E

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

E/CN.17/1998/6
5 March 1998
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

لجنة الخدمة المستدامة

الدورة السادسة

٢٠ نيسان/أبريل - ١ أيار/ مايو ١٩٩٨

بناء القدرات والتعليم والوعي العام والعلم ونقل التكنولوجيا السليمة بيئيا

الفصول ٣٤-٣٧ من جدول أعمال القرن ٢١

تقرير الأمين العام

المحتويات

		الفقرات	الصفحة
أولا -	مقدمة	١	٣
ثانيا -	التعاون لبناء القدرات: الفصل ٣٧ من جدول أعمال القرن ٢١	٢ -٧	٣
ألف -	بناء القدرات من أجل التنمية المستدامة: حالة المعرفة	٢ -٤	٣
باء -	العلاقة بتخطيط التنمية المستدامة	٥	٤
جيم -	أولويات العمل على المستوى القطري	٦	٥
دال -	التوصيات	٧	٦
ثالثا -	التعليم والوعي العام والتدريب: الفصل ٣٦ من جدول أعمال القرن ٢١	٨ -٢٥	٧
ألف -	الحالة والاتجاهات الراهنة	٨ -١٣	٧
باء -	الإجراءات التي يجب اتخاذها	١٤-٢٥	٨
١ -	توضيح مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة والرسائل الأساسية المراد تبليغها	١٥-١٦	٨
٢ -	استعراض السياسات الوطنية في مجال التعليم وإعادة توجيه نظم التعليم الرسمية	١٧-٢٠	٩

المحتويات

		الفقرات	الصفحة
	٣ - إدماج التعليم في الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية الخاصة بالتنمية المستدامة	٢١	١٠
	٤ - التثقيف من أجل ترويج أنماط مستدامة في مجالي الاستهلاك والانتاج	٢٢	١٠
	٥ - تحليل وإعادة توجيه الاستثمارات في ميدان التعليم	٢٣	١٠
	٦ - تحديد الممارسات المبتكرة واقتسامها	٢٤	١١
	٧ - الشراكات في التنفيذ	٢٥	١١
رابعا -	تسخير العلم لأغراض التنمية المستدامة: الفصل ٣٥ من جدول أعمال القرن ٢١	٢٦-٤٥	١٢
ألف -	المعرفة العلمية السليمة	٢٦	١٢
باء -	التدريب وبناء القدرات والتعليم في ميدان العلوم	٢٧-٢٨	١٢
جيم -	تحسين المعرفة العلمية من أجل التنمية المستدامة	٢٩-٣٠	١٣
دال -	تعزيز التعاون الدولي في عمليات المراقبة الطويلة الأجل وحرية تبادل البيانات والمعلومات	٣١-٣٤	١٣
هاء -	السياسات والإجراءات القائمة على المعرفة: دور العمليات الاستشارية العلمية الدولية	٣٥-٣٦	١٤
واو -	مقترحات للعمل	٣٧-٤٥	١٥
خامسا -	نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا: الفصل ٣٤ من جدول أعمال القرن ٢١	٤٦-٦٩	١٧
ألف -	نقل التكنولوجيا والتنمية المستدامة	٤٦-٥١	١٧
باء -	السياسات الرامية إلى تعزيز نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا	٥٢-٦٩	١٨
	١ - تعزيز التعاون التكنولوجي	٥٢-٥٥	١٨

080498 060498 98-07523
9807523

المحتويات

	الفقرات	الصفحة
٢ - زيادة نقل ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا الناجمة عن أنشطة البحث التي تمولها الحكومة	٥٦-٦٦	١٩
٣ - وضع استراتيجيات تكنولوجيا وطنية	٦٧-٦٩	٢٠

أولا - مقدمة

١ - يتكون التقرير الحالي من تقارير موجزة أعدت عن أربعة فصول منفصلة من جدول أعمال القرن ٢١ أعدها منظم عمل لكل منها[1]. وقد وضع التقرير استجابة لمقرر الجمعية العامة المتخذ في دورتها الاستثنائية التاسعة عشرة عام ١٩٩٧ وهو المقرر الذي دعا لإدراج بناء القدرات والتعليم وإثارة الوعي، والعلم، ونقل التكنولوجيا كموضوع شامل لعدة قطاعات في البرنامج المتعدد السنوات لعمل لجنة التنمية المستدامة وأن تنظر فيها اللجنة عام ١٩٩٨. ويقدم كل فرع من هذا التقرير موجزا للحالة مستكملا بما جد فيها ومجموعات من المقترحات لمواصلة العمل. وعلاوة على ذلك هنالك مزيد من المعلومات التفصيلية في إضافات إلى الفرع المعني من هذا التقرير وفي أوراق معلومات أساسية قام بتوفيرها منظمو العمل. ويشار إلى تلك المعلومات الإضافية في الفروع ذات الصلة من هذا التقرير.

ثانيا - التعاون لبناء القدرات: الفصل ٣٧ من جدول أعمال القرن ٢١*

ألف - بناء القدرات من أجل التنمية المستدامة: حالة المعرفة

٢ - قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بصفته منظما للعمل، تقريره الأول عن بناء القدرات في ١٩٩٣ وأعقبته عدة استكمالات في أعوام ١٩٩٥ و ١٩٩٦ و ١٩٩٧. ويحتوي تقريره الحالي على موضوعين رئيسيين. أولا استمرار التفاؤل الحذر الذي تجلى في تقرير عام ١٩٩٧. فعلى الرغم من أن قيودا كبرى ما زالت قائمة أمام تحقيق قدرات فعالة لتعزيز التنمية المستدامة هنالك إشارات حقيقية نحو التقدم. وهذه الإشارات يمكن فضلا عن ذلك مشاهدتها في كل أنحاء العالم من البلدان الصغيرة مثل بوركينا فاصو إلى البلدان كبيرة الحجم كالصين، ومن البلدان ذات الدخل المنخفض مثل بوليفيا إلى متوسطة الدخل مثل المغرب. ويبدو الآن واضحا أن بوسع الناس إحراز تقدم في بناء القدرات من أجل وسائل عيش مستدام أينما كانوا يعيشون شريطة أن يوفر لهم الدعم والتشجيع. وثانيا يولي هذا التقرير انتباها أعظم للمسائل المتعلقة بالتنفيذ والعمل. وحاليا تمتلك معظم البلدان استراتيجيات لإدارة البيئة أو للتنمية المستدامة ولدى المجتمع العالمي إحساس معقول بما يجب عمله لبناء القدرات من أجل التنمية المستدامة. ويتمثل التحدي

الأكبر في التنفيذ وتعلم استخراج القدرات الموجودة بالفعل وتطوير قدرات جديدة وبناء الثقة والحوافز والرغبة في التعاون.

٣ - وفيما يلي تلخيص للاتجاهات الرئيسية التي برزت في مجال بناء القدرات خلال السنوات العديدة الماضية. والتركيز هنا على الهياكل والأفكار والقيم وأنماط السلوك المشجعة على تنفيذ الاستراتيجيات العديدة بما فيها استراتيجيات التنمية الوطنية المستدامة وخطط العمل الوطنية واستراتيجيات المحافظة على البيئة التي صيغت في العقد المنصرم:

---

* توجد بيانات إضافية في ورقة معلومات أساسية وزعها منظم العمل بصورة منفصلة.

(أ) كان هنالك تخل عن نهج "القيادة والتحكم" من قبل الوكالات الحكومية في القطاع العام، وتزايد الإدراك بأن سياسات حماية الموارد التي تتبعها الوكالات المركزية قد أدت، في كثير من الحالات، إلى مقاومة محلية وفقدان الحوافز ومستويات غير مرضية من الخدمات؛

(ب) برز نهج يتوخى اللامركزية في إدارة الموارد ويعتمد على قدر أقل من الإكراه وقدر أكبر من التجاوب مع السياق الاجتماعي والاقتصادي الفعلي لأسباب معيشة الناس؛

(ج) تزايدت الشراكات والشبكات المتعددة الوكالات بين الوكالات العامة والمنظمات غير الحكومية والجماعات المجتمعية وشركات الربح الخاصة. وتمثل تلك الترتيبات محاولة لتحقيق التعاون والتنسيق اللذين تبين أنه يصعب جدا تحقيقهما في ظل الترتيبات المركزية المراتبية القديمة؛

(د) هناك الآن استخدام أكبر للحوافز القائمة على السوق بما في ذلك تغيير أسعار الموارد والسياسة الضريبية وتوزيع الدخل؛

(هـ) هنالك اتجاه نحو مزيد من مشاركة المواطنين وتمكينهم عن طريق ترتيبات تنظيمية مختلفة وعن طريق التعليم وحملات التوعية وزيادة الأخذ بالديمقراطية. وقد صارت قوة الدفع نحو تطوير القدرات مستمدة من الطلب بقدر ما هي مستمدة من العرض؛

(و) تتزايد مشاركة الحكومات المحلية والبلدية كما تتزايد قدراتها على الدمج في الاقتصاد الجزئي؛

(ز) تتزايد الرغبة في تجريب نُهج جديدة في مجال تطوير القدرات والتعلم الواعي من عِبر التجربة. وهذا التحول يشمل الوصول إلى وسائل التعلم الشاملة من خلال الشبكات الالكترونية.

٤ - ويمكن مشاهدة عناصر هذه المجموعة من الإصلاحات في عدة بلدان. والتحدي المطروح الآن يتمثل في دمج السياسة المعقدة والخلطة التنظيمية على المستويات المحلية والوطنية والعالمية في كتلة حية يمكن أن تقود إلى تغيرات هامة في السلوك البشري.

باء - العلاقة بتخطيط التنمية المستدامة

٥ - لا تزال معظم البلدان في مرحلة مبكرة في محاولاتها لتحقيق نهج أكثر اتساقا نحو تخطيط التنمية المستدامة. وفيما يلي بعض النهج المبشرة:

(أ) تركز معظم البلدان جهودها في بناء القدرات للتنمية المستدامة على القضايا البيئية متوخية أن تشمل في مرحلة لاحقة القطاعات التي تضم التعليم والسكان والصناعة والسياحة والطاقة والزراعة. وفي السنوات القادمة ستتمثل التحديات المستمرة في القدرة على الانتقال من النهج الذي يركز على البيئة إلى نهج أوسع نطاقا؛

(ب) شرع الكثير من البلدان في عملية مشاورات وطنية واسعة تشمل نطاقا كبيرا من أصحاب المصلحة من داخل وخارج الحكومة. فقد أنشأت النيجر المجلس الوطني المعني بالبيئة والتنمية المستدامة الذي أقام منتدى وطنيا في أيلول/سبتمبر ١٩٩٧. وفي الأردن و استونيا وباكستان وبوتان وبوركينا فاصو وبوليفيا وبيرو والفلبين وقيرغيزستان والمغرب ومنغوليا، توجد عمليات مشابهة لتشجيع الحوار بين المصالح المتنوعة. ويبدو مهما جدا حشد إجماع وطني خلف التنمية المستدامة لتوفير الدعم والطاقة لتحريك عملية التنفيذ؛

(ج) يبدو تحقيق نُهج أكثر اتساقا لتخطيط التنمية المستدامة على المستويات المحلية والبلدية والإقليمية أيسر كثيرا حيث توجد منظمات أقل تزمتا وحيث يمارس المواطنون رقابة أدق وحيث يتولى الجيل الجديد من القادة مواقع ذات سلطة ويقودون التقدم.

جيم - أولويات العمل على المستوى القطري

٦ - برزت عدة مجالات كأولويات رئيسية على المستوى القطري:

(أ) يبدو أن فتح عملية القدرات لتشمل نطاقا كاملا من الجهات الفاعلة المحلية خطوة أولى حاسمة إما نحو اللامركزية أو شراكة الدولة والمجتمع المدني أو بالتوجه نحو القطاع الخاص أو بنهج المشاورات. وفي غياب هذا المستوى الأعلى من المشاركة فإن الهياكل الحكومية الرسمية العتيقة لا تستطيع بذاتها أن توفر الطاقة وروح الابتكار والنظر الثاقب والموارد التي لا غنى عنها لتطوير القدرات من أجل نمو مستدام؛

(ب) تأخذ حاليا معظم البلدان بشكل أو بآخر بإصلاح القطاع العام الذي يستهدف جعل الحكومات أكثر تجاوبا وفاعلية. وهنالك حاجة لإيلاء مزيد من الاهتمام لتلك الجهود بغية الانتقال من الدور المركزي للحكومات وتوجيهها نحو وضع هياكل أرحب تستطيع من خلالها الجهات غير الحكومية أن تتولى مسؤولية تنفيذ البرامج وتقديم الخدمات؛

(ج) بناء القدرات لتعزيز التنمية المستدامة هو أكثر من نشاط مالي أو تقني أو تنظيمي. وهو يحتاج بجلاء إلى أن تقوم البلدان بإدراج "قواعد اللعبة" في عهودها القانونية لضمان الالتزام بها من قِبل المشاركين وإسهامها في توجيههم. ويمثل إصلاح النظام القضائي أولوية أيضا في كثير من البلدان.

(د) يحتاج تطبيق بناء القدرات إلى المراقبة والتقييم الفعال لتوفير التعلم وعبر التجربة. وهذا، بدوره، يحتاج إلى نُهج في المراقبة والتقييم أقل انقيادا للمانحين وأقل تحليا بالطابع الدفاعي وأكثر مواءمة لمتطلبات التعلم ذات الصلة ببناء القدرات.

دال - التوصيات

٧ - ويمكن للجنة التنمية المستدامة أن تدعم وتشجع العملية عن طريق ما يلي:

(أ) ينبغي للمجتمع الدولي أن يرسخ الفكرة بأنه باستطاعة البلدان، أيا كان مستوى تنميتها، أن تحرز تقدما حقيقيا في بناء قدراتها من أجل تحقيق التنمية المستدامة شريطة أن يكون الالتزام الوطني والملكية الوطنية هما محركا تلك العملية. ومن أكثر الاتجاهات المشجعة لحد الآن تنامي الجهود في عدد كبير من البلدان من أجل إشراك طائفة واسعة من الجهات؛

(ب) ينبغي أن تقدم وكالات التمويل قدرا أكبر من الدعم للأنشطة الرامية إلى بناء القدرات. وقد أقنع الأعضاء الأفريقيون في مجلس محافظي البنك تلك المؤسسة بالتحرك في ذلك الاتجاه، وينبغي تشجيع المانحين الآخرين على القيام بذلك بطرق عملية محددة. وينبغي أيضا استكمال الدعم المتزايد بمواصلة التحول في مبادرات وكالات التمويل، بمعنى تقليل التوجيه والمراقبة وزيادة التوجه نحو التيسير والدعم ونحو زيادة التمويل غير المتصل بالمشاريع؛

(ج) ينبغي للبلدان أن تتعلم من تجارب بعضها البعض وأن تعتمد نهجا تتجنب تقنيات القيادة والتحكم وتنزع نحو المزيد من التجارب، كما هو الشأن بالنسبة لبرنامج بيجين الخاص بتنمية مستجمعات المياه. ويتعين على الحكومات أن تتجه نحو مزيد من الشفافية في مجال الإعلام. ويشكل تبادل المعلومات، في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، عنصرا رئيسيا من برنامج التخفيف من حدة الفقر الذي يرمي إلى زيادة دخل فقراء الأرياف وذلك عن طريق تكرار تجربة المشاريع الصغرى الناجحة، والذي يجري تنفيذه حاليا في ثمانية بلدان. وينبغي لوكالات التمويل أن تخصص قدرا أكبر من

الموارد للأنشطة الداعمة للتعلم، بما في ذلك إجراء دراسات إفرادية للممارسين في هذا المجال وبحوث ذات وجهة عملية أكثر ومواصلة دعم الشبكات الالكترونية التي بوسعها أن تربط بين المجموعات في جميع أرجاء العالم؛

(د) وينبغي أن تسعى البلدان إلى تنمية قدراتها الخاصة، بطرق فعالة من حيث التكلفة، من خلال التعاون دون الإقليمي. وتصبح برامج بناء القدرات، على نحو متزايد، جزءا أساسيا من برامج التعاون دون الإقليمية. وتوجد في مناطق الكاريبي وجنوب المحيط الهادئ وجنوب شرقي آسيا أمثلة جيدة عن البرامج دون الإقليمية لبناء القدرات.

ثالثا - التعليم والوعي العام والتدريب: الفصل ٣٦ من جدول أعمال القرن ٢١

ألف - الحالة والاتجاهات الراهنة

٨ - قدمت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة أول تقرير عن التعليم والوعي العام والتدريب إلى لجنة التنمية المستدامة في دورتها الرابعة المعقودة عام ١٩٩٦، وكان قد بوشر، آنذاك، برنامج عمل خاص حددت فيه أولويات العمل والجهات الفاعلة الرئيسية. وقد أعطت الجمعية العامة، في دورتها الاستثنائية التاسعة عشرة، زخما إضافيا لتنفيذ الفصل ٣٦ من جدول أعمال القرن ٢١. وتشمل المعلومات الواردة أدناه صيغة موسعة لبرنامج العمل الذي استهل في عام ١٩٩٦. وتتضمن الوثيقة E/CN.17/1998/6/Add.2 معلومات إضافية عن المواضيع التي يتناولها هذا الفرع.

٩ - تعترف الأوساط السياسية والاقتصادية على نحو متزايد بالدور الحاسم الذي يضطلع به التعليم بوصفه جزءا من الإطار الميسر للتنمية المستدامة. ويسلم الآن على نطاق واسع بأن التعليم يشكل وسيلة لإعداد الشعوب للعمل مع الحكومات ودوائر الأعمال والصناعة، ومساندة التغيير في الحكم وفي الأسواق والتكيف مع عالم معقد وسريع التغيير. وتستهدف وزارات المالية والتخطيط وسائر الوزارات القطاعية، على نحو متزايد، التعليم بوصفه الأساس لحل المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. ويعترف بالتعليم كقوة دافعة فيما يتعلق بتغيير القيم والعقليات، الذي يمكن أن يؤدي بدوره إلى تغيير السلوك. ويشكل التعليم عنصرا جوهريا في المناقشات الجارية بخصوص قضايا رئيسية من قبيل الفقر والسكان والصحة والعمالة وإدارة البيئة والاستهلاك والإنتاج ونقل التكنولوجيا وكلها عناصر أساسية في التنمية المستدامة.

١٠ - ويسلم بشكل متزايد بأن التنمية المستدامة تشمل جميع الاختصاصات وتقتضي بأن يتناول التعليم تلك الاختصاصات من حيث علاقتها ببعضها البعض، شاملا كافة المستويات والأشكال، والتعليم لا يعني التعليم الرسمي فحسب، فهو يشمل الأساليب غير المدرسية وغير الرسمية في التدريس والتعليم، من قبيل الأساليب السارية في البيوت والمجتمعات المحلية.

١١ - ويكمن الغرض من وثيقة المعلومات الأساسية المعنونة "التعليم من أجل مستقبل مستدام: نظرة تتجاوز الاختصاصات لأغراض العمل المتضافر" في توفير إطار تصوري وفي استخدامها كأساس لإعداد ورقات استراتيجية أو برامج عمل إقليمية. وقد تناول "المؤتمر الدولي المعني بالبيئة والمجتمع: التعليم والوعي العام لأغراض الاستدامة" الذي شاركت في تنظيمه اليونسكو وحكومة اليونان في تيسالونيكي في كانون الأول/ ديسمبر ١٩٩٧، هذه المسألة، كما تناولتها لقاءات عديدة أخرى عقدت خلال عام ١٩٩٧ للاحتفال بالذكرى العشرين لمؤتمر تبليسي الحكومي - الدولي المعني بالتثقيف البيئي، بما في ذلك المؤتمر العالمي Planet ERE المعقود في مونتريال، كندا في عام ١٩٩٧ لفائدة البلدان الناطقة بالفرنسية.

١٢ - وللتعجيل بإحراز التقدم نحو تحقيق التنمية المستدامة، صار التركيز يتحول نحو العمل على الصعيدين الوطني والمحلي. ولا تزال عدم كفاية التمويل من أجل التعليم تشكل موضوعا هاما بالرغم من توافق الآراء فيما بين الحكومات حول أهميته. ولهذا التطور انعكاسات هامة على كيفية توجيه المؤسسات أعمالها وعلى تخصيص الموارد. وعلى سبيل المثال تعمل منظومة الأمم المتحدة من أجل تحسين تنسيق الخدمات على مستوى البلدان. ولدعم هذا المسعى، تتخذ اليونسكو في عدد من البلدان مبادرة مشتركة بين الوكالات حول التعليم من أجل مستقبل مستدام.

١٣ - وتتأثر روح الإبداع والمجازفة اللازمين للابتكار في المؤسسات التعليمية ولرفع التحديات الجديدة سلبا بتقليص عدد الموظفين وتخفيض الموارد وامتداد المنافسة. وعلاوة على ذلك، أظهرت التجربة أن الشركاء ينزعون نظريا إلى استهلاك الطاقة والموارد دون أن يحققوا نتائج ملموسة. ومن المتوقع أن يساعد التأكيد المتزايد على العمل على الصعيد القطري في تركيز الجهود المشتركة لأن التحالفات والشراكات تتسم بأقصى قدر من الفعالية عندما تتمحور حول مبادرات محسوسة حيث يكون إسهام كل شريك من الشركاء أساسيا في تحقيق أهداف مشتركة وملموسة.

باء - الإجراءات التي يجب اتخاذها

١٤ - إضافة إلى برنامج العمل بشأن التعليم والوعي العام المعتمد في عام ١٩٩٦، تعرض أدناه البرامج الفرعية والشراكات قيد التنفيذ بغرض مزيد من النظر فيها. وينبغي، بعد الموافقة عليها، رصد التقدم المحرز في تنفيذ برنامج العمل على نحو منتظم.

١ - توضيح مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة والرسائل الأساسية المراد تبليغها

١٥ - يجب زيادة تطوير وترسيخ المفهوم والرسائل الأساسية المراد تبليغها على الصعيدين الإقليمي والوطني، وذلك عن طريق ما يلي:

(أ) إعداد ورقات عن استراتيجيات التعليم الإقليمية، ينبغي اعتمادها على الصعيد الوطني؛

(ب) تحليل خطط العمل التي وضعتها جميع المؤتمرات الكبرى للأمم المتحدة، والاتفاقيات بشأن التنوع الاحيائي، وتغير المناخ والتصحر، "وخطة التنمية"، وخطط العمل الإقليمية لأغراض الاستدامة، وذلك من أجل النهوض بمتابعة تلك الاتفاقات على أساس التكامل فيما يتعلق بالتعليم والوعي العام في إطار الفصل ٣٦؛

(ج) صوغ ما يراد تبليغه من رسائل أساسية بالنسبة للتعليم من أجل التنمية المستدامة في جميع مستويات التعليم وعلى كافة القنوات وتعبئة مختلف شبكات الخبراء لهذا الغرض.

١٦ - وتشجع الحكومات ووسائط الإعلام على القيام بحملات إعلامية من أجل إيصال الرسائل الأساسية للتنمية المستدامة إلى الجمهور. ولهذا الغرض ينبغي للحكومات أن تقدم حوافز إلى وسائط الإعلام.

٢ - استعراض السياسات الوطنية في مجال التعليم وإعادة توجيه نظم التعليم الرسمية

١٧ - تحث الحكومات على أن تعد، في غضون خمس سنوات، تصريحات تتعلق بالسياسة العامة بغرض إعادة توجيه التعليم نحو تحقيق التنمية المستدامة، بما في ذلك تحديد ما يجب القيام به على كل من الصعيد المحلي والوطني والإقليمي وذلك كيما تدرك جميع الجهات الفاعلة الدور والمسؤوليات المنوطة بكل واحدة منها. وينبغي تأمين مشاركة السلطات المحلية وغيرها من الجهات الفاعلة المحلية في هذه العملية. ويطلب من منظومة الأمم المتحدة والمنظمات الحكومية وغير الحكومية والأوساط التربوية والعلمية أن تقدم المساعدة في هذا المسعى.

١٨ - ويجب منح الأولوية لتدريب المدرسين على إعادة توجيه نظم التعليم الرسمية. وهناك حاجة إلى إشراك المدرسين في جميع أرجاء العالم وعددهم حوالي ٦٠ مليونا، في هذه العملية. والحكومات مدعوة بإلحاح إلى ضمان أن تكون إجراءات قد اتخذت في هذا الاتجاه في غضون خمس سنوات. وينبغي إشراك ممثلي المدرسين على الصعيدين الدولي والوطني (بما في ذلك نقاباتهم) فضلا عن أخصائيي التعليم العالي.

١٩ - وينبغي لمؤسسات التعليم العالي أن تكيف أساليبها في التدريس والبحث بحيث تروج نهجا متعدد التخصصات مؤاتيا لمعالجة قضايا التنمية المستدامة. وتدعى الحكومات والأوساط الأكاديمية بإلحاح إلى دعم هذه العملية. وينبغي أن ينظر المؤتمر العالمي بشأن التعليم العالي الذي ينعقد في عام ١٩٩٨، وعملية متابعته، على النحو الواجب في إصلاح نظم التعليم العالي من أجل دعم التنمية المستدامة. وبالمثل، ينبغي أن ينظر المؤتمر العلمي العالمي الذي سينعقد في عام ١٩٩٩ في الكيفية التي يمكن بها أن يستمد الإصلاح التعليمي من المعرفة العلمية والكيفية التي يمكنها تسخير المعارف المتأتية من الاختصاصات لخدمة التنمية المستدامة.

٢٠ - وبالنظر إلى ما لإصلاح التعليم من آثار طويلة الأجل، فينبغي للحكومات أن تؤمن الاستمرارية اللازمة لتنفيذ الإصلاح تنفيذا كاملا. وينبغي رصد التقدم المحرز في هذا الصدد بانتظام على الصعيد الدولي.

٣ - إدماج التعليم في الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية الخاصة بالتنمية المستدامة

٢١ - ينبغي تحويل التعليم والوعي العام إلى عناصر مهمة ضمن الاستراتيجيات والخطط الإقليمية والوطنية والمحلية الخاصة بالتنمية المستدامة. ويجب على الحكومات أن تكفل هذا الإدماج من خلال العمل مع المجتمع المدني والقطاع الخاص والأوساط التعليمية وغيرها. وتشجع الحكومات الوطنية والمحلية على أن تنشئ لهذا الغرض لجانا وطنية تكون متعددة التخصصات وتغطي كافة القطاعات وتضمن المشاركة الكاملة للهيئات الحكومية وغير الحكومية على السواء. ويجب أن تدعى منظومة الأمم المتحدة إلى المساعدة، على أساس الشراكة مع المؤسسات الدولية الرئيسية الأخرى، في إدماج الاهتمامات التربوية في تلك الاستراتيجيات والخطط على الصعيد القطري. وينبغي استكمال الدراسة الاستقصائية التي باشرتها اليونسكو بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي حول الاستراتيجيات والخطط الإقليمية والوطنية الموجودة والرامية إلى تحديد مدى معالجة موضوع التعليم على النحو الكافي، وإصدار توصيات بالاستناد إلى تلك الدراسة.

٤ - التثقيف من أجل ترويج أنماط مستدامة في مجالي الاستهلاك والإنتاج

٢٢ - هناك حاجة إلى الربط بين برامج العمل الخاصة بالتعليم وبتغيير الأنماط الاستهلاكية والإنتاجية. ويمكن لمبادرات من ذلك القبيل أن تشمل التوعية بانعكاسات الأنماط الاستهلاكية والإنتاجية غير المستدامة الراهنة؛ وتعميم المبادئ التوجيهية المنقحة بغرض حماية المستهلك؛ وإقامة شراكات مع الصناعات ووسائط الإعلام من أجل بلورة استراتيجيات في مجال الدعاية؛ والإفادة من الأدوات التعليمية وآليات تقصي ردود فعل المستهلكين لتيسير تقرير السياسات؛ ووضع وترويج أدوات اجتماعية عن طريق التثقيف والتدريب من أجل تغيير الأنماط الاستهلاكية والإنتاجية. وينبغي لمنظمي المهام المعنيين بالفصلين ٤ و ٣٦ من جدول أعمال القرن ٢١ (دائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمانة العامة للأمم المتحدة واليونسكو) أن يضعوا، على أساس العمل مع المنظمات الأخرى ذات الصلة، بما فيها برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي وممثلي الأعمال التجارية والصناعة، توصيات ملموسة بشأن مبادرات من هذا القبيل.

٥ - تحليل وإعادة توجيه الاستثمارات في ميدان التعليم

٢٣ - ينبغي لدى استعراض الاستثمارات الحالية في ميدان التعليم من منظور التنمية المستدامة، من طرف المؤسسات المالية الدولية أن ينظر في إمكانية التمويل من جانب الحكومات والمجموعات الرئيسية. وينبغي الاستناد إلى ذلك الاستعراض في صوغ استراتيجية لحشد قدر أكبر من الموارد من جميع المصادر لأغراض تمويل التعليم.

٦ - تحديد الممارسات المبتكرة واقتسامها

٢٤ - من الأهمية مواصلة تحديد الممارسات المبتكرة واقتسامها لتعزيز التعليم والوعي العام من أجل الاستدامة، على الصعيد المحلي والوطني والإقليمي والدولي. وتقوم اليونسكو، بمساعدة من حكومة الولايات المتحدة الأمريكية، بوضع سجل الكتروني دولي لمعالجة هذا الاحتياج، من خلال إنشاء جيل ثان من المواقع على الشبكة العالمية ونظام لإدارة المعلومات للفصل ٣٦ من جدول أعمال القرن ٢١. وينبغي تضمين هذا السجل الدراسات الإفرادية المبتكرة من المصادر غير التقليدية، مثل مختلف الفئات الرئيسية، بما في ذلك الصناعات والمنظمات النسائية والشبابية والمنظمات غير الحكومية. وينبغي تشجيع إنشاء الشبكات والمحافل الإقليمية لاقتسام الممارسات المبتكرة.

٧ - الشراكات في التنفيذ

٢٥ - فيما يلي بعض السبل التي يمكن من خلالها زيادة تعزيز الشراكات:

(أ) ينبغي الاستمرار في تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لبدء برامج فعالة لتعليم وتدريب العاملين، فضلا عن القيام بحملات التوعية العامة، بما في ذلك من خلال وسائط الإعلام ومن خلال الإعلان، بغية تعزيز الأنماط المستدامة للاستهلاك والإنتاج واستخدام التكنولوجيات السليمة بيئيا، والتعريف بسائر المسائل الرئيسية للتنمية المستدامة؛

(ب) يجب تعزيز إشراك الدوائر العلمية والتكنولوجية في برامج التعليم والتدريب والتوعية، وبخاصة من أجل تعزيز فهم مسائل التنمية المستدامة ذات الأهمية البالغة على الصعيدين المحلي والوطني؛

(ج) يعد الشباب من المدافعين الهامين عن التنمية المستدامة، ولا سيما على صعيد المجتمع المحلي. وينبغي تحديد وتشجيع البرامج المبتكرة، مثل برنامج مؤشرات الشباب، وتطوير برامج جديدة. وينبغي في نفس الوقت جعلها جزءا من الحوارات وعمليات اتخاذ القرار الوطنية بشأن التعليم؛

(د) وعادة ما تضطلع المرأة، وبخاصة في المجتمعات المحلية الريفية، بدور رئيسي في الاقتصاديات، فضلا عن جوانب الحياة الاجتماعية والثقافية. وتعد المجتمعات المحلية والأسر المنزلية مداخل هامة لتوصيل الرسائل المتعلقة بالتنمية المستدامة، ولا سيما بالنسبة للبالغين والأطفال غير الملتحقين بالدراسة. وينبغي تشجيع البرامج التي ترمي إلى تعزيز دور المرأة في هذه السياقات؛

(هـ) وتتسم المنظمات غير الحكومية بأهمية بالغة كشركاء في حفز العمل والتوعية من أجل دفع التنمية المستدامة إلى الأمام وتعبئة المجتمع المدني للقيام بمبادرات في مجتمعاتها المحلية. وقد ازداد

دور المنظمات غير الحكومية زيادة متسارعة على الصعيدين الوطني والمحلي، وينبغي نشر ممارساتها المبتكرة على نطاق واسع.

رابعا - تسخير العلم لأغراض التنمية المستدامة: الفصل ٣٥ من جدول أعمال القرن ٢١

ألف - المعرفة العلمية السليمة

٢٦ - قدمت اليونسكو التقرير الأول الذي أعدته عن تسخير العلم لأغراض التنمية المستدامة إلى لجنة التنمية المستدامة في دورتها الثالثة عام ١٩٩٥. ولا بد لتنفيذ الفصول القطاعية والمشتركة بين القطاعات (مثل المياه العذبة والصحة) من جدول أعمال القرن ٢١ من أن يستند إلى المعرفة العلمية السليمة. وبالتالي، فإن الشروط المحددة للرصد والبحث والتدريب وبناء المؤسسات اللازمة لمعالجة هذه المسائل البيئية والإنمائية المحددة تشكل جزءا لا يتجزأ من تنفيذ تلك الفصول. وترد معلومات أكثر تفصيلا عن المسائل التي يتناولها هذا الفرع في الوثيقة A/CN.17/1998/6/Add.3، وفي ورقة معلومات أساسية بعنوان "تقرير عن العمليات الاستشارية العلمية الدولية المتعلقة بالبيئة والتنمية المستدامة".

باء - التدريب وبناء القدرات والتعليم في ميدان العلوم

٢٧ - يجب أن يمتلك كل بلد من البلدان المقدرة العلمية اللازمة للتحكم في طريقه الخاص إلى التنمية المستدامة. ونظرا لأن غالبية البلدان النامية اليوم تقصر عن بلوغ هذا الهدف، ينبغي أن تزيد بدرجة كبيرة استثماراتها الوطنية في التعليم العالي في ميدان العلوم وفي بناء المؤسسات العلمية. كما ينبغي إيلاء اهتمام محدد ببناء القدرات المتصلة بالتنمية وتنفيذ السياسات ونظم الابتكارات الوطنية في مجالي العلوم والتكنولوجيا. وفي هذا السياق، يعد توفر الدعم الدولي القوي والمنسق لبناء المجتمع العلمي والهياكل الأساسية العلمية في البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نموا، شرطا من الشروط الملحة.

٢٨ - ولا يزال تعليم العلوم، بالمعنى الأوسع للكلمة، يعاني من الإهمال، وهو ما ينبغي تعزيزه في جميع المناهج الدراسية وعلى كافة مستويات المجتمع في البدلان النامية والصناعية على حد سواء. والأنشطة الرامية إلى تعزيز تعليم العلوم على الصعيدين الوطني والدولي هي أنشطة تتصل بطبيعتها بالمسائل الأعم المتعلقة بالتعليم والتوعية والتدريب من أجل التنمية المستدامة (الفصل ٣٦ من جدول أعمال القرن ٢١)، وينبغي تطويرها من خلال التعاون الوثيق بين المؤسسات والإدارات العلمية والتعليمية.

جيم - تحسين المعرفة العلمية من أجل التنمية المستدامة

٢٩ - إن هناك بالفعل قاعدة راسخة للمعرفة بالنسبة لمعظم قضايا "التنمية والبيئة" المتضمنة في جدول أعمال القرن ٢١، ولكن من الصحيح بنفس القدر أنه لا تزال توجد فجوات كبيرة في المعرفة بكل هذه القضايا تقريبا. فالبحوث التي يغلب عليها التخصص في مجالات المشاكل الرئيسية بحاجة إلى إكمالها بنهج بحثي كلي متعدد التخصصات. وعلاوة على ذلك، يجب أن تتسم البحوث بدرجة أكبر بطابع استباقي، وأن تركز على الوقاية والإنذار المبكر بالمشاكل المستجدة - والفرص الناشئة - بدلا من أن تقتصر على معالجة المشاكل عندما تصبح حادة فقط، كما هو الحال في الوقت الراهن. كما ينبغي أن يكون تقليل الفقر أحد الأولويات الأخرى للبحوث المتعلقة بالتنمية المستدامة.

٣٠ - إن تخصيص التمويل الوطني لبحوث التنمية المستدامة غير كاف بصورة يرثى لها. وثمة حقيقة مزعجة أخرى تتمثل في أن الدعم المالي للبرامج الدولية للتعاون العلمي آخذ في الركود، بل أنه يتراجع في بعض الحالات. وذلك يقلل بصفة خاصة من الدعم الموجه لإشراك البلدان النامية في هذه الأنشطة.

دال - تعزيز التعاون الدولي في عمليات المراقبة الطويلة الأجل وحرية تبادل البيانات والمعلومات

٣١ - إن تقليل عدم اليقين العلمي يستلزم عمليات مراقبة طويلة الأجل للنظم الطبيعية والتي عدل الإنسان فيها على حد سواء. كما أن عمليات المراقبة الطويلة الأجل للنظم لازمة للتمكين من تقدير أسباب التغير ومداه، فضلا عن أثر التدابير العلاجية. وفي إطار البرنامج العام "رصد الأرض" الذي يضطلع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتنسيقه، بدأت المنظمات ذات الصلة في وضع الأسس العلمية لنظم مراقبة عالمية شاملة للعناصر الرئيسية في نظام الأرض: النظام العالمي لمراقبة المناخ، والنظام العالمي لمراقبة المحيطات، والنظام العالمي لمراقبة الأرض. ويجري تشجيع التعاون بين هذه النظم من خلال الفريق المشترك للمنظمات الراعية، الذي يضم برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، واليونسكو واللجنة الأوقيونوغرافية الحكومية الدولية التابعة لها، ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، ومنظمة الصحة العالمية، والمجلس الدولي للاتحادات العلمية.

٣٢ - ولا يزال التطوير الكامل لنظم المراقبة هذه واستدامتها في الأجل الطويل أبعد ما يكون عن التحقق، بسبب النقص في كل من التمويل الأساسي الدولي ودعم الأنشطة الوطنية والإقليمية التي تساهم في نظم المراقبة. بل أن هناك في الواقع تراجع في الوقت الراهن في أنشطة وشبكات المراقبة الوطنية والإقليمية نتيجة لعدم توفر التمويل الكافي، بما في ذلك في البلدان الصناعية.

٣٣ - إن تطويل نظم مراقبة دولية وما ينشأ عنها من قواعد بيانات، فضلا عن إحراز تقدم علمي بوجه عام، إنما يعتمد على إمكانية الوصول تماما وبحرية إلى البيانات. وإقامة نموذج سوقي للوصول إلى البيانات والمعلومات أمر لا يتناسب مع العلوم بصفة عامة، ولا مع التعاون العلمي الدولي بصفة خاصة.

٣٤ - وتنطوي نظم المعلومات وتكنولوجيات الاتصالات الجديدة على توفير إمكانية الوصول السريع في كافة أنحاء العالم إلى الموارد العلمية، غير أن تحويل هذه الإمكانية إلى واقع يعد تحديا كبيرا. فالاستثمار في نظم الاتصالات السلكية واللاسلكية وخدمات إقامة الشبكات، الذي يلزم لتوفير إمكانية الوصول بحرية إلى هذه الشبكات الإلكترونية، هو أمر يتجاوز في الوقت الحالي قدرات كثير من البلدان النامية، وبخاصة أقل البلدان نموا.

هاء - السياسات والإجراءات القائمة على المعرفة: دور العمليات الاستشارية العلمية الدولية

٣٥ - إن أحد الشروط المسبقة لتوفير أفضل مشورة علمية متاحة بشأن القضايا البيئية والإنمائية الدولية الرئيسية، يتمثل في إجراء تقييمات شاملة للمعرفة العلمية المتاحة بشأن القضايا المعنية. ويرد تحليل للعمليات الاستشارية العلمية الدولية القائمة في ورقة المعلومات الأساسية المعنونة "تقرير عن العمليات الاستشارية العلمية الدولية المعنية بالبيئة والتنمية المستدامة"، التي أعدها أحد الخبراء الاستشاريين ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة، بالتشاور مع اليونسكو. وتتضمن الوثيقة E/CN.17/1998/6/Add.3 موجزا للقضايا المتعلقة بالسياسات العامة التي تناولها ذلك التقرير.

٣٦ - ويمكن استنتاج عدة نتائج عامة مما تقدم. أولا، يجب توخي الحرص في انتقاء طريقة توفير المشورة العلمية لكي تتناسب مع مختلف الاحتياجات في سياقات مختلفة. وثانيا، إن أفضل عمليات استشارية علمية هي تلك العمليات التي تجمع بين الامتياز العلمي والاستقلال الفكري، مع إجراء حوار وتعاون وثيقين مع صناع السياسات والمنفذين، فمن خلال هذه الطريقة وحدها يمكن معالجة شواغل واحتياجات الأطراف المتلقية للمشورة العلمية معالجة مناسبة. وثالثا، إن هناك خطر كبير من حدوث ازدواجية في عمل الهيئات الاستشارية العلمية الدولية القائمة. ورابعا، يجب تعزيز الجهود المبذولة لضمان المشاركة الكاملة لخبراء البلدان النامية، بما في ذلك، عند اللزوم، من خلال التدريب "العملي" وغير ذلك من تدابير بناء القدرات. وخامسا، ورغم أن شبكة الإنترنت تمثل مصدرا قيما للمعلومات، فإنها لا يمكن بأي حال من الأحوال أن تحل محل العمل العلمي الذي يتم حاليا من خلال التقييمات العلمية والهيئات الاستشارية العلمية.

واو - مقترحات للعمل

٣٧ - ينبغي على البلدان، وبخاصة البلدان النامية، أن تحدد استراتيجيات وسياسات وخطط وطنية بهدف ضمان تطوير القدرات العلمية وتسخيرها لخدمة التنمية المستدامة، وإدارة العلوم، بما في ذلك تحسين إدارة البحوث، وإدماج العلوم في الخطط الوطنية للتنمية المستدامة، والمشاركة الوطنية في الجهود العلمية الدولية ذات الأولوية العالية. وينبغي التشديد بوجه خاص على ضمان تكافؤ الفرص للمرأة في مجال العلوم.

٣٨ - ومن أجل معالجة أوجه القصور في التعليم العالي في مجال العلوم في كثير من البلدان النامية، وبخاصة في أفريقيا، وأقل البلدان نموا، ينبغي أن تشمل التدابير المتخذة ما يلي:

(أ) القيام بعملية إصلاح شامل للهياكل الأساسية للبحوث والتدريس في الجامعات، وإعادة تزويدها بالمعدات اللازمة، كشرط حاسم لتطوير القدرات في مجالي العلوم والتكنولوجيا، بما في ذلك توفير التمويل اللازم من المصادر الوطنية؛

(ب) إدماج دعم التعليم العالي والبحوث ذات الصلة في تمويل برامج المساعدة التقنية في الميدان العام للبيئة والتنمية المستدامة؛

(ج) التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف بين المانحين داخل كل بلد، وبالنسبة لبرامج تدريب خريجي الجامعات التي تنظم على الصعيد الإقليمي، وبرامج التدريب والبحوث المشتركة بين بلدان الجنوب؛

(د) إقامة شراكات بين الجامعات والصناعات؛

(هـ) تطبيق تكنولوجيات المعلومات الحديثة بما يكفل سهولة الوصول إلى موارد المكتبات ومراكز الوثائق.

٣٩ - وينبغي وضع برامج محددة و/أو تعزيزها في البلدان الصناعية والبلدان النامية على حد سواء من أجل تعزيز تعليم العلوم لكافة فئات المجتمع، لا أن يقتصر ذلك التعليم على المرحلتين الابتدائية والثانوية من التعليم الرسمي، بل وأن يُدمج أيضا في سياق التعليم غير الرسمي.

٤٠ - ينبغي أن يكمل البحث الذي يغلب عليه الطابع التخصصي في مجالات المشاكل الرئيسية عن طريق نهج بحثي شامل ومتعدد التخصصات. وينبغي علاوة على ذلك، أن يكون البحث عملي المنحى واستباقي بقدر أكبر، مع المزيد من التركيز على منع نشوء المشاكل وتحديدها مبكرا - وكذلك ينبغي للبحث أن يركز على تهيئة الفرص - بدلا عن تركيزه الحالي على حل المشاكل فقط حينما تصبح مستعصية. وينبغي تقديم

الدعم المعزز للبرامج العلمية المتعددة التخصصات والعملية المنحى الخاصة بالتنمية المستدامة والتي ترعاها العديد من وكالات الأمم المتحدة.

٤١ - وتعتبر المراقبة البيئية الطويلة الأجل جوهرية لزيادة المعرفة، مما يفضي إلى إدارة أفضل لنظام المراقبة العالمي وتقييم تغيير تدابير السياسات العامة وآثارها. وينبغي لحكومات البلدان الصناعية والبلدان النامية على حد سواء أن تعمل جنبا إلى جنب مع المنظمات الدولية والأوساط العلمية من أجل تطوير نظم مراقبة بيئية عالمية خاصة بالنظم الإيكولوجية المتعلقة بالمناخ والمحيطات والأرض. وينبغي لحكومات البلدان الصناعية أن تضمن تقديم أرصدة أساسية دولية كافية لهذه المساعي.

٤٢ - وينبغي ألا تخضع قواعد البيانات العلمية المنشأة عن طريق مصادر التمويل الحكومية وعملية تبادل البيانات على حد سواء للوائح التجارية. وينبغي أن يستمر العلماء والمستعملون الآخرون في التمتع، دون مقابل، بحق الوصول إلى قواعد البيانات العلمية من كل المصادر لقاء مساهمة متواضعة في تكلفة إنتاج وإرسال مجموعة بيانات محددة.

٤٣ - وقد ترغب لجنة التنمية المستدامة في دعوة برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى أن يعد، بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) وغيرها من وكالات الأمم المتحدة والمنظمات العلمية الدولية، فضلا عن أمانات الاتفاقيات ذات الصلة، مقترحات من أجل تحسين التنسيق والتعاون بين الهيئات الاستشارية العلمية فيما يتعلق بهذه الاتفاقيات.

٤٤ - وعملا بمقرري هيئتي إدارة اليونسكو والمجلس الدولي للاتحادات العلمية بتنظيم مؤتمر علمي عالمي في حزيران/يونيه ١٩٩٩ بالتعاون مع وكالات الأمم المتحدة الأخرى والمنظمات العلمية الدولية ذات الصلة، ينبغي للمؤتمر أن يولي عند عقده، وأثناء عملية التحضير له، أكبر قدر من الاهتمام إلى معالجة القضايا الرئيسية المتعلقة بالعلم من أجل التنمية المستدامة. وينبغي تشجيع العلم، لأنه ليس من المبالغة في شيء التأكيد بأنه بدون العلم المعزز، لا يمكن أن تكون هناك تنمية مستدامة.

٤٥ - وينبغي لحكومات البلدان الصناعية وحكومات البلدان النامية، على حد سواء أن تتخذ التدابير الملائمة لتعبئة المزيد من الاستثمار في البحث والتطوير على الصعيد الوطني، مع التركيز على العلم من أجل التنمية المستدامة. وينبغي أن يزيد المانحون متعددو الأطراف والثنائيون دعمهم للبلدان النامية زيادة كبيرة في هذا الشأن. وينبغي كذلك تقديم المزيد من الدعم المالي لبرامج التعاون العلمي الدولي.

خامسا - نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا: الفصل ٣٤ من جدول أعمال القرن ٢١*

ألف - نقل التكنولوجيا والتنمية المستدامة

٤٦ - تتسم التكنولوجيا بأهمية حاسمة للنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة. ويسهم استحداث ونشر تكنولوجيات جديدة ومحسنة في المزيد من إنتاج وتطوير السلع والخدمات، وفي عمليات الإنتاج الفعالة من حيث استخدام الموارد والأقل تلويثا. وبوجه عام، يفوق معدل الزيادات في حجم الإنتاج والاستهلاك معدل إنتاج تكنولوجيات أكثر نظافة، الأمر الذي يسهم في استمرار تدهور البيئة العالمية.

٤٧ - وتتطلب التنمية المستدامة استحداث ونقل ونشر تكنولوجيات أكثر نظافة بصورة عاجلة لتستخدمها أنماط الإنتاج والاستهلاك الحالية وتكنولوجيات مبتكرة، على حد سواء، تلبي احتياجات الناس بطرق جديدة وأكثر استدامة. وبوجه خاص، تتطلب التنمية المستدامة على أساس عالمي، نقلا معجلا لتكنولوجيات سليمة بيئيا من البلدان المتقدمة النمو إلى البلدان النامية.

٤٨ - وبينما يقوم كل من قطاع الأعمال التجارية وقطاع الصناعة بدور حاسم بوصفهما قطاعين مسؤولين عن تنظيم المشاريع فيما يتعلق باستحداث ونقل تكنولوجيات سليمة بيئيا، لا يزال للحكومات الدور الرئيسي في وضع إطار السياسات العامة وتقديم الحوافز للأعمال التجارية والصناعة لتساهم في التنمية المستدامة على أساس عالمي. ويعتبر جعل الفعالية الإيكولوجية هدفا إداريا في تخطيط الأعمال التجارية وعملياتها خطوة هامة نحو التنمية المستدامة، وقد تتطلب تغييرات كبيرة في أنشطة الأعمال التجارية. ومن أجل تعزيز التحسينات في الفعالية الإيكولوجية، هناك حاجة إلى المزيد من تطوير طرق القياس، ومؤشرات الأداء البيئي وتحديد المعايير التكنولوجية، بما في ذلك تقييم واعتماد تكنولوجيات جديدة وأكثر نظافة[٢].

٤٩ - وهناك حاجة إلى أن تبنى السياسات الحكومية على فهم دقيق للعوامل التي تؤثر في أداء الشركات بيئيا واقتصاديا، بما في ذلك اعتمادها لأفضل الممارسات في إدارة البيئة واستخدام التكنولوجيات السليمة بيئيا في عمليات الإنتاج.

٥٠ - وتخضع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم لضغط من قبل المستهلكين وزبائنها من المؤسسات الأخرى، ومن قبل اللوائح البيئية من أجل تحسين أدائها البيئي، غير أنها غالبا ما تجد صعوبة في تلبية هذه المتطلبات. وينبغي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم أن تتلقى دعم السلطات الوطنية والمحلية، وأن تتاح لها خدمات الخبراء الاستشاريين والباحثين الذين يمكن أن يساعدوا في تطبيق الفعالية الإيكولوجية على استراتيجيات العمل التجاري وتخطيطه وعملياته. وهناك حاجة إلى إنشاء شبكات

---

* للاطلاع على مزيد من المعلومات، انظر الوثيقة E/CN.17/1998/6/Add.1.

المنظمات والخبراء التي يمكن أن تساعد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم. ويعد اجتماع المائدة المستديرة الأوروبي المعني بالإنتاج الأكثر نظافة خطوة نحو إنشاء شبكة في أوروبا، وينبغي اتخاذ مبادرات مماثلة في المناطق الأخرى.

٥١ - ومن شأن الترتيبات التعاونية بين الغرف التجارية وغيرها من منظمات الأعمال التجارية والصناعة في البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية المساعدة في نشر أفضل الممارسات، بما في ذلك التدريب على المهارات والدراية التقنية والممارسات الإدارية واستخدام الأدوات الإدارية الجديدة والتعاون المؤسسي. وتعتبر البرامج من قبيل برنامج أفضل الممارسات الإيكولوجية في آسيا الذي استحدثه المعهد الإقليمي للتكنولوجيا البيئية في سنغافورة مثالا للتعاون الناجح.

باء - السياسات الرامية إلى تعزيز نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا

١ - تعزيز التعاون التكنولوجي

٥٢ - أشارت حلقة العمل للتعاون التكنولوجي التي نظمتها المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، برعاية اللجنة الاستشارية للأعمال التجارية والبيئة[٣]، إلى الحاجة إلى استحداث مبادئ توجيهية أو مدونة ممارسات تتبعها الحكومات بشأن التعاون التكنولوجي. وينبغي أن تحدد مثل هذه المبادئ التوجيهية أو مدونة الممارسات، على أساس الخبرة الحالية والفرص الناشئة، مجالات لتدخل السياسات العامة الحكومية لتعزيز مبادرات الشراكة التكنولوجية بين الجهات الفاعلة الاقتصادية في البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية، وإزالة العقبات أمام مثل هذه المبادرات. وهناك حاجة لتحديد الجهات الفاعلة المستقبلية، بمن في ذلك الحكومات وجهات الأعمال التجارية والصناعة ومؤسسات التطوير والبحث والمراكز التكنولوجية، وبحث دور كل منها واهتماماته المحددة وأولوياته فيما يتعلق بمبادرات الشراكة التكنولوجية.

٥٣ - وينبغي أن تراعي مبادرات الشراكة التكنولوجية الفرص والقدرات الاقتصادية لشركاء البلد النامي من أجل تكامل التكنولوجيا وإدارتها ونشرها. وينبغي أن تصاغ هذه المبادرات لتشمل نقل وتكييف تكنولوجيات إنتاج محددة، وبناء القدرات على المدى البعيد والتعاون من أجل المزيد من البحث والتطوير. وينبغي، عند اختيار التكنولوجيات التي يتعين نقلها، مراعاة السياق الاقتصادي والبيئي والثقافي للشركاء من البلدان النامية.

٥٤ - وهناك حاجة إلى المزيد من دراسة فعالية المبادرات والأدوات الاقتصادية المختلفة بهدف جذب شركات القطاع الخاص من البلدان المتقدمة النمو للمشاركة في مبادرات الشراكة التكنولوجية مع شركاء البلدان النامية.

٥٥ - وأخيرا ينبغي استحداث آليات وأدوات لرصد وقياس فعالية مبادرات الشراكة التكنولوجية من أجل تحقيق أهداف ومقاصد اقتصادية واجتماعية وبيئية محددة على النحو الذي يحدده الشركاء.

٢ - زيادة نقل ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا الناجمة عن أنشطة البحث التي تمولها الحكومة*

٥٦ - خلص اجتماع الخبراء الدوليين المعني بدور البحث الذي تموله الحكومات والتكنولوجيات المملوكة للحكومات في نقل ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا الذي نظمته جمهورية كوريا، إلى أنه بوسع الحكومات القيام بدور كبير في إنشاء إطار وتكييفها ومتابعتها بعد نقلها، ولا سيما، في حالة التكنولوجيات السليمة بيئيا الناجمة عن أنشطة بحث تمولها الحكومات. ويمثل خلق وتعزيز التعاون بين نظم المعلومات والمراكز الوطنية للإنتاج الأكثر نظافة ومراكز الابتكار وتنمية المؤسسات والوسطاء الآخرين خطوة لازمة لإنشاء مثل هذا الإطار.

٥٧ - وخلص الاجتماع كذلك إلى أن نقل ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا يتحققا، بوجه عام، عن طريق آليات نقل التكنولوجيات الموجودة، بما في ذلك نقل التكنولوجيات بين المؤسسات (الاستثمار المباشر)، والمشاريع المشتركة وترتيبات ترخيص التكنولوجيات السليمة بيئيا والاتفاقات بين مؤسسات البلدان المتقدمة النمو ومؤسسات البلدان النامية أو مؤسسات البحث من أجل التطوير والتسويق المشتركين للتكنولوجيات السليمة بيئيا.

٥٨ - وعلاوة على ذلك، فإن العديد من الابتكارات التكنولوجية، بما في ذلك معظم الابتكارات الناجمة عن أنشطة تمولها الحكومات، ليست لها براءات اختراع أو لم يسوقها مبتكروها، غير أنها منشورة في الأدب التكنولوجي. وهذه المعرفة متاحة دون مقابل للتسويق من قبل المؤسسات التي تمتلك القدرة اللازمة.

٥٩ - وعلى ضوء أعمال اجتماع الخبراء، فقد تنظر لجنة التنمية المستدامة في اختيارات السياسات العامة الواردة أدناه بهدف اتخاذ المزيد من الإجراءات .

٦٠ - وينبغي أن تقدم حكومات البلدان المتقدمة النمو الحوافر لتعجيل نقل ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا التي تمولها الحكومات إلى البلدان النامية، بما في ذلك الحوافز الضريبية، وتشجيع الواردات ذات الصلة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا ونقل التكنولوجيا مقابل حماية الملكية الفكرية.

---

* أعد هذا الجزء على أساس تقرير اجتماع فريق الخبراء الدولي المعني بدور البحث الممول من الحكومة والتكنولوجيات المملوكة للحكومة في نقل ونشر التكنولوجيات السليمة بيئيا، كيانغوجو، جمهورية كوريا ٦-٤ شباط/فبراير ١٩٩٨ (انظر E/CN.17/1998/12).

٦١ - وينبغي أن تدعم الحكومات، بمساعدة المنظمات الدولية والمؤسسات المالية، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، بما في ذلك تمويل دراسات الجدوى بشأن فرص دخول الأسواق والسلامة التجارية للتكنولوجيات السليمة بيئيا، والحوافز الضريبية مثل تخفيض الضرائب أو الإعفاءات الضريبية لفترات محددة وبرامج تشجيع التصدير مثل البعثات التجارية التي تهدف إلى تشجيع التكنولوجيات السليمة بيئيا والمساعدة في وضع خطط الأعمال التجارية.

٦٢ - وينبغي الحد من المخاطر التجارية بالنسبة للمؤسسات البيئية عن طريق أنواع مختلفة من المساعدات المالية، مثل المنح، على سبيل المثال، والاستثمار المشترك لرؤوس الأموال بضمان من الحكومات وخطط ضمان القروض.

٦٣ - وينبغي للحكومات والمنظمات الدولية أن تدعم وتشجع المشاريع الرائدة والإيضاحية المتعلقة باستخدام التكنولوجيات السليمة بيئيا في البلدان النامية.

٦٤ - وينبغي أن تضع الحكومات، بمساعدة المنظمات الدولية، آليات جديدة لتقاسم وتبادل التكنولوجيات السليمة بيئيا مثل مذكرات التفاهم الثنائية والمتعددة الأطراف ومجمعات أو مصارف التكنولوجيات السليمة بيئيا. وينبغي تشجيع إجراء المزيد من الدراسات عن آليات تحسين نشر التكنولوجيات السليمة بيئيا.

٦٥ - وينبغي أن تشجع الحكومات نقل التكنولوجيات التي ليست لها براءات اختراع أو غير المسوقة الناجمة عن أنشطة بحث مولتها الحكومات إلى البلدان النامية، بما في ذلك نقلها عن طريق التعاون التكنولوجي. ويمكن أن يسهم نقل مثل هذه المعرفة في بناء القدرات في البلدان النامية، فضلا عن استخدام هذه النتائج.

٦٦ - وينبغي أن تشجع الحكومات أنشطة البحث والتطوير المشتركة بين المؤسسات في البلدان المتقدمة النمو والمؤسسات في البلدان النامية من أجل تعزيز بناء القدرات والتدريب وتشجيع تقاسم نتائج أنشطة البحث والتطوير المشتركة، بما في ذلك براءات الاختراع المشتركة.

٣ - وضع استراتيجيات تكنولوجيا وطنية

٦٧ - تعتبر الاستراتيجيات الوطنية من أجل تنمية التكنولوجيا عنصرا هاما في الاستراتيجيات الإنمائية. وينبغي توجيهها نحو تعزيز القدرات التكنولوجية الوطنية في مجال البحث والتطوير وزيادة القدرة على نقل التكنولوجيا وإدماجها ونشرها.

٦٨ - وينبغي تشجيع ودعم حكومات البلدان النامية في جهودها الرامية إلى تركيز الاستراتيجيات التكنولوجية على الصناعات التي تتسم بأهمية خاصة فيما يتعلق بالنمو الاقتصادي واستهلاك الموارد

الطبيعية والتلوث البيئي. وينبغي أن يتمثل الهدف في تحديد المجالات التي تتناسب فيها "فرص" البلد في التنمية مع "قدراته" على ابتكار التكنولوجيا وإدماجها ونشرها، والمجالات التي يكون فيها التعاون التكنولوجي ضروريا لسد الثغرات بين "الفرص" و "القدرات". ومن المهم، عند تعريف استراتيجيات تنمية التكنولوجيا، مراعاة المصالح والقدرات المختلفة للعديد من أصحاب المصلحة.

٦٩ - ويمكن أن تكون اجتماعات فريق الخبراء الإقليمي التي تنظمها الحكومات بالاشتراك مع وكالات الأمم المتحدة آلية مفيدة لوضع مبادئ توجيهية أو دلائل كأدوات لوضع استراتيجيات تكنولوجية. ويمكن أن تكون المبادئ التوجيهية لتقييم الاحتياجات التكنولوجية الوطنية التي اعتمدتها لجنة التنمية المستدامة في ١٩٩٦ مفيدة فيما يتعلق بوضع مثل هذه المبادئ التوجيهية أو الدلائل.

الحواشي

(١) فيما يلي منظمو العمل للفصول ٣٤-٣٧ من جدول أعمال القرن ٢١: إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية التابعة للأمم المتحدة للفصل ٣٤ (نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا، والتعاون وبناء القدرات) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة للفصل ٣٥ (تسخير العلم لأغراض التنمية المستدامة)؛ والفصل ٣٦ (تعزيز التعليم والوعي العام والتدريب)؛ وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي للفصل ٣٧ (الآليات الوطنية والتعاون الدولي لبناء القدرات في البلدان النامية).

(٢) انظر موجز الرئيس بشأن اجتماع المائدة المستديرة للأعمال التجارية والاستدامة الذي استضافه الشركاء الأوروبيون من أجل البيئة وعقد برعاية المجلس الأوروبي ولجنة الجماعات الأوروبية (بروكسل، ١١ شباط/فبراير ١٩٩٨).

(٣) انظر التقرير الموجز عن حلقة عمل التعاون التكنولوجي المعقـــودة في المملكة المتحدة لبريطانيا العظمـــى وأيرلندا الشمالية برعايـــة اللجنـــة الاستشارية المعنية بالأعمال التجارية والبيئة (لندن، ١٠ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٩٧).