



وزارة الصحة
Ministry of Health

دليل وحدة حماية البيئة

في الإدارة العامة لصحة البيئة

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين..
وبعد..

في إطار تفعيل الأمر السامي رقم (13662) بتاريخ 1438/3/20هـ، القاضي بإنشاء وحدات حماية البيئة في الجهات الحكومية، قامت الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة من جانبها باستحداث إدارة عامه جديدة في هيكلها التنظيمي بمسمى الإدارة العامة للوحدات البيئية والإصحاح البيئي. وكانت مهمة الإدارة العامة للوحدات البيئية والإصحاح البيئي دعم إنشاء وحدات حماية البيئة في الجهات الحكومية، وعلى أن تكون حلقة تواصل بين الهيئة وهذه الجهات وبما يكفل تطبيق النظام العام للبيئة وتعزيز العمل البيئي في المملكة.

وفي إطار هذا التوجه وبما يعزز تطبيق ما تضمنه الأمر السامي الكريم حرصت الإدارة العامة لصحة البيئة في وزارة الصحة باستحداث وحدة حماية البيئة لتكون نقطة اتصال بين وزارة الصحة والهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

المحتويات

البيان	رقم الصفحة
الإطار العام للدليل	4
الفصل الأول: وحدة حماية البيئة	6
الفصل الثاني: تنظيم وحدة حماية البيئة	14
الفصل الثالث: المعايير والمقاييس البيئية	18
الفصل الرابع: الإدارة البيئية	22
الفصل الخامس: المخاطر البيئية	26
الفصل السادس: تعزيز البيئة في المنشآت الصحية	36
الفصل السابع: التقويم البيئي لمشاريع وزارة الصحة	39
الفصل الثامن: التدقيق البيئي في المنشآت الصحية	43
الفصل التاسع: المؤشرات البيئية	48
الفصل العاشر: تقارير الالتزام البيئي	56
الملحقات	72
ملحق (1) المصطلحات البيئية	72
ملحق (2) الاتفاقيات والمعاهدات	79

الإطار العام للدليل

فصول الدليل

يتكون الدليل من عشرة فصول على النحو الآتي:

الفصل الأول: وحدة حماية البيئة:

يقدم هذا الفصل مفهوم وحدة حماية البيئة ومساهمتها في تحقيق أهداف الاستراتيجية الوطنية ومدى أهميتها وأهدافها ومهامها.

الفصل الثاني: تنظيم وحدة حماية البيئة:

يتعلق هذا الفصل بالجانب التنظيمي لوحدة حماية البيئة، والهيكل التنظيمي، ومهام أقسام هذه الوحدة.

الفصل الثالث: المعايير والمقاييس البيئية:

يبين هذا الفصل تعريفات حول المعايير والمقاييس البيئية، ومدى أهمية الالتزام بها، كما يعرض الفصل نماذج من المعايير والمقاييس البيئية المعتمدة.

الفصل الرابع: الإدارة البيئية:

يوضح هذا الفصل مفهوم الإدارة البيئية وأهمية نظام الإدارة البيئية للمنشآت الصحية

الفصل الخامس: المخاطر البيئية:

يقدم هذا الفصل توضيحاً للمخاطر البيئية وسلامتها، وكيفية إدارة النفايات الطبية والصرف الصحي.

الفصل السادس: تعزيز صحة البيئة:

يتعلق هذا الفصل بتوضيح مفهوم تعزيز صحة البيئة والخطوات الستة للتخطيط لبرنامج تعزيز البيئة.

الفصل السابع: التقويم البيئي:

يبين هذا الفصل الأسس والإجراءات اللازمة لعملية تقويم الآثار البيئية لمجلس دول التعاون والمتطلبات العامة.

الفصل الثامن: التدقيق البيئي:

يوضح هذا الفصل المفاهيم المختلفة لوكالات حماية البيئة للتدقيق البيئي وبيّن أنواع التدقيق البيئي.

الفصل التاسع: المؤشرات البيئية:

يقدم هذا الفصل توضيحاً لمفهوم المؤشرات ووظائفها، مع التركيز على أهمية المؤشرات البيئية وكيفية احتسابها.

الفصل العاشر: تقارير الالتزام البيئي:

يوضح هذا الفصل المرجعية القانونية التي تلزم الجهات الحكومية بالإفادة حول التزامها البيئي وأهداف تقارير الالتزام البيئي ومحتوياتها، مع تقديم نموذجاً للتقرير التنفيذي المقدم من قبل وحدات حماية البيئة في الجهات الحكومية للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

الفصل الأول

وحدة حماية البيئة

المقدمة

يقدم هذا الفصل توضيحاً لمفهوم وحدة حماية البيئة في الإدارة العامة لصحة البيئة، كما يبين مدى أهمية هذه الوحدة وطبيعة أهدافها. ثم يتطرق إلى الاستراتيجية الوطنية للصحة والبيئة وعلاقته بالوحدة بها ونصوص من النظام العام للبيئة التي اختصت الجهات العامة بالتزامات محددة والتي يمكن اعتبارها كأساس عمل للوحدات حماية البيئة وكذلك تحديد المهام الأساسية والتفصيلية لهذه الوحدة.

مفهوم وحدة حماية البيئة

وحدة حماية البيئة هي شكل من أشكال الإدارة البيئية على المستوى المؤسسي فهي تعمل من داخل المؤسسة لتحقيق الالتزام بالأنظمة والمعايير البيئية التي تصدر عن الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة. ولذلك فإن وحدة حماية البيئة تعني الوحدة الإدارية التي تنشأ ضمن الهيكل التنظيمي للجهات الحكومية (وزارة، أو غيرها من المؤسسات العامة) وتختص بمهام بيئية في إطار متابعة وحث هذه الجهات التابعة لها على تحقيق الالتزام البيئي وخاصة أن هناك جهات حكومية مسؤولة عن مشروعات ذات علاقة بالبيئة، وأخرى مسؤولة عن ترخيص مشروعات قد تكون ذات تأثير سلبي محتمل على البيئة.

ولذا تعتبر وحدة حماية البيئة بالإدارة العامة لصحة البيئة محور ارتكاز وتفاعل بين البرامج الداخلية (برنامج الإصحاح البيئي - برنامج السلامة الكيميائية وغيرها) وبين التواصل مع الجهات التشريعية مثل وزارة البيئة والمياه أو الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة وغيرها من الجهات المعنية.

أهمية وحدة حماية البيئة

تكمن أهمية إنشاء وحدة حماية البيئة في وزاره الصحة بأنها سوف تعمل على تعزيز العمل البيئي داخل وزارة الصحة والمنشآت الصحية التابعة لها.

هذه الوحدة ستعمل على مساندة الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة وبما يعزز العمل البيئي المطلوب طبقاً لأحكام المادة (32) من النظام الأساسي للحكم 1412هـ التي تنص على "أن تعمل الدولة على المحافظة على البيئة وحمايتها ومنع التلوث عنها".

أهداف وحدة حماية البيئة

من أهم أهداف وحدات حماية البيئة بوزارة الصحة الآتي:

1. متابعة التزام وزارة الصحة بأحكام النظام العام للبيئة ولائحته التنفيذية، والأنظمة واللوائح البيئية الأخرى المعمول بها في المملكة وتطبيقها على المستويات والمنشآت والأنشطة التي تقوم بها.
2. تعزيز التعاون والتنسيق بين الوزارة مع الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة، وتقديم كافة التسهيلات للهيئة للقيام بمهامها واختصاصاتها وتفعيل العمل البيئي المشترك.
3. العمل على تطبيق أفضل الممارسات الدولية في مجال البيئة وتطوير الأداء البيئي من خلال التخطيط السليم والتطبيق الكامل لمعايير الإدارة البيئية.
4. العمل على متابعة خطط الطوارئ والإبلاغ عن الحوادث البيئية وتوفير الإمكانيات البشرية اللازمة.
5. زيادة فعالية دور الوزارة فيما يخص الإيفاء بالالتزامات تجاه الاتفاقيات البيئية الدولية والإقليمية التي صادقت عليها حكومة المملكة.

مساهمات وحدات حماية البيئة في تحقيق أهداف الاستراتيجية الوطنية

1) المحافظة على سلامة البيئة وحمايتها من التلوث والتدهور والحد من الملوثات بأنواعها وأثارها المختلفة:

- تقوم وحدة حماية البيئة في وزارة الصحة بالتعاون مع الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة بتفعيل العمل البيئي المشترك مع الجهات ذات العلاقة وتفعيل خطط تطوير القدرات في مجال حماية البيئة والتحسين المستمر في أدائها البيئي.
- المساهمة مع الوزارات المعنية في تحديث المعايير الوطنية في (جودة الهواء - جودة المياه - التربة - النفايات الصلبة - السلامة الكيميائية - النفايات الخطرة - المواد المشعة - الضوضاء - السلامة الغذائية - الموارد الطبيعية - المناطق الساحلية).
- الإشراف على التزام وزارة الصحة بالإجراءات والضوابط التي حددها النظام العام للبيئة ولائحته التنفيذية في إنتاج أو نقل أو تخزين أو تدوير أو معالجة المواد والنفايات الخطرة أو التخلص النهائي منها.
- التعاون مع الجهات ذات العلاقة لوضع آلية موحدة لإدارة السلامة والصحة المهنية والبيئية.
- تزويد إدارة الوحدات البيئية والإصحاح البيئي بالهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة بكافة التقارير والبيانات من جميع الجهات ذات العلاقة لتحليل الأوضاع الراهنة واتخاذ التدابير اللازمة.
- التنسيق والمتابعة من خلال تقديم التقارير في مجال تبادل المعلومات وإدراج هذه المعلومات ضمن نظم المعلومات الصحية والبيئية للمملكة.

2) توفير بيئة نظيفة والارتقاء بها:

- الإشراف على معالجة مياه الصرف الصحي الصادرة عن منشآت وزارة الصحة أو المدن الطبية والتأكد من خلوها من الملوثات التي تسبب أضراراً للبيئة، وكذلك الإشراف على تنفيذ وتشغيل منظومة متكاملة من محطات الرصد الذاتي للملوثات الغازية المنبعثة إن وجدت.

- رصد وتقييم أداء القطاع البيئي في القطاع الصحي، ومكافحة المخاطر البيئية المسببة للأمراض.
- إشعار إدارة وحدة حماية البيئة بالهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة بأي مشاريع أو سياسات واستراتيجيات أو خطط أو برامج تنموية جديدة لوزارة الصحة والأجهزة التي تخضع لإشرافها، والتنسيق مع الهيئة للتأكد من مراعاة الجوانب الصحية والبيئية وتحسين القدرة على تقييم المخاطر الصحية والتصدي لها في أماكن العمل وسكن العمال.
- التأكد من إيفاء وزارة الصحة والأجهزة التي تخضع لإشرافها بالتزاماتها بإزالة الضرر البيئي الذي تتسبب فيه وذلك بوضع خطط تنفيذية وتمويل مشاريع إعادة إعمار وتأهيل ما تدهور من النظم البيئية والموارد الطبيعية.
- التأكد من الإبلاغ الفوري للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة عند حدوث أي حالة تلوث طارئ في المنشآت والتابعة لوزارة الصحة وتفعيل خطط الطوارئ الخاصة بحماية الصحة والبيئة فوراً عند حدوث أي حالة تلوث والتأكد من فعالية التنفيذ.

(3) تنمية القدرات الوطنية الفعالة القادرة على المحافظة على الصحة والبيئة وحمايتها والتعامل مع الكوارث:

- تعزيز القدرات التنظيمية والأدوار في بناء الشراكات في القطاعي الصحي والبيئة من أجل تطوير معايير وطنية للمؤشرات البيئية بما يتماشى مع المعايير التي وضعتها منظمة الصحة العالمية.
- التنسيق مع الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة في وضع برامج تدريبية مناسبة في مجال المحافظة على البيئة وحمايتها، وتنفيذ برامج تعزيز التوعية البيئية للمتعاملين مع وزارة الصحة والأجهزة التي تخضع لإشرافها والمستفيدين من خدماتها، وذلك باستخدام وسائل الإعلام ومؤسسات المجتمع المدني.
- متابعة توفير الإمكانيات البشرية الفنية وكذلك الأجهزة والمعدات لتفعيل خطط الطوارئ الخاصة بحماية البيئة من التلوث في المنشآت التابعة لوزارة الصحة، ووضع وتنفيذ خطط التدريب اللازمة لتفعيل وتطبيق هذه الخطط، والتنسيق مع الهيئة لترتيب عمليات المراجعة الدورية عن مدى ملائمة خطط الطوارئ.
- بناء القدرات الأساسية على المستويين الوطني والمحلي لتقديم الدعم التقني لخدمات صحة البيئة العامة وتنمية الموارد البشرية الخاصة بصحة العمال.

(4) تحقيق التوازن الأمثل بين التنمية والبيئة لضمان تحقيق التنمية المستدامة:

- المشاركة في تنفيذ الخطط الوطنية المستقبلية فيما يتعلق بالقضايا ذات الصلة بالتنمية المستدامة.
- تعميم أسس ومؤشرات التنمية المستدامة في كل القطاعات والمشروعات التنموية بالملكة.
- التعاون مع الإدارات الداخلية في جمع المعلومات المتعلقة بتقرير الحالة البيئية ومؤشرات الاستدامة البيئية.
- التنسيق مع الإدارة العامة للمراقبة البيئية والالتزام البيئي بالهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة لمتابعة التزام وزارة الصحة بالمعايير والمقاييس واللوائح البيئية التي تصدر من الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة لتحقيق التنمية المستدامة بالملكة.

- دعم المنظمات غير الحكومية والجمعيات الأهلية التي تعمل في مجال حماية البيئة.
- إعداد مخططات عمل للاقتصاد الأخضر يعتمد أفضل الممارسات البيئية والإنتاج النظيف.

نصوص من النظام العام للبيئة كأساس عمل وحده حماية البيئة

النظام العام للبيئة هو القانون البيئي العام في المملكة العربية السعودية، صدر بموجب المرسوم الملكي رقم (م/34) بتاريخ 1422/7/28هـ المبني على قرار مجلس الوزراء رقم (193) بتاريخ 1422/7/7هـ. وتم نشر النظام في جريدة أم القرى الرسمية في عددها رقم (3868) بتاريخ 1422/8/24هـ.

احتوى النظام العام للبيئة على مواد ألزمت الجهات العامة بالتزامات محددة، والتي ينبغي على وحدات حماية البيئة أن تركز عليها كأساس لعملها، تستمد منها مهامها. وهذه المواد على النحو الآتي:

المادة (4):

1. على كل جهة عامة اتخاذ الإجراءات التي تكفل تطبيق القواعد الواردة في هذا النظام على مشروعاتها أو المشروعات التي تخضع لإشرافها، أو تقوم بترخيصها والتأكد من الالتزام بالأنظمة والمقاييس والمعايير البيئية المبينة في اللوائح التنفيذية لهذا النظام.
2. على كل جهة عامة مسئولة عن إصدار مقاييس أو مواصفات أو قواعد تتعلق بممارسة نشاطات مؤثرة على البيئة أن تنسق مع الجهة المختصة قبل إصدارها.

المادة (5):

على الجهات المرخصة التأكد من إجراء دراسات التقويم البيئي في مرحلة دراسات الجدوى للمشروعات التي يمكن أن تحدث تأثيرات سلبية على البيئة وتكون الجهة القائمة على تنفيذ المشروع هي الجهة المسؤولة عن إجراء دراسات التقويم البيئي وفق الأسس والمقاييس البيئية التي تحددها الجهة المختصة في اللوائح التنفيذية.

المادة (6):

على الجهة القائمة على تنفيذ مشروعات جديدة أو التي تقوم بإجراء تغييرات رئيسية على المشروعات القائمة أو التي لديها مشروعات انتهت فترات استثمارها المحددة أن تستخدم أفضل التقنيات الممكنة والمناسبة للبيئة المحلية والمواد الأقل تلويثاً للبيئة.

المادة (7):

1. على الجهات المسؤولة عن التعليم تضمين المفاهيم البيئية في مناهج مراحل التعليم المختلفة.
2. على الجهات المسؤولة عن الإعلام تعزيز برامج التوعية البيئية في مختلف وسائل الإعلام وتدعيم مفهوم حماية البيئة من منظور إسلامي.
3. على الجهات المسؤولة عن الشئون الإسلامية والدعوة والإرشاد تعزيز دور المساجد في حث المجتمع على المحافظة على البيئة وحمايتها.
4. على الجهات المعنية وضع برامج تدريبية مناسبة لتطوير القدرات في مجال المحافظة على البيئة وحمايتها.

المادة (8):

مع مراعاة ما تقضي به الأنظمة والتعليمات تلتزم الجهات العامة والأشخاص بما يأتي:

1. ترشيد استخدام الموارد الطبيعية للمحافظة على ما هو متجدد منها وإنمائه وإطالة أمد الموارد غير المتجددة.
2. تحقيق الانسجام بين أنماط ومعدلات الاستخدام وبين السعة التحملية للموارد.
3. استعمال تقنيات التدوير وإعادة استخدام الموارد.
4. تطوير التقنيات والنظم التقليدية التي تنسجم مع ظروف البيئة المحلية والإقليمية.
5. تطوير تقنيات مواد البناء التقليدية.

المادة (9):

1. تضع الجهة المختصة بالتنسيق والتعاون مع الجهات المعنية خطة لمواجهة الكوارث البيئية تستند على حصر الإمكانيات المتوفرة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي.
2. تلتزم الجهات المعنية بوضع وتطوير خطط الطوارئ اللازمة لحماية البيئة من مخاطر التلوث التي تنتج عن الحالات الطارئة التي قد تحدثها المشروعات التابعة لها أثناء القيام بنشاطاتها.
3. على كل شخص يشرف على مشروع أو مرفق يقوم بأعمال لها تأثيرات سلبية محتملة على البيئة وضع خطط طوارئ لمنع أو تخفيف مخاطر تلك التأثيرات وأن تكون لديه الوسائل الكفيلة بتنفيذ تلك الخطط.
4. تقوم الجهة المختصة بالتنسيق مع الجهات المعنية بمراجعة دورية عن مدى ملائمة خطط الطوارئ.

المادة (10):

- يجب مراعاة الجوانب البيئية في عملية التخطيط على مستوى المشاريع والبرامج والخطط التنموية للقطاعات المختلفة والخطة العامة للتنمية.

مهام ومسؤوليات وحده حماية البيئة

تقوم وحده حماية البيئة في الإدارة العامة لصحة البيئة بالمهام التالية:

أولاً: تدعيم الالتزام البيئي للوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها:

1. مراقبة ومتابعة كافة أنشطة وزارة الصحة ومشروعاتها وأنشطة ومشروعات الأجهزة التي تخضع لإشرافها مثل الشئون الصحية والمدن الطبية للتأكد من التزامها بالنظام العام للبيئة ولأثحته التنفيذية، وبالأنظمة واللوائح البيئية الأخرى المعمول بها بالمملكة وإعداد تقارير دورية عند الحاجة حول الالتزام البيئي.
2. التأكد من إجراء دراسات عن تقييم التأثيرات البيئية للمشروعات التي تقوم بها وزارة الصحة بتنفيذها والأجهزة التي تخضع لإشرافها وذلك وفق الأسس والمعايير البيئية المبينة في النظام العام للبيئة ولأثحته التنفيذية، وعرض تلك الدراسات على الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة لمراجعتها وإصدار التراخيص البيئية لتلك المشاريع بعد الموافقة على الدراسات.
3. الإشراف على التزام وزارة الصحة والأجهزة التي تخضع لإشرافها بالإجراءات والضوابط التي حددها النظام العام للبيئة ولأثحته التنفيذية في إنتاج أو نقل أو تخزين أو تدوير أو معالجة المواد والنفايات الخطرة والتخلص النهائي منها والاستعانة عند الحاجة بمقدمي الخدمات واستخدام التقنيات والوسائل المرخصة من الجهة المختصة، وذلك في حالة ارتباط عمل منشآت ومشاريع الجهة بهذه المواد.
4. الإشراف على تنفيذ وتشغيل منظومة متكاملة من محطات الرصد الذاتي للملوثات الغازية المنبعثة إن وجدت وكذلك ملوثات مياه الصرف الصادرة عن أنشطة المنشآت الصحية والمشروعات التابعة للوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها وذلك حسب الإرشادات البيئية المعتمدة.
5. التأكد من الإبلاغ الفوري للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة عند حدوث أي حالة تلوث طارئ في منشآت ومشاريع الوزارة أو الأجهزة التي تخضع لإشرافها ومراكز الإنتاج التي تشغلها، وتفعيل خطط الطوارئ الخاصة بحماية البيئة فوراً عند حدوث أي حالة تلوث والتأكد من فعالية التنفيذ.
6. العمل المستمر على تدعيم ضمان التزام الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها - عند القيام بكافة أنشطتها - باتخاذ التدابير اللازمة لعدم تلويث البيئة أو الإضرار بها والالتزام بالمقاييس والمعايير والإرشادات البيئية المعتمدة، والاستعانة عند الحاجة بمقدمي الخدمات البيئية واستخدام التقنيات والوسائل المرخصة أو المؤهلة من قبل الجهة المختصة.
7. التأكد من إيفاء الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها بالتزاماتها بإزالة الضرر البيئي الذي تتسبب فيه، بوضع خطط تنفيذية وتمويل مشاريع إعادة تأهيل ما تدهور من النظم البيئية والموارد الطبيعية بسبب أنشطة الجهة أو المشروعات التابعة لها والأجهزة التي تخضع لإشرافها، والتنسيق مع الجهات المختصة للحصول على موافقتها على خطط وعمليات إزالة الضرر البيئي وإعادة إعمار وتأهيل المناطق المتضررة.

ثانياً: تعزيز التنسيق والتعاون البيئي مع الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة:

1. العمل كنقطة اتصال بين وزارة الصحة والأجهزة التي تخضع لإشرافها والهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة لغرض التأكد من الاستجابة مع أي متطلبات أو اشتراطات بيئية صادرة عن الهيئة.
2. تسهيل عمليات الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة كجهة مختصة بالتفتيش والمراقبة البيئية على الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها مثل: المدن الطبية - الشئون الصحية بالمناطق والمحافظات.
3. تزويد الهيئة بصورة آنية ودورية بالبيانات والمعلومات عن الحالة البيئية للمنشآت والمشروعات التابعة للوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها، ومستويات الأداء البيئي، ورفع تقارير الالتزام البيئي.
4. التنسيق مع الهيئة قبل إصدار الوزارة أو الأجهزة التي تخضع لإشرافها لأي مقاييس أو مواصفات أو قواعد تتعلق بممارسة نشاطات مؤثرة على البيئة، والحصول على موافقة الهيئة قبل البدء في تطبيقها.
5. إشعار الهيئة بأي مشاريع سياسات واستراتيجيات أو خطط أو برامج تنموية جديدة للوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها، والتنسيق مع الهيئة للتأكد من مراعاة الجوانب البيئية.
6. إشعار الهيئة بكافة الجهود والأنشطة البيئية المخطط لإقامتها والمقامة فعلياً سواء من ديوان الوزارة أو الشئون الصحية، ورفع التقارير عن ذلك.
7. التعاون مع الهيئة في عمل التقييمات البيئية المتكاملة وإصدار التقارير الوطنية عن حالة البيئة، وذلك حسب الإرشادات البيئية التي تعدها الهيئة.

ثالثاً: تطبيق أفضل الممارسات الدولية في مجال البيئة وتطوير الأداء البيئي:

1. العمل مع المنشآت التابعة لوزارة الصحة والأجهزة التي تخضع لإشرافها لتبني تطبيق نظم الإدارة البيئية (EMS) في هذه المنشآت.
2. متابعة التزام الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها بالاستخدام والاستهلاك الرشيد والمستدام للموارد الطبيعية والطاقة، وخفض بصمتها البيئية والكربونية.
3. متابعة التزام المنشآت الصحية والمشروعات في الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها بإعادة استخدام الموارد واستخدام تقنيات إعادة تدوير المخلفات.
4. تنفيذ برامج فعالة لتعزيز التوعية البيئية لدى المسؤولين والموظفين في الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها. وتخصيص أيضاً برامج توعية بيئية للمتعاملين مع الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها والمستفيدين من خدماتها.
5. تطبيق المؤشرات البيئية، ومؤشرات قياس الأداء البيئي للوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها. ورفع التقارير الدورية عن نتائج القياس، ووضع التصورات والإجراءات التصحيحية لتطوير هذا الأداء.
6. وضع برامج تدريبية مناسبة لتطوير قدرات العاملين في وزارة الصحة والأجهزة التي تخضع لإشرافها في مجال المحافظة على البيئة وحمايتها.

رابعاً: خطط الطوارئ البيئية:

1. التأكد من الالتزام بوضع وتطوير خطط الطوارئ الخاصة بحماية البيئة من مخاطر التلوث التي تنتج عن الحالات الطارئة التي قد تحدثها المشروعات التابعة لها والأجهزة التي تخضع لإشرافها أثناء القيام بنشاطاتها، وذلك حسب الإرشادات البيئية المعتمدة.
2. متابعة توفير الإمكانات البشرية المدربة والمؤهلة والفنية والمعدات لتفعيل خطط الطوارئ الخاصة بحماية البيئة من التلوث في المنشآت والمشاريع التي تشرف عليها وزارة الصحة أو الأجهزة التي تخضع لإشرافها على تشغيلها، ووضع وتنفيذ خطط التدريب اللازمة لتفعيل وتطبيق هذه الخطط، والتنسيق مع الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة لترتيب عمليات المراجعة الدورية عن مدى ملائمة خطط الطوارئ.

خامساً: تطبيق الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها لما يخصصها من أحكام المعاهدات والاتفاقيات البيئية:

1. متابعة إيفاء الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها بما يخصصها من الالتزامات تجاه الاتفاقيات والمعاهدات البيئية الدولية التي صادقت عليها حكومة المملكة مثل: اتفاقية التغير المناخي، اتفاقية بازل، السلامة الكيميائية وغيرها.
2. توفير المعلومات المطلوبة لدعم إعداد التقارير الوطنية عن التزام المملكة بهذه الاتفاقيات والمعاهدات.

الفصل الثاني

تنظيم وحدة حماية البيئة

المقدمة

بعد تحديد أهداف ومهام وحدات حماية البيئة في الإدارة العامة لصحة البيئة، تبقى المسألة الأهم هو الجانب التنظيمي، والمتعلق ببناء الهيكل التنظيمي المناسب لطبيعة هذه الوحدة، وبما يساعدها على القيام بمهامها وتحقيق أهدافها على أحسن وجه، وأيضاً تحديد مهام لأقسام/البرامج المكونة لهذه الوحدة، ومهام مدير الوحدة. وهذه المواضيع سيتناولها هذا الفصل مبتدئاً بإبراز أهمية التنظيم.

أهمية التنظيم

التنظيم ظاهره إدارية تصاحب ظهور أي منشأة (حكومية أو غير حكومية) تحاول أن تعمل على تحقيق أهداف محددة، فهي الآلية التي يتم من خلالها الوصول للأهداف المتوخاة بشكل جيد وفعال.

تتمثل أهمية التنظيم الإداري بمدى نجاح المنشآت واستمراريتها، إذ بدونها لا يمكن للإداريين القيام بأعمالهم، فهي دليل واضح على مفهوم العمليات الإدارية وأبعادها والإطار الذي تتحدد بموجبه أوجه النشاطات اللازمة لتحقيق الأهداف، حيث يعتبر التنظيم وسيلة للإنجاز وتتم فيه تحديد المسارات الوظيفية تحديداً دقيقاً، فتتم فيه عمليات جميع المهام والنشاطات المرغوب القيام بها في كل وظيفة تحت كل وحدة إدارية محددة، أي أن التنظيم ليس هدفاً في حد ذاته وإنما هو وسيلة لتحقيق أهداف المنشأة بطريقة أفضل وأسلوب أكفأ، حيث يحقق عدداً من الفوائد من بينها الآتي:

1. يعتبر التنظيم وسيلة مثلى لتحقيق نوع من الانسجام والتوافق في تنفيذ الأعمال وتحقيق الأهداف بعيداً عن الازدواجية والتضارب في الاختصاصات.
2. يساعد التنظيم على تحقيق الاستفادة من قدرات وإمكانات الأفراد حيث يتم توزيع الأعمال بين العاملين على أساس التخصص في العمل وسابق الخبرة.
3. يساعد التنظيم على التحديد الدقيق للعلاقات بين الأفراد وبعضهم البعض وبينهم وبين الإدارات الأخرى في مختلف أجزاء التنظيم.
4. يحقق التنظيم أسلوباً جيداً للرقابة على الأداء، حيث يتم من خلاله تحديد الواجبات والمسؤوليات لدى كل فرد في فريق العمل بالمنشأة.
5. يساعد التنظيم على تسهيل تدفق المعلومات والأوامر والقرارات بين أجزاء التنظيم.
6. يؤدي التنظيم القائم على أساس منهجي سليم إلى تحقيق وفرة في الموارد المالية والبشرية للمنشأة عن طريق الاستثمار الأمثل لمواردها.
7. يساعد التنظيم على تضافر وتوحيد الجهود بين الأفراد في المنظمة والعمل كفريق واحد على أساس من التعاون والتآلف بين جميع أفراد التنظيم.

8. يعتبر التنظيم وسيلة لتوزيع المسؤوليات على الأفراد في جميع أجزاء المنشأة، ويؤدي إلى تحديد مصادر السلطة الرسمية في التنظيم على أساس من التسلسل الهرمي وتركيز الجهود لربط الأنشطة بالأهداف المطلوب تحقيقها.

وعندما تظهر أهداف جديدة تصبو المنشأة إلى تحقيقها، فإن ذلك يتطلب إجراء ترتيبات تنظيمية تتعلق بالتمكين من تحقيق تلك الأهداف، فعلى سبيل المثال إذا تنامي الوعي لدى المنشأة بأهمية الاهتمام بالبيئة ودمج الإدارة البيئية في أنشطتها، فلا بد أن يعقب ذلك القيام بالجوانب التنظيمية المطلوبة. ومن هنا يتم تعريف الإدارة البيئية من منطلق البعد التنظيمي على أنها الجهود المنظمة التي تقوم بها المنشآت للاقترب من تحقيق الأغراض البيئية بوصفها جزءاً أساسياً من سياساتها. وبعبارة أخرى، فإن الإدارة البيئية تُعنى بالتعديلات المطلوبة في تنظيم المنظمات بحيث يكون الاهتمام بالبيئة مجالاً مؤثراً وفعالاً فيها، ويظهر ذلك في الهيكل التنظيمي للمنظمة من حيث المسؤوليات والمهام، بهدف تحسين الأداء البيئي للمنظمة ومنع أو الحد من أثارها السلبية على البيئة.

واستناداً لكل ذلك، فمن المهم إيلاء الاهتمام بالجانب التنظيمي لوحدة حماية البيئة. فوحدة حماية البيئة كجزء من تنظيم الجهة الحكومية التي تنتمي إليها، يجب أن تكون معبرة عن الأهداف البيئية التي أنشئت من أجلها، في إطار الأهداف الكلية للجهة.

الهيكل التنظيمي

الهيكل التنظيمي عبارة عن إطار يوضح التقسيمات أو الوحدات أو الأقسام الإدارية التي تتكون منها المنشأة مرتبة على شكل مستويات فوق بعضها البعض، تأخذ شكل هرم يربطها من المستوى الأعلى إلى الأدنى، وتوضح فيه صلاحية اتخاذ القرارات ومراكز السلطة والمسؤولية. فالهيكل التنظيمي هو ترجمة للترتيب التنظيمي الذي يحكم علاقات الإدارات الرئيسية والفرعية مع بعضها، ويظهر موقع الوحدات داخله ووظائفها وارتباطها مع بعضها.

وفي هذا الإطار تعرف الوحدة التنظيمية أو الوحدة الإدارية بأنها مجموعة من الأفراد تقوم بمهام متشابهة ومحددة تظهر بشكل مستقل على الهيكل التنظيمي للمنظمة وتكون على شكل قطاع أو إدارة أو قسم أو شعبة أو فرع أو مكتب... الخ. وأما الهيكل التنظيمي للوحدة التنظيمية ذاتها فهو يوضح الأقسام أو الإدارات الفرعية المكونة لهذه الوحدة. والهيكل التنظيمي سواء للمنظمة ككل أو كل وحدة من وحداتها التنظيمية، يجب أن يتناسق أو يوضع على أساس التمكين من تحقيق الأهداف الموضوعة على أحسن وجه. وبالنسبة لوحدة حماية البيئة يكتسب هيكلها التنظيمي بعداً خاصاً وتجسيداً للرؤية البيئية للوزارة التي تنتمي إليها، بما يتناسب مع الطابع البيئي لمهامها وأهدافها، خاصة من حيث الإدراك بشمولية البيئة مع التركيز على المسؤوليات والارتباطات المختلفة لجميع البرامج والأقسام بعضها ببعض حيث يشمل تكوين وحدة حماية البيئة على عدة أقسام، حيث يتولى كل قسم على مسؤولية مهام محددة من مهام هذه الوحدة. كما يمكن أن يقتصر تكوين وحدة حماية البيئة على عدد محدود من الأقسام قد تصل إلى قسمين أو ثلاث ويختلف الهيكل التنظيمي تبعاً للمهام والمسؤوليات.

ويوضح الشكل رقم (1) نموذج مبسط للهيكل التنظيمي لوحدة حماية البيئة بشكل مصغر مع التوسع تدريجياً في تطويرها.

مدير إدارة وحدة حماية البيئة



قسم التنسيق والمتابعة

قسم الرصد البيئي

قسم التفتيش والالتزام البيئي

الشكل رقم (1)

مهام مدير وحدة حماية البيئة

وحدة حماية البيئة كإدارة ذات نوعية خاصة بمهامها البيئية المختلفة تتطلب الاعتناء الفائق في اختيار مديرها. إلى جانب التخصص البيئي وخاصة في مجال الإدارة البيئية وذلك بخلاف الصفات القيادية والمهارات الاجتماعية حتى يؤدي مهامه بفعالية وكفاءة أكبر.

ومن أهم مهام مدير وحدة حماية البيئة الآتي:

1. العمل على ضمان تحقيق أهداف ومهام الوحدة.
2. متابعة أداء العمل بالوحدة واتخاذ الإجراءات اللازمة لانتظامه وانضباطه وحسن سير البرامج التابعة في القيام بمهامها.
3. الإشراف على وضع خطة عمل الوحدة ومتابعة تنفيذها مع البرامج والإدارات الأخرى المعنية التابعة لديوان الوزارة وتقييم النتائج.
4. العمل كنقطة اتصال بين الوزارة والهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.
5. الإشراف على إعداد تقارير الالتزام البيئي وغيرها من التقارير الصادرة عن الوحدة.
6. متابعه البرامج أو المشروعات الصحية التي يتم تصميمها أو تنفيذها لأغراض بيئية.
7. القيام بتحليل دوري لنقاط الضعف، وقياس مدى تحقق الأهداف، على ضوء مؤشرات الأداء البيئي.
8. إيجاد الحلول واتخاذ القرارات المتعلقة بتطوير الأداء البيئي للوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها في المناطق والمحافظات.

مهام الأقسام التابعة لوحدة حماية البيئة

1) قسم التفتيش والالتزام البيئي:

يختص هذا القسم بالجوانب المتعلقة بضمان التزام منشآت وزارة الصحة والأجهزة التي تخضع لإشرافها بكافة الالتزامات البيئية الناشئة بموجب الأنظمة واللوائح والمقاييس والمعايير والإرشادات البيئية المعتمدة. كما يتولى مسؤولية إعداد تقارير الالتزام البيئي، بالإضافة إلى المراقبة المستمرة على كافة أنشطة الشئون الصحية والمدن الطبية ومشروعاتها وأنشطة ومشروعات الأجهزة التي تخضع لإشرافها، والقيام بحملات وبرامج التفتيش والتدقيق البيئي للتأكد الفعلي من التزام مشاريع وزارة الصحة في المناطق

والمحافظات خصوصاً تلك التي تخضع لإشرافها فيما يخص كافة الالتزامات البيئية الناشئة بموجب الأنظمة واللوائح البيئية المعمول بها بالملكة، وكذلك المقاييس والمعايير والإرشادات البيئية المعتمدة.

(2) قسم الرصد والمقاييس البيئية:

يتولى مهمة التعرف وحصر كافة الالتزامات البيئية الملزمة بها الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها، بموجب الأنظمة والمقاييس والمعايير والإرشادات البيئية المعتمدة. كما يتولى أيضاً مهمة التعرف ومتابعة إيفاء الشئون الصحية للمشاريع التي تخضع لإشرافها بما يخصها من الالتزامات تجاه الاتفاقيات والمعاهدات البيئية الدولية التي صادقت عليها حكومة المملكة.

وتنفيذ وتشغيل محطات الرصد الذاتي للملوثات الغازية المنبعثة إن وجدت (وربطها بالإدارة المختصة بالهيئة إلكترونياً)، وكذلك ملوثات مياه الصرف الصحي الصادرة عن أنشطة المنشآت الصحية والمشروعات التابعة سواء لديوان الوزارة أو المدن الطبية والأجهزة التي تخضع لإشرافها مع متابعه السجلات والتقارير الفنية التي تعنى بالقياس للمعايير البيئية.

(3) قسم التنسيق والمتابعة:

هذا القسم هو الساعد الأيمن في مساعدة مدير وحدة حماية البيئة على أداء مهامه كنقطة اتصال بين الوزارة والأجهزة التي تخضع لإشرافها والهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة من خلال متابعة التأكد من الاستجابة مع كافة متطلبات هذه الهيئة وتسهيل التنسيق والتعاون معها. كما يتولى القسم التنسيق والمتابعة مع الشئون الصحية في المناطق والمحافظات والمدن الطبية فيما يرتبط بالجوانب البيئية.

علاقة وحدة حماية البيئة مع برامج صحة البيئة الأخرى

تعتبر وحدة حماية البيئة نقطة مركزية في التفاعل والتنسيق مع البرامج الأخرى مثل: برنامج السلامة الكيميائية وبرنامج النفايات الطبية، برنامج الإصحاح البيئي، برنامج السلامة الغذائية وغيرها من البرامج والقضايا البيئية الأخرى مثل التغير المناخي. حيث إن لكل برنامج من البرامج المشار إليها له مهامه وواجباته وتتنحصر دور وحدة حماية البيئة مع البرامج في المهام التالية:

1. العمل مع إداره الوحدة في متابعه اداء المؤشرات البيئية التي اعتمدها الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة وتبنتها الإدارة العامة لصحة البيئة من خلال النماذج المطلوبة.
2. متابعة المشاريع حسب اختصاص كل برنامج من البرامج والتأكد من مدى وفائه بالمتطلبات البيئية وإعداد التقارير اللازمة وإرسالها لوحدة حماية البيئة.
3. إرسال المعلومات والبيانات والتقارير المطلوبة الى إدارة وحدة حماية البيئة.
4. إرسال نتائج القياسات سواء ما يخص جودة الهواء إن وجد أو جودة المياه المنصرفة حسب معايير اللوائح التنفيذية لهيئة الأرصاد وحماية البيئة المطلوبة في تقارير الأداء البيئي.
5. يقوم مدراء البرامج بالتنسيق مع المنسقين في الشئون الصحية والمدن الطبية بإبلاغ إداره الوحدة بالمشاريع أو السياسات أو البرامج التطويرية.

الفصل الثالث

المعايير والمقاييس البيئية

المقدمة

من أهم مهام إدارة وحده حماية البيئة التأكيد المستمر من التزام وزارة الصحة والجهات التابعة لها كالشئون الصحية والمدن الطبية بالأنظمة والمقاييس والمعايير والإرشادات البيئية المعتمدة.

ونظراً لأهمية الدور التي تلعبها المقاييس والمعايير، فمن المهم ابتداءً أن تحرص إدارة صحة البيئة بشكل عام ووحدة حماية البيئة بشكل خاص على التعرف على كافة المقاييس والمعايير والإرشادات البيئية التي تعتمدها الدولة لمنع التلوث والحد منها داخل نطاقها العملي. يوضح هذا الفصل تعريفات حول المقاييس والمعايير البيئية، ومدى أهمية الالتزام بها، كما يعرض الفصل نماذج من المقاييس والمعايير البيئية الواردة في اللائحة التنفيذية للنظام العام للبيئة، ومقاييس أخرى صادرة عن الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

التعاريف

جاء في المادة الأولى من النظام العام للبيئة الفقرات من (12-15) تعاريف حول المعايير والمقاييس البيئية على النحو الآتي:

- مقاييس المصدر: حدود أو نسب تركيز الملوثات من مصادر التلوث المختلفة والتي لا يسمح بصرف ما يتجاوزها إلى البيئة المحيطة، ويشمل ذلك تحديد تقنيات التحكم اللازمة للتمشي مع هذه الحدود.
- مقاييس الجودة البيئية: حدود أو نسب تركيز الملوثات التي لا يسمح بتجاوزها في الهواء أو الماء أو اليابسة.
- المقاييس البيئية: تعني كلاً من مقاييس الجودة البيئية ومقاييس المصدر.
- المعايير البيئية: تعني المواصفات والاشتراطات البيئية للتحكم في مصادر التلوث.

أهمية المقاييس والمعايير البيئية

تكتسب عملية إصدار المقاييس والمعايير البيئية أهمية كبيرة في مجال حماية البيئة، حيث لا يمكن التأكيد من أنه تم تحقيق الأهداف المرتبطة بالسلامة البيئية إذا لم يكن هناك مقاييس ومعايير محددة بالأرقام أو النسب أو مواصفات واشتراطات معينة. ولذلك يضع المعايير البيئية في معظمها لجان من الخبراء الدوليين، ثم يجري اعتمادها أو

تكييفها وفقاً لاحتياجات الدول أو الشركات ومصالحها وظروفها. وتستند هذه المعايير عادة إلى مبادئ علمية ترمي إلى التخفيف من الأخطار التي قد تلحق بالبيئة، والأخطار التي قد تلحق بالصحة والسلامة العامة. وبالتالي، تُعتمد المعايير البيئية كأنظمة فنية وفقاً لما لها من قدرة على حماية المستهلكين والموظفين وأرباب العمل، وكذلك الحفاظ في الوقت ذاته على النظم الإيكولوجية الطبيعية.

وفي حين أن كلفة الامتثال للمعايير البيئية قد ترتفع أو تنخفض، فإن كلفة عدم الامتثال هي على الأرجح تدهور الوضع البيئي، وإلحاق الضرر بصحة الإنسان، وتحقيق خسائر في الموارد وتحمل تكاليف مالية باهظة.

المقاييس الواردة في اللائحة التنفيذية للنظام العام للبيئة

خصص الملحق رقم (1) لمقاييس حماية البيئة ضمن ملحقات اللائحة التنفيذية للنظام العام للبيئة. وحدد تاريخ سريان تطبيقها من أول ذي القعدة 1402هـ، وعلى أن تطبق هذه المقاييس على جميع المرافق بالمملكة العربية السعودية العامة منها والخاصة القائمة منها حالياً وتلك التي يتم تصميمها حديثاً. وما عدا المرافق التي تستثنىها الجهة المختصة صراحة.

كما تم التحديد أن الغرض من هذه المقاييس هو إيجاد أسس مناسبة لتقويم وتنظيم الأنشطة الصناعية والعمرانية القائمة حالياً بالمملكة والمساعدة في تخطيط وتصميم وتنفيذ وتشغيل المرافق التي سيتم إنشاؤها وذلك بالطريقة التي تمنع الآثار الضارة بصحة وسلامة واستقرار الإنسان وتؤدي إلى تنمية حياته الاقتصادية والاجتماعية والحفاظ على بيئة المملكة بوجه عام.

وفيما يلي نورد المقاييس التي وردت في هذا الملحق وهي على النحو الآتي:

1. مقاييس جودة الهواء:

واشتملت على مقاييس العناصر الآتية:

- ثاني أكسيد الكبريت: الغرض من هذه المقاييس هو منع المؤثرات الضارة بصحة الإنسان والمؤثرات الضارة بالنبات.
- الدقائق القابلة للاستنشاق: الغرض من هذه المقاييس هو حماية السكان المعرضين لهذه الدقائق العالقة من تأثيرها الضار بالصحة مع مراعاة التأثيرات المضاعفة الناجمة عن جودة ملوثات أخرى.
- المؤكسدات الفوتو كيميائية كالأوزون: الغرض من هذا القياس هو منع المنفصات لراحة الإنسان، والأضرار المؤثرة على النبات والمواد.
- أكاسيد النيتروجين المقاسة كثنائي أكسيد النيتروجين: الغرض من هذه المقاييس هو منع نمو تركيزات ثاني أكسيد النيتروجين والتي قد تؤدي إلى أضرار بالصحة أو إلى إنتاج تركيزات مؤكسدات فوتو كيميائية خطيرة.
- أول أكسيد الكربون: الغرض من هذه المقاييس هو حماية مجموعات السكان بصفة عامة وذوي القابلية للتأثر بصفة خاصة من الآثار قصيرة المدى الضارة بالصحة.
- كبريتيد الهيدروجين: الغرض من هذه المقاييس هو حماية الإنسان والحيوان ومنع الأذى الذي يحدث نتيجة التعرض لكبريتيد الهيدروجين (بما أن هذه المقاييس لن تمنع تماماً ما قد يحدث من ضرر للمواد لذا يجب اتخاذ تدابير خاصة لوقايتها في المناطق التي يتوقع فيها وجود نسب عالية من كبريتيد الهيدروجين).

- الفلوريدات: الغرض من هذه المقياس هو حماية نباتات الرعي من الآثار الضارة.

2. مقاييس مصادر تلوث الهواء:

واشتملت على مقاييس المصادر الآتية:

- المرافق العاملة بالاحتراق.
- مرافق البترول والبتروكيماويات: صهاريج السوائل البترولية، وحدات تجديد العوامل المساعدة في وحدات (F.C.C)، عمليات حرق غاز الوقود، منشآت كلاوز لاسترجاع الكبريت، الأبخرة المتسربة من المركبات العضوية.
- مصانع الأسمدة.
- مصانع الاسمنت: أفران الاسمنت، ومبردات الكلينكر.
- منشآت الاختزال الأولى للألمنيوم: أوعية الاختزال، ومنشآت التسخين ذات القطب الكهربائي الموجب.
- مصانع الحديد والصلب (أفران الشرارة الكهربائية).
- مصانع إنتاج الجير (الأفران).
- المقذوفات المرئية الناجمة عن الأنشطة الصناعية.

3. إرشادات خاصة بالمياه المستلمة للملوثات:

الغرض من هذه الإرشادات هو التوجيه فيما يتعلق بموقع وتصميم وتشغيل المرافق القائمة حالياً.

4. مقاييس الأداء للتصريف المباشر:

الغرض من هذه المقاييس هو إلزام المرافق بتطبيق أفضل التقنيات المتوفرة للسيطرة على التلوث، وتنطبق مقاييس الأداء للتصريف المباشر على مياه المجاري والمجاري السطحية (بما في ذلك مياه الحريق) وتصريف مياه التبريد ومياه تكييف الغلايات والمياه التالفة المستعملة في أي عمليات صناعية، وأية مياه تالفة أخرى.

5. إرشادات خاصة بالمعالجة الأولية قبل التصريف إلى مرافق المعالجة المركزية:

الغرض من هذه الإرشادات هو توجيه المرافق لإزالة المواد ذات الأثر الواضح على أداء مرافق المعالجة المركزية والمواد التي لا تخضع لسيطرة كافية في مرافق المعالجة المركزية. وتطبق إرشادات ومقاييس المعالجة على جميع المرافق وتعدلاتها والتعديلات التي تسري عليها مقاييس حماية البيئة والتي تقوم بالتصريف إلى مرفق معالجة مركزي صناعي أو عمراني خاص بمعالجة المياه التالفة.

مقاييس صادرة عن الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة

المادة الثالثة من النظام العام للبيئة التي اختصت بتحديد مهام الجهة المختصة التي من شأنها المحافظة على البيئة ومنع تدهورها، ألزمت هذه الجهة بمهمتين متعلقتين بالمقاييس والمعايير وهما الآتي:

1. إعداد مقاييس حماية البيئة وإصدارها ومراجعتها وتطويرها وتفسيرها (الفقرة الثالثة).
 2. التأكد من التزام الجهات العامة والأشخاص بالأنظمة والمقاييس والمعايير البيئية، واتخاذ الإجراءات اللازمة لذلك بالتنسيق والتعاون مع الجهات المعنية والمرخصة (الفقرة الخامسة).
- وقد قامت الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة، بإصدار واعتماد مقاييس بيئية وفق قرار رئيسها العام رقم 11557/1/8 بتاريخ 1435/25/2هـ، وهي متاحة على الموقع الإلكتروني للهيئة برابط:

<https://www.pme.gov.sa/Ar/Environment/EnvironmentSector/EnvStandards/Pages/default.aspx>

وشمل القرار مقاييس جودة مياه الشرب، جودة المياه المحيطة، جودة الهواء المحيط، مقاييس مستويات الضوضاء، مقاييس تصريف مياه الصرف الصناعية والصحية/ الحد من انبعاثات ملوثات الهواء من المصادر الثابتة، انبعاثات المصادر المتحركة. ويتطلب من جانب وحدات حماية البيئة، أن تتبع ما يتم إصداره من مقاييس ومعايير مستحدثة من قبل الجهة المختصة، ثم تعمل على تطبيقها في جهتها، كما تعمل على تسهيل مهمة الجهة المختصة في التأكد من التزام جهتها والأجهزة التابعة لها بهذه المقاييس والمعايير.

الفصل الرابع

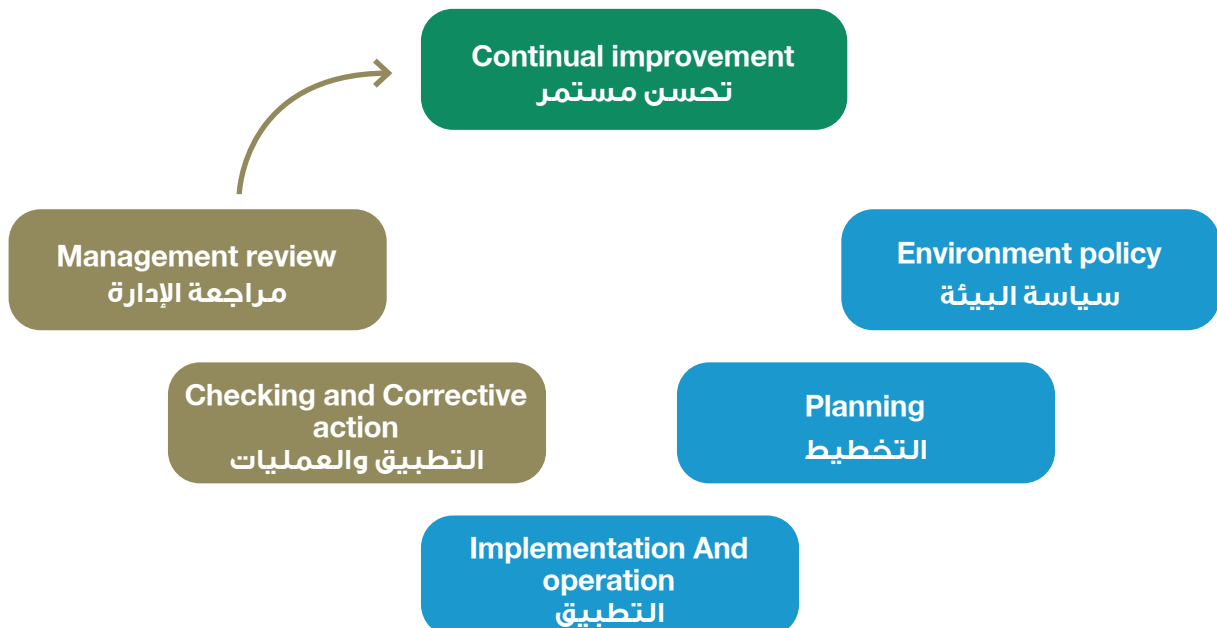
الإدارة البيئية في صحة البيئة

المقدمة

الإدارة البيئية أصبحت إحدى المتطلبات العالمية لجودة المنتجات والخدمات، ويقصد بنظام الإدارة البيئية أنه نظام يتناول الاهتمام بالبيئة في كل مظاهر وجوانب العمل، وهو نظام تطوعي ولكن الهيئات المختلفة بدأت تستوعب تدريجياً فوائد تطبيق هذا النظام، حيث الأخطار المترتبة على تجاهل المظاهر البيئية المصاحبة لمنشآتهم مما يؤدي إلى وقوع الحوادث وعدم القدرة على الحصول على القروض البنكية والاستثمارات المالية وأخيراً خسارة الأسواق المتاحة.

ومفهوم حماية البيئة مر بمراحل مختلفة من التطور بدءاً من الستينات كما ظهرت الحاجة إليه كنتيجة للمظاهر التي أدت لإفساد البيئة وكذلك الممارسات الخاطئة للإنسان لسنوات طويلة والتي كان من أخطر آثارها ثقب الأوزون والصوبة الخضراء التي ترفع درجة حرارة الغلاف الجوي بصفة عامة، ومن هنا تأتي أهمية تطوير الإدارة البيئية في وزارة الصحة والمنشآت الصحية الأخرى. كما أن زيادة الوعي البيئي بدأ بالتعامل مع النفايات المختلفة والذي تطور من مرحلة دفن النفايات في الأرض إلى مرحلة الحرق ثم إلى مرحلة إعادة تصنيعها إلى مرحلة الوقاية بمنع النفايات أصلاً والإقلال منها كفاية عليها وأحد الأمثلة على ذلك هو كتابة تعليمات استخدام المحتويات على العلبة من الداخل بدلاً من وضع ورقة إضافية للتعليمات وبذلك توفر ورقة إضافية تذهب إلى القمامة، فبالإقلال من نسبة الفاقد فإنه سوف تقل أيضاً تكلفة وحدة الإنتاج إلى جانب ازدياد عدد الوحدات.

عناصر إدارة البيئة



1. السياسة البيئية:

تحدد الإدارة العليا للمنشأة والسياسة يجب أن توضح التزامها تجاه البيئة وتضع الخطوط العريضة للأهداف مثل التزام المنشأة بحماية البيئة والحفاظ على صحة وسلامة جميع العاملين بها وجميع العملاء الذين يتعاملون مع الوزارة وتطبيق الأساليب والاستراتيجيات لمنع التلوث والإقلال من النفايات والمحافظة على الموارد الطبيعية

2. التخطيط:

تنشئ المنشأة أساليب تحدد العناصر البيئية الخاصة بأنشطتها ومنتجاتها التي يمكن مراقبتها والتي يكون لها تأثير جوهري على البيئة بالمراحل التالية:

- تعريف المظاهر البيئية للأنشطة والمنتجات والخدمات التي يمكن التحكم فيها والتأثير عليها.
- تحديد تلك المظاهر ذات الأثر الأكبر ضررا على البيئة.
- تحديد والمحافظة على وسائل الوصول إلى القواعد والأحكام القانونية المطبقة على المظاهر البيئية للأنشطة والمنتجات والخدمات.
- تحديد أهداف ثابتة.
- إقامة نظام للإدارة البيئية.

3. التطبيق والتشغيل:

يتم تحديد الأدوار والمسؤوليات والسلطات وتوثيقها وتوصيلها إلى المختصين لتسهيل إدارة بيئة فعالة وتقوم المنشأة بتدبير الموارد الأساسية اللازمة لتطبيق ومراقبة نظام إدارة البيئة وتشير الفقرة 4-4 إلى التطبيق النظام البيئي من خلال:

- التنظيم والمسؤوليات.
- التدريب والوعي والمنافسة.
- الاتصالات.
- توثيق نظام الإدارة البيئي EMS
- ضبط العمليات.
- الاستعداد والاستجابة عند الطوارئ.

4. الفحص والإجراءات التصحيحية:

الخطوة التالية في تطبيق النظام هي فحص ومراقبة واكتشاف المشكلات المختلفة وتصحيحها، ولهذه العملية أربعة أركان أساسية:

- قياس ومراقبة تنفيذ الأداء البيئي.
- إذا وقعت مشكلة فيجب أن تتخذ الإجراءات التصحيحية المناسب لها.
- احتفظ بالسجلات.
- راجع نظام الإدارة البيئية.

5. مراجعة نظام الإدارة البيئية:

إن الهدف من هذه المراجعة هو التأكد من توافق النظام مع الخطط الموضوعية ومتطلبات

الأيزو. ويجب أن توضح الإجراءات الخاصة بالمراجعة مجالها ومعدل تكرارها والأساليب المتبعة بالإضافة إلى المسؤوليات والمتطلبات اللازمة لإجرائها. ضرورة توفير بيانات عن نتائج المراجعات للإدارة العليا ومراجعة الإدارة ضرورية للتقييم الشامل وتوثيق تلك المراجعة التي تحقق الاتي:

- فحص نتائج المراجعات
- كفاءة تطبيق النظام وانه مستمر
- دراسة الظروف المتغيرة
- تقييم التزام الإدارة بالتحسين المستمر
- تحديد التعديلات الممكنة في السياسة والأغراض وباقي عناصر النظام

والظروف التي قد تؤثر في هذه المراجعة تشمل ما يلي:

- أي تغيرات قانونية أو تشريعية
- التوقعات المتغيرة للجهات المعنية بالبيئة أو التغير في نشاط الإدارة
- التطور التكنولوجي
- حوادث البيئة

أهمية نظام الإدارة البيئية للمنشآت الصحية

تولد المنشآت الصحية النفايات الخطرة وغير الخطرة، وانبعاثات الهواء، والمياه العادمة حيث يمكن أن يسهم ذلك، في حالة عدم إدارته بشكل صحيح، في تلوث الهواء والماء والتربة، ومن خلال تطبيق نظام الإدارة البيئية، يمكن للمنشآت الصحية أن تمنع التلوث، وتحلل الآثار المحتملة لدورة حياة منتجاتها وخدماتها.

سيتيح لهم ذلك الالتزام بفعالية أكبر للوائح والتشريعات البيئية المعمول بها، وتعزيز العلاقات المجتمعية الجيدة، وتوفير خدمات رعاية صحية أفضل، والحفاظ على القدرة التنافسية داخل الصناعة.

نظام الإدارة البيئية وكيفية استفادة المنشآت الصحية عند تطبيقه

إن نظام الإدارة البيئية هو إطار للتحسين المستمر الذي يشمل:

- وضع سياسة بيئية
 - تقييم آثار المنظمة على البيئة
 - تنفيذ المعايير والبرامج والإجراءات
 - رفع الوعي وتغيير السلوكيات
 - نتائج القياس والتدقيق
 - مراجعة التقدم المحرز ومراجعة نظام الإدارة البيئية حسب الحاجة
- حيث يتيح نظام الإدارة البيئية للمنشآت تحويل أهدافها البيئية إلى حقيقة واقعة. فإن الفوائد المحتملة لنظام الإدارة البيئية لصناعة المنشآت الصحية والمجتمع عظيمه. التخلص من النفايات، واستهلاك الطاقة والمياه العادمة مكلفه في المنشآت الصحية مع التأثيرات البيئية لها. العديد من المنشآت الصحية غير مدركة للآثار البيئية التي قد تخلقها. قد لا يكون لديها بنية تحتية أو إدارة بيئية.

مع نظام الإدارة البيئية، يمكن للمنشآت الصحية:

- الحد من التلوث البيئي
- تقليل تكاليف الطاقة والمياه والتخلص من النفايات
- السيطرة على التعامل مع المواد الخطرة
- الحد من انبعاثات الهواء
- تحسين جودة رعاية المرضى
- تعزيز صورتها كعمل أخلاقي مسؤول
- الامتثال للقوانين واللوائح والتشريعات المعمول بها
- تقليل تكاليف التشغيل

يجب أن تلتزم المنشآت الصحية بتحسين أدائها البيئي من خلال تشجيع جميع الموظفين على السعي للحد من التلوث، وتحسين الأداء وخفض التكاليف، وكلما تم إنشاء نظام إدارة بيئية كلما أصبحت المنشأة في وضع أفضل يعمل بقوة لإعلام العالم بأنه ملتزم بحماية البيئة.

الفصل الخامس

المخاطر البيئية في المنشآت الصحية

المقدمة

لقد أصبحت البيئة محلاً للاهتمام على المستويين الوطني والدولي، فالبيئة باعتبارها تراثاً مشتركاً للإنسانية تستحق كل الاهتمام والدراسة على النطاق الدولي بالدرجة الأولى والذي ينعكس داخلياً من خلال التشريعات الوطنية، والبيئة كيان واحد لا تعترف بالحدود السيادية والجغرافية للدول، فإذا ما وقع إضرار بالبيئة في مكان معين فإن آثاره تترتب وتظهر وتنتشر في مكان آخر. وهذه إحدى أهم المخاطر البيئية، فلا يمكن السيطرة عليها أو محاصرتها في حدود معينة، ولا يمكن منعها أو بالأحرى التقليل منها إلا بتكاتف الجهود الدولية المتبادلة.

في الحقيقة لا يوجد تعريف محدد للأخطار البيئية في المنشآت الصحية، وذلك لأسباب عدة أهمها أن الأخطار البيئية في ظهور مستمر، فلا يمكن حصر جميع الأخطار البيئية، ولا يمكن إضفاء الوصف الواحد المعمم عليها فكل خطر بيئي له مميزاته وخصائصه وتأثيراته على الطبيعة والإنسان، وبما أنها في ظهور مستمر فإن أغلب الأخطار البيئية تتأرجح بين التلوث الذي يمس أحد عناصر البيئة أو التدهور الذي يصيب البيئة نتيجة أسباب صناعية.

المخاطر البيئية في المنشآت الصحية

تواجه المنشآت الصحية مجموعة من المخاطر البيئية التي تتطلب من فرق إدارة المخاطر أن يكون لديهم معرفة متخصصة لمعالجة الخسائر المحتملة بشكل ملائم حيث تلخص المخاطر البيئية في المنشآت البيئية كالاتي:

1. النفائات الطبية الخطرة.
2. السلامة الكيميائية
3. مياه الشرب
4. الصرف الصحي
5. جودة الهواء
6. تسرب المواد الإشعاعية الخطرة من المعدات أو الأجهزة.
7. النفائات الصلبة.
8. الحشرات وآفات الصحة العامة.

النفائات الطبية الخطرة

النفائات الطبية أو نفائات الرعاية الصحية يشير إلى كافة النفائات التي تنتجها مرافق الرعاية الصحية. وهي تشمل النفائات التي تخلفها ممارسات طبية أو أنشطة تتصل بها، ومعظم هذه النفائات (75%-80%) عبارة عن نفائات تخلفها خدمات الصحة العامة ولا تشكل أي خطر محدد على صحة الإنسان. وتشتمل على مواد لم يستخدمها المرضى بصورة مباشرة مثل الكؤوس والأوراق ومواد التغليف والنفائات المعدنية والأطعمة وغير ذلك من النفائات المشابهة للنفائات المنزلية. والنسبة المتبقية من النفائات الطبية (20 - 25%)، تشمل النفائات الناتجة عن تشخيص الأمراض والعلاج أو التطعيم. وتُعد هذه النفائات خطرة وقد تؤدي إلى جملة من المخاطر الصحية إذا لم يتم تصريفها والتخلص منها بطريقة سليمة.

تصنيف النفائات الطبية:

يتم تصنيف النفائات الطبية الخطرة إلى عدة أنواع بحسب مصدرها ونوعها إلى:

1. النفائات الطبية الملوثة بأمراض معدية:

وهي النفائات التي تحتوي على مسببات الأمراض (بكتيريا، فيروسات، طفيليات أو فطريات) بكميات أو تراكيز كافية لإحداث أمراض لدى الأشخاص المعرضين للعدوى وتشمل بقايا المزارع الجرثومية ومخالفات العمليات الجراحية ومخلفات أقسام العزل ومخلفات أقسام الغسيل الكلوي للمرضى المصابين بأمراض معدية.

2. المعدات الحادة:

الأدوات الحادة تشمل الإبر والمحاقن والشفرات والمشارط من الأجزاء الحادة التي من الممكن أن تحدث إصابات أو قطع أو وخز للجسم. وهذه غالباً ما تكون ملوثة بالدم أو غيره من سوائل أجسام المرضى التي تحتوي على أمراض معدية خطيرة.

3. النفائات الجراحية والعلاجية:

تشمل هذه النفائات الدم والمخاط والأجزاء التشريحية أو الأنسجة التي تستأصل أثناء العمليات الجراحية أو تشريح الجثث، فضلاً عن الأدوات الأخرى مثل العينات التي تُزرع في المختبرات والمواد المخزونة التي تتطلب إجراءات خاصة للتعامل معها والتخلص منها. والنفائات الجراحية هي جزء من النفائات العلاجية وتشمل الأطراف المبتورة وتتطلب لأسباب أخلاقية التخلص منها بطرق خاصة.

4. النفائات الصيدلانية:

تشمل نفائات الناتجة عن تصنيع وتحضير الأدوية والمستحضرات الصيدلانية والمنتجات الدوائية التالفة أو المنتهية الصلاحية، والمنتجات الدوائية الملوثة والأمصال واللقاحات وتشمل الأوعية والأدوات المستخدمة في إنتاجها وتعبئتها وتوزيعها.

5. النفائات الكيميائية:

تعتبر نفائات المواد الكيماوية خطرة إذا كانت سامة وقابلة للاشتعال وتسبب تآكل المواد الأخرى ونشطة التفاعل أو قابلة للانفجار وكان لها القدرة على إحداث العيوب الخلقية في الأجنة أو تغيير المواد الجينية أو تسبب الإصابة بالسرطان أو تؤدي إلى إيقاف نمو الخلايا.

6. النفائات المشعة:

يمكن تعريف النفائات الطبية المشعة على أنها نفائات مشعة ناتجة عن عمليات تشخيص وعلاج وتطبيقات تتعلق بالبحوث الطبية. وهي تشمل مولدات النويدات المشعة والمصادر الإشعاعية المغلقة، ومختلف النفائات الصلبة الجافة (مثل القفازات والمنشفات الورقية وأجزاء المعدات المستخدمة في هذا المجال) التي تحتوي على قدر ضئيل من الإشعاع. وتُصنف

غالبية النفايات المشعة الناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية على أنها "متدنية المستوى الإشعاعي" فغالبية النظائر المشعة المستخدمة في المستشفيات في عمليات التشخيص والعلاج هي قصيرة العمر، والمعالجة الوحيدة التي تتطلبها هي فصلها وتخزينها حتى ينضب نشاطها الإشعاعي ثم تُعالج لإزالة المخاطر البيولوجية و/أو يتم التخلص منها في البيئة.

7. نفايات المواد السامة للجينات والخلايا:

وهي التي يمكنها أن تؤثر على الجينات والخلايا، بحيث تؤدي إلى مشاكل صحية مثل العيوب الخلقية في الجنين أو القدرة على إحداث الإصابة بالسرطان ولها القدرة على إيقاف نمو الخلايا وتستخدم هذه المواد في أقسام الطب النووي ووحدات علاج الأورام والتشخيص بالإشعاع، بما في ذلك مياه الصرف الصحي الناتجة من دورات المياه الخاصة بالمرضى المعالجين بهذه المواد.

8. نفايات عبوات الغازات المضغوطة:

وهي عبوات الغازات المضغوطة الفارغة أو التالفة التي استخدمت في تعبئة الغازات الخاملة أو الغازات التي يحتمل أن تسبب الضرر وقد تنفجر هذه العبوات عندما تتعرض للثقب أو لدرجات حرارة عالية.

مصادر النفايات الطبية:

فيما يلي بعض من المصادر الرئيسية للنفايات الطبية:

- المستشفيات والعيادات الطبية في القطاع العام.
- المستشفيات والعيادات الخاصة.
- مؤسسات تعليم الطب العام، وطب الأسنان، والطب البيطري.
- عيادات التحصين والتطعيم ضد الأمراض.
- مختبرات الصحة العامة.
- مؤسسات البحوث الطبية.
- مراكز نقل الدم.
- عيادات الجراحات الطبية العامة.
- عيادات معالجة الأسنان.
- مراكز المعالجة والمختبرات البيطرية، ومتاجر الحيوانات الأليفة وأماكن إيوائها.
- أية أماكن أخرى يتم فيها إجراء فحوصات ومعالجة طبية.

التشريعات الوطنية المتعلقة بمعالجة النفايات الطبية:

النظام الموحد لإدارة نفايات الرعاية الصحية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/53 بتاريخ 16 / 9 / 1426 يتضمن النظام مايلي:

أحكام عامة - اشتراكات منتج نفايات الرعاية الصحية الخطرة - اشتراكات نقل نفايات الرعاية الصحية الخطرة خارج المنشأة الصحية - اشتراكات مرافق معالجة نفايات الرعاية الصحية الخطرة خارج المنشأة - النقل عبر الحدود - العقوبات - أحكام ختامية، علماً بأن التشريعات الوطنية هي الأساس لتحسين وتفعيل الممارسات المتعلقة بمعالجة النفايات الطبية الخطرة وتصدر في العادة عن وزارتي الصحة والبيئة مجتمعيتين.

الهدف من النظام ونطاق تطبيقه

يهدف النظام إلى وضع أسلوب تحكم ومراقبة مناسب لعمليات إنتاج وفرز وتخزين ونقل ومعالجة نفايات الرعاية الصحية الخطرة والتخلص منها بطرق آمنة في دول المجلس. كما يهدف إلى دعم وتطوير عمليات معالجة هذه النوعية من النفايات بما يحافظ على الصحة العامة، وعدم تلوث البيئة، ويطبق هذا النظام على كل منتج أو ناقل أو متخلص يعمل في عمليات جمع أو تخزين أو نقل أو معالجة أو التخلص من نفايات الرعاية الصحية الخطرة، وبالنسبة للمواد المشعة يتم التعامل معها وفقاً للنظام الموحد للتعامل مع المواد المشعة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

السلامة الكيميائية

إدارة المواد الكيميائية

هي تلك المواد سواء بحالتها الغازية، السائلة، أو الصلبة التي يتم التعامل معها في بيئة العمل.

تصنيفها:

تصنف المواد الكيميائية حسب وجود إحدى الصفات التالية: فاعليتها أو سمييتها، أو قابليتها للانفجار، أو لإحداث التآكل أو ذات خصائص أخرى يمكن أن ينجم عنها خطر على الإنسان والبيئة سواء بمفردها أو عند اتصالها بمواد أخرى. وهناك عدد من المصادر مثل وكالة حماية البيئة الأمريكية أو النظام الموحد لإدارة المواد الكيميائية الخطرة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي.

السلامة الكيميائية في المملكة العربية السعودية:

الجهات التشريعية:

هناك عدد من الجهات الحكومية التي لها علاقة بالتشريعات والتراخيص باستيراد المواد الكيميائية وهي كما يلي:

1. الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة (مركز الرقابة الوطني): لديها إدارة مسؤولية في التمثيل الدولي فيما يخص بعض الاتفاقيات الدولية مثل اتفاقية الأوزون و (POPs) وبازل وغيرها.
2. الدفاع المدني: يهتم بشروط ومواصفات تخزين هذه المواد وإصدار التصاريح المنوطة بحفظ هذه المواد وكذلك نقل هذه المواد من المدن، وهي تشاطر وزارة النقل بعض هذه الصلاحيات والمسؤوليات.

وزارة الصحة:

إحدى الجهات التي تستخدم هذه المواد الكيميائية كما يلي:

1. المختبرات: تستخدم وزارة الصحة العديد من المواد الكيميائية في مختبراتها التحليلية تشمل أنواع كثيرة من المواد الكيميائية سواء الصلبة أو السائلة أو الغازية، لقطاعاتها المختلفة سواء المنشآت الصحية الكبيرة أو مراكز الرعاية الصحية، ويكاد يكون كل مواقع الشؤون الصحية في مناطق المملكة لديها كميات من هذه المواد.

2. المبيدات: تستخدم وزارة الصحة العديد من المبيدات الحشرية بمختلف أنواعها وكمياتها حسب الاستخدام، وتعتبر إدارة النواقل ومراكز الإصحاح البيئي أكثر الجهات المستخدمة لهذه المواد وتختلف الأنواع تبعاً لنوع الاستخدام، وتعمل الوزارات على تحديث هذه المعلومات من وقت لآخر، وهناك لجان فنية تقوم بالموافقة أو الرفض على هذه المواد. 3. مواد التعقيم: تقوم وزارة الصحة باستخدام بعض المواد الكيميائية في التعقيم لأغراض مختلفة سواء داخل مستشفياتها أو في المرافق التابعة لها. تقوم وزارة الصحة بوضع هذه المواد الكيميائية على اختلاف أنواعها في مستودعاتها المختلفة وذلك بغية استعمالها حسب الطلب من الجهات الطالبة سواء المختبرات أو العيادات الداخلية أو التنويم أو التعقيم أو غيرها. وتعتبر المستودعات أحد أهم العناصر المهمة التي يجب مراعاة تصاميمها الفنية حيث أن المواد الكيميائية تبقى فيها لفترات طويلة وهذا الاهتمام بالمستودعات يجنب العديد من المخاطر المحتملة مثل الحرائق وغيرها.

برامج السلامة الكيميائية:

يعتبر تطوير برامج ومبادرات السلامة الكيميائية قضية هامة جداً سواءً من حيث حفظها أو استخدامها أو التخلص منها بالطريقة الآمنة. ويعتبر النهج الاستراتيجي لإدارة المواد الكيميائية (SAICM) أحد أهم المبادرات العالمية التي لقطاع الصحة دور هام فيها. حيث يعتبر النهج الاستراتيجي لإدارة المواد الكيميائية. وقد قامت منظمة الصحة العالمية بتطوير خارطة طريق لقطاع الصحة على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية. ومن النقاط الهامة في خارطة طريق المنظمة هو الإدارة السليمة للمواد الكيميائية طيلة دورة عمرها. وهناك تفاصيل هامة في هذه الخارطة يجب على برنامج السلامة الكيميائية تطوير خطة تنفيذية متكاملة تلبي متطلبات النهج الاستراتيجي، على أن تتضمن الخطة التنفيذية ما يلي:

1. آلية الحد من المخاطر.

2. المعارف والبيانات المعرفية.

3. القدرة على التنسيق بين القطاعات المختلفة.

ومن المهم إعداد تقارير سنوية عن وضع الكيميائيات الموجودة في المستودعات أو المستعملة أو تلك التي ترسل للتخلص منها. وكذلك توفر قاعدة معلومات المواد الكيميائية التي تتعامل معها الوزارة، وكذلك تفعيل برامج إجراءات بيئة العمل التي تضمن المحافظة على سلامة العاملين الذين يتعاملون مع هذه المواد سواء في ميدان العمل أو في المستودعات.

جودة المياه

الماء هو مورد يجب استخدامه وإدارته بشكل صحيح في المنشآت الصحية. قد تكون هذه المياه بمثابة وسيلة لنشر العدوى من مصادر خارجية إلى المنشأة، مما يتطلب تحليل كيميائي وجراثومي كامل للمياه لتحديد مستويات الجودة. قد يتم إجراء هذا التحليل بواسطة المنشأة أو طرف آخر. إذا كان لدى المنشأة خزانات مياه تخزين، فيجب تنظيفها بانتظام ويجب أخذ عينات من نوعية المياه بشكل دوري للتحقق من التلوث الجرثومي في مرافق الرعاية الصحية. تقوم إدارة المنشأة الصحية على توفير المياه الصالحة للشرب في المنشأة الصحية ومرافقها التابعة لها حسب المواصفات السعودية لمياه الشرب غير المعبأة.

جودة الهواء

يعتبر الهواء من مكونات الغلاف الجوي المهمة وهو عرضه للتلوث بكثير من المواد والأدخنة والفطريات والبكتيريا وحبوب اللقاح وغيرها. يضر الهواء بأنواع العوالق الحية والغير حيه وتمثل التراكيب الفطرية والبكتيرية إحدى هذه العوالق فنادر ما يخلو الهواء الجوي من الأبواغ الفطرية التي يعد الهواء الوسط الشائع لانتشارها. حيث توجد هذه آلاف من الابواغ الفطرية والبكتيرية المشخصة والموجودة في الهواء الجوي والتي تصيب الإنسان والحيوان والنبات.

يعتبر وجود نسب عالية من الأحياء المجهرية في هواء البيئة الداخلية للمنشآت الصحية عاملاً مقلقاً وذلك يتعلق بالعديد من الأمراض الحادة والعدوى والحساسية عن مثل هذه الأحياء المجهرية.

تعد العناية بنوعية الهواء الداخلي (IAQ Indoor air quality) من الأمور المهمة في السيطرة على التلوث الميكروبي في المنشآت الصحية. إن النمو الميكروبي في أنظمة تكييف المنشآت الصحية يؤدي إلى حدوث تلوث في نوعية الهواء الداخلي مما يتسبب عنه العديد من المشاكل الصحية، كما أن المشاكل المرتبطة بنوعية الهواء الداخلي في بيئة المنشأة هي من أكثر قضايا البيئات الصحية شيوعاً وتختلف الأعراض المرضية الناجمة من منشأة لأخرى ومن شخص لآخر حسب طبيعة المنشآت وأنظمتها الصحية. على الرغم من كون أغلب المنشآت الصحية محكمة الغلق من حيث منافذ التهوية فهي بذلك تمتلك أنظمة تكييف تعمل على أساس تدوير الهواء الداخلي لذا فهي تعطي احتمالية عالية لأن تكون هناك أمراض مرتبطة بهذه الأبنية. وتشكل الدقائق الميكروبية المنقولة عبر الهواء سبباً رئيساً في إصابة الجهاز التنفسي لدى الإنسان مسببة العديد من الأمراض كالربو والحساسية وغيرها من الأمراض.

هناك عدة تفسيرات وراء ظهور عدوى المنشآت الصحية منها إن العديد من المرضى المنومين في المنشأة لديهم إصابات أو أمراض يمكن أن تنتقل عبر الهواء أو من خلال استعمال الأدوات الطبية الملوثة والسبب الثاني هو الكثافة العالية في نسبة الأشخاص المتواجدين في المنشآت الصحية من المنومين وغير المنومين أو العاملين في المجال الطبي مما يجعل بيئة المنشأة مكاناً ملائماً لانتقال العدوى من شخص لآخر أما السبب الأخير فهو إن بعض المنشآت الصحية ربما تكون قديمة المنشأ فهي بذلك تحتاج إلى صيانة وإدامة لأنظمة التهوية حيث إنها تعد بيئة مناسبة للتواجد الميكروبي ومصدراً رئيساً في انتقاله مسببة العدوى أو الإصابة. تلعب بعض الكائنات المجهرية وخصوصاً المرضية منها دوراً كبيراً في تلوث بيئة المنشأة ونقل العدوى بين المنومين فيها

نتيجة لاستنشاقهم تلك الدقائق من هذه الكائنات (بكتريا وفطريات وفايروسات وطفيليات - ومسببات مرضية أخرى) مما يتسبب عنها الكثير من المشاكل الصحية منها التهاب الرئتين وأمراض أخرى مرتبطة بالمنشآت الصحية تقع تحت عنوان عدوى المنشآت الصحية. (Nosocomial infection)

متابعة نوعية الهواء داخل المنشأة الصحية ومدى مطابقته للمعايير المطلوبة:

ملوثات الهواء الداخلي: يمكن أن تتأثر نوعية الهواء الداخلي في المنشآت الصحية بالعديد من الملوثات الكيميائية أو الفيزيائية أو البيولوجية ومن أهمها:

1. المركبات العضوية المتطايرة (VOCs)
2. الفورمالدهايد (CH_2O)
3. الجسيمات العالقة ($PM_{2.5} - PM_{10}$)
4. غاز أول أكسيد الكربون (CO) وثاني أكسيد الكربون (CO_2)
5. الأوزون (O_3 Ozone)
6. ثاني أكسيد الكبريت (SO_2)
7. ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2)

مياه الصرف الصحي

إن حماية الصحة العامة هي الغرض الأساسي من تداخلات الصرف الصحي. حيث ينبغي أن تبني الإدارة منهجية في إدخال التحسينات على أنظمة الصرف الصحي على أساس فهم كافٍ للمخاطر الصحية الفعلية التي يفرضها النظام، وكيفية السيطرة على هذه المخاطر. إن التخطيط لسلامة الصرف الصحي ما هو إلا أداة لإدارة المخاطر الحالية في أنظمة الصرف الصحي، والتركيز على الاستخدام الآمن للنفايات البشرية، كما يجب تحديد وإدارة المخاطر الصحية بمنهجية على طول سلسلة الصرف الصحي، وتعزيز الفوائد الصحية والتقليل من الآثار الضارة بالصحة.

مياه الصرف الصحي: أي مياه تتأثر سلباً بالجودة أثناء تقديم خدمات الرعاية الصحية وتعد نفايات سائلة بشكل أساسي - تحتوي على بعض المواد الصلبة حيث تم التخلص منها من قبل الموظفين والمرضى أو من العمليات الأخرى المتعلقة بالرعاية الصحية، مثل الطهي أو التنظيف أو الغسيل.

فئات مياه الصرف الصحي في المنشآت الصحية:

- **المياه السوداء (مياه الصرف الصحي):** هي مياه الصرف الصحي شديدة التلوث التي تحتوي على تركيزات عالية من الفضلات البشرية - بقايا الطعام - المواد الكيميائية السامة.
- **المياه الرمادية:** هي مياه الصرف منخفضة التلوث مع بقايا من الغسيل، والاستحمام، والعمليات المخبرية، والغسيل، أو العمليات التقنية مثل مياه التبريد أو الشطف من أفلام الأشعة السينية.
- **مياه الأمطار:** من الناحية الفنية ليست مياه الصرف الصحي ولكنها تتكون من هطول

الأمطار التي تم جمعها على أسطح المستشفيات والمباني قد تتسرب إلى المياه الجوفية، أو يمكن استخدامها لري أرض المنشأة أو التنظيف بالمراحيض.

المخاطر الصحية والبيئية لمياه الصرف الصحي:

- **ملوثات المياه العادمة:** المواد الكيميائية المهمة في مياه الصرف الصحي بالمستشفيات تشمل (المواد المخدرة، والمطهرات (الفورمالديهايد، الجلوتارالدهيد)، والمواد الكيميائية من أنشطة المعمل كما يلي:
 - الزئبق من ملغمت الأسنان أو المواد الكيميائية المخبرية.
 - الزائدة المغذيات والنترات.
 - المستحضرات الصيدلانية، بما في ذلك المضادات الحيوية.
 - النفايات المشعة.
 - العوامل المعدية، بما في ذلك البكتيريا والفيروسات والطفيليات.
 - المياه العادمة يحتمل أن تكون معدية.
 - بعض مرافق الرعاية الصحية في المناطق النائية ليس لديها أنظمة صرف صحي.
 - بعض شبكات الصرف الصحي في مرافق الرعاية الصحية ليست محكمة الإغلاق، ويمكن أن تتسرب المياه العادمة إلى المياه الجوفية.
- قد تؤدي الإدارة الغير السليمة لمياه الصرف الصحي وجمعها ومعالجتها والتخلص منها إلى تلوث مصادر مياه الشرب المحلية أو تلوث الموارد الطبيعية والمياه العادمة.
- **الآثار البيئية:**
 - تتسبب المغذيات المفرطة في تدهور بيولوجي في المياه الجوفية.
 - قد تعمل المستحضرات الصيدلانية في الماء كمثبطات للحدد الصماء.
 - قد تؤدي المضادات الحيوية إلى مسببات الأمراض المقاومة للمضادات الحيوية.
 - التسمم من الزئبق والمعادن الثقيلة.
 - تفشي الأمراض المنقولة عن طريق المياه في المجتمع:
 - داء الفطريات البيضاء والكوليرا والتهاب الكبد A وE، البلهارسيا، وحمى التيفوئيد.
- **الأمراض والطفيليات المنقولة بالنواقل:**
 - حمى الضنك، الملاريا، ديدان المياه العادمة.

سلامة المباني العامة

تعتبر المنشآت الصحية الكبيرة من أكثر أنواع المباني تعقيداً، فجميع المنشآت الصحية تتألف من نطاق واسع من الخدمات والوحدات الوظيفية، وتتضمن أنواع مختلفة من عيادات تشخيص الأمراض والخدمات العلاجية مثل المختبرات السريرية، الأشعة المقطعية، غرف الطوارئ والعمليات الجراحية، بالإضافة إلى الخدمات الثانوية، كخدمة تقديم الطعام والتنظيف والرعاية الأساسية للمرضى بداخل المستشفى، أو الخدمات المتعلقة بالأسرة. في هذا العدد نستعرض أبرز محاور التصميم للمنشآت الصحية.

شهد تصميمها في السنوات الأخيرة تطور مذهل، والسبب في ذلك يعود لدور التقنية في تطور المجالات الطبية بشكل كبير، خصوصاً في مجالات الأجهزة الطبية. ولعل هذا ما يجعل تصميم المستشفيات، عبارة عن عمل مشترك بين المصممين والأطباء والإخصائيين، فمن الصعب جداً الخروج بتصميم جيد، دون أن يكون هناك ورش عمل ومشاركة فعالة بين هذه الأطراف المتعددة. حيث يمثل الأطباء والمختصين الجانب التقني أو الطبي، بينما يراعي المصمم الجوانب التي تتعلق بالمرضى، الزوار، الموردين، أقسام الصيانة، طريقة التشغيل للمبنى ومسارات الحركة الداخلية والخارجية.

المعايير العامة:

بشكل عام، تتبع المنشآت الصحية، معايير عامة تميزها عن بقية المباني والمنشآت، كونها ترتبط بالممارسات العلاجية والتي تتعلق بالصحة. هذه المعايير يمكن استعراضها بشكل مبسط على النحو التالي:

- الموقع الملائم.
- السلامة والأمان.
- حركة المريض.
- الإضاءة والتهوية.
- الفصل والخصوصية.

الفصل السادس

تعزيز البيئة في المنشآت الصحية

المقدمة

في الوقت الحاضر، أصبحت الصحة البيئية في الدول الحريضة على مجتمعاتها، حقاً أساسياً للإنسان وضرورة حيوية متممة لحقه في الحياة والصحة السليمة والبيئة الآمنة. وتعتبر علماً يرمي لحماية الصحة والوقاية من المرض عبر مكافحة العوامل البيئية المضرّة والحد من المخاطر المختلفة ومصادرها المتنوعة حيث يتفاعل البشر مع البيئة باستمرار وتؤثر هذه التفاعلات على نوعية الحياة وسنوات الحياة الصحية والتفاوتات الصحية. تعرف منظمة الصحة العالمية البيئة من حيث صلتها بالصحة، باعتبارها "جميع العوامل الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية الخارجة عن أي شخص وجميع السلوكيات ذات الصلة" والعلاقة المتعلقة بالتفاعلات بين الناس وبيئتهم. يمكن أن يكون إنشاء بيئات صحية معقدة ويعتمد على الأبحاث المستمرة لفهم آثار التعرض للمخاطر البيئية على صحة الناس بشكل أفضل. الحفاظ على بيئة صحية أمر أساسي لزيادة جودة الحياة وسنوات الحياة الصحية. على الصعيد العالمي، 23٪ من جميع الوفيات و26٪ من الوفيات بين الأطفال دون سن الخامسة يرجع إلى عوامل بيئية يمكن الوقاية منها، ولذلك من المهم تبني برنامج عملي لتعزيز البيئة في المنشآت الصحية

الصحة البيئية

تهتم الصحة البيئية بسلامة كل ما يحيط بالإنسان من ماء وهواء وتربة وغذاء، وخلوها من الأمراض أو مسبباتها، وإضفاء بعد إنساني على نوعية حياة الإنسان. وهكذا، تصوغ الصحة البيئية إجراءات يتوجب تنفيذها للحد من العوامل البيئية الضارة كالتلوث من جهة، وللدفع باتجاه بيئة مناسبة لحياة الإنسان وجميع الكائنات الحية، مع الحرص على عدم اختلال التوازن البيئي مما يضمن استدامة الصحة والحياة وارتباطاً بذلك، تُعدّ حماية البيئة من الدعامات الأساسية لممارسات الصحة العامة.

وتمر الصحة البيئية عبر خدمات محددة تُعرفها «منظمة الصحة العالمية» بأنها إجراءات تهدف إلى تطبيق سياسات الصحة البيئية، خصوصاً عبر نشاطات الرصد والمراقبة. وتشمل تلك الإجراءات أيضاً تقييم العوامل البيئية التي يرجح أن تؤثر على الصحة، ثم العمل على السيطرة عليها. وينفذ ذلك الدور عبر تعزيز البيئة وتحسينها، وتشجيع استخدام تقنيات وسلوكيات صحية وصديقة للبيئة. وتهدف الإجراءات عيناها إلى الوقاية من الأمراض وخلق بيئة من شأنها دعم الصحة. وكذلك تعالج كافة العوامل الفيزيائية والكيميائية البيولوجية خارج جسم الإنسان، إضافة إلى العوامل التي تؤثر على السلوك والتصرفات العامة والخاصة.

مفهوم تعزيز الإدارة البيئية

تتعلق الإدارة البيئية بالسياسات والقواعد والمعايير والمؤسسات والإجراءات وآليات التمويل، فهي تتناول الجهات التي تتخذ القرارات، وكيف يتم اتخاذ القرارات وتنفيذها، والمعلومات العلمية اللازمة لصنع القرار، وكيف يمكن للجمهور وأصحاب المصلحة الرئيسيين المشاركة في صنع القرار، ونوع المعلومات التي ينبغي أن تكون متاحة وكيف تتم العمليات والنظم تتم مراجعة.

الخطوات الست للتخطيط لبرنامج تعزيز البيئة

1. إدارة التخطيط:

الفرض: وضع الخطة مع أصحاب المصلحة وتحديد الجداول الزمنية، ومعرفة الموارد المتاحة، وتحديد طرق جمع البيانات التي تحدد الاحتياج من الموارد البشرية وصنع القرار. هي مرحلة جمع المعلومات والبيانات والإحصائيات الاقتصادية والاجتماعية والسكانية والدخل القومي وتحديد مجالات استخدامها في مراحل التخطيط، إشراك أصحاب المصلحة بما في ذلك العملاء والموظفون بطريقة هادفة، وضع جدول زمني واضح لوضع خطة عمل، كيفية تخصص الموارد المالية والمادية والبشرية. النظر في البيانات اللازمة لاتخاذ القرارات في كل خطوة وتشمل الوقت الكافي لجمع البيانات وتحليلها لإنشاء عملية واضحة لصنع القرار، (على سبيل المثال، بتوافق الآراء، عن طريق لجنة).

2. إجراء تقييم الحالة

الفرض: معرفة المزيد عن المجتمع والاتجاهات والمشكلات التي قد تؤثر على التنفيذ، بما في ذلك احتياجات المجتمع. تتضمن هذه الخطوة تحديد: ما هو الموقف؟ وما الذي يجعل الوضع أفضل وما يجعله أسوأ؟ وما الإجراءات الممكنة التي يمكن اتخاذها لمعالجة الموقف؟ استخدم أنواعاً متنوعة من البيانات (مثل مؤشرات الحالة الصحية للمجتمع، ونتائج التقييم، وإرشادات "أفضل الممارسات")، ومصادر البيانات (مثل مؤسسات المجتمع / الشركاء، والباحثون، والحكومات، والقطاع الخاص)، وطرق جمع البيانات (مثل المقابلات، والدراسات الاستقصائية، واستعراض المنشورات، واستعراض نتائج التقييم السابقة أو السياسات).

3. تحديد الأهداف، أصحاب المصلحة، المخرجات:

الفرض: تحديد أين نريد أن نذهب في حدود الأهداف المحددة؟ إذ أن الهدف هو النهاية التي ترغب الخطة بلوغها، وكيف لنا الوصول إليها وتحقيق الأهداف المتنوعة، ولابد من التفريق بين الأهداف الأساسية والفرعية. كما لابد من تحديد أهداف الأقسام والوحدات التنظيمية ومن خلال هدف المنشأة الأساسي.

يجب التأكد من أن أهداف البرنامج ونتائج المخرجات تتوافق مع اتجاهات الاستراتيجية للمنشأة:

- الهدف: بيان يوفر التوجيه العام للبرنامج على مدار فترة زمنية طويلة.

- (المجموعات) ذات الاهتمام: مجموعة أو مجموعات تحتاج إلى عناية خاصة لتحقيق هدفك.
- النتيجة: بيان موجز يحدد التغيير المطلوب الناجم عن البرنامج.

4. تحديد الاستراتيجيات والأنشطة والمدخلات

الفرض: دراسة البيئة وتحليلها وتشمل هذه الدراسة تحليلاً عميقاً لكافة العوامل المحيطة بالمنشأة، استخدام نتائج تقييم الحالة لتحديد الاستراتيجيات والأنشطة التي يمكن تنفيذها بالموارد المتاحة والتي ستسهم في تحقيق الأهداف والوصول الى النتائج.

تحديد العوامل التي تُؤثر بصورة مباشرة في تطبيق الاستراتيجيات، حدد أنشطة محددة لكل استراتيجية، بما في ذلك الأنشطة الحالية التي يجب أن تبدأ أو تتوقف أو تستمر.

تحديد المخرجات وتطوير أهداف العملية، النظر في الموارد المالية والبشرية والعينية المتاحة، تحديد المخرجات وتطوير أهداف العملية، النظر في الموارد المالية والبشرية والعينية المتاحة.

5. مؤشرات التنمية:

الفرض: وضع قائمة بالمؤشرات التي يمكن تتبعها لتقييم مدى تحقيق أهداف النتائج والعملية.

يمكن الوصول إلى مصادر البيانات المطلوبة والموارد اللازمة لتقييم النتيجة المتوفرة.

تحديد مؤشرات لقياس كل نتيجة والهدف من العملية، إجراء فحص الجودة على المؤشرات المقترحة للتأكد من أنها صالحة وموثوقة ويمكن الوصول إليها. تستخدم المؤشرات لتحديد مدى تحقيق النتائج وأهداف العملية.

6. مراجعة خطة البرنامج:

الفرض: توضيح مساهمة كل عنصر من عناصر الخطة في تحقيق الأهداف، وتحديد الثغرات، وضمان الموارد الكافية، وضمان جودة المخرجات

مراجعة الخطة لتحديد ما إذا كانت الاستراتيجيات تساهم بفعالية في تحقيق الأهداف والغايات؛ الأهداف قصيرة الأجل تساهم في تحقيق أهداف طويلة الأجل؛ يتم اختيار أفضل الأنشطة لتعزيز الاستراتيجية؛ الأنشطة المناسبة للمجتمع؛ والموارد كافية لتنفيذ الأنشطة.

الفصل السابع

التقويم البيئي لمشاريع وزارة الصحة

المقدمة:

نظام التقويم البيئي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/3 في 1421/2/4هـ المبني على قرار مجلس الوزراء رقم (23) وتاريخ 1421/1/26هـ يصاحب النشاطات البشرية والعمرانية والصناعية في الغالب كثير من التأثيرات البيئية السلبية التي تؤدي إلى تأثير ضار على صحة الإنسان ونوعية البيئة وعلى قدرة الموارد الطبيعية في التجدد والاستمرار كما تؤدي إلى تدهور أو تدمير البيئات الحساسة والفريدة التي تعتبر مواطن لمجموعة كبيرة من الأحياء.

والكثير من المشاريع إن لم تأخذ في الاعتبار العوامل البيئية أثناء التخطيط والتنفيذ لها يمكن أن تضر، بالإضافة إلى البيئات الطبيعية والمناطق الأثرية والتاريخية أو ذات القيمة العلمية أو الجمالية أو التعليمية.

لذا فإن السلطة المختصة انطلاقاً من المسئوليات المناطة بها نحو صون وحماية البيئة والموارد الطبيعية والتزاماً بقرار المجلس الأعلى لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية السادس بقمة مسقط بسلطنة عمان 1985م الذي أقر في المادة (6) "اعتماد مبدأ التقويم البيئي للمشاريع وإعداد دراسات التقويم البيئي ضمن دراسات الجدوى وربط ترخيص المشاريع والمرافق بموافقة الجهة المسؤولة عن حماية البيئة على نتائج هذه الدراسات.

وبقرار المؤتمر العربي الوزاري الأول للوزراء المسؤولين عن شئون البيئة حول الاعتبارات البيئية في التنمية والذي نصت الفقرة 7 من مادته ثانياً على "اعتماد مبدأ التقويم البيئي لمشاريع التنمية وإعداد دراسات التقويم البيئي بما في ذلك الجوانب الاقتصادية كجزء من دراسات الجدوى لهذه المشروعات وربط الموافقة على مشروعات التنمية بضرورة الالتزام بتطبيق نتائج التقويم البيئي.

وتمشياً مع اتفاقية الكويت الإقليمية لحماية البيئة البحرية من التلوث في مادتها الحادية عشر (أ) والتي نص على الآتي "على كل دولة متعاقدة أن تقوم بإدراج تقويم آثار البيئة المحتملة في أي نشاط تخطيطي تجريه ويترتب عليه تنفيذ مشروعات داخل نطاق أراضيها خاصة في المناطق الساحلية، مما قد ينجم عنه من مخاطر جسيمة من التلوث في المنطقة البحرية".

الأسس والإجراءات اللازمة لتقويم الآثار البيئية في دول مجلس التعاون الخليجي

أنواع المشاريع المقترحة التي ينبغي أن يعد لها تقرير تقويم الآثار البيئية.

- المواضيع التي يعالجها تقرير تقويم الآثار البيئية.
- تحديد الجهة المقترحة للمشروع (الجهة التابعة للقطاع العام أو الخاص، أو الشخص مقترح المشروع).
- دور ومسئوليات السلطات المسؤولة عن الموافقة (حكومية أو شبه حكومية أو الجهة المختصة التي تملك السلطة القانونية للتصديق على المشروع المقترح).
- دور ومسئوليات السلطة المختصة.

تقرير تقويم الآثار البيئية

1. يجب أن يتضمن تقرير تقويم الآثار البيئية ما يلي:

- وصف كامل للمشروع المقترح في مراحله التمهيديّة.
- بيان بأهداف المشروع المقترح.
- وصف كامل للوضع البيئي الحالي الذي قد يتأثر بالمشروع المقترح إن تم تنفيذه.
- تحديد وتحليل التفاعل المتوقع بين المشروع المقترح والبيئة في جميع مراحل المشروع (التمهيدية - الإنشائية - التشغيلية).
- تحليل للآثار والنتائج البيئية المتوقعة للمشروع المقترح بما في ذلك جوانب استخدام الطاقة والمحافظة عليها.
- مبررات المشروع المقترح وفق الاعتبارات البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية.
- الإجراءات المطلوب اتخاذها لحماية البيئة نتيجة للمشروع المقترح وتقويم لمدى فعاليتها.
- أي بدائل ممكنة للقيام بالمشروع المقترح أما هو موصوف في (النقطة الأولى) ومبررات اختيار القيام بالمشروع.
- النتائج المترتبة على عدم تنفيذ المشروع المقترح.
- الالتزامات تجاه الاستمرار برصد ومراقبة البيئة من قبل المشروع.

2. يجب أن تشمل العوامل التي تؤخذ في الاعتبار عند تحليل التفاعلات البيئية المحتملة ما يلي:

- أي أثر بيئي على صحة الإنسان والتجمعات السكانية.
- أي أثر بيئي على الأنظمة الأيكولوجية في المنطقة التي يقع المشروع فيها أو أي أنظمة أيكولوجية أخرى قد تتأثر بالمشروع.
- أي تأثير على منطقة، مكان أو مبنى له أهمية جمالية، أثرية أو ترفيهية أو انتروبولوجية أو معمارية أو ثقافية أو تاريخية أو علمية أو اجتماعية أو أية خصائص بيئية أخرى لها قيمة خاصة بالنسبة للحاضر أو للأجيال القادمة.
- أي تهديد لأي نوع من المجموعات الحيوانية والنباتية.

- أي تأثير على البيئة بعيد المدى.
- أي تغير في نوعية البيئة في المنطقة المعنية.
- أي تدهور في نوعية البيئة.
- أي تلوث للبيئة.
- أي تهديد لسلامة البيئة.
- أي تقليص لمدى الاستخدامات النافعة للبيئة.
- أي مشاكل بيئية مرتبطة بالتخلص من النفايات.
- أي زيادة في الطلب على الموارد الطبيعية وغيرها من الموارد الشحيحة أو التي يحتمل أن تنضب.
- أي تراكم للتأثيرات البيئية نتيجة للنشاطات الحالية أو النشاطات المستقبلية المحتملة.

3. دور ومسئوليات الجهة المختصة:

كما هو مبين بالمادة (4) تستلم (الجهة المختصة) تقارير التقييم البيئي للمشاريع المقدمة بإحدى ثلاث طرق:

الحالة الأولى: من الجهة الحكومية المرخصة (عندما يكون ترخيص المشروع مطلوباً).

الحالة الثانية: من الشخص المتقدم مباشرة (عندما تكون الجهة الحكومية المرخصة غير محددة).

الحالة الثالثة: جهة حكومية أو شبه حكومية.

• في الحالة الأولى:

تدرس السلطة المختصة تقرير التقييم البيئي والمشروع بصورة عامة بعد استلامه من الجهة المرخصة وفقاً للفقرة 1/4 وتناقش السلطة المختصة أي نقاط خاصة مع مقدم المشروع وتبعث بمرئياتها كتابة للجهة المرخصة مع أي توصيات تهدف للتقليل من الآثار البيئية السلبية للمشروع أو تخفيفها في حالة ترخيص المشروع من قبل الجهة المرخصة.

• في الحالة الثانية:

يجب على الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة أن تحدد أولاً ما إذا كانت هناك جهة أخرى حكومية أو شبه حكومية مخولة بقبول أو رفض المشروع (وليس ترخيصه نظاماً) لها القدرة بموجب النظام ولديها الرغبة في تبني شروط حماية البيئة فإذا كانت مثل هذه الجهة موجود فعلاً فستعتبرها الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة بمثابة الجهة المرخصة ومن ثم تقديم المشورة لها مع التوصيات التي تهدف إلى التقليل من الآثار البيئية أو تخفيفها وفي حالة وجود جهتين اثنتين أو أكثر من هذه الجهات، تقرر الهيئة العامة عبر النقاش والتفاوض معهما أيها يعتبر الجهة المرخصة.

وحيث لا توجد سلطة من هذا القبيل، أو حيث تفشل المفاوضات في التوصل لتحديد جهة مرخصة فعلى الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة تحديد الإجراءات المناسبة.

• في الحالة الثالثة:

تقع على الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة المسؤولية الآتية عند دراسة أي تقرير للتقييم البيئي تتسلمه أيّاً كانت الجهة النهائية التي تستلم مرئيات وتوصيات السلطة المختصة:

(1) تقدم الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة نسخة من تقرير التقييم البيئي لكل جهة

حكومية أو شبه حكومية لها اهتمام في بعض جوانب المشروع أو لديها الخبرة المطلوبة لمراجعة ودراسة تلك الجوانب، ويرفق مع النسخة المقدمة طلب رسمي لمعرفة وجهات نظر ورأي الجهة المعنية في تلك الجوانب خلال 60 يوماً.

(2) تجمع الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة آراء الجهات الحكومية أو شبه الحكومية وتأخذها في الاعتبار في صياغة المشورة والتوصيات المقدمة للجهة المختصة أو لأي جهة حكومية معنية أو للوزير المختص.

(3) تقدم السلطة المختصة المشورة والتوصيات للوزير المختص لاتخاذ القرار الذي يراه مناسباً.

4. مسئوليات مقترح المشروع:

أ - متطلبات عامة:

يجب على صاحب المشروع من القطاعين العام والخاص على حد سواء وقبل الشروع في إعداد تقرير التقويم البيئي للمشروع، إخطار الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة كتابياً بموجب المشروع، ومن ثم إعداد التقويم البيئي بالتشاور مع ممثل الهيئة للاتفاق على نطاق دراسات التقويم البيئي وطريقة إعداد تقرير التقويم البيئي ومحتوياته ومراعاة المواضيع الموضحة في المادة (2) ويلتزم صاحب المشروع بالتوجيهات النهائية المكتوبة للسلطة المختصة في هذا الشأن وأي فشل في ذلك قد يؤدي لرفض التقرير المقدم في النهاية.

ب - مشاريع القطاع الخاص:

(1) عندما يتطلب المشروع ترخيصاً من جهة مرخصة محددة:

عندما يكون لازماً على مقدم المشروع الحصول على ترخيص من جهة مرخصة محددة وكان مشروعه يندرج تحت صنف المشاريع المحددة (كما سبق تعريفه)، أو عندما تقرر الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة بالحاجة إلى تقويم بيئي يجب عليه ما يلي:

(1) تقديم تقرير التقويم للجهة المرخصة مصحوباً بأي دراسة ذات جدوى أو دراسة فنية تطلبها الجهة الحكومية وعلى تلك الجهة إحالة تقرير التقويم البيئي إلى السلطة المختصة لدراسته.

(2) يقوم صاحب المشروع بتزويد الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة في الوقت نفسه بصورة من طلب الترخيص المقدم للجهة المرخصة.

(2) المشاريع التي لا تكون صلاحية الترخيص لها لجهة مرخصة محددة:

عندما يكون المشروع المقترح من ضمن المشاريع المحددة، أو عندما تقرر الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة الحاجة إلى تقويم بيئي وفقاً للفقرة 1 (أ)، أو للمشاريع التي لا تحتاج إلى ترخيص فعلى صاحب المشروع تقديم تقرير التقويم البيئي للمشروع للسلطة المختصة مباشرة.

ج - مشاريع القطاع العام:

يقدم التقرير البيئي الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة عندما تتقدم أي جهة حكومية أو شبه حكومية محلية باقتراح أحد المشروعات المحددة أو عندما تقرر السلطة المختصة الحاجة إلى تقويم بيئي للمشروع وفقاً للفقرة (1).

5. مسئوليات الجهة المرخصة بالدولة:

- 1) تزويد الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة بنسخ من تقارير التقييم البيئي حال استلامها من قبل الجهة المرخصة بموجب الفقرة 1/4.
- 2) تنفيذ التوصيات النهائية الصادرة من السلطة المختصة.
- 3) التفاوض مع الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة حول أي تعديلات للشروط البيئية الموصى بها من قبل الهيئة.

الفصل الثامن

التدقيق البيئي في المنشآت الصحية

المقدمة

في عام 1970، بدأت بعض الشركات في أوروبا وأمريكا الشمالية بشكل منهجي تقييم امتثالهم للتشريعات البيئية. جاء هذا نتيجة للتشريعات التي جعلت الشركات مسؤولة عن الأضرار البيئية التي تسببت فيها.

انتشر استخدام التدقيق البيئي بسرعة في البلدان الصناعية بسبب التشريعات البيئية القوية وتزايد تعرض القطاع الخاص لخطر المسؤولية القانونية عن الأضرار البيئية. بقدر ما كانت الشركات المعنية تحول هذا الاتجاه المشاكل البيئية إلى مخاطر مالية، وبالتالي انتشر التدقيق البيئي في كل من الوزارات والجهات التي لها نشاط بيئي.

تعريفات التدقيق البيئي

أدت الجهود المبذولة لتشجيع التدقيق البيئي إلى تعريفات رسمية للتدقيق البيئي من قبل مختلف المؤسسات والأفراد ذوي السمعة الدولية.

بعض هذه التعريفات تشمل:

تعريف غرفه التجارة الدولية:

في عام 1986، أصدرت غرفة التجارة الدولية ورقة موقف بشأن تعريف التدقيق البيئي على النحو التالي:

أداة إدارية تشتمل على توثيق منتظم ودوري وموضوعي، تقييم مدى جودة التنظيم والإدارة البيئية وأداه بهدف المساعدة في حماية البيئة من خلال:

1. تسهيل الرقابة الإدارية على الممارسات البيئية

2. تقييم الامتثال لسياسات الجهة التي سوف تشمل تلبية المتطلبات التنظيمية

تعريف وكالة حماية البيئة الأمريكية:

في بيان السياسة الصادر في عام 1986، حددت وكالة حماية البيئة الأمريكية التدقيق البيئي بأنها "مراجعة منتظمة وموثقة ودورية وموضوعية من قبل الكيانات المنظمة للمنشأة والعمليات والممارسات المتعلقة بالوفاء بالمتطلبات البيئية".

وحتى بعد (17) سنة على التدقيق البيئي لا يزال يعرف بأنه "منهجي وموثق ودوري ومراجعة موضوعية من قبل الكيانات المنظمة لعمليات المنشأة والممارسات المرتبطة بها تلبية المتطلبات البيئية.

تعريف اتحاد الصناعة البريطانية:

تم تعريف مصطلح "التدقيق البيئي" من قبل اتحاد الصناعة البريطانية على النحو التالي: الفحص المنهجي للتفاعلات بين أي عملية تجارية والمناطق المحيطة بها، وهذا يشمل جميع الانبعاثات في الهواء؛ الأرض والمياه؛ القيود القانونية؛ التأثير على المجتمع المجاور؛ المناظر الطبيعية والبيئة.

تصور الجمهور الشركة العاملة في المنطقة المحلية. التدقيق البيئي لا تتوقف فقط على الامتثال للتشريعات، إنه نهج استراتيجي كلي لأنشطة المنظمة.

تعريفات أخرى:

قدم العديد من المؤلفين عددًا من التعريفات حول التدقيق البيئي.

حدد هايز وآخرون (1999) السمات التالية للتدقيق البيئي:

- التدقيق هو منهج منظم.
- تتم عملية التدقيق بشكل موضوعي.
- يحصل المراجع على الأدلة وقيمها.
- الأدلة التي تم الحصول عليها وتقييمها من قبل مدقق الحسابات تتعلق بتأكيدات حول الإجراءات والأحداث الاقتصادية.
- المدقق يتحقق من درجة المراسلات بين التأكيدات والمعايير المعمول بها.
- الهدف أو الهدف من التدقيق هو إيصال النتائج إلى المستخدمين المهتمين.

أنواع التدقيق البيئي

هناك أنواع عديدة من عمليات التدقيق البيئي حيث يمكن تصنيفها ضمن فئتين عريضتين:

تدقيق الامتثال وتدقيق المسؤولية:

وفقاً لإدارة الشؤون البيئية والسياحة في جنوب إفريقيا (DEA) يمكن تصنيف التدقيق البيئي في ستة (6) أنواع:

- تدقيق الإدارة البيئية
- تدقيق الالتزام البيئي
- تدقيق التقييم البيئي
- تدقيق النفايات
- عمليات التدقيق في الاجتهاد البيئي
- تدقيق حسابات الموردين

وسوف نركز في هذا الدليل على أنواع التدقيق المطلوب تطبيقها في وحده حماية البيئة:

1. تدقيق الإدارة البيئية

هذه عمليات تدقيق مصممة خصيصاً للتحقق من فاعلية نظم الإدارة البيئية، الإدارة البيئية السليمة في موقع التشغيل والإجراءات، تعليمات العمل، الإرشادات، المواصفات، برامج التدريب ونظم الرصد التي يجري تنفيذها من قبل موظفي المنظمة العاملة على الموقع.

إذا لم يتم منح هؤلاء الموظفين الحق التعليمات والتدريب والإجراءات داخل النظام، لا يمكن أن يتوقع منهم حملها من عملهم بشكل فعال. وبالتالي، فإن المرحلة الأولى في عملية التدقيق هي التحقق من وجود وغياب وعمل نظام الإدارة البيئية (الذي يمكن أن تكون رسمية أو غير رسمية).

هذا يخلق الأساس الذي يمكن للمرء التحقق من الأداء البيئي للمنظمة بشكل أكثر فاعلية وموضوعية.

2. تدقيق الالتزام البيئي

تم تصميم تدقيق الالتزام البيئي خصيصاً لاختبار الامتثال الذي يغطي كل من الامتثال القانوني والامتثال للتشريعات والسياسات البيئية والأهداف والقوانين واللوائح والمعايير. تشمل هذه الأنواع من عمليات التدقيق في كثير من الأحيان أيضاً اختبارات رقمية وفحوصات محددة على سبيل المثال، الامتثال لمتطلبات تراخيص المياه والهواء والتراخيص.

3. تدقيق التقييم البيئي

تدقيق التقييم البيئي هو أداة تستخدم للتحقق من توافق تقييم الأثر البيئي مع الحد الأدنى من المتطلبات القانونية ويتحقق أيضاً من التأكد من اتباع الإجراءات القانونية الواجبة.

الأهداف الرئيسية للتدقيق البيئي

1. التحقق من الالتزام: التحقق من الالتزام بالمعايير أو أفضل التقنيات المتاحة.
2. تحديد المشاكل: الكشف عن أي تسرب أو انسكابات أو غيرها من هذه المشاكل مع العمليات.
3. صياغة السياسة البيئية: قم بصياغة السياسة البيئية للمنظمة إذا لم تكن هناك سياسة قائمة.
4. قياس التأثير البيئي: قياس التأثير البيئي لكل عملية على الهواء والماء والتربة وصحة العمال وسلامتهم والمجتمع ككل.
5. قياس الأداء: قياس الأداء البيئي لمنظمة ضد أفضل الممارسات.
6. تأكيد فعالية نظام الإدارة البيئية: إعطاء إشارة إلى فعالية النظام واقتراحات التحسين.
7. توفير قاعدة بيانات: توفير قاعدة بيانات للإجراءات التصحيحية والخطط المستقبلية.
8. تطوير الاستراتيجية البيئية للمنشأة: تمكين الإدارة من تطوير استراتيجيتها البيئية للتقدم نحو أكثر خضرة للشركات وثقافة الأداء.
9. الاتصالات: توصيل أدائها البيئي لأصحاب المصلحة على الرغم من التقارير ستعزز صورة الشركة.

مراحل التدقيق البيئي

التخطيط الفعال واللوجستي لعملية التدقيق أمر بالغ الأهمية لضمان نجاح المراجعة بصرف النظر عن ضمان توفر الموظفين المناسبين للإجابة على أسئلة التدقيق. يجب تنظيم لوجستيات التدقيق لمنع إضاعة الوقت بناءً على هذا النهج.

تم تقسيم عملية التدقيق البيئي إلى ثلاث مراحل رئيسية للنشاط:

1. مرحلة ما قبل التدقيق:

بمجرد الالتزام بالتدقيق، يجب أن يكون هناك عدد من الإجراءات المكتملة قبل بدء الأنشطة في الموقع.

حيث تتضمن إجراءات ما قبل التدقيق ما يلي:

- يجب تحديد المواقع المراد التدقيق عليها
- يجب إبلاغ الجهة الخاضعة للتدقيق بتاريخ التدقيق في أقرب وقت ممكن.
- يجب تحديد نطاق التدقيق. عادة ما يجب استشارة الجهة الخاضعة للتدقيق عند تحديد النطاق.
- يجب تصميم خطة التدقيق بطريقة يمكنها استيعاب التغييرات على أساس المعلومات التي تم جمعها أثناء التدقيق والاستخدام الفعال للمصادر.
- يجب إنشاء فريق التدقيق وتعيين مسؤول.
- يجب جمع أوراق العمل المطلوبة لتسهيل عملية التدقيق
- جمع المعلومات الأساسية عن المنشأة بما في ذلك مخططات الموقع وتاريخ الموقع والعمليات واللوائح والمعايير ذات الصلة

2. مرحلة التدقيق في الموقع

التدقيق في الموقع من أهم خطوات التدقيق.

حيث يتكون من الخطوات التالية:

- عمل اجتماع أولي بين فريق التدقيق والمراجع لمناقشه وتحديد الجدول الزمني لعملية التدقيق.
- تفتيش الموقع. في هذه الخطوة، قد يكتشف فريق التدقيق المسائل المهمة للتدقيق والتي لم يتم تحديدها في مرحلة التخطيط
- تتطلب مرحلة التدقيق في الموقع من فريق التدقيق تطوير فهم عملي لكيفية إدارة المنشأة للأنشطة التي تؤثر على البيئة وكيف تعمل أي من نظم الإدارة البيئية إن وجدت.
- يجب تحديد تقييم نقاط القوة والضعف في إدارة الموقع.
- استخدام بروتوكول التدقيق في جمع أدلة التدقيق من المعلومات والبيانات.
- التواصل مع موظفي الجهة الخاضعة للتدقيق للحصول على معظم المعلومات.
- تقييم أدلة التدقيق مقابل الأهداف الموضوعية للتدقيق والبروتوكول المتفق عليه.
- يعقد اجتماع الخروج بمجرد الانتهاء من جميع نتائج التدقيق مع موظفي الجهة الخاضعة للتدقيق.

3. مرحلة ما بعد التدقيق

- تبدأ مرحلة ما بعد التدقيق في إعداد تقرير المشروع. ينبغي مراجعته التقرير من قبل موظفي المشاركين في مرحلة التدقيق.
- بعد صدور التقرير النهائي يجب توزيعه على جميع الأطراف المعنية.
- ويجب التأكيد على أنه من المهم للإدارة متابعة التقرير ووضع خطة عمل لتنفيذ نتائج التدقيق.

طرق التدقيق البيئي

- هناك طرق مختلفة يمكن من خلالها إجراء التدقيق البيئي ويمكن استخدام أي منها. وتشمل الأساليب التالية:
- الاستبيانات: تم تصميمها لتغطية المجالات ذات الأولوية للإدارة وتعطى للأشخاص المعنيين بإكمالها. يجب أن تكون الاستبيانات مباشرة.
- المقابلات: تُجرى المقابلات مع الموظفين المعنيين في الأمور المتعلقة بالمنشأة، مثل عمليات الإنتاج، ومعالجة النفايات والتخلص منها، الصحة والسلامة المهنية، إلخ.
- قائمة التحقق: تم إعداد قائمة مرجعية لتغطية المشكلات التي سيتم النظر فيها في عملية التدقيق. هذا لضمان عدم التفاضي عن أي مشكلات.
- أنشطته التفتيش / زيارات الموقع: مدققي البيئة، على الرغم من أنه قد يكون على دراية في العمليات التي تقوم بها المنشأة، إلا أنه قد لا يزال هناك حاجة لزيارة الموقع للكشف عن مسببات المشاكل / أو الأضرار البيئية مثل عملية الإنتاج المركزية والمختبرات.
- قياس الأنشطة: تحديد الآثار السلبية الفعلية للأنشطة على البيئة، يتم أخذ عينات من عناصر البيئة والنظر إلى تأثيرها ومقارنته النتائج.
- فحص السجلات: سجلات التلوث في عمليات التدقيق السابقة (إذا وجد) وفحص الأداء البيئي للمنشأة. هذه يعطي مؤشرا لمدى أداء المنشأة البيئي ومدى التزامها بالتشريعات.

الفصل التاسع

المؤشرات البيئية

المقدمة

تساعد المؤشرات على اتخاذ القرارات أو وضع خطط لأنها تساعد على فهم ما يحدث في العالم من حولنا، والمؤشرات البيئية أداة هامة للإدارات البيئية ويقع على عاتق وحدات حماية البيئة الاهتمام بالتعامل خاصة مع المؤشرات البيئية ذات العلاقة بالقطاع الذي تنتمي إليه جهتها، إلى جانب مؤشرات الأداء البيئي.

يقدم هذا الفصل توضيحاً لمفهوم المؤشرات ووظائفها، مع التركيز على أهمية المؤشرات البيئية وكيفية احتسابها، كما يعرض الفصل ثلاثة نماذج من المؤشرات البيئية.

مفهوم المؤشرات ووظائفها

المؤشر عامة هو تعبير على شكل رقم مطلق أو نسبي أو تعبير لفظي عن وضع سائد أو عن حالة معينة. وتنبع أهمية المؤشر من كونه المقياس الأسهل للتغير الذي يحدث على ظاهرة معينة عبر الزمن، كما أنه يستخدم لمقارنة الظواهر بين المناطق الجغرافية المختلفة، كما يوفر الدليل على حدوث ظرف معين أو مدى تحقق هدف معين بحيث يعطي القدرة لمتخذي القرار لتقييم التقدم باتجاه تحقيق الهدف.

كما يجري تطوير المؤشرات بناء على مقاييس إحصائية مع إجراء بعض التبسيطات عليها لتكون أسهل مقارنة بالبيانات الأصلية، وتحمل المؤشرات معان أشمل من خصائصها وقيمها المباشرة، وتعتبر المؤشرات نموذجاً أقرب للواقع.

وتعد التفرقة بين مفهومي كل من المؤشرات والإحصاءات أمر بالغ الأهمية لدى المخطط حيث يعبر المؤشر عن مقياس كمي أو نوعي يستخدم لقياس ظاهرة معينة أو أداء محدد خلال فترة زمنية معينة. أما الإحصاءات فهي عرض لواقع ظاهرة معينة في وقت محدد وفي شكل رقمي. وعلى هذا يختلف المؤشر عن الإحصاءات في أن الأول لا يكتفى بعرض الواقع فقط بل يمتد لتفسيره وتحليله، في حين أن الثاني يعرض الواقع فقط. ولذلك يقال إن كل المؤشرات إحصاء ولكن ليست كل الإحصاءات مؤشرات.

ومن أهم وظائف المؤشرات الآتي:

1. تنفيذ في قياس مدى البعد أو القرب عن الهدف وبالتالي إمكانية اتخاذ الإجراءات التصحيحية. وهناك قاعدة مهمة في قياس الأداء تقول: "ما نستطيع قياسه نستطيع تعديله وتطويره والتحكم فيه".
2. للمؤشرات وظيفة تحذيرية ورقابية.
3. تساعد في عمل مقارنات زمنية ومكانية، حيث يعبر عن المؤشرات باستخدام النسب، مما يتيح القابلية للمقارنة.
4. تستخدم في وصف وتقديم صورة عن الوضع القائم لحالة ما أو نظام أو مؤسسة. وذلك

لتمكن المؤشرات من الإجابة على بعض الأسئلة مثل: هل الإدارة تقوم بأداء المهمة بالشكل المطلوب ووفق الأهداف؟ ما مدى التقدم نحو أداء المهمة أو التخلف عنها؟ ما هو الحد الأدنى الذي قامت بالانتهاء منه؟

أهمية المؤشرات البيئية

تُعد المؤشرات البيئية مقياساً لمدى التقدم الذي تم إحرازه في دولة أو منطقة ما من حيث الحفاظ على البيئة بمختلف مكوناتها، والحد من الإضرار بها من جهة، ولتوفير بيئة صحية لسكانها من جهة أخرى.

وتعتبر المؤشرات البيئية جزءاً لا يتجزأ من مؤشرات التنمية المستدامة وتكتسب أهمية خاصة في كونها تحقق أهداف التنمية المستدامة عن طريق مراقبة الوضع القائم ورصد التغيرات التي تحدث على البيئة والموارد الطبيعية سواء كانت إيجابية أو سلبية، كما أنها تقيس مدى تحقق الهدف.

كما يلاحظ وجود ارتباط قوي بين المؤشرات البيئية ومؤشرات التنمية المستدامة الأخرى، حيث إن العوامل الأخرى مثل النمو السكاني والصحة وغيرها تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على البيئة. فمؤشر النمو السكاني، على سبيل المثال، يعتبر ضمناً مؤشراً بيئياً، باعتباره أحد المؤشرات القيادية التي تؤدي إلى ضغوط بيئية، وإحداث تغييرات على البيئة.

والمؤشرات البيئية كغيرها من مؤشرات التنمية المستدامة المختلفة، لا تسهم في رصد التقدم الذي تحرزه الدول نحو تحقيق أهدافها والتعرف على النجاحات التي تحرزها في المحافظة على البيئة فحسب، بل أيضاً، تلقي الضوء على نقاط الضعف والمشكلات الناجمة عن تطبيق الإجراءات والقوانين البيئية المحلية والدولية، الأمر الذي يساعد متخذي القرارات على الوصول إلى القرار الأكثر صواباً ودقة لما فيه المصلحة العامة.

وصف وحساب المؤشرات البيئية

أولاً: يتم وضع إطار للعمل في جمع وتحليل البيانات وإعداد المؤشرات ويشتمل على الآتي:

1. تحديد الهدف من إعداد المؤشرات البيئية يتضمن الهدف النقاط التالية:
 - استخدام المؤشرات في إعداد أدلة المؤشرات وتقارير حالة صحة البيئة وتقارير الإنجازات السنوية.
 - قياس أداء صحة البيئة ومدى التقدم في تحقيق التنمية المستدامة.
 - استخدام المؤشرات في التخطيط على مستوى المحلي لوضع السياسات البيئية ومتابعة تنفيذها بالإضافة إلى ترتيب الأولويات في الموضوعات المتعلقة بحماية صحة البيئة وخفض التلوث.
2. دراسة كيفية تحديد وتصنيف وإعداد المؤشرات والتقارير على المستوى العلمي مثل: (UNEP – UNSD – ESCWA - EPA).
3. إعداد الكوادر المؤهلة للعمل في مجال إعداد المؤشرات والتقارير البيئية من خلال المشاركة في البرامج التدريبية التي تم تنفيذها.

ثانياً: تقسيم إطار العمل إلى ثلاث مراحل وتحديد المهام لكل مرحلة وهي:

1. مرحلة الإعداد وتشمل:

- اختيار وتنقيح المؤشرات.
- الاستعانة بمنهجية برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) (لإعداد المؤشرات كدليل توجيهي).
- دراسة مدى توافر البيانات من المصادر المختلفة.
- إعداد قائمة للمؤشرات المختارة.

2. مرحلة إدارة البيانات وتشمل:

- مراجعة البيانات لتحديد مدى دقتها وتطابقها مع البيانات المدرجة بتقارير المؤشرات المحلية والدولية.
- إنشاء قاعدة بيانات للمؤشرات لإنتاج التقارير المؤسسة على بيانات دقيقة ومحدثة.

3. مرحلة الإنتاج وتشمل:

- إعداد تقارير سنوية عن المؤشرات البيئية.
- إصدار كتيبات ومنشورات للمؤشرات.
- تحديد ومراجعة البيانات الخاصة بإعداد المؤشرات بصفة دورية.

4. الإجراءات التنفيذية:

- يتم تصميم وإعداد النماذج الموحدة لإعداد مؤشرات صحة البيئة بشكل مبسط ويتواءم ويتناسب مع البيانات المتاحة
- يتم تجميع ومراجعة وتدقيق البيانات والمعلومات الواردة.
- يتم تحليل البيانات والمعلومات وإعداد المؤشرات.
- يتم مراجعة المنهجيات المستخدمة لإعداد المؤشرات.
- يتم التنسيق مع الإدارات لتحديد المؤشرات المستقبلية.

الإطار المنهجي للمؤشرات البيئية

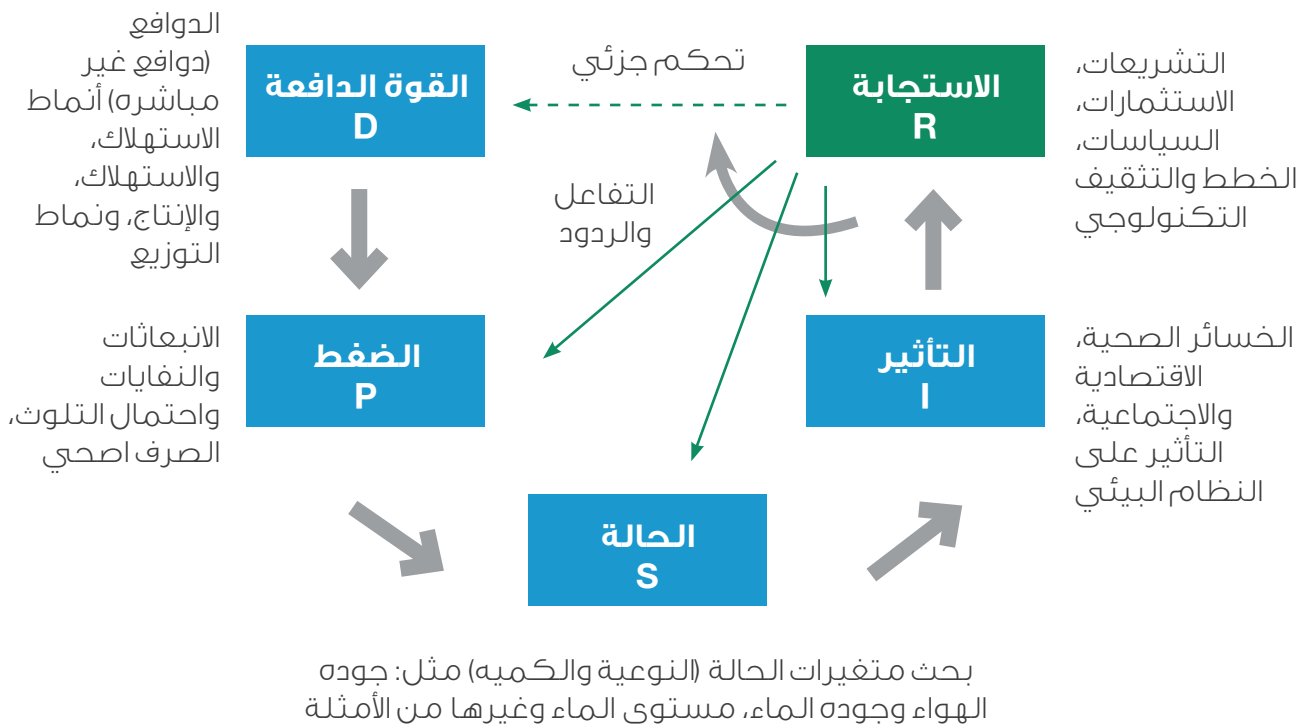
يتم إعداد المؤشرات طبقاً للنموذج المعروف باسم DPSIR (القوي الدافعة - الضغوط - الحالة - التأثير - الاستجابة) والمستخدم عالمياً والمنهجية الصادرة من برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP (شكل رقم 2).

البنود التي يشتمل عليها المؤشر

- المؤشر: مسمى المؤشر تم تحديده بطريقة متخصصة.
- التعريف الدقيق: وهو تعريف المؤشر تعريفاً وصفيًا إضافة إلى المعادلات التفصيلية المستخدمة لحسابه إلى جانب توضيح المتغيرات المختلفة.
- وحدة القياس: هي الوحدة التي يتم بها قياس المؤشر (كم - كجم - طن.. الخ).
- معدل تحديث المؤشر: هي الفترة التي يتم خلالها تحديث المؤشر.

- مصادر المعلومات: لابد من تحديد مصدر المعلومات إما إن: المؤشر يتم حسابه بناء على البيانات يتم تجميعها بمعرفة جهة أخرى أو المؤشر قد تم الحصول عليه مباشرة من مصدر آخر.
- مبررات اختيار المؤشر: وهي الغرض من اختيار المؤشر.
- القيمة الفعلية للمؤشر: هي القيم الحقيقية للمؤشر عن فترة محل القياس.

الإطار المنهجي للمؤشرات



شكل رقم (2)

أنواع المؤشرات

يمكن تقسيم المؤشرات إلى مجموعتين رئيسيتين كما يلي:

أولاً: مؤشرات الوضع القائم situation indicator

وتشمل خمس مجموعات كما يلي:

1. مؤشرات قوتي التوجيه driving force

توضح هذه المؤشرات التقدم الاجتماعي والديمقراطي والاقتصادي في المجتمعات وعلاقة ذلك بتغير نمط الحياة وأنماط الإنتاج والاستهلاك، وتشمل هذه المجموعة عدد كبير من المؤشرات التي تقود التغيرات الرئيسية التي تحدث على البيئة بشكل عام، فمثلاً النمو السكاني يؤدي إلى زيادة الطلب على الطاقة وموارد المياه وغيرها من الموارد الطبيعية والتي تؤدي إلى حدوث استنزاف وتلويث لتلك الموارد.

2. مؤشرات الضغط pressures indicator

هي المؤشرات التي توضح الضغط الذي يحدث على البيئة بعناصرها المختلفة نتيجة الانبعاثات الضارة منها الفيزيائية والبيولوجية، إضافة إلى استخدامات الموارد الطبيعية والأرض بحيث تؤدي إلى إحداث أضرار على البيئة والموارد الطبيعية، ومن الأمثلة على هذه المؤشرات مؤشر انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

3. مؤشرات الحالة state indicators

توضح هذه المجموعة من المؤشرات الحالة الجديدة التي تصبح عليها البيئة والموارد الطبيعية نتيجة حدوث الضغط على عليها، وتعتبر مؤشرات هذه المجموعة عن كمية ونوعية الصفات الفيزيائية (مثل درجة الحرارة)، والصفات البيولوجية مثل مخزون الأسماك والكيميائية (مثل تركيزات ثاني أكسيد الكربون في الهواء المحيط) التي تصبح عليها حالة البيئة الجديدة.

4. مؤشرات الأثر impact indicators

نتيجة وجود ضغط على البيئة فإن حالة البيئة تتغير وهذا التغير يؤدي إلى حدوث آثار على الوظائف الاجتماعية والاقتصادية في المجتمع الذي يعيش في تلك البيئة مثل مدى توفر الظروف الصحية ومدى توفر الموارد الطبيعية والتي تشمل التنوع الحيوي.

5. مؤشرات الاستجابة responses indicators

توضح هذه المجموعة من المؤشرات استجابة الأشخاص في المجتمع والحكومات لحماية وتعويض وتحسين أو التكيف مع التغير الذي يحدث على حالة البيئة، ومن الأمثلة على ذلك عملية التوسع في الغابات وزراعة الأشجار والتي تزيد من السعة البيولوجية وتقلل من ضرر الانبعاثات.

ثانياً مؤشرات الأداء:

وتعني هذه المؤشرات بقياس المسافة بين حالة البيئة في الوقت الحالي والوضع المستهدف، وتستخدم عادة مؤشرات الأداء بهدف المراقبة وقياس مدى التقدم نحو الهدف.

مؤشرات أداء صحة البيئة

مفهوم مؤشرات الأداء:

المؤشر: Indicator

هو عامل أو متغير كمّي أو نوعي يوفر وسيلة سهلة موثوقة لقياس الإنجاز أو للكشف عن التغيرات المرتبطة بالتدخل الإنمائي أو للمساعدة على تقدير أداء متدخل.

مؤشرات الأداء: Performance Indicators

هي مجموعة من المقاييس الكمية والنوعية تستخدم لتتبع الأداء بمرور الوقت للاستدلال على مدى تلبيته لمستويات الأداء المتفق عليها وهي نقاط الفحص التي تراقب التقدم نحو تحقيق المعايير.

تقويم الأداء: Performance Evaluation

هو العملية التي يتم من خلالها إخضاع أداء المقوم إن كان فرداً أو مؤسسة أو نظاماً للحكم والتقدير بصورتيه الكمية والنوعية وذلك انطلاقاً من المعنى الذي اعتمده من يقوم بالتقويم في فهم الأداء وفي ضوء الأهداف المعتمدة من خلال استخدام بعض المقاييس المرجعية التي تساعد على فهم العلاقة بين مختلف العناصر الخاصة بالتقويم وإدراكها، فتقويم الأداء البيئي يقوم على عملية تحليل الوضع الراهن للأداء لإدارة صحة البيئة.

للكشف عن نواحي القوة والضعف وتحديد الانحرافات وأوجه القصور المختلفة وتشخيص المشكلات التي تؤثر سلباً على هذا الأداء؛ وذلك بهدف اتخاذ القرار المناسب بشأنها للارتقاء بمستوى الأداء للنهوض برسالة المؤسسة بفاعلية وكفاءة.

ويرى بعضهم أن تقويم الأداء هو: قياس الأداء الفعلي ومقارنة النتائج الفعلية بالنتائج المطلوب تحقيقها أو التي يمكن الوصول إليها، حتى تتكون صورة لما حدث فعلاً ومدى النجاح في تحقيق الأهداف وتنفيذ الخطط الموضوعية بما يكفل تحسين الأداء بطريقة مستمرة ويضيف بعضهم أن تقويم الأداء هو المراجعة الإدارية للأداء من خلال مراجعة المعايير ومقارنتها بالأداء الفعلي لكل خطوة من خطوات العملية الإدارية لصحة البيئة.

نماذج من مؤشرات أداء صحة البيئة

يعرض الجدول رقم (1) نماذج من مؤشرات أداء صحة البيئة ذات الأهمية

نماذج من مؤشرات صحة البيئة

م	المؤشر	الوحدة
1	كمية الكيماويات الخطرة المستخدمة بالقطاع الصحي	طن/عام
2	عدد الحوادث الناتجة عن المواد الخطرة	عدد
3	كمية المبيدات المهجورة	طن/سنة
4	الكمية الإجمالية للمخلفات البلدية التي يتم تجميعها سنوياً	طن/سنة
5	تركيز الرصاص (pb)	ميكروجرام/متر مكعب
6	كمية المخلفات الخطرة المتولدة من قطاع الصحة	طن/سنة
7	عدد مواقع دفن النفايات الخطرة	عدد

جدول رقم (1)

المؤشرات البيئية ضمن مؤشرات أهداف التنمية المستدامة

واكب وضع خطة التنمية المستدامة 2030 الاهتمام بإعداد المؤشرات التي تفيد في التحقق من مدى التقدم في تحقيق أهداف، وقد قام فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة (Inter Agency and Expert Group-SDGs) بوضع إطار للمؤشرات العالمية لأهداف وغايات خطة التنمية المستدامة لعام 2030، تم اعتماده من الجمعية العامة للأمم المتحدة في يوليو 2017، والذي تتضمن على (232) مؤشراً تم التوصل إلى اتفاق عام بشأنها. وما زالت عملية إعداد هذه المؤشرات في تطور مستمر.

وبما أن البيئة هي أحد أبعاد التنمية المستدامة فقد احتوى ذلك الإطار على مؤشرات بيئية، والتي يفترض على وحدات حماية البيئة الاعتناء بتطبيق ما يخص القطاع الذي تنتمي إليه جهتها من هذه المؤشرات.

مرفق بالملحق بعض مؤشرات التنمية المستدامة

المؤشرات البيئية في الاستعراض الطوعي الوطني الأول (٢٠١٨/هـ ١٤٣٩)

تم تقديم الاستعراض الطوعي الوطني الأول (1439هـ/2018) نحو تنمية مستدامة للمملكة العربية السعودية، والذي أعدته وزارة التخطيط والاقتصاد في المنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة الذي عقد في 9-18 يوليو 2018م في مقر الأمم المتحدة بنيويورك.

مرفق بالملحق المؤشرات البيئية التي تم عرضها مع قيمها الفعلية بحسب السنوات المحددة.

تقرير المؤشرات البيئية

من الأهمية أن تقوم وحدات حماية البيئة بإصدار تقرير عن المؤشرات التي تم اختيارها من ضمن المؤشرات المعروضة في هذا الفصل أو غيرها من المؤشرات البيئية، وبحيث يتم التوضيح في هذا التقرير قيم هذه المؤشرات وتحليل نتائجها، ففي ذلك فائدة كبيرة في تنبيه سواء متخذي القرار في الجهة ذاتها أو الهيئة العامة للأرصاء وحماية البيئة كجهة مختصة. وإذا كانت وحدة حماية البيئة مازالت في البداية، فإنه إيفاء لمتطلب الهيئة العامة للأرصاء وحماية البيئة بصدد التعامل مع المؤشرات البيئية، فإنه يمكن إعداد تقرير يحتوي على عدد محدود من المؤشرات البيئية، حيث يعتبر ذلك كافياً بحسب الهيئة العامة للأرصاء وحماية البيئة وذلك في المراحل الأولية لعمل وحدات حماية البيئة.

المؤشرات المقترحة من الهيئة العامة للأرصاء وحماية البيئة

جدول رقم (2) يوضح المؤشرات المقترحة من الهيئة العامة للأرصاء وحماية البيئة
المؤشرات المقترحة من الهيئة العامة للأرصاء وحماية البيئة

م	المؤشرات المختارة
1	نسبة الإنجاز في الإجراءات التصحيحية السنوية
2	المعدل السنوي لأنواع وتركيزات ملوثات الهواء (أكاسيد النيتروجين-الكبريت-الجزيئات)
3	المعدل السنوي لحجم المخلفات الخطرة
4	عدد الغرامات أو المخالفات البيئية السنوية
5	عدد الحوادث البيئية/السنة
6	عدد الشكاوى البيئية/السنة
7	عدد حملات التفتيش البيئي/السنة
8	عدد المراجعات البيئية (التدقيق)/السنة

جدول رقم (2)

الفصل العاشر

تقارير الالتزام البيئي

المقدمة

الجهود المبذولة من قبل وحدة حماية البيئة في تحقيق الالتزام البيئي، من الأهمية أن يتم عكسها في تقارير تستعين بنتائج المؤشرات، ويتم فيها توثيق كل ما تم، وإبراز النجاحات والإخفاقات، وتحليل المسببات ووضع الحلول.

ومن المفيد الإشارة إلى أن تقديم المعلومات حول الالتزام البيئي للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة لم تعد مسألة اختيارية، بل أن الجهات ملزمة قانوناً بتقديم ما يفيد عن التزامها البيئي بصفة دورية ومستمرة، مما يكسب ذلك عملية إعداد تقارير الالتزام البيئي أهمية كبيرة.

ومن هنا يبدأ هذا الفصل بتوضيح المرجعية القانونية التي تلزم الجهات الحكومية بالإفادة حول التزامها البيئي، وبعدها يتناول أهداف تقارير الالتزام البيئي ومحتوياتها، مع تقديم نموذجاً للتقرير التنفيذي المقدم من قبل وحدات حماية البيئة في الجهات الحكومية للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

المرجعية القانونية

من النصوص القانونية التي تلزم الجهات الحكومية بإفادة الجهة المختصة حول التزامها البيئي الآتي:

• اشتمل الأمر السامي رقم (13662) وتاريخ 1438/3/20هـ على فقرة بإلزام الجهات الحكومية المسؤولية عن المشروعات ذات العلاقة بالبيئة والجهات الحكومية المسؤولة عن ترخيص مشروعات ذات تأثير سلبي محتمل على البيئة بتزويد الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة بمعلومات عن الحالة البيئية للمنشآت داخل مرافقها بشكل مستمر.

مرفق الأمر السامي رقم (13662) وتاريخ 1438/3/20هـ بالملحق.

• المادة (5-5) من اللائحة التنفيذية للنظام العام للبيئة، ألزمت الجهات العامة والمعنية والأشخاص القائمون على تنفيذ أو تشغيل المشروعات بموافاة الجهة المختصة (الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة) وبصفة دورية بما يفيد التزامها بالأسس والمقاييس والمعايير والإجراءات البيئية.

أهداف تقارير الالتزام البيئي

1. إبراز كافة الجهود المبذولة من الجهة العامة في سبيل الإيفاء بالتزاماتها البيئية.
2. إعطاء صورة تفصيلية عن المشكلات البيئية المرتبطة بنشاط الجهة العامة والقطاع الذي

تشرف عليه، وتوضيح المعوقات التي تواجه عملية تطبيق الإجراءات المتعلقة بمواجهة هذه المشكلات.

3. بيان بصفة خاصة ما تقوم به الجهة العامة بصدد مراقبة المشروعات التابعة لها أو التي تتولى مسؤوليتها أو تقع في نطاق القطاع الذي تشرف عليه، وما يرتبط ذلك من القيام بالتفتيش والرصد البيئي والتأكد من إجراء دراسات تقييم الأثر البيئي.

4. توضيح الجوانب المتعلقة بالشكاوى حول التلوث البيئي سواء كان عن طريق الجمهور أو جهات حكومية وبيان درجه هذه المشكلة.

5. بيان الإجراءات المتخذة بشأن تطوير الأداء البيئي للجهة العامة والقطاع الذي تشرف عليه، والتصورات والإجراءات المقبلة المزمع اتخاذها بهذا الصدد.

محتويات تقرير الالتزام البيئي

يشتمل تقرير الالتزام البيئي العام على كافة الجوانب المتعلقة بالالتزام البيئي، وعن فترة زمنية سنة أو أكثر، وقد يكون نصف سنوي أو سنوي.

تقرير الالتزام البيئي

الجهة:	
الإدارة المسؤولة عن إعداد التقرير:	
الجهة المقدم إليها التقرير:	
هدف التقرير:	
معد التقرير:	
تاريخ إعداد التقرير:	 الفترة الدورية التي يغطيها التقرير:
الجوال:	 البريد الإلكتروني:

محتويات التقرير:

الجزء الأول: تطبيق المتطلبات البيئية:

ملوثات البيئة الرئيسية داخل موقعك، مثل ملوثات الهواء والماء، المخلفات والنفايات، استهلاكات المياه والطاقة، تلوث الأراضي، والتأثيرات السلبية على المجتمع المحيط، مع تقديم معلومات محددة (مثل انبعاثات SOx من الوحدات، واحتمالات تلوث المياه الجوفية من الصرف الصناعي).

قائمة بأهم المظاهر البيئية وترتيب أولوياتها:

رقم	النشاط	نوع الملوث	ظروف التشغيل	أولوية المشكلة البيئية

الجزء الثاني: الالتزام القانوني:

الإجراءات القانونية

(تقديم تفاصيل الإجراءات القانونية التي تم اتخاذها ضد الجهة نتيجة لمشاكل بيئية)

وصف الإجراءات	نوع الإجراءات القانونية المتخذ					أسباب المشكلة البيئية
	نوع المشكلة البيئية	إجراء مؤجل	إجراء فعلي	إجراء جزئي	إجراء كلي	
قد يشمل الإجراء التزام قانوني، أوامر بالتنظيف أو المعالجة.						

الجزء الثالث: مياه الصرف الصحي:

خصائص مياه الصرف خلال فترة التقرير

ملاحظات	الوحدة	النتيجة	صرف المياه خلال فترة التقرير
			المصدر
			الصرف في البيئة الطبيعية خلال فترة التقرير
	م ³		الحجم الكلي للمياه
			كمية الملوثات في مياه الصرف خلال عام التقرير:
			• المواد الصلبة الكلية (TDS)
			• المواد الصلبة العالقة (TSS)
			• الطلب الكيميائي على الأكسجين (COD)
			• الطلب البيولوجي على الأكسجين (BOD)
			• غيرها (برجاء التحديد)
			مياه الصرف إلى محطة المعالجة:
	م ³		• حجم المياه المنصرفة
	م ³		• حجم المياه المنصرفة الذي يتعدى الحدود أو المعايير
			مياه الصرف إلى المياه البحرية:
	م ³		• حجم المياه المنصرفة
	م ³		• حجم المياه الذي يتعدى الحدود أو المعايير (بما فيها درجة الحرارة)
			الصرف على المجاري السطحية (مثال: برك صرف صناعي مكشوفة):
	م ³		• حجم المياه المنصرفة
	م ³		• حجم المياه المنصرفة الذي يتعدى الحدود أو المعايير
			المياه الجوفية:
			• هل يتم رصد جودة المياه الجوفية؟
			• حالات جودة المياه الجوفية خلال فترة التقرير: برجاء وضع علامة أمام الوصف المناسب:
			• تخطى تلوث المياه الجوفية حدود الموقع، وأصبح ضارا بالمستخدمين الآخرين
			• تخطى تلوث المياه الجوفية حدود الموقع، لكنه ليس ضارا / لا يسبب ضررا محسوسا للمستخدمين الآخرين
			• تلوث محلي للمياه الجوفية داخل الموقع
			• لا يوجد تلوث للمياه الجوفية

عدد المرات التي تم فيها تجاوز المقاييس البيئية للمياه مع ذكر التركيز

--

الجزء الرابع: جودة الهواء:

الانبعاثات إلى الهواء خلال فترة التقرير

ملاحظات	الوحدة	النتيجة	الانبعاثات إلى الهواء خلال فترة التقرير
			المصدر
			انبعاث الملوثات المحلية خلال فترة التقرير
			• كمية الملوثات المنبعثة:
			• أكاسيد الكبريت (Sox)
			• أكاسيد النتروجين (NOx)
			• الجسيمات particulates
			• الأمونيا
			• غيرها ... برجاء التحديد
	%		• النسبة المئوية من الوقت الذي تتعدى فيه الانبعاثات الحدود المسموح بها
			غازات الاحتباس الحراري خلال فترة التقرير
			• انبعاثات ذات علاقة بالعمليات
			• ثاني أكسيد الكربون (CO2)
	طن CO2 مكافئ		• غازات احتباس حراري أخرى
			(هيدرو) كلوروفلوروكربون (H)CFCs
			• جرد المخزون من (H)CFCs في بداية عام التقرير
			• جرد المخزون من (H)CFCs في نهاية عام التقرير
			• المستخدم من (H)CFCs في بداية عام التقرير
			• المستخدم من (H)CFCs في نهاية عام التقرير

عدد المرات الي تم فيها تجاوز المقاييس البيئية للهواء مع ذكر التركيز ونوع الملوث

--

الجزء الخامس: المخلفات الصلبة والنفايات الخطرة:
الانبعاثات إلى الهواء خلال فترة التقرير

الملاحظات	الوحدة	النتيجة	المخلفات والنفايات
			المصدر
النفايات الخطرة:			
		طن	• المخزنة عند بداية فترة التقرير
		طن	• المخزنة عند نهاية فترة التقرير
		طن	• تم إرسالها إلى المكب
		طن	• تم إرسالها للمحرقة
المخلفات غير الخطرة:			
		طن	• الكمية المخزنة عند بداية فترة التقرير
		طن	• الكمية المخزنة عند نهاية فترة التقرير
		طن	• الكمية المرسلة للمكب
		طن	• الكمية المعاد تدويرها/استخدامها
النفايات الطبية/الصحية:			
		طن	• تم إرسالها إلى المكب
		طن	• تم إرسالها للمحرقة
الزيوت المستخدمة:			
		طن	• الكمية
		طن	• أين ذهبت؟

عدد المرات التي تم فيها تجاوز المقاييس البيئية للنفايات مع ذكر نوع المخالفة:

--

الجزء السادس: الشكاوى:

توضيح عدد الشكاوى المتعلقة بالمشاكل البيئية التي تم تسجيلها خلال فترة التقرير:

القضية البيئية	عدد المشاكل البيئية وفقا لكل نوع*			ملخص للشكاوى من النوعين 2 و 3 يشمل سبب الشكاوى	الإجراء التصحيحي الذي تم اتخاذه
	1	2	3		

* يرجى استخدام التالي كمرشد لتصنيف الشكاوى البيئية:

- النوع الأول: شكاوى ناتجة عن حادثة منفردة عارضة.
- النوع الثاني: شكاوى متعلقة بعمليات مستمرة والتي تم أو سيتم مواجهة تأثيراتها من خلال إجراءات تصحيحية.
- النوع الثالث: شكاوى متعلقة بعمليات مستمرة والتي لم يتم مواجهة تأثيراتها حيث لم يتم التعرف على الإجراءات التصحيحية.

الجزء السابع: التدقيق البيئي للالتزام:

ملخص نتائج التدقيق البيئي للالتزام

نوع المشكلة البيئية	الإجراءات التي تم اتخاذها لمواجهة الفجوة	إجراءات إضافية لمواجهة الفجوة

يتم إرفاق تقرير التدقيق البيئي

التقرير التنفيذي

التقرير التنفيذي هو التقرير الذي يتم رفعه في فترات دورية قصيرة من قبل وحدة حماية البيئة في الجهة الحكومية إلى الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة، وذلك بهدف تقديم صورة موجزة وعامة حول أبرز مظاهر ومعاليم الالتزام البيئي للجهة الحكومية في فترة إعداد التقرير، وفيما يلي عرض نموذج إرشادي لهذا لتقرير التنفيذي.

التقرير الالتزام البيئي التنفيذي (دوري)

الجهة:

الإدارة المسؤولة عن إعداد التقرير:

الجهة المقدم إليها التقرير:

هدف التقرير:

معد التقرير:

تاريخ إعداد التقرير: الفترة الدورية التي يغطيها التقرير:

الجوال: البريد الإلكتروني:

محتويات التقرير:

البند			نعم	لا	ملاحظات
معلومات عامة:					
• تنفيذ وتحديد الواجبات والمهام لوحدة حماية البيئة					
• تطبيق الهيكل التنظيمي لإدارة حماية البيئة					
• وجود الكوادر البشرية المؤهلة لإدارة مكتب حماية البيئة					
• التزام كافة إدارات الوزارة بتنفيذ (النظام العام للبيئة)					
• تنفيذ البرامج التدريبية لنظام الإدارة البيئية					
• الحصول على الأيزو 14001:2015					
• خطط الرصد الذاتي والقياسات والتحليل البيئية					
• التنسيق مع إدارات الهيئة فيما يتعلق بالشأن البيئي					
• الإجراءات التصحيحية للمنشآت التابعة					
• التنسيق والاتصالات الخارجية بوحدة حماية البيئة بالهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة					
الالتزام البيئي خلال الفترة التي يغطيها التقرير:					
1. هل توجد أنشطة بيئية للجهة الحكومية خلال فترة إعداد التقرير أو جوانب بيئية أخرى من المهم ذكرها					
في حال نعم:					
النشاط أو الجانب البيئي			الوصف		
2. المتطلبات أو الملاحظات السابقة التي وضعتها الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة حول الأداء البيئي للجهة الحكومية، أو إجراءات قانونية تم اتخاذها ضد الجهة نتيجة لمشكلات بيئية					
في حال نعم:					
مخطط التغلب على المشكلة البيئية		ما تم اتخاذ من معالجات (الإجراء التصحيحي)		المتطلب أو الإجراء القانوني	
3. المشكلات البيئية الطارئة التي استحدثت خلال فترة التقرير والإجراءات القانونية التي تم اتخاذها ضد الجهة نتيجة لمشكلات بيئية خلال فترة التقرير					

في حالة نعم:

نوع المشكلة البيئية الطارئة	ما تم اتخاذه من معالجات (الإجراء التصحيحي)	مخطط التغلب على المشكلة البيئية

ملحوظة: مع تحديد كمية الانبعاثات المذكورة

			4.التجاوزات التي تم رصدها للمقاييس والمعايير والاشتراطات البيئية المعتمدة خلال فترة التقرير وذلك بحسب نتائج التفتيش والتدقيق البيئي الذاتي أو من خلال تفتيش الجهة المختصة
--	--	--	---

في حالة نعم

نوع التجاوزات في الحدود المسموح بها تبعاً للقانون العام للبيئة	ما تم اتخاذه من معالجات (الإجراء التصحيحي)	مخطط التغلب على التجاوزات

ملخص الإجراءات التصحيحية لحل المشكلة:

الإجراء	الشخص المسؤول	تاريخ الانتهاء

توقيع مقدم التقرير: التاريخ

.....

نموذج تفتيش بيئي مختصر في المنشآت الصحية
الفترة الزمنية التي تغطيها بيانات السجل من/...../.....
محتويات التقرير

أولاً: بيانات عامه للمنشأة الصحية:			
• اسم المنشأة:			
• العنوان:			
• التليفون:			
• اسم المدير:			
• اسم مسئول وحدة البيئة:			
• عدد العاملين الكلي:			
ثانياً: وصف الأنشطة المختلفة للمنشأة الصحية:			
ملاحظات	العدد	البند	
		حجم العمل: متوسط عدد المرضى الكلي يومياً:	
		• المرضى المنومين	
		• المرضى الزائرين	
ثالثاً: مصادر التلوث البيئي الناشئ عن أنشطه المنشأة الصحية:			
ملاحظات	لا	نعم	البند
			• هل هناك سياسات واجراءات خاصة صادرة من وزارة الصحة
			• كيماويات دوائية ومعملية لخدمات النظافة والتطهير والتعقيم
			وكيماويات التخدير
			• ضوضاء واهتزازات
			• مياه ملوثة
			• مخلفات خطرة (معدية - ممرضة - باثولوجيه - سنون ومواد حادة)
			• تلوث الهواء
			• أخرى (حدد)
			في حال الإجابة يتم ارفاق المعلومات الإضافية
رابعاً: إجراءات الحفاظ على البيئة داخل وخارج المنشأة الصحية:			
<u>الانبعاثات الصادرة عن المنشأة</u>			
الملاحظات	المصدر		
	الانبعاثات الغازية		
	الانبعاثات السائلة		
	الانبعاثات الصلبة		

خامساً: إجراءات متابعه المخلفات داخل وخارج المنشأة الصحية:

1. الانبعاثات الغازية – المحرقة الأولية:

- توصيف الانبعاثات الغازية (من كل مصدر)
- اسم الوحدة الإنتاجية المتولد منها الانبعاثات.
- نوع الوقود المستخدم
- معدل الانبعاث (م³/سنة)

المصدر/الوحدة	الملوث	تركيز الملوث (ملجم/ م ³)	حدود القانون
تركيز الملوث بعد المعالجة (ملجم/م ³)		تركيز الملوث قبل المعالجة (ملجم/م ³)	

2. مخلفات الصرف الصحي:

- توصيف مياه الصرف من كل وحدة إنتاجية (كمية مياه الصرف من الوحدة الإنتاجية م³/يوم)

المصدر	الملوث	تركيز الملوث (ملجم/لتر)	حمل الملوث (طن/سنة)
المصدر	الملوث	تركيز الملوث للمياه الداخلية	تركيز الملوث للمياه الخارجية

3. توصيف الانبعاثات السائلة:

- ما هي المؤشرات التي يتم تحليلها (حسب تقرير الالتزام)
- من مصادر المياه للمنشأة
- من مياه الشرب
- من نقاط الخروج (أو الصرف) من المنشأة الصحية
- من أماكن صرف المخلفات السائلة من المعامل وغيرها

4. المخالفات الصلبة (لكل وحدة إنتاجية):

اسم الوحدة الإنتاجية	
----------------------	--

نوع المخلفات الصلبة	كمية المخلفات الصلبة (طن/سنة)	حجم المخلفات الصلبة (م3/سنة)	ملاحظات
ورق			
بلاستيك			
زجاج			
أخشاب			
مواد عضوية			
معادن			
أخرى (أذكرها)			

• طرق التخلص من المخلفات الصلبة

• إجماليات المخلفات الصلبة على مستوى المنشأة الصحية

111

5. نقل المخلفات إلى خارج المنشأة:

• من يقوم بالنقل

• ما هي وسيلة النقل

6. فصل أو معالجة/إعادة استخدام أي من المخلفات داخل أو خارج المنشأة:

المصدر	نوع المخلفات	العملية (الفصل/المعالجة)	الكيفية (الطريقة)	بيع/حرق/تدوير/أخرى

7. وجود مكان مخصص لتخزين المخلفات مؤقتاً بالمنشأة إلى حين نقلها إلى خارج المنشأة:

o نعم

o لا

8. مواصفات مكان التخزين:

• موقع مكان التخزين بالنسبة للمنشأة

o مناسب

o غير مناسب

• هل هناك أي تجهيزات لمكان التخزين (أذكرها)

• هل المكان مطابق للاشتراطات البيئية

o نعم

o لا

9. ملاحظات أخرى على أنشطة إدارة المخلفات الخطرة :

10. إدارة المواد الخطرة:

المصدر	المادة الخطرة	الكمية	مجال الاستخدام	التخزين - التخلص من العبوات الخطرة	مطابقة العبوات للمواصفات	وجود بيانات السلامة والأمان للمواد

ملاحظات عامة:

رأي المقيم:

توقيع مقدم التقرير: التاريخ

مبادرة المستشفيات الصديقة للبيئة

وهي تلك المستشفيات التي تعزز الصحة العامة باستمرار، وتحد من تأثيرها على البيئة. وتساهم في نهاية المطاف في القضاء على الأمراض، وتعرف العلاقة الوثيقة بين صحة الإنسان والبيئة.

ويتضح هذا المفهوم من خلال: استراتيجياتها، وعملياتها ومن خلال الحوكمة، وهي التي تربط بين الاحتياجات المحلية بالعمل البيئي، والممارسات الوقائية الأولية ومن خلال الانخراط في النشاطات الرامية الى تعزيز الصحة البيئية في المجتمع والمساواة الصحية والاقتصاد الأخضر. والمتأمل في وثيقة أعمال المستشفيات الصديقة للبيئة العالمية يجدها تركز على دعم الجهود القائمة حول العالم لتشجيع المزيد من الاستدامة والصحة البيئية في القطاع الصحي، وبالتالي تعزيز النظم الصحية على الصعيد العالمي. وتقدم هذه الوثيقة إطارا شاملا للمستشفيات والنظم الصحية في كل مكان في العالم لتحقيق مزيد من الاستدامة والمساهمة في تحسين الصحة البيئية العامة. وتضم الوثيقة العالمية عشرة أهداف مترابطة. كل يحتوي على سلسلة من بنود العمل التي يمكن للمستشفيات والأنظمة الصحية تنفيذها. ويحدد الأدوات والموارد لدعم التنفيذ. ومعظم المستشفيات تحرص على أن تبدأ مع التركيز على اثنين أو ثلاثة من الأهداف ورسم مسار خطوات محددة لتحقيقها، مع خطة للانتقال بعد ذلك إلى التحدي المقبل.

أهداف استدامة المستشفيات:

- 1- القيادة والعناية بأولويات الصحة البيئية.
- 2- استبدال المواد الكيميائية الضارة ببدائل أكثر أمانا.
- 3- التقليل والتخلص الآمن من نفايات الرعاية الصحية.
- 4- تنفيذ كفاءة استخدام الطاقة النظيفة، وتوليد الطاقة المتجددة
- 5- تقليل استهلاك المياه وتزويد المستشفى بمياه الشرب النظيفة.
- 6- تحسين استراتيجيات النقل للمرضى والموظفين.
- 7- تقديم خدمات الطعام على نحو صحي مستدام.
- 8- توفير الأدوية وإدارتها بأمان والتخلص من الأدوية منتهية الصلاحية.
- 9- دعم مباني المستشفيات الصديقة للبيئة من حيث التصميم والبناء

مبادرة التحول نحو المستشفيات الصديقة للبيئة

هي واحدة من المبادرات التي تهدف إلى تسريع عملية تطوير واستخدام ونشر المنتجات المفضلة بيئياً وممارسات تشييد المباني الخضراء في المستشفيات والعيادات الطبية في جميع أنحاء العالم. وتشمل التحالفات جميع الأطراف المعنية في حركة المستشفيات الخضراء وهي قادة المستشفيات، وقادة الرعاية الصحية، وقادة الرأي العام، والموردين، والباة وغيرهم من قادة الجامعات والجهات الحكومية الذين يمكن أن يحققوا موارد تحويل المستشفيات القائمة لتصبح أكثر استدامة. وتحمل المبادرة في طياتها سبعة عناصر:

- 1- الطعام في المستشفى
 - 2- استخدام المياه في المستشفى
 - 3- النفايات في المستشفى
 - 4- الطاقة البديلة في المستشفى
 - 5- المباني الخضراء التصميم في المستشفى
 - 6- كفاءة استخدام الطاقة في المستشفى
 - 7- النقل داخل وحول المستشفى
- وهي تكاد تتطابق في عناصرها مع الأهداف العشرة التي وردت في الوثيقة الدولية للمستشفيات المستدامة التي ورد ذكرها سابقاً.

الملحقات

ملحق رقم (1) المصطلحات

أولاً: مصطلحات البيئة ومكوناتها:

المصطلح	مفهومه
علم البيئة Ecology	هو أحد فروع علم الحياة الذي يدرس التفاعلات بين الكائنات الحية سواء كانت نباتية أو حيوانية دقيقة وهو علم يعني بدراسة مكان المعيشة وكيفية استخدام الكائنات للعناصر المتاحة.
البيئة Environment	كل ما يحيط بالإنسان من ماء وهواء ويابسة وفضاء خارجي، وكل ما تحتويه هذه الأوساط من جماد ونبات وحيوان وأشكال مختلفة من طاقة ونظم وعمليات طبيعية وأنشطة بشرية
طبقة الأوزون Ozone Layer	هي جزء من الغلاف الجوي الذي يحيط بالكرة الأرضية تتكون طبقة الأوزون من غاز الأوزون وهذا الغاز يتكون من ثلاث ذرات أكسجين مرتبطة ببعضها ويرمز إليها بالرمز الكيميائي O ₃ وتعمل طبقة الأوزون على حماية الحياة على سطح الأرض عن طريق حجب وامتصاص الأشعة فوق البنفسجية الضارة التي تنبعث من الشمس من دخول الغلاف الجوي. ومؤخراً تعاني طبقة الأوزون من النضوب بسبب الغازات المنبعثة من الأرض خاصة غازات الكلوروفلوروكربون (CFCs) التي تستخدم في الإيروسولات والثلاجات والمبردات وكمنظفات في العديد من الصناعات وتستخدم في طفايات الحريق
بيئة العمل Work environment	هي المحيط الفيزيائي والظروف والشروط المحيطة بالإنسان في الأماكن التي يتواجد فيها لإتمام عمله سواء كان ذلك داخل أو خارج الأبنية والمنشآت
التوازن البيئي Environmental balance	هو الاستقرار في نسب ومعدلات البيئة التي تؤثر على إنتاجها وسلامتها على المدى الطويل. كما يعرف التوازن البيئي بأنه قدرة البيئة الطبيعية على إعالة الحياة على سطح الأرض دون مشكلات أو مخاطر تمس الحياة البشرية.
المحيط الحيوي Biosphere	الحيز من الكرة الأرضية الذي يمكن أن توجد فيه حياة، ويشمل الطبقات السطحية من الأرض اليابسة والطبقات السطحية من المياه والطبقات من الهواء القريبة من الأرض.
النظام البيئي Environmental system	هو مجموعة من الكائنات العضوية الحية من نباتات وحيوانات وكائنات دقيقة موجودة في منطقة معينة، إلى جانب بعض العناصر غير الحية مثل التربة والماء والهواء والطاقة الشمسية، حيث تؤثر هذه المكونات وتتأثر ببعضها ضمن نظام متقن وموزون.
الاحتباس الحراري Global Warming	زيادة درجات حرارة الغلاف الجوي القريبة من سطح الأرض. ويستخدم هذا المصطلح لظاهرة ارتفاع درجات حرارة الأرض التي حدثت (ويتوقع زيادتها في المستقبل).
الإدارة البيئية Environmental management	إدارة الموارد الطبيعية والبشرية من أجل تحقيق التنمية المستدامة المتواصلة للإنسان ومجتمعه في أي مكان وبما يضمن تحسين جوده حياته وحياته الأجيال المستقبلية في مجتمعه
الاتفاقيات البيئية الدولية والإقليمية	وهي الاتفاقيات التي تسن على المستوى الإقليمي أو الدولي بهدف الحفاظ على مكون أو عنصر من عناصر البيئة، مثل اتفاقية تغير المناخ واتفاقية مكافحة التصحر. وتعتبر هذه الاتفاقيات بمثابة قوانين بيئية تلزم الدول التي تنظم لها الامتثال للالتزامات والأحكام الواردة بها.

المصطلح	مفهومه
الأنظمة (القوانين) البيئية	هي القوانين التي تسنها الدولة بغرض تنظيم علاقة نشاط الإنسان بالبيئة، وتبين حقوقه والتزاماته اتجاه الوسط الطبيعي الذي يعيش فيه، وتحدد ماهية البيئة وأنماط الأنشطة المضرة بالبيئة، والآثار القانونية المترتبة على تلك الأنشطة، ويوجد عادة هناك قانون عام للبيئة، وقوانين مستقلة لكل جانب أو عنصر من عناصر البيئة مثل قانون المياه، قانون حماية البيئة البحرية وغيرها
ISO 14000	سلسلة مقاييس خاصة بنظم الإدارة البيئية، وضعتها المنظمة الدولية للقياسات الموحدة ISO وهذه السلسلة عبارة عن مجموعة من المواصفات الاختيارية التي تحافظ على البيئة، وتتيح للمنظمات والشركات التي تلتزم بها إتباع إدارة بيئية سليمة تقوم على أسس واحدة متفق عليها عالمياً، وبالتالي فهي تضمن وتكفل حماية البيئة من التلوث وذلك بالتوازي مع المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية
نظام الإدارة البيئية Environmental management system	نظام الإدارة البيئية (EMS) هو نظام يوفر الآلية التي تمكن من متابعة وتطوير الأداء البيئي للمؤسسات والشركات، حيث يعرف بأنه إطار عمل نظامي يهدف إلى إدخال الإدارة البيئية ضمن نشاط المنشأة ومنتجاتها وخدماتها، يعمل ضمن دورة مستمرة من التخطيط والتنفيذ والتقييم والتصحيح للإبقاء بمتطلبات الامتثال والالتزام البيئي، يتم من خلالها وبصفة مستمرة مراقبة وتقييم وتحسين تنظيم وعمليات التحكم والسيطرة على الجوانب البيئية للجهة/المنشأة والحد من تأثيراتها السلبية على البيئة.
التخطيط البيئي environmental planning	هو ذلك التخطيط الذي يسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة، من خلال إعداد الخطط البيئية، ودمج البعد البيئي في الخطط الأخرى، بحيث لا تتعدى المشروعات والأنشطة المخططة الاعتبارات البيئية
التدقيق البيئي Environmental audit	الدراسة العلمية الصادرة عن الجهة الاستشارية لمراجعة أداء المنشأة من الناحية البيئية لتحديد الثغرات التي من شأنها إحداث تلوث بيئي ولوضع خطة تصحيحية بيئية لتحسين الوضع البيئي للمنشأة
التربية البيئية Environmental education	هي العملية المنظمة لتنمية الإدراك والسلوك والمهارات والمفاهيم والقيم التي تؤدي إلى التعامل مع البيئة والموارد الطبيعية بطريقة إيجابية. كما تعرف بأنها ذلك النمط من التربية الذي يهدف إلى تكوين جيل واعٍ ومهتم بالبيئة وبالمشكلات المرتبطة بها، ولديه من المعارف والقدرات العقلية والشعور بالالتزام، ما يتيح له أن يمارس فردياً وجماعياً حل المشكلات القائمة، وأن يحول بينها وبين العودة إلى الظهور
التفتيش البيئي Environmental inspection	هي العمليات الميدانية والحقلية التي ينفذها مفتشو البيئة على مختلف المنشآت، للوقوف على أي نشاط من شأنه إحداث تلوث بيئي، والتحقق من درجة الالتزام بتطبيق الأنظمة والمقاييس والمعايير البيئية. والتفتيش البيئي قد يكون رسمياً من خلال الجهة البيئية الرسمية، أو ذاتياً من خلال وحدة حماية البيئة التابعة للمنشأة
تقييم الأثر البيئي Environmental impact assessment	الدراسة التي يتم إجراؤها لتحديد الآثار المحتملة أو الناجمة عن المشروع والإجراءات والوسائل المناسبة لمنع الآثار السلبية على البيئة أو الحد منها وتحقيق أو زيادة المردودات الإيجابية للمشروع على البيئة
التنمية المستدامة Sustainable development	هي التنمية التي تركز على الأبعاد الاجتماعية والبيئية والاقتصادية. وتهدف من خلال الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية وعدم الإخلال بالنظم البيئية، إلى تلبية احتياجات الجيل الحاضر، مع ضمان استمرارية صلاحية هذه الموارد والنظم في تلبية احتياجات الأجيال القادمة

المصطلح	مفهومه
التوعية البيئية Environmental awareness	هي عملية تعميم المعرفة البيئية في المجتمع ودورها في سلوكيات واقتصاد وصحة الإنسان. كما تعرف بأنها البرامج أو النشاطات التي توجه للناس عامة أو لشريحة معينة بهدف توضيح وتعريف مفهوم بيئي معين أو مشكلة بيئية، لخلق اهتمام وشعور بالمسؤولية، وبالتالي تغير اتجاههم ونظرتهم، وإشراكهم في إيجاد الحلول المناسبة
حماية البيئة Environmental protection	المحافظة على البيئة ومنع تلوثها وتدهورها والحد من ذلك من خلال مجموعة السياسات والتدابير التي تهدف إلى ذلك.
مبدأ الملوث يدفع polluter pays principle	يعني وجوب تحميل الملوث أعباء النفقة الخارجية والأضرار البيئية التي تنتج عن نشاطه ويدخلها في دالة إنتاجه

ثانياً: مصطلحات صحة البيئة:

المصطلح	مفهومه
صحة البيئة Environmental health	تلك الأمور الخاصة بصحة الإنسان ومرضه التي تحددها عوامل بيئية. كما تعني الصحة البيئية بالنظريات والممارسات العملية لتقييم العوامل في البيئة التي تؤثر على الصحة والسيطرة عليها. وتشمل الآثار المرضية المباشرة الناتجة عن المواد الكيميائية والإشعاعية ومواد بيولوجية أخرى، بالإضافة إلى الآثار التي تنتج غالباً بشكل غير مباشر وتؤثر على صحة الإنسان وعلى صحة البيئة بشكل عام سواء الجسدية أو النفسية أو الاجتماعية أو الثقافية.
الإصحاح البيئي environmental sanitation	العمل على إصلاح كل ما يحدثه التواجد البشري أو الآفات أو الكوارث من تدمير أو تلوث للبيئات الطبيعية أو السكنية وذلك بغرض الوقاية من الأمراض ومكافحتها عن طريق استئصال أو ضبط العوامل البيئية التي تهيئ لأسباب انتشار الأمراض ومن ثم الحفاظ على الصحة العامة وحماية البيئة من التلوث
التلوث Pollution	يعرف التلوث بأنه العملية التي تجعل الأرض، أو الهواء، أو الماء غير آمنة للاستخدام، ويمكن حدوث ذلك من خلال إدخال مادة ملوثة في بيئة طبيعية، وقد يكون الملوث غير ملموس، مثل: الضوء، والصوت، ودرجة الحرارة.
العدوى Infection	هي دخول وتطور أو تكاثر مسبب العدوى في جسم الإنسان أو الحيوان وقد يكون هذا المسبب قادراً على إحداث المرض في الجسم، رغم ما يقوم به الجسم من دفاع ومقاومة ضد المسبب والمرض. وتختلف العدوى عن المرض فالمرض هو نتيجة التفاعل بين مسبب العدوى والجسم أي أن المرض قد ينتج عن العدوى
ناقلات المرض	هي الكائنات الحية التي تنتقل عن طريقها مسببات الأمراض وذلك إما بحملها بطريقه اليه بسيطة (بواسطة أرجل وجناحي وفم الحشرات أو القوارض) أو عن طريق دخول مسبب المرض الى القناة الهضمية لهذه الكائنات حيث إما أن يبقى المسبب على حاله لحين خروجه أو يتكاثر ويتطور قبل أن يخرج عن طريق اللعاب أو البراز ويدخل جسم الإنسان
الوباء Epidemiology	هو انتشار أو تفشي مرض بسبب عامل مشترك في مجتمع أو منطقة بدرجة أو بنسبه تزيد بوضوح على المستوى العادي المتوقع لانتشار هذا المرض ويختلف عدد الحالات الدالة على حدوث وباء تبعاً لمسبب العدوى وحجم السكان المعرضين وخصائصهم وطريقه التعرض للمسبب ووقت ومكان حدوث المرض

المصطلح	مفهومه
المرض المستوطن Endemic	هو الوجود المستمر للمرض أو لمسببه أو للعدوى داخل منطقته جغرافية معنية
المضيف	هو الإنسان أو الحيوان (بما في ذلك الطيور أو الحشرات) الذي يوفر المأوى والعيش لمسبب العدوى وذلك في ظروف طبيعية مناسبة لحياته وتكاثره.
علم الوبائيات	هو العلم الذي يختص بدراسة العوامل والمؤثرات التي تتحكم في حدوث وانتشار المرض

ثالثاً: مصطلحات الإضرار بالبيئة:

المصطلح	مفهومه
التلوث البيئي Environmental pollution	وجود مادة أو أكثر من المواد أو العوامل بكميات أو صفات لمدة زمنية تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالصحة العامة أو بالأحياء أو الموارد الطبيعية أو الممتلكات، أو تؤثر سلباً على نوعية الحياة ورفاهية الإنسان
التدهور البيئي Environmental degradation	التأثير السلبي على البيئة بما يغير من طبيعتها أو خصائصها العامة أو يؤدي إلى اختلال التوازن الطبيعي بين عناصرها، أو فقد الخصائص الجمالية أو البصرية لها
حوادث التلوث	هي الحوادث التي ينجم عنها تلوث أو تدهور للبيئة ويمكن للقدرات المحلية الوطنية مكافحتها والتحكم فيها
الضرر البيئي Environmental damage	هو الأذى الذي يلحق بالبيئة ويؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في خصائصها الطبيعية والعضوية، أو يؤثر في وظيفتها فيقلل من قدرتها أو يفقدها هذه القدرة. وأيضاً يقصد به الأذى الذي يلحق الإنسان والكائنات الحية الأخرى والموارد الطبيعية نتيجة للتغير في خواص البيئة
الكارثة البيئية Environmental disaster	الحدث الذي يترتب عليه ضرر بالبيئة وتحتاج مواجهته إلى إمكانات أكبر من تلك التي تتطلبها الحوادث العادية والقدرات المحلية.

رابعاً: مصطلحات السلامة الكيميائية:

المصطلح	مفهومه
الأسبستوس Asbestos	مجموعة من مركبات السيليكات التي تتميز بوجود الألياف المجهرية التي تشبه الإبر، التي يسهل انتشارها في الهواء ويؤدي استنشاقها إلى حدوث الأمراض الخطيرة للصدر منها سرطان الرئة.
الإيروسولات Aerosols	جسيمات عالقة في الغلاف الجوي وتحتوي كثير منها على مركبات الكبريت. تنبعث الإيروسولات من مصادر متعددة، منها المصادر الطبيعية مثل البراكين الثائرة، ومنها حرق الوقود الأحفوري، ومنها يوجد بالمبيدات الحشرية وبعض المذيبات العضوية التي تستخدم في الاستخدامات المنزلية والتنظيف، حيث تنبعث عادة من هذه العبوات مركبات الهالوكربونات والكلوروفلوروكربون الملوثة للغلاف الجوي والتي تعتبر مواد خطرة

المصطلح	مفهومه
التركيز الحيوي Bioaccumulation	تراكم الملوثات في الكائنات الحية عن طريق الامتصاص أو من خلال السلسلة الغذائية. وهذه الملوثات تكون مركبات لا تدخل في التمثيل الحيوي بينما تظل مستقرة في الكائن الحي مثل المعادن الثقيلة وبعض المركبات الصناعية. ويمكن عن طريق التركيز الحيوي الوصول إلى حالة البيئة من التلوث.
الديوكسين Dioxins	مجموعة مواد خطيرة سامة ومسببة للسرطان وهي من الناحية الكيميائية مواد عضوية تتكون من حلقتين من حلقات البنزين. تنتج مواد الديوكسين كمنتج ثانوي من إنتاج نوع من أنواع مبيدات الأعشاب، كما تنبعث مواد الديوكسين كنتيجة لحرق المواد العضوية المكلورة (مثل مخلفات البلاستيك من نوع PVC) والتي توجد في القمامة والمخلفات الصناعية. وتتميز مواد الديوكسين بشدة السمية حيث إن تركيزات منخفضة نسبياً من الديوكسين تعتبر جرعات قاتلة لكثير من الكائنات الحية.
المبيدات Pesticides	هي مواد كيميائية تقضى على الكائنات الحية غير المرغوب فيها ومنها المبيدات الحشرية (Insecticides) التي تستخدم في مكافحة الحشرات الضارة، والمبيدات العشبية (Herbicides) التي تستخدم في مكافحة الأعشاب الضارة، تشترك المبيدات في كونها تتدخل لوقف العمليات الحيوية في الكائن الحي غير المرغوب فيه بشكل أو بآخر، لذا فهي تعتبر سامة. تعتبر المبيدات الكيميائية ملوثات خطيرة للغلاف الجوي والبيئة المائية، كما تعمل عادة على قتل العديد من الكائنات الحية غير المستهدفة مع الكائنات الضارة المستهدفة.
المادة الآكلة Corrosive	هي مادة تسبب حروق خطيرة في مكان الاتصال من الأمثلة على المادة الآكلة ماء النار (حامض النتريك والصودا الكاوية) (هيدروكسيد الصوديوم).
المادة المتفجرة Explosive	مادة صلبة أو سائلة أو فضلات قابلة بذاتها عن طريق تفاعل كيميائي تنتج غاز بدرجة حرارة وضغط وسرعة قادرة على أن تحدث دماراً بالوسط المحيط.
المادة القابلة للاشتعال Flammable	هي المواد التي تكون في ظل الظروف العادية للنقل قابلة للاحتراق بسهولة أو التي يمكن أن تسبب الحريق أو أن تساعد في إشعاله بالاحتكاك، والمواد الذاتية التفاعل والمواد المتصلة بها التي يمكن أن تحدث تفاعلاً طارداً للحرارة بشدة والمفجرات المنزوعة الحساسية التي يمكن أن تنفجر ما لم تخفف بقدر كاف.
المادة المؤكسدة Oxidizing	مادة غير قابلة بذاتها للاحتراق، ولكنها ربما تسبب أو تساهم بحدوث حريق لمادة أخرى عادة عن طريق إنتاج أكسجين.
المادة السامة Toxic	هي المادة التي تحدث أثراً عكسياً على الصحة وذلك بالتسبب بجرح أو مرض أو وفاة.
مواد مستنفدة للأوزون (OZONE-DEPLETING) (SUBSTANCES ODS)	يقصد بها المواد التي تتميز بثباتها الكيميائي في طبقة الغلاف الجوي القريب من سطح الأرض وتحتوي على ذرة أو أكثر من الكلور أو البروم أو كليهما معاً، وتبدأ في تفاعلات متسلسلة في طبقة «الستراتوسفير» الجوي تؤدي إلى نفاذ الأوزون.

خامساً: مصطلحات النفايات الطبية:

المصطلح	مفهومه
النفايات waste	هي جميع المواد الناتجة عن النشاط البشري ويتم الاستغناء عنها لانتهاء المنفعة أو زيادتها عن الحاجة، وقد ينتج عنها ضرر بالإنسان أو البيئة إذا لم يتم التخلص منها بطرق سليمة
النفايات الخطرة Hazardous waste	أية نفايات تتولد من العمليات الصناعية أو الكيميائية أو الإشعاعية، وتكتسب صفة الخطورة بسبب ما تحتويه من مواد أو تركيزات لمواد، أو بسبب تفاعلاتها الكيميائية، أو ما تتسم به من سمية، أو قابلية للانفجار أو الاشتعال، وإحداث التآكل، أو أية خصائص أخرى ينجم عنها خطراً على حياة الإنسان أو الكائنات الحية أو البيئة، سواء بمفردها أو عند اتصالها بنفايات أخرى
النفايات الطبية biomedical waste	أي مخلفات تنتج عن مؤسسه طبيه ويشمل ذلك المستشفيات والمستوصفات والمختبرات الطبية والعيادات الصحية وغيرها
النفايات المعدية Infectious Medical Waste	هي النفايات التي يحتمل أن تنقل الأمراض المعدية، لاشتمالها على البكتيريا أو الفيروسات أو الفطريات التي يمكن أن تنتقل بين الكائنات
النفايات الصيدلانية Pharmaceutical wastes	هي نفايات المنتجات الصيدلانية والأدوية والعقاقير واللقاحات والامصال والقوارير التي لم تعد مطلوبة للاستخدام
النفايات الكيميائية Chemical waste	هي النفايات الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية التي تنتج عن إجراءات التشخيص والتجارب المخبرية وعمليات التطهير كما تشمل كيماويات مواد التصوير والمركبات العضوية كالزيوت والمذيبات،
إعادة تدوير النفايات Recycling	العمليات التي من خلالها يمكن استرجاع المواد النافعة من النفايات، بفصل هذه المواد أو معالجتها إذا تطلب الأمر، وذلك لإعادة تصنيعها، أو إعادة استخدامها كوقود مثلاً
النفايات الكيميائية المسببة للتغيرات الجينية	تشمل بقايا العقاقير المستخدمة لعلاج السرطان عند تحضيره أو إعطائه، والأدوية المنتهية الصلاحية منها خاصة، وسائر النفايات الناتجة عن عمليات التصنيع أو نقل أو تحضير أو إعداد تلك العقاقير وكذا الحقن والقفازات والملابس والأوعية الملوثة ومواد إزالة الانسكاب وإفرازات المرض الذي يتلقى العلاج الكيماوي.
النفايات الحادة Sharps	وهي النفايات ذات الحواف الصلبة والحادة (كالإبر، والسررنجات، المشارط، الشفرات، الزجاج المكسور)
نفايات المعادن الثقيلة Heavy Metals waste	وهي المواد والأجهزة التي تدخل في تصنيعها المعادن أو إحدى مشتقاتها ومن أمثلتها أجهزة قياس درجات الحرارة وأجهزة ضغط الدم
النفايات المشعة Radioactive Medical Waste	وهي بقايا غرف الأشعة والمختبرات المتخصصة والمحاليل المشعة المستخدمة في التحاليل الطبية في الأشعة السينية خاصة اليود المشع وخلافه، كبقايا السوائل التي تستخدم للبحث العلمي أو العلاج الإشعاعي

المصطلح	مفهومه
العبوات المضغوطة Gas cylinder	هي العبوات التي قد تحتوي على غازات مضغوطة مثل عبوات المبيدات أو الأكسجين أكسيد الأثيلين وغيرها والتي قد تستعمل في أعمال علاجية أو غيرها، والتي من الممكن أن تنفجر إذا تعرضت لضغط عال من الداخل أو الخارج
النفايات الباثولوجية Pathological waste	وهي ما ينتج عن غرف العمليات الجراحية والتشريحية وغرف التوليد من أجزاء الأنسجة المبتورة والأعضاء المستأصلة وأجزاء الأجنة غير القابلة للنمو وأجزاء المشيمة وغيرها من الأجزاء الناتجة عن أجسام سليمة لا تحمل أي ميكروبات معدية.

ملحق رقم (2) الاتفاقيات والمعاهدات الدولية البيئية

1. الاتفاقيات الإقليمية:

- اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث (1978م).
- البروتوكول الخاص بالتعاون الإقليمي لمكافحة التلوث بالنفط والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة - يتبع اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث (1978م).
- الاتفاقية الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن (عام 1982م).
- البروتوكول الخاص بالتعاون الإقليمي لمكافحة التلوث بالنفط والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة - ويتبع الاتفاقية الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن (عام 1982م).
- البروتوكول الخاص بالتلوث البحري الناجم عن نشاطات استكشاف واستغلال الجرف القاري (عام 1989م) - ويتبع اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث (1978م).
- البروتوكول الخاص بحماية البيئة البحرية من التلوث من مصادر في البر (عام 1990م) - بروتوكول حماية البيئة البحرية من التلوث من مصادر في البر - في منطقة المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (عام 1978م).
- البروتوكول الخاص بالتحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود البحرية والتخلص من النفايات الخطرة وغيرها من النفايات (عام 1998م) - ويتبع اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث (1978م).
- اتفاقية المحافظة على الحياة الفطرية ومواطنها الطبيعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (2001).

2. الاتفاقيات الدولية:

- الاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحر بالنفط (عام 1954م).
- تعديلات الاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحر بالنفط (عام 1954م)، المعنية بإجراءات ناقلات النفط وتحديد حجمها (1971).
- التعديلات المتعلقة بحماية حاجز الشعاب العظيم (1971)، والتي أضيفت للاتفاقية الدولية لمنع التلوث البحري بالنفط (عام 1954م).
- اتفاقية إنشاء هيئة لمكافحة الجراد الصحراوي في الشرق الأدنى (عام 1965م).
- اتفاقية المبادئ التي تحكم نشاطات الدول فيما يخص باستكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والكواكب الأخرى (عام 1967م).
- المعاهدة الدولية الخاصة بالمسؤولية المدنية للأضرار الناتجة عن التلوث بالنفط (عام 1969م).
- اتفاقية حظر تخزين ووضع الأسلحة النووية ذات التدمير الشامل في قاع البحر أو المحيط وفي التربة التحتية لهما (عام 1971م).
- اتفاقية حظر تطوير وإنتاج وتخزين الأسلحة البكتيرية (البيولوجية) والسامة (عام 1972م).
- الاتفاقية الخاصة بحماية المعالم الحضارية العالمية والتراث الطبيعي (عام 1972م).
- اتفاقية منع التلوث البحري بإلقاء المخلفات والمواد الأخرى (عام 1972م).

- الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناتج عن السفن (1973م) والمعدل ببرتوكول عام 1978م (ماربول). وتعديلات 1997م.
- معاهدة التجارة العالمية لأصناف الحيوان والنبات البري المهدد بالانقراض (سايتس) (1979م).
- اتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة (1979م)
- اتفاقية حفظ الأنواع المتنقلة من الحيوانات المتوحشة (عام 1979م).
- معاهدة الأمم المتحدة لقانون البحار (عام 1982م).
- معاهدة فينا لحماية طبقة الأوزون (1985م).
- اتفاقية الإنذار المبكر بالحوادث النووية (عام 1986م).
- اتفاقية المساعدة في حالة الحوادث النووية والإشعاعية الطارئة (عام 1986م).
- بروتوكول مونتريال حول المواد المستنزفة لطبقة الأوزون (عام 1987م).
- اتفاقية بازل للتحكم بنقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها (عام 1989م).
- المعاهدة الدولية للإنقاذ (عام 1989م).
- تعديلات لندن (1990م) لبروتوكول مونتريال المتعلق المواد المستنزفة لطبقة الأوزون (1987م).
- الاتفاقية المتعلقة بتطبيق الجزء xi (1994م) من معاهدة الأمم المتحدة لقانون البحار (عام 1982م).
- تعديلات كوبنهاجن (1992م) لبروتوكول مونتريال حول المواد المستنزفة لطبقة الأوزون (عام 1987م).
- معاهدة الأمم المتحدة الإطارية للتغير المناخي (عام 1992م).
- إنفاقه التنوع البيولوجي، وبروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية (1992م)
- اتفاقية تحريم تطوير وإنتاج وتخزين واستخدام الأسلحة الكيماوية وتدميرها (عام 1993م).
- اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (عام 1994م).
- البروتوكول الخاص بامتيازات السلطة الدولية لقاع البحار وحصاناتها (1998م)، ويتبع معاهدة الأمم المتحدة لقانون البحار (عام 1982م).
- بروتوكول كيوتو (1997) التابع لمعاهدة الأمم المتحدة الإطارية للتغير المناخي (عام 1992م).
- بروتوكول (عام 1997) لتعديل الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن، لعام 1973، بصيغتها المعدلة ببروتوكول عام 1978 المتعلق بها.
- اتفاقية روتردام بشأن الموافقة المسبقة عن علم بـ مواد كيميائية معينة ومبيدات وأفات خطرة للتجارة الدولية (1998م).
- بروتوكول بازل بشأن المسؤولية والتعويض عن التلوث الناجم عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود (1999م)
- اتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (2001م).
- مذكرة تفاهم حول حماية وإدارة السلاحف البحرية وموائلها في المحيط الهندي وجنوب شرق آسيا (2001م)
- اتفاقية باريس للتغير المناخي (2015م)

