GICHD

دليل التوعية بالمؤشّرات والإشارات الأرضية للعبوات الناسفة المبتكرة

كتيّب

"مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية" هو مركز خبرة ومعرفة مُحايِد ومستقلّ وموثوق.

يعمل المركز بهدف الحدّ من المخاطر التي تتعرّض لها المجتمعات جرّاء الذخائر والمواد المتفجرة، ويُركّز تحديدًا على الألغام الأرضية والذخائر العنقودية ومخزونات الذخيرة.

نُساعِد السلطات الوطنية، والمنظّمات الدولية والإقليمية، والمنظّمات غير الحكومية، والمشغّلين التجاريين على تطوير إدارة الأعمال المتعلّقة بالألغام والذخائر وإضفاء الطابع المهني عليها. ويدعم المركز نحو 40 دولة ومنطقة متضرّرة كلّ عام.

شاركَ في إعداد هذا الدليل مستشارو "مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية" نيكولاس براي، وروبرت فريدل، وإيان روب، و"أرتيوس غلوبال المحدودة".

مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية

دليل الممارسات السليمة لإزالة العبوات الناسفة المبتكرة، مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية، جنيف، 2020

© مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية

الرقم الدولي المعياري للكتاب: 978-2-940369-81-2

إنَّ محتوى هذا المنشور وطريقة عرضه والتسميات المُستخدَمة فيه لا تُعبّر عن أيّ رأي مهما كانَ من جانب مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية بشأن الوضع القانوني لأيّ بلد أو إقليم أو فريق مسلّح، أو بشأن ترسيم حدوده أو تخومه. وتبقى المسؤولية الحصرية عن كلّ المحتوى على عاتق "مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية".

دليل التوعية بالمؤشّرات والإشارات الأرضية للعبوات الناسفة المبتكرة

المحتويات

1. النطاق **7**

2. استخدام هذا الكتيّب **8**

3. مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة **10**

3.1 الأساسيات 10

3.2 توجيه المسار، علامات التصويب، الإشارة الأرضية، البيئة (CAGE) 14

3.3 الخمسة الكبار (The Big 5) 22

4. إشارات العبوات الناسفة المبتكرة **27**

4.1 فئات الإشارات 27

4.2 أنواع الإشارات 39

4.3 تصنيف الإشارات 42

4.4 العوامل التي تؤثّر على الإشارات 44

4.5 تحديد عمر الإشارة 49

4.6 المعلومات المستمدّة من الإشارات 51

4.7 طرق تفسير الإشارات 52

5. سيناريوهات أمثلة **53**

5.1 السيناريو الأوّل - العراق - أحزمة العبوات الناسفة المبتكرة الدفاعية 53

5.2 السيناريو الثاني - مسار دورية راجلة في أفغانستان 57

5.3 السيناريو الثالث – العبوة الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر 62

6. الخاتمة **67**

7. مسرد الاختصارات **68**

8. مسرد المصطلحات **69**

1. النطاق

تمّ تصميم هذا الكتيّب لاستخدامه من قِبَل فِرَق الأعمال المتعلّقة بالألغام المُدرَّبة وفق المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 31.09: التخلُّص من العبوات الناسفة المبتكرة والمعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 13.09: تطهير المباني.

ويهدف إلى التركيز بشكل أساسي على التلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة، ولا سيّما عندما تكون هناك جماعات مسلّحة غير تابعة للدولة مُشارِكة في النزاع، علمًا أنّه سيكون مفيدًا في برامج الأعمال المتعلّقة بالألغام في الحالات التي لا يوجد فيها تلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة، إذ تنطبق الكثير من المبادئ ذاتها على الألغام التقليدية أيضًا.

وسيُشكّل هذا الكتيّب موردًا مفيدًا يسترشد به الاختصاصيون في مجال التوعية بمخاطر الذخائر والمواد المتفجّرة في تطوير المنهجيات والنُهُج والأدوات الخاصّة بالبيئات الملوّثة بالعبوات الناسفة المبتكرة وغيرها من الذخائر والمواد المتفجّرة.

تحذير: يتمّ توزيع هذه الوثيقة لاستخدامها من قِبَل المختصّين بمجال الأعمال المتعلّقة بالألغام. وهي ليست معيارًا دوليًا للأعمال المتعلّقة بالألغام، على الرغم من أنّها تهدف إلى الامتثال لسلسلة المعايير الدولية للأعمال المتعلّقة بالألغام. وهي قابلة للتغيير بدون إشعار، ولا يجوز الإشارة إليها على أنّها معيار دولي.

ونهيب بمستلمي هذه الوثيقة لإرسال إشعار مرفق بتعليقاتهم بخصوص أيّ حقوق براءة اختراع ذات صلة تَصِل إلى علمهم، مع موافاتنا بالوثائق المؤيّدة. ينبغي إرسال التعليقات إلى: info@gichd.org.

تمّ استخلاص محتويات هذه الوثيقة من مجموعة متنوّعة من المعلومات مفتوحة المصدر، وتمّ التحقّق من صحّتها فنّيًا قدر الإمكان ضمن حدود المعقول. ينبغي أن يكون المُستخدِمون على دراية بهذه المحدودية عند استخدام المعلومات الواردة في هذه الوثيقة. وينبغي أن يتذكّروا دائمًا أنَّ الوثيقة مجرّد وثيقة استشارية وليست توجيهًا رسميًا.

لا يغطّي هذا الكتيّب المؤشّرات والإشارات التي قد تنطبق على العبوات الناسفة المبتكرة أثناء النزاع المسلّح الناشط.

2. استخدام هذا الكتيّب

الصورة 1: أحد مكوّنات عبوة ناسفة مبتكرة مموّه وسط الحطام حيث تعرَّفَ عليه فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام بفضل إشارة (تغيُّر اللون وانتظام الهيئة)

منذ سنوات عديدة ومنظّمات الأعمال المتعلّقة بالألغام تستخدم المؤشّرات والإشارات لمساعدتها في التعرُّف على العبوات الناسفة المبتكرة وغيرها من الذخائر والمواد المتفجّرة المُستخدَمة أثناء المسح والتطهير. يهدف هذا الكتيّب إلى توفير أساس للتوحيد القياسي للنُهُجُ المُستعمَلة من قِبَل قطاع الأعمال المتعلّقة بالألغام في هذا المجال، من خلال تشارُك الممارسات الجيّدة والأعراف القطاعية.

إنَّ المعارف والمهارات المرتبطة بكلّ من مؤشّرات وإشارات العبوات الناسفة المبتكرة تُساعِد فِرَق ومنظّمات الأعمال المتعلّقة بالألغام على اتّخاذ قرارات أفضل مستنيرة بالأدلّة على مجموعة متنوّعة من المستويات. فعلى المستوى التشغيلي، يمكن استخدامها كأدلّة في فرز المناطق الخطرة وتصنيفها وتعريفها. وأمّا على المستوى الفردي لنازع الألغام/الباحث أو المشغّل المعني بالتخلُّص من العبوات الناسفة المبتكرة، فيمكن استخدامها للمساعدة على اتّخاذ القرارات المتعلّقة بكيفية تنفيذ مهام بالغة التحديد.

> **تلميح:** يُشار أحيانًا إلى الوعي بالإشارات الأرضية على أنّه مجرّد "غياب ما هو طبيعي؛ ووجود ما ليسَ بطبيعي".

ينقسم هذا الكتيّب إلى قسمَيْن:

مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة

يبحث هذا القسم في المؤشّرات المُستنِدة إلى طبيعة الأرض والتي يمكن استخدامها كجزء من عملية تقييم التهديد. وكثيرًا ما تُستخدَم هذه المؤشّرات لتحديد الأماكن التي ربّما يزداد احتمال تلوُّثها بالعبوات الناسفة المبتكرة أكثر من سواها. وسيكون هذا القسم مفيدًا بشكل خاصّ أثناء عمليات تحليل التهديدات الوطنية وتقييم التهديد التشغيلي كما هو موضّح في المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 14.07: إدارة المخاطر في الأعمال المتعلّقة بالألغام. نرى في الصورة 2 تقاطع طرق يُعتبَر - كنقطة تباطؤ - مؤشّرًا مُستنِدًا إلى طبيعة الأرض على وجود تلوُّث مُحتمَل بالعبوات الناسفة المبتكرة. وتُساعِد معرفة وتطبيق مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة، كالمؤشّر الذي أوضحناه، على تجنُّب المخاطر وإزالة مصادر الخطر وتقليل احتمال وقوع الحوادث ذات الصلة في عمليات تقييم التهديدات التشغيلية.

إشارات العبوات الناسفة المبتكرة

يبحث هذا القسم في مختلف الإشارات التي قد تُشير إلى وجود عبوة ناسفة مبتكرة. ويتناول فئات الإشارات، بما فيها الإشارات الأرضية والعلوية،[1] وتقادمها، والعمليات المُستخدَمة للاستفادة من الإشارات كأداة في الأعمال المتعلّقة بالألغام. وتُقدِّم الصورة 1 مثالًا على عبوة ناسفة مبتكرة تمّ التعرُّف عليها بسبب اللون وانتظام الهيئة.

الصورة 2: تقاطع طرق تنشأ عنه نقطة تباطؤ حيث قد تكون "العبوات الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر" وسيلةً شديدةَ الفعّالية. وهذا مثال على مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة.

[1] الإشارات العلوية هي إشارات تتعلّق بالعبوات الناسفة المبتكرة ويمكن العثور عليها فوق السطح وفي البيئة المحيطة.

3. مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة

3.1 الأساسيات

يبحث هذا القسم في القيمة التشغيلية لمختلف العبوات الناسفة المبتكرة فيما يتعلّق بالمؤشّرات الواضحة المُستنِدة إلى طبيعة الأرض. والهدف من ذلك مساعدة فِرَق الأعمال المتعلّقة بالألغام على فرز وتحديد المناطق الخطرة بشكل أدقّ وتمكينهم من تقييم المناطق الأكثر خطورةً؛ وهي المناطق التي يُرجَّح تمامًا احتواؤها على تلوُّثٍ بالعبوات الناسفة المبتكرة.

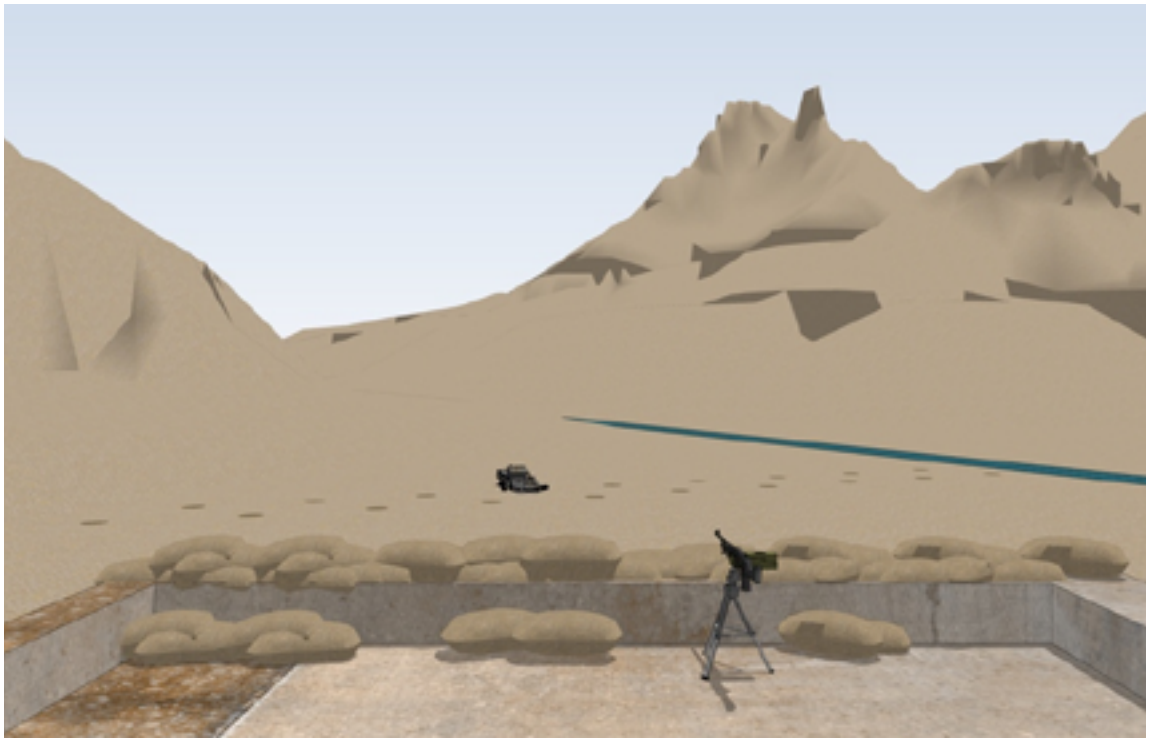
الصورة 3: منظومات الأسلحة عالية القيمة قد تُشير إلى وجود تلوُّث

تأمَّل الصورة 3 التي تظهر فيها منظومة سلاح مضاد للطائرات عالية القيمة. إذا تعرَّفَ فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام على هذه المنظومة، قد تكون مؤشّرًا على وجود عبوات ناسفة مبتكرة. ولا بدّ من أخذ نيّة الجماعة المسلّحة وقدرتها بعين الاعتبار، إلى جانب المصادر الأخرى للأدلّة المباشرة وغير المباشرة. على سبيل المثال، قد تكون نيّة الجماعة المسلّحة هي منع استخدام هذا السلاح بعد الانسحاب من المنطقة، ما يعني أنَّ العبوات الناسفة المبتكرة يمكن أن تكون مزروعة بالقرب من السلاح أو حتّى قد تكون متّصلة به.

ولكنْ، إذا كانت النيّة هي الدفاع عن منظومة السلاح أثناء استخدامها على يد إحدى الجماعات المسلّحة، فيمكن أن يأخذ فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام في اعتباره النظر من موضع السلاح وإجراء تقييم لمسارات الاقتراب (المناطق المفتوحة والطرق) حيث يمكن أن تكون العبوات الناسفة المبتكرة مزروعة كجزء من خطّة دفاعية.

الصورة 4: مبنى مُعَدّ للدفاع

عند الدفاع عن المواقع، غالبًا ما تضع أطراف النزاع المسلّح خطّة مشتركة تتضمّن عوائق مادّية (موجودة من قَبل ولغرض محدّد) وعوائق متفجّرة على حدّ سواء. وقد تشمل العوائق المادّية الإنشاءات أو المواقع المحصّنة كالخنادق والأسلاك الشائكة وحواجز الطرق والسواتر والحفر ومنشآت الأسلحة الثابتة.



الصورة 5: موقع أسلحة صغيرة وأسلحة خفيفة يراقب حزامًا من العبوات الناسفة المبتكرة لزيادة فعّاليته كعائق

بالنظر إلى المنزل المُحصَّن الوارد في الصورة 4، إذا كانت هناك جماعة مسلّحة تُدافع عن هذه النقطة القوية، فمن المُرجَّح أن تضع غالبية العبوات الناسفة المبتكرة على مسافة 50-300 متر. وهذا يعني إمكانية تغطية العائق المتفجّر بنيران الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة لزيادة فعّالية هذا العائق، مع الإبقاء على الفصل بين الموقع الدفاعي والمجموعة المُهاجِمة. لكنْ، إذا خطّطت الجماعة المسلّحة للانسحاب، فربّما تكون قد قرّرت تعطيل احتلال المنزل بوضع المزيد من العبوات الناسفة المبتكرة في النقاط المستضعفة ضمن الموقع وفي محيطه المباشر. ويمكن أن تشمل هذه النقاط المستضعفة المداخل المحيطية والممرّات والأبواب وتحت نوافذ الطابق الأرضي.

الصورة 6: تُشير حاويات الذخيرة الملقاة إلى قتالٍ دارَ في المنطقة

تشمل مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة الأخرى النثريات العسكرية الملقاة كحاويات الذخيرة والأغلفة، كما نرى في الصورة 6 والصورة 7. وتُشير هذه النثريات بشكل عام إلى حدوث قتال، لكنّها وبشكل أكثر تحديدًا قد تُوفّر أيضًا دليلًا إضافيًا على طبيعة التلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة المُحتمَل وجوده. ومن الأمثلة على ذلك صناديق المقذوفات التقليدية (القذائف)، لكن بدون أيّ مؤشّرات على وجود موقع مدفعية في المكان. وربّما استُخدِمَت هذه المقذوفات كشحنات رئيسية في العبوات الناسفة المبتكرة.

الصورة 7: عبوات الذخائر المتروكة

الصورة 8: العلامات الموضعية التي قد تُشير إلى وجود تلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة

قد تشمل المؤشّرات الأخرى وجود علامات تهدف إلى تحذير الناس من الخطر. وربّما تمّ وضع هذه العلامات من قِبَل المجتمع المحلّي (الصورة 8) أو الأطراف الحكومية أو غير الحكومية في نزاعٍ مسلّح (الصورة 9).

الصورة 9: علامات الأخطار بأشكالها الأقرب إلى الطابع الرسمي

3.2 توجيه المسار، علامات التصويب، الإشارة الأرضية، البيئة (CAGE)

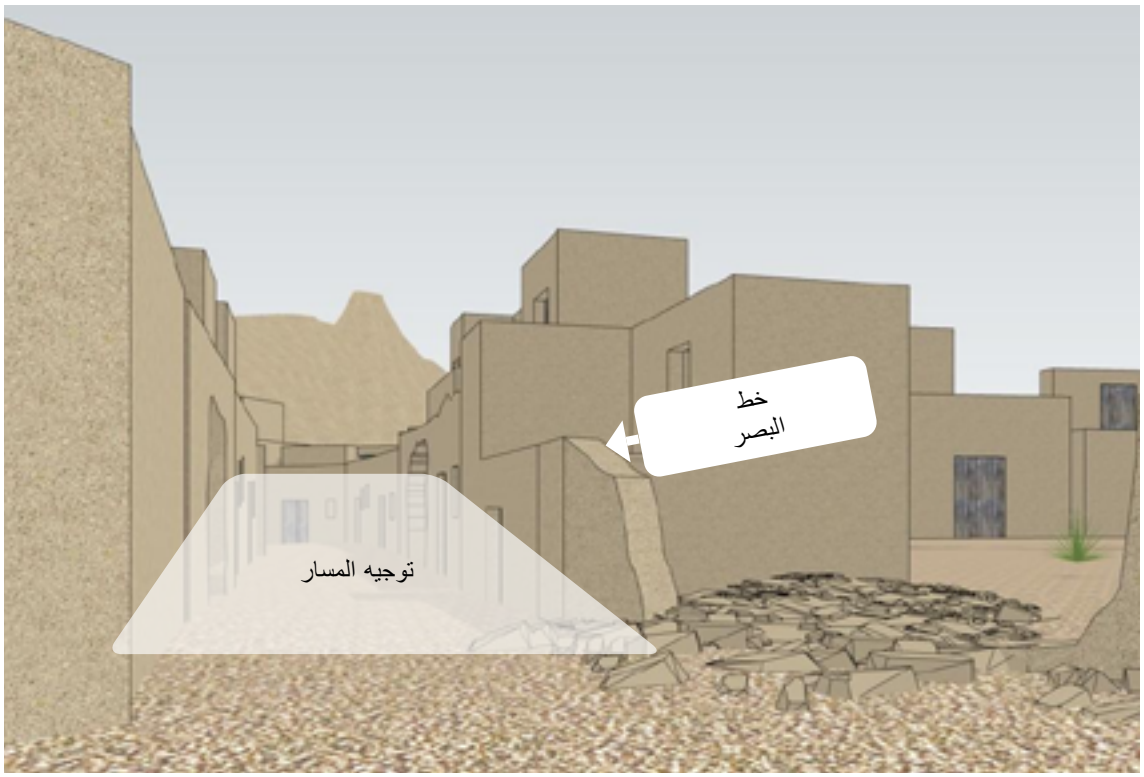
"CAGE" هو اختصار قامت بتطويره القوّات العسكرية لمساعدة الأفراد على تذكُّر خصائص النقطة المستضعفة، ويعني توجيه المسار و(علامات) التصويب والإشارة الأرضية والبيئة. يساعد الاختصار CAGE على الإجابة عن السؤال التالي:

"أين الموضع الذي سيكون مفيدًا لخصمي لكي يستخدم فيه عبوة ناسفة مبتكرة؟"

يستطيع فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام بعد ذلك تطبيق هذا السؤال بأثر رجعي في سياق ما بعد انتهاء النزاعات للنظر في الأماكن التي أتاحت فرصة لاستخدم عبوة (عبوات) ناسفة مبتكرة على أيدي الجماعة المسلّحة. وينبغي النظر في ذلك بالاقتران مع نيّة وقدرة أطراف النزاع المسلّح التي يجري تقييم قيامها بوضع العبوة (العبوات) الناسفة المبتكرة. انظر الملحق ج للمعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 14.07: إدارة المخاطر في الأعمال المتعلّقة بالألغام للحصول على إرشادات حول كيفية إجراء تقييم التهديد.

3.2.1 توجيه المسار

إنَّ توجيه المسار يُقلّص من خيارات المناورة المتاحة للجماعة المسلّحة المناوئة، ما يُتيح قدرة أكبر على التنبّؤ بها ويُقدّم فرصة لاستهدافها بنجاح وبأقلّ قدر من الموارد.



الصورة 10: مسار موجّه بين جدران أحد المجمّعات

في الصورة 10، يوجد زقاق أو ممرّ موجّه بين العديد من المجمّعات والمنازل. وبالإضافة إلى العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية، قد يعني الجدار المتهدّم أيضًا وجود فرصة لاستخدام عبوة ناسفة مبتكرة مفعّلة بواسطة أمر، حيث يوجد أيضًا خطّ بصر جيّد ممتدّ إلى الزقاق.

> **تلميح:** توفّر العبوات الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر ميزةً وهي السماح ببقاء الطريق "مفتوحًا"؛ حيث لا تعمل هذه العبوات الناسفة إلّا في اللحظة التي تختارها الجماعة المسلّحة.

كما ينبغي أيضًا أن نتعامل مع هجمات الجماعات المسلّحة بالأسلحة التقليدية في هذه المناطق الموجّهة كممارسة تشغيلية قياسية. وداخل هذه المناطق الموجّهة، يجب على فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام إدراج التلوُّث المُحتمَل بالذخائر غير المنفجرة ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار ضمن عملية تقييم التهديد.

في الصورة 11، تسبَّبَ المسار الموجّه بين المباني بتقليص خطوط البصر، وبالتالي يقلّ احتمال استخدام العبوات الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر. وأمّا التهديد الأكثر احتمالًا هنا فهو استعمال العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية.

الصورة 11: طريق موجّه بين سلسلة مجمّعات

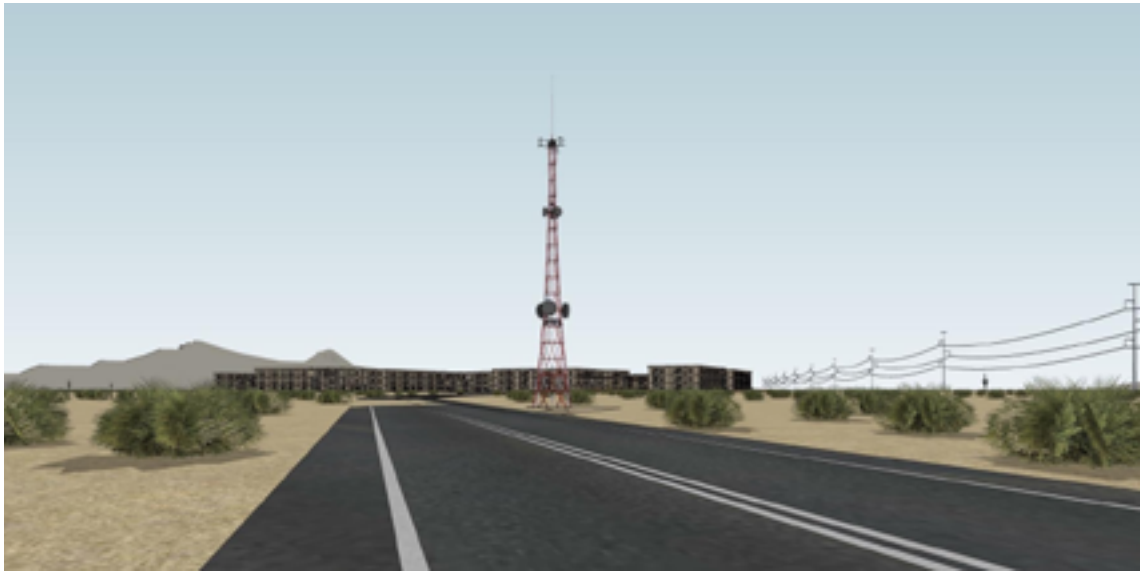
الصورة 12: ممرّ ضيّق للأشخاص المتنقّلين سيرًا على الأقدام عبر منطقة حرجية

لا يقتصر توجيه المسار على المناطق الحضرية أو على الطرق الرئيسية. نرى في الصورة 12 منطقة من الغابات الكثيفة التي تجعل التحرُّك بعيدًا عن الممرّ مسألة صعبة، حتّى ولو سيرًا على الأقدام. من شأن ذلك أن يُتيح للجماعة المسلّحة فرصةً لكي تكون انتقائية نسبيًا في استهدافها، حتّى عند استخدام العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية، مع احتياجها فقط إلى الحدّ الأدنى من موارد العبوات الناسفة المبتكرة لتحقيق مقاصدها.

الصورة 13: نقطة دخول تحجبها النباتات النامية

لا تُعتبَر المسارات والممرّات هي معالم طبيعة الأرض الوحيدة التي يمكنها استيعاب الأشخاص والمركبات، بل يمكن أن يكون للمعالم الأخرى كالمداخل والأبواب والتضاريس والأنهار والأرض الرخوة أيضًا تأثيرها من حيث توجيه المسار. نرى في الصورة 13 مدخلًا في جدار مجمّع زراعي مهجور. من شأن المنطقة المحيطة بهذا الموقع مباشرةً أن تُتيح فرصة مثالية لاستهداف الأطراف المناوئة في نزاع مسلّح باستخدام العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية، وقد يعتبرها فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام شديدة الخطورة أثناء التطهير.

3.2.2 علامات التصويب



الصورة 14: هذا العمود هو مثالٌ لعلامة تصويب لعبوة ناسفة مبتكرة مفعّلة بواسطة أمر

تسمح علامات التصويب للجماعات المسلّحة باستهداف المركبات المتحرّكة أو الأشخاص المتحرّكين عن بُعد، وذلك باستخدام عبوة ناسفة مبتكرة مفعّلة بواسطة أمر. وفي حالة عدم وجود علامة تصويب، يصعب عندئذٍ تحقيق اللحظة المثلى للإطلاق، ويمكن تفويت أفضل فرصة للاشتباك مع هدف مُحتمَل. يلزم أيضًا وجود خطّ بصر جيّد يمتدّ من نقطة الإطلاق (التي سيتموضع فيها الشخص الذي يُطلِق العبوة الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر) إلى نقطة التماس التي توضع فيها الشحنة الرئيسية.

تحذير: يمكن إدراج سلسلة طويلة من المركبات والشحنات الرئيسية للعبوات الناسفة المبتكرة المترابطة وغيرها من المعالم التي تنشأ عنها نقطة تباطؤ في هذا النوع من الهجوم لتعزيز فعّاليته.

الصورة 15: شريط أبيض مربوط بعمود إنارة واحد على طريق رئيسي

بعض علامات التصويب تكون أقلّ وضوحًا من غيرها، كما في الصورة 15. هنا، تمّ ربط قطعة من الشريط الأبيض حول عمود إنارة، وعند قاعدته توجد عبوة ناسفة مبتكرة يتمّ التحكّم بها لاسلكيًا. وعلى الرغم من أنَّ ذلك قد لا يكون فعّالًا على مسافة طويلة، فإنّه قد يكون الشيء الوحيد المطلوب للتمييز بين أعمدة الإنارة إذا كانت نقطة الإطلاق ونقطة التماس قريبتَيْن نسبيًا من بعضهما بعضًا.

تلميح: قد يعلق الركام والقمامة بسهولة في البنية التحتية للشوارع. توضع علامات التصويب أو تُثبَّت في أماكنها عن قصد في العادة. وعندما نضع هذا الأمر في الاعتبار، سيُساعدنا على التعرُّف على علامات التصويب فيما يخصّ العبوات الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر.

الصورة 16: مثال لخطّ بصر جيّد يمتدّ إلى نقطة مستضعفة

الصورة 17: مثال لخطّ بصر جيّد يمتدّ إلى نقطة مستضعفة

غالبًا ما تُستخدَم علامات التصويب مع العبوات الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر، وبالتالي يلزم وجود خطّ بصر جيّد يمتدّ بين نقطة الإطلاق وعلامة التصويب الموجودة عند نقطة التماس. في الصورة 16، توجد مركبة مجنزرة على وشك السير على طريق من منطقة ريفية مفتوحة عبر نقطة وصول مخنوقة تُشكِّل نقطةً مستضعفة. وعلى الرغم من محدودية الرؤية في الاتّجاهات الأخرى، إلّا أنّه يوجد في الواقع خطّ بصر جيّد جدًا يمتدّ على طول الطريق (الصورة 17).

3.2.3 الإشارات الأرضية

الصورة 18: إشارة أرضية تُظهِر وجود شحنة رئيسية لعبوة ناسفة مبتكرة مطمورة

نشرح الإشارات تفصيليًا في القسم الثاني من هذا الكتيّب، الذي يتناول فئتَيْن من الإشارات، وهما الإشارات العلوية والإشارات الأرضية. ويمكن استخدام الإشارات على نطاقٍ واسع في عمليات اتّخاذ القرار من قِبَل فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام خلال المسح وتطهير التلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة.

3.2.4 البيئة

الصورة 19: نمط حياة طبيعي؟

البيئة هي أحد الجوانب الرئيسية لفهم مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة، وغالبًا ما يستخدمها فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام الذي يعمل وفق المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.08: المسح غير التقني في إطار جمع الأدلّة المباشرة وغير المباشرة.

على سبيل المثال، قد تبدو الصورة 19 للوهلة الأولى وكأنّها تُظهر نمط حياة طبيعيًا، أو مؤشّرًا بيئيًا إيجابيًا. لكنْ، لماذا لم تتمّ حراثة الحقل الموجود على اليمين؟ قد يكون السبب طبيعيًا جدًا، كاستخدامه للرعي في وقتٍ مختلف من السنة، أو أنّ الموارد اللازمة لزراعته غير متوفّرة في هذا الوقت بالذات. وقد يكون أيضًا بسبب تلوُّثه بالعبوات الناسفة المبتكرة، أو بسبب الخوف من كونه ملوّثًا.

> **تلميح:** يمكن لفريق الأعمال المتعلّقة بالألغام استغلال التعرُّف على هذه الاختلافات البيئية للاسترشاد بها عند إجراء المزيد من الاستجواب للمصادر الرئيسية للمعلومات، كالشخص الذي يقود الجرار.

الصورة 20: نمط الحياة بعد انتهاء النزاع

قد تتزايد الاعتبارات البيئية بشكل أكبر في البيئات الحضرية بعد انتهاء النزاع، كما هو موضّح في الصورة 20، حيث تمّ تطهير أحد الشوارع من الركام والسيّارات وغير ذلك من الأنقاض، وتمّ ترميم المباني وإعادة فتح المحلّات التجارية ويجري استخدامه لسير المركبات والأشخاص، وبالتالي فهو مؤشّر بيئي إيجابي على التنمية. فلماذا لم يحدث الشيء نفسه مع الطريق الآخر، ولماذا لم يتمّ إصلاح المنازل المجاورة؟

ربّما يكون السبب ببساطة أنَّ المجتمع المحلّي لم يعتبره من الأولويات، وسيتمّ إنجازه في الوقت المناسب. لكنْ، من الجائز أيضًا أنَّ هذا الشارع كانَ خطًا للمواجهة فيما سبق وتمّ استخدام العبوات الناسفة المبتكرة على نطاق واسع فيه، وبالتالي فهو بيئة سلبية. مرّة أخرى، ستكون هذه المؤشّرات المُستنِدة إلى طبيعة الأرض مفيدة في استجواب المصادر الرئيسية للمعلومات من قِبَل فِرَق المسح.

الصورة 21: علامة محلّية وضعها المجتمع المحلّي للتحذير من التلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة

تُعتبَر العادات والتقاليد المحلّية جزءًا من المؤشّرات البيئية، وفهمها سيُمكِّن فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام من استغلالها لتحقيق أفضل النتائج. فعلى سبيل المثال، نرى في الصورة 21 إشارة تحذير محلّية وضعها أفراد المجتمع. ومن المهمّ جدًا أن يكون فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام على دراية بهذه الأمور، وألّا تفوتهم ملاحظتها. كما يمكن أيضًا استخدام إشارات من هذا القبيل من قِبَل الأطراف المسلّحة لتسجيل موقع العبوات الناسفة للتمكُّن من صيانتها، كتجديد مصادر الطاقة.

الصورة 22: تحذير كتابي قديم يظهر على علامة تحذير وضعها المجتمع المحلّي

3.3 الخمسة الكبار (The Big 5)

الخمسة الكبار عبارة عن مجموعة من المعالم المُستنِدة إلى طبيعة الأرض والتي ربّما أتاحت فُرَصًا لزرع العبوات الناسفة المبتكرة أثناء النزاع. وبالاقتران مع الأدلّة الأخرى، يمكن استخدام هذه المعالم لتحقيق أثر جيّد عند تقييم المكان الذي يُرجَّح احتواؤه على عبوات ناسفة مبتكرة داخل منطقة خطرة مشتبه بها أو منطقة مؤكّدة الخطورة، وما نوعها (أنواعها).

3.3.1 المجاري/الوديان/المخاضات/الجسور

الصورة 23: تُتيح المجاري فرصةً لزرع العبوات الناسفة المبتكرة

تُتيح المجاري، كالتي نراها في الصورة 23، فرصةً لزرع شحنة رئيسية كبيرة تحت طريق ذي سطح صلب بسهولة نسبية. وغالبًا ما ترتبط هذه المعالم بالعبوات الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر، حيث يمكن أن يظلّ المسار مفتوحًا أمام حركة المرور الأخرى ريثما يوجد هدف مناسب. وفي المثال السابق، تنشأ عن المجرى أيضًا نقطة تباطؤ، على نحو يُوجِّه مسار الحركة الأرضية على هذا الطريق بالذات، ما يُساعِد بشكل أكبر على استخدام العبوات الناسفة المبتكرة.

تحذير: إذا لم تكن الجماعة المسلّحة بحاجة إلى استخدام الطريق ولم تكن الخسائر في صفوف المدنيين تُمثّل مشكلة، يمكن أن تُشكّل العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية تهديدًا أيضًا.

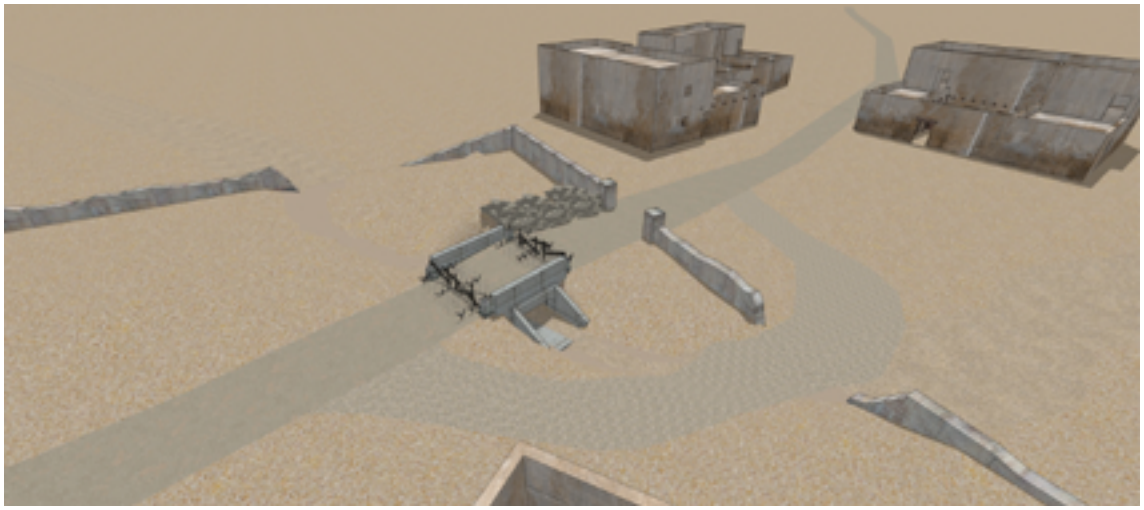
الصورة 24: جسر يُتيح فرصًا لزرع العبوات الناسفة المبتكرة

تُتيح الجسور الكثير من الفُرَص ذاتها التي تُتيحها المجاري لشنّ هجمات بالعبوات الناسفة المبتكرة، وذلك اعتمادًا على نيّة الجماعة المسلّحة وقدرتها. ويجوز اعتبارها أيضًا بمثابة بنية تحتية حيوية، ما يجعلها هدفًا للعبوات الناسفة الموقوتة الكبيرة إذا كانت النيّة استهداف أحد الإنشاءات. ويمكن أن تكون هذه العبوات الناسفة شحنات لهدم الجسور العسكرية أو بدائل مبتكرة.

تحذير: ربّما تمّ زرع عبوات ناسفة مبتكرة أو مفاتيح إضافية بجوار المجاري والجسور لحماية الشحنة الأساسية.

الصورة 25: تحويلات أو مخاضات قد تُوفِّر ميزةً للجماعات المسلّحة عند زرع العبوات الناسفة المبتكرة

التحويلة أو المخاضة (انظر الصورة 25) هي نقطة يتمّ فيها توجيه مسار المركبات والأشخاص للتحرُّك ببطء عبر نقطة أو منطقة محدّدة لتجنُّب حاجز أو مانع. وأحيانًا تكون هذه التحويلة أو المخاضة واقعة على مستوى أدنى من المسار الذي يتمّ الالتفاف حوله، وبالتالي ستضعف خطوط البصر. قد يكون استخدام التحويلة مُقيّدًا بحجم ونوع المركبات التي تستخدمها جماعة مسلّحة بعينها. وبسبب كلّ هذه العوامل، فإنَّ النوع الأرجح من العبوات الناسفة المبتكرة الذي سيكون موجودًا في مسار التحويلة أو المخاضة هو العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية، وليس العبوات الناسفة المفعّلة بواسطة أمر.

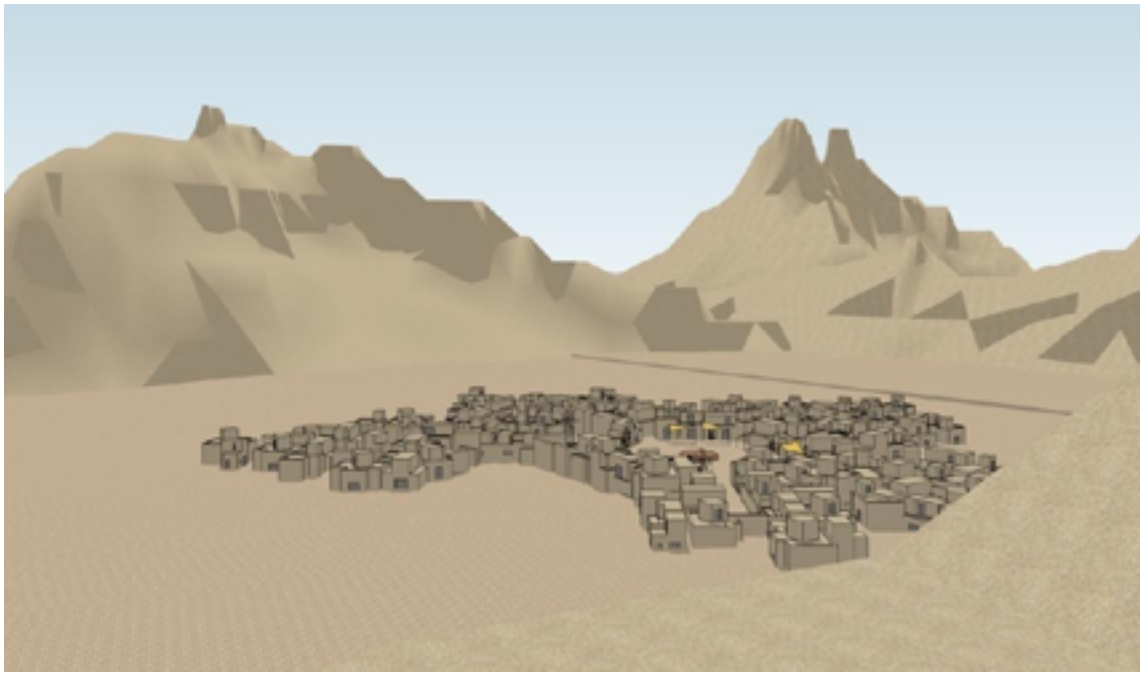


الصورة 26: مثال على مسار تحويل بسبب عائق، ولا ينطبق إلّا على جماعات معيّنة

3.3.2 المطالع/المنازل/العوائق

الصورة 27: ركام شديد الانحدار يتسبّب بإبطاء حركة المركبات

ستؤدّي المطالع والمنازل ذات الانحدار الشديد إلى إبطاء حركة الأشخاص والمركبات، ومن المُحتمَل أيضًا أن تجعلهم أوضح للناظر على الأفق، ما يزيد من المسافة التي يمكن رصدها من عندها. وإذا استُخدِمَت أيضًا كطريق وصول إلى معلم أرضي مُهيمِن (كما هو موضّح في الصورة 28)، فربّما تمّ تحديدها كمنطقة ذات ميزة تكتيكية للأطراف المناوئة في نزاع مسلّح، وربّما تمّ بذل محاولات لمنع الوصول إلى هذا المعلم الأرضي باستخدام العبوات الناسفة المبتكرة.



الصورة 28: الأرض المهيمنة بالنسبة إلى إحدى القرى

3.3.3 تربة رملية ناعمة

الصورة 29: إنَّ التغيُّر في الأحوال الأرضية على مسارٍ معيّن قد يُتيح فرصةً لزرع العبوات الناسفة المبتكرة

يدلّ هذا المؤشّر فعليًا على كيفية تأثير الأحوال الأرضية على مدى سهولة طمر العبوة الناسفة المبتكرة لإخفائها. ونرى مثالًا على ذلك في الصورة 29، حيث ينتهي طريق معبّد ويبدأ مدقّ تكسوه الحصى. بالإضافة إلى ذلك، فإنَّ الأحوال الأرضية الرخوة و/أو الرملية تُقيّد حركة وسرعة المركبات التي تقوم بتحرّكات على الأرض، ما يُوفّر فُرَصًا لاستهدافها بالعبوات الناسفة المفعّلة بواسطة أمر.

3.3.4 المنعطفات الحادّة

الصورة 30: المنعطفات الحادّة تُتيح فرصًا

ستؤدّي المنعطفات الحادّة في الطرق والمسارات، كما نرى في الصورة 30، إلى إبطاء المركبات بشكل ملحوظ. وعلى وجه الخصوص، قد يزيد ذلك من فرصة استخدام العبوات الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر.

3.3.5 نقاط الاختناق

غالبًا ما تحدث نقاط الاختناق عندما يتغيّر عرض المسار أو الطريق، ما يتسبّب بإبطاء حركة المركبات.

الصورة 31: مثال على نقطة الاختناق

4. إشارات العبوات الناسفة المبتكرة

4.1 فئات الإشارات

هناك ستّ فئات أساسية من الإشارات لابدّ من فهمها: انتظام الهيئة، التسطّح، النقل، تغيُّر اللون، المهملات، الاختلالات.

4.1.1 انتظام الهيئة

يتبيّن انتظام الهيئة من خلال الخطوط المستقيمة أو الأقواس أو الأشكال الهندسية الأخرى التي لا توجد عادةً في الطبيعة (انظر الصور 32 إلى 37).

الصورة 32: أثر القدم مثال واضح على انتظام الهيئة

الصورة 33: وصلة مطمورة (سلك توصيل أو فتيل تفجير) ينتج عنها انتظام هيئة في العشب القصير

الصورة 34: من الجدير بالمحاولة أن تراقب من اتّجاهات متعدّدة. لاحظ مدى وضوح هذه الصورة مقارنةً بالصورة 33 للمنطقة نفسها

تحذير: يجب ألّا تتمّ الملاحظة من زوايا ومنظورات مختلفة إلّا إذا كانَ ذلك مأمونًا.

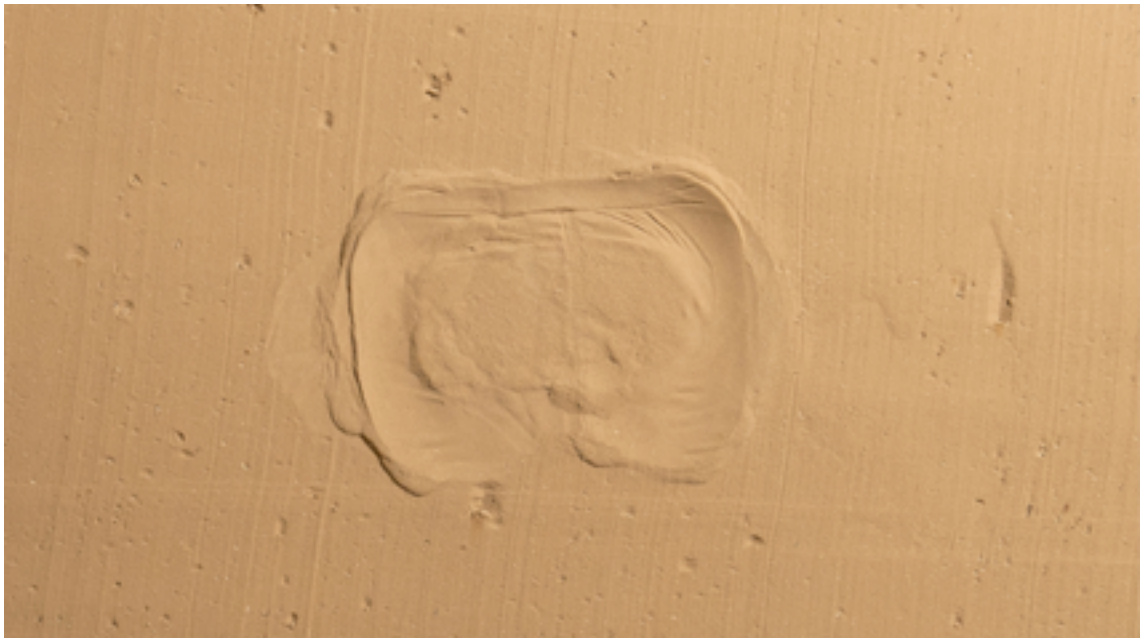
الصورة 35: سلك تفعيل بواسطة أمر لوحظَ بسبب تغيُّر اللون في انتظام الهيئة الظاهر في الصورتَيْن 33 و34

الصورة 36: غالبًا ما تظهر مكوّنات العبوات الناسفة المبتكرة أيضًا للعيان من خلال انتظام الهيئة فوق مستوى سطح الأرض

الصورة 37: الشحنة الرئيسية للمقذوف المُشكَّل انفجاريًا الذي رأيناه في الصورة 36 بعد إزالة الغطاء النباتي

4.1.2 التسطّح

يحدث التسطّح من خلال الأفعال البشرية التي تُمارِس ضغطًا على منطقة ما. ويمكن التعرُّف عليه من خلال المقارنة مع المحيط المباشر (انظر الصورتَيْن 38 و39).



الصورة 38: التسطّح في ظروف مضبوطة

الصورة 39: لا شكّ في أنّه يصعب التعرُّف على التسطّح في البيئة المحيطة الطبيعية

4.1.3 النقل

النقل أو الإرساب عبارة عن رواسب (كالغبار والطين والتربة والرمل)، يتمّ حملها من منطقة إلى أخرى.

الصورة 40: الإرساب في ظروف مضبوطة

الصورة 41: الإرساب في بيئة محيطة طبيعية

الصورة 42: يحدث الإرساب غالبًا عندما يتنقّل الناس بين البيئات

الصورة 42 مثال يُبيّن متى يمكن أيضًا استخدام إحدى الإشارات كدليل بطرق أخرى. أثر القدم الجديد هذا إشارة على أنَّ شخصًا مشى على هذا السطح. في حالة وجود آثار أقدام متعدّدة، قد يكون هذا دليلًا مناسبًا، اعتمادًا على التهديد، لاستبعاد وجود العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية بمستوى كافٍ من الثقة.

4.1.4 تغيُّر اللون

تغيُّر اللون هو اختلاف اللون من منطقة معيّنة عن المناطق المحيطة بها، كما نرى في الصور 43 إلى 46. يمكن أن تحدث تغيُّرات اللون عن طريق حفر التربة لوضع العبوات، أو في الأماكن التي يتمّ فيها استخدام الغطاء النباتي المقطوع لتمويه العبوات؛ حيث يتغيّر لون الغطاء النباتي المقطوع مع تقادمه على مدى أوّل 48 ساعة تقريبًا بعد قطعه.

الصورة 43: تغيُّر اللون في ظروف مضبوطة

الصورة 44: تغيُّر اللون في ظروف طبيعية

الصورة 45: هل هذا طبيعي؟

تعرض الصورة 45 صخرة اصطناعية تحتوي على عبوة ناسفة مبتكرة مفعّلة بواسطة أمر ويمكن رؤيتها هنا موضوعة بجانب الصخور الطبيعية على جانب الطريق. وعلى الرغم من تهيئتها جيّدًا لإخفائها، إلّا أنّها تكشف عن نفسها كإشارة بين الألوان الطبيعية، من خلال تغيُّر اللون.

تحذير. يمكن تمويه هذه الأنواع من العبوات الناسفة المبتكرة بشكل جيّد للغاية.

الصورة 46: تمّ التقاط الصورة بواسطة طائرة بلا طيّار لملاحظة تغيُّر اللون من الأعلى

4.1.5 المهملات

المهملات هي عناصر مرتبطة بالعبوات الناسفة المبتكرة (أو غيرها من الذخائر والمواد المتفجّرة) تمّ تركها ملقاة عن قصد أو غير ذلك، كما يتّضح من الأمثلة التي نراها في الصور 47 إلى 50. ويمكن أن تشمل المهملات مكوّنات العبوات الناسفة المبتكرة أو شريطًا كهربائيًا أو مواد تغليف أو ملحقات.

الصورة 47: بطارية مهملة في ظروف مضبوطة

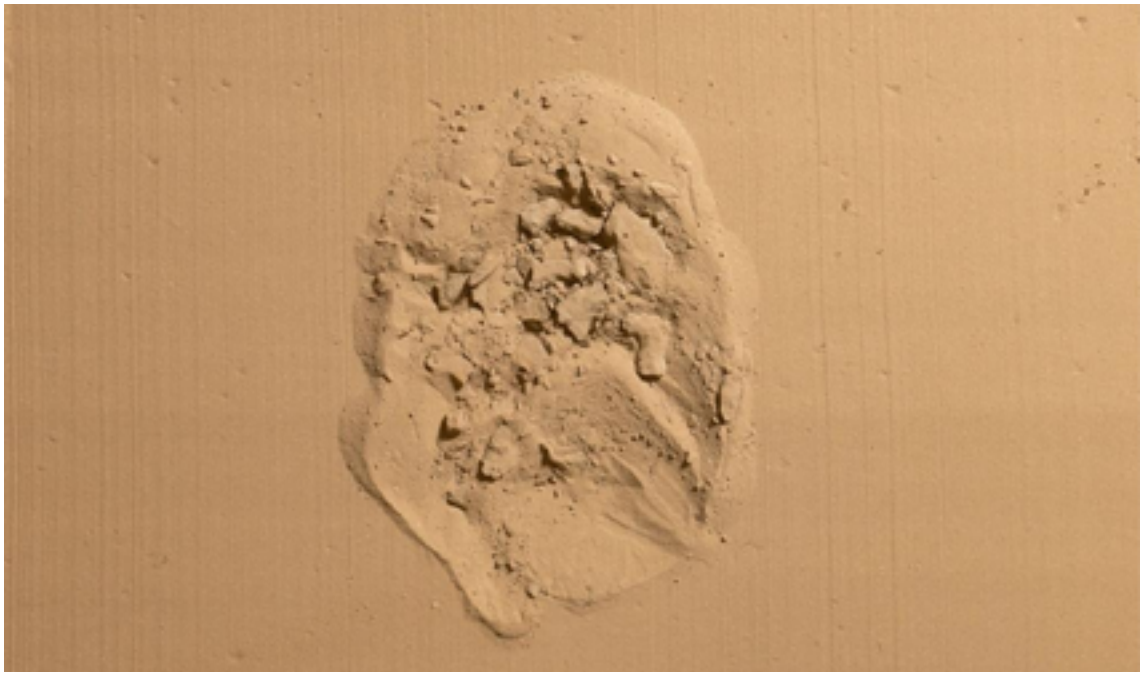
الصورة 48: شحنات رئيسية لعبوات ناسفة مبتكرة مهملة في ظروف طبيعية

الصورة 49: شحنة رئيسية مهملة ممزّقة مع مادّة متفجّرة يدوية الصنع ظاهرة للعيان بوضوح

الصورة 50: مفاتيح عبوات ناسفة مبتكرة (أقراص ضغط) مُستنِدة إلى جدار

4.1.6 الاختلالات

الاختلال هو تغيُّر أو إعادة ترتيب للحالة الطبيعية لمنطقة معيّنة بسبب وضع عبوة ناسفة مبتكرة؛ انظر الصور 51 إلى 54 للاطّلاع على أمثلة.



الصورة 51: الاختلال في ظروف مضبوطة

الصورة 52: اختلال عند نقطة دخول

الصورة 53: لاحظ كيف يصبح التعرُّف على الإشارة أسهل من زاوية أخرى

تحذير: يجب ألّا تتمّ ملاحظة الإشارة المعيّنة من منظور مختلف إلّا إذا كانَ ذلك مأمونًا.

الصورة 54: تمّ العثور على عبوة ناسفة مبتكرة ذات أقراص ضغط وسط هذا الاختلال

4.2 أنواع الإشارات

بالإضافة إلى الفئات الستّ المذكورة أعلاه، يمكن لفريق الأعمال المتعلّقة بالألغام تقسيم الإشارات إلى نوعَيْن حسب موضعها، وهما الإشارات العلوية والإشارات الأرضية. وعادةً ما يتحدّد الخطّ الفاصل بين النوعَيْن عند ارتفاع الكاحل.

4.2.1 الإشارة العلوية

إنّها إشارة فوق مستوى ارتفاع الكاحل ويمكن ربطها بزرع العبوة الناسفة المبتكرة. وقد تشمل:

- وجود حزوز في البلاط أو بلاطات الرصف نتيجة خلعها.
- انتظام هيئة غير عادية في الجدران أو الأسقف.
- التغيُّرات في اللون والوضع غير الطبيعي للغطاء النباتي.

الصورة 55: أحد مكوّنات العبوات الناسفة المبتكرة التي يصعب اكتشافها - هوائي مُحتمَل لعبوة ناسفة مبتكرة يتمّ التحكّم فيها لاسلكيًا

الصورة 56: الملاحظة من ارتفاعات مختلفة وعلى خلفيات مختلفة

تُقدّم الصورتان 55 و56 مثالًا آخر يُبيِّن كيف أنَّ ملاحظة إحدى الإشارات (وهي في هذه الحالة إشارة علوية) من منظورات مختلفة يُغيّر بشكل كبير مدى سهولة التعرُّف عليها. ولالتقاط هذه الصورة، لم يتحرّك الفرد سوى متر واحد، لكنَّه انتقلَ من وضع الجثو إلى وضع الوقوف.

بالإضافة إلى تقديم دليل على وجود تلوُّث مُحتمَل بالعبوات الناسفة المبتكرة بعد انتهاء النزاع، يمكن أن توفّر هذه الإشارة أيضًا دليلًا على عدم وجود تلوُّث. نرى في الصورة 57 إشارة علوية حديثة من نوع الإرساب، وتُشير إلى أنَّ شخصًا تسلَّقَ سلّمًا في أحد مواقع البنية التحتية. وقد يؤدّي ذلك إلى تحديد واستجواب أحد المصادر الرئيسية للمعلومات والذي يمكنه تقديم أدلّة إضافية على وجود تلوُّث أو عدمه، ويمكن بعد ذلك اتّخاذ قرار مستنير بشأن النهج المناسب.

الصورة 57: يمكن أن يحدث الإرساب كإشارة علوية

4.2.2 الإشارة الأرضية

يُشير هذا النوع إلى إشارة أسفل مستوى ارتفاع الكاحل، وقد يشمل:

- التسطّح – حيث تكون العبوات الناسفة المبتكرة مطمورة في أرض رخوة.
- الاختلال - في الأحوال التي يتمّ فيها إخفاء العبوات الناسفة المبتكرة في الطرق المعبّدة أو الأسطح الصلبة الأخرى.
- انتظام الهيئة - نتيجة أسلاك التفعيل بواسطة أمر أو الوصلات المادّية. ويمكن أن تكون موضوعة على السطح أو مطمورة.
- المكوّنات المهملة للعبوات الناسفة المبتكرة.

الصورة 58: اختلال عند زاوية لمجمّع قد يتجمّع عندها أفراد الجماعة المسلّحة قبل الانعطاف

4.3 تصنيف الإشارات

بالإضافة إلى فئات وأنواع الإشارات التي تناولناها أعلاه، يمكن لفريق الأعمال المتعلّقة بالألغام استخدام تصنيفَيْن للإشارات، وذلك حسب نوع الدليل الذي توفّره الإشارة. وهذان التصنيفان هما "القطعي" و"غير القطعي".

4.3.1 القطعي

تُشير الإشارة القطعية إلى أنَّ هناك عبوة ناسفة مبتكرة موجودة أو كانت موجودة. وهذا يعني أنّه يمكن تصنيفها كدليل مباشر في عملية تحرير الأرض من قِبَل فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام. ويمكن أن تشمل الإشارة القطعية مهملات العبوات الناسفة المبتكرة أو التسطّح/تغيُّر اللون/الاختلال الناتج عن زرع عبوات ناسفة مبتكرة على مسافات تباعد منتظمة في حزام دفاعي.

الصورة 59: تغيُّر لون وانتظام هيئة يدلّان على إشارة قطعية

الصورة 60: هل هذه إشارة قطعية؟

يمكن لأيّ شخص أن يلاحظ وجود شيء غير عادي في الصورة 60. وبالنسبة إلى العين المُدرَّبة الخبيرة، تظهر بوضوح شحنة شظايا اتّجاهية. وهذا مثال على كلّ من انتظام الهيئة وتغيُّر اللون. ومن المُستبعَد جدًا أن يُساء تفسير هذه الإشارة، وبالتالي يمكن اعتبارها قطعية.

4.3.2 غير قطعية

هذه إشارة قد تكون أو قد لا تكون مرتبطة بالعبوات الناسفة المبتكرة، لكنّها تُعتبَر جديرة بالتسجيل لمزيدٍ من التحقيق. يمكن استخدام هذه الفئة من الإشارات من قِبَل فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام كدليل غير مباشر في عملية تحرير الأرض.

الصورة 61: هل توجد إشارة غير قطعية؟

على الرغم ممّا نرى من تسطّح في الصورة 61، في موضع ربّما توجد فيه، أو كانت توجد فيه، شحنة رئيسية و/أو مفتاح العبوات الناسفة المبتكرة، إلّا أنّ هناك أسبابًا أخرى لوجود هذه الإشارة. فقد يُساء تفسير هذه الإشارة، ولذلك ينبغي اعتبارها غير قطعية.

من المهمّ أن يكون فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام قادرًا على تحديد متى تكون الإشارة غير قطعية وأن يكون أيضًا قادرًا على مضاهاتها بالإشارات والمؤشّرات الأخرى المرتبطة بها. وستُساعد هذه القدرة على الربط بين الإشارات والمؤشّرات على زيادة الثقة في القرارات المتعلّقة بما إذا كانَ التلوُّث بالعبوات الناسفة موجودًا أم لا. ومن المهمّ أن يتمّ تصنيف الثقة في الأدلّة غير القطعية لتمكين فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام من استبعاد "الإشارة الكاذبة" بشكل أدقّ.

ستختلف الطرق التي يُميّز بها فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام بين الإشارات القطعية وغير القطعية حسب مختلف تهديدات العبوات الناسفة المبتكرة والبيئات ومستويات خبرة أفراد الفريق فيما يتعلّق بتطبيق الإشارات كمصدر للأدلّة. فعلى سبيل المثال، خلال المراحل المبكرة من استجابة فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام، قد تطلب المنظّمات تسجيل عدّة إشارات والربط فيما بينها قبل تعيينها كدليل قطعي على وجود تلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة. ومع اكتساب منظّمات وفرق الأعمال المتعلّقة بالألغام مستوى أعلى من الخبرة، سيصبح استخدام الإشارات أداة أكثر فعّالية.

تلميح: قد تؤدّي الإشارات غير القطعية إلى جانب المؤشّرات المُستنِدة إلى طبيعة الأرض، كتوجيه المسار، إلى زيادة مستوى الثقة بوجود تلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة.

4.4 العوامل التي تؤثّر على الإشارات

هناك ثلاثة عوامل رئيسية تُكمّلها اعتبارات أخرى ويمكنها التأثير على مظهر إشارات العبوات الناسفة المبتكرة: البيئة والظروف المناخية والتقادم.

4.4.1 البيئة

سيكون للبيئة التي زُرِعت فيها العبوة الناسفة المبتكرة تأثير على الإشارة الناتجة عن ذلك. وينبغي أن يتمتّع فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام بالمعرفة بنوع الإشارة التي يُحتمَل وجودها فيما يخصّ مختلف تهديدات العبوات الناسفة المبتكرة، في مختلف الظروف البيئية لعملهم في إطار البرنامج التابعين له.

ويمكن استخدام ما يلي كدليل إرشادي:

الأراضي العشبية

في الأراضي العشبية، قد يحدث تغيُّر في اللون بين موضع وجود العبوات الناسفة المبتكرة والأماكن الخالية منها. وتكون بعض المتفجّرات شديدة السمية، ومن المُرجَّح أن تقتل الغطاء النباتي أو تمنع نموّه، وأمّا بعضها الآخر فقد يُعزّز نموّ الغطاء النباتي.

يمكن رؤية انتظام هيئة سلك أمر التفعيل في الصورة 62 بسهولة في الأراضي العشبية ذات الارتفاع المتوسّط. لكنَّ ارتفاع العشب سيخفي السلك من منظورات أخرى، وأمّا مستويات الضوء فستُغيّر بشكل كبير مدى سهولة التعرُّف عليه.

الصورة 62: انتظام هيئة سلك أمر التفعيل

البلدان الصخرية

كثيرًا ما تكون الإشارات إمّا على شكل اختلال أو تغيُّر في اللون في أوضاع الصخور. وقد يعني ذلك أيضًا أن تكون الإشارة العلوية أكثر بروزًا، حيث لا تستطيع أطراف النزاع المسلّح الحفر في الأرض وطمر العبوات الناسفة المبتكرة بسهولة.

الصورة 63: يمكن رؤية الاختلال بسهولة على هذه الأرض الصخرية

الغابات أو الأحراج

يمكن أن تُشكّل الغابات والأراضي الحرجية بيئات صعبة لمنظّمات الأعمال المتعلّقة بالألغام التي تحاول استخدام الإشارات للحصول على دليل على التلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة، ومن المُرجَّح أن تزداد هذه الصعوبة مع تقادم الإشارة. ما ينبغي مراعاته في هذه البيئات هو كيف أثّرت الظروف أثناء النزاع على الفرصة المتاحة لأطراف النزاع المسلّح لشنّ هجمات باستخدام العبوات الناسفة المبتكرة. ففي الغابات الكثيفة أو الأراضي الحرجية، قد يكون التنقّل، ولو حتّى سيرًا على الأقدام، أمرًا صعبًا، ومن المهمّ أن نتمكّن من تحديد المسارات الحالية والسابقة التي ربّما تُتيح فُرَصًا لاستخدام العبوات الناسفة المبتكرة. لذا، فبالإضافة إلى استخدام الإشارات للتعرُّف على العبوات الناسفة المبتكرة، بإمكانها أن تساعد على التعرُّف على المؤشّرات المُستنِدة إلى طبيعة الأرض المذكورة في القسم الأوّل.

توضح الصورتان 64 و65 إلى أيّ مدى يمكن أن يصعب التعرُّف على مكوّن كبير نسبيًا فوق السطح من مكوّنات العبوات الناسفة المبتكرة في ظروف الغابات والأراضي الحرجية.

الصورة 64: يوجد في هذه الصورة أحد مكوّنات عبوة ناسفة مبتكرة، فهل تراه؟

تمّ التقاط الصورة 64 بكاميرا عالية الدقّة على بُعد أقلّ من متر واحد من عبوة ناسفة مبتكرة قطرها حوالي 25 سم ويختلف لونها تمامًا عن البيئة المحيطة.

الصورة 65: ملتقطة من نفس المسافة، لكنْ من منظور مختلف تمامًا

تمّ التقاط الصورة 65 من منظور مختلف تمامًا (بفارق أقلّ من 0.5 متر). وكشفَ هذا التغيير بشكل قاطع عن وجود أحد مكوّنات عبوة ناسفة مبتكرة.

الأتربة الرملية

غالبًا ما تكون التربة الرملية هي نوع البيئة التي يمكن استخدام الإشارة فيها لتحقيق أفضل أثر. ولكنّها بيئة يمكن أن تتقادم فيها الإشارة بسرعة نسبيًا، حيث تتغيّر خصائصها، وربّما تزداد معها سهولة أو صعوبة تحديدها.

فعلى سبيل المثال، إذا كانت هناك عبوة ناسفة مبتكرة ذات أقراص ضغط مطمورة في تربة رملية صلبة نوعًا ما، فإنَّ رؤية الاختلال في البداية ربّما تكون أسهل مقارنةً بالظروف الأكثر رخاوة. وبمرور الوقت، تُقلّل الرياح والأمطار من إمكانية ملاحظة هذا الاختلال بإعادة توزيع الجسيمات السطحية، بينما في الظروف الأكثر رخاوة، فربّما ينضغط الرمل مجدّدًا بمرور الوقت، ما يترك منطقة ملحوظة جدًا من التسطّح أوالاختلال.

الصورة 66: تربة رملية تُظهر بوضوح اختلالًا وتغيُّرًا في اللون حيث توجد الشحنة الرئيسية لعبوة ناسفة مبتكرة

4.4.2 الظروف المناخية

في بعض المناطق، يمكن أن تتغيّر الظروف المناخية بشكل كبير على مدار العام. وستؤدّي هذه التغيّرات، بدورها، إلى تغيير خصائص الإشارة، ما يزيد سهولة أو صعوبة استخدامها كدليل. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للظروف المناخية السائدة أثناء مراقبة فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام للإشارات أن تؤثّر أيضًا على النتائج.

ينبغي مراعاة الظروف المناخية التالية:

أشعّة الشمس المباشرة

تُغيّر الأشعّة فوق البنفسجية مظهر المواد المهملة بمرور الوقت، ما يزيد احتمال ظهورها وكأنّها عنصر غير مرتبط بالعبوات الناسفة المبتكرة. وعلى العكس من ذلك، فقد يتسبّب ذلك في تمدُّد وانتفاخ الشحنات الرئيسية للعبوات الناسفة المبتكرة، ما يُسهِّل التعرُّف عليها من خلال الإشارات.

يُعتبَر مستوى ضوء الشمس في وقت الملاحظة مهمًّا للغاية. فعلى سبيل المثال، قد يؤدّي دخول ضوء الشمس عبر نافذة بأحد المباني إلى زيادة إمكانية ملاحظة درجة حدوث الاختلال في الغبار الموجود على الأرض.

الرياح العاتية

يمكن للرياح العاتية أن تُزيل الإشارات تمامًا، كالمهملات مثلًا، أو قد تُعزِّز الإشارات الأخرى، من قبيل الاختلال.

> **تحذير:** يمكن للرياح العاتية أيضًا إحداث "إشارات ومؤشّرات كاذبة" من خلال بعثرة أشياء كالأكياس البلاستيكية التي يمكن أن يُساء تفسيرها كعلامات أو إشارات مرتبطة بالأرساب.

المطر الغزير

يمكن أن تتسبّب الأمطار الغزيرة بحدوث فيضانات موضعية تغمر الإشارات، حيث تُغيِّر مظهرها بشكل كبير وتجعل التعرُّف عليها أمرًا صعبًا للغاية. وقد تتسبّب أيضًا بصدأ مكوّنات العبوات الناسفة المبتكرة أو تحلّلها أو تمدّدها، ما قد يؤدّي إلى ظهور إشارات جديدة حتّى بعد عدّة سنوات من زرع العبوة الناسفة المبتكرة.

الصورة 67: تسطّح وانتظام هيئة في موضع غمرت فيه المياه بسبب هطول الأمطار شحنة رئيسية لعبوة ناسفة مبتكرة

4.4.3 تقادم الإشارات

يُعتبَر الوقت المنقضي بين وضع الإشارات أوّل الأمر ووقت ملاحظتها أحد أهمّ العوامل التي تؤثّر على تطبيقها في الأعمال المتعلّقة بالألغام. وكلّما طالَ الوقت المنقضي، زاد احتمال تغيُّر الإشارات، سواء للأفضل أم للأسوأ. وتُساعِد الخبرة والممارسة على التغلُّب على هذه الصعوبة، وسنتناول ذلك بمزيدٍ من التفصيل فيما يلي.

4.4.4 اعتبارات أخرى

بالإضافة إلى العوامل المذكورة أعلاه، هناك عدد من الاعتبارات الأخرى التي ستؤثّر على كيفية تغيُّر إشارات العبوات الناسفة المبتكرة.

فعلى سبيل المثال، في **المناطق المبنيّة**، يوجد العديد من الاعتبارات الأخرى المتعلّقة بتطبيق الإشارات، وذلك نتيجة الكثافة السكانية العالية. وهذا يشمل كيفية ارتباط إشارة معيّنة بالمعلومات المكتسبة من المجتمع المحلّي وكيف يمكن إدراج إشارة معيّنة في التوعية بالمخاطر الخاصّة بهذه البيئات. كما سيكون هناك أيضًا المزيد من الإشارات الكاذبة التي يتمّ التعرُّف عليها ويصعب للغاية التمييز بينها وبين إشارات العبوات الناسفة المبتكرة الحقيقية.

> **تلميح:** بما أنَّ التعرُّف بالنظر على العبوات الناسفة المبتكرة في البيئات الحضرية غالبًا ما يكون وسيلة الاكتشاف الأساسية، يمكن أن يُشكّل كلٌّ من الإشارات الأرضية والإشارات العلوية، عند تطبيقهما جيّدًا، أدواتٍ بالغة الأهمية.

الصورة 68: هل هذا طبيعي؟

يوجد سلك معدني المظهر بارز من بلاطة الرصف في الصورة 68. ربّما يصعب تقييم ما إذا كانَ هذا السلك مكوّنًا لعبوة ناسفة مبتكرة أم عنصرًا بريئًا كسلك جرس الباب.

> **تلميح:** يمكن أن يُساعِد تزويد فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام بالتدريب على طرق البناء المتّبعة في المنطقة، بالإضافة إلى فهم تهديد العبوات الناسفة المبتكرة، مساعدةً كبيرة في التطبيق الفعّال لإشارات العبوات الناسفة المبتكرة في البيئات الحضرية.

4.5 تحديد عمر الإشارة

ينبغي أن يكون فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام قادرًا على أن يأخذ في اعتباره كيف يتغيّر مظهر الإشارة مع تقادمها بحيث يمكن الحفاظ على الثقة في استخدام إحدى الإشارات في عمليات اتّخاذ القرار. وهذا مهمّ بشكل خاصّ بسبب الفترة الزمنية الممتدّة التي قد تُجري خلالها منظّمات الأعمال المتعلّقة بالألغام المسح والتطهير بعد انتهاء النزاع. وستُقدّم هذه المهارة الحيوية يد المساعدة بالطرق التالية:

- ستسمح بتحديد إطار زمني تقريبي فيما يتعلّق بالوقت الذي كان يجري فيه استخدام العبوات الناسفة المبتكرة في المنطقة.

- ستمنع الثقة المبالغ فيها في افتراض أنَّ عدم وجود إشارات يعني عدم وجود تهديدات.

- ستُساعد على تحديد مستوى الثقة في الإشارات.

ينبغي أن يتمتّع فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام بفهم جيّد لتهديد العبوات الناسفة المبتكرة الذي تمّ تقييمه والظروف المناخية التي حدثت في الفترة المنقضية منذ ترك التلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة. وتُحدّد هذه العوامل عملية تقادم الإشارات.

تؤثّر العوامل التالية على كيفية تغيُّر الإشارات بمرور الوقت.

4.5.1 الإشارات الصلبة

من الأمثلة على الإشارات الصلبة الحزوز في مواضع إزالة البلاط، أو جرّ الأشياء على الأرضيات أو طمر العبوات الناسفة المبتكرة في الطرق المعبّدة/الطرق ذات الأسطح الصلبة. ومن المُرجَّح أن تكون هذه الإشارات قادرة على مقاومة التقادم.

الصورة 69: إشارة صلبة في بيئة حضرية

يمكن أن تتواجد الإشارات الصلبة بانتظام في البيئات الحضرية، وستستمرّ لفترات زمنية طويلة. ويمكن أن يكون ذلك مفيدًا بشكل خاصّ؛ لأنّ استخدام الكواشف المحمولة في هذه البيئات يمكن أن يكون إشكاليًا، ما يزيد من الاعتماد على التعرُّف البصري.

الصورة 70: وجود سطح صلب لا يعني أنّك دائمًا بمأمن من العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية

الإشارة التي في الصورة 69 تظهر في الصورة 70 أنّها مرتبطة بإحدى العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية المزروعة أسفل بلاطة الرصف. ونظرًا لإمكانية تصنيع مفاتيح العبوات الناسفة المبتكرة بسهولة لأداء مهمة محدّدة، فقد تمّ اختبار أقراص الضغط هذه لتكون قوية بما يكفي لدعم وزن البلاطة، لكنّها ستعمل بفعل الوزن الإضافي لأيّ شخص يمارس ضغطًا عليها.

4.5.2 الإشارات الرخوة

ستكون خصائص الإشارة التي تتواجد في التربة الرخوة أو الطين أو الرمال أكثر عرضة لتأثيرات التقادم.

الصورة 71: يمكن أن تتواجد الأوضاع الرخوة في المباني

4.5.3 التعرُّض

لدرجة التعرّض لعوامل الطبيعة تأثيرات مختلفة على الإشارات. فالإشارات تتغيّر بسرعة عندما يكون هناك تعرُّض مباشر لأشعّة الشمس أو المطر أو الرياح العاتية.

4.6 المعلومات المستمدّة من الإشارات

لكي يقوم فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام بتحليل دقيق للمعلومات المستمدّة من الإشارات، من المهمّ أن يمتلك معرفة تفصيلية بتهديد العبوات الناسفة المبتكرة، بما في ذلك الأساليب والتكتيكات والإجراءات التي استخدمتها أطراف النزاع المسلّح. وينبغي أن تضمن منظّمات الأعمال المتعلّقة بالألغام حصول الأفراد على إحاطة تحليلية شاملة حول التهديدات الوطنية عند انضمامهم إلى برنامج جديد مع توفير التحديثات التشغيلية لهم بانتظام.

> **تلميح:** ينبغي تشارك الأمثلة التي تُبيّن حالات استخدام إشارات العبوات الناسفة المبتكرة كدليل في اتّخاذ القرار على نطاق واسع وبشكل مُحكَم التوقيت.

التكتيكات والعقيدة

سيؤثّر الفهم الشامل لتكتيكات استخدام العبوات الناسفة المبتكرة وعقيدة أطراف النزاع المسلّح التي كانت ناشطة أثناء النزاع تأثيرًا كبيرًا على كيفية استخدام فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام للإشارات لتحقيق أفضل أثر في عملية اتّخاذ القرار. فعلى سبيل المثال، لو كانَ استخدام الأحزمة الدفاعية شائعًا لتحريم دخول الأرض، وتمّ التعرُّف على إشارات ترتبط بهذا التكتيك، فبالإمكان تحديد منطقة مؤكّدة الخطورة وتصنيفها بمستوى عالٍ من الثقة.

سمات العبوات الناسفة المبتكرة

هذه هي السمات التي تتّصف بها على الأرجح مختلف العبوات الناسفة المبتكرة من حيث الإشارات. فعلى سبيل المثال، سيتّسم قرص الضغط الذي يشكّل جزءًا من عبوة ناسفة مبتكرة مشغّلة بفعل الضحية، موضوعة بشكل مباشر فوق شحنة رئيسية، على الأرجح بسمات مختلفة عمّا لو كانَ قرص الضغط موجودًا في مكان ستمرّ فيه عجلة مركبة والشحنة الرئيسية موضوعة أسفل مركز المركبة المُحتمَل مباشرةً.

المعلومات المكتسبة

اعتمادًا على حالة الإشارة، يمكن الحصول على المعلومات التالية:

- أعداد/ كثافة العبوات الناسفة المبتكرة.
- نوع الشحنات الرئيسية (انفجارية/شظايا/اتّجاهية).
- نوع المفاتيح/مصادر الطاقة.
- ترتيب المكوّنات مع بعضها البعض.
- موضع المكوّنات بالنسبة للطبيعة المادّية لأرضية النقطة المستضعفة.

4.7 طرق تفسير الإشارات

يُعتبَر تفسير الإشارات عملية مستمرّة في عمليات الأعمال المتعلّقة بالألغام، حيث ستتمّ ملاحظة إشارات جديدة باستمرار بدءًا من المسح غير التقني الأوّلي وصولًا إلى الإكمال النهائي. ومن أجل اتّخاذ أفضل القرارات الممكنة المستنيرة بالأدلّة، قد يكون من المفيد أن ينظر الفريق إلى الإشارات التي يعثر عليها باعتبارها: حقائق/افتراضات/تفسيرات.

الحقائق

سيتعرّف فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام على إشارة يمكن استخدامها كدليل مباشر أو غير مباشر فيما يتعلّق بالمؤشّرات، من قبيل النقاط المستضعفة والاستخدام الحالي للمناطق من قِبل المجتمع المحلّي. وكما سبق وذكرنا، فهذه إشارة قطعية.

الافتراضات

يمكن تصنيف الإشارات غير القطعية جنبًا إلى جنب مع مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة (انظر القسم الأوّل). وبناءً على التدريب والخبرة، سيكون فريق الأعمال المتعلّقة بالألغام قادرًا على وضع افتراضات منطقية قد تَصِل إلى استخدام ذلك كدليل مباشر.

تلميح: يمكن استخدام المسح التقني لتأكيد الافتراض قبل بدء التطهير الكامل.

التفسيرات

هذه هي عملية التفكير المنطقي التي يمكن لفريق الأعمال المتعلّقة بالألغام تطبيقها على موقف معيّن عند ملاحظة الإشارات.

تلميح: القدرة على الربط بين الإشارات أمر بالغ الأهمية. فعلى سبيل المثال، يمكن تصنيف انتظام الهيئة والتسطّح والإرساب التي يتمّ الربط فيما بينها كدليل قوي على التلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة، ما يعطي ثقة أكبر مقارنةً بأيّ من هذه الإشارات الفردية بشكل منفصل.

5. سيناريوهات أمثلة

5.1 السيناريو الأوّل - العراق - أحزمة العبوات الناسفة المبتكرة الدفاعية

وصف عام

الصورة 72: حزام دفاعي من العبوات الناسفة المبتكرة (مُشار إليه بخطّ أبيض متقطّع) يشتمل على مركبة تالفة بالقرب من مجمّع سكني مجتمعي (الشمال في الأعلى)

تلقّى أحد مشغّلي الأعمال المتعلّقة بالألغام طلبًا لإجراء مسح غير تقني لمجمّع سكني مجتمعي كما نرى في الصورة 72. وكانت هناك جماعة مسلّحة غير تابعة للدولة تحتلّ المجمّع السكني على مدى أكثر من 12 شهرًا. وكانوا يستخدمونه كموقع قتالي محصّن للهيمنة على الحركة الموجّهة لجماعة مسلّحة مناوئة بين نهر ومنطقة تضاريس شديدة الانحدار.

أفادَ أفراد المجتمع المحلّي بأنَّ المنطقة الواقعة داخل الجدران أعادت شغلها عائلات محلّية على مدى أكثر من ستّة أشهر، ولم تقع أيّ مشاكل تتعلّق بالذخائر والمواد المتفجّرة. لكنَّ المجتمع المحلّي قلق بشأن المنطقة الواقعة إلى الشمال، والتي تشمل مساحة من الأراضي المملوكة للمجتمع على المشاع وتتنقل فيها قطعان الأغنام للوصول إلى النهر.

يتمّ تكليف إحدى منظّمات الأعمال المتعلّقة بالألغام بإجراء مسح غير تقني للأراضي المجتمعية في الشمال.

تمّ تسجيل الأدلّة التالية أثناء المسح غير التقني

مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة

- توجد نقطة مستضعفة إلى الشمال من المجمّع السكني ناشئة عن نهر وتضاريس ذات انحدار شديد. وأثناء النزاع كان يمكن استغلال ذلك **لتوجيه مسار** حركة المركبات والأشخاص الذين يحاولون مهاجمة الجماعة المسلّحة غير التابعة للدولة التي تحتلّ المجمّع السكني.

- الأرض مناسبة للمركبات ذات العجلات للسير فوقها، لكنّها رخوة بدرجة كافية لطمر عبوة ناسفة مبتكرة مشغّلة بفعل الضحية لإخفائها.

- لا توجد **علامات تصويب** أو نقاط مستضعفة مقيّدة بشدّة، مثل **المجاري** أو **نقاط الدخول** في المنطقة الواقعة إلى الشمال.

- توجد شاحنة صغيرة محطّمة مع قاعدة تركيب ماكينة ثقيلة على بُعد حوالي 150 مترًا من الجدار المحيطي الشمالي. وتتماشى أضرار المركبة مع شحنة انفجارية رئيسية تعمل بشكل مباشر بين العجلات الأمامية، وهي في حدّ ذاتها **إشارة**.

إشارة العبوة الناسفة المبتكرة

- يُلاحَظ وجود إشارة أرضية وهي **الاختلال** على بُعد حوالي 150 م إلى 170 م من الجدار الشمالي. ويبدو أنَّ الإشارات متواجدة في صفَّيْن وعلى مسافة ثابتة بين كلّ منطقة من مناطق الإشارات.

تقييم التهديد التشغيلي

تمّ إجراء تقييم للتهديد بما يتّفق مع الملحق (ج) للمعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 14.07: إدارة المخاطر في الأعمال المتعلّقة بالألغام، استنادًا إلى أدلّة مؤشّرات وإشارات العبوات الناسفة المبتكرة التي تمّ تسجيلها أثناء المسح غير التقني، وخلصَ هذا التقييم إلى ما يلي:

من المُحتمَل وجود حزام دفاعي من العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية شمال المجمّع السكني. والأرجح أنّها عبوات ناسفة مبتكرة مشغّلة بفعل الضحية (ضغط)، مع ابتعاد الشحنة الرئيسية ومفتاح الإطلاق بحوالي متر واحد. والأرجح أنَّ الشحنة الرئيسية تحتوي على ما يقارب 5-10 كلغ من المتفجّرات.

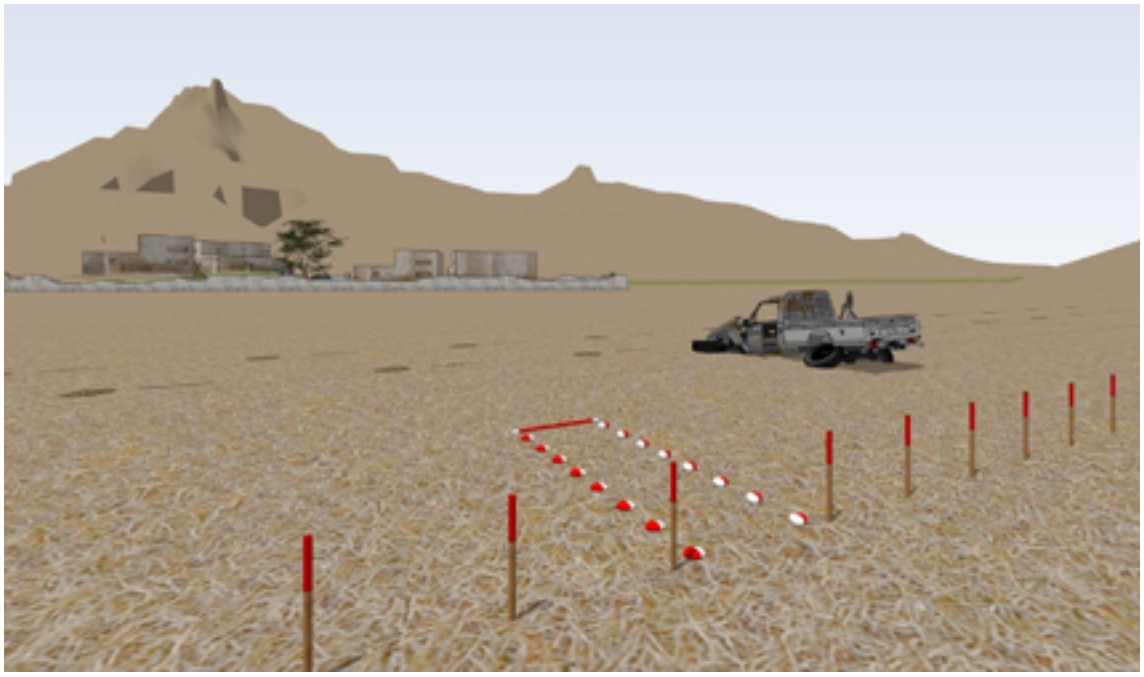
> **تحذير:** سيتمّ استخدام الأدلّة التي تمّ تسجيلها من مصادر أخرى كالمقابلات مع المصادر الرئيسية للمعلومات وتحليل التهديد الوطني وتقارير الأعمال المتعلّقة بالألغام فيما يخصّ المنطقة لتوسيع تقييم التهديد التشغيلي هذا قبل إدراجه في خطّة لإزالة العبوات الناسفة المبتكرة.

وفيما يلي تقسيم للأدلّة والتقييم المرتبط بها:

تقييم التهديد التشغيلي	الأدلة	التقييم
من المُحتمَل وجود حزام دفاعي من العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية شمال المجمّع السكني.	توجد منطقة مستضعفة شمال المجمّع السكني ناتجة عن التضاريس، ومن شأنها أن تخنق أو **توجّه مسار** حركة المركبات التي تهاجم الموقع.	العبوات الناسفة الموقوتة والمفعّلة بواسطة أمر ليست فعّالة كالعبوات الناسفة المبتكرة المتعدّدة المشغّلة بفعل الضحية في توفير تأثير مستمرّ (ليلًا نهارا) في المناطق المستضعفة. تزداد الثقة في هذا التقييم من خلال اتّساق **وانتظام هيئة الاختلال.** المسافة من محيط المجمّع مرتبطة بعائق متفجّر مغطّى بأسلحة النيران المباشرة. وهذا تكتيك معروف للجماعات المسلّحة غير التابعة للدولة التي زرعت العبوات الناسفة.
	الأرض مناسبة للمركبات المدولبة للسير فوقها، لكنّها تحتوي على تربة **رخوة بدرجة كافية** لطمر عبوة ناسفة مبتكرة مشغّلة بفعل الضحية لإخفائها.	
	يُلاحَظ **انتظام الهيئة** في مناطق الاختلال على بُعد حوالي 150 م إلى 170 م من الجدار الشمالي. ويبدو ذلك في صفَّيْن وعلى مسافة ثابتة بين كلّ منطقة من مناطق الإشارات.	
الأرجح أنَّها عبوات ناسفة مبتكرة مشغّلة بفعل الضحية (ضغط) مع ابتعاد الشحنة الرئيسية ومفتاح الإطلاق بحوالي متر واحد. والأرجح أنَّ الشحنة الرئيسية تحتوي على ما يقارب 5-10 كلغ من المتفجّرات.	لا توجد **علامات تصويب** أو نقاط مستضعفة مقيّدة بشدّة، مثل المجاري أو **نقاط الدخول.** وتوجد شاحنة صغيرة محطّمة مع قاعدة تركيب ماكينة ثقيلة على بُعد حوالي 150 مترًا من الجدار المحيطي الشمالي. وتتماشى أضرار المركبة مع شحنة انفجارية رئيسية تعمل بشكل مباشر بين العجلات الأمامية، وهي في حدّ ذاتها إشارة.	يقلّ تهديد وجود العبوات الناسفة المفعّلة بواسطة أمر بشكل أكبر من خلال عدم وجود فرصة لأنَّ الأرض غير مناسبة لاستخدام هذا النوع من العبوات الناسفة المبتكرة. يتوافق الضرر اللاحق بالمركبة مع آثار هذه الكمية من المادّة المتفجّرة يدوية الصنع عند تماس إحدى العجلات مع قرص الضغط، ما يتسبّب بانفجار شحنة رئيسية في موضع بعيد.

تسجيل مؤشّرات وإشارات أرضية إضافية على العبوات الناسفة المبتكرة أثناء أنشطة إزالة العبوات الناسفة المبتكرة

عندما يكون الباحث/نازع الألغام في إطار الأعمال المتعلّقة بالألغام على بُعد 4-5 أمتار من الإشارة التي تمّ تسجيلها أصلًا كاختلال، يمكنه ملاحظة الإشارة بمزيد من التفصيل (انظر الصورة 73).



الصورة 73: ممرّ التطهير الأوّلي

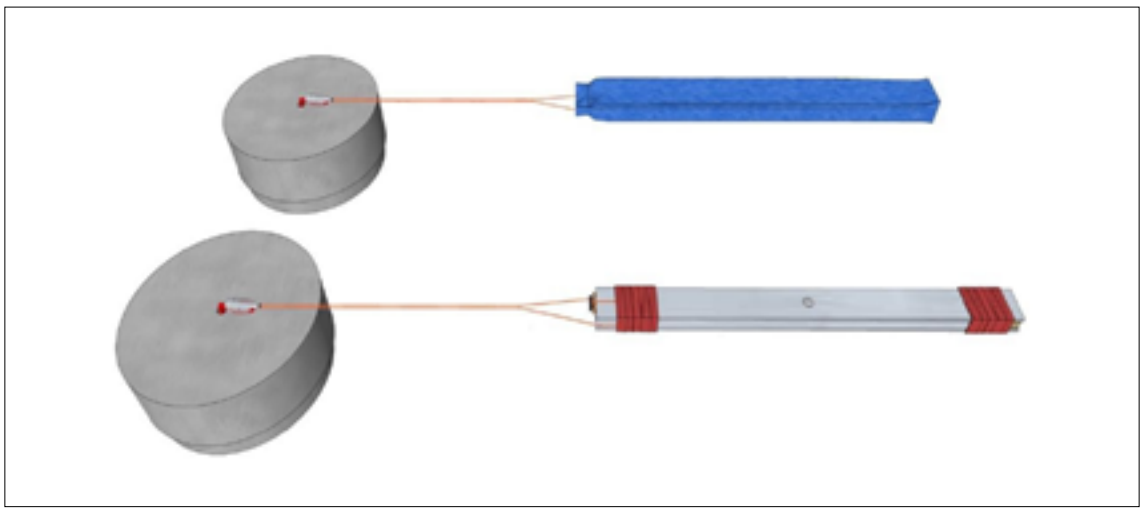
سجَّلَ الباحث/نازع الألغام الملاحظات التالية:

- **منطقة اختلال** قطرها حوالي 0.5 م إلى 0.75م. تتماشى هذه المنطقة مع التحليل ويتمّ تقييمها باعتبارها موقع الشحنة الرئيسية.

- 1 م إلى 5.1 م من **انتظام الهيئة.** هذه المنطقة ضيّقة للغاية ويتمّ تقييمها على أنّها موقع الوصلة الكهربائية.

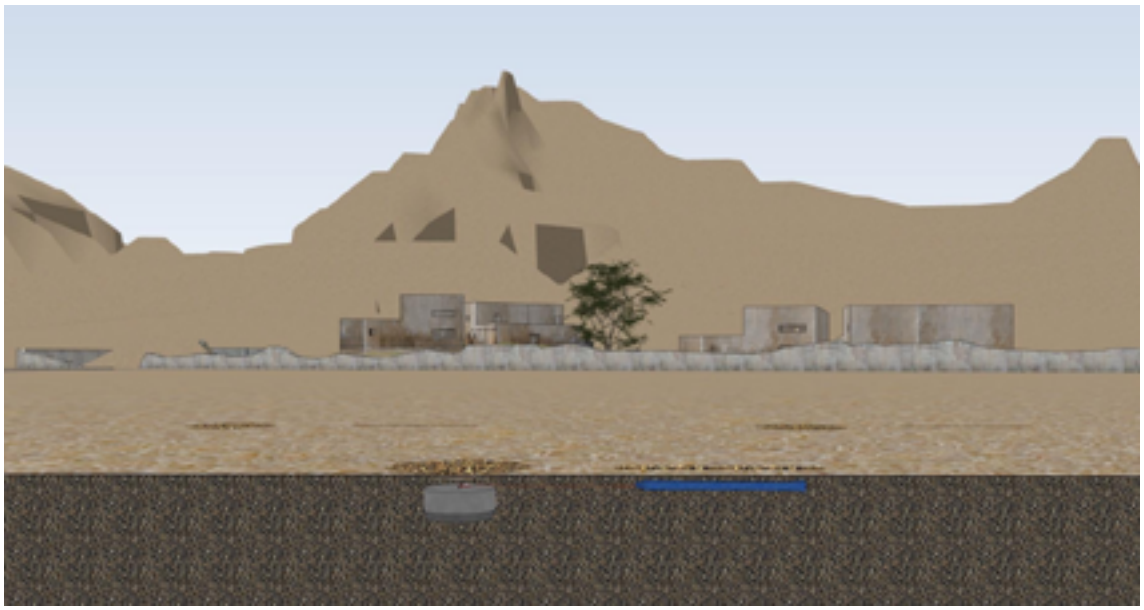
- **منطقة تسطّح** مستطيل (0.5 م مقابل 0.2 م). يتمّ تقييم هذه المنطقة باعتبارها متّسقة مع موقع مفتاح قرص الضغط.

العبوة الناسفة المبتكرة التي يُشير تقييم الباحث/نازع الألغام إلى وجودها هي:



الصورة 74: العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية التي تمّ تقييمها بالتفصيل

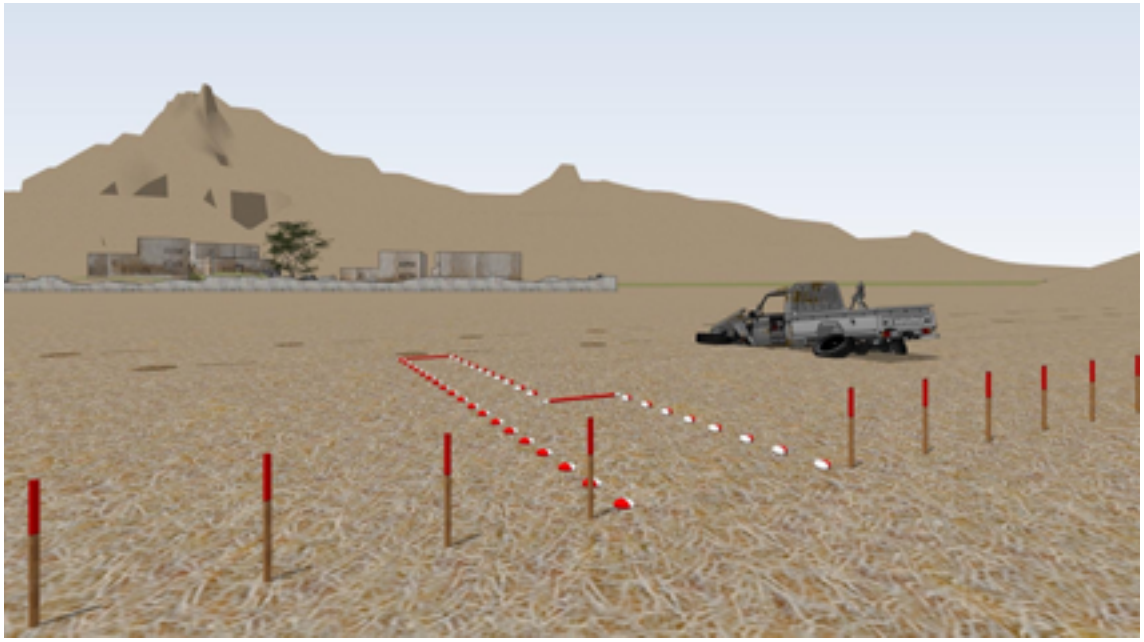
العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية التي تمّ تقييمها عبارة عن عبوة ناسفة مبتكرة ذات قرص ضغط عالي المحتوى المعدني. وتمّ إخفاء الشحنة الرئيسية في حاوية دائرية وتمّ توصيلها بقرص الضغط بواسطة سلك. يُظهر الجهاز السفلي مفتاح قرص الضغط الذي تمّت إزالته من عنصر حمايته من العوامل الجوّية الأزرق. وتظهر الصلة بين الإشارات الأرضية التي تمّ التعرُّف عليها بصريًا وتصميم العبوة الناسفة المبتكرة واضحةً للعيان.



الصورة 75: العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية التي تمّ تقييمها فيما يتعلّق بالإشارة الأرضية

وبعد مراجعة قائد الفريق، يتمّ اتّخاذ القرار الأساسي التالي

يُنقَل مسار البحث إلى اليسار لتجنُّب الموقع التقديري للمفتاح (انظر الصورة 76). وهذا سيسمح بالكشف عن الشحنة الرئيسية للعبوات الناسفة المبتكرة وتحديد موقعها بواسطة الباحث/نازع الألغام وتسليم المهمّة إلى مشغّل معني بالتخلّص من العبوات الناسفة المبتكرة.



الصورة 76: قرار مستنير بالأدلّة بشأن تقييم الإشارة لتجنّب الموضع المُحتمَل لقرص الضغط

5.2 السيناريو الثاني - مسار دورية راجلة في أفغانستان

وصف عام

الصورة 77: صورة جوّية يظهر فيها جزء من منطقة الدورية

الصورة 77 هي صورة جوّية تُظهر المكان الذي احتلّت فيه جماعة مسلّحة أحد المباني (مستطيل أحمر) في ضواحي إحدى القرى (التظليل الأزرق). ويُشير الخطّ الأحمر إلى مسار رئيسي لا يستخدمه المجتمع المحلّي حاليًا، على الرغم من انتهاء النزاع.

خلال النزاع، أتاحَ المسار فرصة دفاعية للجماعة المسلّحة التي كانت تحتلّ المبنى، وذلك من خلال **توجيه مسار** الجماعات المناوئة أثناء تحرّكها عبر القرية. وقد أفادَ المجتمع المحلّي، الذي مكثَ بعض أفراده في المنطقة أثناء النزاع، بوقوع عدد من الانفجارات على امتداد الطريق أثناء النزاع. وفي وقت النزاع، صدرت تعليمات لأفراد المجتمع المحلّي بعدم استخدام الطريق من غروب الشمس إلى الفجر، حيث كانَ "ملغومًا"، ما يُسفِر عن **مؤشّر عبوات ناسفة مبتكرة** دالّة على بيئة سلبية.

توقَّفَ النزاع في المنطقة منذ ستّة أشهر، وعادَ السكّان المحلّيون تدريجيًا إلى منازلهم. وفقًا لشيخ القرية، الذي تمّ إثبات موقفه من خلال مزيج متنوّع من النساء والفتيات والفتيان والرجال في جميع أنحاء المجتمع المحلّي، وقعت حادثتان تنطويان على انفجارات على الطريق في الأشهر الستّة الماضية.

ولا يستخدم أفراد المجتمع المحلّي الطريق الرئيسي كما لا يستخدمون أيضًا عددًا من الممرّات المترابطة بين المجمّعات. ويؤدّي ذلك إلى مشاكل كبيرة، خاصّةً للعائلات التي لديها أطفال.

تمّ تسجيل الأدلّة التالية أثناء المسح غير التقني

مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة

- أتاح الطريق المارّ عبر وسط القرية فرصةً دفاعية للجماعة المسلّحة من خلال **توجيه مسار** الدوريات المناوئة الراجلة والراكبة على السواء. وكانت المركبات المُستخدَمة أثناء النزاع عبارة عن شاحنات صغيرة مدرّعة خفيفة بنظام الدفع الرباعي.

- خلال المسح غير التقني، تمّ استخدام طائرة بلا طيّار لتأكيد حفرتَيْن (أو **اختلالات**) ناتجة عن انفجارات سابقة. ويبلغ قطر كلتيهما حوالي 3 أمتار وعمقهما 0.5 متر.

- الأرض عبارة عن مزيج من الحجر والرمل المدكوك، وكانَ من الممكن إخفاء عبوات ناسفة مبتكرة تحت سطح هذه الأرض، ويُنظَر إليها باعتبارها أحد المؤشّرات **الخمسة الكبار**.

- لا توجد **علامات تصويب** واضحة، لكنَّ المنطقة الحضرية تتضمّن مناطق مخنوقة عند الانتقال من الطريق الرئيسي إلى المسارات الضيّقة، وبعضها يسمح بوصول المركبات الصغيرة **وتوجيه المسار** بشكل كبير.

- توجد **علامات تحذير** على هيئة صخور وأحجار بحجم قبضة اليد موضوعة في خطّ عند طرفَيْ الخطّ الأحمر والتي يمكن رؤيتها في الصورة الجوّية.

- أشارَ شيخ القرية إلى وجود مناطق **اختلال** في عدد من النقاط على الطريق.

إشارات العبوات الناسفة المبتكرة

- يمكن رؤية إشارة أرضية عبارة عن **اختلال** على المسار، مع ما يبدو أنّه **انتظام هيئة** بشكل خطّي ينحرف نحو حافّة الطريق.

- توجد **مهملات** على شكل يبدو أنّه عدد من مفاتيح العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية وحاويات "زيت نخيل" للشحنات الرئيسية المتروكة، وذلك كإشارة أرضية بالقرب من المباني المجاورة.

- تمّ العثور على آثار مادّة حبيبية بيضاء أو **مادّة مهملة** على سطح الأرض بما يتناسب مع نوع المادّة المتفجّرة اليدوية الصنع الذي تستخدمه الجماعة المسلّحة.

تقييم التهديد التشغيلي

تمّ إجراء تقييم للتهديد بما يتّفق مع الملحق (ج) للمعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 14.07: إدارة المخاطر في الأعمال المتعلّقة بالألغام، استنادًا إلى أدلّة مؤشّرات وإشارات العبوات الناسفة المبتكرة التي تمّ تسجيلها أثناء المسح غير التقني، وخلص التقييم إلى ما يلي:

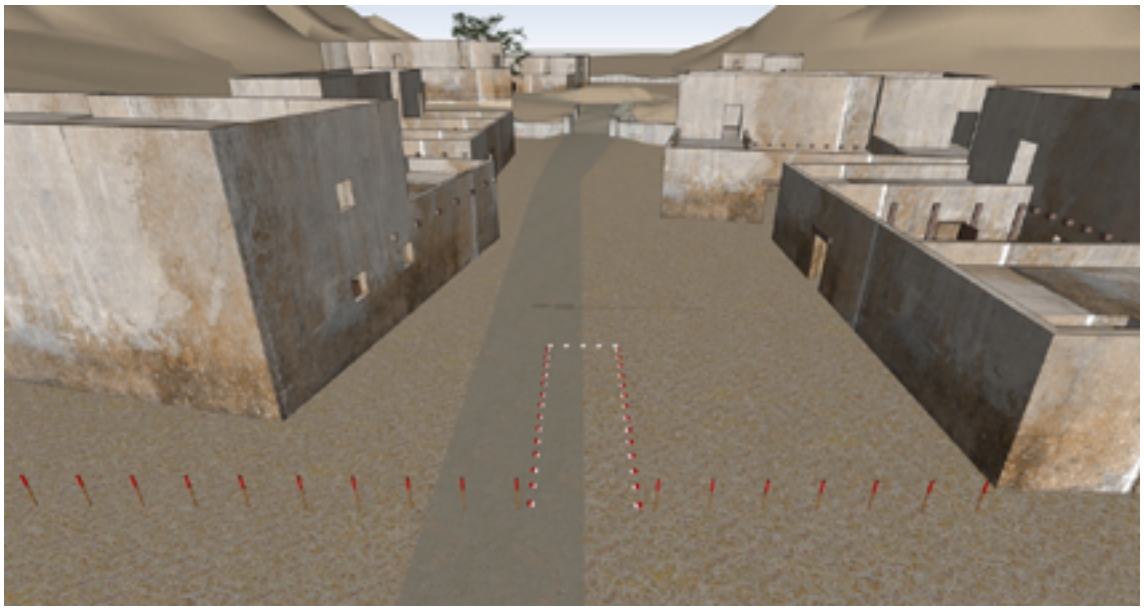
من المُرجَّح أن يكون الطريق الرئيسي ملوّثًا بالعبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية. ومن المُحتمَل أن تكون هذه عبارة عن مفاتيح بأقراص ضغط قليلة المحتوى المعدني مع وجود الشحنة الرئيسية في وسط الطريق، والبطارية بعيدة نحو حافة الطريق لزيادة صعوبة اكتشافها من قِبَل الجماعات المناوئة. ومن المُحتمَل أن تزن الشحنات الرئيسية للعبوة الناسفة المبتكرة من 15 إلى 20 كلغ من مادّة متفجّرة يدوية الصنع في حاوية بلاستيكية.

تحذير: سيتمّ استخدام الأدلّة المُسجَّلة من مصادر أخرى كالمقابلات مع المصادر الرئيسية للمعلومات وتحليل التهديد الوطني وتقارير الأعمال المتعلّقة بالألغام فيما يخصّ المنطقة، وذلك لتوسيع تقييم التهديد التشغيلي هذا قبل إدراجه في خطّة لإزالة العبوات الناسفة المبتكرة.

وفيما يلي تقسيم للأدلّة والتقييم المرتبط بها:

تقييم التهديد التشغيلي	الأدلة	التقييم
التلوُّث بالعبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية على الطريق الرئيسي المارّ عبر القرية. والأرجح أن تكون عبوات ناسفة مبتكرة مشغّلة بفعل الضحية)الضغط) مع إبعاد مصدر الطاقة بمعدّل 4-5 م عن المفتاح لعرقلة الاكتشاف.	نظرًا لحرص أطراف النزاع المسلّح (في هذا السياق) على سلامة المجتمع المحلّي في المنطقة والأدلّة التي تُشير إلى صدور تعليمات إلى المجتمع المحلّي بعدم استخدام الطريق، فهذا يترتّب عليه دليل غير قطعي على وجود **بيئة سلبية.**	هذا يتناسب مع استخدام العبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية، على الأرجح باستخدام مصدر طاقة بعيد لتمكين التجهيز للانفجار وإبطال المفعول وزيادة صعوبة اكتشافه بتقليل المحتوى المعدني للعبوات الناسفة المبتكرة في الطريق.
	لا بدّ أنّ الجماعة المسلّحة كانت تتوقّع وجود قوّات مناوئة لأنَّ الطريق كانَ **يُوجِّه مسار** المركبات والأشخاص.	
	تسمح الظروف بالزرع الجيّد للعبوات الناسفة المبتكرة نتيجة الأرض الرخوة نسبيًا، وهو أحد **المؤشّرات الخمسة الكبار.**	
	يمكن رؤية مناطق الاختلال على المسار مع ما يبدو أنّه **انتظام هيئة** خطّي في **اختلالٍ** ينحرف نحو حافّة الطريق (تمّ تقييمه كمصدر طاقة بعيد).	
تحتوي الشحنة الرئيسية على الأرجح على ما يقارب 15-20 كلغ من مادّة متفجّرة يدوية الصنع، وهي موجودة في منتصف الطريق وتمّ إبعادها بمسافة متر واحد عن مفتاح قرص الضغط.	توجد فوهة أو **اختلال** نتيجة أحد الانفجارات، وقطرها حوالي 3 م وعمقها 0.5 م. وهي تقع في منتصف الطريق.	تتناسب هذه الحفرة مع شحنة رئيسية تزن 10 إلى 20 كلغ من مادّة متفجّرة يدوية الصنع تحت سطح الأرض. أثناء النزاع، نادرًا ما استخدمت الجماعة المسلّحة في هذه المنطقة العبوات الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر، كما أنَّ الأرض المعنيّة لا تصلح لمثل هذا النوع من الهجوم نتيجة محدودية خطوط البصر.

تسجيل مؤشّرات وإشارات أرضية إضافية مرتبطة بالعبوات الناسفة المبتكرة أثناء أنشطة إزالة العبوات الناسفة المبتكرة



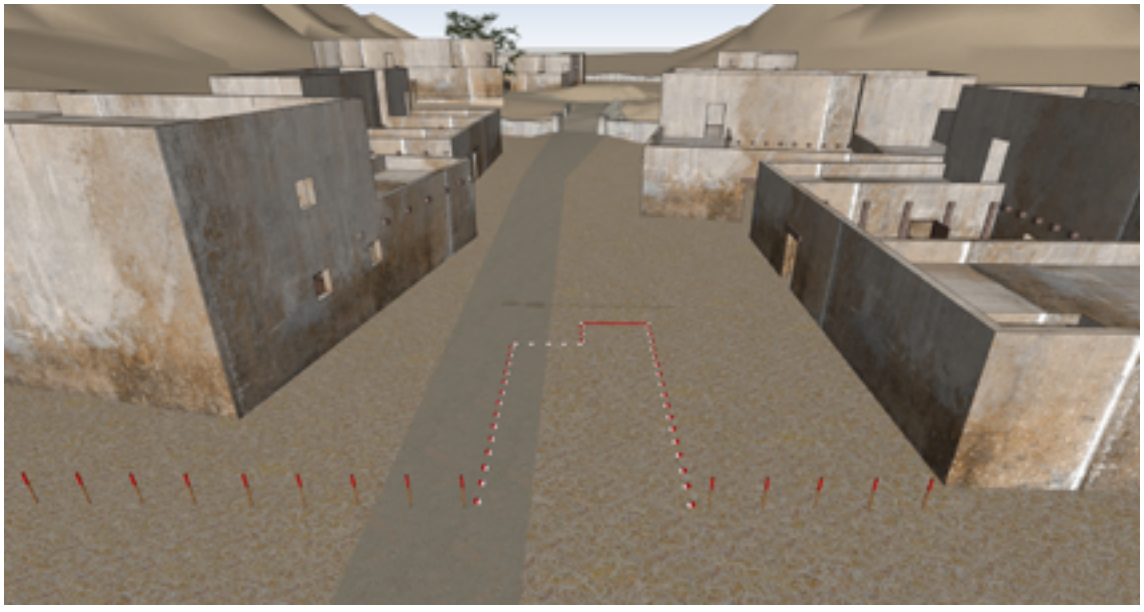
الصورة 78: بيان ممرّ التطهير الأوّلي البالغ 2 م باتّجاه الإشارة الأرضية

أجرى الباحث/نازع الألغام في إطار الأعمال المتعلّقة بالألغام عمليات ملاحظة أكثر تفصيلًا بناءً على الإشارات التي تمّ تسجيلها أصلًا على أنّها **اختلالات**، من مسافة 4-5 م. وسجَّلَ الباحث/نازع الألغام الملاحظات التالية:

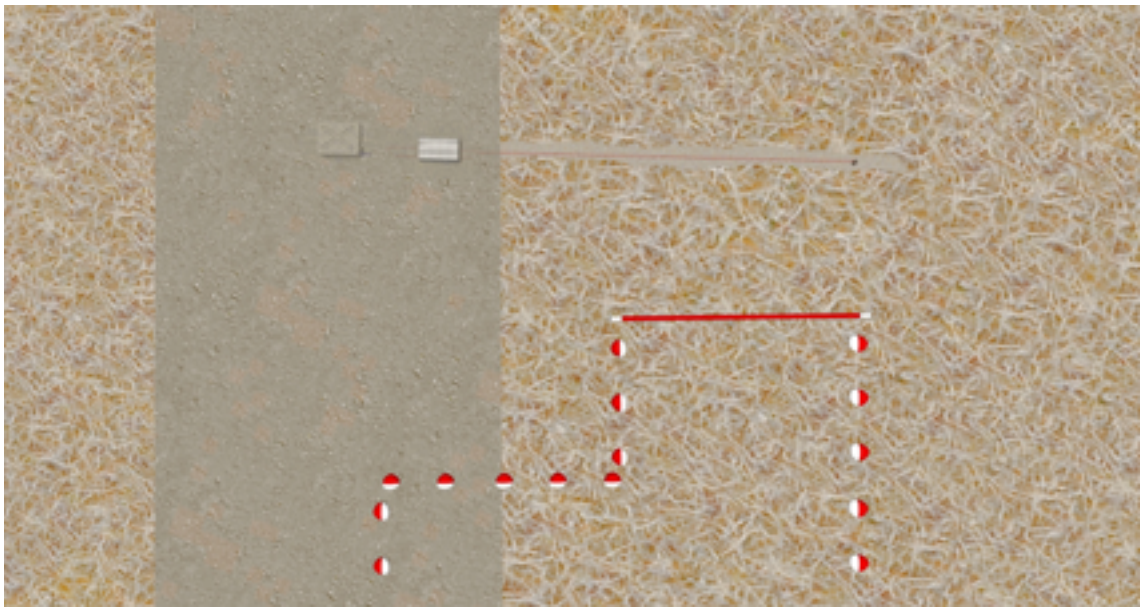
- منطقة متّسقة مع موقع مفتاح قرص الضغط والشحنة الرئيسية.

- 4 م من **انتظام الهيئة**. هذه المنطقة ضيّقة للغاية ويتمّ تقييمها على أنّها موقع مصدر الكهرباء البعيد.

العبوة الناسفة المبتكرة التي تمّ تقييم وجودها موضّحة في الصور التالية



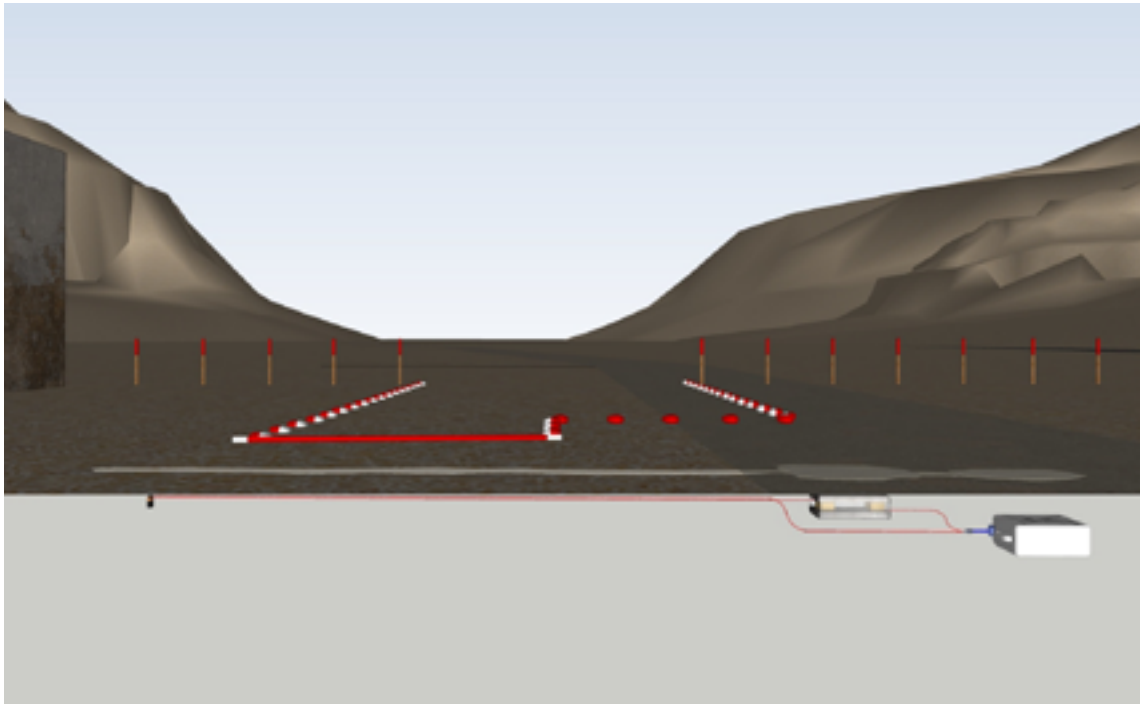
الصورة 79: ممرّ التطهير المنقول موضعه مع نظام العلامات القياسي للأعمال المتعلّقة بالألغام والإشارة الأرضية للعبوة الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية التي تمّ تقييمها فيما وراء نهاية علامة الممرّ



الصورة 80: منظر جوّي لممرّ التطهير مع نظام العلامات القياسي للأعمال المتعلّقة بالألغام والعبوة الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية التي تمّ تقييمها فيما وراء نهاية علامة الممرّ

بعد المراجعة، يتمّ اتّخاذ القرار الأساسي التالي

تمّ نقل موضع ممرّ التطهير الأوّلي الموضّح في الصورة 78، كما هو مُبيَّن في الصورتَيْن 79 و80، لزيادة احتمال أن يكون الجزء الأوّل من العبوة الناسفة المبتكرة الذي يتمّ العثور عليه هو مصدر الطاقة، وبالتالي تقليل المخاطر المحدقة بالباحث/نازع الألغام.



الصورة 81: العبوة الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية التي تمّ تقييمها في الأرض وتظهر عليها الإشارة الأرضية

5.3 السيناريو الثالث – العبوة الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر

وصف عام

الصورة 82: صورة جوّية تُظهر طريقًا رئيسيًا يؤدّي إلى ميناء

الصورة 82 عبارة عن صورة جوّية تُظهر منطقة شبه حضرية يمرّ خلالها طريق رئيسي، كمسار موجّه، من الشرق إلى الغرب نحو ميناء. ومع ابتعاد الطريق عن الميناء، تقلّ كثافة المباني المحيطة وتصبح الأرض صحراء مفتوحة.

الصورة 83: بيان المجمّع الذي يتناوله التقييم والذي يُثير قلق المجتمع المحلّي

انتهى النزاع في المنطقة منذ أكثر من أربعة أشهر وتلقّت منظّمة الأعمال المتعلّقة بالألغام طلبًا لإجراء مسح غير تقني للطريق المؤدّي إلى الميناء. تضمّ المنطقة واجهة بينية تربط بين الحضر والريف وتعمل كفاصل بين الصحراء المفتوحة والمناطق الحضرية الأكثر كثافةً حول الميناء. يُستخدَم هذا الطريق لحركة الشاحنات والسيّارات والأشخاص، ما يُسفِر عن أدلّة على وجود بيئة إيجابية. ولكنْ، يوجد بجوار الطريق مجمّع يمثّل مصدر قلق للمجتمع المحلّي.

كانت المنطقة تحت سيطرة جماعة مسلّحة غير تابعة للدولة على مدى أكثر من 12 شهرًا، وما زالت هناك مساحات كبيرة من المدينة غير مُستخدَمة. يشعر سكّان البلدة، الذين مكث كثيرون منهم في المنطقة أثناء النزاع، بالقلق من المجمّع، فضلًا عن مناطق أخرى مجاورة للطريق، معتبرين أنّها خطيرة. وينطبق ذلك بشكل خاصّ على المنطقة البينية التي شهدت الكثير من القتال العنيف، ما يُسفِر عن وجود أدلّة على بيئة سلبية.

يرتبط الخوف الرئيسي لدى المجتمع المحلّي بالعثور على مواد متفجّرة عسكرية وأجسام مشبوهة، أو مهملات، إذ يعتقدون أنَّ الجماعة المسلّحة غير التابعة للدولة قد حوّلتها إلى أسلحة. وردت تقارير عن وقوع انفجارات، لكنَّ معظمها حدث في الثلاثين يومًا التي أعقبت انتهاء النزاع عندما كانَ المجتمع المحلّي ما زالَ يعمل على تحديد المناطق الخطرة.

تمّ تسجيل الأدلّة التالية أثناء المسح غير التقني

مؤشّرات العبوات الناسفة المبتكرة

- كانَ هناك عدد من المركبات التي تسير على الطريق أثناء المسح غير التقني. وتمّ تحديد المجمّع الذي يُشكّل موضع الاهتمام، المميّز باللون الأحمر في الصورة 83، كمنطقة لم يستخدمها المجتمع المحلّي **(مؤشّر CAGE على البيئة السلبية).**

- ذكرَ بعض أفراد المجتمع المحلّي أنّه تمّ تحذيرهم من الاقتراب من المجمّع أثناء النزاع، وتمّ نصحهم أيضًا بعدم التواجد على مقربة أثناء تواجد القوّات المناوئة.

- أشارَ ضابط شرطة سابق إلى وقوع انفجارات على طول الطريق أطلقها "مراقبون" أثناء النزاع. وقيل إنَّ بعضها كانَ فعّالًا وبعضها الآخر لم يكن كذلك. وقد شهدَ ذات مرّة انفجارًا وقعَ مباشرةً أمام مركبة تخصّ جماعة مسلّحة.

- مع امتداد الطريق من الصحراء إلى المدينة فإنّه يضيق **ويختنق** عند المنطقة البينية الرابطة بين الحضر والريف.

- الأرض عبارة عن رمل مدكوك ولا بدّ أنّها كانت مناسبة لزرع العبوات الناسفة المبتكرة أو الشحنات الرئيسية تحت السطح **(أحد المؤشّرات الخمسة الكبار).**

إشارات العبوات الناسفة المبتكرة

- يوجد عنصر **إشارة علوية** تمّ تحديده من خلال **تغيُّر اللون وانتظام الهيئة** في المجمّع الذي يُشكّل محلّ الاهتمام. ويُعتقَد أنَّه أحد مكوّنات العبوة الناسفة المبتكرة، وهو على الأرجح هوائي.

الصورة 84: إظهار موقعَيْ الإشارة العلوية والإشارة الأرضية

- يمكن رؤية الإشارة الأرضية المشتبه بها وهي **الاختلال** في المنطقة المُشار إليها باللون الأزرق في الصورة 84.

- هناك **انتظام هيئة** يتمثّل في سلك أسود صغير، طوله حوالي 50 مم، يبرز منتصبًا من الركن العلوي لجدار المجمّع الجنوبي الشرقي.

- توجد أضرار في المنطقة المجاورة، بما في ذلك مجمّع في نقطة مستضعفة قريبة إضافية، وهو ما يتّسق مع الشظايا المتفجّرة من ذخائر عسكرية التي تُظهِر **انتظامًا في الهيئة وتغيُّرًا في اللون**، والتي يمكن تسميتها **مهملات** أيضًا.

تقييم التهديد التشغيلي

تمّ إجراء تقييم للتهديد بما يتّفق مع الملحق (ج) للمعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 14.07: إدارة المخاطر في الأعمال المتعلّقة بالألغام، استنادًا إلى أدلّة مؤشّرات وإشارات العبوات الناسفة المبتكرة التي تمّ تسجيلها أثناء المسح غير التقني، وخلص التقييم إلى ما يلي:

من المُحتمَل أن يخفي المجمّع المميّز في الصور جهاز استقبال لعبوة ناسفة مبتكرة يتمّ التحكّم بها لا سلكيًا مع وجود الشحنة الرئيسية المُحتمَلة في منتصف المسار. ومن المُرجَّح أن تكون الشحنة الرئيسية عبارة عن شحنة متوسّطة الحجم وربّما تكون ذخائر عسكرية.

تحذير: سيتمّ استخدام الأدلّة المُسجَّلة من مصادر أخرى كالمقابلات مع المصادر الرئيسية للمعلومات وتحليل التهديد الوطني وتقارير الأعمال المتعلّقة بالألغام فيما يخصّ المنطقة، وذلك لتوسيع تقييم التهديد التشغيلي هذا قبل إدراجه في خطّة لإزالة العبوات الناسفة المبتكرة.

وفيما يلي تقسيم للأدلة وصلة التقييم:

تقييم التهديد التشغيلي	الأدلة	التقييم
على الأرجح عبوات ناسفة مبتكرة مفعّلة بواسطة أمر في المنطقة. احتمال وجود عبوة ناسفة مبتكرة يتمّ التحكّم بها لاسلكيًا في منطقة المجمّع المُشار إليه.	أثناء النزاع، كانت توجد بين الجماعة المسلّحة والمجتمع المحلّي علاقة أو **بيئة** ودّية نسبيًا مع عدم وجود حوادث عرضية معروفة نتيجة انفجار عبوات ناسفة مبتكرة.	المنطقة المحيطة بالمجمّع الأحمر هي نقطة مستضعفة نتيجة **توجيه المسار** من الصحراء الذي يتيح **خطّ بصر** جيّد إلى نقطة تماس على الطريق.
	يقع المجمّع المُشار إليه على الجانب الشمالي من الطريق والأرض الملاصقة مباشرةً تخلق تأثير **اختناق** حيث تتّصل الصحراء بالمنطقة الحضرية. ويُمثّل الطريق منفذ وصول المركبات الرئيسي إلى الميناء، الذي كان ذا قيمة استراتيجية.	توفّر العبوات الناسفة المفعّلة بواسطة أمر مزيدًا من التحكّم للجماعة المسلّحة مقارنةً بالعبوات الناسفة المبتكرة المشغّلة بفعل الضحية. مع عدم وجود حوادث عرضية معروفة نتيجة انفجار عبوات ناسفة مبتكرة ضدّ السكان المحلّيين في المنطقة، وباعتبار المعلومات المستمدّة من المصادر الرئيسية للمعلومات، فمن المُرجَّح جدًا لأيّ عبوات ناسفة مبتكرة موجودة أن تكون من النوع المفعّل بواسطة أمر، والأرجح أن تكون من النوع الذي يتمّ التحكّم به لاسلكيًا؛ حيث أنَّ القوّات المناوئة لم تكن لديها أيّ وسيلة للتخفيف من أثر استخدامها.
	الأرض مناسبة لإخفاء العبوات الناسفة المبتكرة بسبب طبيعتها الرملية المدكوكة التي تتخلّلها **تربة رخوة.**	
	توجد مناطق من **الإشارات العلوية** حول المجمّع، بما في ذلك نقطة تماس مُحتمَلة لانفجار سابق والتي قد تتضمّن مجمّعا قريبًا، بالإضافة إلى سلك بارز من زاوية المجمّع.	ولا بدّ أنَّ البيئة البينية بين الحضر والريف كانت تشهد **نمط حياة** أقلّ مقارنةً بالمناطق التي تتّسم بكثافة سكّانية أعلى، ما يُتيح فرصة لاستهداف القوّات المناوئة بشكل أفضل دون التهديد بسقوط ضحايا من السكّان المحلّيين. يتناسب التقييم مع تكتيكات الجماعات المسلّحة في هذه المنطقة.
من المُرجَّح أن تكون الشحنة الرئيسية عبارة عن شحنة متوسّطة الحجم وربّما تكون ذخائر عسكرية.	الذخائر العسكرية أو **المهملات** التي عثر عليها السكان المحلّيون في مناطق أخرى. الأضرار أو **الاختلالات** في النقاط المستضعفة الناتجة عن أحد الانفجارات، وهو ما يتّسق مع شظايا الذخائر العسكرية.	تتوفّر الذخائر العسكرية لهذه الجماعة المسلّحة، وتتميّز بخصائص انفجارية فائقة، وبالتالي هي مفيدة في حال استهداف المركبات. لم تخفّف القوى المناوئة من مخاطر العبوات الناسفة المبتكرة من خلال البحث بكواشف المعادن. ولم يكن استخدام شحنات رئيسية في حاويات بلاستيكية ضروريًا.

تسجيل مؤشرات وإشارات أرضية إضافية على العبوات الناسفة المبتكرة أثناء أنشطة تطهير العبوات الناسفة المبتكرة

الصورة 85. صورة توضح الإشارة بالتفصيل. لاحظ السلك البارز من الزاوية

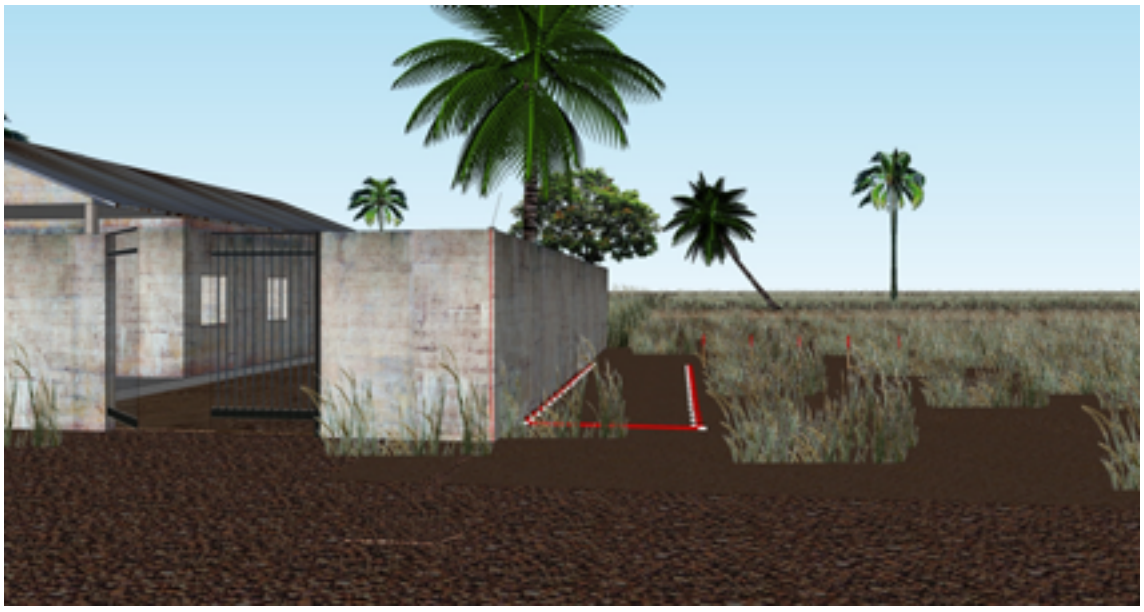
عندما يكون الباحث/نازع الألغام في إطار الأعمال المتعلّقة بالألغام على بعد 4-5 م من الإشارة التي تمّ الإبلاغ عنها أصلًا في الزاوية الجنوبية الشرقية، يتمّ تفسير ذلك على النحو التالي:

- سلك بارز من أعلى ملتقى زاوية الجدار بحوالي 100 مم. ويتمّ تقييمه باعتباره عنصر الاستقبال في عبوة ناسفة مبتكرة يتمّ التحكّم بها لاسلكيًا. يُحتمَل أيضًا وجود سلك يمتدّ أسفل الجدار. ويتمّ التعرُّف عليه من خلال **تغيُّر اللون** (أحمر).

- منطقة خطّية من **الاختلال** تمتدّ من الزاوية إلى الطريق. ويتمّ تقييمه باعتباره وصلة كهربائية.

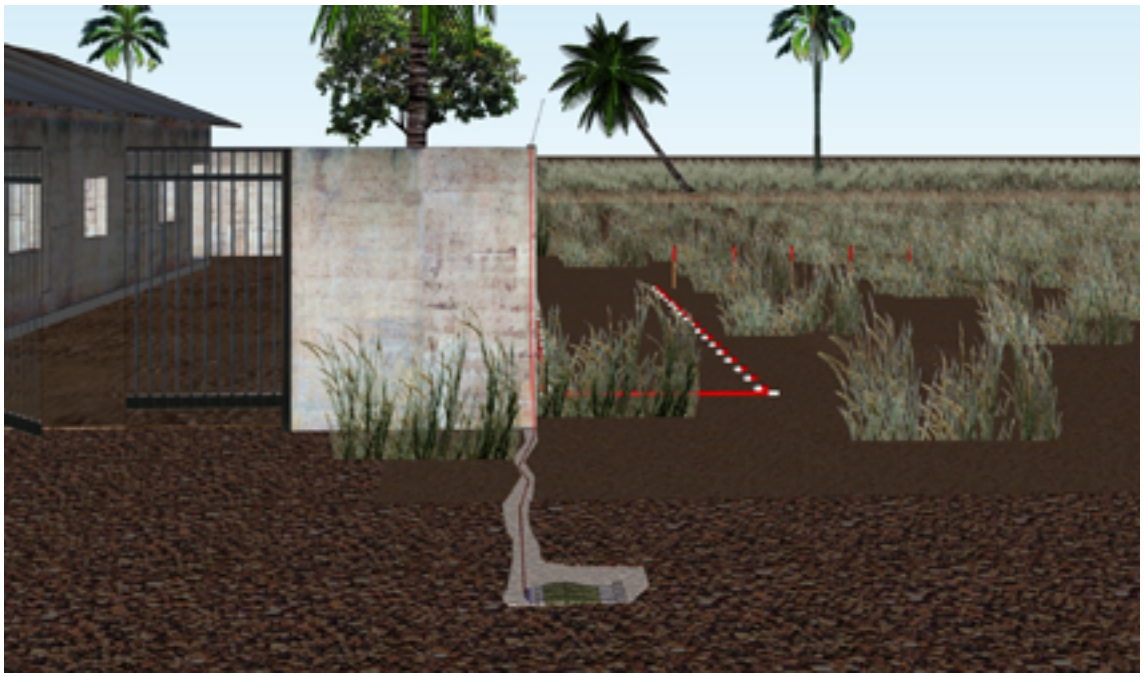
- يتمّ تقييم **الاختلال** الدائري على الطريق باعتباره يخفي الشحنة الرئيسية للعبوة الناسفة المبتكرة.

بعد المراجعة، يتمّ اتّخاذ القرار الأساسي التالي



الصورة 86: صورة ممرّ التطهير المنقول

نُقِلَ موضع ممرّ البحث إلى جانب المجمّع للحصول على وصول آمن وضمان أن يكون جهاز الاستقبال/مصدر الطاقة هو الجزء الأوّل الذي يتمّ العثور عليه من العبوة الناسفة المبتكرة (الصورة 86). وبمجرّد تحديد مكان هذه المكوّنات، يمكن تسليم المهمّة إلى أحد المشغّلين المعنيّين بالتخلّص من العبوات الناسفة المبتكرة.



الصورة 87: صورة توضح الشحنة الرئيسية للعبوة الناسفة في الطريق

6. الخاتمة

تلعب معرفة المؤشّرات والإشارات المتعلّقة بالعبوات الناسفة المبتكرة وتطبيقها دورًا مهمًّا في تعزيز تدابير السلامة.

ولا تُساعِد المعارف والمهارات اللازمة للتعرُّف على التهديدات المتعلّقة بالعبوات الناسفة المبتكرة أفراد فرق الأعمال المتعلّقة بالألغام في المسح والتطهير فحسب، بل هي مفيدة أيضًا لشريحة واسعة من العاملين في مجال المساعدات الإنسانية والمستجيبين الأوائل الذين يعملون في بيئة تنطوي على تهديدات بعبوات ناسفة مبتكرة.

يمكن أن يكون التعرُّف على المؤشّرات والإشارات الأرضية للعبوات الناسفة المبتكرة ضروريًا لإدارة المخاطر على مختلف المستويات، فضلًا عن اتّخاذ قرارات مُستنِدة إلى الأدلّة والتعرُّف على المخاطر.

يتمثّل الهدف من هذه المجموعة من الممارسات الجيّدة والأعراف القطاعية في المساعدة في هذه الجوانب كافّة، وذلك بهدف زيادة الثقة، وتخفيف المخاطر، وزيادة الكفاءة لفرق الأعمال المتعلّقة بالألغام والبرامج والسكّان المتضرّرين.

7. مسرد الاختصارات

CAGE	توجيه المسار، وعلامات التصويب، والإشارة الأرضية، والبيئة
EO	الذخائر والمواد المتفجرة
ERW	مخلفات الحرب القابلة للانفجار
HME	مادّة متفجّرة يدوية الصنع
IED	عبوة ناسفة مبتكرة
IEDD	التخلّص من العبوات الناسفة المبتكرة
IMAS	المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام
MA	الأعمال المتعلّقة بالألغام
NTS	مسح غير تقني
RCIED	عبوة ناسفة مبتكرة يتم التحكم فيها لاسلكيًا
SALW	الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة
UNMAS	دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلّقة بالألغام
UXO	ذخائر غير منفجرة
VOIED	عبوة ناسفة مبتكرة مشغّلة بفعل الضحية
VP	نقطة مستضعفة

8. مسرد المصطلحات

التطهير: في سياق الأعمال المتعلّقة بالألغام، يُشير المصطلح إلى المهام أو الإجراءات الرامية إلى ضمان إزالة و/أو إتلاف جميع الذخائر والمواد المتفجّرة من منطقة معيّنة إلى عمق معيّن أو معايير أخرى متّفق عليها على النحو المنصوص عليه من قِبَل السلطة الوطنية للأعمال المتعلّقة بالألغام/سلطة إسناد المهام. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

العبوة الناسفة المبتكرة المفعّلة بواسطة أمر: نوع من المفاتيح يتمّ تنشيطه بواسطة المهاجم للتحكّم بلحظة الإطلاق. (المصدر: قاموس مصطلحات العبوات الناسفة المبتكرة لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلّقة بالألغام)

إشارة **قطعية:** تدلّ الإشارة القطعية على أنَّ هناك عبوة ناسفة مبتكرة موجودة أو كانت موجودة. وقد يعني ذلك تصنيفها كدليل مباشر في عملية تحرير الأرض. **(مصطلح غير مُعرَّف في المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام)**

منطقة مؤكّدة الخطورة: تُشير إلى منطقة تأكَّدَ تلوُّثها بالألغام/مخلّفات الحرب القابلة للانفجار على أساس الأدلّة المباشرة على وجود ألغام/مخلّفات الحرب القابلة للانفجار. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

مقذوف مُشكَّل انفجاريًا: تكوين شحنة رئيسي مُصمَّم خصّيصًا، يشتمل على شحنة متفجّرة مع بطانة معدنية مقعّرة تعمل بقوّة الشحنة على إعادة تشكيل القرص إلى سبيكة معدنية عالية السرعة قادرة على اختراق الدروع. **(المصدر: قاموس مصطلحات العبوات الناسفة المبتكرة لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلّقة بالألغام)**

> ملحوظة: في بعض المنشورات، يمكن أحيانًا إطلاق اسم الخارق المُشكَّل انفجاريًا أو الشظية ذاتية التشكيل على المقذوف المُشكَّل انفجاريًا.

الذخائر والمواد المتفجّرة: ما يُفسَّر على أنّه يشمل استجابة الأعمال المتعلّقة بالألغام على الذخائر التالية:

- الألغام
- القنابل العنقودية
- الذخائر غير المنفجرة
- الذخائر المتروكة
- الشراك الخداعية
- العبوات الناسفة المبتكرة

> ملحوظة: تُعَدّ العبوات الناسفة المبتكرة التي ينطبق عليها تعريف الألغام والشراك الخداعية والنبائط الأخرى ضمن نطاق الأعمال المتعلّقة بالألغام عندما يكون تطهيرها لأغراض إنسانية وفي مناطق توقّفت فيها الأعمال العدائية الفعلية. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

التخلُّص من الذخائر والمواد المتفجّرة: الكشف عن الذخائر والمواد المتفجّرة وتحديدها وتقييمها وإبطال مفعولها واستردادها والتخلُّص منها. ويمكن التخلُّص من الذخائر والمواد المتفجّرة:

- كجزء روتيني من عمليات التطهير، عند اكتشاف الذخائر والمواد المتفجّرة.
- أو للتخلُّص من مخلّفات الحرب القابلة للانفجار المكتشفة خارج المناطق الخطرة (وقد تكون عنصرًا واحدًا من مخلّفات الحرب القابلة للانفجار، أو عددًا أكبر داخل منطقة محدّدة).
- أو للتخلُّص من الذخائر والمواد المتفجّرة التي أصبح إتلافها أو إبطالها أو محاولة تدميرها خطرًا. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

مخلّفات الحرب القابلة للانفجار: الذخائر غير المنفجرة والذخائر و المواد المتفجّرة المتروكة. [اتّفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معيّنة - البروتوكول الخامس. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

منطقة عالية المخاطر: مساحة محدّدة عادةً ما تكون ملغومة في منطقة مؤكّدة الخطورة أو في المنطقة التي تمّ وصفها في المسح غير التقني على أنّها أكثر احتمالًا لأن تكون ملغومة أو تحتوي على مخلّفات حرب قابلة للانفجار أكثر من غيرها. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

مادّة متفجّرة يدوية الصنع: هي عبارة عن مزيج من المكوّنات المتاحة تجاريًا لخلق مادّة متفجّرة. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

المبادئ الإنسانية: مجموعة من المبادئ التي تسترشد بها الأعمال الإنسانية، وتشمل مبادئ الإنسانية والحياد والنزاهة والاستقلالية.

> ملحوظة: انظر المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.01(2.6) للمزيد من المعلومات حول المبادئ الإنسانية في الأعمال المتعلّقة بالألغام. وتؤيّد قرارات الأمم المتّحدة 182/46 و58 /114 هذه المبادئ، وهي تُعتبَر أساس الأعمال لأغراض إنسانية [مكتب الأمم المتّحدة لتنسيق الشؤون الأنسانية]. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

إجراءات التعرُّف : الإجراءات المتّخذة لتحديد تكوين وخصائص أحد عناصر الذخائر والمواد المتفجّرة. **المصدر: معايير الأمم المتّحدة للتخلُّص من العبوات الناسفة المبتكرة (أيّار/مايو 2008)**

عبوة ناسفة مبتكرة: جهاز يوضع أو يُصنَع بأسلوب مبتكر ويضمّ موادًا متفجّرة وموادًا مدمّرة وقاتلة وضارّة وحارقة ومركبات متفجّرة أو موادًا كيميائية صُمِّمَت للتدمير أو التشويه أو صرف الانتباه أو الإنهاك. وقد تشمل موادًا عسكرية، لكنّها تُبتكَر عادةً من مكوّنات غير عسكرية. المبادئ التوجيهية التقنية الدولية بشأن الذخيرة. **[IATG 01.40:2011]**

> ملحوظة: قد ينطبق تعريف الألغام والشراك الخداعية و/أو نوع آخر من أنواع الذخائر والمواد المتفجّرة على العبوات الناسفة المبتكرة بحسب تصميم بنائها. كما يمكن الإشارة إلى هذه الأجسام على أنّها ألغام أو شراك خداعية أو غيرها من أنواع الذخائر المبتكرة المصنوعة يدويًا أو محلّيًا. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

التخلُّص من العبوات الناسفة المبتكرة: تعيين الموقع والتحديد والتخلُّص الآمن والتخلُّص النهائي من العبوات الناسفة المبتكرة. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

إشارة غير قطعية: إشارة قد تكون أو قد لا تكون مرتبطة بالعبوات الناسفة المبتكرة، لكنّها تُعتبَر جديرة بالتسجيل لمزيدٍ من التحقيق. يمكن استخدام هذه الفئة من الإشارات كدليل غير مباشر في عملية تحرير الأرض. **(غير معرف في المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام)**

المصادر الرئيسية للمعلومات: جميع الرجال والنساء والأطفال الذين لديهم نسبيًا معرفة جيّدة في المناطق الخطرة في مجتمعهم وحوله.

> ملحوظة: قد تشمل مصادر المعلومات الرئيسية، على سبيل المثال لا الحصر، قادة المجتمع المحلّي والأفراد المتضرّرين من الألغام والمدرّسين ورجال الدين وما إلى ذلك. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

تحرير الأرض: في سياق الأعمال المتعلّقة بالألغام، يَصِف هذا المصطلح عملية تطبيق "كلّ جهد ممكن" لتحديد وتعريف وإزالة كلّ وجود واشتباه بوجود الألغام/مخلّفات الحرب القابلة للانفجار من خلال المسح غير التقني و/أو المسح التقني و/أو عمليات التطهير. يتمّ تحديد معايير "كلّ الجهود الممكنة" من قِبَل السلطة الوطنية للأعمال المتعلّقة بالألغام. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

الشحنة الرئيسية: العبوة المتفجّرة التي يتمّ توفيرها لتحقيق النتيجة النهائية للذخائر. ومن أمثلة النتائج النهائية ما يلي: تفجير ظرف فارغ لإحداث انفجار وإطلاق شظايا، أو تمزيق عبوة لنشر ذخائر صغيرة، أو إنتاج تأثيرات أخرى قد تكون مُصمَّمة من أجلها. **(المصدر: قاموس مصطلحات العبوات الناسفة المبتكرة لدائرة الأمم المتّحدة للأعمال المتعلّقة بالألغام)**

تكوين الشحنة الرئيسية: ترتيب أو تصميم الشحنة الرئيسية والمواد الأخرى (عادةً ما تكون معدنية) لإنشاء سلاح فعّال لمهاجمة الأفراد أو المركبات أو الهياكل. **(المصدر: قاموس مصطلحات العبوات الناسفة المبتكرة لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلّقة بالألغام)**

الأعمال المتعلّقة بالألغام: الأنشطة التي تهدف إلى التخفيف من الأثر الأجتماعي والاقتصادي والبيئي للألغام ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار، بما في ذلك الذخائر الصغيرة غير المنفجرة.

ملحوظة: لا تقتصر الأعمال المتعلّقة بالألغام على أنشطة إزالة الألغام من الأرض، بل لها صلة أيضًا بالناس والمجتمعات وكيفية تأثُّرهم بالتلوُّث بالألغام الأرضية ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار. والهدف من الأعمال المتعلّقة بالألغام هو تقليل خطر الألغام الأرضية ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار إلى مستوى يستطيع فيه الناس العيش بأمان، حيث تتحقّق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والصحّية بمعزل عن الصعوبات التي يفرضها التلوُّث بالألغام الأرضية ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار، ويمكن معالجة احتياجات الضحايا المختلفة. وتتألّف الأعمال المتعلّقة بالألغام من خمس مجموعات متكاملة من الأنشطة:

1. التوعية بمخاطر الألغام.

2. وأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية، بمعنى مسح الألغام ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار، ووضع الخرائط لها، ووضع العلامات الدالّة عليها، وتطهيرها.

3. وتقديم المساعدة للضحايا، بما في ذلك إعادة التأهيل وإعادة الإدماج.

4. وتدمير المخزونات.

5. المناصرة (الدعوة) ضدّ استعمال الألغام المضادّة للأفراد.

تدعو الحاجة إلى عدد من الأنشطة التمكينية الأخرى لدعم هذه المكوّنات الخمسة للأعمال المتعلّقة بالألغام، منها: التقييم والتخطيط، والتعبئة ووضع أولويات الموارد، وإدارة المعلومات، والتدريب في مجال تنمية المهارات البشرية والإدارة، وإدارة الجودة، واستخدام معدّات فعّالة ومناسبة وآمنة. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

منظّمة الأعمال المتعلّقة بالألغام: يُشير هذا المصطلح إلى أيّ منظّمة (حكومية أو عسكرية أو تجارية أو المنظّمات غير الحكومية/المجتمع المدني) مسؤولة عن تنفيذ مشاريع أو مهام الأعمال المتعلّقة بالألغام. يمكن لمنظّمة الأعمال المتعلّقة بالألغام أن تكون متعاقدًا رئيسيًا أو متعاقدًا فرعيًا أو مستشارًا أو وكيلًا. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

المسح غير التقني: يُشير إلى جمع وتحليل البيانات من دون استخدام التدخّلات التقنية حول وجود ونوع وتوزيع والبيئة المحيطة للتلوُّث بالذخائر والمواد المتفجّرة، من أجل تحديد مكان وجود التلوُّث وعدمه بشكل أفضل، ودعم أولويات تحرير الأرض وعمليات صنع القرار من خلال تقديم الأدلّة. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

مصدر الطاقة: جهاز يُخزّن أو يُطلِق طاقة كهربائية أو ميكانيكية. وتتمثّل العناصر الرئيسية للمعلومات حول مصدر الطاقة في نوعه/مصدره، وعدد البطاريات وتكوينها (على التوالي أو التوازي)، وجهده الكهربائي (إذا كانَ كهربائيًا)، وكيفية توصيله لإغلاق دائرة مفتاح العبوة الناسفة المبتكرة. **(المصدر: قاموس مصطلحات العبوات الناسفة المبتكرة لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلّقة بالألغام)**

الضغط: مفتاح مُصمَّم ليعمل عند ممارسة الضغط في اتّجاه محدّد مسبقًا (قرص، أنبوب، مكبس، سلك ضغطي). **(المصدر: قاموس مصطلحات العبوات الناسفة المبتكرة لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلّقة بالألغام)**

المستشعر: مفتاح يُستخدَم لاكتشاف التغيُّر في الحرارة أو الضوء أو الحركة أو الاهتزاز أو التردّد الكهرومغناطيسي أو الصوت أو المجال المغناطيسي. **(المصدر: قاموس مصطلحات العبوات الناسفة المبتكرة لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلّقة بالألغام)**

منطقة الخطر المشتبه بها: منطقة يوجد بها اشتباه معقول بوجود تلوُّث بالذخائر و المواد المتفجّرة، على أساس أدلّة غير مباشرة على وجود الألغام/مخلّفات الحرب القابلة للانفجار. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

مفتاح: جهاز لربط أو قطع أو تغيير وصلة في عبوة ناسفة مبتكرة. يمكن أن يكون للمفتاح الواحد عدّة وظائف. (مثال: التسليح والإشعال). **(المصدر: قاموس مصطلحات العبوات الناسفة المبتكرة لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلّقة بالألغام)**

موقوت: نوع من المفاتيح يعمل بعد فترة زمنية. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

الذخائر غير المنفجرة: ذخائر متفجّرة تمّ تحضيرها وتزويدها بالفتيل وتعبئتها أو تمّ إعدادها للاستخدام أو استُخدِمَت، ويمكن أن تكون قد أُطلقت أو أُسقطت أو قُذفت، لكنّها لم تنفجر إمّا لوجود خلل أو بسبب تصميمها أو لأيّ سبب آخر. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

مشغّل بفعل الضحية: نوع من أنواع المفاتيح، وهو مُصمَّم ليتمّ تشغيله بفعل وجود الضحية أو اقترابها أو نشاطها، ما قد يؤدّي إلى إصابة أو قتل شخص واحد أو أكثر. **(المصدر: المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 10.04 الطبعة الثانية، التعديل 10، شباط/فبراير 2019)**

النقطة المستضعفة: نقاط محدّدة ملائمة تمامًا للمعتدي لكي ينصب فيها كمينًا، إمّا باستخدام العبوات الناسفة المبتكرة أو الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة أو كليهما. وتتميّز النقاط المستضعفة نمطيًا بميزة بارزة أو تقييدية أو نقطة اختناق على الأرض. وهناك العديد من العوامل المتعلّقة بقدرة "المعتدي" ونيّته واستخدام العامل المحلّي، وهي كلّها تُساهِم في ضعف نقطة معيّنة. **المصدر: معايير الأمم المتحدة للتخلّص من العبوات الناسفة المبتكرة (أيّار/مايو 2018)**

(GICHD) مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية
بيت السلام، البرج ٣، شارع أوجين-ريغو ٢
١٢١١ جنيف ١، سويسرا – CH ,ص.ب. ١٣٠٠
info@gichd.org
gichd.org

تمت ترجمة هذا الدليل للغة العربية بتمويل
ودعم سخي من الصندوق العربي للإنماء
الإقتصادي والإجتماعي