

إطار تطوير إحصاءات البيئة

(FDES 2013)



الأمم المتحدة



إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية

شعبة الإحصاءات

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

شعبة الإحصاءات

إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES 2013)

النسخة النهائية

تم إعدادها من قبل شعبة الإحصاءات لدى الأمم المتحدة

18 تموز 2018

إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية

تشكل إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية التابعة للأمانة العامة للأمم المتحدة حلقة وصل حيوية بين السياسات العالمية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية من ناحية والإجراءات الوطنية من ناحية أخرى. وتعمل الإدارة في ثلاثة مجالات رئيسية متشابكة وهي: (1) تقوم الإدارة بتجميع وتوليد وتحليل مجموعة واسعة النطاق من البيانات والمعلومات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تستند إليها الدول الأعضاء في الأمم المتحدة لدى استعراض مشاكلها المشتركة ومراجعة خياراتها بشأن السياسات، و (2) تقوم بتيسير المفاوضات التي تجريها الدول الأعضاء في كثير من الهيئات الحكومية الدولية بشأن الإجراءات المشتركة الرامية إلى مواجهة التحديات العالمية الجارية أو الناشئة، و (3) وتقوم بإسداء المشورة للحكومات الراغبة بشأن السبل والوسائل الكفيلة بترجمة أطر السياسات العامة التي تضعها مؤتمرات واجتماعات القمة التي تعقدتها الأمم المتحدة، إلى برامج على الصعيد القطري، والإسهام، من خلال تقديم المساعدة التقنية، في بناء القدرات الوطنية.

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا)

لا ينحصر دور شعبة الإحصاء في الإسكوا بأداء مهام التنسيق الإقليمي بين شعبة الإحصاءات في إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة، وغيرها من المنظمات الدولية والإقليمية والدول الأعضاء، فهي تسعى أيضاً إلى تحسين إنتاج ونشر الإحصاءات والمؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ذات النوعية العالية في المنطقة العربية، كما تقدم الدعم للبلدان الأعضاء لتعزيز نظمها الإحصائية الوطنية. تتلخص المهام الأساسية للشعبة الإحصائية بما يلي: (1) تلعب دوراً رئيساً كنقطة اتصال إقليمية لشعبة الإحصاءات في إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، ومنظمات الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية والإقليمية والدول الأعضاء؛ (2) تنظيم وتنسيق اجتماعات لجنة الاسكوا الإحصائية الحكومية الدولية، واجتماعات مجموعة الخبراء وورش العمل والندوات الخاصة ببناء القدرات الإحصائية بهدف تعزيز النظم الإحصائية الوطنية ومواءمة الإحصاءات الرسمية في منطقة الإسكوا؛ (3) تنسيق عمل البيانات الإحصائية للأمانة التنفيذية للإسكوا، وجمع وإنتاج ونشر الإحصاءات من خلال المطبوعات والإعلام الإلكتروني، ومن خلال قواعد البيانات على الانترنت

تنويه

ليس في التسميات الواردة في هذه المطبوعة، ولا في طريقة عرض مادتها، ما يتضمن التعبير عن أي رأي كان من جانب الأمم المتحدة بشأن المركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها أو تخومها.

ويشير مصطلح "البلد" أيضاً على النحو المستخدم في نص هذا المنشور أيضاً، حسب الاقتضاء، إلى الأقاليم أو المناطق.

وتستخدم التسميات التالية: البلدان أو المناطق "المتقدمة النمو" والبلدان أو المناطق "النامية" لأغراض التيسير الإحصائي، ولا تعبر بالضرورة عن رأي فيما يتعلق بالمرحلة التي بلغها بلد معين أو منطقة معينة في العملية الإنمائية.

تتألف رموز وثنائق الأمم المتحدة من حروف وأرقام باللغة الإنجليزية. والمقصود بذكر أي من هذه الرموز الإشارة إلى وثيقة من وثائق الأمم المتحدة.

ST/ESA/STAT/SER.M/92

منشورات الأمم المتحدة

رقم المبيع: 14.XVII.9

ISBN: 978-92-1-161582-1

eISBN: 978-92-1-056489-2

حقوق المؤلف © مسجلة للأمم المتحدة

جميع الحقوق محفوظة

يعرض هذا المنشور إطار تطوير الإحصاءات البيئية (FDES 2013)، وهو النسخة المنقحة من FDES الأصلي الذي نشرته شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD) عام 1984. أقرت اللجنة الإحصائية التابعة للأمم المتحدة، في دورتها الحادية والأربعين (23-26 شباط / فبراير 2010)، برنامج عمل وإنشاء فريق خبراء لتنقيح إطار تطوير إحصاءات البيئة ووضع مجموعة أساسية من إحصاءات البيئة، مع مراعاة التطورات العلمية والسياسية والتكنولوجية والإحصائية القائمة على الخبرة في العقود الأخيرة.

تتضمن الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (ريو +20، حزيران / يونيو 2012)، "المستقبل الذي نريده"¹، عدة إشارات إلى أهمية البيانات والمعلومات والمؤشرات البيئية. ومن المتوقع أن يسهم FDES 2013 بشكل كبير في تحسين رصد وقياس البعد البيئي للتنمية المستدامة وخطة التنمية لما بعد عام 2015. إن استخدام FDES 2013 في النظم الإحصائية الوطنية سيعزز التطورات في هذا المجال من الإحصاءات، لأنه أداة متعددة الأغراض ومرنة يمكن تصميمها لمعالجة اعتبارات وأولويات سياسات بيئية محددة للبلدان، ويمكن أن تتماشى مستوياتها مع مراحل التطور الإحصائي.

يغطي FDES 2013 قضايا وجوانب البيئة ذات الصلة بالتحليل والسياسات وصنع القرار. وهي مصممة لمساعدة جميع البلدان في صياغة برامج الإحصاءات البيئية من خلال: (1) تحديد نطاق الإحصاءات البيئية وتحديد مكوناتها، (2) المساهمة في تقييم متطلبات البيانات والمصادر وتوفير البيانات وتسهم في المساعدة في سد الفجوات فيها، (3) توجيه تطوير عمليات جمع البيانات وقواعد البيانات متعددة الأغراض، (4) المساعدة في تنسيق وتنظيم الإحصاءات البيئية حسب الطابع المشترك بين المؤسسات.

تمت مراجعة FDES كجزء من برنامج عمل UNSD بشأن إحصاءات البيئة. حيث ساعد فريق الخبراء المعني بتنقيح إطار تطوير إحصاءات البيئة في تنفيذ عملية المراجعة. وأقرت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة في دورتها الرابعة والأربعين (28 شباط / فبراير - 1 آذار / مارس 2013) الإطار العام لنظام إطار تطوير إحصاءات البيئة FDES 2013 كإطار لتعزيز برامج الإحصاءات البيئية في البلدان، واعترفت به كأداة مفيدة في سياق أهداف التنمية المستدامة وخطة التنمية لما بعد عام 2015.

1 الأمم المتحدة (2012). وثيقة نتائج مؤتمر ريو +20، "المستقبل الذي نريده". متوفر على الموقع <https://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

قائمة المحتويات

3	تقديم
10	قائمة الأشكال
11	قائمة الجداول
13	الاختصارات
19	شكر وتقدير
21	مقدمة
21	لماذا نحن بحاجة الى إطار تطوير الإحصاءات البيئية؟
21	خلفية عامة
22	عملية المراجعة
22	إطار تطوير احصاءات البيئة 2013
23	هيكلية الوثيقة
23	العمل المستقبلي
24	الفصل الأول: نظرة عامة حول إحصاءات البيئة - الخصائص والتحديات
24	1.1 أهداف احصاءات البيئة
25	2.1 نطاق احصاءات البيئة
25	3.1 المستخدمون الرئيسيون لإحصاءات البيئة
25	1.4 المعلومات والبيانات والإحصاءات والمؤشرات البيئية
26	5.1 مصادر إحصاءات البيئة
32	6.1 التصنيفات وغيرها من مجموعات التصنيف ذات الصلة بإحصاءات البيئة
33	7.1 الاعتبارات الزمنية
33	1.8 الاعتبارات المكانية
34	9.1 المعلومات الجغرافية المكانية وإحصاءات البيئة
35	1.10 البعد المؤسسي لإحصاءات البيئة
37	1.11 إطار تطوير إحصاءات البيئة ونطاق إحصاءات البيئة
38	الفصل الثاني: الأساس المفاهيمي لهيكل اطار تطوير احصاءات البيئة وبنيته
38	1.2 ما هو اطار تطوير احصاءات البيئة FDES؟
40	النظم البيئية وخدماتها
41	3.2 نطاق إطار تطوير إحصاءات البيئة
41	4.2 من الأساس المفاهيمي إلى هيكل اطار تطوير احصاءات البيئة - تنظيم محتويات الاطار
44	5.2 المكونات والمكونات الفرعية لاطار تطوير احصاءات البيئة
44	6.2 علاقة اطار تطوير احصاءات البيئة بالاطر الأخرى
45	العلاقة بين FDES و SEEA
47	FDES وعلاقته مع إطار القوى الدافعة والضغط والحالة والتأثير والاستجابة (DPSIR)

47	7.2 السمات الرئيسية لمكونات إطار تطوير إحصاءات البيئة
49	الفصل الثالث:مكونات إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES) والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة
49	1.3 المكون 1: الظروف والجودة البيئية
50	المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية وجودتها
50	الموضوع 1.1.1: الغلاف الجوي، والمناخ، والطقس
52	الموضوع 2.1.1: الصفات الوصفية للمياه
53	الموضوع 3.1.1: المعلومات الجيولوجية والجغرافية
53	الموضوع 4.1.1: خصائص التربة
55	المكون الفرعي 2.1: غطاء الأرض والنظم البيئية والتنوع البيولوجي
56	الموضوع 1.2.1: الغطاء الأرضي
57	الموضوع 2.2.1: النظم البيئية والتنوع البيولوجي
61	الموضوع 3.2.1: الغابات
63	الموضوع 1.3.1: جودة الهواء
65	الموضوع 2.3.1: جودة المياه العذبة
67	الموضوع 3.3.1: جودة المياه البحرية
69	الموضوع 4.3.1: تلوث التربة
70	الموضوع 5.3.1: الضوضاء
71	2.3 المكون 2: الموارد البيئية واستخداماتها
72	المكون الفرعي 1.2: الموارد المعدنية
72	الموضوع 1.1.2: المخزونات وتغيرات الموارد المعدنية
73	الموضوع 2.1.2: إنتاج المعادن والاتجار بها
74	المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة
74	الموضوع 2.2.1: مخزون مصادر الطاقة وتغييراتها
75	الموضوع 2.2.2: إنتاج وتجارة الطاقة واستهلاكها
78	المكون الفرعي 3.2 الأراضي
78	الموضوع 1.3.2: استخدام الأراضي
80	الموضوع 2.3.2: استخدام الأراضي الحرجية
82	المكون الفرعي 4.2: موارد التربة
82	الموضوع 1.4.2: موارد التربة
82	المكون الفرعي 2.5: الموارد الحيوية
83	الموضوع 1.5.2: موارد الأخشاب
86	الموضوع 2.5.2: موارد الأحياء المائية
87	الموضوع 2.5.3: المحاصيل
89	الموضوع 4.5.2: تربية الماشية

91.....	الموضوع 5.5.2: الموارد الحيوية غير المزروعة الأخرى.....
92.....	المكون الفرعي 2.6: الموارد المائية.....
93.....	الموضوع 1.6.2 : الموارد المائية.....
94.....	الموضوع 2.6.2: استخراج، واستخدام المياه والمياه الراجعة الى البيئة.....
96.....	3.3 المكون 3 : المخلفات.....
97.....	المكون الفرعي 1.3: الانبعاثات الى الهواء.....
97.....	الموضوع 1.1.3: انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.....
98.....	الموضوع 3.1.2: استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون(ODSs).....
99.....	الموضوع 3.1.3: انبعاث المواد الأخرى.....
100.....	المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة المياه العادمة.....
100.....	الموضوع 1.2.3: توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات.....
101.....	الموضوع 2.2.3: تجميع ومعالجة المياه العادمة.....
102.....	الموضوع 3.2.3: تصريف المياه العادمة إلى البيئة.....
103.....	المكون الفرعي 3.3: توليد وإدارة النفايات.....
104.....	الموضوع 3.3.1: توليد النفايات.....
107.....	المكون الفرعي 4.3 انبعاث المواد الكيميائية.....
107.....	الموضوع 4.3.1: إطلاق المواد الكيميائية.....
109.....	المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة.....
109.....	المكون الفرعي 4.1: الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية.....
110.....	الموضوع 1.1.4: حدوث الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية.....
110.....	الموضوع 2.1.4: الآثار الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية.....
112.....	المكون الفرعي 2.4: الكوارث التقنية.....
113.....	الموضوع 1.2.4: حدوث الكوارث التقنية.....
114.....	الموضوع 2.2.4: الآثار الناجمة عن الكوارث التقنية.....
116.....	5.3.5.3 المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية.....
116.....	المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية.....
117.....	الموضوع 1.1.5: سكان الحضر وسكان الريف.....
118.....	الموضوع 2.1.5: الوصول إلى الخدمات الأساسية المحددة (مختارة).....
119.....	الموضوع 3.1.5: ظروف السكن.....
121.....	لموضوع 4.1.5: التعرض لتلوث الهواء.....
121.....	الموضوع 5.1.5: الاعتبارات البيئية المتعلقة تحديداً بالمستوطنات الحضرية.....
122.....	المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية.....
123.....	الموضوع 1.2.5: ظروف الأمراض المنقولة جواً.....
124.....	الموضوع 2.2.5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالماء.....

الموضوع 3.2.5: الأمراض المنقولة بالنواقل (الحشرات).....	125
الموضوع 4.2.5: المشاكل الصحية الناتجة عن التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية.....	126
الموضوع 5.2.5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والإشعاع النووي.....	127
6.3 المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها.....	129
المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد.....	129
الموضوع 1.1.6: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد.....	130
الموضوع 2.1.6: إنفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد.....	131
المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والقواعد البيئية.....	132
الموضوع 1.2.6: القوة المؤسسية.....	133
الموضوع 2.2.6: الحوكمة والقواعد البيئية.....	133
الموضوع 3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى.....	135
المكون الفرعي 3.6: الاستعداد ونظم إدارة الظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية.....	135
الموضوع 1.3.6: التأهب للظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية.....	136
الموضوع 2.3.6: الاستعداد للكوارث التقنية.....	137
المكون الفرعي 4.6: نشر المعلومات والوعي البيئي.....	137
الموضوع 1.4.6: المعلومات البيئية.....	138
الموضوع 2.4.6: التعليم البيئي.....	139
الموضوع 3.4.6: الإدراك والوعي البيئي.....	140
الموضوع 4.4.6: الالتزام البيئي.....	141
الفصل الرابع: من المجموعة الأساسية إلى المجموعة الأولية لإحصاءات البيئة.....	143
1.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة.....	143
2.4: المجموعة الأولية لإحصاءات البيئة.....	145
3.4: محتويات المجموعة الأولية لإحصاءات البيئة.....	146
الفصل الخامس: تطبيقات إطار تطوير إحصاءات البيئة على القضايا البيئية الشاملة.....	155
1.5: المياه والبيئة.....	155
تطبيق إطار تطوير إحصاءات البيئة على إحصاءات المياه.....	157
تطبيق إطار تطوير إحصاءات البيئة على إحصاءات الطاقة.....	172
3.5: تغير المناخ.....	177
إحصاءات تغير المناخ.....	179
تطبيق إطار تطوير إحصاءات البيئة على إحصاءات تغير المناخ.....	181
4.5: الزراعة والبيئة.....	186
تطبيق إطار تطوير إحصاءات البيئة على الزراعة والبيئة.....	187
مؤشرات إضافية شائعة الاستخدام في الزراعة والبيئة.....	198
ملحق أ: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة.....	202

243.....	الملحق ب: التطورات منذ عام 1984.....
243.....	التطورات المفاهيمية والسياساتية والأطر ذات الصلة.....
243.....	التنمية المستدامة.....
245.....	تغير المناخ.....
246.....	رصد الأهداف الإنمائية للألفية (MDGs).....
246.....	ظهور أهداف وغايات ومؤشرات التنمية المستدامة لتوجيه أجندة التنمية لما بعد عام 2015.....
247.....	ما وراء الناتج المحلي الإجمالي والاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر.....
248.....	النهج المفاهيمية لهيكل إحصاءات البيئة.....
249.....	نهج رأس المال الطبيعي.....
250.....	نهج النظام البيئي.....
251.....	تطور أطر إحصاءات البيئة والمحاسبة البيئية والاقتصادية.....
251.....	إحصاءات البيئة وأطر المؤشرات.....
252.....	إطار الاستجابة للضغط ومشتقاته.....
254.....	نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة.....
254.....	نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (SEEA).....
257.....	الملحق ج: الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف.....
257.....	اتفاقية بازل.....
258.....	اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD).....
258.....	اتفاقية صيد الأسماك وحفظ الموارد الحية لأعالي البحار.....
259.....	اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض (CITES).....
259.....	معاهدة المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات الفطرية (CMS).....
260.....	اتفاقية حماية البيئة البحرية لمنطقة بحر البلطيق (اتفاقية هلسنكي).....
260.....	الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (ماربول).....
261.....	اتفاقية روتردام بشأن إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطيرة متداولة في التجارة الدولية.....
262.....	اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية ذو تأثير مستمر (POPs).....
262.....	اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود.....
263.....	اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية ، وخاصة كمواضع للطيور المائية (اتفاقية رامسار).....
263.....	المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.....
264.....	اتفاقية لندن.....
264.....	اتفاقية التراث العالمي.....
265.....	بروتوكول ناغويا.....
265.....	اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS).....
266.....	اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD).....
267.....	اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) وبروتوكول كيوتو.....

268.....	اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون / بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون
269.....	الملحق د: التصنيفات وإحصاءات البيئة
269.....	تصنيفات الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي
271.....	تصنيف الأنشطة البيئية
274.....	تصنيف جودة المياه البحرية
275.....	تصنيف جودة المياه العذبة السطحية
277.....	تصنيف جودة الهواء المحيط
281.....	تصنيف الكوارث:
283.....	تصنيف المناطق المحمية
285.....	المراجع
296.....	مصطلحات مختارة تم استخدامها في إطار تطوير إحصاءات البيئة

- الشكل 1.1: مثال لطبقات أو مواضيع بيانات نظم المعلومات الجغرافية.....35
- الشكل 1.2: البيئة والنظام الفرعي البشري والتفاعلات بينهما.....39
- الشكل 2.2: الظروف البيئية وتغيراتها39
- الشكل 3.2: مكونات إطار تطوير احصاءات البيئة.....43
- الشكل 4.2: العلاقة بين إطار تطوير احصاءات البيئة والأطر والأنظمة ومجموعات المؤشرات الأخرى.....45
- الشكل 5.2: إطار تطوير احصاءات البيئة والإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة.....46
- الشكل 1.4: المجموعة الأولية المضمنة في المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة.....143
- الشكل 1.5: المياه والبيئة في إطار تطوير إحصاءات البيئة حسب الموضوع157
- الشكل 2.5: المياه والبيئة في المجموعة الأولية والمجموعة الأساسية للإحصاءات البيئية حسب مستوى الإحصاءات159
- الشكل 3.5 : المواضيع ذات العلاقة بالمياه والمتضمنة في إطار تطوير إحصاءات البيئة، وفقاً لتسلسل استخدامات المياه وإدارتها.....167
- الشكل 4.5: إحصاءات المياه في المجموعة الأولية والمجموعة الأساسية للإحصاءات البيئية، وفقاً لتسلسل استخدامات المياه وإدارتها.....167
- الشكل 5.5: موضوعات في إطار تطوير احصاءات البيئة تتعلق بإنتاج واستهلاك الطاقة173
- الشكل 6.5: إحصاءات إنتاج الطاقة واستهلاكها في المجموعة الرئيسية والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة.....174
- الشكل 7.5: رسم يمثل إطاراً يوضح محركات تغير المناخ بشرية المنشأ وأثاره والاستجابات له178
- الشكل 8.5: موضوعات في إطار تطوير احصاءات البيئة تتعلق بتغير المناخ.....182
- الشكل 9.5: إحصاءات تغير المناخ في المجموعة الرئيسية والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة.....183
- الشكل 10.5: العلاقة بين الزراعة والبيئة.....188
- الشكل 11.5: موضوعات في إطار تطوير احصاءات البيئة تتعلق بالزراعة والبيئة.....191
- الشكل 12.5: إحصاءات الزراعة والبيئة في المجموعة الرئيسية والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة.....192
- الشكل 1.D: هيكل فئات القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية.....284

قائمة الجداول

30	الجدول 1.1: أنواع مصادر إحصاءات البيئة وخصائصها الرئيسية قائمة الجداول
43	الجدول 1.2: المستويات الهرمية لنظام اطار تطوير احصاءات البيئة
44	الجدول 2.2: المكونات والمكونات الفرعية لاطار تطوير احصاءات البيئة
48	الجدول 3.2: السمات الرئيسية لمكونات اطار تطوير احصاءات البيئة
51	الجدول 1.1.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.1.1
52	الجدول 2.1.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.1.1
53	الجدول 3.1.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.1.1
55	الجدول 4.1.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 4.1.1
57	الجدول 1.2.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.2.1
59	الجدول 2.2.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.2.1
62	الجدول 3.2.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.2.1
64	الجدول 1.3.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.3.1
66	الجدول 2.3.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.3.1
68	الجدول 3.3.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.3.1
70	الجدول 4.3.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 4.3.1
70	الجدول 5.3.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 5.3.1
73	الجدول 1.1.2.3: الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.1.2
74	الجدول 2.1.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.1.2
75	الجدول 1.2.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.2.2
77	الجدول 2.2.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.2.2
79	الجدول 1.3.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.3.2
81	الجدول 2.3.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.3.2
82	الجدول 1.4.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.4.2
85	الجدول 1.5.2.3: الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.5.2
87	الجدول 2.5.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.5.2
89	الجدول 3.5.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.5.2
90	الجدول 4.5.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 4.5.2
92	الجدول 2.5.2.3: الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.5.2
93	الجدول 1.6.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.6.2
95	الجدول 2.6.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.6.2
98	الجدول 1.1.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.1.3
99	الجدول 2.1.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.1.3
100	الجدول 3.1.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.1.3
101	الجدول 1.2.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.2.3
102	الجدول 2.2.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.2.3
103	الجدول 3.2.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.2.3
105	الجدول 1.3.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.3.3
106	الجدول 2.3.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.3.3
108	الجدول 1.4.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.4.3
110	الجدول 1.1.4.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.1.4
112	الجدول 2.1.4.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.1.4
114	الجدول 1.2.4.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.2.4
115	الجدول 2.2.4.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.2.4
117	الجدول 1.1.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات العلاقة بالموضوع 1.1.5
119	الجدول 2.1.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.1.5
120	الجدول 3.1.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.1.5
121	الجدول 4.1.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 4.1.5
122	الجدول 5.1.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات العلاقة بالموضوع 5.1.5
124	الجدول 1.2.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات العلاقة بالموضوع 1.2.5
125	الجدول 2.2.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.2.5
126	الجدول 3.2.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.2.5

127	الجدول 4.2.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
128	الجدول 5.2.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
131	الجدول 1.1.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
132	الجدول 2.1.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
133	الجدول 1.2.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
134	الجدول 2.2.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
135	الجدول 3.2.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
136	الجدول 1.3.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
137	الجدول 2.3.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
139	الجدول 1.4.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
140	الجدول 2.4.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
141	الجدول 3.4.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
142	الجدول 4.4.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع
145	الجدول 1.4: توزيع الإحصائيات حسب المستوى والمكون
147	الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة
149	الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)
151	الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)
152	الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)
153	الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)
154	الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)
199	الجدول 1.5: المؤشرات الزراعية البيئية المتاحة ضمن FAOSTAT
203	الجدول أ-1 المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة
206	الجدول أ-1 المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة
210	الجدول أ-1 المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة
269	الجدول 1.D: تصنيف الغطاء النباتي استناداً إلى منظمة الأغذية والزراعة LCCS (الموقّعة)
270	الجدول 2.D: تصنيف استخدامات الأراضي (موقّعة)
271	الجدول 3.D: تصنيف الأنشطة البيئية
274	الجدول 4.D: التصنيف الإحصائي القياسي لجودة المياه البحرية الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1992)
274	الجدول 5.D: التصنيف الإحصائي القياسي لجودة المياه العذبة السطحية للحفاظ على الحياة المائية حسب لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا لجودة (1992)
275	الجدول 6.D: التصنيف الإحصائي الموحد لجودة الهواء المحيط الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1990)
277	الجدول 7.D: سجل وقوع الكوارث الطبيعية الفردية
281	جدول 8.D: تصنيف الكوارث حسب نظام CRED EM-DAT
281	الجدول 9.D: تصنيف IUCN للمناطق المحمية

الاختصارات

Agri-Environmental Indicator	مؤشر بيئي زراعي	AEI
Biodiversity Indicators Partnership	شراكة مؤشرات التنوع البيولوجي	BIP
Biochemical Oxygen Demand	الحاجة البيوكيميائية للأكسجين	BOD
Convention on Biological Diversity	اتفاقية التنوع البيولوجي	CBD
Classification of Environmental Activities	تصنيف الأنشطة البيئية	CEA
Classification of Environmental Protection Activities	تصنيف أنشطة الحماية البيئية	CEPA
Conference of European Statisticians	مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين	CES
Common International Classification of Ecosystem Services	التصنيف الدولي المشترك لخدمات النظم البيئية	CICES
Centre for International Earth Science Information Network	مركز شبكة معلومات علوم الأرض الدولية	CIESIN
Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna And Flora	اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المعرضة للانقراض	CITES
Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals	معاهدة المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات الفطرية	CMS
Chemical Oxygen Demand	الحاجة الكيميائية للأكسجين	COD
Conference of the Parties	مؤتمر الأطراف	COP
Central Product Classification	التصنيف المركزي للمنتجات	CPC
Centre for Research on the Epidemiology of Disasters Emergency Events Database	مركز أبحاث علم أوبئة الكوارث - قاعدة بيانات حالات الطوارئ	CRED EM-DAT
Commission on Sustainable Development	لجنة التنمية المستدامة	CSD
Disability-Adjusted Life Year	سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة	DALY
Dichlorodiphenyltrichloroethane	ثنائي كلورو ثنائي الفينيل ثلاثي كلورو الإيثان	DDT
Driving Force-Pressure-State-Impact-Response Framework	إطار القوى الدافعة - الضغط - الحالة - التأثير - الاستجابة	DPSIR
Driving Force-State-Response Framework	إطار القوى الدافعة - الحالة - الاستجابة	DSR

Economic Community of West African States	الجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا	ECOWAS
European Environment Agency	الوكالة الأوروبية للبيئة	EEA
Exclusive Economic Zone	المنطقة الاقتصادية الخالصة	EEZ
Environmental Goods and Services Sector	قطاع السلع والخدمات البيئية	EGSS
European Monitoring and Evaluation Programme	البرنامج الأوروبي للرصد والتقييم	EMEP
Environmentally Sound Management	الإدارة السليمة بيئياً	ESM
Food and Agriculture Organization of the United Nations	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	FAO
Framework for the Development of Environment Statistics	إطار تطوير الإحصاءات البيئية	FDES
Forest Resources Assessment	تقييم موارد الغابات	FRA
Global Environment Outlook	توقعات البيئة العالمية	GEO
Greenhouse Gas	غاز الاحتباس الحراري	GHG
Geographic Information System	نظام المعلومات الجغرافية	GIS
Global Assessment of Human-Induced Soil Degradation	التقييم العالمي لتدهور التربة بسبب الإنسان	GLASOD
Genetically Modified Organisms	كائن مركب بالهندسة الجينية	GMOs
Global Positioning System	النظام العالمي لتحديد المواقع	GPS
Harmonized Commodity Description and Coding System	النظام المنسق لتوصيف السلع وترميزها	HS
International Energy Agency	الوكالة الدولية للطاقة	IEA
International Emergency Management Organization	المنظمة الدولية لإدارة الطوارئ	IEMO
International Institute for Applied Systems Analysis	المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية	IIASA
International Institute for Sustainable Development	المعهد الدولي للتنمية المستدامة	IISD
International Maritime Organization	المنظمة البحرية الدولية	IMO
Intergovernmental Panel on Climate Change	الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ	IPCC
International Recommendations for Energy	التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة	IRES

Statistics

International Recommendations for Water Statistics	التوصيات الدولية لإحصاءات المياه	IRWS
International Standard Industrial Classification of All Economic Activities	التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية	ISIC
International Soil Reference and Information Centre	المركز الدولي للمراجع والمعلومات الخاصة بالتربة	ISRIC
International Standard Statistical Classification of Aquatic Animals and Plants	التصنيف الإحصائي الدولي القياسي للحيوانات والنباتات المائية	ISSCAAP
International Tropical Timber Organization	المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية	ITTO
International Union for Conservation Of Nature and Natural Resources	الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية	IUCN
Illegal, Unreported and Unregulated	غير قانوني وغير مبلغ عنه وغير منظم	IUU
Integrated Water Resources Management	الإدارة المتكاملة للموارد المائية	IWRM
Land Cover Classification System	نظام تصنيف الغطاء النباتي	LCCS
Monitoring, Assessment and Reporting	الرصد والتقييم والإبلاغ	MAR
Millennium Development Goals	الأهداف الإنمائية للألفية	MDGs
Multilateral Environmental Agreement	اتفاقية بيئية متعددة الأطراف	MEA
National Aeronautics and Space Administration	الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء	NASA
Non-Governmental Organization	منظمة غير حكومية	NGO
National Oceanic and Atmospheric Administration	الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي	NOAA
National Statistical Office	المكتب الإحصائي الوطني	NSO
Ozone Depleting Substance	المواد المستنفدة للأوزون	ODS
Organisation for Economic Co-Operation and Development	منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي	OECD
Polychlorinated Biphenyl	ثنائي الفينيل متعدد الكلور	PCB
Particulate Matter (Also Known as Suspended Particulate Matter)	الجسيمات الدقيقة (تُعرف أيضًا باسم بالجسيمات الدقيقة العالقة)	PM
Persistent Organic Pollutant	ملوث عضوي ذو تأثير مستمر	POP
Pressure-State-Response Framework	نموذج الضغط - الحالة - الاستجابة	PSR

Sustainable Development Goals	أهداف التنمية المستدامة	SDGs
Sustainable Development Indicators	مؤشرات التنمية المستدامة	SDIs
System of Environmental-Economic Accounting	نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية	SEEA
System of Environmental-Economic Accounting Central Framework	الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية	SEEA-CF
Small Island Developing States	الدول الجزرية الصغيرة النامية	SIDS
Standard International Energy Product Classification	التصنيف الدولي الموحد لمنتجات الطاقة	SIEC
System of National Accounts	نظام الحسابات القومية	SNA
Suspended Particulate Matter (Also Known as Particulate Matter)	الجسيمات الدقيقة العالقة (تُعرف أيضًا باسم الجسيمات الدقيقة)	SPM
Stress Response Environment Statistics System	نظام إحصاءات بيئة المستجيب للضغط	S-RESS
The Economics of Ecosystems and Biodiversity	اقتصاديات النظم البيئية والتنوع البيولوجي	TEEB
OECD Task Force on Measuring Sustainable Development	فرقة العمل المعنية بقياس التنمية المستدامة التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي	TFSD
United Nations Convention to Combat Desertification	اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر	UNCCD
United Nations Conference on Environment and Development	مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية	UNCED
United Nations Conference on Sustainable Development	مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة	UNCSD
United Nations Committee of Experts on Environmental-Economic Accounting	لجنة الخبراء الأمم المتحدة المعنية بالمحاسبة البيئية والاقتصادية	UNCEEA
United Nations Convention on the Law of the Sea	اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار	UNCLOS
United Nations Department of Economic and Social Affairs	إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة	UN-DESA
United Nations Economic Commission for Africa	لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأفريقيا	UNECA
United Nations Economic Commission for Europe	لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا	UNECE

United Nations Economic Commission For Latin America and the Caribbean	لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمریکا اللاتینیة ومنطقة البحر الكاریبی	UNECLAC
United Nations Environment Programme	برنامج الأمم المتحدة للبیئة	UNEP
United Nations Environment Programme Global Environment Monitoring System	النظام العالمی لرصد البیئة التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبیئة	UNEP GEMS
United Nations Environment Programme-World Conservation Monitoring Centre	المركز العالمی لرصد حفظ الطبیعة التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبیئة	UNEP- WCMC
United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	اللجنة الاقتصادية والاجتماعیة لآسیا والمحیط الهادی	UNESCAP
United Nations Educational, Science and Cultural Organization	منظمة الأمم المتحدة للتربیة والعلم والثقافة	UNESCO
United Nations Framework Classification for Fossil Energy and Mineral Reserves and Resources	تصنیف الأمم المتحدة الإطاری لاحتیاطیات وموارد الطاقة الأحفوریة والمعادن	UNFC
United Nations Framework Convention on Climate Change	اتفاقیة الأمم المتحدة الإطاریة بشأن تغیر المناخ	UNFCCC
United Nations Forum on Forests	منتدى الأمم المتحدة المعنی بالغابات	UNFF
United Nations Population Fund	صندوق الأمم المتحدة للسكان	UNFPA
United Nations General Assembly	الجمعیة العامة للأمم المتحدة	UNGA
United Nations Children's Fund	صندوق الأمم المتحدة للطفولة	UNICEF
The United Nations Office for Disaster Risk Reduction	مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث	UNISDR
United Nations Statistics Division	شعبة الاحصاء بالامم المتحدة	UNSD
Ultraviolet	أشعة فوق بنفسجیة	UV
World Commission on Protected Areas	اللجنة العالمیة المعنیة بالمناطق المحمیة	WCPA
World Health Organization	منظمة الصحة العالمیة	WHO
World Meteorological Organization	المنظمة العالمیة للأرصاد الجویة	WMO
World Resources Institute	معهد الموارد العالمیة	WRI
World Summit on Sustainable Development	مؤتمر القمة العالمی للتنمیة المستدامة	WSSD

شكر وتقدير

يعزز الإطار المنقح لتطوير الإحصاءات البيئية (FDES 2013) تجربة البلدان والمنظمات الدولية في مجال إحصاءات البيئة. وقد تم تطويره بالتعاون الوثيق مع فريق الخبراء المعني بمراجعة FDES، الذي استعرض المسودات المتتالية لـ FDES 2013 وعلق على أوراق العمل والقضايا التي صاغتها شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD)، والخبراء الآخرون الذين قدموا المشورة بشأن مواضيع محددة، وكذلك البلدان والمنظمات التي شاركت في التقييم التجريبي للمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة واستجابات للمشورة العالمية للمسودة النهائية لإطار تطوير إحصاءات البيئة. إن مراجعة الإطار كانت بمثابة عملية معقدة واحتاجت لتنظيم المساهمات الجوهرية ومشاركة الخبراء والبلدان والمنظمات من جميع أنحاء العالم في جميع مراحل المراجعة، وعلى مدى الثلاث سنوات.

ساهم فريق الخبراء المعني بتنقيح إطار تطوير إحصاءات البيئة بمدخلات قيمة طوال عملية المراجعة وخاصة أثناء اجتماعاتهم، وقد تعاون في عملية الصياغة وتنقيح فصول ومسودات الوثائق الخاصة بالإطار. ومن بين أعضاء فريق الخبراء ممن هم من المكاتب الإحصائية الوطنية والوزارات ووكالات البيئة جيما فان هالديرين ومايكل فاردون ومارك لاوند (أستراليا)، مايكل ناجي (النمسا سابقاً، قطر حالياً)، أبو الكلام آزاد (بنغلاديش)، إدغار إيك (بليز)، ديتشوبو جوبتسي (بوتسوانا)، ريكاردو موراييس ووادي نيتو (البرازيل)، كارولين كاهيل وأندرو فيرغسون وروبرت سميث (كندا)، بيشوان وانغ (الصين)، إيفا ريتشلوفا (الجمهورية التشيكية) التي تولت رئاسة فريق الخبراء، كايا أوراس (إستونيا)، ليو كولتولا (فنلندا)، فاندا كايا (غينيا)، سيخار جبالاكشمي (الهند)، وينيندين إمامان (إندونيسيا)، سيزار كوستانتينو (إيطاليا)، جانيت جيوغاغان مارتن (جامايكا)، سوه واه ليم (ماليزيا)، تشيترانجان رامناث وأناند سوكون (موريشيوس)، خيسوس رومو - غارسيا وأريانا أوروبيزا - ليتيراس (المكسيك)، هندريك جان ديكرمان (هولندا)، فيليب أولاتوندي بانكول (نيجيريا)، تورستين ارني باي و سفين همتفيدت (النرويج)، رايموندو تالينتو (الفلبين)، كوك تشو شيانغ (سنغافورة)، أندرياس تاليا (سورينام)، خميس رداد (الإمارات العربية المتحدة)، ريتشارد جولدين ووليام سونتاغ (الولايات المتحدة). وأعضاء من المنظمات الدولية: جوشين جسنغوس (المفوضية الأوروبية)، جان لوي ويبر (الوكالة الأوروبية للبيئة (EEA))، كريستيان هايدورن (المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية - يوروستات)، رولف لوبينديك (منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف))، أشبيندو سينغ (برنامج الأمم المتحدة للبيئة)، روبرت مايو ومايك روبسون وكارولا فابي (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو))، ماتياس بروكنر (إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة)، كريستينا تابولتشاناس (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي)، بيتر هاربر (رئيس لجنة خبراء الأمم المتحدة المعنية بالمحاسبة البيئية والاقتصادية (UNCED)). وقد ضم فريق الخبراء من المنظمات غير الحكومية: مارك ليفي (مركز شبكة معلومات علوم الأرض الدولية (CIESIN)، جامعة كولومبيا)، روبن أومالي (مركز هاينز للعلوم والاقتصاد والبيئة)، وكريستيان لاكي (معهد الموارد العالمية (WRI)).

قدم الخبراء التالية أسماؤهم مساهمات فنية وملاحظات إضافية على مسودات الإطار وهم: سارة كبايجه (أوغندا)، أولي جرافارد بيدرسن وتوماس أولسن (الدنمارك)، جولي هاس (النرويج)، والتي قدمت أيضاً مساعدة تحريرية لا غنى عنها، فيفيك بالم (السويد)، ساشيكو تسوجي (الفاو)، ياب فان ووردن (برنامج الأمم المتحدة للبيئة)، وكارل اوبست (محرر نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA)).

ومن المهم أيضاً الاعتراف بالمساهمة القيمة للدول والخبراء الذين شاركوا في التقييم التجريبي الذي تم تنفيذه في المرحلة النهائية من المراجعة (أغسطس - سبتمبر 2012) لتحسين المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة. وشاركت البلدان المتقدمة والنامية من جميع المناطق في التقييم التجريبي. إجمالاً، شاركت 25 دولة ومنظمتان دوليتان في التقييم التجريبي، بما في ذلك 20 دولة نامية (بليز، بوتسوانا، البرازيل، الكاميرون، الصين، كوستاريكا، كوت ديفوار، كوبا، إكوادور، الهند، جامايكا، المكسيك، نيجيريا، الفلبين، وقطر، وموريشيوس، وسري لانكا، وفنزويلا، وفيتنام، والإمارات العربية المتحدة) وخمس دول متقدمة (المجر، وإيطاليا، وهولندا، والسويد، والولايات المتحدة)، ومنظمتين دوليتين (يوروستات، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة).

وقد أغنت التعليقات والاقتراحات والمدخلات التي قُدمت أثناء عملية المراجعة الإطار بشكل كبير حيث استجابات حوالي 76 دولة ومنظمة ومؤسسة للمشورة العالمية (سبتمبر - نوفمبر 2012) بشأن المسودة النهائية لـ FDES 2013 حيث استجابت البلدان الآتية: أنتيغوا وبربدا، أستراليا، النمسا، بلجيكا، بليز، بوتان، بوتسوانا، البرازيل، بلغاريا، الكاميرون، كندا،

الرأس الأخضر، شيلي، الصين، كولومبيا، كوت ديفوار، كرواتيا، جمهورية التشيك، جمهورية الدومنيكان، إكوادور، فنلندا، جورجيا، هونغ كونغ - منطقة سار التابعة للصين، هنغاريا، الهند، أيرلندا، إسرائيل، إيطاليا، جامايكا، اليابان، الأردن، كازاخستان، لاتفيا، ليسوتو، ليتوانيا، ماكو - المنطقة الإدارية الخاصة للصين، مدغشقر، ماليزيا، موريشيوس، المكسيك، الجبل الأسود، ميانمار، نيوزيلندا، هولندا، نيجيريا، النرويج، فلسطين، الفلبين، بولندا، دولة قطر، جمهورية بيلاروس، رومانيا، الاتحاد الروسي، صربيا، سيرا ليون، سلوفينيا، جنوب أفريقيا، جنوب السودان، سيريلانكا، سانت فنسنت وجزر غرينادين، سورينام، السويد، سويسرا، غامبيا، توجو، تركيا، المملكة المتحدة، الإمارات العربية المتحدة، فنزويلا، ومن بين المؤسسات المشاركة لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، والجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا (ECOWAS)، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (UNESCAP)، والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية، وقسم المحاسبة البيئية - الاقتصادية للشعبة الإحصائية للأمم المتحدة.

والشكر الخاص لجوك مارتن، كاثي ماغواير، جان-إريك بيترسن، روبرتا بيجناتيلي وشيلا كريان من EEA لمراجعة المسودة النهائية للإطار.

وأخيراً، من المهم الاعتراف بالمساهمات الجوهرية التي قُدمت من قبل خبراء العديد من البلدان والتي كانت نتاج مشاوراتهم مع نظرائهم في الوكالات الوطنية في مختلف مراحل وجوانب مراجعة FDES، حيث قاموا بتنظيم العديد من الاجتماعات وورش العمل من أجل مناقشة الإطار، والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة وذلك خلال المرحلة التجريبية، والمشاورات العالمية.

تم إعداد المطبوعة تحت مسؤولية شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة، ومن بين موظفي قسم إحصاءات البيئة في شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة الذين قادوا عملية المراجعة إسذتر هورفاث ورينا شاه وريان كيروجا - مارتينيز وكارن كسمجر وماركوس نيوبري وروبن كارنجنون.

شكر وتقدير أيضاً للطواقم السابق في قسم إحصاءات البيئة الذين ساهموا في مراجعة الإطار وهم: دانيال كلارك، ديفيد كزنسكي، برانكو ميليسفيتش، ينجي مين، وجيريمي ويب. وكذلك للسيدة افلين مشود التي قامت بتقديم الدعم الإداري.

كما ساهم عدد من موظفي شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة بمساهمات فنية واقتراحات قيمة حول مسودات فصول الإطار، ومنهم ايفو هافبيغا مجدولنة كسزمدبي (قسم الإحصاءات الاقتصادية)، الساندرا الفيري، ريكاردو مارتينيس لاغنس وسكول فاكو (قسم الحسابات البيئية والاقتصادية).

كما ساهم عدد من المتدربين السابقين في قسم إحصاءات البيئة في العمل على مراجعة ووضع اللمسات الأخيرة على النسخة النهائية من الإطار وهم: كريستينا سندرا دياز، إيلينا مونتنيس، جيرمانا بورسيتا، هرشيني سمركون، إيلينا كاردينيز جون سيمونز برايم ميهتا، رونغ ليو، سيراب سيفيرغن، سيو تشين كزيكسين اكسية، كزبنغ كزو وتشيشسين اتشسية وزبيدة شوهري.

وفي الختام، كل الشكر والتقدير للمكاتب الإحصائية الوطنية والوزارات / الوكالات البيئية وللوكالات الدولية التي قدمت الموارد والخبراء، وخصت وقتاً كبيراً لهذا الجهد الجماعي.

تم إعداد المطبوعة المترجمة للعربية من قبل فريق إحصاءات البيئة والتنمية المستدامة في الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، وتحت إشراف وفاء أبو الحسن، مدير إدارة الإحصاءات الاقتصادية والبيئية وكريستوف روحانا، باحث إحصائي في اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا وذلك في إطار تنفيذ مشروع حساب الأمم المتحدة للتنمية بالتنسيق مع الأمم المتحدة للبيئة وشعبة الإحصاء في الأمم المتحدة لكي تكون مرجعاً هاماً لاطلاع ذوي الشأن من البلاد العربية على هذا الدليل بلغتهم الأم وبالتوقيت المناسب مما يساهم في نشر أوسع للمفاهيم وتطبيق المنهجيات وفق تلك الوثيقة.

لماذا نحن بحاجة الى إطار تطوير الإحصاءات البيئية؟

على الرغم من أن إحصاءات البيئة لا تزال مجالاً إحصائياً حديثاً نسبياً، إلا أن الطلب على هذه الإحصاءات يتزايد بالتزامن مع التدهور البيئي المستمر والتحديات المرتبطة بتحسين الإدارة البيئية. أدى الاعتراف بأن رفاهية الإنسان تعتمد على البيئة إلى ظهور قائمة كبيرة من القضايا البيئية التي يجب اتخاذ قرارات بشأنها، مثل تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي وإدارة الموارد الطبيعية. نظراً لحاجة الحكومات والشركات والأسر المعيشية وصناع القرار للتعامل بفعالية مع هذه القضايا، حيث يجب أن تكون البيانات المنشورة المتعلقة بالإحصاءات البيئية ذات جودة عالية.

توفر إحصاءات البيئة معلومات حول حالة وتغيرات الظروف البيئية، ونوعية الموارد البيئية وتوفرها، وتأثير الأنشطة البشرية والظواهر الطبيعية على البيئة وكذلك تأثير الظروف البيئية المتغيرة. كما أنها توفر معلومات حول الأنشطة الاجتماعية والتدابير الاقتصادية التي تتخذها المجتمعات لتجنب هذه الآثار أو التخفيف منها واستعادة قدرة البيئة والمحافظة عليها لتوفير الخدمات الضرورية للحياة ورفاهية الإنسان.

وبالتالي فإن إحصاءات البيئة تغطي مجموعة واسعة من المعلومات وهي ذات طبيعة متعددة. حيث أن هذه الإحصاءات تنتج عن مجموعة متنوعة من المؤسسات التي تقوم بجمع البيانات الإحصائية، وبالمثل، يتم استخدام العديد من الأساليب لتجميعها. يتطلب مجال إحصاءات البيئة إطاراً مناسباً لضمان تطويره والعمل عليه بشكل متناسق ومنظم.

إن إطار إحصاءات البيئة يشكل وثيقة مهمة لما له من دور فعال في: (1) تحديد نطاق إحصاءات البيئة؛ (2) تسهيل عرض البيانات في مختلف المجالات ومن مصادرها المختلفة؛ (3) ينظم الموضوعات البيئية بشكل مبسط وبعيد عن التعقيدات بحيث يمكن قياس المؤشرات البيئية بسهولة أكبر؛ (4) يساهم في تحديد مجموعة الإحصاءات البيئية ذات الصلة بصنع القرار في المجتمع؛ (5) يتعامل باتساق مع الأطر الإحصائية المستخدمة في المجالات الأخرى مما يساهم في تكامل الإحصاءات البيئية مع غيرها من الإحصاءات؛ و (6) وهو يقوم على أساس مفاهيمي.

خلفية عامة

تم نشر إطار تطوير الإحصاءات البيئية² (FDES) لأول مرة في عام 1984 من قبل شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة، بالتزامن مع إصدار منشوراتها اللاحقة، مفاهيم وأساليب إحصاءات البيئة: إحصاءات المستوطنات البشرية (1988)³ ومفاهيم وأساليب إحصائيات البيئة: إحصائيات البيئة الطبيعية (1991)⁴. يُعد FDES الصادر عام 1984 والمنشورات اللاحقة له إطاراً مفيداً لتوجيه البلدان في تطوير برامجها في مجال الإحصاءات البيئية، ومنذ إصدار هذه المنشورات، حدثت العديد من التطورات العلمية والسياسية والتكنولوجية والإحصائية المبنية على الخبرة، مما يشير إلى أن FDES يقدم دعم فني كنتاج لعمليات المراجعة.

وبناء على ذلك، أقرت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة، في دورتها الحادية والأربعين (23-26 شباط / فبراير 2010) برنامج عمل وتم إنشاء فريق خبراء لتتقيد إطار تطوير إحصاءات البيئة وتم وضع مجموعة أساسية من إحصاءات البيئة. وقد مثل أعضاء فريق الخبراء منتجين ومستخدمين للإحصاءات البيئية للبلدان من جميع المناطق وفي مراحل مختلفة من التنمية، وكذلك العديد من المنظمات الدولية والوكالات المتخصصة والمنظمات غير الحكومية.

2 شعبة الأمم المتحدة للإحصاء (1984). "إطار لتطوير إحصاءات البيئة". متوفر من الموقع http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_78e.pdf (تم الدخول إلى الموقع بتاريخ 4 أغسطس 2017).

3 شعبة الأمم المتحدة للإحصاء (1988). "مفاهيم وطرق إحصاءات البيئة: إحصاءات المستوطنات البشرية - تقرير فني". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_51e.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

4 شعبة الأمم المتحدة للإحصاء (1991). "مفاهيم وطرق إحصاءات البيئة: إحصاءات البيئة الطبيعية - تقرير فني". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_57E.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

5 شعبة الأمم المتحدة للإحصاء. فريق الخبراء المعني بمراجعة FDES للأمم المتحدة. متاح من http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes/fdes_egm.htm (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

عملية المراجعة

استندت عملية المراجعة والتنقيح إلى مجموعة معايير متفق عليها، وقد دعمتها مشاورات الخبراء الدوليين التي جرت على نطاق واسع. تم استخدام إطار تطوير إحصاءات البيئة للعام 1984 كنقطة انطلاق. وتم تنقيحها مع مراعاة الدروس المستفادة أثناء تطبيقها في بلدان مختلفة بالإضافة إلى تحسين المعرفة العلمية حول البيئة والمتطلبات الجديدة التي أوجدتها الاعتبارات البيئية الناشئة وقضايا السياسات، بما في ذلك الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف الرئيسية (MEAs). وقد تم الأخذ في الاعتبار أثناء عملية التنقيح الأهمية المتزايدة لقضايا ومفاهيم الاستدامة البيئية، بما في ذلك نتائج مؤتمر ريو +20 والعمل على أهداف التنمية المستدامة (SDGs). كما وتم تحليل إحصاءات البيئة الحالية وأطر المؤشرات، بما في ذلك التطورات الرئيسية في مجال المحاسبة البيئية - الاقتصادية والتطورات المواضيعية المختارة ذات الصلة بإحصاءات البيئة. (لمزيد من المعلومات حول التطورات منذ عام 1984 وحول الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف، انظر المرفق باء: التطورات منذ عام 1984 والمرفق ج: الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف).

تم إجراء المراجعة كجزء من برنامج عمل UNSD حول إحصاءات البيئة، بدعم من فريق الخبراء المعني بمراجعة FDES. وقد تم استعراض المسودات في أربعة اجتماعات وجهاً لوجه لفريق الخبراء وفي عدة جولات من المناقشات الإلكترونية. تم اختبار المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة من قبل 25 دولة ومنظمتين. خضعت المسودة النهائية لإطار تطوير إحصاءات البيئة إلى مشاورات عالمية، أسفرت عن تعليقات من 76 دولة ومنطقة ومنظمة. وتعتبر هذه الوثيقة بمثابة نتاج لعملية مشاورات واسعة النطاق.

إطار تطوير إحصاءات البيئة 2013

يعد FDES 2013 إطاراً مفاهيمياً وإحصائياً مرناً ومتعدد الأغراض وشاملاً وتكاملياً في طبيعته. وهو يحدد نطاق إحصاءات البيئة ويوفر هيكلًا تنظيمياً لتوجيه جمعها وانتاجها في مختلف المجالات والصادر، ويغطي قضايا وجوانب البيئة ذات الصلة بالتحليل والسياسات وصنع القرار.

يستهدف FDES 2013 مجتمعاً واسعاً من المستخدمين، بما في ذلك الإحصائيين البيئيين في المكاتب الإحصائية الوطنية (NSOs)، والوزارات ووكالات البيئة، بالإضافة إلى المنتجين الآخرين لإحصاءات البيئة. ويساعد الإطار في تحديد أدوار منتجي البيانات المختلفة، وهذا بدوره يساهم في تسهيل التنسيق في العمل على المستويات المختلفة.

تم تنظيم وبناء هيكلية FDES 2013 بطريقة تسمح بالعمل بتكاملية مع المجالات الاقتصادية والاجتماعية، حيث أنه يسعى إلى أن يكون متوافق مع الأطر والأنظمة الأخرى، سواء الإحصائية أو التحليلية، وذلك مثل نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA)، وإطار القوى الدافعة - الضغط - الحالة - التأثير - الاستجابة (DPSIR)، والأهداف الإنمائية للألفية، وأهداف التنمية المستدامة، وأطر مؤشرات التنمية المستدامة (SDI). وحيثما أمكن ذلك فإنه يعتمد على التصنيفات الإحصائية الموجودة، وعليه فإن الإطار يضمن تكامل البيانات ضمن إحصاءات البيئة والإحصاءات الاقتصادية والاجتماعية.

ينظم FDES 2013 الإحصاءات البيئية في ستة مكونات حيث يتم تقسيم كل منها إلى مكونات فرعية وموضوعات إحصائية. وتشمل المكونات الستة ما يلي: ظروف البيئة وجودتها؛ وتوافر واستخدام الموارد البيئية والأنشطة البشرية ذات الصلة؛ واستخدام البيئة (كالبوابة) للنفايات والأنشطة البشرية ذات الصلة؛ والظواهر والكوارث المتطرفة؛ والمستوطنات البشرية والصحة البيئية؛ والتدابير الاجتماعية والاقتصادية لحماية البيئة وإدارتها. تمثل الموضوعات الإحصائية الجوانب القابلة للقياس الكمي للمكونات ويتم تجميعها في مكونات فرعية، مع مراعاة أنواع ومصادر الإحصائيات اللازمة لوصفها.

يتضمن إطار تطوير الإحصاءات البيئية 2013 قائمة شاملة وإن لم تكن مفصلة وحصرياً لإحصاءات البيئة (المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة) والتي يمكن استخدامها لقياس ومراقبة الموضوعات الإحصائية. تنقسم المجموعة الأساسية إلى ثلاثة مستويات، بناءً على مستوى ملاءمة الإحصاءات وتوافرها وتطويرها المنهجي.

في هذا المجال، تم تحديد مجموعة أساسية من إحصاءات البيئة على أنها من المستوى 1. والهدف من هذه المجموعة هو أن تكون مجموعة محددة ومتفق عليها من إحصاءات البيئة وذات أولوية عالية وذات صلة لمعظم البلدان. حيث أن ضمان توفر

التعاريف والتصنيفات الدولية الموحدة وطرق جمع بيانات هذه الإحصاءات في كتيبات منهجية لاحقاً يسهل إنتاجها بطريقة قابلة للمقارنة دولياً.

إن FDES 2013 إطار ذي صلة، ويوصى باستخدامه من قبل البلدان في جميع مراحل التنمية. إضافة إلى كونه مرجع هام لتوجيه صياغة برامج إحصاءات البيئة في البلدان في المراحل الأولى من تطوير إحصاءات البيئة حيث: (1) يحدد مجال ونطاق المكونات والمكونات الفرعية والمواضيع الإحصائية ذات الصلة بإحصاءات البيئة؛ (2) ويساهم في تحديد وتقييم متطلبات البيانات ومصادرها وطرق توفيرها وسد فجواتها؛ (3) وتوجيه تطوير عمليات جمع البيانات وقواعد البيانات متعددة الأغراض؛ و (4) يساعد في تنسيق وتنظيم إحصاءات البيئة المشتركة بطبيعتها في نفس المجال.

هيكلية الوثيقة

يعرض الفصل الأول من إطار تطوير الإحصاءات البيئية 2013 لمحة عامة حول الخصائص الرئيسية للإحصاءات البيئية. حيث يحدد الإطار الاستخدامات الرئيسية ومجموعات المستخدمين والعلاقة ما بين البيانات والإحصاءات والحسابات والمؤشرات البيئية. كما يقدم كذلك المصادر النموذجية للبيانات وأهم الاعتبارات الزمنية والمكانية، بالإضافة إلى وصف موجز للتصنيفات والمجموعات الأخرى المستخدمة على نطاق واسع في إحصاءات البيئة، كما يولى اهتمام خاص للجوانب المؤسسية لإحصاءات البيئة.

بينما يتناول الفصل الثاني الأساس المفاهيمي لنطاق الإطار. حيث يشرح المفاهيم الأساسية الكامنة وكيف تم ترجمتها إلى المكونات الستة التي تشكل الإطار. ويقدم التسلسلات الهرمية للمكونات والمكونات الفرعية والموضوعات الإحصائية التي توفر الهيكل التنظيمي لإحصاءات البيئة. وأخيراً، تم توضيح العلاقة بين FDES والأطر الأخرى، وخاصة نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية والإطار التحليلي DPSIR.

يعرض الفصل الثالث المكونات والمكونات الفرعية والمواضيع الإحصائية في الإطار بشكل مفصل وواسع. ويصف أهمية الموضوعات الإحصائية ومصادر البيانات النموذجية والشركاء. ويحدد الإحصائيات ذات الصلة اللازمة لوصف الموضوعات الإحصائية وعلاقتها ويقدم معلومات حول عملية جمع البيانات وملاءمتها من حيث التوقيت الزمني ومصادر جمعها، وكذلك حول المنهجيات المستخدمة. تشكل هذه الإحصاءات المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة.

يعرض الفصل الرابع المستويات الثلاثة للمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة، بناءً على مدى ملاءمة الإحصاءات وتوافرها وتطورها المنهجي، ويقدم المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (المستوى 1 من المجموعة الأساسية) ويصف معايير عملية اختيارها.

يقدم الفصل الخامس أمثلة لتطبيق FDES على قضايا مختارة بيئية واجتماعية واقتصادية متداخلة (مثل تغير المناخ)، بالإضافة إلى احتياجات تحليلية قطاعية أو مواضيعية محددة (مثل الزراعة والبيئة، وإدارة المياه، وقطاع الطاقة والبيئة). توضح هذه الأمثلة مرونة FDES وقدرته على التكيف مع احتياجات المستخدم والسياسات المختلفة.

يحتوي الملحق "أ" على المجموعة الأساسية الكاملة من إحصاءات البيئة. بينما يتناول الملحق "ب" معلومات داعمة عن التطورات المفاهيمية والسياسات منذ نشر FDES في عام 1984. ويصف الملحق "ج" أهم الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف ذات الصلة بإحصاءات البيئة. بينما يعرض الملحق "د" بعض التصنيفات والمجموعات الأخرى المهمة المستخدمة في إحصاءات البيئة.

العمل المستقبلي

بعد المصادقة على إطار تطوير الإحصاءات البيئية 2013، تركزت الجهود حول العمل على تنفيذه على المستويات الوطنية. كما سيتم صياغة أدلة منهجية مفصلة ومواد تدريبية مساندة لـ FDES والمجموعات الأساسية والرئيسية لإحصاءات البيئة، بما في ذلك التصنيفات والتعاريف وجمع البيانات والوسائل المتبعة في ذلك، بالاعتماد على المنهجيات الحالية، والمنهجيات الجارية العمل على تطويرها في مجال الإحصاءات البيئية والقطاعية، وفي مجال المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة.

الفصل الأول: نظرة عامة حول إحصاءات البيئة - الخصائص والتحديات

1.1. يصف هذا الفصل مجال إحصاءات البيئة، ويقدم أهم الخصائص الرئيسية بالإضافة إلى التحديات المنهجية والمؤسسية التي يجب مراعاتها عند العمل في هذا المجال، مع مراعاة المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية (انظر المربع أدناه). هذه الخصائص هي أساس إطار تطوير إحصاءات البيئة 2013. سيتم عرض FDES بشكل تفصيلي كأداة مهمة لتنظيم محتوى وإنتاج إحصاءات البيئة في الفصل الثاني.

1.2. تتوزع إحصاءات البيئة على عدة مواضيع، كما تتعدد مصادر جمع بياناتها. حيث انه بالإضافة إلى مكاتب الإحصاء الوطنية والوزارات ووكالات البيئة، هناك العديد من المؤسسات الأخرى التي تلعب دوراً رئيسياً في إنتاج البيانات المستخدمة في إحصاءات البيئة. ومن الضروري التأكيد على أهمية توفر الخبرة الإحصائية والبيئية والمعرفة العلمية والقدرات الفنية اللازمة للتطوير المؤسسي والموارد الكافية لإنتاج إحصاءات البيئة. في ظل استحداث هذا المجال الإحصائي الجديد نسبياً، يتم بالتزامن تطوير الموارد المنهجية والأدوات والممارسات الجيدة وتنظيمها تدريجياً. ونتيجة لذلك، لا تزال العديد من البلدان بحاجة إلى تقديم المساعدة التقنية الكبيرة وبناء قدراتها لتطوير برامجها الوطنية للإحصاءات البيئية.

المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية

المبدأ 1. إن الإحصاءات الرسمية عنصر لا غنى عنه في النظام الإعلامي لأي مجتمع ديمقراطي، بما تقدمه للحكومة والاقتصاد والجمهور من بيانات عن الحالة الاقتصادية والديمقراطية والاجتماعية والبيئية. ولتحقيق ذلك، يتعين أن تقوم الوكالات المعنية بالإحصاءات الرسمية بجمع ما يثبت فائدته العملية من البيانات الإحصائية وتوفيره للمواطنين بتجرد وفاء بحقهم في التماس المعلومات.

المبدأ 2. حفاظاً على الثقة في الإحصاءات الرسمية، يلزم أن تقوم الوكالات الإحصائية، وفقاً لاعتبارات فنية دقيقة تشمل المبادئ العلمية والأداب المهنية، بتحديد أساليب وإجراءات جمع البيانات الإحصائية وتجهيزها وتخزينها وعرضها.

المبدأ 3. تيسيراً للتفسير السليم للبيانات، تقوم الوكالات الإحصائية وفقاً للمعايير العلمية بعرض المعلومات المتعلقة بمصادر الإحصاءات والأساليب والإجراءات التي تطبق بشأنها.

المبدأ 4. للوكالات الإحصائية أن تعلق على أي تفسير خاطئ أو استعمال غير سليم للإحصاءات.

المبدأ 5. يجوز الحصول على البيانات، للأغراض الإحصائية، من أي مصدر كان، سواء من الدراسات الاستقصائية الإحصائية أو السجلات الإدارية. وينبغي للوكالات الإحصائية وهي تختار المصدر أن تضع في الاعتبار عناصر النوعية والتوقيت والتكاليف والعبء الذي يقع على كاهل المحييين.

المبدأ 6. يتعين إضفاء السرية التامة على البيانات المتعلقة بالأفراد التي تجمعها الوكالات الإحصائية لأغراض إعداد الإحصاءات، سواء تعلقت بأشخاص طبيعيين أو معنويين، ويتعين استخدامها قصراً في الأغراض الإحصائية.

المبدأ 7. تُعلن على الملأ القوانين والإجراءات والتدابير التي تعمل بموجبها النظم الإحصائية.

المبدأ 8. التنسيق بين الوكالات الإحصائية داخل البلدان، أمر ضروري لتحقيق الاتساق والفعالية في النظام الإحصائي.

المبدأ 9. قيام الوكالات الإحصائية في كل بلد من البلدان باستخدام المفاهيم والتصنيفات والأساليب الدولية يعزز اتساق النظم الإحصائية وكفاءتها على جميع المستويات الرسمية.

المبدأ 10. التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف في مجال الإحصاءات يسهم في تحسين نظم الإحصاءات الرسمية في جميع البلدان.

المصدر: الشبكة الإحصائية بالأمم المتحدة، المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية. متوفر على الموقع <http://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/fundprinciples.aspx> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

1.1 أهداف إحصاءات البيئة

1.3. الهدف من وجود إحصاءات البيئة هو توفير معلومات حول البيئة، وأهم التغيرات الحاصلة عليها بمرور الوقت وعبر المواقع والعوامل الرئيسية التي تؤثر عليها. حيث تسعى إحصاءات البيئة إلى توفير معلومات إحصائية عالية الجودة لتحسين المعرفة

بالبينة، ودعم السياسات المستندة إلى الأدلة واتخاذ القرارات بشأنها، وتوفير المعلومات لعامة الجمهور وشرائح محددة من المستخدمين.

2.1 نطاق إحصاءات البيئة

1.4. يغطي نطاق إحصاءات البيئة الجوانب البيوفيزيائية للبيئة وجوانب النظام الاجتماعي والاقتصادي التي تؤثر على البيئة وتتفاعل معها بشكل مباشر.

1.5. هناك تداخل واضح ما بين مجالات الإحصاءات البيئية والاجتماعية والاقتصادية. ولا يمكن تناول مجال منها بمعزل عن الآخر بل بشكل متكامل لتداخلها في كثير من المواضيع. تستخدم الإحصاءات الاجتماعية والاقتصادية التي تصف العمليات أو الأنشطة ذات التأثير المباشر على البيئة والتفاعل المباشر معها على نطاق واسع في إحصاءات البيئة، وهي متضمنة ضمن نطاق FDES. كما أن الإحصاءات الاجتماعية والاقتصادية الأخرى ذات الصلة، والتي تعتبر ليست جزءاً من إحصاءات البيئة، مطلوبة أيضاً لوضع القضايا البيئية في السياق العام وتسهيل التحليل المتكامل للعمليات البيئية والاجتماعية والاقتصادية، إن استخدام تعريفات وتصنيفات موحدة ومتسقة بين هذه المجالات يدعم تكاملها. وعندما يتم دمج البيانات والمدخلات الأخرى من المجالات الاجتماعية والاقتصادية بشكل منطقي وصحيح، فإنها تترى تحليل الإحصاءات البيئية.

3.1 المستخدمون الرئيسيون لإحصاءات البيئة

1.6. تخدم إحصاءات البيئة مجموعة متنوعة من المستخدمين، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- i. صناعات السياسات والقرارات على جميع المستويات؛
- ii. عامة الناس، بما في ذلك وسائل الإعلام والمجتمع المدني؛
- iii. المحللون والباحثون والأوساط الأكاديمية؛ و
- iv. والوكالات الدولية.

1.7. تحتاج فئات المستخدمين باختلاف شرائحهم إلى إحصاءات بيئية على مستويات مختلفة من التجميع والتفصيل. وقد يحتاجون إلى مجموعات من البيانات الإحصائية البيئية الشاملة، على سبيل المثال فيما يتعلق بتغير المناخ. وفي بعض الحالات، قد يتركز الاهتمام بشكل محدد على مواضيع وقضايا معينة تتعلق بتحليل القطاع وصياغة السياسات. حيث يميل صانعو السياسات والقرارات على أعلى المستويات، ويميل عامة الناس إلى استخدام المؤشرات البيئية وإحصاءات أكثر تجميعاً. قد تكون الإدارة البيئية، والباحثون، والمحللون، والأكاديميون أكثر ميلاً لدراسة الإحصاءات البيئية الشاملة والمفصلة. وعادة ما تكون الوكالات الدولية بحاجة ملحة للإحصاءات البيئية بناءً على الاتفاقيات البيئية أو عمليات جمع البيانات على المستوى الدولي.

1.8. تدعم إحصاءات البيئة عملية صنع السياسات القائمة على الأدلة من خلال قدرتها على تحديد قضايا السياسة البيئية وآثارها وجعلها قابلة للقياس بموضوعية. فهي تعزز التقييمات من خلال المقاييس الكمية، مما يجعل التحليلات أكثر قوة من خلال استخدام البيانات القابلة للمقارنة في الوقت المناسب. يعتمد نوع ومستوى التجميع المواضيعي والمكاني والزمني وشكل إحصاءات البيئة على نوع المستخدم وغرض الاستخدام. تتمثل المخرجات الرئيسية للإحصاءات البيئية في سلسلة إحصائيات بيئية مجدولة ومفصلة ومؤشرات بيئية، يمكن تخزينها في قواعد بيانات متعددة الأغراض ونشرها في شكل قواعد بيانات على الإنترنت، بالإضافة إلى أنواع مختلفة من المنشورات، مثل الملخصات، والكتيبات السنوية، والتقارير المواضيعية والنشرات التحليلية مثل تقارير حالة البيئة.

1.4 المعلومات والبيانات والإحصاءات والمؤشرات البيئية

1.9. تتضمن المعلومات البيئية حقائق كمية ونوعية تصف حالة البيئة وتغيراتها. ويتم إنتاج معلومات البيئية الكمية بشكل عام على شكل بيانات وإحصاءات ومؤشرات، وتُنشر من خلال قواعد البيانات، وجداول بيانية، وملخصات وكتب سنوية. تتكون

المعلومات البيئية النوعية من توصيفات (على سبيل المثال: نصية أو مصورة) للبيئة أو مكوناتها والتي لا يمكن تمثيلها من خلال توصيفات كمية دقيقة بشكل.

1.10. البيانات البيئية هي كميات كبيرة من الملاحظات والقياسات غير المجهزة عن البيئة والعمليات المتعلقة بها. ربما تكون قد جمعت عن طريق المسوح الإحصائية (التعدادات السكانية أو المسوح الأسرية) من قبل النظام الإحصائي الوطني أو قد يتم الحصول عليها من السجلات الإدارية، وقواعد البيانات الجغرافية، والسجلات، وقوائم الجرد، وشبكات الرصد، ورسم الخرائط الموضوعية، والاستشعار عن بعد، والبحوث العلمية، والدراسات الميدانية.

1.11. الإحصاءات البيئية هي بيانات بيئية تم تنظيمها وتركيبها وتجميعها وفقاً للأساليب الإحصائية والمعايير والإجراءات. حيث يكمن دور إحصاءات البيئة في معالجة البيانات البيئية وغيرها، وجعلها إحصاءات مجددة تصف الحالة والاتجاهات في البيئة، إضافة إلى العمليات الرئيسية التي تؤثر بها. لا تُستخدم كافة البيانات البيئية من أجل تقديم إحصاءات بيئية. حيث يقدم إطار تطوير إحصاءات البيئة 2013 FDES إطاراً يحدد البيانات البيئية وغيرها من البيانات التي تدخل في نطاقها، ثم يساهم في هيكلية البيانات في سلاسل إحصائية ومؤشرات.

1.12. المؤشرات البيئية هي إحصاءات بيئية تم اختيارها لقدرتها على تصوير الظواهر أو القوى المحركة المهمة. وتستخدم هذه المؤشرات لتوضيح وتقديم البيئة المعقدة وغيرها من الإحصاءات بطريقة بسيطة ومباشرة وواضحة وذات صلة. يتم إنشاء المؤشرات البيئية لأن الإحصاءات البيئية عادة ما تكون عديدة ومفصلة ولا تلي احتياجات واضعي السياسات وعامة الجمهور، وغالباً ما تتطلب مزيداً من المعالجة والتفسير لتصبح ذات معنى. قد تتخذ المؤشرات البيئية أشكالاً مختلفة مثل المعدلات والنسب المئوية، ويتم بناؤها على مستويات مختلفة من التجميع. يعود الغرض من هذه المؤشرات إلى تقييم الاتجاهات الحالية والمستقبلية فيما يتعلق بالأهداف والغايات، وتقييم وتحديد أثر برامج محددة، إضافة إلى رصد التقدم، وقياس التغيرات في حالة محددة أو وضع معين مع مرور الزمن، فضلاً عن إيصال الرسائل. تُستخدم عادة أطر رسم الخطط والاستراتيجيات مثل أطر الأهداف الإنمائية للألفية، وأهداف التنمية المستدامة وإطار القوى الدافعة والضغط والحالة والتأثير والاستجابة، إلى جانب مجموعات مؤشرات التنمية المستدامة / البيئية والوطنية من أجل تحديد وتشكيل المؤشرات.

1.13. الأرقام القياسية البيئية هي مقاييس مركبة أو أكثر تعقيداً تجمع أكثر من مؤشر بيئي أو إحصائي ويتم ترجيحها (أو توزيعها) وفقاً لطرق مختلفة. يمكن أن يوفر الفهرس (الدليل) مقياساً موجزاً قيماً لتوصيل الرسائل المهمة بطريقة يسهل الوصول إليها، وبالتالي، رفع مستوى الوعي، ومع ذلك، غالباً ما تثير أسئلة تتعلق بتفسيرها السليم، وسلامة المنهجية، وذاتية الوزن، وجودة الإحصاءات الأساسية.

1.14. يمكن إعادة هيكلة إحصاءات البيئة التي تم تنظيمها بشكل أساسي ضمن FDES لأغراض تحليلية محددة استناداً إلى الأطر التحليلية المختلفة، مثل إطار DPSIR، والأطر القائمة على القضايا التي تركز على مشاكل بيئية محددة (مثل تغير المناخ وتلوث الهواء وتدهور الأراضي) والأطر المبنية على السياسات مثل استراتيجيات التنمية المستدامة، أو أطر التقييم مثل تلك المستخدمة في تقارير حالة البيئة.

1.15. تعمل الأطر المحاسبية، مثل نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة، على إعادة تنظيم إحصاءات البيئة ذات الصلة وفقاً للمخزونات والتدفقات داخل البيئة والاقتصاد وفيما بينها، بالاعتماد على مبادئ نظام الحسابات القومية (SNA). وبهذه الطريقة، تُخلق الروابط بين إحصاءات البيئة ونظام الحسابات القومية ويسهل تحليل العلاقات بين الاقتصاد والبيئة.

1.16. هذه الأنواع من إحصاءات البيئة كلها مهمة ومتراصة. وتتكامل من أجل إنتاج منتجات متنوعة ومتكاملة يمكن استخدامها لأغراض مختلفة تلي احتياجات المستخدمين وموارد محددة للبلدان أو الوكالات. من الناحية المثالية، ينبغي إنتاج المعلومات المتعلقة بالبيئة بشكل مثالي، واستخدامها كنظام معلومات متعدد الأغراض والذي من شأنه زيادة التآزر والاتساق والكفاءة في استخدام الموارد المالية المحدودة.

5.1 مصادر إحصاءات البيئة

1.17. يتم تجميع إحصاءات البيئة من مصادر متعددة. وبالتالي فإن البيانات المستخدمة لإنتاج إحصاءات البيئة لا يتم تجميعها فقط بطرق مختلفة، بل ومن قبل مؤسسات مختلفة. حيث تشمل مصادر البيانات:

- i. المسوحات الإحصائية (على سبيل المثال التعدادات الشاملة أو العينات المسحية للسكان، والمساكن، والزراعة، والمشاريع، والأسر المعيشية، والعمالة، والجوانب المختلفة لإدارة البيئة)؛
- ii. السجلات الإدارية من الجهات الحكومية وغير الحكومية المسؤولة عن الموارد الطبيعية، فضلاً عن الوزارات والجهات الأخرى؛
- iii. الاستشعار عن بعد ورسم الخرائط المواضيعية (مثل التصوير بالأقمار الصناعية لاستخدام الأراضي والغطاء الأرضي، أو المسطحات المائية أو غطاء الغابات)؛
- iv. أنظمة الرصد (مثل محطات الرصد الميداني لنوعية المياه أو تلوث الهواء أو المناخ)؛
- v. البحث العلمي والمشاريع الخاصة المنفذة لتلبية الطلب المحلي أو الدولي.

1.18. عادة ما يتم استخدام هذه الأنواع المتعددة من المصادر ضمن تركيبة معينة. على سبيل المثال، عند تقدير أنواع معينة من الانبعاثات في الهواء، يتم استخدام المسوحات الإحصائية مع البحث العلمي. في الوقت الذي تستخدم فيه المسوحات الإحصائية والسجلات الإدارية بشكل شائع في جميع مجالات الإحصاءات (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية)، وفي الوقت الذي ينتشر فيه استخدام بيانات الاستشعار عن بعد، فإن البيانات المنتجة من شبكات الرصد والبحث العلمي والمشاريع الخاصة يقتصر استخدامها في الغالب على إنتاج إحصاءات البيئة.

1.19. تعتمد إحصاءات البيئة بشكل كبير على البيانات التي يتم جمعها عن طريق القياسات المباشرة باستخدام مجموعة متنوعة من الأساليب، بما في ذلك الاستشعار عن بعد ومحطات الرصد الميدانية. معظم البلدان لديها وكالات مسؤولة بالدرجة الأولى عن رصد الموارد والظروف البيئية. وقد تكون كيانات أو اجسام في حد ذاتها أو وكالات حكومية ذات وظائف أساسية أخرى ولكن بنفس الوقت قد يكون لديها إدارات معنية برصد بعض القضايا البيئية. وعادة ما تنتج هذه الوكالات نوعين رئيسيين من البيانات: (i) البيانات المقاسة (التي يتم الحصول عليها عن طريق الرصد المباشر والقياسات الميدانية والاستشعار عن بعد)؛ و(ii) والبيانات المحسوبة (المستمدة باستخدام التقديرات والنمذجة).

1.20. يمكن أن يؤدي استخدام التقديرات والنمذجة لإنتاج البيانات البيئية إلى تحسين جودة البيانات بشكل عام، بما في ذلك الدقة ونطاق التغطية، خاصة عندما تعتمد النماذج على مجموعتين أو أكثر من مجموعات الرصد، مثل عمليات الرصد الميداني إلى جانب عمليات الرصد العالمية القائمة على الأقمار الصناعية. وقد تتضمن النماذج أيضاً بيانات إدارية أو بيانات ناتجة عن مسوحات إحصائية أو مشروعات خاصة.

1.21. وفيما يلي الخصائص والمزايا والعيوب الرئيسية لهذه الأنواع من مصادر إحصاءات البيئة⁶.

المسوحات الإحصائية

1.22. هناك نوعان من المسوحات: (i) التعدادات الشاملة؛ و(ii) مسح العينة، حيث أن التعداد هو مسح يجمع البيانات من جميع السكان المقصودين بالدراسة. بينما مسح العينة هو مسح يتم باستخدام طريقة أخذ العينات، حيث يتم جمع البيانات من جزء ممثل من السكان المعنيين وليس جميع السكان⁷.

1.23. يمكن جمع إحصاءات البيئة من خلال المسوحات وذلك عن طريق: (i) إضافة أسئلة تتعلق بالبيئة إلى المسوحات التي تهدف بالدرجة الأولى إلى جمع بيانات حول مواضيع أخرى؛ (ii) استخدام المسوحات التي تهدف بشكل أساسي إلى جمع إحصاءات البيئة. عندما يتم جمع البيانات البيئية من خلال مسوحات إحصاءات البيئة، فإن طريقة تصميم المسح تعكس هدف إنتاج إحصاءات البيئة. ومع ذلك، ليس من الممكن أو المجدي اقتصادياً إجراء مثل تلك المسوحات المتخصصة بشكل أساسي للبيئة، لذلك يتم الحصول على البيانات بشكل دوري من المسوحات الإحصائية الأخرى القائمة (على سبيل المثال، الاجتماعية والاقتصادية والقطاعية) التي يكون غرضها الأساسي مختلف عن إنتاج إحصاءات البيئة.

6 شعبة الأمم المتحدة للإحصاء (2012). "التوصيات الدولية لإحصاءات المياه". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

7 المعهد الإحصائي الدولي (2003). "قاموس أكسفورد للمصطلحات الإحصائية"، Yadolah Dodge ed ، مطبعة جامعة أكسفورد.

1.24. إن إضافة أسئلة تتعلق بالبيئة إلى المسوحات الأخرى القائمة من شأنه ان يقلل من تكلفة جمع البيانات من خلال تنفيذ مسح منفصل متخصص، ويتم تقليل عبء الاستجابة إلى الحد الأدنى، ويمكن ربط البيانات البيئية مباشرة بالبيانات الأخرى التي تم جمعها. ومع ذلك، فإن تحديات إضافة الأسئلة إلى الاستطلاعات الحالية تشمل ما يلي: (i) عدم إمكانية إضافة أسئلة متعلقة بالبيئة لكون هناك مساحة محدودة متاحة للأسئلة الإضافية في الاستطلاعات الحالية، (ii) قد لا يكون إطار المسح وطبقات السكان واختيار العينات مناسباً لجمع إحصاءات بيئية، (iii) قد تحتاج البيانات إلى إعادة تنظيم أو إعادة تصنيف لاستخدامها في إحصاءات البيئة و (iv) قد لا يكون المستجيبون على دراية بالمصطلحات البيئية أو المعلومات اللازمة للإجابة على الأسئلة المتعلقة بالبيئة.

1.25. قد تكون المسوحات الخاصة بالبيئة تعدادات أو مسوحات بالعينة. ولاستخدام مسوحات متخصصة بالقضايا البيئية مزاي متعددة منها: (i) يمكن اختيار إطار المسح وأخذ العينات المستخدمة بناءً على متطلبات إحصاءات البيئة؛ (ii) يمكن استخدام المفاهيم والتعاريف المتسقة والموحدة في أسئلة المسح؛ و (iii) يمكن اختيار أفضل أنواع المسوح وأكثرها ملاءمةً لجمع إحصاءات البيئة. من ناحية أخرى، تشكل الدراسات الاستقصائية المتخصصة بالبيئة عبء استجابة إضافي ومكلف من حيث التمويل والموارد البشرية والوقت. بالإضافة إلى ذلك، وفي كثير من الحالات، لا يتوفر بسهولة سجل أو قائمة أو خريطة مناسبة لاستخدامها كإطار عند تنفيذ المسوح البيئية.

السجلات الإدارية

1.26. يمكن استخدام البيانات الإدارية التي تخزنها الوكالات الحكومية أو المنظمات غير الحكومية لإنتاج إحصاءات البيئة. تخزن الوكالات الحكومية السجلات الإدارية للسكان والأسر والمؤسسات استجابة للتشريعات أو اللوائح، أو لأغراض الإدارة الداخلية. في حين أنه يتم الحصول على معظم البيانات الإدارية بشكل تقليدي من الوكالات الحكومية، فإن السجلات الإدارية التي تحتفظ بها المنظمات غير الحكومية (مثل اتحادات الصناعة أو الخدمات والجمعيات والمجموعات البيئية) قد تكون مفيدة أيضاً لإحصاءات البيئة.

1.27. الميزة الرئيسية لمصادر البيانات الإدارية هي أنه عادة ما يكون جمع هذه البيانات أقل تكلفة بدرجة كبيرة من تنفيذ المسوح. حيث يكون هناك ضمان لأن يكون عبء الاستجابة منخفض إلى أدنى حد مع وجود التغطية شاملة عند التعامل مع بيانات السجلات الإدارية. ومع ذلك، هناك عادة اختلافات بين المصطلحات والتعاريف الإدارية والإحصائية؛ مما يؤدي إلى لبس عند التزويد بالبيانات؛ منها انه قد لا يتم التحقق من البيانات أو التحقق من صحتها لأغراض إحصائية؛ وقد يتم وضع قيود على الوصول إلى البيانات؛ والتغطية، وعلى الرغم من اكتمالها لأغراض إدارية، قد لا تتطابق مع المتطلبات الإحصائية.

الاستشعار عن بعد ورسم الخرائط الموضوعية

1.28. الاستشعار عن بعد هو علم دراسة الظواهر من الجو أو الأقمار الصناعية من مسافات بعيدة. أجهزة الاستشعار قادرة على اكتشاف وتصنيف الأشياء على سطح الأرض أو فوقه أو تحته. ويتيح الاستشعار عن بُعد دراسة المناطق الشاسعة ذات التضاريس الصعبة والتي يتعذر الوصول إليها. باستخدام صور الأقمار الصناعية والطائرات والمركبات الفضائية والعوامات والسفن والبالونات وطائرات الهليكوبتر، يتم الحصول على البيانات للتحليل والمقارنة، على سبيل المثال، تأثير الكوارث الطبيعية، والتغيرات في منطقة تآكل التربة، ومدى التلوث، والتغيرات في الغطاء الأرضي، أو التقديرات السكانية لأنواع الحيوانات، كل هذه الظواهر يمكن رسمها وتصويرها وتتبعها وملاحظتها. بالإضافة إلى بيانات الخرائط المواضيعية والتحقق الكافي باستخدام القياسات الفعلية في الميدان، يوفر الاستشعار عن بُعد عادةً بيانات متسقة وعالية الجودة لإحصاءات البيئة.

1.29. البيانات الجغرافية البيئية هي معلومات ذات مرجعية جغرافية تتضمن الخرائط الرقمية وصور الأقمار الصناعية والصور الجوية ومصادر البيانات الأخرى المرتبطة بموقع أو إحداثيات أو ميزة خريطة وكلها منظمة في قواعد البيانات. توفر هذه البيانات الكثير من التصورات والعناصر السياقية التي تضيف بشكل كبير إلى كمية ونوعية المعلومات المنظمة في إطار إحصاءات البيئة، خاصة عند تخزينها في نظم المعلومات الجغرافية (GIS). إن الـ GIS تقنية تكامل تساعد على النقاط وإدارة وتحليل وتصوير ونمذجة مجموعة واسعة من البيانات مع مكونات فضائية ومحلية. حيث تسمح هذه الأنظمة برسم خرائط الظروف البيئية وقياسها ونمذجتها.

1.30. تتكون أنظمة المراقبة لإنتاج إحصاءات البيئة عادة من محطات المراقبة الميدانية التي تستخدم لوصف الجوانب النوعية والكمية للوسائط البيئية (مثل الهواء أو الماء أو جودة التربة أو الخصائص الهيدرولوجية أو الجوية). وتتمثل المزايا الرئيسية لهذه البيانات في أنها: (i) يتم جمعها عادة باستخدام طرق علمية موثوقة؛ (ii) عادة ما يتم التحقق منها؛ (iii) متوفرة غالباً على شكل سلاسل زمنية؛ و (iv) وتستخدم النماذج بشكل دائم لتحسين جودة البيانات.

1.31. عيوب البيانات المستمدة من أنظمة المراقبة ناتجة عن حقيقة أن محطات المراقبة الميدانية، وخاصة تلك التي ترصد تركيزات الملوثات في الوسائط البيئية، تقع عادة في مناطق "النقاط الساخنة" ذات المستويات العالية من التلوث، أو ذات الحساسية العالية، أو ذات الحجم الكبير من أعداد السكان المتضررين. لذلك، ستكون القياسات خاصة بالموقع ومن الصعب تعميم القياسات والبيانات على مناطق أكبر.

البحث العلمي والمشاريع الخاصة

1.32. تركز برامج البحث العلمي على مجالات علمية محددة. وبالتالي فإن البيانات التي يتم جمعها وإنتاجها ستعتمد على موضوع البحث. قد تكون العديد من هذه المشاريع الخاصة ذات صلة بالإحصاءات البيئية، مثل الدراسات حول التراجع الجليدي، وتركيز ثاني أكسيد الكربون العالمي، والفحوصات الحيوية لقياس الملوثات البيئية. غالباً ما تنتج المشاريع الخاصة التي يتم تنفيذها لتلبية الطلب المحلي أو الدولي بيانات بحثية يتم جمعها من قبل الجامعات، بالإضافة إلى وكالات البحث والمنظمات الأخرى التي قد تكون حكومية أو غير حكومية. وعادة ما تكون أغراضهم الرئيسية سد الثغرات المعرفية وتقييم فعالية التدابير المختلفة ووضع سياسات بديلة.

1.33. المزايا الرئيسية لاستخدام البيانات من البحث العلمي والمشاريع الخاصة هي: (i) عادة ما تكون متاحة بدون تكلفة أو منخفضة التكلفة؛ (ii) تقليل عبء الاستجابة؛ (iii) يمكن استخدامها لمعالجة الفجوات في البيانات؛ و (iv) مفيدة لتطوير معاملات النماذج. بينما تشمل مساوئ استخدام هذه المصادر ما يلي: (i) أنها غالباً ما تستخدم المصطلحات والتعاريف التي تختلف عن تلك المستخدمة في الإحصاءات؛ (ii) قد يكون الوصول إلى البيانات الدقيقة محدوداً؛ (iii) قد تكون البيانات الوصفية مفقودة؛ (iv) لا تتوفر البيانات غالباً إلا لحالات دراسية محددة (أي مناطق أو صناعات محددة)؛ و (v) غالباً ما تكون البيانات متاحة لمرة واحدة فقط.

1.34. تشكل المعلومات التكنولوجية الخاصة بعمليات الإنتاج والاستهلاك المتعلقة بإدخال الموارد الطبيعية ونواتج المخلفات فئة خاصة من البيانات المستخدمة في إحصاءات البيئة. تُستخدم هذه البيانات لإنتاج عوامل أو معاملات لكل وحدة تدعم حساب وتقدير الموارد وكثافة الانبعاثات لعمليات الإنتاج والاستهلاك.

1.35. يوضح الجدول أدناه، الجدول 1.1: أنواع مصادر إحصاءات البيئة وخصائصها الرئيسية⁸، والأنواع الرئيسية للمصادر التي تستمد منها عادة إحصاءات البيئة. ويقدم أمثلة على هذه الإحصاءات، والمزايا والعيوب العامة لكل نوع من أنواع المصادر والتحديات التي تفرضها هذه المصادر على البلدان النامية.

8 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (2009). الدليل المنهجي لتطوير مؤشرات البيئة والتنمية المستدامة في دول أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. سلسلة الكتيبات رقم 61، متاحة على www.cepal.org/es/publicaciones/5502-guia-metodologica-desarrollar-indicadores-ambientales-desarrollo-sostenible (تم الاطلاع عليها في 4 أغسطس 2017).

الجدول 1.1: أنواع مصادر إحصاءات البيئة وخصائصها الرئيسية

نوع المصدر	أمثلة على المصدر	أمثلة على الإحصاءات	أمثلة على المزايا	أمثلة على المساوئ	تحديات الدول النامية
المسوح الإحصائية (i) التعدادات	قد تشمل التعدادات مثل التعدادات السكانية والإسكانية أو التعدادات الاقتصادية أو الزراعية أو القطاعات الأخرى الجوانب البيئية. قد تشمل التعدادات البيئية المحددة المؤسسات المشاركة في أنشطة مثل إدارة المياه أو إدارة النفايات	- إمدادات مياه الشرب - الصرف الصحي الأساسي - إدارة المخلفات - جودة السكن - استخدام الأسمدة والمبيدات في الزراعة	أكثر تمثيلاً لعالم المبلغين، نتائج بيانات أكثر دقة	دورية منخفضة مكلف	يتطلب تنقيح أجزاء من الأداة لالتقاط معلومات بيئية أكثر وأفضل
(ii) المسوح بالعينة	تتضمن أدوات للأغراض العامة (والتي قد تغطي القضايا البيئية) مثل المسوح الأسرية والمسوح التجارية والمسوح القطاعية الأخرى. يتضمن أيضاً المسوحات الناشئة المصممة خصيصاً لجمع المعلومات البيئية، أي مسوحات الإدارة البيئية للمؤسسات التجارية (بما في ذلك الصناعة والسياحة والزراعة)، ومسوحات الإدارة البيئية البلدية واستطلاعات الرأي العام حول البيئة، من بين أمور أخرى.	مياه الشرب الصرف الصحي الأساسي جودة السكن المنشآت ذات أنظمة الإدارة البيئية إنتاج وإدارة النفايات الصلبة مقاييس الرأي حول السياسات البيئية	دورية أكبر وبالتالي تحديث سلسلة البيانات بشكل متكرر	قد يكون أخذ العينات وتمثيل العينة مصدر قلق في حالة المسوحات المصممة لأغراض البيئية	يتطلب تنقيح أقسام الأدوات المتكررة لالتقاط معلومات بيئية أكثر وأفضل يتطلب تطوير وصيانة المسوحات البيئية المتخصصة لمختلف القطاعات وعلى مختلف المستويات
السجلات الإدارية	استخدام السجلات التي تحتفظ بها مختلف الوكالات الحكومية وغير الحكومية لأغراض إدارية، من أجل أغراض إحصائية على مختلف المستويات (بما في ذلك الوطنية والإقليمية والمحلية والبلدية) مثل: السجلات الجمركية (الواردات)؛ سجلات الوزارة القطاعية؛ سجلات المالية العامة والميزانية؛ سجلات الإحصاءات الخيرية؛ سجلات السلامة	عدد المركبات الترخيص البيئي تحديد المنطقة المحمية إجراءات التربية البيئية الإنفاق العام على حماية البيئة	دورية إنتاج عالية (سنوية، ربع سنوية وحتى شهرية)، وبالتالي تكرار التحديث	قد تختلف المصطلحات والتعاريف عن تلك المستخدمة في الإحصاءات. قد يكون الوصول إلى البيانات الجزئية محدوداً؛ قد تكون بيانات التعريف مفقودة	يتطلب بناء القدرات الإحصائية في الوزارات القطاعية والخدمات العامة يتطلب تنسيقاً وطنياً ثابتاً بين المؤسسات
الاستشعار عن بعد والخرائط المواضيعية	جميع أنواع الاستشعار عن بعد وأدوات القياس الجوي التي تنتج الصور وتفسرها: التصوير بالأقمار الصناعية؛ التصوير الجوي؛ البيانات الجغرافية. الجيوديسيا. والجيوماتكس.	تصوير الأقمار الصناعية لغابات المخزون التصوير عن بعد للزحف العمراني (سطح المدينة) الغطاء الأرضي واستخدام الأراضي (الأنواع) مستوى أو ارتفاع أو تراجع الأنهار الجليدية الرئيسية	دقيق جداً انخفضت تكاليف التصوير بشكل حاد	تكلفة عالية لتفسير الصور عدد قليل من المكاتب الإحصائية الوطنية ووزارات البيئة لديها متخصصين في الجيوماتكس	يتطلب زيادة وعي المسؤولين عن إحصاءات البيئة بالمعلومات الجغرافية المكانية يتطلب موارد كافية لتفسير الصور وبناء تمثيلات جغرافية مكانية للبيانات

<p>يتطلب تنسيق تدفق البيانات من المصدر الأساسي من حيث الدورية، والتجميع والشكل المطلوب للإدخال في الإنتاج الإحصائي (سلسلة، مؤشرات)</p>	<p>ارتفاع تكلفة تركيب وصيانة أنظمة المراقبة وبالتالي فإن إنتاج البيانات الجزئية غير ممكن بسبب عدم إمكانية تجميع القياسات ما لم تكن الشبكة كثيفة بما فيه الكفاية</p>	<p>بشكل عام، تتراوح جودة البيانات من جيدة إلى ممتازة، والبيانات التفصيلية على أدنى مستويات تكون أكثر دقة</p>	<p>أخذ عينات من المعلمات المختلفة لتحديد ما يلي: نوعية مياه الشرب؛ جودة الهواء في المناطق الحضرية؛ التلوث الساحلي الساحلي؛ ودرجة الحرارة وهطول الأمطار وتدفقات المياه من النهر</p>	<p>تشمل محطات وشبكات مراقبة الجودة والتلوث المختلفة مثل: محطات رصد تلوث الهواء في المناطق الحضرية؛ أنظمة مراقبة جودة المياه السطحية؛ أنظمة مراقبة الأنهار الجليدية؛ وأنظمة مراقبة جودة المياه الساحلية أو الساحلية. شبكات مراقبة الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا</p>	<p>أنظمة المراقبة</p>
<p>يتطلب تعاوناً وثيقاً بين الإحصائيين والخبراء من مختلف المجالات العلمية</p>	<p>قد تختلف المصطلحات والتعريفات عن تلك المستخدمة في الإحصاءات وقد يكون الوصول إلى البيانات الجزئية محدوداً وقد تكون البيانات الوصفية مفقودة غالباً ما يكون نطاقها محدوداً وغالباً ما يتم إنتاجه مرة واحدة</p>	<p>منخفضة التكلفة تقليل عبء الاستجابة يمكن استخدامها لسد فجوات البيانات مفيد لتطوير المعاملات</p>	<p>صحة النظام الإيكولوجي التنوع والتوجهات السكانية لأنواع مختارة خصائص النفايات الصلبة معالجة المعلمات التكنولوجية المحددة للنفايات</p>	<p>البيانات التي تجمعها الجامعات ووكالات البحث والمنظمات لسد الثغرات المعرفية وتقييم فعالية أو تطوير سياسات بديلة</p>	<p>البحث العلمي والمشاريع الخاصة</p>

6.1 التصنيفات وغيرها من مجموعات التصنيف ذات الصلة بإحصاءات البيئة

- 1.36. التصنيفات الإحصائية هي مجموعات من الفئات المنفصلة التي يمكن تحديدها لمتغيرات معينة واردة في دراسة إحصائية أو في ملف إداري وتستخدم لإنتاج الإحصاءات وتقديمها⁹.
- 1.37. لا يحتوي مجال إحصاءات البيئة على تصنيف واحد شامل ومتفق عليه للبيئة للأغراض الإحصائية، مثل التصنيف الصناعي الدولي القياسي لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC)¹⁰. بدلاً من ذلك، هناك العديد من التصنيفات المستحدثة والناشئة لمجالات محددة، منها التصنيفات الإحصائية الموحدة وكذلك مجموعات أو فئات أقل رسمية. بعض التصنيفات والفئات التي تم استخدامها في المجال البيئي لم يتم تطويرها بشكل خاص للأغراض الإحصائية وبالتالي يجب ربطها بالتصنيفات الإحصائية.
- 1.38. التصنيفات الإحصائية الاقتصادية والاجتماعية والديمقراطية القياسية، مثل التصنيف الصناعي الدولي الموحد والتصنيف المركزي للمنتجات (CPC)¹¹ أو التصنيف الدولي للأمراض (ICD)¹²، من بين أمور أخرى، ذات صلة وتستخدم في إحصاءات البيئة. ويسهل استخدام هذه التصنيفات تكامل إحصاءات البيئة مع الإحصاءات الاقتصادية والاجتماعية والديمقراطية.
- 1.39. تم استخدام تصنيفات إحصاءات البيئة الرائدة التي اعتمدها مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين على نطاق واسع لجمع البيانات الدولية. هذه التصنيفات، التي وضعتها لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE)، غير متجانسة وتشمل معظمها أكثر من تصنيف هرمي واحد. كما أنها تتضمن توصيات للتعريفات وطرق القياس والجداول. تشمل التصنيفات الإحصائية القياسية للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا تصنيفات استخدام المياه (1989)، واستعمالات الأراضي (1989)، والنفايات (1989)، وجودة الهواء المحيط (1990)، ونوعية المياه العذبة السطحية للحفاظ على الحياة المائية (1992)، وجودة المياه البحرية (1992)، وأنشطة ومرافق حماية البيئة (1994)، والنباتات والحيوانات والبيوتوبات (Biotopes) الحيوية (1996). وقد استخدمت هذه التصنيفات على نطاق واسع من قبل لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD)، واليوروستات، وشعبة الأمم المتحدة للإحصاء والعديد من الهيئات الإقليمية والوطنية لجمع البيانات الدولية.
- 1.40. وقد قامت المنظمات الدولية والوكالات المتخصصة والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية بوضع تصنيفات إحصائية أكثر تطوراً، بالإضافة إلى تصنيفات أقل رسمية تتعلق بمجالات فرعية محددة للإحصاءات البيئية. ومن الأمثلة على ذلك نظام تصنيف الغطاء النباتي (LCCS) التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، ومجموعات التصنيف والتصنيفات المطورة لإحصاءات المياه ومنتجات الطاقة المتضمنة في التوصيات الدولية لإحصاءات المياه (IRWS)¹³ والتوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة (IRES)¹⁴.
- 1.41. تمت مراجعة العديد من التصنيفات المذكورة أعلاه وتكييفها واستخدامها في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA-CF)، بما في ذلك تصنيف الأنشطة البيئية (CEA)، الذي يغطي فئات الأنشطة التي تعتبر أنشطة لحماية البيئة وإدارة الموارد، وتستخدم في المقام الأول لإنتاج إحصاءات عن حماية البيئة ونفقات إدارة الموارد. وتشمل الأمثلة الأخرى فئات النفايات الصلبة أو التصنيفات المؤقتة لاستعمالات الأراضي والغطاء الأرضي. ويجري الاضطلاع بأعمال إضافية بشأن تصنيفات خدمات النظم الإيكولوجية كجزء من تطوير المحاسبة البيئية التجريبية للنظم الإيكولوجية لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية.

9 الشعبة الإحصائية بالأمم المتحدة (1999). التصنيفات الإحصائية القياسية: المبادئ الأساسية، متاحة من https://unstats.un.org/unsd/class/family/basicprinciples_1999.pdf (تم الوصول إليها في 4 أغسطس 2017).

10 الشعبة الإحصائية بالأمم المتحدة (2008). "التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC)"، التتبع 4". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isis-4.asp> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

11 الشعبة الإحصائية بالأمم المتحدة (2008). "التصنيف المركزي للمنتج، الإصدار 2". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/cpc-2.asp> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

12 منظمة الصحة العالمية (2011). "التصنيف الدولي للأمراض". متاح من <http://www.who.int/classifications/icd/en> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

13 الشعبة الإحصائية بالأمم المتحدة (2012). "التوصيات الدولية لإحصاءات المياه"، متاح من <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

14 الشعبة الإحصائية بالأمم المتحدة (2011). "التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة (مسودة نسخة)". متاح على https://unstats.un.org/unsd/energy/ires/IRES_edited2.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

1.42. هناك أيضاً تصنيفات وقوائم للفئات والتي هي ليست من وضع المجتمع الإحصائي ولكنها تستخدم في إحصاءات البيئة، مثل تصنيفات الكوارث الطبيعية والتكنولوجية التي ينتجها مركز أبحاث علم أوبئة الكوارث- قاعدة بيانات حالات الطوارئ (CRED EM- DAT)؛ وتصنيفات المناطق المحمية والأنواع المهددة التي وضعها المركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة التابع لبرنامج الأمم المتحدة (UNEP-WCMC)، والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (IUCN)؛ وفئات الإبلاغ عن النظم الإيكولوجية التي يستخدمها تقييم الألفية للأنظمة الإيكولوجية؛ وفئات المصادر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري (GHG) من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)؛ أو تصنيف الأمم المتحدة الإطاري لاحتياطات وموارد الطاقة الأحفورية والمعادن. يعد ضمان تنسيق هذه التصنيفات وبناء الجسور بينها من بين أهم أدوار الإحصائيين البيئيين.

1.43. لمزيد من المعلومات حول التصنيفات المستخدمة في إحصاءات البيئة، راجع الفصل (3) والملحق (أ): المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة، والتي تحتوي على المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة. حيث تتضمن المجموعة الأساسية عموداً يسرد التصنيفات ومجموعات التصنيف شائعة الاستخدام. كما يحتوي الملحق (د) على التصنيفات ومجموعات التصنيف ذات الصلة في مجال الإحصاءات البيئية.

7.1 الاعتبارات الزمنية

1.44. في حين أنه من المهم مواءمة التجميعات الزمنية للبيانات البيئية مع تلك المستخدمة في الإحصاءات الاقتصادية والاجتماعية لضمان تكاملها الصحيح، إلا أن الرزنامة الموحدة أو السنة المالية لا تتوافق في الغالب مع تنوع الظواهر الطبيعية. كما يجب أيضاً استخدام فترات زمنية أقصر لتجميع البيانات البيئية بمرور الوقت.

1.45. يتم قياس البيانات البيئية المستخدمة في إحصاءات البيئة أو رصدها بدوريات مختلفة. بعض خصائص النمو الطبيعي للكتلة الحيوية (على سبيل المثال، في غابة طبيعية بطيئة النمو لا تخضع لقطع الأشجار) أو عمليات مثل التغييرات في الغطاء الأرضي أو تآكل التربة لا تبرر أو تتطلب مراقبة متكررة ودووية لأن ربما تكون التغييرات الأكثر صلة ملحوظة على أساس سنوي، أو حتى أقل تكراراً. ومع ذلك، تتغير العمليات البيئية الأخرى بسرعة كبيرة بحيث تكون القياسات مطلوبة كل ساعة أو حتى بشكل متكرر. من الأمثلة على المراقبة المتكررة جودة الهواء¹⁵ في المناطق الحضرية.

1.46. غالباً ما يعتمد تحديد التجميع الزمني المناسب لإحصاءات البيئة على مجموعة متنوعة من الاعتبارات. على سبيل المثال، تتطلب الظواهر البيئية المائعة النظر بعناية في البعد الزمني لأن المد والجزر والجفاف والفيضانات والجليد والجريان السطحي يمكن أن تحدث، والتي تؤثر جميعها على القياسات بشكل دقيق. قد تكون التباينات يومية، وفي أحيان أخرى، موسمية اعتماداً على ما يتم قياسه. يمكن ملاحظة الاختلافات الموسمية في التغييرات في أنواع معينة من الكتلة الحيوية للأسماك أو مستويات المياه السطحية أو سطح الغطاء الجليدي أو حدوث الحرائق. في مثل هذه الحالات، يجب أن تركز المراقبة على أشهر معينة أكثر من غيرها. وبالنظر إلى هذه الجوانب الزمنية، غالباً ما تشير الإحصائيات إلى الحد الأقصى والحد الأدنى و / أو الطرق الأخرى لوصف الظاهرة ذات الصلة ومستوياتها عن كانت أدنى أو أعلى من معايير معينة وليست محددة بمجموع أو معدل ضمن مدة زمنية أطول. بالإضافة إلى ذلك، على الرغم من إنتاج بيانات بيئية بدوريات غير منتظمة، لا يزال بالإمكان إنتاج إحصاءات بيئية بشكل دوري في حال توفرت قراءات كافية وبدوريات منتظمة.

1.8 الاعتبارات المكانية

1.47. يتم توزيع الظواهر البيئية وتأثيراتها مكانياً دون اعتبار للحدود السياسية الإدارية. والوحدات المكانية الأكثر أهمية لإحصاءات البيئة هي: الوحدات الطبيعية، مثل المسطحات المائية، والنظم الإيكولوجية، والمناطق البيئية، أو المناظر الطبيعية أو وحدات الغطاء الأرضي؛ أو وحدات الإدارة والتخطيط على أساس الوحدات الطبيعية، مثل المناطق المحمية والمناطق الساحلية أو مناطق أحواض الأنهار.

15 تقاس جودة الهواء بتركيزات الجسيمات (PM10، PM2.5)، والمعروفة أيضاً باسم الجسيمات العالقة (SPM)، والأوزون الأرضي (O3) أو الملوثات الأخرى اعتماداً على المدينة المحددة.

1.48. بشكل مألوف، يتم تجميع الإحصاءات الاقتصادية والاجتماعية وفقاً للوحدات الإدارية. يمكن أن يؤدي هذا الاختلاف إلى تعقيد عملية جمع وتحليل الإحصاءات البيئية، لا سيما عند دمجها مع البيانات الناتجة عن الإحصاءات الاجتماعية والاقتصادية. ومع ذلك، هناك اتجاه نحو إنتاج المزيد من البيانات المرجعية الجغرافية، والتي من شأنها التغلب على بعض التعقيدات المكانية للتحليل.

1.49. بينما يتم عادة جمع إحصاءات البيئة وتجميعها للمناطق الطبيعية والجغرافية والإدارية الطبيعية، يتم استخدام مفهوم الأراضي الاقتصادية للمحاسبة البيئية والاقتصادية. وهذا ينطوي على حدود جغرافية تحدد نطاق الاقتصاد. المنطقة الاقتصادية هي المنطقة الواقعة تحت السيطرة الفعلية لحكومة واحدة. وتشمل أراضي دولة، بما في ذلك الجزر والمجال الجوي والمياه الإقليمية والجيوب الإقليمية في بقية العالم. تستبعد الأراضي الاقتصادية الجيوب الإقليمية لدول أخرى والمنظمات الدولية الموجودة في البلد المرجعي.

9.1 المعلومات الجغرافية المكانية وإحصاءات البيئة

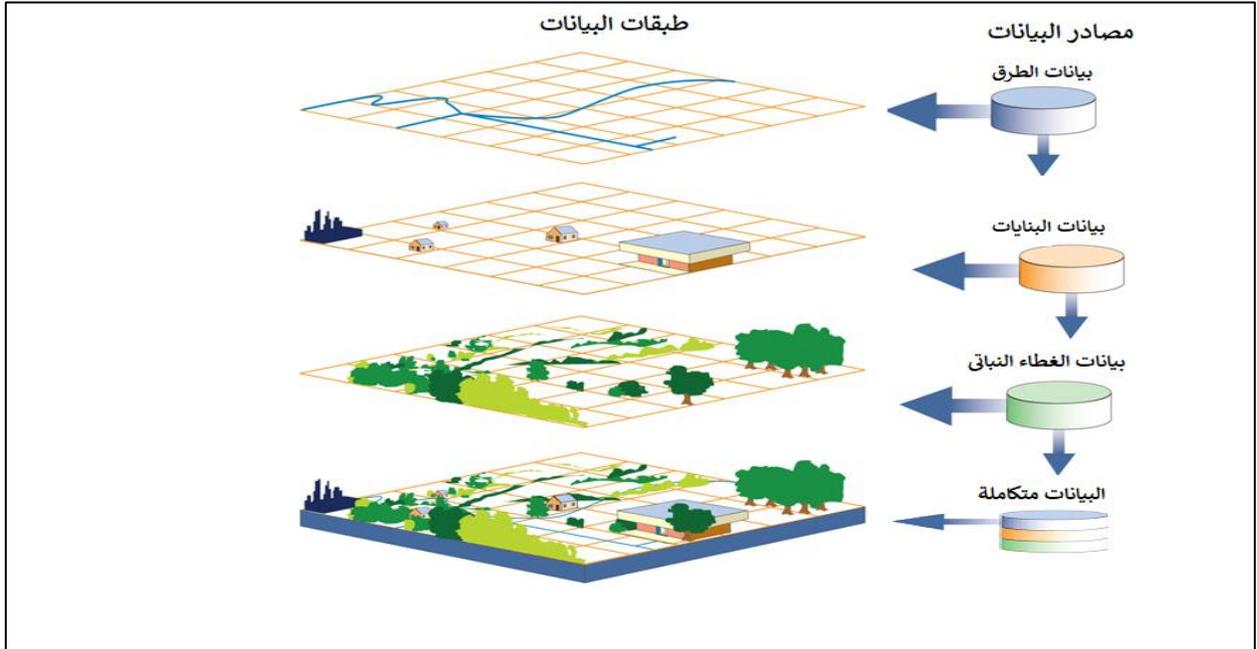
1.50. توضح المعلومات الجغرافية المكانية موقع وخصائص العناصر المختلفة للغلاف الجوي وسطح الأرض وتحتته. ويتم استخدامها لوصف وعرض وتحليل البيانات ذات الجوانب المكانية المميزة، مثل استعمالات الأراضي والموارد المائية والكوارث الطبيعية. حيث تمتاز المعلومات الجغرافية المكانية بقدرتها على التمثيل المرئي للإحصاءات على شكل خرائط، مما يسهل على المستخدمين التعامل مع البيانات وفهمها. كما تمتاز بقدرتها على دمج المعلومات المكانية والمعلومات الوصفية في قاعدة معلومات واحدة باستخدام برامج متخصصة، على سبيل المثال المعلومات المتعلقة بالسكان، وجودة البيئة، والصحة البيئية، بالإضافة إلى القدرة التحليلية المكانية العالية للعلاقة بين هذه الظواهر.

1.51. إن تعقيد القضايا البيئية الحالية (على سبيل المثال، تغير المناخ، وفقدان التنوع البيولوجي، وصحة النظام الإيكولوجي، وتكرار الكوارث الطبيعية وكثافتها، والنمو السكاني ونقص الغذاء والمياه) يستدعي بشكل متزايد تكامل المعلومات الجغرافية المكانية والإحصاءات والبيانات القطاعية وذلك ليتم رصد ومراقبتها بشكل فعال لرصد الركيزة البيئية للتنمية المستدامة. يمكن أن تساعد نظم المعلومات الجغرافية في إنشاء الروابط بين الأنواع والطبقات المختلفة من البيانات من خلال توفير أدوات قوية لتخزين البيانات المكانية وتحليلها ودمج قواعد البيانات من قطاعات مختلفة بنفس التنسيق والهيكل.

1.52. تضيف المعلومات الجغرافية المكانية قيمة وفائدة كبيرة للإحصاءات البيئية. من الناحية المثالية، يجب دائماً جمع الجوانب الجغرافية للبيانات وتمثيلها وتحليلها على أوسع نطاق ممكن، بناءً على القدرات والأولويات الوطنية. تتيح المعلومات الجغرافية المكانية تحليلاً أفضل للقضايا البيئية حيث يمكن تجميع أو تفصيل الإحصاءات البيئية والاجتماعية والاقتصادية وفقاً لمجموعة واسعة من المقاييس والمناطق التي تعالج مختلف المتطلبات التحليلية والمتعلقة بالسياسات، مثل: الوحدات الطبيعية (مثل مسطحات المياه والنظم البيئية)؛ الوحدات الإدارية (مثل البلديات والمقاطعات والتجمعات والمناطق)؛ وحدات الإدارة (مثل المناطق المحمية ومناطق أحواض الأنهار)؛ وحدات التخطيط (مثل المناطق الساحلية والمناطق الحضرية)؛ وحدات الملكية القانونية (مثل الوحدات المساحية)؛ والوحدات التحليلية (على سبيل المثال، وحدات الغطاء الأرضي، ووحدات المناظر الطبيعية الاجتماعية والبيئية، والمجمعات البيئية، والأنظمة الجغرافية، والمناطق البيئية).

1.53. يمكن الحصول على البيانات الجغرافية المكانية باستخدام مجموعة واسعة من التقنيات والبرامج مثل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) والاقمار الصناعية للاستشعار عن بعد. حيث يمكن لمساحي الأراضي، ومنفذي التعداد السكاني، والمصورين الجويين، والشرطة، وحتى المواطنين العاديين الذين لديهم هاتف محمول مزود بنظام تحديد المواقع العالمي (GPS)، جمع البيانات الجغرافية المكانية باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) أو عناوين الشوارع التي يمكن إدخالها في نظم المعلومات الجغرافية. يمكن إدخال سمات البيانات التي تم جمعها، مثل معلومات استعمالات الأراضي أو المعلومات السكانية أو ميزات المناظر الطبيعية أو ملاحظات مسرح الجريمة، يدوياً أو، في حالة خريطة مسح الأراضي، يمكن تحويلها من تنسيق خريطة إلى تنسيق رقمي عن طريق المسح الإلكتروني. يتم إنشاء التمثيل النهائي للبيانات عن طريق تركيب طبقات مختلفة من المعلومات كما هو مطلوب من قبل متطلبات التحليل و / أو السياسة.

الشكل 1.1: مثال لطبقات أو مواضيع بيانات نظم المعلومات الجغرافية



المصدر: مكتب محاسبة الحكومة (2004)¹⁶.

1.54. يجمع الاستشعار عن بعد معلومات حول شيء ما دون ملامسته حسيًا. ويتضمن التحليل الكمي للمعلومات الرقمية حيث يمكن أخذ القياسات من أجهزة الاستشعار الموجودة على الأرض أو في الطائرات أو على الأقمار الصناعية التي تدور في مدار. يتم نقل المعلومات عن طريق الإشارات الكهرومغناطيسية. ويستدعي الاستشعار عن بعد الحصول على مهارات في تحليل الصور الرقمية عندما تكون برمجة الكمبيوتر وأدوات عرض الصور والإحصاءات مطلوبة للعمل متعدد الأغراض الذي قد يشرك العلماء والخبراء في مجالات بما في ذلك علم الأحياء وعلم المناخ والجيولوجيا وعلوم الغلاف الجوي والكيمياء وعلوم المحيطات. يمكن للاستشعار عن بعد بواسطة الأقمار الصناعية معالجة القضايا العالمية من خلال اكتشاف ورصد وقياس التغيرات الإقليمية والعالمية

1.55. يتم الحصول على بيانات الاستشعار عن بعد من الأقمار الصناعية رقمياً وإرسالها إلى الوحدات المركزية للمعالجة والتحليل في نظم المعلومات الجغرافية. على سبيل المثال، يمكن تحليل صور الأقمار الصناعية الرقمية في نظم المعلومات الجغرافية لإنتاج خرائط الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي. عندما يتم دمج البيانات الجغرافية المكانية في نظم المعلومات الجغرافية (على سبيل المثال، الجمع بين معلومات استخدام الأرض عن طريق الاستشعار عن بعد بالأقمار الصناعية وبيانات التصوير الجوي حول نمو تطوير المساكن)، يتم تحويل البيانات بحيث تكون متطابقة وتناسب نفس الإحداثيات. حيث تستخدم نظم المعلومات الجغرافية قوة المعالجة لجهاز الكمبيوتر، جنباً إلى جنب مع تقنيات رسم الخرائط الجغرافية (رسم الخرائط)، لتحويل البيانات من مصادر مختلفة إلى إسقاط واحد ومقياس واحد بحيث يمكن تحليل البيانات ونمذجتها معاً.

1.10 البعد المؤسسي لإحصاءات البيئة

1.56. يشير البعد المؤسسي لإحصاءات البيئة إلى العوامل المؤسسية اللازمة لتطوير وتقوية إنتاج الإحصاءات البيئية ونشرها واستخدامها. وهي تشمل الإطار القانوني الذي يحدد صلاحيات وأدوار الشركاء الرئيسيين، والإطار المؤسسي ومستوى التطوير المؤسسي لوحدات إحصاءات البيئة، ووجود وفعالية آليات التعاون والتنسيق بين المؤسسات على المستوى الوطني ومع الوكالات الدولية المتخصصة. إن البعد المؤسسي للإحصاءات البيئية أساسي عند تطوير الإحصاءات البيئية على المستوى الوطني. وبالنظر إلى الطبيعة المتعددة للإحصاءات البيئية، فإن إنتاج البيانات والإحصاءات البيئية يشمل العديد من أصحاب المصلحة

16 مكتب محاسبة الحكومة (2004) "المعلومات الجغرافية المكانية: تنسيق أفضل مطلوب لتحديد وتقليل الاستثمارات المكررة". متاح من <http://www.gao.gov/assets/250/243133.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017)

والجهات الفاعلة والمنتجين. إن التحديات المتمثلة في عدم كفاية التطوير المؤسسي، وتداخل الصلاحيات والوظائف، وعدم كفاية التنسيق بين الوكالات وغيرها من القضايا المؤسسية شائعة للغاية في العديد من البلدان. كما يمكن أن تتفاقم مشاكل التنسيق والتنمية غير المتجانسة إلى المستويين الإقليمي والعالمي، حيث تعمل وكالات شريكة متعددة تحت مهام مختلفة وبرامج عمل وجدول زمنية للإنتاج.

1.57. إن تحديد العوائق المؤسسية الرئيسية التي تعيق إنتاج إحصاءات البيئة ووضع استراتيجية للتغلب عليها أمر أساسي بالنسبة للبلدان التي تسعى إلى تطوير أو تعزيز برامجها الخاصة بالإحصاءات البيئية. فيما يلي أربعة عناصر رئيسية تتعلق بالبعد المؤسسي الذي ينبغي النظر فيه والتعامل معه في نفس الوقت أثناء تطوير إحصاءات البيئة.

1.58. *الإطار القانوني*. يتألف الإطار القانوني لإنتاج إحصاءات البيئة في معظم البلدان من التشريعات الإحصائية والبيئية وغيرها من التشريعات القطاعية ذات الصلة، مثل المياه والطاقة والزراعة. يحدد كل من هذه القوانين مهام واختصاصات المؤسسات المسؤولة عن القطاعات ذات الصلة.

1.59. بموجب التشريع الإحصائي الوطني، عادة ما تكون الأجهزة الإحصائية الوطنية السلطة المسؤولة عن إنشاء وتنسيق النظام الإحصائي الوطني. ومع ذلك، في معظم الحالات، لا تشير هذه القوانين بشكل صريح إلى إحصاءات البيئة لأن هذا مجال إحصائي جديد نسبياً. علاوة على ذلك، فإنه في كثير من الحالات لا يوفر مبادئ توجيهية واضحة للتنسيق الإحصائي بين الأطراف الإحصائية ذات الصلة على المستوى الوطني ولا يحدد المسؤوليات والالتزامات. ومع ذلك، نظراً لأن البيئة تزداد أهمية في جدول أعمال التنمية، فقد أدرجت مكاتب الإحصاء الوطنية إنتاج إحصاءات البيئة في برامجها، على الرغم من أنه في بعض الأحيان دون توضيح الترتيبات المؤسسية الداعمة.

1.60. إن تداخل المهام وازدواجية الجهود والصعوبات التنسيقية الأخرى قد تكون موجودة في هذا السياق المؤسسي المعقد. في الواقع، غالباً ما يكون من الصعب تحديد الأرقام الرسمية لإحصائية معينة عندما تنتج وكالات مختلفة نفس الإحصاءات أو إحصاءات مماثلة، ولكن بقيم مختلفة.

1.61. *التطوير المؤسسي*: إن المهام المحددة جيداً وتعيين وحدة متخصصة ومسؤولة عن إنتاج إحصاءات البيئة أمر بالغ الأهمية للتنظيم الناجح لبرنامج وطني لإحصاءات البيئة داخل المؤسسات الرسمية المسؤولة عن إنتاج الإحصاءات. تتطلب هذه الوحدة ميزانية عمليات منتظمة بالإضافة إلى حد أدنى من الموظفين المدربين للمهام المعنية. وبالتالي، تحتاج وحدات إحصاءات البيئة إلى برنامج لبناء قدرات الموظفين، إلى جانب الموارد المالية اللازمة لتنفيذه.

1.62. *التعاون بين المؤسسات*: تغطي إحصاءات البيئة العديد من الموضوعات التي يتم جمع البيانات المتعلقة بها، سواء كانت على شكل سجلات إدارية أو إستشعار عن بعد أو قياسات علمية أو نتائج مسوحات، من قبل مكاتب الإحصاء الوطنية والوكالات المتخصصة والوزارات والحكومات والبلديات والمؤسسات العلمية. وهذا يتطلب تعاون أصحاب المصلحة على المستويين الاستراتيجي والتقني.

1.63. يمكن أن يتخذ تعاون المؤسسات الوطنية ودون الوطنية شكل منصة تضم أصحاب المصلحة أو منصة مشتركة بين الوكالات مهمتها تنسيق التطوير الاستراتيجي للإحصاءات البيئية وإنتاجها. تجمع هذه المنصات المشتركة بين الوكالات بين مستخدمي ومنتجي الإحصاءات البيئية لتحديد احتياجات المستخدمين وضمان الإنتاج المنسق لإحصاءات البيئة الضرورية من مجموعة متنوعة من مصادر البيانات. تتمثل إحدى مهام المنصة في التأكد من استخدام منهجية أو بروتوكول إحصائي مشترك لضمان قابلية المقارنة والسلامة الإحصائية. وظيفة أخرى ذات صلة هي الحفاظ دورية إنتاج البيانات البيئية، على الرغم من التدوير الوظيفي الكبير للموظفين في المؤسسات الشريكة.

1.64. في حالة تكليفه بالإشراف على النظام الإحصائي الوطني وتنسيق هذه المنصات، يجب أن يكون لدى NSO السلطة أو الموارد أو القدرات الكافية لقيادة عمليات أصحاب المصلحة المتعددين. اعتماداً على الترتيب المؤسسي، حيث تقوم وزارة البيئة أو مؤسسة مماثلة في العديد من البلدان النامية بتنسيق هذه المنصات.

1.65. *التعاون المؤسسي بين الهيئات الوطنية والإقليمية والعالمية*: تواجه المنظمات الدولية التي تنتج بيانات وإحصاءات بيئية نفس التحديات المؤسسية التي تواجهها البلدان. على الرغم من المتطلبات القانونية المذكورة أعلاه، من المهم للغاية النظر في الجوانب التشغيلية التي يمكن أن تحسن التنسيق واستخدام الموارد بين المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية، على أساس الفهم بأن جميع

الشركاء المحتملين لديهم ولايات وبرامج عمل ومواعيد نهائية مختلفة. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي إدراج متطلبات إعداد التقارير لبعض الاتفاقيات والمعاهدات الدولية، التي تعد بعدا هاما للإحصاءات البيئية، في البرامج الوطنية للإحصاءات البيئية.

1.11 إطار تطوير إحصاءات البيئة ونطاق إحصاءات البيئة

1.66. يسلط إطار FDES 2013 الضوء على القضايا المتعلقة بالطبيعة المتعددة الأغراض لإحصاءات البيئة من خلال تحديد نطاق إحصاءات البيئة وتوفير هيكل تنظيمي قائم على المفاهيم يجمع بين البيانات البيوفيزيائية الضرورية الناتجة من مصادر متعددة، بالإضافة إلى الإحصاءات الاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة واللازمة لوصف الأنشطة التي تؤثر على الظروف البيئية وتقدير تأثيرها البيئي.

1.67. ناقشت أجزاء هذا الفصل طبيعة ونطاق وخصائص محددة تتعلق بمجال إحصاءات البيئة. كما تم عرض التحديات الأكثر صلة بالعمل في مجال إحصاءات البيئة. تم تطوير FDES 2013 لمعالجة هذه العناصر المحددة من منظور حالي وعالمي، مع الاعتراف أيضاً بالتطورات المتوقعة.

1.68. يصف الفصل التالي من هذه الوثيقة الأساس المفاهيمي والنطاق والهيكل التنظيمي الموجود في FDES 2013. حيث تصف الفصول التالية المكونات والمكونات الفرعية والمواضيع لـ FDES 2013، بالإضافة إلى إحصاءات البيئة الأكثر صلة بها. تشير هذه الفصول أيضاً إلى التوافر المقابل للمنهجيات والتصنيفات ومصادر البيانات الأكثر شيوعاً، وتحديد الشركاء المؤسسيين النموذجيين لتسهيل التعاون بين الوكالات.

الفصل الثاني: الأساس المفاهيمي لهيكل اطار تطوير احصاءات البيئة وبنيته

2.1 يتناول هذا الفصل نظام FDES وإطاره المفاهيمي والمفاهيم الرئيسية التي تم أخذها في الاعتبار عند تصميم نطاقه وهيكله. ويربط الأساس المفاهيمي بالمكونات الهيكلية الرئيسية للنظام، والتي يتم مناقشتها بمزيد من التفاصيل في الفصل الثالث. كما يشرح العلاقة بين FDES والأنظمة والأطر الأخرى شائعة الاستخدام.

1.2 ما هو اطار تطوير احصاءات البيئة FDES؟

2.2 إطار FDES هو إطار مفاهيمي وإحصائي مرن ومتعدد الأغراض وشامل ومتكامل في طبيعته ويحدد مجال إحصاءات البيئة. ويوفر هيكل تنظيمي لتوجيه جمع وتجميع إحصاءات البيئة على المستوى الوطني، وهو يجمع البيانات من مختلف المجالات والمواضيع البيئية، ويغطي قضايا وجوانب البيئة ذات الصلة لتحليل السياسات وصنع القرار.

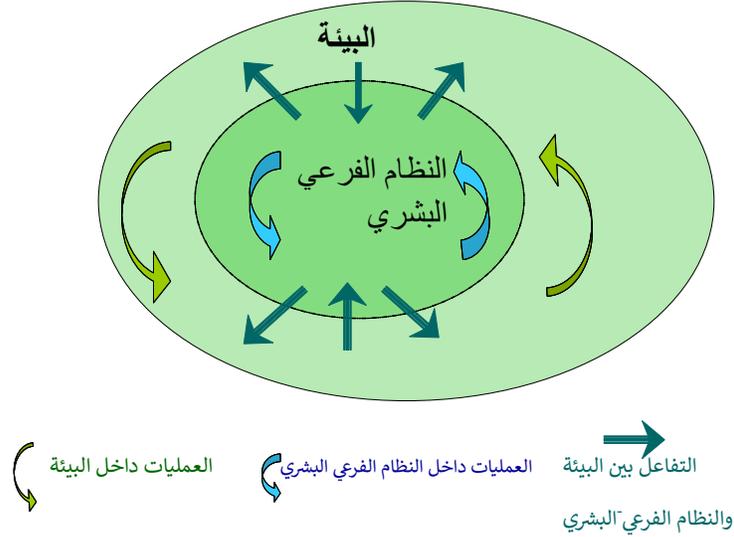
2.3 الهدف الأساسي لاطار FDES هو توجيه صياغة برامج الإحصاءات البيئية من خلال: (i) تحديد نطاق إحصاءات البيئة وتحديد مكوناتها؛ (ii) المساهمة في تقييم الاحتياجات من البيانات والمصادر ومدى توفرها وسد الثغرات القائمة؛ (iii) توجيه تطوير عمليات جمع البيانات وقواعد البيانات متعددة الأغراض؛ (iv) المساعدة في تنسيق وتنظيم إحصاءات البيئة، بالنظر إلى الطبيعة المشتركة بين المؤسسات لهذا المجال.

2.4 على الرغم من أن هذا النظام مصمم لتوجيه البلدان في مراحل مبكرة من تطوير برامجها الخاصة بالإحصاءات البيئية، إلا أنها مناسبة ويوصى باستخدامها من قبل الدول في أي مرحلة من مراحل التنمية. كما يمكن استخدامه من قبل المؤسسات الدولية والإقليمية، وكذلك من قبل المستخدمين والمنتجين الآخرين.

الأساس المفاهيمي لـ FDES

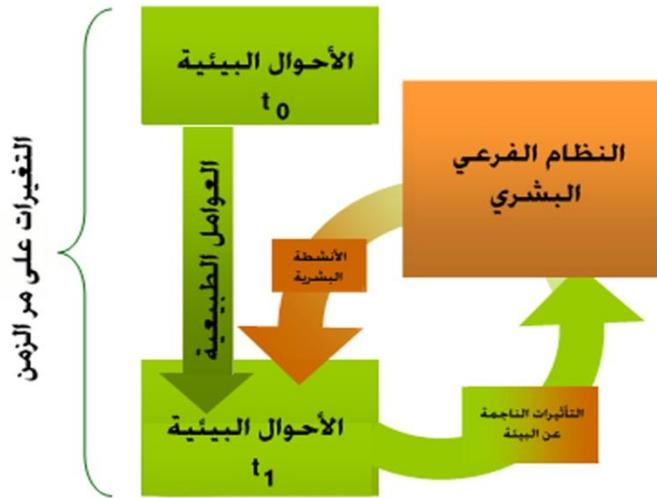
2.5 يستند هذا النظام إلى أساس مفاهيمي حيث يعتبر السكان وأنشطتهم الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية (النظام الفرعي البشري) جزء لا يتجزأ من البيئة ويتفاعل معها. يوضح الشكل 1.2 هذا المفهوم مع الأسهم التي تمثل مجموعة متنوعة من العمليات والتفاعلات الطبيعية والديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية المعقدة داخل البيئة وبين النظام الفرعي البشري.

الشكل 1.2: البيئة والنظام الفرعي البشري والتفاعلات بينهما



2.6 تعتمد رفاهية الإنسان على العناصر الحية وغير الحية للبيئة وعلى السلع والخدمات التي تقدمها. حيث تعتبر البيئة ضرورية للإنسان من أجل البقاء والاستمرار في العيش ولأغراض اجتماعية وثقافية واقتصادية مختلفة. حيث تعتبر البيئة موئل وسكن للبشرية في النظام الفرعي البشري ، بغرض الحصول على موارد مادية مهمة وكمستقبل أو حوض (sink) لمختلف المخلفات. تؤثر المجتمعات البشرية وأنماط إنتاجها واستهلاكها على البيئة التي تدعمها وأشكال الحياة الأخرى بشكل عام. وتؤثر البيئة المتغيرة على البشر بطرق مختلفة بمرور الوقت (انظر الشكل 2.2).

الشكل 2.2: الظروف البيئية وتغيراتها



2.7 آثار تزايد الآثار البشرية على النظم البيئية في جميع أنحاء العالم مخاوف بشأن عواقب التغيرات البيئية على استدامة المجتمعات البشرية ورفاه الإنسان. ونتيجة للأنشطة البشرية تتغير الظروف في البيئة الحية وغير الحية والعمليات الطبيعية وقدرة النظم الإيكولوجية على توفير السلع والخدمات. حيث أن الترابط بين الأنظمة يعني أن التغيرات في جزء معين من النظام يمكن أن تؤثر على التغيرات في أجزاء أخرى.

النظم البيئية وخدماتها

2.8 يعرف تقييم الألفية للنظم الإيكولوجية واتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) النظام البيئي على أنه "مجمع ديناميكي لمجتمعات الكائنات الحية النباتية والحيوانية والكائنات الحية الدقيقة وتفاعل بيئتها غير الحية كوحدة وظيفية"، والنظم البيئية هي أنظمة للعلاقات المتفاعلة والمتراصة بين عناصرها. وهي تؤدي وظائف محددة مثل التمثيل الضوئي، والتدوير البيوكيميائي، بما في ذلك تدوير الطاقة، والمياه، والكربون والمواد المغذية، وتطهير الهواء والماء.

2.9 توفر النظم البيئية مجموعة كبيرة ومتنوعة من السلع والخدمات التي يعتمد عليها الناس¹⁷. حيث تُعرف هذه الخدمات بخدمات النظام البيئي. والتي هي عبارة عن المنافع التي توفرها وظائف النظم البيئية والتي تتلقاها البشرية. وتتولد خدمات النظام الإيكولوجي من خلال العمليات والتفاعلات الفيزيائية الحيوية والجيوكيميائية والفيزيائية الأخرى داخل النظم البيئية وفيما بينها. وتتوقف قدرة النظم الإيكولوجية لتوفير هذه الخدمات على حجمها وظروفها. ويتغير مدى وظروف النظم الإيكولوجية نتيجة للعمليات الطبيعية والأنشطة البشرية على حد سواء.

2.10 لا يوجد تصنيف قياسي معتمد دولياً لخدمات النظام البيئي. تم تمييز أربعة أنواع رئيسية من خدمات النظام البيئي بشكل عام¹⁸:

- i. تقديم الخدمات التي توفر السلع والخدمات التي يحتاجها البشر لتلبية الاحتياجات الأساسية مثل المواد الغذائية والمواد الخام؛
- ii. تنظيم الخدمات التي تبقى كوكب الأرض صالحاً للسكن مثل تنظيم أنظمة المناخ والهيدرولوجيا؛
- iii. الخدمات الداعمة التي تنشأ عن التدوير المستمر للطاقة والمواد اللازمة لدعم جميع الكائنات الحية مثل التمثيل الضوئي وتدوير المغذيات؛ و
- iv. الخدمات الثقافية التي توفر الرفاهية للبشر مثل المناظر الخلابة والمعالم الطبيعية والحياة البرية.

2.11 تشكل خدمات النظام البيئي في المحاسبة التجريبية للنظم الإيكولوجية في إطار نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية مساهمات النظم البيئية في المنافع المستخدمة في الأنشطة الاقتصادية وغيرها من الأنشطة البشرية¹⁹. كما هو موضح في الشكلين 1.2 و 2.2، حيث يُستثنى من هذا التعريف بعض التدفقات التي تعتبر خدمات النظام الإيكولوجي في سياقات أخرى، ولا سيما التدفقات داخل النظم وفيما بينها والتي تتعلق بعمليات النظام البيئي الجارية، والتي يشار إليها عادةً باسم الخدمات الداعمة. وفي حين أن هذه التدفقات لا تعتبر خدمات النظام البيئي في نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة، فإنها تعتبر جزءاً من قياس أصول النظام البيئي. في سياق العمل الجاري بشأن المحاسبة البيئية المتكاملة التجريبية لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للأغراض المحاسبية، كما يظهر في التصنيف الدولي المشترك لخدمات النظام البيئي (CICES)، حيث تميز النسخة الأولية من تصنيف CICES ثلاثة أنواع رئيسية من خدمات النظام البيئي، وهي الإمداد، والتنظيم، والخدمات الثقافية. وتسرد CICES خدمات النظام البيئي التي يمكن فيها إقامة صلة مباشرة بالإنسان، وبالتالي تعتبر الخدمات الداعمة مجسدة في الخدمات المؤقتة والتنظيمية والثقافية التي تقوم عليها²⁰.

2.12 يستخدم الناس أيضاً العديد من الموارد والتدفقات اللاحيوية البيئية، مثل الموارد المعدنية الجوفية، وموارد الطاقة والطاقة الشمسية أو طاقة الرياح. وهذه سلع وخدمات تنتجها البيئة ولكنها لا تعتبر من ضمن خدمات النظام البيئي لأنها لا تنتج عن التفاعلات داخل النظم البيئية. غير أن استخراج هذه السلع والخدمات اللاحيوية واستخراجها واستخدامها يؤثر تأثيراً كبيراً على نطاق النظم الإيكولوجية وظروفها.

17 تقييم الألفية للأنظمة الإيكولوجية (2005). "النظم البيئية ورفاهية الإنسان: التوليف"، واشنطن العاصمة، مطبعة الجزيرة. متاح من <http://www.millenaryassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

18 تقييم الألفية للأنظمة الإيكولوجية (2005). "النظم البيئية ورفاهية الإنسان: التوليف"، واشنطن العاصمة، مطبعة الجزيرة. متاح من <http://www.millenaryassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> (تم الاطلاع عليه في 4 أغسطس 2017).

19 في هذا السياق، يشمل "الاستخدام" كلاً من تحويل المواد (على سبيل المثال، استخدام الأخشاب لبناء المنازل أو الطاقة) والاستلام السلبي لخدمات النظم البيئية غير المادية (على سبيل المثال، وسائل الراحة التي يقدمها عرض المناظر الطبيعية)

20 المفوضية الأوروبية، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، الأمم المتحدة والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012: المحاسبة التجريبية للنظم البيئية". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seaRev/eea_final_en.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

3.2 نطاق إطار تطوير إحصاءات البيئة

2.13 يغطي نطاق FDES الجوانب البيوفيزيائية الحيوية للبيئة، والجوانب المتعلقة بالنظام الفرعي البشري التي تؤثر تأثيراً مباشراً على حالة البيئة وجودتها، وتأثيرات البيئة المتغيرة على النظام الفرعي البشري. وتشمل التفاعلات داخل البيئة وفيما بينها والأنشطة البشرية والظواهر الطبيعية.

2.14 البيئة هي البيئة البيوفيزيائية والحوية والأحيائية التي يعيش فيها البشر. تعتبر التغيرات في ظروف وجودة البيئة أمراً محورياً في FDES. تظهر هذه التغيرات التوازن بين الآثار السلبية والإيجابية للأنشطة البشرية والعمليات الطبيعية. وفي كثير من الحالات، لا يمكن إيجاد علاقات مباشرة بين السبب والنتيجة، أو بين التغيرات في جودة البيئة والأنشطة البشرية الفردية والعمليات الطبيعية حيث أن التأثير ناتج عن عمليات متعددة ومختلطة وتراكمية تتأثر عبر المكان والزمان. الظروف البيئية لا تتأثر كثيراً بالأنشطة البشرية والعمليات الطبيعية أو تتغير ببطء شديد، بينما تظهر تغيرات فورية على ظروف بيئية أخرى بشكل أكبر.

2.15 أما عناصر البيئة المتأثرة بالاستخدام البشري فهي النظم الإيكولوجية وموارد الأراضي وموارد التربة الفرعية. وتوفر النظم الإيكولوجية خدمات الإمداد والتنظيم والدعم والثقافة الضرورية للحياة ورفاه الإنسان. فالنظم الإيكولوجية الصحية لديها القدرة على توفير تدفق مستمر من السلع والخدمات المتعلقة بالنظام الإيكولوجي. واستناداً إلى العلاقة بين نطاق الاستخدام البشري للبيئة والقدرة الاستيعابية للنظم الإيكولوجية ومرونتها، يمكن للأنشطة البشرية أن تمارس ضغطاً على نوعية النظم الإيكولوجية وسلامتها وأن تحدث تغييراً كبيراً فيها، مما يؤثر على ديمومتها وتقديم الخدمات.

2.16 توفر الأرض مساحة للأنظمة الإيكولوجية الطبيعية والموائل البشرية والأنشطة البشرية. ونظراً لأن هذه المساحة محدودة، فإن توسيع الأنشطة البشرية يمكن أن يقلل من المساحة التي تشغلها النظم الإيكولوجية الطبيعية، مما يقلل من قدرة النظم الإيكولوجية على إنتاج السلع والخدمات المتعلقة بالنظام الإيكولوجي لجميع الكائنات الحية.

2.17 موارد التربة الفرعية عبارة عن رواسب تحت الأرض لمختلف المعادن التي توفر المواد الخام ومصادر الطاقة للبشر. وعندما تعتبر هذه العناصر من التربة الفرعية موارد للاستخدام البشري، فإنها تختلف اختلافاً جوهرياً عن النظم الإيكولوجية من حيث أنها غير متجددة، وبالتالي فإن استخدامها يؤدي إلى استنفاد دائم.

2.18 قد تكون العوامل التي تؤثر على ظروف البيئة وجودتها طبيعية وبشرية.

2.19 تساعد العمليات الطبيعية على استدامة عمل النظم الإيكولوجية وتوليد الموارد المتجددة، ولكنها مسؤولة أيضاً عن الخسائر الطبيعية العادية أو الشديدة والمتطرفة. وعلى نطاق زمني إنساني، لا تؤثر هذه العمليات الطبيعية على الموارد غير المتجددة إلا في شكل كوارث طبيعية.

2.20 تتصل الأنشطة البشرية التي تؤثر مباشرة على البيئة باستخدام الموارد غير المتجددة والمتجددة، واستخدام الأراضي، وتصريف المخلفات إلى البيئة من عمليات الإنتاج والاستهلاك. وكثيراً ما تؤدي هذه الأنشطة إلى تغيرات بيئية على شكل استنفاد للموارد وتدهور بيئي، مما يؤثر بدوره سلباً على رفاه الإنسان. من ناحية أخرى، يمكن للأنشطة البشرية التي تهدف إلى حماية البيئة وإدارة مواردها الحد من مثل هذه الآثار السلبية على البيئة.

2.21 يتركز الناس والعديد من أنشطتهم التي لها تأثير مباشر على البيئة داخل المستوطنات البشرية وحولها. وتشكل المستوطنات البشرية أيضاً البيئة المباشرة التي يتعرض فيها السكان مباشرة للآثار البيئية. حيث تمثل المستوطنات البشرية فئة خاصة في قياس الظروف البيئية وجودتها، وأثارها على صحة الإنسان ورفاهه.

2.22 إن حماية البيئة وإدارة الموارد البيئية يمكن الدفاع عنها أو تيسيرها أو دعمها من خلال سياسات وتدابير اقتصادية وأدوات وإجراءات مختلفة. وتهدف هذه السياسات والأدوات والإجراءات إلى التخفيف من الآثار الضارة بالبيئة وإدارة الموارد البيئية واستعادة حالة البيئة وجودتها حتى يبقى لديها القدرة على التقديم المستدام للحياة والأنشطة البشرية.

4.2 من الأساس المفاهيمي إلى هيكل إطار تطوير إحصاءات البيئة - تنظيم محتويات الإطار

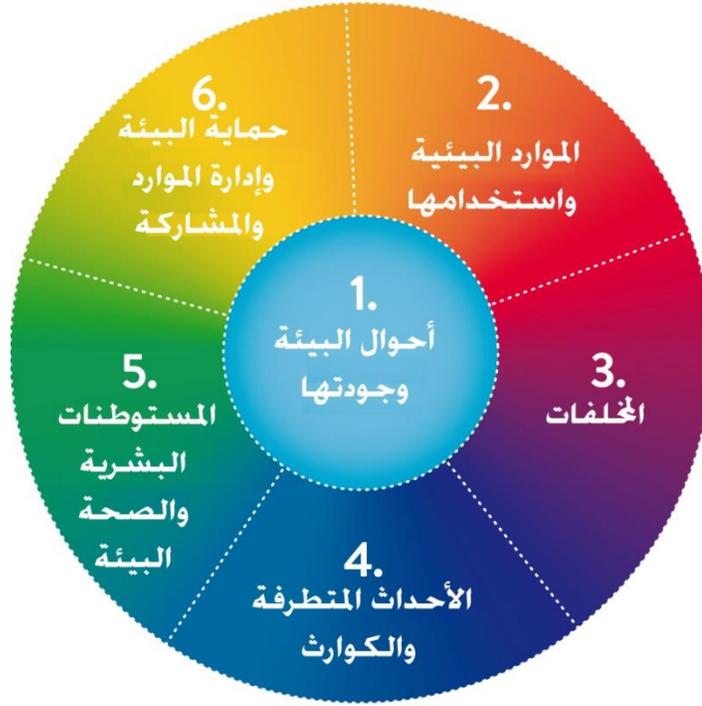
2.23 ينظم FDES إحصاءات البيئة في هيكل يتكون من مكونات ومكونات فرعية وموضوعات إحصائية وإحصاءات فردية باستخدام نهج متعدد المستويات. يتكون المستوى الأول من ستة عناصر أساسية تتبع الإطار المفاهيمي لنظام FDES.

2.24 يضم المكون الأول، الظروف والجودة البيئية، والإحصاءات المتصلة بظروف البيئة الطبيعية وجودتها والتغيرات في تلك الظروف. أما المكون الثاني، وهو الموارد البيئية واستخدامها، يضم إحصاءات تتعلق بتوافر الموارد البيئية واستخدامها (خدمات الإمداد بالنظام الإيكولوجي، والموارد الأرضية وموارد التربة الفرعية). أما المكون الثالث، "المخلفات"، فيشمل إحصاءات تتعلق باستخدام الخدمات المنظمة للبيئة في تصريف بقايا ومخلفات عمليات الإنتاج والاستهلاك، أما الإحصاءات المتعلقة بالكوارث والظواهر المتطرفة (الطبيعية والتكنولوجية على حد سواء) وأثارها فيتناولها المكون الرابع. بينما يضم المكون الخامس الإحصاءات المتعلقة بالمستوطنات البشرية والصحة البيئية. أما المكون السادس، وهو حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها، فيضم الإحصاءات ذات الصلة بالاستجابات المجتمعية والتدابير الاقتصادية التي تهدف إلى حماية البيئة وإدارة الموارد البيئية.

2.25 تعتبر ظروف البيئة وجودتها (المكون 1) أمراً محورياً في FDES. وقد تم بناء المكونات الخمسة الأخرى اعتماداً على علاقتها بالمكون المركزي. وكما هو موضح في الشكل 3.2، فإن جميع المكونات الستة ترتبط ارتباطاً وثيقاً ببعضها البعض.

2.26 يبين الشكل 3.2 المكونات الستة لنظام FDES. تشير الخطوط المنقطة التي تفصل بين المكونات إلى التفاعلات المستمرة فيما بينها. توجد هذه التفاعلات بين جميع مكونات FDES وخلالها. وتجدر الإشارة إلى أن الرسم البياني ثنائي الأبعاد لا يوفر سوى تصوراً محدوداً للطبيعة المعقدة والمتراصة والعلاقات بين البشر والبيئة.

الشكل 3.2: مكونات اطار تطوير احصاءات البيئة



2.27 يستخدم FDES نهج متعدد المستويات. يحدد المستوى الأول من الهيكل المكونات الأساسية الستة. بحيث يتم تقسيم كل مكون من مكونات FDES الفردية إلى مكوناته الفرعية (المستوى الثاني) والمواضيع الإحصائية (المستوى الثالث). تمثل الموضوعات الإحصائية الجوانب القابلة للقياس لمكونات FDES. تحدد المكونات والمكونات الفرعية والمواضيع الإحصائية والإحصاءات الفردية لنظام FDES نطاق وحدود الإحصاءات البيئية. وهي توفر بنية تنظيمية لتجميع وتقديم المعلومات بطريقة شاملة ومتسقة ومتماسكة. يستخدم كل مستوى اصطلاحات التقييم كما هو موضح أدناه في الجدول 1.2. يحتوي المستوى النهائي على إحصائيات البيئة الفردية الفعلية.

الجدول 1.2: المستويات الهرمية لنظام اطار تطوير احصاءات البيئة

رقم واحد	رقمان	3 أرقام	4 أو 5 أرقام
مكون	مكون فرعي	موضوع احصائي	احصاءات

2.28 يتم تنظيم محتويات كل مكون من مكونات FDES بناءً على ثلاثة عوامل رئيسية: أولاً، يتم تنظيم المحتويات وفقاً للأساس المفاهيمي الوارد وصفه في الفصل الثاني، حيث تقوم كل من العمليات والأنشطة البيئية والبشرية بتعديل الظروف البيئية، مما يؤثر بدوره على النظام الفرعي البشري ويحفز الاستجابة له. ثانياً، كأداة إحصائية يتم تطبيقها من قبل الإحصائي البيئي، فإن محتوى مكونات FDES يأخذ أيضاً في الاعتبار اهتمامات عملية محددة، مثل طرق جمع البيانات أو تجميعها وأنواع ومصادر البيانات. ثالثاً، يشكل الاتساق التحليلي داخل المكونات الفرعية وبين الموضوعات الإحصائية سمة رئيسية لمحتوى كل مكون.

2.29 تم اختيار المكونات الفرعية باستخدام نظرة شاملة للأجزاء المكونة للمكون؛ أي أن المكونات الفرعية تسعى إلى تنظيم جميع المواضيع الممكنة التي تندرج تحت المكون. وقد تم اختيار المواضيع الإحصائية لمواصلة تصنيف وتجميع الجوانب المختلفة التي يقوم عليها كل مكون فرعي.

2.30 في حين أن إطار FDES قد صمم ليكون متميزاً من الناحية المفاهيمية على مستوى المكونات، فإن محتويات كل مكون قد تتداخل في بعض الحالات. وبالتالي، قد تستخدم الإحصاءات ذاتها في كثير من الأحيان لوصف أكثر من مكون واحد. وتتوافق مهمتها النهائية داخل الهيكل مع كل من المحتوى والطبيعة الأكثر جوهرية وكذلك مع مصادر وطرق الإنتاج الإحصائي. وهذا من شأنه أن يحسن كل من السلامة المفاهيمية والإحصائية. لذلك، ليس الغرض من تقسيم المكونات إلى مكوناتها الفرعية وموضوعاتها أن يكون ثابتاً أو حصرياً أو شاملاً.

2.31 تماشياً مع الحاجة إلى الحفاظ على مرونة الإطار وقابلية تطبيقه، يمكن تكييف المستويات وفقاً لمتطلبات وأولويات وظروف كل دولة. قد تحتاج بعض البلدان إلى معلومات أكثر أو أقل تفصيلاً ، بينما قد يرغب البعض الآخر في استبعاد بعض الموضوعات.

5.2 المكونات والمكونات الفرعية لإطار تطوير إحصاءات البيئة

2.32 يرد في الجدول أدناه الهيكل الرئيسي لإطار تطوير إحصاءات البيئة FDES (مستوى مكون من رقمين). يقدم الفصل الثالث وصفاً مفصلاً لأهمية ومحتويات المكونات والمكونات الفرعية والموضوعات الإحصائية في FDES بالإضافة إلى الإحصاءات الأكثر شيوعاً الموصى بقياسها.

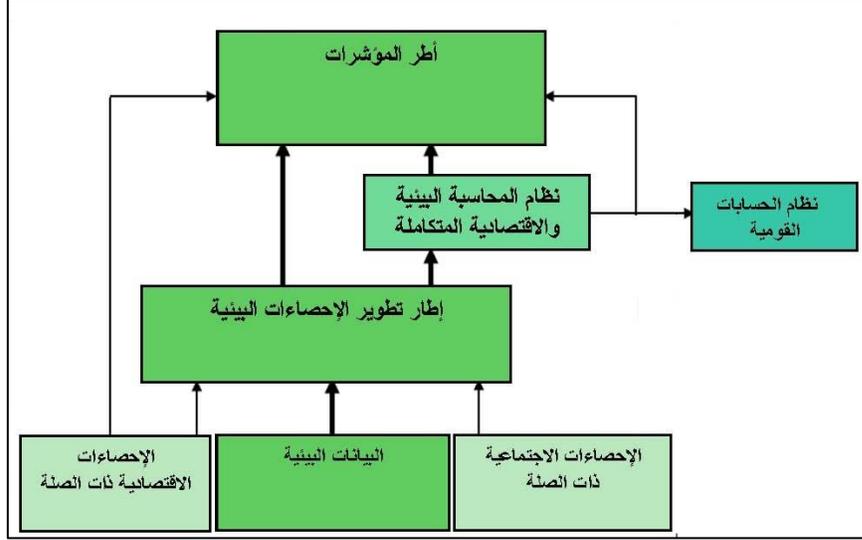
الجدول 2.2: المكونات والمكونات الفرعية لإطار تطوير إحصاءات البيئة

المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية المكون الفرعي 2.1: غطاء الأرض والنظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي المكون الفرعي 3.1: جودة البيئة	المكون 1: الظروف والجودة البيئية
المكون الفرعي 1.2: الموارد المعدنية المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة المكون الفرعي 3.2: الأراضي المكون الفرعي 4.2: موارد التربة المكون الفرعي 5.2: الموارد الحيوية المكون الفرعي 6.2: الموارد المائية	المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها
المكون الفرعي 1.3: الانبعاثات إلى الهواء المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة المياه العادمة المكون الفرعي 3.3: توليد وإدارة النفايات المكون الفرعي 4.3: انبعاث المواد الكيميائية	المكون 3: المخلفات
المكون الفرعي 1.4: الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية المكون الفرعي 2.4: الكوارث التكنولوجية	المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة
المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية	المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية
المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والقواعد البيئية المكون الفرعي 3.6: الاستعداد ونظم إدارة الظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية المكون الفرعي 4.6: المعلومات والوعي البيئي	المكون 6: الحماية والإدارة والالتزام بالمحافظة على البيئة

6.2 علاقة إطار تطوير إحصاءات البيئة بالأطر الأخرى

2.33 باعتباره أداة إحصائية متعددة الأغراض لتطوير إحصاءات البيئة، يرتبط FDES ارتباطاً وثيقاً بالنظم والأطر الأخرى التي تستخدم باستمرار على المستويين الوطني والدولي. حيث يبين الشكل 4.2 توضيحاً مبسطاً للعلاقة بين البيانات البيئية و FDES و SEEA وأطر المؤشرات. ويتم عرض FDES هنا كأداة لجمع البيانات الإحصائية وغير الإحصائية الأولية وتحويلها إلى إحصاءات بيئية. حيث يمكن بعد ذلك استخدام إحصاءات البيئة هذه لإنتاج سلاسل إحصائية ومؤشرات منظمة وفقاً لأطر تحليلية أو سياسية مختلفة. كما يمكن استخدامها جنباً إلى جنب مع الإحصاءات الاقتصادية لإنتاج حسابات بيئية اقتصادية تربط إحصاءات البيئة بنظام الحسابات القومية.

الشكل 4.2: العلاقة بين اطار تطوير احصاءات البيئة والأطر والأنظمة ومجموعات المؤشرات الأخرى

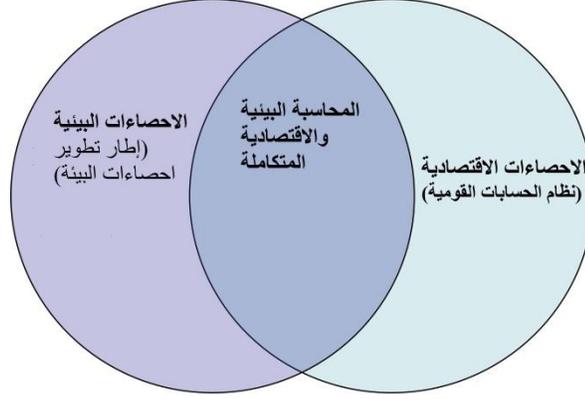


العلاقة بين FDES و SEEA

2.34 يصف الاطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية SEEA-CF التفاعلات بين الاقتصاد والبيئة، والمخزونات والتغيرات في مخزون الأصول البيئية. كما يعتبر نظام SEEA-CF من العناصر الأساسية في تنظيم المعلومات البيئية والاقتصادية التي تغطي، قدر الإمكان، المخزونات والتدفقات ذات الصلة بتحليل القضايا البيئية والاقتصادية. وهي تطبق مفاهيم الحسابات القومية وهياكلها وقواعدها ومبادئها المحاسبية. من الناحية العملية، تشمل المحاسبة البيئية والاقتصادية الإحصاءات المادية والنقدية لتجميع جداول العرض والاستخدام، والحسابات الوظيفية (مثل حسابات نفقات حماية البيئة)، وحسابات الأصول للموارد الطبيعية. واعتمدت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة في دورتها الثالثة والأربعين في عام 2012 SEEA-CF كإصدار أولي للمعيار الدولي للمحاسبة البيئية والاقتصادية.

2.35 إن إطار FDES باعتباره إطار تنظيمي لإحصاءات البيئة له نطاق أوسع من نطاق SEEA-CF، كما يوضح الشكل 5.2.

الشكل 5.2: اطار تطوير احصاءات البيئة والاطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة



2.36 يستخدم الاطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية SEEA-CF العديد من الإحصاءات البيئية من خلال دمجها مع الإحصاءات الاقتصادية وإعادة تنظيمها وفقاً لمبادئ المحاسبة الوطنية. ويتمثل أحد أهداف FDES كإطار متعدد الأغراض في توفير الإحصاءات البيئية اللازمة قدر الإمكان، لتطوير الحسابات البيئية والاقتصادية. ونظراً لأن الإحصاءات البيئية مهمة جداً في نظام المحاسبة البيئية الاقتصادية، فقد تم جعل المفاهيم والمصطلحات والتعاريف المستخدمة في FDES و SEEA متنسقة وموحدة قدر الإمكان.

2.37 الإحصاءات المدرجة في المكون الثاني: الموارد البيئية واستخدامها والمكون الثالث: المخلفات في اطار تطوير احصاءات البيئة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بدعم كل من حسابات الأصول المادية وحسابات التدفق المادي. والمكون السادس: حماية البيئة وإدارتها والالتزام بها يتضمن إحصاءات ذات صلة بالحسابات الوظيفية للاطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية.

2.38 المحاسبة التجريبية للنظم الإيكولوجية في إطار نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية مصاحبة للاطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية. ويمتد ذلك إلى قياس تدفقات الخدمات إلى المجتمع التي توفرها النظم الإيكولوجية وقياس رأس مال النظام البيئي من حيث القدرة والتغيرات في قدرة النظم الإيكولوجية على توفير تلك الخدمات من الناحية المادية. ويصف تقييم النظم الإيكولوجية بقدر ما يتفق مع مبادئ تقييم السوق لنظام الحسابات القومية. المكون الأول: الظروف والجودة البيئية في FDES يتضمن إحصاءات يمكن أن تغذي حسابات النظام البيئي المستقبلية.

2.39 يعتمد نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA) على التعريفات والتصنيفات المطبقة في نظام الحسابات القومية. حيث يتم استخدام مفاهيم الوحدات المقيمة والمراكز الاقتصادية لتعيين الحدود، وبالتالي تحديد الأنشطة التي يجب تضمينها أو استبعادها من الحسابات. وتكون الوحدة المؤسسية واقعة داخل المنطقة الاقتصادية للبلد عندما تحتفظ بمركز الاهتمام الاقتصادي في تلك المنطقة - أي عندما تمارس أو تنوي الانخراط في أنشطة أو معاملات اقتصادية لمدة عام واحد على الأقل. في نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية ونظام الحسابات القومية لعام 2008، يتم تضمين جميع الأنشطة الاقتصادية للوحدات المؤسسية المقيمة في الحسابات بغض النظر عما إذا كانت تحدث داخل أو خارج المنطقة الجغرافية للبلد. من ناحية أخرى، لا يتم تضمين الأنشطة الاقتصادية للوحدات المؤسسية غير المقيمة في الحسابات حتى لو كانت تتم داخل المنطقة الجغرافية للبلد. ان استخدام هذه المفاهيم لتحديد الحدود يختلف عن الممارسة القياسية في إحصاءات البيئة وبالتالي في FDES، وعادة ما تستخدم إحصاءات البيئة المبدأ الإقليمي، الذي يتم من خلاله تضمين جميع الأنشطة ذات الصلة والتأثيرات البيئية داخل المنطقة الجغرافية للبلد، بغض النظر عما إذا كان الوحدة المؤسسية مقيمة أو غير مقيمة. يتعلق الفرق بشكل رئيسي بمعالجة النقل الدولي والسياحة.

FDES وعلاقته مع إطار القوى الدافعة والضغط والحالة والتأثير والاستجابة (DPSIR)

2.40 تم تطوير إطار نظام إحصائيات بيئة المستجيب للضغوط (S-RESS) من قبل هيئة الإحصاء الكندية خلال السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين ثم قامت الأمم المتحدة ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بتكييفه فيما بعد في إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 1984. إن نموذج الضغط - الحالة - الاستجابة (PSR) و DPSIR هي تعديلات لإطار S-RESS ولا تزال قيد الاستخدام اليوم في العديد من البلدان، وكذلك وعلى المستوى الدولي تستخدم من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD)، ووكالة البيئة الأوروبية (EEA) وذلك لأغراض التقييم والإبلاغ وتصنيف المؤشرات.

2.41 إن إطار DPSIR عبارة عن إطار تحليلي يعتمد على العلاقة السببية بين مكونات القوى الدافعة، والضغط، والحالة، والتأثير، والاستجابة D-P-S-I-R. والقوى الدافعة هي القوى الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي تقود الأنشطة البشرية، والتي تزيد أو تخفف من الضغوط على البيئة. والضغوط هي الضغوط التي تُسببها الأنشطة البشرية في البيئة. والحالة، هي حالة البيئة. والتأثير هو آثار التدهور البيئي. أما الاستجابة فتشير إلى ردود المجتمع على الوضع البيئي.

2.42 غير أنه من الصعب في كثير من الأحيان التمييز بين الضغوطات البشرية والطبيعية على البيئة، والأكثر صعوبة ربط ضغوط معينة بتأثير محدد. في العالم الطبيعي، تؤثر كل عملية وحالة وتتأثر، مما يجعل من الصعب فصل الضغط والحالة والاستجابة. ومع ذلك، يسهل إطار DPSIR معالجة الملومات بشكل متنسق المعالجة، ويتجنب الثغرات في التقييم والتحليل. على هذا النحو، من المفيد تجميع البيانات والمؤشرات الموجودة والإبلاغ عنها.

2.43 أثناء اعتماد مفاهيم معينة لإطار DPSIR، لا يطبق FDES تسلسله السببي كمبدأ تنظيمي. ومع ذلك، يمكن إعادة ترتيب الموضوعات الإحصائية لـ FDES وفقاً لمنطق إطار عمل DPSIR.

2.44 يلخص الجدول 3.2 أدناه السمات الرئيسية للمكونات الستة لنظام FDES. حيث يتضمن وصفاً عاماً، وأمثلة على أنواع البيانات التي يتم تضمينها في كل مكون، والمصادر الرئيسية والشركاء، والعلاقات المفاهيمية بين كل مكون والأنظمة والأطر الأخرى. تشير البيانات الجغرافية المكانية إلى الإحصاءات المتعلقة بالموقع أو الحدود. فيما تشير البيانات المادية إلى مجموعة متنوعة من المعلومات التي يتم قياسها بوحدة مادية، مثل الحجم والمساحة. كما تشير البيانات النقدية إلى المعلومات الموصوفة من حيث الوحدات النقدية، مثل الإنفاق الحكومي على حماية البيئة. أما البيانات النوعية فتشير إلى الأوصاف التي تعتمد في المقام الأول على التوصيفات النوعية، على الرغم من أنها تتضمن أحياناً الجوانب الكمية، مثل المشاركة البيئية.

7.2 السمات الرئيسية لمكونات إطار تطوير إحصاءات البيئة

2.45 يوضح الجدول أدناه وصفاً للمكونات الستة وأنواع البيانات ذات الصلة، بالإضافة إلى المصادر والمؤسسات الرئيسية. ويتضمن أيضاً وصفاً لعلاقة كل مكون بإطار DPSIR ونظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة.

الجدول 3.2: السمات الرئيسية لمكونات اطار تطوير احصاءات البيئة

العلاقة مع SEEA و DPSIR	المصادر الرئيسية والمؤسسات	نوع البيانات	الوصف	
<ul style="list-style-type: none"> عناصر الحالة والاثار في DPSIR المحاسبة البيئية التجريبية لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 	<ul style="list-style-type: none"> أنظمة الرصد الاستشعار عن بعد السلطات أو المؤسسات البيئية المعنية بالأرصاد الجوية والهيدرولوجية والجيولوجية والجغرافية 	<ul style="list-style-type: none"> الجغرافية المكانية الفيزيائية النوعية 	<p>ظروف وخصائص البيئة الجوية والهيدروغرافية والجيولوجية والجغرافية والحيوية والفيزيائية والكيميائية والتي تحدد النظم الإيكولوجية والجودة البيئية</p>	المكون 1: الظروف والجودة البيئية
<ul style="list-style-type: none"> عناصر القوة الدافعة والضغط والحالة في DPSIR حسابات الأصول والتدفقات المادية لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 	<ul style="list-style-type: none"> المسوحات الإحصائية السجلات الإدارية الاستشعار عن بعد اجهزة الاحصاء الوطنية السلطات والمؤسسات مثل تلك المعنية بالتعدين والطاقة والزراعة والمياه والغابات 	<ul style="list-style-type: none"> الفيزيائية الجغرافية المكانية 	<p>كميات الموارد البيئية وتغيراتها وإحصائيات الأنشطة المتعلقة باستخدامها وإدارتها</p>	المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها
<ul style="list-style-type: none"> عناصر الضغط والاستجابة في DPSIR حسابات التدفق المادي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 	<ul style="list-style-type: none"> المسوحات الإحصائية السجلات الإدارية انظمة الرصد 	<ul style="list-style-type: none"> الفيزيائية 	<p>توليد وإدارة وتصريف المخلفات الى الهواء والماء والتربة</p>	المكون 3: المخلفات
<ul style="list-style-type: none"> عناصر الضغط والأثر والاستجابة في DPSIR حسابات الأصول في نظام المحاسبة البيئية – الاقتصادية 	<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية الاستشعار عن بعد سلطات الطوارئ والكوارث مراكز رصد الزلازل والأرصاد الجوية والبحوث المجمعات الصناعية التي تعمل بالمواد والعمليات الخطرة شركات التأمين 	<ul style="list-style-type: none"> الفيزيائية النقدية الجغرافية المكانية النوعية 	<p>حدوث وتأثير الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة والكوارث التكنولوجية</p>	المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة
<ul style="list-style-type: none"> القوى الدافعة وعناصر الضغط والتأثير في DPSIR 	<ul style="list-style-type: none"> المسوحات الإحصائية السجلات الإدارية الاستشعار عن بعد اجهزة الاحصاء الوطنية هيئات الإسكان والتخطيط العمراني والرقابة سلطات رسم الخرائط سلطات النقل السجلات الصحية والإدارية، والسلطة الصحية 	<ul style="list-style-type: none"> الجغرافية المكانية الفيزيائية 	<p>البيئة المبنية التي يعيش فيها البشر، لا سيما فيما يتعلق بالسكان والإسكان وظروف المعيشة والخدمات الأساسية والصحة البيئية</p>	المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية
<ul style="list-style-type: none"> عنصر الاستجابة في DPSIR حسابات الأنشطة البيئية والتدفقات ذات الصلة من نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 	<ul style="list-style-type: none"> المسوحات الإحصائية السجلات الإدارية اجهزة الاحصاء الوطنية الجهات المنتجة لإحصاءات الإنفاق الحكومي السلطة البيئية وسلطات القطاع الأخرى 	<ul style="list-style-type: none"> النقدية النوعية 	<p>تفقات حماية البيئة وإدارة الموارد، والتنظيم البيئي، سواء المباشر أو عبر أدوات السوق، والتأهب للكوارث، والإدراك البيئي، والوعي وإشراك المجتمع</p>	المكون 6: الحماية والإدارة والالتزام بالمحافظة على البيئة

الفصل الثالث: مكونات إطار تطوير إحصاءات البيئة (FDES) والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة

- 3.1 تم تقديم الأساس المفاهيمي، والمكونات التأسيسية الستة والهيكل الرئيسي لإطار تطوير الإحصاءات البيئية في الفصل الثاني. بينما يشمل الفصل الثالث تفصيل حول كيفية تنظيم محتويات الإطار ضمن العناصر المكونة له.
- 3.2 تقع الظروف والجودة البيئية (المكون 1) في مركز إطار تطوير الإحصاءات البيئية، حيث وُضعت المكونات الخمسة الأخرى على أساس علاقتها (بالمكون 1) المركزي. وينقسم كل مكون إلى مكونات فرعية تشمل موضوعات إحصائية ذات علاقة، وقابلة للقياس لمكونات إطار تطوير الإحصاءات البيئية، مع مراعاة أنواع ومصادر البيانات اللازمة لوصفها. فيما يتضمن المستوى النهائي على إحصاءات بيئية فردية.
- 3.3 يغطي الفصل الثالث ستة أجزاء لوصف أهم الجوانب لكل مكون من مكونات إطار تطوير الإحصاءات البيئية، بما في ذلك صلتها بالسياسة البيئية والنطاق، والمحتوى، ونوع البيانات المستخدمة أو التي يتم الحصول عليها في القياس، ومصادر البيانات الأكثر شيوعاً، وأصحاب المصلحة الرئيسيين لإنتاج إحصاءات البيئة الأساسية. كما يشمل وصف للعلاقة مع الأطر القائمة ومجالات الإحصاءات الأخرى. وبعد كل وصف لكل مكون يتم تقديم مجموعة شاملة من الإحصاءات البيئية التي تستند إليها الموضوعات (المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة).
- 3.4 تم تصميم المجموعة الأساسية من إحصاءات البيئة بما يكفي من المرونة كي تطوّر حسب الاهتمامات والأولويات والموارد البيئية لكل بلد على حدة، وهي مجموعة تدرج ضمن ثلاث مستويات، يشمل المستوى الأول على المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة. حيث يتناول في هذا التقرير الفصل الرابع تفصيل أكثر لتطوير المجموعة الأساسية والمستويات الثلاث، فيما يحتوي المرفق "أ" على المجموعة الأساسية الكاملة لإحصاءات البيئة.

1.3 المكون 1: الظروف والجودة البيئية

- 3.5 يشمل المكون الأول على إحصاءات حول الخصائص الطبيعية والحيوية والكيميائية للبيئة وتغيراتها عبر الزمن. حيث تترابط الظروف الأساسية ترابطاً وثيقاً وتحدد أنواع النظم البيئية ونطاقها وظروفها وصحتها، والعديد من هذه الظروف الطبيعية تتغير ببطء شديد نتيجة للعمليات الطبيعية أو التأثير البشري. مقابل تأثيرات أخرى فورية ومثيرة، والأهم أن التغيرات في الظروف البيئية وجودتها هي نتيجة للأثار الممتدة والمتراكمة للعمليات الطبيعية والبشرية. وبالتالي فإن ربط التغييرات بالأنشطة أو الظواهر الفردية ليست عملية مباشرة.
- 3.6 يعتبر الاستشعار عن بعد، وعملية الرصد من قبل السلطات أو المؤسسات البيئية، والأرصاد الجوية، والهيدرولوجية، والجيولوجية والجغرافية أحد أهم مصادر البيانات، ولكن نظراً لطبيعة هذا المجال فإن استخدام الخرائط ومعلومات رسم الخرائط والجداول الإحصائية هي الطرق الشائعة لتقديم المعلومات ذات الصلة.
- 3.7 يشمل المكون الأول على إحصاءات ذات صلة بالدولة وعناصر تأثير نظام (القوى الدافعة، والضغط، والحالة، والتأثير، والاستجابة) - (DPSIR)، كما يوفر إحصاءات أساسية خاصة بالمحاسبة التجريبية للنظم الأيكولوجية المرتبطة بنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية - (SEEA)
- 3.8 يحتوي المكون الأول على ثلاث مكونات فرعية:

- i. المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية
- ii. المكون الفرعي 1.2: غطاء الأرض والنظم البيئية والتنوع البيولوجي
- iii. المكون الفرعي 1.3: جودة البيئة

المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية وجودتها

3.9 المكون الفرعي 1.1: تعتبر الظروف الفيزيائية مصممة لاستخلاص الجوانب الطبيعية للبيئة التي تتغير ببطء نسبياً بسبب التأثير البشري. حيث يتضمن هذا المكون الفرعي على إحصاءات حول الأحوال الجوية والهيدرولوجية والجيولوجية والجغرافية وخصائص التربة. بالإضافة الى مكونات فرعية أخرى تعتبر جزء من البيئة الطبيعية ومن الممكن أن تتأثر خصائصها الطبيعية أو الحيوية أو الكيميائية على المدى القصير إلى المدى المتوسط بالأنشطة البشرية.

3.10 تعتبر إحصاءات الظروف الفيزيائية مهمة في تحديد نطاق وتأثير الموارد البيئية للدولة، حيث أن الحكومات بدون المعلومات المتوفرة سوف تواجه صعوبة في الحكم على فعالية اي سياسات تحتاجها.

الموضوع 1.1.1: الغلاف الجوي، والمناخ، والطقس

3.11 يتضمن هذا الموضوع بيانات عن الاحوال الجوية والمناخية والطقس عبر الأقاليم والزمن، حيث تصف معلومات الطقس سلوك الغلاف الجوي لمنطقة معينة على فترة زمنية قصيرة، ويتم تسجيله من قبل البلدان من خلال شبكة من محطات الرصد المناخي. بينما يتم وصف المناخ من خلال الظروف الجوية على فترات زمنية طويلة فوق تلك المنطقة. وتشمل البيانات ذات العلاقة عدة عناصر مثل درجة الحرارة، وهطول الأمطار، والرطوبة، والضغط الجوي، وسرعة الرياح، والإشعاع الشمسي، والأشعة فوق البنفسجية، وظاهرتي النينو والنينيا.

3.12 تقوم سلطات الغلاف الجوي والطقس والمناخ في معظم البلدان باستخدام شبكة من محطات الرصد المنتشرة في البلد لمراقبة وتسجيل بيانات تفصيلية حول المناخ والغلاف بحيث تغطي سلسلة زمنية طويلة. مع العلم أن البيانات المتوفرة في معظم البلدان كثيفة وتفصيلية، وتحتاج هذه البيانات الى معالجة (مثل: توليفها وتجميعها، مع وجود اتجاهات وتغيرات مركزية فيما يتعلق بالزمان والمكان) وذلك لانتاج بيانات حول الطقس والمناخ. ويعتبر الوقت والتغير الموسمي مهم عند تسجيل وتنظيم هذه الأنواع من الإحصاءات، وتعتبر المراجع الإقليمية للقياسات مهمة لأنه على الرغم من أنه لا يمكن مراقبة أراضي البلد بشكل كامل، فإن التكوين المكاني لمحطات الرصد عادة ما تكون ذات صلة بالظروف والاهتمامات المحلية ودون الوطنية والتقسيمات الإدارية داخل الدولة.

3.13 يغطي المكون الفرعي (1.3: جودة البيئة) الاحصاءات المتعلقة بنوعية الهواء.

المكون 1: الظروف والجودة البيئية

المكون الفرعي 1-1: الظروف الفيزيائية				
الموضوع 1-1-1: الغلاف الجوي، والمناخ، والطقس				
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) ▪ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) ▪ الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي (NOAA) ▪ الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (NASA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	درجات	أ. درجة الحرارة	
		درجات	1- المتوسط الشهري	
		درجات	2- المتوسط الشهري الأدنى	
		درجات	3- المتوسط الشهري الأعلى	
			ب- هطول الأمطار (كما في 1-6-2-1-أ)	
		ارتفاع	1- المتوسط السنوي	
		ارتفاع	2- المتوسط السنوي طويل الأمد	
		ارتفاع	3- المتوسط الشهري	
		ارتفاع	4- القيمة الشهرية الدنيا	
		ارتفاع	5- القيمة الشهرية العظمى	
		ج- الرطوبة النسبية		
	عدد	1- القيمة الشهرية الدنيا		
	عدد	2- القيمة الشهرية العظمى		
		د- الضغط		
	وحدة ضغط	1- القيمة الشهرية الدنيا		
	وحدة ضغط	2- القيمة الشهرية العظمى		
		هـ- سرعة الرياح		
	سرعة	1- القيمة الشهرية الدنيا		
	سرعة	2- القيمة الشهرية العظمى		
		و- الإشعاع الشمسي		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) ▪ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) ▪ الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي (NOAA) ▪ الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (NASA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة، وحدة طاقة	1- القيمة اليومية المتوسطة	
		مساحة، وحدة طاقة	2- القيمة الشهرية المتوسطة	
		عدد	3- عدد ساعات سطوع الشمس	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الصحة العالمية - مؤثر الأشعة فوق البنفسجية ▪ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية - الأشعة فوق البنفسجية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة، وحدة طاقة	ز- الأشعة فوق البنفسجية
			مساحة، وحدة طاقة	1- القيمة اليومية العظمى
			مساحة، وحدة طاقة	2- القيمة اليومية المتوسطة
مساحة، وحدة طاقة			3- القيمة الشهرية العظمى	
مساحة، وحدة طاقة		4- القيمة الشهرية المتوسطة		
		ح- حدوث ظاهرة النينيو/ النينيا، عندما يكون ذلك ملائماً		
عدد		1- الحدوث		
المدة الزمنية	2- الفترة الزمنية			

الموضوع 2.1.1: الصفات الوصفية للمياه

3.14 يتناول هذا الموضوع معلومات عن الصفات الوصفية للمياه وعن مدى وموقع وخصائص البحيرات، والأنهار، والجداول، والخزانات الاصطناعية، ومستجمعات المياه والبحار، والمياه الجوفية، والأنهار الجليدية. وأفضل الطرق لعرض هذه المعلومات هي الخرائط. ويتم بالعادة إنتاج بيانات فردية لأحواض الأنهار أو مستجمعات المياه لاستخدامها على المستويين الوطني ودون الوطني، وذلك من خلال استخدام نظم المعلومات المدارة من قبل المؤسسات الجغرافية والهيدرولوجية وسلطات المياه الوطنية والتي تتم من خلال المراقبة الهيدرولوجية والهيدرولوجية. مع العلم ان هذا الموضوع لا يشمل جودة المياه أو مواردها، حيث تم تغطيتها من خلال إحصاءات جودة المياه (الواردة في الموضوع 1.3.2: جودة المياه العذبة، والموضوع 1.3.3: جودة المياه البحرية)، وموارد المياه واستخدامها (الواردة في المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها).

الجدول 2.1.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.1.1

المكون 1: الظروف والجودة البيئية			
المكون الفرعي 1-1: الظروف الفيزيائية			
الموضوع 1-1-2: الصفات الوصفية للمياه			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - المجموعة الأساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة: UNSD التوصيات الدولية لإحصاءات المياه (IRWS) ▪ لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المواقع ▪ حسب مساقط المياه/ أحواض الأنهار ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	أ. البحيرات 1- المساحة السطحية
		عمق	2- العمق الأقصى
		الطول	ب- الأنهار والجداول 1- الطول
		مساحة	ج- الخزانات الاصطناعية 1- المساحة السطحية
		عمق	2- العمق الأقصى
		مساحة، وصف	د- مستجمع المياه 1- وصف مستجمعات المياه الرئيسية
		مساحة	هـ- البحار 1- المياه الساحلية
		مساحة	2- بحر إقليمي
		مساحة	3- منطقة اقتصادية خالصة (EEZ)
	عمق	4- مستوى البحر	
	مساحة	5- مساحة الجليد البحري	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ حسب مستويات الملوحة ▪ حسب مساقط المياه ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة متجددة غير مُتجددة 	عمق، وصف	و- خزانات المياه الجوفية
			مساحة

الموضوع 3.1.1: المعلومات الجيولوجية والجغرافية

3.15 يشمل هذا الموضوع معلومات جيولوجية وطبوغرافية عامة عن مدى وخصائص أراضي الدولة وتضاريسها. وتتغير هذه الخصائص ببطء بمرور الوقت، حيث تكون الإحصاءات الناتجة عادة ثابتة، ونظراً لطبيعتها، غالباً ما يتم عرض هذه البيانات الجيولوجية (مثل الأساس الصخري، وخطوط الصدع والبراكين)، والبيانات الجغرافية (مثل الحدود الإقليمية، ومساحة البلد، والارتفاع، وطول الخط الساحلي البحري) على شكل خريطة. كما تعتبر المؤسسات والسلطات الجغرافية والجيولوجية الوطنية من مصادر البيانات الرئيسية من خلال نظم المعلومات التي تديرها.

3.16 تم إدراج إحصاءات مخزون الموارد المعدنية واستخراجها في المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها.

الجدول 3.1.1.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.1.1

المكون 1: الظروف والجودة البيئية				
المكون الفرعي 1-1: الظروف الفيزيائية				
الموضوع 1-1-3: المعلومات الجيولوجية والجغرافية				
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD): الكتاب السنوي الديموغرافي ▪ منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) مركز شبكة معلومات علوم الأرض الدولية (CIESIN) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> أ. الظروف الجيولوجية، والجغرافية، والجيومورفولوجية للمناطق الأرضية والجزر 1-طول الحدود 2-مساحة البلد أو المنطقة 3-عدد الجزر 4-مساحة الجزر 5-الخصائص الجيومورفولوجية للجزر 6-التوزيع المكاني للتضاريس الأرضية 7-خصائص الأشكال الأرضية (على سبيل المثال، السهول، والتلال، والهضاب، والكتبان الرملية، والبراكين، والجبال، والجبال البحرية) 8-المساحة حسب نوع الصخور 9-طول خطوط الصدع ب- المياه الساحلية (بما في ذلك منطقة الشعاب المرجانية وأشجار المانغروف) ج- طول الساحل البحري د- المنطقة الساحلية 	<ul style="list-style-type: none"> أ. الظروف الجيولوجية، والجغرافية، والجيومورفولوجية للمناطق الأرضية والجزر 	
			الطول	1-طول الحدود
			مساحة، الموقع	2-مساحة البلد أو المنطقة
			عدد	3-عدد الجزر
			مساحة	4-مساحة الجزر
			وصف	5-الخصائص الجيومورفولوجية للجزر
			وصف، الموقع	6-التوزيع المكاني للتضاريس الأرضية
			وصف، مساحة	7-خصائص الأشكال الأرضية (على سبيل المثال، السهول، والتلال، والهضاب، والكتبان الرملية، والبراكين، والجبال، والجبال البحرية)
			مساحة	8-المساحة حسب نوع الصخور
			الطول	9-طول خطوط الصدع
			مساحة، وصف	ب- المياه الساحلية (بما في ذلك منطقة الشعاب المرجانية وأشجار المانغروف)
			الطول	ج- طول الساحل البحري
			مساحة	د- المنطقة الساحلية

الموضوع 4.1.1: خصائص التربة

3.17 تشكل التربة جزءاً أساسياً من البيئة، فهي توفر القاعدة الطبيعية لدعم إنتاج و تدوير الموارد الحيوية، كما توفر الأساس اللازم للمباني والهياكل الأساسية، وهي المصدر للمغذيات والمياه اللازمة لمنظومتنا الزراعية والحرجية، وموئلاً لكائنات حية متنوعة، وتؤدي دوراً جوهرياً في حجز الكربون، وتنجز دوراً حامياً معقداً ضد التراوحات (التقلبات) البيئية (يمتد من تلطيف التغيرات

اليومية والموسمية في درجة الحرارة، وإمدادات المياه إلى تخزين وتقييد مجموعة من العوامل الكيميائية والحيوية). بالمقابل هناك مخاوف بيئية رئيسية تهدد تدهور التربة تتمثل بتآكلها أو استنفاد المغذيات.

3.18 تعد الإحصاءات المتعلقة بخصائص التربة وجودتها وكمياتها أداة مهمة لصانعي السياسات، خاصة في البلدان التي تعتمد بشكل كبير على الزراعة والحراثة من أجل الحفاظ على سبل العيش.

3.19 يمكن قياس خصائص التربة حسب المنطقة وأنواع التربة. حيث باستخدام معلومات عن مجموعات مختلفة من مكونات التربة وخصائصها يمكن تعريف أنواعها. يمكن الاطلاع على أنواع التربة على المستوى العالمي من خلال (منظمة الأغذية والزراعة 21، أو قاعدة بيانات التربة العالمية المنسقة 22). هناك العديد من البلدان التي أنتجت تصنيفاً خاصة بها لأنواع التربة وذلك للأغراض الوطنية 23. حيث ان معظم تصنيفات التربة تجمع بين الخواص الطبيعية (مثل الملمس، والهيكل، والكثافة، والمسامية، والاتساق، ودرجة الحرارة، واللون) ، ونوع المادة العضوية (مثل المواد النباتية، والفطريات، والبكتيريا، والطفيليات، والمفصليات، وديدان الأرض) التي تحميها التربة قد تكون حية أو في مراحل مختلفة من التحلل.

3.20 يجب إدراج معلومات حول تدهور التربة والمغذيات لأنواع محددة من التربة أو مواقع محددة في هذا الموضوع، بحيث تشمل الإحصاءات المتعلقة بتدهور التربة على مقاييس التآكل، والتصحر، والملوحة، والتشبع بالمياه، والحموضة، والرص لأنواع معينة من التربة في بعض المناطق في البلد. ويتم تقييم المحتوى الغذائي للتربة من خلال قياس مستويات النيتروجين (N) والفوسفور (P) والكالسيوم (Ca) والمغنيسيوم (Mg) والبوتاسيوم (K) والزنك (Zn). حيث تقوم برامج البحث العلمي والرصد بتوفير بيانات حول أنواع تدهور التربة ومداها بالإضافة إلى محتوى المغذيات، ويمكن الحصول عليها أيضاً من استخدام التقديرات والنمذجة من قبل معاهد البحث والسلطات الزراعية.

3.21 تقاس خصائص التربة عن طريق سلسلة من عمليات الحصر، وتعرف مجتمعة باسم مسح التربة. وينتج عن هذا المسح عادة خرائط لأنواع التربة، ومدى ملائمة التربة للأغراض المختلفة، واحتمالات الخطر والتدهور، بالإضافة الى توفيره في بعض الحالات خرائط لخواص محددة من خواص التربة. فيما تقوم مؤسسات البحث العلمي والسلطات الجيولوجية والجغرافية وأحياناً الزراعية بإنتاج البيانات والخرائط المتعلقة بأنماط التربة التي تغطي الأراضي الوطنية.

3.22 تم إدراج الإحصاءات الخاصة بتلوث التربة تحت الموضوع 1.3.4: تلوث التربة.

21 وصفت الفاو 30 مجموعة من التربة، أكريسول، البلوفيسول، أليسول، أندوسول، أنتروسول، أرينوسول، كاليسول، كامبسول، شرنوزم، كريوسول، دوريسول، فرالسول، فلوفيسول، غليسول، جيسيسول، هيسوسول، كاستانوزم، لينتوسول، ليكيسول، لوفيسول، نييتيسول، فايوزم، بلانوسول، بلينتوسول، بونزول، ريغوسول، سولونشاك، سولوننتز، أوميريسول، فريتيسول. منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (1998) "القاعدة المرجعية العالمية لموارد التربة". متاح على الموقع <http://www.fao.org/docrep/W8594E/w8594e03.htm#elements> (تم الدخول في 4 آب/أغسطس 2017) 22 نصف قاعدة بيانات التربة العالمية المنسقة، الإصدار 1.2، فبراير 2012، 28 مجموعة رئيسية للتربة يمكن استخدامها لتصنيف التربة ورسم خرائط لها على نطاق عالمي واسع. متاح على الموقع http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/External-World-soil-database/HWSD_Documentation.pdf (تم الدخول في 4 أغسطس 2017). 23 على سبيل المثال، يشمل تصنيف التربة في وزارة الزراعة الأمريكية 12 ترتيباً للتربة: الألفيسول، والاندول، والأريدوسول، والانتيسول، والجليسول، والهيسوتولسول، والانتيسولز، والميوليزولس، والأكسيسولس، والسودوسولس، والأولتيسولس، والغيرتولس. متاح من http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_051232.pdf (تم الدخول في 4 أغسطس 2017).

المكون 1: الظروف والجودة البيئية

المكون الفرعي 1-1: الظروف الفيزيائية			
الموضوع 1-1-4: خصائص التربة			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عرض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) والمعهد الدولي لتحليل الأنظمة التطبيقية (IIASA)، قاعدة بيانات التربة العالمية المنسقة ▪ المركز الدولي للمراجع والمعلومات المتعلقة بالتربة (ISRIC) والمركز الدولي للبيانات عن الترب (UNCCD) اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD) ▪ منظمة الأغذية والزراعة - التقييم العالمي لتدهور التربة بسبب الإنسان (GLASOD) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ حسب نوع التربة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	أ. خصائص التربة
			1-المساحة حسب أنواع التربة
			ب- تدهور التربة
			1-المنطقة المتضررة بفعل تآكل التربة
			2-المنطقة المتضررة بفعل التصحر
			3-المنطقة المتضررة من زيادة الأملاح في التربة
			4-المنطقة المتضررة بفعل التشبع بالمياه
			5-المنطقة المتضررة بفعل تحميص التربة
			6-المنطقة المتضررة بفعل الرص
			ج- المحتوى الغذائي للتربة، مقاسًا حسب مستويات:
			1-النيتروجين (N)
			2-الفوسفور (P)
			3-الكالسيوم (Ca)
			4-الماغنيسيوم (Mg)
5-البوتاسيوم (K)			
6-الزنك (Zn)			
7-مغذيات أخرى			

المكون الفرعي 2.1: غطاء الأرض والنظم البيئية والتنوع البيولوجي

3.23 يغطي هذا المكون الفرعي إحصاءات بيئية حول الغطاء الأرضي والنظم البيئية والتنوع البيولوجي، بالإضافة إلى التغييرات المسجلة والمرصودة عبر الزمن والموقع. وتعرّف منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة مصطلح الغطاء الأرضي بأنه "الغطاء الفيزيائي والحيوي المرصود لسطح كوكب الأرض" 24. ونتيجة للعمليات الطبيعية والتغيرات في استخدام الأراضي تحصل التغييرات في الغطاء الأرضي. بينما يمكن تعريف النظم البيئية على نطاق واسع كمجتمع من الكائنات الحية، إلى جانب بيئتها الطبيعية، التي يُنظر إليها على أنها نظام للعلاقات المتفاعلة والمتراصة. التنوع البيولوجي هو التنوع بين الكائنات الحية من جميع المصادر بما في ذلك النظم البيئية الأرضية والبحرية وغيرها من النظم المائية والتعقيدات البيئية التي هي جزء منها، وبما يشمل

24 منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2005). "مفاهيم نظام تصنيف الغطاء الأرضي ودليل المستخدم". متاح من <http://www.fao.org/docrep/008/y7220e/y7220e00.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

التنوع داخل الأنواع، وما بين الأنواع والنظم البيئية²⁵. كما يعتبر سمة أساسية ومقياس لصحة النظام البيئي. كما أن التنوع بين النظم الأيكولوجية هو المحرك الأساسي للتنوع الجيولوجي.

3.24 يندرج تحت هذا المكون الفرعي المناطق والأنواع المحمية ودورها المتأصل في الحفاظ على التنوع البيولوجي وصحة النظام البيئي. أما الغرض الرئيسي من تحديد هذه المناطق والأنواع المحمية هو الحفاظ على النظم البيئية القيمة والتنوع البيولوجي وبقاء الأنواع المهددة أو الرئيسية الموجودة في مناطق معينة.

3.25 يمكن استخدام إحصاءات الغطاء الأرضي لتسجيل الخصائص الأحيائية- المادية للأرض بصورة ممنهجة، والتي تشمل مساحة الأرض و المنطقة الواقعة تحت المياه الداخلية (مثل الأنهار والبحيرات والبرك) ، والكتل المائية الساحلية ومناطق المد والجزر باستثناء المياه البحرية.

3.26 تتسم إحصاءات النظم البيئية والتنوع البيولوجي بالأهمية القصوى نظراً للدور الذي تلعبه في رفاهية الإنسان والأدلة على فقدان التنوع البيولوجي في جميع أنحاء الكوكب. حيث إن الحفاظ على التنوع البيولوجي وصحة النظام البيئي أمر ضروري للحفاظ على الارث الجيني والنظام البيئي لأي بلد، وهذا يحمي لاحقاً، إنتاجية النظم الأيكولوجية لاستخدام الاقتصاد والمجتمع التي تعتمد بشكل كبير على تنوعها في سبل عيش الإنسان (مثل الإنتاج والتوزيع والاستهلاك).

3.27 نظراً لأهمية الغابات في جميع أنحاء العالم، فقد تم ادراجها تحت موضوع منفصل، وذلك تحت الموضوع (1.2.3: الغابات)، حيث يتم تنظيم أهم الجوانب والإحصاءات المطلوبة لوصفها. وبما أن الغابات تشكل فئات معينة من النظام الأيكولوجي والغطاء الأرضي، فإن خصائصها مدرجة أيضاً في المواضيع الأخرى لهذا المكون الفرعي. كما ان عرض الغابات كموضوع مستقل يعتمد بشكل أساسي على أهميتها في بلد أو منطقة معينة. وبالمقابل قد تُعرض فئات أخرى من الغطاء الأرضي أو النظام البيئي كمواضيع منفصلة اعتماداً على الأولويات الوطنية.

3.28 تدرج الإحصاءات المتعلقة بالموارد الحيوية (مثل الأخشاب والأسماك) وحصادها في المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها.

الموضوع 1.2.1: الغطاء الأرضي

3.29 يشمل هذا الموضوع على إحصاءات عن المدى والخصائص الطبيعية والمكانية للغطاء الأرضي. وتعد تقنية الاستشعار عن بعد إحدى الوسائل الرئيسية في تحديد الفئات المختلفة من الغطاء الأرضي .

3.30 وضعت منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة 26 نظاماً دولياً موحداً للتصنيف، وهو نظام تصنيف الغطاء النباتي (LCCS)، ويهدف الى توفير إطار مشترك لتجميع معلومات عن الغطاء الأرضي المتاحة على المستوى الوطني وامكانية مقارنتها على المستوى الدولي، بالإضافة الى توفير هيكل يُسترشد به في جمع البيانات وإنشاء قواعد بيانات عن الغطاء الأرضي للبلدان التي تطور هذا النوع من الاحصاءات. هناك عدد من السمات المختلفة للغطاء الأرضي التي يمكن إنشاؤها بواسطة نهج نظام تصنيف الغطاء الأرضي والتي تنطبق على أي نوع من أنواع الغطاء الأرضي. ويضم هذا التصنيف 14 فئة، وهي مدرجة في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA-CF) الملحق (د) 27. وتشكل هذه الفئات مجموعة شاملة وحصرياً لأنواع الغطاء الارضي ذات الحدود الواضحة وتعريفات منهجية. علاوة على ذلك يتم تعريف الفئات المحددة لاستخدامها كأساس لتطوير إحصاءات النظام البيئي.

²⁵اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي، ريو دي جانيرو، 5 حزيران 1992. متاح من <http://treaties.un.org/doc/Treaties/1992/06/19920605> -/2008-20PM/Ch_XXVII_08p.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

²⁶منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة (2000). "نظام تصنيف الغطاء الأرضي". متاح من <http://www.fao.org/docrep/003/x0596e/x0596e00.htm> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

²⁷الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 - الإطار المركزي". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

المكون 1: ظروف البيئة وجودتها			
المكون الفرعي 1-2: غطاء الأرض، والنظم البيئية، والتنوع البيولوجي			
الموضوع 1-2-1: غطاء الأرض			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها (نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
			أ. المساحة حسب فئات غطاء الأرض
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظام تصنيف الغطاء الأرضي - منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) ▪ نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية، (SEEA). الاطار المركزي تصنيفات الغطاء الأرضي (2012) ▪ الوكالة الأوروبية للبيئة (EEA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ حسب نوع غطاء الأرض (على سبيل المثال، الأسطح الاصطناعية، بما في ذلك المناطق الحضرية والمناطق المرتبطة بها؛ المحاصيل العشبية؛ المحاصيل الخشبية؛ المتعددة أو الطبقية؛ المراعي؛ المناطق الشجرية؛ وأشجار المانغروف؛ والمناطق المكسوة بالشجيرات / أو العشبية؛ المناطق المائية أو التي تغمرها المياه بصفة منتظمة؛ المناطق قليلة النباتات الطبيعية؛ أرض برية قاحلة؛ الثلوج الدائمة والأنهار الجليدية؛ المسطحات المائية الداخلية؛ والمسطحات المائية الساحلية؛ ومناطق المد والجزر⁽¹⁾ ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	أ.
(1) فئات الغطاء الأرضي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية، استناداً إلى نظام تصنيف الغطاء الأرضي التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf)			

الموضوع 2.2.1: النظم البيئية والتنوع البيولوجي

3.31 يغطي هذا الموضوع معلومات واحصاءات حول الكمية الفيزيائية والنوعية للنظم البيئية الرئيسية للبلد، بما يشمل المدى والخصائص الكيميائية والفيزيائية والمكونات الحيوية (التنوع البيولوجي) للأنظمة البيئية. حيث إن الطاقة الاستيعابية تحدد بمدى وقدرة النظم البيئية على إنتاج خدمات النظام البيئي.

3.32 في حال عدم وجود تصنيف متفق عليه دولياً للنظم البيئية، بإمكان الدول استخدام التصنيفات الوطنية ووصفها بشكل كامل للاغراض الاحصائية، وذلك من أجل تحديد خصائص النظم البيئية لبلد ما. وقد تتبع الدولة وتكيف مع فئات الأنظمة البيئية الأخرى المستخدمة دولياً، مثل مجموعة التقارير المستخدمة لتقييم النظام البيئي للألفية 28، حيث إن أوسع فئات الإبلاغ المستخدمة في هذه التقارير هي الغابات والأراضي المزروعة والأراضي الجافة والساحلية والبحرية والحضرية والقطبية والمياه الداخلية والجزر والجبال كما يمكن أن تتداخل فئات الإبلاغ عن الأنظمة البيئية، لذلك قد ترغب البلدان في اتخاذ قرار بشأن التركيب الدقيق، والإدماج، والاستثناءات للأنظمة البيئية الرئيسية وفقاً للتعريف الوطنية أو الدولية القائمة.

3.33 تعتبر فئات النظام البيئي معقدة في الوصف وذلك بسبب اعتبارات الحجم. وقد تُجمع النظم البيئية بدلاً من ذلك في أقاليم حيوية أو مناطق جغرافية حيوية أو الموائل أو أحواض الأنهار / الأحواض الفرعية. يعرف الاقليم الاحيائي بأنه منطقة احيائية تحتوي على

28تقييم الألفية للأنظمة الايكولوجية (2005). "النظم البيئية ورفاهية الإنسان: التوليف"، واشنطن العاصمة، مطبعة الجزيرة. متاح من <http://www.millenaryassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

مجتمع متميز من النباتات أو الحيوانات أو الفطريات التي تحتلها وغالباً ما يشار إليها باسم النظام البيئي، يمكن تقسيم النظم البيئية إلى وحدات صغيرة متجانسة (من الناحية العملية، وحدات الغطاء الأرضي المتجانسة من حيث توفير خدمات النظام البيئي) ووحدات مكانية وإحصائية أوسع نطاقاً تعكس النظم الاجتماعية والبيئية وذلك اعتماداً على البلد.

3.34 يمكن إنتاج الإحصاءات والمؤشرات لكل فئة من فئات الأنظمة البيئية من أجل تحديد الخطوط المرجعية والاتجاهات عبر الزمان والمكان. حيث تقسم هذه الفئات كالتالي:

- i. إحصاءات حول المدى (الموقع والحجم) والنمط، والتي تصف المنطقة المكانية للنظم البيئية وكيف تتداخل عبر المناظر الطبيعية (مثل: الأراضي الرطبة، والأنهار والجداول، وقرب الأراضي الزراعية من المساكن وتجزئة الموائل)؛
- ii. إحصاءات حول الخصائص الكيميائية والفيزيائية للنظم البيئي، والتي تشمل المغذيات والكربون والأكسجين والملوثات والاتجاهات الفيزيائية الرئيسية (مثل: كمية النيتروجين التي تنقلها الأنهار إلى المياه الساحلية في الدولة، ونضوب مغذيات التربة بالإضافة إلى تعرية الأراضي الزراعية).
- iii. إحصاءات عن المكونات الحيوية، التي توفر معلومات عن تنوع وظروف النباتات والحيوانات والموائل الحية (مثل: عدد الأنواع المعروفة أو المعرضة لخطر الانقراض).
- iv. إحصاءات حول السلع وخدمات النظام البيئي، والتي تصف التدفقات التي تستمدتها البشرية من النظم البيئية (مثل كمية الأخشاب المقطوعة) (29).

كما يتضمن هذا الموضوع إحصاءات تصف نطاق والخصائص الكيميائية والفيزيائية والمكونات الحيوية (التنوع البيولوجي) للأنظمة البيئية. وترد الاحصاءات التي تصف السلع والخدمات ذات العلاقة بالنظم البيئية في المكون 2 (الموارد البيئية واستخدامها) والمكون 3 (المخلفات).

3.35 تشمل الإحصاءات المتعلقة بالتنوع البيولوجي بيانات حول تنوع أنواع النباتات والحيوانات (الحياة النباتية والحيوانية في منطقة أو وقت معين، والتي تعتبر بشكل عام تلك التي تحدث بصورة طبيعية وفطرية). كما تُعرف الكائنات الحية بأنها جميع الحيوانات والنباتات الحية لمنطقة معينة أو وقت معين، وتعمل العوامل الحيوية (الحية) مع العوامل غير الحيوية (غير الحية) لتشكيل وحدة معقدة مثل النظام البيئي. وتشمل عدد الأنواع المعروفة من النباتات والحيوانات واتجاهاتها السكانية (اليابسة، والمياه العذبة، والبحرية) وفئات الحالات الهشة فيها.

3.36 تؤثر الأنشطة البشرية على النباتات والحيوانات والتنوع البيولوجي بشكل مباشر أو غير مباشر، مما يؤدي إلى تغييرات تنعكس على الإحصاءات المتعلقة بحالة النباتات والحيوانات. حيث تستند القائمة الحمراء (للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية) على مستوى التهديد للفئات ومعايير الأنواع المهددة بالانقراض 30. وتشمل الفئات الرئيسية لمستوى التهديد (منقرضة، منقرضة في البرية، أو مهددة بالانقراض بشكل خطير، بالانقراض وضعيفة)، أو قريبة من التهديد).

3.37 عادة ما تكون البيانات المتعلقة بمجموعات الأنواع متاحة حول الأنواع ذات الأهمية الخاصة، والتي يتم الحصول عليها من خلال الدراسات والتقييمات العلمية المتخصصة، بالإضافة إلى الأبحاث التي تنفذها المنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني، ويتم عرض هذه البيانات من خلال نظم المعلومات الجغرافية. ولكن يمكن أن يؤدي هذا الاهتمام بأنواع محددة إلى بيانات متفرقة وغير منظمة.

3.38 تشمل الإحصاءات المتعلقة بالمناطق المحمية على معلومات وإحصاءات طبيعية ووصفية عن المناطق البرية والبحرية المحمية داخل البلد. حيث تستند التصنيفات الإدارية للمناطق المحمية 31 التابعة للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية على الحماية المتشددة للمناطق المحمية وتصنيفها ضمن ست فئات رئيسية (المناطق الطبيعية المحمية بتشدد، المناطق البرية، الحدائق الوطنية، المعالم الطبيعية/العناصر الطبيعية المميزة، مناطق إدارة الموائل/الفصائل، المناظر الطبيعية / المناظر البحرية المحمية، مناطق محمية مع استخدام مستدام للموارد الطبيعية).

29 مركز H. John Heinz III للعلوم والاقتصاد والبيئة. "حالة النظم البيئية للأمم لعام 2008: قياس الأراضي والمياه والموارد الحية للولايات المتحدة". (واشنطن العاصمة: أيلاند برس، 2008).
30 الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، لجنة بقاء الأنواع (2010). "إرشادات لتطبيق معايير القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية على المستويين الإقليمي والوطني (الإصدار 4.0)". متاح من http://s3.amazonaws.com/iucnredlist-newcms/staging/public/attachments/3101/reg_guidelines_en.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).
الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية. "نظام فئات المناطق المحمية IUCN". متاح من <http://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/categories> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017). 31

3.39 تعكس التدابير الإدارية والقانونية المتخذة لحماية الأنواع ضعفاً على المستوى الوطني أو المحلي، وبالتالي سوف تتأثر الإحصاءات حول الأنواع المحمية ذات الصلة بهذا الموضوع. حيث تعتبر السجلات الإدارية المصدر الرئيسي للحصول على البيانات حول المناطق والأنواع المحمية، بالإضافة إلى قواعد البيانات والتقارير حول حالة النظم البيئية أو حالة البيئة والتي تقع تحت مسؤولية السلطات البيئية ويتم إصدارها بشكل دوري على المستوى الوطني ودون الوطني.

3.40 على الرغم من أن المعلومات المتعلقة بالنظم البيئية والتنوع البيولوجي متطورة ومتاحة من قبل علوم النظم البيئية وغيرها من التخصصات، إلا أنها لا تستخدم بشكل دوري أو منتظم في إنتاج الإحصاءات. حيث يتطلب ذلك تطوير إحصاءات مفيدة حولها من خلال تعاون العلماء والإحصائيين، مع العلم إنه جاري العمل لتحسين الوضع من خلال المحاسبة التجريبية للنظم البيئية التابعة لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية.

الجدول 2.2.1.3 الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.2.1

المكون 1: ظروف البيئة وجودتها			
المكون الفرعي 1-2: غطاء الأرض، والنظم البيئية، والتنوع البيولوجي			
الموضوع 1-2-2: النظم البيئية والتنوع البيولوجي			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقييم النظام البيئي للألفية ▪ اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) ▪ لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، (UNECE) التصنيف الإحصائي الموحد للنباتات والحيوانات وأماكن تواجدها (البيئة الحيوية لها) (1996) ▪ اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية وخاصة بوصفها موئلاً للطيور المائية (اتفاقية رامسار) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ حسب النظام البيئي (على سبيل المثال، غابة، منطقة مزروعة، أرض جافة، منطقة ساحلية، بحرية، حضرية، قطبية، مياه داخلية، جزيرة، جبل) (ب) 	<ul style="list-style-type: none"> مساحة المسافة تركيز تركيز تركيز 	أ. الخصائص العامة للنظم البيئية، الامتداد والنمط
			1- مساحة النظم البيئية
			2- قرب النظام البيئي من المناطق الحضرية والأراضي الزراعية
			ب- الخصائص الكيميائية والفيزيائية للنظم البيئية
			1- المغذيات
			2- الكربون
			3- الملوثات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقييم النظام البيئي للألفية ▪ الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي (CBD) ▪ الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN)، قائمة الأنواع المهددة بالانقراض (القائمة الحمراء) ▪ لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، (UNECE) التصنيف الإحصائي الموحد للنباتات والحيوانات وأماكن تواجدها (البيئة الحيوية لها) (1996) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب النظام البيئي (على سبيل المثال، غابة، منطقة مزروعة، أرض جافة، منطقة ساحلية، بحرية، حضرية، قطبية، مياه داخلية، جزيرة، جبل) (ب) ▪ حسب تصنيف الحالة (على سبيل المثال، انقرضت، 	<ul style="list-style-type: none"> عدد عدد عدد عدد 	ج- التنوع البيولوجي
			1- أنواع النباتات والحيوانات المعروفة
			2- أنواع النباتات والحيوانات المستوطنة
			3- أنواع الحيوانات والنباتات الغازية (الدخيلة)
			4- مجموع عدد الأنواع

<ul style="list-style-type: none"> النظام الإحصائي للمصيد السمكي في العالم (Fish stat) - منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة (مجموع الأنواع وعدد الأنواع الغازية (الدخيلة)) 	<ul style="list-style-type: none"> منقرضة في البرية، مهددة بالانقراض، على وشك الانقراض، أقل اهتماماً حسب الفئة (على سبيل المثال، الثدييات، الطيور، الأسماك، الزواحف) على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<p>مساحة، وصف، الموقع، عدد</p>	<p>5-تجزئة الموائل</p>	
<ul style="list-style-type: none"> الاتحاد العالمي لحفظ الطبيعة، فئات إدارة المناطق المحمية (IUCN) شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD): الأهداف الإنمائية للألفية (MDG)، البيانات الوصفية للمؤشر 7.6 	<ul style="list-style-type: none"> حسب الموقع حسب فئة الإدارة (c) حسب النظام البيئي (على سبيل المثال، غابة، منطقة مزروعة، أرض جافة، منطقة ساحلية، بحرية، حضرية، قُطبية، مياه داخلية، جزيرة، جبل) (ب) على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<p>عدد، مساحة</p>	<p>المناطق والأنواع المحمية</p> <p>1--مساحة مناطق اليابسة والمناطق البحرية المحمية (كما في 1-2-3)</p>	<p>د-</p>
<ul style="list-style-type: none"> القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض الصادرة عن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (IUCN) شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD): الأهداف الإنمائية للألفية (MDG)، البيانات الوصفية للمؤشر 7.7 	<ul style="list-style-type: none"> حسب النوع حسب النظام البيئي (على سبيل المثال، غابة، منطقة مزروعة، أرض جافة، منطقة ساحلية، بحرية، حضرية، قُطبية، مياه داخلية، جزيرة، جبل) (ب) حسب تصنيف الحالة على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<p>عدد</p>	<p>2-أنواع النباتات والحيوانات المحمية</p>	
<p>(أ) تصنيفات نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للغطاء الأرضي استناداً إلى نظام منظمة الأغذية والزراعة لتصنيف غطاء الأرض (http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf)</p> <p>(ب) الإبلاغ عن الفئات المستخدمة في تقييم النظام البيئي للألفية (http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf)</p> <p>(ج) فئات تقرير الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة: المحميات الطبيعية الصارمة، المناطق البرية، المتنزهات على مستوى الدولة، الآثار أو المظاهر الطبيعية، مناطق إدارة الموائل/الأنواع، المناظر الطبيعية الأرضية/ المناظر البحرية المحمية، والمناطق المحمية التي بها استخدام مستدام للمصادر الطبيعية (http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_quality/gpap_pacategories)</p>				

الموضوع 3.2.1: الغابات

3.41 توفر الغابات سبل العيش لملايين الناس حول العالم من خلال توفير الأخشاب والاعذية والمأوى والوقود والمنتجات الطبية، كما أنها تؤدي وظائف مهمة في النظام البيئي مثل التنظيم الهيدرولوجي، وحماية التربة وحماية التنوع البيولوجي، وكبالات للكربون. ولذلك من الضروري فهم مدى وخصائص الغابات وإنتاج إحصاءات حول أبعادها المتنوعة، وقد انعكست أهمية الغابات من خلال ادراجها ضمن الأهداف الإنمائية للألفية (المؤشر 7.1 نسبة مساحة الأراضي المغطاة بالغابات).

3.42 وتعرف منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة الغابات بأنها أرض تمتد على مساحة تزيد عن 0.5 هكتار وتحتوي أشجاراً يبلغ ارتفاعها أكثر من 5 أمتار وغطاءً حرجياً يغطي أكثر من 10 في المائة من مساحتها، أو أشجاراً يُحتمل وصولها إلى هذه العتبات في الموقع. ولا تشمل الغابات الأراضي التي في الغالب قيد الاستخدام الزراعي أو الحضري. بينما تعرف الأراضي الحرجية الأخرى بأنها أراضٍ غير مصنفة على أنها "غابات" وتمتد على مساحة تزيد عن 0.5 هكتار بها أشجاراً يبلغ ارتفاعها أكثر من 5 أمتار وغطاءً حرجياً يغطي أكثر من 5% إلى 10% من مساحتها أو بها أشجار يمكن ان تبلغ هذه العتبات في الموقع، أو ذات غطاء حرجي مكون من الأشجار والشجيرات تزيد عن 10% من مساحتها. وتستننى الأراضي التي في الغالب تستخدم استخداماً زراعياً أو حضرياً³².

3.43 تشمل الإحصاءات في هذا الموضوع مساحة الغابات والتي يتم تمييزها حسب نوع الغابة (مثل: الغابات الأولية (البداية)، والغابات الأخرى المتجددة طبيعياً، والغابات المزروعة)، كما يمكن أيضاً التعبير عن مساحة الغابات بناءً على أنواع الأشجار السائدة، والتوزيع العمري، والإنتاجية، والاستخدام الأولي للغابات، والمناطق الخاضعة للإدارة المستدامة للغابات والغابات المحمية، ومن ناحية أخرى قد تشمل مخزون الكربون في الكتلة الإحيائية الحرجية وتخزين الكربون فيها، وإيضاً يندرج توصيف النظم البيئية للغابات الموجودة في البلد بما فيها الأنواع والموقع والمساحة والأنواع الرئيسية من النباتات والحيوانات التي تعيش في الغابة، بالإضافة إلى تضمين بعض الإحصاءات عن مساحة الغابات المتضررة بفعل الحرائق (انظر الموضوع 2.2.1: النظم البيئية والتنوع البيولوجي).

3.44 يتم الحصول على البيانات المتعلقة بمساحة الغابات وخصائصها البيوفيزيائية من خلال تقنيات الاستشعار عن بعد، والمسوحات الميدانية، وقوائم حصر الغابات وإحصاءات الحراجة من وكالات إدارة الغابات (مثل السلطات الزراعية والحرجية).

3.45 تندرج الإحصاءات حول التغيرات في مساحة الغابات بسبب الأنشطة الاقتصادية والعمليات الطبيعية، وعن الأخشاب والموارد الحرجية الأخرى واستخدامها في المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها.

³²منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2010). "التقرير الرئيسي لتقييم الموارد الحرجية لعام 2010". متاح من <http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

المكون 1: ظروف البيئة وجودتها

المكون الفرعي 1-2: غطاء الأرض، والنظم البيئية، والتنوع البيولوجي			
الموضوع 1-2-3: الغابات			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقييم منظمة الأغذية والزراعة العالمي للموارد الحرجية (FRA) ▪ منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات (UNFF)، الرصد، والتقييم والإبلاغ (MAR) ▪ الأمم المتحدة (UNSD): الأهداف الإنمائية للألفية (MDG)، البيانات الوصفية للمؤشر 7.1 ▪ إجراء مونتريال (فريق العمل المعني بالمعايير والمؤشرات للحفاظ والإدارة المستدامة للغابات المعتدلة والشمالية) ▪ حالة الغابات في أوروبا (المبادرة الأوروبية للغابات/ اللجنة المشتركة بين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة، قسم الغابات والأخشاب) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع الغابة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب أنواع الأشجار السائدة ▪ حسب فئة الملكية 	مساحة	أ. مساحة الغابات
			1- إجمالي مساحة الغابات
			2- مساحة الغابات الطبيعية
			3- مساحة الغابات المزروعة
			4- مساحة الغابات المحمية (كما في 1-2-2)
			5- مساحة الغابات المتضررة بفعل الحرائق
			ب- الكتلة الإحيائية الحرجية
			1- إجمالي الكتلة الإحيائية
			2- مخزون الكربون في الكتلة الإحيائية الحرجية
			حجم
كتلة			

المكون الفرعي 3.1: جودة البيئة

3.46 يشمل هذا المكون الفرعي على إحصاءات حول تركيز الملوثات في الهواء، والمياه العذبة، والمياه البحرية، وعن تلوث التربة ومستويات الضوضاء. حيث تعكس قياسات تركيزات المواد في الوسط البيئي أثر العمليات البشرية والطبيعية المتكثفة والمتراكمة. والتي تؤثر على كل من النظام الفرعي البشري والنظم البيئية.

3.47 يحتاج واضعو السياسات والمحللون والمجتمع المدني إلى إحصاءات حول جودة البيئة، من أجل رصد السياسات القائمة على الأدلة وذلك للحفاظ على جودة البيئة على المستوى العالمي والوطني. حيث تقدم الإحصاءات الخاصة بتركيز الملوثات مؤشر عن جودة الوسائط البيئية. مع العلم أن أهمية الملوثات قد تختلف عند النظر في جودة النظام البيئي أو صحته ورفاهية البشر والكائنات الحية الأخرى.

3.48 بسبب سيولة الوسائط البيئية (مثل: المياه العذبة والمياه البحرية والهواء) تنتسم الآثار المكانية لإحصاءات تركيز الملوثات بأهمية كبيرة خاصة القريبة من مصدر التلوث، حيث تنتقل ملوثات الهواء والماء من وسط إلى آخر ومن منطقة جغرافية إلى أخرى. وبسبب الاعتبارات المكانية والزمنية يمكن أن يكون تحويل قياسات الملوثات إلى إحصاءات أمراً صعباً، وتحتاج إلى تضافر الجهود والتعاون ما بين المكاتب الإحصائية والوكالات البيئية من أجل تصميم شبكات الرصد والمراقبة (نمط أخذ العينات).

3.49 عندما تصل قيمة الملوثات في البلدان إلى المستويات الوطنية والمحلية القصوى المسموح بها، يجب عمل مقارنة لهذه القيم بمستويات الملوثات الفعلية التي تم قياسها. وعادة ما تكون الإحصاءات المتعلقة بتكرار نسبة التلوث التي تتجاوز المستويات القصوى المسموح بها مقاييس ذات أهمية لجودة البيئة من المجموع أو المتوسطات الوطنية، ومع ذلك يعتبر عدد ومساحة المواقع التي يتم فيها تجاوز الحد الأقصى من الملوثات المسموح به مهماً على المستوى الوطني.

3.50 يتم توفير إحصاءات تركيزات الملوثات وفقاً للوسائط البيئية مثل الهواء والماء والتربة. وتقوم الدول بإنتاج سلاسل إحصائية للبيانات حسب تركيزات الملوثات الأكثر علاقة.

3.51 كافة البيانات حول انبعاثات هذه الملوثات مدرجة بشكل تفصيلي في المكون 3: المخلفات، حيث يتم ربطها بالأنشطة والعمليات التي تولدها وتديرها وكيفية تصريفها إلى البيئة.

الموضوع 1.3.1: جودة الهواء

3.52 يشمل هذا الموضوع إحصاءات عن التركيز المحيط لأهم ملوثات الهواء، بما في ذلك الجزيئات الصلبة العالقة والغازات وغيرها من الملوثات ذات الصلة التي يمكن أن يكون لها أثر سلبي على صحة الإنسان والنظام البيئي.

3.53 يتم قياس جودة الهواء في محطات الرصد. وتختلف درجة توفر البيانات باختلاف ظروف البلد. حيث إن البيانات الواردة من محطات رصد ومراقبة جودة الهواء تتطلب المزيد من المعالجة لتحويلها الى احصاءات بيئية مناسبة. واستناداً إلى موقع المحطة والهدف قد تكون محطات المراقبة تأثيرية أو إقليمية أو أساسية. تقع محطات التأثير بالقرب من المصادر الرئيسية للتلوث وقياس التأثير المباشر على جودة الهواء المحلي. بينما تقوم المحطات الإقليمية بقياس كيفية نقل التلوث وتغييره عبر المكان والزمان، ولا تتأثر بشكل مباشر بمصادر التلوث، في حين أن المحطات الأساسية توفر بيانات عن الظروف الطبيعية ولا تتأثر مباشرة بالأنشطة البشرية. عادة ما تكون التغييرات في تركيزات الأساسية بطيئة وتعكس التأثير المشترك للعمليات البشرية والطبيعية. حيث يسرد التصنيف الإحصائي القياسي لجودة الهواء المحيط الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1990) أهم المواد والمعايير والمتغيرات الموصى بها للقياس في محطات الرصد الإقليمية والاساسية (انظر الملحق د: التصنيفات وإحصاءات البيئة). كما يتوفر المزيد من المعلومات أيضاً في المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن نوعية الهواء 33، 34.

3.54 يقتصر عمل محطات رصد جودة الهواء على المستوطنات الحضرية حيث تتركز فيها الأنشطة الملوثة والسكان المتضررين. في كثير من الاحيان يتم مراقبة جودة الهواء في النظم البيئية أو الموائل ذات القيمة البارزة أو عالية الهشاشة. والتي من خلالها يمكن استخدام الإحصاءات المستندة إلى هذه القياسات لوصف جوانب معينة من صحة النظام الأيكولوجي. وترتبط جودة الهواء في المستوطنات الحضرية بالمكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية.

3.55 في إطار هذا الموضوع تشمل الاحصاءات المتعلقة بتركيز الغازات في الغلاف الجوي والتي تعتبر من العوامل الدافعة لتغير المناخ أيضاً التركيزات العالمية لاثنين من غازات الاحتباس الحراري الرئيسية وهما ثاني أكسيد الكربون (CO2) والميثان (CH4)

33منظمة الصحة العالمية (2006). "إرشادات جودة الهواء - التحديث العالمي 2005 ، الجسيمات والأوزون وثاني أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت". متاح من http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/78638/E90038.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).
34منظمة الصحة العالمية (2006). "إرشادات جودة الهواء للمواد الجسيمية والأوزون وثاني أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت ، التحديث العالمي 2005 ، ملخص تقييم المخاطر". متاح من http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

المكون 1: جودة البيئة

المكون الفرعي 1-3: جودة البيئة			
الموضوع 1-3-1: جودة الهواء			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المبادئ التوجيهية لنوعية الهواء - منظمة الصحة العالمية - التحديث العالمي لعام 2005، الخاصة بتركيز بعض من ملوثات الهواء المختارة: الجسيمات، والأوزون ((O3)، وثنائي أكسيد النيتروجين ((NO2)، وثنائي أكسيد الكبريت ((SO2) ▪ المبادئ التوجيهية لنوعية الهواء - منظمة الصحة العالمية - الخاصة بتركيز بعض من ملوثات الهواء المختارة: الجسيمات، والأوزون ((O3)، وثنائي أكسيد النيتروجين ((NO2)، وثنائي أكسيد الكبريت ((SO2) - التحديث العالمي لعام 2005، ملخص تقييم المخاطر ▪ تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية الهواء المحيط (1990) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نقطة القياس (محطة القياس) ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ الحد الأقصى اليومي ▪ الحد الأقصى الشهري والمتوسط الشهري ▪ الحد الأقصى السنوي والمتوسط السنوي 	تركيز	أ. جودة الهواء المحلي
			1- مستوى تركيز الجسيمات الدقيقة (PM ₁₀)
			2- مستوى تركيز الجسيمات الدقيقة (PM _{2.5})
			3- مستوى تركيز أوزون التروبوسفير (O ₃)
			4- مستوى تركيز أول أكسيد الكربون (CO)
			5- مستوى تركيز ثاني أكسيد الكبريت (SO ₂)
			6- مستوى تركيز أكاسيد النيتروجين (NO _x)
			7- مستويات تركيز المعادن الثقيلة
			8- مستويات تركيز المركبات العضوية المتطايرة غير الميثان (NMVOCs)
			9- مستوى تركيز الديوكسينات
			10- مستوى تركيز الفيبورانات
			11- مستويات تركيز الملوثات الأخرى
12- عدد الأيام عند تجاوز المستويات العظمى المسموح بها سنويًا	عدد	حسب الملوث	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ عالمية 	تركيز	ب- تراكم الغازات الدفيئة الكونية
			1- مستوى تركيز الغازات الدفيئة الكونية لثنائي أكسيد الكربون (CO ₂)
			2- مستوى تركيز الغازات الدفيئة الكونية للميثان (CH ₄)

الموضوع 2.3.1: جودة المياه العذبة

3.56 لا يمكن للأنظمة البيئية والبشر البقاء على قيد الحياة بدون كميات كافية من المياه العذبة ذات النوعية الجيدة، حيث إن هطول الأمطار، وطبقات المياه الجوفية، والبحيرات، والأنهار، والمناطق الساحلية، والمحيطات كلها مترابطة في دورة المياه، وبالتالي فإن اختيار المكان الذي يمكن فيه قياس أو رصد الملوثات يعتمد على الأولويات المحلية والوطنية، وخصائص النظام البيئي والموارد المتاحة، ويعتمد تحديد الملوثات الأكثر أهمية بالمراقبة على عدة عوامل. تشمل الاستخدامات المائية الفورية واللاحقة التي تهم البشر وطبيعة الملوثات الموجودة في الكتل والمساقط المائية التي تؤثر على القدرات الحيوية للبلاد والتوازنات البيئية المحلية.

3.57 تم وصف جودة المياه العذبة على أساس تركيزات المغذيات والكلوروفيل والمواد العضوية ومسببات الأمراض والمعادن والملوثات العضوية، والخصائص الفيزيائية والكيميائية للمياه السطحية والجوفية. ويعتبر تركيز الملوثات الموجودة في المياه الجوفية مهمة ولكن القياسات المنتظمة كثيراً ما تكون صعبة.

3.58 يمثل انسياب تدفق المياه العذبة تحدياً فيما يتعلق باختبار أهم المواقع المكانية والتكررات لسحب العينات. حيث يمكن أن يؤدي إلى تعقيدات فيما يتعلق بالتجمع المكاني والزمني عند إنتاج مجموعات البيانات. على سبيل المثال، تتفاوت أهمية تركيزات الملوثات بشكل كبير عند نقاط مختلفة في الكتل المائية اعتماداً على مجموعة عوامل، بما فيها مكان وزمان دخول أعلى التركيزات من الملوثات في المسطح المائي، بالإضافة إلى أن الاختلافات الموسمية في حجم المياه العذبة يمكن أيضاً أن تؤثر على تركيزات الملوثات.

3.59 ترتبط جودة وكمية المياه العذبة ارتباطاً وثيقاً، حيث أن المياه شديدة التلوث غير قابلة للاستخدام، مما يقلل من كمية المياه القابلة للاستخدام الفعلي بشكل كبير، بالإضافة إلى أن تكاليف معالجة المياه الملوثة عالية.

3.60 يتم إنتاج البيانات الخاصة بإحصاءات جودة المياه من خلال محطات المراقبة. وعادة ما يتم تطوير برامج المراقبة عند وضع سياسة أو معيار جودة لمواقع محددة تظهر فيها اشارات تلوث كبيرة، وتهدف هذه المحطات وبرامجها المنتظمة إلى قياس ملوثات محددة. وتحتاج البيانات الواردة من المحطات إلى مزيد من المعالجة لإنتاج إحصاءات بيئية في مواقع محددة، ونظراً لكون هذه البيانات تمثل مناطق محلية محددة أو أجزاء من الأنهار والبحيرات، فإن الإحصاءات المتوفرة ستكون غير ممثلة على المستوى الوطني.

3.61 يسرد التصنيف الإحصائي القياسي للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا لجودة المياه العذبة السطحية للحفاظ على الحياة المائية (1992) أهم المواد والمعايير والإحصاءات اللازمة لتقييم جودة المياه العذبة (انظر الملحق د: التصنيفات وإحصاءات البيئة).

المكون 1: جودة البيئة

المكون الفرعي 1-3: جودة البيئة			
الموضوع 1-3-2: جودة المياه العذبة			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المُحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية المياه العذبة للحفاظ على الحياة المائية (1992) برنامج الأمم المتحدة للبيئة - النظام العالمي لرصد البيئة - برنامج المياه مُنظمة الصحة العالمية 	<ul style="list-style-type: none"> حسب الكتلة المائية حسب المساقط المائية/ أحواض الأنهار حسب المياه السطحية أو الجوفية حسب قياس الثبات حسب نوع مورد المياه 		أ. المغذيات والكلوروفيل
		تركيز	1- مستوى تركيز النيتروجين
		تركيز	2- مستوى تركيز الفوسفور
		تركيز	3- مستوى تركيز الكلوروفيل أ
			ب- مادة عضوية
		تركيز	1- الحاجة البيوكيميائية للأوكسجين (BOD)
		تركيز	2- الحاجة الكيميائية للأوكسجين (COD)
			ج- العوامل المسببة للأمراض
		تركيز	1- مستويات تركيز القولونيات الغائبية
			د- المعادن (على سبيل المثال، الزئبق، الرصاص، النيكل، الزرنيخ، الكاديوم)
<ul style="list-style-type: none"> تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية المياه العذبة للحفاظ على الحياة المائية (1992) برنامج الأمم المتحدة للبيئة - النظام العالمي لرصد البيئة - برنامج المياه اتفاقية استوكهولم 	<ul style="list-style-type: none"> حسب الكتلة المائية حسب المساقط المائية/ أحواض الأنهار حسب المياه السطحية أو الجوفية حسب قياس الثبات حسب نوع مورد المياه 		هـ- الملوثات العضوية (على سبيل المثال، المركبات الثنائية الفينيل المتعددة الكلور، ومادة الـ دي. دي. تي، ومبيدات الآفات، والفيورانات، والديوكسينات، والفينولات، والمخلفات المُشعة)
		تركيز	1- مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة
		تركيز	2- مستويات التركيز في أحياء المياه العذبة
			و- الخصائص الفيزيائية والكيميائية
		مستوى	1- الأس الهيدروجيني/ الحموضة/ القلوية
		درجات	2- درجة الحرارة
		تركيز	3- إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS)
		تركيز	4- الملوحة
		تركيز	5- الأوكسجين المُذاب (DO)
			ز- المخلفات البلاستيكية ومخلفات المياه العذبة الأخرى
مساحة، كتلة	1- كمية المخلفات البلاستيكية والمخلفات الأخرى		

الموضوع 3.3.1: جودة المياه البحرية

- 3.62 تغطي المحيطات حوالي 70% من سطح الأرض، وهي تؤدي دوراً مهماً في تنظيم عمليات الطقس والغلاف الجوي وامتصاص 30% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وهي جزء أساسي من دورة المياه، كما تعتبر موطناً لأنواع والنظم البيئية المتنوعة في جميع أنحاء العالم كما توفر خدمات بيئية هامة للبشر خاصة الغذاء، بالمقابل تتعرض المحيطات لضغوط بشرية هائلة من جراء التلوث الكيميائي والفيزيائي المفرط، حيث أصبحت المياه البحرية ملوثة بشكل متزايد خاصة خلال القرن الماضي، وانعكست آثاره على التنوع البيولوجي، واستنزاف الموارد المائية على أساس الاستغلال البشري.
- 3.63 قد تشمل الإحصاءات ذات الصلة بنوعية المياه البحرية والساحلية وتركيزات الملوثات، على سبيل المثال لا الحصر، العناصر الغذائية والكلوروفيل والمواد العضوية ومسببات الأمراض والمعادن والملوثات العضوية والخصائص الفيزيائية والكيميائية وتبييض الشعب المرجانية.
- 3.64 بناءً على نوع التلوث والتأثير، يمكن تحليل الملوثات البحرية الأكثر رسداً والظواهر المرتبطة بها، مثل المغذيات والمد الأحمر، في سياق محلي أو وطني أو إقليمي.
- 3.65 عادة ما تكون مصادر البيانات المتعلقة بإحصاءات جودة المياه البحرية إما محطات رصد وطنية أو دولية وتكون مرتبطة بالبحث العلمي أو الامتثال لأهداف وغايات السياسات العامة المتبعة في البلد. كما يتم إنشاء برامج المراقبة عندما يكون هناك اهتمام علمي بالبحث و / أو عندما توضع معايير للسياسات أو الجودة لمناطق محددة تظهر فيها مشاكل التلوث كثيراً. كما تتطلب البيانات الناتجة من محطات المراقبة مزيداً من المعالجة لإنتاج إحصاءات بيئية حول جودة المياه في مواقع محددة .
- 3.66 تُعد الاعتبارات المكانية والزمنية مهمة للغاية عند وضع إحصاءات حول هذا الموضوع. على سبيل المثال، فيما يتعلق بتركيزات ملوثات المياه البحرية والملوثات المائية، تركز معظم محطات المراقبة وبرامج مراقبة جودة المياه المنتظمة على المياه البحرية السطحية والمناطق الساحلية. حيث انه ما زال هناك نقص في مراقبة أعماق المحيطات، وبالنظر إلى سيولة مياه المحيطات والأمواج والمد والجزر والحركة المستمرة لها التي تحدد الموقع والعمق والفترات الزمنية المناسبة للقياس والمطبقة على كل ملوث ذي صلة ما زالت تعتبر مهمة معقدة.
- 3.67 يرد في التصنيف الإحصائي المعياري لجودة المياه البحرية الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1992) أهم الملوثات والمعايير والإحصاءات اللازمة لتقييم جودة المياه البحرية، ويشمل العديد من الإحصاءات الهامة المتعلقة بالبيئة البحرية ونوعية المياه البحرية التي يمكن أن تتبعها الدولة. بالإضافة إلى أمثلة حول تركيزات الملوثات الحيوية، والمعادن الثقيلة، والسموم الثابتة والمواد المشعة، وكذلك المنطقة المتأثرة بتبييض الشعب المرجانية. حيث يعتبر توفير إحصاءات حول تركيزات وأثار الملوثات والنفايات في المسطحات المائية البحرية له أهمية قصوى لكل من النظم البيئية وصحة الإنسان (انظر الملحق د: التصنيفات وإحصاءات البيئة).

الجدول 3.3.1.3 الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.3.1

المكون 1: جودة البيئة			
المكون الفرعي 1-3: جودة البيئة			
الموضوع 1-3-3: جودة المياه البحرية			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية البيئة البحرية (1992) الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) برنامج البحار الإقليمية - برنامج الأمم المتحدة للبيئة 	<ul style="list-style-type: none"> حسب المساحة الساحلية، الدلتا، المصب، أو بيئة بحرية محلية أخرى على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة على مستوى الدولة حسب قياس الثبات حسب مورد المياه 		أ - المغذيات والكلوروفيل
		تركيز	1- مستوى تركيز النيتروجين
		تركيز	2- مستوى تركيز الفوسفور
		تركيز	3- مستوى تركيز الكلوروفيل أ
			ب - مادة عضوية
		تركيز	1- الحاجة البيوكيميائية للأكسجين (BOD)
		تركيز	2- الحاجة الكيميائية للأكسجين (COD)
			ج - مسببات الأمراض
		تركيز	1- مستويات تركيز القولونيات الغائبية في المياه البحرية الترويحية
			د - المعادن (على سبيل المثال، الزئبق، الرصاص، النيكل، الزرنيخ، الكاديوم)
<ul style="list-style-type: none"> تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية البيئة البحرية (1992) الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) برنامج البحار الإقليمية - برنامج الأمم المتحدة للبيئة اتفاقية استوكهولم 	<ul style="list-style-type: none"> حسب مساحة الساحلية، الدلتا، المصب، أو بيئة بحرية محلية أخرى على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة على مستوى الدولة حسب قياس الثبات حسب مورد المياه 		هـ - الملوثات العضوية (على سبيل المثال، المركبات الثنائية الفينيل المتعددة الكلور، ومادة الـ دي. دي. تي، ومبيدات الآفات، والفيورانات، والديوكسينات، والفينولات، والمخلفات المشعة)
		تركيز	1- مستويات التركيز في الرواسب والمياه البحرية
		تركيز	2- مستويات التركيز في الأحياء البحرية
			و - الخصائص الفيزيائية والكيميائية
		مستوى	1- الأس الهيدروجيني/ الحموضة/ القلوية
		درجات	2- درجة الحرارة
		تركيز	3- إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS)
		تركيز	4- الملوحة
		تركيز	5- الأوكسجين المذاب (DO)
		الكثافة	6- الكثافة
<ul style="list-style-type: none"> تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية البيئة البحرية (1992) الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) برنامج البحار الإقليمية - برنامج الأمم المتحدة للبيئة 	<ul style="list-style-type: none"> حسب مساحة الساحلية، الدلتا، المصب، أو بيئة بحرية محلية أخرى حسب الموقع على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة على مستوى الدولة فوق على مستوى الدولة 		ز - ابيضاض الشعب المرجانية
		مساحة	1- المساحة المتضررة بفعل ابيضاض المرجان
			ح - المخلفات البلاستيكية وغيرها من المخلفات البحرية
		مساحة، كتلة	1- كمية المخلفات البلاستيكية والمخلفات الأخرى في المياه البحرية
			ط - المد الأحمر
		عدد	1- الحدوث
		مساحة	2- المساحة المتضررة

	3- المدة	المدة	■ حسب قياس الثبات
ي	التلوث النفطي		
-			
	1- مساحة البقع النفطية/ الزيتية	مساحة	
	2- كمية كرات القار	مساحة، القطر، عدد	

الموضوع 4.3.1: تلوث التربة

3.68 يحدث تلوث التربة عن طريق المواد الكيميائية، والمخلفات الأخرى التي يتخلص منها الانسان، بالإضافة الى مصادر اخرى منها التسريب من صهاريج التخزين وخطوط الأنابيب تحت الأرض، واستخدام المبيدات الحشرية في الزراعة والحراثة، وترشيح المياه الملوثة، والتخلص من النفط والوقود، ومياه الصرف والمخلفات الصناعية إلى التربة، بالإضافة الى الترسيبات من تلوث الهواء.

3.69 تعتبر هيدروكربونات البترول (مثل بقايا الزيت والمذيبات) والمبيدات الحشرية والمعادن الثقيلة من ملوثات التربة الشائع قياسها بشكل كبير.

3.70 يتم إنتاج البيانات المتعلقة بتلوث التربة بشكل رئيسي من خلال محطات المراقبة والتي تكون مرتبطة بمواقع محددة. وتتطلب البيانات الواردة من المحطات مزيداً من المعالجة لإنتاج إحصاءات بيئية ذات صلة بالمناطق المحلية المحددة والتي توجد فيها تلوث عالي للتربة. وبسبب الاختلافات المحلية في جودة التربة، قد يكون من الصعب جداً إنتاج أرقام ممثلة على المستوى الوطني.

3.71 يؤثر تلوث التربة بشكل مباشر على صحة الإنسان والبيئة وإنتاجية الأراضي بناءً على عوامل تشمل تركيز الملوثات، وعمق التلامس مع الكائنات الحية وكثافة البشر في المناطق الملوثة. ومع ذلك، نادراً ما يتم رصد تلوث التربة. حيث انه بالعادة يتم توثيق وقياس هذا التلوث فقط بعد حدوث تلوث كبير يتطلب تنظيف أو التدخل. وبالتالي تكون البيانات المتاحة للأغراض الإحصائية محدودة وغير منتظمة.

3.72 تغطي إحصاءات تلوث التربة أيضاً إحصاءات المواقع الملوثة، حيث يشير مصطلح "موقع ملوث" إلى منطقة محددة تم تأكيد وجود تلوث للتربة فيها ومن المحتمل أن تسبب خطورة بالفعل على الانسان أو المياه أو النظم البيئية أو المستقبلات الأخرى. فيما يشير مصطلح "الموقع المحتمل للتلوث" إلى المواقع التي يُشتبه فيها بتلوث محتمل للتربة، ولكن لا يتم التحقق منها ويلزم إجراء تحقيقات تفصيلية للتأكد مما إذا كان هناك خطر محتمل للتأثيرات الضارة على المستقبلات35، وتشمل عدد ومجال المواقع الملوثة، والمناطق المحتمل ان تكون ملوثة، والمعالجة وغيرها.

المكون 1: جودة البيئة

المكون الفرعي 1-3: جودة البيئة			
الموضوع 1-3-4: تلوث التربة			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
			أ. المواقع المتضررة بفعل التلوث
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب نوع الملوّث ▪ حسب المصدر 	مساحة، عدد	1- مواقع ملوثة
		مساحة، عدد	2- مواقع محتمل أن تكون ملوثة
		مساحة، عدد	3- مواقع معالجة
		مساحة، عدد	4- مواقع أخرى

الموضوع 5.3.1: الضوضاء

3.73 يحدث التلوث الضوضائي في المدن الأكثر اكتظاظاً وازدحاماً بالسكان، كما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالاماكن التي تجري فيها الأنشطة البشرية المجاورة للطرق السريعة، وبالقرب من المطارات والموانئ البحرية وحول منشآت التصنيع وتجهيز المعادن والتعدين ومواقع البناء. ويؤثر التلوث الضوضائي سلباً على رفاهية وصحة البشر، بالإضافة الى تأثيره على النظم البيئية.

3.74 يُقاس التلوث الضوضائي باستخدام أجهزة معايرة في محطات مكانية محددة. ويستخدم هذا النهج عند وضع سياسات أو برامج للحد من الضوضاء. ومحطات الرصد تديرها السلطات البيئية الوطنية أو المحلية، والبيانات الواردة منها تتطلب عادةً مزيداً من المعالجة ليتم تحويلها إلى إحصاءات بيئية ذات صلة بالمناطق المحلية التي توجد فيها تلوث ضوضائي عالي. حيث ان هذه الاحصاءات لا تمثل كافة الاراضي الوطنية.

3.75 ترد الاحصاءات الخاصة بمستويات الضوضاء في المستوطنات الحضرية بالمكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية.

المكون 1: جودة البيئة

المكون الفرعي 1-3: جودة البيئة			
الموضوع 1-3-5: الضوضاء			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الصحة العالمية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المصدر ▪ حسب الموقع ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مستوى	أ- مستويات الضوضاء من مصادر معينة
		مستوى	ب- مستويات الضوضاء في مواقع معينة

2.3 المكون 2: الموارد البيئية واستخداماتها

3.76 يرتبط المكون الثاني ارتباطاً وثيقاً بحسابات الأصول والتدفقات المادية في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية³⁶، بحيث يتم الاستناد عليه في التعريفات والمصطلحات الواردة في النظام. الموارد البيئية أو الأصول كما هو مشار إليها في (الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية) فهي العناصر الحية وغير الحية الناشئة طبيعياً³⁷ في كوكب الأرض، وتشكل معاً البيئة الاحيائية- المادية، والتي يمكن ان توفر منافع للبشرية. وتشمل الموارد البيئية الموارد الطبيعية (مثل موارد التربة الفرعية (المعدنية والطاقة) وموارد التربة، والموارد الحيوية، والموارد المائية) والأراضي. وقد تكون متجددة بشكل طبيعي (مثل الأسماك أو الأخشاب أو الماء) أو غير قابلة للتجديد (مثل المعادن).

3.77 تعتبر الموارد البيئية مدخلات مهمة في الإنتاج والاستهلاك. حيث تساهم في توفير المأوى والغذاء والرعاية الصحية والبنية التحتية والاتصالات والنقل والدفاع وكافة الجوانب الأخرى من جوانب النشاط البشري. ونتيجة لذلك، يحتاج صانعو السياسات إلى إحصاءات موثوقة ومتوفرة بجودة عالية من أجل اتخاذ القرارات. ومثل هذه الإحصاءات مطلوب توافرها من أجل سد فجوات النقص أو تقييد الاستخدام، ولضمان توافر الاحتياجات الجديدة والناشئة، بالإضافة الى تحديد الاعتماد على الاستيراد والمخاطر الأخرى. حيث تعتبر البيانات المتعلقة بتوافر الموارد البيئية واستخدامها مهمة لضمان الإدارة المستدامة للاستخدام الحالي والمستقبلي من قبل النظام الفرعي البشري.

3.78 تركز الإحصاءات المتعلقة بالموارد البيئية واستخدامها في المكون الثاني على قياس المخزونات والتغيرات في الإنتاج والاستهلاك. بحيث تشمل التغيرات الإضافات والانخفاضات من الأنشطة البشرية والطبيعية. حيث انه في حالة الموارد غير المتجددة ، يؤدي الاستخراج المستمر عادة إلى استنفاد المورد، بينما للموارد المتجددة، إذا تجاوز الاستخراج (على سبيل المثال، الاستخلاص والإزالة والحصاد) التجديد الطبيعي والتجديد من صنع الإنسان سيتم استنفاد هذه الموارد. ويُعرف الاستنزاف من الناحية المادية بأنه نقصان في مقدار مخزون الموارد الطبيعية على فترة محاسبية بسبب قيام وحدات اقتصادية باستخراج هذه الموارد الطبيعية بمقدار يتجاوز مقدار تجديده.

3.79 تساعد الإحصائيات المتعلقة بأهم الأنشطة البشرية المتصلة باستخدام الموارد البيئية في تحديد إمكانيات التدخل في السياسات. حيث تم تضمين هذه الأنشطة التي تقوم باستخراج أو استخلاص أو حصاد أو إعادة هيكلة الموارد البيئية الفردية مباشرة في المكون الثاني. كما أن هذه الأنشطة لها تأثيرات إضافية على البيئة تتجاوز الاستخدام المباشر للموارد البيئية الفردية. حسث يعرض الفصل الخامس أمثلة على التحليلات التي تجمع بين جميع الآثار البيئية للأنشطة الفردية.

3.80 ترد الإحصاءات الخاصة بتوليد وإدارة وتصريف المخلفات المتعلقة باستخدام الموارد البيئية في المكون 3: المخلفات.

3.81 يمكن تسجيل استخدام المنتجات الناشئة عن الموارد البيئية في الاقتصاد والأسر المعيشية في جداول العرض والاستخدام المادية والنقدية التابعة للحسابات القومية وكذلك من الإحصاءات القطاعية. كما يربط الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية الموارد البيئية بعد استخراجها من البيئة باستخدامها كمنتجات في الاقتصاد ومع نظام الحسابات القومية.

3.82 يحتوي المكون 2 على ستة مكونات فرعية تتوافق مع الفئات الرئيسية للموارد البيئية:

- i. المكون الفرعي 2.1: الموارد المعدنية
- ii. المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة
- iii. المكون الفرعي 2.3: الأراضي
- iv. المكون الفرعي 2.4: موارد التربة
- v. لمكون الفرعي 2.5: الموارد الحيوية
- vi. المكون الفرعي 2.6: الموارد المائية.

³⁶ الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 - الإطار المركزي". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).
³⁷ تشمل عبارة "التي تحدث بشكل طبيعي" كلاً من الموارد البيولوجية البرية والمزروعة مثل تلك التي يتم زراعتها، على الرغم من إدارتها بواسطة تدخل بشري، فإنها تنمو كجزء من عملية طبيعية.

المكون الفرعي 1.2: الموارد المعدنية

الموضوع 1.1.2: المخزونات وتغيرات الموارد المعدنية

3.83 المعادن هي عناصر أو مركبات تتكون من تركيز المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية التي تحدث بشكل طبيعي داخل القشرة الأرضية أو عليها. وتشمل المعادن: خامات المعادن (بما في ذلك المعادن الثمينة والأثرية النادرة)، والمعادن غير المعدنية مثل الفحم والنفط والغاز والحجر والرمل والطين، والمعادن الكيميائية والأسمدة، والملح؛ ومختلف المعادن الأخرى مثل الأحجار الكريمة، والمعادن الكاشطة والجرافيت والإسفلت والقار الطبيعي الصلب والكوارتز والميكا.

3.84 يعرف مخزون الموارد المعدنية بأنه كمية الرواسب للموارد المعدنية وغير المعدنية. حيث تشمل فئات الرواسب المعدنية المعروفة مخزونات قابلة للإنتاج تجارياً، ومخزونات الموارد المحتمل أن تكون قابلة للإنتاج تجارياً، ومخزونات الموارد غير التجارية والموارد المعروفة الأخرى. ويتم قياس المخزونات والتغيرات في المخزونات بنفس الطريقة لجميع المعادن، ونظراً لأهمية الموارد المعدنية المستخدمة لإنتاج الطاقة (مثل، الوقود الأحفوري كالنفط والفحم والغاز الطبيعي) سيتم نقاشها بشكل مفصل في الموضوع 1.2.2: مخزون مصادر الطاقة وتغييراتها

3.85 تعتبر الموارد المعدنية غير متجددة، لذا فإن استنزافها يقلل من توافرها في البيئة بمرور الوقت، ويمكن لحجم استخراجها تحديد مقدار الضغط الواقع على البيئة. كما أنه من المهم توفير إحصاءات عن المخزونات للمساعدة في الإدارة المستدامة لهذه الموارد.

3.86 تستخرج الموارد المعدنية السالفة الذكر من البيئة بالعادة عن طريق التعدين والمحاجر. حيث تقع هذه الأنشطة في التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية - التنقيح الرابع، القسم ب- التعدين واستغلال المحاجر. ويشمل الاستخراج أساليب مثل التعدين تحت الأرض أو على السطح. ويعكس استخراج الموارد المعدنية كمية المورد التي تمت إزالتها فعلياً من المخزونات خلال فترة زمنية (عادةً سنة واحدة). إن الفرق بين مخزون الافتتاح والإغلاق للموارد المعدنية لسنة معينة ناتج إلى حد كبير عن الاستخراج. ومع ذلك، فإن الاكتشافات الجديدة وإعادة تقييم وإعادة تصنيف المخزونات، فضلاً عن الخسائر الناتجة عن الكوارث، يمكن أن تؤثر أيضاً على الفرق بين بداية المخزونات وإغلاقها.

3.87 تتمثل المصادر الرئيسية للإحصاءات المتعلقة بمخزونات الموارد المعدنية في المسوح الجيولوجية وقوائم الجرد، فضلاً عن الإحصاءات الاقتصادية المتعلقة بالتعدين والمحاجر. كما تعتبر سلطات التعدين على الصعيد الوطني ودون الوطني هي الجهات الرئيسية في جمع البيانات. بالإضافة إلى الهيئات التجارية مثل بورصات الأحجار الكريمة وجمعيات والمعادن الفلزية وجمعيات المنتجين.

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها

المكون الفرعي 2-1: الموارد المعدنية		الموضوع 2-1-1: المخزونات وتغيرات الموارد المعدنية		
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها (نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	
			أ.	الموارد المعدنية
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تصنيف الأمم المتحدة الإطاري لاحتياطيات وموارد الطاقة الأحفورية والمعادن، 2009 ▪ الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية (2012) - حسابات الأصول والتدفقات المادية ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية - التفتيح الرابع، القسم ب، القسم الفرعي 09-05 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المعدن (على سبيل المثال، الخام المعدني المحتوي على معادن ثمينة وأكاسيد العناصر الأرضية النادرة، والفحم، والنفط، والغاز، والحجر، والرمل، والطين، والمعادن الكيميائية والأسمدة المعدنية، والملح، والأحجار الكريمة، والمعادن الكاشطة، والغرافيت، والقار الصلب الطبيعي، والكوارتز، والميكا) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كثلة، حجم	1- مخزونات الموارد القابلة للإنتاج تجاريًا	
		كثلة، حجم	2- اكتشافات جديدة	
		كثلة، حجم	3- اعدادات التقييم التصاعدي	
		كثلة، حجم	4- اعدادات التصنيف التصاعدي	
		كثلة، حجم	5- الاستخراج/ الاستخلاص	
		كثلة، حجم	6- الخسائر الناتجة عن الكوارث	
		كثلة، حجم	7- اعدادات التقييم التنازلية	
		كثلة، حجم	8- اعدادات التصنيف التنازلية	
		كثلة، حجم	9- مخزونات الموارد المحتمل أن تكون قابلة للإنتاج تجاريًا	
		كثلة، حجم	10- مخزونات الموارد غير التجارية والموارد المعروفة الأخرى	

الموضوع 2.1.2: إنتاج المعادن والاتجار بها

3.88 يساهم التعدين والمحاجر بشكل كبير في قيمة السلع والخدمات التي تنتجها العديد من البلدان. حيث تكون المنتجات بالمجما عبارة عن معادن مثل المعادن الخام (الحديد وغير الحديدية) والحجر والرمل والطين والمعادن الكيميائية والأسمدة والمعادن الأخرى مثل الأحجار الكريمة والمعادن الكاشطة (مصنفة تحت القسم 1 ، الأقسام 14-16 من التصنيف المركزي للمنتجات الإصدار 2)، كما تعتبر الإحصاءات الخاصة بكميات المعادن المستخرجة أو المنتجة والوردات الصادرات منها مهمة لقياس الضغط على هذه الموارد وتكون مرتبطة بالإحصاءات الاقتصادية لفهم أهميتها في الاقتصاد الوطني.

3.89 توفر إحصاءات السلع الصناعية والإحصاءات القطاعية المتعلقة بالتعدين والمحاجر وإحصاءات التجارة بيانات حول إنتاج المعادن وتجاريتها. حيث يتم إدراج الأنشطة التي تقوم على إنتاج المعادن في التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية ذات الصلة التفتيح الرابع في القسم ب - التعدين والمحاجر، كما تعتبر الوزارات المسؤولة عن التعدين والمنظمات غير الحكومية من الشركاء الرئيسيين لبيانات هذا النشاط.

3.90 تم مناقشة إنتاج وتجارة المعادن التي تعد مصادر للطاقة في الموضوع 2.2.2: إنتاج وتجارة الطاقة واستهلاكها.

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها

المكون الفرعي 1-2: الموارد المعدنية			
الموضوع 1-2: إنتاج المعادن والاتجار بها			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ النظام المنسق لتوصيف السلع الأساسية وترميزها (النظام المنسق) 2012، القسم الخامس، الفصل 25، و26، والقسم السادس، الفصل 28 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المعدن (على سبيل المثال، خامات المعادن التي تحتوي على معادن ثمينة وأكاسيد العناصر الأرضية النادرة، والفحم، والنفط، والغاز، والحجر، والرمل، والطين، والمعادن الكيميائية والأسمدة المعدنية، والملح، والأحجار الكريمة، والمعادن الكاشطة، والغرافيت، والقار الصلب الطبيعي، والكوارتز، والميكا) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كتلة، حجم	أ. إنتاج المعادن
		عملة، كتلة، حجم	ب. واردات المعادن
		عملة، كتلة، حجم	ج. صادرات المعادن

المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة

الموضوع 2.2.1: مخزون مصادر الطاقة وتغييراتها

3.91 يمكن إنتاج الطاقة من مصادر متجددة أو غير متجددة. وتتمثل مصادر الطاقة غير المتجددة في المعادن المستخدمة لإنتاج الطاقة حيث لا يمكن تجديدها في أي مقياس زمني بشري، لذا فإن استخراجها واستخدامها في الاقتصاد يؤدي إلى نضوبها، مما يحد من توافرها للأجيال القادمة. حيث ان هناك حاجة إلى إحصاءات تتعلق بحجم مخزون هذه الموارد عبر الزمن من أجل القدرة على التخطيط لإدارتها ادارة مستدامة.

3.92 تُعرف مخزونات موارد الطاقة غير المتجددة بأنها مقدار الرواسب المعروفة لموارد الطاقة المعدنية. وتشمل الوقود الأحفوري (مثل: الغاز الطبيعي، والنفط الخام، وسوائل الغاز الطبيعي، والصخر الزيتي، والقار الطبيعي، والنفط الثقيل الإضافي، والفحم، والليغنيت)، والجفت، وخام اليورانيوم والثوريوم. وتشمل فئات الرواسب للطاقة المعدنية (الرواسب المستردة تجارياً، والرواسب المحتمل أن تكون قابلة للإنتاج تجارياً، والرواسب غير التجارية، والرواسب المعروفة الأخرى).

3.93 يعكس استخراج موارد الطاقة غير المتجددة كمية الموارد التي تمت إزالتها فعلياً من المخزون خلال فترة زمنية (عادةً ما تكون عاماً واحداً). وينتج الفرق بين فتح وإغلاق مخزون موارد الطاقة لسنة معينة إلى حد كبير من الاستخراج، بالإضافة إلى الاكتشافات الجديدة وإعادة التقييم وإعادة تصنيف المخزونات، والخسائر تؤثر أيضاً على الفرق بين فتح وإغلاق المخزونات.

3.94 تتمثل المصادر الرئيسية للإحصاءات المتعلقة بمخزونات موارد الطاقة غير المتجددة في المسوحات الجيولوجية وقوائم الجرد، وتعتبر سلطات التعدين والطاقة على المستويين الوطني ودون الوطني هي المؤسسات المسؤولة عن جمع البيانات بالإضافة إلى أنه يمكن الحصول على إحصاءات حول استخراج موارد الطاقة غير المتجددة من الإحصاءات الاقتصادية المتعلقة بالتعدين وإحصاءات الطاقة.

3.95 يتم الحصول على الطاقة من المصادر المتجددة من مصادر تتجدد بنفسها، حيث تشمل الطاقة الشمسية (الضوئية والحرارية)، الطاقة الكهرومائية، الطاقة الحرارية الأرضية، حركة المد والجزر، حركة الأمواج، الامواج البحرية (التيارات

غير المدية، اختلافات درجات الحرارة وتدرجات الملوحة)، وطاقة الرياح والكتلة الحيوية. حيث يتم تجديد كل هذه الموارد بشكل طبيعي، على الرغم من أن تدفقها قد يكون محدوداً.

3.96 لا تخضع مخزونات موارد الطاقة المتجددة للاستنفاد بنفس الطريقة التي تخضع لها موارد الطاقة غير المتجددة. كما أنه من الصعب تحديد مخزونها بدقة، باستثناء الكتلة الحيوية. ومع ذلك، من الأفضل قياس تلك الموارد بمعدلات تجديد بطيئة (مثل الخشب). وقد يكون للكتلة الحيوية استخدامات للطاقة وغير الطاقة على حد سواء، مما يجعل من الصعب التمييز بينهما وبالتالي لا يتم تضمين مخزون موارد الطاقة المتجددة في إطار تطوير إحصاءات البيئة ومع ذلك، يمكن قياس استهلاك موارد الطاقة المتجددة من حيث الطاقة المنتجة (على سبيل المثال، الطاقة الكهرومائية وتوليد الطاقة الشمسية وإنتاج طاقة الرياح) وهو مدرج في هذا الإطار تحت الموضوع 2.2.2: إنتاج وتجارة الطاقة واستهلاكها.

الجدول 1.2.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.2.2

المكون الفرعي 2-2: مصادر الطاقة			
الموضوع 2-2-1: مخزون مصادر الطاقة وتغييراتها			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة ▪ دليل إحصاءات الطاقة لوكالة الطاقة الدولية ▪ الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (2012) - حسابات الأصول والتدفقات المادية ▪ تصنيف الأمم المتحدة الإطاري لاحتياطيات وموارد الطاقة الأحفورية والمعادن، 2009 ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم ب، القسم الفرعي 05-09 ▪ النظام المُنسَّق 2012، القسم الخامس، الفصل 27 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المصدر (على سبيل المثال: الغاز الطبيعي، النفط الخام، سوائل الغاز الطبيعي، الصخر الزيتي، النفط الثقيل، (بما في ذلك النفط المستخرج من الرمال النفطية)، الفحم، اللغنايت، الجفت، والمعادن غير الفلزية باستثناء الفحم أو الجفت وخامات اليورانيوم والثوريوم. ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> كتلة، حجم 	أ. مصادر الطاقة
			1. مخزونات الموارد القابلة للإنتاج تجارياً
			2. اكتشافات جديدة
			3. أعدادات التقييم التصاعدي
			4. أعدادات التصنيف التصاعدي
			5. الاستخراج
			6. الخسائر جراء الكوارث
			7. أعدادات التقييم التنافسية
			8. أعدادات التصنيف التنافسية
			9. مخزونات المصادر المُحتمل أن تكون قابلة للإنتاج تجارياً
10. مخزونات المصادر غير التجارية والمصادر المعروفة الأخرى			

الموضوع 2.2.2: إنتاج وتجارة الطاقة واستهلاكها

3.97 يشير إنتاج الطاقة إلى الحصول على أنواع الوقود أو منتجات الطاقة الأخرى واستخراجها أو تصنيعها بأشكال جاهزة للاستهلاك العام. ويتم إنتاجها بعدة طرق وذلك حسب مصدر الطاقة. حيث أن إنتاج الطاقة وتحويلها وتوزيعها واستهلاكها هي عمليات تتميز بمعدلات كفاءة مختلفة، والتي تسبب تأثيرات بيئية متميزة (بما في ذلك تغير استخدام الأراضي، وتلوث الهواء، وانبعاثات غازات الدفيئة والنفائات). لذلك يعتبر إنتاج الإحصاءات لوصف هذه الأنشطة أمراً أساسياً في تعريف الاستدامة البيئية.

3.98 يتم الحصول على إجمالي إنتاج الطاقة من المصادر غير المتجددة أو المتجددة، وتشكل هذه البيانات الإحصاءات البيئية الرئيسية التي يمكن أن تساعد عند تحليل استدامة الطاقة بمختلف مصادرها على المستوى الوطني.

3.99 إنتاج الطاقة يشمل إنتاج الطاقة الأولية والثانوية، حيث تشير الطاقة الأولية إلى مصادر الطاقة كما هي موجودة في حالتها الطبيعية، على عكس الطاقة المشتقة أو الثانوية، والتي هي نتيجة لتحويل المصادر الأولية. وتشير واردات وصادرات الطاقة إلى كمية الوقود والكهرباء والحرارة التي يتم الحصول عليها من أو توريدها إلى دول أخرى. كما يهدف إجمالي إمدادات الطاقة إلى إظهار التدفقات التي تمثل الطاقة التي تدخل الأراضي الوطنية لأول مرة، والطاقة التي تم إزالتها من الأراضي الوطنية وتغيرات المخزون، حيث تمثل كمية الطاقة المتاحة على الأراضي الوطنية خلال الفترة المرجعية. ويعرف مصطلح استهلاك الطاقة النهائي إلى استهلاك الطاقة الأولية والثانوية من قبل الأسر أو من خلال الأنشطة الاقتصادية.

3.100 يمكن الحصول على بيانات حول إنتاج الطاقة وتجاريتها واستهلاكها من إحصاءات الطاقة وإحصاءات التجارة الخارجية وموازن الطاقة المتوفرة من قبل سلطات الطاقة الوطنية أو مكاتب الإحصاء الوطنية في معظم البلدان. وتعكس الإحصاءات المتعلقة بإنتاج الطاقة الأنواع المختلفة لمصادر الطاقة غير المتجددة والمتجددة وإنتاج الطاقة الأولية والثانوية، بما في ذلك كمية الكهرباء المنتجة. كما يمكن تصنيف كل من إجمالي إنتاج الطاقة الأولية والثانوية حسب موارد الطاقة المستخدمة أو الوقود والتي يتم ادراجها بشكل دوري في ميزان الطاقة الوطني. يجب تقسيم إحصاءات استهلاك الطاقة حسب النشاط الاقتصادي (بناءً على التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية) والأسر المعيشية. وقد يتم تقدير استهلاك الطاقة من قبل قطاعات معينة (مثل النقل الدولي) أو المجموعات السكانية (السياح) لأغراض تحليلية محددة.

3.101 يتم إنتاج الطاقة من مصادر غير متجددة ومتجددة في التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم ب، الأقسام الفرعية 05 تعدين الفحم والليغنيت و 06 استخراج النفط الخام والغاز الطبيعي ؛ القسم ج ، القسم الفرعي 19: صناعة منتجات البترول المكررة وفحم الكوك. والقسم د، القسم الفرعي 35 إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء. يمكن تصنيف منتجات الطاقة الناتجة عن أنشطة الاستخراج والتحويل وفقاً للتصنيف الدولي الموحد لمنتجات الطاقة (SIEC) المتضمن في التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة 38 (IRES).

38شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة (2011). "التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة (نسخة مسودة)". متاح على https://unstats.un.org/unsd/energy/ires/IRES_edited2.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها

المكون الفرعي 2-2: مصادر الطاقة				
الموضوع 2-2-2: إنتاج وتجارة الطاقة واستهلاكها				
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها	
			(نص عريض - المجموعة الأساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة ▪ دليل إحصاءات الطاقة لوكالة الطاقة الدولية ▪ الاستبيان المشترك حول الطاقة المستمدة من الأخشاب (القسم المعني بالغابات والأخشاب التابع للجنة المشتركة بين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب مصدر الطاقة غير المتجددة (على سبيل المثال: البترول، الغاز الطبيعي، الفحم، الوقود النووي، الحطب غير المستدام، النفايات، وغيرها من مصادر الطاقة غير المتجددة الأخرى) ▪ حسب مصدر الطاقة المتجددة (على سبيل المثال: الطاقة الشمسية والكهرومائية والطاقة الحرارية الأرضية، وجهد المد والجزر، وحركة الأمواج، والطاقة البحرية، وطاقة الرياح والكتلة الحيوية) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> وحدة طاقة، كتلة، حجم 	أ. إنتاج الطاقة	
			1- إجمالي الإنتاج من الطاقة	
			2- الإنتاج من مصادر الطاقة غير المتجددة	
			3- الإنتاج من مصادر متجددة	
			4- إنتاج الطاقة الأساسي	
			5- واردات الطاقة	
			6- صادرات الطاقة	
			7- إنتاج الطاقة الثانوية	
			ب. إجمالي إمدادات الطاقة	
			ج. الاستهلاك النهائي للطاقة	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب مُنتج الطاقة 			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الاستهلاك المنزلي ▪ حسب النشاط الاقتصادي وفقا للتصنيف الصناعي الدولي الموحد SIC والأنشطة الاقتصادية ▪ حسب أعداد السياح ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 			

المكون الفرعي 3.2 الأراضي

3.102 الأرض هي مورد بيئي مميز يحدد المساحة التي تحدث فيها الأنشطة الاقتصادية والعمليات البيئية، كما توجد فيها الموارد البيئية والأصول الاقتصادية. حيث أن الجانبين الأساسيين فيها الغطاء الأرضي (انظر الموضوع 1.2.1: الغطاء الأرضي) واستخدام الأراضي، ويرتبطان ارتباطاً وثيقاً: حيث يصف الغطاء الأرضي الجوانب البيوفيزيائية للأرض، بينما يشير استخدام الأراضي إلى الجوانب الوظيفية للأرض، وتحدث التغييرات في الغطاء الأرضي نتيجة للعمليات الطبيعية والتغيرات في استخدام الأراضي. وبشكل عام ستبقى المساحة الإجمالية للبلد ثابتة دون تغيير من فترة إلى أخرى 39. حيث أن التغييرات التي تحصل في مخزون الأراضي ستشمل فقط داخل المخزونات وما بينهما في مختلف فئات الغطاء الأرضي واستخدام الأراضي (إعادة هيكلة الأراضي).

3.103 تعرف المساحة الكلية لبلد ما بأنها المنطقة الواقعة ضمن حدوده الداخلية والبحر 40 إذا أمكن. بينما مساحة الأرض للبلد هي المساحة الإجمالية مطروحاً منها المياه الداخلية. بينما يتم تضمين المياه الداخلية (مثل الأنهار والبحيرات والبرك) في فئة استخدام الأراضي، وقد يتم تضمين مناطق المياه البحرية فقط أو استخدام الأراضي المياه الساحلية (المياه الداخلية) أو المناطق الاقتصادية الخالصة (EEZs) في مفهوم أوسع لاستخدام الأراضي.

الموضوع 1.3.2: استخدام الأراضي

3.104 يعكس استخدام الأراضي كلاً من الأنشطة والترتيبات المؤسسية المطبقة لمنطقة معينة لأغراض الإنتاج الاقتصادي، أو لحفظ واصلاح الوظائف البيئية. الأرض "المستخدمة" تعني وجود نوع من التدخل البشري أو الإدارة البشرية، بالتالي هناك مساحات من الأراضي "غير مستخدمة" من قبل الأنشطة البشرية، وتعتبر مهمة من وجهة نظر بيئية. تغطي إحصاءات استعمال الأراضي كل من الأراضي المستخدمة وغير المستخدمة. ويتم الحصول على إحصاءات حول استخدام الأراضي من خلال الجمع بين المسوح الميدانية والاستشعار عن بُعد (غالباً صور الأقمار الصناعية)، بالإضافة إلى السجلات الإدارية للأراضي حيثما توفرت.

3.105 تم توفير إطار مرجعي للتصنيف المؤقت لاستخدام الأراضي في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 41 وذلك بعد عملية تشاورية عالمية شاملة بقيادة منظمة الأغذية والزراعة، حيث استند تطويره على الممارسات المستخدمة في قواعد البيانات الدولية والوطنية الرئيسية لاستخدام الأراضي، والتي تم تعديلها لتلبية الاحتياجات التي نشأت خلال عملية التشاور العالمية. ويهدف التصنيف إلى (1) توفير إطار مرجعي لتجميع البيانات على المستوى الدولي؛ (2) تقديم إرشادات للبلدان بشأن وضع مخطط لتصنيف استخدام الأراضي. لمزيد من المعلومات، (انظر الملحق د: التصنيفات وإحصاءات البيئة).

3.106 يشمل هذا الموضوع إحصاءات حول استخدام الأراضي المتعلقة بأساليب إدارة الزراعة والغابات المحددة، خاصة الأراضي المزروعة بالزراعة العضوية والري والحراثة الزراعية والإدارة المستدامة للغابات ومختلف فئات الملكية. وتعتبر هذه الإحصاءات مهمة لأنها تصف كيف يؤثر استخدام وإدارة الأراضي والموارد الحيوية على البيئة.

3.107 إن التغييرات داخل وبين فئات استخدام الأراضي المختلفة ينعكس على التغييرات في استخدام الأراضي. حيث ستعيد هذه التغييرات إعادة توزيع مساحة البلد بين فئات استخدام الأراضي. وتعرض هذه التغييرات بشكل مصفوفة لمعرفة مدى الزيادة أو النقصان في احد الفئات وانعكاسها بالزيادة أو النقصان في فئات استخدام الأراضي الأخرى. كما يمكن أيضاً بطريقة مماثلة تقديم إحصاءات الغطاء الأرضي.

39 أي ما لم تكن هناك تغييرات جيوسياسية، أو تصحيحات على الحدود، أو أحداث طبيعية أو كوارث، أو استصلاح الأراضي.
40 تختلف الحدود بين البر والبحر اختلافاً كبيراً بين البلدان بناءً على السمات الجغرافية للبلد. الاتفاقيات التي تحدد مساحة البلد، ولا سيما تعريف خطوط الأساس، تركز على الحدود بين البر والبحر وقد تم الاتفاق عليها دولياً في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS). نص اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار. متاح من http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/text/unclos/unclos_e.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).
41 الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 - الإطار المركزي". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/sea/Rev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

3.108 يُظهر الجمع بين فئات استخدام الأراضي والغطاء الأرضي نوع الأنشطة البشرية التي يتم تنفيذها في مناطق الغطاء الأرضي المختلفة. حيث ان كثيراً ما تؤدي التغييرات في استخدام الأراضي إلى تغييرات في الغطاء الأرضي، وبسبب التوسع أو الانحدار المنظم أو الطبيعي فإن الأراضي في مختلف فئات الغطاء الأرضي ستزداد أو تقل. وتوفر الإحصاءات الخاصة بالغطاء الأرضي وتغيراته معلومات عن مدى النظم البيئية المختلفة (انظر أيضاً الموضوع 2.2.1: النظم البيئية والتنوع البيولوجي).

الجدول 1.3.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.3.2

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها			
المكون الفرعي 2-3: الأراضي			
الموضوع 2-3-1: استخدام الأراضي			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الأغذية والزراعة ▪ تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لاستخدام الأراضي (1989) ▪ الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (2012) الملحق الأول 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع استخدام الأرض (على سبيل المثال، الزراعة؛ الحراجة؛ استخدام الأرض لتربية الأحياء المائية؛ استغلال المناطق المعمورة والمناطق المتصلة بها؛ الأرض التي تُستخدم للحفاظ على واستعادة الوظائف البيئية؛ الاستخدامات الأخرى للأرض غير المصنفة في مكان آخر؛ الأراضي غير المستخدمة؛ المياه الداخلية المستخدمة لتربية الأحياء المائية أو مرافق الاحتجاز المؤقت؛ المياه الداخلية المستخدمة للحفاظ على واستعادة الوظائف البيئية؛ الاستخدامات الأخرى للمياه الداخلية غير المصنفة في مكان آخر؛ المياه الداخلية غير المستخدمة؛ المياه الساحلية (بما في ذلك منطقة الشعاب المرجانية وأشجار المانغروف)؛ منطقة اقتصادية خالصة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	أ. مساحة الأراضي حسب فئات (نوع الاستخدام استخدام الأراضي)
			ب. جوانب أخرى من استخدامات الأراضي
			1. مساحة أرض تخضع للزراعة العضوية
			2. مساحة أرض تخضع للري
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الفريق العامل المشترك بين الإدارات المعني بالزراعة العضوية التابع لمنظمة الأغذية والزراعة ▪ مجلس رعاية الغابات 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	3. مساحة أرض تخضع للإدارة المُستدامة للغابات
			4. مساحة أرض تخضع للحراجة الزراعية
			ج. ملكية الأرض
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الأغذية والزراعة الدولية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب فئة الملكية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	

الموضوع 2.3.2: استخدام الأراضي الحرجية

3.109 تحصل التغيرات في مساحة الغابات في مختلف الفئات نتيجة للأنشطة الاقتصادية (التحريج أو إزالة الغابات) أو إعادة التصنيف بين الفئات أو العمليات الطبيعية (التوسع أو الانحدار). تُعرّف منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة التحريج على أنه إنشاء الغابات من خلال الغرس و / أو البذر على أرض لم تُصنف حتى ذلك الحين على أنها غابات42. وهو يعني ضمناً التحول من ارضي غير محرجه إلى غابات. وتُعرّف إزالة الغابات43 على أنها تحويل الغابات إلى استخدام آخر للأراضي أو نقصان الغطاء الشجري على المدى الطويل إلى ما دون الحد الأدنى البالغ 10%. كما يتم أيضاً تضمين إعادة التحريج والتي هي إعادة تجديد الغابات عن طريق الزراعة و / أو البذر على الأراضي المصنفة على أنها غابات44.

3.110 لا تُستخدم جميع أراضي الغابات لإنتاج الأخشاب. حيث تتمثل الوظائف الرئيسية للغابات في الإنتاج وحماية التربة والمياه وحفظ التنوع البيولوجي والخدمات الاجتماعية والاستخدامات المتعددة وغيرها. ولتحسين فهم استخدامات الأراضي الحرجية، يجب تقسيم الإحصاءات المتعلقة بالأراضي الحرجية وفقاً للوظيفة الأساسية المحددة لها.

42منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة (2010). "التقرير الرئيسي لتقييم الموارد الحرجية لعام 2010". متاح من <http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017)

43تشير منظمة الاغذية والزراعة ، "ان إزالة الغابات تعني خسارة طويلة الأجل أو الدائمة للغطاء الحرجي، وتتضمن التحول إلى استخدام آخر للأراضي. لا يمكن أن تحدث هذه الخسارة ولا يمكن الحفاظ عليها إلا من خلال استمرار الاضطراب الذي يتسبب فيه الإنسان أو الطبيعي. كما تشمل إزالة الغابات مناطق الغابات المحولة إلى الزراعة والمراعي وخزانات المياه والمناطق الحضرية. يستبعد المصطلح على وجه التحديد المناطق التي تمت إزالة الأشجار فيها نتيجة للحصاد أو قطع الأشجار، وحيث يُتوقع أن تتجدد الغابة بشكل طبيعي أو بمساعدة التدابير الحرجية. ما لم يكن قطع الأشجار متبوعاً بإزالة ما تبقى من غابة مسجلة لإدخال استخدامات بديلة للأراضي، أو الحفاظ على عمليات الإزالة من خلال الاضطراب المستمر، تتجدد الغابات بشكل عام، على الرغم من أنها غالباً ما تكون في حالة ثانوية مختلفة. في مناطق الزراعة المتغيرة ، تظهر الغابات والأراضي البور والغابات في نمط ديناميكي حيث تحدث إزالة الغابات وعودة الغابات بشكل متكرر في بقع صغيرة. لتبسيط الإبلاغ عن مثل هذه المناطق ، يتم عادةً استخدام صافي التغيير على مساحة أكبر. كما تشمل إزالة الغابات المناطق التي يؤثر فيها تأثير الاضطراب أو الاستخدام المفرط أو الظروف البيئية المتغيرة على الغابات، إلى وضع لا يمكن فيه الحفاظ على غطاء شجري أعلى من عتبة الـ 10% ". منظمة الأمم المتحدة للاغذية والزراعة (2000). "التقرير الرئيسي لعام 2000 لتقييم الموارد الحرجية العالمية". متاح من http://ftp.fao.org/docrep/fao/003/Y1997E/FRA_20report.pdf?20Main%202000 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

44منظمة الأمم المتحدة للاغذية والزراعة (2010). "التقرير الرئيسي لتقييم الموارد الحرجية لعام 2010". متاح من <http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها

المكون الفرعي 2-3: الأراضي			
الموضوع 2-3-2: استخدام الأراضي الحرجية			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقييم الموارد الحرجية - منظمة الأغذية والزراعة ▪ الرصد والتقييم والإبلاغ - منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات ▪ شعبة الإحصاء في الأمم المتحدة: البيانات الوصفية لمؤشر رصد الأهداف الإنمائية للألفية 1, 7 ▪ عملية مونتريال (الفريق العامل المعني بالمعايير والمؤشرات للحفاظ والإدارة المستدامة للغابات المعتدلة والشمالية) ▪ حالة الغابات في أوروبا (المبادرة الأوروبية للغابات/ اللجنة المشتركة بيبين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة، القسم المعني بالغابات والأخشاب) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع الغابة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب أنواع الأشجار السائدة 	<ul style="list-style-type: none"> مساحة مساحة مساحة مساحة مساحة 	أ.
			استخدام الأراضي الحرجية
			1- مساحة الغابات المزالة
			2- مساحة إعادة زراعة الغابات
			3- مساحة الغابات المحرّجة
4. النمو الطبيعي			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقييم الموارد الحرجية - منظمة الأغذية والزراعة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الإنتاج ▪ حماية التربة والمياه ▪ الحفاظ على التنوع البيولوجي ▪ الخدمات الاجتماعية ▪ استخدامات متعددة ▪ أخرى 	مساحة	ب.
			مساحة الغابات وفقاً للأولوية التي تم تحديدها لوجودها

المكون الفرعي 4.2 : موارد التربة

الموضوع 1.4.2: موارد التربة

3.111 تتكون موارد التربة من طبقات التربة العليا التي تشكل المنظومة الحيوية. حيث توفر المعالجة المحاسبية لموارد التربة معلومات عن مساحة وحجم موارد التربة المفقودة بسبب التآكل أو التدهور، أو التي لم تعد متاحة بفعل التغيرات في الغطاء الأرضي أو مصادر أخرى. وتعتبر المعالجة المحاسبية لموارد التربة من حيث أنواعها ومحتواها من المغذيات والكربون، وخصائصها الأخرى تعتبر أداة مناسبة لعمل فحص أكثر تفصيلاً لصحة نظم التربة والصلات بين موارد التربة والإنتاج في مجالي الزراعة والحراجة.

3.112 تنتج الزيادات في مخزون حجم موارد التربة من خلال تكوين التربة وترسيبها أو من عمليات إعادة التقدير بالزيادة وحالات إعادة التصنيف. مقابل ذلك قد ينتج انخفاض المخزون عن الاستخراج وتآكل التربة والخسائر الناجمة عن الكوارث وإعادة التقدير بالنقصان وحالات إعادة التصنيف. يجب قياس حجم التربة المتغير لتقييم مدى تآكل التربة وتأثير الكوارث الطبيعية، وتقييم استنفاد التربة بسبب الأنشطة الاقتصادية. حيث يمكن تسجيل تدفقات العناصر الفردية في التربة، مثل الكربون والمغذيات (النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم) ، كجزء من حساب تدفق المواد وميزانيات المغذيات.

3.113 تغطي الإحصاءات ذات الصلة بمخزون موارد التربة وتغيراتها (الإضافات والنقصان) من حيث المساحة والحجم حسب نوع التربة. أما الإحصاءات المتعلقة بالمساحة والتغيرات في المساحة حسب أنواع التربة مدرجة في الموضوع (4.1.1): خصائص التربة). كما تم تضمين التغيرات في حجم موارد التربة والجوانب الأخرى للمعالجة المحاسبية لموارد التربة من الناحية المفاهيمية في إطار تطوير إحصاءات البيئة ولكن تطويرها يخضع لمزيد من البحث. لمزيد من المعلومات، انظر الاطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية ، الفقرات 5.318-5.342 ، المعالجة المحاسبية لموارد التربة 4.5.

الجدول 1.4.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.4.2

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها			
المكون الفرعي 4-2: موارد التربة			
الموضوع 4-2-1: موارد التربة			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
هناك حاجة لمزيد من البحث لإعداد الإحصاءات اللازمة في هذا الموضوع.			

المكون الفرعي 2.5: الموارد الحيوية

3.114 الموارد الحيوية هي موارد متجددة قادرة على التجدد من خلال العمليات الطبيعية (غير المُدارة أو المُدارة). وتشمل الموارد الحيوية الأخشاب والموارد المائية ومجموعة متنوعة من الموارد الحيوانية والنباتية الأخرى (مثل الثروة الحيوانية والنباتية)

45 الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 - الإطار المركزي". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

والمحاصيل والحيوانات البرية) والفطريات والبكتيريا⁴⁶. تشكل الموارد الحيوية جزءاً مهماً من التنوع البيولوجي والنظم البيئية، مقابل ذلك إذا تجاوز الحصاد والخسائر الأخرى التجديد الطبيعي أو المُدار تصبح هذه الموارد مستنفدة.

3.115 يمكن أن تكون الموارد الحيوية طبيعية (غير مزروعة) أو مزروعة. حيث تتألف الموارد الحيوية الطبيعية من الحيوانات والطيور والأسماك والنباتات التي تُدرّ منتجات لمرة واحدة والتي تُدرّ منتجات متكررة، ولا يخضع نموها و/ أو تجدها الطبيعيان خضوعاً مباشراً للإشراف أو المسؤولية والإدارة من جانب وحدات مؤسسية⁴⁷.

3.116 تشمل الموارد الحيوية المستزرعة الموارد الحيوانية التي تُدرّ منتجات متكررة، والموارد الشجرية والنباتية والمحاصيل التي تُدرّ منتجات متكررة، والتي يخضع نموها وتجدها الطبيعي خضوعاً مباشراً للإشراف أو المسؤولية أو الإدارة من جانب وحدة مؤسسية⁴⁸. قد تؤثر على البيئة بشكل مختلف عن البيئة الطبيعية. ويتضح ذلك في حالة المحاصيل المكثفة أحادية الزراعة التي تستخدم الري وزيادة كميات الأسمدة والمبيدات الحشرية.

الموضوع 1.5.2: موارد الأخشاب

3.117 يمكن أن تكون موارد الأخشاب طبيعية أو مزروعة وهي موارد بيئية مهمة في العديد من البلدان. حيث توفر مدخلات للبناء وإنتاج الأثاث والكرتون والسليلوز والورق وغيرها من المنتجات، وهي أيضاً مصدر للوقود. تُعرف موارد الأخشاب بأنها حجم الأشجار الحية والميتة التي يمكن استخدامها للأخشاب أو الوقود. وهذا يشمل جميع الأشجار بغض النظر عن أقطارها، وقمم الجذوع. المبدأ العام الذي يجب مراعاته في تحديد حجم موارد الأخشاب هو احتساب الحجم القابل للاستخدام تجارياً.

3.118 تزداد مخزونات موارد الأخشاب بسبب النمو الطبيعي أو المزارع الجديدة أو النمو الناتج عن إدارة المزارع ويتم قياسها على أنها الزيادة السنوية الإجمالية. وقد تتغير موارد الأخشاب بسبب زيادة أراضي الغابات أو التغييرات في الممارسات الإدارية (إعادة التصنيف). مقابل ذلك تتناقص المخزونات بسبب عمليات إزالة الأخشاب والخسائر الطبيعية والخسائر الناتجة عن الكوارث. ويمكن تصنيف حجم عمليات استخراج الأخشاب وفقاً لنوع المنتج (مثل الأخشاب المستخدمة في الأغراض الصناعية أو خشب الوقود) وحسب أنواع الأشجار. كما يجب تقدير التغييرات في المخزون بشكل منفصل لموارد الأخشاب الطبيعية والمستزرعة.

3.119 من منظور محاسبة الموارد، يُعرّف الإطار المركزي نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية التحريج بأنه زيادة في كمية أراضي الغابات⁴⁹ وغيرها من الأراضي الحرجية⁵⁰ إما بسبب إنشاء غابة جديدة على أرض لم يتم تصنيفها سابقاً على أنها من أراضي الغابات، أو نتيجة لبعض التدابير الزراعية مثل الغرس والبذر. في المقابل، كما يُعرّف الإطار المركزي إزالة الغابات على أنها نقصاناً في رصيد أراضي الغابات وغيرها من الأراضي الحرجية جراء فقدان التام للغطاء الشجري وتحويل أراضي الغابات إلى استخدامات أخرى (مثل، استخدامها كأراضي للزراعة، أو لإقامة المباني، أو الطرق، أو ما إلى ذلك) أو إلى أرض بلا وجه محدد من الاستخدام. ومن منظور عام للغابات، يمكن الاطلاع على تعريف منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في الموضوع (3.2.1: الغابات).

3.120 أهم نشاط اقتصادي مسؤول عن استخراج وحصاد وإدارة موارد الأخشاب هو الحراثة وقطع الأخشاب (التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية التقيح الرابع، القسم أ، القسم الفرعي 02). يشمل هذا القسم: زراعة أشجار الأخشاب والغرس وإعادة الغرس والشتل والتخفيف، والحفاظ على الغابات والمساحات المزروعة بأشجار الأخشاب، وزراعة الشجيرات وأشجار خشب اللب، وزراعة الشجيرات وأشجار خشب الوقود، وتشغيل مشاتل أشجار الغابات، وإنتاج الخشب المستدير، وجمع منتجات الاحراج غير الخشبية، وجمع وإنتاج خشب الوقود، وإنتاج الفحم النباتي في الغابات باستخدام طرق تقليدية، حيث يمكن تنفيذ هذه الأنشطة في الغابات الطبيعية أو المزروعة.

46المرجع نفسه

47المرجع نفسه

48المرجع نفسه

49كما هو محدد في الموضوع 1.2.3: الغابات

50المرجع نفسه

3.121 قد تشمل أنشطة الغابات أيضاً استخدام الأسمدة ومكافحة الآفات. وتعتبر الإحصاءات الخاصة بهذا الموضوع في غاية الأهمية وذلك لتقييم تأثيرها على البيئة.

3.122 تدخل منتجات الأخشاب في الاقتصاد والأسر في جداول العرض والاستخدام الناشئة عن الحسابات القومية وإحصاءات الغابات والتصنيع والطاقة والتجارة. كما يربط الإطار المركزي نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية موارد الأخشاب باستخدامها في الاقتصاد ونظام الحسابات القومية.

الجدول 1.5.2.3: الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.5.2

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها						
المكون الفرعي 2-5: الموارد الحيوية:						
الموضوع 2-5-1: موارد الأخشاب						
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها			
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)			
<ul style="list-style-type: none"> الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (2012) تقييم الموارد الحرجية - منظمة الأغذية والزراعة حالة الغابات في أوروبا (المبادرة الأوروبية للغابات/ اللجنة المشتركة بين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة، القسم المعني بالغابات والأخشاب) الفرقة العاملة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة واللجنة الاقتصادية لأوروبا المعنية باقتصاد وإحصاءات الأجرار التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 02 قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT 	<ul style="list-style-type: none"> حسب النوع (على سبيل المثال، طبيعي أو مزروع) على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	حجم	أ. موارد الأخشاب			
			1. مخزونات موارد الأخشاب			
			2. النمو الطبيعي			
			3. قطع الأشجار			
			4. إزالة الأشجار			
			5. مخلفات قطع الأشجار			
			6. الخسائر الطبيعية			
			7. الخسائر الفادحة			
			8. إعادة التصنيف			
			ب. الكمية المستخدمة من:			
1- الأسمدة (كما في 1-4-3-أ)	مساحة، كتلة، حجم	حجم	2. مبيدات الآفات (أيضاً في 1-4-3-ب)			
2. مبيدات الآفات (أيضاً في 1-4-3-ب)	مساحة، كتلة، حجم					
<ul style="list-style-type: none"> التصنيف المركزي للمنتجات الاستبيان المشترك لقطاع الغابات (اللجنة الاقتصادية لأوروبا/ منظمة الأغذية والزراعة/ المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (يوروستات) (EUROSTAT) - المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية الفريق العامل المشترك بين الأمانات المعني بإحصاءات قطاع الغابات - منظمة الأغذية والزراعة/ المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية/ اللجنة الاقتصادية لأوروبا/ المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (يوروستات) لجنة الأخشاب التابعة للجنة الاقتصادية لأوروبا الفرقة العاملة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة واللجنة الاقتصادية لأوروبا المعنية باقتصاد وإحصاءات الأجرار التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التنقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 02 قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT 	<ul style="list-style-type: none"> حسب نوع المنتج (على سبيل المثال: الخشب، الخشب المستدير الصناعي، حطب الوقود، اللب، الرقاقات الخشبية) على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	حجم	ج. إنتاج الغابات			
			د. إنتاج الوقود الخشبي			
			هـ. واردات منتجات الغابات			
			و. صادرات منتجات الغابات			
			<ul style="list-style-type: none"> الفريق العامل المشترك بين الأمانات المعني بإحصاءات قطاع الغابات - منظمة الأغذية والزراعة/ المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية/ اللجنة الاقتصادية لأوروبا/ المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (يوروستات) حالة الغابات في أوروبا (المبادرة الأوروبية للغابات/ اللجنة المشتركة بين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة، القسم المعني بالغابات والأخشاب) النظام المُنسق، القسم التاسع، والعاشر قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT 	<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الدولة حسب نوع المنتج 	حجم	د. إنتاج الوقود الخشبي
						هـ. واردات منتجات الغابات
						و. صادرات منتجات الغابات
						حجم
						حجم
						حجم
حجم						
حجم						
حجم						
حجم						

الموضوع 2.5.2: موارد الأحياء المائية

3.123 تشمل الموارد المائية على الأسماك والقشريات، والرخويات، والمحاريات، والتديبات المائية، وغيرها من الكائنات الحية المائية التي تعيش داخل حدود المنطقة الاقتصادية الخالصة لبلد ما طيلة دوراتها العمرية، بما في ذلك مصائد الأسماك الساحلية والداخلية. وتُعتبر الأرصد السمكية المرتحلة والمتداخلة المناطق تابعة للبلد خلال الفترة التي تعيش فيها هذه الأرصد في المنطقة الاقتصادية الخالصة.

3.124 يتم حصاد الموارد المائية لأسباب تجارية وكجزء من أنشطة صيد الأسماك في سياق أنشطة الصيد الترويحية والمعيشية. ويتأثر مدى ووفرة الموارد المائية الطبيعية وصحتها في المياه الداخلية والبحرية تأثيراً متزايداً أيضاً بفعل تلوث المياه وتدهور حالة الموانئ، وتؤدي التأثيرات المزوجة لمستويات الاستغلال المفرط وتدهور الموانئ إلى انخفاض القيمة الاقتصادية للسلع والخدمات التي توفرها النظم البيئية المائية والى خسائر في التنوع البيولوجي والموارد الجينية. ويُعزى الاستخراج غير المستدام للموارد البحرية جزئياً إلى الصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم.

3.125 يصعب قياس مخزون الموارد المائية في المياه الداخلية والبحرية، على الرغم من أنه يمكن النظر في بعض منهجيات التقدير لهذا الغرض. ويمكن تقدير مخزون الاستزراع المائي بشكل دوري.

3.126 يمكن أن تكون الموارد المائية إما مزروعة أو موارد حيوية طبيعية. وتعتبر الموارد المائية المنتجة في مرافق الاستزراع المائي (لأغراض التكاثر أو الحصاد) موارد حيوية مزروعة. بينما تعتبر جميع الموارد المائية الأخرى التي يتم حصادها كجزء من عمليات الإنتاج موارد حيوية طبيعية. حيث إن التغيرات في مخزون الموارد المائية هي نتيجة نمو المخزونات وإجمالي عمليات الاستخراج والخسائر الطبيعية أو الناتجة عن الكوارث. يجب تقدير التغيرات في المخزون بشكل منفصل للموارد الطبيعية والمزروعة، والتميز ما بين المجموعات للموارد المائية/ الأنواع، والموارد المائية في المياه العذبة والبحرية/ الأنواع.

3.127 تربية المائيات هي استزراع الكائنات الحية المائية، بما فيها الأسماك والرخويات والقشريات والنباتات المائية. والاستزراع يعني وجود شكل من أشكال التدخل في عملية التربية بهدف تعزيز الإنتاج، مثل القيام بصفة منتظمة بتدعيم الأرصد والتغذية والحماية من الحيوانات المفترسة وما إلى ذلك. والاستزراع يعني أيضاً وجود ملكية فردية أو مؤسسية للصيد قيد الاستزراع⁵¹. وقد تشمل أنشطة الاستزراع المائي أيضاً استخدام الملونات والمضادات الحيوية ومبيدات الفطريات والهرمونات وغيرها من المواد، حيث إن الإحصاءات الخاصة بالاستزراع المائي مهمة جداً لتقييم تأثيرها على البيئة.

3.128 يتم الاعتماد بشكل أساسي في تعريفات وتصنيفات إحصاءات الموارد المائية على التصنيف الإحصائي الدولي الموحد للحيوانات والنباتات المائية (ISSCAAP) التابع لمنظمة الأغذية والزراعة⁵². بالإضافة إلى تطوير المنظمة لمجموعة من مفاهيم الصيد لمختلف مراحل الصيد، وذلك اعتماداً على إدراج أو استبعاد المصطاد أو المنتج⁵³. فيعتبر قياس الصيد المرتجع عنصراً مهماً يساهم في إيجاد فهم وافي للروابط بين النشاط الاقتصادي والتأثير على الموارد المائية.

3.129 يعتبر صيد الأسماك وتربية الأحياء المائية الواردة في التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 03) من أهم الأنشطة الاقتصادية التي تتعلق باستخراج الموارد المائية وحصادها وإدارتها بما يشمل المصائد الطبيعية وتربية الأحياء المائية، كما يغطي استخدام الموارد السمكية من بيئات المياه البحرية، أو المالحة أو العذبة، بهدف صيد أو جمع الأسماك والقشريات والرخويات وغيرها من الكائنات والمنتجات البحرية (مثل النباتات المائية واللؤلؤ والإسفنجة).

⁵¹ منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (1997). "تربية الأحياء المائية الريفية: نظرة عامة وإطار للمراجعات القطرية". متاح من <http://www.fao.org/docrep/003/x6941e/x6941e04.htm> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

⁵² منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. "التصنيف الإحصائي الدولي الموحد للحيوانات والنباتات المائية". متاح من

<ftp://ftp.fao.org/fi/document/cwp/handbook/annex/AnnexS2listISSCAAP2000.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

⁵³ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. "فريق العمل المنسق المعني بإحصاءات مصائد الأسماك، دليل المعايير الإحصائية لمصائد الأسماك". متاح من <ftp://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/cwp/handbook/annex/AnnexB1 CatchConcepts.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

3.130 يدخل استخدام المنتجات المائية في الاقتصاد والأسر من خلال جداول العرض والاستخدام المنبثقة عن الحسابات القومية. كما يربط الإطار المركزي نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية بالموارد المائية باستخدامها في الاقتصاد ونظام الحسابات القومية.

الجدول 2.5.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.5.2

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها

المكون الفرعي 2-5: الموارد الحيوية:

الموضوع 2-5-2: موارد الأحياء المائية

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها			
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف الإحصائي الدولي الموحد للحيوانات والنباتات المائية - منظمة الأغذية والزراعة ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 03 ▪ إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة: البيانات وصفية لمؤشر رصد الأهداف الإنمائية للألفية 7,4 ▪ النظام المنشق 2012، القسم الأول، الفصل 3 ▪ الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (2012) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الأنواع المتعلقة بالمياه العذبة والمياه البحرية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كتلة	أ. إنتاج صيد الأسماك			
			ب. إنتاج تربية الأحياء المائية			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الأنواع المتعلقة بالمياه العذبة والمياه البحرية ▪ حسب النوع (على سبيل المثال: طبيعية أو مربية) ▪ حسب الفصيلة 	عملة، كتلة، حجم	ج. واردات الأسماك والمنتجات السمكية		
				د. صادرات الأسماك والمنتجات السمكية		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المياه (أي، بحرية أو عذبة) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المياه (أي، بحرية أو عذبة) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كتلة، حجم	هـ. الكمية المستخدمة من:	
					1. كرتيات (أيضاً في 1-3.4-ج)	
					2. البهرمونات (أيضاً في 1-4-3-د)	
					3. ملونات (أيضاً في 1-4-3-هـ)	
					4. المضادات الحيوية (أيضاً في 1-4-3-و)	
					5. مبيدات الفطريات	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الأنواع المتعلقة بالمياه العذبة والمياه البحرية ▪ حسب النوع (على سبيل المثال: طبيعية أو مربية) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الأنواع المتعلقة بالمياه العذبة والمياه البحرية ▪ حسب النوع (على سبيل المثال: طبيعية أو مربية) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كتلة	و. موارد الأحياء المائية			
			1. مخزونات موارد الأحياء المائية			
			2. إضافة في موارد الأحياء المائية			
		كتلة	3. خفض في موارد الأحياء المائية			

الموضوع 2.5.3: المحاصيل

3.131 تشير المحاصيل إلى النباتات أو المنتجات الزراعية المزروعة للأغذية أو لأغراض اقتصادية أخرى، مثل الملابس أو علف الماشية (التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 01). ومن أجل تحسين إنتاج المحاصيل، زادت الزراعة الحديثة للمزارع الكبيرة في استخدام المدخلات الاصطناعية على شكل العمالة والري والأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية والمواد الوراثية الجديدة أو المعدلة. ولكن بالمقابل قد تكون الزراعة الصغيرة أقل كثافة في استخدام الموارد، وكونها أكثر صديقة للبيئة.

3.132 فيما يتعلق بإحصاءات البيئة، تُعد كل من المساحة المستخدمة للمحاصيل المزروعة والمحاصيل مهمة. علاوة على ذلك ، فإن الطرق المتبعة لإنتاج المحاصيل الزراعية قد تكون لها عواقب بيئية مختلفة. كالزراعة الأحادية والتي تعرف على أنها ممارسة زراعة نوع واحد من المحاصيل بكثافة على مساحة ماء، ويستفيد منها المزارعون بسبب متطلباتها الموحدة للنمو والزراعة المعيارية والصيانة والقدرة على السيطرة على الآفات. وعموماً، فقد أدت الزراعة الأحادية والزراعة الكثيفة إلى زيادة غلة المحاصيل الزراعية، مما قلل إلى حد كبير من مساحة الأراضي اللازمة لإنتاج المحاصيل. ومع ذلك، في العقود الأخيرة، أدى صعود الزراعة الأحادية أيضاً إلى مخاوف واسعة النطاق بشأن الاستدامة البيئية، بما في ذلك فقدان مغذيات التربة وانتشار الآفات على نطاق واسع وفقدان التنوع البيولوجي. كما ازدادت أهمية الإنتاج العضوي الذي يعود بالنفع على البيئة وصحة الإنسان، ولكنه لا يزال يشكل نسبة صغيرة من المحاصيل في جميع أنحاء العالم.

3.133 أدى تطبيق التكنولوجيا الحيوية في قطاع الزراعة إلى زيادة استخدام الكائنات المركبة بالهندسة الجينية (GMOs) والمنتجات المشتقة منها. حيث إن الكائنات المعدلة وراثياً عبارة عن كائنات يتم إنتاجها من خلال تقنيات تعديل المادة الوراثية بطريقة لا تحدث بشكل طبيعي أو عن طريق التزاوج و / أو إعادة التركيب الطبيعي⁵⁴. قد تشمل هذه الكائنات الحية البذور والحبوب المعدلة وراثياً، والدرنات النباتية، والجراثيم، والأنسجة والخلايا النباتية. ويعتبر قياس استخدامها مهم في إحصاءات البيئة لأهميتها في الحفاظ على التقلبات الجينية، والتأثير المحتمل على الكائنات غير المستهدفة بالإضافة إلى التأثير في تطور مقاومة الآفات وفقدان التنوع البيولوجي. ويرتبط الحفاظ على التنوع الجيني أيضاً بالموارد الجينية، والتي تختلف عن الكائنات المعدلة وراثياً. حيث تُعرف الموارد الجينية بأنها المادة الوراثية للنباتات أو الحيوانات أو الكائنات الحية الدقيقة التي تحتوي على وحدات وراثية وظيفية ذات قيمة فعلية أو محتملة كمورد للأجيال البشرية المستقبلية⁵⁵. على الرغم من عدم جمع الإحصاءات المتعلقة بالموارد الجينية، إلا أنه يتم حسابها من خلال بروتوكول ناغويا، الذي يضمن الحفظ والاستخدام المستدام للموارد الجينية.

3.134 بالنسبة لإحصاءات البيئة، يغطي هذا الموضوع إحصاءات حول المساحة المستخدمة وإنتاج أنواع المحاصيل الرئيسية، والمحاصيل السنوية والدائمة، وطرق الزراعة المختلفة، والزراعة الأحادية وأنظمة الزراعة الكثيفة للموارد، واستخدام الكائنات المعدلة وراثياً، والزراعة العضوية. تعتبر المساحة المحصودة مهمة بشكل خاص عند قياس المناطق المزروعة (الإجمالي) مقابل المناطق المحصودة (الصافية)⁵⁶. وتلعب الأسمدة دوراً رئيسياً في إنتاج المحاصيل وكميتها، وكذلك في الآثار البيئية للزراعة من خلال كمية الأسمدة الطبيعية كالروث أو السماد، والأسمدة الكيماوية ذات الصلة، بسبب تأثيرها على التنوع البيولوجي والآفات الغازية والتلوث تُعتبر الإحصاءات المتعلقة باستخدام مبيدات الآفات (مثل مبيدات الفطريات ومبيدات الأعشاب ومبيدات الحشرات ومبيدات القوارض) مهمة لإحصاءات البيئة. كما أن النمو الكبير لممارسات الزراعة المكثفة الحديثة والمحاصيل المعدلة وراثياً، يجعل إنشاء هذه الإحصاءات مهم لبعض البلدان. ويمكن أن تكون واردات وصادرات المحاصيل أيضاً مقبلاً مهماً لإجمالي الإنتاج، والاستهلاك القومي الواضح، وربما الضغط المرتبط بالبيئة. وتعتبر سلطات ووزارات الزراعة إلى جانب الأجهزة الإحصائية الوطنية هي الجهات الرئيسية التي تقدم البيانات.

54 منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (2002). "الدستور الغذائي. برنامج المعايير الغذائية المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية". متاح من <http://www.fao.org/docrep/005/y2772e/y2772e04.htm> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

55 اتفاقية التنوع البيولوجي (1992). "المادة 2. استخدام المصطلحات". متاح من <http://www.cbd.int/convention/articles/default.shtml> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

56 منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (2011). "إحصاءات المحاصيل - المفاهيم والتعاريف والتصنيفات". متاح من http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/documents/Production_trade/definitions/Crops_statistics_concepts_definitions_classification_s.doc (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها

		المكون الفرعي 2-5: الموارد الحيوية:		
		الموضوع 2-5-3: المحاصيل		
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها	
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف الإرشادي للمحاصيل - منظمة الأغذية والزراعة (لعام 2010 دورة التعداد الزراعي) ▪ مواصفات منظمة الأغذية والزراعة/ منظمة الصحة العالمية الخاصة بمبيدات الآفات (2010) ▪ مواصفات منظمة الأغذية والزراعة الخاصة بالأسمدة شائعة الاستخدام (2009) ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التتقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 1 ▪ قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT ▪ النظام المُنسق 2012، القسم الثاني 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المحصول ▪ حسب الحجم ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		أ. المحاصيل الرئيسية السنوية أو الدائمة	
		مساحة	1- مساحة مزرعة	
		مساحة	2. مساحة محصودة	
		كتلة	3. الكمية المُنتجة	
		كتلة	4. كمية الإنتاج العُضوي	
		كتلة	5. الكمية المنتجة من المحاصيل المعدلة وراثياً	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع السماد ▪ حسب نوع المبيد الحشري ▪ حسب المحصول ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		ب. الكمية المستخدمة من:	
		مساحة، كتلة، حجم	1. الأسمدة الطبيعية (على سبيل المثال، الأسمدة الحيوانية، الأسمدة العضوية، الجير الزراعي) (كما في 3-4-1-أ)	
		مساحة، كتلة، حجم	2. الأسمدة الكيميائية (أيضاً في 3-4-1-أ)	
		مساحة، كتلة، حجم	3. مبيدات الآفات (أيضاً في 3-4-1-ب)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المحصول ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كتلة	4. البذور المُعدلة وراثياً	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المحصول ▪ حسب الحجم ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		ج. نظم الزراعة أحادية المحصول/ كثيفة الاستخدام للموارد
			مساحة	1. المساحة المستخدمة في الإنتاج
	كتلة		2. الكمية المُنتجة	
		كتلة	3. الكمية المنتجة من المحاصيل المعدلة وراثياً	
	عملة، كتلة	د. الواردات من المحاصيل		
	عملة، كتلة	هـ. الصادرات من المحاصيل		

الموضوع 4.5.2: تربية الماشية

3.135 الثروة الحيوانية هي أنواع حيوانية يتم تربيتها من قبل الإنسان لأغراض تجارية أو للاستهلاك أو للعمل (التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التتقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 01) والتي عادة ما يتم تربيتها في المناطق الزراعية، وتشمل أنواع الماشية النموذجية الأبقار والدواجن والخنازير والماعز والأغنام. حيث أدى ارتفاع الدخل وتزايد أعداد السكان، وخاصة في العالم النامي، إلى ارتفاع الطلب على المنتجات الحيوانية، بما في ذلك الحليب والبيض واللحوم، مما انعكس على نمو هذا القطاع 57. ومع ذلك ترتبط تربية الماشية بتأثيرات بيئية متعددة، منها مساهمة إنتاج الثروة

الحيوانية في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. كما تحتل تربية الحيوانات (الرعي وإنتاج المواد الأولية) نسبة كبيرة من الأراضي، بشكل مباشر أو غير مباشر. بالإضافة الى تخصيص الأراضي من أجل المراعي ومحاصيل الأعلاف إلى إزالة الغابات على نطاق واسع وفقدان التنوع البيولوجي، كما أن الرعي الجائر يؤدي إلى التآكل والضغط. علاوة على ذلك، تستهلك الثروة الحيوانية كميات كبيرة من المياه، وتشكل مصدراً ملوثاً للمياه من خلال استخدام الهرمونات وغيرها من المواد الكيميائية فضلاً عن عدم القدرة على التعامل مع السماد الطبيعي.

3.136 تم إدخال عدد محدود من الحيوانات المعدلة وراثياً والمواد الحيوانية والأنسجة والكائنات الدقيقة المعدلة وراثياً في إنتاج الثروة الحيوانية والأسماك. بهدف إضافة قيمة اقتصادية عن طريق إدخال مواد معينة أو تعديلات على الأنسجة. ويمكن أن ينتج عن ذلك تأثيرات بيئية غير مقصودة تتعلق بمكان الإدخال أو طبيعة التعبير عن الكائنات المعدلة وراثياً.

3.137 على الرغم من هذه الآثار البيئية السائدة، تساهم الثروة الحيوانية في سبل عيش الملايين من فقراء العالم، كما توفر مصدر دخل للأسر، وأحياناً المصدر الوحيد للكثيرين. لذلك إن قياس تأثيرات الثروة الحيوانية وكفاءة الإدارة في خط الإنتاج يُعد أمراً حيوياً.

3.138 تشتمل الإحصاءات ذات العلاقة بالثروة الحيوانية على عدد وخصائص الحيوانات الحية، بالإضافة الى المضادات الحيوية والهرمونات المستخدمة لها. كما تُعتبر واردات وصادرات الثروة الحيوانية مقياس مهم لكمية الثروة الحيوانية الوطنية، وربما للضغط على البيئة.

3.139 تعتبر السلطات والمؤسسات الزراعية بالإضافة الى الأجهزة الإحصائية هي المزود الرئيسي للبيانات المتعلقة بإحصاءات الثروة الحيوانية.

الجدول 4.5.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 4.5.2

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها			
المكون الفرعي 2-5: الموارد الحيوية:			
الموضوع 2-5-4: تربية الماشية			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 01 ▪ النظام المُنسَق 2012، القسم الأول، الفصل 01 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع الحيوان ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عدد	أ. تربية الماشية
			1. عدد الحيوانات الحية
		عدد	2. عدد الحيوانات المذبوحة
		كتلة	ب. الكمية المُستخدمة من:
			1. المضادات الحيوية (كما في 1-4-3-أ)
			2. الهرمونات (كما في 1-4-3-د)
			ج. الواردات من الماشية
		عدد	د. الصادرات من الماشية
عدد			

الموضوع 5.5.2: الموارد الحيوية غير المزروعة الأخرى

3.140 توفر مجموعة متنوعة من الموارد الحيوية الطبيعية مدخلات للاقتصاد وتشكل أيضاً جزءاً مهماً من التنوع البيولوجي، ويمكن أن تشمل هذه الموارد التوت البري والفطريات والبكتيريا والفواكه والنسغ وغيرها من الموارد النباتية التي يتم حصادها (التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية للتنقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 0230) ، وقد تشمل كذلك الحيوانات البرية التي يتم صيدها أو قتلها للإنتاج والاستهلاك والتجارة (التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التنقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 0170). مع استبعاد الأخشاب والموارد المائية، حيث يتم تضمينها في الموضوعين 2.5.1 و 2.5.2، على التوالي.

3.141 تركز الإحصاءات البيئية على استخدام وإدارة هذه الموارد التي يمكن أن تؤثر على التنوع البيولوجي. ويعتبر الحفاظ على الموائل والمناظر الطبيعية الرئيسية والأنواع الموجودة فيها أمر أساسياً لمنع المزيد من فقدان التنوع البيولوجي. وتتص اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المعرضة للانقراض (CITES) على ضرورة إدارة تجارة الأنواع البرية على المستويين الوطني والدولي لمنع الاستغلال المفرط.58 وإدارة وقياس التجارة التي تضر ببقاء الأنواع ولا تسمح لها بالعيش في مستوى ثابت في نظامها البيئي. ويمكن أن يشمل ذلك قياس واردات وصادرات هذه الأنواع للتجارة، كما تشمل عدد الحيوانات البرية التي يتم قتلها أو محاصرتها من أجل الغذاء أو البيع، والتصاريح الصادرة لاصطياد الحيوانات البرية واحتجازها، وعمليات قتل الحيوانات المسموح بقتلها وفقاً للتصاريح .

3.142 تعتبر السلطات البيئية والموارد الطبيعية والحياة البرية والوكالات الحكومية المسؤولة عن الصيد المزود الرئيسي للبيانات.

58 اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المعرضة للانقراض (2008). "نتائج غير ضارة". متاح على -CITES-<https://cites.unia.es/cites/file.php/1/files/guide-CITES> NDFs-en.pdf (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها

المكون الفرعي 2-5: الموارد المائية:

الموضوع 2-5-5: الموارد الحيوية غير المزروعة الأخرى

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها	
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	
التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم أ، الفئة 0170	حسب نوع الحيوان حسب الأنواع	عدد	أ.	تصاريح الصيد المنظم وصيد الحيوانات البرية بالمصائد والأشراك
			1.	عدد التصاريح الصادرة في السنة
اتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض (سايتس)	عدد	ب.	الواردات من الأنواع المهددة بالانقراض	
		ج.	الصادرات من الأنواع المهددة بالانقراض	
التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم أ، الفئة 0170	عدد	د.	الحيوانات البرية المبلغ عن قتلها أو صيدها بالمصايد أو الشراك كغذاء أو بغرض بيعها	
		هـ.	الاتجار بالأنواع البرية والمهجنة	
التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 0230	حسب حالة النوع على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة	وصف، كتلة، عدد	و.	المنتجات غير الخشبية للغابات والنباتات الأخرى

المكون الفرعي 2.6: الموارد المائية

3.144 تعد إدارة الموارد المائية، من حيث الكميات والتوزيع والجودة، أهم أولويات العالم في هذه الأونة. حيث يحتاج واضعو السياسات إلى إحصاءات حول الموارد المائية، وطرق استخراجها واستخدامها وإرجاعها لأسباب عديدة من أجل تقدير حجم الموارد المائية المتاحة؛ ومراقبة السحب من المسطحات المائية الرئيسية لمنع الإفراط في الاستخدام؛ وضمان الاستخدام العادل للمياه المستخرجة؛ وتتبع حجم المياه العائدة إلى البيئة.

3.145 يقدم دليل التوصيات الدولية بشأن إحصاءات موارد المياه (IRWS)59 التعاريف للإحصاءات المتعلقة بالموارد المائية واستخدامها.

59شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة (2012). "التوصيات الدولية لإحصاءات المياه". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

الموضوع 1.6.2 : الموارد المائية

3.146 تتكون الموارد المائية من المياه العذبة والمياه شبه المالحة، بغض النظر عن نوعيتها سواءً كانت في المسطحات المائية الداخلية التي تشمل المياه السطحية والمياه الجوفية ومياه التربة. حيث يُعرف مخزون المياه الداخلية بأنه حجم المياه الموجودة في المياه السطحية ومسطحات المياه الجوفية وفي التربة في وقت معين. حيث يتم قياس موارد المياه من حيث التدفقات من وإلى موارد المياه الداخلية خلال فترة زمنية. بينما تتكون المياه السطحية من جميع المياه التي تتدفق فوق سطح الأرض أو يتم تخزينها، بغض النظر عن مستويات الملوحة وتشمل المياه في الخزانات الاصطناعية والبحيرات والأنهار والجداول والتلج والجليد والأنهار الجليدية. بينما تتكون المياه الجوفية من المياه التي تتجمع في طبقات مسامية من التكوينات الجوفية المعروفة باسم طبقات المياه الجوفية. في حين تتولد موارد المياه المتجددة في الدولة عن طريق هطول الأمطار وتدفقات المياه من المناطق المجاورة بينما تقل بسبب عمليات التبخر.

3.147 تشمل الإحصاءات المتعلقة بموارد المياه حجم المياه المتولدة داخل البلد أو الإقليم نتيجة لهطول الأمطار، وحجم المياه المفقودة بسبب التبخر، وتدفق المياه من المناطق المجاورة، وتدفق المياه إلى المناطق المجاورة أو البحر. حيث ان الإحصاءات لهذا الموضوع مستمدة من القياسات والنماذج للأرصاء الجوية والهيدرولوجيا، كما تتم مناقشة إحصاءات نوعية المياه في المسطحات المائية تحت الموضوع (3.2.1: جودة المياه العذبة والموضوع 3.3.1: جودة المياه البحرية).

الجدول 1.6.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.6.2

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها			
المكون الفرعي 2-6: الموارد المائية			
الموضوع 2-6-1: الموارد المائية			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ■ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة:التوصيات الدولية لإحصاءات المياه ■ معيار التصنيف الإحصائي للاستخدام المياه التابع للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا (1989) ■ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: مؤشر البيانات وصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.5 ■ قاعدة بيانات الإحصاءات المائية لمنظمة الأغذية والزراعة ■ حسابات الأصول المائية لإطار العمل المركزي التابع لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (2012) ■ نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للمياه ■ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه 	<ul style="list-style-type: none"> ■ على مستوى الدولة ■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ■ حسب أراضي المنشأ والوجهة 	حجم	أ. تدفق المياه إلى الموارد المائية الداخلية
			1. هطول الأمطار (كما في 1-1-1-ب)
			2. التدفق من المناطق المجاورة
			3. التدفق الداخلي وفقا للمعاهدات
			ب. تدفق المياه من الموارد المائية الداخلية
			1. التبخر
	2. التدفقات الخارجة إلى الأراضي المجاورة		
	3. التدفقات الخارجة وفقا للمعاهدات		
	4. التدفقات الخارجة الى البحر		
	ج. مخزون المياه الداخلية		
	1. مخزون المياه السطحية في الخزانات الاصطناعية		
	2. مخزون المياه السطحية في البحيرات		
	3. مخزون المياه السطحية في الأنهار والجداول		
	4. مخزون المياه السطحية في الأراضي الرطبة		
	5. مخزون المياه السطحية في الثلوج والجليد والأنهار الجليدية		
	6. مخزون المياه الجوفية		

الموضوع 2.6.2: استخراج، واستخدام المياه والمياه الراجعة الى البيئة

3.148 استخراج المياه واستخدامها وإعادتها هي تدفقات المياه بين البيئة والنظام الفرعي البشري وداخل النظام الفرعي البشري. ويعرف استخراج المياه بأنه كمية المياه التي يتم استخراجها من أي مصدر (المياه السطحية وموارد المياه الجوفية) إما بشكل دائم أو مؤقت، في فترة زمنية معينة من خلال الأنشطة الاقتصادية والأسر لأغراض الإستخدام الخاص أو للتوزيع على مستخدمين آخرين. ويتم تصنيف إحصاءات استخراج المياه حسب مصدر المياه (المياه السطحية أو الجوفية) والمستهلك (النشاط الاقتصادي أو الأسر). كما يشير استخراج المياه عادة إلى استخدام المياه بعيداً عن المجرى المائي (السطحية والجوفية). وأهم استخداماتها (i) إمدادات المياه للمستوطنات البشرية؛ (ii) المياه لأغراض الزراعة؛ (iii) المياه للصناعات؛ (v) الماء للتبريد في توليد الكهرباء الحرارية.

3.149 يشير استخدام المياه داخل مجاري الأنهار الى استخدام المياه دون نقلها من مصدرها أو إلى استخدامها على الفور عند إعادتها من دون أي تغيير يذكر. وأهم استخداماتها هي: (i) المياه المستخدمة لتوليد الطاقة الكهرومائية؛ (ii) المياه المستخدمة لتشغيل أقفال الملاحة؛ (iii) المياه المستخدمة في تربية الأحياء المائية في المياه العذبة.

3.150 كما يتم استخدام فئة استخدام المياه في الموقع والتي أهمها الاستخدام البيئي، أي أن المياه تستخدم كموطن للكائنات الحية، والاستخدامات البشرية كالملاحة وصيد الأسماك والترفيه والسياحة وتحميل النفايات (التخفيف من التلوث).

3.151 كما هو الحال مع استخدامات المياه بعيداً عن المجرى المائي، فإن جميع استخدامات المياه داخل مجاري الأنهار، وداخل الموقع لها تأثيرات كبيرة فيما يتعلق بالاستخدام البيئي لنفس موارد المياه. عادة ما يتم قياس الأنشطة الجارية والداخلية من حيث كثافة الاستخدام وتم تغطيتها في الموضوع 2.5.2: الموارد المائية واستخدامها، والموضوع 2.2.2: إنتاج الطاقة وتجارتها واستهلاكها، والموضوع 3.2.3: تصريف المياه العادمة إلى البيئة، والموضوع 2.3.3: إدارة النفايات). بينما تم استثناء الإحصاءات حول نقل المياه والترفيه في هذا الاطار لكن يمكن استخدامها للإشارة إلى الضغوط التي تفرضها هذه الأنشطة على موارد المياه.

3.152 بعد الاستخراج والتوزيع للمياه، يتم استخدامها في الاقتصاد من خلال أنشطة الإنتاج والاستهلاك. حيث يتم إعادة تدوير المياه وإعادة استخدامها عدة مرات قبل إعادتها إلى البيئة. كما يجب فصل استخدام المياه حسب النشاط الاقتصادي والاستخدام المنزلي. بالإضافة الى امكانية قياس الأثر البيئي للسياحة من خلال استخدام المياه من قبل السياح. كما يجب تحديد أهم استخدامات المياه (مثل الري في الزراعة وتوليد الطاقة المائية والتبريد). مقابل ذلك قد يحدث فقدان كبير للماء أثناء النقل، لذلك يجب تسجيل هذه البيانات. ويتم الحصول على الإحصاءات حول استخدام المياه من خلال تنفيذ المسوحات الإحصائية للمستخدمين الأساسيين، والمسوحات الأسرية والسجلات الإدارية لصناعة إمدادات المياه.

3.153 يعاد جزء كبير من المياه المستخدمة في الأنشطة الاقتصادية والأسر إلى البيئة بعد المعالجة لها أو بدون معالجة، حيث يجب فصل حجم المياه المعادة حسب المتلقي (مثل المياه السطحية والمياه الجوفية والتربة والبحر). وتندرج إحصاءات توليد ومعالجة ومحتوى الملوثات في إطار المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة مياه الصرف الصحي.

3.154 يمكن لجميع الأنشطة الاقتصادية والأسر استخراج المياه واستخدامها وإعادتها إلى البيئة. ولكن أهم هذه الأنشطة، من حيث حجم المياه المستخرجة قطاع الزراعة (الري والثروة الحيوانية)، وتوليد الكهرباء (الطاقة المائية والتبريد)، وجمع المياه ومعالجتها وصناعة الإمداد (التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية التتقيح 4، القسم ج، القسم الفرعي 36) والتي تشمل جمع (استخراج) ومعالجة وتوزيع المياه للاحتياجات المنزلية والصناعية. ويتضمن جمع المياه من مصادرها المختلفة، وكذلك توزيعه. بينما القسم 37 يمثل الصرف الصحي، حيث ان هناك كمية كبيرة من المياه التي يتم إرجاعها إلى البيئة.

الجدول 2.6.2.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.6.2

المكون 2: الموارد البيئية واستخدامها

المكون الفرعي 2-6: الموارد المائية			
الموضوع 2-6-2: استخراج، واستخدام المياه والمياه الراجعة الى البيئة			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
		حجم	7. مخزون المياه الجوفية
<ul style="list-style-type: none"> ■ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه ■ معيار التصنيف الإحصائي للاستخدام المياه التابع للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا (1989) ■ قاعدة بيانات الإحصاءات المائية لمنظمة الأغذية والزراعة ■ حسابات الأصول المائية لإطار العمل المركزي التابع لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للمياه (2012) ■ نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للمياه ■ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه 	<ul style="list-style-type: none"> ■ حسب نوع المصدر ■ على مستوى الدولة ■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	حجم	أ. إجمالي المياه المستخرجة
		حجم	ب. استخراج المياه من المياه السطحية
		حجم	ت. استخراج المياه من المياه الجوفية
		حجم	1. من موارد المياه الجوفية المتجددة
	حجم	2. من موارد المياه الجوفية غير المتجددة	
	حجم	ث. المياه المستخرجة للاستخدام الذاتي	
	حجم	ج. المياه المستخرجة للتوزيع	
	حجم	ح. المياه المحلاة	
	حجم	خ. المياه المعاد استخدامها	
	حجم	د. استخدام المياه	
	حجم	ذ. جمع مياه الأمطار	
	حجم	ر. استخراج المياه من البحر	
	حجم	س. الفاقد أثناء النقل	
	حجم	ش. صادرات المياه	
حجم	ص. واردات المياه		
حجم	ض. المياه الراجعة إلى البيئة		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ حسب التصنيف الصناعي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ■ على مستوى الدولة ■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	حجم	ض. المياه الراجعة إلى البيئة

3.3 المكون 3 : المخلفات

3.155 يرتبط المكون 3 ارتباطاً وثيقاً بحسابات التدفق المادي (التدفقات من الاقتصاد إلى البيئة) في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية الذي يتم الاستناد عليه في المصطلحات والتعاريف60. يشتمل هذا المكون على إحصاءات حول كمية وخصائص المخلفات الناتجة عن عمليات الإنتاج والاستهلاك البشرية، وطرق إدارتها، والتخلص النهائي منها في البيئة. وتُعرف المخلفات بأنها عبارة عن تدفقات المواد الصلبة والسائلة والغازية والطاقة التي تقوم المنشآت والأسر المعيشية بالتخلص منها أو تصريفها أو إطلاقها في البيئة عن طريق عمليات الإنتاج أو الاستهلاك أو التراكم. يمكن التخلص من المخلفات أو تصريفها أو انبعاثها مباشرة في البيئة أو إطلاقها أو جمعها أو معالجتها أو إعادة تدويرها أو إعادة استخدامها. يغطي إطار تطوير إحصاءات البيئة المجموعات الرئيسية من المخلفات التي هي انبعاثات المواد في الهواء أو الماء أو التربة، ومياه الصرف الصحي والنفائات، وإطلاق المخلفات من تطبيق المواد الكيميائية (الاستخدامات التبادلية للمنتجات في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية).

3.156 يمكن أن يكون للانبعاثات ومياه الصرف والنفائات والمخلفات الناتجة عن استخدام المواد الكيميائية تأثيرات وآثار مختلفة على صحة الإنسان والنظام البيئي. حيث سيتم امتصاصها، أو ستستمر وتتركز بشكل مختلف بناءً على طبيعتها وحجمها، والديناميكيات البيئية المحلية (مثل الرياح والتيارات، وخصائص الأرض والهواء والماء). في بعض الأحيان يتم إطلاق المواد الكيميائية أو التخلص منها بأقل قدر من المعالجة أو بدون معالجة، ولكن بشكل متزايد، يتم التعامل مع الانبعاثات لتقليل الملوثات قبل إطلاقها في البيئة. يشمل هذا المكون على عمليات المعالجة والإدارة والبنية التحتية المتبعة لتخلص من النفائات.

3.157 الانبعاثات هي مواد تطلقها المنشآت الاقتصادية والأسر المعيشية إلى البيئة في الهواء والماء (كجزء من مياه الصرف الصحي) والتربة وذلك نتيجة لعمليات الإنتاج والاستهلاك والتراكم، ويتم تحليل الانبعاثات حسب نوع البيئة المستقبلية (الهواء أو الماء أو التربة) ونوع المادة.

3.158 المياه العادمة هي المياه التي يتم التخلص منها ولم تعد لازمة للمالك أو المستخدم. عادة ما تحمل المياه العادمة (وليس دائماً) ثلوثاً من العمليات التي استخدمت فيها المياه (الانبعاثات في الماء). كما تعتبر المياه التي يتم تصريفها في المجاري، والتي تستقبلها محطات معالجة المياه وتصريفها في البيئة مياه صرف بغض النظر عن جودتها. وإيضاً تشمل المياه المعاد استخدامها، والتي يزود بها المستخدم لمزيد من الاستخدام بعد معالجتها أو بدون معالجة.

3.159 تغطي النفائات المواد التي يتم التخلص منها ولم تعد لازمة للمالك أو المستخدم، وتضم النفائات المواد التي تكون في حالة صلبة أو سائلة ولكنها لا تشمل مياه الصرف والانبعاثات في الهواء أو الماء أو التربة.

3.160 تنتج فئة خاصة من المخلفات عن الاستخدامات التبدلية للمنتجات والتي تغطي المنتجات التي تصرف عمداً في البيئة كجزء من عمليات الإنتاج. ومن الأمثلة على ذلك استخدام المواد الكيميائية مثل الأسمدة والمبيدات الحشرية، والتي يمكن امتصاص جزء منها في سياق عملية الإنتاج بينما النسبة المتبقية فستظل في البيئة وقد تسبب التلوث.

3.161 كما أن الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية يفسر أيضاً المخلفات من حيث الفوائد المتبددة ومخلفات الموارد الطبيعية والخسائر. حيث تُعرف الفوائد المتبددة بأنها بقايا مادية ناتجة بصورة غير مباشرة عن النشاط الإنتاجي والاستهلاكي. لمزيد من التفصيل (انظر دليل الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية، الفقرات. 3.97-3.103)

3.162 يجب تقسيم الإحصاءات المتعلقة بالمخلفات وفقاً للنشاط الاقتصادي الذي نتجت عنه، بناءً على التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية مع إعطاء أهمية خاصة لتقدير المخلفات الناتجة عن النقل الدولي والسياحة وذلك من أجل احتساب حسابات التدفق المادي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية.

3.163 تؤثر المخلفات على جودة البيئة التي يمكن قياسها من حيث تركيزاتها في تلك الوسائط، حيث تم نقاشها في المكون الفرعي (3.1: جودة البيئة).

60 الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 - الإطار المركزي". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

3.164 يحتوي المكون الثالث على أربعة مكونات فرعية:

i. المكون الفرعي 3-1: الانبعاثات الى الهواء

ii. المكون الفرعي 3-2: توليد وإدارة المياه العادمة

iii. المكون الفرعي 3.3: توليد وإدارة النفايات

iv. المكون الفرعي 3.4: انبعاث المواد الكيميائية

المكون الفرعي 1.3: الانبعاثات الى الهواء

3.165 ينتج تلوث الهواء عن العوامل الطبيعية أو من صنع الإنسان. حيث يركز هذا الدليل على انبعاث الملوثات الناتجة عن العوامل البشرية والتي تعتبر عمليات اجتماعية واقتصادية. الانبعاثات إلى الهواء هي مواد غازية وجسيمات تطلقها المنشآت والأسر في الغلاف الجوي نتيجة لعمليات الإنتاج والاستهلاك والتراكم. ويشمل الوصف الإحصائي لهذه الانبعاثات حسب المصدر والكميات المنبعثة من المواد.

3.166 يحتاج واضعو السياسات والمحللون والمجتمع المدني إلى إحصاءات حول الانبعاثات إلى الهواء لمراقبة كمية الانبعاثات ونوعها بمرور الوقت و عبر المواقع، كما تمكنهم من إصدار سياسات قائمة على الأدلة، خاصة فيما يتعلق باللوائح البيئية (مثل مستويات الانبعاثات القصوى المسموح بها مقابل المستويات الفعلية). بالإضافة إلى استخدامها كنموذج يمكن ان تجنب حدوث أكبر الآثار على البشر من تلوث الهواء. كما ان هذه البيانات مطلوبة من الدول الموقعة والملتزمة بالاتفاقيات البيئية الدولية متعددة الأطراف وخاصة بروتوكولي كيوتو ومونتريال.

3.167 يمكن قياس انبعاثات الهواء مباشرة أو تقديرها على أساس بيانات الوقود والمواد الأخرى المدخلة ومعاملات الانبعاث الخاصة بكل العمليات. يتم إنتاج هذه المعلومات بشكل قوائم جرد للانبعاثات، وتوفر وزارات البيئة أو سلطات حماية البيئة هذه البيانات. يتم تمييز الانبعاثات إلى الهواء حسب نوع المصدر (مثلاً، ثابت أو متنقل، نقطة أو منتشر)، أو عن طريق العملية، أو عن طريق النشاط الاقتصادي بالاعتماد على التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية.

3.168 تشمل المواد الكيميائية الخاصة بإحصاءات الانبعاثات الى الهواء: مركبات النيتروجين المؤكسد والأكسدة، مركبات النيتروجين المختزلة، ومركبات الكربون غير العضوية، ومركبات الهالوجين والهالوجين غير العضوية، والمركبات العضوية المتطايرة، معادن ثقيلة، وجزيئات مختلفة من الجسيمات الدقيقة المعلقة (PM). يسرد التصنيف الإحصائي القياسي لجودة الهواء المحيط الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1990) المواد والمعايير والمتغيرات اللازمة لإحصاءات انبعاثات الهواء.

الموضوع 1.1.3: انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

3.169 تشكل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري فئة خاصة من انبعاثات الهواء. حيث يتم تجميع قوائم جرد انبعاثات غازات الاحتباس الحراري استناداً إلى المبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، تحت رعاية اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC). وتستند فئات مصادر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على العمليات. كما تم تضمين فئات البوابع لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وتشمل هذه الغازات كلاً من غازات الاحتباس الحراري المباشرة وأهمها ثاني أكسيد الكربون (CO₂) والميثان (CH₄) وأكسيد النيتروز (N₂O)، وغير المباشرة والتي أهمها ثاني أكسيد الكبريت (SO₂) وأكاسيد النيتروجين (NO_x) والمركبات العضوية المتطايرة غير الميثان (NM-VOCS)

3.170 تحدد المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ فئات المصادر القائمة على العمليات، حيث يجب تقسيم المصادر حسب النشاط الاقتصادي القائم على التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، وذلك لضمان

الاتساق مع الإحصاءات الاقتصادية والارتباط بها. ويتم تقدير غازات الاحتباس الحراري من النقل الدولي والسياحة لإنتاج حسابات الانبعاثات. كما يمكن تقدير الانبعاثات الهوائية الناتجة عن السياح لقياس الأثر البيئية للسياحة.

الجدول 1.1.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.1.3

المكون 3 : المخلفات			
المكون الفرعي 3-1 : الانبعاثات إلى الهواء			
الموضوع 3-1-1 : انبعاثات غازات الاحتباس الحراري			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ■ قاعدة بيانات عوامل الانبعاثات الخاصة بالفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ■ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ■ المبادئ التوجيهية لإعداد التقارير الخاصة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ■ التصنيف الإحصائي المعياري للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا بشأن نوعية الهواء المحيط (1990) ■ شعبية الإحصاء بالأمم المتحدة: مؤشر البيانات وصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.5 ■ منظمة الصحة العالمية 	<ul style="list-style-type: none"> ■ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد [SIC] للأنشطة الاقتصادية ■ حسب أعداد السياح ■ على مستوى الدولة ■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ■ حسب فئات المصدر لفريق الحكومي الدولي المعني بتغيير المناخ IPCC 	كتلة	أ. إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (sGHG) المباشرة، حسب نوع الغاز:
			1. ثاني أكسيد الكربون (CO ₂)
			2. غاز الميثان (CH ₄)
			3. أكسيد النيتروز (N ₂ O)
			4. مركبات كربونية فلورية مشبعة (PFCs)
			5. مركبات الهيدروفلوروكربون (HFCs)
			6. سداس فلوريد الكبريت (SF ₆)
			ب. إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (sGHG) غير المباشرة، حسب نوع الغاز:
			1. ثاني أكسيد الكبريت (SO ₂)
			2. أكاسيد النيتروجين (NO _x)
			3. المركبات العضوية غير الميثان المتطايرة (NMVOCs)
			4. غازات أخرى
			1. الجسيمات الدقيقة (PM)
			2. الفلزات الثقيلة
3. أخرى			

الموضوع 3.1.2: استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (ODSs)

3.171 تعتبر المواد المستنفدة للأوزون من الفئات المهمة في الانبعاثات والتي يرصدها بروتوكول مونتريال. وتُظهر الإحصاءات المبلغ عنها في جميع أنحاء العالم فعالية البرتوكول في التخلص التدريجي من استخدام هذه المواد والتي تشمل مركبات الكلوروفلوروكربون، ومركبات الهيدروكلوروفلوروكربون، والهالونات، وميثيل الكلوروفورم، ورابع كلوريد الكربون وميثيل بروميد. ومع ذلك، نظراً لصعوبة قياس انبعاثات هذه المواد مباشرة، فإن البلدان تبلغ عن الاستهلاك الظاهر للمواد المستنفدة للأوزون.

المكون 3 : المخلفات

المكون الفرعي 3-1 : الانبعاثات إلى الهواء			
الموضوع 3-1-2: استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ■ أمانة الأوزون ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة ■ قاعدة بيانات عوامل الانبعاثات الخاصة بالفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ■ التصنيف الإحصائي المعياري للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا بشأن نوعية الهواء المحيط (1990) ■ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: مؤشر البيانات الوصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.5 ■ منظمة الصحة العالمية 		كتلة	أ. استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون حسب نوع المادة:
			1. مركبات الكلوروفلوروكربون (HFCs)
			2. مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون (HCFCs)
			3. الهالونات
			4. ميثيل كلوروفورم
			5. رابع كلوريد الكربون
			6. ميثيل بروميد
			7. مواد أخرى

الموضوع 3.1.3: انبعاث المواد الأخرى

3.172 تنبعث في الهواء مواد ملوثة أخرى مهمة بيئياً غير غازات الاحتباس الحراري والمواد المستنفدة للأوزون، حيث تعتبر الأجزاء المختلفة من الجسيمات الدقيقة المعلقة PM، ملوث هواء يتكون من خليط صلب (أي الغبار) وجزيئات سائلة معلقة في الهواء. حيث يتركز PM في الهواء ويتم قياسه لتحديد مستويات التلوث (على سبيل المثال PM2.5 و PM10، انظر الموضوع 1.3.1: جودة الهواء). بالإضافة إلى ذلك، تحتوي الجسيمات العالقة على عناصر ومركبات كيميائية مختلفة يمكن أن تكون ضارة بما يتجاوز التأثير المحتمل للغبار. على سبيل المثال، يمكن أن يحتوي PM على مكونات كيميائية مثل الكبريتات والنترات والأمونيوم. كما يمكن تشكيل PM عن طريق تعليق التربة والغبار أو من غاز ثاني أكسيد الكبريت-SO₂، وأكسيد النيتروجين-NO_x، مركب عضوي متطاير غير الميثان NM-VOCs، كما تشمل الانبعاثات الأخرى التي يحتمل أن تكون ضارة المعادن الثقيلة (مثل الكاديوم والرصاص والزنك) ومواد أخرى مرتبطة بالمشاكل البيئية والصحية. قد ترغب البلدان في قياس أو تقدير مجموعة متنوعة من الانبعاثات الأخرى، استناداً إلى الظروف والأولويات الوطنية.

المكون 3 : المخلفات

المكون الفرعي 3-1 : الانبعاثات إلى الهواء			
الموضوع 3-1-3: انبعاثات المواد الأخرى			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3) الانبعاثات الناتجة من المواد الأخرى:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف الإحصائي المعياري للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا. بشأن نوعية الهواء المحيط (1990) ▪ البرنامج الأوروبي للرصد والتقييم في إطار اتفاقية التلوث الجوي بُعيد المدى عبر الحدود 		كتلة	أ. الانبعاثات الناتجة من المواد الأخرى:
			1. الجسيمات (PM)
			2. الفلزات الثقيلة
		كتلة	3. أخرى

المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة المياه العادمة

3.173 يشمل هذا المكون الفرعي على إحصاءات حول توليد وإدارة مياه الصرف الصحي وتصريفها، بالإضافة إلى محتوى الملوثات في مياه الصرف الصحي (انبعاثات المواد في المياه). حيث يحتاج صانعو السياسات والمحللون والمجتمع المدني إلى إحصاءات حول مياه الصرف الصحي وذلك لإدارته بشكل صحيح، ولتجنب أضراره على النظام الفرعي البشري. حيث أنه بدون إحصاءات حول إدارة مياه الصرف الصحي وتصريفها يصعب تقييم الوضع، وربما التدخل فيما يتعلق بحجم مياه الصرف الصحي ومستويات التلوث. كما تتضمن إحصاءات المياه العادمة الأخرى تصنيفاً حسب النشاط الاقتصادي المسؤول عن توليدها، وما إذا كانت المياه العادمة معالجة، أو تم التخلص منها إلى المسطحات المائية في البلد.

3.174 تعتبر السجلات الإدارية في المؤسسات التي تقوم بالمعالجة أو التجميع للمياه العادمة من أهم المصادر الإحصائية التي تقوم البلدان بالاعتماد عليها لتقديم تقارير حول المياه العادمة وتصريفاتها إلى المياه، وفي حالة عدم وجود معالجة للمياه العادمة، يتم تقدير المياه التي تستخدمها الأنشطة المختلفة (مثل المنازل والصناعات) باستخدام معاملات تكنولوجية. كما تعتبر سلطات المياه والصرف الصحي أو المؤسسات المسؤولة عن إمدادات المياه وجمعها ومعالجتها و/ أو التصريف النهائي لمياه الصرف الصحي إلى البيئة (مثل هيئات تنظيم المياه وسلطات المياه والبلديات ومرافق المياه ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي) المصدر الرئيسي للإحصاءات.

الموضوع 1.2.3: توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات

3.175 يشمل هذا الموضوع إحصاءات عن حجم المياه التي لم تعد مفيدة وبالتالي يتم التخلص منها من قبل المستخدم، و كمية الملوثات الموجودة في مياه الصرف الصحي (الانبعاثات إلى المياه) قبل عملية جمع أو معالجة المياه. يتم تقسيم إحصاءات توليد المياه العادمة والانبعاثات إلى المياه حسب النشاط الاقتصادي والأسر التي تولدها. كما يمكن تقدير كمية المياه العادمة الناتجة عن السياح لقياس الأثر البيئي للسياحة. بالإضافة إلى تقدير توليد المياه العادمة بناءً على حجم المياه المستخدمة. ويمكن الحصول على محتوى الملوثات من المياه العادمة (الانبعاثات إلى الماء) من خلال المراقبة في مكان التوليد أو من التقديرات المستندة إلى المعايير التكنولوجية.

المكون 3: المخلفات

المكون الفرعي 3-2: توليد وإدارة المياه العادمة			
الموضوع 3-2-1: توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
		حجم	أ. حجم المياه العادمة التي تم توليدها
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد للتقنيح الرابع، القسم ج، الفروع 35-37 ▪ نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للمياه. ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ حسب أعداد السياح ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كتلة	ب. محتوى الملوثات الموجودة بالمياه العادمة

الموضوع 2.2.3: تجميع ومعالجة المياه العادمة

3.176 يمكن تصريف المياه العادمة مباشرة إلى البيئة بواسطة المولد أو يمكن تجميعها في أنظمة الصرف الصحي ومعالجتها في محطات معالجة مياه الصرف الصحي (حضرية أو صناعية أو غيرها). كما تشمل الإحصاءات: (i) كميات المياه العادمة التي تم جمعها ونقلها إلى المكان النهائي لتصريفها أو مرافق المعالجة، (ii) حجم المياه العادمة المعالجة حسب نوع المعالجة (الأولية والثانوية والثلاثية)، (iii) البنية التحتية المادية المتعلقة بجمع ومعالجة مياه الصرف الصحي (مثل: عدد محطات المعالجة وقدرات المحطات)، (iv) محتوى الملوثات المستخرجة في مرافق المعالجة و (v) المعلومات الأخرى ذات الصلة.

3.177 المؤسسات التي تجمع وتعالج مياه الصرف الصحي تدرج تحت (التصنيف الصناعي الدولي الموحد للتقنيح الرابع، القسم ج، الفرع 37)

المكون 3: المخلفات				
المكون الفرعي 2-3: توليد وإدارة المياه العادمة				
الموضوع 2-2-3: تجميع ومعالجة المياه العادمة				
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد التنتيخ الرابع، القسم ج، الفروع 35 و36 ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	حجم	أ. حجم المياه العادمة التي تم جمعها	
		حجم	ب. حجم المياه العادمة التي تم معالجتها	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المعالجة (على سبيل المثال الأولية والثانوية والثالثة). ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 			ج. السعة الإجمالية لمحطات معالجة المياه العادمة في الحضر
			عدد	1. عدد المحطات
			حجم	2. قدرة المحطات
				د. السعة الإجمالية لمعالجة مياه الصرف الصناعي
			عدد	1. عدد المحطات
			حجم	2. قدرة المحطات

الموضوع 3.2.3: تعريف المياه العادمة إلى البيئة

3.178 يندرج تحت هذا الموضوع معلومات حول مرحلة التصريف النهائي لمياه الصرف الصحي إلى البيئة. وتشمل (i) حجم المياه العادمة التي تصرف في البيئة دون معالجة، (ii) حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بعد المعالجة، حسب نوع المعالجة (الأولية والثانوية والثلاثية)، ونوع مرفق المعالجة (العام والخاص والصناعي أو تابع لبلدية)، (iii) جودة النفايات السائلة.

3.179 يتم الحصول على إحصاءات حول حجم مياه الصرف الصحي بعد تصريفها من خلال السجلات الإدارية التابعة لمحطات المعالجة. بينما تتوفر بيانات عن حجم المياه العادمة المصروفة إلى البيئة دون معالجة من الوحدات الاقتصادية وسجلات مؤسسات الصرف الصحي، أو تقديرها على أساس استخدام المياه. كما يجب فصل حجم المياه العادمة المصروفة حسب الكتل المائية المتلقية.

3.180 بالإضافة إلى حجم المياه العادمة التي يتم إرجاعها إلى البيئة، من المهم أيضاً قياس أو تقدير أحجام الملوثات المختلفة المنبعثة من مياه الصرف الصحي أو التي يتم التخلص منها في الكتل المائية. وتعرف الانبعاثات في المياه بأنها المواد التي تطلقها في البيئة المنشآت والأسر على موارد المياه نتيجة لعمليات الإنتاج والاستهلاك والتراكم. كما يجب فصل انبعاثات المياه حسب الأنشطة الاقتصادية المنبعثة لأهم المواد.

المكون 3: المخلفات

المكون الفرعي 3-2: توليد وإدارة المياه العادمة			
الموضوع 3-2-3: تصريف المياه العادمة إلى البيئة			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
			أ. تصريف المياه العادمة
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المعالجة (على سبيل المثال: الأولية والثانوية والثالثة) ▪ حسب المتلقي (على سبيل المثال: المياه السطحية، والمياه الجوفية، والأراضي الرطبة والبحر، والبر) ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب المصدر (ثابت/ غير ثابت) 	حجم	1. إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بعد معالجتها
		حجم	2. إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بدون معالجتها
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الملوثات أو معيار التلوث ((مثل الأوكسجين المستهلك حيويًا، والأوكسجين المستهلك كيميائيًا، والنيتروجين والفسفور)) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب صافي انبعاثات التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ حسب المصدر (ثابت/ غير ثابت) 	كتلة	ب. محتوى الملوثات في مياه الصرف التي يتم تصريفها

المكون الفرعي 3.3: توليد وإدارة النفايات

3.181 يتضمن هذا المكون الفرعي إحصاءات عن كمية وخصائص النفايات، والتي تم تعريفها على أنها المواد التي يتم التخلص منها ولم تعد مفيدة للمالك أو المستخدم، والتي تم انتاجها بواسطة الأنشطة البشرية أثناء عمليات الإنتاج والاستهلاك. إن تقليل كمية النفايات المتولدة وزيادة حصة النفايات التي يتم إعادة تدويرها وإعادة استخدامها كمواد أو مصادر للطاقة هي أمور أساسية للاستهلاك والإنتاج المستدامين وإدارة الموارد الطبيعية، ان التخلص النهائي من النفايات في البيئة، حتى لو كان بطريقة منظمة، سوف يسبب التلوث، كما وسيحتل مساحات كبيرة من الأراضي.

3.182 يغطي هذا المكون الفرعي إحصاءات حول كمية النفايات المتولدة من مصادرها المختلفة كالأنشطة الاقتصادية (حسب فئات التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية) والأسر. كما يمكن تصنيف النفايات بناءً على محتواها المادي أو خصائص أخرى. عادة ما يتم جمع النفايات في مكان التوليد ونقلها إلى مرافق المعالجة (لإعادة التدوير وإعادة الاستخدام أو لتقليل كميتها أو خطورتها قبل التخلص النهائي) أو إلى مرافق التخلص (التخلص النهائي).

3.183 يحتاج واضعو السياسات خاصة الحكومات المحلية إلى إحصاءات حول النفايات من أجل تقييم كيفية تغير توليدها بمرور الوقت. وهذا بدوره يساعد في التخطيط لإدارة النفايات الحالية والمستقبلية من حيث النقل والمرافق المطلوبة. كما ان هذه الاحصاءات ضرورية لتطوير استراتيجيات لتشجيع الحد من النفايات وإعادة استخدامها وتدويرها.

الموضوع 3.3.1: توليد النفايات

3.184 يتضمن هذا الموضوع إحصاءات تصف كمية النفايات المتولدة قبل عملية جمعها أو معالجتها، حسب نوع النفايات، والمولد (حسب فئات التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادي والأسر). عادة ما تستند قوائم النفايات التي تستخدمها البلدان والمنظمات الدولية لإحصاءات النفايات إما على عملية التوليد أو المحتوى المادي للنفايات، أو على الجمع بين الاثنين. في كثير من الحالات، يحدد أصل النفاية (النشاط الاقتصادي) محتواها المادي.

3.185 من الأفضل ان تقوم المؤسسات التي تولد النفايات بالإبلاغ عن كمية ونوع النفايات المتولدة. ومع ذلك، من الناحية العملية، عادة ما يتم تقدير هذه الاحصاءات من سجلات الوحدات الاقتصادية التي تقوم بجمع النفايات ومعالجتها والتخلص منها. ومن الأمثلة على ذلك النفايات البلدية والصناعية والخطرة، وتُجمع العديد من مخلفات النفايات في فئات على أساس تشابه طريقة جمعها ومعالجتها والتخلص منها. يمكن تقدير كمية النفايات الناتجة بموثوقية عالية عندما يتم تطوير نظام إدارة النفايات بشكل جيد ويغطي جميع النفايات.

3.186 النفايات الخطرة هي مجموعة خاصة من النفايات تتطلب بسبب طبيعتها السمية أو غيرها من المواد الخطرة إدارة خاصة، ويتم التحكم فيها ضمن الإطار القانوني في العديد من البلدان. تركز اتفاقية بازل، وهي إحدى الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف، على التحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود الدولية وتضع معايير للإدارة السليمة بيئياً لهذه النفايات. وتشمل احتياجات إعداد التقارير بموجب هذه الاتفاقية توليد النفايات الخطرة، وكذلك واردات وصادرات النفايات الخطرة التي يغطيها الموضوع 2.3.3: إدارة النفايات. لمزيد من المعلومات (أنظر الملحق ج: الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف).

3.187 بدلاً من تقدير إجمالي كمية النفايات المتولدة، قد تفضل البلدان التركيز على أنواع معينة من النفايات والتي تُعتبر ذات أهمية بالنسبة لها وذلك اعتماداً على أولوياتها وتوافر الموارد، إما لأنها قابلة لإعادة التدوير أو قابلة لإعادة الاستخدام، وبالتالي تشكل مورداً (مثل النفايات الورقية أو الزجاجية أو المعدنية)، أو لأن حجمها أو مستوى الخطر يخلق مشكلة محددة للمعالجة والتخلص منها. أحد جوانب جمع البيانات عن النفايات (حسب نوع النفايات) هو نفايات الطعام، حيث يُفقد أو يُهدر حوالي ثلث الأغذية المنتجة عالمياً⁶¹. ويمثل هذا جزءاً كبيراً من التكاليف البيئية للإنتاج الزراعي. قد ترغب البلدان أيضاً في تقدير كمية النفايات الناتجة عن قطاعات محددة أو مجموعات سكانية معينة، مثل السياح.

⁶¹منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (2011). "الخصائر الغذائية العالمية وهدر الغذاء: المدى والأسباب والوقاية". متاح من <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

الجدول 1.3.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.3.3

المكون 3: المخلفات

المكون الفرعي 3-3: توليد وإدارة النفايات			
الموضوع 3-3-1: توليد النفايات			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)
	<ul style="list-style-type: none"> المفوضية الأوروبية: القائمة الأوروبية للنفايات، عملاً بالإطار التوجيهي للمفوضية الأوروبية بشأن النفايات المكتب الإحصائي الأوروبي: مركز قاعدة البيانات البيئية الخاصة بالنفايات المكتب الإحصائي الأوروبي: المركز الأوروبي للإحصاءات الخاصة بتصنيف النفايات، الإصدار الرابع (تصنيفات النفايات) اتفاقية بازل: تصنيفات النفايات وخواص المخلفات الخطرة المكتب الإحصائي الأوروبي: دليل الإحصاءات الخاصة بالنفايات المكتب الإحصائي الأوروبي: توجيهات بشأن تصنيف النفايات وذلك حسب تصنيفات المركز الأوروبي للإحصاءات الخاصة بتصنيف النفايات حسابات الأصول المائية لإطار العمل المركزي التابع لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (2012) شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه 	<ul style="list-style-type: none"> حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية حسب أعداد المنازل حسب أعداد السياح على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<p>أ. حجم النفايات المتولدة حسب المصدر</p>
	<ul style="list-style-type: none"> حسب تصنيف النفايات (على سبيل المثال: نفايات كيميائية، النفايات البلدية، نفايات الأغذية، نفايات الاحتراق) على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<p>كتلة</p>	<p>ب. كمية النفايات المتولدة حسب تصنيف النفايات</p>
	<ul style="list-style-type: none"> حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<p>كتلة</p>	<p>ت. كمية النفايات الخطرة المتولدة</p>

موضوع 2.3.3: إدارة النفايات

3.188 يتضمن هذا الموضوع إحصاءات عن: (i) كمية النفايات المجمعة والمنقولة إلى مرافق المعالجة أو التخلص النهائي، (ii) كمية النفايات المعالجة والتي تم التخلص منها حسب نوع المعالجة والتخلص (على سبيل المثال، إعادة الاستخدام، وإعادة التدوير، والكبس، والترميد والحرق، والدفن الصحي، وغير ذلك)، (iii) البنية الأساسية المادية لمعالجة النفايات والتخلص منها، بما في ذلك عدد وقدره محطات المعالجة والتخلص منها و (v) المعلومات الأخرى ذات الصلة.

3.189 يتم الحصول على الإحصاءات ذات الصلة من خلال سجلات الوحدات الاقتصادية المنخرطة في إدارة النفايات والتي تندرج تحت (التصنيف الصناعي الدولي الموحد التتقيح الرابع، القسم ج، القسم الفرعي 38: أنشطة جمع النفايات ومعالجتها والتخلص منها، استعادة المواد). قد يتم تشغيل أنظمة جمع النفايات، ومرافق المعالجة والتخلص من قبل الشركات العامة أو الخاصة التي تقدم الخدمة لمولد النفايات وتحفظ بسجلات للمعاملات ذات الصلة. ومع ذلك، قد تقوم بعض المنشآت الصناعية بجزء أو كل هذه الأنشطة من تلقاء نفسها.

الجدول 2.3.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.3.3

المكون 3: المخلفات				
المكون الفرعي 3-3 : توليد وإدارة النفايات				
الموضوع 3-3-2: إدارة النفايات				
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي: مركز قاعدة البيانات البيئية الخاصة بالنفايات ▪ البيانات وصفية للمكتب الإحصائي الأوروبي: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/ تعريف المكتب الإحصائي الأوروبي للنفايات البلدية ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه ▪ اتفاقية بازل: تصنيفات النفايات وخواص النفايات الخطرة ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي: المركز الأوروبي للإحصاءات الخاصة بتصنيف النفايات، الإصدار الرابع (تصنيفات النفايات) ▪ المفوضية الأوروبية: (عمليات معالجة النفايات) عملاً بالإطار التوجيهي للمفوضية الأوروبية بشأن النفايات ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي: دليل إحصاءات النفايات ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي: توجيهات بشأن تصنيف النفايات وذلك حسب تصنيفات المركز الأوروبي للإحصاءات الخاصة بتصنيف النفايات ▪ اتفاقية روتردام 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المعالجة والتخلص منها على سبيل المثال: إعادة الاستخدام، إعادة التدوير، والكبس والترميد والحرق، الدفن الصحي، طرق أخرى) ▪ حسب نوع المخلفات إن أمكن ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> كتلة كتلة عدد حجم كتلة كتلة عدد حجم كتلة كتلة عدد حجم كتلة كتلة كتلة 	<p>أ. النفايات البلدية</p> <p>1. إجمالي النفايات البلدية التي تم جمعها</p> <p>2. كمية النفايات البلدية المعالجة حسب نوع المعالجة والتخلص</p> <p>3. عدد المرافق الخاصة بمعالجة النفايات البلدية والتخلص منها</p> <p>4. قدرة مرافق معالجة النفايات البلدية والتخلص منها</p>	
			ب. النفايات الخطرة	<p>1. إجمالي النفايات الخطرة التي تم جمعها</p> <p>2. كمية النفايات الخطرة المعالجة حسب نوع معالجتها والتخلص منها</p> <p>3. عدد المرافق الخاصة بالمعالجة والتخلص من النفايات الخطرة</p> <p>4. قدرة مرافق الخاصة بالمعالجة والتخلص من النفايات الخطرة</p>
			ج. النفايات الصناعية/ الأخرى	<p>1. إجمالي النفايات الأخرى/ الصناعية التي تم جمعها</p> <p>2. كمية النفايات الأخرى/ الصناعية المعالجة حسب نوع المعالجة والتخلص منها</p> <p>3. عدد المرافق الخاصة بمعالجة النفايات الأخرى/ الصناعية والتخلص منها</p> <p>4. قدرة مرافق الخاصة بمعالجة النفايات الأخرى/ الصناعية والتخلص منها</p>
			د. كمية النفايات المعاد تدويرها	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب مجاري نفايات محددة (على سبيل المثال: النفايات الالكترونية، نفايات التغليف، السيارات منتهية الصلاحية) ▪ حسب تصنيف المخلفات ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
			هـ. النفايات الواردة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب فئة المخلفات (على سبيل المثال: نفايات كيميائية، نفايات بلدية، نفايات احتراق)
			و. النفايات الصادرة	
			ع. النفايات الخطرة الواردة	
			ز. النفايات الخطرة الصادرة	

المكون الفرعي 4.3 انبعاث المواد الكيميائية

الموضوع 4.3.1: إطلاق المواد الكيميائية

3.190 يتناول هذا الموضوع الأسمدة الكيماوية لزيادة خصوبة التربة واستخدام المبيدات في حماية النباتات والحيوانات من الأمراض. حيث تسرع المواد الكيميائية الأخرى نمو الكائنات الحية وتحافظ على جودة المنتجات الحيوية وحجمها ومظهرها. بالمقابل تنتج الآثار البيئية عن طريق إطلاق المواد الكيميائية من خلال أنظمة التدوير وتراكم الملوثات في المياه والأراضي والكائنات الحية (من خلال السلسلة الغذائية). تشمل الإحصاءات تحت هذا الموضوع كمية الأسمدة الطبيعية والكيميائية والمبيدات الحشرية والمواد الكيميائية الأخرى كالهرمونات المستخدمة حسب نوع المكونات النشطة (انظر أيضاً المكون الفرعي 5.2: الموارد الحيوية)، والمنطقة الزراعية التي تم استخدام الأسمدة فيها والطريقة المستخدمة. حيث تُشكل هذه الإحصاءات أساساً لتقدير المواد الكيميائية التي تبقى في البيئة وتؤثر على الجودة البيئية.

3.191 تهدف اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة إلى القضاء أو الحد من إنتاج واستخدام الملوثات العضوية الثابتة. والتي هي عبارة عن مجموعة من المواد الكيميائية ذات الخصائص التالية: شديدة السمية للإنسان والحياة البرية (ضارة)، وتستمر لسنوات عديدة في البيئة قبل أن تتحلل إلى أشكال أقل خطورة (ثابتة)، وتتراكم إحيائياً في السلسلة الغذائية (التراكم الحيوي)، وتنتقل لمسافات طويلة عبر الهواء والماء ويمكن إيجادها في جميع أنحاء العالم (النقل بعيد المدى) 62. حيث حددت اتفاقية استكهولم 12 مادة كيميائية أو مجموعة مواد كيميائية أولية لاتخاذ إجراءات حولها وتشمل الألدرين، والكلوردان، والدي.دي.تي، والديلدرين، والإندرين، وسباعي الكلور، وسداسي كلور البنزين، والميركس، والتوكسافين، ومركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور، والديوكسينات المتعددة الكلور، والفيورانات المتعددة الكلور. أُضيفت مواد إضافية في عام 2009. للحصول على معلومات إضافية، (انظر الملحق ج: الاتفاقات البيئية متعددة الأطراف).

62برنامج الأمم المتحدة للبيئة. "الملوثات العضوية الثابتة". متاح من <http://drustage.unep.org/chemicalsandwaste/what-we-do/science-and-risk/persistent-organic-pollutants-pops/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

الجدول 1.4.3.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.4.3

المكون 3: المخلفات

المكون الفرعي 3-4: انبعاث المواد الكيميائية

الموضوع 3-4-1: إطلاق المواد الكيميائية

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ■ اتفاقية ستوكهولم 	<ul style="list-style-type: none"> ■ على مستوى الدولة ■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ■ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية (للغابات، للزراعة) ■ حسب نوع السماد ■ حسب نوع المبيد 	مساحة، كتلة، حجم	أ.	الكمية الإجمالية للأسمدة المستخدمة
			1.	السماد الطبيعي (كما في 1-5-2، 3-5-2 ب)
			2.	الأسمدة الكيميائية (كما في 1-5-2، 3-5-2 ب)
			ب.	الكمية الإجمالية للمبيدات المستخدمة (كما في 1-5-2، 3-5-2 ب)
<ul style="list-style-type: none"> ■ اتفاقية ستوكهولم 	<ul style="list-style-type: none"> ■ على مستوى الدولة ■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ■ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (تربية المائيات) 	كتلة، حجم	ج.	الكمية الإجمالية للأقراص المستخدمة (كما في 2-5-2 ج)
			د.	الكمية الإجمالية من الهرمونات المستخدمة (كما في 2-5-2 ج، 4-5-2 ب).
			خ.	الكمية الإجمالية لمكسبات اللون المستخدمة (كما في 2-5-2 ج).
			ح.	الكمية الإجمالية للمضادات الحيوية المستخدمة (كما في 2-5-2 ج، 4-5-2 ب).

المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة

3.192 ينظم هذا المكون الإحصاءات المتعلقة بحدوث الكوارث والظواهر المتطرفة وآثارها على رفاه الإنسان والبنية التحتية للنظام الفرعي البشري.

3.193 مزودي البيانات الأكثر شيوعاً للإحصاءات المتعلقة بالكوارث والظواهر المتطرفة هم السلطات الوطنية ودون الوطنية المسؤولة عن إدارة الكوارث وتقديم المساعدة في حال وقوعها، ووكالات إدارة الطوارئ والاستجابة لها، وشركات التأمين، ومشغلي الأقمار الصناعية البصرية والرادارية لمعلومات الأقمار الصناعية، ومراكز البحوث والرصد الزلزالية.

3.194 المكون الرابع يتكون من المكونات الفرعية الآتية:

- i. المكون الفرعي 4.1: الظواهر والكوارث الطبيعية المتطرفة، و
- ii. المكون الفرعي 4.2: الكوارث التقنية.

المكون الفرعي 4.1: الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية

3.195 ينظم هذا المكون الفرعي الإحصاءات المتعلقة بدورية وشدة الظواهر المتطرفة والكوارث الناجمة عن الظواهر الطبيعية، فضلاً عن تأثيرها على حياة البشر وموائلهم وعلى البيئة ككل. والإحصاءات المتعلقة بالكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية مهمة لصانعي السياسات والمحللين والمجتمع المدني ليس فقط لتقييم أثر كارثة قائمة ومستمرة، بل أيضاً لرصد دورية وشدة وأثر الكوارث بمرور الوقت.

3.196 إن الظاهرة المتطرفة هي حدث نادر ضمن إطار توزيعها المرجعي الإحصائي في موقع معين. وعادةً ما تكون الظاهرة المتطرفة نادرة بمقدار النسبة المئوية العاشرة أو التسعين أو أكثر من ذلك. وغالباً ما توصف الكارثة بأنها ناتجة عن التعرض لحدث متطرف وبالغ الشدة. ويُعرف مركز أبحاث علم أوبئة الكوارث الكارثة بأنها عبارة عن "تغيرات غير متوقعة ومفاجئة تحدث دماراً كبيراً ومعاناةً بشرية 63، وتتجاوز في كثير من الأحيان قدرة الدولة على التفاعل معها مما يتطلب مساعدات خارجية على المستويين الوطني والدولي. ولإدراج الكارثة في هذا المكون الفرعي، فإنه ينبغي تصنيفها باستخدام نفس المعايير المستخدمة في قاعدة البيانات الدولية للكوارث الطارئة لدى مركز الأبحاث حول علم أوبئة الكوارث. وعليه يجب أن تستوفي على الأقل معياراً واحداً من المعايير الآتية:

- i. الإبلاغ عن مقتل عشرة (10) أشخاص أو أكثر.
- ii. الإبلاغ عن تأثر مائة (100) شخص أو أكثر.
- iii. إعلان حالة الطوارئ؛ أو
- iv. طلب مساعدات دولية.

ولمزيد من المعلومات حول التصنيف الكامل لنظام مركز بحوث علم أوبئة الكوارث، أنظر الملحق (د): التصنيفات وإحصاءات البيئة).

3.197 تؤثر الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية والشديدة الوطأة على حياة البشر وموائلهم ونظمهم الإيكولوجية بطرق مختلفة اعتماداً على شدتها، ومدى استعداد الموئل البشري والظروف البيئية السائدة في الأقاليم، ولا سيما تلك التي يعيش فيها البشر. وبالتالي فإن الظروف الاجتماعية والمعيشية وظروف البنية التحتية العامة لموئل بشري معين يمكن أن تؤدي إلى تفاقم أو تخفيف آثار الكوارث الطبيعية.

3.198 في العقود الأخيرة، أدت الظواهر المتطرفة المتزايدة إلى زيادة في دورية الكوارث الطبيعية، إضافة إلى أنها أصبحت أكثر تدميراً وفتكاً. ولقد ارتبط تغير المناخ بتزايد وتيرة وشدة الظواهر الجوية المتطرفة والبالغة الشدة. وقد أدى ذلك إلى ارتفاع في درجات الحرارة العالمية، وارتفاع مستويات سطح البحر، وزيادة العواصف والهطول، والجفاف، والفيضانات والأعاصير المدارية والأعاصير، وغيرها من الاضطرابات المناخية في الكثير من أنحاء العالم. ومع ازدياد حدوث وشدة الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية على الصعيد العالمي، واجهت البلدان أثراً اجتماعية واقتصادية بشكل أكبر.

3.199 ستأخذ الإحصاءات المنظمة تحت هذا المكون بعين الاعتبار السلسلة الكاملة المرتبطة بحدوث وتأثير كل ظاهرة على انفراد، بما في ذلك الإحصاءات المتعلقة بتأثير الكارثة ونوعها، والأشخاص المتضررين وتقييم الخسائر الاقتصادية. وترد الإحصاءات المتعلقة بالمشاكل الصحية غير المباشرة المرتبطة بالكوارث الطبيعية في المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية. ويمكن الاطلاع على الإحصاءات المتعلقة بالتأهب للكوارث في إطار الموضوع 1.3.6: التأهب للظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية.

الموضوع 1.1.4: حدوث الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية

3.200 قد تكون الإحصاءات المدرجة في هذا الموضوع ، على سبيل المثال لا الحصر، نوع الكارثة الطبيعية، وموقعها وحجمها، وتاريخ حدوثها ومدتها.

الجدول 1.1.4.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.1.4

المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة			
المكون الفرعي 1.4: الحوادث والكوارث الشديدة الطبيعية			
الموضوع 1-4: حدوث الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> - قاعدة البيانات الدولية للكوارث الطارئة لدى مركز الأبحاث حول أوبئة الكوارث. - دليل اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي لتقدير الآثار الاجتماعية مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	وصف	أ. حدوث الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية 1. نوع الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية (الجيوفيزيائية، والأرصاد الجوية، الهيدرولوجية، والمناخية، والبيولوجية)
		موقع	2. الموقع
		الشدة	3. الشدة (إن أمكن)
		تاريخ	4. تاريخ الحدوث
		فترة زمنية	5. المدة

الموضوع 2.1.4: الآثار الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية

3.201 ينبغي أن يشمل هذا الموضوع معلومات حول التأثير الناجم عن كارثة أو ظاهرة طبيعية متطرفة وشديدة الخطورة. ويمكن قياس هذا التأثير بعدة طرق، وتشمل الأبعاد المشتركة وعدد القتلى والمصابين والمشردين والمتضررين، إضافة إلى الخسائر الاقتصادية. وقد تشير الخسائر الاقتصادية إلى الأضرار التي لحقت بالمباني وغيرها من الأصول الاقتصادية، وعدد شبكات النقل المتأثرة، والانقطاع الاقتصادي أو خسارة الإيرادات للخدمات التجارية، وتعطل المرافق. وتشير الخسائر المادية أو الأضرار إلى حجم تأثير الظاهرة أو الكارثة على كمية ونوعية الأرض والمحاصيل والمواشي وتربية الأحياء المائية والكتل

الحيوية. وحيثما يتم الحديث عن إحصاءات يمكن الإبلاغ عن التأثير المحدد لكل كارثة طبيعية على سلامة النظام الأيكولوجي المحلي. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن قياس المساعدة الخارجية المتلقاة للإغاثة في حالات الكوارث.

3.202 أعدت مفوضية الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية وجزر الكاريبي كتيباً بعنوان " دليل تقدير الآثار الاجتماعية - الاقتصادية والبيئية للكوارث"، والذي قد يكون مفيداً للبلدان والمناطق الأخرى، بحيث يقيم الأثر العام للكوارث المرتبطة بالظواهر الطبيعية ويوضح هذا الدليل المنهجية المتبعة لتقييم هذه الكوارث64. إن تحليل الآثار الناجمة عن الكوارث من حيث الأضرار والخسائر يجعل من الممكن تقدير تأثيرها على النمو الاقتصادي، والظروف المعيشة للسكان والبيئية في المنطقة.

3.203 نشرت مفوضية الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية وجزر الكاريبي الطبعة الثالثة من "دليل تقييم الكوارث"65 في شباط/فبراير من عام 2014. وتعزز هذه الطبعة منهجية تقدير آثار الكوارث وتأثيرها على حد سواء، وتحسين اتساقها من خلال التمييز الواضح بين مفاهيم الخسائر والتكاليف الإضافية. كما أنها تنظم الروابط بين القطاعات الاقتصادية المختلفة. وتتناول الوثيقة أيضاً مواضيع شاملة ومتقاطعة مثل النوع الاجتماعي والبيئة.

64 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (2003). "دليل تقدير الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للكوارث LC / MEX / G.5 ECLAC Mexico Office. متاح من

<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/12774/P12774.xml&xsl=/mexico/tpl-i/p9f.xml&base=/mexico/tpl/top-bottom.xml> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

65 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (2014). "دليل تقييم الكوارث". LC / L.3691. متاح من http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/52674/P52674.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xml&base=/publicaciones/top_publicaciones.xml (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة

المكون الفرعي 1.4: الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية				
الموضوع 4-1-2: الآثار الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية				
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)	
قاعدة البيانات الدولية للكوارث الطارئة لدى مركز الأبحاث حول أوبئة الكوارث. دليل اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي لتقدير الآثار الاجتماعية مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عدد	أ. الأشخاص المتضررين من الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة	
			1. عدد القتلى	
			2. عدد المصابين	
			3. عدد المشردين	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب الضرر المباشر أو غير المباشر 	عملة	ب. الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة (مثل حدوث أضرار في المباني، وشبكات النقل، وفقدان الإيرادات للشركات، تعطل المرافق)	
			ج. الخسائر المادية / الأضرار عن الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة (على سبيل المثال مساحة وكمية المحاصيل، حيوانات المزرعة وتربية المائيات والكتلة الإحيائية)	
			مساحة، وصف، عدد	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ حسب النظام البيئي ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عدد	د. تأثيرات الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة على سلامة النظم البيئية	
			1. المساحة المتضررة من الكوارث الطبيعية	
2. فقدان الغطاء النباتي				
3. مساحة مستجمعات المياه المتضررة				
4. أخرى				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ على مستوى الدولة 	عملة	هـ. المساعدات الخارجية المقدمة		

المكون الفرعي 2.4: الكوارث التقنية

3.204 ينظم هذا المكون الفرعي إحصاءات الكوارث التقنية. وتنشأ هذه الكوارث كنتيجة لتدخلات البشر أو الإهمال أو الخطأ أو التطبيقات التقنية الخاطئة أو الفاشلة. يقوم هذا المكون الفرعي بتجميع المعلومات حول حدوث وتأثير مثل هذه الكوارث على حياة الإنسان والموائل والبيئة، والاستعداد للكوارث وغيرها من الكوارث المشابهة.

3.205 يحتاج واضعو السياسات والمحللون والمجتمع المدني إلى إحصاءات حول الكوارث التقنية وذلك لفهم من هو المسؤول في نهاية المطاف وما هو الأثر المباشر والمحتمل، ولتقييم المخاطر المستقبلية والتخفيف من حدتها. وحتى الآن، تظهر سجلات

الكوارث التكنولوجية العالمية تواتراً متزايداً في حدوث هذه الكوارث وأثرها على البشر والبنية التحتية والبيئة. وهذا يزيد من تعزيز صلة وأهمية الإحصاءات المتعلقة بهذه القضايا بصنع السياسات وتحليلها.

3.206 يعترف مركز أبحاث علم أوبئة الكوارث بثلاثة أنواع من الكوارث التقنية⁶⁶. وهي الحوادث الصناعية التي تشمل الحوادث المرتبطة بالانسكاب الكيميائي، والانفجار، والحرائق، وتسرب الغاز، والتسمم، والإشعاع، وغيرها؛ وحوادث النقل التي تشمل الحوادث المرتبطة بالهواء، والطرق، والسكك الحديدية، والمياه؛ وحوادث متنوعة تشمل الحوادث المرتبطة بالانهيار والانفجار والحرائق وغيرها من الكوارث ذات المنشأ المتنوع. وجميع هذه الأنواع من الكوارث يمكن أن تؤثر على مناطق كبيرة وتؤثر على سلامة الإنسان والبيئة على المدى القصير والطويل.

الموضوع 1.2.4: حدوث الكوارث التقنية

3.207 ينظم هذا الموضوع المعلومات حول دورية وطبيعة الكوارث والتي تظهر كنتيجة لتدخلات البشر أو الإهمال أو الخطأ أو من خلال التطبيقات التقنية الخاطئة أو الفاشلة. ومن الأمثلة الرئيسية على ذلك حالات الانصهار النووي وتسريبات الأنابيب أو ناقلات النفط التي تلحق ضرر كبير بالبيئة، بما في ذلك ما قد يترتب من آثار جسيمة على البشر.

3.208 تؤثر الكوارث التقنية على حياة البشر ومواطنهم ونظمهم الإيكولوجية بطرق مختلفة، وذلك تبعاً لطبيعة الكارثة وشدتها. وقد تكون آثارها قصيرة الأجل أو طويلة الأمد أو غير معروف مدتها. وفي حالة هذا النوع من الكوارث، في بعض الأحيان لا يمكن توقع حدوث كارثة معينة بشكل مسبق. ولا يمكن دائماً توقع الآثار الكاملة لهذه الكوارث أو قياسها بشكل كامل.

3.209 ينبغي أن يتضمن هذا الموضوع معلومات حول ميزات وخصائص أنواع مختلفة من الظواهر، بما في ذلك معلومات عن نوع الكارثة وموقع حدوثها وتاريخ وقوعها ومدتها. وبالإضافة إلى ذلك، دورية حدوث الكوارث التقنية، حيثما كان ذلك مناسباً بسبب تكرار الظواهر، وذلك يشكل أمراً ضرورياً يمكن الاستناد عليه في توجيه عملية وضع السياسات وتطوير وسائل الردع.

3.210 تم تضمين المعلومات المتعلقة بالوسائط البيئية المتأثرة في المكون الفرعي 1.3: جودة البيئة، والتي تغطي الهواء والماء والتربة والضوضاء، حسب الاقتضاء.

3.211 من أجل إدراج كارثة تقنية في هذا المكون الفرعي، ينبغي تصنيفها باستخدام نفس المعايير المتبعة في قاعدة البيانات الدولية للكوارث الطارئة لدى مركز الأبحاث حول علم أوبئة الكوارث (انظر النص في المكون الفرعي 4.1 الخاص بالمعايير).

المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة

المكون الفرعي 2-4: الكوارث التقنية			
الموضوع 1-2-4: حدوث الكوارث التقنية			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
قاعدة البيانات الدولية للكوارث الطارئة لدى مركز الأبحاث حول أوبئة الكوارث. كتيب لتقدير الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الناجمة عن الكوارث	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب الضرر المباشر أو غير المباشر 		أ. حدوث الكوارث التقنية
		وصف	1. نوع الكوارث التقنية (صناعية، نقل، متنوعة)
		الموقع	2. الموقع
		التاريخ	3. تاريخ الحدث
		الفترة الزمنية	4. المدة

الموضوع 2.2.4: الآثار الناجمة عن الكوارث التقنية

3.212 يتضمن هذا الموضوع تأثيرات محددة على البشر، إضافة إلى الأضرار التي تلحق بالاقتصاد والنظم البيئية الناشئة عن الكوارث التقنية. وقد تشمل هذه الآثار الحالات والأمراض المتعلقة بالإشعاع أو الآثار الصحية الأخرى، وتدمير الممتلكات، وفقدان سبل العيش، والخدمات والإسكان، والاضطراب الاجتماعي والاقتصادي، والأضرار البيئية. إن الإحصائيات في هذا الموضوع تشمل عدد القتلى والجرحى والمشردين أو المتضررين والخسائر الاقتصادية. حيث إن توفر هذه الإحصائيات الرئيسية، يتيح إجراء تقديرات لخسارة أيام العمل والتكلفة الاقتصادية من الناحية النقدية (على سبيل المثال، تقدير فقدان الأجور أو تكاليف العلاج). قد تشير الخسائر الاقتصادية إلى الأضرار التي لحقت بالمباني والأصول الاقتصادية الأخرى، وعدد شبكات النقل المتضررة، والاضطراب الاقتصادي أو خسارة الإيرادات للخدمات التجارية، وتعطل المرافق. وتشير الخسائر المادية أو الأضرار إلى حجم تأثير الظاهرة أو الكارثة على كمية ونوعية الأرض والمحاصيل والماشية وتربية الأحياء المائية والكتل الحيوية. ويمكن أيضاً الإبلاغ عن التأثير المحدد لكل كارثة تقنية على سلامة النظام البيئي المحلي، حيثما يتم الحديث عن الإحصائيات. بالإضافة إلى ذلك، يمكن قياس المساعدة الخارجية المتلقاة للإغاثة في حالات الكوارث.

3.213 وفيما يتعلق بتوافر البيانات، فإن عمليات تقييم الأثر الاقتصادي كثيراً ما تضطلع بها وتنفذها المصارف المركزية ووزارات التنمية الاقتصادية. وبالإضافة إلى ذلك، غالباً ما يتم تقييم أثر الكوارث التقنية الضخمة من قبل مؤسسات البحث أو المؤسسات الأكاديمية كمشاريع بحثية تُنفذ لمرة واحدة. وبوسع شركات التأمين أيضاً تقديم تقييمات للآثار ذات جودة وثقة كبيرة.

3.214 يتم تضمين الإحصائيات المتعلقة بالوسائط البيئية المتأثرة بالكوارث التقنية في المكون الفرعي 1.3: جودة البيئة، تحت العنوان ذي الصلة (مثل الهواء أو الماء أو التربة). ويمكن أيضاً العثور على إحصاءات حول التأثير الصحي للكوارث التقنية في الموضوع 5.2.5: الأمراض والحالات والظروف المتعلقة بالمواد السامة والإشعاع النووي.

المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة

المكون الفرعي 4-2: الكوارث التقنية			
الموضوع 4-2-2: الآثار الناجمة عن الكوارث التقنية			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> - قاعدة البيانات الدولية للكوارث الطارئة لدى مركز الأبحاث حول أوبئة الكوارث. - كتيب لتقدير الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الناجمة عن الكوارث 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عدد	أ. لأشخاص المتضررين من الكوارث التقنية
			1. عدد القتلى
			2. عدد المصابين
			3. عدد المشردين
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب الضرر المباشر أو غير المباشر 	عملة	ب. الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث التقنية (مثل حدوث أضرار في المباني، وشبكات النقل، وفقدان الإيرادات للشركات، تعطل المرافق)
			ج. الخسائر المادية / الأضرار الناجمة عن الكوارث التقنية (على سبيل المثال مساحة وكمية المحاصيل، الماشية وتربية المائيات، الكتلة الإحيائية)
			د. تأثير الكوارث التقنية على سلامة النظم البيئية
			1. المساحة المتضررة من الكوارث التقنية
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	2. فقدان الغطاء النباتي
			3. مساحة مستجمعات المياه المتضررة
			4. غيرها (مثل بقع النفط: انسكابات النفط المتسرب إلى البيئة، والتأثير على النظام البيئي)
			هـ. المساعدات الخارجية المقدمة
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ على مستوى الدولة 	مساحة	4. غيرها (مثل بقع النفط: انسكابات النفط المتسرب إلى البيئة، والتأثير على النظام البيئي)
			5. المساعدات الخارجية المقدمة
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ على مستوى الدولة 	مساحة	4. غيرها (مثل بقع النفط: انسكابات النفط المتسرب إلى البيئة، والتأثير على النظام البيئي)
5. المساعدات الخارجية المقدمة			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث ▪ على مستوى الدولة 	مساحة	4. غيرها (مثل بقع النفط: انسكابات النفط المتسرب إلى البيئة، والتأثير على النظام البيئي)	
		5. المساعدات الخارجية المقدمة	

5.3 المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية

3.215 يتضمن هذا المكون إحصاءات حول البيئة التي يعيش ويعمل فيها البشر، وبشكل خاص فيما يتعلق بظروف المعيشة والصحة البيئية. حيث أن هذه الإحصاءات مهمة لإدارة وتحسين الظروف المتعلقة بالمستوطنات البشرية، وظروف المأوى، والمياه المأمونة، والصحة والصرف الصحي، لا سيما في سياق التحضر السريع، وزيادة التلوث، والتدهور البيئي، والكوارث، والظواهر الشديدة والمتطرفة وتغير المناخ.

3.216 تختلف المستوطنات البشرية بطبيعتها ما بين القرى الصغيرة والتجمعات الحضرية الكبيرة. كما تختلف أنواع المساكن على نطاق واسع من الأحياء الفقيرة (العشوائيات) إلى المنازل التي تراعي معايير وقوانين البناء المحلية. وتشكل زيادة كثافة السكان وتركيزات البشر في المستوطنات الحضرية الحديثة تحديات خاصة لهم، وكذلك البيئات المادية التي تقع فيها هذه المستوطنات. يتسبب تلوث الهواء أو الماء أو التربة الناتج عن الأنشطة البشرية في هذه المستوطنات في تغير بيئي مستمر يمكن أن يكون له آثاراً ضارة على الزراعة وموارد المياه وقطاع الطاقة وصحة الإنسان. إن طاقة البيئة الاستيعابية ومرونتها في التعامل مع الآثار البيئية الناجمة عن سكن الإنسان أن تؤثر على كل من صحة المستوطنات البشرية والبيئة الطبيعية التي ترتبط بها.

3.217 إن المخاطر المرتبطة بالبيئة (والمخاطر الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة) والتي تهدد الصحة والرفاه البشري يمكن تخفيفها بدرجة كبيرة بفعل الظروف والخصائص السائدة للمستوطنات البشرية. هناك العديد من العوامل التي يمكن أن تخفف أو تزيد من أثر المخاطر البيئية والمخاطر المتعلقة بالاستيطان على رفاهية الإنسان، وتشمل هذه العوامل البنية التحتية المناسبة والتي يمكن أن توفر المياه والمرافق الصحية، والتخلص من النفايات، والتخطيط السليم لاستعمالات الأراضي، والنقل النظيف والأمن، وتصميم المباني الآمنة، وغير ذلك من تدابير الإسكان الجيد، وصحة النظم البيئية. وهذه العوامل يمكن أن تحسن ظروف مستوطنة بشرية معينة، ورفاه البشر، وصحتهم. وعلى العكس من ذلك، كثيراً ما تتأثر المستوطنات البشرية الضعيفة والهشة بالبيئة المتغيرة وتتعاقد بشكل بطيء جداً من التلوث والتدهور البيئي والكوارث والظواهر المتطرفة.

3.218 المكون 5 يحتوي على مكونين فرعيين:

- i. المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية، و
- ii. المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية.

المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية

3.219 يتضمن هذا المكون الفرعي إحصاءات ذات صلة بالخدمات الأساسية والبنية التحتية للمستوطنات البشرية. ويشار إلى المستوطنات البشرية بمجمل التجمعات البشرية، سواء أكان الناس يعيشون في مدن كبيرة أو بلدات أو قرى. وهي تشمل السكان الذين يقيمون في المستوطنة البشرية بالإضافة إلى المكونات المادية (مثل المأوى والبنية التحتية)، والخدمات (مثل المياه والصرف الصحي والتخلص من النفايات والطاقة والنقل) بالإضافة إلى تعرض البشر لظروف بيئية ضارة محتملة.

3.220 يحتاج صانعو السياسات والمحللون والمجتمع المدني إلى إحصاءات حول المستوطنات البشرية للحصول على معلومات عن كيفية عيش البشر وعملهم فيها، وعن كيفية تحويل هذه المستوطنات والأنظمة البيئية الداعمة، وبالتالي كيف يؤثر ذلك على رفاهية البشر وصحتهم. إن التمدد والتوسع في المستوطنات البشرية، وبصمتها البيئية (التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بأنماط الإنتاج والاستهلاك السائدة)، والظروف البيئية الداعمة والمحيطية، وجودتها، ووصول الإنسان إلى البنية التحتية والخدمات، تؤثر جميعها باستمرار على البشر والبيئة.

3.221 إن المصادر اللازمة لرصد حالة المستوطنات البشرية والتغيرات الحاصلة فيها تشمل التعدادات، والمسوح، والسجلات الإدارية، والاستشعار عن بعد. إن المؤسسات الشريكة لمكاتب الإحصاء الوطنية تشمل سلطات الإسكان والتخطيط الحضري، والسلطات المعنية بالصحة والنقل، ومؤسسات البحث. حيث أن تقديم وتمثيل الإحصاءات مكانياً باستخدام الخرائط والإحصاءات الجغرافية المكانية يضيف قيمة مهمة للمعلومات المنتجة.

3.222 يغطي الموضوع الأول في هذا المكون الفرعي إحصاءات السكان في المناطق الحضرية والريفية، ويقدم معلومات حول المواقع التي يقوم فيها البشر ببناء مستوطناتهم والحفاظ عليها في أي بلد. ويغطي الموضوعان التاليان إمكانية الوصول إلى

المياه، والصرف الصحي، والتخلص من النفايات، والطاقة، وظروف السكن، مع توضيح ما لذلك من تأثير مباشر على رفاهية الإنسان وصحته. ويتضمن الموضوع الرابع معلومات تكميلية تصف كيف أن موقع سكن البشرية حول مصادر التلوث المحيطة يعرضهم لآثار صحية محتملة. وأخيراً، ينظم الموضوع الخامس المعلومات حول الاهتمامات البيئية الحضرية الإضافية مثل النقل، والمساحات الخضراء، والتخطيط الحضري، وتقسيم المناطق.

الموضوع 1.1.5: سكان الحضر وسكان الريف

3.223 يعيش البشر في بالدرجة الأولى في التجمعات الريفية أو الحضرية، حيث يبنون المأوى والمؤسسات الخاصة بهم، بينما يستخدمون الموارد البيئية لتلبية احتياجاتهم البشرية. وذلك اعتماداً على القدرة الاستيعابية للنظم البيئية، حيث أن المستوطنات البشرية واستغلال الموارد البيئية تلبية لاحتياجات قاطنيتها تؤثر على الظروف البيئية، فضلاً عن رفاهية الإنسان وصحته.

3.224 يمكن الإطلاع على الإحصاءات المتعلقة بموقع المستوطنات البشرية في الإحصاءات الديموغرافية (السكانية) التقليدية، وبغالبية أكبر في مصادر المعلومات الجغرافية المكانية. وهناك إمكانية كبيرة لاستخدام البيانات السكانية ذات المرجعية الجغرافية في مجال إحصاءات البيئة. حيث يمكن استخدامها كمرجع وبالربط مع إحصاءات بيئية أخرى لبناء مؤشرات جديدة. على سبيل المثال، بالربط مع إحصاءات الإسكان والمياه والصرف الصحي، يمكن توفير محددات حكيمة وواضحة للاستدامة البيئية للمستوطنات البشرية والصحة البيئية.

3.225 إن الإحصاءات الرئيسية المتعلقة بهذا الموضوع هي إحصاءات الريف والحضر وإجمالي السكان، بما في ذلك الكثافة السكانية. حيث يجب أن تتضمن هذه الإحصائيات، عندما يكون ذلك ممكناً معلومات جغرافية مكانية تتعلق بتوزيع جغرافي محدد في الدولة. لا سيما أن البيانات حول هذا الموضوع متاحة على نطاق واسع في معظم البلدان. إن المصادر الرئيسية لهذه البيانات هي التعدادات والمسوح الأسرية، وبشكل عام يتم إنتاج هذه الإحصائيات من قبل المكاتب الإحصائية الوطنية، وعادة في المجالات السكانية أو الاجتماعية.

الجدول 1.1.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات العلاقة بالموضوع 1.1.5

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية				
المكون الفرعي 5-1: المستوطنات البشرية				
الموضوع 5-1-1: سكان الحضر وسكان الريف				
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)	
- شعبة السكان بالأمم المتحدة - صندوق الأمم المتحدة للسكان	- الحضر - الريف	عدد	أ.	السكان المقيمين في المناطق الريفية
		عدد	ب.	السكان المقيمين في المناطق الريفية
		مساحة	ج.	إجمالي مساحة المناطق الحضرية
		مساحة	د.	إجمالي مساحة المناطق الريفية
		عدد	هـ.	السكان المقيمين في المناطق الساحلية

الموضوع 2.1.5. الوصول إلى الخدمات الأساسية المحددة (مختارة)

3.226 يتضمن هذا الموضوع معلومات حول الوصول إلى المياه، والصرف الصحي، وخدمات التخلص من النفايات، والطاقة، وذلك في المناطق الحضرية والريفية. حيث أن الحصول على هذه الخدمات الأساسية يمكن أن يكون له تأثير إيجابي على صحة الإنسان ورفاهيته، وبالتالي المساهمة في تحسين نوعية البيئة.

3.227 تشمل الإحصاءات ذات الصلة بهذا الموضوع السكان الذين يستخدمون مصادر مياه الشرب المحسنة، والسكان الذين يستخدمون مرافق الصرف الصحي المحسنة. تفصل وتعرف البيانات الوصفية للمؤشر 8.7 من مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية مصدرًا محسنًا لمياه الشرب كما يلي: المياه المنقولة بالأنابيب إلى المسكن أو قطعة أرض أو فناء؛ وحنفية عامة (ماسورة عامة) أو صنوبر/الحنفيات الثابتة؛ وحفرة أو بئر أنبوبي؛ وبئر مياه محفور محمي، وينبوع محمي، ومياه الأمطار المجمعة، والمياه المعبأة (إذا تم تحسين مصدر ثانوي متاح) 67. يمكن قياس نسبة السكان الذين يستخدمون مصادر مياه الشرب المحسنة (على المستوى الوطني والحضري والريفي) كما أنه يمكن معرفة نسبة السكان الإجمالية. بالإضافة إلى ذلك، يجب جمع إحصاءات حول أسعار المياه المزودة، على سبيل المثال، سواء كانت يتم تزويدها من خلال الأنابيب أو المزود أو البائع، وكذلك السكان الذين يتم تزويدهم بالمياه من خلال صناعة إمدادات المياه.

3.228 تُعرف البيانات الوصفية الخاصة بالمؤشر 9.7 الوارد في الأهداف الإنمائية مرافق الصرف الصحي المحسنة على أنها المرافق التي لا يكون فيها اتصال بشري مع فضلات الإنسان بطريقة صحية. وتشمل المراحيض أو مراحيض تدفق متصلة بشبكة صرف صحي، أو خزان/صهريج الصرف الصحي، أو مرحاض محفور، ومراحيض محفورة محسنة مزودة بتهوية، ومراحيض محفورة مزودة ببلاطة تغطي الحفرة بالكامل، باستثناء المراحيض السمادية. 68 ويمكن قياس نسبة السكان الذين يستخدمون مرافق صرف صحي محسنة (على المستوى الوطني والحضري والريفي) كما ويمكن الحصول على نسبة إجمالي السكان لنفس المؤشر 69. وبالتالي، فإن جمع البيانات حول هذا الموضوع ضروري ومفيد لرصد التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وهو مطلوب كبسط لاحتساب المؤشرات 8.7 و 9.7 من الأهداف الإنمائية للألفية.

3.229 يجب جمع مياه الصرف الصحي الملوثة ومعالجتها قبل تصريفها في البيئة وذلك لتقليل الآثار الضارة على البيئة. وتعد الإحصاءات المتعلقة بوصول السكان إلى أنظمة جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها جزءاً مهماً من إحصاءات المستوطنات البشرية. حيث أن الوصول إلى أنظمة جمع مياه الصرف الصحي لا يعني بالضرورة عملية معالجتها.

3.230 أن توليد كميات كبيرة من النفايات أثناء الممارسات والنشاطات الطبيعية للأسر والأنشطة الاقتصادية في المستوطنات البشرية تمثل أيضاً شأغلاً مهماً من حيث جودة البيئة والصحة البشرية، لا سيما، في المناطق الحضرية ذات الكثافة السكانية العالية. لذلك تعتبر الإحصائيات حول السكان المخدومين بخدمة جمع النفايات البلدية معلومات مهمة لوصول السكان إلى الخدمات الأساسية.

3.231 إن المجموعة الأخيرة من الإحصاءات التي تندرج تحت هذا الموضوع تتعلق بالأسر التي لديها القدرة على الوصول إلى الكهرباء بالإضافة إلى أسعارها. حيث أن الوصول إلى الطاقة الكهربائية يشكل مؤشراً ومقياساً لخدمات الطاقة الحديثة. ويشمل هذا المصطلح أيضاً إمكانية الوصول إلى مرافق الطهي النظيفة، والتي تشمل مواقد ووقود الطبخ النظيف، ومواقد الطهي النظيفة التي تعتمد على الكتلة الحيوية، ونظم الغاز الحيوي.

3.232 تشمل المؤسسات الشريكة لهذا الموضوع مكاتب الإحصاء الوطنية، ووزارات التنمية والتخطيط والطاقة والصحة، ومقدمي الخدمات وغيرها من الوكالات. وفي بعض البلدان، تقوم السلطات البلدية المسؤولة عن توفير بعض أو كل هذه الخدمات بإنتاج الإحصاءات ذات الصلة بهذا الموضوع. وفي بعض الحالات، قد يشمل الشركاء الآخرون الوكالات المسؤولة عن رسم الخرائط

67 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. "مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية. المؤشر 8.7 نسبة السكان الذين يستخدمون مصادر مياه الشرب المحسنة". متاح من

<http://unstats.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=0&SeriesId=665> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

68 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. "مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية. المؤشر 9.7 نسبة السكان الذين يستخدمون مرافق الصرف الصحي المحسنة". متاح من

<http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=31> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

69 مؤشر الأهداف الإنمائية للألفية 9.7 هو نسبة السكان الذين يستخدمون مرافق الصرف الصحي المحسنة. يُعرّف ذلك على أنه النسبة المئوية للسكان (الوطني والحضري والريفيين) الذين يمكنهم الوصول إلى مرافق الصرف الصحي المحسنة فيما يتعلق بإجمالي السكان (الوطني والحضري والريفي).

أو بيانات نظم المعلومات الجغرافية. وتشمل مصادر البيانات الرئيسية السجلات الإدارية والتعدادات السكانية والمسوح الأسرية التي تجمع بيانات الأسرة ذات الصلة بالمياه والصرف الصحي والتخلص من النفايات والطاقة.

الجدول 2.1.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.1.5

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية			
المكون الفرعي 1-5: المستوطنات البشرية			
الموضوع 1-5-2: الوصول إلى الخدمات الأساسية المحددة			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: مؤشر البيانات الوصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.5 الأمم المتحدة المعنية بالمياه. شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاء البيئي- الاستبيان الخاص بالمياه والمخلفات منظمة الصحة العالمية (منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف) برنامج الرصد المشترك لإمدادات المياه والصرف الصحي 	<ul style="list-style-type: none"> الحضر الريف على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عدد	أ . السكان الذين يستخدمون مصدر مياه شرب محسن
		عدد	ب . السكان الذين يستخدمون مرفق صحي محسن
		عدد	ج . السكان الذين يتلقون خدمة جمع النفايات البلدية
<ul style="list-style-type: none"> شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه الأمم المتحدة المعنية بالمياه. التصنيف التنتيحي الرابع، القسم ج، الفروع 35-37 شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاء البيئي- الاستبيان الخاص بالمياه 	<ul style="list-style-type: none"> حسب نوع المعالجة (أولي، ثانوي، ثالث) على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عدد	د . السكان الموصولون بنظام جمع مياه الصرف الصحي
		عدد	هـ . السكان الموصولون بنظام معالجة مياه الصرف الصحي
		عدد	و . السكان المزودون بصناعة إمدادات المياه
	<ul style="list-style-type: none"> حسب المصدر (على سبيل المثال: المنقولة بالأنابيب، أو من خلال الموردين) 	عملة	ز . أسعار المياه
		عدد	ح . السكان الذين يتوفر عندهم كهرباء
		عملة	ط . أسعار الكهرباء

الموضوع 3.1.5: ظروف السكن

3.233 يتضمن هذا الموضوع معلومات عن كفاءة السكن اعتماداً على الخصائص الآتية: قدرة السكان على الحصول على سكن لائق؛ وخصائص المساكن التي يعيش فيها سكان الريف والحضر، بما في ذلك جودة المساكن (مثل مواد البناء) وموقع المسكن سواء أكان في منطقة آمنة أو معرضة للخطر. إن القدرة على الحصول على السكن وظروفه لها تأثير مباشر على رفاهية الإنسان وصحته، وهذه البيانات تقدم قياسات حاسمة ومهمة لتلك السمات والخصائص.

3.234 يجب وصف إحصاءات ظروف السكن وفقاً للظروف والأولويات الوطنية. ويؤثر توزيع الدخل بشكل مباشر على الحصول على السكن، ونوعية المساكن المتاحة للفئات الاجتماعية المختلفة، وموقعها. عادة ما يعيش أفقر السكان في مساكن سيئة البناء وغير آمنة وأقل صحية، مما يجعلهم أكثر عرضة للكوارث والآثار الصحية الضارة والمعاكسة.

3.235 وحسب البلد، فإن الإحصاءات المشتركة التي تصف نوعية المنازل ومواقعهم في المناطق الآمنة أو المعرضة للخطر تشمل سكان الحضر الذين يعيشون في الأحياء الفقيرة (العشوائيات)، ومناطق الأحياء الفقيرة (العشوائيات)، والسكان الذين يعيشون في المستوطنات غير الرسمية، والسكان المشردين، وعدد المساكن ذات مواد البناء الملائمة كما تحددها المعايير الوطنية أو المحلية. وبالإضافة إلى ذلك، يتم عادة استخدام الإحصاءات المتعلقة بالمناطق المعرضة للخطر والسكان الذين يعيشون في تلك المناطق عند توفرها.

3.236 ويمكن تناول موضوع ظروف السكن السيئة أو غير الكافية في المناطق الحضرية باستخدام مفهوم "الأحياء الفقيرة/العشوائيات" بالإضافة إلى الإحصاءات المتعلقة بمساحة المسكن ونسبة سكان الحضر الذين يعيشون فيها. يُعرف مؤشر الأهداف الإنمائية للألفية 10.7 سكان الحضر الذين يعيشون في مساكن العشوائيات بأنهم مجموعة من الأفراد الذين يعيشون تحت سقف واحد ويفتقرون إلى واحد أو أكثر من الشروط الآتية: الوصول إلى المياه المحسنة؛ والوصول إلى المرافق الصحية المحسنة؛ ومساحة سكن كافية؛ ومتانة المسكن؛ أو أمن الحيازة. بيد أن المعلومات المتعلقة بضمان الحيازة غير متاحة لمعظم البلدان، ولذلك فإن المؤشرات الأربعة الأولى فقط تستخدم عادة لتحديد المساكن العشوائية. 70

3.237 تتضمن مصادر البيانات لهذا الموضوع التعدادات والمسوح الأسرية. وعادة، يشمل شركاء المكاتب الإحصائية الوطنية سلطات التخطيط الحضري والإسكان المسؤولة عن تقسيم المناطق، وأساليب الإنشاء وتعليمات ولوائح مواد البناء المستخدمة في المباني.

الجدول 3.1.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.1.5

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية			
المكون الفرعي 5-1: المستوطنات البشرية			
الموضوع 5-1-3: ظروف المسكن			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN- HABITAT) شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: مؤشر البيانات الوصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.10	الحضر الريف على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة	عدد	أ. سكان الحضر المقيمين في الأحياء الفقيرة
		مساحة	ب. مساحة الأحياء الفقيرة
		عدد	ج. السكان الذين يعيشون في المناطق المعرضة للخطر
		مساحة	د. مساحة المناطق المعرضة للخطر
		عدد	هـ. السكان المقيمين في المناطق العشوائية
		عدد	و. السكان المشردون
		عدد	ز. عدد المساكن ذات مواد البناء الملائمة للمعايير الوطنية أو المحلية المحددة

70 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. "مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية، المؤشر 10.7 نسبة سكان الحضر الذين يعيشون في الأحياء الفقيرة". متاح من <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=32> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

لموضوع 4.1.5: التعرض لتلوث الهواء

3.238 يتضمن هذا الموضوع إحصاءات موصوفة وموضحة مكانياً عن السكان الذين تعرضوا لمستويات مختلفة من تلوث الهواء والضوضاء. ويغطي هذا الموضوع بيانات انبعاثات الملوثات والتعرض لها ضمن البيانات الجغرافية والسكانية لخلق فهم أكثر تفصيلاً لموقع السكان المعرضين حالياً للملوثات والذين هم أكثر عرضة مستقبلاً لخطر التعرض. وتعد المعلومات الجغرافية المكانية الخاصة بمواقع معينة عن مستويات الملوثات المحيطة بالغة الأهمية لحماية البيئة وسياسات الصحة البيئية، ولا سيما في المدن الكبيرة. وتشمل إحصاءات هذا الموضوع عدد الأشخاص المعرضين لملوثات الهواء والضوضاء في المدن الرئيسية. ويتم إنتاج هذه البيانات من قبل المكاتب الإحصائية الوطنية من خلال التعدادات والمسوح (لأغراض الإحصاءات السكانية)، والسلطات البيئية (فيما يتعلق بنقاط انبعاثات التلوث)، والسلطات الجغرافية أو الخرائطية.

الجدول 4.1.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 4.1.5

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية			
المكون الفرعي 5-1: المستوطنات البشرية			
الموضوع 5-1-4: التعرض لتلوث الهواء			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
منظمة الصحة العالمية	■ حسب الملوثات (مثل غاز ثاني أكسيد الكبريت SO ₂ وأكاسيد النيتروجين NO _x وغاز الأوزون O ₃)	عدد	أ. السكان المعرضون لتلوث الجو في المدن الرئيسية
		عدد	ب. السكان المعرضون لتلوث الضوضائي في المدن الرئيسية

الموضوع 5.1.5: الاعتبارات البيئية المتعلقة تحديداً بالمستوطنات الحضرية

3.239 تعيش نسبة متزايدة من سكان العالم، والذين يزيد عددهم حالياً عن النصف، في المناطق الحضرية. والهدف من إدراج هذا الموضوع هو تنظيم قضايا ذات صلة محددة بهذا الجزء من السكان. اعتماداً على الظروف والأولويات الوطنية والمحلية، يجب تضمين اهتمامات حضرية إضافية ذات صلة بالبيئة تحت هذا الموضوع. وقد تشمل هذه القضايا، على سبيل المثال لا الحصر، مدى الزحف العمراني، وتوافر المساحات الخضراء لسكان الحضر، وأنواع النقل السائدة في المناطق الحضرية وفيما بينها، ومدى فعالية الأنظمة والأدوات الخاصة بتخطيط وتقسيم المناطق الحضرية.

3.240 وفيما يتعلق بالنقل، قد تشمل الإحصاءات الخاصة بالنقل عدد المركبات الخاصة والعامة والتجارية حسب نوع المحرك، وكذلك مدى البنية التحتية للطرق. والأهم من ذلك، ومن منظور إحصاءات البيئة، ينبغي أن تشمل الإحصاءات الإضافية عدد السكان الذين يستخدمون وسائل النقل العام وعدد السكان الذين يستخدمون سنوياً وسائل النقل المختلطة (الهجينة) والكهربائية.

3.241 تتضمن مصادر البيانات لهذا الموضوع السجلات الإدارية والاستشعار عن بعد. والشركاء الرئيسيون للمكاتب الإحصائية الوطنية هم السلطات البلدية، وسلطات التخطيط الحضري والإسكان المسؤولة عن تقسيم المناطق، وسلطات النقل ومراكز البحوث الحضرية.

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية

المكون الفرعي 5-1: المستوطنات البشرية			
الموضوع 5.1.5: الاعتبارات البيئية المتعلقة تحديداً بالمستوطنات الحضرية			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	(نص عريض - المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي - المستوى 2، نص مائل - المستوى 3)
			أ. مدى الزحف العمراني
ب. المساحات الخضراء المتوفرة	مساحة	مساحة	برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية. منظمة الصحة العالمية.
ج. عدد السيارات العامة والخاصة	عدد	عدد	وحدة البيئة الحضرية ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة
د. السكان الذين يستخدمون وسائل النقل العام	عدد	عدد	وحدة البيئة الحضرية ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة
هـ. السكان الذين يستخدمون وسائل النقل المختلطة والكهربائية	عدد	عدد	وحدة البيئة الحضرية ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة
و. طول الطرق	الطول	الطول	وحدة البيئة الحضرية ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة
ز. وجود اللوائح والأدوات الخاصة بتخطيط وتقسيم المناطق الحضرية في المدن الرئيسية	وصف	وصف	وحدة البيئة الحضرية ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة
ح. مدى فعالية الأنظمة والأدوات الخاص بتخطيط وتقسيم المناطق الحضرية في المدن الرئيسية	وصف	وصف	وحدة البيئة الحضرية ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة

المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية

3.242 تتعدد آثار التغيرات في الظروف البيئية والتلوث على صحة الإنسان، وتفاوتت من بلد إلى آخر. وتعد منظمة الصحة العالمية هي المؤسسة العالمية الرائدة التي توثق العلاقة بين الصحة والبيئة. وتشمل منشوراتها عدداً كبيراً من الإحصاءات العالمية المهمة بشأن الصحة البيئية. 71

3.243 تركز الصحة البيئية على كيفية تأثير العوامل والعمليات البيئية على صحة الإنسان. ويمكن تعريفها كمجال متعدد التخصصات يركز على تحليل العلاقة بين الصحة العامة والبيئة. ومن وجهة النظر الصحية، فإن منظمة الصحة العالمية تنص على أن الصحة البيئية تتناول جميع العوامل الفيزيائية والكيميائية والحيوية التي لا تؤثر على الشخص ذاته، وإنما تؤثر على سلوكياته. وهي تشمل تقييم ومراقبة العوامل البيئية التي يمكن أن تؤثر على الصحة. وتهدف إلى الوقاية من الأمراض وإيجاد بيئات داعمة للصحة. 72

3.244 تشمل المقاييس الشائعة للمشكلات الصحية بين السكان إحصاءات عن الأمراض (الإصابة بالمرض والانتشار) 73 ، والوفيات المرتبطة بأنواع محددة من الأمراض، والحالات التي تتأثر بشدة بالعوامل البيئية. وقد يتم أيضاً تضمين بعض التقديرات

71 بما في ذلك: (i) منظمة الصحة العالمية (2010) "10 حقائق عن الوقاية من الأمراض من خلال البيانات الصحية". متاح على الموقع <http://www.who.int/features/factfiles/environmental-disease-burden/en> (انظر 4 آب/أغسطس 2017)؛ (ii) منظمة الصحة العالمية (2013). صحيفة الوقائع 266، "تغير المناخ والصحة". متاح على الموقع <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/en/index.html> (انظر 4 آب/أغسطس 2017)؛ (iii) منظمة الصحة العالمية (2009): مدى استجابة إمدادات المياه والصرف الصحي في مواجهة تغير المناخ. الموجز والآثار المترتبة في مجال السياسة العامة 2030. متاح على الموقع http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/9789241598422_cdrom/en (انظر 4 آب/أغسطس 2017).
72 منظمة الصحة العالمية (2014). "المواضيع الصحية - الصحة البيئية". متاح من http://www.who.int/topics/environmental_health/en (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).
73 قد تشمل إحصاءات الأمراض الإصابة بها وانتشارها لإجمالي السكان. وتشير الإصابة بشكل عام إلى معدل حدوث حالات مرضية جديدة (عدد الحالات الجديدة في مجموعة سكانية محددة لكل وحدة زمنية)، في حين أن معدل الانتشار هو نسبة السكان المصابين بالمرض في وقت معين. لذلك، فإن معدل الإصابة هو مقياس السرعة، في حين أن معدل الانتشار هو مجرد نسبة - عدد الأفراد المصابين بالمرض مقسوماً على حجم السكان المصدر.

في إحصاءات الصحة البيئية إن توفرت مثل الوفيات المبكرة، والخسارة في أيام العمل، وتقديرات التكلفة الاقتصادية من الناحية النقدية (على سبيل المثال، فقدان الأجور أو تكاليف العلاج).

3.245 ويمكن الاطلاع على الإحصاءات المرتبطة بالبيئة، مثل انبعاثات الملوثات إلى البيئة، في المكون 3: المخلفات، في حين توجد إحصاءات عن تركيزات التلوث في الهواء والماء والتربة في المكون الفرعي 3.1: جودة البيئة.

3.246 إن المزود الرئيسي لبيانات الأمراض (معدل الإصابة والانتشار)، والوفيات الناجمة عن الأمراض والظروف ذات الصلة بالبيئة هو الجسم الصحي الرسمي سواء أكانت هيئة أو سلطة صحية. وقد يشمل الشركاء الآخرون للهيئات الصحية الوكالات التنظيمية ووكالات حماية البيئة.

3.247 ويمكن تحديد واختيار البيانات الوبائية الأولية ومعالجتها بقدر أكبر من أجل تحويلها إلى إحصاءات الصحة البيئية التي تدرج تحت هذا المكون الفرعي. وعادة ما يتم إنتاج هذه الإحصاءات بالاستناد إلى البيانات الوطنية ودون الوطنية. وتتضمن بيانات وبائية وصفية يمكن تحديثها عادة بشكل سنوي.

3.248 وتحرز منظمة الصحة العالمية تقدماً ملحوظاً في تطوير المنهجيات اللازمة لتقدير نسبة الأمراض 74 وعبؤها والتي تعزى إلى البيئة 75. كما صاغت المنظمة مؤشرات شاملة مثل "سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة" 76، التي تمثل مقياساً موجزاً للمشاكل الصحية السكانية التي تجمع بين الأمراض والوفاة المبكرة المرتبطة بعوامل مختلفة ذات صلة بالبيئة القابلة للتعديل 77. بيد أنه يجب توخي الحذر عند إنتاج هذه الأنواع من الإحصاءات الصحية البيئية لأن المشاكل الصحية والبيئية متعددة الأوجه ومعقدة. إن ترجيح وعزو نسبة حالات المرض إلى عامل بيئي أو غير بيئي محدد هو عملية صعبة مرتبطة بدرجة من عدم اليقين.

الموضوع 1.2.5: ظروف الأمراض المنقولة جواً

3.249 ويشمل هذا الموضوع جميع الأمراض والحالات المرضية المنقولة جواً والتي تكون نتيجة التعرض لمستويات غير صحية من الملوثات (مثل الجسيمات الدقيقة، وثنائي أكسيد الكبريت، وغاز الأوزون) والتي توجد عادة في المستوطنات الحضرية، وبشكل خاص في المدن التي لديها أنظمة ولوائح وقدرات إنفاذ أضعف فيما يتعلق بنوعية الهواء. وتتضمن الأمراض والحالات المرضية المنقولة جواً، على سبيل المثال لا الحصر، أمراض الجهاز التنفسي العلوي والسفلي، وأمراض الانسداد الرئوي، والربو، والتهاب الأنف التحسسي، وسرطان الرئة، وأمراض نقص تروية القلب والسكتة الدماغية. ويشمل هذا الموضوع إحصاءات صحية عن الأمراض (مثل معدل الإصابة والانتشار) ووفيات هذه الأمراض أو الحالات، فضلاً عن قياس الأثر المرتبط بها على القوى العاملة والتكاليف الاقتصادية. وحيثما كان ذلك ممكناً، ينبغي تضمين الجزء المنسوب من الأمراض وعبؤها وحالات الوفاة المبكرة وسنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة المرتبطة بالتلوث في هذا الموضوع.

74 الجزء المنسوب هو نسبة جميع المشاكل الصحية أو الوفيات في المجتمع التي يمكن أن تعزى إلى عامل الخطر [البيئي]. يمكن تقدير ذلك من خلال الانخفاض النسبي في عدد المشاكل الصحية أو الوفيات نتيجة لتقليل عامل الخطر [البيئي]. منظمة الصحة العالمية (2006). "الوقاية من المرض من خلال بيانات صحية. نحو تقدير للعبء البيئي للمرض"، الصفحة 25. متاح من

(http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventingdisease.pdf) (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

75 يشمل عبء المرض المنسوب إلى البيئة: عدد الوفيات، ومعدل الوفيات، وعدد سنوات العمر الحياتية للإعاقة، ومعدلات السنة الحياتية للإعاقة، ونسبة إجمالي الوفيات المنسوبة إلى البيئة، ونسبة إجمالي سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة التي تعزى إلى البيئة. مؤشر منظمة الصحة العالمية وسجل القياس (IMR ، الإصدار 1.6.0) ، المؤشر: "معدل الوفيات وعبء المرض المنسوب إلى البيئة" ، متاح من) http://apps.who.int/gho/indicatorregistry/App_Main/view_indicator.aspx?iid=2393 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

76 منظمة الصحة العالمية (2014). "المقاييس: ومعدلات السنة الحياتية للإعاقة (DALY) ". متاح من http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/ (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

77 يهدف تعريف منظمة الصحة العالمية للبيئة القابلة للتعديل إلى تغطية تلك الأجزاء من البيئة التي يمكن تعديلها من خلال الإدارة البيئية ، وذلك لتقليل تأثيرها على صحة الإنسان. منظمة الصحة العالمية (2006): "الوقاية من المرض من خلال بيانات صحية. نحو تقدير للعبء البيئي للمرض"، الصفحة 22 متاح من http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventingdisease.pdf

(تم الوصول في 4 أغسطس 2017). تشمل البيئة القابلة للتعديل ما يلي: تلوث الهواء والتربة والمياه بالمواد الكيميائية أو العوامل البيولوجية؛ والأشعة فوق البنفسجية والمؤينة؛ والضوضاء، والمجالات الكهرومغناطيسية. والمخاطر المهنية والأساليب الزراعية ومخططات الري؛ والتغيرات المناخية البشرية المنشأ وتدهور النظام الإيكولوجي؛ والسلوكيات الفردية المتعلقة بالبيئة (غسل اليدين، تلوث الطعام بالمياه غير الآمنة أو الأيدي القذرة). مؤشر منظمة الصحة العالمية وسجل القياس (IMR ، الإصدار 1.6.0)، المؤشر: "معدل الوفيات وعبء المرض المنسوب إلى البيئة"، متاح من http://apps.who.int/gho/indicatorregistry/App_Main/view_indicator.aspx?iid=2393 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

الجدول 1.2.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات العلاقة بالموضوع 1.2.5

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية

المكون الفرعي 5-2: الصحة البيئية			
الموضوع 5-2-1: ظروف الأمراض المنقولة بالهواء			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الصحة العالمية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المرض أو الحالة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ الحضر ▪ الريف ▪ حسب الجنس ▪ حسب الفئة العمرية ▪ حسب الفترة الزمنية 		أ. ظروف الأمراض المنقولة بالهواء
		عدد	1. الإصابة
		عدد	2. الانتشار
		عدد	3. الوفيات
		عدد	4. الخسارة في أيام العمل
		عملة	5. التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية

الموضوع 2.2.5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالماء

3.250 ويشمل هذا الموضوع جميع الأمراض والحالات المرضية المتصلة بالمياه والناجمة عن الكائنات الحية الدقيقة والمواد الكيميائية المتواجدة في المياه التي يشربها البشر. ولا تزال الأمراض والحالات المرضية المتصلة بالمياه تعتبر من مشاكل الصحة العامة الكبيرة في البلدان النامية. وتتضمن هذه الأمراض، على سبيل المثال لا الحصر، الأمراض الناجمة عن التلوث البيئي، مثل التهابات الجهاز الهضمي الناتجة عن البكتيريا والفيروسات والأوبئة الطفيلية الأولية، والعدوى الطفيلية المنقولة عن طريق المياه. وقد يشمل هذا الموضوع أيضا الأمراض والمشاكل الصحية المرتبطة بالتلوث الكيميائي (العضوي أو غير العضوي) للماء (مثل الزرنيخ والكاديوم والكروم والنحاس) حيث أن التعرض لفترات طويلة لهذه المواد الكيميائية يمكن أن يؤثر مشاكل صحية بما في ذلك زيادة خطر الإصابة بالسرطان، وتلف الأعضاء وعظها، وزيادة الكولسترول وضغط الدم. ويشمل هذا الموضوع، حيثما يكون متاحا، إحصاءات صحية مثل معدل الإصابة (وانتشار المرض) ووفيات وحالات هذه الأمراض، بالإضافة إلى مقاييس الأثر المصاحب لها على القوى العاملة والتكاليف الاقتصادية. وحيثما كان ذلك ممكناً، ينبغي أن يتم تضمين هذا الموضوع بالجزء المنسوب من الأمراض وعبؤها وحالات الوفاة المبكرة وسنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة حيث أنها تكون مرتبطة بعوامل متعلقة بالمياه.

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية

المكون الفرعي 5-2: الصحة البيئية			
الموضوع 5-2-2: الأمراض والحالات المرضية ذات العلاقة بالماء			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
منظمة الصحة العالمية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المرض أو الحالة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ الحضر ▪ الريف ▪ حسب الجنس ▪ حسب الفئة العمرية ▪ حسب الفترة الزمنية 		أ. ظروف الأمراض المنقولة بالهواء
		عدد	1. الإصابات
		عدد	2. الانتشار
		عدد	3. الوفيات
		عدد	4. الخسارة في أيام العمل
		عملة	5. التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية

الموضوع 3.2.5: الأمراض المنقولة بالنواقل (الحشرات)

3.251 يتضمن هذا الموضوع الأمراض المنقولة بواسطة الكائنات الحية (مثل الحشرات والعناكب) حيث أنها تقوم بنقل الفيروسات والبكتيريا والطفيليات ومسببات الأمراض الأخرى. حيث أن الأمراض المنقولة بواسطة الحشرات قد تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، الملاريا وحمى الضنك والحمى الصفراء ومرض لايم. تتأثر بعض الأمراض المنقولة بالحشرات بشكل مباشر بتغير المناخ، وتحديداً بالتغير في أنماط الأمطار والفيضانات. يتضمن هذا الموضوع إحصاءات صحية مثل الأمراض (الحدوث والانتشار) ووفيات وحالات هذه الأمراض، بالإضافة إلى مقاييس التأثير المصاحب لها على القوة العاملة وعلى التكاليف الاقتصادية. وحيثما كان ذلك ممكناً، ينبغي أن يتم تضمين هذا الموضوع بالجزء المنسوب من الأمراض وعبؤها وحالات الوفاة المبكرة وسنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة حيث أنها تكون مرتبطة بالعوامل البيئية المنقولة بالحشرات.

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية

المكون الفرعي 5-2: الصحة البيئية			
الموضوع 5-3-2: الأمراض المنقولة بالحشرات			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
منظمة الصحة العالمية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المرض أو الحالة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ الحضر ▪ الريف ▪ حسب الجنس ▪ حسب الفئة العمرية ▪ حسب الفترة الزمنية 		أ. الأمراض المنقولة بالحشرات
		عدد	1. الإصابات
		عدد	2. الانتشار
		عدد	3. الوفيات
		عدد	4. الخسارة في أيام العمل
عملة	5. التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية		

الموضوع 4.2.5: المشاكل الصحية الناتجة عن التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية

3.252 وعلى الرغم من أن التعرض للإشعاع فوق البنفسجي بكميات صغيرة مفيد للبشر، إلا أن التعرض لفترات طويلة لمثل هذا الإشعاع يمكن أن يكون ضاراً، وقد يؤدي إلى آثار صحية سلبية على الجلد والعين والجهاز المناعي. ويتضمن هذا الموضوع إحصاءات عن معدل الإصابة والانتشار في سرطان الميلانوما (سرطان الخلايا الصبغية) وغيره من أنواع سرطانات الجلد، بالإضافة إلى معدل الإصابة والانتشار في إعتام عدسة العين المرتبطة بالتعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية لفترة طويلة. وبالإضافة إلى ذلك، يتضمن هذا الموضوع إحصاءات عن الخسارة في أيام العمل والتكاليف الاقتصادية من حيث القيمة النقدية. وحيثما كان ذلك ممكناً، ينبغي أن يتم تضمين هذا الموضوع بالجزء المنسوب من الأمراض وعيؤها وحالات الوفاة المبكرة وسنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة والمرتبطة بالتعرض المفرط للإشعاع فوق البنفسجي.

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية

المكون الفرعي 5-2: الصحة البيئية			
الموضوع 5-2-4: المشاكل الصحية الناتجة عن التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض - المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي - المستوى 2، نص مائل - المستوى 3)
■ منظمة الصحة العالمية	■ حسب المرض أو الحالة ■ على مستوى الدولة ■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ■ الحضر ■ الريف ■ حسب الجنس ■ حسب الفئة العمرية ■ حسب الفترة الزمنية		أ. المشاكل الصحية الناتجة عن التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية
		عدد	1. الإصابة
		عدد	2. الانتشار
		عدد	3. الخسارة في أيام العمل
		عملة	4. التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية

الموضوع 5.2.5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والإشعاع النووي

3.253 ويشمل هذا الموضوع الأمراض والحالات المرضية المرتبطة بالتعرض للمواد السامة والبقايا و/أو النفايات الناجمة عن الانبعاثات المحصورة في مناطق معينة (محلية). حيث أن هذه المواد السامة تتضمن مبيدات الآفات السامة (مثل مبيدات الآفات التي لها آثار مسببة لتشوهات للأجنة (مسخية)، والمسرطنة، والمولدة للأورام و/أو التأثيرات المطفرة)، والمواد الكيميائية الصناعية السامة (مثل الرصاص والزرنيخ والزنابق والنيكل، وغيرها). وتشمل الأمراض والمشاكل الصحية المتعلقة بالمواد السامة، على سبيل المثال لا الحصر، الأمراض المزمنة التي تصيب الجهاز التنفسي (مثل الالتهاب الرئوي، وأمراض الجهاز التنفسي العلوي والسفلي، والربو، وأمراض الانسداد الرئوي المزمن)، والسرطان، والعقم، والتشوهات الخلقية أو التشوهات.

3.254 وعادة ما يكون التعرض للمواد السامة نتيجة لسوء الإدارة البيئية في الصناعة الكيميائية، وإنتاج الطاقة، والتعدين والزراعة، وإدارة النفايات، والافتقار إلى المعلومات لدى أصحاب المصلحة. وقد تكون الأمراض والحالات المرضية الناتجة عن ذلك والمدرجة في هذا الموضوع ناجمة عن التعرض للسموم من خلال الهواء أو الماء أو الغذاء أو التربة أو مزيج من هذه العناصر. وفي هذا الصدد، لا يمكن تصنيف المشاكل الصحية الناتجة عن ذلك على أنها تعزى بشكل أساسي وبشكل حصري إلى وسيط محدد مثل الهواء أو الماء.

3.255 يشمل هذا الموضوع أيضاً الأمراض والحالات المرتبطة بالتعرض للإشعاع النووي. قد تكون الأمراض والحالات الصحية المتعلقة بهذا الإشعاع حادة أو مزمنة. وهي تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، الحروق الحرارية الناتجة عن الإشعاع الحراري بالأشعة تحت الحمراء، وحروق بيتا وغاما من إشعاعات بيتا وغاما وأمراض الإشعاع أو التسمم الإشعاعي أو "المرض النري" و سرطان الدم وسرطان الرئة وسرطان الغدة الدرقية وسرطان الأعضاء الأخرى والعقم والتشوهات الخلقية أو التشوهات، والشيوخوخة المبكرة، وإعتام عدسة العين، وزيادة التعرض للأمراض والاضطرابات العاطفية.

3.256 يمكن أن يحدث التعرض للإشعاع النووي من انفجار نووي أو حادث ينطوي على مفاعل نووي. وفي مثل هذه الحالات، تنبعث المواد المشعة إلى الهواء والماء والتربة المحيطة بالمستوطنات البشرية والنظم البيئية. ويمكن أن يتراوح تعرض الإنسان

لهذه الإشعاعات بين إصابات فورية ومباشرة وميكانيكية إلى الآثار الطويلة الأجل والمتأخرة على الأعضاء والأنسجة. يجب توخي الحذر في تقييم عبء الصحة العامة بسبب التعرض للإشعاع لأن بعض المشاكل الصحية، مثل السرطان، قد تكون ناجمة أيضاً عن عوامل أخرى.

3.257 ويتضمن هذا الموضوع إحصاءات عن الاعتلال (معدلات الإصابة والانتشار) الناجمة عن الأمراض والحالات السامة المتصلة بالمواد أو بالإشعاع، فضلاً عن قياس الأثر المرتبط بها على القوة العاملة وعلى التكاليف الاقتصادية. وحيثما كان ذلك ممكناً، ينبغي أن يتم تضمين هذا الموضوع بالجزء المنسوب من الأمراض وعبؤها وحالات الوفاة المبكرة وسنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة والمرتبطة بالتعرض للمواد السامة والإشعاع. وهذه الإحصاءات أيضاً ذات صلة بالموضوع 2.2.4: أثر الكوارث التقنية.

3.258 عادةً ما يكون المزود الرئيسي للبيانات الوبائية هو هيئة الصرف الصحي أو السلطة الصحية في البلد. وقد تشمل مؤسسات أخرى مثل الوكالات التنظيمية النووية ووكالات حماية البيئة.

الجدول 5.2.5.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 5.2.5

المكون الفرعي 5-2: الصحة البيئية			
الموضوع 5.2.5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والإشعاع النووي			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
منظمة الصحة العالمية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المادة السامة ▪ بفعل مرض أو حالة صحية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ الحضر ▪ الريف ▪ حسب الجنس ▪ حسب الفئة العمرية ▪ حسب الفترة الزمنية 	عدد	أ. ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والإشعاع النووي
		عدد	1. الإصابات
		عدد	2. الانتشار
		عدد	3. الخسارة في أيام العمل
		عملة	4. التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية

6.3 المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها

3.259 إن مشاركة أي دولة في أنشطة حماية البيئة وإدارتها، وبالتالي، فإن الموارد التي تخصصها لهذه المهمة تتعلق بالمعلومات والوعي والحاجة الاجتماعية. كما تتعلق بقدرة البلد على تمويل أنشطة حماية البيئة والمشاركة في الجهود الدولية الموجهة لهذه الأنشطة. فالإشراف الدولي، والمشاركة السياسية الوطنية، ومشاركة المجتمع المدني، والسياسات والبرامج الفعالة لا بد وأن تلعب دوراً في تعزيز بعضها البعض.

3.260 ينظم هذا المكون المعلومات حول نفقات حماية البيئة وإدارة الموارد لتحسين البيئة والحفاظ على صحة النظام الأيكولوجي. كما يتم الأخذ بالاعتبار الإحصائيات المتعلقة بالإدارة (الحوكمة) البيئية والقوة المؤسسية وإنفاذ اللوائح والتأهب للظواهر المتطرفة. ويتضمن هذا المكون أيضاً معلومات حول مجموعة واسعة ومتنوعة من البرامج والإجراءات لزيادة الوعي، بما في ذلك المعلومات البيئية والتعليم البيئي، بالإضافة إلى الأنشطة الخاصة والمجتمعية التي تهدف إلى تقليل الآثار البيئية وتحسين جودة البيئات المحلية.

3.261 تم تنظيم المكون 6 في أربع مكونات فرعية:

i. المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد.

ii. المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والقواعد البيئية.

iii. المكون الفرعي 3.6: الاستعداد ونظم إدارة الظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية.

iv. نشر المعلومات والوعي البيئي.

المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد.

3.262 يرتبط هذا المكون الفرعي ارتباطاً وثيقاً بحسابات الأنشطة البيئية في إطار نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية، وهو يستند إلى نظام تصنيف الأنشطة البيئية⁷⁸. ويمكن استخدام الإنفاق على حماية البيئة وإدارة الموارد كمقياس للمشاركة العامة والخاصة في حماية البيئة واستعادتها وإدارتها من أجل استخدام أكثر استدامة. إن رصد مستوى الإنفاق على حماية البيئة وإدارة الموارد وتتبعه أمر هام بالنسبة لصانعي السياسات والمحليين والمجتمع المدني من أجل تحديد المستويات الحالية والمنشودة من المشاركة والالتزام في القطاعين الحكومي والخاص على حد سواء.

3.263 أنشطة حماية البيئة هي تلك الأنشطة التي يتمثل هدفها الرئيسي في الوقاية والحد من التلوث وغيرها من أشكال التدهور البيئي والقضاء عليه. وتشمل هذه الأنشطة حماية الهواء والمناخ المحيط، وإدارة مياه الصرف الصحي، وإدارة النفايات، وحماية التربة والمياه الجوفية والسطحية ومعالجتها، والحد من الضوضاء والاهتزاز، وحماية التنوع البيولوجي والمناظر الطبيعية، والحماية من الإشعاع، والبحث والتطوير لحماية البيئة وغيرها من أنشطة حماية البيئة.

3.264 أنشطة إدارة الموارد هي تلك الأنشطة التي يتمثل الغرض الأساسي منها الحفاظ على مخزون الموارد الطبيعية بشكل مستدام، وبالتالي ضمان عدم الاستنفاد. وتشمل هذه الأنشطة، على سبيل المثال لا الحصر، الحد من استغلال وسحب الموارد الطبيعية (وذلك من خلال استرداد الموارد الطبيعية وإعادة استخدامها وتدويرها واستبدالها)؛ واستعادة مخزون الموارد الطبيعية (زيادة مخزون الموارد الطبيعية أو إعادة تحصيلها)؛ والإدارة العامة للموارد الطبيعية (بما في ذلك الرصد والمراقبة والإشراف وجمع البيانات)؛ وإنتاج السلع والخدمات المستخدمة في إدارة الموارد الطبيعية أو حفظها. وهي تغطي إدارة الموارد المعدنية وموارد الطاقة؛ والموارد الخشبية؛ والموارد المائية؛ والموارد البيولوجية الأخرى؛ وإدارة موارد المياه؛ وأنشطة البحث والتطوير لإدارة الموارد؛ وغيرها.

78 الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، والبنك الدولي (2014). "تصنيف الأنشطة البيئية، الواردة في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

3.265 تم تصنيف أنشطة حماية البيئة (CEPA) منذ عام 2000، وهو يشمل فئات الأنشطة المتعلقة بحماية البيئة. وقد تم القيام بأعمال لاحقة لوضع وتطوير نظام شامل لتصنيف الأنشطة البيئية يتضمن تصنيف أنشطة حماية البيئة وقائمة مؤقتة بأنشطة إدارة الموارد. وقد تم وضع وتطوير نظام تصنيف الأنشطة البيئية كجزء من نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (لمزيد من المعلومات يمكن الإطلاع على المرفق (د): التصنيفات وإحصاءات البيئة).

3.266 وبالإضافة إلى تصنيف نفقات حماية البيئة وإدارة الموارد وفقاً لغرضها، يجب التمييز بشكل مهم بين الجهات التي تتحمل النفقات، حيث يمكن أن تكون من القطاع الحكومي العام، والشركات، أو المؤسسات غير الربحية والأسر.

3.267 ترتبط الإحصاءات الاقتصادية لقطاع السلع والخدمات البيئية (EGSS) 79 ارتباطاً وثيقاً بتصنيف الأنشطة البيئية. ويتكون قطاع السلع والخدمات البيئية من مجموعة غير متجانسة من منتجي التقنيات والسلع والخدمات والتي تشمل: (i) قياس الأضرار البيئية المتعلقة بالهواء والماء والتربة والسيطرة عليها وإعادة توازنها ومنعها ومعالجتها والحد منها والبحث عنها وتوعية الناس بها فضلاً عن المشاكل المتعلقة بالنفايات والضوضاء والتنوع البيولوجي والمشاهد الطبيعية. ويشمل ذلك التقنيات والسلع والخدمات "الأكثر نظافة" والتي تمنع التلوث أو تقلله إلى أدنى حد؛ (ii) وقياس استنفاد الموارد، والتحكم فيه، واستعادته، ومنعه، والحد منه، والبحث عنه، وتوعية الناس به. وينتج هذا أساساً عن التقنيات والسلع والخدمات التي تتسم بالكفاءة في استخدام الموارد الطبيعية إلى الحد الأدنى. 80

الموضوع 1.1.6: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد

3.268 يشمل هذا الموضوع الإنفاق الحكومي الذي يهدف أساساً إلى حماية البيئة وإدارة مواردها. وعادة ما يتم حساب النفقات الحكومية (المحلية والإقليمية والمركزية) لحماية البيئة بتحديد وتجميع النفقات التي تعتبر أساساً لأغراض حماية البيئة وإدارة الموارد. حيث يمكن تجميع هذه النفقات من خلال دراسة إحصاءات مالية الحكومة الرسمية في الميزانيات الحكومية أو التقارير الإدارية عن الإنفاق الحكومي الفعلي.

3.269 يعتبر الشركاء الرئيسيون في هذا الموضوع المؤسسات الرسمية المسؤولة عن الإبلاغ عن النفقات الحكومية (مثل خدمات الإيرادات الداخلية) والمؤسسات الوطنية ودون الوطنية (مثل البلديات). وعادة ما تكون الإحصاءات الناتجة عن ذلك على المستوى الوطني وأحياناً يمكن تصنيفها حسب الكيانات الحكومية الوظيفية أو مستوى الحكومة. وضمن النظام الإحصائي الوطني تسهم الحسابات القومية وإحصاءات التمويل الحكومي في توفير إحصاءات الإنفاق الحكومي. ويتم التعبير عن هذه الإحصاءات بوحدات نقدية، وعادة ما تكون دوريتها بشكل سنوي، اعتماداً على توافر الموارد اللازمة لإنتاجها.

79 يوروستات (2009). "قطاع السلع والخدمات البيئية". منهجيات المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية وأوراق العمل. متاح من <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5910217/KS-R A-09-012-EN.PDF/01d1733e-46b6-4da8-92e6-766a65d7fd60> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
80 المرجع نفسه.

الجدول 1.1.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.1.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها

المكون الفرعي 6-1: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد

الموضوع 6-1-1: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد

الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي- النظام الأوروبي لتجميع البيانات الاقتصادية المتعلقة بالبيئة - دليل تجميع حسابات النفقات الخاصة بحماية البيئة (2002). ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي- إحصاءات النفقات البيئية، الكتيب الإرشادي الخاص بجمع البيانات الخاصة بالمنتجين المتخصصين والمؤسسات الحكومية العامة (2007). ▪ الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية (2012) الملحق رقم 1. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب النشاط البيئي ▪ حسب نوع الإنفاق: جارية أو استثمارية ▪ من قبل الوزارة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب التمويل 	عملة	عملة	أ. الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد
				1. الإنفاق الحكومي السنوي على حماية البيئة وإدارة الموارد
				2. الإنفاق الحكومي السنوي على إدارة الموارد البيئية

الموضوع 2.1.6: إنفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد

3.270 استكمالاً للموضوع السابق، يشمل هذا الموضوع نفقات الشركات والمؤسسات غير الربحية وإنفاق الأسرة على البيئة التي يتمثل هدفها الرئيسي في حماية البيئة وإدارة مواردها. وعادة ما تتطلب الإحصاءات المتعلقة بحماية البيئة ونفقات إدارة الموارد للشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر المعيشية تنفيذ مسوحات محددة للمؤسسات في مختلف القطاعات والصناعات. ومن ثم، فإن العوامل الرئيسية التي تؤثر على نوعية الإحصاءات المنتجة من هذا النوع من المصادر تشمل وجود سجلات كاملة وشاملة ودقيقة ومحدثة للمؤسسات، إضافة إلى مراعاة إجراءات اختيار العينات، وجودة ونوعية الاستبيانات. كما تعد القدرة التقنية للمؤسسات الفردية على الاستجابة بشكل مناسب على الأسئلة المتعلقة بحماية البيئة وإدارة الموارد عاملاً هاماً في جودة هذه المسوحات وبياناتها.

الجدول 2.1.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.1.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها

المكون الفرعي 6-1: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد

الموضوع 6-1-2: إنفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد

الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي- إحصاءات النفقات البيئية، الكتيب الإرشادي الخاص بجمع البيانات الصناعية (2005). ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي- إحصاءات النفقات البيئية، الكتيب الإرشادي الخاص بجمع البيانات الخاصة بالمنتجين المتخصصين والمؤسسات الحكومية العامة (2007). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب النشاط البيئي ▪ نوع الإنفاق: عملة أو استثمار ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عملة	أ.	إنفاق القطاع الخاص على حماية البيئة وإدارة الموارد
			1.	الإنفاق السنوي للشركات على حماية البيئة
			2.	الإنفاق السنوي للشركات على إدارة الموارد
			3.	الإنفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على حماية البيئة
			4.	الإنفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على إدارة الموارد
			5.	الإنفاق السنوي للأسر على حماية البيئة
6.	الإنفاق السنوي للأسر على إدارة الموارد			

المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والقواعد البيئية

3.271 لتوفير نظرة شاملة لجهود دولة ما في سبيل الحفاظ على البيئة وحمايتها، يحتاج صانعو السياسات والمحللون والمجتمع المدني إلى إحصاءات واضحة حول الحوكمة البيئية واللوائح والتنظيمات على المستوى الوطني. حيث تعبر ضخامة هذه الأنشطة عن مدى التطور المؤسسي، وتوافر الموارد، ووجود وإنفاذ الصكوك التنظيمية والسوقية التي يتمثل هدفها الأساسي في حماية البيئة المتغيرة وتنظيمها وإدارتها.

3.272 تتطلب الإدارة البيئية الوطنية الناجحة القوة المؤسسية فضلاً عن القدرات التنظيمية. لذلك، يشمل هذا المكون الفرعي وضع المعايير والقواعد وتوفير الموارد الكافية للإدارة البيئية وضمان القدرة على إنفاذها. وبالإضافة إلى ذلك فإنه يندرج تحت هذا المكون الفرعي مشاركة دولة ما في الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية للتعبير عن المشاركة الوطنية في الالتزام العالمي بحماية البيئة.

3.273 ينبغي توعية أصحاب المصلحة والشركاء، ويجب أيضاً منحهم أحياناً حوافز لتطبيق القواعد والمعايير. ومع ذلك من الضروري تشجيعهم على قبول التغييرات في سلوك الإنتاج والاستهلاك طواعية لحماية البيئة واستخدامها على نحو مستدام. وفي هذا الصدد، تدرج أيضاً في هذا المكون الفرعي عناصر الإعلام والتعليم والتصورات. كما يتم تضمين الاتفاقيات الطوعية القائمة على القطاع أو الصناعة ضمن هذا المكون الفرعي.

الموضوع 1.2.6: القوة المؤسسية

3.274 تتعكس مشاركة الحكومات والمواطنين في السياسة العامة المتعلقة بالبيئة والتنمية المستدامة بمدى وجود المؤسسات التي تدير البيئة وتنظمها وتعمل بشكل ملائم على الصعيدين الوطني ودون الوطني. ويشمل هذا الموضوع إحصاءات عن المؤسسات البيئية ومواردها، والتي تنظم وفقا للهيئة البيئية الحكومية الرئيسية (الاسم والميزانية والموظفين)، وغيرها من المؤسسات البيئية ذات الصلة (الأسماء والميزانية والموظفين).

3.275 يشمل الشركاء الرئيسيون هنا الهيئة البيئية (مثل وزارة البيئة أو المؤسسات المماثلة التي تعمل بنفس الرؤية البيئية) وغيرها من المؤسسات البيئية ذات الصلة. وينبغي أن تكون المعلومات التي يتم إنتاجها لهذا الموضوع ذات طبيعة وصفية في المقام الأول، ولكنها قد تشمل أيضا إحصاءات مالية حول الميزانيات. وعادة ما تجمع على المستوى الوطني، ولكن ينبغي أن تكون أيضا على المستويات دون الوطنية والموارد الطبيعية (مثل الأنهار والغابات).

الجدول 1.2.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.2.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها			
المكون الفرعي 6-2: الحوكمة والقواعد البيئية			
الموضوع 6-2-1: القوة المؤسسية			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ على مستوى الدولة ■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		أ. المؤسسات البيئية الحكومية ومواردها
		وصف	1. اسم الهيئة البيئية الرئيسية وسنة التأسيس
		عملة	2. الموازنة السنوية للهيئة البيئية الرئيسية
		عدد	3. عدد الموظفين في الهيئة البيئية الرئيسية
		وصف	4. قائمة الإدارات البيئية في الهيئات الأخرى وسنة التأسيس
		عملة	5. الميزانية السنوية للإدارات البيئية في الهيئات الأخرى
		عدد	6. عدد الموظفين في الإدارات البيئية في الهيئات الأخرى وسنة التأسيس
			ب. المؤسسات البيئية الأخرى ومواردها
		وصف	1. اسم المؤسسة وسنة التأسيس
		عملة	2. الموازنة السنوية للمؤسسة
عدد	3. عدد الموظفين في المؤسسة		

الموضوع 2.2.6: الحوكمة والقواعد البيئية

3.276 يشير هذا الموضوع إلى الاستجابات السياسية لتنظيم ووضع قيود مقبولة لحماية البيئة وصحة الإنسان. فهي تستلزم أدوات تنظيمية واقتصادية مباشرة. وتشمل الصكوك التنظيمية المباشرة القوانين والمعايير والقيود البيئية وما يرتبط بها من قوانين ومعايير بالإضافة إلى قدرات إنفاذها. ويمكن وصف ذلك باستخدام إحصاءات عن الملوثات الخاضعة للتنظيم، ونظم التراخيص، وطلبات الحصول على التراخيص، وحصص استخراج الموارد البيئية الحيوية، والميزانية، وعدد

الموظفين المخصصين لتنفيذ القواعد البيئية. ويمكن أن تشمل الآليات الاقتصادية وجود قائمة من الضرائب الخضراء/البيئية، والإعانات البيئية، ووضع العلامات البيئية، وإصدار التراخيص، وتصاريح الانبعاثات المتداولة.

3.277 استناداً إلى الترتيب المؤسسي الوطني، فإن الشركاء الرئيسيون في هذا المجال هم السلطة البيئية، وخدمات الإيرادات الداخلية، وغيرها من السلطات ذات الصلة بالبيئة، إلى جانب المؤسسات الأخرى التي يمكن أن تنفذ اللوائح البيئية (مثل الحكومات المحلية أو السلطات القطاعية). إن المعلومات التي سيتم إنتاجها لهذا الموضوع هي وصفية أساساً، على سبيل المثال، قائمة بالملوثات الخاضعة للتنظيم ووصفها، ولكنها يمكن أن تشمل أيضاً بيانات كمية عن الميزانيات أو تصاريح الانبعاثات المتداولة.

الجدول 2.2.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.2.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها				
المكون الفرعي 6-2: الحوكمة والقواعد البيئية				
الموضوع 6-2-2: الحوكمة والقواعد البيئية				
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الوسط المنقولة عبره (على سبيل المثال، الماء والهواء والأراضي والتربة والمحيطات) ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجمع الأنشطة الاقتصادية ISIC ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الوسط المنقولة عبره (على سبيل المثال، الماء والهواء والأراضي والتربة والمحيطات) ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجمع الأنشطة الاقتصادية ISIC ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		أ.	
		القواعد المباشرة	1. قائمة الملوثات الخاضعة للقواعد ووصفها (مثال: سنة اعتمادها وتحديد أقصى المستويات المسموح بها)	
		وصف، عدد	2. الوصف الخاص بالتراخيص (على سبيل المثال: الاسم، سنة الإنشاء) لضمان الامتثال للمعايير البيئية في الأعمال أو غيرها من المرافق الجديدة	
		وصف	3. عدد طلبات الحصول على التراخيص المستلمة والمعتمدة سنوياً.	
		عدد	4. قائمة الحصص لاستخراج الموارد البيولوجية	
		عدد	5. الميزانية وعدد الموظفين المخصصين لتنفيذ القواعد البيئية	
		عدد، عملة		ب
			الآليات الاقتصادية	
		وصف، عملة	1. قائمة الضرائب الخضراء/ البيئية ووصفها (مثال: سنة التأسيس)	
		وصف، عملة	2. قائمة ووصف الدعم المالي ذات الصلة بالبيئة (مثال: سنة التأسيس)	
		وصف	3. قائمة البرامج الخاصة بوضع العلامات وإصدار الشهادات البيئية.	
		وصف، عملة	4. تصاريح الانبعاثات المتداولة	

الموضوع 3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى

3.278 يتضمن هذا الموضوع معلومات عن مشاركة بلد 81 ما في الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف وغيرها من الاتفاقيات البيئية العالمية، ومثال ذلك بروتوكول مونتريال وبروتوكول كيوتو. والشركاء الرئيسيون هم الهيئة البيئية، إلى جانب المؤسسات الأخرى التي قد تكون مسؤولة عن الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف أو الاتفاقيات البيئية بشكل عام. إن المعلومات التي ينبغي أن تنتج حول هذا الموضوع هي معلومات وصفية بشكل رئيسي، وإن كان يمكن أيضاً اشتقاق سلاسل زمنية قابلة للمقارنة من هذه الإحصائيات.

الجدول 3.2.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.2.6

المكون الفرعي 6-2: الحوكمة والقواعد البيئية			
الموضوع 6-2-3: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
■ الأمانات الخاصة بالاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف			أ. المشاركة في الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى
		وصف، عدد	1. سرد قائمة ووصف (على سبيل المثال تاريخ مصادقة (د) الدولة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف MEAs والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى)
(د) تعني المصادقة أن البلد أو المنطقة أصبحت طرفاً في الاتفاقية بمقتضى المعاهدة أو الاتفاقية، والتي تتحقق من خلال وسائل مختلفة تبعاً لظروف الدولة وهي: الانضمام أو القبول أو الموافقة أو التأكيد الرسمي أو التصديق أو الخلافة. لا تعد البلدان أو المناطق مشاركة في الاتفاقيات في حال وقعت عليها ولم تصبح طرفاً فيها ضمن إطار اتفاقية أو معاهدة معينة.			

المكون الفرعي 3.6: الاستعداد ونظم إدارة الظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية

3.279 ستختلف الإحصائيات التي تصف الاستعداد للظواهر المتطرفة وإدارة الكوارث باختلاف البلد، وذلك استناداً إلى نوع الظاهرة المتطرفة والكارثة التي تحدث عادة أو قد تحدث. بشكل عام، تشمل هذه الإحصائيات وجود المرافق والبنية التحتية لوكالات إدارة الكوارث ومدى قوتها.

3.280 يجب أيضاً تحديد مستوى الاستعدادات القصوى للظواهر المتطرفة ونفقات إدارة الكوارث في إطار هذا المكون الفرعي. وهي تشير إلى أي نفقات عامة أو خاصة يكون الغرض الأساسي منها المساعدة في توعية السكان وتثقيفهم وحمايتهم من الظواهر والكوارث الشديدة والمتطرفة، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، توفير أنظمة الإنذار المبكر لجميع أنواع الأخطار الرئيسية، ومحطات ونظم الرصد والمراقبة، والإشارات، وأنظمة الاتصالات، ومراكز الطوارئ، والملاجئ.

81 تعني المصادقة أن البلد أو المنطقة أصبحت طرفاً في الاتفاقية بمقتضى المعاهدة أو الاتفاقية، والتي تتحقق من خلال وسائل مختلفة تبعاً لظروف الدولة وهي: الانضمام أو القبول أو الموافقة أو التأكيد الرسمي أو التصديق أو الخلافة. لا تعد البلدان أو المناطق مشاركة في الاتفاقيات في حال وقعت عليها ولم تصبح طرفاً فيها ضمن إطار اتفاقية أو معاهدة معينة.

الموضوع 1.3.6: التأهب للظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية

3.281 إن مقاييس الاستعداد للكوارث تختلف باختلاف خصائص المجتمع والموقع والتتبع والملف التاريخي للكوارث والظواهر الطبيعية الشديدة والمتطرفة. وقد تتضمن المعلومات ذات الصلة ما يلي: وجود الخطط والبرامج الوطنية الخاصة بالكوارث على مستوى الدولة؛ ونوع وعدد الملاجئ الموجودة؛ ونوع وعدد المتخصصين في إدارة حالات الطوارئ والانتعاش والتعافي والمعتمدين عالمياً؛ وعدد المتطوعين؛ وكمية الإسعافات الأولية وإمدادات الطوارئ والمخزونات الاحتياطية من المعدات. كما أن وجود أنظمة الإنذار المبكر لجميع أنواع المخاطر الرئيسية، والصراف والإنفاق المتعلق بالوقاية من الكوارث والتأهب لها وعمليات التنظيف وإزالة أثارها وإعادة التأهيل، هي أيضاً متطلبات هامة للبيانات.

3.282 غالباً ما يتم تفويض سلطات البنية التحتية أو وزارات الأشغال العامة والبناء والإسكان بالمسؤولية الرئيسية عن إعداد الخطط الخاصة بالاستعداد والتأهب للكوارث. ومقدمو البيانات الشائعين هم السلطات الوطنية ودون الوطنية المسؤولة عن إدارة الكوارث وتقديم المساعدات، فضلاً عن وكالات إدارة الطوارئ والبلديات. ويمكن للوكالات العالمية والإقليمية للتنبؤ بالأحوال الجوية أن توفر أيضاً بيانات مفيدة عن النطاق المكاني للأزمة واحتمال حدوثها. كما يمكن أن توفر الأنظمة الإحصائية الوطنية البيانات السكانية ذات الصلة، في حين أن السلطات المسؤولة عن مكافحة الفيضانات والصراف قد توفر معلومات ذات صلة بشأن التحكم بها. ويمكن أن يوفر التعاون الوثيق في مجال الأرصاد الجوية الزراعية معلومات تنبؤ مشتركة وفعالة وقابلة للتنفيذ من قبل وزارات الزراعة ونظيراتها في وكالات الأرصاد الجوية، بحيث تكون مكتملة للبيانات الواردة في كل مجال من مجالات هذه الوكالات.

الجدول 1.3.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.3.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها

المكون الفرعي 6-3: الاستعداد ونظم إدارة الظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية

الموضوع 6-3-1: التأهب للظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية

الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المنظمة الدولية لإدارة الطوارئ ▪ مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث ▪ إطار عمل هيوغو 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		أ.	التأهب للكوارث والظواهر الطبيعية الشديدة ونظم إدارتها.
		وصف	1.	وجود الخطط / البرامج الخاصة بالكوارث على مستوى الدولة
		وصف	2.	وصف الخطط / البرامج الخاصة بالكوارث على مستوى الدولة (مثال: عدد الموظفين)
		وصف، عدد	3.	عدد ونوع الملاجئ الموجودة أو تلك التي يمكن انشائها
		وصف، عدد	4.	عدد ونوع المتخصصين في إدارة حالات الطوارئ والانتعاش والمعتمدين عالمياً
		عدد	5.	عدد المتطوعين
		عدد	6.	كمية الإسعافات الأولية، وإمدادات الطوارئ والمخزونات الاحتياطية من المعدات
		وصف	7.	وجود أنظمة الإنذار المبكر لجميع أنواع الأخطار الرئيسية
عملة	8.	الصراف المتعلق بالوقاية من الكوارث والتأهب لها وعمليات التنظيف وإعادة التأهيل		

الموضوع 2.3.6: الاستعداد للكوارث التقنية

3.283 إن الاستعداد للكوارث التقنية قد يكون مختلفاً تمام الاختلاف عن التأهب للظواهر الطبيعية المتطرفة والتأهب للكوارث. ويرجع ذلك إلى أن الكوارث التقنية تنشأ عادة في موقع صناعي أو في وسيلة نقل يكون فيها قطاع الشركات في الغالب هو الذي له مصلحة خاصة أو التزام قانوني في المساهمة في التأهب ومعالجة الدمار. عادة ما تحدث الظواهر والكوارث الطبيعية المتطرفة على نطاق أوسع، وعادة ما تشارك الحكومة بشكل أساسي في التأهب ومعالجة آثار الدمار.

3.284 تختلف مقاييس الاستعداد للكوارث من شركة إلى أخرى باختلاف حجم الشركة وموقعها وملفها التاريخي للكوارث التقنية. وقد يختلف تأثير الكارثة باختلاف حجم المؤسسة بالنسبة للمنطقة المحلية. وقد لا يكون لهذه الكارثة تأثير كبير على مجمع صناعي كبير في مدينة كبيرة، ولكنها قد تصل إلى أبعاد مأساوية في مدينة ذات مصنع واحد، حيث تكون هذه الشركة هي صاحبة العمل الرئيسي. وقد تشمل المعلومات ذات الصلة وجود خطط وبرامج خاصة بإدارة الكوارث العامة، والصرف المتعلق بالوقاية من الكوارث ومنع حدوثها، والتأهب لها وعمليات التنظيف وإزالة ومعالجة آثارها، وإعادة التأهيل.

الجدول 2.3.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.3.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها			
المكون الفرعي 6-3: الاستعداد ونظم إدارة الظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية			
الموضوع 6-3-2: الاستعداد للكوارث التقنية			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المنظمة الدولية لإدارة الطوارئ ▪ مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث ▪ إطار عمل هيوجو 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	وصف	أ. الاستعداد الوطني للكوارث التقنية ونظم إدارتها
		عملية	1. وجود الخطط / البرامج الخاصة بإدارة الكوارث العامة (وصفها (مثال: عدد الموظفين) (والخاصة عند توافرها)
			2. الصرف المتعلق بالوقاية من الكوارث والتأهب وعمليات التنظيف وإعادة التأهيل

المكون الفرعي 4.6: نشر المعلومات والوعي البيئي

3.285 يتضمن هذا المكون الفرعي إحصاءات حول المعلومات البيئية ومختلف العمليات التي تسهم في زيادة الوعي الاجتماعي بالقضايا البيئية، مما يعزز مشاركة عامة الناس (الجمهور) وصانعي القرار في مجال البيئة، إضافة إلى اتخاذ الإجراءات البيئية المناسبة على الصعيدين المحلي والوطني.

3.286 والإحصاءات في هذا العنصر الفرعي ذات صلة بصانعي السياسات والمحللين والمجتمع المدني. ومن خلال هذه الإحصائيات يصبح بوسعهم أن يتعلموا أي برامج الإعلام والتعليم القائمة في بلدانهم؛ وما إذا كانت هذه الأنشطة تزداد أو تتناقص بمرور الوقت؛ والتأثير المحتمل للإعلام والتعليم على التصور العام، والوعي بالقضايا البيئية والمشاركة المجتمعية في الإجراءات الداعمة للبيئة. ومن شأن الفهم للتصورات البيئية بين عامة الناس والأوساط المحلية الرئيسية أن يساعد صانعي السياسات على صياغة السياسات والبرامج البيئية المحلية والوطنية.

3.287 يعد نشر المعلومات، والتوعية والتعليم، والتصورات العامة للقضايا والسياسات البيئية أمراً ضرورياً، ولكنها ليست بالكافية لصياغة خيارات مستدامة بيئياً. وبشكل عام، مع ازدياد المعلومات والتوعية في المجتمع، يتوقع الأفراد

والجماعات اتخاذ المزيد من الإجراءات والخيارات الداعمة للبيئة. وهذا بدوره يمكن المستهلكين المستنيرين والمواطنين المنظمين من تغيير الممارسات البيئية والاجتماعية في بعض الصناعات، شريطة وجود بدائل معقولة وأن تكون السياسات العامة قد وجهت الحوافز بشكل صحيح.

3.288 إن المواضيع الإحصائية المدرجة هنا هي في مرحلة مبكرة من التطوير عموماً، رغم قيام البلدان بتطوير ممارسات وخبرات جيدة هامة في هذا المجال. ونظراً لاختلاف أساليب إنتاج هذه الإحصاءات، فإن المصادر والشركاء الرئيسيون أيضاً يختلفون في كل مجموعة من المجموعات التالية من إحصاءات البيئة.

الموضوع 1.4.6: المعلومات البيئية

3.289 تتضمن المعلومات البيئية حقائق كمية ونوعية تصف حالة البيئة وتغيراتها على النحو المبين في مكونات إطار تطوير إحصاءات البيئة. وعموماً يتم إنتاج المعلومات البيئية الكمية على شكل بيانات وإحصائيات ومؤشرات، وبشكل عام يتم نشرها من خلال قواعد وجدول البيانات ونشرات وملخصات إحصائية والكتب السنوية. بينما تتألف المعلومات البيئية النوعية من توصيفات للبيئة أو الأجزاء المكونة لها والتي لا يمكن تمثيلها بشكل كاف بالوصف الكمي الدقيق (على سبيل المثال، نصية أو مصورة). وتوفر المعلومات البيئية المرجعية جغرافياً حقائق عن البيئة ومركباتها باستخدام الخرائط الرقمية وصور الأقمار الصناعية ومصادر أخرى مرتبطة بالموقع الجغرافي أو بالخرائط التي تبين سمات معينة.

3.290 قد يتضمن هذا الموضوع معلومات عن تحديد خصائص: (i) نظم المعلومات البيئية الوطنية (مثل وجود نظام للمعلومات البيئية متاح للجمهور، ومستخدمي البيانات)؛ (ii) برامج الإحصاءات البيئية ضمن النظم الإحصائية الوطنية (مثل وصف البرنامج، وعدد ونوعية منتجات الإحصاءات البيئية، والمنصات أو اللجان المشتركة بين الوكالات).

3.291 إن إنتاج ونشر الإحصاءات البيئية في إطار النظم الإحصائية الوطنية يجعل من الممكن وضع مؤشرات جيدة ومتينة للبيئة والتنمية المستدامة لدعم التقارير المتعلقة بالبيئة المتغيرة وبالتالي توجيه عملية وضع السياسات. ولا يعد قياس وبناء إحصاءات حول إنتاج المعلومات ونشرها أمراً صعباً في حال وجود منهجية واضحة، إضافة إلى إجراء تحديث للمعلومات على أساس قابل للمقارنة. إن تحديد المؤسسة المسؤولة عن إنتاج أي أنواع من المعلومات يمكن أن يساعد في تحديد الفجوات في المعلومات، ومجالات تداخل المسؤولية أو الجهود، والمجالات التي يمكن فيها تحقيق مكاسب في الكفاءة. إن المعلومات المتعلقة ببنية وتفاصيل برامج الإحصاءات البيئية ضمن مكاتب الإحصاء الوطنية (بما في ذلك مهامها الأساسية ومواردها وموظفيها المتفانين)، ووجود إنتاج آخر للمعلومات ذات الصلة من قبل وزارات أخرى (مثل البيئة)، إضافة إلى وجود منصات للإحصاءات والمؤشرات البيئية تكون مشتركة بين الوكالات على الصعيد الوطني، خضعت لمزيد من الفحص والدراسة والإبلاغ. وهذه الجهود المبذولة شكلت جزءاً من الجهود العالمية والإقليمية لتعزيز هذا المجال الناشئ داخل مكاتب الإحصاء الوطنية وقد تم تطبيقها على المستويين الوطني ودون الوطني. كما ينبغي وضع دور مكاتب الإحصاء الوطنية في السياق الأوسع للمؤسسات التي تنتج المعلومات البيئية.

3.292 ويشمل الشركاء الرئيسيون في هذا المجال السلطة البيئية ومكاتب الإحصاء الوطنية، إلى جانب المؤسسات الأخرى التي يمكن أن تنتج قواعد بيانات تتضمن معلومات بيئية وتقارير تحتوي على إحصاءات ومؤشرات بيئية. والمعلومات التي يتم إنتاجها ضمن هذا الموضوع هي معلومات وصفية في المقام الأول، ولكنها قد تشمل أيضاً بيانات كمية عن الميزانيات. وعادة ما يتم تجميعها على المستوى الوطني.

الجدول 1.4.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 1.4.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها

المكون الفرعي 4-6: نشر المعلومات والوعي البيئي

الموضوع 1-4-6: المعلومات البيئية

الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		أ.	نظم المعلومات البيئية
		وصف		1. وجود نظام للمعلومات البيئية متاح للجمهور
		عدد		2. الصرف المتعلق بالوقاية من الكوارث والتأهب وعمليات التنظيف وإعادة التأهيل
			ب.	الإحصائيات البيئية
		وصف		1. وصف برامج الإحصاءات البيئية الوطنية (على سبيل المثال: الوجود، سنة التأسيس، الوكالة الرئيسية الموارد البشرية والمالية)
		وصف، عدد		2. عدد ونوع منتجات الإحصاءات البيئية ووتيرة التحديثات
		عدد		3. وجود عدد من المؤسسات المشاركة في منصات أو لجان الإحصاءات البيئية المشتركة بين الوكالات

الموضوع 2.4.6: التعليم البيئي

3.293 يشير التعليم البيئي إلى عملية تبادل وبناء المعلومات والمعارف البيئية، فضلاً عن معلومات عن كيفية تفاعل البشر مع البيئة. ويتم تنفيذ التعليم البيئي من خلال مجموعة متنوعة من البرامج، بما في ذلك التعليم والتدريب الرسمي وغير الرسمي، والموجهة نحو فئات مختلفة من الجمهور. وقد يكون منهجاً دراسياً أو فصلاً تدريسياً أو تجريبياً، وقد يتم تقديمها وتنفيذها في الموقع أو في الأوساط المجتمعية من خلال الوكالات الحكومية أو المنظمات غير الحكومية. والتعليم البيئي جزء لا يتجزأ من التعليم من أجل التنمية المستدامة.

3.294 وقد يشمل هذا الموضوع، على سبيل المثال لا الحصر، تحديد خصائص برامج التعليم البيئي، والأنشطة والإجراءات المحددة المرتبطة بها ومخرجاتها، من حيث عدد الأشخاص المشاركين في هذه البرامج.

3.295 ويمكن أن تشمل الإحصاءات المتعلقة بالتعليم البيئي تخصيص الموارد للتعليم، وعدد ووصف البرامج التعليمية في المدارس، وعدد الطلاب الذين يسعون ويتطلعون للالتحاق ببرامج التعليم العالي المرتبطة بالبيئة.

3.296 إن الشركاء الرئيسيون في هذا المجال هم وزارة التعليم، ووزارة البيئة، أو المؤسسات المماثلة التي تقوم بنفس مهامها، والمكتب الإحصائي الوطني. وتشمل أيضاً مؤسسات أخرى، مثل الجامعات والمؤسسات غير الربحية التي تضع وتقدم مناهج التعليم البيئي. والمعلومات التي يتم إعدادها لهذا الموضوع تأتي أساساً من السجلات الإدارية وهي عادة ما

تكون نوعية في طبيعتها، ولكنها قد تشمل أيضا بيانات مالية عن الموارد التي يتم إنفاقها. وتجمع عادة على المستويين الوطني ودون الوطني.

الجدول 2.4.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 2.4.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها			
المكون الفرعي 4-6: نشر المعلومات والوعي البيئي			
الموضوع 2-4-6: التعليم البيئي			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
			أ. التعليم البيئي
		عملة	1. تخصيص الموارد من قبل السلطات المركزية والمحلية للتعليم البيئي
		وصف، عدد	2. عدد برامج التعليم البيئي في المدارس ووصفها
		عدد	3. عدد الطلاب الراغبين باستكمال الدراسات العليا في المجالات المتعلقة بالبيئة (مثال: العلوم والإدارة والتعليم والهندسة)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		

الموضوع 3.4.6: الإدراك والوعي البيئي

3.297 ويشير الإدراك والتصور البيئي إلى معرفة الأفراد والجماعات إزاء القضايا أو الاعتبارات والسياسات البيئية، وذلك في ما يختص بالبيئة بشكل عام أو بقضايا بيئية محددة. ويتخذ الأفراد والمجتمعات قرارات وأحكاماً وإجراءات تستند إلى تصورات ذاتية للمعلومات والتجارب والخبرات البيئية. وبالتالي فإن هذه القيم والاتجاهات تعمل على "تصفية وتنقيح" المعلومات وتحويلها إلى تصور بطريقة محددة ومختصة بالثقافة البيئية. وينطوي الوعي البيئي على الفهم التدريجي للقضايا البيئية، والاعتراف بالعلاقات بين الإجراءات البشرية والتنمية والاستدامة والمسؤولية البشرية في هذه العمليات. كما أن الوعي البيئي ينطوي على إدراك حقيقة مفادها أن البشر والأنظمة البيئية تتعايش في بيئة مشتركة، وهي في نهاية المطاف تشكل الغلاف الحيوي. ويعزز الوعي البيئي الاتجاهات المناصرة للبيئة والاستعدادات للعمل وتغيير السلوك.

3.298 يشمل هذا الموضوع التصورات والوعي بالبيئة لعامة الناس أو مجموعة معينة وذلك من خلال قياس المعرفة والاتجاهات والقيم والإجراءات لديهم. كما يتضمن أيضا تصورات للسياسات البيئية التي تنتهجها الحكومات في معالجة المخاوف البيئية الملحة. وقد زادت الدول وشركات الاقتراع الدولية من استطلاعات الرأي العام لقياس هذه المعلومات في المجتمع.

3.299 إن المعرفة بالقضايا البيئية تؤثر على الاتجاهات التي تحدد مدى استعداد الناس للمشاركة في الأنشطة المناصرة للبيئة. كما يتم تكوين المواقف والاتجاهات اعتماداً على القيم الأساسية للفرد أو المجتمع المحلي، مما يسهم في تطوير الوعي العام حول المخاوف والاهتمامات البيئية.

3.300 إن الشركاء الرئيسيون في هذا المجال هم السلطة البيئية ومكاتب الإحصاء الوطنية، إضافة إلى المؤسسات الأخرى التي قد تنفذ مسوحات حول التصورات البيئية (على سبيل المثال، الحكومات المحلية أو مؤسسات الاقتراع). إن مصادر

البيانات لهذه الإحصاءات تتمثل في المسوحات المصممة لجمع البيانات حول هذا الموضوع. إن الإحصاءات التي تندرج تحت هذا الموضوع هي في المقام الأول ذات طبيعة نوعية ويتم تجميعها على المستويين دون الوطني والوطني.

الجدول 3.4.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 3.4.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها			
المكون الفرعي 4-6: نشر المعلومات والوعي البيئي			
الموضوع 3-4-6: الإدراك والوعي البيئي			
الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)
			أ. الإدراك والوعي البيئي العام
		وصف	1. المعرفة والمواقف إزاء القضايا أو الاعتبارات البيئية
		وصف	2. المعرفة والمواقف إزاء السياسات البيئية
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		

الموضوع 4.4.6: الالتزام البيئي

3.301 تتضمن المشاركة البيئية تحويل التصورات والاتجاهات والمواقف إلى إجراءات ملموسة ومناصرة للبيئة. وتمثل المشاركة الفردية والمجتمعية في العمليات البيئية الرامية إلى تحسين وحماية البيئة المحلية والعالمية تجسيدا ملموساً لفهم البيئة والدوافع والالتزام بحمايتها وتحسينها، ويتم ذلك من خلال السلوكيات الممارسة تجاه البيئة.

3.302 إن الغرض من هذا الموضوع هو رصد أي إحصاءات متاحة عن الأنشطة والبرامج المناصرة للبيئة في البلدان. والأنشطة الداعمة للبيئة هي الأنشطة التي يقوم بها المجتمع المدني أو مجموعات المجتمع المحلي لحماية البيئة وتحسينها وإدارتها. ويشمل هذا الموضوع أيضاً معلومات عن البرامج البيئية (مثل برامج حفظ البيئة، وكفاءة الطاقة، والتشجير)، وبرامج التوعية (مثل الجهود المبذولة لزيادة الوعي العام بالقضايا البيئية الرئيسية).

3.303 قد تشمل الإحصاءات في هذا الموضوع عدد وقدرات المنظمات غير الحكومية الداعمة للبيئة، مثل عدد المؤسسات وحجم الموارد المالية والبشرية. وهذه المعلومات عادة ما تكون متاحة. وقد تشمل أيضاً عدد الأنشطة والبرامج الداعمة للبيئة.

3.304 تستند البيانات المتعلقة بالمشاركة والإجراءات البيئية إلى السجلات الإدارية أو المسوحات البيئية، وعادة ما تجمع على المستوى دون الوطني. أما الشركاء الرئيسيون في هذا المجال فهم وزارة البيئة أو ما يكافؤها، والبلديات والحكومات المحلية والمنظمات الأهلية غير الحكومية.

الجدول 4.4.6.3: الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة بالموضوع 4.4.6

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها

المكون الفرعي 4-6: نشر المعلومات والوعي البيئي

الموضوع 4-4-6: الالتزام البيئي

الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة	
			(نص عريض – المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي – المستوى 2، نص مائل – المستوى 3)	
			المشاركة البيئية	أ.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عملة، عدد	1. وجود المنظمات غير البيئية المناصرة للبيئة (عدد المنظمات غير الحكومية، والموارد المالية والبشرية الخاصة بكل منها)	
		عدد	2. عدد الأنشطة المناصرة للبيئة	
		عدد	3. عدد البرامج المناصرة للبيئة	

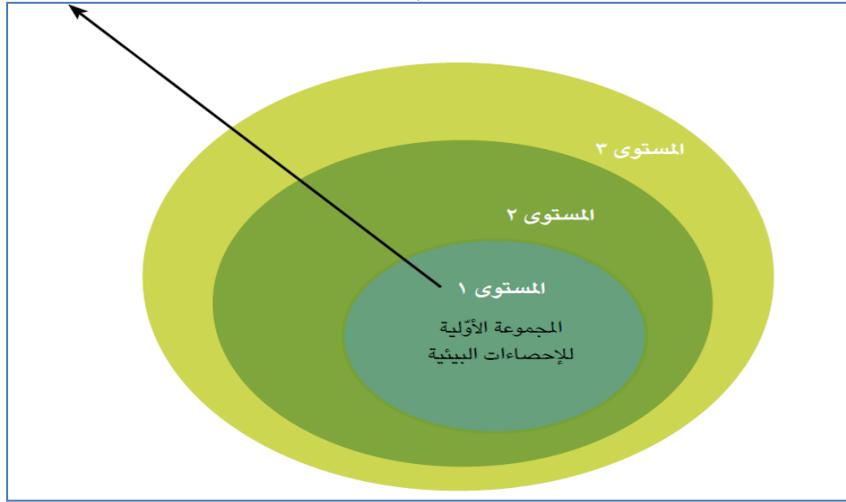
الفصل الرابع: من المجموعة الأساسية إلى المجموعة الأولية لإحصاءات البيئة

4.1 يقوم هذا الفصل على إغناء وتطوير إطار تطوير إحصاءات البيئة من خلال تقديم قائمة بالإحصاءات اللازمة لوصف المواضيع الإحصائية ضمن المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة والمجموعة الأولية. وقد تم تصميم هذه المجموعات استجابة لطلب وحاجة البلدان، بناءً على صلتها بالفضايا البيئية وموضوع إطار تطوير إحصاءات البيئة. وتعد الإحصائيات الواردة في هذه المجموعات مفيدة للبلدان للاستناد عليها في إنتاج مجموعات أو قواعد البيانات الوطنية لإحصاءات البيئة، وتقديم البلاغات الوطنية حول البيئة والتنمية المستدامة، واحتساب المؤشرات البيئية، وإنتاج الحسابات البيئية - الاقتصادية.

1.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة

4.2 وكما يتضح في الفصل الثالث، فإن المجموعة الأساسية من الإحصاءات البيئية هي مجموعة شاملة، ولكنها ليست حصرية، وهي بذلك توفر إرشادات للبلدان التي تضع برامج وطنية للإحصاءات البيئية وفقاً لأولوياتها وذلك لتطوير الإحصاءات. وتصمم هذه المجموعة الأساسية من الإحصاءات البيئية بما يكفي من المرونة كي تطوّر حسب الاهتمامات والأولويات والموارد البيئية لكل بلد على حدة. وبالتالي، فهي مجموعة تتدرج في ثلاثة مستويات (كما يتبين في الشكل 1.4). حيث يعرف المستوى 1 المجموعة الأولية للإحصاءات البيئية، بأنها تلك المجموعة من الإحصاءات التي توصى البلدان بأن تنظر عند إنتاجها وجمعها في الأجل القصير. وبناءً على المتطلبات والأولويات الوطنية ومدى توافر البيانات والموارد، يمكن توسيع النطاق تدريجياً ليشمل إنتاج الإحصاءات في المستويين 2 و 3. ويرد في النص أدناه وصف للمستويين 2 و 3.

الشكل 1.4: المجموعة الأولية المضمنة في المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة



4.3 إن هذا النهج مفيد في تقديم نظرة عامة حول موضوع الإحصاءات البيئية بأكمله. ويمكن أن يساعد الإحصائيين في تحديد المؤسسات المزودة للبيانات، وإجراء الترتيبات واللوجستيات اللازمة للحصول على هذه البيانات بصورة منتظمة. وهي بمثابة نقطة انطلاق لتحديد السلسلة الإحصائية المناسبة، وستساعد أيضاً على تحديد التصنيفات ذات الصلة.

4.4 بدأ تطوير المجموعة الأساسية من الإحصاءات البيئية في عام 2010 وذلك بمراجعة قائمة المؤشرات البيئية التي وضعتها شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة في عام 1995، والتي اعتمدها اللجنة الإحصائية في الأمم المتحدة، وقوائم الإحصاءات البيئية الواردة في التقريرين الفنيين اللذين صاحبا نشر إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 83198482. كما شملت العملية

82 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (1988). "مفاهيم وطرق إحصاءات البيئة: إحصاءات المستوطنات البشرية - تقرير فني". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_51e.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

أيضا تقييم للجهود الدولية لجمع البيانات، بما في ذلك المبادرات الرئيسية للمؤشرات على المستويات العالمية أو الإقليمية. حيث تم الأخذ بالاعتبار عند اختيار الإحصاءات تلك البيانات ذات الصلة اللازمة للاستجابة للاتفاقيات البيئية العالمية والاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف.

4.5 لقد تضمنت عملية المراجعة والتنقيح، مراجعة لـ 2,575 من المؤشرات والإحصاءات البيئية، بحيث شملت مؤشرات وإحصاءات من 37 مصدراً و65 قائمة أو مجموعة من المؤسسات الدولية والإقليمية والحكومية الدولية، والاتفاقيات البيئية العالمية، والأوساط الأكاديمية والمنظمات غير الحكومية. وينظم الإطار هذه الإحصاءات والمؤشرات على شكل مواضيع أولية أساسية ومواضيع فرعية، وذلك من خلال تحديد الأولويات المواضيعية العالمية والإقليمية، وقد ساعد إتباع هذا النهج على تحديد ملامح هيكل مكونات إطار تطوير إحصاءات البيئة. كما أتاح الفرصة لتحديد المجالات الوثيقة الصلة التي يجب أن تُدرج في مجال الإطار نظراً لأهميتها. وتم سرد وتبويب الإحصاءات الأساسية اللازمة بشكل منفصل لكل مؤشر بيئي. بالإضافة إلى ذلك، تم تضمين الإحصاءات التي تعتبر مهمة بحد ذاتها - وهذا ليس بالضرورة كمدخل لأي مؤشر.

4.6 واستناداً إلى هذا التحليل المذكور آنفاً، فقد أدرجت في المجموعة الأساسية للإحصاءات البيئية الإحصاءات التي تركز على أهم الأنشطة البيئية والاقتصادية والاجتماعية المرتبطة بها، والتي يمكن استخدامها في التحليل والإبلاغ عن البيئة. وهي مجموعة غير شاملة من الإحصاءات البيئية، ولكنها تتناول مجموعة مختارة من 458 إحصائية تعد ذات صلة ومناسبة وكافية وهامة لوصف حالة البيئة وقياسها وذلك تلبية للاحتياجات المتعلقة بصنع السياسات أو متطلبات المعلومات العامة. ومن ثم جمعت جميع إحصاءات البيئة المحددة لإدراجها في المجموعة الأساسية وفقاً لهيكل الإطار المذكورة في الفصل 3، والذي يتألف من مكونات رئيسية ومكونات فرعية وموضوعات.

4.7 وبعد ذلك، اختبرت محتويات المجموعة الأساسية، على أساس تجريبي في 25 بلداً من جميع مناطق العالم وعلى مراحل مختلفة من تطوير إحصاءاتها البيئية الوطنية. وكان الاختبار التجريبي في كل بلد يقوم أساساً على تقييم مدى أهمية وصلة هذه الإحصاءات وتوافرها. كما طلب من الدول عند تطبيق الاختبار تحديد مدى أولوية كل إحصائية في صنع السياسات الوطنية. وقد ساعدت نتائج هذا الاختبار التجريبي في تحديد الأولويات عند تشكيل المجموعة المناسبة من الإحصاءات التي ستدرج في المجموعة الأولية للإحصاءات البيئية (المستوى 1)، والمستوى 2 والمستوى 3.

4.8 ثم قسمت المجموعة الأساسية إلى ثلاثة مستويات من الإحصاءات مع تحديد المجموعة الأولية للإحصاءات البيئية (المستوى 1). وهي مجموعة تتدرج على ثلاثة مستويات من الإحصاءات على النحو الآتي:

- المستوى 1، وهو المجموعة الأولية للإحصاءات البيئية، وهي ذات أولوية عالية وأهمية بالغة بالنسبة لمعظم البلدان وهي تقوم على أساس منهجي سليم. وتوصى البلدان بأن تأخذ باعتبارها أن يكون إنتاج هذه الإحصاءات في الأجل القصير.
 - المستوى 2، يشمل الإحصاءات البيئية ذات الأولوية والأهمية بالنسبة لمعظم البلدان ولكنها تحتاج إلى مزيد من الاستثمارات في الوقت أو الموارد، أو التطوير المنهجي. وتشجع البلدان على أن تنظر في إنتاج إحصاءات المستوى 2 في الأجل المتوسط.
 - المستوى 3، يشمل الإحصاءات البيئية التي هي إما ذات أولوية أدنى وإما تتطلب قدراً كبيراً من التطوير المنهجي، وتشجع البلدان على أن تنظر في إنتاج إحصاءات المستوى 3 في الأجل الطويل.
- والجدول أدناه يوضح عدد الإحصائيات حسب كل مستوى من المستويات الثلاثة والمكونات الستة.

83 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (1991). "مفاهيم وطرق إحصاءات البيئة: إحصاءات البيئة الطبيعية - تقرير في". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_57E.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

الجدول 1.4: توزيع الإحصائيات حسب المستوى والمكون

عدد الإحصائيات	المكون 1	المكون 2	المكون 3	المكون 4	المكون 5	المكون 6	المجموع
المستوى 1	32	30	19	4	12	3	100
المستوى 2	58	51	34	11	22	24	200
المستوى 3	51	43	5	16	20	23	158
المجموع	141	124	58	31	54	50	458

4.9 إن معايير الاختيار الرئيسية للمجموعة الأولية من إحصاءات البيئة (المستوى 1) هي إن كانت الإحصاءات ذات صلة بالموضوع، ومدى قابلية القياس، وسلامة المنهجية، والتي تم تفصيلها كما يلي:

- i. الصلة: ينبغي أن تلبى الإحصاءات الأولية احتياجات مجموعة واسعة من المستخدمين، وأن تستجيب للتغيرات في البيئة والأنشطة البشرية ذات الصلة.
- ii. قابلية القياس: يجب أن تحتوي الإحصاءات الأولية على ما يكفي من البيانات الداعمة، وأن تكون البيانات التعريفية متاحة بسهولة، وأن تكون ذات جودة مقبولة، ويتم تحديثها دورية منتظمة، أو يجب أن يكون بالإمكان تجميعها على المدى القريب.
- iii. سلامة المنهجية: الإحصاءات الأولية يجب أن تلتزم بالأساليب والمنهجيات المهنية والعلمية، وكذلك ملتزمة بالمفاهيم والتعريفات المتفق عليها دولياً قدر الإمكان.

4.10 وأخيراً، تم تحليل المجموعة الأولية والمجموعة الأساسية استناداً إلى مدى فائدتها وقدرتها في رصد وقياس أهداف التنمية المستدامة الناتجة عن المناقشات والمشاورات التي تمت حول أجندة التنمية لما بعد عام 2015.

2.4. المجموعة الأولية للإحصاءات البيئية

4.11 تتألف المجموعة الأولية للإحصاءات البيئية من عدد محدود من الإحصاءات، فضلاً عن بعض المعلومات غير الإحصائية ذات العلاقة بالبيئة. وتحظى هذه المجموعة بتوافق واسع النطاق في الآراء بشأن أهمية وصلة هذه الإحصاءات وجدواها؛ وبناءً على ذلك، فهي ترمي إلى تشجيع جمع الإحصاءات البيئية وتنسيقها ومواءمتها على الأصعدة الوطنية والإقليمية والعالمية.

4.12 عندما يواجه بلد ما معوقات شديدة متعلقة بالموارد اللازمة لتطوير برامجها الوطنية المتعلقة بالإحصاءات البيئية، أو إذا كانت في مرحلة مبكرة من عملية تطوير الإحصاءات البيئية، تصبح المجموعة الأولية مناسبة تماماً لتوفير إرشادات في تحديد الأولويات، والمجالات، والتوقيت والدورية في إنتاج مثل هذه الإحصاءات، وذلك وفقاً للظروف الوطنية. وتوفر المجموعة الأولية هيكلًا شاملاً ومتكاملاً من الإحصائيات البيئية ذات الصلة التي يسترشد بها بسهولة في جمع وتصنيف الإحصاءات لتلبية الاحتياجات الوطنية المحددة.

4.13 يمكن أيضاً أن تساعد المجموعة الأولية للإحصاءات البيئية في تحديد الفجوات في البيانات في برامج الإحصائيات البيئية الوطنية القائمة. وربما شرعت بعض البلدان في تنفيذ برامج إحصاءات البيئة كاستجابة لضرورات محددة للغاية تحركها المتطلبات والظروف. إن استخدام المجموعة الأولية و"دليل المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة" في إعداد البلاغات البيئية، وتوفير الإحصاءات البيئية سيسمح للبلدان بالبناء على هذه البدايات عن طريق إضافة أو تعديل الإحصاءات بناءً على مجموعة منظمة من المفاهيم والتعريفات التي تم التوافق عليها واستخدامها على نطاق واسع. ويمكن أن تكمل هذه الأنشطة أنشطة جمع البيانات البيئية الحالية لتزويد البلدان بوصف إحصائي أكثر شمولاً للاهتمامات والمتطلبات البيئية.

4.14 وتقدم المجموعة الأولية إرشادات بشأن تحديد مجموعة الإحصاءات التي ينبغي إدراجها في البرامج الوطنية للإحصاءات البيئية لتزويد واضعي السياسات الوطنية والوكالات الدولية بأهم المعلومات المتعلقة بالقضايا البيئية التي تهم البلدان وتلك التي تتعدى الحدود الوطنية. وهي تتضمن الإحصاءات الأكثر أهمية واللازمة للإبلاغ عن الاتفاقيات البيئية العالمية والاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف. ومن ثم، فإن استخدامه في البرامج الإحصائية الوطنية سيساعد على تحسين الإبلاغ عن هذه الاتفاقيات والمعاهدات.

4.15 يتزامن مع المجموعة الأولية للإحصاءات البيئية إرشادات مفصلة تبلور المفاهيم والتعريفات والتصنيفات وطرق تجميع البيانات المتفق عليها والتي سيتم تضمينها في "دليل المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة". وستستخدم هذه الإرشادات المنهجية لتدريب ومساعدة البلدان التي ترغب في دمج المجموعة الأولية للإحصاءات في برامجها الإحصائية الوطنية. مما يعزز بالتالي توافر مجموعة محددة من الإحصاءات البيئية ذات الصلة والقابلة للمقارنة على الصعيد الدولي.

4.16 وفي الختام، يمكن للمجموعة الأولية، إلى جانب المجموعة الأساسية للإحصاءات البيئية، أن تسهم في الإنتاج التدريجي للإحصاءات البيئية وتعزيزها داخل البلدان ودعم صنع السياسات البيئية القائمة على الأدلة ورصدها وتقييمها. ويمكن أن تكون وسيلة مناسبة لتلبية الاحتياجات من المعلومات فيما يتعلق بالبعد البيئي للتنمية المستدامة. ويشكل إطار تطوير إحصاءات البيئة، بما في ذلك المجموعة الأولية والأساسية للإحصاءات البيئية، إطاراً مرناً متعدد الأغراض يمكنه تحديد وتنظيم الإحصاءات البيئية وتطويرها حسب احتياجات مختلف المستخدمين واللازمة لتعريفهم بمجموعة واسعة من القضايا البيئية. وبالرغم من أن المجموعة الأولية والمجموعة الأساسية ليست مفصلة، نظراً لوضع المعرفة الحالية، فإنها شاملة بالقدر الكافي للاستجابة للقضايا البيئية القائمة والناشئة.

3.4 محتويات المجموعة الأولية لإحصاءات البيئة

4.17 يعرض الجدول 4.2 أدناه المجموعة الأولية التي تنظم الإحصاءات حسب المكونات والمكونات الفرعية والمواضيع الإحصائية في إطار تطوير إحصاءات البيئة. ويرد في المرفق أ المجموعة الأساسية للإحصاءات البيئية، التي تبين موضع إدراج المجموعة الأولية لكل موضوع إحصائي من هذا النظام. إن الترقيم والحروف في هذا الجدول ليست بالضرورة أن تكون متتالية لأن الإحصائيات الواردة، جميعها هي في المستوى 1، هي فقط مجموعة مختارة من المجموعة الأساسية.

توضيحات:

1. المستوى الأول في الجداول، مسبقاً بحرف بحجم صغير، هو مجموعة/ فئة الإحصائيات؛ وفي بعض الحالات التي لا توجد فيها إحصاءات مندرجة تحت المستوى الأول، قد يصف هذا المستوى أيضاً إحصائية محددة.
2. المستوى الثاني في الجداول، والمسبوق برقم، يشير إلى إحصائيات محددة.
3. يشير النص الغامق في العمودين الرابع والخامس إلى المستوى 1 (المجموعة الأولية للإحصاءات البيئية).
4. فئات القياس موضحة في العمود السادس.

1.3.4 المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة

الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة

فئة القياس	المجموعة الأساسية / المستوى 1	الموضوع	المكون الفرعي	المكون
درجات	1. المتوسط الشهري	أ. درجة الحرارة	الموضوع 1.1.1: الغلاف الجوي والمناخ والطقس	المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية
درجات	2. المتوسط الشهري الأدنى			
درجات	3. المتوسط الشهري الأعظم			
ارتفاع	1. المتوسط السنوي	ب. هطولات الأمطار (كما في 2.6.1 أ)	الموضوع 1.1.2: الصفات الوصفية للمياه	المكون 1: ظروف البيئة وجودتها
ارتفاع	2. المتوسط السنوي بعيد المدى			
مساحة، وصف	1- وصف مستجمعات المياه الرئيسية	د. مستجمعات المياه	الموضوع 1.1.3: المعلومات الجيولوجية والجغرافية	
مساحة، موقع	2. مساحة البلد أو المنطقة	أ. الظروف الجيولوجية والجغرافية والجيومورفولوجية للمناطق الأرضية والجزر	الموضوع 1.1.4: خصائص التربة	
مساحة، وصف	ب. المياه الساحلية (بما في ذلك منطقة الشعاب المرجانية والمنغروف)			
طول	ج. طول خط الساحل البحري			
مساحة	د. المنطقة الساحلية			
مساحة	1. المنطقة حسب أنواع التربة	أ. خصائص التربة	المكون الفرعي 1.2: غطاء الأرض والنظم البيئية والتنوع البيولوجي	
مساحة	1. منطقة متضررة بفعل تآكل التربة	ب. تدهور التربة		
مساحة	2. المنطقة المتضررة بفعل التصحر			
مساحة		أ. تصنيفات المنطقة تحت غطاء الأرض	الموضوع 1.2.1: غطاء الأرض	
مساحة	1. مجال النظم البيئية	أ. الخصائص العاملة للنظام البيئي	الموضوع 1-2-2:	

		ومداه وأنماطه	النظم البيئية والتنوع البيولوجي	
عدد	1. أنواع النباتات والحيوانات المعروفة	ج. التنوع البيولوجي		
عدد، مساحة	1. مساحة مناطق اليابسة والمناطق البحرية المحمية (كما في 1.1.2.3 أ.)	د. المناطق والأنواع المحمية		
مساحة	1. إجمالي مساحة الغابات	أ. مساحة غابات	الموضوع 1-2-3:	
تركيز	1. مستوى تركيز الجسيمات الدقيقة (10PM)	أ. جودة الهواء المحلي	الموضوع 1.3.1: جودة الهواء	المكون الفرعي 1-3: جودة البيئة
تركيز	2. مستوى تركيز الجسيمات الدقيقة (2.5PM)			
تركيز	3. مستوى تركيز أوزون التروبوسفير (3O)			
تركيز	4. مستوى تركيز أول أكسيد الكربون (CO)			
تركيز	5. مستوى تركيز ثاني أكسيد الكبريت (2SO)			
تركيز	6. مستويات تركيز أكاسيد النتروجين (NOX)			
تركيز	1. مستوى تركيز النتروجين	أ. المغذيات والكلوروفيل	الموضوع 1-2-3: جودة المياه العذبة	
تركيز	2. مستوى تركيز الفوسفور			
تركيز	1. الطلب الحيوي على الأوكسجين (BOD)	ب. المواد العضوية		
تركيز	1. مستويات تركيز القولونيا الغائطية	ج. العوامل المسببة للأمراض		
تركيز	1. مستوى تركيز النتروجين	أ. المغذيات والكلوروفيل	الموضوع 1-3-3: جودة المياه البحرية	
تركيز	2. مستوى تركيز الفوسفور			
تركيز	1. الطلب الحيوي على الأوكسجين (BOD)	ب. المواد العضوية		
مساحة	1. المساحة المتضررة بفعل ابيضاض المرجان	ز. ابيضاض الشعب المرجانية		

الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)

فئة القياس	المجموعة الأساسية / المستوى 1	الموضوع	المكون الفرعي	المكون
كتلة، حجم	1. مخزونات الموارد القابلة للإنتاج تجارياً	أ. الموارد المعدنية	الموضوع 1-1-2: مخزون الموارد المعدنية وتغيراتها	المكون 2: الموارد البيئية واستخداماتها
كتلة، حجم	5. الاستخراج			
كتلة، حجم	1. مخزونات الموارد المستردة تجارياً	أ. مصادر الطاقة	الموضوع 1-2-2: مخزون مصادر الطاقة وتغيراتها	المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة
كتلة، حجم	5. الاستخراج			
وحدة طاقة، كتلة، حجم	1. إجمالي الإنتاج من الطاقة	أ. إنتاج الطاقة	الموضوع: 2.2.2: إنتاج وتجارة الطاقة واستهلاكها	
وحدة طاقة، كتلة، حجم	2. الإنتاج من مصادر الطاقة غير المتجددة			
وحدة طاقة، كتلة، حجم	3. الإنتاج من مصادر متجددة			
وحدة طاقة، كتلة، حجم	4. إنتاج الطاقة الأساسي			
وحدة طاقة، كتلة، حجم	7. إنتاج الطاقة الثانوية			
وحدة طاقة، كتلة، حجم		ب. إجمالي إمدادات الطاقة		
وحدة طاقة، كتلة، حجم		ج. الاستهلاك النهائي للطاقة		
مساحة		أ. مساحة الأراضي حسب فئات نوع الاستخدام	الموضوع 1-3-2: استخدام الأراضي	المكون الفرعي 3-2: الأراضي
مساحة	1. مساحة الغابات المزالة	أ. استخدام الأراضي الحرجية	الموضوع 2.3.2: استخدام الأراضي	

			الحرجية	
حجم	1. مخزونات موارد الخشب	أ. موارد الأخشاب	الموضوع 1-5-2: موارد الأخشاب	المكون الفرعي 5-2: الموارد الحيوية
كتلة		أ. إنتاج صيد السمك	الموضوع 2.5.2: موارد الأحياء المائية	
كتلة		ب. إنتاج تربية الأحياء المائية		
مساحة	1. المساحة المزروعة	أ. المحاصيل الرئيسية السنوية والدائمة	الموضوع 2-3-5: المحاصيل	
مساحة	2. المساحة المحصودة			
كتلة	3. الكمية المنتجة			
حجم	1. الأسمدة الطبيعية (على سبيل المثال: الأسمدة الحيوانية، الأسمدة العضوية، الجير الزراعي) (كما في 3.4.1 أ)	ب. الكمية المستخدمة من:		
حجم	2. الأسمدة الكيميائية (كما في 3.4.1 أ)			
حجم	3. مبيدات الآفات (كما في 3.4.1 ب)			
عدد	1. عدد الحيوانات الحية	أ. تربية الماشية	الموضوع 2-4-5: تربية الماشية	
حجم	1. هطول الأمطار (كما في 1.1.1 ب)	أ. تدفق المياه إلى الموارد المائية الداخلية	الموضوع 2-6-1: الموارد المائية	المكون الفرعي 2-6: الموارد المائية
حجم	2. التدفق من المناطق المجاورة			
حجم	1. التبخر			
حجم		أ. إجمالي المياه المستخرجة	الموضوع 2.6.2: استخراج واستخدام المياه والمياه الراجعة إلى البيئة	
حجم		ب. استخراج المياه من المياه السطحية		
حجم	1. من موارد المياه الجوفية المتجددة	ج. استخراج المياه من المياه الجوفية		
حجم	2. من موارد المياه الجوفية غير المتجددة			

الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)

المكون	المكون الفرعي	الموضوع	المجموعة الأساسية / المستوى 1	فئة القياس	
المكون 3: المخلفات	المكون الفرعي 1-3 : الانبعاثات إلى الهواء	الموضوع 1-3-1: انبعاثات الغازات الدفينة	1. ثاني أكسيد الكربون (CO2)	كتلة	
			2. غاز الميثان (4CH)	كتلة	
			3. أكسيد النيتروز (NOX)	كتلة	
	المكون الفرعي 2-3: توليد وإدارة المياه العادمة	الموضوع 2-1-3: استهلاك المواد المستنفذة لطبقة الأوزون	أ. استهلاك المواد المستنفذة لطبقة الأوزون (ODS)، حسب نوع المادة:	1. ثاني أكسيد الكبريت (SO2)	كتلة
				2. أكاسيد النتروجين (NOx)	كتلة
				ب. إجمالي انبعاثات الغازات الدفينة (GHGs) غير المباشرة حسب نوع الغاز:	
المكون الفرعي 2-3: تجميع ومعالجة المياه العادمة	الموضوع 2-2-3: تجميع ومعالجة المياه العادمة	أ. حجم المياه العادمة التي تم جمعها	حجم		
			ب. حجم المياه العادمة التي تم معالجتها	حجم	
				حجم	
المكون الفرعي 3.2.3: تصريف المياه العادمة إلى البيئة	الموضوع 3.2.3: تصريف المياه العادمة إلى البيئة	أ. تصريف المياه العادمة	1. إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بعد معالجتها	حجم	
			2. إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بدون معالجة	حجم	
المكون الفرعي 3.3: توليد وإدارة النفايات	الموضوع 1-3-3: توليد النفايات	أ. حجم النفايات المتولدة حسب المصدر	كتلة		
			ب. النفايات البلدية	ج. كمية النفايات الخطرة المتولدة	كتلة
				ب. النفايات الخطرة	
المكون الفرعي 2-3-3: إدارة النفايات	الموضوع 2-3-3: إدارة النفايات	أ. النفايات البلدية	1. إجمالي النفايات البلدية التي تم جمعها	كتلة	
			2. كمية النفايات البلدية المعالجة حسب نوع معالجتها والتخلص منها	كتلة	
			3. عدد المرافق الخاصة بمعالجة النفايات البلدية والتخلص منها	عدد	
			1. إجمالي النفايات الخطرة التي تم جمعها	كتلة	

كتلة	2. كمية النفايات الخطرة المعالجة حسب نوع معالجتها والتخلص منها				
عدد	3. عدد المرافق الخاصة بمعالجة النفايات الخطرة والتخلص منها				
كتلة	د. كمية النفايات المعاد تدويرها				

الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)

فئة القياس	المجموعة الأساسية / المستوى 1	الموضوع	المكون الفرعي	المكون
وصف	1. نوع الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية (الجيوفيزيائية، والأرصاء الجوية، الهيدرولوجية، والمناخية، والبيولوجية)	أ. حدوث الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة	الموضوع 1-1-4: حدوث الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة	المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية الشديدة
موقع	2. الموقع			
عدد	1. عدد القتلى	أ. الأشخاص المتضررين من الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة	الموضوع 2-1-4: الآثار الناجمة عن الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة	
عملة	ب. الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية (مثل حدوث أضرار في المباني، وشبكات النقل، وفقدان الإيرادات للشركات، تعطل المرافق)			

الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)

المكون	المكون الفرعي	الموضوع	المجموعة الأساسية / المستوى 1	فئة القياس
المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية	المكون الفرعي 1-5: المستوطنات البشرية	الموضوع 1-2-5: الوصول إلى الخدمات الأساسية المحددة	أ. السكان الذين يستخدمون مصدر مياه شرب محسن	عدد
			ب. السكان الذين يستخدمون مرفق صحي محسن	عدد
			ج. السكان الذين يتلقون خدمة جمع النفايات البلدية	عدد
			هـ. السكان الموصولون بنظام معالجة مياه الصرف الصحي	عدد
			و. السكان المزودون بصناعة إمدادات المياه	عدد
المكون الفرعي 2-5: الصحة البيئية	الموضوع 5.1.5: الاعتبارات البيئية المتعلقة تحديداً بالمستوطنات الحضرية	ج. عدد السيارات العامة والخاصة	عدد	
		أ. ظروف الأمراض ذات العلاقة بالماء	عدد	
المكون الفرعي 2-5: الصحة البيئية	الموضوع 2-2-5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالماء	1. الإصابة	عدد	
		2. الانتشار	عدد	
		3. الوفيات	عدد	
المكون الفرعي 2-5: الصحة البيئية	الموضوع 3-2-5: الأمراض المنقولة بالحشرات	أ. الأمراض المنقولة بالنواقل	عدد	
		1. الإصابة	عدد	
		2. الانتشار	عدد	
			3. الوفيات	عدد

الجدول 2.4: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (تابع)

فئة القياس	المجموعة الأساسية / المستوى 1	الموضوع	المكون الفرعي	المكون	
عملة	1. الإنفاق الحكومي السنوي على حماية البيئة وإدارة الموارد	أ. الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد	الموضوع 6-1-1: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد	المكون الفرعي 6-1: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد	المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها
وصف، عدد	1. قائمة الملوثات الخاضعة للقواعد ووصفها (مثال: سنة اعتمادها وتحديد أقصى المستويات المسموح بها)	أ. القواعد المباشرة	الموضوع 6-2-2: الحوكمة والقواعد البيئية	المكون الفرعي 6-2: الحوكمة والقواعد البيئية	
وصف، عدد	1. سرد قائمة ووصف (على سبيل المثال تاريخ مصادقة (أ) الدولة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف MEAs والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى)	أ. المشاركة في الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى	الموضوع 6-2-3: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى		
(أ) تعني المصادقة أن البلد أو المنطقة أصبحت طرفاً في الاتفاقية بمقتضى المعاهدة أو الاتفاقية، والتي تتحقق من خلال وسائل مختلفة تبعاً لظروف الدولة وهي: الانضمام أو القبول أو الموافقة أو التأكيد الرسمي أو التصديق أو الخلافة. لا تعد البلدان أو المناطق مشاركة في الاتفاقيات في حال وقعت عليها ولم تصبح طرفاً فيها ضمن إطار اتفاقية أو معاهدة معينة.					

الفصل الخامس: تطبيقات إطار تطوير إحصاءات البيئة على القضايا البيئية الشاملة

5.1 ينظم إطار تطوير إحصاءات البيئة الإحصاءات المتعلقة بالبيئة في ستة مكونات، ويقسم كل مكون إلى مكونات فرعية تتضمن هي أيضاً مواضيع إحصائية. ويمكن تجميع وإعادة تنظيم المواضيع الإحصائية في هذا الإطار، والإحصاءات البيئية في المجموعة الأساسية والمجموعة الأولية من إحصاءات البيئة، بطرق مختلفة استناداً إلى احتياجات تحليلية محددة ومتطلبات تتعلق بصنع السياسات. وهذا جانب متأصل في تصميم هذا النظام بوصفه إطاراً مرناً متعدد الأغراض.

5.2 يصف هذا الفصل كيفية تحديد وتنظيم مواضيع وإحصائيات هذا النظام من المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة والمجموعة الأولية لإحصاءات البيئة اللازمة للإبلاغ عن أربع قضايا مختارة وشاملة ومتقاطعة وهي: المياه والطاقة وتغير المناخ والزراعة. ويتم تطبيق محتويات هذا الإطار على قضايا شاملة تتعلق بالمياه والطاقة من أجل استخدام الموارد البيئية وإدارتها بطريقة أفضل. إضافة إلى تطبيقه على مواضيع تغير المناخ للإبلاغ عن قضايا علمية وسياسية بالغة الأهمية ذات صلة وثيقة به. كما تركز الزراعة والبيئة على تطبيق هذا النظام على نشاط اقتصادي محدد. ويناقش هذا الفصل هذه القضايا البيئية ويوفر قائمة مفصلة بالإحصاءات البيئية لكل قضية على حدة. والإحصاءات المتصلة بهذه القضايا الشاملة ذات صلة وثيقة بكل تأكيد من المنظور الإقليمي والعالمي، ولكن التركيز ينصب على المستوى الوطني.

5.3 عند القيام بعملية تجميع الإحصاءات البيئية حول قضية شاملة معينة، فمن المهم أولاً فهم الخلفية العلمية والعمليات الكامنة والعلاقات القائمة على مسبباتها. إضافة إلى ضرورة تحليل وفهم أهمية هذه القضية بالنسبة للبلد، وخاصة المجالات دون الوطنية، والأنشطة الاقتصادية والفئات الاجتماعية، والآثار والالتزامات المتعلقة بالسياسات الوطنية، والجوانب المؤسسية، والسياق الدولي. وستساعد هذه الرؤية الشاملة الإحصائية البيئية على التكيف في استخدام هذا الإطار والمجموعة الأولية والأساسية لإحصاءات البيئة وتبنيها بشكل أفضل لتوفير إحصاءات بيئية تلبي احتياجات المستخدمين.

5.4 وتعد القضايا الشاملة والمتشابهة والتي تم مناقشتها في هذا الفصل والمتعلقة بالمياه والطاقة وتغير المناخ والزراعة من الأمثلة والتطبيقات التوضيحية لإطار تطوير إحصاءات البيئة لقضايا مختارة شاملة. وقد يرغب مستخدمي إطار تطوير إحصاءات البيئة في وضع تحليلات أخرى لهذه القضايا الشاملة لعدة قطاعات لأغراض محددة اعتماداً على الأهمية والاحتياجات الوطنية (مثل الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، والآثار البيئية لأنشطة محددة مثل السياحة والنقل والتعدين والتصنيع، أو إلى قضايا أخرى مثل العلاقة بين الفقر والبيئة).

5.5 يتم تنظيم الإحصائيات لوصف القضايا الشاملة المختارة بناءً على إطار السياسة ذات الصلة أو تسلسل الأحداث التي يمكن استخدامها للإبلاغ عن العمليات ذات الصلة. وتعكس هذه التتابعات حدوث الظواهر، استناداً إلى طبيعة هذه القضايا. وفي كل حالة، يتم وصف توافق هذه التسلسلات مع بنية وهيكل إطار تطوير إحصاءات البيئة. ويتم عرض كل تطبيق على مستوى الموضوعات الإحصائية والإحصاءات الفردية من المجموعة الأولية والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة.

5.6 إن التقديم والعرض على مستوى الموضوع يشمل أسماء المواضيع ذات العلاقة بالقضية ككل بشكل شامل. بينما تناولها وتقديمها على مستوى الإحصاءات الفردية يبين ويوضح أي الإحصاءات المندرجة تحت المواضيع ذات العلاقة والضرورية للوصف الإحصائي للقضية المتكاملة والشاملة للموضوع.

1.5. المياه والبيئة

5.7 الماء أساسي لكل شكل من أشكال الحياة ويلعب دوراً حاسماً في التنمية البشرية سواءً من الناحية الكمية أو النوعية. كما أن تزايد ندرة الموارد المائية والمياه الصالحة للشرب والتنافس عليها يعيقان التنمية، ويضر بوظائف النظام الإيكولوجي، ويقوض صحة الإنسان، ويسهم في الصراعات الداخلية والخارجية للدول.

5.8 لا تزال نوعية وجودة المياه الصالحة للشرب والحصول عليها من القضايا الحرجة المتعلقة بالصحة العامة، ولا سيما في البلدان النامية رغم أن الوضع تحسن نوعاً ما على مدى العقود الأخيرة. كما أن الاستهلاك البشري والممارسات الزراعية تشكل ضغطاً متزايداً على إمدادات المياه. وقد وفرت الجهود المبذولة لإعادة هيكلة النظم الهيدرولوجية الطبيعية فوائد للنظام الفرعي البشري ولكنها في المقابل أوجدت قضايا بيئية جديدة. وتشمل هذه القضايا الواسعة النطاق مجموعة الأمراض المنقولة بالمياه، وحجم الضغط على النظم الإيكولوجية، وفقدان المواطن الطبيعية والبشرية، والحد من إنتاجية الأسماك والنباتات المائية، وقطع وتشعب التربة بالمياه وارتفاع نسبة ملوحتها، والصراعات بين مستخدمي المياه والمستفيدين منها من المنبع والمصب لمصدر المياه. وبالإضافة إلى ذلك، فإن إزالة الغابات تسهم في ارتفاع مستويات الطمي والغريق، والفيضانات الأكثر تدميراً وتكراراً، وكذلك تدهور النظم الإيكولوجية وإنتاجية المياه الداخلية والساحلية. ونتيجة لكل تلك القضايا الهامة والملحة فقد تزايدت الحاجة إلى رصد الإدارة المستدامة لموارد المياه والطلب على إحصاءات البيئة ذات الصلة في جميع أنحاء العالم لمراقبة وضعها وحالة البيئة.

5.9 يؤثر استخدام المياه وإعادة إرجاعها على البيئة من عدة جوانب. حيث أنه إذا تم استخراج المياه بشكل أسرع مما يتم تجديدها بشكل طبيعي، فإنه يمكن استنفاد الموارد بل يمكن أن تكون قد استنفدت بالكامل. كما أنه يؤثر استخراج المياه بحد ذاته وإن كان بشكل مؤقت على البيئة وذلك من خلال تقليص حجم المياه المتاحة للأغراض الأخرى، بما في ذلك الوظائف البيئية الرئيسية. إن التوزيع في الخسائر يمكن أن يتسبب في عدم الكفاءة ويتطلب استخراج كميات أكبر من المياه. وعندما يتم استخدام المياه وإعادتها إلى البيئة، فإن مدى جودة تلك المياه والتلوث تصبح من المشاكل الرئيسية. يمكن معالجة العوائد المائية أو عدم معالجتها، وبمستويات مختلفة، لذلك عندما تتم إعادتها إلى البيئة تكون هناك احتمالية لتؤثر سلباً على البيئة. كما أن درجة حرارة الماء تعد عاملاً مهماً في العودة إلى البيئة من أجل الوظائف البيئية الرئيسية. ويثير توزيع المياه الصالحة للشرب والوصول إليها، إضافة إلى الاستخدامات الأخرى للمياه في مجالات أخرى مثل الزراعة على نطاق صغير، ولا سيما في المناطق الريفية في البلدان النامية، مشكلة أخرى. وتحدث مشكلات في الحصول على خدمات مماثلة أخرى مثل الوصول إلى مرافق الصرف الصحي في البلدان النامية.

5.10 إن حماية جودة ونوعية المياه العذبة مهمة للنظم البيئية وإمدادات مياه الشرب وإنتاج الأغذية واستخدام المياه للترفيه. وتشمل الأسباب الرئيسية لتدهور نوعية المياه ما يلي: ارتفاع مستويات الملوحة؛ والمواد العالقة في المياه؛ والمغذيات (التي يمكن أن تكون إيجابية لإنتاج الأغذية من الموارد المائية في ظروف معينة)؛ والسموم ومركبات الروائح؛ ومبيدات الآفات وغيرها من الملوثات؛ ودرجة حرارة الماء؛ والأوكسجين المذاب ودرجة الحموضة خارج النطاقات الطبيعية؛ والمخاطر الإشعاعية.

5.11 وبالإضافة إلى كمية ونوعية إمدادات المياه، فإن توزيع هذه الإمدادات داخل البلدان يشكل قضية مهمة. وعند تقييم توزيع إجمالي المياه المتاحة، يجب النظر في الاعتبارات المكانية والزمانية. وينبغي استخدام الإحصاءات على المستويات دون الوطنية، لأن الإحصاءات الوطنية المجمع يمكن أن تكون مضللة، ويجب تقييم الإحصاءات دون الوطنية في سياق الموقع الجغرافي المحدد بشكل دقيق، حيث أن تحديات التوزيع العادل للمياه ستختلف تبعاً للموقع (مثل الغابات المطيرة مقابل الصحراء). كما يجب أيضاً مراعاة الموسمية مع تغير مستويات هطول الأمطار بمرور الوقت، حيث أن الفيضانات الموسمية تحدث في مناطق معينة.

5.12 يشمل الشركاء الدوليون في تقييم وإدارة المياه لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية، وغيرها من الوكالات المشتركة التابعة للأمم المتحدة التي تعمل في القضايا المتصلة بالمياه العذبة، بما في ذلك المرافق الصحية. كما أصدرت الأمم المتحدة الأهداف الإنمائية للألفية المتعلقة بكمية المياه ونوعيتها والصرف الصحي، وهي على وجه التحديد الغاية 7-أ، والمؤشر 7-5 (نسبة الموارد المائية المستخدمة) والغاية 7-ج، والمؤشرات 7-8 (نسبة السكان الذين يستخدمون مصدراً محسن لمياه الشرب) والمؤشر 7-9 (نسبة السكان الذين يستخدمون مرافق صرف صحي محسنة). وقد وضعت منظمة الأغذية والزراعة عدداً من المبادرات ذات العلاقة بالإحصاءات المائية، ولا سيما قاعدة بيانات أكواستات، التي

تعمل كنظام معلومات عالمي بشأن المياه والزراعة 84، وتعمل على جمع البيانات والمعلومات وتحليلها ونشرها على مستوى البلد والمنطقة. وتقوم عدة منظمات دولية ومنظمات حكومية دولية بجمع بيانات حول إحصاءات المياه من البلدان (مثل استبيان الإحصاءات البيئية الذي ينفذه برنامج الأمم المتحدة الإنمائي للبيئة التابع لشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة، واستبيان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/يوروستات بشأن حالة البيئة). وبالإضافة إلى ذلك، فقد طورت الأمم المتحدة برنامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية وذلك لمساعدة البلدان على إنشاء وتعزيز نظم المعلومات المتعلقة بالمياه كجزء من إدارتها المتكاملة للموارد المائية 85. وهو بمثابة عملية تشجع على التنسيق والإدارة المنسقين للمياه والأراضي والموارد ذات الصلة، بغية تحقيق أقصى قدر ممكن من الرفاه الاقتصادي والاجتماعي الناجم على نحو عادل دون المساس باستدامة النظم البيئية الحيوية 86. وقد اعتمدت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة هذا النظام في عام 2010، وفيما يتعلق بالحسابات البيئية - الاقتصادية للمياه، فإن نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية متاح أيضا 87. واعتمدت اللجنة الإحصائية التابعة للأمم المتحدة الجزء الأول من نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية للمياه كمييار إحصائي دولي مؤقت في عام 2007.

5.13 قدم مؤتمر ريو +20 للأمم المتحدة بشأن التنمية المستدامة (20-22 حزيران / يونيو 2012) سياق الدور المحوري للمياه. وأشارت الوثيقة الختامية إلى أن المياه "هي في صميم التنمية المستدامة" 88، بسبب ارتباطها بالتحديات العالمية الرئيسية مثل القضاء على الفقر، وتمكين المرأة، وحماية صحة الإنسان. وشدد على ضرورة التصدي للتحديات البيئية مثل الفيضانات والجفاف وندرة المياه، وفي النهاية التوازن بين العرض والطلب على المياه. وشجعت الاستثمار في البنية التحتية للمياه وخدمات الصرف الصحي وشددت على الحاجة إلى تحسين نوعية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي وكفاءة المياه بشكل ملحوظ، مع الحد من الخسائر والفاقد في المياه.

تطبيق إطار تطوير إحصاءات البيئة على إحصاءات المياه

5.14 في الأشكال أدناه، تم تطبيق إطار تطوير إحصاءات البيئة على وجه التحديد لتنظيم إحصاءات البيئة ذات الصلة واللازمة للإبلاغ عن القضايا المتعلقة بالموارد المائية. حيث تم إتباع نهجين في ذلك.

5.15 يوضح النهج الأول كيف يصف هيكل إطار تطوير إحصاءات البيئة ومكوناته الستة علاقة المياه بالبيئة والمجتمع والاقتصاد بطريقة شاملة، كما هو موضح في الشكلين 1.5، 2.5.

الشكل 1.5: المياه والبيئة في إطار تطوير إحصاءات البيئة حسب الموضوع

المكون 1: ظروف البيئة وجودتها		
المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية	المكون الفرعي 1.2: غطاء الأرض والنظم البيئية والتنوع البيولوجي	المكون الفرعي 1.3: جودة البيئة
الموضوع 1.1.1: الغلاف الجوي والمناخ والطقس	الموضوع 1.2.1: غطاء الأرض	الموضوع 1.3.1: جودة الهواء
الموضوع 1.1.2: الصفات الوصفية للمياه	الموضوع 1.2.2: النظم البيئية والتنوع البيولوجي	الموضوع 1.3.2: جودة المياه العذبة
الموضوع 1.1.3: المعلومات الجيولوجية		

84 منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2014). Aquastat. متاح من <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

85 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2012). "التوصيات الدولية لإحصاءات المياه". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

86 الشراكة العالمية للمياه (2012). "ما هي الإدارة المتكاملة للموارد المائية؟". متاح من <https://www.gwp.org/en/GWP-CEE/about/why/what-is-iwrm/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

87 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2012). "نظام الحسابات البيئية والاقتصادية للمياه (SEEA-WATER)". متاح من

<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw/seeawaterwebversion.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

88 الأمم المتحدة (2012). الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو +20، "المستقبل الذي نريده". متاح من <https://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

		والجغرافية
--	--	------------

المكون 2: الموارد البيئية واستخداماتها		
المكون الفرعي 2.6: الموارد المائية	المكون الفرعي 2.5: الموارد الحيوية	المكون الفرعي 2.3: الأراضي
الموضوع 2-6-1: الموارد المائية الموضوع 2.6.2: استخراج واستخدام المياه والمياه الراجعة إلى البيئة	الموضوع 2.5.2: موارد الأحياء المائية	الموضوع 2.3.1: استخدام الأراضي

المكون 3: المخلفات	
المكون الفرعي 3-2: توليد وإدارة المياه العادمة	
الموضوع 3-2-1: توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات	
الموضوع 3-2-2: تجميع ومعالجة المياه العادمة	
الموضوع 3.2.3: تصريف المياه العادمة إلى البيئة	

المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة	
المكون الفرعي 2.4: الكوارث التقنية	المكون الفرعي 4.1: الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة
الموضوع 1-2-4: حدوث الكوارث التقنية	الموضوع 1-1-4: حدوث الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة
الموضوع 2-2-4: الآثار الناجمة عن الكوارث التقنية	الموضوع 2-1-4: الآثار الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية	
المكون الفرعي 2-5: الصحة البيئية	المكون الفرعي 1-5: المستوطنات البشرية
الموضوع 2-2-5: الأمراض والحالات المرضية ذات العلاقة بالماء	الموضوع 1-1-5: سكان الحضر وسكان الريف
	الموضوع 3-1-5: ظروف المسكن

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها		
المكون الفرعي 6-3: الاستعداد ونظم إدارة الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية	المكون الفرعي 6-2: الحوكمة والقواعد البيئية	المكون الفرعي 6-1: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد
الموضوع 6-3-1: التأهب للكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة موضوع 6-3-2: الاستعداد للكوارث التقنية	موضوع 6-2-1: القوة المؤسسية الموضوع 6-2-2: الأدوات واللوائح البيئية الموضوع 6-2-3: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى	الموضوع 6-1-1: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد الموضوع 6-1-2: إنفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد

الشكل 2.5: المياه والبيئة في المجموعة الأولية والمجموعة الأساسية للإحصاءات البيئية حسب مستوى الإحصاءات (نص عريض - المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي - المستوى 2، نص مائل - المستوى 3)

المكون 1: ظروف البيئة وجودتها	
المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية	
الموضوع 1.1.1: الغلاف الجوي والمناخ والطقس	<p>1.1.1.1.1: هطولات الأمطار (كما في 1.6.2)</p> <p>1.1.1.1.1: المتوسط السنوي</p> <p>2.1.1.1.1: المتوسط السنوي بعيد المدى</p> <p>3.1.1.1.1: المتوسط الشهري</p> <p>4.1.1.1.1: القيمة الشهرية الدنيا</p> <p>5.1.1.1.1: القيمة الشهرية العظمى</p> <p>1.1.1.1.2: الرطوبة النسبية</p> <p>1.1.1.1.2: القيمة الشهرية الدنيا</p> <p>2.1.1.1.2: القيمة الشهرية العظمى</p> <p>1.1.1.1.3: حدوث ظاهرة النينو / النينيا عندما يكون ذلك ملائما</p> <p>1.1.1.1.3: الحدوث</p> <p>2.1.1.1.3: الفترة الزمنية</p>
الموضوع 2.1.1: الصفات الوصفية للمياه	<p>2.1.1.1: البحيرات</p> <p>2.1.1.1.1: المساحة السطحية</p> <p>2.1.1.1.2: العمق الأقصى</p> <p>2.1.1.2: الأنهار والجداول</p> <p>2.1.1.2.1: الطول</p> <p>2.1.1.3: الخزانات الاصطناعية</p> <p>2.1.1.3.1: المساحة السطحية</p> <p>2.1.1.3.2: العمق الأقصى</p> <p>2.1.1.4: مستجمع المياه</p> <p>2.1.1.4.1: وصف مستجمعات المياه الرئيسية</p> <p>2.1.1.5: البحار</p> <p>2.1.1.5.1: المياه الساحلية</p> <p>2.1.1.5.2: بحر إقليمي</p> <p>2.1.1.5.3: منطقة اقتصادية حصرية (EEZ)</p> <p>2.1.1.5.4: مستوى البحر</p> <p>2.1.1.5.5: مساحة الجليد البحري</p>

2.1.1.1.و: خزانات المياه الجوفية 2.1.1.1.ز: الأنهر الجليدية	
3.1.1.ب: المياه الساحلية (بما في ذلك منطقة الشعاب المرجانية والمنغروف) 3.1.1.ج: طول خط الساحل البحري	الموضوع 3.1.1: المعلومات الجيولوجية والجغرافية
المكون الفرعي 2.1: غطاء الأرض والنظم البيئية والتنوع البيولوجي	
1.2.1.أ: تصنيفات المنطقة تحت غطاء الأرض	الموضوع 1.2.1: غطاء الأرض
2.2.1.أ: الخصائص العاملة للنظام البيئي ومداه وأنماطه 1.2.2.1.أ: مجال النظم البيئية 2.2.1.ب: قرب النظام البيئي من المناطق الحضرية والأراضي الزراعية 2.2.1.ب: الخصائص الكيميائية والفيزيائية للنظم البيئية 2.2.1.ب.1: المغذيات 2.2.1.ب.2: الكربون 2.2.1.ب.3: الملوثات 2.2.1.ج: التنوع البيولوجي 2.2.1.ج.1: أنواع النباتات والحيوانات المعروفة 2.2.1.ج.2: أنواع النباتات والحيوانات المستوطنة 2.2.1.ج.3: الأنواع الغازية (الدخيلة) من الحيوانات والنباتات 2.2.1.ج.4: مجموع عدد الأنواع 2.2.1.ج.5: تجزئة الموائل 2.2.1.د: المناطق والأنواع المحمية 2.2.1.د.1: مساحة مناطق اليابسة والمناطق البحرية المحمية (كما في 3.2.1.أ) 2.2.1.د.2: أنواع النباتات والحيوانات المحمية	الموضوع 2.2.1: النظم البيئية والتنوع البيولوجي
المكون الفرعي 3.1: جودة البيئة	
2.3.1.أ: المغذيات والكلوروفيل 2.3.1.أ.1: مستوى تركيز النتروجين 2.3.1.أ.2: مستوى تركيز الفسفور 2.3.1.أ.3: مستوى تركيز الكلوروفيل أ 2.3.1.ب: المواد العضوية 2.3.1.ب.1: الطلب الحيوي على الأوكسجين (BOD) 2.3.1.ب.2: الحاجة الكيميائية للأوكسجين (COD) 2.3.1.ج: العوامل المسببة للأمراض 2.3.1.ج.1: مستويات تركيز القولونيا الغائبية 2.3.1.د: المعادن (مثال: الزنق، الرصاص، النيكل، الزرنيخ، الكاديوم) 2.3.1.د.1: مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة 2.3.1.د.2: مستويات التركيز في أحياء المياه العذبة 2.3.1.هـ: الملوثات العضوية (على سبيل المثال: المركبات ثنائية الفينيل متعددة الكلور، الـ دي دي تي، مبيدات الآفات، الفيورانات، الديوكسينات، الفينولات، والنفائيات المشعة) 2.3.1.هـ.1: مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة 2.3.1.هـ.2: مستويات التركيز في أحياء المياه العذبة 2.3.1.و: الخصائص الفيزيائية والكيميائية 2.3.1.و.1: الأس الهيدروجيني / الحموضة / القلوية 2.3.1.و.2: درجة الحرارة 2.3.1.و.3: إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS)	الموضوع 2.3.1: جودة المياه العذبة

<p>4.2.3.1 و.4: الملوحة</p> <p>5.2.3.1 و.5: الأكسجين المذاب (DO)</p> <p>2.3.1.ز: النفايات البلاستيكية وغيرها من مخلفات المياه العذبة</p> <p>1.2.3.1.ز: كمية النفايات البلاستيكية والمخلفات الأخرى</p>	
<p>3.3.1.أ: المغذيات والكلوروفيل</p> <p>1.3.3.1.أ: مستوى تركيز النتروجين</p> <p>2.3.3.1.أ: مستوى تركيز الفوسفور</p> <p>3.3.3.1.أ: مستويات تركيز الكلوروفيل أ</p> <p>3.3.1.ب: المواد العضوية</p> <p>1.3.3.1.ب: الطلب الحيوي على الأوكسجين (BOD)</p> <p>2.3.3.1.ب: الحاجة الكيميائية للأكسجين (COD)</p> <p>3.3.1.ج: مسببات المرض</p> <p>1.3.3.1.ج: مستويات تركيز القولونيا الغائطية في المياه البحرية الترويحية</p> <p>3.3.1.د: المعادن (على سبيل المثال: الزنق، الرصاص، النيكل، الزرنيخ، الكاديوم)</p> <p>1.3.3.1.د: مستويات التركيز في الرواسب والمياه البحرية</p> <p>2.3.3.1.د: مستويات التركيز للأحياء البحرية</p> <p>3.3.1.هـ: الملوثات العضوية (على سبيل المثال: المركبات ثنائية الفينيل متعددة الكلور، الادي دي تي، مبيدات الآفات، الفيورانات، الديوكسينات، الفينولات، والنفايات المشعة)</p> <p>1.3.3.1.هـ: مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة</p> <p>2.3.3.1.هـ: مستويات التركيز في أحياء المياه العذبة</p> <p>3.3.1.و: الخصائص الفيزيائية والكيميائية</p> <p>1.3.3.1.و: الأس الهيدروجيني / الحموضة / القلوية</p> <p>2.3.3.1.و: درجة الحرارة</p> <p>3.3.3.1.و: إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS)</p> <p>4.3.3.1.و: الملوحة</p> <p>5.3.3.1.و: الأكسجين المذاب (DO)</p> <p>6.3.3.1.و: الكثافة</p> <p>3.3.1.ز: ابيضاض الشعب المرجانية</p> <p>1.3.3.1.ز: المساحة المتضررة بفعل ابيضاض المرجان</p> <p>3.3.1.ح: المخلفات البلاستيكية وغيرها من المخلفات البحرية</p> <p>1.3.3.1.ح: كمية النفايات البلاستيكية والمخلفات الأخرى في المياه البحرية</p> <p>3.3.1.ط: المد الأحمر</p> <p>1.3.3.1.ط: الحدوث</p> <p>2.3.3.1.ط: المنطقة المتضررة</p> <p>3.3.3.1.ط: المدة</p> <p>3.3.1.ي: التلوث النفطي</p> <p>1.3.3.1.ي: مساحة البقع النفطية</p> <p>2.3.3.1.ي: كمية كرات القطران</p>	<p>الموضوع 3.3.1: جودة المياه البحرية</p>

المكون 2: الموارد البيئية واستخداماتها	
المكون الفرعي 3.2: الأراضي	
الموضوع 1.3.2: استخدام الأراضي	1.3.2.أ: مساحة الأراضي حسب فئات نوع الاستخدام
المكون الفرعي 5.2: الموارد الحيوية	
الموضوع 2.5.2: موارد الأحياء المائية	2.5.2.أ: إنتاج صيد السمك 2.5.2.ب: إنتاج تربية الأحياء المائية 2.5.2.هـ: الكمية المستخدمة من: 1.2.5.2.هـ: كريات (كما في 1.4.3 ج) 2.2.5.2.هـ: الهرمونات (كما في 1.4.3 د) 3.2.5.2.هـ: لمونات (كما في 1.4.3 هـ) 4.2.5.2.هـ: المضادات الحيوية (كما في 1.4.3 و) 5.2.5.2.هـ: مبيدات الفطريات 2.5.2.و: موارد الأحياء المائية 1.2.5.2.و: مخزونات موارد الأحياء المائية 2.2.5.2.و: إضافة في موارد الأحياء المائية 3.2.5.2.و: خفض في موارد الأحياء المائية
المكون الفرعي 6.2: الموارد المائية	
الموضوع 1.6.2: الموارد المائية	1.6.2.أ: تدفق المياه إلى الموارد المائية الداخلية 1.1.6.2.أ: هطول الأمطار (كما في 1.1.1 ب) 1.6.2.2.أ: التدفق من المناطق المجاورة 1.6.2.3.أ: التدفق الداخلي وفقا للمعاهدات 1.6.2.ب: تدفق المياه من الموارد المائية الداخلية 1.1.6.2.ب.1: التبخر 1.1.6.2.ب.2: التدفقات الخارجة إلى المناطق المجاورة 1.1.6.2.ب.3: التدفقات الخارجة وفقا للمعاهدات 1.1.6.2.ب.4: التدفقات الخارجة إلى البحر 1.6.2.ج: مخزون المياه الداخلية 1.1.6.2.ج.1: مخزون المياه السطحية في الخزانات الاصطناعية 1.1.6.2.ج.2: مخزون المياه السطحية في البحيرات 1.1.6.2.ج.3: مخزون المياه السطحية في الأنهار والجداول 1.1.6.2.ج.4: مخزون المياه السطحية في الأراضي الرطبة 1.1.6.2.ج.5: مخزون المياه السطحية في الثلج والجليد والأنهار الجليدية 1.1.6.2.ج.6: مخزون المياه الجوفية
الموضوع 2.6.2: استخراج و استخدام المياه والمياه الراجعة إلى البيئة	2.6.2.أ: إجمالي المياه المستخرجة 2.6.2.ب: استخراج المياه من المياه السطحية 2.6.2.ج: استخراج المياه من المياه الجوفية 2.6.2.ج.1: من موارد المياه الجوفية المتجددة 1.6.2.ج.2: مخزون المياه السطحية في البحيرات 2.6.2.د: المياه المستخرجة للاستخدام الذاتي 2.6.2.هـ: المياه المستخرجة للتوزيع 2.6.2.و: المياه المحلاة 2.6.2.ز: المياه المعاد استخدامها 2.6.2.ح: استخدام المياه

<p>2.6.2.2. ط: جمع مياه الأمطار 2.6.2.2. بي: استخراج المياه من البحر 2.6.2.2. ك: الفاقد خلال النقل 2.6.2.2. ل: واردات المياه 2.6.2.2. م: صادرات المياه 2.6.2.2. ص: المياه الراجعة إلى البيئة</p>	
---	--

المكون 3: المخلفات	
المكون الفرعي 3.2: توليد وإدارة المياه العادمة	
<p>1.2.3.3 أ: حجم المياه العادمة التي تم توليدها 1.2.3.3 ب: محتوى الملوثات الموجودة في المياه العادمة</p>	<p>الموضوع 1.2.3: توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات</p>
<p>2.2.3 أ: حجم المياه العادمة التي تم جمعها 2.2.3 ب: حجم المياه العادمة التي تم معالجتها 2.2.3 ج: السعة الإجمالية لمحطات المياه العادمة في الحضر 2.2.3 ج.1: عدد المحطات 2.2.3 ج.2: قدرة المحطات 2.2.3 د: السعة الإجمالية لمعالجة مياه الصرف الصناعي 2.2.3 د.1: عدد المحطات 2.2.3 د.2: عدد المحطات</p>	<p>الموضوع 2.2.3: تجميع ومعالجة المياه العادمة</p>
<p>3.2.3 أ: تصريف المياه العادمة 3.2.3 أ.1: إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بعد معالجتها 3.2.3 أ.2: إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بدون معالجة 3.2.3 ب: محتوى الملوثات في مياه الصرف التي يتم تصريفها</p>	<p>الموضوع 3.2.3: تصريف المياه العادمة إلى البيئة</p>

المكون 4: الكوارث والظواهر المتطرفة	
المكون الفرعي 4.1: الكوارث والظواهر الطبيعية الشديدة	
<p>1.1.4 أ: حدوث الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة (الجفاف والفيضانات) 1.1.4 أ.1: نوع الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية (الجيوفيزيائية، والأرصاد الجوية، الهيدرولوجية، والمناخية، والبيولوجية) 1.1.4 أ.2: الموقع 1.1.4 أ.3: الشدة (إن أمكن) 1.1.4 أ.4: تاريخ الحدوث 1.1.4 أ.5: المدة</p>	<p>الموضوع 1.1.4: حدوث الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة</p>
<p>2.1.4 أ: الأشخاص المتضررين من الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة (الجفاف والفيضانات) 2.1.4 أ.1: عدد القتلى 2.1.4 أ.2: عدد الجرحى 2.1.4 أ.3: عدد المشردين 2.1.4 أ.4: عدد المتضررين 2.1.4 ب: الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة (الجفاف والفيضانات) 2.1.4 ج: الخسائر المادية / الأضرار الناجمة عن الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة (الجفاف والفيضانات)</p>	<p>الموضوع 2.1.4: الآثار الناجمة عن الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة</p>

<p>2.1.4.4 د: تأثيرات الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة على سلامة النظم البيئية (الجفاف والفيضانات)</p> <p>1.2.1.4 د: المساحة المتضررة من الكوارث الطبيعية</p> <p>2.2.1.4 د: فقدان الغطاء النباتي</p> <p>3.2.1.4 د: مساحة مستجمعات المياه المتضررة</p> <p>4.2.1.4 د: أخرى</p> <p>2.1.4 ه: المساعدات الخارجية المقدمة (الجفاف والفيضانات)</p>	
المكون الفرعي 2.4: الكوارث التقنية	
<p>2.1.2.4 أ: حدوث الكوارث التقنية (التي تؤثر على المسطحات المائية البحرية والداخلية فقط)</p> <p>1.1.2.4 أ: نوع الكوارث التقنية</p> <p>2.1.2.4 أ: الموقع</p> <p>3.1.2.4 أ: تاريخ الحدوث</p> <p>4.1.2.4 أ: المدة</p>	<p>الموضوع</p> <p>1.2.4: حدوث الكوارث التقنية</p>
<p>2.2.4 أ: الأشخاص المتضررين من الكوارث التقنية (التأثير على المسطحات المائية البحرية والداخلية فقط)</p> <p>1.2.2.4 أ: عدد القتلى</p> <p>2.2.2.4 أ: عدد الجرحى</p> <p>3.2.2.4 أ: عدد المشردين</p> <p>4.2.2.4 أ: عدد المتضررين</p> <p>2.2.4 ب: الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث التقنية (التأثير على المسطحات المائية البحرية والداخلية فقط)</p> <p>2.2.4 ج: الخسائر المادية / الأضرار الناجمة عن الكوارث التقنية (التأثير على المسطحات المائية البحرية والداخلية فقط)</p> <p>2.2.4 د: تأثير الكوارث التقنية على سلامة النظم البيئية (التأثير على المسطحات المائية البحرية والداخلية فقط)</p> <p>1.2.2.4 د: المساحة المتضررة من الكوارث التقنية</p> <p>2.2.2.4 د: فقدان الغطاء النباتي</p> <p>3.2.2.4 د: مساحة مستجمعات المياه المتضررة</p> <p>4.2.2.4 د: غيرها (مثل بقع النفط: انسكابات النفط المتسرب إلى البيئة، والتأثير على النظام البيئي)</p> <p>2.2.4 ه: المساعدات الخارجية المقدمة</p>	<p>الموضوع</p> <p>2.2.4: الآثار الناجمة عن الكوارث التقنية</p>

المكون 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية	
المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية	
الموضوع 2.1.5: الوصول إلى الخدمات الأساسية المحددة	2.1.5.أ: السكان الذين يستخدمون مصدر مياه شرب محسن 2.1.5.ب: السكان الذين يستخدمون مرفق صحي محسن 2.1.5.د: السكان الموصولون بنظام جمع مياه الصرف الصحي 2.1.5.هـ: السكان الموصولون بنظام معالجة مياه الصرف الصحي 2.1.5.و: السكان المزودون بصناعة إمدادات المياه
الموضوع 3.1.5: ظروف المسكن	3.1.5.ج: السكان الذين يعيشون في المناطق المعرضة للخطر 3.1.5.د: مساحة المناطق المعرضة للخطر
المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية	
الموضوع 2.2.5: الأمراض والحالات المرضية ذات العلاقة بالمياه	2.2.5.أ: الأمراض والحالات المرضية ذات العلاقة بالمياه 2.2.5.أ.1: الإصابة 2.2.5.أ.2: الانتشار 2.2.5.أ.3: الوفيات 2.2.5.أ.4: الخسارة في أيام العمل 2.2.5.أ.5: لتقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية

المكون 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها	
المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد	
الموضوع 1.1.6: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد	1.1.6.أ: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد 1.1.6.أ.1: الإنفاق الحكومي السنوي على حماية البيئة (على المياه) 1.1.6.أ.2: الإنفاق الحكومي السنوي على إدارة الموارد البيئية (على المياه)
الموضوع 2.1.6: إنفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد	2.1.6.أ: إنفاق القطاع الخاص على حماية البيئة وإدارة الموارد (على المياه) 2.1.6.أ.1: الإنفاق السنوي للشركات على حماية البيئة 2.1.6.أ.2: الإنفاق السنوي للشركات على إدارة الموارد 2.1.6.أ.3: الإنفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على حماية البيئة 2.1.6.أ.4: الإنفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على إدارة الموارد 2.1.6.أ.5: الإنفاق السنوي للأسر على حماية البيئة 2.1.6.أ.6: الإنفاق السنوي للأسر على إدارة الموارد
المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والقواعد البيئية	
الموضوع 1.2.6: القوة المؤسسية	1.2.6.أ: المؤسسات البيئية الحكومية ومواردها 1.2.6.أ.1: اسم الهيئة البيئية الرئيسية وسنة التأسيس 1.2.6.أ.2: الموازنة السنوية للهيئة البيئية الرئيسية 1.2.6.أ.3: عدد الموظفين في الهيئة البيئية الرئيسية 1.2.6.أ.4: قائمة الإدارات البيئية (المياه) في الهيئات الأخرى وسنة التأسيس 1.2.6.أ.5: الميزانية السنوية للإدارات البيئية (المياه) في الهيئات الأخرى 1.2.6.أ.6: عدد الموظفين في الإدارات البيئية (المياه) في الهيئات الأخرى وسنة التأسيس
الموضوع 2.2.6:	2.2.6.أ: القواعد المباشرة 2.2.6.أ.1: قائمة الملوثات الخاضعة للقواعد ووصفها (المياه) (مثال: سنة اعتمادها وتحديد أقصى

<p>المستويات المسموح بها) 2.2.2.6 أ: الوصف الخاص بالترخيص (على سبيل المثال: الاسم، سنة الإنشاء) لضمان الامتثال للمعايير البيئية (المياه) في الأعمال أو غيرها من المرافق الجديدة 2.2.2.6 ب: عدد طلبات الحصول على التراخيص المستلمة والمعتمدة سنويا (الامتثال لمعايير المياه). 2.2.2.6 ج: قائمة الحصص لاستخراج الموارد البيولوجية 2.2.2.6 د: الميزانية وعدد الموظفين المخصصين لتنفيذ القواعد البيئية (المياه) 2.2.2.6 ب: الآليات الاقتصادية 2.2.2.6 ب.1: قائمة الضرائب الخضراء/ البيئية ووصفها (مثال: سنة التأسيس) ذات العلاقة بالمياه 2.2.2.6 ب.2: قائمة ووصف الدعم المالي ذات الصلة بالبيئة (مثال: سنة التأسيس) ذات العلاقة بالمياه 2.2.2.6 ب.3: قائمة البرامج الخاصة بوضع العلامات وإصدار الشهادات البيئية ذات العلاقة بالمياه</p>	<p>الحكومة والقواعد البيئية</p>
<p>2.3.2.6 أ: المشاركة في الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى 2.3.2.6 أ.1: سرد قائمة ووصف (على سبيل المثال تاريخ مصادقة الدولة)^(د) في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف MEAS والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى (تنظيم وإدارة وتأثير المياه)</p>	<p>الموضوع 3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى</p>
<p>(د) تعني المصادقة أن البلد أو المنطقة أصبحت طرفاً في الاتفاقية بمقتضى المعاهدة أو الاتفاقية ، والتي تتحقق من خلال وسائل مختلفة تبعاً لظروف الدولة وهي: الانضمام أو القبول أو الموافقة أو التأكيد الرسمي أو التصديق أو الخلافة. لا تعد البلدان أو المناطق مشاركة في الاتفاقيات في حال وقعت عليها ولم تصبح طرفاً فيها ضمن إطار اتفاقية أو معاهدة معينة.</p>	
<p>المكون الفرعي 3.6 : الاستعداد ونظم إدارة الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة</p>	
<p>1.3.6 أ: التأهب للكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة ونظم إدارتها (ذات العلاقة بالجفاف والفيضانات). 1.3.6 أ.1: وجود الخطط / البرامج الخاصة بالكوارث على مستوى الدولة 1.3.6 أ.2: وصف الخطط / البرامج الخاصة بالكوارث على مستوى الدولة (مثال: عدد الموظفين) 1.3.6 أ.7: وجود أنظمة الإنذار المبكر لجميع أنواع الأخطار الرئيسية 1.3.6 أ.8: الصرف المتعلق بالوقاية من الكوارث والتأهب لها وعمليات التنظيف وإعادة التأهيل</p>	<p>الموضوع 1.3.6: التأهب للكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة</p>
<p>2.3.6 أ: لاستعداد الوطني للكوارث التقنية ونظم إدارتها (ذات العلاقة بالمياه). 2.3.6 أ.1: وجود الخطط / البرامج الخاصة بإدارة الكوارث العامة ووصفها (مثال: عدد الموظفين) (والخاصة عند توافرها) 2.3.6 أ.2: الصرف المتعلق بالوقاية من الكوارث والتأهب وعمليات التنظيف وإعادة التأهيل</p>	<p>الموضوع 2.3.6: الاستعداد للكوارث التقنية</p>

5.16 يوضح النهج الثاني كيف يمكن إعادة تنظيم الموضوعات الإحصائية لإطار تطوير الإحصاءات البيئية مع تركيز أضيق على إدارة إمدادات المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي، بما في ذلك الاستخراج المتواصل للمياه، واستخدام وتوزيع المياه، وعودة المياه إلى البيئة، والانبعثات إلى البيئة، وأنشطة الحماية والتخفيف، كما هو موضح في الشكلين 3.5،

الشكل 3.5 : المواضيع ذات العلاقة بالمياه والمتضمنة في إطار تطوير إحصاءات البيئة، وفقاً لتسلسل استخدامات المياه وإدارتها

مصادر المياه	
المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية	المكون الفرعي 6.2: مصادر المياه
2.1.1 الصفات الوصفية للمياه	1.6.2 مصادر المياه

استعمالات المياه وإدارتها		
المكون الفرعي 6.2: مصادر المياه	المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة المياه العادمة	المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية
2.6.2 استخراج و استخدام المياه والمياه الراجعة إلى البيئة	1.2.3 توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات	2.1.5 الوصول إلى الخدمات الأساسية المحددة
	2.2.3 تجميع ومعالجة المياه العادمة	

التأثيرات البيئية		
المكون الفرعي 3.1: جودة البيئة	المكون الفرعي 6.2: مصادر المياه	المكون الفرعي 1.3: مصادر المياه
2.3.1 جودة المياه العذبة	1.6.2 مصادر المياه	1.2.3 توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات
		3.2.3 تصريف المياه العادمة إلى البيئة

أنشطة الحماية والتخفيف	
المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد	المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والقواعد البيئية
1.1.6 الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد	2.2.6 الحوكمة والقواعد البيئية
2.1.6 إنفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد	3.2.6 المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى

الشكل 4.5: إحصاءات المياه في المجموعة الأولية والمجموعة الأساسية للإحصاءات البيئية، وفقاً لتسلسل استخدامات المياه وإدارتها (نص عريض - المجموعة الأولية/المستوى 1، نص عادي - المستوى 2، نص مائل - المستوى 3)

مصادر المياه	
المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية	الموضوع
2.1.1 أ: البحيرات	2.1.1 الصفات الوصفية للمياه
1.2.1.1 أ: المساحة السطحية	
2.2.1.1 أ: العمق الأقصى	
2.1.1 ب: الأنهار والجداول	
2.2.1.1 ب: الطول	
2.1.1 ج: الخزانات الاصطناعية	
2.2.1.1 ج: المساحة السطحية	
2.2.1.1 ج: العمق الأقصى	
2.1.1 د: مستجمع المياه	
2.2.1.1 د: وصف مستجمعات المياه الرئيسية	
2.1.1 و: خزانات المياه الجوفية	
2.1.1 ز: الأنهر الجليدية	
المكون الفرعي 6.2: الموارد المائية	الموضوع
1.6.2 أ: تدفق المياه إلى الموارد المائية الداخلية	

<p>1.6.2.أ.1: هطول الأمطار (كما في 1.1.1 ب)</p> <p>1.6.2.أ.2: التدفق من المناطق المجاورة</p> <p>1.6.2.أ.3: التدفق الداخلي وفقا للمعاهدات</p> <p>1.6.2.ب: تدفق المياه من الموارد المائية الداخلية</p> <p>1.6.2.ب.1: التبخر</p> <p>1.6.2.ب.2: التدفقات الخارجة إلى المناطق المجاورة</p> <p>1.6.2.ب.3: التدفقات الخارجة وفقا للمعاهدات</p> <p>1.6.2.ب.4: التدفقات الخارجة إلى البحر</p> <p>1.6.2.ج: مخزون المياه الداخلية</p> <p>1.6.2.ج.1: مخزون المياه السطحية في الخزانات الاصطناعية</p> <p>1.6.2.ج.2: مخزون المياه السطحية في البحيرات</p> <p>1.6.2.ج.3: مخزون المياه السطحية في الأنهار والجداول</p> <p>1.6.2.ج.4: مخزون المياه السطحية في الأراضي الرطبة</p> <p>1.6.2.ج.5: مخزون المياه السطحية في الثلج والجليد والأنهار الجليدية</p> <p>1.6.2.ج.6: مخزون المياه الجوفية</p>	<p>1.6.2: الموارد المائية</p>
استعمالات المياه وإدارتها	
المكون الفرعي 6.2: الموارد المائية	
<p>2.6.2.أ: إجمالي المياه المستخرجة</p> <p>2.6.2.ب: استخراج المياه من المياه السطحية</p> <p>2.6.2.ج: استخراج المياه من المياه الجوفية</p> <p>2.6.2.ج.1: من موارد المياه الجوفية المتجددة</p> <p>1.6.2.ج.2: مخزون المياه السطحية في البحيرات</p> <p>2.6.2.د: المياه المستخرجة للاستخدام الذاتي</p> <p>2.6.2.ه: المياه المستخرجة للتوزيع</p> <p>2.6.2.و: المياه المحلاة</p> <p>2.6.2.ز: المياه المعاد استخدامها</p> <p>2.6.2.ح: استخدام المياه</p> <p>2.6.2.ط: جمع مياه الأمطار</p> <p>2.6.2.ي: استخراج المياه من البحر</p> <p>2.6.2.ك: الفاقد خلال النقل</p> <p>2.6.2.ل: واردات المياه</p> <p>2.6.2.م: صادرات المياه</p> <p>2.6.2.ص: المياه الراجعة إلى البيئة</p>	<p>الموضوع 2.6.2: استخراج المياه والمياه الراجعة إلى البيئة</p>
المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة المياه العادمة	
<p>1.2.3.أ: حجم المياه العادمة التي تم توليدها</p>	<p>الموضوع 1.2.3: توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات</p>
<p>2.2.3.أ: حجم المياه العادمة التي تم جمعها</p> <p>2.2.3.ب: حجم المياه العادمة التي تم معالجتها</p> <p>2.2.3.ج: السعة الإجمالية لمحطات المياه العادمة في الحضر</p> <p>2.2.3.ج.1: عدد المحطات</p> <p>2.2.3.ج.2: قدرة المحطات</p> <p>2.2.3.د: السعة الإجمالية لمعالجة مياه الصرف الصناعي</p> <p>2.2.3.د.1: عدد المحطات</p>	<p>الموضوع 2.2.3: تجميع ومعالجة المياه العادمة</p>

1.د.2.2.3: عدد المحطات	
المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية	
<p>2.1.5.أ: السكان الذين يستخدمون مصدر مياه شرب محسن</p> <p>2.1.5.ب: السكان الذين يستخدمون مرفق صحي محسن</p> <p>2.1.5.هـ: السكان الموصولون بنظام معالجة مياه الصرف الصحي</p> <p>2.1.5.و: السكان المزودون بصناعة إمدادات المياه</p>	<p>الموضوع</p> <p>2.1.5: الوصول إلى الخدمات الأساسية المحددة</p>
التأثيرات البيئية	
المكون الفرعي 3.1: جودة البيئة	
<p>2.3.1.أ: المغذيات والكلوروفيل</p> <p>2.3.1.أ.1: مستوى تركيز النتروجين</p> <p>2.3.1.أ.2: مستوى تركيز الفسفور</p> <p>2.3.1.أ.3: مستوى تركيز الكلوروفيل أ</p> <p>2.3.1.ب: المواد العضوية</p> <p>2.3.1.ب.1: الطلب الحيوي على الأوكسجين (BOD)</p> <p>2.3.1.ب.2: الحاجة الكيميائية للأوكسجين (COD)</p> <p>2.3.1.ج: العوامل المسببة للأمراض</p> <p>2.3.1.ج.1: مستويات تركيز القولونيا الغائبية</p> <p>2.3.1.د: المعادن (مثال: الزنق، الرصاص، النيكل، الزرنيخ، الكاديوم)</p> <p>2.3.1.د.1: مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة</p> <p>2.3.1.د.2: مستويات التركيز في أحياء المياه العذبة</p> <p>2.3.1.هـ: الملوثات العضوية (على سبيل المثال: المركبات ثنائية الفينيل متعددة الكلور، الذي دي تي، مبيدات الآفات، الفيورانات، الديوكسينات، الفينولات، والنفايات المشعة)</p> <p>2.3.1.هـ.1: مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة</p> <p>2.3.1.هـ.2: مستويات التركيز في أحياء المياه العذبة</p> <p>2.3.1.و: الخصائص الفيزيائية والكيميائية</p> <p>2.3.1.و.1: الأس الهيدروجيني / الحموضة / القلوية</p> <p>2.3.1.و.2: درجة الحرارة</p> <p>2.3.1.و.3: إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS)</p> <p>2.3.1.و.4: الملوحة</p> <p>2.3.1.و.5: الأوكسجين المذاب (DO)</p> <p>2.3.1.ز: النفايات البلاستيكية وغيرها من مخلفات المياه العذبة</p> <p>2.3.1.ز.1: كمية النفايات البلاستيكية والمخلفات الأخرى</p>	<p>الموضوع</p> <p>2.3.1: جودة المياه العذبة</p>
المكون الفرعي 6.2: الموارد المائية	
<p>1.6.2.ج: مخزون المياه الداخلية</p> <p>1.6.2.ج.1: مخزون المياه السطحية في الخزانات الاصطناعية</p> <p>1.6.2.ج.2: مخزون المياه السطحية في البحيرات</p> <p>1.6.2.ج.3: مخزون المياه السطحية في الأنهار والجداول</p> <p>1.6.2.ج.4: مخزون المياه السطحية في الأراضي الرطبة</p> <p>1.6.2.ج.5: مخزون المياه السطحية في الثلج والجليد والأنهار الجليدية</p> <p>1.6.2.ج.6: مخزون المياه الجوفية</p>	<p>الموضوع</p> <p>1.6.2: الموارد المائية</p>
المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة المياه العادمة	
<p>1.2.3.ب: محتوى الملوثات الموجودة في المياه العادمة</p>	<p>الموضوع</p> <p>1.2.3: توليد المياه العادمة</p>

	ومحتواها من الملوثات
3.2.3.أ: تصريف المياه العادمة 3.2.3.أ.1: إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بعد معالجتها 3.2.3.أ.2: إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بدون معالجة 3.2.3.ب: محتوى الملوثات في مياه الصرف التي يتم تصريفها	الموضوع 3.2.3: تصريف المياه العادمة إلى البيئة
أنشطة الحماية والتخفيف	
المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد	
1.1.6.أ: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد (على المياه) 1.1.6.أ.1: الإنفاق الحكومي السنوي على حماية البيئة (على المياه) 1.1.6.أ.2: الإنفاق الحكومي السنوي على إدارة الموارد البيئية (على المياه)	الموضوع 1.1.6: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد
2.1.6.أ: إنفاق القطاع الخاص على حماية البيئة وإدارة الموارد (على المياه) 2.1.6.أ.1: الإنفاق السنوي للشركات على حماية البيئة 2.1.6.أ.2: الإنفاق السنوي للشركات على إدارة الموارد 2.1.6.أ.3: الإنفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على حماية البيئة 2.1.6.أ.4: الإنفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على إدارة الموارد 2.1.6.أ.5: الإنفاق السنوي للأسر على حماية البيئة 2.1.6.أ.6: الإنفاق السنوي للأسر على إدارة الموارد	الموضوع 2.1.6: إنفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد
المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والقواعد البيئية	
2.2.6.أ: القواعد المباشرة 2.2.6.أ.1: قائمة الملوثات الخاضعة للقواعد ووصفها (المياه) (مثال: سنة اعتمادها وتحديد أقصى المستويات المسموح بها) 2.2.6.أ.2: الوصف الخاص بالترخيص (على سبيل المثال: الاسم، سنة الإنشاء) لضمان الامتثال للمعايير البيئية (المياه) في الأعمال أو غيرها من المرافق الجديدة 2.2.6.أ.3: عدد طلبات الحصول على التراخيص المستلمة والمعتمدة سنويا (الامتثال لمعايير المياه). 2.2.6.أ.4: قائمة الحصص لاستخراج الموارد البيولوجية 2.2.6.أ.5: الميزانية وعدد الموظفين المخصصين لتنفيذ القواعد البيئية (المياه) 2.2.6.ب: الآليات الاقتصادية 2.2.6.ب.1: قائمة الضرائب الخضراء/ البيئية ووصفها (مثال: سنة التأسيس) ذات العلاقة بالمياه 2.2.6.ب.2: قائمة ووصف الدعم المالي ذات الصلة بالبيئة (مثال: سنة التأسيس) ذات العلاقة بالمياه 2.2.6.ب.3: قائمة البرامج الخاصة بوضع العلامات وإصدار الشهادات البيئية ذات العلاقة بالمياه	الموضوع 2.2.6: الحوكمة والقواعد البيئية
3.2.6.أ: المشاركة في الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى 3.2.6.أ.1: سرد قائمة ووصف (على سبيل المثال تاريخ مصادقة الدولة) ^(د) في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف MEAs والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى (تنظيم وإدارة وتأثير المياه)	الموضوع 3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى
(د) تعني المصادقة أن البلد أو المنطقة أصبحت طرفاً في الاتفاقية بمقتضى المعاهدة أو الاتفاقية ، والتي تتحقق من خلال وسائل مختلفة تبعاً لظروف الدولة وهي: الانضمام أو القبول أو الموافقة أو التأكيد الرسمي أو التصديق أو الخلافة. لا تعد البلدان أو المناطق مشاركة في الاتفاقيات في حال وقعت عليها ولم تصبح طرفاً فيها ضمن إطار اتفاقية أو معاهدة معينة.	

5.17 الطاقة لا غنى عنها لجميع النظم الأيكولوجية وهي مدخلات ضرورية للعمليات التي يسيطر عليها البشر. تتضمن الطاقة مفهوم تحويل "الطاقة المتاحة" إلى "طاقة غير متاحة" (على سبيل المثال، حرق الهيدروكربونات) والتحول من شكل "غير قابل للاستخدام" إلى شكل "قابل للاستخدام" (مثل الطاقة الكهربائية إلى الكهرباء). على عكس جميع الموارد الطبيعية الأخرى، فإن الطاقة ليست مادة ملموسة بل هي تتمثل في قدرة النظام المادي على العمل. تبقى كمية الطاقة في النظام الفيزيائي ثابتة ومحدودة، على الرغم من تناقص جودتها أو توفرها عند عمليات تحولها من شكل إلى آخر.

5.18 لأغراض إحصائية، يتم قياس الطاقة في "شكلها القابل للاستخدام" الذي تتضمنه منتجات الطاقة. على الرغم من أنه من الناحية الفيزيائية، لن يكون هناك شيء مثل "إنتاج الطاقة" أو "استهلاك الطاقة"، فإن هذه المصطلحات إحصائياً تشير إلى استخراج / تصنيع واستخدام منتجات الطاقة، على التوالي.

5.19 يؤثر إنتاج واستهلاك الطاقة على البيئة بطرق مختلفة. وتتعلق القضية الأولى باستنفاد موارد الطاقة غير المتجددة لأن الاستنفاد المتزايد يحدث عندما يتم استخراج الموارد. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن استخراج موارد الطاقة عمليات التعدين التي تزعزع النظم الأيكولوجية، وإعادة هيكلة الأرض، وإزالة التربة والمياه وتوليد النفايات. كما تؤدي التقنيات المستخدمة في الاستخراج إلى فقدان مساحات كبيرة من النباتات السطحية خلال عمليات حفر الآبار العميقة واستخدام المعدات الثقيلة لاستكشاف آبار النفط في حقول النفط البرية والبحرية لاستكشاف جيولوجيا المحيطات. وقد أدت الكمية الهائلة من إنتاج الفحم والبنية التحتية المعقدة المطلوبة في تطوير النفط والغاز في حدوث اضطرابات بيئية واسعة النطاق من خلال بناء خطوط الأنابيب والسكك الحديدية ومرافق الشحن النهائية على نطاق واسع. وتتفاقم هذه الحالة بسبب مخاطر انسكابات النفط، والانفجارات في الآبار الرئيسية وخطوط الأنابيب والحرائق، إضافة إلى التلوث الكيميائي الناتج عن صناعة البتر وكيمويات المرتبطة بها.

5.20 يؤثر كذلك استهلاك موارد الطاقة المعدنية على البيئة. حيث أن حرق الوقود الأحفوري يؤدي إلى تلوث الهواء، ويؤثر على صحة الإنسان ويؤدي إلى انبعاثات كبيرة من غازات الاحتباس الحراري. ومصادر الطاقة المتجددة غير معرضة لنضوب موارد الطاقة الأحفورية، ولكن الاستيلاء على الطاقة المتجددة يمكن أن يؤثر أيضاً على البيئة الطبيعية، خاصة في مرافق الطاقة المائية الكبيرة. بغض النظر عن طرق إنتاج الطاقة، فإن توزيعها يتطلب مرافق تؤدي إلى تغيير في طبيعة الأرض والتأثير على المناطق الطبيعية. يجب على كل بلد أن يضع سياسات عامة لمتابعة التغييرات المطلوبة في إنتاج واستهلاك الطاقة لتلبية متطلبات التنمية بطريقة مستدامة ونظيفة.

5.21 الطاقة المستدامة للجميع هي مبادرة عالمية تقود العمل وتحشد الالتزامات من أجل التحول الإيجابي لأنظمة الطاقة في العالم وذلك لأن التنمية المستدامة ليست ممكنة بدون طاقة مستدامة. الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة أمر أساسي للتنمية البشرية والاستثمار في مستقبلنا الجماعي. حيث تم إطلاق الفريق الرفيع المستوى المعني بالطاقة المستدامة للجميع التابع للأمم المتحدة في عام ٢٠١١، مما أدى إلى إنشاء جدول أعمال عالمي لتوجيه الجهود المبذولة لدعم تحقيق الأهداف الثلاثة للمبادرة: (i) ضمان حصول الجميع على خدمات الطاقة الحديثة؛ (ii) مضاعفة معدل التحسين في كفاءة الطاقة؛ (iii) مضاعفة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة العالمي. يجب تحقيق الأهداف بحلول عام 2030، وتتضمن الأجندة 11 مجال عمل وتوفر إطاراً يمكن من خلاله للبلدان وأصحاب المصلحة إنشاء توجهاتهم الخاصة نحو تحقيق الطاقة المستدامة للجميع. تهدف المبادرة إلى إشراك جميع قطاعات المجتمع، بما في ذلك الأعمال التجارية والحكومات والمستثمرين ومجموعات المجتمع والأوساط الأكاديمية. حققت الطاقة المستدامة للجميع زخماً كبيراً منذ إطلاقها. واختارت أكثر من 75 دولة متابعة أهداف الطاقة المستدامة للجميع، ابتداءً من الدول الجزرية الصغيرة إلى الاقتصادات الكبيرة والناشئة.

5.22 تلعب الطاقة دوراً حيوياً في التنمية الاجتماعية والاقتصادية. تناولت الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو +20 للأمم المتحدة بشأن التنمية المستدامة، "المستقبل الذي نصبو إليه" الطاقة في سياق التنمية المستدامة 89. ودعا المؤتمر - من بين أمور أخرى- إلى العمل لضمان "الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة المستدامة للجميع". كما أكد مجدداً دعمه لتقنيات الطاقة النظيفة، مشيراً إلى "الاستخدام المتزايد لمصادر الطاقة المتجددة وغيرها من التقنيات منخفضة الانبعاثات" و"الاستخدام الأكثر كفاءة للطاقة" و"الاعتماد بشكل أكبر على تقنيات الطاقة المتقدمة" كأجزاء من جميع أشكال الطاقة المناسبة لتلبية الاحتياجات التنموية. حثت هذه الوثيقة الحكومات على خلق بيئات تمكينية للاستثمار في تقنيات الطاقة النظيفة. ولا يزال التحدي الأساسي الذي يواجهه صانعي السياسات فيما يتعلق بإنتاج الطاقة واستهلاكها هو الموازنة بين الطلب والحاجة إلى الطاقة مع تأثيرات إنتاجها واستهلاكها. وبالتالي، يعد التنسيق والمواءمة عبر جميع المستويات أمراً حاسماً حيث أن البيانات ضرورية للسياسة والتنظيم والعلوم، واستكمال الجوانب الاقتصادية والاجتماعية عند إجراء التحليلات.

5.23 بالإضافة لما سبق، تعد إحصاءات الطاقة الموثوقة والقوية قضية ذات أولوية بالنسبة للمجتمع الإحصائي الدولي. ناقشت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة إحصاءات الطاقة منذ إنشائها، واعتمدت اللجنة في دورتها الثانية والأربعين (شباط / فبراير 2011) نظام IRES. عادة ما يتم تجميع إحصاءات إنتاج الطاقة واستهلاكها في كل من الوحدات المادية والنقدية، والوحدات النقدية هي بيع سلع الطاقة والإنفاق عليها (مثل الوقود والكهرباء). حيث أن القياسات المادية ذات أهمية رئيسية من منظور بيئي.

تطبيق إطار تطوير إحصاءات البيئة على إحصاءات الطاقة

5.24 في الأشكال أدناه، تم وصف تلك الجوانب من إحصاءات الطاقة المتعلقة بإحصاءات البيئة باستخدام FDES. وقد تم بناء الأرقام لتعكس العملية بأكملها بدءاً من مخزون موارد الطاقة من خلال استخراجها وإنتاجها واستهلاكها والآثار البيئية المرتبطة بها، إلى أنشطة الحماية والتخفيف ذات الصلة.

5.25 التسلسل الموضح في الشكلين 5.5 و 6.5 لموضوع الطاقة يحتوي على أربعة مربعات. يقدم الشكل 5.5 هذه المعلومات على مستوى الموضوع، بينما يقدم الشكل 6.5 مزيداً من التفاصيل ويعرض إحصاءات البيئة الفردية التي يمكن استخدامها لتقييم إنتاج الطاقة واستهلاكها.

89 الأمم المتحدة (2012). الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو +20، "المستقبل الذي نريده". متاح على <https://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

الشكل 5.5: موضوعات في اطار تطوير احصاءات البيئة تتعلق بإنتاج واستهلاك الطاقة

مصادر الطاقة	
المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة	
1.2.2 مخزون مصادر الطاقة وتغيراتها	

استخراج مصادر الطاقة وإنتاج الطاقة واستهلاكها	
المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة	
1.2.2 مخزون مصادر الطاقة وتغيراتها	
2.2.2 إنتاج وتجارة الطاقة واستهلاكها	

التأثيرات البيئية								
المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية	المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية	المكون الفرعي 2.4: الكوارث التقنية	المكون الفرعي 3.3: توليد وإدارة النفايات	المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة المياه العادمة	المكون الفرعي 1.3: الانبعاثات الى الهواء	المكون الفرعي 3.2: الاراضي	المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة	المكون الفرعي 3.1: جودة البيئة
1.2.5 ظروف الامراض المنقولة بالهواء 5.2.5 ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والإشعاع النووي	4.1.5 التعرض لتلوث الهواء	1.2.4 حدوث الكوارث التقنية 2.2.4 الآثار الناجمة عن الكوارث التقنية	1.3.3 توليد النفايات	1.2.3 توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات	1.1.3 انبعاثات غازات الدفيئة 3.1.3 انبعاثات المواد الأخرى	1.3.2 استعمالات الاراضي	1.2.2 المخزونات وتغيرات الموارد المعدنية	1.3.1 جودة الهواء

أنشطة الحماية والتخفيف		
المكون الفرعي 3.6: الاستعداد للأحداث المتطرفة وإدارة الكوارث	المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والتنظيم البيئي	المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد
2.3.6 الاستعداد للكوارث التقنية	2.2.6 الحوكمة والقواعد البيئية 3.2.6 المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى	1.1.6 الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد 2.1.6 انفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد

الشكل 6.5: إحصاءات إنتاج الطاقة واستهلاكها في المجموعة الرئيسية والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (النص الغامق - المجموعة الرئيسية /المستوى الاول، النص العادي - المستوى الثاني، النص المائل - المستوى الثالث)

مصادر الطاقة	
المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة	
الموضوع 1.2.2: مخزون مصادر الطاقة وتغييراتها	a.1.2.2: مصادر الطاقة 1.a.1.2.2: مخزون الموارد القابلة للإنتاج تجارياً 2.a.1.2.2: اكتشافات جديدة 3.a.1.2.2: إعادادات التقييم التصاعدي 4.a.1.2.2: إعادادات التصنيف التصاعدي 5.a.1.2.2: الاستخراج 6.a.1.2.2: الخسائر الكارثية 7.a.1.2.2: إعادادات التقييم التنافسية 8.a.1.2.2: إعادادات التصنيف التنافسية 9.a.1.2.2: مخزونات المصادر المحتمل أن تكون قابلة للإنتاج تجارياً 10.a.1.2.2: مخزونات المصادر غير التجارية المعروفة الأخرى

استخراج معادن الطاقة وإنتاج الطاقة واستهلاكها	
المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة	
الموضوع 1.2.2: مخزون مصادر الطاقة وتغييراتها	a.1.2.2: مصادر الطاقة 5.a.1.2.2: الاستخراج
الموضوع 2.2.2: إنتاج، وتجارة، واستهلاك الطاقة	a.2.2.2: إنتاج الطاقة 1.a.2.2.2: إجمالي الإنتاج من الطاقة 2.a.2.2.2: الإنتاج من مصادر الطاقة غير المتجددة 3.a.2.2.2: الإنتاج من مصادر متجددة 4.a.2.2.2: إنتاج الطاقة الأساسي 7.a.2.2.2: إنتاج الطاقة الثانوية b.2.2.2: إجمالي إمدادات الطاقة c.2.2.2: الاستهلاك النهائي للطاقة

التأثيرات البيئية	
المكون الفرعي 3.1: الجودة البيئية	
الموضوع 1.3.1: جودة الهواء	a.1.3.1: جودة الهواء المحلي 1.a.1.3.1: مستوى تركيز الجسيمات (PM₁₀) 2.a.1.3.1: مستوى تركيز الجسيمات (PM_{2.5}) 3.a.1.3.1: مستوى تركيز أوزون التروبوسفير (O₃) 4.a.1.3.1: مستوى تركيز أول أكسيد الكربون (CO) 5.a.1.3.1: مستوى تركيز ثاني أكسيد الكبريت (SO₂) 6.a.1.3.1: مستوى تركيز أكاسيد النيتروجين (NO_x) 7.a.1.3.1: مستوى تركيز المعادن الثقيلة 8.a.1.3.1: مستوى تركيز المركبات العضوية المتطايرة غير الميثان (NMVOCs) 9.a.1.3.1: مستوى تركيز الديوكسينات 10.a.1.3.1: مستوى تركيز الفيورانات 11.a.1.3.1: مستوى تركيز الملوثات الأخرى (المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها) 12.a.1.3.1: عدد الأيام عند تجاوز المستويات العظمى المسموح بها سنوياً b.1.3.1: تركيزات الغازات الدفيئة الكونية 1.b.1.3.1: مستوى تركيز الغازات الدفيئة الكونية لثاني أكسيد الكربون (CO ₂) 2.b.1.3.1: مستوى تركيز الغازات الدفيئة الكونية للميثان (CH ₄)
المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة	
الموضوع 1.2.2: مخزون مصادر الطاقة وتغييراتها	a.1.2.2: مصادر الطاقة 1.a.1.2.2: مخزونات الموارد القابلة للإنتاج تجارياً
المكون الفرعي 3.2: الاراضي	

الموضوع 1.3.2: استخدام الأراضي	1.3.2.a: مساحة الأراضي حسب فئات (نوع الاستخدام) استخدام الأراضي [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]
المكون الفرعي 1.3: المنبعثات الى الهواء	
الموضوع 1.1.3: انبعاثات الغازات الدفيئة	<p>a.1.1.3: إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة (GHGs) المباشرة حسب نوع الغاز [المتعلق بإنتاج واستهلاك الطاقة]:</p> <p>1.a.1.1.3: ثاني أكسيد الكربون (CO₂)</p> <p>2.a.1.1.3: غاز الميثان (CH₄)</p> <p>3.a.1.1.3: أكسيد النيتروز (N₂O)</p> <p>4.a.1.1.3: مركبات كربونية فلورية مشبعة (PFCs)</p> <p>5.a.1.1.3: مركبات الهيدروفلوروكربون (HFCs)</p> <p>6.a.1.1.3: سداس فلوريد الكبريت (SF₆)</p> <p>b.1.1.3: إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة (GHGs) غير المباشرة، حسب نوع الغاز [المتعلق بإنتاج الطاقة واستهلاكها]:</p> <p>1.b.1.1.3: ثاني اوكسيد الكبريت (SO₂)</p> <p>2.b.1.1.3: اوكاسيد النيتروجين (NO_x)</p> <p>3.b.1.1.3: المركبات العضوية غير الميثانية المتطايرة (NMVOCs)</p> <p>4.b.1.1.3: غازات اخرى</p>
الموضوع 3.1.3: انبعاثات المواد الأخرى	<p>a.3.1.3: الانبعاثات الناتجة من المواد الأخرى [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>1.a.3.1.3: الجسيمات (PM)</p> <p>2.a.3.1.3: الفلزات الثقيلة</p> <p>3.a.3.1.3: اخرى</p>
المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة المياه العادمة	
الموضوع 1.2.3: توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات	<p>a.1.2.3: حجم المياه العادمة التي تم توليدها [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>b.1.2.3: محتوى الملوثات الموجودة بالمياه العادمة [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p>
المكون الفرعي 3.3: توليد وإدارة النفايات	
الموضوع 1.3.3: توليد النفايات	<p>a.1.3.3: حجم النفايات المتولدة حسب المصدر [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>b.1.3.3: كمية النفايات المتولدة حسب تصنيف النفايات [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>c.1.3.3: كمية النفايات الخطرة المتولدة [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p>
المكون الفرعي 2.4: الكوارث التقنية	
الموضوع 1.2.4: حدوث الكوارث التقنية	<p>a.1.2.4: حدوث الكوارث التقنية [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>1.a.1.2.4: نوع الكوارث التقنية</p> <p>2.a.1.2.4: الموقع</p> <p>3.a.1.2.4: تاريخ الحدث</p> <p>4.a.1.2.4: المدة</p>
الموضوع 2.2.4: الآثار الناجمة عن الكوارث التقنية	<p>a.2.2.4: الأشخاص المتضررون من الكوارث التقنية [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>1.a.2.2.4: عدد القتلى</p> <p>2.a.2.2.4: عدد المصابين</p> <p>1.a.2.2.4: عدد المشردين</p> <p>1.a.2.2.4: عدد المتضررين</p> <p>b.2.2.4: الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث التقنية [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>c.2.2.4: الخسائر المادية / الأضرار الناجمة عن الكوارث التقنية [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>d.2.2.4: تأثيرات الكوارث التقنية على سلامة النظم البيئية [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>1.d.2.2.4: المساحة المتضررة من الكوارث التقنية</p> <p>2.d.2.2.4: فقدان الغطاء النباتي</p> <p>3.d.2.2.4: مساحة مستجمعات المياه المتضررة</p> <p>4.d.2.2.4: غيرها (مثل بقع النفط: انسكابات النفط المتسرب إلى البيئة، والتأثير على النظام البيئي)</p> <p>e.2.2.4: المساعدات الخارجية المقدمة [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p>
المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية	
الموضوع 4.1.5: التعرض لتلوث الهواء	a.4.1.5: السكان المعرضون لتلوث الهواء في المدن الرئيسية
المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية	
الموضوع 1.2.5: ظروف الأمراض	<p>a.1.2.5: ظروف الأمراض المنقولة بالهواء [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها]</p> <p>1.a.1.2.5: الإصابة</p>

2.a.1.2.5: الانتشار 3.a.1.2.5: الوفيات 4.a.1.2.5: الخسارة في أيام العمل 5.a.1.2.5: التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية	المنقولة بالهواء
a.5.2.5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والاشعاع النووي [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها] 1.a.5.2.5: الإصابة 2.a.5.2.5: الانتشار 3.a.5.2.5: الخسارة في أيام العمل 4.a.5.2.5: التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية	الموضوع 5.2.5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والاشعاع النووي

أنشطة الحماية والتخفيف

المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد	
a.1.1.6: الاتفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها] 1.a.1.1.6: الاتفاق الحكومي السنوي على حماية البيئة وإدارة الموارد 2.a.1.1.6: الاتفاق الحكومي السنوي على إدارة الموارد البيئية	الموضوع 1.1.6: الاتفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد
a.2.1.6: اتفاق القطاع الخاص على حماية البيئة وإدارة الموارد [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها] 1.a.2.1.6: الاتفاق السنوي للشركات على حماية البيئة 2.a.2.1.6: الاتفاق السنوي للشركات على إدارة الموارد 3.a.2.1.6: الاتفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على حماية البيئة 4.a.2.1.6: الاتفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على إدارة الموارد 5.a.2.1.6: الاتفاق السنوي للأسر على حماية البيئة 6.a.2.1.6: الاتفاق السنوي للأسر على إدارة الموارد	الموضوع 2.1.6: اتفاق الشركات، والمؤسسات غير الربحية، والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد
المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والتنظيم البيئي	
a.2.2.6: القواعد المباشرة [المتعلق بإنتاج الطاقة واستهلاكها] 1.a.2.2.6: قائمة الملوثات الخاضعة للقواعد ووصفها (مثال: سنة اعتمادها وتحديد أقصى المستويات المسموح بها) 2.a.2.2.6: الوصف الخاص بالترخيص (على سبيل المثال، الاسم، سنة الإنشاء) لضمان الامتثال للمعايير البيئية في الأعمال أو غيرها من المرافق الجديدة 3.a.2.2.6: عدد طلبات الحصول على التراخيص المستلمة والمعتمدة سنوياً 5.a.2.2.6: الميزانية وعدد الموظفين المخصصين لتنفيذ القواعد البيئية b.2.2.6: الآليات الاقتصادية [المتعلقة بإنتاج واستهلاك الطاقة] 1.b.2.2.6: قائمة الضرائب الخضراء / البيئية ووصفها مثال: سنة التأسيس) 2.b.2.2.6: قائمة ووصف الدعم المالي ذات الصلة بالبيئة (مثال: سنة التأسيس) 3.b.2.2.6: قائمة البرامج الخاصة بوضع العلامات وإصدار الشهادات البيئية 4.b.2.2.6: تصاريح الانبعاثات المتداولة	الموضوع 2.2.6: الحوكمة والقواعد البيئية
a.3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى 1.a.3.2.6: سرد قائمة ووصف (على سبيل المثال تاريخ المصادقة) (a) الدولة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف MEAs والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى [المتعلقة بإنتاج واستهلاك الطاقة]	الموضوع 3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى
(a) تعني المصادقة أن البلد أو المنطقة أصبحت طرفاً في الاتفاقيات بمقتضى المعاهدة أو الاتفاقية، والتي تتحقق من خلال وسائل مختلفة تبعاً لظروف الدولة، وهي: الانضمام أو القبول أو الموافقة أو التأكيد الرسمي أو التصديق أو الخلافة. لا تعد البلدان أو المناطق مشاركة في الاتفاقيات في حال وقعت عليها وام تصبح طرفاً فيها ضمن إطار اتفاقية أو معاهدة معينة.	
المكون الفرعي 3.6: الاستعداد ونظم إدارة الظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية	
a.2.3.6: الاستعداد الوطني للكوارث التقنية ونظم إدارتها [المتعلقة بإنتاج الطاقة واستهلاكها] 1.a.2.3.6: وجود الخطط / البرامج الخاصة بإدارة الكوارث العامة ووصفها (مثال: عدد الموظفين) (والخاصة عند توافرها) 2.a.2.3.6: الصرف المتعلق بالوقاية من الكوارث والتأهب لها وعمليات التنظيف وإعادة التأهيل	الموضوع 2.3.6: الاستعداد للكوارث التقنية

3.5 تغير المناخ

5.26 أكد مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ أن تغير المناخ هو أحد أكبر تحديات عصرنا الحالي⁹⁰. وتغير المناخ هو التغير المناخي الذي يعزى بشكل مباشر أو غير مباشر إلى النشاط البشري الذي يغير من تكوين الغلاف الجوي العالمي بالإضافة إلى تغير وتقلب المناخ الطبيعي الذي لوحظ خلال فترات زمنية قابلة للمقارنة⁹¹. يتغير النظام المناخي في العالم، بما في ذلك الغلاف الجوي والمحيطات والغلاف الجليدي، وهو مستمر في التغير بمعدلات غير مسبوق في تاريخ البشرية المعاصر. وتشير النتائج المستندة على أساس التفسير العلمي لتغير المناخ إلى دور الإنسان في التغيرات الحاصلة في العالم الطبيعي. وتؤثر هذه التعديلات على توازن الطاقة العالمي (التوازن بين الطاقة الناتجة عن الشمس والحرارة الصادرة من الأرض) وتؤدي في نهاية المطاف إلى تغير المناخ.

5.27 بروتوكول كيوتو هو اتفاق دولي مرتبط باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وتتمثل ميزتها الرئيسية في أنها تضع أهدافاً ملزمة لـ 37 دولة صناعية والمجتمع الأوروبي للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بدلاً من تشجيعها ببساطة على تحقيق هذه الأهداف، كما هو الحال مع الاتفاقية الإطارية. تبلغ الأهداف في المتوسط 5% مقابل مستويات عام 1990 على مدى فترة السنوات الخمس 2008-2012⁹². في عام 2012، تم اعتماد إعلان الدوحة (لبروتوكول كيوتو). حيث ساهم هذا التعديل أيضاً في تقليل انبعاثات غازات الاحتباس بنسبة 18% على الأقل دون مستويات عام 1990 في الثمانينيات من عام 2013 إلى عام 2020. كما أنه يوسع قائمة غازات الاحتباس الحراري التي ينظمها بروتوكول كيوتو⁹³. تتضمن هذه الاتفاقيات والبروتوكولات التزامات بالإبلاغ عن تغير المناخ من قبل الدول، والتي بدورها تتطلب من الدول إنتاج إحصاءات إضافية وبالتالي زيادة الطلب على إحصاءات البيئة.

5.28 أعاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالتنمية المستدامة في ريو +20 التأكيد على إبراز وإظهار قضية تغير المناخ، معرباً عن قلقه من إزاء ارتفاع مستوى غازات الاحتباس الحراري على مستوى العالم. ودعا، في وثيقته الختامية، إلى اتخاذ إجراءات تعاونية لتنسيق الاستجابة الدولية الفعالة لهذا التحدي لضمان الحد من انبعاثات غازات الدفيئة. لاحظ المؤتمر أن البلدان تعاني بالفعل من تأثيرات ضارة لتغير المناخ مثل الجفاف المستمر والظواهر الجوية الشديدة وارتفاع مستوى سطح البحر والتهديدات التي يتعرض لها الأمن الغذائي. وفي هذا الصدد، أشار المؤتمر إلى أن التكيف مع تغير المناخ تُعد "أولوية عالمية ملحة"⁹⁴.

5.29 طورت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ سلسلة من الأنشطة التي تصف تعقيد تغير المناخ باستخدام إطار تخطيطي (انظر الشكل 7.5). ويعتمد التطبيق الشامل لنظام إطار تطوير إحصاءات البيئة على هذا الإطار.

90 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2011). "تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السادسة عشرة، المعقودة في كانكون في الفترة من 29 تشرين الثاني / نوفمبر إلى 10 كانون الأول / ديسمبر 2010. متاح على: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

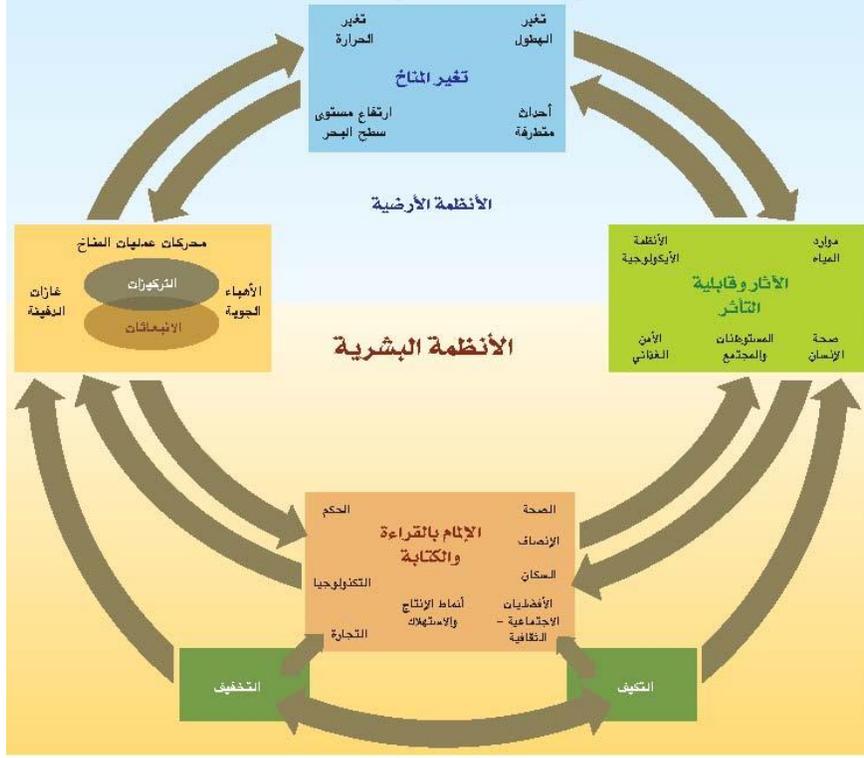
91 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (1992). متاح على https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2014). بروتوكول كيوتو. متاح من: http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).
92 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2014). بروتوكول كيوتو. متاح من: http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

93 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2014). تعديل الدوحة. متاح من: http://unfccc.int/kyoto_protocol/doha_amendment/items/7362.php (تم الاطلاع عليه في 4 أغسطس 2017).

94 الأمم المتحدة (2012). الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو +20، "المستقبل الذي نريده". متاح على <https://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

الشكل 7.5: رسم يمثل إطاراً يوضح محركات تغير المناخ بشرية المنشأ وآثاره والاستجابات له 95



5.30 كما يلاحظ، ينشأ تغير المناخ من خلال سلسلة من الظواهر والأحداث ويمكن ملاحظته على مستويات مختلفة، سواء على الصعيد المحلي وصولاً إلى العالمي. ومحركات تغير المناخ هي عبارة عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المرتبطة بأنماط الإنتاج والاستهلاك الحالية، والتي تعتمد بشكل أساسي على الوقود الأحفوري المستخدم في قطاع الطاقة والنقل. حيث يؤدي التزايد المستمر في كمية هذه الانبعاثات إلى ارتفاع كبير في مستويات تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، والتي بدورها تؤدي إلى انحباس الحرارة وبالتالي ارتفاع درجة حرارة الأرض وزيادة نسبة الرطوبة، ومن ثم تغيير الأنماط المناخية. إن الدلائل على حدوث الاحترار العالمي وتغير المناخ لا شك فيها⁹⁶، على سبيل المثال ارتفاع درجة الحرارة على مستوى العالم، وحدثت الظواهر المتطرفة الشديدة، وارتفاع مستوى سطح البحر، وتقلص حجم الأنهر الجليدية⁹⁷. وتشير الأدلة على تغير المناخ إلى العمليات التي تثبت حدوث أنماط مناخية متغيرة على المستويات العالمية والإقليمية والمحلية. وتشمل آثار تغير المناخ على سبيل المثال لا الحصر، العواصف العالية الشدة، والتقلبات في الإنتاجية الزراعية، وندرة المياه وبيضاض الشعب المرجانية. إن عمليات التخفيف والتكيف تشكل عنصر مهم في تسلسل مراحل تغير المناخ. حيث يهدف التخفيف إلى تقليل مصادر غازات الاحتباس الحراري، في حين أن التكيف مع تغير المناخ هو تعديل في النظم الطبيعية أو البشرية استجابة للمنبهات المناخية الفعلية أو المتوقعة وآثارها، مما يؤدي إلى تصويب الأضرار الخاصة أو استغلال الفرص المفيدة⁹⁸.

95 الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ. "تغير المناخ 2007: تقرير تجميعي". متاح من https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/mainssyr-introduction.html (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

96 الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ. "تغير المناخ 2007: تقرير تجميعي". متاح من http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/spms1.html (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

97 توجد أيضاً أدلة على ارتفاع درجة حرارة المحيطات، وانخفاض الجليد البحري في القطب الشمالي (المدى والسماك) وتحمض المحيطات. المركز الوطني للملاحة الجوية وإدارة الفضاء. "التغيرات المناخية العالمية: العلامات الحيوية للكوكب". متاح من <http://climate.nasa.gov/evidence/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

98 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2013). "مسرد اختصارات تغير المناخ". متاح من http://unfccc.int/essential_background/glossary/items/3666.php#A (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

5.31 يشير التخفيف من آثار تغير المناخ إلى الجهود الرامية إلى التقليل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أو منعها وقد يشمل استخدام تقنيات جديدة وإدماج وزيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، وجعل المعدات القديمة أكثر كفاءة في استخدام الطاقة، إضافة إلى تغيير ممارسات الإدارة أو سلوك المستهلكين. تتراوح الجهود الجارية حول العالم ما بين إنشاء أنظمة مترو الأنفاق ذات التقنية العالية إلى إنشاء وتركيب مسارات الدراجات والممرات. تشكل حماية أحواض الكربون الطبيعية مثل الغابات والمحيطات، أو إنشاء أحواض جديدة من خلال زراعة الأجراس أو الزراعة الخضراء، عناصر وأنشطة من الجهود المبذولة للتخفيف من تغير المناخ 99. سيلعب تطوير ونشر تكنولوجيات الطاقة المتجددة والاستخدام الأكثر كفاءة لمصادر الطاقة المتجددة دوراً مهماً في التخفيف من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، مما يوفر فرصاً مهمة للتخفيف من تغير المناخ والمساهمة في التنمية المستدامة. حيث أن تسخير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وإنتاج الوقود الحيوي من خلال عمليات جديدة، وأنظمة الطاقة الحرارية الأرضية المحسنة، وتقنيات المحيطات الناشئة هي بعض مجالات التقدم المحتمل في هذا الصدد. كما يجب مراقبة الاستراتيجيات الحالية لتعزيز الطاقات المتجددة، بما في ذلك التنظيم المباشر وإيجاد آليات اقتصادية.

5.32 ان تأثيرات تغير المناخ والمخاطر المرتبطة بتغير المناخ امر حقيقي ويتجلى بالفعل في العديد من الأنظمة والقطاعات الأساسية لكسب الرزق البشري، بما في ذلك موارد المياه والأمن الغذائي والمناطق الساحلية والصحة. وقد أصبحت أنماط المناخ أكثر تطرفاً، مع ظواهر أكثر حدة وأطول مثل الجفاف والفيضانات وارتفاع معدلات هطول الأمطار في كثير من مناطق اليابسة، بالإضافة إلى زيادة موجات الحر الشديد وطويلة فتراتهما. وتشمل المخاطر المرتبطة بذلك حدوث فيضانات وعواصف متكررة وخطيرة، وزيادة الضغط على إمدادات المياه، وانخفاض الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي، وزيادة انتشار الأمراض المرتبطة بالمياه، لا سيما في المناطق الاستوائية.

5.33 لقد حددت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ التكيف مع المناخ باعتباره لبنة أساسية للاستجابة المنسقة لتغير المناخ. تصف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التكيف بأنه تعديل في النظم الطبيعية أو البشرية استجابة للمنبهات المناخية الفعلية أو المتوقعة أو لأثارها، والتي تؤدي إلى تصويب الضرر أو استغلال الفرص المفيدة 100. لا يتم التكيف استجابةً للتغيرات المناخية بمعزل عن العوامل الأخرى، بل استجابة لسلسلة من الأحداث أو للحالات الموجودة سابقاً والتي تفاقمت بسبب تغير المناخ. ونتيجة لذلك، قد يكون من الصعب تحديد جوانب التكيف المدفوعة فقط أو جزئياً بتغير المناخ، في مقابل العوامل الأخرى التي لا تتعلق بتغير المناخ. وهذا من شأنه ان يجعل من الصعوبة بمكان قياس التكيف مع تغير المناخ بدقة. بالإضافة إلى ذلك، قلة الدراسات الشاملة التي تتناول موضوع التكيف مع تغير المناخ، فضلاً عن تكاليف وفوائد تدابير التكيف. ومع ذلك، فإن التكيف يعد استجابة مهمة وضرورية لتغير المناخ، وينبغي تطوير إحصاءات ومنهجيات لتقييم التكيف.

إحصاءات تغير المناخ

5.34 يجب دعم النهج العلمي لتغير المناخ بإحصاءات جيدة التنظيم والبناء وذات صلة وموثوقة وبالتوقيت المناسب. في نفس الوقت، يجدر الإشارة إلى أن توفير بيانات أساسية تتعلق بتغير المناخ حاجة ملحة لإبلاغ صناع القرار وبالتالي اتخاذ السياسات والإجراءات اللازمة. بالنظر إلى طبيعتها الشاملة، فإن إحصاءات تغير المناخ ذات صلة كبيرة بمجالات إحصاءات البيئة.

5.35 تعمل لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بنشاط مع الدول الأعضاء والمنظمات الدولية الأخرى لتطوير الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ 101. تتناول هذه الجهود في المقام الأول البيانات التي تم جمعها بالفعل من قبل المكاتب الإحصائية

99 برنامج الأمم المتحدة للبيئة. البيئة من أجل التنمية - التخفيف من آثار تغير المناخ. متاح من <http://www.unep.org/climatechange/mitigation/> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

100 الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، تقرير التقييم الرابع (2007). "تغير المناخ 2007: الآثار والتكيف والضعف"، مطبعة جامعة كامبريدج. متاح من

http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4_wg2_full_report.pdf (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

101 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014). الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ. متاح من <http://www.unece.org/stats/climate.html> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

والتي يمكن أن تدعم التحليل أو البحوث المتعلقة بتغير المناخ. ولا يتركز العمل فقط على البيانات العلمية (مثل بيانات الأرصاد الجوية) التي تقيس التغيرات في الطقس والمناخ. أنشأ مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين (CES) فريق عمل معني بالإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ في نوفمبر 2011. وقد تمخض عملها عن توصيات CES بشأن الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ، والتي أقرتها الجلسة العامة للمؤتمر في أبريل من عام 2014. ووفقاً للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE)، فإن إحصاءات تغير المناخ- تشير إلى البيانات البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تقيس الدوافع البشرية لتغير المناخ، وتأثيرات تغير المناخ على النظم البشرية والطبيعية، وجهود البشرية المبذولة لتجنب هذه العواقب والتكيف معها103.

5.36 تشمل المعلومات المطلوبة لتحليل تغير المناخ الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. حيث يوفر FDES مجموعة من الموضوعات البيئية وإحصاءات البيئة الفردية والتي تعتبر مهمة عند قيام أي دولة بالإبلاغ عن تغير المناخ. وينبغي العمل على توفير بيانات بالتوازي ذات علاقة بالإحصاءات الاجتماعية والاقتصادية لتوفير مجموعة شاملة من البيانات.

5.37 فيما يتعلق بتحديد الإحصاءات البيئية المناسبة وذات الأولوية لقياس تغير المناخ، من المهم النظر في سلسلة من التغييرات، فهناك حاجة لإحصاءات تتعلق بالخطوات المختلفة للتسلسل الموضح في الشكل 7.5 لرصد تغير المناخ ومراقبة تأثيره على البلدان والمناطق.

5.38 في الوقت الحاضر، يختلف توافر الإحصاءات ذات الصلة في معظم البلدان عبر مراحل التسلسل. فالبيانات المتعلقة بالعوامل المحركة لتغير المناخ، وأدلة آثار تغير المناخ، مثل الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية، وأنشطة التخفيف كلها مستوفاة إلى حد ما. غير ان الإحصاءات المتعلقة بقياس الأثار الأخرى لتغير المناخ، مثل تلك التي تحدث في النظم البيئية، تعتبر أكثر صعوبة في القياس لأن التغيرات في المناخ ليست هي التفسير الوحيد لتلك التأثيرات. وعلى الرغم من أهمية قياسها، لا تزال إحصاءات التهديد والتكيف في مراحل مبكرة من التطوير. ويتوقع إحراز تقدم إحصائي كبير ومطلوب في هذين المجالين في السنوات القادمة.

5.39 عند تجميع الإحصائيات المتعلقة بتغير المناخ على المستوى الوطني في بلد معين، من المهم تقييم مدى الصلة، وكذلك الجوانب السياسية والأطر القانونية. وتختلف صلة تغير المناخ باختلاف البلد، نظراً للديناميكيات السياسية المختلفة وخصائص البلد من حيث تركيز الكربون وقابلية تأثره بآثار تغير المناخ. وتختلف سياسات تغير المناخ أيضاً من بلد إلى آخر. فعلى سبيل المثال، قد تكون هناك استراتيجيات محددة لتغير المناخ وبرامج للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معها أو قد تشارك الدولة في برنامج للتخفيف من انبعاثات الكربون. فعند إنتاج وتوفير إحصاءات تغير المناخ، من المهم أولاً فهم الأهمية والأولويات الوطنية والجوانب المفاهيمية والسياسات القائمة واحتياجات إعداد التقارير حتى يمكن تجميع الإحصاءات المناسبة للإبلاغ عن هذه السياسات. وبالمثل، على المستوى الدولي، ومن المهم فهم مصادقة أي بلد في اتفاقيات معينة أو الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف ذات الصلة عند إعداد إحصاءات تغير المناخ104.

5.40 تظهر آثار تغير المناخ في الغالب محلياً وتختلف اختلافاً كبيراً حسب الموقع. على هذا النحو، يجب أن تؤخذ الاعتبارات المكانية بعين الاعتبار عند تقييم تغير المناخ ويجب تضمين الجوانب المكانية في إحصاءات تغير المناخ كلما أمكن ذلك. وهذا يمكن صانعي السياسات والباحثين من تحديد الآثار المترتبة على تغير المناخ وبالتالي إعداد استراتيجيات التخفيف المناسبة بأفضل صورة.

102 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014). "توصيات بشأن الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ". متاح من http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2014/CES_CC_Recommendations.pdf (تم الاطلاع عليه في 4 أغسطس 2017).

103 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014). الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ. متاح من <http://www.unece.org/stats/climate.html> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

104 تعني المشاركة أن الدولة أو المنطقة قد أصبحت طرفاً في الاتفاقيات بموجب المعاهدة أو الاتفاقية، والتي يتم تحقيقها من خلال وسائل مختلفة، اعتماداً على ظروف البلد، وهي الانضمام والقبول والموافقة والتأكيد الرسمي والتصديق والخلافة. لا تعتبر الدول أو المناطق التي وقعت ولكن لم تصبح طرفاً في الاتفاقيات بموجب اتفاقية أو معاهدة معينة مشاركة.

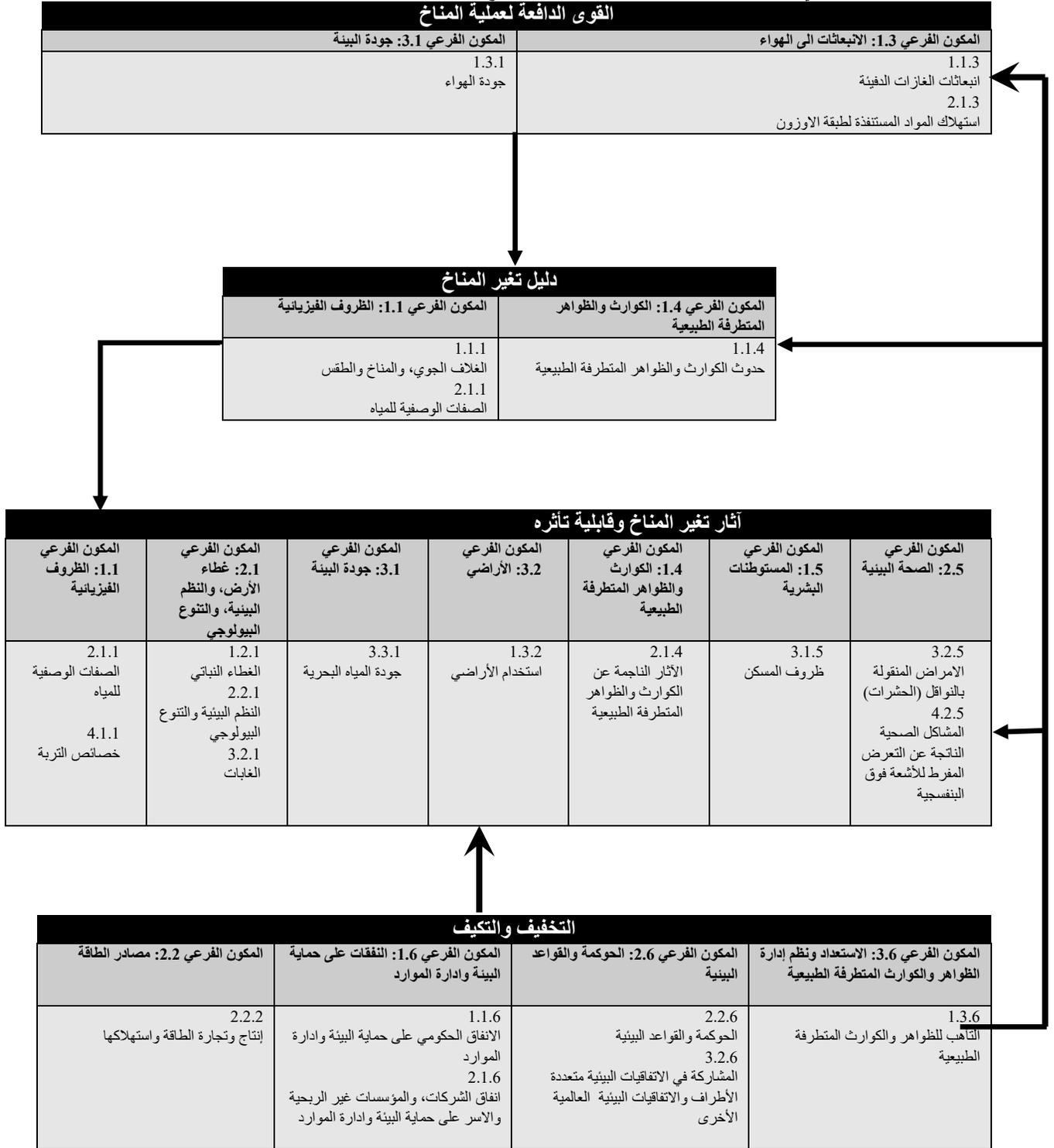
تطبيق إطار تطوير إحصاءات البيئة على إحصاءات تغير المناخ

5.41 تقدم الأشكال التالية مثلاً لتطبيق FDES على تغير المناخ. ويمكن استخدام العديد من الموضوعات والإحصاءات الفردية التي تدرج تحت مكونات مختلفة من FDES لتوفير معلومات حول الجوانب المختلفة لتغير المناخ. تنظم الأشكال التالية 8.5 و 9.5 المكونات الفرعية والمواضيع والإحصاءات ذات الصلة بالمجموعة الأساسية وفقاً لتسلسل الأحداث المتعلقة بتغير المناخ، ووفقاً للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (الشكل 7.5)، مع تعديل واحد - فقط تلك العناصر التي تقع تحت مجال إحصاءات البيئة تظهر تحت عنوان "التنمية الاجتماعية والاقتصادية".

5.42 وبالتالي فإن تسلسل تغير المناخ الموضح في الشكلين 8.5 و 9.5 يحتوي على أربعة مربعات تعرض مراحل القوى الدافعة لعملية تغير المناخ، وأدلة تغير المناخ وآثاره، وقابلية التأثير، والتخفيف والتكيف.

5.43 يعرض الشكل 8.5 المعلومات ذات الصلة على مستوى الموضوع، بينما يقدم الشكل 9.5 المزيد من التفاصيل ويعرض إحصاءات البيئة الفردية التي يمكن استخدامها لتقييم تغير المناخ. يلي الأشكال قائمة توضيحية وغير حصرية بالمشورات والإحصاءات والموضوعات الإحصائية الأخرى شائعة الاستخدام للأغراض المرجعية العامة.

الشكل 8.5: موضوعات في اطار تطوير احصاءات البيئة تتعلق بتغير المناخ



الشكل 9.5: إحصاءات تغير المناخ في المجموعة الرئيسية والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة (النص الغامق - المجموعة الرئيسية / المستوى الأول، النص العادي - المستوى الثاني، النص المائل - المستوى الثالث)

القوى الدافعة لعملية المناخ	
المكون الفرعي 3.1: الجودة البيئية	
الموضوع 1.3.1: جودة الهواء	b.1.3.1: تراكيز الغازات الدفيئة الكونية 1.1.3.1: مستوى تركيز الغازات الدفيئة الكونية لثاني أكسيد الكربون (CO ₂) 2.1.3.1: مستوى تركيز الغازات الدفيئة الكونية للميثان (CH ₄)
المكون الفرعي 1.3: الانبعاثات الى الهواء	
الموضوع 1.1.3: انبعاثات غازات الدفيئة	a.1.1.3: إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة (GHGs) المباشرة، حسب نوع الغاز 1.1.3.1: ثاني أكسيد الكربون (CO ₂) 2.1.3.1: غاز الميثان (CH ₄) 3.1.3.1: أكسيد النيتروز (N ₂ O) 4.1.3.1: مركبات كربونية فلورية مشبعة (PFCs) 5.1.3.1: مركبات الهيدروفلوروكربون (HFCs) 6.1.3.1: سداس فلوريد الكبريت (SF ₆) b.1.1.3: إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة (GHGs) غير المباشرة، حسب نوع الغاز 1.1.3.1: ثاني أكسيد الكبريت (SO ₂) 2.1.3.1: أكاسيد النيتروجين (NO _x) 3.1.3.1: المركبات العضوية غير الميثان المتطايرة (NMVOCs) 4.1.3.1: غازات أخرى
الموضوع 2.1.3: استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون	a.2.1.3: استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون حسب نوع المادة 1.2.1.3: مركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs) 2.2.1.3: مركبات الهيدروكلورو فلوروكربون (HCFCs) 3.2.1.3: الهالونات 4.2.1.3: ميثيل كلوروفورم 5.2.1.3: رابع كلوريد الكربون 6.2.1.3: ميثيل بروميد 7.2.1.3: مواد أخرى

دليل تغير المناخ	
المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية	
الموضوع 1.1.1: الغلاف الجوي، والمناخ، والطقس	a.1.1.1: درجة الحرارة 1.1.1.1: المتوسط الشهري 2.1.1.1: المتوسط الشهري الأدنى 3.1.1.1: المتوسط الشهري الأعلى b.1.1.1: هطول الأمطار (كما في a.1.6.2) 1.1.1.1: المتوسط السنوي 2.1.1.1: المتوسط السنوي طويل الأمد 3.1.1.1: المتوسط الشهري 4.1.1.1: القيمة الشهرية الدنيا 5.1.1.1: القيمة الشهرية العظمى
الموضوع 2.1.1: الصفات الوصفية للمياه	e.2.1.1: النجار 4.e.2.1.1: مستوى البحر
المكون الفرعي 1.4: الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية	
الموضوع 1.1.4: حدوث الكوارث والأحداث الطبيعية المتطرفة	a.1.1.4: حدوث الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية 1.1.4.1: نوع الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية (الجيوفيزيائية، الجوية، الهيدرولوجية، والمناخية، والبيولوجية) 2.1.4.1: الموقع 3.1.4.1: الشدة (إن أمكن) 4.1.4.1: تاريخ الحدوث 5.1.4.1: المدة
آثار تغير المناخ والهشاشة	
المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية	

<p>a.2.1.1: البحيرات 1.a.2.1.1: المساحة السطحية 2.a.2.1.1: العمق الأقصى b.2.1.1: الانهار والجداول 1.b.2.1.1: الطول c.2.1.1: الخزانات الاصطناعية 1.c.2.1.1: المساحة السطحية 2.c.2.1.1: العمق الأقصى e.2.1.1: البحار 5.e.2.1.1: مساحة الجليد البحري g.2.1.1: الأنهار الجليدية</p>	<p>الموضوع 2.1.1: الصفات الوصفية للمياه</p>
<p>b.4.1.1: تدهور التربة 2.b.4.1.1: المنطقة المتضررة بفعل التصحر</p>	<p>الموضوع 4.1.1: خصائص التربة</p>
<p>المكون الفرعي 2.1: غطاء الأرض، والنظم البيئية والتنوع البيولوجي</p>	
<p>a.1.2.1: المساحة حسب فئات غطاء الأرض</p>	<p>الموضوع 1.2.1: غطاء الأرض</p>
<p>a.2.2.1: الخصائص العامة للنظم البيئية، الامتداد والنمط 1.a.2.2.1: مساحة النظم البيئية b.2.2.1: الخصائص الكيميائية والفيزيائية للنظم البيئية 2.b.2.2.1: الكربون c.2.2.1: التنوع البيولوجي 1.c.2.2.1: أنواع النباتات والحيوانات المعروفة 2.c.2.2.1: أنواع النباتات والحيوانات المستوطنة 3.c.2.2.1: أنواع الحيوانات والنباتات الغازية (الدخيلة) 4.c.2.2.1: مجموع عدد الأنواع 5.c.2.2.1: تجزئة الموئل</p>	<p>الموضوع 2.2.1: النظم البيئية والتنوع البيولوجي</p>
<p>a.3.2.1: مساحة الغابات 1.a.3.2.1: إجمالي مساحة الغابات 2.a.3.2.1: مساحة الغابات الطبيعية 3.a.3.2.1: مساحة الغابات المزروعة 4.a.3.2.1: مساحة الغابات المحمية (كما في d.2.2.1) 5.a.3.2.1: مساحة الغابات المتضررة بفعل الحرائق b.3.2.1: الكتلة الإحيائية الحرجية 1.b.3.2.1: إجمالي الكتلة الإحيائية 2.b.3.2.1: مخزون الكربون في الكتلة الإحيائية الحرجية</p>	<p>الموضوع 3.2.1: الغابات</p>
<p>المكون الفرعي 3.1: جودة البيئة</p>	
<p>b.3.3.1: مادة عضوية 1.b.3.3.1: الطلب الحيوي على الاكسجين (BOD) 2.b.3.3.1: الطلب الكيميائي على الأوكسجين (COD) f.3.3.1: الخصائص الفيزيائية والكيميائية (لمسطحات المياه البحرية) 1.f.3.3.1: الأس الهيدروجيني/الحموضة/القلوية 2.f.3.3.1: درجة الحرارة 3.f.3.3.1: إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS) 1.f.3.3.1: الملوحة 1.f.3.3.1: الأكسجين المذاب (DO) 1.f.3.3.1: الكثافة g.3.3.1: ابيضاض الشعب المرجانية 1.g.3.3.1: المساحة المتضررة بفعل ابيضاض المرجان</p>	<p>الموضوع 3.3.1: جودة المياه البحرية</p>
<p>المكون الفرعي 3.2: الأراضي</p>	
<p>a.1.3.2: مساحة الأراضي حسب فئات (نوع الاستخدام) استخدام الأراضي</p>	<p>الموضوع 1.3.2: استخدام الأراضي</p>

الموضوع 2.3.2: استخدام الأراضي الحرجية	a.2.3.2: استخدام الأراضي الحرجية 1.a.2.3.2: مساحة الغابات المزالة 2.a.2.3.2: مساحة إعادة زراعة الغابات 3.a.2.3.2: مساحة الغابات المحرجة 4.a.2.3.2: النمو الطبيعي
المكون الفرعي 1.4: الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية	
الموضوع 2.1.4: الآثار الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية	a.2.1.4: الأشخاص المتضررون من الكوارث والظواهر الشديدة الطبيعية 1.a.2.1.4: عدد القتلى 2.a.2.1.4: عدد المصابين 3.a.2.1.4: عدد المشردين 4.a.2.1.4: عدد المتضررين b.2.1.4: الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية c.2.1.4: الخسائر المادية / الأضرار الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية d.2.1.4: تأثيرات الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة على سلامة النظم البيئية 1.d.2.1.4: المساحة المتضررة من الكوارث الطبيعية 2.d.2.1.4: فقدان الغطاء النباتي 3.d.2.1.4: مساحة مستجمعات المياه المتضررة 4.d.2.1.4: أخرى
المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية	
الموضوع 3.1.5: ظروف السكن	c.3.1.5: السكان الذين يعيشون في المناطق المعرضة للخطر d.3.1.5: مساحة المناطق المعرضة للخطر
المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية	
الموضوع 3.2.5: الأمراض المنقولة بالنواقل (الحشرات)	a.3.2.5: الأمراض المنقولة بالنواقل 1.a.3.2.5: الإصابة 2.a.3.2.5: الانتشار 3.a.3.2.5: الوفيات 4.a.3.2.5: الخسارة في أيام العمل 5.a.3.2.5: التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية
الموضوع 4.2.5: المشاكل الصحية الناتجة عن التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية	a.4.2.5: المشاكل الصحية الناتجة عن التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية 1.a.4.2.5: الإصابة 2.a.4.2.5: الانتشار 3.a.4.2.5: الخسارة في أيام العمل 4.a.4.2.5: التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية

التخفيف والتكيف	
المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة	
الموضوع 2.2.2: إنتاج، وتجارة، الطاقة واستهلاكها	a.2.2.2: إنتاج الطاقة 3.a.2.2.2: الإنتاج من مصادر متجددة
المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد	
الموضوع 1.1.6: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد	a.1.1.6: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد (على أنشطة الحد من والتخفيف من آثار تغير المناخ) 1.a.1.1.6: الإنفاق الحكومي السنوي على حماية البيئة وإدارة الموارد 2.a.1.1.6: الإنفاق الحكومي السنوي على إدارة الموارد
الموضوع 2.1.6: انفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد	a.2.1.6: إنفاق القطاع الخاص على حماية البيئة وإدارة الموارد (على أنشطة الحد من والتخفيف من آثار تغير المناخ) 1.a.2.1.6: الإنفاق السنوي للشركات على حماية البيئة 2.a.2.1.6: الإنفاق السنوي للشركات على إدارة الموارد 3.a.2.1.6: الإنفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على حماية البيئة 4.a.2.1.6: الإنفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على إدارة الموارد 5.a.2.1.6: الإنفاق السنوي للأسر على حماية البيئة 6.a.2.1.6: الإنفاق السنوي للأسر على إدارة الموارد

المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والتنظيم البيئي	
الموضوع 2.2.6: الحوكمة والقواعد البيئية	a.2.2.6: القواعد المباشرة 1.a.2.2.6: قائمة الملوثات الخاضعة للقواعد ووصفها (مثال، سنة اعتمادها وتحديد أقصى المستويات المسموح بها) (ما له علاقة بتغير المناخ) 2.a.2.2.6: الوصف الخاص بالترخيص (على سبيل المثال، الاسم، سنة الإنشاء) لضمان الامتثال للمعايير البيئية في الأعمال أو غيرها من المرافق الجديدة (ما له علاقة بتغير المناخ) 3.a.2.2.6: عدد طلبات الحصول على التراخيص المستلمة والمعتمدة سنوياً (ما له علاقة بتغير المناخ) 5.a.2.2.6: الميزانية وعدد الموظفين المخصصين لتنفيذ القواعد البيئية (ما له علاقة بتغير المناخ) b.2.2.6: الآليات الاقتصادية (ما له علاقة بتغير المناخ) 1.b.2.2.6: قائمة الضرائب الخضراء / البيئية ووصفها (مثال: سنة التأسيس) 2.b.2.2.6: قائمة ووصف الدعم المالي ذات الصلة بالبيئة (مثال: سنة التأسيس) 3.b.2.2.6: قائمة البرامج الخاصة بوضع العلامات وإصدار الشهادات البيئية 4.b.2.2.6: تصاريح الانبعاثات المتداولة
الموضوع 3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف	a.3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى 1.a.3.2.6: سرد قائمة ووصف (على سبيل المثال: تاريخ المصادقة) ^(a) الدولة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف MEAs والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى [المتعلقة بتغير المناخ]
	(a) تعني المصادقة أن الدولة أو المنطقة أصبحت طرفاً في الاتفاقية بمقتضى المعاهدة أو الاتفاقية، والتي تتحقق من خلال وسائل مختلفة، تبعاً لظروف الدولة، وهي: الانضمام أو القبول أو الموافقة أو التأكيد الرسمي أو التصديق أو الخلافة. لا تعد البلدان أو المناطق مشاركة في الاتفاقيات في حال وقعت عليها ولم تصبح طرفاً فيها ضمن إطار اتفاقية أو معاهدة معينة.
المكون الفرعي 3.6: الاستعداد ونظم إدارة الظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية	
الموضوع 1.3.6: التأهب للظواهر والكوارث الطبيعية	1.a.1.3.6: وجود الخطط / البرامج الخاصة بالكوارث على مستوى الدولة 2.a.1.3.6: وصف الخطط / البرامج الخاصة بالكوارث على مستوى الدولة (مثال: عدد الموظفين)

4.5 الزراعة والبيئة

5.44 الزراعة ضرورية لاستدامة سبل العيش وتأمين إنتاج الغذاء وتوفير الدخل. ونشاط الزراعة يعتمد على البيئة وبنطوي على استخدام السلع والخدمات المتعلقة بالنظام البيئي، والموارد البيئية مثل الأرض وموارد التربة وموارد المياه وموارد الطاقة. ويعد نشاط الزراعة أكبر مستهلك للمياه في العالم 105.

5.45 يساهم الإنتاج الزراعي المستدام في الأمن الغذائي على المدى الطويل. وتم الاتفاق دولياً على تعزيز ودعم الزراعة المستدامة التي تحافظ على الأراضي والمياه والتنوع البيولوجي والنظم البيئية، مع تعزيز القدرة على التكيف مع تغير المناخ والكوارث الطبيعية، وكذلك ضرورة الحفاظ على العمليات البيئية الطبيعية 106.

5.46 تتطلب الزراعة واسعة النطاق أو المكثفة استخدام المواد الكيميائية وتحسين البنية التحتية والاعتماد على الآلات بشكل متزايد. وفي سياق الجهود المبذولة لتحسين إنتاج المحاصيل، أصبحت الزراعة بمثابة صناعة تعتمد على المزيد من التدخلات البشرية التي تتمثل بإنتاج الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية والمواد الوراثية المعدلة. وتؤثر التغييرات الحاصلة على تركيب التربة ومكوناتها من خلال استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية، فضلاً عن تغيير النظم البيئية والنباتات الحية من خلال إدخال المواد الوراثية، على صحة ورفاهية البشر والكانونات الحية الأخرى. تسهم البنية التحتية الزراعية (على سبيل المثال، الطرق وشبكات التوصل لتسليم المنتجات)، والبنية التحتية للري غير المنقولة، وبناء السدود للوصول إلى موارد المياه، وكذلك البنية التحتية للطاقة الشمسية والرياح لاستغلال موارد المياه الجوفية، في التغييرات الحاصلة في النظم البيئية.

105 منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (2014). البرنامج العالمي لتقييم المياه. متاح من: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/facts-and-figures/all-facts-wwdr3/fact2-agricultural-use> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).
106 الأمم المتحدة (2012). الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو 20+، "المستقبل الذي نريده". متاح على <https://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

5.47 تحقق الكثير من التقدم في الإنتاج الزراعي التقليدي في العقود الأخيرة مع القليل من الاهتمام بالتنوع البيولوجي أو إهماله بشكل نهائي. إن الممارسات الزراعية الحديثة، والتي تزيد من إنتاج محصول معين، أدت إلى تبسيط إجمالي للنظم الزراعية والتنوع البيولوجي مما أدى إلى الحاجة المتزايدة إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي الحالي. وقد أدى ذلك إلى جهود كبيرة لتطوير مناهج شاملة للإدارة الزراعية بما في ذلك، على سبيل المثال، الزراعة العضوية والإدارة المتكاملة للأفات. وهذه ممارسات معترف بها الآن في انحاء كثيرة من العالم ويمكن أن تقلل من الأثر البيئي للزراعة بشكل كبير.

5.48 لقد كان للاستخدام المتزايد للكائنات المعدلة وراثياً في الزراعة الحديثة بعض التأثيرات السلبية على التنوع البيولوجي، وان كانت المحاصيل الأكثر إنتاجية ومقاومة للمبيدات الحشرية والمعدلة وراثياً قد تقلل أيضاً من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وهناك حاجة لتوفير لبيانات بشكل اكبر وبجودة عالية لمراقبة وتقييم هذه الآثار.

5.49 تساهم الزراعة في تغير المناخ وتتأثر به على حد سواء. فهي تؤدي إلى زيادة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري عن طريق تقليل احواض او بالوعات الكربون (عن طريق إزالة الغابات وتحويل الأراضي الرطبة)، وتساهم في انبعاثات غاز الميثان (عن طريق زراعة الأرز وتربية الماشية المجتررة)، وتطلق أكسيد النيتروز من خلال الأسمدة النيتروجينية، بالإضافة إلى انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون من خلال العمل على الآلات واستخدام وسائل النقل. ونتيجة لتغير المناخ، تواجه الزراعة تغيرات كبيرة في وفرة كميات المياه، وزيادة التعرض للإجهاد الحراري، وتغيير توزيع الآفات والأمراض، وزيادة تسرب المغذيات إلى التربة، وتآكل التربة بشكل أكبر من جراء الرياح القوية وهطول الأمطار، إضافة إلى زيادة حدوث حرائق الغابات بشكل دوري.

5.50 من ناحية أخرى، توفر الزراعة فرصاً للتصدي لتغير المناخ. وذلك من خلال: أ) خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري عن طريق تحسين الإدارة الزراعية للثروة الحيوانية وزراعة الأرز؛ ب) تحسين وظيفة وعمل بالوعات الكربون في التربة الزراعية والغطاء النباتي في الأراضي الزراعية؛ ج) المساهمة في تطوير مصادر الطاقة المتجددة عبر الكتلة الحيوية الزراعية، على سبيل المثال، الاعتماد على الروث أو بقايا المحاصيل.

5.51 تشكل تدفقات وتوازنات المغذيات ومساهمتها في خصوبة التربة أمر بالغ الأهمية للإنتاج الزراعي. بشكل عام، ضاعفت ممارسات المجتمعات البشرية من دوران النيتروجين والفوسفور في جميع أنحاء العالم، وخلق خللاً في هذه العناصر الغذائية. وهذا يؤدي إلى مشاكل بيئية مثل تدهور وفقدان خصوبة التربة. ان تحسين كفاءة المغذيات في إنتاج المحاصيل والحيوانات جزء لا يتجزأ من التخفيف من هذه المشكلة.

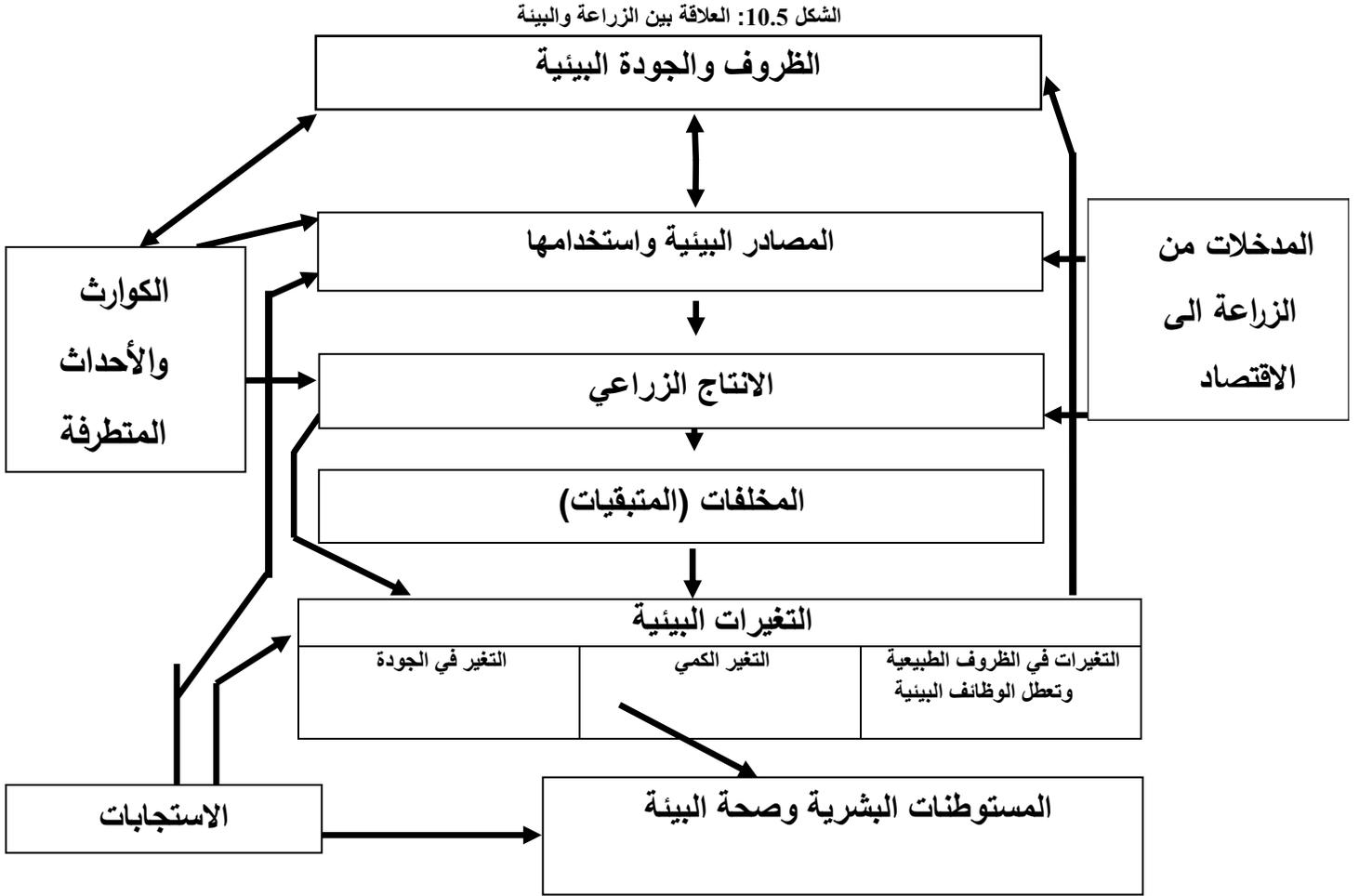
5.52 فيما يتعلق بالإنتاج الحيواني، كثيراً ما تتحقق مكاسب النمو والإنتاجية من خلال استخدام المضادات الحيوية والمهرمونات والمواد الوراثية وممارسات التغذية المكثفة في المراعي والحظائر والاعلاف. ان البكتيريا المتواجدة في فضلات الدواجن والمضادات الحيوية البيطرية والأدوية المضادة للطفيليات والمهرمونات ليست سوى جزء صغير من الملوثات التي تدخل إلى البيئة من خلال تربية الماشية. ان التأثير التراكمي للنواتج الحاصلة من إنتاج الثروة الحيوانية والزراعة يخلق حاجة ملحة لرصد الآثار البيئية. ومع ذلك، لا يزال هناك العديد من أنظمة المراعي التي تقدم مساهمات إيجابية للتنوع الحيوي والمناظر الطبيعية.

تطبيق اطار تطوير احصاءات البيئة على الزراعة والبيئة

5.53 في هذه القضية المتقاطعة، تم تحديد نطاق الزراعة وفقاً للمجموعات من 011 إلى 016 في التفتيح الرابع من التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC Rev.4)، والتي تشمل الإنتاج النباتي والحيواني 107. على الرغم من أن النطاق يقتصر على هذه المحتويات، باستخدام النمط المطبق أدناه، يمكن إجراء تمارين مماثلة للغابات وتربية الأحياء المائية وأنشطة الصناعة الزراعية وعلاقتها بالبيئة.

107 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2008). "التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC) ، التفتيح 4". متاح من: <https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

5.54 الشكل 10.5 هو عرض تخطيطي للعلاقة بين الزراعة والبيئة. كما أنه يساعد على توضيح كيفية تطبيق FDES لدراسة هذه العلاقات.



5.55 تحدد ظروف البيئة وجودتها (المكون 1 في إطار تطوير احصاءات البيئة) إلى حد كبير الإمكانيات الزراعية للبلدان، حيث توفر هذه الظروف (مثل المناخ والطقس والظروف الهيدرولوجية والتضاريس وأنواع التربة ومستويات الخصوبة) الأساس البيئي للزراعة.

5.56 يعتمد الإنتاج الزراعي على الموارد البيئية (المكون 2 في FDES) مثل الأرض وموارد التربة والمياه والطاقة. ويتم تعديل الموارد من الناحية النوعية والكمية. فعلى سبيل المثال، قد تصبح المياه ملوثة ومفرطة الاستخدام، أو قد تستنفد المغذيات من التربة ويتطلب تجديدها بوسائل اصطناعية. تعتبر المدخلات والعمليات الطبيعية الأخرى ضرورية أيضاً لإنتاج المحاصيل والماشية، والتدفق الدائم للتألق الشمسي، والتمثيل الضوئي ومجموعة واسعة من خدمات النظام البيئي الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام المدخلات المصنعة مثل الأسمدة والمبيدات الحشرية والمواد الكيميائية الزراعية الأخرى (للمحاصيل) والمضادات الحيوية والهرمونات (للماشية) في الإنتاج الزراعي ويتم إطلاقها في البيئة.

5.57 يمكن استخدام طرق الزراعة المختلفة مثل التقليدية أو واسعة النطاق أو الزراعة الأحادية أو العضوية لإنتاج أنواع مختلفة من المحاصيل والثروة الحيوانية (المكون 2 في FDES)، لذلك، يمكن أن يكون تناول الموارد والكمياريات الزراعية، وكذلك البقايا، أكثر أو أقل استدامة، اعتماداً على حالة البيئات المحيطة وظروفها ومرونتها. يوفر رصد الانتاجية وتغيراتها عبر الزمان والمكان معلومات إضافية لتقييم استدامة النظم البيئية وصحتها.

5.58 تنتج العمليات الزراعية أنواعاً مختلفة من المخلفات (المكون 3 في FDES). وتنشأ الانبعاثات الى المياه نتيجة استخدام الكيماويات الزراعية. كما أن الانبعاثات الزراعية إلى الهواء والغلاف الجوي تحدث نتيجة تغير استخدام الأراضي المرتبط بالزراعة (أي إزالة الغابات)، واستخدام الوقود الأحفوري لإنتاج الطاقة والنقل في الزراعة، كما أن عمليات الهضم للثروة الحيوانية (الميثان) تسهم أيضاً في تغير المناخ. كما يمكن للزراعة أن تصدر مواد مستنفدة للأوزون إلى البيئة ولا سيما بروميد الميثيل. ومن الشائع استخدامه كمخبر للتربة لمكافحة الآفات في العديد من البلدان. إن استخدام المواد الزراعية ومخلفاتها، مثل الأسمدة والمبيدات الحشرية هي من القضايا والاهتمامات البيئية المتعلقة بالصحة. وبشكل تواجده المخلفات في التربة من استخدام الكيماويات الزراعية دوراً مهماً في تحديد جودتها وقدرتها الإنتاجية ومستويات التلوث.

5.59 تتكون النفايات الزراعية، إلى حد كبير، من مواد عضوية مثل بقايا الحصاد الناتجة عن الحبوب والبنجر الزيتية والخضروات والبساتين، بالإضافة إلى الروث والإنتاج الحيواني، وتكون في شكل صلب أو سائل، من عمليات الثروة الحيوانية. حيث تعتبر النفايات العضوية مورداً عند إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها، على سبيل المثال، لإنتاج سماد عضوي من الكتلة الحيوية والسماد الطبيعي. وتشمل الأمثلة الأخرى للنفايات الصلبة حاويات مبيدات الآفات والأسمدة الفارغة، ولفائف السيلاج القديمة، ومبيدات الآفات منتهية الصلاحية، والأدوية، والزيوت المستعملة، وحاويات البنزين والديزل، والإطارات المستعملة.

5.60 يمكن للظواهر المتطرفة والكوارث الطبيعية (المكون 4 في FDES) أن تؤثر أيضاً على مخزونات الموارد البيئية، وبالتالي استخدامها، فضلاً عن إنتاج المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية، ويؤثر الجفاف والفيضانات والانحيارات الأرضية والأعاصير والعواصف الأكثر شدة على حالة البيئة والوظائف البيئية التي تدعم الزراعة. حيث يمكن أن يكون لها تأثير شديد على التربة والأراضي والموارد الحيوية التي سيتم استخدامها مستقبلاً أو المستخدمة في الوقت الحالي بالفعل، وكذلك إنتاجية هذه الموارد البيئية. يمكن أن تؤثر الظواهر والكوارث المتطرفة بشكل مباشر على التربة والأراضي الواقعة تحت المحاصيل أو المراعي، ويمكن أن تؤثر أيضاً على دورة المياه ومستجمعات المياه الحرجة. ويمكن أن تؤثر على البنية التحتية ذات الصلة، بل وتلحق الضرر بالمحاصيل والماشية، اعتماداً على شدة ومدة وطبيعة الظاهرة المتطرفة والكارثة، ومرونة النظام البيئي واستعداد المجتمع واستجابته.

5.61 بشكل عام، تغير الأنشطة الزراعية من البيئة. فهي قادرة على تحويل النظم البيئية والظروف المادية المكون 1 في FDES) عن طريق الري والصرف وإزالة الغابات واستخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية. وهي تقوم بتعديل نوعية وكمية الموارد البيئية (مكون 2 في FDES) المستخدمة أو التي سيتم استخدامها في المستقبل، اعتماداً على نوع ومدى الأنشطة الزراعية ومرونة البيئة. قد تكون طبيعة هذه التغييرات نوعية وكمية. يصبح التحول النوعي قضية بيئية عندما يتعلق بالتلوث، مثل التلوث الحيوي والكيميائي للمياه وإغناء الأنهار والبحيرات والبحار، وتلوث التربة أو تدهورها خاصة في مواقع ومناطق محددة، وتلوث الهواء والغلاف الجوي الذي وصف سابقاً ضمن "بقايا أو النفايات". تتضمن التغييرات الكمية تغييرات كبيرة في استخدام الأراضي (على سبيل المثال، فقدان النظم البيئية الطبيعية مثل الغابات وتحويلها إلى المراعي والمحاصيل)، وزيادة الإجهاد المائي الموجود أو إضافة إجهاد مائي جديد، والإفراط في استنزاف المياه واستنفادها، والمساهمة في تآكل التربة وتدهورها. وأخيراً، قد تؤدي الزراعة إلى تغييرات في الظروف الطبيعية مثل درجة الحرارة والرطوبة وهطول الأمطار بسبب تغير المناخ، واختلال الوظائف البيئية مثل فقدان التنوع البيولوجي (الأرضي والمائي) حول المناطق الزراعية وإدخال الأنواع الغازية.

5.62 ستؤثر هذه التغييرات في البيئة على صحة البيئة البشرية أيضاً (المكون 5 في FDES). وتتسم المشاكل المتعلقة بصحة الإنسان المتعلقة بالتعرض للمواد السامة أهمية خاصة. يعد استخدام المواد السامة في الزراعة، مثل تلك الموجودة في مبيدات الآفات (مبيدات الفطريات ومبيدات الأعشاب ومبيدات الحشرات ومبيدات القوارض) وإمكانية ظهورها المحتمل في الغذاء أو الهواء أو الماء، من الاعتبارات البيئية والصحية الهامة.

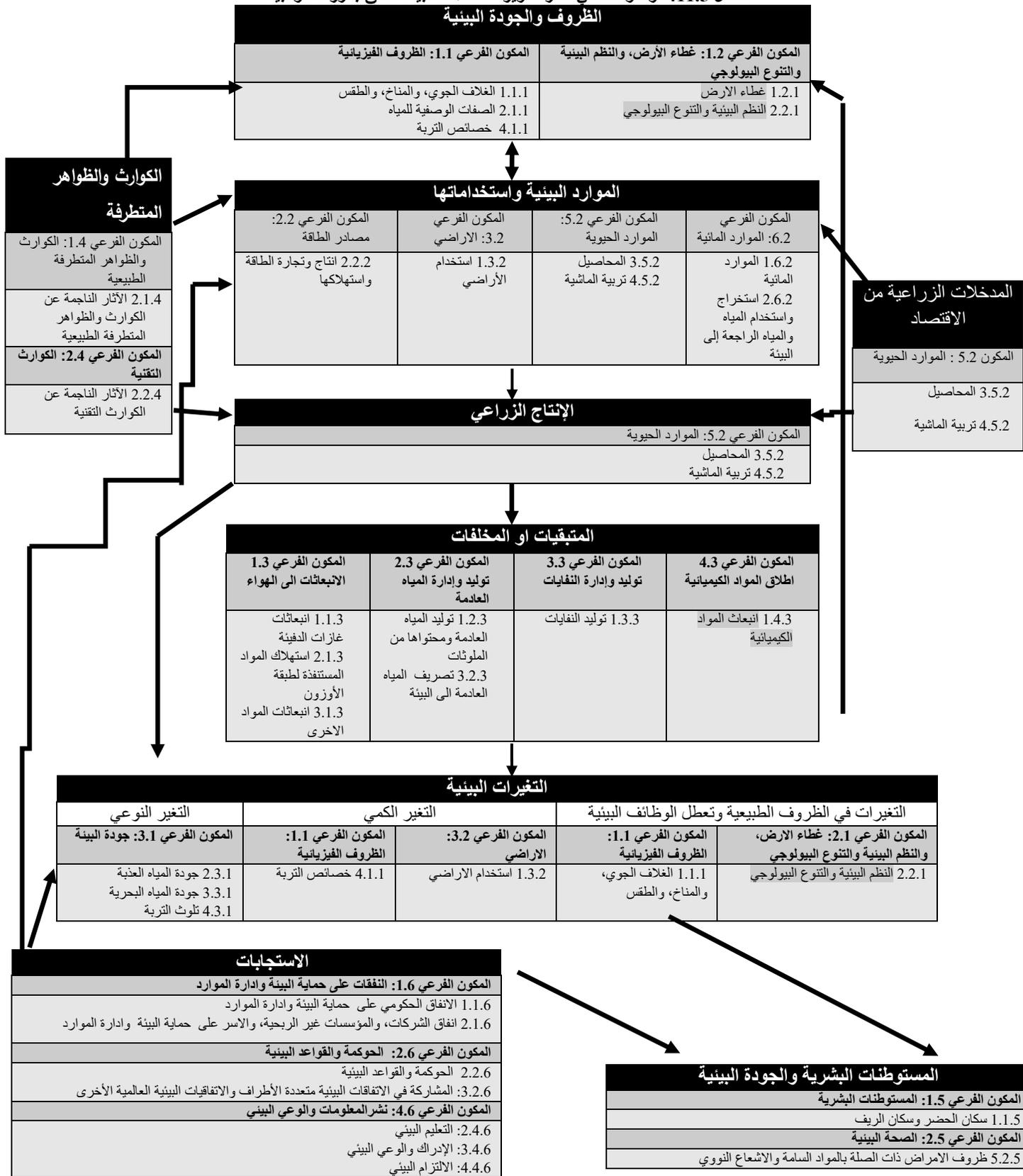
5.63 تهدف المعلومات حول استجابات المجتمع إلى حماية وإدارة واستعادة الموارد البيئية (موارد المياه وموارد الطاقة وموارد التربة والأراضي) وتقليل التأثيرات البيئية السلبية للأنشطة الزراعية (المكون 6 في FDES). كما إن المعلومات ذات الصلة حول نفقات حماية البيئة، والتدابير والإجراءات الاقتصادية والبرامج تهدف إلى حماية واستعادة وظائف التربة والمياه إلى مستويات مستدامة، بالإضافة إلى تعزيز الزراعة العضوية والمستدامة، وإنتاج الطاقة النظيفة والكفاءة في الزراعة. يمكن لهذه الجهود الاجتماعية أن تقلل من الآثار والآثار السلبية للزراعة على البيئة وصحة الإنسان، واعتماداً على حجم الآثار بمرور الوقت واختلاف المكان، يمكن استعادة الجودة والظروف البيئية وضمان الاستخدام المستدام للموارد البيئية.

5.64 يجمع الوصف الإحصائي للعلاقة بين الزراعة والبيئة الموضوعات الإحصائية والإحصاءات من جميع مكونات FDES. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة إلى إحصاءات داعمة متوفرة بشكل عام من الإحصاءات الزراعية والاقتصادية والاجتماعية. كما ان الإحصاءات الجغرافية المكانية ونظم المعلومات الجغرافية تلعب دوراً متزايداً في استكمال البيانات التقليدية في هذا المجال.

5.65 في الأشكال أدناه تم تطبيق FDES على وجه التحديد لتنظيم إحصاءات البيئة ذات الصلة اللازمة للإبلاغ عن القضايا المتعلقة بالزراعة والبيئة. يوضح الشكلان 11.5 و 12.5 كيف يمكن استخدام محتويات FDES ومجموعتها الرئيسية والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة لتحديد الأجزاء ذات الصلة وربطها لوصف العلاقة بين الزراعة والبيئة بشكل صحيح.

5.66 يستند الشكلان 11.5 و 12.5 إلى مخطط التسلسل المتعلق بالزراعة والبيئة كما هو موضح في الشكل 10.5، ويعرض الشكلان مكونات FDES والمكونات الفرعية والمواضيع وإحصاءات البيئة التي تعتبر ضرورية للاحاطة بهذه القضية الشاملة. يعرض الشكل 11.5 المعلومات الرئيسية لوصف العلاقة بين الزراعة والبيئة وصولاً إلى مستوى الموضوع. ويعرض الشكل 12.5 الإحصائيات الفردية للمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة، منظمة تحت الموضوعات والمكونات المختلفة لنظام FDES، بطريقة تفصل مواضيع الشكل 10.5 إلى المستوى الأكثر تفصيلاً. في نهاية هذا التحليل للعلاقة بين الزراعة والبيئة، يتم تقديم العديد من المؤشرات البيئية الزراعية الشائعة الاستخدام لتوضيح تلك التي يمكن إنشاؤها باستخدام إحصاءات بيئة مختارة.

الشكل 11.5: موضوعات في اطار تطوير احصاءات البيئة تتعلق بالزراعة والبيئة



الشكل 12.5: إحصاءات الزراعة والبيئة في المجموعة الرئيسية والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة
الظروف البيئية والجودة

المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية	
<p>الموضوع 1.1.1: الغلاف الجوي، والمناخ، والطقس</p> <p>a.1.1.1: درجة الحرارة 1.a.1.1.1: المتوسط الشهري 2.a.1.1.1: المتوسط الشهري الأدنى 3.a.1.1.1: المتوسط الشهري الأعلى b.1.1.1: هطول الأمطار (كما في a.1.6.2) 1.b.1.1.1: المتوسط السنوي 2.b.1.1.1: المتوسط السنوي طويل الأمد 3.b.1.1.1: المتوسط الشهري 4.b.1.1.1: القيمة الشهرية الدنيا 5.b.1.1.1: القيمة الشهرية العظمى c.1.1.1: الرطوبة النسبية 1.c.1.1.1: القيمة الشهرية الدنيا 2.c.1.1.1: القيمة الشهرية العظمى f.1.1.1: الاشعاع الشمسي 1.f.1.1.1: القيمة اليومية المتوسطة 2.f.1.1.1: القيمة الشهرية المتوسطة 3.f.1.1.1: عدد ساعات سطوع الشمس</p>	
<p>الموضوع 2.1.1: الصفات الوصفية للمياه</p> <p>a.2.1.1: البحيرات 1.a.2.1.1: المساحة السطحية 2.a.2.1.1: العمق الأقصى b.2.1.1: النهار والجداول 1.b.2.1.1: الطول c.2.1.1: الخزانات الاصطناعية 1.c.2.1.1: المساحة السطحية 2.c.2.1.1: العمق الأقصى d.2.1.1: مستجمع المياه 1.d.2.1.1: وصف مستجمعات المياه الرئيسية f.2.1.1: خزانات المياه الجوفية</p>	
<p>الموضوع 4.1.1: خصائص التربة</p> <p>a.4.1.1: خصائص التربة 1.a.4.1.1: المساحة حسب أنواع التربة (المساحة حسب نوع التربة) b.4.1.1: تدهور التربة 1.b.4.1.1: المساحة المتضررة بفعل تآكل التربة 2.b.4.1.1: المساحة المتضررة بفعل التصحر 3.b.4.1.1: المنطقة المتضررة من زيادة الأملاح في التربة 4.b.4.1.1: المنطقة المتضررة بفعل التشبع بالمياه 5.b.4.1.1: المساحة المتضررة بفعل تحمض التربة 6.b.4.1.1: المساحة المتضررة بفعل الرص c.4.1.1: المحتوى الغذائي للتربة مقاساً حسب مستويات: 1.c.4.1.1: النيتروجين (N) 2.c.4.1.1: الفسفور (P) 3.c.4.1.1: الكالسيوم (Ca) 4.c.4.1.1: المغنيسيوم (Mg) 5.c.4.1.1: البوتاسيوم (K) 6.c.4.1.1: الزنك (Zn)</p>	
المكون الفرعي 2.1: غطاء الأرض، والنظم البيئية والتنوع البيولوجي	
<p>الموضوع 1.2.1: غطاء الأرض</p> <p>a.1.2.1: المساحة حسب فئات غطاء الأرض</p>	
<p>الموضوع 2.2.1: النظم البيئية والتنوع البيولوجي</p> <p>a.2.2.1: الخصائص العامة للنظم البيئية، الامتداد والنمط 1.a.2.2.1: مساحة النظم البيئية 2.a.2.2.1: قرب النظام البيئي من المناطق الحضرية والأراضي الزراعية</p>	

استخدام الموارد البيئية	
المكون الفرعي 2.2: مصادر الطاقة	
الموضوع 2.2.2: انتاج وتجارة الطاقة واستهلاكها	c.2.2.2: الاستهلاك النهائي للطاقة (للزراعة)
المكون الفرعي 3.2: الاراضي	
الموضوع 1.3.2: استخدام الاراضي	a.1.3.2: مساحة الاراضي حسب فئات (نوع الاستخدام) استخدام الاراضي b.1.3.2: جوانب اخرى من استخدامات الاراضي 1.b.1.3.2: مساحة أرض تخضع للزراعة العضوية 2.b.1.3.2: مساحة أرض تخضع للري 3.b.1.3.2: مساحة أرض تخضع للإدارة المستدامة للغابات c.1.3.2: ملكية الأرض
المكون الفرعي 5.2: الموارد الحيوية	
الموضوع 3.5.2: المحاصيل	a.3.5.2: المحاصيل الرئيسية السنوية أو الدائمة 1.a.3.5.2: مساحة مزرعة 2.a.3.5.2: مساحة محصودة 3.a.3.5.2: الكمية المنتجة 4.a.3.5.2: كمية الانتاج العضوي 5.a.3.5.2: الكمية المنتجة من المحاصيل المعدلة وراثياً b.3.5.2: الكمية المستخدمة من: 1.b.3.5.2: الأسمدة الطبيعية (على سبيل المثال، السمدة الحيوانية، الأسمدة العضوية، الجير الزراعي) (ايضا في a.1.4.3) 2.b.3.5.2: الأسمدة الكيميائية (ايضا في a.1.4.3) 3.b.3.5.2: مبيدات الآفات (ايضا في b.1.4.3) 4.b.3.5.2: البذور المعدلة وراثياً c.3.5.2: نظم الزراعة أحادية المحصول /كثيفة الاستخدام للموارد: 1.c.3.5.2: المساحة المستخدمة في الانتاج 2.c.3.5.2: الكمية المنتجة 3.c.3.5.2: الكمية المنتجة من المحاصيل المعدلة وراثياً d.3.5.2: الواردات من المحاصيل e.3.5.2: الصادرات من المحاصيل
الموضوع 4.5.2: تربية الماشية	a.4.5.2: تربية الماشية 1.a.4.5.2: عدد الحيوانات الحية 1.a.4.5.2: عدد الحيوانات المذبوحة b.4.5.2: الكمية المستخدمة من: 1.b.4.5.2: المضادات الحيوية (كما في f.1.4.3) 2.b.4.5.2: الهرمونات (كما في d.1.4.3) c.4.5.2: الواردات من الماشية d.4.5.2: الصادرات من الماشية
المكون الفرعي 6.2: الموارد المائية	
الموضوع 1.6.2: الموارد المائية	a.1.6.2: تدفق المياه إلى الموارد المائية الداخلية 1.a.1.6.2: هطول الأمطار (كما في b.1.1.1) b.1.6.2: تدفق المياه من الموارد المائية الداخلية 1.b.1.6.2: التبخر c.1.6.2: مخزون المياه الداخلية 1.c.1.6.2: مخزون المياه السطحية في الخزانات الاصطناعية 2.c.1.6.2: مخزون المياه السطحية في البحيرات 3.c.1.6.2: مخزون المياه السطحية في الانهار والجدول 4.c.1.6.2: مخزون المياه السطحية في الاراضي الرطبة 5.c.1.6.2: مخزون المياه السطحية في الثلوج والجليد والانهار 6.c.1.6.2: مخزون المياه الجوفية
الموضوع 2.6.2: استخراج وإستخدام المياه والمياه الراجعة	a.2.6.2: إجمالي المياه المستخرجة (للزراعة) b.2.6.2: استخراج المياه من المياه السطحية (للزراعة) c.2.6.2: استخراج المياه من المياه الجوفية (للزراعة) 1.c.2.6.2: من موارد المياه الجوفية المتجددة 2.c.2.6.2: من موارد المياه الجوفية غير المتجددة

إلى البيئة	d.2.6.2: المياه المستخرجة للاستخدام الذاتي (للزراعة) e.2.6.2: المياه المستخرجة للتوزيع (للزراعة) f.2.6.2: المياه المحلاة (للزراعة) g.2.6.2: المياه المعاد استخدامها (للزراعة) h.2.6.2: استخدام المياه (للزراعة) i.2.6.2: جمع مياه الأمطار (للزراعة) j.2.6.2: استخراج المياه من البحر (للزراعة) k.2.6.2: الفاقد أثناء النقل (للزراعة) l.2.6.2: لصادرات المياه (للزراعة) m.2.6.2: واردات المياه (للزراعة) n.2.6.2: المياه الراجعة إلى البيئة (للزراعة)
------------	--

المدخلات من الاقتصاد الى الزراعة

المكون الفرعي 5.2: الموارد الحيوية	
الموضوع 3.5.2: المحاصيل	b.3.5.2: الكمية المستخدمة من: 1.b.3.5.2: الاسمدة الطبيعية (على سبيل المثال: الأسمدة الحيوانية، السمدة العضوية، الجير الزراعي) (كما في a.1.4.3) 2.b.3.5.2: الاسمدة الكيميائية (كما في a.1.4.3) 3.b.3.5.2: مبيدات الآفات (كما في b.1.4.3) 4.b.3.5.2: البذور المعدلة وراثياً
الموضوع 4.5.2: تربية الماشية	b.4.5.2: الكمية المستخدمة من: 1.b.4.5.2: المضادات الحيوية (كما في f.1.4.3) 2.b.4.5.2: الهرمونات (كما في d.1.4.3)

الانتاج الزراعي

المكون الفرعي 5.2: الموارد الحيوية	
الموضوع 3.5.2: المحاصيل	a.3.5.2: المحاصيل الرئيسية السنوية أو الدائمة 1.a.3.5.2: مساحة مزروعة 2.a.3.5.2: مساحة محصودة 3.a.3.5.2: الكمية المنتجة 4.a.3.5.2: كمية الانتاج العضوي 5.a.3.5.2: الكمية المنتجة من المحاصيل المعدلة وراثياً c.3.5.2: نظم الزراعة احادية المحصول /كثيفة الاستخدام للموارد: 1.c.3.5.2: المساحة المستخدمة في الإنتاج 2.c.3.5.2: الكمية المنتجة 3.c.3.5.2: الكمية المنتجة من المحاصيل المعدلة وراثياً
الموضوع 4.5.2: تربية الماشية	a.4.5.2: تربية الماشية الماشية 1.a.4.5.2: عدد الحيوانات الحية 1.a.4.5.2: عدد الحيوانات المذبوحة

المتبقيات او المخلفات

المكون الفرعي 1.3: الانبعاثات الى الهواء	
الموضوع 1.1.3: انبعاثات الغازات الدفينة	a.1.1.3: إجمالي انبعاثات الغازات الدفينة (GHGs) المباشرة حسب نوع الغاز (من الزراعة): 1.a.1.1.3: ثاني اكسيد الكربون (CO₂) 2.a.1.1.3: غاز الميثان (CH₄)
الموضوع 2.1.3: استهلاك المواد المستنفذة لطبقة الاوزون	a.2.1.3: استهلاك المواد المستنفذة لطبقة الاوزون (ODSs) حسب نوع المادة 6.a.2.1.3: ميثيل بروميد
الموضوع 3.1.3: انبعاثات المواد الأخرى	a.3.1.3: الانبعاثات الناتجة من المواد الأخرى [من الزراعة] 1.a.3.1.3: الجسيمات (PM) 2.a.3.1.3: الفلزات الثقيلة 3.a.3.1.3: أخرى

المكون الفرعي 2.3: توليد وإدارة المياه العادمة	
الموضوع 1.2.3: توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات	a.1.2.3: حجم المياه العادمة التي تم توليدها [من الزراعة] b.1.2.3: محتوى الملوثات الموجودة بالمياه العادمة [من الزراعة]
الموضوع 3.2.3: تصريف المياه العادمة الى البيئة	a.3.2.3: تصريف المياه العادمة [من الزراعة] 1.a.3.2.3: إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بعد معالجتها 2.a.3.2.3: إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها منها في البيئة بدون معالجتها b.3.2.3: محتوى الملوثات في مياه الصرف التي يتم تصريفها [من الزراعة]
المكون الفرعي 3.3: إنتاج وإدارة النفايات	
الموضوع 1.3.3: توليد وإدارة النفايات	a.1.3.3: حجم النفايات المتولدة حسب المصدر [من الزراعة] b.1.3.3: كمية النفايات المتولدة حسب تصنيف النفايات [من الزراعة] c.1.3.3: كمية النفايات الخطرة المتولدة [من الزراعة]
المكون الفرعي 4.3: انبعاث المواد الكيميائية	
الموضوع 1.4.3: إطلاق المواد الكيميائية	a.1.4.3: الكمية الإجمالية للأسمدة المستخدمة (كما في b.1.5.2 وفي b.3.5.2) [في الزراعة] b.1.4.3: الكمية الإجمالية للمبيدات المستخدمة (كما في b.1.5.2 وفي b.3.5.2) [في الزراعة] c.1.4.3: الكمية الإجمالية للأقراص المستخدمة (كما في e.2.5.2) [في الزراعة] d.1.4.3: الكمية الإجمالية من الهرمونات المستخدمة (كما في e.2.5.2 وفي b.4.5.2) [في الزراعة] e.1.4.3: الكمية الإجمالية لمكسبات اللون المستخدمة (كما في b.1.5.2 وفي b.3.5.2) [في الزراعة] f.1.4.3: الكمية الإجمالية للمضادات الحيوية المستخدمة (كما في e.2.5.2 وفي b.4.5.2) [في الزراعة]

التغيرات البيئية	
التغيرات في الجودة	
المكون الفرعي 3.1: جودة البيئة	
الموضوع 2.3.1: جودة المياه العذبة	a.2.3.1: المغذيات والكلوروفيل 1.a.2.3.1: مستوى تركيز النيتروجين 2.a.2.3.1: مستوى تركيز الفسفور 1.a.2.3.1: مستوى تركيز الكلوروفيل أ b.2.3.1: مادة عضوية 1.b.2.3.1: الطلب الحيوي على الأوكسجين (BOD) 2.b.2.3.1: الطلب الكيميائي على الأوكسجين (COD) c.2.3.1: العوامل المسببة للأمراض 1.c.2.3.1: مستويات تركيز الفولونات الغائبة d.2.3.1: المعادن (على سبيل المثال، الزنق، الرصاص، النيكل، الزرنيخ، والكاديوم) 1.d.2.3.1: مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة 2.d.2.3.1: مستويات التركيز في أحياء المياه العذبة e.2.3.1: الملوثات العضوية (على سبيل المثال المركبات الثنائية الفينيل المتعددة الكلور، ومادة ال دي دي تي، ومبيدات الآفات، والفيورانات، والديوكسينات، والفينولات، والمخلفات المشعة) 1.e.2.3.1: مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة 2.e.2.3.1: مستويات التركيز في أحياء المياه العذبة f.2.3.1: الخصائص الفيزيائية والكيميائية 1.f.2.3.1: الأس الهيدروجيني/الحموضة/القلوية 2.f.2.3.1: درجة الحرارة 3.f.2.3.1: إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS) 4.f.2.3.1: الملوحة 5.f.2.3.1: الأوكسجين المذاب (DO).
الموضوع 3.3.1: جودة المياه البحرية	a.3.3.1: المغذيات والكلوروفيل 1.a.3.3.1: مستوى تركيز النيتروجين 2.a.3.3.1: مستوى تركيز الفسفور 3.a.3.3.1: مستويات تركيز كلوروفيل أ b.3.3.1: مادة عضوية 1.b.3.3.1: الطلب الحيوي على الأوكسجين (BOD) 2.b.3.3.1: الطلب الكيميائي على الأوكسجين (COD) c.3.3.1: مسببات الأمراض 1.c.3.3.1: مستويات تركيز الفولونات الغائبة في المياه البحرية الترويحية

<p>d.3.3.1: المعادن (على سبيل المثال الزئبق، الرصاص، النيكل، الزرنيخ، والكاديوم) 1.d.3.3.1: مستويات التركيز في الرواسب والمياه البحرية 2.d.3.3.1: مستويات التركيز في الأحياء البحرية e.3.3.1: الملوثات العضوية (على سبيل المثال، المركبات الثنائية الفينيل المتعددة الكلور، ومادة ال دي دي تي، مبيدات الآفات، والفيورانات، والديوكسينات، والفينولات، والمخلفات المشعة) 1.e.3.3.1: مستويات التركيز في الرواسب والمياه البحرية 2.e.3.3.1: مستويات التركيز في كائنات المياه البحرية f.3.3.1: الخصائص الفيزيائية والكيميائية 1.f.3.3.1: الأس الهيدروجيني/الحموضة/القلوية 2.f.3.3.1: درجة الحرارة 3.f.3.3.1: إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS) 4.f.3.3.1: الملوحة 5.f.3.3.1: الأكسجين المذاب (DO). 6.f.3.3.1: الكثافة g.3.3.1: ابيضاض الشعب المرجانية 1.g.3.3.1: المساحة المتضررة بفعل ابيضاض المرجان i.3.3.1: المد الأحمر 1.i.3.3.1: الحدوث 2.i.3.3.1: المساحة المتضررة 3.i.3.3.1: المدة</p>	
<p>a.4.3.1: المواقع المتضررة بفعل التلوث 1.a.4.3.1: مواقع ملوثة 2.a.4.3.1: مواقع محتمل ان تكون ملوثة 3.a.4.3.1: مواقع معالجة 4.a.4.3.1: مواقع أخرى</p>	<p>الموضوع 4.3.1: تلوث التربة</p>
التغير في الكمية	
المكون الفرعي 1.1: الظروف الفيزيائية	
<p>b.4.1.1: تدهور التربة 1.b.4.1.1: المنطقة المتضررة بفعل تآكل التربة 2.b.4.1.1: المنطقة المتضررة بفعل التصحر 3.b.4.1.1: المنطقة المتضررة من زيادة الأملاح في التربة 4.b.4.1.1: المنطقة المتضررة بفعل التشبع بالمياه 5.b.4.1.1: المنطقة المتضررة بفعل تحميض التربة 6.b.4.1.1: المنطقة المتضررة بفعل الرص c.4.1.1: المحتوى الغذائي للتربة مقاساً حسب مستويات: 1.c.4.1.1: النيتروجين (N) 2.c.4.1.1: الفسفور (P) 5.c.4.1.1: البوتاسيوم (K)</p>	<p>الموضوع 4.1.1: خصائص التربة</p>
المكون الفرعي 3.2: الأراضي	
<p>a.1.3.2: مساحة الأراضي حسب فئات (نوع الاستخدام) استخدام الأراضي</p>	<p>الموضوع 1.3.2: استخدام الأراضي</p>
التغيرات في الظروف الطبيعية وتعطل الوظائف البيئية	
المكون الفرعي 2.1: غطاء الارض، والنظم البيئية والتنوع البيولوجي	
<p>c.2.2.1: التنوع البيولوجي 1.c.2.2.1: أنواع النباتات والحيوانات المعروفة 2.c.2.2.1: أنواع النباتات والحيوانات المستوطنة 3.c.2.2.1: أنواع الحيوانات والنباتات الغازية (الدخيلة) 4.c.2.2.1: مجموع عدد الأنواع 5.c.2.2.1: تجزئة الموئل</p>	<p>الموضوع 2.2.1: النظم البيئية والتنوع البيولوجي</p>

المستوطنات البشرية والصحة البيئية

المكون الفرعي 1.5: المستوطنات البشرية	
الموضوع 1.1.5: سكان الحضر وسكان الريف	b.1.1.5: السكان المقيمين في المناطق الريفية d.1.1.5: إجمالي مساحة المناطق الريفية
المكون الفرعي 2.5: الصحة البيئية	
الموضوع 5.2.5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والأشعاع النووي	a.5.2.5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والأشعاع النووي [المتعلقة بالمواد الكيميائية الزراعية فقط] 1.a.5.2.5: الإصابة 2.a.5.2.5: الانتشار

الكوارث والظواهر المتطرفة

المكون الفرعي 1.4: الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية	
الموضوع 2.1.4: الآثار الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية	b.2.1.4: الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية (مثل حدوث أضرار في المباني وشبكات النقل وفقدان الإيرادات للشركات، تعطل المرافق) [المتعلقة بالزراعة] c.2.1.4: الخسائر المادية / الأضرار الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية (على سبيل المثال مساحة وكمية المحاصيل، حيوانات المزرعة، والاستزراع المائي والكتلة الأحيائية) [المتعلقة بالزراعة] d.2.1.4: تأثيرات الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة على سلامة النظم البيئية 1.d.2.1.4: المساحة المتضررة من الكوارث الطبيعية [المتعلقة بالزراعة] 2.d.2.1.4: فقدان الغطاء النباتي [المتعلق بالزراعة] 3.d.2.1.4: مساحة مستجمعات المياه المتضررة 4.d.2.1.4: أخرى
المكون الفرعي 2.4: الكوارث التقنية	
الموضوع 2.2.4: الآثار الناجمة عن الكوارث التقنية	b.2.2.4: الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث التقنية (مثل حدوث أضرار في المباني، وشبكات النقل، وفقدان الإيرادات للشركات، وتعطل المرافق) [المتعلقة بالزراعة] c.2.2.4: الخسائر المادية / الأضرار الناجمة عن الكوارث التقنية (على سبيل المثال مساحة وكمية المحاصيل، الماشية وتربية المائيات، والكتلة الأحيائية) [المتعلقة بالزراعة] d.2.2.4: تأثيرات الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة على سلامة النظم البيئية 1.d.2.2.4: المساحة المتضررة من الكوارث التقنية [المتعلقة بالزراعة] 2.d.2.2.4: فقدان الغطاء النباتي [المتعلق بالزراعة] 3.d.2.2.4: مساحة مستجمعات المياه المتضررة 4.d.2.2.4: غيرها (مثل بقع النفط: انسكابات النفط المتسرب إلى البيئة، والتأثير على النظام البيئي)

الاستجابات

المكون الفرعي 1.6: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد	
الموضوع 1.1.6: الانفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد	a.1.1.6: الانفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد [فقط في الزراعة] 1.a.1.1.6: الانفاق الحكومي السنوي على حماية البيئة وإدارة الموارد 2.a.1.1.6: الانفاق الحكومي السنوي على إدارة الموارد البيئية
الموضوع 2.1.6: انفاق الشركات، والمؤسسات غير الربحية، والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد	a.2.1.6: انفاق القطاع الخاص على حماية البيئة وإدارة الموارد [فقط في الزراعة] 1.a.2.1.6: الانفاق السنوي للشركات على حماية البيئة 2.a.2.1.6: الانفاق السنوي للشركات على إدارة الموارد 3.a.2.1.6: الانفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على حماية البيئة 4.a.2.1.6: الانفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على إدارة الموارد 5.a.2.1.6: الانفاق السنوي للأسر على حماية البيئة 6.a.2.1.6: الانفاق السنوي للأسر على إدارة الموارد
المكون الفرعي 2.6: الحوكمة والقواعد البيئية	
الموضوع 2.2.6: الحوكمة والقواعد البيئية	a.2.2.6: القواعد المباشرة [المتعلق بالزراعة] 1.a.2.2.6: قائمة الملوثات الخاضعة للقواعد ووصفها (مثال، سنة اعتمادها وتحديد أقصى المستويات المسموح بها) 2.a.2.2.6: الوصف الخاص بالتزخيم (على سبيل المثال، الاسم، سنة الإنشاء) لضمان الامتثال للمعايير البيئية في الأعمال أو غيرها من المرافق الجديدة 3.a.2.2.6: عدد طلبات الحصول على التراخيص المستلمة والمعتمدة سنوياً 4.a.2.2.6: قائمة الحصص لاستخراج الموارد الحيوية

<p>5.a.2.2.6: الميزانية وعدد الموظفين المخصصين لتنفيذ القواعد البيئية b.2.2.6: الآليات الاقتصادية [المتعلقة بالزراعة] 1.b.2.2.6: قائمة الضرائب الخضراء / البيئية ووصفها (مثال، سنة التأسيس) 2.b.2.2.6: قائمة ووصف الدعم المالي ذات الصلة بالبيئة (مثال: سنة التأسيس) 3.b.2.2.6: قائمة البرامج بوضع العلامات وإصدار الشهادات البيئية 4.b.2.2.6: تصاريح الانبعاثات المتداولة</p>	
<p>a.3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى 1.a.3.2.6: سرد قائمة ووصف (على سبيل المثال، تاريخ المصادقة^(a)) الدولة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف MEAs والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى [المتعلقة بالزراعة والتصحّر والملوثات العضوية الثابتة]</p>	<p>الموضوع 3.2.6: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى</p>
<p>(a) تعني المصادقة أن البلد أو المنطقة أصبحت طرفاً في الاتفاقية بمقتضى المعاهدة أو الاتفاقية، والتي تتحقق من خلال وسائل مختلفة، اعتماداً تبعاً لظروف الدولة وهي: الانضمام أو القبول أو الموافقة أو التأكيد الرسمي أو التصديق أو الخلافة. لا تعد البلدان أو المناطق مشاركة في الاتفاقيات في حال وقعت عليها ولم تصبح طرفاً فيها ضمن إطار اتفاقية أو معاهدة معينة.</p>	
<p>المكون الفرعي 4.6: نشر المعلومات والوعي البيئي</p>	
<p>a.2.4.6: التعليم البيئي (المتعلق بالأغذية / الصحة من الزراعة و / أو الزراعة العضوية والمستدامة) 1.a.2.4.6: تخصيص الموارد من قبل السلطات المركزية والمحلية للتعليم البيئي 2.a.2.4.6: عدد برامج التعليم البيئي في المدارس ووصفها 3.a.2.4.6: عدد الطلاب الراغبين في استكمال الدراسات العليا في المجالات المتعلقة بالبيئة (مثل العلوم والإدارة والتعليم والهندسة)</p>	<p>الموضوع 2.4.6: التعليم البيئي</p>
<p>a.3.4.6: الإدراك والوعي البيئي العام (المتعلق بالأغذية / الصحة من الزراعة و / أو الزراعة العضوية والمستدامة) 1.a.3.4.6: المعرفة والمواقف إزاء القضايا أو الاعتبارات البيئية 2.a.3.4.6: المعرفة والمواقف إزاء السياسات البيئية</p>	<p>الموضوع 3.4.6: الإدراك والوعي البيئي</p>
<p>a.4.4.6: المشاركة البيئية (المتعلقة بالأغذية / الصحة من الزراعة و / أو الزراعة العضوية والمستدامة) 1.a.4.4.6: وجود المنظمات غير الحكومية المناصرة للبيئة (عدد المنظمات غير الحكومية والموارد المالية والبشرية الخاصة بكل منها) 2.a.4.4.6: عدد الأنشطة المناصرة للبيئة 3.a.4.4.6: عدد البرامج المناصرة للبيئة</p>	<p>الموضوع 4.4.6: المشاركة البيئية</p>

مؤشرات إضافية شائعة الاستخدام في الزراعة والبيئة

5.67 مؤشرات الزراعة البيئية (AEIs) هي مؤشرات قادرة على وصف وتقييم حالة واتجاهات الأداء البيئي للزراعة لتقديم مؤشرات مفيدة للعلماء وصانعي السياسات حول حالة البيئة، وحول تأثيرات السياسات المختلفة، وكذلك حول كفاءة استخدام الميزانيات من حيث النتائج البيئية¹⁰⁸.

5.68 من الناحية المثالية، تتسم مؤشرات AEIs بالمثانة وفي الوقت المناسب وببساطة وذات صلة بأصحاب المصلحة المعنيين بالزراعة. يقسم إطار المؤشرات الأكثر استخداماً AEI إلى خمس فئات ضمن نموذج القوة الدافعة - الضغط - الحالة - التأثير - الاستجابة (DPSIR) الذي تم تطويره من قبل وكالة البيئة الأوروبية (EEA 1999) وتم بناؤه بالاعتماد على نموذج PSR الذي تم تطويره من قبل OECD 1993. تم إنتاج مجموعة بيانات AEI المتاحة في FAOSTAT بما يتماشى مع أطر AEI التي طورتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية و EUROSTAT في السنوات العشرين الماضية. يتم وصف كل مؤشر بسلسلة بيانات مختلفة.

108 منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (2013). "المؤشرات الزراعية البيئية". متاح من <http://faostat.fao.org/site/674/default.aspx> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

الجدول 1.5: المؤشرات الزراعية البيئية المتاحة ضمن FAOSTAT109

النطاق	النطاق الفرعي	المؤشر	
الهواء وتغير المناخ	انبعاثات الامونيا	نسبة انبعاثات غاز الأمونيا (NH ₃) من نشاط الزراعة كنسبة مئوية من إجمالي انبعاثات NH ₃	
الطاقة	استخدام الطاقة في نشاط الزراعة والحراجة	نسبة الطاقة المستخدمة في نشاط الزراعة والحراجة من إجمالي الطاقة المستخدمة	
	انتاج الطاقة الحيوية	نسبة انتاج الطاقة الحيوية من إجمالي انتاج الطاقة المتجددة	
استهلاك الاسمدة الكيماوية	استهلاك النيتروجين	استخدام مكون النيتروجين في مساحة المحاصيل الصالحة للزراعة ومساحة المحاصيل الدائمة (طن / N / 1000 هكتار)	
	استهلاك الفوسفات	استخدام مكون الفوسفات في مساحة المحاصيل الصالحة للزراعة ومساحة المحاصيل الدائمة (طن / P ₂ O ₅ / 1000 هكتار)	
	النيتروجين والفوسفات	استخدام مكون النيتروجين والفوسفات في مساحة المحاصيل الصالحة للزراعة ومساحة المحاصيل الدائمة (طن / P ₂ O ₅ + N / 1000 هكتار)	
الاراضي	المساحة الزراعية	نسبة المساحة الزراعية من إجمالي مساحة الاراضي	
	التغير في استعمال الاراضي الزراعية	التغير في استعمال الاراضي الزراعية (%/سنة)	
	المساحة المعدة للري	نسبة المساحة المعدة للري من إجمالي المساحة الزراعية	
	زراعة الحفظ (حفظ الموارد)	نسبة المساحة المخصصة لزراعة الحفظ (حفظ الموارد) من إجمالي المساحة الزراعية	
	انماط زراعة المحاصيل	نسبة مساحة المحاصيل الدائمة من إجمالي المساحة الزراعية	
		نسبة مساحة المروج والمراعي الدائمة من إجمالي المساحة الزراعية	
		نسبة مساحة الأراضي الصالحة للزراعة كنسبة مئوية % من المساحة الزراعية	
	مساحة الزراعة العضوية	نسبة مساحة الزراعة العضوية من إجمالي المساحة الزراعية	
	مساحة الاراضي المحمية	نسبة المساحة الأرضية المحمية من إجمالي مساحة الأرض	
	الثروة الحيوانية	كثافة الثروة الحيوانية	مجموع أعداد الثروة الحيوانية لكل هكتار من المساحة الزراعية (اعداد مجموع الثروة الحيوانية/هكتار)
		الابقار والجواميس	نسبة الابقار والجواميس من إجمالي مجموع الثروة الحيوانية
		الخنزير	نسبة الخنازير من إجمالي مجموع الثروة الحيوانية
الضأن والماعز		نسبة الضأن والماعز من إجمالي مجموع الثروة الحيوانية	
الدواجن		نسبة الدواجن من إجمالي مجموع الثروة الحيوانية	

المبيدات الحشرية	استخدام المبيدات	إستخدام المبيدات في المناطق الصالحة للزراعة ومناطق المحاصيل الدائمة (طن/١٠٠٠ هكتار)
التربة	انجراف التربة GLASOD -	معدل انجراف التربة معبر عنه بوحدات GLASOD
	تدهور الأراضي - GLASOD	معدل تدهور الأراضي معبر عنه بوحدات GLASOD
	الكربون في التربة السطحية	متوسط محتوى الكربون في التربة السطحية كنسبة مئوية % من الوزن
المياه	استخدام المياه في الزراعة	سحب المياه للاستخدام الزراعي كنسبة مئوية % من إجمالي سحب المياه

الملاحق

ملحق أ: المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة

A1. تتضمن الجداول أدناه التي تشتمل على المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة أعمدة إضافية تُقدم مزيداً من الإرشادات. حيث يشتمل العمود الرابع من هذه الجداول على التصنيفات الإحصائية الزمنية والمكانية والموضوعية المحتملة. وهي ليست حصرية وشاملة ولكنها قد تتداخل. ويشير العمود الخامس إلى الإرشادات المنهجية المتاحة حالياً من المصادر الدولية والتي تقدم المفاهيم والتوصيفات والمواصفات والقوائم والتصنيفات والمنهجيات الإحصائية لموضوع محدد في هذا الإطار.

رموز المجموعة الأساسية:

1. المستوى الأول في الجداول، مسبوفاً بحرف صغير، هو المجموعة / الفئة الإحصائية. في بعض الحالات التي لا توجد فيها إحصاءات أقل من المستوى الأول، قد يصف هذا المستوى أيضاً إحصائية معينة.
2. المستوى الثاني في الجداول، يسبقه رقم، يحدد إحصائيات محددة.
3. **“Bold text”** النص الغامق هو إحصائيات المستوى 1 (المجموعة الأساسية)؛ النص العادي هو إحصائيات المستوى 2؛ والنص المائل هو إحصائيات المستوى 3.

المكون 1: الظروف والجودة البيئية

المكون الفرعي 1-1: الظروف الفيزيائية					
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة		الموضوع
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) ▪ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) ▪ الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) ▪ الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (NASA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		أ.	درجة الحرارة	الموضوع 1-1-1: الغلاف الجوي، والمناخ، والطقس
		درجات	1- المتوسط الشهري		
		درجات	2- المتوسط الشهري الأدنى		
		درجات	3- المتوسط الشهري الأعلى		
			ب-	هطول الأمطار (كما في 1-6-1)	
		ارتفاع	1- المتوسط السنوي		
		ارتفاع	2- المتوسط السنوي طويل الأمد		
		ارتفاع	3- المتوسط الشهري		
		ارتفاع	4- القيمة الشهرية الدنيا		
		ارتفاع	5- القيمة الشهرية العظمى		
			ج-	الرطوبة النسبية	
		عدد	1- القيمة الشهرية الدنيا		
		عدد	2- القيمة الشهرية العظمى		
			د-	الضغط	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب المحطة 	وحدة ضغط	1- القيمة الشهرية الدنيا	
وحدة ضغط	2- القيمة الشهرية العظمى				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		ه-	سرعة الرياح		
	سرعة	1- القيمة الشهرية الدنيا			
	سرعة	2- القيمة الشهرية العظمى			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى 		و-	الإشعاع الشمسي	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) ▪ الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) ▪ الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (NASA) 	التقسيمات الإدارية داخل الدولة	مساحة، وحدة طاقة	1- القيمة اليومية المتوسطة		الموضوع 1-1-2: الصفات الوصفية للمياه
		مساحة، وحدة طاقة	2- القيمة الشهرية المتوسطة		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب الشهر ولكل عام 	عدد	3- عدد ساعات سطوع الشمس		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الصحة العالمية -مؤثر الأشعة فوق البنفسجية ▪ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية -الأشعة فوق البنفسجية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		الأشعة فوق البنفسجية	ز-	
		مساحة، وحدة طاقة	1-القيمة اليومية العظمى		
		مساحة، وحدة طاقة	2-القيمة اليومية المتوسطة		
		مساحة، وحدة طاقة	3-القيمة الشهرية العظمى		
		مساحة، وحدة طاقة	4-القيمة الشهرية المتوسطة		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		حدوث ظاهرة النينيو/ النينيا، عندما يكون ذلك مُلائماً	ح-	
		عدد	1-الحدوث		
		المدة الزمنية	2-الفترة الزمنية		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة: التوصيات الدولية (UNSD) ▪ إحصاءات المياه (IRWS) ▪ لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسبالمواقع ▪ حسب مساقطالمياه/ أحواض الأنهار ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		البحيرات	أ.	
		مساحة	1- المساحة السطحية		
		عمق	2-العمق الأقصى		
			الأنهار والجداول	ب-	
		الطول	1- الطول		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مساحة ▪ عمق ▪ مساحة، وصف 		الخزانات الاصطناعية	ج-	
		مساحة	1-المساحة السطحية		
		عمق	2-العمق الأقصى		
			مستجمع المياه	د-	
		مساحة، وصف	1- وصف مستجمعات المياه الرئيسية		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسبالمواقع ▪ على مستوى الدولة ▪ ضمن المياه الساحلية أو المنطقة الاقتصاديةالخالصة (EEZ) 		البحار	هـ-	
		مساحة	1- المياه الساحلية		
		مساحة	2- بحر إقليمي		
		مساحة	3- منطقة اقتصادية خالصة (EEZ)		
		عمق	4- مستوى البحر		
مساحة	5- مساحة الجليد البحري				

		و-	خزانات المياه الجوفية	عمق، وصف	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ حسب مستويات الملوحة ▪ حسب مساقط المياه ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ متجددة ▪ غير متجددة
		ز-	الأنهر الجليدية	مساحة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
		أ.	الظروف الجيولوجية، والجغرافية، والجيومرفولوجية للمناطق الأرضية والجزر	على مستوى الدولة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD): الكتاب السنوي الديموغرافي ▪ منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) مركز الشبكة الدولية للمعلومات عن علوم الأرض (CIESIN)
			1-طول الحدود	الطول	
			2-مساحة البلد أو المنطقة	مساحة، الموقع	
			3-عدد الجزر	عدد	
			4-مساحة الجزر	مساحة	
			5-الخصائص الجيومرفولوجية للجزر	وصف	
			6-التوزيع المكاني للتضاريس الأرضية	وصف، الموقع	
			7-خصائص الأشكال الأرضية (على سبيل المثال، السهول، والتلال، والهضاب، والكثبان الرملية، والبراكين، والجبال، والجبال البحرية)	وصف، مساحة	
			8-المساحة حسب نوع الصخور	مساحة	
			9-طول خطوط الصدع	الطول	
		ب-	المياه الساحلية (بما في ذلك منطقة الشعاب المرجانية وأشجار المانغروف)	مساحة، وصف	
		ج-	طول الساحل البحري	الطول	
		د-	المنطقة الساحلية	مساحة	
		أ.	خواص التربة	حسب الموقع	
			1-المساحة حسب أنواع التربة	مساحة	
		ب-	تدهور التربة	حسب نوع التربة	
			1-المنطقة المتضررة بفعل تآكل التربة	على مستوى الدولة	
			2-المنطقة المتضررة بفعل التصحر	على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الأغذية والزراعة-التقييم العالمي لتدهور التربة بسبب الإنسان (GLASOD) 	الدولة	مساحة	3-المنطقة المتضررة من زيادة الأملاح في التربة	ج-
		مساحة	4-المنطقة المتضررة بفعل التشبع بالمياه	
		مساحة	5-المنطقة المتضررة بفعل تحمض التربة	
		مساحة	6-المنطقة المتضررة بفعل الرص	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع التربة ▪ حسب المغذيات ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		المحتوى الغذائي للتربة، مقاساً حسب مستويات:	
		تركيز	1-النيتروجين (N)	
		تركيز	2-الفسفور (P)	
		تركيز	3-الكالسيوم (Ca)	
		تركيز	4-المغنيسيوم (Mg)	
		تركيز	5-البوتاسيوم (K)	
تركيز		6-الزنك (Zn)		
تركيز	7-مغذيات أخرى			

الجدول أ-1 المجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة

العنصر 1: ظروف البيئة وجودتها

العنصر الفرعي 1-2: غطاء الأرض، والنظم البيئية، والتنوع البيولوجي			
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها
			(نص عريض-المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي-المستوى 2؛ نص مائل-المستوى 3)
			الموضوع

<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظام تصنيف الغطاء الأرضي -منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO) ▪ نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية،(SEEA) الإطار المركزي تصنيفات الغطاء الأرضي (2012) ▪ الوكالة الأوروبية للبيئة (EEA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ حسب نوع غطاء الأرض (على سبيل المثال، الأسطح الاصطناعية، بما في ذلك المناطق الحضرية والمناطق المرتبطة بها؛ المحاصيل العشبية؛ المحاصيل الخشبية، المحاصيل الموقته (المتعددة او الطبقية)، المراعي؛ المناطق المغطاة بالأشجار؛ وأشجار المانغروف؛ والمناطق المغطاة بالشجيرات / او العشبية؛ المناطق المائية أو التي تغمرها المياه بصفة منتظمة؛ المناطق قليلة النباتات الطبيعية؛ أرض قاحلة؛ الثلوج الدائمة والأنهار الجليدية؛ المسطحات المائية الداخلية؛ والمسطحات المائية الساحلية؛ ومناطق المد والجزر^(أ) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	المساحة حسب فئات غطاء الأرض	أ.	الموضوع 1-2-1: غطاء الأرض
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقييم النظام البيئي للألفية ▪ اتفاقية التنوع الحيوي(CBD) ▪ لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، (UNECE) التصنيف الإحصائي الموحد للنباتات والحيوانات وأماكن تواجدها (البيئة الحيوية لها) (1996) ▪ اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية وخاصة بوصفها موطناً للطيور المائية (اتفاقية رامسار) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ حسب النظام البيئي (على سبيل المثال، غابة، منطقة مزرعة، أرض جافة، منطقة ساحلية، بحرية، حضرية، قطبية، مياه داخلية، جزيرة، جبل) (ب) 	مساحة	الخصائص العامة للنظم البيئية، الامتداد والنمط. 1-مساحة النظم البيئية 2-تقرب النظام البيئي من المناطق الحضرية والأراضي الزراعية ب- الخصائص الكيميائية والفيزيائية للنظم البيئية 1-المغذيات 2-الكربون	أ.	الموضوع 1-2-2: النظم البيئية والتنوع البيولوجي

		تركيز	3-الملوثات	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقييم النظام البيئي للألفية ▪ الاتفاقية المتعلقة بالتنوع الحيوي (CBD) ▪ الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN)، قائمة الأنواع المهددة بالانقراض (القائمة الحمراء) ▪ لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، (UNECE) التصنيف الإحصائي الموحد للنباتات والحيوانات وأماكن تواجدها (البيئة الحيوية لها) (1996) ▪ النظام الإحصائي للمصيد السمكي في العالم (Fish stat)، - منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة الدولية (مجموع الأنواع وعدد الأنواع الغازية (الدخيلة)) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب النظام البيئي (على سبيل المثال، غابة، منطقة مزروعة، أرض جافة، منطقة ساحلية، بحرية، حضرية، قطبية، مياه داخلية، جزيرة، جبل) (ب) ▪ حسب تصنيف الحالة (على سبيل المثال، انقرضت، منقرضة في البرية، مهددة بالانقراض، على وشك الانقراض، أقل اهتمام) ▪ حسب الفئة (على سبيل المثال، الثدييات، الطيور، الأسماك، الزواحف) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عدد عدد عدد عدد مساحة، وصف، الموقع، عدد	ج- التنوع البيولوجي 1-أنواع النباتات والحيوانات المعروفة 2-أنواع النباتات والحيوانات المستوطنة 3-أنواع الحيوانات والنباتات الغازية (الدخيلة) 4-مجموع عدد الأنواع 5-تجزئة الموائل	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الاتحاد العالمي لحفظ الطبيعة، فئات إدارة المناطق المحمية (IUCN) ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD): الأهداف 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ حسب فئة الإدارة (ج) ▪ حسب النظام البيئي 		د- المناطق والأنواع المحمية	

<p>الإيمائية للألفية (MDG)، البيانات الوصفية للمؤشر 7.6.</p>	<p>(على سبيل المثال، غابة، منطقة مزروعة، أرض جافة، منطقة ساحلية، بحرية، حضرية، قُطبية، مياه داخلية، جزيرة، جبل) (ب)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<p>عدد، مساحة</p>	<p>1-مساحة مناطق اليابسة والمناطق البحرية المحمية (كما في 1-3-2-أ)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ القائمة الحمراء لأنواع المهددة بالانقراض الصادرة عن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (IUCN). ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD): الأهداف الإيمائية للألفية (MDG)، البيانات الوصفية للمؤشر 7.7. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب النوع ▪ حسب النظام البيئي ▪ (على سبيل المثال، غابة، منطقة مزروعة، أرض جافة، منطقة ساحلية، بحرية، حضرية، قُطبية، مياه داخلية، جزيرة، جبل) (ب) ▪ حسب تصنيف الحالة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<p>عدد</p>	<p>2-أنواع النباتات والحيوانات المحمية</p>	
<p>(أ) تصنيفات نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للغطاء الأرضي استنادا لنظام منظمة الأغذية والزراعة لتصنيف غطاء الارض (http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf)</p> <p>(ب) الإبلاغ عن الفئات المستخدمة في تقييم النظام البيئي للألفية (http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf)</p> <p>(ج) فئات تقرير الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة: المحميات الطبيعية الصارمة، المناطق البرية، المتنزهات على مستوى دولة، الآثار أو المظاهر الطبيعية، مناطق إدارة الموائل/الأنواع، المناظر الطبيعية الأرضية/ المناظر البحرية المحمية، والمناطق المحمية التي بها استخدام مستدام للمصادر الطبيعية (http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_quality/gpap_pacategories)</p>				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقييم منظمة الأغذية والزراعة العالمي للموارد الحرجية (FRA) ▪ منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات (UNFF)، الرصد، والتقييم والإبلاغ (MAR) ▪ الأمم المتحدة (UNSD): الأهداف الإيمائية للألفية (MDG)، البيانات الوصفية للمؤشر 7.1 ▪ إجراء مونتريال (فريق العمل المعني بالمعايير والمؤشرات للحفظ والإدارة المستدامة للغابات المعتدلة والشمالية) ▪ حالة الغابات في أوروبا (المبادرة الأوروبية للغابات/ اللجنة المشتركة بين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة، القسم الغابات والأخشاب) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع الغابة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب أنواع الأشجار السائدة ▪ حسب فئة الملكية 	<p>مساحة</p> <p>مساحة</p> <p>مساحة</p> <p>مساحة</p> <p>مساحة</p> <p>حجم</p> <p>كتلة</p>	<p>أ. مساحة الغابات</p> <p>1-إجمالي مساحة الغابات</p> <p>2-مساحة الغابات الطبيعية</p> <p>3-مساحة الغابات المزروعة</p> <p>4-مساحة الغابات المحمية (كما في 1-2-2-د)</p> <p>5-مساحة الغابات المتضررة بفعل الحرائق</p> <p>ب-</p> <p>الكتلة الإحيائية الحرجية</p> <p>1-إجمالي الكتلة الإحيائية</p> <p>2-مخزون الكربون في الكتلة الإحيائية الحرجية</p>	<p>الموضوع 3-2-1: الغابات</p>

العنصر 1: جودة البيئة

العُنصر الفرعي 1-3: جودة البيئة					
الموضوع	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها		فئة القياس	المجاميع والمقاييس المحتملة	التوجيه المنهجي
	(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)				
الموضوع 1-3-1: جودة الهواء	أ.	جودة الهواء المحلي		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نقطة القياس (محطة القياس) ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ الحد الأقصى اليومي ▪ الحد الأقصى الشهري والمتوسط الشهري ▪ الحد الأقصى السنوي والمتوسط السنوي 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المبادئ التوجيهية لنوعية الهواء - منظمة الصحة العالمية - التحديث العالمي لعام 2005، الخاصة بتركيز بعض من ملوثات الهواء المختارة: الجسيمات، والأوزون (O₃)، وثنائي أكسيد النتروجين (NO₂)، وثنائي أكسيد الكبريت (SO₂) ▪ المبادئ التوجيهية لنوعية الهواء - منظمة الصحة العالمية - الخاصة بتركيز بعض من ملوثات الهواء المختارة: الجسيمات، والأوزون (O₃)، وثنائي أكسيد النتروجين (NO₂)، وثنائي أكسيد الكبريت (SO₂) - التحديث العالمي لعام 2005، ملخص تقييم المخاطر ▪ تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية الهواء المحيط (1990)
		1-مستوى تركيز الجسيمات (PM ₁₀)	تركيز		
		2-مستوى تركيز الجسيمات (PM _{2.5})	تركيز		
		3-مستوى تركيز أوزون التروبوسفير (O ₃)	تركيز		
		4-مستوى تركيز أول أكسيد الكربون (CO)	تركيز		
		5-مستوى تركيز ثاني أكسيد الكبريت (SO ₂)	تركيز		
		6-مستوى تركيز أكاسيد النتروجين (NO _x)	تركيز		
		7-مستويات تركيز المعادن الثقيلة	تركيز		
		8-مستويات تركيز المركبات العضوية المتطايرة غير الميثان (NMVOCs)	تركيز		
		9-مستوى تركيز الديوكسينات	تركيز		
		10-مستوى تركيز الفيرانات	تركيز		
		11-مستويات تركيز الملوثات الأخرى	تركيز		
	12-عدد الأيام عند تجاوز المستويات العظمى المسموح بها سنوياً	عدد	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الملوث 		
ب-	تراكيز الغازات الدفيئة الكونية			عالمية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
		1-مستوى تركيز الغازات الدفيئة الكونية لثاني أكسيد الكربون (CO ₂)	تركيز		
		2-مستوى تركيز الغازات الدفيئة الكونية للميثان (CH ₄)	تركيز		
الموضوع 2-3-1: جودة المياه العذبة	أ.	المغذيات والكلوروفيل		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الكتلة المائية ▪ حسب المساقط المائية/ أحواض الأنهار ▪ حسب المياه السطحية أو الجوفية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية المياه العذبة للحفاظ على الحياة المائية (1992) ▪ برنامج الأمم المتحدة للبيئة - النظام العالمي لرصد البيئة - برنامج المياه ▪ منظمة الصحة العالمية
		1-مستوى تركيز النتروجين	تركيز		
		2- مستوى تركيز الفوسفور	تركيز		
		3- مستوى تركيز الكلوروفيل	تركيز		
ب-	مادة عضوية				

<ul style="list-style-type: none"> ▪ تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية المياه العذبة للحفاظ على الحياة المائية (1992) ▪ برنامج الأمم المتحدة للبيئة - النظام العالمي لرصد البيئة - برنامج المياه ▪ اتفاقية استوكهولم 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب قياس الثبات ▪ حسب نوع مورد المياه 	تركيز	1- الطلب الحيوي على الأكسجين (BOD)		<p>ج- العوامل المسببة للأمراض</p> <p>د- المعادن (على سبيل المثال، الزئبق، الرصاص، النيكل، الزرنيخ، الكاديوم)</p> <p>هـ- الملوثات العضوية (على سبيل المثال، المركبات الثنائية الفينيل المتعددة الكلور، ومادة الـ دي. دي. تي، ومبيدات الآفات، والفيورانات، والديوكسينات، والفينولات، والمخلفات المشعة)</p> <p>و- الخصائص الفيزيائية والكيميائية</p> <p>ز- المخلفات البلاستيكية ومخلفات المياه العذبة الأخرى</p>
		تركيز	2- الطلب الكيميائي على الأكسجين (COD)		
		تركيز	1- مستويات تركيز الفلورينات الغائبية		
		تركيز	1- مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة		
		تركيز	2- مستويات التركيز في أحياء المياه العذبة		
		تركيز	1- مستويات التركيز في الرواسب والمياه العذبة		
		تركيز	2- مستويات التركيز في كائنات المياه العذبة		
		مستوى	1- الأس الهيدروجيني/ الحموضة/ القلوية		
		درجات	2- درجة الحرارة		
		تركيز	3- إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS)		
تركيز	4- الملوحة				
تركيز	5- الأوكسجين المُذاب (DO)				
مساحة، كتلة	1- كمية المخلفات البلاستيكية ومخلفات المياه العذبة الأخرى				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لنوعية البيئة البحرية (1992) ▪ الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي/ الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) ▪ برنامج البحار الإقليمية - برنامج الأمم المتحدة للبيئة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المساحة الساحلية، الدلتا، المصب، أو بيئة بحرية محلية أخرى ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ على مستوى الدولة 	تركيز	المُغذيات والكلوروفيل	أ.	<p>الموضوع 1-3-3: جودة المياه البحرية</p> <p>1- مستوى تركيز النيتروجين</p> <p>2- مستوى تركيز الفوسفور</p> <p>3- مستوى تركيز الكلوروفيل أ</p> <p>ب- مادة عضوية</p> <p>1- الطلب الحيوي على الأكسجين (BOD)</p> <p>2- الطلب الكيميائي على الأكسجين (COD)</p> <p>ج- مسببات الأمراض</p>
		تركيز	1- مستوى تركيز النيتروجين		
		تركيز	2- مستوى تركيز الفوسفور		
		تركيز	3- مستوى تركيز الكلوروفيل أ		
		تركيز	1- الطلب الحيوي على الأكسجين (BOD)		
		تركيز	2- الطلب الكيميائي على الأكسجين (COD)		
			ج- مسببات الأمراض		

	1- مستويات تركيز القولونيات العنقودية في المياه البحرية الترويحوية	تركيز	<ul style="list-style-type: none"> حسب قياس الثبات حسب مورد المياه
	د- المعادن (على سبيل المثال، الزئبق، الرصاص، النيكل، الزرنيخ، الكاديوم)		
	1- مستويات التركيز في الرواسب والمياه البحرية	تركيز	
	2- مستويات التركيز في الأحياء البحرية	تركيز	
	هـ- الملوثات العضوية (على سبيل المثال، المركبات الثنائية الفينيل المتعددة الكلور، ومادة الدي. دي. تي، ومبيدات الآفات، والفيورانات، والديوكسينات، والفينولات، والمخلفات المشعة)		
	1- مستويات التركيز في الرواسب والمياه البحرية	تركيز	
	2- مستويات التركيز لأحياء المياه البحرية	تركيز	
	و- الخصائص الفيزيائية والكيميائية		
	1- الأس الهيدروجيني/ الحموضة/ القلوية	مستوى	
	2- درجة الحرارة	درجات	
	3- إجمالي المواد الصلبة العالقة (TSS)	تركيز	
	4- الملوحة	تركيز	
	5- الأكسجين المذاب (DO)	تركيز	
	6- الكثافة	الكثافة	
	ز- ابيضاض الشعب المرجانية		
	1- المساحة المتضررة بفعل ابيضاض المرجان	مساحة	
		ح- المخلفات البلاستيكية وغيرها من مخلفات البيئة العذبة	
1- كمية المخلفات البلاستيكية والمخلفات الأخرى في المياه البحرية		مساحة، كتلة	<ul style="list-style-type: none"> حسب المساحة الساحلية، الدلتا، المصب، أو بيئة بحرية محلية أخرى حسب الموقع على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة على مستوى الدولة حسب قياس الثبات
ط- المد الأحمر			
1- الحدوث		عدد	
2- المساحة المتضررة		مساحة	
3- المدة		المدة	
ي- التلوث النفطي			
1- مساحة البقع النفطية/ الزيتية		مساحة	
2- كمية كرات القار		مساحة، القطر، عدد	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الموقع ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب نوع الملوث ▪ حسب المصدر 		أ. المواقع المتضررة بفعل التلوث	الموضوع 1-3-4: تلوث التربة
		مساحة، عدد	1- مواقع ملوثة	
		مساحة، عدد	2- مواقع محتمل أن تكون ملوثة	
		مساحة، عدد	3- مواقع معالجة	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الصحة العالمية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المصدر ▪ حسب الموقع ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مستوى	أ. مستويات الضوضاء من مصادر معينة	الموضوع 1-3-5: الضوضاء
		مستوى	ب- مستويات الضوضاء في مواقع معينة	

العنصر 2: الموارد البيئية واستخدامها

العنصر الفرعي 1-2: الموارد المعدنية

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها		الموضوع
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تصنيف الأمم المتحدة الإطاري لاحتياطيات وموارد الطاقة الأحفورية والمعادن، 2009 ▪ الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية (2012) - حسابات الأصول والتدفقات المادية ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية - التفتيح الرابع، القسم ب، القسم الفرعي 05-09 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المعدن (على سبيل المثال، الخام المعدني المحتوي على معادن ثمينة وأكاسيد العناصر الأرضية النادرة، والفحم، والنفط، والغاز، والحجر، والرمل، والطفل، والمعادن الكيميائية والأسمدة المعدنية، والملح، والأحجار الكريمة، والمعادن الكاشطة، والغرافيت، والقار الصلب الطبيعي، والكوارتز، والميكا) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		أ. الموارد المعدنية	الموضوع 1-2-1: المخزونات وتغيرات الموارد المعدنية	
		كتلة، حجم	1- مخزونات الموارد القابلة للإنتاج تجارياً		
		كتلة، حجم	2- اكتشافات جديدة		
		كتلة، حجم	3- أعداد التقييم التصاعدي		
		كتلة، حجم	4- أعداد التصنيف التصاعدي		
		كتلة، حجم	5- الاستخراج/ الاستخلاص		
		كتلة، حجم	6- الخسائر الكارثية		
		كتلة، حجم	7- أعداد التقييم التنافسية		
		كتلة، حجم	8- أعداد التصنيف التنافسية		
		كتلة، حجم	9- مخزونات الموارد المُحتمل أن تكون قابلة للإنتاج تجارياً		
	10- مخزونات الموارد غير التجارية والموارد المعروفة الأخرى				

<ul style="list-style-type: none"> النظام المنسق لتوصيف السلع الأساسية وترميزها (النظام المُستق) 2012، القسم الخامس، الفصل 25، و26، والقسم السادس، الفصل 28 		كتلة، حجم	أ. إنتاج المعادن	الموضوع 2-1-2: إنتاج المعادن والاتجار بها
		عملة، كتلة، حجم	ب- واردات المعادن	
		عملة، كتلة، حجم	ج- صادرات المعادن	

العنصر 2: الموارد البيئية واستخدامها

العنصر الفرعي 2-2: مصادر الطاقة

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها		الموضوع
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)		
<ul style="list-style-type: none"> شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة دليل إحصاءات الطاقة لوكالة الطاقة الدولية الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية (2012) - حسابات الأصول والتدفقات المادية تصنيف الأمم المتحدة الإطاري لاحتياطيات وموارد الطاقة الأحفورية والمعادن، 2009 التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التنقيح 4، القسم ب، القسم الفرعي 05-09 النظام المنسق 2012، القسم الخامس، الفصل 27 	<ul style="list-style-type: none"> حسب المصدر (على سبيل المثال: الغاز الطبيعي، النفط الخام، سوائل الغاز الطبيعي، الصخر الزيتي، النفط الثقيل، (بما في ذلك النفط المستخرج من الرمال النفطية)، الفحم، الجفت، والمعادن غير الفلزية باستثناء الفحم أو الجفت وخامات اليورانيوم والثوريوم. على مستوى الدولة على مستوى 		أ. مصادر الطاقة	الموضوع 2-2-1: مخزون مصادر الطاقة وتغييراتها	
		كتلة، حجم	1- مخزونات الموارد القابلة للإنتاج تجارياً		
		كتلة، حجم	2- اكتشافات جديدة		
		كتلة، حجم	3- أعداد التقييم التصاعدي		
		كتلة، حجم	4- أعداد التصنيف التصاعدي		
		كتلة، حجم	5- الاستخراج		
		كتلة، حجم	6- الخسائر الكارثية		
		كتلة، حجم	7- أعداد التقييم التنافسية		
		كتلة، حجم	8- أعداد التصنيف التنافسية		
		كتلة، حجم	9- مخزونات المصادر المحتمل أن تكون قابلة للإنتاج تجارياً		

	التقسيمات الإدارية داخل الدولة	كتلة، حجم	10- مخزونات المصادر غير التجارية والمصادر المعروفة الأخرى		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة ▪ دليل إحصاءات الطاقة لوكالة الطاقة الدولية ▪ الاستبيان المشترك حول الطاقة المُستمددة من الأخشاب (القسم المعني بالغابات والأخشاب التابع للجنة المشتركة بين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب مصدر الطاقة غير المتجددة (على سبيل المثال: البترول، الغاز الطبيعي، الفحم، الوقود النووي، الحطب غير المستدام، النفايات، وغيرها من مصادر الطاقة غير المتجددة الأخرى) ▪ حسب مصدر الطاقة المتجددة (على سبيل المثال: الطاقة الشمسية والكهرومائية والطاقة الحرارية الأرضية، وجهد المد والجزر، وحركة الأمواج، والطاقة البحرية، وطاقة الرياح والكتلة الحيوية) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		إنتاج الطاقة	أ.	الموضوع 2-2-2: إنتاج وتجارة الطاقة واستهلاكها
		وحدة طاقة، كتلة، حجم	1- إجمالي الإنتاج من الطاقة		
		وحدة طاقة، كتلة، حجم	2- الإنتاج من مصادر الطاقة غير المتجددة		
		وحدة طاقة، كتلة، حجم	3- الإنتاج من مصادر متجددة		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب مصادر الطاقة الأساسية (على سبيل 	وحدة طاقة، كتلة، حجم	4- إنتاج الطاقة الأساسي		

	5- واردات الطاقة	وحدة طاقة، كتلة، حجم	المثال: البترول، الغاز الطبيعي، الفحم، الطاقة المائية والطاقة الحرارية الأرضية، الوقود النووي، ومنتجات قصب السكر، ومصادر الطاقة الساسية الأخرى)
	6- صادرات الطاقة	وحدة طاقة، كتلة، حجم	
	7- إنتاج الطاقة الثانوية	وحدة طاقة، كتلة، حجم	النووي، ومنتجات قصب السكر، ومصادر الطاقة الساسية الأخرى) <ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب منتجات الطاقة الثانوية (على سبيل المثال: الكهرباء، والغاز البترولي المسال والبنزين / الكحول والكيروسين وزيت الديزل وزيت الوقود وفحم الكوك والفحم والغازات وغيرها من منتجات الطاقة الثانوية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
ب-	إجمالي إمدادات الطاقة	وحدة طاقة، كتلة، حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب مُنتج طاقة
ج-	الاستهلاك النهائي للطاقة	وحدة طاقة، كتلة، حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الاستهلاك المنزلي ▪ حسب النشاط الاقتصادي وفقا للتصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ حسب أعداد السياح ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة

العنصر 2: الموارد البيئية واستخدامها

العنصر الفرعي 2-3: الأراضي

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها		الموضوع
			(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منظمة الأغذية والزراعة ▪ تصنيف اللجنة الاقتصادية لأوروبا الإحصائي الموحد لاستخدام الأراضي (1989) ▪ الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (2012) الملحق الأول 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع استخدام الأرض (على سبيل المثال، الزراعة؛ الحراجة؛ استخدام الأرض لتربية الأحياء المائية؛ استغلال المناطق المعمورة والمناطق المتصلة بها؛ الأرض التي تُستخدم للحفاظ على واستعادة الوظائف البيئية؛ الاستخدامات الأخرى للأرض غير المصنفة في مكان آخر؛ الأراضي غير المستخدمة؛ المياه الداخلية المستخدمة لتربية الأحياء المائية أو مرافق الاحتجاز المؤقت؛ المياه الداخلية المستخدمة للحفاظ على واستعادة الوظائف البيئية؛ الاستخدامات الأخرى للمياه الداخلية غير المصنفة في مكان آخر؛ المياه الداخلية غير المستخدمة؛ المياه الساحلية (بما في ذلك منطقة الشعاب المرجانية وأشجار المنغروف)؛ منطقة اقتصادية خالصة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	أ.	مساحة الأراضي حسب فئات (نوع الاستخدام) استخدام الأراضي	الموضوع 2-3-1: استخدام الأراضي

			جوانب أخرى من استخدامات الأراضي	ب-	
		مساحة	1- مساحة أرض تخضع للزراعة العضوية		
		مساحة	2- مساحة أرض تخضع للري		
		مساحة	3- مساحة أرض تخضع للإدارة المُستدامة للغابات		
		مساحة	4- مساحة أرض تخضع للحراثة الزراعية		
	<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	ملكية الأرض	ج-	
	<ul style="list-style-type: none"> منظمة الأغذية والزراعة الدولية 	<ul style="list-style-type: none"> حسب فئة الملكية على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 			
			استخدام الأراضي الحرجية	أ.	الموضوع 2-3-2: استخدام الأراضي الحرجية
		مساحة	1- مساحة الغابات المزالة		
		مساحة	2- مساحة إعادة زراعة الغابات		
		مساحة	3- مساحة الغابات المحرّجة		
		مساحة	4- النمو الطبيعي		
	<ul style="list-style-type: none"> تقييم الموارد الحرجية - منظمة الأغذية والزراعة الرصد والتقييم والإبلاغ - منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات شعبة الإحصاء في الأمم المتحدة: البيانات وصفية لمؤشر رصد الأهداف الإنمائية للألفية 7,1 عملية مونتريال (الفريق العامل المعني بالمعايير والمؤشرات للحفاظ والإدارة المستدامة للغابات المعتدلة والشمالية) حالة الغابات في أوروبا (المبادرة الأوروبية للغابات/ اللجنة المشتركة بيبين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة، القسم المعني بالغابات والأخشاب) 	<ul style="list-style-type: none"> حسب نوع الغابة على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة حسب أنواع الأشجار السائدة 			
	<ul style="list-style-type: none"> تقييم الموارد الحرجية - منظمة الأغذية والزراعة 	<ul style="list-style-type: none"> الإنتاج حماية التربة والمياه الحفاظ على التنوع الحيوي الخدمات الاجتماعية استخدامات متعددة أخرى 	مساحة	ب-	مساحة الغابات وفقاً للأولوية التي تم تحديدها لوجودها

العنصر 2: الموارد البيئية واستخدامها

العنصر الفرعي 2-4: موارد التربة

الموضوع	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها		فئة القياس	المجاميع والمقاييس المُحتملة	التوجيه المنهجي
	(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)				
الموضوع 2-4-1: موارد التربة	هناك حاجة لمزيد من البحث لإعداد الإحصاءات اللازمة في هذا الموضوع.				

العنصر 2: الموارد البيئية واستخدامها

العنصر الفرعي 2-5: الموارد الحيوية:

الموضوع	الإحصاءات والمعلومات المتصلة بها		فئة القياس	المجاميع والمقاييس المُحتملة	التوجيه المنهجي
	(نص عريض - المجموعة الأساسية/ المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)				
الموضوع 2-5-1: موارد الأخشاب	أ.	موارد الأخشاب		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب النوع (على سبيل المثال، طبيعي أو مزروع) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (2012) ▪ تقييم الموارد الحرجية - منظمة الأغذية والزراعة ▪ حالة الغابات في أوروبا (المبادرة الأوروبية للغابات/ اللجنة المشتركة بين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة، القسم المعني بالغابات والأخشاب) ▪ الفرقة العاملة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة واللجنة الاقتصادية لأوروبا المعنية باقتصاد وإحصاءات الأحراج ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 02) ▪ قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT
		1- مخزونات موارد الأخشاب	حجم		
		2- النمو الطبيعي	حجم		
		3- قطع الأشجار	حجم		
		4- إزالة الأشجار	حجم		
		5- مخلفات قطع الأشجار	حجم		
		6- الخسائر الطبيعية	حجم		
		7- الخسائر الفادحة	حجم		
		8- إعادة التصنيف	حجم		
		ب-	الكمية المستخدمة من:		
	1- الأسمدة (كما في 1-4-3-أ)	مساحة، كتلة، حجم			
	2- مبيدات الآفات (أيضاً في 1-4-3-ب)	مساحة، كتلة، حجم			

	ج-	إنتاج الغابات	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المنتج (على سبيل المثال: الخشب، الخشب المستدير الصناعي، حطب الوقود، اللب، الرقاقات الخشبية) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف المركزي للمنتجات ▪ الاستبيان المشترك لقطاع الغابات (اللجنة الاقتصادية لأوروبا/ منظمة الأغذية والزراعة/ المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (يوروستات) (EUROSTAT) ▪ المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية ▪ الفريق العامل المشترك بين الأمانات المعني بإحصاءات قطاع الغابات ▪ منظمة الأغذية والزراعة/ المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية/ اللجنة الاقتصادية لأوروبا/ المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (يوروستات) ▪ لجنة الأخشاب التابعة للجنة الاقتصادية لأوروبا ▪ الفرقة العاملة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة واللجنة الاقتصادية لأوروبا المعنية باقتصاد وإحصاءات الأجراس ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 02 ▪ قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT
	د-	إنتاج الوقود الخشبي	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الفريق العامل المشترك بين الأمانات المعني بإحصاءات قطاع الغابات ▪ منظمة الأغذية والزراعة/ المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية/ اللجنة الاقتصادية لأوروبا/ المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (يوروستات) ▪ حالة الغابات في أوروبا (المبادرة الأوروبية للغابات/ اللجنة المشتركة ببيتن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ومنظمة الأغذية والزراعة، القسم المعني بالغابات والأخشاب) ▪ النظام المنسق، القسم التاسع، والعاشر ▪ قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT
	هـ-	واردات منتجات الغابات	عملة، كتلة، حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المنتج 	
	و-	صادرات منتجات الغابات	عملة، كتلة، حجم		
الموضوع 2-5-2: موارد الأحياء المائية	أ.	إنتاج صيد الأسماك	كتلة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الأنواع المتعلقة بالمياه العذبة والمياه البحرية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف الإحصائي الدولي الموحد للحيوانات والنباتات المائية ▪ منظمة الأغذية والزراعة ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 03 ▪ إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار ▪ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة: البيانات وصفية لمؤشر رصد الأهداف الإنمائية للألفية 7.4 ▪ النظام المنسق 2012، القسم الأول، الفصل 3
	ب-	إنتاج تربية الأحياء المائية	كتلة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	
	ج-	واردات الأسماك والمنتجات السمكية	عملة، كتلة، حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الأنواع 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (2012) 	<ul style="list-style-type: none"> المتعلقة بالمياه العذبة والمياه البحرية ▪ حسب النوع (على سبيل المثال: طبيعية أو مربية) ▪ حسب الفصيلة 	عملة، كتلة، حجم	صادرات الأسماك والمنتجات السمكية	د-			
				هـ-	الكمية المستخدمة من:		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المياه (أي بحرية أو عذبة) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كتلة، حجم	1- كرتيات (أيضاً في 1-4-3-ج)			
			كتلة، حجم	2- الهرمونات (أيضاً في 1-4-3-د)			
			كتلة، حجم	3- ملونات (أيضاً في 1-4-3-هـ)			
			كتلة، حجم	4- المضادات الحيوية (أيضاً في 1-4-3-و)			
			كتلة، حجم	5- مبيدات الفطريات			
				موارد الأحياء المائية	و-		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الأنواع المتعلقة بالمياه العذبة والمياه البحرية ▪ حسب النوع (على سبيل المثال: طبيعية أو مربية) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كتلة	1- مخزونات موارد الأحياء المائية			
			كتلة	2- إضافة في موارد الأحياء المائية			
			كتلة	3- خفض في موارد الأحياء المائية			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف الإرشادي للمحاصيل - منظمة الأغذية والزراعة (لعام 2010 دورة التعداد الزراعي) ▪ مواصفات منظمة الأغذية والزراعة/ منظمة الصحة العالمية الخاصة بمبيدات الآفات (2010) ▪ مواصفات منظمة الأغذية والزراعة الخاصة بالأسمدة شائعة الاستخدام (2009) ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التتقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 1 ▪ قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT ▪ النظام المُنسَّق 2012، القسم الثاني 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المحصول ▪ حسب الحجم ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	المحاصيل الرئيسية السنوية أو الدائمة	أ.	الموضوع 2-3-5: المحاصيل	
			مساحة	1- مساحة مزرعة			
			كتلة	2- مساحة محصودة			
			كتلة	3- الكمية المنتجة			
		كتلة	4- كمية الإنتاج العُضوي				
		كتلة	5- الكمية المنتجة من المحاصيل المعدلة وراثياً				
				الكمية المستخدمة من:	ب-		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع السماد ▪ حسب نوع المبيد الحشري ▪ حسب المحصول 	مساحة، كتلة، حجم	1- الأسمدة الطبيعية (على سبيل المثال، الأسمدة الحيوانية، الأسمدة العضوية، الجير الزراعي) (كما في 1-4-3-أ)			
			مساحة، كتلة، حجم	2- الأسمدة الكيميائية (أيضاً في 1-4-3-أ)			

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة، كتلة، حجم	3- مبيدات الآفات (أيضاً في 4-3-1-ب)		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المحصول ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	كتلة	4- البذور المعدلة وراثياً		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المحصول ▪ حسب الحجم ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	مساحة	ج- نظم الزراعة أحادية المحصول/ كثيفة الاستخدام للموارد		
		كتلة	1- المساحة المستخدمة في الانتاج		
		كتلة	2- الكمية المنتجة		
		كتلة	3- الكمية المنتجة من المحاصيل المعدلة وراثياً		
		عملة، كتلة	د- الواردات من المحاصيل		
		عملة، كتلة	هـ- الصادرات من المحاصيل		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة FOASTAT ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التتقيح 4، القسم أ، القسم الفرعي 01 ▪ النظام المُستق 2012، القسم الأول، الفصل 01 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع الحيوان ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عدد	أ. تربية الماشية	الموضوع 2-5-4: تربية الماشية	
		عدد	1- عدد الحيوانات الحية		
		عدد	2- عدد الحيوانات المذبوحة		
		كتلة	ب- الكمية المُستخدمة من:		
		كتلة	1- المضادات الحيوية (كما في 3-4-1-و)		
		كتلة	2- الهرمونات (كما في 3-4-1-د)		
		عملة، عدد	ج- الواردات من الماشية		
		عملة، عدد	د- الصادرات من الماشية		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التتقيح 4، القسم أ، الفئة 0170 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع الحيوان ▪ حسب الأنواع 	عدد	أ. تصاريح للصيد المُنظَّم وصيد الحيوانات البرية بالمصائد والأشراك	الموضوع 2-5-5: الموارد الحيوية غير المزروعة الأخرى	
		عدد	1- عدد التصاريح الصادرة سنوياً		
		عدد	2- عدد الحيوانات المسموح بقتلها وفقاً للتصاريح		
اتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض (ساينس)		عملة، عدد	ب- الواردات من الأنواع المُهددة بالانقراض		
		عملة، عدد	ج- الصادرات من الحيوانات المُهددة بالانقراض		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التتقيح 4، القسم أ، الفئة 0170 		عدد	د- الحيوانات البرية المُبلغ عن قتلها أو صيدها بالمصائد أو الشراك، كغذاء أو بغرض بيعها		
ساينس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب حالة النوع ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	وصف، كتلة، عدد	هـ- الاتجار بالأنواع البرية والمهجنة		

<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التنقيح 4، القسم أ، الفئة 0230 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المنتج ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<p>كتلة، حجم</p>	<p>المنتجات غير الخشبية للغابات والنباتات الأخرى</p>	<p>و-</p>	
--	--	------------------	--	-----------	--

العنصر 2: الموارد البيئية واستخدامها

العنصر الفرعي 2-6: الموارد المائية

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة		الموضوع				
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نصعادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)						
<p>«شعبة الإحصاء للأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه»</p> <p>«معياري التصنيف الإحصائي للاستخدام المياه التابع للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا (1989)»</p> <p>«شعبة الإحصاء للأمم المتحدة: مؤشر البيانات الوصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.5»</p> <p>«قاعدة بيانات الإحصاءات المائية لمنظمة الأغذية والزراعة»</p> <p>«حسابات الأصول المائية لإطار العمل المركزي التابع لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (2012)»</p> <p>«نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للمياه»</p> <p>«شعبة الإحصاء للأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه»</p>	<p>▪ على مستوى الدولة</p> <p>▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة</p> <p>▪ حسب أراضي المنشأ والوجهة</p>	حجم	أ.	1. هطول الأمطار (كما في I.1.1 ب)	الموضوع 2-6-1: الموارد المائية				
			2. التدفق من المناطق المجاورة						
			3. التدفق الداخلي وفقا للمعاهدات						
			ب.	تدفق المياه من الموارد المائية الداخلية					
			1. التبخر						
			2. التدفقات الخارجة إلى الأراضي المجاورة						
			3. التدفقات الخارجة وفقا للمعاهدات						
			4. التدفقات الخارجة إلى البحر						
			ج.	مخزون المياه الداخلية					
			1. مخزون المياه السطحية في الخزانات الاصطناعية						
			2. مخزون المياه السطحية في البحيرات						
			3. مخزون المياه السطحية في الأنهار والجداول						
			4. مخزون المياه السطحية في الأراضي الرطبة						
			5. مخزون المياه السطحية في الثلوج والجليد والأنهار الجليدية						
6. مخزون المياه الجوفية									
<p>«شعبة الإحصاء للأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه»</p> <p>«معياري التصنيف الإحصائي للاستخدام المياه التابع للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا (1989)»</p> <p>«قاعدة بيانات الإحصاءات المائية لمنظمة الأغذية والزراعة»</p> <p>«حسابات الأصول المائية لإطار العمل المركزي التابع لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (2012)»</p> <p>«نظاما لمحاسبة البيئية والاقتصادية للمياه»</p> <p>«شعبة الإحصاء للأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه»</p>	<p>▪ حسب نوع المصدر</p> <p>▪ على مستوى الدولة</p> <p>▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة</p>	حجم	أ.	إجمالي المياه المستخرجة	الموضوع 2-6-2: استخراج، واستخدام المياه والمياه الراجعة إلى البيئة				
			ب.	استخراج المياه من المياه السطحية					
			ج.	استخراج المياه من المياه الجوفية					
			1 من موارد المياه الجوفية المتجددة						
			2 من موارد المياه الجوفية غير المتجددة						
			ث.	المياه المستخرجة للاستخدام الذاتي					
			ج.	المياه المستخرجة للتوزيع					
			ح.	المياه المحلاة					
			حجم	حجم		حجم	حجم	حجم	حجم
			حجم	حجم		حجم	حجم	حجم	حجم

البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه.	خ.	المياه المعاد استخدامها	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
	د.	استخدام المياه	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
	ذ.	جمع مياه الأمطار	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة
	ر.	استخراج المياه من البحر	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
	س.	الفاقد أثناء النقل	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ حسب الوجهة (على سبيل المثال: نحو المياه الداخلية، الأرض، البحر، المحيط) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
	ش.	صادرات المياه	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
	ص.	واردات المياه	حجم	
	ص.	المياه الراجعة إلى البيئة	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ حسب الوجهة (على سبيل المثال: نحو المياه الداخلية، الأرض، البحر، المحيط) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة

العنصر 3: المخلفات

العنصر الفرعي 1-3: الانبعاثات إلى الهواء

الموضوع	الإحصاءات والمعلومات ذات الصلة		فئة القياس	المجاميع والمقاييس المحتملة	التوجيه المنهجي
	(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نصعادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)				
الموضوع 1-3-1: انبعاثات الغازات الدفينة	أ.	إجمالي انبعاثات الغازات الدفينة (GHGs) المباشرة، حسب نوع الغاز:	كتلة	<ul style="list-style-type: none"> حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية. حسب أعداد السياح على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة حسب فئات المصدر للفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ IPCC 	<ul style="list-style-type: none"> قاعدة بيانات عوامل الانبعاثات الخاصة بالفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ. المبادئ التوجيهية لإعداد التقارير الخاصة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. التصنيف المعياري للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا بشأن نوعية الهواء المحيط (1990). شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: مؤشر البيانات الوصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.5. منظمة الصحة العالمية
		1. ثاني أكسيد الكربون (CO ₂)	كتلة		
		2. غاز الميثان (CH ₄)	كتلة		
		3. أكسيد النيتروز (NO _x)	كتلة		
		4. مركبات كربونية فلورية مشبعة (PFCs)	كتلة		
		5. مركبات الهيدروفلوروكربون (HFCs)	كتلة		
		6. سادس فلوريد الكبريت (SF ₆)	كتلة		
	ب.	إجمالي انبعاثات الغازات الدفينة (GHGs) غير المباشرة، حسب نوع الغاز:			
		1. ثاني أكسيد الكبريت (SO ₂)	كتلة		
		2. أكاسيد النيتروجين (NO _x)	كتلة		
		3. المركبات العضوية غير الميثان المتطايرة (NMVOCs)	كتلة		

<ul style="list-style-type: none"> ▪ أمانة الأوزون ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة. ▪ قاعدة بيانات عوامل الانبعاثات الخاصة بالفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. ▪ التصنيف الإحصائي المعياري للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا بشأن نوعية الهواء المحيط (1990). ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: مؤشر البيانات الوصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.5 . ▪ منظمة الصحة العالمية. 	<p>4. غازات أخرى</p> <p>كتلة</p>	<p>أ. استهلاك المواد المستفدة لطبقة الأوزون (SDO حسب نوع المادة):</p> <p>1. مركبات الكلوروفلوروكربون (HFCs)</p> <p>2. مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون (HCFCs)</p> <p>3. الهالونات</p> <p>4. ميثل كلوروفورم</p> <p>5. رابع كلوريد الكربون.</p> <p>6. ميثل بروميد</p> <p>7. مواد أخرى</p>	<p>الموضوع 3-1-2: استهلاك المواد المستفدة لطبقة الأوزون</p>		
				كتلة	كتلة
				كتلة	كتلة
				كتلة	كتلة
				كتلة	كتلة
				كتلة	كتلة
				كتلة	كتلة
				كتلة	كتلة
				كتلة	كتلة
				كتلة	كتلة
<ul style="list-style-type: none"> ▪ التصنيف الإحصائي المعياري للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا بشأن نوعية الهواء المحيط (1990). ▪ البرنامج الأوروبي للرصد والتقييم في إطار اتفاقية التلوث الجوي بعيد المدى عبر الحدود. 	<p>أ. الانبعاثات الناتجة من المواد الأخرى:</p> <p>1. الجسيمات (PM)</p> <p>2. الفلزات الثقيلة</p> <p>3. أخرى</p>	<p>الموضوع 3-1-3: انبعاثات المواد الأخرى</p>			
			كتلة	كتلة	
			كتلة	كتلة	
			كتلة	كتلة	

العنصر 3: المخلفات

العنصر الفرعي 3-2: توليد وإدارة المياه العادمة

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة	الموضوع
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	

<p>الموضوع 2-3-1: توليد المياه العادمة ومحتواها من الملوثات</p>	<p>أ. حجم المياه العادمة التي تم توليدها.</p>	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ حسب أعداد السياح ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه. ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد التتقيح الرابع، القسم ج، الفروع 35-37. ▪ نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للمياه. ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه.
	<p>ب. محتوى الملوثات الموجودة بالمياه العادمة.</p>	كتلة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الملوثات أو معيار: التلوث (مثل الأكسجين المستهلك حيويًا، والأكسجين المستهلك كيميائيًا، والنيتروجين والفسفور)، ومجموع المواد الصلبة العالقة (TSS) ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الملوثات أو معيار: التلوث (مثل الأكسجين المستهلك حيويًا، والأكسجين المستهلك كيميائيًا، والنيتروجين والفسفور)، ومجموع المواد الصلبة العالقة (TSS) ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
<p>الموضوع 2-2-3: تجميع ومعالجة المياه العادمة</p>	<p>أ. حجم المياه العادمة التي تم معالجتها.</p>	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة. ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة . 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه. ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد التتقيح الرابع، القسم ج، الفروع 35 و36 . ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه.
	<p>ب. حجم المياه العادمة التي تم معالجتها.</p>	حجم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المعالجة (على سبيل المثال، الأولية والثانوية والثالثة). ▪ على مستوى الدولة. ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه. ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد التتقيح الرابع، القسم ج، الفروع 35 و36 . ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية - الاستبيان الخاص بالمياه.
	<p>ت. السعة الإجمالية لمحطات معالجة المياه العادمة العامة</p>	عدد	1. عدد المحطات.	
		حجم	2. قدرة المحطات.	
		عدد	ث. السعة الإجمالية لمعالجة مياه الصرف الصناعي	
		عدد	1. عدد المحطات.	
		حجم	2. قدرة المحطات.	
<p>أ. تصريف المياه العادمة</p>	حجم	1. إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بعد معالجتها.		
<p>2. إجمالي حجم المياه العادمة التي يتم تصريفها في البيئة بدون معالجتها.</p>	حجم			
<p>الموضوع 3-2-3: تصريف المياه العادمة إلى البيئة</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المعالجة (على سبيل المثال: الأولية والثانوية والثالثة) ▪ حسب المتلقي (على سبيل المثال: المياه السطحية، والمياه الجوفية، والأراضي الرطبة والبحر، والبر) ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب المصدر (ثابت / غير ثابت) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المعالجة (على سبيل المثال: الأولية والثانوية والثالثة) ▪ حسب المتلقي (على سبيل المثال: المياه السطحية، والمياه الجوفية، والأراضي الرطبة والبحر، والبر) ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب المصدر (ثابت / غير ثابت) 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الملوثات أو معيار التلوث (مثل الأوكسجين المستهلك حيويًا، والأوكسجين المستهلك كيميائيًا، والنيتروجين والفوسفور). ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب صافي انبعاثات التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ حسب المصدر (ثابت / غير ثابت) 	كتلة	محتوى الملوثات في مياه الصرف.	ب.
--	---	------	-------------------------------	----

العنصر 3: المخلفات

العنصر الفرعي 3-3: توليد وإدارة النفايات

الموضوع	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة (نص عريض – مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل – المستوى 3)	فئة القياس	المجاميع والمقاييس المحتملة		التوجيه المنهجي
			أ.	ب.	
الموضوع 3-3-1: توليد النفايات	أ.	كتلة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ حسب أعداد المنازل ▪ حسب أعداد السياح ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المفوضية الأوروبية: القائمة الأوروبية للنفايات، عملاً بالإطار التوجيهي للمفوضية الأوروبية بشأن النفايات. ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي: مركز قاعدة البيانات البيئية الخاصة بالنفايات. ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي: المركز الأوروبي للإحصائيات الخاصة بتصنيف النفايات، الإصدار الرابع (تصنيفات النفايات). ▪ اتفاقية بازل: تصنيفات النفايات وخواص المخلفات الخطرة. ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي: دليل الإحصائيات الخاصة بالنفايات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي: توجيهات بشأن تصنيف النفايات وذلك حسب تصنيفات المركز الأوروبي للإحصائيات الخاصة بتصنيف النفايات. ▪ حسابات الأصول المائية لإطار العمل المركزي التابع لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (2012).
	ب.	كتلة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب تصنيف النفايات (على سبيل المثال: نفايات كيميائية، نفايات البلدية، نفايات الأغذية، نفايات الاحتراق) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ كمية النفايات المتولدة حسب تصنيف المخلفات. 	
	ت.	كمية النفايات الخطرة المتولدة.	كتلة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي: توجيهات بشأن تصنيف النفايات وذلك حسب تصنيفات المركز الأوروبي للإحصائيات الخاصة بتصنيف النفايات. ▪ حسابات الأصول المائية لإطار العمل المركزي التابع لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (2012).

<p>شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية – الاستبيان الخاص بالمياه.</p>				
<p>المكتب الإحصائي الأوروبي: مركز قاعدة البيانات البيئية الخاصة بالنفايات.</p> <p>المكتب الإحصائي الأوروبي: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / تعريف المكتب الإحصائي الأوروبي للنفايات البلدية.</p> <p>شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاءات البيئية – الاستبيان الخاص بالمياه.</p> <p>اتفاقية بازل: تصنيفات النفايات وخواص النفايات الخطرة.</p> <p>المكتب الإحصائي الأوروبي: المركز الأوروبي للإحصاءات الخاصة بتصنيف النفايات، الإصدار الرابع (تصنيفات النفايات)</p> <p>المفوضية الأوروبية: (عمليات معالجة النفايات) عملاً بالإطار التوجيهي للمفوضية الأوروبية بشأن النفايات.</p> <p>المكتب الإحصائي لأوروبي: دليل إحصائيات النفايات.</p> <p>المكتب الإحصائي الأوروبي: توجيهات بشأن تصنيف النفايات وذلك حسب تصنيفات المركز الأوروبي للإحصائيات الخاصة بتصنيف المخلفات اتفاقية روتردام.</p>	<p>حسب نوع المعالجة والتخلص منها على سبيل المثال: إعادة الاستخدام، إعادة التدوير، والكبس، والترميد والحرق، الدفن الصحي، طرق أخرى)</p> <p>حسب نوع المخلفات إن أمكن</p> <p>على مستوى الدولة</p> <p>على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة</p>		<p>النفايات البلدية</p> <p>أ. 1. إجمالي النفايات البلدية التي تم جمعها.</p> <p>2. كمية النفايات البلدية المعالجة حسب نوع المعالجة والتخلص</p> <p>3. عدد المرافق الخاصة بمعالجة النفايات البلدية والتخلص منها</p> <p>4. قدرة مرافق معالجة النفايات البلدية والتخلص منها</p> <p>ب. النفايات الخطرة</p> <p>1. إجمالي النفايات الخطرة التي تم جمعها.</p> <p>2. كمية النفايات الخطرة المعالجة حسب نوع معالجتها والتخلص منها</p> <p>3. عدد المرافق الخاصة بالمعالجة والتخلص من النفايات الخطرة</p> <p>4. قدرة المرافق الخاصة بالمعالجة والتخلص من النفايات الخطرة</p> <p>ت. النفايات الصناعية / الأخرى</p> <p>1. إجمالي النفايات الأخرى (الصناعية) التي تم جمعها.</p> <p>2. كمية النفايات الأخرى (الصناعية) المعالجة حسب نوع المعالجة والتخلص منها</p> <p>3. عدد المرافق الخاصة بمعالجة النفايات الأخرى (الصناعية) والتخلص منها</p>	<p>الموضوع 3- 3 - 2: إدارة النفايات</p>

	4. قدرة المرافق الخاصة بمعالجة النفايات الأخرى/ الصناعية والتخلص منها	حجم	
ث.	كمية النفايات المعاد تدويرها	كتلة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب مجاري نفايات محددة (على سبيل المثال: النفايات الإلكترونية، نفايات التغليف، السيارات منتهية الصلاحية) ▪ حسب تصنيف المخلفات ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة
ج.	النفايات الواردة	كتلة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب فئة المخلفات (على سبيل المثال: نفايات كيميائية، نفايات بلدية، نفايات احتراق)
ح.	النفايات الصادرة	كتلة	
خ.	النفايات الخطرة الواردة	كتلة	
د.	النفايات الخطرة الصادرة	كتلة	

العنصر 3: المخلفات

العنصر الفرعي 3-4: انبعاث المواد الكيميائية

الموضوع	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة (نص عريض – مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	فئة القياس	المجاميع والمقاييس المحتملة		التوجيه المنهجي
الموضوع 3-4-1: إطلاق المواد الكيميائية	أ. الكمية الإجمالية للأسمدة المستخدمة.		<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية (للغابات، للزراعة) حسب نوع السماد حسب نوع المبيد 	<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية. (الاستزراع المائي). 	<ul style="list-style-type: none"> قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. اتفاقية استكهولم.
	1. السماد الطبيعي (كما في 2-5-1-ب، 2-5-3-ب).	مساحة، كتلة، حجم			
	2. الأسمدة كيميائية (كما في 2-5-1-ب، 2-5-3-ب).	مساحة، كتلة، حجم			
	ب. الكمية الإجمالية للمبيدات المستخدمة (كما في 2-5-1-ب، 2-5-3-ب).	مساحة، كتلة، حجم			
ت. الكمية الإجمالية للأقراص المستخدمة (كما في 2-5-2-ج).	كتلة، حجم		<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الدولة. على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة. حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية. (الاستزراع المائي). 	<ul style="list-style-type: none"> اتفاقية استكهولم. 	
ث. الكمية الإجمالية من الهرمونات المستخدمة (كما في 2-5-2-ج، 2-5-2-ب).	كتلة، حجم		<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الدولة. على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة. حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية. (الاستزراع المائي والإنتاج الحيواني). 		
ج. الكمية الإجمالية لمكسبات اللون المستخدمة (كما في 2-5-2-ج).	كتلة، حجم		<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الدولة. على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة. حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية. (الاستزراع المائي). 		
ح. الكمية الإجمالية للمضادات الحيوية المستخدمة (كما في 2-5-2-ج و 2-5-4-ب).	كتلة، حجم		<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية (الاستزراع المائي) 		

العنصر 4 الكوارث والظواهر المتطرفة

العنصر الفرعي 4-1: الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية

الموضوع	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة (نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	فئة القياس	المجاميع والمقاييس المحتملة	التوجيه المنهجي
الموضوع 4-1-1: حدوث الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية	أ. حدوث الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية		<ul style="list-style-type: none"> حسب الحدث. على مستوى الدولة. على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> قاعدة البيانات الدولية للكوارث الطارئة لدى مركز الأبحاث حول أوبئة الكوارث. دليل اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي لتقدير الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للكوارث. مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث
	1. نوع الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية (الجيوفيزيائية، الجوية، الهيدرولوجية، والمناخية، والبيولوجية)	وصف		
	2. الموقع	الموقع		
	3. الشدة (إن أمكن)	الشدة		
	4. تاريخ الحدوث	التاريخ		
5. المدة	الفترة الزمنية			
الموضوع 4-1-2: الآثار الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية	أ. الأشخاص المتضررين من الكوارث والظواهر الشديدة الطبيعية			
	1. عدد القتلى	عدد		
	2. عدد المصابين	عدد		
	3. عدد المشردين	عدد		
	4. عدد المتضررين	عدد		
ب. الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث والظواهر المتطرفة الطبيعية (مثل حدوث أضرار في المباني، وشبكات النقل، وفقدان الإيرادات للشركات، تعطل المرافق)	عملة		<ul style="list-style-type: none"> حسب الحدث حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية 	
ج. الخسائر المادية / الأضرار الناجمة عن الكوارث والأحداث المتطرفة الطبيعية (عل بسبيل المثال مساحة وكمية المحاصيل، حيوانات المزرعة والاستزراع المائي والكتلة الأحيائية)	مساحة، وصف، عدد		<ul style="list-style-type: none"> على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة مساحة الضرر المباشر أو غير المباشر 	
ث. تأثيرات الكوارث والظواهر الطبيعية المتطرفة على سلامة النظم البيئية.	1. المساحة المتضررة من الكوارث الطبيعية	مساحة		<ul style="list-style-type: none"> حسب الحدث حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد ISIC للأنشطة الاقتصادية على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة مساحة الضرر المباشر أو غير المباشر
	2. فقدان الغطاء النباتي	مساحة		
	3. مساحة مستجمعات المياه المتضررة	مساحة		
	4. أخرى	وصف		
ج. المساعدات الخارجية المقدمة		عملة	<ul style="list-style-type: none"> حسب الحدث. على مستوى الدولة. 	

العنصر 4: الكوارث والظواهر الشديدة

العنصر الفرعي 4-2: الكوارث التقنية				
الموضوع	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة (نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	فئة القياس	المجاميع والمقاييس المحتملة	التوجيه المنهجي
1: الكوارث التقنية	1. نوع الكوارث التقنية (صناعية، نقل، متنوعة)	الموقع	<ul style="list-style-type: none"> حسب الحدث على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	
	2. الموقع	التاريخ		
	3. تاريخ الحدوث	فترة الزمنية		
	4. المدة			
الموضوع 4-2-2: الآثار الناجمة عن الكوارث التقنية	أ. الأشخاص المتضررين من الكوارث التقنية	عدد	<ul style="list-style-type: none"> حسب الحدث على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	
	1. عدد القتلى	عدد		
	2. عدد المصابين	عدد		
	3. عدد المشردين	عدد		
	4. عدد المتضررين	عدد		
	ب. الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الكوارث التقنية (مثل حدوث اضرار في المباني، وشبكات النقل، وفقدان الإيرادات للشركات، تعطل المرافق)	عملة	<ul style="list-style-type: none"> حسب الحدث حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة بواسطة الأضرار المباشرة وغير المباشرة 	
	ج. الخسائر المادية / الأضرار الناجمة عن الكوارث التقنية (على سبيل المثال مساحة وكمية المحاصيل، الماشية والاستزراع المائي، الكتلة الأحيائية)	مساحة، وصف، عدد		
	ث. تأثيرات الكوارث التقنية على سلامة النظم البيئية	مساحة	<ul style="list-style-type: none"> حسب الحدث على مستوى الدولة على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	
	1. المساحة المتضررة من الكوارث التقنية	مساحة		
	2. فقدان الغطاء النباتي	مساحة		
	3. مساحة مستجمعات المياه المتضررة	مساحة		
	4. غيرها (مثل بقع النفط: انسكابات النفط المتسرب إلى البيئة، والتأثير على النظام البيئي)	وصف		
	ج. المساعدات الخارجية المقدمة	عملة	<ul style="list-style-type: none"> حسب الحدث على مستوى الدولة 	

		مساحة	5. مساحة مستجمعات المياه المتضررة	
		وصف	6. أخرى	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الحدث. ▪ على مستوى الدولة. 	عملة	ج. المساعدات الخارجية المقدمة	

العنصر 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية

العنصر الفرعي 5-1: المستوطنات البشرية

الموضوع	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة		فئة القياس	المجاميع والمقاييس المحتملة	التوجيه المنهجي
	(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)				
الموضوع 5-1-1: سكان الحضر وسكان الريف	أ.	السكان المقيمين في المناطق الحضرية	عدد	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الحضر ▪ الريف 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة السكان بالأمم المتحدة. ▪ صندوق الأمم المتحدة للسكان
	ب.	السكان المقيمين في المناطق الريفية	عدد		
	ت.	إجمالي مساحة المناطق الحضرية	مساحة		
	ج.	إجمالي مساحة المناطق الريفية	مساحة		
	ح.	السكان المقيمين في المناطق الساحلية	عدد		
الموضوع 5-2: الوصول إلى الخدمات الأساسية المحددة	أ.	السكان الذين يستخدمون مصدر مياه شرب محسن	عدد	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الحضر ▪ الريف ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: مؤشر البيانات الوصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.5 . ▪ الأمم المتحدة المعنية بالمياه. ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاء البيئي - الاستبيان الخاص بالمياه والمخلفات. ▪ منظمة الصحة العالمية (منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) برنامج المتابعة المشترك لإمدادات المياه والصرف الصحي.
	ب.	السكان الذين يستخدمون مرفق صحي محسن	عدد		
	ت.	السكان الذين يتلقون خدمات جمع النفايات البلدية	عدد		
ج.	ث.	السكان الموصولون بنظام جمع مياه الصرف الصحي	عدد	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب نوع المعالجة (أولي، ثانوي، ثالث) ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: التوصيات الدولية لإحصاءات المياه. ▪ التصنيف الصناعي الدولي الموحد التفتيح الرابع، القسم ج، الفروع 35-37. ▪ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: قسم الإحصاء البيئي - الاستبيان الخاص بالمياه.
	ج.	السكان الموصولون بنظام معالجة مياه الصرف الصحي	عدد		
	ح.	السكان المزودون بصناعة إمدادات المياه	عدد		
			235		

		عملة	أسعار المياه	خ.	
	■ حسب المصدر (على سبيل المثال: المنقولة بالأنابيب، أو من خلال الموردين)	عدد	السكان الذين يتوفر عندهم الكهرباء	د.	
		عملة	أسعار الكهرباء	ذ.	
<p>■ برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN-HABITAT).</p> <p>■ شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة: مؤشر البيانات الوصفية للأهداف الإنمائية للألفية 7.10.</p>	<p>■ الحضر</p> <p>■ الريف</p> <p>■ على مستوى الدولة</p> <p>■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة</p>	عدد	سكان الحضر المقيمين في الأحياء الفقيرة	أ.	<p>الموضوع 3-1-5: ظروف المسكن</p>
		مساحة	مساحة الأحياء الفقيرة	ب.	
		عدد	السكان الذين يعيشون في المناطق المعرضة للخطر	ت.	
		مساحة	مساحة المناطق المعرضة للخطر	ث.	
		عدد	السكان المقيمين في المناطق العشوائية	ج.	
		عدد	السكان المشردون	ح.	
		عدد	عدد المساكن ذات مواد البناء الملائمة للمعايير الوطنية أو المحلية المحددة.	خ.	
<p>■ منظمة الصحة العالمية.</p> <p>■ حسب الملوثات (مثل غاز ثاني أكسيد الكبريت SO₂ وأكاسيد النتروجين NO_x وغاز الأوزون O₃)</p>	عدد	السكان المعرضون للتلوث الجوي في المدن الرئيسية	أ.	<p>الموضوع 4-1-5: التعرض لتلوث الهواء المحيط</p>	
	عدد	السكان المعرضون للتلوث الضوضائي في المدن الرئيسية	ب.		
<p>■ برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية</p> <p>■ منظمة الصحة العالمية.</p> <p>■ وحدة البيئة الحضرية ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة.</p>	مساحة	مدى الزحف العمراني	أ.	<p>الموضوع 5-1-5: الاعتبارات البيئية المتعلقة تحديداً بالمستوطنات الحضرية</p>	
	مساحة	المساحات الخضراء المتوفرة.	ب.		
	عدد	عدد السيارات العامة والخاصة.	ت.		
	عدد	السكان الذين يستخدمون وسائل النقل العام.	ث.		
	عدد	السكان الذين يستخدمون وسائل النقل الهجينة والكهربائية.	ج.		
	الطول	طول الطرق.	ح.		
	وصف	وجود اللوائح والأدوات الخاصة بتخطيط وتقسيم المناطق الحضرية في المدن الرئيسية.	خ.		
	وصف	مدى فعالية الأنظمة والأدوات الخاصة بتخطيط وتقسيم المناطق الحضرية في المدن الرئيسية.	د.		

العنصر 5: المستوطنات البشرية والصحة البيئية

العنصر الفرعي 5-2: الصحة البيئية

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة		الموضوع	
			(نص عريض – مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)			
منظمة الصحة العالمية	<ul style="list-style-type: none"> ■ حسب المرض أو الحالة ■ على مستوى الدولة ■ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ■ الحضر ■ الريف ■ حسب الجنس ■ حسب الفئة العمرية ■ حسب الفترة الزمنية 			أ. ظروف الأمراض المنقولة بالهواء	الموضوع 5-2-1: ظروف الأمراض المنقولة بالهواء	
				1. الإصابة		عدد
				2. الانتشار		
				3. الوفيات		
				4. الخسارة في أيام العمل		
				5. التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية	عملة	
				أ. ظروف الأمراض ذات العلاقة بالماء	الموضوع 5-2-2: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالماء	
				1. الإصابة		عدد
				2. الانتشار		
				3. الوفيات		
				4. الخسارة في أيام العمل		
				5. التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية	عملة	
				أ. الأمراض المنقولة بالنواقل	الموضوع 5-2-3: الأمراض المنقولة بالنواقل (الحشرات)	
				1. الإصابة		عدد
				2. الانتشار		
				3. الوفيات		
4. الخسارة في أيام العمل						
5. التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية	عملة					
أ. المشاكل الصحية المصاحبة للتعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية	الموضوع 5-2-4: المشاكل الصحية الناتجة عن التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية					
1. الإصابة		عدد				
2. الانتشار						
3. الخسارة في أيام العمل						
4. التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية	عملة					

منظمة الصحة العالمية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب المادة السامة ▪ بفعل مرض أو حالة صحية ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ الحضر ▪ الريف ▪ حسب الجنس ▪ حسب الفئة العمرية ▪ حسب الفترة الزمنية 		ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والاشعاع النووي	أ.	الموضوع 5-2-5: ظروف الأمراض ذات العلاقة بالمواد السامة والاشعاع النووي
		عدد	الإصابة	1.	
		عدد	الانتشار	2.	
		عدد	الخسارة في أيام العمل	3.	
		عملة	التقديرات الخاصة بالتكلفة الاقتصادية من حيث القيمة النقدية	4.	

العنصر 6 الحماية والإدارة والالتزام بالمحافظة على البيئة

العنصر الفرعي 6-1: النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد

التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة		الموضوع
			(نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المكتب الإحصائي لأوروبا-النظام الأوروبي لتجميع البيانات الاقتصادية المتعلقة بالبيئة - دليل تجميع حسابات النفقات الخاصة بحماية البيئة (2002). ▪ المكتب الإحصائي لأوروبا - إحصائيات النفقات البيئية، الكتيب الإرشادي الخاص بجمع البيانات الخاصة بالمنتجين المتخصصين والمؤسسات الحكومية العامة (2007). ▪ تصنيف الأنشطة البيئية. ▪ إطار عمل نظام المحاسبة البيئية المركزية (2012) الملحق رقم 1. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب النشاط البيئي ▪ حسب نوع الإنفاق: جارية أو استثمارية ▪ من قبل الوزارة ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة ▪ حسب التمويل 	عملة	أ.	الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد.	الموضوع 1-1-6: الإنفاق الحكومي على حماية البيئة وإدارة الموارد
			1.	الإنفاق الحكومي السنوي على حماية البيئة وإدارة الموارد	
			2.	الإنفاق الحكومي السنوي على إدارة الموارد البيئية.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المكتب الإحصائي الأوروبي - إحصائيات النفقات البيئية، الكتيب 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب النشاط البيئي ▪ نوع الإنفاق: عملة أو استثمار 	عملة	أ.	إنفاق القطاع الخاص على حماية البيئة وإدارة الموارد.	الموضوع 2-1-6:

الإرشادي الخاص بجمع البيانات الصناعية (2005). المكتب الإحصائي الأوروبي – إحصائيات النفقات البيئية، الكتيب الإرشادي الخاص بجمع البيانات الخاصة بالمنتجين المتخصصين والمؤسسات الحكومية العامة (2007).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ النشاط الاقتصادي ISIC ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	عملة	1. الإنفاق السنوي للشركات على حماية البيئة.	إنفاق الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر على حماية البيئة وإدارة الموارد.	
		عملة	2. الإنفاق السنوي للشركات على إدارة الموارد.		
		عملة	3. الإنفاق السنوي للمؤسسات غير الربحية على حماية البيئة.		
		عملة	4. الإنفاق السنوي في المؤسسات غير الربحية على إدارة الموارد.		
		عملة	5. الإنفاق السنوي للأسر على حماية البيئة.		
		عملة	6. الإنفاق السنوي للأسر على إدارة الموارد.		
العنصر 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها					
العنصر الفرعي 6-2: الحوكمة واللوائح التنفيذية البيئية					
التوجيه المنهجي	المجاميع والمقاييس المحتملة	فئة القياس	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة	الموضوع	
			(نص عريض – مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	وصف	أ.	المؤسسات البيئية الحكومية ومواردها.	الموضوع 6-2-1: القوة المؤسساتية
			1. اسم الهيئة البيئية الرئيسية وسنة التأسيس.		
			2. الموازنة السنوية للهيئة البيئية الرئيسية.		
			3. عدد الموظفين في الهيئة البيئية الرئيسية.		
			4. قائمة الإدارات البيئية في الهيئات الأخرى، وسنة التأسيس.		
			5. الميزانية السنوية للإدارات البيئية في الهيئات الأخرى.		
			وصف	ب.	المؤسسات البيئية الأخرى ومواردها.
				1. اسم المؤسسة وسنة التأسيس.	
				2. الموازنة السنوية للمؤسسة.	
				3. عدد الموظفين في المؤسسة.	
				6. عدد الموظفين في الإدارات البيئية في الهيئات الأخرى.	
				6. عدد الموظفين في الإدارات البيئية في الهيئات الأخرى.	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسب الوسط المنقولة عبره (على سبيل المثال، الماء والهواء والأراضي والتربة والمحيطات) ▪ حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية ISIC ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 		<p>أ. القواعد المباشرة</p> <p>1. قائمة الملوثات الخاضعة للقواعد ووصفها (مثال: سنة اعتمادها وتحديد أقصى المستويات المسموح بها)</p> <p>2. الوصف الخاص بالترخيص (على سبيل المثال: الاسم، سنة الإنشاء) لضمان الامتثال للمعايير البيئية في الأعمال أو غيرها من المرافق الجديدة</p> <p>3. عدد طلبات الحصول على التراخيص المستلمة والمعتمدة سنوياً.</p> <p>4. قائمة الحصص لاستخراج الموارد الحيوية</p> <p>5. الميزانية وعدد الموظفين المخصصين لتنفيذ القواعد البيئية</p> <p>ب. الآليات الاقتصادية</p> <p>1. قائمة الضرائب الخضراء / البيئية ووصفها (مثال: سنة التأسيس).</p> <p>2. قائمة ووصف الدعم المالي ذات الصلة بالبيئة (مثال: سنة التأسيس).</p> <p>3. قائمة البرامج الخاصة بوضع العلامات وإصدار الشهادات البيئية.</p> <p>4. تصاريح الانبعاثات المتداولة.</p>	<p>الموضوع 6-2-2: الحكومة والقواعد البيئية</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الأمانات الخاصة بالاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف 			<p>أ. المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى.</p> <p>1. سرد قائمة ووصف (على سبيل المثال تاريخ المصادقة (د) الدولة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف MEAs والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى)</p>	<p>الموضوع 6-2-3: المشاركة في الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف والاتفاقيات البيئية العالمية الأخرى.</p>
<p>(د): تعني المصادقة أن البلد أو المنطقة أصبحت طرفاً في الاتفاقية بمقتضى المعاهدة أو الاتفاقية، والتي تتحقق من خلال وسائل مختلفة تبعاً لظروف الدولة وهي: الانضمام أو القبول أو الموافقة أو التأكيد الرسمي أو التصديق أو الخلافة. لا تعد البلدان أو المناطق مشاركة في الاتفاقيات في حال وقعت عليها ولم تصبح طرفاً فيها ضمن إطار اتفاقية أو معاهدة معينة.</p>				

العنصر 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها

العنصر الفرعي 6-3: الاستعداد ونظم إدارة الظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية

الموضوع	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة (نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2 ؛ نص مائل - المستوى 3)	فئة القياس	المجاميع والمقاييس المحتملة		التوجيه المنهجي
الموضوع 6-3-1: التأهب للظواهر والكوارث المتطرفة الطبيعية ونظم	أ.	التأهب للأحداث والكوارث الطبيعية الشديدة ونظم إدارتها.	▪ على مستوى الدولة	▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المنظمة الدولية لإدارة الطوارئ. ▪ مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث. ▪ إطار عمل هيوغو.
	1.	وجود الخطط / البرامج الخاصة بالكوارث على مستوى الدولة.	وصف		
	2.	وصف الخطط / البرامج الخاصة بالكوارث على مستوى الدولة (مثال: عدد الموظفين).	وصف		
	3.	عدد ونوع الملاجئ في المكان أو تلك التي يمكن إنشاؤها	وصف, عدد		
	4.	عدد دونوع المتخصصين في إدارة حالات الطوارئ والانتعاش المعتمدين عالمياً.	وصف, عدد		
	5.	عدد المتطوعين.	عدد		
	6.	كمية الإسعافات الأولية، وإمدادات الطوارئ والمخزونات الاحتياطية من المعدات.	عدد		
	7.	وجود أنظمة الإنذار المبكر لجميع أنواع الأخطار الرئيسية.	وصف		
	8.	المصروفات الخاصة بالوقاية من الكوارث والتأهب لها وعمليات التنظيف وإعادة التأهيل.	عملة		
	الموضوع 6-3-2: الاستعداد للكوارث التقنية	أ.	الاستعداد الوطني للكوارث التقنية ونظم إدارتها.		
1.		وجود الخطط / البرامج الخاصة بإدارة الكوارث العامة ووصفها (مثال:، عدد الموظفين) (والخاصة عند توافرها).	وصف		
2.		المصروفات الخاصة بالوقاية من الكوارث والتأهب لها وعمليات التنظيف وإعادة التأهيل.	عملة		

العنصر 6: حماية البيئة وإدارتها والتزاماتها

العنصر الفرعي 4-6: نشر المعلومات والوعي البيئي

الموضوع	الإحصائيات والمعلومات ذات الصلة (نص عريض - مجموعة أساسية / المستوى 1؛ نص عادي - المستوى 2؛ نص مائل - المستوى 3)	فئة القياس	المجاميع والمقاييس المحتملة	التوجيه المنهجي
الموضوع 1-4-6: المعلومات البيئية	أ. نظم المعلومات البيئية		<ul style="list-style-type: none"> ▪ على مستوى الدولة ▪ على مستوى التقسيمات الإدارية داخل الدولة 	
	1. وجود نظام للمعلومات البيئية متاح للجمهور.	وصف		
	2. العدد السنوي للزيارات / مستخدمى البرامج الإعلامية البيئية المحددة أو نظم المعلومات البيئية.	عدد		
الموضوع 2-4-6: التعليم البيئي	ب. الإحصائيات البيئية			
	1. وصف برامج الإحصائيات البيئية على مستوى الدولة (مثال: الوجود، سنة التأسيس، الوكالة الرئيسية، الموارد البشرية والمالية).	وصف		
	2. عد دونوع منتجات الإحصائيات البيئية ووتيرة التحديثات.	وصف، عدد		
الموضوع 3-4-6: الإدراك والوعي البيئي	3. وجود عدد من المؤسسات المشاركة في منصات أو لجان الإحصائيات البيئية المشتركة بين الوكالات.	عدد		
	أ. التعليم البيئي			
	1. تخصيص الموارد من قبل السلطات المركزية والمحلية للتعليم البيئي.	عملة		
الموضوع 4-4-6: الالتزام البيئي	2. عدد برامج التعليم البيئي في المدارس ووصفها.	وصف، عدد		
	3. عدد الطلاب الراغبين في استكمال الدراسات العليا في المجالات المتعلقة بالبيئة (مثال العلوم والإدارة والتعليم والهندسة).	عدد		
	أ. الإدراك والوعي البيئي العام			
الموضوع 3-4-6: الإدراك والوعي البيئي	1. المعرفة والمواقف إزاء القضايا أو الاعتبارات البيئية.	وصف		
	2. المعرفة والمواقف إزاء السياسات البيئية.	وصف		
	أ. المشاركة البيئية			
الموضوع 4-4-6: الالتزام البيئي	1. وجود المنظمات غير الحكومية المناصرة للبيئة (عدد المنظمات غير الحكومية والموارد المالية والبشرية الخاصة بكل منها).	عملة، عدد		
	2. عدد الأنشطة المناصرة للبيئة.	عدد		
	3. عدد البرامج المناصرة للبيئة.	عدد		

الملحق ب: التطورات منذ عام 1984

B.1 لقد تمت مجموعة من التطورات السياساتية والمفاهيمية ذات الصلة منذ نشر إطار تطوير إحصاءات البيئة بنسخته الأولى في عام 1984. وعادة ما تكون الأهداف ذات العلاقة بصنع السياسات في مجال البيئة والتنمية المستدامة مصحوبة بأطر بشكل ضمني أو صريح، وفي بعض الحالات، فإن المؤشرات تحدد التقدم المحرز وترصده. كما أنهم استخدموا أو اقترحوا بشكل عام مفهوماً محدداً للظواهر المتعلقة بالبيئية أو الاستدامة البيئية. يبين الملحق (ب) التطورات المفاهيمية والسياساتية الرئيسية ذات الصلة بالإحصاءات البيئية منذ عام 1984، إلى جانب أهم التطورات في أطر الإحصاءات والمؤشرات البيئية.

التطورات المفاهيمية والسياساتية والأطر ذات الصلة

التنمية المستدامة

B.2 برز مفهوم التنمية المستدامة إلى الوجود في عام 1986 عندما عرضته لجنة الأمم المتحدة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية، بقيادة جرو هارلم برونتلاند، على أنه نهج بديل للنمو الاقتصادي ويمكن أن "يلبي احتياجات الجيل الحاضر دون أن تتأثر قدرة أجيال المستقبل على تلبية احتياجاته"110. وكان هذا بمثابة نهجاً تازرياً سيحل محل النظرة السابقة للنمو الاقتصادي وصحة البيئة كمصطلحات يتم تداولها كحاجات ملحة للمجتمعات. وكانت الوثيقة الختامية، "مستقبلنا المشترك"111، بمثابة ورقة إستراتيجية تهدف إلى توجيه صياغة السياسة العالمية في مجموعة واسعة من المجالات التي تربط البيئة بالاقتصاد في سياق التنمية.

B.3 وعقب أعمال تلك اللجنة، أثار مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، أو مؤتمر قمة الأرض، المنعقد في ريو دي جانيرو، البرازيل، في حزيران/يونيه 1992 جولة جديدة من الاهتمام. وقد تم إصدار توجيهات سياسية نحو البيئة. ودعا جدول أعمال القرن 21 وبرنامج عمل القمة المتفق عليه من أجل تنفيذ التنمية المستدامة، إلى اتخاذ إجراءات عالمية شاملة في جميع مجالات التنمية المستدامة، ولا سيما "تحسين مستويات المعيشة للجميع، ونظم بيئية محمية أكثر أمناً ومدارة بشكل أفضل، وتحقيق مستقبل أكثر أمناً وازدهاراً"112. وشملت الإعلانات الصادرة عن مؤتمر القمة ما يلي:

i. يؤكد إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية، أن عدم اليقين العلمي لا ينبغي أن يؤدي إلى تأخير في اتخاذ تدابير لمنع التدهور البيئي عندما تكون هناك تهديدات بحدوث ضرر جسيم أو لا رجعة فيه، وللدول الحق في استغلال مواردها الخاصة مع ضمان عدم التسبب في ضرر لبيئة دول أخرى؛¹¹³

ii. بيان مبادئ الغابات، يدعو جميع البلدان إلى بذل جهد "لتخضير العالم" (من خلال إعادة التحريج وحفظ الغابات).

114

B.4 نتجت ثلاث معاهدات بيئية دولية115 مباشرة عن قمة ريو، وهي:

i. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، بهدف تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى معين والذي من شأنه منع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي؛

ii. اتفاقية التنوع البيولوجي، والتي تمثل خطوة جيدة في الحفاظ على التنوع البيولوجي، والاستخدام المستدام لمكوناته، والتقسيم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية؛ و

110 الأمم المتحدة، اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (1987). "مستقبلنا المشترك"، مطبعة جامعة أكسفورد.

Ibid.111

112 الأمم المتحدة "جدول أعمال القرن 21"، مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، البرازيل، 3-14 حزيران 1992. متاح من <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

113 الأمم المتحدة (1992). "تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية"، ريو دي جانيرو، 3-14 حزيران 1992، المرفق الأول. متاح من <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

114 الأمم المتحدة (1992). "تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية"، ريو دي جانيرو، 3-14 حزيران 1992، المرفق الثالث. متاح من <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-3annex3.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

115 ولمزيد من المعلومات التفصيلية حول المعاهدات والاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف يمكن الاطلاع على المرفق ج.

iii. اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، وهي الصك الدولي الوحيد الملزم قانونياً للتصدي بفعالية للتصحر وآثار الجفاف.

B.5 في عام 2002، وبعد عشر سنوات من انعقاد قمة ريو، عقد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (WSSD) في جوهانسبرغ، في جنوب أفريقيا في أغسطس - سبتمبر 2002. وعززت قمة جوهانسبرغ نطاق التنمية المستدامة، مؤكدة على ضرورة حماية النظم البيئية وتحقيق الإدارة المتكاملة للأراضي والمياه والموارد الحيوية، مع السعي نحو بناء القدرات الإقليمية والوطنية والمحلية. وقد أقرت الوثيقة الختامية لتلك القمة وإعلان جوهانسبرغ 116 بشأن التنمية المستدامة وخطة تنفيذ القمة العالمية للتنمية المستدامة 117 بأن حماية وإدارة قاعدة الموارد الطبيعية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية هي أحد أهم الأهداف الشاملة والمتطلبات الأساسية من أجل التنمية المستدامة. كما أشارت إلى أن النظم البيئية الصحية والبيئات الصحية لا تقدر بثمن لضمان قدرة الأجيال الحالية والمقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة. وكما ورد في ذلك الإعلان، فإن التنمية المستدامة تشمل ثلاث ركائز أساسية - التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وحماية البيئة - على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية والعالمية.

B.6 وكمتابعة للمؤتمرات السابقة تم انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، ريو +20، في ريو دي جانيرو في يونيو من عام 2012. وقد كانت الوثيقة الختامية للمؤتمر بعنوان "المستقبل الذي نريده" (L.1 / 216). 118(A / CONF). تتناول ستة مجالات: (1) رؤيتنا المشتركة؛ (2) تجديد الالتزام السياسي؛ (3) الاقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر؛ (4) الإطار المؤسسي للتنمية المستدامة؛ (5) إطار العمل والمتابعة؛ (6) وسائل التنفيذ. ويدعو الاتفاق المعتمد في ريو الجمعية العامة للأمم المتحدة (UNGA) للقيام بعدد من المهام وهي: تعيين هيئة لتنفيذ الإطار العشري للبرامج المتعلقة بالاستهلاك والإنتاج المستدامين؛ وتحديد طرائق المؤتمر الدولي الثالث المعني بالدول الجزرية الصغيرة النامية؛ وتحديد شكل وتنظيم المنتدى السياسي الرفيع المستوى الذي سيحل محل لجنة التنمية المستدامة (CSD)؛ وتعزيز برنامج الأمم المتحدة للبيئة؛ وتشكيل مجموعة عمل مفتوحة لتطوير أهداف التنمية المستدامة العالمية التي توافق عليها الجمعية العامة للأمم المتحدة؛ وإنشاء استراتيجية حكومية دولية في إطار الجمعية العامة للأمم المتحدة لإعداد تقرير يقترح خيارات حول استراتيجية تمويل التنمية المستدامة الفعالة؛ والنظر في مجموعة من التوصيات من الأمين العام بشأن آلية التيسير لتعزيز تطوير ونقل ونشر التكنولوجيات النظيفة والسليمة بيئياً.

B.7 شددت الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو +20 على الحاجة إلى تعزيز رصد التنمية المستدامة من خلال عملية تحسين جمع البيانات وتطوير المؤشرات. وقد أعطيت أولوية عالية لمدى توافر البيانات ونوعية الإحصاءات البيئية لرصد الاستدامة البيئية وإنجازات الاقتصاد الأخضر. وأشارت الوثائق إلى الحاجة المتزايدة لتطوير ودمج إحصاءات ومؤشرات تتجاوز الناتج المحلي الإجمالي وتكون أكثر شمولاً للجوانب البيئية والاجتماعية من أجل تغطية المجال المتكامل للتنمية المستدامة. وتم التأكيد على أن الإحصاءات البيئية القابلة للمقارنة والمجمعة بانتظام أمر بالغ الأهمية لتعزيز رصد الركيزة البيئية، الأمر الذي سيسهم في قياس ما يتجاوز الناتج المحلي الإجمالي. حيث أن وجود إطار تطوير إحصاءات البيئة 2013 والمجموعة الأساسية لإحصاءات البيئة سيوفر الأدوات المناسبة التي تمكن البلدان من هذه العملية. واعتبرت جهود الشعية، بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، لتعزيز المعلومات والبيانات والمؤشرات البيئية مهمة للغاية. وأكدت الوثيقة أيضاً على دمج المعلومات الجغرافية المكانية في إحصاءات البيئة. باختصار، كانت نتائج الوثيقة الختامية إيجابية للغاية فيما يتعلق بالاعتراف بالحاجة إلى تعزيز إنتاج إحصاءات البيئة.

B.8 وفر تطور الجوانب المفاهيمية للتنمية المستدامة حافزاً إضافياً لتقييم التقدم المحرز وثورات التنفيذ في الوفاء بالالتزامات المتفق عليها سابقاً ومعالجة التحديات الجديدة والناشئة. وفي هذا الصدد، أتاحت الدعوة المتجددة للالتزام السياسي بهذا المفهوم في ريو +20 دعماً قوياً لتطوير سياسات التنمية المستدامة.

116 الأمم المتحدة (2002). "تقرير القمة العالمية للتنمية المستدامة"، جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا، 26 أغسطس - 4 سبتمبر 2002. متاح من <http://www.un-documents.net/jburgdec.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

117 الأمم المتحدة (2002). "تقرير القمة العالمية للتنمية المستدامة"، جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا، 26 أغسطس - 4 سبتمبر 2002. متاح من <http://www.un-documents.net/jburgdec.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

118 الأمم المتحدة (2012). الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو +20، "المستقبل الذي نريده". متاح من <https://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

B.9 مسار ساموا، الوثيقة الختامية للمؤتمر الدولي الثالث المعني بالدول الجزرية الصغيرة النامية 119 تتضمن قسماً خاصاً بالبيانات والإحصاءات والتي تناولت ب التحديد عمل المجتمع الإحصائي الدولي. وفي هذا الصدد، تتضح أهمية تعزيز النظم الإحصائية الوطنية لمواجهة التحدي المتمثل في زيادة الطلب على البيانات. واعترفت الوثيقة بضرورة تحسين جمع البيانات والتحليل الإحصائي لتمكين الدول الجزرية الصغيرة النامية من التخطيط والمتابعة وتقييم التنفيذ الفعال وتتبع النجاحات في تحقيق الأهداف الإنمائية المتفق عليها دولياً.

B.10 إن هذه المواقف السياسية الواضحة بشأن التنمية المستدامة ، والتي تم اتخاذها بعد نشر إطار تطوير إحصاءات البيئة في عام 1984، كان لها صلة مباشرة بموضوع إحصاءات البيئة. ومن الجدير بالأهمية أخذها في الاعتبار أثناء عملية المراجعة هذه، حيث لعب مفهوم التنمية المستدامة دوراً حاسماً في المساعدة على توحيد التفكير حول أهداف محددة وممتلئة بشكل جيد فيما يتعلق بحالة البيئة. إن مفهوم التنمية المستدامة هذا يؤكد على ضرورة الحفاظ على البيئة، مع ضمان الرفاه الاقتصادي والاجتماعي لسكان العالم. وقد ساهمت الاستجابة الكافية لهذه المبادرات بشكل كبير في تحديد الاحتياجات الإحصائية في هذا المجال. يجب أن تستجيب أي مقاربات مفاهيمية لاحقة لوصف البيئة لها وتمكن من فهم أفضل للاستدامة البيئية، وتساهم في تقييم ودعم صنع القرار.

B.11 بعد مرور 22 عاماً على ريو وما يقارب من 30 عاماً بعد إطار تطوير إحصاءات البيئة بنسخته الأولى، يواجه مجتمع إحصاءات البيئة فرصة جديدة لتعزيز المنهجية في مجال إحصاءات البيئة، في حين أن الإجراءات والعمليات التي تقودها السياسات يمكن أن تدعم وتعزز برامج الإحصاءات البيئية الرسمية على المستويات الوطنية، والإقليمية والدولية.

تغير المناخ

B.12 وفقاً لعلم تغير المناخ السائد، فإن النشاط البشري، لا سيما حرق الوقود الأحفوري، جعل غلاف غازات الدفيئة حول الأرض "أكثر سمكاً" 120. أكدت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ أن تغير المناخ هو أحد أكبر التحديات في عصرنا الحاضر 121. حيث أن مناخ العالم يتغير وسيستمر في التغير بمعدلات غير مسبوقه في التاريخ البشري الحديث. وأن الآثار والمخاطر المرتبطة بهذه التغييرات تحدث في العديد من النظم والقطاعات الأساسية المتعلقة بمصادر كسب الرزق والعيش للبشر، بما في ذلك موارد المياه والأمن الغذائي والمناطق الساحلية والصحة. إن التكيف مع هذه الآثار السلبية لتغير المناخ أمر حيوي للحد من الآثار الحالية والمستقبلية. وفي هذا السياق، وهناك حاجة ملحة إلى استجابة سياسية عالية المستوى ومتكاملة لمواجهة تحديات تغير المناخ والتنمية.

B.13 انبثق بروتوكول كيوتو من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وهي اتفاقية دولية تتمثل ميزتها الرئيسية في وضع أهداف ملزمة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة (حتى منتصف عام 2011) لـ 37 دولة صناعية والمجتمع الأوروبي. وخلافا لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، فإنها توفر أهدافا ملزمة بدلا من تشجيع الموقعين على تحقيق هذه الأهداف. لقد تم صياغة آليات كيوتو بهدف:

- i. تحفيز التنمية المستدامة من خلال نقل التكنولوجيا والاستثمار؛
- ii. مساعدة الدول في تطبيق التزامات كيوتو في تحقيق أهدافها عن طريق خفض الانبعاثات أو إزالة الكربون من الغلاف الجوي في البلدان الأخرى بطريقة فعالة من حيث التكلفة؛ و
- iii. تشجيع القطاع الخاص والدول النامية على المساهمة في بذل الجهود لخفض الانبعاثات.

119 مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالدول الجزرية الصغيرة النامية. مسار ساموا. متاح من <http://www.sids2014.org/index.php?menu=1537> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

120 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. التقارير الوطنية. متاح من http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

121 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2011). تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السادسة عشرة، التي عقدت في كاتكون في الفترة من 29 تشرين الثاني إلى 10 كانون الأول 2010. متاح من <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

B.14 إن تعقيدات النظام المناخي يعني أن التنبؤات به تختلف اختلافاً كبيراً، ولكن حتى هذه التغييرات الطفيفة في التنبؤات يمكن أن يعنى بها كثرة السواحل المغمورة بالمياه، ونقص في إمدادات الغذاء والمياه، وانقراض العديد من الأنواع النباتية والحيوانية. وبناء على ذلك، يتعين على الأطراف بذل جهود من أجل:

- i. التخفيف من تغير المناخ، وتحقيق الاستقرار في تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى من شأنه منع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي؛
- ii. تقليل انبعاثات غازات الدفيئة؛
- iii. تعزيز العمل على التكيف مع الآثار السلبية لتغير المناخ. وهذا أمر حيوي للحد من الآثار الحالية لتغير المناخ وزيادة المرونة في مواجهة الآثار المستقبلية؛ و
- iv. تعزيز التعاون في مجال البحوث والرصد المنتظم للنظام المناخي والتعاون فيه، بما في ذلك دعم البرامج والشبكات الدولية القائمة.

B.15 نظراً لتعقيدات القوى الدافعة والتأثيرات المباشرة وغير المباشرة لتغير المناخ، فإن معظم مجالات إحصاءات البيئة ذات صلة بإحصاءات تغير المناخ. لذلك، فإن هناك طلب متزايد على إحصاءات البيئة التي يمكن استخدامها لرصد مراحل تغير المناخ على نطاقات مختلفة، مثل الانبعاثات المساهمة والتخفيف والتأثير والتكيف. حيث تواجه مكاتب الإحصاء الوطنية حول العالم صعوبة حقيقية في توفير هذا النوع من المعلومات. وهناك حاجة ماسة إلى وجود تعاون واضح في ما بين المؤسسات والمصادر الجديدة والحديثة لإنتاج إحصاءات تغير المناخ في الوقت المناسب ذات الصلة على الصعيد الوطني والعالمي.

رصد الأهداف الإنمائية للألفية (MDGs)

B.16 في عام 2000، عقدت قمة الألفية للأمم المتحدة في نيويورك. حيث اعتمد قادة العالم في هذه القمة إعلان الأمم المتحدة بشأن الألفية، الذي يتضمن بيان من القيم والمبادئ والأهداف لجدول الأعمال الدولي للقرن الحادي والعشرين ويحدد المواعيد النهائية للعديد من الإجراءات الجماعية. إن الغرض من إطار رصد الأهداف الإنمائية للألفية هو أن يكون بمثابة أداة لمتابعة إعلان الألفية كإطار لرصد التقدم المحرز في تحقيق الغايات والأهداف المتفق عليها دولياً بحلول عام 2015، وهو يعكس التوافق العالمي حول مجموعة واسعة من تحديات التنمية، بما في ذلك تلك المتعلقة بالبيئة. وهو يتألف من ثمانية أهداف تتكون بدورها من غايات ومؤشرات محددة لرصد التقدم نحو كل هدف من الأهداف المتفق عليها. والهدف 7: ضمان الاستدامة البيئية، يمكن رصده من خلال 4 غايات و10 مؤشرات. ومن بين تلك المؤشرات، هناك مؤشران فقط لهما غاية يمكن قياسه كميًا بحلول عام 2015. وقد ازداد الإبلاغ الوطني والإقليمي والعالمي عن التقدم الذي تم قياسه بواسطة هذه المؤشرات العشرة، ولكن ثغرات البيانات واختلاف مصادر الوطنية والدولية استمرت، خاصة فيما يتعلق بهذا الهدف. إن إطار مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية يتم قيادته بالسياسة العامة والغرض منه هو رصد التقدم المحرز في تحقيق هذه الأهداف.

ظهور أهداف وغايات ومؤشرات التنمية المستدامة لتوجيه أجندة التنمية لما بعد عام 2015

B.17 وافقت الحكومات في قمة ريو 20+ على إطلاق عملية لتطوير مجموعة من أهداف التنمية المستدامة. وطالبوا بإنشاء مجموعة عمل مفتوحة (OWG) من 30 دولة منتخبة من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة لوضع اقتراح لأهداف التنمية المستدامة من خلال عملية حكومية دولية شاملة وشفافة مفتوحة لجميع أصحاب المصلحة. قررت الدول الأعضاء استخدام نظام تمثيل مبتكر قائم على الدوائر الانتخابية وكان جديداً على الهيئات ذات العضوية المحدودة. وهكذا، تم تقاسم معظم مقاعد OWG من قبل العديد من البلدان التي تعمل معاً خلال 13 جلسة. في 19 يوليو من عام 2014، أكملت OWG تقييها في الجلسة الرسمية النهائية بالاعتماد بالتزكية، والمقترح النهائي ل OWG يحتوي على المقدمة والأهداف الـ 17 المقترحة و 169 غاية بما في ذلك 62 غاية بشأن وسائل التنفيذ. اعتمد الفريق العامل المفتوح العضوية مقترح النتائج الخاص به، وهو مقترح الفريق العامل المفتوح المعني بأهداف التنمية المستدامة، بالتزكية، وقد قدم المقترح إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة للنظر فيه واتخاذ الإجراءات المناسبة في دورته 69. عند التقديم إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة، لم يتم اقتراح أي مؤشرات. ومع ذلك، فبمجرد تحديدها، سيتعين تعزيز إنتاج البيانات وجمعها بصورة منهجية أو تعزيزها ضمن النظم الإحصائية الوطنية.

B.18 من بين الأهداف الـ 17 التي اقترحتها الفريق العامل المفتوح العضوية، فإن الأهداف ذات العلاقة المباشرة بالبيئة هي كما يلي:

- الهدف 6: كفاءة توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة.
- الهدف 7: ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.
- الهدف 11: جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وأمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.
- الهدف 12: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
- الهدف 13: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره.
- الهدف 14: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.
- الهدف 15: حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.

B.19 ترد أهداف التنمية المستدامة وغاياتها في الوثيقة والتي بعنوان "تحويل عالمنا: أجندة التنمية المستدامة لعام 2030. الوثيقة الختامية لقمة الأمم المتحدة لاعتماد جدول أعمال التنمية لما بعد عام 2015: مسودة للإعتماد. تم الانتهاء من هذه الوثيقة الختامية في 31 يوليو 2015 خلال الجولة الأخيرة من المفاوضات الحكومية الدولية في نيويورك. تتكون الوثيقة من تمهيد ومقدمة، والمقترح المقدم والمتعلق بأهداف التنمية المستدامة يحتوي على الأهداف والغايات، وقسم عن وسائل التنفيذ والشراسة العالمية، وقسم يصف عملية المتابعة والمراجعة. من المتوقع أن تتم الموافقة رسمياً على أهداف التنمية المستدامة في قمة الأمم المتحدة لاعتماد أجندة أعمال التنمية لما بعد عام 2015 (25-27 سبتمبر 2015) ، الذي سيعقد كاجتماع عام رفيع المستوى للجمعية العامة.

ما وراء الناتج المحلي الإجمالي والاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر

B.20 تضمنت التطورات المتعلقة بإحصاءات البيئة إنشاء لجنة ستيغليتز سين فيتوسي في أوائل عام 2008. وقد تم إنشاؤها لمعالجة القضايا المتعلقة بقياس الأداء الاقتصادي والتقدم الاجتماعي. كان الافتراض والدافع الأساسي هو الاعتراف بأن أفضل مقياس معروف للنشاط الاقتصادي، هو الناتج المحلي الإجمالي، لم يكن دليلاً كافياً ومناسباً لصنع السياسات الحديثة لمعالجة الأهداف الاجتماعية والبيئية. اقترحت إحدى توصيات تقرير Stiglitz¹²² أن الجوانب البيئية للاستدامة تستحق متابعة منفصلة على أساس مجموعة مختارة من المؤشرات المادية. على وجه الخصوص، هناك حاجة إلى مؤشر واضح لاقترب الأرض من المستويات الخطيرة للضرر البيئي، مثل تلك المرتبطة بتغير المناخ أو استنفاد مخزون الصيد. وقد عزز ذلك الحاجة إلى إطار لإحصاءات البيئة كاستجابة لرصد حالة البيئة.

B.21 هناك مفهوم آخران وهما، "الاقتصاد الأخضر" و "النمو الأخضر" ، يكملان مفهوم التنمية المستدامة. والاقتصاد الأخضر يرفع من مستوى رفاهية الإنسان والعدالة الاجتماعية، بينما يقلل بشكل كبير من المخاطر البيئية والندرات البيئية. ويتميز بقدرته على خفض المخاطر البيئية (على سبيل المثال، انخفاض الكربون) والعدالة الاجتماعية وكفاءة الموارد. ويتضمن جوهر هذه المبادرة بتحفيز الاستثمار في القطاعات الخضراء للاقتصاد، مع تحسين القطاعات غير المستدامة بيئياً. وفقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، "يمكن تعريف الاقتصاد الأخضر على أنه اقتصاد ينتج عنه تحسين رفاهية الإنسان وتقليل الاختلافات على المدى الطويل، مع عدم تعريض الأجيال القادمة لمخاطر بيئية وندرات بيئية كبيرة."¹²³ يتميز الاقتصاد الأخضر "بزيادة

122 Stiglitz, Joseph: " تقرير ستيغليتز: إصلاح النظم النقدية والمالية الدولية في أعقاب الأزمة العالمية" ، نيويورك، الصحافة الجديدة، 2010.
123 برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2012). "مقياس التقدم نحو اقتصاد أخضر شامل". متاح من

(تم الوصول في 4 أغسطس 2017) www.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org/greeneconomy/files/publications/measuring_progress_report.pdf

الاستثمارات بشكل كبير في القطاعات الاقتصادية التي تبني على رأس المال الطبيعي للأرض وتعززه أو تقلل الندرة البيئية والمخاطر البيئية. توفر هذه الاستثمارات وإصلاحات السياسات الآليات والتمويل لإعادة تشكيل الأعمال والبنية التحتية والمؤسسات واعتماد عمليات الاستهلاك والإنتاج المستدامة. تؤدي إعادة التشكيل هذه إلى حصة أعلى من القطاعات الخضراء التي تساهم في الناتج المحلي الإجمالي، ووظائف أكثر خضرة، وانخفاض الإنتاج المكثف للطاقة والموارد، وانخفاض النفايات والتلوث، وانبعثات غازات الدفيئة بشكل ملحوظ¹²⁴. يجب توجيه الجهود والسياسات الموجهة في الاقتصاد الأخضر نحو الحد من المخاطر والندرات البيئية، مع ضمان التوافق مع الحد من الفقر العالمي وعدم المساواة الاجتماعية. على سبيل المثال، عند متابعة الاستثمار في الطاقة المتجددة، يجب توخي الحذر لضمان الحصول على طاقة نظيفة وبأسعار معقولة.

B.22 لم يتم حتى الآن الاتفاق على مؤشرات محددة لقياس ومراقبة الاقتصاد الأخضر، والعاملين في هذا المجال هم برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والبنك الدولي يقترحون إلى أنها ستشمل المجالات الواسعة التالية:

- i. المؤشرات الاقتصادية: على سبيل المثال، حصة الاستثمارات أو حصة الناتج والعمالة في القطاعات التي تستوفي معيار الاستدامة، مثل الناتج المحلي الإجمالي الأخضر؛
- ii. المؤشرات البيئية: على سبيل المثال، كفاءة استخدام الموارد أو كثافة التلوث سواء على مستوى القطاع أو على مستوى الاقتصاد، مثل استخدام الطاقة / الناتج المحلي الإجمالي أو استخدام المياه / الناتج المحلي الإجمالي ؛ و
- iii. المؤشرات الإجمالية للتقدم والرفاهية: على سبيل المثال، مجاميع الاقتصاد الكلي لتعكس الاستهلاك الطبيعي لرأس المال، بما في ذلك المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة، أو التفسيرات الأوسع للرفاهية بما يتجاوز التعريف الضيق للناتج المحلي الإجمالي للفرد.

B.23 يعبر "النمو الأخضر" عن مفهوم مختلف ولكنه ذو صلة. ووفقاً لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، فإن "النمو الأخضر يتعلق بتعزيز النمو الاقتصادي والتنمية مع ضمان استمرار الأصول الطبيعية في توفير الموارد والخدمات البيئية التي يعتمد عليها رفاهنا" وتؤكد أنه "يجب أن يحفز الاستثمار والابتكار الذي يدعم النمو المستدام وإيجاد فرص اقتصادية جديدة"¹²⁵. اقترحت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية مجموعة كاملة من المؤشرات، بما في ذلك المؤشرات الرئيسية في عام 2014. وهي منظمة بإطار قياس يشمل الفئات التالية:

- i. مؤشرات لرصد إنتاجية الاقتصاد في البيئة والموارد؛
- ii. مؤشرات تصف قاعدة وأسس الأصول الطبيعية؛
- iii. مؤشرات ترصد البعد البيئي لنوعية الحياة؛
- iv. مؤشرات تصف استجابات السياسة والفرص الاقتصادية.

النهج المفاهيمية لهيكل إحصاءات البيئة

B.24 هناك نهجان مفاهيميان يُظهران إمكانية تنظيم إحصاءات البيئة وقد يتعدى مجرد تمرين أكاديمي بحث هما رأس المال الطبيعي ونهج النظام الإيكولوجي. في سياقات مختلفة ولأغراض متميزة، أصبحت ضرورية لفهم العلاقات المتبادلة داخل البيئة على مستويات معقدة للغاية. يتبع المبادئ الأساسية لكل من هذين المنطقين الراسخين نقاش قصير.

from www.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org.greeneconomy/files/publications/measuring_progress_report.pdf (accessed 4 August 2017).

124 برنامج الأمم المتحدة للبيئة. "تقرير الاقتصاد الأخضر: معاينة". متاح من

20v2.0.pdf (%20Preview%20Economy/GER% http://www.unep.ch/etb/publications/Green

125 منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2014). "دراسات النمو الأخضر لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: مؤشرات النمو الأخضر 2014". متاح من

http://www.oecd.org/greengrowth/greengrowthindicators.htm (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

Ibid. 126

نهج رأس المال الطبيعي

B.25 تم تعريف نهج رأس المال الطبيعي كوسيلة لتحديد وتقدير البيئة الطبيعية وخدمات النظم البيئية المرتبطة بها، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أفضل لإدارة وحفظ واستعادة البيئات الطبيعية. لعبت نظرية رأس المال دوراً كبيراً في نظريات التنمية الاقتصادية. تتكون قاعدة رأس المال الإجمالية للمجتمع من رأس المال الطبيعي والاقتصادي والبشري والاجتماعي. وتم إدراج رأس المال الطبيعي، على شكل أرض، كأحد عوامل الإنتاج منذ ولادة الفكر الاقتصادي. يمكن تقسيم رأس المال الطبيعي إلى ثلاث فئات رئيسية: مخزون الموارد الطبيعية والأراضي والنظم البيئية. ويوفر رأس المال الطبيعي السلع والوظائف الأساسية للاقتصاد، وكذلك الخدمات للبشر والكائنات الحية الأخرى.

B.26 يتمثل رأس المال الطبيعي بأربعة أنواع من الوظائف الأساسية:

i. توفير المواد الخام للإنتاج والاستهلاك.

ii. استيعاب مخلفات الإنتاج والاستهلاك؛

iii. تقديم خدمات الراحة (الخدمات الثقافية)؛ و

iv. توفير وظائف دعم الحياة الأساسية التي تعتمد عليها حياة الإنسان 127

B.27 يتضمن هذا النهج مفهوم المخزون لرأس المال الطبيعي، وكذلك مفهوم التدفق لتقديم الخدمات. تعتمد التنمية الاقتصادية والاستدامة على كل من هذه العوامل على المدى الطويل، التي تعتبر حيوية لبقاء الجنس البشري والأنواع الأخرى.

B.28 تم تنفيذ طرق مختلفة لقياس رأس المال الطبيعي. وجدير بالذكر أن البنك الدولي حقق تقدماً كبيراً في قياس الثروة والمدخرات الحقيقية للدول. يمكن أيضاً استخدام نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة للموارد الطبيعية (CFE) لقياس رأس المال الطبيعي واستخدامه من الناحية المادية والتقديرية.

B.29 بالإضافة إلى ذلك، توصل فريق عامل مشترك بين لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا ويوروستات ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية المعني بالإحصاءات المتعلقة بالتنمية المستدامة 128 إلى تفاهم مشترك بشأن مبادئ قياس الاستدامة، وبدأ العمل على تطوير مجموعة أساسية صغيرة من المؤشرات. والمخرجات مقدمة في منشورات قياس التنمية المستدامة 129. ولمتابعة هذا العمل، تم إنشاء فرقة عمل مشتركة بين اللجنة الاقتصادية لأوروبا / ويوروستات / فرقة العمل المعنية بقياس التنمية المستدامة التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (TFSD)، مرتبطة بشكل ضمني ومستوحاة من مبادرات أخرى مثل "الناتج المحلي الإجمالي وما وراءه" 130 (المفوضية الأوروبية)، "مبادرة الحياة الأفضل: قياس الرفاهية والتقدم (OECD) ومجموعة الرعاية حول "قياس التقدم والرفاهية والتنمية المستدامة" 131 (النظام الإحصائي الأوروبي).

B.30 نشرت فرقة العمل في عام 2014 132 تقريراً يعرض توصيات CES بشأن قياس التنمية المستدامة. نقل المنشور رسائل رئيسية حول قياس التنمية المستدامة، والحاجة إلى التنسيق، واقترح إجراء لاختيار المؤشرات المحتملة بشأن الآثار العابرة للحدود. واشتمل على إطار قياس يهدف إلى ربط مجموعات الهياكل الأساسية للبيانات المكانية التي تنتجها حالياً المنظمات

127دينز، سيمون ونيوماير، إريك (2007). "الاستدامة الضعيفة والقوية في نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة: مفاهيم وقياس". الاقتصاد البيئي. 61 (4) ص 617-626. متاح من http://eprints.lse.ac.uk/3058/1/Weak_and_strong_sustainability_in_the_SEEA.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

128 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014). إحصاءات التنمية المستدامة. متاح من <http://www.unece.org/stats/sustainable-development.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

129 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا / منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / يوروستات (2009). "قياس التنمية المستدامة". من http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/Measuring_sustainable_development (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

130 النظام الإحصائي الأوروبي (2009). "الناتج المحلي الإجمالي وما وراءه" متاح من <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0433:FIN:EN:PDF> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

131 النظام الإحصائي الأوروبي (2011). "قياس التقدم والرفاه والتنمية المستدامة". متاح من <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/42577/43503/SpG-Final-report-Progress-wellbeing-and-sustainable-deve> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

132 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014). "توصيات مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين بشأن قياس التنمية المستدامة". متاح من http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2013/CES_SD_web.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

الإحصائية الوطنية والدولية، ووفرت أساساً لصياغة قائمة بالمؤشرات المحتملة. تم تمييز ثلاثة أبعاد مفاهيمية و 20 موضوعاً تغطي الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية للتنمية المستدامة. بناءً على إطار القياس، تم اقتراح منهجية لاشتقاق ثلاث مجموعات من المؤشرات: مجموعة كبيرة من 60 مؤشراً تم اختيارها على أساس مفاهيمي؛ ومجموعة كبيرة من 90 مؤشراً تم اختيارها على أساس مواضيعي بما في ذلك مؤشرات أكثر تفصيلاً تتعلق بالسياسات؛ ومجموعة صغيرة من 24 مؤشراً محتملاً لتوصيل الرسائل الرئيسية بشكل أكثر كفاءة لواقعي السياسات وعمامة الناس. على الرغم من أن مواضيع الاستدامة المقترحة تعتبر عالمية، إلا أنه يمكن اختيار المؤشرات الخاصة بكل بلد. وكان أحد الاستنتاجات المهمة في التقرير أن مجموعات الهياكل الأساسية للبيانات المكانية ينبغي أن تعكس الآثار العابرة للحدود للتنمية المستدامة من خلال إبراز الكيفية التي قد تؤثر بها دولة ما، في سعيها لتحقيق رفاه مواطنيها، على رفاهية مواطني البلدان الأخرى.

B.31 يمكن تطبيق نهج رأس المال الطبيعي على مستويات مختلفة. تستند المفاهيم الأساسية مثل الاستدامة القوية والضعيفة إلى تقييم المخزونات وتدفقات أنواع مختلفة من رأس المال في أي منطقة معينة، ولكن الصعوبات المنهجية في قياس مكونات رأس المال الطبيعي وخدماتها يمكن أن تفسر التقدم البطيء في هذا الصدد. حيث أن نهج رأس المال الطبيعي هو أساس قوي لبنية البيانات المادية دون الحاجة إلى التقييم النقدي، وخاصة لإنتاج بيانات حول الأسهم والتدفقات، ويبدو أن الإنتاج الإحصائي القائم على القيمة النقدية نادر اليوم. وبالنظر إلى المعرفة العلمية غير المكتملة للعديد من ديناميكيات النظام البيئي وتأثير العلاقات المتبادلة الدائمة بين الطبيعة والنشاط البشري، تنشأ مشاكل منهجية إضافية من اختيار المتغيرات التي سيتم دمجها في المخزونات والخدمات من الطبيعة.

B.32 وبالتالي، تعد الأطر الإحصائية التي تجعل من الممكن مراقبة كمية ونوعية الأصول الطبيعية (على الرغم من القيود المتعلقة بالقياس) أداة لا تقدر بثمن لتقييم وتعيين الأهمية النسبية لقاعدة رأس المال الطبيعي للمجتمع. وهذه حاجة طويلة الأمد بين البلدان ذات الموارد الطبيعية الكثيفة الموارد.

نهج النظام البيئي

B.33 تم تصور نهج النظام البيئي في الأساس على أنه المفهوم الاستراتيجي للإدارة المتكاملة للأراضي والمياه والموارد الحية التي تعزز الحفظ والاستخدام المستدام بطريقة منصفة¹³³، بدلاً من الأجزاء الفردية من الأنظمة. كنهج أكثر شمولية، حيث تعدل الأجزاء المتفاعلة مع بعضها باستمرار كل شيء آخر، ينظر من وجهة نظر النظام البيئي إلى الوحدات المحددة مكانياً (مثل الأحواض والغابات والمناطق البحرية والأراضي الجافة) بطريقة متكاملة على المستويات المحلية أو الوطنية أو العالمية، مع تطبيق المنهجيات العلمية المناسبة.

B.34 تم استخدام نهج النظام البيئي بالدرجة الأولى للإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية (بما في ذلك الغابات وأحواض الأنهار)، ومؤخراً لأغراض التقييم المتكامل.

B.35 تم تنفيذ منظور التقييم أثناء تقييم الألفية للأنظمة البيئية الذي دعت إليه الأمم المتحدة في عام 2001. ويستخدم تقييم الألفية¹³⁴ للأنظمة البيئية إطاراً مبتكراً يأخذ في الاعتبار كلاً من النظام البيئي وخدماته بشكل متكامل (التزويد والتنظيم والدعم ومن الناحية الثقافية). ويورد التقرير حالة 24 خدمة، ويصنف تلك التي هي في الديون، ويحدد الأسهم التي تنفذ وحيثما يتدهور نسيج الحياة.

B.36 لم يقدم تقييم الألفية للنظم البيئية مصفوفة لتنظيم النتائج التي توصل إليها، ولكنه استخدم 10 فئات من النظم البيئية والفئات الفرعية للإبلاغ عن النتائج بشأن جوانب مختلفة وبتكرير مميز. تشمل فئات الإبلاغ هذه عدداً من النظم البيئية. فهي ليست

133 اتفاقية التنوع البيولوجي. COP 5، القرار V/6 الفقرة A1 الصادرة عن الدورة الخامسة لمؤتمر الأطراف. متاح من <http://www.cbd.int/decision/cop/> (id=7148 تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

134 كان الهدف من هذا التقييم هو تقديم صورة علمية واضحة للحالة الراهنة للنظم البيئية للأرض على مستويات متعددة، وتعميق فهم العلاقة والروابط بين النظم البيئية ورفاهية الإنسان، بما في ذلك التطلعات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (انظر الألفية تقييم النظام الإيكولوجي (2005) "النظم البيئية ورفاهية الإنسان: التوليف"، واشنطن دي سي، أيلاند برس Available from <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>. (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

شاملة بشكل متبادل، حيث يمكن لمجالاتها أن تتداخل. تشترك النظم البيئية في كل فئة من فئات التقارير 135 في مجموعة من العوامل البيولوجية والمناخية والاجتماعية التي تميل إلى الاختلاف عبر الفئات. وفي كل فئة من فئات النظم البيئية، يتم تقديم تقييم عالمي شامل يتضمن جودة النظام البيئي والتغيرات في خدمات النظام البيئي المنتجة واتجاهات النظام البيئي. أظهرت فئات إعداد التقارير التي أنشأها تقييم الألفية للنظم الإيكولوجية، وكذلك فهمها المفاهيمي للعلاقات بين الناس والنظم البيئية 136، الإمكانيات المحتملة أولاً كمجموعة هيكلية محتملة من أنواع النظم البيئية، وأخيراً، كبنية مفاهيمية غنية تدعم هيكل تطوير إحصاءات البيئة 2013.

B.37 وكبنية مفاهيمية، فإن هذا النهج يحدد قيمة خدمات النظام البيئي والاعتراف بها، والتي لولا ذلك لما كان من الممكن الاعتراف بها صراحة وأخذها بالحسبان، ويستند إلى تطبيق المنهجيات العلمية المناسبة ويركز على مستويات التنظيم البيولوجي التي تشمل الهيكل والعمليات والوظائف والتفاعلات الأساسية بين الكائنات الحية وبيئتها. ويعترف بالبشر، مع تنوعهم الثقافي، كعنصر مكمل للعديد من النظم البيئية. على هذا النحو، فهي من حيث المبدأ واقعية في تعزيز فهم البيئة وتقييم الطبيعة المعقدة للتفاعلات بين المكونات المختلفة للنظام البيئي. وتصف البيئة كوحدات يمكن التعرف عليها مكانياً وتتأثر بالموسمية والنباتات المرتبطة بها، إلى جانب البيانات المادية مثل الارتفاع والرطوبة والصرف. ومع ذلك، فإن تركيز نهج النظام البيئي مصمم لتحفيز تدخلات الإدارة، التي يجب تنفيذها دائماً في سياق اقتصادي وسياسي. ونتيجة لذلك، اكتسب أيضاً أهمية اقتصادية وسياسية.

B.38 وبالتالي فإن نهج النظام البيئي هو إطار مفاهيمي مهم يمكن استخدامه في إحصاءات البيئة لنمذجة هيكل ومحتويات المعلومات التي سيتم إنتاجها من قبل أي بلد أو على أي نطاق، وهو بدوره ساهم في تطوير إطار تطوير إحصاءات البيئة.

B.39 بدأت دراسة اقتصاديات النظم البيئية والتنوع البيولوجي (TEEB) في عام 2007، وهي تدمج نهج الأنظمة الإيكولوجية ومفهوم رأس المال الطبيعي. وتكمن أهدافها في تقييم التكاليف الاقتصادية العالمية لتدهور النظام البيئي وفقدان التنوع البيولوجي وتقديم توصيات كحلول لواضعي السياسات والإداريين والشركات والأفراد. على هذا النحو، فهي تؤكد على الخصائص الاقتصادية والسياسية. وكشفت الدراسة أن النظم البيئية غير مرئية وأن الخسائر التي تتكبدها غير مرئية إلى حد كبير. ويتم التعامل مع هذه الخسائر في النظم البيئية على أنها عوامل خارجية - التكاليف الناشئة عن الأنشطة التي لا تتراكم على الأشخاص أو المنظمات التي تقوم بالأنشطة. وبمرور الوقت، تمثل هذه انخفاضاً كبيراً في رأس المال الطبيعي. ووفقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، فإن هذه الخسائر "تضر بالفقراء أكثر من غيرهم لأن سبل عيشهم ودخلهم تعتمد أكثر على خدمات النظام البيئي 137".

B.40 يستمد إطار تطوير إحصاءات البيئة 2013 أساسه المفاهيمي من كل من رأس المال الطبيعي ونهج النظام البيئي، وليس بالضرورة باعتباره العمود الفقري الهيكلي، ولكن كطرق تكميلية للتفكير وتصميم المحتوى والبنات الأساسية للمكونات والموضوعات والموضوعات الفرعية المدرجة في الإطار.

تطور أطر إحصاءات البيئة والمحاسبة البيئية والاقتصادية

إحصاءات البيئة وأطر المؤشرات

B.41 على مر السنين، أدت الاهتمامات البيئية المتزايدة إلى تطوير أطر منظمة لتحديد وتنظيم الإحصاءات البيئية التي يمكن أن تساعد بشكل كافٍ في تحديد ورصد أهداف وغايات السياسة، وتنظيم المعلومات حول البيئة واستدامتها. وفيما يلي استعراض للإحصاءات البيئية الرئيسية وأطر المؤشرات ذات الصلة بصياغة إطار تطوير إحصاءات البيئة.

Ibid.135

Ibid.136

137 برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2010). "كوكبنا، سبتمبر 2010".

B.42 تم تطوير نهج الاستجابة للضغوط استجابةً لأوجه القصور في منهج وسائل الإعلام الذي يصف عمليات التغير البيئي من خلال تقسيمها إلى وسائط بيئية مختلفة (بما في ذلك الأرض والمياه والهواء). وسعيًا لتنظيم البيانات البيئية في إطار أكثر تنظيمًا، ركز هذا النهج على آثار التدخل البشري داخل البيئة (الإجهاد) والتحول اللاحق للبيئة (الاستجابة البيئية). تم تطوير المنهج الأصلي من قبل هيئة الإحصاء الكندية في عام 1979 باعتباره "إطارًا هيكليًا لـ S-RESS".¹³⁸ يرتبط نهج الاستجابة للضغط بمجموعة من الأنشطة التي تمارس الضغط على البيئة (مثل توليد النفايات واستخراج الموارد الطبيعية وإنتاج المواد الخطرة) إلى فئات البيانات التالية:

- i. مقاييس الضغوطات، أي الأنشطة البشرية والطبيعية التي لديها القدرة على تدهور نوعية البيئة الطبيعية، والتأثير على صحة الإنسان، وتهديد بقاء الأنواع، والضغط على الموارد غير المتجددة، وتسبب في تدهور نوعية المستوطنات البشرية؛
- ii. مقاييس الإجهاد، أي العناصر التي تفرض ضغوطاً على البيئة الطبيعية والاصطناعية مثل انبعاث الملوثات وتسهم في انهيارها؛
- iii. مقاييس الاستجابة البيئية، أي الآثار الملحوظة للتوتر على البيئة الطبيعية والتي هي من صنع الإنسان؛
- iv. مقاييس الاستجابة الجماعية والفردية، أي ردود الفعل البشرية للتغيرات البيئية مثل حماية البيئة والحفاظ عليها؛ و
- v. مقاييس المخزونات، أي مخزون الموارد الطبيعية والهيكل التي من صنع الإنسان والمواد الخطرة المحتملة.

B.43 بلغ العمل على إطار الاستجابة للضغط ذروته في إدخال إطار S-RESS، الذي تم تكييفه وتعديله لاحقاً لاستخدامه كتسلسل مماثل من الأعمدة في المصفوفة الرئيسية لإطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 1984.

B.44 تم تصميم إطار تطوير إحصاءات البيئة لعام 1984 ليعكس تسلسل العمل والتأثير ورد الفعل الذي يمكن أن يتتبع العلاقات بين الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية والطواهر الطبيعية وتأثيراتها على البيئة والاستجابات لهذه الآثار من قبل المنظمات العامة والأفراد. تم استخدام FDES من قبل العديد من البلدان وتم تشغيله في جمع بيانات UNSD للإحصاءات البيئية على المستوى الدولي. حيث يستند هيكلها الأساسي على ترتيب الوسائط البيئية كصفوف ووضع التسلسل الذي تم تكييفه من الاستجابة للضغوط في الأعمدة، وبالتالي وضع الموضوعات في الخلايا الناتجة من الجدول. وقد تم تطوير مواضيع الإحصاءات البيئية هذه إلى مستويات أكثر تفصيلاً في المرفقات ومنشورات منفصلة. إن أحد أوجه القصور الهامة في FDES هو أن الممارسين والمستخدمين يمكن أن يفترضوا أن العلاقات بين مراحل التسلسل هي ذات علاقة خطية.

B.45 إطار PSR هو نموذج بيئي آخر تم استخدامه على نطاق واسع منذ تطوير إطار تطوير إحصاءات البيئة. وPSR هو بحد ذاته تكييف لإطار S-RESS، والذي كان بمثابة تنويعاً لتوجيه الجهد المبذول على إطار الاستجابة للضغوط. يبين نموذج PSR بأن الأنشطة البشرية تمارس ضغوطاً (مثل انبعاثات التلوث أو تغيرات استعمالات الأراضي) على البيئة، والتي يمكن أن تؤدي بدورها إلى إحداث تغييرات في حالة البيئة (مثل التغيرات في مستويات الملوثات المحيطة وتنوع الموائل وتدفقات المياه وانسيابها). ويستجيب المجتمع لهذه التغييرات في الضغوط أو الحالة من خلال السياسات والبرامج البيئية والاقتصادية التي تهدف إلى منع أو تقليل أو تخفيف الضغوط و / أو الضرر البيئي. تشكل الاستجابات حلقة تغذية راجعة لفرض الضغط من خلال الأنشطة البشرية. وبمعنى أوسع، تشكل هذه الخطوات جزءاً من دورة السياسة البيئية التي تتضمن تصور المشكلة، ومن ثم صياغة السياسات، والمراقبة وتقييم السياسات.¹³⁹

B.46 تعتبر نموذج PSR مفيدة لتصنيف البيانات الموجودة والإبلاغ عنها. والمؤشرات المشتقة منها وظيفية ومعروفة. ومع ذلك، ولكنها غير قادرة على الكشف عن الموضوعات الإحصائية أو حتى المتغيرات التي قد تكون مفقودة. بالإضافة إلى ذلك، في

138 رابورت، ديفيد وفرند، أنتوني (1979). "نحو إطار شامل لإحصاءات البيئة: نهج الاستجابة للضغوط"، أوتوا، هيئة الإحصاء الكندية.
139 منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (1993). دراسات البيئة، رقم 83. "مجموعة المؤشرات الأساسية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لمراجعات الأداء البيئي."

حين تميل نموذج PSR إلى التركيز على الجوانب الضارة والمؤذية للعلاقة بين الإنسان والنظام البيئي، إلا أنها لا تميز بين الضغوطات المفيدة والضارة والآثار. 140 وتميل أطر PSR أيضاً إلى اقتراح، أو تم تفسيرها على أنها تشير إلى علاقات خطية في التفاعل بين النشاط البشري والبيئة. وهذا يعيق رؤية العلاقات الأكثر تعقيداً في النظم البيئية والتفاعلات بين البيئة والاقتصاد.

B.47 لقد كان إنشاء لجنة التنمية المستدامة التابعة للأمم المتحدة تطوراً تنظيمياً حاسماً تدخل في هذه الأطر وأثر عليها. حيث تم تطوير إطار مؤشرات آخر لإحصاءات البيئة في مرحلة مبكرة وهو إطار (القوة الدافعة - الحالة - الاستجابة) (DSR) تحت رعاية جدول أعمال القرن 21 كأداة لتنظيم وتمثيل العلاقات المتبادلة التي تشملها التنمية المستدامة. تم ترتيب إطار DSR، المستمد من نموذج PSR، وفقاً لفصول جدول أعمال القرن 21. حيث تم تصنيف المؤشرات على أساس خصائص "القوة الدافعة" و "الحالة" و "الاستجابة"، حيث تمثل القوة الدافعة الأنشطة البشرية أو العمليات أو الأنماط التي تؤثر على التنمية المستدامة؛ وتقدم مؤشرات الحالة معلومات عن حالة التنمية المستدامة؛ في حين تمثل مؤشرات الاستجابة الإجراءات المجتمعية التي تهدف إلى التحرك نحو تحقيق التنمية المستدامة.

B.48 من الناحية العملية، وجدت بعض البلدان أن إطار DSR غير ملائم للأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية للتنمية المستدامة بسبب طول قائمة العمل المقترحة للمؤشرات وعدم توفر بعض مجموعات المؤشرات الوطنية. علاوة على ذلك، فإن الهياكل الأساسية للبيانات المكانية، الميوبة في الأقسام الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، لا تيسر التكامل المطلوب. وبالتالي، فإنها لا تقدم صورة متكاملة بل سلسلة من القوائم المنفصلة. ونتيجة لذلك، تم إيقاف استخدام إطار DSR في عمل CSD على الهياكل الأساسية للبيانات المكانية.

B.49 كنهج تبع المناهج الأخرى، في عام 2001، نشرت لجنة التنمية المستدامة "مؤشرات التنمية المستدامة: المبادئ التوجيهية والمنهجيات"، تقنين نتائج برنامج عملها بشأن مؤشرات التنمية المستدامة. قدم هذا المنشور وصفا مفصلاً لمواضيع التنمية المستدامة الرئيسية والمواضيع الفرعية، واقترح إطاراً ومجموعة أساسية من المؤشرات. قدم الإطار 15 موضوعاً و 38 موضوعاً فرعياً لتوجيه تطوير المؤشرات الوطنية لما بعد عام 2001. على الرغم من أن هذه المنظمة لم تعمل بشكل صارم على فصول جدول أعمال القرن 21، إلا أن قوتها تمثلت في قدرتها على تلبية نواياها الأصلية بشكل أفضل من خلال التركيز بشكل أكبر على السياسة الموجهة نحو المواضيع.

B.50 في الأونة الأخيرة، في عام 2007، تم اعتماد هيكل مصفوفة غير خطية من قبل لجنة التنمية المستدامة، حيث يمكن أن يكون كل مؤشر ذا صلة بأبعاد ومواضيع التنمية المستدامة المختلفة. لم يعد تقسيم المؤشرات على غرار "الركائز" الأربع (الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والمؤسسية) واضحاً في المجموعة الأساسية المنقحة حديثاً أو الهياكل الأساسية للبيانات المكانية. يؤكد هذا التغيير على الطبيعة المتعددة الأبعاد للتنمية المستدامة ويعكس أهمية دمج أركانها. ونتيجة لذلك، تم إدخال مواضيع شاملة جديدة، مثل الفقر والمخاطر الطبيعية، وتمثل الموضوعات الشاملة القائمة، مثل أنماط الاستهلاك والإنتاج، بشكل أفضل.

B.51 إطار DPSIR (الدوافع- الضغط- الحالة- الأثر) هو إطار آخر يحاول تنظيم المكونات البيئية بطريقة منطقية وفقاً لمكونات القوة الدافعة والضغط والحالة والتأثير والاستجابة. 141

B.52 تشير القوة الدافعة هنا إلى التطورات الاجتماعية والديمغرافية والاقتصادية في المجتمع والتغيرات المقابلة في أنماط الحياة والمستويات الإجمالية لأنماط الاستهلاك والإنتاج. والقوة الدافعة الرئيسية هي النمو السكاني والتغيرات في احتياجات الأفراد

140 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة، اجتماع فريق الخبراء المعني بمراجعة إطار تطوير إحصاءات البيئة (2010). "معايير الإطار المفاهيمي لتطوير إحصاءات البيئة"، روبرت سميث ومايكل بورد، هيئة الإحصاء الكندية. متاح من-14.1.EGM1/EGM-FDES.1.14 <http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes/EGM1/EGM-FDES.1.14> & % 20Smith%20Robert%20-%20Statistics%20Environment%20Developing%20for%20Framework%20Conceptual%20a%20for%20Criteria %20Michael (تم الوصول في 4 أغسطس 2017) http://www.iwrms.uni-jena.de/fileadmin/Geoinformatik/projekte/brahmatwinn/Workshops/FEEM/Indicators/EEA_Working_paper_DPSIR.pdf 141 وكالة البيئة الأوروبية (2003). "المؤشرات البيئية: التصنيف والاستخدام في إعداد التقارير". الفصل 1.3. متاح من - http://www.iwrms.uni-jena.de/fileadmin/Geoinformatik/projekte/brahmatwinn/Workshops/FEEM/Indicators/EEA_Working_paper_DPSIR.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

وأنشطتهم. فهي تثير تغييرات في المستويات الإجمالية للإنتاج والاستهلاك، وبالتالي تمارس الضغط على البيئة. قد يتجلى هذا الضغط في طرق مختلفة، بما في ذلك الاستخدام المفرط للموارد الطبيعية والتغيرات في استعمالات الأراضي والانبعثات (من المواد الكيميائية والنفايات والإشعاع والضوضاء) في الهواء والماء والأرض. ويوفر مكون الضغط معلومات عن الانبعاثات وتطبيق العوامل الكيميائية والبيولوجية واستعمالات الأراضي والموارد الأخرى. تتحول الضغوط التي تمارسها أنماط الإنتاج والاستهلاك في المجتمع لاحقاً عبر عمليات طبيعية قد تؤدي إلى تغيرات في حالة البيئة. ويوفر مكون الحالة معلومات عن مستوى جودة و / أو كمية الظواهر الفيزيائية والبيولوجية والكيميائية في منطقة معينة في وقت معين. قد يكون للتغيرات في حالة البيئة آثار بيئية واقتصادية على النظم البيئية، وبالتالي على صحة الإنسان والرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع. في حين يصف مكون الأثر أهمية التغيرات في حالة البيئة والآثار المقابلة لها على النظم البيئية والاقتصاد ورفاهية الإنسان وصحته. ويشير مكون الاستجابة إلى رد فعل الحكومة والمؤسسات ومجموعات الأشخاص والأفراد تجاه التأثيرات غير المرغوب فيها على البيئة من أجل منع التغيرات في البيئة أو تخفيفها أو تحسينها أو التكيف معها. على سبيل المثال، قد تسعى الاستجابات إلى تغيير و / أو إعادة توجيه الاتجاهات السائدة في استهلاك وإنتاج السلع والخدمات، وتحسين مراقبة الملوثات والسيطرة عليها أو تطوير تكنولوجيات أنظف.

B.53 تنتج توقعات البيئة العالمية (الإقليمية والوطنية)، بقيادة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، من خلال استخدام إطار DPSIR للتحليل. وتضم هذه العملية أصحاب المصلحة والمراكز الأكاديمية والبحثية المتعاونة، التي تقوم بالتقييم بناءً على منهجية موثقة. بشكل عام، يتم تنظيم مصفوفة بيانات المؤشرات الأساسية باستخدام هيكل صف الموضوعات. وتشمل الموضوعات الرئيسية الأراضي والغابات والتنوع البيولوجي والمياه العذبة والغلاف الجوي والمناطق الساحلية والبحرية والكوارث والمناطق الحضرية.

B.54 وقد أثر تطور هذه الأطر وتسلسلها على إنتاج الإحصاءات والمؤشرات البيئية على مر السنين على المستويين العالمي والوطني. حيث تم تحليل محتوياتها وهيكلها وأسسها المفاهيمية وتجارب مستخدميها في الحياة الواقعية، وساهمت في مراجعة إطار تطوير إحصاءات البيئة، ولا سيما في شكل هيكلها الجديد ونطاق محتوياتها.

نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة

نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية (SEEA)

B.55 في عام 1987، وضح تقرير لجنة برونتلاند، مستقبنا المشترك، الروابط بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية وقدرة البيئة. وبعد ذلك بوقت قصير، في عام 1992، أوصت توصيات مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية "قمة الأرض" في جدول أعمال القرن 21 (الأمم المتحدة 1992) 142 بأن تنفذ البلدان حسابات بيئية - اقتصادية في أقرب وقت ممكن.

B.56 وكاستجابة لذلك على ذلك، نشرت الشعبة الإحصائية للأمم المتحدة كتيب المحاسبة الوطنية - المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (الأمم المتحدة 1993) 143، ويشير إليه عادة باسم نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية. تم إصدار هذا الكتيب كنسخة "مؤقتة" من العمل الجاري لأن مناقشة المفاهيم والأساليب ذات الصلة لم تصل إلى نتيجة نهائية.

B.57 وبعد نشر كتيب نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة، بدأت العديد من البلدان النامية والمتقدمة في تجربة تجميع البيانات القائمة على نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة. حيث تم إنشاء فريق لندن المعني بالمحاسبة البيئية في عام 1994 تحت رعاية اللجنة الإحصائية التابعة للأمم المتحدة لتوفير منتدى للعاملين عليها لتبادل الخبرات بشأن تطوير وتنفيذ الحسابات البيئية والاقتصادية. أدت المناقشات المتزايدة حول مفاهيم وأساليب المحاسبة البيئية الاقتصادية، ومصحوبة بتجارب الدول إلى تقارب متزايد في المفاهيم والأساليب لمختلف نماذج ووحدات نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية.

142 الأمم المتحدة "جدول أعمال القرن 21"، مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، البرازيل، 14-03 حزيران 1992. متاح من <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
143 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (1993). "المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (نسخة مؤقتة)". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_61E.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

B.58 تم نشر دليل عملي وتشغيلي خاص بالمحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (UN 2000) 144 من قبل شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة على أساس المواد التي أعدتها مجموعة نيروبي، وهي مجموعة من الخبراء تم إنشاؤها في عام 1995 من الوكالات الوطنية والدولية والمنظمات غير الحكومية. عكس هذا المنشور المناقشة الجارية بعد نشر نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية في عام 1993، وقدم إرشادات خطوة بخطوة حول تنفيذ الوحدات الأكثر عملية لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة وشرح استخدامات المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة في صنع السياسات.

B.59 بالتوازي مع هذا الجهد المبذول، عملت الوكالات الدولية بالتعاون مع مجموعة لندن، على مراجعة لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية لعام 1993. حيث تم تنفيذ عملية المراجعة من خلال سلسلة من اجتماعات الخبراء واشتملت على مشاورات واسعة. يمثل نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية المنقح، نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية لعام 2003، خطوة مهمة إلى الأمام من حيث اتساع المواد وتنسيق المفاهيم والتعاريف والأساليب في المحاسبة البيئية والاقتصادية. ومع ذلك، في العديد من الأماكن، قدم نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة لعام 2003 خيارات منهجية متعددة ومجموعة من الأمثلة القطرية، تظهر ممارسات الدول المختلفة. وبالتالي، لم يتم اعتماده رسمياً أبداً كمعيار إحصائي دولي ولم يتم الاعتراف به كنظام إحصائي في حد ذاته. ومع ذلك، فإن نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة لعام 2003 قد وفر إطاراً مقبولاً وقوياً بشكل عام لتجميع الحسابات البيئية والاقتصادية. وقد استخدمته العديد من البلدان حول العالم.

B.60 وإدراكاً للأهمية المتزايدة للمعلومات المتعلقة بالبيئة والحاجة إلى وضعها في سياق اقتصادي يمكن أن يفهمه صانعو السياسات المركزيون، وافقت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة في دورتها الثامنة والثلاثين في شباط / فبراير 2007 على البدء بعملية مراجعة ثانية. وقد تمت تنفيذ هذه العملية تحت رعاية لجنة خبراء الأمم المتحدة المعنية بالمحاسبة البيئية والاقتصادية (UNCED). حيث كان هناك اتفاق جوهري على محتوى نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية لعام 2003 من حيث المجال والمعالجة، لذا كان التفتيح يركز بشكل أساسي على مجالات نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية لعام 2003 حيث كانت هناك حاجة إلى مزيد من الفهم والاتفاق. تم تكليف مجموعة لندن بـ 21 قضية تم تحديدها لمراجعة نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية. كما شارك فريق أوسلو المعني بإحصاءات الطاقة الذي تم تشكيله حديثاً في مناقشة القضايا المتعلقة بالطاقة. يمثل نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية - الإطار المركزي النتيجة الرئيسية للعملية.

B.61 خلال عملية المراجعة، أصبح من الواضح أنه من غير المحتمل التوصل إلى اتفاق بشأن جوانب معينة من نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية لعام 2003، على وجه التحديد، قياس وتقييم التدهور. ونتيجة لذلك، قررت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة أن تنقح نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة ينبغي أن يبدأ في وضع إطار مركزي يغطي تلك القضايا التي يوجد فيها اتفاق دولي عام وأن يضع مواد لمعالجة تلك الجوانب التي لا يُرجح فيها التوصل إلى اتفاق في غضون الأطر الزمنية المتاحة والتي تتطلب البحث والمناقشة المستمرة.

B.62 تم الانتهاء من المشاركة العالمية بشأن نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة - الإطار المركزي في عام 2011، وتم اعتماده من قبل اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة، في دورتها الثالثة والأربعين في عام 2012، باعتبارها "النسخة الأولية للمعيار الدولي للحسابات البيئية - الاقتصادية، رهنا بمزيد من المراجعة، معترفة أن المزيد من التحسينات على طرق القياس ضرورية في قضايا محددة" 145. وتم نشره في فبراير من عام 2014. 146

B.63 يغطي الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (SEEA-CF) التفاعلات بين الاقتصاد والبيئة على أساس هيكل محاسبي مشابه لهيئة نظام الحسابات القومية ويستخدم مفاهيم وتعريف وتصنيفات تتوافق معه. كحساب تابع لنظام الحسابات القومية المركزي، ويشتمل نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة - المحاسبة على التدفقات بين الاقتصاد

144 شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2000). "المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة - دليل عملي". متاح من

http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_78E.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

145 اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة (2012). "تقرير الدورة الثالثة والأربعين، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، الوثائق الرسمية لعام 2012، الملحق رقم 4". متاح من

<http://unstats.un.org/unsd/statcom/sc2012.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

146 الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 - الإطار المركزي". متاح من

http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

والبيئة، ويسلط الضوء على الأنشطة والنفقات البيئية التي لا تظهر بشكل واضح في عروض الحسابات القومية التقليدية. يدمج نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة للموارد البيئية أيضاً الأصول البيئية داخل وخارج نطاق حسابات الاقتصاد التقليدي، ويسجل مخزون الأصول البيئية والتغيرات في هذه المخزونات مع مرور الوقت.

B.64 يتألف نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة – الإطار المركزي من الأنواع التالية من الحسابات: (1) جداول العرض والاستخدام بعبارات مادية ونقدية توضح تدفقات المدخلات الطبيعية والمنتجات والمخلفات؛ (2) حسابات الأصول للأصول البيئية الفردية من الناحية المادية والنقدية التي تبين مخزون الأصول البيئية في بداية ونهاية كل فترة محاسبية والتغيرات في المخزون؛ (3) سلسلة من الحسابات الاقتصادية تظهر جميع التدفقات الاقتصادية بين الوحدات الاقتصادية؛ و (4) الحسابات الوظيفية التي تسلط الضوء على الأنشطة الاقتصادية المضطلع بها للأغراض البيئية.

B.65 يركز مجال عمل آخر كمكمل للعمل على نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة - الإطار المركزي - على المحاسبة البيئية من منظور النظام البيئي، كما هو موضح في المحاسبة البيئية المتكاملة التجريبية لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية، وهو ليس معياراً دولياً. ويوضح المنشور 147 أن حسابات النظام البيئي هي مجال جديد وناشئ نسبياً يتعامل مع دمج البيانات البيوفيزيائية المعقدة، وتتبع التغيرات في النظم البيئية وربط هذه التغيرات بالنشاط الاقتصادي والأنشطة البشرية الأخرى. وحسابات النظام البيئي هي نهج مترابط ومتكامل لتقييم البيئة من خلال قياس النظم البيئية، وقياس تدفقات الخدمات من النظم البيئية إلى النشاط الاقتصادي والأنشطة البشرية الأخرى. قد يختلف نطاق محاسبة النظام البيئي في أنواع محددة من الغطاء الأرضي، مثل الغابات، إلى مناطق متكاملة أكبر مثل أحواض الأنهار، ويتضمن مناطق يمكن اعتبارها طبيعية نسبياً وتلك التي قد تتأثر بشدة بالنشاط البشري، مثل المناطق الزراعية 148. وتمتد حسابات النظام البيئي إلى ما وراء النهج الأخرى لتحليل وتقييم النظام البيئي من خلال الربط الواضح للنظم البيئية بالنشاط الاقتصادي والأنشطة البشرية الأخرى.

B.66 أثناء عملية المراجعة، برزت الحاجة أيضاً إلى المواد التي تغطي الامتدادات والتطبيقات المحتملة لمجموعات البيانات المستندة إلى نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (SEEA)، بهدف تعزيز ودعم الاعتماد الواسع النطاق لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة بين الإحصائيين الرسميين والباحثين وصانعي السياسات. تحقيقاً لهذه الغاية، تم تطوير تطبيقات وملحقات نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 149. وتوفر تطبيقات وإضافات نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة لمنفذي الحسابات والمستخدمين المحتملين للحسابات الاقتصادية القائمة على نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية مادة توضح كيفية استخدام هذه المعلومات في صنع القرار ومراجعة السياسات وصياغتها وتحليلها والبحث فيها. إن الغرض من تطبيقات وملحقات نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (SEEA) هو توفير حلقة وصل بين المترجمين والمحللين يسمح لكل منهم بالتعرف على الاستخدامات المحتملة واعتبارات القياس ذات الصلة. إن تطبيقات SEEA وملحقاتها هي ملخص لأكثر التطبيقات والإضافات شيوعاً ولا توفر تغطية كاملة لجميع المواد التي قد تكون ذات صلة في الاتصال ونشر المعلومات حول الحسابات البيئية والاقتصادية. ونظراً لأنه دليل مختصر لاستخدام البيانات المستندة إلى نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية، فإن تطبيقات SEEA وملحقاتها ليست معياراً إحصائياً. حيث أن الغرض من اختيار المواضيع والأمثلة هو تقديم إشارة إلى الاحتمالات ولا يمثل أساساً لإعداد التقارير الموحدة على المستوى الوطني أو الدولي.

B.67 خلال عقدين تقريباً من تطورات النظام، أصبحت الحسابات المادية أكثر أهمية في تطوير نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة؛ لذلك، أصبح نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (SEEA) أحد أكثر الأنظمة استخداماً في الاستخدامات الرئيسية لإحصاءات البيئة. لقد أنتج العمل المنهجي الذي تم القيام به خلال عملية مراجعة نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (SEEA) مفاهيم وتعريفات وتصنيفات ذات صلة أيضاً وتم أخذها في الاعتبار في مراجعة إطار تطوير إحصاءات البيئة.

147 الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، والبنك الدولي (2013). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 - الإطار المركزي". متاح من

http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017) المرجع نفسه صفحة 1.

149 الأمم المتحدة، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، والبنك الدولي (2017). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 -". متاح من

http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

الملحق ج: الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف

C.1 تتناول الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف، من خلال التعاون الدولي، المشاكل البيئية، ولا سيما تلك التي لها طابع عابر للحدود أو ذات نطاق عالمي. يقدم هذا الملحق أهم الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف العالمية من حيث صلتها بمجال إحصاءات البيئة، مرتبة أبجدياً. إن معظم المشاكل البيئية لها طبيعة عابرة للحدود وغالباً ما يكون لها نطاق عالمي، ولا يمكن معالجتها بشكل فعال إلا من خلال التعاون الدولي. لذلك، من الأهمية بمكان تعزيز التدابير على الصعيد الدولي للتعامل مع المشاكل البيئية الإقليمية أو العالمية، وخاصة مكافحة تغير المناخ150.

C.2 يتم تقديم ملخص لكل من الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف المختارة، يليه وصف لآثاره من حيث الطلب المحتمل على البيانات والإحصاءات. بالنسبة للاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف الأكثر أهمية، يُتوقع عادة من البلدان المشاركة أو الموقعة الإبلاغ عن التقدم المحرز بشكل دوري، إما على أساس إلزامي أو طوعي.

اتفاقية بازل

C.3 في أواخر الثمانينيات، ازداد تطبيق الأنظمة البيئية في البلدان الصناعية. وعليه، فقد أدى ذلك إلى الضغط من أجل إيجاد وسائل مسؤولة بيئياً للتخلص من النفايات الخطرة. وكان ذلك حافزاً رئيسياً لصياغة واعتماد اتفاقية بازل.

C.4 خلال عقدها الأول (1989-1999)، كُرسَت اتفاقية بازل أساساً لوضع إطار للتحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود عبر الحدود الدولية. كما وضعت معايير "الإدارة السليمة بيئياً" لهذه النفايات وأنشأت نظاماً للتحكم بناءً على إخطار كتابي مسبق. في العقد 2000-2010، تحول التركيز من الجوانب العلاجية إلى الجوانب الوقائية، مع الاعتراف صراحةً بمجالات الاهتمام التالية:

- i. منع النفايات الخطرة وغيرها من النفايات وتقليلها وإعادة تدويرها واستعادتها والتخلص منها، مع الأخذ بعين الاعتبار الاعتبارات الاجتماعية والتكنولوجية والاقتصادية؛
- ii. الترويج الفعال للتقنيات وأساليب الإنتاج الأنظف واستخدامها؛
- iii. مواصلة خفض حركة النفايات الخطرة والنفايات الأخرى؛
- iv. منع ورصد الاتجار غير المشروع؛
- v. تحسين القدرات المؤسسية والتقنية - من خلال التكنولوجيا عند الاقتضاء - وخاصة للبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية؛
- vi. مواصلة تطوير المراكز الإقليمية للتدريب ونقل التكنولوجيا؛
- vii. تعزيز تبادل المعلومات والتعليم والتوعية في جميع قطاعات المجتمع؛ و
- viii. التعاون والشراكة مع السلطات العامة (المحلية) والمنظمات الدولية وقطاع الصناعة والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات الأكاديمية.

C.5 تطلب الاتفاقية من جميع الأطراف تقديم معلومات عن النفايات من خلال تقارير سنوية إلى الأمانة في شكل استبيان، يغطي حالة المعلومات في الجزء 1 والإبلاغ السنوي في الجزء 2. ولتيسير عملية الإبلاغ الوطني، قامت الأمانة بتطوير نظام الإبلاغ

150 المفوضية الأوروبية. "البيئة - القضايا الدولية، الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف". متاح من http://ec.europa.eu/environment/international_issues/agreements_en.htm (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

لاتفاقية بازل. وقد أنشئت أداة لعرض البيانات، بطريقة تفاعلية، تبين البيانات التي قدمتها الأطراف في اتفاقية بازل بشأن توليد ونقل النفايات الخطرة والنفايات الأخرى عبر الحدود151.

اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD)

C.6 دخلت اتفاقية التنوع البيولوجي حيز التنفيذ في 29 ديسمبر 1993. نشأت هذه الاتفاقية من التزام متزايد، على المستوى الدولي، بالتنمية المستدامة. وهي تمثل خطوة كبيرة إلى الأمام في الحفاظ على التنوع البيولوجي، والاستخدام المستدام لمكوناته، والتعادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية. تطلب الاتفاقية من الأطراف تقديم تقارير إلى مؤتمر الأطراف عن التدابير التي اتخذتها لتنفيذ أحكام الاتفاقية وفعاليتها في تحقيق أهداف الاتفاقية. ويمكن الاطلاع على المبادئ التوجيهية للتقارير الوطنية والعديد من المواد المرجعية لإعداد هذه التقارير على موقع الاتفاقية على الإنترنت153.

C.7 تم اعتماد الخطة الاستراتيجية للتنوع الحيوي 2011-2020 في الاجتماع العاشر لمؤتمر الأطراف، الذي عقد في عام 2010. وهي تتألف من إطار شامل للتنوع الحيوي، يتضمن 20 هدفاً من أهداف أيشي للتنوع الحيوي منظمة تحت خمسة أهداف استراتيجية:

- i. معالجة الأسباب الكامنة لضياع التنوع البيولوجي من خلال تعميم مراعاة التنوع البيولوجي عبر الحكومة والمجتمع؛
- ii. تقليل الضغوط المباشرة على التنوع البيولوجي وتعزيز الاستخدام المستدام؛
- iii. تحسين حالة التنوع البيولوجي من خلال حماية النظم البيئية والأنواع والتنوع الجيني؛
- iv. تعزيز الفوائد لجميع من التنوع البيولوجي وخدمات النظم البيئية؛ و
- v. تعزيز التنفيذ من خلال التخطيط التشاركي وإدارة المعرفة وبناء القدرات.

تشتمل الغايات والأهداف على تطلعات تحقيق على المستوى العالمي وإطار مرن لوضع أهداف وطنية أو إقليمية. إن مؤشرات التنوع البيولوجي العالمية التي تم تطويرها وجمعها من قبل شراكة مؤشرات التنوع البيولوجي (BIP) هي الآلية الرئيسية لرصد التقدم نحو الخطة الاستراتيجية وأهداف أيشي للتنوع الحيوي. في المرحلة الأولى، يتم تغطية 17 من أهداف أيشي العشرين من خلال مؤشر واحد على الأقل من مؤشرات BIP. ستسعى الشراكة في السنوات القادمة إلى سد الثغرات وتوسيع مجموعة المؤشرات الخاصة بها لضمان توفر إطار شامل للمؤشرات العالمية لرصد التقدم المحرز نحو مجموعة أهداف أيشي للتنوع الحيوي154.

اتفاقية صيد الأسماك وحفظ الموارد الحية لأعالي البحار

C.8 اتفاقية صيد الأسماك والحفاظ على الموارد الحية لأعالي البحار هي اتفاقية تم تصميمها لحل المشاكل التي ينطوي عليها الحفاظ على الموارد الحية في أعالي البحار من خلال التعاون الدولي، مع الأخذ بعين الاعتبار أنه بسبب تطور التكنولوجيا الحديثة، فإن بعض هذه الموارد تتعرض لخطر الاستغلال المفرط. ملخص أحكام الاتفاقية هو155: يقع على جميع الدول واجب اعتماد أو التعاون مع دول أخرى في اعتماد التدابير اللازمة للحفاظ على الموارد الحية في أعالي البحار (المادة 1). وينبغي صياغة هذه التدابير بهدف تأمين إمدادات غذائية للاستهلاك البشري (المادة 2). للدول الساحلية مصالح خاصة في أعالي البحار المجاورة لبحارها الإقليمية، ويجوز لها أن تعتمد من جانب واحد تدابير لحفظ هذه المناطق تكون صالحة للدول الأخرى إذا كانت هناك حاجة ملحة لمثل هذه التدابير، وإذا كانت التدابير تستند إلى نتائج علمية ولا تميز ضد الصيادين الأجانب (المادتان

151 اتفاقية بازل. أداة تصور البيانات الخاصة باتفاقية بازل بشأن إنتاج وتصدير واستيراد النفايات الخطرة والنفايات الأخرى. متاح من <http://www.basel.int/Countries/NationalReporting/DataVisualizationTool/tabid/3216/Default.aspx> (تمت الزيارة في 4 أغسطس / آب 2017).
152 اتفاقية التنوع الحيوي. تاريخ الاتفاقية. متاح من <http://www.cbd.int/history/> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).
153 اتفاقية التنوع الحيوي. خلفية. متاح من <https://www.cbd.int/reports/national.shtml> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).
154 شراكة مؤشرات التنوع البيولوجي (2012). المؤشرات. متاح من <http://www.bipindicators.net/globalindicators> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).
155 مجموعة معاهدات الأمم المتحدة، المجلد 559، الصفحة 285. متاح من <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume> 20559/v559.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

6 و 7). وقد فُتح باب التوقيع على الاتفاقية في 29 أبريل 1958 في جنيف ودخلت حيز التنفيذ في 20 مارس 1966. ولم يتم طرح أي مؤشرات لقياس أداء هذه المعاهدة.

اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض (CITES)

C.9 اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض (CITES) هي اتفاقية دولية بين الحكومات 156. والهدف منها ضمان ألا تهدد الاتجار الدولية في عينات الحيوانات والنباتات البرية ببقاء هذه الأنواع. تتنوع التجارة، بدءًا من الحيوانات والنباتات الحية إلى مجموعة واسعة من منتجات الحياة البرية المشتقة منها. إن مستويات استغلال بعض أنواع الحيوانات والنباتات عالية، كما أن التجارة فيها، إلى جانب عوامل أخرى، مثل فقدان الموائل، قادرة على استنفاد أعدادها بشكل كبير وحتى تقريب بعض الأنواع من الانقراض. العديد من أنواع الحياة البرية ليست معرضة للخطر بسبب التجارة، ولكن وجود اتفاق لضمان استدامة التجارة مهم من أجل حماية هذه الموارد للمستقبل. ولأن التجارة في الحيوانات والنباتات البرية تعبر الحدود بين البلدان، فإن الجهود المبذولة لتنظيمها تتطلب تعاونًا دوليًا لحماية أنواع معينة من الاستغلال المفرط. توفر CITES درجات متفاوتة من الحماية لأكثر من 30.000 نوع من الحيوانات والنباتات، سواء تم تداولها كعينات حية أم لا. دخلت اتفاقية الاتجار الدولية بالأنواع الحيوانية والنباتية البرية المعرضة للخطر حيز النفاذ في 1 يوليو 1975. تتبنى الدول تشريعاتها المحلية لضمان تنفيذ الاتفاقية على المستوى الوطني. يُطلب من الأطراف في اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المعرضة للانقراض تقديم تقارير عن التدابير التشريعية والتنظيمية والإدارية المتخذة لإنفاذ أحكامها. الغرض من إعداد التقارير الوطنية هو دعم رصد الأهداف التالية للاتفاقية:

i. ضمان الامتثال للاتفاقية وتنفيذها وإنفاذها؛

ii. تأمين الموارد والوسائل المالية اللازمة لتشغيل الاتفاقية وتنفيذها؛ و

iii. المساهمة في خفض معدل ضياع التنوع البيولوجي بشكل كبير من خلال ضمان اتساق اتفاقية CITES والصكوك والعمليات المتعددة الأطراف الأخرى ودعم بعضها البعض.

C.10 يعد كل طرف تقارير دورية عن تنفيذه لهذه الاتفاقية، وبحيلها إلى الأمانة، بما في ذلك تقرير سنوي وتقرير كل سنتين. يمكن العثور على الأشكال القياسية لهذه التقارير والمبادئ التوجيهية لإعدادها وتقديمها على موقع الاتفاقية على الإنترنت 157. يمكن الوصول إلى بيانات تجارة CITES من خلال قاعدة بيانات CITES التجارية على موقع CITES 158.

معاهدة المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات الفطرية (CMS)

C.11 إن معاهدة CMS أو اتفاقية بون هي معاهدة حكومية دولية تهدف إلى الحفاظ على الأنواع المهاجرة الأرضية والمائية وطيور الطيور على امتداد مسارها 159. اختتمت برعاية برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وهي معنية بالحفاظ على الحياة البرية والموائل على نطاق عالمي. وتشمل عضويتها المتزايدة باطراد أطراف من أفريقيا وأمريكا الوسطى والجنوبية وآسيا وأوروبا وأوقيانوسيا.

C.12 تسعى أطراف معاهدة حفظ أنواع المهاجرة من الحيوانات الفطرية جاهدة من أجل حماية هذه الحيوانات بشكل صارم، والحفاظ على أو استعادة الأماكن التي تعيش فيها، والتخفيف من معوقات الهجرة والتحكم في العوامل الأخرى التي قد تعرضها للخطر. إلى جانب تحديد التزامات كل دولة تنضم إلى الاتفاقية، تعزز CMS العمل المتضافر بين دول النطاق للعديد من هذه الأنواع. CMS بمثابة اتفاقية إطارية. قد تتراوح الاتفاقات بين المعاهدات الملزمة قانونًا والصكوك الأقل رسمية، مثل مذكرات التفاهم،

156 نص اتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض. متاح من <http://www.cites.org/eng/disc/text.php> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

157 اتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض (2011). مبادئ توجيهية لإعداد وتقديم التقارير السنوية لاتفاقية CITES. متاح من

<http://cites.org/sites/default/files/eng/notif/2011/E019A.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

158 اتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض. قاعدة بيانات السائيس التجارية. متاح على <https://cites.org/eng/disc/text.php> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

159 اتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة. حول CMS. متاح من <http://www.cms.int/en> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

ويمكن تكيفها مع متطلبات مناطق معينة. إن تطوير النماذج المصممة وفقاً لاحتياجات الحفظ في جميع أنحاء نطاق الهجرة هو قدرة فريدة ل CMS.

C.13 تقديم تقرير سنوي بموجب مبادئ توجيهية محددة هو مطلب. يغطي هذا التقرير الواردات والصادرات وإعادة الصادرات من الحيوانات المشمولة بالاتفاقية، بما في ذلك المنتجات المصنعة المشتقة من تلك الأنواع. التقارير الوطنية هي الوثائق الرسمية التي تقدم الدول بموجبها تقارير إلى هيئات صنع القرار في اتفاقية الأنواع المهاجرة من الحيوانات الفطرية و / أو أدائها بشأن التدابير التي اتخذتها لتنفيذ أولويات الأدوات. تقدم التقارير الوطنية سجلاً رسمياً للتنفيذ الوطني لكل أداة مع مرور الوقت، وهي مجتمعة ترسم صورة التنفيذ الشامل للأداة 160. يتوفر نظام الإبلاغ عن CMS عبر الإنترنت على موقع CMS.

اتفاقية حماية البيئة البحرية لمنطقة بحر البلطيق (اتفاقية هلسنكي)

C.14 وقّعت تشيكوسلوفاكيا والدانمرك وإستونيا والجماعة الأوروبية وفنلندا وألمانيا ولاتفيا وليتوانيا وبولندا وروسيا والسويد على اتفاقية هلسنكي بشأن حماية البيئة البحرية لمنطقة بحر البلطيق عام 1992. دخلت اتفاقية حماية البيئة البحرية لمنطقة بحر البلطيق ، حيز التنفيذ في 17 يناير 1992. وكان الهدف من هذه الاتفاقية هو إنشاء إطار للتعاون الإقليمي في بحر البلطيق من أجل الحد من التلوث ومنعه في هذه المنطقة وتعزيز التجديد الذاتي لبيئتها البحرية والحفاظ على توازنها البيئي. وفقاً للمبدأ التحوطي ومبادئ "الملوث يدفع" والإدارة المستدامة، تتعهد الأطراف باتخاذ تدابير تشريعية أو إدارية أو غيرها من التدابير ذات الصلة لتحقيق هذا الهدف. في خطة عمل بحر البلطيق، وافقت الأطراف المتعاقدة في اتفاقية هلسنكي على التقييم الدوري لما إذا كانت أهداف خطة العمل قد تم تحقيقها باستخدام التقييمات القائمة على المؤشرات. لهذا السبب، تم إدخال مؤشرات هيلكوم الأساسية لتقييم حالة البيئة البحرية لبحر البلطيق بانتظام مقابل الأهداف التي تعكس الوضع البيئي الجيد 163.

الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (ماربول)

C.15 الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (ماربول) (MARPOL) هي الاتفاقية الدولية الرئيسية التي تغطي منع تلوث البيئة البحرية بواسطة السفن لأسباب تشغيلية أو عرضية. تم اعتماد اتفاقية ماربول في 2 نوفمبر 1973 في المنظمة البحرية الدولية 164. تم تبني بروتوكول 1978 رداً على موجة من حوادث الناقلات في 1976-1977. تم تحديث ماربول من خلال التعديلات على مر السنين.

C.16 تتضمن الاتفاقية لوائح تهدف إلى منع وتقليل التلوث الناجم عن السفن - التلوث العرضي والتلوث من العمليات الروتينية - وتتضمن حالياً ستة ملاحق تقنية 166: (i) تغطي منع التلوث بالزيت من التدابير التشغيلية وكذلك من التصريفات العرضية (دخلت حيز التنفيذ في 2 تشرين الأول / أكتوبر 1983)؛ (ii) لوائح مكافحة التلوث بالمواد السائلة الضارة (دخلت حيز التنفيذ في 2 تشرين الأول / أكتوبر 1983)؛ وتوضح معايير وتدابير التصريف للتحكم في التلوث بالمواد السائلة الضارة السائبة والمحملة ولا تحتوي على مخلفات تحتوي على مواد سامة. ولا يسمح بالتخلص من هذه المواد ضمن مسافة 12 ميلاً من أقرب أرض؛ (iii) منع التلوث بالمواد الضارة التي تنقل بحراً في شكل معبأ (دخلت حيز التنفيذ في 1 تموز / 1992) يحتوي على متطلبات عامة لإصدار معايير تفصيلية بشأن التعبئة، ووضع العلامات، والتوسيم، والتوثيق، والتخزين، والقيود الكمية،

160 اتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة. التقارير الوطنية. متاح من <http://www.cms.int/en/documents/national-reports> (تم الاطلاع عليه في 4 أغسطس 2017).

161 الإتحاد الأوروبي. قاعدة بيانات مكتب المعاهدات ، اتفاقية حماية البيئة البحرية لمنطقة بحر البلطيق ، 1992. متاحة من <http://ec.europa.eu/world/agreements/prepareCreateTreatiesWorkspace/treatiesGeneralData.do> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

162 HELCOM ، إجراءات بيئة بحر البلطيق رقم 136 ، المؤشرات الأساسية لـ HELCOM ، التقرير النهائي لمشروع HELCOM CORESET. متاح من <http://helcom.fi/Lists/Publications/BSEP136.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

Ibid 163

164 المنظمة البحرية الدولية. الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (ماربول). متاح على الرابط التالي: [http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx) (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

165 المنظمة البحرية الدولية. الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (ماربول). متاح على الرابط التالي: [http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx) (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

Ibid 166

والاستثناءات والإخطارات؛ (iv) منع التلوث الناجم عن مياه المجاري من السفن (دخل حيز التنفيذ في 27 أيلول/2003) ويتضمن متطلبات مكافحة تلوث البحار بمياه الصرف الصحي؛ يحظر تصريف مياه الصرف الصحي في البحر، إلا إذا كانت السفينة تحتوي على محطة معالجة مياه الصرف الصحي معتمدة أو عندما تقوم السفينة بتفريغ مياه الصرف الصحي المعالجة باستخدام نظام معتمد على مسافة تزيد عن ثلاثة أميال بحرية من أقرب أرض؛ (v) منع التلوث بالقمامة من السفن (دخل حيز التنفيذ في 31 كانون الأول 1988) ويتناول أنواع مختلفة من القمامة ويحدد المسافات من الأرض والطريقة التي يمكن التخلص منها؛ وأهم ما يميز الملحق هو الحظر التام المفروض على التخلص من جميع أشكال البلاستيك في البحر؛ (vi) منع تلوث الهواء من السفن (دخل حيز التنفيذ في 19 مايو 2005) يضع حدودًا لانبعاثات أكسيد الكبريت وأكسيد النيتروجين من عوادم السفن ويحظر الانبعاثات المتعمدة للمواد المستنفدة للأوزون؛ تحدد مناطق التحكم في الانبعاثات المعينة معايير أكثر صرامة لثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين والجسيمات.

C.17 تم طرح مؤشرات أداء المنظمة الدولية للأرصاء الجوية (IMO) بهدف تحقيق الشحن الآمن والشحن السليم بيئيًا والشحن الفعال والشحن المستدام واعتماد أعلى المعايير العملية وتنفيذ الأدوات وبناء القدرات 167.

اتفاقية روتردام بشأن إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية

C.18 اتفاقية روتردام هي معاهدة متعددة الأطراف لتعزيز المسؤوليات المشتركة أثناء عملية استيراد المواد الكيميائية الخطرة 168. تم اعتماد هذه الاتفاقية في روتردام في سبتمبر 1998، وهي تعزز التبادل المفتوح للمعلومات وتدعو مصدري المواد الكيميائية الخطرة إلى استخدام التوصيف المناسب، وإدراج التوجيهات بشأن المناولة الآمنة، وإبلاغ المشتريين بأي قيود أو حظر معروف. وهي تعزز المسؤولية المشتركة والجهود المشتركة للأطراف الموقعة على الاتفاقية في التجارة الدولية في المواد الكيميائية الخطرة لحماية صحة الإنسان والبيئة. يمكن للدول الموقعة أن تقرر ما إذا كانت ستسمح أو تحظر استيراد المواد الكيميائية المدرجة في المعاهدة والدول المصدرة ملزمة بالتأكد من امتثال المنتجين الخاضعين لولايتها. تنص الاتفاقية على الإجراءات المتعلقة بما يلي: المواد الكيميائية المحظورة أو المقيدة بشدة؛ تركيبات مبيدات الآفات شديدة الخطورة؛ الالتزامات المتعلقة باستيراد وتصدير المواد الكيميائية؛ وتعاون الأطراف وتبادل المعلومات.

C.19 تطلب الاتفاقية من جميع الأطراف أن تقدم إلى الأمانة، في أقرب وقت ممكن وعلى أي حال في موعد لا يتجاوز تسعة أشهر بعد تاريخ إرسال وثيقة توجيه القرارات، قرارها بشأن الاستيراد المستقبلي لمادة كيميائية مدرجة في الاتفاقية. وضعت الأمانة الخيارين التاليين: نموذج استجابة استيراد عبر الإنترنت يوجه المستخدمين من خلال كل قسم ويقدم المساعدة في استكمال مثل الإشارة إلى مصادر إضافية للمعلومات؛ وإصدار ملف بصيغة Word من النموذج والتعليمات 169. يمكن العثور على قاعدة بيانات لاستجابات الاستيراد على موقع الاتفاقية على الإنترنت 170. وفقا للاتفاقية، يجب أن تكون أي مادة كيميائية مصدرة محظورة أو مقيدة بشدة بموجب الاتفاقية مصحوبة بإشعار تصدير. يمكن العثور على النموذج القياسي لإخطار التصدير على موقع الأمانة على الإنترنت 171.

167 المنظمة البحرية الدولية. الدورة 105 للمجلس، البند 3 (أ) من جدول الأعمال، الاستراتيجية والتخطيط، (أ) مراقبة مراجعة أداء البيانات المقاسة مقابل مؤشرات الأداء. متاح من [http://www.imo.org/KnowledgeCentre/ShipsAndShippingFactsAndFigures/Statisticalresources/Documents/IMO_20C_105-3\(a\)-1 \[1\]. pdf](http://www.imo.org/KnowledgeCentre/ShipsAndShippingFactsAndFigures/Statisticalresources/Documents/IMO%20indicators%20Performance) (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

168 نص اتفاقية روتردام. متاح من <http://www.pic.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1048/language/en-US/Default.aspx> (تم الاطلاع عليه في 4 أغسطس 2017).

169 اتفاقية روتردام (2010) "الشكل والتعليمات". متاح على الرابط التالي:

<http://www.pic.int/Procedures/ImportResponses/FormandInstructions/tabid/1165/language/en-US/Default.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

170 اتفاقية روتردام (2010) "قاعدة بيانات ردود الاستيراد". متاح من <http://www.pic.int/Procedures/ImportResponses/Database/tabid/1370/language/en-US/Default.aspx> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

171 اتفاقية روتردام (2010) "الشكل والتعليمات". متاح من <http://www.pic.int/Procedures/ExportNotifications/FormandInstructions/tabid/1365/language/en-US/Default.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية ذو تأثير مستمر (POPs)

C.20 اتفاقية استكهولم هي معاملة بيئية دولية، وقعت في عام 2001 وناذرة اعتباراً من مايو 2004، وتهدف إلى القضاء على أو تقييد إنتاج واستخدام الملوثات العضوية ذو تأثير مستمر 172. الملوثات العضوية ذو تأثير مستمر هي مجموعة من المواد الكيميائية التي تتمتع بالخصائص التالية: فهي شديدة السمية للإنسان والحياة البرية (ضرر)، ويمكن أن تستمر لسنوات عديدة في البيئة قبل أن تتحلل إلى أشكال أقل خطورة (ثبات)، وتتراكم حيويًا في السلسلة الغذائية (التراكم البيولوجي)، ويتم نقلها لمسافات كبيرة عبر الهواء والماء ويمكن العثور عليها في جميع أنحاء العالم (النقل بعيد المدى) 173. في عام 1995، دعا مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى اتخاذ إجراءات عالمية بشأن الملوثات العضوية الثابتة.

C.21 وافقت الأطراف في اتفاقية استكهولم على عملية يمكن من خلالها استعراض المركبات السمية الثابتة وإضافتها إلى الاتفاقية، إذا استوفت معايير معينة للاستمرار والتهديد العابر للحدود. تم الاتفاق على أول مجموعة من المواد الكيميائية الجديدة التي ستضاف إلى الاتفاقية في مايو 2009. ويتم رصد الامتثال من خلال التقارير الوطنية المطلوبة من قبل الأطراف بموجب الاتفاقية. تتعلق معلومات إعداد التقارير بالملوثات الانتنتي عشرة الأولية والملوثات التسعة الإضافية الجديدة، بالإضافة إلى المواد الكيميائية المدرجة. تلزم الاتفاقية كل طرف بالإبلاغ عن التدابير التي اتخذها لتنفيذ أحكام الاتفاقية، بما في ذلك البيانات الإحصائية عن إجمالي كميات إنتاجه واستيراده وتصديره من كل مادة كيميائية مدرجة في الملحق ألف والملحق باء من الاتفاقية كل أربعة سنوات. يمكن للأطراف تقديم تقاريرها الوطنية من خلال نظام الإبلاغ الإلكتروني لاتفاقية استكهولم المتاح على الإنترنت 174.

C.22 سعياً لتحقيق هدف تعزيز التآزر بين اتفاقية روتردام واتفاقية بازل واتفاقية استكهولم، تم التعهد بإنشاء آلية لتبادل المعلومات من أجل تلبية احتياجات الرصد والمعلومات الخاصة بالاتفاقيات الثلاث 175. والقصد هو أن هذه التآزرات ستعزز الإدارة السليمة للمواد الكيميائية ذات الصلة بالملوثات طوال دورة حياتها.

اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود

C.23 تم اعتماد اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية (اتفاقية المياه) في هلسنكي في عام 1992 ودخلت حيز التنفيذ في عام 1996 176. ومعظم الدول التي تشترك في المياه العابرة للحدود في منطقة لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا هي أطراف في الاتفاقية. تعزز اتفاقية المياه التعاون في مجال المياه عبر الحدود وتدابير الإدارة السليمة بيئياً وحماية المياه السطحية والمياه الجوفية العابرة للحدود. تعزز الاتفاقية تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ولا سيما نهج الحوض. يساهم تنفيذ الاتفاقية في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية والالتزامات الدولية الأخرى بشأن المياه والبيئة والتنمية المستدامة. تطلب اتفاقية المياه من الأطراف منع الآثار العابرة للحدود ومراقبتها والحد منها، واستخدام المياه العابرة للحدود بطريقة معقولة ومنصفة وضمن إدارتها المستدامة. ويتعين على الأطراف المتاخمة لنفس المياه العابرة للحدود التعاون من خلال إبرام اتفاقات محددة وإنشاء هيئات مشتركة.

C.24 كاتفاقية إطارية، لا تحل الاتفاقية محل الاتفاقات الثنائية والمتعددة الأطراف لأحواض أو طبقات المياه الجوفية المحددة؛ وبدلاً من ذلك، فإنها تعزز تأسيسها وتنفيذها، بالإضافة إلى المزيد من التطوير. تشمل مجالات عمل الاتفاقية ما يلي: تحديد الفوائد من التعاون في مجال المياه عبر الحدود؛ الصلة بين المياه والطاقة والغذاء والنظم البيئية؛ وتقييم المياه العابرة للحدود؛ والمياه والتكيف مع تغير المناخ؛ وحوادث المياه والصناعية. في عام 2003، تم تعديل اتفاقية المياه للسماح بانضمام دول خارج منطقة

172 نص اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة. متاح من <http://chm.pops.int/Convention/ConventionText/tabid/2232/language/en-GB/Default.aspx> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

173 برنامج الأمم المتحدة للبيئة. "الملوثات العضوية الثابتة". متاح من <http://drustage.unep.org/chemicalsandwaste/what-we-do/science-and-risk/persistent-organic-pollutants-pops> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

174 اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (2008). نظام إعداد التقارير الإلكترونية. متاح على الرابط التالي

<http://chm.pops.int/Countries/Reporting/ElectronicReportingSystem/tabid/3669/Default.aspx> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

175 اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (2009). "اللية غرفة تبادل المعلومات لتبادل المعلومات بشأن الملوثات العضوية الثابتة". متاح من

<http://chm.pops.int/Portals/0/Repository/COP4/UNEP-POPS-COP.4-19.English.PDF> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

176 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا. مقدمة حول اتفاقية UNECE للمياه. متاح على الموقع: <http://www.unece.org/env/water/text/text.html> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

الضروري لمواجهة التغيرات البيئية التي لا يمكن التنبؤ بها، والاحتياجات البشرية المستقبلية. هناك مؤشرات لرصد تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة 184.

اتفاقية لندن

C.28 اتفاقية لندن هي واحدة من الاتفاقيات الدولية الأولى لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البشرية. اعتمد المؤتمر الحكومي الدولي المعني باتفاقية إلقاء النفايات في البحر، الذي اجتمع في لندن في نوفمبر 1972 بدعوة من المملكة المتحدة، اتفاقية لندن التي دخلت حيز التنفيذ في 30 أغسطس 1975. ومنذ عام 1977 أصبحت تدار من قبل المنظمة البحرية الدولية (IMO) 186. تساهم اتفاقية لندن في الرقابة والوقاية الدولية من التلوث البحري من خلال حظر إلقاء مواد خطرة معينة. في عام 1996، اعتمدت الأطراف بروتوكولاً يمتثل تغييراً رئيسياً في نهج مسألة كيفية تنظيم استخدام البحر كمستودع لمخلفات النفايات. بدلاً من ذكر المواد التي لا يمكن إغراقها، فإنها تحظر جميع عمليات الإغراق، باستثناء النفايات المقبولة المحتملة في ما يسمى "القائمة العكسية". دخل هذا البروتوكول حيز التنفيذ عام 1872006. وهو يقيد جميع عمليات الإغراق باستثناء القائمة المسموح بها (التي لا تزال تتطلب تصاريح). المواد المسموح بها هي: المواد المجروفة، حمأة مياه الصرف الصحي؛ فضلات أو مواد ناتجة عن عمليات معالجة الأسماك الصناعية؛ السفن والمنصات أو غيرها من الهياكل التي من صنع الإنسان في البحر؛ مادة جيولوجية خاملة وغير عضوية؛ مواد عضوية من أصل طبيعي؛ العناصر الضخمة التي تتكون في المقام الأول من الحديد والصلب والخرسانة والمواد غير الضارة المماثلة التي تشكل مصدر قلق لها التأثير المادي ومحدودة لتلك الظروف، حيث يتم توليد هذه النفايات في مواقع، مثل الجزر الصغيرة ذات المجتمعات المعزولة، التي لا يمكن الوصول إليها عملياً للتخلص خيارات أخرى غير الإغراق، وتدفعات ثاني أكسيد الكربون من عمليات احتجاز ثاني أكسيد الكربون (أضيفت بموجب التعديلات المعتمدة في عام 2006، والتي دخلت حيز التنفيذ في عام 2007) 188.

C.29 يشدد بروتوكول لندن على "النهج التحوطي" الذي يتطلب "اتخاذ تدابير وقائية مناسبة عندما يكون هناك سبب للاعتقاد بأن النفايات أو المواد الأخرى التي تدخل في البيئة البحرية من المحتمل أن تسبب ضرراً حتى عندما لا يوجد دليل قاطع لإثبات وجود علاقة سببية بين المدخلات وتأثيراتها" 189. كما ينص على أن "الملوث يجب أن يتحمل، من حيث المبدأ، تكلفة التلوث" ويؤكد أن الأطراف المتعاقدة يجب أن تضمن ألا يؤدي البروتوكول ببساطة إلى نقل التلوث من جزء من البيئة إلى جزء آخر 190.

اتفاقية التراث العالمي

C.30 موقع التراث العالمي لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) هو مكان (مثل غابة أو جبل أو بحيرة أو صحراء أو نصب تذكاري أو مبنى أو مجمع أو مدينة) مدرج من قبل اليونسكو على أنه يحتوي على أهمية ثقافية أو طبيعية خاصة. ويحتفظ بالقائمة برنامج التراث العالمي الدولي الذي تديره لجنة التراث العالمي التابعة لليونسكو، والتي تتألف من 21 دولة من الدول الأطراف في الاتفاقية. يتم انتخابهم من قبل جمعيتهم العامة 191.

C.31 تقوم كتالوجات البرنامج بتسمية ومراقبة المواقع ذات الأهمية الثقافية أو الطبيعية البارزة للتراث المشترك للبشرية. في ظل ظروف معينة، قد تحصل المواقع المدرجة على أموال من صندوق التراث العالمي. تأسس البرنامج مع الاتفاقية المتعلقة بحماية

184 منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (2012). الدورة السادسة لجماعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، CGRFA / WG-PGR-6/12/2 Rev.1، الأهداف والمؤشرات الخاصة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. متاح من http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/PGR/ITWG/ITWG6/working_docs/CGRFA-WG-PGR-6.12.2_Rev.1.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

185 المنظمة البحرية الدولية. اتفاقية منع التلوث البحري الناجم عن إلقاء النفايات والمواد الأخرى. متاح من <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Convention-on-the-Prevention-of-Marine-Pollution-by-Dumping-of-Wastes-and-Other-Matter.aspx> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

186 المرجع نفسه

187 المرجع نفسه

188 المرجع نفسه

189 المرجع نفسه

190 المرجع نفسه

191 منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. اتفاقية التراث العالمي. متاح من <http://whc.unesco.org/en/convention> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

التراث العالمي الثقافي والطبيعي، التي اعتمدها المؤتمر العام لليونسكو في 16 نوفمبر 1972. حتى سبتمبر 2012، صدقت 190 دولة طرف على الاتفاقية. ويهدف إعداد التقارير الدورية إلى توفير معلومات حول تطوير السياسة العامة، وحالة الخدمات المقدمة، والدراسات والبحوث العلمية والتقنية والجوانب الأخرى المتعلقة بحماية وحفظ وعرض التراث الثقافي والطبيعي. تقدم عملية إعداد التقارير الدورية تقييماً لتطبيق الدول الأطراف على اتفاقية التراث العالمي بالإضافة إلى معلومات حول المواقع لتسجيل التغييرات المحتملة في حالة حفظ المواقع. يتم إعداد التقارير الدورية، المقدمة من الدول الأطراف نفسها، على أساس إقليمي ويتم فحصها من قبل لجنة التراث العالمي وفقاً لجدول زمني محدد مسبقاً بناءً على دورة مدتها ست سنوات. وبالنسبة لكل منها، يتم وضع استراتيجيات إبلاغ دورية إقليمية لضمان المشاركة الكاملة للدول الأطراف والمؤسسات المختصة والخبرة الإقليمية. النتيجة النهائية لكل استراتيجية إقليمية هي تقرير حالة التراث العالمي الإقليمي 192.

بروتوكول ناغويا

C.32 إن بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقسيم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها لاتفاقية التنوع البيولوجي هو اتفاق دولي يهدف إلى تقاسم المنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية بطريقة عادلة وواضحة. يجب أن يتم تقاسم المنافع من خلال توفير الحصول المناسب على الموارد الجينية والنقل المناسب للتكنولوجيات ذات الصلة، مع مراعاة جميع الحقوق في تلك الموارد والتكنولوجيات، ومن خلال توفير التمويل المناسب للمساهمة في الحفاظ على التنوع البيولوجي وفي الاستخدام المستدام لمكوناته. وقد اعتمده مؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي في اجتماعه العاشر يوم 29 أكتوبر 2010 في ناغويا، اليابان 193. منذ اعتمادها في عام 2010، وقعت 92 دولة (48٪) من الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقسيم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها 194. حتى 26 سبتمبر 2014، قام 53 طرفاً في اتفاقية التنوع البيولوجي بإيداع وثائق التصديق أو القبول أو الموافقة أو الانضمام. سيدخل بروتوكول ناغويا حيز التنفيذ بعد 90 يوماً من تاريخ إيداع الصك الخمسين للتصديق أو القبول أو الموافقة أو الانضمام، وبالتالي في 12 أكتوبر 1952014.

C.33 إن بروتوكول ناغويا مهم لأنه سيخلق قدرًا أكبر من اليقين والشفافية القانونية لمقدمي ومستخدمي الموارد الجينية على حد سواء عن طريق وضع شروط أكثر قابلية للتنبؤ بها للحصول على الموارد الجينية والمساعدة في ضمان تقاسم المنافع عندما تغادر الموارد الجينية الطرف المتعاقد توفير الموارد الجينية. من خلال المساعدة على ضمان تقاسم المنافع، يخلق بروتوكول ناغويا حوافز للحفاظ على الموارد الجينية واستخدامها على نحو مستدام، وبالتالي يعزز مساهمة التنوع البيولوجي في التنمية ورفاهية الإنسان. ينص الهدف 16 من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي على أنه بحلول عام 2015، يكون بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقسيم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها ساري المفعول وقيد التشغيل، بما يتفق مع التشريعات الوطنية 196. المؤشر الرئيسي (الناتج عن اتفاقية التنوع البيولوجي) لهذا البروتوكول هو الاتجاهات في الحصول والمساواة في تقاسم المنافع للموارد الجينية 197.

اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS)

C.34 اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار هي الاتفاقية الدولية التي نتجت عن مؤتمر الأمم المتحدة الثالث لقانون البحار (UNCLOS III)، الذي انعقد من عام 1973 حتى عام 1982. وتحدد الاتفاقية حقوق ومسؤوليات الدول في استخدامهم محيطات العالم، ووضع مبادئ توجيهية للأعمال والبيئة وإدارة الموارد الطبيعية البحرية. أبرمت الاتفاقية عام 1982 واستبدلت

192 منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. اتفاقية التراث العالمي. إعداد التقارير الدورية. متاح من <http://whc.unesco.org/en/periodicreporting> / (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

193 اتفاقية التنوع البيولوجي. بروتوكول ناغويا، حول بروتوكول ناغويا. متاح من <http://www.cbd.int/abs/about/default.shtml> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

194 شراكة مؤشرات التنوع البيولوجي. حالة التصديق على بروتوكول ناغويا. متاح من <http://www.bipindicators.net/NagoyaProtocolratification> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

Ibid 195

196 المرجع نفسه

197 المرجع نفسه

198 نص اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار. متاح من <http://www.un.org/Depts/los/convention> / الاتفاقيات / النصوص / unclos / unclos.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

المعاهدات الأربعة العائدة للعام 1958. وقد دخلت أحدى اتفاقياتها التنفيذية المتعلقة بقاع البحار والمحيطات وترتبتها الفرعية خارج حدود الولاية الوطنية حيز التنفيذ عام 1996، ودخلت أخرى تتعلق بالأرصدة السمكية حيز التنفيذ عام 1992/2001.

C.35 يتم تسهيل تطبيق الاتفاقية من قبل منظمات مثل المنظمة البحرية الدولية ولجنة صيد الحيتان الدولية والسلطة الدولية لقاع البحار (التي أنشأتها اتفاقية الأمم المتحدة).

C.36 بصرف النظر عن أحكامها التي تحدد حدود المحيطات، تنص المادة 145 من الاتفاقية صراحة على حماية البيئة البحرية. وتتعلم مواد أخرى من الاتفاقية بحرية البحث العلمي في أعالي البحار وإنشاء نظام قانوني لمراقبة استغلال الموارد المعدنية في مناطق قاع البحار العميقة خارج نطاق الولاية الوطنية. فيما يلي مؤشرات الاستدامة لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار ذات الصلة بمصائد الأسماك التي قدمتها منظمة الأغذية والزراعة لرصد هذه الاتفاقية. المؤشرات المتعلقة بمصايد الأسماك هي: 200:

- i. المؤشرات ذات الصلة بالعائد مثل المصيد، وقيمة المصيد، ونسبة صيد الأسماك البحرية/الغلال (P/D) ؛
- ii. المؤشرات المتعلقة بالقدرات مثل جهد الصيد وكثافة الصيد؛
- iii. المؤشرات الاقتصادية الأخرى مثل الاستثمار، ومستوى الإعانات؛
- iv. المؤشرات التكنولوجية مثل قوائم المعدات المقبولة؛
- v. المؤشرات الاجتماعية مثل سكان المناطق الساحلية والنسبة بين مصائد الأسماك والإيرادات الأخرى؛
- vi. المؤشرات المؤسسية مثل نسبة المصايد التي تغطيها لجان الإدارة؛
- vii. المؤشرات المتعلقة بالنظام البيئي مثل المصيد لكل وحدة جهد؛
- viii. البنية الديمغرافية للموارد مثل حجم المدرسة حيثما كان ذلك مناسباً أو مؤشر الدهون؛
- ix. التنوع البيولوجي مثل وجود مناطق بحرية محمية؛
- x. مؤشرات جودة المياه مثل مؤشر الطحالب أو إطلاق مكونات النيتروجين والفسفات ؛ و
- xi. مؤشرات الموائل الحرجة مثل منطقة المرجان الحي والميت.

اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD)

C.37 إن اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر هي اتفاقية لمكافحة التصحر وتخفيف آثار الجفاف من خلال برامج العمل الوطنية التي تتضمن استراتيجيات طويلة الأجل تدعمها ترتيبات التعاون والشراكة الدولية 201.

C.38 اعتمدت الاتفاقية، المنبثقة عن توصية مباشرة لجدول أعمال القرن 21، في باريس في حزيران 1994 ودخلت حيز التنفيذ في كانون الأول 2019/1996. وهي أول إطار دولي ملزم قانوناً أنشئ لمعالجة مشكلة التصحر. تستند الاتفاقية إلى مبادئ المشاركة والشراكة واللامركزية - العمود الفقري للحكم الرشيد والتنمية المستدامة.

Ibid 199
200 منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (1997). "مؤشرات جودة الأراضي واستخدامها في الزراعة المستدامة والتنمية الريفية، مؤشرات التنمية المستدامة لمصايد الأسماك"، الملحق 2. متاح من <http://www.fao.org/docrep/W4745E/w4745e0f.htm> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).
201 نص اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر. متاح من <http://www.unccd.int/en/about-the-convention/Pages/Text-overview.aspx> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).
202 جدول أعمال القرن 21 للأمم المتحدة، مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، البرازيل، 3-14 حزيران / يونيو 1992. متاح على الرابط <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (تمت الزيارة في 4 أغسطس / آب 2017).

C.39 في مؤتمر الأطراف في دورته الثامنة، اعتمدت الأطراف في الاتفاقية الخطة وإطار العمل الاستراتيجيين للسنوات العشر من أجل تعزيز تنفيذ الاتفاقية للفترة 2008-2018 (الاستراتيجية) 203. تحتوي الإستراتيجية على "الأهداف الإستراتيجية" التي يجب تحقيقها على مدى 10 سنوات و"الأهداف التشغيلية" التي توجه أعمال التأثيرات قصيرة ومتوسطة المدى. يُطلب من الأطراف الإبلاغ عن التقدم المحرز في تنفيذ الاستراتيجية، في حين أن لجنة مراجعة الاتفاقية مسؤولة عن مراجعة تنفيذها استناداً إلى التقارير المقدمة من الأطراف، وكذلك التقارير الواردة من الكيانات المبلغة الأخرى. يمكن للأطراف استخدام منصة إعداد التقارير عبر الإنترنت: مراجعة الأداء وتقييم نظام التنفيذ 204.

C.40 المجموعة الأساسية من مؤشرات الأثر المستخدمة لأغراض المراقبة هي 205:

- i. انخفاض عدد الأشخاص المتأثرين سلباً بعملية التصحر / تدهور الأراضي والجفاف؛
- ii. زيادة نسبة الأسر التي تعيش فوق خط الفقر في المناطق المتضررة؛
- iii. تخفيض نسبة السكان دون الحد الأدنى من استهلاك الطاقة الغذائية في المناطق المتأثرة؛
- iv. الحد من المساحة الإجمالية المتأثرة بالتصحر / تدهور الأراضي والجفاف؛
- v. الزيادات في صافي الإنتاجية الأولية في المناطق المتأثرة؛
- vi. الزيادات في مخزونات الكربون (التربة والكتلة الحيوية النباتية) في المناطق المتأثرة؛ و
- vii. مناطق النظم البيئية للغابات والزراعة وتربية الأحياء المائية الخاضعة للإدارة المستدامة.

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) وبروتوكول كيوتو

C.41 تهدف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ إلى منع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي. وشملت أهدافها المباشرة البدء في "النظر بشكل تعاوني في ما يمكنهم فعله للحد من متوسط ارتفاع درجات الحرارة العالمية وما ينتج عن ذلك من تغير المناخ، والتعامل مع أي آثار كانت حتمية بحلول ذلك الوقت" 206. وافق عدد من الدول على إضافة بروتوكول كيوتو إلى المعاهدة، الذي لديه تدابير أكثر قوة (وملزم قانوناً). دخل بروتوكول كيوتو، وهو اتفاقية دولية وملزمة قانوناً للحد من انبعاثات غازات الدفيئة في جميع أنحاء العالم، حيز التنفيذ في فبراير 2005. وفيما يتعلق بالإبلاغ/المراقبة الوطنية، دعت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ إلى إصدار المبادئ التوجيهية للهيئة لعام 2006 بشأن قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة. توفر هذه المبادئ التوجيهية منهجيات متفق عليها دولياً مخصصة للاستخدام من قبل البلدان لتقدير قوائم جرد غازات الدفيئة لإبلاغ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. تشمل متطلبات الإبلاغ والاستعراض بموجب الاتفاقية العناصر التالية 207: البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول كل أربع إلى خمس سنوات بعد المقررات التي يقدمها مؤتمر الأطراف؛ وقوائم جرد غازات الدفيئة الوطنية التي يتم الإبلاغ عنها سنوياً من قبل الأطراف المدرجة في المرفق الأول وفقاً للمبادئ التوجيهية للإبلاغ التي وافق عليها مؤتمر الأطراف والمنهجية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. ويمكن الاطلاع على بيانات جرد غازات الدفيئة على موقع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ على شبكة الإنترنت 208.

203 اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، عملية إعداد التقارير واستراتيجية اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر لعشر سنوات، متاحة على <http://www2.unccd.int/convention/unccd-reporting-process> (تم الاطلاع في 4 أغسطس 2017).

204 اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، ومراجعة الأداء وتقييم نظام التنفيذ (PRAIS)، متاحة من <http://prais.unccd.int/> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017)

205 اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر. تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته التاسعة سبتمبر إلى أكتوبر 2009 (ICCD / COP (9) / Add.1 / 18. متاح من <http://archive.unccd.int/cop/officialdocs/cop9/pdf/18add1eng.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

206 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ. الخلفية الأساسية، الاتفاقية والبروتوكول. متاح من http://unfccc.int/essential_background/items/6031.php (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

207 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ. التقارير الوطنية. متاح من http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

208 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ. بيانات جرد غازات الدفيئة. متاح من http://unfccc.int/ghg_data/items/3800.php (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

C.42 تنقسم تقديرات انبعاثات وإزالة غازات الدفيئة إلى قطاعات رئيسية، وهي مجموعات من العمليات والمصادر والمصارف ذات الصلة:

i. الطاقة

ii. العمليات الصناعية واستخدام المنتجات

iii. الزراعة والغابات واستخدامات الأراضي الأخرى

iv. المخلفات

v. أخرى (مثل الانبعاثات غير المباشرة من ترسب النيتروجين من مصادر غير زراعية) 209

إن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ هي هيئة علمية هدفها مراجعة وتقييم أحدث المعلومات العلمية والتقنية والاجتماعية والاقتصادية المنتجة في جميع أنحاء العالم ذات الصلة بفهم تغير المناخ، بما في ذلك استراتيجيات الاستجابة 210. وتجدر الإشارة إلى أنها لا تجري أي بحث ولا ترصد البيانات أو المعايير ذات الصلة بالمناخ.

اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون / بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون

C.43 تم اعتماد اتفاقية فيينا في عام 1985 ودخلت حيز التنفيذ في 22 سبتمبر 1988. ولم تطلب اتفاقية فيينا من الدول اتخاذ إجراءات ملموسة لمراقبة المواد المستنفدة للأوزون. وبدلاً من ذلك، ووفقاً لأحكام الاتفاقية، وافقت بلدان العالم على بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون بموجب الاتفاقية لتحقيق ذلك الهدف 211. يتمثل الهدف الرئيسي لبروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون في تقليل إنتاج واستخدام المواد المستنفدة للأوزون من صنع الإنسان (مركبات الكربون الكلورية فلورية، ومركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، والهالونات، وكلوروفورم الميثيل، ورابع كلوريد الكربون، وبروميد الميثيل، وغير ذلك) 212. من خلال الموافقة على شروط بروتوكول مونتريال، تلتزم الدول الموقعة باتخاذ إجراءات لحماية طبقة الأوزون، على أمل في المدى الطويل لعكس الضرر الناجم عن استخدام المواد المستنفدة للأوزون. يطلب البروتوكول من جميع الأطراف تقديم تقرير بيانات تفصيلية وطني عن المواد المستنفدة للأوزون سنوياً عن إنتاج واستيراد وتصدير كل من المواد المستنفدة للأوزون الخاضعة للرقابة. يمكن تنزيل نماذج الإبلاغ عن البيانات والتعليمات والتعاريف من موقع أمانة الأوزون على الإنترنت 213. ويمكن الوصول إلى البيانات المتعلقة بجملة أمور من بينها استهلاك وإنتاج المواد المستنفدة للأوزون من موقع أمانة الأوزون على شبكة الإنترنت 214.

C.44 من بين الأهداف الإنمائية للألفية، يحدد الهدف 7 (ضمان الاستدامة البيئية، الهدف 7 A - دمج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والبرامج القطرية وعكس فقدان الموارد البيئية) استهلاك المواد المستنفدة للأوزون كأحد مؤشرات التي ينبغي الإبلاغ عنها فعله.

209 الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (2007). إرشادات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2006 بشأن قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة: مقدمة لإرشادات عام 2006، وهي متاحة على <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol1.html> (تم الوصول إليها في 4 أغسطس 2017).

210 الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ. منظمة. متاح من <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml> (تم الاطلاع عليه في 4 أغسطس 2017).

211 اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون (2010-2011). متاح من <http://ozone.unep.org/en/treaties-and-decisions/vienna-convention-protection-ozone-layer> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

212 بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (2000). متاح من <http://ozone.unep.org/pdfs/Montreal-Protocol2000.pdf> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

213 برنامج الأمم المتحدة للبيئة. "تقرير البيانات والأدوات" (2014)، متاح على <http://ozone.unep.org/en/data-reporting/data-reporting-and-tools> (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

214 برنامج الأمم المتحدة للبيئة. "مركز الوصول إلى البيانات" (2014). متاح من http://ozone.unep.org/en/ods_data_access_centre (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).

الملحق د: التصنيفات وإحصاءات البيئة

D.1 يقدم هذا الملحق مواد داعمة لأهم التصنيفات والفئات الأخرى والقوائم ذات الصلة والمستخدم على نطاق واسع في مجال الإحصاءات البيئية. لا تعتبر أي من هذه التصنيفات والقوائم إلزامياً لأغراض الإبلاغ.

تصنيفات الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي

D.2 قامت منظمة الأغذية والزراعة والوكالات الشريكة ، بما في ذلك برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنطقة الاقتصادية الأوروبية بتطوير تصنيفات الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي، وذلك بعد عملية استشارة عالمية شاملة . ويتكون هذا التصنيف من 14 فئة في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 215، حيث تم إنشاؤها باستخدام منهج الإصدار 3 من LCCS ، الذي أنشأته منظمة الأغذية والزراعة ، ويوفر مجموعة شاملة من أنواع الغطاء الأرضي، حصرياً متبادلة وغير غامضة ، مع حدود واضحة وتعريفات منهجية

الجدول D.1: تصنيف الغطاء النباتي استناداً إلى منظمة الأغذية والزراعة LCCS (الموقّعة)

1. الأسطح الاصطناعية (بما في ذلك المناطق الحضرية والمناطق المرتبطة بها)
2. المحاصيل عشبية
3. المحاصيل الخشبية
4. المحاصيل المتعددة أو ذات الطبقات
5. المراعي
6. المناطق المكسوة بالأشجار
7. أشجار المانغروف
8. مناطق مغطاة بالشجيرات
9. شجيرات و / أو نباتات عشبية مائية أو مغمورة بانتظام
10. مناطق نباتية قليلة الكثافة
11. أرض برية قاحلة
12. الثلوج الدائمة والأنهار الجليدية
13. المسطحات المائية الداخلية
14. المسطحات المائية الساحلية ومناطق المد والجزر

D.3 تم توفير إطار عمل مرجعي لتصنيف استخدامات الأراضي في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 216 بعد عملية تشاور عالمية شاملة بقيادة منظمة الأغذية والزراعة. واستند تطويره على الممارسات المستخدمة بالفعل في قواعد البيانات الدولية والوطنية الرئيسية لاستخدام الأراضي المعدلة لتلبية الاحتياجات المختلفة التي نشأت خلال عملية التشاور العالمية بشأن هذا الموضوع.

215 الأمم المتحدة ، والاتحاد الأوروبي ، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ، وصندوق النقد الدولي ، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ، والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 - الإطار المركزي". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول إليه في 4 أغسطس 2017).
216 المرجع نفسه

الجدول 2.D: تصنيف استخدامات الأراضي (مؤقت)

1. الأرض		
1.1.1.1 الحبوب	1.1.1 أراضي المحاصيل المؤقتة	1.1 الزراعة
1.1.1.2 الخضروات والبطيخ		
1.1.1.3 محاصيل البذور الزيتية المؤقتة		
1.1.1.4 المحاصيل الجذرية / الدرنية العالية المحتوى من النشا أو اينولين		
1.1.1.5 محاصيل التوابل المؤقتة		
1.1.1.6 المحاصيل البقلية		
1.1.1.7 المحاصيل السكرية		
1.1.1.8 المحاصيل المؤقتة الأخرى		
1.1.2 أراضي المروج والمراعي المؤقتة		
1.1.3 أراضي الإراحة المؤقتة		
1.1.4.1 الفاكهة والجوزيات	1.1.4 أراضي المحاصيل الدائمة	
1.1.4.2 محاصيل البذور الزيتية الدائمة		
1.1.4.3 المشروبات ومحاصيل التوابل الدائمة		
1.1.4.4 المحاصيل الدائمة الأخرى		
1.1.5.1 المروج والمراعي الدائمة المستزرعة	1.1.5 أراضي المروج والمراعي الدائمة	
1.1.5.2 المروج والمراعي الدائمة الطبيعية		
1.1.6 الأراضي الزراعية الحاملة للغطاء الوافي		
1.2.1.1 غابة متجددة أولية	1.2.1 أراضي الغابات	1.2 الحراجة
1.2.1.2 غابات أخرى متجددة طبيعياً		
1.2.1.3 الغابات المزروعة		
1.2.2 الأراضي الحرجية الأخرى		
1.3 استخدام الأراضي لتربية الأحياء المائية		
1.3.1 استخدام الأراضي لمحاضن المائيات		
1.3.2 مواقع التربية الخارجية الخاضعة للإدارة على اليابسة		
1.4 استخدام المناطق المبنية ولمناطق المتصلة بها		
1.4.1 التعدين واستغلال المحاجر		
1.4.2 التشييد		
1.4.3 الصناعة التحويلية		
1.4.4 البنية الأساسية التقنية		
1.4.5 النقل والتخزين		
1.4.6 الخدمات التجارية والمالية والعمومية		
1.4.7 المرافق الترفيهية		
1.4.8 المناطق السكنية		
1.5 الأراضي المستخدمة لصون الوظائف البيئية وإصلاحها		
1.6 استخدامات الأراضي الأخرى غير المصنفة في موضع آخر		
1.7 الأراضي غير المستخدمة		
2. المياه الداخلية		
2.1 المياه الداخلية المستخدمة لمرافق تربية المائيات أو حفظها		
2.2 المياه الداخلية المستخدمة لصون الوظائف البيئية وإصلاحها		
2.3 استخدامات أخرى للمياه الداخلية غير المصنفة في موضع آخر.		
2.4 المياه الداخلية غير المستخدمة		
3. المياه الساحلية		

3.1 المياه الساحلية المستخدمة لمراقق تربية المائيات أو حفظها
3.2 المياه الساحلية المستخدمة لصون الوظائف البيئية وإصلاحها
3.3 الاستخدامات الأخرى للمياه الساحلية غير المصنفة في موضع آخر.
3.4 المياه الساحلية غير مستخدمة
4. المنطقة الاقتصادية الخالصة (EEZ)
4.1 النطاقات المستخدمة من المنطقة الاقتصادية الخالصة لمراقق تربية المائيات وحفظها
4.2 النطاقات المستخدمة من المنطقة الاقتصادية الخالصة المستخدمة لصون الوظائف البيئية وإصلاحها
4.3 الاستخدامات الأخرى للمنطقة الاقتصادية الخالصة غير المصنفة في موضع آخر
4.4 النطاقات غير المستخدمة من المنطقة الاقتصادية الخالصة

تصنيف الأنشطة البيئية

D.4 إن دليل تصنيف أنشطة ونفقات وحماية البيئة والموجود منذ عام 2000 يغطي فئات الأنشطة المتعلقة بحماية البيئة. كما تم عمل لاحقاً لتطوير للأنشطة البيئية وقائمة مؤقتة لأنشطة إدارة الموارد. تم تطوير تصنيفاً لأنشطة البيئية كجزء من الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية 217.

الجدول D.3 تصنيف الأنشطة البيئية

1.1.1 لحماية الهواء المحيط	1.1 منع التلوث عن طريق إجراء تعديلات في سياق العمليات	1. حماية الهواء المحيط والمناخ
1.1.2 لحماية المناخ وطبقة الأوزون		
1.2.1 لحماية الهواء المحيط	1.2 معالجة الغازات العادمة والتهوية	
1.2.2 لحماية المناخ وطبقة الأوزون		
	1.3 القياس والمراقبة والمختبرات وما إلى ذلك	
	1.4 الأنشطة الأخرى	
	2.1 منع التلوث عن طريق إجراء تعديلات في سياق العمليات	2. إدارة مياه الصرف الصحي
	2.2 شبكات الصرف الصحي	
	2.3 معالجة المياه العادمة	
	2.4 معالجة مياه التبريد	
	2.5 القياس والمراقبة والمختبرات وما إلى ذلك	
	2.6 الأنشطة الأخرى لإدارة مياه الصرف الصحي	
	3.1 منع التلوث عن طريق إجراء تعديلات في سياق العمليات	3. إدارة النفايات
	3.2 الجمع والنقل	
3.3.1 المعالجة الحرارية	3.3 معالجة النفايات الخطرة وتصريفها	
3.3.2 الدفن		
3.3.3 طرق الأخرى للمعالجة والتخلص من النفايات		
3.4.1 الحرق	3.4 معالجة النفايات غير الخطرة وتصريفها	
3.4.2 الدفن		
3.4.3 طرق الأخرى للمعالجة والتخلص من النفايات		
	3.5 القياس والمراقبة والمختبرات وما إلى ذلك	
	3.6 أنشطة إدارة النفايات الأخرى	
	4.1 منع تغلغل الملوثات	4. حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية

4.2 تنظيف التربة والمساحات المائية		والمياه السطحية	
4.3 حماية التربة من التآكل وغيرها من التدهور التامادية			
4.4 منع ومعالجة ملوحة التربة			
4.5 القياس والمراقبة والمختبرات وما إلى ذلك			
4.6 أنشطة أخرى			
5.1-1 التعديلات الوقائية في سياق العمليات عند المصدر			5. تخفيف الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الحماية في مكان العمل)
5.1.1 حركة المرور على الطرق والسكك الحديدية			
5.1.2 حركة الملاحة الجوية			
5.1.3 الضوضاء الصناعية وغيرها			
5.2.1 حركة المرور على الطرق والسكك الحديدية	5.2 إنشاء مرافق مقاومة للضوضاء/ الاهتزازات		
5.2.2 الحركة الجوية			
5.2.3 الضوضاء الصناعية وغيرها			
5.3 القياس والمراقبة والمختبرات وما إلى ذلك			
5.4 الأنشطة الأخرى			
6.1 حماية وإعادة تأهيل الأنواع والموائل		6. حماية التنوع البيولوجي والمناظر الطبيعية	
6.2 حماية المناظر الطبيعية وشبه الطبيعية			
6.3 القياس والمراقبة والمختبرات وما إلى ذلك			
6.4 الأنشطة الأخرى			
7.1 حماية الوسائط المحيطة		7. الحماية من الإشعاع (باستثناء السلامة الخارجية)	
7.2 نقل ومعالجة النفايات المشعة عالية النشاط			
7.3 القياس والمراقبة والمختبرات وما إلى ذلك			
7.4 الأنشطة الأخرى			
8.1.1 حماية الهواء المحيط	8.1 حماية الهواء والمناخ المحيطين	8. البحث والتطوير لحماية البيئة	
8.1.2 حماية الغلاف الجوي والمناخ			
8.2 حماية الماء			
8.3 النفايات			
8.4 حماية التربة والمياه الجوفية			
8.5 تخفيف الضوضاء والاهتزاز			
8.6 حماية الأنواع والموائل			
8.7 الحماية من الإشعاع			
8.8 أنشطة بحثية أخرى عن البيئة			
9.1.1 الإدارة العامة والتنظيم وما إلى ذلك	9.1 الأنشطة العامة لإدارة وتسيير الشؤون البيئية		9. أنشطة حماية البيئة الأخرى
9.1.2 الإدارة البيئية			
9.2 التثقيف والتدريب والإعلام			
9.3 الأنشطة التي تؤدي إلى نفقات غير قابلة للتجزئة			
9.4 الأنشطة غير المصنفة في موضع آخر.			
II. إدارة الموارد (موقت)			

10.1 الحد من استهلاك الموارد المعدنية والطاقة	10. إدارة الموارد المعدنية والطاقة
10.2 الحد من استخدام المعادن من خلال الحد من الخردة وإنتاج واستهلاك المواد والمنتجات المعاد تدويرها والحد من فقدان الحرارة والطاقة وتوفير الطاقة	
10.3 القياس والرعاية والمختبرات وما له علاقة بالموارد المعدنية والطاقة	
10.4 أنشطة أخرى لإدارة الموارد المعدنية والطاقة	
11.1 الحد من تناول موارد الأخشاب	11. إدارة موارد الاخشاب
11.2 الحد من استهلاك الغابات (الخشبية وغير - الخشب) ذات الصلة بالمنتجات	
11.3 إعادة التحريج والتشجير	
11.4 حرائق الغابات	
11.5 القياس والمراقبة والمختبرات وما يماثلها من مصادر الأخشاب الطبيعية	
11.6 أنشطة أخرى لإدارة موارد الأخشاب	
12.1 الحد من استهلاك الموارد المائية	12. إدارة الموارد المائية
12.2 تجديد مخزون الموارد المائية	
12.3 القياس والمراقبة والمختبرات وما له علاقة فيما يتعلق بالموارد المائية	
12.4 أنشطة أخرى لإدارة الموارد المائية	
13-1 تخفيض استهلاك الموارد الحيوية (باستثناء الأخشاب والموارد المائية)	13. إدارة الموارد الحيوية الأخرى (باستثناء الأخشاب والموارد المائية)
13.2 تجديد مخزون الموارد الحيوية (باستثناء الأخشاب والموارد المائية)	
13.3 القياس والمراقبة والمختبرات وما له علاقة بمخزون الموارد الحيوية (باستثناء الأخشاب والموارد المائية)	
13.4 أنشطة أخرى لإدارة الموارد الحيوية (باستثناء الأخشاب والموارد المائية)	
14.1 الحد من استهلاك الموارد المائية	14. إدارة الموارد المائية
14.2 الحد من فقد وتسرب المياه وإعادة استخدام المياه وتوفيرها	
14.3 تجديد الموارد المائية	
14.4 القياس والمراقبة والمختبرات وما يتعلق بها من موارد مائية	
14.5 الأنشطة الأخرى لإدارة الموارد المائية	
15.1 الموارد المعدنية والطاقة	15. أنشطة البحث والتطوير لإدارة الموارد
15.2 موارد الأخشاب	
15.3 الموارد المائية	
15.4 الموارد الحيوية الأخرى	
15.5 الموارد المائية	
15.6 أنشطة البحث والتطوير الأخرى المتعلقة بإدارة الموارد الطبيعية	
16.1 الإدارة العامة للموارد الطبيعية	16. أنشطة الأخرى بإدارة الموارد
16.1.1 التدابير العامة للإدارة والتنظيم وما الى ذلك	
16.1.2 الإدارة البيئية	
16.2 التثقيف والتدريب والمعلومات	
16.3 الأنشطة التي تؤدي إلى نفقات غير قابلة للتجزئة	
16.4 الأنشطة غير المصنفة في موضع آخر.	

D.5 تم استخدام تصنيفات إحصاءات البيئة التي وضعتها واعتمدها الشعبة الإحصائية للجنة الاقتصادية لأوروبا بين عامي 1989 و 1996 على نطاق واسع لجمع البيانات الدولية. مع العلم بأنها غير متجانسة وليست تصنيفات محضة بالمعنى التقليدي ، حيث يتضمن معظمها أكثر من تصنيف هرمي واحد. كما تشمل توصيات للتعريفات وطرق القياس والجدول. وهذه التصنيفات هي :

i.التصنيف الإحصائي القياسي لاستخدام المياه الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1989) .

ii.لتصنيف الإحصائي القياسي لجودة المياه البحرية الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1992) - انظر الجدول د.4.

iii.التصنيف الإحصائي القياسي للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا لجودة المياه العذبة السطحية للحفاظ على الحياة المائية (1992) - انظر الجدول د.5.

iv.التصنيف الإحصائي القياسي للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا لاستخدام الأراضي (1989) .

v.التصنيف الإحصائي الموحد للنفايات الصادر عن اللجنة الاقتصادية لأوروبا (1989) .

vi.التصنيف الإحصائي القياسي لجودة الهواء المحيط الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1990) - انظر الجدول د.6 .

vii.التصنيف الإحصائي القياسي للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا للنباتات والحيوانات والموائل الحيوية (1996).

viii.التصنيف الإحصائي الأوروبي الموحد لأنشطة ومرافق حماية البيئة (1994).

وقد تم تنقيح العديد من هذه التصنيفات وتم نقلها لإدراجها في تصنيفات أحدث مثل تلك التي تغطي الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي وأنشطة حماية البيئة (انظر الجداول (D.1-3)) كما تحتوي الجداول 4-6 التالية على تصنيفات التي لا تزال مستخدمة في إحصاءات البيئة ولها صلة عالمية.

تصنيف جودة المياه البحرية

الجدول D.4: التصنيف الإحصائي القياسي لجودة المياه البحرية الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1992)

تفسير الفئات:	نظام الأكسجين المعايير الرئيسية: محتوى الأكسجين في قاع البحار
الفئة الأولى: ظروف أكسجين ممتازة للحفاظ على الحياة المائية.	
الفئة الثانية: ظروف الأكسجين الجيدة للحفاظ على الحياة المائية.	
الفئة الثالثة: نقص طفيف في الأكسجين يسبب تكوين عرضي لكبريتيد الهيدروجين.	
الفئة الرابعة: النقص الحاد في الأكسجين وحدوث تكاثر كبريتيد الهيدروجين بشكل متكرر وتسبب تأثيرات مزمنة أخرى شبه مميتة على الحياة المائية.	
الفئة الخامسة: يؤدي استنفاد الأكسجين المتكرر إلى مستويات سامة من كبريتيد الهيدروجين مع تأثيرات قاتلة أو قاتلة حادة للحياة المائية.	

<p>تفسير الفئات: الفئة الأولى: قليل التغذية الفئة الثانية: متوسط التغذية الفئة الثالثة: طفيفة تغذوية الفئة الرابعة: قوية التغذوية الفئة الخامسة: شديدة التغذوية</p>	<p>التخثث (الإثراء الغذائي) المعايير الرئيسية: الحالة الغذائية للمياه السطحية البحرية وأفضل حكم متاح من الخبراء فيما يتعلق بتأثير الحالة الغذائية على الحياة المائية.</p>
<p>تفسير الفئات: الفئة الأولى: المستوى الطبيعي التقريبي أو تلوث منخفض جداً. الفئة الثانية: يتم تحديدها وفقاً لغياب التأثيرات الملحوظة ("لا توجد آثار ملحوظة" على الحياة المائية). الفئة الثالثة: يُحدد وفقاً لحدوث أقل تأثيرات ملحوظة على الحياة المائية ، بحيث لا تتجاوز مستويات العليا في الأنواع. الفئة الرابعة: السمية المزمنة الفئة الخامسة: السمية الحادة</p>	<p>التلوث بالمواد الضارة المعايير الرئيسية: التأثير السمي على الحياة المائية كما حددته وكالة حماية البيئة الأمريكي</p>
<p>تفسير الفئات: (سيتم تحديدها)</p>	<p>التلوث بالنشاط الإشعاعي المعايير الرئيسية: (سيتم تحديدها)</p>

تصنيف جودة المياه العذبة السطحية

الجدول 5. D: التصنيف الإحصائي القياسي لجودة المياه العذبة السطحية للحفاظ على الحياة المائية حسب لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا لجودة (1992)

<p>تفسير الفئات: الفئة الأولى: ثابت بالقرب من تشبع محتوى الأكسجين. وجود ضئيل لمواد تتطلب الأكسجين من وجهة نظر الحياة المائية. الفئة الثانية: تشبع الأكسجين بالماء جيد. لا تتطلب المواد التي تتطلب الأكسجين عادة تشبع الأكسجين. الفئة الثالثة: نقص الأكسجين قد يحدث في القاع. سيؤدي ذلك إلى مخاطر سلبية على الحياة المائية في ظل وجود مواد تتطلب الأكسجين. الفئة الرابعة: يحدث التشبع المفرط للأكسجين أو نقص الأوكسجين في السطح، ونقص الأكسجين متكرر في القاع ، ربما بسبب مشاكل مزمنة مع وجود مواد تتطلب لأكسجين. الفئة الخامسة: تحدث مشاكل حادة في نظام الأكسجين ، مثلا التشبع أو نقص الأكسجين في السطح ، ونقص الأكسجين يؤدي إلى ظروف لا هوائية في القاع . قد يؤدي المستوى العالي من وجود المواد التي تتطلب الأكسجين إلى نقص حاد في الأكسجين.</p>	<p>نظام الأكسجين محتوى الأكسجين ، إلى جانب وجود مواد تتطلب الأكسجين ، وتأثير مستويات محتوى الأكسجين على الحياة المائية</p>
--	--

<p>تفسير الفئات: الفئة الأولى: مياه نقية قليلة التغذية تحتوي على تلوث طفيف جدا وعرضي للمواد العضوية. محتوى مغذي قليل الفئة الثانية: مياه ملوثة إلى حد ما وتتأثر بالتصريفات الصغيرة للمواد العضوية. قد تؤدي عمليات التحميل إلى زيادة طفيفة في الإنتاجية الأولية. الفئة الثالثة: المياه ذات المغذيات المعتدلة التي تتلقى كميات كبيرة من التصريفات من المواد العضوية والمغذيات. مستوى الإنتاج الأولي كبير ويمكن ملاحظة بعض التغييرات في هيكل المجتمع ، بما في ذلك أنواع الأسماك. الفئة الرابعة: مياه شديدة التغذية ، تلوث المياه ، تتلقى تصريفات من المواد العضوية والمغذيات والمواد الضارة. قد تتسبب زيادة تحلل المواد العضوية جنباً إلى جنب مع طبقات المسطحات المائية في حدوث ظروف لا هوائية وقتل الأسماك. توجد الأنواع الأكثر تحملاً ؛ تتأثر مجموعات الأسماك والكائنات القاعية. الفئة الخامسة: مياه شديدة التلوث وملوثة. تهيمن المحلات على المنتجين.</p>	<p>التخثث (الاثراء الغذائي) المعايير الرئيسية: الحالة الغذائية وأفضل حكم متاح من الخبراء بشأن تأثير الحالة الغذائية على الحياة المائية ، والحفاظ على الاتساق بين المتغيرات الثلاثة</p>
<p>تفسير الفئات: الفئة الأولى: قدرة التخزين المؤقتة للمياه جيدة جداً. الفئة الثانية: قدرة التخزين المؤقتة للمياه جيدة. الفئة الثالثة: قدرة التخزين ضعيفة ولكنها تحافظ على حموضة الماء عند مستويات لا تزال مناسبة لمعظم الأسماك. الفئة الرابعة: تجاوز سعة التخزين المؤقت ، مما يؤدي إلى مستويات الحموضة التي تؤثر على تطور النمو. الفئة الخامسة: الماء بدون سعة تخزينية وحموضته سامة لأنواع الأسماك</p>	<p>التحمض المعايير الرئيسية: التأثير السام للحموضة على الحياة المائية كما هو محدد في ممارسات وكالة حماية البيئة الأمريكية</p>
<p>تفسير الفئات: الفئة الأولى: لا تلوث بشري بمواد غير عضوية. الفئة الثانية: التركيزات أقل من نقطة الوسط بين المستويات الطبيعية والسامة الحادة الفئة الثالثة: التركيزات أعلى من المنتصف بين المستويات الطبيعية والسامة الحادة. الفئة الرابعة: الانحرافات التي تتجاوز تركيزات المعايير المزممة ، لكنها لا تحدد ظروفًا سامة بشكل حاد من حيث مستويات التركيز أو مدته أو تواتره. الفئة الخامسة: الانحرافات التي تتجاوز تركيزات المعايير الحادة والتي تسمح بظروف شديدة السمية من حيث مستويات التركيز أو مدته أو تواتره.</p>	<p>المعادن المعايير الرئيسية: التأثير السمي على الحياة المائية كما هو محدد في ممارسات وكالة حماية البيئة الأمريكية</p>
<p>تفسير الفئات: الفئة الأولى: لا ينطبق الفئة الثاني: لا ينطبق الفئة الثالثة: التحميلات واضحة ، لكن التركيزات أقل من مستويات المعايير المزممة والحادة. الفئة الرابعة: الانحرافات التي تتجاوز تركيزات المعايير المزممة تحدث ، لكنها لا تحدد ظروفًا سامة بشكل مزمن من حيث مستويات التركيز أو مدته أو تواتره. الفئة الخامسة: الانحرافات التي تتجاوز تركيزات المعايير المزممة تسمح بظروف شديدة السمية من حيث مستويات التركيز أو مدته أو تواتره.</p>	<p>الملوثات الدقيقة الكلورة والمواد الخطرة الأخرى الكلورة المعايير الرئيسية: التأثير السمي على الحياة المائية كما هو محدد في ممارسات وكالة حماية البيئة الأمريكية</p>
<p>تفسير الفئات: (سيتم تحديدها بعد اكتساب الخبرة من خلال جمع البيانات وتفسيرها)</p>	<p>النشاط الإشعاعي المعايير الرئيسية: التأثير السمي على الحياة المائية</p>

تصنيف جودة الهواء المحيط

الجدول D. 6: التصنيف الإحصائي الموحد لجودة الهواء المحيط الصادر عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (1990)

مواد الكيمائية وأهميتها في تقدير القياس

E=الانبعاثات، C=التركيزات، I=محطات التأثير، B=محطات وطنية أو إقليمية، G=محطات عالمية

CB G CI E

1. مركبات الكبريت

1.1 أكاسيد الكبريت (بما في ذلك انبعاثات كبريتيد الهيدروجين)
X X X
1.2 كبريتات الجسيمات
X X

2. مركبات النيتروجين المؤكسد و المؤكسدات

2.1 أكاسيد النيتروجين (باستثناء أكسيد النيتروز)
X X X
2.2 حمض النيتريك و نترات الجسيمات
X X X
2.3 طبقة الأوزون التروبوسفيرية
X X
-الستراتوسفير
X
2.4 أكسيد النيتروز (التروبوسفير)
X

3. انخفاض مركبات النيتروجين

3.1 الأمونيا
X X X
3.2 جزيئات الأمونيوم
X X X

4. مركبات الكربون غير العضوية

4.1 أول أكسيد الكربون
X X X
4.2 ثاني أكسيد الكربون
X X

5. الهالوجينات ومركبات الهالوجين غير العضوية

X X

6. المركبات العضوية المتطايرة²¹⁸

داخل مركبات مهلجنة

6.1 الميثان
X X
6.2 مركبات غير غاز الميثان
X X X
6.2.1 الألهيدات
X X X
6.2.2 مركبات الكربون الكلورية فلورية
X X

218 قد يصبح من الممكن إضافة الديوكسينات ذات الصلة (الديوكسينات والفيورانات المتعددة الكلور السامة) كمجموعة منفصلة تحت هذا البند بمجرد توفر بيانات انبعاث و / أو بيانات موثوقة بما فيه الكفاية.

X	X	6.2.3 الهالونات
X	X	6.2.4 هيدروكربونات مهلجنة أخر
X	X X	7. المعادن الثقيلة (يتم تحديدها)
X	X X	8. الجسيمات العالقة X
X	X	9. التركيب الكيميائي لمياه الترسيب
		الانبعاثات (طن / سنة)
		1. الانبعاثات من مصادر ثابتة
		1.1 حسب العملية
		1.1.1 احتراق الوقود
		1.1.1.1 في محطات الطاقة
		1.1.1.2 في المنشآت الصناعية ، باستثناء محطات الطاقة
		1.1.1.3 في الأنشطة الاقتصادية الأخرى والتدفئة المنزلية
		1.1.2 العمليات الأخرى ، بما في ذلك تبخر
		1.1.2.1 في المصادر الصناعية
		1.1.2.2 في المصادر غير الصناعية والمحلية
		1.2 حسب النشاط 219
		1.2.1 الزراعة وما إلى ذلك (ISIC 01)
		1.2.2 التعدين والمحاجر (ISIC 10 14)
		1.2.3 صناعة الورق ومنتجات الورق (ISIC 21)
		1.2.4 صنع منتجات أفران فحم الكوك (ISIC 231)
		1.2.5 صناعة المنتجات البترولية المكررة (ISIC 232)
		1.2.6 تصنيع المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية (ISIC 24)
		1.2.7 صنع منتجات المطاط واللدائن (ISIC 25)
		1.2.8 صنع المنتجات المعدنية اللافلزية الأخرى (ISIC / 26)
		1.2.9 صناعة الحديد والصلب الأساسي (ISIC 271)
		1.2.10 تصنيع المعادن الثمينة وغير الحديدية الأساسية (ISIC / 272)

219 شعبة الاحصاء بالأمم المتحدة. "التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC) ، التنتيخ 3". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regest.asp?CI=2> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

1.2.11 إمدادات الكهرباء والغاز والبخار والمياه الساخنة (ISIC 40)

1.2.12 الأنشطة الاقتصادية الأخرى

1.2.13 الأسر

1.3 حسب توفر التنظيف

1.3.1 بدون تنظيف

1.3.2 مع جهاز التنظيف أو ما يعادلها

2. الانبعاث من مصادر متنقلة

2.1 من النقل البري

2.1.1 استخدام المحرك (البنزين)

2.1.2 استخدام زيت الغاز (الديزل)

2.1.3 استخدام أنواع الوقود الأخرى

2.2 من النقل بالسكك الحديدية

2.3 من وسائل النقل الأخرى

2.4 من مصادر متحركة أخرى

يجب الإبلاغ عن الانبعاثات في الوقت الحالي على المواد التالية:

- أكاسيد الكبريت ، بما فيها كبريتيد الهيدروجين (بوحدة SO₂)
- أكاسيد النيتروجين ، باستثناء أكسيد النيتروز (بوحدة NO₂)
- الأمونيا
- أول أكسيد الكربون
- ثاني أكسيد الكربون (بوحدة ثاني أكسيد الكربون)
- مجموع المركبات العضوية المتطايرة ، بما في ذلك مركبات مهلجنة
- الرصاص
- الزئبق
- الكاديوم
- الجسيمات العالقة

يجب تقسيم بيانات الانبعاثات الخاصة بالبند 1.1.1.1 إلى 1.1.1.3 حسب نوع الوقود على النحو التالي:

- الفحم ومنتجاته
- المنتجات التي يتم الحصول عليها من مصافي البترول
- غاز طبيعي
- أنواع الوقود الأخرى

التركيزات في الهواء المحيط

2.1 التركيزات في محطات الرصد

2-1-1 أكاسيد الكبريت (SO₂)

2-1-2 أكاسيد النيتروجين (NO₂)

2.1.3 أول أكسيد الكربون

2.1.4 المركبات العضوية المتطايرة (سيتم تحديدها)

2.1.5 الرصاص

2.1.6 الزئبق

2.1.7 الكاديوم

2.1.8 الجسيمات العالقة

2.2 التراكبات في محطات الخلفية الوطنية / الإقليمية

2.2.1 أكاسيد الكبريت SO₂

2.2.2 كبريتات الجسيمات

2.2.3 أكاسيد النيتروجين NO₂

2.2.4 حمض النيتريك و نترات الجسيمات

2.2.5 الأوزون (التروبوسفير)

2.2.6 الأمونيا

2.2.7 مركبات الجسيمات الأمونيوم

2.2.8 المركبات العضوية المتطايرة (سيتم تحديدها)

2.2.9 التركيب الكيميائي للترسيب (الرقم الهيدروجيني/ الهيدروجين ، النترات، أيونات الكلوريد والكبريتات، الصوديوم ، البوتاسيوم، المغنيسيوم، والكالسيوم، الموصلية)

2.3 التراكبات في محطات الخلفية العالمية

2.3.1 الأوزون (الستراتوسفير)

2.3.2 ثاني أكسيد الكربون

2.3.3 الميثان

2.3.4 مركبات الكربون الكلورية فلورية

2.3.5 الهالونات

2.3.6 أكسيد النيتروز

2.3.7 الجسيمات العالقة

الرواسب

3.1 الرواسب الحمضية الرطبه

3.1.1 ثاني أكسيد الكبريت والكبريتات المعبر عنها في محتوى الكبريت

3.1.2 ثاني أكسيد النيتروجين وحمض النيتريك والنترات معبرا عنه في محتوى النيتروجين

3.1.3 الأمونيا ومركبات الأمونيوم المعبر عنها في محتوى النيتروجين

3.1.4 الرقم الهيدروجيني/ الهيدروجين

ملاحظة: يمكن إضافة مؤشرات ترسب أخرى ، بمجرد أن يتم تطويرها بما فيه الكفاية.

تصنيف الكوارث:

D.6 التصنيفات التي استخدمت في اطار تطوير احصاءات البنية لتنظيم إحصاءات عن الكوارث الطبيعية تستند إلى قاعدة بيانات CRED EM-DAT. ، قد تتضمن أنواع البيانات التي يتم تسجيلها في هذا المكون من إحصاءات البيئة ، على مستوى المتغير الأكثر تفصيلا، لكل سنة تقويمية أو إطار زمني مناسب آخر:

الجدول 7.D: سجل وقوع الكوارث الطبيعية الفردية

1.1 الاسم (إن وجد)	1. التعريف
1.2 الموقع والمسار، المسار المكاني أو الحدوث	
1.3 المقدار (المقياس)	
1.4 التاريخ	
1.5 الإعلان الوطني للكوارث	
1.6 الخرائط والصور - امتداد شعبي	
1.7 نداء للمساعدة الدولية	
2.1 المجموعة الفرعية للكوارث	2. نوع الكوارث الطبيعية
2.2 النوع الرئيسي للكوارث	

جدول 8.D: تصنيف الكوارث حسب نظام CRED EM-DAT220

التنوع الفرعي للكوارث	النوع الرئيسي للكوارث	كارثة مجموعة فرعية	1	2	3
هزة أرضية	1.1.1	هزة أرضية	1.1	1. جيوفيزيائي	1
تسونامي	1.1.2				
		حركة الكتلة	1.2		
سقوط الرماد	1.3.1	النشاط البركاني	1.3		
اللاهار	1.3.2				
تدفق الحمم البركانية	1.3.3				
تدفق الحمم	1.3.4				
				2. الأرصاد الجوية	2
عاصفة خارج المدارية	2.1.1	عاصفة	2.1		
عاصفة إستوائية	2.1.2				
عاصفة حملية	2.1.3				
موجة باردة	2.2.1	درجة الحرارة القصوى	2.2		
موجة حر	2.2.2				
ظروف الشتاء القاسية	2.2.3				
		ضباب	2.3		
				3. الهيدرولوجية	3
الفيضانات الساحلية	3.1.1	الفيضان	3.1		
الفيضانات النهرية	3.1.2				
السيول	3.1.3				

فيضان الجليد	3.1.4				
الانهيار الجليدي (تلج ، حطام ، تدفق طيني ، سقوط صخري)	3.2.1	انهيار أرضي	3.2		
موجة متطرفة (غير طبيعية)	3.3.1	فعل الموجة	3.3		
المد البحيري	3.3.2				
4 مناخي					
		جفاف	4.1		
		انفجار البحيرة الجليدية	4.2		
حريق الغابة	4.3.1	الهشيم	4.3		
حريق الأرض: الأغصان ، الأدغال ، المراعي	4.3.2				
5 بيولوجي					
مرض فيروسي	5.1.1	وبائي	5.1		
مرض بكتيري	5.1.2				
مرض طفيلي	5.1.3				
مرض فطري	5.1.4				
مرض البريون	5.1.5				
الجندب	5.2.1	تفشي الحشرات	5.2		
الجراد	5.2.2				
		حادث حيواني	5.3		
6 خارج سطح الأرض					
الانفجار	6.1.1	التصادم	6.1		
جزيئات حيوية	6.2.1	مناخ الفضاء	6.2		
عاصفة مغناطيسية	6.2.2				
هزة أرضية	6.2.3				

تصنيف المناطق المحمية

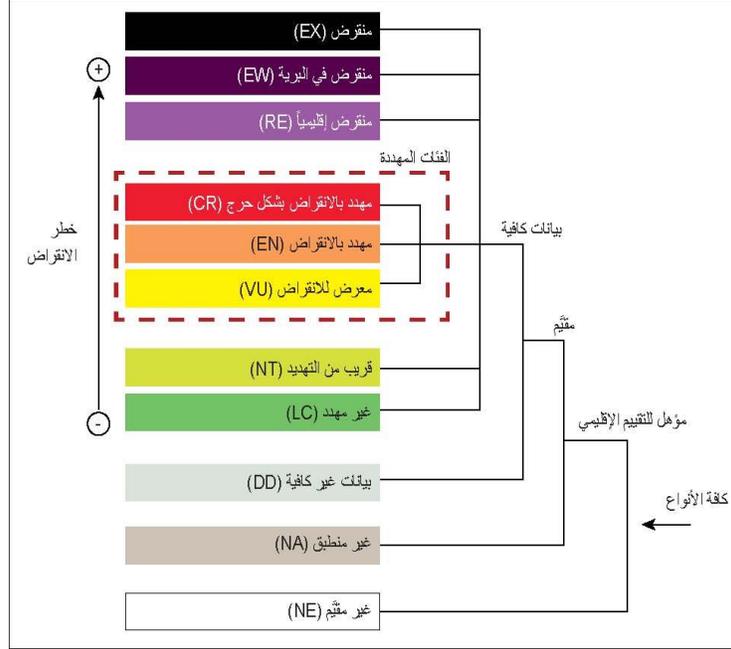
D.7 قدم الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN) من خلال اللجنة العالمية المعنية بالمناطق المحمية (WCPA) ، المبادئ التوجيهية الدولية لتصنيف المناطق المحمية بما يقرب من ربع قرن 221. وهذه التصنيفات معترف بها على المستوى الدولي حيث تسهل تحديد وتسجيل وتصنيف المناطق المحمية، بالإضافة إلى مجموعة متنوعة من الأهداف المحددة التي قد تجسدها. والتي غالباً ما يتم دمجها في التشريعات الوطنية. تستند هذه التصنيفات على أهداف إدارة المنطقة المحمية. المناطق الطبيعية المحمية بتشدد، المناطق البرية، الحدائق الوطنية، المعالم الطبيعية/العناصر الطبيعية المميزة، مناطق إدارة الموائل/الفصائل، المناظر الطبيعية / المناظر البحرية المحمية ، مناطق محمية مع استخدام مستدام للموارد الطبيعية).

الجدول D.9 تصنيف IUCN للمناطق المحمية

Ia. المناطق الطبيعية المحمية بتشدد	هي مناطق محمية بشكل متشدد لحماية التنوع البيولوجي وربما أيضاً السمات الجيولوجية / الجيومورفولوجية ، حيث يتم التحكم في زيارة الإنسان واستخدامه وتأثيراته بشكل صارم وذلك للحفاظ على حالتها الطبيعية. يمكن أن تكون هذه المناطق المحمية بمثابة مناطق مرجعية لا غنى عنها للبحث العلمي والرصد.
Ib. المناطق البرية	عادة ما تكون مناطق كبيرة غير معدلة أو معدلة بشكل طفيف، مع الاحتفاظ بطابعها الطبيعي وتأثيرها ، بدون سكن بشري دائم أو كبير، وتتم حمايتها وإدارتها من أجل الحفاظ على حالتها الطبيعية.
II: الحدائق الوطنية	مناطق طبيعية كبيرة أو بالقرب من مناطق طبيعية مخصصة لحماية العمليات البيئية واسعة النطاق ، جنباً إلى جنب مع الأنواع والأنظمة البيئية المميزة للمنطقة، وتوفر للزوار ترفيهاً على أساس التوافق الروحي والعلمي والثقافي المتوافق مع البيئة.
III: المعالم الطبيعية/العناصر الطبيعية المميزة	يتم تخصيص المناطق المحمية من الفئة الثالثة لحماية نصب تذكاري طبيعي معين ، والذي يمكن أن يكون شكلاً أرضياً أو جبلاً بحرياً أو كهفاً بحرياً أو ميزة جيولوجية مثل كهف أو حتى سمة حية مثل بستان قديم. وهي عموماً مناطق محمية صغيرة جداً وغالباً ما تكون ذات قيمة عالية للزوار.
IV: مناطق إدارة الموائل/الفصائل	تهدف المناطق المحمية من الفئة الرابعة إلى حماية أنواع أو موائل معينة وتعكس الإدارة هذه الأولوية. ستحتاج العديد من المناطق المحمية من الفئة الرابعة إلى تدخلات منتظمة وفعالة لتلبية متطلبات أنواع معينة أو للحفاظ على الموائل ، ولكن هذا ليس من متطلبات الفئة.
V: المناظر الطبيعية / المناظر البحرية المحمية	منطقة محمية ظهرت نتيجة لتفاعل الناس والطبيعة بمرور الوقت، وهي منطقة ذات أهمية و طابع مميز ، وذات قيمة إيكولوجية وبيولوجية وثقافية، ويكون الحفاظ على سلامة هذا التفاعل أمراً حيوياً لحماية واستدامة المنطقة والطبيعة المرتبطة بها والحفاظ على حالتها الطبيعية والقيم الأخرى.
VI: مناطق محمية مع استخدام مستدام للموارد الطبيعية	تحافظ المناطق المحمية من الفئة السادسة على النظم البيئية والموائل، إلى جانب القيم الثقافية المرتبطة بها وأنظمة إدارة الموارد الطبيعية التقليدية. وهي كبيرة بشكل عام ، ومعظم هذه المناطق في حالة طبيعية وتخضع نسبة ما لإدارة مستدامة من الموارد الطبيعية، كما يُنظر إلى الاستخدام غير الصناعي المنخفض المستوى للموارد الطبيعية والمتوافقة مع الحفاظ على الطبيعة على أنه أحد الأهداف الرئيسية لمنطقة.

D.8 الغرض من تصنيفات ومعايير القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية أن تكون نظاماً سهل الفهم على نطاق واسع لتصنيف للانواع المعرضة لخطر الانقراض العالمي. بالإضافة الى توفير إطار موضوعي واضح لتصنيف أكبر مجموعة من الأنواع وفقاً لخطر الانقراض 222.

الشكل 1.D: هيكل فئات القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية 223



222الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية ، لجنة بقاء الأنواع. "فئات ومعايير القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة لعام 2001 ، الإصدار 3.1. متاح من <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/2001-categories-criteria> (تمت الزيارة في 4 أغسطس 2017).

223الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية ، لجنة بقاء الأنواع ، "مبادئ توجيهية لاستخدام فئات ومعايير القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة" ، الإصدار 13 (مارس 2017) ، متاح على <http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/RedListGuidelines.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017).

المراجع

1. اتفاقية بازل. متاح من <http://www.basel.int> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
2. اتفاقية بازل. أداة تصور البيانات لاتفاقية بازل بشأن توليد وتصدير واستيراد النفايات الخطرة والنفايات الأخرى. متاح من <http://www.basel.int/Countries/NationalReporting/DataVisualizationTool/tabid/3216/Default.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
3. اتفاقية بازل. نظام الإبلاغ الإلكتروني لاتفاقية بازل. متاح من <http://www.basel.int/Countries/NationalReporting/ElectronicReportingSystem/tabid/3356/Default.asp> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
4. شراكة مؤشرات التنوع البيولوجي (2012). المؤشرات. متاح من <http://www.bipindicators.net/globalindicators> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
5. شراكة مؤشرات التنوع البيولوجي. حالة التصديق على بروتوكول ناغويا. متاح من <http://www.bipindicators.net/NagoyaProtocolratification> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
6. مركز أبحاث وبائيات الكوارث " (2009) EM-DAT قاعدة بيانات أحداث الطوارئ ". متاح من <http://www.emdat.be> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
7. مركز أبحاث وبائيات الكوارث " EM-DAT تصنيف. متاح من <http://www.emdat.be/classification> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
8. مفوضية الجماعات الأوروبية (2009). "النتائج المحلي الإجمالي وما بعده" متاح من <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0433:FIN:EN:PDF> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
9. اتفاقية التنوع البيولوجي (1992). "المادة 2 استخدام المصطلحات". متاح من <http://www.cbd.int/convention/articles/default.shtml#a=cbd-02> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
10. اتفاقية التنوع البيولوجي. خلفية. متاح من <https://www.cbd.int/reports/national.shtml> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
11. اتفاقية التنوع البيولوجي. COP 5، القرار V/6 الفقرة A1 الصادرة عن الدورة الخامسة لمؤتمر الأطراف. متاح من <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7148> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
12. اتفاقية التنوع البيولوجي. تاريخ الاتفاقية. متاح من <http://www.cbd.int/history/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
13. اتفاقية التنوع البيولوجي. بروتوكول ناغويا، حول بروتوكول ناغويا. متاح من <http://www.cbd.int/abs/about/default.shtml> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
14. اتفاقية التنوع البيولوجي. الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020، بما في ذلك أهداف أيشي للتنوع البيولوجي. متاح من <http://www.cbd.int/sp/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
15. اتفاقية التجارة الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض (2008). "نتائج غير ضارة". متاح من <https://cites.unia.es/cites/file.php/1/files/guide-CITES-NDFs-en.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
16. اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض (2011). مبادئ توجيهية لإعداد وتقديم التقارير السنوية لاتفاقية CITES متاح من <http://cites.org/sites/default/files/eng/notif/2011/E019A.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
17. اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض. متاح من <http://www.cites.org/eng/disc/text.php> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

18. اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض. قاعدة بيانات السايبريس التجارية. متاح من <https://cites.org/eng/disc/text.php> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
19. اتفاقية حفظ الأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية. حول CMS. متاح من <http://www.cms.int/en> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
20. اتفاقية حفظ الأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية. التقارير الوطنية. متاح من <http://www.cms.int/en/documents/national-reports> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
21. ديتز، سيمون ونومير، إريك (2007). "الاستدامة الضعيفة والقوية في نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة: مفاهيم وقياس". الاقتصاد البيئي. 61 (4) ص 617-626. متاح من http://eprints.lse.ac.uk/3058/1/Weak_and_strong_sustainability_in_the_SEEA_29.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
22. المفوضية الأوروبية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، الأمم المتحدة والبنك الدولي (2017). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012: التطبيقات والإضافات". متاح من https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/ae_final_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
23. المفوضية الأوروبية، صندوق النقد الدولي، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، الأمم المتحدة والبنك الدولي (2009). "نظام الحسابات القومية 2008". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
24. التقارير الأوروبية والتقنية لمركز البحوث المشترك (2011). "أنشطة حماية التربة ومراقبة جودة التربة في جنوب شرق أوروبا". متاح من http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/esdb_archive/eu soils_docs/other/EUR24889.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
25. المفوضية الأوروبية، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، الأمم المتحدة والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012: المحاسبة التجريبية للنظم البيئية". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/eea_final_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
26. المفوضية الأوروبية. "البيئة - القضايا الدولية، الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف. متاح من http://ec.europa.eu/environment/international_issues/agreements_en.htm (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
27. وكالة البيئة الأوروبية (2003). "المؤشرات البيئية: التصنيف والاستخدام في إعداد التقارير". الفصل 1.3. متاح من http://www.iwrms.uni-jena.de/fileadmin/Geoinformatik/projekte/brahmatwinn/Workshops/FEEM/Indicators/EEA_Working_paper_DPSIR.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
28. النظام الإحصائي الأوروبي (2011). "قياس التقدم والرفاه والتنمية المستدامة". متاح من <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/42577/43503/SpG-Final-report-Progress-wellbeing-and-sustainable-deve> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
29. الاتحاد الأوروبي. قاعدة بيانات مكتب المعاهدات، اتفاقية حماية البيئة البحرية لمنطقة بحر البلطيق، 1992. متاح من <http://ec.europa.eu/world/agreements/prepareCreateTreatiesWorkspace/treatiesGeneralData.do?step=0&redirect=true&treatyId=543> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
30. يوروستات (2009). "قطاع السلع والخدمات البيئية". منهجيات المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية وأوراق العمل. متاح من http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5910217/KS-R_A-09-012-EN.PDF/01d1733e-46b6-604da8-92e6-766a65d7fd60?version=1.0 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
31. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (1997). "مؤشرات جودة الأراضي واستخدامها في الزراعة والتنمية الريفية المستدامتين، مؤشرات التنمية المستدامة لمصايد الأسماك"، الملحق 2. متاح من <http://www.fao.org/docrep/W4745E/w4745e0f.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

32. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (1997). "تربية الأحياء المائية الريفية: نظرة عامة وإطار للمراجعات القطرية". متاح من <http://www.fao.org/docrep/003/x6941e/x6941e04.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
33. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (1998). "القاعدة المرجعية العالمية لموارد التربة". متاح من <http://www.fao.org/docrep/W8594E/w8594e03.htm#elements> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
34. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2000). "التقرير الرئيسي لعام 2000 لتقييم الموارد الحرجية العالمية". متاح من ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/y1997E/frA_20report.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
36. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2000). "نظام تصنيف الغطاء الأرضي". متاح من <http://www.fao.org/docrep/003/x0596e/x0596e00.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
37. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2002). "الدستور الغذائي. برنامج المعايير الغذائية المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية". متاح من <http://www.fao.org/docrep/005/y2772e/y2772e04.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
38. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2005). "مفاهيم الغطاء الأرضي نظام التصنيف ودليل المستخدم". متاح من <http://www.fao.org/docrep/008/y7220e/y7220e00.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
39. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2006). "تأثيرات الثروة الحيوانية على البيئة".
40. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2010). "التقرير الرئيسي لتقييم الموارد الحرجية لعام 2010". متاح من <http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
41. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2011). "إحصاءات المحاصيل - المفاهيم والتعاريف والتصنيفات". متاح من http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/documents/Production_trade/definitions/Crops_statistics_concepts_definitions_classifications.doc (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
42. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2011). "الخسائر الغذائية العالمية وهدر الغذاء: المدى والأسباب والوقاية". متاح من <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
43. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2012). الدورة السادسة لجماعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، CGRFA / WG-PGR-6/12/2 Rev.1، الأهداف والمؤشرات الخاصة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. متاح من http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/PGR/ITWG/ITWG6/working_docs/CGRFA-WG-PGR-6.12.2_Rev.1.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
44. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2013). "المؤشرات الزراعية البيئية". متاح من <http://faostat.fao.org/site/674/default.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
45. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2014). "المؤشرات البيئية الزراعية متاحة في قاعدة البيانات الإحصائية". متاح من http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/E/*/* (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
46. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2014). Aquastat. متاح من <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
47. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والمعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية، معلومات التربة ISRIC العالمية، معهد علوم التربة - الأكاديمية الصينية للعلوم، ومركز البحوث المشتركة للمفوضية الأوروبية (2012). قاعدة بيانات التربة العالمية المنسقة، الإصدار 2.1. متاح من http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/External-World-soil-database/HWSD_Documentation.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
48. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. "فريق العمل المنسق المعني بإحصاءات مصائد الأسماك، دليل المعايير الإحصائية لمصائد الأسماك". متاح من <ftp://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/cwp/handbook/annex/AnnexB1CatchConcepts.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

49. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. "التصنيف الدولي الموحد للإحصاء من الحيوانات المائية والنباتات". متاح من <ftp://ftp.fao.org/fi/document/cwp/handbook/annex/AnnexS2listISSCAAP2000.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
50. الشراكة العالمية للمياه (2012). "ما هي الإدارة المتكاملة للموارد المائية؟". متاح من <https://www.gwp.org/en/GWP> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017) CEE/about/why/what-is-iwrm/
51. مكتب محاسبة الحكومة (2004). "المعلومات الجغرافية المكانية: تنسيق أفضل مطلوب لتحديد وتقليل الاستثمارات المكررة". متاح من <http://www.gao.gov/assets/250/243133.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
52. مركز H. John Heinz III للعلوم والاقتصاد والبيئة. "حالة النظم البيئية للأمة 2008: قياس الأراضي والمياه والموارد الحية للولايات المتحدة". واشنطن العاصمة: أيلاند برس، 2008.
53. HELCOM ، إجراءات بيئة بحر البلطيق رقم 136، المؤشرات الأساسية لـ HELCOM ، التقرير النهائي لمشروع HELCOM CORESET. متاح من <http://helcom.fi/Lists/Publications/BSEP136.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
54. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (2007). المبادئ التوجيهية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2006 بشأن قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة: مقدمة للمبادئ التوجيهية لعام 2006. متاح من <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol1.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
55. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. "تغير المناخ 2007: تقرير تجميعي". متاح من http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/mainssyr-introduction.html (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
56. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. تغير المناخ 2007: تقرير تجميعي. متاح من http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/spms1.html (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
57. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. تقرير التقييم الرابع (2007). "تغير المناخ 2007: الآثار والتكيف والضعف"، مطبعة جامعة كامبريدج. متاح من http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4_wg2_full_report.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
58. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. التنظيم. متاح من <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
59. ورشة الخبراء الدولية حول مؤشرات التنوع البيولوجي لعام 2010 وتطوير مؤشرات ما بعد عام 2010. متاح من <http://www.cbd.int/doc/meetings/ind/emind-02/official/emind-02-08d-en.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
60. المنظمة البحرية الدولية. اتفاقية منع التلوث البحري الناجم عن إلقاء النفايات والمواد الأخرى. متاح من: <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Convention-on-the-Prevention-of-Marine-Pollution-by-Dumping-of-Wastes-and-Other-Matter.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
61. المنظمة البحرية الدولية. الدورة 105 للمجلس، البند 3 (أ) من جدول الأعمال، الاستراتيجية والتخطيط، (أ) مراقبة الأداء - مراجعة البيانات المقاسة مقابل مؤشرات الأداء. متاح من [http://www.imo.org/KnowledgeCentre/ShipsAndShippingFactsAndFigures/Statisticalresources/Docu20C_105-3\(a\)-1\[1\].pdf](http://www.imo.org/KnowledgeCentre/ShipsAndShippingFactsAndFigures/Statisticalresources/Docu20C_105-3(a)-1[1].pdf) (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
62. المنظمة البحرية الدولية. الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (ماربول). متاح من [http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx) (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
63. المعهد الدولي للإحصاء (2003). "قاموس أكسفورد للمصطلحات الإحصائية"، Yadolah Dodge ed. ، مطبعة جامعة أكسفورد.
64. المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. التاريخ: تطور المعاهدة. متاح من www.planttreaty.org/content/history-evolution-treaty (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

65. المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. أهمية المعاهدة الدولية. متاح من www.planttreaty.org/ (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
66. الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، لجنة بقاء الأنواع (2010). "المبادئ التوجيهية لتطبيق معايير القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية على المستويين الإقليمي والوطني (الإصدار 4.0)". متاح من http://s3.amazonaws.com/iucnredlist-newcms/staging/public/attachments/3101/reg_guidelines_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
67. الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، لجنة بقاء الأنواع، "مبادئ توجيهية لاستخدام فئات ومعايير القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية"، الإصدار 13 (مارس 2017)، متاح من <http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/RedListGuidelines.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
68. الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، لجنة بقاء الأنواع، "تصنيفات ومعايير القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة لعام 2001، الإصدار 3.1". متاح من <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/2001-categories-criteria> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
69. الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية. "نظام فئات المناطق المحمية للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية". متاح من <http://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/categories> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
70. تقييم الألفية للنظم البيئية (2005). "النظم البيئية وفاهية الانسان: تجميحي"، واشنطن، Island Press، متاح من <http://www.millenaryassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
71. الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء. "التغيرات المناخية العالمية. العلامات الحيوية للكوكب". متاح من <http://climate.nasa.gov/evidence/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
72. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (1993). دراسات البيئة، رقم 83. "مجموعة المؤشرات الأساسية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لمراجعات الأداء البيئي".
73. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2014). "دراسات النمو الأخضر لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: مؤشرات النمو الأخضر 2014". متاح من <http://www.oecd.org/greengrowth/greengrowthindicators.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
74. Rapport, David and Friend, Anthony (1979). "نحو اطار شامل لاحصاءات البيئة: نموذج الضغط – الاستجابة"، أوتاوا، إحصاءات كندا.
75. اتفاقية روتردام (2010). "قاعدة بيانات ردود الاستيراد". متاح من <http://www.pic.int/Procedures/ImportResponses/Database/tabid/1370/language/en-US/Default.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
76. اتفاقية روتردام (2010). "الشكل والتعليقات". متاح من <http://www.pic.int/Procedures/ImportResponses/FormandInstructions/tabid/1165/language/en-US/Default.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
77. اتفاقية روتردام. متاح من <http://www.pic.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1048/language/en-US/Default.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
78. Stiglitz, Joseph، "تقرير ستيجليتز: إصلاح النظم النقدية والمالية الدولية في أعقاب الأزمة العالمية"، نيويورك، الصحافة الجديدة، 2010.
79. اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (2008). نظام إعداد التقارير الإلكترونية. متاح من <http://chm.pops.int/Countries/Reporting/ElectronicReportingSystem/tabid/3669/Default.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

80. اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (2009). "آلية الفضاء المفتوح لتبادل المعلومات بشأن الملوثات العضوية الثابتة". متاح من <http://chm.pops.int/Portals/0/Repository/COP4/UNEP-POPS-COP.4-19.English.PDF> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
81. اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة. متاح من <http://chm.pops.int/Convention/ConventionText/tabid/2232/language/en-GB/Default.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
82. الطاقة المستدامة للجميع (2013). متاح من <http://www.se4all.org/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
83. المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. التاريخ: تطور المعاهدة. متاح من <http://www.planttreaty.org/content/history-evolution-treaty> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
84. المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. أهمية المعاهدة الدولية. متاح من <http://www.planttreaty.org/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
85. بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (2000). متاح من <http://ozone.unep.org/pdfs/Montreal-Protocol2000.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
86. اتفاقية رامسار (2005). قرارات الاجتماع التاسع لمؤتمر الأطراف المتعاقدة - القرار IX.1 الملحق أ. متاح من http://ramsar.rgis.ch/cda/en/ramsar-documents-resol-resolution-ix-1-annex-a/main/ramsar/1-31-5E23536_4000_0__%107 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
- اتفاقية رامسار. متاح من http://ramsar.rgis.ch/cda/en/ramsar-documents-text-convention-on/main/ramsar/1-31-5E20671_4000_0__%38 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
87. اتفاقية رامسار. التقارير الوطنية. متاح من http://ramsar.rgis.ch/cda/en/ramsar-documents-natl-rpts-national-reports-cop12/main/ramsar/1-31-121-592_4000_0__ (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
88. اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون (2010-2011). متاح من <http://ozone.unep.org/en/treaties-and-decisions/vienna-convention-protection-ozone-layer> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
89. الأمم المتحدة (1992). "تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية"، ريو دي جانيرو، 3-14 حزيران 1992، المرفق الأول. متاح من <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
90. الأمم المتحدة (1992). "تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية"، ريو دي جانيرو، 3-14 حزيران 1992، المرفق الثالث. متاح من <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-3annex3.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
91. الأمم المتحدة (2002). "تقرير القمة العالمية المعنية بالتنمية المستدامة"، إعلان جوهانسبرج حول التنمية المستدامة، جوهانسبرج، جنوب أفريقيا، 26 أغسطس - 4 سبتمبر 2002. متاح من <http://www.un-documents.net/jburgdec.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
92. الأمم المتحدة (2002). "تقرير القمة العالمية المعنية بالتنمية المستدامة"، خطة تنفيذ القمة العالمية للتنمية المستدامة، جوهانسبرج، جنوب أفريقيا، 26 أغسطس - 4 سبتمبر 2002. متاح من <http://www.un-documents.net/jburgpln> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
93. الأمم المتحدة (2012). الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو +20، "المستقبل الذي نريده". متاح من <https://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
94. الأمم المتحدة (2014). فريق الأمين العام الرفيع المستوى المعني بالطاقة المستدامة للجميع. متاح من www.se4all.org/sites/default/files/1/2013/09/9-2012-SE4ALL-ReportoftheCo-Chairs.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

95. الأمم المتحدة "جدول أعمال القرن 21"، مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، البرازيل، 03-14 حزيران 1992. متاح من <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
96. مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالدول الجزرية الصغيرة النامية. مسار ساموا. متاح من <http://www.sids2014.org/index.php> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
97. اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي، ريو دي جانيرو، 5 حزيران 1992. متاح من <http://treaties.un.org/doc/Treaties/1992/06/19920605.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
98. اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار. متاح من http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/text/unclos/unclos_e.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
99. اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر. متاح من <http://www.unccd.int/en/about-the-convention/Pages/Text-overview.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
100. اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر. تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته التاسعة من سبتمبر إلى أكتوبر 2009 (COP 9) ICCD / COP 9 / Add.1 / 18. متاح من <http://archive.unccd.int/cop/officialdocs/cop9/pdf/18add1eng.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
101. اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، مراجعة الأداء وتقييم نظام التنفيذ (PRAIS)، متاح من <http://prais.unccd.int/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
102. اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر. عملية إعداد التقارير وإستراتيجية العشر سنوات لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر. متاح من <http://www2.unccd.int/convention/unccd/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
103. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014). "توصيات مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين بشأن قياس التنمية المستدامة". متاح من http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2013/CES_SD_web.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
104. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014). "توصيات بشأن الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ". متاح من http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2014/CES_CC_Recommendations.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
105. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014). تغير المناخ- الإحصاءات ذات الصلة. متاح من <http://www.unece.org/stats/climate.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
106. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014). إحصاءات التنمية المستدامة. متاح من <http://www.unece.org/stats/sustainable-development.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
107. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا. مقدمة، حول اتفاقية UNECE للمياه. متاح من <http://www.unece.org/env/water/text/text.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
108. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا. اتفاقية المياه، حول الاتفاقية، التنفيذ. متاح من <http://www.unece.org/env/water/partnership/part.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
109. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا. اتفاقية المياه، اتفاقية UNECE للمياه، هلسنكي، 17 مارس 1992. متاح من <http://www.unece.org/env/water.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
110. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا / منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / يوروستات (2009). "قياس التنمية المستدامة". متاح من http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/Measuring_sustainable_development.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

111. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (2003). "دليل تقدير الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للكوارث. LC / MEX / G.5 ECLAC Mexico Office. متاح من-
<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/12774/P12774.xml&xsl=/mexico/tpl-?bin/getProd.asp>
 i/p9f.xsl&base=/mexico/tpl /top-bottom.xsl (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
112. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (2009). "الدليل المنهجي لوضع مؤشرات البيئة والتنمية المستدامة في بلدان أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي" سلسلة الأدلة رقم 61 متاح من-
www.cepal.org/es/publicaciones/5502-guia-metodologica-desarrollar-indicadores-ambientales-desarrollo-sostenible
 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
113. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (2014). "دليل تقييم الكوارث". LC / L.3691. متاح من
http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?ml=/publicaciones/xml/4/52674/P52674.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xsl
 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
114. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (2014). البرنامج العالمي لتقييم المياه. متاح من :
<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/facts-and-figures/all-facts-wwdr3/fact2-agricultural-use/>
 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
115. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. اتفاقية التراث العالمي. متاح من <http://whc.unesco.org/en/convention/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
116. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. اتفاقية التراث العالمي. إعداد التقارير الدورية. متاح من <http://whc.unesco.org/en/periodicreporting/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
117. برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2010). "كوكبنا، سبتمبر 2010".
118. برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2012). "قياس التقدم نحو اقتصاد أخضر شامل". متاح من www.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org.greeneconomy/files/publications/measuring_progress_report.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
119. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. "مركز الوصول إلى البيانات". (2014). متاح من http://ozone.unep.org/en/ods_data_access_centre/ (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
120. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. "الإبلاغ عن البيانات والأدوات". (2014). متاح من-
<http://ozone.unep.org/en/data-reporting/data-reporting-and-tools>
 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
121. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. "تقرير الاقتصاد الأخضر: معاينة". متاح من <http://www.unep.ch/etb/publications/GreenEconomy/GER/Preview/20v2.0.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
122. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. "الملوثات العضوية الثابتة". متاح من-
<http://drustage.unep.org/chemicalandwaste/what-we-do/science-and-risk/persistent-organic-pollutants-pops>
 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
123. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. البيئة من أجل التنمية - التخفيف من آثار تغير المناخ. متاح من <http://www.unep.org/climatechange/mitigation/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
124. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (1992). متاح من https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/convention.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
125. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2011). تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السادسة عشرة، التي عقدت في كانون الثاني من 29 تشرين الثاني إلى 10 كانون الأول 2010. متاح من <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

126. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2013). "مسرد اختصارات تغير المناخ". متاح من http://unfccc.int/essential_background/glossary/items/3666.php#A (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
127. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2014). تعديل الدوحة. متاح من http://unfccc.int/kyoto_protocol/doha_amendment/items/7362.php (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
128. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2014). بروتوكول كيوتو. متاح من http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
129. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. "صحيفة معلومات تغير المناخ 1". متاح من <http://unfccc.int/cop3/fccc/climate/fact01.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
130. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. الخلفية الأساسية، الاتفاقية والبروتوكول. متاح من http://unfccc.int/essential_background/items/6031.php (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
131. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. بيانات جرد غازات الدفيئة. متاح من http://unfccc.int/ghg_data/items/3800.php (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
132. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. التقارير الوطنية. متاح من http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
133. اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة (2012). "تقرير الدورة الثالثة والأربعين، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، الوثائق الرسمية لعام 2012، الملحق رقم 4". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/statcom/sc2012.htm> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
134. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (1984). "إطار لتطوير إحصاءات البيئة". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_78e.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
135. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (1988). "مفاهيم وطرق إحصاءات البيئة: إحصاءات المستوطنات البشرية - تقرير فني". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_51e.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
136. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (1991). "مفاهيم وطرق إحصاءات البيئة: إحصاءات البيئة الطبيعية - تقرير فني". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_57E.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
137. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (1993). "المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (نسخة مؤقتة)". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_61E.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
138. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (1999). "التصنيفات الإحصائية القياسية: المبادئ الأساسية". متاح من https://unstats.un.org/unsd/class/family/basicprinciples_1999.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
139. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2000). "المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة - دليل عملي". متاح من http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_78E.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
140. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2008). "التصنيف المركزي للمنتج، الإصدار 2". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/cpc-2.asp> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
141. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2008). "التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC) ، التفتيح 4". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isis-4.asp> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
142. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2011). "التوصيات الدولية لإحصاءات الطاقة (نسخة مسودة)". متاح من https://unstats.un.org/unsd/energy/ires/IREs_edited2.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
143. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2012). "التوصيات الدولية لإحصاءات المياه". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
144. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2012). "نظام الحسابات البيئية والاقتصادية للمياه (SEA-WATER)". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw/seeawaterwebversion.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

145. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة، اجتماع فريق الخبراء المعني بمراجعة اطار تطوير إحصاءات البيئة (2010). "معايير الإطار المفاهيمي لتطوير إحصاءات البيئة"، روبرت سميث ومايكل بورد، هيئة الإحصاء الكندية. متاح من
146. <http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes/EGM1/EGM-FDES.1.14-20Statistics/20Environment/20Developing/20for/20Framework/20Conceptual/20a/20for/20Criteria/20Bordt.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017) (Michael & Robert/20-
147. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. "التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC) التفتيح 3". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017) CI=2
148. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. "مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية، المؤشر 8.7 نسبة السكان الذين يستخدمون مصادر مياه الشرب المحسنة". متاح من <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017) IndicatorId=0&SeriesId=665
149. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. "مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية، المؤشر 9.7 نسبة السكان الذين يستخدمون مرافق الصرف الصحي المحسنة". متاح من <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017) IndicatorId=31
150. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. "مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية، المؤشر 10.7 نسبة سكان الحضر الذين يعيشون في الأحياء الفقيرة". متاح من <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017) IndicatorId=32
151. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. فريق الخبراء المعني بمراجعة اطار تطوير احصاءات البيئة FDES. متاح من http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes/fdes_egm.htm (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
152. شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية. متاح من <http://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/fundprinciples.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
153. مجموعة معاهدات الأمم المتحدة. الفصل الحادي والعشرون، قانون البحار، اتفاقية صيد الأسماك وحفظ الموارد الحية في أعالي البحار. متاح من <https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017) src=TREATY&mtdsg_no=XXI-3&chapter=21&lang=en
154. مجموعة معاهدات الأمم المتحدة. المجلد 559، الصفحة 285. متاح من <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume20559/v559.pdf> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
155. الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، والبنك الدولي (2014). "نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية 2012 - الإطار المركزي". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
156. الأمم المتحدة، والاتحاد الأوروبي، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، والبنك الدولي (2014). "تصنيف الأنشطة البيئية، الواردة في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية". متاح من http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
157. الأمم المتحدة، اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (1987). "مستقبلنا المشترك"، مطبعة جامعة أكسفورد.
158. وزارة الزراعة الأمريكية. "الأوامر الاثني عشر لتصنيف التربة". متاح من http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_051232.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
159. اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون (2010-2011). متاح من <http://ozone.unep.org/en/treaties-and-decisions/vienna-convention-protection-ozone-layer> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
160. منظمة الصحة العالمية (2006). "إرشادات جودة الهواء - تحديث العالمي عام 2005، الجسيمات والأوزون وثاني أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت". متاح من

161. منظمة الصحة العالمية (2006). "إرشادات جودة الهواء - تحديث العالمي عام 2005، الجسيمات والأوزون وثاني أكسيد النيتروجين وثنائي أكسيد الكبريت، ملخص تقييم المخاطر". متاح من http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/78638/E90038.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
162. منظمة الصحة العالمية (2006). "الوقاية من المرض من خلال بيانات صحية. نحو تقدير العبء البيئي للمرض". متاح من http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventingdisease.pdf (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
163. منظمة الصحة العالمية (2009). "مرونة إمدادات المياه والصرف الصحي في مواجهة تغير المناخ. ملخص وتأثيرات السياسة، رؤية 2030". متاح من http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/9789241598422_cdrom/en/ (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
164. منظمة الصحة العالمية (2010). "10 حقائق عن الوقاية من المرض من خلال بيانات صحية". متاح من <http://www.who.int/features/factfiles/environmental-disease-burden/en/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
165. منظمة الصحة العالمية (2011). "التصنيف الدولي للأمراض". متاح من <http://www.who.int/classifications/icd/en/> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
166. منظمة الصحة العالمية (2013). صحيفة وقائع 266، "تغير المناخ والصحة". متاح من <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/en/index.html> (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
167. منظمة الصحة العالمية (2014). "المواضيع الصحية - الصحة البيئية". متاح من http://www.who.int/topics/environmental_health/en (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
168. منظمة الصحة العالمية (2014). "المقاييس: سنة الحياة المعدلة حسب الإعاقة (DALY)". متاح من http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/ (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)
169. سجل قياس ومؤشر منظمة الصحة العالمية (IMR إصدار 1.6.0)، المؤشر: "الوفيات وعبء المرض المنسوب إلى البيئة"، متاح من http://apps.who.int/gho/indicatorregistry/App_Main/view_indicator.aspx iid = 2393 (تم الوصول في 4 أغسطس 2017)

مصطلحات مختارة تم استخدامها في إطار تطوير احصاءات البيئة

ملاحظة للمستخدم

تهدف قائمة المصطلحات الواردة أدناه في هذا المعجم إلى توفير قائمة من المفاهيم المختارة والمرتببة أبجدياً بحيث يسهل الوصول إليها والتي تم استخدامها في إطار تطوير احصاءات البيئة (FDES). وقد أنشئت هذه المصطلحات في هذا الإطار بسمات خاصة أو مميزة. وهي على مستويات مختلفة من التعقيد وتوفر السياق والمعلومات التكميلية بطرق متنوعة. عُرضت المصطلحات في هذا الإطار بالتوافق مع أرقام الفقرات التي وردت في نصوصها هذه المصطلحات ضمن إطار تطوير إحصاءات البيئة.

يرافق كل مصطلح شرحاً قد يمثل تعريفاً فعلياً أو وصفاً بسيطاً أو قد يقدم معلومات سياقية أخرى ذات صلة تعتبر مفيدة في تعزيز الفهم.

لأغراض عملية، يتم استبعاد المراجع المؤسسية الأصلية لتعاريف المصطلحات من هذه القائمة. ومع ذلك، يمكن العثور عليها في كل حالة في الفقرة الأصلية من FDES المذكورة في النهاية.

في بعض الحالات، تحتوي المصطلحات التي تم فصلها عن سياقها الأصلي على تفسير مُعاد صياغته أو محتوى إضافي تم العثور عليه في فقرات أخرى من أجل إثراء التفسير المقدم. وبالتالي، قد تختلف الصياغة في هذه القائمة قليلاً عن تلك المستخدمة في نص FDES.

A

تشجير: التشجير الاصطناعي للغابات بزرع الغراس أو بذر البذور في مساحة من الأراضي لا توجد فيها غابات. (الفقرات 109.3 و 119.3)

المؤشرات الزراعية البيئية (AEI): هي مؤشرات قادرة على وصف وتقييم حالة واتجاهات الأداء البيئي للزراعة لتقديم مؤشرات مفيدة للعلماء وصانعي السياسات حول حالة البيئة ، وحول آثار السياسات المختلفة ، وكذلك حول الكفاءة في استخدام الميزانيات من حيث النتائج البيئية. (الفقرات 67.5 ، 68.5)

أمراض محمولة بالهواء: هي أمراض ترتبط بالظروف البيئية أو تتفاقم بسبب التعرض لمستويات غير صحية من الملوثات (مثل الجسيمات أو ثنائي أكسيد الكبريت أو الأوزون)، والتي توجد عادةً في المستوطنات الحضرية، وخاصة في المدن التي لا تعتمد تتمتع بأنظمة صارمة بشأن جودة الهواء و/ أو بالقدرة على إنفاذها. (الفقرة 248.3)

تربية الأحياء المائية: هي تربية الكائنات المائية، بما في ذلك الأسماك والرخويات والقشريات والنباتات المائية. تنطوي الزراعة على شكل من أشكال التدخل في عملية التربية لتعزيز الإنتاج، مثل التخزين المنتظم، والتغذية، والحماية من الحيوانات المفترسة وما إلى ذلك. (الفقرة 127.3)

موارد بحرية: تشمل الأسماك والقشريات والرخويات والمحاريات والتدييات المائية وغيرها من الكائنات الحية المائية التي يُعتبر أنها تعيش داخل حدود المنطقة الاقتصادية الخالصة لبلد ما طيلة دوراتها العمرية، بما في ذلك مصائد الأسماك الساحلية والداخلية. وتُعتبر الأرصد المرتحلة والمتداخلة المناطق تابعة للبلد خلال فترة إقامة تلك الأرصد في منطقتة الاقتصادية الخالصة. (الفقرة 123.3)

B

التنوع البيولوجي: هو التنوع بين الكائنات الحية من جميع المصادر بما في ذلك النظم البيئية الأرضية والبحرية وغيرها من النظم المائية والمجمعات البيئية التي هي جزء منها، بما في ذلك التنوع داخل الأنواع، وبين الأنواع والنظم البيئية. وهو أيضا مقياس لصحة النظام البيئي. باختصار يشير التنوع البيولوجي الى درجة الاختلافات الجينية واختلافات الأنواع البيولوجية والنظم البيئية في منطقة معينة. (الفقرة 23.3)

الموارد البيولوجية: الموارد الخشبية والنباتية والحيوانية غير المائية التي تتمتع بالمنافع اليوم أو في المستقبل. وتقسم كل فئة من فئات الموارد البيولوجية بحسب تصنيف نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة إلى فئتين فرعيتين: الموارد المزروعة وغير المزروعة. تعتبر الموارد البيولوجية موارد متجددة قادرة على التجدد من خلال العمليات الطبيعية (غير المُدارة أو المُدارة)، وتشمل الأخشاب والموارد المائية ومجموعة من الموارد الحيوانية والنباتية الأخرى (مثل الثروة الحيوانية والبساتين والمحاصيل والحيوانات البرية) والفطريات والبكتيريا. (الفقرة 114.3)

إقليم إحيائي: منطقة أحيائية متميزة تحتوي على مجتمع متميز من النباتات أو الحيوانات أو الفطريات التي تحتلها وغالباً ما يشار إليه بالنظام البيئي. (الفقرة 33.3)

كائنات حية: الحيوانات والنباتات الحية لمنطقة معينة أو وقت معين. وتعمل العوامل الحيوية (الحية) مع العوامل غير الحيوية (غير الحية) لتشكيل وحدة معقدة مثل النظام البيئي.

C

تغير المناخ: مصطلح يستخدم بصورة متكررة للإشارة إلى الاحتباس الحراري الناجم عن انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن النشاطات البشرية، فهو يُنسب بشكل مباشر أو غير مباشر إلى النشاط البشري الذي يغير تكوين الغلاف الجوي العالمي بالإضافة إلى تقلب المناخ الطبيعي الذي لوحظ خلال فترات زمنية قابلة للمقارنة. يحدث تغير المناخ من خلال سلسلة من الأحداث ويمكن ملاحظته على جميع المستويات، من المحلي إلى العالمي. العوامل المحركة لعملية المناخ هي انبعاثات غازات الدفيئة المرتبطة بأنماط الإنتاج والاستهلاك الحالية، والتي تعتمد بشكل كبير على الوقود الأحفوري في الطاقة والنقل. (الفقرات 26.5 و 30.5).

التكيف مع تغير المناخ: تعديل في النظم الطبيعية أو البشرية بما يسمح بالتصدي للمؤثرات المناخية الفعلية أو المتوقع حدوثها ولآثار هذه المؤثرات، ما من شأنه تخفيف الضرر أو الاستفادة من الفرص المفيدة. (الفقرات 30.5 و 33.5)

الأدلة على تغير المناخ: يشير هذا المصطلح إلى المظاهر المختلفة التي تثبت حدوث تغير في أنماط المناخ على المستويات العالمية والإقليمية والمحلية. إن الأدلة على الاحترار العالمي وتغير المناخ لا لبس فيها، ومنها ارتفاع درجات الحرارة في العالم، والأحداث المناخية المتطرفة، وارتفاع مستوى سطح البحر، وتقلص طبقات الجليد، والتراجع الجليدي. (الفقرة 30.5)

تخفيف آثار تغير المناخ: يشير هذا المصطلح إلى الجهود المبذولة لتخفيف أو منع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وقد يتضمن استخدام تقنيات جديدة، ودمج وزيادة الطاقات المتجددة، وجعل المعدات القديمة أكثر كفاءة في استخدام الطاقة وتغيير ممارسات الإدارة أو سلوك المستهلك. إن حماية أحواض الكربون الطبيعية مثل الغابات والمحيطات وغيرها، أو إنشاء أحواض جديدة من خلال زراعة الأجرح أو الزراعة الخضراء، هي أيضاً عناصر للتخفيف. (الفقرة 31.5)

الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ: يشير هذا المصطلح إلى البيانات البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تقيس الأسباب البشرية لتغير المناخ، وتأثيرات هذا التغير على النظم البشرية والطبيعية، فضلاً عن الجهود التي يبذلها البشر لتجنب مثل هذه التداعيات والتكيف معها. (الفقرة 35.5)

نفقات الشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر المعيشية الرامية إلى حماية البيئة وإدارة مواردها: يشمل النفقات الخاصة بالشركات والمؤسسات غير الربحية والأسر المعيشية التي يتمثل هدفها بشكل أساسي في حماية البيئة وإدارة مواردها. وعادة ما تستند الإحصاءات التي تُنفذ في هذا المجال إلى استطلاعات محدّدة للمنشآت في مختلف القطاعات والصناعات. (الفقرة 269.3)

المحاصيل: تشير المحاصيل إلى النباتات أو المنتجات الزراعية المزروعة للأغذية أو لأغراض اقتصادية أخرى، مثل الملابس أو علف الماشية (ISIC Rev.4، القسم ألف، القسم 01). (الفقرة 131.3)

الموارد البيولوجية المزروعة: تغطي الموارد البيولوجية المزروعة الموارد الحيوانية التي تنتج منتجات متكررة، وموارد الأشجار والمحاصيل والنباتات التي تنتج منتجات متكررة يخضع نموها الطبيعي وتجديدها للرقابة المباشرة والمسؤولية والإدارة لوحدة مؤسسية. (الفقرة 116.3)

D

إزالة الغابات: يشير هذا المصطلح إلى عملية تحويل أراضي الغابات إلى استخدام آخر أو تخفيض الغطاء المظلي للأشجار على المدى الطويل بنسبة تقل عن الحد الأدنى للعتبة المطلوبة بـ10 في المائة. من شأن إزالة الغابات أن تسفر عن خسارة طويلة الأجل أو دائمة لغطاء الغابات والتحول إلى استخدام آخر للأراضي. بمعنى آخر إزالة الغابات هي تحويل الغابات إلى استخدام آخر للأراضي أو تخفيض الغطاء المظلي للأشجار على المدى الطويل إلى أقل من الحد الأدنى البالغ 10 في المائة. لا يمكن أن تحدث هذه الخسارة ولا يمكن الحفاظ عليها إلا من خلال استمرار الاضطراب الذي يتسبب فيه الإنسان أو الطبيعي. تشمل إزالة الغابات مناطق الغابات المحولة إلى الزراعة والمراعي وخزانات المياه والمناطق الحضرية. يستثنى المصطلح على وجه التحديد المناطق التي تمت إزالة الأشجار فيها نتيجة للحصاد أو قطع الأشجار، وحيث يُتوقع أن تتجدد الغابة بشكل طبيعي أو بمساعدة تدابير زراعة الغابات. انخفاض مخزون الغابات والأراضي الحرجية الأخرى بسبب فقدان الغطاء للأشجار ونقل الأراضي الحرجية إلى استخدامات أخرى (على سبيل المثال، الاستخدام كأراضي زراعية، أو أرض تحت المباني، أو الطرق، وما إلى ذلك) أو لعدم الاستخدام المحدد. (الفقرتان 109.3 و 119.3)

النضوب: من الناحية المادية، هو الانخفاض في كمية مخزون الموارد الطبيعية خلال فترة محاسبية بسبب استخراج الموارد الطبيعية من قبل الوحدات الاقتصادية التي تحدث على مستوى أكبر من مستوى التجديد. (الفقرة 78.3)

الكوارث: تغيرات غير متوقعة ومفاجئة تحدث دماراً كبيراً ومعاناة بشرية، وتتجاوز في كثير من الأحيان قدرة الدولة على التفاعل معها مما يتطلب مساعدات خارجية على المستويين الوطني والدولي. (الفقرة 195.3)

الفوائد المتبددة: هي الفضلات المادية الناتجة بصورة غير مباشرة عن النشاط الإنتاجي والاستهلاكي. (الفقرة 160.3)

الاستخدامات المبددة للمنتجات: يشمل المنتجات التي تُثقل عمداً إلى البيئة كجزء من عمليات الإنتاج. (الفقرة 159.3)

إطار القوى الدافعة - الضغط - الحالة - التأثير - الاستجابة (DPSIR) هو إطار تحليلي يعتمد على العلاقة السببية بين مكونات D-P-S-I-R. القوى الدافعة هي القوى الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تقود الأنشطة البشرية، والتي تزيد أو تخفف من الضغوط على البيئة. الضغوط هي الضغوط التي تضعها الأنشطة البشرية على البيئة. الحالة هي حالة البيئة. التأثير هي آثار التدهور البيئي. تشير الاستجابة إلى ردود المجتمع على الوضع البيئي. (الفقرة 41.2)

E

إقليم إقتصادي: يتكوّن الإقليم الإقتصادي لبلد ما من الإقليم الجغرافي الذي تديره الحكومة والذي يتحرك فيه الأشخاص والبضائع ورأس المال بحرية. وهو يشمل: (أ) الفضاء الجوي والمياه الإقليمية والجرف القاري الذي يقع في المياه الدولية ويكون للبلد فيه حق حصري أو يكون له ولاية عليه، أو يدّعي بأن له ولاية عليه، فيما يتعلّق بحقوق الصيد البحري أو استغلال أنواع الوقود أو المعادن في قاع البحر، و(ب) الجيوب الإقليمية في سائر أنحاء العالم، و(ج) أيّ مناطق حرة أو مخازن استيداع أو مصانع تقوم بتشغيلها شركات مشاطئة تحت سيطرة الجمارك. (الفقرة 49.1)

نظام بيئي: نظام يوّد التفاعل فيما بين الكائنات العضوية المختلفة فيه وبيئتها تبادلاً دورياً للمواد والطاقة. (الفقرة 8.2)

خدمات النظام البيئي: تعطي خدمات النظام البيئي تأمين مدخلات النظام البيئي، القدرة الاستيعابية للبيئة وتأمين التنوّع البيولوجي. (الفقرة 9.2)

الانبعاثات: هي المواد التي تُطلقها في البيئة المنشآت والأسر المعيشية نتيجةً لعمليات الإنتاج والاستهلاك والتراكم. (الفقرة 156.3)

الانبعاثات في الهواء: المواد الغازية والجزيئية التي تنبعث في الهواء من المنشآت والأسر المعيشية من جراء عمليات الإنتاج والاستهلاك والتراكم. (الفقرة 164.3)

الانبعاثات في المياه: مواد تُطلق في المياه من المنشآت والأسر المعيشية من جراء عمليات الإنتاج والاستهلاك والتراكم. (الفقرة 179.3)

إنتاج الطاقة: عملية احتجاز أو استخراج أو تصنيع الوقود أو غيرها من منتجات الطاقة في أشكال جاهزة للاستهلاك العام. ويتم إنتاج منتجات الطاقة بسبلٍ مختلفة وفقاً لمصدر الطاقة. ينشأ إجمالي إنتاج الطاقة من مصادر يمكن تصنيفها على أنها غير متجددة أو متجددة. (الفقرات 97.3 و 98.3)، يشمل إنتاج الطاقة إنتاج الطاقة الأولية والثانوية. تشير الطاقة الأولية إلى مصادر الطاقة كما هي موجودة في حالتها الطبيعية، على عكس الطاقة المشتقة أو الثانوية، والتي هي نتيجة لتحويل المصادر الأولية. (الفقرة 99.3)

إحصاءات البيئة: هي بيانات بيئية تم تنظيمها وتجميعها وفقاً للطرق والمعايير والإجراءات الإحصائية. يغطي نطاق إحصاءات البيئة الجوانب البيوفيزيائية للبيئة وجوانب النظام الاجتماعي والاقتصادي التي تؤثر على البيئة وتتفاعل معها بشكل مباشر. (الفقرات 26.1 و 33.1)

يتضمن **الوعي البيئي** الفهم التدريجي للقضايا البيئية، والاعتراف بالصلات بين الإجراءات البشرية والتنمية والاستدامة والمسؤولية البشرية في هذه العمليات. ينطوي الوعي البيئي على إدراك أن البشر والأنظمة البيئية يتعايشون في بيئة مشتركة، والتي هي في نهاية المطاف المحيط الحيوي. يعزز الوعي المواقف والاستعدادات المؤيدة للبيئة والعمل المتغير للسلوك (الفقرة 296.3)

البيانات البيئية: كميات كبيرة من المشاهدات والقياسات غير معالجة المتعلقة بالبيئة والعمليات ذات الصلة. (الفقرة 32.1)

التعليم البيئي: يشير إلى عملية تبادل وبناء المعلومات والمعرفة في مجال البيئة، فضلاً عن المعلومات المتصلة بكيفية تفاعل البشر مع البيئة. يتم تنفيذ التربية البيئية من خلال مجموعة متنوعة من البرامج، بما في ذلك التعليم والتدريب الرسمي وغير الرسمي، الموجهة إلى مختلف الجماهير. قد تكون قائمة على المناهج الدراسية أو الفصول الدراسية أو تجريبية، وقد يتم

توفيرها في الموقع أو في المجتمع من قبل الوكالات الحكومية أو المنظمات غير الحكومية. التعليم البيئي جزء لا يتجزأ من التعليم من أجل التنمية المستدامة. (الفقرة 292.3)

المشاركة البيئية: يشير هذا المصطلح إلى تحوّل التصوّرات والمواقف إلى إجراءات ملموسة ومراعية لاعتبارات البيئة. إن المشاركة الفردية والاجتماعية في الإجراءات الرامية إلى تحسين وحماية البيئة المحلية والعالمية هو تعبير ملموس، من خلال السلوك، عن فهم للقضايا البيئية وعن الاندفاع والالتزام بحماية البيئة وتحسينها. (الفقرة 300.3)

قطاع السلع والخدمات البيئية: يتألف هذا القطاع من مجموعة غير متجانسة من منتجي التكنولوجيا والسلع والخدمات التي تُعنى بـ (1) قياس الأضرار البيئية على الهواء والماء والتربة، ومراقبتها، وإصلاحها، ومكافحتها، وتخفيضها، وإجراء الأبحاث اللازمة بشأنها، والتوعية بها، بالإضافة إلى المشاكل المتعلقة بالهدر والضوضاء والتنوّع البيولوجي والمناظر الطبيعية، وهو ما يشمل التقنيات والسلع والخدمات "الأظف" التي تمنع التلوّث أو تقلّل منه. و بـ(2) قياس حجم استنفاد الموارد، ومراقبتها، وإصلاحها، ومكافحتها، وتخفيضها، وإجراء الأبحاث اللازمة بشأنها، والتوعية بها. (الفقرة 266.3)

تركز **الصحة البيئية** على كيفية تأثير العوامل والعمليات البيئية على صحة الإنسان وتغييرها. يمكن تعريفه على أنه مجال متعدد التخصصات يركز على تحليل العلاقة بين الصحة العامة والبيئة. من منظور الصحة، تنص منظمة الصحة العالمية على أن "الصحة البيئية تتناول جميع العوامل الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية خارج الشخص، وجميع العوامل ذات الصلة التي تؤثر على السلوكيات. ويشمل تقييم السيطرة على تلك العوامل البيئية التي يمكن أن تؤثر على الصحة. وهي تهدف إلى الوقاية من الأمراض وخلق بيئات داعمة للصحة [...]". (الفقرة 242.3)

المؤشرات البيئية: هي إحصاءات بيئية تم اختيارها لقدرتها على تصوير الظواهر أو الديناميكيات الهامة. يتم استخدام المؤشرات البيئية لتجميع وعرض البيئة المعقدة والإحصاءات الأخرى بطريقة بسيطة ومباشرة وواضحة وذات صلة. (الفقرة 34.1)

الفهارس أو الأدلة البيئية: مقاييس مرّكبة أو أكثر تعقيداً تسمح بالجمع بين أكثر من مؤشر أو إحصاء بيئي واحد والتوليف بين هذه المؤشرات أو الإحصاءات، وتُعطى ترجيحاً محدداً وفقاً لطرق مختلفة. (الفقرة 35.1)

المعلومات البيئية: تتضمن المعلومات البيئية وقائع كمية ونوعية تصف حالة البيئة وتغيراتها كما هو موضح في المكونات المختلفة لإطار تطوير إحصاءات البيئة 2013. يتم إنتاج المعلومات البيئية الكمية بشكل عام في شكل بيانات وإحصاءات ومؤشرات، ويتم نشرها بشكل عام من خلال قواعد البيانات وجداول البيانات والملخصات والكتب السنوية. تتكون المعلومات البيئية النوعية من أوصاف (على سبيل المثال، نصية أو مصورة) للبيئة أو الأجزاء المكونة لها والتي لا يمكن تمثيلها بشكل كافٍ بواسطة واصفات كمية دقيقة. توفر المعلومات البيئية المشار إليها جغرافياً حقائق عن البيئة ومكوناتها باستخدام الخرائط الرقمية وصور الأقمار الصناعية ومصادر أخرى مرتبطة بموقع أو ميزة خريطة. (الفقرات 31.1 و 288.3)

التصوّرات البيئية: تشير التصوّرات البيئية إلى مفاهيم الأفراد والجماعات بشأن البيئة ومواقفهم وتقييماتهم، وذلك في ما يختصّ بالبيئة بشكل عام أو بقضايا بيئية محددة. يتخذ الأفراد والمجتمعات قرارات وأحكام، ويتخذون إجراءات تستند إلى تصورات ذاتية للمعلومات والخبرات البيئية. وبالتالي، فإن القيم والمواقف "تصفي" المعلومات وتحولها إلى إدراك بطريقة محددة ثقافياً. (الفقرة 296.3)

أنشطة حماية البيئة: هي تلك الأنشطة التي يتمثل غرضها الأساسي في منع وخفض وإزالة التلوّث والأشكال الأخرى لتدهور البيئة. وتشمل هذه الأنشطة حماية الهواء والمناخ المحيطين، وإدارة مياه الصرف الصحي، وإدارة النفايات، وحماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية والمياه السطحية، والحد من الضوضاء والاهتزازات، وحماية التنوع البيولوجي والمناظر الطبيعية، والحماية من الإشعاع، والبحث والتطوير لحماية البيئة وأنشطة حماية البيئة الأخرى. (الفقرة 262.3)

الأدوات والتعليمات البيئية: تشير إلى استجابة السياسات العامة الرامية إلى وضع قواعد ناظمة وحدود مقبولة لحماية البيئة وصحة الإنسان. ويتطلب ذلك تعليمات وأدوات اقتصادية مباشرة. تشمل الأدوات التنظيمية المباشرة القوانين والمعايير والقيود البيئية وما يتصل بها وقدراتها التنفيذية. يمكن وصف هذه باستخدام إحصاءات عن الملوثات الخاضعة للرقابة، وأنظمة الترخيص، وتطبيقات التراخيص، والحصص لاستخراج الموارد البيولوجية، والميزانية وعدد الموظفين المكرسين لتطبيق

اللوائح البيئية. يمكن أن تشمل الأدوات الاقتصادية على وجود عدد من الضرائب الخضراء / البيئية ، والإعانات البيئية، والوسم البيئي، وإصدار الشهادات وتصاريح الانبعاثات. (الفقرة 275.3)

الموارد البيئية: جميع المكونات الحية وغير الحية الموجودة على هذه الأرض، والتي تشكل مجتمعة البيئة الطبيعية الحيوية التي تصب في منفعة البشرية. تشمل الموارد البيئية الموارد الطبيعية (مثل موارد التربة الفرعية (المعدنية والطاقة) وموارد التربة والموارد البيولوجية والموارد المائية) والأراضي. قد تكون متجددة بشكل طبيعي (مثل الأسماك أو الأخشاب أو الماء) أو غير قابلة للتجديد (مثل المعادن). (الفقرة 76.3)

الأحداث المتطرفة هي الأحداث النادرة في توزيعها المرجعي الإحصائي في موقع معين. عادة ما تقع نسبة الحدث المتطرف نادراً أو الأندر من ضمن المدى المئوي العاشر أو التسعين. (الفقرة 195.3)

F

الأحياء الحيوانية: الأحياء الحيوانية الخاصة بمنطقة معينة أو مرحلة زمنية معينة. وهو ما يحدث عموماً بشكل طبيعي وأصلي. (الفقرة 35.5)

النباتات: كل الأحياء النباتية الخاصة بمنطقة معينة أو مرحلة زمنية معينة. وهو ما يحدث عموماً بشكل طبيعي وأصلي. (الفقرة 35.5)

الغابات: هي أرض تمتد على مساحة تزيد عن 0.5 هكتار وتحوي أشجاراً يبلغ ارتفاعها أكثر من 5 أمتار وغطاءً حرجياً يغطي أكثر من 10 في المائة من مساحتها، أو أشجاراً يُحتمل وصولها إلى هذه العتبات في الموقع. ولا تشمل الأراضي التي غالباً ما تستخدم في الأراضي الزراعية أو الحضرية. (الفقرة 42.3)

G

الموارد الجينية: تُعرّف الموارد الجينية بأنها مواد وراثية للنباتات أو الحيوانات أو الكائنات الحية الدقيقة التي تحتوي على وحدات وراثية وظيفية ذات قيمة فعلية أو محتملة كمورد للأجيال البشرية المستقبلية. (الفقرة 133.3)

نظام المعلومات الجغرافية: تطبيق حاسوبي لاستحصال وتدقيق ومكاملة ومداولة وتحليل المعطيات وإظهارها بحسب المواقع على سطح الأرض. تُستخدم هذه النظم عادة لمعالجة الخرائط. يمكن تمثيل هذه المعطيات على طبقات مختلفة بحيث تبرز كل طبقة نوعاً معيناً من السمات. (الفقرة 51.1)

المعلومات الجغرافية المكانية: تقدم المعلومات الجغرافية المكانية موقع وخصائص الميزات المختلفة للغلاف الجوي والسطح وتحت السطح. يتم استخدامه لوصف وعرض وتحليل البيانات مع الجوانب المكانية البارزة، مثل استخدام الأراضي والموارد المائية والكوارث الطبيعية. تتيح المعلومات الجغرافية المكانية العرض المرئي للإحصاءات المختلفة في تخطيط قائم على الخريطة، مما يسهل على المستخدمين التعامل مع البيانات وفهمها. تسمح القدرة على تركيب مجموعات بيانات متعددة باستخدام البرمجيات، على سبيل المثال بشأن السكان، وجودة البيئة، والصحة البيئية، بتحليل أعمق للعلاقة بين هذه الظواهر. (الفقرة 50.1)

النفقات الحكومية على حماية البيئة وإدارة الموارد: يشير هذا المصطلح إلى النفقات الحكومية الذي يتمثل هدفها الأساسي في حماية البيئة وإدارة مواردها. (الفقرة 267.3)

المياه الجوفية: مياه عذبة أو قليلة الملوحة (متواجدة تحت سطح الأرض) عادة في مستودعات المياه الجوفية تزود الآبار والينابيع بالمياه. ملاحظة: نظراً لأن المياه الجوفية مصدر رئيسي لمياه الشرب، فإن هناك قلقاً متزايداً من تسرب الملوثات أو المواد الزراعية والصناعية من صهاريج التخزين الجوفية. (الفقرة 145.3)

H

المستوطنات البشرية: تشير المستوطنات البشرية إلى مجمل المجتمع البشري، سواء كان الناس يعيشون في مدن كبيرة أو مدن أو قرى. وهي تشمل السكان الذين يقيمون في مستوطنة والعناصر المادية (مثل المأوى والبنية التحتية) والخدمات (مثل المياه والصرف الصحي وإزالة النفايات والطاقة والنقل)، وتعرض البشر لظروف بيئية ضارة محتملة. (الفقرة 218.3)

I

مصادر مياه الشرب المحسنة: تشمل مياه الشرب المحسنة ما يلي: المياه المنقولة بالأنابيب إلى المسكن أو الفناء أو إلى قطعة أرض، الصنابير العامة أو المواسير العمودية، الآبار الأنبوبية المحمية، الينابيع ومياه الأمطار المحمية. وتعتبر مياه الشرب المعبأة محسنة إذا استخدمت الأسر المعيشية مصدراً محسناً للمياه لأغراض محلية أخرى. (الفقرة 226.3)

مرفق صرف صحي محسّن: تشمل مرافق الصرف الصحي المحسنة ما يلي: تنظيف المراحيض أو تصريفها إلى شبكات الصرف الصحي، وخزانات الصرف الصحي أو مراحيض الحفر، وحجرات المراحيض المحسنة ذات التهوية، ومراحيض الحفرة مع البلاطة، والمراحيض السمادية. (الفقرة 227.3)

البعد المؤسسي للإحصاءات البيئية: يشير البعد المؤسسي للإحصاءات البيئية إلى العوامل المؤسسية اللازمة لتطوير وتعزيز الإنتاج المستدام للإحصاءات البيئية ونشرها واستخدامها. وهي تشمل الإطار القانوني الذي يحدد ولايات وأدوار الشركاء الرئيسيين، والإطار المؤسسي ومستوى التطوير المؤسسي لوحدات إحصاءات البيئة، ووجود وفعالية آليات التعاون والتنسيق بين المؤسسات على المستوى الوطني ومع الوكالات الدولية المتخصصة. (الفقرة 56.1)

القوة المؤسسية: إنّ مشاركة الحكومة والمواطنين في السياسات العامة الخاصة بالبيئة والتنمية المستدامة تنعكس في مدى وجود وفعالية المؤسسات المعنية بإدارة الموارد البيئية وتنظيمها والعمل بشكل صحيح على الصعيدين الوطني والمحلي. (الفقرة 273.3)

استخدام المياه داخل مجاري الأنهار: يشير هذا المصطلح إلى استخدام المياه دون نقلها من مصدرها أو إلى استخدامها على الفور عند إعادتها من دون من دون أي تغيير يذكر. (الفقرة 148.3)

K

رواسب معدنية معروفة: تشمل الرواسب القابلة للاسترداد تجارياً، والرواسب التي يُحتمل أن تكون قابلة للاسترداد تجارياً، والرواسب غير التجارية وغيرها من الرواسب المعروفة. (الفقرة 84.3)

L

الأرض: توفر الأرض مساحة للأنظمة البيئية الطبيعية والموائل البشرية والأنشطة البشرية. نظرًا لأن هذه المساحة محدودة، فإن توسيع الأنشطة البشرية يمكن أن يقلل من المساحة التي تشغلها النظم البيئية الطبيعية، وبالتالي تقلل قدرة النظم البيئية على إنتاج سلع وخدمات النظام البيئي لجميع الكائنات الحية. من منظور الموارد، تعتبر الأرض مورداً بيئياً فريداً يرسم المساحة التي تجري فيها الأنشطة الاقتصادية والعمليات البيئية والتي توجد فيها الموارد البيئية والأصول الاقتصادية (الفقرات 16.2 و102.3)

الغطاء الأرضي: هو الغطاء المادي (الحيوي) المرصود على سطح الأرض. (الفقرة 23.3)

استعمالات الأراضي: يعكس استعمالات الأراضي كلاً من الأنشطة المضطلع بها والترتيبات المؤسسية الموضوعة لمنطقة معينة لأغراض الإنتاج الاقتصادي، أو لصيانة واستعادة الوظائف البيئية. الأرض "المستخدمة" تعني وجود نوع من النشاط البشري أو الإدارة. وبالتالي، هناك مساحات من الأراضي "غير مستخدمة" من قبل الأنشطة البشرية. (الفقرة 104.3)

الثروة الحيوانية: هي أنواع حيوانية يربئها البشر للأغراض التجارية أو الاستهلاك أو العمالة (ISIC Rev.4، القسم ألف، القسم 01). (الفقرة 135.3)

M

الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف: تسمح هذه الاتفاقيات بمعالجة المشاكل البيئية، وخاصة المشاكل ذات الطابع العابر للحدود أو العالمية النطاق، وذلك من خلال التعاون الدولي. في معظم الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف، يقع على عاتق البلدان المشاركة أو الموقعة أن تقدم تقريراً دورياً عن التقدم المحرز، على أساس إلزامي أو طوعي. (الفقرة 1 ج و 2)

N

الموارد البيولوجية الطبيعية: تتكوّن الموارد الطبيعية البيولوجية من الحيوانات والطيور والأسماك والنباتات التي تُنتج لمرّة واحدة فقط والتي تُكرّر إنتاجها من دون أن يخضع نموها الطبيعي و/ أو تجددها للسيطرة المباشرة للوحدات المؤسسية ومسؤوليتها وإدارتها. (الفقرة 115.3)

الأمراض والظروف المرتبطة بالإشعاع النووي: تشمل أمراضاً وظروفاً صحية حادة أو مزمنة، منها، على سبيل المثال لا الحصر، الحروق الناتجة عن الأشعاعات تحت الحمراء، حروق من إشعاع بيتا وجاما، المرض الإشعاعي أو الناتج عن الإشعاع الذري، وسرطان الدم، وسرطان الرئة، وسرطان الغدة الدرقية، وسرطان الأعضاء الأخرى، والعقم، والتشوّهات الخلقية، والشيخوخة المبكرة، وإعتام عدسة العين، وزيادة خطر التعرّض للأمراض والاضطرابات العاطفية. يمكن أن يحدث التعرّض للإشعاع النووي من انفجار نووي أو من حادث ينطوي على مفاعل نووي. (الفقرات 254.3 و 255.3)

O

الموارد البيولوجية غير المزروعة الأخرى: قد تشمل هذه الموارد التوت البري، والفطريات، والبكتيريا، والفواكه، والنسغ وغيرها من الموارد النباتية التي يتمّ حصادها أو منتجات الأبحاث غير الخشبية (التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، الباب ألف، الفرع 0230)، وكذلك الحيوانات البرية التي يتم احتجازها أو قتلها لأغراض الإنتاج والاستهلاك والتجارة (التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التفتيح 4، الباب ألف، الفرع 0170). (الفقرة 140.3)

الأراضي المشجرة الأخرى: عبارة عن أراض غير مصنفة على أنها "غابات"، تمتد على أكثر من 0.5 هكتار؛ بأشجار أعلى من 5 أمتار وغطاء مظلة بنسبة 5-10 في المائة، أو الأشجار قادرة على الوصول إلى هذه العتبات في الموقع؛ أو مع تغطية مشتركة من الشجيرات والشجيرات والأشجار فوق 10 في المائة. ولا يشمل الأراضي التي تستخدم في الغالب لأغراض زراعية أو حضرية. (الفقرة 42.3)

P

التصنيفات الإدارية للمناطق المحمية: مجموعة من الخطوط التوجيهية تستند إلى الحماية الصارمة للمناطق المحمية وتوصيفها ضمن فئات. وتتمثّل الفئات الرئيسية في: المحميات الطبيعية الصارمة، المحميات البرية، المتنزهات القومية، المشاهد الطبيعية/العناصر الطبيعية المميّزة، مناطق الموائل والأنواع، النسق الطبيعي البري والبحري، مناطق محمية مع استخدام مستدام للموارد الطبيعية. (الفقرة 38.3)

R

الإستشعار عن بعد: تسجيل صور سطح الأرض من طائرات وأقمار صناعية، وتجهيز وتحليل هذه الصور للحصول على معلومات لازمة لجرد الموارد الطبيعية، وتقييم الكوارث الطبيعية، وإعداد الخرائط وسواها. (الفقرة 54.1)

الطاقة المتجددة: الطاقة المستمدّة من المصادر الطبيعية، مثل أشعة الشمس والرياح، التي تتجدّد بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها. يتم الحصول على الطاقة المتجددة من مصادر تغذي نفسها، وتشمل الطاقة الشمسية (الكهروضوئية والحرارية)، والطاقة الكهرومائية، والحرارة الجوفية، وحركة المد والجزر، والعمل الموجي، والبحرية (التيارات غير المدية، واختلافات درجات الحرارة وتدرجات الملوحة)، وطاقة الرياح والكتلة الحيوية، وكلها التي يتم تجديدها بشكل طبيعي، على الرغم من أن تدفقها قد يكون محدوداً. (الفقرة 95.3)

الموارد المائية المتجددة: الموارد المائية الخاصة ببلدٍ ما والتي تتولّد من هطول الأمطار وتدفّقات المياه من البلدان المجاورة والتي يتناقص منسوبها بفعل التبخر النتحى. (الفقرة 145.3)

بقايا (او المتبقيات): مقدار من الملوث يبقى في البيئة بعد إتمام عملية طبيعية أو تكنولوجية. بمعنى آخر التدفقات المتبقية من المواد الصلبة والسائلة والغازية والطاقة التي يتم التخلص منها أو تصريفها أو انبعاثها من قبل المؤسسات والأسر من خلال عمليات الإنتاج أو الاستهلاك أو التراكم. (الفقرة 154.3)

أنشطة إدارة الموارد: الأنشطة التي تهدف بشكلٍ رئيسي إلى حفظ مخزون الموارد الطبيعية وإدامته وبالتالي حمايته من الاستنفاد. وتشمل هذه الأنشطة، على سبيل المثال لا الحصر، الحد من سحب الموارد الطبيعية (بما في ذلك من خلال استعادة الموارد الطبيعية وإعادة استخدامها وإعادة تدويرها واستبدالها)؛ استعادة مخزون الموارد الطبيعية (زيادة أو إعادة شحن مخزون الموارد الطبيعية)؛ الإدارة العامة للموارد الطبيعية (بما في ذلك المراقبة والضبط وجمع البيانات)؛ وإنتاج السلع والخدمات المستخدمة لإدارة أو الحفاظ على الموارد الطبيعية. وهي تغطي إدارة الموارد المعدنية والطاقة؛ موارد الأخشاب؛ الموارد المائية؛ الموارد البيولوجية الأخرى؛ موارد المياه؛ أنشطة البحث والتطوير لإدارة الموارد؛ وأنشطة إدارة الموارد الأخرى. (الفقرة 263.3)

المياه المعاد استخدامها: مياه الصرف الصحي المزودة للمستخدم بهدف إعادة الاستخدام سواءً أكانت معالجة بشكل مسبق أم لا. (الفقرة 157.3)

S

الأحياء الفقيرة: مناطق من المنازل الأكثر قدماً المتدهورة من حيث انخفاض مستوى خدماتها واكتظاظها وإمكانية تعرضها للسقوط والتهدم. (الفقرة 235.3)

التربة: توفر التربة الأساس المادي لدعم إنتاج وتدوير الموارد البيولوجية، وتوفر الأساس للمباني والبنية التحتية، وتشكل مصدر المغذيات والمياه لأنظمة الزراعة والحراجة، وتوفر موطناً لكائنات متنوعة، وتلعب دوراً أساسياً في عزل الكربون ويؤدي دوراً منظماً معقداً ضد التقلبات البيئية، بدءاً من التغير النهاري الموسمي والتغير الموسمي في درجة الحرارة وإمدادات المياه إلى تخزين وتجليد مجموعة من العوامل الكيميائية والبيولوجية. تتعلق الشواغل البيئية الرئيسية بشأن التربة بتدهورها من خلال تآكل التربة أو استنفاد المغذيات، من بين عمليات أخرى. (الفقرة 17.3)

موارد التربة: تتكون موارد التربة من الطبقات العليا (أفاق) التربة التي تشكل نظاماً بيولوجياً. (الفقرة 111.3)

مخزون موارد الطاقة غير المتجددة: يُعرّف مخزون موارد الطاقة غير المتجددة على أنها مقدار الرواسب المعروفة من الموارد المعدنية للطاقة. (الفقرة 92.3)

مخزون الموارد المعدنية: يُعرّف مخزونات الموارد المعدنية على أنها مقدار الرواسب المعروفة من الموارد المعدنية المعدنية وغير المعدنية. (الفقرة 84.3)

موارد باطن الأرض: مجموعة الرواسب المعدنية المختلفة الموجودة في باطن الأرض والتي توفر المواد الخام ومصادر الطاقة للإنسان. عند اعتبارها موارد للاستخدام البشري، تختلف هذه الموارد بشكل أساسي عن النظم البيئية من حيث أنها غير قابلة للتجديد. وبالتالي يؤدي استخدامها إلى استنفاد دائم. (الفقرة 17.2)

المياه السطحية: تتكون المياه السطحية من جميع المياه التي تتدفق فوق سطح الأرض أو يتم تخزينها، بغض النظر عن مستويات الملوحة. تشمل المياه السطحية المياه في الخزانات الاصطناعية والبحيرات والأنهار والجداول والتلج والجليد والأنهار الجليدية. (الفقرة 145.3)

T

كوارث تكنولوجية: كوارث قد تنتج من أنشطة بشرية متعمدة أو إهمال أو خطأ أو من أي تطبيق تكنولوجي خاطئ أو فاشل. الأنواع الثلاثة للكوارث التكنولوجية هي: الحوادث الصناعية التي تغطي الحوادث المرتبطة بالانسكاب الكيميائي والانفجار والانفجار والحريق وتسرب الغاز والتسمم والإشعاع وغيرها؛ وحوادث النقل التي تغطي الحوادث المرتبطة بالهواء والطرق والسكك الحديدية والمياه؛ والحوادث المتنوعة التي تغطي الحوادث المرتبطة بالانفجار والانفجار والحرائق والكوارث الأخرى ذات المنشأ المتنوع. (الفقرات 205.3 و 206.3)

الموارد الخشبية: حجم الأشجار الحية والميتة التي يمكن استخدامها للأخشاب أو الوقود. (الفقرة 117.3)

المواد السامة: تشمل مبيدات الآفات السامة، على سبيل المثال، المبيدات التي لها آثار مشوهة للأجنة، أو مسرطنة، أو تسبب أورام و/أو طفرات؛ بالإضافة إلى المواد الكيميائية الصناعية السامة، منها الرصاص والزرنيخ والزنابق والنيكل. (الفقرة 252.3)

أمراض ومشاكل صحية مرتبطة بالمواد السامة: تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، الأمراض المزمنة التي تُصيب الجهاز التنفسي مثل الالتهاب الرئوي وأمراض الجهاز التنفسي العلوي والسفلي والربو ومرض إنسداد الرئتين المزمن، والسرطان والعقم والتشوهات الخلقية. (الفقرة 252.3)

V

الامراض المنتقلة بواسطة الحشرات: أمراض تنتقل بواسطة الكائنات الحية (مثل الحشرات والعناكب) التي تحمل الفيروسات والبكتيريا والبروتوزوا وغيرها من مسببات الأمراض. تشمل الأمراض الشائعة المنقولة بالناقل، على سبيل المثال لا الحصر، الملاريا وحمى الضنك والحمى الصفراء ومرض لايم. تتأثر بعض الأمراض المنقولة بالناقل بشكل مباشر بتغير المناخ، وتحديدًا بالتغير في أنماط الأمطار والفيضانات. (الفقرة 250.3)

W

النفائيات: تغطي النفائيات المواد المهملة التي لم تعد مطلوبة من قبل المالك أو المستخدم. (الفقرة 158.3)

المياه العادمة: تغطي المياه العادمة المتروكة التي لم تعد مطلوبة من قبل المالك أو المستخدم. (الفقرة 157.3)

استخراج المياه: هو كمية المياه التي يتم إزالتها من أي مصدر، إما بشكل دائم أو مؤقت، في فترة زمنية معينة. يتم استخراج المياه من المياه السطحية وموارد المياه الجوفية من خلال الأنشطة الاقتصادية والأسر. يمكن استخراج المياه لاستخدامها الخاص أو لتوزيعها على مستخدمين آخرين. (الفقرة 147.3)

مرض مرتبط بالماء: الأمراض المرتبطة بالمياه فهي تلك التي تعتمد فيها ناقلات حشرية للجراثيم على المياه كموتل، لكن نقل الأمراض لا يتم عن طريق الاتصال المباشر بالمياه (مثل الملاريا و الحمى النهري). بمعنى آخر تنتج الأمراض والظروف المتعلقة بالمياه من الكائنات الدقيقة والمواد الكيميائية في الماء الذي يشربه البشر. وتشمل، على سبيل المثال لا الحصر، الأمراض التي يسببها التلوث البيولوجي، مثل التهابات الجهاز الهضمي التي تسببها البكتيريا والفيروسات والطفيليات، وعدوى الطفيليات التي تنقلها المياه. (الفقرة 249.3)

الموارد المائية: تتكون الموارد المائية من المياه العذبة والمياه شبه المالحة، بغض النظر عن نوعيتها، في المسطحات المائية الداخلية، بما في ذلك المياه السطحية والمياه الجوفية ومياه التربة. (الفقرة 145.3)