية، تزيد جهودنا لضمان انعدام التداخل على المحطة الفضائية.

نحن نعمل عن كثب مع إدارة الطيران الفيدرالية الأمريكية (FAA) ومقدمي خدمات السواتل عندما يقومون بإطلاقها لضمان ابتعادنا عن بعضنا البعض. وكان علينا القيام ببعض مناورات التجنب من حين لآخر لتجنب بعض الأجرام، لكن هذا نادر جداً.

كيف يبدو اقتصاد المدار الأرضي المنخفض؟

روبين غاتينز: في يوم من الأيام سنحيل المحطة الفضائية إلى التقاعد. فهي لن تدوم إلى الأبد.

لذلك، نحن نبذل كل ما في وسعنا لتمكين مستقبل لدينا فيه منصات يملكها ويشغلها القطاع الخاص ويمكن لوكالة ناسا (الإدارة الوطنية الأمريكية للملاحة الجوية والفضاء) وغيرها من البلدان والكيانات أن تشتري منها خدمات بشأن ما نحتاج إلى القيام به في المدار الأرضي المنخفض. ونريد أن نكون واحداً من بين العديد من العملاء. رؤيتنا لاقتصاد المدار الأرضي المنخفض تتمثل في منصات بشرية أو يديرها البشر متعددة ومملوكة ومشغلة تجارياً.

كيف أثرت جائحة كوفيد19- على رحلات الفضاء البشرية خلال العام الماضي؟

روبين غاتينز: في البداية جرى تقييد عملنا في الموقع. وتأخرت المشاريع غير المهمة لأننا لم نتمكن من إحضار الأشخاص إلى الموقع للقيام بالعمل العملي. وعلى الرغم من ذلك، فقد حققت المشاريع البالغة الأهمية نجاحاً ملحوظاً. إذ وجدت الفِرَق طريقة للمتابعة بأمان، بواسطة قاعات متعددة للتحكم في المهام: فهي تعمل من قاعة أثناء تنظيف القاعة التالية وتتناوب على العمل بهذه الطريقة. والآن بعد أن بدأ الناس بالفعل في تلقي اللقاحات، أعتقد أن الأمور ستتيسر.

في دورك الجديد، إذا سنحت لكِ فرصة الذهاب إلى الفضاء، هل ترغب في ذلك؟

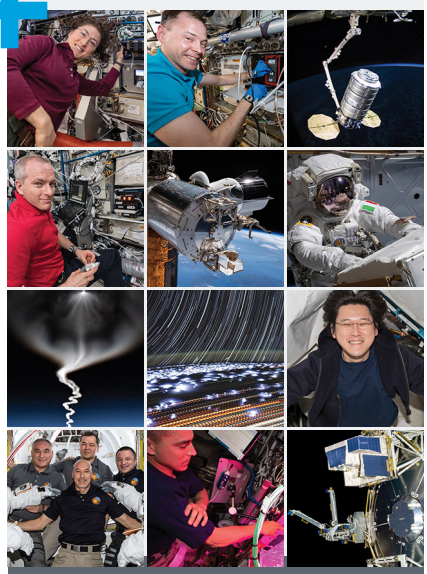
روبين غاتينز: أحب ذلك بالتأكيد. لكنني سعيدة أيضاً بتمكين الآخرين من الذهاب. في هذه المرحلة من مسيرتي المهنية، ربما يتحتم عليّ أن أبقى على الأرض. لكن لدينا كادر كامل من رواد الفضاء الشباب!

ما هو الدور الذي يؤديه التعاون الدولي في الخدمات الفضائية، وكيف ترين مساهمة منظمات مثل الاتحاد الدولي للاتصالات؟

روبين غاتينز: لا يمكن لبلد واحد أن يفعل كل شيء بمفرده. إذا أردنا استكشاف الفضاء، فعلينا القيام بذلك معاً. والشراكات أمر بالغ الأهمية.

ولا تتيح مجموعات مثل الاتحاد الدولي للاتصالات فرص التعاون فحسب، بل تقوم أيضاً بوضع معايير مهمة للتشغيل البيني.

وتقدم البلدان المختلفة مساهمات، ونحن نعلم أنها ستتشابك لتعمل معاً. وهذا مهم حقاً لتمكين الجميع من المشاركة، وسيدفع أيضاً عجلة الشراكات التجارية العالمية.



محطة الفضاء
تقويم 2021

حمّل الملف هنا

مقابلة مع روبين غاتينز
مديرة محطة الفضاء الدولية
للاستكشاف البشري والعمليات،
وكالة ناسا

أربع نساء يجتمعن لالتقاط صورة معاً في وحدة خدمة زفيزدا أثناء استمرار التحام مكوك الفضاء 'ديسكفري' بالمحطة. وهنَّ، من اليسار، رائدة الفضاء دوروثي ميتكاف-ليندينبيرغر بالإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (وكالة ناسا) ورائدة الفضاء ناوكو يامازاكي بوكالة استكشاف الفضاء اليابانية (JAXA)، وكلتاهما أخصائية للمهمة إس تي إس-131؛ إلى جانب رائدتي الفضاء بوكالة ناسا تريسي كالدويل دايسون، مهندسة الطيران في البعثة 23، وستيفاني ويلسون، أخصائية المهمة إس تي إس-131.

NASA

التق النساء صانعَات التاريخ في الفضاء

"لا يمكن للطيور أن تطير بجناح واحد فحسب. ولا يمكن لرحلات الفضاء البشرية أن تواصل تطورها بدون مشاركة المرأة فيها مشاركةً فاعلة." هذا ما قالته رائدة الفضاء الروسية **فالينتينا تيريشكوفا** (تظهر صورتها يساراً)، التي صنعت التاريخ كأول امرأة تصل إلى الفضاء على متن مركبة 'فوستوك 6' الفضائية للاتحاد السوفيتي آنذاك في عام 1963.

وفي العقود الستة تقريباً التالية لأول مغامرة خاضتها السيدة تيريشكوفا في الفضاء، حذت حذوها 64 امرأة أخرى، وإن كان بوتيرة غير ثابتة.

فقد مضى 20 عاماً آخر على إطلاق الرحلة التي قادتها رائدة الفضاء تيريشكوفا قبل أن تصبح سفيتلانا سافيتسكايا، من الاتحاد السوفيتي آنذاك، ثانيَ امرأة وصلت إلى الفضاء وذلك في عام 1982. وبعد عامين، حازت على لقب أول امرأة تسير في الفضاء.

وحتى اليوم، تمثل النساء نسبة لا تتجاوز أكثر من 10 في المائة من رحَّالة الفضاء من البشر.

ومع أن نساء أخريات كثيرات يتأهبن في الوقت الحاضر لاستكشاف ما وراء مدار الأرض، فقد أمكن تنفيذ رحلات الفضاء البشرية إلى حد كبير بفضل الإسهامات العلمية والتقنية التي قدمتها النساء.

> *"لا يمكن للطيور أن تطير بجناح واحد فحسب. ولا يمكن لرحلات الفضاء البشرية أن تواصل تطورها بدون مشاركة المرأة فيها مشاركةً فاعلة."*
>
> فالينتينا تيريشكوفا

أكثر من رائدات فضاء

لعقود من الزمان، ظلّت المرأة تؤدي أدوراً أساسية في تحقيق مأمونية تطوير رحلات الفضاء البشرية، غالباً من الأرض وخلف الكواليس.

فقد كانت "للجندية المجهولة" عالمة الرياضيات **كاثرين جونسون** (تظهر صورتها يميناً) العاملة آنذاك بالإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (وكالة ناسا) دور حيوي في إدخال رواد الفضاء إلى المدار بأمان، وساعدت في هبوط البشر (شاءت الصدفة أن يكون كلهم من الرجال) على سطح القمر.

وكان استخدام الشفرة البرمجية التي اخترعتها عالمة الحاسوب **مارغريت هاميلتون** حاسماً في ضمان أمان المهمات التي تُطلقها وكالة ناسا إلى القمر. وعكفت المهندسة ماري جاكسون، أول مهندسة أمريكية من أصل إفريقي، لأعوام على إجراء أبحاث تركز على سلوك الطبقة الحدّية للهواء المحيط بالطائرات، وقد أُعيد تسمية مقر مبنى وكالة ناسا في عام 2020 باسمها. كما أصبحت المهندسة **فرانسيس بوبي نورثكَتْ** أول مهندسة تعمل في غرفة التحكم في المهمات، وذلك أثناء تنفيذ مهمة 'أبولو 8' التي أطلقتها وكالة ناسا.

ويستمر هذا الاتجاه اليوم ليسبُر أطرافاً أبعد في الفضاء.

وساعدت مهندسة الحاسوب كيتي بومان في استحداث الخوارزمية المنشئة لأول صورة على الإطلاق للثقب الأسود. وأصبحت المهندسة **سواتي موهان**، قائدة عمليات التوجيه والتحكم لمهمات وكالة ناسا، عنوان نجاح هبوط مركبة 'بيرسفيرنس' الجوالة في مهمة 'مارْس' في مطلع عام 2021. والمهندسة كاثي شام، العاملة بمركز جونسون للرحلات الفضائية التابع لوكالة ناسا، التي ترأس أيضاً إحدى فرق العمل التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات (ITU-R)، هي مديرة شؤون الطيف المعنية بمحطة الفضاء الدولية، وكذلك بأنشطة وكالة ناسا على سطح القمر. وقادت، بالمثل، المهندسة **سارة الأميري** مسبار الأمل الذي أطلقته الإمارات العربية المتحدة لدراسة الغلاف الجوي لكوكب المريخ، وقد ضم المشروع أيضاً عدة مهندسات.

لكن لم تتحقق الاختراقات المشهودة في رحلات الفضاء البشرية من دون تكبُّد تكاليف باهظة.

فقد كان من المقرر أن تصبح **كريستا مكوليف** أول معلمة تصل إلى الفضاء. لكن في 28 يناير 1986، لقيت السيدة مكوليف مصرعها، بصحبة رائدة الفضاء **جوديث ريسنيك**، مهندسة الكهرباء ومهندسة البرمجيات ومهندسة الطب الحيوي والطيارة، أعضاء طاقمهما الخمسة من الرجال، على متن مكوك الفضاء 'تشالينجر' حينما تحطّم المكوك بعد 73 ثانية فقط من انطلاق مهمة STS-51-L.

وبعدما أصبحت **كالبانا تشاولا** في عام 1997 أول امرأة هندية الأصل ترتاد الفضاء، قُتلت أثناء عودتها من مهمتها الثانية في عام 2003، هي **ولوريل كلارك**، الطبيبة والقائدة في سلاح البحرية للولايات المتحدة الأمريكية وأخصائية مهمة المكوك الفضائي، ولقي سائر أعضاء طاقم مكوك الفضاء 'كولومبيا' حتفهم.

NASA

كاثرين جونسون

يستمر هذا الاتجاه اليوم ليسبُر أطرافاً أبعد في الفضاء.

لكن لم تتحقق الاختراقات المشهودة في رحلات الفضاء البشرية من دون تكبُّد تكاليف باهظة.

وعقب وقوع تلك الكارثة، تولت رائدة الفضاء **إلين كولنز**، أول طيارة في مهمة لمكوك فضاء وأول قائدة لمكوك فضاء في التاريخ، قيادة المهمة المكوكية المؤثرة وجدانياً 'العودة إلى الفضاء' التابعة للإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (وكالة ناسا).

رائدا الفضاء إلين م. كولنز، قائدة المهمة؛ وجيفري س. آشبي، الطيار، يُعدَّان قوائم تدقيق في منتصف المركبة الفضائية كولومبيا.

رواد بارزون آخرون

في الأعوام الأخيرة، أصبح إطلاق رحلات الفضاء البشرية في تزايد وتيرةً وتعدداً في جنسيات روادها وتنامى، بالتوازي مع ذلك، دور رحالة الفضاء من النساء في جميع أنحاء العالم.

- 1983 فقد أمضت أول امرأة أمريكية تصل إلى الفضاء، **سالي رايد**، سبعة أيام على متن مكوك الفضاء 'تشالينجر' أثناء مهمتها STS-7 في يونيو 1983.
- 1984 وأصبحت **كاثرين سَلَفين**، التي انطلقت في رحلة إلى الفضاء في العام التالي، أول امرأة أمريكية تُتم مهمة سير في الفضاء.
- 1991 ونالت هيلين شارمان شرف لقب أول امرأة بريطانية تصل إلى الفضاء. وأثناء مكوثها بالفضاء في عام 1991، صارت رائدة الفضاء شارمان أيضاً أول امرأة تزور محطة الفضاء الروسية 'مِير'.
- 1992 وأصبحت **ماي جيميسون** أول امرأة أمريكية من أصل إفريقي ترتاد الفضاء، في إطار عملها أخصائيةً للمهمة STS-47 على متن مكوك الفضاء 'إنديفر' في عام 1992.

1992

- وفي مهمة أخرى قادتها وكالة ناسا في عام 1992، أصبحت أخصائية الحمولة النافعة **روبيرتا بوندار** أول امرأة كندية تصعد إلى الفضاء.

1994

- وفي عام 1994، أصبحت اليابانية **تشياكي موكاي** أول امرأة آسيوية ترتاد الفضاء وأول مواطنة يابانية اضطلعت برحلتين إلى الفضاء.

1996

- وكانت **كلودي إنوريه** (كلودي أندري-دييه سابقاً) أول امرأة فرنسية تصل إلى الفضاء وأجرت فيه تجارب في علوم الحياة والتكنولوجيا في عام 1996. ثم أصبحت لاحقاً أول امرأة مؤهلة لقيادة كبسولة روسية من سلسلة المركبات الفضائية 'سَيوز'، وذلك أثناء دخول الكبسولة مجدداً إلى الغلاف الجوي..

2000

- وشهد عام 2000 تحول رائدة الفضاء **بيغي ويتسون** إلى أول قائدة لبعثة إلى محطة الفضاء الدولية (ISS). وكانت رائدتا الفضاء ويتسون و**يي سو-يان**، وهي أول امرأة كورية جنوبية تصل إلى الفضاء، عضوتين في طاقم مهمة إعادة الدخول الذي فاق عدد النساء فيه عدَد الرجال لأول مرة في التاريخ.

وقد استأثرت رائدة الفضاء ويتسون ببضعة ألقاب وأوسمة تقديرية أخرى، منها صاحبة الرقم القياسي الأمريكي لأطول مدة مكوث تراكمية بالفضاء، ضاربةً إياه بواقع 665 يوماً في الفضاء. وهي أيضاً صاحبة الرقم القياسي لأطول مدة تسير فيها رائدة فضاء في الفضاء بواقع 60 ساعة و21 دقيقة في 10 مهمات سير في الفضاء.

2001

- وفي مهمة انطلقت في عام 2001، أصبحت رائدة الفضاء **سوزان هيلمز** بوكالة ناسا أول عضوة في طاقم رواد فضاء تعمل على متن محطة الفضاء الدولية (ISS). كما أنها تشترك في حمل لقب صاحب الرقم القياسي العالمي لأطول مهمة سير واحدة في الفضاء بواقع 8 ساعات و56 دقيقة.

2006

- أما **أنوشة أنصاري**، فلم تصبح فقط أول امرأة إيرانية الأصل ترتاد الفضاء، وإنما صارت أيضاً أول امرأة تنطلق في رحلة إلى محطة الفضاء الدولية بتمويل ذاتي، في عام 2006.

2007

- وقد كسرت سونيتا ويليامز التي زارت الفضاء للمرة الأولى في عام 2007 الرقم القياسي آنذاك لأطول رحلة فضائية تنفذها امرأة، وأتمّت سبع مهمات سير في الفضاء.

2010
- وشهد عام 2010 أول مرة في التاريخ حتى اليوم تجتمع فيها أربع نساء في الفضاء في الوقت ذاته، وهنَّ: تريسي كالدويل ديسون، ودوروثي ميتكاف -لينديبيرغر، وستيفاني ويلسون، واليابانية ناوكو يامازاكي.

2012
- وصارت **ليو يانغ** أول امرأة صينية تصل إلى الفضاء على متن مركبة 'شيينجو-9' الفضائية في عام 2012 وتلتحم بمحطة الفضاء 'تيانغونغ-1'.

2013
- وبعد عام، أصبحت وانغ ياينغ ثاني رحالة صينية امرأة إلى الفضاء، ودرَّست أطفال المدارس من المحطة عبر البث المباشر.

2014
- وعمدت **سامانتا كريستوفوريتّي**، أول امرأة إيطالية تصعد إلى الفضاء وذلك في عام 2014، إلى دعم البحث العلمي في علم الأحياء وعلم وظائف الأعضاء البشرية وعلوم الإشعاع. كما أشرفت على انفصال آخر مركبة نقل مؤتمتة تابعة لوكالة الفضاء الأوروبية عن المحطة.

2016
- وفي عام 2016، أصبحت رائدة الفضاء **كيت روبنز** بالإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (وكالة ناسا) أول امرأة تحدد تسلسل الحمض النووي (DNA) في الفضاء على متن محطة الفضاء الدولية.

2019
- وفي عام 2019، أتمَّت رائدتا الفضاء **جيسيكا مير وكريستينا** كوك بوكالة ناسا أول مهمة سير نسائية بالكامل في الفضاء بغرض تغيير بطاريات المحطة، وقد تأخر تنفيذ هذا الإنجاز المهم لعدم توفر المقاسات المناسبة من بِذَل الفضاء. وقد اضطلع هذا الثنائي أيضاً بمهمتي سير آخرين في الفضاء في عام 2020. والرائدة كوك هي صاحبة الرقم القياسي لأطول مدة تُمضيها امرأة في الفضاء في مهمة واحدة بواقع 328 يوماً متتالياً.

- وقد نُفذت المهمة الهندية الثانية للهبوط على سطح القمر في عام 2019 بقيادة موتايا فانيتا وريتو كاريدال (عن بُعد)، لتغدو بذلك أول مهمة فضائية لوكالة الفضاء الهندية على الإطلاق تقودها نساء.

المزيد من النساء إلى الفضاء

إن المستقبل المنظور للنساء الطامحات إلى أن يصبحن من رحالة الفضاء في العالم يبدو باهراً.

فمن المقرر أن تنفذ آنا كيكينا، من روسيا، مهمة فضائية في عام 2022. وذكرت الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (وكالة ناسا) أنها تعتزم أن تهبط أول امرأة على سطح قمر الأرض في عام 2024. وفي الأسبوع الماضي، أعلنت الإمارات العربية المتحدة عن أن نورا المطروشي ستصبح أول رائدة فضاء عربية في العالم.

وتوجد امرأتان بين الرحالة الأربعة المختارين للطيران في أول مهمة فضائية مدنية بالكامل، على الإطلاق، تُنفذها شركة 'سبيس إكس' لتصنيع المركبات الفضائية والنقل الفضائي، وهي المهمة 'إنسبايريشن-4'.

وستصبح هيلي أرسينو، البالغة من العمر 29 عاماً، أصغر أمريكية تطير إلى الفضاء وأول سيدة ذات عضو بدني اصطناعي تنفذ مهمة فضائية.

وقالت السيدة أرسينو، التي شُفيت من مرض سرطان العظام أيضاً، ''ستكون هذه المهمة مصدر إلهام للناس بأشكال عديدة جداً.''

وأوضحت قائلة ''لولا هذه المهمة، لما كنتُ لأُصبح رائدة فضاء أبداً. فهذه المهمة تفتح عالم الترحال إلى الفضاء للأشخاص غير المعافين بدنياً.''

''ستكون هذه المهمة مصدر إلهام للناس بأشكال عديدة جداً.''

هيلي أرسينو

مقابلة مع سيمونيتا دي بيبو

مديرة مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA)

> النماذج التي يقتدى بها حيوية لتمكين النساء والفتيات وتعليمهن.
>
> سيمونيتا دي بيبو

تقود سيمونيتا دي بيبو الأنشطة الإستراتيجية والسياساتية والبرامجية لمكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA) وهي تقدم المشورة للأمين العام للأمم المتحدة بشأن شؤون الفضاء. وقد عملت مديرة لرحلات الفضاء البشرية في وكالة الفضاء الأوروبية، وقبل ذلك مديرة مراقبة الكون في وكالة الفضاء الإيطالية. وهي حاصلة على درجة الماجستير في الفيزياء الفلكية وفيزياء الفضاء، وعلى درجتين فخريتين في الدراسات البيئية والشؤون الدولية.

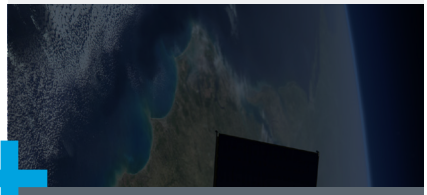
يؤدي مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA) مَهمة مُهمة فيما يتعلق بالأنشطة في الفضاء. ما الذي يفعله مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي بالضبط، وكيف يختلف ذلك عن عمل وكالة الأمم المتحدة الشقيقة، الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)؟

سيمونيتا دي بيبو: تتمثل مهمة مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي في تعزيز الاستخدامات السلمية للفضاء الخارجي وضمان انتفاع الجميع في كل مكان من فوائد تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها. ومن ناحية أخرى، يلتزم الاتحاد الدولي للاتصالات بتوصيل جميع شعوب العالم، أينما كانوا وأياً كانت وسائلهم، كي تتمكن من التواصل بفعالية من خلال التكنولوجيا الراديوية والساتلية. لذلك، يوجد اصطفاف وثيق واعتماد متبادل بين مهماتنا.

واستكشاف الفضاء هو العمود الفقري لتكنولوجيات الاتصالات الحديثة: ففي كل مرة تقوم فيها بإجراء مكالمة هاتفية أو النفاذ إلى الإنترنت، فإنك تستفيد من تكنولوجيا الفضاء، والتي تتيح أيضاً الملاحة الساتلية والمعاملات المالية عن بُعد والعديد من الأنشطة التي تجعل حياتنا الحديثة ممكنة. وإن عمل مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي، في ضمان تعاون دولي قوي في الفضاء، واستدامة استكشاف الفضاء، وشمول البلدان النامية في الاستفادة من الفضاء، يرسي أساساً قوياً لعمل الاتحاد الدولي للاتصالات في الاستفادة من إمكانات تكنولوجيات الاتصالات.

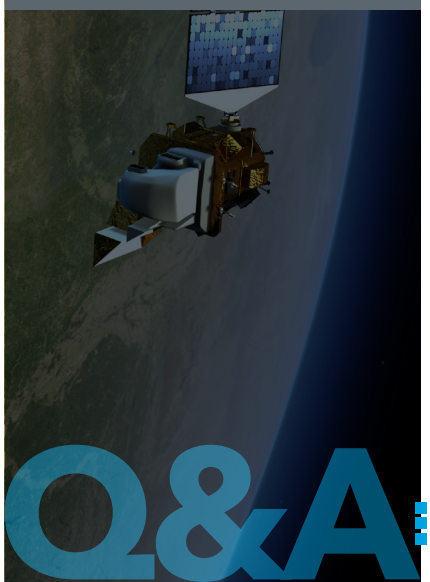
هل تصفين نفسك كامرأة تتخطى الحدود في مجال الفضاء؟

سيمونيتا دي بيبو: بصفتي عالمة فيزياء فلكية وشخصاً عمل في قطاع الفضاء لعقود، أعرف حق المعرفة كيف تشعر الأنثى في قطاع يهيمن عليه الذكور. وطوال مسيرتي المهنية، ما برحت أسعى لمساعدة المزيد من النساء على النجاح في مجال الفضاء.



أول امرأة تفوز بجائزة Hubert Curien

كانت سيمونيتا دي بيبو أول امرأة تحصل على جائزة Hubert Curien



تعتبر النماذج التي يقتدى بها حيوية لتمكين النساء والفتيات وتعليمهن – إذ تسلط الضوء على الفرص، وتشرح المسارات الوظيفية المختلفة، وتقدم المشورة وصلات الوصل، وتبين أن الاجتهاد يثمر نجاحاً. لقد سعيت دائماً لأن أقدم هذا التشجيع والدعم والإلهام للنساء والرجال من حولي.

ما هي أكثر مشاريعك إلهاماً حتى الآن؟

سيمونيتا دي بيبو: في مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA)، لا نكتفي بالعمل على سد الفجوة بين الجنسين في النفاذ إلى الفضاء، بل نسعى أيضاً لسد أنواع أخرى من الفجوات، كي تتمكن البلدان من الاستفادة من مزايا الفضاء على سبيل المثال. ومن خلال مبادرة النفاذ إلى الفضاء للجميع، وبالتعاون مع شركاء استثنائيين مثل وكالات الفضاء الرائدة وشركات القطاع الخاص العاملة في الفضاء، نقدم فرصاً للفرق من جميع أنحاء العالم، وخاصة من البلدان النامية، لاكتساب القدرات الفضائية. وأحد البرامج الرائدة في إطار المبادرة المدعوة، KiboCUBE، مكّن بالفعل بلدين، هما كينيا وغواتيمالا، من نشر أول ساتلين لهما على الإطلاق. ويُتوقع أن تحذو البلدان الفائزة الأخرى في البرنامج حذوهما، ويرجح أن تكون موريشيوس هي التالية، لذلك فهذا برنامج مثير للغاية.

ما الذي دفعك إلى المشاركة في تأسيس مؤسسة "النساء في الفضاء – فرع أوروبا" في عام 2009 ثم، في الآونة الأقرب، الانضمام إلى الشبكة الدولية التابعة للأمم المتحدة لأنصار ونصيرات المساواة بين الجنسين؟

سيمونيتا دي بيبو: لطالما آمنت بقوة الجمعيات والشبكات في مساعدة النساء على تحطيم الحواجز غير المعترَف بوجودها. فشاركت في تأسيس مؤسسة "النساء في الفضاء – فرع أوروبا" كمنظمة مكرسة لزيادة القدرات القيادية للمرأة وإبراز حضورها في مجتمع الفضاء، بهدف تغيير الأشياء من الداخل.

ومساهمة كبار القادة ضرورية أيضاً لدفع عجلة التغيير وتمكين المرأة من أمرها في جميع القطاعات. ومن خلال الشبكة الدولية التابعة للأمم المتحدة لأنصار ونصيرات المساواة بين الجنسين، التي انضممت إليها في عام 2017، يلتزم مهنيون رفيعو المستوى بشد أزر المرأة من خلال عملهم. وهذا يتماشى مع جهودي ورؤيتي قديمة العهد لمساعدة النساء على تحقيق إمكاناتهن الكامنة، لذلك يسعدني بطبيعة الحال أن أكون جزءاً من هذه الشبكة.

كيف يدعم مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA) الفتيات والنساء ويشجعهن على تولي وظائف في صناعة الفضاء؟

سيمونيتا دي بيبو: في عام 2019، أطلقنا مبادرة الفضاء للنساء (Space4Women) – وهي مبادرة لتعزيز المساواة بين الجنسين في قطاعات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM).

> *نقدم فرصاً للفرق من جميع أنحاء العالم، وخاصة من البلدان النامية، لاكتساب القدرات الفضائية.*

تقدموا بطلب، هنا، للاستفادة من الإرشاد

تقدموا بطلب، هنا، للاستفادة من الإرشاد

وكما تُظهر الأبحاث، يشكل الافتقار إلى المرشدات والقيادات النسائية في العديد من القطاعات العلمية عاملاً مهماً يمنع المزيد من الشابات من الالتحاق أو حتى التفكير بفرص التعليم والعمل في هذه المجالات. ولمعالجة هذه المشكلة، أنشأت مبادرة الفضاء للنساء (Space4Women) شبكة من المرشدين يمكن من خلالها لقادة في مجال الفضاء من جميع أنحاء العالم مساعدة الشابات والشباب على شق طريقهم نحو التعليم والمهن في قطاع الفضاء. وعلى مدار العام الماضي، جمعنا أكثر من 100 شابة وشاب مع مرشدينا الذين قدموا لهم المشورة المهنية والدعم والإلهام.

وكذلك يهم موقع مبادرة الفضاء للنساء على شبكة الإنترنت بجمع احتياجات بناء القدرات، من الحكومات والمؤسسات في جميع أنحاء العالم، لتصميم الدعم اللازم لتعزيز المساواة بين الجنسين في مجالات الفضاء والعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات.

هل الأفق المستقبلي للنساء والفتيات في مجتمع العلوم أفضل اليوم مما كان عليه عندما بدأت حياتك المهنية؟

سيمونيتا دي بيبو: الأمور آخذة في التغير، والعديد من الفتيات والنساء يجرؤن اليوم على الحلم بوظائف في قطاعات "غير تقليدية" كانت بعيدة عن منال الأجيال السابقة من النساء. وفي مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي، كثيراً ما نعمل مع شابات ملهمات ينهضن بقطاع الفضاء في بلادهن، مثل بوجا ليبتشا من بوتان، المستفيدة من زمالة Kyutech المشتركة (معهد كيوشا للتكنولوجيا) مع اليابان لدراسة التكنولوجيات الساتلية النانوية، والتي أصبحت جزءاً من الفريق الذي أنشأ أول ساتل لبوتان. ولنا مثال آخر في العالمات اللائي كن جزءاً من الفريق الذي طور أول ساتل في غواتيمالا.

وعلى الرغم من هذه الأمثلة الملهمة، لا تزال هناك عقبات كبيرة تعترض سبيل المرأة. فوفقاً لبيانات من تقرير للأمم المتحدة، تشكل النساء ما يزيد قليلاً عن 35 في المائة من خريجي العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في جميع أنحاء العالم.

ووفقاً لتقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لعام 2019، تحوم نسبة توظيف الإناث في هندسة الطيران حول 10-15 في المائة في أوروبا والولايات المتحدة، وتمثل النساء أكثر بقليل من 20 في المائة من العمالة في التصنيع الفضائي.

ولم يتغير الشيء الكثير في هذه الأرقام خلال الثلاثين سنة الماضية. وفي حين أن الفجوة بين الجنسين قد تضيق الآن، فإن نسبة الخريجات في هندسة الطيران لا تزال منخفضة في العديد من البلدان المتقدمة، على الرغم من جهود الحكومة والقطاع الخاص.

ويجب أن نتحسن في هذا المضمار. ولكل قائد دور يؤديه لضمان تكافؤ الفرص – ولإطلاق العنان لمواهب المرأة في العلوم وفي جميع القطاعات الأخرى بما يعود بالنفع على الجميع.

العالمات والمهندسات الشابات يساعدن في إنجاح أول ساتل في غواتيمالا

شاهد الفيديو (بالإسبانية)

تقرير اقتصاد الفضاء بالأرقام

الفصل 3 يتناول سد الفجوة بين الجنسين في قطاع الفضاء الدينامي.

اقرأ المزيد في تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية هنا.

مقابلة مع جولي ن. زولر

رئيسة الشؤون التنظيمية العالمية، في مشروع Kuiper، لدى شركة أمازون (Amazon)

تُشرف جولي زولر على محفظة الشؤون التنظيمية الرئيسية لمشروع Amazon Kuiper الذي يهدف إلى إطلاق كوكبة من السواتل ذات المدار الأرضي المنخفض لتقديم توصيلية عريضة النطاق عالية الجودة بكمون منخفض في جميع أنحاء العالم. وكانت زولر قد شغلت سابقاً منصب كبيرة مسؤولي الشؤون الحكومية في شركة Omnispace، وفي أدوار السياسة المتعلقة بالتكنولوجيا في وزارة الخارجية الأمريكية، والإدارة الوطنية للاتصالات والمعلومات (NTIA)، وفي وزارة الدفاع الأمريكية.

قبل انضمامك إلى شركة أمازون، عملتِ كنائب منسق أول لسياسة الاتصالات والمعلومات الدولية في مكتب الشؤون الاقتصادية والتجارية بوزارة الخارجية. وقد ترأست مجلس الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) في عام 2016، وكنت أول امرأة تترأس لجنة لوائح الراديو (RRB) في الاتحاد.

ماذا يمكنك أن تخبرينا عن عملك كعضو ورئيسة لجنة لوائح الراديو؟

جولي زولر: هناك خيط مشترك يربط عملي في وزارة الخارجية برئاسة لجنة لوائح الراديو ومجلس الاتحاد الدولي للاتصالات. فقد عملت لعدة سنوات كمندوبة وعضو في اللجنة والمجلس، حيث عملت على بناء الخبرة وكسب الثقة من خلال الاستماع إلى احتياجات الآخرين وتقديرها. لقد أعدّني أساس المعرفة والثقة هذا لقيادة الوفود ورئاسة لجنة لوائح الراديو والمجلس. وقد استمتعت حقاً بهذه التجربة وبالعمل لإيجاد نتائج مفيدة للجميع.

ويشكل العمل بصفة قيادية في الحكومة أو في مؤسسة متعددة الأطراف مثل الاتحاد الدولي للاتصالات امتيازاً وفرصة لفعل شيء من أجل المصلحة العامة. وأنا أعتز بانتخابي لأول دورة للجنة تضم أعضاء من النساء (2006-2010) وبكوني أول امرأة تترأس اللجنة. ولكن انتخاب نساء لعضوية اللجنة منذ ذلك الحين، بما في ذلك الخدمة بصفة الرئاسة، هي المكافأة الحقيقية. فالتنوع والشمول مفيدان للمؤسسات والشركات وهما ببساطة الطريقة الصحيحة للعمل.

> بدأنا مشروع Kuiper لتقديم نطاق عريض عالي السرعة وكمون منخفض للمجتمعات التي تنعدم فيها الخدمة وللمجتمعات التي تشح فيها الخدمة في جميع أنحاء العالم.
>
> جولي ن. زولر

هل يمكنك تقديم بعض الأفكار عن مشروع Amazon Kuiper وكيف يمكنه تحسين حياة الناس؟

جولي زولر: بدأنا مشروع Kuiper لتقديم نطاق عريض عالي السرعة وكمون منخفض للمجتمعات التي تنعدم فيها الخدمة وللمجتمعات التي تشح فيها الخدمة في جميع أنحاء العالم. وفي خضم جائحة كوفيد-19، كان علينا جميعاً تغيير أسلوبنا الاعتيادي للتعلم والعمل والنفاذ إلى الخدمات الأساسية من المنزل. ولكن لا تزال هناك مليارات من البشر على وجه الأرض بدون نطاق عريض موثوق.

ويتيح مشروع Kuiper فرصة لنا لتلبية هذه الحاجة والمساعدة في سد الفجوة الرقمية. ولتقديم الخدمة، نحن نبني كوكبة من 3 236 ساتلاً ستعمل على ارتفاعات تتراوح بين 590 كيلومتراً و630 كيلومتراً. وللتشغيل في مدار أرضي منخفض (LEO) فائدة مزدوجة تتمثل في تقليل الكمون وتقصير أوقات الخروج من المدار، وهو أمر مستحسن للعملاء وسلامة الفضاء.

هلا وصفتِ لنا يومكِ المعتاد كرئيسة للشؤون التنظيمية العالمية؟

جولي زولر: في يوم عادي، سأحضر اجتماعاً للموظفين أو أحضر استعراضاً، وألتقي بفريقي لتسيير مسألة تنظيمية معينة، وقضاء بعض الوقت في محادثات فردية مع الموظفين، وقراءة وثائق تنظيمية. وفي شهر يوليو الماضي، أذنت لنا لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC) بنشر وتشغيل نظام Kuiper الساتلي غير المستقر بالنسبة إلى الأرض (NGSO). وكان الحصول على ترخيصنا علامة فارقة، ولكن لا يزال أمامنا الكثير من العمل الذي يتعين علينا القيام به.

ونحن نشارك بانتظام في وضع القواعد، ونجري حالياً دراسات تقنية استعداداً للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). ولحسن الحظ تمكنا من الاجتماع عبر الفيديو منذ مارس الماضي، عندما بدأنا العمل من المنزل. ومع ذلك، لا يحظى الجميع بهذا النوع من المرونة، لذلك أفتخر بالعمل في مشروع يساعد في توصيل غير الموصولين.

ما الذي يحفزك بشكل خاص في قطاع الفضاء؟

جولي زولر: عندما كنت طفلة، أوقفت مدرستي بأكملها دروسنا لمشاهدة رواد الفضاء وهم يستقلون كبسولات الفضاء ويذهبون إلى الفضاء، حتى إلى القمر. واستمر افتتاني بمكوك الفضاء الذي تمكنت من رؤيته عن كثب قبل تقاعده. وكنت محظوظة بالمشاركة في أعمال سواتل الاتصالات في بداية مسيرتي المهنية وعملت في أنظمة المدارات المستقرة بالنسبة إلى الأرض وكذلك المدارات الأرضية الإهليلجية المنخفضة والمتوسطة والعالية.

> *أفتخر بالعمل في مشروع يساعد في توصيل غير الموصولين.*

عمل جولي زولر مع الاتحاد الدولي للاتصالات

جولي زولر كانت رئيسة مجلس الاتحاد الدولي للاتصالات في دورته لعام 2016 وترأست وفد الولايات المتحدة إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016. وشغلت منصب نائب رئيس وفد الولايات المتحدة إلى الاجتماع الوزاري لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي لعام 2016 بشأن الاقتصاد الرقمي، والمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015، ومؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2014 والمؤتمرات العالمية لتنمية الاتصالات، وانتُخبت لفترتين إلى لجنة لوائح الراديو بالاتحاد (2006-2014).

تتوسع قدرات السواتل طوال الوقت، ويجب أن تمكّن اللوائح من تحقيق هذا النمو. وقبل وجود الحواسيب الشخصية أو أجهزة الفاكس أو الهواتف الخلوية، كنت أطبع رسائل عبر السواتل. ولدينا الآن عدد متنام من مقدمي السواتل ذات النطاق العريض مثل Kuiper. ويتملكني الحماس لكي يكون لي يد في ذلك.

هل تنمو الاستثمارات في صناعة الفضاء؟

جولي زولر: بالتأكيد. عندما تلقينا ترخيصنا من لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC) في يوليو 2020، رصدت شركة أمازون أكثر من 10 مليارات دولار أمريكي لمشروع Kuiper. وفي أبريل من هذا العام، أعلنا عن اتفاق مع مقدم الإطلاق الأول لدينا. وهذان مثالان ليس إلا، لكنني أعتقد أنهما مؤشران جيدان لما سيأتي في هذه الصناعة.

ما هي النصيحة التي يمكنك تقديمها للمرأة التي تطمح لشغل وظائف في مجال الفضاء؟

جولي زولر: أوصي بهذه الوظائف بشدة. لقد كانت رحلة مجزية للغاية مليئة بالفرص. وكانت وظيفتي الأولى بعد حصولي على شهادتي الهندسية هي توجيه تركيب مجمعات المحطات الأرضية الكبيرة واختبار المعدات بعد التركيب. وقد جعلتني هذه التجربة العملية مدمنة على العمل في هذا المجال. لقد خدمت في دوائر الحكومة وعملت في أوساط الصناعة في القطاع الخاص وأدرت عقود شراء وعقوداً استشارية كبيرة. واكتشفت أن لدي انجذاباً للجانب التنظيمي للفضاء في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية في عام 1997 (WRC-97) وانتُخبت لعضوية لجنة لوائح الراديو بعد تسع سنوات، وبقيت لعُهدتين وأصبحت أول امرأة تترأسه.

أنصح باغتنام الفرصة السانحة في مجال الفضاء. افعلي أشياء لم يسبق لك فعلها وخوضي في الأعماق لبناء خبراتك. قولي نعم، وتطوعي لفعل المزيد. وستبدي لك الأيام مواهب ما كنت تعلمين أنك تمتلكينها من قبل وطوري استخدام تكنولوجيا الفضاء لخير البشرية.

مقابلة مع جولي زولر بعد اجتماع فريق الخبراء التابع للاتحاد والمعني بالمرأة في مجال التقييس (WISE). شاهد الفيديو.

افعلي أشياء لم يسبق لك فعلها وخوضي في الأعماق لبناء خبراتك.

جولي زولر، رئيسة مجلس الاتحاد الدولي للاتصالات في دورته لعام 2016

مقابلة مع ريبيكا كايزر

رئيسة استراتيجية وسياسة أمن البحوث، في مؤسسة العلوم الوطنية (NSF) ورئيسة مؤسسة النساء في الفضاء (WIA)

التحقت ريبيكا كايزر بمؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية في عام 2015، وترأست في البداية مكتب العلوم والهندسة الدولية. وكانت قد عملت سابقاً في وكالة ناسا كمستشارة خاصة بشؤون الابتكار والشراكات بين القطاعين العام والخاص، من بين مناصب أخرى شغلتها، وفي مكتب البيت الأبيض المعني بسياسات العلوم والتكنولوجيا. وهي حاصلة على درجات الدكتوراه في الدراسات الدولية والماجستير في سياسات الاقتصاد العالمي والبكالوريوس في الدراسات اليابانية.

> كان من محاسن الصُدَف أن حصلت على العمل في مجال سياسة العلوم والتكنولوجي.
>
> ريبيكا كايزر

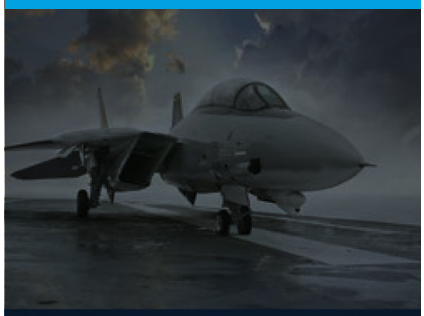
لقد نلت درجة البكالوريوس في الدراسات اليابانية، ثم انتقلت إلى سيرة مهنية متألقة في مجال سياسات العلوم والتكنولوجيا في البيت الأبيض ووكالة ناسا وفي مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية. هذا تغيير ذو شأن في المسار. ما الذي أثار اهتمامك بسياسة العلوم والتكنولوجيا؟

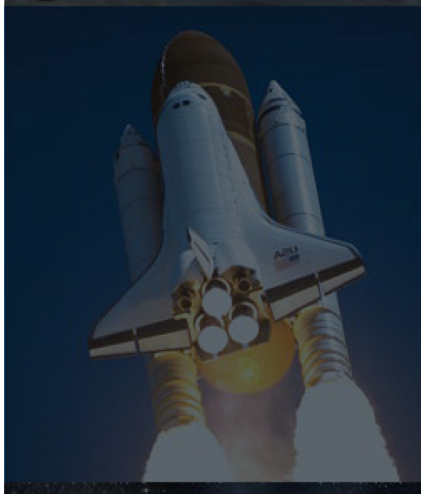
ريبيكا كايزر: كان من محاسن الصُدَف أن وقعت على العمل في مجال سياسة العلوم والتكنولوجيا. فعندما كنت أعمل على درجة الدكتوراه في الدراسات الدولية، تلقيت منحة زمالة دراسية من حكومة الولايات المتحدة لإجراء بحث أطروحة في اليابان. وتطلبت مني الزمالة العمل في الحكومة الفيدرالية لمدة عام بعد حصولي على درجة الدكتوراه.

وبدأت في البحث عن عمل فيدرالي في أواخر التسعينيات. وكانت حقبة مثيرة لمحطة الفضاء الدولية حيث كانت الاتفاقات الدولية على طاولة المفاوضات. وكانت وكالة ناسا تبحث عن متخصص في شؤون اليابان للمساعدة في مفاوضات الاتفاق هذه وأشكال التعاون الأخرى. فوافق شَنٌّ طَبَقَةَ، وضمتني وكالة ناسا إلى ملاكها.

وعلى الرغم من أن أجل وظيفتي امتد في البداية لمدة عام واحد فحسب، فقد استهوتني سياسة العلوم والتكنولوجيا وبقيت في وكالة ناسا لمدة 16 عاماً (كنت في 3 منها معارةً إلى مكتب سياسات العلوم والتكنولوجيا).

لقد غيّرت هذه المصادفة السعيدة حياتي، ويغمرني السرور لوقوعها.





أخبرينا رجاءً، بقدر ما تستطيعين، عن العمل الذي تضطلعين به كرئيسة لاستراتيجية وسياسة أمن البحوث في مؤسسة العلوم الوطنية (NSF)

ريبيكا كايزر: أنشأت مؤسسة العلوم الوطنية منصب رئيس استراتيجية وسياسة أمن البحوث (CRSSP) في مارس 2020، وأنا أول من يشغل هذا المنصب.

وتخشى مؤسسة العلوم الوطنية من استخدام بعض الحكومات لتكتيكات يمكن أن تدمر النظام البيئي البحثي الذي يعتمد على مبادئ نزاهة البحوث مثل الشفافية والانفتاح والمنافسة القائمة على الجدارة.

ولسوء الحظ، أنشأت بعض الحكومات برامج ذات التزامات تعاقدية تجبر الباحثين على انتهاك مبادئ نزاهة البحوث. ويعمل منصب رئيس استراتيجية وسياسة أمن البحوث (CRSSP) على وضع سياسة لإيضاح سياسات الإفصاح المرعية لدى مؤسسة العلوم الوطنية (NSF) قدر الإمكان، بغية إبلاغ مجتمع البحوث بأهمية نزاهة البحوث، والتأكيد على أهمية التعاون الدولي الذي يعتمد على مبادئ نزاهة البحوث تلك.

إننا نسعى للعمل مع شركائنا الدوليين لتعزيز نزاهة البحوث والحفاظ على نظامنا البيئي البحثي النابض بالحياة.

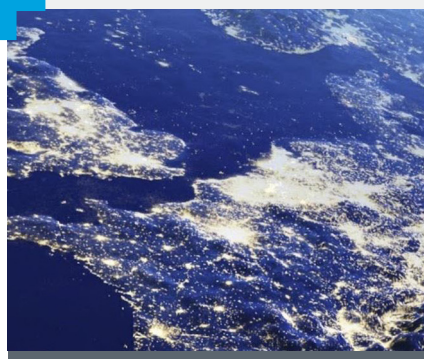
كيف تدعم مؤسسة النساء في الفضاء تولي المزيد من الفتيات والنساء لوظائف في صناعة الفضاء؟

ريبيكا كايزر: تركز مؤسسة النساء في الفضاء (WIA) على العديد من الجوانب لتشجع المزيد من الفتيات والنساء على امتهان مهنة في صناعة الفضاء والاستمرار في هذا القطاع. وتقدم مؤسسة النساء في الفضاء برامج تركز على التطوير المهني على جميع المستويات بما في ذلك الحلقات الدراسية عبر الإنترنت بشأن قضايا رئيسية مثل التفاوض وحل النزاعات والعمل في بيئة افتراضية.

إننا ننفذ برامج تضم قيادات نسائية في مجال الطيران يتحدثن عن قضايا الطيران الرئيسية بالإضافة إلى مساراتهن المهنية. بالإضافة إلى ذلك، نحن نركز على إنشاء وإدامة الشبكات مع أعضاء مؤسسة WIA الآخرين الذين يمكنهم تقديم الدعم والإرشاد.

ومن خلال مؤسسة النساء في الفضاء (WIA)، نقدم منحاً دراسية لطالبات الجامعات المتميزات لتشجيعهن على الإقبال على وظائف في مجال الطيران. ومن خلال جوائز مؤسسة WIA، نكرم النساء البارزات في صناعتنا.

وهناك دائماً المزيد الذي يمكن وينبغي القيام به، وتسعى مؤسسة WIA إلى الحصول على مدخلات مستمرة عن سبل إضافية يمكننا من خلالها خدمة مجتمع الفضاء لتشجيع المزيد من الفتيات والنساء على الولوج إلى مناصب الطيران والبقاء فيها.



مؤسسة النساء في الفضاء

تقدم لمجتمع الفضاء البرامج والتطوير المهني والمؤتمرات وفرص التواصل والجوائز السنوية.

وترد معلومات أوفى هنا.

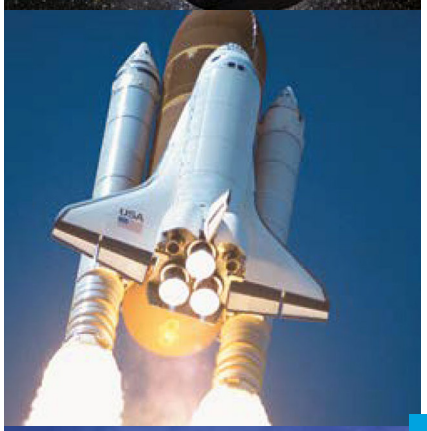
كيف يمكن للحكومات و/أو القطاع الخاص تحسين احتضان المساواة بين الجنسين والتنوع ولماذا تعتقدين أن هذه الأهداف مهمة؟

ريبيكا كايزر: أعتقد أن المساواة بين الجنسين والتنوع يجب أن يُنظر إليهما على أنهما جهود ستحسن شركة أو مؤسسة بدلاً من النظر إليهما على أنهما التزام. فالتنوع يجلب الأفكار الجديدة والابتكار. ويجلب بيئة عمل أصح. ويساعد شركة أو منظمة على النمو. وفي الوقت الراهن، تنظر العديد من الكيانات إلى المساواة بين الجنسين والتنوع على أنهما أمر يتعين عليها القيام به، وليس أمراً تريد، أو تحتاج إلى، القيام به لخير المنظمة.

وعندما يرى أرباب العمل فائدة التنوع لمكان العمل، يمكنهم عندئذٍ التركيز على البنية التحتية لتشجيع ذلك التنوع والحفاظ عليه. وهذا يتطلب جهداً واعياً، مع التركيز على جوانب مثل ضمان وجود نماذج نسائية يقتدى بها في جميع فعاليات المنظمة، والتأكد من إتاحة فرص للنساء والرجال للمشاركة في المشاريع الرئيسية والاشتراك في الفرق، ومن كون عملية تقييم الأداء شاملة ومنصفة.

ويتطلب الأمر الكثير من العمل، ولكن نأمل، في النهاية، أن ترى المنظمات القيمة الكبيرة التي يجلبها التنوع.

> *أعتقد أن المساواة بين الجنسين والتنوع يجب أن يُنظر إليهما على أنهما جهود ستحسن شركة أو مؤسسة بدلاً من النظر إليهما على أنهما التزام.*



المرأة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاتصالات في حالات الطوارئ

الفرص والقيود

يستقصي تقرير صدر عام 2020 في الكيفية التي تمنع بها الفجوة الرقمية بين الجنسين المرأة من أن تصبح من أصحاب المصلحة المتساوين في المجتمع، مما يعرّض مجتمعات بأكملها لخطر أكبر أثناء حالات الطوارئ، وكيف تتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) فرصاً لسد هذه الفجوة.

اقرأ المزيد في مقال ذي صلة بقلم دورين بوغدان-مارتن، مديرة مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات وإنريكا بوركاري، كبيرة موظفي المعلومات ومديرة التكنولوجيا في برنامج الأغذية العالمي التابع للأمم المتحدة ورئيسة مجموعة الاتصالات في حالات الطوارئ (ETC).

انضم إلى مجتمعات الاتحاد عبر الإنترنت على قناتك المفضلة

إلهام المرأة في القيادة الحكومية

تعرف على بعض النساء في المناصب القيادية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) الحكومية. أخبار الاتحاد التقطت لمحة سريعة عن مساراتهن الوظيفية الملهمة.

Aminata Niang Diagne

رئيسة مكتب الموارد الكهربية الراديوية، وزارة الاقتصاد الرقمي والاتصالات، السنغال

بعد تخرجها كمهندسة تصميم في مجال الاتصالات، عملت Diagne Aminata Niang في القطاع الخاص قبل التحاقها بوزارة الاتصالات السنغالية في عام 2014. وشاركت بنشاط في قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) بالاتحاد الدولي للاتصالات منذ عام 2015، وهي تشغل أيضاً منصب نائبة مقرر في قطاع تنمية الاتصالات (ITU-D) بالاتحاد. وشاركت في أعمال لجان دراسة قطاع الاتصالات الراديوية، ومثلت حكومتها في اجتماعات الجماعة الاقتصادية لدول غرب إفريقيا (ECOWAS) والاتحاد الإفريقي للاتصالات (ATU)، وكانت نائبة رئيس وفد السنغال في المؤتمر العالمي الأخير للاتصالات الراديوية. (WRC-19). وانضمت إلى الشبكة المعنية بمشاركة المرأة في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 لتشجيع المزيد من النساء الإفريقيات على دخول مجال الاتصالات الراديوية.

Diana Paola Morales Mora

نائبة مدير إدارة الطيف الترددي، الوكالة الوطنية للطيف الترددي (ANE)، كولومبيا

بعد أن بدأت Diana Paola Morales Mora حياتها المهنية في عام 2004 في وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كولومبيا، شغلت منصبها الحالي كنائبة مدير الوكالة الوطنية للطيف الترددي (ANE) منذ عام 2019. وعملت سابقاً في هيئة تنظيم الاتصالات (CRC) في البلاد كمستشارة تقنية بشأن *مدونة أفضل الممارسات لنشر شبكات الاتصالات والبنية التحتية للاتصالات*، وجودة خدمات الاتصالات، وتعريف النطاق العريض في البلاد، والعديد من المبادرات التنظيمية الأخرى. وفي الفترة التي قضتها في الهيئة بين عامي 2010 و2018، شغلت منصب مديرة تنظيم البنية التحتية ومديرة إدارة البيانات وتحليل البيانات. وهي حاصلة على بكالوريوس في الهندسة الإلكترونية وماجستير في تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

Maria Myers-Hamilton

المديرة الإدارية، هيئة إدارة الطيف (SMA)، جامايكا

قبل توليها مسؤولية الإدارة الوطنية للطيف في عام 2018، عملت Maria Myers-Hamilton كمديرة لأنظمة المعلومات في شركة الخدمات العامة في جامايكا (JPS)، حيث أشرفت على عمليات الاتصالات الرئيسية في الدولة الجزيرة وقادت فريقاً مكوناً من أكثر من 70 تقنياً في تنفيذ مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرئيسية. وقبل ذلك، قامت بصفتها مديرة إدارة السجلات والمعلومات في دائرة المسجل العام، مع فريقها بتنفيذ أول نظام دفع إلكتروني ومعالجة الطلبات عبر الإنترنت في البلاد لشهادات الميلاد والوفاة والزواج. وهي حاصلة على شهادة دكتوراة في التعليم (EdD) في مجال تكنولوجيا التعليم والتعلم عن بعد.

Irena Malolli

مديرة إعداد استراتيجية الاتصالات والبريد، وزارة البنية التحتية والطاقة، ألبانيا

قبل أن تتولى منصب كبيرة الاستراتيجيين لخدمات الاتصالات والبريد، كانت Irena Malolli مديرة البنية التحتية في وزارة البنية التحتية والطاقة في ألبانيا. وتضمنت مناصبها السابقة مديرة وحدة الاتصالات الإلكترونية والبريد والتكامل في وزارة الابتكار والإدارة العامة في ألبانيا، ومديرة الاتصالات الإلكترونية في الوكالة الوطنية لمجتمع المعلومات (NAIS)، وعضو مجلس إدارة الكيان التنظيمي للاتصالات (AKEP) في ألبانيا خلال الأعوام 2004-2008. وتخرجت بدرجة الدكتوراة في الإدارة وأنظمة المعلومات في عام 2020، وحصلت على ماجستير في هندسة الاتصالات وماجستير في إدارة الأعمال (MBA)، بالإضافة إلى درجة في هندسة الاتصالات.

Kim Mallalieu

كبيرة المحاضرين في جامعة ويست إنديز، ومنسقة البرنامج الكاريبي لبحوث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (CIRP)؛ ونائبة رئيس هيئة الاتصالات في ترينيداد وتوباغو (TATT)

استناداً إلى مجموعة من صفاتها الحيوية، تساعد Kim Mallalieu في رسم استراتيجيات التنمية الرقمية لدولتها الجزرية وعبر منطقة البحر الكاريبي. وقد قادت مبادرات وطنية وإقليمية ودولية لبناء القدرات في مجالات السياسة والتنظيم والتطوير والتطبيق والاستخدام المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولتلبية احتياجات المديرين التنفيذيين من خلال برنامج درجة الماجستير الدولي في تنظيم وسياسة الاتصالات، وتلبية احتياجات صغار صيادي الأسماك من خلال تطبيقات الاتصالات المتنقلة، وتطبيقات الإلمام بالمعارف الرقمية. والتدريب على الاتصالات الراديوية. وهي من مشغلي راديو الهواة مرخص والنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحار (GMDSS) المرخصين وهي عضو في فرق الاتصالات الراديوية المرتبطة بالطوارئ (REACT). وتتضمن مؤهلاتها العلمية درجتي بكالوريوس العلوم والدكتوراة.

Norizan Baharin

:Norizan Baharin
الرئيسة التنفيذية السابقة للطيف والترقيم والترخيص والتنظيم الاقتصادي، هيئة الاتصالات والوسائط المتعددة الماليزية (MCMC)

شغلت Norizan Baharin، منذ عام 1999 وحتى تقاعدها في يناير 2019، مناصب مختلفة في هيئة تنظيم الاتصالات الوطنية في ماليزيا، MCMC. وقادت أيضاً فريق تنسيق السواتل في البلاد في الفترة من عام 1993 حتى عام 2018. وفي عام 2014، ترأست الفريق المتخصّص المعني بتطبيقات الحوسبة السحابية للطيران من أجل رصد بيانات الرحلات الجوية (FG AC) استجابة للاجتماع الخاص بشأن التتبع العالمي لرحلات الطيران الذي نظّمته منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) بتيسير من خبراء الاتحاد، بشأن مراقبة بيانات الرحلات الجوية في الوقت الفعلي، وساعدت خبراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودوائر الصناعة في تحديد الخطوات الرئيسية لتقييس تطبيقات الطيران.

Bolor-Erdene Battsengel

رئيسة هيئة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (CITA)، منغوليا

قامت Bolor-Erdene Battsengel، المسؤولة عن وضع السياسة الرقمية في منغوليا، بالترويج لخدمات عامة شفافة وسريعة من خلال برنامج إدارة منغوليا الإلكترونية الذي رقمن 516 خدمة حكومية رئيسية. وقبل أن تصبح أصغر رئيسة على الإطلاق في هيئة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الوطنية لتندرج في قائمة فوربز (Forbes) حديثة "للقادة الدوليين ما دون الثلاثين من العمر"، نفذت مشروع "الارتحال في العصر الرقمي" مع لجنة مسارات الرخاء (Pathways for Prosperity) التي تمولها مؤسسة Gates، واكتسبت خبرة في بنك التنمية الآسيوي والبنك الدولي ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة والبنك الأوروبي لتنمية الإعمار ووكالات متنوعة للتنمية الدولية. وهي حاصلة على درجة البكالوريوس في العلاقات الدولية وماجستير إدارة الأعمال وماجستير في السياسة العامة.

Yoone Jeong

كبيرة المتخصصين في التكنولوجيا الرقمية (التوصيلية الرقمية)، بنك التنمية الآسيوي (ADB)

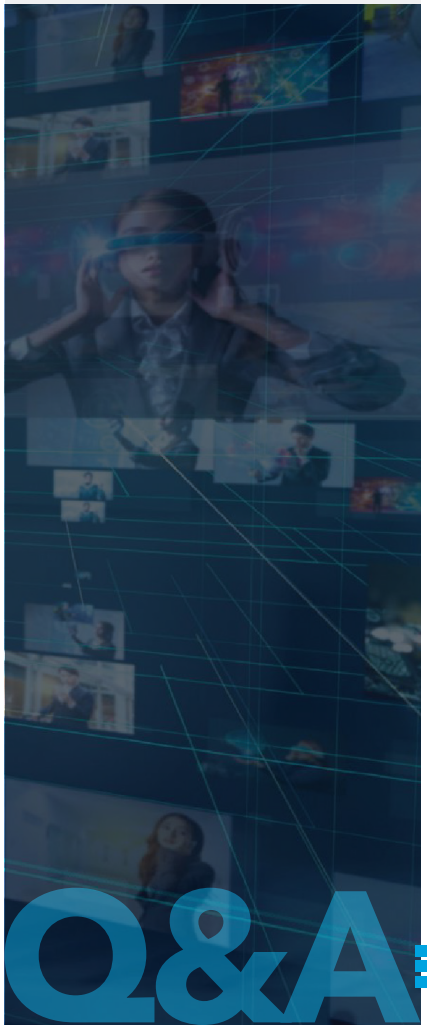
تجلب Yoonee Jeong، المتخصصة في السياسة العامة والشؤون الحكومية، خبرة تقارب 20 عاماً في مجال التكنولوجيا الرقمية والتنمية إلى منصبها الجديد في بنك التنمية الآسيوي. وقد أشرفت سابقاً على الشؤون العامة والتنظيمية في جميع أنحاء آسيا لدى شركة Telenor، وهي شركة رائدة في تشغيل الاتصالات المتنقلة في المنطقة، وعملت في مجال الاستشارات في سنغافورة للعديد من العملاء من القطاعين العام والخاص بما في ذلك مجموعة البنك الدولي. وقبل ذاك، عملت في مركز آسيا والمحيط الهادئ للتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية (APCICT)، وهو معهد إقليمي للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (UNESCAP)، وكذلك في مركز شبكة معلومات المرأة في آسيا والمحيط الهادئ (APWINC) مركزةً على بناء القدرات لصانعي السياسات. وهي تتمتع بمزيج فريد من الخبرات في الاستشارات وإدارة المشاريع والبحوث وإدارة أصحاب المصلحة، وهي حاصلة على درجة البكالوريوس في الدراسات متعددة التخصصات ودرجة ماجستير في سياسة التنمية الدولية.

مقابلة مع مارثا سواريز

رئيسة تحالف الطيف الدينامي (DSA)

بصفتها رئيسة منظمة تحالف الطيف الدينامي (DSA) العالمية غير الهادفة للربح، تدافع مارثا سواريز عن القوانين واللوائح لضمان استخدام أكثر كفاءة وفعالية للطيف. وكانت قد قادت سابقاً الوكالة الوطنية للطيف في كولومبيا (ANE) وعملت في المعهد البولندي لتكنولوجيا الإلكترون (*Instytut Technologii Elektronowej* - ITE) من خلال زمالة أكاديمية مع مشروع الشراكة الأوروبية بشأن الاتصالات الراديوية الإدراكية (Par4CR). وهي مهندسة إلكترونيات حاصلة على درجة الماجستير في أنظمة الاتصالات بالموجات الديكامترية ودكتوراة في الإلكترونيات.

> لم تكن يوماً حاجة الجميع للتوصيلية عبر الإنترنت بتكلفة معقولة أوضح مما كانت عليه خلال العام الماضي.
>
> مارثا سواريز



ما أهمية الطيف وكيف يساعد تحالف الطيف الدينامي (DSA) على ضمان الاستخدام الفعال للطيف؟

مارثا سواريز: الطيف مورد محدود ولكنه ضروري للتوصيلية اللاسلكية. وكثيراً ما يمثل التوفر المحدود للطيف المناسب عقبة كأداء تعترض دخول صغار مقدمي خدمات الاتصالات والوافدين الجدد المهتمين بتقديم توصيلية بأسعار معقولة. وتتيح أدوات وتقنيات النفاذ لدى تحالف الطيف الدينامي (DSA) استخداماً أكثر كفاءة لموارد الطيف المحدودة من خلال خلق الفرص للمنظمات المختلفة لنشر شبكات نطاق عريض أكثر استدامة وبأسعار معقولة، لا سيما في المجتمعات التي ينعدم فيها النفاذ أو تشح فيها الخدمات.

ولم تكن يوماً حاجة الجميع للتوصيلية عبر الإنترنت بتكلفة معقولة أوضح مما كانت عليه خلال العام الماضي. ويهدف تحالف الطيف الدينامي (DSA) إلى تلبية الطلب الجامح على النطاق العريض من خلال تمكين النفاذ غير المرخص إلى نطاق 6 غيغا هرتز (GHz) لأنظمة النفاذ اللاسلكي وشبكات المنطقة المحلية الراديوية (WAS/RLAN). وباعتماد لوائح للنفاذ غير المرخص إلى هذا النطاق، تسمح إدارات مثل البرازيل وجمهورية كوريا والمملكة العربية السعودية باستخدام الطيف بكفاءة وتحمي المستخدمين الحاليين للخدمات الموزَّع لها في النطاق وتسمح بدعم تطبيقات مثل Wi-Fi.

وتشمل نقاط التركيز الرئيسية في تحالف الطيف الدينامي (DSA) أيضاً نماذج التشارك في الطيف ذي الطبقات، مثل إطار خدمة الاتصالات الراديوية العريضة النطاق للمواطنين (CBRS) الذي اعتُمد في الولايات المتحدة، أو نُهج مماثلة وأبسط في بلدان أخرى. ويواصل تحالف الطيف الدينامي أيضاً دعم النفاذ الدينامي إلى الطيف في نطاقات الموجات الديسيمترية (UHF) والابتكار في موجات الترددات العالية، أو أطوال الموجات المليمترية (mm) اللازمة لخدمات الإنترنت والجيل الخامس (5G) المتنقلة عالية السرعة.

كيف تغير عملك بانتقالك من قيادة وكالة تنظيمية وطنية للطيف إلى رئاسة منظمة معنية بصناعة عالمية؟

مارثا سواريز: حتى لو تغير المنظور ومجال العمل، ظل حافزي الداخلي لتعزيز الشمول الرقمي كما هو. وكمجتمع، نحتاج لأن نجتهد أكثر لتحقيق هذا الهدف، ونحتاج إلى تعاون بين القطاعين العام والخاص لتحقيق نتائج مستدامة.

وقبل ذلك، واجهت، بصفتي مديرة عامة للوكالة الوطنية للطيف (ANE) في كولومبيا، تحديات في وضع سياسات الطيف التي تجاوزت النُهج التقليدية. ومثال ذلك، اقتراح خطط طيف طويلة الأجل لا تكتفي بالتركيز على المكاسب الاقتصادية الفورية، مثل عائدات مزاد الطيف، بل تنظر أيضاً في التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية الأوسع والأبقى. إذ تجب صياغة سياسات الطيف لجذب الاستثمار طويل الأجل وتسهيل إنشاء الأنظمة الإيكولوجية اللاسلكية المحلية ونشر البنية التحتية.

والآن، بصفتي رئيسة تحالف الطيف الدينامي (DSA)، أُعجب باستمرار بالخبرات التكنولوجية لأعضائنا. ويمكنني أن أرى كيف طورت دوائر الصناعة أدوات وتقنيات النفاذ الدينامي إلى الطيف التي يمكن أن تجعل أطر التشارك في الطيف المبتكرة حقيقة واقعة. وأعتقد أن أوساط الصناعة يمكن أن تعمل عن كثب مع سلطات الطيف من أجل البيان العملي لأحدث التكنولوجيات والنماذج التي يمكن أن تحقق نمواً اقتصادياً شاملاً ومنفعة عامة في نهاية المطاف، في حال تبنيها.

ما الذي دفعك أصلاً للخوض في مجال الاتصالات الراديوية؟

مارثا سواريز: عندما كنت أدرس لأصبح مهندسة، انجذبت دائماً للاتصالات والشبكات اللاسلكية. وما زال قطاع الاتصالات الراديوية يسترعي اهتمامي البالغ. فهو يتغير باستمرار، ولا شك أنه يغير مجتمعنا. ولكن بالقدر نفسه من الأهمية، عندما كنت أدرس للحصول على درجة الماجستير، كان لدي قدوة نسائية ألهمتني. وفي الواقع، أثناء إجراء بحث في مجال يهيمن عليه الذكور، حالفني الحظ بوجود مستشارتين لنيل درجة الدكتوراة. كانت إحداهن خبيرة في معالجة الإشارات والأخرى خبيرة في الترددات الراديوية. وكانت كلتاهما مرشدتين رائعتين ومصدري إلهام لي.

ولكوني جزءاً من بيئة الاتصالات الراديوية، أفهم الضرورة الحاسمة لنا كنساء، أولاً، أن نتأكد من أن النساء الأخريات يمكنهن أيضاً مواصلة سيرتهن المهنية وتولي أدوار قيادية، وثانياً، أن نعمل على حلول لشمول المرأة بالتكنولوجيا الرقمية.

> *تجب صياغة سياسات الطيف لجذب الاستثمار طويل الأجل وتسهيل إنشاء الأنظمة الإيكولوجية اللاسلكية المحلية ونشر البنية التحتية.*

ما مدى سهولة التقدم في هذا المجال من العمل، لا سيما كامرأة؟

مارثا سواريز: درست للحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة الكهربائية، ودرجة الماجستير في أنظمة الاتصالات بالموجات الديكامترية ودكتوراة في الإلكترونيات، والإلكترونيات البصرية والأنظمة. لقد سنحت لي الفرصة لدراسة ما أردت، وأنا شخصياً لم أواجه أي قيود بهذا المعنى. ولكني أتصور أن النساء ما زلن يواجهن طريقاً أصعب للوصول إلى أدوار قيادية، وفي هذه الحالات، ثمة قيمة كبيرة للموجهين – رجالاً ونساء – الذين يمكنهم تقديم الدعم والثقة لهن. وقد أتيحت لي الفرصة للعمل مع العديد من الرجال والنساء الذين اعترفوا بعملي وآمنوا بقدراتي.

كيف يمكنك أن تلهمي الفتيات والنساء الأخريات للسير على خطاك؟

مارثا سواريز: كل فعل مهم! والأدوات المهمة هي التماسك، أو إعداد أنفسنا وبيان إمكانية ما نحن بصدده؛ والظهور المرئي، أو الترويج لمزيد من النساء كنماذج يقتدى بها وإبراز حضورهن؛ والتضامن النسائي الذي يُفهم على أنه نساء يدعمن نساء أخريات. ونسجاً على هذا المنوال، تعتبر شبكات النساء مفيدة للغاية، لأنها لا تتعلق بمجرد قلة من النساء يلهمن أخريات، بل تتعلق بإنشاء مجتمعات وعلاقات طويلة الأمد. وسأوصي دائماً بالانتماء إلى مجموعات التواصل للنساء في مجال التكنولوجيا.

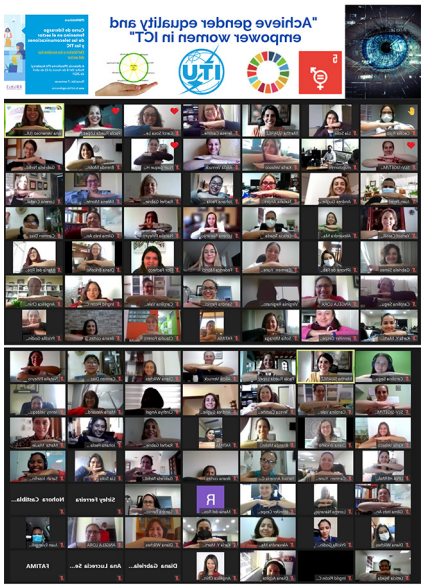
وعلى المستوى الشخصي، أتحمس جداً للمشاركة في مشروع رائع ينظمه الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) في منطقة الأمريكتين، وفي شراكة EQUALS، من خلال أكاديمية الاتحاد الدولي للاتصالات. والدورة التدريبية عبر الإنترنت المعنونة "قيادة المرأة في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات" (والتي أجريت باللغة الإسبانية) تتكون من مكونين: أحدهما تقني أتولى تقديمه، والآخر قيادي تقدمه (المتحدثة الكولومبية في مجال تمكين المرأة) باولا رويدا لوبيز. والهدف الرئيسي من هذه الدورة هو تقليص الفجوة بين الجنسين في القطاع، وتقديم المفاهيم الرئيسية بطريقة واضحة وبسيطة، مع لمحة عامة عن اتجاهات الصناعة والتكنولوجيات الناشئة.

ويسعدني حقاً أن أرى نتائج هذه المبادرة، ومستوى الرضا العالي من المشاركات، وأن أكون جزءاً من هذا الجهد الهادف إلى إنشاء شبكات جديدة من الخبيرات.

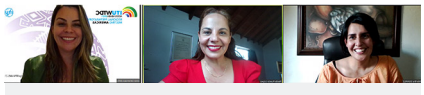
ITUAcademy
Empowering minds

تقدم أكاديمية الاتحاد الدولي للاتصالات طائفة واسعة من أنشطة التدريب وموارد المعارف.

الدورات القادمة هنا.



WOMEN LEADERSHIP COURSE ITU ACADEMY
100 PARTICIPANTS FROM 20 DIFFERENT COUNTRIES



نساء ملهمات في مناصب قيادية في مجال الإذاعة

تعرَّف على بعض النساء في مناصب قيادية في مجال الإذاعة. مجلة أخبار الاتحاد تعرض لمحة سريعة عن مساراتهم الوظيفية الملهمة.

Cath Westcott

كبيرة مدراء التوزيع، الخدمة العالمية لهيئة الإذاعة البريطانية (BBC)

تمثل Cath Westcott، في دورها الأخير في هيئة الإذاعة البريطانية (BBC)، العمليات الإعلامية التي تصل إلى 468 مليون شخص في جميع أنحاء العالم كل أسبوع. وتترأس فريق مشروع التداخل الكهرمغنطيسي والتوافق (EIC) في اتحاد الإذاعات الأوروبية (EBU) وشاركت في وفود المملكة المتحدة إلى أربعة مؤتمرات عالمية للاتصالات الراديوية ومؤتمرين للمندوبين المفوضين للاتحاد الدولي للاتصالات. وقد مثلت هيئة الإذاعة البريطانية في اجتماعات الاتحاد الدولي للاتصالات منذ عام 2006، وساعدت أيضاً في تنظيم احتفالات متتالية باليوم الدولي للفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهي حاصلة على شهادة في اللغة الإنكليزية ثم درست الإلكترونيات. وانضمت لأول مرة إلى هيئة الإذاعة البريطانية في برنامج تدريب هندسي في ثمانينيات القرن الماضي، وتظل، بصفتها عضو مؤسس في شبكة موظفي هيئة الإذاعة البريطانية للنساء في أدوار العلوم والتكنولوجيا، حريصة على تعزيز تنوع أكبر بين الجنسين في مجال الإذاعة.

Elena Puigrefagut

كبيرة مهندسي اتحاد الإذاعات الأوروبية (EBU)

تجري Elena Puigrefagut دراسات تتعلق بتخطيط الترددات وإدارة الطيف، وتنسق الأنشطة التقنية المشتركة لأعضاء اتحاد الإذاعات الأوروبية وتمثل المنظمة في اللجان الدولية. وهي تشارك في المناقشات بشأن مستقبل الإذاعة للأرض والتحضيرات للمؤتمر العالمي المقبل للاتصالات الراديوية (WRC-23) وقد نظمت مؤخراً مائدة مستديرة بعنوان "المرأة في التكنولوجيا والهندسة – تحقيق الإمكانات" عقدها اتحاد الإذاعات الأوروبية، وناقشت استراتيجيات تعزيز الدراسات في هذا المجال بين الفتيات الصغيرات، والخيارات الوظيفية الجذابة، وطرق إزالة العقبات التي تعترض سبيل المهنيات. وقد عملت سابقاً لدى مشغل السواتل Eutelsat، واكتسبت خبرة في تخطيط الترددات وهندسة الشبكات. وهي حاصلة على درجة ماجستير في معالجة الصور ودرجة ماجستير في هندسة الاتصالات.

Ana Eliza Faria e Silva

كبيرة مدراء - التنظيم والاتصالات، Globo، البرازيل

في مسيرة مهنية امتدت لأكثر من 23 عاماً، تقدمت Ana Eliza من هندسة المشاريع على الأرض إلى الإشراف على القضايا التنظيمية واسعة النطاق وهي حالياً كبيرة مدراء التنظيم في أكبر مجموعة إعلامية في أمريكا اللاتينية، Globo، وهي عضو مجلس إدارة في المنتدى البرازيلي للتلفزيون الرقمي للأرض. وفي طور تعاقبها على الأدوار، شغلت مناصب إدارية مختلفة في مجال الاتصالات. وقد ساهمت في أنشطة الاتحاد على مدى عقدين من الزمن وشاركت بنشاط في المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية منذ عام 2007. وشاركت في رئاسة فريق المقرر المشترك بين القطاعات المعني بالأنظمة المتكاملة للإذاعة والنطاق العريض التابع للاتحاد (IRG IBB). وهي حاصلة على درجة ماجستير في الانضغاط الفيديوي، ودرجة ماجستير إدارة الأعمال في الإدارة ودرجة ماجستير إدارة الأعمال في الاتصالات.

Vittoria Mignone

رئيسة دائرة شبكات الاتصالات الثابتة والمتنقلة، مركز راي (Rai) للأبحاث والابتكارات والتجارب التكنولوجية (CRITS)، إيطاليا

باعتبارها عنصراً أساسياً في محطة الإذاعة العامة الإيطالية، Rai، منذ عام 1992، ركزت Vittoria Mignone على التشكيل الرقمي المتقدم وتشفير القنوات. وهي ترأس الآن الفريق الذي يدرس الشبكات والأنظمة المتقاربة. وهي، ناشطة في هيئات التقييس الأوروبية، وساعدت في تعريف معايير الإذاعة الفيديوية الرقمية (DVB) للقنوات التلفزيونية الساتلية والأرضية والكبلية. وهي تترأس فريق DVB TM-S، الذي يضع المواصفات التقنية المتعلقة بالإذاعة الساتلية والخدمات التفاعلية والوصلات المهنية. وقد تخرجت من جامعة بوليتكنيك تورين (Turin Polytechnic) عام 1990 وهي مؤلفة براءات اختراع وأوراق تقنية لمجلات ومؤتمرات دولية رائدة.

Lucia Luisa La Franceschina

مديرة مبتدئة، Rai Way، إيطاليا

منذ نوفمبر 2019، تشغل Lucia Luisa La Franceschina منصب نائب رئيس الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية (RAG) بالاتحاد الذي يشمل عمله استعراض الأولويات والاستراتيجيات المعتمدة في قطاع الاتصالات الراديوية (ITU-R) بالاتحاد وتقديم التوجيه للجان الدراسات. وقد عملت في شركة Rai Way لأكثر من 21 عاماً، وبدأت حياتها العملية كتقنية في عام 2000، وشقّت طريقها إلى مرتبة مديرة مبتدئة في تخطيط وتحليل الشبكات والخدمات. وتدعو Lucia Luisa إلى المساواة بين الجنسين، وهي أيضاً رئيسة فريق العمل بالمراسلة التابع للفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية والمعني بالمساواة بين الجنسين، والذي يُفتح باب المشاركة فيه أمام الأعضاء في الاتحاد. وفي عام 1993 تخرجت بدرجة الماجستير في الرياضيات.

Philomena Gnanapragasam

مديرة معهد التنمية الإذاعية بآسيا والمحيط الهادئ (AIBD)

بصفتها مديرة أمانة المعهد، شرعت Philomena Gnanapragasam في إعادة تنشيط ولاية المعهد كهيئة حكومية دولية تركز على السياسات الإعلامية والقضايا الإقليمية الملحة. ومعهد التنمية الإذاعية بآسيا والمحيط الهادئ (AIBD)– الذي تشكل تحت رعاية منظمة الأمم المتحدة *للتربية والعلم والثقافة* (UNESCO) – أصدر مؤخراً *دليل الاتصال الصحي للصحفيين* تحت قيادتها. وهي عضو في مجلس إدارة العديد من الجامعات الماليزية كمستشارة للمناهج الإعلامية. وحصلت مرتين على جائزة رئيس الوزراء الماليزية المرموقة، وحصلت أيضاً على 15 جائزة دولية لعملها في الإذاعة والتلفزيون، بما في ذلك جائزة غولدن غلوب (Golden Globe Award) المرموقة. وهي حاصلة على درجة مزدوجة في علم النفس والعلوم السياسية.

بناء ورعاية القدرات القيادية للمرأة في المجال الرقمي

دورين بوغدان-مارتن،
مديرة مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات

> ساهم الطابع المتأصل في الاتحاد كوكالة عالية التقنية في تسليط الضوء على عدم التوازن الواضح بين الجنسين.
>
> دورين بوغدان-مارتن

عندما أفكر في مساري المهني الطويل في الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، تعود بي الذاكرة إلى وصولي أول مرة إلى الفطور النسائي الذي نظمه الاتحاد في إطار المؤتمر الإقليمي لتنمية الاتصالات لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ لعام 1993، الذي عُقد في سنغافورة.

وقد أطلقت الصديقة والزميلة العزيزة، فالدا روزمان، هذه المبادرة الطيبة التي أصبحت تقليداً راسخاً في اجتماعات الاتحاد الرئيسية منذ أكثر من 25 عاماً. وتسنى للمندوبات الاجتماع والتواصل مع نساء أخريات من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT). وكان لذلك قيمة خاصة عندما كنا أقل عدداً بكثير.

وأما اليوم، فتبدو هذه الفرص بعيدة بعد مُضي عام دون اجتماعات حضورية.

ومع ذلك، فقد ركز اليوم الدولي للمرأة هذا العام على القدرات القيادية للمرأة – من النوع الذي رأيناه لدى فالدا. فالقيادة كانت ولا تزال تحظى أيضاً بأولوية رئيسية في جدول أعمالي، سواء في منصبي السابق كرئيسة لدائرة التخطيط الاستراتيجي والإدارة أو منصبي الحالي كمديرة لمكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد.

ونظراً لتحديد القيادة كعامل تمكيني للتوصيلية، فإنها ستكون محور التركيز في حدث الطريق إلى أديس المقبل، القيادة من أجل التوصيل، (Lead2Connect).

بناء الزخم

ساهم الطابع المتأصل في الاتحاد كوكالة عالية التقنية في تسليط الضوء على عدم التوازن الواضح بين الجنسين، سواء في تركيبة الموظفين أو في عدد المندوبات اللاتي يحضرن أحداث الاتحاد. وبدأ هذا الوضع يتغير – ولكن يمكننا، بل ينبغي لنا، اتخاذ خطوات استباقية لتسريع الأمور.

وإذ لاحظنا النقص المستمر في عدد النساء اللاتي يسعين إلى الاضطلاع بأدوار قيادية في أحداث الاتحاد (كرئيسات للجان مثلاً)، بدأنا في تنظيم دورات تدريبية للمندوبات كأحداث جانبية للمؤتمرات. وفي نهاية المطاف، عقد الاتحاد شراكة مع اللجنة الاتحادية للاتصالات (FCC) بالولايات المتحدة للمشاركة في تنظيم البرنامج الإرشادي WeLead من أجل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15).

شبكة المرأة (NoW)

نما الزخم فتُوج بإنشاء أول شبكة للمرأة (NoW) – برنامج شبكة المرأة من أجل المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (NOW4WRC19) (WRC-19) بقيادة مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد. وأود أن أستفيد من نجاح هذه المبادرة بجلب جهود مماثلة إلى قطاع تنمية الاتصالات بالاتحاد.

ولهذا السبب، أطلقت شبكة المرأة من أجل المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات(NoW4WTDC) لتشجيع التوازن بين الجنسين واضطلاع النساء بأدوار قيادية في الأنشطة التحضيرية للمؤتمر العالمي القادم لتنمية الاتصالات.

حلقة مثمرة

يؤدي تشجيع قيادة المرأة إلى إنشاء حلقة مثمرة تمهد الطريق للمزيد من النساء والفتيات لاغتنام الفرص المثيرة للحماس في المجال التكنولوجي سريع النمو. وكما قالت الممثلة المناصرة للمساواة بين الجنسين ومبعوثة الاتحاد السابقة لشؤون النساء والفتيات، جينا ديفيس: "إن استطاعت أن تراه، فإن بإمكانها أن تصبح ما تراه".

ويُحتفل هذا العام بالذكرى العاشرة لفعالية الفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وكما بات يتضح أكثر فأكثر خلال العقد الماضي، يمكن أن تكون القدوات النسائية في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) مصدر إلهام للشابات وتساعد النساء على اكتساب الثقة في قدراتهن وإمكاناتهن.

وقد شارك الاتحاد في تأسيس الشراكة العالمية EQUALS بوضعه هذا التمكين في الاعتبار.

وفي إطار الشراكة، يعمل تحالف القيادة التابع للشراكة EQUALS، بقيادة مركز التجارة الدولي وهيئة الأمم المتحدة للمرأة، على تحقيق المساواة بين الجنسين في القيادة في مجال التكنولوجيا بحلول عام 2030. ونقوم بذلك من خلال التدريب والإرشاد، وتيسير تحسين النفاذ إلى الموارد المالية والتمويل، وتحديد الحواجز التنظيمية والسياساتية التي تواجهها النساء في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ومن خلال المساواة بين الأجيال وأنشطة تحالف العمل بشأن التكنولوجيا والابتكار الذي يقوده الاتحاد وشركاء آخرون، آمل أن يحصل المزيد من النساء والفتيات، على اختلافهن، بفرص متساوية لاستخدام القدرات القيادية وتصميمها وممارستها في التكنولوجيا والابتكار على نحو آمن وهادف.

وتمكّن منصة شبكة المرأة النساء من تبادل خبراتهن والتعلم من بعضهن البعض واكتساب الخبرة والثقة للاضطلاع بأدوار قيادية نشطة في أحداث الاتحاد الرئيسية.

وأطلقنا شبكة للمرأة في كل مناطق الاتحاد، ويمكنني أن أشعر بالفعل بالحماس والشغف اللذين ستضفيهما المندوبات على العملية.

بناء المهارات الرقمية

في سبتمبر 2020، أطلق الاتحاد، بالشراكة مع الإطار المتكامل المعزز (EIF) ومكتب الأمم المتحدة لخدمة المشاريع (UNOPS)، مشروعاً لتعزيز النظام الإيكولوجي الرقمي وبناء المهارات الرقمية لرائدات الأعمال في أقل البلدان نمواً (LDC)، يركز في المقام الأول على النساء في بوروندي وإثيوبيا وهايتي.

واعترافاً بقدرة الإرشاد على إحداث تغيير إيجابي، أطلق الاتحاد هذا العام البرنامج الإرشادي للنساء في مجال الأمن السيبراني. وتشجع هذه المبادرة الجديدة النساء على "الغوص والازدهار" في مجال الأمن السيبراني سريع النمو. وتهدف إلى تزويدهن بالمعارف ومنحهن الشجاعة لاغتنام فرص مليئة بالتحديات والإثارة.

بيد أن الإرشاد يجب أن يقدم على جميع المستويات. ويمثل "الحديث عن التكنولوجيا: سلسلة مقابلات للنساء والفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" مشروع مقابلات بين الأجيال حيث تتاح للفتيات والشابات المتطلعات إلى بناء مسار مهني في قطاع التكنولوجيا فرصة إجراء مقابلات مع النساء في مجال التكنولوجيا اللاتي هن قدوات أو رائدات أو ذوات باع طويل في مساراتهن المهنية.

رعاية مجتمع من القادة

سيؤدي التنوع والشمول إلى اتخاذ القرارات على نحو أفضل وتحقيق نتائج أفضل.

فلنجعل التكافؤ بين الجنسين معياراً مرجعياً لنا – ليس فقط في الاتحاد وإنما في عالم يمكن فيه لكل شخص أن يحقق أحلامه وإمكاناته.

لقد ساعدت جهود فالدا روزمان في إدراج المساواة بين الجنسين في جدول أعمال الصناعة الرقمية. وأتطلع إلى إمكانية الاجتماع مجدداً، حيث يمكننا الاحتفال بقوة مجتمع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز الشمول العالمي المتزايد باستمرار.

> *"سيؤدي التنوع والشمول إلى اتخاذ القرارات على نحو أفضل وتحقيق نتائج أفضل."*

ويساعد الاتحاد على سد الفجوة الرقمية بين الأجيال بحلول عام 2030 من خلال الاستفادة من مبادرات عالمية من قبيل مبادرة إتاحة الفرص للنمو الاقتصادي للمرأة (POWER)، التي أطلقها مكتب الشؤون الاقتصادية والتجارية في وزارة الخارجية الأمريكية، وشراكة EQUALS وتنسيقها. وستركز هذه الشراكة على تنفيذ مشاريع وأنشطة عالمية في مجال الدعوة وتنمية المهارات والتمكين الاقتصادي لتحقيق الحد الأقصى من فعاليتنا في استحداث فرص جديدة للنساء في جميع مراحل الدراية الرقمية.

نبذة عن دورين بوغدان-مارتن

انتُخبت دورين بوغدان-مارتن مديرةً لمكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات في نوفمبر 2018، وتوّلت مهام منصبها في 1 يناير 2019 - وهي السيدة الأولى في تاريخ الاتحاد الدولي للاتصالات التي تتولى منصب مسؤول منتخب للإدارة.

وكانت دورين بوغدان-مارتن من مصممي الندوة العالمية لمنظمي الاتصالات التي تُعقد سنوياً، وتضطلع بدور قيادي في مساهمة الاتحاد في الشراكة العالمية للمساواة بين الجنسين في العصر الرقمي (EQUALS)، وشغلت لأكثر من 10 سنوات منصب المدير التنفيذي للجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة والمشتركة بين الاتحاد واليونسكو، وتضطلع أيضاً بدور قيادي في تعاون الاتحاد مع اليونيسف بشأن مشروع GIGA الذي يرمي إلى توصيل جميع المدارس في العالم.

وتقود السيدة بوغدان-مارتن استراتيجية الشباب الجديدة في الاتحاد من أجل التفاعل بفعالية أكبر مع الشباب الذين يقودون موجة التحول الرقمي القادمة. وهي عضو منتسب في مركز بيركمان-كلاين للإنترنت والمجتمع، التابع لجامعة هارفرد، ومناصرة للشراكة Generation Unlimited والتحالف EDISON Alliance، وتعمل في عدد من الهيئات الاستشارية.

كنّ في أعلى درجات التفوق كي لا يتمكن أحد من تجاهلكنّ: النساء والفتيات في مجالات العلوم والتكنولوجياوالهندسة والرياضيات

جوان ويلسون،
نائبة مدير مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات

أشارككنّ هذه الأفكار على أمل أن تفكر الفتيات والنساء الأخريات في جميع أنحاء العالم في الحصول على وظائف في مجالات العلوم أو التكنولوجيا أو الهندسة أو الرياضيات.

جوان ويلسون

سعدت بالمشاركة، في وقت سابق من هذا العام، في فعالية الفتيات تدعمن بعضهن البعض "Girl Up's Girl Talk"، وهي سلسلة تعليمية افتراضية تضم لجان خبراء ومحتوى يديره الشباب وخطط عمل مجتمعية يمكن لصناع التغيير الشباب التعلم منها أثناء التفاعل مع نظرائهم من جميع أنحاء العالم. وفي 11 فبراير، تشرفت بإلقاء كلمة أمام جمعية العلوم في إطار الذكرى السادسة لليوم الدولي للنساء والفتيات، والتي كان موضوعها "المساواة في مجال العلوم من أجل المجتمع".

ومكنتني كلتا الفعاليتين من التعبير عن مسيرتي المهنية التي تزيد عن 30 عاماً في صناعة التكنولوجيا، انطلاقاً من الحصول على درجة جامعية متقدمة في الهندسة الكهربائية من جامعة ستانفورد ووصولاً إلى الإشراف على أنشطة وضع المعايير في شركة رائدة في مجال تكنولوجيا في وادي السيليكون، وتوفير الدعم لبرنامج الاتصالات والملاحة الفضائية (SCaN) التابع للإدارة الوطنية الأمريكية للملاحة الجوية والفضاء (NASA). وكنت أيضاً من أعضاء لجنة لوائح الراديو في الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU). وأنا اليوم فخورة بتعييني نائبةً لمدير مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد، وهو منصب لم تشغله من قبل مهندسة.

وأشارككنّ هذه الأفكار على أمل أن تفكر الفتيات والنساء الأخريات في جميع أنحاء العالم في الحصول على وظائف في مجالات العلوم أو التكنولوجيا أو الهندسة أو الرياضيات، وهي مجموعة مهمة من المجالات معروفة باسم "STEM"، ولمساعدتهن على فهم كيفية القيام بذلك بشكلٍ أفضل.

أفكار مستمدة من اتباع مسار مهني في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسةوالرياضيات

في أغلب الأحيان، تتعرض النساء إلى التجاهل عند إبداء آرائهن. وقد يقول الرجل الشيء نفسه، وهنا فجأة تصبح "الفكرة رائعةً". وعندما يحدث ذلك، اعلمن أن الرجل الذي تابعكنّ قد سمع فكرتكنّ الجيدة، ووافق عليها، وأراد الاستحواذ عليها. فلا تدعن ذلك يحبطكّن.

وامضين قُدماً ولا تدعن هذه الأشياء تخرجكن عن مساركنّ.

وجوان ويلسون أول مهندسة تُعيّن كنائبة لمدير مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات.

بدأت مسيرتي المهنية في شركة AT&T Bell Laboratories، وهي شركة ذات تاريخ عريق مسؤولة عن الأبحاث والتطوير في مجال الاتصالات. وذات مرة، وعندما كنت أعمل في شركة Bell Labs، كنت مضطرة أن أتأخر عن اجتماع مهم. وأثناء دخولي إلى القاعة، وجدت طاولة مليئة بالرجال وكان جميعهم أكبر مني بكثير. وكنت الأمريكية الوحيدة من أصل إفريقي، والشخص الوحيد ببشرة غير بيضاء، والمرأة الوحيدة، وأصغر شخص في تلك القاعة. وعندما جلست إلى الطاولة، نظروا إلي واستمروا في الحديث.

وبعد ذلك، ظهرت مشكلة تتعلق بمشروع جديد وكانت لدي فكرة عن الخلفية. فطلبت الكلمة وشرحت ما تم القيام به بالفعل أو ما هو مخطط له. وفجأة، عدّل الرجال جلستهم وبدأوا في تقديم أنفسهم، واحداً تلو الآخر: لقد استحوذت على انتباههم. وكنت الشخص الذي يعرف ما يحتاجون إلى معرفته.

وقد تبين فيما بعد أن هذا المشروع هو أحد أفضل المشاريع التي عملت عليها على الإطلاق.

اغتنمنّ تلك الفرص

عندما تخرجت من جامعة ستانفورد بدرجة الماجستير في الهندسة الكهربائية منذ عقود، كان الزمن مختلفاً. ومع ذلك، فإن العديد من الجوانب لم تتغير: عدد قليل، نسبياً، من النساء والأشخاص الملونين في مجال الهندسة.

ولكنني كنت محظوظةً حيث كان لي بعض الأشخاص الجيدين جداً الذين أعتبرهم قدوةً عندما كنت في المدرسة، ومن بينهم أمي التي عملت في مكتب الإحصاء في الولايات المتحدة.

وكانت أمي واحدةً من العديد من النساء اللواتي عملن كمحررات للملخص الإحصائي للولايات المتحدة الذي يتم نشره منذ عام 1878. وكان هناك بعض الرجال يأتون للعمل كمديرين لهنّ، وكنّ يقمنّ بتدريبهم. ومن ثمّ يصعد الرجال السلم المؤسسي، إذا جاز التعبير، ويتركوهنّ وراءهم. ويُعين رجل آخر مرة أخرى ليكون رئيسهن، وتتكرر العملية نفسها. لقد قامت النساء بالعمل الشاق لكنهن لم يُمنحن أي فرص لتحقيق تقدم.

كنت محظوظةً لأنني لم ألتق مطلقاً بنوع المعلمين الذين يقولون إن الفتيات أسوأ من الفتيان في مجال الرياضيات.

وفي الوقت نفسه، كنت محظوظةً لأنني لم ألتقِ مطلقاً بنوع المعلمين الذين يقولون إن الفتيات أسوأ من الفتيان في مجال الرياضيات.

إن الرياضيات أو العلوم ليست أكثر صعوبةً ولا تمثل تحدياً أكبر للفتاة مقارنةً بالفتى.

ولقد كان من حسن حظي أيضاً حضور برنامج صيفي في معهد ماساتشوسيتس للتكنولوجيا (MIT) يهدف إلى جعل مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات أكثر شمولاً. وإذا كنت طالباً في المرحلة الثانوية في الولايات المتحدة، فاطّلع على مقدمة برنامج الأقليات في الهندسة والعلوم التابع لمعهد ماساتشوسيتس للتكنولوجيا (MITES) الذي يهدف إلى جذب المزيد من الأطفال القادمين من المجتمعات المحلية غير الممثلة تمثيلاً كافياً نحو مجالي الهندسة والعلوم.

قُمن بأداء واجباتكنّ المدرسية

الرياضيات والعلوم مجالان ملموسان. وهما ليسا من المجالات الذاتية، فإما أن تعرفنّ كيفية حل المسألة أو لا. وبالتالي، كرسنّ أنفسكنّ لتحقيق التفوق: قُمن بأداء واجباتكنّ المدرسية، وابذلنّ جهداً إضافياً، وقمنّ بحل المسألة الإضافية في واجباتكنّ المدرسية.

وفي عالم الهندسة، يتعلق الأمر برمته بالكفاءة. إن معرفة ما تتحدث عنه أهم شيء يمكنك القيام به كطالب علم.

واشرحنّ ما تعرفنّ، وإذا لم تكّن على دراية كنّ صريحات ثم اعملنّ على اكتشاف المزيد. ويجب أن تتمتعن بالمصداقية. وبمجرد تجاوز هذه العقبة ومعرفة الأشياء الخاصة بكن، سيصطف الأشخاص إلى جانبكن للعمل معكن.

عالجنّ المشاكل معاً

عليكن بالعمل مع الآخرين لحل المسائل الكبيرة في العلوم والتكنولوجيا. وهذا هو الواقع لاتباع أي مسار مهني في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. ومن المرجح أن تكنّ جزءاً من جهد تعاوني.

وأثناء دراستي الجامعية، كنت ألتقي مع زملاء الصف للعمل معاً في مجموعات لحلّ المسائل. وفي المساء، تجتاح المجموعات قاعات الدراسة وتبحث عن كيفية معالجة مسائل معينة. وكل من يعرف كيفية حل مسألة ما يفعل ذلك على السبورة ويشرحها للجميع. إن العمل معاً لحل مسألة ما مكّننا من بناء الثقة في كل شخص منا. وقد جعل الدعم المتبادل بيني وبين أصدقائي المناهج الهندسية الصعبة أيسر وأكثر متعة.

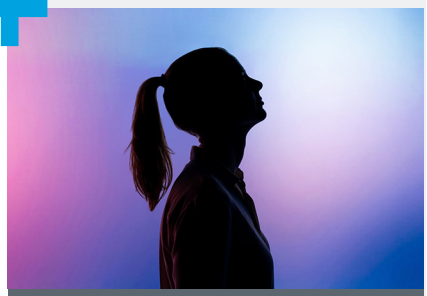
وأود أن أنصح جميع الشباب الذين سيلتحقون بمجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات بما يلي: تشكيل مجموعات دراسية، والعمل معاً، وتحدوا بعضكم البعض في مسابقات ودية. وسوف يُعدّك ذلك جيداً لمسارك المهني في وقت لاحق.

ابحثنّ عن نصيركن

بالتوازي مع ذلك، يجب أن تبحثن عن حلفاء وموجهين. وفيما يتعلق بالنساء في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، ينبغي أن أضيف: لا تفترضن أن زملاءكم الذكور والرؤساء أو جهات الاتصال المهنية ذات الخلفيات المختلفة عن خلفياتكن لن يقدموا إليكن الدعم؛ فقد يكونون في الواقع أفضل المناصرين لكُن.

وقد يكون شخص ما في شبكتكن، إن لم يكن المشرف المباشر عليكن، مستعداً لفتح باب أمامكن.

وأعتقد أن لكل شخصٍ هناك شخصٌ آخر ساعده ودعمه في مساره المهني، بغض النظر عن نوع الجنس. فحافظن على توجيه تركيزكن نحو بذل قصارى جهدكن. وسيأتي الدعم فيما بعد.



بث صوتي عن النساء في سياسات التكنولوجيا

استعراضاً لموضوع ذكرى الاتحاد العاشرة لليوم الدولي للفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: "توصيل الفتيات، بناء مستقبل أكثر إشراقاً"، شاركت جوان ويلسون في مناقشة حية مع شركة Access Partnership (عضو قطاع في الاتحاد) بشأن تشجيع الفتيات على الدخول إلى مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات كجزء من سلسلة البث الصوتي عن النساء في سياسات التكنولوجيا.

ويمكن الاستماع إلى المحادثة بالنقر هنا.

استمتعنّ بالعمل

إن القيام بعمل يمكن أن يحدث فرقاً حقيقياً أمر ممتع. وقبل الانضمام إلى الاتحاد، عملت في مؤسسة ASRC الاتحادية، وهي متعاقد حكومي مع الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء، وتضم جميع أنواع الأشخاص الذين يقضون وقتاً ممتعاً في ممارسة أعمال رائعة في مجال العلوم.

وعلى سبيل المثال، تُشرف صديقة عزيزة لي على إدارة الطيف. وتتمثل وظيفتها في التأكد من أن جميع أنظمة الراديو في محطة الفضاء الدولية يمكن أن تتعايش ولا تتداخل معاً. وفي الوقت الحاضر، تُشرف على إدارة الطيف لجميع أنشطة الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء على سطح القمر. إنه عمل رائع!

وعند زيارة مختبر الدفع النفاث في باسادينا (كاليفورنيا، الولايات المتحدة)، رأيت المزيد من النساء اللواتي يقمن بأبحاث مذهلة، ويعملن على مركبة "Mars Rover" وأنشطة أخرى. وفي كل مركز تابع الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء، هناك نساء يمارسن أعمالاً ممتعة في مجال العلوم. فلماذا يُترك للرجال التمتع بكل تلك المتعة؟

المساواة والتنوع في مجال العلوم

أنا من أشد المؤمنين بالمساواة في مجال العلوم. ويمكن تحقيق ذلك إذا كانت الأجيال القادمة من العلماء والتكنولوجيين، سواء كانوا باحثين أو ممارسين أو صانعي سياسات أو معلمين، يعبرون عن مجتمعنا العالمي المتنوع.

ويجب أن تكون قوتنا العاملة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات متنوعةً، ليس فقط من حيث نوع الجنس وإنما أيضاً من حيث العرق والخلفية الجغرافية والاقتصادية.

إن أولئك الذين يصوغون سياسات العلوم والتكنولوجيا، ويقررون مسار تدفق أموال البحث، ويُجرون الأبحاث ويضعون التكنولوجيات الجديدة، ويديرون الشركات التي تستثمر في البنية التحتية الحيوية، ينبغي لهم تمثيل الجميع. ويجب أن يكونوا من خلفيات متنوعة إذا أُريد للمجتمع بأسره أن يتمتع على قدم المساواة بفوائد العلم والتكنولوجيا.

وإذا كنتن تحبين الرياضيات والعلوم وترغبن في القيام بأشياء رائعة في مساركن المهني، فعليكن الحصول على شهادة في الهندسة. وابحثن عن تخصصكن سواء في أحد التخصصات الهندسية المختلفة أو في العلوم أو الرياضيات. فهناك الكثير من الأشياء الممتعة التي تستطعن القيام بها ومسائل رائعة تنتظر الحلّ.

إن الإلمام بالمعارف التي تلزمكن، مفتاح التمكّن من العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات.

واعملن بجدّ واتسمن بالكفاءة. ثم قمن بالمزيد: كنّ أشخاصاً استثنائيين. واعملن لساعات إضافية. ولا تنسَين أن تستمتعن. وفي أي من تلك المجالات، هناك الكثير من المغامرات الرائعة في انتظاركن.

> *يجب أن تكون قوتنا العاملة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات متنوعةً، ليس فقط من حيث نوع الجنس وإنما أيضاً من حيث العرق والخلفية الجغرافية والاقتصادية.*

عن جوان ويلسون

جوان ويلسون هي نائبة مدير مكتب الاتصالات الراديوية، ورئيسة دائرة المعلوماتية والإدارة والمنشورات (IAP) في المكتب.

وهي مهندسة كهرباء تتمتع بخبرة مهنية لمدة تزيد عن 30 عاماً في مجالي الاتصالات والاتصالات الراديوية ومن الأعضاء السابقين في لجنة لوائح الراديو بالاتحاد الدولي للاتصالات ونائبة سابقة لرئيسها.

وهي حاصلة على بكالوريوس وماجستير في العلوم في مجال الهندسة الكهربائية من جامعة Southern وجامعة ستانفورد على التوالي.

نيشيل نيكولز (Nichelle Nichols) بدور أوهورا (Uhura) في مسلسل رحلة نحو النجوم (STAR TREK) الأصلي في حلقة عنوانها "ممَّ تتكون الفتيات الصغيرات؟" الموسم 1، الحلقة 7. تاريخ البث الأصلي، 20 أكتوبر 1966. والصورة عبارة عن لقطة إطار.

لماذا تتسم وسائل الإعلام بأهمية: صور العالمات والمهندسات

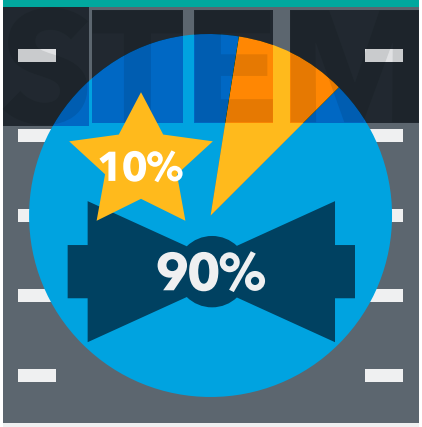
على الرغم من الجهود العالمية لإلهام النساء والفتيات وإشراكهن في العلوم، لا تزال النساء والفتيات في العديد من البلدان مستبعدات، يقصيهن التحيز القائم على نوع الجنس، والأعراف الاجتماعية، والتوقعات التي تؤثر على جودة تعليم الإناث وكذلك على الخيارات المهنية.

ولا تنحصر أوجه اللامساواة بين الجنسين في العالم الحقيقي فحسب، بل توجد أيضاً في السينما والتلفزيون.

وتوضح دراسة نشرها معهد جينا ديفيز (Geena Davis) عن الشخصيات النسائية في الأفلام الرائجة من جميع أنحاء العالم كيف تُرسَّخ القوالب النمطية الجنسانية من خلال توزيع الأدوار في الأفلام.

ففي الأفلام التي عُرضت في 11 بلداً، كان ما يقرب من 90 في المائة من الممثلين الذين شوهدوا في أدوار العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) من الذكور.

في الأفلام التي عُرضت في 11 بلداً، كان ما يقرب من 90 في المائة من الممثلين الذين شوهدوا في أدوار العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) من الذكور.



وفي عام 2012، عُينت الممثلة والداعية الحائزة جائزة أكاديمية الأوسكار جينا ديفيز (Geena Davis) مبعوثة خاصة للاتحاد من أجل موضوع النساء والفتيات في مجال التكنولوجيا كجزء من حملة تسلط الضوء على الدور التمكيني الذي يمكن أن تؤديه التكنولوجيا في حياة النساء والفتيات. ونالت ديفيز أيضاً جائزة في حفل توزيع جوائز اليوم العالمي للاتصالات ومجتمع المعلومات في عام 2012. وفي الآونة الأقرب، كُرمت ديفيز في حفل توزيع جوائز المحافظين لعام 2020 لأكاديمية الفنون والعلوم السينمائية، حيث حصلت على جائزة جين هيرشولت (Jean Hersholt) الإنسانية لعملها في تعزيز التكافؤ بين الجنسين على الشاشة.

وتفيد الباحثة في الاتصالات جوسلين ستينكي (Jocelyn Steinke) بأن "العروض التصويرية في وسائل الإعلام التي تؤكد على الأعراف الثقافية بشأن الأنوثة والأدوار التقليدية للمرأة لا تفعل الكثير لتشجيع الفتيات المراهقات في مجالات الهندسة والعلوم والتكنولوجيا". وتضيف: "الفتيات اللاتي يعايشن عروضاً تمثيلية ثقافية تقدم الهندسة والعلوم على أنها وظائف ذكورية، يرجح أن يصنفن هذه المهن على أنها وظائف ذكورية، وبالتالي يستبعدن أنفسهن تلقائياً من الفرص التعليمية والمهنية في تلك المجالات".

> *"العروض التصويرية في وسائل الإعلام التي تؤكد على الأعراف الثقافية بشأن الأنوثة والأدوار التقليدية للمرأة لا تفعل الكثير لتشجيع الفتيات المراهقات في مجالات الهندسة والعلوم والتكنولوجيا."*
>
> جوسلين ستينكي

كسر القوالب النمطية بشأن العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات

في حين قد يندر نسبياً ظهور العالمات على الشاشة الكبيرة أو في غرف المعيشة لدينا، فقد ساعدت عدة عروض متميزة عن العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) في كسر هذا القالب النمطي.

أحد الأمثلة على ذلك هي الملازم نيوتا أوهورا (Nyota Uhura)، التي أدت دورها الممثلة نيشيل نيكولز (Nichelle Nichols) في مسلسل Star Trek الأصلي، وهي إحدى أوائل النساء السود اللائي ظهرن في مسلسل تلفزيوني أمريكي كبير في دور غير وضيع. وفي عالم Star Trek، بدأت أوهورا كرئيسة اتصالات على متن مركبة USS Enterprise متخصصة في اللغويات والتجفير وفقه اللغة. وفي العام الخيالي 2266 للمسلسل، انتقلت إلى قسم العمليات، حيث أثبتت جدارتها كتقنية ماهرة وضابطة ملاحة موثوقة تدير دفة المركبة الفضائية، وتراقب التجارب العلمية على متنها.

وفي مقابلة عام 2019، كشفت نيكولز أن مصادفة جمعتها مع الدكتور مارتن لوثر كينغ جونيور (Martin Luther King Jr.) أقنعتها بالبقاء في المسلسل لأن شخصيتها عرضت أول صورة تلفزيونية لامرأة ملونة مؤهلة ترتاد الفضاء. وبعد مسلسل Star Trek، انتقلت نيكولز لأداء دور رئيسي في جهود الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء بالولايات المتحدة (NASA)، لتجنيد الأشخاص الملونين وكذلك طلائع الإناث كرواد فضاء.

نماذج يقتدى بها

في فيلم اتصال (1997) (*Contact*)، الدكتورة إلانور (أو "إيلي") آروواي ("Ellie" Eleanor Arroway) (التي تؤدي دورها الممثلة Jodie Foster) هي عالمة في مجال البحث عن ذكاء خارج كوكب الأرض (SETI) وجدت دليلاً قوياً على وجود حياة خارج كوكب الأرض واختيرت لإجراء الاتصال الأول.

ويعرض الفيلم العديد من مواقع الحياة الواقعية التي تنطوي عليها في أبحاث الفضاء واستكشافه، بما في ذلك مصفوفة كبيرة جداً في نيو مكسيكو، ومرصد أريسيبو (Arecibo) في بورتوريكو، ومحطة مير (Mir) الفضائية، وساحل الفضاء المحيط بكيب كانافيرال (Cape Canaveral).

وعندما كانت إيلي (Ellie) طفلة، علمها والدها مراقبة الترددات الراديوية للموجات القصيرة. وأصبحت فيما بعد عالمة موهوبة فككت تشفير رسالة تبين أنها مخططات لآلة غامضة لتوصيل الحياة الذكية عبر المجرات. ووفقاً لكاتبة عمود الثقافة في صحيفة واشنطن بوست، أليسا روزنبرغ (Alyssa Rosenberg)، ”إيلي نفسها هي شخصية لا تزال نادرة نسبياً: فهي عالمة بارعة شغوفة ومتحمسة، وأحياناً تطغى عليها أنوثتها. وContact هو فيلم لا يعتقد أن الشخصيات النسائية يجب أن تكون شيئاً واحداً فقط“.

وفي فيلم العدوى (2011) (Contagion)، **الدكتورة إيرين ميرز** (Erin Mears) (التي تؤدي دورها الممثلة Kate Winslet) هي ضابطة استخبارات وبائية دقيقة تعمل في مركز الولايات المتحدة لمكافحة الأمراض – المعروف حالياً باسم CDC. وعملها الدؤوب لإنقاذ أرواح من حولها، إلى جانب معارفها العميقة وتفانيها الذي لا يتزعزع في سبيل العلم، يجعلها قدوة للمرأة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM).

العالمات على الشاشة

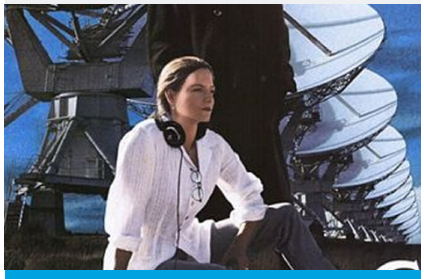
يُظهر فيلم الخطورة (2013) (*Gravity*) **الدكتورة رايان ستون** (Ryan Stone) (التي تؤدي دورها الممثلة Sandra Bullock)، وهي مهندسة طبي حيوي تطور تكنولوجيا تصوير طبي رائدة معتمدة للاستخدام في تلسكوب هابل (Hubble) الفضائي. وعندما تحل كارثة في رحلتها الأولى إلى الفضاء، فإنها تعتمد على براعتها لتجنب موقف شبه مميت. فالدكتورة ستون ليست مجرد رائدة ومبتكرة في مجالها، بل تتكيف أيضاً مع كل تحد جديد تواجهه في رحلتها.

وفي فيلم الفهد الأسود (2018) (*Black Panther*)، نهضت شوري (Shuri) (التي تؤدي دورها الممثلة ليتيتيا رايت (Letitia Wright)) بدور العقل الهندسي المدبر. وأشيدَ بشخصيتها باعتبارها مصدر إلهام للفتيات الصغيرات الراغبات في الدخول في مجالات الدراسة ذات الصلة بالعلوم والتكنولوجيا.

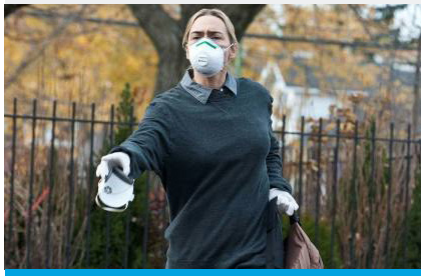
لكن مؤسسة ”النساء في الفضاء“ ليست مجرد خيال علمي.

إذ تروي دراما السيرة الذاتية، شخصيات مستترة (2016) (Hidden Figures)، قصص عالمات رياضيات حقيقيات عملن في وكالة ناسا (NASA)، وقدمن مساهمات رئيسية في نجاح الولايات المتحدة في سباق الفضاء.

وفي غمرة احتجاجات الحقوق المدنية المحتدمة، كانت النساء الثلاثة من الأمريكيات من أصل إفريقي. فقامت **دوروثي فوجان** (Dorothy Vaughan) (التي تؤدي دورها الممثلة أوكتافيا سبنسر (Octavia Spencer)) ببرمجة الحواسيب المبكرة، وانضمت **ماري جاكسون** (Mary Jackson) (التي تؤدي دورها الممثلة جانيل موناي (Janelle Monáe)) إلى وكالة ناسا كمهندسة بعد صراع صعب للسماح لها بدراسة الهندسة، وحسبت **كاثرين جونسون** (Katherine Johnson) (التي تؤدي دورها الممثلة تراجي ب هينسون (Taraji P Henson)) مسارات مركبة أبولو 11 (Apollo 11) ورحلات مكوك الفضاء. وقمن بذلك أثناء تعاملهن مع العنصرية وكره النساء في كل حدب وصوب.

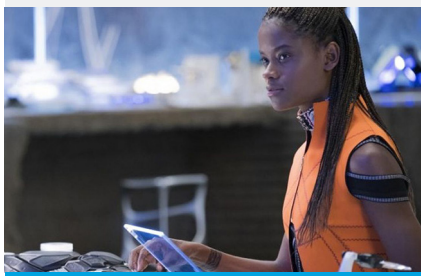


اتصال (Contact)
(1997)



العدوى (Contagion)
(2011)

الخطورة (Gravity)
(2013)



الفهد الأسود (Black Panther)
(2018)

شخصيات مستترة
(Hidden Figures)
(2016)

تغيير العقليات

لا يزال التمثيل الناقص للمرأة في وظائف العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات أحد العقبات التي تحول دون تحقيق المساواة بين الجنسين في كل مكان، وهي جزء أساسي من خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2030.

ولكن الأبحاث تؤكد أن تصوير وسائل الإعلام للمرأة كمهنية في مجال العلوم يمكن أن يؤثر على الفتيات ويلهمهن، بالإضافة إلى المساعدة في إعلام الفتيات بالأدوار المهنية المستقبلية. ويتطلب إحداث التغيير فعلاً متعمداً. وفي ورقة بيضاء من شركة FEM Inc. بعنوان: كيف تشكل وسائل الإعلام تصورات عن العلوم والتكنولوجيا للفتيات والنساء، يرد ما يلي: ”الأشخاص الذين ينشئون الوسائط ويوزعونها هم جزء من نفس الثقافة، ويجترون نفس التحيزات اللاشعورية مثلنا جميعاً“.

”وبدون بذل جهود واعية لتغيير البيئة، يرجح أن تعزز وسائل الإعلام القوالب النمطية المحيطة بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات بدلاً من كسرها.“

وبالتالي، تتابع الورقة البيضاء بالقول: ”نحن بحاجة إلى إبلاغ منشئي المحتوى بالآثار الحقيقية لتمثيل المرأة تمثيلاً ناقصاً في مجال العلوم. والأهم من ذلك – يجب أن نطالب برؤية المزيد من النساء في أدوار أكثر تنوعاً، سواء في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) أو غيرها من المجالات. وإذا وجهنا انتباهنا ومشاهدينا إلى البرامج التلفزيونية والأفلام والمحتوى القائم عبر الإنترنت الذي يدعم ويعزز الشخصيات النسائية القوية ونماذج نسائية يقتدى بها في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات — نأمل عندئذ أن يلي ذلك التوريد الذي يعود بالنفع علينا جميعاً “.

وفي دراسة بعنوان الإعلام والمرأة ومجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، تلاحظ أروبا جافيد (Arooba Javed) ما يلي: ”يمكن لوسائل الإعلام قولبة تصورات الناس للواقع وبناء بل وتغيير طريقة تفكيرهم بشأن أدوار الجنسين“. ”والطريقة التي تصوَّر بها النساء في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في وسائل الإعلام مهمة لأنها يمكن أن تديم القوالب النمطية أو تساعد في تفكيكها“

> *يمكن لوسائل الإعلام قولبة تصورات الناس للواقع وبناء بل وتغيير طريقة تفكيرهم بشأن أدوار الجنسين.*
>
> أروبا جافيد

لمواصلة القراءة

- تشكيل هوية الفتيات المراهقات والصور الإعلامية لمحترفي العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات: النظر في تأثير الإيعازات السياقية – اقرأ.
- التمثيلات الثقافية للجنسين والعلوم: تصوير العالمات والمهندسات في الأفلام الرائجة – اقرأ.
- كيف يبدو العالِم: تصوير أدوار الجنسين في الوسائط العلمية – اقرأ.
- التصوير الإعلامي للمرأة في سلسلة العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) – اقرأ.
- صور العالمات في وسائل الإعلام الجماهيرية– اقرأ.

القائمة V — 2021

قائمة محطات السفن وتخصيصات هويات الخدمة المتنقلة البحرية

تمكِّن القائمة V البحارة من التعرف على السفن في جوارهم. ويسمح معرف السفينة للمحطات بالاتصال بالسفينة أو مساعدتها في ملاحتها أو نقل المعلومات.

وهذا المنشور متاح الآن للشراء باللغات العربية والصينية والإنجليزية والفرنسية والروسية والإسبانية، في نسق قرص مضغوط.

اطلب إصدار عام 2021 متعدد اللغات.

انضم إلى المجتمعات الإلكترونية للاتحاد على قناتك المفضلة

ابق مواكباً للتطورات // ابق مطلعاً

سجّل في:

// الاتجاهات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أنحاء العالم //
رؤى قادة الفكر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات // آخر أحداث ومبادرات الاتحاد //

أخبار الاتحاد أسبوعياً

// كل ثلاثاء //

أخبار الاتحاد مقالات

// مدوّنات منتظمة //

مجلة أخبار الاتحاد

// ستة إصدارات سنوياً //

التسجيلات الإذاعية للاتحاد

// تابع التسجيلات الإذاعية //

نشرات صحفية وتقارير إعلامية

// استلم آخر الأخبار //

انضم إلى مجتمعات الاتحاد على الإنترنت على قناتك المفضلة

COVID-19 RESPONSE