

Distr.: General
30 May 2019
Arabic
Original: English

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



دورة عام ٢٠١٩

٢٦ تموز/يوليه ٢٠١٨ - ٢٤ تموز/يوليه ٢٠١٩

البند ٥ من جدول الأعمال

الجزء الرفيع المستوى

المناقشات التي أُجريت خلال الدورة الثانية والعشرين للجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية بشأن موضوع دورة المجلس الاقتصادي والاجتماعي لعام ٢٠١٩، "تمكين الناس وضمان الشمول والمساواة"

مذكرة من الأمين العام

يتشرف الأمين العام بأن يحيل الموجز الذي أعده رئيس لجنة تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية لمناقشات اللجنة في دورتها الثانية والعشرين، المعقودة في جنيف في الفترة من ١٣ إلى ١٧ أيار/مايو، بشأن دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في تمكين الناس وضمان الشمولية والمساواة. وهذا الموجز بمثابة مساهمة اللجنة في موضوع دورة المجلس الاقتصادي والاجتماعي لعام ٢٠١٩، "تمكين الناس وضمان الشمول والمساواة".



الرجاء إعادة استعمال الورق

250619 140619 19-08842 (A)



موجز المناقشات التي أجراها رئيس اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية خلال الدورة الثانية والعشرين للجنة بشأن موضوع دورة المجلس الاقتصادي والاجتماعي لعام ٢٠١٩، "تمكين الناس وضمان الشمول والمساواة"

١ - عقدت اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية دورتها الثانية والعشرين في جنيف في الفترة من ١٣ إلى ١٧ أيار/مايو ٢٠١٩. وخلال الدورة، نظرت اللجنة في موضوعين ذوي أولوية هما: (أ) "أثر التغير التكنولوجي السريع على التنمية المستدامة"؛ و (ب) "دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في بناء مجتمعات قادرة على التكيف، بوسائل منها إسهام المواطنين". وفي ١٣ أيار/مايو، عقدت اللجنة اجتماع مائدة مستديرة رفيع المستوى بشأن موضوع "دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في تمكين الناس وضمان الشمول والمساواة". وقررت اللجنة تقديم موجز المداولات التي جرت خلال دورتها الثانية والعشرين إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي ليكون بمثابة مساهمة موضوعية للنظر فيها خلال الجزء الرفيع المستوى للمجلس، المقرر عقده في تموز/يوليه ٢٠١٩.

٢ - ودرست اللجنة المسائل المعيارية الفائقة الأهمية بالنسبة لتوجيه العلم والتكنولوجيا والابتكار نحو التنمية الشاملة والمستدامة. وأبرز المشاركون أنه يمكن للعلم والتكنولوجيا والابتكار تمكين الناس، بمن فيهم الفقراء والأضعف، من خلال تيسير التعليم وتطوير المهارات المهنية، والربط بين الأشخاص والمجتمعات، فضلاً عن إتاحة الوصول إلى المعلومات والمعارف. ويمكن للابتكار الشامل والتكنولوجيات الجديدة من قبيل الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، وتكنولوجيا السواتل والطائرات بدون طيار أن تسهم بقوة في التنمية الشاملة والمستدامة. إلا أن هذه التكنولوجيا أثارت أيضاً مخاوف بشأن زيادة عدم المساواة بين البلدان وداخلها، لا سيما بين البلدان التي بإمكانها الوصول إليها والبلدان التي ليس بإمكانها ذلك. وإزاء هذه الخلفية، ينبغي للحكومات، بالتعاون مع المجتمع المدني وقطاع الأعمال والأوساط الأكاديمية، أن تبذل جهوداً استراتيجية لتهيئة بيئة بمهدف تسخير التكنولوجيات الرائدة لكفالة عدم تخلف أحد عن الركب. وستظل أرباح التقدم التكنولوجي محدودة من دون وجود قواعد وسياسات مناسبة وبيئة مواتية على جميع المستويات. ويتطلب تحقيق الإمكانات الكاملة للعلم والتكنولوجيا والابتكار تدخلاً نشطاً من جانب الحكومات بمشاركة جميع أصحاب المصلحة مشفوعاً بما يعزز ذلك من دعم وتعاون على الصعيد الدولي.

دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في تمكين الناس وضمان الشمولية والمساواة

٣ - شدد المشاركون على أن العلم والتكنولوجيا والابتكار تضطلع بدور أساسي في تمكين الناس وفي ضمان الشمول والمساواة. وشاطر ممثلو العديد من الدول الأعضاء والدول التي لها مركز المراقب تجاربهم في استخدام العلوم والتكنولوجيا والابتكار للنهوض بتنفيذ أهداف التنمية المستدامة وعدم ترك أحد خلف الركب، وهذه الدول هي: أرمينيا، وألمانيا، وأنغولا، وأوغندا، وجمهورية إيران الإسلامية، وباكستان، وبلجيكا، وبلغاريا، وبوتسوانا، وتايلند، والجمهورية الدومينيكية، وجنوب أفريقيا، ودولة فلسطين، ورومانيا، وزامبيا، وسري لانكا، وسويسرا، والفلبين، وكوبا، والنمسا، ونيبال، ونيجيريا، والولايات المتحدة الأمريكية، وكذلك الاتحاد الأوروبي.

٤ - وفي هذا الصدد، أبرز المشاركون الدور الهام لسياسات ومبادرات العلم والتكنولوجيا والابتكار الشاملة والموجهة نحو إنجاز المهام فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة، وأشاروا إلى عدة أمثلة عليها. وتعمل بوتسوانا على تشجيع دمج العلوم والتكنولوجيا في جميع القطاعات الاقتصادية بهدف تعزيز النمو والتنوع الشاملين في المجال الاقتصادي. وأدرجت بلغاريا التوجيهات السياسية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العديد من الاستراتيجيات الوطنية من قبيل الاستراتيجية الصحية، واستراتيجية الإدارة العامة، واستراتيجية التنفيذ الفعال لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في التعليم والعلوم. وفي جمهورية إيران الإسلامية، أدت القدرة المحلية على إنتاج الأدوية إلى انخفاض كبير في تكلفة الرعاية الصحية ومكنت من توفير الخدمات الصحية لجميع المواطنين تقريباً. وفي الفلبين، تتضمن خطة التنمية للفلبين للفترة ٢٠١٧-٢٠٢٢، فصلاً عن التقدم الحثيث للعلم والتكنولوجيا والابتكار نحو تعزيز التماسك الاجتماعي والتقليل من عدم المساواة وزيادة النمو المحتمل. وفي نيجيريا، شرعت الوزارة الاتحادية للعلم والتكنولوجيا في تنقيح السياسة الوطنية للعلم والتكنولوجيا والابتكار بغية زيادة تعزيز دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في إيجاد فرص العمل والثروة والحد من الفقر وبناء دولة آمنة ومزدهرة. وأوصت نيبال، في مشروع سياسة للعلم والتكنولوجيا والابتكار بالاعتراف بناقلي المعارف والممارسين في مجتمع داليت والمجتمعات المهمشة والأصلية من خلال توفير شهادة تقنية تعادل الدرجات الرسمية، ما يمنحهم شعوراً بالمساواة ويوفر لهم فرصاً لتعزيز قدراتهم. وفي لاتفيا، يجري العمل على إعادة تعريف الأهداف فيما يتصل بالتدخلات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار التي تجعل الأهداف قابلة للتحقيق. وأبرزت الأطر الإنمائية الوطنية في أوغندا الدور الاستراتيجي للابتكار العلمي في النهوض بالقطاعات الاقتصادية الأخرى من أجل تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة. وفي تايلند، اضطلعت عملية استعراض السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار التي أجراها مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) واختتمت في عام ٢٠١٤ بدور أساسي في وضع سياسات شاملة تتناول العلم والتكنولوجيا والابتكار في البلد وفي جعل الابتكار الموضوع الرئيسي لخطة التنمية الوطنية للبلد. وفي زامبيا، جرت مواءمة سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار مع الخطة السابعة للتنمية الوطنية للفترة ٢٠١٧-٢٠٢١، في إطار موضوع "تسريع جهود التنمية نحو تحقيق رؤية عام ٢٠٣٠ دون ترك أحد خلف الركب".

٥ - ولاحظ المشاركون بقلق الفجوة الرقمية المستمرة وهي أن ما يقرب من نصف سكان العالم ما زالوا لا يستخدمون الإنترنت. وهناك فجوات في التغطية والسرعة ويسر التكلفة، وفجوات بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، وبين المدن والقرى، وبين الرجال والنساء فيما يتصل بالوصول إلى الإنترنت. وفي هذا الصدد، أكد المشاركون على أهمية كفاءة الشمولية والمساواة في الوصول إلى الهياكل الأساسية للعلم والتكنولوجيا والابتكار، بما في ذلك أنظمة التعليم العالي، والهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبحث والتطوير، ومراكز الابتكار. وأشار المشاركون إلى عدد من المبادرات ذات الصلة. وعلى سبيل المثال، استثمرت بوتسوانا في تطوير الهياكل الأساسية للعلم والتكنولوجيا والابتكار وفي إنشاء مؤسسات للبحث والابتكار التي وضعت خططها الاستراتيجية من خلال المشاورات مع مختلف المجتمعات المحلية ومجموعات أصحاب المصلحة. وفي جمهورية إيران الإسلامية، يضم نظام التعليم العالي أكثر من ٤ ملايين طالب جامعي، من بينهم ٥٠ بالمائة تقريباً من النساء. وتم إنشاء جامعات وحظائر علمية وغيرها من الهياكل الأساسية في جميع المقاطعات في البلد، وأتيحت خدمات الإنترنت ذات الحزمة العريضة في جميع المناطق الريفية تقريباً، واستثمرت الحكومة في توفير خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمواطنين الذين يعانون من نقص الخدمات. وفي الفلبين، تحقق المنح الدراسية في مجال

العلوم والتكنولوجيا وتمويل البحث والتطوير توازناً بين التميز والإنصاف، ما يكفل إتاحة أكبر قدر ممكن من الفرص في جميع أنحاء البلد. وزادت الحكومة المنح الدراسية بمقدار ١٠ أضعاف في السنوات العشر السابقة ومولت البحث والتطوير في الجامعات الموجودة في الريف فيما يتعلق بالمنتجات والخدمات المتصلة بالاقتصاد. وفي أوغندا، قامت الحكومة بتحرير موجات الأثير وجعلت الإنترنت أكثر يسراً لجميع شرائح المجتمع. وفي تايلند، أطلقت الحكومة مشروع توصيل القرى بشبكة الإنترنت العالي السرعة Village Broadband Internet Net Pracharat، الذي وسع نطاق الوصول إلى الإنترنت العالي السرعة ليشمل جميع القرى الريفية في البلد البالغ عددها ٧٠٠ ٢٤ قرية، وقد اشتمل ذلك على تركيب نقاط اتصال لاسلكي واي فاي عامة مجانية في الأماكن العامة في القرى الريفية من قبيل المدارس والمستشفيات ومراكز القرى.

٦ - وأبرز المشاركون الدور الفائق الأهمية الذي يؤديه الابتكار الاجتماعي في كفالة الشمولية والمساواة. ففي جمهورية إيران الإسلامية، على سبيل المثال، شجعت الأطر والصكوك المتصلة بسياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار على الابتكار الاجتماعي من خلال دعم النظم الإيكولوجية لريادة الأعمال الحيوية على الصعيد المحلي مع إيلاء دور مركزي للمؤسسات الناشئة التي تلبي احتياجات ذوي الإعاقة والفقراء والنساء والأطفال وسكان المناطق المحرومة والمدمنين والمشردين والسجناء. وفي الفلبين، تم تدريب العمال الريفيين الذين كانوا عاطلين عن العمل في السابق على وظائف في قطاع الأعمال الحرة على الإنترنت للعمل في الإعلان الرقمي، والتصميم الشكلي، والوظائف الرقمية الأخرى. كما أشار المشاركون إلى أهمية بناء رأس المال البشري، وبناء القدرات الإنتاجية والتكنولوجية، في أوساط منها المجتمعات المهمشة. وفي تايلند، وضعت وزارة الاقتصاد والمجتمع الرقمي مناهج بشأن أساسيات الإنترنت والتطوير الوظيفي ودعم الدخل، استُخدمت لتدريب أكثر من مليون شخص في القرى الريفية في جميع أنحاء البلد.

تطبيق منظور المساواة بين الجنسين على العلم والتكنولوجيا والابتكار

٧ - لاحظ المشاركون الحاجة إلى تعزيز صوت النساء والفتيات ومشاركتهن وقيادتهن كمستهلكات ومنتجات للعلوم والتكنولوجيا من أجل تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ وكفالة عدم ترك أي أحد خلف الركب. وركزوا على ضرورة مراعاة المنظورات الجنسانية في سياق العلم والتكنولوجيا والابتكار إذا ما أُريدَ تحقيق تقدم كبير للجميع. ومن الضروري إدماج الطاقة والدينامية والمنظورات المتنوعة للنساء والرجال في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار. وناقش المشاركون النظر إلى العلم والتكنولوجيا والابتكار من منظور جنساني، بما في ذلك ما يتصل بضرورة مراعاة المنظورات الجنسانية في تناول أي جانب من جوانب التنمية؛ ومعالجة أشكال التمييز المتعددة والمتقاطعة، بحيث يمكن لجميع النساء والفتيات الاستفادة من العلم والتكنولوجيا والابتكار، وبحيث لا يستمر عدم المساواة إلى ما لا نهاية؛ ومراعاة مشاركة المرأة في سياق العلم والتكنولوجيا والابتكار بالمقارنة مع مشاركة الرجل ومسائل التمثيل التي تؤثر لاحقاً على دخل المرأة؛ وتعزيز حق المرأة في المشاركة التامة في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، والتصدي للتحديات ذات الصلة التي تواجهها المرأة في التنمية؛ ومعالجة الفجوة الرقمية بين الجنسين الآخذة في الاتساع، ما يحد من الفرص التعليمية ومن إمكانية حصول النساء والفتيات على فرص العمل؛ والاعتراف "بمنظور المساواة بين الجنسين" باعتباره وسيلة يمكن من خلالها استعراض وتحويل نظم العلم والتكنولوجيا والابتكار القائمة؛ وتصميم نظم وعمليات وسياسات وممارسات جديدة.

٨ - وأشار المشاركون إلى أمثلة عديدة على السياسات وأوجه التقدم المشجعة في تعزيز المساواة بين الجنسين في سياق العلم والتكنولوجيا والابتكار. فعلى سبيل المثال، تحتل بلغاريا المرتبة الأولى أوروبياً من حيث عدد النساء العاملات في قطاع تكنولوجيا المعلومات (٢٧ في المائة مقارنة بمتوسط قدره ١٧,٢ في المائة في الاتحاد الأوروبي)، ومن حيث أن ٥٣ في المائة من علماء البلد ومهندسيه من النساء. وفي عام ٢٠١٨، خلال الرئاسة البلغارية لمجلس الاتحاد الأوروبي، أطلقت بلغاريا شبكة أوروبية للقيادات النسائية في الصناعة الرقمية بهدف تسليط مزيد من الضوء على القيادات النسائية في التكنولوجيا والاقتصاد الرقمي. وفي نيبال، هناك ٤٠ في المائة من النساء على الأقل من بين ٣٦ ٠٠٠ مسؤول في البرلمانات المحلية والإقليمية والاتحادية، مع تمثيل متناسب من جميع المجتمعات المحلية، بما يشمل المحرومين اجتماعياً. وتوجد استراتيجيات قائمة تتعلق بنوع الجنس والإدماج من أجل توفير فرص متساوية في الوصول إلى الموارد والخدمات للنساء والفقراء والمهمشين على جميع المستويات. وفي الفلبين، يحتوي ميثاق المرأة لعام ٢٠٠٩ على شرط يقتضي بضرورة أن تقوم جميع الوكالات الحكومية بالتخطيط لمشاركة الجنسين في عملية التنمية وميزتها، باستخدام ما لا يقل عن ٥ في المائة من ميزانية الوكالة. وبلغت النسبة المئوية للنساء اللواتي يتولين رئاسة مشاريع البحث والتطوير في البلاد ٤٤ في المائة، ويجب أن تكون جميع منتجات البحث والتطوير مراعية للاعتبارات الجنسانية وسهلة الاستخدام على كل من النساء والرجال.

٩ - وأشار المشاركون إلى بعض الإجراءات التي تيسر وتسهم في تطبيق منظور جنساني في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار. وأبرزوا ضرورة دعم الفتيات والنساء في تنويع خياراتهن التعليمية والمهنية وتشجيعهن على دخول المجالات الناشئة والقطاعات الاقتصادية المتنامية، من قبيل العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، والإحصاء، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي هذا الصدد، لاحظ المشاركون أن اليوم العالمي للفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يقام رابع يوم خميس من شهر نيسان/أبريل لتشجيع مزيد من الفتيات والشابات على الدراسة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والانخراط بالعمل فيه. وتشتمل الإجراءات الأخرى المتصلة بتطبيق منظور المساواة بين الجنسين في سياق العلم والتكنولوجيا والابتكار على ما يلي: جمع وتحليل ونشر مزيد من البيانات المصنفة وذات الجودة الأفضل عن مشاركة النساء والفتيات في تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات وفي الوظائف ذات الصلة بها، واستخدام هذه البيانات للاسترشاد به لدى وضع سياسات أفضل وأحسن توجيهاً؛ وكفالة إجراء تحليل جنساني واستخدام بيانات مصنفة منذ البداية في تصميم أدوات السياسة العامة، والمشاريع والمنتجات البحثية؛ والتأكد من أن العلم والتكنولوجيا والابتكار تلبي الاحتياجات الجنسانية وتسهم بنشاط في منع التمييز وعدم المساواة والقضاء عليهما.

دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في بناء مجتمعات قادرة على التكيف، بسبل منها إسهام العلوم التشاركية

١٠ - لاحظ المشاركون أن الصدمات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية تؤثر بشدة على أضعف الفئات وأن بإمكانها إدامة الفوارق. ولذلك، فإن بناء القدرة على الصمود أمر أساسي لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة. وفي هذا الصدد، يسطع العلم والتكنولوجيا والابتكار بدور بالغ الأهمية. وقد مكنت التكنولوجيات الرقمية الناس وجعلت صوئهم مسموعاً أثناء الأزمات، وهي لا بد منها لتقييم المخاطر ورصدها وإدارتها؛ وفي الاستجابة لحالات الطوارئ. والابتكار هو مفتاح التنويع الاقتصادي، وهذا ما يزيد من قدرة الاقتصادات على التكيف مع الصدمات واستدامة الوظائف. وتسهل التكنولوجيات الحديثة

الوصول إلى الطاقة وقد مكنت من الشمول المالي والتمويل المخصص للحد من المخاطر. وتستخدم أيضا لإدارة الموارد كما أنها تبشّر بفصل التنمية الاقتصادية عن التدهور البيئي، وتعزيز الاستدامة البيئية.

١١ - وأشار المشاركون إلى المشاريع والبرامج التي تسخر العلم والتكنولوجيا والابتكار في سياق تحقيق القدرة على التكيف. فعلى سبيل المثال، يجري في بوتسوانا تنفيذ مشاريع وبرامج لتطوير نظم دعم تتعلق بالقرارات بهدف الحد من تأثير تغير المناخ على المزارعين أصحاب الأراضي الصغيرة الصالحة للزراعة من خلال تعزيز قدرتهم على التكيف بهدف بناء قدرتهم على الصمود. وفي مبادرة أخرى، انخرطت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تقييم الأثر الاقتصادي للجفاف المتعلق بظاهرة النينو على عملياتها.

١٢ - ولاحظ المشاركون أيضا أن من المهم جعل العلم والتكنولوجيا والابتكار أكثر تشاركية وشمولية، وزيادة المشاركة العامة في مجال العلوم والتطور التكنولوجي. وفي هذا الصدد، يمكن للعلوم التشاركية، التي تستخدم تكنولوجيات جديدة، وخاصة الإنترنت على الأجهزة المحمولة، لإشراك المتطوعين للقيام بمهام من قبيل جمع البيانات لدعم الاستكشافات العلمية أن تعمل على إشراك وتمكين الناس والمجتمعات المحلية التي قد يتم تجاوزها بطرق أكثر صبغة تقليدية لتوليد المعارف. وأبرزت أيضا أهمية المعارف الأصلية أو التقليدية.

أثر التغير التكنولوجي السريع في التنمية الشاملة والمستدامة

١٣ - أشار المشاركون إلى أمثلة عديدة على الكيفية التي يمكن للتغير التكنولوجي السريع أن يساهم بها في التنمية الشاملة والمستدامة. وأشاروا أيضا إلى الاستراتيجيات والسياسات التي نفذتها البلدان وإلى المؤسسات التي أنشأتها للمشاركة في ميدان التكنولوجيات الجديدة المتسارع النمو والمفعم بالحيوية. فعلى سبيل المثال، وافقت الحكومة البرتغالية، في نهاية عام ٢٠١٨، على تدابير وموارد إضافية لتطوير برامج علمية وطنية من قبيل "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لسوق رقمية واحدة في مجال العلوم والتعليم والأمن"، و "طاقة منخفضة الكربون من أجل النقل الرفاهية"، و "الغذاء الصحي من أجل اقتصاد حيوي قوي ونوعية حياة أفضل"، و "الصحة الإلكترونية في بلغاريا". وفي نيجيريا، ينص أمر الرئيس التنفيذي رقم ٥ القاضي بتحسين المحتوى المحلي في المشتريات العامة مع مكونات العلوم والهندسة والتكنولوجيا على إنشاء مراكز العلوم والتكنولوجيا لزيادة قدرة الشركات على المنافسة في السوق الدولية. وأنشأت نيجيريا الوكالة الوطنية للتكنولوجيا الحيوية والتنمية، ووكالة وطنية للهياكل الأساسية العلمية والهندسية، وتعمل على إنشاء وكالة وطنية للبحوث في مجال التشغيل الآلي والذكاء الاصطناعي. وفي سريلانكا، جمع برنامج "شيلبا سينا" التابع لوزارة العلوم والتكنولوجيا والبحوث بين التكنولوجيات الناشئة، وتعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، والمهنة وريادة الأعمال باعتبارها وسيلة لتعزيز المعرفة التكنولوجية في البلد. ويركز البرنامج على النانوتكنولوجيا، والتكنولوجيا الحيوية، والتكنولوجيا العصبية، والجيل الخامس من شبكات الاتصال اللاسلكية، وإنترنت الأشياء، والطب المخصص، والتكنولوجيات الزرقاء - الخضراء، والطاقة الجديدة، والتشغيل الآلي والأتمتة الصناعية، والإلكترونيات الميكانيكية، والذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا الفضاء. ولكفالة نشر المعرفة في مجال العلوم على مستويات القواعد الشعبية ونقل التكنولوجيا، تتخذ الوزارة خطوات لنقل شبكة مراكز تكنولوجيا العلوم في البلد والمعروفة باسم "Vidatha Resource Centers" إلى مكاتب لنقل التكنولوجيا ترتبط ارتباطا وثيقا بمؤسسات البحث والتطوير. ويوجد في البلد مختبر متطور للنانوتكنولوجيا، افتتح في عام ٢٠١٣ ويتضمن مركزا لمحاكاة التكنولوجيا ودقيقة ذات تقنية عالية. وتخطط الحكومة لإنشاء حديقة للابتكار في مجال

التكنولوجيا الحيوية، وبناء مركز علمي. وأعدت الوزارة "إطار عمل وطني للبحث والتطوير" يحدد ١٠ مجالات ذات أولوية للبحث و ١٠ مداخلات في هذا الصدد. ولدى سري لانكا ساتل نانوي في محطة الفضاء الدولية من المقرر إطلاقه إلى المدار. وفي أوغندا، أدى استحداث تطبيقات للأجهزة المحمولة إلى نشوء جيل جديد من رواد الأعمال في المجال التكنولوجي، يسعون إلى العثور على طرق مبتكرة لربط مختلف القطاعات بزبائن كل منها. ويجري العمل على استحداث العديد من التطبيقات للمساعدة في سد أوجه العجز القائمة في الهياكل الأساسية والمساعدة في الوقت نفسه على تلبية تطلعات السكان الأوغنديين الذين يزدادون إلمامًا بالتكنولوجيا. ومن المتوقع أن يؤدي استعراض السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار، الذي يقوم به الأونكتاد، إلى زيادة قدرة الحكومة على تشكيل مسارات تكنولوجية وأن يتيح للبلد الاضطلاع بدور قيادي على الصعيد الإقليمي في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار.

١٤ - وأشار المشاركون أيضا إلى الشواغل المتعلقة بإمكانات التكنولوجيات الجديدة على التسبب في ظهور مجالات جديدة من أوجه عدم المساواة أو زيادة أوجه عدم المساواة القائمة. ورغم أن تطبيق هذه التكنولوجيات يتيح فرصًا هائلة لتناول أهداف التنمية المستدامة، إلا أنها تشكل أيضًا تحديات جديدة، إذ يمكن أن تؤدي إلى تعطيل التنمية الاقتصادية، وتفاقم الانقسامات الاجتماعية، وإثارة أسئلة أخلاقية. ولمواجهة هذه التحديات، يتعين على المجتمع الدولي تعزيز فهمه للمخاطر والفوائد وطرق إدارة التكنولوجيات الرائدة بحيث لا يتخلف أحد عن الركب. وأما البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نموًا، التي لا تشارك في استحداث التكنولوجيات الرائدة بل من المرجح أن تتأثر بعواقبها، فيجب أن تشكل جزءًا من هذا النقاش الدولي. ومن المهم أن يكون هناك نقاش مفتوح وشامل مع جميع أصحاب المصلحة بشأن هذه المسائل.

١٥ - وناقش المشاركون إمكانات الذكاء الاصطناعي في المساهمة في التنمية المستدامة. ومن الأمثلة على ذلك أهمية الذكاء الاصطناعي للتصنيع الذكي والصناعة ٤.٠، وتوليد فرص العمل، والطاقة المستدامة، والتنقل والنقل، والصحة، والاستشعار عن بعد ومراقبة الأرض، والاقتصاد الأزرق، والاستدامة البيئية والتنوع البيولوجي. ولاحظ المشاركون أن العديد من البلدان وضعت أو تعمل على وضع سياسات واستراتيجيات وطنية بشأن الذكاء الاصطناعي، خصصت لها استثمارات مالية كبيرة، في مجالات منها البحث والتطوير، وتطوير التكنولوجيا، والتطبيقات الصناعية. ولاحظ المشاركون أيضا بعض الدروس المستفادة من مجموعة متنوعة من الخبرات في مجال السياسة العامة. ويستخدم بعض البلدان تدريبات لتطوير سياسة الذكاء الاصطناعي بهدف فهم الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي، من بين التكنولوجيات الرائدة الأخرى، على أهداف التنمية المستدامة، وبرامج التنمية الوطنية الخاصة بها. وتخطر عدة بلدان في حوار تشاركي ذي قاعدة عريضة يضم مجموعة من أصحاب المصلحة، بما في ذلك الأوساط الأكاديمية، والمؤسسات البحثية، والقطاع الخاص، والحكومة، والمجتمع المدني، للمساعدة في تحديد الأولويات في اقتصادات كل منها. وجعل بعض البلدان الشواغل المعيارية جزءًا رئيسيًا من استراتيجياتها، بالتوازي مع التركيز على التخفيف من حدة الاختلالات المحتملة في سوق العمل بسبب التشغيل الآلي، ومعالجة الشواغل المتصلة بالبيانات في سياق الخصوصية والأمن، والتمحيص في المسائل التي تنطوي على التحيز والتمييز المدججة في الخوارزميات الرقمية، وتعزيز التنوع والإدماج في التعليم والبحوث والصناعة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. ويعمل بعض البلدان على وضع استراتيجياته الوطنية للذكاء الاصطناعي بالتشاور مع الهيئات الإقليمية للتأسيس لمجالات مشتركة للاهتمام والتنسيق على صعيد السياسات.

١٦ - وأثار المشاركون المخاوف من أن القدرات الإنتاجية والتكنولوجية في المنطقة الأفريقية لا تزال منخفضة. ويجب على البلدان في أفريقيا أن تطور هياكلها الأساسية وتوفر التدريب في المهارات المطلوبة لكي يساهم الأفارقة في التكنولوجيات الجديدة ويستفيدوا منها بشكل كامل. ويتطلب وضع استراتيجيات وطنية للتغيير التكنولوجي السريع، الذي يشمل الذكاء الاصطناعي، إجراء تحليل للهياكل الأساسية على أرض الواقع، وإطار السياسات، وتوافر المهارات، والبيئة المؤاتية، والموارد المالية. ويعتمد نجاح البلد في نشر التغيير التكنولوجي السريع على قدرته على تعزيز النظام الوطني للابتكار، وبناء القدرات، وتعزيز أوجه الترابط بين جميع أصحاب المصلحة في النظام الوطني للابتكار، بهدف الاستجابة للاتجاهات التكنولوجية الناشئة، وتهيئة بيئة اقتصادية وقانونية مؤاتية.

الشراكات والتعاون الدولي

١٧ - أكد المشاركون على أهمية التعاون الدولي والإقليمي في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار فيما يتصل بإتاحة المعارف، وتبادل الخبرات والتعلم من بعضهم البعض، وكفالة عدم تخلف أحد عن الركب. وشددوا أيضاً على أهمية تعزيز التعاون الثنائي الإقليمي والمتعدد الأطراف في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، وفي البحوث الموجهة نحو إيجاد الحلول؛ والقدرات العلمية والتكنولوجية والرقمية والإحصائية والبحثية. وينبغي التشجيع على تنقل الباحثين في جميع أنحاء العالم وعبر القطاعات وإتاحة إمكانية الوصول غير المقيد إلى المنشورات الممولة من القطاع العام لتسهيل تداول المعارف. وهناك حاجة إلى التعاون بين الشمال والجنوب والتعاون فيما بين بلدان الجنوب والتعاون الثلاثي، لا سيما لصالح أقل البلدان نمواً، بهدف تيسير تطوير التكنولوجيات الحيوية والسليمة بيئياً وإمكانية الوصول إليها.

١٨ - وأشار المشاركون إلى أهمية التعاون الإقليمي في تعزيز نشر التكنولوجيات الشاملة الموجهة نحو تحقيق التنمية. فعلى سبيل المثال، أبرز رؤساء الدول وصنّاع القرار الأفارقة، من خلال خطة الاتحاد الأفريقي لعام ٢٠٦٣، العلم والتكنولوجيا والابتكار كعوامل تمكين رئيسية في تعزيز قدرة البلدان الأفريقية على تحقيق تحولها الاقتصادي وأهدافها في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وفي عام ٢٠١٨، أطلق الفريق الرفيع المستوى المعني بالتكنولوجيات الناشئة التابع للاتحاد الأفريقي ووكالة التخطيط والتنسيق التابعة للشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا التابعة للاتحاد الأفريقي منتدى للحوار بشأن الابتكار والتكنولوجيات الناشئة بهدف وضع ثقافة للعلم والتكنولوجيا بين الأفارقة، ودراسة التكنولوجيات الناشئة التي ستعتمدها القارة، والنظر في الجوانب التنظيمية لكي يتسنى لأفريقيا الأخذ بزمام وضع تكنولوجيات جديدة لا الاكتفاء بتطبيقها. واختار الفريق الرفيع المستوى ١٠ تكنولوجيات ناشئة ليركز عليها فيما يتصل بأفريقيا: تكنولوجيا تحفيز الجينات؛ والشبكات الصغرى؛ والطائرات المسيرة من دون طيار؛ والزراعة الدقيقة؛ وتنقية المياه؛ والجيل الجديد من الأدوية؛ والجيل الجديد من البطاريات؛ والبيولوجيا التركيبية؛ والذكاء الاصطناعي؛ والطباعة ثلاثية الأبعاد والصناعة التحويلية. وأجريت تحليلات لتطبيق أسلوب تحفيز الجينات في مجال مكافحة ناقلات الملاريا والقضاء عليها؛ وتطبيق تكنولوجيا الطائرات المسيرة من دون طيار لأغراض تحويل الزراعة في أفريقيا والمساهمة في تحسين صحة المجتمعات المحلية ورفاهها؛ وتعزيز الشبكات الصغرى من أجل توسيع نطاق حصول البلدان الأفريقية على الطاقة. وأما التكنولوجيات الإضافية التي يتعين تحليلها هي: الذكاء الاصطناعي؛ وبطاريات الجيل الجديد من أجل معالجة التحديات المتصلة بالطاقة؛ وتقنية سلسلة السجلات المغلقة. ولاحظ المشاركون أيضاً أن الاتحاد الأوروبي ودوله الأعضاء تنشط بشكل كبير في التعاون الدولي في مجال البحث والابتكار، وتدعم

التنمية المستدامة في أوروبا والعالم، لا سيما من خلال البرنامج الإطاري للاتحاد الأوروبي أفق ٢٠٢٠. المتعلق بالبحث والابتكار وصكوك الاتحاد الأوروبي للتعاون الإنمائي. وتشكل المصالح المشتركة والمنافع المتبادلة الجوانب الرئيسية للالتزام الاتحاد الأوروبي على الصعيد العالمي بالمشاركة في إيجاد الحلول، وفي تبادل المعارف من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

١٩ - وأشار المشاركون إلى عدة أمثلة على التعاون الإنمائي في سياق العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة. فعلى سبيل المثال، تعمل بلغاريا على تطوير ٤٢ مشروعاً في بلدان غرب البلقان والشراكة الشرقية بتكلفة إجمالية قدرها ٣,٥ ملايين ليف بلغاري، بما في ذلك مشاريع تهدف إلى تحسين نوعية التعليم وحماية حقوق الأطفال المحرومين والأطفال ذوي الإعاقة، وتقديم الدعم للتغلب على العنف ضد النساء والفتيات في اليمن وتقديم المساعدة الإنسانية في الجمهورية العربية السورية. واستضافت نيجيريا الحوار الخامس الرفيع المستوى الصناعي والعلمي والحكومي المعني بالأنشطة البيئية المشتركة بين بلدان منطقة المحيط الأطلسي في الفترة من ٢٨ إلى ٣٠ نيسان/أبريل ٢٠١٩، الذي وفر منصة لتبادل ومناقشة الأفكار وأفضل النهج لدراسة المحيط الأطلسي لصالح البشرية بشكل مشترك. وتشاطرت الفلبين مع الدول الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا تكنولوجيات الاستشعار عن بعد المتعلقة بالحد من مخاطر الكوارث من خلال رسم خرائط مناطق الخطر، والتكنولوجيات المتصلة باستخدام علم الجينومات في سياق القدرة على الصمود في وجه تغير المناخ بهدف استحداث أصناف قادرة على الصمود في وجه تغير المناخ.

٢٠ - وأشار المشاركون إلى عدة مبادرات وبرامج للأمم المتحدة في دعم استخدام العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض تحقيق أهداف التنمية المستدامة. فعلى سبيل المثال، يعمل برنامج الأونكتاد لاستعراض السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار على توطيد القدرات الوطنية في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، وتقييم نظم الابتكار الوطنية، والقطاعات والصناعات ذات الأولوية، وتقديم توصيات لتحسين القدرات التكنولوجية ورعاية الابتكار، واستخدام نهج يقوم على تعدد أصحاب المصلحة لبناء إجماع وطني على سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار. وشكل إدراج أهداف التنمية المستدامة في هذه الاستعراضات تطوراً آخر لاقى الترحيب. وبالمثل، يقوم فريق المهام المشترك بين الوكالات التابع لآلية تيسير التكنولوجيا بالترويج لاستخدام العلم والتكنولوجيا والابتكار في وضع خرائط طريق للتسريع بتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وأطلق الاتحاد الدولي للاتصالات وهيئة الأمم المتحدة للمرأة، بالتعاون مع مفوضية الاتحاد الأفريقي، مبادرة "الفتيات الأفريقيات يستطعن كتابة البرمجيات" (African Girls Can Code Initiative) التي تهدف إلى تدريب وتمكين الفتيات في المدارس الابتدائية والثانوية والشابات اللواتي تتراوح أعمارهن بين ١٧ عاماً و ٢٠ عاماً في جميع أنحاء أفريقيا ليصبحن مبرمجات ومبدعات ومصمّمات في مجال الحواسيب. وتهدف مبادرة "الشراكة العالمية من أجل المساواة بين الجنسين في العصر الرقمي"، إلى إنشاء شبكة من المنظمات لكفالة حصول النساء والفتيات على فرص الوصول إلى صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتنمية مهارتهن الضرورية، وتطوير إمكاناتهن القيادية للعمل في هذه الصناعة.

٢١ - وأشار المشاركون أيضاً إلى أن الدول الأعضاء تدعو، في بيان الاستعراض العشري للقمة العالمية بشأن تنفيذ نتائج القمة العالمية وفي رؤية الاستعراض العشري للقمة العالمية لما بعد عام ٢٠١٥، جميع أصحاب المصلحة في هذه القمة إلى تعميم منظور للمساواة بين الجنسين واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة لتحقيق هذه الغاية. ويعمل الاتحاد الدولي للاتصالات، والأونكتاد، وبرنامج

الأمم المتحدة الإنمائي، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) مع جهات الاتصال التابعة للأمم المتحدة المعنية بمسار عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات على إدماج منظورات المساواة بين الجنسين بشكل تام في الاستراتيجيات المتصلة بالقمة، بما في ذلك منتدى القمة السنوي. وقد أصدر الفريق العامل المعني بالفجوة الرقمية بين الجنسين المنبثق عن لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة، الذي تتولى رئاسته رابطة مشغلي شبكات الأجهزة النقالة (GSMA) واليونسكو، مجموعة من التوصيات في آذار/مارس ٢٠١٧ للمساعدة على تقليص الفجوة الرقمية بين الجنسين في الإنترنت والنفاد بالخدمة العريضة، وتوضيح الأدوار التكميلية لمختلف العناصر الفاعلة.

٢٢ - وفي ضوء الفوائد والمخاطر المحتملة للتغير التكنولوجي السريع، هناك حاجة إلى إنشاء آليات ومنصات دولية بهدف تحسين فهم الطريقة التي تتطور بها التكنولوجيات الرائدة وتقييم تأثيرها على الاقتصادات والمجتمعات والبيئة. ومن الضروري أن تراعي تقييمات آثار التكنولوجيا الآثار المترتبة على التكنولوجيات التي تتجاوز الحدود الوطنية، وتشرك أصحاب المصلحة المتعددين، وتساعد رسمي السياسات على الصعيد الوطني في البلدان المتقدمة والنامية على تعزيز قدراتهم على فهم التغير التكنولوجي السريع.

اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية

٢٣ - أعاد المشاركون تأكيد الدور البالغ الأهمية الذي تؤديه اللجنة في تعزيز العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية. وشجعوا اللجنة على مواصلة توضيح الدور البالغ الأهمية للعلم والتكنولوجيا والابتكار في تيسير تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتقديم المعلومات والمشورة إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي والجمعية العامة والمنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة والمحافل الأخرى ذات الصلة. ودعوا اللجنة أيضا إلى إتاحة منتدى للتخطيط الاستراتيجي، ومشاطرة الدروس المستفادة وأفضل الممارسات، وتوفير نظرة متعمقة بشأن الاتجاهات البارزة في العلم والتكنولوجيا والابتكار في إطار القطاعات الرئيسية للاقتصاد والبيئة والمجتمع، واسترعاء الانتباه إلى التكنولوجيات الناشئة والكاسحة، وإتاحة حيز لمناقشة الأسئلة العملية والمعارية الصعبة بشأن العلم والتكنولوجيا والابتكار، حيث يمكن أن تنشأ جوانب تعاون جديدة بين الدول الأعضاء والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني وأوساط الأعمال المنخرطة في تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية.

٢٤ - ورحب المشاركون بالتعاون وتبادل الآراء بين اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية ولجنة وضع المرأة. وهذه الجهود تعزز اتساق السياسات ومواءمتها في السعي لتحقيق الهدف المشترك المتمثل في المساهمة في متابعة خطة عام ٢٠٣٠ وتنفيذ أهداف التنمية المستدامة. وشجع المشاركون اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية على مواصلة التعاون مع لجنة وضع المرأة على النهوض بالمساواة بين الجنسين وتمكين النساء والفتيات من خلال العلم والتكنولوجيا والابتكار. وفي هذا الصدد، شجع المشاركون اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية على الاضطلاع بدور في تحقيق المساواة بين الجنسين في المجتمع الرقمي، من خلال النظر في الكيفية التي يمكن بها للنساء والفتيات الاستفادة من العلم والتكنولوجيا والابتكار والمساهمة فيها، بطرق منها زيادة إمكانية وصولهن إلى خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودعم مشاركة النساء المتزايدة في شغل الوظائف ذات الصلة بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، والترويج للاستخدام الآمن للفضاء الإلكتروني.

كما شجع المشاركون اللجنة على إعداد قائمة تضم ٥٠ من التحديات التي تواجهها النساء والفتيات وتحتاج إلى حلول تكنولوجية بشكل عاجل، لتكون بمثابة أداة توجيهية لتعزيز الابتكار الذي يراعي الاعتبارات الجنسانية.

٢٥ - وشجع المشاركون اللجنة على النظر في إتاحة برامج لتدريب راسمي السياسات في المواضيع المتصلة بالتغير التكنولوجي، بما في ذلك في دعم البلدان في استشراف اتجاهات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وجهود بناء القدرة على استخدام التكنولوجيات ونشرها في البلدان النامية، وخاصة في أقل البلدان نمواً. ويعمل الأونكتاد أيضاً مع حكومة الصين لإتاحة برامج تدريبية قصيرة في الصين للأكاديميين من البلدان النامية. ولاحظ المشاركون كذلك أن الأونكتاد، بصفته أمانة اللجنة، يتناول بالفعل هذه المسائل من خلال عمله على استعراضات سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار.

٢٦ - وأثنى المشاركون على اللجنة لكونها من الأصوات الرائدة التي تواصل الدعوة إلى الاستشراف التكنولوجي في سياسة العلم والتكنولوجيا والابتكار. وشجعوا اللجنة أيضاً على الانخراط في تفكير مشترك بشأن الاستجابات السياسية اللازمة والقيم المشتركة التي ينبغي أن تدعم تلك السياسات للاستفادة من الفرص المتاحة والتصدي للتحديات المتصلة بالتغير التكنولوجي السريع لأغراض تحقيق التنمية المستدامة. وفي هذا الصدد، ينبغي مواصلة مناقشة التكنولوجيات الجديدة من قبيل الذكاء الاصطناعي في المنتديات المؤثرة مثل اللجنة بهدف زيادة فهم التأثير الذي تخلفه هذه التكنولوجيات.