

Distr.: General
31 July 2017
Arabic
Original: English



الدورة الثانية والسبعون

البند ٢٢ (ب) من جدول الأعمال المؤقت*
العولمة والترابط: تسخير العلم
والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية

تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية

تقرير الأمين العام

موجز

يتضمن هذا التقرير، الذي أعده مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية استجابة لقرار الجمعية العامة ٢١٣/٧٠، معلومات عن تنفيذ ذلك القرار، لاسيما من خلال عمل اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية وغيره من منظمات الأمم المتحدة المعنية. ويوجز التقرير الاتجاهات السائدة في مجال التكنولوجيا الجديدة والناشئة وتأثيرها على التنمية المستدامة؛ ويعرض الدروس المستفادة والممارسات الرشيدة في البلدان النامية في مجال تعزيز القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار؛ ويبرز الاستنتاجات التي تم التوصل إليها في المناقشات السياسية والبحوث المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار، بوصفها عوامل تمكينية لتحقيق التنمية المستدامة على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي؛ ويناقش استعراض التقدم المحرز في تنفيذ نتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات. ويسلط الضوء على المبادرات الرامية إلى تعزيز الترابط بين العلم والسياسات داخل الأمم المتحدة، وتعزيز آليات الدعم العالمية للعلم والتكنولوجيا والابتكار.



أولاً - مقدمة

- ١ - أُعدَّ هذا التقرير استجابةً لقرار الجمعية العامة ٢١٣/٧٠، الذي طلبت فيه الجمعية إلى الأمين العام أن يقدم إليها في دورتها الثانية والسبعين تقريراً عن تنفيذ ذلك القرار.
- ٢ - وفي القرار ٢١٣/٧٠ الذي اتخذته الجمعية العامة في ٢٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥، سلمت الجمعية بالدور الحيوي الذي يمكن للعلم والتكنولوجيا والابتكار تأديته في التنمية المستدامة، بما في ذلك جهود القضاء على الفقر، وتحقيق الأمن الغذائي والتغذية، وحماية البيئة، وتحسين التعليم، ودعم التنوع الاقتصادي والتحول الاقتصادي والتعجيل بخطاهما.
- ٣ - وأعربت الجمعية العامة عن قلقها من أن الآمال المعقودة على العلم والتكنولوجيا والابتكار لا تتحقق بالنسبة إلى أغلبية الفقراء، وأن العديد من البلدان النامية تفتقر إلى القدرة على الحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأسعار معقولة.
- ٤ - وشجعت الجمعية مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية على أن يواصل، بالتعاون مع كيانات الأمم المتحدة الأخرى، إجراء استعراضات للسياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار بهدف مساعدة البلدان النامية على تحديد التدابير اللازم اتخاذها لدمج هذه السياسات في استراتيجياتها الإنمائية الوطنية.
- ٥ - طلبت الجمعية العامة أيضاً إلى اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية أن تواصل أنشطتها المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار، وأن توفر منتدى يمكن في إطاره مواصلة مساعدة المجلس الاقتصادي والاجتماعي بوصفه مركز التنسيق لجهود متابعة نتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات على نطاق المنظومة.
- ٦ - وأكدت الجمعية العامة من جديد التزامها بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار، بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من أجل تحقيق الأهداف الإنمائية المتفق عليها دولياً، بما فيها خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠.
- ٧ - وشجعت الحكومات على تعزيز ودعم الاستثمارات في مجال البحث والتطوير، وتيسير مشاركة قطاع الأعمال التجارية والقطاع المالي في تطوير التكنولوجيا السليمة بيئياً، وتعميم المنظور الجنساني في التشريعات والسياسات والبرامج الرامية إلى تيسير استفادة النساء بمختلف أعمارهن من العلم والتكنولوجيا والابتكار، ومشاركتهم في ذلك مشاركة كاملة وعلى قدم المساواة. وشجعت المؤسسات العلمية ومؤسسات البحث والتطوير على النهوض بمشاريع البحث والتطوير المشتركة الإقليمية ودون الإقليمية والأقاليمية حيثما أمكن.
- ٨ - وشجعت المجتمع الدولي على دعم الجهود الرامية إلى إجراء بحوث تجريبية في مجال الابتكار والتطوير، وتعزيز الدعم المقدم للبلدان النامية في مجال بناء القدرات، وتيسير نقل التكنولوجيا بشروط متفق عليها بين الأطراف، واتخاذ غير ذلك من الإجراءات، ودعم الشراكات في ميدان العلم والتكنولوجيا والابتكار مع البلدان النامية في مجالات التعليم والفرص التجارية والبنى التحتية للعلم والتكنولوجيا والابتكار.

٩ - واستجابة لذلك القرار يقدم هذا التقرير نبذة عن الاتجاهات السائدة في مجال التكنولوجيا الجديدة والناشئة وتأثيرها على التنمية المستدامة؛ ويعرض الدروس المستفادة والممارسات الرشيدة في البلدان النامية فيما يخص تعزيز القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار؛ ويبرز الاستنتاجات التي تم التوصل إليها في المناقشات السياسية والبحوث المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار، بوصفها عوامل تمكينية لتحقيق التنمية المستدامة على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي؛ ويناقش استعراض التقدم المحرز في تنفيذ نتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات. ويسلط الضوء على المبادرات الرامية إلى تعزيز الترابط بين العلم والسياسات داخل الأمم المتحدة، وتعزيز آليات الدعم العالمية للعلم والتكنولوجيا والابتكار.

ثانياً - تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق التنمية المستدامة

١٠ - يمثل العلم والتكنولوجيا والابتكار دوافع حاسمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وهي تتيح إمكانات أكبر بكثير - وأكثر إنصافاً - للازدهار الاقتصادي، والإدماج الاجتماعي، والاستدامة البيئية.

١١ - وتشمل أنواع التكنولوجيا الجديدة والناشئة، التي تعتبر في الغالب جزءاً من ثورة صناعية رابعة، ما يلي: إنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي/التشغيل الآلي/الميكنة، والطباعة الثلاثية الأبعاد، والتكنولوجيا الأحيائية، والتكنولوجيا النانوية، والمواد المتطورة، والواقع الافتراضي والمعزز، والطاقة الذكية. وتتسارع وتيرة تطور واعتماد أنواع كثيرة من هذه التكنولوجيا الممكنة رقمياً بفعل "قانون مور"^(١)، الذي أدى إلى زيادة هائلة في القدرات بمعدلات أسية لا خطية وإلى تحسينات متزايدة أسياً في الأداء بالنسبة للأسعار في معظم نواحي العالم الرقمي. وقد يؤدي تزايد استخدام المنابر الرقمية كأساس للتقارب التكنولوجي إلى تسارع وتيرة التغيير التكنولوجي وانخفاض التكاليف للمنتجات والخدمات الرقمية (على سبيل المثال، تعديل الجينات، والطباعة الثلاثية الأبعاد، والتشغيل الآلي لأماكن العمل). ويؤثر الانخفاض الهائل في التكاليف أيضاً على قطاع الطاقة، مع حدوث انخفاضات شديدة في التكاليف المرتبطة بالطاقة الشمسية، التي أصبحت بالفعل منافسة في تكلفتها للفحم والغاز الطبيعي، وكذلك في تكاليف المركبات الكهربائية والبطاريات^(٢).

١٢ - وعلى الرغم من أن أنواع التكنولوجيا الجديدة والناشئة توفر فرصاً لم يسبق لها مثيل للتصدي للتحديات العالمية الملحة، فهي قد تعطل أيضاً أسواق العمل، وتؤدي إلى تفاقم المظاهر الحالية من اللامساواة الاجتماعية - الاقتصادية وتعجل بتدهور البيئة. وعلاوة على ذلك، فبدون ما يلزم من البنى

(١) سمي "قانون مور" (Moore's Law) باسم غوردون مور، المشارك في تأسيس شركة إنتل، وهو الملاحظة التي تفيد أن عدد الترانزستورات التي يمكن إدماجها في دائرة متكاملة كثيفة يتضاعف كلما مرت فترة ١٨-٢٤ شهراً.

(٢) علاوة على ذلك، تظهر النتائج الأخيرة توجهاً قوياً في مختلف أنواع التكنولوجيا (بما في ذلك تكنولوجيا المواد الكيميائية والمعدات الحاسوبية، والطاقة، وما إلى ذلك) نحو النمو المتزايد أسياً في الإنتاج والانخفاض المتناقص أسياً في التكلفة. ومع ذلك، ذهب البعض إلى أن السياسات الحكومية والتنظيمية، فضلاً عن الخصائص الفريدة للتكلفة والأداء المرتبطة بأنواع محددة من التكنولوجيا، قد يؤدي إلى أن بعض فئات التكنولوجيا لن تظهر التناقص الأسّي في التكلفة الذي يتجلى في التكنولوجيا الرقمية. انظر، على سبيل المثال، Béla Nagy and others, "Statistical Basis for Predicting Technological Progress", PLoS ONE, vol. 8, No. 2 (February 2013); and Philip Ball, "Moore's law is not just for computers: mathematical laws can predict industrial growth and productivity in many sectors", (Nature (March 2013) ("قانون مور لا يقتصر على الحواسيب: بل يمكن للقوانين الرياضية التنبؤ بالنمو الصناعي وبالإنتاجية في قطاعات كثيرة").

التحتية والموارد البشرية والقدرات المؤسسية وغيرها من القدرات ذات الصلة للاستفادة من أنواع التكنولوجيا هذه، قد لا تتمكن الكثير من البلدان النامية من الاستفادة من الإمكانيات الإيجابية التي توفرها هذه التكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة.

١٣ - وتؤدي اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، بوصفها مركز تنسيق الأمم المتحدة في مجال تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية، دوراً هاماً في تحليل الكيفية التي يمكن بها للعلم والتكنولوجيا والابتكار، بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أن تعمل كعناصر تمكين في خطة عام ٢٠٣٠ عن طريق العمل كمحفل للتخطيط الاستراتيجي، يجري فيه تبادل الدروس المستفادة وأفضل الممارسات، وتوفير نظرة استشرافية حول الاتجاهات الحيوية في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار في المجالات الرئيسية من الاقتصاد، فضلاً عن توجيه الاهتمام إلى أنواع التكنولوجيا الناشئة والمحزّية.

١٤ - وفي هذا الصدد، كرست اللجنة دورتها التاسعة عشرة والعشرين، اللتين عقدتا في العامين ٢٠١٦ و ٢٠١٧، لدراسة الكيفية التي يمكن بها لأنواع التكنولوجيا الجديدة والناشئة، إلى جانب التطبيقات العلمية والتقنية القائمة، أن تقدم الدعم للجهود الرامية إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ومن أجل تعزيز علاقة التلاحم مع الأهداف، على النحو الذي يستعرضه المنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة على أساس سنوي، قامت اللجنة بتحليل دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في تحقيق الهدف ٢ المتعلق بالأمن الغذائي والهدف ١١ المتعلق بالمدن المستدامة. وعلاوة على ذلك، سعت اللجنة إلى فهم الكيفية التي يمكن بها للاعتبارات الأساسية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا في التنمية، بما في ذلك استشراق مستقبل التكنولوجيا وتقييمها، والتمويل المبتكر، وتطبيق المنظور الجنساني على العلم والتكنولوجيا والابتكار، والتعاون الإقليمي والدولي، أن تكفل ألا يتخلف أحد عن الركب.

ألف - التكنولوجيا الرقمية الجديدة والناشئة

١٥ - تمثل الرقمنة وإمكانية الاتصال السمتان الرئيسيتان للتكنولوجيا الجديدة والناشئة. وبينما يتسارع اتصال سكان العالم بأسره بشبكة الإنترنت النقلة، يتوسع نطاق الفرص الجديدة المتاحة لاستغلال مجموعة كبيرة من أنواع التكنولوجيا الجديدة والناشئة الممكنة رقمياً والتي تتوسع بسرعة هائلة، وذلك من أجل معالجة الجهود الرامية إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة. واستناداً إلى تحليل الاتجاهات الأربعة الكبرى في مجال التكنولوجيا، وهي البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والطباعة ثلاثية الأبعاد، والتشغيل الآلي الرقمي، حددت اللجنة الإمكانيات التي توفرها هذه التكنولوجيا من أجل التعجيل بتحقيق الأهداف.

١٦ - وفي مجالات مختلفة، تقوم البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء بأدوار في النهوض بخطة التنمية المستدامة، بوسائل منها توفير التأمين البالغ الصغر عن طريق الهاتف المحمول للمزارعين، ورسم الخرائط التي تدعم توزيع الأدوية وتحريك الأفرقة الصحية من أجل التصدي لحالات تفشي الأمراض، واستخدام الأجهزة التي تعمل بإنترنت الأشياء من أجل الإدارة الذكية للمياه ورصد التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

١٧ - وخلصت اللجنة إلى أن بعض البلدان، ولا سيما أقل البلدان نمواً، قد لا تتوفر لديها البنى التحتية أو القدرات أو المهارات المطلوبة في مجال البيانات من أجل دعم هذه التطبيقات. وعلاوة على ذلك، ناقشت اللجنة الكيفية التي يمكن بها لمسائل الوصول إلى الإنترنت، والخصوصية، والأمن، وحقوق المستهلك أن تكون قضايا حرجة يتعين فهمها ومعالجتها من أجل التقليل إلى أدنى حد ممكن من المخاطر المحتملة المرتبطة بهذه الأنواع من التكنولوجيا.

١٨ - وينطوي التصنيع الجمعي أو الطباعة الثلاثية الأبعاد، على صنع منتجات مادية بتكرار وضع طبقات من المواد المرغوبة لكي تشكل هيكلًا ثلاثي الأبعاد. والتطبيقات التي تستخدم هذا النوع من الطباعة واسعة النطاق إلى حد كبير، وتدخل في مجالات منها تنمية المشاريع والاستدامة البيئية والإسكان والبناء والتعليم. غير أن التكنولوجيا تطرح عدداً من التحديات، بما في ذلك التعطيل المحتمل للعمالة والأنماط التجارية، والآثار البيئية من حيث استهلاك الطاقة، واعتمادها على لدائن البلاستيك كمدخلات، وتترتب عليها أيضاً آثار في مجال الملكية الفكرية وخصوصية البيانات وحمايتها.

١٩ - ويشير التشغيل الآلي الرقمي والذكاء الاصطناعي إلى القدرة المتزايدة للحواسيب على تولي المهام الإدراكية وليس فقط المهام المادية. وفي الماضي وكذلك في عصرنا الحالي، ترك الأخذ بالتشغيل الآلي للعمل آثاراً كبيرة على السياسات الحكومية بشأن العمالة وأسواق العمل والسياسات الاقتصادية الكلية. فهو من ناحيته الإيجابية، يعني أن الآلات يمكن أن تقوم بالأعمال الروتينية، التي يمكن التنبؤ بها، مما يوفر وقتاً أكبر للناس لكي يكونوا أكثر ابتكاراً وإنتاجاً. ولكنه قد يؤدي أيضاً إلى ارتفاع معدلات البطالة في بعض القطاعات الاقتصادية في البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية.

٢٠ - ووضعت اللجنة عدداً من الدروس في مجال السياسات العامة من أجل التسخير الفعال للتكنولوجيا الرقمية الجديدة والناشئة لأغراض التنمية المستدامة. وفي المقام الأول، لا تزال المتطلبات الأساسية للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات أهمية. وتنطوي أنواع التكنولوجيا القديمة والجديدة على حد سواء على إمكانية خلق الفرص الاقتصادية والاجتماعية أو التسبب في تفاقم الانقسامات الاجتماعية - الاقتصادية، ومن المهم مواصلة معالجة أساسيات السياسات الإنمائية. وبالإضافة إلى ذلك، تمثل الاستجابة للسياق المحلي والاستفادة من المهارات المحلية أموراً أساسية من أجل تحقيق أقصى استفادة ممكنة من منافع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وعلاوة على ذلك، فإن أنواع التكنولوجيا الرقمية مثل البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء والتشغيل الآلي تشكل تحديات كبيرة فيما يتعلق بحماية البيانات وتبادلها والإشراف عليها، وينبغي لمقرري السياسات أن يحققوا التوازن المناسب بين تشجيع الابتكار وصون حقوق المواطنين.

باء - تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار من أجل تحقيق الهدفين ٢ و ١١

٢١ - اعتمدت أهداف التنمية المستدامة عند منعطف حاسم في الخطاب الإنمائي الدولي، حيث تُعطى الأولوية للإدماج الاجتماعي والاستدامة البيئية إلى جانب التنمية الاقتصادية. ولأن خطة العام ٢٠٣٠ تنطوي على رؤية "عدم حرمان أحد"، فهي ترتقي بمستوى التطلعات وتتطلب اتخاذ إجراءات وبذل جهود غير مسبوق. ومن الواضح أن الخطة الإنمائية العالمية الجديدة لا تعتبر جزر الازدهار المحاطة بالفقر والظلم والتغير المناخي والتدهور البيئي مستدامة ولا مقبولة.

٢٢ - وبالنسبة للمجتمع العالمي، ستكون هذه الأهداف الطموحة مستحيلة التحقيق عملياً بحلول العام ٢٠٣٠ دون تحول نوعي يشمل التطبيق الفعال وواسع النطاق للتكنولوجيا والأفكار المبتكرة. وفي هذا السياق، أجرت اللجنة تحليلاً للكيفية التي تدعم بها نُهج الابتكار الجديدة تحقيق الأهداف على نطاق أوسع، وكيفية معالجة العلم والتكنولوجيا والابتكار لهدفين محددتين هما الهدف ٢ المتعلق بالأمن الغذائي والهدف ١١ المتعلق بالمدن المستدامة.

١ - الهدف ٢: القضاء التام على الجوع بحلول العام ٢٠٣٠

٢٣ - يمكن لُنْهَج الابتكار الجديدة، إلى جانب التطبيقات الجديدة للعلم والتكنولوجيا والابتكار، أن تقوم بدور حاسم في تحقيق الأمن الغذائي العالمي. ويعاني نحو ٧٩٥ مليون شخص من نقص التغذية، أي بمعدل شخص واحد بين كل ٩ أشخاص، ويعيش معظم هؤلاء في البلدان النامية والمناطق الريفية. وتواجه الجهود الرامية إلى تحقيق الهدف ٢، وهو القضاء التام على الجوع، تحديات بسبب عدد من العوامل، بما في ذلك تغير المناخ، والحصول على الغذاء والماء، وتدهور التربة، والتصحر، وتغيرات الأنماط الغذائية، والأعداد السكانية المتزايدة، والتباطؤ أو الانخفاض في نمو الإنتاجية. ويتأثر المزارعون أصحاب الحيازة الصغيرة على نحو أشد بهذه العوامل بسبب فرصهم المحدودة للحصول على الموارد الغذائية والمالية.

٢٤ - وناقشت اللجنة الكيفية التي يمكن بها للعلم والتكنولوجيا والابتكار معالجة الطبيعة المتعددة الأبعاد للأمن الغذائي، التي تشمل ما يلي: (أ) توافر الغذاء، و (ب) إمكانية الحصول على الغذاء، و (ج) استخدام الأغذية واستهلاكها، و (د) الاستقرار الغذائي. ومن أمثلة ذلك ما يلي: التعديلات الوراثية وتكنولوجيا الري من أجل تحسين الإنتاجية الزراعية؛ تكنولوجيا التجهيز الزراعي ما بعد الحصاد التي تعالج الأغذية وإمكانية الحصول على الغذاء؛ وتقوية الخصائص البيولوجية التي تساعد على تحسين القيمة الغذائية للأطعمة؛ والحلول الذكية مناخياً، بما في ذلك استخدام الزراعة الدقيقة ونظم الإنذار المبكر، من أجل تخفيف حدة عدم الاستقرار الغذائي. وعلاوة على ذلك، فإن التكنولوجيا الجديدة والناشئة، بما في ذلك البيولوجيا التركيبية والذكاء الاصطناعي وهندسة الأنسجة، قد تترتب عليها آثار بالنسبة لمستقبل زراعة المحاصيل وتربية الماشية.

٢٥ - واتفقت اللجنة على أنه من أجل الاستفادة من الإمكانيات التحويلية للتكنولوجيا، يتسم النظام الإيكولوجي القائم على الابتكار، والبنى التحتية والآليات الداعمة بأهمية حاسمة لتمكين الابتكارات الزراعية اللازمة للقضاء على الجوع بحلول ٢٠٣٠. وتشمل المجالات الرئيسية التي ينبغي أن تنظر فيها السياسات رعاية النظم الإيكولوجية للابتكارات الزراعية، والقيام باستثمارات مبتكرة في الزراعة، وتشجيع التعاون على الصعيدين الإقليمي والدولي.

٢٦ - ويتطلب تسخير العلم والتكنولوجيا من أجل الأمن الغذائي نظاماً إيكولوجياً زراعياً يتسم بالابتكار ويشمل المزارعين ونظم التعليم والأبحاث الزراعية ونظم الإرشاد الزراعي والسياسات والاستثمارات الخاصة بالابتكار الزراعي، والجهات والمنظمات المعنية بسلسلة القيمة الزراعية، وكذلك الروابط فيما بينها. وينطوي تصميم وتعزيز نظام الابتكار الزراعي على تعزيز البحث والتطوير، والاستثمار في البنى التحتية، وبناء القدرات البشرية، وتهيئة البيئة المواتية، وتعزيز تدفق المعرفة فيما بين العلماء والمزارعين على وجه الخصوص. وفي هذا السياق، شجعت اللجنة الدول الأعضاء على إنشاء

أطر سياسات متنسقة تشجع على التنسيق فيما بين الوزارات من أجل الأمن الغذائي، من أجل توفير إطار تمكيني للابتكار الزراعي، وإنشاء أطر تنظيمية مناسبة.

٢٧ - وأوصت اللجنة بأن تزيد الدول الأعضاء من الاستثمار في البحوث العالية الجودة التي يتم تكييفها مع احتياجات المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة، بوصف ذلك عنصراً رئيسياً في تعزيز النظم الإيكولوجية الزراعية من أجل الابتكار. وشجعت اللجنة البلدان على النظر في ربط مؤسساتها الوطنية المعنية بالأبحاث الزراعية مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والفريق الاستشاري للبحوث الزراعية الدولية، من أجل وضع برامج التعليم والبحوث الجديدة التي تدعم الابتكار الزراعي.

٢٨ - وأحد المجالات الرئيسية الأخرى للسياسة العامة هو تشجيع التعاون الإقليمي والدولي من أجل الابتكار الزراعي والأمن الغذائي. وقد يكون العون المعرفي أداة من أجل توفير الدعم في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار كجزء من المساعدة الإنمائية الرسمية. ويمكن أن يحدث ذلك في القطاعات الزراعية، حيث يمكن للمانحين أن يساهموا في البحث والتطوير الزراعيين، ولا سيما في أقل البلدان نمواً. وفيما يتعلق بحفز الصناعة والبنى التحتية، يمكن للعون المعرفي باعتباره جزءاً من المساعدة الإنمائية الرسمية أن يركز على خطط تطوير سلاسل القيمة (مثل التجهيز الزراعي)، وتكملة الاستثمار المباشر الأجنبي، وتطوير الروابط وتمويل المشاريع للبنى التحتية الصناعية والمادية، وتعزيز الجمعيات العالمية والمنظمات غير الحكومية المعنية بالهندسة، وتيسير التعاون فيما بين بلدان الجنوب في مجال الابتكار الزراعي.

٢ - الهدف ١١: المدن والبنى التحتية الذكية

٢٩ - بحثت اللجنة أيضاً الكيفية التي يمكن أن يؤدي بها العلم والتكنولوجيا والابتكار دوراً حاسماً في تصميم المدن الذكية وتطويرها وإدارتها لجعل المستوطنات البشرية في المناطق الحضرية آمنة ومرمجة وقادرة على الصمود ومستدامة. ويعيش أكثر من نصف سكان العالم الآن في المدن. وتشير الاتجاهات الحالية للتوسع الحضري أنه بحلول العام ٢٠٣٠ سيمثل السكان الذين يعيشون في المدن نسبة ٦٠ في المائة من سكان العالم. وبحلول العام ٢٠٥٠، سترتفع هذه النسبة المقدر إلى الثلثين. وتعترف خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ بأهمية هذا الاتجاه في الهدف ١١ المتعلق بجعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.

٣٠ - والمدن الذكية والمستدامة هي مدن تتسم بالابتكار وتستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لزيادة كفاءة الخدمات والعمليات الحضرية وتحسين نوعية الحياة بالوسائل التي تكفل الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وتشمل أمثلة التطبيقات الذكية المباني التي تحسّن راحة المستخدمين وتستخدم الخدمات العامة على النحو الأمثل، فضلاً عن نظم الطاقة الذكية التي تستخدم الشبكات الذكية، وتقنيات إدارة الطاقة على مستوى الأسرة المعيشية والمجتمع المحلي للاستفادة إلى أقصى حد ممكن من استخدام الطاقة وتوزيعها. ومن الأمثلة الأخرى الإمداد الذكي بالمياه، والإدارة الذكية للنفايات، والتنقل الذكي والصحة الذكية.

٣١ - وحددت اللجنة خمسة تحديات تتعلق بالمدن والبنى التحتية الذكية، ولا سيما في سياق البلدان النامية، وناقشت الدور الذي تؤديه أوساط العلم والتكنولوجيا والابتكار في التغلب على تلك التحديات. فأولاً، ينبغي أن تكون البنى التحتية الذكية مهمة في السياق المحلي وتستجيب للاحتياجات الإنمائية المحلية. وثانياً، يتطلب تصميم البنى التحتية الذكية وإدارتها وصيانتها معارف ومهارات جديدة،

وقد أبرزت اللجنة ضرورة تحسين فهم أنواع المعارف والمهارات المطلوبة، فضلاً عن نواحي النقص في المهارات، ولا سيما في البلدان النامية.

٣٢ - أما المسألة الثالثة فهي الشؤون المالية والحاجة إلى النماذج التجارية المطوّرة بشكل جيد من أجل تنفيذ البنى التحتية الذكية. وتتطلب مشاريع البنى التحتية الذكية تجميع موارد القطاعين العام والخاص من خلال التمويل المبتكر والنماذج المصممة بعناية لشراكة القطاعين العام والخاص. وتمثل الإدارة التحدي الرابع المتعلق بالمدن الذكية. وقد ناقشت اللجنة كيفية كسر الحواجز العازلة بين مختلف الإدارات الحكومية وتحقيق توازن النهج التنافسية لنماذج الإدارة مع النماذج المنطلقة من القاعدة التي تكفل مشاركة المواطنين على نحو فعال. وكانت المسألة الخامسة التي بحثتها اللجنة هي كيفية جعل المدن الذكية شاملة للجميع. وقدمت اللجنة عدة أمثلة على الاستخدام المبتكر للمناير والتطبيقات المفتوحة من أجل إشراك المواطنين في تخطيط المدن وإدارتها، ودعم المجتمعات المحلية من المستوطنات العشوائية، وجعل التخطيط الحضري مراعيًا للاعتبارات الجنسانية، وإشراك أوساط المعوقين وكبار السن.

٣٣ - واختتمت اللجنة مناقشتها لتلك التحديات بمراجعة المبادئ العامة للتصميم التي يمكن الاسترشاد بها في مشاريع البنى التحتية الذكية. فأولاً، ينبغي أن تركز البنى التحتية الذكية على الناس، بدلاً من أن تركز على التكنولوجيا. وثانياً، ينبغي أن تكون البنى التحتية الذكية قادرة على الصمود أمام التهديدات التي تشكلها عوامل من قبيل تغير المناخ والظواهر الجوية البالغة الشدة، وزيادة الكثافة الحضرية. وثالثاً، ينبغي أن تكون مشاريع البنى التحتية الذكية مرنة، على نحو يتيح تحديثها في المستقبل وتحسينها المستمر، ويكفل قابلية تشغيلها بشكل مشترك مع غيرها من عناصر البنى التحتية الذكية. وأخيراً، فالبنى التحتية الذكية، بسبب الخصائص الجوهرية لهيكلها المترابط وعناصرها الرقمية، تفسح مجالاً للمخاطر الجديدة المتعلقة بأمن البيانات وقابلية التعرض للهجمات الإلكترونية. وينبغي للمدن أن تستثمر في استراتيجيات مناسبة للتخفيف من حدة المخاطر وتعزيز السلامة.

جيم - نهج الابتكار الجديدة لكي لا يتخلف أحد عن الركب

٣٤ - تتطلب كفاءة ألا يتخلف أحد عن الركب نهجاً شاملاً لتطبيق العلم والتكنولوجيا والابتكار في التنمية. وفي هذا السياق، خللت اللجنة خمسة نهج للابتكار: الابتكار الشامل للجميع الذي يراعي مصالح الفقراء؛ والابتكار على مستوى القاعدة الشعبية؛ والابتكار الموجه نحو إنجاز المهام (مثلاً التحديات الكبرى والجوائز)؛ والابتكار للأغراض الاجتماعية؛ والابتكار المفتوح والتعاوني الذي يتم تمكينه بالوسائل الرقمية. وتسعى نهج الابتكار الجديدة هذه إلى حل المشاكل التي لا تعالجها عادة الأسواق أو القطاع العام، وهي توجّه في الغالب عدد الجهات الفاعلة المشاركة في عمليات الابتكار.

٣٥ - وأتاح ازدياد استخدام الإنترنت والتكنولوجيا الرقمية والشبكات الاجتماعية، قدرة أسرع على التعلم ومكن من الاشتراك في صنع المعارف وأتاح الاستفادة على نطاق واسع من الأدوات والبيانات والموارد لحل المشاكل بوتيرة أسرع مما كان ممكناً باستخدام الأساليب التقليدية لتنظيم الابتكار. وأسهمت هذه التطورات إلى حد كبير في تجريب طرائق جديدة لإجراء الابتكار. ويمكن للنهج التي توسع عمليات الابتكار أن تستوعب الفقراء، كمشاركين في ابتكار أنواع التكنولوجيا على مستوى القاعدة الشعبية والمجتمعات المحلية، عند تطوير أنواع جديدة من المعارف والمنتجات التكنولوجية.

٣٦ - ووضعت اللجنة عدداً من التوصيات لتحفيز استخدام تُهَج الابتكار الجديدة هذه من أجل دفع تحقيق أهداف التنمية المستدامة. واقترحت اللجنة أن تنظر الدول الأعضاء في اعتماد مجموعات مختلطة من السياسات ضمن نطاق متنوع من الجهات الفاعلة الحكومية، مما يسمح بظهور أشكال مختلطة من الابتكار التقليدي المراعي لمصالح الفقراء على مستوى القواعد الشعبية والابتكار الاجتماعي، مع إعطاء الأولوية للابتكار الشامل اجتماعياً والمستدام بيئياً. وشجعت اللجنة البلدان على الاعتراف بمعارف المجتمعات والشعوب المحلية وتقديم الدعم لها في عمليات الابتكار وعلى تقديم الدعم للجهود الرامية إلى تسويق الابتكارات المطورة محلياً وتوسيع نطاقها. ودعمت اللجنة تعميم السياسات المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية للشركات في القطاع الخاص، على أن تعكس هذه السياسات الابتكار الشامل للجميع والمستدام لتحقيق الأهداف. وأخيراً، شجّع المجتمع الدولي على توفير فرص التواصل الشبكي وتيسير عملية التوفيق بين الحلول المحلية المبتكرة والأطراف الفاعلة في القطاع الخاص أو مقرري السياسات الذين يمكن أن يعملوا على توسيع نطاقات الابتكارات الجديدة ونشرها.

دال - الاعتبارات الرئيسية في تطبيق العلم والتكنولوجيا والابتكار في التنمية المستدامة

٣٧ - من أجل كفاءة التطبيق المناسب والشامل للجميع للعلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية المستدامة، ينبغي أن تُقَيِّمَ جوانب المفاضلة بين فوائد تطبيق العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة والمخاطر المقابلة لها، وذلك من خلال استشراف مستقبل التكنولوجيا وتقييمها. وينبغي تطبيق "منظور جنساني" يعكس الغايات والشواغل والإمكانيات للنساء والرجال على حد سواء، واستخدام هذا المنظور في جميع نواحي صنع السياسات ذات الصلة. وينبغي تعزيز التعاون الإقليمي والدولي لبناء القدرات الوطنية في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار، ولدعم الربط الشبكي والتعاون بين الباحثين والمبتكرين بشأن القضايا ذات الاهتمام الإقليمي والعالمي. وأخيراً، ينبغي أن تتاح الموارد المالية وغيرها من الموارد لدعم تطبيق الابتكار لأغراض التنمية المستدامة.

١ - استشراف مستقبل التكنولوجيا وتقييمها

٣٨ - طوال دورتي العامين ٢٠١٦ و ٢٠١٧، أجرت اللجنة تحليلاً لدور استشراف مستقبل التكنولوجيا وتقييمها في تزويد البلدان بالمعارف المطلوبة لتقييم الإمكانيات الإنمائية للتكنولوجيا القائمة والجديدة والناشئة. واستشراف مستقبل التكنولوجيا هو عملية يجري فيها التنبؤ بتطور أنواع التكنولوجيا وأثرها على المجتمع، سعياً إلى وضع السياسات ضمن الحكومات أو تطوير الاستراتيجيات ضمن الشركات. ويتعلق استشراف مستقبل التكنولوجيا بتقييم آثار التكنولوجيا الذي جرى تطويره بشكل موسع في ستينات القرن الماضي، وتزامن مع ظهور الحركة البيئية خلال الفترة نفسها. وأبرزت بشكل أكبر في المؤسسات الدولية والحكومات الوطنية فكرة أن مقرري السياسات يحتاجون إلى معلومات مستنيرة وموضوعية عن المنافع والمخاطر المصاحبة للتكنولوجيا الجديدة. وتحظى إدارة المخاطر والتصورات العامة للعلم والتكنولوجيا والابتكار بأهمية أساسية من أجل تسخيرها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة بحلول العام ٢٠٣٠.

٣٩ - وشجعت اللجنة البلدان على استكشاف السبل والوسائل الرامية إلى إجراء تقييم آثار التكنولوجيا على الصعيد الوطني والإقليمي والدولي وكذلك عمليات استشراف المستقبل بشأن أنواع التكنولوجيا القائمة والجديدة والناشئة وتأثيراتها على التنمية المستدامة. واقترح أن تربط الدول الأعضاء

عمليات الاستشراف والتقييم بتنفيذ الأهداف وبالمناقشات المتعلقة بنماذج الإدارة لمجالات التنمية العلمية والتكنولوجية الجديدة. وشجّع المجتمع الدولي على القيام بمبادرات للاستشراف والتقييم بشأن التحديات الإقليمية والعالمية على فترات منتظمة والتعاون في إنشاء نظام لرسم الخرائط لاستعراض وتبادل نتائج الاستشراف والتقييم في مجال التكنولوجيا. وأوصي أيضاً بأن يقوم المجتمع الدولي بإذكاء الوعي بأهمية إقامة الشبكات والشراكات بين مختلف المنظمات والشبكات المعنية باستشراف آفاق التكنولوجيا وتقييمها وتيسير ذلك، بالتعاون مع أصحاب المصلحة الآخرين. وأخيراً شجعت اللجنة إجراء النقاش المنظم بين جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك ممثلو الحكومة والأوساط العلمية والصناعية والمجتمع المدني والقطاع الخاص، وخاصة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، من أجل تحقيق ما يلي: (أ) مراعاة منظورات أصحاب المصلحة المتعددين المعنيين؛ (ب) بلورة فهم مشترك للمخاطر والفوائد المحتملة والمسائل الطويلة الأجل؛ (ج) بناء توافق الآراء بشأن السياسات المقبلة.

٤٠ - وشجعت اللجنة على مواصلة توفير محفل للتبادل في جملة مسائل منها أفضل الممارسات، ونتائج عمليات الاستشراف، ونماذج الابتكار المحلية الناجحة ودراسات الحالات الفردية والخبرات المتعلقة باستخدام العلم والتكنولوجيا والابتكار وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية المستدامة. وعلاوة على ذلك شجّع مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية على النظر في جدوى إدراج عناصر الاستشراف الاستراتيجي وتقييم الشبكات الرقمية في عمليات استعراض السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويحتمل أن يتم ذلك بإدراج فصل مخصص لهذه المواضيع في تلك الاستعراضات.

٢ - تطبيق منظور جنساني على العلم والتكنولوجيا والابتكار

٤١ - وتواصل اللجنة، بوصفها اللجنة الفنية الوحيدة من بين لجان المجلس الاقتصادي والاجتماعي التي أنشأت مجلساً استشارياً للقضايا الجنسانية، تحليلها للآثار الجنسانية المترتبة على تطبيق الابتكار والمعرفة في خدمة التنمية المستدامة. وبينما يوجّه الهدف ٥ تحديداً إلى المساواة بين الجنسين (تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات)، تعترف اللجنة بأن هناك أبعاداً جنسانية تتخلل كافة الأهداف، ومن الضروري استهداف الاستراتيجيات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار تمشياً مع هذا الواقع.

٤٢ - وهناك ما لا يقل عن أربعة أبعاد للتحليل الجنساني للمبادرات الرامية إلى تطبيق العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية المستدامة. فأولاً، هناك حاجة إلى تحديد المواقع التي قد يؤدي التطبيق فيها إلى تحسين حياة النساء والرجال والفتيات والفتيان. وثانياً، من الأهمية بمكان تحديد ودراسة الأبعاد الجنسانية للبحث والتطوير، وكيفية تحديد الأولويات وجدول الأعمال، والطريقة التي يتم بها توزيع التكاليف والفوائد على كافة السكان، بمن فيهم النساء والرجال والفتيات والفتيان. وثالثاً، من المهم استكشاف الفرص وتوسيع نطاق الأدوار التي تقوم بها المرأة لكي تتمكن من المساهمة في رأس المال البشري اللازم للنهوض بالعلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية، الأمر الذي يزيد من أعداد النساء الناشطات في هذه المجالات ويضيف وجهات نظرهن بشأن هذه المسائل إلى وجهات نظر أقرانهن من الرجال. ورابعاً، ثمة حاجة ملحة إلى وضع المقاييس وأدوات التقييم التي يمكن أن تنتج بيانات مصنفة

بشكل كاف لتحديد آثار العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض التنمية بالنسبة للنساء والرجال والفتيات والفتيان، ومرتبة مصفوفياً على نحو مناسب لتتبع التقدم المحرز وأوجه التفاعل بين الأهداف.

٤٣ - ومن أجل معالجة الفجوة القائمة والمستمرة بين الجنسين في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار بوجه عام، وفي تدريس العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات بوجه خاص، شجعت اللجنة الجهود الرامية إلى توجيه النساء والفتيات في مجالي التدريس والأبحاث للعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات واجتذابهن إلى تلك المهام واستبقائهن فيها. وشارك المجلس الاستشاري للقضايا الجنسانية التابع للجنة في مبادرة دولية لمراعاة المنظور الجنساني في مجالات العلم والابتكار والتكنولوجيا والهندسة، تعرف اختصاراً باسم "GenderInSITE" وتعزز هذه المبادرة دور المرأة في مجالات العلم والابتكار والتكنولوجيا والهندسة، وتبين أن تطبيق منظور جنساني على هذه المجالات يمكن أن يساعد على تحسين فعالية البرامج الإنمائية.

٣ - تمويل الابتكار لأغراض التنمية

٤٤ - يتطلب تحقيق الأهداف معالجة طائفة من القيود على الموارد، بما في ذلك تلك المتعلقة بالجوانب المالية والتكنولوجية والمهارات، فضلاً عن المجالات الأخرى. وقد يؤدي تمويل البحث والابتكار على أساس مهام محددة (مثل الطاقة المتجددة، وتطوير اللقاحات أو الاختبارات التشخيصية من أجل البلدان النامية، والابتكارات الزراعية، وما إلى ذلك) إلى تحفيز التعاون بين جهات مختلفة من أصحاب المصلحة. ومن المهم أن يفهم مقررو السياسات الدوافع الأساسية النقدية وغير النقدية التي تحرك المبتكرين، وأن يصمموا المبادرات التي تراعي هذه الدوافع. ومن الاعتبارات الرئيسية المتعلقة بالسياسات في هذا المجال، اختيار الأدوات الاقتصادية المستخدمة (على سبيل المثال، الجوائز أو الالتزامات السوقية المسبقة) وتصميم تلك الأدوات؛ والجمع بين الآليات الرأسمالية والأفقية للتمويل؛ والفرص المتاحة لضم التمويل الوارد من جميع المصادر (بما في ذلك مصادر الحكومة والقطاع الخاص، والمصادر الوطنية والدولية)؛ والعملية المستخدمة لتحديد الأولويات.

٤٥ - وأوصت اللجنة بتقديم الدعم للسياسات التي تزيد الإدماج المالي وتعمق مصادر التمويل والاستثمارات المباشرة الموجهة نحو الابتكارات التي تتناول أهداف التنمية المستدامة. وفي هذا السياق، يوصى بأن توفر البلدان الحوافز للمستثمرين في القطاعين الخاص والعام من أجل الاستثمارات المؤثرة والاستغلال التجاري للبحث والتطوير، وزيادة التمويل من رؤوس أموال المشاريع الاستثمارية وإقامة مجتمعات التكنولوجيا والمراكز الحاضنة لها. وشجعت اللجنة على مناقشة واستكشاف نماذج تمويل ابتكارية، مثل الاستثمار المؤثر، كوسيلة لاجتذاب جهات جديدة من أصحاب المصلحة والمبتكرين ومصادر رأس المال الاستثماري اللازم لمجالات العلم والتكنولوجيا والهندسة ولإيجاد الحلول القائمة على الابتكار، وذلك بالتعاون مع المنظمات الأخرى، حسب الاقتضاء.

٤ - التعاون الإقليمي والدولي

٤٦ - اعترفت اللجنة بأهمية تقديم الدعم لسياسات البلدان النامية وأنشطتها في ميداني العلم والتكنولوجيا من خلال التعاون فيما بين بلدان الشمال والجنوب، والتعاون بين بلدان الجنوب، والتعاون

الثلاثي في مجالات المساعدة المالية والتقنية، وبناء القدرات، ونقل التكنولوجيا على أساس أحكام وشروط متفق عليها، وكذلك في برامج أو دورات التدريب التقني.

٤٧ - وشجعت اللجنة تيسير سبل التعاون بين الجامعات التي تشمل عمليات تبادل الطلاب والأساتذة والتنقل في اتجاهين وأنشطة البحث التعاوني الرامية أساساً إلى زيادة قدرات العلم والتكنولوجيا والابتكار وتداول المعارف عبر الحدود في مجالات العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات لأغراض التنمية المستدامة. ومن أجل الإسهام في تخفيف القيود التي تواجهها البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية، اقترحت اللجنة إنشاء مركز للحصول على الموارد التي تدعم أهداف التنمية المستدامة، وهو أداة ستكون مستودعاً لموارد المشاريع والبيانات وآليات التمويل وأوجه التقدم التكنولوجي وقوائم الخبراء، بالإضافة إلى مورد للاطلاع المتبادل على قصص النجاح والصعوبات والعقبات التي تواجهها البلدان.

٤٨ - وكذلك أوصت اللجنة بإنشاء شراكات قائمة على الاحتياجات الدولية، يتسنى فيها للبلدان ولقطاعاتها الخاصة أن تتعاون بشأن البحث والتطوير، بما في ذلك الاستغلال التجاري لنتائج البحوث، للتصدي للتحديات المماثلة في مجال التنمية.

ثالثاً - بناء القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار

٤٩ - يتطلب تطبيق العلم والتكنولوجيا والابتكار في خطة التنمية المستدامة القدرات العلمية والتكنولوجية. وتحقيقاً لهذه الغاية، تعمل كيانات منظومة الأمم المتحدة مع البلدان النامية من أجل إدماج العلم والتكنولوجيا والابتكار في الاستراتيجيات الإنمائية الوطنية؛ وتقديم الدعم لبناء القدرات من أجل تطوير الإحصاءات والمؤشرات اللازمة لقياس الابتكار واقتصاد المعرفة؛ وبناء الكفاءات لمساعدة مقرري السياسات على تصميم وتنفيذ السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار؛ وتعزيز قدرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تيسير الإدماج الرقمي، وتنفيذ تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنهوض بالتجارة الإلكترونية في البلدان النامية؛ وتيسير نقل التكنولوجيا وبناء قدرات البلدان على الاستفادة من الملكية الفكرية من أجل التنمية المستدامة.

ألف - إدماج سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار في الاستراتيجيات الإنمائية الوطنية

٥٠ - أنجز مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية استعراض سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار لجمهورية إيران الإسلامية في العام ٢٠١٦، ولرواندا في العام ٢٠١٧، وقدم النتائج للاستعراضين في الدورة العشرين للجنة. وتدعم هذه الاستعراضات الحكومات الوطنية في جهودها الرامية إلى إدماج السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار في استراتيجياتها الإنمائية الوطنية.

٥١ - وكانت إحدى النتائج الجديدة بالذكر المستمدة من الاستعراضين هي ضرورة السياسات الرامية إلى تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار كجزء من تنويع الهياكل الإنتاجية. وفي هذا الصدد، خلص الاستعراضان إلى أن الجهود المكرسة من أجل دعم الشركات القائمة على المعرفة يمكن أن تحقق نتائج إيجابية في الصناعات الناشئة، من قبيل النانوتكنولوجيا في جمهورية إيران الإسلامية أو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في رواندا. غير أن تكرار التجربة في الصناعات والقطاعات الأكثر تقليدية

يشكل تحدياً كبيراً. ومن الممكن للمواقع التي يتحقق فيها الابتكار التكنولوجي بنجاح، مثل مراكز الابتكار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومراكز الامتياز، أن تكون مفيدة في تعزيز تطوير التقبل للتكنولوجيا في كافة نواحي الاقتصاد. وكان أحد الاستنتاجات المشتركة للاستعراضين أنه في القطاعات غير قطاع التكنولوجيا المتقدمة تميل ثقافة الأعمال التجارية إلى أن تكون أكثر تحفظاً، وأن حوافز الاستثمار والتحديث التكنولوجي فيها قد تكون غير كافية.

٥٢ - ومن الاستنتاجات المشتركة الأخرى للاستعراضين أن السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار يلزم أن تعزز التفاعل الابتكاري فيما بين الجهات صاحبة المصلحة لكي تصبح التنمية أكثر شمولاً ولتحسين الاستفادة. وستنطوي هذه الخطوة على تدابير من جانب الطلب على التكنولوجيا، تستهدف الشركات ومنظمي المشاريع، ويقدم الدعم لها عن طريق البحوث الأكاديمية الوطنية والتعاون الدولي، مما ييسر مشاركة أكبر من جانب النساء والشباب، وإقامة الشراكات المصممة بعناية بين القطاعين العام والخاص من أجل دعم المشاريع المبتكرة والمشاريع التي تقودها التكنولوجيا.

٥٣ - وشددت الاستعراضات أيضاً على أهمية تنمية القدرات الوطنية القوية في مجال الابتكار لضمان توافر قدرة تنافسية تدعم التنمية المستدامة. وفي هذا الصدد، تحتاج البلدان إلى آليات تمويل فعالة للعلم والتكنولوجيا والابتكار، وكذلك من أجل زيادة فعالية الاستفادة من روابط التجارة والاستثمار الدوليين.

٥٤ - وتشير تجربة مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية في تنفيذ هذه الاستعراضات إلى الحاجة إلى اتباع نهج مشترك على نطاق واسع لسياسات الابتكار من أجل التنمية بين مسؤولي القطاع العام والجهات الأخرى صاحبة المصلحة. وتشكل الاستجابة لتلك الحاجة الأساس المنطقي لبرنامج التعلم الجديد في مجال سياسات الابتكار الذي استحدثه مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية لتوفير التدريب على الجوانب الأساسية وذلك بالتعاون مع مؤسسات التدريب المحلي والمؤسسات المعنية بالسياسات.

باء - تطوير الإحصاءات والمؤشرات والبيانات من أجل الابتكار

١ - الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية

٥٥ - تعمل الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية منذ العام ٢٠٠٤، من أجل زيادة توافر البيانات القابلة للمقارنة دولياً عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولبناء قدرة المكاتب الإحصائية الوطنية على إنتاج هذه البيانات من أجل صنع السياسات القائمة على الأدلة. وتتألف الشراكة من ١٤ كياناً من الكيانات التابعة للأمم المتحدة والكيانات الأخرى، وترفع تقاريرها كل سنتين إلى اللجنة الإحصائية.

٥٦ - وتساهم الشراكة في رصد المؤشرات الستة الواردة ضمن إطار رصد أهداف التنمية المستدامة (انظر E/CN.3/2017/2، المرفق الثاني)، وقد استحدثت فرقة عمل معنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض أهداف التنمية المستدامة في حزيران/يونيه ٢٠١٧ وهي الفرقة التي ستقترح قائمة مواضيعية لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، جنباً إلى جنب مع المبادئ التوجيهية المنهجية، باعتبارها مجموعة فرعية من قائمة المؤشرات المواضيعية المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار التي يضعها معهد الإحصاء التابع لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (وهو أيضاً عضو في الشراكة).

٥٧ - وبالإضافة إلى ذلك، يواصل الشركاء عملهم على بناء قدرات الشركاء مع المكاتب الإحصائية الوطنية ومنتجي الإحصاءات الرسمية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية، وذلك في شكل تنظيم الدورات وحلقات العمل ووضع الكتيبات الإرشادية. وتحدد الشراكة أيضاً المجالات التي تتوفر فيها أو من المستصوب أن يتوفر فيها بيانات مصنفة حسب نوع الجنس، وكذلك الأعمال المنهجية اللازمة من أجل وضع المؤشرات ذات الصلة لسد الثغرات في البيانات. ويجري الشركاء أيضاً البحوث والتحليلات استناداً إلى إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال اختصاص كل منهم.

٢ - وضع المؤشرات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار

٥٨ - تشارك منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) من خلال معهد اليونسكو للإحصاء مشاركة نشطة في تطوير المؤشرات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك المساهمات المقدمة من أجل تنقيح دليل فراكاساتي الذي تضعه منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والمتعلق بقياس البحث والتطوير (الهدف ٩-٥ من أهداف التنمية المستدامة) فضلاً عن تنقيح دليل أوسلو المشترك بين منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي والمتعلق بقياس الابتكار. وساهم المعهد أيضاً في جمع البيانات المتعلقة بعلوم المحيطات، التي أدرجت في التقرير العالمي لعلوم المحيطات والتي يسترشد بها الهدف ١٤-أ من أهداف التنمية المستدامة.

٥٩ - ويضع المعهد، بالاشتراك مع شعبة السياسات العلمية وبناء القدرات التابعة لليونسكو، تدابير أفضل للمساواة بين الجنسين في مجالات العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، عن طريق برنامج النهوض بالبعد الجنساني في مجالات العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. ويسهم المشروع في الغايات ٤-٣ و ٥-٥ و ٥-٥ ج و ٩-٥ و ١٧-١٨ من الأهداف. وعلى الرغم من أن خطة عمل أديس أبابا الصادرة عن المؤتمر الدولي الثالث لتمويل التنمية خصصت فرعاً منها للدور الحاسم الذي يؤديه العلم والتكنولوجيا والابتكار وبناء القدرات في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وفي إطار المؤشرات العالمية، فهناك عدد قليل جداً من المؤشرات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار^(٣). ولذلك، يضع المعهد حالياً قائمة المؤشرات المواضيعية ذات الصلة من أجل تحقيق الأهداف.

٦٠ - ويقدم المعهد الدعم للبلدان في جمع المؤشرات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار من خلال حلقات العمل الإقليمية وتقديم المساعدة التقنية على الصعيد الوطني. ووضعت مجموعة لبناء القدرات، يمكن أن تنفذها البلدان التي تشرع للتو في بذل جهود القياس أو تقوم بتوسيع هذه الجهود.

٣ - مؤشرات البيانات الضخمة لأغراض التنمية المستدامة

٦١ - تعمل مبادرة النبض العالمي (Global Pulse) لتنفيذ وتعزيز الفرص المتاحة لاستخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لأغراض التنمية والعمل الإنساني من خلال استراتيجية ذات شقين، تقوم المبادرة فيهما بدور المحرك للابتكار وكذلك الحافز لتشكيل الشبكات الجديدة للبيانات.

(٣) للحصول على مزيد من المعلومات، انظر: <https://unstats.un.org/sdgs/>.

٦٢ - وفي إطار دور مبادرة النبض العالمي كمحرك للابتكار، توفر المبادرة الابتكار المشترك كخدمة للمؤسسات الوطنية وكيانات منظومة الأمم المتحدة من أجل تطوير البيانات الجديدة وتجريبها وتقييمها لكي تسترشد بها النتائج الإنمائية والإنسانية. وفي سياق دور مبادرة النبض العالمي كحافز لشبكات البيانات، تعمل المبادرة على رعاية بيئة تمكينية من أجل استخدام مصادر جديدة للبيانات عن طريق وضع الأطر والمعايير التنظيمية، والربط بين دوائر البحوث، وتمكين بناء القدرات وتحريك العمل في مجال السياسات. ومن أجل الوصول إلى الكميات الهائلة من البيانات التي يملكها القطاع الخاص واستخدامها، تشارك مبادرة النبض العالمي مع عدد متزايد من الشركات في الأعمال الخيرية في مجال البيانات، حيث تسمح الشركات للقطاع العام بالوصول إلى الأدوات والموارد المتعلقة بتكنولوجيا البيانات من أجل المشاريع التي تخدم الصالح العام.

٦٣ - وتشارك مبادرة النبض العالمي في عدد من المشاريع التي تهدف إلى دعم دوائر الإحصاءات الرسمية في قياس المؤشرات وذلك في سياق أهداف التنمية المستدامة. وعلاوة على ذلك، تشارك مبادرة النبض العالمي كعضو في أربعة أفرقة عمل في الفريق العامل العالمي التابع للجنة الإحصائية والمعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات العالمية.

٤ - مؤشر الابتكار العالمي

٦٤ - يشترك في نشر مؤشر الابتكار العالمي جامعة كورنيل والمعهد الأوروبي لإدارة الأعمال والمنظمة العالمية للملكية الفكرية. وبالإضافة إلى تقديم المؤشر ترتيباً للأداء في مجال الابتكار في ١٣٠ بلداً، فهو يسعى إلى تحديد السياسات التي تعزز البيئات المواتية للابتكار.

٦٥ - وفي كل عام، يجري تحديث نموذج مؤشر الابتكار العالمي وتنقيحه استناداً إلى أحدث المعارف بشأن نظريات نظم الابتكار وإلى استعراض واف للمؤشرات المتاحة، وكذلك على أساس تعليقات القراء من المجتمع الدولي ومستخدمي المؤشر (مقرري السياسات والأوساط الأكاديمية والممارسين، وغيرهم).

٦٦ - وتعمل البلدان النامية بشكل متزايد على تصميم السياسات الرامية إلى تحسين قدراتها على الابتكار. وبصرف النظر عن الترتيب السنوي، يحدد مؤشر الابتكار العالمي أفضل الممارسات من البلدان التي دأبت على تقديم الأداء المرتفع بالمقارنة مع البلدان ذات المستوى المماثل من التنمية، مما يوفر الإلهام من قادة الابتكار ومناصره. وتتيح نتائج المؤشر أيضاً إمكانية إجراء المقارنات ضمن الفئات الإقليمية وفئات الدخل، مما يوفر أساساً أكثر واقعية لاتخاذ الإجراءات.

٥ - المؤشرات المتعلقة بالاتصالات السلكية واللاسلكية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

٦٧ - يجمع الاتحاد الدولي للاتصالات البيانات المتعلقة بالاتصالات السلكية واللاسلكية/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من نحو ٢٠٠ من الاقتصادات في جميع أنحاء العالم، تغطي أكثر من ١٠٠ مؤشر. ويمكن تقسيم المؤشرات إلى ثلاث مجموعات رئيسية من البيانات: البنى التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبيانات الوصول إليها؛ البيانات المتعلقة بأسعار أبسط مستويات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ والبيانات المتعلقة بإمكانية حصول الأسر المعيشية والأفراد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامهم لها.

٦٨ - وتتم مناقشة المؤشرات والاتفاق عليها في فريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفي فريق الخبراء المعني بمؤشرات الأعمال الأسر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وأصدر الاتحاد الدولي للاتصالات في السنوات الأخيرة وثيقتين أساسيتين لدعم البلدان في جمع هذه البيانات: دليل جمع البيانات الإدارية المتعلقة بالاتصالات السلكية واللاسلكية/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودليل قياس إمكانية حصول الأسر المعيشية والأفراد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها لها.

٦٩ - ويقدم الاتحاد الدولي للاتصالات دعماً نشطاً لرصد الجهود المبذولة لتحقيق الأهداف، ويتولى المسؤولية عن خمسة مؤشرات في إطار الرصد. وبالإضافة إلى ذلك، يقدم الاتحاد الدولي للاتصالات المساعدة إلى الحكومات في البلدان النامية فيما تبذله من جهود في مجال جمع بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونشرها، وذلك عن طريق حلقات العمل التقنية المخصصة لبناء القدرات.

جيم - تعزيز القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

١ - التجارة الإلكترونية للجميع

٧٠ - في تموز/يوليه ٢٠١٦، استحدث مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة مبادرة التجارة الإلكترونية للجميع، وهي مبادرة عالمية تساعد البلدان النامية على المشاركة في التجارة الإلكترونية والاستفادة منها. وتنظم المبادرة حول سبعة مجالات أساسية للسياسة العامة، تتسم بأهمية أساسية في تطوير التجارة الإلكترونية، وتتباين من تقييمات التجارة الإلكترونية إلى البنى التحتية والخدمات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمدفوعات واللوجستيات، والأطر القانونية والتنظيمية، وتنمية المهارات، والتمويل لأغراض التجارة الإلكترونية.

٧١ - ويقع منبر التجارة الإلكترونية للجميع (etradeforall.org) في صميم المبادرة، ويمثل مركزاً جديداً للمعلومات استحدث في نيسان/أبريل ٢٠١٧ ويساعد البلدان على التعامل مع المعروض من الخدمات التقنية والمالية المتاحة لدفع عجلة التنمية عن طريق التجارة الإلكترونية. ومن خلال هذا المنبر، يمكن للبلدان التواصل مع الشركاء المحتملين، والتعرف على الاتجاهات وأفضل الممارسات، والحصول على أحدث بيانات التجارة الإلكترونية، والاطلاع على معلومات عن الأحداث المرتقبة في مجال التجارة الإلكترونية. وفي إطار هذه المبادرة، تقدم تقييمات الجاهزية تحليلاً سريعاً للحالة الراهنة في التجارة الإلكترونية في المجالات السبعة الأساسية وتحدد الفرص المتاحة والعقبات القائمة التي يمكن تناولها عن طريق تدابير السياسة العامة المناسبة. ولقيت المبادرة الجديدة اهتماماً كبيراً من أقل البلدان نمواً ومن البلدان المانحة المحتملة.

٧٢ - وفي أيار/مايو ٢٠١٧، شملت مبادرة التجارة الإلكترونية للجميع ٢٣ شريكاً من المنظمات الدولية والإقليمية وكذلك من الكيانات الوطنية والمصارف الإنمائية. وسعيًا إلى تعزيز التنمية الشاملة للجميع، تعمل المبادرة أيضاً بالتعاون الوثيق مع مجلس استشاري يقوده القطاع الخاص، وهو الأعمال التجارية من أجل تنمية التجارة الإلكترونية، ويشمل أكثر من ٣٠ من الشركات الكبيرة والأعمال التجارية الصغيرة من البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية.

٢ - تشجيع تعميم التكنولوجيا الرقمية

٧٣ - يتضمن برنامج عمل الاتحاد الدولي للاتصالات تركيزاً على تعميم التكنولوجيا الرقمية بين النساء والفتيات، والشباب والأطفال والأشخاص ذوي الإعاقة والشعوب الأصلية. ويركز الاتحاد الدولي للاتصالات على السياسات والممارسات المتعلقة بإمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأشخاص ذوي الإعاقة بما يتماشى مع المادة ٩ من اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة. ووضعت نموذج لتقرير سياسات إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإرشاد مقرري السياسات في وضع سياساتهم الوطنية لإمكانية الوصول مع التركيز على إمكانية الوصول إلى شبكات الهواتف المحمولة وشبكة الإنترنت والتلفزيون ومراكز التواصل العامة، إلى جانب المشتريات العامة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال المتيسرة في متناول الجميع.

٧٤ - ويتولى الاتحاد الدولي للاتصالات أيضاً قيادة المجال المواضيعي المتعلق بالمهارات الرقمية في المبادرة العالمية لتوفير فرص العمل اللائق للشباب، وهي مبادرة عالمية تضم أكثر من ٢٠ كياناً في منظومة الأمم المتحدة وتقودها منظمة العمل الدولية. ويقود الاتحاد الدولي للاتصالات أيضاً حملة اليوم العالمي للفتيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لتشجيع مزيد من الفتيات والشابات على الإعداد لشغل مهن في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وحتى الآن، وصل البرنامج إلى أكثر من ٣٠٠ ٠٠٠ من الفتيات والشابات في أكثر من ١٦٠ بلداً. وأخيراً، يقدم التدريب إلى قادة الشعوب الأصلية في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق التنمية الاجتماعية لتلك الشعوب وتمكينها الاقتصادي.

٣ - تطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية المستدامة

٧٥ - تمثل تطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محركاً هاماً من جانب الطلب، يمكن أن يشجع اعتماد خدمات النطاق العريض. وبنيت قدرات الدول الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات على وضع الاستراتيجيات الإلكترونية الوطنية لتهيئة بيئة مواتية لتوسيع نطاق تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك في مجال الصحة الإلكترونية وعن طريق حوار رفيع المستوى بشأن سياسات الصحة الرقمية يعقد بشكل مشترك بين الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الصحة العالمية، وعن طريق المساعدة التقنية بشأن الاستراتيجيات الوطنية للصحة الإلكترونية، ووضع مجموعة من الأدوات والمبادئ التوجيهية للتنفيذ من أجل تنفيذ منبر للصحة الرقمية. وفي مجال الزراعة الإلكترونية، نشر دليل لاستراتيجيات الزراعة الإلكترونية اشترك في إصداره الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الأغذية والزراعة، وكذلك نظم الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الأغذية والزراعة حلقة عمل إقليمية ومنتدى لحلول الزراعة الإلكترونية. وفي مجال التعليم الإلكتروني، عقدت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة والاتحاد الدولي للاتصالات منتدى بشأن التعلم عن طريق الأجهزة المحمولة ونشرت مذكرة سياسة عامة بشأن التعلم عن طريق الأجهزة المحمولة.

٧٦ - وتم تحسين قدرة البلدان على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و/أو تطبيقات الأجهزة المحمولة لتحسين تقديم الخدمات ذات القيمة المضافة عن طريق نشر القطاعين العام والخاص للتطبيقات المبتكرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تقدم حلولاً فعالة لمجموعة متنوعة من التحديات من أجل تحقيق التنمية المستدامة، بما في ذلك المبادرة العالمية المشتركة لتحسين الصحة

بالوسائل الإلكترونية المعروفة باسم "be he@lthy, be mobile"، وفي إطارها بدأت في عدد من البلدان برامج صحية متنقلة تتناول الإقلاع عن التدخين، والسكري، والوقاية من سرطان عنق الرحم ومرض انسداد الرئتين المزمن. ونفذت أنشطة التوعية بين أعضاء الاتحاد الدولي للاتصالات وأنشطة الدعوة بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تطوير أفضل الممارسات بشأن المدن الذكية والتكنولوجيا الذكية للمعلومات والاتصالات لأغراض التنمية المستدامة.

دال - تيسير نقل التكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة

٧٧ - تدعم المنظمة العالمية للملكية الفكرية، بالتعاون مع المكاتب الوطنية والإقليمية للملكية الصناعية، إنشاء وتطوير مراكز دعم التكنولوجيا والابتكار، المصممة لتزويد المبتكرين في البلدان النامية بإمكانية الوصول إلى التكنولوجيا العالية الجودة المتاحة محلياً، وخدمات المعلومات والخدمات الأخرى ذات الصلة^(٤). وتوجد حتى الآن ٦٠ دولة عضواً في المنظمة العالمية للملكية الفكرية تنفذ المشاريع الوطنية لتطوير شبكات المراكز الداعمة للتكنولوجيا والابتكار، بالإضافة إلى أكثر من ٦٠٠ مركز منفرد من هذه المراكز داخل تلك الشبكات.

٧٨ - ومن أجل دعم تطوير مراكز دعم التكنولوجيا والابتكار وزيادة الوعي بالملكية الفكرية والمعلومات المتعلقة بالتكنولوجيا فيما بين أصحاب المصلحة المحليين، تنظم مناسبات للتخطيط والتدريب الوطني في الموقع، تركز على الوصول إلى براءات الاختراع وقواعد بيانات المجالات العلمية والتقنية واستخدامها استخداماً فعالاً، وكذلك على تعزيز تبادل أفضل الممارسات والتجارب. ومن أجل مواصلة تعزيز التدريب عن طريق الإنترنت وتشجيع تبادل الخبرات، توفر منصة إدارة المعارف، المعروفة باسم "eTISC" أدوات وسائط التواصل الاجتماعي، وتُدمج الخدمات الجديدة الرامية إلى تعزيز أنشطة المنظمة العالمية للملكية الفكرية في دعم تطوير هذه المراكز في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك الوحدات التعليمية والأدلة التوجيهية والحلقات الدراسية الشبكية المحددة الهدف للتعليم الإلكتروني.

٧٩ - وهناك برنامجان لشركائنا بين القطاعين العام والخاص، تيسران الوصول إلى قواعد البيانات القائمة على الاشتراكات. ويوفر برنامج إتاحة البحوث من أجل التطوير والابتكار إمكانية الوصول إلى المعلومات العلمية والتقنية في البلدان النامية^(٥). ويتيح البرنامج الوصول إلى أكثر من ٢٨ ٠٠٠ من المجالات العلمية والتقنية والكتب الإلكترونية الخاضعة لاستعراض النظراء، وتسجل فيه حالياً أكثر من ٩٠٠ مؤسسة مستخدمة. ويمثل برنامج إتاحة المعلومات بشأن براءات الاختراع المتخصصة شراكة ماثلة بين القطاعين العام والخاص وأكبر بائعي قواعد البيانات التجارية لبراءات الاختراع في العالم، ويتيح إمكانية الوصول إلى أدوات أكثر دقة وتطوراً للبحث والتحليل لكي تستخدمها المؤسسات في البلدان النامية وفي أقل البلدان نمواً^(٦).

(٤) للمزيد من المعلومات، انظر الموقع: www.wipo.int/tisc.

(٥) للمزيد من المعلومات، انظر الموقع: www.wipo.int/ardi.

(٦) للمزيد من المعلومات، انظر الموقع: www.wipo.int/aspi.

رابعاً - تنفيذ نتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات

٨٠ - وفقاً لولاية المجلس الاقتصادي والاجتماعي، والجمعية العامة، حسب ما ورد مؤخراً في قراريهما ٢٠١٧/٢١ و ٢٠١٧/١٢٥ على التوالي، فإن اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية تعمل بوصفها جهة التنسيق على نطاق المنظومة لمتابعة نتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات. وفي العامين ٢٠١٦ و ٢٠١٧، غطى عمل اللجنة حول هذا الموضوع ثلاثة مجالات رئيسية، هي: (أ) تقديم التقارير عن متابعة نتائج القمة العالمية؛ (ب) تشجيع الحوار وبناء توافق في الآراء بشأن المضي في تنفيذ نتائج القمة العالمية؛ (ج) دعم عمل الفريق العامل المعني بتعزيز التعاون، التي أنشئ في إطار متابعة نتائج الاستعراض العام لتنفيذ نتائج القمة العالمية الذي أجري في العام ٢٠١٥.

ألف - متابعة نتائج مؤتمر القمة العالمي

٨١ - في العام ٢٠١٥، أجرت الجمعية العامة استعراضاً شاملاً لتنفيذ نتائج مؤتمر القمة العالمي. واختتم الاستعراض بعقد اجتماع رفيع المستوى يومي ١٥ و ١٦ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦ في نيويورك. وفي الوثيقة الختامية لذلك الاجتماع، قيّمت الجمعية العامة التقدم المحرز حتى الآن، وحددت الثغرات والتحديات وقدمت توصيات للمستقبل بشأن تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، وسد الفجوات الرقمية، والبيئة التمكينية، والآليات المالية، وحقوق الإنسان، وبناء الثقة والأمن في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإدارة الإنترنت (انظر A/70/125).

٨٢ - وطلبت الجمعية العامة عقد اجتماع رفيع المستوى بشأن الاستعراض العام لتنفيذ نتائج القمة العالمية في عام ٢٠٢٥، بما يشمل تقديم المساهمات والمشاركة من جانب جميع أصحاب المصلحة، من أجل تقييم التقدم المحرز على صعيد نتائج القمة العالمية، وتحديد مجالات التركيز المستمر والتحديات. وأوصت الجمعية العامة بأن تمثل الوثيقة الختامية للاجتماع الرفيع المستوى أحد المدخلات في عملية استعراض خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠.

٨٣ - وفي العامين ٢٠١٦ و ٢٠١٧، أصدر الأمين العام تقريرين بشأن التقدم المحرز في تنفيذ ومتابعة نتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات على المستويين الإقليمي والدولي (انظر A/71/67-E/2016/51 و Corr.1 و A/72/64-E/2017/12^(٧)).

باء - تشجيع الحوار وبناء توافق في الآراء بشأن المضي في تنفيذ نتائج القمة العالمية

٨٤ - ناقشت اللجنة في دورتها التاسعة عشرة والعشرين التطورات والاتجاهات المتعلقة بالقمة العالمية. وأثناء هاتين الدورتين، رحبت اللجنة بالتطور والانتشار الملحوظين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات غير أنها أعربت عن القلق إزاء استمرار وجود فجوات رقمية هامة، مثلاً فيما بين البلدان وداخلها وبين المرأة والرجل، وهي فجوات لا يزال يتعين معالجتها. وفي هذا السياق، شددت اللجنة على ضرورة الإسراع في معالجة الفجوات الرقمية المتنامية في مجال توافر تقنية النطاق العريض والقدرة على تحمل تكلفتها واستخدامها وجودة الوصول إليها. وأكدت أيضاً على أهمية النهوض بتهيئة مجتمع

(٧) انظر A/71/67-E/2016/51، الحاشية ١، و A/72/64-E/2017/12، الحاشية ١ للاطلاع على قائمة الكيانات التي أسهمت في التقريرين.

معلومات شامل للجميع، مع مراعاة الاعتبارات الخاصة بالبلدان النامية والاعتبارات الجنسانية والثقافية والمتعلقة بالشباب وغيرهم من الفئات الناقصة التمثيل.

جيم - الفريق العامل المعني بتعزيز التعاون

٨٥ - في الوثيقة الختامية للاجتماع الرفيع المستوى بشأن الاستعراض العام لتنفيذ نتائج القمة العالمية، طلبت الجمعية العامة إلى رئيس اللجنة، عن طريق المجلس الاقتصادي والاجتماعي، إنشاء فريق عامل لوضع توصيات بشأن كيفية المضي قدماً في تنفيذ التعاون المعزز على النحو المتوخى في برنامج عمل تونس بشأن مجتمع المعلومات، بمشاركة كاملة من جميع أصحاب المصلحة المعنيين. وسيقدم الفريق العامل المعني بتعزيز التعاون تقريره إلى اللجنة في دورتها الحادية والعشرين في عام ٢٠١٨. واجتمع الفريق العامل ثلاث مرات منذ إنشائه، وذلك في الفترة بين أيلول/سبتمبر ٢٠١٦ وأيار/مايو ٢٠١٧. وسيعقد الاجتماع الرابع للفريق العامل في أيلول/سبتمبر ٢٠١٧ في جنيف^(٨).

خامساً - تعزيز الترابط بين العلم والسياسات، وتعزيز آليات الدعم على الصعيد العالمي في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار

ألف - تعزيز الترابط بين العلم والسياسات

٨٦ - أصدر المجلس الاستشاري العلمي التابع للأمين العام، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٦، تقريراً بعنوان "مستقبل المشورة العلمية المقدمة إلى الأمم المتحدة، تقرير موجز". ويدعو التقرير إلى رفع مكانة العلم في صنع القرار على الصعيد الدولي، ويدعو جميع البلدان، بما في ذلك أشد البلدان فقراً إلى استثمار ما لا يقل عن ١ في المائة من ناتجها المحلي الإجمالي على الأبحاث، ويحث أكثر البلدان تقدماً على أن تنفق ٣ في المائة على الأقل من الناتج المحلي الإجمالي على البحث والتطوير. وفي هذا التقرير، يدفع المجلس بالحجة القائلة إن تلك الجهود يجب أن تركز أيضاً على تعزيز التعليم في المجال العلمي، ولا سيما في البلدان النامية، وعلى تحسين فرص استفادة الفتيات من الدورات التعليمية في المجالات العلمية.

٨٧ - وفي الفقرة ٨٣ من خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، اتفقت الدول الأعضاء على أن "يسترشد المنتدى السياسي الرفيع المستوى أيضاً بتقرير التنمية المستدامة على الصعيد العالمي، الذي سيعزز تضافر عنصرَي العلم والسياسة، بل ومن شأنه أن يشكل أداة قوية قائمة على الأدلة تدعم صانعي السياسات في سعيهم إلى النهوض بالقضاء على الفقر وتحقيق التنمية المستدامة". ويستند تقرير العام ٢٠١٦ عن التنمية المستدامة على الصعيد العالمي إلى تقريرَي العامين ٢٠١٤ و ٢٠١٥. ومثل التقرير تقييماً للتقييمات، يوثق ويصف مشهد المعلومات المتعلقة بمسائل محددة أو بجوانب الارتباط بين هذه المسائل. وكان موضوعه "عدم ترك أي أحد خلف الركب".

٨٨ - وفي تموز/يوليه ٢٠١٦، اتفقت الدول الأعضاء على مستقبل النطاق والتواتر والمنهجية للتقرير العالمي للتنمية المستدامة (انظر E/HLS/2016/1، المرفق) وسيصدر تقرير شامل ومتعمق كل أربع سنوات

(٨) للاطلاع على مزيد من المعلومات عن الفريق العامل، انظر: <http://unctad.org/en/Pages/CSTD/WGEC-2016-to-2018.aspx>.

ليسترشد به المنتدى السياسي الرفيع المستوى الذي يعقد تحت رعاية الجمعية العامة. وسينشر التقرير المقبل في عام ٢٠١٩. وطلبت الدول الأعضاء إنشاء فريق مستقل من العلماء لصياغة التقرير، على أن يدعمه فريق عمل مؤلف من كيانات منظومة الأمم المتحدة المعنية.

باء - آلية تيسير التكنولوجيا

٨٩ - تتألف آلية تيسير التكنولوجيا، التي أنشئت كجزء من خطة عمل أديس أبابا والتي أعيد تأكيدها في خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، مما يلي: فريق العمل المشترك بين وكالات الأمم المتحدة والمعني بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك فريق مؤلف من ١٠ أعضاء من ممثلي المجتمع المدني والقطاع الخاص والأوساط العلمية؛ والمنتدى التعاوني المتعدد أصحاب المصلحة والمعني بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة؛ ومنصة إلكترونية على الإنترنت.

٩٠ - وعُقدَ منتدى أصحاب المصلحة المتعددين للمرة الأولى يومي ٦ و٧ حزيران/يونيه ٢٠١٦ في مقر الأمم المتحدة، وتناول موضوع "تحقيق إمكانات العلم والتكنولوجيا والابتكار لفائدة الجميع من أجل بلوغ أهداف التنمية المستدامة". وعقد المنتدى الثاني يومي ١٥ و١٦ أيار/مايو ٢٠١٧ في مقر الأمم المتحدة. وبالإضافة إلى المواضيع الشاملة لعدة قطاعات، خصص منتدى عام ٢٠١٧ جلسات للأهداف ١ و٢ و٣ و٥ و٩ و١٤، لكي يعزز الاتساق مع المنتدى السياسي الرفيع المستوى. وستكون المنصة الإلكترونية بمثابة بوابة للمعلومات عن المبادرات والآليات والبرامج القائمة المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار داخل الأمم المتحدة وخارجها.

٩١ - وعقد الاجتماع الأول للفريق المؤلف من ١٠ أعضاء من أجل دعم الآلية يومي ٣ و٤ آذار/مارس ٢٠١٦ في مقر الأمم المتحدة، وذلك لمناقشة الأعمال التحضيرية لمنتدى العام ٢٠١٦ والمنصة الإلكترونية. وعقد الفريق اجتماعاً لفريق خبراء يومي ٢٥ و٢٦ كانون الثاني/يناير ٢٠١٧، في باريس، من أجل الإعداد لمنتدى العام ٢٠١٧ ومناقشة الخطوات المقبلة الممكنة والمساهمات في تطوير المنصة الإلكترونية.

جيم - الآلية العالمية لدعم العلم والتكنولوجيا والابتكار

٩٢ - في برنامج العمل لصالح أقل البلدان نمواً للعدد ٢٠١١-٢٠٢٠ (برنامج عمل إسطنبول)، الذي اعتمد في عام ٢٠١١، دعت الدول الأعضاء إلى إنشاء بنك للتكنولوجيا للمساعدة في تحسين أسس البحث العلمي والابتكار لدى أقل البلدان نمواً، وتعزيز التواصل بين الباحثين ومؤسسات البحوث، ومساعدة أقل البلدان نمواً في الحصول على أنواع التكنولوجيا البالغة الأهمية واستخدامها.

٩٣ - ومنذ عام ٢٠١١، تلقت هذه المبادرة الدعم من مكتب الممثل السامي لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، وجرى التأكيد عليها كأولوية في خطة عمل أديس أبابا، وكذلك الهدف ١٧ من خطة العام ٢٠٣٠.

٩٤ - وأنشأت الجمعية العامة بنك التكنولوجيا لأقل البلدان نمواً بموجب قرارها ٢٥١/٧١ المؤرخ ٢٣ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦. ومن المتوقع أن يبدأ بنك التكنولوجيا أعماله في العام ٢٠١٧، من مقره في تركيا. وسيؤمّل بنك التكنولوجيا من تبرعات الدول الأعضاء والجهات الأخرى صاحبة

المصلحة، بما في ذلك المؤسسات وجهات القطاع الخاص. ويرفع بنك التكنولوجيا تقاريره سنوياً إلى الجمعية العامة، ويوجهه مجلس إدارة مؤلف من ١٣ خبيراً مستقلاً يعينهم الأمين العام لفترة ثلاث سنوات.

سادساً - خاتمة

٩٥ - إن خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ نظراً لطبيعتها الطموحة والمتنوعة والمتعددة الأبعاد والشاملة لقطاعات متعددة، تتطلب تحولاً نوعياً ينطوي على تطبيق العلم والتكنولوجيا والابتكار على نحو فعال ونطاق واسع يشمل الجميع دون إقصاء.

٩٦ - ويوفر التقارب بين عدد من أنواع التكنولوجيا الجديدة والناشئة طائفة واسعة من الأدوات العلمية والتقنية من أجل معالجة الأبعاد المختلفة للتنمية المستدامة، بما في ذلك الأمن الغذائي والتوسع الحضري المستدام، وذلك تمشياً مع السياقات والأهداف والقيم الوطنية. وقد تستفيد هذه التطبيقات العلمية والتقنية من نماذج الابتكار الجديدة التي تعزز الإدماج والاستدامة، ومن تقييم التكنولوجيا واستشراف مستقبلها، وتطبيق المنظور الجنساني في وضع وتنفيذ السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار، والتعاون الإقليمي والدولي، وتمويل الابتكار.

٩٧ - وبالإضافة إلى ذلك، فاستراتيجيات الابتكار من أجل دعم التنمية المستدامة تتطلب توفر القدرات الوطنية لإدماج السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار في الخطط الإنمائية الوطنية، والإحصاءات والمؤشرات لقياس أنشطة الابتكار والاقتصاد القائم على المعرفة، والقدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل دعم تطبيقات التنمية المستدامة الشاملة للجميع، وإمكانيات الاستفادة من الملكية الفكرية لأغراض تكنولوجيا الانتشار والتكيف. وعلاوة على ذلك، يمكن للتعاون المتعدد الأطراف أن يعزز مجتمع المعلومات المعني بالتنمية التي تركز على البشر، ويعزز الترابط بين العلم والسياسات لأغراض التنمية المستدامة، ويدعم الجهود المبذولة لتيسير التكنولوجيا وبناء القدرات، ولا سيما في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً.