مذكرة تقنية 07.13/01

الطبعة الأولى

16 كانون الثاني/يناير 2025

الإدارة البيئية وتغيّر المناخ في الأعمال المتعلقة بالألغام

المدير

دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS)

بلازا الأمم المتحدة 1

نيويورك، (NY 10017)

الولايات المتحدة الأميركية

البريد الإلكتروني: mineaction@un.org

الهاتف: 0691 963 (212) 1+

الموقع الإلكتروني: www.mineactionstandards.org

© دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام 2025 – جميع الحقوق محفوظة

تحذير

أضحت هذه الوثيقة سارية المفعول اعتبارًا من التاريخ المبيّن على صفحة الغلاف. نظرًا إلى أن المذكرات التقنية للأعمال المتعلقة بالألغام تخضع لمراجعة دورية، على المستخدمين استشارة الموقع الإلكتروني لمشروع المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام من أجل التحقق من وضعها (http://www.mineactionstandards.org/)، أو الموقع الإلكتروني لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (http://www.mineaction.org).

حقوق الطبع والنشر

تشكّل المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام وثائق تابعة للأمم المتحدة، وهي تخضع لإدارتها وحقوق الطبع والنشر الخاصة بها. ولا يمكن استخدام أيّ من المواد الواردة في المعايير، أو نسخها أو نشرها، كليًا أو جزئيًا، بأي شكل أو بأي وسيلة، من دون الحصول على إذن خطي مسبق من دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام التي تعمل بالنيابة عن الأمم المتحدة، باستثناء ما هو منصوص عليه أدناه. كما يحظّر بيع أي من المواد الواردة في هذه المعايير.

يُسمَح للأطراف الثالثة باستخدام المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام، أو نسخها، أو إعادة نشرها، كليًا أو جزئيًا، شرط أن تُنسَب بالشكل المناسب إلى الأمم المتحدة، وأن يكون هذا الاستخدام، أو النسخ، أو إعادة النشر غير مخصّص لأغراض تجارية. ويمكن الإشارة إلى الأمم المتحدة من خلال ذكر البيان التالي: تم الاستخدام والنسخ بإذن من الأمم المتحدة.

المدير

دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS)

بلازا الأمم المتحدة 1

نيويورك، (NY 10017)

الولايات المتحدة الأميركية

البريد الإلكتروني: mineaction@un.org

الهاتف: 0691 963 (212) 1+

الموقع الإلكتروني: www.mineactionstandards.org

جدول المحتويات

1 النطاق 8

2 المراجع المعيارية 8

3 المصطلحات والتعريفات 8

4 المتطلبات العامة..... 13

5 الاعتبارات المتعلقة بالإدارة البيئية والمناخ..... 13

5.1 سياسة المناخ والبيئة 13

5.1.1 لمحة عامة 13

5.1.2 خطة الإدارة البيئية..... 14

5.2 فهم الآثار المترتبة على السياق المناخي والبيئي والاحتياجات ذات الصلة..... 16

5.3 تحديد الجوانب والآثار المناخية والبيئية وتقييمها..... 18

5.3.1 لمحة عامة..... 18

5.3.2 خط الأساس (أو الملف) البيئي والحساسية..... 20

5.3.3 الجوانب والآثار البيئية..... 26

5.3.4 إدارة المخاطر البيئية.....

Error! Bookmark not defined.

5.3.5 الحد من تأثيرات تغيّر المناخ..... 28

5.4 التخطيط لعمليات الأعمال المتعلقة بالألغام وإسناد مهامها..... 29

5.5 التثقيف المناخي والبيئي، والتنسيق المتعدد القطاعات..... 30

6 الاعتبارات المتعلقة بالمخاطر المناخية..... 31

6.1 تغير المناخ والأعمال المتعلقة بالألغام..... 31

6.2 قابلية التأثر بتغير المناخ... 32

6.3 استخدام المعلومات المناخية..... 33

6.4 تحديد النطاق..... 34

6.5 تحديد العوامل المناخية المحرّكة، والتأثيرات والمخاطر المناخية 36

6.6 تقييم القدرة على التكيّف 38

6.7 تقييم مخاطر المناخ وإدارتها والتواصل بشأنها 39

6.8 تحديد الفرص والتخطيط المتكيّف 40

6.9 التخفيف، والتعويض، والتعزيز..... 41

7 الرّصد 42
8 المراجعة والتحسينات 43
الملحق "أ" (إعلامي) المراجع 45
الملحق "ب" (إعلامي) قائمة مرجعية بأفضل الممارسات البيئية 46
الملحق "ج" (إعلامي) الملاحظات البيئية في الموقع والأدلة على التلوث 52
ج.1 الخلفية 52
ج.2 أنواع الملاحظات والأحداث 53
ج.3 المشاورات والمقابلات المحلية 53
ج.4 السجّلات والإبلاغ 54
الملحق "د" (إعلامي) الرصد البيئي وأخذ العينات والمسوحات 55
الملحق "هـ" (إعلامي) التنسيق بين السلطات الحكومية والوكالات الداعمة 57
الملحق "و" (إعلامي) مصادر للمساعدة في إعداد ملفات تعريف مخاطر المناخ لبرامج الأعمال المتعلقة بالألغام 59
الملحق "ز" (إعلامي) أمثلة حول فرص تدابير التعويض والتحسين 61
ز.1 التعويض 61
ز.2 التحسين 62
الملحق "ح" (إعلامي) تقارير التسليم واستخدام البيانات البيئية 65
الملحق "ط" (إعلامي) الإبلاغ عن الأحداث البيئية وحالات عدم الامتثال 66
سجل التعديلات 69

تمهيد

إنّ الممارسات الإدارية والإجراءات التشغيلية للأعمال المتعلقة بالألغام في تطوّر مستمر، ويتم إجراء التحسينات والتغييرات الضرورية لتعزيز السلامة والإنتاجية. قد تُطبَّق التغييرات من خلال إدخال تقنية جديدة للتصدّي لتهديد جديد بالذخائر والمواد المتفجّرة ومن خلال الخبرة الميدانية والدروس المكتسبة من مشاريع وبرامج أخرى للأعمال المتعلقة بالألغام. وينبغي مشاركة هذه الخبرة والدروس المستفادة بالسرعة اللازمة.

توفر المذكرات التقنية للأعمال المتعلقة بالألغام منبرًا لتبادل الخبرات والدروس المستفادة من خلال جمع المعلومات التقنية المتعلقة بالمواضيع الهامة وتجميعها ونشرها، ولا سيّما تلك المتعلقة بالأمان والإنتاجية. وتُكمّل المذكرات التقنية للأعمال المتعلقة بالألغام القضايا والمبادئ الأوسع التي تتناولها المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام.

والجدير بالذكر أنّ المذكرات التقنية للأعمال المتعلقة بالألغام تُحضَّر وفقًا لعملية موافقة وإنتاج سريعة. فتستند هذه المذكرات إلى الخبرة العملية والمعلومات المتاحة للجمهور. ومع مرور الوقت، قد تتم "ترقية" بعض المذكرات التقنية للأعمال المتعلقة بالألغام لتصبح بمثابة معايير دولية للأعمال المتعلقة بالألغام، في حين يمكن سحب مذكرات أخرى في حال لم تَعُد ذات صلة أو حلّت محلها معلومات أحدث.

فالمذكرات التقنية ليست بوثائق قانونية ولا معايير دولية للأعمال المتعلقة بالألغام. وما من شرط قانوني يُلزِم بقبول المشورة الواردة فيها. بل هي مواد استشارية بحتة مصمّمة فقط لاستكمال المعرفة التقنية أو لتوفير المزيد من التوجيهات بشأن تطبيق المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام. تُنشَر هذه المذكرات على الموقع الإلكتروني الخاص بالمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام www.mineactionstandards.org.

مقدمة

تُعد الإدارة الفعالة للجوانب البيئية للعمليات المتعلقة بالألغام أساسية بالنسبة إلى السلطات الوطنية، ومنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام، والمجتمعات المتضررة، والجهات المانحة، والمجتمع الدولي بشكل عام. وتكتسب حماية البيئة والتصدي لتغير المناخ أولوية متزايدة لدى الحكومات الوطنية والمؤسسات الدولية. ويتجلى ذلك في تزايد المطالب الصارمة المتعلقة بحماية البيئة والتخفيف من تأثيرات تغيّر المناخ في التشريعات الوطنية لعدد كبير من الدول والمعاهدات الدولية التي تخضع لها العمليات المتعلقة بالألغام.

لا تُساهم الأعمال المتعلقة بالألغام في تعزيز سلامة السكان وأمنهم فحسب، بل تُتيح أيضًا فرصًا للتنمية الاجتماعية والاقتصادية، حيث تهدف إلى "التخفيف من التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للألغام، والذخائر والمواد المتفجرة، بما في ذلك الذخائر الصغيرة غير المنفجرة".[1] من المهم منع الآثار العكسية المحتملة والحد منها من خلال إدارة بيئية مناسبة، مع مراعاة الأنشطة التي تقوم بها المنظمة المعنية بالأعمال المتعلقة بالألغام، والسياق الذي تُنفَّذ فيه العمليات، فضلاً عن أخذ تغيّر المناخ في الاعتبار.

تستند المعارف العلمية حول تغيّر المناخ إلى أسسٍ راسخة وثابتة، حيث يُعَدّ النشاط البشري العامل الرئيسي في الارتفاع المستمر لدرجات الحرارة .[2] ويؤثر تغيّر المناخ على عمليات الأعمال المتعلقة بالألغام والمجتمعات التي تُنفَّذ فيها هذه العمليات. وتشمل الإدارة البيئية العمل المناخي الذي يهدف إلى تقليل انبعاثات غازات الدفيئة [3] وتعزيز المرونة والقدرة على التكيّف مع التأثيرات الناتجة عن تغيّر المناخ. وتجدر الإشارة إلى أن الطريقة الأكثر فعالية للحد من التأثير المباشر للعمليات البرية للأعمال المتعلقة بالألغام تكمن في تطبيق مبادئ تحرير الأرض (وفقًا للمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام 07.11، و08.10، و08.20، و08.30) لتقليل المساحة التي تُعالَج، من دون التأثير في جودة أنشطة إزالة الألغام.

يوفّر المعيار 07.13 إطارًا يتيح للسلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام تحديد التدابير المناسبة. علاوةً على ذلك، توفر هذه المذكرة التقنية للأعمال المتعلقة بالألغام توجيهات إضافية وقائمة بالتدابير العملية التي ينبغي على السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، ومركز الأعمال المتعلقة بالألغام، والمنظمات المعنية بالأعمال المتعلقة بالألغام اتباعها لتنفيذ هذا المعيار 07.13. ويعكس المعيار 07.13 المبادئ الأساسية لمعيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (آيزو) ISO 14001:2015 (*أنظمة الإدارة البيئية*) ومعيار ISO 9001:2015 (*أنظمة إدارة الجودة*)، ولكنه لا يتضمن نظام إدارة شامل كما هو محدّد في هذه المعايير. تُشجّع المنظمات التي تسعى إلى تعزيز امتثالها لهذا المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام على النظر في

[1] المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام 04.10:2023، 3.176.

[2] في عام 2013، أصدرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ (IPCC) تقريرها التقييمي الخامس الذي خضع لمراجعة خبراء عالميين وخلص إلى أن تغيّر المناخ هو واقع مؤكّد، وأن الأنشطة البشرية، ولا سيما إطلاق الغازات الملوثة الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز)، هي السبب الرئيسي لهذا التغيّر.

[3] الغازات المسؤولة عن الاحتباس الحراري وتغيّر المناخ. أهم غازات الدفيئة هي ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروس.

اعتماد معيار آيزو 14001 رسميًا. ويُشار إلى أنّ معيار ISO 14001 معترف به عالميًا ويحدد متطلبات نظام الإدارة البيئية، ويساعد المنظمات على تحسين أدائها البيئي من خلال المراجعة المستمرة.

ينبغي تصميم المعايير الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام لتتناسب مع الظروف الوطنية من خلال تطوير تدابير تخفيف من تأثير مختلف عمليات الأعمال المتعلقة بالألغام على البيئة ومساهمتها في العمل المناخي. ويمكن أن يؤدي تنفيذ هذه الأعمال، إلى جانب الجهود الإنسانية الأخرى ومبادرات التعافي البيئي والمرونة المناخية، إلى تحقيق فوائد كبيرة. كما أن عددًا كبيرًا من البلدان المتضررة من النزاعات تقع في مناطق تُعتبر من الأكثر عرضة لتأثيرات تغيّر المناخ، وهي أيضًا أقل استعدادًا لمواجهة هذه التأثيرات نظرًا لقدراتها المحدودة ومواردها القليلة. ويتعين على السلطات الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام الاستفادة من كل فرصة لدمج الإدارة البيئية وتدابير التكيّف مع تغيّر المناخ ضمن عمليات إدارة قطاع الأعمال المتعلقة بالألغام.

الإدارة البيئية وتغيّر المناخ في الأعمال المتعلقة بالألغام

1 النطاق

تدعم هذه المذكرة التقنية للأعمال المتعلّقة بالألغام المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 07.13، الذي يوفر الحد الأدنى من متطلبات الإدارة البيئية واعتبارات تغيّر المناخ في عمليات الأعمال المتعلقة بالألغام.

وتقدم هذه المذكرة التقنية للأعمال المتعلّقة بالألغام الخطوات العملية والتوجيهات لتطبيق المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 07.13، بما في ذلك توفير قوائم مرجعية. وقد تشجع هذه القوائم على اتباع ممارسات عمل متسقة، ولكن ينبغي أن تظل مرنة ومُراعية للظروف المحلية.

ملاحظة: لاستخدام القوائم المرجعية إيجابيات، ولكن ينبغي استخدامها مع أدلة داعمة وكإطار عمل لإجراءات المتابعة (انظر المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 07.40:2016، B.5.4).

تُعد الإدارة البيئية وتغيّر المناخ مجالًا واسعًا. وتعرض هذه المذكرة التقنية للأعمال المتعلّقة بالألغام معلومات أساسية ذات صلة بالأعمال المتعلقة بالألغام، كما تشمل إرشادات وممارسات فضلى أخرى تتّبعها المنظمات الإنسانية والوكالات الأخرى ذات الصلة.

2 المراجع المعيارية

لا تتوفر وثائق معيارية في هذه المذكرة التقنية.

ترد قائمة بالمراجع المعيارية في الملحق "أ". ولا تشكل المراجع المعيارية جزءًا من أحكام هذه المذكرة التقنية ولكنها تقدم معلومات حول الموضوع بشكل عام.

3 المصطلحات والتعريفات

يرد في قاموس المعايير الدولية للأعمال المتعلّقة بالألغام (IMAS 04.10) مسردٌ كاملٌ بجميع المصطلحات والتعريفات والاختصارات المستخدمة في سلسلة المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام.

وفي سلسلة المعايير الدولية للأعمال المتعلّقة بالألغام، تُستخدَم الكلمات "يجب" و"ينبغي" و"يمكن" للدلالة على درجة الامتثال المطلوبة:

- تُستخدَم كلمة "يجب" للإشارة إلى المتطلبات والطرق والمواصفات الواجب تطبيقها للامتثال للمعيار. لا يُستخدَم هذا المصطلح في المذكرات التقنية للأعمال المتعلّقة بالألغام، حيث إنّ محتواها استشاري بحت.
- تُستخدَم كلمة "ينبغي" للإشارة إلى المتطلبات أو الأساليب أو المواصفات المفضلة؛
- وتُستخدَم كلمة "يمكن" للإشارة إلى الطريقة أو مجموعة الإجراءات الممكنة.

3.1

الأثر العكسي

أي تأثير ضار أو سلبي.

3.2

مصرّف الكربون

مخزن الكربون

كل ما يمتص كمية من الكربون من الغلاف الجوي تفوق الكمية التي يطلقها.

مثال: النباتات والمحيط والتربة.

3.3

المناخ

حالة الغلاف الجوي في موقع معيّن، وغالبًا ما يُعرّف على أنه متوسط حالة الطقس.

3.4

العمل المناخي

الجهود المبذولة لتقليل أو منع انبعاثات غازات الدفيئة وتعزيز المرونة والقدرة على التكيّف في مواجهة التأثيرات الناجمة عن تغيّر المناخ.

3.5

تغيّر المناخ

التحولات الطويلة الأجل في درجات الحرارة وأنماط الطقس.

3.6

التكيّف مع تغيّر المناخ

عملية التكيّف مع التأثيرات الحالية أو المتوقعة لتغيّر المناخ، وإجراء التعديلات اللازمة للتعامل مع هذه التأثيرات.

3.7

التأثير المناخي

التأثير الناجم عن تغيّر المناخ على الحياة، وسبل العيش، والصحة والرفاهية، والأصول والاستثمارات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، والبنية التحتية، وتوفير الخدمات، والأنظمة البيئية، والأنواع.

الملاحظة 1 على التعريف: في الأعمال المتعلقة بالألغام، قد يعني ذلك أيضًا التأثير على البرامج، وممارسات العمل، واختيار ونشر بعض المعدات أو تقنيات التطهير.

3.8

محرّك الأثر المناخي

الحالة أو الحدث أو الاتجاه المتعلق بتغيّر المناخ الذي يمكن أن يساهم في تفاقم المخاطر لعمليات الأعمال المتعلقة بالألغام على سبيل المثال: يشمل محرّك الأثر المناخي زيادة درجات الحرارة في الصيف أو ارتفاع معدل هطول الأمطار أو الفيضانات أو زيادة شدة ظروف الجفاف.

3.9

التخفيف من تأثيرات تغيّر المناخ

الجهود المبذولة لتقليل أو منع انبعاثات غازات الدفيئة المسؤولة عن ظاهرة الاحتباس الحراري وتغيّر المناخ.

3.10

الحوادث المتعلقة بالمناخ

الظواهر الجوية المتطرفة التي تؤثر على العمليات أو تؤثر بشكل عكسي على المجتمع المحلي.

مثال: الفيضانات، والانهيارات الأرضية، والحرائق، والأمطار الغزيرة أو غير الموسمية، والحرارة الشديدة، والعواصف الرملية.

3.11

المرونة المناخية

القدرة على التكيف مع حدث أو اتجاه مناخي بطرق تضمن الحفاظ على الوظيفة الأساسية والهوية والبنية.

3.12

الخطر المناخي

احتمال تسبب تغيّر المناخ في تأثيرات عكسية على الأنظمة البشرية أو البيئية.

الملاحظة 1 على التعريف: يعتمد الخطر المناخي على احتمال وقوع حدث ما ومدى خطورة آثاره.

3.13

خدمات النظام البيئي

المنافع – مثل الهواء النظيف، والأغذية، والمساحات الخضراء، والأدوية، والمواد الخام، والمياه – التي يحصل عليها الناس من نظام بيئي واحد أو أكثر.

3.14

البيئة

المحيط الذي تعمل فيه منظمة ما، بما في ذلك الهواء، والمياه، والأرض، والموارد الطبيعية، والنباتات، والحيوانات، والبشر والعلاقات في ما بينهم.

3.15

الجانب البيئي

أي عنصر من أنشطة المنظمة أو منتجاتها أو خدماتها يؤثر أو لديه القدرة على التأثير على البيئة.

3.16

خط الأساس البيئي

الخصائص البيئية لمنطقة معيّنة قبل تنفيذ الأنشطة أو العمل على المشروع.

3.17

الأثر البيئي

التغيير في البيئة، أكان عكسيًا أو مفيدًا، الذي ينتج بشكل تام أو جزئي عن الجوانب البيئية للمنظمة.

3.18

تقييم الأثر البيئي

عملية تحديد، وتوقّع، وتقييم، والحد من الآثار البيوفيزيائية والاجتماعية وغيرها من الآثار البيئية ذات الصلة للأنشطة المتعلقة بالألغام قبل اتخاذ القرارات وتقديم الالتزامات.

3.19

الحادث البيئي

حدث غير مخطط له يؤثر بشكل عكسي على البيئة، مثل الضرر الذي يلحق بالموائل الطبيعية الحساسة أو الحياة البرية، أو الإدارة غير المناسبة للنفايات، أو الحرائق، أو الانسكاب أو التلوث، أو شكاوى الإزعاج.

3.20

الإدارة البيئية

السياسات والإجراءات المتبعة لمعالجة الآثار العكسية (السلبية) أو المفيدة (الإيجابية) للمنتجات، أو الأنشطة، أو الخدمات على البيئة.

3.21

تدابير تخفيف الآثار البيئية

الأعمال المنجزة قبل العمليات المتعلقة بالألغام أو خلالها أو بعدها لتقليل الأثر البيئي العكسي.

3.22

نظام الإدارة البيئية

جزء من نظام إدارة المنظمة المستخدم لتطوير وتنفيذ سياستها البيئية وإدارة جوانبها البيئية.

3.23

المستقبِل البيئي

كل ما يمكن أن يتأثر عكسيًا بتأثير نشاط معين أو حدث متعلق بالمناخ، على سبيل المثال شخص، أو كائن حي، أو نظام بيئي، أو ممتلكات (بما في ذلك المباني والمحاصيل والماشية)، أو المياه.

3.24

الخطر البيئي

احتمال أو إمكانية وقوع حدث ما وحجم (أو شدّة) العواقب المحتملة لهذا الحدث والضرر الذي قد يلحقه بالأشخاص أو البيئة.

3.25

الأنواع الدخيلة

كل حيوان أو نبتة أو كائنات حية أخرى أدخلها البشر – عمدًا أو عن غير قصد – إلى أماكن خارج نطاقها الطبيعي، ما يؤثر سلبًا على التنوع البيولوجي المحلي، أو خدمات النظم الإيكولوجية، أو الاقتصاد البشري ورفاهه.

3.26

الحلول المعتمدة على الطبيعة

إجراءات لحماية النظم الإيكولوجية الطبيعية أو إدارتها بشكل مستدام أو استعادتها، والتي تُعالج التحديات المجتمعية، مثل تغيّر المناخ، وصحة الإنسان، والأمن الغذائي والمائي، والحد من مخاطر الكوارث.

مثال: زراعة أنواع محلية للحد من تآكل التربة وتعزيز التنوع البيولوجي، أو زراعة أشجار المانغروف لتحسين الموائل الساحلية والحد من الفيضانات الناجمة عن عرام العواصف.

3.27

قابلية التعرض للتأثيرات

الميل أو الاستعداد للتأثر سلبًا.

الملاحظة 1 على التعريف: تشمل قابلية التعرض للتأثيرات مجموعة من المفاهيم والعناصر، بما في ذلك الحساسية أو القابلية للتضرر، وعدم القدرة على التأقلم والتكيف.

4 المتطلبات العامة

يتبع تنسيق هذه المذكرة التقنية للأعمال المتعلّقة بالألغام هيكل المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 07.13 لتوفير مواد مرجعية لكل قسم من أقسامها. وبشكل عام، صُممت إدارة البيئة والتخفيف من آثار تغيّر المناخ والتكيف معها لتعكس المتطلبات القانونية والتنظيمية والمعيارية المعمول بها (على سبيل المثال، القانون المحلّي والاتفاقيات الدولية المعمول بها التي تكون الدولة المضيفة طرفًا فيها).

5 الاعتبارات المتعلقة بالإدارة البيئية والمناخ

5.1 سياسة المناخ والبيئة

5.1.1 لمحة عامة

تُعدُّ سياسة المناخ والبيئة الوطنية أو التنظيمية للأعمال المتعلقة بالألغام أمرًا مهمًا لوضع معايير الامتثال للمعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 07.13. حيث ينص هذا المعيار على وجوب أن تضع السلطات الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام ومنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام سياسة للمناخ والبيئة. كما تُتيح سياسة المناخ والبيئة هذه فرصةً لإظهار الامتثال للوائح البيئية الوطنية، ويمكن مواءمتها مع المعاهدات والمعايير البيئية الدولية، بالإضافة إلى أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، ولا سيّما تلك المتعلقة بالاستدامة البيئية.

عند النظر في وضع سياسة المناخ والبيئة، يُعدّ الامتثال للأنظمة البيئية الوطنية والدولية شرطًا أساسيًا لإجراءات الأعمال المتعلقة بالألغام. كما يُمكن للسياق المحلي والمعارف التقليدية، والمعلومات المتعلقة بقابلية المجتمع المحلي للتعرض للتأثيرات وقدراته، أن تُسهم في توجيه القرارات بشأن الإجراءات الواجب اتخاذها، وأن تُعزز قدرة المجتمعات على الصمود في وجه تغيّر المناخ.[4] أما العناصر الأخرى الواجب مراعاتها عند وضع سياسات المناخ والبيئة فتشمل تقييم الأثر البيئي، والتشريعات الوطنية ذات الصلة، والعناصر المطلوبة في عقود الجهات المانحة في بيان أعمالها، وخطط الإدارة البيئية، وإجراءات التشغيل القياسية المحددة.

[4] منظّمة CARE، دليل تحليل قابلية التأثر بتغير المناخ والقدرة على التكيف، دليل CVCA، الإصدار 2.0 (تموز/يوليو 2019)، https://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2016/06/CARE-CVCA-Handbook-EN-v0.8-web.pdf.

هناك تباين عالمي واسع في الأطر التنظيمية المتعلقة بتقييم الأثر البيئي، حيث غالبًا ما تُدمج المتطلبات القانونية في سياسات التخطيط والتنمية الوطنية.[5] وينبغي إجراء تشاورات مبكرة مع السلطات الوطنية المعنية لتحديد ما إذا كان نطاق أنشطة مكافحة الألغام وطبيعتها خاضعين للوائح تقييم الأثر البيئي، وإذا كان الأمر كذلك، فما هو مستوى التفصيل المطلوب لإجراء التقييم.

صُممت التشريعات البيئية لتطبيق الإدارة البيئية الفعّالة، ولكنها ليست المحرك الوحيد. تتماشى حماية البيئة وتخفيف الآثار السلبية مع مبدأ "عدم الإضرار" في الأعمال المتعلّقة بالألغام للأغراض الإنسانيّة والممارسات الجيدة. كما يمكن لأنظمة إدارة العقود والتنظيم – بما في ذلك السياسات البيئية، والقيادة القوية، والرصد، وضمان الجودة، وإدارة المخاطر، والتدريب – أن تدعم زيادة حماية البيئة والتخفيف من آثارها وتُحفّز هذه الجهود. ويكتسب ذلك أهمية خاصة في حالة ضعف الحوكمة المحلية أو قلّة تحمل المسؤولية بسبب بيئة هشة أو متضررة من النزاعات.

تتضمن القائمة الواردة في الملحق "ب" مجالات مواضيع السياسة التي يمكن أن تنطبق عليها التشريعات البيئية الوطنية على الأعمال المتعلقة بالألغام، وينبغي الحصول على تأكيد من السلطات الوطنية ذات الصلة.

5.1.2 خطة الإدارة البيئية

يمكن استخدام خطة الإدارة البيئية لتحديد الالتزامات البيئية وتدابير التخفيف اللازمة لتنفيذ سياسة المناخ والبيئة ذات الصلة، بالإضافة إلى أي أطر زمنية وقيود أخرى ينبغي مراعاتها. وينبغي أن يشمل ذلك العمليات في الدول ذات التشريعات البيئية الأقل صرامة أو غير الموجودة، مع الاحتفاظ بالوثائق اللازمة لإثبات الامتثال.

الجدول 1 – مثال على هيكلية خطة الإدارة البيئية

محتوى خطة الإدارة البيئية وهيكليتها	الوصف
الغرض من خطة الإدارة البيئية	وصف موجز للغرض من خطة الإدارة البيئية
البرنامج	وصف الموقع والإطار الزمني والأنشطة المقررة
أهداف المشروع والأهداف البيئية	لمحة عامة على أهداف المشروع وتحديد الالتزامات البيئية
الملف/البيانات البيئية	وصف الإطار البيئي، واعتبارات تغيّر المناخ، وأي مجموعات بيانات داعمة
الأدوار والمسؤوليات	الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بتنفيذ خطة الإدارة البيئية، والكفاءات، والشراكات الخارجية الأخرى
الالتزامات والإجراءات البيئية	توصيفات واضحة ومحددة للالتزامات/الإجراءات، بما في ذلك المواقع، وأي افتراضات موضوعة، والتشريعات ذات الصلة، وكيفية تنفيذ الإجراءات، وإدارة المخاطر، والمسؤولية عن الإجراءات، ومعايير الإنجاز، وتاريخ التنفيذ، وأي عملية رصد مطلوبة
الموافقات والأذونات	موجز بالموافقات/الأذونات البيئية المطلوبة لتنفيذ خطة الإدارة البيئية

[5] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تقييم الآثار البيئية – مراجعة عالمية للتشريعات (2018)، https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22691/Environmental_Impacts_Legislation.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

أنشطة رصد خطة الإدارة البيئية	وصف أي أنشطة رصد مستمرة أو بعد الإنجاز مطلوب تنفيذها
التوجيه والتدريب والمحادثات	وصف موجز للتوجيه والتدريب وأي محادثات مطلوبة، ومعايير تقييم فعالية التدريب
خارطة القيود البيئية	تحديد السمات البيئية الرئيسية والمجالات الواجب تجنبها، أو التي ينبغي التحكم في الأنشطة التي تُمارس فيها
بيانات منهجية محددة أو إجراءات التشغيل القياسية	إدراج بيانات المنهجية أو الإجراءات التشغيلية القياسية اللازمة لإتمام مهام أو أنشطة أو إجراءات محددة
إجراءات الطوارئ والإبلاغ عن الحوادث	إجراءات التعامل مع حالات الطوارئ البيئية؛ والإبلاغ عن الحوادث البيئية أو الحوادث التي كادت أن تقع، والاستجابة لها

يمكن أيضًا دمج اعتبارات الإدارة والحماية البيئية في متطلبات الجهات المانحة والعقود. يختلف المكوّن التقني للعقد – أو بيان العمل – تبعًا لطبيعة النشاط والموقع. وهو المجال الذي يمكن فيه إدراج أي اعتبارات بيئية محددة.[6] [7]

كما يمكن استخدام أحد إجراءات التشغيل القياسية بشأن البيئة، بما يتماشى مع المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.13 والمعايير الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، لتسليط الضوء على التدابير والالتزامات القانونية المحددة، ولإثبات وجود إجراءات ضمان/مراقبة الجودة كجزء من إطار الامتثال.

الجدول 2 – مثال على هيكلية إجراءات التشغيل القياسية

محتوى الإجراءات التشغيلية القياسية وهيكليتها	الوصف
الغرض من إجراء التشغيل القياسي ونطاقه	وصف موجز للغرض من إجراء التشغيل القياسي ونطاقه
السياسات	مراجعة متبادلة للسياسة التنظيمية المتعلقة بالمناخ والبيئة
التشريعات البيئية ذات الصلة	لمحة عامة على التشريعات البيئية الوطنية والجهات التنظيمية
الأدوار والمسؤوليات	الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بتنفيذ إجراء التشغيل القياسي، والكفاءات، والشراكات الخارجية الأخرى
تهيئة الإطار البيئي	خطوات تحديد الإطار البيئي واعتبارات تغير المناخ وتسجيلها
تقييم المخاطر	خطوات تحديد قضايا المناخ والجوانب والآثار البيئية، وتقييم المخاطر المرتبطة بها
العمليات – إنشاء المجمعات والمخيمات المؤقتة ومناطق العمل وطرق الوصول	التدابير الواجب اتخاذها لتجنب الآثار البيئية العكسية أو الحد منها، وتحديد فرص التعويض أو التحسين وتنفيذها.
العمليات – المسح وأنشطة التطهير وتدمير المخزونات	التدابير الواجب اتخاذها لتجنب الآثار البيئية العكسية أو الحد منها، وتحديد فرص التعويض أو التحسين وتنفيذها.

[6] المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.20، دليل لتطوير وإدارة عقود الأعمال المتعلقة بالألغام، https://www.mineactionstandards.org/fileadmin/uploads/imas/Standards/Arabic/IMAS_07.20_Ed.1_Am.3_Ar.pdf.

[7] مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانيّة، دليل التعاقد في مجال الأعمال المتعلقة بالألغام. الطبعة الثانية (أيار/مايو 2012)، https://www.gichd.com/fileadmin/GICHD-resources/rec-documents/Guide-to-Contracting-May2012.pdf.

العمليات – التفكيك	التدابير الواجب اتخاذها لتجنب الآثار البيئية الضارة أو الحد منها، وتحديد فرص التعويض أو التحسين وتنفيذها.
العمليات – المكاتب وأماكن الإقامة	التدابير الواجب اتخاذها لتجنب الآثار البيئية الضارة أو الحد منها، وتحديد فرص التعويض أو التحسين وتنفيذها.
إدارة المتعاقدين أو الشركاء	الإجراءات الواجب اتخاذها لضمان التزام المتعاقدين من الباطن والشركاء بالإجراءات التشغيلية القياسية والالتزامات البيئية.
خطط الطوارئ	إجراءات التعامل مع حالات الطوارئ البيئية.
الإبلاغ عن الحوادث	إجراءات الإبلاغ عن الحوادث وتلك التي كادت أن تقع.
الرصد وإعداد التقارير	إجراءات رصد الامتثال، والإبلاغ عن النتائج، والتسليم.

5.2 فهم الآثار المترتبة على السياق المناخي والبيئي والاحتياجات ذات الصلة

يُعدّ تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي والتلوث من الشواغل العالمية المُلحة.[8] وتشمل الأراضي الملوثة بالذخائر والمواد المتفجرة مناطق غنية بالتنوع البيولوجي، أو موائل طبيعية ونظمًا بيئية تُشكل مصرفات أو مخازن مهمة للكربون. في حالات أخرى، تُواجه المجتمعات المتضررة من التلوث بالذخائر والمواد المتفجرة أيضًا ضغوطًا بيئية ناجمة عن تغير المناخ، وإزالة الغابات على المستوى الإقليمي، وتدهور الأراضي، والنفايات والتلوث، وفقدان التنوع البيولوجي، وشحّ المياه، والاستغلال المفرط للموارد المحلية، والآثار على الغذاء.

الجدول 3 – القضايا البيئية/المناخية العالمية والإقليمية، والاحتياجات المحلية المرتبطة بالأعمال المتعلقة بالألغام

الأزمات العالمية	فقدان التنوع البيولوجي	تغير المناخ	التلوث
القضايا الإقليمية	إزالة الغابات على المستوى الإقليمي	الاستغلال المفرط للموارد المحلية	التأثيرات على المناطق الغنية بالتنوع البيولوجي
	الضغوط الناتجة عن تغير المناخ	شحّ المياه	التأثيرات على مصرفات الكربون المهمة
	تدهور الأراضي	النفايات والتلوث	الأمن الغذائي

[8] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الأزمة الكوكبية الثلاثية والصحة العامة، كلمة ألقتها إنغر أندرسن وأُعدت لإلقائها في حفل افتتاح اجتماع وزراء الصحة لمجموعة العشرين (5 أيلول/سبتمبر 2021)، https://www.unep.org/news-and-stories/speech/triple-planetary-crisis-and-public-health.

الاحتياجات المحلية	دعم سبل العيش المستدامة	
	تسهيل التكيف مع تغير المناخ بقيادة محلية	تجنب الآثار البيئية غير المقصودة الناتجة عن تحرير الأراضي.
	منع الضرر الناجم عن أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام والحد منه	دعم الوصول إلى برامج التنوع البيولوجي/الحفاظ على البيئة.
	تعزيز ممارسات الاستخدام المستدام للأراضي	دعم الوصول إلى الإصلاحات البيئية (مثل إزالة التلوث).
	تجنب انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وخفضها	

تُعدّ إزالة الذخائر والمواد المتفجرة والتطهير عاملًا حاسمًا لدعم سبل العيش المستدامة، غير أنها قد تولّد آثارًا سلبية على البيئة ما لم تتم إدارتها بشكل مناسب.[9] ينبغي تنفيذ الأعمال المتعلقة بالألغام مع الحرص على منع الأضرار البيئية أو الحد منها. ويشمل ذلك اتخاذ خطوات لتجنب انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري وتغير المناخ أو الحد منها. وبعد تحرير الأراضي، يُمكن أن تُوفر الأعمال المتعلقة بالألغام فوائد متعددة للمجتمعات من خلال تسهيل تنفيذ مبادرات التكيف مع تغير المناخ المحلية، والإصلاح البيئي، وتوفير فرص الوصول إلى التنوع البيولوجي وبرامج الحفاظ على البيئة. غير أنه قد تنتج عواقب بيئية غير مقصودة بعد تحرير الأراضي، وذلك من خلال زيادة إمكانية الوصول إليها، وفي بعض الحالات، زيادة الاستخدام غير المستدام للأرض.

يمكن أن يُشكّل التلوث الكيميائي للتربة والمياه الناتج عن استخدام الذخائر والمواد المتفجرة ومخلفاتها خطرًا على منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام والمجتمع المحلي والبيئة بشكل عام.[10] ويشمل ذلك الذخائر المتفجرة التي قد تتآكل بمرور الوقت، ما يؤدي إلى تسرّب مكونات متفجرة – بما في ذلك المعادن والمتفجرات الشائعة، مثل TNT وRDX وHMX[11] – يمكن أن تضر بالبيئة والحياة البرية والناس. وقد يكون التلوث ناتجًا أيضًا عن أضرار النزاعات التي لحقت بالمواقع الصناعية والبنية التحتية، وعن توليد الحطام،[12] وعن ممارسات استخدام الأراضي السابقة. تعتمد المخاطر البيئية الناجمة عن التلوث الكيميائي على عدة عوامل، بما في ذلك طبيعة الملوثات الموجودة ونسبتها، والموقع وبيئته، والطرق التي قد يتعرض من خلالها الناس أو البيئة بشكل عام لهذه الملوثات (انظر الملحق "ج").

[9] مراجعة الأعمال المتعلقة بالألغام، التخفيف من الآثار البيئية للذخائر والمواد المتفجرة وتحرير الأراض (تشرين الأول/أكتوبر 2021)، https://www.mineactionreview.org/documents-and-reports/mitigating-the-environmental-impacts-of-explosive-ordnance-and-land-release.

[10] مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانيّة، دليل تلوث البيئة بالذخائر والمواد المتفجرة (كانون الأول/ديسمبر 2021)، https://www.gichd.org/fileadmin/uploads/gichd/Publications/EO_Pollution_of_the_Environment_v17_web_01.pdf

[11] مركز هندسة المرافق البحرية والحرب الاستكشافية، تقرير قرار بدء التقرير التقني [TR-NAVFAC-EXWC-EV-1906]. تحليل مصير مكونات الذخائر من الذخائر غير المنفجرة والمهملة في المواقع الأرضية على المدى الطويل (2019)، http://tinyurl.com/4se6f6y4

[12] الأمم المتحدة للبيئة، 2017. سلسلة "وجهات النظر"، العدد 24: تلوث الصراعات ومخلفات الحرب السامة: مشكلة عالمية يتم تجاهلها، متاح على الرابط التالي: https://www.unep.org/resources/perspective-series/issue-no-24-conflict-pollution-and-toxic-remnants-war-global-problem.

تُعالج نُهج الإدارة البيئية – بما في ذلك تطبيق أنظمة إدارة بيئية معتمدة، مثل ISO 14001:2015 – الآثار البيئية السلبية وتدعم برامج الأعمال المتعلقة بالألغام الأكثر مسؤولية من الناحية البيئية. قد لا يكون تبنّي نظام إدارة بيئية معتمد ممكنًا، ولكن لا يزال من الممكن اتباع مبادئ الإدارة البيئية. ويمكن وضع تدابير ونهج مختلفة تبعًا للسياق، بالتعاون مع المجتمع المحلي والخبراء وأصحاب المصلحة الآخرين لتوجيه عملية صنع القرار والمعرفة بنطاق الآثار البيئية المحتملة، بالإضافة إلى الآثار الاجتماعية. ووفقًا لمبدأ "عدم الإضرار" الإنساني، يتعاون قطاع الأعمال المتعلقة بالألغام أيضًا مع أصحاب المصلحة هؤلاء، ويُبلغهم بالنتائج.

يفرض ضعف الحماية البيئية ضغوطًا على خدمات النظم البيئية التي يعتمد عليها الناس.[13] وينبغي أن تكون الحماية البيئية متوازنة، وأن تُراعى فيها المخاطر الأخرى – بما في ذلك الخطر على الحياة أو العوامل الاجتماعية والاقتصادية – وأن تُربط بالقضايا التي تهم السكان المتضررين. ويمكن لتعزيز الحماية البيئية في قطاع الأعمال المتعلقة بالألغام أن يؤدي إلى تحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية على المستويَيْن المحلي والوطني.

يحتوي الملحق "ب" على قائمة مرجعية شاملة بأفضل الممارسات البيئية.

5.3 تحديد الجوانب والآثار المناخية والبيئية وتقييمها

5.3.1 لمحة عامة

ينبغي أن تكون عملية الفحص والتقييم البيئي محددة بوضوح، وأن تُنفّذ لتقييم البيئة المحلية وحساسيتها، ولتحديد القضايا البيئية الرئيسية الواجب معالجتها. ويشمل ذلك التقييم المنهجي للنتائج السلبية والإيجابية، من خلال تحديد المخاطر المحتملة وأي شكوك وتقييمها.

[13] إنّ خدمات النظم البيئية هي الفوائد التي تقدمها النظم البيئية للأفراد والمجتمعات، مثل دورة المغذيات، وتنظيم الآفات، والتلقيح، والمواد الخام، والمياه النظيفة، والتربة السليمة لإنتاج الغذاء. انظر أيضًا: https://www.fao.org/biodiversity/ar.

تحديد نطاق التقييم البيئي والهدف منه

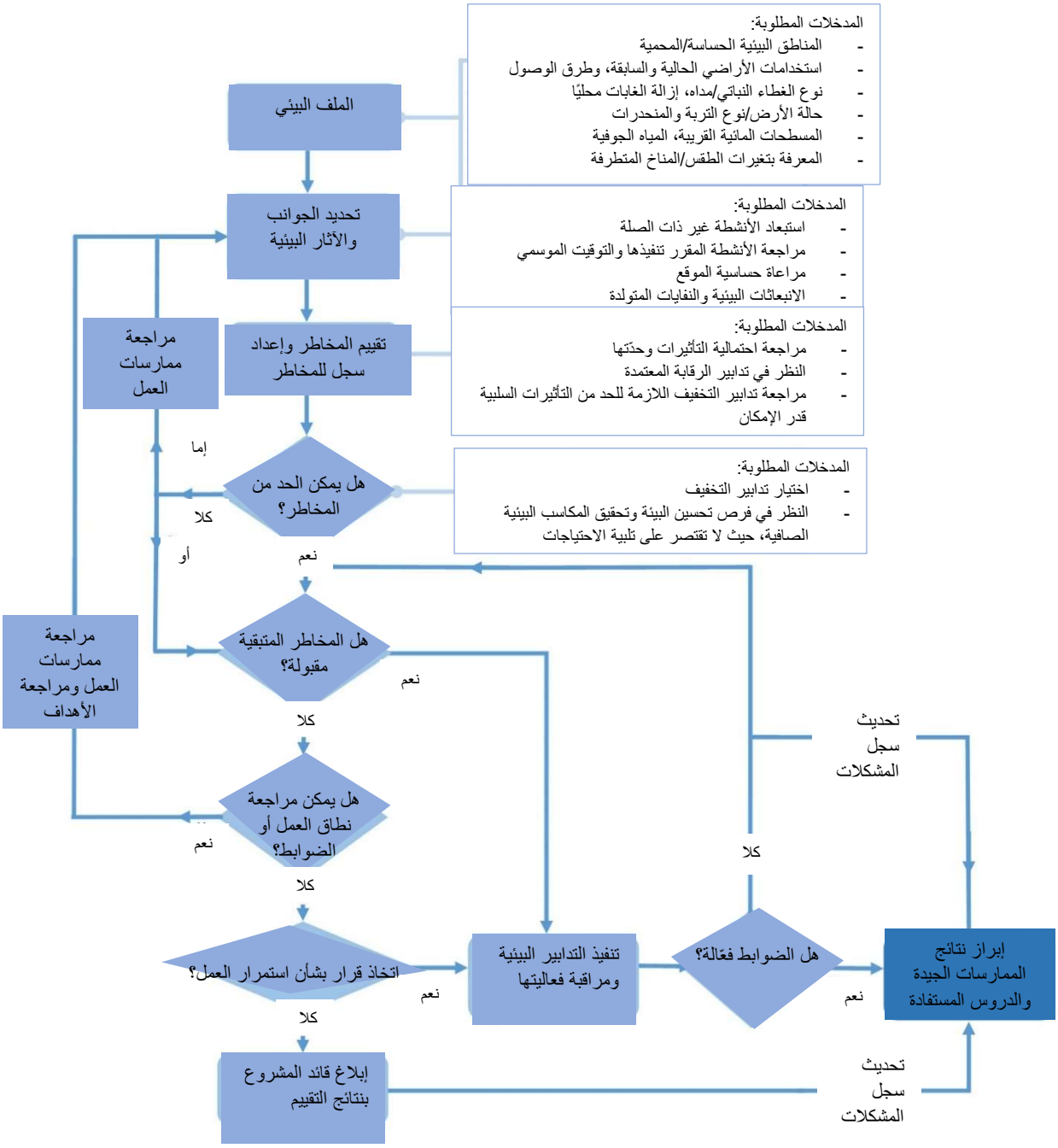
- من سيكون المستخدم الرئيسي لنتائج التقييم البيئي؟
- ما نوع المعلومات الأكثر فائدة لاتخاذ قرارات واعية؟
- ما هي السياسات والقرارات التي سيُوجهها التقييم البيئي؟
- ما هو الإطار الزمني لإجراء التقييم؟ هل هو تقييم سريع أم تقييم استشرافي يتضمن سيناريوهات مستقبلية؟
- هل هناك حاجة لتكرار التقييم؟
- ما هي المتطلبات التشريعية أو التنظيمية؟
- ما هو مستوى اليقين المطلوب، وكيف سيتم الإبلاغ عن أي شكوك؟
- كيف سيتم النظر في الآثار التراكمية والمجمعة؟

ينبغي تحديد جميع أصحاب المصلحة ذوي الصلة الذين قد يتأثرون بنتائج التقييم أو المعنيّين بهذه النتائج، في مرحلة مبكرة. وينبغي أن تكون مشاركة أصحاب المصلحة عملية مستمرّة ومتدرّجة، ومن المرجح أن تكون مطلوبة في بداية التقييم وأثناءه وبعد انتهائه. ويتعين على أصحاب المصلحة وعامة الناس جمع المعرفة المحلية، ومعالجة أي هواجس، وعرض النتائج، والتواصل بشأن أي إجراءات إضافية مطلوبة. ويمكن أن يشمل ذلك المعرفة المحلية المهمة وتلك التي يمتلكها السكان الأصليون والمتعلقة بالتنوع البيولوجي والحياة البرية المحلية، والزراعة المحلية، ووجود الأنواع الغازية، والاتجاهات المناخية، وغيرها من البيانات البيئية.

ينبغي أن يرتبط التقييم بدورة اعتماد البرنامج، وأن تُصمَّم العملية بما يتناسب مع السياق المحدد وحجم المشروع أو الإجراء أو الحدث قيد التقييم. في حال تم تحديد المخاطر البيئية:

- ينبغي وضع تدابير التخفيف وتنفيذها لخفض المخاطر إلى مستويات مقبولة؛
- ينبغي تسجيل المخاطر المتبقية؛
- ينبغي تسجيل أي مشاكل.

تُعدّ تقييمات الأثر البيئي، وتقييمات الأثر الاجتماعي، وتقييمات المخاطر أدوات شائعة تُستخدم لتقييم الآثار والمخاطر في قطاعات مُختلفة، مثل تطوير البنية التحتية، وإدارة الموارد الطبيعية، والصحة العامة. ويتمثل الهدف النهائي في اتخاذ قرارات واعية تُعزز التنمية المستدامة، وتُقلل من الآثار السلبية، وتُعزز رفاه المجتمعات والنظم البيئية.



الشكل 1 – عملية التقييم البيئي

5.3.2 خط الأساس (أو الملف) البيئي والحساسية

يشير خط الأساس أو الملف البيئي إلى الخصائص البيئية لمنطقة ما قبل بدء الأنشطة أو أعمال المشاريع. بمعنى آخر، يشير إلى الوضع أو الحالة الراهنة لمنطقة أو نظام بيئي أو بيئة محددة قبل حدوث أي تغييرات أو اضطرابات جوهرية. ويُعدّ نقطة مرجعية يمكن من خلالها قياس التغييرات أو التأثيرات المستقبلية، ويوفر فهمًا للسياق البيئي وحساسيته. ويتضمن خط الأساس عادةً معلومات حول الخصائص الفيزيائية والبيولوجية والكيميائية للمنطقة.

المعلومات البيئية الأساسية النموذجية المطلوبة في سياق الأعمال المتعلقة بالألغام

التنوع البيولوجي وحالة الحفاظ على البيئة

- هل تقع منطقة العمليات في منطقة حساسة بيئيًا، أو ذات أهمية بيئية، أو محمية (برية أو بحرية) أو بالقرب منها؟
- هل هناك أي أنواع من الحياة البرية المحمية في منطقة العمليات أو بالقرب منها؟
- هل هناك أي أنشطة أخرى معروفة للحفاظ على البيئة أو إدارة النظام البيئي في المنطقة؟
- هل تم طرح أي قضايا تتعلق بالحياة البرية أو الحفاظ على البيئة من خلال المشاركة المجتمعية؟

الأنماط والاتجاهات المناخية

- هل طرأ تغيُّر على كميات الأمطار في السنوات الأخيرة؟
- هل طرأ تغيُّر على أنماط هطول الأمطار في السنوات الأخيرة (على سبيل المثال، مواسم أمطار أطول، أو مواسم جفاف أطول)؟
- هل حدثت فيضانات سطحية أو نهرية مؤخرًا أو أصبحت أكثر تواترًا؟
- هل حدثت فيضانات ساحلية مؤخرًا أو أصبحت أكثر تواترًا؟
- هل حدثت انهيارات طينية أو أرضية مؤخرًا أو أصبحت تواترًا؟
- هل ازدادت نسبة الحرائق؟
- هل ارتفع متوسط درجات الحرارة السنوية؟
- ما الذي لاحظته المجتمعات المحلية؟
- ما هي استراتيجيات التكيف المحلية؟
- كيف يُرجح أن تتأثر سبل العيش المحلية؟
- كيف يُرجح أن تتأثر النظم البيئية المحلية؟
- هل هناك فرص لإطلاق مبادرات التكيف القائمة على البيئة؟

الجيولوجيا وتركيبة التربة، بما في ذلك استقرار التربة، والتضاريس، ومخاطر التعرية

- ما نوع التربة في منطقة العمل؟
- ما هي حالة الأرض في منطقة العمل؟
- ما هي التضاريس والطوبوغرافيا المحلية؟
- ما هو متوسط انحدار/تدرج المنطقة؟

نوع الموائل، وتوزيعها، والتغيرات فيها (على سبيل المثال، بسبب إزالة الغابات على المستوى الإقليمي، والحرائق، والنمو الحضري).

- ما هو الغطاء النباتي السائد؟
- ما هو الغطاء النباتي الثانوي الأكثر شيوعًا في المنطقة؟
- ما هي كثافة الغطاء النباتي في منطقة العمل؟
- ما هو عمر الغطاء النباتي؟
- هل مورِسَت أنشطة إزالة الغابات والتطوير في العقود الأخيرة؟
- هل توجد أنواع غازية تطرح مشكلة؟

الاستخدامات التاريخية والسابقة للأراضي، بما في ذلك أرجحية وجود تلوث أو تدهور بيئي حالي.

- ما هي المعلومات المتوفرة عن أي استخدام سابق أو تاريخي للأراضي في المنطقة؟
- هل هناك احتمال لوجود مصادر تلوث في المنطقة أو بالقرب منها؟
- هل هناك أي دليل بصري على وجود تلوث في المنطقة أو بالقرب منها؟

الأنشطة البشرية، والأصول الثقافية، والاستخدام الحالي للأراضي في جميع أنحاء المنطقة.

- ما هو الاستخدام السائد للأراضي حاليًا؟
- ما هي المسافة إلى أقرب منطقة سكنية/مأهولة بالسكان؟
- هل هناك أي مواقع تاريخية أو ثقافية مهمة بالقرب من منطقة العمليات؟

المسطحات المائية المحلية وجودة المياه

- هل توجد مسطحات مائية سطحية في منطقة العمليات أو بالقرب منها؟
- ما هي المسافة إلى أقرب مسطح مائي؟
- ما هي حالة المياه الجوفية المتوقعة في المنطقة؟
- أين تتدفق المياه من منطقة العمليات؟
- ما هو مصدر المياه الرئيسي للسكان المحليين؟

من خلال وضع خط الأساس البيئي، يُمكن تقييم التغيرات بمرور الوقت أو آثار أنشطة مُحددة، واتخاذ تدابير تخفيف مناسبة للحد من الآثار البيئية السلبية.

يمكن استخدام البيانات الجغرافية المكانية والبيانات المفتوحة المصدر لتحديد خط الأساس البيئي، ولكن ينبغي استكمالها بمسوحات غير تقنية، وزيارات ميدانية، ومشاورات مع السلطات المحلية والإقليمية، ومشاركة المجتمع المحلي. ويُوصى بإجراء مراجعات دورية نظرًا للتحديثات المستمرة وتوافر البيانات المفتوحة المصدر.

الجدول 4 – أمثلة على الموارد المفتوحة المصدر وغيرها للمساعدة في وضع خطوط الأساس البيئية والحساسية البيئية.

الموضوع	الوصف
البيانات – متنوعة	تتوفر طبقات الخرائط من خلال نظام ARC-GIS[14]، وغرفة عمليات البيئة العالمية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة،[15] وبوابة Strata التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة،[16] والمركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة،[17] وقد تكون مفيدة أيضًا تبعًا للموقع (بري أو بحري).
البيانات – متنوعة	توفر منصة Earthmap عددًا كبيرًا من مجموعات البيانات المفيدة، بما في ذلك بيانات عن الحرائق، وحوادث تغيّر هطول المتساقطات/الأمطار، والحوادث المتعلقة بدرجات الحرارة القصوى.[18]
بؤر الحرائق	يمكن استخدام نظام FIRMS للتحقق من حوادث الحرائق، بما في ذلك وظيفة الجدول الزمني التي يمكن أن تشير إلى مدة اشتعال الحريق.[19]
الغابات	بيانات عن فقدان الغابات وزيادتها، لفهم السياق الإقليمي في ما يتعلق بإزالة الغابات أو زراعتها.[20]
الضغوط البشرية	مزيج من البصمات البشرية، وضغوط المياه، وتخزين الكربون في التربة، لتوضيح الضغوط البشرية التراكمية على البيئة.[21]
الأنواع الغازية	توفر قاعدة بيانات الأنواع الغازية العالمية معلومات حول الأنواع الغريبة والغازية التي تؤثر سلبًا على التنوع البيولوجي، بدءًا من الكائنات الدقيقة وصولًا إلى الحيوانات والنباتات.[22]
غطاء استخدام الأراضي	معلومات مكانية حول أنواع مختلفة من الغطاء الأرضي – على سبيل المثال، الغابات، والمراعي، والأراضي الزراعية، والبحيرات، والأراضي الرطبة. كما تعرض التغيرات في استخدام الأراضي مقارنةً بسنة الأساس 2015.[23]

[14] برنامج رسم خرائط الويب باستخدام نظام GIS | إنشاء خرائط إلكترونية باستخدام نظام ArcGIS Online

[15] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، غرفة عمليات البيئة العالمية، البيانات والخدمات الجغرافية المكانية للغرفة (2024)، https://wesr.unep.org/article/wesr-geospatial-data-and-services.

[16] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، Strata (2024)، https://unepstrata.org/.

[17] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، موارد رصد الحفظ العالمية، الموارد (2024)، https://resources.unep-wcmc.org/.

[18] يمكن الوصول إلى مجموعات البيانات من خلال التنقل في شريط الأدوات. انظر https://earthmap.org/.

[19] ناسا، "خدمة إدارة معلومات الحرائق"، https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map/#t:adv;m:advanced;d:2022-02-24;@31.2,49.3,6z.

[20] مؤسسة جلوبال فورست ووتش، "الخريطة"، https://www.globalforestwatch.org/map/?mc_phishing_protection_id=28048-cd3d7q70s0ve2rt0tmg0.

[21] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الضغوط البشرية على التنوع البيولوجي والمياه والكربون (2024)، https://data-gis.unep-wcmc.org/portal/home/item.html?id=fabf96ab5e0c4becbd456ffc6f690113.

[22] الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، "قاعدة بيانات الأنواع الغازية العالمية"، https://www.iucngisd.org/gisd.

[23] كوبرنيكوس، "الغطاء الأرضي الديناميكي"، https://land.copernicus.eu/global/products/lc.

الموضوع	الوصف
الانهيارات الأرضية	مجموعة بيانات وكالة "ناسا" حول حوادث الانهيارات الأرضية والطينية المبلغ عنها،[24] كما توفر MapX بيانات جغرافية مكانية حول المخاطر الطبيعية الأخرى، بما في ذلك تقدير للمخاطر العالمية للانهيارات الأرضية الناجمة عن هطول المتساقطات.[25]
أشجار المانغروف	بيانات حول فقدان وزيادة غابات المانغروف، باستخدام الخريطة الأساسية لعام 2010، والتغيرات التي طرأت بين العامين 1996 و2020.[26]
مناطق التنوع البيولوجي المحمية والرئيسية	إنّ قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية (WDPA) هي قاعدة بيانات عالمية شاملة للمناطق المحمية البرية والبحرية، يتم تحديثها شهريًا.[27] ويمكن الوصول إلى قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية عبر موقع "الكوكب المحمي" (Protected Planet)، الذي يُقدِّم أيضًا لمحات عامة وملخصات عن الدول.[28] كما تُحدِّد قاعدة البيانات العالمية لمناطق التنوع البيولوجي الرئيسية (WDKBA) خرائط للمناطق المهمة لعملية الحفظ المُستهدفة، ويمكن استخدامها لتوجيه توسيع المناطق المحمية والمناطق المحفوظة.[29] يتم تحديث قاعدة البيانات العالمية لمناطق التنوع البيولوجي الرئيسية مرتين سنويًا.
التربة	بوابة التربة التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، مع روابط لخرائط وتقييمات التربة العالمية والإقليمية.[30] تُبرز الخرائط العالمية المعدل النسبي لاستنزاف رأس المال الطبيعي للتربة والرواسب، والذي يُقاس من خلال تآكل التربة، وتغيّر نسبة ملوحتها، وتغير نسبة الكربون فيها.[31]
المياه السطحية	الخرائط العالمية للمياه السطحية، بما في ذلك التغيرات في كثافة المياه السطحية بين العامين 1984 و1999، والعامين 2000–2021.[32]

[24] ناسا، "عارض الانهيارات الأرضية"، https://maps.nccs.nasa.gov/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=824ea5864ec8423fb985b33ee6bc05b7.

[25] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "MapX"، https://unepgrid.ch/en/mapx.

[26] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "المراقبة العالمية لأشجار المانغروف"، https://data-gis.unep-wcmc.org/portal/home/item.html?id=5e72c1881c524cd4bd0ca28a809514a2

[27] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية"، https://data-gis.unep-wcmc.org/portal/home/item.html?id=1919c32890074ce5a589a1a99b48994b.

[28] "الكوكب المحمي"، https://www.protectedplanet.net/en.

[29] مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية، "البحث في الخرائط"، https://www.keybiodiversityareas.org/sites/search.

[30] منظمة الأغذية والزراعة، "بوابة التربة التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة"، https://www.fao.org/soils-portal/soilex/ar/.

[31] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "المعدل العالمي النسبي لاستنفاد رأس المال الطبيعي من التربة والرواسب"، https://data-gis.unep-wcmc.org/portal/home/item.html?id=292675560c0b4706b7977014e04a9060

[32] المفوضية الأوروبية، "المستكشف العالمي للمياه السطحية"، https://global-surface-water.appspot.com/map?mc_phishing_protection_id=28048-cd3d7q70s0ve2rt0tmg0

الموضوع	الوصف
الموائل الأرضية	تُظهر الخريطة العالمية لأنواع الموائل الأرضية الموائل كما حددها نظام تصنيف الموائل التابع للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية.[33]
الأنواع المهددة بالانقراض	بيانات مكانية من الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية حول الأنواع المهددة بالانقراض.[34] تغطي هذه البيانات الأنواع المهددة بالانقراض المدرجة في القائمة الحمراء للاتحاد، للمساعدة في تحديد المواقع والموائل الرئيسية التي تحتاج إلى حماية.[35] كما تشمل القائمة الحمراء الوطنية، المنشورة من أكثر من 76 بلدًا/منطقة.[36]
مستويات المياه	يوفر موقع Hydroweb بيانات متسلسلة زمنيًا حول مستويات المياه في المسطحات المائية الكبيرة باستخدام قياس الارتفاع عبر الأقمار الصناعية.[37]

الجدول 5 – المصادر التكميلية للمساعدة في تحديد خطوط الأساس البيئية والحساسية البيئية

المصدر	الوصف
المسوحات غير التقنية	تشمل المسوحات غير التقنية أسئلةً لتحديد خط الأساس البيئي. كما ينبغي التشاور مع السلطات الوطنية والمحلية، ومنظمات المجتمع المدني أو الشركات المحلية، لاستكمال أسئلة المسوحات غير التقنية، وتحديد ما إذا أُجريت أي دراسات مناخية أو بيئية ذات صلة في المنطقة (على سبيل المثال، خلال السنوات الثلاث الماضية)، وتحديد أي قضايا عابرة للحدود (في حال العمل بالقرب من الحدود الدولية أو الإقليمية).
الزيارات الميدانية والملاحظات	زيارات ميدانية وملاحظات حول البيئة القائمة والمحيط. يشمل ذلك ملاحظات حول احتمالية وجود تلوث (انظر الملحق "ج"). يُشكل التلوث الكيميائي في التربة والمياه مخاطر على منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام والمجتمع المحلي والبيئة بشكل عام.
المشاركة المجتمعية	المشاركة المجتمعية والأسئلة حول القضايا البيئية والتوقعات، بما في ذلك المعرفة بالتنوع البيولوجي والموائل الحساسة بيئيًا، ومواقع موارد المياه واستخدامها، واستخدام الأراضي والتغيرات، وطرق الوصول، والتراث الثقافي، والنفايات والتلوث، ونوعية الهواء، وممارسات الزراعة واستخدام المواد الكيميائية الزراعية، والمخاوف المحلية.

[33] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "الخريطة العالمية لأنواع الموائل الأرضية"، https://data-gis.unep-wcmc.org/portal/home/item.html?id=79134b5187084c2499fc0b1b18e4c6d3.

[34] القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، "تنزيل البيانات المكانية"، https://www.iucnredlist.org/resources/spatial-data-download.

[35] القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية، "كيفية استخدام القائمة الحمراء"، https://www.iucnredlist.org/about/uses.

[36] "مشروع القائمة الحمراء الوطنية"، https://www.nationalredlist.org/.

[37] ليغو، "HydroWEB"، https://www.legos.omp.eu/en/hydroweb-2/.

تُعد المعلومات الأساسية ضرورية لاتخاذ قرارات واعية، والتنبؤ بالآثار المحتملة، وتصميم استراتيجيات فعالة للتخفيف من التأثيرات أو إدارتها، بالإضافة إلى أي معلومات حول الاستخدام المستقبلي المقصود. تعتمد الحساسية البيئية على مدى تحمل النظام وكيفية استجابته للتغيرات أو الضغوط أو الاضطرابات. على سبيل المثال، قد تعتمد حساسية الموطن على الأنواع الموجودة، والتي يُحتمل استجابتها للضوضاء والصدمات الأرضية/الاهتزازات الناتجة عن الانفجارات، وإزالة الغطاء النباتي. يُعد فهم خط الأساس البيئي وحساسيته عاملًا مهمًا لتقييم أهمية الأثر البيئي.

ينبغي ملاحظة الأنشطة البشرية، بما في ذلك مدى إزالة الغابات الإقليمية، والزراعة المكثفة، وممارسات الرعي الجائر، ومدى الحرائق وتواترها، وتزايد التطوير والنمو الحضري، لأنها قد تُفاقم آثار تغير المناخ وغيره من الآثار البيئية السلبية في المنطقة.

في ما يتعلق بالأراضي والتربة، يُرجى ملاحظة ما إذا كانت المنطقة قد تأثرت بالتآكل، وما إذا كانت الأعمال المتعلقة بالألغام قد تُفاقم هذا التآكل، ما يؤدي إلى تلبّد التربة وتدهورها بشكل أكبر. كما يُمكن للمعلومات المتعلقة بممارسات استخدام الأراضي أن تُساعد في توجيه القرارات بشأن خيارات التخفيف أو التحسين، مثل خيارات تقسيم الحقول وزراعة الأشجار.

5.3.3 الجوانب والآثار البيئية

يرد الحد الأدنى من الجوانب البيئية لأنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام والمدخلات والمنتجات والخدمات في المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.13، وتشمل:

أ) الانبعاثات في الهواء والمياه والأرض؛

ب) استخدام المواد الخام والموارد الطبيعية؛

ج) استخدام الطاقة؛

د) إزالة الغطاء النباتي، اضطراب الأرض، والبناء؛

هـ) الضوضاء والصدمات/الاهتزازات الأرضية؛

و) إطلاق انبعاثات غازات الدفيئة؛

ز) التداخل مع التلوث الكيميائي الموجود مسبقًا؛

ح) توليد النفايات؛

ط) الأحداث الطارئة، التي تشمل الاستجابات للظواهر الجوية المتطرفة الناجمة عن تغير المناخ.

ولكل من هذه الجوانب أثر بيئي محتمل، يشمل تلوث التربة والمياه والهواء؛ والتسبّب بالإزعاج والعرقلة للسكان المحليين؛ وتقويض الحياة البرية والموائل؛ وفقدان خصوبة التربة ووظيفتها؛ وتآكل التربة؛ وتغير المناظر الطبيعية (بسبب الحفر والاضطرابات الناجمة عن التفجيرات[38])؛ وإلحاق الضرر بالتراث؛ وزيادة التعرض لآثار تغير المناخ.

يُرجَّح أن يكون السفر، واستخدام الطاقة والوقود، والمشتريات هي القضايا البيئية التنظيمية الرئيسية في برامج الأعمال المتعلقة بالألغام. أما التأثيرات البيئية الأساسية المرتبطة بالأنشطة الميدانية في هذا المجال فتتعلق بالتربة، والغطاء النباتي، والحياة البرية، وانبعاث المواد الكيميائية في البيئة. وتعتمد الآثار البيئية التي تلي تحرير الأراضي على طبيعة استخدامها ونتائج تنفيذ أي مبادرات لتحسين البيئة. وفي حال عدم اغتنام فرص التحسين، قد يُسفر استخدام الأراضي بعد تحريرها عن آثار بيئية سلبية أخرى غير مخففة.

الآثار البيئية الرئيسية الناجمة عن الأنشطة الميدانية للأعمال المتعلقة بالألغام

تلبّد التربة وتدهورها وتآكلها – قد يؤدي استخدام آلات إزالة الألغام الميكانيكية وتفجير الذخائر والمواد المتفجرة إلى إتلاف التربة ورصّها. وتفقد التربة المتدهورة قدرتها على تخزين الماء والمغذيات والكربون، بالإضافة إلى قدرتها على احتواء ميكروبات التربة المهمة، ما يُضعف قدرتها على دعم زراعة المحاصيل أو النظام البيئي الأوسع. ويمكن أن يؤثر انكشاف التربة السطحية وإزالة الغطاء النباتي على خصائصها الفيزيائية أو الكيميائية ويُقلل من جودتها. ويشمل تدهور التربة فقدان التربة السطحية الغنية بالمغذيات من خلال التعرية، وفقدان المادة العضوية، والتملُّح، والتحمُّض، وفقدان الاستقرار الهيكلي.

الغطاء النباتي والحياة البرية – تشهد بعض المناطق التي تُنفذ فيها الأعمال المتعلقة بالألغام معدلات مرتفعة من إزالة الغابات على المستوى الإقليمي. ويمكن أن يُفاقم فقدان الغطاء الشجري والنباتي آثار تغير المناخ، حيث تزيد الأمطار الغزيرة على المنحدرات الجرداء أو ذات الغطاء النباتي المحدود من أرجحية حدوث فيضانات أسفل المنحدرات، ما يُسبب تآكل التربة وعدم استقرار المنحدرات. كما يُمكن أن يُسبب إزالة الغطاء النباتي أثناء أعمال إزالة الألغام آثارًا سلبية، ولا سيما إذا أدى ذلك إلى ظهور مناطق جرداء تضم موائل ذات أهمية بيئية. وفي بعض الحالات، يُمكن أن يكون لإزالة الغطاء النباتي أثر إيجابي، على سبيل المثال عندما يتضمن ذلك إزالة الأنواع الغازية لتحسين ظروف الأنواع المحلية. في المقابل، يُمكن أن يُزيل ذلك الغطاء الذي يُوفر الظل للمحاصيل أو البشر أو الحيوانات.

يمكن أن يحدث انبعاث المواد الكيميائية في البيئة نتيجةً لانفجار الذخائر والمواد المتفجرة أو هدمها أو تآكلها . وقد تتأثر التربة والمياه السطحية والمياه الجوفية بالانفجارات أو عمليات الهدم أو تسرب مكونات الذخائر والمواد المتفجرة بمرور الوقت. تتنوع الملوثات، بما في ذلك المعادن ومخلفات المتفجرات الشائعة (مثل TNT وRDX)، وكلاهما سام. يمكن لمادة TNT أن تتحلل ببطء لتُشكل مادة DNT، وهي أكثر سمية من مادة TNT نفسها. وتتسرب مادة RDX من التربة بسهولة أكبر من مادة TNT، وتتحلل ببطء، وتبقى لمدة طويلة في البيئة. ويمكن لمركّبات الذخائر الأخرى – مثل الرصاص والأنتيمون والنحاس والزئبق والزنك – أن تتراكم في البيئة، وتتسرب عبر التربة النفاذة، لتصل في النهاية إلى المياه الجوفية أو السطحية، إن وُجدت. ويعتمد الخطر على طبيعة الذخائر والمواد المتفجرة، والتربة، والمستقبلات البيئية الموجودة، وطرق التعرض، وعوامل أخرى، مثل الرطوبة ودرجة الحرارة. إذا كان من السهل الوصول إلى المنطقة وتُستخدم لزراعة المحاصيل، يزداد خطر التعرض للملوثات الناتجة عن استهلاك المحاصيل

[38] الاضطراب الناتج عن التفجير هو شكل من أشكال اضطراب التربة الناجم عن استخدام الذخائر والمواد المتفجرة (تتراوح من القنابل اليدوية إلى المدفعية الثقيلة)، والتي يمكن أن تسبب أضرارًا بالغة للبنية المادية للتربة.

وابتلاع الأتربة أو استنشاقها. ينبغي، قدر الإمكان، تضمين أكبر قدر ممكن من المعلومات حول مكونات الذخائر والمواد المتفجرة ومصيرها وسلوكها البيئيّين في تقييم المخاطر لدعم اختيار تدابير التخفيف الفعالة.

الآثار غير المباشرة المترتبة على تحرير الأراضي – تشمل هذه الآثار العواقب البيئية غير المقصودة الناجمة عن استخدام الأراضي وزيادة الوصول إليها بعد تحريرها. وقد تشمل هذه الآثار الممارسات الزراعية غير المستدامة، وإزالة الغابات، والتوسّع الحضري، وقطع الأشجار غير القانوني، واستخراج الموارد، والصيد الجائر، والصيد البري، والإتجار غير المشروع بالحياة البرية.

5.3.4 إدارة المخاطر البيئية

يتوافق تقييم المخاطر المرتبطة بكل جانب وتأثير بيئي مع المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.14، حيث يُعرّف الخطر بأنه احتمال (أو إمكانية) وقوع حدث ما وحجم (أو شدّة) العواقب. تشمل إدارة المخاطر البيئية مجموعة من الاستراتيجيات والسياسات والإجراءات الهادفة إلى منع المخاطر المحتملة على البيئة والتخفيف منها والتكيف معها.

للقدرات والمرونة دور في الحد من المخاطر. تشير القدرات إلى التخطيط الفعال للحوادث والاستجابة لها والتعافي منها من قبل الأفراد والمجتمعات والمنظمات. يمكن أن تكون القدرات مادية أو هيكلية (مثل وضع أسوار من الطمي أو استخدام بالات القش لالتقاط مياه الأمطار الغزيرة) أو قائمة على السياسات وغير هيكلية (مثل تطبيق سياسة السفر المستدام).

كما أن زيادة الوعي في مجال الأعمال المتعلقة بالألغام والمجتمعات المحلية من خلال الحملات وورش العمل والتواصل المجتمعي تُساهم في تمكين الأفراد من دعم سلوكيات أكثر استدامة وإدارة المخاطر البيئية بشكل أفضل.

5.3.5 الحد من تأثيرات تغيّر المناخ

كذلك، ينبغي أن تتناول الأعمال المتعلقة بالألغام التخفيف من تأثيرات تغيّر المناخ، واتخاذ الخطوات لتجنب انبعاثات غازات الدفيئة التي تُسبب الاحتباس الحراري وتغير المناخ أو الحد منها، وذلك من خلال مراجعة استخدام الطاقة وإمداداتها، والنقل والسفر، والنفايات، والمشتريات، وسلسلة التوريد. وتعتمد التدابير العملية التي يُمكن اتخاذها على المنطقة وبرنامج الأعمال المتعلقة بالألغام.

تشمل تدابير الحد من انبعاثات غازات الدفيئة الخاصة بالمنظمة ما يلي:

- استخدام أدوات المحاسبة لإدارة التقدم المُحرَز وتتبعه؛
- إجراء عمليات تدقيق في الطاقة لتحديد فرص تحقيق كفاءة الطاقة وتقليل الطلب؛
- وضع سياسات السفر والنقل لتقليل الحاجة وتحسين الكفاءة؛
- التحول إلى بدائل الطاقة النظيفة المتجددة، مثل الألواح الشمسية؛
- مراعاة عوامل "العمر الافتراضي" عند اختيار المنتجات أو الموردين – التكلفة، والموثوقية، والجودة، وكفاءة الطاقة/البصمة الكربونية، واحتياجات التخلص؛

- تطبيق أنظمة إدارة النفايات واتباع التسلسل الهرمي للنفايات لتجنبها، والحد منها، وإعادة استخدامها، وإعادة تدويرها، والتخلص منها؛
- تحسين استخدام المنتجات أو اللوازم المصنوعة من مواد معاد تدويرها أو قابلة لإعادة التدوير، إذا أمكن؛
- تجنب استخدام المواد البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد قدر الإمكان؛
- توعية الموظفين.

ينبغي رصد الالتزامات بتجنب انبعاثات غازات الدفيئة أو الحد منها باستخدام أدوات المحاسبة، لإدارة التقدم المحرز وتتبعه. ومن الأمثلة على أدوات المحاسبة المصممة للمنظمات الإنسانية هي حاسبة الكربون الإنسانية، المدعومة بندوات إرشادية وتدريبية عبر الإنترنت.[39]

5.4 التخطيط لعمليات الأعمال المتعلقة بالألغام وإسناد مهامها

ينص المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.13 على أهمية إدراج منظورَيْ حماية البيئة والعمل المناخي في التخطيط لعمليات الأعمال المتعلقة بالألغام وإسناد مهامها (انظر القائمة المرجعية في الملحق "ب").

يمكن أن يُشكل التلوث المسبق والتلوث الكيميائي في التربة والمياه مخاطر على منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام والمجتمع المحلي والبيئة الأوسع (انظر الملحق "ج").

وكحد أدنى، ينبغي اتخاذ الإجراءات التالية لإدارة المخاطر المحتملة التي قد تتعرض لها منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام والمجتمع المحلي والبيئة الأوسع من المواد الكيميائية وغيرها من الملوثات التي قد تكون موجودة:

- إجراء مسح غير تقني والتخطيط للمهام للنظر في احتمالية وجود تلوث كيميائي في منطقة المهمة أو بالقرب منها، من خلال توجيه أسئلة محددة إلى المجتمع المحلي والسلطة المحلية؛
- اعتماد نظام لإدارة المعلومات يشمل احتمالية وجود تلوث كيميائي واتخاذ تدابير لمكافحته؛
- إجراء استطلاع للموقع يشمل فحصًا بصريًا لحالة الأرض، بما في ذلك التحقق من علامات الحوادث البيئية وخطر الضرر البيئي – انظر قائمة الأمثلة أعلاه؛
- توفير معدات الوقاية الشخصية المناسبة للموظفين في الموقع؛
- تنظيم جلسات تعريفية بالموقع لإبلاغ جميع موظفي الأعمال المتعلقة بالألغام بظروف الأرض المتوقعة؛
- الاحتفاظ بسجلات مناسبة، توضح تاريخ الحادث البيئي ومكانه وطبيعته وسببه وشدته (إذا أمكن) والجهة التي بلّغت عنه؛

[39] ميثاق المناخ، "حاسبة الكربون الإنسانية"، https://www.climate-charter.org/humanitarian-carbon-calculator.

- الإبلاغ عن الحوادث إلى مالكي الموقع وشاغليه/مستخدميه، وإذا أمكن، إلى السلطات المحلية أو الجهات الفاعلة الأخرى.

كذلك، قد يلزم اتخاذ التدابير التالية، حسب ظروف الموقع وطبيعة التلوث المشتبه به أو المؤكد. إنّ هذه القائمة ليست شاملة، ومن الضروري تقديم دعم بيئي متخصص:

- وقف العمل في حال وجود تلوث أو ظروف غير مقبولة في الموقع، وعدم استئنافه إلا بعد تقييم المخاطر بشكل كافٍ، ووضع تدابير الرقابة المناسبة، والحصول على إذن من الجهات المختصة بالمتابعة؛
- الحصول على موافقة الجهة المختصة بمتابعة الأعمال، عند الاقتضاء، مع مراعاة أي ظروف تشغيلية ومتطلبات السلامة؛
- تحديث الملفات المتعلقة بالصحة والسلامة تبعًا لطبيعة الحوادث البيئية؛
- توفير المزيد من معدات الوقاية الشخصية ومرافق الرعاية – مثل مرافق الغسيل وتغيير الملابس – للموظفين في الموقع؛
- ضمان الإشراف البيئي المتخصص والرصد البيئي أثناء تنفيذ أنشطة المسح التقني والتطهير (انظر الملحق "د": الرصد البيئي، وأخذ العينات، والمسوحات)؛
- تنظيم أعمال الحفر، والاحتواء، والفصل، و/أو معالجة التربة أو المياه أو النفايات الملوثة؛
- اتخاذ تدابير للحد من الغبار أثناء هبوب الرياح؛
- توفير حواجز أو أنظمة تصريف للسيطرة على خطر جريان المياه الملوثة؛
- وضع ضوابط لتقييد الوصول العام إلى الموقع؛
- تشجيع مشاركة المجتمع المحلي لإبلاغه بأي مخاطر فورية ومحتملة وتدابير المكافحة المعمول بها؛
- الاحتفاظ بسجل للتنسيق مع السلطات والجهات الفاعلة الأخرى، بما في ذلك النصائح الواردة.

وينبغي الاحتفاظ بسجلات مناسبة لأي تدابير علاجية اتُّخذت أو إجراءات تصحيحية لازمة. ينبغي أن تتضمن هذه السجلات أسباب اتخاذ الإجراءات، وما ينبغي فعله، وتاريخ البدء والانتهاء، وما إذا كان الإجراء ضروريًا للامتثال للتشريعات و/أو أفضل الممارسات، وعواقب عدم اتخاذ الإجراء، ومسؤولية الأطراف المعنية.

5.5 التثقيف المناخي والبيئي، والتنسيق المتعدد القطاعات

ينبغي الحفاظ على كفاءات الموظفين، من خلال دورات تدريبية وتحديثات دورية. يتوفر عدد كبير من الدورات التدريبية والندوات الإلكترونية والدورات المتعلقة بالبيئة والعمل المناخي، والتي تغطي مجموعة واسعة من المواضيع البيئية والمناخية ذات الصلة بالمنظمات الإنسانية.

تعدّ الأعمال المتعلقة بالألغام متعددة القطاعات، وتتطلب عملًا جماعيًا فعالًا وتنسيقًا بين الجهات المعنية، بما في ذلك الجهات غير المنخرطة في قطاع الأعمال المتعلقة بالألغام. كما يُساهم التنسيق الفعال بين مختلف الجهات المعنية في تحسين الوعي البيئي، وتعزيز القدرة على التكيف مع آثار تغير المناخ، وتحقيق نتائج أفضل في مجال العمل البيئي والمناخي. كما يُساهم التنسيق الفعال في:

- تجنب الفجوات في تقديم الدعم؛
- تحسين توجيه الموارد؛
- تجنب الازدواجية في الجهود؛
- زيادة القدرات وبنائها؛
- تبادل المعرفة والبيانات؛
- تحسين النتائج للمجتمعات المحلية والمستفيدين الآخرين؛
- إثبات نجاح التدريب، ما يؤدي إلى إمكانية الحصول على تمويل مستدام.

إنّ التنسيق مطلوب بين مجموعة من الجهات المعنية، بما في ذلك السياسيون؛ والسلطات البيئية الحكومية؛ والمراكز الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام والسلطات الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام؛ والمنظمات البيئية غير الحكومية الدولية والوطنية والمحلية؛ ووكالات الأمم المتحدة؛ والمتعاقدون ومنظمات مكافحة الألغام؛ والأوساط الأكاديمية والاستشارية؛ والسكان المحليون والمتضررون. ويشمل ذلك السلطات الحكومية والهيئات الداعمة المعنية بأنظمة الإنذار المبكر بالكوارث الطبيعية والطقس المتطرف، والحد من مخاطر الكوارث، وخطط التكيف الوطنية، واستراتيجيات التنوع البيولوجي والحفاظ عليه، والزراعة المستدامة، وإصلاح البيئة ومكافحة التلوث (انظر الملحق "هـ").

6 الاعتبارات المتعلقة بالمخاطر المناخية

6.1 تغير المناخ والأعمال المتعلقة بالألغام

يشير تغير المناخ إلى التغيرات على المدى الطويل في درجات الحرارة وأنماط الطقس، ويُعدّ النشاط البشري السبب الرئيسي لارتفاع درجة الحرارة الذي حدث.[40] وهناك أدلة قاطعة على أن درجة حرارة الأرض ترتفع بمعدل غير مسبوق،[41] مع ظهور آثار

[40] في العام 2013، أصدرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ تقريرها التقييمي الخامس، الذي خضع لمراجعة الأقران عالميًا، وخلص إلى أنّ تغير المناخ حقيقي، وأن الأنشطة البشرية، التي تتمثل في الغالب في إطلاق الغازات الملوثة من حرق الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز)، هي السبب الرئيسي. انظر https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/.

[41] وكالة "ناسا"، "الأدلة"، https://science.nasa.gov/climate-change/evidence/. "هناك أدلة قاطعة على أن درجة حرارة الأرض ترتفع بمعدل غير مسبوق. والنشاط البشري هو السبب الرئيسي".

تغير المناخ بالفعل. بالإضافة إلى ذلك، يطرح تغير المناخ تحديات إضافية بالنسبة للأعمال المتعلقة بالألغام من حيث كيفية تنفيذ عملياتها، وكيفية تأثر المناطق والمجتمعات الملوثة بالذخائر والمواد المتفجرة.

يتمثل الهدف الرئيسي من الأعمال المتعلقة بالألغام في إزالة الأخطار المتفجرة والحد من مخاطرها على المجتمعات المتضررة، ولكن هناك أيضًا إمكانية لدعم مبادرات التكيف مع آثار تغير المناخ في المجتمعات المتضررة من الذخائر والمواد المتفجرة. يتزايد تعرض سكان هذه المجتمعات للمخاطر المناخية، في ظلّ تفاقم الآثار المترتبة على العوامل الاجتماعية والاقتصادية، والتدهور البيئي، والنزاعات.[42]

من الضروري مراعاة السياق المحلي والمعارف التقليدية. فالمعلومات المتعلقة بالضعف والقدرات المجتمعية تُساهم في اتخاذ القرارات بشأن الإجراءات الواجب اتخاذها، وتُعزز قدرة المجتمعات على الصمود في مواجهة تغير المناخ.[43] ويمكن أن يكون للأعمال المتعلقة بالألغام دور في جمع هذه المعرفة من خلال المشاركة المجتمعية والمسوحات غير التقنية.

6.2 قابلية التأثر بتغير المناخ

غالبًا ما تكون البلدان المتضررة من النزاعات الأكثر عرضة لتغير المناخ، وينبغي على قطاع الأعمال المتعلقة بالألغام التكيف مع تغير المناخ والحفاظ على قدرته على تنفيذ برامج فعالة وقادرة على الصمود في وجه تغير المناخ، سواء من حيث كيفية تنفيذ العمليات أو كيفية دعم المجتمعات الضعيفة.

ينبغي تحديد ملف قابلية التأثر ومخاطر المناخ لكل بلد أو منطقة وفهمه جيدًا لكل برنامج للأعمال المتعلقة بالألغام. ويُعدّ التشاور مع الحكومة والهيئات المحلية خطوة أساسية في هذا الإطار.

وينبغي أيضًا دعم المعلومات المستمدة من ملفات تعريف المناخ على مستوى الدولة وبيانات توقعات المناخ من خلال الحوار الوثيق مع السلطات الإقليمية والمشاركة المجتمعية.

الجدول 6 – السياق المناخي

الاعتبارات الأساسية	أدوات المعلومات والبحث
ما هي الظواهر الجوية المتطرفة التي تؤثر أساسًا على المجتمعات أو يُحتمل أن تؤثر عليها في المستقبل؟	ملفات تعريف البلدان والبيانات المناخية التاريخية والمتوقعة

[42] اللجنة الدولية للصليب الأحمر والصليب الأحمر النرويجي، "إنجاح عملية التكيف – معالجة الآثار المتراكمة لتغير المناخ والتدهور البيئي والصراع في الشرق الأدنى والأوسط" (2023)، https://shop.icrc.org/download/ebook?sku=MAW/002-ebook.

[43] منظمة CARE، دليل تحليل قابلية التأثر بالمناخ والقدرات، (تموز/يوليو 2019)، https://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2016/06/CARE-CVCA-Handbook-EN-v0.8-web.pdf.

ما هي التغيرات الملحوظة في أنماط الطقس والفصول خلال العقود الأخيرة، بما في ذلك هطول الأمطار ودرجات الحرارة، وغيرها؟	
ما هي التغيرات المتوقعة في أنماط الطقس والموسمية؟	
هل لاحظت المجتمعات المحلية أو السكان الأصليون تغيرات في الطقس أو تغيرات موسمية؟	المشاركة المجتمعية والأسئلة حول التغييرات المتعلقة بمواسم الأمطار/الجفاف، ومواسم الحر/البرد، والأعياد/المهرجانات، والزراعة والحصاد، وإنتاج المحاصيل وخصوبة التربة، وفترات شحّ الموارد (على سبيل المثال الغذاء والمياه والأسماك والمراعي)، وأوقات هجرة الأنواع، والظواهر الجوية المتطرفة، والآفات والحشرات، والأمراض الموسمية (للناس والماشية).

من المهم استخدام البيانات على مستوى البلد والبيانات العلمية إلى جانب المعرفة والخبرة المحلية، لتحديد:

- كيفية تأثير تغير المناخ بالفعل على المنطقة والمجتمعات المحلية؛
- كيف يمكن أن يؤثر ذلك بشكل مختلف على الفئات الجندرية أو الاجتماعية؛
- ما هي استراتيجيات التكيف المحلية المعمول بها أساسًا.

ينبغي أن تعي برامج الأعمال المتعلقة بالألغام أيضًا التأثيرات المناخية التي تواجهها المجتمعات المحلية، والشكوك المحيطة بها، وأن تسعى، كلما أمكن، إلى اغتنام الفرص التي يمكن أن تدعم فيها عمليات الأعمال المتعلقة بالألغام والتخطيط لها استراتيجيات التكيف أو التخفيف المحلية، كجزء من عملية تحرير الأراضي. في حال عدم تنفيذ فرص التحسين، قد يُولد استخدام الأراضي بعد تحريرها تأثيرات بيئية سلبية أخرى لا يتم التخفيف منها (انظر الملحق "و").

6.3 استخدام المعلومات المناخية

يمكن للمعلومات المتعلقة بالاتجاهات السابقة والحالية، والتوقعات المحتملة، والآثار المحتملة أن تساعد في إدارة المخاطر المناخية. تتضمن المعلومات المناخية شكوكًا حول ارتفاع درجات الحرارة في المستقبل، وتغير أنماط هطول الأمطار، وارتفاع مستوى سطح البحر، وكيفية تفاعل التغيرات مع المتغيرات الأخرى.[44] يُنصح باتخاذ بعض التدابير الاحترازية عند استخدام المعلومات المناخية.[45]

- إن إجراء تحليل مناخي مُفصّل بشكل كبير أو غير مُصمّم بما يتناسب مع القرارات المُراد اتخاذها يُمكن أن يُشتّت الانتباه عن إدارة المخاطر المناخية بفعالية من خلال تحسين التخطيط أو التصميم.

[44] الوكالة الأميركية للتنمية الدولية، دليل تمهيدي: استخدام المعلومات المناخية لإدارة المخاطر المناخية (2017)، https://www.climatelinks.org/sites/default/files/asset/document/2017_USAID_Primer-Using-Climate-Info-for-CRM.pdf.

[45] مقتبس من الوكالة الأميركية للتنمية الدولية، المخاطر التي يجب تجنبها عند استخدام المعلومات المناخية (2017، ص 12)، https://www.climatelinks.org/sites/default/files/asset/document/2017_USAID_Primer-Using-Climate-Info-for-CRM.pdf.

- إن استخدام تقدير واحد، مبني على أفضل التخمينات، للظروف المستقبلية لا يُراعي مجموعة من السيناريوهات المستقبلية، بالإضافة إلى أوجه عدم اليقين. ينبغي مراعاة نطاق التقلبات المناخية والظواهر الجوية المتطرفة لضمان اتخاذ قرارات فعّالة، والنظر في مجموعة من الظروف المستقبلية.
- إن ربط التأثيرات أو الاتجاهات أو الأحداث المُلاحظة بتغير المناخ بناءً على الأدلة غير المؤكدة حصرًا قد يُؤدي إلى إدارة غير فعّالة للمخاطر الأخرى. وينبغي استخدام مجموعة من مصادر المعلومات لتحديد الاتجاهات والآثار.
- لا ينبغي افتراض أن أوجه عدم اليقين المحيطة بتغير المناخ تعني عدم توفر معلومات مناخية مفيدة.

6.4 تحديد النطاق

ينبغي إجراء تقييم لكيفية تأثير تغير المناخ على عمليات الأعمال المتعلقة بالألغام لضمان ما يلي:

- الإدارة الفعالة للمخاطر المتعلقة بالمناخ التي تطال العمليات والمجتمعات؛
- عدم المساس بالقدرة التشغيلية وسلامة الموظفين الميدانيين أو المجتمعات؛
- التدقيق في تحديد أولويات برامج الأعمال المتعلقة بالألغام وتنفيذها في ضوء المخاطر المتعلقة بالمناخ.

تشير المخاطر المناخية إلى احتمالية أن يُولد تغير المناخ عواقب وخيمة على النظم البشرية أو البيئية. وينبغي تحديد المخاطر التي قد يُشكلها تغير المناخ داخل بلد أو منطقة جغرافية معينة على البرامج والمهام المحددة، وما إذا كانت المخاطر ناشئة عن تغيرات تدريجية في الاتجاهات المناخية أو ظواهر جوية أكثر تطرفًا. ووفقًا للمعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.14، فإن المخاطر هي احتمال (أو إمكانية) وقوع حدث ما وحجم (أو شدّة) العواقب.

تدمج إدارة المخاطر المناخية المعلومات المتعلقة بالمناخ في عملية صنع القرار للحد من الخسائر والأضرار المحتملة. كما تشمل التخطيط لمجموعة من السيناريوهات المناخية المستقبلية المحتملة وتنفيذها، فضلًا عن بناء المرونة اللازمة للتكيف مع المناخ المتغيّر.

قائمة مرجعية بالأسئلة التي ينبغي أخذها في الاعتبار في سياق الأعمال المتعلقة بالألغام وتغيّر المناخ

1) هل تمّ فهم خصائص تغيّر المناخ في المنطقة؟
2) ما هي العوامل المناخية المحرّكة الحالية والمتوقعة (مثل: ارتفاع متوسط درجات الحرارة السنوية، زيادة كميات الأمطار، اشتداد ظروف الجفاف، ازدياد الفيضانات، أحداث الطقس القصوى...) التي يمكن أن تفاقم الأخطار؟
3) كيف يمكن أن تؤثر هذه العوامل المناخية المحرّكة والتغيّرات في الأنماط المناخية على برنامج الأعمال المتعلقة بالألغام؟
4) كيف يمكن أن تؤثر هذه العوامل المناخية المحرّكة والتغيّرات في الأنماط المناخية على المجتمعات المحلية والسكان عمومًا؟
5) هل يمكن أن تؤدي هذه التأثيرات المناخية إلى تفاقم التوترات أو النزاعات المحلية الأخرى؟
6) هل التغيّرات في أنماط استخدام الأراضي معروفة؟ وكيف يمكن أن تؤثر على الأعمال المتعلقة بالألغام المخططة والمستقبلية؟
7) هل حدثت إزالة للغابات أو تطوّر عمراني في العقود الأخيرة يمكن أن يفاقما هذه التأثيرات؟

8) هل تمّت استشارة المجتمع المحلي بشأن التغيّرات والملاحظات المتعلّقة بالطقس، والأنماط الموسمية، وأحداث الطقس القصوى؟

9) هل هناك مناطق أو فئات (بما يشمل النوع الاجتماعي) أو مجتمعات محلية أو اقتصادات معيّنة تتعرض بشكل خاص لهذه التأثيرات المناخية؟

10) ما هي خطط التأقلم أو التكيّف المحلية المتّبعة حاليًا، وهل من المرجّح أن تكون فعّالة في سياق أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام؟

11) ما هي خطط التأقلم أو التكيّف المحلية المتّبعة حاليًا، وهل من المرجّح أن تكون فعّالة بالنسبة للمجتمعات المحلية؟

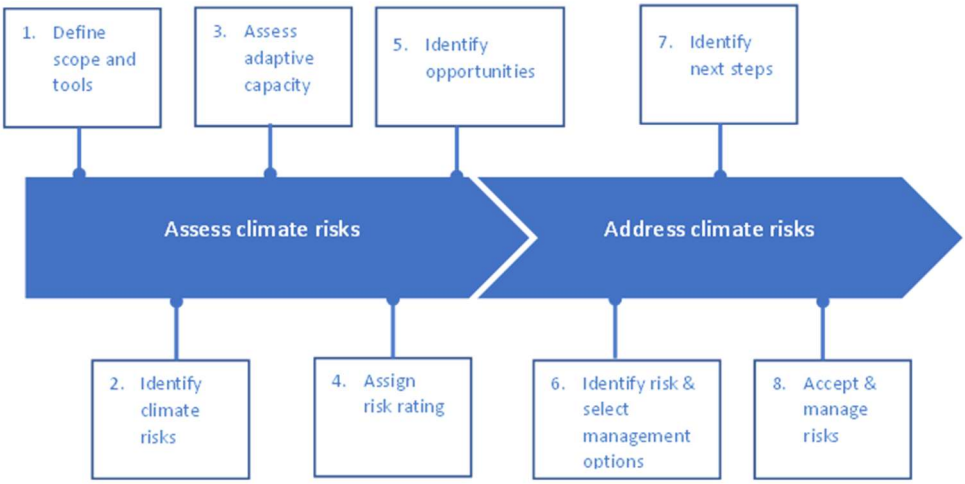
12) ما هي التدابير الإضافية التي يمكن اتخاذها لتفادي أو تقليل أو معالجة الآثار السلبية للتغيرات المناخية؟

13) هل هناك مناطق خطر مشتبه بها أو مؤكدة ينبغي إعطاؤها الأولوية نظرًا للمخاطر المناخية؟

14) هل هناك حاجة إلى مراجعة خطط عمل الأعمال المتعلقة بالألغام، أو أنماط العمل الموسمية، أو اختيار المعدات؟

15) ما الذي ينبغي إعطاؤه الأولوية؟ وهل هناك حاجة إلى تمويل إضافي؟

16) هل تُعتبر المخاطر المتبقية مقبولة؟



الشكل 2: مبادئ إدارة المخاطر المناخية[46]

1. تحديد النطاق والأدوات
2. تحديد المخاطر المناخية
3. تقييم القدرة على التكيّف
4. تحديد تصنيف المخاطر
5. تحديد الفرص

[46] منصة Climatelinks التابعة للوكالة الأميركية للتنمية الدولية (USAID)، "أدوات فحص وإدارة مخاطر المناخ" (Climate Risk Screening and Management Tools)، https://www.climatelinks.org/resources/climate-risk-screening-and-management-tools.

6. تحديد المخاطر واختيار كيفية إدارتها
7. تحديد الخطوات التالية
8. تقبّل المخاطر وإدارتها
تقييم المخاطر المناخية
معالجة المخاطر المناخية

إن التفاعل بين الحساسية المناخية والحساسية تجاه النزاع معقّد، ويتجاوز نطاق هذه المذكرة التقنية للأعمال المتعلّقة بالألغام. إلا أنّه ينبغي على برامج الأعمال المتعلقة بالألغام أن تكون على دراية بهذه العلاقة، وكيف يمكن أن تؤثر هشاشة المجتمعات تجاه تغيّر المناخ سلبًا على الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.[47] [48]

6.5 تحديد العوامل المناخية المحرّكة، والتأثيرات والمخاطر المناخية

يمكن أن تطال التأثيرات المرتبطة بالمناخ الأرواح وسُبُل العيش والصحة والنُظُم البيئية والبنية التحتية. وفي سياق الأعمال المتعلقة بالألغام، يمكن أن تؤثر هذه العوامل على البرامج، وممارسات العمل، واختيار المعدات وتقنيات التطهير واستخدامها. لذا، ينبغي لبرامج الأعمال المتعلقة بالألغام تحديد ما إذا كانت المكاتب أو الأنشطة الميدانية عرضة للتأثيرات المرتبطة بالمناخ، مثل الفيضانات، وزيادة خطر اندلاع حرائق الغابات، ودرجات الحرارة المفرطة أثناء العمل، والانهيارات الأرضية أو الترابية، والعواصف الرملية، وتعرية التربة، وفشل الخدمات (مثل المياه أو الكهرباء). وينبغي تقييم المخاطر المحتملة الناتجة عن التأثيرات المناخية على أي مُستقبِلات مجاورة، وتحديد الفرص المتاحة لإدارة هذه المخاطر والحدّ تلك التي تُعتبَر غير مقبولة.

العامل المناخي المحرّك هو حالة أو حدث أو توجّه مرتبط بتقلّبات المناخ، يمكن أن يزيد من المخاطر التي تواجهها منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام. وتشمل الأمثلة عن هذه العوامل ارتفاع درجات الحرارة، والأمطار الغزيرة أو التي تستمرّ لمدّة طويلة، وموجات الجفاف، وعرام العواصف، والرياح الشديدة. وبالنظر إلى التأثير المحتمل، ينبغي تقييم المخاطر التي تهدد الأعمال المتعلقة بالألغام، وإدماج نتائج التقييم في عمليات تحديد الأولويات والتخطيط واتخاذ القرارات. يقدّم الجدول 7 أمثلة عن كيف تطال التأثيرات المناخية العمليات المرتبطة بالأعمال المتعلقة بالألغام.

---

[47] ديتغز، أدريان؛ أدريان فونغ، 2023، "تخطّي المخاطر: السياق مهم – مراجعة الأدلة حول كيفية تأثير المتغيّرات الاجتماعية والاقتصادية وغيرها على العلاقة بين المناخ والأمن" (Weathering Risk. Context matters – a review of the evidence of how social, economic and other variables influence the relationship between climate and security)، من إصدار منظمة adelphi. متوفر عبر: https://weatheringrisk.org/sites/default/files/document/Context_Matters_Report.pdf.

[48] اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، 2022، "النزاع والمناخ – كيف يتفاعلان؟" (Conflict and climate – how do they interact?)، بتاريخ 12 تموز/يوليو 2022. متوفر عبر: https://unfccc.int/news/conflict-and-climate#:~:text=And%20while%20conflict%20exacerbates%20the,desertification%20to%20rising%20sea%20levels

الجدول 7 – أمثلة عن كيف تطال التأثيرات المرتبطة بالمناخ عمليات الأعمال المتعلقة بالألغام

التأثيرات المرتبطة بالمناخ	الأثر المحتمل على عمليات الأعمال المتعلقة بالألغام
ارتفاع درجات الحرارة، العواصف الرملية، هطول الأمطار الغزيرة	– تدهور حالة واستقرار الذخائر والمواد المتفجرة – التأثير على متانة/صلابة بعض المعدات – زيادة خطر الإصابات المرتبطة بارتفاع درجات الحرارة – تقليص مدّة مناوبات العمل وزيادة فترات الاستراحة – وقف العمل، وصعوبات الوصول، والتأخير في تنفيذ خطط العمل – تعذّر نشر فرق كلاب الكشف عن الألغام أو استخدام بعض المعدات
زيادة خطر حرائق الغابات أو الأراضي	– تسبّب الحرائق في تفجير الذخائر وتسبّب التفجيرات في اندلاع حرائق – زيادة الخطر على الموظفين والمعدات ورجال الإطفاء والسكان المحليين – الحاجة إلى اتخاذ تدابير إضافية مثل إنشاء حواجز نارية، وتوفير معدات إطفاء الحرائق، وتعديل إجراءات الإخلاء – وقف العمل، وصعوبات الوصول، والتأخير في تنفيذ خطط العمل
الفيضانات و/أو الانهيارات الأرضية التي قد تؤدي إلى تحرّك الذخائر والمواد المتفجرة	– ازدياد الغموض حول موقع واتجاه الذخائر – ضرورة إعادة مسح المناطق وتطهيرها – احتمال تلوّث مناطق جديدة أو مناطق سبق تطهيرها – وقف العمل، وصعوبات الوصول، والتأخير في تنفيذ خطط العمل
مناطق العمل تصبح معرّضة للجفاف والتصحّر	– زيادة الضغط على الموارد المائية المحلية – الحاجة إلى تدابير إضافية لحماية التربة، ومنع التعرية، وتحسين صحة التربة – انكشاف الذخائر والمواد المتفجرة التي كانت مطمورة سابقًا – وقف العمل، وصعوبات الوصول، والتأخير في تنفيذ خطط العمل
زيادة خطر الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء أو المياه أو الحشرات[49]	– زيادة الخطر على الموظفين والسكان المحليين – الحاجة إلى اتخاذ تدابير وقائية إضافية، والتدريب، وإجراء الفحوصات الطبية والعلاج

تتوفر أدوات وموارد مناخية (راجع الملحق "و")، بما في ذلك مخاطر تغيّر المناخ الخاصة بكل دولة، لدعم التقييمات الأولية لمخاطر المناخ ضمن برامج الأعمال المتعلقة بالألغام، وتقديم معلومات عامة عن الاتجاهات المناخية. وينبغي جمع المعلومات المناخية والبيئية في أقرب وقت ممكن ومراجعتها دوريًا في المراحل الأساسية لبرامج الأعمال المتعلقة بالألغام.

[49] منظمة الصحة العالمية، 2023، "تغيّر المناخ" (Climate change)، بتاريخ 12 تشرين الأول/أكتوبر 2023. متوفر عبر: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health.

الجدول 8 – مراحل برامج الأعمال المتعلقة بالألغام التي ينبغي خلالها جمع ومراجعة البيانات المناخية والبيئية

تخطيط الاستراتيجية والتصميم[50]	– التحقق من اتّساق البرنامج مع الاستراتيجيات الوطنية الأخرى، والمعاهدات، والتشريعات، والقضايا المناخية والبيئية الوطنية
المسح غير التقني والتقييم المكتبي لبيانات المصادر المفتوحة **التواصل والمشاركة مع المجتمع المحلي**	– التحقق من مجموعات البيانات المحلية والإقليمية، بما في ذلك المعارف المحلية والتقليدية، من أجل تعزيز تقييم البيئة وعمليات الفحص
تخطيط المهام وتحديد الأولويات	– التحقق من البيانات مع مراعاة العوامل الموسمية أو الحاجة إلى إعطاء الأولوية لمناطق معيّنة بسبب المخاطر المرتفعة المرتبطة بتغيّر المناخ أو البيئة
التنفيذ	– مراجعة واستكمال البيانات قبل التنفيذ لضمان أن تكون المعلومات محدثة

ينبغي أيضًا مراعاة المعلومات الواردة من السكان المتضرّرين حول تغيّرات الطقس التي يشهدونها، والحياة البرية المحلية، وسبل العيش والدخل المرتبط بها، والأنماط المناخية والبيئية الأخرى، عند تقييم المخاطر المناخية والتخطيط لأنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام، بما في ذلك التأثيرات المختلفة بحسب النوع الاجتماعي والفئات الاجتماعية.

6.6 تقييم القدرة على التكيّف

بعد تحديد التأثيرات المناخية، ينبغي تقييم القدرة على التكيّف. ويشير ذلك إلى قدرة الفرد أو المجتمع أو المنظمة أو الدولة على التخطيط والتكيّف مع تأثيرات تغيّر المناخ. ونظرًا إلى أن منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام والسكان في المناطق المتضرّرة من النزاع أو من التبعات ما بعد النزاع قد يكونون عرضة للخطر، ينبغي أن تكون البرامج على دراية بكيفية تضرّر هؤلاء، كما ينبغي أن تدعم خطط البرامج وعملياتها استراتيجيات التخفيف أو التكيّف المحلية قدر الإمكان.

علاوةً على ذلك، قد تؤدي التوترات أو النزاعات المحلية إلى تفاقم العوامل المحرّكة للمخاطر المناخية، وينبغي أخذ هشاشة المجموعات السكانية، بما في ذلك أشكال الهشاشة المرتبطة بالنوع الاجتماعي، في الاعتبار. فعلى سبيل المثال، تعتمد النساء بدرجة أكبر على الموارد الطبيعية، ويتحمّلن في العديد من المناطق مسؤولية غير متناسبة في توفير الغذاء والمياه، ما يجعلهنّ

[50] موقع "البيانات المناخية من أجل العمل" (Climate Data for Action) | مرصد المناخ | الانبعاثات والسياسات.

أكثر عرضة لفقدان الدخل والضغوط التي يفرضها تغيّر المناخ على الموارد الطبيعية.[51] [52] وينبغي مراجعة أي خطط تكيّف محلية قائمة أو من المقرّر تطويرها، وتقييم مدى فعّاليتها المتوقعة.

6.7 تقييم مخاطر المناخ وإدارتها والتواصل بشأنها

يتماشى تقييم المخاطر المرتبطة بتأثيرات المناخ مع المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام 07.14، حيث يُعرَّف الخطر على أنه احتمال (أو إمكانية) حدوث التأثير، وشدّة (أو خطورة) العواقب المترتّبة عليه. ويجب على الجهات المعنيّة بالأعمال المتعلقة بالألغام التأكد من التواصل بشأن المخاطر المناخية المحتملة واتخاذ التدابير اللازمة على جميع المستويات المناسبة.

هذا ويسمح الرصد المنتظم بالإدارة المتكيّفة للمخاطر، وفي حال ظهرت مخاطر غير متوقعة، يمكن إجراء تعديلات فورية لتقليل المخاطر المستمرة التي قد تهدّد برامج الأعمال المتعلقة بالألغام.

الجدول 9 – التواصل بشأن المخاطر المناخية المُحددة في سياق الأعمال المتعلقة بالألغام واتخاذ الإجراءات اللازمة

الجهات المعنيّة بالأعمال المتعلقة بالألغام	أمثلة على التواصل والإجراءات التي ينبغي اتخاذها
السلطات الوطنية	– مراجعة أنشطة المسح والتطهير وإعطاء الأولوية للمناطق المرتفعة الخطورة – إبلاغ الدوائر المختصّة الأخرى – طلب المشورة بشأن التكيّف والحدّ من مخاطر الكوارث – الربط مع أنظمة الإنذار المبكر – تزويد المجتمع المحلي بالمعلومات
المنظمات	– استخدام النتائج لتعزيز النهج التشغيلي واتخاذ القرار، وتقديم المشورة إلى المجتمع المحلي – تعديل أنشطة التوعية بمخاطر الذخائر والمواد المتفجرة لتشمل التوعية بالمخاطر الإضافية الناتجة عن تغيّر المناخ – إبلاغ سلطات الأعمال المتعلقة بالألغام – مواءمة الإجراءات مع أنظمة الإنذار المبكر – طلب المشورة بشأن التكيّف والحدّ من مخاطر الكوارث

[51] هيئة الأمم المتحدة للمرأة، "شرح: كيف يرتبط عدم المساواة بين الجنسين بتغيّر المناخ" (Explainer: How gender inequality and climate change are interconnected)، 28 شباط/فبراير 2022. https://www.unwomen.org/en/news-stories/explainer/2022/02/explainer-how-gender-inequality-and-climate-change-are-interconnected.

[52] من الأمثلة الأخرى: زيادة خطر العنف الجنسي القائم على النوع الاجتماعي نتيجة اضطرار النساء والفتيات إلى المشي لمسافات أطول لجمع المياه.

6.8 تحديد الفرص والتخطيط المتكيّف

يتوجّب على الجهات المعنيّة بالأعمال المتعلقة بالألغام اتخاذ خطوات للتكيّف مع تغيّر المناخ وتحسين قدرة منظماتهم وأنشطتهم على الصمود في وجه هذه الظاهرة، بالإضافة إلى الحدّ من انبعاثاتهم من غازات الدفيئة. وتشير "القدرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ" إلى القدرة على مواجهة حدث أو نمط مناخي بطريقة تحافظ على الوظائف والهوية والبنى الأساسية. بعبارة أخرى، تعني القدرة على الصمود الاستعداد والقدرة على التعامل مع التأثيرات المتوقعة لتغيّر المناخ والتعافي منها بفعالية وفي الوقت المناسب.

يتطلّب تحديد فرص التخطيط للتكيّف فهم الخطط المحلية القائمة، وتقييم مدى فعاليتها، والنظر في التدابير الإضافية الممكنة للحدّ من تبعات تغيّر المناخ أو معالجتها. كما ينبغي النظر في مسألة تحديد الأولويات والحاجة إلى تمويل إضافي.

ويمكن دعم قدرة المجتمعات المحلية على الصمود في المناطق التي تُنفّذ فيها برامج الأعمال المتعلقة بالألغام، من خلال مجموعة من الحلول التي تعزّز قدرات تلك المجتمعات على المدى البعيد، ودعم استراتيجيات التكيّف. ولكن، لا يُتوقّع أن تؤدّي تدخّلات التكيّف الفردية إلى زيادة طويلة الأمد في القدرة على الصمود، بل ينبغي النظر إليها كعملية تراكميّة تتطوّر تدريجيًا اعتمادًا على النجاحات السابقة. وتُعدّ المسؤولية المحلية والتعاون مع الشركاء المحليين من العناصر الأساسية في هذا السياق.

يدعم نهج التكيّف المحلي الأساليب التصاعدية التي تسهّل المبادرات المجتمعية بشكل أفضل، وتُمكّن المجتمعات من قيادة تطوير المشاريع واتخاذ القرارات، من خلال الدعم الموجّه ومشاركة البيانات.[53] وتتوفّر إرشادات لمساعدة المجتمعات في التخطيط للتكيّف المحلي وتعزيز القدرة المحلية على الصمود، وينبغي تشجيع الجهات العاملة في مجال الأعمال المتعلقة بالألغام على التعاون مع الشركاء للمساهمة في تنفيذ مبادرات التكيّف هذه.

الجدول 10 – العمل التعاوني للمساهمة في تنفيذ مبادرات التكيّف والتحسين

إرشادات لدعم المجتمعات في التخطيط للتكيّف المحلي وتعزيز القدرة المحلية على الصمود	من الضروري إدماج خطط التعاقب في المبادرات لضمان نجاحها واستمراريتها على المدى الطويل. فعلى سبيل المثال، من دون وجود إجراءات متابعة لاحقة، قد تكون معدلات فشل برامج التشجير مرتفعة. وفي ظل البرامج الزمنية المحدودة للأعمال المتعلقة بالألغام وبعد تحرير الأراضي، من المهم أن وضع خطط التعاقب لضمان استدامة الأثر من خلال كسب دعم المجتمع، والعمل مع الشركاء المحليين، وضمان مشاركة السكان المحليين لتحقيق الجدوى على المدى البعيد.

[53] موقع Carbon Brief، "كيف يمكن أن يساعد التكيّف المحلي في التصدي لتغيّر المناخ" (How 'locally led' adaptation can help address climate change)، 18 تموز/يوليو 2023. https://www.carbonbrief.org/guest-post-how-locally-led-adaptation-can-help-address-climate-change.

	لمزيد من المعلومات، يمكن الاطلاع على برنامج "بناء القدرة على الصمود والتكيّف مع الظواهر المناخية المتطرفة والكوارث" (BRACED)[54] ومركز العدالة المناخية التابع لمنظمة CARE – بوابة التكيّف المحلي وتعزيز القدرة المحلية على الصمود.[55]
أدوات رقمية لدعم التخطيط للتكيّف القائم على النظم البيئية	يُعدّ التكيّف القائم على النظم البيئية أحد الحلول القائمة على الطبيعة، ويشمل مجموعة واسعة من أنشطة إدارة النظم البيئية، مثل الإدارة المستدامة للغابات، والمراعي، والأراضي الرطبة، التي تعزّز القدرة على الصمود وتقلّل من هشاشة البشر والبيئة تجاه تغيّر المناخ. تُعتبر أداة تخطيط التكيّف وسبل العيش والنُظم البيئية (ALivE) وسيلة تقييم نوعيّة تهدف إلى مساعدة المستخدمين على فهم وتحديد خيارات التكيّف القائم على النظم البيئية المناسبة لتعزيز قدرة المجتمعات والنُظم البيئية على الصمود.[56]
جمع المعلومات ومشاركتها	من المهم أيضًا جمع المعلومات ذات الفائدة المحتملة للجهات الأخرى ومشاركتها. فيساهم ذلك في تشجيع تطبيق مبادرات مماثلة في أماكن أخرى، ولا سيما عند رصد فوائدها البيئية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية وتوثيقها بشكل مناسب. يمكن الاطلاع على الخريطة التفاعلية التي تتضمّن دراسات حالة لمبادرات تمّ تنفيذها في بعض المناطق المتضرّرة من النزاع.[57]

6.9 التخفيف، والتعويض، والتعزيز

يشير التخفيف إلى التدابير والاستراتيجيات التي تهدف إلى تقليل الآثار البيئية السلبية الناتجة عن مشروع أو نشاط معيّن أو الحدّ منها. وترد أمثلة على ممارسات التخفيف القابلة للتطبيق في سياق الأعمال المتعلقة بالألغام في القسم 5.3.5. تجدر الإشارة إلى أن هذه الأمثلة ليست شاملة، وقد تكون هناك تدابير أكثر ملاءمة خاصّة بكل منطقة. ومن المهمّ تحديد وتنفيذ تدابير التخفيف المناسبة في مرحلة مبكرة لتفادي الآثار الضارة أو تقليلها.

أما التعويض، فيشير إلى الإجراءات التي تُتّخذ في الحالات التي لا يمكن فيها تفادي الأثر السلبي الكبير أو تخفيفه، وقد تكون التدابير التعويضية في هذه الحالة مناسبة. يتضمّن ذلك استعادة المواطن البيئية، أو إعادة التشجير، أو جهود الحفاظ على الحياة البرية، بهدف التعويض عن الأضرار الناتجة عن أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام. وينبغي اعتبار التعويض خيارًا أخيرًا، لا يُلجأ إليه إلا بعد استنفاد جميع خيارات التخفيف الأخرى. وترد أمثلة على التدابير التعويضية في الملحق "ز".

أما التعزيز، فهو إجراء يوفّر فوائد بيئية صافية تتجاوز مجرد تفادي الآثار البيئية السلبية أو تخفيفها أو التعويض عنها. وفي سياق الأعمال المتعلقة بالألغام، قد يشمل التعزيز تحويل حقول الألغام المُطهّرة إلى محميات طبيعية، أو استحداث ممارسات

[54] انظر BRACED، http://www.braced.org.

[55] انظر CARE، https://careclimatechange.org/what-we-do/adaptation.

[56] انظر ALivE، "أداة تخطيط التكيّف وسبل العيش والنُظم البيئية" (Adaptation, Livelihoods and Ecosystems Planning Tool)، https://www.iisd.org/projects/alive-adaptation-livelihoods-and-ecosystems-planning-tool.

[57] انظر موقع Ecosystem for Peace، "الحلول القائمة على الطبيعة من أجل السلام والأمن" (Nature-based Solutions for Peace and Security)، https://solutions.ecosystemforpeace.org.

زراعية مستدامة في الأراضي المطهّرة، أو تنفيذ برامج لإدارة الموارد المائية. ويكمن الهدف من التعزيز في ترك البيئة في حالة أفضل ما كانت عليه قبل بدء المشروع أو النشاط. ترد بعض الأمثلة على تدابير التعزيز في الملحق "ز".

لضمان فعالية مبادرات التعويض أو التعزيز، من الضروري إجراء مشاورات جادّة مع خبراء البيئة المحليين، والسلطات التنظيمية، وممثلي المجتمع.

كما أنه من المهمّ أن تصميم التدابير وفقًا للاحتياجات والظروف الخاصة بالمشروع والبيئة المعنية. ويُعدّ التعاون مع خبراء البيئة، والسلطات المحلية، وأصحاب المصلحة من المجتمع المحلي، عوامل ضرورية لضمان فعالية تدابير التعزيز واستدامتها. فهذه التدابير لا تساهم فقط في حماية البيئة، بل تساهم أيضًا في تحقيق الرفاه الطويل الأمد لكل من النُظم البيئية والمجتمعات البشرية. وتعتمد مدى ملاءمة التدابير على عدّة عوامل، من بينها المناخ، والطبوغرافيا، ونوعية التربة، والمواطن البيئية المجاورة، وخصائص المشهد الطبيعي، إلا أنّ المعرفة المحلية والمساهمات المتخصصة تظل العامل الحاسم في نجاحها.

7 الرّصد

يُعدّ وجود نظام رصد ضروريًا لتتبع التقدّم، وتقييم النتائج البيئية، وضمان فعالية تدابير التخفيف والتعويض والتحسين. وتَرِد قائمة مرجعية بأفضل الممارسات البيئية في الملحق "ب".

ينبغي تصميم أنظمة الرصد لتتناسب مع المشروع المحدّد والسياق البيئي المحيط به. وتختلف وتيرة البيانات التي تُجمع ونوعها وفقًا للأطر الزمنية، والمجتمعات، ووضع البيئة.

اعتبارات لأنظمة الرصد

في البداية، ينبغي تحديد خطّ الأساس البيئي، إذ يُستخدم كنقطة مرجعية لتقييم التغيّرات على مرّ الزمن.

- تعتمد مؤشرات الأداء البيئي الرئيسية على الموقع ونطاق التركيز، وقد تشمل عدد الأميال، وبيانات استهلاك الطاقة، والنفايات، وجودة الهواء والمياه، ومؤشرات التنوّع البيولوجي، وصحّة التربة وجودتها، وتحسين مستوى الوعي لدى الموظفين أو المجتمعات.
- يُوصى بجمع البيانات جمعًا دوريًا ومنتظمًا طوال مدة البرنامج، بما يشمل المواقع والمكاتب.
- قد تدعو الحاجة إلى إجراء تقييمات ومسوحات بيئية إضافية لمراجعة مهام أو مواقع محدّدة مراجعةً دوريةً، وينبغي أن تشمل هذه المراجعات الآثار السلبية والإيجابية على حدٍّ سواء.
- ينبغي مراجعة سجلات التشريعات والامتثال البيئي وتحديثها بانتظامٍ لضمان التقيّد بجميع القوانين والأنظمة البيئية ذات الصلة، والتأكّد من الحصول على التصريحات اللازمة. كما ينبغي رصد الالتزام بهذه المتطلبات وتوثيقه.

- ينبغي الأخذ في الاعتبار استخدام تقنيات الاستشعار عن بُعد ونُظُم المعلومات الجغرافية لتتبّع التغيّرات الحاصلة في خطّ الأساس البيئي التي تشمل استخدام الأراضي، والغطاء النباتي، والمعايير البيئية الأخرى.

ينبغي الاحتفاظ بسجلات لجميع أنشطة الرصد، إلى جانب إعداد تقارير دورية تتيح مقارنة النتائج مع مؤشرات الأداء والأهداف المحدّدة مسبقًا (راجع المذكرة التقنية للأعمال المتعلقة بالألغام TNMA 07.11/02). ويمكن بعد ذلك استخدام هذه البيانات لاتّخاذ قراراتٍ مدروسةٍ تتعلّق بتعديل أنشطة المشروع، أو الاحتياجات اللازمة من المعدات، أو تدابير التخفيف، أو مبادرات التعويض، حسب الحاجة. وعند الانتهاء من الأنشطة وتحرير الأرض، تبرز فوائد مباشرة وغير مباشرة للإبلاغ عن البيانات البيئية كجزء من وثائق التسليم (راجع الملحق "هـ" والمذكرة التقنية للأعمال المتعلقة بالألغام TNMA 05.10/01).

وحيثما أمكن، ينبغي مشاركة نتائج الرصد والأداء مع أصحاب المصلحة، بما في ذلك المجتمعات المحلية، والمنظمات البيئية، والسلطات المعنية، من أجل تبادل نتائج الرصد ومعالجة أيّ مخاوف أو مقترحات. وتُعدّ عمليات الرصد بعد الانتهاء من الأنشطة المهمة وخاصةً لتحديد من معالجة الآثار البيئية الطويلة الأمد ومن نجاح مبادرات التعويض.

ويساهم نظام الرصد المصمّم بإتقان في ضمان تحقيق المشاريع البيئية لأهدافها المنشودة والحدّ من الآثار السلبية. كما يُزوّد أصحاب المصلحة بمعلوماتٍ قيّمةٍ تساعدهم في اتّخاذ القرارات، ويعزّز من المساءلة خلال دورة حياة المشروع وما بعدها (راجع أيضًا المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 07.40).

8 المراجعة والتحسينات

عندما تسمح الأطر الزمنية للتمويل بذلك، ينبغي إجراء تقييمات ما بعد التطهير، أي بعد مرور ستة أشهرٍ إلى سنة على الأقلّ من تاريخ انتهاء الأنشطة الميدانية، بهدف مراجعة استخدام الأراضي وتقييم نتائج التدابير البيئية التي نُفّذت. ومع ذلك، قد يستغرق ظهور النتائج وقتًا أطول في بعض الحالات. وفي حال تنفيذ مبادراتٍ لاستخدام الأراضي أو أنشطةٍ زراعية، ينبغي وضع خطة متابعة تضمن إشراك المجتمع المحلي ومشاركته في المبادرة.

ومن المتوقع أن تلتزم منظمات الأعمال المتعلّقة بالألغام والمتعاقدون بمعايير الأداء المنصوص عليها في اتفاقية التمويل أو العقد، وتقديم أدلة على التقدّم المُحرز في ما يتعلّق بالتزاماتهم البيئية. وفي حال استمرار الإخفاق في الوفاء بالالتزامات البيئية أو إجراء التحسينات اللازمة، ينبغي اتّخاذ إجراءاتٍ تصحيحيّة.

ينبغي إبلاغ الجهات المانحة بأي أحداثٍ بيئيةٍ كبيرة أو حوادث مناخية تؤثر على تنفيذ برنامج الأعمال المتعلّقة بالألغام أو العقد في أقرب وقت ممكن، وتشمل هذه الأحداث أيّ ضررٍ بيئيٍّ جسيمٍ ناتجٍ عن الإهمال أو تجاهل إجراءات التشغيل. كما ينبغي الإبلاغ عن الأحداث أو الحوادث المرتبطة بالبيئة أو المناخ (راجع الملحق "ط") واعتبارها عدم مطابقة، والتحقيق فيها وفقًا للمعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 10.60. وينبغي أيضًا تشجيع منظمات الأعمال المتعلّقة بالألغام والمتعاقدين على رفع

أي مخاوف بيئية، أو ملاحظات، أو فرص للتحسين قد حدّدوها إلى الجهات المانحة التي تستطيع دراسة هذه الفرص واتّخاذ الإجراءات المناسبة لتحسين الأثر البيئي.

الملحق "أ"

(إعلامي)

المراجع

[1] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 04.10، *قاموس بالمصطلحات والتعريفات والاختصارات للأعمال المتعلقة بالألغام*

[2] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 05.10/01، *قياس المستفيدين والإبلاغ عنهم*

[3] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 07.11، *تحرير الأرض*

[4] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 07.12، *إدارة الجودة في الأعمال المتعلقة بالألغام*

[5] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 07.13، *الإدارة البيئية وتغيّر المناخ في الأعمال المتعلقة بالألغام*

[6] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 07.14، *إدارة المخاطر في الأعمال المتعلقة بالألغام*

[7] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 07.20، *دليل لتطوير وإدارة عقود الأعمال المتعلقة بالألغام*

[8] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 07.40، *مراقبة منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام*

[9] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 07.50، *إدارة الرفات البشرية في الأعمال المتعلقة بالألغام*

[10] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 08.10، *المسح غير التقني*

[11] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 08.20، *المسح التقني*

[12] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 08.30، *التوثيق ما بعد التطهير*

[13] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 09.30/02، *إزالة مخاطر اليورانيوم المنضّب*

[14] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 09.50، *تحرير الأرض بالوسائل الميكانيكية*

[15] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 10.60، *التحقيق والإبلاغ عن الحوادث والأحداث*

[16] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 11.20، *مبادئ وإجراءات عمليات الحرق والتفجير المَفتوحَيْن*

[17] المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام IMAS 14.10، *الرصد والتقييم والمساءلة والتعلّم في الأعمال المتعلّقة بالألغام*

الملحق "ب"

(إعلامي)

قائمة مرجعية بأفضل الممارسات البيئية

	نعم	كلا	لا ينطبق
السياسات والإجراءات			
هل تمتلك منظمتكم سياسة خاصة بالمناخ والبيئة؟			
هل لدى منظمتكم إجراء تشغيل قياسي بشأن إدارة المناخ والبيئة؟			
هل لدى منظمتكم معرفة كاملة بالتشريعات البيئية الوطنية أو الإقليمية أو المحلية ذات الصلة بالأعمال المتعلقة بالألغام؟ *وقد يشمل ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:* – جودة الهواء – المناخ – التلوث والتربة – حماية الموائل البيئية والأنواع المهدّدة بالانقراض – تقييم الأثر البيئي – إدارة مخاطر الفيضانات – حماية الموارد التاريخية أو الثقافية – الأنواع الغازية – الضجيج والاهتزازات الأرضية – الإزعاج البيئي – التخطيط – مياه الصرف الصحي والنفايات – استخراج المياه واستخدامها			
هل توجد سياسات أو استراتيجيات بيئية وطنية أو إقليمية أو محلية ذات صلة بالأنشطة المخططة أو المستقبلية في مجال الأعمال المتعلقة بالألغام؟ *وقد يشمل ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:* – التنوّع البيولوجي والحفظ – التكيّف مع تغيُّر المناخ – الحدّ من مخاطر الكوارث وأنظمة الإنذار المبكر – المعالجة البيئية ومكافحة التلوث – إدارة الموارد الطبيعية – الزراعة المستدامة			

– التعافي الحضري والأخضر – إدارة النفايات			
هل جرى توثيق توقعات أصحاب المصلحة ومخاوفهم في ما يتعلق بالبيئة وأخذها في الاعتبار على النحو الواجب؟			
هل تم النظر في القضايا البيئية العابرة للحدود ومعالجتها (على سبيل المثال، إذا كانت الأنشطة قريبة من حدود دولية أو إقليمية)؟			
الملف البيئي			
هل الظروف البيئية الحالية الأساسية للمنطقة أو لمناطق المهام المحددة معروفة؟			
هل تبرز الحاجة إلى مصادر بيانات مفتوحة إضافية أو مشاورات محلية لتحديد خط الأساس البيئي؟			
هل تتوفّر تقارير أو دراسات أو استقصاءات بيئية تساهم في فهم خط الأساس البيئي؟			
هل تبرز الحاجة إلى إجراء رصد بيئي أو أخذ عينات أو دراسات خاصة بمنطقة معينة لتوفير المعلومات الضرورية لتقييم خط الأساس البيئي؟			
الاتجاهات الإقليمية والمحلية			
هل التغيرات في أنماط استخدام الأراضي معروفة؟ وكيف يمكن أن تؤثر على الأنشطة المخططة أو المستقبلية في مجال الأعمال المتعلقة بالألغام؟			
هل جرى فهم ملف تغيّر المناخ في المنطقة؟			
هل العوامل المؤثرة الحالية والمتوقعة لتغيّر المناخ معروفة؟ وكيف يمكنها أن تؤثر على الأنشطة المخططة أو المستقبلية في مجال الأعمال المتعلقة بالألغام؟			
هل العوامل المؤثرة الحالية والمتوقعة لتغيّر المناخ معروفة؟ وكيف يمكنها أن تؤثر على المجتمعات المحلية والسكان على نطاقٍ أوسع؟			
هل يمكن أن تفاقم هذه التأثيرات المناخية من التوترات أو النزاعات المحلية الأخرى؟			
هل التغيرات في أنماط استخدام الأراضي معروفة؟ وكيف يمكنها أن تؤثر على الأنشطة المخططة أو المستقبلية في مجال الأعمال المتعلقة بالألغام؟			
هل حدثت إزالة للغابات أو تطورات عمرانية في العقود الأخيرة قد تفاقم من آثار تغيّر المناخ؟			
هل جرى التشاور مع المجتمع المحلي بشأن التغيرات والملاحظات الناتجة عن الطقس والأنماط الموسمية والظواهر الجوية المتطرفة؟			
هل طُبّقت استراتيجيات محلية للتكيّف مع تغيُّر المناخ، وهل تُعتبر فعّالة في أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام؟			
هل تُعتبر هذه الاستراتيجيات فعّالة أيضًا للمجتمعات؟			

هل تتعرّض مناطق أو مجموعات سكانية (بما في ذلك بحسب النوع الاجتماعي) أو مجتمعات أو قطاعات اقتصادية بشكل خاص لهذه التأثيرات المناخية؟			
هل تبرز الحاجة إلى اتخاذ تدابير إضافية لتفادي الآثار السلبية لتغيّر المناخ أو تقليصها أو معالجتها؟			
هل هناك مناطق خطر مشتبه بها أو مؤكدة ينبغي إعطاؤها الأولوية بسبب المخاطر المناخية؟			
هل تبرز الحاجة إلى تعديل خطط العمل في الأعمال المتعلقة بالألغام، أو أنماط العمل الموسمية، أو اختيار المعدات؟			
هل تُعدّ المخاطر المناخية المتبقية مقبولة؟			
العمليات – إنشاء المجمّعات والمخيّمات المؤقتة ومناطق العمل ومسارات الوصول			
هل جرى اختيار المواقع بالتشاور الوثيق مع المجتمع المحلي وبمشاركة القادة المحليين، مع تفضيل استخدام الطرق والمواقع القائمة مسبقًا؟			
هل تم تجنّب المناطق الزراعية المنتجة أو الحساسة ثقافيًا أو بيئيًا، قدر الإمكان، عند تحديد مواقع المجمعات ومسارات الوصول؟			
هل اتُخذت تدابير لتجنّب إزعاج المجتمع المحلي؟			
هل اتُخذت تدابير تضمن التخلص من النفايات البشرية أو معالجتها بطريقةٍ آمنة ومقبولةٍ بيئيًا؟			
هل اتُخذت تدابير لتخفيض حجم مياه الصرف الصحي المنتجة وضمان معالجتها والتخلص منها بطريقة آمنة ومقبولة بيئيًا؟			
هل اتُخذت تدابير لتقليص حجم النفايات الصلبة المنتجة وضمان تخزينها ومعالجتها والتخلص منها بطريقة آمنة ومقبولة بيئيًا؟			
هل اتُخذت تدابير للسيطرة على الحشرات والقوارض؟			
هل يوجد نظام صرف مناسب للموقع؟			
هل تم تجنّب إزالة الغطاء النباتي أو تقليصه قدر الإمكان؟			
هل اتُخذت تدابير لحماية المناطق التي تم الاحتفاظ فيها بالأشجار والنباتات؟			
هل اتُخذت تدابير لحماية التربة وتفادي تدهورها أو تعرّضها للتآكل؟			
هل جرى التخطيط لأنشطة إزالة النباتات بحيث لا تُسبب إزعاجًا للحيوانات أو ضررًا لها خلال مواسم التكاثر أو التعشيش؟			
هل اتُخذت تدابير للسيطرة على الأنشطة الصاخبة والحدّ من الضوضاء قدر الإمكان؟			
هل اتُخذت تدابير لتجنّب تسرّب الوقود أو المواد الكيميائية الخطرة إلى التربة أو المياه أو الهواء؟			

هل جرى تجنّب حجب المجاري المائية أو عرقلتها؟			
هل تُعد المخاطر البيئية المتبقية مقبولة؟			
العمليات – أنشطة المسح والتطهير وإتلاف المخزونات			
هل أُدرجت الاعتبارات الموسمية والمناخية في تخطيط المهام؟			
هل اتُّخذت تدابير للحدّ من التأثير على المناطق الزراعية المنتجة أو المناطق الحساسة ثقافيًا أو بيئيًا؟			
هل اتُّخذت تدابير لتجنّب إزعاج المجتمع المحلي؟			
هل اتُّخذت تدابير لتقليل حجم النفايات الناتجة عن الأنشطة، وضمان تخزينها ومعالجتها والتخلص منها بطريقةٍ آمنةٍ وملائمةٍ بيئيًا من جميع النفايات؟			
هل اتُّخذت تدابير للحدّ من إزالة الغطاء النباتي وحماية المناطق التي تم الاحتفاظ بها؟			
هل اتُّخذت تدابير لحماية التربة ومنع تدهورها أو تعرّضها للتآكل؟			
هل جرى التخطيط لأنشطة التطهير بحيث لا تتعرّض الحيوانات خلال فترات التكاثر أو التعشيش للإزعاج؟			
هل جرى اختيار موقع تدمير الذخائر المركزي بحيث يحدّ من الآثار المترتّبة على السكان المحليين والبيئة؟			
هل اتُّخذت تدابير للحدّ من الأنشطة الصاخبة والضوضاء والاهتزازات الأرضية، حيثما أمكن؟			
هل اتُّخذت تدابير لتجنّب تسرب الوقود أو المواد الكيميائية الخطرة إلى التربة أو المياه أو الهواء؟			
هل تمّ تجنّب حجب المجاري المائية أو عرقلتها؟			
هل تُعد المخاطر البيئية المتبقية مقبولة؟			
العمليات – إنهاء العمليات			
هل أُزيلت المرافق والبنى التحتية المؤقتة الداعمة جميعها؟			
هل استُصلحت مناطق المراحيض، وحُفر تصريف مياه الصرف الصحي، ومناطق التخلّص من النفايات، وردمها وتسوية سطحها، بحسب الاقتضاء؟			
هل أُزيلت الطرق المؤقتة ومواقف السيارات والمجاري المؤقتة وخطوط المياه المدفونة، واستُصلحت المناطق المعنية؟			
هل أُعيد إنشاء نظام صرف صحي في الموقع بطريقةٍ مناسبةٍ؟			
هل استُصلحت جميع المناطق الأخرى المتأثرة وإعادتها إلى حالتها الأصلية أو تحسينها؟			
هل أُزيلت مواد النفايات للمعالجة أو للتخلص منها، حسب الاقتضاء؟			
هل تُعد المخاطر البيئية المتبقية مقبولة؟			

العمليات – المكاتب ومرافق الإقامة			
هل توجد سياسة للسفر؟ وهل رُصدت المسافات المقطوعة والمركبات المستخدمة؟			
هل تمّ النظر في استخدام مركبات منخفضة الانبعاثات أو ذات انبعاثات فائقة الانخفاض واعتمادها، حيثما كان ذلك مناسبًا؟			
هل اتُّخذت تدابير للحدّ من استهلاك الطاقة ومراقبته؟			
هل جرى النظر في مصادر الطاقة المتجددة واعتمادها، حيثما كان ذلك مناسبًا؟			
هل اتُّخذت تدابير للحدّ من استهلاك المياه ورصده؟			
هل اتُّخذت تدابير للحدّ من الانبعاثات في الهواء وتحسين جودة الهواء، بما في ذلك داخل المباني؟			
هل اتُّخذت تدابير للحدّ من استخدام المواد الاستهلاكية (بما في ذلك الورق والبلاستيك أحادي الاستخدام)، بالإضافة إلى تنفيذ معايير المشتريات المستدامة مع الموردين حيثما أمكن؟			
هل اتُّخذت تدابير لتنفيذ معايير المشتريات المستدامة مع الموردين، حيثما أمكن؟			
هل اتُّخذت تدابير لتقليص حجم النفايات المنتجة، وتحسين معدلات إعادة التدوير وإعادة الاستخدام واستعادة الموارد، ورصد التقدم المُحرز؟			
هل اتُّخذت تدابير للحدّ من ممارسة الأنشطة الصاخبة والضوضاء، حيثما أمكن؟			
هل اتُّخذت تدابير للحدّ من الانبعاثات الناتجة عن استخدام المواد الكيميائية والتحوّل نحو بدائل ذات بصمةٍ بيئيةٍ منخفضةٍ، حيثما أمكن؟			
هل تُعد المخاطر البيئية المتبقية مقبولة؟			
تدابير التعويض والتحسين البيئي			
هل حُدِّدت أي فرص للتعويض البيئي في الحالات التي يتعذّر فيها تجنّب الآثار السلبية؟			
هل حُدِّدت فرص للتحسين البيئي يمكن أن تحقق فوائد صافية للبيئة تتجاوز متطلبات تجنّب الأثر البيئي السلبي أو تعويضه أو الحدّ منه؟			
هل حُدِّدت فرص من شأنها تعزيز القدرة على التكيّف مع تغيّر المناخ لدى المجتمعات المحلية؟			
التخطيط لحالات الطوارئ			
هل توجد أنظمة إنذار مبكر تُنبه عمليات الأعمال المتعلقة بالألغام والمجتمعات المحلية إلى الكوارث الطبيعية أو الظواهر المناخية المتطرّفة؟			
هل اتُّخذت إجراءات للاستجابة في حالة وقوع حدث بيئي طارئ، مثل الفيضانات أو الحرائق أو الانهيارات الأرضية أو التسربات الكبيرة أو التلوث؟			

الإبلاغ عن الحوادث			
هل اتُخذت إجراءات للإبلاغ عن الحوادث البيئية والحالات القريبة من الوقوع خلال أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام؟			
الرصد والإبلاغ			
هل اتُخذت إجراءات لرصد الأداء البيئي وامتثال أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام؟			
هل اتُخذت إجراءات للإبلاغ عن البيانات البيئية ذات الصلة والمفيدة، أو المعلومات المتعلقة بالقدرة على التكيّف مع تغيّر المناخ، ونتائج هذه الإجراءات إلى أصحاب المصلحة والجهات المعنية الأخرى؟			

الملحق "ج"

(إعلامي)

الملاحظات البيئية في الموقع والأدلة على التلوّث

ج.1 الخلفية

يمكن أن يشكّل التلوّث والتلوّث الكيميائي في التربة والمياه مخاطر على منظمّات الأعمال المتعلّقة بالألغام، والمجتمع المحلي، والبيئة الأوسع. وتُعدّ الملاحظات البصرية وعمليات التفتيش مهمة من أجل:

- دعم جمع البيانات حول ظروف الموقع؛
- تطوير فهم للمخاطر المحتملة؛
- المساهمة في اتّخاذ قرارات بشأن التدابير الوقائية أو إجراءات التخفيف اللازمة.

بالإضافة إلى التشاور مع المجتمع المحلي ومالكي الأراضي والسلطات، ينبغي إجراء ملاحظات بصرية وعمليات تفتيش لمناطق المهام والأراضي المجاورة لتقييم احتمال وجود تلوث أو تربة أو مياه ملوّثة. وينبغي إجراء ذلك ضمن إطار المسح غير التقني وتخطيط المهام.

ويمكن أن تتعرض التربة والمياه للتلوّث بفعل أسبابٍ متعدّدة، وتشمل الممارسات الصناعية والعسكرية والزراعية وإدارة النفايات. وإلى جانب الملوثات الناتجة عن الذخائر والمواد المتفجرة ومخلّفاتها، قد ينتج التلوّث عن استخدام الأسلحة المتفجرة، ولا سيما في المناطق الحضرية حيث قد تُسبّب الأضرار التي لحقت بالمواقع الصناعية والبنى التحتية ومرافق تخزين الوقود والعقارات التجارية والحرائق تلوّث التربة والمياه السطحية. وقد يحتوي الحطام الناتج عن ذلك، وأيضًا عن العقارات السكنية، على مواد خطرة مثل الأسبستوس.[58]

ولعلّ الممارسات السابقة والحالية في استخدام الأراضي قد ساهمت أيضًا في تلوّث التربة والمياه. لذا، من المهم وضع تدابير للسيطرة على هذه المخاطر للحدّ من الأذى الذي قد يلحق بالناس والبيئة. كما يُوصى بأخذ المشورة من المختصين في هذا المجال.

[58] للحصول على إرشادات تتعلّق بالأسبستوس، بما في ذلك بروتوكولات السلامة وأفضل الممارسات الخاصة بالتعامل مع الحطام والمواد التي تحتوي على الأسبستوس، يُرجى الرجوع إلى الرابط التالي:
https://sheltercluster.org/ukraine/documents/ukraine-asbestos-resources

لم تُجرَ دراسات كافية حول تأثير التلوّث المرتبط بالنزاعات على المدنيين، على الرغم من احتمالية التعرّض الكبير والطويل الأمد له، ما يشكّل عائقًا أمام تحديد الاحتياجات المحلية ومعالجة المناطق الملوّثة.

ج.2 أنواع الملاحظات والأحداث

ليس من السهل دائمًا اكتشاف تلوّث التربة والمياه، ومع ذلك، قد تظهر أدلة واضحة أو مؤشرات أخرى. ومن الأمثلة على أنواع الملاحظات والأحداث في الموقع التي ينبغي أخذها في الاعتبار ما يلي:

- علامات تدلّ على الأضرار المادية التي لحقت بالبنية التحتية أو المرافق العامة؛
- علامات تدلّ على حدوث حفر أو تفجيرات عميقة أو تلبّد التربة؛
- براميل أو خزانات أو أنابيب أو حاويات مدفونة؛
- أدلّة على تسرّب أو انسكاب الوقود أو المواد الكيميائية من خزانات أو حاويات أو أنابيب؛
- تغيّر في لون التربة أو المياه أو رائحتيهما؛
- وجود مواد ونفايات غير طبيعية، بما في ذلك النفايات والحطام المخزّن على سطح الأرض أو المدفونة / المدفونة جزئياً؛
- أدلّة على نفوق الأسماك أو ما يدلّ على حاجتها إلى الأوكسِجين في المسطحات المائية؛
- أدلّة أخرى على التلوث، مثل ظهور طبقة سطحية لامعة (كالزيت أو الديزل) على التربة أو المياه؛
- نفوق المواشي أو الحياة البرية أو تعرّضها للمرض؛
- أضرارٌ لحقت بالبنية التحتية أو الأصول الطبيعية نتيجة الحرائق؛
- تدهور الموائل الطبيعية، بما في ذلك سقام الغطاء النباتي أو ظهور علامات الإجهاد فيه.

ج.3 المشاورات والمقابلات المحلية

قد تكون المشاورات والمقابلات مع من يمتلك معرفة بالأنشطة السابقة أو مصادر التلوّث المحتملة مفيدة لتعزيز الفهم حول حالات التلوّث المشتبه فيها. ومع ذلك، ينبغي التعامل بحذرٍ مع الأدلة السردية.

ويُنصح بطلب مشورة المختصين في حال الاشتباه بوجود مصادر للتلوّث أو التأكّد منها.

كما قد تُساهم الخرائط التاريخية، أو الصور الجوية القديمة، أو صور الأقمار الصناعية في تحديد المصادر المحتملة للتلوث الناتج عن الممارسات السابقة لاستخدام الأراضي، إلى جانب التشاور مع السلطات التنظيمية.

ج.4 السجّلات والإبلاغ

ينبغي تسجيل أي دليل على تلوث التربة أو المياه ضمن نظام إدارة المعلومات، كما يمكن تقديم الملاحظات المتعلقة بحالة الأرض والمصادر المحتملة للتلوث أو التلوث الكيميائي إلى جهات فاعلة أخرى، ما يدعم تحديد أولويات المواقع الأكثر خطورة من حيث الحاجة إلى التحقيق والمعالجة. ويمكن أن تُشكّل عمليات التعاون والبيانات البيئية الأساسية وتوثيق منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام للأحداث مصدرًا إضافيًا مفيدًا للمنظمات الأخرى.

وقد تبرز الحاجة إلى اتخاذ تدابير إضافية للصحة والسلامة المهنيتَيْن إنْ وُجد خطرٌ يُهدّد منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام أو المجتمعات المحلية نتيجة الحطام أو التلوث الكيميائي أو المخاطر الإشعاعية أو البيولوجية.

يرجى الرجوع إلى الملحق "ط" للاطلاع على التفاصيل المتعلقة بالمعلومات التي ينبغي تسجيلها. وإنْ وُجد تلوث أو خطرُ وقوع حادث بيئي يشكل تهديدًا مباشرًا على الأشخاص أو البيئة، ينبغي الإبلاغ عنه فورًا إلى الجهة المسؤولة عن المنطقة، وإلى السلطات المحلية إن أمكن، من أجل ضمان اتخاذ الإجراءات العاجلة والضرورية.

الملحق "د"

(إعلامي)

الرصد البيئي وأخذ العينات والمسوحات

قد تقتضي بعض الظروف إجراء رصد بيئي أو مسوحات أو جمع عينات بيئية لتقييم حالة الموقع أو لتحديد طبيعة التلوث الكيميائي الموجود ومدى حدّته. وقد يشمل ذلك:

- دراسات بيئية ومسح المواطن الطبيعية، خاصةً في المواقع التي يُتوقّع أن تحمل أهمية بيئية أو بيولوجية عالية، وتشمل تلك التي تضمّ أنواعًا مهدّدة بالانقراض أو حسّاسة؛
- رصد جودة الهواء أو الرواسب أو التربة أو المياه، على سبيل المثال لتقييم جودة المياه في الأنهار والبحيرات ومصادر المياه الجوفية بحثًا عن علامات التلوّث، أو تلوّث التربة، أو فعالية تدابير تثبيت التربة ومكافحة التآكل.

وقد يكون الرصد البيئي، والمسوحات، وأخذ العينات ضروريًا أيضًا للتحقّق من الفرضيات التي وُضعت كجزءٍ من التقييمات أو الفحص الأولي، ويمكن أن توفّر معلومات إضافية تدعم تقييم المخاطر واختيار تدابير التخفيف المطلوبة ووضعها.

وينبغي أن يجري أشخاص مدرّبون ومؤهّلون تقنيًا الرصد البيئي والمسوحات وأخذ العينات. كما يُوصى بطلب دعمٍ فنيٍّ متخصصٍ للمساهمة في وضع متطلّبات أخذ العينات أو المسح البيئي وتنفيذها، وللمساعدة في تفسير النتائج.

ومن الاعتبارات الأساسية ما يلي:

- نطاق الرصد أو المسح أو أخذ العينات وأهدافها؛
- استراتيجية أخذ العينات والوسط البيئي – مثل الهواء، والتربة، والمياه، والمحاصيل/المنتجات الزراعية، والبيئة؛
- اختيار مواقع أخذ العينات والمُستَقبِلات البيئية المجاورة؛
- منهجية المسح أو أخذ العينات؛
- الكفاءات المطلوبة واختيار فريق العمل المناسب؛
- القيود المفروضة في الموقع، وسهولة الوصول، واعتبارات السلامة؛
- اختيار معدات المسح أو المعدات المحمولة في الميدان واستخدامها؛
- معايير اختيار المختبرات أو الاستشاريين الفرعيين، بما في ذلك الاعتماد والشهادات؛
- تدوين الملاحظات الميدانية وحفظ السجلات؛

- تخزين العينات ونقلها ومعالجتها؛
- الفترات الزمنية المطلوبة لتحليل العينات؛
- القيود المفروضة وكيفية التعامل مع حالات عدم اليقين؛
- إطار معايير التقييم ومتطلبات إعداد التقارير.

الملحق "هـ"

(إعلامي)

التنسيق بين السلطات الحكومية والوكالات الداعمة

المجال	الوصف والرابط مع الأعمال المتعلّقة بالألغام
استراتيجيات التنوع البيولوجي والحفاظ على البيئة	استراتيجيات وطنية أو إقليمية تهدف إلى حماية الطبيعة وعكس مسار تدهور النظم البيئية، وتشمل تدابير احترازية للأنواع المحمية والمهددة بالانقراض وموائلها. ينبغي أن تتماشى هذه الاستراتيجيات مع استراتيجيات الأعمال المتعلقة بالألغام، مع التأكيد على الحاجة إلى التوعية بمخاطر الذخائر والمواد المتفجرة في المناطق المتأثرة، وضمان ألّا تؤثر برامج الأعمال المتعلقة بالألغام التي تعمل ضمن المناطق البيئية الحساسة أو بالقرب منها سلبًا على أهداف الحفظ البيئي.
خطط الحدّ من مخاطر الكوارث	خطط وطنية ومحلية للحد من مخاطر الكوارث والمناخ.[59] وينبغي أن تتضمن خطط الطوارئ للكوارث في المناطق الملوّثة بالذخائر والمواد المتفجرة إجراءات واضحة للاستجابة الطارئة، والإجلاء، وحماية المجتمعات المتضررة.
أنظمة الإنذار المبكر	تساعد أنظمة الإنذار المبكر المجتمعات على الاستعداد للكوارث الطبيعية والظروف المناخية الخطرة. وينبغي تصميمها لإخطار سلطات الأعمال المتعلقة بالألغام ووكالاتها في الوقت المناسب لتنفيذ الاستجابات المناسبة.
إصلاح البيئة ومكافحة التلوث	تختلف هذه الممارسات، وقد تشمل إدارة استخدام الأراضي للحدّ من مخاطر التعرّض لتلوث سابق في التربة أو المياه، بالإضافة إلى التنظيف والاستصلاح، مثل إزالة النفايات واستعادتها، وتحسين التربة أو معالجتها، والزراعة الاستصلاحية، أو إزالة الأنواع الغازية. كما ينبغي أن تتماشى هذه التدابير مع استراتيجيات الأعمال المتعلقة بالألغام، إلى جانب تحديد الاحتياجات المحتملة للمعالجة في المناطق المتأثرة أيضًا بالذخائر والمواد المتفجرة.
خطط التكيّف الوطنية	تهدف إلى خفض تعرّض الدولة لآثار تغيّر المناخ من خلال بناء القدرات والقدرة على الصمود.[60] وينبغي أن يُدمج التكيّف مع تغيّر المناخ والتخطيط للقدرة على الصمود ضمن عمليات تحرير الأراضي واستخدام الأراضي بعد التطهير.

[59] تم اعتماد إطار سِنداي للحدّ من مخاطر الكوارث 2015–2030 في العام 2015، حيث يحدّد هذا الإطار الأهداف والإجراءات الرامية إلى منع المخاطر الجديدة والحدّ من المخاطر الحالية للكوارث. للمزيد من المعلومات، يُرجى زيارة https://bit.ly/46YIjXA

[60] يمكن الاطلاع على خطط التكيف الوطنية (NAPs) التي قدمتها الدول المتقدمة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) عبر الرابط التالي:
https://unfccc.int/topics/resilience/workstreams/national-adaptation-plans/overview

المساهمات المحددة وطنيًا	خطط عمل مناخية وطنية تُبيّن التزام الدولة بمكافحة تغيّر المناخ والحدّ من انبعاثات الغازات الدفيئة.[61] ينبغي أن تتماشى استراتيجيات وسلطات الأعمال المتعلقة بالألغام مع التزامات المساهمات المحددة وطنيًا.
إدارة الموارد الطبيعية	تشمل الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية واستخدامها، مثل الأراضي، والمياه، والهواء، والغابات، والثروات السمكية، والمعادن، والموائل الطبيعية. وينبغي أن تتماشى إدارة الموارد الطبيعية مع استراتيجيات الأعمال المتعلقة بالألغام لضمان ألا تُلحق البرامج ضررًا بهذه الأهداف.
الزراعة المستدامة والزراعة الذكية مناخيًا	تشمل ممارسات زراعية تهدف إلى الحفاظ على الإنتاجية الزراعية وتحسينها، إلى جانب حماية النظم البيئية، والتكيّف مع تغيّر المناخ وبناء القدرة على مواجهته، والحدّ من انبعاثات الغازات الدفيئة أو إزالتها حيثما أمكن. وتدعم برامج الأعمال المتعلقة بالألغام أهداف الزراعة المستدامة والزراعة الذكية مناخيًا وتتماشى معها، حيثما كان ذلك مناسبًا.
التعافي الحضري والأخضر، وإدارة النفايات	يشمل ذلك التعافي الحضري والأخضر، بما فيه إدارة الحطام والنفايات، وإعادة الإعمار المستدامة، ومبادرات إعادة البناء بشكل أفضل بعد النزاعات. وتدعم برامج الأعمال المتعلقة بالألغام أهداف التعافي وإدارة النفايات وتتماشى معها، حيثما كان ذلك مناسبًا.

[61] يمكن الاطلاع على المساهمات المحددة وطنياً (NDCs) المقدّمة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) عبر الرابط التالي: https://unfccc.int/NDCREG

الملحق "و"

(إعلامي)

مصادر للمساعدة في إعداد ملفات تعريف مخاطر المناخ لبرامج الأعمال المتعلقة بالألغام[62]

	المصدر	الوصف
على المستوى الإقليمي	أطلس الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ[63]	يمكن استخدام الأطلس التفاعلي للفريق العامل الأول في الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ لمراجعة المعلومات المتعلقة بتغيّر المناخ الملحوظ والمتوقّع على المستوى الإقليمي.
	مكتب الأرصاد الجوية في المملكة المتّحدة[64]	يقدّم نظرة عامّة على المستوى الإقليمي حول المخاطر المحتملة لتغيّر المناخ، والقضايا الرئيسية، والتعقيدات.
على المستوى الوطني	مؤشر مبادرة نوتردام العالمية للتكيف ND-Gain[65]	يلخّص هذا المؤشر مدى تعرّض الدولة للمخاطر المتعلّقة بالمناخ، وحساسيتها، وقدرتها واستعدادها للتكيّف مع الآثار السلبية لتغيّر المناخ. وتشير القيمة الأعلى للمؤشر إلى قدرة الدولة على التكيّف.
	ملفات تعريف الدول بحسب مبادرة نوتردام العالمية للتكيف ND-GAIN[64]	تُقدّم تفاصيل إضافية حول نقاط الضعف المرتبطة بالغذاء، والمياه، والصحة، وخدمات النظام البيئي، والمساكن البشرية، والبُنى التحتية.
	خدمة المناخ للبيانات البيئية والمناخية (ClimateSERV)[66]	توفّر المنصة بيانات تاريخية وشبه آنيّة حول المناخ والغطاء النباتي، للمساعدة في فهم كيفية تأثر الزراعة وتوفر المياه.
	المرفق العالمي للحد من الكوارث والتعافي/مجموعة البنك الدولي[67]	تقدّم منصة ثينك هازارد (ThinkHazard!) نظرة عامة حول المخاطر المناخية المحتملة على المستوى القُطري، إلى جانب تسليط الضوء على كيفية تغيّرها في المستقبل نتيجة تغيّر المناخ.

[62] الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية(USAID) ، كتيّب تمهيدي: استخدام المعلومات المناخية لإدارة مخاطر المناخ (2017)، https://www.climatelinks.org/sites/default/files/asset/document/2017_USAID_Primer-Using-Climate-Info-for-CRM.pdf

[63] الفريق العامل الأول للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، "الأطلس التفاعلي"، https://tinyurl.com/2wvbwk93

[64] مكتب الأرصاد الجوية البريطانية ، "تقارير مخاطر المناخ" https://www.metoffice.gov.uk/services/government/international-development/climate-risk-reports

[65] مبادرة نوتردام العالمية للتكيف (ND-GAIN)، "التصنيفات"، https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/

[66] خدمة المناخ للبيانات البيئية والمناخية (ClimateSERV)، "ClimateSERV 2.0: البيانات والأدوات من أجل التنمية المستدامة"، https://climateserv.servirglobal.net/

[67] ثينك هازارد (ThinkHazard!)، https://thinkhazard.org/en/.

	الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي[68]	خريطة تفاعلية تقدّم معلومات حول الأعاصير المدارية التاريخية.
	الهلال الأحمر والصليب الأحمر[69]	يقدّمان نشراتٍ مناخيةٍ لبعض البلدان، تتضمن توقعات تغيّر المناخ على المستوى الإقليمي.
	اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ[70]	تقديم التقارير الوطنية من الأطراف غير المدرجة في الملحق "هـ"، بما في ذلك معلومات حول الاحتياجات والمخاوف الخاصة الناشئة عن الآثار السلبية لتغيّر المناخ.
	الوكالة الأميركية للتنمية الدولية[71]	ملفات تعريف مناخية قُطرية وبيانات متاحة عبر بوابة Climatelinks
	مجموعة البنك الدولي[72]	ملفات مناخية قُطرية متوفرة عبر بوابة المعرفة المعنية بتغيّر المناخ التي تقدّم تقييمًا عالي المستوى للمخاطر المناخية المادية حسب الدولة.
	منظمة الصحة العالمية[73]	ملفات تعريف تلخّص المخاطر المناخية والصحية التي تواجه كل دولة.
على المستوى المحلي	السلطات الوطنية والإقليمية	ممثلون من الحكومات الوطنية والمحلية يعملون على قضايا التكيّف مع تغيّر المناخ والتخفيف من حدّته.
	المؤسسات الأكاديمية	الجامعات أو المؤسسات المحلية والإقليمية التي تُساهم في تعزيز البيانات والمعرفة المناخية الوطنية.
	المجتمعات والشركاء المحليون ومنظمات المجتمع المدني المحلية	مشاركة محلية لجمع خبرات المجتمعات المتعلّقة بالتغيرات المناخية وتأثيراتها، واستخدامها بالتكامل مع المعرفة العلمية والبيانات الوطنية.

[68] مسارات الأعاصير التاريخية، https://coast.noaa.gov/hurricanes/#map=4/32/-80

[69] مركز مناخ الصليب الأحمر والهلال الأحمر، "حقائق المناخ الخاصة بالدول"
https://www.climatecentre.org/publications/#Country%20Climate%20Factsheets

[70] اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، "التقارير الوطنية المقدمة من الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول"، https://unfccc.int/non-annex-I-NCs.

[71] الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، بوابة Climatelinks، "أدوات فحص مخاطر المناخ وإدارته"، https://www.climatelinks.org/climate-risk-management/regional-sector-country-risk-profiles.

[72] مجموعة البنك الدولي، "ملفات تعريف مخاطر المناخ الخاصة بالدول"، https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country-profiles.

[73] منظمة الصحة العالمية، "ملفات تعريف الصحة وتغير المناخ الخاصة بالدول"، https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/climate-change-and-health/evidence-monitoring/country-profiles

الملحق "ز"

(إعلامي)

أمثلة حول فرص تدابير التعويض والتحسين

ز.1 التعويض

يُعتبر التعويض غالبًا وسيلةً لتحقيق أثر بيئي محايد أو إيجابي من خلال استعادة البيئة أو تحسينها استجابةً لأي ضرر أو خسارة. ومن الأمثلة على ذلك:

- تطبيق أساليب تثبيت التربة، مثل إعادة التشجير أو إعادة الغطاء النباتي، واستخدام الأغطية الواقية من التآكل في المناطق التي تُثير فيها اضطرابات التربة القلق؛
- الاستعداد لتعديل مبادرات التعويض بحسب الحاجة استنادًا إلى رصد المشروع وملاحظات الخبراء البيئيين وأصحاب المصلحة؛
- تخصيص أجزاء من موقع المشروع كمناطق محميّة دائمة أو مساحات خضراء؛
- تطوير برامج تعليمية لموظفي المشروع والمجتمعات المحلية والمدارس لزيادة مستوى الوعي بالقضايا البيئية؛
- ضمان الحفاظ على هذه المناطق بحالتها الطبيعية، ما يتيح تجدّد الغطاء النباتي والحياة البرية المحلية؛
- إنشاء مناطق محمية، أو محميات طبيعية، أو ممرات بيئية أو المساهمة في إنشائها لحماية الموائل والأنواع؛
- تمويل مشاريع بنية تحتية تُفيد البيئة بطريقةٍ مباشرةٍ، مثل مرافق معالجة النفايات، وأنظمة مكافحة التلوث، وخيارات النقل الأخضر؛
- تحديد المناطق التي تتمتّع بالتنوع البيولوجي الكبير داخل موقع المشروع وخارجه، والعمل على حمايتها؛
- تنفيذ تدابير للحد من تآكل التربة، مثل إنشاء المُدرجات، والمناطق العازلة حول الأنهار، وتقنيات الهندسة الحيوية؛
- تنفيذ مبادرات لتحسين الأراضي الرطبة، مثل إدارة مستويات المياه وإزالة الأنواع الغازية؛
- الاستثمار في مشاريع إدارة الموارد المائية، مثل تثبيت ضفاف الأنهار، وحماية مستجمعات المياه، وتحسين جودة المياه؛
- زراعة أشجار ونباتات محلية في المناطق المجاورة لموقع المشروع بهدف استعادة الغطاء الحرجي أو تحسينه؛
- الترويج لممارسات الزراعة المستدامة ودعمها، بما يُساهم في الحدّ من تآكل التربة، واستخدام المواد الكيميائية، وتلوث المياه؛

- استعادة الأراضي الرطبة التي قد تكون تأثرت بالمشروع وحمايتها.

ز.2 التحسين

تشير إجراءات التحسين إلى الأنشطة التي تُحقق فوائد صافية للبيئة تتجاوز متطلبات تجنّب الآثار البيئية السلبية أو تخفيفها أو تعويضها. تتنوّع فرص التحسين البيئي، وينبغي استكشافها في أقرب فرصة ممكنة، وقد تشمل هذه الفرص معالجة تغيّر المناخ أو التأثيرات البيئية التاريخية الناتجة عن النزاعات أو ممارسات استخدام الأراضي، مثل فقدان الموائل الطبيعية وتضاؤلها وإزالتها أو التلوّث. وتشمل الأمثلة:

- إجراء تقييمات للتربة وتطبيق تقنيات لتحسين جودتها؛
- تحسين إدارة الخصائص البيئية القائمة، بما في ذلك إزالة الأنواع الغازية أو النباتات الغازية أو استبدالها بأخرى محلية؛
- إدخال ممارسات زراعية أكثر استدامة وزراعة ذكية مناخيًا؛
- توفير خصائص بيئية جديدة أو موائل تؤدي إلى زيادة صافية في التنوع البيولوجي؛
- إزالة النفايات أو الحطام؛
- الحفاظ على الحياة البرية وحمايتها.

قد تكون أهداف التحسين محددة (لمنطقة مخصصة على سبيل المثال)، أو واسعة النطاق بحيث تؤثر نتائجها على المجتمع ككل أو البيئة الإقليمية. ويُعد التشاور مع أصحاب المصلحة المحليين والسلطات أمرًا أساسيًا لتحديد الفرص التي تلبّي الأولويات المحلية أو تُساهم في إنشاء مشاريع شراكة في المنطقة. وفي حال غياب تنفيذ فرص التحسين، قد يؤدي استخدام الأراضي بعد تحريرها إلى إيجاد آثار بيئية سلبية أخرى لم يجرِ تخفيفها.

تعتمد إمكانيات التحسين البيئي في الأراضي الريفية والزراعية على النظام الزراعي والسياق المحلي، وقد تشمل ما يلي:

- إنشاء مواقع للتعشيش وممرات للحياة البرية لتسهيل حركة الأنواع المحلية وتكاثرها؛
- إنشاء موائل ملقّحات غنية بالزهور– على سبيل المثال، على أطراف الحقول أو عبر استعادة المراعي؛
- إنشاء موائل طيور غنية بالبذور – مثل أطراف الحقول وترك جُذَامة الزرع خلال الشتاء؛
- تطوير مبادرات للسياحة البيئية تتيح للزوار الاستمتاع بالبيئة المحسّنة؛
- وضع خطط لاستخدام الأراضي تُوازن بين احتياجات الإنسان وحماية البيئة؛
- الانخراط في جهود التوعية المجتمعية لتعزيز الإشراف البيئي، وإشراك المجتمعات المحلية في جهود الحماية؛

- تحديد الأنواع النباتية أو الحيوانية الغازية والسيطرة عليها لما لها من تأثير سلبي على النظام البيئي المحلي؛
- تعزيز الإدارة المسؤولة للموارد المائية، مثل جمع مياه الأمطار وإعادة تدوير المياه؛
- الترويج لممارسات زراعية وحرجية مستدامة تحافظ على التربة والمياه وتحدّ من استخدام المواد الكيميائية الضارة؛
- زراعة الأشجار وإنشاء الغابات؛
- حماية الموارد المائية، مثل استخدام مناطق عازلة وزراعة محاصيل تغطية. فهذه المناطق العازلة (مثل الأعشاب المعمّرة) تساهم في تقليص الجريان السطحي أو الملوثات مثل المبيدات أو الأسمدة أو الرواسب من الحقول إلى المجاري المائية القريبة، كما تساعد محاصيل التغطية على الحدّ من انجراف التربة؛
- استعادة الأراضي الرطبة التي توفّر موائل هامة للأزهار البرية والحشرات والطيور الخَوّاضة والطيور البرية والأنواع المائية الأخرى، وتساهم أيضًا في تخزين الكربون والحدّ من الفيضانات في مجاري الأنهار وانجراف التربة.

تعتمد الملاءمة على عدّة عوامل مثل المناخ والتضاريس الطبيعية والتربة والموائل المجاورة والخصائص الطبيعية، لكنّها تستند بشكلٍ كبيرٍ إلى المعرفة المحلية والمدخلات المتخصصة.

وقد تؤثر زراعة أنواع محلية من الأشجار تأثيرًا إيجابيًا على البيئة،[74] غير أنه من المهم زراعة الشجرة المناسبة في المكان المناسب. فقدرة الأشجار على النمو في مكان ما لا تعني بالضرورة أنها الخيار الأنسب.

الجدول (ج.1) – المبادئ التوجيهية

افعل	لا تفعل
استشِر المجتمع المحلي – تأكد من فهمك لاحتياجاته وظروفه البيئية المحلية. وينبغي أن يشمل ذلك، إنْ أمكن، التشاور مع المتخصصين في علم الأشجار، أو علماء البيئة، أو المتخصصين في الغابات ممن يمتلكون معرفةً محليةً.	لا تزرع أشجارًا غازيةً أو غير محلية.
ازرع أشجارًا مُنتِجة – فالأشجار توفّر فوائد متعدّدة. على سبيل المثال، تعطي أشجار الفاكهة محصولًا غذائيًا، كما تجذب الحشرات المُلقّحة.	لا تزرع الأشجار في تربة غير مناسبة، فالأشجار تحتاج عمومًا إلى تربة تتمتع بتهوية جيدة، ورطبة، وغير مضغوطة.

[74] يمكن للأشجار أن توفّر موائل حيوية هامّة للطيور والحشرات والحيوانات البرية الأخرى، كما يمكن أن توفّر محاصيل غذائية، وتؤمّن مأوى للماشية، وتساعد في استقرار التربة والمنحدرات، والحدّ الجريان السطحي وخطر الفيضانات، وتحسين جودة الهواء، والمساهمة في مكافحة تغيّر المناخ من خلال امتصاص ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي.

وتعترض الأشجار العريضة الأوراق مياه الأمطار وتوفّر ظلًّا أو مأوى للماشية.	
خذ في الاعتبار نظام جذور الشجرة، فقد تُسبّب الأشجار ذات الجذور العدوانية مشكلات مثل إلحاق الضرر بالبنى التحتية أو أساسات المباني. وإذا كان الموقع قريبًا من منشآت، تحقّق من احتمالية تسبّب الجذور بمشاكل مستقبلية.	لا تزرع أشجارًا ذات احتياج مائي مرتفع في المناخات الجافة – فجميع الأشجار تحتاج إلى كمية كافية من المياه. وفي حال الزراعة في المناطق الجافة، خذ في الاعتبار نوع الشجرة وخيارات الري المتاحة. وتذكّر أن مشاريع التشجير الواسعة قد تساهم في انخفاض منسوب المياه الجوفية في بعض الحالات.
ازرع الأشجار كجزء من نظام بيئي متكامل مع نباتات محلية أخرى بهدف إيجاد موئلٍ متنوّعٍ وتجنّب الزراعة الأحادية.	لا تزرع الأشجار في الأراضي الخثيّة، أو المراعي القديمة أو شبه الطبيعية، أو الموائل غير المشجّرة التي تتميّز بتنوّعٍ بيولوجيٍّ كبير. وتذكّر أنّ النظام البيئي "المثالي" لمكانٍ ما قد لا يتضمن أشجارًا على الإطلاق.
ازرع الأشجار لتلبية الاحتياجات الاجتماعية والبيئية، ويستلزم ذلك التواصل الفعّال مع المجتمع المحلي لفهم احتياجاته وتلبيتها.	لا تُهمل الأشجار التي زُرعت حديثًا، فمن المهم إعداد خطة متابعة ضمن مبادرات زراعة الأشجار، والتأكّد من تولّي المجتمع مسؤولية العناية بها.
ازرع أشجارًا تتكيّف مع الضغوط الحالية (مثل الآفات) إلى جانب التغيّرات المناخية المتوقعة في موقع الزراعة. فقد تعيش الأشجار عقودًا أو قرونًا من الزمن، لذا من المهم اختيار أنواع/مصادر مستدامة للمستقبل.	لا تزرع أشجارًا في مناطق قد تتعرّض للتخريب أو تحظى بفرصة ضئيلة للبقاء، إلّا في حال التخفيف من هذه المخاطر.
ازرع أشجارًا تجذب الحياة البرية المحلية – حتى على نطاقٍ ضيّق، حيث يمكن أن تُساهم في دعم التنوّع البيولوجي من خلال توفير الغذاء والمأوى.	لا تزرع الأشجار بطريقة تستبدل الأنشطة الزراعية أو استخدامات الأراضي ذات الأثر الكبير في أماكن أخرى – تأكد من أنّ مشروع التشجير لا يُلحق ضررًا بالبيئة خارج موقع المشروع.
استخدم قدر الإمكان مشاتل الأشجار المحلية لأخذ العيّنات.	
تأكّد من معرفتك بالقوانين والتنظيمات التي تحكم زراعة الأشجار في الموقع. فقد تحتاج مثلًا إلى تصريح لتنفيذ مشاريع كبيرة تتعلّق بإعادة التشجير أو إجراء تقييمات للأثر البيئي.	

الملحق "ح"

(إعلامي)

تقارير التسليم واستخدام البيانات البيئية

يتمتّع الإبلاغ حول البيانات البيئية والتقييمات والإجراءات بفوائد مباشرة وغير مباشرة.

ينبغي أن تتضمن وثائق تحرير الأرض وتسليمها تقارير بيئية، ونتائج أي تقييمات مناخية أو بيئية، وتفاصيل حول تدابير التخفيف التي اتُّخذت أو التحسينات البيئية التي نُفّذت. ويمكن أن تساهم هذه البيانات في ما يلي:

- إثبات الامتثال والوفاء بالتزامات "واجب الرعاية" المترتبة على منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام؛
- تسليط الضوء على الكفاءات والمؤهلات البيئية؛
- إتاحة البيانات البيئية الأساسية لأصحاب الأراضي، وتوجيه قراراتهم بشأن استخدام الأرض في المستقبل؛
- دعم تحديد المخاطر البيئية أو المناخية المتبقّية والمرتبطة بالمنطقة؛
- توضيح فرص التحسين البيئي المحتملة وتقديم توصيات بشأن ممارسات استخدام الأراضي؛
- توضيح متطلبات إدارة الأرض أو الرعاية اللاحقة للحفاظ على أنشطة التشجير أو المبادرات البيئية التي تُنفّذ كجزءٍ من أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام؛
- توفير المعلومات والدعم للسلطات المعنية بالأعمال المتعلقة بالألغام بشأن القضايا البيئية وأي مخاطر متبقّية؛
- تحديد جهات الاتصال لدى السلطات المعنية، أو الأمم المتحدة، أو المنظمات غير الحكومية؛
- تمكين مشاركة مجموعات البيانات البيئية مع الشركاء المتعاونين، ما يحدّ من تكرار الجهود في التوعية المجتمعية وجمع البيانات؛
- دعم جهود التوعية البيئية على المستويين المحلي والإقليمي؛
- المساهمة في تحسين النتائج المناخية والبيئية للمجتمعات المحلية، وتعزيز الانسجام المجتمعي من خلال المشاريع التعاونية؛
- زيادة فرص جذب اهتمام الجهات المانحة وتأمين التمويل المستقبلي.

الملحق "ط"

(إعلامي)

الإبلاغ عن الأحداث البيئية وحالات عدم الامتثال

يساهم الإبلاغ المنتظم عن الأحداث البيئية أو الحوادث أو الظروف غير المرغوب بها في فهم كيفية وقوع الحدث وأسباب وقوعه، والتدابير المُتّخذة لمنعه أو الحدّ من أثره في حال تكراره.

ويشمل ذلك الاستجابة للطقس المتطرّف والحوادث المرتبطة بتغيّر المناخ التي قد تؤثر على أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام في المواقع الميدانية.

وتعني الحادثة البيئية أي حالة قد تسببت أو من المحتمل أن تتسبب بالأذى للأشخاص أو الممتلكات (بما في ذلك المحاصيل والماشية) أو البيئة المحيطة (مثل الهواء أو المياه أو التربة أو الموائل الطبيعية أو الحياة البرية).

ينبغي أن يشمل الإبلاغ عن الأحداث أيضًا الأحداث الوشيكة وحالات عدم الامتثال للسياسات البيئية.

كما ينبغي الإبلاغ عن جميع الأحداث البيئية والوشيكة المرتبطة بأنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام، أو بالعوامل الخارجية (مثل الحرائق، أو الفيضانات، أو أحداث التلوث)، وتلك المرتبطة بالمجتمعات المحلية التي تُمارس فيها هذه الأنشطة.

قد يكون من المهم أيضًا الإبلاغ عن الأحداث التي لا ترتبط ارتباطًا مباشرًا بأيّ نشاطٍ من أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام، وذلك يعود إلى:

- سبب الحدث ومداه أو حالة عدم الامتثال كلها قد تستدعي التحقيق؛
- الحاجة إلى اتخاذ تدابير وقائية أو تصحيحية؛
- إخطار السلطات وأصحاب الأراضي والمقيمين/المستخدمين والمجتمعات المحلية؛
- تعليق أنشطة الأعمال المتعلقة بالألغام.

ومن الأمثلة على الحوادث التي قد يُبلغ عنها:

- أضرار لحقت ببنية تحتية أو أصل مادي أدى إلى تسرّبٍ أو فقدان للوقود أو المواد الكيميائية أو المواد الخطرة إلى التربة أو المياه أو الهواء؛
- حادث تسرب أو تلوّث؛
- مصدر إزعاج (مثل القمامة أو الروائح الكريهة)، أو ضوضاء أو اهتزازات أرضية؛

- التخلص غير القانوني أو العشوائي من النفايات؛
- وجود تلوّث سابق في التربة؛
- أضرار لحقت بالموائل ذات الأهمية البيئية والمناطق المحمية، بما في ذلك القطع غير القانوني للأشجار؛
- أضرار لحقت بالأصول الثقافية؛
- فيضانات ناتجة عن الجريان السطحي، أو المياه الجوفية، أو المياه الداخلية أو الساحلية؛
- حرائق محدودة أو حرائق واسعة النطاق في المشهد الطبيعي؛
- انهيارات أرضية، أو هبوط التربة أو تآكلها؛
- انهيار لضفاف الأنهار أو تعرّضها لضررٍ جسيم؛
- تغيّرات غير معتادة في معدلات جريان الأنهار أو الجداول؛
- نفوق الأسماك أو ظهور علامات اختناقها؛
- إصابة الحياة البرية أو نفوقها، وتشمل الصيد أو القتل غير القانوني؛
- وجود أنواع نباتية أو حيوانية غازية؛
- زيارة تفتيشية أو اتصال من الجهات التنظيمية؛
- شكوى قدّمها صاحب أرضٍ أو قائد مجتمعٍ أو مجموعةٍ من مجموعات المجتمع المدني أو أحد الأفراد؛
- عدم الامتثال لسياسة المنظمة البيئية أو لإجراءات التشغيل القياسية الخاصة بالإدارة البيئية.

ينبغي أن يتضمن تقرير الحدث أو الحدث الوشيك المعلومات التالية:

- التاريخ والوقت والمكان؛
- الأطراف المعنية؛
- الشخص أو الأشخاص الذين شهدوا وقوع الحدث أو أبلغوا عنه؛
- طبيعة الحدث (حدثٌ أو حدثٌ وشيك)، ونوعه وسببه، بما في ذلك الظروف المناخية؛
- حجم الحدث وخطورته – تقدير حجم المنطقة المتأثرة وشدة التأثير. هل التأثير محليٌّ أم واسع الانتشار؟ وهل هو سطحيٌّ أم عميق؟ وما حجم المواد أو الملوثات، وما طبيعتها الخطرة؟

- تفاصيل تتعلّق بما تأثّر – كالهواء، أو الأراضي الحضرية، أو الأراضي الريفية، أو الموائل الطبيعية، أو شبكة الصرف الصحي، أو المياه الداخلية، أو المياه الساحلية؛
- تفاصيل تتعلّق بالمؤشرات البصرية أو الشمية التي تشير إلى التلوّث (مثل تغيّر اللون أو الرائحة أو الطبقات السطحية اللّامعة)؛
- أي إجراءات تصحيحية أو وقائية سيجري اتّخاذها؛
- معلومات الاتصال الخاصة بالطرف المُبلِّغ – عند الحاجة إلى طرح أي أسئلة لاحقة؛
- صور فوتوغرافية توضّح طبيعة الحدث ومدى انتشاره؛
- تفاصيل تتعلّق بالأطراف الخارجية التي تم إخطارها – مثل مالك الأرض أو المستخدمين أو قادة المجتمع أو السلطات؛
- حالة المتابعة والتنفيذ.

سجل التعديلات

إدارة تعديلات المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام

تخضع سلسلة المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام لمراجعة أساسية كل خمس سنوات. ولكنَّ هذا لا يمنع إجراء تعديلات خلال هذه الفترة لأسباب تتعلق بالسلامة التشغيلية والكفاءة أو لأغراض التحرير.

وعند إجراء تعديلات على هذه المعايير، يُعطى التعديل رقمًا وتاريخًا وتفاصيل عامة كما هو موضح في الجدول أدناه. ويُدرَج التعديل على صفحة الغلاف للمعايير الدولية تحت تاريخ الطبعة *"رقم التعديل المدمج"*.

عند الانتهاء من المراجعات الأساسية لكل معيار، قد يتم إصدار طبعات جديدة. وفي هذه الحالة، يتم إدراج التعديلات عليها حتى تاريخ الطبعة الجديدة، ويُلغى محتوى جدول سجل التعديلات. ويبدأ تسجيل التعديلات مرة أخرى إلى حين إجراء مزيد من المراجعات.

تُنشَر المعايير المعدلة مؤخرًا على الموقع الإلكتروني للمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام www.mineactionstandards.org.

الرقم	التاريخ	تفاصيل التعديل