

Distr.
GENERAL

E/CN.17/1993/10
4 June 1993
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



اللجنة المعنية بالتنمية المستدامة

الدورة الأولى

١٤ - ٢٥ حزيران/يونيه ١٩٩٣

البند ٦ من جدول الأعمال المؤقت*

التقدم المهرز في تسير وتعزيز نقل التكنولوجيا

السليمة بيئيا والتعاون وبناء القدرات

تقرير الأمين العام

موجز

تشكل عملية مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية هافزا للخروج بأفكار ومبادرات جديدة بشأن نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا والتعاون وبناء القدرات. ويقدم هذا التقرير معلومات أساسية وإطارا لتنظر اللجنة في الفصل ٣٤ من جدول أعمال القرن ٢١. وهو يسلط الأضواء على الاتجاهات والمسائل الناشئة فيما يتعلق بجدول أعمال الحكومات الوطنية والمنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص. ويرد مجمل للمبادرات التي اتخذت لتعزيز نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا والتعاون وبناء القدرات. وتحدد فيه المسائل التي قد تتطلب أن تنظر اللجنة فيها في دورتها الحالية ودوراتها المقبلة.

المحتويات

<u>الصفحة</u>	<u>الفقرات</u>	
٣	١ - ١٢	مقدمة
٥	٢٩ - ١٣	أولا - اتجاهات ومساائل تتصل بنقل التكنولوجيا السليمة بينيا والتعاون وبناء القدرات
٩	٧٨ - ٣٠	ثانيا - مبادرات لنقل التكنولوجيا السليمة بينيا والتعاون وبناء القدرات
٩	٤١ - ٣١	ألف - إقامة شبكات دولية للمعلومات تربط بين الأنظمة الوطنية ودون الإقليمية والإقليمية والدولية
١١	٤٨ - ٤٢	باء - دعم وتشجيع الوصول الى التكنولوجيا ونقلها
١٢	٥٨ - ٤٩	جيم - تحسين القدرة على تنمية وإدارة التكنولوجيا السليمة بينيا
١٤	٦٣ - ٥٩	دال - تقييم التكنولوجيا لدعم إدارة التكنولوجيا السليمة بينيا ..
١٥	٧٨ - ٦٤	هاء - الترتيبات التعاونية
١٨	٨٨ - ٧٩	ثالثا - المسائل المتصلة بأعمال اللجنة المعنية بالتنمية المستدامة في المستقبل

مقدمة

١ - تعتمد الجمعية العامة، بطلبها إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي أن ينشئ لجنة معنية بالتنمية المستدامة (قرار الجمعية العامة ١٩١/٤٧)، إلى التركيز على نقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات. ويعكس هذا الأهمية البارزة لهذه المسألة في المفاوضات التي أدت إلى مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية وفي جدول أعمال القرن ٢١^(١)، الذي اعتمدته المؤتمر.

٢ - وفيما يلي وظائف اللجنة المعنية بالتنمية المستدامة فيما يتصل بنقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات كما هي محددة في قرار الجمعية العامة ١٩١/٤٧:

(أ) النظر في المعلومات التي توفرها الحكومات، بما في ذلك المعلومات التي في شكل رسائل أو تقارير وطنية دورية تتعلق بالأنشطة التي تضطلع بها لتنفيذ جدول أعمال القرن ٢١، والمشاكل التي تواجهها، مثل المشاكل المتعلقة بالموارد المالية ونقل التكنولوجيا، وغير ذلك من قضايا البيئة والتنمية التي تجدها ذات صلة؛

(ب) استعراض التقدم المحرز في تنفيذ الالتزامات المبينة في جدول أعمال القرن ٢١، بما في ذلك ما يتصل منها بتوفير الموارد المالية ونقل التكنولوجيا؛

(ج) رصد التقدم المحرز في تعزيز وتسهيل وتمويل الوصول إلى التكنولوجيات السليمة بيئياً والخبرة الفنية المناظرة، حسب الاقتضاء، ونقلهما، بصفة خاصة، إلى البلدان النامية بشروط مواتية، بما فيها شروط تساهلية وتفضيلية، يتفق عليها بصورة متبادلة، مع مراعاة الحاجة إلى حماية حقوق الملكية الفكرية فضلاً عن حماية الاحتياجات الخاصة للبلدان النامية من أجل تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١.

٣ - ووافق المجلس الاقتصادي والاجتماعي، بموجب المقرر ٢١٧/١٩٩٣، على جدول الأعمال المؤقت للدورة الأولى للجنة المعنية بالتنمية المستدامة وقد تضمن النظر في التقدم المحرز في تيسير وتعزيز نقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات.

٤ - ونظراً لصيق الوقت بين عقد الدورة التنظيمية للجنة المعنية بالتنمية المستدامة (شباط/فبراير ١٩٩٣) والدورة الحالية، لم يتسن إجراء دراسة استقصائية شاملة للخبرات الفنية الوطنية وخبرات المنظمات غير الحكومية فيما يتعلق بالتقدم المحرز في تعزيز نقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات. وستعين الاضطلاع بهذه المسألة في تقرير يقدم في المستقبل، وستبت اللجنة في الشكل المحدد والطابع المحدد للتقارير التي ستقدم عن الخبرات الوطنية.

٥ - ويحدد هذا التقرير الاتجاهات والأنشطة الناشئة داخل منظومة الأمم المتحدة وخارجها فيما يتعلق بنقل التكنولوجيا وبناء القدرات المتصلة بالتكنولوجيا. ويحمل التقرير أيضاً بعض المسائل الرئيسية التي قد يلزم أن تتناولها

اللجنة في دورتها الحالية ودوراتها المقبلة، والمسائل ذات الصلة التي أثيرت في الدورة الأولى التي عقدتها اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية في نيسان/أبريل ١٩٩٣.

٦ - وتتم مؤسسات منظومة الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية والكثير من الحكومات بمرحلة انتقالية فيما يتعلق بنتائج عملية مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، حيث تعيد تقييم برامجها وأنشطتها الحالية، وعند الاقتضاء، إعادة توجيهها، لتعكس الولايات الجديدة وطلبات اتخاذ الإجراءات الواردة في جدول أعمال القرن ٢١.

٧ - ويتركز جدول أعمال القرن ٢١، من حيث يتعلق بالعلم والتكنولوجيا، إلى حد بعيد، على مسائل نقل التكنولوجيا وبناء القدرات المتصلة بذلك لحماية البيئة وتنمية الموارد البشرية. وكما جاء في الفصل ٢٤ من جدول أعمال القرن ٢١:

"ولست التكنولوجيات السليمة بيئيا مجرد تكنولوجيات فردية، بل هي عبارة عن نظم كاملة تشمل الدراية الفنية، والإجراءات، والسلع، والخدمات، والمعدات، وكذلك الإجراءات التنظيمية والإدارية. ويعني ذلك ضمنا أنه ينبغي عند مناقشة نقل التكنولوجيات، التصدي لمسائل من قبيل تنمية الموارد البشرية والجوانب المتعلقة ببناء القدرات المحلية في مجال اختيارات التكنولوجيا، بما في ذلك الجوانب ذات الصلة بنوع الجنس. كما ينبغي أن تكون التكنولوجيات السليمة بيئيا متسقة مع الأولويات الاجتماعية - الاقتصادية والثقافية والبيئية المحددة على الصعيد الوطني" (الفقرة ٢٤ - ٢).

٨ - وتهدف الأنشطة المقترحة في الفصل ٢٤ إلى ما يلي:

"تحسين الشروط والعمليات المتعلقة بالمعلومات والوصول إلى التكنولوجيا ونقلها (بما في ذلك أحدث التكنولوجيات والدراية الفنية ذات الصلة)، لاسيما إلى البلدان النامية، وكذلك ما يتصل ببناء القدرات والترتيبات التعاونية وعمليات المشاركة في ميدان التكنولوجيا، لتعزيز التنمية المستدامة" (الفقرة ٢٤ - ٥).

٩ - وتشمل الأنشطة المحددة المطلوبة في الفصل ٢٤ سبعة مجالات برنامجية، هي:

(أ) إقامة شبكات دولية للمعلومات تربط بين الأنظمة الوطنية ودون الإقليمية والإقليمية والدولية؛

(ب) دعم وتشجيع الوصول إلى التكنولوجيا ونقلها؛

(ج) تحسين القدرة على تنمية وإدارة التكنولوجيات السليمة بيئيا؛

(د) إقامة شبكة تعاونية لمراكز البحوث؛

(هـ) دعم برامج التعاون والمساعدة؛

(و) تقييم التكنولوجيا لدعم إدارة التكنولوجيا السليمة بيئياً؛

(ز) الترتيبات التعاونية والمشاركة.

١٠ - ومن أجل الإيجاز وتيسير تقديم تقارير بشأن الفصل ٣٤، تم تجميع البنود (د) و (هـ) و (ز) تحت عنوان وهيد أطلق عليه الترتيبات التعاونية.

١١ - وبالإضافة إلى طائفة الأنشطة العامة المقترحة في الفصل ٣٤، ترد إشارات إلى نقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات، في أجزاء شتى من جدول أعمال القرن ٢١.

١٢ - وقد تود اللجنة المعنية بالتنمية المستدامة، كي تجعل مهمتها أسس، أن تركز استعراضها المبدئي لنقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات، على الفصل ٣٤. ويمكن تناول نقل التكنولوجيا وبناء القدرات كما يردان في الفصول الموضوعية، مثل الفصلين المعنيين بحماية الغلاف الجوي أو حماية موارد المياه، عند استعراض تلك الفصول. وسيكون من مزايا ذلك توفير تكامل موضوعي بمعنى أنه سيجري تناول مسائل مثل الموارد المالية ونقل التكنولوجيا، بالإضافة إلى معالجتها على أساس شامل لعدة قطاعات، تناوذاً محدداً بالاهالة إلى الموضوع قيد الاستعراض. وتتناول منظمات عديدة، وطنية ودولية على السواء، مسائل التكنولوجيا من حيث اتصالها بمبادئ موضوعية محددة وليس بصورة عامة.

أولاً - اتجاهات ومسائل تتصل بنقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات

١٣ - تطورت المسألة العامة المتعلقة بالتنمية المستدامة ونقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات، في فكر وجدول أعمال الحكومات الوطنية والمنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية والقطاع العام. وقد نشأ الكثير من هذا التغيير عن عملية مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية نفسها وعن تطور الاستجابة الجماهيرية لمشاكل البيئة والتنمية.

١٤ - وفي السنوات الأخيرة، تزايد توافق الآراء الدولي على ضرورة أن يكون نقل التكنولوجيا متعدد الأبعاد إن كان له أن يلبي احتياجات الاستدامة البيئية العالمية. وبناء على ذلك، شددت حكومات ومنظمات حكومية دولية بصورة متزايدة على فرص المشاركة والتعاون وصنع السياسات المبتكرة التي تكمن في صلب عملية نقل التكنولوجيا.

١٥ - ومن الواضح بصورة متزايدة أن النقل والتعاون وبناء القدرات يمكن أن يشمل تكنولوجياات وعمليات ليست فقط ممن لديهم أحدث ما وصلت إليه التكنولوجيا وإنما أيضاً ممن حافظوا على عمليات قديمة تصلح للاستدامة البيئية. وعلى سبيل المثال، تمثل طريقة الزراعة المعروفة بالمكافحة المتكاملة للآفات عملية أعيد اكتشافها من بلدان نامية ولم تطور

في مختبر للتكنولوجيا المتقدمة. وقد أصبحت مكافحة المتكاملة للآفات حالياً طريقة زراعة مستدامة تعززها كل من الوكالات الزراعية في البلدان المتقدمة النمو والمنظمات الدولية مثل منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو).

١٦ - وقد حدث تغير آخر في الاستراتيجية التنظيمية للمنظمات الدولية حيث تزايد تأكيدها على تقييم المشاريع الداخلية فيما يتعلق بتأثيرها البيئي أو إدراج اهتمامات البيئة المستدامة في برامجها التنظيمية. وعلى سبيل المثال، أصبحت بيانات تقييم الأثر البيئي الزامية لجميع مشاريع البنك الدولي منذ أواخر الثمانينات.

١٧ - وقد أنشأت بعض البلدان المتقدمة النمو "برنامج الجزيرة الذهبية" لتشجيع تطوير التكنولوجيات التي تتجاوز المعايير المحددة لكفاءة الطاقة. ويتحقق هذا بطريقتين. وتنفذ الطريقة الأولى من خلال القيام برد جزء نقدي من الثمن إلى عدد كبير، ولكنه ثابت، من المشتريين الأولين للمنتجات بغية المساعدة في ضمان حجم مبيعات كبير بما فيه الكفاية وغزو السوق. وفي حين أنه من الممكن أن تشكل هذه الطريقة، في الواقع، إعانة مالية فإنها لا ترمي إلى جعل الطاقة رخيصة ولكن إلى المساعدة على غزو التكنولوجيا الجديدة للسوق. وعنصر "الجزيرة الذهبية" الثاني يشمل تقديم حوافز مالية كبيرة للمنتجين لمقابلة التكاليف الإضافية للتصنيع. ويجري عادة جمع هذه الأموال من خلال اتحادات الصناع المالكين لحق الانتفاع وأصحاب المصلحة الآخرين^(٢).

١٨ - وكما لوحظ في تقرير الأمين العام المقدم إلى اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية في دورتها الأولى (E/CN.16/1993/9):

"يمكن للبلدان النامية أن تصل إلى التكنولوجيا عن طريق مجموعة من الآليات، من قبيل استيراد السلع الانتاجية، والاستثمار المباشر الأجنبي، والحصول على تراخيص. ويوفر الاستثمار المباشر الأجنبي، بصفة خاصة، بتنوعاته العديدة، الدراية بعمليات الإنتاج والإدارة والتسويق. وكما تمثل المشروعات المشتركة طريقة للجمع بين الاستثمار الأجنبي ونقل التكنولوجيا. والصناعة نفسها هي التي تقرر أماكن الاستثمار، غير أن الحكومات في البلدان النامية تستطيع أن تؤثر على سلوك الشركات إلى حد ما بتحرير مناخ الاستثمار. ووضوح الأنظمة واستقرارها أمران هامان في هذا الشأن" (الفقرة ٤٦).

١٩ - وتؤدي السياسات الداخلية ونظم الحوافز/المشبطات المتصلة بها، دورا هاما في إزالة الحواجز التي تعترض سبيل نقل التكنولوجيا وتشجع تطبيق ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا بصورة فعالة. ويشجع جدول أعمال القرن ٢١ الأنشطة الموجهة نحو خلق سياسات مواتية بما في ذلك تقديم إعانات وسياسات الضرائب، فضلا عن وضع أنظمة أخرى لدعم وتشجيع إمكانية الحصول على التكنولوجيات السليمة بيئيا في جميع البلدان ونقلها وادخالها إليها.

٢٠ - وتشمل بعض الخيارات المعترف بها التي تيسر نقل التكنولوجيا تقديم حوافز ضريبية للأغراض البيئية، وحوافز التعريفات الجمركية للتكنولوجيات السليمة بيئيا، وتمويل عمليات النقل عن طريق برامج المساعدة الإنمائية الرسمية متعددة الأطراف والثنائية^(٣).

٢١ - ومن ناحية القطاع الخاص، هناك ثلاثة مجالات على الأقل يمكن فيها أن يؤثر تغيير النهج المتخذ إزاء البيئة والتكنولوجيات السليمة بيئياً تأثيراً إيجابياً على المجهود العالمي المبذول للتنمية المستدامة وتشمل هذه المجالات (أ) إجراء تغييرات في التنوع القطاعي ومستوى أنشطة القطاع الخاص دعماً للتكنولوجيات السليمة بيئياً؛ (ب) والتطويرات الموجهة نحو بناء سوق للبدائل التكنولوجية للتنمية المستدامة؛ (ج) وإجراء تغييرات مفاهيمية ومؤسسية فيما يتعلق بالتكنولوجيات السليمة بيئياً.

التنوع القطاعي ومستوى الأنشطة

٢٢ - قد يؤدي مستوى الأنشطة التجارية والصناعية المضطلع بها لدعم التكنولوجيات السليمة بيئياً إلى زيادة سريعة في عدد وأنواع الشركات المشتركة في ذلك، والتزاماتها المالية. ولم يعد يضطلع بالأنشطة المسؤولة بيئياً عدد قليل فقط من الشركات الكبيرة التي تستطيع الاضطلاع بأنشطة متواصلة في الإدارة البيئية وتصميم التكنولوجيات. فقد اعتمدت مئات الشركات وتنفذ مبادئ توجيهية بيئية^(٤)، وبرامج بحث وتطوير^(٥)، وهياكل تنظيمية^(٦). وبالإضافة إلى ذلك، تلتزم الشركات من جميع الأحجام التزاماً مالياً ومؤسسياً بتحسين أداء عملياتها بيئياً^(٧). ومع ذلك، ما زال يتعين بذل جهود كثيرة في هذا المجال.

٢٣ - وقد انتقل التوزيع القطاعي للأنشطة البيئية من مجرد أن يكون قاصراً على عدد قليل من القطاعات الصناعية (مثل الصناعات الكيماوية والنفطية) ليشمل التغليف والزراعة والتصنيع والالكترونيات وصناعات السلع المعمرة، في جملة قطاعات أخرى^(٨). ويعزز القطاع المالي، من جانبه، البرامج التي تدعم أنشطة التنمية المستدامة، بما في ذلك التكنولوجيات السليمة بيئياً^(٩).

بناء سوق للتكنولوجيات السليمة

٢٤ - يشكل الافتقار إلى مؤسسات الدعم السوقي للتكنولوجيات السليمة بيئياً واحداً من أهم الحواجز التي تعترض سبيل زيادة إمكانية الوصول إلى بدائل تكنولوجية أسلم^(١٠). وتلزم طائفة سريعة التزايد من الخدمات المالية والتحليلية والهندسية لنقل التكنولوجيات السليمة بيئياً وتطويرها واستعمالها وذلك لملء هذا الفراغ السوقي في التسعينات.

٢٥ - وتبين الدلائل من السنوات القليلة الماضية حدوث تطور سوقي كبير وسريع في السلع والخدمات والاستثمارات البيئية. وعلى سبيل المثال، يقدر أن السوق العالمي للسلع والخدمات البيئية سيتضاعف أثناء التسعينات حيث سيزيد من ٣٠٠ بليون من دولارات الولايات المتحدة إلى ٦٠٠ بليون من دولارات الولايات المتحدة^(١١). وفي البلدان النامية، يقدر أن السلع والخدمات البيئية تزيد بنسبة تتراوح ما بين ٥ و ٢٥ في المائة سنوياً^(١٢). وفي الولايات المتحدة الأمريكية وهذا، يتوقع أن يتوسع سوق التكنولوجيات البيئية والخدمات التحليلية المتصلة بها بنسبة تتراوح ما بين ١٥ و ٢٠ في المائة على مدى عدة سنوات قادمة^(١٣).

٢٦ - وقد حدث أيضاً نمو كبير في تنظيم جانب العرض للتكنولوجيات السليمة بيئياً. ويخلق تزايد أعداد صناديق الاستثمارات البيئية مناخاً مواتياً للأعمال التجارية للشركات التي تضطلع ببحوث التكنولوجيات السليمة بيئياً وإنتاجها

وتسويقها. وتبين التقديرات العالمية أن ٢٠٠ من "الصناديق الخضراء" على الأقل ستستثمر أموالها فيما يصل إلى ٥٠٠ من شركات التكنولوجيا المتصلة بالبيئة^(١٢).

التحولات المفاهيمية والمؤسسية

٢٧ - يمثل حدوث تحول مفاهيمي في القطاع الخاص فيما يتعلق بالمسؤولية البيئية العامة أهم عامل في تعزيز التكنولوجيات السليمة بيئياً. وينبغي أن يتضمن هذا التحول التغير من تخطيط الأعمال التجارية السليمة بيئياً قصير الأجل إلى تخطيطها طويل الأجل؛ ومن الأنشطة البيئية المتجاوبة إلى الأنشطة البيئية الإيجابية؛ ومن مجرد تصميم المنتجات إلى تصميم دورة حياة المنتجات؛ وفي حالة الشركات عبر الوطنية، من المسؤولية البيئية المحدودة في المقر إلى المسؤولية البيئية الموسعة في العمليات الدولية للشركة.

٢٨ - وتدرك أعداد متزايدة من الشركات الفوائد الاقتصادية لنقل خبرتها في الإدارة البيئية إلى جميع عملياتها الدولية، لأن عمليات النقل هذه لا تؤدي فقط إلى التوحيد القياسي لعمليات الشركة وإنما ستحسن أيضاً سجل الأداء البيئي العام الشامل للشركة عبر الوطنية.

٢٩ - وعلى الرغم من أنه ما زال يتعين بذل جهود كثيرة لتغيير النزعات والممارسات، فإن الاتجاهات مواتية وتبين أنه لدى تنفيذ التوصيات المتعلقة بالتكنولوجيات السليمة بيئياً، الواردة في الفصل ٢٤ وفصول أخرى من جدول أعمال القرن ٢١، يمكن توقع تزايد مشاركة القطاع الخاص، سواء كان ذلك داخل الشركات أو بين الشركات أو بين الحكومات والقطاع الخاص. إلا أنه من أجل دعم هذا الاتجاه، يجب أن تجمع هذه العمليات بين الأعمال التجارية داخل البلدان وعلى الصعيد الدولي. ويجب أن تواصل الحكومات تركيز الانتباه على ضرورة إجراء هذا التغيير في النزعات والممارسات.

ثانياً - مبادرات لنقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات

٣٠ - فيما يلي المبادرات التي أبلغ أن منظمات الأمم المتحدة والقطاع الخاص وفي بعض الحالات الحكومات والمنظمات غير الحكومية تضطلع بها. وهذا السرد إيضاحي وليس شاملاً. ونظراً لضيق الوقت والهير، تم تكثيف العروض وإيجازها وفي بعض الحالات تعين انتقاؤها.

ألف - إقامة شبكات دولية للمعلومات تربط بين الأنظمة الوطنية ودون الإقليمية والإقليمية والدولية

٣١ - إن التطور السريع لتكنولوجيا جمع البيانات والمعلومات يجعل من الضروري والعملي بصورة متزايدة وضع مبادئ توجيهية وآليات لنقل المعلومات والبيانات، لا سيما إلى البلدان النامية. وستطلب هذا زيادة كفاءة استخدام شبكات

المعلومات الموجودة للمساعدة في سلامة اختيار ونقل وإدارة التكنولوجيات السليمة بينيا الآخذة في الظهور أو المتاحة بالفعل في السوق.

٣٢ - وقد أذارت اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، في دورتها الأولى، لدى مناقشتها نشر وإدارة معلومات التكنولوجيا، مسألة وضع برامج على أساس ممارسات الأعمال التجارية العالمية، لا سيما نظم النقل السريع والمتواصل للوثائق في البحث العلمي. وينبغي تشجيع إمكانية الحصول على نظم المعلومات والمعلومات كي يتسنى زيادة توثيق الصلة بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية. وينبغي أن تتوفر للبلدان النامية إمكانية الوصول منخفضة التكلفة الى قواعد البيانات. وارتأت اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية أيضا أن من الواضح أن بناء قدرة البلدان النامية يشمل عنصر بناء قدرة محددة على تناول نقل المعلومات.

٣٣ - يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بإنشاء شبكة للتنمية المستدامة بغية تيسير حصول المستعملين في البلدان النامية على المعلومات بطريقة أكثر حرية وسرعة؛ وتشجيع زيادة الاتصال بشأن التنمية المستدامة؛ وتعزيز قدرة المؤسسات الوطنية على تلبية احتياجاتها الذاتية من المعلومات والمشاركة في الشبكة.

٣٤ - وقد أذن مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، في دورته السابعة عشرة في ايار/مايو ١٩٩٣، باتخاذ الخطوات الأولية كي يضع برنامج الأمم المتحدة للبيئة مبادئ توجيهية دولية بشأن تبادل المعلومات بين المصدرين والمستوردين فيما يتعلق بالآثار البيئية الناجمة عن التكنولوجيات محتملة الضرر. وبرنامج الانتاج الأنظف التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي هو شبكة بيانات تصل مصادر المعلومات الموجودة بشأن التكنولوجيات قليلة وعديمة النفايات وتبرز الانتاج الأنظف في جميع أنحاء العالم عن طريق المركز الدولي لتبادل المعلومات عن تقنيات الانتاج الأقل تلويثا^(١٤).

٣٥ - وقد أنشأ برنامج الأمم المتحدة للبيئة أيضا مركز تبادل المعلومات بشأن عمل الأوزون وذلك استجابة لبروتوكول مونتريال المتعلق بالمواد المستنفدة لطبقة الأوزون. ويتضمن نظام المعلومات المحوسب هذا أوصافا لتكنولوجيات بديلة وقاعدة بيانات للمنتجين والخدمات المتصلة بتقليل المواد المستنفدة لطبقة الأوزون.

٣٦ - وقد اعتمدت الحلقة الدراسية للبلدان الأفريقية للتعاون والتكامل في تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، التي عقدت في بروندي في شهر تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٢، توصيات عملية وملوسة فيما يتعلق بدعم منظمات العلم والتكنولوجيا الإقليمية والمحلية. وتعتبر هذه المنظمات جوهرية في تعزيز وتيسير نشر وإدارة المعلومات العلمية والتكنولوجية.

٣٧ - وتقدم المنظمة العالمية للملكية الفكرية المشورة الى الحكومات بشأن صياغة القوانين والأنظمة المناسبة لحقوق الملكية الفكرية. وهي تقدم أيضا التدريب للبلدان النامية على نقل التكنولوجيات السليمة بينيا المهمة بوصفها ملكية

فكرية (انظر E/CN.16/1993/9، الفقرة ٩٤). وقد أنشأت المنظمة العالمية للملكية الفكرية برنامج بحوث بشأن أحدث التكنولوجيات وذلك لمساعدة المؤسسات والأفراد في البلدان النامية على الوصول الى معلومات براءات الاختراع لبعض التكنولوجيات، بما في ذلك أوصاف مدى جدتها وملكيتهما وشروط نقلها.

٣٨ - وفيما يتعلق بالقطاع الخاص، يمثل الكشف عن المعلومات بصورة أكثر دقة وموثوقية نقطة الانطلاق للاشتراك في شبكات المعلومات. ومن أمثلة التقدم المحرز في الكشف عن المعلومات البيئية في القطاع الخاص زيادة المعلومات البيئية بنسبة قدرها ١٣ في المائة في تقارير الشركات، بعد أن كانت تمثل ١٠ في المائة منذ أقل من عامين فقط^(١٥). وفضلا عن ذلك، تشير بعض الشركات أنفسها الى الحاجة الى تقديم تقارير موهدة ويمكن التحقق منها بصورة مستقلة.

٣٩ - ولم يتحقق بعد إقامة شبكات معلومات بيئية عالمية حقا، لا سيما للتكنولوجيات السليمة بيئيا. وستتطلب هذه العملية تعاونا دوليا واسع النطاق وستستفيد من مصادر المعلومات وشبكات الاتصالات الهائلة لدى القطاع الخاص. وتؤدي استجابة القطاعين التجاري والصناعي لعملية الانتاج المستدام بيئيا، الى عدد من التطورات "المحلية" بصورة عامة في الربط الشبكي للمعلومات المتاحة.

٤٠ - وعلى سبيل المثال، تتقاسم بعض الشركات البحوث المفيدة بيئيا ومعلومات التنمية مع أعمال تجارية أخرى، بما في ذلك منافسوها: وقد أنشئت تعاونية الصناعات لحماية طبقة الأوزون، وهي مجموعة شاملة لعدة صناعات مكرسة لتقاسم المعلومات بشأن بدائل مركب الكلوروفلوروكربون مع الصناعات، لا سيما في البلدان النامية^(١٦)؛ وتؤدي جهود إعادة تدوير السيارات الى الجمع بين مصانع السيارات والشركات الموردة لها والجهات المحلية القائمة بإعادة التدوير من أجل تطوير شبكات معلومات لتحسين استراتيجيات إعادة التدوير^(١٧).

٤١ - وتقوم رابطات الصناعات أيضا بسد بعض ثغرات الربط الشبكي بالمعلومات على الصعيد الدولي. وعلى سبيل المثال، اتسمت وصلات المعلومات عن طريق الفروع الوطنية لغرفة التجارة الدولية بأهمية هامة بالفعل في نجاح عدد من فرص نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا في البلدان النامية^(١٨).

باء - دعم وتشجيع الوصول الى التكنولوجيا ونقلها

٤٢ - حيث أن التكنولوجيا التي يمكن أن تقلل وتعكس اتجاه التدهور البيئي في الغلاف الجوي والغلاف الحيوي والمحيط الأرضي، هي تكنولوجيات ذات أهمية رئيسية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة لجميع البلدان، يطلب الى المجتمع الدولي أن يدعم ويعزز إمكانية الوصول الى التكنولوجيات السليمة بيئيا ونقلها، لا سيما للبلدان النامية، بشروط عادلة ويمكن تحملها. ويمكن أن يربط نقل هذه التكنولوجيات، حسب الاقتضاء، بالأنشطة التي تكفل سرعة توزيعها ومن ثم تؤثر تأثيرا إيجابيا على البيئة في فترة زمنية معقولة.

٤٣ - وتلبية لهذه الحاجة، يوصى في الفقرة ٣٤-١٨ من جدول أعمال القرن ٢١ على أنه ينبغي للحكومات والمنظمات الدولية تشجيع ودعم القطاع الخاص لطرح صيغ فعالة للوصول الى التكنولوجيات السليمة بينيا ونقلها، ولا سيما للبلدان النامية عن طريق مجموعة متنوعة من الأنشطة المترابطة.

٤٤ - وقد ركز برنامج التكنولوجيا، الذي انبثق عن المقررات التي اعتمدها مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) في دورته الثامنة في كرناسينا دي اندياس، كولومبيا، شباط/فبراير ١٩٩٢، على تعزيز نقل التكنولوجيا الى البلدان النامية وبناء القدرات التكنولوجية لهذه البلدان. وقد وافق الفريق العامل المخصص للترباط بين الاستثمار ونقل التكنولوجيا التابع لمجلس التجارة والتنمية التابع للأونكتاد، على برنامج عمل يتألف من ثلاثة مجالات ذات أولوية، أحدها نقل وتطوير التكنولوجيات السليمة بينيا، ويتضمن هذا المجال ذو الأولوية العنصرين التاليين ذوي الصلة بتنفيذ جدول أعمال القرن ٢١: '١' المسائل التي يخلها توليد ونقل وتوزيع التكنولوجيات السليمة بينيا التي تؤثر على القدرة على المنافسة والتنمية؛ '٢' وسياسات وتدابير لتعزيز وتطوير ونشر وتمويل التكنولوجيات السليمة بينيا، لا سيما في البلدان النامية، مع مراعاة ضرورة توفير هوافز للمبتكرين تعزيز البحث والتطوير في مجال هذه التكنولوجيات. ومن المقرر أن تعقد في عام ١٩٩٣ حلقة عمل معنية بنقل وتطوير التكنولوجيات السليمة بينيا.

٤٥ - وقد أوصت اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، في دورتها الأولى، المجلس الاقتصادي والاجتماعي باعتماد مشروع قرار، يقرر المجلس فيه أن تركز اللجنة في أعمالها بوجه خاص على مسائل السياسات والهيئات المتعلقة بتطوير ونقل واستخدام التكنولوجيات التي تعزز أهداف التنمية المستدامة، وفقا لولاية اللجنة ومع مراعاة الأحكام المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا في جدول أعمال القرن ٢١. (E/1993/31، الفصل الأول، مشروع القرار الرابع).

٤٦ - وذكرت اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، لدى تناولها الآثار المالية المترتبة على تلك الأحكام، ضرورة أن تقدم، على أساس يمكن التنبؤ به، الوسائل المالية اللازمة لمواصلة الاضطلاع بأنشطة العلم والتكنولوجيا، بما في ذلك الأنشطة التي يتناولها جدول أعمال القرن ٢١. وفي هذا السياق، يشجع المجلس الاقتصادي والاجتماعي، في مشروع القرار نفسه، المانحين الثنائيين ومتعددي الأطراف على زيادة دعم وتطوير ونقل وتطبيق التكنولوجيات السليمة بينيا.

٤٧ - وقد أولت اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية انتباها خاصا لمسألة تنظيم ائتلاف للموارد أكثر فعالية لتمويل تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية (انظر E/1993/31، الفصل السادس). وسيعتمد هذا الائتلاف على مجموعة متنوعة من مصادر التمويل الثنائية ومتعددة الأطراف. وحيث أن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية لم يتفق على أي آلية تمويل منفصلة تتصل بالتكنولوجيات السليمة بينيا، ترى اللجنة أن من الأهمية العاسمة تناول هذه المسألة بالاقتران مع مبادرات شتى في الميادين ذات الصلة، لا سيما في ميدان تمويل التنمية والبيئة^(١٩).

٤٨ - ويؤيد القطاع الخاص آليات حوافز أخرى مثل منح جوائز لتصميم تكنولوجيا مبتكرة. وعلى سبيل المثال، تمنح جوائز تحسين البيئة في المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية لتشجيع التصميمات والممارسات الإدارية المبتكرة في مجال التكنولوجيا البيئية^(٢٠).

جيم - تحسين القدرة على تنمية وإدارة التكنولوجيا السليمة ببينا

٤٩ - ما برحت الأمم المتحدة تقوم، أولاً عن طريق مركز تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية ثم عن طريق إدارة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، بتطوير وتعزيز برنامج عملي لبناء القدرات المحلية استناداً الى مجموعة من المشاريع الرائدة التي اضطلع بها بادئ ذي بدء في ١٠ بلدان نامية لمساعدتها فيما تبذله من جهود للتجويل بالنمو الاقتصادي والسيطرة على زمام إمكانات التكنولوجيات القائمة على العلم الحديث.

٥٠ - ويتمثل الهدف الأساسي للبرنامج في تعزيز القدرة الداخلية للبلدان النامية على اصدار أحكام مستقلة ومستنيرة عن كيفية ومواضع تطوير وتوزيع التكنولوجيات المحلية أو الخارجية من أجل تلبية أولوياتها الإنمائية. ويهدف البرنامج التجريبي الى مساعدة البلدان المهتمة على تحديد وتدارك أوجه عدم الاتساق في السياسات والشفرات البرنامجية في جهودها لتسخير التكنولوجيا لخدمة البيئة والتنمية.

٥١ - ومفهوم بناء القدرات المحلية، كما هو مستخدم في البرنامج التجريبي، ليس مرادفاً للعلوم و/أو التكنولوجيا المحلية، ولا هو مصنف تصنيفاً تاماً تحت الهياكل الأساسية للعلم والتكنولوجيا مثل مؤسسات البحث والتطوير. فهو يتضمن تنمية الموارد البشرية وإدماج العلم والتكنولوجيا في سياسات الاقتصاد الكلي ويتسق اتساقاً تاماً مع التنمية المستدامة. وهو، في جوهره، بمثابة القدرة الحاسمة، البشرية والمؤسسية، على تحديد نوع العلم والتكنولوجيا الذي ينبغي تطويره محلياً، وكيفية الحصول على التكنولوجيات الخارجية والتفاوض بشأن نقلها، وكيفية تحقيق الانسجام بين التغير التكنولوجي وعملية النمو، كل ذلك في سياق أهداف التنمية المستدامة طويلة الأجل.

٥٢ - وبهذا المعنى، فإن مبادرة البرنامج التجريبي في مجال العلم والتكنولوجيا هي سلف ومكمل لبرنامج بناء القدرات للقرن ٢١ التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وغيره من البرامج مثل مؤسسة بناء القدرات الأفريقية التابعة للبنك الدولي. وقد حظي البرنامج التجريبي بالتقدير والتأييد على نطاق واسع بصفة عامة من قبل منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وجرى استعراضه أيضاً في اجتماع مجموعة من المنظمات المانحة من بينها المركز الدولي لبحوث التنمية والوكالة السويدية للتعاون في البحوث مع البلدان النامية. ومع أن البرنامج تجريبي من حيث طابعه، فإنه يغطي نطاقاً واسعاً من البلدان كما أن ما يجمعه من بيانات تجريبية وما يجريه من تحليلات يمكن أن يوفر أساساً مفاهيمياً وتنفيذياً لبلدان أخرى ومنظمات مانحة ثنائية، مع إجراء التعديلات المناسبة فيه.

٥٣ - وقد أعربت اللجنة المعنية بتسكير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، في دورتها الأولى، عن موافقتها على البرنامج التجريبي من حيث "المفاهيم التي تشكل أساسه والمنهجيات والطرق التي تشدد على التنفيذ الوطني الفعلي بقيادة لجنة توجيه وطنية تتألف من أصحاب المصالح يمثلون جهات من بينها صناع السياسات والصناعات والقطاع الخاص وأوساط العلم والتكنولوجيا والمؤسسات المالية والتعليمية" (E/1993/31، الفصل الثالث، الفقرة ١٢).

٥٤ - واقترحت اللجنة كذلك وضع "برنامج شامل بشأن بناء القدرات المحلية فيما يتصل بجدول أعمال القرن ٢١، مما يساعد على تحقيق هدف الانتقال إلى التكنولوجيات المستدامة بيئياً" (E/1993/31، الفصل الثالث، الفقرة ١١). وحددت هذا بوصفه مهمة رئيسية يمكن أن توفر القيادة بشأنها. وينبغي مناقشة الأمل الذي ستعانون به اللجنة المعنية بالتنمية المستدامة واللجنة المعنية بتسكير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية وتنسيقان به أنشطتهما في هذا الشأن مناقشة تامة وذلك حيث أن للهيئتين مصلحة مشتركة في هذا الموضوع.

٥٥ - وبدأ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي برنامج بناء القدرات للقرن ٢١. والهدف منه هو مساعدة البلدان في (أ) صياغة استراتيجيات تدمج البيئة والتنمية؛ (ب) تحديد المجالات ذات الأولوية في جدول أعمال القرن ٢١ التي تود تركيز جهودها عليها؛ (ج) تعيين احتياجات بناء القدرات الرئيسية التي تود البلدان أن تتخذ إجراءات فورية بشأنها كوسيلة لتنفيذ خطط جدول أعمال القرن ٢١ والتنمية المستدامة الوطنية؛ (د) وصياغة برامج ومشاريع لتلبية احتياجات بناء القدرات عن طريق تعزيز البحث والتطوير في مجال العلم والتكنولوجيا على الصعيدين الوطني أو الإقليمي. ويشمل هذا تعزيز تطوير قواعد بيانات ونشر المعارف والمعلومات وزيادة مشاركة السكان في عملية صنع القرار.

٥٦ - واستجابة لتحديات جدول أعمال القرن ٢١، تركزت المشاركة الهندسية العالمية من أجل التنمية المستدامة، التي تشمل حوالي ١٢ مليون مهندس، على تغيير طرق العمل اللازمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وقد وضع إطار عمل يستند إلى جدول أعمال القرن ٢١ وذلك لتوجيه عمل المهندسين في جميع أنحاء العالم. كما حددت المنظمة أهدافاً قصيرة الأجل مثل إنشاء مراكز إقليمية لدعم التنمية المستدامة العالمية. وقررت عدم تمويل مشاريع التنمية التي لا تشمل إجراء تغييرات في الممارسات الهندسية^(٢١).

٥٧ - وقد كرس اتحاد الرابطة التقنية الدولية الانتباه على سبيل الأولوية للتنمية المستدامة وتكنولوجيات الطاقة السليمة بيئياً. وفي هذا الشأن، ينظم الاتحاد، بالاشتراك مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، مؤتمراً دولياً لعمداء كليات الهندسة وأرباب الصناعات يهدف إلى تطوير حوار لتوجيه مهنة الهندسة والبحوث الهندسية نحو تلبية الحاجة إلى الاقتصاد والتقييد بالبيئة.

٥٨ - ومن ناحية القطاع الصناعي، هناك العديد من الأمثلة الإيجابية لمبادرات بناء القدرات. وتشهد بالفعل الأعمال التجارية والصناعية التدريب على التكنولوجيا السليمة بيئياً بأوسع معناها. وكما ذكر أحد ممثلي الصناعات، "ليس نقل التكنولوجيا مجرد تجميع مجموعة من التصميمات الرئيسية وإرسالها بالفاكس إلى [بلدان نامية]. إذ أنها تشمل في طياتها مجموعة كاملة من العملية التعليمية وهيكل الكفالة لتدريب المديرين المحليين على استعمال التكنولوجيا"^(٢٢) وهناك أمثلة على جهود التدريب البيئية التي تنبئ لها الصناعات تشمل جهود المركز الدولي للتكنولوجيا البيئية، الذي أنشأته

مشاريع خاصة في اليابان في عام ١٩٩١. ويضطلع المركز حالياً بمشروع "تدريب ١٠ ٠٠٠"، الذي يهدف الى تدريب ١٠ ٠٠٠ متدرب من بلدان نامية على تكنولوجيا الطاقة والبيئة المتقدمة على مدى ١٠ سنوات^(٢٢).

دال - تقييم التكنولوجيا لدعم إدارة التكنولوجيا السليمة بيئياً

٥٩ - أدى الافتقار الى المعدات والمعارف المناسبة لتقييم أثر التكنولوجيا على البيئة، في بعض الأحيان، الى نقل وتطبيق تكنولوجيا لا تهمي البيئة. ويشهد جدول أعمال القرن ٢١ على ضرورة أن يدعم المجتمع الدولي الربط الشبكي بين مؤسسات تقييم التكنولوجيا على الأصعدة الوطنية ودون الإقليمية والإقليمية من أجل تبادل المعلومات والخبرات الفنية في مجال تقييم التكنولوجيا. ويطلب الاصطلاح بعملية لصنع القرارات قائمة على المزيد من المشاركة، تهدف الى تعزيز الاتصال والتعاون بين المنظمات الدولية والحكومات الوطنية والمحلية والمنظمات غير الحكومية في مجال تقييم التكنولوجيا.

٦٠ - أنشأ مركز تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية السابق بالأمانة العامة نظام تقييم التكنولوجيا المتقدمة كوسيلة لتعزيز القدرات العلمية والتكنولوجية لدى البلدان النامية عن طريق تقييم التكنولوجيا وتبادل المعلومات. وتنظم عن طريق نظام تقييم التكنولوجيا المتقدمة، حلقات عمل على الصعيدين الوطني والإقليمي لتقييم تكنولوجيا ممددة، وتنسيق هذه التقييمات مع الاتجاهات السائدة في تخطيط التنمية وصنع القرارات. وتنتشر نتائج حلقات العمل هذه وغيرها من الأنشطة بصورة منتظمة في "نشرة نظام تقييم التكنولوجيا المتقدمة".

٦١ - وفيما يتعلق بحلقات العمل والاجتماعات بشأن منهجية وإدارة التقييم، بما في ذلك اجتماع فريق الخبراء الدولي المعني بالتقييم والرصد والتنبؤ في مجال التكنولوجيا المعقود في باريس في الفترة من ٢٥ الى ٢٨ كانون الثاني/يناير ١٩٩٣ وحلقة العمل التدريبية الإقليمية في مجال تقييم التكنولوجيا وإدارتها، التي ستعقد في شنغهاي في حزيران/يونيه ١٩٩٣. وقد نظمت إدارة التنمية الاقتصادية والاجتماعية هذه الاجتماعات، بالتعاون مع اليونسكو وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وحكومة الصين، على التوالي.

٦٢ - وقد أنشأ العديد من البلدان المتقدمة النمو وحدات تنظيمية لتقييم التكنولوجيا. وعادة ما تقع هذه الوحدات داخل أفرع تنفيذية أو تشريعية للحكومات ويقصد منها ممارسة تأثير مباشر على صنع القرار على الصعيد الوطني. كما أنشئ عدد من منظمات تقييم التكنولوجيا داخل البلدان النامية، وقد حقق ذلك درجات متفاوتة من النجاح المؤسسي. وبصورة عامة، تحتاج البلدان النامية الى المساعدة في بناء المؤسسات، بما في ذلك التدريب المنهجي والإداري والربط الشبكي.

٦٣ - وأثناء اجتماع فريق الخبراء الدولي في باريس، نظم اجتماع خاص للمنظمات غير الحكومية لمناقشة فكرة إنشاء منظمة غير حكومية دولية أو شبكة دولية لتقييم التكنولوجيا. وأهدافها هي: (أ) تعبئة قدرات تقييم التكنولوجيا

لخدمة التنمية المستدامة، لا سيما لمصلحة البلدان النامية؛ (ب) وربط قدرات ومبادرات البلدان النامية لتقييم التكنولوجيا بقدرات ومبادرات البلدان المتقدمة النمو؛ (ج) وتعزيز تقييم التكنولوجيا في عمليات صنع القرار القائمة على المشاركة في البلدان النامية. وستعقد الدورة الأولى للجنة المنظمة لهذه الهيئة الجديدة في برغن، بالنرويج، في شهر تموز/يوليه ١٩٩٣.

هـ - الترتيبات التعاونية

إقامة شبكة تعاونية لمراكز البحوث

٦٤ - افتتح مؤتمرا في أوساكا باليابان المركز الدولي للتكنولوجيا البيئية، برعاية برنامج الأمم المتحدة للبيئة وحكومة اليابان. وسيقدم المركز المعلومات والتدريب والخدمات الاستشارية بشأن التكنولوجيات المستخدمة في حماية البيئة وتعزيز المناطق الحضرية وبحيرات المياه العذبة لمصلحة البلدان النامية^(١٤).

٦٥ - وقد أنشئ نظام التغير العالمي للتحليل والبحوث والتدريب وذلك لتوفير إطار مفاهيمي للشبكات الإقليمية المترابطة للبحث والتدريب في مجال التغير البيئي العالمي وأسبابه وآثاره. ويشمل مفهوم نظام التغير العالمي للتحليل والبحث والتدريب التعاون داخل الأقاليم وفيما بين الأقاليم ويستلزم إنشاء شبكات بحث إقليمية. ويتمثل الغرض منه في تطوير القدرة الإقليمية المحلية على تعزيز البحث في مجال أصل التغيرات البيئية العالمية وأثرها على الصعيد الإقليمي. ويحول مرفق البيئة العالمية، عن طريق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والتبرعات من مصادر وطنية، الجهود التي تبذل في نظام التغير العالمي للتحليل والبحث والتدريب.

٦٦ - وقد أبدت أكاديمية العالم الثالث للعلوم اعترافها بإنشاء شبكة تضم ٢٠ مركزا دوليا للعلم والتكنولوجيا والبيئة لبلدان منتقاة في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية. وهي تشكل مراكز امتياز توفر، من بين أنشطة أخرى، برنامج تدريب كبيرا يهدف إلى زيادة عدد العلماء في البلدان النامية. وستدعم هذه المبادرة سد الثغرة الاقتصادية بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية. وستؤدي مراكز الامتياز هذه أيضا دورا في المحافظة على البيئة^(١٥).

٦٧ - وتضطلع بلدان عديدة (ماليزيا ومصر، على سبيل المثال) بمبادرات تنصب على حل مشاكل ملحة تتعلق بالأمن الغذائي والتلوث البيئي عن طريق أمور مثل إقامة وديان للعلوم ومراكز للتكنولوجيات البيئية. وتجرى هذه المراكز البحوث البيئية وتطور تكنولوجيات سليمة بيئيا وتوفر معلومات بشأن مسائل بيئية تواجه البلد. وتقدم المشورة والخدمات التقنية للحكومة والقطاع الخاص عن طريق التعليم والتدريب وعقد مؤتمرات بشأن مواضيع تتعلق بالبيئة^(١٦).

٦٨ - ويجري أيضا التعاون فيما بين الأعمال التجارية في إنشاء مرافق البحوث. وعلى سبيل المثال، أنشأت عدة شركات معهد بحوث تكنولوجيا الابتكارية للأرض في اليابان في عام ١٩٩١. ويجري المعهد البحث والتطوير بشأن حفظ الطاقة وتكنولوجيات الطاقة البديلة وتكنولوجيات الجيل القادم.

٦٩ - وهناك مجال آخر للتعاون البحثي الذي يشمل القطاع الخاص (لاسيما الشركات عبر الوطنية) وهو إقامة صلات بحث وتطوير تقليدية بين الشركات والجامعات الرئيسية. وتساعد هذه الصلات على تطوير بدائل تكنولوجية جديدة يمكن أن تحقق مواصفات بيئية طوعية للصناعات أو تنظيمية للحكومات. كما تمكن طلاب الهندسة وإدارة الأعمال من المشاركة في إدارة وتنمية تكنولوجيات سليمة بيئيا من المراحل الأولى من حياتهم الوظيفية.

دعم برامج التعاون والمساعدة

٧٠ - بدأ المجلس الدولي للاتحادات العلمية مشروعاً يهدف إلى تطوير التعليم العلمي والتكنولوجي في سياق التنمية المستدامة. ويسهم هذا المشروع في وضع إطار دولي لتوفير التوجيه العلمي لتطوير سياسات سليمة بيئياً ومستدامة.

٧١ - وقد صمم برنامج العلم والتكنولوجيا والمجتمع باليونيسكو لزيادة الإدراك العام لإمكانات العلم والتكنولوجيا على حل المشاكل الموجودة. ويولى انتباه محدد لأهمية إنشاء "أسس أخلاقية جديدة" للتنمية السليمة إيكولوجياً والمستدامة اقتصادياً.

٧٢ - ومن أمثلة الدعم والتعاون فيما بين الأعمال التجارية الصلات بين الشركات والمتعاقدين من الباطن والموردين المحليين. وعلى سبيل المثال، تشجع غرفة التجارة الدولية أعضائها على أن يقيموا بدقة السلوك البيئي لمن يتعاقدون معهم^(٢٦).

الترتيبات التعاونية والمشاركة

٧٣ - بدأت مبادرة المشاركة التكنولوجية العالمية في شهر آذار/مارس ١٩٩٣ وذلك لتشجيع نقل التكنولوجيات والمعارف السليمة بيئياً إلى البلدان النامية الآخذة في التصنيع بسرعة وذلك بشروط تجارية^(٢٧).

٧٤ - ويقوم المجلس التجاري للتنمية المستدامة، بالتعاون مع المؤسسة المالية الدولية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم للبيئة، بتشكيل مشاركة بين الحكومات والأعمال التجارية لتشجيع وتيسير الاضطلاع بمشاريع تنم بالكفاءة الإيكولوجية تشمل التعاون التكنولوجي، ولاسيما عن طريق إجراء حوار رفيع المستوى فيما يتعلق بالسياسات. ومن المهام الأساسية لبرنامج المشاركة هذا تعيين الثغرات في التكنولوجيا والتكنولوجيات الجديدة وتعيين العقبات التي تحول دون التعاون التكنولوجي القائم على أساس تجاري فعال^(٢٨).

٧٥ - وقد اعتمدت منظمة الدول الأمريكية برنامج عمل لحماية البيئة في البلدان الأمريكية. ومن بين أحكامه العامة حكم موجه نحو تعزيز التعاون بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية في نقل التكنولوجيات السليمة بيئياً والجديدة. ويولى اهتمام خاص للتكنولوجيات التي تيسر توفير الطاقة، لا سيما في قطاع النقل.

٧٦ - وقد أنشأت ثلاث شركات يابانية مشروع "الأرض الجديدة في القرن ٢١" و "ذلك بالاقتران مع معهد بحوث التكنولوجيا الابتكارية للأرض، والحكومة اليابانية. ويهدف مشروع "الأرض الجديدة في القرن ٢١" إلى إجراء بحوث بشأن التثبيت الإحيائي لثاني أكسيد الكربون عن طريق استخدام الكائنات المجهرية^(٢٩).

٧٧ - وهناك مشروع علاجي إحيائي اضطلع به مؤخرا، شمل لأول مرة، شركات خاصة تعمل مع مؤسسات هندسية وإنشائية أخرى ووكالات حكومية وجامعة رئيسية لنقل تكنولوجيا جديدة لمعالجة النفايات، بصورة ناجحة، من المختبر إلى الميدان^(٣٠).

٧٨ - وقد بذل مؤخرا مجهود لإزالة ثلاثي كلورو ثلاثي فلورو الايثان شمل مشروعاً مشتركاً بين المكسيك ومصالح خارجية عديدة، تطوعت فيه شركة خاصة للاتصالات السلكية واللاسلكية بتقديم خبراتها وإدارت برنامج تدريب يستغرق ثلاث سنوات للصناعة المكسيكية^(٣١).

ثالثاً - المسائل المتصلة بأعمال اللجنة المعنية بالتنمية

المستدامة في المستقبل

٧٩ - كي تنظر اللجنة المعنية بالتنمية المستدامة، بصورة مناسبة وكاملة، في تنفيذ واستعراض المسائل المتعلقة بنقل التكنولوجيا السليمة بينياً والتعاون وبناء القدرات، قد تود النظر في طرق ووسائل (أ) تنسيق المناقشات الحكومية الدولية وصنع القرار بشأن القضايا المتعلقة بالفصل ٢٤ من جدول أعمال القرن ٢١، حسب الاقتضاء؛ (ب) وكفالة تناول المسائل المتصلة بنقل التكنولوجيا وبناء القدرات أيضاً في إطار الفصول الموضوعية ذات الصلة من جدول أعمال القرن ٢١؛ (ج) والحصول على مساهمات من الأجهزة والمؤسسات والهيئات الداخلة في منظومة الأمم المتحدة؛ (د) ومطالبة الحكومات بتقديم الدعم لعمل اللجنة فيما يتعلق بأمور في جملتها الفصل ٢٤ من جدول أعمال القرن ٢١؛ (هـ) ورصد التعاون بين الحكومات والمنظمات الدولية والقطاع الخاص، مع إيلاء انتباه خاص للاتفاقات والمشاريع والبرامج والأنشطة الجديدة التي تتضمن أحكاماً لنقل التكنولوجيا وبناء القدرات ذات الصلة بذلك.

٨٠ - ويتداخل العديد من المسائل والبرامج المضمنة في الفصل ٢٤ من جدول أعمال القرن ٢١ مع ولايات هيئات حكومية دولية أخرى داخلة في الأمم المتحدة ومع ولايات مجالس إدارات وكالات متخصصة. ومن الأمثلة البارزة بين الهيئات الحكومية الدولية اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية؛ واللجنة المعنية بالشركات عبر الوطنية؛ ومجلس التجارة والتنمية التابع لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد)؛ وقد اجتمعت الهيئات الثلاث جميعها منذ اعتماد جدول أعمال القرن ٢١. وقد تود اللجنة أن تنظر في كيفية التفاعل على أفضل نحو مع هذه الهيئات بطرق تتجاوز إهالة التقارير والتوصيات، من أجل تلافي ازدواج الجهد وكفالة تنسيق السياسات. وقد يشمل هذا، على سبيل المثال، تشكيل أفرقة مشتركة؛ وتنسيق برامج العمل؛ والتفاعل المشترك مع القطاع الخاص وقطاع المنظمات غير الحكومية.

٨١ - ومن بين الهيئات الحكومية الدولية الأخرى ذات الأهمية الخاصة للجنة فيما يتصل بمسألة نقل التكنولوجيا السليمة بينيا والتعاون وبناء القدرات، مجلس التنمية الصناعية التابع لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) ومجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة ولجنة المستوطنات البشرية، ومجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مع الإشارة بصورة خاصة إلى برنامج بناء القدرات للقرن ٢١، والبنك الدولي.

٨٢ - وقد تود اللجنة، بصفة خاصة، أن تناقش جدوى عقد اجتماعات فيما بين الدورات بين مكاتبها ومكاتب اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية واللجنة المعنية بالشركات عبر الوطنية ومجلس التجارة والتنمية، فضلا عن أي هيئات أخرى ترى أنها ذات صلة. ويمكن أن تقوم اجتماعات المكاتب المشتركة هذه بتنسيق جداول أعمال الهيئات الحكومية الدولية وتنسق بصورة عامة النظر في المسائل التي تعنى بنقل التكنولوجيا السليمة بينيا والتعاون وبناء القدرات.

٨٣ - وتتعين بصورة محددة في الفصل ٢٤ وفصول أخرى في جدول أعمال القرن ٢١ ضرورة تطوير شبكات معلومات تربط بين النظم الوطنية ودون الإقليمية والإقليمية والدولية. بل وتتجلى الحاجة إلى تحسين نظم المعلومات وتجهيز البيانات في معظم فصول جدول أعمال القرن ٢١ وقد يلزم تناولها على أساس شامل لعدة قطاعات. وهناك عدة نظم وشبكات معلومات يجري إنشاؤها في الوقت الراهن. وتمثل شبكة التنمية المستدامة التابعة لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي مثالا على ذلك. وفي حين قد تصل النظم الملامركزية إلى مستعملين أكثر ممن يصل إليهم نظام مركزي وحيد، ثمة حاجة إلى تحسين التنسيق فيما بين النظم وللتوحيد القياسي لجمع البيانات واسترجاعها. وقد تود اللجنة استعراض الحالة الراهنة والتوصية بطرائق للتنسيق والتوحيد القياسي فيما بين مختلف نظم المعلومات المتصلة بنقل التكنولوجيا السليمة بينيا والتعاون وبناء القدرات.

٨٤ - وقد تود اللجنة أيضا النظر في دعوة الحكومات إلى إعداد وتقديم معلومات بشأن أوضاعها وسياساتها وبرامجها الوطنية الخاصة بها، فضلا عن تقديم مقترحات فيما يتصل بمواضيع منتقاة، في إطار الفصل ٢٤ من جدول أعمال القرن ٢١. وستوفر هذه التقارير معلومات أساسية يمكن قياس التطورات والتقدم المحرز في المستقبل قياسا أكثر دقة بالنسبة له. وقد يولى انتباه خاص إلى الاتفاقات الحكومية الدولية واتفاقات الشركات التي يرد فيها نص يقضي بنقل التكنولوجيا السليمة بينيا والتعاون وبناء القدرات.

٨٥ - ويتقابل بناء القدرات لنقل التكنولوجيا مع العديد من مجالات البرامج التي تغطيها منظمات الأمم المتحدة. وبالإضافة إلى ذلك، تشترك في هذا أعداد متزايدة من المنظمات غير الحكومية. وقد تود اللجنة أن توصي المانحين الثنائيين ومتعدد الأطراف والحكومات الوطنية لكفالة توفير التمويل الكافي لأنشطة بناء القدرات هذه.

٨٦ - وفي مجال تقييم التكنولوجيا، يلزم إيلاء انتباه متزايد لبناء وتعزيز القدرات الوطنية التي تربط التقييم بصنع القرار. ويلزم أيضا التشديد على تنسيق العديد من أنشطة تقييم التكنولوجيا المختلفة داخل منظومة الأمم المتحدة، ومركزية المعلومات بشأن الأنشطة المماثلة التي تضطلع بها حكومات وطنية ومنظمات غير حكومية والقطاع الخاص، والتوحيد القياسي لمنهجيات التقييم. وقد تود اللجنة النظر في الحاجة إلى إنشاء جهة تنسيق لتقييم التكنولوجيا

داخل منظومة الأمم المتحدة يمكن أن تستخدم كمركز لتبادل المعلومات والإهالات المرجعية والإشراف على الأعمال التي يُصطلح بها في مجال المنهجيات والتوحيد القياسي لها.

٨٧ - يتصل دعم وتعزيز إمكانية الوصول إلى نقل التكنولوجيا اتصالاً مباشراً بالالتزامات التي تعقد كجزء من الاتفاقات والاتفاقيات الدولية بشأن البيئة. وتتصل هذه الالتزامات اتصالاً وثيقاً بالالتزامات المتعلقة بالتمويل. وقد تود اللجنة النظر في أفضل الطرق لرصد تنفيذ هذه الالتزامات.

٨٨ - وفي النهاية، قد تود اللجنة أن توصي باتخاذ تدابير لتيسير الأنشطة المشتركة بين الوكالات لرصد حالات الطوارئ البيئية الناجمة عن سوء أو عدم سلامة تطبيق التقنيات، وذلك بغية إقامة نظام للإنذار المبكر لتلافي إمكانية حدوث كوارث. وقد يُنظر في هذا بالاقتران مع أنظمة الإنذار المبكر التي يطورها برنامج الأمم المتحدة للبيئة وكيانات أخرى في الأمم المتحدة.

الحواشي

(١) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، ٢-١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٢، المجلد الأول، القرارات التي اتخذها المؤتمر (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع (E.93.I.8)، القرار الأول، المرفق الثاني. في كل جدول أعمال القرن ٢١، فإن مصطلح "سليمة بيئياً" يعني "مأمونة وسليمة بيئياً" ولا سيما عند تطبيقه على مصطلحات "مصادر الطاقة" و "إمدادات الطاقة" و "نظم الطاقة" و "التكنولوجيا" أو "التقنيات".

(٢) تقرير الأمين العام عن استخدام وتسيوّن تقنيات الطاقة بالتركيز على مسائل السياسات العامة والخيارات المتاحة لنقل تقنيات الطاقة السليمة بيئياً وتطبيقها بصورة فعالة (E/CN.16/1993/9)، الفقرتان ٤٠ و ٤١.

(٣) المرجع نفسه، الفرع ثانياً - جيم.

(٤) على سبيل المثال، المبدأ ١٣ في ميثاق الأعمال التجارية لغرفة التجارة الدولية وفيما يلي نصه: "المساهمة في نقل التكنولوجيا السليمة بيئياً وطرق إدارتها في كل القطاعين الصناعي والعلمي". ميثاق الأعمال التجارية للتنمية المستدامة (باريس، غرفة التجارة الدولية، ١٩٩١).

(٥) على سبيل المثال، تبلغ النفقات السنوية الجارية التي تنفقها شركة ثري إم على الاصطلاح وبحوث بشأن إجراء تحسينات بيئية في المنتجات والعمليات حوالي ١٠٠ مليون دولار. وستكون شركة ديبون قد استثمرت ما يقرب من بليون دولار على بحوثها وتسويقها لبدائل المركبات الكلوروفلورو كاربونية بحلول نهاية هذا العقد.

(٦) أنظر: الإدارة البيئية في الشركات عبر الوطنية: تقرير الدراسة الاستقصائية البيئية المعيارية للشركات (يصدر بوصفه من منشورات الأمم المتحدة في عام ١٩٩٣).

(٧) على سبيل المثال، يفيد مدير تحليل التسوين والتخطيط في م.و. كيلوغ، أن الصناعة الكيميائية تخصص اليوم ما يتراوح ما بين ١٥ و ٢٥ في المائة من تكلفة إنشاء معمل جديد للاستثمارات في الإدارة البيئية. أنظر: كيميكال ويك، ٢٠ كانون الثاني/يناير ١٩٩٣.

(٨) جاء هذا التنويع بصورة عامة نتيجة للضغوط النظامية الحكومية، لا سيما في البلدان الصناعية. بيد أن الضغوط النظامية لم تعد السبب الوحيد لتزايد الإدراك البيئي لدى الأعمال التجارية والصناعات: إذ يتزايد إدراك القطاع الخاص للفوائد الاقتصادية التي تنجم عن إدارة شركة "خضراء"

(٩) لدى العديد من المصارف التجارية الكبيرة مبادئ توجيهية بيئية محددة للقروض والاستثمارات. وتشمل السياسات البيئية لمصرف بنك أوف أمريكا حجب موارد المصرف عن الشركات التي تشترك في عمليات غير مقبولة بيئياً وإبلاء اعتبار خاص للأعمال التجارية التي تفيد البيئة. ومن المصارف الأخرى ذات البرامج البيئية المماثلة بنك أوف بويطن بالولايات المتحدة وأوكوبنك بألمانيا. وقد أنشئ مصرف أوكوبنك بألمانيا بصورة محددة لدعم الأسواق البيئية؛ وهو يفضل الاستثمار في الشركات التي تركز على الوقاية البيئية بدلا من تنظيف البيئة. انظر: مركز بحوث مسؤولية المستثمر، التقرير البيئي للمستثمر، صيف عام ١٩٩١.

(١٠) للاطلاع على المناقشة بشأن الحواجز السوقية التي تعترض التكنولوجيات السليمة بيئياً وخيارات الحوافز السوقية المقترحة لتخفيض هذه الحواجز، انظر: نقل التكنولوجيا: خيارات للتنمية المستدامة (يصدر بوصفه من منشورات الأمم المتحدة في عام ١٩٩٣).

(١١) البنك الدولي/المؤسسة المالية الدولية. "أسواق السلع والخدمات البيئية ستزاد بسرعة في التسعينات". أنباء البنك الدولي، المجلد الحادي عشر، رقم ٢٠ (٢١ أيار/مايو ١٩٩٢).

(١٢) "من أسفل لأعلى"، الأعمال التجارية في الدولة، كانون الثاني/يناير ١٩٩١.

(١٣) "فايننشال تايمز"، ١٩ آب/أغسطس ١٩٩٢.

(١٤) إنظر مذكرة المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن المسائل الناجمة عن القرارات التي اتخذتها الجمعية العامة في دورتها السابعة والأربعين بشأن توصيات مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (UNEP/GC.17/27).

(١٥) "فايننشال تايمز"، ١٦ أيلول/سبتمبر ١٩٩٢.

(١٦) ج. وليامز و ي. غولاب، من الأفكار إلى العمل: الأعمال التجارية والتنمية المستدامة (أوسلو، غيليندال، ١٩٩٢)، الصفحة ٢٢٢ من الأصل. كتب برعاية غرفة التجارة الدولية.

(١٧) عرض لبرنامج إعادة التدوير في شركة فيات قدمه باولو سكولاري، نائب رئيس شركة فيات، في الدورة التاسعة عشرة للجنة المعنية بالشركات عبر الوطنية في شهر نيسان/أبريل ١٩٩٣.

(١٨) أنظر توش روس، تغير المناخ العالمي: دور نقل التكنولوجيا، تقرير مقدم إلى مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية وممول من وزارة التجارة والصناعة وإدارة التنمية فيما وراء البحار بالملكة المتحدة، ١٩٩١؛ وغوردون مكدونالد، "نقل التكنولوجيا: تحدي تغير المناخ"، يومية البيئة والتنمية المجلد الأول، رقم ١ (صيف عام ١٩٩١)، الصفحات ١ - ٣٩ من الأصل.

(١٩) تقرير الأمين العام عن تنظيم إئتلاف للموارد اللازمة لتمويل تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية (E/CN.16/1993/10)، الفرع أولاً - باء.

(٢٠) جوائز تحسين البيئة تمنح برعاية مؤسسة البيئة، وإدارة البيئة وشركة نل بالملكة المتحدة، ويعززها اتحاد الصناعات البريطانية وصحيفة "فايننشال تايمز". ومن بين الجوائز التي قدمت في عام ١٩٩١ قدمت جائزة لتكنولوجيا حفازة لتدمير الجداول المتدفقة بالكلور الكاوي (طورتها شركة أي سي أي)؛ ومذيب سائل للثلوج لا يلحق الضرر بالمياه الجوفية (طورته شركة بريتش بتروليام)؛ وجائزة لإدارة البيئة (لبودي شوب) وعنفة تدار بالمياه للري يمكن أن يقوم سكان البلدان النامية بإنتاجها وصيانتها واستعمالها بسهولة (طورها مهندسان استشاريان مستقلان).

(٢١) المشاركة الهندسية العالمية للتنمية المستدامة، ورقة معلومات، الصفحة ١، وموجز مجموعة تركيز جدول أعمال القرن ٢١، الصفحات ٣-١.

(٢٢) آرثر د. ليتل، وشركاه وشركة بزنس انترناشيونال، "إدارة التحدي البيئي العالمي، بزنس انترناشيونال"، نيويورك، ١٩٩٢.

(٢٣) شنجي فوكوكاوا، "سياسة اليابان بشأن التنمية المستدامة"، يومية كولومبيا للأعمال التجارية العالمية، خريف/شتاء ١٩٩٢، الصفحات ٩٦-١٠٥.

(٢٤) مؤسسة أمريكا الشمالية للعالم الثالث "برنامج للتنمية المستدامة"، (هامبتون، فرجينيا، الولايات المتحدة الأمريكية)، الصفحة ١.

(٢٥) ماليزيا، مركز التكنولوجيات البيئية، ورقة معلومات، الصفحة ٤.

(٢٦) انظر ميثاق الأعمال التجارية للتنمية المستدامة (باريس، فرقة التجارة الدولية، ١٩٩١).

(٢٧) نجحت هذه المبادرة عن المؤتمر العالمي للمشاركة في التكنولوجيا، المعقود في بيرمنغهام، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية، وتستمر لمدة ثلاث سنوات.
(٢٨) مجلس الأعمال التجارية للتنمية المستدامة، "برنامج عمل لعام ١٩٩٣"، ورقة معلومات (هينيف، سويسرا)، الصفحة ٦.

(٢٩) "في الأعمال التجارية"، كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٢.

(٣٠) بيك جورنال، كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٩ كانون الثاني/يناير ١٩٩٠.

(٣١) اشتركت في المشروع المشترك نورذرن تيليكوم، وإدارة التنمية الحضرية والايكولوجيا في المكسيك، والاتحاد المكسيكي لرابطات صناعات القطاع الخاص، ووكالة حماية البيئة بالولايات المتحدة، وتعاونية الصناعات لحماية طبقة الأوزون ومقرها بالولايات المتحدة.

- - - - -