



Distr.
GENERAL

FCCC/SBI/2003/7/Add.1
29 May 2003

ARABIC
Original: ENGLISH

الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ



الهيئة الفرعية للتنفيذ

الدورة الثامنة عشرة

بون، ٤-١٣ حزيران/يونيه ٢٠٠٣

البند ٣(أ) من جدول الأعمال المؤقت

البلاغات الوطنية الواردة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية

تجميع وتوليف البلاغات الوطنية الثالثة

تقرير عن تجميع وتوليف البلاغات الوطنية الثالثة

إضافة*

ملخص

هذا هو الجزء الرئيسي لتقرير التجميع والتوليف عن البلاغات الوطنية الثالثة الواردة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية. وهو يعرض ويناقش القضايا الرئيسية التالية: الظروف الوطنية؛ الاتجاهات العامة في مجال انبعاثات غازات الدفيئة في الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٠؛ السياسات والتدابير، الإسقاطات؛ الأنشطة المتصلة بمدى الضعف والتكيف؛ الموارد المالية ونقل التكنولوجيا؛ المراقبة المنتظمة؛ التعليم والتدريب والوعي العام (المادة ٦ من الاتفاقية).

* يُرجى ملاحظة أن هذه الوثيقة سوف تُتاح في كل اللغات الرسمية الست قبل انعقاد الدورة التاسعة لمؤتمر الأطراف.

المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٤	٤-١	مقدمة.....
٤	٤-٣	ألف - النهج.....
٤	٢١-٥	ثانياً - الظروف الوطنية.....
٤	٧-٥	ألف - القضايا المتعلقة بتقديم التقارير.....
٥	٢١-٨	باء - استعراض الظروف الوطنية.....
١٠	٤٤-٢٢	ثالثاً - الاتجاهات العامة لانبعاثات غازات الدفيئة في الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٠.....
١٠	٢٤-٢٢	ألف - النهج.....
١١	٣١-٢٥	باء - البيانات العامة المتعلقة بالانبعاثات.....
١٣	٣٧-٣٢	جيم - اتجاهات الانبعاثات حسب نوع الغاز.....
١٧	٤٢-٣٨	دال - اتجاهات الانبعاثات حسب القطاع.....
٢٠	٤٤-٤٣	هاء - المستودعات الدولية.....
٢٢	٦٥-٤٥	رابعاً - السياسات والتدابير.....
٢٢	٤٦-٤٥	ألف - القضايا المتصلة بتقديم التقارير.....
٢٢	٤٨-٤٧	باء - استعراض السياسات.....
٢٤	٥١-٤٩	جيم - مؤشرات أداء السياسات استناداً إلى اتجاهات الانبعاثات.....
٢٦	٥٩-٥٢	دال - قضايا شاملة.....
٢٩	٦٣-٦٠	هاء - قضايا تتعلق بالمنهجية.....
٣٠	٦٥-٦٤	واو - سياسات وتدابير ذات أثر سلبي على اتجاهات الانبعاثات.....
٣٠	٩١-٦٦	خامساً - إسقاطات وآثار السياسات والتدابير.....
٣٠	٦٩-٦٦	ألف - قضايا الإبلاغ.....
٣١	٧٨-٧٠	باء - إسقاطات غازات الدفيئة بالنسبة للأطراف المدرجة في المرفق الأول..
٣٧	٨٨-٧٩	جيم - الإسقاطات بحسب القطاعات والآثار المتوقعة للسياسات والتدابير
٤٤	٩١-٨٩	دال - إسقاطات غازات الدفيئة والآليات الدولية لبروتوكول كيوتو.....

المحتويات (تابع)

<u>الصفحة</u>	<u>الفقرات</u>
٤٥	١٢١-٩٢ تقييم سرعة التأثير وآثار تغير المناخ وتدابير التكيف
٤٥	٩٦-٩٢ ألف - قضايا تتعلق بالإبلاغ
٤٦	١١٠-٩٧ باء - تقييم سرعة التأثير بتغير المناخ
٥١	١٢١-١١١ جيم - تدابير التكيف
٥٣	١٤٣-١٢٢ سابعاً - الموارد المالية ونقل التكنولوجيا
٥٤	١٢٤ ألف - الإسهامات المالية في المؤسسات والبرامج المتعددة الأهداف...
٥٥	١٢٩-١٢٥ باء - الأنشطة الثنائية
٥٧	١٣٠ جيم - الموارد المالية الجديدة والإضافية
٥٨	١٣٣-١٣١ دال - التكيف
٥٩	١٣٦-١٣٤ هاء - نقل التكنولوجيا
٥٩	١٣٩-١٣٧ واو - القطاع الخاص
٦٠	١٤٣-١٤٠ زاي - بناء القدرات
٦٤	١٧٧-١٤٤ ثامناً - البحث والرصد المنهجي
٦٤	١٤٧-١٤٤ ألف - مسائل الإبلاغ
٦٤	١٥٢-١٤٨ باء - السياسة العامة وتمويل البحث والرصد المنهجي
٦٥	١٦٣-١٥٣ جيم - البحث
٦٧	١٧٧-١٦٤ دال - الرصد المنهجي
٧١	١٨٧-١٧٨ تاسعاً - التثقيف والتدريب والوعي العام
٧٣	٢٠٥-١٨٨ عاشراً - استنتاجات

المرفق

قائمة البلدان التي نظرت بلاغاتها في هذا التقرير ورموز هذه البلدان ثلاثية الحروف حسب المنظمة الدولية للتوحيد القياسي.....

أولاً - مقدمة

١- تقضي المواد ٤-١ و ٤-٢ و ١٢ من الاتفاقية بأن تقدم الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية (الأطراف المدرجة في المرفق الأول) معلوماتها إلى مؤتمر الأطراف على أساس دوري. وقد طلب مؤتمر الأطراف في مقرره ١١/م-٤ أن تقدم الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية بلاغاتها الوطنية الثالثة بحلول يوم ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١^(١). وطلب مؤتمر الأطراف في مقرره ٣٣/م-أ-٧ أن تعد الأمانة تجميع وتوليف البلاغات الوطنية المقدمة وفقاً للمقرر ١١/م-٤ لينظر فيها في دورته الثامنة^(٢) ولاحظت الهيئة الفرعية للتنفيذ في دورتها السادسة عشرة أنه نظراً للتأخير في تقديم البلاغات الوطنية، سوف يُعدُّ تقرير التجميع والتوليف لتقديمه للدورة الثامنة عشرة للهيئة الفرعية للتنفيذ^(٣).

٢- وتأتي هذه المذكرة استجابة لتلك الطلبات، وهي تتضمن المعلومات المجمعة والمولفة المأخوذة من البلاغات الوطنية الثالثة المقدمة من ٣٢ طرفاً من الأطراف المدرجة في المرفق الأول إلى الأمانة بحلول ٢٨ شباط/فبراير ٢٠٠٣^(٤) وتوجد المعلومات المتعلقة بحالة البلاغات الوطنية الثالثة في الوثيقة FCCC/SBI/2003/INF.4.

ألف - النهج

٣- يتألف تقرير التجميع والتوليف من خمسة أجزاء. وتتضمن الوثيقة FCCC/SBI/2003/7 ملخصاً تنفيذياً. وتمثل هذه المذكرة تقريراً رئيسياً وتحتوي المعلومات عن الأنشطة الرئيسية التي أبلغت عنها الأطراف باتباع النهج المبين في المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لإعداد البلاغات الوطنية (التي يُشار إليها هنا بـ "المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ"^(٥)). وتتضمن الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.2 مناقشة مفصلة للسياسات والتدابير التي أبلغت عنها الأطراف المدرجة في المرفق الأول، ويمكن استخدامها مدخلاً في المناقشة الجارية في الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية عن "الممارسات الجيدة". أما الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3 فتقدم معلومات عن النهج التي تتبعها الأطراف المدرجة في المرفق الأول لدى إعداد إسقاطاتها. والوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.4 هي بمثابة محاولة أولى لتقديم عرض مجمل للأنشطة المتعلقة بالتعليم والتدريب والوعي العام. ويمكن الاستفادة بها مدخلاً عند نظر الهيئة الفرعية ومؤتمر الأطراف في الأنشطة المتعلقة بتنفيذ المادة ٦ من الاتفاقية.

٤- وبالإمكان قراءة كل من الوثائق المشار إليها أعلاه بوصفها وثيقة مستقلة. وبهدف تفادي التكرار والازدواج، ترد على امتداد النص إحالات مرجعية إلى الأقسام الأخرى من هذه الوثيقة أو إلى الأجزاء الأخرى من التقرير. وكل إشارة إلى الأطراف في هذه الوثيقة هي إشارة إلى الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية ما لم يُشر إلى غير ذلك. وترد في المرفق قائمة بالأطراف التي يشملها هذا التقرير مع رموزها الثلاثية الأحرف المعتمدة من قبل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي.

ثانياً - الظروف الوطنية

ألف - القضايا المتعلقة بتقديم التقارير

٥- تتضمن كل البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف التي تشملها هذه الوثيقة وعددها ٣٢ طرفاً فصلاً عن الظروف الوطنية. وقد شملت البلاغات الوطنية البيانات المتعلقة بالأوضاع الحكومية والديمقراطية والجغرافية

والمناخية والاقتصادية وبوضع الطاقة التي تؤثر بشدة على انبعاثات غازات الدفيئة في كل بلد. كما أنها قدمت عرضاً عن أوضاع القطاعات، بما فيها النقل والصناعة والنفايات ومواد البناء والهيكلي الحضري والزراعة والغابات. وقد اختلف مستوى التقارير المستفيضة من بلد إلى آخر وفي بعض الحالات، لم يساهم الإبلاغ الواسع النطاق في فهم أفضل لسياق تغير المناخ. وبوجه عام، اتبعت الأطراف المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ أكثر مما فعلت في بلاغاتها الوطنية السابقة.

٦- وقد شكل استعراض الظروف الوطنية أساساً لتقديم مزيد من المعلومات والتحليل بشأن الأنشطة الوطنية، لا سيما السياسات والتدابير، واتجاهات الانبعاثات والإسقاطات. غير أن عرض بعض المعايير الأساسية، كالنتائج المحلي الإجمالي، ومزيج الطاقات جعل مقارنتها أمراً صعباً إن لم يكن مستحيلًا. فبعض الأطراف اتبعت المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واستخدمت الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر عن أنشطتها الاقتصادية، بينما فضلت أطراف أخرى الناتج الوطني الإجمالي أو إجمالي القيمة المضافة. وحتى في الحالات التي اعتمد فيها الناتج المحلي الإجمالي، لم تكن البيانات دائماً متساوية، لأن كثيراً من الأطراف قومت ناتجها المحلي الإجمالي بعملتها الوطنية وعلى أساس أسعار سنوات مختلفة مع ضبط معادل القوة الشرائية أو دون ذلك. ولأغراض الاتساق، تم الرجوع في هذه الوثيقة إلى البيانات الصادرة عن مصادر دولية رسمية لتحديد قيمة الناتج المحلي الإجمالي.

٧- ولا تحدد المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ كيف ينبغي أن تُقدم المعلومات بشأن صور الطاقة. فمعظم الأطراف قدمت بيانات عن استهلاك الطاقة الأولية في عام ١٩٩٩، وهو ما يتماشى عموماً مع ممارسة إعداد قوائم جرد لقطاع الطاقة. واستعملت أطراف أخرى تعابير مثل "موارد الطاقة الأولية" (بلغاريا)، و"مصادر الطاقة الأولية" (الجمهورية التشيكية) و"الاحتياجات من الطاقة الأولية" (هنغاريا)، دون أن تعطي لها أي تعريف صريح. وقدمت بعض الأطراف بيانات بشأن إمدادها من الطاقة الأولية، في حين أبلغت أطراف قليلة أخرى عن استعمال الطاقة الأولية (بولندا والنرويج وهولندا)، مستشهدة بالوكالة الدولية للطاقة/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي كمصدر لها.

باء - استعراض الظروف الوطنية

٨- أبلغت معظم الأطراف عن توزيع المسؤوليات بالنسبة للقضايا المتعلقة بتغير المناخ بين مختلف مستويات الحكومة، وهي نمطياً مستوى الحكومة المركزية/الاتحادية، والمقاطعة/الإقليم والمستوى المحلي/البلدي (إسبانيا، ألمانيا، بولندا، الجمهورية التشيكية، السويد، كندا، النمسا، نيوزيلندا، هولندا والولايات المتحدة الأمريكية). وأكد البعض على أن تقاسم المسؤوليات اقتضى درجة أكبر من التعاون (كندا والنمسا). وهذا ينطبق بالخصوص على البلدان التي حولت سلطتها مؤخراً من الحكومة المركزية (إيطاليا، فرنسا والمملكة المتحدة). فقد فوّضت الإجراءات المتعلقة بالمناخ بصورة عامة إلى السلطات المحلية في معظم الأطراف المدرجة في المرفق الأول. وشمل هذا التخطيط العمراني وإدارة المباني والنقل العام وإدارة النفايات. وأفادت الأطراف في معظمها أن تعزيز الأطر المؤسسية تحقق من خلال إشراك مؤسسات ووكالات جديدة وتعزيز التنسيق والتعاون في أعمال اللجان المشتركة بين الوزارات أو المؤسسات المماثلة.

٩- وبلغ مجموع السكان لدى الأطراف التي يشملها هذا التقرير ٢,٦٢,١ مليون نسمة في عام ٢٠٠٠. وكان النمو السكاني في العقد المنصرم أقل من ١ في المائة سنوياً لدى معظم الأطراف، حيث بلغ متوسط النمو في بلدان الجماعة الأوروبية مثلاً ٠,٣٤ في المائة. وأفادت بعض البلدان عن انخفاض في عدد السكان في الفترة بين عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٠ (إستونيا وبلغاريا ولاتفيا). وما عدا أستراليا وكندا ونيوزيلندا والولايات المتحدة، التي زاد معدل النمو السكاني بها عن ١٠ في المائة في العقد المنصرم لم يشكل النمو السكاني لدى معظم الأطراف عاملاً مهماً إذا قورن بالنمو الاقتصادي والتغيرات السلوكية.

١٠- وكانت للكثافة السكانية وأنماط التوزيع الجغرافي للسكان آثار هامة بالنسبة لعدد السيارات للفرد الواحد وشغل المساكن الخاصة، في جملة أمور أخرى، وهي بالتالي قد أثرت على الانبعاثات من قطاعي النقل والإسكان. فبعض الأطراف تشهد كثافة سكانية مرتفعة، إذ يزيد فيها عدد السكان في الكيلومتر المربع الواحد عن السبعين ساكناً (إسبانيا وبولندا والجمهورية التشيكية وفرنسا وسلوفينيا والمملكة المتحدة والنمسا وهولندا). وكان لهذا أثره في أنماط الاستيطان والبناء وولد نزعة نحو مسافات النقل القصيرة نسبياً. وعلى نقيض ذلك هنالك البلدان ذات الكثافة السكانية الضعيفة (إستونيا ولاتفيا وليتوانيا ونيوزيلندا) والبلدان ذات المساحات الشاسعة (أستراليا والولايات المتحدة) أو ذات الطقس البارد (الاتحاد الروسي وفنلندا والسويد وكندا والنرويج). وغالباً ما أدى تضافر هذه العوامل إلى ارتفاع الطلب على التدفئة والنقل، مما ساهم في ارتفاع نسبي في استخدام الطاقة وفي انبعاثات غازات الدفيئة من قطاعي النقل والسكن.

١١- ولدى معظم الأطراف غابات وأراضٍ حراجية تمثل نسبة ٣٠ في المائة أو أكثر من مجموع مساحة أراضيها، وقد تصل هذه النسبة إلى أكثر من ٥٠ في المائة في بعضها (إستونيا وسلوفينيا والسويد وفنلندا واليابان). ولدى أربعة أطراف مساحات أقل من الغابات، حيث يناهز الغطاء الحراجي فيها ٢٠ في المائة من مجموع مساحة أراضيها (أستراليا وبلجيكا وهنغاريا واليونان) ولا يزيد هذا الرقم عن نحو ١٠ في المائة فقط في بلدين عضوين (المملكة المتحدة وهولندا). وفي ستة بلدان أطراف (الاتحاد الروسي والسويد وفنلندا وكندا والنرويج واليابان)، لم تتجاوز نسبة الأراضي المستخدمة في الزراعة نحو ١٠ في المائة من مجموع الأراضي، وذلك أساساً بسبب الأحوال المناخية غير الملائمة. وبالنسبة لبقية الأطراف، يدور الرقم حول نسبة ٣٠ في المائة أو أكثر. وعرضت معظم الأطراف أوضاعها الجغرافية من حيث ضعفها إزاء تغير المناخ والعوامل ذات الصلة، من قبيل ضعف النظم الإيكولوجية الجبلية (النمسا)، وتوافر الماء والمياه العذبة (الجمهورية التشيكية)، والظواهر القصوى كالفيضانات وحالات الجفاف (إسبانيا وإستونيا وبولندا وسلوفينيا والسويد والمملكة المتحدة) أو الارتفاع المتوقع في مستوى سطح البحر (المملكة المتحدة وهولندا). كما يرتبط الموقع الجغرافي بأنشطة قطاع النقل، مثل حركة المرور العابر الكثيفة (الجمهورية التشيكية وسلوفينيا وسويسرا والنمسا).

١٢- وأبلغت كل الأطراف عن وضعها المناخي طبقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وأكد بعض الأطراف (ألمانيا وبلغاريا والجماعة الأوروبية والمملكة المتحدة) على أن درجات الحرارة اليومية يمكن أن تستخدم كمؤشر إضافي لقطاع الطاقة، بما أنه يعكس الاحتياجات من الطاقة للتدفئة.

١٣- وفيما يتعلق بالوضع الاقتصادي، فإن معظم الأطراف المدرجة بالمرفق الثاني تنتمي إلى فئة البلدان ذات الدخل المرتفع، حيث يزيد ناتجها المحلي الإجمالي للفرد الواحد عن ٢٠.٠٠٠ دولار أمريكي (بأسعار عام ١٩٩٥

المعدلة حسب القدرة الشرائية). وينتمي بعضها الآخر إلى فئة البلدان ذات الدخل المتوسط، حيث يتراوح ناتجها المحلي الإجمالي للفرد الواحد بين ١٥ ٠٠٠ و ٢٠ ٠٠٠ دولار أمريكي (نيوزيلندا واليونان). وقد اتسعت مجموعة الدخل المتوسط هذه مؤخراً وهي تشمل بعض الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية (الجمهورية التشيكية وسلوفينيا). ويبلغ الناتج المحلي الإجمالي للفرد الواحد في معظم الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية نحو ١٠ ٠٠٠ دولار أمريكي أو أقل من ذلك. وفي التسعينات، كان المتوسط السنوي لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في معظم الأطراف المدرجة في المرفق الثاني يتراوح بين ٢ و ٣ في المائة، ولكن هذا الرقم يتفاوت كثيراً في البلدان الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية. وبعد التراجع الاقتصادي الأول الذي شهدته الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية في بداية التسعينات (انخفاض بنسبة ٣٢ في المائة في إستونيا في الفترة بين ١٩٩٠ و ١٩٩٤، وانخفاض بنسبة ١٥ في المائة في الجمهورية التشيكية بين ١٩٩٠ و ١٩٩١)، انتعش الاقتصاد من جديد وحقق العديد من البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية معدلات نمو أعلى مما سجلته الأطراف المدرجة في المرفق الثاني خلال السنوات الأخيرة (إستونيا وبولندا وسلوفاكيا وهنغاريا).

١٤- وكان قطاع الخدمات أكبر قطاعات الاقتصاد في كل الأطراف المدرجة في المرفق الثاني (ما عدا ليتوانيا)، حيث زادت حصته من الناتج المحلي الإجمالي عن ٥٠ في المائة، وقد اتسمت التغييرات الهيكلية التي أدخلت على اقتصادات الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية بزيادة قطاع الخدمات أيضاً. وحتى مع ارتفاع حصة الخدمات، ما يسمى بالقطاع الثالث، في كل الأطراف المدرجة في المرفق الأول، فإن هيكل الصناعة (القطاع الثاني) لا يزال يؤثر على حجم الانبعاثات تأثيراً كبيراً. وظلت بعض الأطراف، نتيجة لثروتها من الموارد الطبيعية، تعتمد على الصناعات ذات الاستهلاك المكثف للطاقة وعلى إنتاج وتصدير مواردها الطبيعية، وبالأخص الطاقة. وقد أدى ذلك إلى ارتفاع كثافة انبعاثات غازات الدفيئة أو الانبعاثات من تلك الغازات للفرد الواحد لدى تلك الأطراف (الاتحاد الروسي وأستراليا وكندا والنرويج) عنها لدى الأطراف الأخرى التي تشبهها في الظروف الجغرافية والديمقراطية والمناخية، ولكنها تعتمد على صناعات أخف وأقل استهلاكاً للطاقة (مثل فنلندا). وكذلك تؤثر مستويات التكنولوجيا والكفاءة على الانبعاثات وعلى كثافة الطاقة لدى الأطراف المختلفة التي لها هيكل اقتصادي وصناعي مماثل.

١٥- وتحدد ثروات الموارد الطبيعية إلى حد كبير على وضع الطاقة، وتؤثر على إمكانية التحول في الوقود ولا تزال الأطراف التي اعتادت الاعتماد بشدة على الطاقة الهيدروولية (السويد وسويسرا والنرويج) تفعل ذلك. ولكنها أفادت عن نفاذ مواقع الإنتاج ومن ثم بدأت استغلال مصادر أخرى لتوليد الطاقة لتلبية تزايد الطلب على الكهرباء. ولدى معظم الأطراف المدرجة في المرفق الأول موارد حراجية كبيرة، لذا فهي تنشط في استكشاف موارد الطاقة المتجددة، ولا سيما من الكتلة الحيوية (الخشب ونفايات الخشب).

الجدول ٨ - استعراض الظروف الوطنية

الطرف	الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠٠٠ (بليون دولار أمريكي) حسب تعادل القوة الشراوية (١٩٩٥)	الناتج المحلي الإجمالي للفرد الواحد (بالدولار الأمريكي، حسب تعادل القوة الشراوية ١٩٩٥)	نمو الناتج المحلي الإجمالي (النسبة المئوية في التسعينات)	الصناعة (النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي/إجمالي القيمة المضافة عام ١٩٩٩)	الخدمات (النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي/إجمالي القيمة المضافة عام ١٩٩٩)	الزراعة (النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي/إجمالي القيمة المضافة عام ١٩٩٩)	السكان (مليون ساكن في عام ١٩٩٩)	الكثافة السكانية في الكيلومتر المربع الواحد	تغير السكان ١٩٩٠- ٢٠٠٢ (%)	عدد سيارات أو عوابع الركاب/١٠٠٠ ساكن	الأرض الزراعية (%)	الأرض الحرجية (%)
النمسا	٤٧٣,٣٤٠	٢٤ ٣٩٩	غير متوافر	٢٠	٦٤	٣,٦	١٩,٤	١٢,١	٥٠٦	٦٥	٢١	
أستراليا	١٩٦,٠٢٢	٢٤ ٢٣٠	٣ <	٢٩,٨	٦٧,٩	١,٣	٨,٠٩	٥,١	٤٩٨	٤١	٤٧	
بلجيكا	٢٥٥,١٠٨	٢٥ ٠١١	٢,٧	٧٣	١٠,٢	١,٨	١٠,٢	٢,٩	٤٤٩	٤٢,٨	٢٠	
بلغاريا	٤٣,٩٧٦	٥ ٥١٨	٥-٢,٤	٥٥	١٥	١٥	٧,٩٧	٦,٣-	٢٣٩	٤٣	٣٠,٦	
كندا	٨١٨,٠٦٢	٢٦ ٣٨٩	٦-٢,٤	١٨ (+ الغابات)	غير متوافر	غير متوافر	٣١	٣	غير متوافر	٦,٨	٤١,٩	
سويسرا	١٩٧,٤٩٥	٢٧ ٧٣٨	١,٨	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	٧,١٢	٧,٠	٥٠٠	٣٧	٣١	
الجمهورية التشيكية	١٣٣,٩٤٤	١٣ ٠٠٤	٣٦,٧	٥٣	٥٣	٥,٣	١٠,٣	٠,٩-	٣٥٨	٥٤,٣	٣٣,٤	
ألمانيا	١ ٩١٠,١١٨	٢٣ ٢٣٧	١,٤	٣٠	٥٠	١,٣	٨٢,٢	٣,٥	٥٣٣	٥٤	٢٩,٤	
إسبانيا	٧١٩,١١٤	١٧ ٨٤٤	٢,٦	٣٠,٥	٦٥,٩	٦,٤	٤٠,٣	٢,٨	٥٦٨ (+ الشاحنات)	٣٧,٥	٥١,٤	
إستونيا	١١,٩٧٧	٨ ٥٥٥	٦,٣	١٥	٦٠	٧	١,٤	١٢,٨-	٣٢٩	٢٥	٥١,٥	
فنلندا	١٢٣,٣٢٤	٢٣ ٨٥٤	٤	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	٥,١٧	٣,٨	٤٠٣	٩	٧٦	
فرنسا	١ ٣٥٦,٤٨٤	٢٣ ١٠٩	٣,٤-٣	٢٢,١	٧٠	٣,٣	٥٨,٧	٤,١	٤٦٠	٥٥	٢٧,٣	
المملكة المتحدة	١ ٢٦٣,٣٨٧	٢١ ٠٩٢	٢,٣	١٩	٧٠	١	٥٩,٩	٢٤٥	غير متوافر	٤٧	١٢	
اليونان	١٥٨,٦٤١	١٤ ٥٥٤	٢,٤	٢٢	٧٠	٨	١٠,٩	٨٤	٤٥٩	٣٠	١٩	
كرواتيا	٣٢,٧٣٦	٦ ٨٤٩	٣٠	٦٠	١٠	١٠	٤,٧٨	٨,٤-	١٩٥	٥٦,٥	٣٦	
هنغاريا	١١٢,٩٣٤	١١ ٠٧٢	٥-١,٥	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	١٠,٢	١,٩	غير متوافر	٦٢,٩	٢٠,٤	
إيطاليا	١ ٢٦٥,٩٧٢	٢٢ ٢١٠	٢,٩-١	٣٢,٢	٦٤,٨	٣	٥٧	١,٨	غير متوافر	٥٩,٦	٢٩,٥	
اليابان	٣ ١٤٤,٠٨٦	٢٤ ٧٧٦	١-~	٣٥ ~	٦٧~	١,٥~	١٢٦,٩	٢,٧	٤٢٦	١٣,١	٦٦,٤	
ليختنشتاين	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	٦٠	٢٠	غير متوافر	٠,٠٣٢٤	٢٠٢,٦	غير متوافر	٣٢	٤٣	
ليتوانيا	٢٤,٢٤٦	٦ ٥٧١	غير متوافر	٢٩-٢٨	٤٤	١١ (+ الغابات)	٣,٦٩	٥٦,٨	غير متوافر	٥٠,~	٢٧	
لاتفيا	١٥,٦٥٩	٦ ٥٧٩	غير متوافر	٢٤,٣	٧٠	٤,٦	٣,٣٨	١١,٢-	٢٢٣	٣٨,٥	٤٤,٤	
موناكو	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	٠,٠٣٢	١٦ ٤٢٠	غير متوافر	غير متوافر	١٤	
هولندا	٣٩٣,٥٦٨	٢٤ ٩٠٩	٢,٩	٢٧	٦٨	٣,١	١٥,٨	٦,٥	٤١٦	٥٩	٩	
النرويج	١١٨,٠٩٠	٢٦ ١٢٦	٢,٣	٣٥ (زيت/غاز ١٦)	٥٨,٤	٢	٤,٥٢	٥,٩	غير متوافر	٣	٢٩	
نيوزيلندا	٧١,٣٧٤	١٨ ٨٣٢	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	٥,٥	٣,٧٩	١٤	٤٨٣	٤٤	٣٠	
بولونيا	٣٤٨,٣٤٦	٩ ٠٢٥	٧~٤	٢٣,٦	٥٢,٦	٣,٤	٣٨,٦	١٢٤	٢٤٥	٥٩	٢٩	
الاتحاد الروسي	١ ١١١,٤٧٨	٧ ٦٣٦	٢,٦٥-	٣٩	٥٤,٦	٦,٤	١٤٥,٦	٨,٥	غير متوافر	١٣	٤٦,٥	
سلوفاكيا	٥٦,١٢٩	١٠ ٤١٤	٦,٦-٤,٩	٢٥,٥	٥٤,٥	٤,٢	٥,٣٩	١,٩	٢١١	٥٠	٤١	
سلوفينيا	٣١,٩٥٥	١٦ ١٣٩	٥,٣-٢,٨	٣٢,٨	٥١,٤	٣,٢	١,٩٨	٩,٨	٤١٧	٣٨	٥٥	
السويد	٢٠٣,٨٠٣	٢٢ ٨٩٩	٣,١	١٩,٥	٦٣	غير متوافر	٨,٩	٢٢	٤٤٠	٨	٥٢	
الولايات المتحدة	٨ ٩٨٦,٩٠٠	٣٢ ٠٩٦	٤~٣	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	٢٨٠	٣٠	٧٥٠ (+ الشاحنات)	٤٦	٢٨	

المصدر: البلاغات الوطنية الثالثة، ما عدا الأرقام المتعلقة بالناتج المحلي الإجمالي وتغيرات السكان (بيانات الوكالة الدولية للطاقة، طبعة عام ٢٠٠٢)، ما لم يذكر خلاف ذلك.

- الملاحظة ١: لم تُدرج الجماعة الأوروبية في هذا الجدول.
- الملاحظة ٢: (T)PEC(S) تعني إجمالي استهلاك الطاقة الأولية (الإمدادات)؛ GVA تعني إجمالي القيمة المضافة.
- الملاحظة ٣: "na" تعني أن البيانات غير متوافرة في البلاغات الوطنية الثالثة أو، بالنسبة لإجمالي الناتج المحلي وغير متوافرة في قاعدة بيانات الوكالة الدولية للطاقة.
- الملاحظة ٤: يرجى الرجوع إلى المرفق للاطلاع على تفسير رموز البلدان.

١٦- ولا يزال الكثير من الأطراف المدرجة في المرفق الأول يعتمد بشدة على الواردات لتلبية أكثر من نصف طلبها على الطاقة. ويفضل استخدام الوقود الأحفوري الأنظف، كالغاز الطبيعي، بصورة خاصة، نظراً لما ينطوي عليه من مزايا لدى معالجة الشواغل المتصلة بالقضايا البيئية وانبعاثات غازات الدفيئة. كما يفضل استخدام الغاز الطبيعي للتوليد المشترك للكهرباء والحرارة، وهذا ما شجعت عليه كثير من الأطراف نظراً لفعاليتها من حيث استخدام الطاقة. غير أن عدداً قليلاً من البلدان المدرجة في المرفق الأول هي التي تعد بين المنتجين والمصدرين الكبار للغاز الطبيعي (الاتحاد الروسي وكندا). وقد أثار ذلك في كثير من البلدان المدرجة في المرفق الأول شواغل بشأن أمن الإمدادات من الطاقة ودفع إلى التفكير في تنويع تلك الإمدادات. وبالإضافة إلى الشواغل الاقتصادية والاجتماعية، فإن هذا يعني أن الأطراف ولا سيما تلك التي لديها احتياجات محلية وافرة ورخيصة من الوقود الأحفوري، تفتقر في تغيير نوع الوقود. لذلك، لا يزال الوقود الأحفوري ذو المحتوى العالي من الكربون يشكل نسبة عالية من استهلاك الطاقة الأولية في هذه البلدان (أستراليا وإستونيا وبلغاريا وبولندا والجمهورية التشيكية).

١٧- ومع انتعاش الاقتصاد ونموه، ارتفع استخدام الطاقة في كثير من الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال ويتوقع أن يتكرر هذا الارتفاع في بقية هذه البلدان. وخلال العقد المنصرم، لم تتحسن فعالية استخدام الطاقة لدى معظم الأطراف إلا بصورة محدودة، وإن كان التحسن مستمراً. ومن بين الأسباب الرئيسية أن أسعار الطاقة منخفضة نسبياً وفي هبوط مستمر بفضل الاتجاه الأخير نحو تحرير سوق الطاقة. ويساور بعض الأطراف القلق لأن هذا قد يشكل عائقاً أمام المزيد من تحسين كفاءة الطاقة واستيعاب بعض التكنولوجيات الفعالة من حيث استخدام الطاقة (المملكة المتحدة). وعلاوة على ذلك واصلت بعض الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال دعم استهلاك الطاقة للعائلات لأسباب اجتماعية (الجمهورية التشيكية). وبصورة عامة، بلغت الضرائب على الوقود وأسعار الوقود أعلى نسبة في اليابان تليها بلدان الجماعة الأوروبية، في حين بلغت أدنى مستوياتها في أستراليا وكندا والولايات المتحدة. وقد ذكرت الأطراف عموماً تأثيرات تحرير السوق والأدوات السوقية المنحى بالنسبة لانبعاثات غازات الدفيئة وإجراءات الحد منها.

١٨- وشهد قطاع النقل نمواً هاماً من حيث مستوى أنشطته، وعدد الركاب وحجم البضائع المشحونة وعدد العربات. ومن حيث انبعاثات غازات الدفيئة، سجل قطاع النقل أسرع معدل نمو في كل البلدان المدرجة في المرفق الأول. ولاحظ معظم الأطراف أن نمو قطاع النقل والانبعاثات المقترنة به يرتبط ارتباطاً وثيقاً بنمو الناتج المحلي الإجمالي والإنتاج الصناعي. كما أن الكثافة السكانية وأنماط التوزيع السكاني والموقع الجغرافي من العوامل التي تؤثر في الحاجة إلى النقل وفي حجمه. ويعد كثير من الأطراف المدرجة في المرفق الأول من البلدان المتحضرة جداً، حيث يعيش أكثر من نصف عدد سكانها في المناطق الحضرية.

١٩- ولم تمثل النفايات البلدية سوى نسبة ضئيلة من مجموع النفايات في معظم الأطراف، غير أنها ارتفعت في التسعينات (بولندا والجمهورية التشيكية وفرنسا والنمسا). ويكتسي الإبلاغ عن كميات النفايات البلدية والنفايات الزراعية (وكلاهما يحتوي على نسبة عالية من النفايات القابلة للتحلل الحيوي). وعن الممارسات المعمول بها في مجال إدارة النفايات (النسبة التي يعاد تدويرها من النفايات والنسبة التي تُعالج بالدفن) أهمية كبرى بالنسبة لانبعاثات غازات الدفيئة. ولم تُشر عشرة أطراف إلى قطاع النفايات في الفصل المخصص للظروف الوطنية من بلاغاتهما.

٢٠- ولم يمثل القطاع الزراعي في البلدان المدرجة في المرفق الأول إلى حصة صغيرة من ناتجها المحلي الإجمالي. فقد شهد هذا القطاع لدى معظم الأطراف انخفاضاً تدريجياً من حيث استخدام الأرض (وتسهم الأراضي المتروكة في ارتفاع مساحات الغابات والأراضي الحراجية بفعل العوامل الطبيعية) وإسهامها في الناتج المحلي الإجمالي. وتتمثل الاتجاهات العامة لهذا القطاع في ارتفاع الزراعة باستخدام الأسمدة العضوية في معظم بلدان أوروبا وانخفاض في نسبة استعمال الأسمدة الكيميائية وفي عدد المواشي. وفي البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، تدعم الانخفاض الهام في استخدام الأسمدة نتيجة لارتفاع أسعارها بعد عام ١٩٩٠ ونتيجة الاتجاه الأخير نحو ممارسات أكثر كفاءة وغير ضارة بالبيئة، استحثتها أساساً عملية الانضمام إلى الجماعة الأوروبية (إستونيا والجمهورية التشيكية وسلوفينيا).

٢١- وأفادت كثير من الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال أن عملية الانضمام إلى الجماعة الأوروبية شكلت دافعاً من الدوافع الرئيسية لتحسين أطرها التشريعية والتنظيمية، لا سيما في مجال الطاقة والبيئة، مع ما ينطوي عليه ذلك من تأثيرات على تغير المناخ (إستونيا والجمهورية التشيكية وسلوفينيا). وقد أثر اشتراط مواءمة التشريعات الوطنية مع تشريعات الجماعة الأوروبية على عدد من المبادرات المحلية الرامية إلى الحد من آثار تغير المناخ، وهو ما لم تشر إليه فحسب الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، وإنما أيضاً بعض الأطراف الأوروبية المدرجة في المرفق الثاني (النرويج).

ثالثاً - الاتجاهات العامة لانبعاثات غازات الدفيئة في الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٠

ألف - النهج

٢٢- أنشأ مؤتمر الأطراف، بمقتضى مقرريه ٣/م أ-٥ و ٤/م أ-٥، عملية منفصلة لتقديم التقارير واستعراض بيانات الجرد الوطنية الواردة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول (FCCC/CP/1999/7). واستعملت في هذه الوثيقة آخر بيانات الجرد المتاحة المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول وفقاً للمقرر ٣/م أ-٥، لتوضيح الاتجاهات العامة لانبعاثات غازات الدفيئة للفترة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٠٠. وبالرغم من أن البيانات المتاحة لا تغطي كل الأطراف المدرجة في المرفق الأول وعددها ٤٠ طرفاً، إلا أنها تُمكن من تقديم الاتجاهات العامة لانبعاثات غازات الدفيئة لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالنسبة لفترة الإحدى عشرة سنة المذكورة. وتصلح هذه الاتجاهات كمعلومات أساسية لمناقشة السياسات والتدابير وآثارها، إضافة إلى الإسقاطات وغير ذلك من الفروع ذات الصلة من تقرير التجميع والتوليف. ونتيجة للتحسينات المتواصلة المدخلة على تقديرات عمليات الجرد، قد تختلف البيانات المتصلة ببعض الأطراف والواردة في هذه الوثيقة عن تلك التي وردت عنها في البلاغات الوطنية.

٢٣- وتغطي البيانات عن اتجاهات الانبعاثات والإزالة المقدمة في هذه الوثيقة الأطراف الاثنى والثلاثين التي قدمت بلاغاتها الوطنية الثالثة بحلول ٢٨ شباط/فبراير ٢٠٠٣. ولغرض تجنب ازدواج العد لم تُدرج البيانات المتعلقة بالجماعة الأوروبية في المجاميع.

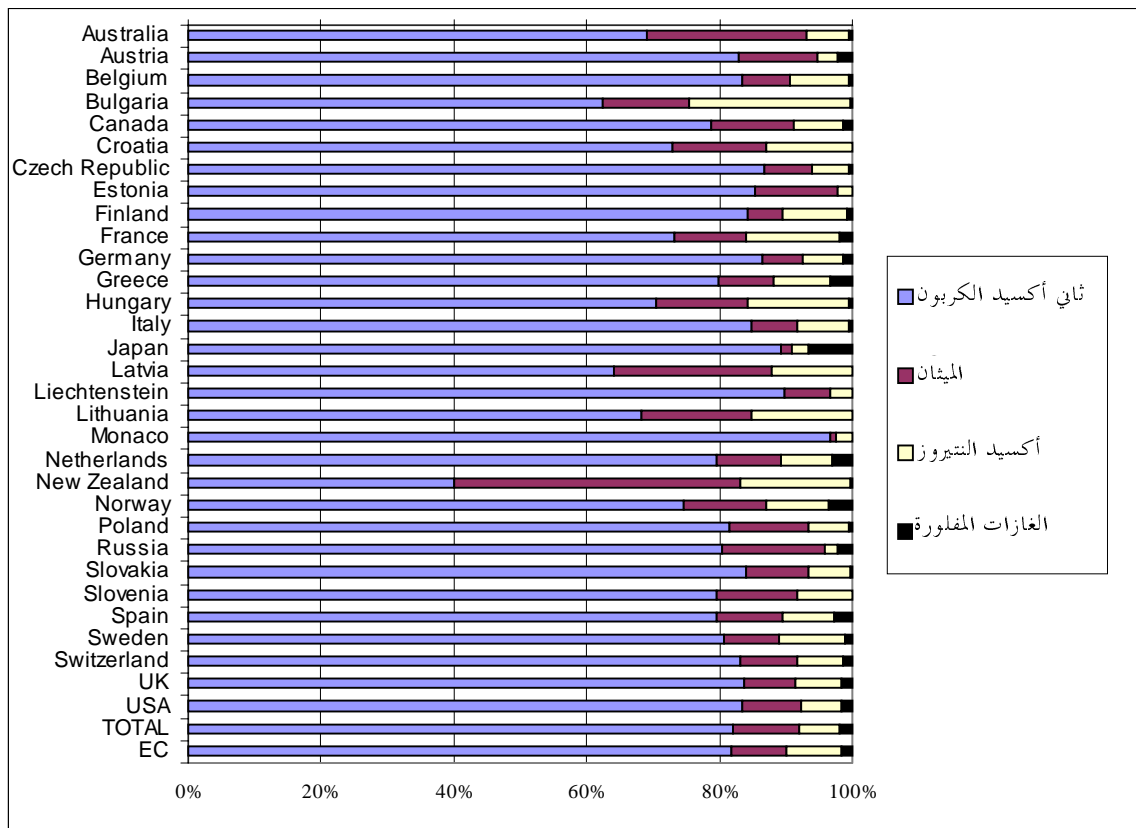
٢٤- وأبلغت كل الأطراف عن غازات الدفيئة الرئيسية الثلاث، وهي ثاني أكسيد الكربون (CO₂) والميثان (CH₄) وأكسيد النيترون (N₂O). أما البيانات المقدمة بشأن الغازات المفلورة - الهيدروفلوروكربونات (HFCs)، والهيدروكربونات المشبعة بالفلور (PFCs) وسادس فلوريد الكبريت (SF₆) - فكانت أقل اكتمالاً، بينما لم تقدم

أربعة أطراف (إستونيا وليتوانيا وليختنشتاين وموناكو) أي بيانات عن هذه الغازات. ولضمان اتساق الاتجاهات، تم تدارك بعض الفجوات الصغيرة في عملية الإبلاغ باللجوء إلى الاستنباط البسيط أو باستخدام البيانات المتصلة بالسنة السابقة المبلغ عنها. ولا يشمل مجموع انبعاثات غازات الدفيئة كما يشار إليه في هذا الفصل انبعاثات/إزالة ثاني أكسيد الكربون (CO₂) من تغير استخدام الأرض والحراثة.

باء - البيانات العامة المتعلقة بالانبعاثات

٢٥- ظل ثاني أكسيد الكربون المساهم الرئيسي في مجموع انبعاثات غازات الدفيئة لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول في عام ٢٠٠٠، حيث بلغت حصته من مجموع الانبعاثات ٨٢ في المائة (٨٠ في المائة في عام ١٩٩٠). وبلغت حصة الميثان وأكسيد النيتروز من مجموع الانبعاثات ١٠ في المائة و٦ في المائة، على التوالي، في عام ٢٠٠٠ (١٢ في المائة و٦ في المائة، على التوالي، في عام ١٩٩٠). وساهمت الهيدروفلورو كربونات، والهيدروكربونات المشبعة بالفلور، وسادس فلوريد الكربون في عام ٢٠٠٠ بنسبة ٢ في المائة من مجموع انبعاثات غازات الدفيئة (٢ في المائة أيضاً في عام ١٩٩٠). وظل ثاني أكسيد الكربون وغاز الدفيئة السائد لدى كل الأطراف، ما عدا نيوزيلندا، حيث غلب غاز الميثان على الصورة العامة لانبعاثات غازات الدفيئة. وترد في الشكل ١ حصص الغازات الفردية من مجموع انبعاثات غازات الدفيئة لدى ٣٢ طرفاً من الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالنسبة لعام ٢٠٠٠.

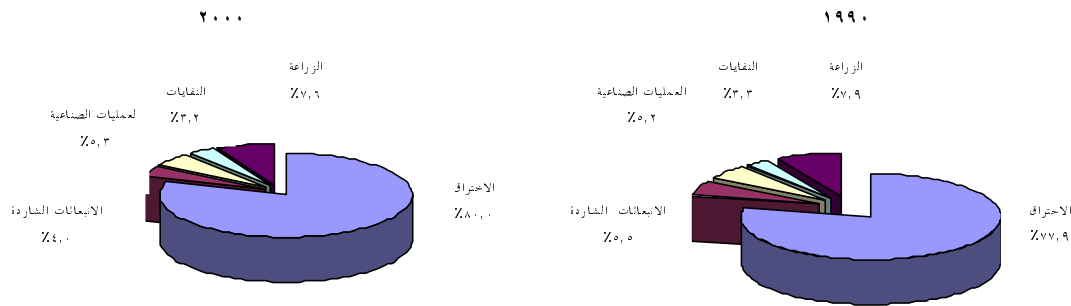
الشكل ١- المساهمة النسبية لكل غاز من غازات الدفيئة في مجموع انبعاثات غازات الدفيئة في عام ٢٠٠٠



٢٦- ويبين الشكل ٢ حصص القطاعات الرئيسية في انبعاثات غازات الدفيئة عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٠. وكما يمكن ملاحظته من خلال الشكل، ظل احتراق الوقود المصدر الرئيسي للانبعاثات، وقد ارتفعت حصته في مجموع انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة ٢ في المائة (من ٧٨ في المائة إلى ٨٠ في المائة) لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول موضع النظر، وعددها ٣١ طرفاً. وخلال نفس الفترة انخفضت حصص كل القطاعات الرئيسية الأخرى انخفاضاً طفيفاً.

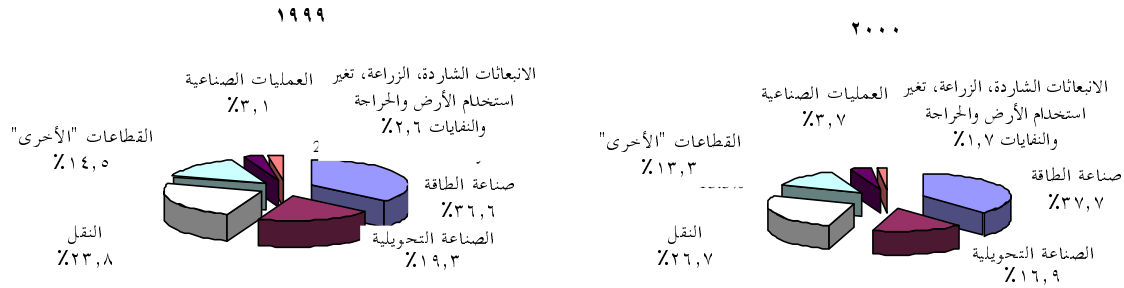
٢٧- وظل احتراق الوقود في عام ٢٠٠٠ المصدر الغالب لانبعاثات غازات الدفيئة (٩٥ في المائة)، في حين ساهمت العمليات الصناعية بنسبة نحو ٤ في المائة. وأبرز آخر جرد لثلاثة عشر طرفاً (الاتحاد الروسي وأستراليا وإستونيا وألمانيا وبولندا والجمهورية التشيكية وسلوفينيا ولاتفيا وليختنشتاين وموناكو والمملكة المتحدة وهولندا والولايات المتحدة) أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من احتراق الوقود ساهمت بما يزيد عن ٩٥ في المائة من مجموع انبعاثاتها من ثاني أكسيد الكربون.

الشكل ٢- انبعاثات غازات الدفيئة حسب القطاع لدى ٣١ طرفاً من الأطراف المدرجة في المرفق الأول، في عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٠



٢٨- وضمن الرقم المتعلق باحتراق الوقود^(٦)، ساهمت صناعات الطاقة في عام ٢٠٠٠ بنسبة ٣٨ في المائة من مجموع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للأطراف ككل، يليها قطاع النقل (٢٧ في المائة) واستخدام الطاقة في الصناعة والبناء (١٧ في المائة) وقطاع الإسكان والقطاع العام (١٣ في المائة) (يشار إليها في الشكل ٣ بـ "قطاعات أخرى"). ومقارنة بعام ١٩٩٠، ارتفعت حصة الانبعاثات من قطاع النقل بنحو ٣ في المائة، بينما بقيت حصص القطاعات الرئيسية الأخرى، ما عدا الصناعة التي انخفضت حصتها بما يناهز ٢ في المائة، دون تغيير تقريباً (انظر الشكل ٣).

الشكل ٣ - توزيع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ضمن احتراق الوقود



٢٩- وكانت الانبعاثات الشاردة والزراعة في عام ٢٠٠٠ أهم مصادر انبعاثات الميثان (نحو ٣٤ في المائة للفئتين)، يليهما قطاع النفايات (٢٩ في المائة). وكانت الانبعاثات الشاردة المصدر الأكبر لانبعاثات الميثان في خمسة أطراف (الاتحاد الروسي والجمهورية التشيكية وكرواتيا وكندا وهنغاريا). وكانت الزراعة المصدر الرئيسي لانبعاثات الميثان لدى ١٦ طرفاً بما فيها الجماعة الأوروبية، وسُجّلت أعلى حصة (٩٠ في المائة) في نيوزيلندا. ولدى الأطراف الأحد عشر المتبقية، ساهم قطاع النفايات بالقسط الأكبر، حيث تراوحت حصته بين ٣٨ في المائة بالولايات المتحدة و٥٨ في المائة بالنرويج.

٣٠- وظلت الزراعة في عام ٢٠٠٠، بحصة مقدرة بـ ٧٠ في المائة، المصدر الغالب لانبعاثات أكسيد النيتروز. وكانت حصة الزراعة لدى ثلاثة أطراف (إستونيا ونيوزيلندا وهنغاريا) ٩٠ في المائة أو أكثر. واحتفظ احتراق الوقود والعمليات الصناعية بمركزيهما الثاني والثالث ضمن المصادر المسببة لانبعاثات أكسيد النيتروز، حيث بلغت حصتهما ١٦ في المائة و ٩ في المائة، على التوالي. وضمن احتراق الوقود ظل النقل المصدر الكبير الوحيد لانبعاثات أكسيد النيتروز، حيث أسهم بنسبة ٦٢ في المائة أو بنسبة ١٠ في المائة من مجموع انبعاثات أكسيد النيتروز لعام ٢٠٠٠.

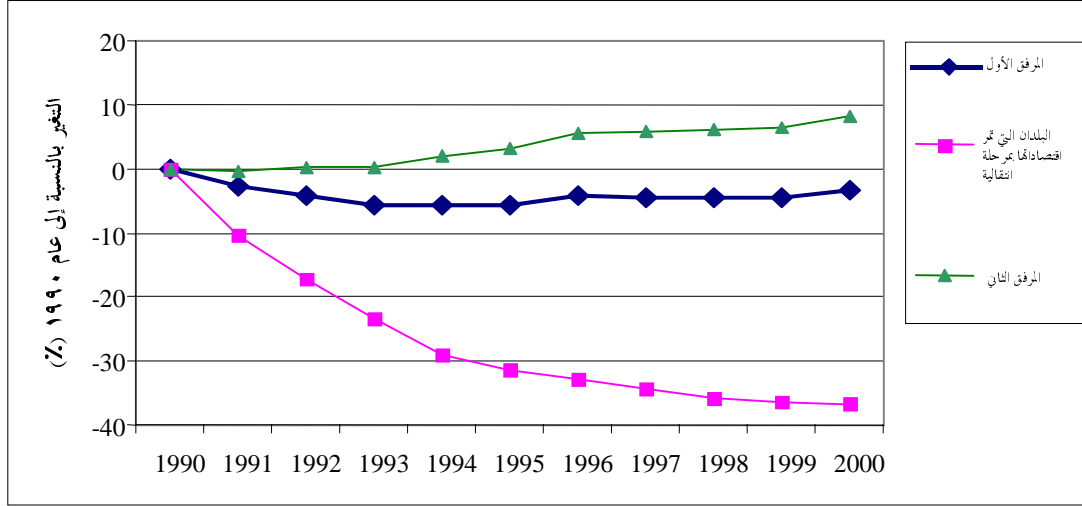
٣١- وبلغ متوسط حصة الغازات المفلورة (الهيدروفلوروكربونات والهيدروكربونات المشبعة بالفلور، وسادس فلوريد الكبريت معاً) لدى الأطراف البالغ عددها ٣١ نحو ٢ في المائة في عام ٢٠٠٠ (انظر الشكل ١). ولدى معظم الأطراف تقل حصة الغازات المفلورة عن ٣ في المائة. ولم تزد حصص هذه الغازات عن ٣ في المائة إلا لدى أربعة أطراف (النرويج وهولندا واليابان واليونان)، حيث تراوحت بين ٣ في المائة و٧ في المائة من مجموع انبعاثات غازات الدفيئة.

جيم - اتجاهات الانبعاثات حسب نوع الغاز

٣٢- انخفض المجموع الكلي لانبعاثات غازات الدفيئة (باستثناء تغير استخدام الأرض والحراثة) بنسبة ٣ في المائة من عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠٠٠. وهكذا تكون الأطراف المدرجة في المرفق الأول قد حققت مجتمعة الهدف المنصوص عليه في الفقرة ٢ من المادة ٤ من الاتفاقية - وهو العودة بانبعاثاتها لعام ٢٠٠٠ إلى مستويات عام ١٩٩٠، وإن تفاوتت كثيراً مدى نجاح الأطراف المدرجة في الملحق الثاني في عكس الاتجاه نحو زيادة انبعاثات غازات الدفيئة. ويعزى الانخفاض أساساً إلى تراجع الانبعاثات من الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال بنسبة ٣٧ في المائة في حين زادت الانبعاثات من الأطراف المدرجة في المرفق الثاني بنسبة ٨ في المائة (انظر الشكل ٤). وقد نشأ ثلثا هذه الزيادة لدى الطرفين المدرجين في

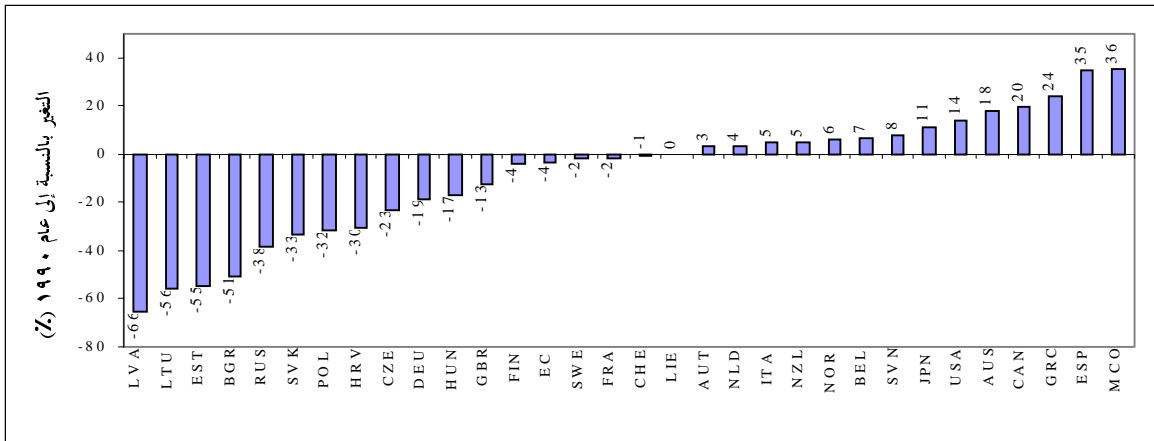
المرفق الثاني اللذين لم يزمعا التقيد بالالتزامات الواردة في بروتوكول كيوتو. أما مجموع انبعاثات غازات الدفيئة لدى الجماعة الأوروبية ككل، فقد انخفض بنسبة ٣,٥ في المائة، رغم أن دولاً أعضاء إفرادية شهدت تغيرات تفاوتت بين انخفاض بنسبة ١٩ في المائة وزيادة بنسبة ٣٥ في المائة (انظر الشكل ٥).

الشكل ٤- الاتجاهات بالنسبة لمجموع انبعاثات غازات الدفيئة، ١٩٩٠-٢٠٠٠



٣٣- وكانت الانبعاثات من غازات الدفيئة المسجلة عام ٢٠٠٠ أدنى من مستوى عام ١٩٩٠ (انظر الجدول ٥) في سبعة من الأطراف المدرجة في المرفق الثاني (ألمانيا والسويد وسويسرا وفرنسا وفنلندا وليختنشتاين والمملكة المتحدة) مقابل طرفين فقط عام ١٩٩٥ (ألمانيا والمملكة المتحدة) (كما ذكر في تقرير التجميع والتوليف الثاني)^(٧). وفي بقية الأطراف المدرجة في الملحق الثاني، ارتفعت انبعاثات غازات الدفيئة مقارنة بمستوى عام ١٩٩٠: وتتراوح الزيادة بين ٣ في المائة في النمسا و٣٥ في المائة في إسبانيا.

الشكل ٥- التغيرات في مجموع انبعاثات غازات الدفيئة، ١٩٩٠-٢٠٠٠

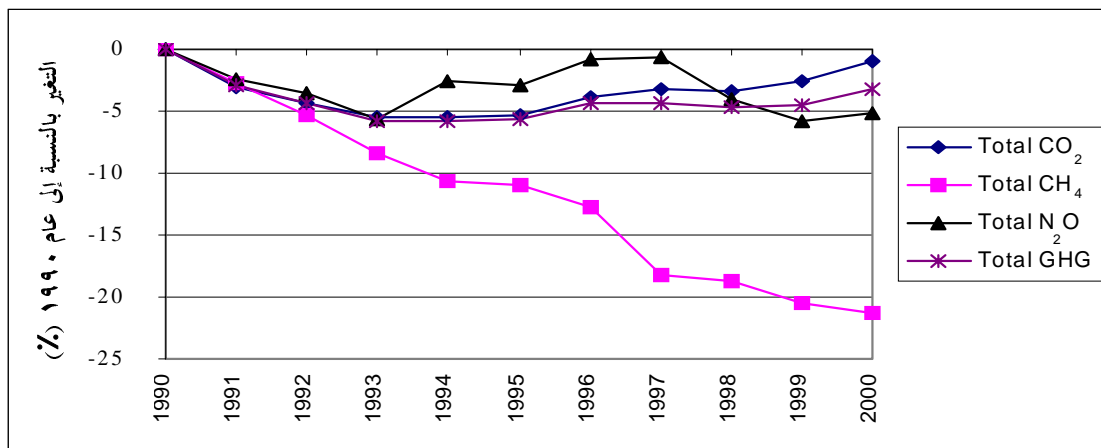


ملاحظة: لفلح رموز البلد، يرجى الرجوع إلى المرفق.

٣٤- وانخفض مجموع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بما يناهز ١ في المائة خلال الفترة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٠٠، ويعزى هذا الانخفاض أساساً إلى تراجع مجموع الانبعاثات في كل الدول الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال ما عدا سلوفينيا، وكذلك في خمسة من الأطراف المدرجة في الملحق الثاني (ألمانيا والسويد وسويسرا وفنلندا والمملكة المتحدة). وقد تراوح الانخفاض بين ٠,٣ في المائة و ١٥ في المائة. وأبلغت فرنسا وليختنشتاين عن زيادة طفيفة فحسب. وكما يتبين من خلال الشكل ٦، تحدد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حجم واتجاه انبعاثات غازات الدفيئة لدى معظم الأطراف فرادى ولدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول مجتمعة.

الشكل ٦- اتجاهات انبعاثات غازات الدفيئة لدى الأطراف المدرجة في المرفق

الأول حسب الغازات الرئيسية، ١٩٩٠-٢٠٠٠



مجموع انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون = Total CO₂
مجموع انبعاثات غاز الميثان = Total CH₄
مجموع انبعاثات غاز أكسيد النيتروز = Total N₂O
مجموع انبعاثات غازات الدفيئة = Total GHG

٣٥- ويبين الشكل ٦ أيضاً أن انبعاثات غاز الميثان انخفضت بنسبة ٢١ في المائة خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٠، نتيجة لتراجع انخفاضها لدى معظم الأطراف باستثناء زيادة طفيفة سجلت لدى طرفين (أستراليا والنرويج) ورغم زيادة بنسبة ٢٠ إلى ٣٠ في المائة لدى أربعة أطراف (إسبانيا وكندا وموناكو واليونان).

٣٦- وانخفضت انبعاثات غاز أكسيد النيتروز في الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٠ بنسبة ٥ في المائة (الشكل ٦)، ويعزى ذلك بوضوح إلى هبوط بنسبة ٢٠ إلى ٦٠ في المائة لدى كل الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، ما عدا بولندا وهنغاريا، وبنسبة ٤ إلى ٣٥ في المائة لدى ستة من الأطراف المدرجة في المرفق الثاني (ألمانيا والسويد وفرنسا وفنلندا والمملكة المتحدة واليابان).

٣٧- وارتفع مجموع الانبعاثات من الهيدروفلوروكربونات والهيدروكربونات المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت بنسبة ٢٤ في المائة من عام ١٩٩٠ إلى عام ١٩٩٩ (الجدول ٢). وقد وقع اختيار عام ١٩٩٩ بدلاً من عام ٢٠٠٠ لأن الاتحاد الروسي الذي يعد من أكبر البلدان المنتجة لهذه الغازات، لم يقدم القائمة الكاملة للجرد عن عام ٢٠٠٠. وعموماً، انخفضت انبعاثات الهيدروكربونات المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت من عام

١٩٩٠ إلى عام ١٩٩٩، غير أن الهيدروفلوروكربونات سجلت زيادة هامة منذ أواسط التسعينات نتيجة لتطبيقها الواسعة النطاق كبدائل للمواد المستنفدة لطبقة الأوزون التي يحكمها بروتوكول مونتريال.

الجدول ٢ - مجموع انبعاثات الهيدرو فلوروكربونات والهيدروكربونات المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت

التغير بالنسبة إلى عام ١٩٩٠ (%)	٢٠٠٠	١٩٩٩	١٩٩٨	١٩٩٧	١٩٩٦	١٩٩٥	١٩٩٤	١٩٩٣	١٩٩٢	١٩٩١	١٩٩٠	
٧٦,٢-	٩٧٦	١٠٠٩	١٤٧٠	١١٢٨	١٣٠١	١٣٦٨	١٩٨٦	٣٠٣٥	٤٠٨٩	٤٠٩٦	٤٠٩٣	النمسا ^(١)
١٦,٩	١٧٣٥	١٦٢٦	١٧٩١	١٨٨٤	١٨٨٦	١٧٣٦	١١٠٣	٨٨٣	١٣١٠	١٦٦٣	١٤٨٥	أستراليا
	٩٠٠	٩٠٨	٧٣٥	٧٣٣	٦٢٤	٥٧١	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	بلمبيكا ^(٢)
	غير متاح	١٤٦	٦٤٦	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	بلغاريا ^(٣)
٦,٢	٩٣٩٠	٨٧٩٣	٨٤٩٦	٨٢٣٦	٨١٤٩	٨٤٠٣	٨٩٤٩	٩٤٠٩	٨٧٧٣	٩٥٧٩	٨٨٤٥	كندا
	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	٨	غير متاح	غير متاح	غير متاح	٦٤٨	٩٣٩	كروواتيا ^(٤)
	٨٩٠	٥٢٥	٥٢٣	٦٢٦	٣٢٢	١٦٩	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	الجمهورية التشيكية غير متاح
٦٥١,٧	٥٤١	٣٧٨	٢٥٩	١٨٥	٩٣	٤٥	٣٤	٢٧	٣٤	٤٩	٧٢	فنلندا
٤٣,٠	١٠٩٢٤	٩٠١٨	٧٧٠٥	٦٩٦٦	٥٩٨٧	٤٩٤٧	٤٥٢٤	٤٧١٠	٥٤٤٧	٦١٩٨	٧٦٣٩	فرنسا
٤٣,٩	١٢٨٥١	١٠٤٩٦	١١٤٦٠	١٠٦٩٢	١٠٢٣٢	١١١٣٢	١١٤٤٠	١١١٦٣	٩٤٨٤	٩٠٤٢	٨٩٣٠	ألمانيا
٢٧١,٢	٤٤٢٩	٤٢٨٨	٤٢٥٧	٤٣٥٩	٣٩٨٨	٣٤٥٢	٢٣٠٣	١٧٩١	١١٦١	١٣٦٤	١١٩٣	اليونان ^(٥)
	٥٨٢	٨٢٩	٩٥٣	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	هنغاريا
١٧٣,٤	٢٥٢١	١٨٦٤	١٧٩٤	١٤٩٧	١١٥٣	١٤١٤	١٠٨٢	٩٣٢	٩٢٥	٩٤٥	٩٢٢	إيطاليا
٤٦,٠	٩٠٢٩١	٩٠١٦٦	٩٩٣٣٨	١٠٤٢٥٢	١٠٠٤٤٠	١٠٠٣٤١	٨٦٥٢٤	٧٥٥٨٠	٧٣٩٢٠	٦٧٩٣٨	٦١٨٤٠	اليابان
	١٠٠٢	١٠٠٩	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	لاتفيا ^(٦)
١٨,١-	٥٧٧١	٦٦١٤	١١٣٠٩	١٠٧٥٣	٩٦١٦	٨٢٠٦	٨٣٧٧	٧٢٩٤	٦٧٤٥	٧٣٥٨	٧٠٥٠	هولندا
٥٩,٦-	٢٤٥	٢٨٤	٣٦٢	٣٥٩	٤٠٢	٣٠٦	٢٩٦	٢٤٣	٦٤٧	٦٥٣	٦٠٥	نيوزيلندا
٦١,٢-	٢٠٢٢	٢١٤٢	٢٠٩٤	٢٠١٣	٢٠٣٦	٢١٦٦	٢٥٧٤	٢٧٠٢	٢٧٠٤	٤٥٩٠	٥٢١٨	النرويج
	١٦٢٧	١٣٤٩	١٠٤٠	١٠٢٤	٨٤٣	٨٤٥	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	بولندا
٢,٢	غير متاح	٤٢٤٦٤	٤٠٨٨٥	٣٩٩٥٢	٣٩٠٨٢	٣٤١٩١	٣٧٨٥٥	٣٩٣٣٩	٣٩٣٣٩	٣٩٣٣٩	٤١٥٦٥	الاتحاد الروسي ^(٧)
٦٢,١-	١٠٣	٩٣	٨٠	١١٤	٩١	١٤٨	١٤٤	١٥٦	٢٤٩	٢٦٧	٢٧٢	سلوفاكيا
	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	٢١	٢٦	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	سلوفينيا
٢١٩,٣	١٠٤٩٥	٩٣٩٣	٧٥٣٣	٧٤١٤	٦١٩٤	٥٥٢٩	٤٣١٩	٣١٢٠	٣٦٠٨	٣٠٢٧	٣٢٨٧	إسبانيا
٣٦,٠	٧١٣	٧٦٦	٦٩٢	٧٣٥	٦٢٥	٦٣٣	٥٥٩	٥٢٢	٥٠٦	٥١٧	٥٢٤	السويد
٢٤١,٥	٧٣٣	٥٥٠	٤٦٦	٣٨٤	٢٤٧	١٩٥	١٣٣	١٤٧	١٨٧	١٩٩	٢١٥	سويسرا
١٩,٩-	١١٥٢٥	١٠٧٨٩	٢٢٣١٩	٢٠٣٧١	١٨٤٦٦	١٧٤٣٣	١٥٨٥٥	١٤٦٠٤	١٤١٣٨	١٤٤٢٥	١٤٣٧٩	المملكة المتحدة
٢٩,٦	١٢١٣٣١	١١٩٩٧٣	١٢٧٦٥٤	١١٦٩٠٨	١١١٨٨١	٩٨٥٣٠	٩٢٧٥٧	٩٣٩٧١	٨٩٤٥٠	٨٨١٣٠	٩٣٦٢٥	الولايات المتحدة الأمريكية
												المجموع
	٢٩٠٥٩٣	٣٢٤٤٦٤	٣٥٣٨٦٢	٣٤٠٥٨٦	٣٢٣٦٨٠	٣٠١٧٩٣	٢٨٠٨١٦	٢٦٩٦٣٠	٢٦٢٧١٥	٢٦٠٠٢٦	٢٦٢٦٩٧	
٣٥,٩	٦٣٠٨٦	٥٧٠٤٨	٧٠٧٠٩	٦٦٦٣٢	٥٩٨٠١	٥٥٨٦٦	٥٠٨٩٣	٤٦١٦٥	٤٤٣٣٧	٤٥٥٣٨	٤٦٤١١	الجماعة الأوروبية

الملاحظة ١: تُعزى التباينات الطفيفة في القيم الإجمالية إلى تدوير الأرقام.

ملاحظة ٢: لفك رموز البلد، يرجى الرجوع إلى المرفق.

(أ) تشير التقديرات المقدمة في الجدول إلى الانبعاثات الحقيقية، ما عدا الجمهورية التشيكية التي أبلغت عن الانبعاثات المحتملة فحسب، واليابان التي ذكرت انبعاثاتها المحتملة لأن الطرف لم يبلغ عن انبعاثاته الحقيقية لكامل الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٠.

(ب) تشمل التقديرات انبعاثات الهيدروكربونات المشبعة بالفلور فقط.

(ج) تشمل التقديرات انبعاثات الهيدروفلوروكربونات وسادس فلوريد الكبريت فقط.

(د) تشمل التقديرات انبعاثات الهيدروفلوروكربونات والهيدروكربونات المشبعة بالفلور فقط.

(هـ) تشمل التقديرات انبعاثات سادس فلوريد الكبريت فقط.

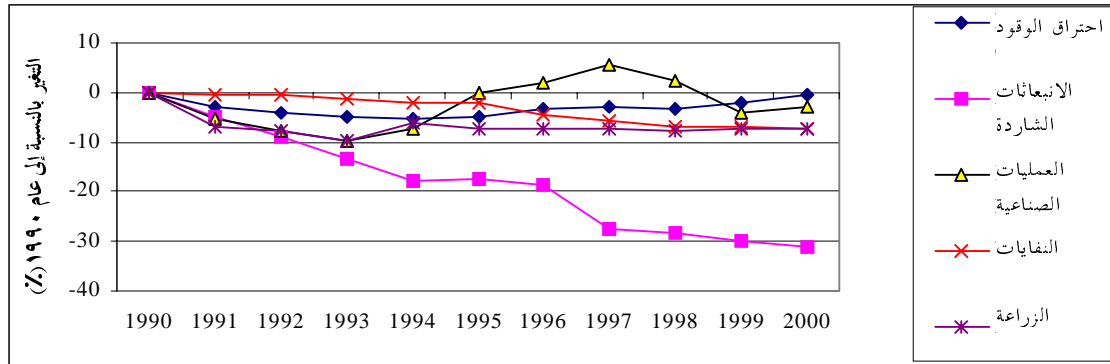
(و) تشمل التقديرات انبعاثات الهيدروكربونات المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت فقط.

(ز) لا يشمل الرقم الاتحاد الروسي، بما أنه لم يقدم تقريره لعام ٢٠٠٠.

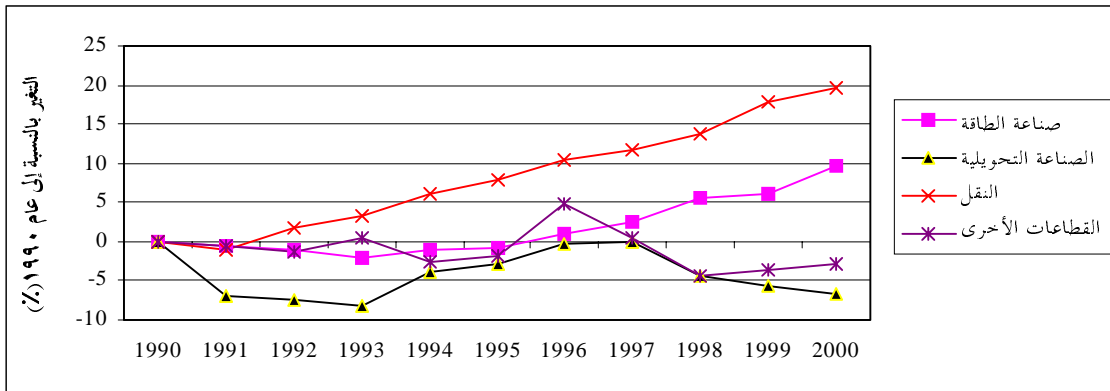
دال - اتجاهات الانبعاثات حسب القطاع

٣٨- يمكن ملاحظة أن كل القطاعات الرئيسية سجلت انخفاضاً عاماً في انبعاثات غازات الدفيئة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٠٠، باستثناء قطاعي النقل وصناعة الطاقة (انظر الشكلين ٧-أ و ٧-ب). فقد ارتفعت انبعاثات غازات الدفيئة من قطاعي صناعة الطاقة والنقل بنسبة ١٠ و ٢٠ في المائة على التوالي. وكانت الانبعاثات الشاردة هي التي سجلت أكبر نسبة انخفاض (٣١ في المائة) خلال نفس الفترة وأبدت اتجاهًا مستمراً نحو الانخفاض. وانخفضت الانبعاثات من احتراق الوقود والزراعة والنفائات في مرحلة أولى، لتستقر بعد أواسط التسعينات بل ارتفعت الانبعاثات من احتراق الوقود ارتفاعاً طفيفاً بين ١٩٩٠ و ٢٠٠٠. وانخفض إجمالي الانبعاثات من قطاعات احتراق الوقود والزراعة والنفائات بنسبة ١ و ٧ و ٧ في المائة على التوالي. ويعزى الانخفاض الطفيف في الانبعاثات من احتراق الوقود أساساً إلى هبوط الانبعاثات من قطاع الصناعة التحويلية والقطاعات "الأخرى" بنسبة ٧ و ٣ في المائة على التوالي. وانخفضت الانبعاثات من العمليات الصناعية في بداية التسعينات لترتفع فيما بعد وتبلغ ذروتها في عام ١٩٩٧، قبل أن تنخفض في مرحلة لاحقة بمعدل انخفاض عام بنسبة ٣ في المائة. وتبين الصناعة التحويلية نمطاً مماثلاً.

الشكل ٧أ- اتجاهات انبعاثات غازات الدفيئة حسب القطاع، ١٩٩٠-٢٠٠٠

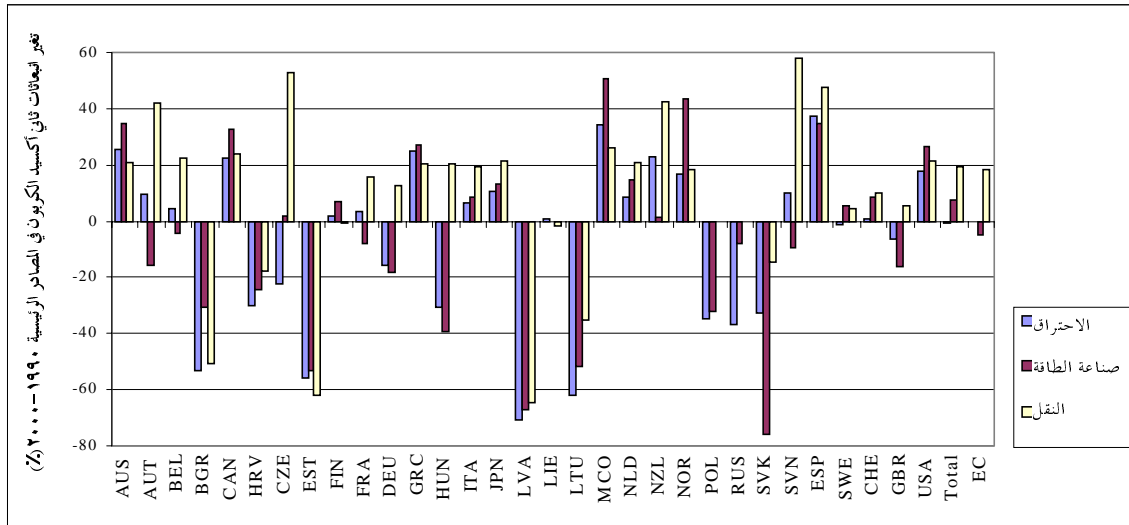


الشكل ٧ب- اتجاهات انبعاثات غازات الدفيئة حسب القطاع، ١٩٩٠-٢٠٠٠



٣٩- وارتفعت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من صناعة الطاقة والنقل ضمن احتراق الوقود بنسبة ١٠ و ٢٠ في المائة على التوالي. ومع ذلك، سجلت كل القطاعات الأربعة ضمن احتراق الوقود لدى الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، ما عدا الاتحاد الروسي، انخفاضاً في انبعاثاتها من ثاني أكسيد الكربون تراوح بين ١٠ و ٥٠ في المائة. ويبين الشكل ٨ التغيرات في ثلاثة مصادر رئيسية لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون لدى كل طرف. وقد أبلغ الاتحاد الروسي عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من صناعة الطاقة واحتراق الوقود فقط، دون أن يقدم أي تفصيل حسب القطاعات الفرعية.

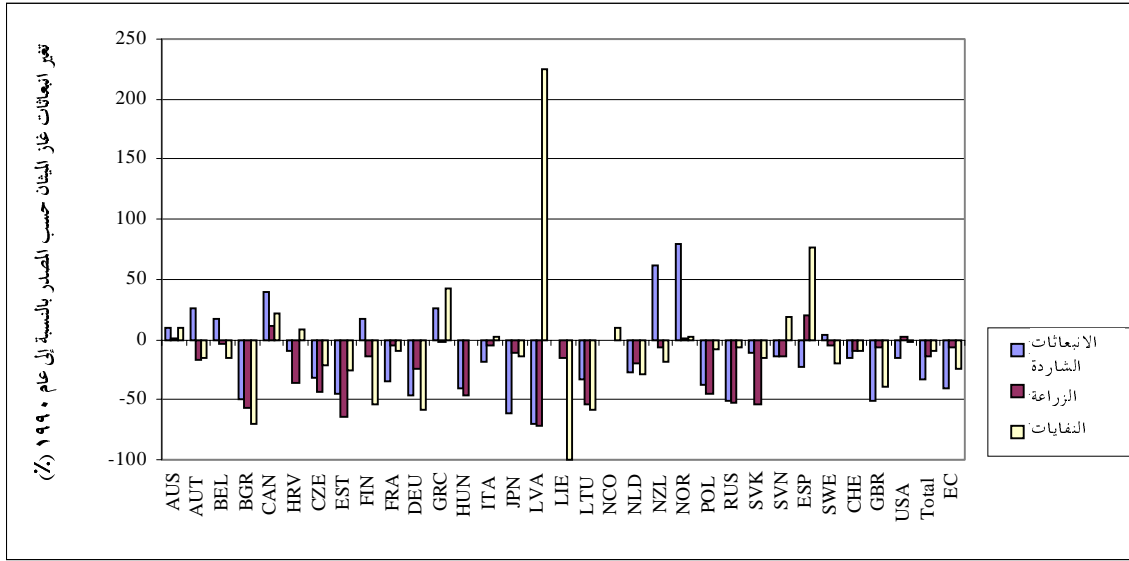
الشكل ٨- التغيرات في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب المصادر الرئيسية، ١٩٩٠-٢٠٠٠



ملاحظة: لفك رموز البلد، يرجى الرجوع إلى المرفق.

٤٠- وضمن المصادر الرئيسية الثلاثة لانبعاثات غاز الميثان، سجل قطاع النفايات أدنى نسبة انخفاض، وهي ١٠ في المائة في الفترة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٠٠. وسجلت الانبعاثات الشاردة أعلى نسبة انخفاض، وهي ٣٤ في المائة. أما انبعاثات غاز الميثان الناشئة عن الزراعة، فقد انخفضت بنسبة ١٤ في المائة في الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٠. وسجلت الزراعة لدى الأطراف الأحد عشر التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال في نفس الفترة أكبر نسبة انخفاض (٥١ في المائة)، تليها مباشرة الانبعاثات الشاردة (٤٩ في المائة) ثم قطاع النفايات (١٧ في المائة). ولدى الأطراف المدرجة في المرفق الثاني، سجلت الانبعاثات الشاردة أكبر نسبة انخفاض (١٦ في المائة)، تليها النفايات (٩ في المائة) وأخيراً الزراعة (٢ في المائة). ويقدم الشكل ٩ تفاصيل التغيرات في انبعاثات غاز الميثان لكل دولة طرف على حدة. ويعزى الارتفاع الكبير جداً في قطاع النفايات في لاتفيا إلى تصحيح المنهجية منذ عام ١٩٩٨، الذي لم يُجد تطبيق نتيجته على السلسلة الزمنية بأكملها.

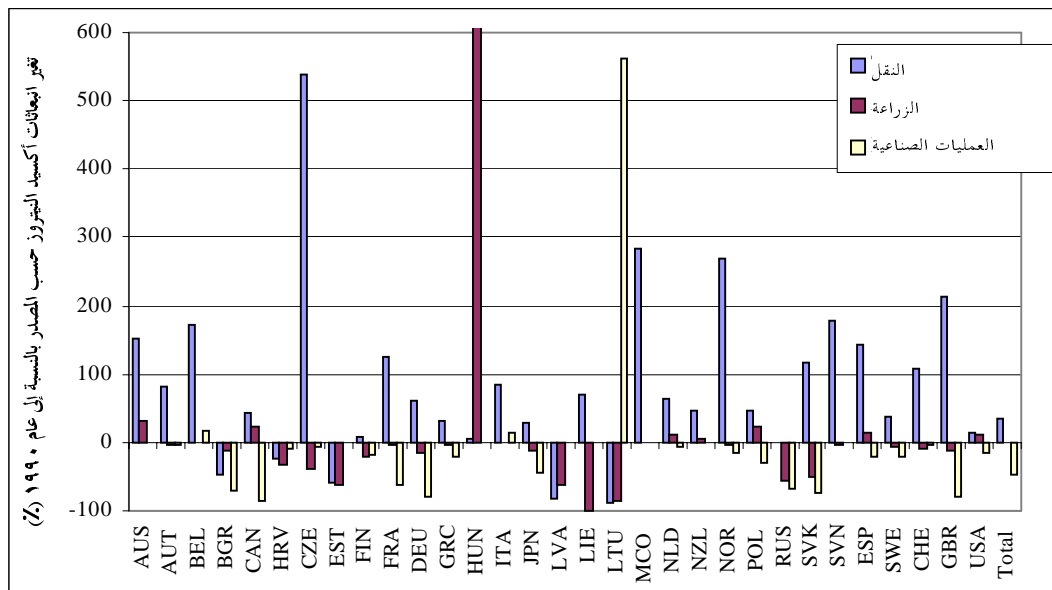
الشكل ٩- التغيرات في انبعاثات غاز الميثان حسب المصادر الرئيسية، ١٩٩٠-٢٠٠٠



ملاحظة: لفتك رموز البلد، يرجى الرجوع إلى المرفق.

٤١- ومن بين المصادر الرئيسية لانبعاثات أكسيد النيتروز، سجل النقل زيادة بنسبة ٣٤ في المائة، في حين انخفضت الانبعاثات من العمليات الصناعية بنسبة ٤٨ في المائة رغم أن البيانات المتعلقة بهذا القطاع كانت أقل البيانات استكمالاً. أما الانبعاثات الزراعية، فقد انخفضت بنسبة ٠,٤ في المائة. وبالنسبة للأطراف فرادى، يمكن ملاحظة مجال واسع من الزيادات والانخفاضات (الشكل ١٠)، مع اتجاه نحو الارتفاع لانبعاثات أكسيد النيتروز من قطاع النقل لدى معظم الأطراف.

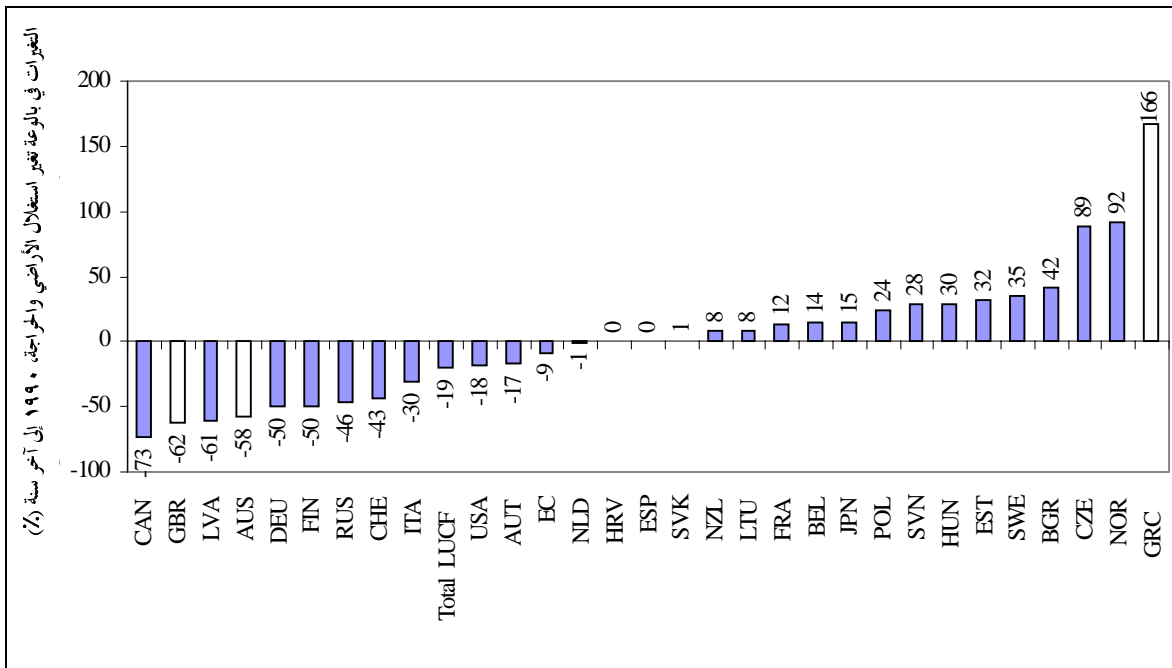
الشكل ١٠- التغيرات في انبعاثات أكسيد النيتروز حسب المصادر الرئيسية، ١٩٩٠-٢٠٠٠



ملاحظة: لفتك رموز البلد، يرجى الرجوع إلى المرفق.

٤٢ - وشكل قطاع تغير استغلال الأراضي والحراجة بالوعة صافية خلال الفترة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٠٠ لدى ٢٩ من أصل ٣٢ طرفاً. وفيما عدا الفترة من ١٩٩٥ إلى ١٩٩٧، كان تغير استغلال الأراضي والحراجة يشكل مصدراً هاماً لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في كل من المملكة المتحدة وأستراليا واليونان. وبالنسبة للأطراف مجتمعة، وعددها ٣١، انخفضت نسبة إزالة ثاني أكسيد الكربون الصافية نتيجة تغير استغلال الأراضي والحراجة بنسبة ٢٠ في المائة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٠٠. ويبين الشكل ١١ التغيرات في نسبة إزالة ثاني أكسيد الكربون الصافية نتيجة تغير استغلال الأراضي والحراجة لدى فرادى الأطراف في الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٠. وبالنسبة للبلدان الثلاثة التي كان تغير استغلال الأراضي والحراجة مصدراً صافياً لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٠ (والمشار إليها بالأعمدة البيضاء في الشكل)، ويبين الرقمان السلبيان المتعلقان بأستراليا والمملكة المتحدة، في الشكل ١١، انخفاضاً في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الصافية، أما الرقم الإيجابي المتعلق باليونان، فيدل على زيادة في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من تغير استغلال الأراضي والحراجة.

الشكل ١١ - التغيرات في إزالة ثاني أكسيد الكربون نتيجة تغير استغلال الأراضي والحراجة في عام ٢٠٠٠ بالمقارنة مع عام ١٩٩٠



ملاحظة: لفك رموز البلد، يرجى الرجوع إلى المرفق.

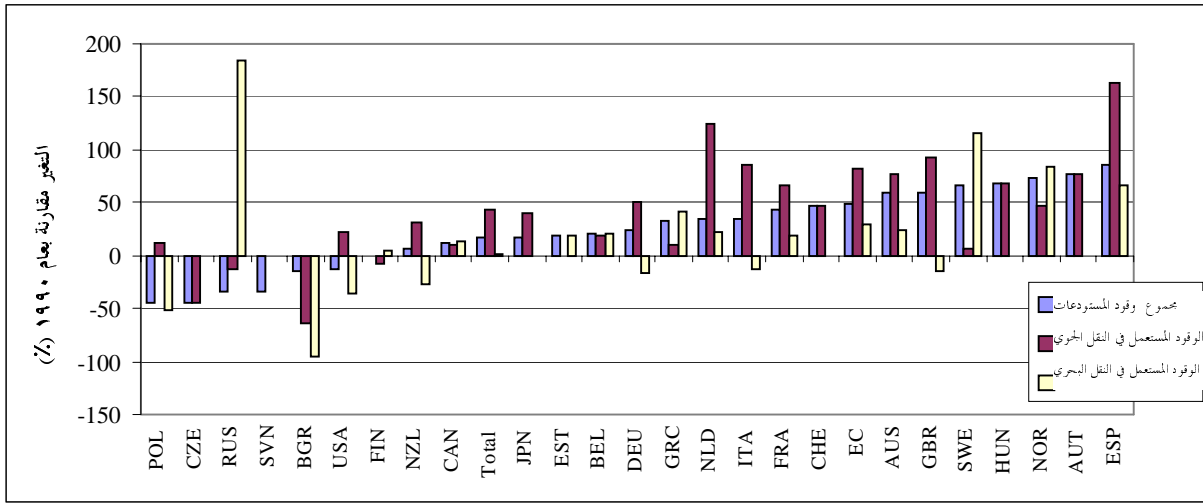
هاء - المستودعات الدولية

٤٣ - ارتفع مجموع انبعاثات غازات الدفيئة من المستودعات الدولية عموماً بنسبة ١٧ في المائة من ١٩٩٠ إلى ٢٠٠٠ لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول التي قدمت مثل هذه المعلومات عن عام ٢٠٠٠ أو عن آخر سنة (الاتحاد الروسي وبلغاريا وسلوفينيا واليابان). وشهدت خمسة أطراف، وجميعها ما عدا الولايات المتحدة، تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، انخفاضاً في الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٠، يتراوح بين ١٢ في المائة (الولايات المتحدة) و ٤٥ في

المائة (بولندا). وفي فنلندا، كانت انبعاثات غازات الدفيئة من المستودعات الدولية في عام ٢٠٠٠ في مستوى عام ١٩٩٠، على عكس بقية الأطراف الأخرى المدرجة في المرفق الأول التي زادت انبعاثاتها بين عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٠.

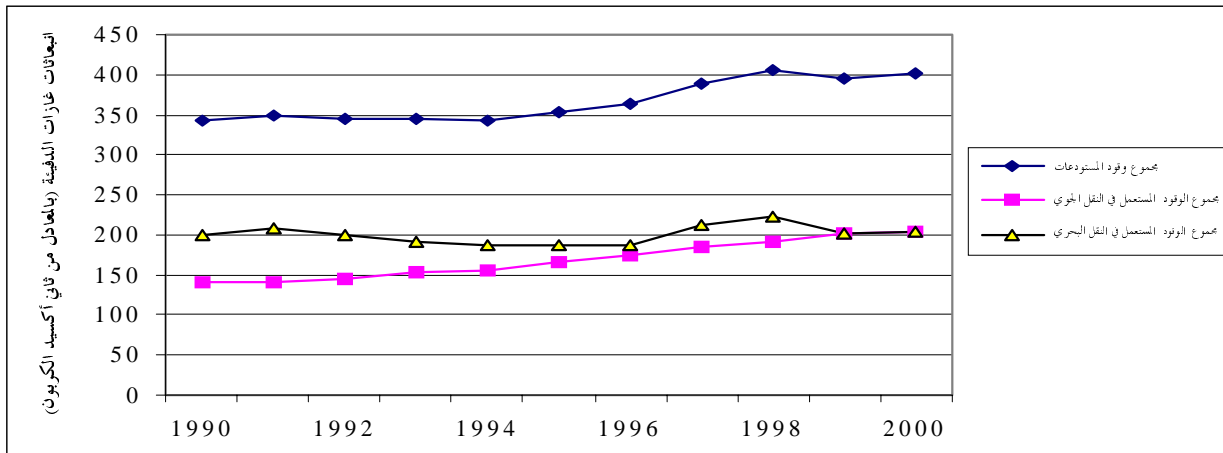
٤٤ - ويقدم الشكلان ١٢ و ١٣ اتجاهات انبعاثات غازات الدفيئة من عام ١٩٩٠ إلى آخر سنة شملتها البلاغات بالنسبة للمستودعات الدولية وفتيها الفرعيتين، وهي مستودعات الوقود المستعمل في النقل الجوي ومستودعات الوقود المستعمل في النقل البحري. وقد زادت انبعاثات غازات الدفيئة من المستودعات المستعملة في النقل الجوي بنسبة ٤٤ في المائة في الفترة بين ١٩٩٠ و ٢٠٠٠ لدى الأطراف التي قدمت معلوماتها بهذا الشأن، بما فيها الاتحاد الروسي، في حين بقيت انبعاثات غازات الدفيئة من المستودعات المستعملة في النقل البحري مستقرة تقريباً^(٨).

الشكل ١٢ - التغيرات في انبعاثات غازات الدفيئة من المستودعات الدولية، ١٩٩٠ إلى آخر سنة



ملاحظة: يرجى الرجوع إلى المرفق للاطلاع على تفسير رموز البلدان.

الشكل ١٣ اتجاهات انبعاثات غازات الدفيئة من المستودعات الدولية، ١٩٩٠-٢٠٠٠



رابعاً - السياسات والتدابير

ألف - القضايا المتصلة بتقديم التقارير

٤٥ - تتضمن البلاغات الوطنية الثالثة معلومات وافرة عن السياسات والتدابير المتعلقة بتغير المناخ^(٩). ومقارنة بالبلاغات الوطنية السابقة، تمكنت الأطراف من تحسين نوعية تقديم المعلومات والإبلاغ بصورة واضحة. والأرجح أن يكون هذا نتيجة للتحسينات التي أدخلت على المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وأيضاً نتيجة زيادة قدرة الأطراف على التحليل والإبلاغ بشأن المسائل المتصلة بتغير المناخ. وقد تحسنت نوعية الإبلاغ بالنسبة لقطاعي الطاقة والنقل، اللذين شكلا أهم القطاعات من حيث الانبعاثات وسياسات الحد من الآثار لدى كل الأطراف، باستثناء نيوزيلندا، حيث كانت الزراعة القطاع الأهم. كما تحسنت النوعية بالنسبة لقطاعات أخرى كانت تحظى بعناية أقل كثيراً في البلاغات السابقة. فتزايد دور الغازات المفلورة في العمليات الصناعية، على سبيل المثال، نتجت عنه عناية أكبر بالسياسات التي تستهدف هذه الغازات.

٤٦ - ومع ذلك، لم تكن المعلومات شفافة دائماً في حالات عديدة، كما أن الإبلاغ لم يتبع على نحو تام الشروط وطريقة التصنيف التي تقتضيها المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. كما أن المبادئ التوجيهية غير واضحة إلى حد ما في بعض الحالات: فهي تتضمن، على سبيل المثال، قطاع "الصناعة" كقطاع مستقل بذاته، وقد أبلغت بعض الأطراف ضمن هذا القطاع عن التدابير الرامية إلى الحد من آثار الانبعاثات من العمليات الصناعية وكذلك الانبعاثات الناشئة عن استعمال الطاقة في الصناعة. كما لم تذكر بعض العناصر الهامة في بلاغات عديدة. فعلى سبيل المثال، قليلة هي الأطراف التي أبلغت عن تكلفة التدابير (أستراليا وإيطاليا وسويسرا وفرنسا وكرواتيا والنرويج وهولندا)، رغم أن أطرافاً عديدة أبلغت عن التمويل الإجمالي لبعض السياسات والتدابير (مثل أستراليا والسويد وفنلندا ولاتفيا وهولندا). وبعض الأطراف الأخرى لم تبلغ عن سياساتها حسب القطاع، وإنما حسب الغاز ثم حسب القطاع (لاتفيا وليتوانيا ونيوزيلندا واليابان). واستخدمت الأطراف في معظمها العبارات الواردة في المبادئ التوجيهية لتصنيف نوع أدائها السياسية (ضريبية، تنظيمية...)، وإن كانت بعض الأطراف الأخرى قد حادت عنها (مسائل تقنية، وقرارات تتعلق بالاستثمار، إلخ).

باء - استعراض السياسات

٤٧ - أبلغت الأطراف عن السياسات والتدابير التي اتخذتها في كل القطاعات وفقاً لما تقتضيه المبادئ التوجيهية. وقد غطت هذه السياسات كل مصادر الانبعاثات الهامة بصورة أكثر شمولية مقارنة بالبلاغات الوطنية السابقة. وتكشف السياسات والتدابير المبلغ عنها في البلاغات الوطنية الثالثة عن استمرارية، إذ استمرت الأطراف في الإبلاغ عن تعزيز السياسات القائمة التي وضعت لأغراض أخرى غير تغير المناخ، ولكنها ذات مزايا بالنسبة لتغير المناخ. ومع ذلك، لوحظ أيضاً تحول واضح باتجاه تنفيذ سياسات وتدابير جديدة تستهدف تغير المناخ في المقام الأول. ومن أمثلة هذه السياسات والتدابير، تبادل حقوق إطلاق الانبعاثات وضريبة الانبعاثات الكربونية وتداول الشهادات الخضراء. ويرد في الإطار ١ أدناه موجز لأهم أهداف السياسات والتدابير.

الإطار ١ - الأهداف الرئيسية للسياسات المتصلة بتغير المناخ كما أبلغت عنها الأطراف المدرجة في المرفق الأول

الطاقة

- تطوير طاقة كفؤة اقتصاديا من حيث الإمدادات والاستخدامات
- تعزيز الأمن الطاقى وتنويع مصادر الطاقة
- حماية البيئة
- تشجيع إصلاح قطاع الطاقة لزيادة الكفاءة الاقتصادية من خلال تعزيز مشاركة القطاع الخاص، وتشجيع المنافسة في مجالي الإمداد والتوزيع وتوسيع مجال اختيار المستهلك بين موردي الطاقة
- تشجيع الاستخدام الكفؤ للموارد، بما في ذلك موارد الطاقة، من خلال إصلاح نظام "الضريبة البيئية"
- الحد من آثار تغير المناخ من خلال تبادل حقوق إطلاق الانبعاثات

النقل

- إدارة نوعية الهواء
- إدارة الاكتظاظ
- تأمين الطاقة

العمليات الصناعية

- تقليص الغازات المنبعثة كنواتج عرضية في العمليات الصناعية
- تعزيز كفاءة العمليات الصناعية
- تحسين ظروف الصحة والسلامة
- تخفيض استخدامات الهيدروفلوروكربونات والكربونات المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت، وانبعاثاتها إلى أدنى حد

الزراعة

- تحسين الأداء البيئي للزراعة، كمنع تلوث المياه الجوفية
- تطوير الاستدامة من خلال تحسين نوعية الغذاء، والتنمية الريفية، والزراعة باستخدام الأسمدة العضوية، وتخطيط استخدام الأرض، على سبيل المثال

تغيير استغلال الأراضي والحراجة

- حماية الغابات وإدارتها بصورة مستدامة
- حفظ التنوع البيولوجي والأحياء البرية والتربة والماء
- تعزيز طاقات الغابات كبالوعة للانبعاثات من خلال غرس الأحراج وإعادة التحريج

النفائات

- التخفيض من الآثار البيئية لإدارة النفائات، كالأثار على الهواء والتربة والمياه الجوفية
- تخفيض النفائات إلى أدنى حد وإعادة تدويرها

٤٨ - وبالنسبة للغازات والقطاعات المستهدفة، كانت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من قطاعي الطاقة والنقل أكبر إلى حد بعيد جداً. وهذا يفسر العدد الكبير من السياسات والتدابير المبلغ عنها في قطاع الطاقة. ومع ذلك، توصلت أطراف عديدة في الماضي إلى تحقيق تخفيضات هامة في الغازات الأخرى غير ثاني أكسيد الكربون من قطاعات غير قطاع الطاقة، كالانبعاثات من النفائات ومن العمليات الصناعية. وربما كانت معالجة هذه القطاعات

والانبعاثات أيسر من غيرها نظراً للعدد المحدود جداً من الصناعات والمصادر المعينة. وبالإضافة إلى ذلك، يبدو أن التدابير التي تستهدف الغازات الأخرى غير ثاني أكسيد الكربون أكثر فعالية من حيث التكلفة. ويعزى هذا جزئياً لكون نسبة كبيرة من التكلفة ترتبط بأهداف أخرى غير تغير المناخ، كإلحد من تلوث الهواء والمياه الجوفية وتعزيز الإنتاجية في إنتاج الألومنيوم وحمض الأبييك. كما أن هذا ناجم عن أن الكثير من الغازات الأخرى غير ثاني أكسيد الكربون ناشئة عن قطاع ضيق جداً من الاقتصاد، وهو أمر تكون معالجته أيسر من خلال السياسات والتدابير، كتحفيض انبعاثات أكسيد النيتروز من إنتاج حمض الأبييك وتخفيض انبعاثات الهيدروكربونات المشبعة بالفلور من صناعة الألومنيوم. ويرد في الجدول ٣ ملخص لأكثر السياسات والتدابير الوارد ذكرها في البلاغات.

الجدول ٣- السياسات والتدابير الرئيسية التي أبلغت عنها الأطراف في كل القطاعات

السياسات والتدابير	الجمهورية														
	النمسا	أستراليا	بلجيكا	بلغاريا	كندا	سويسرا	التشيك	ألمانيا	إسبانيا	إستونيا	الأوروبية	فنلندا	فرنسا	المملكة المتحدة	اليونان
مجموع التدفئة والطاقة															
مصادر الطاقة المحددة															
تغيير نوع الوقود (التحول أساساً إلى الغاز الطبيعي)															
تحسين كفاءة الطاقة															
الضريبة على العربات والوقود															
أطر متكاملة لسياسات النقل															
منع التلوث في الصناعة															
استعادة الغاز بمواقع دفن القمامة															
إدارة الأسمدة والسماذ الطبيعي															
السياسة الزراعية المشتركة															
غرس الأحراج وإعادة التحريج															

الولايات المتحدة	الاتحاد														
	هونغ كونغ	كرواتيا	إيطاليا	اليابان	ليتوانيا	لاتفيا	هولندا	الترويج	نيوزيلندا	بولندا	الأوروبي	سلوفاكيا	سلوفينيا	السويد	الأمريكية
مجموع التدفئة والطاقة															
مصادر الطاقة المحددة															
تغيير نوع الوقود (التحول أساساً إلى الغاز الطبيعي)															
تحسين كفاءة الطاقة															
الضريبة على العربات والوقود															
أطر متكاملة لسياسات النقل															
منع التلوث في الصناعة															
استعادة الغاز بمواقع دفن القمامة															
إدارة الأسمدة والسماذ الطبيعي															
السياسة الزراعية المشتركة															
غرس الأحراج وإعادة التحريج															

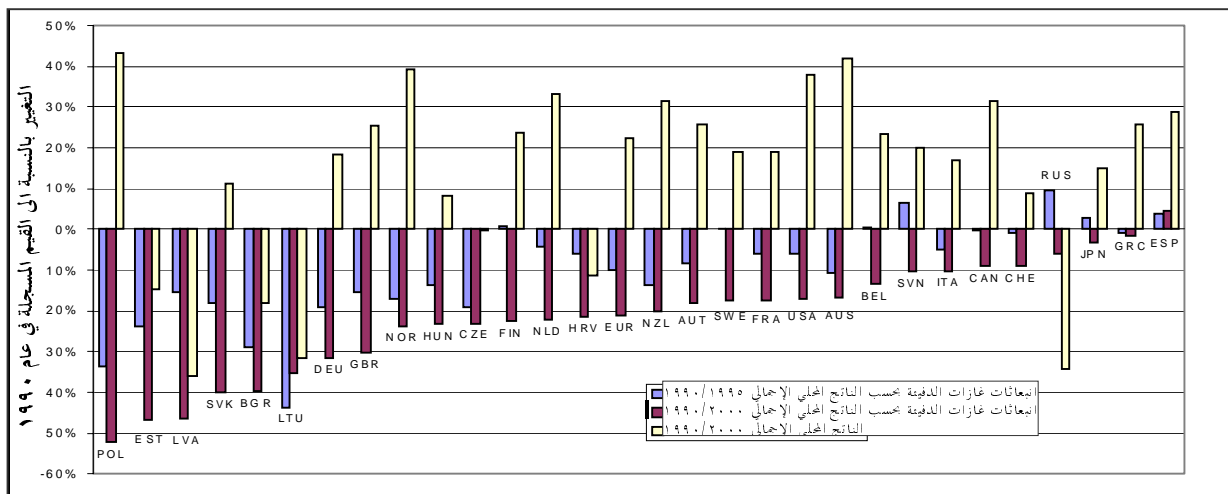
جيم - مؤشرات أداء السياسات استناداً إلى اتجاهات الانبعاثات

٤٩- ساهمت بعض الظروف الوطنية ذات الصلة بالسياسات، مثل النمو الاقتصادي الأعلى مما كان متوقفاً وأسعار النفط الأدنى من المتوقع، في ارتفاع خط أساس الانبعاثات عن المتوقع، وحدثت من التخفيضات الفعلية للانبعاثات كنتيجة لعدد السياسات، لا سيما السياسات الرامية إلى حفظ الطاقة لدى بعض الأطراف المدرجة في

المرفق الثاني التي تشهد نمواً في انبعاثاتها، مثل هولندا والولايات المتحدة. وبالإضافة إلى ذلك، لم تكن السياسات المناخية التي نفذتها أطراف عديدة في بداية التسعينات كافية لتحقيق التخفيضات اللازمة لضمان استقرار الانبعاثات، أو استغرق وضع السياسات وتنفيذها مدة أطول من المتوقع، أو اعتمدت مجموعة السياسات بشدة على النهج الطوعية دون أن ترتب أي نتائج في حالة عدم الامتثال للأهداف المرسومة. ومع ذلك، شهدت نهاية العقد الأخير هبوطاً إلى حد ما في معدل نمو الانبعاثات لدى بلدان عدة من البلدان المدرجة في المرفق الثاني (بلجيكا وهولندا واليابان) وفي عام ٢٠٠٠ لم تتجاوز الانبعاثات لدى بعض الأطراف المدرجة في المرفق الثاني مستويات انبعاثاتها لعام ١٩٩٠ إلا بقليل (إيطاليا والنمسا ونيوزيلندا وهولندا). ويمكن أن تُفسر هذه الملاحظة على الأقل جزئياً بآثار السياسات المناخية، ككفاءة الطاقة على سبيل المثال، وإن كان تباطؤ النمو الاقتصادي في نهاية العقد واعتدال فصول الشتاء ربما يكونا قد ساهما أيضاً في ذلك.

٥٠ - استخدمت أطراف عديدة مجموعات مختلفة من المؤشرات الإجمالية لتقييم أداء سياساتها وتأثير الدوافع الرئيسية على اتجاهات الانبعاثات على المستويين الوطني والقطاعي. كما استخدمت هذه المؤشرات لرسم الأهداف الوطنية والقطاعية للسياسات. واستخدمت الأطراف هذه المؤشرات على وجه الخصوص لتقييم التحسن المحرز في كثافة الانبعاثات بالنسبة إلى الاقتصادات، المعبر عنها كنسبة بين مجموع الانبعاثات من غازات الدفيئة والناتج المحلي الإجمالي (انظر الشكل ١٥) (١٠). ويمكن أن تُحدد هذه الكثافة بواسطة كثافة الطاقة بالنسبة إلى الاقتصاد المعبر عنها كنسبة بين مجموع الإمدادات من الطاقة الأولية والناتج المحلي الإجمالي، وبواسطة كثافة الانبعاثات لمجموع الإمدادات من الطاقة الأولية، التي يمكن أن يُعبر عنها كنسبة بين غازات الدفيئة الناشئة عن قطاع الطاقة ومجموع الإمدادات من الطاقة الأولية. وأخيراً استخدمت أيضاً تشكيلة من مؤشرين اثنين، مثل كثافة انبعاثات الاقتصاد والانبعاثات للفرد الواحد. وبالإضافة إلى هذه المؤشرات الإجمالية، استخدمت الأطراف كثيراً من المؤشرات المصنفة حسب القطاع تجعل من الممكن إجراء رصد وتقييم مفصلين لأثر مزيج السياسات التي تؤثر في نفس الناتج مثل عدد الأميال التي تقطعها العربة.

الكل ١٤ - تغييرات كثافة الانبعاثات بالنسبة إلى الاقتصادات في عام ١٩٩٥ و عام ٢٠٠٠ بالمقارنة مع عام ١٩٩٠ وتغييرات الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠٠٠ بالمقارنة مع عام ١٩٩٠ (نسبة مئوية)



ملاحظة: يرجى الرجوع إلى المرفق للاطلاع على تفسير رموز البلدان.

٥١ - توحى البيانات المتعلقة بكثافة الانبعاثات في الاقتصاد بأن هذه الكثافة انخفضت بين عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٠ لدى كافة الأطراف ما عدا إسبانيا. وهذا يعكس التحولات الهيكلية وتحسن كفاءة الاقتصاد والى حد ما تخفيض نسبة الكربون في مزيج الإمدادات من الطاقة. وفي ما يتعلق بهذا المؤشر، يمكن تصنيف الأطراف إلى مجموعات عديدة. تشمل المجموعة الأولى الأطراف التي تمكنت من تحسين كثافة الانبعاثات لديها بما يزيد عن ٣٠ في المائة. وتمثل الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال الجزء الرئيسي لهذه المجموعة (إستونيا وبلغاريا وبولندا وسلوفاكيا ولاتفيا وليتوانيا) بالإضافة إلى ألمانيا والمملكة المتحدة. وتقع الأطراف في معظمها ضمن المجموعة الثانية، حيث بلغ انخفاض كثافة الانبعاثات نحو ٢٠ في المائة (أستراليا والجماعة الأوروبية والجمهورية التشيكية والسويد وفرنسا وفنلندا وكرواتيا والنرويج والنمسا ونيوزيلندا وهنغاريا وهولندا والولايات المتحدة)، مما يوحي بتحسين في كثافة الانبعاثات بنحو ١,٨ في المائة سوياً. وتجدر ملاحظة أن بعض الأطراف المنتمة إلى المجموعة الثانية وبعض الأطراف من المجموعة الأولى شهدت نمواً اقتصادياً هاماً ولكنها احتلت، مع ذلك، مراتب متقدمة من حيث التحسن المحرز في مجال كثافة الانبعاثات (أستراليا وبولندا والنرويج ونيوزيلندا وهولندا والولايات المتحدة). أما بقية الأطراف، فقد بلغت نسبة تحسن كثافة الانبعاثات لديها نحو ١٠ في المائة (إيطاليا وبلجيكا وسلوفينيا وسويسرا وكندا)، أو لم تسجل هبوطاً واضحاً في اتجاه كثافة انبعاثاتها، بل سجلت حتى زيادة فيها (الاتحاد الروسي وإسبانيا واليابان واليونان). ويرد في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.2 وصف أكثر تفصيلاً للمؤشرات الأخرى.

دال - قضايا شاملة

١- دور بروتوكول كيوتو في قبوله الاستجابات المحلية للسياسات

٥٢ - أكدت الأطراف، باستثناءات قليلة للغاية (مثل الاتحاد الروسي والولايات المتحدة)، أهمية بروتوكول كيوتو في تشكيل استجاباتها السياسية المحلية للسياسات. وأخذت علماً بالخطوات المتخذة للاستعداد للتصديق على البروتوكول، بما في ذلك إصدار ما يلزم من تشريعات. وأعدت تأكيد أهداف كيوتو بالنسبة لها باعتبارها خطوة أولى صوب تحقيق تخفيضات في الانبعاثات طويلة الأجل ومستمرة، وشددت على أهمية الجهود المحلية في تقديم مساهمات كبيرة في تحقيق تلك الأهداف. وشددت الأطراف، بدرجات متفاوتة، على ضرورة الاستفادة من آليات وبالوعات كيوتو المرنة بالإضافة إلى التدابير المحلية لتحقيق تلك الأهداف.

٢- الإطار المؤسسي

٥٣ - وأفادت أطراف كثيرة أنها، في إطار سياساتها إزاء تغير المناخ، تعزز الترتيبات المؤسسية القائمة لتصميم وتنفيذ سياسات إزاء تغير المناخ. وبوجه الخصوص، انصب المزيد من التأكيد على تنسيق وتوطيد الصلات بين كل المؤسسات الوطنية المعنية، إلى جانب إشراك مؤسسات جديدة، لضمان اتباع نهج متكامل إزاء السياسات (السويد والمملكة المتحدة). وأبلغ عدد قليل من الأطراف عن إنشاء مؤسسات جديدة لمعالجة تغير المناخ، توفر أساساً قوياً لمجموعة من السياسات والتدابير الشاملة والمحددة الهدف. وأبلغت نيوزيلندا عن إنشاء مجموعة وزارية معنية بتغير المناخ، في عام ٢٠٠٠، مسؤولة مباشرة أمام رئيس الوزراء. وأبلغت فرنسا عن زيادة دعم فرقة العمل المشتركة

فيما بين الوزارات المعنية بتغير المناخ، بإخضاعها للمسؤولية المباشرة لرئيس الوزراء. وأبلغت اليابان عن تعزيز مقر منع الاحترار العالمي الذي أنشئ في عام ١٩٩٧ في إطار مجلس الوزراء.

٥٤- وتواصل الحكومات المركزية قيامها بدور هام في وضع استراتيجية الاستجابة الكلية للمناخ. ويبدو أن زيادة إشراك الحكومات والبلديات المحلية والإقليمية فضلاً عن المشاورات والتعاون مع المجموعات المستهدفة وكبار أصحاب المصلحة، يؤدي دوراً ذا أهمية متزايدة في رسم السياسات إزاء تغير المناخ (بلجيكا والجماعة الأوروبية وسويسرا وفنلندا وكندا والنمسا ونيوزيلندا وهولندا). وهذا يعكس توقعات قيام الحكومات والبلديات الإقليمية والمحلية وأصحاب المصلحة بدور متزايد الأهمية في المستقبل لمعالجة قضايا التخفيف والتكيف. وتتعلق مثل هذه الاتجاهات إما بالتوزيع الحالي للسلطات (بلجيكا والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا والسويد وفنلندا والنرويج والنمسا وكندا ونيوزيلندا والولايات المتحدة واليابان) أو بالعملية الجارية لنقل السلطة (مثل إيطاليا وفرنسا والمملكة المتحدة).

٣- النهج المتكامل إزاء صياغة وتنفيذ سياسات تتعلق بالمناخ

٥٥- لا يزال النهج إزاء وضع وتنفيذ سياسات تتعلق بالمناخ مجزأً لدى بعض الأطراف، ولكن يمكن ملاحظة وجود اتجاه واضح نحو اتباع نهج جديد متكامل في البلاغات الوطنية الثالثة لمعظم الدول الأطراف التي صادقت على بروتوكول كيوتو أو تلك التي تنوي القيام بذلك. ويمكن ملاحظة هذا الاتجاه أيضاً، ولكن إلى درجة أقل، في البلاغات الوطنية الثالثة للدول الأطراف المتبقية. وأتسم هذا الاتجاه بالتركيز على نهج متدرج ومجمع، مشار إليه أدناه، كما أتسم بزيادة إشراك الحكومات المحلية والإقليمية والفئات الهامة من أصحاب المصلحة، في تصميم وتنفيذ السياسات إزاء تغير المناخ. وفي هذا النهج المتكامل، تؤكد الأطراف بصورة أكبر على التخفيف ولكنها تدرج أيضاً عناصر التكيف، لا سيما في القطاعات التي قد يعتمد فيها النجاح في التخفيف على تعزيز قدرة نظم مختلفة مثل قطاع التغير في استغلال الأراضي والحراجة، على التكيف.

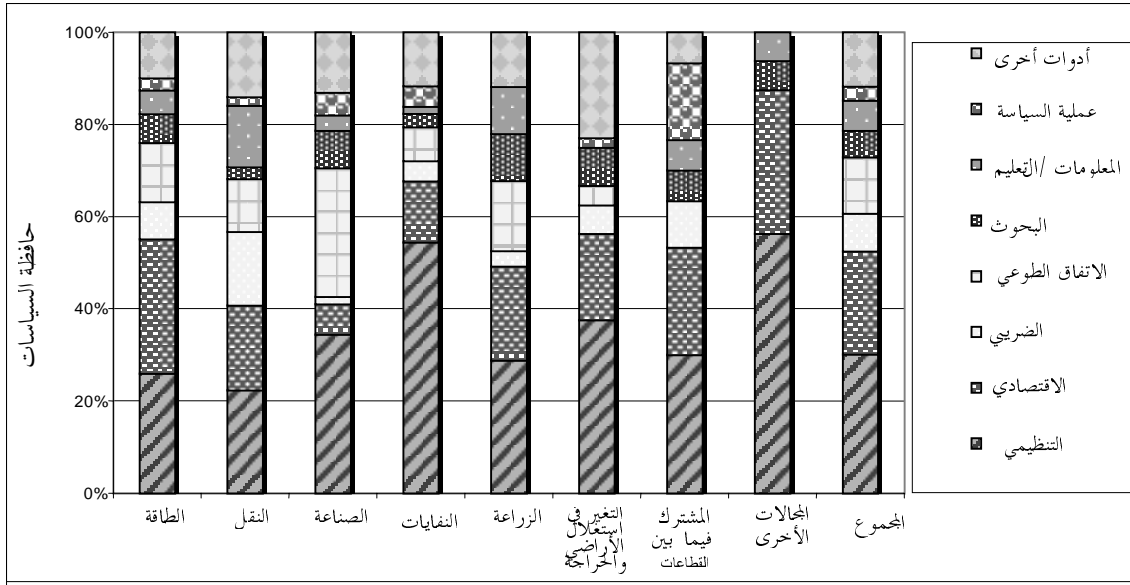
٥٦- وشددت الأطراف بصورة كبيرة على نهج الحافظة، بمعنى أن يتم استخدام مجموعة كبيرة من الأدوات التي يكمل بعضها بعضاً وصولاً إلى تحقيق أكبر قدر من المكاسب في مجال التخفيف، وذلك مثلاً في تعزيز الطاقة المتجددة أو كفاءة الطاقة. وتقدر أطراف كثيرة أنها قد لا تحقق أهداف كيوتو، رغم اتخاذ أحدث التدابير التي تم الشروع فيها في أواخر التسعينات. وهذا هو السبب الذي جعل بعضها (مثل سويسرا ونيوزيلندا وهولندا واليابان) يشير إلى نهج تدريجي لسياسته إزاء المناخ، بمعنى أنها حددت بوضوح سياسات أولية أو مجموعات ثانوية أو احتياطية للسياسات يتم وضعها في الفترة الانتقالية قبل بضع سنوات من حلول فترة الالتزام. بموجب بروتوكول كيوتو إذا لم تكن عندئذ في طريقها لبلوغ أهداف كيوتو.

٤- أدوات السياسة والتغيرات الهامة في السياسات والتدابير بحسب القطاعات^(١)

٥٧- استخدمت الأطراف مجموعات من الأدوات السياسية مختلطة للتخفيف من وطأة تغير المناخ. وساد اتجاه عام وواضح صوب توسيع نطاق أدوات السياسات داخل كل قطاع وزيادة تغطيتها. وأسند لبعض الأدوات الهامة المشتركة بين القطاعات، ومنها مثلاً الضرائب على الكربون وتداول الانبعاثات، دور متزايد الأهمية. وعند دراسة المعلومات الواردة عن أهم السياسات والتدابير، فإن الأدوات الاقتصادية والضريبية إلى جانب اللوائح هي، فيما

يبدو، أهم أدوات السياسة المستخدمة، إلى حد بعيد، من حيث عددها والتخفيف المتوقع للانبعاثات (الشكل ١٥). وفي حالات عديدة، أدت هذه الأدوات إلى ممارسة الضغط على المشاريع التجارية لكي تبتكر، وعلى سبيل المثال دفعت الضريبة على ثاني أكسيد الكربون في النرويج إلى بعض الابتكارات في صناعة النفط والغاز. واختلفت الأدوات المختلطة المستخدمة من قطاع لآخر. فمثلاً، ظلت الاتفاقات الطوعية سائدة في استخدام الطاقة من قبل قطاعات الصناعة والعمليات الصناعية، بينما كانت اللوائح المقرونة بنهج محدد الأهداف هي الأداة النموذجية في قطاع النفايات.

الشكل ١٥ - تشكيل حافظة أدوات السياسة التي أبلغت عنها الأطراف المدرجة في المرفق الأول بحسب القطاع



٥- دور التكنولوجيات الجديدة

٥٨ - أولت معظم الأطراف أهمية كبيرة للسياسات التي تعزز استخدام التكنولوجيات الجديدة^(١٢) في التصدي لتغير المناخ، مما يؤكد الحاجة إلى النظر في هذه التكنولوجيات كمسألة منفصلة. كما أن هذه الأطراف تنظر إلى هذه التكنولوجيات في سياق أوسع هو مواجهة القضايا الأخرى لاقتصاد البيئة والعمالة وإدارة الموارد الطبيعية. غير أنه لا يبدو حتى الآن أن البيئة ولا سيما تغير المناخ يمثلان مجالاً أساسياً تؤكد عليه الشركات أو التكنولوجيات. وشملت التطورات الهامة التي أشارت إليها معظم الأطراف الطاقات المتجددة، وخلايا الوقود وزيادة كفاءة تكنولوجيات الاستخدام النهائي للطاقة.

٥٩ - وحيثما قدمت الأطراف الكبيرة معلومات مفصلة، فقد أبلغت عن خليط من أهداف طويلة الأجل (مثل الاندماج النووي) وأهداف قصيرة الأجل (مثل تحسين تصميمات أجنحة التوربينات التي تعمل بالرياح). وفي معظم الحالات، أشير إلى التكنولوجيات الحديثة في سياق الجهود التي تبذلها الأطراف في مجالي البحث والتطوير، أو في النظر في السياسات والتدابير، دون الإشارة إلى أثرها على تخفيف حدة غازات الدفيئة وعلى مستويات الانبعاثات في الأجلين القصير والمتوسط. وقد يعود ذلك إلى أن مسألة ما إذا كانت هذه التكنولوجيات ستصبح متوفرة في الأسواق وسرعة نفاذها إليها، هي مسألة غير أكيدة.

هاء- قضايا تتعلق بالمنهجية

١- معايير لوضع وتنفيذ سياسات تغير المناخ

٦٠- استخدمت الأطراف مجموعات مختلفة من المعايير وطبقت أوزاناً مختلفة على المعايير المفردة في خياراتها السابقة لسياسات تغير المناخ وفي تقييم أثارها فيما بعد. وبدا أن الفعالية البيئية، إلى جانب كفاءة التكاليف، هي أكثر هذه المعايير أهمية. ومن المعايير الأخرى الآثار المتعلقة بالتوزيع؛ والاندماج الاجتماعي؛ وقدرة الصناعة على المنافسة والفرص التجارية؛ والآثار على العمالة؛ وصحة ورعاية الإنسان؛ وتقبل مختلف أصحاب المصالح؛ والآثار في تغيير المواقف والتوعية.

٦١- ومع ذلك، كانت هناك معلومات محدودة في التقارير الوطنية الثالثة عن كيفية مراعاة هذه المعايير في وضع السياسات. فقد غابت إلى حد بعيد المعلومات المتعلقة بتكلفة تنفيذ السياسات المحددة أو اعتبرت غير أكيدة وأشارت المعلومات إلى مصادر أخرى خارج التقارير الوطنية الثالثة. وقدمت الأطراف معلومات بشأن التخفيضات التي تحققت أو المزمع القيام بها بالنسبة لأقل من نصف التدابير. وفي معظم الحالات، لم يتم الإبلاغ إلا عن المعلومات الإجمالية المتعلقة بالآثار الكلية المتوقع أو الأثر المتوقع بحسب القطاع. وحتى في حالة تقديم معلومات عن التكلفة، كان من الصعب إصدار حكم بشأن نوع التكلفة التي تشير إليها هذه المعلومات - وهل هي اجتماعية أو اقتصادية أو هامشية أو وهمية أو غيرها - لأن الأطراف تستخدم مفاهيم مختلفة للتكلفة. وفي معظم الحالات التي قدمت بشأنها معلومات عن التكلفة، يبدو أنه تم إجراء تحليل لكفاءة التكلفة لتقديرها، أي أنه تم تقييم التكلفة المرتبطة بتنفيذ السياسة بالنسبة لمجموعة من أهداف السياسة (مثل دولارات الولايات المتحدة/أطنان انبعاثات غازات الدفيئة التي تم تجنبها). ويعتمد تصنيف السياسات والتدابير المتعلقة بكفاءة التكلفة، إلى حد بعيد، على الظروف الوطنية. ولا تزال فعالية الطاقة هي، فيما يبدو، من بين أهم أهداف التدابير المتخذة لتحقيق فعالية التكلفة، وذلك حتى في بلدان لها ظروف وطنية شديدة الاختلاف (مثل أستراليا وهولندا).

٢- رصد وتقييم وإسقاطات مستويات الانبعاثات

٦٢- وشددت أطراف كثيرة ولا سيما من الدول الأعضاء في الجماعة الأوروبية على دور رصد وتقييم التخفيف من وطأة تغير المناخ، باعتبار ذلك عنصراً أساسياً في استراتيجياتها إزاء تغير المناخ. فالرصد يوفر أداة لتتبع مستويات الانبعاثات سنوياً وتقييم التقدم المحرز صوب تحقيق أهداف السياسات ومقاصدها، وعلى سبيل المثال الأهداف الوطنية بالنسبة للانبعاثات والأهداف بالنسبة للطاقة المتجددة والتوليد المختلط للحرارة والطاقة. وعلى وجه الخصوص، أشارت الجماعة الأوروبية إلى تقرير عام ١٩٩٩ بشأن آلية رصد الجماعة الأوروبية لثاني أكسيد الكربون وغيره من انبعاثات غازات الدفيئة. ولاحظت أطراف كثيرة وجود صعوبات تتعلق بمنهجية التقييم اللاحق لتنفيذ السياسات والتدابير، وخاصة وجود صعوبات في وضع تصور أساسي واقعي مقابل، والحصول على بيانات عالية الجودة والفصل الواضح بين أثر التدابير المختلفة أو حوافز التدابير المختلفة. كما أشارت الأطراف إلى أن تقديرات آثار التخفيف وتكاليفها غير أكيدة.

٦٣- ولم تتغير إجمالاً الطرق التي استخدمتها الأطراف في البلاغات الوطنية الثالثة لإعداد إسقاطات لمستويات الانبعاثات في المستقبل وللتقييم المسبق لأثر السياسات والتدابير وتأثيرها على اتجاهات الانبعاثات في المستقبل،

بالمقارنة مع البلاغات السابقة^(١٣). وإجراء تقييم مجمل لأثر السياسات والتدابير في المستقبل، استخدمت الأطراف في معظم الحالات نماذج توازن اقتصاد كلي معقدة أو نماذج توازن جزئي، أو نماذج تجمع بين سمات نماذج الاقتصاد الكلي ونماذج هندسية من أسفل إلى أعلى (الحل الأمثل والمحاكاة). وأشارت الأطراف، على غرار ما فعلته في التقييم اللاحق، إلى صعوبات ترتبط بالتقييم مسبق للآثار المترتبة على السياسات والتدابير وإلى احتمال الحساب المزدوج، وأشارت إلى الممارسة الحميدة المقبولة دولياً في هذا المجال. وبوجه الخصوص، أخذت أستراليا علماً بالورقة التي أعدتها منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي المعنونة "إسقاطات انبعاثات غازات الدفيئة وتقديرات آثار التدابير - الانتقال نحو ممارسة حميدة". وعلى الرغم من هذه الصعوبات، قدر عدد قليل من الأطراف انخفاضات الانبعاثات نتيجة تطبيق السياسات الرئيسية (مثل ألمانيا وبلغاريا والنمسا).

واو- سياسات وتدابير ذات أثر سلبي على اتجاهات الانبعاثات

٦٤- ولاحظت بضعة أطراف أن إصلاحات سوق الطاقة قللت من أسعار الطاقة لصالح منتجي الكهرباء رخيصة الثمن القائمة على الوقود الأحفوري، وقللت الحوافز على كفاءة الطاقة (أستراليا وسويسرا والنمسا). وأفادت النمسا أنها رفعت ضرائب الكهرباء، "للتعويض عن تخفيض أسعار الكهرباء الذي يؤدي إلى زيادة الطلب"، بعد تحرير السوق. ولم تدرس معظم الأطراف بشيء من التفصيل، حتى الآن، هذه الآثار السلبية لتحرير سوق الطاقة.

٦٥- وأشارت فنلندا إلى أن رسومها الحدودية على واردات الكهرباء، الرامية إلى بيان محتوى ثاني أكسيد الكربون في مصدر الوقود لدى الأطراف المجاورة غير مسموح بها بموجب القواعد التجارية للجماعة الأوروبية. وقد استعوض عن هذه الرسوم بضريبة لاستهلاك الكهرباء وهي أقل فعالية بالنسبة لتكلفتها في الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

خامساً- إسقاطات وآثار السياسات والتدابير

ألف - قضايا الإبلاغ

٦٦- هذا الفصل هو عبارة عن تجميع المعلومات عن إسقاطات غازات الدفيئة التي قدمتها الدول الأطراف في آخر بلاغاتها الوطنية. ويتضمن نظرة عامة عن النتائج، أي اتجاهات إسقاطات الانبعاثات لدى الأطراف وإسقاطات التغييرات في انبعاثات غازات الدفيئة بحسب القطاعات. ويصنّف في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3 وصف أكثر تفصيلاً عن المعلومات المقدمة بما في ذلك الافتراضات والنهج والنتائج.

٦٧- ووفقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ لإعداد البلاغات الوطنية^(١٤)، يتعين على الأطراف تقديم إسقاطات "مع تدابير" لانبعاثات غازات الدفيئة للسنوات ٢٠٠٥ و ٢٠١٠ و ٢٠١٥ و ٢٠٢٠. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن تقديم إسقاطات "دون تدابير" و"مع تدابير إضافية". وينبغي تقديم إسقاطات لانبعاثات غازات الدفيئة بحسب غازات الدفيئة (بالنسبة لثاني أكسيد الكربون، والميثان وأكسيد ثنائي النيتروز ومجموع الهيدروفلوروكربون والهيدروكربون المشبع بالفلور وسادس فلوريد الكبريت)^(١٥) وبحسب القطاعات، ويفضل أن تكون بالنسبة للقطاعات المستخدمة في الإبلاغ عن السياسات والتدابير (الطاقة والنقل والصناعة والزراعة والحراجة وإدارة النفايات). ويرد في الجدول ٤ موجز للمعلومات التي قدمتها ٣٢ طرفاً عن إسقاطات غازات الدفيئة التي تمت دراستها في هذا التقرير.

الجدول ٤ - موجز للمعلومات التي قدمتها الأطراف عن إسقاطات غازات الدفيئة

نوع المعلومات	المعلومات المقدمة من الأطراف	عدد الأطراف
سيناريوهات الإسقاطات	إسقاط "مع تدابير"	٣٠
	إسقاط "مع تدابير إضافية"	٢١
	إسقاط "دون تدابير"	٧
إسقاطات غازات الدفيئة حسب الغاز	إسقاطات ثاني أكسيد الكربون	٢٩
	إسقاطات الميثان	٢٦
	إسقاطات أكسيد ثنائي النيتروز	٢٥
	إسقاطات الهيدروفلوروكربون والهيدروكربون المشبع بالفلور و سادس فلوريد الكبريت	٢٠
إسقاطات غازات الدفيئة مقدمة بحسب القطاع	قطاع الطاقة ^(أ)	٣٠
	النقل	٢٢
	الصناعة ^(ب)	٢٦
	الزراعة	٢٨
	إدارة النفايات	٢٦
	الحراجة ^(ج)	٢١
فترة الإسقاط	إسقاط حتى عام ٢٠١٠ على الأقل	٣١
	إسقاط حتى عام ٢٠٢٠	٢٢

- (أ) ضمت بعض الأطراف قطاع النقل في قطاع الطاقة ولم تقدم إسقاطاً منفصلاً لانبعاثات غازات الدفيئة عن قطاع النقل.
(ب) غالباً ما تعتبر عمليات صناعية، متسقة مع النهج المستخدم في قوائم جرد غازات الدفيئة.
(ج) غالباً ما تعتبر بمثابة التغير في استغلال الأراضي والحراجة، متسقة مع النهج المستخدم في قوائم جرد غازات الدفيئة.

٦٨- وتحسنت إجمالاً البلاغات عن الإسقاطات بالمقارنة مع البلاغات الوطنية السابقة. وتعكس المعلومات الواردة بذل جهود كبيرة من جانب الأطراف في إعداد الإسقاطات. ومع ذلك، يبين الجدول ٤ أن بعض الأطراف لم تبلغ عن إسقاطاتها لغازات الدفيئة بشكل يمثل بالكامل للمبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. ومن بين أوجه النقص المعتادة انعدام إسقاطات غازات الدفيئة لقطاعي النقل والحراجة، وانعدام إسقاطات الهيدروفلوروكربون والهيدروكربون المشبع بالفلور و سادس فلوريد الكبريت واقتصار فترة الإسقاط على عام ٢٠١٠.

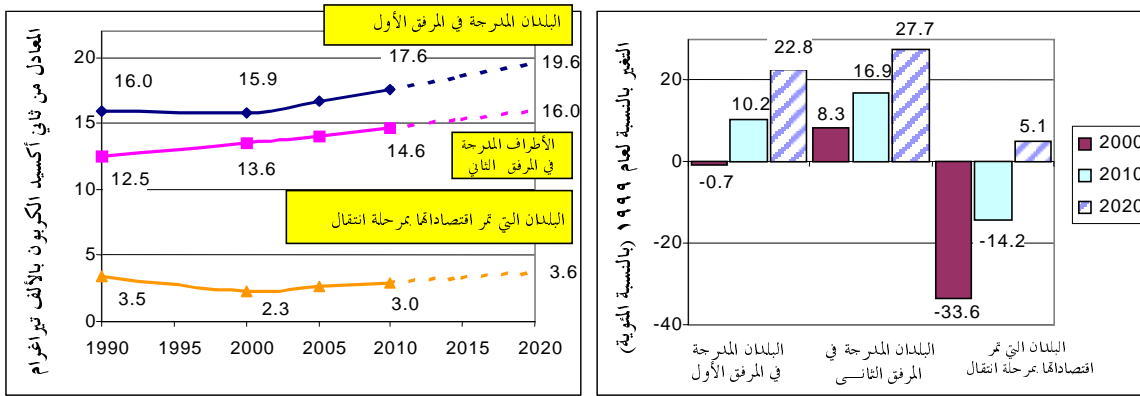
٦٩- إن عرض إسقاطات غازات الدفيئة في هذا الفصل يستند إلى إسقاطات غازات الدفيئة لدى ٣٠ دولة طرف (الأطراف الـ ٣٧ التي تم دراسة بلاغاتها في هذا التقرير باستثناء ليتوانيا^(٦) وموناكو^(٧)) وإلى المعلومات الواردة في الجدول ٤ وإلى الموجز الأكثر تفصيلاً للمعلومات المقدمة في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3.

باء - إسقاطات غازات الدفيئة بالنسبة للأطراف المدرجة في المرفق الأول

٧٠- **إسقاطات غازات الدفيئة في إطار سيناريو "مع تدابير"**: يبين الشكل ١٦ مجموع ٢٩^(٨) إسقاطاً وطنياً لمجموع الغازات الدفيئة الستة - ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد ثنائي النيتروز والهيدروفلوروكربون والهيدروكربون المشبع بالفلور و سادس فلوريد الكبريت (لم تؤخذ في الحسبان عمليات إزالة ثاني أكسيد الكربون

من تغير استغلال الأراضي والحراثة). كما يوضح الشكل إسقاطات لمجموعتين من المجموعات الفرعية المدرجة في المرفق الأول، والأطراف المدرجة في المرفق الثاني والأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال. وكقاعدة^(٩)، تم أخذ بيانات عامي ١٩٩٠ و ٢٠٠٠، من آخر البلاغات الواردة في قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة؛ وتم أخذ البيانات المتعلقة بالأعوام ٢٠٠٥ و ٢٠١٠ و ٢٠١٥ و ٢٠٢٠ من الإسقاطات. ويشار إلى إسقاطات الفترة ٢٠١٠ - ٢٠٢٠ بخط مقطع لبيان أنها أقل مصداقية بالمقارنة مع إسقاطات الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠١٠ وذلك لاستخدام الاستقرار بالنسبة للأطراف التي لم تخر إسقاطات للفترة بعد عام ٢٠١٠ (للحصول على مزيد من التفاصيل انظر الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3). وبما أن بعض بيانات الإسقاطات التي قدمتها الأطراف غير كاملة أو تبدو غير متسقة تماماً، فقد تعين على الأمانة، في عدد من الحالات، أن تحتكم إلى العقل لتفسير الإسقاطات المقدمة في البلاغات الوطنية. وتدرج في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3 ملاحظات مقابلة عن مثل هذه الحالات.

الشكل ١٦ - إسقاطات غازات الدفيئة "مع تدابير"



ملاحظة ١: قد لا تقابل النسب المئوية الواردة إلى يمين الشكل، بدقة، النسب الواردة إلى يسار الشكل بسبب تقريبها.

ملاحظة ٢: تختلف النسب المئوية للتغير الذي حدث في الانبعاثات في عام ٢٠٠٠ بالنسبة لمستوى عام ١٩٩٠، اختلافًا طفيفًا عن الأرقام المقابلة المقدمة في وقت سابق في فصل قوائم الجرد. وهناك ثلاثة أسباب لهذا الاختلاف: (أ) تم بالنسبة لبعض الأطراف، أخذت معلومات عام ٢٠٠٠ في الإسقاطات من عملية وضع النماذج لا من قائمة جرد غازات الدفيئة (في حالة اختلاف البيانات الواردة في قوائم الجرد عن البيانات المستخدمة في النماذج)؛ (ب) أجرت بعض الأطراف إسقاطات لبعض الغازات لا لجمعها (مثل ذلك ثاني أكسيد الكربون)؛ (ج) لم تقدم بعض الأطراف إسقاطات لانبعاثات غازات الدفيئة من جميع القطاعات.

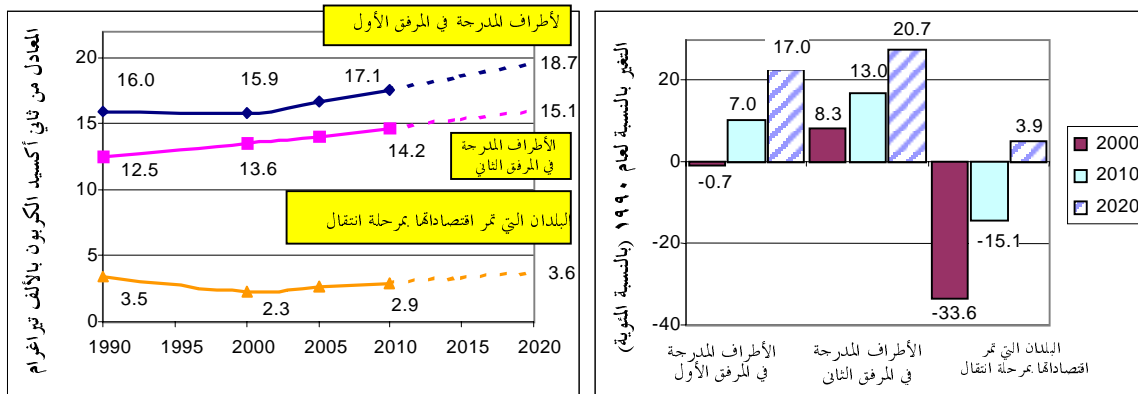
٧١- من الهام تفسير المعلومات الواردة أدناه في سياق صحيح. فإسقاطات الانبعاثات طويلة الأجل هي رهن شكوك كثيرة نظراً إلى الحاجة إلى وضع فرضيات لبارامترات هامة لا يمكن معرفة سلوكها في المستقبل معرفة أكيدة. وينبغي مراعاة عدد من التحذيرات عند دراسة البيانات التي توجز الإسقاطات المفردة. فأولاً، استخدمت الأطراف فرضيات مختلفة لبعض البارامترات الأساسية، مثل أسعار النفط في السوق الدولية (انظر مناقشة الافتراضات الواردة في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3). وثانياً، كان من الصعب أن تراعي الإسقاطات الوطنية، بصورة متسقة البعد الدولي للنمو الاقتصادي. وثالثاً، تم إعداد الإسقاطات الوطنية في أوقات مختلفة. فقد قدمت ثلاثة عشرة دولة طرفاً بلاغاتها في الموعد المحدد بـ ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١، لكن الأطراف الأخرى لم تفعل ذلك. وأدى ذلك إلى أن بعض الأطراف أخذت في الحسبان، في بلاغاتها، الآثار المترتبة على البرامج التي تم وضعها مؤخراً للتخفيف من حدة غازات الدفيئة، أو على التباطؤ الاقتصادي الأخير، بينما لم تفعل ذلك أطراف أخرى. ولذلك، ينبغي اعتبار المعلومات

السواردة أدناه بشأن الإسقاطات، بمثابة محاولة لتسليط الأضواء على بعض العوامل التي قد تؤثر على سلوك محتمل في المستقبل لانبعاثات غازات الدفيئة لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول وتقييمها من حيث النوعية.

٧٢- وتشير المعلومات الواردة في الشكل ١٦ إلى أن من المتوقع أن تزيد بعد عام ٢٠٠٠ انبعاثات غازات الدفيئة لدى الدول الأطراف المدرجة في المرفق الأول بعد أن كانت مستقرة نسبياً في التسعينات. ومن المتوقع أن تزيد في عام ٢٠١٠ انبعاثات غازات الدفيئة لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول حسب التصور "مع تدابير" بنسبة ١٠ في المائة تقريباً عن مستوى عام ١٩٩٠. ومن المتوقع أن تزيد الانبعاثات لدى الأطراف المدرجة في المرفق الثاني، ولدى الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال على عكس ما كان عليه الوضع في التسعينات، مما يعكس ما حدث من انتعاش اقتصادي في أواخر التسعينات في معظم الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، ومن المتوقع أن يستمر ذلك. والمعلومات الواردة في البلاغات الوطنية تشير، فيما يبدو، إلى أن الانبعاثات لدى الأطراف المدرجة في المرفق الثاني يمكن أن تزيد في إطار هذا التصور لأن من شأن معدلات النمو الاقتصادي المتوقعة أن تفوق أثر تدابير التخفيف من وطأة غازات الدفيئة المبينة في الإسقاطات الوطنية "مع تدابير".

٧٣- **إسقاطات غازات الدفيئة في إطار تصور "مع تدابير إضافية":** إن تقديم تصور "مع تدابير إضافية" ليس إلزامياً بموجب المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. ومع ذلك، قدمت معظم الأطراف (٢١) مثل هذا التصور. ويبين الشكل ١٧ تأثير التدابير الإضافية على اتجاهات الانبعاثات الكلية من غازات الدفيئة لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول. ويفترض في الشكل ١٧، أن يكون تصور الأطراف التي لم تقدم تصوراً "مع تدابير إضافية" مشابهاً للتصور "مع تدابير". وعلى غرار الشكل ١٦، فإن إسقاطات الأعوام من ٢٠١٠ إلى ٢٠٢٠ مبيّنة بخط مقطع للإشارة إلى أنها أقل موثوقية من إسقاطات الفترة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٠ لاستخدام الاستقراء بالنسبة للأطراف التي لم تجر إسقاطات لما بعد عام ٢٠١٠ (للحصول على مزيد من التفاصيل انظر الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3).

الشكل ١٧- إسقاطات غازات الدفيئة "مع تدابير إضافية"



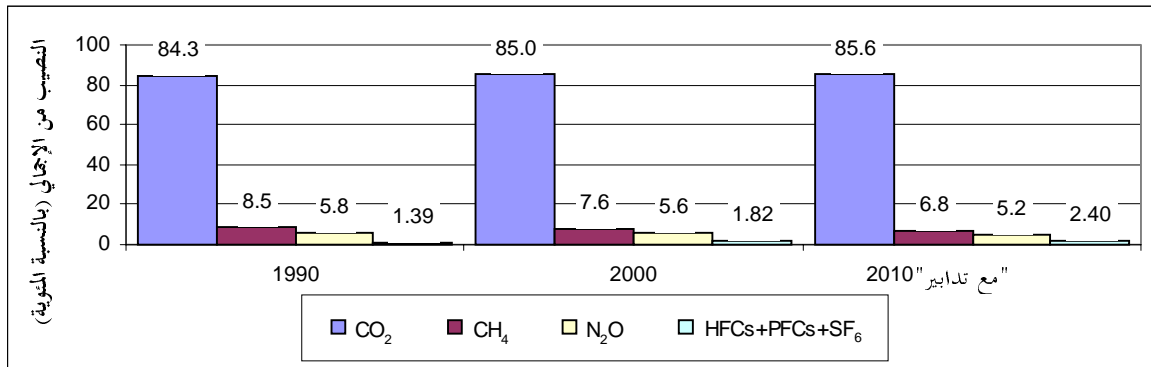
ملاحظة ١: قد لا تقابل النسب المئوية الواردة إلى يمين الشكل، بدقة، الأرقام الواردة إلى يسار الشكل بسبب تقريبها.

ملاحظة ٢: تختلف النسب المئوية للتغيرات التي حدثت في الانبعاثات في عام ٢٠٠٠ بالنسبة لمستوى عام ١٩٩٠، اختلافاً طفيفاً عن الأرقام المقابلة لها المقدمة في وقت سابق في الفصل المتعلق بقوائم الجرد. وهناك ثلاثة أسباب لهذا الاختلاف: (أ) بالنسبة لبعض الأطراف، أخذت المعلومات المتعلقة بالإسقاطات لعام ٢٠٠٠ من عملية وضع النماذج لا من قوائم جرد غازات الدفيئة (في حالة اختلاف البيانات الواردة في قوائم الجرد عن البيانات المستخدمة في النماذج)؛ (ب) أجرت بعض الأطراف إسقاطات لبعض الغازات لا لجميع الغازات (مثل ثاني أكسيد الكربون)؛ (ج) لم تجر بعض الأطراف إسقاطات لانبعاثات غازات الدفيئة من جميع القطاعات.

٧٤- ومن شأن استخدام السياسات والتدابير الإضافية للتخفيف من وطأة غازات الدفيئة أن يؤدي إلى انخفاض مستويات الانبعاثات عن المستويات الواردة في التصور "مع تدابير" وفقاً لما ورد في الشكل ١٧. غير أن انبعاثات غازات الدفيئة الكلية لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول تظل تزداد بعد عام ٢٠٠٠ وإن كان ذلك بمعدل أقل منه في التصور "مع تدابير". وفي حين أن الفرق بين الشكلين ١٦ و ١٧ فرق بسيط، فإنه قد يعزى أيضاً إلى أن الأطراف المدرجة في المرفق الأول لم تقدم جميعها إسقاطاً "مع تدابير إضافية"؛ ولذلك فإن أثر التدابير الإضافية التي ستنفذها عدة أطراف لا يكاد يذكر إذا قورن مع أثر انبعاثات غازات الدفيئة الكلية^(٢٠). ويظهر تأثير التدابير الإضافية أكثر ما يظهر في الإسقاطات بالنسبة للأطراف المدرجة في المرفق الثاني؛ وبالنسبة للأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال يبدو أن السياسات الإضافية أقل صلاحية، والسبب الأساسي في ذلك هو أن تنفيذ السياسات القائمة لا يزال يفضي إلى انبعاثات غازات الدفيئة أدنى من مستوى عام ١٩٩٠ (انظر أدناه ما ورد من مناقشة أكثر تفصيلاً للإسقاطات الوطنية).

٧٥- التغييرات المسقط في تصورات الانبعاثات بحسب الغاز: ويتوقع ألا تتغير انبعاثات غازات الدفيئة بحسب الغاز إلا قليلاً بين عامي ١٩٩٠ و ٢٠١٠ (انظر الشكل ١٨). ويظل ثاني أكسيد الكربون غاز الدفيئة المهيمن إذ يمثل نحو ٨٤-٨٦ في المائة من الانبعاثات الكلية من غازات الدفيئة. ومن المتوقع أن تزداد حصة الهيدروفلورو كربون والهيدروكربون المشبع بالفلور وسادس فلوريد الكبريت؛ فالتوقع أن تزيد هذه الانبعاثات لدى كثير من الأطراف، ومعظمها نتيجة الزيادة في انبعاثات الهيدروفلورو كربون. أما حصتا الميثان وأكسيد ثنائي النيتروز فالتوقع أن تنخفضا بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠١٠ وأساساً نتيجة اتباع سياسات وتدابير تؤدي إلى تناقص الانبعاثات في الصناعات الكيماوية والزراعة وإدارة النفايات.

الشكل ١٨ - نمط انبعاثات غازات الدفيئة بالنسبة لمجموع الأطراف المدرجة في المرفق الأول



ملاحظة: هذا الشكل هو لتصور "مع تدابير". تشير المعلومات المتاحة للتصور "مع تدابير إضافية" إلى أن نمط انبعاثات غازات الدفيئة بحسب الغاز لن تختلف بين التصورين.

NO = أكسيد النيتروجين

CH = الميثان

CO = أكسيد الكربون

HFCs+PFCs+SF₆ = الهيدروفلورو كربون والهيدروكربون المشبع بالفلور وسادس فلوريد الكبريت.

٧٦- **المقارنة مع الإسقاطات السابقة:** تختلف إسقاطات غازات الدفيئة المبينة أعلاه عن الإسقاطات التي قدمتها الأطراف المدرجة في المرفق الأول في البلاغات الوطنية السابقة، على النحو المبين في الجدول ٥. فقد تصورت البلاغات الوطنية الثالثة حدوث زيادة في الانبعاثات لدى الأطراف المدرجة في المرفق الثاني بنفس المعدل، ولكن تصورات حدوث انخفاض في الانبعاثات أقل بكثير لدى الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال بحلول عام ٢٠١٠ (بالمقارنة مع عام ١٩٩٠). ونتيجة ذلك، من المتوقع حدوث انبعاثات أكثر بحلول عام ٢٠١٠ لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول ككل.

الجدول ٥ - مقارنة الإسقاطات المدرجة في البلاغات الوطنية الثانية والبلاغات الوطنية الثالثة

إسقاطات ثاني أكسيد النيتروجين ("مع تدابير")		إسقاطات ثالث أكسيد النيتروجين ("مع تدابير")		المعادل من ثاني أكسيد الكربون بالتيراغرام		المعادل من ثاني أكسيد الكربون بالتيراغرام		التغير (بالنسبة)	التغير (بالنسبة)
١٩٩٠	٢٠١٠	١٩٩٠	٢٠١٠	١٩٩٠	٢٠١٠	١٩٩٠	٢٠١٠		
١٢ ٧٨٢	١٥ ١٥٤	١٨,٦	١٢ ٥٢٦	١٤ ٦٤١	١٦,٩	١٢ ٧٨٢	١٥ ١٥٤	١٨,٦	الأطراف المدرجة في المرفق الثاني
٥ ٣٠٤	٣ ٩٧٧	٢٥,٠-	٣ ٤٥٦ ^(أ)	١٤ ٩٦٥ ^(أ)	١٤,٢-	٥ ٣٠٤	٣ ٩٧٧	٢٥,٠-	الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال
١٨ ٠٨٦	١٩ ١٣١	٥,٨	١٥ ٩٨٢	١٧ ٦٠٦	١٠,٢	١٨ ٠٨٦	١٩ ١٣١	٥,٨	الأطراف المدرجة في المرفق الأول

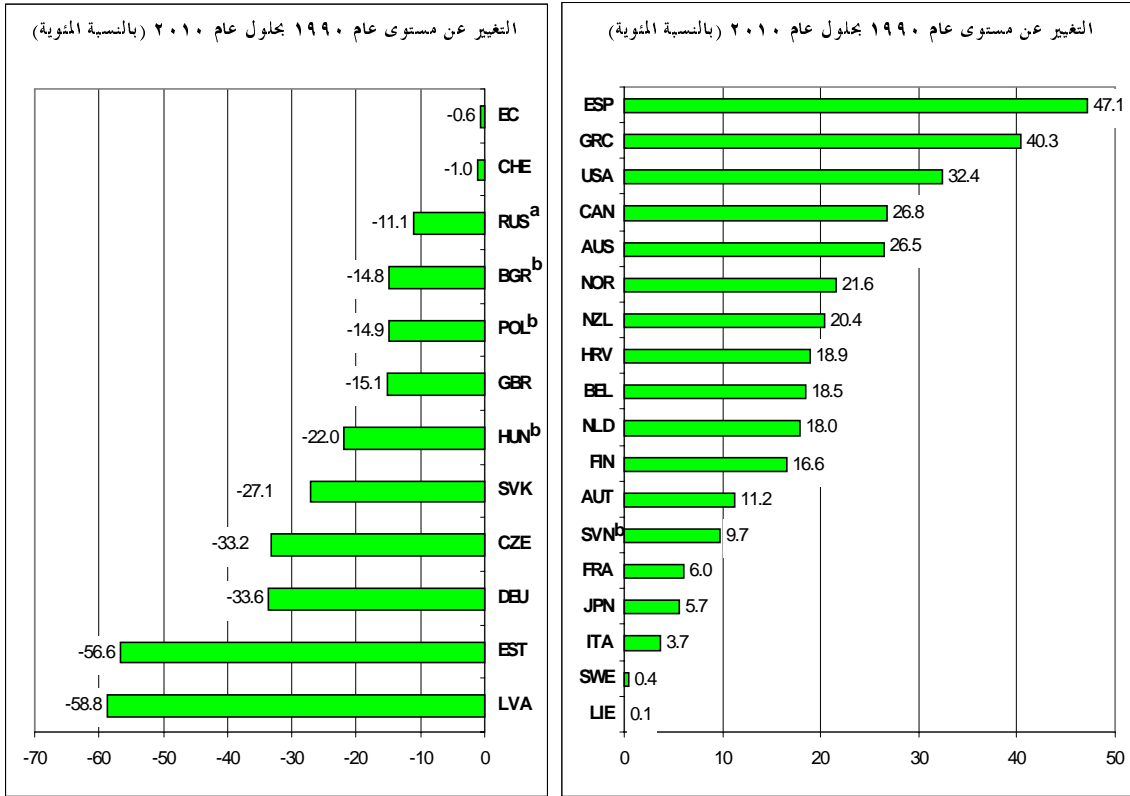
المصدر: المعلومات عن إسقاطات البلاغات الوطنية الثانية مأخوذة من تقرير التجميع والتوليف السابق (الوثيقة FCCC/CP/1998/11/Add.1) ومن الورقة التقنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ FCCC/TP/2001/1.

(أ) تختلف الأرقام اختلافاً كبيراً عن الأرقام الواردة في البلاغات الوطنية الثانية لأن الإسقاطات بالنسبة لأوكرانيا ورومانيا وليتوانيا لم تؤخذ في الحسبان في هذه الوثيقة. وقد تؤثر إسقاطات غازات الدفيئة لدى هذه الأطراف، في حالة إضافتها، على اتجاه مجموع الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال.

٧٧- يبين الشكل ١٩ إسقاطات غازات الدفيئة لعام ٢٠١٠ بحسب الدولة الطرف بالمقارنة مع مستوى عام ١٩٩٠ (بالنسبة لتصور "مع تدابير"). ومن المتوقع أن تكون انبعاثات غازات الدفيئة لعام ٢٠١٠ بالنسبة لـ ١٢ طرفاً من بين ٣٠ طرفاً أقل من مستواها في عام ١٩٩٠؛ ومن المتوقع أن تحدث زيادة بالنسبة لـ ١٨ طرفاً. ومن المتوقع أن تنخفض مستويات الانبعاثات دون مستويات عام ١٩٩٠ بالنسبة لمعظم الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال وبالنسبة لبعض الأطراف المدرجة في المرفق الثاني (الجماعة الأوروبية وألمانيا وسويسرا والمملكة المتحدة). وتدرج في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3 بيانات مفصلة بحسب الدولة الطرف.

٧٨- ويقدم الشكل ٢٠ معلومات مماثلة لتصور "مع تدابير إضافية" (بالنسبة للبلدان الإحدى والعشرين التي قدمت هذا التصور). وتبين المقارنة بين الشكلين ١٩ و ٢٠ أن أثر التدابير الإضافية كبير. فبالنسبة لأطراف عديدة (إيطاليا وسلوفينيا وفرنسا وفنلندا وكرواتيا والنمسا واليابان)، من المتوقع أن يؤدي تنفيذ التدابير الإضافية إلى تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة بحلول عام ٢٠١٠ بالمقارنة مع مستوياتها في عام ١٩٩٠، وذلك ليس هو الحال في التصور "مع تدابير".

الشكل ١٩ - إسقاطات غاز الدفيئة بالنسبة لمستوى عام ١٩٩٠ بحسب الطرف ("مع تدابير")



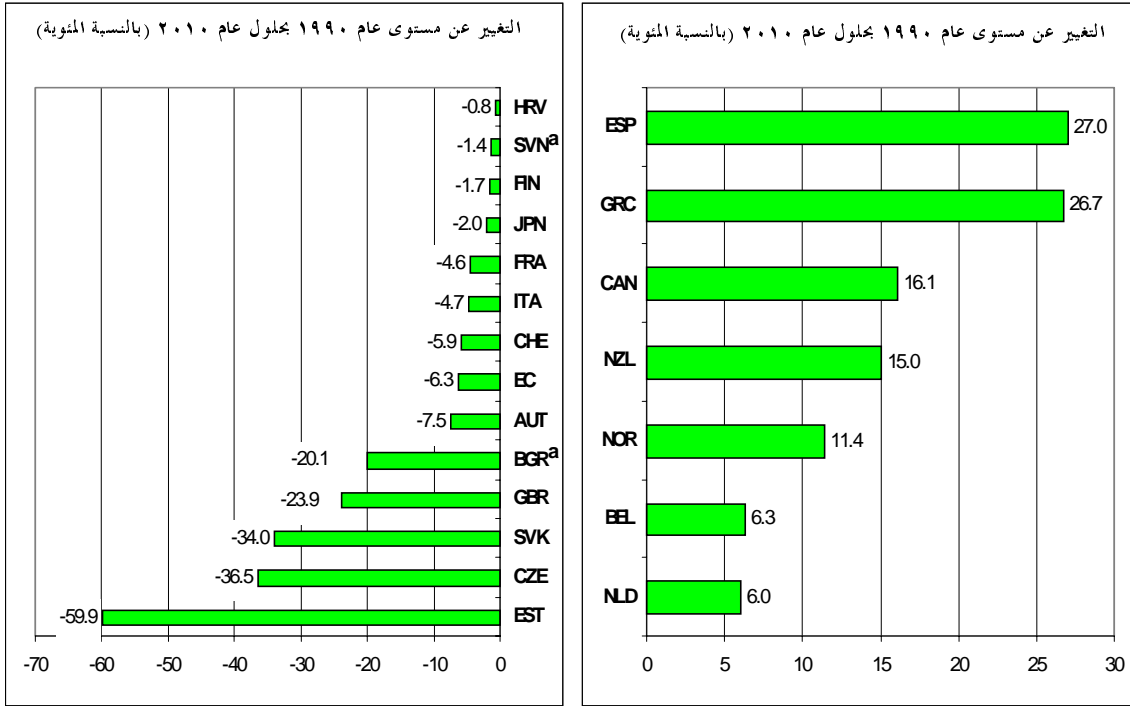
ملاحظة ١: لفك رموز البلد، يرجى الرجوع إلى المرفق.

ملاحظة ٢: تم حساب مجاميع غازات الدفيئة المستخدمة في هذه المقارنة بالاستناد إلى درجة تفاصيل الإسقاطات الوطنية. وبالنسبة للأطراف التي لم تقدم إسقاطات إلا بشأن بعض غازات الدفيئة الستة، فلم تُدرج في المجموع إلا الغازات التي تم إسقاطها. فمثلاً، لم تستخدم في الرسم البياني بالنسبة للاتحاد الروسي وإسبانيا إلا انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون.

(أ) أجريت المقارنة مع التصور الثالث للتصورات الثلاثة "مع تدابير" المقدمة في البلاغات الوطنية الثالثة. وبالنسبة للتصورين الأول والثاني، فإن التغيير في عام ٢٠١٠ عن عام ١٩٩٠ سيكون بنسبة -١٩,٦ في المائة و-٢٥,٠ في المائة على التوالي.

(ب) تمت المقارنة مع السنة الأساسية المقابلة المنصوص عليها في المقررين ٩/م-٢ و١١/م-٤.

الشكل ٢٠ - إسقاطات انبعاثات غازات الدفيئة بالنسبة لمستوى ١٩٩٠ بحسب الدولة الطرف ("مع تدابير إضافية")



ملاحظة ١: لفك رموز البلد، يرجى الرجوع إلى المرفق.

ملاحظة ٢: تم حساب مجاميع غازات الدفيئة المستخدمة في هذه المقارنة بالاستناد إلى درجة التفاصيل الواردة في الإسقاطات الوطنية. وبالنسبة للأطراف التي لم تقدم إسقاطات إلا بشأن بعض غازات الدفيئة الستة، فلم تُدرج في المجموع إلا الغازات التي تم إسقاطها (انظر الجدول ٤). فمثلاً، لم يستخدم بالنسبة للاتحاد الروسي وإسبانيا إلا الرسم البياني الذي يشير إلى انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون.

(أ) تمت المقارنة مع سنوات الأساس المقابلة المنصوص عليها في المقررين ٩/م/٢-١١/م/أ-٤.

جيم - الإسقاطات بحسب القطاعات والآثار المتوقعة للسياسات والتدابير

٢٩- يبين الجدول ٦ الانبعاثات المتوقعة لغازات الدفيئة بحسب القطاعات بالنسبة للأطراف المدرجة في المرفق الأول لعام ٢٠١٠ بالمقارنة مع عامي ١٩٩٠ و ٢٠٠٠. وترد في الشكل ٢١ أنصبة القطاعات المفردة في مجموع انبعاثات غازات الدفيئة لعامي ١٩٩٩ و ٢٠١٠. وبالنسبة للأطراف المدرجة في المرفق الثاني التي يتم النظر في بلاغاتها، من المتوقع أن تزداد انبعاثات غازات الدفيئة لديها في الفترة بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠١٠ بالنسبة لجميع القطاعات عدا قطاع واحد. والقطاع المستثنى هو قطاع النفايات، حيث من المتوقع أن يؤدي تنفيذ السياسات الحالية للحد من النفايات وإعادة تدويرها، وكذلك إدخال مزيد من التحسينات في مواقع إدارة النفايات (مثل استعادة واستخدام غازات مدافن النفايات) إلى استمرار تخفيض غازات الدفيئة حتى بعد عام ٢٠٠٠. ومن المتوقع أن تزيد، بعد عام ٢٠٠٠، في جميع القطاعات، الانبعاثات لدى الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال على الرغم من أن من المتوقع أن تظل هذه الانبعاثات دون مستويات عام ١٩٩٠، باستثناء قطاع النقل.

الجدول ٦ - الإسقاطات بحسب القطاعات بالنسبة للأطراف المدرجة في المرفق الأول (تصور "مع تدابير")

	المعادل من ثاني أكسيد الكربون بالتيتراغرام					التغير بالنسبة لمستوى عام ١٩٩٠ (بالنسبة المئوية)				
	الطاقة	النقل	الصناعة	الزراعة	النفائيات	الطاقة	النقل	الصناعة	الزراعة	النفائيات
الأطراف المدرجة في المرفق الثاني	٧٧١٧,٤	٢٤٧١,٨	٧٧٥,٢	١٠٢٩,١	٤٥١,٧	٧,٤	٢٠,٤	٢,٤-	٠,٩	٦,٨-
١٩٩٠	٨٢٨٥,٨	٢٩٧٥,٩	٧٥٦,٥	١٠٣٨,٤	٤٢١,٢	٢٠,١	٢٤,٧	٥,٩	٢٤,١-	٢٤,١-
٢٠١٠	٨٥٧١,٦	٣٦٥٠,٢	٩٦٦,٤	١٠٩٠,٠	٣٤٢,٩	٣٣٢٠,٣	٢٨,٩	٥٥,٣	٢٥,٢	٢٥,٢
الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال	٢١٨٥,٧	٣١,٣	١٦,٥	٤١,١	١٤,٠	٣٣٢٠,٣	٢٨,٩	٥٥,٣	٢٥,٢	٢٥,٢
١٩٩٠	٢٨٣٠,١	٣٣,٦	٢١,٠	٤٩,١	١٥,٥	٣٣٢٠,٣	٢٨,٩	٥٥,٣	٢٥,٢	٢٥,٢
٢٠١٠	٢٨٣٠,١	٣٣,٦	٢١,٠	٤٩,١	١٥,٥	٣٣٢٠,٣	٢٨,٩	٥٥,٣	٢٥,٢	٢٥,٢
الأطراف المدرجة في المرفق الأول	١١٠٣٧,٧	٢٤٩٥,١	٨٠٤,٠	١٠٨٤,٤	٤٧٧,٠	١١٠٣٧,٧	٨٠٤,٠	١٠٨٤,٤	١٠٨٤,٤	١٠٨٤,٤
١٩٩٠	١٠٤٧١,٥	٣٠٠٧,١	٧٧٣,٠	١٠٧٩,٥	٤٣٥,٢	١٠٤٧١,٥	٧٧٣,٠	١٠٧٩,٥	١٠٧٩,٥	١٠٧٩,٥
٢٠١٠	١١٤٠١,٨	٣٦٨٣,٨	٩٨٧,٤	١١٣٩,١	٣٥٨,٤	١١٤٠١,٨	٩٨٧,٤	١١٣٩,١	١١٣٩,١	١١٣٩,١

ملاحظة ١: يتضمن هذا الجدول معلومات قدمتها الأطراف في بلاغاتها الوطنية بحسب القطاعات. وفي حالة عدم توفر إسقاطات للغازات الدفيئة بالنسبة لقطاع محدد، فإنه لم يتم إدراج ذلك القطاع في المجموع (انظر أيضاً الجدولين ٤ و ٨).

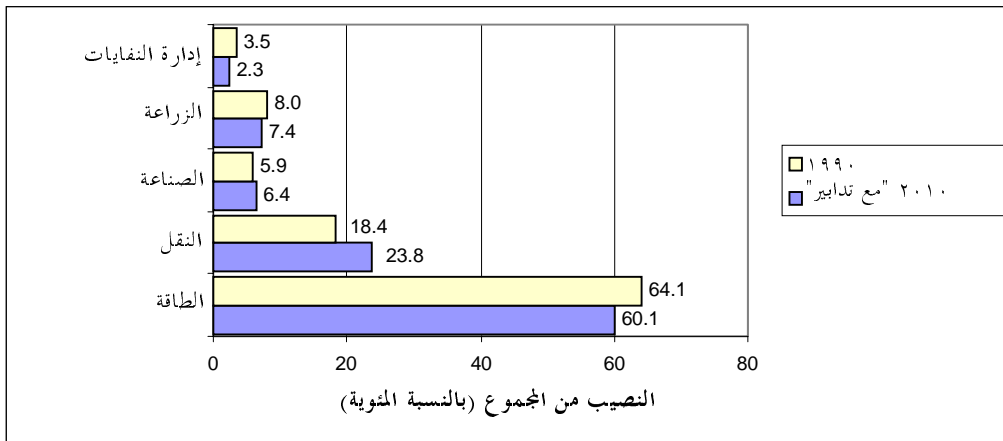
ملاحظة ٢: قد يختلف مجموع انبعاثات غازات الدفيئة المحسوب كمجموع للانبعثات بحسب القطاعات اختلافاً طفيفاً عن المجموع المحسوب كمجموع لغازات الدفيئة (المبين في الشكلين ١٨ و ١٩) بسبب انعدام أو عدم استكمال بعض إسقاطات القطاعات (انظر الجدولين ٤ و ٨).

ملاحظة ٣: لأغراض التبسيط، لم تدرج هنا انبعاثات غازات الدفيئة من استخدام المحاليل. فهذه الانبعثات قليلة ولا تتوفر التوقعات بشأنها إلا فيما يتعلق بعدد قليل من الأطراف.

(أ) بالنسبة لبعض الأطراف (الاتحاد الروسي وبلجيكا وبلغاريا وبولندا وسلوفينيا وكرواتيا وهنغاريا وهولندا) تم أخذ البيانات بحسب القطاعات لعام ٢٠٠٠ من الإسقاطات لا من آخر قائمة جرد تم تقديمها. وتم استخدام بيانات الإسقاطات في حالة عدم توفر قوائم جرد وطنية لعام ٢٠٠٠ أو في حالة وجود اختلاف ملحوظ بين بيانات عام ٢٠٠٠ المستخدمة في الإسقاطات والبيانات المدرجة في قوائم الجرد.

٨٠- يتحدد إلى درجة كبيرة اتجاه الانبعثات لدى جميع الأطراف المدرجة في المرفق الأول باتجاه الانبعثات لدى الأطراف المدرجة في المرفق الثاني (باستثناء قطاع الطاقة حيث نصيب الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال كبير). ولذلك، من المتوقع، في إطار تصور (مع تدابير) أن يزيد بعد عام ٢٠٠٠ مجموع انبعثات غازات الدفيئة من جميع القطاعات في الأطراف المدرجة في المرفق الأول، باستثناء قطاع النفائيات. ومن بين جميع القطاعات، يكشف قطاع النقل عن أعلى زيادة في انبعثات غازات الدفيئة بالمقارنة مع مستوى عام ١٩٩٠.

الشكل ٢١ - نمط انبعثات غازات الدفيئة بحسب القطاع



٨١- ولا يبين الجدول ٦ إلا الاتجاه الكلي لجميع الأطراف المدرجة في المرفق الأول، ولكن وفي داخل كل قطاع توقعت بعض الأطراف ازدياد الانبعاثات وتوقع البعض الآخر انخفاض الانبعاثات. ويوجز الجدول ٧ الاتجاهات المتوقعة بحسب القطاعات في الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠١٠ بالنسبة لفرادى الأطراف^(٢١).

الجدول ٧ - ملخص لإسقاطات غازات الدفيئة بحسب القطاع (تصور "مع تدابير")

القطاع	تتوقع الأطراف زيادة في انبعاثات غازات الدفيئة في الفترة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٠	تتوقع الأطراف انخفاضاً في انبعاثات غازات الدفيئة في الفترة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٠	لم يتم تقديم الإسقاطات بحسب القطاعات أو أنها لم تسمح بإجراء تفسير متسق
الطاقة	أستراليا والنمسا وبلغاريا وكندا وسويسرا وإسبانيا وفنلندا وفرنسا واليونان وكرواتيا وهنغاريا ولاتفيا وهولندا والنرويج وبولندا والاتحاد الروسي ^(١) وسلوفاكيا والولايات المتحدة الأمريكية	بلجيكا والجمهورية التشيكية وألمانيا والجماعة الأوروبية وإستونيا والمملكة المتحدة وإيطاليا واليابان وليختنشتاين ونيوزيلندا وسلوفينيا والسويد	ليتوانيا وموناكو
النقل	أستراليا والنمسا وبلجيكا وكندا والجماعة الأوروبية وإسبانيا وفنلندا وفرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة واليونان وهنغاريا وإيطاليا وليختنشتاين وهولندا والنرويج ونيوزيلندا وسلوفاكيا والسويد والولايات المتحدة الأمريكية	سويسرا والجمهورية التشيكية	بلغاريا ^(ب) وكرواتيا ^(ب) وإستونيا ^(ب) واليابان ^(ب) وليتوانيا ولاتفيا ^(ب) وموناكو وبولندا ^(ب) والاتحاد الروسي ^(ب)
العمليات الصناعية	أستراليا والنمسا وبلجيكا وبلغاريا والجمهورية التشيكية والجماعة الأوروبية وفنلندا وفرنسا وألمانيا واليونان وكرواتيا واليابان ولاتفيا وهولندا ونيوزيلندا والنرويج وسلوفاكيا وسلوفينيا والسويد والولايات المتحدة الأمريكية	كندا وسويسرا وإستونيا والمملكة المتحدة وإيطاليا	إسبانيا وهنغاريا وليختنشتاين وليتوانيا وموناكو وبولندا والاتحاد الروسي
الزراعة	بلغاريا وكندا والجمهورية التشيكية والجماعة الأوروبية وإستونيا وكرواتيا وهنغاريا ولاتفيا ونيوزيلندا والنرويج وسلوفاكيا والولايات المتحدة الأمريكية	أستراليا والنمسا وبلجيكا وسويسرا وألمانيا وفنلندا وفرنسا والمملكة المتحدة واليونان وإيطاليا واليابان وليختنشتاين وهولندا وسلوفينيا ^(ج) والسويد	إسبانيا وليتوانيا وموناكو وبولندا والاتحاد الروسي
إدارة النفايات	بلغاريا والجمهورية التشيكية وكرواتيا وليختنشتاين ونيوزيلندا والجماعة الأوروبية	أستراليا والنمسا وبلجيكا وكندا وسويسرا وألمانيا وإستونيا وفنلندا وفرنسا والمملكة المتحدة واليونان وإيطاليا واليابان ولاتفيا وهولندا والنرويج وسلوفاكيا وسلوفينيا ^(ج) والسويد والولايات المتحدة الأمريكية	إسبانيا وهنغاريا وليتوانيا وموناكو وهولندا والاتحاد الروسي

(أ) لم تشر البلاغات الوطنية الثالثة إلا إلى مجموع انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون. ويفترض هذا الجدول أن أكبر جزء من هذه الانبعاثات يأتي من قطاع الطاقة، بما في ذلك النقل.

(ب) تندرج الانبعاثات من النقل في الانبعاثات من قطاع الطاقة.

(ج) يتوقع أن تظل هذه الانبعاثات ثابتة في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠١٠.

٨٢- يبين الجدول ٧، ما يلي بحسب القطاعات:

(أ) بالنسبة لقطاع الطاقة، من المتوقع أن تزداد الانبعاثات لدى معظم الأطراف، وذلك في الأغلب بسبب النمو الاقتصادي المتوقع ولكن أيضاً لأن الانتقال من استخدام الفحم إلى استخدام الغاز الذي حدث في بعض الأطراف في التسعينات، قد لا يؤدي إلى حدوث تخفيضات ماثلة في ثاني أكسيد الكربون في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠١٠. ومع ذلك، فهناك أطراف ليست بالقليلة تتوقع أن يسمح استمرار السياسات الحالية بتخفيض الانبعاثات من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠١٠.

(ب) وتتوقع جميع الأطراف، باستثناء الجمهورية التشيكية وسويسرا، حدوث زيادة في الانبعاثات من قطاع النقل.

(ج) ومن المتوقع، بالنسبة للعمليات الصناعية، حدوث زيادة في الانبعاثات لدى معظم الأطراف بسبب النمو الاقتصادي المتوقع والزيادة في انبعاثات الهيدروفلورو كربون والهيدروكربون المشبع بالفلور؛ وسيفوق ذلك، فيما يبدو، التقدم الذي يتوقع إحرازه في تخفيض انبعاثات العمليات الصناعية من أكسيد ثنائي النيتروز وثنائي أكسيد الكربون وسادس فلوريد الكبريت. ومع ذلك، تتوقع خمسة أطراف (إستونيا وإيطاليا وسويسرا وكندا والمملكة المتحدة) حدوث انخفاض في هذه الانبعاثات.

(د) وبالنسبة للزراعة، فإن عدد الأطراف التي تتوقع حدوث زيادة في الانبعاثات هو تقريباً نفس عدد الأطراف التي تتوقع حدوث انخفاض فيها. وهذا يعكس الحالة الخاصة بهذا القطاع؛ فالانخفاضات في الانبعاثات في هذا القطاع لا تأتي عادة من اتباع سياسة محددة للتخفيف من وطأة غازات الدفيئة، بل هي بالأحرى نتيجة اتباع سياسات عامة اقتصادية وبيئية؛

(هـ) وبالنسبة لإدارة النفايات، فإن معظم الأطراف يتوقع استمرار حدوث انخفاض في الانبعاثات منها؛ ويتبع ذلك توقع استمرار تطبيق سياسات لخفض كمية النفايات وتحسين إدارة الفضلات. وتتوقع ستة أطراف (بلغاريا والجماعة الأوروبية والجمهورية التشيكية وكرواتيا وليختنشتاين ونيوزيلندا) حدوث زيادة في الانبعاثات من النفايات.

٨٣- ولوحظ أنه لم تقدم إلا ٢١ طرفاً إسقاطاً "مع تدابير إضافية". وفضلاً عن ذلك، قدمت بعض الأطراف (إيطاليا والجماعة الأوروبية وكرواتيا^(٢٢) وكندا والنرويج) مجموع غازات الدفيئة لكنها لم تدرج في هذا التصور الانبعاثات بحسب القطاع. ولذلك، فلم يكن بالإمكان بيان اتجاه عام للانبعاثات لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول يشبه ما يرد في الجدول ٦. ومع ذلك، كان بالإمكان استعراض سلوك الانبعاثات المفردة بحسب القطاع بالنسبة للأطراف التي قدمت إسقاطاً "مع تدابير إضافية" (انظر الجدول ٨).

الجدول ٨ - موجز إسقاطات غازات الدفيئة بحسب القطاع (تصور "مع تدابير إضافية")

القطاع	الأطراف التي تتوقع حدوث زيادة في انبعاثات غازات الدفيئة للفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠٥٠	الأطراف التي تتوقع حدوث انخفاض في انبعاثات غازات الدفيئة في الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠٥٠	لم تقدم الإسقاطات بحسب القطاعات أو أنها لم تسمح بإجراء تفسير متساوق
الطاقة	بلغاريا وفنلندا وفرنسا واليونان	النمسا وبلجيكا وسويسرا والجمهورية التشيكية وإستونيا والمملكة المتحدة واليابان وهولندا وسلوفاكيا وسلوفينيا وإسبانيا	أستراليا وكندا وألمانيا والجماعة الأوروبية وكرواتيا وهنغاريا وإيطاليا وليختنشتاين وليتوانيا ولاتفيا وموناكو والنرويج ونيوزيلندا وبولندا والاتحاد الروسي والسويد والولايات المتحدة الأمريكية
	المجموع ٤ أطراف	المجموع ١١ طرفاً	المجموع ١٧ أطراف
النقل	بلجيكا وإسبانيا وفنلندا وفرنسا والمملكة المتحدة وسلوفاكيا وسلوفينيا	النمسا وسويسرا والجمهورية التشيكية واليونان وهولندا	أستراليا وبلغاريا وكندا وألمانيا والجماعة الأوروبية وإيطاليا وليختنشتاين وليتوانيا ولاتفيا وموناكو والنرويج ونيوزيلندا وبولندا والاتحاد الروسي والسويد والولايات المتحدة الأمريكية
	المجموع ٧ أطراف	المجموع ٥ أطراف	المجموع ٢٠ طرفاً
العمليات الصناعية	النمسا وبلجيكا وبلغاريا والجمهورية التشيكية واليابان وسلوفاكيا وسلوفينيا	سويسرا وإستونيا وفنلندا وفرنسا والمملكة المتحدة واليونان وهولندا	أستراليا وكندا وألمانيا والاتحاد الأوروبي وإسبانيا وكرواتيا وهنغاريا وإيطاليا وليختنشتاين وليتوانيا ولاتفيا وموناكو والنرويج ونيوزيلندا وبولندا والاتحاد الروسي والسويد والولايات المتحدة الأمريكية
	المجموع ٧ أطراف	المجموع ٧ أطراف	المجموع ١٨ طرفاً
الزراعة	بلغاريا والجمهورية التشيكية وإستونيا وسلوفاكيا	النمسا وبلجيكا وسويسرا وفنلندا وفرنسا والمملكة المتحدة واليونان واليابان وهولندا وسلوفينيا	أستراليا وكندا وألمانيا والجماعة الأوروبية وإسبانيا وكرواتيا وهنغاريا وإيطاليا وليختنشتاين وليتوانيا ولاتفيا وموناكو والنرويج ونيوزيلندا وبولندا والاتحاد الروسي والسويد والولايات المتحدة الأمريكية
	المجموع ٤ أطراف	المجموع ١٠ أطراف	المجموع ١٨ طرفاً
إدارة النفايات	بلغاريا والجمهورية التشيكية	النمسا وبلجيكا وسويسرا وإستونيا وفنلندا وفرنسا والمملكة المتحدة واليونان واليابان وهولندا وسلوفاكيا وسلوفينيا	أستراليا وكندا وألمانيا والجماعة الأوروبية وإسبانيا وكرواتيا وهنغاريا وإيطاليا وليختنشتاين وليتوانيا ولاتفيا وموناكو والنرويج ونيوزيلندا وبولندا والاتحاد الروسي والسويد والولايات المتحدة الأمريكية
	المجموع طرفين	المجموع ١٢ طرفاً	المجموع ١٨ طرفاً

٨٤ - يبين الجدول ٨ ما يلي، بحسب القطاعات (للفترة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٠)^(٢٣):

(أ) من شأن التدابير الإضافية، في قطاع الطاقة، أن تسمح لخمسـة أطراف (النمسا وهولندا وسلوفاكيا وإسبانيا وسويسرا) بقلب اتجاه نمو الانبعاثات الذي لوحظ في تصور "مع تدابير".

(ب) يبدو أن أثر التدابير الإضافية منخفض بالنسبة لقطاع النقل. وبالإضافة إلى الجمهورية التشيكية وسويسرا (حيث من المتوقع بالفعل حدوث انخفاضات في الانبعاثات في إطار التصور "مع تدابير")، تتوقع ثلاثة أطراف أخرى (النمسا واليونان وهولندا) حدوث انخفاض في الانبعاثات من النقل.

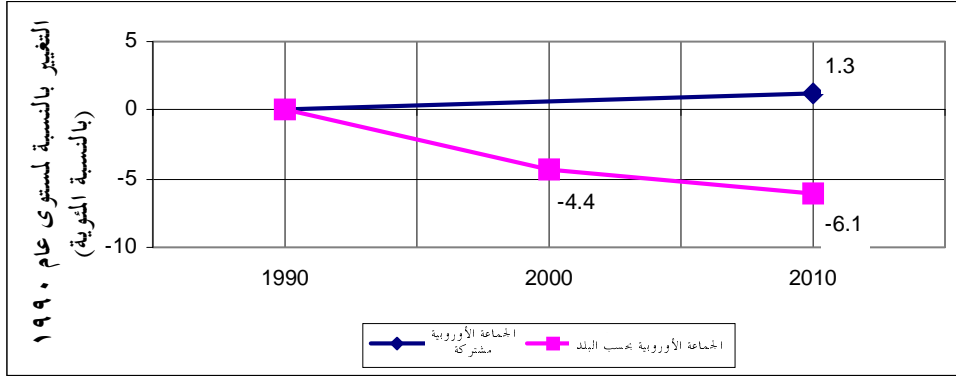
(ج) بالنسبة للعمليات الصناعية، يلاحظ في فنلندا وفرنسا واليونان وهولندا، أثر التدابير الإضافية، حيث إن من شأن تنفيذ التدابير الإضافية أن يسمح بانقلاب الاتجاه "مع التدابير" (حيث من المتوقع أن تنخفض الانبعاثات الصناعية لدى هذه الأطراف في الفترة بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠١٠).

(د) وبالنسبة للزراعة وإزالة النفايات، فإن الآثار المترتبة على التدابير الإضافية هي، فيما يبدو، قليلة، لأن الأطراف لم تراعى إلا عدداً قليلاً من هذه التدابير وأن هذه التدابير أثرت في معظمها تأثيراً قليلاً على الانبعاثات بالمقارنة مع التدابير التي تم تنفيذها بالفعل.

٨٥ - **إسقاطات غازات الدفيئة بالنسبة للجماعة الأوروبية:** إن الجماعة الأوروبية المؤلفة حالياً من ١٥ دولة أوروبية، هي أيضاً عضو في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تعيّر المناخ بالإضافة إلى الدول الأطراف فيها^(٢٤). ويعتزم الأعضاء في الجماعة الأوروبية البالغ عددهم ١٥ عضواً الوفاء، بصورة متضافرة، بالتزامات بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تعيّر المناخ، حيث يتمثل هدفهم المشترك في التوصل إلى تخفيض شامل بنسبة ٨ في المائة بالمقارنة مع مستوى عام ١٩٩٠. وبما أن بعض السياسات التي تؤثر على انبعاثات غازات الدفيئة هي سياسات يتم تصميمها وتنفيذها على مستوى الجماعة الأوروبية، فإن التخفيضات على المستوى الداخلي لانبعاثات غازات الدفيئة في الدول الأعضاء في الجماعة الأوروبية تحدث، في الأحوال العادية نتيجة تطبيق سياسات على المستوى القطري وعلى مستوى الجماعة في آن معاً.

٨٦ - ويقدم الشكل ٢٢ مقارنة بين إسقاطات غازات الدفيئة بالنسبة للجماعة الأوروبية ككل، على النحو الوارد في البلاغ الوطني الثالث، ومجموع إسقاطات غازات الدفيئة لدى ١١ عضواً من أعضاء الجماعة، على النحو المقدم في البلاغات الوطنية لها. (لم تقدم آيرلندا والبرتغال والدانمرك ولكسمبرغ بلاغاتها الوطنية قبل إعداد هذا التقرير)^(٢٥). ويؤدي ذلك إلى أن الأعداد المطلقة (المبينة في الجدول ٩) غير قابلة للمقارنة بالكامل، ولكن اتجاه الأعداد النسبية، الموضحة في الشكل ٢٢، قد يعكس أوضاع تلك الأطراف.

الشكل ٢٢ - إسقاطات غازات الدفيئة بالنسبة للجماعة الأوروبية



٨٧- ويبدو أن هناك سببين على الأقل للفرق الموضح في الشكل ٢٢. أولاً، إن افتراضات الإسقاطات على مستوى الجماعة الأوروبية تختلف عن بعض الافتراضات الوطنية. ويتضح ذلك مثلاً عند مقارنة الافتراضات المتعلقة بسعر النفط في السوق الدولية (انظر مناقشة الافتراضات الواردة في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3. وثانياً، يتم حساب الإسقاطات بطرق مختلفة. حيث لا تراعي الإسقاطات على مستوى الجماعة الأوروبية إلا الأثر المترتب على السياسات المشتركة للجماعة الأوروبية وليست الآثار المرتبة على السياسات الوطنية، ولذلك فإن الإسقاطات الوطنية تشير إلى تخفيضات لانبعاثات الغازات أكثر من ما تشير إليه الإسقاطات على نطاق الجماعة الأوروبية.

الجدول ٩ - الإسقاطات بالنسبة للجماعة الأوروبية بحسب القطاعات

القطاع	الجماعة الأوروبية المشتركة	الجماعة الأوروبية المشتركة	الجماعة الأوروبية المشتركة	الجماعة الأوروبية المشتركة
	المعادل من ثاني أكسيد الكربون بالتيراغرام	التغير بالنسبة لعام ١٩٩٠ (بالنسبة المئوية) (ب)	بجانب الطرف (أ)	بجانب الطرف (ب)
الطاقة	١٩٩٠	١٩٠٨	٢٤٣٠	-
	٢٠٠٠	غير متوفر	٢٢٤٩	٧,٤-
	٢٠١٠	١٩١٢	٢١١٥	١٣,٠-
النقل	١٩٩٠	٧٥٣	٦٩٥	-
	٢٠٠٠	غير متوفر	٨١٤	١٧,١
	٢٠١٠	٩٨٥	٩٠١	٢٩,٦
الصناعة	١٩٩٠	٨٩٣	٣٣٠	-
	٢٠٠٠	غير متوفر	٢٧٢	١٧,٦-
	٢٠١٠	٧٥٩	٣٢١	٢,٧-
الزراعة	١٩٩٠	٤١٧	٣٣٨	-
	٢٠٠٠	غير متوفر	٣٠٩	٨,٦-
	٢٠١٠	٣٩٨	٢٧٥	١٨,٦-
إدارة النفايات	١٩٩٠	١٦٧	١٣٦	-
	٢٠٠٠	غير متوفر	٩٦	٢٩,٤-
	٢٠١٠	١٣٨	٥٥	٥٩,٦-

ملاحظة: قد تختلف الأرقام المطلقة لفرادى القطاعات، اختلافاً كبيراً، بين مجموعتي الإسقاطات المقدمة في هذا الجدول، بسبب تعريف فئات الانبعاثات، ولا سيما تصنيف الانبعاثات من إحراق الوقود في الصناعات. ولذلك، فما ينبغي مقارنته هو ما حدث من تغير بالمقارنة مع عام ١٩٩٠ لا الانبعاثات المطلقة.

(أ) لا تندرج آيرلندا والبرتغال والدانمرك ولكسمبرغ وهي بين الأعضاء الـ ١٥ في الجماعة الأوروبية، في هذا العدد الإجمالي للإسقاطات بحسب الطرف لأن هذه الأطراف لم تقدم بلاغاتها الوطنية قبل إعداد هذا التقرير.

(ب) تم حساب التغير على النحو التالي: $100 \times \left[\frac{1990}{(1990-2010)} \right]$ أو $100 \times \left[\frac{1990}{(1990-2000)} \right]$.

٨٨- وترد في الجدول ٩ مقارنة بين الانبعاثات المتوقعة بحسب القطاعات. وبالنسبة لقطاعات الطاقة، والزراعة وإدارة النفايات، تكون التوقعات الوطنية لانبعاثات غازات الدفيئة أقل، وذلك يتمشى من الناحية المنهجية مع واقع أن الإسقاطات على نطاق الجماعة الأوروبية لا تتضمن إلا الآثار المترتبة على اتباع سياسات مشتركة بين أعضاء الجماعة. أما بالنسبة للصناعة، فإن الحالة مختلفة: حيث تشير الإسقاطات الوطنية إلى حدوث تخفيضات في الانبعاثات أقل بالمقارنة مع ما تشير إليه الإسقاطات على مستوى الجماعة الأوروبية. ويعود ذلك، على الأرجح إلى أن تعريف الانبعاثات من قطاع الصناعة مختلف: حيث تتضمن الإسقاطات التي قدمتها الجماعة الأوروبية في بلاغها الوطني الثالث، للانبعاثات من قطاع الصناعة على مستوى الجماعة، انبعاثات من إحراق الوقود ضمن قطاع الصناعة، بينما تستبعد الإسقاطات المقدمة في البلاغات لفرادى الأطراف، هذه الانبعاثات (حيث تعتبرها جزءاً من الانبعاثات من قطاع الطاقة). وبالنسبة لقطاع النقل، فإن التخفيضات المتوقعة متشابهة في كل من الإسقاطات الوطنية والإسقاطات على نطاق الجماعة، مما يشير إلى أن الأطراف تتوقع أن تكون السياسات المشتركة للجماعة الأوروبية هي السائدة في هذا القطاع.

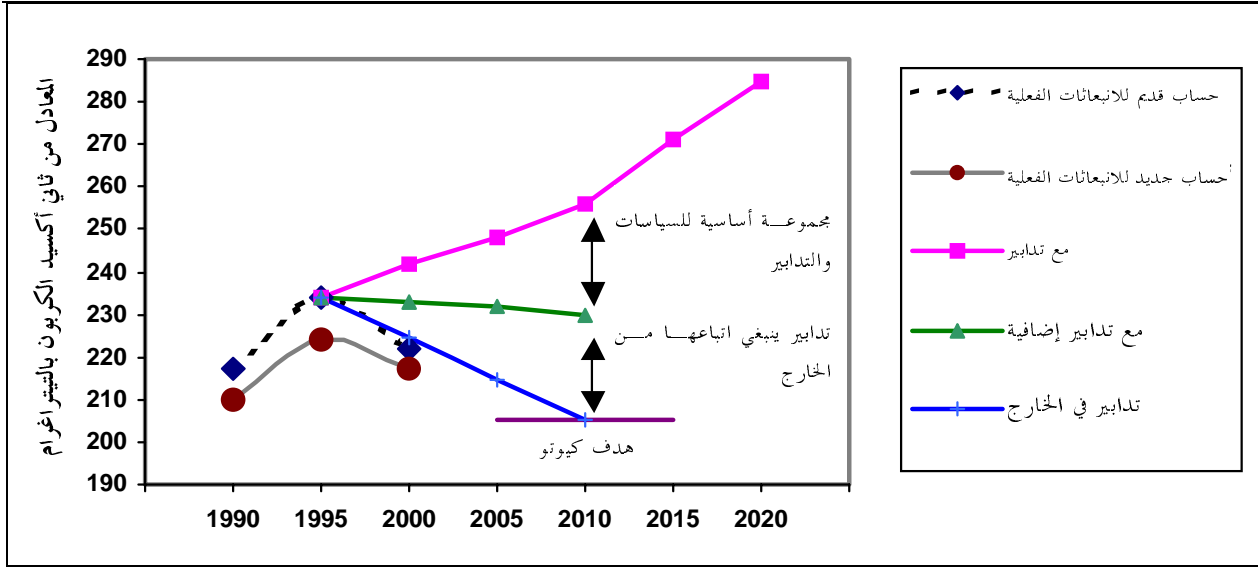
دال - إسقاطات غازات الدفيئة والآليات الدولية لبروتوكول كيوتو

٨٩- تشير أطراف عديدة في بلاغاتها الوطنية إلى إمكانية استخدام الآليات الدولية بموجب بروتوكول كيوتو. والآليات الثلاث لكيوتو جميعها قيد النظر: التنفيذ المشترك (الذي أشارت إليه على سبيل المثال إيطاليا وبلغاريا وبولندا والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا والسويد وفنلندا وكندا ولاتفيا والمملكة المتحدة والنرويج وهنغاريا وهولندا واليابان)، وتداول الانبعاثات (سلوفاكيا ولاتفيا وهنغاريا وهولندا واليابان) وآلية التنمية النظيفة (إيطاليا والسويد وفنلندا وكندا والمملكة المتحدة والنرويج وهولندا واليابان). وينوي الأعضاء في الجماعة الأوروبية والدول المنضمة للجماعة الأوروبية، فيما يبدو، استخدام خطة الجماعة الأوروبية المتعلقة بتداول الانبعاثات إلى جانب تداول الانبعاثات بموجب بروتوكول كيوتو، خارج الجماعة الأوروبية.

٩٠- ولا ينعكس في نتائج الإسقاطات المبينة أعلاه أثر مثل هذه الآليات، لأن كمية الأثر المتوقع المترتب على هذه الآليات لم تحده إلا أطرافاً قليلة. وفضلاً عن ذلك، لا يتم في الأحوال العادية تحديد أثر الآليات بل يتم افتراضها كوسيلة لسد الثغرة المحتملة بين الانبعاثات للفترة ٢٠٠٨-٢٠١٢ والهدف الذي حدده بروتوكول كيوتو. ويرد في الشكل ٢٣ مثال لهذا النهج بالنسبة لطرف واحد (هولندا). ومع ذلك، أدرجت طرف (إيطاليا) معامل ائتمانات ١٢ تيتراغرام لثاني أكسيد الكربون من إسقاطات التنفيذ المشترك/آلية التنمية النظيفة في التصور ("مع تدابير") الذي استعانت به كمرجع.

٩١- وأوضحت الاستعراضات المتعمقة للبلاغات الوطنية للأطراف المدرجة في المرفق الأولى (التي أجريت في ٣١ آذار/مارس ٢٠٠٣) أن العمل جاري في بعض الأطراف لتقدير الدور المقبل للآليات الدولية لكيوتو، على نحو أفضل ولإدراجها في نطاق وضع نماذج الإسقاطات.

الشكل ٢٣ - دور محتمل للآليات الدولية المرنة في هولندا



سادساً - تقييم سرعة التأثير وآثار تغير المناخ وتدابير التكيف

ألف - قضايا تتعلق بالإبلاغ

٩٢ - قدمت الأطراف المدرجة في المرفق الأول جميعها في بلاغاتها الوطنية الثالثة، المقدمة وفقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ معلومات عن تأثيرها الحالي والمقبل بتغير المناخ وكذلك معلومات عن الآثار حسب القطاع وتدابير التكيف. وتقوم تقديرات آثار تغير المناخ التي قدمتها الأطراف جميعاً على أساس التصورات وهي تشمل بيانات عن الإسقاطات الجديدة لاحتمالات تغير المناخ في المستقبل. وفي هذه الصدد، قدمت العديد من الأطراف معلومات مفصلة عن الطرق والنهج المطبقة لتقدير درجة التأثير وتقييم إمكانية التكيف، وكذلك حدود هذه التقنيات. وأبلغت بعض الأطراف عن التدابير المتخذة في العملية الوطنية لتغير المناخ، بما في ذلك تخصيص أموال إضافية لوضع إطار سياسي للتكيف. و قدمت جميع الأطراف مبادرات عن بحوث تتعلق بالتكيف هي قيد التخطيط أو في أولى مراحل التنفيذ.

٩٣ - وبوجه عام، فقد قدمت الأطراف في البلاغات الوطنية ثلاثة نهج عريضة لتحديد أوجه الضعف في قطاعات الاقتصاد الهامة إزاء آثار تغير المناخ ولاستكشاف خيارات التكيف. فأولاً، أفادت الأطراف عن دراسات بتوجيه حكومي لآثار تغير المناخ وأوجه الضعف على أساس وطني أو قطاعي محدد. وثانياً، أفادت الأطراف عن برامج بحث متنوعة جارية تنفيذها مجموعة من معاهد البحث المملوكة ملكية عامة وخاصة، ترمي إلى تحسين تفهم إسقاطات تغير المناخ وتأثيره على طائفة من المجالات بما في ذلك الموارد المائية والهيدرولوجيا والزراعة ومصائد الأسماك والجفاف والصحة البشرية والحراجة وارتفاع مستوى البحر، والنظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية والمجالات الاجتماعية الاقتصادية والهيكل الأساسية. وثالثاً، أدرجت معظم الأطراف مبادرات لإجراء بحوث في المستقبل لتقييم مدى التأثير وتحديد خيارات ومجالات التكيف من خلال دمج المعارف والنماذج والبيانات القائمة وتحسين المحاكاة النموذجية للتقلبات وكيف أن مثل هذه التقلبات قابلة للتغير.

٩٤- وأبلغت كثير من الأطراف عن دائرة من برامج البحوث الجارية^(٢٦) تستهدف التوصل إلى فهم أفضل للتغيرات المتوقعة في المناخ وآثارها على قطاعات محددة. وأبلغت بعض الأطراف (أستراليا وإيطاليا وفنلندا ونيوزيلندا والولايات المتحدة) عن إعداد مجموعة شاملة من التصورات لحالة المناخ في المستقبل وآثارها على المستوى الوطني. وأبلغت فنلندا وكندا والمملكة المتحدة أنها وضعت مؤشرات لرصد تغير المناخ في سياق وطني.

٩٥- ومن المجالات المحددة الأخرى للبحوث التي تم الإبلاغ عنها، ما يلي: تقدير التقلبات الحالية والسابقة للمناخ؛ تخفيض مستوى النماذج العالمية للمناخ إلى المستويين الإقليمي والوطني؛ استنباط وتحسين نماذج المحاصيل بالاستناد إلى العمل التجريبي على المستوى الوطني؛ استنباط نماذج للتربة لزيادة فهم دوران الكربون في التربة؛ ربط التغيرات المتوقعة في المناخ (الحرارة وسقوط الأمطار، ومستوى البحر) بالآثار المتعلقة بالتغيرات الفيزيائية - الإحيائية مثل تدفقات الأنهار، ومستجمعات المياه أو أنماط سقوط الأمطار. وأبلغت أطراف عديدة أيضاً عن مشاركتها في الجهود البحثية على المستوى الأوروبي.

٩٦- وأشارت أطراف عديدة (الجماعة الأوروبية وسويسرا وكندا ونيوزيلندا والمملكة المتحدة) إلى أنها عمدت إلى سد الثغرات بين مجتمع الباحثين وصانعي القرارات باعتبار ذلك أمراً له الأولوية، من خلال نشر النتائج المتعلقة بآثار تغير المناخ، وسرعة التأثير وخيارات التكيف، على الجمهور العام وكذلك على صانعي القرارات. ومنذ إعداد التقارير الوطنية الثانية، أبلغت أطراف عديدة أيضاً (سويسرا وكندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية) عن خطوات اتخذتها لإقامة روابط مباشرة بين مجتمعات العلماء ومجتمعات صانعي القرارات للتصدي للاحتياجات على المستويين الإقليمي والمحلي لضمان أن عملية البحث هي عملية يحركها الطرف المستفيد. وأبلغت ألمانيا وسويسرا عن زيادة في التكاليف بسبب التغيير الشديد في الظواهر الجوية المتطرفة والحاجة إلى التكيف. وأبلغت أطراف أخرى (سويسرا وكندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية) عن تطوير شراكات جديدة لأصحاب المصالح تتعلق بعمليات تقييم الأثر على مستويات الدولة/الفيدرالية/المركزية وعلى المستويات المحلية/التي فوضت لها السلطة، وبواسطة القطاع الخاص. وأشارت كثير من الأطراف كمعلومات إضافية في هذا المجال إلى تقارير شاملة عن استعراضات للمعارف الحالية أجراها خبراء على المستوى الوطني، وتقييم آثار تغير المناخ، وعمليات تقييم سرعة التأثير وتقييم إمكانية التكيف.

باء - تقييم سرعة التأثير بتغير المناخ

٩٧- وبوجه عام، تتناول البلاغات الوطنية آثار تغير المناخ وتقديرات سرعة التأثير بتغير المناخ باعتبارها قضية واحدة. وعلى الصعيد القطري، استخدمت الأطراف مجموعة كبيرة من النماذج وأحكام الخبراء في تقدير الآثار في مختلف القطاعات. واستمدت تصورات تغير المناخ أساساً من النتائج المتاحة من نماذج دوران التيارات العالمية التي قام بوضعها واستخدامها مركز هادلي في المملكة المتحدة (HadCM2)؛ ومعهد ماكس بلانك للأرصاد الجوية (ECHAM4)؛ والمركز الكندي لوضع وتحليل نماذج المناخ؛ ومعهد غودارد للدراسات الفضائية، ومختبر الديناميات السائلة الجيوفيزيائية و(GFDL) من الولايات المتحدة الأمريكية؛ وتقنية SCENGEN، و(SCN (MAGICC، ومنظمة الكومنولث الأسترالية المعنية بالبحوث العلمية والصناعية (CSIRO-Mk2b)، ومن محاكاة نموذجية أجرتها المراكز الوطنية في بلدان عديدة، مثل مؤسسة المناخ السويدي في السويد (انظر الجدولين ١٠ و١١).

الجدول ١٠ - الأساليب التي اتبعتها الأطراف لتقييم آثار تغير المناخ (تصورات) سرعة التأثير

غير محدد	غيرها ^(أ)	GCM transient	GCM equilibrium
سويسرا وألمانيا واليونان وهنغاريا وليتوانيا وموناكو والاتحاد الروسي	أستراليا وكندا والجماعة الأوروبية وإستونيا وفنلندا والمملكة المتحدة ولاتفيا ونيوزيلندا ^(ب) وسلوفاكيا وسلوفينيا والسويد ^(ج) والولايات المتحدة الأمريكية	أستراليا والنمسا وبلجيكا وبلغاريا وكندا والجمهورية التشيكية والجماعة الأوروبية وإستونيا وفنلندا والمملكة المتحدة ونيوزيلندا والسويد	أستراليا والنمسا وبلجيكا وبلغاريا وكندا والجمهورية التشيكية والجماعة الأوروبية وإسبانيا وإستونيا وفنلندا وفرنسا والمملكة المتحدة وكرواتيا وإيطاليا وليتوانيا ولاتفيا والنرويج وبولندا وسلوفاكيا وسلوفينيا والولايات المتحدة الأمريكية
٧ أطراف	١٢ طرفاً	١٢ طرفاً	٢١ طرفاً

ملاحظة: لفك رموز البلدان، يرجى الرجوع إلى المرفق.

- (أ) تتضمن نماذج أخرى، مثل تقنيات SCENGEN، وSCM (MAGICC)، ونماذج ارتفاع مستوى البحر والنماذج الوطنية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.
- (ب) أبلغت نيوزيلندا، في إسقاطاتها المتعلقة بسقوط الأمطار، عن استخدامها لنتائج نماذج تخفيض المستوى.
- (ج) استخدمت السويد نموذج الهيدرولوجيا الخاص بها.

الجدول ١١ - الأساليب التي اتبعتها الأطراف، (في حالة تقديم المعلومات) لتقييم آثار تغير المناخ وسرعة التأثير (التقييم بحسب القطاعات)

الأطراف	الطريقة	القطاع
بلغاريا والجمهورية التشيكية وإستونيا	DSSAT 3/IBSNAT and CERES	الزراعة
النمسا والمملكة المتحدة ونيوزيلندا والسويد والولايات المتحدة الأمريكية	النماذج الوطنية	
إسبانيا وفرنسا والنرويج وبولندا وسلوفاكيا وسلوفينيا والولايات المتحدة الأمريكية	طرق أخرى	
الجمهورية التشيكية	CLIRUN	الموارد المائية
إسبانيا وفرنسا والمملكة المتحدة وكرواتيا وسلوفاكيا والسويد	النماذج الوطنية	
الجماعة الأوروبية وإستونيا والنرويج وبولندا وسلوفينيا والولايات المتحدة	طرق أخرى	
ألمانيا	منهجية مشتركة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ بما في ذلك التحليل الاقتصادي	المناطق الساحلية والنظم الإيكولوجية البحرية ^(أ)
الجماعة الأوروبية وإسبانيا وفرنسا والمملكة المتحدة وإيطاليا وليتوانيا وهولندا والنرويج ونيوزيلندا وبولندا والسويد	طرق أخرى	

الجدول ١١ (تابع)

الأطراف	الطريقة	القطاع
بلغاريا والجمهورية التشيكية وإستونيا وسلوفاكيا أستراليا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية	GAP أو Holdrige الطرق الوطنية	النظم الإيكولوجية الأرضية
الاتحاد الأوروبي وإسبانيا ولبنان والنرويج ونيو زيلندا وسلوفينيا	طرق أخرى	
أستراليا وبلجيكا وكندا وألمانيا والاتحاد الأوروبي وفرنسا والمملكة المتحدة وكرواتيا وإيطاليا والنرويج ونيوزيلندا وإيطاليا واليابان والاتحاد الروسي والولايات المتحدة الأمريكية	طرق أخرى	الصحة البشرية
إستونيا وإيطاليا ولبنان وسلوفينيا	طرق أخرى	قطاعات أخرى ^(ب)
كندا وألمانيا والاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة وكرواتيا وهنغاريا والنرويج والولايات المتحدة الأمريكية	غير محددة	
أستراليا وألمانيا والمملكة المتحدة ونيوزيلندا والولايات المتحدة الأمريكية	طرق أخرى	التحليل المتكامل

ملاحظة ١: لفك رموز البلدان، يرجى الرجوع إلى المرفق.

ملاحظة ٢: تعني عبارة "من حيث النوعية" هنا يتضمن تقديرات للخبراء وتقديرات لنوعية الآثار التي يمكن أن تترتب على تغير المناخ.

(أ) يتضمن ارتفاع مستوى البحر.

(ب) يتضمن مصائد الأسماك والطاقة والصناعة والمستوطنات البشرية.

٩٨- تتضمن نماذج القطاعات المحددة نماذج GAP للحراجة، و CLIRUN للموارد المائية، و DSSAT3/IBSNAT و CERES للزراعة. وقدمت معظم الأطراف تصورات جديدة في بلاغاتها الوطنية الثالثة تختلف عن التصورات السابقة التي استندت إلى إسقاطات مستكملة لاحتمالات تغير المناخ مستقبلاً. ووصفت الأطراف بدرجة متفاوتة من التفاصيل الآثار الاجتماعية الاقتصادية أو الإيكولوجية لتغير المناخ وذلك حسب درجة البحث الذي أجري في مجالات مواضيع مختلفة ودرجة تطور النماذج. وكانت هذه النماذج إما قائمة على عمليات وإما متكاملة بالنسبة لطائفة واسعة من القطاعات، مثل الموارد المائية؛ والتربة والموارد من الأراضي؛ والمناطق الساحلية؛ والنظم الإيكولوجية؛ والحراجة؛ والزراعة؛ ومصائد الأسماك؛ والجوانب الاجتماعية الاقتصادية للنقل والسياحة والطاقة وصناعات أخرى؛ والتأمين؛ والصحة البشرية. واعتمدت المعلومات التي قدمتها الأطراف عن سرعة التأثير في الحاضر والمستقبل، على الأهمية النسبية لهذه القطاعات من اقتصاداتها. وأفادت معظم الأطراف بأن تقدير أوجه الضعف و/أو المزايا فيها بالنسبة للبيئة وبالنسبة للقطاعات الرئيسية، في حالة حدوث تغير في المناخ، يتفق والإسقاطات التي أصدرها فريق الخبراء الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

٩٩- **الموارد المائية:** إن توفر الماء هو مشكلة بالنسبة لبلدان عديدة، لكن طبيعة تأثير هذه البلدان بهذه المشكلة متفاوتة من بلد إلى آخر. فقد أبلغت بعض البلدان عن أن أهم الآثار المباشرة التي ستواجهها بسبب التغير في مستويات الماء ومخزون المياه هي في نظم المياه العذبة وفي نوعية الماء وفي زيادة الضغط على مستويات المياه الجوفية

ونوعيتها. وأشارت النرويج إلى احتمال حدوث زيادة أو انخفاض في التهطال بنسبة تتراوح بين ١٠ و ٣٠ في المائة في الأجل الطويل. وأبلغت بعض الأطراف عن احتمال تأثر تواتر وسعة تدفقات أعلى المجاري المائية والأنهار، مع آثار جسيمة في الهياكل الأساسية وإدارة حالات الطوارئ في المناطق المعرضة للفيضان. وقد يعود ذلك جزئياً إلى الاختلافات الأكبر في تدفق المجاري المائية، إلى جانب ارتفاع معدلات التهطال في أشهر الشتاء. وأبلغت الجماعة الأوروبية عن أن من المتوقع أن يزداد تدفق المجاري المائية سنوياً في شمال أوروبا وأن من المرجح أن تزداد في أوروبا احتمالات حدوث الفيضانات، على الرغم من أن ذروة حدوثها قد يختلف نتيجة التغيرات في مستويات التهطال الموسمية.

١٠٠ - **الحراجة:** أبلغت معظم الأطراف عن أن من المرجح أن يستفيد قطاعي الحراجة ومنتجات الغابات من تغير المناخ نتيجة زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون وارتفاع درجات الحرارة. ومن المتوقع حدوث تغييرات كبيرة في تكوين أصناف النباتات في الغابات (الغابات الجبلية والغابات الاستوائية) نتيجة التقلبات في درجات الحرارة. وقد تعني التغيرات الوراثية لأنواع الأشجار أن بإمكان معظم أنواع الأشجار أن تتأقلم مع التغييرات في درجات الحرارة ومعدلات التهطال. ومع ذلك، أكدت بعض الأطراف الحاجة إلى صون التنوع البيولوجي والموارد الوراثية للنباتات والحيوانات لضمان تكاثر الغابات. وأبلغ عدد من الأطراف (أستراليا وإيطاليا وفرنسا وفنلندا وكندا ولافتيا والنرويج ونيوزيلندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة) أن مواسم الشتاء الأكثر اعتدالاً ومواسم الصيف الحارة والجافة قد تزيد من احتمالات وقوع أضرار تسببها الحشرات المؤذية واندلاع الحرائق الأمر الذي يقلل من تكاثر الغابات. وأشارت كندا إلى أن الآثار المحتملة لزيادة الملوثات مثل ثاني أكسيد الكربون والنترجين وأوزون منخفض التروبوسفير، على الغابات، لا تزال، بدورها أيضاً، غير أكيدة.

١٠١ - **الزراعة والأمن الغذائي:** أشارت جميع الأطراف تقريباً إلى أن الزراعة هي شاغل رئيسي بالنسبة لها نظراً للآثار التي من المحتمل أن تترتب على هذا القطاع بسبب تغير المناخ، وهو قطاع هام بالنسبة للاقتصادات الوطنية والأمن الغذائي فيها. وأشارت جميع البلدان الأطراف المقدمة للبلاغات (ولا سيما أستراليا والجماعة الأوروبية وكندا ونيوزيلندا والولايات المتحدة) إلى أن العائدات الزراعية في المستقبل ستعتمد على كل من الآثار الإيجابية المترتبة على الزيادة في مستويات ثاني أكسيد الكربون وعلى الأثر السلبي العام لانخفاض معدلات التهطال. وأشارت أطراف عديدة إلى أن الاحترار العالمي سيؤدي إلى أن يصبح موسم النمو أكثر تركيزاً كما أن قطاع الزراعة يمكن أن يستفيد استفادة كبيرة من مواسم نمو أطول ومعدلات حرارة أعلى، مما يسمح بزراعة أنواع أكثر من المحاصيل. ومن المتوقع أيضاً أن تؤدي التغييرات في المناخ التي ستحدث في المستقبل إلى تحديد مستويات تحات التربة، واستخدام المواد الكيميائية في الزراعة، والحد من الأوبئة وزيادة المراعي.

١٠٢ - **الصحة البشرية:** قدمت أطراف عديدة معلومات، تتفاوت في درجة تفاصيلها، عن طائفة واسعة من الآثار السلبية على الصحة التي قد تنجم عن خصائص محددة للأحوال الجوية والمناخ. وتضمنت، الآثار الصحية المترتبة على ناقلات المرض؛ وانتشار واسع للملاريا في غرب أوروبا؛ والإجهاد الذي تسببه الحرارة المرتفعة وتكيف حرارة الجسم عند زيادة التعرض للحرارة. وأشارت معظم الأطراف التي قدمت بلاغات إلى أن من المتوقع أن تؤدي مواسم الشتاء الأكثر اعتدالاً إلى انخفاض معدلات الإصابة بالأمراض المرتبطة بالبرد. وأبلغ الاتحاد الروسي عن الآثار المحتملة للتغيرات الشديدة في المناخ على الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي وأمراض الحواس والدورة الدموية وازدياد معدلات الوفيات.

١٠٣- **النظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية والجبلية**: أجرت أطراف عديدة تقييماً لسرعة تأثير النظم الإيكولوجية ومدى حساسيتها إزاء الإسقاطات المتعلقة بسرعة وحجم التغير في المناخ. وقد تتلاشى في بعض المناطق بعض النظم الإيكولوجية مثل المراعي الجبلية في الولايات المتحدة وبعض الجزر الحاجزة. وقد تشهد نظم أخرى مثل المناطق الساحلية زيادة في احتمال حدوث فيضانات والتأثر بالعواصف نتيجة ارتفاع مستوى البحر وما يرتبط بها من آثار اقتصادية. وأشارت أستراليا وفرنسا والولايات المتحدة إلى أن حالة الشعب المرجانية قد تتدهور بصورة أكثر أو قد تشهد درجة أكثر من التبييض المرجاني أو قد تموت.

١٠٤- وأبلغت إسبانيا وإيطاليا وفرنسا واليونان عن ازدياد تدهور حالة الأهوار الساحلية والنظم الإيكولوجية للمد في سواحل البحر الأبيض المتوسط وأبلغت إستونيا ولاتفيا وليتوانيا عن ظاهرة مشابهة بالنسبة لسواحل البلطيق. وكانت إيطاليا وسويسرا وفرنسا وليختنشتاين والنمسا من بين الأطراف التي أبلغت عن الآثار المحتملة لتغير المناخ على المنطقة الجبلية، التي قد تشهد اضطرابات في نظمها الهيدرولوجية. وأبلغت الجماعة الأوروبية عن أن نسبة تتراوح بين ٥٠ و ٩٠ في المائة من الأنهار المحمدة في المناطق الجبلية ستختفي في نهاية القرن الحادي والعشرين. وأبلغت كندا عن الآثار المحتملة على ذوبان طبقات الجليد في القطب الشمالي وذوبان التربة المتجمدة.

١٠٥- **مصائد الأسماك**: أبلغت بعض الأطراف (مثل إسبانيا وكندا والنرويج والولايات المتحدة واليابان) أن التغير في المناخ من شأنه أن يغير إلى درجة كبيرة توزيع ووفرة المخزون الرئيسي للأسماك مثل أسماك السلمون والتونة. وسيؤدي ذلك، بدوره، إلى التأثير بصورة كبيرة على الأحياء البحرية والنظم الإيكولوجية وربما على استدامة طرق هجرة الحيوانات الثديية البحرية وغيرها من أنواع الحيوانات.

١٠٦- **الجفاف**: أبلغت أستراليا وبلغاريا وهنغاريا والولايات المتحدة عن أنها شهدت، خلال القرن العشرين، حالات عديدة من الجفاف الذي كانت كثافته متفاوتة، وذلك نتيجة حدوث انخفاض إجمالي في المتوسط السنوي للهطول.

١٠٧- **الهياكل الأساسية وقطاعات الخدمات**: قدمت بعض الأطراف معلومات عن سرعة تأثير القطاعات أو الموارد الأخرى مثل السياحة والطاقة والنقل والتنوع البيولوجي. إلا أنها لاحظت أيضاً أن تقييم الآثار الاقتصادية المترتبة على تغير المناخ ينطوي على أوجه عدم يقين عديدة. وأشارت بعض الأطراف (ألمانيا وسويسرا وكندا والنمسا والولايات المتحدة) إلى آثار العواصف الكثيرة على قطاعات الاقتصاد المفردة وعلى الهياكل الأساسية مثل السدود وخطوط نقل الطاقة والنقل. وسأقت الأطراف أمثلة من قبيل الفيضانات وإنزلاقات الأرض والعواصف كظواهر من المحتمل أن تؤدي إلى زيادة تكاليف صيانة الهياكل الأساسية. وأشارت النرويج إلى أن ارتفاع معدلات التهطل قد يؤدي إلى ارتفاع إنتاج الكهرباء في المحطات الكهرومائية ولكنها أشارت أيضاً إلى أن احتمال زيادة حدوث الفيضانات قد يجعل من الضروري تدعيم السدود وغيرها من المنشآت. ومع ذلك، تنبأت بعض الأطراف (مثل إسبانيا وسويسرا وكندا والنمسا) بأن أي تغييرات سلبية في أنماط الانسياب السطحي الموسمي للأنهار والبحيرات التي يتم عندها بناء محطات الطاقة المائية ستؤدي إلى تخفيض إنتاج الطاقة الكهرومائية.

١٠٨- وأبلغت أكثر من نصف الأطراف عن أن السياحة، ولا سيما السياحة الشتوية (مثل إيطاليا وسويسرا وكندا وليختنشتاين والنمسا والولايات المتحدة) هي أحد القطاعات التي قد تتأثر في الأجلين القصير والطويل بالتقلبات والظواهر الجوية المتطرفة والتغيير في المناطق المناخية.

١٠٩- وأبلغت كندا أن مجتمعات السكان الأصليين المقيمة على أرضها معرضة لخطر تغيير المناخ. فالمجتمعات الأصلية التي تقطن المناطق الشمالية للبلد ستتأثر بتقلبات النظم الأيكولوجية التي تكون خارج حدود ذاكرتها لما حدث في الماضي. ومن شأن الظواهر الجوية البالغة الشدة والتقلبات غير العادية في درجات الحرارة أن يعترض سبيل قدرة هذه المجتمعات على الاحتفاظ بأنماط حياتها قد يجعلها معرضة لمخاطر تهدد سلامتها.

١١٠- وذكرت أطراف عديدة (مثل ألمانيا والجماعة الأوروبية وسويسرا وليختنشتاين والنمسا) أن قطاع التأمين وكذلك التأمين الحكومي ونظم الإغاثة تتأثر مباشرة بالكوارث المتصلة بتغيير المناخ لكونها مسؤولة عن تأمين الملكية ضد الأحوال الجوية مثل الأعاصير والفيضانات والجفاف. كما سلطت بعض الأطراف (ألمانيا وسويسرا والنمسا) الأضواء على أن عدد المطالبات في إطار التأمين قد ازداد خلال العقد السابق بسبب الكوارث الطبيعية، وإن لم يكن بالإمكان عزو ذلك مباشرة إلى تغيير المناخ. وأشارت سويسرا إلى أن صناعة التأمين على الملكية هي الجزء الذي سيتأثر مباشرة من قطاع الخدمات المالية، على الأرجح، نتيجة الأحوال الجوية البالغة الشدة.

جيم - تدابير التكيف

١١١- وصفت معظم الأطراف أنشطة التكيف من حيث برامج المستقبل ومجالات البحث الجارية، وقدمت معلومات عن إمكانات الخيارات أو التدابير أو استراتيجيات التكيف المتعلقة بتأثيرات تغير المناخ بالنسبة لطائفة كبيرة من القطاعات على الصعيدين الوطني والإقليمي^(٢٧). ولم تقدم أطراف كثيرة إشارات واضحة إلى الأساليب المتبعة في تقدير وتحليل خيارات التكيف. غير أن هذه المعلومات، حيثما وجدت، تقوم على أساس دراسات ونتائج بشأن المتغيرات المناخية وتصورات تغير المناخ المستقاة من نماذج دوران التيارات العالمية؛ ومن دراسات لقطاعات محددة في مجالات كالزراعة والغابات وموارد المياه والنظم الأيكولوجية الساحلية والبحرية وغيرها. وأفادت معظم الأطراف أن وضع استراتيجيات التكيف ينطوي على تحديات هامة، نتيجة لأوجه عدم اليقين في علم تغير المناخ وتوقعات المتغيرات المناخية المحتملة في المستقبل على الصعيد الإقليمي أو الوطني، لأن تطبيق النماذج على مستويات أدنى لا يزال رديئاً. وسلطت ليختنشتاين الضوء على الصعوبات التي تواجهها في تطبيق آثار الاحترار العالمي على إقليمها باستخدام النماذج العالمية. وتحسين قدرة الاستبانة، يمكن الحصول على مزيد من المعلومات عن الآثار الإقليمية بما يكفل تحديد أهداف تدابير التكيف بدقة أكبر.

١١٢- وأبلغت بعض الأطراف عن اضطلاعها بأعمال أولية لتحديد أولويات التكيف الاستراتيجية على مدى العقود المقبلة. وقيمت احتمالات تدابير التكيف المحددة حتى الآن محدودة للغاية ومقتصرة على قطاعات بعينها. وأفادت عدة بلاغات (أستراليا وفرنسا وكندا والمملكة المتحدة والنرويج والولايات المتحدة) عن ما تبذله وزارات البيئة والإدارات الحولة والمقاطعات والولايات والأقاليم والكانتونات من جهود لتشجيع السلطات القطاعية على مراعاة الاعتبارات المناخية في عمليات تخطيطها كلما كان ذلك ملائماً. وأفادت أخرى (سويسرا وفرنسا على سبيل المثال) عن إدراج تغير المناخ ضمن إعداد أو تعديل القوانين السارية المتعلقة بالكوارث الطبيعية. وقدم معظم الأطراف مجموعة من الاستراتيجيات الخاصة بالقطاعات والمجالات الحساسة التي تتراوح فيها آفاق التخطيط بين ٣٠ و ٥٠ عاماً، على غرار الحماية من الفيضانات الساحلية والنهرية، واتباع نهج منسق في تخطيط البنى الأساسية، وموارد المياه، والغابات، والزراعة.

١١٣- وأبلغت الأطراف أيضاً عن زيادة التركيز على التقديرات المتكاملة بغية إدراج تحليل اقتصادي ومستعرض لخيارات التكيف. وإذا كان معظم أصحاب القرار الذين سيتولون التخطيط بشأن تغير المناخ وتنفيذ استراتيجيات التكيف

مستقرين إقليمياً، أي في حكومات ولايات أو أقاليم أو في حكومات محلية، فقد شددت أطراف كثيرة على أهمية تأمين حصولها على المعلومات والمبادئ التوجيهية والمشورة في مجال السياسات. ولتحقيق هذه الغاية، استحدثت هذه الأطراف سبلاً محسنة للوصول إلى تلك المعلومات عن طريق عقد الاجتماعات الإعلامية والندوات وتوفير المواد المكتوبة والمعلومات ذات القدرات البحثية على الإنترنت وعن طريق إقامة الشبكات. وقد أدرجت عدة أطراف ضمن بلاغاتها الوطنية الثالثة تفاصيل عن مواقع الإنترنت الوطنية للاطلاع على المزيد من المعلومات بشأن التكيف مع تغير المناخ على الصعيد الوطني.

١١٤- **مصادر المياه:** أبلغت معظم الأطراف عن خيارات تكيف ممكنة في ما يتصل بموارد المياه وأشارت إلى مبادرات متنوعة قيد الفحص من قبيل حفظ المياه ومراقبة إدارة المياه السطحية والجوفية؛ وزيادة التركيز على التخطيط والتأهب لسنوبات الجفاف والفيضانات العارمة؛ وإنشاء أنظمة وطنية لرصد نوعية المياه وكميتها. وأفادت المملكة المتحدة أن توقعات تغير المناخ تؤخذ في الحسبان عند وضع الاستراتيجيات والخطة المتصلة بإدارة موارد المياه، وفي إدارة مستجمعات المياه وصيانة إمدادات المياه في ظروف الجفاف؛ وكذلك عند إقرار الحوافز والعقوبات بغرض التشجيع على استعمال المياه على نحو أكثر كفاءة.

١١٥- **الحراجة:** أبلغت أطراف عديدة عن خيارات تكيف متصلة بالحراجة وأشارت إلى مشاريع مختلفة في مجال إدارة الأحراج تتضمن تغيير أوقات الحصاد والموامة بين إعادة الزراعة وأنواع الكائنات بما في ذلك حفظ الموارد الوراثية للأحراج؛ إضافة إلى اتخاذ تدابير أخرى لتحسين استقرار الغابات وتكيفها المستقل مع تغير الظروف الطبيعية؛ واعتماد تدابير للوقاية من الآفات والطفيليات ومكافحتها. وأفادت سويسرا والنمسا عن وضع أحكام قانونية تحول، عند الاقتضاء، اللجوء إلى المساعدة العامة لدرء الضرر عن الأحراج ووظائفها الحماة.

١١٦- **الزراعة والأمن الغذائي:** بينت بعض الأطراف (مثل كندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة) أن هناك طائفة واسعة من خيارات التكيف الممكنة في هذا القطاع والتي ستتغير وفقاً لتغيرات المناخ ذات الصلة ولعوامل غير مناخية من قبيل الاقتصاد والسياسات والبيئة والتطور التكنولوجي. كما أفادت الجماعة الأوروبية أن على سياسات التكيف في مجال الزراعة أن تشجع على المرونة في استخدام الأراضي وإنتاج المحاصيل وأنظمة الزراعة. وتتضمن خيارات التكيف المبينة في البلاغات الوطنية الثالثة أنظمة ري أكثر كفاءة، واستحداث أنواع جديدة من المحاصيل تحتمل الحرارة والرطوبة، وتغيير أساليب استخدام الأرض واعتماد أنظمة زراعية مختلفة، فضلاً عن تغيير أنظمة مياه التربة وتغذية النباتات؛ وحماية الثروة الحيوانية من ارتفاع الحرارة الشديد، واعتماد أنظمة تربية ماشية تتيح خفض تأثير الظروف الطبيعية القسوى على إنتاج الماشية وصحتها؛ وتعديل برامج المساعدات والدعم والحوافز بغية التأثير على الإنتاج وأساليب الإدارة على مستوى المزرعة.

١١٧- **الصحة البشرية:** تتضمن تدابير التكيف الممكنة الواردة في البلاغات الوطنية الثالثة والتي تتصدى للآثار الصحية تدعيم برامج الصحة العامة (برامج التثقيف والتطعيم)، ودعم أساليب الكشف المبكر عن الآثار الصحية الناجمة عن تغير المناخ، إضافة إلى استحداث أنظمة رقابة للكشف عن تغيرات تواتر نسبة حدوث الأمراض المعدية. وأشار الاتحاد الروسي إلى الحاجة إلى وضع قاعدة بيانات اتحادية تحتوي على إحصاءات وبيانات تاريخية بشأن صحة سكان البلد وما يؤثر عليها من عوامل بيئية.

١١٨ - **الحماية من الفيضانات وحماية السواحل:** أبلغت أطراف عديدة عن جهود التكيف المبذولة من أجل الحماية من الفيضانات وحماية السواحل. وأفادت المملكة المتحدة أن التوجيه الذي تقدمه الحكومة إلى سلطات الحماية من الفيضانات في إنكلترا وويلز يتضمن مراعاة ارتفاع مستوى البحر وتدفق الأنهار جراء تغير المناخ. وتستعمل توقعات تغير المناخ وارتفاع مستوى البحر في تخطيط استخدام الأرض وإعداد خطط إدارة خطوط السواحل على المدى الطويل إضافة إلى خطط إدارة فيضان الأنهار ومستجمعات المياه. كما أبلغت عدة أطراف (ألمانيا وفرنسا وكندا وليختنشتاين والمملكة المتحدة والنرويج وهولندا والولايات المتحدة) عن تخصيص موارد مالية إضافية لتحسين نشر الإنذارات بوقوع فيضانات وتحسين البنى الأساسية الكفيلة بالوقاية منها وحماية السواحل.

١١٩ - **مصائد الأسماك:** أبلغت أطراف عديدة عن خيارات تكيف ممكنة في هذا القطاع، تتضمن تغيير وتدعيم عمليات الصيد وبرامج رصد الأسماك لمنع الصيد المفرط وتأمين استدامة المحاصيل السمكية؛ كما تتضمن تعزيز تربية الأسماك لحفظ تنوع الأرصد الوراثي، وتحديد أرصد الأنواع القوية، ومراعاة احتياجات موئل الأسماك في التخطيط وتنمية السواحل.

١٢٠ - **البنية الأساسية وقطاعات الخدمات:** أفادت عدة بلدان أن حماية البنى الأساسية أصبحت تحظى بأهمية أكبر (مثلاً ليختنشتاين والمملكة المتحدة والولايات المتحدة). وذكرت بعض الأطراف مراجعة قوانين ولوائح البناء على نحو يعكس ظروف تغير المناخ الجديدة كخيار هام من خيارات التكيف على المدى القصير. وأفادت المملكة المتحدة أن توقعات تغير المناخ تستعمل حالياً في مراجعة لوائح البناء والبنى الأساسية، بما في ذلك عمليات المراجعة التقنية التي قد يقتضيها التصدي لتأثيرات تغير المناخ. وذكرت بعض الأطراف تدابير تكيف أخرى من قبيل إدراج اعتبارات تغير المناخ في التخطيط المتصل باستخدام الأرض والمجتمع والنقل.

١٢١ - وراجعت ليختنشتاين سنة ٢٠٠٠ قانون السياحة، بالاستناد إلى مبدأ الاستدامة ومع وضع البيئة الطبيعية في الحسبان لدى الاستعداد لمواجهة الآثار الممكنة الناجمة عن تغير المناخ. وذكرت ألمانيا احتمال أن تنعم منتجعات بحر الشمال والبلطيق بدرجات حرارة أدفأ.

سابعاً - الموارد المالية ونقل التكنولوجيا

١٢٢ - حسب توجيهات الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، ينبغي أن تقدم الأطراف المدرجة في المرفق الثاني تفاصيل عن التدابير المتخذة لأداء التزاماتها بموجب المواد ٤-٣ و ٤-٤ و ٤-٥ من الاتفاقية في ما يتعلق بسنوات ١٩٩٧ و ١٩٩٨ و ١٩٩٩ و بسنة ٢٠٠٠، إذا توفرت.

١٢٣ - وسجل تحسن هام في نوعية وكمية المعلومات التي قدمتها الأطراف المدرجة في المرفق الثاني ضمن بلاغاتها الوطنية الثالثة^(٢٨) مقارنة بما جاء في البلاغات الوطنية الأولى والثانية. فقد أحرزت الأطراف تقدماً ملحوظاً في ما يتعلق باتباع متطلبات التوجيهات الجديدة، وتجلى ذلك في تحسن فعالية الإبلاغ:

(أ) أدلت الأطراف المدرجة في المرفق الثاني بمعلومات تقوم على نماذج تتسم بالمزيد من التوحيد وأنجزت ما لا يقل عن جدولين من الجداول الأربعة المطلوب إنجازها في التوجيهات، باستثناء بلجيكا التي قدمت معلومات في صيغة نص فحسب.

(ب) قدمت جميع الأطراف صاحبة البلاغات معلومات عن إسهاماتها في مرفق البيئة العالمية وغيره من المؤسسات المتعددة الأطراف. و قدمت معظم الأطراف معلومات وافرة ومفصلة عن مشاريع التعاون الثنائية والإقليمية.

(ج) قدمت معظم الأطراف صاحبة البلاغات معلومات عن أنشطة محددة تتصل بالتكيف، في صيغة نصوص وجداول. ويمكن أخذ فكرة عامة من خلال تحليل الجداول ذات الصلة، تبين ارتفاع حصة المشاريع المتصلة بالتكيف مع تغير المناخ.

(د) أدلت بعض الأطراف بمعلومات عن أنشطة القطاع الخاص وعلاقات الشراكة بين القطاعين العام والخاص التي ساهمت مساهمة فعالة في نقل التكنولوجيا إلى الأطراف غير المدرجة في المرفق الثاني، وتضمنت هذه المعلومات أمثلة على مبادرات جديدة لتشجيع مشاركة القطاع الخاص. إلا أن عدد الأطراف التي أبلغت عن أنشطة القطاع الخاص ما زال محدوداً. ورغم أن الصورة غير مكتملة، أوحى الكم المتزايد من المعلومات عن دور القطاع الخاص بزيادة اهتمام الشركات الخاصة ومشاركتها في عملية الاتفاقية.

(هـ) سلطت عدة أطراف الضوء على أنشطة تتصل بدعم تنمية وتعزيز القدرات والتكنولوجيات المحلية في البلدان النامية، وذلك في صيغة نصوص أو بإنجاز الجداول. وتبين المعلومات التي قدمتها الأطراف أن أنشطة بناء القدرات ما فتئت تتزايد، وتمس هذه المسألة جميع أجزاء الفصل المتعلق بالموارد المالية ونقل التكنولوجيا.

(و) ورغم زيادة كم المعلومات المبلغة وتحسن توحيد صيغة الإبلاغ مقارنة بما سبق من البلاغات الوطنية، فلا يزال ثمة ثغرات. لكن من الممكن إجراء مقارنة أولية للمعلومات المقدمة واستخلاص بعض الاستنتاجات بشأن تدفق الموارد المالية ونقل التكنولوجيا. ويوفر تحليل الجداول، بصفة خاصة، طائفة واسعة من المعلومات والأمثلة تفضي إلى إعطاء صورة عالمية مثيرة للاهتمام.

ألف - الإسهامات المالية في المؤسسات والبرامج المتعددة الأطراف

١٢٤- بينت كل الأطراف المبلغة المدرجة في المرفق الثاني إجمالي مقدار إسهاماتها في مرفق البيئة العالمية على امتداد فترة متعددة السنوات أو لكل سنة على حدة بين سنتي ١٩٩٧ و ١٩٩٩ (انظر الجدول ١٢). وتتيح المعلومات التي قدمتها الأطراف تحليل اتجاه الإسهامات المدفوعة إلى المرفق على مدى الأعوام. غير أن من الصعب مقارنة ذلك بالمعلومات الواردة من المرفق، نظراً لاختلاف نظم الإبلاغ المستخدمة^(٢٩). وتركز المعلومات المقدمة بشأن مؤسسات أخرى متعددة الأطراف على الإسهامات في البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبعض المصارف الإقليمية (انظر الجدول ١٣).

الجدول ١٢ - الإسهامات المالية في مرفق البيئة العالمية^(١)

الإسهامات (بملايين دولارات الولايات المتحدة)				الطرف
٢٠٠٠	١٩٩٩	١٩٩٨	١٩٩٧	
٣,٤ (٢٠٠٠-١٩٩٩)	٣,٠ (١٩٩٩-١٩٩٨)	٥,٩ (١٩٩٨-١٩٩٧)	٢,٩ (١٩٩٧-١٩٩٦)	أستراليا
٥,١ (٢٠٠١-٢٠٠٠)				
١,٩	٢,٠	٢,٢	٤,١	النمسا
	٢٩,٠ (٢٠٠٢-١٩٩٩)		٣٠,٧ (١٩٩٨-١٩٩٥)	بلجيكا
	٧٩,٧ (٢٠٠٢-١٩٩٨)		٧٨,٨ (١٩٩٨-١٩٩٤)	كندا
٦,٤ غير متوفر	٥,٠	٧,٥	٧,٤	الجمهورية التشيكية
١٢,٨	٤٢,٢	٤٨,٨	٥٣,٣	ألمانيا
١,٧	غير متوفر	غير متوفر	١٤,٦	إسبانيا
	٥,٤	٣,٦	٧,٦	فنلندا
	١٤٤		١٤٣ (١٩٩٨-١٩٩٥)	فرنسا
غير متوفر	١٥,٨ (٢٠٠٠-١٩٩٩)	١٧,٣ (١٩٩٩-١٩٩٨)	١٥,٣ (١٩٩٨-١٩٩٧)	المملكة المتحدة
١,٠٥	١,٢٥	١,٣٠	١,٢٨	اليونان
٣,٦	غير متوفر	١٧,٣	غير متوفر	إيطاليا
غير متوفر	١٧٤,٠	١٤٣,٥	٣٦,٩	اليابان
٨,٤	٨,٦	٨,٢	٨,٣	هولندا
٧,٨	٧,٨	٧,٨	٦,٦	النرويج
٠,٩	٠,٥	٠,٧	٠,٧	نيوزيلندا
	٥٣,١ (٢٠٠١-١٩٩٨)		غير متوفر	السويد
٣٥,٨	١٦٧,٥	٤٧,٥	٣٥,٠	الولايات المتحدة

(أ) أبلغ مرفق البيئة العالمية عن إجمالي الإسهامات المدفوعة من الأطراف المدرجة في المرفق الثاني كما يلي (بملايين حقوق السحب الخاصة): مرفق البيئة العالمية الأول (١٩٩٨-١٩٩٥) = ٣٩٢,٧؛ مرفق البيئة العالمية الثاني (٢٠٠٢-١٩٩٨) = ٢١٥,٦٩.

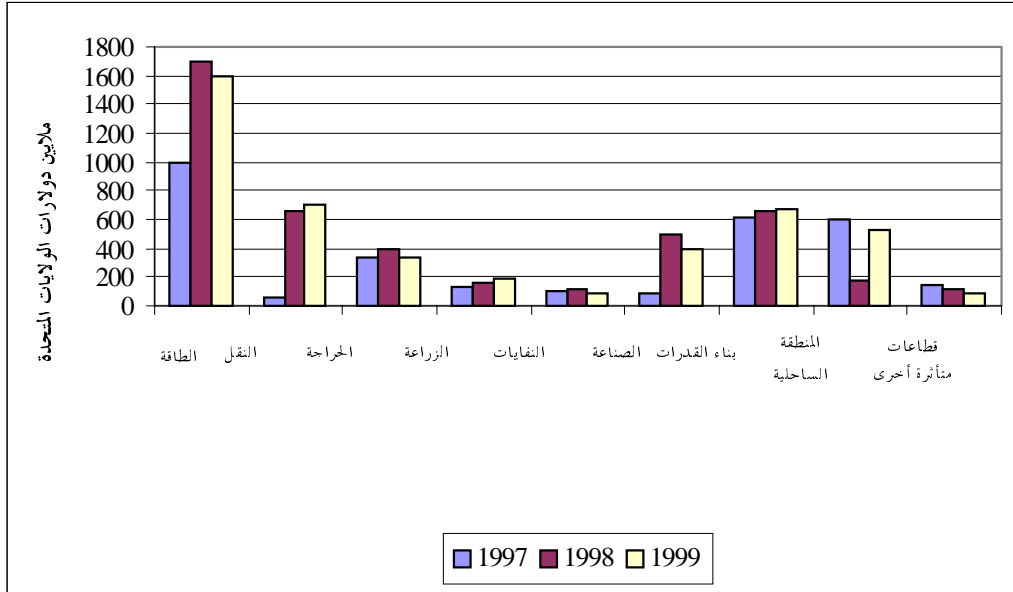
باء - الأنشطة الثنائية

١٢٥- قدمت جميع الأطراف المدرجة في المرفق الثاني معلومات عن مساهماتها المالية الثنائية فيما يتعلق بتنفيذ الاتفاقية، وذلك بإنجاز الجداول ذات الصلة وتقديم أمثلة ذات صلة على المشاريع القائمة. ويمكن أن يلاحظ من المعلومات المبلغة أن قطاعات الطاقة والنقل والأحراج هي المجالات الرئيسية التي تقدم فيها المساعدة الثنائية، للبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال. وقد سجلت زيادة في المشاريع الثنائية لا سيما في مجال بناء القدرات وكذلك في مجالي الزراعة وإدارة المناطق الساحلية. وقد تلقت مناطق آسيا والمحيط الهادئ وأفريقيا أكبر مقدار من الموارد المالية الثنائية.

١٢٦- وتهدف المساعدة الثنائية في قطاع الطاقة إلى تحسين كفاءة وتخطيط وإدارة الطاقة وإلى استعمال مصادر طاقة متجددة، إضافة إلى تخطيط الطاقة وإصلاح السوق. وترمي مشاريع قطاع الحراجة إلى تحسين إدارة الأحراج وإنشاء

مناطق محمية وزيادة التحريج. وتوجه المساعدات في قطاع الزراعة نحو تيسير استخدام الأراضي على نحو مستدام وإدارة التربة والحماية من التصحر. وتتلقى أنشطة إدارة المناطق الساحلية والحماية من ارتفاع مستوى البحر وبناء القدرات (انظر الجزء الفرعي "زاي") أكبر حصة من الدعم المخصص للتكيف (انظر الجدول ١٤). ومن الممكن، استناداً إلى المعلومات الواردة من الأطراف، إجراء تقدير أولي للدعم الثنائي المقدم من الأطراف المدرجة في المرفق الثاني حسب القطاعات على مدى الفترة ما بين سنتي ١٩٩٧ و ١٩٩٩ (انظر الجدول ١٥ والشكل ٢٤).

الشكل ٢٤ - الإسهامات المالية الثنائية حسب القطاعات، ١٩٩٧-١٩٩٩^(أ)



(أ) يتضمن الشكل تقديراً للمساعدة الإنمائية الرسمية التي تقدمها الولايات المتحدة أو الإسهامات المباشرة انطلاقاً من الأرقام الواردة، التي شملت قطاعات أخرى على غرار المبيعات التجارية والتمويل غير المباشر.

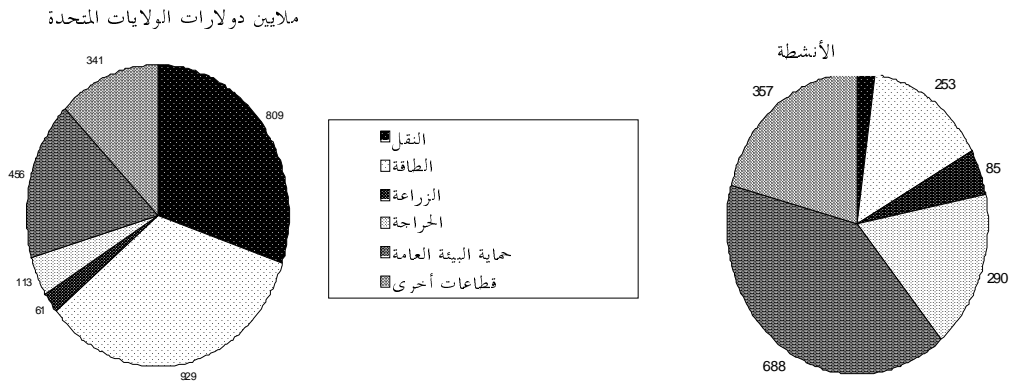
١٢٧- وأسهب بعض الأطراف في وصف مبادرات ثنائية محددة أخذت لمساعدة الأطراف من البلدان النامية على التصدي لمختلف جوانب تغير المناخ. من ذلك الصندوق الفرنسي للبيئة العالمية، والبرنامج الهولندي للمساعدة في مجال تغير المناخ، والمبادرة الألمانية المسماة "حماية المستقبل من خلال حماية البيئة" وصندوق أنشطة تغير المناخ في كندا. ووصفت الولايات المتحدة ثلاث مبادرات ثنائية رئيسية هي: مبادرة الولايات المتحدة من أجل التنفيذ المشترك، وبرنامج الولايات المتحدة للدراسات القطرية، ومبادرة تغير المناخ. في حين ذكرت الجماعة الأوروبية برامجها المتعددة في مجال التعاون الثنائي في طائفة واسعة من القطاعات ذات الصلة بتغير المناخ والرامية إلى دعم البلدان المنضمة. وقدمت أطراف أخرى (مثل سويسرا والنرويج وهولندا واليابان) معلومات مفصلة عن مشاريعها الماضية والجارية المتصلة بالأنشطة المشتركة التنفيذ.

١٢٨- وأنجزت لجنة المساعدة الإنمائية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي سنة ٢٠٠٠ دراسة نموذجية ترمي إلى أن تدرج في إحصاءاتها مقدار المساعدة الإنمائية الرسمية الثنائية التي تقدمها البلدان الأعضاء في المنظمة والموجهة إلى تحقيق أهداف اتفاقيات ريو، بما في ذلك اتفاقية تغير المناخ. وعقب هذه الدراسة النموذجية، التي اقتصر على التدفقات المالية المسجلة سنة ١٩٩٨، أشرفت اللجنة على مشروع لتقدير التدفقات المالية على مدى الفترة ما بين سنتي

١٩٩٨ و ٢٠٠٠. وخلص المشروع إلى نتائج مشجعة، نشرت سنة ٢٠٠٢ ووردت ملخصة في الشكل ٢٥. وإذا استمر جمع البيانات باستخدام ما يسمى "معالم ريو" على أساس منهجي، سيتسنى للأطراف الإبلاغ عن مساعيها المتصلة بتغير المناخ باستعمال قاعدة مشتركة، مما يسهل مقارنة البيانات. وقد تشمل التحسينات المقبلة تحليلاً معمقاً إضافياً يتصل بقطاعات محددة.

١٢٩- وقد تطرقت بعض الأطراف في بلاغاتها الوطنية الثالثة إلى تجاربها الجارية مع لجنة المساعدة الإنمائية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. فعلى سبيل المثال، قدمت النرويج إسهاماتها المالية الثنائية والإقليمية طبقاً للقطاعات الرئيسية التي حددتها اللجنة؛ في حين أفادت السويد أن جميع المشاريع السويدية صنفت منذ سنة ١٩٩٨ وفقاً لنظام لجنة المساعدة الإنمائية لتصنيف المشاريع من حيث الصلاحية من منظور البيئة؛ وشددت هولندا على ما تبذله بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي من جهود للحصول على بيانات تتيح التمييز بين تمويل أنشطة التخفيف وتمويل مشاريع التكيف.

الشكل ٢٥ - ٢٧٠٧,٧ ملايين دولار من دولارات الولايات المتحدة لإنجاز ١٧٠٨ مشاريع (متوسط ١٩٩٨-٢٠٠٠)



المصدر: المساعدات المقدمة في إطار اتفاقيات ريو، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

جيم - الموارد المالية الجديدة والإضافية

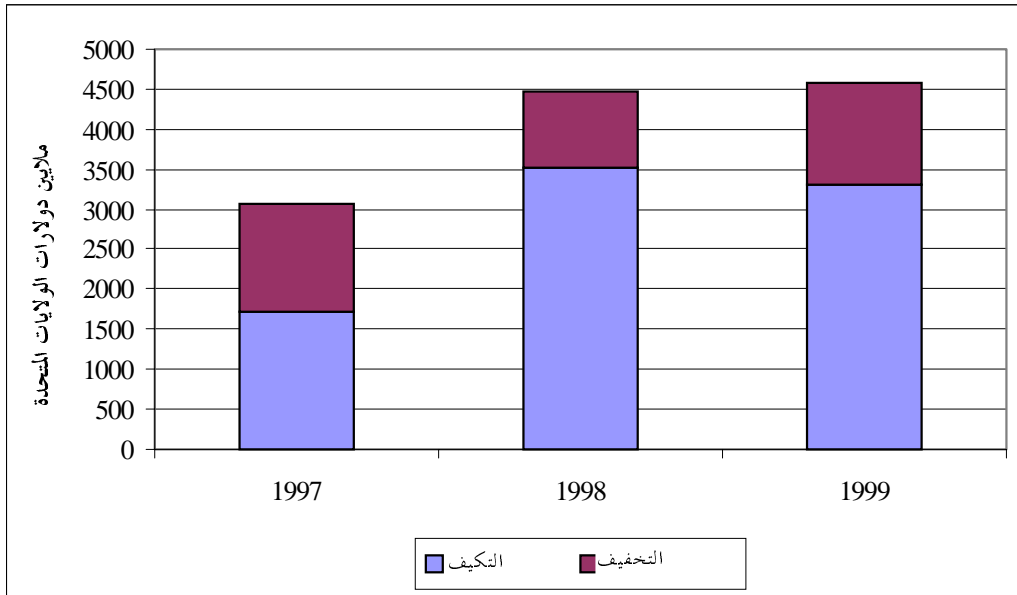
١٣٠- قدمت تسعة أطراف (ألمانيا وإيطاليا والسويد وفنلندا وكندا والمملكة المتحدة والنمسا وهولندا واليابان) معلومات بهذا الشأن، إلا أن معايير تحديد الموارد الجديدة والإضافية اختلفت. فقد حددت كل من ألمانيا وإيطاليا وفنلندا والنمسا إسهاماتها في مرفق البيئة العالمية على أنها موارد "جديدة وإضافية". في حين أفادت كندا أنها تقدم علاوة على جهودها الجارية في مجال المساعدة الإنمائية تمويلاً جديداً وإضافياً إلى مرفق البيئة العالمية في ما يتصل بتغير المناخ. وأدرجت اليابان دعمها للمرفق وللفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ضمن التدابير المتصلة بالموارد المالية الجديدة والإضافية. وأفادت هولندا أنها رصدت ابتداءً من سنة ١٩٩٧ مبلغاً بمقدار ٠,١ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي سنوياً لتوفير موارد جديدة وإضافية علاوة على ميزانيات المساعدة الإنمائية العادية. أما السويد فقد بينت أن القسط الأكبر من دعمها الجديد والإضافي يقدم من خلال مرفق البيئة العالمية. في حين ذكرت المملكة المتحدة عدداً من المبادرات على أنها موارد مالية جديدة وإضافية، بما في ذلك إسهاماتها في مرفق البيئة العالمية.

دال - التكيف

١٣١- وأشارت معظم الأطراف إلى مشاريع وبرامج ثنائية ستساعد البلدان على التكيف مع تغير المناخ، غير أن نوعية المعلومات المقدمة وكميتها لا تزال متباينة. فقد أشارت بعض الأطراف إلى صعوبة تناول عنصر التكيف على حدة في مشروع من مشاريع تغير المناخ؛ وأشارت أطراف أخرى إلى أنه يمكن اعتبار المشاريع الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة مشاريع هادفة بصورة غير مباشرة إلى التكيف مع الآثار السلبية التي ينطوي عليها تغير المناخ.

١٣٢- ويبين تحليل الجداول ذات الصلة ارتفاع حصة المشاريع التي تتصدى لقضايا التكيف (انظر الشكل ٢٦، القائم على البيانات الواردة في الجدول ١٤). ويؤكد ذلك زيادة قدرة الأطراف على تحديد مشاريع التكيف بوضوح وكم المعلومات الواردة بشأن هذه المشاريع في البلاغات الوطنية الثالثة.

الشكل ٢٦- الإسهامات المالية الثنائية الموجهة إلى التخفيف والتكيف، ١٩٩٧-١٩٩٩ (أ)



(أ) تأثرت أعلى حصص أنشطة التكيف سنتي ١٩٩٧ و ١٩٩٩ بإسهامات اليابان الضخمة في مشاريع إدارة المنطقة الساحلية.

١٣٣- تتلقى أنشطة التكيف المذكورة في التوجيهات أكبر قسط من الدعم، وتمثل في: بناء القدرات وإدارة المنطقة الساحلية. وقد اعتبر ميدان النشاط الأول بصفة خاصة هدفاً مشتركاً بين جميع المشاريع ذات الصلة بتغير المناخ. ووصفت بعض الأطراف المشاريع الرامية إلى تقدير نسبة التعرض والتأهب للكوارث وإدارة الاستجابات والمخاطر بأنها عناصر رئيسية في سياسات التكيف. وتضمنت قطاعات أخرى إدارة المياه على نحو متكامل والوقاية من التصحر ودعم شبكات الأرصاد الجوية ورصد الظواهر الجوية المتطرفة. ولوحظ أيضاً أن قسطاً كبيراً من المساعدات الثنائية الموجهة إلى إدارة الأحراج على نحو مستدام وإلى الزراعة من شأنه أن يسهل التكيف مع تغير المناخ. والجهود التي تبذلها بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي في سبيل وضع مجموعة "معالم" للتمييز بين التمويل المتصل بالمناخ وغيره من التمويلات في مجال البيئة في إحصاءات لجنة المساعدة الإنمائية التابعة للمنظمة (انظر أيضاً الجزء الفرعي "باء") قد تخلص إلى توفير معلومات إضافية بشأن المساعدة الثنائية الموجهة إلى التكيف.

هاء - نقل التكنولوجيا

١٣٤- أدرج أحد عشر طرفاً (أستراليا وألمانيا وبلجيكا والسويد وفنلندا وكندا والمملكة المتحدة والنرويج والنمسا وهولندا واليابان) جزءاً منفصلاً بشأن نقل التكنولوجيا ضمن بلاغاتهم الوطنية الثالثة، في حين أبلغت بقية الأطراف عن أنشطة ذات صلة في وصفها للتعاون الثنائي أو متعدد الأطراف، أو أعطت أمثلة على مشاريع نقل التكنولوجيا في صيغة جداول.

١٣٥- وأبرزت الأطراف المشاركة في المبادرات التعاونية المتعددة الأطراف من قبيل مبادرة وكالة الطاقة الدولية من أجل تبادل المعلومات بشأن تكنولوجيا غازات الدفيئة، ومركز تحليل ونشر تكنولوجيا الطاقة المؤكدة، ومبادرة التكنولوجيا المناخية، أهمية الدور الذي تؤديه هذه المبادرات في دفع عجلة نقل التكنولوجيا.

١٣٦- ولم يميز أي من الأطراف تمييزاً واضحاً بين التكنولوجيا "المادية" والتكنولوجيا "الإجرائية" كما طلب منها في التوجيهات. لكن معظم الأطراف قدمت قدراً لا يستهان به من المعلومات عن أنشطة بناء القدرات، بما في ذلك التدريب والبحث، ويمكن العثور في طياتها على التمييز بين "المادي" و"الإجرائي" (انظر أيضاً الجزء الفرعي "زاي").

واو - القطاع الخاص

١٣٧- قدمت كندا واليابان وصفاً مستفيضاً لما تظطلع به حكومتاهما من أنشطة لإشراك القطاع الخاص في المشاريع والبرامج المتصلة بنقل التكنولوجيا التي من شأنها أن تساعد الأطراف من البلدان النامية على التخفيف من حدة تغير المناخ أو التكيف معه. ووصفت الولايات المتحدة بالتفصيل المساعدة المقدمة إلى القطاع الخاص، فضلاً عن عدد من أنشطة الشراكة القائمة بين القطاعين العام والخاص من أجل المساعدة على التصدي لتغير المناخ في البلدان النامية وتلك التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال. واستكملت هذه المعلومات ببيان المبيعات التجارية المباشرة والتدفقات المالية غير المباشرة على مدى الفترة ما بين سنتي ١٩٩٧ و ٢٠٠٠.

١٣٨- وقدمت بعض الأطراف وصفاً لسياسات أو برامج تتعلق بالقطاع الخاص. فعلى سبيل المثال، دعمت ألمانيا (من خلال قروض محددة الأهداف) إدخال تكنولوجيا جديدة إلى البلدان النامية عن طريق المنشآت الألمانية الصغيرة والمتوسطة. وقدمت هولندا، من بين مبادرات أخرى، فكرة الشهادات الخضراء، التي تتيح الحصول على إعفاءات ضريبية بالنسبة إلى الشركات التي تستثمر في مشاريع خضراء خارج البلاد. وأبلغ عن أنشطة أخرى في إيطاليا والسويد والمملكة المتحدة. وأشارت عدة أطراف إلى خططها الرامية إلى ضمان زيادة مشاركة الكيانات الخاصة في الأنشطة الجارية المتعلقة بآليات بروتوكول كيوتو.

١٣٩- ومن بين المبادرات التي أبلغت عنها الأطراف في ميدان تيسير مشاركة القطاع الخاص في نقل التكنولوجيا السلمية بيئياً، يمكن تحديد فئات رئيسية قليلة تتمثل في: الدعم المالي من أجل تطوير وتسويق تكنولوجيا القطاع الخاص الرامية إلى التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه؛ وتسهيل تبادل المعلومات وإجراء الاتصالات الشخصية بين منتجي التكنولوجيا من القطاع الخاص والمستفيدين المحتملين من هذه التكنولوجيا كقواعد البيانات المعتمدة على الشبكة الإلكترونية ومراكز تبادل المعلومات؛ وتقديم ضمانات مالية من مخاطر المعاملات الدولية؛ ومد المساعدة التقنية لأعضاء القطاع الخاص العاملين على إتاحة تكنولوجياهم للأطراف غير المدرجة في المرفق الثاني.

زاي - بناء القدرات

١٤٠- طلبت توجيهات الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ من الأطراف أن تبلغ عن معلومات بشأن ما تتخذه الحكومات من خطوات في سبيل دعم تنمية وتعزيز القدرات والتكنولوجيات المحلية في البلدان النامية.

١٤١- وأدرجت تسعة أطراف (أستراليا وألمانيا وبلجيكا والسويد وكندا والنرويج و هولندا والولايات المتحدة واليابان) قسما منفصلا بشأن بناء القدرات ضمن بلاغاتها الوطنية الثالثة. في حين أبلغت أطراف أخرى عن أنشطة تتصل ببناء القدرات في إطار مشاريعها الثنائية أو بإتمام الجدول المناسب في ما يتعلق بالتكيف. وميزت هولندا أيضا بين دعم أنشطة بناء القدرات في مجالي التخفيف والتكيف.

١٤٢- ونالت ميادين النشاط التالية أكبر حصة من الدعم في مجال بناء القدرات: التدريب والتثقيف؛ وإعداد وتنفيذ استراتيجيات وخطط وطنية في مجال البيئة بما في ذلك قوائم جرد غازات الدفيئة؛ وتقديرات احتمالات التأثير؛ والتنمية المؤسسية؛ ومعاهد البحث؛ وإدارة البيئة؛ والتأهب للكوارث، بما في ذلك برامج رصد تغير المناخ والاستجابة له؛ ومشاركة ممثلي الأطراف غير المدرجة في المرفق الثاني في الاجتماعات وحلقات العمل؛ وأنشطة بناء القدرات ذات الصلة بوضع وتنفيذ آليات التنمية النظيفة/مشاريع التنفيذ المشتركة.

١٤٣- وتعد المعلومات الواردة في أجزاء أخرى من البلاغات الوطنية، مثل التثقيف والتدريب وتوعية الجمهور أيضا ذات صلة بهذا النشاط (انظر FCCC/SBI/2003/7/Add.4).

الجدول ١٣ - الإسهامات المالية في المؤسسات والبرامج المتعددة الأطراف على مدى الفترة ١٩٩٧-٢٠٠٠ (بملايين دولارات الولايات المتحدة)

المانح	السنوات	المؤسسات المتعددة الأطراف									
		المؤسسة المالية الدولية	مصرف التنمية الأفريقي	مصرف التنمية الآسيوي	مصرف الأوربي للإنشاء والتعمير	مصرف التنمية للبلدان الأمريكية	مصرف الأمم المتحدة الإنمائي	برنامج الأمم المتحدة للبيئة			
		البنك الدولي	المؤسسة المالية الدولية	مصرف التنمية الأفريقي	مصرف التنمية الآسيوي	مصرف الأوربي للإنشاء والتعمير	مصرف التنمية للبلدان الأمريكية	مصرف الأمم المتحدة الإنمائي	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ	مؤسسات علمية أخرى (المجموع)
أستراليا	٩٧/٩٦	١٠٠,٣	٤,٣	٦٠,٨	١	٧	٠,٨	٠,٩	٤,٣		
	٩٨/٩٧	٨٦,٦	٤,٦	٧٨,٧		٤,٣	٠,٣	٠,٢	٤,٢		
	٩٩/٩٨	٨٠,٥	٥,٦	٧١		٤,١	٠,٣	٠,١	٤		
	٠٠/٩٩	٨٠,٦	٥,٣	٧,٠٣		٤,٤	٠,٣	٠,٢	٩,٥		
	٠١/٠٠	٦٦,١		٧٢,٧	٨,٥	٤	٠,٣	٠,٢	٨,٧	١,٤	
النمسا	٩٧	٣٧٣,١	١,٧	١٢٧,٩	٢,٥	٣٩١			٥٨٩,٥	١,٦	
	٩٨	٤٧,١	١٠,٥	١٣٨,٥	٣,٩	٩٣٣			٧٤٩,٧	١,٤	
	٩٩	٣٩,٩	٨,٦	١٢٠,٣	٦,٤	٤٩٣			٥٢,٧		
	٠٠	٥٨٤,٣		٣٦٢,٩	٨,١	٦٤٣			٦٠٩,٨	١,٥	
كندا	٩٧/٩٦	١٦٢,٣	٦,٦	٢٨,٥	٣,٢	٠,٧	٣٠,٤	١,١	٠,٤	١,٤	
	٩٨/٩٧	١٤٥,٣	٣٧,٢	٢٨,٢	١,٣	٣,٧	٢٧	١	٠,٣	١,٨	
	٩٩/٩٨	٢٤١,٤	٤٧,٣	٢٩,٢	٦,٣	صفر	٢٣	١	٠,٣	١٧,٧	
الجمهورية التشيكية	٩٧	٧٢,٨	٣,٦	٢٠,١	١٦,١	١٠,٣	٤٠,٢			٢٥,٥	
	٩٨	٣١,٧	٣٥,٤	٧,٥	٣,٩		٤١,٦			١٣	
	٩٩	٨٣,٢	٢٨,٩	١١,١	٤,١	٢	٣٢,٧			٣,٤	
	٠٠	٨٣,٩	٥٢,٤	٦	٤,٤		٢٩,٦				
إسبانيا	٩٧	٤٤,١	١١,٣	٨,٩	٣,٨	٥,٤			٢٠,٤		
	٩٨	٥٦	٠,٩	١٣,٤	٢	٦,٤			٢١,٣		
	٩٩	٦٤,٩	١١,١	٠,١	١٣,١	١٩,٥			٨,٥		
	٠٠	٣٣,٣	٤,٧	٠,٢	٥,٣	١٤,٣			٦,٩		

الجدول ١٣ (تابع)

		المؤسسات المتعددة الأطراف							السنوات	المانح		
علمية	مؤسسات أخرى	الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المانح	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	برنامج الأمم المتحدة الإمكاني	مصرف التنمية للبلدان الأمريكية	المصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير	مصرف التنمية الآسيوي	مصرف التنمية الأفريقي	المؤسسة المالية الدولية	البنك الدولي		
		٠,١	٥/٢	١١٣,٧ ^(ب)		٥١٦,٣ ^(أ)					٩٧	الجماعة الأوروبية
		٠,٢	٣,٣	١٣,٩		٠,١					٩٨	
		٠,١	٣,٢	١٣,٤		٤,٨					٩٩	
		٠,٢	٣,٥	١٢,٥		٣,٨					٠٠	
	١٣٨				١,٨	٢٧,٥	٣,٩	٤,٢		١٣,٧	٩٧	فنلندا
	١٥٠				١,٦	٢٨,٥	٣,٧	٥,٦		١٠	٩٨	
	١٢٩,٦				١,٨	٢٥,٧	٤	١١,٥		١٣	٩٩	
	١١٤,٦				٧,٦	٢٢,٣		١٠٤,٦	١١	٢٨١,٦	٩٧	فرنسا
	١٢٠,٢	صفر	٧,٤	٧,٤	٧,٤	٧,٥	٢٩,٣	٩١,٤		٢٣٤,٦	٩٨	
	١١٢,٣	صفر	٧,٢	٧,٢	٨,٤	٧,٢	٢٧,١	٨٧,٣		٢١٢,٥	٩٩	
	١١٧,٦	صفر	٦,٦	٦,٥	صفر	١,٦		٧٥,٢		٢٤٢,٧	٠٠	
	٣,٨	٠,٨	٠,٠٥	٠,٣	٣٧,٣	١,٢	٣,٩	٥٣,١	٢٣,٤	٠,٣	٩٨/٩٧	المملكة المتحدة
	٣,٧	١,١	٠,٠٣	٠,٥	٤٩,٣	٢	١٣,١	٥٠,٩	٣٠,٦	٠,٣	٩٩/٩٨	
	٣,٣	١	٠,٢	٠,٢	٥٣,٢	٢,٤	١٤,٩	٥٠,٣	٢٤,٣	٠,٣	٠٠/٩٩	
	٠,٦		٠,٥	٠,٢		٢,١				٤,٢	٩٧	اليونان
	١,٣		٠,٣	١٣,٨						٣	٩٨	
	٠,٦		٠,٤	١٣,٥		١٠,٨				٣,٤	٩٩	
	٠,٥		٠,٦	١٢,٤		١٦,٨				٣,٢	٠٠	
	١٥,٦	٠,٤	٠,٧	٣٨,٤	١,٣	٠,٣			٠,٦	٢٠,٩	٩٧	إيطاليا
	١٦,٦	٠,٤			١٨,٦		٢٦,٣	٣٣,٩	٠,٦	٣٣١,٨	٩٨	
	٧٧,٦	٠,٥			٦,٤		٠,٢	٠,٣	١,١	٣٠٠,٦	٩٩	
	٤٥,٦	٠,٦			١١			٣,٢	٠,٩	١٣,٨	٠٠	
	١٣,٦	٠,٢	٦	٩٩	١٧,١	٢١,٨	٨١,١	١,٦	٤,٧	١٥٢,١	٩٧	اليابان
	١١	٠,٠٧	٤,٩	٨٠	١١,٣	١٠,٥	٥٩,٤		٤,٩	١٤٢,٦	٩٨	
	١١,٢	٠,٢	٤,٨	٨٠	٨,٨	٩,٣	٢٥١,٤		٢,٩	٨٧,٢	٩٩	
	٥,٤		١	١٧,٤						١٣,٧	٩٧	هولندا
	١١	٠,٢	١	١٦,٨						٢٥,٦	٩٨	
	٧,٦	٠,٢	١,٢	١٤,٢						٤٣,٩	٩٩	
٤٩,١	٧	٠,٢	١,٨	١٣						٢١,٥	٠٠	
٤٧,٣				٧٩,٧	٠,٧		٠,٣		١,٦	٨١,٧	٩٧	النرويج
٤٠,٤			٢	٨٠,٢	٠,٨	٣,٧	٠,٣			٥٩,٨	٩٨	
٤٨,٣		٠,٠٣	١	٧٦,٤	٠,٧	٣,٧	٠,٣	٠,٩		٥٤,٦	٩٩	
١,٥		٠,١	٠,٧	٩٠,٨	٠,٦	٣,٤	صفر	٠,٩		٣٣,٤	٠٠	
٢,١				٢,٩			٦,٥		٠,٥	٠,٥	٩٧	نيوزيلندا
١,٧		٠,٠١	٠,٠٥	٢,٣			٤,٥		٠,٢	٠,٤	٩٨	
١			٠,٠١	٢,٣			٤,٦		٠,٢	٠,٤	٩٩	
١١			صفر	٢			٣,٥		٠,٢	٠,٣	٠٠	
٩,٤	١٨٤	٠,١	٦,١	٩٣	٢,٢	٢,٦	١٤,٨	٢٨,٩		١٢٤,٦	٩٧	السويد
١٣,٢	١٩٠,٦	٠,٢	٦,٦	٨٦,٨	١,٨	٦,٧	٢٢	٣٤	٢,٢	١٢٢,٥	٩٨	
٢,٧	١٨٣	٠,٢	٥,٦	٨٨,٤	١,٤	٦,٧	٢٢,١	١٦,٨		١٠١,٧	٩٩	
٢,٥		٢,٦	١١	٧٦	٢٥,٦	١١,٩	١١٣,٢		٦,٧	٧٠٠	٩٧	الولايات المتحدة
٤,٧		٣,٩	٩	٩٣,٧	٢٥,٦	٣٥,٨	١٥٠	٤٥		١٠٣٤	٩٨	
٣,٦		٣,٨	١٢	٩٧,٤	٢٥,٦	٣٥,٨	٢٢٣,٢	١٢٨		٨٠٠	٩٩	
صفر		٤,٩	١٠	٧٧,٩	٢٥,٦	٣٥,٨	٩٠,٧	١٣١,١		٧٧١,١	٠٠	

(أ) ١٩٩٨-١٩٩٢

(ب) ١٩٩٩-١٩٩٧

(ج) ١٩٩٩-١٩٩٧

الجدول ١٤ - الإسهامات المالية الثنائية المتصلة بالتكيف المخصصة لتنفيذ الاتفاقية الإطارية
بشأن تغير المناخ، ١٩٩٧-٢٠٠٠ (بملايين دولارات الولايات المتحدة)

تقديرات احتمالات تأثير أخرى				إدارة المنطقة الساحلية				بناء القدرات				المانح
٢٠٠٠	١٩٩٩	١٩٩٨	١٩٩٧	٢٠٠٠	١٩٩٩	١٩٩٨	١٩٩٧	٢٠٠٠	١٩٩٩	١٩٩٨	١٩٩٧	
	١,٠	٠,٩	١,٣	٠,٣	٠,٠٢	صفر	صفر	٠,٨	٠,٨	٠,٠٥	٠,٠٧	أستراليا
												النمسا
	٢,١	١,١	٠,٨		٢,٣	٤,٢	٢,٣		٣٢,٩	٢٤,٥	٢١,٦	كندا
												الجمهورية التشيكية
	٩,١	١٦,٤	٧٠,٨									ألمانيا
								١,٨	١,٤	١,١		إسبانيا
												الجماعة الأوروبية
	٢,٧	١,٩	٨,٥		٠,٥	٠,٧	٠,٢		٤,٧	٢,٦	٠,٠٩	فنلندا
												فرنسا
												المملكة المتحدة
	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٩			٠,٦		٣,٠	٣,٧	٤,٩	٢,٩	إيطاليا
	٤٢,٠	٨١,٠	٥١,١		٤٩٧,٩	١٤٥,٥	٥٨٩,٣		٤٦,٦	٤٨,٩	٤٣,٢	اليابان ^(١)
												هولندا
								٠,٥	٠,٦			النرويج
	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٢	٠,٤	٠,٦	٠,٣	٢,٢	١,٦	١,٦	٠,٧	نيوزيلندا
	٢١,٧	٢٧,٠	١٩,١	٣,٢	٦,٧	٤,٣	٠,٤	٣٥,٧	٣١,٣	٣٤,٨	٣,٠	السويد
	٣,٤	٢,٩	٢,٠	٢٢,٢	٥,٢	١٥,٥	٩,١	٩٤٣,٢٤	٢٤٨٤,٧	٧٥٤,٦	٧٧٩,١١	الولايات المتحدة ^(ب)

(أ) الأرقام الواردة في الجدول ناتجة عن جمع الأرقام المتصلة بالمساعدات المقدمة في شكل قروض والمساعدات المقدمة في شكل منح والتعاون التكنولوجي التي أوردتها اليابان في جداول منفصلة.

(ب) تتضمن الأرقام الواردة في الجدول التمويل المباشر والمبيعات التجارية.

الجدول ١٥ - الإسهامات المالية الثنائية المتصلة بالتخفيف وتنفيذ الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، ١٩٩٧-٢٠٠٠ (بملايين دولارات الولايات المتحدة)

المالحة	الطاقة				النقل				الحراجة				الزراعة				إدارة النفايات				الصناعة			
	٩٧	٩٨	٩٩	٠٠	٩٧	٩٨	٩٩	٠٠	٩٧	٩٨	٩٩	٠٠	٩٧	٩٨	٩٩	٠٠	٩٧	٩٨	٩٩	٠٠	٩٧	٩٨	٩٩	٠٠
أستراليا ^(١)	٢١,٤	٣,٣	٠,٧	٠,٤	٠,٧	٠,٤	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧
النمسا	٣,٧	٢,٥	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧	٣,٧
كندا	١٥١,٩	١٣٢,٤	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦	١٥٢,٦
الجمهورية التشيكية	٢	١,٦	٠,٩	٠,٧	٠,٧	٠,٩	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧
ألمانيا	١٩٣,٤	٢١٨	٩٢,٧	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤	٤٥,٤
إسبانيا	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣
الجماعة الأوروبية ^(٢)	٣٢٤,٨	٤٨٧,٥	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧	٤٩٥,٧
فنلندا	٠,٢	٢,٤	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠	٥,٠
فرنسا	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥	٥٦,٥
المملكة المتحدة ^(٣)	١٣٩,٥	١١٠,٦	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠	١٣١,٠
إيطاليا	١,٧	٠,٩	٧,٢	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧	٠,٧
اليابان ^(٤)	١٨٨,٠	٨٧٥,٦	٨٥٩,١	٦٧٣,٣	٥٨٦,٨	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣	٦٧٣,٣
هولندا	١٢,٢	١,٦	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١	١٦,١
النرويج	٥٤,٣	٦٣,١	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣	٥٤,٣
نيوزيلندا	٠,٤	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢
السويد	٢٦,٠	٢٥,٦	٣١,٢	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠	٣٤,٠
الولايات المتحدة ^(٥)	٣٢٥,٥	٣٩٠,٥	٥٢٣,٨	٦٢٤,٤	٥٢٣,٨	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤	٦٢٤,٤

(أ) تدوم السنة المالية الأسترالية من ١ تموز/يوليو إلى ٣٠ حزيران/يونيو.

(ب) لم تدرج أرقام الجماعة الأوروبية في أي موضع آخر لأن "التصنيف المعتمد داخل الاتحاد الأوروبي لا يتيح تناول الأجزاء المتصلة بتغير المناخ على حدة".

(ج) أبلغت المملكة المتحدة عن إسهاماتها على مدى الفترات ١٩٩٧-١٩٩٨ و ١٩٩٨-١٩٩٩ و ١٩٩٩-١٩٩٩ و ١٩٩٩-٢٠٠٠.

(د) الأرقام الواردة في الجدول ناتجة عن جمع الأرقام المتصلة بالمساعدات المقدمة في شكل قروض والمساعدات المقدمة في شكل منح والتعاون التكنولوجي التي أوردتها اليابان في جداول منفصلة.

(هـ) تتضمن الأرقام الواردة في الجدول التمويل المباشر والمبيعات التجارية.

ثامناً - البحث والرصد المنهجي

ألف - مسائل الإبلاغ

١٤٤ - أوردت جميع الأطراف المدرجة في المرفق الأول معلومات عن البحث والرصد المنهجي في بلاغاتها الوطنية الثالثة. وتباينت البلاغات إلى حد كبير من حيث درجة التفصيل، بحسب شمولية أنشطة الأطراف في هذا المجال في أغلب الحالات. ويبين الجدول ١٦ حالة الإبلاغ في ما يتعلق بالبحث والرصد المنهجي في البلدان الأطراف. وأشار في الجدول على حدة إلى ميادين البحث والأنشطة الخاصة في مختلف مجالات رصد المناخ.

١٤٥ - وبصورة عامة، اتبعت الأطراف توجيهات الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ. غير أن الإبلاغ بشأن البحث كان منظماً في حوالي نصف البلاغات الوطنية وفقاً لبرامج البحث أو للتخطيط أو للبنية الأساسية الوطنية بدلاً من اتباع البنية المقترحة في التوجيهات. لذلك، فقد قسمت أنشطة البحث المبلغ عنها في معظم الأحيان إلى ثلاث فئات هي التالية: مسائل متعلقة بالجانب العلمي، بما في ذلك إعداد نماذج العمليات المناخية؛ وتأثيرات تغير المناخ والتكيف؛ والتخفيف من وطأة تغير المناخ.

١٤٦ - وأفادت معظم الأطراف عن أنشطتها البحثية بشكل موجز، كما طلب منها في التوجيهات. ومع ذلك قدمت بعض الأطراف نتائج مفصلة لدراساتها البحثية ومنها رصد الاتجاهات التاريخية في مجال الخصائص المناخية العادية وتقلب المناخ. وجدير بالملاحظة أن الأطراف قدمت نتائج دراسات عن تأثيرات تغير المناخ والتكيف معه، بما في ذلك إعداد النماذج المناخية والتنبؤ بالمناخ، وبتفصيل أكبر لدى وصفها للتأثيرات وتدابير التكيف (انظر الجزء السادس). وبالمثل أدرجت نتائج الدراسات المتصلة بتكنولوجيات التخفيف وآثار التدابير المتخذة في الإبلاغ عن السياسات والتدابير (انظر الجزء الرابع). وترد بعض نتائج البحوث في الجزء التاسع.

١٤٧ - واللتزم الإبلاغ عن الرصد المنهجي بالتوجيهات على نحو أكبر. وقدم أربعة وعشرون طرفاً (٢٣ منهم مدرجون في الوثيقة FCCC/SBSTA/2002/INF.15، إضافة إلى ألمانيا) بلاغات مفصلة عن الرصد المنهجي^(٣١) وفقاً لتوجيهات الإبلاغ المنفصلة بشأن أنظمة رصد المناخ العالمية ذات الصلة بالاتفاقية الإطارية بشأن المناخ^(٣٢).

باء - السياسة العامة وتمويل البحث والرصد المنهجي

١٤٨ - أشارت معظم الأطراف إلى سياستها وتخطيطها وبنيتها الأساسية العامة كما قدمت بيانات بشأن تمويل البحث والرصد المنهجي.

١٤٩ - وبينت بعض الأطراف (مثل أستراليا وبلجيكا وكندا وهولندا والولايات المتحدة واليابان) أن لديها خطط بحث وطنية خاصة واستراتيجيات طويلة المدى في مجالات بحث مختلفة تتصل بتغير المناخ. في حين أشارت المملكة المتحدة والنرويج إلى إشراف لجنة أو مجلس بحوث رفيع المستوى على تنسيق الأنشطة البحثية. وأفادت أطراف عديدة (بلغاريا وليختنشتاين وموناكو وهنغاريا) أنها أدرجت تغير المناخ في برامج البحث المتعلقة بغير ذلك من المسائل البيئية والمتصلة بالطاقة أو أجرت بحوثاً على أساس مشاريع مخصصة.

١٥٠- وتقوم بالبحوث في معظم البلدان مؤسسات البحث الممولة من الحكومة فضلا عن الجامعات. وأشارت بعض الأطراف التي تقوم بأنشطة بحث مناخية شاملة (مثل أستراليا وكندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة واليابان) إلى اعتماد أموال خاصة لبحوث تغير المناخ. كما قدمت معظم هذه الأطراف أرقاما محددة (أعطت القيم المطلقة أو النسب المئوية من الناتج المحلي الإجمالي) لمخصصات بحوث تغير المناخ في بلدانها. وأشارت بلدان قليلة تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية إلى أن بحوث تغير المناخ تجري بدعم دولي و/أو ثنائي.

١٥١- وأشارت معظم الأطراف إلى اشتراك عدة هيئات حكومية ووكالات ومعاهد بحوث في الرصد المنهجي الذي يتبع نظاما هرميا. وحددت معظم الأطراف الوكالات المسؤولة عن عمليات الرصد الأرضي والرصد من الفضاء.

١٥٢- وأبلغ عن معلومات بشأن تبادل البيانات وبناء القدرات في ما يتعلق بالبحث وبالرصد المنهجي في البلدان النامية. فعلى سبيل المثال، تضمن بلاغ الجماعة الأوروبية بيانات عن إسهامات كل من الدول الأعضاء في التعاون في ميدان البحث وعن أنشطة التدريب الخاصة بالبلدان النامية وتلك التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية. كما تطرقت عدة أطراف (مثل السويد وكندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة) إلى التعاون القائم مع باحثين من البلدان النامية وتلك التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية وإلى التدريب المقدم إليهم في إطار برامج تعاونية في المجالات ذات الصلة بالأساس العلمي لتغير المناخ والتأثيرات ودراسات التكيف والتخفيف^(٣٣). وبينت المملكة المتحدة والولايات المتحدة أنها وضعت بيانات النماذج في متناول المجتمع البحثي الوطني والدولي. وأبلغت معظم الأطراف عن إدارة البيانات ونوعيتها وفرص تبادلها بصفة المجانية والعلنية. واتسم الإبلاغ في ما يتصل بعمليات الرصد بأكبر قدر من الشمولية.

جيم - البحث

١٥٣- تناولت معظم الأطراف أنشطة البحث المحلية والدولية^(٣٤) وحددت المجالات ذات الأولوية في بحوث تغير المناخ على الصعيد الوطني. وأبلغت الأطراف على نحو واف عن مشاركتها في مشاريع البرنامج العالمي لبحوث المناخ والبرنامج الدولي للغلاف الأرضي والمحيط الحيوي والبرنامج الدولي للأبعاد البشرية لتغير البيئة العالمية. ووصفت الأطراف علاوة على ذلك أنشطة البحث الثنائية أو متعددة الأطراف داخل منظمات من قبيل شبكة آسيا والمحيط الهادئ بشأن تغير المناخ أو برنامج التنوع "DIVERSITAS"، والمبادرات التعاونية من أجل إعداد النماذج أو البحوث الجارية داخل الوكالات الدولية (مثل الوكالة الدولية للطاقة). كما ذكر عدد من الأطراف عضويته في المجموعة الدولية لوكالات التمويل. وتواترت إشارات البلدان الأعضاء في الجماعة الأوروبية إلى مشاركتها في مشاريع بحث تنسقها الجماعة الأوروبية.

١٥٤- وأبلغت معظم الأطراف عن مشاركتها النشطة في الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ودعمها لعمله. وبينت العديد منها (مثل أستراليا وكندا والمملكة المتحدة ونيوزيلندا والولايات المتحدة واليابان) أن نتائج بحوثها في ما يتصل بالأساس العلمي والتأثيرات والتكيف والتخفيف ساهمت بقدر كبير في التقرير التقييمي الثالث الصادر عن الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

١- العمليات المناخية ونظام المناخ، وإعداد النماذج المناخية والتنبؤ بالمناخ

١٥٥- أبلغت معظم الأطراف عن أنشطتها البحثية المتصلة بدراسات العمليات المناخية ونظام المناخ إضافة إلى إعداد النماذج والتنبؤ. وذكرت معظم الأطراف دراسات لرصد المناخ ولتحديد الاتجاهات التاريخية، مشيرة في بعض الحالات إلى دراسات تتعلق بعلم المناخ القديم. وأبلغت الأطراف التي لديها نموذج دوران التيارات العالمية (ألمانيا والسويد وفرنسا وكندا والمملكة المتحدة والنمسا ونيوزيلندا وهولندا والولايات المتحدة واليابان) عن تجاربها وبحوثها في مجال العمليات المناخية، والتي غالباً ما تشمل تنبؤات مناخية ودراسات لتغير المناخ الإقليمي في المستقبل. كذلك أفادت أطراف كثيرة (أسبانيا وبلغاريا والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا وهنغاريا) عن استخدامها لنواتج نماذج دوران التيارات العالمية في التنبؤ بتغير المناخ الإقليمي في المستقبل باستخدام تقنيات تصغير النطاق^(٣٥).

١٥٦- وذكرت بعض الأطراف (أسبانيا وكندا والمملكة المتحدة والنرويج والولايات المتحدة واليابان) إحراز تقدم في العمليات المناخية وإعداد النماذج المناخية والتنبؤ بالمناخ، وأعطت تقديرات مفصلة لمساهمة الأنشطة البشرية المحتملة. كما قدمت معلومات عن مستويات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي على المدى البعيد، والأخطار المحتملة على العمليات الواسعة النطاق (مثل تغيرات الدوران في شمال الأطلسي والدوامة القطبية ومنطقة الالتقاء الواقعة بين المدارين) والناجمة عن تغير المناخ ورسم خرائط دوران الهبوط الحراري الأطلسي في دوران الكربون العالمي، إلخ. وذكرت أن العديد من هذه النتائج ساهمت في التقرير التقييمي الثالث.

٢- تأثيرات تغير المناخ والتكيف معه

١٥٧- ركزت معظم الأطراف في هذا المجال على أبرز القطاعات ذات الأولوية كقطاعات الزراعة والموارد المائية ومصائد السمك والمناطق الساحلية كما ركزت على التأثيرات البيوفيزيائية لتغيرات متوسط درجات الحرارة والتهطال على الأنظمة البيئية الطبيعية. وأشارت معظم الأطراف إلى استعمال نماذج تأثير قطاعي معقدة ونماذج متكاملة في تقديراتها. وأفادت أطراف عديدة (أستراليا وكندا ونيوزيلندا والولايات المتحدة) أن نتائج بحوثها ساهمت مباشرة في إعداد التقرير التقييمي الثالث.

١٥٨- وأبلغت أطراف أقل عن إجراء تحاليل اجتماعية اقتصادية لتأثيرات تغير المناخ. وأشارت أطراف عديدة (أستراليا والسويد ونيوزيلندا وهولندا واليابان) إلى دراسات بشأن الآثار الاقتصادية الناجمة عن ارتفاع مستوى البحر أو نوبات الجفاف، أو بشأن الآثار التاريخية المترتبة عن تقلب المناخ. وأفادت بعض الأطراف (مثل نيوزيلندا) أن التقديرات الكمية الشاملة لتكاليف التأثيرات المناخية لم تتطور جيداً بعد.

١٥٩- وقد ارتبطت البحوث المتصلة بتأثيرات تغير المناخ واحتمالات التعرض إليها في معظم الحالات بالبحوث المتعلقة بالتكيف مع تغير المناخ. وتضمنت الدراسات الجارية بشأن التكيف تقديراً لمختلف خيارات التكيف في قطاعات مختلفة ذات أولوية إلى جانب دراسات عن النهج المتعددة التخصصات في تناول التكيف مع تغير المناخ ووضع استراتيجيات تكيف بمعية أصحاب المصالح. وأبلغت عدة أطراف عن إقامة شبكات بحث وعن بذل جهود تعاونية في هذا المجال. كما أبلغت بعض الأطراف (ألمانيا وفنلندا وكندا ونيوزيلندا) عن جهودها الرامية إلى إدماج اعتبارات الإدارة المستدامة وتقديرات التنمية والمخاطر في تقديرات احتمالات التأثير وتدابير التكيف في القطاعات

الاقتصادية الهامة كالزراعة وموارد المياه والصحة والمناطق الساحلية والمستوطنات. وترد نتائج البحوث والطرق المتبعة في تقديرات التأثيرات والتكيف بمزيد من التفصيل في الجدول ١٧.

٣- التخفيف من آثار تغير المناخ

١٦٠- سعت البحوث التي أبلغت عنها الأطراف إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية، من بينها زيادة كفاءة إمداد الطاقة واستعمالها، واستحداث مصادر طاقة متجددة، وتعزيز الامتصاص الطبيعي لثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي. وبينت معظم الأطراف الصلة المباشرة بين هذه الأنشطة واستحداث استراتيجيات وطنية في مجال تغير المناخ. وترتبط البحوث المتعلقة بالتخفيف في شتى القطاعات ارتباطا مباشرا بالسياسات والتدابير الرئيسية التي أبلغت عنها الأطراف والواردة في الفصل الرابع.

١٦١- ووصفت معظم الأطراف بحوثها في مجال استحداث تكنولوجيات جديدة، لا سيما موارد طاقة متجددة وتكنولوجيات استعمال نهائي أجدى من حيث الطاقة وخلايا وقودية. وتجري البحوث أيضا بغية زيادة كفاءة الطاقة في نظم النقل إلى أقصى حد. وأشار عدد من الأطراف (مثل نيوزيلندا وهولندا) إلى أن بحوثها استهدفت على وجه التحديد تقدير التكنولوجيات والتدابير لتلبية أهداف كويتو ومتطلبات ما بعد كويتو. وأبلغت أطراف كثيرة عن إجراء بحوث واسعة في مجال بالوعات وأحواض الكربون داخل الغابات (منها على سبيل المثال الاتحاد الروسي وفنلندا وكندا والنرويج ونيوزيلندا) إلى جانب دراسات عن تكنولوجيات وتدابير التخفيف في قطاعي الزراعة وإدارة النفايات (السويد وفرنسا وفنلندا ونيوزيلندا والولايات المتحدة واليابان).

١٦٢- وأبلغت معظم الأطراف عن تحليلات اجتماعية اقتصادية لتأثيرات مختلف تدابير وسياسات التخفيف على الاقتصاد الوطني، وذكرت أن هذه التحليلات قد تطورت كثيرا. ودرست الأطراف الجمع بين مختلف صكوك السياسات للتخفيف من وطأة تغير المناخ في قطاعات شتى. وأشار عدد من الأطراف (إستونيا وبلجيكا وبولندا والجماعة الأوروبية وسلوفينيا والسويد وفرنسا وكندا والمملكة المتحدة ونيوزيلندا) إلى ضرورة إجراء المزيد من الدراسات عن كيفية إدماج التخفيف من وطأة تغير المناخ ضمن تحديد الأهداف، وخاصة في قطاع الطاقة.

١٦٣- وأشارت الأطراف إلى برامج البحوث التي تشمل القضايا المتعلقة بقوائم الجرد (فنلندا والمملكة المتحدة)، من قبيل قياسات الانبعاثات واستنباط عوامل انبعاثات محددة من التربة.

دال- الرصد المنهجي

١٦٤- أبلغ اثنان وعشرون طرفا عن مركز الخطط الوطنية و/أو التوجيه السياسي الوطني في مجال الرصد المنهجي. وأبلغت بعض الأطراف (أستراليا وكندا) عن وجود خطط وطنية محددة أو أمانة وطنية تعنى بالنظام العالمي لمراقبة المناخ (ألمانيا). في حين أنشأت أطراف عديدة (أستراليا والسويد وفرنسا وكندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة واليابان) آليات داخلية للسهر على تنسيق الأنشطة المناخية. وبينت الأطراف التي أبلغت عن التوجيه السياسي الوطني (مثل فرنسا وكندا واليابان) أن ذلك التوجيه جعل برامجها المتصلة بالرصد ترتبط على نحو وثق باحتياجاتها الوطنية.

١٦٥- وقدمت معظم الأطراف معلومات عن تبادل البيانات في شتى مجالات الرصد. وأشارت الأطراف جميعها إلى التقيد من حيث المبدأ بالاتفاقات الدولية المتعلقة بتبادل البيانات وإلى أن الكثير من بيانات النظام العالمي لرصد المناخ يجري تبادله وتوفيره بوجه خاص لمراكز البيانات الدولية. وهذا هو شأن نظم التشغيل على وجه الخصوص كنظم الأرصاد الجوية والغلاف الجوي. وأشارت الأطراف إلى أن معظم نظم الرصد الأرضي والرصد في المحيطات تقوم حالياً على البحث. وقدم عدد من الأطراف (بلغاريا والجماعة الأوروبية وكندا) معلومات عن بعض أنشطتها في مجال إدارة ومعالجة البيانات وعن جهودها التعاونية في هذا المجال. وأُبلغ عن وجود حواجز قليلة تعترض تبادل البيانات، منها القيود المالية والحاجة إلى المساعدة التقنية وبناء القدرات (بلغاريا وكرواتيا) أو إمكانات الاستفادة التجارية غير المقننة من البيانات (فنلندا).

١٦٦- وأبلغ قرابة نصف الأطراف بشكل عام عن تقيد نظمها بأفضل الممارسات ومبادئ رصد المناخ التي يملئها النظام العالمي لمراقبة المناخ^(٣٦)، بما في ذلك استمرارية البيانات على المدى الطويل. ومن الواضح أن جميع مبادئ الرصد وتوجيهات أفضل الممارسات ليست جميعها مستوفاة، وأنها تشكل تحدياً حتى أمام أكثر البلدان تقدماً. وتبدو استمرارية السلاسل الزمنية المتجانسة مهددة في مجالات عديدة.

١- رصدات الغلاف الجوي

١٦٧- قدمت معظم الأطراف (انظر الجدول ١٦) معلومات عن مركز شبكات الأرصاد الجوية والغلاف الجوي ومكوناتها، على غرار شبكة الرصد السطحي التابعة للنظام العالمي لمراقبة المناخ وشبكة رصد الهواء العلوي التابعة للنظام العالمي لرصد المناخ والمراقبة العالمية للغلاف الجوي التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية. وقد تبادلت محطات الأرصاد الجوية والغلاف الجوي على نحو شامل بيانات مع مراكز البيانات الدولية. ولم تتخلف إلا القليل من محطات شبكة الرصد السطحي وشبكة رصد الهواء العلوي عن تقديم بيانات إلى مراكز البيانات الدولية في حينها، كما تعذر وصول نسبة ضئيلة من رصدات المراقبة العالمية للغلاف الجوي إلى مراكز البيانات ذات الصلة.

١٦٨- وأبلغت أطراف عديدة عن استخدام أساليب موحدة لمراقبة نوعية البيانات وحفظ هذه البيانات في سجلات يسهل الوصول إليها. وأفادت عدة أطراف (أستراليا وسويسرا وفرنسا وكندا والمملكة المتحدة والنمسا ونيوزيلندا وهولندا والولايات المتحدة واليابان) أن بعضاً من معلوماتها الأساسية متوفرة (ولو أنها غير متوفرة عادة على الشبكة).

١٦٩- وأفادت الأطراف بأن ما يجري من إدخال الأساليب الآلية وإعادة تحديد المواقع من شأنه أن يعرقل تجانس تسجيل البيانات. فعلى سبيل المثال، أشارت كل من السويد وسويسرا والولايات المتحدة إلى تغيرات ملحوظة على مستوى الشبكات.

١٧٠- وأبلغت عدة أطراف عن إجراء قياسات لمكونات الغلاف الجوي، كثنائي أكسيد الكربون (مثل الاتحاد الروسي وبولندا) والأوزون (مثل السويد واليونان) وملوثات الغلاف الجوي (مثل الاتحاد الروسي واليونان).

٢- رصدات المحيطات

١٧١- أفادت معظم الأطراف تمسكها بالعناصر والمكونات الأساسية للنظام العالمي لرصد المحيطات. وقد نجح تبادل البيانات المتعلقة بالمحيطات تحت إشراف النظام العالمي لمراقبة المناخ، وإن ظل دون مستوى تبادل بيانات

الغلاف الجوي بقليل. وتوفرت بعض البيانات في الوقت الحقيقي كما أتيح معظمها لمراكز البيانات الدولية. وقيمت الأطراف بصفة عامة نوعية البيانات على أنها مقبولة.

١٧٢- وأعربت معظم الأطراف المبلغة عن انشغالها لما قد ينجم عن برامج البحث قصيرة المدى وتغيير هذه البرامج لإتاحة استمرار الرصدات التطبيقية من آثار سلبية على استمرارية ونوعية الرصدات والبيانات.

٣- الرصدات الأرضية

١٧٣- أبلغت معظم الأطراف عن الرصدات الأرضية كما طلب منها في التوجيهات. وكان تبادل البيانات محدوداً. وفي ما عدا رصدات الحرائق وذوبان الجليد والفيضان، كانت الحاجة إلى تقديم خدمات يومية أقل مقارنة بما هي عليه في رصدات الغلاف الجوي والمحيطات.

١٧٤- وبينت الأطراف أن التقييد بالمبادئ الأساسية المتصلة بالرصدات العالمية مثل الاستمرارية والتجانس لا يخلو من مشاكل إذا تعلق الأمر بالمجال الأرضي، لأن معظم برامج الرصد الأرضي الجارية مشاريع علمية قصيرة المدى نسبياً.

٤- برامج الرصد الفضائية

١٧٥- أنتج أربعة من الأطراف (السويد وكندا والولايات المتحدة واليابان) بيانات أولية ووضع اثنان منها (الولايات المتحدة واليابان) برامج واسعة تتعلق بالسواتل في حين شغل اثنان آخران (السويد وكندا) ساتلاً متخصصاً لكل منهما. كما قدم بلاغ الجماعة الأوروبية بعض المعلومات عن أنشطة وكالة الفضاء الأوروبية، التي تعد منتج البيانات الأولية الرئيسي للبلدان الأوروبية.

١٧٦- وأبلغت أطراف أخرى عن إسهاماتها في الجهود القائمة على استعمال السواتل لأغراض المناخ، في مجالات من قبيل وضع الصكوك والطرق الحسابية، ومراقبة النوعية وإجراء تحاليل البيانات، وإيواء محطات سواتل أرضية. وأفادت معظم الأطراف استعمال بيانات السواتل أو نواتج مشتقة في عملياتها الجوية والمناخية المعتادة ولشقي أغراض الرصد الأرضي. وقد بين ارتفاع مستوى المشاركة في تطبيقات السواتل ما تحظى به المعلومات المستقاة عبر الساتل من أهمية أساسية ومتعاضمة.

٥- بناء القدرات في البلدان النامية

١٧٧- وأبلغت نصف الأطراف تقريباً (انظر الجدول ١٦) بصورة محددة عن أنشطتها الرامية إلى دعم البلدان النامية بما في ذلك دعم شبكات الرصد ومعداته والتدريب والمساعدة في إعداد حلقات العمل. وأشارت عدة أطراف إلى التزامات جديدة ومزمنة، منها مثلاً توفير الموارد المالية للرصدات الضرورية (الولايات المتحدة) والأموال المخصصة مؤخراً لتدابير إعادة الهيكلة في البلدان النامية (فنلندا)، واستمرار دعم حلقات العمل ذات الصلة بالنظام العالمي لرصد المناخ والتابعة لشبكة آسيا والمحيط الهادئ بشأن تغير المناخ (نيوزيلندا)، والتعزيز العام لبناء القدرات في البلدان النامية (سويسرا).

الجدول ١٦ - موجز البلاغات المقدمة من الأطراف بشأن البحث والرصد المنهجي

الطرف المدرج في المرفق الأول	الإبلاغ العام			البحث				الرصد المنهجي						
	السياسة العامة والتمويل	تبادل البيانات	بناء القدرات	الأنشطة الدولية	دراسات /عمليات/ أنظمة المناخ	إعداد النماذج/ التنبؤ (نموذج الدوران العام)	دراسات التأثيرات الاجتماعية - الاقتصادية	التخفيف من وطأة تغير المناخ	التكيف مع تغير المناخ	ت	غ	م	أ	ف
أستراليا	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
النمسا	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
بلجيكا	x			x	(x)	(x)	(x)	x	x	x	(x)	x	x	
بلغاريا	(x)	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
كندا	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
سويسرا	(x)			x	(x)	(x)	(x)	x	x	x	x	x	x	x
الجمهورية التشيكية	x	x	(x)	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ألمانيا	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
الجماعة الأوروبية	x	(x)	x	x	(x)	(x)	(x)	x	x	x	x	x	x	x
إسبانيا	x	(x)		x	x	x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	x	x	(x)
إستونيا	(x)			(x)	x	x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	x	x	x
فنلندا	x	x		x	x	x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	x	x	x
فرنسا	x		(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
المملكة المتحدة	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
اليونان	x		(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
هنغاريا	x	(x)		x	x	x	x	x	x	(x)	(x)	x	x	x
إيطاليا	x	(x)		x	x	x	x	x	x	(x)	(x)	x	x	x
اليابان	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ليختنشتاين	x		x	x	x	x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	x	x	x
لاتفيا	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
موناكو	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
هولندا	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
النرويج	x			x	x	x	x	x	x	(x)	(x)	x	x	x
نيوزيلندا	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
بولندا	x	(x)	x	x	x	x	x	x	x	(x)	(x)	x	x	x
الاتحاد الروسي	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
سلوفاكيا	x		x	x	x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	x	x	x
السويد	x		x	x	x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	x	x	x
الولايات المتحدة	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

x = تصدى له البلاغ، (x) = مذكور عموماً في البلاغ، دون التصدي له تحديداً.

ت = قدم بلاغ مفصل عن الرصد المنهجي، غ = نظام رصد الغلاف الجوي، م = نظام رصد المحيطات، أ = رصدات أرضية، ف = رصدات فضائية، د = دعم الدول النامية.

تاسعا- التثقيف والتدريب والوعي العام

١٧٨- كرس جل الأطراف فصلاً خاصاً للإبلاغ عن مبادرات تتعلق بالتثقيف والتدريب والوعي العام (المادة ٦ من الاتفاقية). وظلت هذه القضايا ملمحاً بارزاً للبلاغات الوطنية، واستطاعت معظم الأطراف أن تثبت ما أحرزته مؤخرا من تقدم (بين السنوات الثلاث والخمس الماضية). وفضلاً عن هذا ظهر اتجاه متنام نحو الإبلاغ عن عناصر أخرى تتعلق بالمادة ٦ كمشاركة الجمهور ووصوله إلى المعلومات. وقدمت الأطراف بصفة عامة معلومات وافرة بشأن مبادراتها. فأبرزت الغايات وحددت المرامي الخاصة التي تستهدفها، كما أبلغت عن مركز التنمية والتنفيذ، وعددت طائفة متنوعة من الأدوات المستخدمة. وفي المقابل، لم تقدم الأطراف معلومات عن التعاون الدولي أو قدمت القليل منها، لا سيما في ما يتعلق بالدعم التقني والمالي الموجه إلى البلدان النامية، كما لم تقدم معلومات عن تكلفة الأنشطة وتقييمها.

١٧٩- وأجمعت كل الأطراف على ضرورة بذل جهود متواصلة طويلة الأجل لإذكاء الوعي والفهم لدى الجمهور في ما يتعلق بتغير المناخ وتأثيراته والإجراءات الرامية إلى الحد من الانبعاثات والتكيف مع التغيير. واعتبرت بعض الأطراف، لا سيما تلك التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، أن جهودها الحالية غير كافية لسبب أساسي هو القيود المالية.

١٨٠- وثمة ما يدل على أن الأنشطة المنفذة في إطار المادة ٦ من الاتفاقية بدأت تظهر كأداة سياسية هامة للاستجابة لتغير المناخ. وكثيراً ما شددت الأطراف على اتباع نهج استراتيجي وتدرجي أكثر تكاملاً لدى اتخاذ وتنفيذ المبادرات والبرامج المتعلقة بالمادة ٦ ضمن خطط عملها الوطنية لمواجهة تغير المناخ.

١٨١- وإذا وصلت الحكومات أداء دور رئيسي في وضع الاستراتيجيات وتنسيق تنفيذ المبادرات المتصلة بالمادة ٦، أقر أيضاً بالدور المتزايد للبلديات والمنظمات غير الحكومية ومشاركتها في تصميم وتنفيذ مبادرات مماثلة على نحو متنام. وشددت ثلث الأطراف تقريباً على دور البلديات ومساهمتها في حمل السكان على اعتماد أنماط استهلاك مستدامة، في حين توسع معظم الأطراف في الحديث عن مساهمة المنظمات غير الحكومية. وعلاوة على ذلك، اتفقت الأطراف على وجوب إدماج مسائل تغير المناخ في القرارات والخيارات الاستثمارية التي تتخذها الفعاليات الاقتصادية. ولذا، فقد حثت أطراف عدة على التعاون والتشاور مع دوائر الأعمال والصناعة لضمان مشاركة والتزام جميع الفعاليات الاقتصادية.

١٨٢- وساد الاعتراف بأن الشباب مرمي لإذكاء الوعي بمسائل تغير المناخ وفهمها. وقد أبلغ معظم الأطراف عن الجهود والمبادرات القائمة في مجال التثقيف على أنها حديثة العهد، وبينت قلة منها أن بعض البرامج لا تزال في طور الإعداد. وبحسب الظروف والقدرات الوطنية، كان تركيز الإجراءات التي استهدفت التعليم الرسمي مزدوجاً: (أ) وضع وتنفيذ إطار سليم لزيادة إدماج مسائل تغير المناخ في المقررات؛ و(ب) تحديد الاحتياجات واستحداث وسائل لتيسير تنفيذ ذلك الإطار. وأبلغت معظم الأطراف عن تعاضد أهمية البرامج التعليمية الجانبية أو غير النظامية. وعادة ما كانت الحكومات تصنع هذه البرامج وتنفذها بالتعاون مع غيرها من المنظمات الحكومية وغير الحكومية وثمة جهود مبذولة في سبيل تعزيز هذه الشراكات ودعم أنشطة جديدة في هذا المجال.

١٨٣- وسلمت معظم الأطراف بأهمية التدريب واتساع الفرص التي يتيحها لدعم السياسات والبرامج المتصلة بالتثقيف. إذ تستحدث عدة برامج جديدة وفقاً لذلك بل إن بعض الأطراف قد حددت بالفعل مجالات الأولوية

والأهداف الرئيسية. وأشارت أطراف عديدة إلى تزايد أهمية الأنشطة التعاونية مع المنظمات غير الحكومية ومع القطاع الخاص. كما ذكر أن العديد من منظمات القطاع الخاص وضعت برامج تثقيف وتدريب للموظفين والعملاء.

١٨٤- وحظيت مسألة الوعي العام بتغطية وافية من جميع الأطراف نظراً لسعة نطاق الأنشطة الممكنة. وتجلت من معظم البلاغات الوطنية الثالثة سمة هامة تمثلت في وضع استراتيجيات اتصال شاملة تسترشد عادة بحالة وعي السكان وفهمهم في ما يتعلق بالمسائل البيئية. وأبلغت الأطراف عن مستويات وعي متباينة، اعتبرتها بعض الأطراف عالية ومتنامية في حين اعتبرتها أطراف أخرى منخفضة، أو منخفضة لكنها آخذة في الارتفاع. ورأت الأطراف عموماً أن الحفاظ على الاهتمام بمسائل تغير المناخ وحث السكان على المساهمة الفردية، أو دعم السياسات والتدابير لمكافحة مشكلة تغير المناخ أمر صعب ويشكل تحدياً. وفي هذا السياق، أفادت بعض الأطراف أن فحوى الرسالة تحول مقارنة بحملات تنمية الوعي السابقة من مجرد التوعية بالمشاكل إلى كسب الدعم والحفاظ عليه من أجل تنفيذ الحلول. وكان نهج المحافظة موضع تركيز كبير، بمعنى استخدام طائفة واسعة من الوسائل والمرامي للحصول على أقصى قدر من التأثير. وأبرزت الأطراف دور وسائل الإعلام، لا سيما الصحافة، وشدت الكثير منها على أهمية تحسين تعريف الصحفيين وإعدادهم من خلال الاجتماعات الإعلامية الصحفية، والنشرات الإعلامية والتدريب وإعداد المجموعات الإعلامية والأدلة المناسبة وترجمة التقارير العلمية وتقديم المعلومات في شكل يسهل الاستعمال وتوفير المواد السمعية البصرية الحديثة، الخ.

١٨٥- كذلك شددت معظم الأطراف كثيراً على تيسير سبل الحصول على المعلومات، إذ تتوقف مشاركة الجمهور الفعلية في صنع القرارات على تزوده بمعلومات حديثة كاملة ودقيقة. وأبلغت عدة أطراف عن بروز استخدام الأدوات الإلكترونية لتيسير هذه العملية، ورأت في ذلك فرصة سانحة لبناء موارد المعلومات وتعزيز الشراكات وإقامة الشبكات في هذا المضمار. وأشارت معظم الأطراف إلى إنشاء مواقع على الإنترنت قدمت عناوين معظمها (كشاف موقع الموارد الموحد URL).

١٨٦- وفي حين لم يكرس إلا القليل من الأطراف أجزاء منفصلة لمشاركة الجمهور، أشارت أطراف أكثر إلى المسألة في سياق مشاركة المنظمات غير الحكومية وأصحاب القرارات، أو كمبدأ عام. وذكر أن فعالية مبدأ مشاركة الجمهور في التصدي لتغير المناخ وآثار هذه المشاركة تعتمد على غيرها من العناصر الواردة في المادة ٦ لضمان مشاركة الجمهور مشاركة واعية. واعتبر التثقيف والتدريب في مجال البيئة فضلاً عن المعلومات والمبادرات الرامية إلى تنمية الوعي عناصر لا غنى عنها في هذه العملية.

١٨٧- ولئن اتسمت البلاغات الوطنية الثالثة بشمولية أكبر من البلاغات الوطنية السابقة، فإن مستوى الإبلاغ ونطاقه تبايناً تبايناً واسعاً بين الأطراف، ولا تزال بعض الثغرات قائمة. وبغية ضمان المزيد من الاتساق وتلافي الثغرات في البلاغات القادمة، يمكن توفير توجيه وصيغة أكثر تحديداً في ما يتصل بتقديم المعلومات بشأن البرامج والمبادرات. ويمكن استخدام مجموعة المواصفات المعتمدة في إعداد الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.4، التي تناقش مسائل متعلقة بالمادة ٦ بمزيد من التفصيل، كأساس لصياغة التوجيهات المقبلة.

عاشراً - استنتاجات

١٨٨- تزايدت أهمية تغير المناخ في جدول أعمال السياسة الوطنية لدى الأطراف، وأدجت أهداف التصدي لتغير المناخ في أهداف عدة قطاعات بدرجات متفاوتة. وتوطدت الصلات بين قضايا تغير المناخ بما فيها الطاقة والتنقل، من ناحية، والتنمية المستدامة من ناحية أخرى. ولم يكن هدف تغير المناخ، في ما عدا استثناءات قليلة، الدافع وراء السياسات المبلغ عنها. لكن بعض السياسات والتدابير المدفوعة بهدف المناخ أدت إلى تخفيضات ملحوظة في الانبعاثات من مصادر معينة.

١٨٩- وقد هبط مجموع انبعاثات غازات الدفيئة (باستثناء قطاع تغيير استغلال الأراضي والحراثة) لدى الأطراف المبلغة المدرجة في المرفق الأول وعددها ٣٢ طرفاً بنسبة ٣ في المائة تقريباً، من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٠٠. ومن ثم حققت الأطراف المدرجة في المرفق الأول، متعاونة، هدف المادة ٤-٢ من الاتفاقية - ألا وهو العودة بانبعائها المسجلة سنة ٢٠٠٠ إلى مستويات عام ١٩٩٠، وإن تباين مدى نجاح الأطراف المدرجة في المرفق الثاني في عكس اتجاه انبعاثات غازات الدفيئة المتزايد أياً تباين.

١٩٠- وكانت سياسات تغير المناخ قد أثرت على اتجاهات الانبعاثات الماضية. وعلى وجه الخصوص، استطاعت عدة أطراف مدرجة في المرفق الثاني، بما في ذلك ألمانيا والجماعة الأوروبية والسويد وسويسرا وفرنسا وفنلندا والمملكة المتحدة، العودة بانبعائها المسجلة سنة ٢٠٠٠ إلى مستويات سنة ١٩٩٠ (باستثناء قطاع تغيير استغلال الأراضي والحراثة) بل خفضت منها. وتجاوز اثنا عشر طرفاً آخر مدرجاً في المرفق الثاني إلى جانب سلوفينيا عام ٢٠٠٠ مستويات انبعاثاته المسجلة عام ١٩٩٠. وتباطأت الزيادة في انبعاثات بعض هذه الأطراف بل استقرت انبعاثاتها بعد زيادة أولية في أوائل التسعينات. ويعود الفضل جزئياً في تثبيت نمو الانبعاثات وإبطائه على نحو ملحوظ في كل هذه البلدان على ما يبدو إلى السياسات ذات الصلة بتغير المناخ. غير أن عدداً من الأطراف سجل اتجاهات انبعاثات مرتفعة بصورة جلية في نهاية العقد.

١٩١- وبعد استقرار نسبي خلال التسعينات، يتوقع أن تزداد انبعاثات غازات الدفيئة بعد عام ٢٠٠٠ لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول لتفوق المستوى المسجل عام ١٩٩٠ بنسبة تضاهي ١٠ في المائة (وفق تصور الحالة "مع التدابير"). وينتظر أن تزداد انبعاثات الأطراف المدرجة في المرفق الثاني بحلول عام ٢٠١٠، وعلى عكس ما حدث في التسعينات، ينتظر أيضاً أن تزداد انبعاثات الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، على نحو يعكس الانتعاش الاقتصادي الذي شهدته معظم الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال في أواخر التسعينات. واعتماد سياسات ويمكن تدابير إضافية للتخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة، كما بينت الأطراف، أن يبطئ زيادة الانبعاثات.

١٩٢- وفي تصور الحالة "مع التدابير"، تقل انبعاثات غازات الدفيئة المتوقعة عام ٢٠١٠ عنها في عام ١٩٩٠ بالنسبة إلى ١٢ طرفاً من أصل ٣٠؛ ويتوقع أن تحدث زيادة بالنسبة إلى ١٨ طرفاً. وينتظر أن تنخفض الانبعاثات عن المستوى المسجل سنة ١٩٩٠ بالنسبة إلى معظم الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية وبعض الأطراف المدرجة في المرفق الثاني. ويتوقع أن يقلل تنفيذ التدابير الإضافية بالنسبة لعدة أطراف انبعاثات غازات الدفيئة بحلول عام ٢٠١٠ مقارنة بمستويات عام ١٩٩٠، بخلاف ما يتوقع وفق تصور الحالة "مع التدابير".

١٩٣- وبالنسبة إلى جميع الأطراف المدرجة في المرفق الثاني معاً، يتوقع نمو انبعاثات غازات الدفيئة في كل القطاعات عدا واحداً (النفائات) من سنة ٢٠٠٠ إلى سنة ٢٠١٠. وبالنسبة إلى جميع الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال معاً، يتوقع أن تزداد انبعاثات غازات الدفيئة بعد سنة ٢٠٠٠ في كل القطاعات. وعليه، يتوقع أن يزيد مجموع انبعاثات غازات الدفيئة للأطراف المدرجة في المرفق الأول بعد عام ٢٠٠٠ في جميع القطاعات باستثناء إدارة النفائات وفق تصور الحالة "مع التدابير". وينتظر أن يسجل قطاع النقل أعلى زيادة في انبعاثات غازات الدفيئة.

١٩٤- وساهمت البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال طيلة الفترة ما بين سنتي ١٩٩٠ و ٢٠٠٠ في خفض إجمالي الانبعاثات بقدر لا يستهان به. ويعود ذلك إلى التراجع الاقتصادي الحاد الناجم عن الانتقال من نظام الاقتصاد المخطط مركزياً إلى اقتصاد السوق، وما استتبعه من تغييرات هيكلية وانخفاض في مستويات الانبعاثات. غير أنه من الجدير بالذكر أن معظم هذه البلدان شهدت في الأعوام الأخيرة نمواً اقتصادياً هاماً لم يقترن بزيادة عالية مقابلة في الانبعاثات.

١٩٥- وتقوم استراتيجيات المناخ المتكاملة الفعالة التي بدأت تظهر حالياً على مزيج من السياسات المتنوعة والمصممة بعناية. فهي تركز بوضوح على تخفيف آثار تغير المناخ ولكنها تحتوي أيضاً على عناصر تكيف. ومن المرجح كذلك أن تؤدي نهج السياسات المبتكرة، على غرار تداول شهادات الانبعاثات والشهادات الخضراء دوراً متعاظماً الأهمية في هذه الاستراتيجيات. وثمة ما يدل على أن أطرافاً كثيرة مدرجة في المرفق الأول وملزمة ببروتوكول كيوتو، أو ترمع الالتزام به، تعمل على تصميم وتنفيذ استراتيجيات متكاملة يمكن أن تحقق تخفيضات هامة في الانبعاثات على المدى المتوسط.

١٩٦- وتضع معظم الأطراف وتنفذ طائفة واسعة من التدابير التي آلت بالفعل إلى خفض الانبعاثات ومن شأنها أن تثبت أو تخفض الانبعاثات من قطاع الطاقة بصورة جدية. كما ينتظر أن يزيد استخدام الحصص أو معايير الحوافز على نحو متناسق في ما يتعلق بمصادر الطاقة المتجددة وبالطاقة الحرارية الكهربية من هذه التخفيضات وأن يقلل التكاليف. ويتبين بصفة متزايدة أن الاتفاقات بين الحكومة وقطاع الصناعة اتفاقات فعالة، إذ يتعلم المشاركون السبل التي تكفل لهم مشاركة ذات مغزى. وقد وسعت اللوائح الإلزامية بشأن كفاءة استعمال الطاقة في المباني والأجهزة المنزلية منذ صدور البلاغ الوطني الثاني، وتستخدم على نطاق عريض بالاقتران مع سياسات إقناع وإعلام. وأبلغت الأطراف عن بعض السياسات والتدابير المبتكرة - مثل تداول الشهادات الخضراء واستبدال المواد - كما ظهر لدى بعض الأطراف اتجاه نحو إضفاء المزيد من التكامل على الوسائل السياسية من قبيل الضرائب وتداول الانبعاثات.

١٩٧- ويعد قطاع النقل من أكبر القطاعات وأسرعها نمواً، إلا أن السياسات والتدابير التي نفذتها الأطراف حتى الآن لم يكن لها سوى تأثير محدود على التخفيف مقارنة بغيره من القطاعات. وبين نمط الاستجابة السياسية لدى الأطراف ميلاً واضحاً إلى التصدي لكثافة طاقة المركبات ومزج الوقود المستعمل في النقل، في حين قلما يتناول نشاط النقل وهيكلته، رغم ما توحى به تحاليل اتجاهات الانبعاثات في قطاع النقل من أن هذين العاملين ساهما إلى أكبر حد في نمو الانبعاثات في هذا القطاع. وقد أبلغ بشكل متكرر عن تحسن في استعمال وسائل النقل العامة والمشي وقيادة الدراجات، إلا أن تلك السبل في معظم الحالات لا تنتهج في ما يبدو بالقدر الكافي للحيلولة دون انخفاض حصتها.

١٩٨- وفي بعض العمليات الصناعية، أدت التدابير الرامية إلى خفض الانبعاثات من بعض العمليات الواسعة النطاق إلى تخفيضات كبيرة نسبيا في الانبعاثات (وصلت عدة درجات مئوية من إجمالي الانبعاثات الوطنية سنة ١٩٩٠) بتكلفة منخفضة نسبيا (تقل عن دولار واحد من دولارات الولايات المتحدة/طن من ثاني أكسيد الكربون، إن لم يكن بتكلفة سالبة). وقد نفذتها الدوائر الصناعية دون ضغط قوي من الحكومات، أي مثلا من خلال الاتفاقات الطوعية. ولم تحظ غير ذلك من الانبعاثات المتصلة بالعمليات الصناعية بذات القدر من الاهتمام. وازدادت الانبعاثات الناجمة عن استعمال الفلوروكربونات في جميع البلدان، رغم توفر البدائل أو تكنولوجيات التخفيض المتعلقة بجميع استعمالات الغازات المعالجة بالفلورين. ومن غير المحتمل أن توقف التدابير القائمة في ما يتصل باستعمال الفلوروكربونات نمو انبعاثات هذه المواد. وانتهجت بعض الأطراف الاستراتيجية السابقة المتمثلة في دعم الشراكات الصناعية الرامية إلى خفض الانبعاثات دون تقييد استعمال المواد؛ في حين ارتأت أخرى استحداث استراتيجيات شاملة تتضمن اعتماد تشريع مرحلي في ما يتعلق ببعض التطبيقات أو الضرائب.

١٩٩- وأبلغت معظم الأطراف عن انخفاض الانبعاثات المتصلة بقطاع الزراعة، ويرجع الفضل في ذلك جزئيا إلى بعض السياسات والتدابير الخاصة بالمناخ فضلا عن أسباب أخرى لا صلة لها بسياسات المناخ (مثل التغييرات الهيكلية). وتوقعت تلك الأطراف أن تساهم الزراعة مساهمة ملحوظة في خفض اتجاهات الانبعاثات على المدى الطويل. وتبدو السياسات والتدابير القائمة على البحث واعدة، إذ يمكن أن تفضي إلى أنشطة وممارسات زراعية تصدر انبعاثات أقل كثافة.

٢٠٠- وأبلغت الأطراف عن طائفة من السياسات والتدابير في قطاع تغيير استغلال الأراضي والحراثة، مركزة على مجال التحريج وإعادة التحريج وإدارة الأحرار، إضافة إلى البرامج الحراجية التي لا تقتصر أهدافها السياسية على مسألة تغيير المناخ. ولم تحظ أنشطة أخرى من قطاع تغيير استغلال الأراضي والحراثة، من قبيل الأراضي المزروعة وإدارة الرعي وإعادة الغطاء النباتي ودور التربة في احتباس الكربون، بنفس التركيز. وأبلغت الأطراف عن طائفة من السياسات والتدابير القائمة على البحث بما في ذلك بعض السياسات والتدابير القادرة على تحسين فهم ديناميات الكربون وأخرى تتعلق بمكافحة الحرائق والآفات. وأدلت أطراف قليلة بتقديرات كمية لآثار السياسات والتدابير كل على حدة.

٢٠١- وشكل قطاع النفايات محل انشغال رئيسي بالنسبة إلى الحكومات. وكانت تدابير خفض حجم النفايات وزيادة التدوير ترمي إلى تحقيق أهداف على المدى الأطول. ولم يكن لها تأثير إلا في بعض البلدان، في حين ما فتئ حجم النفايات في معظم البلدان يزداد. وجاءت أهم مساهمة في خفض انبعاثات غازات الدفيئة في قطاع النفايات من التشريعات المتصلة باستعادة الغازات في مدافن النفايات وحرقتها.

٢٠٢- وشددت الأطراف بقوة على دور التكنولوجيات الجديدة في تغيير اتجاهات الانبعاثات على المدى المتوسط وال المدى الطويل. ولم يرد تحديد للتكنولوجيات التي من شأنها أن تؤدي إلى التخفيف من الانبعاثات، وكيفية تناول البحوث لها. كما لم يقدم سوى القليل من المعلومات عن قدرة السياسات القائمة على حمل الأسواق على اعتماد تكنولوجيات كفؤة جديدة تقترب أكثر من السلامة الاقتصادية.

٢٠٣- واعتبرت أطراف كثيرة أن رصد تنفيذ السياسات والتدابير وتقدير آثارها أمر ذو أولوية. وأشارت علاوة على ذلك إلى أن الرصد ضروري لكفالة سير السياسات في طريقها المؤدي إلى إحداث التأثير المتوقع أو تعزيز السياسات القائمة واعتماد سياسات جديدة عند الضرورة بغية تحقيق أهداف كيوتو. غير أن الأطراف سلّمت بالمشاكل المنهجية المتعلقة بالتقديرات السابقة واللاحقة، وبنوعية البيانات وأوجه الشك التي لا مناص منها والمتصلة بتقديرات آثار التخفيف أو تكلفته، باعتبارها الأسباب الرئيسية وراء التخلف عن تقديم تقدير شامل لآثار السياسات والتدابير في تقاريرها الوطنية الثالثة. وقد يساعد مزيد من التحسين في أساليب تقييم آثار السياسات والتدابير على تخطي هذه المشاكل وإضفاء طابع الاتساق على هذه الأساليب بين الأطراف من حيث الفرضيات والنهج والنتائج. وهذا من شأنه أن يساعد الأطراف على تحسين تحليل التكاليف والفوائد الذي لا غنى عنه في المرحلة الحالية من صياغة وتنفيذ سياسات المناخ.

٢٠٤- وواصلت البلدان المتقدمة تقديم المساعدة الثنائية إلى الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول وإلى البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقال، وساهمت في المؤسسات المتعددة الأطراف لا سيما في مرفق البيئة العالمية. وكانت الطاقة والنقل والحراجة أبرز القطاعات المستفيدة من المساعدة الثنائية. وسجلت زيادة في نصيب المشاريع الثنائية في ميادين بناء القدرات والزراعة وإدارة المناطق الساحلية وأشار كذلك إلى الدعم المقدم إلى البلدان النامية في مجالي البحث والرصد المنهجي. وأبلغ عن وجود عقبات أمام تبادل البيانات مثل القيود المالية والحاجة إلى المساعدة التقنية وبناء القدرات.

٢٠٥- وبدأ ظهور أنشطة في إطار المادة ٦ من الاتفاقية (التعليم والتدريب والوعي العام) باعتبارها أداة هامة للتصدي لتغير المناخ. وكثيراً ما شددت الأطراف على وجوب اتباع نهج أكثر تكاملاً واستراتيجية وتدرجاً حيال وضع وتنفيذ المبادرات والبرامج ذات الصلة بالمادة ٦ ضمن خطط عملها الوطنية في مجال تغير المناخ.

الحواشي

- (١) .FCCC/CP/1998/16/Add.1
- (٢) .FCCC/CP/2001/13/Add.4
- (٣) .FCCC/SBI/2002/6
- (٤) قدمت كل من سلوفينيا وكرواتيا بلاغها الوطني الأول وقدمت ليتوانيا بلاغها الوطني الثاني.
- (٥) .FCCC/CP/1999/7
- (٦) لا تشمل حصص القطاعات الفرعية الرئيسية من احتراق الوقود بيانات من الاتحاد الروسي، ذلك أن بلاغه الوطني الثاني يكتفي بتقديم رقم إجمالي عن احتراق الوقود دون أي تفصيل حسب القطاعات الفرعية.
- (٧) .FCCC/CP/1998/Mand Add.1-2
- (٨) انظر أيضاً الوثيقة .FCCC/SBSTA/2003/INF.3. وقدرت الزيادة في الانبعاثات من مستودعات الوقود المستعمل في النقل الجوي الدولي في تلك الوثيقة بـ ٤٨ في المائة، لأنه لم تُدرج بها البيانات المقدمة من الاتحاد الروسي.

الحواشي (تابع)

- (٩) ترد في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.2 مناقشة مفصلة للسياسات والتدابير، بما في ذلك السياسات والتدابير حسب القطاع.
- (١٠) أُخذت تقديرات الانبعاثات المستخدمة لحساب المؤشرات من قاعدة بيانات الجرد التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. أما البيانات المتعلقة بالناتج المحلي الإجمالي والأسعار الثابتة المعبر عنها بالطاقة الشرائية والسكان، فقد أُخذت من قاعدة البيانات التابعة للوكالة الدولية للطاقة. انظر أيضاً الفرع الثاني.
- (١١) تحوي الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.2 مناقشة تفصيلية للسياسات والتدابير المنفذة أو المزمعة في قطاعات محددة.
- (١٢) تشير الأطراف إلى تكنولوجيات بيئية ومناخية جديدة بمفهوم أوسع، بما في ذلك الجوانب التكنولوجية، والمهارات والدراية المتعلقة بالتكنولوجيا وإدارة المخاطر.
- (١٣) تدرج في الفرع خامساً أدناه مناقشة مفصلة للإسقاطات؛ انظر أيضاً FCCC/SBI/2003/7/Add.3.
- (١٤) FCCC/CP/1999/7، الفقرات ٢٧-٤٨.
- (١٥) يمكن أيضاً تقديم إسقاطات عن أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة غير الميثانية وثاني أكسيد الكبريت.
- (١٦) ترد في البلاغ الوطني الثاني لليتوانيا تصورات عديدة للانبعاثات (انظر الصفحات ٢٩ و ٣١ و ٥٤ من التقرير الوطني الثاني بالإنكليزية) ولكنه لم يقدم تعريفاً للتصورات يتفق مع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. ولم ترد إسقاطات الانبعاثات (المتوفرة بالنسبة لثاني أكسيد الكربون وحده) في البلاغ الوطني الثاني إلا في رسم بياني (في الشكل ٣-٩ في الصفحة ٣٣) وهي تتعلق بخيارات مختلفة لإغلاق الوحدات النووية في محطة توليد الطاقة في إغناينا. ولم تتمكن الأمانة من تفسير هذه المعلومات بصورة تمشي مع إسقاطات أطراف أخرى.
- (١٧) قدمت موناكو مناقشة للاتجاهات المقبلة في انبعاثات غازات الدفيئة لكنها لم تقدم إسقاطاً لكمية الانبعاثات.
- (١٨) الأطراف الـ ٣٢ الذين تمت دراسة بلاغاتهم، باستثناء الاتحاد الأوروبي (لتجنب ازدواج عدد الانبعاثات الوطنية للدول الأعضاء) وموناكو وليتوانيا.
- (١٩) هناك استثناءات عديدة، لأن بعض الأطراف لم تقدم، حتى الآن، قوائم جردها لغازات الدفيئة لعام ٢٠٠٠ (الاتحاد الروسي وبلغاريا وسلوفينيا وكرواتيا) وكذلك لأن بعض الدول أبلغت عن انبعاثات مسقطه لعام ٢٠٠٠ تختلف عن انبعاثات عام ٢٠٠٠ المقدمة في قوائم جرد غازات الدفيئة (بلجيكا وبولندا وهنغاريا وهولندا). وفي مثل هذه الحالات، استخدمت بيانات من عمليات وضع النماذج لعام ٢٠٠٠ لجعل الإسقاطات متسقة داخلياً. للحصول على المزيد من التفاصيل انظر الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3.
- (٢٠) يشير الاستعراض المتعمق للاتصالات الوطنية الذي أُجري في ٢١ آذار/مارس إلى أن عدداً غير قليل من الأطراف تجري عملية صقل وتوسيع لتدابير تخفيف انبعاثات غازات الدفيئة، وقد يؤدي تنفيذ هذه التدابير إلى انخفاض انبعاثات غازات الدفيئة عما هو مبين في الشكل ١٧.

الحواشي (تابع)

- (٢١) تدرج في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3 معلومات رقمية مفصلة بحسب الطرف.
- (٢٢) في البلاغ الوطني الأول لكرواتيا، قُدمت البيانات بحسب القطاعات في شكل رسوم بيانية لكن لم يكن بالإمكان تقدير الكميات بصورة دقيقة من خلال الرسوم البيانية. ولذلك، فلم يتم إلا تقدير مجموع غازات الدفيئة بالنسبة لهذا التصور.
- (٢٣) ترد في الوثيقة FCCC/SBI/2003/7/Add.3 معلومات رقمية مفصلة بحسب الطرف.
- (٢٤) في الوقت الراهن، تتألف الجماعة الأوروبية من إسبانيا وألمانيا وإيطاليا وآيرلندا والبرتغال وبلجيكا والسويد وفرنسا وفنلندا ولكسمبرغ والمملكة المتحدة والدانمرك وهولندا واليونان. ومن المقرر أن تنضم في أول أيار/مايو ٢٠٠٢ عشرة بلدان هي إستونيا وبولندا والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا وسلوفينيا وقبرص ولاتفيا وليتوانيا ومالطة وهنغاريا
- (٢٥) قدمت الدانمرك معلومات مسبقة لبلاغها الثالث لكنها لا تتضمن، غازات الدفيئة.
- (٢٦) انظر أيضا الجزء الثامن.
- (٢٧) انظر أيضا الجزء الثامن.
- (٢٨) باستثناء آيرلندا والبرتغال ولكسمبرغ التي لم تقدم بعد بلاغاتها الوطنية الثالثة. ولم يتضمن بلاغ أولي من الدانمرك معلومات عن الموارد المالية ونقل التكنولوجيا.
- (٢٩) أبلغ مرفق البيئة العالمية عن الإسهامات حسب فترات التمويل، أي مرفق البيئة العالمية الأول ومرفق البيئة العالمية الثاني مقومة بملايين حقوق السحب الخاصة. وأبلغت الأطراف عن الإسهامات السنوية مقومة بدولارات الولايات المتحدة أو غيرها من العملات الوطنية.
- (٣٠) جمعت تفاصيل هذه المشاريع في الجدول المتاح على (<http://ttclear.unfccc.int>) TT: CLEAR.
- (٣١) لمعلومات مفصلة انظر الوثيقة FCCC/SBSTA/2002/INF.15، التي تحوي تجميعاً وتوليفاً للتقارير المقدمة من ٢٣ طرفاً عن الرصد المنهجي والوثيقة FCCC/SBSTA/2002/MISC.10 التي تحوي تقريراً مهماً من أمانة النظام العالمي لمراقبة المناخ.
- (٣٢) انظر الوثيقة FCCC/CP/1999/7.
- (٣٣) يمكن العثور على المزيد من التفاصيل عن الدعم المقدم إلى البلدان النامية في الجزء السابع.
- (٣٤) حادت الكثير من الأطراف عن بنية الإبلاغ الموصى بها في التوجيهات لأسباب المشروحة في النص. ومن ثم، وردت المعلومات في هذه الوثيقة ملخصة في ثلاث فئات رئيسية هي: دراسات العمليات والنظام بما في ذلك إعداد النماذج والتنسب؛ والتأثيرات واحتمالات التعرض والتكيف؛ ودراسات التخفيف. وتشمل الفئتان الأخيرتان معلومات عن الدراسات الاجتماعية الاقتصادية ذات الصلة وعن البحث في مجال التكنولوجيا.
- (٣٥) حددت الطرق التي اتبعتها الأطراف في القسم السادس.
- (٣٦) انظر الوثيقة FCCC/CP/1999/7.

المرفق

قائمة البلدان التي نُظرت بلاغاتها في هذا التقرير ورموز هذه البلدان ثلاثية الحروف حسب
المنظمة الدولية للتوحيد القياسي

رمز البلد	الطرف	رمز البلد	الطرف
LVA	لاتفيا	AUS	أستراليا
LIE	ليختنشتاين	AUT	النمسا
LTU	ليتوانيا	BEL	بلجيكا
MCO	موناكو	BGR	بلغاريا
NLD	هولندا	CAN	كندا
NZL	نيوزيلندا	HRV	كرواتيا
NOR	النرويج	CZE	الجمهورية التشيكية
POL	بولندا	^(أ) EC	الجماعة الأوروبية
RUS	الاتحاد الروسي	EST	إستونيا
SVK	سلوفاكيا	FIN	فنلندا
SVN	سلوفينيا	FRA	فرنسا
ESP	إسبانيا	DEU	ألمانيا
SWE	السويد	GRC	اليونان
CHE	سويسرا	HUN	هنغاريا
GBR	المملكة المتحدة	ITA	إيطاليا
USA	الولايات المتحدة	JPN	اليابان

(أ) ليس رمزا من رموز المنظمة الدولية للتوحيد القياسي.
