

Distr.
GENERAL

E/CN.17/1996/13
12 March 1996
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



لجنة التنمية المستدامة

الدورة الرابعة

١٨ نيسان/أبريل - ٣ أيار/مايو ١٩٩٦

نقل التكنولوجيات السليمة بيئياً، والتعاون وبناء القدرات

تقرير الأمين العام

المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٢	١-٢	مقدمة
		أولاً - حالة تنفيذ برنامج العمل المعني بنقل التكنولوجيات السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات
٢	٣-٢٩	ألف - الاتجاهات العامة
٢	٣-٩	باء - تحسين الوصول إلى المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيات السليمة بيئياً ونشرها
٥	١٠-١٣	جيم - بناء القدرات اللازمة لإدارة التغير التكنولوجي
٦	١٤-٢٣	١ - تقييم الاحتياجات التكنولوجية كأداة لتشجيع نقل التكنولوجيا وبناء القدرات
٦	١٤-٢٠	٢ - مراكز التكنولوجيا بوصفها جهات ميسرة لنقل التكنولوجيا
٧	٢١-٢٣	دال - ترتيبات التمويل والشراكة
٨	٢٤-٢٩	ثانياً - توصيات ومقترحات لاتخاذ إجراءات
١٠	٣٠-٣٨	

مقدمة

١ - القصد من هذا التقرير هو تقديم استكمال موجز بشأن الخطوات المتخذة والنتائج التي تحققت في تنفيذ برنامج العمل المعني بنقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والذي وافقت عليه لجنة التنمية المستدامة في دورتها الثالثة^(١). وقد ركز برنامج العمل على ثلاثة جوانب متصلة معا وهي: (أ) تحسين الوصول الى المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيا السليمة بيئياً ونشرها؛ (ب) وبناء القدرات والتنمية المؤسسية؛ و (ج) الترتيبات المالية وترتيبات الشراكات.

٢ - ويستند هذا التقرير الى معلومات وطنية، بالقدر الذي تيسرت فيه هذه المعلومات وقت إعدادها، والى المعلومات التي قدمتها المنظمات الإقليمية والدولية. وكانت الاجتماعات المعقودة فيما بين الدورات والتي نظمتها الحكومات والمنظمات الاقليمية ومنظمة الأمم المتحدة مصدرا هاما للمعلومات ووفرت دعما هاما لتعزيز العمل ووضع توصيات للجنة. وكانت الاجتماعات وسيلة لنشر المعلومات بشأن برنامج العمل وجمع معلومات بشأن المشاكل التي تصادف على الصعيدين الوطني والاقليمي، وساعدت على تحديد المسائل الرئيسية التي قد يلزم توجيه اهتمام اللجنة اليها للنظر فيها بمزيد من التفصيل. ولدى متابعة تطور برنامج العمل، تم توجيه اهتمام خاص للمبادرات والأنشطة المضطلع بها على الصعيد الإقليمي، فضلا عن الاحتياجات والمشاكل الخاصة للصناعات الصغيرة والمتوسطة الحجم. وينبغي أن يقرأ هذا التقرير مقترنا بإضافته، التي تقدم مزيدا من التفاصيل بشأن بعض النقاط التي يثيرها.

أولا - حالة تنفيذ برنامج العمل المعني بنقل التكنولوجيا السليمة بيئياً والتعاون وبناء القدرات

ألف - الاتجاهات العامة

٣ - على الرغم من اتجاه إطار الصناعة نحو زيادة الموارد والكفاءة الإنتاجية، هناك أيضا ادراك لأن من غير المرجح أن تستطيع عمليات رفع مستوى الكفاءة، بمعدلها الحالي، أن تواكب إجمالي الانتاج العالمي والزيادة السريعة في عدد سكان العالم. ومن ثم كانت الحاجة الى تحقيق انجازات كبيرة ومطرودة في كفاءة الموارد لدعم التنمية الصناعية المستدامة. وتشير حسابات معهد ووبرتال الى أن الانتقال الناجح الى التنمية المستدامة بحلول عام ٢٠١٠ يتطلب حدوث انخفاض من ٤ الى ١٠ أضعاف في الكثافة المادية لكل وحدة خدمات. وقد عقد مؤتمران رفيعا المستوى جديران بالاهتمام يعالجان التنمية الصناعية المستدامة وهما مؤتمر وزاري معني بموضوع "البيئة من أجل أوروبا: العمل التجاري والبيئة" (المعقود في صوفيا، بلغاريا، ٢٣ - ٢٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٥) ومؤتمر دولي معني بموضوع "التنمية الصناعية المستدامة: تقاسم المسؤوليات في عالم تنافسي" (أمستردام، ٢٢ و ٢٣ شباط/فبراير ١٩٩٦).

٤ - بيد أن دراسة صدرت مؤخرا تشير الى أن أقل من ٢٠ في المائة من شركات أمريكا الشمالية والشركات الأوروبية تحتل الصدارة في أحدث انجازات الكفاءة الايكولوجية والانتاج الأنظف. وثمة صعوبة كبيرة تواجهه في إدماج الإدارة البيئية في نسيج الأعمال التجارية وتسمى هذه الصعوبة "السور الأخضر". وتبين دراسة استقصائية أجريت مؤخرا لـ ١٨٥ شركة بالولايات المتحدة وكندا أن "السور الأخضر" يأتي بدرجة رئيسية نتيجة عدم قبول الأنشطة التجارية للإدارة البيئية، ووجود إدراك مختلف للأولويات لدى المديرين البيئيين، مما ينجم عنه عدم حصول المبادرات البيئية على حصتها العادلة من الموارد والالتزام الإداري. وبالإضافة الى ذلك، فإن الشركات التي في المقدمة تواجه مواقف تنافسية غير مواتية بوجه خاص إذا لم تلق جهودها الرامية الى تحقيق أداء أعلى من الناحية البيئية المكافأة التي تليق بها في الأسواق، ويحدث هذا عندما يكون هناك طلب محدود أو غير متوازن جدا على التكنولوجيات الابتكارية أو المفضلة من الناحية البيئية في الأسواق العالمية^(٩).

٥ - ولتحقيق الزيادة اللازمة في الكفاءة لدعم التنمية الصناعية المستدامة، ينبغي إقامة علاقة جديدة بين الحكومات والصناعات (وهي علاقة بدأت تنشأ في بعض الحالات)، تعترف بالحاجة الى المحافظة على القدرة التنافسية مع الحد من إجهاد البيئة في نفس الوقت. وهناك برنامج معروف جيدا في هذا المجال وهو البرنامج ٥٠/٣٣، الذي بدأته وكالة الحماية البيئية التابعة لحكومة الولايات المتحدة في عام ١٩٩١. التزمت الشركات طواعية في إطاره بتخفيض المواد المطلقة في البيئة بنسبة ٣٣ في المائة والتخلص من ١٧ مادة كيميائية سمية خارج الموقع بحلول عام ١٩٩٢ وتخفيضها بنسبة ٥٠ في المائة بحلول عام ١٩٩٥. وقد أثبت مشروع يورك تاون الذي تشترك في تنفيذه وكالة حماية البيئة وشركة نغط أموكو، أن بالإمكان تحقيق نفس القدر من الحماية البيئية بفعالية أكبر من حيث التكلفة مما تتيحه القوانين والأنظمة الحالية. وتبين أن الابتكارات المدروسة يمكن أن تحقق ٩٥ في المائة على الأقل من نسبة تخفيض المواد المطلقة التي تشترطها الأنظمة الحالية بتكلفة تبلغ نسبتها ٢٠ في المائة من تكلفة تلك البرامج التي صدر تكليف بتنفيذها^(٩).

٦ - وثمة اتجاه آخر هام هو وضع معايير للإدارة البيئية ومتطلبات للإبلاغ على الصعيدين الوطني والدولي، وعلى وجه الخصوص المعيار BS 7750 الذي وضعه معهد المعايير البريطاني، ونظام الإدارة والمحاسبة الايكولوجية للاتحاد الأوروبي، ومعايير الإدارة البيئية الدولية التي وضعتها المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس. وعلى الرغم من أن معيار ISO 14000 لا يضع معايير أو أهدافا موحدة لأداء معين، فإنه يطلب من الشركات الموقعة وضع نظم للإدارة البيئية. أما النظام البريطاني BS 7750 ونظام الإدارة والمحاسبة الايكولوجية للاتحاد الأوروبي فهما نظامان طوعيان كلاهما أثبتا شعبيتهما. ومن السابق لأوانه التنبؤ بالكيفية التي سيؤثر بها اعتماد مجموعة معايير ISO 14000 على الطريقة التي ستعمل بها الشركات لتحقيق الأهداف البيئية، غير أنه سيجعل عمليات انتاجها أكثر شفافية، وربما أحدث أثرا ملحوظا في تشجيع الشركات على اعتماد نظم انتاج أنظف وأكثر كفاءة.

٧ - ويقوم عدد من الحكومات باختبار صكوك اقتصادية للتشجيع على تحقيق مزيد من الكفاءة في الطاقة والمواد أو للتأثير على طلب المستهلكين (حققت نظم استرداد الأمانات معدلات عالية في مجال إعادة التدوير فيما يتعلق بأوعية المشروبات في العديد من بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي). كما نجحت ماليزيا، من بين البلدان النامية، في فرض رسوم تلوث تدريجيا على مصانع زيت النخيل والمطاط، الأمر الذي نتج عنه، مع مرور الوقت، تنفيذ طرق أكثر كفاءة في معالجة النفايات السائلة^(٤). ويحاول بعض الحكومات أيضا وضع الإطار التنظيمي على نحو يشجع القطاع الخاص أكثر على الابتكار، وذلك بإعطاء القطاع الخاص مزيدا من المرونة في تحديد كيفية الوفاء بالمعايير البيئية. ومن وسائل ذلك، استخدام الأنظمة التي تعين الحدود العليا لإنتاج النفايات إلا أنها تترك للشركات حرية تقرير كيفية الوفاء بهذه الحدود في الواقع^(٥). ويجري تشجيع القطاع الخاص على المشاركة في مرحلة مبكرة في تصميم أنظمة بيئية وإجراءات الامتثال لها. على سبيل المثال، فإن زمبابوي تترك باب التعليقات على مشروع نظام جديد مفتوحا لجميع الأطراف المهتمة، وتقرح أيضا امثالها الطوعي لهذه الأنظمة لفترة محددة قبل أن تصبح الزامية^(٦) غير أن استخدام الصكوك الاقتصادية لا يزال محدودا ولا يزال يتعرض لمشاكل مالية وسياسية.

٨ - وقد اعتمد بعض الدول برامج للحفز على الاستثمار في نظم انتاج تتواءم من الناحية الاقتصادية ومن حيث السلامة البيئية^(٧). وقد نفذت هذه البرامج، في بعض الحالات، بمساعدة جهات مانحة خارجية. على سبيل المثال، قدم الاتحاد الأوروبي المساعدة في تنفيذ عدد من مشاريع الإصلاح الهيكلي في بلدان أوروبا الشرقية بهدف مساعدة شركات القطاع الخاص في هذه المنطقة على الاستثمار في تكنولوجيات ذات انتاج أنظف وسليمة بيئيا^(٨). وقدم البرنامج الهولندي للتعاون مع أوروبا الوسطى والشرقية المساعدة في مجال الخصخصة وتنظيم المشاريع، وإعادة تشكيل القطاع الخاص وترشيده ورفع مستواه في عدة بلدان في أوروبا الشرقية وأوروبا الوسطى، مع التأكيد بوجه خاص على عمليات الانتاج المستدامة وتقنيات توفير الطاقة في القطاع الخاص لبلدان أوروبا الشرقية والوسطى. وقد خصص جزء من ميزانية برنامج التعاون للتعاون في مجال التكنولوجيا البيئية^(٩).

٩ - وعلى مدى السنة الماضية أولى اهتمام كبير للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، لأن أكبر تحد يواجهه فيما يتعلق بزيادة الكفاءة إنما سيواجهه في قطاع الصناعة هذا، وهذه المؤسسات تشكل الجزء الأكبر من المشاريع التجارية في العالم وآثارها البيئية وطلباتها من الموارد كبيرة بالمثل. وفي العديد من البلدان، يصدر الجزء الأكبر من التلوث الصناعي غير المعالج من قطاع الصناعات الصغيرة والمتوسطة الحجم، وهي غالبا ما تفتقر الى الموارد والى الحصول على التمويل المطلوب لتحسين الكفاءة في استخدام الموارد ولتنفيذ طرق انتاج أنظف. ويقوم مركز آسيا والمحيط الهادئ لنقل التكنولوجيا بدور وسيط في مجال نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا الى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. وبدأت حكومة الهند حملة لتشجيع تشكيل دوائر معنية بتخفيض النفايات الى أدنى حد في القطاع الصناعي، وخاصة لدى الشركات الصغيرة. وقام المجلس الوطني للانتاجية بعدد من الأنشطة لدعم الحد من

التلوث في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم. ومع ذلك، ينبغي زيادة تركيز الاهتمام الدولي والوطني على مشاكل هذا القطاع.

باء - تحسين الوصول الى المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا ونشرها

١٠ - قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة، استجابة لطلب لجنة التنمية المستدامة في دورتها الثالثة، بإعداد دراسة استقصائية مستكملة تتضمن تحليلا متعمقا لنظم ومصادر المعلومات القائمة المتصلة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا. وقد استهدفت هذه الدراسة تحديد تدابير ملموسة من أجل زيادة التوافق والتعاون فيما بين هذه النظم والمصادر، مع إدراج الحاجة الى آلية استشارية لتحسين الاتصال بين مقدمي المعلومات ومستعمليها^(٩). وقد نوقشت التدابير المقترحة على يد فريق الخبراء المعني بنظم المعلومات المتصلة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا، الذي استضافه برنامج الأمم المتحدة للبيئة في باريس في الفترة من ٩ الى ١١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٥.

١١ - ويتضح من مناقشة فريق الخبراء هذا بشأن احتياجات المعلومات لدى المستعملين النهائيين ودور الوسطاء في الميدان، وكذلك من البيانات المتصلة ببعض قواعد البيانات التشغيلية، أن هناك ثغرة في مجال نشر المعلومات. وهذه الثغرة لا تتصل بتوفر المعلومات الخاصة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا، بل أنها تتصل بقدرة الموردين والمستعملين والوسطاء على الإلمام بها والوصول الى كافة قواعد البيانات المتاحة. ومن شأن وجود آلية استشارية في صورة شبكة لنظم المعلومات المتصلة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا أن يساعد في سد هذه الثغرة عن طريق تمكين الوسطاء من التعامل مع قواعد بيانات أخرى، قد تكون غير مألوفة، ومن التشاور مع وسطاء آخرين بهدف تقاسم الخبرات والمعارف التي قد تفيد زبائنهم. وعقب المناقشات والعروض، اقترح الاجتماع أنشطة محتملة لآلية استشارية (انظر اضافة هذا التقرير). وسيعرض على اللجنة موجز لتقرير الاجتماع، في صورة وثيقة معلومات أساسية، يقدمها برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

١٢ - ونتيجة لاجتماع الخبراء هذا، سينشئ برنامج البيئة آلية استشارية في صورة شبكة لنظم المعلومات المتصلة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا، مما يتفق مع نتائج هذا الاجتماع، وذلك كجزء من برنامج عمل برنامج البيئة في الفترة ١٩٩٦-١٩٩٧. وسيعتمد الإطار الأساسي لإنشاء آلية استشارية في البداية على ثلاثة مكاتب رئيسية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وهي مكتب الصناعة والبيئة (باريس) والمركز الدولي للتكنولوجيا البيئية (اليابان) ونظام المعلومات البيئية الدولي (انفوتيرا)، وشركائها التعاونيين على الصعيدين الاقليمي والقطاعي. والمهمة العامة لهذه الآلية الاستشارية ستمثل في العمل من أجل تعزيز شبكة تعاونية من المراكز من شأنها أن تتمكن من الوصول لقواعد بيانات المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا^(٩).

١٣ - ومن أجل تعزيز فعالية المركز الدولي لتبادل المعلومات المتعلقة بالإنتاج الأقل تلويثا الذي أنشأه برنامج الأمم المتحدة للبيئة، يلاحظ أنه قد أدرجت مؤخرا قواعد بيانات لدراسات الحالة التقنية والسياسية

وموجزات المنشورات ومؤسسات الخبراء ونشرات المعلومات المتصلة بالإنتاج الأقل تلويثا. وقد قدمت هذه المعلومات والبيانات في صورة قريصات محوسبة في كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٥. وكذلك أقيم اتصال لها بالبريد الإلكتروني^(١٠) من شأنه أن يتيح الاطلاع المباشر على برنامج الإنتاج الأقل تلويثا التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. وفي نية برنامج البيئة أيضا أن يتيح قاعدة البيانات هذه عن طريق شبكة انترنيت^(١١).

جيم - بناء القدرات اللازمة لإدارة التغيير التكنولوجي

١ - تقييم الاحتياجات التكنولوجية كأداة لتشجيع نقل التكنولوجيا وبناء القدرات

١٤ - هناك اهتمام ناشئ باستخدام تقييم الاحتياجات التكنولوجية الوطنية كوسيلة لتسهيل استحداث وتطبيق ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا، إلى جانب إمكانية التعجيل بذلك. وكانت ثمة نظرة لعمليات التقييم هذه بوصفها تزيد من قيمة عدد من الجهات الفاعلة المختلفة في مجال عملية نقل التكنولوجيا. وبالنسبة للحكومات الوطنية للبلدان التي تضطلع بالتقييم وتنفذه، يلاحظ أن هذا التقييم يوفر مجموعة من الإجراءات ذات الأولوية في ميدان نقل التكنولوجيا وبناء القدرات، وذلك استنادا إلى تقييم الطلب الفعلي على التكنولوجيا. أما بالنسبة لمختلف الأطراف المعنية في البلد المستهدف، فإن عملية التقييم هذه توفر فرصة للدخول في حوار وطني بشأن الاستراتيجيات الاجتماعية - الاقتصادية والبيئية، وكذلك للمشاركة في تخطيط وتنفيذ إجراءات بناء القدرات على صعيد الأخذ بالتكنولوجيات السليمة بيئيا. وفيما يخص المجتمع الدولي والمانحين الدوليين، يلاحظ أن عملية التقييم تتيح فرصة للتشديد على ذلك النهج الذي يقوم على الطلب، إلى جانب تكييف التعاون الدولي ونقل التكنولوجيا وفق الاحتياجات الفعلية للمستفيدين في البلدان المعنية، فضلا عن إعداد مشاريع لنقل التكنولوجيا يمكن الاضطلاع بها على يد القطاع الخاص، مما يؤدي بالتالي إلى تسخير القدرات التي قد يوفرها القطاع الخاص على صعيد التكنولوجيا والتمويل.

١٥ - وقد اشتركت مؤخرا، هولندا وكوستاريكا في إجراء دراسة تجريبية لتقييم الاحتياجات التكنولوجية الوطنية. وباكستان وسويسرا قد اضطلعتا بهذا التقييم فيما يخص باكستان، كما أن اللجنة الأوروبية تزمع القيام بمبادرة مماثلة من أجل تونس. وكذلك قام عدد من المنظمات المانحة المتعددة الأطراف، مثل البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والاتحاد الأوروبي، بإجراء عمليات تقييم من هذا القبيل، على أساس منتظم، فيما يتصل بأنشطته الإنمائية و/أو أنشطة تعاونه في مجال المساعدة التقنية^(١٢).

١٦ - وحكومتا هولندا وسويسرا قد اضطلعتا على نحو مشترك بتنظيم اجتماع خبراء دولي بشأن تقييم الاحتياجات التكنولوجية المتعلقة بالاستدامة (شفنغن، هولندا، في الفترة من ٥ إلى ٧ شباط/فبراير ١٩٩٦). وقد استهدف هذا الاجتماع تحديد أكثر الشروط والأنهج مواءمة لعمليات تخطيط وتنفيذ وتطبيق تقييم الاحتياجات التكنولوجية الوطنية.

١٧ - ونتيجة للمناقشات والبيانات، اقترح الاجتماع أنه يمكن إنشاء وإبقاء آلية مناسبة تأخذ صورة شبكة من شبكات الخبرة الفنية في مجال تقييم الاحتياجات التكنولوجية الوطنية فيما بين المؤسسات المعنية ذات الخبرة على الصعيد الوطنية والإقليمية والدولية. وبوسع مثل هذه الشبكة أن تضطلع بمهام من بينها المهام المتصلة برصد وتقدير مدى كفاءة وفعالية تقييم الاحتياجات التكنولوجية الوطنية بوصفه أداة لتحسين استخدام التكنولوجيات السليمة بيئياً، فضلاً عن أداء مهام تتصل بزيادة تطوير ونشر المبادئ التوجيهية المتعلقة بهذا التقييم.

١٨ - ولقد اضطلع بعدد من التقييمات للاحتياجات التكنولوجية الوطنية في بلدان أفريقية، وذلك على الصعيد الأسري والمحلي والمؤسسي. وكانت هذه التقييمات على يد مؤسسات بحثية وطنية أو إقليمية، حيث تولت هذه المؤسسات تنمية القدرة على الاضطلاع بتقييمات للاحتياجات التكنولوجية التي تتصل بقطاع بعينه، مثل معهد بحوث الغذاء بفانا، والمعهد النيجيري لعلوم المحيطات والبحوث البحرية، ومؤسسة جنوب أفريقيا للبحوث والتنمية، والمركز الإقليمي الأفريقي للتكنولوجيا^(١٣).

١٩ - وقد اشترك المركز الإقليمي الأفريقي لنقل التكنولوجيا وإدارة تنسيق السياسات والتنمية المستدامة بالأمانة العامة للأمم المتحدة واللجنة الاقتصادية لأفريقيا في تنظيم حلقة تدريبية إقليمية أفريقية عن تقييم الاحتياجات التكنولوجية لدعم نقل التكنولوجيات السليمة بيئياً والتعاون التكنولوجي (داكار في الفترة من ١٧ إلى ١٩ كانون الثاني/يناير ١٩٩٦). وقد أبرز هذا الاجتماع ذلك الدور الحساس الذي يمكن أن يضطلع به تقييم الاحتياجات التكنولوجية في مجال تشجيع نقل التكنولوجيات السليمة بيئياً، والقيام بصفة خاصة بتقدير حجم التكنولوجيا الذي يمكن تطبيقه لحل المشاكل على الصعيدين المحلي والمجمعي.

٢٠ - وقد شددت النتائج والتوصيات على أمور من بينها الدور الهام الذي يمكن أن تضطلع به المراكز التكنولوجية الأفريقية أو الشبكات المماثلة في مجال رصد ونشر المبادئ التوجيهية المتعلقة بتقييم الاحتياجات التكنولوجية الوطنية، والتي ثبتت جدواها. وقد توفر هذه المؤسسات الدعم اللازم أيضاً على صعيد تكييف هذه المبادئ التوجيهية وفق الاحتياجات والظروف المحددة للمستعملين. والنتائج والتوصيات، التي أقرها الاجتماع. متاحة للجنة التنمية المستدامة كجزء من تقرير الحلقة التدريبية، وهي موجزة أيضاً في إضافة هذا التقرير.

٢ - مراكز التكنولوجيا بوصفها جهات ميسرة لنقل التكنولوجيا

٢١ - أصبحت المراكز الوطنية والمحلية للانتاج الأقل تلويثاً تقوم بدور رئيسي في إقامة شبكات وطنية للانتاج الأقل تلويثاً، وتنسيق برامج الانتاج الأقل تلويثاً، والعمل كصلة وصل بين الصناعة والحكومات والجامعات والمنظمات غير الحكومية، وفي نشر المعلومات. وقد أعدت منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي الدليل المنشور مؤخراً والمعنون "دليل الممارسة الفضلى للانتاج الأقل تلويثاً في أوروبا الوسطى والشرقية"، ويرتكز على الخبرات المكتسبة في العمل في مسائل بيئية محددة في أوروبا الوسطى

والشرقية. ويوصي بإنشاء مراكز للانتاج الأقل تلوينا تكون مهمتها تشجيع الانتاج الأقل تلوينا وتنسيق وإجراء برامج من هذا القبيل بدعم من جهات عدة منها الرابطات المهنية للمهندسين أو المعاهد التقنية أو الرابطات الصناعية^(٤).

٢٢ - واستضاف مركز آسيا والمحيط الهادئ لنقل التكنولوجيا التابع للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ اجتماع فريق خبراء آسيا والمحيط الهادئ المعني بنقل التكنولوجيا السليمة بيئيا بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وأسواق التكنولوجيا ٩٦ نيودلهي في ٢٢ - ٢٤ كانون الثاني/يناير ١٩٩٦. وأبرز قيمة مراكز التكنولوجيا في مجال توفير خدمة الوساطة بين موردي التكنولوجيا ومشترئها المحتملين. ونجح مركز آسيا والمحيط الهادئ لنقل التكنولوجيا في القيام بدور "العميل" الاقليمي في مجال نقل التكنولوجيا لمساعدة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في المنطقة على اكتساب التكنولوجيا. وبتوفير الدعم اللائم، قد يتولى في نهاية المطاف المركز الإقليمي الأفريقي للتكنولوجيا، المذكور أعلاه، دور العميل النشط في مجال نقل التكنولوجيا، باضطلاعهم بمهام مماثلة لمهام مركز آسيا والمحيط الهادئ لنقل التكنولوجيا.

٢٣ - وبدعم من برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، أنشئت المراكز الوطنية للانتاج الأقل تلوينا في الجمهورية التشيكية وجمهورية تنزانيا المتحدة وزمبابوي وسلوفاكيا والصين والمكسيك والهند. وصممت لتشجيع انتاج أقل تلوينا على الصعيد الوطني عن طريق برامج إرشادية وتدريبية مثلا، وجمع ونشر المعلومات المتصلة بالانتاج الأقل تلوينا. وشرع مؤخرا برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) في مبادرة ترمي إلى إقامة تبادل منظم للمعلومات وزيادة التعاون بين المراكز الوطنية للانتاج الأقل تلوينا وما يزيد على ٣٥ مركزا وطنيا ودوليا للتكنولوجيا البيئية^(٥).

دال - ترتيبات التمويل والشراكة

٢٤ - من المسلم به عموما أن مستوى التحول التكنولوجي الضروري لإحراز تقدم ملموس في التنمية المستدامة، في العديد من البلدان النامية، لا يمكن تحقيقه على الوجه الأكمل إلا بوضع ترتيبات فعالة للدعم المالي والشراكة مع الجهات المانحة. وكما ذكرت ذلك منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، فإن ثمة تحد خاص يتمثل في تمكين البلدان النامية من الاستفادة استفادة كاملة من مختلف خيارات الانتاج الأقل تلوينا، المتراوحة بين التغيير البسيط نسبيا والمنخفض التكلفة للعمليات وبين الاستثمار المتطور والأكثر كلفة في تكنولوجيات منع التلوث. ولذلك فإن التعاون في مجال التكنولوجيا وتطوير القدرات أدوات هامة لسياسات مساعدة البلدان النامية في جهودها الرامية إلى إدارة التغيير التكنولوجي من أجل إنتاج أقل تلوينا^(٦).

٢٥ - وأوليت عناية خاصة على مدى السنة الماضية لمشاكل الصناعات الصغيرة والمتوسطة لأن هذه المؤسسات تشكل معظم المشروعات التجارية في أنحاء العالم، وتتسم الآثار البيئية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وطلباتها على الموارد باتساع نطاقها هي أيضا. وعادة ما لا تملك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة رأس المال اللازم للاستثمار في المعدات الحديثة لمكافحة التلوث أو في تكنولوجيات الإنتاج الأقل تلويثا. وفي سوق التكنولوجيات السليمة بيئيا، كثيرا ما ركز رأس المال الخاص جهوده الاستثمارية وخبرته على تمويل المشاريع الكبيرة، ويعزى ذلك أساسا إلى أن المشاريع الكبيرة أسهل إدارة من الاستثمار في عدد كبير من المشاريع الأصغر. وهذا ما صرف بدوره صغار المقاولين والمشاريع الصغيرة عن السعي إلى الحصول على التمويل من المصادر الدولية الخاصة. ورغم أن معدل المردود أفضل عموما في الاستثمارات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، فإن التعقيدات الإجرائية التي يشهدها تجهيز هذه المعاملات وانعدام الوسائل المالية المرصودة لهذا النوع من المعاملات يجعلها أقل استقطابا للمقرضين من الناحية الاقتصادية.

٢٦ - وسعيا من منظمة الدول الأمريكية إلى وضع حلول لهذه المشاكل، نظمت اجتماعا للخبراء بشأن التكنولوجيات السليمة بيئيا لفائدة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، (أوتاوا، من ١٤ إلى ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٥). وعقد الاجتماع بصورة متزامنة مع اجتماع طاولة مستديرة إقليمي بشأن الصناعة نظمها المكتب الكندي للتبادل التكنولوجي في مجال الصناعة في كندا. وأكد الاجتماع بصفة خاصة أهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمشروعات الصغيرة جدا في تخفيف حدة الفقر وتعزيز التنمية الاقتصادية.

٢٧ - وكانت معروضة على اللجنة ورقة مستقلة للمعلومات الأساسية عن تمويل التكنولوجيات البيئية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. ويوجز التقرير مختلف مصادر التمويل العام المتاحة للتكنولوجيات السليمة بيئيا ويؤكد على الفروق البارزة للغاية القائمة بين المؤسسات التجارية المتوسطة والصغيرة والصغيرة جدا في قدرتها على الحصول على التمويل؛ ويغطي التقرير كلا من المصادر الدولية والداخلية لتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. وعلى المستوى الدولي، يعد رأس المال المساهم أهم مصدر للتمويل المباشر للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ولا سيما بالنسبة للأعمال التجارية المتوسطة. وأجريت دراسة استقصائية لعينة مكونة مما يربو على ٦٠ مساهما دوليا من أصحاب رؤوس الأموال المساهمة، يمثلون أغلبية العرض الدولي لرأس المال المساهم.

٢٨ - وتدرس ورقة المعلومات الأساسية دور القطاع العام في العمل على تحسين فرص حصول المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على تمويل للتكنولوجيات السليمة بيئيا، ويشمل هذا اتخاذ تدابير ضريبية ومالية في آن واحد. فالتدابير الضريبية، من قبيل الاعفاءات الضريبية أو الحوافز الضريبية لفائدة الاستثمار "المراعي للبيئة" يمكن أن تكون فعالة للغاية في خلق الأسواق، غير أنها مكلفة ويتطلب استعمالها مراقبة دقيقة. كما أن إدخال تحسينات على النظام الضريبي بغاية استيعاب التكاليف البيئية داخليا وإزالة الإعانات فعال جدا في تشجيع استخدام التكنولوجيات السليمة بيئيا، غير أنه يخضع لقيود سياسية.

٢٩ - ويمكن أن تكون التدابير المالية أكثر انتقاء في تطبيقها، غير أنها قد تكون مكلفة ومغرقة في البيروقراطية. فالمنح والإعانات المباشرة تتسم بالمرونة والقوة، غير أنه نظرا لتكالييفها، لا ينبغي استخدامها إلا للخلق الأولي للأسواق، أو عندما لا تتاح مصادر تمويل أخرى. ومن الطرق الواضحة التي يمكن أن تسهم بها الحكومات في التنمية المستدامة ودعم صناعاتها جعل البرامج القائمة لتمويل الصادرات تنطبق بقدر أكبر على الاحتياجات من التكنولوجيا السليمة بيئيا. فضمانات القروض فعالة في تشجيع تقديم القروض للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة ويمكن ربطها باقتناء التكنولوجيات السليمة بيئيا. والاستئجار مصدر رئيسي لتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وقد يكون مفيدا للغاية في تمويل التكنولوجيا السليمة بيئيا، وبالتالي فإن دعم تنمية مبادرات الاستئجار في هذا المجال يبدو معقولا. ومن الأمور التي تستحق الدعم اعتماد آليات أكثر تعقيدا، من قبيل تعاقدات الأداء، وإن كان نجاحها مثار شك كبير.

ثانيا - توصيات ومقترحات لاتخاذ إجراءات

٣٠ - إن مساعدة الصناعات الصغيرة والمتوسطة على اعتماد إنتاج أقل تلويثا وتكنولوجيات سليمة بيئيا ما زال يشكل تحديا رئيسيا، ما دامت هذه المؤسسات تشكل قسما كبيرا من مشكل التلوث في العديد من البلدان وتعاني من صعوبة في الحصول على ما يلزم من موارد مالية ومعلومات. ولذا تُشجّع حكومات البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية على وضع وتنفيذ مزيج ملائم من الأدوات السياسية لحفز اعتماد تكنولوجيات الإنتاج الأقل تلويثا ونظم إنتاج محسنة وأكثر فعالية تركز على منع التلوث والتقليل من النفايات إلى الحد الأدنى.

٣١ - وللسلسلة ١٤٠٠٠ للمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO 14000) قدرة كبيرة على الحفز على اعتماد معايير وممارسات في مجال الإدارة البيئية لدى مجموعة واسعة من المؤسسات في أنحاء العالم على أساس طوعي. كما يمكنها أن تستخدم لتشجيع استعمال واعتماد عمليات وتقنيات الإنتاج الأقل تلويثا على نطاق أوسع، فضلا عن التكنولوجيا السليمة بيئيا بصفة عامة. وثمة حاجة إلى رصد الكيفية التي سيؤثر بها اعتماد سلسلة إيزو ١٤٠٠٠ على الطريقة التي تحقق بها الشركات الأهداف البيئية مع جعل عمليات إنتاجها أكثر كفاءة، كما يلزم رصد أثر هذه المعايير على الشركات من حيث استخدام التكنولوجيا السليمة بيئيا وطرق الإنتاج الأقل تلويثا.

٣٢ - وتُشجّع الشركات بين القطاعين الخاص والعام، بطرق منها إبرام اتفاقات طوعية، على اعتبار أن هذه الشركات وسيلة للاتفاق على أهداف وغايات بيئية وتحقيقها، وإبراز المنافع الاقتصادية والبيئية التي يمكن جنيها من تطبيق التكنولوجيا السليمة بيئيا، وطرق الإنتاج الأقل تلويثا، بغية تعزيز مفاهيم الكفاءة البيئية. وكما أشير إلى ذلك في التوصيات التي اعتمدها الاجتماع المذكور في الفقرة ٢٦ أعلاه، فإن ثمة حاجة خاصة إلى إدراج المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في هذه الشركات^(٧).

٣٣ - ويُسَجِّعُ برنامج الأمم المتحدة للبيئة على مواصلة عمله لوضع شبكة لنظم معلومات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لزيادة التواؤم والتعاون بين نظم المعلومات والمصادر المتصلة بالتكنولوجيات السليمة بيئياً، وتقديم تقرير عن ذلك إلى اللجنة. ويدعى البرنامج إلى وضع دليل لنظم المعلومات المتعلقة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وإلى المحافظة عليه، وإتاحة هذه الدليل للجمهور في نهاية المطاف في شكل مطبوع أو قرص حاسوبي و/أو عن طريق شبكة انترنيت. ولعل القيام بمسح مستكمل دورياً لنظم المعلومات من شأنه أن يفيد كثيراً مستعملي المعلومات في تحديد نظم المعلومات وفي البحث عن المعلومات الملائمة المتعلقة بالتكنولوجيات السليمة بيئياً.

٣٤ - وتُسَجِّعُ الحكومات على القيام بالمشاريع النموذجية لتقييم الاحتياجات الوطنية من التكنولوجيا في المجالات الانمائية و/أو البيئية ذات الأولوية. وفي تحديد المجالات ذات الأولوية، ينبغي استخدام خطط وطنية للعمل المستدام في مجال البيئة أو استراتيجيات إنمائية مستدامة، حيثما وجدت. وبما أن الكثير من الجهات الموردة للتكنولوجيا السليمة بيئياً هي مؤسسات خاصة، ينبغي أن تبذل الوكالات العامة الوطنية والدولية جهوداً أكيدة لإقامة حوار مع رابطات دوائر الأعمال في البلدان الصناعية والبلدان النامية لإشراك القطاع الخاص في تقييم الاحتياجات الوطنية في مجال التكنولوجيا. ويمكن أن يكتشف القطاع الخاص، من خلال مشاركته، فرص الاستثمار الناشئة عن تقييم الاحتياجات الوطنية في مجال التكنولوجيا وأن يعزز بذلك التعاون في مجال التكنولوجيا.

٣٥ - وبدأت المراكز الوطنية للإنتاج الأقل تلويثاً تقوم بدور رئيسي في تنفيذ مهام محددة تتعلق بالإنتاج الأنظف، على نحو ما حددته لجنة التنمية المستدامة في برنامج عملها. وتُسَجِّعُ البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية على إنشاء مراكز للإنتاج الأقل تلويثاً، بدعم من المنظمات الدولية، عند الاقتضاء، وأن تستخدم ما هو موجود من هذه المراكز بكفاءة بغية تشجيع الإنتاج الأقل تلويثاً وتنسيق هذه البرامج وإدارتها.

٣٦ - وتُحَثُّ حكومات البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية على أن تعزز، بالتعاون مع المؤسسات الإقليمية، دور وسطاء التكنولوجيا وعملائها العاملين كجهات ميسرة لنقل التكنولوجيا السليمة بيئياً، لا سيما بدعم تلبية احتياجات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مجال التكنولوجيا. وفي هذا الصدد، ينبغي تعزيز الشراكات الابتكارية بين الجهات الميسرة لنقل التكنولوجيا لزيادة تبادل الخبرات والاستفادة من العملاء الناجحين العاملين في مجال الوساطة من قبيل مركز آسيا والمحيط الهادئ لنقل التكنولوجيا.

٣٧ - وتُسَجِّعُ حكومات البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية على أن تعزز، بمساعدة من المانحين، عند الاقتضاء، هياكل دعم التكنولوجيات السليمة بيئياً، بما فيها المشورة التقنية وخدمات الخبرة الاستشارية، ودعم التسويق، والمشورة القانونية، والبحث والتطوير ومرافق وخدمات المختبرات، والمساعدة في مجال وضع المشاريع والتفاوض بشأنها، وتوفير مصادر التكنولوجيا ومواءمتها.

٣٨ - وسيكون تحسين فرص الحصول على رأس المال الخاص مفتاحا للنجاح في توفير فرص الحصول على التكنولوجيا السليمة بيئيا وتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. فهذه الشركات تلاقى صعوبات في الحفاظ على قدرتها التنافسية في الأسواق الدولية السريعة التوسع. وينبغي أن تطبق الحكومات تدابير ملائمة من شأنها أن تساعد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على القدرة على الوصول إلى الأسواق المالية الخاصة وأن توفر حوافز لتشجيع الاستثمارات في مجال التكنولوجيا السليمة بيئيا. ويمكن أن تسهل الشركات الأكبر والشركات عبر الوطنية وصول المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى الأسواق المالية، بإدراجها، مثلا، في سلاسل الإنتاج أو في ترتيبات تعاقدية أخرى.

الحواشي

(١) انظر الوثائق الرسمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، ١٩٩٥، الملحق رقم ١٢ (E/1995/32)، الفصل الأول - جيم).

(٢) انظر "التنمية الصناعية المستدامة" Arthur D. Little, "Sustainable industrial development: sharing responsibilities in a competitive world", paper prepared for the Dutch ministries of housing, spatial planning and the environment and economic affairs (February 1996).

(٣) انظر H. Laurance Fuller, "Industry oils the wheels of cooperative effort," in Environment Strategy America 1994/95 (Campden Publishing Ltd. 1994). "الصناعة تسهل سير الجهد التعاوني".

(٤) انظر تقرير عام ١٩٩٥ عن حالة البيئة في آسيا والمحيط الهادئ، الرسالة الاخبارية لبيئة آسيا والمحيط الهادئ، عدد خاص (تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٥).

(٥) انظر تشجيع الانتاج الأقل تلويثا في العالم النامي: دور التعاون الإنمائي، من وثائق منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، (باريس، ١٩٩٥).

(٦) انظر هنغاريا: نحو التخطيط الاستراتيجي للتنمية المستدامة، معلومات وطنية مقدمة الى لجنة التنمية المستدامة في دورتها الرابعة من اللجنة الهنغارية للتنمية المستدامة.

الحواشي (تابع)

(٧) انظر التقدم نحو التنمية المستدامة، تقرير أعدته الجماعة الأوروبية.

- (٨) انظر التقرير الوطني لهولندا، المقدم الى لجنة التنمية المستدامة في دورتها الرابعة.
- (٩) انظر تقرير اجتماع الخبراء بشأن نظم المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا، باريس، ٩ - ١١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٥.
- (١٠) ICPIC @ UNEP. FR
- (١١) انظر الصناعة والتنمية في تقرير ١٩٩٥ عن أنشطة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، (قيد الطبع).
- (١٢) انظر تقرير اجتماع الخبراء الدوليين عن تقييم الاحتياجات التكنولوجية لأغراض الاستدامة، شفنغن، هولندا، ٥ - ٧ شباط/فبراير ١٩٩٦.
- (١٣) انظر تقرير حلقة العمل الإقليمية الأفريقية عن تقييم احتياجات التكنولوجيا لدعم نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا والتعاون التكنولوجي الدولي، داكار، ١٧ - ١٩ كانون الثاني/يناير ١٩٩٦.
- (١٤) انظر منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، دليل الممارسة الفضلى لبرامج الإنتاج الأقل تلويثا في أوروبا الوسطى والشرقية، (باريس، ١٩٩٥).
- (١٥) انظر التجارب في مجال نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا والتعاون بشأنها، بيان رئيسي ألقاه السيد جون ه. سكينر، في حلقة العمل الإقليمية الأفريقية عن تقييم احتياجات التكنولوجيا.
- (١٦) انظر التعاون التكنولوجي وتطوير القدرات: العمل المستقبلي، تقرير فريق لجنة المساعدة الإنمائية العامل المعني بالمساعدة الإنمائية والبيئة والتابع لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي عن اجتماعه الثالث عشر، باريس ٢٤ و ٢٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٥.
- (١٧) انظر توصيات اجتماع الخبراء المقدمة الى منظمة الدول الأمريكية في مجال توفير التكنولوجيات السليمة بيئيا للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. (أوتاوا، كندا، ١٤ - ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٥).

— — — — —