الأمم المتحدة

A/67/348

الجمعية العامة

Distr.: General
4 September 2012
Arabic
Original: English

الدورة السابعة والستون

البند ٢٠ (أ) من جدول الأعمال المؤقت*

التنمية المستدامة: تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١ وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١ ونتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة

الخيارات المتاحة لإنشاء آلية تيسير تساعد على تطوير التكنولوجيات النظيفة والسليمة بيئيا ونقلها ونشرها

تقرير الأمين العام

موجز

أُعد هذا التقرير عملا بقرار الجمعية العامة ٢٨٨/٦٦ الذي أقرَّت فيه الجمعية الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة المعنونة ”المستقبل الذي نصبو إليه“. وتتضمن الفقرة ٢٧٣ من مرفق القرار طلبا بأن تحدِّد وكالات الأمم المتحدة المعنية الخيارات لإنشاء آلية تيسير تساعد على تطوير التكنولوجيات النظيفة والسليمة بيئيا ونقلها ونشرها، وطلبا بأن يُعد الأمين العام توصيات بشأن آلية التيسير لتقديمها إلى الجمعية العامة في دورتها السابعة والستين.

ويقدم التقرير موجزا للاتجاهات الأخيرة ولمحة عامة عن المقترحات الواردة ويبين التوصيات المتعلقة بمهام آلية تيسير التكنولوجيا وشكلها وأساليب عملها، والطريقة الممكنة للمضي قدما نحو تيسير التكنولوجيا بشكل أفضل.

* A/67/150.

231012 231012 12-49720 (A)

الرجاء إعادة استعمال الورق

المحتويات

الصفحة

أولا – مقدمة ٣

ثانيا – نظام التكنولوجيا العالمي والتنمية المستدامة ٤

ألف – الاتجاهات العالمية في مجال تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة ٦

بـاء – الصورة العامة المؤسسية: المؤسسات والصكوك والالتزامات الدولية ١٤

جيم – الدروس المستفادة في تيسير التكنولوجيا ٢١

ثالثا – المقترحات المتعلقة بتحسين سبل تيسير التكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة ٢٣

ألف – المقترحات المؤسسية لتحسين سبل تيسير التكنولوجيا ٢٣

بـاء – الوظائف والشكل وأساليب العمل ٣٢

جيم – المساهمات الواردة من الأمم المتحدة وشراكاتها..... ٣٤

دال – أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة بالتكنولوجيا ٤٣

رابعا – التوصيات ٤٤

أولا – مقدمة

١ – أقرَّت الجمعية العامة في قرارها ٢٨٨/٦٦ الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة المعنونة ''المستقبل الذي نصبو إليه''. وتتضمن الوثيقة الختامية جزءا يتعلق بالتكنولوجيا (الجزء سادسا – باء). واستجابة للطلبين الواردين في الفقرة ٢٧٣، يقدِّم هذا التقرير توليفة من المقترحات الواردة بشأن آلية تيسير التكنولوجيا، ويبين التوصيات المتعلقة بمهام هذه الآلية وشكلها وأساليب عملها، علاوة على الخيارات المتاحة لإحراز تقدم في هذا الصدد.

٢ – وكانت جميع مؤسسات الأمم المتحدة الـ ٥٣ الأعضاء في لجنة تنفيذية موسعة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية قد دُعيت، خلال الأعمال التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، إلى تقديم مقترحات بشأن مهام آلية محتملة لتيسير التكنولوجيا وشكلها وأساليب عملها، وتبيان إسهاماتها في هذه الآلية، وتحديد الشركاء الذين تعتبر أن مشاركتهم ضرورية فيها. ويُعرب الأمين العام عن تقديره للمؤسسات والهيئات الـ ٢٢ التي أسهمت في هذا التقرير، وهي اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، واللجنة الاقتصادية لأوروبا، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، واللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، وإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، والمنظمة البحرية الدولية، والاتحاد الدولي للاتصالات، ومكتب ممثل الأمم المتحدة السامي لأقل البلدان نموا والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، وصندوق الأمم المتحدة للمشاريع الإنتاجية، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والبنك الدولي، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية، ومنظمة التجارة العالمية. والنص الكامل للمقترحات متاح على الموقع الشبكي الجديد المعني بالتنمية المستدامة: sustainabledevelopment.un.org.

٣ – وينظر هذا التقرير أيضا في المقترحات الواردة في التقارير الرسمية المقدمة إلى العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة التي أعدَّتها الدول الأعضاء ومؤسسات منظومة الأمم المتحدة والمنظمات الحكومية الدولية والمجموعات الرئيسية من عام ٢٠١١ إلى عام ٢٠١٢[(١)]، وينظر كذلك في الالتزامات الدولية الأخرى ذات الصلة في مجال

(١) متاحة على العنوان الإلكتروني التالي: www.uncsd2012.org/rio20/index.php?menu=115.

التكنولوجيا، مثل تلك الواردة في جدول أعمال القرن ٢١: برنامج العمل للتنمية المستدامة (جدول أعمال القرن ٢١)، وخطة تنفيذ نتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (خطة جوهانسبرغ التنفيذية)، والوثيقة الختامية للمؤتمر ومختلف الاتفاقات الأخرى. وما لم يُذكر خلاف ذلك، فإن البيانات الواردة في هذا التقرير مستمدة من الإحصاءات الرسمية التي جُمعت في بوابة بيانات الأمم المتحدة[٢].

٤ - ويبين الفرع الثاني من هذا التقرير الاتجاهات الأخيرة في نظام التكنولوجيا العالمي وفي مجال التنمية المستدامة، ويُختتم بقائمة من الدروس المستخلصة لتيسير التكنولوجيا. ويقدم الفرع الثالث توليفة من المقترحات لآلية تيسير التكنولوجيا، ويعرض الفرع الرابع توصيات لتنظر فيها الدول الأعضاء.

ثانيا - نظام التكنولوجيا العالمي والتنمية المستدامة

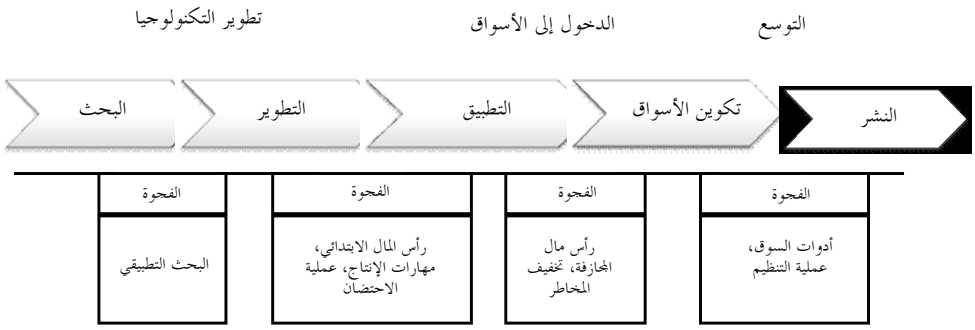
٥ - تتبع التكنولوجيات مسارا معروفا عبر مراحل مختلفة من دورة حياتها، من البحث إلى التطوير والتطبيق وإنشاء الأسواق، والنشر في الأسواق في النهاية. وثمة فجوات كبيرة بين هذه المراحل تتعين معالجتها (انظر الشكل ١). وإن نظاما فعالا للابتكار التكنولوجي هو نظام يكون ممتازا في كل مرحلة ويسد الفجوات بين كل مرحلة من المراحل بسلاسة تامة. وفي هذا النظام، يمكن أن يؤدي بناء القدرات والتمويل ونقل التكنولوجيا دورا هاما في جميع المراحل. فعلى سبيل المثال، يتعذّر إجراء البحث دون نقل تكنولوجيات القياس أو الإنتاج. واستنادا إلى هذه الخلفية، يميِّز التقرير بوضوح بين الاتجاهات السائدة والتدخلات القائمة داخل مراحل التكنولوجيا وفيما بينها، ويعتمد في ذلك منظور سياسة الابتكار والإيكولوجيا الصناعية الذي كانت اليابان أول من اعتمده في مطلع السبعينات، واتبعته من بعدها الأكاديمية الوطنية للهندسة في الولايات المتحدة الأمريكية في مطلع التسعينات[٣].

(٢) متاحة على العنوان الإلكتروني التالي: data.un.org.

(٣) Chihiro Watanabe and Kayano Fukuda, “National Innovation Ecosystems: The Similarity and Disparity of Japan-US Technology Policy Systems toward a Service-oriented Economy”, *Journal of Services Research*, vol. 6, No. 1 (2006), pp. 159-186.

الشكل ١

سد الفجوات بين مراحل التكنولوجيا



المصدر: Wisanu Subsompon, “Technologies developed by universities — an opportunity for SMEs”, Tech Monitor, Special feature: globalization of technology transfer, March-April 2009, Asia and Pacific Centre for Transfer of Technology of the Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP).

٦ - وعادة، يجري الحد تدريجيا من دور الحكومات في الانتقال من مرحلة البحث إلى مرحلة النشر، لكن ثمة اختلافات كبيرة قائمة بين البلدان في هذا الصدد.

٧ - والتكنولوجيات ليست مستقلة عن بعضها البعض، بل تشكل جزءا من مجموعات ونُظم دولية. فعلى سبيل المثال، تشكل تكنولوجيات الطاقة جزءا من نظام طاقة عالمي معقد ولا يمكن استبدال واحدة بأخرى ساعة نشاء، كما أن إمكاناتها في مجالات البحث والتطوير والتطبيق ليست مستقلة عن بعضها البعض. وفي الواقع أن معظم التكنولوجيات الجديدة مستمدة من مجموعة مركَّبة من التكنولوجيات القائمة بالفعل. وهذا ما يفسر أيضا اعتماد قدرات البحث والتطوير والتطبيق على مهارات التصنيع و/أو الإنتاج، والعكس بالعكس. وثمة ظاهرة ذات صلة تُعرف بتقارب التكنولوجيات، وما يُقصد بها هو أن مجموعات من التكنولوجيات القائمة في قطاعات لا يوجد حتى الآن صلات فيما بينها هي التي تقود الابتكار. ويُستمد جزء كبير من الابتكار في الصناعة الصيدلانية البيولوجية من التقارب القائم بين التكنولوجيا البيولوجية وتكنولوجيا المعلومات والتكنولوجيا النانوية. وبالتالي، ينبغي لآلية تكنولوجيا فعالة أن تشمل جميع مراحل التكنولوجيا وجميع القطاعات.

٨ - ونظرا لضيق المجال المتاح هنا، فإن الكثير من الأشكال التوضيحية الواردة في هذا التقرير هي أمثلة مستمدة من قطاع واحد (قطاع الطاقة) نظرا لما يتسم به من دور شامل في مجال التنمية المستدامة. لكن استنتاجات التقرير تسري على جميع القطاعات ما لم يذكر

خلاف ذلك، بما فيها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتكنولوجيا النانوية، والتكنولوجيا البيولوجية، والزراعة والتكنولوجيات الغذائية.

ألف – الاتجاهات العالمية في مجال تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة

٩ – لقد تغيرت بشكل ملحوظ، منذ عام ١٩٩٢، الصورة العامة لمسائل ومؤسسات العلم والتكنولوجيا.

التقدم المحرز في مجال التكنولوجيا على الصعيد العالمي

١٠ – في نهاية عام ٢٠١١، بلغ عدد مستخدِمي الإنترنت ما يقدر بـ ٢,٣ بليون نسمة، وغالبيتهم تعيش في البلدان النامية[٤]. وازداد تبادل المعلومات وإنتاج المعارف بوتيرة متسارعة. وأصبح العديد من الاقتصادات النامية القائمة على كثافة العنصر التكنولوجي يحتل موقعا قياديا على الصعيد العالمي ليس فقط في مجالي تصنيع التكنولوجيات والتجارة بها وإنما أيضا، وبشكل متزايد، في مجالي البحث والابتكار. وعلى مدى السنوات العشرين الماضية، ازداد بأكثر من الضعف عدد الأفراد العاملين في مجتمع الابتكار الناشئ على نطاق العالم. وتشير التقديرات إلى أنه جرى في عام ٢٠٠٩ إنفاق ١,٢ تريليون دولار على البحث والتطوير في العالم، مع ازدياد مساهمة البلدان المتوسطة والمنخفضة الدخل بأكثر من الضعف على مدى السنوات الخمس عشرة الماضية[٥]. وبلغ الاتصال والترابط في هذه المجموعة التي تزادا تحضرا مستويات لم يكن ممكنا تصورها قبل عقود قليلة مضت. وينبغي لكل هذه العوامل، من حيث المبدأ، أن تضع البشرية في موقع أفضل بكثير لإيجاد حلول لتحديات التنمية المستدامة. وفي الوقت نفسه، فإن استمرار الفقر يؤدي إلى إضاعة الفرص المتاحة لتعبئة براعة أكثر من ٤ بلايين من الفقراء.

١١ – وأسهمت التكنولوجيا بقدر كبير في تشكيل المجتمع والبيئة. ومع أن التقدم التكنولوجي قد عالج مشاكل كثيرة، فإنه ولَّد مشاكل جديدة أيضا[٦][٧]. فجميع التكنولوجيات تستهلك الموارد وتستخدم الأراضي وتلوِّث الهواء والمياه والغلاف الجوي

---

(٤) المعلومات متاحة في العنوان الإلكتروني التالي: www.internetworldstats.com/stats.htm.

(٥) المنظمة العالمية للملكية الفكرية، *World Intellectual Property Report 2011 — The Changing Face of Innovation*, Geneva.

(٦) Arnulf Grübler, *Technology and Global Change*, Cambridge University Press, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, 1998.

(٧) Jared M. Diamond, *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*, Viking Press, New York, 2005.

بدرجات متفاوتة. وفي حين أدت زيادة الكفاءة البيئية في استخدام التكنولوجيا إلى الحدِّ بقدر كبير من حجم الموارد المستهلَكة ومن التلوث المتولد بالنسبة لكل وحدة من وحدات الناتج على الأمد الطويل، فإن الحجم المطلق للتلوث ما زال آخذ في ازدياد. ويُتوقع من العالم الآخذ في التحضر إنتاج الابتكارات بمعزل أسرع من أي وقت مضى لمواكبة الوتيرة العامة المتسارعة لا محالة للحياة، لا سيما من أجل الحفاظ على استمرار النمو الذي يدفعه إنتاج الثروات وتجنب ظهور كوكب تعمُّه الأحياء الفقيرة والاضطرابات الاجتماعية والدمار البيئي[٨].

١٢ - واستنادا إلى هذه الخلفية، دعت الحكومات إلى اتخاذ إجراءات متضافرة لدفع عجلة التغيير في اتجاه إيجاد تكنولوجيا نظيفة. ويرى الكثيرون من المتفائلين بالابتكار التكنولوجي أن الإسراع في هذا المنحى أساسي ويطلقون عليه اسم حتمية الابتكار التكنولوجي[٩]. وجرى التأكيد في دراسة الحالة الاقتصادية والاجتماعية في العالم لعام ٢٠١١[١٠] على أهمية إجراء تحول تكنولوجي من أجل اقتصاد مراع للبيئة على الصعيد العالمي، يكون أوسع نطاقا ويمكن إنجازه في حدود إطار زمني أقصر بكثير مما كانت عليه الحال في الماضي، ويُمكّن بالضرورة فقراء هذا الزمن من بلوغ مستويات المعيشة اللائقة، والحد من الانبعاثات والنفايات، ووضع حد للإسراف في استغلال موارد الأرض غير المتجددة.

١٣ - لكن التقدم المحرز فعليا في أداء التكنولوجيا على نطاق العالم هو أبعد ما يكون عن هذه الطموحات[١٠]. وعلى سبيل المثال، ما زال الهدف المعلن المتمثل في إنشاء نظام تكنولوجي للطاقة المتجددة ذات انبعاثات الكربون المنخفضة على نطاق العالم بعيد المنال، إذ بلغت النسبة الكلية للطاقة المتجددة الحديثة (باستثناء الطاقة المائية) ٠,٨ في المائة من الطاقة الأولية مقارنة بأنواع الوقود الأحفوري التي بلغت حصتها ٨١ في المائة في عام ٢٠٠٩[١١]. وازدادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في العالم بوتيرة أسرع بكثير منذ

---

(٨) Geoffrey B. West, “Integrated sustainability and the underlying threat of urbanization”, in: Schellnhuber et al., *Global Sustainability — a Nobel Cause*, Cambridge University Press, 2010, pp. 9-18.

(٩) John P. Holdren, “The energy innovation imperative: addressing oil dependence, climate change, and other 21st century energy challenges”, *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, vol. 1, No. 2, pp. 3-23.

(١٠) إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، دراسة الحالة الاقتصادية والاجتماعية في العالم لعام ٢٠١١، وهي متاحة على العنوان التالي: www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_archive/2011wess.pdf.

(١١) الوكالة الدولية للطاقة، *Key World Energy Statistics*, 2010.

عام ٢٠٠٠ مقارنة بالعقود السابقة[١٢]. ورغم الجهود الوطنية والدولية للإسراع في تغيير تكنولوجيا الطاقة وتوجيهها، تباطأت وتيرة التحولات العالمية بدرجة كبيرة في مجالي الطاقة والوقود منذ السبعينات[١٣].

الكفاءة البيئية على الصعيد العالمي

١٤ - من الممكن تقنيا مضاعفة الكفاءة البيئية على نطاق العالم بأربع أو خمس مرات (''العامل ٤'' أو ''العامل ٥'') بحلول عام ٢٠٥٠[١٤][١٥][١٠]. ومن شأن ذلك أن يتيح مضاعفة الثروة العالمية أو زيادتها بمقدار الضعف أو أكثر، مع خفض مستوى استخدام الموارد والطاقة بمقدار النصف في الوقت نفسه. ويمكن أن يؤدي ذلك أيضا إلى توفير المستوى الحالي من الخدمات مع الحد من استهلاك الموارد والطاقة بنسبة ٧٥ إلى ٨٠ في المائة[١٦]. لكن تحقيق مثل هذه الكفاءة البيئية على الصعيد العالمي يُعتبر هدفا طموحا جدا. وهو يُظهر ما يمكن فعله في حال التغلب على جميع القيود التنظيمية والاجتماعية الاقتصادية والسياسية في جميع أنحاء العالم[١٧].

أنماط تدفق التكنولوجيا ونقلها

١٥ - تختلف أنماط تدفق التكنولوجيا ونقلها اليوم اختلافا كبيرا عنها في عام ١٩٩٢، عندما كان تدفق التكنولوجيا يتم في المقام الأول بين البلدان المتقدمة النمو، وكان التحدي،

---

(١٢) Detlef van Vuuren and Keywan Riahi, "Do recent emission trends imply higher emissions forever?", Climatic Change, vol. 91, No. 3, 2008, pp. 237-248.

(١٣) C. Marchetti and N. Nakicenovic, "The dynamics of energy systems and the logistic substitution model", International Institute for Applied Systems Analysis, RR-79-13, 1979, and Charlie Wilson and Arnulf Grübler, "Lessons from the history of technological change for clean energy scenarios and policies", *Natural Resources Forum — Special Issue: Green Economy and Sustainable Development*, vol. 35, No. 3, pp. 165-184, August 2011.

(١٤) Ernst Ulrich von Weizsäcker, Amory B. Lovins and L. Hunter Lovins, "Factor Four: doubling wealth, halving resource use — the new report to the Club of Rome", Earthscan, United Kingdom.

(١٥) Ernst Ulrich von Weizsäcker, et al., *Factor Five: Transforming the Global Economy through 80% Improvements in Resource Productivity*, Earthscan, 2011.

(١٦) J. Cullen and J. Allwood, "Theoretical efficiency limits for energy conversion devices", *Energy*, vol. 35, No. 5, pp. 2059-2069, 2010.

(١٧) تُظهر أكثر السيناريوهات طموحاً في ما يتعلق بالتنمية المستدامة على الصعيد العالمي (السيناريو باء - ١ الذي وضعته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ مثلا) السبل الكفيلة بتحقيق التحسن بـ ''معامل ٣''.

يتمثل في تعزيز نقل التكنولوجيا على نحو أكبر إلى البلدان النامية. وفي حين لا تزال هذه التدفقات هامة جدا، فقد نمت بصورة أسرع تدفقات التكنولوجيا النظيفة فيما بين البلدان النامية القائمة على كثافة العنصر التكنولوجي، ومن تلك البلدان إلى البلدان المتقدمة النمو، ولكن مشاركة الاقتصادات الأفقر والأصغر حجما ظلت طفيفة.

١٦ - ولم يتغير الحجم الإجمالي لتدفقات التكنولوجيا فحسب، ولكن أيضا طبيعة هذه التدفقات العابرة للحدود. وتندرج تدفقات التكنولوجيا بصورة متزايدة في التجارة العالمية وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، وبذلك تشكل جزءا من نظم الإنتاج الدولية، حتى وإن كانت هناك اختلافات إقليمية هامة. وفيما يتعلق بتصنيع التكنولوجيا النظيفة وتصديرها، أصبح العديد من البلدان النامية يقودون العالم، بل وتبرز بعض البلدان بوصفها من أهم المستخدمين. ومع ذلك، لا تزال غالبية البلدان النامية تواجه فجوات تكنولوجية هامة وحواجز تحول دون الحصول عليها.

١٧ - وقد أصبح نقل التكنولوجيا النظيفة فيما بين بلدان الجنوب مسألة متزايدة الأهمية. وتشمل المعروفة على نطاق واسع مواقد الطهي الخزفية وأجهزة هضم الغاز الحيوي وألواح الأسمنت ووقود الجاتروفا الأحيائي ومجموعة من أنشطة الاستثمار الأجنبي المباشر الصينية والهندية في أفريقيا. ومع ذلك، لا يزال عدد من السياسات يعوق نقل التكنولوجيا فيما بين بلدان الجنوب. وخلصت دراسة استقصائية أجريت مؤخرا إلى وجود حواجز جمركية وغير جمركية (مساوية) تفرضها البلدان النامية الكبيرة على منتجات الطاقة الشمسية الفولطاضوئية تتراوح من ١٢ إلى ١٨ في المائة و ٤١ إلى ٦٣ في المائة، على التوالي (انظر أيضا الجدول ١).

الجدول ١

قادة العالم في تكنولوجيات مختارة ذات صلة بالمناخ

	قادة العالم	
التكنولوجيا	الإنتاج والصادرات	استخدام التكنولوجيا
الإيثانول (من قصب السكر)	البرازيل	الولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل
الديزل الأحيائي (من الجاتروفا)	الهند	الهند وإندونيسيا والاتحاد الأوروبي
طاقة الرياح	الصين والهند	الصين وألمانيا
الطاقة الفولطاضوئية الشمسية	الصين	ألمانيا
مصابيح الفلوريسنت المدمجة	الصين وإندونيسيا	الاتحاد الأوروبي
سخانات المياه الشمسية	المكسيك	الصين

التكنولوجيا	قادة العالم	
	الإنتاج والصادرات	استخدام التكنولوجيا
تحويل الفحم إلى غاز	الصين	الصين والولايات المتحدة الأمريكية
المضخات الحرارية	الصين	سويسرا والاتحاد الأوروبي
مركبات الوقود الهجين	اليابان	الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي واليابان
استخدام نفايات الخشب	السويد	السويد

المصدر: Thomas L. Brewer, "Climate change technology transfer: a new paradigm and policy agenda", *Climate Policy*, vol.8, pp. 516-526.

البحث والتطوير والتطبيق

١٨ - لقد تغيرت أرصدة وتدفقات البحث والتطوير والتطبيق بما يعكس تغير أنماط تدفقات التكنولوجيا، وهو ما يدل على دور أكثر أهمية للبلدان النامية القائمة على كثافة العنصر التكنولوجي. ووفقا للبنك الدولي ومعهد اليونسكو للإحصاء، تضاعف الاستثمار الإجمالي في البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في البلدان ذات الدخل المتوسط والمنخفض من ٠,٥ إلى ١ في المائة فيما بين عامي ١٩٩٦ و ٢٠٠٧، في حين أنه ظل مستقرا إلى حد ما في البلدان المرتفعة الدخل بمعدل يتراوح بين ٢,٢ و ٢,٤ في المائة خلال الفترة نفسها. وتشير أدلة غير موثقة إلى أن هذه النسبة لا تزال في مستويات أدنى بكثير في أفقر البلدان و/أو أكثرها ضعفا. فعلى سبيل المثال، كانت حوالي ٠,١ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي في منطقة البحر الكاريبي[١٨].

١٩ - ولا يزال مستوى الإنفاق العام على مجال البحث والتطوير المتصل بالطاقة في البلدان المتقدمة النمو اليوم أقل مما كان عليه في السبعينات وأوائل الثمانينات، على الرغم من أن إجمالي ميزانيات البحث والتطوير والتطبيق قد تضاعفت منذ الثمانينات[١٩]. ويقل الإنفاق العام على البحث والتطوير والتطبيق في مجال تكنولوجيات كل من الاندماج النووي والوقود الأحفوري والطاقة المتجددة عن عام ١٩٨٠. وبلغ الاستثمار في البحث والتطوير والتطبيق في مجال الطاقة في البرازيل والاتحاد الروسي والهند والمكسيك والصين وجنوب أفريقيا ١٩ بليون دولار، وهو أكثر من مجموع الاستثمارات في جميع الدول المتقدمة النمو الثمانية

(١٨) انظر A/65/115، الفقرة ٥٦.

(١٩) Gregory F. Nemet, Daniel M. Kammen, "U.S. energy research and development: declining investment, increasing need, and the feasibility of expansion", *Energy Policy*, vol. 35, No. 1, pp. 746-755.

والعشرين الأعضاء في الوكالة الدولية للطاقة مجتمعة (١٢,٧ بليون دولار)[٢٠]. ويناقض هذا الحكمة التقليدية القائلة إن أكثر التكنولوجيات الجديدة ابتكرت في البلدان المتقدمة النمو ونقلت إلى البلدان النامية. وتركزت استثمارات البحث والتطوير والتطبيق في مجال الطاقة في البرازيل والاتحاد الروسي والهند والصين وجنوب أفريقيا على الوقود الأحفوري والطاقة النووية، مع تمثيل مصادر الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة تمثيلا ناقصا.

محركات الابتكار

٢٠ - ظل التقارب التكنولوجي والتكنولوجيات الأساسية من المحركات الرئيسية للابتكار، ولا سيما في السنوات العشرين الماضية. وهذا يعني أنه لا يكفي التخصص في أحد مجموعات التكنولوجيا دون اكتساب مهارات في مجموعات أخرى. ونتيجة لذلك، ظهر العديد من مبادرات التعاون الجديدة. ومع ذلك، لدى الاقتصادات الأصغر والأكثر فقرا والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم في كل مكان مواقف تفاوضية ضعيفة. وبينما كان يقول كثيرون في الماضي إن البحث والتطوير والتطبيق ضئيلة الأهمية نسبيا للاقتصادات الفقيرة، فإن الوضع آخذ في التغير في ضوء إضفاء الطابع الدولي على البحث والتطوير والتطبيق، والحاجة إلى سد الفجوات الكبيرة في التكنولوجيا من خلال التكيف المحلي.

براءات الاختراع ومنح التراخيص

٢١ - أدت الزيادة في التسجيل الاستراتيجي لبراءات الاختراع وسلسلة من التغييرات التشريعية لتوسيع نطاق حقوق الاحتكار إلى إيجاد نظام براءات اختراع في غاية التعقيد، يتزايد توجيهه نحو دعم حقوق الشركات الكبيرة المتواجدة بالفعل في السوق على حساب الشركات المبتكرة الجديدة الأصغر حجما. ويمكن القول إن النظام قد تحول في العديد من البلدان عن هدفه الأصلي المتمثل في حفز الابتكار عن طريق توفير الحوافز للمبتكرين إلى منع الوافدين الجدد على الأسواق المحلية والأجنبية، الذين ينتمي عدد متزايد منهم إلى البلدان النامية. ويصف البعض بالإفراط نظام حقوق الملكية الفكرية وإنفاذه في بعض البلدان[٢١].

---

(٢٠) في شراكات بين القطاعين العام والخاص.

(٢١) هناك مجموعة كبيرة من المنشورات التي تشير إلى ازدياد الطابع ''المفرط'' لنظم حقوق الملكية الفكرية منذ التسعينات. وتشمل الأمثلة ما يلي: (أ) National Research Council, *Global dimensions of intellectual property rights in science and technology*, National Academy Press, Washington, D.C. (1993)؛ (ب) N. P. Louwaars et al., *Impacts of Strengthened Intellectual Property Rights Regimes on the Plant Breeding Industry in Developing Countries*, World Bank (2005)؛ (ج) Annette Kur and Marianne Levin, Intellectual Property Rights in a Fair World Trade System — Proposals for Reform of TRIPS,

واستنادا إلى هذه الخلفية والانتقادات العامة ذات الصلة، تستكشف بعض مكاتب براءات الاختراع السبل الكفيلة بتحسين نوعية براءات الاختراع على حساب كميتها[٢٢].

٢٢ - وارتفعت طلبات براءات الاختراع بدرجة كبيرة خلال العقود الأربعة الماضية، في الفترتين من عام ١٩٨٣ إلى عام ١٩٩٠ ومن عام ١٩٩٥ إلى عام ٢٠٠٧. وكان النمو في الطلبات في جميع أنحاء العالم في الفترة الثانية أعلى مما كان عليه في الفترة الأولى. وكان مقدمو الطلبات اليابانيون المصدر الرئيسي للنمو في الطلبات خلال الفترة الأولى. وفي الفترة الثانية، كان أكبر عدد من مقدمي الطلبات من الولايات المتحدة الأمريكية، تليها الصين وجمهورية كوريا واليابان. وفي غضون بضع سنوات فقط، أقام العديد من البلدان النامية القائمة على كثافة العنصر التكنولوجي مكاتب لبراءات الاختراع، وشهدت نموا سريعا في طلبات البراءات[٢٣]. ومن المتوقع أن يصبح مكتب براءات الاختراع في الصين الأكبر في العالم، من حيث عدد الطلبات.

٢٣ - وقد ارتفعت معدلات تسجيل براءات اختراع تكنولوجيات الطاقة النظيفة بمعدل أسرع من القطاعات الأخرى، بنسبة تبلغ نحو ٢٠ في المائة في السنة منذ اعتماد بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، في عام ١٩٩٧. ويُعزى إلى اليابان والولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وجمهورية كوريا والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية وفرنسا نحو ٨٠ في المائة من جميع طلبات الحصول على براءات اختراع في مجال تكنولوجيا الطاقة النظيفة. إذ قدمت اليابان وجمهورية كوريا والولايات المتحدة ثلثي طلبات الحصول على براءات الاختراع في مجال الطاقة الشمسية، بينما قدمت اليابان أغلبية طلبات براءات الاختراع في مجال تكنولوجيا خلية الوقود. وتبرز بعض الاقتصادات النامية الكبيرة بسرعة في حد ذاتها، بوصفها من قادة براءات الاختراع في مجال التكنولوجيا النظيفة. وتظهر الهند بين أكبر خمسة بلدان في مجال براءات اختراع الطاقة الفولطاضوئية الشمسية، في حين تحتل البرازيل والمكسيك على حد سواء المرتبة الأولى في براءات اختراع الطاقة الكهرمائية البحرية[٢٤].

Edward Elgar Publishing, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and United States of America, 2011.

(٢٢) European Patent Office, *Quality over quantity: on course to raise the bar*, available from www.epo.org/about-us/office/annual-report/2008/focus.html.

(٢٣) المنظمة العالمية للملكية الفكرية، WIPO, *World Intellectual Property Indicators 2011*, Geneva.

(٢٤) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والمكتب الأوروبي لبراءات الاختراع، والمركز الدولي للتجارة والتنمية المستدامة، 2010 *Patents and clean energy: bridging the gap between evidence and policy*.

٢٤ - وجعلت التكنولوجيات القائمة على شبكة الإنترنت أشكالا جديدة من التعاون في مجال العلم والتكنولوجيا أمرا ممكنا. وظهرت، على وجه الخصوص، أوجه التعاون والحلول الحرة والمفتوحة المصدر، التي ينظر إليها البعض على أنها أشكال بديلة لنظم حقوق الملكية الفكرية التقليدية المتعلقة ببراءات الاختراع وحقوق الطبع والنشر، في حين أكد آخرون على طابعها التكميلي[٥].

٢٥ - وكشفت دراسة استقصائية[٢٤] أجريت مؤخرا عند مستويات منخفضة نسبيا في إصدار تراخيص للبلدان النامية من أجل الاستفادة من براءات اختراع التكنولوجيا النظيفة. وتعتبر الهياكل الأساسية العلمية ورأس المال البشري وظروف السوق المواتية والمناخ الاستثماري أكثر أهمية من حماية حقوق الملكية الفكرية في بلد الجهة المرخص لها (في حالة البلدان النامية، انظر الجدول ٢). وتبين أن الاستعداد للترخيص الخارجي أعلى من المستوى الفعلي لإصدار التراخيص[٢٥]. وأعرب ٧٠ في المائة من المشاركين، لدى ردهم على الدراسة الاستقصائية، عن استعدادهم لتقديم شروط أكثر مرونة عند إصدار تراخيص للبلدان النامية ذات القدرة المالية المحدودة. وقد فضل معظم المجيبين أنشطة البحث والتطوير التعاونية والترخيص الخارجي لبراءات الاختراع والمشاريع المشتركة على التشارك في إجراءات الاختراع والاستفادة المتبادلة منها.

الجدول ٢

أهمية عوامل اتخاذ القرار لاتفاقات الترخيص المبرمة مع المستفيدين في البلدان النامية

(النسبة المئوية للمجيبين على الدراسة الاستقصائية)

	حماية حقوق الملكية الفكرية	القدرات والهياكل الأساسية العلمية	ظروف السوق المواتية	المناخ الاستثماري المؤاتي
ليس عاملا	١٨	١٣	١٦	١٥
شرط أساسي مسبق لممارسة الأعمال التجارية، ولكن ليس من العوامل الدافعة	٢٨	٣٧	٢٦	٢٧
شرط جذاب إلى حد كبير، من شأنه أن يشجع على التفاوض	٢٩	٣٧	٤٤	٤٢
سبب قاهر لإبرام اتفاق	٢٥	١٣	١٤	١٦

المصدر: برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمكتب الأوروبي لبراءات الاختراع والمركز الدولي للتجارة والتنمية المستدامة، (2010) *Patents and clean energy: bridging the gap between evidence and policy*.

(٢٥) وفي الدراسة الاستقصائية المذكورة أعلاه، كان ٦٦ في المائة من المجيبين من الشركات الخاصة (٤٧ في المائة شركات متعددة الجنسيات) و ٣٤ في المائة من المؤسسات الأكاديمية والهيئات الحكومية ومعاهد البحوث الوطنية واتحادات هيئات البحوث الأخرى.

باء – الصورة العامة المؤسسية: المؤسسات والصكوك والالتزامات الدولية

٢٦ – لقد تغيرت الصورة العامة المؤسسية أيضاً تغيراً ملحوظاً منذ عام ١٩٩٢، بما في ذلك على مستوى المؤسسات العاملة في مجالات البحث والتطوير والتطبيق، وصكوك السياسات العامة، وآليات الدعم التابعة لمنظومة الأمم المتحدة، والالتزامات الدولية، والقانون الدولي.

بناء القدرات

٢٧ – على مدى العشرين سنة الماضية، برزت منظومة من آليات بناء القدرات المتعلقة بالتكنولوجيا والتنمية المستدامة أصبح التفتت يعتريها على نحو متزايد، بما في ذلك في إطار منظومة الأمم المتحدة. وتبيِّن دراسة أجريت مؤخراً على الأنشطة المضطلع بها داخل منظومة الأمم المتحدة[٢٦]، أن مجموعة أنشطة بناء القدرات ما زالت إلى حد كبير بلا تنسيق ومخصصة من حيث الهدف والمحتوى والتغطية القطرية. ولا يوجد إطار أو اتفاق عالمي أو آلية عالمية للتقييم أو الرصد فيما يتعلق بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة.

شبكات التعاون في مجالات البحث والتطوير والتطبيق

٢٨ – أصبحت شبكة البحث والتطوير والتطبيق العالمية للتعاون في مجال التكنولوجيا النظيفة تشمل العالم كله تقريباً، في حين أنها كانت في عام ١٩٩٢ تشمل أساساً البلدان المتقدمة النمو فقط. وفي الوقت الراهن، تشترك كيانات في ١٨٢ دولة عضواً في شكل ما من أشكال التعاون الدولي في مجال التكنولوجيا النظيفة، ويُحتَمَل تبادُل المعارف فيما بينها. إلا أن هياكل شبكات التعاون التكنولوجي تختلف اختلافاً كبيراً فيما بين مجموعات التكنولوجيا، بما يعكس أولويات السياسات الوطنية والموارد المتاحة والاعتبارات السياسية. ويرد في الشكل ٢ (أدناه) أحد الأمثلة على ذلك، وهي الشبكة العالمية للتعاون التكنولوجي في مجال الطاقة الأحيائية. وقد فُتِح المجال لانضمام مشتركين خارجيين، من بينهم البلدان النامية، في عدد من الأطر المتعددة الأطراف (مثل البرامج البحثية الإطارية في الاتحاد الأوروبي)، والأطر الثنائية (على سبيل المثال، تلك المتعلقة بالوقود الأحيائي، بين البرازيل والولايات المتحدة الأمريكية). ويتيح التعاون المفتوح فرصاً جديدة للبلدان الفقيرة ويحسن من كفاءة التعاون العالمي في البحث والتطوير والتطبيق في مجال التكنولوجيا النظيفة.

---

(٢٦) إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية. “Technology development and transfer for climate change: a survey of activities by United Nations system organizations” (working paper, 2010).

وقد يثبت أن ''فتح'' باب المشاركة في غالبية أطر التعاون في مجال التكنولوجيا مستقبلاً هو الخيار الأقل تكلفة لتحسين البحث والتطوير والتطبيق، بما يعود بالنفع على الجميع.

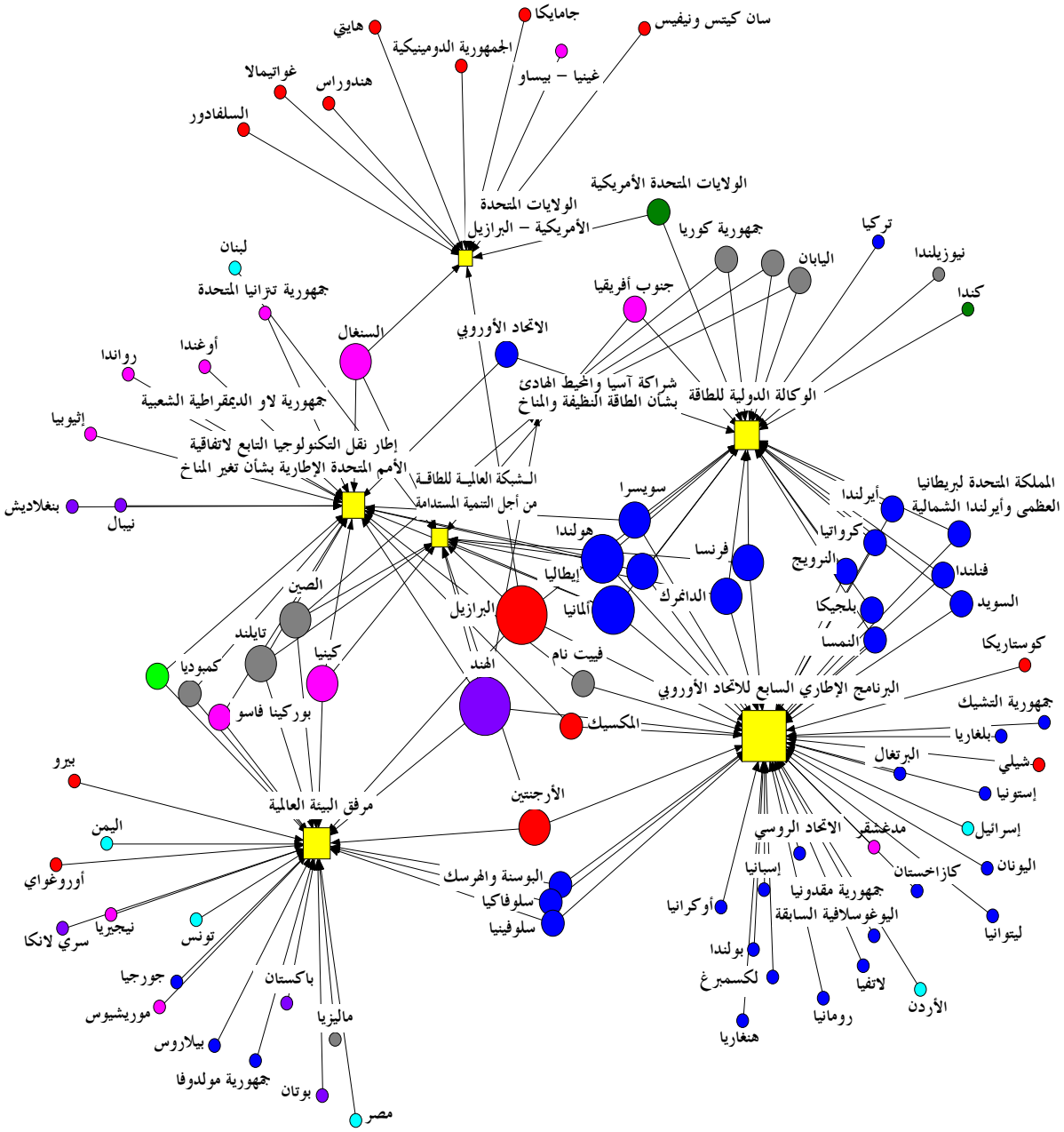
صكوك السوق

٢٩ - تؤكد السياسات العامة الحالية المتعلقة بالتكنولوجيا في كثير من البلدان، تمشياً مع اتجاه عام في هذا الصدد، أهمية صكوك السوق والأسعار كأفضل محاور للارتكاز، وهي تركز بقدر أقل بكثير على الولايات والمعايير المتعلقة بالتكنولوجيا عما كانت عليه في الماضي. فقد طُرِحَت أشكال مختلفة للضرائب، والإعانات، والتعريفات التفضيلية، ونظم تداول الرخص، من أجل تحفيز التكنولوجيا الخضراء. وعلى سبيل المثال، بلغ الدعم الحكومي لمصادر الطاقة المتجددة مقدار ٥٧ بليون دولار في عام ٢٠٠٩، ويتوقَّع أن يزيد ذلك المبلغ بمقدار أربع مرات خلال العشرين سنة المقبلة[٢٧]. وتعد القفزات في أسعار النفط والضرائب المرتفعة على البترين والإعانات وبرامج تداول الرخص بمثابة حقل تجارب يتيح فهماً أعمق لأوجه القصور في نُهُج سياسات التكنولوجيا القائمة على الحوافز السعرية وحدها. وفي معظم البلدان، فإن ضرائب الانبعاثات الكربونية المكافئة لضرائب البترين أعلى بكثير من أسعار الانبعاثات الكربونية التي تعتبر ضرورية عموماً من منظور تغير المناخ، ولكن حتى الوقت الراهن، لم تأت إلا التدابير التنظيمية بتأثير ملحوظ على كفاءة/انبعاثات سيارات الركوب.

(٢٧) الوكالة الدولية للطاقة ومنظمة التعاون والتنمية في المجال الاقتصادي، *World Energy Outlook 2010*, Paris.

الشكل ٢

شبكة المشاركين في جهود التعاون التكنولوجي في مجال الطاقة الأحيائية



المصدر: إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، ورقة معلومات أساسية، ٢٠١١.

الالتزامات المتعلقة بالتكنولوجيا في قرارات الأمم المتحدة

٣٠ - في إطار التحضير لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، استعرضت إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الالتزامات العالمية المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة. ولا يتناول سوى ربع هذه الالتزامات التكنولوجيات السليمة بيئياً على وجه التحديد.

٣١ - وقد اتَّبَعَت في المعتاد الالتزامات المتفق عليها في إطار الأمم المتحدة على مدى العشرين سنة الماضية منظوراً يتمركز حول التكنولوجيا، يهدف إلى تيسير نقل التكنولوجيا، وبخاصة من البلدان المتقدمة النمو إلى البلدان النامية، ويتسم جمع الموارد المالية وبناء القدرات اللازمة بأهمية بالغة لتحقيق ذلك الهدف (انظر، على سبيل المثال، مبدأي ريو ٧ و ٩).

٣٢ - وفي جدول أعمال القرن ٢١، أُشير إلى التكنولوجيا أكثر من أية قضية أخرى. فقد برزت في كل فصل من الفصول، حيث أشير إليها ما مجموعه ٦٩١ مرة، وكُرِّسَت الفصول ١٦ و ٣١ و ٣٤ و ٣٥ للعلم والتكنولوجيا. واتسمت الالتزامات ذات الصلة بالتكنولوجيا بطابع عام نسبياً وباتساع نطاقها. وكانت أوثق الإشارات صلة بإنشاء آلية لتيسير التكنولوجيا هي تلك المتعلقة ببناء القدرات في مجال التكنولوجيا؛ وإنشاء نظم معلومات دولية؛ وإقامة مراكز إقليمية ودولية لتبادل المعلومات من أجل تيسير الشراكات؛ وإقامة شبكات من مراكز أبحاث التكنولوجيا ومراكز تقييم التكنولوجيا؛ وإبرام ترتيبات تعاونية طويلة الأجل بين مؤسسات البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية، ومع الشركات المتعددة الجنسيات، ولأغراض إقامة مشاريع مشتركة بين موردي التكنولوجيات والمستفيدين منها؛ ونقل براءات الاختراعات والتراخيص بدون شروط تجارية إلى البلدان النامية.

٣٣ - وتضمنت خطة جوهانسبرغ التنفيذية المعتمدة في عام ٢٠٠٢ ما عدده ١٤٠ إشارة إلى العلم أو التكنولوجيا. ولم تتضمن أي فصل يركز بصفة خاصة على التكنولوجيا، وإنما سُلِّط عليها الضوء في فصل يتعلق بوسائل التنفيذ. وهي تعيد ذكر الكثير من الالتزامات المتعلقة بالتكنولوجيا الواردة في جدول أعمال القرن ٢١. وقد استفاضت فيما يتعلق بنقل التكنولوجيا؛ وإمكانية الوصول إلى برامج البحث والتطوير العالمية وأنشطة البحث والتطوير الممولة من الأموال العامة؛ وشبكات مراكز التفوق؛ والتعاون بين العلماء وراسمي السياسات؛ ونماذج التقييم؛ وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٣٤ - وفي عامي ٢٠٠٣ و ٢٠٠٥، اعتمد مؤتمر القمة العالمية لمجتمع المعلومات مبادئ وخطة عمل لتحقيق الهدف المتمثل في تمكين ٥٠ في المائة من سكان العالم من استخدام شبكة الإنترنت بحلول عام ٢٠١٥.

٣٥ - وتتضمن الوثيقة الختامية لمؤتمر القمة العالمي لعام ٢٠٠٥[٢٨] جزءاً عن تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، يؤكد أهمية تيسير حصول البلدان النامية على التكنولوجيات وتطويرها ونقلها ونشرها، ويدعم بذل المزيد من الجهود من أجل تطوير مصادر للطاقة المتجددة.

٣٦ - وفي عام ٢٠١٠، أعربت الجمعية العامة، في قرارها ١/٦٥ المعنون ''الوفاء بالوعد: متحدون لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية''، عن تصميمها على ''تطوير ونشر تكنولوجيات مناسبة ومستدامة وبأسعار معقولة ونقل تلك التكنولوجيات وفق شروط متفق عليها''.

٣٧ - وتتضمن الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، التي اعتُمِدَت في ٢٢ حزيران/يونيه ٢٠١٢، ما عدده ١٢ فقرة تركز على تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة. وهي تتناول نقل التكنولوجيا النظيفة ونشرها (الفقرات ٢٦٩ و ٢٧٠ و ٢٧٣)، وعلى أنشطة البحث والتطوير والتطبيق وضرورة الربط بين العلم والسياسات العامة (الفقرات ٢٧٤-٢٧٦)، وبناء القدرات ومشاركة الأطراف المعنية (الفقرات ١٦٠ و ٢١٧ و ٢٧٢ و ٢٧٨)، وبيئة السياسات العامة (الفقرتان ٧٢ و ٢٧١).

٣٨ - أما قرارات المجلس الاقتصادي والاجتماعي المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية (على سبيل المثال القرارات ٨/٢٠٠٩ و ٣/٢٠١٠ و ٦/٢٠١٢)، الناشئة عن توصيات اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، فهي تعكس ما جاء في هذا التقرير وتتوافق معه تماماً. وقد ركزت اللجنة حتى الوقت الراهن بشكل رئيسي على السياسات العامة المتعلقة بالتكنولوجيا والتنمية بدلاً من جوانبهما المتعلقة بالتنمية المستدامة.

٣٩ - واتخذت اللجان الإقليمية والمنظمات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة، مثل المنظمة البحرية الدولية، عدداً كبيراً من القرارات المتعلقة بقطاعات تكنولوجية محددة، تتضمن توجيهات أكثر تفصيلاً.

٤٠ - وفي إطار الاستعراض الذي أجرته إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية لمستوى الوفاء بالالتزامات العالمية المتعلقة بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة، لوحظ أن التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف المتفق عليها كان أفضل في مجالات نقل التكنولوجيا، والولايات وحوافز السوق المتعلقة بها، منه في مجالات البحث والتطوير والتطبيق وتبادل المعارف. ولئن كان التقدم المحرز جيداً إلى حد ما في كثير من المجالات، ما زالت هناك بعض الفجوات الصارخة، لا سيما فيما يتعلق بأشد البلدان فقراً. وفي الوقت نفسه،

(٢٨) انظر قرار الجمعية العامة ١/٦٠.

كان التقدم المحرز في مجال التكنولوجيا بوجه عام غير كاف لوضع العالم على مسار مستدام. وهذا يعني أن هناك فجوة في التنفيذ وأنه يلزم وضع أهداف أكثر طموحاً فيما يتعلق بالتكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة.

الأحكام المتعلقة بنقل التكنولوجيا في الاتفاقات الدولية

٤١ - توجد أحكام كثيرة تتعلق بالتكنولوجيا في الاتفاقات والاتفاقيات والبروتوكولات الدولية، وخاصة في مجالات التكنولوجيات المتعلقة بالبيئة والصحة والسلامة، تشمل ما يلي:

- الاتفاقية المتعلقة بالآثار عابرة الحدود للحوادث الصناعية
- البروتوكول المتعلق بالحد من التحمض واتخام المياه بالمغذيات وطبقة الأوزون الأرضية الملحق باتفاقية التلوث الجوي البعيد المدى عبر الحدود
- البروتوكول المتعلق بالملوثات العضوية الثابتة الملحق باتفاقية التلوث الجوي البعيد المدى عبر الحدود
- البروتوكول المتعلق بالفلزات الثقيلة الملحق باتفاقية التلوث الجوي البعيد المدى عبر الحدود
- الاتفاقية المتعلقة بحماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية
- اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود
- اتفاقية التنوع البيولوجي
- بروتوكول كارتاخينا للسلامة البيولوجية الملحق باتفاقية التنوع البيولوجي
- اتفاقية الأمن النووي
- اتفاقية قانون البحار
- اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون
- بروتوكول مونتريال المتعلق بالمواد المستنفدة لطبقة الأوزون الملحق باتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون
- اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر، وبخاصة في أفريقيا
- المشروع الدولي للموارد الجينية النباتية

- المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية لأغراض الأغذية والزراعة
- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ
- بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

٤٢ - وكان تأثير هذه الاتفاقات على نقل التكنولوجيا تأثيراً مختلطاً. فعلى سبيل المثال، أُشيد ببروتوكول مونتريال باعتباره نجاحاً كبيراً من حيث تأثيره على نقل التكنولوجيا، بينما اختلفت الآراء حول تأثير اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في هذا الصدد. فالاتفاقية الإطارية تلزم الأطراف ''بالعمل والتعاون على تطوير وتطبيق ونشر، بما في ذلك نقل التكنولوجيات والممارسات والعمليات'' (المادة ٤). وكان من المتوقع لآلية التنمية النظيفة، حسبما وردت في بروتوكول كيوتو، أن تعزز نقل التكنولوجيا إلى البلدان النامية. وكان مقدَّراً أن تشمل نسبة ٢٦ في المائة من المشاريع المتعلقة بآلية التنمية النظيفة على أقل تقدير بعضا من جوانب نقل التكنولوجيا يتعلق في أغلبه بنقل معدات التكنولوجيا، بينما تقَصُر التعلم وبناء القدرات في مجال التكنولوجيا على التشغيل والصيانة. وفي الواقع أنه لم تشتمل إلا نسبة ٠,٦ في المائة من المشاريع على نقل للتكنولوجيا بالمعنى الكامل من حيث اشتراك الكيان المعني في البلد المضيف في تكييف أو تحسين إحدى التكنولوجيات المستوردة، أو في تطوير إحدى التكنولوجيات بالتعاون مع كيان أجنبي[٢٩]. ومن المتوقع أن يقوم مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ في المستقبل، وهي الهيئة التي أنشأها مؤتمر الأطراف في الاتفاقية الإطارية، بتعزيز نقل التكنولوجيا على نطاق أوسع.

الاتفاق المتعلق بجوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة

٤٣ - احتُج في كثير من الأحيان باتفاق الجوانب المتصلة بالتجارة في حقوق الملكية الفكرية، وهو أكثر المعاهدات الدولية شمولاً فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية، وذلك في سياق النقاش الدائر بشأن الأثر العملي لتلك الحقوق في تعزيز الابتكار في التكنولوجيات النظيفة أو تقييده. وقد أُعرِب عن ثلاث وجهات نظر عريضة في هذا النقاش هي: شعور بأن النظام القائم، رغم بعده عن الكمال، عمل بشكل جيد إلى حد معقول؛ ووجهة نظر انتقادية تدعو إلى استبعاد أو إلغاء براءات الاختراع المتعلقة بتكنولوجيات معينة؛ ووجهة نظر ترى ضرورة القيام بتدخلات محددة، على غرار النص الذي اعتمده المؤتمر الوزاري لمنظمة التجارة

(٢٩) Kasturi Das, "Technology transfer under the clean development mechanism: an empirical study of 1000 CDM projects", *The Governance of Clean Development*, Working Paper Series, No. 14, Economic and Social Research Council and University of East Anglia, July 2011, available from www.indiaenvironmentportal.org.in/files/file/gcd_workingpaper014.pdf.

العالمية في عام ٢٠٠١ فيما يتعلق بالحصول على الأدوية، وفي إعلان الدوحة بشأن اتفاق الجوانب المتصلة بالتجارة في حقوق الملكية الفكرية والصحة العامة. وأشار آخرون إلى أن هذا الاتفاق يتيح بالفعل قدراً كبيراً من المرونة في استخدام التراخيص الإجبارية وغيرها من أشكال الاستثناءات والقيود، يتيح حيزاً واسعاً للسياسات العامة فيما يتعلق بآليات التكنولوجيا.

٤٤ - وفي منظمة التجارة العالمية، في إطار مجلس اتفاق الجوانب المتصلة بالتجارة في حقوق الملكية الفكرية والفريق العامل المعني بنقل التكنولوجيا، ما برح نقاش بشأن نقل التكنولوجيا ونظام البراءات دائراً منذ وقت طويل. وهو يتعلق بتنفيذ المادة ٦٦-٢ من الاتفاق، التي تُلزِم البلدان المتقدمة النمو بتوفير حوافز للكيانات القائمة في أراضيها بغية حفز وتشجيع نقل التكنولوجيا إلى أقل البلدان نمواً. وتبعاً لذلك، فإن النقاش الحالي المتعلق بنقل التكنولوجيا والبيئة يثير مسألة ما إذا كان ذلك مجرد نقاش آخر بشأن الملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا، أم أن التكنولوجيات السليمة بيئياً تشكل تحديات مميزة.

جيم - الدروس المستفادة في تيسير التكنولوجيا

٤٥ - يتضح مما تقدم أن الحاجة تستدعي وجود آلية للتكنولوجيا تكون قادرة على تعجيل إحراز تقدم في المجال التكنولوجي على الصعيد العالمي وتكون متناسبة مع حجم التحدي الذي يواجه التنمية المستدامة. ومهما كان القرار الذي سيتخذه المجتمع الدولي بشأن هذه الآلية، فلا بد أن تكون أعمالها معقولة. فمن مفارقات عصرنا، هذا أننا لم نستطع الاستفادة من كل ما هناك من إمكانات علمية وتكنولوجية وثروات في العالم، تفوق كثيرا ما نستفد به منها، إذا ما أردنا أن نذلل بالفعل التحديات العالمية التي تواجه التنمية المستدامة. بل ويزداد هذا الأمر وضوحا في ضوء بعض القطاعات ومناطق العالم التي حققنا فيها تقدما باهرا.

٤٦ - وهناك في هذا الصدد عدد من الدروس التي تبدو عيانا. وإذا ما أريد لآلية لتسيير التكنولوجيا أن تتسم بالفعالية، فلا بد من أن تكفل ما يلي:

(أ) التصدي للفجوات في جميع مراحل دورة التكنولوجيا بدءا بمرحلة البحث، ومرورا بمرحلتي التطوير والتطبيق، ووصولا إلى مرحلتي إنشاء السوق والنشر؛

(ب) التصدي لتلك الفجوات في جميع البلدان، الغنية منها والفقيرة؛

(ج) تقديم دعم خاص إلى أقل البلدان نموا والبلدان الأخرى الأكثر فقرا والأصغر حجما، أو البلدان المعرضة للمخاطر بشكل خاص التي لا يزال يتواصل تهميشها رغم النجاح الذي تحقق في تنمية غيرها من البلدان؛

(د) تعزيز إقامة الشراكات للحد من الفقر بتمكين أفقر السكان من المساهمة في تنمية القدرات المعرفية والتكنولوجية؛

(هـ) تبني عمل حقيقي لتعاون عالمي يشرك جميع الحكومات المهتمة والمجموعات الرئيسية، بما في ذلك القطاع الخاص؛

(و) الأخذ بنهج عملي وتوخي المرونة بما يكفل التكيف السريع على نحو يتناسب مع التحديات والفرص الجديدة؛

(ز) اتخاذ إجراءات وطنية على جميع مستويات القطاعات والمجموعات العنقودية، على أن يتم رصد التقدم المحرز في ضوء الأهداف العالمية المشتركة بين القطاعات والمتصلة بالتنمية المستدامة؛

(ح) اتخاذ إجراءات في جميع القطاعات والبلدان للتصدي للمسائل المتصلة بتحقيق التقارب التكنولوجي؛ وتعزيز التكنولوجيا؛

(ط) تحسين نقل التكنولوجيا بشكل كبير، بما في ذلك بالنسبة لنقلها فيما بين البلدان النامية؛

(ي) القيام على نحو عملي بمعالجة القيود المفروضة على حقوق الملكية الفكرية بالنسبة لنقل التكنولوجيا، حيثما وجدت، وذلك باستكشاف نهج ابتكارية طوعية؛

(ك) تعزيز التقييم الطوعي للتكنولوجيا بإنشاء شبكة عالمية لهذا الغرض؛

(ل) بناء شبكات دولية مفتوحة للتعاون الدولي في مجالات البحث والتطوير والتطبيق، أو توسيع مثل هذه الشبكات بقدر كبير، بحيث يتسنى إشراك جميع البلدان فيها، بما في ذلك أشد البلدان فقرا؛

(م) تحسين العمل الذي تقوم به الأمم المتحدة لتنسيق أنشطة بناء القدرات، وذلك من خلال شراكات لاكتساب القدرة على الوصول إلى أي مكان من العالم؛

(ن) بناء الشراكات من أجل تحسين تنسيق ودعم تنفيذ الالتزامات والاتفاقات والاتفاقيات الدولية المتصلة بالتكنولوجيا.

ثالثا – المقترحات المتعلقة بتحسين سبل تيسير التكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة

٤٧ – كانت الحلول التي اقترحت في المناقشات التي جرت في الأمم المتحدة بشأن تيسير التكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة حلولا تتعلق عموما بما يلي: (أ) تعزيز التعاون الدولي لسد ما يترتب على مرحلة التنفيذ من فجوات فيما يتعلق بالقدرات والأموال والتكنولوجيا والالتزام السياسي؛ (ب) تعزيز النقل على دفعات كبيرة للتكنولوجيا إلى البلدان النامية، وبخاصة نقل المعدات إليها؛ (ج) بناء القدرات المحلية وتمكين الجميع على قدم المساواة من فرص سد الفجوات القائمة في المجال التكنولوجي؛ (د) التوصل بالاشتراك مع القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية إلى إقامة شراكات أو إيجاد حلول تكون مدعومة بزيادة الأخذ بالخصخصة والنزعة الليبرالية وحرية التجارة. وتستند كذلك هذه المقترحات المتعلقة بتيسير التكنولوجيا إلى منظور واحد من المنظورات التالية أو إلى مزيج منها:

ألف – المقترحات المؤسسية لتحسين سبل تيسير التكنولوجيا

٤٨ – أخذت في الاعتبار في هذا التقرير المقترحات التالية: (أ) المساهمات التي قدمتها ٢٢ مؤسسة من منظومة الأمم المتحدة؛ (ب) المقترحات التي قدمتها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة والدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية والمجموعات الرئيسية، والواردة في البيانات الرسمية التي قدمتها العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة؛ (ج) المقترحات المنبثقة عن الالتزامات المتفق عليها دوليا المقطوعة في مجال التكنولوجيا، كالالتزامات الواردة في جدول أعمال القرن الحادي والعشرين، وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ والوثيقة الختامية للمؤتمر. وقد أدرجت في التقرير أيضا البيانات الرسمية التي قدمت إلى المؤتمر إذ اتضح أن تلك البيانات قد ركزت بصورة رئيسية على المسائل والالتزامات التي لم يكن التقدم المحرز فيها منذ عام ١٩٩٢ كافيا[٣٠].

٤٩ – وفي حين أنه قدمت في العشرين سنة الماضية مئات المقترحات لتحسين سبل تيسير التكنولوجيا، فإن بالإمكان إجمالها في ٤٨ مقترحا، وهناك ثلاثة منها فقط تركز على سد الفجوات بدءا بمرحلة التطوير، مرورا بمرحلة التطبيق، وصولا إلى مرحلة إنشاء السوق (انظر الجدول ٣ أدناه). وكانت معظم المقترحات تتناول إما مرحلتي البحث والتطوير، أو الانتقال من مرحلة إنشاء السوق إلى مرحلة النشر.

(٣٠) Of the 31 proposals, 15 are “new” suggestions, in the sense that, at present, there are no agreed international commitments.

٥٠ - وفي ما يتعلق بجميع المراحل المذكورة المتعلقة بالتكنولوجيا، قدمت مقترحات بإنشاء آليات وبرامج وشراكات للتمويل ركزت فيها المقترحات القانونية والتنظيمية على مرحلتي إنشاء السوق والنشر. ويجدر بالذكر أيضا أن المقترحات تصلح لمجموعة محدودة من عشر أهداف رئيسية، وهي: تبادل المعارف، تعزيز البحث والتطوير والتطبيق، نقل التكنولوجيا، عمليات احتضان الأعمال المتعلقة بالتكنولوجيا، الحد من القيود المفروضة على حقوق الملكية الفكرية، المعلومات التكنولوجية، تقييم التكنولوجيا، وتحقيق المشاركة العامة والتنسيق. ومما يثير الاهتمام أن يتطابق هذا الأمر تطابقا كبيرا مع ما يتضمنه إطار نقل التكنولوجيا الذي يطبقه فريق الخبراء المعني بالتكنولوجيا الذي أنشئ في المؤتمر الثامن للأطراف في الاتفاقية الإطارية، وهو إطار تتمثل عناصره فيما يلي: الاحتياجات من التكنولوجيا، تقييم الاحتياجات، المعلومات التكنولوجية، البيئات التمكينية، بناء القدرات، الآليات والمسائل المشتركة بين القطاعات[٣١].

٥١ - ويدعو موجز المقترحات الواردة في الجدول ٣ إلى الأخذ بآلية عالمية لتيسير التكنولوجيا (أو مرفق لتبادل التكنولوجيا، أو شراكة) تكون عناصرها كما يلي:

(أ) شبكة أو شراكة أو آليات عالمية، إلى جانب صندوق لتطوير التكنولوجيا بغية القيام على الصعيد العالمي بتعزيز التعاون في مراحل البحث والتطوير والتطبيق، وفيما يتعلق بنقل التكنولوجيا وإشراك البلدان النامية؛

(ب) شبكة عالمية من العمليات الوطنية لاحتضان الأعمال المتعلقة بالتكنولوجيا، إلى جانب برامج لتقديم الدعم وجوائز في مجال التكنولوجيا؛

(ج) صندوق استثماري عالمي في رؤوس الأموال لأغراض التكنولوجيا النظيفة، وتقاسم صناديق/أموال مشتركة تتصل بالملكية الفكرية؛

(د) شبكة عالمية من آليات نقل التكنولوجيا والمعلومات التكنولوجية تستند إلى ما هو موجود من آليات عالمية وإقليمية لنقل التكنولوجيا والمعلومات التكنولوجية، ومنابر إلكترونية ومراكز لتبادل المعلومات واتفاقات تتضمن أحكاما بشأن التكنولوجيا، واتفاقات بشأن شراكات اقتصادية؛

(هـ) شراكات بين القطاع الخاص والقطاع العام بشأن نظم وتراخيص الملكية الفكرية؛

---

(٣١) Expert Group on Technology Transfer, “Five years of work”, available from unfccc.int/resource/docs/publications/egtt_eng.pdf.

(و) شبكة من برامج تشمل تنمية القدرات وإقامة منتديات للمعارف داخل منظومة الأمم المتحدة لتعزيز نقل التكنولوجيا النظيفة ونشرها، وتحقيق المشاركة العامة؛

(ز) شبكة دولية من مراكز تقييم التكنولوجيا و/أو أفرقة استشارية وطنية أو عالمية تعنى بتقييم التكنولوجيا والأخلاقيات؛

(ح) فريق استشاري مستقل (أو آلية حوار) داخل الأمم المتحدة، يتألف من خبراء وأصحاب المصلحة، ويمكن الاعتماد في ذلك على مجموعة كبيرة من الخبراء؛

(ي) هيكل للإدارة والتنسيق داخل الأمم المتحدة يشمل آليات تعاونية إقليمية وأخرى دون إقليمية ووحدات تنسيق وطنية.

٥٢ - ولا بد من التشديد على أن المقترحات الواردة في الجدول ٣ تكمل بعضها بعضا. فهي مقترحات يتوقع أن تحدث قدرا كبيرا من التآزر في حالة ما إذا أخذت على نحو منسق، وذلك، بالرغم مما هناك من فروق في وجهات النظر التي تنظر بها الجهات التي قدمت تلك المقترحات إلى التكنولوجيا والتنمية المستدامة، وبالرغم من أن أوليات هذه الجهات هي أولويات أقرب إلى الاختلاف.

الجدول ٣

المقترحات المؤسسية المتعلقة بتحسين سبل تيسير التكنولوجيا

المراحل	الهدف	الوسائل	المقترح المؤسسي	الجهة المقدمة للمقترح	تاريخ تقديم المقترح	المصدر
من البحث إلى التطوير (إلى التطبيق)	تبادل المعارف	الشراكة	آلية عالمية للتعاون البحثي بشأن التنمية المستدامة بحلول عام ٢٠١٣	الاتحاد الأوروبي	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ
		البرنامج	شبكات بحثية وتعليمية وطنية، تشمل مراصد للعلم والتكنولوجيا والابتكار	اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان
				المجلس الاجتماعي والاقتصادي	٢٠١٢	قرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي ٦/٢٠١٢
	تعزيز البحث والتطوير والتطبيق	الصندوق	شبكة من مؤسسات إقليمية علمية تكون مجهزة بصندوق أو آلية لتطوير التكنولوجيا لتمكين البلدان النامية من المشاركة في البحوث الدولية والمشاريع الإنمائية	مؤسسة بروكينغز إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ	عملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢) المساهمات في الوثيقة A/67/348	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية (٢٠٠٨)
		الشراكة	تحالف عالمي للبحث والتطوير بشأن التكنولوجيات الرئيسية، يكون مجهزا بشبكات للتعاون الإقليمي تابعة لمراكز وشراكات البحوث	الجمعية العامة	خطة ريو/جوهانسبرغ للتنفيذ	
				اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية	المساهمات في الوثيقة A/67/348	جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية (٢٠٠٨)
		الشؤون القانونية	هيئة تنظيمية دولية تعنى بالتكنولوجيا والتنمية	كازاخستان	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	البيان

المراحل	الهدف	الوسائل	المقترح المؤسسي	الجهة المقدمة للمقترح	تاريخ تقديم المقترح	المصدر
	نقل التكنولوجيا	الصندوق	مراكز لتطوير التكنولوجيا ونقلها تمول من الأموال العمومية	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية	المساهمات في الوثيقة A/67/348	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية (٢٠٠٨)
من التطوير إلى التطبيق	احتضان الأعمال المتعلقة بالتكنولوجيا	الشراكة	شبكة من العمليات الوطنية لاحتضان الأعمال المتعلقة بالتكنولوجيا إلى جانب برنامج لعمليات احتضان الأعمال المغلفة بالتكنولوجيا	منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة	المساهمات في الوثيقة A/67/348	مؤسسة بروكينغز
				مؤسسة بروكينغز	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	البيان
		الصندوق	تقديم جوائز في مجال التكنولوجيا	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية	المساهمات في الوثيقة A/67/348	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية (٢٠٠٨)
من التطبيق إلى إنشاء السوق	الحد من المخاطر	الصندوق	صندوق عالمي لرؤوس الأموال المجازفة للتكنولوجيات النظيفة (صندوق رؤوس أموال المجازفة)	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية	المساهمات في الوثيقة A/67/348	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية (٢٠٠٨)
			صندوق أو صندوق مشترك لتبادل الملكية الفكرية	مؤسسة بروكينغز	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	
من إنشاء السوق إلى النشر	نقل التكنولوجيا	الصندوق	آلية للتكنولوجيا المنبثقة عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (اللجنة التنفيذية للتكنولوجيا ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ)	اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع وصندوق الأمم المتحدة للمشاريع الإنتاجية وبرنامج الأمم المتحدة	المساهمات في الوثيقة A/67/348	اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ
			صندوق لنقل التكنولوجيا وبرامج لتقديم القروض والمنح		المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان

المراحل	الهدف	الوسائل	المقترح المؤسسي	الجهة المقدمة للمقترح	تاريخ تقديم المقترح	المصدر
		البرنامج	آلية أو منتدى لتيسير نقل التكنولوجيا على الإنترنت (technology4sme.net تعتبر جمهورية كوريا إنشاءها)	اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)	المساهمات في الوثيقة A/67/348	
			مراكز إقليمية للتكنولوجيا (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ)	اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان
		الشؤون القانونية	اتفاقيات بيئية لالتزامات أخرى بشأن نقل التكنولوجيا	اللجنة الاقتصادية لأوروبا، والمنظمة البحرية الدولية	المساهمات في الوثيقة A/67/348	الاتفاقيات
			اتفاقات شراكة اقتصادية لنقل ونشر التكنولوجيا الخضراء (بما في ذلك اتفاق للتجارة في الطاقة المستدامة)	الهند، المركز الدولي للتجارة والتنمية المستدامة	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	البيان
الحد من القيود على حقوق الملكية الفكرية		الشراكة	تحسين نظم الترخيص: الجمعيات الطوعية لبراءات الاختراع، مشاعات براءات الاختراع الإيكولوجية، ومقترح السموات الزرقاء الذي قدمه المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع، وآليات التعاون الأخرى، بما في ذلك آليات الملكية الفكرية المفتوحة المصادر والتراخيص العامة	اللجنة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	وثيقة الختامية (قرار الجمعية العامة ٢٨٨/٦٦)	البيان
				إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية	المساهمات في الوثيقة A/67/348	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية (٢٠٠٨)
المعلومات التكنولوجية		البرنامج	شبكة من غرف لتبادل المعلومات التكنولوجية تشمل الطاقة المتجددة وبنوك التكنولوجيا	اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ	المساهمات في الوثيقة A/67/348	جدول أعمال القرن ٢١
				الجمعية العامة	مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية	

المراحل	الهدف	الوسائل	المقترح المؤسسي	الجهة المقدمة للمقترح	تاريخ تقديم المقترح	المصدر
	تبادل المعارف	البرنامج	برامج الأمم المتحدة لتطوير القدرات، بما في ذلك شبكة من منتديات لتبادل المعارف (يعتمد فيها على مكاتب تعزيز الاستثمارات والتكنولوجيا والمراكز الوطنية للإنتاج النظيف، وشبكة لتحقيق الكفاءة والنظافة في استخدام الموارد والمراكز الدولية لتكنولوجيا الإنتاج النظيف، ومراكز لتكنولوجيا المناخ تتبع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (انظر شبكة العنكبوت، وهيكل القطاعين العام والقطاع)	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، المنظمة العالمية للملكية الفكرية وبرنامج الأمم المتحدة	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان
			الهياكل الأساسية للقطاعين العام والخاص لتبادل المعارف	اللجنة الاقتصادية لأوروبا، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	الوثيقة الختامية (قرار الجمعية العامة ٦٦/٢٨٨)	البيان
	المشاركة العامة	الشؤون القانونية	لجنة لحفظ ونشر التكنولوجيا تعزز المشاركة العامة وتتولى تنويع التكنولوجيا ونشرها	مركز التكنولوجيا التابع للجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	البيان
	تقييم التكنولوجيا	الشؤون القانونية	آلية حكومية دولية لتقييم أثر التكنولوجيات الجديدة، من خلال المؤسسات (كأن يكون ذلك عن طريق اتفاقية مؤسسية)	فريق العمل المعني بالتحات والتكنولوجيا والتركيز والمؤتمر السنوي لإدارة شؤون الإعلام للمنظمات غير الحكومية وشبكة بحوث آسيا والمحيط الهادئ	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	البيان
		مشورة الخبراء	لجنة استشارية عالمية لتقييم الأثر الاجتماعي والاقتصادي والإيكولوجي للتكنولوجيات الجديدة		العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	البيان
				الجمعية العامة	مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية	جدول أعمال القرن ٢١

المراحل	الهدف	الوسائل	المقترح المؤسسي	الجهة المقدمة للمقترح	تاريخ تقديم المقترح	المصدر
		الشراكة		الجمعية العامة	مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية	جدول أعمال القرن ٢١
في جميع المراحل (تقريبا)	تيسير التكنولوجيا	الشراكة	آلية عالمية للتكنولوجيا، أو مرفق لتبادل التكنولوجيا أو مركز لتبادل المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيا، أو شراكة عالمية للابتكارات والتكنولوجيا الخضراء) لتيسير تبادل التكنولوجيا ونقلها	مجموعة الـ ٧٧، وبيلاروس، ودولة بوليفيا المتعددة القوميات وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وشباب آسيا - المحيط الهادئ (المجموعة الرئيسية)، والمركز الدولي للتجارة والتنمية المستدامة	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	جدول أعمال القرن ٢١
			تحديد خيارات فيما يتعلق بآلية التيسير من شأنها أن تعزز التنمية النظيفة ونقل ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا (لعرضها على نظر الجمعية العامة)	الجمعية العامة	الوثيقة الختامية (قرار الجمعية العامة ٦٦/٢٨٨)	الجمعية العامة القرار ٦٦/٢٨٨، الفقرة ٢٧٣
تبادل المعارف	البرنامج		دعم آلية التمويل وبناء القدرات	الاتحاد الأوروبي، واللجنة الاقتصادية لأوروبا	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ
				اللجنة الاقتصادية لأفريقيا	المساهمات في الوثيقة A/67/348	
			وحدة تعنى بالقدرات البحثية والإرشاد تتولى رصد وإقامة الشراكات وتيسير نقل التكنولوجيا	اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان
	مشورة الخبراء		هيئة استشارية مستقلة تابعة للأمم المتحدة (تشمل مجلسا استشاريا للمسائل الجنسانية)	اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان
				اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان

المراحل	الهدف	الوسائل	المقترح المؤسسي	الجهة المقدمة للمقترح	تاريخ تقديم المقترح	المصدر
			آليات لمنتديات قطاعية وحكومية دولية أو تضم خبراء وآليات للحوار (كأن يكون ذلك في شكل فريق حكومي دولي يعنى بالتنمية المستدامة)	إندونيسيا، منتدى أصحاب المصلحة، الأطفال والشباب (المجموعة الرئيسية)	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ
			التنفيذ من خلال مجموعة من الخبراء من المؤسسات الشريكة (بما في ذلك النساء العالمات)	اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان
المشاركة العامة		الشراكة	لجنة توجيهية أصحاب المصلحة المتعددين (الدول الأعضاء، والقطاع الخاص، والأوساط البحثية والمنظمات الدولية) بدعم الأمانة المشتركة بين الوكالات	الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان
		الشؤون القانونية	النظر في إمكانية وضع نسخة عالمية لاتفاقية الوصول إلى المعلومات والمشاركة العامة في صنع القرار واللجوء إلى العدالة في المسائل البيئية (اتفاقية آرهوس)	مركز باردي	العملية التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١١-٢٠١٢)	البيان
التنسيق		الشراكة	هيكل رئيسي للأمم المتحدة يتولى تنظيم الأنشطة وتنسيقها	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان
			آليات تعاونية إقليمية ودون الإقليمية (تردفها لجان توجيهية إقليمية)	الجمعية العامة	خطة ريو/جوهانسبرغ للتنفيذ	جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ
		البرنامج	وحدة تنسيق في الحكومة الوطنية (مركز تنسيق)	اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، برنامج الأمم المتحدة للبيئة	المساهمات في الوثيقة A/67/348	البيان

باء – الوظائف والشكل وأساليب العمل

٥٣ – فيما يتعلق بآلية تيسير التكنولوجيا، اقترحت لها وظائف تعد بالمئات يمكن إجمالها في ١٢٤ وظيفة (انظر sustainabledevelopment.un.org). ومن بين الوظائف المذكورة أعلاه، هناك ٥٠ وظيفة تخص تبادل المعارف، و ١٦ وظيفة تخص تعزيز البحث والتطوير، و ٢٢ وظيفة تركز بشكل مباشر على نقل التكنولوجيا، و ١٧ وظيفة تخص الأهداف والولايات المتعلقة بالتكنولوجيا والولايات، و ١٩ وظيفة تخص بيئة السياسات والتمويل. وغطت الوظائف المقترحة الإجراءات المتعلقة بالتكنولوجيا في جميع مراحلها، أي مراحل البحث والتطوير والتطبيق وإنشاء السوق والنشر. وجرى التشديد كثيرا على الوظائف التي تخص دعم بناء القدرات، والحصول على التكنولوجيا، ونقل التكنولوجيا، ونشرها، والتمويل والأهداف والولايات المتعلقة بالتكنولوجيا.

٥٤ – واقترحت مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في مساهماتها في التقرير الأخذ بأساليب عملها (انظر الجدول ٤) واقترحت أن تكون مجالات عملها مجالات ذات أولوية عليا أو قطاعات مشمولة بعمل آلية تيسير التكنولوجيا (انظر الجدول ٥). غير أنه، بجمع كل المساهمات إلى بعضها البعض، يتضح أن القائمة المنبثقة عنها تتطابق مع المجالات التي سلطت عليها الأضواء في الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة.

الجدول ٤

قائمة أساليب العمل وشكله على نحو ما اقترحته مؤسسات الأمم المتحدة

النوع	الوسائل	أساليب العمل وشكله
بناء القدرات	النشاط العام	برامج (جديدة) لبناء القدرات
	التدريب	تدريب المهنيين، وحلقات عمل ومواد تدريب ومجموعات العدة
	التوعية	الإرشاد والتوعية، وبخاصة لفائدة المستعملين النهائيين
إقامة شبكات الاتصال	الحوار الحكومي الدولي	الحوار الحكومي الدولي أو الحوار بين الخبراء بشأن قطاعات محددة تشمل التعاون الإقليمي
		التبادل السنوي للمعلومات خلال الدورات السنوية للجنة التنمية المستدامة أو المنتدى الرفيع المستوى للجمعية العامة
	الشبكات	الشبكة الإقليمية لمراكز الامتياز والشراكات، والمراكز
		شبكات ذات طابع علمي أو تنظيمي أو تقني في الأكاديميات والمختبرات الدولية
		المراكز المتعاونة في الأوساط الأكاديمية، والمختبرات الدولية
	منتديات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	المنتدى الالكتروني (الوطني والإقليمي والعالمي) للمعارف

النوع	الوسائل	أساليب العمل وشكله
		الآلية الإلكترونية لتيسير نقل التكنولوجيا
		تسخير النظم الإقليمية للمعلومات لأغراض رسم خرائط الموارد
الوسائل الأخرى للتعاون التقني	المشاريع	المشاريع التطبيقية والتجريبية (بما في ذلك المشاريع القائمة في إطار المبادرات والخطط الإدارية الإقليمية)
		أطر الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية والتعاون فيما بين بلدان الجنوب
	الصناديق	صندوق تطوير التكنولوجيا
		القروض والمنح الصغيرة, بما في ذلك القروض الميسرة ومنح رؤوس أموال المجازفة
	الخدمات الاستشارية	البعثة الاستطلاعية أو المشورة أو التشاور
		دعم عمليات احتضان الأعمال المتعلقة بالتكنولوجيا
		خدمات الوساطة
		التنفيذ من خلال مجموعة من الخبراء من ذوي الخبرة
تحليل السياسات والتنظيم	الدراسات التحليلية	الاستعراضات والموجزات القطرية
		تنسيق البرامج البحثية
		نقل التكنولوجيا ومعايير كفاءة الأداء ومؤشرات أثر الأداء
		تحديد الممارسات الجيدة
		رصد التمثيل الجغرافي والتوازن بين الجنسين
	الصكوك والتنظيم	التنظيم والشروط الإلزامية، والتوحيد وحقوق الملكية الفكرية
		الآليات القائمة على السوق
		شبكة مراكز التنسيق الوطنية

الجدول ٥

المجالات ذات الأولوية بالنسبة لآلية تيسير التكنولوجيا، على نحو ما اقترحته مؤسسات الأمم المتحدة

النطاق	مجالات التكنولوجيا ذات الأولوية
النشاط العام	جميع التكنولوجيات (الخارجة عن نطاق الصكوك الحالية)
	التكنولوجيا المملوكة للقطاع العام أو التكنولوجيات الممولة من القطاع العام
	التكنولوجيات المستعان بها في الجامعات والصناعات والحكومات
	المشاركة العامة
	الشؤون الجنسانية
الصحة والسلامة	الصحة العامة (أمراض المناطق المدارية المهملة، والملاريا، والسل
	السلامة الصناعية
	الحد من أخطار الكوارث

النطاق	مجالات التكنولوجيا ذات الأولوية
البيئة	استدامة المشتريات
	التكنولوجيات والإنتاج السليم بيئيا
	التكنولوجيات القليلة الانبعاث الكربوني
	تلوث الهواء (بما في ذلك الأوزون)
	الرصد والتقييم البيئيان
	الاقتصاد الأخضر
الطاقة	الطاقة (النظيفة و/أو المتجددة)
	الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة والنظيفة
	الكفاءة في استخدام الطاقة وحفظها (بما في ذلك في قطاع النقل)
الهياكل الأساسية	الهياكل الأساسية المستدامة والنقل
	المياه
	إدارة النفايات
	المباني الخضراء
	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
الموارد	المحيطات والتكنولوجيا البحرية
	الزراعة والأمن الغذائي

جيم - المساهمات الواردة من الأمم المتحدة وشراكاتها

٥٥ - في الوقت الحاضر، تتولى مؤسسات الأمم المتحدة إدارة عدد كبير من الشراكات والبرامج والمشاريع والصكوك. ويركز معظم هذه المؤسسات على قطاع محدد أو منطقة محددة، ويعالج أغلبها المرحلتين الأخيرتين من دورة التكنولوجيا، بدءا من مرحلة إنشاء السوق وانتهاء بمرحلة النشر، غايتها الرئيسية من ذلك تيسير نقل التكنولوجيا، والاستثمار أو بناء القدرات (انظر الشكل ٣، أدناه).

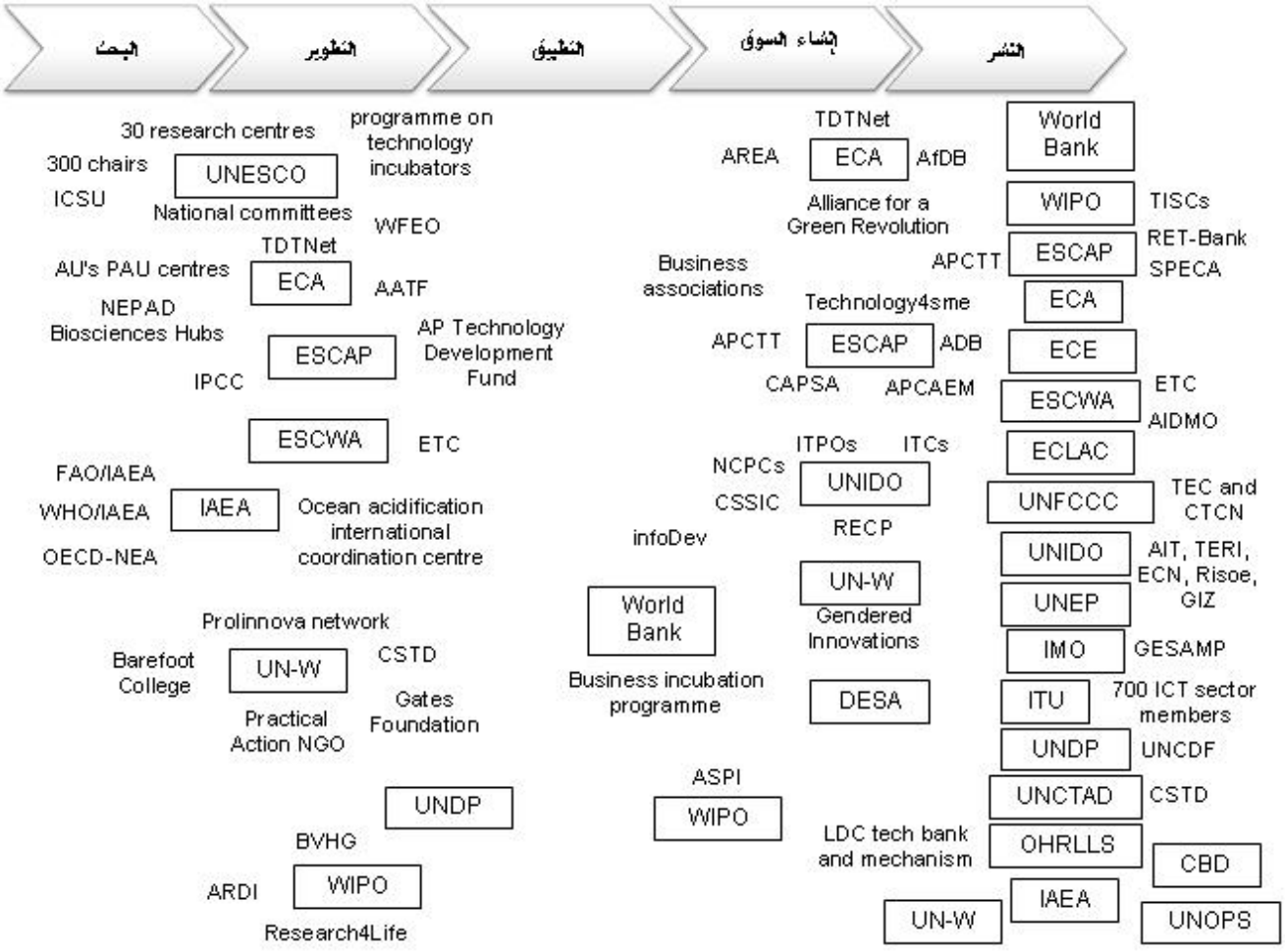
٥٦ - ونظرا لعدم وجود آلية تنسيق فعالة، فإن التنسيق بين مؤسسات الأمم المتحدة يتم في المقام الأول على مستوى غير رسمي. ومن ثم، فإن من شأن وجود آلية عالمية لتيسير التكنولوجيا تبني على هذا العمل وتستفيد من أوجه التآزر من خلال إقامة الشبكات والشراكات أن يشكل تدخلا فعالا يبدو واعدا.

٥٧ - واستعرضت مؤسسات عديدة مساهماتها في التقرير بالتفصيل الإسهام الذي يمكنها تقديمه في المستقبل في عمل آلية تيسير التكنولوجيا وأسماء الشركاء المهمين الذين تود رؤيتهم وهم يشتركون في هذا الإسهام. ومعظم هذا الإسهام إنما هو في جوهره توسع (جغرافي

أو مالي) في النطاق وتقاسم للمبادرات القائمة. ويبدو أن مستوى التداخل ضئيل إلى أبعد، وأن معظم المساهمات تركز على زيادة نشر التكنولوجيا وزيادة نقلها، وأن نسبة قليلة منها مخصصة لدعم الصلة بين التطبيق وإنشاء السوق على نحو ما يتبين من الشكل ٣.

الشكل ٣

استعراض عام لمساهمات صناديق الأمم المتحدة (ترد داخل مربعات) وشراكات مختارة (لا ترد داخل مربعات)



300 Chairs	٣٠٠ كرسي
30 Research centres	٣٠ مركزا للبحوث
700 ICT sector members	٧٠٠ عضو في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
Programme on technology incubators	البرنامج المتعلق بعمليات احتضان الأعمال المتعلقة بالتكنولوجيا
AP Technology	صندوق التنمية التكنولوجية لآسيا والمحيط الهادئ

	Development Fund
AATF	المؤسسة الأفريقية للتكنولوجيا الزراعية
ADB	مصرف التنمية الآسيوي
AfDB	مصرف التنمية الأفريقي
AIDMO	المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين
AIT	المعهد الآسيوي للتكنولوجيا
Alliance for a Green Revolution	التحالف من أجل الثورة الخضراء
APCAEM	مركز الأمم المتحدة للهندسة والآليات الزراعية في آسيا والمحيط الهادئ
APCTT	مركز آسيا والمحيط الهادئ لنقل التكنولوجيا
AREA	التحالف الأفريقي للطاقة المتجددة
ASPI	برنامج الوصول إلى المعلومات المتعلقة بالاختراعات المتخصصة
AU's PAU centres	مراكز جامعة البلدان الأفريقية التابعة للاتحاد الأفريقي
Business associations	رابطات الأعمال التجارية
BVHG	المشاريع البيولوجية للصحة العالمية
CAPSA	مركز تسخير الزراعة المستدامة من أجل التخفيف من وطأة الفقر
CBD	مؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي
CSSIC	مراكز التنوع الصناعي بين بلدان الجنوب
CSTD	اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية
CTCN	مركز تغير المناخ وشبكة الاتفاقية الإطارية
DESA	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية
ECA	اللجنة الاقتصادية لأفريقيا
ECE	اللجنة الاقتصادية لأوروبا
ECLAC	المراكز الدولية للتكنولوجيا
ECN	مركز بحوث الطاقة
ESCAP	اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ
ESCWA	اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا
ETC	مركز التكنولوجيا التابع للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ
FAO/IAEA	منظمة الأغذية والزراعة/الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Gates Foundation	مؤسسة غيتس
GESAMP	فريق الخبراء المشترك المعني بالجوانب العلمية لحماية البيئة البحرية
GIZ	الوكالة الألمانية للتعاون الدولي
IAEA	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
ICSU	المجلس الدولي للاتحادات العلمية
IMO	المنظمة البحرية الدولية
infoDev	مشروع تسخير المعلومات لأغراض التنمية
IPCC	الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ
ITCs	المراكز الدولية للتكنولوجيا

ITPOs	مكاتب تعزيز الاستثمار والتكنولوجيا
ITU	الاتحاد الدولي للاتصالات
LDC tech bank and mechanism	البنك التكنولوجي وآلية تيسير التكنولوجيا لأقل البلدان نموا
NCPCs	المراكز الوطنية للإنتاج الأنظف
NEPAD Biosciences Hubs	مراكز الشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا للعلوم البيولوجية
NGO	المنظمة غير الحكومية Practical Action
OECD-NEA	منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – وكالة الطاقة النووية
OHRLLS	مكتب الممثل السامي المعني بأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية
RECP	شبكة الإنتاج الأكثر نظافة وكفاءة من حيث استخدام الموارد
RET-Bank	بنك تكنولوجيا الطاقة المتجددة
Risoe	مركز ريسو المعني بالطاقة والمناخ والتنمية المستدامة للتكنولوجيا
SPECA	البرنامج الخاص لاقتصادات وسط آسيا
TDTNet	الشبكة الأفريقية لتطوير التكنولوجيا ونقلها
TEC and CTCN, AIT, TERI, ECN, Risoe, GIZ	المعهد الآسيوي للتكنولوجيا، معهد الطاقة والموارد، مركز ريسو المعني بالطاقة والمناخ والتنمية المستدامة للتكنولوجيا، ومؤسسة التعاون التقني الألماني
Technology4sme	آلية تيسير نقل التكنولوجيا المتوافرة على شبكة الإنترنت Technology4sme
TERI	معهد الطاقة والموارد (الهند)
TISCs	مراكز دعم التكنولوجيا والابتكار
UNCDF	صندوق الأمم المتحدة للمشاريع الإنتاجية
UNCTAD	الأونكتاد
UNDP	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
UNEP	برنامج الأمم المتحدة للبيئة
UNESCO	منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة
UNFCCC	اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ
UNIDO	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
UNOPS	مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع
UN-W	هيئة التمكين للمرأة
World Bank	البنك الدولي
WFEO	الاتحاد العالمي لمنظمات الهندسة
WHO/IAEA	منظمة الصحة العالمية/الوكالة الدولية للطاقة الذرية
WIPO	المنظمة العالمية للملكية الفكرية
Prolinnova network	شبكة برولينوفا

دعم البحث والتطوير والتطبيق

٥٨ - عرضت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا تقديم الدعم من خلال شبكاتها ومبادراتها وشركائها، وبخاصة آلياتها للتنسيق الإقليمي؛ ومراكز العلوم البيولوجية التابعة للشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا، ومراكز الامتياز التابعة للشبكة الأفريقية للابتكار في مجال الأدوية ووسائل التشخيص؛ والشبكة الأفريقية لتطوير التكنولوجيا ونقلها؛ ومراكز عموم أفريقيا التابعة لجامعة الاتحاد الأفريقي؛ والمجموعة المعنية بالعلوم والتكنولوجيا لأفريقيا والأمم المتحدة؛ والمؤسسة الأفريقية للزراعة والتكنولوجيا.

٥٩ - وشددت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) على الدور الذي يقوم به مركز التكنولوجيا الذي هو بصدد إقامة مراصد وطنية للتكنولوجيا والعلوم والابتكار.

٦٠ - واقترحت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) الأخذ ببرنامجها القائم وبالدعم المؤسسي الذي تقدمه، وبخاصة الدعم الذي تقدمه لنقل التكنولوجيا البحرية. فهناك أكثر من ٣٠ مركزا بحثيا منتسبا لها؛ و ٣٠٠ من كراسيها التي عينتها؛ واللجان الوطنية؛ وإمكانية حشد البرنامج المتعلق بعمليات احتضان الأعمال المتعلقة بالتكنولوجيا كشريك لليونسكو. وورد كذلك ذكر المجلس الدولي للعلوم، والاتحاد العالمي للمنظمات الهندسية باعتبارهما شريكين أساسيين.

٦١ - وعرضت الوكالة الدولية للطاقة الذرية الأخذ بما لها من خبرات في مجال الطاقة النووية والتطبيقات النووية في العديد من القطاعات. وشملت قائمة الشركاء مختبرات ووزارات وخبراء أفراد؛ والتعاون بين منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والوكالة الدولية للطاقة الذرية، وهذه الوكالة ومنظمة الصحة العالمية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والمركز الدولي التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية المعني بتحمض المحيطات.

٦٢ - وستساعد هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة في ضمان مراعاة الاعتبارات والالتزامات المتعلقة بالمساواة بين الجنسين، بما في ذلك ما يتعلق منها بآليات التعليم والحوار. وتشمل قائمة الشركاء المقترحين كل من اليونسكو، وشبكات النساء العالمات، وكلية بيرفوت، والمجلس الاستشاري للمسائل الجنسانية التابع للجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، ومؤسسة بيل وملندا غيتس، والمنظمتين غير الحكومتين براكتيكل أكشن، وبرالينوفا.

٦٣ - وتحدثت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ عن مقترحها الداعي إلى إنشاء صندوق تطوير التكنولوجيا لآسيا والمحيط الهادئ.

إنشاء الأسواق ونشر التكنولوجيات

٦٤ - عرضت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا توفير الدعم الذي تتيحه مبادراتها وشبكاتها. ومن الشركاء المقترحين الشبكة الأفريقية لتطوير التكنولوجيا ونقلها، والتحالف من أجل ثورة خضراء في أفريقيا، والتحالف الأفريقي للطاقة المتجددة، وآليات التنسيق الإقليمية ومصرف التنمية الأفريقي.

٦٥ - واقترحت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ توسيع نطاق الآلية الإلكترونية لتيسير نقل التكنولوجيا (المتاحة على شبكة الإنترنت في الموقع www.technology4sme.net) لمركز آسيا والمحيط الهادئ لنقل التكنولوجيا، وإشراك مركز الأمم المتحدة لآسيا والمحيط الهادئ للهندسة والآليات الزراعية ومركز تسخير الزراعة المستدامة من أجل التخفيف من وطأة الفقر. ومن الشركاء المقترحين خبراء من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ وأفرقة الأمم المتحدة القطرية، والوكالات الوطنية، ورابطات الأعمال التجارية، ومصرف التنمية الآسيوي، والمؤسسات المالية.

٦٦ - واقترحت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية استخدام منابرها المعرفية كعناصر تشغيليةً لآلية تيسير نقل التكنولوجيا، بما في ذلك مكاتبها لتشجيع الاستثمار والتكنولوجيا؛ والمراكز الوطنية للإنتاج الأنظف؛ وشبكاتها لتشجيع إنتاج أنظف ومتسم بالكفاءة من حيث استخدام الموارد؛ والمراكز الدولية للتكنولوجيا؛ ومراكز التعاون الصناعي فيما بين بلدان الجنوب؛ ومعهدها لتنمية القدرات. ومن الشركاء المقترحين برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والحكومات، ورابطات الصناعات، والمعاهد الجامعية.

٦٧ - وعملت هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة على الدعوة إلى الاستثمار في التكنولوجيا وتطوير التكنولوجيات السليمة بيئيا التي من شأنها أن تعود بالفائدة على النساء والفتيات، ولا سيما في المناطق الريفية. ومن الشركاء المقترحين المشروع المتعلق بالابتكارات المستندة إلى التحليل الجنساني.

تعزيز نشر التكنولوجيات

٦٨ - تعكف اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ على إنشاء بنك لتكنولوجيا الطاقة المتجددة من خلال مركز آسيا والمحيط الهادئ لنقل التكنولوجيا التابع له. ويستضيف ذلك المركز أيضا شبكة التعاون في مجال الطاقة المتجددة لمنطقة آسيا والمحيط

الهادئ، وتشمل الكيانات التابعة للجنة آليتها الحكومية الدولية المعنية بالتعاون في مجال الطاقة في شمال شرق آسيا، ومن بين شركائها شبكة مبادرة سيول للنمو الأخضر، ومشروع للتكنولوجيا النظيفة مشترك مع برنامج الأمم المتحدة الخاص المعني باقتصادات وسط آسيا.

٦٩ - ويمكن أن يساهم مركز التكنولوجيا التابع للجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا في آلية تيسير التكنولوجيا من خلال إجراء التحليلات والتعاون التقني وإقامة الشراكات. ومن الشركاء المقترحين أفرقة الأمم المتحدة القطرية والوكالات الوطنية والمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين ورابطات الأعمال التجارية والمؤسسات المالية الإقليمية ومدينة الحسن العلمية.

٧٠ - واقترحت أمانة الاتفاقية الإطارية ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أن يقدم إسهامات كل من اللجنة التنفيذية المعنية بالتكنولوجيا التابعة للاتفاقية الإطارية ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، المقرر إنشاؤهما في المستقبل. وقد تضم قائمة الشركاء المعهد الآسيوي للتكنولوجيا، ومؤسسة باريلوتشي، ومجلس البحوث العلمية والصناعية (جنوب أفريقيا)، ومعهد الطاقة والموارد (الهند)، ومنظمة البيئة والتنمية في العالم الثالث، ومركز البحث والتعليم العالي في مجال الزراعة المدارية (كوستاريكا)، والمركز العالمي للحراجة الزراعية، والوكالة الألمانية للتعاون الدولي، ومركز بحوث الطاقة (هولندا)، والمختبر الوطني للطاقة المتجددة (الولايات المتحدة الأمريكية)، ومركز ريزو المعني بالطاقة والمناخ والتنمية المستدامة التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (الدانمرك).

٧١ - وعرضت اللجنة الاقتصادية لأوروبا إجراء استعراضات لأدائها البيئي على الصعيد العالمي، عند الطلب، وتبادل توجيهاتها ومبادئها الإرشادية وقوائمها المرجعية المفتوحة المصدر. ومن الشركاء المقترحين المتعاونون في تنفيذ اتفاقيات اللجنة.

٧٢ - وعرضت اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي تقديم الدعم التقني للآلية، في ميادين منها إدارة الأداء وتحليل السياسات والتدريب ومنابر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (على سبيل المثال شبكة الدول الجزرية الصغيرة النامية) لاكتساب خبرات الشعوب الأصلية ورصد آثار التكنولوجيا. ومن الشركاء المقترحين الجماعة الكاريبية؛ والبرازيل؛ وجامعة جزر الهند الغربية؛ والاتحاد الكاريبي للاتصالات السلكية واللاسلكية؛ والشبكة الكاريبية للمعارف والتعلم؛ ووزارات الطاقة، والتعليم، والعلوم والتكنولوجيا؛ والهيئات المعنية بإدارة النفايات الصلبة؛ وغرف التجارة؛ ومصرف التنمية الكاريبي.

٧٣ - وألقت المنظمة البحرية الدولية الضوء على مشروعها المتعلق بإقامة شراكات لمساعدة البلدان النامية على الحد من نقل العضويات المائية الضارة عبر مياه صابورة السفن (الشراكات العالمية لإدارة مياه الصابورة) وعلى شراكتها مع فريق الخبراء المشترك المعني بالجوانب العلمية لحماية البيئة البحرية عن طريق فريق عامل معني بمياه الصابورة، واقترحت العمل مع شركاء المنظمة الحاليين.

٧٤ - وسلّط برنامج الأمم المتحدة للبيئة الضوء على دوره بوصفه وكالة مُنفّذة تابعة للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال. وعرض برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية إتاحة شبكتهما العالمية المؤلفة من ٤٢ مركزا وطنيا للإنتاج الأنظف، ومنبر الصناعات المراعية للاعتبارات البيئية، ومشروع لتقييم الاحتياجات من التكنولوجيا التابع لمرفق البيئة العالمية، ومبادرات قطاعية للتخلص تدريجيا من التكنولوجيات التي تنقصها الكفاءة (على سبيل المثال مبادرة الإضاءة الموفّرة للطاقة المسماة ''en.lighten'').

٧٥ - وعرض الاتحاد الدولي للاتصالات الإسهام في إنشاء منبر لتبادل المعارف، وتعبئة خبراء التكنولوجيا وأعضاء قطاعات الاتحاد الدولي للاتصالات، وتسليط الضوء على مجالات التطبيق، وتشجيع توحيد المقاييس، ودعم مبادرات أصحاب المصلحة المتعددين. ومن الشركاء المقترحين الشركات وأخصائيو تطوير التكنولوجيا، ورابطات الصناعات، وأعضاء قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات البالغ عددهم ٧٠٠ عضو، و ٤٠ مؤسسة أكاديمية، ولجنة النطاق العريض المعنية بتطوير التكنولوجيا الرقمية، التي أنشأها الاتحاد الدولي للاتصالات بالاشتراك مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.

٧٦ - وعرضت المنظمة العالمية للملكية الفكرية تقديم الدعم لإتاحة إمكانية الحصول على تكنولوجيا المعلومات، بطرق منها خدمتها للبحث في قاعدة بيانات براءات الاختراع (PatentScope)، وتقارير الصورة العامة لبراءات الاختراع، وبرامجها لإتاحة إمكانية الحصول على المعلومات المتخصصة في مجال براءات الاختراع والوصول إلى البحوث لأغراض التطوير والابتكار، ومبادرة أسواق التكنولوجيا المستدامة التابعة للمنظمة العالمية للملكية الفكرية (البرنامج الأخضر التابع للمنظمة العالمية للملكية الفكرية) ومراكز دعم التكنولوجيا والابتكار. وستقدم المنظمة التدريب والأدوات في مجال إدارة أصول الملكية الفكرية والتشريعات المتصلة بها وستواصل تقديم معلومات وإحصاءات ذات صلة بالملكية الفكرية. ومن الشركاء المقترحين منظمات الأمم المتحدة، ومرفق البيئة العالمية، ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، وشبكة الاتفاقية الإطارية، ومكتب الاتفاق العالمي، وبرنامج تسخير

المعلومات لأغراض التنمية الذي استحدثه البنك الدولي بشأن مراكز الابتكار في مجال المناخ، والمشاريع المعنية بالصحة العالمية التي تضطلع بها منظمة صناعات التكنولوجيا الأحيائية وشراكة برامج البحوث من أجل الحياة.

٧٧ - وعرض صندوق الأمم المتحدة للمشاريع الإنتاجية تقديم الدعم من خلال برنامجه المسمى ''بداية نظيفة'' (Clean Start) المتعلق بإتاحة إمكانية الحصول على الطاقة في آسيا وأفريقيا. ومن الشركاء المقترحين موردو خدمات دعم الأعمال التجارية، ورابطات الصناعات، ووسطاء تمويل مكافحة انبعاثات الكربون، والمؤسسات العاملة في مجال التمويل، والتدريب، والأسواق، والبحوث التكنولوجية.

٧٨ - وعرض مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع مبادراته المتعلقة بالبنى التحتية القليلة الانبعاثات الكربونية والشراء المستدام، بما في ذلك مشروع إقراض يتعلق بآلية التنمية النظيفة وبرنامج للمنح الصغيرة. ومن الشركاء المقترحين منظمات الأمم المتحدة والأوساط الأكاديمية والشركات الخاصة والمنظمات غير الحكومية.

٧٩ - وعرض برنامج الأمم المتحدة الإنمائي توفير دعمه من حيث الخدمات الاستشارية، وبناء القدرات، ومشاركة أصحاب المصلحة، ووضع السياسات، والأدوات، وأفضل الممارسات. ومن الشركاء المقترحين المنتدى المعرفي للنمو الأخضر، ومجموعة الأمم المتحدة الإنمائية، ونظام المنسقين المقيمين، ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، وفريق إدارة البيئة.

٨٠ - ويتولى مكتب الممثل السامي المعني بأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية عملية متابعة الفقرة ١٤ من قرار الجمعية العامة ٢١٣/٦٦ للاضطلاع بتحليل مشترك للثغرات والقدرات بحلول عام ٢٠١٣ بهدف إنشاء بنك للتكنولوجيا وآلية مخصصة لأقل البلدان نموا.

٨١ - وعرض مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية التعاون من جانب اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، التي درست عددا من المواضيع ذات الأولوية التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالتنمية ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا ونقلها. وستواصل اللجنة توفير منبر لتبادل حالات الممارسات الجيدة، بهدف تحديد الفجوات والاحتياجات، والخيارات الفعالة في مجال السياسات.

٨٢ - وعرض البنك الدولي اتخاذ برنامجه لتسخير المعلومات لأغراض التنمية شريكا لإسداء المشورة المتعلقة بنقل التكنولوجيا، ولا سيما في ميدانَي احتضان الأعمال التجارية والحلول التكنولوجية الرامية إلى التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه.

دال – أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة بالتكنولوجيا

٨٣ – يتجلى من البيانات المقدمة وجود تفضيل لأهداف و/أو غايات التنمية المستدامة ذات صلة بالتكنولوجيا. فأي آلية عالمية لتيسير التكنولوجيا تُستحدث في المستقبل ينبغي أن يكون لها دور ما في اقتراح سبل تحقيق هذه الأهداف وتحديدها ورصدها وتيسيرها. ولم يشر أي من البيانات المقدمة إلى قائمة موحدة بالأهداف العالمية في ميدان التكنولوجيا، إلا أنه عند تجميع البيانات المقدمة كلها، أمكن تحديد المخطط العام الوارد في الجدول ٦ كما يلي: لا بد أن تكفل الأهداف أن يكون التقدم المحرز في مجال التكنولوجيا معقولا على الصعيد العالمي وأن تُلبّى الحاجة إلى الإنصاف وأن تكون المؤسسات مستعدة لمواجهة التحدي الماثل.

الجدول ٦

المجالات المحتمل اعتبارها أهدافا ذات صلة بالتكنولوجيا

المبدأ	الهدف المحتمل	تفاصيل بشأن الأهداف المحتملة
يتعين أن يكون معقولا على الصعيد العالمي	تحسين أداء التكنولوجيا على الصعيد العالمي بمقدار ''المعامل ٤''	يمكن أن يُصاغ هذا الهدف في شكل أهداف تتعلق بالكفاءة البيئية لعامي ٢٠٣٠ و ٢٠٥٠، على النحو التالي مثل:
		• زيادة كفاءة استخدام الموارد والطاقة على الصعيد العالمي ''بمعامل ٤'' بحلول عام ٢٠٥٠. وقد يعني هذا مضاعفة مستوى خدمات الطاقة، وفي الوقت نفسه تخفيض استهلاك الطاقة والموارد الأولية ونسبة التلوث عموما بمقدار النصف
		• وضع أهداف لأداء التكنولوجيا مقصورة على مسائل محددة لعام ٢٠٣٠: الحد من استخدام الطاقة وكثافة الموارد/المواد بنسبة ٤٠ في المائة على الأقل ومضاعفة اللجوء إلى معالجة مياه الصرف الصحي وإدارة النفايات الصلبة
		• وضع أهداف لأداء التكنولوجيا مقصورة على مسائل محددة لعام ٢٠٢٠: زيادة كفاءة استعمال المياه في مجالي الزراعة والطاقة، وتوخي الكفاءة في سلسلة الإمدادات الغذائية بنسبة ٢٠ في المائة
الحاجة إلى الإنصاف	حصول الجميع على التكنولوجيا المستدامة	يمكن أن يصاغ هذا الهدف في شكل أهداف تعميم الاستفادة في مجالات من قبيل الطاقة الحديثة والنظيفة والميسورة التكلفة، وخدمات النقل؛ والمياه النظيفة، والصرف الصحي ومعالجة المياه المستعملة؛ وإعادة التدوير وإدارة النفايات الصلبة؛ وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات الحديثة، بحلول عام ٢٠٣٠

المبدأ	الهدف المحتمل	تفاصيل بشأن الأهداف المحتملة
استعداد المؤسسات لمواجهة التحدي	وضع نظام عالمي للابتكارات المراعية للبيئة لأغراض التنمية المستدامة	يُمكن أن يُصاغ هذا الهدف في شكل أهداف مؤسسية وأهداف في صورة مدخلات بحلول عام ٢٠٣٠، منها على سبيل المثال: • وضع نظام تعاون عالمي للبحث والتطوير والتطبيق تكون المساهمة فيه مفتوحة أمام الكيانات من جميع البلدان • وضع نظام عالمي لحقوق الملكية الفكرية يعزز تطوير التكنولوجيا وابتكارها وإتاحة إمكانية الحصول عليها ونقلها. ويتعين أن يكون نظاما يقدّم تقدير النوعية على الكمية ويدعم الأخذ بأشكال جديدة للترخيص والتشارك الطوعي في براءات الاختراع والتعاون الحر والمفتوح المصدر • الجمع بين الاستثمار العام والخاص بنسبة لا تقل عن ٢ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي في البحث والتطوير والتطبيق في جميع البلدان، وبنسبة لا تقل عن ٣ في المائة في الاقتصادات المتقدمة تكنولوجيا • إتاحة التكنولوجيا الممولة من الأموال العامة والاكتشافات العلمية والأعمال الخلاّقة دون مقابل لأغراض التنمية المستدامة

رابعا – التوصيات

٨٤ - لا بد من إنشاء آلية عالمية لتيسير التكنولوجيا، ولكي تكون فعالة يجب أن تتخذ من الدروس المستفادة مبادئَ توجيهية.

٨٥ - ولا يترك التحليل الوارد في هذا التقرير مجالا للشك في وجود ضرورة لإنشاء آلية عالمية لتيسير التكنولوجيا تحت إشراف الأمم المتحدة. ويعرض التقرير مجموعة أولية مؤلفة من ١٤ درسا من الدروس المستفادة (الفقرة ٤٦)، يمكن أن تكون بمثابة معايير توجيهية عامة لأي مداولات تجري في المستقبل بشأن تفاصيل إنشاء أي آلية.

العناصر الموصى بها لآلية تيسير التكنولوجيا

٨٦ - يمكن أن تُستمد العناصر الأساسية للآلية العالمية لتيسير التكنولوجيا من الاقتراحات الواردة في الفرع الثالث من هذا التقرير. وتبين الفقرة ٥١ العناصر الرئيسية للآلية، بناء على مئات الاقتراحات المؤسسية. ومن الأفضل أن تسترشد آلية تيسير التكنولوجيا تلك بالهيكل المبين في الشكل ٤ كما يلي:

(أ) ينبغي أن تشكّل الآلية إما جزءا من التوجيه الحكومي الدولي للمنتدى السياسي الرفيع المستوى أو تكون خاضعة له، ضمانا للتنسيق على الصعيد العالمي. وفي الحالة الثانية، يمكن اعتبارها شراكة طوعية؛

(ب) يكون هيكل الإدارة والتنسيق ضمن الأمم المتحدة مؤلفا من مهام الأمانة العامة، التي تؤديها إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، لدعم الآلية والمنتدى على الصعيد العالمي، والآليات التعاونية الإقليمية ودون الإقليمية التي تتولى اللجان الإقليمية إدارتها، ووحدات التنسيق الوطنية التي تقودها مكاتب منسقّي الأمم المتحدة المقيمين، ومؤسسات منظومة الأمم المتحدة التي لديها وجود على الصعيد الوطني. وسيكون لا غنى عن توثيق التعاون مع منظومة الأمم المتحدة برمتها (بما في ذلك عن طريق شبكة الأمم المتحدة المعنية بالطاقة ولجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية) ومع الأفرقة الاستشارية لدى الأمين العام؛

(ج) ينبغي أن يواصل مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية تقديم خدماته إلى اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية. وينبغي تشجيع اللجنة على رصد المنتدى السياسي الرفيع المستوى وآلية تيسير التكنولوجيا وتقديم التوصيات إليهما باتخاذ إجراءات؛

(د) وتقترح آلية تيسير التكنولوجيا وضع أهداف عامة من أهداف التنمية المستدامة ذات صلة بالتكنولوجيا وتعزّز أربعة أنواع من الشبكات العالمية والإقليمية (بالاستناد كمرحلة أولية إلى المؤسسات القائمة) وهي: شبكات مؤسسات العلوم؛ وشبكات محتضني الأعمال التجارية؛ وشبكات السياسات والملكية الفكرية والمنظمات التي تستهدف الحد من الأخطار وتقاسمها؛ وشبكات آليات نقل التكنولوجيا والأدوات ذات الصلة على النحو التالي:

'١' تدعم الشبكة العالمية لمؤسسات العلوم تحديد الأولويات وتمويل البحوث والتبادل والتعاون الدوليين. وتقيم الصلات بين الأوساط الأكاديمية ومراكز البحث والتطوير في القطاعين العام والخاص، والمختبرات وبرامج البحث والتطوير. وتهدف الشبكة (أو الشراكة) العالمية، التي يُفضل أن تُدعم من صناديق تطوير التكنولوجيا، إلى تعزيز التعاون على الصعيد العالمي في ميادين البحث والتطوير والتطبيق، ونقل التكنولوجيا، ومشاركة البلدان النامية في برامج البحث والتطوير والتطبيق؛ ومن النماذج الممكنة في هذا الصدد المؤسسة الوطنية للعلوم (الولايات المتحدة

الأمريكية)، ونموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص المطبّق على اللقاحات والأدوية المتعلقة بمكافحة الأمراض الاستوائية المهملة، والمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية، والبرنامج الأسبق للاتحاد الأوروبي لخدمات وتكنولوجيات الاتصالات المتقدمة، ومشروع مراكز شبكات الابتكار في منطقة بحر البلطيق؛

'٢' وتدعم الشبكة العالمية لمحتضني الأعمال التجارية على الصعيد الوطني وضع خطط الأعمال التجارية المستهدفة وتطوير المنتجات، وبناء القدرات المتعلقة بمهارات الإنتاج وتوفير أموال بدء التشغيل. وستسهم الشبكة في الربط بين المقاولين وبين المؤسسات التجارية الناشئة والمشاريع الأهلية المراعية للفقراء، ومختلف برامج الدعم التي توفرها الأمم المتحدة والجهات الأخرى من غير الأمم المتحدة. ويمكن أن تستحدث الشبكة أيضا جوائز في ميدان التكنولوجيا تُقدّم مكافأةً للبرهنة عمليا على التكنولوجيات التي تنطوي على أثر بالغ من حيث التنمية المستدامة. ومن النماذج الممكنة مراكز الابتكار الخاصة بالمناخ التابعة للبنك الدولي ومركز الابتكار ومبادرة مباشرة الأعمال الحرة والتكنولوجيا (البرازيل) ومركز الابتكار والاحتضان ومباشرة الأعمال الحرة (الهند)؛

'٣' وتستهدف الشبكة العالمية للسياسات والملكية الفكرية والمنظمات التي تهدف إلى الحد من المخاطر وتقاسمها، توفير الدعم لاكتساب وتقاسم الملكية الفكرية، والضمانات ضد المخاطر، وصكوك الديون/الأسهم، ورؤوس أموال المجازفة. وتقيم الشبكة صلة بين شراكات القطاعين العام والخاص والشراكات الخيرية المتعلقة بالنظم والتراخيص التعاونية للملكية الفكرية، وبين المنظمات التي توفر رؤوس أموال المجازفة، وعلى الأفضل، أحد الصناديق العالمية لرؤوس أموال المجازفة[٣٢]. وقد تُشرك أيضا شبكة دولية من مراكز تقييم التكنولوجيا أو أفرقة استشارية ذات صلة، من أجل إسداء المشورة لمقرّري السياسات. ومن النماذج الممكنة صناديق رؤوس أموال المجازفة القائمة، ومرفق القطاع الخاص التابع لصندوق المناخ الأخضر، والنظام العالمي لتبادل الأصول والتكنولوجيا فيما بين

(٣٢) انظر أيضا، Ghosh et al, "A partnership for a decarbonized energy future", *World Affairs: The Journal of International Issues*, vol. 10, No. 1, 2006.

بلدان الجنوب، ومجمع الابتكارات المفتوحة لمكافحة الأمراض المدارية المهملة، وبرنامج مشاعات براءات الاختراع المراعية للبيئة الذي استحدثه المجلس العالمي للأعمال التجارية لأغراض التنمية المستدامة، وبرنامج الابتكار المفتوح (Re:Serach)، وبرنامج سوق التكنولوجيا المستدامة التابع للمنظمة العالمية للملكية الفكرية؛

'٤' وتهدف الشبكة العالمية لآليات نقل التكنولوجيا والمعلومات إلى تشجيع الاستثمار ونقل التكنولوجيا عن طريق تعزيز إقامة الشراكات بين المراكز العالمية والإقليمية القائمة، ومنابر التكنولوجيا والمعلومات على شبكة الإنترنت، ومراكز تبادل المعلومات، والصكوك المتعلقة بالتكنولوجيا الناشئة عن الاتفاقات الدولية، واتفاقات الشراكات الاقتصادية ذات الصلة والمؤسسات المالية الدولية وصناديق التكنولوجيا. وتُقيم أيضا شبكة عالمية لبرامج الأمم المتحدة لتنمية القدرات ومنابرها المعرفية بهدف تشجيع نقل التكنولوجيا النظيفة ونشرها ومشاركة الجمهور. ومن المكونات الأساسية لهذه الشبكة مركز وشبكة تكنولوجيا المناخ للاتفاقية الإطارية المقرر استحداثهما في المستقبل، وبنك التكنولوجيا/آليات الدعم المخصصة لأقل البلدان نموا التي دعا قرار مجلس الأمن ٦٦/٢١٣ إلى إنشائها. ومن النماذج الممكنة آلية تيسير نقل التكنولوجيا المتاحة على الإنترنت التابعة لمركز آسيا والمحيط الهادئ لنقل التكنولوجيا، ومراكز التكنولوجيا التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، ونموذج الثورة الخضراء للمراكز الممولة من الأموال العامة ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ، وهما قيد الإعداد.

طريق المضي قدما الموصى به

٨٧ - يوصي الأمين العام بأن يُضطلع على الفور بإنشاء فريق عامل تحضيري حكومي دولي، تقدم إليه إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الخدمات وتدعمه مجموعة خبراء من أجل صياغة التفاصيل المؤسسية، وذلك بهدف إنشاء آلية عاملة لتيسير التكنولوجيا قبل نهاية عام ٢٠١٣، تقدم تقاريرها إلى المنتدى السياسي الرفيع المستوى.

الشكل ٤

آلية تيسير التكنولوجيا الموصى بها وأوجه ترابطها بمنظومة الأمم المتحدة والشركاء من غير الأمم المتحدة