E

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

E/CN.17/1997/2/Add.25
17 January 1997
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

لجنة التنمية المستدامة

الدورة الخامسة

٧-٢٥ نيسان/أبريل ١٩٩٧

التقدم الإجمالي المحرز منذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية

تقرير الأمين العام

إضافة

تسخير العلم لأغراض التنمية المستدامة*

(الفصل ٣٥ من جدول أعمال القرن ٢١)

المحتويات

		الفقرات	الصفحة
	مقدمة	١ -٣	٢
أولا	- الأهداف الرئيسية	٤	٢
ثانيا	- الإبلاغ عن النجاح وتحليله	٥ -١٨	٣
	ألف - الاعتراف الدولي المتزايد بدور العلم في التنمية المستدامة	٥ -٧	٣
	باء - وضع البرامج الرئيسية للتعاون العلمي موضع التنفيذ	٨ -١٣	٤
	جيم - اعتماد التقييمات العلمية كأساس لصنع القرار	١٤-١٦	٥
	دال - التعاون العلمي لبناء القدرات في البلدان النامية	١٧-١٨	٦
ثالثا	- التغيرات الواعدة	١٩-٢٣	٧
رابعا	- توقعات لم تتحقق	٢٤-٢٧	٨
خامسا	- الأوليات الناشئة	٢٨-٣٥	٩

* أعدت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) هذا التقرير بوصفها مدير مهمة للفصل ٣٥ من جدول أعمال القرن ٢١، وفقا للترتيبات المتفق عليها مع اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتنمية المستدامة. وهو ثمرة للمشاورات وتبادل المعلومات التي جرت بين وكالات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية والوطنية والوكالات الحكومية المهتمة ومجموعة كبيرة من المؤسسات الأخرى والأفراد وممثلي الفئات الرئيسية.

9701436

مقدمة

١ - يستعرض هذا التقرير التقدم المحرز في تنفيذ الأهداف المبينة في الفصل ٣٥ من جدول أعمال القرن ٢١ (تسخير العلم لأغراض التنمية المستدامة)[١] آخذا في الاعتبار القرارات التي اتخذتها لجنة التنمية المستدامة بشأن هذا الموضوع في دورتها الثالثة المعقودة في عام ١٩٩٥.

٢ - وليس من المبالغة القول إنه بدون العلم لن تقوم للتنمية المستدامة قائمة. فالعلوم (وبضمنها العلوم الاجتماعية والإنسانية) تعتبر بالنسبة لكثير من الشواغل البيئية والإنمائية الرئيسية المعاصرة ركنا أساسيا في تقصي وتحليل المشكلة، وتبيان الحلول وكفالة اتخاذ إجراء سليم علميا بشأنها. ويتضح هذا بجلاء بصفة خاصة في مسألة استنفاد طبقة الأوزون، كما يتضح بصفة متزايدة في قضايا أخرى من قبيل تغير المناخ واضمحلال التنوع البيولوجي وتلوث المياه والسواحل. والواقع أن دور العلم واضح للعيان في جميع أوجه التقدم التي تحققت في سبيل التنمية المستدامة. ويلزم في هذا السياق، توافر عدد كبير من العلماء والمهندسين في البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية على السواء من أجل استحداث تكنولوجيات سليمة بيئيا ونظم لإدارة الأراضي والمياه، وتكييفهما واستخدامهما. ويمثل العلم أساس التنمية الزراعية والصناعية المستدامة وهو الأساس اللازم أيضا لتلبية الطلب العالمي المتزايد على الطاقة.

٣ - وبالرغم من وجود اعتراف متزايد بأهمية العلم وحدوث زيادة ملحوظة في التخطيط والتنسيق الدوليين لتوفير قاعدة علمية للتنمية المستدامة، فإن المقدار الفعلي من الأموال المنفقة على الأنشطة العلمية في غالبية البلدان سواء المتقدمة النمو أو النامية قد انخفض منذ عام ١٩٩٢. ويمكن القول بصورة أعم ان الاستثمار في البحث والتطوير في معظم البلدان يمر في حالة ركود بل في حالة اضمحلال كامل. ويصح القول نفسه بشأن الدعم المالي للبرامج الدولية للتعاون العلمي. إذ لا تتوفر لدى كثير من البلدان النامية حتى الآن، ولا سيما أقل البلدان نموا، قدرات علمية كافية بما فيها عدد كاف من العلماء المؤهلين في الاختصاصات ذات الصلة، ومنهم المهندسون. ولا تزال الأمية العلمية تشكل عائقا رئيسيا في البلدان المتقدمة النمو والنامية على السواء بما يحول دون زيادة فهم مشاكل البيئة والتنمية المستدامة ومشاركة الجمهور بكافة فئاته مشاركة كاملة في إيجاد حلول لتلك المشاكل ودعم تلك الحلول.

أولا - الأهداف الرئيسية

٤ - انطلاقا من الأولويات المحددة في الفصل ٣٥ من جدول أعمال القرن ٢١، والقرارات التي اتخذتها لجنة التنمية المستدامة في دورتها الثالثة، يلزم معالجة أربعة أهداف رئيسية في ميدان تسخير العلم لأغراض التنمية المستدامة:

(أ) تعزيز القدرات والإمكانيات في مجال تسخير العلم لأغراض التنمية المستدامة مع تركيز خاص على احتياجات البلدان النامية؛

(ب) تحسين المعرفة العلمية لأغراض الإدارة الحكيمة للتفاعلات بين التنمية والبيئة بما يكفل تلبية الاحتياجات اليومية والتنمية البشرية في المستقبل. ويشمل هذا الهدف الحد من حالات التذبذب العلمية وتحسين القدرة على التنبؤ الطويل الأجل؛

(ج) تحسين التعاون العلمي ونقل وتقاسم المعارف العلمية؛

(د) سد الفجوة القائمة بين العلوم والقطاعات الإنتاجية وصانعي القرار والفئات الرئيسية من أجل توسيع قاعدة تطبيق العلوم وتعزيزها.

ثانيا - الإبلاغ عن النجاح وتحليله

ألف - الاعتراف الدولي المتزايد بدور العلم في التنمية المستدامة

٥ - حظي الدور الأساسي الذي يقوم به العلم في التنمية المستدامة باعتراف واسع النطاق في التنفيذ الأولي لـ (أ) كثير من فصول جدول أعمال القرن ٢١، ولا سيما الفصول من ٩ إلى ٢٢ المدرجة جميعا تحت عنوان "صون وإدارة الموارد من أجل التنمية"؛ (ب) اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ[٣]، واتفاقية التنوع البيولوجي[٤]، واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر وبشكل خاص في أفريقيا[٥]؛ (ج) وخطط العمل التي اعتمدت في سائر المؤتمرات العالمية الرئيسية: برنامج عمل التنمية المستدامة لصالح البلدان الجزرية الصغيرة النامية)[٦]؛ القاهرة (برنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية)[٧]؛ يوكوهاما (استراتيجية يوكوهاما لإقامة عالم أكثر أمنا: المبادئ التوجيهية للحد من الكوارث الطبيعية والتأهب لها والتخفيف من أثرها، المتضمنة المبادئ والاستراتيجية وخطة العمل)[٨]؛ استانبول (جدول أعمال الموئل)[٩] وغير ذلك.

٦ - فعلى سبيل المثال، أقر مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالتنمية المستدامة للدول الجزرية الصغيرة النامية (برنامج عمل بربادوس، نيسان/أبريل - أيار/مايو ١٩٩٤) في برنامج عمله بأهمية دور العلم والتكنولوجيا. فأضاف فصلا مستقلا بشأن هذا الموضوع (الفصل الثالث عشر). وعلاوة على ذلك، تم التأكيد على ضرورة وجود قاعدة علمية متينة في إطار الفصول المواضيعية المتعلقة بقضايا تغير المناخ، وارتفاع منسوب البحر، والكوارث الطبيعية والبيئية وادارة النفايات وغير ذلك.

٧ - وأنشئت هيئات استشارية علمية دعما لجميع الاتفاقيات البيئية الرئيسية المذكورة أعلاه. وبالمثل، أعاد مرفق البيئة العالمية تشكيل فريقه الاستشاري العلمي والتقني. وهذه الهيئات أساسية لتوفير قاعدة

علمية سليمة "لتنفيذ" تنمية مستدامة في المستقبل في المجالات المشمولة بالاتفاقيات ولتضييق الفجوة بين العلم وعملية اتخاذ القرار.

باء - وضع البرامج الرئيسية للتعاون العلمي موضع التنفيذ

٨ - من الانجازات الهامة التي تحققت في الفترة التي تلت انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية ترسيخ واقامة البرامج العلمية الدولية الرئيسية التي تتناول العديد من القضايا الحرجة المتعلقة بالبيئة والتنمية المستدامة. ويشارك عدد من الوكالات المعنية التابعة للأمم المتحدة في رعاية هذه البرامج، كما تحظى برعاية المجلس الدولي للاتحادات العلمية، ومن الاتحادات الأعضاء في المجلس ومن شبكته الواسعة من الأنشطة العلمية.

٩ - ويشكل برنامج المناخ العالمي الذي تقوم المنظمة العالمية للارصاد الجوية بدور تنسيقي شامل فيه، مثالا على تحسين التعاون المشترك بين الوكالات، كما يمثل الى حد ما نموذجا لتكامل الأنشطة من جانب عدد من وكالات الأمم المتحدة والمجلس الدولي للاتحادات العلمية. وفي عام ١٩٩٣، عقد اجتماع استثنائي حكومي دولي بشأن "جدول أعمال المناخ" بهدف تحديد استجابة برنامج المناخ العالمي لمؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية. وعملا بطلب الحكومات المشتركة في هذا الاجتماع، قام المشرفون على برنامج المناخ العالمي (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، واللجنة الاقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لها، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)، والمجلس الدولي للاتحادات العلمية)، بالمشاركة في إعداد "جدول أعمال المناخ"، وهو عبارة عن إطار متكامل للبرامج الدولية المتصلة بالمناخ. ووافقت مجالس ادارة جميع المنظمات الراعية على "جدول أعمال المناخ".

١٠ - كما بدأت المنظمات ذات الصلة، استنادا الى قرارات مجالس ادارتها، بإرساء القواعد العلمية لنظم المراقبة العالمية الشاملة للمكونات الرئيسية "لنظام الأرض"، وهي: النظام العالمي لمراقبة المناخ، الذي ترعاه المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، واللجنة الاقيونوغرافية الحكومية الدولية والمجلس الدولي للاتحادات العلمية؛ والنظام العالمي لمراقبة المحيطات الذي ترعاه اللجنة الاقيانوغرافية الحكومية الدولية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والمجلس الدولي للاتحادات العلمية؛ والنظام العالمي لرصد الأرض الذي ترعاه منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، واليونسكو، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، والمجلس الدولي للاتحادات العلمية. ويجري تعزيز التعاون بين هذه النظم الثلاثة عن طريق فريق مشترك يضم المنظمات الراعية.

١١ - وفي مجال علم التنوع البيولوجي أيضا، انشئ برنامج جديد للتعاون الدولي. إذ يقوم برنامج "Diversitas"، وهو عبارة عن برنامج مشترك يضم اليونسكو والمجلس الدولي للاتحادات العلمية وهيئات

مختلفة تابعة لمنظومة المجلس الدولي للاتحادات العالمية، بمعالجة المسائل الرئيسية المحددة في الفصل ١٥ من جدول أعمال القرن ٢١ واتفاقية التنوع البيولوجي.

١٢ - وأحرز تقدم في مجال تحسين التعاون بين العلوم الطبيعية والاجتماعية - الاقتصادية على الصعد الوطنية والاقليمية والدولية. ويشارك المجلس الدولي للاتحادات العلمية حاليا في البرنامج الدولي للأبعاد البشرية لتغير البيئة العالمية الذي شرع بتنفيذه المجلس الدولي للعلوم الاجتماعية. وأدى هذا التغير الى زيادة تعزيز اختصاصات البرنامج. وبدأت اليونسكو برنامجا للتعاون العلمي الدولي في العلوم الاجتماعية والانسانية يعرف باسم "ادارة التحولات الاجتماعية"، ويهدف الى تحسين استخدام بحوث العلوم الاجتماعية في صوغ سياسات التنمية البشرية المستدامة.

١٣ - وفي إطار فرادى الوكالات والمنظمات التابعة لمنظومة الأمم المتحدة، بما فيها البنك الدولي، خضعت البرامج والأنشطة العلمية لعمليتي استعراض وإعادة توجيه مستفيضتين من أجل الاستجابة للفصل ٣٥ من جدول أعمال القرن ٢١ وللاتفاقيات. واستنادا الى تقليد راسخ بتعزيز التنمية المستدامة في البلدان النامية أدى هذا التجديد في الأولويات والآليات الى تعزيز اجراء "البحث والتطوير" في قطاعات عديدة منها الأغذية، والزراعة ومصائد الأسماك والحراجة (الفاو)، والصناعة (منظمة الأمم التحدة للتنمية الصناعية)، والصحة والمرافق الصحية (منظمة الصحة العالمية)، والأرصاد الجوية الزراعية، والهيدرولوجيا التشغيلية، والتنبؤ بالأحوال الجوية والمناخ والخدمات المتصلة بهما (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية)، اضافة الى استقصاء علمي أوسع في مجالات العلوم الهندسية والاجتماعية والبيئية الأساسية (اليونسكو، وجامعة الأمم المتحدة). وأعادت اللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية والبرنامج الهيدرولوجي الدولي و "برنامج الانسان والغلاف الجوي" الذي ترعاه اليونسكو، توجيه أنشطتهما استجابة للفصول التي تعالج مسائل المحيطات والمياه العذبة وموارد الأراضي، على وجه التحديد في جدول أعمال القرن ٢١. وعززت جميع منظمات الأمم المتحدة ذات الصلة برامجها الرامية الى دعم القدرات العلمية الوطنية في البلدان النامية بصفة عامة مع ايلاء اهتمام خاص لأفريقيا والبلدان الواقعة جنوب الصحراء الكبرى. وفي هذا السياق، طورت اللجان الإقليمية أيضا برامجها التي تركز على تعزيز العلم بقدر ما يتصل بالتنمية المستدامة في البلدان النامية. اضافة الى ذلك، شرع المجلس الدولي للاتحادات العلمية بتنفيذ برنامج مكرس لتعزيز القدرات العلمية في البلدان النامية فيما يتصل ببحوث التغير العالمي، وشرع كذلك ببرنامج لبناء القدرات في المجال العلمي.

جيم - اعتماد التقييمات العلمية كأساس لصنع القرار

١٤ - ما برح استخدام التقييمات العلمية للمشاكل البيئية المحددة، وللآثار المترتبة عليها بالنسبة للتنمية، يحظى بقبول واسع النطاق كدعم حيوي لعملية صنع السياسات والقرارات. فمن خلال عملية التقييم، يتم حشد جهود المجتمع العلمي العالمي لإرساء دعائم المعارف العلمية الراهنة التي يقوم النظراء بمراجعتها،

على أساس قضية محددة، من أجل تحديد الثغرات الرئيسية التي تشوب الفهم العلمي، فضلا عن القيام ببرمجة استراتيجية تكفل إجراء المزيد من البحوث العلمية.

١٥ - وقد ثبتت بالفعل قيمة التقييمات العلمية قبل انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، على نحو ما يشهد به مساهمتها في صياغة اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون، وبروتوكول مونتريال التابع لها بشأن المواد المؤدية إلى استنفاد طبقة الأوزون وما لحق بها من تعديلات. وعلى الصعيد الدولي، فمن البرامج الرئيسية الجارية في مجال التقييم العلمي برنامج الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ الذي ترعاه المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. وقد أثبت الفريق المذكور أنه أداة قيمة بالنسبة للحكومات. واستنادا إلى تقييماته العلمية، اقترح الفريق استراتيجيات استجابة مختلفة لمواجهة الآثار المحتملة لتغير المناخ. وفيما يتفاعل الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ بكفاءة مع المجتمع العلمي الدولي، يمكن لإطاره أن يصلح نموذجا لأفرقة تقييم مماثلة معنية بالبيئة والتنمية. ومن التقييمات الدولية الأخرى التي أنجزت بعد انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، عملية التقييم للتنوع البيولوجي العالمي بتنسيق من جانب برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وقد أسهم فيها نحو ٥٠٠ ١ عالم. وكذلك تقرير منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) بشأن حالة الموارد الجينية النباتية في العالم من أجل الأغذية والزراعة استنادا إلى معلومات وردت في ١٥٤ تقريرا قطريا. وأجرى المجتمع العلمي كذلك تقييمات لغازات الدفيئة (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية/رصد الغلاف الجوي العالمي) وموارد المياه العالمية (اللجنة الفرعية المعنية بموارد المياه العذبة التابعة للجنة التنسيق الإدارية) وتلوث البيئات البحرية والساحلية من أنشطة برية (فريق الخبراء المشترك المعني بالنواحي العلمية لحماية البيئة البحرية (فريق الخبراء المعني بالنواحي العلمية للتلوث البحري)).

١٦ - وأحرز تقدم كذلك في الأعمال العلمية والمنهجية المهمة المتصلة بوضع مؤشرات للتنمية المستدامة. فقد تصدى العلماء للمشاكل الكامنة في تصميم المؤشرات. ويجدر القول بأنه يدور حاليا حوار فعال بين العلماء العاملين في موضوع المؤشرات وبين صانعي السياسة الذين سيحتاجون إلى استخدامها وخاصة في سياق لجنة التنمية المستدامة (انظر كذلك تقرير الأمين العام عن الفصل ٤٠ من جدول أعمال القرن ٢١ (E/CN.17/1997/2/Add.30)).

دال - التعاون العلمي لبناء القدرات في البلدان النامية

١٧ - بدأ العمل في عدد من المبادرات المهمة من أجل تنمية القدرات العلمية الرفيعة المستوى في البلدان النامية (مع اشارة خاصة الى أقل البلدان نموا) لتمكين تلك البلدان من التصدي للمشاكل المحلية والمشاركة الكاملة في الأنشطة الإقليمية والدولية المتعلقة بقضايا مهمة من قبيل الإدارة المستدامة للمياه والمناطق الساحلية، والتغير العالمي وحفظ التنوع البيئي والانتفاع المستدام منه. كما عززت القدرات العلمية من خلال النهوض بقدرة الاتصالات الالكترونية وتجديد نظم تقاسم المعلومات والبيانات. وقد أدت إقامة الشبكات للعلماء ومؤسسات الامتياز على مستوى الشمال والجنوب وفيما بين بلدان الجنوب، الى الاسهام بالعناصر

الأساسية لتلك الأنشطة. أما المنظمات الدولية التي دعمت هذه المبادرات فتشمل اليونسكو، والفاو، وأكاديمية العالم الثالث للعلوم وشبكة العالم الثالث للمنظمات العلمية بالإضافة إلى نظام التحليل والبحث والتدريب في مجال التغير العالمي التابع للمجلس الدولي للاتحادات العلمية. وتمثل اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، التي أنشأها المجلس الاقتصادي والاجتماعي محفلا دوليا آخر للخبراء من أجل إسداء المشورة في هذا المجال ويقدم لها خدمات الأمانة مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد).

١٨ - ويتعزز التعاون العلمي أيضا على الصعيدين الوطني والإقليمي من خلال أكاديميات العلوم التي تعكف على وضع عدد متزايد من الأنشطة التي تتناول الأسس العلمية التي تقوم عليها فصول جدول أعمال القرن ٢١. وتدعم الأكاديميات الوطنية للعلوم في البلدان المتقدمة النمو الأنشطة العلمية المبذولة في البلدان النامية. وهي بهذه الطريقة تعزز الصلات الحيوية بين المجتمعات العلمية في الشمال وفي الجنوب. كذلك تنال عملية بناء القدرات العلمية في البلدان النامية دعما من خلال المشاريع التي تمول بواسطة عدد من وكالات التعاون الإنمائي في البلدان المتقدمة النمو.

ثالثا - التغيرات الواعدة

١٩ - استقر التعاون والتنسيق على نحو أفضل فيما بين البرامج العلمية المتصلة بمؤسسات منظومة الأمم المتحدة، ومنها مثلا اليونسكو، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والفاو، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، ومنظمة الصحة العالمية، والوكالة الدولية للطاقة الذرية والمنظمة البحرية الدولية، ثم بينها وبين كبريات المؤسسات العلمية غير الحكومية وفي مقدمتها المجلس الدولي للاتحادات العلمية والمجلس الدولي للعلوم الاجتماعية والمجلس الدولي للهندسة والتكنولوجيا والاتحادات الأعضاء فيها وأكاديمية العالم الثالث للعلوم وما إلى ذلك.

٢٠ - وتبشر، التكنولوجيات الحديثة في مجال المعلومات والاتصال بامكانية سد ثغرة المعلومات القائمة بين الشمال والجنوب. فمن خلال شبكة إنترنت، يستطيع العلماء والمهندسون في شتى أنحاء العالم أن يتفاعلوا في لحظة واحدة مع زملائهم بما يتيح الإبلاغ عن أحدث نتائج يتوصلون اليها. ومن شأن الباحثين في الجنوب أن يحظوا بصورة متزايدة بسبل الوصول إلى قواعد البيانات العالمية ويتفاعلوا على نحو أكفأ فيما بين أنفسهم، ثم بينهم وبين زملائهم في الشمال بما ينهي سنوات طويلة من العزلة والانفصال.

٢١ - ويتحقق تقدم تدريجي في الجهود الرامية إلى تعزيز الروابط الاستراتيجية فيما بين العلوم الزراعية والعلوم البيئية والأساسية والهندسية. ويدعم البنك الدولي مشروعا يتولى تحديد ٢٠ من مراكز الامتياز في مناطق مختلفة بالجنوب بما يعزز بناء القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا طبقا لأولويات كل منطقة وحسب التزام حكوماتها. ومن المتوقع أن يشمل كل مركز إقليمي أو دولي شبكة من المراكز الوطنية الرامية إلى تدريب العلماء وتشجيع البحث والتطوير. ولسوف تشكل المراكز الإقليمية جزءا من شبكة

عالمية بحيث يكون العمود الفقري لهذه الشبكة الدولية هو مراكز البحوث الزراعية الدولية التابعة للفريق الاستشاري المعني بالبحوث الزراعية الدولية (ويشارك في رعايته كل من البنك الدولي والفاو وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة) وهناك منظمات حكومية دولية أخرى لها برامج علمية رئيسية ومنها اليونسكو واليونيدو والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ولسوف تدعى للمشاركة بالاضافة إلى كبرى المنظمات العلمية غير الحكومية (ومنها مثلا أكاديمية العالم الثالث للعلوم).

٢٢ - وعلى الصعيد الإقليمي، شملت الأحداث المبشرة اجتماعات وزارية معنية بالعلم والتكنولوجيا ومنها اجتماع نصف الكرة الغربي للوزراء المسؤولين عن العلم والتكنولوجيا الذي عقد في كرتاخينا، كولومبيا في آذار/مارس ١٩٩٦، وكان هدفه العام هو تعزيز التعاون في مجال العلم والتكنولوجيا، فيما يشكل إعلان المبادئ وخطة العمل الصادران عن الاجتماع جدول أعمال تفصيليا لمعالجة الاحتياجات الإقليمية في مجالات بناء القدرات العلمية والتنمية الاجتماعية وإقامة الصلات مع القطاع الإنتاجي وصون البيئة واستخدام تكنولوجيا المعلومات الجديدة. وعقدت اجتماعات مماثلة على المستوى الوزاري في مناطق أخرى في مقدمتها أفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ.

٢٣ - وقد بات "العلم" مدرجا بوصفه عنصرا محوريا في عمليات بناء المؤسسات الوطنية لتعزيز التنمية المستدامة. وفي عدد من البلدان، تم اشراك العلماء في آليات التنسيق الوطنية (اللجان الوطنية/المجالس الوطنية المعنية بالتنمية المستدامة) وذلك بصفتهم الشخصية أو بوصفهم ممثلين بحكم مناصبهم عن المؤسسات العلمية الوطنية.

رابعا - توقعات لم تتحقق

٢٤ - بينما يتزايد الاعتراف الدولي بدور العلوم في التنمية المستدامة لم ينطو الأمر على المزيد من الدعم المتكافئ على الصعيد الوطني. وتشير المعلومات المتاحة من البلدان، بما فيها تلك المقدمة من الحكومات إلى لجنة التنمية المستدامة، إلى أن قلة قليلة من البلدان هي التي اتخذت تدابير محددة في إطار استجابة مباشرة للفصل ٣٥ من جدول أعمال القرن ٢١. وفي كثير من البلدان ما زال ثمة افتقار إلى استراتيجيات وسياسات وخطط وطنية واضحة التحديد تكفل ضمان تطوير القدرات العلمية لصالح التنمية المستدامة، ولإدارة الشؤون العلمية وإدماج عنصر العلم في صلب الخطط الإنمائية الوطنية، والمشاركة القطرية في المساعي العلمية الدولية التي تحظى بأولوية عليا. بل إن الاستثمار في معظم البلدان أصبح في حال ركود بل واضمحلال في واقع الأمر في مجال البحث والتطوير. وفيما تفسر تخفيضات الميزانية هذه السلبية الرئيسية إلى حد ما، فما زال واضحا أن كثيرا من الحكومات لا تولي الاستثمار في مجال العلم وبناء القدرات الوطنية العلمية سوى أولوية دنيا. ويتعارض ذلك مع جميع القرائن التي تشهد بأن ثمة علاقة بين الاستثمارات في مجالات العلم والتعليم وبين نمو الناتج القومي الإجمالي في كثير من البلدان التي تشهد نموا اقتصاديا سريعا.

٢٥ - وكثير من البلدان النامية ولا سيما أقلها نموا، ما زالت تفتقر إلى القدرة العلمية الكافية بما في ذلك توافر كتلة حرجة من الكفاءات العلمية في التخصصات ذات الصلة. ويأتي ضعف الهياكل التكنولوجية، الآساسية، بالاضافة إلى نقص حاد في الكفاءات من الموارد البشرية ومحدودية الوسائل المالية ليفسر جزئيا الطابع المزمن للمشكلة التي تواجه كثيرا من البلدان النامية. وهذا هو المجال الذي تمس الحاجة فيه بالذات إلى رسم الأولويات الوطنية والتماس التعاون العلمي الدولي. وبغير إرادة سياسية حقيقية من جانب المجتمع الدولي، تتجلى على شكل ترتيبات للتعاون بسبل شتى منها مثلا منظومة الأمم المتحدة ومؤسساتها المختلفة، ستظل هذه الثغرات العميقة الغور قائمة مما يضر إلى حد بالغ بالجهود الرامية إلى التحول نحو التنمية المستدامة.

٢٦ - إن الأمية العلمية ما زالت عقبة كأداء (حتى في كثير من البلدان الصناعية) مما يعوق التوصل إلى فهم أشمل للقضايا المعقدة للبيئة والتنمية. فمن أجل تحقيق سبل حياة مرضية في المجتمع الحديث والمشاركة الفعالة في تحقيق التنمية المستدامة، أصبحت عملية محو الأمية في مجال العلوم وتفهم بوصفها المعارف العملية اليومية عن المواضيع، أمرا ضروريا كضرورة القراءة والكتابة (التي تشكل محو الأمية في مفهومه الشائع).

٢٧ - وثمة تطور آخر باعث على القلق البالغ ويتمثل في حقيقة أن الدعم المالي لبرامج التعاون العلمية على النطاق الدولي بات معرضا للركود بل والاضمحلال في بعض الحالات. إن تمويل برامج علمية دولية مثل برنامج بحوث المناخ العالمي (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، مجلس اللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لليونسكو والمجلس الدولي للاتحادات العلمية) يتم أساسا بواسطة الحكومات. ومن الطبيعي تماما أن تعطي الحكومات أولوية إلى تمويل الأنشطة الوطنية التي تصب في هذه البرامج المأذون بتنفيذها وتنسيقها على المستوى الدولي. وقد أدى ذلك إلى أن أصبح من الصعب في كثير من الأحيان جمع الأموال اللازمة لجهود التنسيق الدولية ضمن كل برنامج أو من أجل أنشطة تعاونية دولية حقيقية وخاصة بالنسبة لتلك التي تدعم مشاركة البلدان النامية في تلك الأنشطة. وينبغي للحكومات أن تدرك أن البرامج العلمية المنسقة دوليا بحاجة إلى "تمويل أساسي" دولي كاف لكي تؤدي دورها بفعالية بوصفها برامج حقيقية.

خامسا - الأولويات الناشئة

٢٨ - على ذلك يصبح من الأهمية بمكان المبادرة إلى كفالة دعم دولي قوي ومتناسق لبناء المجتمع العلمي والهياكل الأساسية العلمية في البلدان النامية وبخاصة أقلها نموا. وبغير وجود قدرة وهياكل أساسية علمية وطنية، فإن التنمية تظل محاطة بالعقبات. وفيما يتزايد الاعتراف بالطابع العالمي للقضايا البيئية، وفيما يزداد وعي الحكومات بالصلات التي تربط بين البيئة والتنمية، يصبح واضحا بنفس القدر أن القدرات العلمية لابد من تعزيزها في جميع أنحاء العالم وعلى نطاق واسع من التخصصات. ينبغي أن يمتلك كل بلد القدرة العلمية التي تتيح له أن يكون مشاركا فعالا ومستقلا في مجال "البيئة والتنمية"، وأن يعمق فهمه

الخاص للاتجاهات والامكانيات والتهديدات الكامنة في التغير الذي يتم على نطاق عالمي. إلا أن القدرة العلمية ما برحت في معظم البلدان النامية اليوم قاصرة عن تحقيق هذا الهدف.

٢٩ - ولتعزيز المعارف العلمية، وزيادة القدرات العلمية فيما يتعلق بالمسائل ذات الأولوية التي حددتها لجنة التنمية المستدامة (أنماط الاستهلاك والانتاج المتغيرة، والطاقة (بما في ذلك الأشكال المتجددة) والنقل والمسائل الحضرية والمشاريع الخاصة والمياه العذبة وإدارة المخاطر)، ينبغي للحكومات ولدوائر المجتمع العلمي ومنظمات التمويل أن تكرس اهتماما خاصا للأنشطة العلمية المتعلقة بهذه الميادين. وفي ميدان الطاقة المتجددة ثمة حاجة لتعزيز البحوث وبناء القدرات بما في ذلك ما يتم من خلال تنفيذ العناصر ذات الصلة من البرنامج الشمسي العالمي الذي انطلق من خلال مؤتمر القمة العالمي للطاقة الشمسية في هراري في أيلول/سبتمبر ١٩٩٦.

٣٠ - ولقد أثبتت التقييمات العلمية أنها آليات فعالة لضمان جودة المدخلات العلمية في عمليات صنع القرار عبر نطاق واسع ومتنوع من القضايا البيئية. وينبغي تقديم الدعم القوي من أجل الاستخدام الأمثل لآليات التقييم القائمة، مع العمل حسب المناسب على تنفيذ المزيد من عمليات من هذا القبيل. ويجب العمل على المزيد من تطوير علم التقييم لكي يكفل أساسا علميا سليما يشمل زمرة متسعة باستمرار من العوامل التي لا تستقى فقط من المجال البيوفيزيقي ولكن تستمد أيضا عن الاقتصاديات الاجتماعية. إن تعزيز القدرة التنبؤية من خلال بناء النماذج ووضع السيناريوهات يمثل بدوره مجالا آخر من مجالات الأولوية في ميدان العلوم، كما أن مشاركة الخبراء من البلدان النامية ينبغي أن تزيد مما يتطلب بدوره اعتمادات مالية خاصة.

٣١ - وينبغي كذلك أن ينظر إلى سبل الوصول على النطاق العالمي إلى المعلومات العلمية بوصفه حقا مكتسبا بالميلاد لجميع مواطني العالم، مع العمل بصورة خاصة على اتاحتها للعلماء في جميع البلدان. وتنطوي نظم المعلومات وتكنولوجيات الاتصال الجديدة على امكانية اتاحة سبل الوصول السريعة على النطاق العالمي بأسره إلى الموارد العلمية، وإن كانت ترجمة هذا الوعد إلى حقيقة واقعة تمثل بدورها تحديا صعب المراس. إن الاستثمار المطلوب في نظم الاتصالات السلكية واللاسلكية وخدمات الشبكات بما يكفل الوصول المباشر إلى هذه الشبكات الالكترونية ما برح يتجاوز إمكانيات بعض البلدان النامية وبخاصة أقلها نموا. والمطلوب اتخاذ إجراءات فورية ومتناسقة في هذه الحالات لمنع اتساع الثغرة القائمة بالفعل في مجال المعلومات والاتصالات بينها وبين البلدان الأكثر تقدما.

٣٢ - والتربية العلمية بالمعنى الأوسع لهذه العبارة لابد من تعزيزها في جميع المناهج المدرسية وعلى جميع أصعدة المجتمع. وما زال ثمة اتجاه متسع النطاق ينظر إلى العلم بوصفه مقصورا على صفوة من المثقفين أو كأنه مسألة لا يمكن بلوغها إلا بعد سنوات من الدراسة. ومع ذلك فالتفكير على أساس السبب والنتيجة وفي إطار العمليات والابتكار، له تطبيقاته الواسعة النطاق في مشاكل التنمية والاستدامة بالنسبة

لجميع أفراد المجتمع. إن الأدوات والمناهج الفكرية للعلم ينبغي أن تكون متاحة في جميع البلدان وإلى جميع مستويات السكان بما يتيح لجميع الأشخاص سبل المشاركة الفعالة في التماس الحلول لمشاكل البيئة وإيجاد الأشكال المناسبة من التنمية المستدامة. والأنشطة الرامية إلى تدعيم تعليم العلوم على الصعيدين الوطني والدولي هي بحكم الأمر الواقع متصلة بالقضية الأوسع للتعليم والتوعية والتدريب لمصلحة التنمية المستدامة (انظر تقرير الأمين العام عن الفصل ٣٦ من جدول أعمال القرن ٢١ (E/C.17/1997/2/Add.26) وينبغي تطويره من خلال توثيق التعاون بين المؤسسات والإدارات العلمية والتعليمية.

٣٣ - وعلى نفس المنوال، ينبغي مواصلة الجهود لتعزيز الاعتراف بصحة وفائدة المعارف التقليدية أو المحلية في البيئة الطبيعية. إن هذه النظم المحلية من المعرفة البيئية تشكل أنساقا موازية من المعرفة والدراية الفنية وبوسعها أن تكمل المعرفة العلمية والتكنولوجيا. ولأنها تمثل بالفعل جزءا لا يتجزأ من الحياة الاجتماعية - الاقتصادية والحياة الثقافية للمجتمعات، فهي تشكل القاعدة الشعبية لإجراءات الحفظ والتنمية المستدامة التي يمكن الوصول اليها من خلال طرائق البحث التشاركية.

٣٤ - وفيما يتعلق بنقص الأموال المخصصة للعلم والتربية العلمية، ينبغي اتخاذ التدابير اللازمة لزيادة الاستثمار في مجال البحث والتطوير على الصعيد الوطني، مع التركيز على تسخير العلم من أجل التنمية المستدامة في البلدان النامية والبلدان المتقدمة النمو على السواء. وينبغي تقديم الدعم للبلدان النامية، وخاصة أقلها نموا، لتدعيم قدراتها وهياكلها الأساسية العلمية وتلك واحدة من أسبق الأولويات التي تواجه مجتمع اليوم. وينبغي أن يزيد إلى حد ملموس الدعم المقدم إلى البلدان النامية في هذا المضمار من جانب الوكالات والحكومات المانحة على الصعيدين المتعدد الأطراف والثنائي، ومنها آليات محددة للتمويل مثل مرفق البيئة العالمية فيما يتعلق بالمجالات الأساسية الأربعة مع إيلاء اهتمام خاص إلى تقديم "تمويل أساسي" كاف إلى أمانات برامج التعاون العلمية الدولية المعترف بها في المجالات الأساسية للبيئة والتنمية المستدامة.

٣٥ - ومن القضايا الأخرى التي سوف تتطلب مزيدا من أنشطة البحوث في المستقبل ما يتعلق بـ (أ) (مسار الكيماويات التي هي من صنع الإنسان وخاصة الكيماويات السمية في النظم الإيكولوجية والنظم الإيكوزراعية والمحيط الحيوي العالمي والآثار البيولوجية غير المرغوبة التي يمكن أن تنجم عن البشر والحيوان التي ممن يعيشون بعيدا عن نقطة المصدر و (ب) البحوث المتعددة التخصصات بشأن الأمراض المدارية وشبه المدارية التي عادت إلى الظهور مرة أخرى ونجمت عن أنواع معينة من البيئات ومن ناقلات الأمراض.

الحواشي

(١) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، المجلد الأول، القرارات التي اتخذها المؤتمر (منشور الأمم المتحدة، رقم المبيع E.93.I.8 و Corrigendum)، القرار ١، المرفق الثاني.

(٢) انظر: الوثائق الرسمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، ١٩٩٥، الملحق رقم ١٢ (E/1995/32)، الفصل الأول، الفرع جيم - ٢، الفقرة ١٥٢.

الحواشي (تابع)

(٣) A/AC.237/18 (الجزء الثاني) Add.1 و Corr.1، المرفق الأول.

(٤) انظر برنامج الأمم المتحدة للبيئة، اتفاقية التنوع البيولوجي (مركز أنشطة برنامج القانون البيئي والمؤسسات البيئية)، حزيران/يونيه ١٩٩٢.

(٥) A/49/84/Add.2، المرفق، التذييل الثاني.

(٦) تقرير المؤتمر العالمي المعني بالتنمية المستدامة للدول النامية الجزرية الصغيرة بريدجتاون، بربادوس، ٢٥ نيسان/أبريل - ٦ أيار/مايو ١٩٩٤ (منشور الأمم المتحدة، رقم المبيع E.94.I.18 and Corrigenda.1, and Corrigenda.2.

(٧) تقرير المؤتمر الدولي للسكان والتنمية، القاهرة، ٥ - ١٣ أيلول/سبتمبر ١٩٩٤ (منشور الأمم المتحدة، رقم المبيع E.95.XII.18)، الفصل الأول، القرار ١، المرفق الأول.

(٨) تقرير المؤتمر العالمي للحد من الكوارث الطبيعية، يوكوهاما، ٢٣-٢٧ أيار/مايو ١٩٩٤ (A/CONF.172/9) الفصل الأول، القرار ١، المرفق الأول.

(٩) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل الثاني)، اسطنبول، ٣-١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٦ (A/CONF.165/14)، الفصل الأول، القرار ١، المرفق الثاني.