

١

مقدمة

المحتويات

١ مقدمة

- ٣ ١-١ تطور البرنامج
- ٤ ٢-١ قياس مقدار عدم التيقن في قوائم الحصر والاتجاهات السنوية
- ٥ ٣-١ دور الممارسة السليمة في تقدير مستويات عدم التيقن
- ٧ ٤-١ ملاءمة السياسات

الشكل التوضيحي

- ٦ الشكل ١-١ مثال لشجرة قرارات بشأن انبعاثات غاز الميثان من مواقع التخلص من النفايات الصلبة

١ مقدمة

١-١ تطور البرنامج

قامت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في دورتها الثامنة في يونيو/حزيران ١٩٨٩ بتشجيع برنامج قوائم الحصر المشترك بين الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والوكالة الدولية للطاقة على إعطاء الأولوية العليا للانتهاء من عملها المتعلق بعدم التيقن وإعداد تقرير عن الممارسات السليمة في إعداد قوائم الحصر، وتقديم تقرير عن هذه المسائل إلى الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية للنظر فيه، إن أمكن، قبل موعد انعقاد مؤتمر الأطراف الخامس. وتصدر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ هذا التقرير تلبية لطلب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية.

وعقدت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ اجتماعا للخبراء في باريس في أكتوبر/تشرين الأول ١٩٩٨ للتحضير للعمل المطلوب. وعالج اجتماع باريس مسألة الممارسات السليمة باعتبارها طريقة لتقدير مستويات أوجه عدم التيقن التي ستظل مقترنة بقوائم حصر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في المستقبل المنظور. ويساعد دليل الممارسة السليمة البلدان على إعداد قوائم حصر دقيقة، أي لا تتطوي على إفراط أو تقريط بالقدر الذي يمكن الحكم عليه وتتنخفض فيها مستويات عدم التيقن قدر المستطاع. كما يطالب دليل الممارسة السليمة بوضع قوائم حصر موثقة وتتسم بالشفافية، ولا تتضارب مع مرور الوقت، ومستوفاة، وقابلة للمقارنة، مع تقييمها للوقوف على حالات عدم التيقن، وتخضع لمراقبة وضمان الجودة، وتتسم بالكفاءة في استعمال الموارد المتاحة لوكالات حصر الغازات، وتتنخفض فيها تدريجيا مستويات عدم التيقن في ظل تحسن المعلومات المتاحة.

وخطط اجتماع باريس لعقد أربعة اجتماعات قطاعية للخبراء لتحديد الممارسات السليمة حسب فئات المصادر والقطاعات. وتناولت هذه الاجتماعات المواضيع التالية على التوالي: '١' الانبعاثات الناتجة عن العمليات الصناعية^١ وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري الجديدة، أي المركبات الفلورية الهيدروجينية ومركبات الكربون المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت؛ '٢' الانبعاثات الناتجة عن إنتاج واستهلاك الطاقة؛ '٣' الانبعاثات الناتجة عن الزراعة؛ '٤' الانبعاثات الناتجة عن النفايات.

وأعقب الاجتماعات القطاعية الأربعة اجتماع بشأن قياس مقدار عدم التيقن والمسائل الشاملة المتعلقة بعمليات الحصر، كما أعقبها اجتماع ختامي حول الصياغة النهائية للعمل. ولم يجر التصدي في هذه المرحلة من العمل للانبعاثات والامتصاصات المقترنة بمخزونات الكربون في استعمال الأراضي والتغير في استعمال الأراضي والحراجة نظرا لقيام الهيئة في نفس الوقت بإعداد تقرير خاص عن هذا القطاع. وتوقع اجتماع باريس الحاجة إلى تحديد الممارسات السليمة في هذا المجال أيضا حالما يتم الانتهاء من إعداد التقرير الخاص ويجد الأطراف متسعا من الوقت للنظر فيه. ويغطي دليل الممارسات السليمة حاليا انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المباشرة، وهي: ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز والمركبات الكربونية الفلورية الهيدروجينية والمركبات الكربونية المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت. وأما انبعاثات غازات السلائف وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة غير الميثانية فلم يتم تناولها في

لم توضع إرشادات الممارسة السليمة الكاملة للخطوط التوجيهية للهيئة بشأن بعض فئات الانبعاثات الصناعية المحددة في مستهل الفصل الثالث المعنون "العمليات الصناعية".

هذه المرحلة من الممارسة السليمة، ولكنها قد تولف جزءاً من برنامج العمل في المستقبل. ولا يتناول هذا التقرير الانبعاثات المقترنة بالمذيبات واستعمال المنتجات الأخرى حيث تدرج الغازات الرئيسية المنبعثة في هذا القطاع تحت فئة المركبات العضوية المتطايرة غير الميثانية.

وسرعان ما تبين أن مؤتمر الأطراف الخامس لن يتمكن من الانتهاء من البرنامج الذي استهله في باريس، وبخاصة بالنظر إلى الحاجة إلى استعراض التقرير من الحكومات والخبراء. وفيما يتعلق كذلك بالاتفاقية الإطارية بشأن تغيير المناخ فإن الجدول الزمني للعمل المنهجي المنفق عليه في مؤتمر الأطراف الرابع يتطلب مخرجات جوهرية من مؤتمر الأطراف السادس. ولذلك فقد تم تمديد الجدول الزمني لإتاحة تقرير الهيئة عن دليل الممارسات السليمة في عملية حصر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ودرجة عدم التيقن في تقديراتها أثناء مؤتمر الأطراف السادس بدلاً من مؤتمر الأطراف الخامس.

٢-١ قياس مقدار عدم التيقن في عمليات الحصر السنوية وتحليل الاتجاهات

تشمل الخطوط التوجيهية للهيئة بعض المشورة بشأن قياس مقدار عدم التيقن^٢ بالرغم من عدم قيام سوى عدد قليل نسبياً من البلدان بتقديم تقارير منتظمة عن حالات عدم التيقن.

على أن الدلائل التي بحثها اجتماع باريس أشارت إلى أن عدم التيقن الكلي في الانبعاثات المرجحة بمعاملات الاحترار العالمي في سنة واحدة في أي بلد متقدم يمكن أن يصل إلى ٢٠ في المائة وذلك في الأساس بسبب عدم التيقن في الغازات الأخرى غير ثاني أكسيد الكربون.^٣

كما أشار التحليل إلى احتمال انخفاض مقدار عدم التيقن في اتجاه الانبعاثات عن مقدار عدم التيقن في القيمة المطلقة للانبعاثات في أي سنة. والسبب في ذلك هو أن أي طريقة تتطوي على إفراط أو تفريط في تقدير انبعاثات إحدى فئات المصادر في سنة ما قد يزيد أو يقلل من تقدير الانبعاثات في السنوات اللاحقة. وأشارت الدلائل الأولية المتاحة لاجتماع باريس إلى أنه عند مراعاة هذا التعويض فإن عدم التيقن في اتجاه الانبعاثات فيما بين السنوات قد ينخفض إلى بضع نقاط مئوية في البلدان الصناعية.^٤

ويصف الفصل السادس المعنون "التطبيق العملي لقياس مقدار عدم التيقن" في هذا التقرير طرق تحديد عدم التيقن في كل فئة من فئات المصادر. وهذه الطرق هي مجموعة من البيانات التجريبية وأحكام الخبراء تبعاً لتوافرها. وتقيم هذه الطرق المساهمة النسبية التي تسهم بها فئة المصادر في حجم عدم التيقن في تقديرات الحصر الوطنية من حيث الاتجاه والمستوى المطلق. ولا تتعرض هذه الطرق مع الإرشادات المفاهيمية بشأن أوجه عدم التيقن الواردة في المرفق ١ المعنون "الأساس المفاهيمي لتحليل عدم التيقن". وستمكن هذه الطرق البلدان من تقديم تقارير متسقة عن مستويات عدم التيقن، وتقديم إسهامات قيمة في أنشطة بحث وتطوير قوائم الحصر. وتتيح هذه الطرق إقامة علاقات بين مختلف مكونات الحصر في أوجه عدم التيقن وتكملها مجموعة واسعة من أوجه عدم التيقن الافتراضية المحددة من خلال الحلقات التدريبية القطاعية.

^٢ الخطوط التوجيهية للهيئة المعدلة لعام ١٩٩٦ بشأن القوائم الوطنية لحصر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، المجلد الأول، المرفق ١، تقدير مستويات عدم التيقن (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ، ١٩٩٦).

^٣ استناداً إلى تحليل قائمة الحصر في المملكة المتحدة الذي عُرض على اجتماع باريس (ايغلستون وآخرون، ١٩٩٨) والذي يرد بمزيد من التفصيل في القسم ٦-٣-١، "المقارنة بين المستويات واختيار الطريقة"، من الفصل السادس المعنون "التطبيق العملي لقياس مقدار عدم التيقن".

٣-١ دور الممارسة السليمة في تقدير مستويات عدم التيقن

لكي لا تتعارض قوائم الحصر مع الممارسات السليمة المحددة في هذا التقرير، ينبغي عدم الإفراط أو التفریط في تقديرات حصر غازات الدفيئة بالقدر الذي يمكن الحكم عليه وينبغي تقليل مستويات عدم التيقن في هذه التقديرات قدر المستطاع.

وتكفل هذه المتطلبات صدق تقديرات الانبعاثات حتى وإن كانت غير مؤكدة، بمعنى أنها لا تنطوي على أي تحيزات كان من الممكن تحديدها واستبعادها، وكفالة تقليص مقدار عدم التيقن إلى أدنى حد ممكن بالنظر إلى الظروف الوطنية. ويفترض أن هذا النوع من التقديرات هو أفضل ما يمكن تحقيقه بالنظر إلى المعرفة العلمية الجارية والموارد المتاحة.

وترمي الممارسة السليمة إلى الوفاء بهذه المتطلبات عن طريق توفير إرشادات بشأن ما يلي:

- اختيار طريقة التقدير في إطار الخطوط التوجيهية للهيئة.
- إجراءات ضمان ومراقبة الجودة لتوفير أدوات للتحقق باستعمال مختلف المصادر أثناء تجميع قوائم الحصر.
- توثيق البيانات والمعلومات وأرشفتها والإبلاغ عنها لتيسير استعراض وتقييم تقديرات الانبعاثات.
- قياس مقدار عدم التيقن في فئات المصادر وفي قوائم الحصر ككل لتوجيه الموارد المتاحة لأنشطة البحث نحو الحد من عدم التيقن مع مرور الوقت ولتتبع ما يطرأ عليها من تحسينات.

وتبين الفصول من الثاني إلى الخامس إرشادات الممارسة السليمة بشأن اختيار طريقة التقييم على مستوى فئات المصادر من خلال شجرات القرارات من النوع الموضح في الشكل ١-١ : نموذج لشجرة قرارات انبعاثات الميثان من مواقع التخلص من المخلفات الصلبة. وتحدد شجرات القرارات اختيار أكثر طرق التقييم ملاءمة للظروف الوطنية. كما توفر الإرشادات على مستوى فئات المصادر المتصلة بشجرات القرارات معلومات عن اختيار معاملات الانبعاثات وبيانات الأنشطة وما يقترن بذلك من نطاقات عدم التيقن المطلوبة لدعم إجراءات تقييم عدم التيقن المبينة في الفصل السادس المعنون "التطبيق العملي لقياس مقدار عدم التيقن". ويعتمد الاختيار الأمثل لطريقة (أو مستوي) التقييم على الظروف الوطنية، بما في ذلك توافر الموارد، ويمكن تحديده وفقاً للطرق المبينة في الفصل السابع المعنون "الاختيار المنهجي وإعادة الحساب".

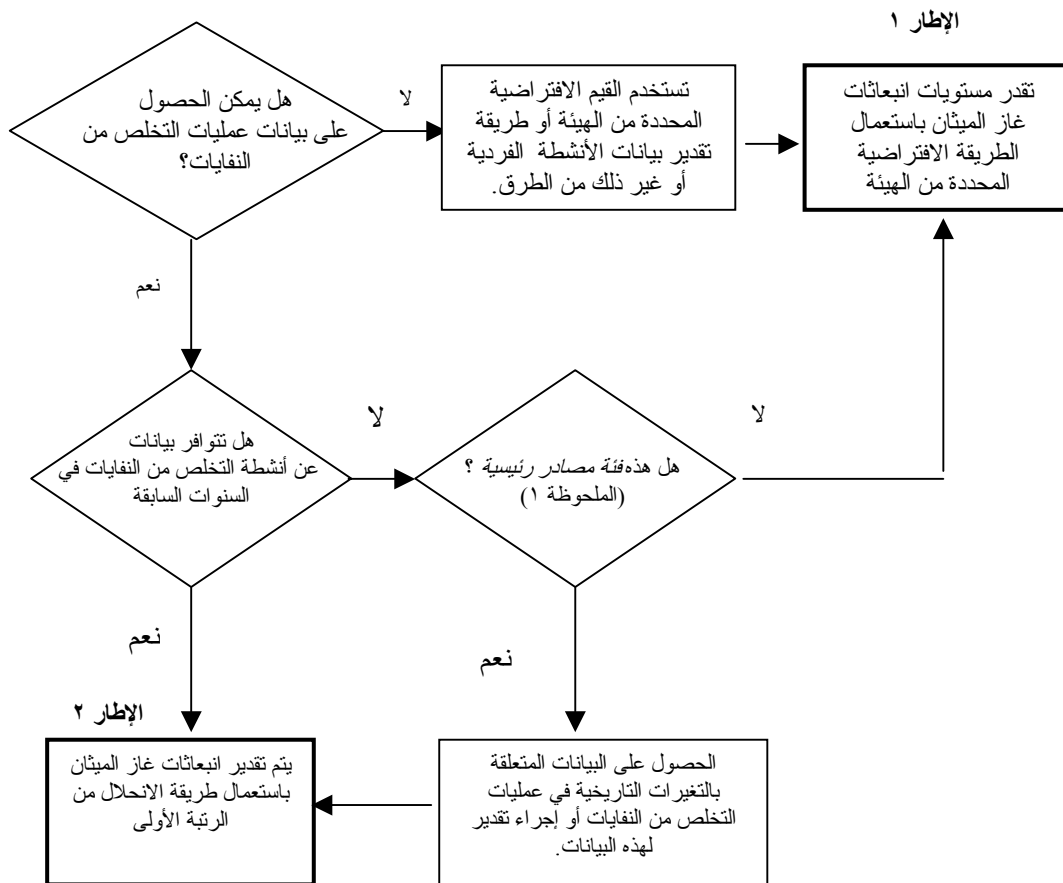
وإعداد قوائم الحصر هو مشروع يتسم بكثافة استخدام الموارد وهذا يعني أولاً أن وكالات حصر الغازات قد تحتاج إلى تحديد الأولويات بين فئات المصادر وطرق التقييم. وهذا يعني ثانياً أن مستوى جودة البيانات قد يتحسن مع مرور الوقت. وترد في الفصل السابع الإرشادات المنطبقة على كل فئات المصادر بشأن كيفية تحديد فئات المصادر الرئيسية التي ينبغي إعطاؤها الأولوية في عملية إعداد قوائم الحصر وكذلك توقيت وطريقة إعادة حساب تقديرات الانبعاثات التي سبق إعدادها لكفالة عدم التضارب مع اتجاهات الانبعاثات. ويعرف الفصل السابع فئة المصادر الرئيسية بأنها تلك الفئة التي تؤثر بشدة على مجموع الحصر الذي يجريه البلد لغازات الاحتباس الحراري المباشرة من حيث المستوى المطلق للانبعاثات أو الاتجاه أو كليهما. وتراعى نتائج التحديد التي يسفر عنها تحليل فئات المصادر الرئيسية أثناء إعداد الحصر كما هو مبين في شجرات القرارات. كما يعالج الفصل السابع وسائل التعامل مع التغيرات المنهجية وعمليات إعادة الحساب. ومثال ذلك أن التغيير الذي يطرأ على طريقة ما

^٤ انظر الحاشية ٤.

قد ينجم عن تطبيق تكنولوجيا تدمير الانبعاثات أو توافر مزيد من البيانات التفصيلية أو تزايد أهمية إحدى فئات المصادر التي يكون لتغيرها السريع مع مرور الوقت تأثير كبير على اتجاه مجموع الانبعاثات. ويشمل الفصل إرشادات بشأن وصل المتسلسلة الزمنية في الحالات التي لا تتعارض فيها التغييرات في الطرق المتبعة مع الممارسات السليمة.

ويبين الفصل الثامن المعنون "ضمان ومراقبة الجودة" الممارسات السليمة في ضمان ومراقبة جودة معايير القياس واختبارات الحسابات والاستيفاء، وإجراءات أرشفة الوثائق والبيانات المطبقة على عمليات الحصر في مرحلة جمع البيانات. كما يصف الفصل الثامن نظاما للاستعراض والمراجعة المستقلين يمكن أن تطبقه وكالات حصر الغازات. ووفقا للتعريف الوارد في هذا التقرير فإن ضمان ومراقبة الجودة لا يغطيان سوى الإجراءات التي يمكن لوكالات حصر الغازات أن تتخذها إزاء قوائم الحصر التي تقوم بإعدادها. ولا يشمل ضمان ومراقبة الجودة أي نظام دولي للاستعراض ما لم تكن متطلبات الشفافية مشتركة بين الاستعراض الدولي وبين الاستعراضات الداخلية التي تجريها وكالات حصر الغازات بشكل روتيني.

الشكل ١-١: مثال لشجرة قرارات بشأن انبعاثات الميثان من مواقع التخلص من النفايات الصلبة



الملاحظة ١: فئة المصادر الرئيسية هي تلك الفئة التي تحظى بأولوية في نظام الحصر الوطني لأن تقديرها يؤثر بشدة على مجموع الحصر الذي يجريه البلد لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري المباشرة من حيث المستوى المطلق للانبعاثات أو اتجاه الانبعاثات أو كليهما (أنظر القسم ٢-٧ "تحديد فئات المصادر الرئيسية الوطنية" من الفصل السابع المعنون "الاختيار المنهجي وإعادة الحساب").

وتشير "الممارسة السليمة" في هذا التقرير إلى الإجراءات التي يمكن أن تتخذها وكالات حصر الغازات في إعداد قوائم الحصر الخاصة بها. على أن الطلب المقدم من الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية لا يقتصر على الإجراءات الوطنية، وتتجلى الصورة الأعم، من الناحيتين العلمية والدولية على السواء، في المرفقات الملحقه بهذا التقرير.

ويتناول المرفق ١ المعنون "الأساس المفاهيمي لتحليل عدم التيقن" المفاهيم التي تشكل أساس المشورة العملية بشأن أوجه عدم التيقن الواردة في الفصول من الثاني وحتى الثامن من التقرير الرئيسي. ويتناول المرفق ٢ المعنون "التحقق" الجوانب الدولية والعلمية للتحقق من عملية الحصر. ويحدد المرفق ٣ المصطلحات التي تنتم بأهمية خاصة في سياق قوائم حصر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، كما يوجز التعريفات الرياضية لمصطلحات إحصائية مختارة لتيسير الإحالة المرجعية.

٤-١ ملاءمة السياسات

هذا التقرير عن دليل الممارسات السليمة في عملية حصر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ودرجة عدم التيقن في تقديراتها (تقرير الممارسات السليمة) ليس نسخة منقحة من الخطوط التوجيهية للهيئة وليس بديلاً عنها، ولكنه مرجع يكمل هذه الخطوط التوجيهية ولا يتعارض معها. ويرجع ذلك إلى أن مؤتمر الأطراف قرر^٥ استعمال هذه الخطوط التوجيهية في التقارير المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ. ولأغراض وضع إرشادات الممارسة السليمة فإن هناك ثلاثة معايير تحدد الاتساق مع الخطوط التوجيهية للهيئة:

١١ تعريفات فئات المصادر المحددة التي يتناولها دليل الممارسات السليمة هي نفس تعريفات الفئات المناظرة الواردة في الخطوط التوجيهية للهيئة.

١٢ يستعمل دليل الممارسات السليمة نفس أشكال المعادلات المستخدمة في تقدير الانبعاثات في الخطوط التوجيهية للهيئة.

١٣ يتيح دليل الممارسات السليمة تصحيح أي خطأ أو سهو^٦ في الخطوط التوجيهية للهيئة.

ولا يستثنى المعيار ١١ تحديد فئات المصادر الإضافية التي قد تندرج تحت الفئات الأخرى في الخطوط التوجيهية للهيئة. وتم تحديث معاملات الانبعاثات الافتراضية أو قيم معالم النماذج في الحالات التي أمكن فيها توثيقها وربطها بالظروف الوطنية الخاصة.

وكان التطور الرئيسي في المفاوضات منذ قدمت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية الثامنة طلبها هو الاتفاق على الخطوط التوجيهية المنقحة المتعلقة بتقديم التقارير عن قوائم حصر غازات الاحتباس الحراري في البلدان الأطراف المدرجة في المرفق الأول^٧. وتحتوي هذه الخطوط التوجيهية الخاصة بالاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ على إحالات

^٥ القرار 3/CP.2 والوثيقة FCCC/CP/1999/7 المشار إليها في القرار 3/CP.5.

^٦ مثال ذلك أن بعض المعادلات الواردة في الخطوط التوجيهية للهيئة لا تنتج رسمياً استعمال تكنولوجيات أو تقنيات تدمير الانبعاثات.

^٧ أنظر القرار 3/CP.5.

مرجعية للعمل الذي أعدته الهيئة بشأن الممارسات السليمة في اختيار المنهجيات ومعاملات الانبعاثات وبيانات الأنشطة ومستويات عدم التيقن وإجراءات تقييم ومراقبة الجودة، واتساق المتسلسلة الزمنية، والدقة والتحقق.

ويمكن بفضل إرشادات الممارسة السليمة وتقدير مستوى عدم التيقن توفير أساس سليم لإعداد تقديرات أكثر موثوقية عن ذي قبل لحجم عدم التيقن المطلق وعدم التيقن في اتجاهات قوائم حصر غازات الاحتباس الحراري. وبغض النظر عن مستوى تعقد الحصر فإن الممارسة السليمة تتيح فهما أفضل للطريقة التي قد تقدر بها مستويات عدم التيقن من أجل إعداد تقديرات للانبعاثات تكون مقبولة لأغراض الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ ولأغراض العمل العلمي المقترن بقوائم حصر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.