E

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

E/1996/24
E/C.13/1996/8
12 March 1996
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

تقرير اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية عن أعمال دورتها الثانية

(١٢ - ٢٣ شباط/فبراير ١٩٩٦)

020496 290396 96-06357

اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية

التقرير عن أعمال الدورة الثانية
(١٢ - ٢٣ شباط/فبراير ١٩٩٦)

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

الوثائق الرسمية، ١٩٩٦

الملحق رقم ٤

الأمم المتحدة
نيويورك، ١٩٩٦

المحتويات

الفصل		الصفحة
الأول	- المسائل التي تتطلب إجراء من جانب المجلس الاقتصادي والاجتماعي أو التي يوجه انتباهه إليها	٤
	ألف - مشروعا قرارين	٤
	باء - مشروعا مقررين	٥
	جيم - مقرر يوجه انتباه المجلس إليه	٩
الثاني	- متابعة الدورتين الأولى والاستثنائية اللتين عقدتهما اللجنة	٩
الثالث	- الطاقة والتنمية المستدامة	١٣
	ألف - تنمية موارد الطاقة في البلدان النامية	١٥
	باء - مصادر الطاقة المتجددة مع التركيز بصفة خاصة على الكتلة الاحيائية: التقدم والسياسات	١٩
	جيم - كفاءة استخدام الطاقة والمواد: التقدم والسياسات	٢٥
	دال - الطاقة وحماية الغلاف الجوي	٣٥
الرابع	- التخطيط والتنسيق على المدى المتوسط في مجال الطاقة	٤٢
الخامس	- مسائل أخرى	٤٦
السادس	- جدول الأعمال المؤقت للدورة الثالثة للجنة	٤٦
السابع	- اعتماد تقرير اللجنة في دورتها الثانية	٤٦
الثامن	- تنظيم الدورة	٤٧
	ألف - افتتاح الدورة ومدتها	٤٧
	باء - الحضور	٤٨
	جيم - انتخاب أعضاء المكتب	٤٨
	دال - جدول الأعمال	٤٩
	هاء - الوثائق	٥٠

المرفق

الوثائق المعروضة على اللجنة في دورتها الثانية ٥١

الفصل الأول

المسائل التي تتطلب إجراء من جانب المجلس الاقتصادي والاجتماعي أو التي يوجّه انتباهه إليها

ألف - مشروعا قرارين

١ - توصي اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية المجلس الاقتصادي والاجتماعي باعتماد مشروعي القرارين التاليين:

مشروع القرار الأول

اقتراح عقد مؤتمر للأمم المتحدة معني بالطاقة للقرن الحادي والعشرين*

إن المجلس الاقتصادي والاجتماعي،

إذ يضع في اعتباره الدور الحاسم للطاقة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتنمية السليمة بيئيا،

وإذ يلاحظ الحاجة المتواصلة إلى تعزيز إمدادات الطاقة وتحسين ظروف المعيشة في البلدان النامية،

وإذ يدرك الحاجة إلى وضع استراتيجيات وبرامج لضمان نظام مستديم للإمداد بالطاقة واستهلاكها في القرن الحادي والعشرين،

١ - يدعو الدول الأعضاء والكيانات داخل منظومة الأمم المتحدة إلى بحث مسألة عقد مؤتمر للأمم المتحدة معني بالطاقة للقرن الحادي والعشرين في عام ٢٠٠١، في الذكرى السنوية العشرين لمؤتمر الأمم المتحدة المعني بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، الذي عُقد في نيروبي، لتعبئة الرأي العام العالمي لدعم الإجراءات التي تُتخذ على مختلف المستويات بشأن الطاقة فيما يتعلق بالتنمية المستدامة؛

٢ - يطلب إلى الأمين العام أن يعد تقريرا يبحث فيه جدوى ونطاق المؤتمر المقترح، بالتشاور، عند الضرورة، مع الخبراء، وأن يقدم التقرير إلى الجمعية العامة لتنظر فيه في دورتها الثانية والخمسين.

---

* للاطلاع على المناقشة، انظر الفصل الرابع.

مشروع القرار الثاني

تنسيق أنشطة مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في ميدان الطاقة*

إن المجلس الاقتصادي والاجتماعي،

إذ يحيط علما بالرأي الذي أعربت عنه اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية بشأن عدم وجود نهج شامل ومتسق فيما بين مؤسسات وهيئات منظومة الأمم المتحدة فيما يتعلق بتقييم موارد الطاقة وتطويرها واستخدامها وإدارتها،

إذ يضع في اعتباره التوصية التي اتخذتها اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية في دورتها الأولى بإجراء دراسة متعمقة للسبل والوسائل الكفيلة بتعزيز الترتيبات المؤسسية داخل منظومة الأمم المتحدة في ميدان الطاقة، بما في ذلك إمكانية إنشاء مؤسسة مخصصة لتعزيز النهوض بعملية تسخير الطاقة لأغراض التنمية المستدامة،

١ - يطلب إلى الأمين العام أن يدرس إمكانيات قيام لجنة التنسيق الإدارية بتعزيز التنسيق بين مؤسسات وهيئات منظومة الأمم المتحدة في ميدان الطاقة؛

٢ - يطلب أيضا إلى الأمين العام أن يقوم، بالتشاور مع اللجان الإقليمية والكيانات الأخرى داخل منظومة الأمم المتحدة، بدراسة السبل الكفيلة بتعزيز قدرة المنظومة في ميدان تسخير الطاقة لأغراض التنمية المستدامة، بما في ذلك إمكانية إنشاء مؤسسة مخصصة أو توسيع ولاية مؤسسة قائمة لتحقيق هذا الهدف.

باء - مشروعا مقررين

٢ - توصي اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية المجلس الاقتصادي والاجتماعي باعتماد مشروعي المقررين التاليين:

---

* للاطلاع على المناقشة، انظر الفصل الرابع.

مشروع المقرر الأول

توصيات اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية في دورتها الثانية*

يحيط المجلس الاقتصادي والاجتماعي علما بتوصيات اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية في دورتها الثانية، ويدعو جميع الدول والكيانات داخل منظومة الأمم المتحدة، والمنظمات الدولية الأخرى والمنظمات غير الحكومية إلى بحث هذه التوصيات، حسب الاقتضاء. وفيما يلي هذه التوصيات:

(أ) هناك حاجة حتمية إلى تعجيل البحث في جميع النهج المبشرة بالخير المتعلقة بكفاءة الطاقة والمواد وتنمية مصادر الطاقة المتجددة وتطوير تلك النهج، بغية المساعدة في التسويق المبكر للنتائج التي تتحقق، وتحقيق توازن أكثر كفاءة واستدامة في اقتصادات الطاقة الوطنية. ومنظمات التمويل الدولية مدعوة إلى بحث مسألة تخصيص نسبة أكبر من أموالها لهذا الغرض؛

(ب) ونظرا للتقدم البطيء المحرز في إزالة الحواجز التي تعوق تنمية مصادر الطاقة المتجددة، يلزم اعتماد نهج فعال من أجل إزالة تلك العوائق. ويلزم بوجه خاص مواصلة تقديم الإعانات المالية وغيرها من أشكال الدعم المباشر وغير المباشر. ويلزم استيعاب التكاليف الخارجية لاستخدام الوقود الأحفوري، وتهيئة بيئة للسياسات تفضي إلى استخدام موارد الطاقة المتجددة؛

(ج) ومن الضروري التوسع كثيرا وفورا في برامج اللامركزية لكهربة الريف في البلدان النامية، والتعجيل بهذه البرامج. وكما أوصت بذلك اللجنة في دورتها الاستثنائية، ينبغي اتخاذ مبادرة عالمية مع الالتزام الواضح بالموارد المالية اللازمة لتمويلها وبإطار زمني متفق عليه لتنفيذها؛

(د) ومع مراعاة الحالة الاجتماعية - الاقتصادية الحرجة في العديد من البلدان النامية، ينبغي اتخاذ مبادرات إقليمية لتسوية القضايا الهامة المتعلقة باستخدام موارد الطاقة وتنميتها. وينبغي أن تستخدم هذه المبادرات كبرنامج لدراسة الأنشطة وتنسيقها وتنفيذها على أساس دائم، كما يمكن زيادة تعزيزها من خلال أشكال التعاون الدولي الأخرى؛

---

* للاطلاع على المناقشة، انظر الفصول الثاني والثالث والرابع.

(هـ) ينبغي إنشاء قاعدة بيانات منظمة بشأن البرامج والأنشطة التي تقوم بها مؤسسات وهيئات منظومة الأمم المتحدة في ميدان الطاقة تكون في شكل يتيسر للإعلام الوصول إليه، وتستخدم أساليب الاتصال الإلكتروني الحديثة؛

(و) ينبغي إتاحة تقارير اللجنة للجنة التنمية المستدامة ولمركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية ومؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ للنظر فيها، حسب الاقتضاء.

مشروع المقرر الثاني

تقرير اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية عن دورتها الثانية وجدول الأعمال المؤقت للدورة الثالثة للجنة ووثائقها*

إن المجلس الاقتصادي والاجتماعي،

(أ) يحيط علما مع الارتياح بتقرير اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية عن دورتها الثانية؛

(ب) يعتمد جدول الأعمال المؤقت للدورة الثالثة للجنة ووثائقها المبينة أدناه.

جدول الأعمال المؤقت للدورة الثالثة للجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية

١ - انتخاب أعضاء المكتب.
٢ - إقرار جدول الأعمال وتنظيم الأعمال.
٣ - متابعة أعمال الدورات السابقة للجنة.

الوثائق

تقرير الأمين العام عن متابعة أعمال الدورات السابقة للجنة

---

* للاطلاع على المناقشة، انظر الفصلين السادس والسابع.

٤ - الطاقة والتنمية المستدامة:

(أ) تكنولوجيات الطاقة الأحفورية السليمة بيئيا والكفؤة؛
(ب) مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، مع التأكيد بوجه خاص على الطاقة الريحية؛
(ج) وضع وتنفيذ سياسات للطاقة في الريف؛
(د) الطاقة والنقل.

الوثائق

تقرير الأمين العام عن تكنولوجيات الطاقة الأحفورية السليمة بيئيا والكفؤة
تقرير الأمين العام عن مصادر الطاقة المتجددة، مع التركيز بوجه خاص على الطاقة الريحية
تقرير الأمين العام عن وضع وتنفيذ سياسات للطاقة في الريف
تقرير الأمين العام عن الطاقة والنقل

٥ - التخطيط والتنسيق على المدى المتوسط في مجال الطاقة.

الوثائق

تقرير الأمين العام عن التنسيق في مجال الطاقة

٦ - مؤتمر الأمم المتحدة المقترح المعني بالطاقة للقرن الحادي والعشرين

الوثائق

تقرير الأمين العام عن الإجراءات المتخذة فيما يتعلق بمؤتمر الأمم المتحدة المقترح المعني بالطاقة للقرن الحادي والعشرين

٧ - مسائل أخرى.
٨ - جدول الأعمال المؤقت للدورة الرابعة للجنة.
٩ - اعتماد تقرير اللجنة عن أعمال دورتها الثالثة.

جيم - مقرر يوجّه انتباه المجلس إليه

المقرر ١/٢ - الوثائق المعروضة على اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية في دورتها الثانية

٣ - يوجّه انتباه المجلس الاقتصادي والاجتماعي للمقرر التالي الذي اتخذته اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية:

تحيط اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية علما بالوثائق التالية:

تقرير الأمين العام عن متابعة أعمال الدورتين الأولى والاستثنائية اللتين عقدتهما اللجنة (E/C.13/1996/2)؛

تقرير الأمين العام عن اتجاهات استكشاف الطاقة وتنميتها في البلدان النامية (E/C.13/1996/3)؛

تقرير الأمين العام عن مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، مع التركيز بصفة خاصة على الكتلة الإحيائية: التقدم والسياسات (E/C.13/1996/CRP.1)؛

تقرير الأمين العام عن كفاءة استخدام الطاقة والمواد: التقدم والسياسات (E/C.13/1996/CRP.3)؛

تقرير الأمين العام عن الطاقة وحماية الغلاف الجوي (E/C.13/1996/CRP.2)؛

تقرير الأمين العام عن أنشطة الطاقة داخل منظومة الأمم المتحدة (E/C.13/1996/7)؛

الفصل الثاني

متابعة الدورتين الأولى والاستثنائية اللتين عقدتهما اللجنة

١ - نظرت اللجنة في البند ٣ من جدول الأعمال، في جلساتها الأولى والثانية والحادية عشرة المعقودة في ١٢ و ٢٣ شباط/فبراير ١٩٩٦. وكان معروضا عليها تقرير الأمين العام عن متابعة الدورتين الأولى والاستثنائية اللتين عقدتهما اللجنة (E/C.13/1996/2).

٢ - ففي الجلسة الأولى، المعقودة في ١٢ شباط/فبراير، قدم مدير شعبة التنمية المستدامة التابعة لإدارة تنسيق السياسات والتنمية المستدامة بالأمانة العامة للأمم المتحدة، بيانا استهلاليا.

٣ - وفي الجلسة ذاتها، أدلى الرئيس، السيد اي. ف. ساستري (الهند) ببيان.

٤ - في الجلسة ذاتها أيضا أدلى ببيان كل من السيد و. س. ثوركينبورغ والسيد ب. ديفين والسيد د. ب. فولفبرغ.

٥ - وفي الجلسة ذاتها، أدلى ممثل المعهد الدولي للبحث والتدريب من أجل النهوض بالمرأة ببيان.

٦ - وفي الجلسة الثانية، المعقودة في ١٢ شباط/فبراير، قدم السيد ب. ديفين عرضا عن نتائج حلقة دراسية دولية تتعلق بموضوع "الكهربة الريفية اللامركزية" (عقدت بمراكش، المغرب، تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٥).

٧ - وفي الجلسة ذاتها أدلى ببيان كل من السيد و. س. ثوركينبورغ والسيد ب. ديفين والسيد د. ب. فولفبرغ والسيد ج. ل. بوزو.

* * *

٨ - أنشأت الجمعية العامة في قرارها ٢٣٥/٤٦ المؤرخ ١٣ نيسان/أبريل ١٩٩٢ اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية، واشتملت ولاية هذه اللجنة على تقديم الخيارات والتوصيات المتعلقة بالسياسات إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي. وتولت اللجنة ولاية اللجنة السابقة المعنية بتنمية واستغلال مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة بما في ذلك دراسة الصلة بين الطاقة والبيئة والتنمية. كما تولت اللجنة أيضا ولاية لجنة الموارد الطبيعية فيما يتصل بالطاقة. وأخيرا وبعد إقرار الجمعية العامة جدول أعمال القرن ٢١، اشتملت ولاية اللجنة على علاقة الطاقة بالتنمية المستدامة على النحو الذي ورد به تحديدها في جدول أعمال القرن ٢١.

٩ - وقد نظرت اللجنة في جلستها الأولى، التي عقدت في نيويورك في الفترة من ٧ إلى ١٨ شباط/فبراير ١٩٩٤، في عدة قضايا تتصل بالطاقة والتنمية المستدامة، وقدمت إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي عددا من التوصيات بشأن اتخاذ إجراءات على الصعيدين الوطني والدولي[١]، وأكد المجلس من

(١) انظر الوثائق الرسمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، ١٩٩٤، الملحق رقم ٥ (E/1994/25)، الفصل الأول.

جديد، في مقرره ٣١١/١٩٩٤ المؤرخ ٣ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٤، أهمية العمل المستمر الذي تضطلع بهاللجنة، وأحاط علما مع التقدير بالتوصيات الواردة في تقرير اللجنة عن أعمال دورتها الأولى، ودعا الدول الأعضاء إلى دراسة تلك التوصيات، حسب الاقتضاء.

١٠ - وقرر المجلس كذلك، في مقرره ٣٠٩/١٩٩٤، أن تعقد اللجنة دورة في شباط/فبراير - آذار/مارس ١٩٩٥ لفترة ١٠ أيام، لتقديم المشورة في موضوع تسخير الطاقة من أجل التنمية الريفية، إلى لجنة التنمية المستدامة في دورتها الثالثة، على النحو المنصوص عليه في جدول أعمال القرن ٢١. وتبعا لذلك، أحيل تقرير الدورة الاستثنائية للجنة، والتي انعقدت في الفترة من ٦ إلى ١٧ شباط/فبراير ١٩٩٥، إلى لجنة التنمية المستدامة. ودعت اللجنة لجنة التنمية المستدامة، في جملة أمور، إلى أن توصي الحكومات التي ليس لديها خطط عمل وطنية من أجل الزراعة المستدامة والتنمية الريفية باستعراض حالة الطاقة في مناطقها الريفية ووضع مثل هذه الخطط والشروع في تنفيذها، على أن تولي اهتماما خاصا للاستخدام الفعال للكتلة الاحيائية بوصفها مصدرا للطاقة. ووجهت اللجنة أيضا عددا من التوصيات إلى مؤسسات وهيئات منظومة الأمم المتحدة لاتخاذ مبادرات عالمية لتوصيل الطاقة الكهربائية إلى سكان المناطق الريفية والنائية ووضع خرائط مفصلة للمصادر المحتملة للطاقة المتجددة، وإقامة شبكة من مراكز الامتياز. وأخيرا أوصت اللجنة بأن تجري الأمم المتحدة دراسة متعمقة لسبل وأساليب تعزيز الترتيبات المؤسسية داخل نطاق منظومة الأمم المتحدة.

١١ - وبناء على تلك التوصيات، فإن لجنة التنمية المستدامة قامت، في دورتها الثالثة بتشجيع الحكومات على إدماج الإجراءات المتعلقة بالطاقة في جهودها المتصلة بالزراعة المستدامة والتنمية الريفية، وحثت الحكومات على دعم وتسهيل الجهود التي تبذلها البلدان النامية الراغبة لدى تحولها نحو الاستخدام المستدام لنهج تجمع فيه على نحو ملائم بين مصادر الوقود الأحفوري ومصادر الطاقة المتجددة بالنسبة للمجتمعات المحلية الريفية، وأحاطت علما بتوصيات اللجنة.

١٢ - ولاحظت اللجنة أن عددا من البلدان قد عمل بالمشورة التي قدمتها في دورتها الأولى، وأيدتها لجنة التنمية المستدامة. وفيما يتعلق بالإجراء الذي اتخذته مؤسسات وهيئات منظومة الأمم المتحدة، لاحظت اللجنة مع الارتياح، أن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية قد شرعت في أنشطة لبناء القدرات في عدد من البلدان الأعضاء كخطوة أولى نحو تنفيذ توصيات اللجنة لدعم إعداد التقييمات الوطنية والإقليمية لمصادر الطاقة المتجددة، لا سيما فيما يتعلق بإعداد خرائط على نطاق قارة أفريقيا لإمكانات الطاقة الشمسية والطاقة الريحية. كما لاحظت اللجنة مبادرة البنك الدولي العالمية في مجال الطاقة الشمسية، وكذلك الجهود التي يبذلها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمنظمات الأخرى لتعزيز التنمية المستدامة واستخدام الطاقة في المناطق الريفية على النحو الذي أوصت به اللجنة. وأحاطت اللجنة علما كذلك بالجهود التي تبذلها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة مثل إدارة خدمات الدعم والإدارة من أجل التنمية التابعة للأمانة العامة للأمم المتحدة، لتنفيذ توصياتها المنبثقة عن دورتها الأولى بشأن إنشاء مراكز امتياز لمصادر الطاقة الجديدة

والمتجددة. وشعرت اللجنة بالقلق لأن التقدم المحرز في هذا الشأن قد أعاقه إلى حد خطير عدم كفاية الموارد المالية المتاحة لذلك الغرض، وأعاقه في بعض الحالات الضعف المؤسسي الذي تعاني منه البلدان النامية الراغبة في إنشاء هذه المراكز.

١٣ - وفيما يتعلق بعمل اللجنة، وكمساهمة منها في مداولات لجنة التنمية المستدامة، تم تنظيم حلقة دراسية في مراكش بالاشتراك بين حكومتي فرنسا والمغرب وبدعم من الاتحاد الأوروبي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومعهد الطاقة في البلدان الناطقة بالفرنسية والبلدان الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، عن موضوع "الكهربة الريفية اللامركزية". وركزت هذه الحلقة الدراسية على القضايا المتصلة بالحاجة الملحة إلى تغيير معدل ونطاق توصيل الكهرباء إلى المناطق الريفية لتوفير الكهرباء لبليوني شخص من السكان يعيشون في المناطق الريفية على مدى الخمسين عاما المقبلة. وأصدر المشاركون من البلدان النامية إعلانا ذا طابع سياسي، أعربوا فيه عن رغبتهم الأكيدة في إقامة اتصالات لمواصلة تبادل الخبرات على أساس منتظم. ولاحظ أعضاء اللجنة، مع التقدير، توصيات الحلقة الدراسية التي وجهت إلى لجنة التنمية المستدامة وإلى الجهات الرئيسية الأخرى الناشطة في مجال برامج التنمية الريفية، طالبين التوجيه لدى وضع مشاريع كبيرة ومتوسطة الحجم للكهربة الريفية اللامركزية.

١٤ - وأعربت اللجنة عن رغبتها في التأكيد على أهمية إيلاء الأولوية اللازمة في عملية التنمية، لقضايا مصادر الطاقة. ونظرا لأن اللجنة هي الهيئة الوحيدة التي تعالج جميع جوانب الطاقة بطريقة شاملة في منظومة الأمم المتحدة، رأت أن مداولاتها الموضوعية يمكن أن توفر مدخلات قيمة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي وللجمعية العامة وللجنة التنمية المستدامة وسائر الهيئات الحكومية الدولية ذات الصلة، كما رأت، بناء على ذلك، أن تحتفظ بمركزها الحالي. وأوصت اللجنة الأمانة العامة، في هذا السياق، بأن تتيح تقريرها إلى الفريق العامل المعني بإعادة تشكيل الأمم المتحدة وتنشيطها في الميدانين الاقتصادي والاجتماعي والميادين المتصلة بهما، الذي أنشأه رئيس الجمعية العامة.

١٥ - وتتعلق كثير من القضايا التي ناقشتها اللجنة، ككفاءة استخدام الطاقة والمواد، وتنمية موارد الطاقة، والطاقة وحماية الغلاف الجوي، بالمناقشات الوشيكة التي ستجريها لجنة التنمية المستدامة في دورتها الرابعة. ورأت اللجنة أن لها دورا مهما تقوم به في النظر في قضايا الطاقة من أجل الدورتين الرابعة والخامسة للجنة التنمية المستدامة والدورة الاستثنائية للجمعية العامة المقرر عقدها في عام ١٩٩٧. كما رأت اللجنة أنها تستطيع المساهمة في المداولات المتعلقة بقضايا الطاقة، التي تجريها الهيئات الحكومية الدولية الأخرى بما فيها مؤتمر الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، ومؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ. لذلك أوصت اللجنة بإتاحة تقاريرها كي تنظر فيها لجنة التنمية المستدامة ومركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية ومؤتمر الأطراف في الاتفاقية الإطارية المتعلقة بتغير المناخ.

١٦ - وبناء على دعوة رئيس الفريق العامل الذي يتخلل الدورات والمخصص للمسائل القطاعية التابع للجنة التنمية المستدامة (من ٢٦ شباط/فبراير إلى ١ آذار/مارس ١٩٩٦)، وافقت اللجنة على أن يقوم السيد برنارد ديفين بعرض نتائج دورتها الثانية على اجتماع الفريق العامل. كما رأت اللجنة أن الآراء والتوصيات الواردة في تقريرها يمكن أن تشكل مدخلات مفيدة في مداولات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني للمستوطنات البشرية (الموئل الثاني) والمؤتمر الثاني للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ.

الإجراءات التي اتخذتها اللجنة

١٧ - قررت اللجنة في جلستها الحادية عشرة، المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، وبناء على اقتراح الرئيس، أن تحيط علما بتقرير الأمين العام عن متابعة الدورتين الأولى والاستثنائية اللتين عقدتهما اللجنة (E/C.13/1996/2) (انظر الفصل الأول، الفرع جيم).

١٨ - للاطلاع على الإجراءات الأخرى التي اتخذتها اللجنة فيما يتصل بالبند ٣ من جدول الأعمال، انظر الفقرتين ٣٠ و ٣١ من الفصل الثالث.

الفصل الثالث

الطاقة والتنمية المستدامة

١ - يُعتبر الحصول على خدمات الطاقة وبالتالي إتاحتها بصورة كافية شرطا أساسيا لتحقيق التنمية الاجتماعية - الاقتصادية اللازمة لتحسين نوعية الحياة والوفاء بالاحتياجات الإنسانية الأساسية، بما في ذلك الحصول على العمل والغذاء والمياه الجارية والإسكان والخدمات الصحية والتعليم والاتصال: فالطاقة هي أحد مصادر الرفاهية. وتمس الحاجة في البلدان النامية إلى إمدادات كافية من الطاقة، وهي كذلك شرط أساسي للتنمية الاجتماعية - الاقتصادية المستدامة في العالم الصناعي وفي البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية. وهناك شرط آخر يتمثل في أن تكون إمدادات الطاقة مضمونة وموثوقة. ونتيجة لذلك، ينبغي إيلاء الاهتمام إلى ما يلي: (أ) الاعتماد على واردات شركات نقل الطاقة من مصادر الطاقة الموزعة توزيعا غير متساو؛ (ب) تعرض إمدادات الطاقة إلى حوادث أو حالات توقف حادة في نظام الطاقة أو حدوث تغيير رئيسي في البيئة الاجتماعية - الثقافية التي يتعين أن تعمل فيها هذه النظم؛ (ج) استنفاد موارد الطاقة الشحيحة التي يتعين تطوير خيارات بديلة لها. ولتحقيق المستوى المطلوب من التنمية الاقتصادية والاجتماعية، من الجوهري كذلك تيسير الحصول على خدمات الطاقة وإمدادات الطاقة بتكاليف يمكن تحملها؛ وأن تتم تنمية مصادر وتكنولوجيات الطاقة وتطبيقها بطريقة مقبولة اجتماعيا؛ وأن تؤدي تنمية مصادر الطاقة إلى تهيئة الفرص للعمالة المحلية والاضطلاع بنشاط صناعي جديد.

٢ - وينبغي أن تكون زيادة تطوير نظام الطاقة في العالم في حد ذاتها متسقة مع السعي لتحقيق الاستدامة: وينبغي ألا تؤدي إلى تهديد نوعية الحياة للأجيال الحاضرة والمقبلة، وألا تتجاوز قدرة النظم الإيكولوجية القائمة على التحمل. وهذا يعني أن يكون إنتاج الطاقة واستهلاكها نظيفا ومأمونا. كما يعني ألا يؤدي استخدام الموارد الشحيحة اللازمة للوفاء بالاحتياجات الراهنة من خدمات الطاقة إلى إضعاف قدرة الأجيال المقبلة على الوفاء باحتياجاتها من الخدمات نفسها. وهذا بدوره يقتضي استخدام الموارد بطريقة تتسم بالكفاءة والقيام في الوقت المناسب بتطوير موارد بديلة بالإضافة إلى تخفيض إنتاج النفايات بطريقة تتسم بالكفاءة. وأخيرا، من المهم ألا يؤدي تطوير الخيارات في الأجل القصير إلى إعاقة تطوير الخيارات التي تساهم على نحو أفضل في الأجل الطويل في تحقيق الاستدامة.

٣ - وبالاستناد إلى نتائج المؤتمر السادس عشر لمجلس الطاقة العالمي (اليابان، تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٥) ومنشورات منظومة الأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية وغيرها من المنظمات الدولية، يبدو أن إمدادات الطاقة في العالم لا تزال مستقرة بوجه عام. وفي المناطق النامية، هناك أكثر من بليوني شخص لا تُتاح لهم فرص الوصول إلى موارد الطاقة التجارية، الأمر الذي يُعتبر إحدى العقبات الرئيسية أمام تنميتهم الاجتماعية والاقتصادية. وفي البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية، أدت الأزمة الاقتصادية في السنوات العديدة الماضية إلى حدوث انخفاض في الطلب على الطاقة وإنتاجها، مما أسفر عن انخفاض نمو إنتاج الطاقة في أسواق الطاقة العالمية والإقليمية. وعلاوة على ذلك، فإن لاستمرار التقدم التقني تأثيرا إيجابيا على حالة الطاقة في العالم: فهو يؤدي إلى تعزيز الاستقرار النسبي للأسعار في أسواق الطاقة؛ ويتيح زيادة كفاءة الإنتاج، والتجهيز والنقل واستخدام الوسائط الحاملة للطاقة، ويؤدي إلى تعزيز قاعدة موارد الطاقة في العالم. وتسمح الحالة الراهنة في قطاع الطاقة بوجود نظرة متفائلة إلى مستقبل حالة الطاقة في العالم، إلا أنها في الوقت نفسه تشير إلى ضرورة زيادة الجهود التي يبذلها المجتمع الدولي في مجالي حفظ الطاقة وكفالة وجود إمدادات طاقة مضمونة للأجيال الحاضرة والمقبلة. وسيظل النفط والغاز والفحم بمثابة الأساس لإمدادات الطاقة في العالم، وتوجد منها موارد كافية لعدة عقود قادمة؛ بيد أن هناك حاجة إلى مزيد من الشراكة فيما بين الحكومات وشركات الطاقة والمنظمات الدولية ومستعملي الطاقة لكفالة استخدام موارد الطاقة بطريقة مستدامة بالنظر إلى الشواغل الإيكولوجية الخطيرة التي ينطوي عليها الأمر، والتي تدعو إلى اتخاذ إجراء على الصعد الوطني والإقليمي والعالمي.

٤ - وقد نص الفصل ٩ من جدول أعمال القرن ٢١، على أن قدرا كبيرا من الطاقة في العالم يُنتج حاليا ويُستهلك بأساليب لا يمكن استمرارها إذا ظلت التكنولوجيا على ما هي عليه أو إذا كانت الكميات الإجمالية ستزداد زيادة كبيرة. ولذلك، فإنه يتعين وضع وتنفيذ استراتيجيات جديدة للطاقة لتحقيق الاستدامة. وكما أشارت اللجنة في تقريرها عن دورتها الأولى، فإن من رأيها أن الخصائص الرئيسية لأي طريق جديد في مجال الطاقة لتحقيق الاستدامة ينبغي أن يكون:

(أ) تحسين كفاءة استخدام الطاقة والمواد التي تتسم بكفاءة الطاقة؛

(ب) زيادة استخدام مصادر الطاقة المتجددة؛

(ج) زيادة كفاءة (ونظافة) إنتاج أنواع الوقود الأحفوري واستخدامها؛

(د) استبدال أنواع الوقود من الوقود ذي الكربون العالي إلى الوقود ذي الكربون المنخفض والوقود غير الكربوني.

٥ - وفي الدورة الثانية، ركزت اللجنة اهتمامها ومناقشاتها، في إطار البند ٤ من جدول الأعمال "الطاقة والتنمية المستدامة"، على أربعة بنود فرعية تستند إلى تقارير الأمين العام: البند الفرعي ٤ (أ)، "تنمية مصادر الطاقة في البلدان النامية" الذي نُظر فيه بناء على طلب المجلس الاقتصادي والاجتماعي؛ والبند الفرعي ٤ (ب)، "مصادر الطاقة المتجددة مع التركيز بوجه خاص على الكتلة الإحيائية: التقدم والسياسات"؛ والبند الفرعي ٤ (ج)، "كفاءة استخدام الطاقة والمواد: التقدم والسياسات"، وهو موضوع يتطلب اهتماما أكبر بكثير مما كان يحصل عليه في الماضي؛ والبند الفرعي ٤ (د)، "الطاقة وحماية الغلاف الجوي"، وهو موضوع تمت مناقشته كمدخل من مدخلات لجنة التنمية المستدامة في دورتها الرابعة، التي ستكون حماية الغلاف الجوي بندا رئيسيا من بنود جدول أعمالها. وترد أدناه أعمال اللجنة ومناقشتها والإجراءات التي اتخذتها بشأن كل بند من هذه البنود الفرعية.

ألف - تنمية موارد الطاقة في البلدان النامية

٦ - نظرت اللجنة في البند الفرعي ٤ (أ) في جلساتها ٤ و ٥ و ١١، المعقودة في ١٣ و ١٤ و ٢٣ شباط/فبراير.

٧ - وكان معروضا على اللجنة تقرير الأمين العام عن اتجاهات استكشاف الطاقة وتنميتها في البلدان النامية (E/C.13/1996/3).

٨ - وفي الجلسة الرابعة، المعقودة في ١٣ شباط/فبراير، أدلى ممثل فرع الطاقة والموارد الطبيعية التابع لشعبة التنمية المستدامة بإدارة تنسيق السياسات والتنمية المستدامة، ببيان استهلالي.

٩ - وفي الجلسة الخامسة، المعقودة يوم ١٤ شباط/فبراير، أدلى ببيانات السيد ب. - غ. غوتيرموث، والسيد و. س. توركينبورغ، والسيد د. فولفبرغ، والسيد ب. ديفين، والسيد و. م. ميبان، والسيد م. بوماور، والسيد ز. روداس روداس، والسيد و. هاين، والسيد إ. ف. ر. ساستري، والسيد ج. ل. بوزو، والسيد زهانغ غوشينغ.

١٠ - وفي الجلسة نفسها، أدلى ببيان ممثل كل من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والوكالة الدولية للطاقة الذرية.

١١ - وفي الجلسة نفسها، أدلى ممثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ببيان.

* * *

١ - الاتجاهات واحتمالات المستقبل

١٢ - تُعتبر الطاقة عنصرا جوهريا من عناصر النمو الاقتصادي وتحسين الرفاه الاجتماعي، ويقتضي تعزيز التنمية المستدامة من أجل تحقيق هذه الأهداف زيادة إتاحة خدمات الطاقة، ولا سيما في البلدان النامية.

١٣ - ومن ناحية أخرى، فإن العلاقة بين التنمية الاقتصادية وما يلازمها من نمو في خدمات الطاقة تتأثر إلى حد كبير بما يتسم به الاقتصاد من كفاءة الطاقة، بحيث لا يكون لزيادة نصيب الفرد من استهلاك الطاقة أو الكهرباء أي قيمة تنبؤية أو تقريرية. ومن المعلوم جيدا أن استهلاك الطاقة ليس هو الذي يقرر تحسين مختلف مؤشرات التنمية وإنما مقررات السياسة العامة والأحوال المحلية الاجتماعية - الاقتصادية وأحوال السوق، مثل معدل الإلمام بالقراءة والكتابة والعمر المتوقع ومعدل وفيات الرضع.

١٤ - ويعتبر كل من مصادر الطاقة التجارية وغير التجارية (خشب الوقود وروث الحيوانات وما إلى ذلك) هاما في البلدان النامية. وتصبح إمدادات الطاقة غير التجارية نادرة في بعض المناطق في العالم ويزداد الطلب عليها بنفس معدل زيادة السكان، مما يؤدي إلى أن تصبح تدريجيا ذات طابع تجاري. وبالنظر إلى سرعة نمو احتياجات خدمات الطاقة في البلدان النامية، فإنه يتعين أن تسهم جميع مصادر الطاقة المتاحة في السوق مساهمة قيمة.

١٥ - ولا تزال أنواع الوقود الأحفوري تؤدي دورا سائدا، وفي كثير من الحالات سيزداد نصيبها من رصيد الطاقة للبلدان النامية؛ وسيستغرق الأمر عدة عقود أخرى في معظم البلدان قبل أن يمكن توقع أن تنفد مصادر الطاقة المتجددة التنافسية إلى أسواق الطاقة بدرجة كبيرة.

١٦ - وتعتبر مصادر الطاقة المتجددة بوجه عام مصادر محلية مناسبة للبيئة ذات قيمة بوجه خاص بالنسبة للبلدان النامية، بالرغم أنها تعتمد بدرجة كبيرة على الأحوال المحلية. ويمكن استخدامها بطريقة قائمة بذاتها، وتعتبر في بعض الحالات منافسة لأنواع الوقود الأحفوري. وفي الأجل الطويل، يمكن أن يتوقع أن تؤدي مصادر الطاقة المتجددة إلى توفير ما هو أكثر من مجرد الطلب الأساسي في المناطق

الريفية؛ وقد أجرت اللجنة في دورتها الاستثنائية مناقشة مستفيضة لهذه المسألة وتقدمت بعدد من التوصيات المفصلة.

١٧ - وقد تحسنت احتمالات المستقبل بالنسبة لتوليد الكهرباء المرتبطة بالشبكات بواسطة عدد من تكنولوجيات الطاقة المتجددة، وخاصة الطاقة الريحية. وفي الهند، على سبيل المثال، حققت الكهرباء التي تم توليدها بواسطة الرياح، من خلال مزيج من الحوافز الضريبية والمالية الفعالة، مكاسب تدعو إلى الإعجاب وتجاوزت قدرتها ٥٠٠ ميغاوات في السنوات القليلة الماضية، وخاصة من خلال المبادرات الخاصة. كما أبلغ عدد من البلدان النامية الأخرى، وخاصة الصين عن تحقيق تقدم كبير.

١٨ - وتؤدي سرعة نمو الاحتياجات من الكهرباء، مع استمرار اتساع الفجوة بين العرض والطلب، إلى تشجيع كثير من البلدان على البحث في مجال الطاقة الذرية.

٢ - اقتراحات للعمل

١٩ - قام عدد من كيانات الأمم المتحدة بتقييم قاعدة موارد الطاقة المائية والشمسية والريحية والحرارية في كثير من البلدان وفي بعض المناطق، بما في ذلك إنتاج هذه الموارد وتوزيعها واستهلاكها، وقد تعاونت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية مع الوكالات الوطنية المعنية في الاضطلاع بالأنشطة التي تعتبر ذات صلة مباشرة أو غير مباشرة. وينبغي إنجاز مسح مصادر الطاقة المحتملة هذه وتحسينها قدر الإمكان.

٢٠ - وبالنظر إلى الأهمية الحاسمة التي تتسم بها موارد وخدمات الطاقة في التنمية الاقتصادية المستدامة للبلدان النامية، وخاصة بالنظر لاحتمال تغير المناخ الناشئ من تأثيرات الجينات البشرية، فإنه ينبغي الاستمرار في إجراء رصد وتقييم متأنيين للاتجاهات الناشئة في تنمية جميع مصادر الطاقة واستخدامها، مع التوكيد بوجه خاص على تكنولوجيات الطاقة المتجددة. وتشجع البلدان النامية على تجميع ونشر معلومات وبيانات مستوفاة عن حالة مصادر الطاقة المتجددة (التجارية وغير التجارية)، واتجاهات استخدامها.

٢١ - وينبغي للبلدان النامية أن تواصل السعي لزيادة الكفاءة على جميع مستويات إنتاج الطاقة وتوزيعها واستعمالها النهائي، بالاستناد إلى بحث متعمق في إمكانيات تحسين كفاءة الطاقة من الناحيتين الاقتصادية والتقنية.

٢٢ - ولا تزال إمدادات الطاقة التجارية توفر غالبا عن طريق شركات مملوكة للدولة تواجه مشاكل مالية بصورة متزايدة عندما تتصدى لضرورة إجراء استثمارات هائلة في مرافق الإمدادات المركزية. وينبغي

تعزيز إمدادات خدمات الطاقة بطريقة موثوقة وتتسم بالكفاءة وسليمة بيئيا، والاستفادة من خدمات القطاع الخاص عند الإمكان من خلال التعاون مع المنظمات غير الحكومية.

٢٣ - أما مسألة ما إذا كان ينبغي تعزيز تنمية الطاقة الريفية إما باتباع نهج هبوطي أو صعودي فلا تتسم بأي أهمية ما دام هناك ممارسات تجارية ومالية سليمة. وينبغي تخصيص المعونات الحكومية وغيرها من الحوافز ضمن حدود إطار زمني محدود حتى لا تؤدي إلى استخدام الموارد العامة بطريقة غير ملائمة.

٢٤ - ومن اللازم ألا يُكتفى بتوليد واستهلاك الطاقة فحسب، وإنما ينبغي كذلك القيام باستكشاف جميع موارد الطاقة وتنميتها وتوزيعها (الموارد الأحفورية والنووية والمتجددة) بطريقة مستدامة وسليمة بيئيا، باستخدام أفضل الممارسات المتاحة.

٢٥ - ومن المهم بوجه خاص أن يتم استعراض التدابير التنظيمية والمتعلقة بالسلامة وإدارة النفايات المشعة والضمانات ضد انتشار المواد النووية بصورة متأنية وأن يتم التقيد بها.

٢٦ - وينبغي بوجه خاص تشجيع بحوث الطاقة وتطويرها والبيان العملي لها إذا ما أريد لمطلب تحقيق الاستدامة في قطاع الطاقة أن يتحقق في الأجل الطويل. ولحسن الحظ أن الحالة الراهنة للتكنولوجيات في ذلك القطاع يعتبر مواتيا لتطبيقها في كثير من الميادين.

٢٧ - كما ستحتاج البلدان النامية إلى زيادة إمكانية حصولها على التكنولوجيات والدراية الخاصة بالطاقة السليمة بيئيا لتلبية احتياجاتها من الطاقة على أساس مستدام. وفي هذه العملية، قد تحتاج البلدان النامية إلى المساعدة الدولية في تنمية وتحسين قدراتها وتكنولوجياتها المحلية.

٢٨ - وستحتاج البلدان النامية إلى استثمارات كبيرة من أجل تلبية الطلب المتزايد على خدمات الطاقة وتنمية ونقل إمدادات الطاقة، بالإضافة إلى تنمية مصادر الطاقة المحلية، وأنواع الوقود الأحفوري ومصادر الطاقة المتجددة. ولا يمكن الوفاء باحتياجات رأس المال من هذا الحجم إلا عن طريق زيادة تعبئة التمويل من المصادر الوطنية العامة والخاصة، بما في ذلك في بعض الحالات المستعملون النهائيون (نقدا أو عينا)؛ وزيادة إمكانية الحصول على التمويل الدولي؛ والاستثمار الأجنبي المباشر؛ وتوسيع نطاق برامج المساعدة الثنائية والمتعددة الأطراف.

٢٩ - ومع مراعاة الحالة الاجتماعية - الاقتصادية الحرجة في كثير من البلدان النامية، فإنه ينبغي معالجة المسائل الأساسية الهامة فيما يتعلق بتنمية مصادر الطاقة واستخدامها، عن طريق القيام بمبادرات على الصعيدين الوطني والإقليمي. وينبغي أن تكون هذه المبادرات بمثابة نقطة انطلاق لدراسة الأنشطة ذات الصلة وتنسيقها وتنفيذها على أساس مستمر، ويمكن زيادة تعزيزها عن طريق التعاون الدولي.

الإجراءات التي اتخذتها اللجنة

٣٠ - في الجلسة ١١ المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، كان معروضا أمام اللجنة مشروع مقرر (E/C.13/1996/L.6) بعنوان "توصيات اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية المتخذة في دورتها الثانية"، مقدم من الرئيس استنادا الى مشاورات غير رسمية.

٣١ - وفي الجلسة ذاتها، اعتمدت اللجنة مشروع المقرر (انظر الفصل الأول، الفرع باء).

٣٢ - وفي الجلسة ١١، المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، قررت اللجنة، بناء على اقتراح من الرئيس، أن تحيط علما بتقرير الأمين العام عن اتجاهات استكشاف الطاقة وتنميتها في البلدان النامية (E/C.13/1996/3) (انظر الفصل الأول، الفرع جيم).

٣٣ - وللاطلاع على الإجراء الذي اتخذته اللجنة بشأن البند ٤ (أ) من جدول الأعمال، انظر الفقرتين ٢١ و ٢٢ في الفصل الرابع.

باء - مصادر الطاقة المتجددة مع التركيز بصفة خاصة على الكتلة الاحيائية: التقدم والسياسات

٣٤ - نظرت اللجنة في البند الفرعي ٤ (ب) في جلستيها ٦ و ١١ المعقودتين في ١٤ و ٢٣ شباط/فبراير.

٣٥ - وكان معروضا أمام اللجنة تقرير الأمين العام المتعلق بمصادر الطاقة المتجددة، مع التركيز بصفة خاصة على الكتلة الاحيائية: التقدم والسياسات (E/C.13/1996/CRP.1).

٣٦ - وفي الجلسة ٦، المعقودة في ١٤ شباط/فبراير ١٩٩٦، أدلى ممثل فرع الطاقة والموارد الطبيعية التابع لشعبة التنمية المستدامة ببيان استهلالي.

٣٧ - وفي الجلسة ذاتها، أدلى ببيانات كل من السيد إ. ي. ف. ر. ساستري، والسيد د. فولفنبرغ، والسيد و. م. توركينبورغ، والسيد و. هاين، والسيد و. م. ميبان، والسيد ب. غ. غوترموث، والسيد م. اكتوكا، والسيد م. بومعوور، والسيد ب. ديفان، والسيد ج. ل. بوزو، والسيد ز. روداس روداس، والسيد زانغ غوشينغ.

٣٨ - وفي الجلسة ذاتها، أدلى ممثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية ببيان.

* * *

٣٩ - ما فتئت مصادر الطاقة المتجددة منذ عقدين من الزمن ولغاية الآن تمثل محور الاهتمام الدولي. فقد اعتمد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة الذي انعقد في نيروبي في الفترة من ١٠ الى ٢١ آب/أغسطس ١٩٨١ خطة عمل شاملة. ورغم اتخاذ عدة مبادرات في سائر أرجاء العالم من جانب الحكومات والمنظمات الدولية، فقد حدث انخفاض عام في تنمية مصادر الطاقة المتجددة بسبب انخفاض أسعار النفط والسياسات التي اتبعتها بعض البلدان الصناعية الرئيسية. غير أنه لوحظ تجدد الاهتمام بمصادر الطاقة المتجددة نتيجة لشواغل بيئية وشواغل متعلقة بالاستدامة مرتبطة بالوقود الأحفوري أساسا.

٤٠ - وتم إعداد سيناريوهات مختلفة بشأن مساهمة مصادر الطاقة المتجددة في إمدادات الطاقة في المستقبل. ومن المحتمل ألا تسهم مصادر الطاقة المتجددة إلا بقسط ضئيل في إمدادات الطاقة العالمية في أوائل القرن القادم، ولكن تلك المساهمة يمكن أن ترتفع، ارتفاعا ملحوظا في العقود التالية. وعلاوة على ذلك، ستتمتع مصادر الطاقة المتجددة في بعض البلدان وفي بعض الحالات بأهمية أكبر مما قد تشير إليه مساهمتها في الإمدادات العالمية.

٤١ - ولقد أضحت بعض تكنولوجيات الطاقة المتجددة الآن ناضجة وتتنافس مع نظم الطاقة التقليدية؛ وتمر عدة أشكال منها في مراحل إنمائية تبشر بالخير. وفي حين أنه من غير الواقعي توقع أن تحل المصادر الجديدة محل المصادر التقليدية على نطاق واسع في المستقبل القريب، فهناك مع ذلك تطبيقات وأماكن يمكن فيهما التوصية بقوة باستخدام المصادر المتجددة حتى في يومنا هذا ومنها على سبيل المثال استخدام الطاقة الفلطاضوئية لأغراض الاتصالات والشبكات المنزلية في المناطق غير المكهربة؛ والتدفئة بالطاقة الشمسية، واستخدام الغاز الحيوي لأغراض الطهي؛ وشبكات الطاقة الكهرمائية الصغيرة في المناطق النائية.

٤٢ - ولا تزال مصادر الطاقة المتجددة التي تحظى بأكبر اهتمام ممكن تتمثل في الطاقة الشمسية والريحية والكتلة الاحيائية والطاقة الكهرمائية. وتحظى طاقة الحرارة الجوفية والطاقة الحيوانية بالاهتمام في عدة بلدان. ولا تزال أشكال مختلفة من طاقة المحيطات تستخدم على نطاق محدود أو تجريبي ولكن يمكن اعتبارها ذات إمكانيات تبشر بالخير في المستقبل فقط إضافة الى إمكانية استخدامها بأوجه عدة مثل استخدام الهيدروجين كمشغل للطاقة فيما لو أمكن إنتاجه اقتصاديا من مصادر متجددة للطاقة.

١ - الكتلة الاحيائية

٤٣ - لا تزال الطاقة الاحيائية أهم مصدر للطاقة المتجددة بسبب توافرها على نطاق واسع وتنوع استخداماتها وإمكاناتها غير المستثمرة بالكامل بعد. وقد أتاحت التطورات التكنولوجية التي حصلت خلال

العقدين الماضيين إمكانية استخدام الكتلة الاحيائية بطرق جديدة وكفؤة. فهي لم تعد مجرد وقود تقليدي وإنما يمكن اعتبارها كمصدر جديد للطاقة يهم البلدان النامية والصناعية على حد سواء.

٤٤ - وللطاقة الاحيائية، إذا ما أنتجت على نحو كفؤ ومستدام، العديد من المنافع البيئية والاجتماعية من قبيل خلق فرص عمل؛ واستخدام فائض الأراضي الزراعية في البلدان الصناعية؛ وتوفير مشغلات حديثة للطاقة الى المجتمعات المحلية الريفية في البلدان النامية؛ وتحسين إدارة الأراضي؛ وتخفيض انبعاثات أوكسيدات الكربون والكبريت الى الغلاف الجوي. غير أنه من المهم الاضطلاع بتقييم متعمق لمختلف أنواع مصادر الكتل الاحيائية وقابليتها للاستدامة كمصادر للطاقة. ويقتضي هذا إعداد معايير مناسبة فضلا عن وضع منهجية للاضطلاع بتقييم على أساس المعايير الموضوعة.

٤٥ - وثمة ثلاثة آثار اجتماعية رئيسية مرتبطة بإنتاج الكتلة الاحيائية وهي: (أ) توافر الأرض والمياه؛ (ب) والغذاء مقابل الوقود؛ (ج) وخلق فرص عمل. وينظر إلى توافر الأرض والمياه بمثابة قيد يُكبل إنتاج الكتلة الاحيائية على نطاق واسع؛ ولكن هناك مجالات واسعة يمكن أن تتوفران فيهما حتى في ظل نظم الإنتاج الحالية. وتعد مسألة الغذاء مقابل الوقود مسألة خلافية ومعقدة. وهناك وفرة من الأراضي على الصعيد العالمي، ولكن إمكانية نشوب النزاع حقيقية وتستدعي الاهتمام بها أسوة بالنزاع بين إنتاج الكتلة الحيوية والاحتياجات من المياه. وروجت فرص العمل كميزة رئيسية من مزايا الكتلة الاحيائية لما لها من آثار مضاعفة في إعانة تنشيط الاقتصاد المحلي، ولا سيما في المناطق الريفية.

٤٦ - وثمة قضايا أخرى ذات صلة بالموضوع هي:

(أ) العوامل البيئية والايكولوجية؛

(ب) الكتلة الاحيائية كبديل عن الوقود الأحفوري خال من أوكسيدات الكربون ومنخفض الكبريت؛

(ج) تزاحم استخدامات الكتلة الاحيائية لأغراض أخرى غير أغراض الطاقة؛

(د) صعوبات جمع بيانات موثوقة وجيدة عن طاقة الكتل الاحيائية والجهود المبذولة لتحسين توفير البيانات المتعلقة بتخطيط الطاقة؛

(هـ) آثار طاقة الكتل الاحيائية الضارة بالصحة ولا سيما الناشئة عن استخدامات الطاقة التقليدية؛

(و) الحاجة الى استيعاب تكاليف العوامل الخارجية لمشغلي الطاقة التقليدية بحيث تقف على قدم المساواة مع مصادر الطاقة البديلة.

٤٧ - وثمة استخدامات شتى للكتل الاحيائية من أهمها الإحراق المباشر لخشب الوقود لأغراض الطهي في المناطق الريفية من البلدان النامية. وهذا الاستخدام لا يميل الى الاستدامة في كثير من البلدان إضافة الى أنه يجري الاتجار كذلك بخشب الوقود كوقود تجاري. وقد يساعد تحسين كفاءة الإحراق في تخفيض استهلاك خشب الوقود والإقلال من الضغوط المفروضة على المعروض منه. وتتصل البرامج الواسعة النطاق المطبقة في الصين والهند وبعض البلدان الأخرى الرامية الى التشجيع على تحسين المواقد التي تستخدم الخشب اتصالا وثيقا بهذا الموضوع.

٤٨ - ومن المسلم به على نطاق واسع أن الغاز الحيوي وهو غاز يتولد عن هضم اللاهوائيات للروث الحيواني، يعتبر وقودا سهل الاستعمال وقابلا للاستدامة لأغراض الطهي في المنازل الريفية التي توجد في حوزتها الحيوانات اللازمة. كما يمكن استخدام الغاز الحيوي لأغراض أخرى. وإضافة الى إمكانية استخدام الغاز الحيوي، له فوائد عدة لصحة وبيئة سكان الريف. وثمة ضرورة للتشجيع على زيادة استخدام هذه التكنولوجيا مع مراعاة الخبرة المكتسبة في بلدان عديدة.

٤٩ - وإن تحويل الكتلة الإحيائية الى وقود سائل أو وقود غازي يفتح الباب أمام تطبيقات عديدة في قطاعات الزراعة والنقل وقطاعات أخرى. وإقامة توازن دقيق بين مقداري العرض والاستخدام يمكن أن تجعل هذا التحويل خيارا مستداما ومنطويا على إمكانات عظيمة. ويمكن أن يساعد تغويز البقايا الزراعية وتوليد الطاقة في كهربة المناطق الريفية على أساس لا مركزي. وتتزايد أهمية النفايات البلدية والصناعية كمصدر لإنتاج الغاز والكهرباء؛ ويمكن لاستخدام هذه النفايات على نطاق واسع لهذا الغرض أن يساعد أيضا في إدارة النفايات في المراكز الحضرية.

٥٠ - والكهرباء المشتقة من الكتل الاحيائية قادرة على التنافس في بعض الأحيان ولكنها غالبا ما تكون أكثر تكلفة من الطاقة المتولدة عن الوقود الأحفوري. وقد قطعت أشواط كبيرة في تصميم وتحسين الأفران والمراجل اللازمة لإحراق أنواع مختلفة من الكتل الاحيائية. كما يجري حاليا بذل جهود لتحسين توربينات البخار والغاز والتوليفات المتعلقة بهما بهدف إحراز قدر أكبر من الكفاءة. ومن المتوقع أن تتاح على الصعيد التجاري في العقد القادم مغوزات الكتل الاحيائية المقترنة بتكنولوجيا متنوعة الدورات.

٥١ - ويعتبر الإيثانول من أكثر أنواع الوقود السائل شيوعا المتوفرة حاليا من مصادر الكتل الاحيائية. لكن الاتجاهات الدولية لأسعار النفط والقيود التي تقلل من وفرة مواده الخام أدت الى إضعاف استخدامه لأغراض النقل على نطاق واسع. ولا بد من مواصلة تنويع المواد الخام وتطوير أساليب أكثر كفاءة لتحويل واستخدام هذا النوع من الطاقة. وهناك خيار آخر يبشر بالخير يتمثل في إنتاج الزيوت النباتية.

٥٢ - ولا تزال التكاليف الرأسمالية لمنشآت طاقة الكتل الاحيائية مرتفعة نسبيا. وتأسيسا على ذلك، هناك ضرورة لتحسين التكنولوجيات من أجل تخفيض التكاليف. ولكن من غير المرجح أن تتحسن تكنولوجيا طاقة الكتل الاحيائية الى درجة تصبح معها قابلة للتنافس مع الوقود الأحفوري في المستقبل القريب، وبخاصة إذا ظلت أسعار الوقود الأحفوري على مستوياتها الراهنة. وهناك أيضا ضرورة لإقامة منشآت لعرض التكنولوجيات الجديدة والمبشرة بالخير.

٥٣ - وبالرغم من الأهمية القصوى التي تتمتع بها طاقة الكتل الإحيائية في كثير من البلدان النامية فإن تخطيط إدارة إنتاج الكتل الإحيائية وتوزيعها واستخدامها لا تحظى بالاهتمام الكافي من جانب صناع القرار ومخططي الطاقة. ولا بد من توفر قدر أكبر من البيانات، على أساس منتظم، بشأن جميع جوانب إنتاج الكتلة الإحيائية واستخدامها. وهناك أيضا حاجة واضحة لدعم أنشطة البحث والتطوير. وأخيرا، يتحتم إعداد وتنفيذ مجموعة من وسائل السياسة الملائمة لمختلف الحالات الوطنية.

٢ - الطاقة الشمسية

٥٤ - بلغت تكنولوجيات الطاقة الحرارية الشمسية والفلطاضوئية مرحلة الإنتاج والاستخدام التجاريين في تطبيقات كثيرة. وبات تسخين المياه بهذا النوع من الطاقة من التطبيقات الراسخة تماما ويجري التشجيع عليه في بلدان كثيرة بطرق مختلفة منها الحوافز الضريبية والترتيبات المالية والتدابير التشريعية. ولا تزال هناك إمكانية ضخمة لهذا الاستخدام في المنازل والمستشفيات والفنادق والصناعات وغير ذلك. ويبدو الطهي والتقطير والتجفيف بالطاقة الشمسية تطبيقات جذابة في حالات خاصة ويلزم الترويج لاستخدامها على نطاق أوسع. بيد أن هناك نطاقا لا بأس به لاستخدام أفكار جديدة غير مستهلكة للطاقة في المباني من أجل تحقيق وفورات في الوقود.

٥٥ - ويجري حاليا استخدام الشبكات الفلطاضوئية على نطاق واسع في سائر أرجاء العالم لتوفير الطاقة لمجموعة كبيرة من تطبيقات الطاقة الكهربائية الصغيرة، وبضمنها إضاءة المنازل والمؤسسات والاتصالات وضخ المياه وشحن البطاريات وإنارة إشارات السكك الحديدية وغير ذلك. ويقدر الإنتاج السنوي العالمي من النماذج الفلطاضوئية بحوالي ٨٠ ميغاواط ويرتفع بنسبة ١٥ في المائة سنويا. ورغم عدم بلوغ إسقاطات التكاليف الأولية فإن نماذج الطاقة الفلطاضوئية تصبح، مع ذلك، أرخص تدريجيا. وتشير أعمال التطوير في مجالي مجمعات الخلايا الشمسية والمواد الحديثة من الرقائق الشعرية الى إمكانية تخفيض تكاليف شبكات الطاقة الفلطاضوئية بنسبة تقارب عامل من ثلاثة مع نهاية هذا القرن.

٥٦ - ومن الأمور المشجعة أنه يجري حاليا تصنيع المنتجات الفلطاضوئية في عدد من البلدان الصناعية وكذلك في عدد من البلدان النامية. ولقد ساعدت البرامج التي اعتمدتها الحكومات الوطنية والمنظمات

الدولية على توسيع الأسواق. كما يجري حاليا تجريب ترتيبات جديدة للتمويل في بعض البلدان لتمكين فرادى المستعملين من اقتناء نظم فلطاضوئية.

٥٧ - وقد أنشئت في الولايات المتحدة الأمريكية منذ بضع سنين منشآت ضخمة للطاقة الحرارية الشمسية الموصولة بشبكات. وبينما ساعدت هذه المنشآت وغيرها من التركيبات في تقييم النهج المختلفة وشجعت على البحث والتطوير فإن إنتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية ليس له مقومات البقاء من الناحية الاقتصادية حاليا. وهذا التطبيق يحظى باهتمام كبير من جانب البلدان النامية والمتقدمة النمو على حد سواء.

٣ - الطاقة الريحية

٥٨ - يجري حاليا استخدام نظم الطاقة الريحية على نطاق واسع في إنتاج الطاقة الكهربائية الموصولة بشبكات. وقد تحقق هذا بفضل التشريعات المناسبة ومجموعة متنوعة من الحوافز المالية. ومن أسرع البرامج نماء ما هو مطبق في اسبانيا وألمانيا والدانمرك والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية والهند وهولندا. ويقدر مجموع القدرة المركبة في العالم بحوالي ٠٠٠ ٥ ميغاواط وترتفع بمعدل يقارب ٢٠ في المائة في العام. وسيتيح بذل جهد عالمي لاستقصاء الموارد الريحية إمكانية مواصلة انتشار هذه التكنولوجيا.

٥٩ - كما يمكن استخدام نظم الطاقة الريحية مع نظم الدعم الاحتياطية بالنسبة للعمليات المستقلة.

٤ - الطاقة الكهرمائية

٦٠ - توفر الطاقة الكهرمائية حاليا حوالي ٢٠ في المائة من الطاقة الكهربائية في العالم. ولا تزال نظم الطاقة الكهرمائية بحجميها الكبير والصغير على السواء تحظى باهتمام المجتمع العالمي. وهناك إمكانيات كبيرة غير مستثمرة منها في أرجاء كثيرة من العالم. بيد أن المشاريع الكبيرة تسفر بصورة متزايدة، فيما يبدو، عن مشاكل عديدة منها تهجير السكان وإزالة الغابات.

٥ - قضايا رئيسية

٦١ - القيود والعوائق التي تقف في وجه تنمية الطاقة المتجددة معروفة تمام المعرفة وليست بجديدة على اللجنة. والتقدم في إزالة هذه القيود يسير بخطى وئيدة. ولكن يسود الآن إدراك بأنه يلزم اتباع نهج نشيط المنحى من أجل التغلب على عوائق مصادر الطاقة المتجددة. ومن الضروري بوجه خاص مواصلة تقديم معونات وأشكال أخرى من الدعم الى هذه المصادر ما دام يقدم دعم مباشر أو غير مباشر للمصادر

التقليدية. ومن الضروري كذلك استيعاب التكاليف الخارجية لاستخدام الوقود الأحفوري وإعداد سياسة بيئية تفضي الى استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

٦٢ - وهناك ضرورة حتمية للإسراع بخطى البحث والتطوير بشأن جميع النهج المبشرة بالخير. فمن شأن هذا أن يساعد في الاستغلال التجاري لأوجه التقدم المحرزة وفي تحقيق قدر أكبر من التوازن المستدام في اقتصادات الطاقة الوطنية. وتأسف اللجنة للانخفاض العالمي في النفقات المخصصة للبحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة في السنوات القليلة الماضية. وهذا الاتجاه يتعارض مع ما ينبغي أن يكون عليه الأمر فيما لو أريد إتاحة مصادر الطاقة المتجددة الى أكبر عدد ممكن من الناس وبأسعار محتملة.

٦٣ - ويسود حاليا تقدير أكبر في أوساط المنظمات المالية الدولية لدور مصادر الطاقة المتجددة وهو دور يتحتم تشجيعه. وينبغي لهذه المنظمات أن تخصص جزءا من أموالها لمشاريع الطاقة المتجددة.

الإجراءات التي اتخذتها اللجنة

٦٤ - قررت اللجنة، في جلستها ١١، المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، بناء على اقتراح الرئيس، أن تحيط علما بتقرير الأمين العام بشأن المصادر المتجددة للطاقة، مع التركيز بصفة خاصة على الكتلة الإحيائية: التقدم والسياسات (E/C.13/1996/CRP.1) (انظر الفصل الأول، الفرع جيم).

٦٥ - وللاطلاع على الإجراءات الأخرى التي اتخذتها اللجنة فيما يتعلق بالبند ٤ (ب)، انظر الفقرتين ٣٠ و ٣١ أعلاه.

جيم - كفاءة استخدام الطاقة والمواد: التقدم والسياسات

٦٦ - نظرت اللجنة في البند الفرعي ٤ (ج) في جلساتها ٣ و ٤ و ١١، المعقودة في ١٣ و ٢٣ شباط/فبراير.

٦٧ - وكان معروضا على اللجنة تقرير الأمين العام بشأن كفاءة استخدام الطاقة والمواد: التقدم والسياسات (E/C.13/1996/CRP.3).

٦٨ - وفي الجلسة ٣، المعقودة في ١٣ شباط/فبراير ١٩٩٦، عرض التقرير ممثل فرع الطاقة والموارد الطبيعية التابع لشعبة التنمية المستدامة.

٦٩ - وفي الجلسة نفسها، قدم الدكتور إرنست واريل الذي يعمل بإدارة العلم والتكنولوجيا والمجتمع، جامعة أوتريش بهولندا، عرضا بشأن التقرير.

٧٠ - وفي الجلسة نفسها، أدلى ببيان كل من السيد ب. ديفين، والسيد ب. غ. غوترموث، والسيد د. فولفبيرغ، والسيد و. م. ميبان، والسيد زانغ غوشنغ، والسيد و. هين.

٧١ - وفي الجلسة نفسها، قدم ممثل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة عرضا بشأن مؤتمر القمة العالمي للطاقة الشمسية.

٧٢ - وفي الجلسة نفسها، أدلى ببيان ممثل كل من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والوكالة الدولية للطاقة الذرية.

٧٣ - وفي الجلسة نفسها، أدلى ببيان ممثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

٧٤ - وفي الجلسة ٤، المعقودة في ١٣ شباط/فبراير، استمعت اللجنة إلى البيان الذي أدلى به كل من السيد و. م. ميبان، والسيد ب. ديفين، والسيد د. فولفبيرغ، والسيد ف. موساتيسكو، والسيد و. س. تورکينبورغ، والسيد ب. غ. غوتيرموث، والسيد م. بومعور، والسيد إ. ف. ر. ساستري.

١ - إمكانيات تحسين كفاءة الطاقة والمواد

٧٥ - في ظل ظروف "الاستهلاك العادي" قد ينمو الاستهلاك التجاري للطاقة بمعدل متوسط مقدر بنسبة ٢ في المائة سنويا، من حوالي ٣١٢ إكساجول[٢] في عام ١٩٩٠ إلى نحو ٥٧٠ إكساجول في عام ٢٠٢٠، مع مراعاة الاتجاهات الحالية، في مجال تحسين كفاءة الطاقة. وتُعد البلدان النامية هي الأسواق الهامة الآخذة في الاتساع للطاقة، وبوجه خاص في القطاع الصناعي وفي استخدام الطاقة بالمباني. ومن المتوقع أن يزداد عالميا استخدام الطاقة في النقل. وسيزداد أيضا، الاستهلاك المباشر للطاقة في الزراعة، وإن كان محدودا، في البلدان النامية، بينما سيبقى ثابتا تقريبا في البلدان الصناعية.

٧٦ - وقد أعد في تقرير الأمين العام سيناريوهان لإيضاح المسارات المختلفة للتطور في سياسات الطاقة التي تركز على تحسين كفاءة إنتاج واستهلاك الطاقة والمواد. فوفقا للسيناريو الأول المسمى "أحدث التكنولوجيات المتاحة حاليا" يفترض الأخذ بأحدث التكنولوجيات المتاحة حاليا في جميع القطاعات بحلول عام ٢٠٢٠. ونتيجة لذلك سيستمر استخدام الطاقة في النمو ولكنه سيكون محدودا بنسبة ١,٣ في

---

(٢) الإيكساجول يعادل ١ × ١٠^١٨ جول.

المائة سنويا ليصل إلى نحو ٤٧٠ إكساجول في عام ٢٠٢٠. وستصل الوفورات الناتجة عن ذلك، في ظل ظروف "الاستهلاك العادي" إلى ١٠٠ إكساجول سنويا بحلول عام ٢٠٠٠ - أي ٨٠ في المائة من الاستهلاك السنوي الحالي من النفط. ووفقا للسيناريو الثاني المسمى "التكنولوجيات الموجودة قيد التطوير حاليا"، والذي يفترض أنه سيجري الأخذ ببعض التكنولوجيات التي ليست متاحة بعد للاستخدام تجاريا، سيكون النمو في الاستخدام العالمي من الطاقة محدودا بنسبة ٠,٦ سنويا ليصل إلى نحو ٣٧٠ إكساجول في عام ٢٠٢٠، مع نمو طفيف في استخدام الطاقة بالمباني والزراعة والنقل واستخدام ثابت تقريبا في القطاع الصناعي.

٧٧ - وقد تؤدي زيادة تحسين كفاءة المواد، جنبا إلى جنب مع اتخاذ تدابير لتحسين الكفاءة في الطاقة، إلى تخفيض معدل النمو في استهلاك الطاقة إلى ٠,٢ سنويا، مما سينشأ عنه انخفاض استهلاك الطاقة عن ٣٤٠ إكساجول في ظل سيناريو "التكنولوجيا الموجودة قيد التطوير حاليا".

٧٨ - وتستند التقديرات التقنية للتحسينات في كفاءة الطاقة إلى استعراض لما كُتب في هذا الموضوع. ووضعت النتائج في سيناريوهات شتى، مع إسقاطات لكل قطاع حتى عام ٢٠٢٠. وتأخذ التقديرات التقنية في الاعتبار جوانب التقدم في التكنولوجيا، وتفترض استمرار مستوى البحث والتطوير في المستقبل بل وتزايده. وقد تتباين التقديرات التقنية مع التقديرات الاقتصادية، التي لا تتضمن سوى ذلك الجزء من التحسينات المستقبلية التي سيكون لها عائد اقتصادي مناسب. ويمكن مقارنة ذلك بإمكانات السوق، التي لن تتضمن سوى تلك التحسينات التي تستهدف التغلب على مختلف العقبات والتي يمكن أن تتحقق فعلا بمواقع الأسواق.

٧٩ - وحسب ما يتضح من الجدول، فإن الوفورات التقنية المحتمل تحققها كبيرة وهي موزعة بالتساوي بين الصناعة والمباني/الخدمات والنقل في أدنى تقدير لها بمتوسط قدره حوالي ٣٠ إكساجول سنويا لكل قطاع. وإذا ما أوليت أولوية أعلى للبحث والتطوير التكنولجيين فستزيد الإمكانيات الإجمالية عن الضعف وتظهر أكبر إمكانيات في الصناعة. أما الزراعة فتشهد مستويات أقل من الإمكانيات المطلقة بسبب انخفاض مستويات استهلاك الطاقة؛ ومع ذلك، ستظل النسبة المئوية لتحسيناتها كبيرة.

الجدول - الإمكانيات التقنية لتحسين كفاءة الطاقة: دراسة سيناريوهي عام ٢٠٢٠

القطاع	الاستهلاك المرجعي للطاقة في ظروف "العمل المعتاد" في عام ٢٠٢٠	الزيادة المحتملة في الوفورات السنوية من الطاقة			
		سيناريو "أحدث التكنولوجيا المتاحة حاليا"(أ)		سيناريو "التكنولوجيات الموجودة قيد التطوير حاليا"(ب)	
		إكساجول/سنة	السنة المئوية(ج)	إكساجول/سنة	السنة المئوية(ج)
الزراعة	١٧	٣,٥	٢١	٥,٢	٣٠
الصناعة	٢٠٥	٣٢	١٦	١٠٠	٤٩
المباني/الخدمات	٢٠٨	٣٥	١٧	٧٠	٣٤
النقل	١٤٠	٣٠	٢١	٥٥	٤٠
المجموع	٥٧٠	١٠٠	١٨	٢٣٠	٤٠

المصدر: إ. وارل وآخرون، "إمكانيات تحسين كفاءة الطاقة والمواد وآثار ذلك بالنسبة للسياسة"، تقرير أعدته شعبة التنمية المستدامة التابعة لإدارة تنسيق السياسات والتنمية المستدامة بالأمانة العامة للأمم المتحدة (كانون الثاني/يناير ١٩٩٦).

(أ) الفرق في استهلاك الطاقة بين سيناريو "الاستهلاك العادي" وسيناريو "أحدث التكنولوجيات المتاحة حاليا".

(ب) الفرق في الطاقة المستخدمة بين سيناريو "الاستهلاك العادي" وسيناريو "التكنولوجيات الموجودة قيد التطوير حاليا".

(ج) الوفورات السنوية في الطاقة كنسبة مئوية من استهلاك الطاقة في حالة سيناريو "الاستهلاك العادي" لعام ٢٠٢٠.

٨٠ - يمثل إنتاج المواد نحو ربع مجموع الاستهلاك العالمي من الطاقة. ويمكن للتدخل، في عدة مراحل من دورة حياة المادة، أن يزيد من كفاءتها على مدار الدورة بكاملها. ومن أمثلة طرق التدخل هذه التدبير المنزلي الجيد، وتصميم المنتج على نحو يحقق الكفاءة في استخدام المواد، واستبدال المواد، وإعادة استخدام المنتج، وإعادة تدوير المواد، ونشر الجودة. وقد ترسخت ممارسة إعادة تدوير الورق في الكثير من البلدان، وهي تؤدي إلى تخفيض إنتاج لب الورق. وتقدر الدراسات الإمكانيات التقنية للتخفيض في بعض الاستخدامات بنسبة ٥٠ في المائة. ويجري وضع برامج تجريبية لتطوير عمليات ومنتجات نظيفة في الكثير من البلدان كما يجري نشر هذه البرامج على المستوى الدولي، (مثل برامج الاتحاد الأوروبي ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة). وقد أظهرت هذه البرامج وجود إمكانيات لتخفيض الفاقد من المواد إلى حد كبير، وأوضحت أن استبدال مدخلات العمليات يمكن أن يؤدي إلى زيادة الكفاءة وإلى تخفيض كبير في الفاقد من الإنتاج.

٨١ - وبجانب الإمكانيات التقنية يمكن لتطبيق قيود اقتصادية أن يحدد أيضا، الإمكانيات الاقتصادية لتحسين الكفاءة، المعرفة بأنها الوفورات المحتملة الممكن تحقيقها عند تحقق الأثر الاقتصادي الإيجابي الصافي، أي أن فوائد الإجراء يجب أن تكون أكبر من التكاليف. ومن المفترض أن تقل قيمة الاستثمارات على مدار الحياة التقنية، بمعدل خصم معين. وتقل الإمكانيات الاقتصادية كثيرا عن الإمكانيات التقنية، ومن ثم فإن إمكانيات السوق تقل كثيرا عن الإمكانيات الاقتصادية. وهي تُعرف بأنها الوفورات المحتملة المتوقع تحقيقها في الممارسة العملية، وتحددها معايير القرارات الاستثمارية التي يطبقها المستثمرون في ظل الظروف السائدة بالسوق.

٨٢ - وثمة دليل دامغ على أن الإمكانيات الاقتصادية للتحسينات في الطاقة في البلدان النامية هي على الأقل كبيرة كبر حجم مثيلتها في البلدان الصناعية. وإذا ما اتبعت استراتيجية أكثر توازنا للاستثمار في الطاقة، تفضي إلى زيادة الاستثمار في مجال زيادة كفاءة الطاقة والمواد، وتخفيض الاستثمار في إمدادات الطاقة، فإنه يمكن للبلدان النامية والصناعية على السواء توفير مبالغ كبيرة من رأس المال دون التضحية بخدمات الطاقة.

٢ - عوائق التنفيذ

٨٣ - على الرغم من أن هناك الآن بالفعل الكثير من الخيارات المتاحة لتحسين الكفاءة في إنتاج واستخدام الطاقة والمواد، فثمة عوائق كثيرة تعرقل تنفيذ هذه الخيارات، منها:

(أ) الرغبة في الاستثمار: تتشكل عملية صنع القرار من أجل الاستثمار في تحسين كفاءة الطاقة، كأي نوع من أنواع الاستثمار، بسلوك الأفراد أو العناصر الفاعلة المختلفة داخل المنظمات. فعملية صنع القرار في هذه المنظمات هي مهمة مرتبطة بالقواعد والإجراءات ومناخ الأعمال وثقافة الشركات وشخصيات المديرين والمفاهيم المتعلقة بكفاءة الطاقة والمواد؛

(ب) تكاليف المعلومات والمعاملات: يستهلك جمع وتجهيز المعلومات وقتا وموارد، الأمر الذي يمثل صعوبة خاصة بالنسبة للشركات الصغيرة والأسر منفردة. ولا يدرك كثير من الأفراد إمكانيات شراء معدات ذات كفاءة، لأن الطاقة هي مجرد معيار واحد من معايير كثيرة تخضع لها عملية الحصول على المعدات. غير أن هناك افتقارا في الكثير من البلدان النامية إلى القدرة العامة على نشر المعلومات، مما يشير إلى الحاجة إلى التدريب في هذه البلدان: فالتعليم والتدريب أمران أساسيان وفيهما نقص حاليا في مجال التخطيط لحفظ الطاقة وتقرير سياساته؛

(ج) عوائق الربحية: ثمة دليل دامغ على أن مستهلكي الطاقة في المساكن يستثمرون بشكل أقل كثيرا مما يجب في تحسين كفاءة الطاقة، أو بعبارة أخرى، يحتاجون إلى معدلات عائد عالية (٥٠ - ٨٠

في المائة) للقيام بمثل هذا الاستثمار. وهناك عقبات تتمثل في المعدلات العالية تحول دون استثمار كثير من المنظمات في تحسين كفاءة الطاقة، ويرجع أغلبها إلى قلة رأس المال المتاح. ومع ذلك فإن تكاليف رأس المال، في جانب العرض من الطاقة، أقل كثيرا، مما يؤدي إلى اختلالات بالأسواق. وعندما لا تعكس أسعار الطاقة التكاليف الحقيقية لها، أو عندما لا تتاح المعلومات المناسبة، عندئذ سيكون بالضرورة استثمار المستهلكين في كفاءة الطاقة أقل مما يجب. وأسعار الطاقة - ومن ثم ربحية استثمار ما - عـُرضة أيضا لتقلبات كبيرة؛ ويشكل عدم اليقين بشأنها وخاصة على المدى القصير، حاجزا هاما على ما يبدو؛

(د) نقص الأفراد المدربين: قد تكون الصعوبات في تركيب معدات جديدة ذات كفاءة في استهلاك الطاقة بالمقارنة بالبساطة المتمثلة في شراء الطاقة أمرا مانعا، وبخاصة للأسر والمشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم. وتـُعد الهياكل الأساسية للمعرفة، الميسرة أمام المشاريع والأسر محدودة في الكثير من البلدان.

(هـ) العوائق الأخرى المرتبطة بالأسواق: يشمل ذلك كون تدابير تحقيق الكفاءة في الطاقة غير ملموسة وصعوبة إظهار آثارها أو تحديدها كمـّيا؛ وعدم إدراج التكاليف الخارجية لإنتاج واستخدام الطاقة في أسعارها؛ والانتشار البطيء للتكنولوجيا المبتكرة في الأسواق. وتضم الحواجز الأخرى عدم توافر قطع الغيار الصغيرة أو صعوبة الحصول عليها بسرعة، فضلا عن عدم كفاءة خدمات ما بعد البيع بصفة عامة في البلدان النامية حيث يلزم توفير إدارة أنسب.

٣ - أدوات السياسة العامة

إصلاح أسعار الطاقة والأدوات الاقتصادية الأخرى

٨٤ - إن الأسواق قوة أساسية ذات سلطة في تنفيذ تحقيق كفاءة استعمال الطاقة على نطاق واسع. وتوفر الإعانات الحكومية التي تخفض أسعار الطاقة حافزا سلبيا هاما على عدم تحقيق كفاءة استعمال الطاقة. وإزالة هذا الحاجز المنخفض لأسعار الطاقة خطوة هامة نحو تهيئة مناخ استثماري يمكن لكفاءة استعمال الطاقة أن تزدهر فيه.

٨٥ - وكانت منظمات الإقراض الدولية نصيرا قويا لتحرير أسعار الطاقة في البلدان النامية. وتتمثل أكبر عقبة أمام زيادات الأسعار تلك في أثرها على المستهلكين ذوي الدخل المنخفض. وهذه المشكلة خطيرة في كثير من البلدان النامية، نظرا لأن الأسر الحضرية المنخفضة الدخل كثيرا ما تنفق جزءا كبيرا من دخلها على الطاقة. والاعتبارات الرئيسية هي ما يلي: (أ) إن تحرير أسعار الطاقة خطوة هامة جدا في تحقيق كفاءة استعمال الطاقة لدى المستعملين النهائيين في معظم اقتصادات البلدان النامية؛ (ب) إن تحرير تلك الأسعار ليس مجديا دون حماية المستهلكين ذوي الدخل المنخفض؛ ولذا (ج) توجد حاجة إلى زيادة البحث عن سبل مبتكرة لحماية أولئك المستهلكين. وكانت الإعانات الحكومية المباشرة والخصومات الضريبية

وغيرها من أساليب المعاملات الضريبية المواتية تمثل نهجا تقليديا إزاء تعزيز الأنشطة التي تعتبر مستصوبة من الناحية الاجتماعية.

٨٦ - ويستخدم التخطيط المتكامل لموارد المرافق الذي طبق أساسا في البلدان الصناعية من أجل تقييم جميع الخيارات المتاحة لتلبية احتياجات خدمات الطاقة، بما في ذلك برامج تحقيق الكفاءة لدى المستعملين النهائيين التي ترعاها المرافق. وقد أوضحت برامج التخطيط المتكامل للموارد وجود مجموعة متنوعة من تدابير الكفاءة في الاستعمال النهائي أقل تكلفة عن الإضافات المتعلقة بإمداد الطاقة. وتحدث مشكلتان رئيسيتان: (أ) كيفية حفز المرفق على تنفيذ برامج تحقيق كفاءة الاستعمال النهائي، (ب) كيفية تصميم تلك البرامج بحيث تكون فعالة من حيث التكاليف في واقع الأمر. وقد أجريت عمليات تقييم كثيرة لكل برنامج من برامج إدارة جانب الطلب على المرافق، واتضح أن معظمها أكثر فعالية من حيث التكاليف من جانب عرض الطاقة. ويوجد اهتمام بالتخطيط المتكامل للموارد ووضع برامج إدارة تتعلق بالطلب في البلدان النامية.

الأنظمة والمبادئ التوجيهية

٨٧ - أثبتت البرامج التنظيمية أنها فعالة في الحفز على تحقيق مكاسب في مجال تحقيق كفاءة استعمال الطاقة. وتشمل الأمثلة على ذلك الأنظمة المتعلقة بكفاءة استخدام الأجهزة للطاقة ومعايير توفير وقود السيارات والبرامج المتعلقة بمعايير المباني التجارية والسكنية. وتستخدم معايير تحقيق كفاءة استعمال الطاقة في كثير من البلدان لشتى استعمالات الطاقة.

الاتفاقات الطوعية

٨٨ - الاتفاق الطوعي عموما عبارة عن عقد بين حكومة (أو هيئة تنظيمية أخرى) وشركة خاصة أو مجموعة شركات أو مؤسسات أخرى، على سبيل المثال لتحسين كفاءة استعمال الطاقة والمواد. وقد تباينت الخبرات المكتسبة مع هذا النوع من الاتفاقات اختلافا كبيرا وتراوحت من الإجراءات الناجحة إلى العمليات التي منيت بالفشل. وقد يكون للاتفاقات الطوعية بعض المزايا عن القواعد التنظيمية إذ أنها قد تكون أسهل وأسرع في تنفيذها وقد تؤدي إلى إيجاد حلول أكثر فعالية من حيث التكاليف.

برامج الإعلام والتعليم ومراجعة الحسابات

٨٩ - كثيرا ما تكون برامج الإعلام عبارة عن عناصر لأنشطة أكبر لتحقيق كفاءة استعمال الطاقة، ولذا فإن عمليات تقييم فعاليتها محدودة. وقد وضعت بعض البلدان النامية، مثل البرازيل وتايلند والصين والمكسيك والهند، برامج إعلام واسعة النطاق لتشجيع تكنولوجيات حفظ الإضاءة وغيرها من أنواع الطاقة بالرغم من أنه لا توجد عمليات تقييم مفصلة كثيرة بشأن فعالية تلك الجهود.

٩٠ - وأنشطة مراجعة الحسابات جوهرية من أجل توفير التحديد التقني والتقييم الاقتصادي للفرص المتاحة أمام إدخال تحسينات على كفاءة استعمال الطاقة والمواد. وقد أوضحت عمليات مراجعة حسابات الطاقة السكنية التي أجريت في الولايات المتحدة في الثمانينات وجود متوسط وفورات يتراوح صافيه من ٣ إلى ٥ في المائة مع وجود نسب للفائدة/التكلفة تتراوح بين ٠,٩ و ٢,١؛ وجرى التوصل إلى نتائج مشابهة في بلدان صناعية أخرى. وربما يوفر التعليم والتدريب لكل من المستهلكين ومديري الطاقة الصناعية أعظم إمكانية لتحقيق وفورات على المدى الطويل في تحقيق كفاءة استعمال الطاقة، ولا سيما في البلدان النامية.

البحث والتطوير والبيان العملي

٩١ - يوجد توافق في الآراء بين رجال الاقتصاد على أن للبحث والتطوير مردودا يفوق كثيرا من الاستثمارات الأخرى وقد ثبت نجاح البحث والتطوير الموجهين في ميادين مثل استخدام الفضاء الجوي للأغراض المدنية، والزراعة والالكترونيات. وينبغي أن يعطى للبحث والتطوير في مجال الطاقة الأولوية مع أهداف السياسة البيئية. وينبغي حماية البحث على المدى الطويل من عمليات البيان العملي والمبادرات التجارية التي غالبا ما تكون أكثر تكلفة.

٩٢ - وتوجد حاجة متزايدة إلى الابتكار التكنولوجي لتحقيق كفاءة استعمال الطاقة في البلدان النامية. والتكنولوجيات التي نضجت ووصلت إلى حد الكمال بالنسبة لنطاق الإنتاج والسوق والظروف في البلدان الصناعية قد لا تمثل أفضل خيار للإنتاج على نطاق أصغر لبيئات التشغيل المختلفة التي كثيرا ما تصادف في بلد نام.

التعاون بين البلدان الصناعية والبلدان النامية

٩٣ - من المجالات الهامة للتعاون بين البلدان الصناعية والبلدان النامية ذلك المجال الذي ينطوي على تنمية وتعزيز القدرة التقنية المحلية وقدرة تقرير السياسة.

٩٤ - وينبغي استعراض كفاءة استعمال الطاقة كعنصر لا يتجزأ من السياسات الإنمائية الوطنية والدولية. وينبغي أن تدمج درجة كفاءة استعمال الطاقة أيضا في عمليات التخطيط والتصميم حيثما وجدت آثار مباشرة أو غير مباشرة لاستعمال الطاقة كما في حالة تصميم المرافق الصناعية أو في التخطيط للنقل.

٩٥ - وقد يكون التنفيذ المشترك من أدوات تعزيز كفاءة استعمال الطاقة المفيدة. ولكي يحقق أحد مشاريع التنفيذ المشترك نجاحا فإنه يجب أن يناسب نطاق التنمية المستدامة للبلد المضيف. ويلزم إجراء تقييم شامل للمشاريع الإرشادية من أجل صياغة تلك المعايير وتكييفها، بما في ذلك مسألة عزو الفضل

لأصحابه ومن ثم فإن دور التنفيذ المشترك سيكون محدودا على المدى القصير، ولكنه قد ينمو في الأهمية في العقود القادمة.

٤ - استنتاجات واقتراحات إضافية

٩٦ - إن التحسينات المدخلة على كفاءة استعمال الطاقة والمواد مسألة وقت: فيمكن توقع إدخال تحسينات على المدى الطويل أكثر مما يتوقع إدخاله عن المدى القصير. ومع هذا، فلكي تصبح تلك التحسينات حقيقة سيلزم زيادة الاستثمارات لأغراض البحث والتطوير زيادة كبيرة. وسيلزم أيضا بذلك جهود متزايدة فيما يتعلق ببناء القدرات والتعليم والتدريب في البلدان النامية.

٩٧ - ومن التدابير الممكنة لتحسين كفاءة استعمال الطاقة والمواد الحفز على وضع أرقام مستهدفة حسب القطاع، وهو تدبير ثبت نجاحه في عدد من البلدان.

٩٨ - ومن المهم التمييز بين الاحتياجات أو السياسات، وأكثر التدابير ملاءمة لمختلف البلدان أو المناطق. وينبغي أن يميز بوضوح بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية. وبالنسبة للبلدان النامية ينبغي أن ينصب التركيز على التنظيم العام للجهود المبذولة من أجل تحقيق كفاءة استعمال الطاقة والحاجة إلى التركيز على القطاعات الاقتصادية التي تتاح فيها أعظم الفرص والحاجة إلى استحداث منتجات أكثر كفاءة من حيث استعمال الطاقة وصيانة تلك المنتجات على النحو السليم، والأهم من ذلك هو الحاجة إلى ضمان توافر رأس المال الكبير اللازم لبناء قطاع الطاقة بما في ذلك الاستثمار في تحقيق كفاءة استعمال الطاقة والمواد. وتحقيقا لهذه الغاية، من الضروري وجود هيئة دائمة مكرسة لتعزيز كفاءة استعمال الطاقة والطاقة المتجددة وربما أيضا لتحقيق الحماية البيئية. وينبغي لمؤسسات وهيئات منظومة الأمم المتحدة أن تواصل أنشطتها وتزيدها في مجال بناء القدرات لدى تلك البلدان بما في ذلك التعليم والتدريب والمشاريع الإرشادية وتيسير التعاون بين بلدان الشمال والجنوب في مجال إدارة الطاقة وإنشاء شبكات بين الوكالات في كل منطقة، وينبغي لها أيضا أن تزيد من دورها في مساعدة البلدان النامية على التخطيط للأدوات الضريبية والمالية اللازمة لتمويل الاستثمار في مجال تحقيق الكفاءة.

٩٩ - وتوجد أيضا حاجة إلى وضع معايير دنيا وطنية أو دولية لتحقيق كفاءة استعمال المنتجات الرئيسية للطاقة، بما في ذلك الأجهزة المنزلية العامة ونظم التسلية المنزلية ومعدات تدفئة وتبريد الأماكن ومنتجات الإضاءة ومعدات المكاتب والمحركات الكهربائية ومركبات النقل. وينبغي لتلك المعايير أن تراعي الفروق الإقليمية فيما يتعلق بمواصفات المنتجات والأسواق وقدرة المستهلكين على تحمل تلك التدابير. ولتحديد تلك المعايير سيكون من الضروري وجود بعض إجراءات الاختبار المشتركة وتعاريف أداء المنتجات التي يمكن الحصول عليها عن طريق التوصيات أو الاتفاقات، بالاستفادة من وجود أساس إقليمي أو دولي،

حسب الاقتضاء. وقد تكون الطريقة الفعلية لتحسين كفاءة استعمال تلك المنتجات للطاقة عن طريق إبرام اتفاقات طوعية مع الصناعة أو بوضع معايير دنيا إلزامية للكفاءة، وقد يكون الاتفاق الدولي ملائما لذلك كما يمكن لمؤسسات وهيئات منظومة الأمم المتحدة أن تقوم بدور جوهري في تنسيق المفاوضات. وتوجد فرصتان هامتان تتعلقان بالسياسة وتتصلان بالنهج المذكور أعلاه. أولا، يجوز التوسع في فكرة المعيار بحيث تشمل العمليات الصناعية في شكل تحديد العلامات الإرشادية للطاقة والمواد. ثانيا، إن صيانة تلك المعدات على النحو السليم ذات أهمية حاسمة. وصيانة المنتجات مجال لم يحظ بالاهتمام الذي يستحقه. فهو فعال من حيث التكاليف ويوجد وظائف ويضمن أن تعمل المنتجات بكفاءة؛ ويمكن لمنظومة الأمم المتحدة أن تيسر وضع برامج إرشادية تحقيقا لهذه الغاية.

١٠٠ - وثمة مجال هام آخر يتعلق بالسياسة هو تعزيز كفاءة استعمال الطاقة والمواد في المجالات ذات أعظم الإمكانيات؛ على سبيل المثال القطاع الصناعي لمعظم البلدان النامية وقطاعا البناء والخدمات لمعظم الاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية. ومن شأن التدابير المناسبة أن تشمل دعم مراجعة حسابات الطاقة ودراسات الجدوى والأشكال الجديدة لتمويل مشاريع الاستثمار تلك.

١٠١ - وفي البلدان الصناعية، توجد حاجة إلى إيلاء مزيد من الاهتمام للتدابير المتعلقة بسياسات النقل التي تنطوي على بحث تكنولوجي والمعايير الدنيا لكفاءة استعمال شبكات النقل وتعديلات البنية الأساسية والتخطيط والإدارة الإقليميين والسياسة المتعلقة بصيانة البيئة.

١٠٢ - وتوجد أيضا حاجة إلى أن تقوم البلدان المتقدمة النمو بإعادة تقييم كفاءة استعمال الطاقة والأولويات المتعلقة بجانب الطلب بصدد الأولويات المتعلقة بجانب عرض الطاقة. وتشير البيانات المتوافرة إلى أن كثيرا من برامج تحقيق كفاءة استعمال الطاقة في البلدان الصناعية يجري تخفيضها. وهذا مجال يبعث على القلق نظرا لأنه حدث نقصان كبير في جهود البحث والتطوير والبيان العملي. وقد يكون التعاون الدولي الذي يجري فيه تنظيم جهود البحث والتطوير والبيان العملي فيما بين البلدان أفضل سبيل للتصدي لهذه المشكلة. وتوجد أيضا حاجة إلى أن تواصل البلدان الصناعية تحسين اشتراك موردي وموزعي الطاقة التقليديين في الأعمال المتعلقة بكفاءة جانب الطلب على الطاقة. ويمكن للتعاون الدولي أن ييسر نقل تلك الخبرات فيما بين البلدان المتقدمة النمو إلى المناطق الأخرى، ولا سيما البلدان النامية.

الإجراءات التي اتخذتها اللجنة

١٠٣ - في الجلسة ١١، المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير ١٩٩٦ قررت اللجنة، بناء على اقتراح من الرئيس، أن تحيط علما بتقرير الأمين العام عن كفاءة استخدام الطاقة والمواد: التقدم والسياسات (E/C.13/1996/CRP.3) (انظر الفصل الأول، الفرع جيم).

١٠٤ - وللاطلاع على المزيد من الإجراءات التي اتخذتها اللجنة والمتصلة بالبند ٤ (ج) من جدول الأعمال، انظر الفقرتين ٣٠ و ٣١ أعلاه.

دال - الطاقة وحماية الغلاف الجوي

١٠٥ - نظرت اللجنة في البند الفرعي ٤ (د) في جلستيها ٧ و ١١، المعقودتين في ١٥ و ٢٣ شباط/فبراير.

١٠٦ - وكان معروضا على اللجنة تقرير الأمين العام عن الطاقة وحماية الغلاف الجوي (E/C.13/1996/CRP.2).

١٠٧ - وفي الجلسة ٧، المعقودة في ١٥ شباط/فبراير، أدلى ببيان استهلالي ممثل فرع الطاقة والمواد الطبيعية التابع لشعبة التنمية المستدامة.

١٠٨ - وفي نفس الجلسة، أدلى ببيانات كل من السيد ب. ديفين والسيد ب. غ. غوتيرموث والسيد و. هين والسيد إ. ف. ر. ساستري والسيد و. س. تورکينبورغ والسيد د. فولفبيرغ والسيد م. ك. اكتوكا.

١٠٩ - وفي نفس الجلسة، أدلى ممثل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ببيان.

* * *

١ - الحالة والاتجاهات

١١٠ - يرد أدناه موجز للملاحظات والاستنتاجات التي انتهت إليها اللجنة استنادا إلى تقارير الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ وتقرير الأمين العام عن الطاقة وحماية الغلاف الجوي (E/C.13/1996/CRP.2).

١١١ - ويمثل إنتاج الطاقة واستخدامها المصدر الرئيسي لكثير من الأخطار التي تحيق بالغلاف الجوي المتأثر بالعديد من مصادر التدخل المترابطة الناجمة عن النشاط البشري والتي يمكن أن تترتب عليها آثار بيئية وأن تؤدي في نهاية المطاف إلى إحداث تغيرات في النظام المناخي لا يمكن تداركها. وتشمل أشكال التدخل البشري التلوث الجوي المحلي والإقليمي وازدياد تركز غازات الدفيئة والهباء الجوي والكربون الهالوجيني. ويتسبب احتراق الوقود الأحفوري على أنواعه والاستخدامات غير الرشيدة لأنواع وقود الكتلة الاحيائية في تلوث الجو على نطاق واسع محليا وإقليميا، مؤديا في أحيان كثيرة إلى حالة تحمض تلحق

الضرر بنظم إيكولوجية بأكملها. وأدت الأنشطة البشرية إلى ازدياد نسب التركيز في الغلاف الجوي للغازات التي تنشأ طبيعيا بل إنها أضافت غازات جديدة أيضا.

١١٢ - وتعمل الملوثات المحلية والعابرة للحدود الناتجة عن الأنشطة المتصلة بالطاقة على تدهور نوعية الهواء في العديد من المناطق الحضرية وفي بعض المناطق الريفية في جميع أنحاء العالم. وتؤدي هذه الملوثات أيضا إلى حدوث أضرار اقتصادية وصحية وتعرض النظم الإيكولوجية للخطر. وارتفاع نسب تلوث الهواء في الأماكن المغلقة من جراء إحراق نوعية متدنية من وقود الكتلة الإحيائية أو الفحم في المستوقدات التقليدية المفتوحة، واسع الانتشار في البلدان النامية. وتسبب انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النتروجين من محطات الكهرباء التي تعمل بالوقود الاحفوري ومن كثافة حركة النقل بالوسائل الميكانيكية تلوثا جويا إقليميا وعابرا للحدود يؤدي إلى تحمض الغابات والبحيرات والتربة. وفي الآونة الأخيرة، أصبح التلوث الجوي العابر للحدود والتحمض المتزايد مصدرين للقلق أيضا في الاقتصادات السريعة التنمية الكثيفة الاستهلاك للفحم في شرقي آسيا.

١١٣ - وسجلت تركزات غازات الدفيئة زيادة كبيرة منذ بداية عصر الوقود الاحفوري، وازدادت التركزات الجوية لثاني أكسيد الكربون بنحو ٣٠ في المائة، والميثان بنسبة ١٥٠ في المائة وأكاسيد النتروز بما يزيد على ١٠ في المائة. ويتوقع لهذه الزيادات في غازات الدفيئة والهباء في الغلاف الجوي مجتمعة، أن تؤدي إلى تغير المناخ العالمي، كما يظهر، في جملة أمور، في حدوث ارتفاع كبير في متوسط درجات الحرارة في العالم وتغيرات في هطول الأمطار وفي التيارات الهوائية، وهذا ما يمكن أن تكون له آثار وخيمة على رطوبة التربة ومستويات البحار والتيارات المحيطية وغيرها. ويمكن لهذه الآثار بدورها أن تسفر عن آثار إيكولوجية عكسية وأن تؤثر على المستوطنات والأنشطة البشرية وتعرض التنمية المستدامة للخطر.

١١٤ - ويتصل نوع ونطاق الآثار البيئية المترتبة على إنتاج الطاقة واستهلاكها اتصالا وثيقا بدرجة التنمية الاقتصادية والتصنيع. وترتبط ثلاث فئات من المشاكل البيئية بما يلي: (أ) الفقر (ب) والتصنيع (ج) والثراء. وكل فئة من هذه المشاكل تلقي بعبء مختلف على البيئة. وتشمل المشاكل البيئية الناجمة عن الفقر ارتفاع مستويات تلوث الهواء بالجسيمات في الأماكن المغلقة وفي الهواء الطلق؛ وعادة ما ينحصر أثر هذا التلوث في المناطق القريبة من مصدره. وتشمل المشاكل البيئية المتصلة بالتصنيع والثراء ارتفاع نسب انبعاث ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت، وارتفاع مستويات النفايات البلدية والصناعية الخطرة. وتنشأ المشاكل بصورة رئيسية في المناطق الحضرية والصناعية، ولكنها تمتد مع ازدياد مستويات التصنيع إلى مناطق أخرى وتؤثر في العديد من النظم الإيكولوجية كما تؤثر في الصحة البشرية.

١١٥ - وازداد الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية بمعامل ٢٠ منذ منتصف القرن التاسع عشر. ولكن يوجد اختلاف كبير في معدلات ازدياد استهلاك الطاقة بين وقت وآخر وبين منطقة وأخرى في العالم. وفي

الوقت نفسه، حدث تغير هائل في مزيج مصادر الطاقة الأولية، كما أصبحت تركة التوسع الضخم في استخدام الوقود الاحفوري بصورة غالبة أمرا باديا للعيان.

١١٦ - ونقلا عن الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، يشير رصيد الأدلة إلى وجود تأثير بشري مميز على المناخ العالمي يعزى بصورة رئيسية إلى انبعاث غازات الدفيئة الناجمة عن النشاط البشري. والطاقة هي أهم مصدر منفرد لغازات الدفيئة وتسهم بنحو ثلثي جميع مصادر انبعاث ثاني أكسيد الكربون التي تعزى إلى النشاط البشري. والفحم هو أكبر مصدر منفرد للانبعاثات الكربونية من الوقود الاحفوري، إذ تشكل حصته في هذه الانبعاثات ٤٣ في المائة، يليه النفط بنحو ٣٩ في المائة ثم الغاز الطبيعي بواقع ١٨ في المائة. وبإضافة استخدامات الوقود الاحفوري في غير أغراض الطاقة، كمواد خام صناعية مثلا، تنعكس الحصتان الأوليان فتصبحان ٤٠ في المائة للفحم و ٤٢ في المائة للنفط.

١١٧ - ويعزى إلى البلدان الصناعية نحو ٦٠ في المائة من الانبعاثات الحالية لثاني أكسيد الكربون. وهي مسؤولة أيضا عن معظم الانبعاثات القياسية (نحو ٨٠ في المائة). وعلى الرغم من أن انبعاثات البلدان النامية هي بالأرقام المطلقة أدنى بكثير من الانبعاثات في البلدان الصناعية فإنها تزداد بسرعة أكبر منها.

١١٨ - ومنذ بداية الثورة الصناعية، لم تؤد الأنشطة البشرية إلى ازدياد التركزات الجوية لغازات الدفيئة الطبيعية التكون فحسب، بل أتت بالجديد منها أيضا. وتسفر المصادر الناتجة عن النشاط البشري للكلوروفلوروكربونات عن ظاهرة الدفيئة أيضا. وتؤثر الأنشطة البشرية أيضا على كمية الهباء في الغلاف الجوي، والهباء يؤثر على المناخ بطرق أخرى، فهو يعيد إلى الفضاء بصورة مبعثرة بعض الإشعاع الشمسي الداخل ويلطف بذلك من حرارة سطح الأرض.

١١٩ - ويشير تحليل ملاحظات الحرارة السطحية إلى حدوث احترار عالمي بمتوسط يتراوح بين ٠,٣ و ٠,٦ درجات كلفين خلال المئة سنة الأخيرة. ومن المؤسف أنه لا يمكن أن يحدد بصورة موثوقة الأثر المركب لازدياد تركز غازات الدفيئة والآثار الأخرى للأنشطة البشرية على النظام المناخي. بيد أنه، نقلا عن الفريق الحكومي الدولي، يستبعد أن يكون التغير المشار إليه طبيعي المنشأ كليا.

١٢٠ - وكان تركز ثاني أكسيد الكربون قبل الثورة الصناعية نحو ٢٨٠ جزءا في المليون من حيث الحجم؛ وهو اليوم ٣٥٨ جزءا في المليون من حيث الحجم. ومنذ بدء الثورة الصناعية، أطلقت الأنشطة المتصلة بالطاقة نحو ٢٤٠ بليون طن من الكربون في الغلاف الجوي؛ ويبلغ الانبعاث السنوي لثاني أكسيد الكربون بسبب استهلاك الطاقة نحو ٦ بلايين طن من الكربون في الوقت الراهن.

١٢١ - والعنصر المشترك بين جميع السبل المحسوبة التي تؤدي إلى استقرار تركز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، هو أنه لا بد من أن ينخفض انبعاث ثاني أكسيد الكربون إلى ٣ بلايين طن أو أقل في

السنة بحلول الوقت الذي يتحقق فيه هذا الاستقرار. ومن شأن السيناريوهات التي تفترض مستويات استقرار عند ٤٥٠ جزءا في المليون من حيث الحجم أن تتنبأ بانبعاثات تراكمية بين عامي ١٩٩٠ و ٢١٠٠ بنحو ٦٠٠ إلى ٧٠٠ بليون طن من الكربون، في حين أن السيناريوهات التي تفترض مستويات استقرار عند ٥٥٠ جزءا في المليون من حيث الحجم فمن شأنها أن تتنبأ بنحو ٩٠٠ إلى ٠٠٠ ١ بليون طن من الكربون.

١٢٢ - وينطوي معظم السيناريوهات التي تؤدي إلى انبعاثات تراكمية تتراوح ما بين ٦ و ١٠ بلايين طن من الكربون على تدابير فعلية لتغيير هيكل نظم الطاقة بحيث يؤدي ذلك إلى الحد من الآثار البيئية مع توفير طاقة كافية للتنمية الصناعية.

٢ - خيارات التخفيف والتكيف

١٢٣ - إن أكثر الخيارات بداهة لتخفيف الآثار غير المرغوب فيها للانبعاثات التي تنطلق بلا هوادة، هو الحد منها. ويمكن الحد من الانبعاثات بتحسين الفعالية، وبتغيير الوقود والتحول الهيكلي إلى أشكال من الطاقة أنظف، وباعتماد وسائل تكنولوجية للحد من الملوثات من المصادر الثابتة الكبيرة. والخياران الآخران للتخفيف هما تعزيز عوامل امتصاص غازات الدفيئة واعتماد تدابير للتكيف.

١٢٤ - تحسين كفاءة استهلاك الطاقة وهو أكثر خيارات التخفيف شمولا. إن زيادة الفعالية في توفير مصادر الطاقة لا تحد فحسب من كمية الطاقة الأولية اللازمة بل تحد أيضا من الآثار البيئية العكسية بما يشمل جميع الملوثات واستخدام الطاقة وتكاليفها. وهو أيضا الخيار الذي يعتبر بوجه عام أن لديه أكبر إمكانيات التخفيف في المستقبل القريب. ومن ناحية ما، تمثل زيادة الحرص على منع انبعاث الميثان من حقول الغاز الطبيعي والنفط والفحم ومن نقل الغاز الطبيعي واستعماله، تدبيرا من تدابير تحسين الكفاءة أيضا، وينبغي التركيز بقدر كبير على الحد من انبعاث الميثان لما له من أثر كبير نسبيا في التسبب في ظاهرة الدفيئة.

١٢٥ - وخيارات تغيير الوقود هي خيارات للتحول الهيكلي عن أنواع الوقود الاحفوري الكثيفة الانبعاثات إلى أنواع أنظف. وعلى سبيل المثال، يؤدي التحول عن الفحم إلى الغاز الطبيعي إلى انخفاض انبعاث ثاني أكسيد الكربون في كل وحدة من وحدات الطاقة بنحو ٤٠ في المائة، ويؤدي في الوقت نفسه إلى انخفاض انبعاث الجسيمات وانبعاث ثاني أكسيد الكبريت، وهما من الملوثات المحلية والإقليمية الهامة.

١٢٦ - أما التغيير الهيكلي فهو خيار ينطوي على زيادة حصة مصادر الطاقة الخالية من الكربون، كالقدرة المائية والشمسية والريحية والحرارة الجوفية والطاقة النووية، أو الاتجاه نحو المصادر المحايدة الأثر على

الغلاف الجوي من حيث انبعاث الكربون، كالاستعمال المستدام للكتلة الأحيائية. ولئن كانت اللجنة توصي بشدة بتوخي الأسلوب الرشيد في استخدام واستغلال الطاقة المائية والشمسية والريحية وطاقة الحرارة الجوفية والكتلة الاحيائية، فهي ترى عند الإشارة إلى الخيار النووي أن استخدام التكنولوجيا الحالية يرتبط بمخاطر لا يستهان بها وبتكاليف استثمارية كبيرة، وبناء عليه لا تقدم اللجنة في الوقت الحالي أي توصية بشأن التوسع في استخدام الطاقة النووية.

١٢٧ - الحد من الانبعاثات من المصادر الثابتة الكبيرة يمكن أن يكون عزل وتخزين ثاني أكسيد الكربون المنطلق من المحطات الكهربائية التي تعمل بالوقود الاحفوري خيارا، إذا أمكن إبقاء تكاليفه وأثره البيئي دون المستويات المقبولة. ومن الخيارات المجدية للمستقبل القريب، على ما يبدو، استخلاص ثاني أكسيد الكربون من المحطات الكهربائية المركبة الدورة التي تعمل بالغاز المستخرج من الفحم ثم تخزين ثاني أكسيد الكربون المستخلص في طبقات المياه الجوفية العميقة أو في حقول الغاز الطبيعي المستنفدة. وهناك خيار آخر وهو إنتاج الهيدروجين من الغاز الطبيعي وتخزين ثاني أكسيد الكربون الناتج عرضا في حقول الغاز المستنفدة (تقريبا).

١٢٨ - تعزيز بالوعات الامتصاص وهي خيار محدود للتخفيف من غازات الدفيئة التي تمتصها البالوعات الطبيعية كما يجري في حالة ثاني أكسيد الكربون، والتشجير خيار مجد كما هو ثابت في عدد من المشاريع والبرامج، ضمن غيرها، التي تقوم بها شركات الكهرباء.

١٢٩ - خيارات التكيف والقصد منها ليس حماية الغلاف الجوي بل التقليل إلى أقصى حد من الآثار العكسية المترتبة على التغيرات البيئية التي يمكن أن تنجم عن التدخل البشري في النظام المناخي. وهي تتصل بجمود النظم المناخية، بما في ذلك الطابع التراكمي للانبعاثات الناجمة عن النشاط البشري؛ وطول المدد التي تقتضيها عملية التفاوض السياسي وإجراءات السياسة العامة وصولا إلى انخفاض الانبعاثات في النتيجة؛ والفاصل الزمني الطويل بين تحقيق الاستقرار في التركزات الجوية وتحقق الاستقرار المناخي في نهاية المطاف. وهناك فوارق كبيرة بين المناطق والبلدان المختلفة في القدرة على تخفيف حدة التغيرات المناخية الناجمة عن إنتاج الطاقة واستعمالها وفي القدرة على التكيف مع هذه التغيرات، والبلدان المتقدمة النمو هي الأقوى قدرة في هذا المضمار.

١٣٠ - وتواجه البلدان النامية عددا من التحديات وهي:

(أ) إن مساهماتها التاريخية والحالية في الإجهاد البيئي العالمي المتصل بالطاقة منخفضة ولكن من المتوقع أن تزداد في المستقبل القريب. ولكن هذا سيستغرق عدة عقود ويثير بذلك أسئلة عن طبيعة مسؤولياتها؛

(ب) إن البلدان النامية أضعف مناعة بكثير إزاء أخطار التغير المناخي المحتمل ولا سيما البلدان الجزرية الصغيرة النامية التي يمكن أن تواجه الفناء؛

(ج) إن إمكانيات التكيف محدودة بقدر أكبر لدى العديد من البلدان النامية بسبب انخفاض الدخل القومي، مما يؤدي إلى تدني ميزانيات البحث والتطوير، ونزرة رؤوس الأموال بصورة حادة، ومحدودية القدرات المؤسسية في التصدي لتغير المناخ.

٣ - أدوات السياسة العامة

١٣١ - يوجد في إطار أدوات السياسة العامة عدد من التدابير التي تزيد الوعي العام والخاص وتساعد في الحد من الشكوك الكثيرة السائدة في مجالي العلم والسياسة العامة، ولا سيما عند معالجة معايير التنمية المستدامة الطويلة الأجل والمسائل البيئية. والوعي العام أمر حاسم في تهيئة إطار اجتماعي موات لتنفيذ التدابير العديدة اللازمة للسير بالمجتمعات على طرق إنمائية مستدامة بيئيا، وفي تعزيز قبول التنفيذ.

١٣٢ - ولتحقيق الهدفين المتناقضين على ما يبدو والمتمثلين في توفير خدمات أفضل وأكثر في مجال الطاقة والحيلولة في الوقت نفسه دون أن تترتب على ذلك آثار جانبية ضارة بالبيئة، لا بد من إيلاء أولوية عليا لتحسين الكفاءة. وتحسين الكفاءة، حتى مع استخدام المصانع والمعدات القائمة، أمر جوهري ومن الممكن تحقيقه بسرعة، نسبيا.

١٣٣ - ويوجد فضلا عن ذلك عدد من الأدوات السوقية وغير السوقية. وتشمل الأدوات السوقية الضرائب والرسوم والإعفاءات الضريبية والإعانات المالية والرخص القابلة للتداول ومبادئ "الملوث يدفع" واستيعاب تكاليف الآثار البيئية الخارجية. وتشمل الأدوات غير السوقية المعلومات والإعلانات والتعليم والمعايير والأنظمة القانونية والمؤسسية والحظر والضوابط، ويمكن أن يعمل معظم هذه الأدوات السوقية وغير السوقية في اتجاهين، بإزالة الحواجز أو بوضعها، وبتعزيز التقدم أو إعاقته.

١٣٤ - ويجب أن تراعي أدوات السياسة العامة الفوارق الإقليمية في مستويات التنمية البشرية والمقتضيات الاجتماعية والإنمائية المترتبة عليها، والكم من الموارد الطبيعية، وأعمار الهياكل الاقتصادية والتكنولوجية. ولدى البلدان النامية معوقاتها في إنشاء واستخدام أدوات السياسة العامة، وأهم هذه المعوقات الافتقار إلى رأس المال.

١٣٥ - وهناك مشكلة مميزة وهي اختلاف المناطق والبلدان في المعرفة العامة والخبرة والمهارات المتصلة بالتكنولوجيا. وكثيرا ما يكون مستوى التمتع بالدراية الفنية والمعرفة النظرية اللازم للتحفيز على تطوير تكنولوجيات جديدة واستيرادها وتطويعها متخلفا في البلدان النامية عنه في البلدان المتقدمة النمو. وهناك

حاجة إلى معلومات موثوقة ونزيهة عن التكنولوجيات المتاحة تشمل مواصفاتها بالتفصيل. ومعظم المعلومات المتاحة عن خيارات التخفيف وأدوات التنفيذ مصممة لتتمشى مع الاحتياجات والأوضاع في البلدان المتقدمة النمو وهي بذلك محدودة الفائدة في البلدان النامية.

١٣٦ - وملاءمة التكنولوجيا مسألة يجب معالجتها أيضا بصورة محددة. وعلى البلدان الصناعية أيضا أن توفر ما يلزم لإنشاء أسواق إقليمية أولية مناسبة للتكنولوجيات الجديدة الحميدة بيئيا للاستفادة إلى أقصى حد من تعلم آثار المنحنيات وما يصاحبها من انخفاض في التكاليف قبل نقل التكنولوجيات إلى البلدان النامية. وتوصي اللجنة البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية على حد سواء، بإنشاء "مناطق اقتصادية إيكولوجية" خاصة لترويج ومواصلة تطوير تكنولوجيات الطاقة غير الضارة بالبيئة. وتوصي اللجنة أيضا وبشدة بتشجيع الانتاج المحلي للمعدات المقتصدة في استهلاك الطاقة وتكنولوجيا الطاقة المتجددة. ويُوصي بالتعاون الدولي من أجل وضع معايير للإنبعاثات ومن أجل تنفيذها.

١٣٧ - ومن الضروري رصد وتقييم الوضع الحالي في تنفيذ تدابير السياسة العامة وأدواتها لضبط آثار النشاط البشري وللوقوف على مدى فعالية هذه التدابير أيضا.

١٣٨ - وترى اللجنة أنه إذا اتخذت إجراءات متضافرة وحازمة على أساس متواصل، سيكون بالإمكان تخفيض الانبعاث السنوي لثاني أكسيد الكربون إلى ما دون ٣ بلايين طن من الكربون بحلول عام ٢١٠٠، وإبقاء انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المتراكمة بين عامي ١٩٩٠ و ٢١٠٠ دون ٦٠٠ بليون طن من الكربون، وذلك من خلال مجموعة من التدابير التي بدأ تنفيذها فيما يتعلق بتحسين الكفاءة والإنجازات الممكنة في مجال الكنولوجيا والتدابير المحددة وفقا لما ذكر أعلاه.

الإجراءات التي اتخذتها اللجنة

١٣٩ - في الجلسة الحادية عشرة المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، قررت اللجنة، بناء على اقتراح الرئيس، أن تحيط علما بتقرير الأمين العام عن الطاقة وحماية الغلاف الجوي (E/C.13/1996/CRP.2) (انظر الفرع (ج)، من الفصل الأول).

١٤٠ - وللإطلاع على الإجراءات الأخرى التي اتخذتها اللجنة فيما يتصل بالبند ٤ (د)، انظر الفقرتين ٣٠ و ٣١ أعلاه.

الفصل الرابع

التخطيط والتنسيق على المدى المتوسط في مجال الطاقة

١ - نظرت اللجنة في البند ٥ في جلساتها ٨ و ٩ و ١١ المعقودة في ١٥ و ٢٣ شباط/فبراير.

٢ - وكان معروضا على اللجنة تقرير الأمين العام عن أنشطة الطاقة داخل منظومة الأمم المتحدة (E/C.13/1996/7).

٣ - وفي الجلسة ٨، المعقودة في ١٥ شباط/فبراير، أدلى مدير شعبة التنمية المستدامة ببيان استهلالي.

٤ - وفي الجلسة نفسها، أدلى ببيان كل من السيد توركينبورغ، والسيد غوترموث، والسيد موساثيسكو، والسيد ديفين، والسيد فولفبرغ، والسيد زانغ غوتشينغ، والسيد ساستري، والسيد هين.

٥ - وفي الجلسة نفسها أيضا، أدلى ببيان كل من ممثلي المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والوكالة الدولية للطاقة الذرية.

٦ - وفي الجلسة ٩، المعقودة في ١٥ شباط/فبراير، أدلى ببيان كل من السيد توركينبوغ، والسيد بوموور، والسيد فولفبرغ، والسيد ديفين.

٧ - وفي الجلسة نفسها أدلى بيان ممثل إدارة خدمات الدعم والإدارة من أجل التنمية.

* * *

٨ - وقد أجري لبرامج مؤسسات منظومة الأمم المتحدة العاملة في ميدان الطاقة استعراض أظهر أن تلك المؤسسات منصرفة، وفقا للولايات المسندة إلى مجالس إدارتها، إلى الاضطلاع بطائفة عريضة من الأنشطة المتصلة بتطوير واستخدام الطاقة، بما في ذلك مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة؛ وتوليد الكهرباء واستخدامها؛ وكفاءة الطاقة؛ والإدارة؛ وتوليد الموارد المالية والاستثمارات؛ وتعزيز المؤسسات؛ وبناء القدرات. وبعض تلك الأنشطة عالمي النطاق، في حين يضطلع بالبعض الأخرى على الصعيدين الإقليمي والوطني؛ ولم يتناول موضوع التقييم والتخطيط في مجال الطاقة إلا في عدد محدود من تلك الأنشطة.

٩ - وأكدت اللجنة ضرورة إيلاء الأولوية العليا لصوغ وتنفيذ الأنشطة والبرامج المتعلقة بتعزيز فعالية الطاقة، ولاحظت أن عددا من المنظمات يتصدى لمسألة حفظ موارد الطاقة واستخدامها بكفاءة على

الصعيدين الوطني والإقليمي. ومن الأمثلة على تلك الأنشطة: برنامج إدارة وتقييم قطاع الطاقة، المشترك بين البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي، ومشروع تحقيق الكفاءة في استخدام الطاقة على الصعيد الإقليمي في عام ٢٠٠٠، الذي استهلته اللجنة الاقتصادية لأوروبا. ورئي أنه يمكن تعزيز مثل تلك الأنشطة بالاضطلاع بمبادرة عالمية لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة والمواد، وذلك أسوة بمبادرة البنك الدولي في مجال الطاقة الشمسية. وفضلا عن ذلك، أوصت اللجنة بأن تتصدى مؤسسات منظومة الأمم المتحدة للحاجة إلى وضع منهجية تلقى قبولا عاما ويستعان بها في المقارنة بين مختلف استخدامات الطاقة من حيث مدى الكفاءة.

١٠ - ولاحظت اللجنة مع الارتياح أن توصيات برنامج عمل نيروبي لتنمية واستغلال مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، الذي اعتمده برنامج الأمم المتحدة المعني بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، المعقود في الفترة من ١٠ إلى ٢١ آب/أغسطس ١٩٨١، أفضت إلى طائفة عريضة من الأنشطة وعززت الوعي بأهمية موارد الطاقة. وأحاطت اللجنة علما، بوجه خاص، بالأنشطة الرامية إلى تعزيز نقل التكنولوجيا والتعاون التقني فيما بين البلدان النامية.

١١ - وأحيطت اللجنة علما بالتقدم المحرز في عملية مؤتمر القمة العالمي للطاقة الشمسية، التي استهلتها منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. ولاحظت أنه تقرر عقد اجتماع لكل من اللجنة العالمية للطاقة الشمسية ومؤتمر القمة العالمي في أيلول/سبتمبر ١٩٩٦، في هراري.

١٢ - ورغم تعاظم أهمية استخدام الطاقة في قطاع النقل والمسائل المتصلة بنقل الطاقة، لاحظت اللجنة قصورا في أنشطة التخطيط المتعلقة بتلك المسائل والمضطلع بها داخل منظومة الأمم المتحدة، وأوصت بأن تزيد المنظمات ذات الصلة من جهودها في هذا الصدد.

١٣ - ولاحظت اللجنة الدور الذي لا يزال البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي يؤديانه في تمويل مشاريع الطاقة، سواء ما يتعلق منها بمصادر الطاقة التقليدية أو بمصادرها الجديدة أو المتجددة. وأحاطت علما أيضا بتنامي دور مرفق البيئة العالمية في تمويل مشاريع الطاقة التي تضم تكنولوجيات سليمة بيئيا. بيد أنها أعربت عن أسفها لما بدا في السنوات الأخيرة من اتجاه إلى الهبوط في مستوى التزام المجتمع الدولي، بما فيه المانحون الثنائيون والمتعددو الأطراف، وكذلك في مستوى الجهود المبذولة في البلدان النامية.

١٤ - واعتبرت اللجنة قواعد المعلومات المتعلقة بتقييم موارد الطاقة وتنميتها واستخدامها، والوصول إلى تلك المعلومات، شرطين أساسيين لازمين لصوغ سياسات الطاقة وتنفيذها. وثمة حاجة إلى تنسيق تطوير قواعد البيانات الخاصة بالطاقة من مختلف جوانبها، وإدارتها بشكل سليم مع مراعاة طبيعتها الدينامية. ولاحظت اللجنة أنه، رغم وجود عدد من قواعد البيانات التي تتناول موارد الطاقة من أوجه شتى،

لا يزال الوصول إلى تلك القواعد، بمنهجية، أمرا عسيرا، وثمة حاجة إلى إنشاء شبكة الكترونية فعالة للربط بين قواعد البيانات القائمة. كما شددت اللجنة على أهمية جمع وتجهيز ونشر البيانات المتعلقة بالمسائل ذات الصلة بدور المرأة في تنمية موارد الطاقة واستخدامها وإدارتها.

١٥ - ونوهت اللجنة بأن تقرير الأمين العام، مشفوعا بوثيقة معلومات أساسية تتضمن قائمة بالأنشطة المضطلع بها، يزخر بالمعلومات المفيدة. بيد أنها لاحظت أن المعلومات ليست كاملة ولا تتيح تقييم الأهمية النسبية لبرامج المنظمات المختلفة أو تقييم اتجاهات البرامج، من حيث نطاقها وحجمها، على امتداد الوقت. وشددت، نتيجة لذلك، على الحاجة إلى إنشاء قاعدة بيانات منهجية بشأن برامج وأنشطة مؤسسات منظومة الأمم المتحدة، وذلك في شكل يسهل على وسائط الاعلام التي تستخدم تقنيات الاتصال الالكترونية الحديثة أن تعمل إلى تلك القاعدة.

١٦ - ولاحظت اللجنة وجود قدر كبير من التنسيق بين الوكالات في معالجة المواضيع المحددة والبرامج القطاعية. ومن الأمثلة على ذلك التعاون: برنامج تحقيق الكفاءة في استخدام الطاقة في عام ٢٠٠٠، وبرنامج إدارة وتقييم قطاع الطاقة، وبرنامج تمويل خدمات الطاقة لمستعملي الطاقة على نطاق صغير، وقاعدة البيانات والمنهجيات الخاصة بإجراء تقييم مقارن لمختلف مصادر الطاقة اللازمة لتوليد الكهرباء، والعمل الرائع الذي تضطلع به الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. ولتعزيز التعاون على نطاق إقليمي أداة هامة، تتمثل في وضع ميثاق في مجال الطاقة، على غرار ما أنجز في أوروبا، مما يمكن، أيضا، بشكل أو بآخر، أن ينفع في مناطق أخرى.

١٧ - بيد أنه كان من رأي اللجنة أن مؤسسات منظومة الأمم المتحدة تفتقر إلى نهج شمولي متضافر في تقدير موارد الطاقة وتنميتها واستخدامها وإدارتها؛ ولذا ينبغي تعزيز الجهود الرامية إلى إرساء نهج متضافر من هذا القبيل فيما بين مؤسسات منظومة الأمم المتحدة ليتبع في الأنشطة المتعلقة بالطاقة. ومن ثم، لا بد من إيلاء الأفضلية لوضع برامج متكاملة بدلا من وضع مشاريع منفردة.

١٨ - وتبعا لذلك، أوصت اللجنة بدعوة الأمين العام إلى دراسة امكانيات تعزيز التنسيق في ميدان الطاقة فيما بين مؤسسات وهيئات منظومة الأمم المتحدة، وذلك في سياق لجنة التنسيق الإدارية، وربما من خلال لجنة فرعية مناسبة تابعة للجنة التنسيق الإدارية. وأحاطت اللجنة علما بالاقتراح الوارد في تقرير الأمين العام والداعي إلى إدراج بند بشأن الطاقة في جدول أعمال اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتنمية المستدامة.

١٩ - وكررت اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة الإعراب عن الرأي الذي أبدي في دورتيها الأولى والاستثنائية والذي مفاده أنه لا بد من إجراء دراسة متعمقة لسبل ووسائل تعزيز الترتيبات المؤسسية داخل منظومة الأمم المتحدة في ميدان الطاقة، بما في ذلك دراسة امكانية إنشاء مؤسسة

تخصص لهذا الغرض. وأوصت ببحث امكانية تحقيق ذلك الهدف، ربما عن طريق توسيع صلاحيات إحدى المؤسسات القائمة. وأحيطت اللجنة علما بأن تنفيذ تلك التوصية سيرتب، في الميزانية البرنامجية، آثارا ستعرض على المجلس الاقتصادي والاجتماعي لدى نظره في التوصية لاعتمادها. كما أوصت ببحث امكانية تعزيز أنشطة مؤسسات وهيئات منظومة الأمم المتحدة في مجال الطاقة، وذلك بتبسيط ولاياتها.

٢٠ - وبالنظر إلى ما تتسم به مسألة تنمية الطاقة واستخدامها من أهمية حيوية، رأت اللجنة أن ثمة حاجة ملحة إلى تعزيز الجهود الرامية إلى زيادة الوعي العام والتماس سبل جديدة نحو ترسيخ الطاقة في عملية التنمية المستدامة. وأعربت عن اعتقادها أن عقد مؤتمر للأمم المتحدة معني بالطاقة للقرن الحادي والعشرين سيشكل أداة هامة لتحقيق مثل هذه الأهداف، ويمكن النظر في عقده في عام ٢٠٠١، أي بعد ٢٠ عاما من المؤتمر الأول.

الإجراءات التي اتخذتها اللجنة

٢١ - كان معروضا على اللجنة، في الجلسة ١١ المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، مشروع قرار (E/C.13/1996/L.3)، بعنوان "اقتراح بعقد مؤتمر للأمم المتحدة معني بالطاقة للقرن الحادي والعشرين"، قدمه الرئيس بعد مشاورات غير رسمية.

٢٢ - وفي الجلسة نفسها، اعتمدت اللجنة مشروع القرار (انظر الفصل الأول، الفرع ألف).

٢٣ - وفي الجلسة ١١، المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، كان معروضا على اللجنة مشروع قرار (E/C.13/1996/L.4) بعنوان "تنسيق أنشطة مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في ميدان الطاقة"، قدمه الرئيس بعد مشاورات غير رسمية.

٢٤ - وفي الجلسة نفسها، اعتمدت اللجنة مشروع القرار (انظر الفصل الأول، الفرع ألف).

٢٥ - وفي الجلسة ١١، المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، قررت اللجنة، بناء على اقتراح الرئيس، أن تحيط علما بتقرير الأمين العام عن أنشطة الطاقة داخل منظومة الأمم المتحدة (E/C.13/1996/7) (انظر الفصل الأول، الفرع جيم).

٢٦ - وللاطلاع على ما اتخذته اللجنة من إجراءات أخرى بشأن البند ٥ من جدول الأعمال، انظر الفصل الثالث، الفقرتين ٣٠ و ٣١.

الفصل الخامس

مسائل أخرى

١ - نظرت اللجنة في البند ٦ في جلستها العاشرة، المعقودة في ٢١ شباط/فبراير.

٢ - وفي الجلسة نفسها، أدلى ممثل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ببيان بشأن مؤتمر القمة العالمي للطاقة الشمسية.

٣ - وفي الجلسة نفسها، أدلى ببيان كل من السيد ديفين، والسيد فولفبرغ، والسيد غوترموث، والسيد مبان، والسيد بوموور، والسيد زانغ غوتشينغ، والسيد توركينبورغ، والسيد آل - رمضان.

الفصل السادس

جدول الأعمال المؤقت للدورة الثالثة للجنة

١ - نظرت اللجنة في البند ٧ في جلستها ١٠ و ١١ المعقودتين في ٢١ و ٢٣ شباط/فبراير. وكان معروضا عليها مشروع جدول الأعمال المؤقت لدورتها الثالثة (E/C.13/1996/L.5).

٢ - وفي الجلسة ١٠، المعقودة في ٢١ شباط/فبراير، أدلى ببيان كل من السيد غوترموث، والسيد ديفين، والسيد فولفبرغ، والسيد بوموور، والسيد هين، والسيد روداس روداس، والسيد موساثيسكو.

٣ - وفي الجلسة ١١، المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، قررت اللجنة إقرار جدول الأعمال المؤقت والوثائق المقدمة لدورتها الثالثة (انظر الفصل الأول، الفرع باء).

الفصل السابع

اعتماد تقرير اللجنة في دورتها الثانية

اعتمدت اللجنة، في جلستها ١١ المعقودة في ٢٣ شباط/فبراير، تقريرها عن دورتها الثانية (E/C.13/1996/L.2 و Add.1-7).

الفصل الثامن

تنظيم الدورة

ألف - افتتاح الدورة ومدتها

١ - عقدت اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية دورتها الثانية في مقر الأمم المتحدة في الفترة من ١٢ الى ٢٣ شباط/فبراير ١٩٩٦. وعقدت اللجنة ١١ جلسة (من الجلسة الأولى حتى الجلسة ١١) وعددا من الجلسات غير الرسمية.

٢ - وافتتح الدورة الرئيس المؤقت السيد فيلهيلموس س. توركينبورغ (هولندا).

٣ - وفي الجلسة الأولى، المعقودة في ١٢ شباط/فبراير، أدلى وكيل الأمين العام لتنسيق السياسات والتنمية المستدامة ببيان استهلالي. ورحب بجميع المشتركين في الاجتماع وأحاطهم علما بأنه، نظرا للأزمة المالية التي تواجهها الأمم المتحدة، جرى النظر في إمكانية تأجيل عقد الدورة الثانية للجنة. غير أنه كان هناك عدد من العوامل التي صرفت عن المضي في هذا الاتجاه.

٤ - وأشار الى أن أول هذه العوامل هو أن اللجنة أبدت مبادرة تستحق الثناء حين دعت الى عقد دورة استثنائية بشأن الطاقة والتنمية الريفية، تمخضت عن عدد من التوصيات القيّمة التي ناقشتها لجنة التنمية المستدامة في دورتها الثالثة خلال نظرها في الفصل ١٤ من جدول أعمال القرن ٢١ (تعزيز الزراعة المستدامة والتنمية الريفية).

٥ - وأضاف أن العامل الثاني كان المبادرة، التي جاءت في حينها، الى عقد حلقة دراسية حول موضوعية "الكهربة الريفية اللامركزية" (مراكش، المغرب، تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٥). ووضعت الحلقة الدراسية توصيات لتقديمها الى لجنة التنمية المستدامة، بوصفها من العناصر الفاعلة الرئيسية في التعبئة من أجل البرامج الإنمائية تتعلق بتغيير نطاق ومعدل عملية الكهربة اللامركزية للمناطق الريفية؛ وستحال هذه التوصيات رسميا الى اللجنة لكي تنظر فيها.

٦ - والعامل الثالث، هو أن عددا من بنود جدول أعمال الدورة الثانية للجنة تناولت مواضيع من قبيل كفاءة استخدام الطاقة والمواد، والطاقة، وحماية الغلاف الجوي، تعتبر ذات صلة مباشرة بالمواضيع التي ستنظر فيها اللجنة في دورتها الرابعة، ولا سيما حماية الغلاف الجوي وتغير أنماط الانتاج والاستهلاك. وعليه فإن من شأن مداولات اللجنة أن تقدم مساهمة قيّمة في هذه المواضيع في المداولات التي ستعقدها لجنة التنمية المستدامة.

٧ - وأخيرا تُعتبر اللجنة الهيئة الوحيدة في الأمم المتحدة، التي تعنى بمسائل الطاقة من كافة جوانبها ولذا فهي ستقدم مدخلات مفيدة وتقوم بإسهام فعال في النظر في مسائل الطاقة من جانب التنمية المستدامة في دورتها الرابعة، ومن جانب الجمعية العامة في دورتها الاستثنائية التي ستعقد في عام ١٩٩٧.

٨ - وأشار وكيل الأمين العام الى أن الأمانة العامة لم تتمكن من إصدار عدد من الوثائق للدورة الثانية بجميع اللغات الرسمية، نظرا للتخفيضات في النفقات التي أملتها الأزمة المالية، وأعرب عن اعتذاره عن أي عناء قد ينشأ عن ذلك.

باء - الحضور

٩ - حضر الدورة أعضاء اللجنة التالية أسماؤهم: السيد مارسيلينو اكتوكا، والسيد محمد آل رمضان، والسيد مسعود بو معور، والسيد خوسيه لورنزو بوزو، والسيد برنارد ديفين، والسيد بول - جورج غوترموث، والسيد وولفغانغ هاين، والسيد فرجيل موساتسكو، والسيد فاليري أندرييف نيكوف، والسيد وليام م. ميبان، والسيد زويلو روداس روداس، والسيد إ. ف. ر. ساستري، والسيد فيلهيلموس توركنبورغ، والسيد ديمتري ب. فولفبرغ، والسيد زانغ غوشنغ.

١٠ - وكانت الدول التالية الأعضاء في الأمم المتحدة ممثلة في الدورة: الجمهورية التشيكية والمكسيك وهولندا.

١١ - وكانت هيئات الأمم المتحدة وبرامجها التالية ممثلة في الدورة: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والمعهد الدولي للبحث والتدريب من أجل النهوض بالمرأة.

١٢ - وكانت الوكالات المتخصصة التالية في منظومة الأمم المتحدة ممثلة في الدورة: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، والوكالة الدولية للطاقة الذرية.

١٣ - وكانت المنظمات غير الحكومية التالية ذات المركز الاستشاري لدى المجلس الاقتصادي والاجتماعي، ممثلة في الدورة: غرفة التجارة الدولية، (الفئة الأولى)، والمنظمة الدولية لأجهزة الطهي الشمسية (القائمة).

جيم - انتخاب أعضاء المكتب

١٤ - في الجلسة الأولى المعقودة في ١٢ شباط/فبراير، انتخبت اللجنة أ. ف. ر. ساستري (الهند) رئيسا للجنة بالتزكية.

١٥ - وفي الجلسة الثانية المعقودة في ١٢ شباط/فبراير، انتخبت اللجنة بالتزكية أعضاء المكتب التالية أسماؤهم:

نواب الرئيس: السيد مسعود بومعور (الجزائر)
السيد خوسيه لورنزو بوزو (أوروغواي)
السيد ديمتري ب. فولفبرغ (الاتحاد الروسي)

المقرر: السيد فيلهيلموس توركينبورغ

دال - جدول الأعمال

١٦ - في الجلسة الأولى المعقودة في ١٢ شباط/فبراير، أقرت اللجنة جدول الأعمال المؤقت للدورة بصيغته الواردة في الوثيقة E/C.13/1996/1 وفيما يلي جدول الأعمال:

١ - انتخاب أعضاء المكتب.

٢ - إقرار جدول الأعمال وتنظيم الأعمال.

٣ - متابعة الدورتين الأولى والاستثنائية اللتين عقدتهما اللجنة.

٤ - الطاقة والتنمية المستدامة:

(أ) تنمية موارد الطاقة في البلدان النامية؛

(ب) مصادر الطاقة المتجددة، مع التركيز بصفة خاصة على الكتلة الإحيائية: التقدم والسياسات؛

(ج) كفاءة استخدام الطاقة والمواد: التقدم والسياسات؛

(د) الطاقة وحماية الغلاف الجوي.

٥ - التخطيط والتنسيق على المدى المتوسط في ميدان الطاقة.

٦ - مسائل أخرى.

٧ - جدول الأعمال المؤقت للدورة الثالثة للجنة.

٨ - اعتماد تقرير اللجنة عن أعمال دورتها الثانية.

١٧ - وفي الجلسة نفسها، اقترح الرئيس تصويبا لتنظيم أعمال الدورة المبين في الوثيقة E/C.13/1996/L.1، يتمثل في إضافة فقرة فرعية (د) الى البند ٤ نصها كما يلي: (د) "الطاقة وحماية الغلاف الجوي". ثم اعتمدت اللجنة تنظيم أعمالها بصيغته المصوبة شفويا.

هاء - الوثائق

١٨ - ترد في المرفق الوثائق المعروضة على اللجنة في دورتها الثانية.

مرفق

الوثائق المعروضة على اللجنة في دورتها الثانية

رمز الوثيقة	بند جدول الأعمال	عنوان الوثيقة أو وصفها
E/C.13/1996/1	٢	جدول الأعمال المؤقت والشروح
E/C.13/1996/2	٣	تقرير الأمين العام عن متابعة أعمال الدورتين الأولى والاستثنائية اللتين عقدتهما اللجنة
E/C.13/1996/3	٤ (أ)	اتجاهات تقرير الأمين العام عن استكشاف الطاقة وتنميتها في البلدان النامية
E/C.13/1996/4 و 5 و 6		لم يصدر بعد
E/C.13/1996/7	٥	تقرير الأمين العام عن أنشطة الطاقة داخل منظومة الأمم المتحدة
E/C.13/1996/CRP.1	٤ (ب)	تقرير الأمين العام عن مصادر الطاقة المتجددة، مع التركيز بوجه خاص على الكتلة الإحيائية: التقدم والسياسات
E/C.13/1996/CRP.2	٤ (د)	تقرير الأمين العام عن الطاقة وحماية الغلاف الجوي
E/C.13/1996/CRP.3	٤ (ج)	تقرير الأمين العام عن كفاءة استهلاك الطاقة والمواد: التقدم والسياسات
E/C.13/1996/L.1	٢	تنظيم أعمال الدورة: مذكرة من الأمانة العامة
E/C.13/1996/L.2 و Add.1-7	٨	مشروع تقرير اللجنة
E/C.13/1996/L.3	٤ (أ)، ٥	اقتراح عقد مؤتمر للأمم المتحدة معني بالطاقة للقرن الحادي والعشرين: مشروع قرار
E/C.13/1996/L.4	٥	تنسيق أنشطة مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في ميدان الطاقة: مشروع قرار
E/C.13/1996/L.5	٧	جدول الأعمال المؤقت للدورة الثالثة للجنة: مشروع مقرر
E/C.13/1996/L.6	٣ و ٤ (أ) و (ب) و (ج) و ٥	توصيات اللجنة المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وبتسخير الطاقة لأغراض التنمية عن دورتها الثانية: مشروع مقرر

- - - - -