



شعبة الإحصاءات

المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ

المبادئ التوجيهية للتنفيذ

المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ المبادئ التوجيهية للتنفيذ



إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية

تمثل إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمانة العامة للأمم المتحدة واجهة حيوية للتفاعل بين السياسات العالمية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وبين الإجراءات التي تُتخذ على الصعيد الوطني. وتعمل الإدارة في ثلاثة مجالات رئيسية مترابطة، هي: أولاً، تجميع وتوليد وتحليل طائفة واسعة من البيانات والمعلومات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية عن الدول الأعضاء في الأمم المتحدة التي تسترعي الانتباه للمشكلات المشتركة وتتولى تقييم الخيارات المتعلقة بالسياسات العامة؛ وثانياً، تيسير المفاوضات التي تجريها الدول الأعضاء في العديد من الهيئات الحكومية الدولية بشأن مسارات العمل المشتركة للتصدي للتحديات العالمية القائمة أو المستجدة؛ وثالثاً، إسداء المشورة إلى الحكومات المهمة بشأن طرق وسبل ترجمة ما يوضع من أطر للسياسات العامة في المؤتمرات ومؤتمرات القمة التي تعقدها الأمم المتحدة إلى برامج على الصعيد القطري، والمعاونة، من خلال المساعدة التقنية، على بناء القدرات الوطنية.

ملاحظة

ليس في التسميات المستخدمة في هذا المنشور، ولا في طريقة عرض مادته، ما يتضمن التعبير عن أي رأي كان للأمانة العامة للأمم المتحدة بشأن المركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين تخومها أو حدودها.

يشير مصطلح "البلد" حسب استخدامه في هذا المنشور أيضاً، عند الاقتضاء، إلى الأقاليم أو المناطق.

والغرض من تسمية "المناطق المتقدمة" و"المناطق النامية" هو تيسير العمل الإحصائي ولا تعبر بالضرورة عن حكم بشأن المرحلة التي وصلت إليها دولة أو منطقة معينة في عملية التنمية.

تتألف رموز وثائق الأمم المتحدة من حروف وأرقام. وفي ذكر مثل هذا الرمز إشارة إلى وثيقة من وثائق الأمم المتحدة.

ST/ESA/STAT/SER.M/101

منشورات الأمم المتحدة رقم المبيعات

E.23.I.8

الرقم الدولي المعياري للكتاب: 978-92-1-101486-0

الرقم الدولي المعياري للكتاب الإلكتروني: 978-92-1-002762-5

حقوق التأليف والنشر © الأمم المتحدة 2024

جميع الحقوق محفوظة

المحتويات

الصفحة

شكر وتقدير.....	v
الاختصارات والأسماء المختصرة.....	vii
1. مقدمة.....	1
1.1. معلومات أساسية.....	2
1.2. الأساس المنطقي للمبادئ التوجيهية.....	4
1.3. الأهداف والمقاصد.....	7
1.4. كيفية استخدام المبادئ التوجيهية.....	7
2. فهم تغير المناخ.....	9
3. المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ.....	11
4. وضع برنامج وطني لإحصاءات تغير المناخ.....	21
4.1. دور مكاتب الإحصاء الوطنية وجهات التنسيق الوطنية وأصحاب المصلحة الرئيسيين.....	21
4.1.1. دور مكاتب الإحصاء الوطنية.....	21
4.1.2. دور جهات التنسيق الوطنية.....	22
4.1.3. دور أصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين.....	22
4.1.4. التعاون بين مكتب الإحصاء الوطني، وجهة التنسيق الوطنية وأصحاب المصلحة الرئيسيين.....	23
4.2. تقييم وتنفيذ المجموعة العالمية.....	27
4.2.1. تقييم الموارد المتاحة والمطلوبة.....	27
4.2.2. خطة العمل الوطنية.....	32
4.2.3. الدعم رفيع المستوى.....	33
4.2.4. الترتيبات المؤسسية الوطنية.....	35
4.2.5. بناء القدرات على المستوى الوطني.....	38
4.2.6. نهج متعدد التخصصات.....	39
5. إعداد إحصاءات تغير المناخ.....	41
5.1. نظام القياس والإبلاغ والتحقق وإطار الشفافية.....	41
5.2. مصادر البيانات لإحصاءات تغير المناخ.....	44
5.2.1. رسم خرائط لمصادر الإحصاءات والمؤشرات المتاحة وتقييمها.....	47
5.2.2. تحديد وترتيب أولويات الثغرات في البيانات والأساليب.....	51
5.2.3. إقامة عمليات جمع البيانات.....	52
5.2.4. بناء قاعدة البيانات.....	52
5.2.5. بروتوكولات تبادل البيانات.....	52
5.3. نشر الإحصاءات والمؤشرات الوطنية لتغير المناخ.....	54
5.3.1. المبادئ التوجيهية للنشر.....	54
5.4. تقييم المساهمة في متطلبات السياسة الوطنية ومتطلبات الإبلاغ لدولية.....	55

1. محتويات خطة العمل الوطنية بشأن إحصاءات تغير المناخ 57
2. المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ 59
- قائمة المراجع 79

الإطارات

1. تطوير إحصاءات تغير المناخ في أرمينيا 23
2. وحدة إحصاءات البيئة وتغير المناخ التابعة لمكتب الإحصاءات في موريشيوس 24
3. الإبلاغ عن غازات الدفيئة وقوائم الجرد من جانب مكتب الإحصاءات الفنلندي 25
4. تنسيق قائمة جرد غازات الدفيئة من جانب معهد الإحصاءات التركي 26
5. مصادر التمويل 34
6. النظام الوطني المكسيكي للإحصاء والمعلومات الجغرافية 37
7. قاعدة بيانات المعارف المتعلقة بتغير المناخ ومستودع سورينام 43
8. الخبرة التي اكتسبتها جمهورية تنزانيا المتحدة في دمج مسائل تغير المناخ في استبيانات تعداد السكان والمسكن 45
9. ضمان الجودة الإحصائية في المملكة المتحدة 50
10. استخدام النموذج العام لإجراءات العمل الإحصائية في وحدة مسح تغير المناخ والكوارث الطبيعية 51
11. المسح الوطني لتغير المناخ في نيبال 53

الأشكال

1. التقارير المقدمة من البلدان والمناطق والإقرارات المقدمة إلى المشاورة العالمية بشأن مسودة المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ 4
2. العقبات الرئيسية أمام التعاون بين المؤسسات لإعداد إحصاءات تغير المناخ 6
3. فهم عمليات تغير المناخ 10
4. الأسس المنهجية للمجموعة العالمية 12
5. رسم توضيحي لمواضيع تغير المناخ في الفصل 5 من إطار تطوير الإحصاءات البيئية لعام 2013 13
6. مشاركة أصحاب المصلحة في برنامج الإحصاءات الوطنية المتعلقة بتغير المناخ 38

شكر وتقدير

وضعت شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة هذه المبادئ التوجيهية للتنفيذ بدعم من أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبالتعاون الوثيق مع فريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة. وتعترف شعبة الإحصاءات مع الامتنان بمساهمات جانيث جيو غهاغن مارتن وأناليا بيريز وأناند سوكون وجيرارد باروتوانيو، الذين شاركوا بوصفهم استشاريين، وروث مينجا (جمهورية تنزانيا المتحدة) وأنجالي كيسوينسينغ (سورينام)، لمشاركتهم خبراتهم وتقديمهم مدخلات للمسودات الأولية والمتقدمة بوصفهم أعضاء في فريق الصياغة.

وساهم فريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة والمشاورات الأوسع نطاقاً بمدخلات قيمة من خلال جولتين من الاستعراضات، وهو ما تعرب شعبة الإحصاءات عن امتنانها الشديد له. وخلال الجولة الأولى، قدمت أرمينيا وكابو فيردي والمجر وموريشيوس وجمهورية تنزانيا المتحدة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة رداً. وفي الاجتماع التاسع لفريق الخبراء، استعرضت البلدان والمنظمات التالية المسودة من خلال جلسة مخصصة للفريق وقدمت توصيات موضوعية ساعدت في تحسين المسودة الأولية: البرازيل وغرينادا وفنلندا ولكسمبرغ والمجر؛ واللجنة الاقتصادية لأوروبا، واللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، ومنظمة الشراكة في مجال الإحصاء من أجل التنمية في القرن الحادي والعشرين وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

وخلال الجولة الثانية من المشاورات، وردت ردود قيمة من البلدان التالية: أرمينيا، وأستراليا، والبرازيل، والجمهورية الدومينيكية، والسويد، والمكسيك، والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، واليابان، وأوكرانيا، وبيلاروس، وتركيا، وسلوفينيا، وفنلندا، وقطر، وكوستاريكا، وليتوانيا، وميانمار. وتعرب شعبة الإحصاءات أيضاً عن امتنانها لبليز وسورينام على ما قدمت من ملاحظات ومساهمات متبصرة خلال المشاورات الثانية. وبالإضافة إلى ذلك، نتوجه بالشكر الخاص إلى فرانسيسكو خيمينيز (مستشار في اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي)، ومونيكا مدريد (مستشارة في جماعة المحيط الهادئ) وإكاترينا بوليشوك (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) على مساهماتهم في المسودة النهائية.

ومن المهم أيضاً الإعراب عن التقدير للردود الواردة على المشاورة العالمية بشأن مسودة المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ التي أجرتها شعبة الإحصاءات في عام 2021. وكانت الردود مفيدة للغاية في فهم السياقات الظرفية، وكذلك أهمية المؤشرات والإحصاءات الواردة في المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ، وسلامتها المنهجية، وتوافر البيانات المتعلقة بها. ونعرب عن خالص التقدير لجميع الردود التي وردت من 86 دولة و26 وكالة.

جرى إعداد هذا المنشور تحت مسؤولية شعبة الإحصاءات. ومن بين موظفي قسم إحصاءات البيئة التابع لشعبة الإحصاءات الذين قادوا عملية الصياغة رينا شاه وإميل إيفانوف وماركوس نيوبيري وإنديرا ديفي بيرسود وروين كارينغتون. نتوجه بشكر خاص إلى فلاد تروسكا (أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ)

وماتياس ريبستر (شعبة الإحصاءات)، اللذان قدما تعليقات واقتراحات قيمة.

وتتألف المبادئ التوجيهية الحالية من خمسة فصول، مصحوبة برسوم توضيحية ومزودة بروابط إعلامية وأمثلة فُطرية، وهي متاحة على الموقع الشبكي لشعبة الإحصاءات في شكل سهل الاستخدام. وتضطلع شعبة الإحصاءات بمسؤولية النسخة النهائية للمبادئ التوجيهية للتنفيذ، بما في ذلك أي أخطاء أو سهو. ويحدو الشعبة أمل صادق في أن تكون الإرشادات المقدمة في هذا المنشور مفيدة وتساهم في تطوير وتأمين برامج قوية لإحصاءات البيئة وتغير المناخ على المستوى الوطني، لاستخدامها في تجميع ونشر إحصاءات ومؤشرات موثوقة.

وتتطلع شعبة الإحصاءات إلى التعاون والدعم المستمرين من جانب أعضاء فريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة والمجتمع الإحصائي الأوسع نطاقاً في الحفاظ على تحديث المبادئ التوجيهية للتنفيذ، مع مراعاة الطبيعة المتطورة للموضوع.

الاختصارات والأسماء المختصرة

رابطة أمم جنوب شرق آسيا	ASEAN
تقرير فترة السنتين	BR
مجموعة أولية من الإحصاءات البيئية	BSES
تقرير الشفافية لفترة السنتين	BTR
تقرير محدث لفترة السنتين	BUR
أداة التقييم الذاتي لإحصائيات ومؤشرات تغير المناخ	CISAT
اللجنة الاقتصادية لأوروبا	ECE
اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي	ECLAC
اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ	ESCAP
أداة التقييم الذاتي للإحصاءات البيئية	ESSAT
إطار تطوير إحصاءات البيئة	FDES
غازات الدفيئة	GHG
صندوق النقد الدولي	IMF
المعهد الوطني للإحصاء والجغرافيا	INEGI
الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ	IPCC
التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة	IRES
القياس والإبلاغ والتحقق	MRV
خطة التكيف الوطنية	NAP
بلاغ وطني	NC
الاستراتيجية الوطنية لتطوير الإحصاءات	NSDS
مكتب الإحصاء الوطني	NSO
الشراكة في مجال الإحصاء من أجل التنمية في القرن الحادي والعشرين	PARIS21
هدف التنمية المستدامة	SDG
نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية	SEEA
الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية	SEEA-CF
إطار المحاسبة للنظم الإيكولوجية التابع لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية	SEEA-EA
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	UNDP
برنامج الأمم المتحدة للبيئة	UNEP
اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	UNFCCC
جهة التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	UNFCCC-NFP
شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة	UNSD

الفصل الأول مقدمة

1. تهدف هذه المبادئ التوجيهية إلى دعم البلدان في تنفيذ المجموعة العالمية لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ (المشار إليها فيما يلي باسم "المجموعة العالمية")، التي وضعتها شعبة الإحصاءات بالتعاون الوثيق مع أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (أمانة UNFCCC) وفريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة² واعتمدت اللجنة الإحصائية في دورتها الثالثة والخمسين في عام 2022 المجموعة العالمية كإطار لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ لتستخدمها البلدان لدى إعداد مجموعاتها الخاصة³ وتوفر المجموعة العالمية، التي يمكن مقارنتها بالمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة في إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES 2013)،⁴ إطارًا إحصائيًا شاملاً، لكن غير حصري، ومصممًا لدعم البلدان وفقًا لاحتياجاتها واهتماماتها وأولوياتها ومواردها الفردية.
2. ستساعد الخطوط التوجيهية في وضع برنامج وطني للإعداد المنتظم لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ. وهي تركز على الجوانب المؤسسية المصممة لتمكين أصحاب المصلحة المعنيين من المشاركة والمساهمة الفعالة؛ وتحديد الإحصاءات والمؤشرات ذات الصلة بالظروف الوطنية؛ وإجراء جمع البيانات بشكل تدريجي؛ وإعداد توصيات للمنشورات المنتظمة ونشر البيانات.
3. تتعلق الخطوط التوجيهية بالمواد التدريبية التي تنتجها أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ⁵ وتشمل المبادئ التوجيهية والمواد الأخرى التي يمكن الرجوع إليها أيضًا للمبادئ التوجيهية لتنفيذ مجموعة المؤشرات والإحصاءات الأساسية المتعلقة بتغير المناخ الصادرة عن مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين باستخدام نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية⁶، والإطار الإحصائي المتعلق بالكوارث للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ⁷ والمواد التدريبية للمعهد الإحصائي لآسيا والمحيط الهادئ⁸ وترد أدناه أبرز هذه المبادئ التوجيهية والمواد:
 - تيسر المواد التدريبية لأمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ إعداد التقارير من جانب الأطراف لتقديمها عملاً بالاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ. وتشمل هذه التقارير البلاغات الوطنية والتقارير المحدثة لفترة السنتين وتقارير الشفافية لفترة السنتين وغيرها. وتخضع معظم هذه التقارير للمراجعة أو التحليل الفني. وعلى سبيل المثال، يُجرى تحليل التقارير المحدثة كل سنتين من الناحية الفنية كجزء من عملية المشاورات والتحليلات الدولية بموجب الاتفاقية (<https://unfccc.int/ICA>)، والتي تحدد احتياجات بناء القدرات. وفي العديد من البلدان، تشارك مكاتب الإحصاء الوطنية في إعداد هذه التقارير. وفي حال لم يكن الأمر كذلك، ينبغي على مكاتب الإحصاء الوطنية الرجوع إلى هذه التقارير لفهم كيفية وضع مؤشرات تغير المناخ في البلد واستخدامها في تقاريرها عملاً بالاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، بما في ذلك مصدر البيانات. وعلاوة على ذلك، ينبغي الإشارة بشكل كامل إلى الطرائق والإجراءات والمبادئ التوجيهية لإطار الشفافية للعمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس بشأن تغير
6. اللجنة الاقتصادية لأوروبا، المبادئ التوجيهية لتنفيذ مجموعة مؤتمرات الإحصائيين الأوروبيين للمؤشرات والإحصاءات الأساسية المتعلقة بتغير المناخ باستخدام نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (جنيف، 2021). متاحة على <https://unece.org/statistics/publications/implementation-guidelines-CES-core-set-CCRSI>
7. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، إطار الإحصاءات المتعلقة بالكوارث (بانكوك، 2018). ESCAP/CST/2018/C.RP.2

1 متاح على <https://unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange.cshtml>

2 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "فريق الخبراء المعني بالإحصاءات البيئية".

3 متاح على https://unstats.un.org/unsd/fdes/fdes_eges.cshtml

4 انظر E/2022/24.

5 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES 2013) (نيويورك، 2017). متاح على <https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes.cshtml>

6 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، "الطرائق والإجراءات والمبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس" (المقران CMA.1/8

و CMA.3/5)، متاحة على <https://unfccc.int/process/bodies-supreme-bodies-conference-of-the-parties-as-serving-the-meeting-of-the-parties-to-the-paris-agreement-to-the-paris-agreement-cma>

7 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "المبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس" (المقران CMA.1/8

و CMA.3/5)، متاحة على <https://unfccc.int/process/bodies-supreme-bodies-conference-of-the-parties-as-serving-the-meeting-of-the-parties-to-the-paris-agreement-to-the-paris-agreement-cma>

8 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "المبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس" (المقران CMA.1/8

و CMA.3/5)، متاحة على <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/consultative-group-of-experts/cge-training-materials/cge-training-materials-for-the-preparation-of-national-communications>

9 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "المبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس" (المقران CMA.1/8

و CMA.3/5)، متاحة على <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/consultative-group-of-experts/cge-training-materials/cge-training-materials-for-the-preparation-of-national-communications>

10 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "المبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس" (المقران CMA.1/8

و CMA.3/5)، متاحة على <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/consultative-group-of-experts/cge-training-materials/cge-training-materials-for-the-preparation-of-national-communications>

11 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "المبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس" (المقران CMA.1/8

و CMA.3/5)، متاحة على <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/consultative-group-of-experts/cge-training-materials/cge-training-materials-for-the-preparation-of-national-communications>

12 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "المبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس" (المقران CMA.1/8

و CMA.3/5)، متاحة على <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/consultative-group-of-experts/cge-training-materials/cge-training-materials-for-the-preparation-of-national-communications>

13 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "المبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس" (المقران CMA.1/8

و CMA.3/5)، متاحة على <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/consultative-group-of-experts/cge-training-materials/cge-training-materials-for-the-preparation-of-national-communications>

14 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "المبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس" (المقران CMA.1/8

و CMA.3/5)، متاحة على <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/consultative-group-of-experts/cge-training-materials/cge-training-materials-for-the-preparation-of-national-communications>

المناخ، حيث يتم التركيز على بناء القدرات لجمع البيانات ونطاقها وتواترها ومستوى تفاصيل الإبلاغ بها.

- تقدم المبادئ التوجيهية للتنفيذ الصادرة عن اللجنة الاقتصادية لأوروبا المذكورة أعلاه معلومات عملية عن كيفية تنفيذ المجموعة الأساسية من المؤشرات المتعلقة بتغير المناخ التي وضعها مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين. وتوفر مجموعة المؤشرات الأساس لوضع مجموعات وطنية من المؤشرات المتعلقة بتغير المناخ التي تهدف إلى إظهار الصورة الكبيرة للقضايا المتعلقة بتغير المناخ، ومعالجة أسئلة السياسة الحالية الأكثر صلة وتلبية متطلبات المعلومات. وتشمل 44 مؤشرًا، تغطي العوامل المؤثرة في تغير المناخ، والانبعثات، وأثار تغير المناخ، والتخفيف والتكيف. وتُقدّم أيضًا مؤشرات سياقية وتشغيلية مقابلة تساعد في تفسير المجموعة الأساسية في السياق الوطني والعالمي وتقدم المزيد من التفاصيل وفقًا للظروف والأولويات الوطنية.

- وأعدت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ إطار الإحصاءات المتعلقة بالكوارث بناءً على إطار سنديا للحد من مخاطر الكوارث للفترة ما بين 2015 و2030، الذي يمثل إجماعًا عالميًا جديدًا على المفاهيم والأهداف الأساسية والمتطلبات الإحصائية العامة للحد من مخاطر الكوارث. وتشمل الإحصاءات المتعلقة بالكوارث، على سبيل المثال لا الحصر، الإحصاءات المتعلقة بحالات الكوارث وأثارها. وتشمل الإحصاءات المتعلقة بالكوارث أيضًا المعلومات الإحصائية المستخدمة لتقييم المخاطر وتقييمات تأثير ما بعد الكوارث، التي تعتمد على تحليلات أجريت لمجموعة متنوعة من مصادر البيانات المتعلقة بالسكان والمجتمع والاقتصاد، مثل التعدادات والمسوح وغيرها من الأدوات المستخدمة في الإحصاءات الرسمية لأغراض متعددة.

- ويقدم المعهد الإحصائي لآسيا والمحيط الهادئ دورة تعلم إلكتروني لتجميع مؤشرات تغير المناخ: نهج محاسبي. وتتركز هذه الدورة على مؤشرات تغير المناخ التي يمكن تجميعها من الحسابات البيئية والاقتصادية. وتشمل الموضوعات المُغطاة سياسات ومؤشرات تغير المناخ؛ وحسابات الطاقة وانبعثات الهواء.

4. وُضعت هذه المبادئ التوجيهية للتنفيذ مع مراعاة نتائج المشاورات العالمية⁹ بشأن مسودة المجموعة العالمية التي أُنجزت بين أيار/مايو وأيلول/سبتمبر 2021، والعمل الإضافي المنجز في مختلف البلدان، والمبادئ التوجيهية والمواد المذكورة في الفقرات أعلاه.

1.1 معلومات أساسية

5. يشكّل تغير المناخ تهديدًا كبيرًا يواجه البشرية. ويؤثر على جميع البلدان ويعطل الاقتصادات الوطنية ورفاهية المجتمعات. ووفقًا للفريق العامل الأول التابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ،¹⁰ تشير التقديرات إلى أن الأنشطة البشرية قد تسببت في الاحترار العالمي بنحو 1.0 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية. ويتراوح النطاق المحتمل لهذه الدرجات بين 0.8 و1.2 درجة مئوية. ومن المتوقع أن يصل الاحترار العالمي إلى 1.5 درجة مئوية بين عامي 2030 و2052 إذا استمر في الزيادة بالمعدل الحالي مع كل ما يترتب على ذلك من عواقب. واعتمد اتفاق باريس، وهو معاهدة دولية ملزمة قانونًا بشأن تغير المناخ، من جانب 196 طرفًا في الدورة الحادية والعشرين لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، التي عُقدت في باريس في 12 كانون الأول/ديسمبر 2015، ودخل حيز التنفيذ في 4 تشرين الثاني/نوفمبر 2016. ويهدف إلى الحد من الاحترار العالمي إلى أقل بكثير من درجتين مئويتين، ويفضل أن يكون 1.5 درجة مئوية مقارنة بمستويات ما قبل الثورة الصناعية. وعلى الرغم من وضع الطرائق والإجراءات والمبادئ التوجيهية لإطار شفافية العمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس واعتمادها في عام 2018، لم يكن هناك إطار أساسي يربط بين متطلبات الإبلاغ الناشئة عن اتفاق باريس والإحصاءات أو المؤشرات اللازمة لدعم إجراءات سياسة المناخ.

8 المعهد الإحصائي لآسيا والمحيط الهادئ التابع للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، "تجميع مؤشرات تغير المناخ: نهج محاسبي" (2023). متاح على

www.unsiap.or.jp/on_line/Guideline/2023/2023_1_CI
M. pdf؛ دورة التعلم الإلكتروني متاحة على
https://siap-elearning.org/login/index.php

9 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "المشاورات العالمية بشأن إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ". متاحة على
https://unstats.un.org/unsd/envstats/ClimateChange_globalconsultation.cshhtml

10 الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ 2021: أساس العلوم الفيزيائية – مساهمة الفريق العامل الأول في تقرير التقييم السادس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (كامبريدج، المملكة المتحدة، ونيويورك، مطبوعات جامعة كامبريدج، 2021). متاح على
https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC_AR6_WGI_FullReport.. pdf

6. في أعقاب القرارات التي اتخذتها اللجنة الإحصائية في دورتها السابعة والأربعين¹¹ والتاسعة والأربعين¹² (2016 و2018 على التوالي)، وضعت شعبة الإحصاءات المجموعة العالمية، بالتعاون مع أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، لتعزيز التفاعل بين السياسة والإحصاءات. وبالتالي فإن المجموعة العالمية تعمل كإطار إحصائي لرصد العمل المناخي والإبلاغ به مع مؤشرات مناسبة لتكون بمثابة دليل للبلدان في إعداد مجموعاتها الخاصة. ويربط هذا الإطار الإحصائي متطلبات الإبلاغ المنبثقة عن اتفاق باريس والطرائق والإجراءات والمبادئ التوجيهية المتفق عليها لتنفيذ إطار الشفافية المعزز بالمؤشرات اللازمة لدعم العمل المناخي. وبهذه الطريقة، ستدعم المجموعة العالمية تنفيذ إطار الشفافية المعزز والحصيلة العالمية¹³ لاتفاق باريس، وكذلك مؤشرات أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمناخ.¹⁴

7. تم وضع المجموعة العالمية على عدة مراحل. وأجرت شعبة الإحصاءات أولاً استعراضاً منهجياً لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ من حوالي 130 بلداً بتغطية إقليمية تمثيلية وحددت مسودة مجموعة من المؤشرات الأكثر تكراراً. ثم قُدمت المسودة بعد ذلك إلى عملية مسح تجريبية في عام 2020، استجابت لها 13 منظمة دولية وإقليمية مع التحقق الموضوعي من صحة معظم المؤشرات المقترحة وقدمت 17 دولة ملاحظات بشأن إمكانية تطبيق تلك المؤشرات. وفي أوائل عام 2021، أعدت شعبة الإحصاءات، بالتعاون مع أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وهيئات دولية أخرى، بما في ذلك فريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة، مسودة مجموعة عالمية للتشاور العالمي. وتم توسيع القائمة الأولية للمؤشرات وإضافة الإحصاءات اللازمة لتجميع المؤشرات.

8. كانت أهداف المشاورة العالمية لعام 2021، أولاً، تحديد مجموعة عالمية من المؤشرات المقترحة بناءً على أهميتها للبلدان؛ وثانياً، توحيد المنهجية المتاحة لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ؛ وثالثاً، تحديد الثغرات في المنهجية واحتياجات التحسين؛ ورابعاً، تقييم القدرات الحالية على تجميع إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ. وتم تنظيم المشاورة في جزأين، تم تصميمهما لجمع المعلومات اللازمة من البلدان والوكالات الدولية والإقليمية. وفيما يتعلق بالبلدان المعنية، استفسر الجزء الأول عن الأبعاد المؤسسية لاستعدادها لإعداد إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ؛ وبالنسبة للوكالات، استفسر عن أنشطتها في مجال جمع البيانات وتطوير المنهجية وتنمية القدرات في مجال إحصاءات تغير المناخ. واحتوى الجزء الثاني على مسودة المجموعة العالمية وطلب من المشاركين تقديم تعليقات على كل مؤشر أو إحصائية على حدة وعلى البيانات الوصفية المقابلة. وبالنسبة لهذا الجزء، طُلب من البلدان تقييم مدى ملاءمة وسلامة المنهجية وتوافر البيانات لكل مؤشر أو إحصائية، بينما طُلب من الوكالات تقييم المؤشرات والبيانات الوصفية في مجالات خبرتها.

9. أدت المشاورة العالمية، التي استجابت لها 86 بلداً و26 وكالة (انظر الشكل 1)، إلى تحديد مجموعة عالمية من الإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ المقترحة وفقاً لأهميتها بالنسبة للبلدان. وساعدت على توحيد المنهجية؛ وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين والثغرات الموجودة في المنهجية؛ وأخيراً، تقييم القدرات الحالية لتجميع الإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ. وتم تجميع مسودة المجموعة العالمية ووضعها في صيغتها النهائية استناداً إلى التعليقات الواردة من المشاورات العالمية، والاستعراض الذي أجراه فريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة في اجتماعه الثامن ومن خلال المشاورات الثنائية. وقُدمت المجموعة العالمية النهائية في تقرير الأمين العام عن إحصاءات تغير المناخ إلى اللجنة الإحصائية في دورتها الثالثة والخمسين¹⁵، وهي متاحة بجميع اللغات الرسمية للأمم المتحدة، وترد قائمة المؤشرات في المرفق الثاني أدناه. وفي حين أن الإحصاءات ذات الصلة بالمجموعة العالمية غير مدرجة في هذا الملحق، فإن المؤشرات والإحصاءات

¹³ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، "الحصيلة العالمية". متاحة على <https://unfccc.int/topics/glob-al-stocktake>.

¹⁴ الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "مؤشرات أهداف التنمية المستدامة: إطار المؤشر العالمي لأهداف التنمية المستدامة وأهداف

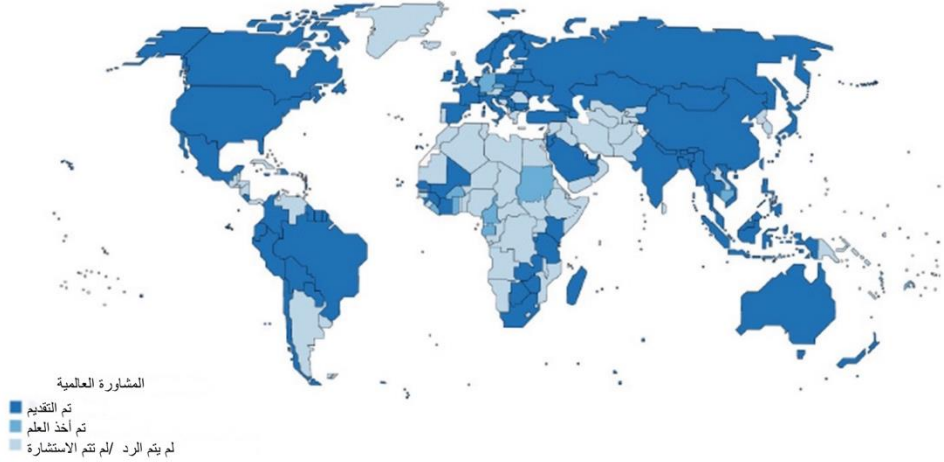
خطة التنمية المستدامة لعام 2030". متاحة على

<https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list>

معروضة في وثيقة المعلومات الأساسية لتقرير الأمين العام المعنونة باسم "المجموعة العالمية والبيانات الوصفية"¹⁶.

الشكل 1

التقارير المقدمة من البلدان والمناطق والإقرارات المقدمة إلى المشاورة العالمية بشأن مسودة المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ



ملاحظة: الحدود والأسماء المبينة على هذه الخريطة والتسميات المستخدمة فيها لا تعبر عن موافقة أو قبول رسمي من الأمم المتحدة.

1.2 الأساس المنطقي للمبادئ التوجيهية

10. قدم الجزء الأول من المشاورة العالمية، الذي ورد بشأن 70 ردًا من 68 دولة و21 ردًا من 20 وكالة،¹⁷ حجمًا تمثيليًا من المعلومات، لا سيما بشأن احتياجات تنمية القدرات ودعم التنفيذ. وتشير الصورة العامة إلى أن جميع البلدان تقريبًا لديها سياسات وطنية بشأن تغير المناخ، ولدى معظمها استراتيجيات وطنية لتطوير الإحصاءات ووحدات عاملة في مجال إحصاءات تغير المناخ داخل مكاتبها الإحصائية الوطنية، ولدى عدد أقل منها استراتيجيات محددة بشأن إحصاءات تغير المناخ.¹⁸ ومع ذلك، أظهرت النتائج أيضًا أن القدرة على إعداد إحصاءات عن تغير المناخ وإبلاغ سياسة تغير المناخ غالبًا ما تكون غائبة أو، في كثير من الحالات، غير رسمية وذات طبيعة مخصصة.

11. بالنسبة للعديد من البلدان والمناطق، هناك مجال لزيادة المشاركة من خلال حوار رسمي أو عملية تشاورية (على سبيل المثال، مع لجنة عمل فنية أو فريق خبراء أو آلية أخرى من هذا القبيل) تشمل مكتب الإحصاء الوطني الذي يتواصل بشكل أكثر فعالية مع الوزارات والوكالات التنفيذية. علاوة على ذلك، يفضل أن يتضمن مثل هذا الترتيب الرسمي تركيزًا محددًا وبنّادًا في جدول الأعمال بشأن تغير المناخ وقضايا أخرى غير ذلك، بما يتماشى مع احتياجات البلد، وبشأن تلك المواضيع ضمن إطار تغير المناخ التي تعتبر ذات أهمية ملحة (على سبيل المثال الزراعة والكوارث وانبعثات غازات الدفيئة وارتفاع مستوى سطح البحر، وغيرها). وبسبب النطاق الواسع لقضية تغير المناخ، تتطلب هذه العملية دائمًا تعاون الإحصائيين مع الخبراء في مجالات أخرى ذات صلة بالمواضيع العديدة التي يشملها تغير المناخ. وأشارت نتائج المشاورات إلى أن العديد من البلدان لديها بالفعل حوارات رسمية أو غير رسمية أو عمليات تشاورية كمسألة روتينية. ويوفر هذا فرصًا لإطلاق مبادرات تنمية القدرات التي تشمل الوكالات والبلدان والمناطق، إلى جانب شعبة الإحصاءات،

¹⁶ الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "وثيقة معلومات أساسية لتقرير الأمين العام عن إحصاءات تغير المناخ (E/CN.3/2022/17)، المجموعة العالمية والبيانات الوصفية". متاحة على <https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/BG-3m-Globalsetandmetadata-E.pdf>.

¹⁷ الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "وثيقة معلومات أساسية لتقرير الأمين العام عن إحصاءات تغير المناخ (E/CN.3/2022/17)، المشاورة العالمية بشأن المجموعة العالمية". متاحة على <https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/BG-3m-GlobalConsultationontheGlobalSet-E.pdf>.

¹⁸ تضع شعبة الإحصاءات في الاعتبار الاحتمال الكبير "للتنحيز في عدم الاستجابة" الذي يؤثر على النتائج. وهذا يعني أنه من المرجح أن تكون البلدان التي استجابت للمشاورات هي تلك التي لديها موارد مخصصة بالفعل لإحصاءات تغير المناخ. وعلى الرغم من أن 68 دولة قدمت ردودًا، إلا أن العديد منها لم يرد على الإطلاق. وستواصل شعبة الإحصاءات الدعوة إلى الاهتمام بإحصاءات تغير المناخ داخل مكاتب الإحصاء الوطنية وستستمر في تواصلها مع جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة بشأن هذه المسألة.

للدعوة إلى إجراء حوارات وعمليات ذات طابع رسمي أكثر والتعلم من الأمثلة الناجحة من بلدان محددة وتطبيقها.

12. استفسرت المشاورة العالمية عن جوانب عديدة لمشاركة مكاتب الإحصاء الوطنية في عمليات الإبلاغ إلى الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ أو المساهمات في صنع السياسات في مجال تغير المناخ. وعلى وجه التحديد، كشفت المشاورة أنه من بين 68 رداً، أكد 37 بلداً أن مكتب الإحصاء الوطني يشارك، على المستوى الوطني، في إعداد قوائم جرد غازات الدفيئة الخاصة به. وعلى الرغم من ذلك، على المستوى الإقليمي، أظهرت أقلية صغيرة من البلدان في الأمريكتين (3 من أصل 15 رداً) مشاركة مكاتب الإحصاء الوطنية. علاوة على ذلك، أجابت ثلاثة بلدان (فنلندا وموريشيوس وتركيا) بأن مكاتب الإحصاء الوطنية لديها مسؤولية عن تجميع قوائم جرد غازات الدفيئة للبلاد (انظر القسم الفرعي 4.1.4 أدناه للحصول على المزيد من التفاصيل).

13. أكد عدد معتدل من البلدان (25 من أصل 64 رداً) مشاركة مكتب الإحصاء الوطني في إعداد تقارير الشفافية الجديدة لفترة السنتين بموجب اتفاق باريس. وذكرت العديد من مكاتب الإحصاء الوطنية أنها قدمت بيانات المصدر إلى الوزارات التنفيذية التي تعمل كمركز تنسيق وطني لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ **19** (UNFCCC-NFP) لتجميع قوائم جرد غازات الدفيئة ولعرض تقديم التقارير إلى الاتفاقية الإطارية. وبالنسبة لجرد انبعاثات غازات الدفيئة، تشمل هذه البيانات في المقام الأول قطاعات مثل الطاقة والنقل والزراعة والنفائات والصناعة وغيرها. وتشمل البيانات الأخرى التي يتم توفيرها في كثير من الأحيان للإبلاغ إلى الاتفاقية الإطارية مجالات السكان والديموغرافيا والسكن والناتج المحلي الإجمالي والفقر والبطالة. وفي بعض الحالات، تشارك مكاتب الإحصاء الوطنية أيضاً في جمع البيانات والتحقق منها، وفي إعداد تقارير الاتفاقية الإطارية.

14. أشارت مكاتب الإحصاء الوطنية التي أبلغت عن عدم مشاركتها المباشرة في تجميع قوائم جرد غازات الدفيئة والإبلاغ إلى الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ إلى عدم وجود ولاية قانونية أو مؤسسية للتعاون؛ فلما أنه لم تكن هناك حاجة إلى المشاركة النشطة أو أن المشاركة تمت على أساس مخصص. ومع ذلك، أشارت بعض البلدان إلى أنه حتى عندما لا يشارك مكتب الإحصاء الوطني بشكل مباشر في هذه العملية، فإنه لا يزال يساهم بشكل غير مباشر، لأن مركز التنسيق الوطني للإطار المرجعي لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ يستخدم البيانات التي يقدمها مكتب الإحصاء الوطني من خلال منشوراته وتقاريره الرسمية.

15. تعد الآليات الفعالة للتشاور وتبادل البيانات على المستوى الوطني شرطاً أساسياً لتعزيز دور مكاتب الإحصاء الوطنية في عمليات السياسات المناخية. وفي هذا الصدد، كشفت المشاورة أن مكتب الإحصاء الوطني يتعاون في معظم البلدان (45 من أصل 68) مع مركز التنسيق الوطني لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وتختلف درجة وطبيعة هذا التعاون اختلافاً كبيراً. وحدد اثنا عشر رداً التعاون على أنه "مخصص". بالإضافة إلى ذلك، تتحمل مكاتب الإحصاء الوطنية في بعض الأحيان مسؤولية جودة البيانات، بالإضافة إلى التحقق من صحتها. وقدمت ردود أخرى مجموعة من المعلومات عن مستوى التفاعل مع جهات التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ولاحظت أن التواصل يتم بناء على الطلب لكن لم تكن هناك علاقة رسمية؛ وكانت هناك مشاورات بشأن البيانات القطاعية (بما في ذلك البيانات الاقتصادية؛ وصيد الطاقة؛ وبيانات الزراعة والإنتاج الحيواني؛ وبيانات الهياكل الأساسية والنقل والسكن؛ وما إلى ذلك)؛ وفي بعض البلدان كان هناك التزام قانوني؛ وفي بعض البلدان شاركت جهات التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في اجتماعات اللجان الفنية.

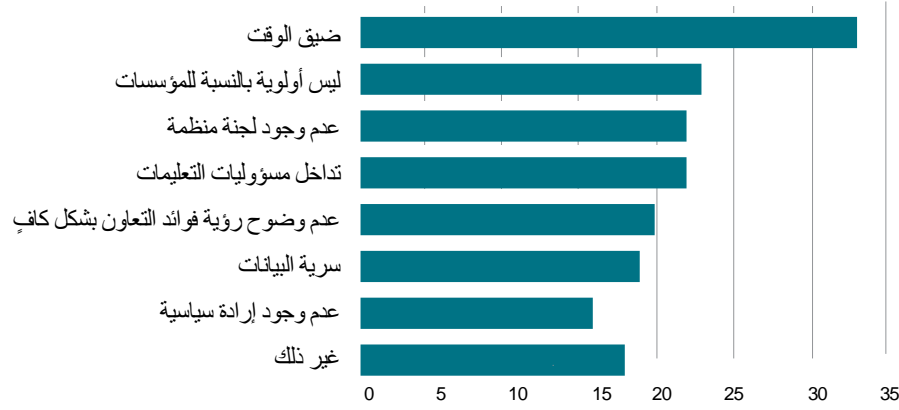
16. رداً على السؤال المحدد، "ما العوائق الرئيسية أمام التعاون بين المؤسسات لإعداد إحصاءات تغير المناخ؟" أشار معظم المجيبين إلى "ضيق الوقت". وأعقب هذا الرد: "ليست أولوية بالنسبة للمؤسسات"،

21 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، "جهات التنسيق الوطنية". متاحة على <https://unfccc.int/process/parties-non-party-stakeholders/parties/national-focal-point>.

في حين أن "عدم وجود لجنة منظمة" و"تداخل مسؤوليات المؤسسات" كانا السببين التاليين الأكثر شيوعاً (انظر الشكل 2).

الشكل 2

العقبات الرئيسية أمام التعاون بين المؤسسات لإعداد إحصاءات تغير المناخ



المصدر: الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "وثيقة معلومات أساسية لتقرير الأمين العام عن إحصاءات تغير المناخ (E/CN.3/2022/17)، المشاورة العالمية بشأن المجموعة العالمية".
متاحة على <https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/BG-3m-GlobalConsultationontheGlobalSet-E.pdf>.

17. أخيراً، حدد سؤال عن أهم الاحتياجات لتمكين بلد ما من وضع إحصاءات تغير المناخ الاحتياجات التالية:

- بناء القدرات لجمع البيانات المتعلقة بتغير المناخ
- بناء القدرات للإبلاغ عن تغير المناخ
- استقصاءات تغير المناخ
- التنسيق بين العديد من المؤسسات والمنظمات التي تقوم بتجميع البيانات والإبلاغ بالإحصاءات والمعلومات
- التنسيق بين المنتجين المختلفين
- وضع البيانات الوصفية والمؤشرات لإحصاءات تغير المناخ
- الموظفون الإضافيون في الأقسام المتعلقة بالبيئة في مكتب الإحصاء الوطني
- الموارد (رأس المال) للإحصاءات المتعلقة بعمليات التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره
- دراسة لتحديد القيم المرجعية لمؤشرات تغير المناخ ذات الأولوية
- أدوات الدعم بلغات السكان الأصليين ومنصات المشاركة المجتمعية وحلقات العمل التدرجية الفنية
- حلقات العمل والمؤتمرات والاجتماعات مع الخبراء.

18. تُظهر النتائج المذكورة أعلاه بوضوح الحاجة إلى أدوات دعم التنفيذ والتنمية المستمرة للقدرات في مجال إحصاءات تغير المناخ. وفي المستقبل، ومع تزايد عدد البلدان التي تشرع في تجميع ونشر المخرجات المتعلقة بتغير المناخ (الإحصاءات والمؤشرات والخلاصات وغيرها من المنتجات المماثلة)، ستكون مجموعة عالمية محددة بوضوح كانت قد خضعت لعملية تشاور صارمة على المستوى الدولي بمثابة أداة لتحسين تجميع البلدان إحصاءات تغير المناخ، وتجهيز البلدان للوفاء بالتزاماتها بالإبلاغ

تجاه الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، وتيسير المقارنة بين البلدان بشأن مسألة تغير المناخ.

1.3 الأهداف والغايات

19. تهدف المبادئ التوجيهية إلى مساعدة البلدان في تحسين رصدتها لتغير المناخ وآثاره وإجراءات استجابتها من خلال تحسين إطلاع جهات التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ على فوائد الإحصاءات الرسمية ومن خلال توجيه مكاتب الإحصاء الوطنية في تعزيز مشاركتها في مجال تغير المناخ. وتشير المبادئ التوجيهية إلى أطر العمل والأساليب والمبادئ التوجيهية والأدلة والمواد الأخرى ذات الصلة التي من شأنها أن تيسر المشاركة الوثيقة من كلا الجانبين. وهي تحدد الخطوات الرئيسية اللازمة لتجهيز عمليات وطنية لإعداد إحصاءات تغير المناخ استجابةً للسياسات الوطنية، مع السعي إلى تحسين قابلية البيانات للمقارنة على المستوى الدولي. وستعزز هذه العملية كذلك الروابط بين الإحصاءات وصنع السياسات، وبالتالي ستسهم في تحسين رصد تطور تغير المناخ والطريقة التي بها تتقدم البلدان نحو التخفيف من حدته وتتكيف مع آثاره الضارة.

20. ومع الأخذ في الاعتبار الصعوبات التي قد تواجهها مكاتب الإحصاء الوطنية وجهات التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ أثناء تجميع إحصاءات تغير المناخ، تتمثل الأهداف العامة للمبادئ التوجيهية في:

- مساعدة البلدان على تجهيز عمليات التشاور الوطنية التي يمكن أن تشمل هذا العمل الإحصائي متعدد التخصصات بطريقة مكملة لإبلاغها الحالي والمستقبلي إلى الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ
- تعميق أنشطة التقييم الذاتي للبلدان باستخدام المجموعة العالمية
- توفير أساس للبلدان للشروع في وضع برنامج وطني لإعداد إحصاءات تغير المناخ بنحو مستدام ضمن نظامها الإحصائي الوطني.

21. وقد وُضعت المبادئ التوجيهية لتُستخدم في التشاور الوطني وعمليات تبادل البيانات اللازمة لتمكين مكاتب الإحصاء الوطنية وجهات التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وأصحاب المصلحة الرئيسيين مما يطلعون به من تنسيق وتجميع بيانات ونشر للإحصاءات الرسمية لتغير المناخ.

1.4 كيفية استخدام المبادئ التوجيهية

22. توصي المبادئ التوجيهية باتتباع نهج عملي وتدرجي والإشارة إلى المواد ذات الصلة ومزيد من المعلومات للتمكين من إنشاء برنامج مستدام بشأن إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ. وسيساعد هذا الأمر البلدان على إعداد ونشر إحصاءات ذات صلة ودقيقة ومناسبة التوقيت ويسهل الوصول إليها ومتسقة ومماثلة وموثوقة من أجل رصد ودعم إعداد التقارير عن تغير المناخ. ويمكن أيضاً الرجوع إلى مبادئ توجيهية أخرى، مثل المبادئ التوجيهية للتنفيذ للجنة الاقتصادية لأوروبا لمجموعة المؤشرات والإحصاءات الأساسية المتعلقة بتغير المناخ التي وضعها مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين باستخدام نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية ومقررات مؤتمرات الأطراف في الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاقية باريس²⁰.

23. وتوفر المبادئ التوجيهية تعليمات منهجية لتحديد نطاق وأهمية المؤشرات المطلوبة على الصعيد الوطني، ووضع الترتيبات المؤسسية، واختيار الإحصاءات والمؤشرات من المجموعة العالمية، وتقييم القدرات المتاحة والضرورية، وغيرها من العمليات لسد الفجوة بين السياسات والإحصاءات في مجال تغير المناخ. وسوف تُستخدم الإحصاءات والمؤشرات للرصد الوطني والدولي لسياسات المناخ وللإبلاغ بالمجالات المواضيعية والمواضيع من قبيل التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه، والتنوع البيولوجي، والمحيطات، وتدهور الأراضي، والحد من مخاطر الكوارث وغيرها.

20 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية

بشأن تغير المناخ، "مؤتمر

الأطراف العامل بوصفه

اجتماع أطراف اتفاق باريس". متاحة

على

<https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-serving-as-the-meeting-of-the-parties-to-the-paris-agreement-cma>

الفصل الثاني فهم تغير المناخ

24. وفقًا لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، يُعزى تغير المناخ بشكل مباشر أو غير مباشر إلى النشاط البشري الذي يغير تكوين الغلاف الجوي العالمي والذي يُضاف إلى التغير الطبيعي للمناخ الذي لوحظ على مدى فترات زمنية مماثلة. 21 وباختصار، فإن تغير المناخ هو التغير طويل الأجل في أنماط الطقس المرصودة على مدى فترات زمنية طويلة في أي موقع معين أو على الكرة الأرضية بأكملها.

25. يحدث الاحترار العالمي كنتيجة مباشرة لتغير المناخ. ويحدث هذا الاحترار نتيجة لعدة عوامل. وفيما يلي وفي الشكل 3 بعض العناصر الأساسية الرئيسية في فهم تغير المناخ:

- تتبعث غازات الدفيئة بشكل طبيعي، لكن تركيزها في الغلاف الجوي قد زاد وهو يستمر في الزيادة نتيجة للأنشطة البشرية، والأهم من ذلك كله، نتيجة لاستخدام الوقود الأحفوري.
- وتشمل غازات الدفيئة ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والميثان (CH_4) وأكاسيد النيتروز (N_2O) وغيرها، بما في ذلك ما يعرف بالغازات المفلورة (غازات F).
- وتعمل غازات الدفيئة هذه، في الغلاف الجوي العلوي، كغطاء يحمي الكوكب من خلال الحفاظ على درجة حرارة مناسبة لاستمرار الحياة.
- ومنذ القرن الثامن عشر، كانت الأنشطة البشرية هي المحرك الرئيسي لتغير المناخ، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى حرق الوقود الأحفوري مثل الفحم والنفط والغاز.
- ويمكن أن يؤدي تدهور الأراضي والغابات إلى إطلاق ثاني أكسيد الكربون. وتعد مدافن النفايات مصدرًا رئيسيًا لانبعاثات الميثان. وتُعد الطاقة والصناعة والنقل والمباني والزراعة واستخدام الأراضي من بين مصادر الانبعاثات الرئيسية للغازات الدفيئة.
- ويمكن أن يؤثر تغير المناخ على صحة الإنسان والقدرة على زراعة الغذاء والسكن والسلامة والعمل.
- وتكون بعض المجتمعات بالفعل أكثر عرضة لتأثيرات المناخ، مثل الأشخاص الذين يعيشون في الدول الجزرية الصغيرة والبلدان النامية الأخرى.
- وتطورت ظروف من قبيل ارتفاع مستوى سطح البحر وتسرب المياه المالحة إلى الحد الذي اضطرت معه مجتمعات بأكملها إلى الانتقال إلى أماكن أخرى، ويعرض الجفاف الذي يطول أمده الناس لخطر المجاعة. وفي المستقبل، من المتوقع أن يرتفع عدد من يُطلق عليهم اسم "لاجئو المناخ".
- وسيؤدي تحويل نظم الطاقة من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية أو طاقة الرياح إلى تقليل الانبعاثات التي تؤدي إلى تغير المناخ.
- ويحمي التكيف مع العواقب المناخية الناس والمنازل والأعمال التجارية وسبل العيش والهيكل الأساسية والنظم الإيكولوجية الطبيعية.
- وسيكون التكيف مطلوبًا في كل مكان، لكن يجب إعطاء الأولوية الآن للأشخاص الأكثر ضعفًا الذين لديهم أقل الموارد اللازمة للتعامل مع مخاطر المناخ. ويمكن أن يكون معدل العائد مرتفعًا. وتتخذ نظم الإنذار المبكر بالكوارث، على سبيل المثال، الأرواح والممتلكات، ويمكن أن تحقق فوائد تصل قيمتها إلى 10 أضعاف التكلفة الأولية.

21 انظر الأمم المتحدة، مجموعة المعاهدات، المجلد 1771، رقم 30822.

26. يوضح الشكل 3 أسباب تغير المناخ وآثاره. وتوجد مسارات التعرض في سياق العوامل الأخرى التي تؤثر بشكل إيجابي أو سلبي على النتائج الصحية (انظر الإطارين المعنونين "السياق البيئي والمؤسسي" و"السياق الاجتماعي والسلوكي"). وتظهر العوامل الرئيسية التي تؤثر على ضعف الأفراد في الإطار الموجود على اليمين وتشمل المحددات الاجتماعية للصحة والخيارات السلوكية. وتظهر العوامل الرئيسية التي تؤثر على الضعف على نطاقات أوسع، مثل البيئات الطبيعية والمعمورة، والحوكمة والإدارة، والمؤسسات، في الإطار الموجود على اليسار. ويمكن لجميع هذه العوامل المؤثرة أن تؤثر على ضعف الفرد أو المجتمع من خلال التغيرات في التعرض والحساسية والقدرة على التكيف، وقد تتأثر أيضاً بتغير المناخ.

الشكل 3
فهم عمليات تغير المناخ



المصادر: مقتبس من "Conservation in a changing climate: how does the 'greenhouse effect work Temperature-related'?" (واشنطن العاصمة، 2021)؛ م. سي. ساروفيم وآخرون، "The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment" (واشنطن العاصمة، البرنامج الأمريكي لأبحاث التغير العالمي، 2016).

الفصل الثالث المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ

27. المجموعة العالمية هي إطار إحصائي شامل يتضمن إحصاءات ومؤشرات وبيانات وصفية مصممة لدعم البلدان في إعداد مجموعاتها الخاصة من إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ وفقاً لاهتماماتها وأولوياتها ومواردها الفردية. وستساعد البلدان التي تشرع في وضع برامج إحصائية لتغير المناخ من خلال توفير النطاق والتغطية لما يمكن اعتباره ذا صلة بتغير المناخ. ويمكن كذلك أن تساعد البلدان المشاركة بالفعل في هذا المجال الإحصائي من خلال توفير قائمة مرجعية.

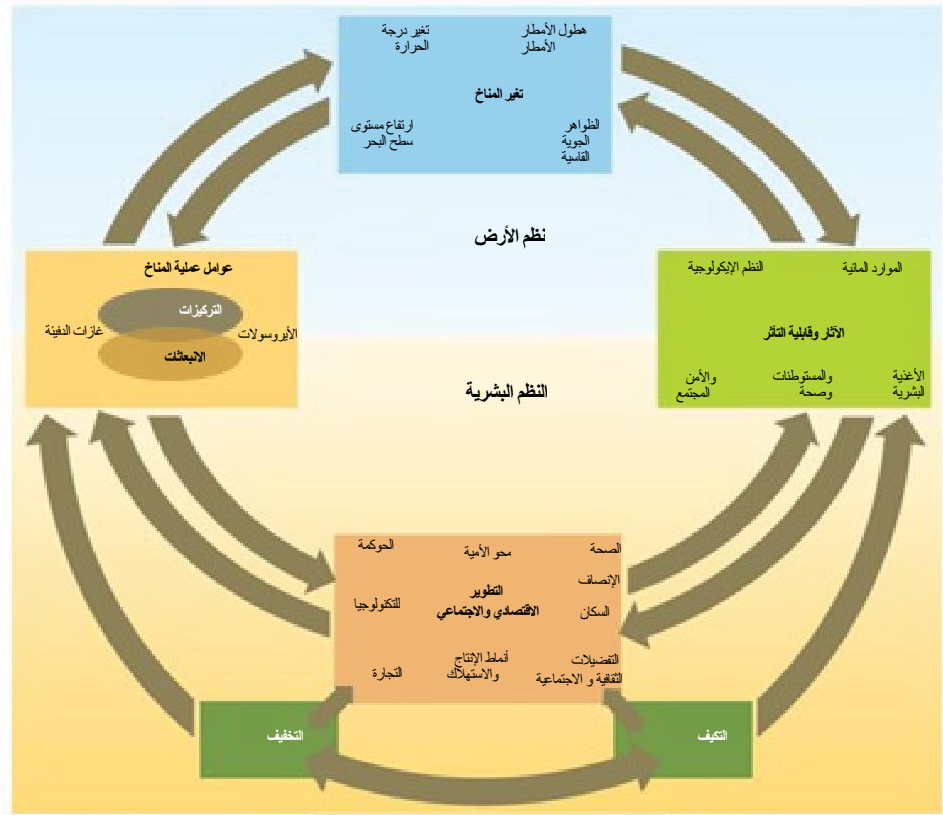
28. لتوفير المرونة، تتم صياغة المؤشرات بأبسط طريقة ممكنة، بحيث يمكن تطبيقها بسهولة أو تكيفها وفقاً للظروف الوطنية. وبالإضافة إلى ذلك، تم وضع نظام متدرج بطريقة تميز المؤشرات الأكثر تطبيقاً (المستوى 1) عن تلك التي يتم تطبيقها بشكل أقل (المستوى 2) وتلك التي تتطلب تطويراً منهجياً كبيراً لتصبح صالحة للتشغيل (المستوى 3). ويتبع النظام المتدرج للمجموعة العالمية الهيكل والمنطق ذاته المطبق على مؤشرات أهداف التنمية المستدامة والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة في إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013 (انظر أدناه تحت تعريفات البيانات الوصفية للمستويات). ويختلف النظام المتدرج للمجموعة العالمية عن النظام المتدرج المطبق في الخطوط التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2006 بشأن قوائم الجرد الوطنية للغازات الدفيئة،²² حيث يمثل المستوى مستوى التعقيد المنهجي، حيث يمثل المستوى 1 الطريقة الأساسية، والمستوى 2 مستوى متوسط، والمستوى 3 المستوى الأكثر تطلباً من حيث التعقيد ومتطلبات البيانات. وتأخذ المجموعة العالمية في الاعتبار تنوع جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في مراحل مختلفة من التنمية وبخصائص جغرافية مختلفة. وتشمل كلاً من المؤشرات التي تتناول تغير المناخ والإحصاءات الأساسية اللازمة لتجميعها، كلما تم تحديد توجيهات متميزة لهذه الإحصاءات.

29. تم الانتهاء من أوراق البيانات الوصفية القصيرة قدر الإمكان لجميع المؤشرات والإحصاءات في المجموعة العالمية، مما يضمن تطبيق التعريفات الإحصائية المتفق عليها دولياً للمؤشرات والإحصاءات التي تم تقييمها في المستويين 1 و2. وهناك بعض الثغرات في البيانات الوصفية، لا سيما بالنسبة للمؤشرات التي تم تقييمها في المستوى 3. وتمت مراجعة البيانات الوصفية بدقة بعد المشاورة العالمية، والاستعراض خلال الاجتماع الثامن لفريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة، والمشاورات الثنائية مع الهيئات المتخصصة (انظر القسم الفقرة الثالثة (ثالثاً) من تقرير الأمين العام عن إحصاءات تغير المناخ المقدم إلى اللجنة الإحصائية في دورتها الثالثة والخمسين). ويتم عرض تفاصيل كل حقل من حقول البيانات الوصفية أدناه وتغطي معظم التوصيات المقدمة خلال المراجعات المذكورة أعلاه.

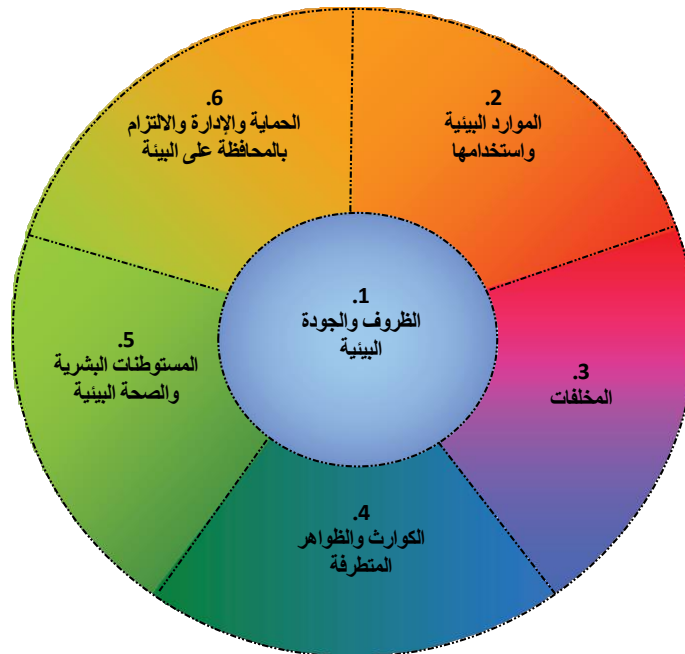
30. يغطي نطاق المجموعة العالمية جوانب تغير المناخ التي تحددها مجالات السياسة الخمسة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، وهي الدوافع والتأثيرات وقابلية التأثر والتخفيف والتكيف. يعتمد هيكلها على تلك المجالات الخمسة وإطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013، كما هو موضح في الشكلين 4 و5.

²² انظر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، "مقدمة الخطوط التوجيهية لعام 2006"، في الخطوط التوجيهية لهيئة IPCC لعام 2006 بشأن القوائم الوطنية لحصر غازات الاحتباس الحراري (2006)، صفحة 1.6. متاحة على www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1_Volume1/V1_1_Ch1_Introduction.pdf

الشكل 4
الأسس المنهجية للمجموعة العالمية



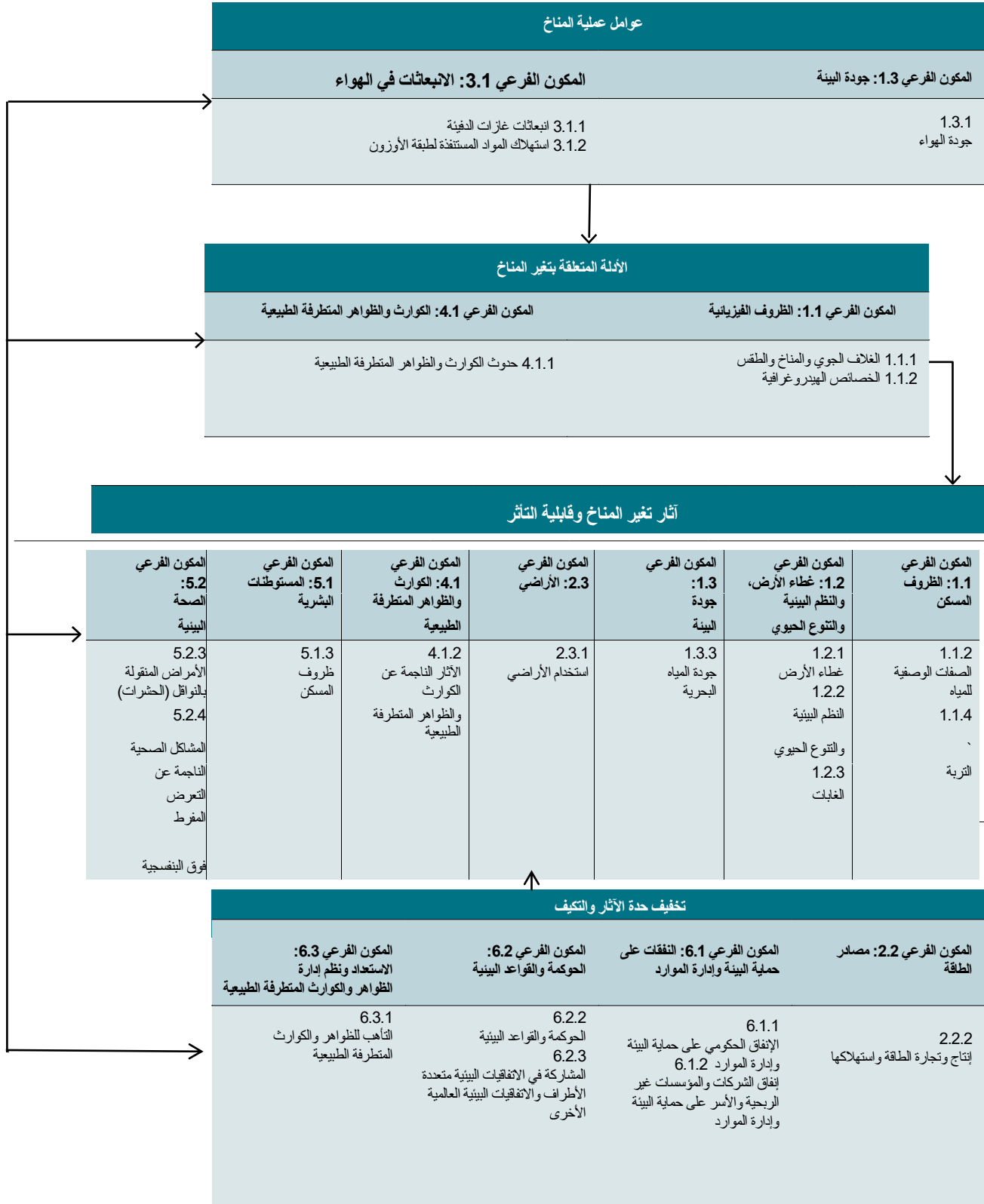
الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تقرير التقييم



إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES 2013)

الشكل 5

رسم توضيحي لمواضيع تغير المناخ في الفصل 5 من إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013



31. تتضمن المجموعة العالمية في المقام الأول المؤشرات والإحصاءات البيوفيزيائية الحيوية، وتتضمن أيضًا الأنشطة البشرية والجوانب الاجتماعية والمؤسسية المتعلقة بتغير المناخ. وتم توضيح الروابط بين السياسات والإحصاءات وفقًا للمواد ذات الصلة من اتفاق باريس والمقررات اللاحقة لمؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في اتفاق باريس (المشار إليها باسم "CMA" في رقم المقرر)، إلى جانب أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة ومؤشرات إطار عمل سندي.

32. تنقسم مجالات السياسة الخمسة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ إلى 34 موضوعًا. وفي كل مجال، يتم سرد أهم المؤشرات المستخدمة لوصف المواضيع، وبالتالي توفير توجيهات للبلدان التي تضع برامج وطنية لإحصاءات تغير المناخ بطريقة شاملة ومتوازنة. وتتضمن كذلك الإحصاءات التي تم تحديد منهجية مميزة لها. وبالتالي، تحتوي المجموعة العالمية على 158 مؤشرًا و 190 إحصائية. ويكون الغرض من هذا الهيكل هو ضمان التغطية المتوازنة للمؤشرات والإحصاءات، وتوفير التوجيه للسياسات (على سبيل المثال، بشأن العوامل المحركة والتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه وغيرها من القضايا). وبالإضافة إلى ذلك، تم تصميم الهيكل لمساعدة البلدان على اختيار الإحصاءات والمؤشرات الأكثر صلة بسياقها الوطني وتحديد أولوياتها.

33. وتتضمن البيانات الوصفية لكل مؤشر وإحصائية التفاصيل التالية الموضحة في مجالات مختلفة:

- **المؤشر:** وفقًا لتحديده في إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013 (ص 7): "تستخدم المؤشرات البيئية لتجميع وعرض الإحصاءات البيئية المعقدة والإحصاءات الأخرى بطريقة بسيطة ومباشرة وواضحة وذات صلة... وقد تتخذ أشكالًا مختلفة مثل المعدلات أو النسب أو الحصص، ويتم إنشاؤها على مستويات مختلفة من التجميع". وتدعم المؤشرات وضع ورصد سياسات المناخ الوطنية ومتطلبات الإبلاغ الدولية، لا سيما تلك المنصوص عليها في اتفاق باريس.
- **الإحصاء:** وفقًا للمحدد في إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013 (ص 7): "إحصاءات البيئة هي بيانات بيئية تم تنظيمها وتوليقيها وتجميعها وفقًا للأساليب والمعايير والإجراءات الإحصائية". وتخدم الإحصاءات ثلاثة أغراض رئيسية: أولاً، توفير خيارات أقل تعقيدًا للبلدان ذات النظم الإحصائية الأقل تطورًا للشروع في رصد المناخ من خلال الإحصاءات الرسمية؛ وثانيًا، توفير الإحصاءات اللازمة لتجميع المؤشرات (للمستويين 1 و 2)؛ وثالثًا، توفير مدخلات لمواصلة تحديد وتطوير مؤشرات المستوى 3. ولم يتم تقديم إحصاءات للمؤشرات التي يكون فيها المؤشر والإحصاء متطابقين (9 حالات، يشار إليها بعبارة "مكافئ للمؤشر" في أوراق البيانات الوصفية)؛ والإحصاءات وبياناتها الوصفية موصوفة بالكامل في المصدر المنهجي المنكور، على سبيل المثال، غالبًا ما تكون من مؤشرات أهداف التنمية المستدامة وإطار عمل سندي (21 حالة، يشار إليها بعبارة "الرجوع إلى المصدر الأصلي في البيانات الوصفية" في أوراق البيانات الوصفية).
- **المجال:** يلخص إطار عمل تخطيطي وضعته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ تعقيد تغير المناخ كسلسلة من الأحداث: العوامل المحركة والتأثيرات وقابلية التأثير والتخفيف والتكيف. ويتم تطبيق هذه الأحداث كخمس مجالات عليا في المجموعة العالمية. ويتم تخصيص كل مؤشر لأحد المجالات الخمسة التي حددتها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ كمجال انتماء أساسي، في حين يتم تخصيص بعض المؤشرات أيضًا كمؤشرات قابلة للتطبيق في مجال إضافي أو أكثر.
- **الموضوع:** وفقًا للموضح في إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013 (ص 3)، تمثل الموضوعات الإحصائية الجوانب القابلة للقياس الكمي للمجالات مع مراعاة أنواع البيانات ومصادر الإحصاءات اللازمة لوصفها.

- **الفكرة الرئيسية:** يتم تطبيق كلمات رئيسية عامة لتحديد المؤشرات وتوفير سهولة البحث والتنقل. وتم تقديم الموضوعات للمساعدة في التنقل عبر 158 مؤشرًا و190 إحصائية.
- **مادة اتفاق باريس:** هناك تطابق بين المؤشر أو الإحصاء والمواد في اتفاق باريس التي تحدد متطلبات الإبلاغ.
- **برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي:** هناك تطابق بين المؤشر أو الإحصاء والمقررات من برنامج عمل اتفاق باريس، الذي تم اعتماده في كاتوفيتشي،²³ والذي يحدد متطلبات الإبلاغ بموجب الطرائق والإجراءات والمبادئ التوجيهية لإطار الشفافية المعزز.
- **إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013:** هناك تطابق بين الإحصاءات وإطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013 (يتم تضمين الرموز من إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013). وإذا لم يكن التطابق حرفيًا، يُشار إلى ذلك بكلمة "مشابه" بين قوسين معقوفين. وفي العديد من الحالات، تكون الإحصائية المقترحة ذات الصلة بالمناخ في الواقع جزءًا من إحصائية إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013 (المستمدة من التصنيف)، التي يشار إليها على أنها "جزء من" بين قوسين معقوفين.
- **أهداف التنمية المستدامة:** يوجد تطابق بين المؤشرات ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة (يتم تضمين رموز مؤشرات أهداف التنمية المستدامة). وإذا لم يكن التطابق حرفيًا، يُشار إلى ذلك بكلمة "مشابه" بين قوسين معقوفين. وفي العديد من الحالات، تكون العلاقة بمؤشر هدف التنمية المستدامة جزئية (بمعنى آخر، تنطبق بعض التعريفات أو تفاصيل البيانات الوصفية الأخرى فقط)، والتي يشار إليها بكلمة "مرتبطة" بين قوسين معقوفين.
- **إطار سندي:** يوجد تطابق بين المؤشرات ومؤشرات إطار سندي.
- **المستوى:** يتحدد من خلال النظر في الصلة (بتغير المناخ) والسلامة المنهجية وتوافر البيانات. وفي حين أن أهمية أو صلة تغير المناخ تختلف باختلاف المؤشر، فقد تم تحديد علاقة معينة بتغير المناخ لجميع المؤشرات المدرجة في المجموعة العالمية. يتم عرض مؤشرات وإحصائيات المستوى 1 بالخط العريض؛ والمستوى 2 بالنص العادي؛ والمستوى 3 بالخط المائل. وتم تحديد المستويات على النحو التالي:
 - مؤشرات المستوى 1 هي المؤشرات ذات الصلة والسلامة من الناحية المنهجية وتلك التي أشار أكثر من 50 في المائة من البلدان التي استجابت للمشاورات العالمية إلى توفر البيانات الخاصة بها. ومع ذلك، لم يتم تطبيق هذه القاعدة على مؤشرات أهداف التنمية المستدامة المدرجة في المجموعة العالمية، وهنا يتم استخدام مستويات مؤشرات أهداف التنمية المستدامة الأصلية.²⁴
 - مؤشرات المستوى 2 هي المؤشرات ذات الصلة والسلامة من الناحية المنهجية وتلك التي أشار أقل من 50 في المائة من البلدان التي استجابت للمشاركة العالمية إلى توفر بيانات قطرية بشأنها. ومع ذلك، لم يتم تطبيق هذه القاعدة على مؤشرات أهداف التنمية المستدامة المدرجة في المجموعة العالمية، وهنا يتم استخدام مستويات مؤشرات أهداف التنمية المستدامة الأصلية.²⁵
 - مؤشرات المستوى 3 هي المؤشرات ذات الصلة، لكنها ليست سليمة من الناحية المنهجية، وقد لا تتوفر بيانات قطرية.
- **التعريف:** يتم تضمين تعريفات قصيرة مستمدة في المقام الأول من الإرشادات الإحصائية الدولية. وبعد التعريف، يتم تحديد مصدره بين قوسين معقوفين. وعندما يتم تعديل التعريف الأصلي أو تكييفه، يُشار إلى ذلك بعبارة "مقتبس من". وفي حين يتم تضمين التعريفات لجميع المؤشرات والإحصاءات، فإن تلك الموجودة في المستويين 1 و2 فقط مستمدة من الإرشادات الإحصائية الدولية (مع بعض الاستثناءات، كما هو الحال في مجالات الأرصاد الجوية،

²³ تم تحديد التفاصيل الأخرى لمتطلبات الإبلاغ في المقرر CMA.3/5 الصادر عن مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في اتفاق باريس.

²⁴ مستويات مؤشر هدف التنمية المستدامة هي تلك التي كانت في كانون الثاني/يناير 2022، أي قبل اعتماد المجموعة العالمية في آذار/مارس 2022 مباشرة. وتجدر الإشارة إلى أن مستويات

عدد من هذه المؤشرات تم مراجعتها منذ ذلك الوقت. ويمكن الرجوع إلى تصنيف المستوى الحالي لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة على <https://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/tier-classification>

²⁵ المصدر السابق.

أو التنوع البيولوجي أو المجالات المواضيعية الأخرى التي تكون فيها الأساليب قوية بما فيه الكفاية حتى لو لم تكن موضوعاً للإحصاءات الرسمية). وبالنسبة لمؤشرات وإحصاءات المستوى الثالث، غالباً ما تكون التعاريف من مصادر غير إحصائية، أو يتم تعريفها بطريقة غير متخصصة أو غير محددة بشكل كافٍ.

• **الملاءمة:** يفسر هذا علاقة المؤشرات بالجوانب العامة لتغير المناخ، التي تم الحصول عليها في الغالب من تقييمات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.

• **مصادر البيانات الوطنية:** يشير هذا إلى المؤسسات الوطنية المحتملة (مثل مكاتب الإحصاء الوطنية والوزارات والإدارات التنفيذية) التي قد تُنتج بيانات أو منتجات بيانات ذات صلة، بما في ذلك الإحصاءات والمؤشرات والحسابات.

• **نوع مصدر البيانات:** يوضح هذا طبيعة جمع البيانات وفقاً لإحدى الفئات الست المحددة في إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013 (ص 12). وتشمل تلك الفئات:

— التعدادات

— عينة المسوحات

— السجلات الإدارية

— الاستشعار عن بعد ورسم الخرائط المواضيعية

— نظم الرصد

— البحث العلمي والمشاريع الخاصة.

أضيفت فئة أخرى: "الجرد" (ليست في إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013)، ينطبق على انبعاثات غازات الدفيئة والمؤشرات والإحصاءات المتعلقة بالغازات.

• **الدورية:** يشير هذا إلى عدد مرات تحديث المؤشر أو الإحصاء (سنوياً أو كل سنتين أو كل ثلاث أو خمس أو عشر سنوات).

• **فئة القياس:** تشير إلى الوحدات المعممة المستخدمة للإبلاغ بالمؤشر أو الإحصاء (المساحة والطول والكتلة والحجم وغيرها).

• **طرق الحساب والتجميع:** تقدم هذه الطرق معلومات موجزة، مثل الصيغ لتجميع المؤشرات أو كيفية إعداد الإحصاءات من البيانات الأولية. ومع ذلك، لا يمكن ملء هذا الحقل لجميع المؤشرات في هذه المرحلة.

• **مرجع البيانات الأولية الدولية:** يحدد ذلك المؤسسات الدولية التي تجمع البيانات من البلدان حول المؤشر أو الإحصاء المقترح.

• **مرجع البيانات الأولية الدولية، الوصف:** يوفر هذا وصفاً لجمع البيانات (مسار البيانات أو الرمز).

• **مرجع البيانات الأولية الدولية، محدد موقع الموارد الموحد URL:** يوفر هذا محدد موقع الموارد الموحد (URL) حيث يمكن الوصول إلى البيانات.

• **النوع:** يتبع هذا أوصاف أهداف التنمية المستدامة لنوع البيانات ويشير إلى ما إذا كانت البيانات قد أنتجت في البلدان (C)، أو بيانات معدلة قطرياً (CA)، أو بيانات تقديرية (E)، أو بيانات رصد عالمية (G)، أو بيانات منمجة (M)، أو غير ذات صلة (N)، أو غير متاحة (NA).

• **مراجع البيانات الثانوية الدولية:** تسرد هذه المراجع المنظمات الدولية التي تنشر البيانات المستمدة من مرجع البيانات الأساسي.

• **مرجع بيانات أخرى:** تشمل البيانات المتعلقة بالمؤشر أو الإحصاء الذي قد يتم إنتاجه باتباع المنهجية نفسها (التعريف) أو ما شابهها، لكن ليس على المستوى القطري (قد يكون على المستوى العالمي أو الإقليمي).

• **التجميع والمقاييس المحتملة:** هي المستويات المقترحة لعناصر الإبلاغ والتجميع التي تجعل من الممكن الإبلاغ بالمؤشر مع تقديم تفاصيل مناسبة.

التوجيه المنهجي: يتضمن هذا روابط للمصادر الرسمية والقابلة للتطبيق دوليًا ذات الصلة بمؤشرات المستويين الأول والثاني. وبالنسبة لمؤشرات المستوى 3، يتضمن هذا الحقل أيضًا مراجع غير إحصائية. وإذا لم تكن المطابقة مع مؤشرات هدف التنمية المستدامة واللجنة الاقتصادية لأوروبا حرفيًا، يُشار إلى ذلك بكلمة "مشابه" بين قوسين معقوفين. وفي العديد من الحالات، تكون العلاقة مع هدف التنمية المستدامة أو مؤشر اللجنة الاقتصادية لأوروبا جزئية (بمعنى آخر، لا تنطبق سوى بعض التعريفات أو تفاصيل البيانات الوصفية الأخرى)؛ ويشار إلى ذلك بكلمة "مرتبطة" بين قوسين معقوفين.

34. يتم تقديم تفاصيل البيانات الوصفية المتعلقة بمصادر البيانات الوطنية والتواتر وفئة القياس والتجميعات والمقاييس المحتملة للمستويين 1 و2 من المؤشرات والإحصاءات، لكن ليس عادة للمستوى 3، نظرًا لعدم وجود إرشادات إحصائية. ويتم توفير مراجع إرشادات منهجية ومزيد من القراءة لجميع المؤشرات والإحصاءات. وفي الوقت الحاضر، فإن إحصاءات ومؤشرات المجموعة العالمية في المستويين 1 و2، التي تشمل في المقام الأول المؤشرات ذات الصلة من أهداف التنمية المستدامة وإطار سندي وإطار سندي وقوائم جرد غازات الدفيئة، قابلة للمقارنة دوليًا. ومع ذلك، فإن حوالي ثلث المؤشرات والإحصاءات موجودة في المستوى 3، مما يشير إلى أنه قد يكون من الصعب مقارنة رصد أحد البلدان لتأثيرات المناخ والتقدم المحرز في التخفيف من آثاره والتكيف معه والإبلاغ عنه ببلد آخر، وسيساعد التطبيق الواسع النطاق للمجموعة العالمية على حل هذه المشكلة.
35. يتم عرض المجموعة العالمية في شكلها الأكثر تفصيلاً، بما في ذلك البيانات الوصفية في الجزء الثاني من أداة التقييم الذاتي لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ، ويمكن الاطلاع على تفاصيلها أدناه، في القسم الفرعي 4.2.1. ويمكن تنزيل الأداة نفسها من <https://unstats.un.org/unsd/envstats/climate%20change/cisat.cshhtml>. ويرد في المرفق الثاني الهيكل الرئيسي للمجموعة العالمية، الذي يحدد مختلف المجالات والمواضيع والمؤشرات والإحصاءات والمستويات والإشارات إلى مواد اتفاق باريس وجزمة برنامج عمل اتفاق باريس - كاتوفيتشي، في الملحق الثاني. وعلى نحو ما أوصت به اللجنة الإحصائية في دورتها الثالثة والخمسين، سيستعرض فريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة تحديثات المنهجية، بما في ذلك المستويات، وسيقدمها إلى اللجنة قبل تنقيح المجموعة العالمية. 26
36. فيما يلي إشارة موجزة إلى الأساليب الإحصائية الرئيسية المستخدمة لتحديد الإحصاءات والمؤشرات في المجموعة العالمية:
- **الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ:** الخطوط التوجيهية لهيئة IPCC لعام 2006 (6 مؤشرات و4 إحصاءات تتبع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ)
 - **إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013:** إطار تطوير إحصاءات البيئة ودليله بشأن المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة 28 (10 مؤشرات و110 إحصائيات تتبع إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013، إما حرفيًا، أو بطريقة "مشابهة" أو "مرتبطة")
 - **أهداف التنمية المستدامة:** البيانات الوصفية لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة 29 (43 مؤشرًا و8 إحصائيات تتطابق مع مؤشرات أهداف التنمية المستدامة إما حرفيًا أو بطريقة "مشابهة" أو "مرتبطة")
 - **سندي:** إطار سندي للحد من مخاطر الكوارث 2015-2030 (9 مؤشرات و3 إحصاءات تتبع إرشادات إطار سندي)
 - **اللجنة الاقتصادية لأوروبا:** مجموعة البيانات الوصفية للمؤشرات الأساسية المتعلقة بتغير المناخ الصادرة عن مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين 31 (25 مؤشرًا و10 إحصاءات تتطابق مع مؤشرات اللجنة الاقتصادية لأوروبا إما حرفيًا أو بطريقة "مشابهة" أو "مرتبطة")
 - **IRES:** التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة 32 (7 مؤشرات و17 إحصائية تتبع التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة)
 - **SEEA-CF:** الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 33 (10 مؤشرات و13 إحصائية تتبع الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية)
26. انظر E/2022/24، المقرر 116/53، بشأن إحصاءات تغير المناخ.
27. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، "مقدمة الخطوط التوجيهية لعام 2006"، في الخطوط التوجيهية لهيئة IPCC لعام 2006 بشأن القوائم الوطنية لحصر غازات الاحتباس الحراري (2006). متاحة على www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1_Volume1/V1_1_Ch1_Introduction.pdf.
28. الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES) (2013) (نيويورك، 2017). متاح على <https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes.cshhtml>.
29. الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "مستودع البيانات الوصفية لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة". متاح على <https://unstats.un.org/sdgs/metadata>.
30. الأمم المتحدة، إطار سندي للحد من مخاطر الكوارث 2015-2030 (جنيف: مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، 2015). متاح على www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030.
31. اللجنة الاقتصادية لأوروبا، "مجموعة المؤشرات والإحصاءات الأساسية المتعلقة بتغير المناخ باستخدام نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية الصادرة عن مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين (الإصدار 2.0)" (2021). متاحة على <https://statswiki.unece.org/pages/viewpage.action?pageId=28521661>.
32. الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة (نيويورك، 2018). متاحة على <https://unstats.un.org/unsd/energy/methodology/documents/IRES-web.pdf>.
33. الأمم المتحدة وآخرون، نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 2012: الإطار المركزي (نيويورك، 2014). متاح على <https://seea.un.org/content/seea-central-framework>.

: إطار المحاسبة للنظام البيئي التابع لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية³⁴ (8 مؤشرات و15 إحصائية تتبع SEEA-EA).

37. فيما يلي وصف موجز لمجالات تغير المناخ الخمسة التي حددتها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ: العوامل المؤثرة والآثار وقابلية التأثر والتخفيف والتكيف، وكذلك قائمة بالمواضيع التي تدرج تحت كل مجال:

• **دوافع تغير المناخ:** هي تغيرات في تركيزات غازات الدفيئة والأيروسولات والغطاء الأرضي والإشعاع الشمسي في الغلاف الجوي التي تغير توازن الطاقة في النظام المناخي.³⁵ ويشمل المجال 26 مؤشراً، مجمعة في سبعة مواضيع والمؤشرات في هذا المجال ذات أهمية أكبر للبلدان الصناعية العالية. وتتمثل المصادر الرئيسية للبيانات على المستوى الوطني في مؤسسات جرد غازات الدفيئة ومكاتب الإحصاء الوطنية والمؤسسات المسؤولة عن الطاقة والمالية والغابات والزراعة وإحصاءات الأراضي. وتشمل الأنواع الرئيسية لمصادر البيانات قوائم جرد غازات الدفيئة والحراجة، وتعدادات السكان والمسكن، والبيانات الإدارية، والاستشعار عن بعد، ورسم الخرائط المواضيعية وبيانات الرصد.

ويتم تضمين الموضوعات التالية:

- إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة
- تركيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي
- إنتاج الطاقة وتوريدها واستهلاكها
- الوقود الأحفوري
- السكان
- النقل
- الأراضي والزراعة.

• **الآثار:** هي عواقب المخاطر المحققة على النظم الطبيعية والبشرية، في الحالات التي تنجم فيها المخاطر عن تفاعلات المخاطر المرتبطة بالمناخ (بما في ذلك الظواهر الجوية والمناخية المتطرفة) والتعرض وقابلية التأثر. وتشير الآثار عموماً إلى التأثيرات على الحياة وسبل العيش والصحة والرفاهية والنظم البيئية والأنواع والأصول الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والخدمات (بما في ذلك خدمات النظم الإيكولوجية) والهيكل الأساسية. ووفقاً للمذكور في مسرد التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بشأن الاحترار

العالمي، "يمكن الإشارة إلى الآثار باعتبارها متواليات أو نتائج، ويمكن أن تكون ضارة أو مفيدة".³⁶ ويتضمن المجال 54 مؤشراً، مجمعة في 12 موضوعاً. وفي حين أن المؤشرات في هذا المجال ذات صلة كبيرة بجميع البلدان، إلا أنها ذات صلة أكبر بالدول الجزرية الصغيرة النامية والبلدان النامية وأقل البلدان نمواً. ويحتوي هذا المجال على أوسع نطاق من الموضوعات التي تم تناولها في المجموعة العالمية، وبالتالي سيكون هناك مجموعة أكثر تنوعاً من المؤسسات الوطنية المشاركة في عمليات جمع البيانات وتجميع المؤشرات. وتتمثل المصادر الرئيسية للبيانات على المستوى الوطني في المؤسسات المسؤولة عن الكوارث والزراعة والأرصاد الجوية وعلم المحيطات والمياه والصحة والتنوع البيولوجي ومصايد الأسماك والسياحة وإحصاءات النقل، من بين مجالات أخرى. وتشمل الأنواع الرئيسية لمصادر البيانات قوائم جرد الغابات ونظم الرصد والاستشعار عن بعد ورسم الخرائط المواضيعية والسجلات الإدارية والمسوحات.

ويتم تضمين الموضوعات التالية:

- تأثير الإنتاج الزراعي بتغير المناخ
- المناطق المتضررة بتغير المناخ

34 الأمم المتحدة وآخرون، "نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية - محاسبة النظم البيئية". منشور أولي، نص محرر مسبقاً يخضع للتحريير الرسمي (2021). متاح على

<https://seea.un.org/ecosystem-accounting>

35 الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ 2007: التقرير التجميعي. مساهمة الأفرقة العاملة الأولى والثاني والثالث في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (جنيف)، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، (2008). متاح على

www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_full_report.pdf

36 الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، "الملحق الأول: مسرد المصطلحات"، في الاحترار العالمي عند 1.5 درجة مئوية. تقرير خاص للهيئة عن آثار الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي وما يتصل بذلك من مسارات الانبعاثات العالمية للغازات الدفيئة، في سياق دعم التصدي العالمي لخطر تغير المناخ، وفي إطار التنمية المستدامة والجهود الرامية إلى القضاء على الفقر (كامبريدج، المملكة المتحدة، ونيويورك: مطبعة جامعة كامبريدج، 2018). متاح على

www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SR15_A_nnex1.pdf

- موارد المياه العذبة
- الأحداث والكوارث الخطرة
- تغير المناخ وصحة الإنسان
- الأدلة المتعلقة بتغير المناخ
- حالة التربة
- توزيع الأنواع وحالتها
- توزيع النظم الإيكولوجية وحالتها
- إنتاج المواد واستهلاكها
- آثار تغير المناخ على النقل والهيكل الأساسية الحيوية
- آثار تغير المناخ على السياحة.

قابلية التأثر: هي درجة حساسية نظام ما للآثار الضارة الناجمة عن تغير المناخ، أو عدم قدرة هذا النظام على مواكبتها، بما في ذلك تقلبات المناخ وظواهره المتطرفة. ووفقًا للمحدد في تقرير التقييم الثالث للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، "قابلية التأثر هي وظيفة طبيعة وحجم ومعدل التقلبية المناخية التي يتعرض لها نظام ما، وحساسيته تجاه ذلك، والقدرة على التكيف".³⁷ ويتضمن المجال 28 مؤشرًا، مجمعة في خمسة مواضيع. وتتسم المؤشرات في هذا المجال بأهمية أكبر بالنسبة للدول الجزرية الصغيرة النامية والبلدان النامية وأقل البلدان نموًا. وكما يتضح من عدد المؤشرات في المستوى 3، فإن هذا المجال أقل نضجًا من الناحية الإحصائية ويتطلب تطويرًا منهجيًا كبيرًا. وتتمثل المصادر الرئيسية للبيانات على المستوى الوطني في المؤسسات المسؤولة عن الصحة والغذاء والتنوع البيولوجي والحراثة والكوارث والإحصاءات الزراعية، من بين أمور أخرى. وتكون البيانات التي ينتجها مكتب الإحصاء الوطني مطلوبة كذلك لتجميع عدد من المؤشرات، لا سيما تلك التي تتناول السكان الضعفاء في البلاد. وتشمل الأنواع الرئيسية لمصادر البيانات قوائم جرد الغابات والكتلة الحيوية، وتعدادات السكان والأسر المعيشية، والبيانات الإدارية، والاستشعار عن بُعد، ورسم الخرائط المواضيعية وبيانات الرصد.

ويتم تضمين الموضوعات التالية:

- الأمن المائي والأمن الغذائي والزراعة
- الأنواع والنظم الإيكولوجية وخدماتها المعرضة للخطر
- المباني والهيكل الأساسية القابلة للتأثر بتغير المناخ
- الفئات السكانية الضعيفة
- منطقة البلد المعرضة لتغير المناخ.

التخفيف (من تغير المناخ): هو "تدخل بشري للحد من انبعاثات غازات الدفيئة أو تحسين بالوعاتها". ولا حظ أن هذا يشمل خيارات إزالة ثاني أكسيد الكربون (مسرد للتقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بشأن الاحترار العالمي). ويشمل المجال 18 مؤشرًا، مجمعة في ثلاثة مواضيع. وتكتسب المؤشرات في هذا المجال أهمية أكبر بالنسبة للبلدان المتقدمة والبلدان الصناعية العالية، وكذلك بالنسبة للبلدان ذات المساحات الشاسعة من الأراضي والغابات. وتتمثل المصادر الرئيسية للبيانات على المستوى الوطني في مؤسسات جرد غازات الدفيئة والغابات، ومكاتب الإحصاء الوطنية، والمؤسسات المسؤولة عن إحصاءات الطاقة والتمويل والنقل، من بين أمور أخرى. وتشمل الأنواع الرئيسية لمصادر البيانات قوائم جرد غازات الدفيئة والحراثة، والبيانات الإدارية، والاستشعار عن بُعد، ونظم رسم الخرائط المواضيعية والرصد.

ويتم تضمين الموضوعات التالية:

- الطاقة المتجددة
- سياسات واستراتيجيات وخطط التخفيف من تغير المناخ
- تكنولوجيا وممارسات التخفيف من تغير المناخ.

³⁷ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ 2001: التقرير التجميعي. متاح على www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_TA_full_report.pdf

التكيف: "في النظم البشرية، عملية التكيف مع المناخ الفعلي أو المتوقع وآثاره، من أجل تخفيف الضرر أو استغلال الفرص المفيدة. وفي النظم الطبيعية، عملية التكيف مع المناخ الفعلي وآثاره؛ وقد يسهل التدخل البشري التكيف مع المناخ المتوقع وآثاره" (مسرد مصطلحات التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بشأن الاحترار العالمي). ويشمل المجال 32 مؤشرًا، مجمعة في سبعة مواضيع. وتتسم المؤشرات في هذا المجال بأهمية أكبر بالنسبة للدول الجزرية الصغيرة النامية والبلدان النامية وأقل البلدان نموًا. وتقع معظم المؤشرات في المستوى 3، وبالتالي فإن هذا المجال أقل نضجًا من الناحية الإحصائية ويتطلب تطويرًا منهجيًا كبيرًا. وتتمثل المصادر الرئيسية للبيانات على المستوى الوطني في المؤسسات المسؤولة عن إحصاءات العمل والتمويل والكوارث والتعليم والتنوع البيولوجي والمياه والغابات والزراعة، من بين أمور أخرى. وتضطلع مكاتب الإحصاء الوطنية أيضًا بأدوار أوسع نطاقًا في توفير البيانات في هذا المجال. وتشمل بعض أنواع مصادر البيانات تعدادات السكان والأسر المعيشية، والدراسات الاستقصائية، والسجلات الإدارية، والاستشعار عن بعد، ورسم الخرائط المواضيعية. ومع ذلك، نظرًا لأن معظم المؤشرات تدرج في المستوى 3، فسيتم تحديد مصادر أخرى في المستقبل.

ويتم تضمين الموضوعات التالية:

- سياسات واستراتيجيات وخطط التكيف مع تغير المناخ
- إدارة المخاطر والتنبؤ بالكوارث ونظم الإنذار المبكر
- توعية الجمهور وتنقيفه بشأن تغير المناخ
- التكيف مع تغير المناخ على أساس المناطق
- رصد تغير المناخ
- إدارة المياه
- إدارة النفايات.

الفصل الرابع وضع برنامج وطني لإحصاءات تغير المناخ

38. يعد الغرض الرئيسي من وضع برنامج وطني لإحصاءات تغير المناخ هو ضمان إنتاج هذه الإحصاءات بجودة عالية وشفافية واستدامة. وسيتم تحقيق ذلك، عن طريق إدراج جميع الإحصاءات اللازمة لرصد تغير المناخ وأثره ودعم تنفيذ إجراءات التخفيف والتكيف في النظام الإحصائي الوطني. وتحقيقاً لهذه الغاية، سيتم ربط مختلف مواضيع المجالات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية تحت مظلة إحصاءات تغير المناخ. وبالتالي، فإن البرنامج الوطني لإحصاءات تغير المناخ سيدعم رصد السياسات والإجراءات المناخية الوطنية، على النحو المحدد في المساهمات المحددة وطنياً وخطط العمل الوطنية، وسيسهل في تحسين القابلية للمقارنة الدولية لإنجازات السياسة المناخية.

4.1. دور مكاتب الإحصاء الوطنية وجهات التنسيق الوطنية وأصحاب المصلحة الرئيسيين

4.1.1. دور مكاتب الإحصاء الوطنية

39. يتمثل الدور الرئيسي لمكاتب الإحصاء الوطنية في قيادة عمليات توسيع وتوحيد النظام الإحصائي الوطني ليشمل إحصاءات تغير المناخ، التي تشمل تحديد ما يشكل الإحصاءات الرسمية، بالإضافة إلى تطبيق المعايير والمقاييس لتجميع إحصاءات المناخ الرسمية والتحقق منها ونشرها. ويمكن توقع أن تواجه هذه العمليات تحديات في مجالات إحصائية جديدة، مثل إحصاءات البيئة وتغير المناخ. وبناءً على ذلك، سيكون من الضروري إجراء تقييم مستمر للممارسات الجيدة وتعلمها وتبادلها.

40. تعد الأداة الرئيسية المستخدمة لتحويل البيانات والإحصاءات غير الرسمية والبدلية إلى إحصاءات رسمية هي المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية. ويمكن الاطلاع على ملخص للمبادئ في دليل إدارة وتنظيم النظم الإحصائية الوطنية³⁸ بصيغته المعدلة والمبينة أدناه³⁹ وقد أضيفت توضيحات أخرى بشأن إمكانية تطبيقها في مجال تغير المناخ حيثما كان ذلك مناسباً.

نص المبدأ 1 على أن تتولى الوكالات الإحصائية الرسمية تجميع الإحصاءات الرسمية وإتاحتها لاحترام حق المواطنين في الحصول على المعلومات العامة مع بيانات عن الوضع الاقتصادي والديموغرافي والاجتماعي والبيئي. ويمثل تغير المناخ موضوعاً شاملاً عبر هذه المجالات.

نص المبدأ 2 على أن الوكالات الإحصائية بحاجة إلى تحديد أساليبها وإجراءاتها وفقاً لاعتبارات مهنية بحتة، بما في ذلك المبادئ العلمية والأخلاقيات المهنية. وتجعل الشكوك العلمية، والحاجة للسياسات يوهات والأهمية الحاسمة للغاية لتغير المناخ هذا المجال ديناميكياً بشكل خاص مع العديد من التطورات الجارية.

³⁸ الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، دليل إدارة وتنظيم النظم الإحصائية الوطنية، الطبعة الرابعة، دليل التنظيم الإحصائي (نويويورك، 2022). متاح على <https://unstats.un.org/capacity-development/handbook/index.shtml>.

³⁹ تم اقتباس النص من دليل إدارة وتنظيم النظم الإحصائية الوطنية؛ يمكن العثور على النص الأصلي للمبادئ الأساسية في قرار الجمعية العامة 261/68 بتاريخ 29 كانون الثاني/يناير 2014، بعنوان "المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية".

يتطلب **المبدأ 3** من الوكالات الإحصائية تقديم معلوماتها وفقاً للمعايير العلمية عن مصادر الإحصاءات وطرقها وإجراءاتها.

ينص **المبدأ 4** على أنه يحق للوكالات الإحصائية التعليق على التفسير الخاطئ للإحصاءات وإساءة استخدامها.

يشير **المبدأ 5** إلى أنه يمكن الحصول على البيانات للأغراض الإحصائية من جميع أنواع المصادر، سواء كانت استقصاءات أو سجلات إدارية. ويعد تغير المناخ مجالاً من مجالات الإحصاءات التي تعتمد بشكل خاص على البيانات البديلة والبيانات الضخمة وغيرها من مصادر البيانات الجديدة، مما يطرح بعض التحديات أمام التأكد من جودة الإحصاءات الرسمية.

ينص **المبدأ 6** على الالتزام باحترام السرية الإحصائية.

ينص **المبدأ 7** على أنه يجب إتاحة القوانين واللوائح والتدابير التي تعمل بموجبها النظم الإحصائية للجمهور.

ينص **المبدأ 8** على ضرورة التنسيق بين الوكالات الإحصائية داخل البلدان.

يوصي **المبدأ 9** باستخدام المفاهيم والتصنيفات والأساليب الدولية من جانب الوكالات الإحصائية في كل بلد.

يوصي **المبدأ 10** بالتعاون الثنائي ومتعدد الأطراف في مجال الإحصاءات لأن ذلك يسهم في تحسين نظم الإحصاءات الرسمية في جميع البلدان.

4.1.2. دور جهات التنسيق الوطنية

41. يُطلب من البلدان تقديم تقارير منتظمة إلى الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، من خلال جهات التنسيق

الوطنية التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ،⁴⁰ التي تكون عادة الوزارة المسؤولة عن البيئة أو المناخ أو الشؤون الخارجية، عن خططها لتحقيق أهداف سياستها المناخية من خلال السياسات والتدابير الوطنية.

42. بالتالي، ينبغي أن تهدف السياسات أو الاستراتيجيات المتعلقة بتغير المناخ إلى:

- تعزيز التدابير الوطنية المناسبة للحد من درجة قابلية البلاد للتأثر بسبب تغير المناخ
- تحسين تكيف المجتمعات مع تغير المناخ أو القدرة على التخفيف من آثار تغير المناخ
- المساهمة الفعالة في الحد من انبعاثات غازات الدفيئة
- تطوير السلوكيات التي تساهم في مكافحة تغير المناخ على جميع المستويات
- تحسين الإبلاغ بجميع المعلومات المتعلقة بتغير المناخ على أساس الطرائق والإجراءات والمبادئ التوجيهية القائمة واستخدام أدوات الإبلاغ اللازمة
- إنشاء نظام وطني للقياس والإبلاغ والتحقق (MRV) ونظام إطار الشفافية المعزز. ويحل إطار عمل الشفافية المحسن بموجب اتفاق باريس محل نظام القياس والإبلاغ والتحقق بموجب الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وبرتوكول كيوتو.

⁴⁰ طورت أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ شبكة من جهات التنسيق الوطنية التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ للأنشطة المتعلقة بالاتفاقية وبرتوكول كيوتو واتفاق باريس. ويمكن الاطلاع على المزيد من المعلومات عن جهات التنسيق الوطنية التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ على <https://www.unccc.int/process/parties-non-party-stakeholders/parties/national-point-focal>

4.1.3. دور أصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين

43. يشمل أصحاب المصلحة الرئيسيون الآخرون منتجي البيانات من مختلف إدارات الوزارات والوكالات الوطنية. ويمكن أن يكون أصحاب المصلحة الوطنيون كيانات حكومية وشبه حكومية وهيئات من القطاع الخاص ومعاهد أكاديمية ومنظمات بحثية ومنظمات غير حكومية وهيئات أخرى ذات صلة، حسب ما تراه مناسباً للبلاد. وقد يحتاج أصحاب المصلحة هؤلاء إلى التدريب على مختلف الأطر والأدوات المطبقة في الإحصاءات الرسمية وإلى مزيد من التوجيه للمشاركة في إعداد إحصاءات تغير المناخ.

4.1.4. التعاون بين مكتب الإحصاء الوطني وجهة التنسيق الوطنية وأصحاب المصلحة الرئيسيين

44. تكشف المشاورات العالمية والخبرات المختلفة التي تبادلتها البلدان في اجتماعات فريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة،⁴¹ ومنتدى خبراء اللجنة الاقتصادية لأوروبا لمنتجي ومستخدمي الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ⁴² وغيرها من الأحداث أن التعاون بين مكاتب الإحصاء الوطنية والمنتديات الوطنية للإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ، يتطلب تعزيز التعاون بين مكاتب الإحصاء الوطنية وجهات التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ⁴³ في معظم البلدان. ومع ذلك، تشارك مكاتب الإحصاء الوطنية بشكل متزايد في عمليات وضع السياسات الوطنية المتعلقة بالمناخ والإبلاغ بها، بما في ذلك تجميع قوائم جرد غازات الدفيئة.
45. حتى الوقت الحالي، كان الدور الرئيسي لمكاتب الإحصاء الوطنية يتمثل بشكل رئيسي في تقييم الاحتياجات والثغرات في البيانات وتعزيز فوائد تطبيق الإحصاءات الرسمية في تلك المجالات التي تخضع حالياً لقضايا مثل الثقة العامة والشفافية والجودة.
46. ستحتاج جهات التنسيق الوطنية التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ إلى فهم كيفية الاستفادة من التعاون مع مكاتب الإحصاء الوطنية، لا سيما في مجالات تقييم آثار تغير المناخ وقابلية التأثير به والتكيف معه، لأن العديد من المؤشرات في هذه المجالات تتطلب بيانات اجتماعية واقتصادية وديمقراطية وغيرها من البيانات التي تنتجها مكاتب الإحصاء الوطنية تقليدياً.
47. سيعكس التعاون المعزز بين مكاتب الإحصاء الوطنية وجهات التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وأصحاب المصلحة الرئيسيين في نظام أكثر فاعلية للقياس والإبلاغ والإشراف والشفافية في البلد.
48. يمكن الاطلاع على أمثلة وطنية عن كيفية مشاركة بعض مكاتب الإحصاء الوطنية في الأنشطة المتعلقة بتغير المناخ في الإطار أدناه.
- 41** الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، "فريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة". متاح على https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/fdes_eges.csht.ml
- 42** اللجنة الاقتصادية لأوروبا، "اجتماعات بشأن الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ". متاحة على <https://unece.org/statistics/climate-change/meetings>
- 43** اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، "جهات التنسيق الوطنية". متاحة على <https://unfccc.int/process/parties-non-party-stakeholders/parties/national-focal-point>

الإطار 1

تطوير إحصاءات تغير المناخ في أرمينيا

في عام 2020، وضعت خريطة الطريق الأرمينية لتطوير الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ بدعم من الشعبة الإحصائية في اللجنة الاقتصادية لأوروبا وهي متاحة على www.armstat.am/file/doc/99525613.pdf. وكانت هذه أول دراسة تجرى في أرمينيا في محاولة لتقييم الوضع الحالي للنظام الإحصائي المتعلق بتغير المناخ في البلاد. وأصبحت الأولويات والإجراءات لتطوير مثل هذا النظام أداة مرجعية لتطوير سياسة تغير المناخ في المستقبل. ومنذ عام 2021، شارك ممثلون عن اللجنة الإحصائية لجمهورية أرمينيا (Armstat) في مجموعات عمل لأربعة مجالات مستهدفة للقضايا العالمية المتعلقة بتغير المناخ، وهي التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه وتمويله وزيادة فعالية التعاون الدولي. وتتولى وزارة البيئة تنسيق مجموعات العمل هذه.

في إطار مشروع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومرفق البيئة العالمي بشأن بناء إطار الشفافية الوطني الأرميني بموجب اتفاق باريس، عُقدت حلقة عمل لمدة يوم واحد حول مشاكل الوصول إلى البيانات الإحصائية وضمها لوثائقها للتقرير الوطني لتغير المناخ في البلاد. وفي حلقة العمل، نُظمت مناقشات بين أصحاب المصلحة ومجموعات الخبراء بشأن المؤشرات اللازمة لوفاء أرمينيا بالتزامها بتقديم تقارير وطنية بموجب الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، وبشأن تجميع قائمة بالمؤشرات التي يلزم تحسينها وبشأن الإطار الذي يتعين تنفيذه في المستقبل. وترجمت المجموعة العالمية إلى اللغة الأرمينية وقدمتها Armstat والمشروع.

المصدر: اللجنة الإحصائية لجمهورية أرمينيا، www.armstat.am.

الإطار 2

وحدة إحصاءات البيئة وتغير المناخ التابعة لمكتب الإحصاءات في موريشيوس

يقع مكتب الإحصاءات في موريشيوس تحت رعاية وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي والتنمية. ويمثل المكتب المستودع لجميع الإحصاءات الرسمية التي يتم إنتاجها في البلاد، وهو على هذا النحو يجمع ويصنف ويحلل وينشر الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة عن الأنشطة الاجتماعية والديموغرافية والاقتصادية والمالية في موريشيوس لتلبية احتياجات المستخدمين من القطاعين العام والخاص. وفي عام 2012، انتقل مكتب الإحصاءات في موريشيوس إلى المعيار الخاص لنشر البيانات التابع لصندوق النقد الدولي.

- تستند متونة ممارسات إحصاءات موريشيوس للإحصاءات الرسمية على قيم مبادئ الأمم المتحدة الأساسية للإحصاءات الرسمية والميثاق الأفريقي للإحصاءات. ويُلزم القانون الذي يحكم مكتب الإحصاءات في موريشيوس وكالات القطاع العام والشركات والأسر، والجمهور بشكل عام، بتوفير بيانات للأغراض الإحصائية بناءً على طلب السلطات الإحصائية.
- بناءً على طلبات بعض الوزارات الحكومية لتلبية احتياجات الإبلاغ الخاصة بها وتقديم مدخلات إحصائية لعمليات السياسة وصنع القرار الجارية، يتم نشر موظفين من مكتب الإحصاءات في موريشيوس في وحدات الإحصاء التي تم إنشاؤها داخل الوزارات التنفيذية، التي تخدم المؤسسات المعنية مباشرة في جميع المسائل الإحصائية.
- تشارك وحدات الإحصاء الداخلية هذه في العديد من الأنشطة الممولة من الوزارات، التي تشمل التدريب وحلقات العمل والمشاريع وغيرها من التمارين، بما في ذلك الاعتبارات اللوجستية مثل المساحات المكتبية والمكاتب وأجهزة الكمبيوتر، وفي بعض الحالات، حتى الموظفين، لا سيما توفير موظفي الدعم. ومع ذلك، تظل أجور موظفي الإحصاء من مسؤولية مكتب الإحصاء الوطني.
- يتم تمويل المشاريع الخاصة مثل إجراءات التخفيف المناسبة وطنياً ومبادرة بناء القدرات من أجل الشفافية التي تنفذها وزارة البيئة وإدارة النفايات الصلبة وتغير المناخ من مرفق البيئة العالمي، التي تشمل توظيف الاستشاريين ومديري المشاريع والمنسقين وحلقات العمل وبناء القدرات والتدريب واجتماعات أصحاب المصلحة والمعدات. وتساعد وحدة إحصاءات البيئة وتغير المناخ التابعة لمكتب الإحصاءات في موريشيوس الوزارة من خلال تقديم مدخلات إحصائية.
- تنشر وحدة إحصاءات البيئة وتغير المناخ البيانات من خلال المنشورات التالية:
 - ملخص إحصاءات البيئة: منشور سنوي يستند إلى إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013، الذي يجمع في مجلد واحد جميع البيانات المتعلقة بالبيئة.
 - المؤشر الاقتصادي والاجتماعي (ESI)، إحصاءات البيئة: منشور سنوي مصمم لنشر البيانات الإحصائية البيئية الرئيسية بسرعة في انتظار نشر الملخص أو التقارير التفصيلية.
 - سلسلة تاريخية من إحصاءات البيئة، التي يتم تحميلها سنوياً على موقع مكتب إحصاءات موريشيوس على شبكة الإنترنت بعد إصدار ملخص إحصاءات البيئة. وتحتوي هذه السلسلة على إحصاءات يعود تاريخها إلى عام 1993 وتغطي مجالات مثل درجة الحرارة وساعات أشعة الشمس وانبعثات غازات الدفيئة ومعالجة مياه الصرف الصحي والتخلص من النفايات الصلبة ومناطق الغابات.
 - تقارير مخصصة، مثل حساب المياه للأعوام 2013 و2015 و2018 والحسابات الاقتصادية البيئية لعام 2012.

يمكن الوصول إلى معظم منشورات مكتب إحصاءات موريشيوس على موقعه الشبكي: <https://statsmauriti.us.govmu.org>. ويصرف النظر عن هذه المنشورات، تستجيب وحدة إحصاءات البيئة وتغير المناخ أيضاً لطلبات الحصول على معلومات من المنظمات الدولية والمنظمات الوطنية (العامة والخاصة على حد سواء) والأوساط الأكاديمية والجمهور بشكل عام.

المصدر: مكتب إحصاءات موريشيوس، <https://statsmauriti.us.govmu.org/SitePages/Index.aspx>.

الإطار 3

الإبلاغ عن غازات الدفيئة وقوائم الجرد من جانب مكتب الإحصاءات الفنلندي

يتطلب التجميع والنشر المنتظم للمجموعة العالمية الكاملة على المستوى الوطني موارد كبيرة وتعاونًا مستمرًا من جانب العديد من المنظمات التي تنتج البيانات والإحصاءات والمعلومات. وفي فنلندا، تتمثل مهام مكتب الإحصاء الوطني، مكتب الإحصاءات الفنلندي (www.stat.fi/index_en.html)، في تجميع الإحصاءات والتقارير عن الظروف الاجتماعية وتنسيق وتطوير النظام الإحصائي الوطني مع المسؤولين الحكوميين الآخرين. وفقًا لقانون المناخ*، يمثل مكتب الإحصاءات الفنلندي أيضًا الكيان الوطني الذي يتحمل المسؤولية الكاملة لإعداد قوائم جرد انبعاثات غازات الدفيئة والإبلاغ بها (<https://stat.fi/en/statistics/khki>). ويجمع مكتب الإحصاءات الفنلندي البلاغات الوطنية والتقارير التي تصدر كل سنتين بموجب الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، التي تصف آثار تغير المناخ والسياسات والتدابير المتعلقة بالتخفيف والتكيف والتقدم المحرز نحو الوفاء بالتزامات التخفيف. بالإضافة إلى ذلك، تشكل المعلومات التي حلتها وزارة الخارجية لدعم الجهود التي تبذلها البلدان النامية للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف مع آثاره جزءًا مهمًا من هذه التقارير. ويتم الإبلاغ بالمساهمة المالية التي يقدمها البلد للكيانات التشغيلية للألية المالية للاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، وكذلك الدعم الذي يقدمه من خلال القنوات الثنائية والإقليمية وغيرها من القنوات متعددة الأطراف، إلى جانب معلومات عن الدعم المقدم لنقل التكنولوجيا وبناء القدرات. وتشمل المهام الأخرى لوحدة جرد غازات الدفيئة في مكتب الإحصاءات الفنلندي دعم الخبراء لاصناعي القرار في القضايا المتعلقة بالانبعاثات وعمليات الإزالة، وإنتاج المعلومات لدعم تدابير التخفيف من تغير المناخ ورصد نتائجها.

يؤدي إسناد مسؤولية جرد غازات الدفيئة إلى مكتب الإحصاء الوطني في فنلندا إلى النتائج المفيدة التالية:

- إنتاج تقديرات الانبعاثات لعمليات الطاقة والعمليات الصناعية داخليًا
- التعاون الوثيق مع خبراء إحصاءات الطاقة داخليًا
- إمكانيات التشاور مع الحسابات البيئية وإحصاءات النفايات داخل الشركة
- الوصول إلى البيانات التي يتم جمعها لأغراض إدارية، مثل السجلات المختلفة وبيانات الرصد الخاصة بالتصاريح البيئية، ويضمن قانون الإحصاء هذا الوصول
- الإجراءات الحالية للمعلومات السرية وإصدار الإحصاءات
- إقامة تعاون مع المنظمات المجهزة لتقديرات جرد غازات الدفيئة للقطاعات الأخرى غير الطاقة والعمليات الصناعية، وتعزيز التعاون من خلال اتفاقات يتم تحديثها بانتظام بين المنظمات المعنية ومكتب الإحصاءات الفنلندي
- منصب مستقل ودائم لمكتب إحصاء وطني، مما يجعل الوصول إلى البيانات أسهل ويضمن الأرشيف الموثوق للبيانات
- إقامة تعاون مع المنظمات المتخصصة والوزارات المعنية. يتولى مكتب الإحصاءات الفنلندي مسؤولية تجميع مؤشرات أهداف التنمية المستدامة، مما يتطلب التعاون مع مختلف المنظمات التي توفر البيانات والإحصاءات اللازمة. بالإضافة إلى ذلك، فإن الإنتاج والتطوير المنتظم للإحصاءات الاقتصادية والاجتماعية والإحصاءات المتعلقة بالانبعاثات وإحصاءات الطاقة والحسابات البيئية في مكتب الإحصاءات الفنلندي يشكل أساسًا متينًا من البيانات والخبرات والشبكات لتجميع مجموعات مؤشرات واسعة مثل المجموعة العالمية. ومن شأن توحيد كمية كبيرة من المعلومات عن الدوافع والانبعاثات والآثار والتخفيف والتكيف المتعلقة بتغير المناخ في مجموعة بيانات واحدة يسهل الوصول إليها أن يتيح العديد من الاستخدامات المحتملة للمجموعة، مثل تخطيط ورصد الاستراتيجية الوطنية للطاقة والمناخ والعديد من الاستراتيجيات والبرامج الأخرى.

الإطار 3 (تابع)

نسق المشاورة العالمية حول مسودة المجموعة العالمية في فنلندا مكتب الإحصاءات الفنلندي في عام 2021. وقدم معهد الموارد الطبيعية في فنلندا مخلات مهمة للمشاركة (www.luke.fi/en/statistics)، ومعهد البيئة الفنلندي (www.syke.fi/en-US)، والمعهد الفنلندي للصحة والرعاية (https://thl.fi/en/web/thlfi-en/statistics-)، ووزارة الزراعة والغابات (and-data)، والمعهد الفنلندي للأرصاء الجوية (https://en.ilmatiectenlaitos.fi/)، ووزارة الخارجية (https://um.fi/climate-smart-foreign-policy)، ووزارة الشؤون الاقتصادية والتوظيف (https://tem.fi/en/energy-and-climate-strategy) ووزارة الداخلية (https://intermin.fi/en/frontpage). ستكون هذه المنظمات هي الجهات الفاعلة الرئيسية في تجميع التطبيق الفنلندي للمجموعة العالمية. وفي الوقت الحالي لا يوجد لدى هذه المنظمات أموال مخصصة أو موجهة خصيصًا لتجميع المجموعة العالمية، وستكون هناك حاجة إلى اتفاقات بشأن التمويل والتعاون من أجل التجميع. وعلى الرغم من توفر بعض البيانات لتتالي المتغيرات ذات الصلة بفنلندا، إلا أنه يجب ضمان استمرارية جمع البيانات والتعاون، جنبًا إلى جنب مع الموارد الكافية. وستنطلب التنفيذ المنتظم للمجموعة العالمية وتجميعها إدراج العمل في الخطط قصيرة الأجل ومتوسطة الأجل للمنظمات المعنية. كما أن التخطيط لنشر المجموعة العالمية والترويج لزيادة استخدامها أمران مهمان لضمان الوصول إلى المزايا الكاملة للمجموعة العالمية.

المصدر: مكتب الإحصاءات الفنلندي، www.stat.fi/index_en.html.

* انظر <https://ym.fi/en/the-reform-of-the-climate-change-act>؛ www.tilastokeskus.fi/meta/lait/2013_tilastolaki_en.pdf

الإطار 4

تنسيق قائمة جرد غازات الدفيئة من جانب معهد الإحصاءات التركي

صدقت تركيا على اتفاق باريس في تشرين الأول/أكتوبر 2021، معلنة أنها ستنفذ اتفاق باريس بوصفها دولة نامية وفي نطاق بيانات مساهماتها المحددة وطنيًا، شريطة ألا تخل الاتفاقية والبيانات بحقها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ومنذ عام 2006، يجري إعداد قائمة جرد غازات الدفيئة في تركيا وتقديمها سنويًا إلى الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ بحلول 15 نيسان/أبريل من كل عام، بما يتفق مع "المبادئ التوجيهية المنقحة لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في الملحق الأول للاتفاق، الجزء الأول: المبادئ التوجيهية للاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بشأن الإبلاغ بقوائم الجرد السنوية". ويتكون تقديم الجرد السنوي من تقرير الجرد الوطني وجدول نموذج الإبلاغ الموحد. ويحتوي أحدث تقرير جرد وطني على تقديرات لانبعاثات غازات الدفيئة الوطنية وإزالتها للفترة 1990-2020 وهو متاح على: <https://unfccc.int/documents/461926>.

يعد المعهد التركي للإحصاء (TurkStat)، بوصفه مكتبًا إحصائيًا وطنيًا، الوكالة المسؤولة عن تجميع قائمة الجرد الوطنية للغازات الدفيئة، التي يتم إعدادها من جانب فريق عمل جرد انبعاثات غازات الدفيئة الذي تم إنشاؤه في إطار مجلس التنسيق المعني بتغير المناخ في تركيا. وبالإضافة إلى ذلك، فإن TurkStat مسؤول عن تنسيق فريق العمل هذا وتم تعيينه كجهة تنسيق وطنية للجرد في تركيا بموجب قرار اتخذته مجلس التنسيق في عام 2009. ويعرف المجلس حاليًا باسم مجلس التنسيق المعني بتغير المناخ والتكيف معه، وتجرى الاستعدادات لوضع قانون شامل للمناخ سيعيد أيضًا تشكيل الأفرقة العاملة التي أنشئت سابقًا.

ويتولى المسؤولية المشتركة لإعداد الجرد الفريق العامل المعني بجرد انبعاثات غازات الدفيئة، الذي يتألف من المؤسسات التالية: هيئة الإحصاء التركية، ووزارة

الطاقة والموارد الطبيعية، ووزارة النقل والهيكل الأساسية، ووزارة البيئة والتحصن وتغير المناخ، ووزارة الزراعة والغابات.

وتم تكليف TurkStat أيضًا بمسؤولية تجميع إحصاءات انبعاثات غازات الدفيئة، التي توفر الأساس لقائمة الجرد الوطنية للغازات الدفيئة في إطار برنامج الإحصاء الرسمي. وتم إعداد برنامج الإحصاء الرسمي، استنادًا إلى قانون الإحصاء التركي رقم 5429، لمدة خمس سنوات لتحديد المبادئ والمعايير الأساسية التي تتناول إنتاج ونشر الإحصاءات الرسمية وإنتاج البيانات الموثوقة والشفافة والمحايدة في الوقت المناسب والمطلوبة على المستويين الوطني والدولي. وتم بالفعل إدراج إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ كموضوع جديد في أحدث برنامج للإحصاء الرسمي للفترة 2022-2026، وتجري الاستعدادات للعمل المستقبلي في هذا الصدد، بالتنسيق من TurkStat.

المصدر: معهد الإحصاء التركي، www.tuik.gov.tr/Home/Index.

4.2. تقييم وتنفيذ المجموعة العالمية

4.2.1. تقييم الموارد المتاحة والمطلوبة

49. يوصى بأن تقوم مكاتب الإحصاء الوطنية، بالتعاون الوثيق مع جهات التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، بتنظيم وبدء تقييم الموارد المتاحة والمطلوبة باستخدام أداة التقييم القطري الموحد للإحصاءات والمؤشرات العالمية.⁴⁴ وتتيح هذه الأداة للدول الأعضاء في الأمم المتحدة فرصة لإجراء تقييم شامل ومفصل للإحصاءات والمؤشرات في المجموعة العالمية، مما يمكن البلد من تحديد أولويات المؤشرات والإحصاءات ذات الصلة على الصعيد الوطني. وتم تصميم الأداة في حزمة مماثلة لأداة التقييم الذاتي للإحصاءات البيئية (ESSAT) في إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013.⁴⁵ وبناءً على ذلك، تتكون الأداة من جزأين، إلى جانب البيانات الوصفية المصاحبة للمجموعة العالمية.

50. يركز الجزء الأول من أداة التقييم الذاتي لإحصائيات ومؤشرات تغير المناخ (CISAT) على الهيكل المؤسسي والتنظيمي العام للإحصاءات الوطنية في البلد وعلى معلومات محددة تتعلق بإحصاءات تغير المناخ من حيث أطر السياسات والولايات والتركيبية المؤسسية والتنظيم والتعاون والموارد والتعاون الدولي والاستخدامات، من بين قضايا أخرى. ووفقًا لذلك، يحتوي الجزء الأول على معلومات ذات أهمية من منظور إداري وسياسي ويتضمن الأقسام والأسئلة التالية:

أ. تحديد المؤسسات

1. اسم ولقب الشخص والمؤسسة المسؤولة عن استكمال التقييم الذاتي.
2. الأشخاص والمؤسسة (المؤسسات) المتعاونة الإضافية

ب. السياسات / الاستراتيجيات الوطنية

- ب1. هل توجد سياسات أو استراتيجيات وطنية تتعلق بتغير المناخ؟
- ب2. هل توجد خطة / برنامج / استراتيجية إحصاء وطنية (على سبيل المثال، الاستراتيجية الوطنية لتطوير الإحصاءات (NSDS))؟
- ب3. هل يتم تضمين إحصاءات تغير المناخ في الخطة / البرنامج / استراتيجية الإحصاء الوطنية؟
- ب4. هل توجد خطة / برنامج / استراتيجية وطنية لإحصاءات تغير المناخ؟

44 متاح على

<https://unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange/cis.at.cshhtml>

45

متاح على
<https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/essat.csh.d.html>

ج. تفويض إحصاءات تغير المناخ وتنظيمها

- ج1. هل هناك مؤسسة ذات ولاية قانونية لإنتاج أو تنسيق إحصاءات تغير المناخ؟
- ج2. هل هناك إدارة أو قسم أو وحدة مسؤولة عن إحصاءات تغير المناخ في مكتب الإحصاء الوطني (NSO)؟
- ج3. ما وضع إدارة أو قسم أو وحدة إحصاءات تغير المناخ في مكتب الإحصاء الوطني؟
- ج4. هل هناك مؤسسات وطنية (على سبيل المثال، وزارة البيئة، مكتب الأرصاد الجوية، وزارة المياه، وما إلى ذلك) مسؤولة عن جمع إحصاءات أو معلومات تغير المناخ؟

د. إعداد إحصاءات تغير المناخ والإبلاغ بها

- د1. هل يشارك مكتب الإحصاء الوطني حاليًا في إعداد قائمة جرد غازات الدفيئة في البلد، كجزء من التزامات الإبلاغ بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ و/أو في إعداد التقارير الوطنية المقدمة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (مثل البلاغات الوطنية وتقارير فترة السنتين للأطراف المدرجة في الملحق الأول؛ والبلاغات الوطنية والتقارير المحدثة لفترة السنتين للأطراف غير المدرجة في الملحق الأول)؟
- د2. هل سيشارك مكتب الإحصاء الوطني في إعداد تقارير الشفافية الجديدة لفترة السنتين بموجب اتفاق باريس؟
- د3. هل تلقى مكتب الإحصاء الوطني طلبات من جامعي قوائم جرد غازات الدفيئة حول احتياجات البيانات المحددة لتجميع قوائم الجرد التي لا يمكن أن تليها مكاتب الإحصاء الوطنية (على سبيل المثال، إحصاءات الطاقة والصناعة والزراعة والنقل والنفايات)؟
- د4. ما نوع المعلومات / البيانات / الإحصاءات المتعلقة بالتكيف التي قدمها مكتب الإحصاء الوطني، أو الجاهزة لتقديمها، لاستخدامها في إعداد التقارير الوطنية (مثل خطط التكيف الوطنية بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ أو بلاغات التكيف بموجب اتفاق باريس)؟
- د5. هل وضع مكتب الإحصاء الوطني أي مسوحات متخصصة في تغير المناخ، أو وحدات في التعدادات / المسوحات الحالية؟
- د6. إذا كانت الإجابة "نعم"، فيرجى ذكر أسماء هذه المسوحات وتوفير روابط الموقع الشبكي للمسوحات والتقارير الناتجة عنها.
- د7. هل أعد مكتب الإحصاء الوطني ونشر إحصاءات تغير المناخ إما في نسخة ورقية أو إلكترونيًا أو عبر الإنترنت؟
- د8. هل أعدت أي مؤسسة أخرى في البلد ونشرت إحصاءات تغير المناخ؟

هـ. التعاون بين المؤسسات

- هـ1. هل يتعاون مكتب الإحصاء الوطني حاليًا مع جهة (جهات) التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ؟
- هـ2. هل هناك لجنة أو فريق عامل مشترك بين المؤسسات أو فرقة عمل⁴⁶ لتنسيق إعداد إحصاءات البيئة؟
- هـ3. إذا كانت الإجابة "نعم"، فهل تشمل أيضًا إحصاءات تغير المناخ؟
- هـ4. ما المؤسسات الأعضاء في اللجنة أو المجموعة المشتركة بين المؤسسات أو فرقة العمل؟
- هـ5. ما العقبات الرئيسية أمام التعاون بين المؤسسات لإعداد إحصاءات تغير المناخ؟

⁴⁶ تُفهم اللجنة على أنها مؤسسة طويلة الأجل بينما يمكن عقد مجموعة عمل وفرقة عمل على أساس مخصص. وعلى الرغم من عدم وجود تمييز متفق عليه بين هذه المؤسسات، إلا أنها من المرجح أن تؤدي وظائف مماثلة للتعاون بين المؤسسات لأغراض إحصائية في بلد ما.

و. المساعدة التقنية والتدريب

1. هل طلب البلد مساعدة تقنية (على سبيل المثال، مساعدة قصيرة الأجل، أو مقترحات مشاريع) أو تنمية القدرات في مجال إحصاءات تغير المناخ من المنظمات (مثل شعبة الإحصاءات بالأمم المتحدة، واللجان الإقليمية للأمم المتحدة، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والبنك الدولي، وبنوك التنمية الإقليمية، والمؤسسات الإقليمية، ووكالات التنمية الدولية، وما إلى ذلك) أو البلدان؟
2. ما نوع المساعدة التي تلقاها البلد من المنظمات أو البلدان من حيث المساعدة التقنية وتنمية القدرات في مجال إحصاءات تغير المناخ؟
3. هل قدم البلد مساعدة تقنية لبلدان أخرى في مجال إحصاءات تغير المناخ (على سبيل المثال، مساعدة قصيرة الأجل أو مقترحات مشاريع) أو تنمية القدرات؟

ز. الطريق إلى المستقبل في إحصاءات تغير المناخ

1. في أي المجالات توجد خطط لتعزيز وتطوير برامج ووحدات و/أو أنشطة إحصاءات تغير المناخ في البلد؟
2. ما الوسائل الرئيسية التي يحتاج البلد من خلالها إلى المساعدة التقنية وتنمية القدرات في مجال إحصاءات تغير المناخ؟
3. ما أهم احتياجات البلد لتطوير إحصاءات تغير المناخ؟

51. يعتمد الجزء الثاني من أداة التقييم الذاتي لإحصائيات ومؤشرات تغير المناخ (CISAT) على المجموعة العالمية وبياناتها الوصفية. ويتبع الهيكل الهرمي للمجموعة العالمية (بالترتيب التنازلي: المجال، الموضوع، المؤشر، الإحصائية) ويعمل كأداة لتقييم مدى ملاءمة الإحصاءات والمؤشرات الفردية وأهميتها وسلامة المنهجية والمنهجية وتوافر البيانات ومصادرها على المستوى الوطني وما إلى ذلك. ويساعد كذلك على تحديد الثغرات في البيانات الكمية والنوعية ذات الصلة، ووضع خطة لسدها بهدف تعزيز إحصاءات تغير المناخ وفقاً للأولويات والاحتياجات الوطنية والموارد المتاحة.

52. يعد محتوى الجزء الثاني أكثر تقنية وتحديداً في مجال إحصاءات تغير المناخ ويتطلب مشاركة عدد أكبر من أصحاب المصلحة. وهو منظم في شكل قالب يسرد المؤشرات والإحصاءات الواردة في المجموعة العالمية، وتليه مراجع رئيسية للسياسات والإحصاءات وقسم عن التقييم الذاتي. ويتم تضمين ما يلي في قسم التقييم الذاتي:

1. الصلة

لكي يكون المؤشر أو الإحصاء ذا صلة، فهذا يعني أن المؤشر أو الإحصاء ضروري لرصد تغير المناخ في البلد وعوامله وتأثيراته، وتوجيه السياسات الوطنية المتعلقة بتغير المناخ (إجراءات وتدابير التخفيف أو التكيف). ويتم شرح الصلة من وجهة نظر دولية في حقل البيانات الوصفية المسمى "الصلة" في ملف Metadata Word. يُوصى بعد أن يقوم المكتب الوطني للإحصاء، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وبرنامج الأغذية العالمي وأصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين بدراسة وتقييم مدى صلة المجموعة العالمية لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ، إذا كانت الأولويات والشواغل والموارد الوطنية تتطلب مؤشرات وإحصاءات إضافية، فينبغي إدراجها في صفوف إضافية تحت هيكل المجال/الموضوع المناسب. وسيسهم ذلك في وضع مجموعة وطنية من الإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ في بلد ما.

1.1 الصلة/الأولوية للسياسات المتعلقة بتغير المناخ

في هذا السياق، تشير الأهمية إلى أهمية المؤشر وإحصائياته بالنسبة للشواغل الوطنية المتعلقة بتغير المناخ أو اعتبارات السياسة العامة.

1.1.1 صلة المؤشر/الإحصاء على المستوى الوطني

1.1.2 المرجع/الرابط

1.1.3 أولوية جمع البيانات الوطنية

1.2 متطلبات أو طلبات المستخدم لهذا المؤشر/الإحصاء

1.2.1 دون الوطنية

1.2.2 الوطنية

1.2.3 الإقليمية

1.2.4 الدولية

1.2.5 المواصفات

2 خصائص البيانات/الإحصاء/المؤشر

يتناول هذا القسم خصائص البيانات والإحصاءات والمؤشرات مثل التوافر والجودة وأشكال النشر والتغرات وما إلى ذلك.

2.1 خصائص البيانات وتوافرها

هل البيانات الوطنية متاحة ومناسبة لتجميع الإحصاء/المؤشر المقترح؟

2.1.1 توافر البيانات

2.1.2 المرجع/الرابط

2.1.3 نوع البيانات

2.1.4 الدورية

2.1.5 أقرب سنة للتوافر

2.1.6 آخر سنة للتوافر

2.2 المؤسسة (المؤسسات) التي تجمع البيانات حول هذا الإحصاء/المؤشر

يحدد هذا القسم الفرعي المؤسسة المسؤولة عن جمع ومعالجة وتخزين البيانات للإحصاء/المؤشر (على سبيل المثال، مؤسسة الأرصاد الجوية لبيانات الطقس).

2.2.1 جمعها مكتب الإحصاء الوطني

2.2.2 جمعها وزارة البيئة أو مؤسسة معادلة

2.2.3 جمعها جهة أخرى (حدد هذه الجهة)

2.3 شكل وخصائص الإحصاء/المؤشر

قد يتم تجميع إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ في المؤسسات التي تجمع البيانات ذات الصلة أو قد تقوم بها مؤسسات أخرى.

2.3.1 تشابه الإحصاء/المؤشر على المستوى الوطني مع المستوى الدولي

2.3.2 شكل الإحصاء/المؤشر

2.4 المؤسسة (المؤسسات) التي تجمع هذا الإحصاء/المؤشر

يحدد هذا القسم الفرعي المؤسسة المسؤولة عن تجميع الإحصاءات/المؤشرات ونشرها والإبلاغ بها.

- 2.4.1 جمعيتها مكتب الإحصاء الوطني
- 2.4.2 جمعيتها وزارة البيئة أو مؤسسة معادلة
- 2.4.3 جمعيتها قبل جهات أخرى (حدد هذه الجهات)

2.5 الأسباب الرئيسية لعدم توفر الإحصاء/المؤشر أو عدم تحديثه
يجب تقديم إشارة إلى الأسباب الرئيسية لعدم توفر الإحصاء/المؤشر أو عدم تحديثه.

- 2.5.1 قيود الموارد
- 2.5.2 الصعوبة المنهجية/التقنية في جمع البيانات
- 2.5.3 الجودة غير الكافية
- 2.5.4 صعوبة الوصول
- 2.5.5 الافتقار إلى الإعداد/التنسيق المؤسسي
- 2.5.6 غير ذلك (يرجى التحديد)

3. السلامة المنهجية

يجب تقييم السلامة من خلال مقارنة الطرق الموصى بها دوليًا مع الطرق المطبقة على المستوى الوطني. وفي حالة وجود اختلاف بين الطرق الدولية والوطنية، فسوف يساعد تقييم هذا الاختلاف البلد على رصد تقدمه نحو المواءمة مع الطرق الموصى بها دوليًا، مثل الخطوط التوجيهية لهيئة IPCC لعام 2006 بشأن القوائم الوطنية لحصر غازات الاحتباس الحراري. تم الانتهاء من أوراق البيانات الوصفية القصيرة قدر الإمكان لجميع المؤشرات والإحصاءات في المجموعة العالمية، مما يضمن تطبيق التعريفات الإحصائية المتفق عليها دوليًا للمؤشرات والإحصاءات التي تم تقييمها في المستويين 1 و2.

3.1 قابلية المقارنة على الصعيد الدولي

تستلزم قابلية المقارنة استخدام مفاهيم وتعريف وأساليب مشتركة في إنتاج إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ عبر البلدان. وهذا يُعد مهم للجودة وإذا لم تكن البيانات/الإحصاءات/المؤشرات قابلة للمقارنة، فإنها تفقد الكثير من فائدتها وأهميتها.

- 3.1.1 المنهجية
- 3.1.2 المرجع/الرباط
- 3.1.3 السبب الرئيسي لعدم سلامة المنهجية المستخدمة

3.2 خصائص المنهجية

تُستخدم الأساليب والمعايير المتفق عليها دوليًا وإقليميًا ووطنياً فيما يتعلق بالتعريف والوحدات والمتغيرات والتصنيفات.

- 3.2.1 نوع مصدر البيانات
- 3.2.2 فئة القياس
- 3.2.3 وحدة القياس
- 3.2.4 التجميعات والمقاييس المحتملة
- 3.2.5 التصنيفات/المجموعات

4. الخطط المستقبلية

يمكن استخدام هذا القسم لتقديم تعليقات على خطط تحسين الإحصاء/المؤشر في المستقبل، على سبيل المثال، من خلال جمع بيانات جديدة، وتحسين المنهجيات الحالية، وما إلى ذلك.

53. ينبغي الانتهاء من التقييم الذاتي كجزء من عملية التشاور والمناقشة بين أصحاب المصلحة المتعددين بشأن حالة إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ في البلد. وعلى الرغم من أن هذه المبادرة عادة ما يقودها مكتب الإحصاء الوطني، إلا أنها يجب أن تنفذ كجهد مشترك من جانب جميع أصحاب المصلحة الرئيسيين ذوي الصلة الذين يلعبون دورًا نشطًا في إنتاج ونشر واستخدام إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ. وأكدت اللجنة الإحصائية، في دورتها التاسعة والأربعين، على أهمية تعزيز التعاون بين مكاتب الإحصاء الوطنية والسلطات الوطنية المسؤولة عن الإبلاغ عن المعلومات المتعلقة بتغير المناخ في الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ. لذلك يتم تشجيع مكاتب الإحصاء الوطنية على التشاور مع كل من جهة تنسيق وطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في البلاد، وكذلك على نطاق واسع مع أصحاب المصلحة المؤسسيين الآخرين ذوي الصلة الذين قد يشملون شركات صغيرة (مثل وزارة البيئة ووزارة الزراعة ووزارة الطاقة ووزارة المياه) وممثلي المؤسسات الأكاديمية والمنظمات غير الحكومية والهيئات الأخرى، للحصول على المعلومات اللازمة. وبالتالي، من المرغوب فيه أن يتم تحقيق فهم موحد لوضع البلد فيما يتعلق بإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ من جانب جميع أصحاب المصلحة المعنيين العاملين في هذه المشاورة.

54. تمت التوصية بالمجموعة العالمية كإطار عمل لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ لتستخدمها البلدان عند إعداد مجموعاتها الخاصة. وهي مصممة بمرونة كافية لتكييفها مع اهتمامات وأولويات وموارد تغير المناخ في كل بلد على حدة.

55. سيوفر التقييم الذاتي فهمًا لمستوى نضج إحصاءات تغير المناخ في البلاد بالإضافة إلى الجهود اللازمة لإحراز مزيد من التقدم في دعم أهداف سياسة المناخ.

4.2.2. خطة العمل الوطنية

56. سيسفر التقييم الذاتي عن الفهم المطلوب للموارد المتاحة (البشرية والتقنية)، والبيانات المتاحة والمتوفرة، والثغرات في البيانات، وما الذي لا يزال مطلوبًا لدعم السياسات والأنشطة المناخية الوطنية. ويجب إعطاء الأولوية للأنشطة المتعلقة بالبيانات اللازمة مع إيلاء الاعتبار الواجب لملاءمة نوع مصدر البيانات، بما في ذلك التكاليف والموثوقية. وتضاف القيمة إلى تخطيط الموارد وتوزيعها عندما تصبح الإحصاءات التي تحتاج إلى تحسين أكثر وضوحًا من خلال التقييم الذاتي.

57. لإرضاء المستخدمين الذين يطلبون بيانات تغير المناخ من أجل اتخاذ القرارات في الوقت المناسب، يجب اتخاذ الإجراءات التالية:

- تحديد مؤسسة ذات ولاية قانونية (مكتب الإحصاء الوطني ووزارة البيئة ومعهد الأرصاد الجوية، وما إلى ذلك) لإنتاج إحصاءات تغير المناخ.
- تحديد جميع المؤسسات الوطنية المشاركة في إنتاج إحصاءات تغير المناخ.
- تشكيل لجنة أو مجموعة عمل مشتركة بين المؤسسات أو فرقة عمل تتكون من:
 - ممثلو الوزارات القطاعية
 - الوكالات المشاركة في إنتاج إحصاءات تغير المناخ
 - صناع القرار
 - أصحاب المصلحة الآخرون المعنيون.
- ضمان الإنتاج المنتظم وتوصيل المعلومات المتعلقة بتغير المناخ.

- توفير برامج بناء القدرات أو التدريب للموظفين وأعضاء اللجنة أو الفريق العامل المشترك بين المؤسسات أو فرقة العمل.
 - وضع خطة أو خريطة طريق لتطوير إحصاءات تغير المناخ.
58. ينبغي تحديد أولويات الجهود اللازمة في برنامج وطني أو خطة عمل أو خطة تنفيذ وطنية يمكن أن تتضمن الأنشطة المقترحة في الملحق الأول. وتعد الخطوات المبينة في هذا الملحق توضيحية وتشمل معظم العناصر اللازمة لبرنامج وطني. وتتمتع مكاتب الإحصاء الوطنية وجهات التنسيق الوطنية التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وأصحاب المصلحة الرئيسيين بالحرية في إعادة ترتيب الأنشطة والخطوات وإنشاء مخططات غانت لتعكس ظروفهم الوطنية وولاياتهم القانونية. وستختلف مدة إعداد البرنامج الوطني وتنفيذه تبعًا لتطور النظام الإحصائي الوطني في البلد.

4.2.3. الدعم رفيع المستوى

59. يوصى بأن يحصل مكتب الإحصاء الوطني وجهة التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وجهات التنسيق الأخرى على دعم رفيع المستوى من رؤساء الوزارات والوكالات التابعة لهم. وبهذه الطريقة، سيكون أصحاب المصلحة أكثر استعدادًا للمشاركة وتقديم المزيد من الدعم للمبادرات التي تغطي الاجتماعات والموظفين والمتطلبات الأخرى. ومن شأن ذلك أن يسهم في ضمان استمرارية الموارد للبرنامج.
60. بعد تقييم البيانات المتاحة والمطلوبة وتحديد أولويات الاستثمارات المستقبلية لأكثر المؤشرات ذات الصلة، تتمثل الخطوة التالية في تعبئة الموارد (بما في ذلك الموارد البشرية والتقنية الموجودة) اللازمة لوضع برنامج وطني وتنظيم عمليات التشاور وجمع البيانات وتبادلها اللازمة.
61. يتزايد استخدام الاجتماعات الافتراضية والاتصالات الإلكترونية لتبادل المعلومات بين جامعي إحصاءات تغير المناخ ومقدمي البيانات. ويعد الافتقار إلى الموارد اللازمة للاجتماعات المنتظمة أحد العقبات الرئيسية أمام التعاون بين المؤسسات لإعداد إحصاءات تغير المناخ.
62. لضمان وجود ترتيب مناسب، يجب مراعاة الظروف الوطنية والنظر في ما يلي، حيث ستساعد هذه النقاط في تقييم الاحتياجات وطرائق التنفيذ لإحصاءات تغير المناخ:
- الخبرات في إعداد إحصاءات البيئة، وتنفيذ إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013 وأداة التقييم الذاتي لإحصاءات البيئة؛ وإنتاج الحسابات البيئية باستخدام الإطار المركزي وإطار محاسبة النظم البيئية لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية لعام 2012؛ وإعداد إحصاءات الطاقة باستخدام التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة.
 - قيمة أو أهمية الإحصاءات الاجتماعية والاقتصادية والديموغرافية والجنسانية والإعاقة لحساب مؤشرات تغير المناخ.
 - نظام معلومات مرجعي جغرافي لحساب العديد من مؤشرات تغير المناخ ورصد المياه الساحلية والبحرية والجفاف والتغيرات في الأرض التي لا يمكن ملاحظتها بدون تلك التقنيات.
 - حصر السياسات والاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية وغيرها من الوثائق ذات الصلة التي تشير إلى الحاجة إلى الإحصاءات وقيمتها.
 - أي تقدم في التنمية المستدامة والقضايا ذات الصلة، مثل أهداف التنمية المستدامة وسياسة الاقتصاد الأخضر وغيرها.
 - الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف التي وقعتها الدولة وصدقت عليها وحالة وعملية إبلاغها بتلك الاتفاقيات.

63. يجب تحديد مصادر التمويل، التي تم اقتراح بعضها في الإطار 5، وتطوير مقترحات التمويل بناءً على نتائج التقييم الذاتي وتحديد أولويات العمل في المستقبل.

الإطار 5 مصادر التمويل

يمكن تمويل النظم الإحصائية الوطنية كجزء من الاستراتيجية الوطنية للتخفيف من تغير المناخ والتكيف معه لإعداد إحصاءات تغير المناخ أو لتقدير ورصد وتوفير البيانات الإحصائية الرسمية إلى البرنامج الوطني للإطار المرجعي لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، لاستخدامها في الإبلاغ.

وتتمثل بعض الوكالات والصناديق التي قد تقدم مساعدة مباشرة أو غير مباشرة للبلدان في التالي:

- مرفق البيئة العالمي؛ المعلومات متاحة على <https://unfccc.int/topics/climate-finance/funds-entities-bodies/global-environment-facility>.
- الصندوق الأخضر للمناخ، الذي أنشأه مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في دورته السادسة عشرة، لدعم البلدان النامية في المشاريع والبرامج والسياسات وغيرها من الأنشطة المتعلقة بالتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه. وتتوفر المعلومات على https://unfccc.int/process/bodies/funds-and-financial-entities/green-climate-fund?gclid=CjwKCAiAheacBhB8EiwAltVO26bk00K8-sH_tEYzPBffY8VM77IsTAOT9-gzV8FY96iSuoBH631OYxoCTDQQAvD_BwE.
- صندوق أقل البلدان نمواً والصندوق الخاص لتغير المناخ، اللذان يديرهما مرفق البيئة العالمي، واللذان يخدمان اتفاق باريس.
- الأمم المتحدة:
 - البرنامج العادي للتعاون التقني، الذي أنشأته الجمعية العامة بموجب القرار 58 (أولاً) المؤرخ 14 كانون الأول/ديسمبر 1946. ويدعم ذلك البلدان النامية في جهودها الرامية إلى تنمية القدرات، لا سيما تلك الموجهة نحو تحقيق المجال الإستراتيجي 3 من خطة عمل كيب تاون العالمية (<https://unstats.un.org/sdgs/hlg/Cape-Town-Global-Action-Plan/>) لتعزيز الأنشطة والبرامج الإحصائية الأساسية. ويمكن العثور على مزيد من المعلومات على <https://unstats.un.org/capacity-development/activities/rptc.cshtml>.
 - حساب التنمية، الذي أنشأته الجمعية العامة في عام 1997 بموجب القرار 12/52 بء، كآلية لتمويل مشاريع تنمية القدرات. وهو يوفر جسراً بين كيانات تنمية القدرات داخل البلد ويعمل على تعزيز تبادل ونقل المهارات والمعارف والممارسات الجيدة بين البلدان المستهدفة داخل المناطق الجغرافية المختلفة وفيما بينها، ومن خلال التعاون مع مجموعة واسعة من الشركاء في مجتمع المساعدة الإنمائية الأوسع نطاقاً. ويمكن العثور على مزيد من المعلومات على www.un.org/development/desa/da.
 - برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الذي أنشأته الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 1965 باعتباره شبكة الأمم المتحدة الإنمائية العالمية وإحدى أكبر الوكالات الإنمائية الحكومية الدولية في العالم. ويدعم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، من بين القضايا الأخرى، جهود البلدان لتحقيق خطة التنمية المستدامة لعام 2030، ولديه ثمانية مكاتب تمثيلية وخمسة مراكز عالمية للسياسات. المعلومات متاحة على www.undp.org.

وتشمل المصادر الأخرى المحتملة ما يلي:

- مصرف التنمية للبلدان الأمريكية؛ ويعمل في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي بالتعاون الوثيق مع شركاء التنمية الآخرين لتوفير الدعم التقني والتمويل للأنشطة التي تعزز القدرة الإحصائية. وتشمل مجالات التركيز الحالية للبنك تغير المناخ والاستدامة البيئية: www.iadb.org/en.
- بنك التنمية الأفريقي، ويضم 80 دولة عضوًا، الذي يقدم الدعم المالي والتقني للمشاريع التحولية. وتسترشد أنشطة البنك في مجال بناء القدرات الإحصائية، من بين أدوات أخرى، بمبادئ المرحلة الثانية من استراتيجية مواءمة الإحصاءات في أفريقيا (<https://au.int>)، ومواءمة الإحصاءات في جميع أنحاء أفريقيا للاسترشاد بها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. المعلومات متاحة على www.afdb.org.
- الصندوق الاستئماني لبناء القدرات الإحصائية، وهو صندوق استئماني متعدد المانحين يعمل بشكل وثيق مع الشراكة في مجال الإحصاء من أجل التنمية في القرن الحادي والعشرين للنهوض بالجهود الولية المنسقة لتحسين الإحصاءات على الصعيد العالمي. المعلومات متاحة على www.worldbank.org/en/data/statistical-capacity-building/trust-fund-for-statistical-capacity-building.
- الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ)، التي تقدم خدمات في مجالات حماية البيئة والحفاظ على الموارد والتخفيف من آثار تغير المناخ. المعلومات متاحة على www.giz.de/en/html/index.html.

4.2.4. الترتيبات المؤسسية الوطنية

64. الترتيبات المؤسسية مهمة للغاية لتطوير إحصاءات تغير المناخ، لا سيما بالنسبة للبلدان النامية ذات الوصول المحدود إلى الموارد. وأنتجت الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ العديد من المبادئ التوجيهية المتعلقة بإعداد التقارير عن قضايا تغير المناخ، بما في ذلك كتيب عن الترتيبات المؤسسية لدعم القياس والإبلاغ والتحقق وشفافية العمل والدعم في مجال المناخ،⁴⁷ أعده فريق الخبراء الاستشاري. بالإضافة إلى ذلك، لدى الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ مبادئ توجيهية للترتيبات المؤسسية⁴⁸ لتجميع قوائم الجرد الوطنية للغازات الدفيئة ويمكن استخدامها كأمثلة. علاوة على ذلك، نشرت اللجنة الاقتصادية لأوروبا مبادئها التوجيهية لتنفيذ مجموعة المؤشرات والإحصاءات الأساسية المتعلقة بتغير المناخ الصادرة عن مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين باستخدام نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية ولديها موارد أخرى متاحة يمكن أن تساعد البلدان. وتعتمد الترتيبات المؤسسية الوطنية على المواقف القطرية ولدى معظم البلدان ترتيبات مناسبة من نوع ما، على الرغم من الحاجة إلى مزيد من التطوير.
65. في حالة وجود لجنة أو فريق عامل مشترك بين المؤسسات أو فرقة عمل معنية بإحصاءات البيئة، فإن هذا سيوفر أساسًا جيدًا لدمج إحصاءات المناخ. وأوصت اللجنة الإحصائية في دورتها السابعة والأربعين بأن تستخدم البلدان إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013 لتوجيه تطوير إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ، بالنظر إلى العلاقة المتبادلة الوثيقة بين إحصاءات البيئة وإحصاءات تغير المناخ.⁴⁹ وتتمثل النقاط الرئيسية الأخرى لوضع الترتيبات المؤسسية اللازمة في التالي:

- أهمية ضمان تنفيذ الإحصاءات وتطويرها وإنتاجها على المدى الطويل كهدف رئيسي.
 - الحاجة إلى تعزيز القدرات وزيادة التمويل، لأن المشاريع لا تستمر في كثير من الأحيان إلى ما بعد المرحلة الأولية بسبب نقص التمويل والموظفين والموارد الأخرى.
- وتكون البلدان المتقدمة أقل تقييدًا بالموارد بينما تميل البلدان النامية إلى طلب المزيد من تنمية القدرات والتدريب والموارد المالية وغيرها.

⁴⁷ أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، فريق الخبراء الاستشاري، "ليل الترتيبات المؤسسية لدعم القياس والإبلاغ والتحقق / شفافية العمل المناخي ودعمه" (2020). متاح على https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Hand%20book_EN.pdf.

⁴⁸ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، "مقدمة الخطوط التوجيهية لعام 2006"، في الخطوط التوجيهية لهيئة IPCC لعام 2006 بشأن القوائم الوطنية لحصر غازات الاحتباس الحراري (2006). متاحة على www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1_Volume1/V1_1_Ch1_Introduction.pdf.

⁴⁹ انظر E/2016/24.

4.2.4.1. تحديد مؤسسة ذات تفويض قانوني لإعداد إحصاءات تغير المناخ

66. تمثل المعلومات الإحصائية الرسمية أساسًا لا غنى عنه لتنمية أي بلد. ويجب أن تتمتع هذه المعلومات بالثقة الكاملة للجمهور وأن تكون قابلة للمقارنة مع المعلومات الواردة من البلدان الأخرى. وللاستفادة من هذه الثقة، يجب على المنظمات المسؤولة أن تحدد، وفقًا لاعتبارات مهنية بحتة، لا سيما المبادئ العلمية والقواعد الأخلاقية، طرق وقواعد جمع البيانات ومعالجتها وتخزينها وتقديمها.

67. لكي تكون هذه المنظمات ذات مصداقية، يجب أن يكون لديها قوانين ولوائح، وكذلك أحكام تنظم عملها. وفي هذه الحالة، يجب أن يتضمن القانون الذي يحكم عمل النظم أو المؤسسات الإحصائية في مقالاته المعلومات المتعلقة بإحصاءات البيئة بشكل عام وتلك المتعلقة بتغير المناخ على وجه الخصوص.

68. يجوز للمؤسسة الوطنية (أو التنسيقية) ذات التفويض القانوني أداء وظائف المتابعة:

- إنشاء إدارة أو وحدة مسؤولة عن إحصاءات تغير المناخ أو دمجها في إدارة أو وحدة قائمة للإحصاءات البيئية أو أي هيكل آخر ذي صلة.
- وضع إطار قانوني للتعاون مع المؤسسات الأخرى (الوزارات ومعاهد الأرصاد الجوية ومعاهد البحوث وغيرها) بهدف تبادل الخبرات والإحصاءات بشأن تغير المناخ. يجب صياغة مذكرات التفاهم والاختصاصات المناسبة وتوقيعها من جانب المؤسسات ذات الصلة.
- تقديم احتياجات التدريب وخطة العمل ومقترح الميزانية إلى الحكومة أو الشركاء لبناء القدرات أو تدريب الموظفين وأصحاب المصلحة.
- إنشاء أو تعزيز لجنة لإحصاءات تغير المناخ أو البيئة، بهدف إضفاء الطابع الرسمي على التزام مختلف المؤسسات التي تنتج المعلومات المتعلقة بتغير المناخ وتنسيق تنفيذ المجموعة الوطنية لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ. وتحتاج اللجنة إلى رئيس، وعند الاقتضاء، إلى اختصاصات تحدد هدفها وتكوينها ونواتجها المتوقعة وجدولها الزمني. وفقًا لموارد و/أو احتياجات البلد، يمكن إنشاء مجموعات عمل تقنية و/أو مواضيعية و/أو مشتركة بين المؤسسات في إطار اللجنة لضمان التشغيل الفعال للمجالات المواضيعية.

69. يجوز للجنة أداء المهام التالية:

- وضع خريطة طريق لتنفيذ المجموعة العالمية والاتفاق على النتائج المتوقعة للعمل. وتوجه خريطة الطريق تنظيم العمل ورصده. وتحدد الجدول الزمني، ودور كل صاحب مصلحة ومتطلباته كذلك. من الناحية المثالية، يجب أن تغطي خريطة الطريق كلا المرحلتين – تطوير مجموعة المؤشرات وتحديثها من خلال المراجعات المنتظمة. وستشكل خريطة الطريق إطارًا مفيدًا لوضع خطة العمل.
- تنظيم عملية التحقق من صحة البيانات والإحصاءات والمؤشرات والتقارير التي تنتجها مجموعات العمل التقنية والمواضيعية و/أو المشتركة بين المؤسسات (في حال إنشائها) قبل تقديمها إلى هيئة أعلى مستوى للموافقة عليها أو تقديم المعلومات حسب الاقتضاء.

- وضع استراتيجية اتصال والاتفاق على نشر المجموعة الوطنية لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ.
 - دمج البرنامج أو الخطة الوطنية لإحصاءات تغير المناخ في الاستراتيجيات الوطنية لتطوير الإحصاءات والسياسات المناخية الوطنية.
70. ويرد في الإطار 6 مثال وطني لمؤسسة ذات ولاية قانونية.

الإطار 6

النظام الوطني المكسيكي للإحصاء والمعلومات الجغرافية

لدى المكسيك نظام وطني للإحصاءات والمعلومات الجغرافية، مختصر باسم SNIEG. وأسندت مسؤولية إبلاغ وتنسيق هذا النظام إلى المعهد الوطني للإحصاء والجغرافيا (INEGI). ولتعزيز هذه الولاية، تم سن قانون الإحصاءات الوطنية ونظام المعلومات الجغرافية في عام 2008.

يتكون النظام من مجموعة من الوحدات، معظمها وكالات حكومية منظمة في أربعة نظم فرعية للمعلومات. وينتج كل نظام فرعي قواعد ومعايير فنية ومعلومات عن المصلحة الوطنية ومؤشرات في نطاقها المواضيعي واختصاصها.

يوجد في كل نظام فرعي هيئات إشرافية، تسمى اللجان التقنية المتخصصة، يشارك فيها ممثلون من الوكالات الفيدرالية ذات الصلة ومن المعهد الوطني للمعلومات الجغرافية والإحصاءات، مجمعة حسب مواضيع محددة، وتناقش وتتفق على مواضيع المعلومات الخاصة بكل منها. وعلى وجه الخصوص، يحتوي النظام الفرعي للتخطيط الجغرافي والبيئي والإقليمي والحضري الوطني على ثماني لجان تقنية في المجالات التالية:

- المعلومات الجغرافية الأساسية
- استخدام الأراضي والغطاء النباتي والموارد الحرجية
- المياه
- تغير المناخ والانبعاثات والنفايات
- قطاع الطاقة
- التنمية الإقليمية والحضرية
- السجل والمعلومات المساحية
- المعلومات البحرية.

يعد الغرض من اللجان هو إعداد ومراجعة المعايير التقنية والمنهجيات والمؤشرات المطلوبة لتكامل الإحصاءات الوطنية ونظام المعلومات الجغرافية. وبالنسبة لهذا النظام الفرعي، يلعب إنتاج المعلومات البيئية دورًا أساسيًا في تطوير الإحصاءات البيئية الأساسية وتوليد المؤشرات البيئية.

وفقًا لقانون نظام الإحصاء والمعلومات الجغرافية الوطني، يتم تنفيذ نظام تجميع تنظيمي، والذي أصدر المعهد الوطني للإحصاء والجغرافيا والمعلوماتية الأحكام التنظيمية له في دوره كوحدة تنسيق مركزية لنظام الإحصاء والمعلومات الجغرافية الوطني، www.snieg.mx/scn-acerca-de.

من خلال هذه الهياكل الأساسية والتنظيمية للمعلومات، تمضي المكسيك قدمًا في الوفاء بالتزاماتها الدولية، مثل خطة التنمية المستدامة لعام 2030 واتفاق باريس وإطار سندي.

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء والجغرافيا، www.inegi.org.mx.

4.2.4.2. إشراك أصحاب المصلحة الرئيسيين

71. بمجرد تحديد المؤسسة الوطنية أو التنسيق ذات التفويض القانوني وترشيحها، وتحديد أدوارها ومسؤولياتها بوضوح، يمثل تحديد أصحاب المصلحة المعنيين واختيارهم وإشراكهم الخطوة الحاسمة التالية. ويجب أن يكون أصحاب المصلحة الرئيسيون جزءًا من اللجنة، وفي حال إنشائها، يجب أن تكون مجموعات العمل التقنية و/أو المواضيعية و/أو المشتركة بين المؤسسات جزءًا من اللجنة.
72. ينبغي كذلك النظر في دعم الشركاء الوطنيين أو الإقليميين أو الدوليين، حيث يمكنهم توفير الموارد اللازمة للتنفيذ الناجح للعملية. وسيكون من المرغوب فيه للغاية كذلك وجود مجموعة من الخبراء الخارجيين، بما في ذلك الخبراء الاستشاريين، نظرًا للطبيعة المحددة ومتعددة التخصصات للمجموعة العالمية. يقدم الشكل 6 مثالاً على أصحاب المصلحة النموذجيين الذين قد يشاركون.

الشكل 6 مشاركة أصحاب المصلحة في برنامج الإحصاءات الوطنية لتغير المناخ

مكتب الإحصاء الوطني وجهة التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

على الصعيد الوطني:

اللجنة، وفي حال إنشائها، الأفرقة العاملة التقنية و/أو المواضيعية و/أو المشتركة بين المؤسسات المعنية بإحصاءات البيئة وتغير المناخ

على الصعيد الإقليمي

والعالمي:

فريق الخبراء المعني بالبيئة الإحصاءات ومنتديات اللجنة الاقتصادية لأوروبا وغيرها

الوزارات
والوكالات ذات
الصلة

المنظمات
الأكاديمية والبحثية

القطاع الخاص

...

الخبراء الدوليين

4.2.5. بناء القدرات على المستوى الوطني

73. قد يكون الإحصائيون في العديد من البلدان أقل دراية بإحصاءات تغير المناخ واحتياجاتها من البيانات. وقد لا يكون جامعو إحصاءات تغير المناخ كذلك على دراية بالكم الهائل من البيانات والخبرات التي قد يحصلون عليها من مكاتب الإحصاء الوطني. ويوصى بإجراء استعراض مؤسسي وتقييم للقدرات والمهارات لفهم جهود تنمية القدرات وتحديد أولوياتها. وبالنظر إلى أن النظام الإحصائي يحتوي على كم هائل من البيانات ذات الصلة بتجميع مؤشرات تغير المناخ، ينبغي تحسين هذه المعرفة من خلال تخصيص المزيد من الموارد للتدريب وبناء القدرات. للاستجابة لعدد من متطلبات الإبلاغ بموجب الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، تحتاج البلدان إلى الاستفادة من التدريب في مختلف الجوانب المتعلقة بإحصاءات تغير المناخ، مثل:

- إكمال أداة التقييم الذاتي لإحصائيات ومؤشرات تغير المناخ
- جمع وتقدير بيانات تغير المناخ
- الإبلاغ عن تغير المناخ
- تطوير مسوحات تغير المناخ
- تطوير البيانات الوصفية والمؤشرات لإحصاءات تغير المناخ
- سد الثغرات في مجال المعلومات
- وضع خطوط أساس لمؤشرات تغير المناخ
- ترجمة الأدوات والمواد (أداة التقييم الذاتي لإحصاءات البيئة وأداة التقييم الذاتي لإحصائيات ومؤشرات تغير المناخ وإطار القياس والإبلاغ والتحقق وغيرها) إلى لغات السكان الأصليين
- تدريب المدربين.

74. يعد الهدف من بناء القدرات والمساعدة التقنية أو التدريب هو تزويد المشاركين بالنقاط الرئيسية لفهم الأدوات والآليات، وشروط فعاليتها، وتجارب البلدان في تنفيذ مجموعة وطنية من إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ.
75. سيتم تسهيل تحليل البيانات وتفسيرها من خلال اتباع المجالات الخمسة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (الدوافع والتأثيرات وقابلية التأثر والتخفيف والتكيف) لتصميم سياسات وتدابير تغير المناخ.
76. يمكن إجراء التدريب إما باستخدام كتيبات التشغيل والأدلة التقنية باللغة أو اللغات المستخدمة في البلد، من خلال حلقات العمل الإقليمية ودون الإقليمية والوطنية، والزيارات القطرية والجولات الدراسية، والاستشارات الثنائية أو التدريب عبر الإنترنت. يتطلب التدريب أو المساعدة التقنية توافر الوسائل المالية ويعزز استدامة ما تم تعلمه.

4.2.6. النهج متعدد التخصصات

77. على جانب وضع السياسات المناخية، هناك جهود تبذل من أجل وضع ترتيبات مؤسسية مشتركة تهدف إلى تحديد السياسات ورصدها، والتي قد لا تأخذ في الاعتبار مثل هذه الترتيبات القائمة بالفعل في إطار نظام الإحصاء الوطني. ويمثل نظام الإحصاء الوطني مزيجاً من المنظمات والوحدات الإحصائية داخل البلد التي تجمع وتعالج وتنتشر الإحصاءات الرسمية نيابة عن الحكومة الوطنية. ومن المتوقع أن تسترشد النظم الإحصائية الوطنية بالمبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية⁵⁰ وأن تحكم نفسها وفقاً لذلك.

⁵⁰ الأمم المتحدة، "المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية" (2014). انظر قرار الجمعية العامة 261/68.

78. نظراً لأن إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ تجمع بين مختلف أصحاب المصلحة، فمن الضروري تحديد المؤسسات المشاركة في إنتاج واستخدام المعلومات المتعلقة بتغير المناخ. ويشمل أصحاب المصلحة هؤلاء منتجي البيانات وصناع القرار والعلماء والوزارات والوكالات. وستساعد أداة التقييم الذاتي لإحصائيات ومؤشرات تغير المناخ البلدان على تحديد أكثرها صلة. ويعد الهدف من عملية تحديد أصحاب المصلحة هو تشكيل أو توسيع اللجنة، ومجموعات العمل التقنية والمواضيعية و/أو المشتركة بين المؤسسات، في حالة إنشائها. ويتم اختيار أعضاء المجموعة بالإشارة إلى المؤشرات الواردة في المجموعة العالمية.

79. في حالة إنشاء مجموعات عمل تقنية و/أو مواضيعية و/أو مشتركة بين المؤسسات تحت إشراف اللجنة، فقد تتولى المهام التالية:⁵¹

- المساهمة في تحديد الأولويات والاحتياجات لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ من خلال تقييم أهمية البيانات وسلامتها المنهجية وتوافرها.

⁵¹ إذا لم تسمح الموارد بإنشاء أفرقة عاملة تقنية و/أو مواضيعية و/أو مشتركة بين المؤسسات في إطار اللجنة، فإن اللجنة ستنفذ الأنشطة المقترحة.

- توفير الخبرة المنهجية والإحصائية والموضوعية - مزيج فعال لضمان مشاركة أصحاب المصلحة في العملية.
- تولي جمع البيانات أو تبادلها حسب الاقتضاء والمساهمة في بناء قاعدة البيانات.
- تجميع الإحصاءات والمؤشرات، وإعداد تحليل للنتائج الرئيسية وصياغة تقرير أو مخرجات مواضيعية أخرى ذات صلة.

80. نظرًا لوجود مجالات مواضيعية مختلفة في المجموعة العالمية، فإن اتباع نهج متعدد التخصصات أمر بالغ الأهمية لإشراك أصحاب المصلحة والشركاء. وبالتالي، تتطلب اللجنة، والأفرقة العاملة الفنية والمواضيعية و/أو المشتركة بين المؤسسات، في حال إنشائها، مشاركة خبراء من مجالات تغير المناخ والبيئة والطاقة والزراعة والنقل والهياكل الأساسية والمالية والاقتصاد والكوارث ومخاطر الكوارث والغابات وتخطيط استخدام الأراضي وغيرها من المجالات، حسب الاقتضاء.

الفصل الخامس إعداد إحصاءات تغير المناخ

81. هناك حاجة إلى البيانات والإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ للعديد من الأغراض، مثل خطط التنمية الوطنية؛ وخطط العمل والسياسات والتقارير المتعلقة بتغير المناخ؛ وتقارير حالة البيئة؛ وخطط وتقارير إحصاءات البيئة؛ ومتطلبات الالتزامات الدولية (المعاهدات والاتفاقيات والاتفاقات) التي تم التصديق عليها أو التي سيتم التصديق عليها. وفي سياق الإبلاغ بموجب الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاق باريس، فإن الشرط الرئيسي لبرنامج وطني بشأن إحصاءات تغير المناخ هو توفير المعلومات ودعم تخطيط وتنفيذ العمل المناخي على النحو المطلوب في المساهمات المحددة وطنياً وخطط التكيف الوطنية. ويحدد المقرر CMA.3/5 الصادر عن مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في اتفاق باريس جداول إبلاغ موحدة ونماذج جداول موحدة للإبلاغ عن المعلومات بموجب إطار الشفافية المعزز، بما في ذلك مؤشرات تتبع التقدم المحرز نحو تحقيق المساهمات المحددة وطنياً. ويمكن أن تدعم المجموعة العالمية ما سبق من خلال توفير المؤشرات والإحصاءات المناسبة التي ستساعد في تحسين رصد الإجراءات المخطط لها ويمكن تطبيقها في مراجعة أدوات التخطيط المذكورة أعلاه. ويمكن أيضاً تطبيق المجموعة العالمية لتعزيز إنشاء وتنفيذ نظام وطني للقياس والإبلاغ والتحقق وإطار الشفافية. بالإضافة إلى ذلك، تُستخدم إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ للاستجابة لمستخدمي المعلومات، بما في ذلك النظام الوطني للمعلومات الإحصائية، والجمهور العام، والقطاع الخاص، وسد الثغرات في المعلومات. وتُستخدم العديد من مصادر البيانات التي تغطي مجموعة أكبر من الموضوعات للامتثال لهذه الاحتياجات.

5.1. نظام القياس والإبلاغ والتحقق وإطار الشفافية

82. نشر فريق الخبراء الاستشاري في إطار الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ كتيباً عن الترتيبات المؤسسية لدعم القياس والإبلاغ والتحقق وشفافية العمل والدعم المتعلقين بالمناخ⁵² (يشار إليه فيما يلي باسم "دليل القياس والإبلاغ والتحقق"). وهو يوفر المقدمة التالية للقياس والإبلاغ والتحقق:

"إن الجمع والتحليل والاستخدام المنتظم للمعلومات الموثوقة بشأن العمل والدعم المتعلقين بالمناخ بهدف الحد من انبعاثات غازات الدفيئة وزيادة القدرة على التكيف، والبيانات المتعلقة باتجاهات انبعاثات غازات الدفيئة، التاريخية والمتوقعة على حد سواء، أمر ضروري لاتخاذ القرارات القائمة على الأدلة وتبادل المعلومات، والتي تبني بدورها الثقة والتفاهم وتعزز مشاركة أصحاب المصلحة. ويشكل نشاط جمع البيانات والإبلاغ بها مكوناً في غاية الأهمية لما يُعرف عادةً باسم "القياس والإبلاغ والتحقق والإدارة" بموجب الاتفاقية، وقد تم تضمينه مؤخرًا بمصطلح "الشفافية" في إطار اتفاق باريس. ... يشير مصطلح "الشفافية" إلى أنشطة القياس والإبلاغ والتحقق المرتبطة بكل من الترتيبات الحالية للقياس والإبلاغ والتحقق بموجب الاتفاقية و[إطار الشفافية المعزز] بموجب اتفاق باريس.

...

52 أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، فريق الخبراء الاستشاري، "دليل الترتيبات المؤسسية لدعم القياس والإبلاغ والتحقق / شفافية العمل المناخي ودعمه" (2020)، متاح على https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Hand%20book_EN.pdf


"يستند [الإطار المعزز للشفافية] بموجب اتفاق باريس إلى ترتيبات القياس والإبلاغ والتحقق الحالية ويعززها ويضع إطارًا لجميع الأطراف للعمل بموجب مجموعة مشتركة من الطرائق والإجراءات والمبادئ التوجيهية (MPGs) مع إتاحة المرونة للبلدان النامية الأطراف التي تحتاج إليها في ضوء قدراتها.

"سيؤدي الانتقال من ترتيبات القياس والإبلاغ والتحقق الحالية إلى [إطار الشفافية المعزز] إلى تعزيز نطاق وعمق الإبلاغ بالنسبة للبلدان النامية، مما يؤكد أهمية وجود ترتيبات مؤسسية قوية ومستدامة. ويشكل نطاق الإبلاغ المعزز وعمقه تحديًا كبيرًا من حيث الموارد والجهود اللازمة للاستجابة لمتطلبات الإبلاغ. ومن المرجح أن تشغل عملية مستمرة لتحسين البيانات وجمعها ومعالجتها وتحليلها وتجميعها والإبلاغ بها ومراجعتها فريقيًا أساسيًا من الخبراء الوطنيين طوال دورات إعداد الإبلاغ لمدة سنتين. بالإضافة إلى ذلك، ستطلب العملية المشاركة مع مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة لجمع البيانات واستخدام المخرجات من جانب صانعي القرار."

وفقًا لدليل القياس والإبلاغ والتحقق، فإن النطاق المواضيعي للإبلاغ بموجب إطار الشفافية المعزز يكون كما يلي.

.83

الموضوعات	الموضوعات الفرعية ومتطلبات البيانات
قائمة الجرد الوطنية للغازات الدفيئة	<ul style="list-style-type: none"> • الظروف الوطنية والترتيبات المؤسسية؛ • تقرير قائمة الجرد الوطنية لانبعاثات غازات الدفيئة بحسب مصادرها وعمليات إزالتها بواسطة البويع؛ • معلومات عن الطرق والعناصر الشاملة (مثل معلومات عن الفئة والغاز، والمنهجيات وعوامل الانبعاثات وبيانات النشاط المستخدمة في المستوى الأكثر تفصيلاً؛ ووصف الفئات الرئيسية؛ وعمليات إعادة الحساب؛ وتقييمات عدم اليقين؛ وتقييم الاكتمال؛ وخطة ضمان الجودة/مراقبة الجودة)؛ • تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة لجميع الفئات والغازات ومجموعات الكربون التي تم النظر فيها في قائمة جرد غازات الدفيئة؛ • السلسلة الزمنية السنوية المتسقة.
التخفيف	<ul style="list-style-type: none"> • الظروف الوطنية والترتيبات المؤسسية؛ • وصف المساهمة المحددة وطنياً؛ • المعلومات اللازمة لتتبع التقدم المحرز في تنفيذ وتحقيق مساهمتها المحددة وطنياً؛ • سياسات وتدابير وإجراءات وخطط التخفيف، بما في ذلك تلك التي تنطوي على فوائد مشتركة للتخفيف ناتجة عن إجراءات التكيف وخطط التنويع الاقتصادي؛ • توقعات انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات إزالتها، حسب الاقتضاء؛ • معلومات أخرى ذات صلة بتتبع التقدم المحرز.
التكيف	<ul style="list-style-type: none"> • الظروف الوطنية والترتيبات المؤسسية والأطر القانونية؛ • التأثيرات والمخاطر ومواطن قابلية التأثر، حسب الاقتضاء (الاتجاهات والمخاطر المناخية الحالية والمتوقعة والآثار الملحوظة والمحتملة لتغير المناخ، بما في ذلك مواطن قابلية التأثر القطاعية والاقتصادية والاجتماعية و/أو البيئية)؛ • أولويات التكيف والعوائق؛ • استراتيجيات وسياسات وخطط وأهداف وإجراءات التكيف لدمج التكيف في السياسات والاستراتيجيات الوطنية؛ • التقدم المحرز في تنفيذ التكيف؛ • رصد وتقييم إجراءات وعمليات التكيف؛ • المعلومات المتعلقة بتجنب الخسائر والأضرار المرتبطة بتأثيرات تغير المناخ وتقليلها ومعالجتها؛ • التعاون والممارسات الجيدة والخبرات والدروس المستفادة.

الموضوعات الفرعية ومتطلبات البيانات	الموضوع
<ul style="list-style-type: none"> الظروف الوطنية والترتيبات المؤسسية والاستراتيجيات القُطرية؛ وصف الافتراضات والتعاريف والمنهجيات الأساسية المستخدمة لتوفير معلومات عن الدعم المقدم والمعياً والمطلوب والمستلم؛ معلومات عن الدعم المالي المقدم والمعياً والمطلوب والمستلم بموجب المادة 9 من اتفاق باريس؛ المعلومات المتعلقة بتطوير التكنولوجيا ونقلها المقدمة والمطلوبة والمستلمة بموجب المادة 10 من اتفاق باريس؛ معلومات عن دعم بناء القدرات المقدم والمطلوب والمستلم بموجب المادة 11 من اتفاق باريس؛ معلومات عن الدعم اللازم والمستلم لتنفيذ المادة 13 من اتفاق باريس والأنشطة المتعلقة بالشفافية، بما في ذلك بناء القدرات المتعلقة بالشفافية. 	<p>الدعم</p> 

84. ينبغي ألا يكرر برنامج وطني لإحصاءات تغير المناخ العمليات الموضوعية للقياس والإبلاغ والتحقق والشفافية، بل ينبغي أن يكون مكملاً ومعززاً للعمليات القائمة. ومع ذلك، إذا لم يتم إنشاء هذه العمليات بعد، فيمكن تطبيق هيكل المجموعة العالمية لتأطير محتويات نظام محلي أو وطني لنظام القياس والإبلاغ والتحقق والشفافية. ويرد مثال وطني في الإطار 7.

الإطار 7

قاعدة بيانات المعارف المتعلقة بتغير المناخ ومستودع سورينام

في حزيران/يونيه 2022، أطلقت سورينام قاعدة بيانات معرفية تعمل كمنصة مركزية لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ وكذلك للتقارير الوطنية المتعلقة بتغير المناخ. وهي تهدف إلى نشر وتعميم المعلومات الرسمية المتعلقة بالمناخ والبيئة لأغراض السياسة والتخطيط الوطنيين. وسيكون النظام بمثابة أداة القياس والإبلاغ والتحقق المطلوبة لغرض تقديم التقارير إلى الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ؛ وعلى وجه التحديد، يتولى تقييم وتتبع تنفيذ إجراءات التخفيف والتكيف بما في ذلك حالة التنفيذ والتقدم المحرز مقابل الأهداف الوطنية لتغير المناخ.

تم اختيار "Dondru"، من "donder"، التي تعني "الرعد" باللغة الهولندية، كاسم لأداة القياس والإبلاغ والتحقق السورينامية للتأكيد على الأهمية الوطنية لتأثيرات تغير المناخ (<https://dondru.sr/mrv>). وستكمل الجهود الحالية لتطوير شبكة سورينام الوطنية للمعلومات البيئية. وتهدف الشبكة إلى إنتاج بيانات ومعلومات بيئية رسمية للسياسة والتخطيط الوطنيين. وعن طريق هذه المعلومات، يمكن لواضعي السياسات تحليل حالة البيئة واتباع الاتجاهات لتحديد تعديلات السياسة. وسيؤدي ذلك إلى مزيد من الاستثمار في القدرات اللازمة لتحسين الإدارة البيئية. تم تمويل تطوير Dondru من جانب بنك التنمية للبلدان الأمريكية، في حين تم إنشاء النظام من خلال التعاون بين وزارة التخطيط المكاني والبيئة، والمعهد الوطني للبيئة والتنمية في سورينام، و Adept (شركة برمجيات وطنية أنشأت قاعدة البيانات والمستودع) والمكتب العام للإحصاء.

الإطار 7 (تابع)

دعم المكتب العام للإحصاءات هذا الجهد بالاعتماد على خبراته الطويلة والمتنوعة في مجال إحصاءات البيئة وتغير المناخ، وبروتوكولات تقييم الجودة ومراقبة الجودة المدمجة. وساهم المكتب في تطوير المجموعة العالمية وشارك في المشاورة العالمية حول مشروع المجموعة العالمية. وساهمت جهة التنسيق الوطنية التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والمعهد الوطني للبيئة والتنمية في سورينام في إكمال المشاورة، ثم طبقت النتائج في وقت لاحق لهيكل قاعدة بيانات Dondru. والمكتب العام للإحصاء الآن في مرحلة إعداد التقرير الأولي لإحصاءات تغير المناخ، الذي سيتم نشره في عام 2023. وتعد منشورات إحصاءات البيئة التي ينتجها المكتب أداة مهمة تستخدمها حكومة سورينام لسياسة البيئة وتغير المناخ. وتم استخدام بيانات من الموجزين التاسع والعاشر لإحصاءات البيئة في إعداد البلاغ الوطني الثالث للبلاد ([https:// statistics -suriname.org/wp-content/uploads/2022/12/GBS_10th-Environment-Statpub_15dec2022.pdf](https://statistics-suriname.org/wp-content/uploads/2022/12/GBS_10th-Environment-Statpub_15dec2022.pdf)). بالإضافة إلى ذلك، تم تطبيق المجموعة العالمية لتبسيط الجهود الوطنية ضمن الأطر ذات الصلة، بما في ذلك المجموعة الأساسية للجماعة الكاريبية، وإطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013، وأهداف التنمية المستدامة وإطار سندي.

في الأصل، تم الترويج لأداة القياس والإبلاغ والتحقق لنتائج بيانات انبعاثات غازات الدفيئة، لكن الأداة التي تستخدمها سورينام تتجاوز مؤشرات انبعاثات غازات الدفيئة وتتضمن أيضًا مؤشرات مختارة في مجالات أخرى تابعة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ: الدوافع والآثار والتخفيف والتكيف. وقدم المكتب العام للإحصاء المشورة خلال مرحلة التصميم التي تم فيها اتباع هيكل المجموعة العالمية. وتم تطبيق المؤشرات ذات الصلة من المجموعة العالمية في النظام، وتم ملء البيانات المتاحة (من المكتب العام للإحصاء ومصادر أخرى) لبعض هذه المؤشرات. وأستخدمت المجموعة العالمية كجسر للربط بين نتائج البلاغات الوطنية للبلاد وخطط التكيف الوطنية والمساهمات المحددة وطنيًا، وستعزز رصد سياسات البلد وخطته المتعلقة بتغير المناخ. وأصبح إنتاج خلاصات إحصاءات البيئة وخلاصة إحصاءات تغير المناخ المخطط لها ممكنًا من خلال تمويل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، في إطار مشروع المرحلة الثانية من التحالف العالمي لتغير المناخ (-www.undp.org/suriname/global-climate-change-alliance-gcca-phase-2). وسيساعد هذا العمل المتعلق بإحصاءات البيئة أيضًا على توفير تحديثات مستمرة في أداة Dondru للقياس والإبلاغ والتحقق، اللازمة لنشر إحصاءات تغير المناخ على الجمهور.

المصدر: المكتب العام للإحصاء في سورينام، <https://statistics-suriname.org>.

5.2. مصادر البيانات لإحصاءات تغير المناخ

85. لتجميع مجموعة وطنية من إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ، يتم استخدام مصادر البيانات الرئيسية التالية بناءً على إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 2013⁵³:

- (1) التعدادات مثل تعدادات السكان والمساكن، والتعدادات الاقتصادية والزراعية أو التعدادات القطاعية الأخرى، التي تشمل الجوانب البيئية وتغير المناخ. ويرد مثال على ذلك في الإطار 8: تجربة جمهورية تنزانيا المتحدة في دمج أسئلة تغير المناخ في استبيانات تعداد السكان والمساكن. وقد تغطي التعدادات البيئية المحددة المؤسسات العاملة في أنشطة مثل إدارة المياه أو إدارة النفايات؛
- (2) تشمل مسوحات العينات أدوات الأغراض العامة (التي قد تغطي القضايا البيئية) مثل مسوحات الأسر المعيشية ومسوحات الأعمال التجارية وغيرها من المسوحات القطاعية. وتشمل أيضًا المسوحات الناشئة المصممة خصيصًا لجمع المعلومات المتعلقة بالتغير البيئي والمناخي، وهي:

⁵³ انظر الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES 2013)، الجدول 1.1، ص. 12. متاح على <https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes.cshhtml>.

- مسوحات تغير المناخ، ومسوحات الإدارة البيئية للمؤسسات التجارية (بما في ذلك الصناعة والسياحة والزراعة)، ومسوحات الإدارة البيئية الوزارية ومسوحات الرأي العام حول البيئة وتغير المناخ، من بين أمور أخرى. ويرد مثال على ذلك في الإطار 11: المسح الوطني لتغير المناخ في نيبال؛
- (3) السجلات الإدارية هي السجلات التي تجمعها وتحفظ بها مختلف الوكالات الحكومية وغير الحكومية لأغراض إدارية، على مختلف المستويات (بما في ذلك السجلات الوطنية والإقليمية والمحلية والبلدية) مثل سجلات الجمارك (الواردات)؛ وسجلات الوزارات القطاعية؛ وسجلات المالية العامة والميزانية؛ وسجلات القرارات الضريبية؛ وسجلات السلطة البيئية؛
- (4) تشمل مصادر الاستشعار عن بعد مراقبة الأرض وأدوات قياس الغلاف الجوي التي تنتج الصور وتفسرها: التصوير بالأقمار الصناعية والتصوير الجوي والبيانات الجغرافية والجيوإيسيا والمعلوماتية الجغرافية؛
- (5) تشمل نظم الرصد محطات وشبكات مختلفة لرصد الجودة والتلوث مثل محطات رصد تلوث الهواء في المناطق الحضرية، ونظم رصد جودة المياه السطحية، ونظم رصد الأنهار الجليدية ونظم رصد جودة مياه البحر أو المياه الساحلية. وتشمل شبكات الرصد الجوي والهيدرولوجي؛
- (6) يغطي البحث العلمي والمشاريع الخاصة مصادر البيانات مثل البيانات التي تجمعها الجامعات والوكالات البحثية والمنظمات لسد الثغرات في المعرفة وتقييم فعالية السياسات البديلة أو تطويرها.
86. تنطبق مصادر إضافية في سياق تغير المناخ، على سبيل المثال:
- قوائم الجرد المطبقة على انبعاثات غازات الدفيئة والمؤشرات والإحصاءات المتعلقة بالغابات
 - التوقعات ونمذجة السيناريو
 - التقارير ذات الصلة، مثل البلاغات الوطنية وتقارير فترة السنتين وتقارير التحديث لفترة السنتين، للبلدان التي صدقت على الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ.

الإطار 8

الخبرة التي اكتسبتها جمهورية تنزانيا المتحدة في دمج مسائل تغير المناخ في استبيانات تعداد السكان والمساكن

تبدل جمهورية تنزانيا المتحدة جهودًا متضافرة لتعزيز توافر إحصاءات تغير المناخ والوصول إليها استجابةً للطلب غير المسبوق على بيانات تغير المناخ لتيسير الإبلاغ وصياغة السياسات ورصد وتقييم برامج التنمية. وشارك المكتب الوطني التنزاني للإحصاء في وضع المجموعة العالمية، واستجابةً للمشاركة العالمية لعام 2021، أصدر تقييمًا ذاتيًا شاملاً كشف عن أن 91 مؤشرًا من أصل 134 مؤشرًا في مسودة المجموعة العالمية كانت ذات صلة ومن المتوقع أن يتحسن توافر البيانات بمرور الوقت.

تتمثل إحدى المبادرات التي اتخذها المكتب الوطني للإحصاء في تسخير الفرص لسد الثغرات في البيانات من خلال مصادر البيانات الإحصائية التقليدية لجمع المعلومات المتعلقة بتغير المناخ اللازم للسياسات المناخية الوطنية وإعداد التقارير الدولية للاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ. ولأول مرة، تمكنت جمهورية تنزانيا المتحدة من دمج مسائل تغير المناخ والمزيد من المسائل البيئية في تعداد السكان والمساكن لعام 2022، الذي أجري في آب/أغسطس 2022. ويتضمن التعداد ثلاثة استبيانات، وهي: الاستبيان الرئيسي؛ واستبيان المباني؛ واستبيان المجتمع. ويتم تضمين الأسئلة البيئية والمتعلقة بالمناخ في كل الاستبيانات الثلاثة (www.nbs.go.tz/index.php/sw/sensa-2022).

الإطار 8 (تابع)

إلى جانب الأسئلة التقليدية المتعلقة بالبيئة في استبيانات التعداد السكاني، التي تركز على الصرف الصحي ومصادر مياه الشرب ومصادر الطاقة التي تستخدمها الأسر في الطهي والإنارة، جمعت الاستبيانات في تعداد السكان لعام 2022 معلومات تتعلق بالطرق التي تستخدمها الأسر للتخلص من النفايات، ونوع المؤسسات المسؤولة عن جمع النفايات الناتجة عن الأسر، وما إذا كانت الأسر تصنف نفايات المطبخ إلى فئات مثل البلاستيك والزجاج والمعادن والنفايات الإلكترونية، والطريقة الرئيسية التي تستخدمها الأسر للتخلص من النفايات الإلكترونية. بالإضافة إلى ذلك، تم جمع المعلومات المتعلقة بمعرفة تغير المناخ وتصورات المجتمعات فيما يتعلق بتأثير تغير المناخ على مستوى المجتمع المحلي.

ستساهم نتائج تعداد السكان والمساكن في البيانات التي تم جمعها من أجل البلاغ الوطني الذي ستقدمه جمهورية تنزانيا المتحدة إلى الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ. وستساهم البيانات المستمدة من التعداد في تقرير محدث عن إحصاءات تغير المناخ، وقد نُشر أول تقرير من هذا القبيل (التقرير الوطني لتغير المناخ لعام 2019) في كانون الثاني/يناير 2020. ونظرًا لأن تعدادات السكان والمساكن تغطي جميع السكان الوطنيين، فإنها تتمتع بميزة تقديم معلومات شاملة على المستوى الوطني حول حالة ظاهرة بيئية معينة ذات أهمية. وبالتالي، من بين 158 مؤشرًا للمجموعة العالمية، يمكن أن يستفيد 33 مؤشرًا (20.9 في المائة)، من جميع المجالات الخمسة، لكن معظمها في حالة ضعف، إما بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر من تعداد السكان والمساكن. بالإضافة إلى ذلك، فإن ما يقرب من 11 مؤشرًا من المجموعة العالمية المتعلقة بالتعليم والتصور العام والتوعية وأنشطة التكيف، التي تدرج في الغالب في المستوى 3 في الوقت الحاضر، ستستفيد بشكل كبير من إدراج المسائل المناخية في تعداد السكان والمساكن.

إلى جانب تعداد السكان والمساكن لعام 2022، يقوم مكتب الإحصاء الوطني، بصفته المنسق الوطني للإحصاءات الرسمية في البلاد، بتجميع البيانات المتعلقة بالطاقة والزراعة واستخدام الأراضي والحراجة والنفايات وتقديمها إلى مكتب نائب الرئيس (UNFCCC-NFP) لدعم إعداد التقارير والإبلاغ إلى الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ.

المصدر: مكتب الإحصاء الوطني، www.nbs.go.tz/index.php/en.

87. يعتمد مجال إحصاءات تغير المناخ أيضًا على مجموعة واسعة من البيانات المستمدة من مصادر الإحصاءات التقليدية وغير التقليدية، بما في ذلك البيانات الضخمة والنمذجة والبيانات المستمدة من البحث الأكاديمي. ولذلك فإن هذا المجال الإحصائي يعد مثالًا جيدًا على مفهوم النظام الإيكولوجي للبيانات الذي تقوم شراكة باريس 21 بوضع إطار لتقييم النظام الإيكولوجي لبيانات تغير المناخ من أجله. 54 وستضع شراكة باريس 21 في المستقبل مبادئ توجيهية إضافية ودعم التنفيذ لإطار التقييم.

88. نظرًا لأنه من المرجح أن تكون البيانات مستمدة من مصادر مختلفة، فإن الاختلافات في ممارسات التوقيت والإبلاغ عند تقديم إحصاءات تغير المناخ قد تؤدي إلى تناقضات بين البيانات الواردة من وكالات مختلفة. ولهذا السبب، يجب على جامعي الإحصاءات والمؤشرات، وكذلك المستخدمين الآخرين، توخي الحذر عند الدمج بين هذه البيانات. ويجب أن تقدم المنشورات بيانات متسقة في التعريف والتوقيت والأساليب. وعلى الرغم من أن القائمة أدناه ليست شاملة، إلا أنها توفر نقطة انطلاق للمصادر المحتملة للبيانات الخاصة بكل بلد:

- مكاتب الإحصاء الوطنية ودون الوطنية
- الوزارات والإدارات والوكالات المسؤولة عن إعداد الإحصاءات
- البيانات على مستوى المنشأة، مثل بيانات الإنتاج (عن المعادن والطاقة وغيرها من المسائل)، وسجلات إطلاق الملوثات، وانبعاثات الهواء والماء، وغيرها، التي يمكن استخدامها أحيانًا لتقدير القيم المفقودة

54 الشراكة في الإحصاءات من أجل التنمية في القرن الحادي والعشرين، تصور نظام إيكولوجي لبيانات تغير المناخ – مسار للعمل المناخي المنسق (باريس، 2022).

- معلومات الخبراء، مثل أحكام الخبراء على مستوى الانبعاثات من مصنع أو منشأة معينة، أو منطقة نوع معين من الغابات أو معدل إزالة الغابات السنوي
- قاعدة بيانات عوامل الانبعاثات التابعة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التي تستخدم لحساب انبعاثات غازات الدفيئة
- المكتبات المرجعية (المكتبات الوطنية) لأنواع معينة من البيانات، مثل القوائم التاريخية للكوارث والأحداث ذات الصلة
- المقالات العلمية والتقنية في الكتب والمجلات والتقارير البيئية التي يمكن استخدامها للتحقق من البيانات الموجودة أو غيرها من المعلومات
- تقارير قائمة الجرد الوطنية للغازات الدفيئة المقدمة من الأطراف في الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ
- خطط التكيف الوطنية من الأطراف في الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ
- بيانات الاستشعار عن بعد، مثل المنتجات الجغرافية المكانية لاستخدام الأراضي وإدارة الأراضي والتربة والمناخ وقياسات غازات الدفيئة.

89. يحتاج جامعو قوائم جرد غازات الدفيئة إلى تحديد مزودي البيانات والتواصل معهم. وتتحمل السلطات التنظيمية وهيئات الإحصاء الرسمية مسؤولية أخذ عينات تمثيلية وقياسات دقيقة، وغالبًا ما تعتمد معييير متفقًا عليها. وبمجرد أن يختار جامع قائمة الجرد مجموعة بيانات، ستكون الخطوة التالية هي وضع مواصفات وطلب بيانات ذات صفة رسمية أكثر والتعامل مع موردي البيانات لتوفير مجموعات بيانات مخصصة من معلوماتهم. وقد تنطبق اعتبارات مماثلة على العديد من الموضوعات الأخرى الواردة في المجموعة العالمية.

5.2.1. رسم خرائط لمصادر الإحصاءات والمؤشرات المتاحة وتقييمها

90. ستسهل حزمة أداة التقييم الذاتي لإحصائيات ومؤشرات تغير المناخ (CISAT)، بما في ذلك البيانات الوصفية للمجموعة العالمية، مراجعة وتحديد ورسم خرائط البيانات والإحصاءات والمؤشرات المتاحة في البلد. وسيتم تحديد الإحصاءات والمؤشرات ذات الصلة وتحليل صحائف البيانات الوصفية من خلال اللجنة، ومن خلال مجموعات العمل الفنية والمواضيعية و/أو المشتركة بين المؤسسات، في حال إنشائها، وغيرها من التفاعلات. وسيضع هذا التحليل في الاعتبار، من بين أمور أخرى، أهمية كل مؤشر بالنسبة للبلد وأي سياسات واستراتيجيات وخطط واتفاقيات بيئية متعددة الأطراف؛ والمبادئ التوجيهية والتصنيفات الدولية على النحو المحدد في البيانات الوصفية؛ وتوافر جميع الإحصاءات المستخدمة لحساب المؤشر؛ وسهولة فهم المنهجية؛ وجودة ودقة مجموعة البيانات. وتضطلع مكاتب الإحصاء الوطنية بدور محدد يتعين عليها تنفيذه في عملية تقييم جودة البيانات من مختلف المصادر. وفي مسح، على سبيل المثال، يتم جمع البيانات وفقًا للخطوات التالية:

- تصميم المسح – يتم تحديد منهجية اختيار العينة من أصحاب المصلحة، ونهج اختيار العينة، وحجم العينة الكافي والطريقة التي سيتم من خلالها تنظيم المسح.
- تطوير أدوات المسح – تماثليًا مع تركيز الدراسة، يتم ترجمة الأهداف إلى عوامل قابلة للقياس تساهم في هذا التركيز ويتم تحديدها من جانب خبراء في علوم القياس، أي خبراء تغير المناخ والإحصاء البيئي.
- تنفيذ المسح – باستخدام أدوات المسح (المقابلات الشخصية الورقية أو بمساعدة الكمبيوتر، يجب أولاً إجراء مسح تجريبي لاختبار كل من الأدوات وإجراء المسح قبل إجراء المسح الفعلي. وبمجرد الانتهاء من الاختبار الميداني، يتم إجراء المسح وجمع البيانات وترميزها ومعالجتها.

91. يمكن استخلاص بيانات البيئة وتغير المناخ من مصادر مثل التعدادات والمسوحات والسجلات الإدارية ونظم الرصد والاستشعار عن بعد. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام البيانات المستمدة من قوائم الجرد والنمذجة والبيانات الضخمة بشكل متزايد من جانب مقدمي البيانات بخلاف المكاتب الإحصائية الوطنية.

92. علاوة على ذلك، من منظور مكتب الإحصاء الوطني، قد يكون سياق إحصاءات البيئة وتغير المناخ مختلفًا إلى حد ما عند مقارنته بالإحصاءات الاقتصادية والاجتماعية. وتقليديًا، قد يكون مكتب الإحصاء الوطني هو الوصي على مسوحات المؤسسات والأسر المعيشية، التي تعد مصدر بيانات رئيسي للإحصاءات الاقتصادية والاجتماعية، على التوالي. ومع ذلك، قد لا يكون مكتب الإحصاء الوطني بالضرورة أمينًا تقليديًا أو مصدر بيانات رئيسيًا لإحصاءات البيئة وتغير المناخ. وفي هذا السياق، قد ينظر مكتب الإحصاء الوطني إما في تصميم مسوحاته الخاصة لجمع هذه الإحصاءات أو إضافة وحدات من الأسئلة المتعلقة بالبيئة وتغير المناخ إلى التعدادات أو مسوحات المؤسسات والأسر المعيشية.

5.2.1.1. ضمان الجودة

93. تنتشر مكاتب الإحصاء الوطنية ومقدمو البيانات الآخرون المنتجات الإحصائية التي تخضع لمعايير تضمن دقة مخرجاتها وحسن توقيتها وأهميتها. وتستند هذه المعايير إلى القوانين داخل البلد وكذلك إلى المعايير الإحصائية الدولية. وتضمن مبادئ وإجراءات إدارة الجودة التي يعتمدها مقدمو البيانات أن تكون لكل مرحلة من مراحل العملية الإحصائية بدءًا من تجميع البيانات وحتى نشرها معايير معينة لضمان الاتساق والحياد والصلاحية. وقد تتضمن هذه المعايير أيضًا جدولًا زمنيًا لإصدار البيانات الرسمية لتحسين نشر البيانات للمستخدمين.

94. فيما يلي إجراءات ضمان الجودة ومراقبة الجودة والتحقق من القياس والإبلاغ والتحقق وعملية الشفافية لإعداد قوائم جرد وطنية موثوقة للغازات الدفيئة (بيانات الانبعاثات الوطنية) وتحسين قوائم الجرد:

- اتفاق باريس، المادة 13، الفقرة 7: "يقدم كل طرف بانتظام المعلومات التالية
- ... (أ) تقرير جرد وطني لانبعاثات غازات الدفيئة البشرية المنشأ من المصادر وعمليات إزالتها بواسطة البوالع،

يُعد باستعمال منهجيات الممارسات الجيدة المقبولة لدى الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ".

- تشمل أنشطة ضمان الجودة، خارج نطاق التجميع الفعلي لقائمة الجرد، عمليات الاستعراض والتحقق لتقييم جودة قائمة الجرد، وتحديد مدى مطابقة الإجراءات المتخذة وتحديد المجالات التي يمكن إجراء تحسينات فيها.
- يتم تنفيذ مراقبة الجودة من جانب الموظفين الذين يجمعون قائمة الجرد، وتشكل نظامًا من الأنشطة الفنية الروتينية لتقييم جودة قائمة الجرد والحفاظ عليها أثناء تجميعها.
- يمكن تطوير عوامل الانبعاثات الخاصة بكل بلد على المستوى الوطني أو على مستوى تجميعي آخر داخل البلد استنادًا إلى التكنولوجيا والعلوم والخصائص المحلية السائدة وغيرها من المعايير.
- يقدم الفصل 6 من الخطوط التوجيهية لهيئة IPCC لعام 2006 بشأن القوائم الوطنية لحصر غازات الاحتباس الحراري وتنقيحها لعام 2019 تفاصيل حول ما سبق. 55

95. يقدم الفصل 7 من دليل إدارة وتنظيم النظم الإحصائية الوطنية إرشادات شاملة لمكاتب الإحصاء الوطنية بشأن نظم ومعايير إدارة الجودة والأطر والتوجيهات والأدوات والتقييم والتنفيذ. وتشمل أدوات ضمان الجودة، التي طورتها الأمم المتحدة والوكالات الأخرى، والتي استخدمتها مكاتب الإحصاء الوطنية ما يلي:

55 الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، "الفصل 6: ضمان الجودة/مراقبة الجودة والتحقق"، في الخطوط التوجيهية لهيئة IPCC لعام 2006 بشأن القوائم الوطنية لحصر غازات الاحتباس الحراري. المجلد 1: التوجيه العام وإعداد التقارير (هاياما، اليابان، معهد الاستراتيجيات البيئية العالمية، 2006). متاح على www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1_Volume1/V1_6_Ch6_QA_QC.pdf. انظر أيضًا تنقيح عام 2019 للخطوط التوجيهية لهيئة IPCC لعام 2006 بشأن القوائم الوطنية لحصر غازات الاحتباس الحراري.

56 الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات، دليل الأمم المتحدة للأطر الوطنية لضمان جودة الإحصاءات الرسمية: بما في ذلك التوصيات والإطار وإرشادات التنفيذ (نيويورك، 2019). متاح على <https://unstats.un.org/unsd/methodology/dataquality/references/1902216-UNNQAFManual-WEBSITE.pdf>.

57 النظام الإحصائي الأوروبي، إطار ضمان الجودة للنظام الإحصائي الأوروبي (لوكسمبورغ، 2019). متاح على <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4392716/ESS-QAF-V1-2final.pdf/bbf5970c-1adf-ce177a06465846c8-afc3->

58 النظام الإحصائي الأوروبي، المدونة الأوروبية للممارسات الإحصائية للسلطات الإحصائية الوطنية والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية (Eurostat) (لوكسمبورغ، 2018). متاحة على <https://ec.europa.eu/eurostat/at> /at documents/4031688/8971242/.KS-02-18-142-EN-N.pdf

- دليل الأمم المتحدة للأطر الوطنية لضمان جودة الإحصاءات الرسمية (2019)، 56 وثيقة إرشادية لتطوير إطار ضمان الجودة أو مرجع لمكاتب الإحصاء الوطنية التي وضعت بالفعل إطار ضمان.
- إطار ضمان الجودة للنظام الإحصائي الأوروبي، 57 الذي يغطي اللوائح والمعايير والمبادئ التوجيهية والأدوات الموجهة إلى بلدان الاتحاد الأوروبي. جنباً إلى جنب مع مدونة ممارسات الإحصاء الأوروبية، 58 يشكل هذا إطار الجودة المشترك للنظام الإحصائي الأوروبي، الذي يتضمن أيضاً إعلان ومبادئ الجودة، وإطار جودة الإحصاء للنظام الإحصائي الأوروبي، ودليل النظام الإحصائي الأوروبي لتقارير الجودة والبيانات الوصفية، 59 جنباً إلى جنب مع أدوات إدارة الجودة الأخرى.
- إطار تقييم جودة البيانات وبرنامج جودة البيانات التابع لصندوق النقد الدولي، 60 الذي تم تصميمه لاستخدامه من جانب موظفي صندوق النقد الدولي ومكاتب الإحصاء الوطنية في تقييم جودة أنواع محددة من مجموعات البيانات الوطنية. ويهدف إلى استكمال المعيار الخاص لنشر البيانات الخاص لصندوق النقد الدولي والنظام العام المحسن لنشر البيانات ويغطي في المقام الأول الإحصاءات الاقتصادية والمالية.
- الميثاق الأفريقي للإحصاء، 61 الذي يحتوي على ستة مبادئ للجودة في 25 بياناً للجودة تغطي معظم مبادئ الجودة في مدونة ممارسات الإحصاء الأوروبية. ومع ذلك، فقد أعيد تنظيم هذه المبادئ وتكييفها مع الوضع الأفريقي.
- مدونة اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي للممارسات الجيدة في مجال الإحصاءات لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، 62 التي صيغت على غرار مدونة الممارسات الإحصائية الأوروبية لعام 2008 وتم توسيعها لتشمل تنسيق النظام الإحصائي الوطني.
- مدونة الممارسات الإحصائية للدول الأعضاء في الجماعة الكاريبية والأعضاء المنتسبين لها، 63 التي تستند إلى مدونة الممارسات الإحصائية الأوروبية وتحتوي على 15 مبدأ و 78 مؤشراً.
- مدونة الممارسات الخاصة بالنظام الإحصائي لرابطة أمم جنوب شرق آسيا (ASEAN)، 64 التي تم تصميمها أيضاً على غرار مدونة الممارسات الإحصائية الأوروبية لعام 2008 لكنها تتضمن مبادئ ومؤشرات أقل.
- مؤشرات الجودة لنموذج عملية الأعمال الإحصائية العامة للجنة الاقتصادية لأوروبا، 65 الذي يحدد نموذجاً لوصف المسوحات وتجميع البيانات الإدارية على ثماني مراحل و 44 عملية فرعية مع مجموعة من المؤشرات لرصد جودة عمليات الإنتاج لكل مرحلة.
- 96. يرد في الإطار 9 مثال وطني على ضمان الجودة الإحصائية.
- 97. في حين أن هناك مكاتب إحصاء وطنية استخدمت دليل الأمم المتحدة للأطر الوطنية لضمان جودة الإحصاءات الرسمية أو المدونة الأوروبية للممارسات الإحصائية الرسمية، فقد وضعت مكاتب إحصاء أخرى أطرها الوطنية لضمان الجودة ومبادئها التوجيهية وأدواتها الخاصة بها، وغالباً ما تستند إلى الأطر المذكورة سابقاً.
- 98. تتوفر قائمة مرجعية للتقييم الذاتي لمكاتب الإحصاء الوطنية، بناءً على دليل الأمم المتحدة للأطر الوطنية لضمان جودة الإحصاءات الرسمية، على <https://unstats.un.org/unsd/methodology/dataquality/tools>. وتهدف قائمة مراجعة التقييم الذاتي هذه إلى إجراء تقييمات منتظمة ودقيقة للجودة بهدف تحديد إجراءات التحسين. ويمكن استخدامها أيضاً لتوفير تقييم أولي لأغراض التعلم أو لتعريف الموظفين بممارسة ضمان الجودة.
- 59 النظام الإحصائي الأوروبي، دليل النظام الإحصائي الأوروبي لتقارير الجودة والبيانات الوصفية (لوكسمبورغ، 2021). متاح على <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-21-021>
- 60 صندوق النقد الدولي، "إطار تقييم جودة البيانات وبرنامج جودة البيانات". متاح على www.imf.org/external/np/sta/dsb/b/2003/eng/dqaf.htm#II
- 61 الاتحاد الأفريقي، الميثاق الأفريقي للإحصاء، الذي اعتمده مؤتمر الاتحاد الأفريقي في دورته العادية الثانية عشرة (2009). متاح على <https://au.int/en/treaties/african-charter-statistics>
- 62 اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، المؤتمر الإحصائي للأمريكتين اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، مدونة الممارسات الجيدة في مجال الإحصاءات لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (سانتياغو، 2011). متاحة على https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/16423/FILE_148024en.pdf
- 63 الجماعة الكاريبية، مدونة الممارسات الإحصائية للدول الأعضاء في الجماعة الكاريبية والأعضاء المنتسبين لها (2009). متاحة على https://caricom.org/documents/13410-caricom_statistics_code_of_practice.pdf
- 64 رابطة أمم جنوب شرق آسيا، "مدونة ممارسات النظام الإحصائي لجماعة رابطة أمم جنوب شرق آسيا" (2012). متاحة على www.aseanstats.org/wp-content/uploads/2017/02/Code-of-Practice-ADOPTED-CLEAN.pdf
- 65 اللجنة الاقتصادية لأوروبا، "مؤشرات الجودة لنموذج عملية الأعمال الإحصائية العامة (GSBPM)". متاحة على <https://statswiki.unece.org/display/Quality+Indicators>

الإطار 9

ضمان الجودة الإحصائية في المملكة المتحدة

يجب أن تلتزم الإحصاءات الرسمية التي يتم إنتاجها في المملكة المتحدة بمدونة قواعد الممارسة للإحصاءات الرسمية. وكما جاء في مقدمتها، "تهدف المدونة إلى توفير إطار عمل لضمان أن تكون الإحصاءات جديرة بالثقة وذات جودة جيدة وقيمة - أي أنها تقيس الأشياء التي تحتاج إلى قياسها أكثر من غيرها". ويمكن الوصول إلى المدونة أيضًا على

About the Code

Code of Practice for Statistics –
(<https://code.statisticsauthority.gov.uk/the-code/>). بالإضافة إلى ذلك، قد تكون

أدلة الجودة التالية ذات صلة أيضًا:

- للعمل مع البيانات الإدارية، ضمان جودة البيانات الإدارية. يؤكد هذا المعيار التنظيمي ترتيبات ضمان الجودة المطلوبة للإحصاءات التي يتم تجميعها باستخدام البيانات الإدارية، لضمان الامتثال لمدونة قواعد الممارسة للإحصاءات الرسمية. مجموعة أدوات ضمان جودة البيانات الإدارية هي الآلية التي تستخدمها هيئة الإحصاء في المملكة المتحدة لتحديد الامتثال. وتتاح مجموعة الأدوات أيضًا على الموقع الشبكي لمكتب تنظيم الإحصاءات بشأن البيانات الإدارية والإحصاءات الرسمية.
 - إرشادات حول الإبلاغ عن الجودة وعدم اليقين والتغيير. تماشيًا مع مدونة قواعد الممارسة للإحصاءات الرسمية، تقدم الإرشادات نصائح عملية يمكن تطبيقها على جميع مصادر الإحصاءات، بما في ذلك المسوح والتعدادات والبيانات الإدارية والتجارية. ويتضمن أمثلة على الممارسات الجيدة، ويقترح أيضًا صياغة قياسية لاستخدامها عند الاقتضاء.
 - إرشادات حول إنتاج تحليل الجودة للحكومة، والمعروفة باسم "The Aqua Book". وهذا متاح أيضًا على الموقع الشبكي لحكومة المملكة المتحدة: www.gov.uk.
- ويمكن العثور على معلومات حول تنظيم النظم الإحصائية الوطنية في المملكة المتحدة عبر الرابط التالي:
www.statisticsauthority.gov.uk

المصدر: مكتب الإحصاء الوطني،

www.ons.gov.uk/methodology/methodologytopicsandstatisticalconcepts/qualityinofficialstatistics

99. يركز الفصل 6 من دليل الأمم المتحدة على تنفيذ ضمان الجودة ضمن نظام إحصائي. ويتم التركيز على حقيقة أن مثل هذه النظم تتجاوز مكاتب الإحصاء الوطنية نفسها، ويجب أن تشمل منتجين آخرين للإحصاءات الرسمية، وعادةً ما تكون الوحدات الإحصائية في الوزارات والإدارات والوكالات الحكومية والمكاتب الحكومية الإقليمية والمحلية. ولذلك يجب تنسيق المفاهيم والتعريفات والتصنيفات وأطر أخذ العينات بعناية. كما أن الحفاظ على السرية مع السعي لتحقيق الكفاءة من خلال اتفاقيات مشاركة البيانات له أهمية قصوى. علاوة على ذلك، على المستوى الدولي، يجب النظر في الاعتراف بالسياسات الدولية، بما في ذلك التزامات الإبلاغ الدولية.

5.2.1.2 نموذج عملية الأعمال الإحصائية العامة

100. يمكن تطبيق نموذج عملية الأعمال الإحصائية العامة⁶⁶ الذي وضعته اللجنة الاقتصادية لأوروبا على جميع الأنشطة التي يضطلع بها منتجو الإحصاءات الرسمية. ويصف النموذج ويحدد مجموعة العمليات التجارية اللازمة لإنتاج الإحصائيات الرسمية. ويوفر إطارًا موحدًا ومصطلحات منسقة لمساعدة المنظمات الإحصائية على تحديث عمليات الإنتاج الإحصائي وتبادل الطرق والمكونات. ويمكن أيضًا استخدام النموذج لدمج معايير البيانات والبيانات الوصفية، كنموذج لتوثيق العملية، ولمواءمة البنى التحتية للإحصاء، ولتوفير إطار لتقييم جودة العملية وتحسينها. وتصف الأداة مجموعة العمليات المستخدمة لإعداد الإحصاءات الرسمية باتباع تسلسل منطقي للخطوات. كما أنه يزود المنظمات بهيكل

⁶⁶ اللجنة الاقتصادية لأوروبا، "نموذج عملية الأعمال الإحصائية العامة".

متاح على
<https://statswiki.unece.org/dispatch/GSBBPM>

لتنظيم وتخزين الوثائق، وبالتالي تعزيز توحيد العمليات. ويتم استخدامه لجمع البيانات ومعالجتها، وكذلك لمراجعة أو إعادة حساب البيانات الموجودة التي تتطلبها التحسينات في جمع البيانات أو التغييرات في المنهجية. ومن هذا المنطلق، يتم إنتاج مخرجات منقحة ونشرها، وتحديث البيانات الوصفية إذا لزم الأمر.

101. يتألف نموذج عملية الأعمال الإحصائية العامة من المراحل التالية: تحديد الاحتياجات؛ والتصميم؛ والبناء؛ والحصول على البيانات؛ وتوصيف البيانات وإعدادها؛ ودمجها وتقديرها وتجميعها؛ والتحليل؛ والنشر؛ والتقييم. وتتمثل إحدى نقاط قوة النموذج في إمكانية استخدامه بشكل مستقل عن مصادر البيانات الإحصائية، مثل التعدادات والمسوح والسجلات الإدارية وغيرها. وتتوافق الأداة مع أطر مثل دليل الأمم المتحدة للأطر الوطنية لضمان جودة الإحصاءات الرسمية.

5.2.2. تحديد وترتيب أولويات الثغرات في البيانات والأساليب

102. من المعروف أن النموذج العام لإجراءات العمل الإحصائية العامة مفيد في تحديد الثغرات في البيانات ومجالات التوثيق غير الكافي في العمليات الحالية، وذلك بهدف عام يتمثل في العمل كأداة لتقييم جودة البيانات وتحسينها. وقد تبنت الدول الأعضاء في اللجنة الاقتصادية لأوروبا هذا النموذج على نطاق واسع، وهناك أيضاً أمثلة جيدة على تطبيقه متاحة من أستراليا (المطبقة على مؤشرات الأسعار) وبيلاروس (المطبقة على تقييم العمليات الحالية) والدنمارك (المطبقة على مسوحات التوظيف وصيانة السجلات). ويمكن الاطلاع على تطبيق النموذج لتصميم وحدة مسح حول إحصاءات تغير المناخ والكوارث الطبيعية في الإطار 10.

الإطار 10

استخدام نموذج عملية الأعمال الإحصائية العامة في وحدة مسح تغير المناخ والكوارث الطبيعية

لا يوجد بلد محصن ضد تأثيرات تغير المناخ، ناهيك عن البلدان والأقاليم الجزرية في المحيط الهادئ. ومع ذلك، هناك القليل من المعلومات عن تأثير التغير المناخي المحتمل واستراتيجيات التكيف على مستوى الأسر المعيشية والمستويات المحلية. وقد يؤدي ذلك إلى الإضرار بفعالية خطط التكيف الوطنية وخطط الحد من مخاطر الكوارث وغيرها من الأهداف والالتزامات المتعلقة بالتخفيف والتكيف، التي تعتمد على توافر بيانات عالية الجودة.

ولسد هذه الفجوة في البيانات، أنشئ مشروع بشأن الابتكار الإحصائي وبناء القدرات في منطقة المحيط الهادئ، نفذته جماعة المحيط الهادئ (www.spc.int)، لتحسين جودة جمع البيانات وإمكانية الوصول إلى البيانات القابلة للمقارنة في بلدان وأقاليم جزر المحيط الهادئ. ويتمثل أحد مكونات المشروع في تطوير وحدة مسح لتغير المناخ والكوارث الطبيعية، مما يجعل من الممكن جمع واستخدام بيانات تغير المناخ والكوارث الطبيعية في التعدادات السكانية ومسوحات الأسر المعيشية.

تم تطبيق نموذج عملية الأعمال الإحصائية العامة في بناء هذا المسح على وجه الخصوص، المرحلة الأولى: تحديد الاحتياجات. تم تحديد احتياجات المستخدمين التي تضمنت تحليلاً للإحصائيات والطرق والمصادر المطلوبة للوصول إلى أهداف المسح. وستدعم بيانات المسح أيضاً رصد التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف 1 من أهداف التنمية المستدامة، لا سيما الغاية 1.5: بناء قدرة الفقراء والفئات الضعيفة على الصمود، والحد من تعرضهم وتأثرهم بالطواهر المتطرفة المتصلة بالمناخ وغيرها من الهزات والكوارث الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بحلول عام 2030؛ والهدف 13: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره. بالإضافة إلى ذلك، تهدف وحدة المسح إلى دعم البلدان في الإبلاغ ببعض الإحصاءات والمؤشرات المنصوص عليها في إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 201353 والمجموعة العالمية.

المصدر: جماعة المحيط الهادئ، www.spc.int.

103. ستساعد مجموعة الأسئلة الواردة في أداة التقييم الذاتي لإحصائيات ومؤشرات تغير المناخ (CISAT) في تحديد فجوات البيانات لتلك الإحصاءات والمؤشرات ذات الصلة والقابلة للتطبيق في بلد ما. وإذا كانت الطرق غير متوفرة للمؤشرات ذات الصلة العالية، فيجب تحديد أولويات تطويرها. ويمكن أن تكون هناك حالات توجد فيها طرق، مثل نماذج المسح والاستبيان، لكن لا يمكن جمع البيانات بسبب نقص الموارد، وفي هذه الحالة سيتم إعطاء الأولوية لتطبيق هذه الطرق لجمع البيانات المعنية. وفي الحالات التي تفتقر إلى كل من الطرق والبيانات الخاصة بالمؤشرات ذات الصلة العالية، يجب إعطاء الأولوية لتخصيص القدر الأكبر المطلوب من الموارد.

5.2.3. إنشاء عمليات جمع البيانات

104. كشفت المشاورة العالمية أن هناك بلداناً وضعت فيها مكاتب الإحصاء الوطنية مسجلاً متخصصاً في تغير المناخ (انظر الإطار 11) أو أضافت وحدة لتغير المناخ ضمن تعداد أو مسح قائم (انظر الإطار 9).

105. ويتزايد الاهتمام باستخدام المسوحات والتعدادات ويسببهم في سد فجوات البيانات، لا سيما تلك الموجودة في المجالات الاجتماعية والاقتصادية.⁶⁷ وعند تصميم أدوات جمع البيانات هذه، يجب اتخاذ الإجراءات التالية:

- وضع خطة عمل لجمع البيانات المفقودة ذات الصلة وتنفيذ الحزمة (من تصميم نماذج جمع البيانات (الاستبيانات) إلى النشر).
- التدقيق في منهجية جمع البيانات وتحديثها إذا لزم الأمر.
- تصميم النموذج / الاستبيان والتحقق من صحته مع أصحاب المصلحة.
- إكمال تمرين جمع البيانات.
- مصادقة البيانات بمساعدة أصحاب المصلحة.
- التحقق من صحة البيانات مع اللجنة.

⁶⁷ انظر أمثلة على المسوح البيئية على موقع شعبة الإحصاءات على الإنترنت: "تجميع التعدادات والمسوحات المتعلقة بالبيئة والمسوحات البيئية المتخصصة"، متاح على <https://unstats.un.org/unsd/en/vstats/censuses>

5.2.4. بناء قاعدة البيانات

106. يعمل نموذج أداة التقييم الذاتي لإحصائيات ومؤشرات تغير المناخ (CISAT) كهيكل عام لقاعدة بيانات حيث يجب الاحتفاظ فقط بالمؤشرات ذات الصلة والقابلة للتطبيق في البلد ويجب تضمين مؤشرات إضافية خاصة بكل بلد. وفي حالة المؤشرات والإحصاءات مع عمليات جمع البيانات وتخزينها ونشرها الحالية، مثل قوائم الجرد الوطنية للغازات الدفينة، ينبغي ربط هذه الأخيرة أو الإشارة إليها في النموذج. وفي حالات أخرى، يجب تحديد مصادر البيانات، حيث أن العديد من البيانات تأتي من مصادر ثانوية. وهذا هو الحال مع البيانات المستمدة من المصادر الإدارية مثل السجلات (المواليد والوفيات والسكان والسياحة وقوائم جرد الغابات وغيرها)، أو حتى البيانات الخام أو الأولية الملخصة أو المعالجة.

107. بشكل عام، سيتم تطبيق عدد من المؤشرات في كل مجال من المجالات الخمسة المتمثلة في الدوافع والآثار وقابلية التأثير والتخفيف والتكيف. وبالنسبة لكل مجال من هذه المجالات، يجب أن تملأ الإحصاءات والمؤشرات ذات الصلة قاعدة البيانات وفقاً للفرات الزمنية المقابلة والمعلومات الأخرى ذات الصلة.

5.2.5. بروتوكولات تبادل البيانات

108. لدى معظم البلدان استراتيجية وطنية لوضع الإحصاءات أو استراتيجية مماثلة لتنسيق مؤسسات أصحاب المصلحة، مما يمكنها من التعاون في إطار النظام الإحصائي الوطني. وتلتزم بعض البلدان بمعايير مثل المعيار العام لنشر البيانات⁶⁸ أو المعيار الخاص لنشر البيانات.⁶⁹ ويمكن استخدام نظم مماثلة لضمان الإنتاج المنتظم والمستدام للإحصاءات.

⁶⁸ صندوق النقد الدولي، اللوحة الإلكترونية لمعايير نشر البيانات (DSBB). متاحة على <https://dsbb.imf.org>.

⁶⁹ المرجع نفسه.

الإطار 11 المسح الوطني لتغير المناخ في نيبال

تعاني نيبال من تأثير تغير المناخ الذي يسبب بالفعل تهديدات خطيرة للنمو والتنمية بتأثيره المباشر وغير المباشر على البيئة، وكذلك على الاقتصاد والمجتمع والثقافة. ولتحسين المعرفة بآثار تغير المناخ وممارسات التكيف المناسبة، صمم مكتب الإحصاء الوطني في نيبال مسحاً وطنياً لتأثير تغير المناخ، وقد أجري لأول مرة في عام 2016 مع جولة ثانية في 2023/2022.

وكان المسح الأول (انظر أسئلة المسح في الملحق 2 من التقرير الإحصائي عن نتائج المسح، https://cbs.gov.np/wp-content/uploads/2018/12/National-Climate-Change-Impact-Survey-2016-Report_final.pdf) هو العلامة الرئيسية للبيانات المتعلقة بالمناخ وقدم صورة أساسية شاملة للوضع المناخي للبلاد. كما كان بمثابة أداة مهمة لتكامل السياسات وساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة. وإلى جانب تقديم معلومات مفصلة عن حالة تغير المناخ، كشف المسح عن حالة توافر البيانات ومصادر البيانات لإحصاءات تغير المناخ والبيئة في نيبال. وتضمن المسح الأول أسئلة على مستوى الأسرة واستخدم النتائج لوضع خطة التكيف الوطنية، والمساهمة المحددة وطنياً والبلاغ الوطني الثالث للاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ.

ولزيادة تيسير السياسات الوطنية المتعلقة بالمناخ وتقديم التقارير إلى الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، قاد مكتب الإحصاء الوطني عملية وضع الإطار الوطني لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ في نيبال. واستناداً إلى الإطار الذي تم وضعه، أكمل مكتب الإحصاء الوطني أول تقرير لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ على المستوى الوطني في نيبال، باستخدام المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ التي أعدتها شعبة الإحصاءات مع البيانات المتاحة حالياً. وتم تخصيص المؤشرات الوطنية لنتناول السياق الوطني في سبعة محاور: هي الانبعاثات، والكوارث الناجمة عن المناخ، والآثار، والتعرض، والحساسية، والقدرة على التكيف، والقدرة على التخفيف من آثار الكوارث.

وتم تحسين المسح الوطني الثاني لتغير المناخ بناءً على الدروس المستفادة من المسح الأول. ويتبع الأطر الوطنية التي تنبئ مفاهيم قابلية التأثير والمخاطر، إلى جانب الخسائر والأضرار، ويتألف من 12 وحدة. وتم الانتهاء من العمل التمهيدي للمسح الثاني. ووضع مكتب الإحصاء الوطني للمسات الأخيرة على مسح ودليل الأسرة المعيشية. وفي المسح الثاني، قام مكتب الإحصاء الوطني أيضاً بوضع مسح مجتمعي لالنقاط الأشطة المتعلقة بتغير المناخ والمعلومات الكمية والتصورات المتعلقة بتغير المناخ على مستوى المجتمع المحلي. وتم الانتهاء من تصميم العينة بدعم فني من اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ. وتم اختيار ما مجموعه 326 وحدة عينة أولية من جميع أنحاء البلاد. ومن المقرر أن تملأ كل وحدة من وحدات أخذ العينات استبياناً مجتمعياً واحداً. في المرحلة الأولى، سيتم استكمال قائمة الأسر المعيشية وإعداد عينات منهجية بهدف اختيار 20 أسرة معيشية من كل وحدة عينة أولية. وبهذه الطريقة، سيتم جمع البيانات على مستوى الأسر المعيشية من 6,520 أسرة وبيانات على مستوى المجتمع المحلي من 326 وحدة عينة أولية.

ويخطط مكتب الإحصاء الوطني لملء استبيان الأسرة المعيشية باستخدام الأجهزة اللوحية واستبيان المجتمع على نسخة ورقية. وقد وسع المسح الثاني نطاقه، وتناول أيضاً الخسائر والأضرار، والآثار، والإدراك والوعي، والتكيف (في الغالب في قطاع الزراعة)، والتخفيف (الطاقة)، بما في ذلك إنتاج واستخدام الطاقة المتجددة، والوقود المستخدم للطهي، وغيرها من القضايا). وبهذه الطريقة، سيبدأ المسح العديد من الثغرات في الإطار الوطني لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ. وشاركت جهة التنسيق الوطنية التابعة للاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في تصميم المسح وقدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في نيبال الدعم الفني لأنشطة المسح (التصميم وتحليل البيانات وكتابة التقارير).

المصدر: مكتب الإحصاء الوطني في نيبال، <https://nsonepal.gov.np/en>.

109. هناك حاجة إلى بروتوكولات تبادل البيانات والهياكل الأساسية ذات الصلة لتحديد الطريقة التي يتم تبادل المعلومات بين المنتجين والعملاء باستخدامها. ويمكن أيضاً استخدام هذا النوع من التبادل لتخزين المعلومات عبر الإنترنت (إنشاء مكتبة عبر الإنترنت). ولتوجيه العملاء وتعزيز الوضوح، فإن بروتوكول تبادل البيانات هو وثيقة تنفذها الدولة. ويتم تحديث البروتوكولات بشكل دوري لتوفير التوجيه الحالي والدقيق. ويتضمن تبادل البيانات مصطلح "العميل"، الذي يمكن أن يشمل الأفراد والأسر والمجموعات والمنظمات الأخرى والمجتمعات بأكملها، بالإضافة إلى الحالات والمشاركين والجمهور وجهات الاتصال لمرة واحدة.

110. صُممت بروتوكولات تبادل البيانات لاستيعاب الطرق المختلفة التي تجمع بها المؤسسات البيانات على مستوى العميل وتبلغ عنها. وتختار بعض المنظمات استخدام بروتوكولات تبادل البيانات لجمع المعلومات الشخصية وتخزينها، في حين أن البعض الآخر لا يفعل ذلك. وعندما تخزن منظمة ما المعلومات الشخصية في تبادل البيانات، فإن المنظمة هي الجهة الوحيدة التي يمكنها الوصول إلى المعلومات الشخصية المخزنة على هذا النحو.

5.3. نشر الإحصاءات والمؤشرات الوطنية لتغير المناخ

111. النشر هو مرحلة المعالجة الإحصائية التي يتم فيها نشر البيانات التي تجمعها وتصنفها مكاتب الإحصاء الوطنية ووكالات الإحصاء الأخرى للجمهور. ويتم تجميع إحصاءات تغير المناخ ونشرها بطرق مختلفة. وأشارت الردود الواردة على المشاورة العالمية إلى أن إحصاءات تغير المناخ قد أُدرجت في خلاصات وحوليات إحصاءات البيئة، وفي فصول وأقسام في الحولية الإحصائية، وفي أشكال أخرى، بما في ذلك قواعد البيانات والمواقع الشبكية؛ والجدول الإحصائية الإلكترونية؛ وبوابات الإحصاءات الرسمية؛ وتقارير التوليفات الإلكترونية؛ ومؤشرات نظام المعلومات البيئية المشتركة؛ والحسابات البيئية السنوية؛ ونظم المعلومات بشأن تغير المناخ، وغيرها. ونشرت بعض البلدان إحصاءات تغير المناخ بأشكال متعددة. وتترايد الأمثلة على قيام مكاتب الإحصاء الوطنية بإصدار تقرير منفصل عن إحصاءات تغير المناخ.⁷⁰

112. وتسود الأشكال التالية لنشر إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ:

- خلاصة إحصاءات البيئة وتغير المناخ
- الكتاب السنوي الإحصائي، بما في ذلك إحصاءات البيئة أو فصل أو قسم ضمن كتاب سنوي
- نشرة أو تقرير إحصاءات تغير المناخ
- تقرير حالة البيئة
- المواقع الشبكية وقواعد البيانات والبوابات.

⁷⁰ انظر أمثلة على تقارير الإحصاءات الوطنية لتغير المناخ على الموقع الشبكي لشعبة الإحصاءات، على https://www.unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange_reports.cshtml

5.3.1 إرشادات النشر

113. يعد نشر إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ سمة أساسية للإحصاءات باعتبارها منفعة عامة. وينبغي أن تكون هذه الإحصاءات والمؤشرات في متناول الجمهور بسهولة ويسر. ولتحسين نشر المعلومات المتواترة وفي الوقت المناسب، يمكن أن تستند البروتوكولات المتعلقة بالنشر إلى المعايير القائمة، مثل النظام العام لنشر البيانات والمعايير الخاص لنشر البيانات أو أي ممارسات وطنية جيدة أخرى مناسبة. وستسمح هذه بتحسين:

- إرشادات النشر
- البيانات الوصفية
- الشفافية.

114. لتسهيل الوصول إلى المعلومات، يجب أن توضح تقويمات الإصدار متى يُتوقع إتاحة المعلومات للجمهور. ويمكن للمؤسسة الوطنية المكلفة بإعداد إحصاءات تغير المناخ تنفيذ بروتوكول نشر مع نظام معلومات عن تغير المناخ يمكن للجمهور الوصول إليه.

115. يشمل النشر بجميع الوسائل، والتي يتم من خلالها إتاحة البيانات للجمهور، ما يلي:

- المنشورات الرسمية المطبوعة
- الوسائط الإلكترونية
- البيانات المقدمة عند الطلب
- الموقع الشبكي
- قاعدة البيانات وبوابة البيانات عبر الإنترنت.

116. قد تختلف دورية النشر من بلد إلى آخر ومن مؤشر إلى آخر. ووفقًا لذلك، قد تكون يومية أو أسبوعية أو شهرية أو ربع سنوية أو كل ربع سنة أو فصلية أو على أساس مخصص.

117. يقدم الفصل العاشر من دليل إدارة وتنظيم النظم الإحصائية الوطنية مبادئ توجيهية شاملة بشأن نشر الإحصاءات الرسمية. وفي هذه المرحلة من العملية الإحصائية، يتم نشر البيانات التي تم جمعها وتجميعها على عامة الناس.

5.4. تقييم المساهمة في متطلبات السياسة الوطنية ومتطلبات الإبلاغ الدولية

118. ستعكس إسهامات وفوائد تطبيق المجموعة العالمية في البلاغات الوطنية والتقارير لفترة السنتين للأطراف المدرجة في الملحق الأول؛ والبلاغات الوطنية والتقارير المحدثة لفترة السنتين للأطراف غير المدرجة في الملحق الأول، لكن في الغالب في تقارير الشفافية الجديدة لفترة السنتين بموجب اتفاق باريس التي ستقدم اعتبارًا من عام 2024.

119. بينما تتطور الخبرات في تنفيذ المجموعة العالمية، فإن إحدى طرق تحديد فائدة المؤشرات هي من خلال إجراء مسح للمستخدمين. وبالإضافة إلى التأكد من كيفية استخدام البيانات وفعاليتها، قد تكون هناك فرص لاكتشاف بيانات ومصادر بيانات جديدة لإضافتها إلى قاعدة البيانات في المستقبل. وسيساعد استخدام المسح على ضمان قدرة مكاتب ووكالات الإحصاء الوطنية على مواكبة متطلبات بيئة البيانات المتغيرة، حيث سيكشف عن كل من البيانات التي يحتاجها المستخدمون وظهور مستخدمين جدد للبيانات. وسوف يتولى هذا المسح الذي يجريه المستخدمون تقييم مدى ثقة مكتب الإحصاء الوطني في الإحصاءات الرسمية، وفائدة الإحصاءات لرصد السياسات في البلد، ومدى اكتمالها لتقديم التقارير إلى الوكالات الدولية والوكالات البيئية المتعددة الأطراف. وتتمثل إحدى المبادرات المستخدمة لتقييم فعالية برنامج إحصاءات ومؤشرات المناخ في إجراء مسح للوعي العام بشأن الآثار المحتملة لتغير المناخ على قطاعات محددة، مثل المسكن والزراعة وغيرها.

120. توفر مجموعات التركيز الخاصة بموضوعات محددة طريقة أخرى للحصول على تعليقات من مستخدمي البيانات. وقد يحتاج استعراض مجموعات البيانات والمؤشرات ضمن هذه الموضوعات إلى تقييم مدى الامتثال للسياسات والاستراتيجيات والخطط الجديدة أو المعدلة، وكذلك مراجعة الطلبات الدولية الجديدة على البيانات.

121. يتطلب تقييم وتنفيذ المجموعة العالمية خطة أو برنامجًا متعدد السنوات وسيساعد في تعبئة الموارد. لذلك ينبغي إدراج هذه العمليات في الخطط والاستراتيجيات طويلة الأجل لمكاتب الإحصاء الوطنية وجهات التنسيق الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والمنظمات الأخرى المعنية. وسوف يسمح تقييم

خطة التنفيذ بإجراء المراجعة والتحسين ويجب أن تكون عملية مستمرة اعتمادًا على العوامل والعمليات التالية:

- تحسين المعرفة والفهم لعلوم المناخ، والآثار المباشرة وغير المباشرة لتغير المناخ (مدعومة بأدلة نوعية وكمية حيثما أمكن)
- التغييرات في البيانات والمعلومات
- التغييرات في جمع البيانات وإدارتها وتخزينها
- الظروف الاقتصادية وتوافر آليات التمويل والوصول إليها
- التغييرات في الموارد المالية والتقنية والبشرية
- النتائج من إطار رصد وتقييم.

الملحق الثاني المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ

المصدر: الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات،
"وثيقة معلومات أساسية لتقرير الأمين
العام عن إحصاءات تغير المناخ
(E/CN.3/2022/17)، المجموعة
العالمية والبيانات الوصفية". متاحة على
[https://unstats.un.org/unsd/
statcom/53rd-
session/documents/BG-
3m-
Globalsetandmetadata-
E.pdf](https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/BG-3m-Globalsetandmetadata-E.pdf)

ب يتم عرض مؤشرات وإحصائيات المستوى
1 بالخط العريض؛ والمستوى 2 بالنص
العادي؛ والمستوى 3 بالخط المائل (انظر
الفقرة 33 أعلاه).

يعرض هذا الملحق المجموعة العالمية حسب المنطقة والموضوع والمؤشر والإحصاء والمستوى والإشارات إلى مواد اتفاق باريس وبرنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي، على النحو المحدد أعلاه. بالإضافة إلى ذلك، وعلى النحو المحدد في الفقرة 27 من تقرير الأمين العام، ترد المراجع الإحصائية الرئيسية، بما في ذلك الأطر والمعايير والمبادئ التوجيهية المقبولة دولياً، بشكل مختصر في العمود الأخير (المعنون "الطريقة")، على النحو التالي:

- الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ: المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2006 (6 مؤشرات و4 إحصاءات تتبع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ).
- FDES 2013: إطار تطوير إحصاءات البيئة ودليله بشأن المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (BSES) (10 مؤشرات و110 إحصائيات تتبع إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES) لعام 2013، إما حرفياً، أو بطريقة "مشابهة" أو "مرتبطة").
- أهداف التنمية المستدامة: البيانات الوصفية لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة (43 مؤشراً و8 إحصائيات تتطابق مع مؤشرات أهداف التنمية المستدامة إما حرفياً أو بطريقة "مشابهة" أو "مرتبطة")
- سندي: إطار سندي للحد من مخاطر الكوارث 2015-2030 (9 مؤشرات و3 إحصاءات تتبع إرشادات إطار سندي).
- اللجنة الاقتصادية لأوروبا: مجموعة البيانات الوصفية للمؤشرات الأساسية المتعلقة بتغير المناخ الصادرة عن مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين (25 مؤشراً و10 إحصاءات تتطابق مع مؤشرات اللجنة الاقتصادية لأوروبا إما حرفياً أو بطريقة "مشابهة" أو "مرتبطة").
- IRES: التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة (7 مؤشرات و17 إحصائية تتبع IRES).
- SEEA-CF: الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (10 مؤشرات و13 إحصائية تتبع الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية).
- SEEA-EA: إطار المحاسبة للنظام البيئي التابع لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (8 مؤشرات و15 إحصائية تتبع SEEA-EA).

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
العوامل						
مجموع انبعاثات غازات الدفيئة						
	1. مجموع انبعاثات غازات الدفيئة في السنة		1	13.7	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني، الفقرات 47-49	ECE ؛SDG ؛IPCC
	إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة المباشرة (باستثناء استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة)		1	13.7	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني، الفقرات 47-49	FDES 2013 ؛IPCC
	2. إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة غير المباشرة		1	13.7	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني، الفقرات 47-49	FDES 2013 ؛IPCC
	3. انبعاثات غازات الدفيئة من استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة		1	13.7	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني، الفقرات 47-49	FDES 2013 ؛IPCC ECE
	4. مجموع انبعاثات غازات الدفيئة من الإقتصاد الوطني		2			ECE ؛SEEA-CF
	5. انبعاثات غازات الدفيئة للفرد		1			FDES 2013 ؛IPCC
	إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة المباشرة (باستثناء استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة)		1	13.7	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني، الفقرات 47-49	FDES 2013 ؛IPCC
	6. انبعاثات غازات الدفيئة في إجمالي تكوين رأس المال الثابت للاستثمار المباشر		3			SEEA-CF
	7. انبعاثات غازات الدفيئة في القيمة المضافة للشركات متعددة الجنسيات الخاضعة لسيطرة أجنبية		3			SEEA-CF
	انبعاثات غازات الدفيئة في نتائج الشركات متعددة الجنسيات الخاضعة لسيطرة أجنبية		3			SEEA-CF
	انبعاثات غازات الدفيئة في صادرات الشركات متعددة الجنسيات الخاضعة لسيطرة أجنبية		3			SEEA-CF
	8. بصمة الكربون		2			ECE ؛SEEA-CF
تركيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي						
	9. التركيز العالمي للغازات الدفيئة		2			FDES 2013
إنتاج الطاقة وتوريدها واستهلاكها						
	10. إجمالي إنتاج الطاقة الأولية من الوقود الأحفوري		1	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	IRES
	إجمالي إنتاج الطاقة		1	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	FDES 2013 ؛IRES
	11. مجموع إمدادات الطاقة من الوقود الأحفوري		1	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	IRES
	إجمالي إمدادات الطاقة		1	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	FDES 2013 ؛IRES ECE
	12. حصة الوقود الأحفوري في إجمالي إمدادات الطاقة		2	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	ECE
	إجمالي إمدادات الطاقة من الوقود الأحفوري		1	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	IRES
	إجمالي إمدادات الطاقة		1	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	FDES 2013 ؛IRES ECE

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
العوامل						
إنتاج الطاقة وتوريدها واستهلاكها (تابع)						
		13. الاستهلاك النهائي للطاقة للفرد	1	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	ECE؛ IRES
		الاستهلاك النهائي للطاقة	1	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	FDES 2013؛ IRES
		14. كثافة الطاقة المقاسة من حيث الطاقة الأولية والناتج المحلي الإجمالي	2	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	SDG
		إجمالي إمدادات الطاقة	1	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	FDES 2013؛ IRES؛ ECE
الوقود الأحفوري						
		15. الاعتماد على الوقود الأحفوري	3			IRES
		إنتاج الوقود الأحفوري	1	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر 4/CMA.1	IRES
		واردات الوقود الأحفوري	1	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	IRES
		صناعات الوقود الأحفوري	1	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	IRES
		16. مقدار دعم الوقود الأحفوري (الإنتاج والاستهلاك) لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي	2			ECE؛ SDG
السكان						
		17. النمو السكاني	1			
		السكان	1			
		18. سكان المناطق الحضرية كنسبة من مجموع السكان	1			
		السكان الذين يعيشون في المناطق الحضرية	1			FDES 2013
النقل						
		19. عدد المركبات (التي تعمل بالوقود الأحفوري) للفرد الواحد	2			
		عدد المركبات الخاصة والعامة	1			SDG؛ FDES 2013
		20. عدد الأميال المقطوعة بالمركبات للفرد الواحد	2			
		المسافة التي تقطعها المركبة	2			SDG
الأراضي والزراعة						
		21. كثافة استخدام الموارد الحرجية	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		موارد الأخشاب: عمليات الإزالة	1	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		22. المساحة التي أزيلت منها الغابات كنسبة من مجموع المساحة الحرجية	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		المناطق التي أزيلت منها الغابات	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		المناطق الحرجية: المجموع	1	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		23. نسبة مساحة مناطق التربة العضوية المجففة لأغراض الزراعة إلى المساحة الإجمالية للتربة العضوية	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني	
		مساحة مناطق التربة العضوية المجففة لأغراض الزراعة	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني	
		مساحة مناطق التربة العضوية	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني	

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
العوامل						
الأراضي والزراعة (تابع)						
	24. عدد وحدات الماشية لكل منطقة زراعية		2	13.7أ	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني	
	المساحة الخاضعة لغلات استخدام الأراضي [الزراعة]		2	13.7أ	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني	FDES 2013
	عدد الحيوانات الحية في وحدات الماشية		1	13.7أ	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني	FDES 2013
	25. استخدام الأسمدة النيتروجينية للهكتار الواحد من مجموع المساحة الزراعية (الأراضي الزراعية والمراعي)		2	13.7أ	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني	
	الأسمدة الكيميائية		2	13.7أ	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني	FDES 2013
	المساحة الخاضعة لغلات استخدام الأراضي [الزراعة]		2	13.7أ	المقرر CMA.1/18، الفصل الثاني	FDES 2013
	26. النمو في المناطق المعمورة		2			SEEA-CF
	مدى الزحف العمراني		2			FDES 2013

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
الآثار						
تأثير الإنتاج الزراعي بتغير المناخ						
		27. الخسارة الزراعية المباشرة التي تعزى إلى الكوارث	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنديا؛ SDG؛ ECE
		28. الخسائر في المحاصيل بسبب الظواهر المناخية القسوى	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		غلة المحاصيل	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		29. أثر تغير المناخ على إنتاجية الثروة الحيوانية	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		غلة الثروة الحيوانية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		30. تزايد درجات الحرارة اليومية	2			
		متوسط درجة الحرارة اليومية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		المرحلة الفينولوجية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
المناطق المتضررة بتغير المناخ						
		31. المساحة الحرجية كنسبة من إجمالي مساحة اليابسة	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SEEA-CF؛ SDG
		المناطق الحرجية: المجموع	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SEEA-؛ FDES 2013 CF
		مساحة الأرض	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		32. التغير في الغطاء الثلجي وعمق الثلوج	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		الغطاء الثلجي	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		عمق الثلوج	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		33. انحسار كتل المياه السطحية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		المساحة تحت قبات غطاء الأرض [المسطحات المائية الداخلية]	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		34. تغيرات في السواحل المتضررة من التلحات	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		السواحل المتضررة من التلحات	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		المناطق الساحلية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		السواحل المتضررة من تقدم النشاط	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		35. تراجع مدى وكتل الأنهار الجليدية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		مدى الأنهار الجليدية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		كتل الأنهار الجليدية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
الآثار						
موارد المياه العذبة						
		36. موارد المياه العذبة المتجددة للفرد الواحد	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		هطول الأمطر	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		التبخّر النتحى	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		الجريان	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		37. المياه العذبة المستخرجة كنسبة من موارد المياه العذبة المتجددة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE؛ SDG
		المياه العذبة المستخرجة	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		موارد المياه العذبة المتجددة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		38. نوعية المياه	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS)	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		الأس الهيدروجيني/الحموضة/القوية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG؛ FDES 2013
		درجة الملوحة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		الاحتياج الكيميائي الحيوي من الأكسجين (BOD)	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		الاحتياج الكيميائي من الأكسجين (COD)	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		مستوى تركيز الكلوروفيل أ	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
الأحداث والكوارث الخطرة						
		39. تواتر الأحداث والكوارث الخطرة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		وقوع الأحداث والكوارث الخطرة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		حدوث درجات الحرارة القصوى وهطول الأمطر	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE
		40. الخسارة الاقتصادية المباشرة لجميع الأصول الإنتاجية الأخرى المتضررة أو المدمرة التي تعزى إلى الكوارث	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداى؛ SDG FDES 2013
		41. الخسارة الاقتصادية المباشرة في قطاع الإسكان التي تعزى إلى الكوارث	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداى؛ SDG FDES 2013
		42. عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تضرروا مباشرة بسبب الكوارث من بين كل 100,000 شخص	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداى؛ SDG FDES 2013 ECE
		43. عدد اللاجئين بسبب تغير المناخ والمهاجرين بسبب تغير المناخ والأشخاص المشردين بسبب تغير المناخ	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		عدد الأشخاص الذين تعزى مسألتهم المدمرة إلى كوارث الارصاد الجوية المائية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداى؛ ECE FDES 2013

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
الآثار						
تغير المناخ وصحة الإنسان						
		44. عدد حالات الإصابة بالأمراض المتصلة بالمناخ	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		الأمراض والحالات المنقولة بالمياه		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		الأمراض والظروف المرتبطة بالمياه		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		الإصابة بالأمراض المنقولة بالناقل المتصلة بالمناخ		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE؛ FDES 2013
		45. حدوث الأمراض المرتبطة بالحرارة والبرد أو زيادة الوفيات المقرطة	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		الوفيات المفرطة المرتبطة بالحرارة		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE
		الوفيات المفرطة المرتبطة بالبرد		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		46. تلوث الهواء الناجم عن تغير المناخ	3			
		مستوى تركيز الأوزون التروبوسفيري (O ₃)				FDES 2013
		مستوى تركيز الجسيمات (PM _{2.5})				SDG؛ FDES 2013
الأدلة المتعلقة بتغير المناخ						
		47. ارتفاع مستوى سطح البحر	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		مستوى سطح البحر النسبي		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		48. تراجع الغطاء الجليدي البحري	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		مساحة الجليد البحري		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		49. قياس متوسط الحموضة البحرية في مجموعة متفق عليها من محطات تمثيلية لأخذ العينات	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		الأس الهيدروجيني/الحموضة/القوية		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		50. تراجع الغطاء الجليدي للبحيرات والأنهار	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		51. المتوسط العالمي لانحراف درجة الحرارة السطحية	2			
		52. متوسط انحراف درجة الحرارة السطحية		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE
		درجة حرارة الهواء		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		53. سجلات درجات الحرارة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		اليالي الباردة		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		الأيام الدافئة		13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
الآثار						
الأدلة المتعلقة بتغير المناخ (تابع)						
		54. الرقم القياسي للحرارة والرطوبة	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		الرطوبة النسبية	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		درجة حرارة الهواء	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		55. متوسط انحراف درجة حرارة سطح البحر	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		درجة حرارة سطح البحر	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		56. المحتوى الحراري للمحيطات	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		57. درجة حرارة كتل المياه العذبة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		58. مجموع الانحرافات في هطول الأمطار	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		هطول الأمطار	1			FDES 2013
		59. سجل التهاطل	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		هطول الأمطار	1			FDES 2013
		60. المؤشر المعياري للهطول	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE
		هطول الأمطار	1			FDES 2013
حالة التربة						
		61. تغيير مساحة الأرض المتضررة من تحتات التربة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		المساحة حسب أنواع التربة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		المناطق المتضررة من تحتات التربة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
توزيع الأنواع وحالتها						
		62. نسبة المجموعات التي يُحافظ عليها داخل الأنواع	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		تعداد الأنواع	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		63. مؤشر القائمة الحمراء	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		عدد أنواع القائمة الحمراء	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		64. مؤشر موائد الأنواع	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		مساحة النظم البيئية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES ؛SEEA-EA 2013
		أنواع النباتات والحيوانات المعروفة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
الآثار						
توزيع الأنواع وحالتها (تابع)						
		65. معدل انتشار الأنواع الغريبة الغازية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		أنواع النباتات والحيوانات الغريبة الغازية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
توزيع النظم الإيكولوجية وحالتها						
		66. تخلص نطاق النظم البيئية الطبيعية وشبه الطبيعية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE؛ SEEA-EA
		مساحة النظم البيئية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES؛ SEEA-EA 2013
		توسع المناطق المعمورة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES؛ SEEA-CF 2013
		توسع المناطق الزراعية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES؛ SEEA-CF 2013
		67. نسبة المناطق الحرجية المتضررة من حرائق الغابات	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		المناطق الحرجية المتضررة من الحرائق	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		المناطق الحرجية: المجموع	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		68. حالة الصحة النباتية للغابات	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		سقوط أوراق قمم الأشجار	3			
		69. مؤشر سلامة النظام الإيكولوجي	3			SEEA-EA
		70. ترابط النظم الإيكولوجية	3			SEEA-EA
		71. نسبة الأراضي المتدهورة إلى مجموع مساحة اليابسة	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		مساحة الأرض	1			FDES 2013
		مخزونات الكربون في التربة	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE؛ SEEA-EA
		تغير غطاء الأرض مما يؤدي إلى تدهور الأراضي	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SEEA-EA
		إنتاجية الأراضي [صافي الإنتاج الأولي (NPP)]	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SEEA-EA
		72. نسبة الأرصد السمكية الموجودة ضمن المستويات المستدامة بيولوجيًا	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		73. زيادة مساحة المناطق المتضررة من ابيضاض المرجان	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SEEA-EA
		المناطق المتضررة من ابيضاض المرجان	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
إنتاج المواد واستهلاكها						
		74. الأثر على إنتاج المنتجات الخشبية وغير الخشبية	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		منتجات الغابات غير الخشبية والنباتات الأخرى	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
الآثار						
آثار تغير المناخ على النقل والهياكل الأساسية الحيوية						
	75. الأضرار التي لحقت بالهياكل الأساسية الحيوية والتي تُعزى إلى الكوارث		2	13.8؛7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداي
	76. الخسارة الاقتصادية المباشرة الناجمة عن الهياكل الأساسية الحيوية المتضررة أو المدمرة التي تُعزى إلى الكوارث		2	13.8؛7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداي؛ SDG
	77. آثار تغير المناخ على النقل		3	13.8؛7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
	مدى الطرقت		2	13.8؛7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
آثار تغير المناخ على السياحة						
	78. انخفاض عدد السياح الوافدين في أعقاب الأحداث الخطرة المتصلة بالمناخ		3	13.8؛7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
	عدد السياح (زوار الليلة الواحدة)		2	13.8؛7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
	79. الأضرار التي لحقت بالتراث الطبيعي والمواقع ذات الأهمية السياحية		3	13.8؛7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
	عدد ووصف مواقع التراث الطبيعي		3	13.8؛7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
	80. الخسارة الاقتصادية المباشرة الناجمة عن تعرض التراث الثقافي للأضرار والدمار بسبب الكوارث		2	13.8؛7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداي؛ SDG

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
قابلية التأثر						
c						
		81. انتشار نقص التغذية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		عدد الأشخاص الذين يعانون من سوء التغذية وجنسهم وأعمارهم	3	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		82. ميزان تجارة الأغذية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		إنتاج الأغذية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		واردات الغذاء	1	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		الصناعات الغذائية	1	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		83. تسعير مياه الشرب للزبائن	2			
		84. تكلفة إنتاج المياه	2			
		85. المساحة المخصصة لإنتاج الوقود الحيوي (والمحاصيل غير الغذائية الأخرى) كنسبة من إجمالي المساحة الزراعية	3			FDES 2013
		86. السكان الذين يعتمدون على زراعة الكفاف والزراعة الرعوية	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		مساحة النظم الزراعية البعلية	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		87. الأنواع المعرضة للخطر	3	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		عدد أنواع القائمة الحمراء	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		88. النظم الإيكولوجية الضعيفة أو الهشة	3	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SEEA-EA
		القائمة الحمراء للنظم الإيكولوجية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		89. خدمات النظم الإيكولوجية الضعيفة	3			
		خدمات توفير المحاصيل	2			SEEA-EA
		خدمات توفير الماشية	2			SEEA-EA
		إمدادات المياه	2			SEEA-EA
		90. مخزونات الكربون في النظم الإيكولوجية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SEEA-EA
		مخزونات الكربون في التربة	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE؛ SEEA-EA
		مخزونات الكربون في الكتلة الحيوية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	؛SEEA-EA؛ IPCC FDES 2013
		الكتلة الحيوية للغابات: إجمالي	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
قابلية التأثر						
المباني والهياكل الأساسية القابلة للتأثر بتغير المناخ						
		91. الهياكل الأساسية القابلة للتأثر بتغير المناخ	3	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		المناطق المعرضة للخطر	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		الهياكل الأساسية الضعيفة/المتدهورة	3	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		92. المباني (المستوطنات) القابلة للتأثر بتغير المناخ	3	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		المناطق المعرضة للخطر	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		عدد المساكن التي تتوفر لها مواد البناء الملائمة التي تحددها المعايير الوطنية أو المحلية	3	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
الفئات السكانية الضعيفة						
SDG		93. تغطية الخدمات الصحية الأساسية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
IRES		94. صافي واردات الطاقة كنسبة من مجموع إمدادات الطاقة	2	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	
FDES 2013؛ IRES		واردات الطاقة	1	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	
FDES 2013؛ IRES		إجمالي إمدادات الطاقة	1	13.7؛ 4.13؛ 4.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الثالث؛ المقرر CMA.1/4	
SDG		95. نسبة السكان المستفيدين من خدمات الكهرباء	1	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG		96. نسبة السكان المستفيدين من خدمات جمع النفايات التي توفرها البلدية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		السكان المستفيدين من خدمات جمع النفايات التي توفرها البلدية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG		97. نسبة السكان الذين يستخدمون (أ) خدمات الصرف الصحي المدارة بأمان و(ب) مرفق غسل اليدين بالماء والصابون	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG		98. نسبة السكان الذين يستخدمون خدمات مياه الشرب التي تُدار بأمان	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		السكان الذين يستخدمون مصدرًا محسنًا لمياه الشرب	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		99. نسبة السكان الذين يمكنهم الحصول على التبريد / التبريد	3	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG		السكان الذين يمكنهم الحصول على التبريد	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG		السكان الذين يمكنهم الحصول على التبريد	3	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		100. نسبة السكان الذين يعيشون في المناطق الساحلية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		السكان الذين يعيشون في المناطق الساحلية	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG		101. نسبة السكان الذين يعيشون دون خط الفقر الدولي حسب الجنس والعمر والوضع الوظيفي والموقع الجغرافي (حضري/ريفي)	2	13.8؛ 7.1	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
قابلية التأثر						
الفئات السكانية الضعيفة (تابع)						
		102 . نسبة السكان الذين يعيشون في المناطق غير الساحلية المعرضة للخطر	3	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		السكان الذين يعيشون في المناطق المعرضة للخطر	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG		103 . نسبة السكان الحضريين الذين يعيشون في أحياء فقيرة أو مستوطنات غير رسمية أو مساكن غير لائقة	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		مساحة الأحياء الفقيرة	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		السكان الذين يعيشون في مستوطنات غير رسمية	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		104 . السكان الأصليون الذين يعيشون في مناطق معزولة	3			
		عدد السكان الأصليين	2			
SDG		105 . نسبة السكان ذوي الإعاقة	3	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
مناطق البلد القابلة للتأثر بتغير المناخ						
		106 - المناطق الساحلية القابلة للتأثر بتغير المناخ	3	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		المناطق الساحلية	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		ارتفاع مستوى سطح البحر	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		107 . الجزر القابلة للتأثر بتغير المناخ	3	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		مساحة الجزر	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		ارتفاع مستوى سطح البحر	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		108 . الكتل المائية القابلة للتأثر بتغير المناخ	3	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		المساحة تحت فئات غطاء الأرض [المسطحات المائية الداخلية]	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		مخزونات المياه الجوفية	2	13.8 ؛ 7.1	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
التخفيف						
الطاقة المتجددة						
	109 . إنتاج الطاقة المتجددة كنسبة من إجمالي إنتاج الطاقة		2	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	IRES
	إنتاج الطاقة المتجددة		1	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	IRES ؛ FDES 2013
	إجمالي إنتاج الطاقة		1	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	IRES ؛ FDES 2013
	110 . حصة الطاقة المتجددة من مجموع الاستهلاك النهائي للطاقة		2	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	ECE ؛ SDG
	استهلاك الطاقة المتجددة		1	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	IRES
	الاستهلاك النهائي للطاقة		1	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	IRES ؛ FDES 2013
	111 . استهلاك الطاقة المولدة من الوقود غير الأحفوري كنسبة من الاستهلاك النهائي للطاقة		2	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	IRES ؛ SDG
	استهلاك الطاقة المولدة من الوقود غير الأحفوري		1	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	IRES
	الاستهلاك النهائي للطاقة		1	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	IRES
	112 . نسبة السكان الذين يعتمدون بشكل أساسي على الوقود والتكنولوجيا النظيفة		2			SDG
	113 . معدل انخفاض كثافة الطاقة		2			ECE
سياسات واستراتيجيات وخطط التخفيف من تغير المناخ						
	114 . استراتيجيات وخطط التنمية منخفضة الكربون		3	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	
	قائمة ووصف الاستراتيجيات والخطط		3	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	
	115 . تقويم الدعم الحكومي للوقود الأحفوري أو الإلغاء التدريجي له، حسب نوع الوقود ونوع الدعم		2			
	116 . حصة الإنفاق على التخفيف من حدة تغير المناخ بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي		3	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	ECE
	الإنفاق على حماية البيئة		2			FDES ؛ SEEA-CF 2013
	117 . حصة الضرائب المتعلقة بالطاقة والنقل كنسبة مئوية من مجموع الضرائب والمساهمات الاجتماعية		2	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	ECE ؛ SEEA-CF
	ضرائب الطاقة والنقل		2	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	SEEA-CF
	إجمالي الإيرادات من الضرائب والمساهمات الاجتماعية		2	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	SEEA-CF
	118 . المبلغ المقدمة والمجمعة سنويًا بدولارات الولايات المتحدة فيما يتعلق باستمرار الهدف الصناعي الحالي المتعلق بتعبئة الأموال للوفاء بالتزام توفير 100 مليار دولار إلى عام 2025		2	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	ECE ؛ SDG
	التدفقات المالية الدولية للاستجابات لتغير المناخ		2	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	SDG
	119 . متوسط سعر تداول الكربون		2	4.8 ؛ 4.13 ؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	ECE

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
التخفيف						
تكنولوجيا وممارسات التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه						
		120 . تكنولوجيا التخفيف من تغير المناخ	3	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	
		عدد المركبات الهجينة والكهربائية	3			
		براءات الاختراع المتعلقة بالتخفيف من تغير المناخ	2			
SEEA-CF		121 . التجارة في منتجات التكنولوجيا منخفضة الكربون	2	10	المقرر 1/15 CMA	
SEEA-CF		إجمالي التجارة في منتجات التكنولوجيا منخفضة الكربون	2	10	المقرر 1/15 CMA	
SEEA-CF		التوازن في التجارة في منتجات التكنولوجيا منخفضة الكربون	2	10	المقرر 1/15 CMA	
SEEA-CF		صادرات منتجات التكنولوجيا منخفضة الكربون	2	10	المقرر 1/15 CMA	
SEEA-CF		واردات منتجات التكنولوجيا منخفضة الكربون	2	10	المقرر 1/15 CMA	
ECE ؛SEEA-CF		122 . كثافة غازات الدفيئة في الاقتصاد (بما في ذلك النقل)	2			
IPCC		123 . معدل انخفاض انبعاثات غازات الدفيئة لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي	1	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	
FDDES 2013 ؛IPCC		إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة المباشرة (باستثناء استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة)	1	أ13.7	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثاني، الفقرات 47-49	
؛FDDES 2013 ؛IPCC ECE		124 . عمليات إزالة غازات الدفيئة (احتجاز الكربون)	2	أ13.7	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثاني، الفقرات 47-49	
SEEA-EA		عمليات إزالة غازات الدفيئة (احتجاز الكربون) بواسطة النظم الإيكولوجية	2	أ13.7	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثاني، الفقرات 47-49	
		عمليات إزالة غازات الدفيئة بواسطة العمليات التكنولوجية	3	أ13.7	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثاني، الفقرات 47-49	
FDDES ؛SEEA-CF 2013		125 . زيادة مساحة المناطق الحرجية	2	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	
FDDES 2013		المناطق الحرجية: المجموع	1	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	
		126 - التقدم المحرز نحو تحقيق المساهمة المحددة وطنياً	3	4.8؛ 4.13؛ 13.7ب	المقرر 1/18 CMA، الفصل الثالث؛ المقرر CMA. 1/4	

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
التكيف						
سياسات واستراتيجيات وخطط التكيف مع تغير المناخ						
		127 . نسبة القطاعات التي تخطط لإجراءات التكيف مع تغير المناخ وتضع ميزانيتها وتنفذها	3	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		قائمة ووصف إجراءات التكيف		7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		128 . نسبة النساء في المناصب الإدارية	1	7.5	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع	SDG
		مشاركة المرأة في هيئات الحوكمة البيئية الخاصة بقطاعات محددة	3			
		129 . حصة الإنفاق الحكومي على التكيف بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي	3	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	ECE
		الإنفاق على حماية البيئة	2			FDES ؛ SEEA-CF 2013
		130 . عدد الوحدات المخصصة لتغيير المناخ في الهياكل الحكومية	3			
		قائمة ووصف الوحدات	3			FDES 2013
		131 . الإدارة الوطنية المتكاملة للمناطق الساحلية	3	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		المناطق التي تغطيها الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية	3	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		132 - التدابير المتخذة بشأن إدارة مصائد الأسماك والتربيكات المتعددة الأطراف / الثنائية الإدارة مصائد الأسماك	3	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
إدارة المخاطر والتنبؤ بالكوارث ونظم الإنذار المبكر						
		133 . نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث متشعباً مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث	2	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداي؛ SDG
		وصف الاستراتيجيات المحلية للحد من مخاطر الكوارث	2	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداي؛ SDG
		134 . تغطية ملاجئ الكوارث للفرد الواحد	3	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		عدد ملاجئ الكوارث	3	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		135 . الأموال الواردة لمواجهة لتغير المناخ	3	13.10	المقرر CMA.1/18	
		136 . تغطية نظم الإنذار المبكر	3	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداي
		وجود وعد أنظمة الإنذار المبكر	2	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	سنداي؛ FDES 2013
		137 . متوسط الزيادة في أقساط التأمين المتكبدة بسبب تغير المناخ	3	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		أقساط التأمين المتكبدة بسبب الأحداث المتعلقة بالمناخ	3	7.9؛ 7.10	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
التكيف						
توعية الجمهور وتنقيفه بشأن تغير المناخ						
			3	12	المقرر CMA.1/17	
		عدد الأسر التي تتمتع بإمكانية الحصول على المعلومات المناخية في الوقت المناسب	3			
		عدد الأشخاص الذين تم الوصول إليهم من خلال حملات التوعية العامة بتغير المناخ	3			
SDG		139. مدى تعميم مراعاة (1) تعليم المواطنة العالمية و(2) التعليم من أجل التنمية المستدامة في (أ) سياسات التعليم الوطنية؛ (ب) المناهج الدراسية؛ (ج) إعداد المعلمين؛ (د) تقييم الطلاب	2	12	المقرر CMA.1/17	
		عدد الأطفال المحرومين من التعليم	2			
SDG		140. عدد الشركات التي تنشر تقارير الاستدامة	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		141. عدد التقارير المتعلقة بإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ	3			
		قائمة ووصف المنتجات الإحصائية لتغير المناخ	3			
التكيف مع تغير المناخ على أساس المناطق						
		142. التكيف في المناطق الساحلية أو أحواض الأنهار	3	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		المناطق المحمية من خلال الهياكل الأساسية الخاصة بالعواصف	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		المناطق المجهزة بنظم الصرف الصحي	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SEEA-EA		143. التكيف المستمد من الطبيعة	3			
SEEA-EA		منطقة (طول) خدمات النظام البيئي للتخفيف من حدة العواصف	2			
SEEA-EA		مجال خدمات حماية السواحل	2			
SEEA-EA		مجال خدمات التخفيف من آثار الفيضانات النهرية	2			
SDG		144. نسبة المواقع الهامة للتي تجسد التنوع البيولوجي للبيئة والمياه العذبة التي تغطيها المناطق المحمية، حسب نوع النظام الإيكولوجي	1	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		مجالات التنوع البيولوجي الرئيسية	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		المناطق البرية والبحرية المحمية	1	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG؛ ECE		145. حصة المناطق الحضرية الخضراء من إجمالي مساحة المدن	3	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		المناطق الحضرية الخضراء	2	7؛ 13.8	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		إجمالي مساحة المدن	2			

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
التكيف						
التكيف مع تغير المناخ على أساس المناطق (تابع)						
SEEA-EA		146. نسبة المناطق المتدهورة من النظم الإيكولوجية المستعادة	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SEEA-EA		مساحة النظم الإيكولوجية المستعادة	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		147. المباني المكيفة مع تغير المناخ	3	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		عدد المساكن التي تتوافر لها مواد البناء الملائمة التي تحدها المعايير الوطنية أو المحلية	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
ECE؛ SDG		148. نسبة المساحة الزراعية المخصصة للزراعة المنتجة والمستدامة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG		149. التقدم المحرز في إرساء الإدارة المستدامة للغابات	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
رصد تغير المناخ						
		150. مؤشر رصد معلومات التنوع البيولوجي	3			
		عدد الأنواع التي تم رصدها	2			
		151. شبكة رصد الأرصاد الجوية	3		المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		عدد ونوع محطات الأرصاد الجوية	3			
		152. نظم رصد نوعية الهواء	3		المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		عدد ونوع المحطات المختصة بنوعية الهواء	3			
		153. نظم رصد نوعية المياه	3		المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
		عدد ونوع محطات المراقبة الهيدرولوجية	3			
		154. رصد المحيطات	3			
		عدد ونوع عوامات جمع البيانات	3			
إدارة المياه						
ECE؛ SDG		155. استهلاك المياه للفرد الواحد	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		إجمالي المياه العذبة المتاحة للاستهلاك	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
إدارة النفايات						
		156. النفايات المحلية المجمعة للفرد الواحد	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		إجمالي كمية النفايات المحلية المجمعة	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
SDG		157. نسبة النفايات المحلية المعالجة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		إجمالي كمية النفايات المحلية المجمعة	1	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	
FDES 2013		النفايات المحلية المدارة في الدولة	2	13.8؛ 7	المقرر CMA.1/18، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	

المجال / الموضوع	المؤشر	الإحصائية	المستوى	اتفاق باريس	برنامج عمل اتفاق باريس - حزمة كاتوفيتشي	الطريقة
التكيف						
إدارة النفايات (تابع)						
		158 . نسبة تدفقت مياه الصرف الصحي المنزلية والصناعية المعالجة بطريقة مأمونة	2	13.8 ؛ 7	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	SDG
		إجمالي مياه الصرف الصحي الناتجة	2	13.8 ؛ 7	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013
		مياه الصرف الصحي المُعالجة	2	13.8 ؛ 7	المقرر CMA.1/18 ، الفصل الرابع؛ المقرر CMA.1/9	FDES 2013

المراجع

- الاتحاد الأفريقي. الميثاق الأفريقي للإحصاء. اعتمده مؤتمر الاتحاد الأفريقي في دورته العادية الثانية عشرة، أديس أبابا، 2009. متاح على <https://au.int/en/treaties/african-charter-statistics>.
- رابطة دول جنوب شرق آسيا. مدونة ممارسات النظام الإحصائي لجماعة رابطة دول جنوب شرق آسيا 27 (ACSS) أيلول/سبتمبر 2012. متاحة على www.aseanstats.org/wp-content/uploads/2017/02/Code-of-Practice-ADOPTED-CLEAN.pdf.
- الجماعة الكاريبية. مدونة الممارسات الإحصائية للدول الأعضاء في الجماعة الكاريبية والأعضاء المنتسبين لها. 2009. متاحة على https://caricom.org/documents/13410-caricom_statistics_code_of_practice.pdf.
- ECE (اللجنة الاقتصادية لأوروبا). نموذج عملية الأعمال الإحصائية العامة. 2019. متاح على <https://statswiki.unece.org/display/GSBPM>.
- _____ اللجنة الاقتصادية لأوروبا، مجموعة المؤشرات والإحصاءات الأساسية المتعلقة بتغير المناخ باستخدام نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية الصادرة عن مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين (CES) (الإصدار 2.0). 2021. متاحة على <https://statswiki.unece.org/pages/viewpage.action?pageId=285216611>.
- _____ مبادئ توجيهية لتنفيذ مجموعة مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين للمؤشرات والإحصاءات الأساسية المتعلقة بتغير المناخ باستخدام نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية. جنيف، 2021. ECE/STAT/NONE/2021/1/Add.1. متاحة على <https://unece.org/statistics/publications/implementation-guidelines-CES-core-set-CCRSI>.
- _____ اجتماعات بشأن الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ. متاحة على <https://unece.org/statistics/climate-change/meetings>.
- _____ مؤشرات الجودة لنموذج عمليات الأعمال الإحصائية العامة (GSBPM). متاح على <https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/Quality+Indicators>.
- ECLAC (اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي)، المؤتمر الإحصائي للأمريكتين التابع للجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. مدونة الممارسات الجيدة في مجال الإحصاءات لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. سانتياغو، 2011. متاحة على https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/16423/FILE_148024_en.pdf.
- ESCAP (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ)، فريق الخبراء المعني بالإحصاءات المتعلقة بالكوارث في آسيا والمحيط الهادئ. إطار الإحصاءات المتعلقة بالكوارث. بانكوك، 2018. ESCAP/CST/2018/CRP.2.
- _____ اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، المعهد الإحصائي لآسيا والمحيط الهادئ. تجميع مؤشرات تغير المناخ: نهج محاسبي (دورة التعلم الإلكتروني) 16 كانون الثاني/يناير - 24 شباط/فبراير 2023 - المبدأ التوجيهي. 2023. متاح على www.unsiap.or.jp/on_line/Guideline/2023/2023_1_CIM.pdf؛ دورة التعلم الإلكتروني متاحة على <https://siap-elearning.org/login/index.php>.
- النظام الإحصائي الأوروبي. المدونة الأوروبية للممارسات الإحصائية للسلطات الإحصائية الوطنية والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية (Eurostat). لوكسمبورغ، 2018. متاحة على <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/4031688/8971242/KS-02-18-142-EN-N.pdf>.
- _____ إطار ضمان الجودة للنظام الإحصائي الأوروبي. الإصدار 2.0. لوكسمبورغ، 2019. متاح على <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4392716/ESS-QAF-V1-2final.pdf/bbf5970c-1adf-46c8-afc3-58ce177a0646>.
- _____ دليل النظام الإحصائي الأوروبي لتقارير الجودة والبيانات الوصفية. لوكسمبورغ، 2021. متاح على <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-21-021>.

- IMF (صندوق النقد الدولي). إطار تقييم جودة البيانات وبرنامج جودة البيانات. واشنطن العاصمة، 2003. متاح على www.imf.org/external/np/sta/dsbb/2003/eng/dqaf.htm#III.
- _____ .الوحة الإلكترونية لمعايير نشر البيانات (DSBB). متاحة على <https://dsbb.imf.org>.
- IPCC (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ). *تغير المناخ 2001: التقرير التجميعي*. كامبريدج، المملكة المتحدة: مطبعة جامعة كامبريدج، 2001. متاح على www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_TAR_full_report.pdf.
- _____ .المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2006 بشأن قوائم الجرد الوطنية للغازات الدفيئة. المجلد 1: التوجيه العام وإعداد التقارير. هاياما، اليابان: معهد الاستراتيجيات البيئية العالمية، 2006. متاحة على www.ipcc.ch/report/2006-ipcc-guidelines-for-national-greenhouse-gas-inventories. انظر أيضًا تنقيح عام 2019، على www.ipcc.ch/report/2019-refinement-to-the-2006-ipcc-guidelines-for-national-greenhouse-gas-inventories.
- _____ .تغير المناخ 2007: التقرير التجميعي. مساهمة الأفرقة العاملة الأولى والثاني والثالث في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. جنيف: الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2008. متاح على www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_full_report.pdf.
- _____ .الاحترار العالمي عند 1.5 درجة مئوية. تقرير خاص للهيئة عن آثار الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي وما يتصل بذلك من مسارات الانبعاثات العالمية لغازات الاحتباس الحراري، في سياق دعم التصدي العالمي لخطر تغير المناخ، وفي إطار التنمية المستدامة والجهود الرامية إلى القضاء على الفقر. كامبريدج، المملكة المتحدة، ونيويورك: مطبعة جامعة كامبريدج، 2018. متاح على www.ipcc.ch/sr15.
- _____ .تغير المناخ 2021: أساس العلوم الفيزيائية. مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم السادس للجنة الحكومية للتغير المناخي. كامبريدج، المملكة المتحدة، ونيويورك: مطبعة جامعة كامبريدج، 2021. متاحة على https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC_AR6_WGI_FullReport.pdf.
- Land Trust Alliance. *الحفظ في مناخ متغير: كيف يعمل أثر الدفينة؟* واشنطن العاصمة، 2021.
- الشراكة في مجال الإحصاءات من أجل التنمية في القرن الحادي والعشرين. تصور نظام بيئي لبيانات تغير المناخ – مسار للعمل المناخي المنسق. باريس، 2022. متاح على <https://paris21.org/ccde>.
- ساروفيم، إم سي، وآخرون. الوفاة والمرضى المرتبطان بدرجة الحرارة. في تأثير تغير المناخ على صحة الإنسان في الولايات المتحدة: تقييم علمي. واشنطن العاصمة: برنامج أبحاث التغير العالمي الأمريكي، 2016. متاح على <http://dx.doi.org/10.7930/J0MG7MDX>.
- UNFCCC (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ). مواد تدريبية لفريق الخبراء الاستشاري لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف غير المدرجة في الملحق الأول. متاح على <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/consultative-group-of-experts/cge-training-materials/cge-training-materials-for-the-preparation-of-national-communications>.
- _____ . مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في اتفاق باريس. متاح على <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-serving-as-the-meeting-of-the-parties-to-the-paris-agreement-cma>.
- _____ .الحصيلة العالمية. متاحة على <https://unfccc.int/topics/global-stocktake>.
- _____ .الطرائق والإجراءات والمبادئ التوجيهية لإطار الشفافية للعمل والدعم المشار إليه في المادة 13 من اتفاق باريس (المقرران CMA.1/18 وCMA.3/5). متاح على <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-serving-as-the-meeting-of-the-parties-to-the-paris-agreement-cma>.
- _____ .جهات التنسيق الوطنية. متاحة على <https://unfccc.int/process/parties-non-party-stakeholders/parties/national-focal-point>.
- _____ .مؤتمر الأطراف 21. 2015. متاح على <https://unfccc.int/event/cop-21>.

- أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، فريق الخبراء الاستشاري. كتيب عن الترتيبات المؤسسية لدعم القياس والإبلاغ والتحقق / شفافية العمل المناخي والدعم. 2020. متاح على https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Hand%20book_EN.pdf.
- الأمم المتحدة. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ. 1992. مجموعة المعاهدات، المجلد 1771، رقم 30822.
- _____ . المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية. 2014. قرار الجمعية العامة 261/68.
- _____ . إطار سندي للحد من مخاطر الكوارث 2015-2030. جنيف: استراتيجيات الأمم المتحدة الدولية للحد من مخاطر الكوارث، 2015. متاحة على www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030.
- الأمم المتحدة وآخرون. نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 2012: الإطار المركزي. نيويورك، 2014. متاح على <https://seea.un.org/content/seea-central-framework>.
- _____ . نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية - محاسبة النظام البيئي. 2021. منشور أولي، نص محرر مسبقاً يخضع للتحضير الرسمي. متاح على <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>.
- الأمم المتحدة، اللجنة الإحصائية. تقرير عن أعمال الدورة السابعة والأربعين. الوثائق الرسمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، الملحق رقم 4. E/2016/24.
- _____ . تقرير عن أعمال الدورة التاسعة والأربعين. الوثائق الرسمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، الملحق رقم 4. E/2018/24.
- _____ . تقرير عن أعمال الدورة الثالثة والخمسين. الوثائق الرسمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، الملحق رقم 4. E/2022/24.
- _____ . تقرير الأمين العام عن إحصاءات تغير المناخ المقدم إلى اللجنة الإحصائية في دورتها الثالثة والخمسين. 8 كانون الأول/ديسمبر 2021. E/CN.3/2022/17.
- الأمم المتحدة، شعبة الإحصاءات. أداة التقييم الذاتي لإحصاءات البيئة (ESSAT). نيويورك، 2016. متاحة على <https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/essat.cshtml>.
- _____ . إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES 2013). نيويورك، 2017. متاح على <https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes.cshtml>.
- _____ . التوصيات الأولية لإحصاءات الطاقة (IRES). نيويورك، 2018. متاحة على <https://unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/documents/IRES-web.pdf>.
- _____ . دليل الأمم المتحدة للأطر الوطنية لضمان جودة الإحصاءات الرسمية. بما في ذلك التوصيات والإطار وإرشادات التنفيذ. نيويورك، 2019. متاح على <https://unstats.un.org/unsd/methodology/dataquality/references/1902216-UNNQAFManual-WEB.pdf>.
- _____ . دليل إدارة وتنظيم النظم الإحصائية الوطنية، الطبعة الرابعة من دليل التنظيم الإحصائي. نيويورك، 2022. متاح على <https://unstats.un.org/capacity-development/handbook/index.cshtml>.
- _____ . وثيقة معلومات أساسية لتقرير الأمين العام عن إحصاءات تغير المناخ (E/CN.3/2022/17)، المشاورة العالمية بشأن المجموعة العالمية. متاحة على <https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/BG-3m-GlobalConsultationontheGlobalSet-E.pdf>.
- _____ . وثيقة معلومات أساسية لتقرير الأمين العام عن إحصاءات تغير المناخ (E/CN.3/2022/17)، المجموعة العالمية والبيانات الوصفية. متاحة على <https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/BG-3m-Globalsetandmetadata-E.pdf>.
- _____ . أداة التقييم الذاتي لإحصاءات ومؤشرات تغير المناخ (CISAT). متاح على <https://unstats.un.org/unsd/envstats/climate%20change/cisat.cshtml>.
- _____ . تقارير إحصاءات تغير المناخ. متاح على https://unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange_reports.cshtml.

- _____ . تجميع التعدادات والمسوحات المتعلقة بالبيئة والمسوحات البيئية المتخصصة. متاح على
[./https://unstats.un.org/unsd/envstats/censuses](https://unstats.un.org/unsd/envstats/censuses)
- _____ . IAEG- DGs: تصنيف المستويات لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة العالمية. متاح على
[./https://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/tier-classification](https://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/tier-classification)
- _____ . فريق الخبراء المعني بإحصاءات البيئة. متاح على
[.https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/fdes_eges.cshtml](https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/fdes_eges.cshtml)
- _____ . المشاورة العالمية بشأن إحصاءات ومؤشرات تغير المناخ. متاحة على
[.https://unstats.un.org/unsd/envstats/ClimateChange_globalconsultation.cshtml](https://unstats.un.org/unsd/envstats/ClimateChange_globalconsultation.cshtml)
- _____ . المجموعة العالمية للإحصاءات والمؤشرات المتعلقة بتغير المناخ. متاحة على
[.https://unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange.cshtml](https://unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange.cshtml)
- _____ . مؤشرات أهداف التنمية المستدامة: مستودع البيانات الوصفية. متاحة على <https://unstats.un.org/sdgs/>
 .metadata
- _____ . مؤشرات أهداف التنمية المستدامة: إطار المؤشر العالمي لأهداف التنمية المستدامة وأهداف خطة التنمية المستدامة
 لعام 2030. متاحة على [./https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list)
- _____ . قائمة مراجعة التقييم الذاتي لإطار الأمم المتحدة الوطني لضمان الجودة. متاحة على
[./https://unstats.un.org/unsd/methodology/dataquality/tools](https://unstats.un.org/unsd/methodology/dataquality/tools)

الرقم الدولي المعياري للكتاب 0-101486-1-92-978

