الفصل الثالث

أدوات ومهمات الوقاية من أسلحة الحرب الغير تقليدية

أولا ـ عام :

تخضع أسلحة الحرب الغير تقليدية شأنها شأن الأسلحة التقليدية للفكر الانسانى القائم بتطوير الأسلحة والمعدات من جهة ، وفى نفس الوقت الذى يبحث عن الأساليب المضادة لما تم ابتكاره أو تطويره من جهة أخرى ، وبالتالى يمكننا القول ان التطور التاريخى لأسلحة التدمير الشامل كان مصحوبا بفكر آخر مضاد يفكر فى كيفية تحقيق الوقاية منها وتقليل الآثار الضارة الناجمة عن استخدامها • وخلال استعراضنا لأسلحة التدمير الشامل ـ كما جاء فى الفصل الثانى ـ تكلمنا عن أساليب الوقاية من هذه الأسلحة وذكرنا بعض المصطلحات التى قد تبدو غريبة على القارىء لهذا الكتاب ، ومن هنا فقد خصصنا هذا الفصل لاعطاء فكرة سريعة وموجزة عن أدوات ومهمات الوقاية من أسلحة الحرب الغير تقليدية • وقبل الانتقال لجوهر هذا الفصل من المهم أن تعلم عزيزى القارىء أنه على الرغم من الآثار الضارة والفتاكة للأسلحة الذرية والكيماوية والبيولوجية الا أن الوقاية من آثارها تعتبر سهلة للغاية والنجاة من تدميرها ممكن بطريقة مضمونة وذلك عند تنفيذ الاجراءات السابق ذكرها ومن أهمها استخدام الأدوات والمهمات المخصصة للوقاية منها ، ومن حسن الحظ أن هذه المهمات التى تصرف غالبا للقوات المقاتلة والتى من المفترض أن استخدام هذه الأسلحة سوف يوجه اليها والتى

من الصعوبة توفيرها للأفراد المدنيين داخل التجمعات السكانية يمكن ابتكار أشياء مماثلة لها وبتكاليف رخيصة للغاية وتؤدى نفس الغرض خصوصا وأن استخدام هذه الأسلحة ضد التجمعات السكانية غالبا ما يكون بطريق الخطأ أو عن طريق السحابات السامة التى حملها الريح من ميدان المعركة الى التجمع السكانى • وعموما يمكن تقسيم الأدوات ومهمات الوقاية من أسلحة الحرب الغير تقليدية الى أربعة مجموعات هى :

١ ــ مجموعة أدوات ومعدات الكشف والاستطلاع :

وهذه المجموعة تحتوى على الأدوات والمعدات التى تستخدم من قبل عناصر الاستطلاع والكشف بمهمة اكتشاف استخدام العدو لأسلحة التدمير الشامل وتحديد نوعية هذه الأسلحة ودرجة التلوث الموجودة وحجم المنطقة الملوثة •

٢ ــ مجموعة المهمات اللازمة للوقاية الفردية :

وهذه المجموعة تصرف للأفراد المقاتلين وتستخدم لتحقيق الوقاية الفردية عند استخدام العدو لأسلحة التدمير الشامل وتقليل الآثار الضارة الى أقصى حد ممكن ، وتنقسم هذه المجموعة الى ثلاثه أنواع ، الأولى منها : يصرف للأفراد المكلفين بمهام الاستطلاع والكشف • والثانية : للأفراد المقاتلين • والثالثة : للأفراد المكلفين بالعمل فى محطات التطهير • والأنواع الثلاثة تتماثل تماما فى المكونات ولكن الخلاف الرئيسى يكون فى نوعية المادة الخام المصنعة منها المهمات والتى تتناسب مع المهام المكلف بها الفرد وحيث نجد ــ على سبيل المثال ــ أن البدلة الواقية التى تصرف لعناصر الاستطلاع والكشف تكون أكثر احكاما وأقوى فى المتانة ومنع التسرب عن الرداء المنصرف للفرد المقاتل وهذا بالطبع يرجع الى أن عناصر الاستطلاع يتطلب طبيعة عملها الدخول الى المناطق الملوثة وقياس أقصى درجة تلوث مع البقاء فى المنطقة لفترة طويلة لتحديد حجمها •

٣ ـ مجموعات المعدات اللازمة للوقاية الجماعية :

وهذه المجموعة تكون عبارة عن تجهيزات اضافية ومنشآت محكمة بصورة جيدة تتمتع بامكانية التهوية وترشيح الهواء الملوث بحيث لا يتأثر الأفراد الموجودين بداخلها بأى آثار ناتجة عن استخدام العدو للأسلحة الخاصة بالحرب الغير تقليدية وتعتبر هذه المجموعة ذات أهميـة خاصة وبالذات لمراكز القيادة الميدانية التى يتطلب طبيعة عملها الاستمرار فى السيطرة على القوات تحت ظروف استخدام العدو لهذه الأسلحة الفتاكة.

٤ ـ مجموعة معدات ومحاليل التطهير :

وهـذه المجموعة تستخدم أسـاسا لازالة الآثار التى ترتبت على استخدام العدو لأسلحة الحرب الغير تقليدية وهى تنقسـم الى نوعين ، أولهما : مجموعة معـدات ومحاليل التطهير الفردى أو ما يعرف بالتطهير الأولى أو الجزئى وهو تطهير يقوم به الفرد المصاب لنفسه فور تعرضه لآثار استخدام العدو لهذه الأسلحة ، والأخرى : معدات ومحاليل تطهير جماعية أو ما يعرف بالتطهير النهائى أو الكلى وهى عبارة عن محطات تطهير تقوم بازالة آثار استخدام العدو لأسلحة الحرب الغير تقليدية وذلك لوحدة معينة خلال زمن معين .

* * *

ثانيا ـ مجموعة أدوات ومعدات الكشف والاستطلاع :

١ ـ الغرض من هذه المجموعة : اكتشاف استخدام العدو لأسلحة الحرب الغير تقليدية وتحديد نوعية السلاح المستخدم ودرجـة تركيز التلوث وحجم المنطقة الملوثة .

٢ ـ تحتوى هذه المجموعة على :

(أ) شنطة الكشف عن الاشعاعات الذرية : وهى عبارة عن شنطة صغيرة تتميز بخفة الوزن وسهولة العمل عليها حيث تقوم عند تشغيلها بتحديد نوع الاشعاعات الموجودة فى المنطقة الملوثة واظهار درجة التركيز

على مبين مخصص لذلك (غالبـا شاشة صغيرة) وبالتالى يستطيع الفرد القائم بالاستطلاع أن يلم بنوع الاشعاع ودرجـة الروتنجن الموجودة ثم يقوم بتحديد حجم المنطقة الملوثة بعد ذلك (شكل رقم ٢١) .

شكل رقم (٢١) شنطة الكشف عن الاشعاعات

(ب) شنطة الكشف عن الغازات : وهى عبارة عن شنطة صـغيرة سهلة الحمل بها مجموعة من الأنابيب الزجاجية الصغيرة المملوءة بمواد كيماوية خاصة بالاضافةالىطلمبة لسحبالهواء وحيثيقوم فرد الاستطلاع الحامل للشنطة بكسر طرفى الأنبوب الزجاجى ثم وضعه وتثبيته فى طلمبة سحب الهواء ثم يقوم بعد ذلك بسحب كمية هواء من المنطقة الملوثة أو المشكوك فى تلوثها الى داخل الأنبوب الذى يتغير لون المـادة الموجودة بداخله ، واللون الناتج عن التغير يدل على نوع الغـاز الذى استخدمه العـدو .

(جـ) ورق الكشف عن الغازات : وهو عبارة عن دفتر صغير بـه مجموعة من الأوراق التى يتم تعريضها للهواء فى المنطقة الملوثة وعنـد

حدوث تغير فى لون الورق يكون هذا دليل على وجود غازات حربيـة مع ملاحظة أن اللون الناتج يدل على نوع الغاز المستخدم • هذه الأوراق تستخدم لعمليات الكشف السريعة وتعتبر نتائجها غير دقيقة نسـبيا مع نتائج شنطة الكشف عن الغازات •

(د) **المعامل الطبية الميدانية** : وهى عبارة عن معامل طبية تتواجد ضمن تنظيم الوحدات الطبية القائمة بمهمة التأمين الطبى للقوات المقاتلة وتقوم هذه المعامل بتحليل افرازات الفرد المريض للوقوف على نوع المرض ومدى قابليته للانتشار والعدوى •

* * *

ثالثا ـ مجموعة المهمات اللازمة للوقاية الفردية :

١ ـ **الغرض من هذه المجموعة** : هو تحقيق الوقاية للفرد من آثار استخدام العدو لأسلحة الحرب غير التقليدية وتقليل هذه الآثار الى أقل حد ممكن لجسم الفرد بالكامل •

٢ ـ **تحتوى هذه المجموعة على :**

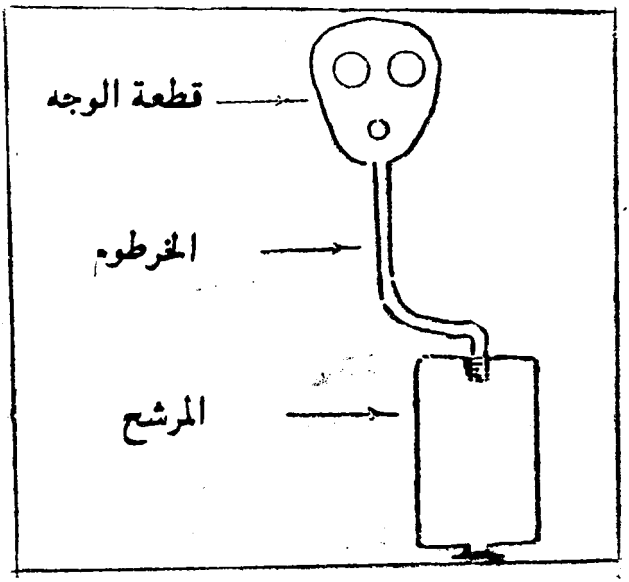
(أ) **القناع الواقى** : وهو قنـاع يرتديه الفرد على وجهـه لتوفير الحماية لرأسه وجهازه التنفسى ضد أسلحة الحرب الغير تقليدية وتعتمد فكرة القناع على وجود مرشح يمر من خلاله الهواء الملوث حيث تقوم المـادة الداخلية بالمرشح بامتصاص الغازات السـامة وتمرير الهواء النقى الى أنف الفرد الذى يقوم باستنشاقه ، ويتكون من الآتى بعد :

ـ **قطعة الوجه** : وهى عبارة عن غطاء مطاطى بمقاسات مختلفـة تتمشى مع الاختلافات فى حجم رأس الأفراد ويتواجد بهذا الغطاء عيون زجاجية للرؤية وفتحتين لتركيب خرطومين ، الأول : لهواء الشهيق والآخر: لهواء الزفير • وفى الأقنعة الحديثة لا يتواجد خراطيم أساسا حيث يتم تركيب المرشح مباشرة فى قطع الوجه مع مراعاة وجود صمام لخروج هواء الزفير • وهناك بعض قطع الوجه التى يتواجد بها ميكروفون صـغير

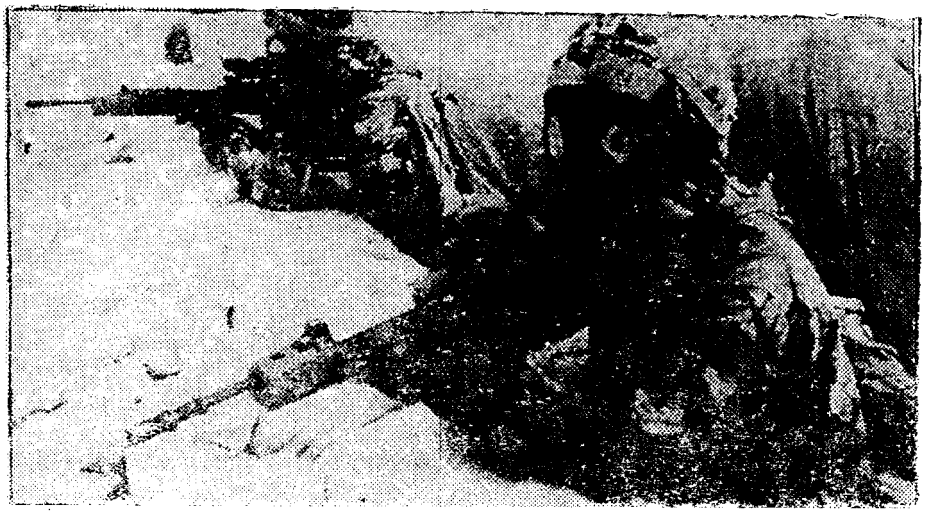
يسمح للفرد بالتكلم أثناء ارتداء القناع وغالبا ما تخصص هذه الأقنعة المزودة بالميكروفونات للقادة والأفراد الذين يستخدمون الأجهزة اللاسلكية أثناء المعركة .

ـ **الخرطوم** : وهو خرطوم عادى مقوى من المطاط القابل للثنى ويعمل كوسيط بين المرشح وقطعة الوجه وقد يكون للقناع الواقى خرطومين ـ كما ذكرنا ـ للشهيق والزفير ، أو قد يكون هناك خرطوم واحد للشهيق وفى هذه الحالة يكون بقطعة الوجه صمام لاخراج الزفير ، وقد لا يكون هناك خراطيم على الاطلاق فى حالة تركيب المرشح مباشرة فى قطعة الوجه التى يكون بها أيضا صمام لاخراج الزفير .

ـ **المرشح** : وهو علبة صغيرة من المعدن يتواجد بداخلها المادة التى تقوم بامتصاص الغازات الحربية السامة من الهواء الداخل اليها (غالبا ما تكون هذه المادة فحم نباتى موجود فى طبقات بينها قطن) . ويتواجد بالعلبة صمامان ، أحدهما يسمح بدخول الهواء الخارجى الملوث والآخر يتصل بالخرطوم أو قطعة الوجه ويسمح بمرور الهواء النقى الى أنف الفرد ولا يسمح بخروج الزفير (شكل رقم ٢٢ ـ ٢٣) .



شكل رقم (٢٢) مكونات القناع الواقى



شكل رقم (٢٣) ارتداء القناع الواقى

(ب) الرداء الواقى : وهو رداء يرتديه الفرد لتحقيق الوقاية لجسمه وملابسه من الآثار الناتجة عن استخدام العدو الأسلحة الحرب الغير تقليدية وتعتمد فكرة الرداء على وجود لباس له مقدرة على منع ونفوذ الغاز الحربى مع توفر المرونة المطلوبة لحركة الفرد ، وهناك ثلاثة أنواع من هذا الرداء يمكن تناولها من خلال الآتى بعد :

ـ رداء عناصر الاستطلاع والكشف : وهو عبارة عن بدلة من المطاط الخفيف تتكون من بنطلون وسترة لها قلنسوة لتغطية الجزء المتبقى من رأس الفرد الذى لم يغطه القناع الواقى وتتصف هذه البدلة بخفة الوزن والمرونة التى لا تعيق حركة الفرد مع سهولة الارتداء والمقدرة العالية على منع نفاذ الهواء من الخارج الى جسم الفرد .

ـ رداء الأفراد المقاتلين : وهو عبارة عن قماش خفيف من القطن أو غيره معالج باحدى الزيوت المجففة مثل زيت بذرة الكتان بحيث يتكون على سطح القماش طبقة عازلة تسد مسام القماش وتمنع نفاذ الغاز (يكون ملمس القماش قريبا من الشمع) أيضا يتمتع هذا الرداء بخفة

وزنه وسهولة الارتداء بالاضافة الى قدرته على منع نفاذ الغاز كما أوضحنا ، ويلاحظ هنا أن هذا الرداء يأخذ عند فتحه شكل نصف خيمة صغيرة يدخل الفرد بسرعة الى داخلها بعد أن يربط أربطة خاصة لغلق منطقة البطن •

ـ **رداء الأفراد العاملين فى محطات التطهير** : ويكون عبارة عن مريلة مطاطية سميكة تحقق الوقاية لمقدمة جسم الفرد من البقايا الملوثة التى يمكن أن تتطاير أثناء عملية التطهير التى تتم داخل محطات التطهير •

(جـ) الحصيرة الواقية : وهى عبارة عن قطعة من القماش المعالج بأحد الزيوت المجففة يتناسب طولها وعرضها مع طول وعرض الفرد المقاتل وتستخدم أثناء اضطرار الفرد للتحرك داخل المنطقة الملوثة مع وجود نيران أو ضغط من العدو وحيث يضطر الفرد الى الرقود على الأرض التى تعتبر ملوثة ويقوم الفرد أثناء رقوده بفرد الحصيرة والرقود عليها •

(د) القفاز الواقى : وهو قفاز يصنع من نفس المواد المصنع منها الرداء وحسب طبيعة عمله كما أوضحنا ويحقق القفاز الوقاية لليدين أثناء استخدام الفرد لسلاحه أو للمعدة التى يعمل عليها •

(هـ) الحذاء الواقى : وهو حذاء واسع يرتديه الفرد فوق حذائه الميدانى لضمان عدم تلوث الحذاء من الغازات الحربية السامة التى تلوثت بها الأرض •

* * *

رابعا ـ مجموعة المعدات اللازمة للوقاية الجماعية : وهى مجموعة من المعدات التى تتطلب تجهيز هندسى سبق لها ولذلك تظهر أهميتها خلال المعارك الثابتة مثل المعركة الدفاعية وتعتمد فكرة هذه المجموعة على بناء أماكن مؤمنة تحقق درجة عالية من الوقاية ضد الآثار الناتجة عن استخدام العدو لأسلحة الحرب الغير تقليدية مع ضمان استمرار الأفراد المتواجدين بداخلها فى أداء الأعمال القتالية المطلوبة منهم ويلاحظ

شكل رقم (٢٤) ارتداء مهمات الوقاية الفردية

هنا أن هذه المجموعة تحتوى على معدات ذات درجة وقاية عالية للغـــاية تخصص لمراكز القيـــادة والسيطرة على ســـبيل المثـــال وأخرى ذات درجة وقاية منخفضـــة نســـبيا تخصص للأفراد المقاتلين وتســـمح لهم باتتاج النيران والقتال مع العدو عند اقترابه ، وتحتوى هذه المجموعة على الآتى بعـــد :

١ ـ **ملاجىء الوقاية الجماعية** : وهى عبارة عن مكان حصين مانع لنفاذ نواتج استخدام العدو لأسلحة الحرب الغير تقليدية ويلجأ اليـــه الأفراد عند ظهور قرائن تدل على استخدام أو قرب استخدام العدو لهذه الأسلحة ، وليس هناك شـــكل عام للملجأ الواقى وحيث تخضع التصاميم الهندسية للغرض التكتيكى من انشـــاء الملجأ ، فعلى ســـبيل المثال فان الملجأ الواقى المستخدم من قبل قيادة تكتيكية تعمل فى ميدان المعركة

يختلف تماما فى الشكل والمكونات عن الملجأ المستخدم من قبل جماعة أو فصيلة مقاتلة ، وعموما فان هناك شروط عامة يجب أن تتوفر فى الملجأ الواقى يمكن أن تتناولها من خلال الآتى بعد :

(أ) أن يكون هيكل الملجأ من مادة قوية مع مراعاة انشائه على عمق كبير تحت سطح الأرض حتى لا يكون من السهل تدميره بواسطة الأسلحة التقليدية أو الغير تقليدية مثل القنابل الذرية •

(ب) يجب أن تقلل الفتحات الموجودة بالملجأ ويفضل أن يقتصر ذلك على باب للدخول والخروج وفتحة أخرى تستعمل كمهرب عند دخول قوات العدو للملجأ •

(جـ) يتم تزويد الملجأ بمرشح هواء تتناسب قوته تناسبا طرديا مع مساحة الملجأ وعدد الأفراد الموجودين بداخله •

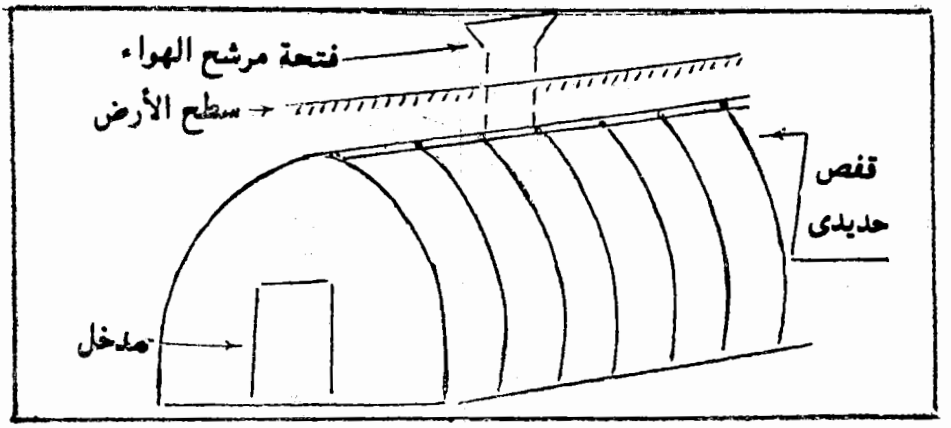
(د) يجب أن تقفل أبواب الملجأ باحكام جيد وقوى حتى لا تتسرب أى غازات الى الداخل ويستخدم فى ذلك غالبا حلقات مطاطية للأبواب •

(هـ) أهمية وجود حاجز هوائى أمام باب الملجأ لضمان عدم تسرب الغاز الى داخل الملجأ عند فتح الباب أو غلقه •

(و) سهولة دخول وخروج الأفراد من والى الملجأ خصوصا ملاجىء الوقاية الجماعية للجنود •

(ز) يجب أن يتواجد داخل الملجأ جميع أدوات ومهمات العمل خصوصا لمراكز القيادة والسيطرة •

٢ ـ **الخنادق المغطاة** : وهى خنادق دفاعية عادية يتم تغطية أجزاء منها بشباك معدنية حتى يتم تحقيق وقاية محدودة نسبيا للجنود المقاتلين ضد نواتج استخدام العدو لأسلحة الحرب الغير تقليدية وهناك مجموعة من الشروط التى يجب مراعاتها فى تغطية الخنادق يمكن تناولها من خلال الآتى :



شكل رقم (٢٥) ملجأ وقاية جماعة

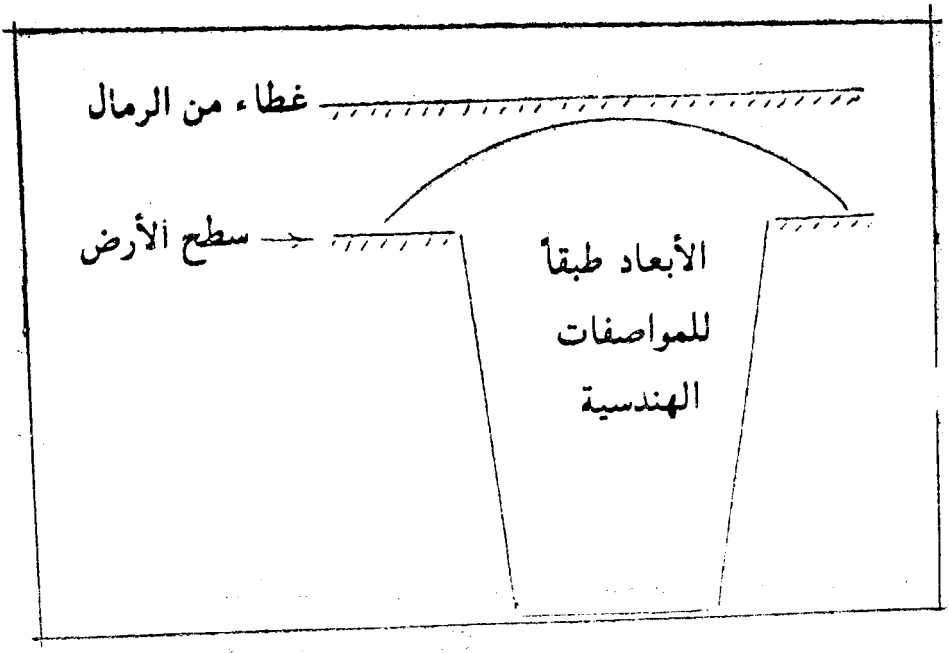
(أ) يكون الخندق قوى ومكسى والغطاء مثبتا جيدا وعليه طبقة من الرمال بسمك ٢٠ سم على الأقل .

(ب) يفضل أن يكون الخندق متعرج لتقليل وايقاف حركة الغاز فى جزء دون الآخر وبالتالى عدم اصابة أو تلوث أكبر عدد من الأفراد .

(جـ) يفضل أن تكون أبعاد الخندق بالمقاييس الهندسية الميدانية المعمول بها حتى تتوفر فيها أفضل الشروط اللازمة لاستخدامه ومن ضمنها تحقيق الوقاية للأفراد من نواتج استخدام أسلحة الحرب الغير تقليدية .

(د) يراعى باستمرار تنفيذ أعمال التطهير الهندسى للخندق وأيضا اجراءات الصيانة اللازمة للتغلب على تهايل الأتربة أو تغيير المقاييس المعمول بها وذلك لضمان صلاحية استخدام الخندق وتحقيق الغرض من انشائه وتغطيته .

(هـ) من المفضل أن يكون هناك سلم جانبى للخندق يستخدم لصعود ونزول الأفراد وذلك كاجراء وقائى للمحافظة على صلاحية الخندق .



شكل رقم (٢٦) خندق مغطى

* * *

خامسا ـ مجموعة معدات ومحاليل التطهير : وهذه المجموعة عبارة عن معدات بها مواد كيماوية تقوم بالاتحاد مع الغازات الحربية أو تؤكسدها فتحولها الى مواد أخرى لا ضرر منها ، ويمكن استعراض هذه المعدات والمواد من خلال الآتى بعد :

١ ـ **محاليل التطهير :** وتنقسم هذه المحاليل الى :

(أ) مواد خاصة بتطهير العين : مثل محلول بيكربونات الصودا بنسبة ١٪ .

(ب) مواد خاصة بتطهير الفم : مثل محلول برمنجات البوتاسيوم بنسبة ١/١٪ .

(جـ) مواد خاصة بتطهير الجسم : مثل الصابون أو محلول بيكربونات الصودا بنسبة ١٪ .

(د) مواد خاصة بالمواضع المصابة من الجسم مثل محلول كلورمين أو مركبات الكلور الأخرى المختلفة .

(هـ) مواد خاصة بتطهير الملابس : مثل بخار الماء تحت ضغط معين أو بمحلول الصودا بنسبة ٢٪ فى درجة حرارة تتراوح بين ٤٠م° ـ ٤٥م° ولمدة من ١ر٥ ـ ٢ ساعة .

(و) مواد خاصة بتطهير الأسلحة والمعدات : مثل محلول كلور الجير .

(ز) مواد خاصة بتطهير الأرض : مثل محلول أو مسحوق كلور الجير أو جهاز تسليط اللهب على الأماكن الملوثة بشرط ألا يكون هناك احتمال لحدوث حرائق .

٢ ـ **معدات التطهير** : وتنقسم هذه المعدات الى :

(أ) **معدات التطهير الأولى أو الجزئى** : وهى عبارة عن علب صغيرة بها زجاجات وقطع قطن يستخدمها الفرد فى تطهير نفسه أو تطهير سلاحه ، ويلاحظ هنا أنه فى حالة وجود أكثر من محلول تطهير فان الاستخدام يتم بالترتيب المعمول به أو المعروف نظرا لأن المحلول الثانى غالبا ما يقوم بمعادلة آثار المحلول الأول التى تعتبر ضارة بالفرد .

(ب) **معدات التطهير النهائى أو الكلى** : وهى عبارة عن سيارات أو آليات مجهزة تجهيزا خاصا لتقوم بمهمة التطهير الجماعى لوحدة تعرضت للتلوث خلال زمن محدد ، وتنقسم هذه المعدات الى الآتى بعد :

ـ **معدات تطهير الأفراد** : وهى عربات لها خزانات بها المحاليل والمياه وتقوم بفتح محطة تطهير لها مصادر مياه ثابتة أو أدشاش يستخدمها الأفراد فى عملية الاستحمام .

ـ **معدات تطهير الأسلحة والمعدات** : وهى مماثلة لمعدات تطهير الأفراد وان كانت مصادر المياه أو الأدشاش غير ثابتة حتى يتمكن

الطاقم الذى يعمل بالمحطة من تطهير المعدات والأسلحة الثقيلة من جميع الجوانب .

ـ **معدات تطهير الأرض** : وهى أيضا عربات لها خزان ورشاشات تقوم برش الأرض بالمحلول أو المسحوق وهناك أيضا أجهزة الحرق التى يمكن استخدامها من قبل فرد واحد .

شكل رقم (٢٧) جهاز حرق الأرض

* * *