

Distr.: General
14 June 2018
Arabic
Original: English

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



المنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني
بالتنمية المستدامة
المعقود برعاية المجلس الاقتصادي والاجتماعي
٩-١٨ تموز/يوليه ٢٠١٨

المنتدى المتعدد أصحاب المصلحة المعني بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة

مذكرة من الأمانة العامة

تشرف رئيسة المجلس الاقتصادي والاجتماعي بأن تحيل إلى المنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة الموجز الذي أعده الرئيسان المشاركان للمنتدى المتعدد أصحاب المصلحة المعني بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية المستدامة، المعقود في نيويورك يومي ٥ و ٦ حزيران/يونيه ٢٠١٨. وقامت رئيسة المجلس بتعيين الرئيسين المشاركين للمنتدى، توشيا هوشينو، نائب الممثل الدائم لليابان لدى الأمم المتحدة، وخوان ساندوفال منديوليا، نائب الممثل الدائم للمكسيك لدى الأمم المتحدة. ويعمم هذا الموجز عملاً بالفقرة ١٢٣ من خطة عمل أديس أبابا (قرار الجمعية العامة ٣١٣/٦٩) والفقرة ٧٠ من خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ (قرار الجمعية العامة ١/٧٠).



الرجاء إعادة استعمال الورق



الموجز الذي أعده الرئيسان المشاركان للمنتدى المتعدد أصحاب المصلحة المعني بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية المستدامة

أولا - مقدمة

- ١ - يستعرض هذا الموجز المناقشات الموسعة التي دارت أثناء المنتدى المتعدد أصحاب المصلحة المعني بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة. ويضم الموجز مجموعة متنوعة من الآراء التي أعربت عنها الجهات صاحبة المصلحة في بيانات رسمية وغير رسمية على السواء. والآراء المقدمة لا تمثل بالضرورة الآراء التي يأخذ بها أو يؤيدها الرئيسان المشاركان أو الحكومة التي يمثلها كل منهما.
- ٢ - وعملا بقرار الجمعية العامة ١/٧٠، عقدت ماريا شاتاردوفا، رئيسة المجلس الاقتصادي والاجتماعي، يومي ٥ و ٦ حزيران/يونيه ٢٠١٨، المنتدى السنوي الثالث المتعدد أصحاب المصلحة المعني بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة. ويوفر هذا المنتدى، باعتباره عنصرا من عناصر آلية تيسير التكنولوجيا، محفلا لمناقشة التعاون في ميادين العلم والتكنولوجيا والابتكار بشأن المجالات المواضيعية التي تتصل بتنفيذ أهداف التنمية المستدامة، حيث يجمع جميع الجهات المعنية صاحبة المصلحة للإسهام بنشاط في مجالات خبرتها. فالمنتدى يوفر محفلا لتيسير التفاعل والمواءمة بين الجهات المعنية صاحبة المصلحة وتكوين الشبكات وتأسيس الشراكات المتعددة أصحاب المصلحة فيما بينها من أجل تحديد ودراسة الاحتياجات والثغرات في مجال التكنولوجيا، بما في ذلك ما يتعلق بالتعاون العلمي والابتكار وبناء القدرات، ومن أجل المساعدة أيضا في تيسير تطوير التكنولوجيات التي تخدم تلك الأهداف والغايات، ونقل تلك التكنولوجيات ونشرها.
- ٣ - وتشارك في رئاسة المنتدى كل من خوان سانديوفال منديوليا، نائب الممثل الدائم للمكسيك لدى الأمم المتحدة، وتوشيا هوشينو، نائب الممثل الدائم لليابان لدى الأمم المتحدة. وتولت الإعداد لهذا المنتدى فرقة العمل المشتركة بين الوكالات التابعة للأمم المتحدة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة، وقدم لها الدعم في ذلك الفريق المؤلف من ١٠ أعضاء من جهات تمثيلية رفيعة المستوى من المجتمع المدني والقطاع الخاص والأوساط العلمية.
- ٤ - وتضمن افتتاح المنتدى بيانات ألققتها رئيسة المجلس الاقتصادي والاجتماعي، وماريا لويزا ريبيرو فيوتي، رئيسة مكتب ممثل الأمين العام، وليو جنمين، وكيل الأمين العام للأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية.
- ٥ - ومهد لأعمال المنتدى ثلاثة متكلمين رئيسيين: أندرو كين، مؤلف كتابي "الإنترنت ليس هو الحل" (*The Internet is not the answer*)^(١)، و "كيفية إصلاح المستقبل" (*How to fix the future*)^(٢)؛ ونوريكو أراي، أستاذة بالمعهد الوطني للمعلوماتية، اليابان؛ وإريك غارسيي، عمدة لوس أنجلوس، الولايات المتحدة الأمريكية.

(١) London, Atlantic Books, 2015.

(٢) London, Atlantic Books, 2018.

٦ - وكان الحضور في المنتدى جيدا، حيث قدّر عدد المشاركين بـ ١٠٠٠ شخص مثلوا حكومات، وعلماء، ومبتكرين، وخبراء في التكنولوجيا، ورواد أعمال، وممثلين للمجتمع المدني، أي أكثر من العدد الذي شارك في منتدي عامي ٢٠١٧ و ٢٠١٦. وشمل المنتدى جلسات تفاعلية شارك فيها جميع الجهات صاحبة المصلحة في المداولات. وقام المنتدى، تماشيا مع ولايته، بالتشجيع على إقامة الشبكات و "التوفيق" بين أصحاب الاهتمامات المشتركة، بوسائل منها تنظيم معرض للحلول المبتكرة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ وأكشاك لعرض الإبداعات من قبل الممارسين؛ وحدث خاص عن أول طائرة تعمل بالطاقة الشمسية للتحليق حول العالم؛ واجتماع مائدة مستديرة لشخصيات مبدعة وجهات ممولة وجهات داعمة أخرى في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار؛ و ٢٤ حدثا جانبيا. وقد عُقد المنتدى مباشرة بعد مؤتمر القمة العالمي للحلول، وهو مناسبة خاصة للمؤتمر العالمي للتكنولوجيا والإبداع المستدامين، وعدد من المناسبات الأخرى خلال الأسبوع.

٧ - ووصل عدد كبير من مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي إلى الوسمين الخاصين بالمنتدى، وهما #Solutions4SDGs و #STIForum، حيث بلغ عدد مرات الوصول أكثر من ٣ ملايين و ١٣ مليون مرة، على التوالي.

ثانيا - أبرز المسائل التي تناولتها المناقشات في المنتدى

٨ - ناقش المنتدى التحديات والحلول التكنولوجية ذات الأثر التحويلي على كل هدف من أهداف التنمية المستدامة المطروحة للاستعراض في المنتدى في عام ٢٠١٨، وهي الأهداف ٦ و ٧ و ١١ و ١٢ و ١٥. وعلى وجه الخصوص، ناقش المنتدى ما يلي: حالة التكنولوجيات القائمة والجديدة؛ والإمكانيات المتاحة للكيفية التي يمكن أن يدعم بها العلم والتكنولوجيا والابتكار تحقيق الهدف ٦ من أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه والصرف الصحي؛ والتحديات الرئيسية لتطوير تكنولوجيات الطاقة المتجددة واعتمادها ونشرها أو النهوض بها (الهدف ٧)؛ والسبل التي يعطي بها العلم والتكنولوجيا والابتكار شكلا للتحضر والتنمية من أجل إقامة مستوطنات بشرية تكون شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة (الهدف ١١). وحددت الممارسات الجيدة والتوصيات المتعلقة بالسياسات، فضلا عن التحديات والاحتياجات، بغية تيسير تطوير التكنولوجيات ذات الصلة بالاستهلاك والإنتاج المستدامين، وتوسيع نطاق اعتمادها ونشرها (الهدف ١٢)؛ ونوقش دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في حماية النظم الإيكولوجية الأرضية (الهدف ١٥)، وكذلك في تحقيق تقدم كبير فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة الأخرى.

٩ - وتناول المنتدى أيضا الاتجاهات العالمية والمسائل الشاملة، بما في ذلك أثر التغير التكنولوجي السريع على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، عملا بقرار الجمعية العامة ٧٢/٢٤٢؛ و "خراطط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة" على المستوى الوطني من أجل تحقيق الأهداف وبناء القدرات؛ والمعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية والابتكارات المحلية المنشأ من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ والخطوات التالية لآلية تيسير التكنولوجيا. وأتاح حوار تفاعلي مع الفريق المؤلف من ١٠ أعضاء من جهات تمثيلية رفيعة المستوى، الذي عيّنه حديثا الأمين العام للفترة ٢٠١٨-٢٠١٩، فرصة للتواصل بشأن رؤيتهم فيما يتعلق بالآلية.

١٠ - وتعرض مختارات من الرسائل التي طُرحت في المنتدى وأبرز المسائل التي نوقشت فيه في الجزء المتبقي من هذا الموجز.

١١ - وطُرحت البيانات والعروض المقدمة في الجلسة الافتتاحية آراء عامة بشأن المسائل الرئيسية والمبادئ والاستجابات السياسية، جرى تناول العديد منها بمزيد من التفصيل في جلسات لاحقة.

أثر التغير التكنولوجي السريع على تحقيق أهداف التنمية المستدامة

١٢ - عملاً بقرار الجمعية العامة ٢٤٢/٧٢، قدّم إليوت هاريس، الأمين العام المساعد للتنمية الاقتصادية وكبير الاقتصاديين بإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، النتائج الأولية لآلية تيسير التكنولوجيا فيما يتعلق بأثر التغير التكنولوجي السريع على تحقيق أهداف التنمية المستدامة^(٣). ومثلت هذه النتائج الأولية، الموثقة في ورقة معلومات أعدها فريق العمل المشترك بين الوكالات^(٤)، جهداً تعاونياً بين أصحاب مصلحة متعددين، ساهم فيه ما يزيد على ١٠٠ من الجهات المساهمة الخبيرة، بما فيها جهات صاحبة مصلحة متنوعة من قبيل المجلس الدولي للعلوم، والمجموعة الرئيسية للأمم المتحدة المعنية بالأطفال والشباب. وهي تجمع الأدلة والاستنتاجات من ثمانية اجتماعات وجلسات عُقدت تحت مظلة آلية تيسير التكنولوجيا^(٥)؛ و ١٠ تقارير ومنشورات حديثة صادرة عن منظومة الأمم المتحدة؛ وإسهامات خطية من الفريق المؤلف من ١٠ أعضاء ومن فريق العمل المشترك بين الوكالات المؤلف من ٣٦ كياناً من كيانات الأمم المتحدة؛ و ٣٩ تقريراً موجزاً عن العلوم والسياسات. كما قدم السيد بيتر ماجور، نائب رئيس اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، لمحة عامة عن مداولات اللجنة، في دورتها الحادية والعشرين، المعقودة في جنيف، في الفترة من ١٤ إلى ١٨ أيار/مايو ٢٠١٨، بما في ذلك رد على قرار الجمعية العامة ٢٤٢/٧٢، وهي مداولات تقدم بالتفصيل في تقرير اللجنة.

١٣ - وتنطوي التكنولوجيات الرقمية، وعلم التحكم الآلي، والذكاء الاصطناعي والتشغيل الآلي، والتكنولوجيا الحيوية والتكنولوجيا النانوية كلها على آثار جوهرية وبعيدة المدى، وهي تتيح فرصاً وتطرح تحديات فيما يتعلق بالاقتصاد والمجتمع والبيئة ويمكن أن تظهر بالفعل في جميع البلدان.

١٤ - وتبشر هذه التكنولوجيات الجديدة بخير كبير فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة. ويمكن أن تساعد في القضاء على الفقر؛ وتوفير التعليم الجيد للجميع؛ وتساعد على إيجاد علاجات للأمراض مستعصية؛ وتوسع قاعدة معارف البشرية؛ وتحسن بقدر كبير أوجه الكفاءة في استخدام الموارد؛ وتحسن الحوكمة والمساءلة والإدماج؛ وتجعل إقامة اقتصاد دائري متجدد بشكل كامل أمراً ممكناً، مما يشجع على بروز حقبة الوفرة والتعاون بدلاً من الندرة.

(٣) متاح على https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/27061ASG_Session_1_STIF_2018_Copy.pdf.

(٤) متاح على <http://sustainabledevelopment.un.org/tfm>.

(٥) قامت إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، واللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية بتنظيم آخر تلك الاجتماعات لفريق الخبراء التابع لفريق العمل المشترك بين الوكالات، في مدينة مكسيكو، في ٢٦ و ٢٧ نيسان/أبريل ٢٠١٨. والاستنتاجات والتوصيات المنبثقة عن اجتماع فريق الخبراء بشأن التغير التكنولوجي السريع، والذكاء الاصطناعي، والتشغيل الآلي، وآثار هذه الظواهر في السياسات فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة متاحة على <http://sustainabledevelopment.un.org/tfm>.

١٥ - ولكن توجد أيضا شواغل بشأن الآثار السلبية. فالفوائد لا توزع بالتساوي والآثار السلبية غير المتوقعة تحدث.

١٦ - ويمكن للذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والتكنولوجيات الأخرى أن تزيد من تفاقم التفاوتات في الثروة بين الأغنياء والفقراء، ويمكن أن يتسبب ذلك في بطالة واسعة النطاق وضغوط على نظم الحوكمة وأن يجد من الخصوصية والحرية، على الرغم من زيادة إمكانيات التواصل وتمكين المجتمع المدني.

١٧ - ولا تزال هناك فجوات تكنولوجية بين البلدان ودخل كل منها؛ وبين الرجل والمرأة؛ وبين الفئات الاجتماعية. وكثيرا ما تقابل هذه الثغرات اختلافات في البنى التحتية وفي إمكانية الوصول والقدرات.

١٨ - ونحن بحاجة إلى التصرف بشكل استباقي في سبيل تحقيق أهداف وغايات خطة عام ٢٠٣٠ وتطلعها إلى عدم ترك أي أحد خلف الركب. ولا بد من تحقيق تغييرات نظامية، بما في ذلك في نظم التعليم والتدريب، والمهارات والقدرات الإبداعية.

١٩ - ويطرح التغير التكنولوجي السريع تحديات في مجال السياسات العامة تتطلب مستوى أعلى من التعاون الدولي. وقد يحتاج العديد من البلدان إلى إيجاد أنواع جديدة من المسارات الإنمائية التي تستوعب هذه التكنولوجيات والتي تتطلب إعادة تفكير في أنماط العمالة والدخل.

٢٠ - ويتعين تحسين المعرفة بالاتجاهات السائدة وفهمها لوضع سياسات عامة سليمة واتخاذ إجراءات عقلانية.

٢١ - ولا بد من الموازنة بين الدعوات إلى نشر التكنولوجيات بطريقة تتسم بقدر أكبر من المسؤولية والالتزام الأخلاقي والقيود المفروضة على الابتكارات التي قد تحرم الإنسانية من العديد من المنافع. وهذه الاعتبارات الأخلاقية يجب أن تنبع من رؤيتنا المشتركة، وهي القيم الواردة في ميثاق الأمم المتحدة والإعلان العالمي لحقوق الإنسان، ومؤخرا في خطة عام ٢٠٣٠، وخطة عمل أديس أبابا الصادرة عن المؤتمر الدولي الثالث لتمويل التنمية.

٢٢ - وينبغي للحكومات أن تمّول تعليم العلوم وأن تبني قدرة الجيل القادم، ولا سيما النساء والشباب. وللقطاع الخاص دور إيجابي يؤديه في عملية بناء القدرات الإنتاجية في البلدان النامية. وثمة حاجة إلى بناء القدرات المحلية ووضع الأطر التنظيمية الملائمة إذا ما أرادت الشركات المحلية اعتماد التكنولوجيا الأجنبية وتكييفها، وتطوير تكنولوجيات محلية وأفكار مبتكرة، ووضع حلول مستدامة للتصدي للتحديات العالمية.

٢٣ - ويتعين توعية رسمي السياسات فيما يتعلق بالآثار المحتملة المترتبة على التغير التكنولوجي المتسارع، وينبغي وضع استراتيجيات مجدية معنية بالتكنولوجيا في كل بلد. ولا بد من استيعاب الجميع وبناء الثقة، ولا بد أيضا من مشاركة العلماء في إيجاد الحلول فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة. ويمكن للأمم المتحدة أن تقدم الدعم من خلال بناء القدرات، وجمع المعلومات وأفضل الممارسات ونشرها. وفي هذا السياق، أُشير إلى بنك التكنولوجيا لأقل البلدان نموا، وكذلك إلى فكرة إنشاء منتدى أفريقي للعلم والتكنولوجيا والابتكار وبرنامج للبحوث وتبادل المعلومات.

٢٤ - وما فتئت هذه المناقشات تجري في المنتدى منذ عام ٢٠١٦ ومن المرجح أن تتواصل في منتدى العلم والتكنولوجيا والابتكار وفي منتديات أخرى على الصعيدين الإقليمي والوطني. وتُشجّع آلية تيسير التكنولوجيا على مواصلة عملها في هذا الصدد، بالاستفادة من النتائج الأولية التي توصلت إليها. وينبغي

أن تأخذ الاستكاملات أيضا في الاعتبار المساهمات المقدمة من العلماء، والخبراء الاقتصاديين، والأكاديميين، وأرباب الأعمال، والمسؤولين الحكوميين الرفيعي المستوى وغيرهم من الخبراء، بمن فيهم الخبراء من وكالات الأمم المتحدة المعنية، تمشيا مع الممارسات السائدة منذ عام ٢٠١٦. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي للأمم المتحدة أن تقيّم البلدان وتساعد في تحديد الممارسات الجيدة واستجابات السياسات العامة المتصلة بأهداف التنمية المستدامة وتيسير تنفيذها، وذلك من أجل التخفيف من حدة الآثار السلبية المحتملة وتسخير إمكانات التغيير التكنولوجي السريع.

خرائط الطريق الوطنية المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة وبناء القدرات

٢٥ - يكمن التحدي في وضع سياسات وصكوك متعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة بحيث تترجم مبدأ عالمية الأهداف إلى أعمال، في الوقت الذي تلزم فيه بالأولويات والحقائق الوطنية القائمة في تلك المجالات. ويمكن لخرائط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة أن تكون أدوات استراتيجية هامة لضمان اتساق السياسات ولربط أكثر التحديات الإنمائية إلحاحا بحلول لها. وثمة حاجة إلى خرائط الطريق تلك، والأمل أن تقترن بتدابير لتتبع التقدم المحرز.

٢٦ - وثمة عدد من الدروس المستفادة من تلك الخطط والسياسات وخرائط الطريق الوطنية. وتستلزم الطبيعة الشاملة لأهداف التنمية المستدامة وللعلم والتكنولوجيا والابتكار اتباع نهج واستراتيجيات كلية. ومن الضروري الأخذ بنهج متكاملة ومتعددة التخصصات. وينبغي أن تراعي تلك النهج مختلف مصادر المعرفة، بما في ذلك المعارف التقليدية.

٢٧ - ومن المهم تحسين نظم رعاية العلوم وإشراك جميع الجهات المعنية صاحبة المصلحة في وضع السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار وتكييفها وتطبيقها. وينبغي تشجيع التعاون فيما بين العلماء والمهندسين والشركات ومؤسسات البحوث العامة والمؤسسات الحكومية والمستخدمين النهائيين للمنتجات التكنولوجية.

٢٨ - وينبغي إشراك النظم الاستشارية العلمية والتكنولوجية في جميع المجالات المتصلة بتنفيذ أهداف التنمية المستدامة وجعلها مستقلة عن الحياة السياسية اليومية. وينبغي مكافأة التعاون الشامل لجميع الأهداف عبر مختلف القطاعات وتفعيل الصكوك المتعلقة بالسياسات.

٢٩ - ولا بد من وضع خرائط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة بحيث تلائم خصيصا ظروف البلدان وتنسيقها في الوقت نفسه على الصعيد العالمي من أجل هيكلة المعارف اللازمة والتوفيق بين المشاكل والحلول.

٣٠ - وعرضت عدة بلدان تجاربها التي تؤكد على دور العلم والتكنولوجيا والابتكار باعتباره عنصرا أساسيا من عناصر الاستراتيجيات والسياسات والبرامج الإنمائية الوطنية. فقد اعتمدت جامايكا أهداف التنمية المستدامة ووفرت الموارد لإنجازها باعتبارها جزءا لا يتجزأ من خططها للتنمية الوطنية، التي يجري تنفيذها بطريقة تشمل قطاعات متعددة ووزارات شتى وأجيال عدة وبارتباط مباشر بالعلم والتكنولوجيا والابتكار. وعززت اليابان الرؤية المتجسدة في "مجمع ٥,٠" يكون متمحورا حول الإنسان وشاملا

للجميع بُغية إيجاد الفرص في الحيز المادي والفضاء الإلكتروني لضمان عدم ترك أي أحد خلف الركب، وهي تعكف على الترويج لخراطم الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة في الحوارات الدولية بشأن السياسات المزمع عقدها في عام ٢٠١٩ من خلال رئاستها اجتماعات مجموعة العشرين واستفادتها من مؤتمر طوكيو الدولي السابع المعني بالتنمية في أفريقيا. وشددت غانا على أهمية مواءمة خراطم الطريق تلك مع الاستراتيجيات الإنمائية الوطنية وبناء القدرات في المدارس العليا للنساء. ودمج برنامج التنمية الاستراتيجية "جورجيا عام ٢٠٢٠" العلم والتكنولوجيا والابتكار دمجاً كاملاً، من خلال إصلاح تمويل التعليم العالي والبحوث وتشجيع التعاون الدولي في مجال البحوث وتعزيز نظم رعاية الابتكارات. وسعت شيلي إلى تجميع القدرات التكنولوجية في معهد معني بالقدرة على مجابهة الكوارث الطبيعية.

٣١ - وتشكل الشراكات العالمية ضرورة لا بد منها. وهناك حاجة إلى تعزيز الشراكات بين القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية والمنظمات غير الحكومية والشباب. وتشمل الإجراءات ذات الأولوية العالية لهذه الشراكات التعاون العالمي بشأن هيئات التفاعل بين العلوم والسياسات وبناء القدرات البشرية والابتكارات المتعددة التخصصات وتجهيز البيانات الضخمة ومنصات تكنولوجيا المعلومات دعماً لإنجاز الأهداف. ومن الأمثلة على هذه المنصات منصة الزراعة المدارية، وهي مبادرة لمجموعة العشرين بقيادة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة تهدف إلى تحسين الاحتياجات من قدرات الابتكار الزراعي على المستويين الفردي والمؤسسي داخل نُظُم الابتكار الزراعي المجزأة.

٣٢ - وأشار بعض المشاركين إلى أن اعتماد رؤية تقول بالمنافع العامة العالمية للبحوث الممولة من القطاع العام يمكن أن يساعد كثيراً في إيجاد حلول تعاونية لأكثر التحديات الدولية إلحاحاً فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة.

٣٣ - وستكون هناك حاجة إلى مزيد من الدعم الدولي ومشاركة الدول الأعضاء والشراكات مع الجهات المانحة والقطاع الخاص لسد الثغرات الحرجة في البيانات والتمويل والتنفيذ الفعال.

٣٤ - ويمكن أن تكون خراطم الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة على الصعيد الوطني ناتجاً هاماً من نواتج آلية تيسير التكنولوجيا. فهي يمكن أن تساعد صانعي القرارات في الحكومة والمجتمع المدني، فضلاً عن الجمهور، من رؤساء الدول ووزراء المالية إلى المواطنين على المستوى المحلي، على تقييم الكيفية التي تحقق بها سياسات البلد واستثماراته وإجراءاته النتائج المتوخاة بكفاءة وفعالية. ويشكل خبراء الأمم المتحدة في فريق العمل المشترك بين الوكالات، والفريق المؤلف من ١٠ أعضاء وفي أوساط الجهات صاحبة المصلحة المعنية بآلية تيسير التكنولوجيا مصدراً هاماً من مصادر الخبرة، وكذلك الدعم التقني والمالي، ينبغي استغلاله بفعالية.

٣٥ - ويعكف حالياً عدد من شركاء فريق العمل المشترك بين الوكالات، ولا سيما البنك الدولي، على استكشاف الوسائل والسبل الكفيلة بتحسين الدعم المقدم إلى خراطم الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة.

تحقيق إمكانات المعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية والابتكارات المحلية المنشأ لإنجاز أهداف التنمية المستدامة

٣٦ - يمكن تحقيق أوجه تآزر هامة بين المعارف التقليدية والمحلية ومعارف الشعوب الأصلية من جهة والمعارف العلمية الحديثة من جهة أخرى، مما يؤدي إلى تسارع التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

٣٧ - والمعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية ليست جامدة، بل تتسم بالدينامية والابتكار. وهي نظام دينامي تُثريه في الممارسة العملية مصادر المعرفة الأخرى. ويشكل الاشتراك في إنتاج المعارف عادة مصدرا هاما من مصادر الابتكار.

٣٨ - وتتسم المعارف التقليدية بسمات مميزة، من حيث إنها تُكتسب من خلال التفاعل مع الأرض ويتمثل هدفها الفعلي في ضمان البقاء. وتتوافر أدوات هامة من الناحية الثقافية وهي تتيح جمع البيانات من الشعوب الأصلية وتعزيز البحوث التي تقودها المجتمعات المحلية.

٣٩ - وللمعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية دور هام في معالجة المسائل العالمية المعقدة، مثل فقدان التنوع البيولوجي ومخاطر الطقس وتغير المناخ والتصحر. بيد أنه يتعين تهيئة الظروف المؤاتية وإقامة الشراكات لحشد هذه المعارف.

٤٠ - وقد بينت الأمثلة المقدمة الكيفية التي يمكن بها الجمع بين نُظم المعرفة التقليدية وتوحيدها كي تكمل المعارف العلمية. فالرعاة في منطقة القرن الأفريقي يبنون الكيفية التي تتخذ بها المجتمعات المحلية قرارات حاسمة بشأن سبل العيش على أساس الملاحظة المتطورة والمنهجية لُنُظم الطبيعة، مقترنة بمعلومات مستقاة من خدمات الأرصاد الجوية. وتبرز ممارسات شعب الإنويت في البحث عن الطعام تغير النُظم الغذائية للحيوانات، بسبب التغيرات البنوية الأوسع نطاقا. وتجري البرازيل حوارا وطنيا منتظما مع الشعوب الأصلية. وتستخدم نساء الشعوب الأصلية المكسيكية الطاقة الشمسية لإنتاج العسل العضوي. وتجمع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) معارف الشعوب الأصلية والعلوم معا.

٤١ - وكثيرا ما يتطلب إبراز المعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية وتكييفها وجعلها في متناول مقرري السياسات تلقّي الدعم - من الشركاء والحكومات والمجتمع الدولي.

٤٢ - وينبغي أن يكون لجميع نُظم المعرفة ذات الصلة صوت في منتدى العلم والتكنولوجيا والابتكار. وينبغي أيضا النظر في المعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية في المداولات التي تُجريها آلية تيسير التكنولوجيا بشأن المواضيع الشاملة مثل خرائط الطرق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة.

تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار من أجل الإدارة المستدامة للمياه و الصرف الصحي للجميع (الهدف ٦ من أهداف التنمية المستدامة)

٤٣ - تشكل إمكانية الحصول على المياه النظيفة أساسا بالغ الأهمية من أُسس القضاء على الفقر وتحقيق التنمية المستدامة. ففي يومنا هذا، يشرب أكثر من بليون شخص مياه غير مأمونة ويضطرون إلى المشي لمسافات طويلة للحصول على خدمات المياه، ولا يحصل أكثر من ٤,٥ بلايين شخص على خدمات الصرف الصحي المدارة بصورة مأمونة. وعلى الصعيد العالمي، يُتوقع أن ينمو الطلب على المياه

بنسبة تتجاوز ٤٠ في المائة بحلول عام ٢٠٥٠، وسيعيش ثلثا سكان العالم في بلدان تشح فيها المياه بحلول عام ٢٠٢٥. وفي الوقت نفسه، يُسهم تغير المناخ في زيادة التقلب في كمية الأمطار وفي نمط هطولها، الأمر الذي يجعل المياه أحد أهم العوامل المؤثرة في الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للتنمية المستدامة.

٤٤ - وفي هذا الصدد، تنطوي المواد الجديدة والتكنولوجيات الرقمية والأحيائية والنانوية والذكاء الاصطناعي على وعود كبيرة بتطوير عدد من نظم المياه ذات الكفاءة العالية. وهناك تطبيقات وأعدة صغيرة النطاق لهذه التكنولوجيات في سياق البلدان النامية، وهناك حاجة إلى تحديد الآليات الكفيلة بضمان توسيع نطاق هذه المشاريع.

٤٥ - وتروج المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية لآليات تتطلب إقامة شراكات بين القطاعين العام والخاص وقد لاحظ المنتدى عددا من المشاريع الناجحة التي تسخر إمكانات القطاع الخاص من أجل تلبية الاحتياجات الإنمائية المتصلة بالمياه، بما في ذلك تتبع هطول الأمطار في البلدان الأفريقية ودعم الابتكار في اختبار نوعية المياه في بنغلاديش. وتعكف كولومبيا على إنشاء شراكة بين الحكومة والجامعات والقطاع الخاص، وتتسم المجتمعات المحلية بالأهمية البالغة فيما يتعلق بتصميم وإنشاء قنوات المياه وشبكات المجاري في المناطق الريفية التي تديرها المجتمعات المحلية.

٤٦ - وهناك أيضا حاجة إلى الاستثمار في العلم والتكنولوجيا والابتكار والبيانات للمساعدة في تحسين فهم دور المياه في الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية. فعلى سبيل المثال، تُستخدم البيانات الساتلية في وضع نماذج الأرصاد الجوية، وقد لاحظ المنتدى أن هذه البيانات استُخدمت في إنتاج أطلس المياه الجوفية في أفريقيا، وهو مورد على الإنترنت يضم بيانات عالية الجودة مستقاة من ٥١ بلدا لوضع خرائط هيدرولوجية جديدة لأفريقيا للمساعدة على إثراء عملية التخطيط. ويمكن للأجهزة المربوطة بالإنترنت الأشياء مثل المحسات والعدادات والهواتف المحمولة أن تؤدي كذلك دورا حاسما في إدارة كفاءة استعمال المياه في المستقبل. ويجب أيضا إيلاء اهتمام خاص للتكنولوجيا لرصد البيانات المتعلقة بأنماط استهلاك المياه وجمع تلك البيانات بُغية مواكبة اتجاهات المستخدمين على نحو أفضل.

تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لضمان حصول الجميع على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة بتكلفة ميسورة (الهدف ٧ من أهداف التنمية المستدامة)

٤٧ - تشكل إمكانية الحصول على الخدمات الأساسية بتكلفة ميسورة أساسا للتنمية. وتغذي الطاقة العديد من هذه الخدمات، ومن أجل تقديم الخدمات للأجيال الحالية والمقبلة، لا بد أن يكون نظام الطاقة نفسه مستداما. وقد يؤثر نظام الطاقة هذا في كل من الاقتصاد والمجتمع والبيئة ويتفاعل معه، بما في ذلك النظم الأخرى للموارد المادية أو السلع الأساسية. ويتعين إدارة هذا التأثير وهذا التفاعل على نحو مستدام. وهناك فوائد متعددة لتطبيق نهج كلي في التصدي للتحديات المتعلقة بالطاقة والمناخ والمياه والصحة والتنقل ولبناء أوجه التآزر بين الهدف ٧ من أهداف التنمية المستدامة والأهداف الأخرى.

٤٨ - ويمكن تحقيق هدف حصول الجميع على الطاقة. وسيتطلب إحراز تقدم في هذا المجال تحسين شبكات الطاقة وتوسيع نطاقها لتصل إلى المناطق التي تنقصها الخدمات، فضلا عن اتباع نهج متكامل في دعم الحلول القائمة على توفير الكهرباء خارج نطاق الشبكة وتوفير الشبكات الصغيرة وشبكات الكهرباء لإدخال خدمات الكهرباء إلى المناطق التي لا تصل إليها. وقد انخفضت تكاليف تكنولوجيات الطاقة

المتجددة انخفاضاً كبيراً، وطرأت زيادة سريعة في نشر هذه التكنولوجيات بالاقتران مع نماذج الأعمال الجديدة. وعلاوة على ذلك، يمكن أن يسهم التقارب بين الكهرباء وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في زيادة إمكانية حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.

٤٩ - ومن الضروري تعزيز الاستثمار في التكنولوجيات الجديدة والكفاءة للإمداد بالطاقة واستعمالها النهائي من خلال وضع أطر للسياسات العامة واستراتيجيات للحد من المخاطر. وينبغي أن توفر أدوات السياسة العامة الاستقرار وإمكانية التنبؤ لما يوظفه القطاع الخاص في كثير من الأحيان من استثمارات أولية كبيرة. وعلاوة على ذلك، من الضروري زيادة الاستثمار في مجالي البحث والتطوير ولا بد من مواكبته بالتعزيز الفعال لبناء القدرات والتعليم. والدعم المخصص لبناء القدرات المحلية هو دعم أساسي، ولا سيما الدعم المقدم للممارسين الشباب للتعلم بشأن الطاقات المتجددة ونماذج الأعمال الجديدة. ومن أجل التصدي لتغير المناخ، ينبغي أيضاً إكمال عملية تطوير نظم الطاقة المتجددة بسياسات متعلقة بالكربون، تشمل أسعار الكربون وإصلاحات في إعانات الوقود الأحفوري.

٥٠ - ومع أن منتجات متقدمة تكنولوجيا مثل السيارات الكهربائية ستغدو قريباً أيسر تكلفة وأكثر توافراً، ينبغي مواصلة تعزيز التكنولوجيا المتاحة تجارياً. وتدل الأمثلة الواردة من البرازيل، مثل "سياسة الوقود الأحياي الجديدة" (RenovaBio policy) على أن للمصافي الأحيايية إمكانات كبيرة يمكن نشرها على نطاق واسع مع خفض انبعاثات الكربون الناجمة عن وسائل النقل من خلال استخدام الإيثانول. ولكن يتعين أن توازن هذه النهج التأثيرات في استخدام الأراضي، التي قد تضر بالأهداف العامة لخطة عام ٢٠٣٠.

٥١ - ولاحظ المنتدى عدداً من الأمثلة على التعاون الدولي في مجال تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق الهدف ٧ من أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك "برنامج أفق ٢٠٢٠" للاتحاد الأوروبي، ومبادرات "السعي إلى الابتكار"، ومشروع سويدي في الهند يهدف إلى توفير المياه النظيفة.

تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لإقامة المدن والمستوطنات البشرية الجامعة والأمنة والقادرة على التكيف والمستدامة (الهدف ١١ من أهداف التنمية المستدامة)

٥٢ - بلغ حجم وطبيعة المستوطنات البشرية في بداية القرن الحادي والعشرين حداً لم يسبق له مثيل. وأدت العولمة والتصنيع والتوسع الحضري إلى النمو السريع للمدن في جميع أنحاء العالم. ففي عام ٢٠١٥، كان نحو ٤ بلايين شخص، أو ما نسبته ٥٤ في المائة من سكان العالم، يعيشون في المدن، ومن المتوقع أن يزداد هذا العدد إلى حوالي ٥ بلايين بحلول عام ٢٠٣٠. وتؤدي سرعة التوسع الحضري إلى ظهور تحديات هائلة، بما في ذلك وجود أعداد متزايدة من سكان الأحياء الفقيرة، وزيادة تلوث الهواء، وعدم كفاية الخدمات الأساسية والبنى الأساسية، والزحف العمراني العشوائي، مما يجعل المدن أيضاً أكثر عرضة للكوارث. ويلزم تحسين التخطيط الحضري والإدارة الحضرية من أجل جعل الأماكن الحضرية في العالم أكثر شمولاً وأمناً ومرونة واستدامة.

٥٣ - وفي الوقت نفسه، تمثل المدن مراكز للابتكار ومناطق ذات كثافة سكانية عالية. ولهذا، فهي تندرج في صميم تناول أهداف التنمية المستدامة من خلال التكنولوجيا. وسيكون لتحسين نوعية الحياة في العالم الحضري تأثير أوسع يمتد نطاقه ليشمل الأهداف الأخرى، بما يتجاوز الهدف ١١.

٥٤ - فعلى سبيل المثال، يمثل المرض والاكتئاب والشواغل الأخرى نواتج عرضية للأحوال الحضرية الفقيرة. ويتعين أن تتناول مبادرات الصحة العامة في البيئات الحضرية تلك الشواغل والمسائل ذات الصلة بتغيير المناظر الطبيعية المنفذة وفقا للتصميم الحسي. وفي المدن الذكية، ينبغي للتصميم الحسي ولنظم الإيصال فيها تعزيز الرفاه. ومن أجل التكيف مع كثافة سكانية أكبر، يجب أن تكون أي تكنولوجيا تُستحدث لمعالجة مجموعة من الشواغل، من ارتفاع مستويات الضوضاء إلى تلوث الهواء، آمنة وأن تحافظ على خصوصية الأفراد. ولكي يحقق خبراء السياسات النجاح، لا بد لهم من التعرف على طبيعة وتجربة العلوم والتكنولوجيا التي تشكل المدن. ولا بد لهم من تدبر هذه العلوم والتكنولوجيا بنفس القدر من "البراعة" التي يتسم بها العلماء والمهندسون الذين يكشفونها ويخترعوها.

٥٥ - ويتمثل مثال آخر في الطريقة التي يمكن أن تستجيب بها الابتكارات في المدن التي تشجع النقل العام واستخدام الدراجات للشواغل المتعلقة بتغير المناخ. والتصدي لتغير المناخ بطريقة متكاملة هو أحد الدوافع البالغة الأهمية للعلم والتكنولوجيا والابتكار. ومن الأهمية بمكان بالتالي أن تدعم الجهات الشريكة لآلية تيسير التكنولوجيا نتائج مؤتمر علوم المدن وتغير المناخ الذي تعقده الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، وأن تشارك في تنفيذها.

٥٦ - ويتيح ظهور البنى التحتية الرقمية وتكنولوجيا "المدن الذكية" للإدارات الحكومية سبلاً جديدة لرصد التحديات والظروف الحضرية ومواجهتها، والمساهمة في إحداث التغييرات اللازمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وتشمل المدن الذكية البنى التحتية والتكنولوجيا اللازمة لصيانتها التنبؤية. وفي هذا الصدد، تصبح البيانات ذات أهمية أساسية، وهي تحدث ثورة في قدرتنا على رصد البنى التحتية المادية. ولاحظ المنتدى عدة أمثلة على مبادرات المدن الذكية وعلى السياسات الرامية إلى دعم الدول الأعضاء فيما تبذله من جهود لتحقيق الأهداف في المدن، بما في ذلك في الأرجنتين واليابان، والجهود التي تبذلها الوكالة الدولية للطاقة الذرية. ومع أن الموجة الأولى من المدن الذكية قد شهدت بعض النجاح، وهو ما يشكل إلهاما للنهج في المستقبل، يتطلب إحراز تقدم مستمر استخدام البيانات بأساليب جديدة وتسخير التكنولوجيات الناشئة لتحقيق المزيد من التطورات. وفي الوقت نفسه، ينبغي أن تكون الخوارزميات شفافة وقابلة للانتقاد لضمان التوصل إلى نتائج مفيدة.

تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة (الهدف ١٢)

٥٧ - يتسم فصل النمو الاقتصادي عن استخدام الموارد الطبيعية بالأهمية الأساسية للتنمية المستدامة. ويمكن أن يؤدي نهج الاقتصاد الدائري، المقترن بطرق الاستهلاك والإنتاج المستدامين إلى تحسين استدامة النظام الاجتماعي الاقتصادي العالمي ككل وزيادة قدرته على الصمود.

٥٨ - والأغذية والزراعة هما قطاعان يواجهان تحديات هائلة فيما يتعلق بالإنتاج والاستهلاك المستدامين. ففي البلدان النامية، يضيع ثلث الأغذية المنتجة في عمليتي الإنتاج والنقل، في حين يضيع في البلدان المتقدمة ٤٠ في المائة من الأغذية في تجارة التجزئة. وينبغي للحكومات أن تعزز النهج القائمة على الأدلة والعلم للحد من فقدان الأغذية وهدرها، وأن تطبق الابتكارات وتنفيذ الإصلاحات في مجال السياسة العامة فيما يتعلق بالنظم الغذائية والمستدامة، بما في ذلك إصلاح نظام الإعانات، وكذلك الضرائب التي تفرض على الأغذية ذات الانبعاثات الكثيفة.

٥٩ - وتضطلع المشاريع البالغة الصغر والمشاريع غير الرسمية بدور أساسي في نسيج الإنتاج والاستهلاك، ولا سيما في البلدان النامية. ولديها إمكانية نشر الابتكارات والتكنولوجيا التي ينبغي مراعاتها في الترويج للعلم والتكنولوجيا والابتكار من أجل تحقيق الاستهلاك والإنتاج المستدامين. ولا بد من أن تستهدف الجهود المجتمعات المحلية الفقيرة، وأن توسع نطاق الشراكات وتروج للعلم والتكنولوجيا من خلال العمل والاستخدام والتصرف.

٦٠ - وأشار المنتدى إلى أمثلة من قبيل مبادرة Climate-KIC، وهي حركة أوروبية مشتركة تعنى بالابتكارات فيما يتعلق بالمناخ وتواجه تحدي الابتكار فيما يتعلق بالمناخ المتمثل في الحد من الانبعاثات عن طريق التعاون، بدراسة عملية الابتكار المنهجي. ويمكن أيضاً جعل أنماط الاستهلاك والإنتاج أكثر استدامة عن طريق إيجاد أوجه كفاءة جديدة في النماذج الحالية، أو عن طريق الحوافز أو التكنولوجيات القائمة على التعاون الجماعي مثل تقنية سلسلة السجلات المغلقة، أو عن طريق وضع نماذج اقتصادية جديدة مثل "الوصول المشترك إلى الاستهلاك" أو الرأسمالية القائمة على التعاون الجماعي.

٦١ - ومن الأهمية بمكان التشجيع على إحداث تغيير باتجاه جعل أنماط الاستهلاك أكثر استدامة وإشراك الشباب والأطفال في هذا التغيير. ولاحظ المشاركون أيضاً أهمية دعم النهج التصاعدية وتشجيع الزراعة الحضرية واستحداث الأنظمة ودراسة مستقبل العمل والوظائف فيما يتعلق بالهدف ١٢.

تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار من أجل الاستخدام المستدام للنظم الإيكولوجية الأرضية (الهدف ١٥ من أهداف التنمية المستدامة)

٦٢ - يتسم التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية بالأهمية لبقاء الأجيال الحالية والمقبلة. وتشمل غايات الهدف ١٥ من أهداف التنمية المستدامة جوانب مختلفة من "الحياة على الأرض"، من المياه العذبة والنظم الإيكولوجية الجبلية إلى التنوع البيولوجي والتصحر وتدهور الأراضي وتقاسم المنافع الناشئة عن الموارد الجينية. ولا يتعلق دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في تحقيق الهدف ١٥ بتلك المبادرات التي تتصل مباشرة بغاياتها فحسب، بل أيضاً بتلك التي يمكن أن تحرز تقدماً ملموساً في بلوغ أهداف أخرى، مع تأثير إضافي محدود في النظم الإيكولوجية الأرضية.

٦٣ - فعلى سبيل المثال، تحتاج النظم الزراعية والتعدينية إلى إعادة هيكلة وينبغي أن تصبح أكثر استدامة، لأنها تمثل عناصر مساهمة هامة في تدهور النظم الإيكولوجية والأراضي وفي فقدان التنوع البيولوجي. ومن شأن المنظومات الغذائية وقطع الأراضي المستخدمة على نطاق صغير أن تساعد على إطعام العالم، وأن تحافظ كذلك على التنوع البيولوجي والمعارف والنظم المحلية ومعارف ونظم الشعوب الأصلية. وفي قطاع التعدين، يتمثل أحد المجالات ذات الأولوية التي حدّدت في وضع مبادئ توجيهية للتعدين والتنوع البيولوجي للاسترشاد بها في عملية صنع القرار.

٦٤ - وينبغي استخدام العلم والتكنولوجيا لفهم الطبيعة والتعلم منها ولبناء القدرات والبنى التحتية اللازمة لنقل التكنولوجيا إلى مستوى القاعدة الشعبية للاستخدام الفوري. ويمكن إحراز تقدم هام من خلال تحسين التكنولوجيات القائمة وتوسيع نطاقها، بما في ذلك: الاستشعار عن بعد لاستخدام الأراضي وتخطيطها ورصدها؛ وأساليب حفظ التربة القابلة للتطبيق محلياً؛ وعلم المواطنين؛ والرصد المجتمعي. ويمكن تسخير ثورة "البيانات الضخمة" لرصد مدى سلامة رأس المال الطبيعي، بطريقة شفافة ومسؤولة، بوسائل منها محاسبة النظم الإيكولوجية.

٦٥ - ومن أجل زيادة قدرة النظم الإيكولوجية على الصمود وإصلاح النظم الإيكولوجية وحل مشاكل مثل الجفاف والتصحر، من الضروري اتباع نهج محوره الإنسان وإشراك أصحاب المصلحة المتعددين. ويتمثل أحد الاعتبارات الهامة بصفة خاصة في العمل مع المجتمعات المحلية، بما في ذلك الشعوب الأصلية، لدعم الطريقة التي يمكن أن تطبق بها المعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية لبلوغ هذه الغايات.

٦٦ - والتنوع البيولوجي هو النسيج الحي للكوكب، وتدهوره السريع يهدد الطبيعة والبشر. وقد أكد المنتدى الحاجة إلى أخلاقيات البيولوجيا والأخلاقيات في التكنولوجيات الوراثية، مثل التغييرات في الحمض النووي الريبي المنزوع الأكسجين التي تؤثر في التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية والأنواع. ومن الضروري وضع قواعد تكفل المسؤولية والمساءلة بشأن اتخاذ القرارات المتعلقة بالتكنولوجيات التي يمكن أن يكون لها أثر ضار على البشر والتنوع البيولوجي.

دعم تنفيذ آلية تيسير التكنولوجيا

٦٧ - استمر تزايد الاهتمام بآلية تيسير التكنولوجيا ومكوناتها والطلب عليهما خلال العام الماضي. وأثنى المنتدى على التقدم المحرز في الآونة الأخيرة في عمل فريق العمل المشترك بين الوكالات والفريق المؤلف من ١٠ أعضاء.

٦٨ - وعلى وجه الخصوص، رحب المنتدى بإطلاق نموذج أولي لمنصة آلية تيسير التكنولوجيا على الإنترنت، على النحو المنصوص عليه في خطة عام ٢٠٣٠، والتي عرضت أثناء مناسبة جانبية نظمها فريق العمل المشترك بين الوكالات. وبالمثل، رحب المنتدى بالمبادرة المشتركة لفريق العمل المشترك بين الوكالات لبناء القدرات، التي جمعت في الآونة الأخيرة مواد تدريبية وخبرات ذات صلة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار ونظمت حلقة عمل تدريبية لفريق العمل المشترك بين الوكالات في عمان، في الفترة من ١٥ إلى ١٩ نيسان/أبريل ٢٠١٨^(٦). ومن الضروري زيادة الدعم المقدم من الجهات المانحة والجهات صاحبة المصلحة، من أجل إنشاء منصة على شبكة الإنترنت تعمل بكامل طاقتها وسد الثغرات في تنمية القدرات بصورة منهجية. وينبغي أن تصبح المنصة الشبكية مستودعاً رئيسياً للمعارف في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار، بدعم من جهات منها منظومة الأمم المتحدة.

٦٩ - وتتسم القيادة السياسية والعلمية والموارد الكافية بالأهمية الأساسية. وقد وجهت الدعوات من أجل توفير تمويل طويل الأجل للآلية يتناسب حجمه مع الهدف المتمثل في تحقيق توقعات الدول الأعضاء وغيرها من الجهات صاحبة المصلحة. وبشكل أعم، يتسم تمويل العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة بالأهمية البالغة. وفي الوقت نفسه، يتسم مشهد التمويل القائم حالياً بالتنوع والتجزؤ الشديدين.

٧٠ - ويقر منتدى العلم والتكنولوجيا والابتكار لعام ٢٠١٨ بأن المؤتمرات والمناسبات القائمة حالياً في منظومة الأمم المتحدة وخارجها تنهض بأهداف آلية تيسير التكنولوجيا، وأن إدماجها يعزز عمل المنتدى. وعُرضت نتائج هذه المناسبات والمبادرات ذات الصلة الداعمة لآلية تيسير التكنولوجيا التعاونية والقائمة على العلم والموجهة نحو إيجاد الحلول والمتعددة الجهات صاحبة المصلحة. ونوقشت أيضاً كيفية الاستفادة المثلى من آثار الآلية وكيفية جعل علاقات التعاون في إطار الآلية ذات اكتفاء ذاتي.

(٦) متاح على www.unescwa.org/events/workshop-innovation-policies-sdgs-arab-region.

٧١ - وينبغي اتخاذ الترتيبات المناسبة بحيث يمكن مواصلة إشراك الجهات صاحبة المصلحة، بما في ذلك الأوساط العلمية العالمية والمجتمع المدني، في التخطيط لأعمال المنتدى ومتابعتها، بالاستفادة من الآليات المؤسسية والحوار في فترة ما بين الدورات في صيغته القائمة على شبكة الإنترنت وخارجها.

٧٢ - وينبغي أن تقيم أعمال الآلية فيما بين الدورات صلات مع المناسبات والمؤتمرات المهمة التي تتصل بمجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار وأن تشملها، بغية توسيع نطاق المنتدى والاستفادة من مختلف أوساط الجهات صاحبة المصلحة، مع العمل على تيسير الترابط والتآزر والدعم المتبادل فيما بينها. وتشمل الأمثلة على ذلك مؤتمر قمة الحلول العالمي، والمؤتمر العالمي للتكنولوجيا والابتكار المستدامين، ومؤتمر القمة العالمي للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام الذي ينظمه الاتحاد الدولي للاتصالات، والمناسبات المتعلقة بطائفة واسعة من مسائل العلم والتكنولوجيا والابتكار بدعم من منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وجهات أخرى. ومن أمثلة فريق العمل المشترك بين الوكالات حلقة العمل المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة، المعقودة في إنشيون، جمهورية كوريا، في الفترة من ٢٩ تشرين الثاني/نوفمبر إلى ١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٧، التي دعمت الأعمال التحضيرية للمنتدى. ومن الأمثلة المواضيع ندوة منظمة الأغذية والزراعة عن الابتكار الزراعي للأسر المزارعة، التي ستعقد في روما في الفترة من ٢١ إلى ٢٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، والتي تهدف إلى تشجيع زيادة الاستثمار في الابتكار الزراعي المراعي للأسر المزارعة، ويتوخى أن تشكل مساهمة مباشرة في المنتدى وفي عقد الأمم المتحدة للزراعة الأسرية.

٧٣ - وطلب أن يستمر توسيع عضوية فريق العمل المشترك بين الوكالات لتشمل جميع كيانات منظومة الأمم المتحدة ذات الصلة وأن ينظر في السعي إلى إقامة شراكات مع الجهات صاحبة المصلحة والمنظمات التي حشدها الفريق المؤلف من ١٠ أعضاء. وشجعت الجهات صاحبة المصلحة أيضاً على تقديم مساهمات في مسارات عمل فريق العمل المشترك بين الوكالات، مثل تلك المتعلقة بالمنصة على الإنترنت، وبخراط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة، وبتقييم آثار التغير التكنولوجي السريع على الأهداف وعلى بناء القدرات.

٧٤ - وعلى الرغم من التعاون الأعمق والأوسع انتشاراً القائم بين مختلف الجهات الفاعلة في مجتمع العلوم والتكنولوجيا والابتكار، لا يزال هناك نقص في التنسيق والاتصال على الصعد الوطني والإقليمي والعالمي. ولا توجد سلطات مركزية أو وزارات أو جهات تنسيق من شأنها أن تدعم جميع جوانب نشر التكنولوجيا. وفيما يتعلق بالعمل المشترك، يتعين جمع العديد من الجهات الفاعلة، ويتعين الاتفاق على دور كل من الأمم المتحدة، والحكومات، ومؤسسات التنمية، ووكالات التمويل، وأكاديميات العلوم، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني وسائر الجهات صاحبة المصلحة في سياق كل بلد.

٧٥ - ويتعين بناء القدرات، ليس من أجل البحث والتطوير وإيجاد الحلول التكنولوجية المحددة فحسب، بل أيضاً، وهذا هو الأهم، من أجل النشر العملي للحلول التكنولوجية على نطاق واسع. وبالمثل، تكتسي القدرات في مجال إدارة التكنولوجيا أهمية أساسية لتحديد التكنولوجيات الجديدة الميسورة التكلفة اقتصادياً والسليمة بيئياً والمقبولة اجتماعياً.

٧٦ - ويكتسي "التفكير النظامي" والتعاون الشامل لعدة قطاعات أهمية في مجال تحديد الحلول التكنولوجية لأغراض تنفيذ أهداف التنمية المستدامة. ومن الأمثلة على ذلك معالجة المياه المستعملة، حيث يمكن القيام عادة بتحويل عملية مكلفة إلى مورد من موارد إنتاج الطاقة والمغذيات إذا استخدمت الحلول الصحيحة.

٧٧ - وأشار المشاركون في النقاش إلى أن الحكومات لا تركز تركيزاً كافياً على العلم والتكنولوجيا والابتكار في تنفيذها لأهداف التنمية المستدامة، كما يتضح من عدم وجود إشارات إلى التكنولوجيا في الاستعراضات الوطنية الطوعية وتقارير المساهمات المحددة وطنياً.

٧٨ - ومن المهم الحصول على التكنولوجيات الجديدة وجني المنافع على قدم المساواة منها. ولوحظ على سبيل المثال أنه يمكن تحسين الإبلاغ عن ٤٠ في المائة من مؤشرات أهداف التنمية المستدامة بشكل كبير من خلال الحصول على تكنولوجيا الفضاء. ويمكن استخدام تكنولوجيا الفضاء، في جملة أمور، من أجل تحسين تدفقات النقل الحضري، والتصدي لإزالة الغابات، وقياس تغير المناخ والتخفيف من آثاره، ولكن العديد من البلدان لا يستفيد حتى الآن من هذه التكنولوجيات والبيانات. ويتعين أيضاً معالجة مسألة القبول الاجتماعي للتكنولوجيات.

اجتماع المائدة المستديرة لشخصيات مبدعة وجهات ممولة وجهات داعمة أخرى في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار

٧٩ - نظر اجتماع المائدة المستديرة في كيفية الاستفادة من التكنولوجيات الرائدة، بما في ذلك من جانب النساء والشباب، من أجل تحقيق الاستثمار المؤثر والرخاء للجميع. وناقش الاجتماع سبل تطوير الحلول التكنولوجية وتجريبها لأغراض أهداف التنمية المستدامة وسبل دعم السياسات التمكينية التي قد تكون ضرورية لتوسيع نطاق هذه الحلول. وناقش أيضاً الآثار الاجتماعية المحتملة لتقنية سلسلة السجلات المغلقة في تحقيق تعميم الخدمات المالية ومنع الاتجار بالبشر.

٨٠ - وحدد اجتماع المائدة المستديرة "الاستثمار المؤثر" بوصفه استثماراً له غرض اجتماعي وعائد مالي على حد سواء. وأكد أن العمل من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة يمثل أكبر فرصة للأعمال التجارية في العالم.

٨١ - وعرضت المؤسسات التجارية أعمالها فيما يتعلق بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض تحقيق أهداف التنمية المستدامة. فعلى سبيل المثال، يوفّر صندوق التكنولوجيا المالية CreditEase خدمات الإقراض بين الأقران وإدارة الثروات في الصين. وتعمل شركة Rakuten في مجال التجارة الإلكترونية وتقيم شراكات مع المؤسسات الصغيرة. وتستثمر شركة Incubate Fund في الشركات المبتدئة التي تقدم خدمات إلى مجموعات صغيرة من المستهلكين، مثل كبار السن. وشركة Syneidesis هي مكتب تملكه أسرة يرم صفقات تتراوح قيمتها من مليون إلى خمسة ملايين دولار من دولارات الولايات المتحدة. ويقوم منبر IMPACT Leadership 21 بتنقيف الناس بشأن أهداف التنمية المستدامة ومقومات بقاء الاستثمار المؤثر. وتدعم منظمة Rising Tide Capital بناء القدرات في مجال إدارة المشاريع في المناطق الحضرية والمجتمعات المعسرة اقتصادياً في المدن.

٨٢ - وأوصى اجتماع المائدة المستديرة باتباع سبل لزيادة جاذبية الاستثمار المؤثر بالنسبة للمستثمرين: إقامة ارتباط مع الخدمات الاستشارية؛ وتوجيه المنتجات المالية المستدامة نحو المستثمرين في تجارة التحويلة لجعلها أيسر منالاً؛ وتثقيف الناس، ولا سيما الشباب، بشأن الاستثمار المؤثر في الأعمال التجارية المستدامة وبشأن التغيرات التكنولوجية؛ والعمل من أجل تعميم الخدمات المالية على النساء.

المعرض والمبتكرون الشباب

٨٣ - شكلت إقامة مركز للمعارض جزءاً لا يتجزأ من المنتدى. وأبرز خلاله الفائزون في دعوة عالمية لتقديم الابتكارات، فضلاً عن عرض للحلول المؤسسية لأغراض أهداف التنمية المستدامة، ومجموعة ملصقات من مؤسسات بحثية. واشترط أن تكون هذه الابتكارات، التي اختيرت من جميع أنحاء العالم، قابلة للنقل وملهمة ومؤثرة.

٨٤ - وانطلقت فعاليات المعرض خلال مناسبة خاصة. وتناولت الابتكارات التكنولوجيات الرامية إلى تحسين نظم تنقية المياه (الهدف ٦)، والتشجيع على استخدام وقود الطهي الأنظف (الهدف ٧)، وإعادة التفكير في إدارة النفايات الحضرية (الهدف ١١)، والنهوض بالاستهلاك والإنتاج المستدامين من خلال إعادة استغلال الفواكه والخضروات "القبيلة" التي كانت ستهدر لولا ذلك (الهدف ١٢)، وغيرها من التكنولوجيات. وعرضت شركة البرمجيات Qlik كيفية استخدام طرقها في تحليل البيانات لأغراض تتبع أهداف التنمية المستدامة وتطبيقات المدن الذكية. وعزفت المختبرات الوطنية والمؤسسات الأخرى عن نفسها عن طريق الملصقات.

٨٥ - وفيما يلي وصف قصير للجهات الفائزة في الدعوة العالمية لتقديم الابتكارات التي عرضت حلولها على المنتدى. فابتكار Jiko Raha من كينيا هو موقد كتلة أحيائية مقتصد في استهلاك الوقود يمكن الأسر المعيشية من الحصول على مياه الشرب المأمونة، وهو يعزل الموقد ويجعله أكثر كفاءة.

٨٦ - وزراعة المحاصيل بين صفوف الأشجار التي صممتها مؤسسة Inga Foundation هي حل مثبت علمياً يهدف إلى وقف تدمير الغابات المدارية المطيرة. فهي تتيح استخدام الأراضي وتُحدث تحولاً في حياة مزارعي الكفاف، وتوفر الأمن الغذائي والمحاصيل النقدية العضوية، وتحد كذلك من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وتحمي الأحياء البرية والموائل البحرية وتحافظ على مصادر المياه.

٨٧ - ويمكن ابتكار Maji Mamas النساء من تأسيس شركات امتياز بالغة الصغر وقابلة للتوسع في مجال أشغال المياه. وتستخدم فيه النساء تكنولوجيا كتل التربة المتشابكة المثبتة لإنشاء خزانات مستدامة بيئياً بتكلفة تقل عن نصف تكلفة أرخص المنتجات المنافسة في السوق، مما يزيد دخلهن ويوفر حلولاً في مجال إدارة المياه لمجتمعاتهن المحلية. وتتلقى النساء التدريب في المسائل المتعلقة بالأعمال التجارية والقيادة والمياه والصرف الصحي لوضع خطة قابلة للتوسع وتحسينها.

٨٨ - وتستخدم التدخلات الحضرية ذات النطاق الصغير في استراتيجية "احتل شارعك" (Ocupa Tu Calle) في بيرو من أجل تحسين نوعية الحياة الحضرية، مما يعزز انتعاش الأماكن العامة غير المستخدمة. وتشجع الاستراتيجية التعاون بين الحكومات المحلية والمؤسسات الأكاديمية والقطاع الخاص والمجتمع المدني؛ وتنتج المعارف؛ وتسدي المشورة للبلديات.

٨٩ - وتقوم شركة ATEC* Biodigesters International بإنتاج وبيع وتوزيع خزانات التحليل ذات الهضم الحيوي التي يمكن التوسع في تجارتها والتي يمكن أن تصل إلى جميع الأسر المعيشية على مستوى الاستهلاك النهائي. فمن خلال استخدام الفضلات الحيوانية والزراعية والبشرية، يقوم كل نظام بإنتاج غاز حيوي متجدد لأغراض الطهي اليومي، و ٢٠ طناً من السماد العضوي في السنة، و ٨٥٠ ٥ دولاراً من مدخرات الأسر المعيشية على مدى عمره.

٩٠ - ويستند أحد الابتكارات من الهند في مجال نظم مياه الشرب المستدامة والسهلة الاستخدام والمنخفضة التكلفة إلى بوليمر مخصص الغرض يزيل الفيروسات والبكتيريا والتعكر ومسببات الأمراض والحديد من أجل تنقية المياه دون معالجة كيميائية. وهو لا يحتاج أي مصدر للطاقة أو الكهرباء. وهو يتسم بعمره الطويل وسهولة صيانته.

٩١ - ويضع ابتكار شركة SweetSense حلولاً تقوم على إنترنت الأشياء لتحسين نوعية وقيمة خدمات المياه والصرف الصحي والطاقة في الأسواق الناشئة. وتشير مجسات المياه الجوفية إلى فترة تشغيل كل مضخة من مضخات استخراج المياه الجوفية، وتقوم يومياً بالإبلاغ عبر السواتل أو شبكات الهواتف الخلوية إلى لوحة متابعة مركزية يمكن لمقدمي خدمات المياه الاطلاع عليها.

٩٢ - وفي نيبال، يوفر "المرفق المشترك لمعالجة نفايات المستشفيات في المدن" حلاً للنفايات الطبية الحيوية، إذ يعطي الأولوية للصحة والبيئة ويركز على التكنولوجيا التي لا تنطوي على الحرق وعلى مرفق مشترك لمعالجة النفايات في المدن.

٩٣ - ويهدف مشروع FoPo Food Powder من الفلبين إلى إعادة رسم مستقبل الغذاء عن طريق تحويل ما قيمته ١ تريليون دولار من مخلفات الطعام إلى فرصة. وعالج المشروع أكثر من ٧ أطنان من الفواكه والخضروات التي كانت ستهدر لولا ذلك، مما أدى إلى الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتوفير المياه.

٩٤ - وتقدم مبادرة "التعليم من أجل المشاركة" للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٦ سنوات و ١٢ سنة نخباً عملياً إزاء مجالات العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات لجعلها يسيرة المنال ومجدية ومثيرة للاهتمام. ويتعرف الأطفال من خلال الألعاب والتجارب على القيم المدنية وأهداف التنمية المستدامة.

٩٥ - وتمثل منصة PetaBencana من إندونيسيا منصة مجانية على شبكة الإنترنت تنتج عروضاً تصويرية على نطاق المدن الضخمة عن الكوارث في إندونيسيا، باستخدام كل من الإبلاغ الذي يستعان به بجمهور خارجي وعمليات التثبت الآني من المعلومات التي تقوم بها الوكالات الحكومية. وتضفي المنصة الطابع الديمقراطي على دعم اتخاذ القرارات وتعزيز سلامة المدن وقدرتها على الصمود.

النقاط الرئيسية للمناسبات الجانبية

٩٦ - نظمت الجهات صاحبة المصلحة في الأوساط العلمية والتكنولوجية، بالتعاون مع الدول الأعضاء والمنظمات الدولية وجهات أخرى صاحبة مصلحة، ٢٤ مناسبة جانبية وبعض المناسبات الخاصة - مؤتمر القمة العالمي للحلول، ومناسبة في إطار المؤتمر العالمي للعلم والتكنولوجيا والابتكار - حول طائفة واسعة من مسائل العلم والتكنولوجيا والابتكار. وركز معظم هذه المناسبات على المسائل المتعلقة بدور العلم والتكنولوجيا والابتكار في تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ أو على الطاقة والمياه والمدن والتنوع البيولوجي

وتغير المناخ؛ أو على أوجه التقدم التكنولوجي الجديدة في الذكاء الاصطناعي أو التكنولوجيا الأحيائية أو الثورة الصناعية الرابعة.

٩٧ - وناقشت شبكة الشباب للمياه المعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية. وأبرز مختبر الحافز الحضري (Urban Catalyst Lab) دراسات حالات إفرادية عن أفضل ممارسات الجهات صاحبة المصلحة (مثل الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر، وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، ومختبر المخاطر الحضرية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، ومدينة أتلانتا، وشركة مايكروسوفت) بشأن استخدام التكنولوجيات لتعزيز القدرة على الصمود. وتناولت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية والاتحاد الدولي للاتصالات الثورة الصناعية الرابعة. وناقش المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقي، والأكاديمية الوطنية للهندسة في الولايات المتحدة، والمجلس الدولي للعلوم، والاتحاد العالمي لمنظمات الهندسة، المسارات وخريطة طريق لتحويل نظم الطاقة، والاستهلاك والإنتاج، والغذاء والمحيط الحيوي، والمدن والتكنولوجيات الجديدة من أجل التنمية المستدامة (مبادرة العالم في عام ٢٠٥٠). وناقشت مبادرة أرض المستقبل الحلول التي يقدمها العلم والتكنولوجيا والابتكار في المدن. وناقشت المجموعة الرئيسية للأطفال والشباب الحلول المشتركة بين الأجيال في مجال بناء القدرات من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة. واستكشف ائتلاف الهواء النظيف عمليات نظام الأرض، وحدود تحمّل الكوكب، وأفكار الاقتصاد الدائري. وتناولت اليونسكو الجهود الجماعية المبذولة من أجل تحقيق الهدف ١٥. وتبادل المجلس الدولي للعلوم وعدة مؤسسات بحوث أفريقية الخبرات البحثية المتعلقة بالتنمية الحضرية المستدامة. وقدّم الاتحاد الدولي للاتصالات أفكاراً من مجتمعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. والتقت مجتمعات العلم والتكنولوجيا والابتكار ومجتمعات الحد من أخطار الكوارث لتبادل قصص النجاح الابتكارية في مجال الوقاية من الكوارث. وعرضت اليونسكو، وشركة الموارد المائية الكورية (K-water)، وجمعية W-smart، وحكومة جمهورية كوريا، تطبيقات التكنولوجيا المتقدمة في مجال حفظ المياه وتحسين خدماتها بتكاليف توزيع أقل. وأبرز منتدى الجهات صاحبة المصلحة من أجل مستقبل مستدام تكنولوجيات حلقات الوصل من أجل مدن ذكية ومستدامة. وأفاد فريق العمل المشترك بين الوكالات عن برنامجه المشترك الجديد لبناء القدرات ودعا إلى تقديم مساهمات لتعزيز المبادرة. وقام مكتب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية، وأمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ، بعرض نموذج أولي لمنصة آلية تيسير التكنولوجيا على الإنترنت والتماس التعليقات والمقترحات بشأن تطويره في المستقبل. وعرضت شبكة المبتكرين التابعة للأمم المتحدة أعمالها.

ثالثاً - الرسائل الرئيسية والتوصيات العامة

٩٨ - أبرز المنتدى العديد من الأمثلة العملية واقترح توصيات لكي يتخذ بشأنها إجراءات كل من منظومة الأمم المتحدة والحكومات والأعمال التجارية والعلماء والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني وجهات أخرى. وأشار مراراً إلى ضرورة إيجاد نهج يجمع بين الجهات المتعددة صاحبة المصلحة. وتبرز المسائل التالية، التي يُقترح على صناع القرارات النظر فيها. واقترح المنتدى أيضاً طائفة واسعة من الحلول والتوصيات فيما يتعلق بكيفية التصدي للتحديات التي تطرحها أهداف التنمية المستدامة ٦ و ٧ و ١١ و ١٢ و ١٥ (انظر الفرع ثانياً أعلاه).

تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة

٩٩ - جُمع الكثير من الأفكار المتعمقة المتعلقة بإيجاد حلول محدّدة بشأن أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك تلك التي تساعد في إدارة المقايضات وتحقيق أوجه التآزر. وينبغي إيلاء العناية الآن لمعالجة الاختناقات التي تعيق تعزيز تلك الحلول ونشرها واعتمادها. وينبغي مناقشة تلك الحلول في منتدى عام ٢٠١٩ بغية إثراء اجتماع المتابعة والاستعراض على الصعيد العالمي الذي سيعقد برعاية الجمعية العامة في ذلك العام. ومن شأن إصدار آلية تيسير التكنولوجيا تقريراً يوضح سبيل المضي قدماً أن يساعد الدول الأعضاء في مداولاتها في تلك السنة.

١٠٠ - وحسب التكاليف الوارد في خطة عام ٢٠٣٠، بلغت المنصة على الإنترنت الآن مرحلة يمكن أن تبدأ فيها بتحقيق نتائج تحويلية. ويتطلب حدوث ذلك تقديم الدعم من جانب الجهات المانحة والقطاع الخاص والمنظمات الدولية وغيرها، وينبغي أن يتيح منتدى عام ٢٠١٩ منبراً لتقييم ذلك. ويمكن توقع نتائج مماثلة فيما يتعلق ببناء القدرات، وخرائط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة، وتعزيز معارف الشعوب الأصلية/المعارف التقليدية.

١٠١ - وآلية تيسير التكنولوجيا هي منتدى أصحاب المصلحة المتعددين في منظومة الأمم المتحدة الهادف إلى النهوض بتطبيقات العلم والتكنولوجيا والابتكار من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويمكن أن تربط المؤتمرات والمناسبات القائمة داخل وخارج الأمم المتحدة بالمنتدى وأن تنظر في تقديم موجزاتها المتصلة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار إلى المنتدى. وتدعى مبادرات أخرى، مثل بنك التكنولوجيا لأقل البلدان نمواً، إلى الارتباط من أجل تعظيم تأثيرها من خلال مبادرة توحيد الأداء.

التغير التكنولوجي السريع

١٠٢ - تلزم معارف أفكار متعمقة أفضل فيما يتعلق بتأثيرات التكنولوجيات الجديدة - في البلدان المتقدمة والنامية على السواء - من أجل الاستعداد للسيناريوهات المختلفة لكيفية تطور تلك التأثيرات في السنوات المقبلة. وتشمل هذه المعارف والأفكار دعم قدرات البلدان النامية على تقييم تلك التأثيرات والاستعداد لها، بوسائل من بينها نشر السياسات العامة والممارسات الجيدة. ويبدو أن الأمم المتحدة تشكل المنتدى العالمي السليم لمعالجة هذا الموضوع.

١٠٣ - ويتعين على الحكومات وعلى جميع الجهات صاحبة المصلحة ذات الصلة العمل بشكل استباقي في السنوات المقبلة، من أجل تحقيق التأثيرات الإيجابية للتكنولوجيا وإنجاز هدف خطة عام ٢٠٣٠ المتمثل في عدم ترك أي أحد خلف الركب.

١٠٤ - ويجب تحقيق التوازن بين النشر المسؤول والأخلاقي للتكنولوجيات والشواغل بشأن القيود "المفرطة" على الابتكارات، التي قد تحرم الإنسانية بخلاف ذلك من منافع كثيرة. ويتطلب ذلك إجراء تقييمات أخلاقية عملية ومستندة إلى الأدلة يجب أن تنطلق من القيم الواردة في ميثاق الأمم المتحدة، والإعلان العالمي لحقوق الإنسان، ونتائج مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (مؤتمر ريو+٢٠)، وخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠.

١٠٥ - وثمة حاجة إلى مستويات استثنائية من التعاون الدولي في مجالات البحوث، والبنى التحتية، وتيسير الوصول، والقدرات، وذلك من أجل التغلب على الفجوات التكنولوجية بين البلدان وداخل كل

منها، وبين الرجل والمرأة، وبين الفئات الاجتماعية - وفي نهاية المطاف، من أجل الحيلولة دون الوقوع في شرك الانخفاض الطويل الأجل في مستوى التكنولوجيا. ويقتضي ذلك اتباع نهج أصحاب المصلحة المتعددين وتقديم الدعم من جانب منظومة الأمم المتحدة.

١٠٦ - وتلزم نهج واستراتيجيات كلية ومتكاملة. وينبغي أن تفضي هذه النهج والاستراتيجيات إلى طائفة واسعة من أشكال المعارف والمنظورات، بما فيها معارف ومنظورات الشباب، وكذلك أشكال المعارف المحلية والتقليدية ومعارف الشعوب الأصلية، كما ينبغي أن تدعمها التكنولوجيات الجديدة والناشئة.

١٠٧ - وفي عالم سريع التغير، يلزم اعتماد منظور استشرافي من أجل فهم الفرص والتحديات المحتملة المرتبطة بتأثير التغير التكنولوجي السريع على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، بوسائل من بينها إشراك المنتديات والفرص القائمة الأخرى، مثل المنتدى السياسي الرفيع المستوى والجمعية العامة.

خرائط الطريق وخطط العمل المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة

١٠٨ - يتطلب الطابع الشامل لكل من العلم والتكنولوجيا والابتكار وأهداف التنمية المستدامة نهجاً واستراتيجيات كلية. وتتسم النهج المتعددة التخصصات والمتكاملة بأنها ضرورية لمراعاة مختلف مصادر المعرفة، بما في ذلك المعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية.

١٠٩ - وينبغي أن توضع خرائط الطريق وخطط العمل المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة والرامية إلى تسريع وتيرة التقدم نحو تحقيق الأهداف، على الصعيدين الوطني ودون الوطني، والأمثل أن تقتزن بتدابير لتتبع التقدم المحرز وأن تكون متماشية واستراتيجية التنمية الوطنية والعالمية. ويمكن أن تشكل خرائط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة أدوات استراتيجية لضمان اتساق السياسات وتحقيق الصلة بالحلول والسياسات العامة والممارسات الجيدة.

١١٠ - وتُحقّق خرائط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة أقصى الفعالية إذا وضعت بمشاركة الجهات صاحبة المصلحة في رسم سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار وتكييفها وتطبيقها. وينبغي تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص وغيرها من أشكال التعاون بمشاركة علماء ومهندسي الشركات المتصدرة لركب التكنولوجيا. وهناك حاجة إلى "تدخلات عميقة" بشأن كل هدف يمكن أن تساعد خرائط الطريق فيه على ترتيب أولويات الإجراءات وتعزيز أوجه التعاون الشاملة لعدة قطاعات، حسبما تجلّي في جلسات المنتدى المخصصة للأهداف ٦ و ٧ و ١١ و ١٢ و ١٥.

١١١ - وأشير إلى أن مجموعة من الدول الأعضاء يمكن أن تشق الطريق من خلال بذل جهود جادة خلال السنة المقبلة لتطوير صيغها الخاصة لخرائط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة والإبلاغ عن خبراتها في المنتدى السياسي الرفيع المستوى في عام ٢٠١٩.

الاستثمار والحكومات والقطاع الخاص

١١٢ - ثمة حاجة إلى مشاركة أكبر من مجتمعات العلوم، والممولين، والأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص. وتتسم الشراكات بين القطاعين العام والخاص بأهميتها الأساسية فيما يتعلق بالعلم والتكنولوجيا والابتكار، وكذلك الحال بالنسبة للجهود الأخرى التي توسع نطاق الشراكات مع القطاع الخاص لتهيئة الفرص للأعمال التجارية في إطار السعي لإيجاد الحلول في إطار العلم والتكنولوجيا والابتكار من أجل إنجاز أهداف التنمية المستدامة. وبصرف النظر عن نموذج المشاركة، ينبغي إعداد بيان جدوى لاستثمار القطاع الخاص في الابتكار المتصل بالأهداف. كما دُعيت الدول الأعضاء لدعم آلية تيسير التكنولوجيا، سياسياً ومالياً.

١١٣ - ويمكن لاستراتيجيات تعزيز المؤسسات المبتدئة أن تكون مفيدة فيما يتعلق بحلول الاستعانة بمجموعة كبيرة من مصادر التمويل الخارجية لمواجهة التحديات الاقتصادية وتحديات الحياة اليومية. وفي الواقع، يمكن للتكنولوجيات القائمة أن تحل العديد من الاحتياجات الحالية، شريطة تيسير التوفيق فيما بينها وتوسيع نطاقها، كما ثبت من المعارض التي نُظمت خلال المنتدى ومن المناسبة الخاصة بنشر التكنولوجيات وتمويلها وتوسيع نطاقها. وبعد دورة المنتدى الممتدة لأربع سنوات في عام ٢٠١٩، ينبغي الاسترشاد بالدروس المستفادة في إحراز تقدم نحو وضع الحلول المستدامة المتعددة السنوات.

رابعا - التوصيات المقدمة إلى المنتدى المتعدد أصحاب المصلحة المعني بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة

١١٤ - في المستقبل، سيواصل المنتدى تعزيز قدرته التنظيمية فيما يتعلق بالحوارات بين الجهات صاحبة المصلحة والحكومات وفيما يتعلق بتبادل الأفكار وتحفيز المبادرات والشراكات الجديدة. وسيواصل المساعدة على تحديد الوسائل والحلول العملية الكفيلة بتعزيز العلم والتكنولوجيا والابتكار في جميع البلدان.

دعم آلية تيسير التكنولوجيا تكون شاملة للجميع

١١٥ - أبرزت مستويات المشاركة والانخراط العالية لطائفة متنوعة جداً من الأطراف ذات الصلة أن هناك طلباً حقيقياً على المنتدى المتعدد أصحاب المصلحة وعلى وظيفة العلم والتكنولوجيا والابتكار التي يقوم بها دعماً لأهداف التنمية المستدامة. وفي ضوء التوقعات الكبيرة المعقودة على آلية تيسير التكنولوجيا، ينبغي للدول الأعضاء والجهات صاحبة المصلحة النظر في تعزيز دعمها السياسي والمالي للآلية.

١١٦ - وينبغي لآلية تيسير التكنولوجيا لأصحاب المصلحة المتعددين تحسين إشراك الجهات صاحبة المصلحة والمناسبات المرتبطة بهم ذات الصلة وتحسين التنسيق مع منظومة الأمم المتحدة والمنظمات الدولية. وثمة حاجة إلى تقديم الدعم حتى لزيادة المشاركة في المنتدى من جانب البلدان النامية (مثل الحكومات والمبتكرين، على سبيل المثال) ولمواصلة تطوير وتشغيل الآلية، بما في ذلك التشغيل الكامل للمنصة على الإنترنت، وأعمال فريق العمل المشترك بين الوكالات والفريقين الفرعيين التابعين لفريق العمل

المشترك بين الوكالات المعنية بخرائط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة وبالتغير التكنولوجي السريع والتكنولوجيات الرائدة.

١١٧ - وينبغي للمنتدى أن يصبح عملي المنحى وتراكمي الأثر بصورة أكبر، بما في ذلك فيما يتعلق بالرسائل التي يقدمها إلى المنتدى السياسي الرفيع المستوى. وعلى مدى السنوات الاثني عشرة المقبلة، ينبغي أن تستفيد المنتديات القادمة من إنجازات المنتديات السابقة وأن تنهض بها. وينبغي للمنتدى أن يصبح ثمة برنامج سنوي من الأنشطة الموجهة نحو النتائج، وأن يوفر، ضمن سلسلة من الأحداث، فرصة منتظمة من أجل التعاون على تحديد أولويات العمل. وينبغي للفريق المؤلف من ١٠ أعضاء وفريق العمل المشترك بين الوكالات زيادة صقل تلك الأهداف ووضع إجراءات محددة لدعم الأهداف والإبلاغ عن التقدم المحرز بشأن تلك الإجراءات. وعلى النحو المقترح في المنتدى الثاني، ينبغي أن يقوم فريق العمل المشترك بين الوكالات والفريق المؤلف من ١٠ أعضاء بوضع خريطة طريق لآلية تيسير التكنولوجيا. وينبغي أيضاً أن تتضمن خريطة الطريق تفاصيل عن ربط المناسبات والاجتماعات الدولية الرئيسية بالمنتدى، بغرض تعظيم تأثير المنتدى والاستفادة من الرسائل الأساسية الواردة من مختلف جماعات أصحاب المصلحة.

عمل آلية تيسير التكنولوجيا بشأن التغير التكنولوجي السريع

١١٨ - ينبغي للفريق الفرعي التابع لفريق العمل المشترك بين الوكالات المعني بالتغير التكنولوجي السريع والتكنولوجيات الرائدة نشر المعلومات عن الاتجاهات والتأثيرات والممارسات الجيدة والمبادرات والسياسات العامة المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة وغاياتها، ودعم إدراكها وفهمها. ومن شأن استخدام منظور استشاري، ووضع سيناريوهات متماسكة ومعقولة، واعتماد نهج كمية أقوى أن يساعد في تلك الجهود. ويمكن لورقة المعلومات المقدمة من فريق العمل المشترك بين الوكالات بشأن الموضوع أن تصبح وثيقة قابلة للتعديل، تكون بمثابة نقطة دخول للمناقشات في منظومة الأمم المتحدة، والمجتمع المدني، والمناقشات العلمية والأكاديمية بشأن الموضوع.

١١٩ - وينبغي لآلية تيسير التكنولوجيا استكشاف فرص بناء الشراكات وواجهات التواصل مع الجامعات وحاضنات الابتكارات وكيانات القطاع الخاص التي تسير في طليعة التغير التكنولوجي. وقد يتخذ ذلك شكل "مختبر اكتشاف متصل بأهداف التنمية المستدامة" أو شبكة من "مراكز تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة". يمكن أن تكون بمثابة واجهة تواصل مباشر بين الجهات التي ترسم السياسات وأخصائيي التكنولوجيا الذين يسيرون في "طليعة التقدم"، بما ييسر تبادل المعلومات الآنية والتفاعل والأفكار المتعمقة المتصلة بالسياسات.

عمل آلية تيسير التكنولوجيا بشأن خرائط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة

١٢٠ - يُشجّع الفريق الفرعي التابع لفريق العمل المشترك بين الوكالات المعني بخرائط الطريق وخطط العمل المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة على دعم وضع خطط عمل أصحاب المصلحة المتعددين المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار من أجل تنفيذ الأهداف. وستكون ثمة حاجة إلى الدعم الدولي، ومشاركة الدول الأعضاء، وإقامة الشراكات مع المجتمع المدني والقطاع الخاص، من أجل تطوير القدرات وصياغة خرائط الطريق المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا

والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة على الصعيدين الوطني ودون الوطني، وكذلك من أجل سد الفجوات الحرجة في البيانات والتمويل والتنفيذ الفعال. ويُشكّل خبراء الأمم المتحدة في فريق العمل المشترك بين الوكالات، وفي الفريق المؤلف من ١٠ أعضاء، وفي صفوف أصحاب المصلحة في آلية تيسير التكنولوجيا، مصدراً هاماً للخبرة التقنية في هذا الصدد.
