



Distr.  
GENERAL

FCCC/SBSTA/1996/4  
2 February 1996  
ARABIC  
Original: ENGLISH

## الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ



الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

الدورة الثانية

جنيف، ٢٧ شباط/فبراير - ٤ آذار/مارس ١٩٩٦

البند ٧ من جدول الأعمال المؤقت

### جرد وتقييم التكنولوجيا

تقرير أولي عن إعداد جرد وتقييم للتكنولوجيات بهدف التخفيف من  
أثر تغير المناخ والتكيف معه

### مذكرة من الأمانة

### المحتويات

<u>الصفحة</u>	<u>الفقرات</u>	
٣	٨ - ١	مقدمة
٣	٤ - ١	ألف - الولاية
٣	٧ - ٥	باء - نطاق المذكرة
٤	٨	جيم - الإجراء الذي ستتخذه الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية
٤	١٢ - ٩	ثانياً - الخطوات المتخذة لإعداد هذا التقرير
٥	١٨ - ١٣	ثالثاً - النتائج العامة المتعلقة بمصادر المعلومات

المحتويات (تابع)

<u>الصفحة</u>	<u>الفقرات</u>	
		رابعاً - المسائل التي قد تنظر فيها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية .....
٩	١٩ - ٢٥	.....
١٠	٢١	ألف - الأهداف .....
١٠	٢٢	باء - استخدام المعلومات .....
١٠	٢٣	جيم - أنواع التقارير .....
١١	٢٤	دال - تكنولوجيات التكيف .....
١١	٢٥	هاء - البحث والتطوير .....
١٢	٢٦ - ٣٠	خامساً - الأعمال المقبلة .....

## أولا - مقدمة

### ألف - الولاية

١- طلب مؤتمر الأطراف، في دورته الأولى وبموجب مقرره ١٣/أ-١، إلى أمانة الاتفاقية "إعداد جرد وتقييم للتكنولوجيات والدراية الفنية السليمة بيئيا والقابلة للاستمرار اقتصاديا والمفضية إلى التخفيف من أثر تغير المناخ والتكيف معه. وينبغي أن يشمل هذا الجرد، أيضا، عرضا مفصلا للشروط التي يمكن أن تتم بموجبها عمليات نقل هذه التكنولوجيات والدراية الفنية" (FCCC/CP/1995/7/Add.1).

٢- وطلب مؤتمر الأطراف إلى الأمانة، بالإضافة إلى ذلك، "تقديم الوثائق ... إلى مؤتمر الأطراف في دورته الثانية عن طريق الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية والقيام في فترات منتظمة باستيفائها (على ألاّ تتجاوز كل فترة سنة واحدة) وذلك لكي ينظر فيها مؤتمر الأطراف في كل دورة من دوراته؛ [و] العمل بالمشورة المسداة من الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية ... في الوفاء بهذه المسؤوليات وتنسيق هذه المسألة مع وكالات الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات والمؤسسات ذات الصلة" (FCCC/CP/1995/7/Add.1).

٣- وبالإضافة إلى ذلك، طلب الفريق المخصص للولاية المعتمدة في برلين، في دورته الأولى، إلى الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية "أن تقدم إليه تقريرا، كيما ينظر فيه في دورته الثالثة (٤ - ٨ آذار/مارس ١٩٩٦)، عن أحدث التكنولوجيات وأنواع الدراية الفنية المبتكرة وذات الكفاءة التي يمكن أن تدفع إلى الأمام تنفيذ الولاية المعتمدة في برلين. وينبغي تحديث هذا التقرير بصورة منتظمة" (FCCC/AGBM/1995/2، الفقرة ١٩(ل)).

٤- وقد أحاطت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية علما بالطلبات التي قدمها الفريق المخصص للولاية المعتمدة في برلين بشأن الحصول على معلومات، وطلبت إلى الأمانة "إعداد تقرير أولي يتصل بتعيين وتقييم وتطوير التكنولوجيا، فضلا عن وضع جرد لآخر ما أنجز من تقدم التكنولوجيات والمعارف السليمة بيئيا والقابلة للاستمرار اقتصاديا والمؤدية إلى تخفيف أثر تغير المناخ والتكيف معه، تنفيذا للمقرر ١٣/أ-١" (FCCC/SBSTA/1995/3، الفقرة ٢٦).

### باء - نطاق المذكرة

٥- تحتوي هذه المذكرة على معلومات عما اتخذته الأمانة من إجراء، حتى الآن، لإعداد جرد وتقييم للتكنولوجيات. ويتم فيها طرح السؤال الرئيسي التالي: "ما هو نوع المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيات والدراية الفنية الذي سيعود بأكبر درجة من الفائدة على الأطراف؟" كما يتم فيها طلب المشورة بشأن عدد من المسائل المتصلة بالسؤال المطروح، فضلا عن وصف ما يجب إنجازه من الأعمال في المستقبل. وتنطوي عبارة "التكنولوجيات والدراية الفنية" على النحو المستخدم في هذا التقرير، على "تكنولوجيات البرامج" و"تكنولوجيات المعدات". أما أمثلة تكنولوجيات "البرامج" فهي تشمل: بناء القدرة، وشبكات المعلومات، والتدريب، والبحث، بينما تشمل أمثلة تكنولوجيات "المعدات": المعدات والمنتجات التي تفيد في ضبط

انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المصدر، أو الحد منها، أو منع تكوينها في قطاعات الطاقة، والنقل، والحراجة، والزراعة، والصناعة، وتعزيز عمليات التنقية بواسطة البالوعات، وتيسير التكيف.

٦- وتلاحظ الأمانة، في هذا الصدد، أن المفردات المستخدمة في المقرر ١٣/م أ-١ تختلف عما ورد في طلب الفريق المخصص للولاية المعتمدة في برلين: فتزد في عبارة الأول: "السليمة بيئياً والقابلة للاستمرار اقتصادياً"، بينما يستخدم في عبارة الثاني: "أحدث التكنولوجيات وأنواع الدراية الفنية المبتكرة وذات الكفاءة". ولقد تم اعداد هذا التقرير ليتناول كلا الطرفين.

٧- وترد في الوثيقة FCCC/1996/SBI/5 المناقشة التي أجرتها الأطراف المدرجة في المرفق الثاني بشأن نقل التكنولوجيا، كما ترد في الوثيقة FCCC/1996/SBSTA/3 المناقشة التي أجريت بشأن المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الأولى.

#### جيم - الإجراء الذي ستتخذه الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

٨- قد تستصوب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية الإحاطة علماً بأنشطة الأمانة والنظر في المسائل المطروحة في هذا التقرير، ولا سيما ما يتعلق منها بتعيين أولويات العمل في المستقبل. وقد تستصوب الهيئة، كذلك، إحالة استنتاجاتها إلى الفريق المخصص للولاية المعتمدة في برلين.

#### ثانياً - الخطوات المتخذة لإعداد هذا التقرير

٩- كخطوة أولى، وجهت الأمانة إلى البلدان الـ ١٤٥ الأطراف في الاتفاقية وإلى ٤٢ هيئة معنية من هيئات الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية، رسالة بتاريخ ١٣ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٥ طلبت فيها نسخاً عن تقارير تلخص المعلومات المتعلقة بتكنولوجيات تخفيف الأثر والتكيف المستخدمة في كل قطاع أو فئة على حدة، عوضاً عن التقارير المفصلة التي تتناول تكنولوجيات معينة. وشملت الرسائل، كدليل، قائمة بتكنولوجيات تخفيف الأثر والتكيف كانت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ قد وفرتها في الفصل ٢٨ من تقريرها التقييمي الثاني المعنون: Inventory of technologies, methods and practices for reducing emissions of greenhouse gases (جرد التكنولوجيات والأساليب والممارسات المستخدمة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة) (FCCC/SBSTA/1996/7/Add.2).

١٠- ثانياً، استفادت الأمانة من الأنشطة العديدة الجارية بالفعل في وكالات الأمم المتحدة ذات الصلة وفي هيئات أخرى. فاستخدمت، على سبيل المثال، الدراسة الاستقصائية التي أعدها برنامج الأمم المتحدة للبيئة في شهر نيسان/أبريل ١٩٩٥ تحت عنوان survey of information systems related to environmentally sound technologies (دراسة استقصائية عن نظم المعلومات المتصلة بالتكنولوجيات السليمة بيئياً). ويتم فيها تعيين ٥١ مؤسسة تشغل نظم معلومات تتصل بالتكنولوجيات السليمة بيئياً، ويمت عدد كبير من بينها بالصلة إلى مسائل تغيير المناخ. ولقد تم الاتصال بثلاث وثلاثين من المؤسسات التي كان يعتقد أن لديها معلومات تتصل بتكنولوجيات تخفيف الأثر والتكيف وبالدراسة الفنية، على النحو المشار إليه في المقرر ١٣/م أ-١. وقامت الأمانة، بالإضافة إلى ذلك، بتوسيع نطاق تعاونها مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية التي يوجد لديها

نظام معلومات وخبرة في ميدان عمليات التجهيز الصناعي المطبقة في البلدان النامية. وكذلك، لجأت الأمانة إلى استخدام شبكة الاتصالات الدولية "Internet"\* بحثاً عن مصادر معلومات إضافية مباشرة.

١١- وأخيراً، وضعت الأمانة قاعدة بيانات لتنسيق المعلومات الواردة من الأطراف المساهمة، والوكالات المتخصصة، وهيئات أخرى في منظومة الأمم المتحدة، والمنظمات الحكومية الدولية، وغيرها من المؤسسات والمنظمات. وهي تشمل مواد خطية، وتقارير فنية، ومقالات صحفية، وكتب، وتقارير عن المؤتمرات وحلقات العمل. وتوفر، بالإضافة إلى ذلك، معلومات عن المؤسسات، ومراكز الإعلام، وقواعد البيانات، والمواقع على الشبكة العالمية "web sites" التي تنشر معلومات عن تكنولوجيات تخفيف الأثر والتكيف.

١٢- وقد تم، لغرض التوضيح، نسخ محتويات قاعدة البيانات في إضافة إلى هذا التقرير (انظر FCCC/SBSTA/1996/4/Add.1 مع ترتيبها حسب الجهة المساهمة، أي: الأطراف المساهمة، ووحدات الأمانة العامة للأمم المتحدة وهيئاتها الأخرى، والوكالات المتخصصة ومنظمات أخرى في منظومة الأمم المتحدة، والمنظمات الحكومية الدولية، وغيرها من المؤسسات والمنظمات. ويضم الهيكل عنوان التقرير، والمنظمة التي أصدرته، وخلاصة المضمون، والجهات المستخدمة المقصودة، وأنواع التكنولوجيات المشمولة بالبحث، وإمكانية الحصول عليه، والسعر. وما زالت قاعدة البيانات في مرحلة تمهيدية يمكن توسيعها وتكييفها لتلبية احتياجات معينة. وسيكون من الممكن، في المستقبل، القيام بتصنيف ملفات البيانات حسب مختلف الفئات، وطرق البحث المتبعة.

### ثالثاً - النتائج العامة المتعلقة بمصادر المعلومات

١٣- استلمت الأمانة بحلول ١٥ كانون الثاني/يناير ١٩٩٦، ٣١ رداً من الأطراف والمنظمات الحكومية الدولية على الطلب الذي قدمته للحصول على المعلومات. واستلمت، بالإضافة إلى ذلك، سبعة ردود على الاستفسارات التي وجهتها باستخدام الوسائل الإلكترونية. وأشعرت أربعة أطراف باستلامها الرسالة ولكنها لم توفر أي معلومات خاصة، لذا لم يتم إدراجها في قاعدة البيانات.

\* تم تطوير شبكة الاتصالات الدولية "Internet" لتمكين الباحثين من نقل المعلومات إلكترونياً. وأصبحت الشبكة منذ ذاك الحين شبكة عالمية يمكن من خلالها تبادل النصوص، والصور، والرسائل الخاصة، إلكترونياً وبصورة شبه فورية عبر مسافات بعيدة. وتنمو هذه الشبكة بسرعة كبيرة وهي تضم، الآن، ٤٠ مليون مستخدم في العالم، ويوجد قرابة نصف هذا العدد في أمريكا الشمالية. وتعتبر الشبكة العالمية "World Wide Web" وهي إحدى الخدمات التي تقدمها شبكة الاتصالات الدولية "Internet"، أداة لإتاحة المعلومات للجماهير. وتقوم المنظمات والمؤسسات والشركات، كما يقوم الأفراد بإنشاء "صفحات استقبال" "web pages"، و"مواقع على الشبكة العالمية" "web sites" لتمكين المستخدمين من الحصول على المعلومات (بعضها بالمجان، وبعضها الآخر مقابل رسم). ومما قد يحد من إمكانات استخدام شبكة "إنترنت"، التكاليف الباهظة التي يتحملها المستخدمون في بعض البلدان لوصولهم بهذه الشبكة، وعدم كفاية الهياكل الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية في تلك البلدان، بالإضافة إلى عوامل أخرى.

١٤- وتفيد المعلومات المحالة إلى الأمانة بأن عددا كبيرا من التكنولوجيات هي إما قيد التطوير الآن وإما يجري استخدامه. وتتاح هذه المعلومات بالطرق التالية:

(أ) مواد خطية: مقالات صحفية، وتقارير فنية، وكتب، ونشرات إخبارية (مثل الدراسة المعنونة Energy and environmental technologies to respond to global climate change concerns التي أجرتها الوكالة الدولية للطاقة/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الإقتصادي):

(ب) قواعد البيانات: معلومات مخزونة في قواعد البيانات المحوسبة والتي يمكن الحصول عليها منسوخة على الأقراص الممغنطة أو بالاتصال على الخط مباشرة. وفي أحيان كثيرة، توفر، بالإضافة إلى ذلك وبناء على الطلب، نسخة مطبوعة عن المعلومات المضمنة في قاعدة البيانات (مثلا دليل the greenhouse gas technology information exchange (GREENTIE) الذي ترد فيه قائمة بأسماء ٣٠٠٠ مؤسسة بحث وجهة موردة للتكنولوجيا):

(ج) حلقات العمل والدورات التدريبية: تنظم بعض المؤسسات حلقات عمل وبرامج تدريبية بشأن تكنولوجيات معينة (نحو الدورات التدريبية التي نظمها مركز معلومات النظم البيئية في بانكوك "Environmental Systems Information Center (ENSIC), Bangkok" بشأن خدمات المعلومات البيئية).

١٥- ويختلف نوع المعلومات المتوفرة عن التكنولوجيات اختلافا كبيرا. ويرد في الجدول ١ أدناه، لغرض التوضيح، بيان أمثلة مختارة عن أنواع مختلفة من التقارير. ولكنه يصعب، في حالات عديدة، تصنيف التقارير نظرا إلى أنها تتناول في متنها مواضيع متعددة.

### الجدول ١ - أمثلة عن أنواع مختلفة من التقارير

المتن	الوصف	المثال
مشاريع البحث والتطوير	وصف مخبري، أو اختبار نضدي، أو أنواع أخرى من الاختبارات	"Solar thermal power and solar chemical systems", Solar PACES, IEA, 1994
مشاريع توضيحية	وصف للتكنولوجيا أو الممارسات المختبرة على نطاق صغير أو محدود	"Photovoltaics provide electricity to rural communities in the Philippines", Centre for the Analysis and Dissemination of Demonstrated Energy Technologies (CADDET), 1995
وصف المنتجات	قائمة بالمعلومات التقنية والأسعار الخاصة بمنتجات معينة	"The Australian renewable energy industry", Department of Primary Industries and Energy, Australia, 1993

المثال	الوصف	المتن
"Options for reducing of Methane Emissions Internationally, vol. 1: Technology Options", United States Environmental Protection Agency, 1993	تحليل مقارن لأداء تكنولوجيات أو ممارسات متعددة وتكاليفها وما يترتب عليها من آثار في البيئة	تقييم التكنولوجيات المتعددة
"Implementation programme: of Environmental impact Reduction in Central/Eastern from Coal Nations Europe", United (UNDP), Development Programme 1995	النتائج التي يسفر عنها برنامج يطبق على عدد من السنوات لتطوير أو استحداث تكنولوجيا أو عملية في بلد ما أو منطقة معينة	تقارير برنامجية
"Local and regional energy-related Energy environmental issues", World Council (WEC), 1995	ملخص للأوجه التقنية، والمالية، والمؤسسية، ولغير ذلك من أوجه ترتبط بنشر تكنولوجيا جديدة في بلد ما أو منطقة معينة	دراسات إفرادية
"Renewable energy technologies: a review of the status and cost of selected Technologies", World Bank, 1994	دراسة للتكاليف المترتبة على مختلف التكنولوجيات	دراسات الجدوى من حيث التكلفة
"Energy management in Africa", African Energy Policy Research Network (AFREPREN), 1992	تقرير متكامل عن السياسات، والتدابير، والتكنولوجيات	تقارير عن السياسات الحكومية
"Energy conservation in industry", Industrial and Technological Information Bank (INTIB), United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), 1994	وصف وتعيين للتقارير، وتاريخ الإصدار، والجهة الواضحة لها	فهرست المراجع
"International Directory of Energy Energy Efficiency Institutions, World (WEEA), Efficiency Association 1995	قائمة بالمنظمات التي تعمل في مجال تكنولوجيا معينة	دليل مؤسسي

١٦- يرد أدناه وصف لثلاثة من الأمثلة بمزيد من التفصيل:

(أ) جاءت في الفصل ٢٨ من التقرير التقييمي الثاني الذي قدمته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ تحت عنوان: Inventory of technologies, methods and practices for reducing Emissions of greenhouse gases (جرد التكنولوجيات والأساليب والممارسات المستخدمة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة). بيانات محددة عن ١٠٥ من الخيارات المتوفرة في تكنولوجيا تخفيف الأثر، نحو، المواصفات التقنية والبيئية، والتكلفة، ومتطلبات التنفيذ، والمراجع. ويتمثل الهدف الرئيسي المنشود من هذا الجرد في توفير مصدر للبيانات المتعلقة بتكنولوجيات الإمداد بالطاقة، وبالمستخدمين النهائيين لها، بالإضافة إلى الممارسات الصناعية والزراعية والحرارية. ويوفر الجرد، فضلا عن ذلك، صيغة موحدة لتوثيق وتبادل البيانات التقنية، والاقتصادية، والتشغيلية المتعلقة بمختلف النظم التكنولوجية. ولا يشمل هذا الجرد تكنولوجيات التكيف؛

(ب) أما الدراسة الاستقصائية التي أعدها برنامج الأمم المتحدة للبيئة في شهر نيسان/أبريل ١٩٩٥ تحت عنوان Survey of information systems related to environmentally sound technologies (دراسة استقصائية عن نظم المعلومات المتصلة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا) فهي تحدد ٥١ نظاما للمعلومات من تلك التي تتيح معلومات بشأن التكنولوجيات السليمة بيئيا وينطبق عدد كبير من بينها على المسائل المتعلقة بتغير المناخ. وستساعد اجتماعات الخبراء والتقييم الإضافي الذي سيجري لاحتياجات المستخدمين، على إعداد نسخة جديدة من التقرير الاستقصائي في شهر نيسان/أبريل ١٩٩٦. وستوفر، في المستقبل، قاعدة بيانات وقائمة بنظم المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا، مستنسخة على الأقراص الممغنطة و/أو على شبكة "إنترنت"؛

(ج) ولقد ضع الدليل الذي أعدته الوكالة الدولية للطاقة/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الإقتصادي تحت عنوان (GREENTIE) The Greenhouse Gas Technology Information Exchange لتيسير نقل التكنولوجيات المتعلقة بغاز الدفيئة بما يتفق مع قائمة الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التي تضم ١٠٥ من هذه التكنولوجيات. ولقد أنشأ هذا الدليل قاعدة بيانات تتألف من ٣٠٠٠ مصدر خبرة في مجال التكنولوجيات السليمة بيئيا التي تحد من انبعاثات غازات الدفيئة. ويوفر الدليل (GREENTIE) خدمة الحصول على معلومات، ونسخا مطبوعة، ونسخا مستنسخة على الاسطوانات البيانات (CD-ROM)، كما يوفر إمكانية الاتصال بشبكة "إنترنت". وتدفع الحكومات المساهمة تكاليف تشغيل الخدمات، بالإضافة إلى تكاليف تعيين المراكز الوطنية للخبرة وإدخال هذه المعلومات في قاعدة البيانات.

١٧- كذلك وجدت الأمانة أن النقل الإلكتروني للمعلومات ينتشر سريعا. وأن العديد من الحكومات والمنظمات الحكومية الدولية، والشركات، والجامعات يستخدم آلات الفاكس، والبريد الإلكتروني، ويقوم بإنشاء "مواقع على الشبكة العالمية" (web sites) لنقل البيانات، والنصوص، والرسوم البيانية. فهكذا أنشأت وزارة الطاقة في الولايات المتحدة "موقعا على الشبكة العالمية" كرس لفعالية الطاقة والطاقة المتجددة Energy Efficiency and Renewable Energy "web site"، وهو يوفر إمكانية الاتصال بأكثر من ٢٠٠ "موقع" وطني ودولي على الشبكة العالمية. وتمكن هذه المواقع الـ ٢٠٠ من الاتصال، في حالات عديدة، "بمواقع" إضافية توفر من المعلومات كميات لم يسبق لها مثيل. فتوجد، بناء على ذلك، مصادر عديدة للبيانات، ولكن يصعب



تقييم جودة هذه المعلومات. ويتم في جزء لاحق من هذا التقرير بيان الخطوات البسيطة التي اتخذتها الأمانة في هذا الصدد.

١٨- ولقد واجهت الأمانة لدى إعدادها هذا التقرير تحديات متعددة، من بينها:

(أ) الوصول إلى المعلومات: توجد، على النحو المشار إليه من قبل، مصادر عديدة للمعلومات المتعلقة بالتكنولوجيا والممارسات. ويكمن التحدي، في أغلب الحالات، في معرفة الجهة التي ينبغي التوجه إليها وفي ما يراد السؤال عنه. وكانت المعلومات غير متوفرة في عدد قليل من الحالات إما لنفاذ النسخ المطبوعة أو لأن الحصول عليها كان مقابل رسم. ولقد أبدت جميع المنظمات، تقريبا، استعداداً لتقديم المعلومات. وأشارت جهات عديدة إلى أن الأمر سيكون أيسر لو قررت الأطراف حصر نطاق طلباتها؛

(ب) مقارنة البيانات: لم تحاول الأمانة تنمية هيكل يمكنها من تلخيص المعلومات الجيدة، أو وضع صيغة مشتركة لتقييم التكنولوجيات، أو تعيين وسيلة لمقارنة البيانات المتعلقة بتكنولوجيات معينة. ويتميز كل وجه من هذه الأوجه بدرجة مختلفة من التعقيد وفقاً لاحتياجات الأطراف؛

(ج) عرض المعلومات: يجب أن تعرض المعلومات التي تجمعها وتلخصها الأمانة بأسلوب واضح ومفهوم يلبي احتياجات جميع الأطراف. ونظراً إلى أن هذا النشاط ما زال جديداً، فإن الأمانة لم تتمكن بعد من وضع هيكل أو صيغة لعرض المعلومات؛

(د) جمع المعلومات من المؤسسات غير الحكومية: كانت الرسالة الأولى التي طلبت الأمانة بموجبها معلومات عن التكنولوجيا والممارسات، موجهة إلى الأطراف وإلى المنظمات الحكومية الدولية. وقد حثت الأمانة الأطراف على تعيين ما توفره مصادر أخرى، مثل الجامعات، والمنظمات البيئية، ومختبرات القطاع الخاص، من معلومات. وإن كانت المعلومات التي نقلتها المؤسسات غير الحكومية إلى الأمانة رداً على رسالتها الأولى قليلة نسبياً، فما زالت الأمانة تستلم، بصورة منتظمة، بعض المعلومات مباشرة من هذه المصادر؛

(هـ) تكنولوجيات وممارسات التكيف: لم يتم تجميع سوى القليل من المعلومات الخاصة بتكنولوجيات وممارسات التكيف، بالرغم من أن الموضوع عولج بإسهاب في التقرير التقييمي الثاني المقدم من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. وقد يعود ذلك إلى عدم إدراك منظمات عديدة لمفهوم تكنولوجيا أو ممارسة التكيف.

#### رابعا - المسائل التي قد تنظر فيها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

١٩- تبين هذه المحاولة التي بذلتها الأمانة لجرد المعلومات المتعلقة بالتكنولوجيات والدراية الفنية المؤدية إلى تخفيف أثر تغير المناخ والتكيف معه، أن كمية كبيرة من المعلومات متاحة لدى الأطراف، والمؤسسات الحكومية الدولية، والقطاع الخاص. وتتراوح المعلومات المتاحة حالياً، على نحو ما جاء أعلاه، بين بيانات تخص منتجات أو بائعين معينين، ودراسات فردية تصف استحداث تكنولوجيا جديدة في بلد معين.

٢٠- أما المقرر ١٣م/أ-١ فهو، بالرغم من تذكيره بالأحكام المنصوص عليها في الفصل ٣٤ من جدول أعمال القرن ٢١، والأحكام ذات الصلة في الاتفاقية، لا يوفر إلاّ توجيهاً عاماً فيما يتعلق بنطاق هذه العمليات التي ينبغي للأمانة أن تنجزها في تقييم التكنولوجيات. وربما استصوبت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية النظر في عدة مسائل بهدف تقديم توجيهات تتسم بدرجة أكبر من التركيز.

#### ألف- الأهداف

٢١- ما هو الهدف أو الأهداف التي ينبغي أن تسعى إلى تحقيقها عمليات تقييم التكنولوجيات في المستقبل؟ فهل يجب، على سبيل المثال، أن توفر هذه العمليات معلومات تساعد البلدان النامية على وضع وتنفيذ برامج وطنية للتخفيف من أثر تغير المناخ والتكيف معه؟ أم أن عمليات التقييم ينبغي أن توفر معلومات تطلع بواسطتها الأطراف المدرجة في المرفق الأول على التكنولوجيات التي قد تدعم عملية وضع السياسات والتدابير؟ أم يجب النظر في هذين الهدفين معاً، أو النظر في أهداف أخرى؟ وقد تستصوب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية الإشارة، في هذا الصدد، إلى المذكرة التي أعدتها الأمانة بشأن السياسات والتدابير (FCCC/AGBM/1996/2).

#### باء - استخدام المعلومات

٢٢- كيف سيتم استخدام المعلومات وما هي الجهات التي ستستخدمها؟ ترد في الجدول ٢ أمثلة مأخوذة بصيغة معدلة عن الفصل ٢٧ من التقرير التقييمي الثاني الذي قدمته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في عام ١٩٩٥ بشأن مختلف مستويات اتخاذ القرارات والأسئلة النموذجية التي قد تطرح. وواضح، في هذا الصدد، أن نوعية المعلومات التي قد يستفاد منها في إعداد طلب عطاءات لتشبيد مصنع لتوليد الكهرباء طاقته ٢٠٠ ميغاواط في موقع معين، تختلف اختلافاً كبيراً عن المعلومات التي تدعو الحاجة إليها لإعداد بلاغ وطني.

#### جيم - أنواع التقارير

٢٣- هل يجب إيلاء الأولوية في التقييمات المقبلة لأي قطاع بعينه، نحو الطاقة، أو الصناعة، أو النقل، أو الزراعة، أو الحراجة، أو تصريف النفايات، وهل يجب أن يكون التقرير من نوع محدد، كالدراسات الإفرادية مثلاً؟ أو هل يجب، نظراً للطلب الموجه من مؤتمر الأطراف إلى أمانة الاتفاقية بشأن إعداد الوثائق لكي ينظر فيها على فترات منتظمة (على الأقلّ تتجاوز كل فترة سنة واحدة)، أن يكون نطاق هذه التقارير واسعاً جداً، أم هل يجب، على مر السنوات القادمة، وضع سلسلة من التقارير تركز على مواضيع معينة؟

الجدول ٢ - أمثلة توضيحية لمستويات اتخاذ القرارات  
والأسئلة النموذجية المطروحة بشأن التكنولوجيا

مستوى اتخاذ القرارات	جهات اتخاذ القرار المحتملة	أسئلة نموذجية
متعدد القطاعات/الأقاليم	اللجنة المشتركة بين الوزارات	ما هو حجم الإنفاق الوطني المطلوب للطاقة والزراعة؟
قطاعي	الوزير	ما هي السياسات والتكنولوجيات اللازمة لبلوغ الأهداف الوطنية
مستوى البرنامج	نائب الوزير/المدير الإقليمي/ كبار الموظفين التنفيذيين في المؤسسة	ما هي التكنولوجيات المتوفرة لتحقيق الأهداف الإقليمية أو المؤسسية؟
مستوى المشروع	كبار الموظفين التنفيذيين في المؤسسة/الموظف المسؤول في البلدية	ما هي المشاريع أو المرافق التي ستعود بأعلى مردود في استثمار معين؟
مستوى المرفق	مدير المصنع	ما هي المحركات التي ينبغي شراؤها ومن أي جهة؟

دال - تكنولوجيات التكيف

٢٤- يوفر هذا التقرير والمذكرة التي أعدتها الأمانة بشأن نقل التكنولوجيا معلومات قليلة نسبياً عن تكنولوجيات التكيف. وقد يعود ذلك، جزئياً، إلى عدم وجود تفاهم حول ما يشكل تكنولوجيا أو عملية تكيف، ويعدّ، بناءً عليه، مشكلة أساسية يمكن حلها لو صنفت تكنولوجيات وعمليات التكيف في فئات، وشرحت بإسهاب. وقد تستصوب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية النظر فيما لو كان هذا الجانب من الطلب الموجه إلى الأمانة عملاً بالمقرر ١٣/أ-١، سيستفيد مبدئياً من قيام الفريق الحكومي الدولي بالاستشارات التقنية، إن أنشئ، أو من قيام الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، بالنظر فيه. وقد تستصوب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، كذلك، الإشارة إلى المهام المؤقتة المعينة في الوثيقة FCCC/SBSTA/1996/2.

ها - البحث والتطوير

٢٥- تعتبر التكنولوجيات التي ما زالت في طور البحث والتطوير شكلاً من أشكال التكنولوجيا "المبتكرة"، وإن كان من المحتمل أن تقع تكنولوجيات أخرى ضمن هذه الفئة أيضاً. وقد يكون الاطلاع على معلومات تخص التكنولوجيات التي يتوقع الحصول عليها من مختبرات البحث والتطوير، مفيداً لعدد من الأغراض، مثل

وضع نماذج رياضية لاحتمالات الإنبعاثات على الصعيد الوطني في المستقبل، أو لتوجيه الأولويات الدولية في ميدان البحث والتطوير. ولكن قد يصعب، في بعض الحالات، الحصول على معلومات بشأن التكنولوجيات التي ما زالت في مرحلة البحث والتطوير، وذلك إما لأنها تعتبر مشمولة بحقوق الملكية الفكرية، أو لمجرد أنها لم تنشر بعد في المنشورات المتاحة للجمهور. بيد أنه يمكن، بالرغم من ذلك، جمع كمية وافية من المعلومات، وقد تستصوب الأطراف النظر فيما لو كان ينبغي إسناد معالجة هذا الجانب من عملية تقييم التكنولوجيات إلى الفريق الحكومي الدولي للاستشارات التقنية، إن أنشئ، أو إلى الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.

### خامساً- الأعمال المقبلة

٢٦- كان الوقت قصيراً نسبياً بالنسبة إلى أطراف عديدة لكي تتمكن من تلبية طلب الأمانة موافاتها بمعلومات عن التكنولوجيا. وتعتقد الأمانة بأنه توجد تقارير ومصادر معلومات قيمة أخرى يمكن أن تقدم للأطراف لو أتاحت مهلة إضافية من الزمن. فحثت الأمانة، بناء عليه، الأطراف أو المنظمات الحكومية الدولية على موافاتها بما يوجد لديها من مواد وإرسال المعلومات الجديدة فور توفرها. (يستصوب أن تستلم الأمانة المعلومات الخاصة بالتكنولوجيا بصورة منتظمة كي تتمكن من الاستناد إليها في تقاريرها المقبلة). وستتولى الأمانة تنقيح قاعدة بيانات التكنولوجيا، وإدخال التحسينات على كيفية عرضها، كما ستوفر مجموعة من المعلومات المستكملة بانتظام إلى الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، وستعنى، أيضاً، بوضع برنامج عمل طويل الأجل. (انظر أيضاً FCCC/SBI/1996/4).

٢٧- وتلاحظ الأمانة اهتماماً كبيراً بالبحث عن نهج لتعزيز ونشر وبيع التكنولوجيات الابتكارية والسليمة بيئياً. ويتم في مذكرة الأمانة بشأن السياسات والتدابير (FCCC/AGBM/1996/2) تعيين عدد من هذه النهج. وحيث إن التكنولوجيا تتغلغل في الأسواق بمعدلات مختلفة بسبب عوامل عديدة، فقد يكون من المفيد للأطراف أن تحصل على معلومات عن تكنولوجيات معينة تساعد على النظر في هذا الموضوع في المستقبل.

٢٨- وستضطلع الأمانة، في المستقبل، بأنشطة جرد وتقييم التكنولوجيات، باتصال مع المهام التي سينجزها الفريق الحكومي الدولي للاستشارات التقنية الذي سيتناول التكنولوجيات، عندما ينشأ. فالواقع أن عمل البحث الأساسي الذي قد ينجزه مثل هذا الفريق قد يكون مفيداً في بعض جوانب عملية الجرد والتقييم على النحو المشار إليه أعلاه. وقد تحال، في حالات أخرى، تقارير الأمانة إلى الفريق ليقدّم تعليقاته التقنية.

٢٩- وتوفر الأمانة المعلومات، حالياً، على الشبكة العالمية (World Wide Web) (تحت رمز: <http://www.unep.ch/iucc.html>)، ويشمل ذلك الوصول إلى الوثائق الرسمية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، التي وضعتها الأمانة وتقارير أخرى ذات صلة. وتوفر "صفحة الاستقبال" (home page) الخاصة بالأمانة على "الشبكة العالمية" (WWW) اتصالات مباشرة، أيضاً، مع منظمات أخرى لها مواقع على "الشبكة العالمية". فهي توفر، على سبيل المثال اتصالاً مباشراً بقاعدة بيانات الوكالة الدولية للطاقة Greenhouse The Gas Technology Information Exchange (GREENTIE). وتكمل هذه الأنشطة، في الوقت الحالي، الأساليب الاعتيادية المستخدمة لنقل المعلومات عن طريق الوثائق التي يتم إعدادها لدورات الهيئات المنشأة بموجب الاتفاقية. وسيتم تحسين هذه الخدمة خلال عام ١٩٩٦ كجزء من عملية التحسين الشاملة لأنشطة نشر

المعلومات التي تضطلع بها الأمانة. وستوفر الأمانة قاعدة بياناتها الخاصة بجرد التكنولوجيات باستخدام هذه الوسيلة، وبواسطة نسخ مطبوعة، أيضاً، كما ستسعى لإنشاء اتصالات مباشرة، كلما سنحت الفرصة، مع "مواقع" أخرى على "الشبكة" بغية مساعدة الأطراف على الحصول على معلومات التكنولوجيا بأسرع ما يمكن.

٣٠- ولم تتناول الأمانة، حتى الآن، موضوع "العرض المفصل للشروط" المشار إليه في المقرر ١٣ م أ-١. وستتم، في تقرير لاحق، معالجة هذا الموضوع مبدئياً. ولقد بدأت الأمانة بجمع المعلومات المتعلقة بمتطلبات التمويل الشاملة للقطاعات الرئيسية خلال العقود القليلة القادمة، وبالخيارات المتوفرة لتلبية هذه الاحتياجات.

-----