

# الدليل

## دليل إرشادي لتحديد الأسلحة الصغيرة والخفيفة والذخيرة المصاحبة لها

دقيقه: ان. آر. جينزبن- جونز ومات شرودر

إصدار صادر عن مسح الأسلحة الصغيرة بدعم من مكتب إزالة الأسلحة والحد منها التابع  
لوزارة الخارجية الأمريكية



تمت الترجمة العربية بدعم مالي من الاتحاد الأوروبي وتنسيق مسح الأسلحة الصغيرة في إطار مشروع التعاون المشترك بين الاتحاد الأوروبي وجامعة الدول العربية لمكافحة الاتجار غير المشروع بالأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة في الدول الأعضاء بجامعة الدول العربية (EU-IAS)، (قرار المجلس (السياسة الخارجية والأمنية المشتركة للاتحاد الأوروبي) رقم 1789/2018 بتاريخ 19 نوفمبر 2018).



EUROPEAN UNION



WORLD CUSTOMS ORGANIZATION  
ORGANISATION MONDIALE DES DOUANES



INTERPOL



## حقوق النشر والتأليف

تم النشر في سويسرا من قبل مسح الأسلحة الصغيرة

© Small Arms Survey, Graduate Institute of International and Development Studies, Geneva 2018

تم النشر لأول مرة في نوفمبر 2018

تم النشر باللغة العربية في: يوليو 2021

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أو تخزين جزء من هذا الإصدار في أي نظام استرجاع أو نقله بأي شكل أو بأي وسيلة دون الإذن الخطي المسبق لبرنامج مسح الأسلحة الصغيرة، أو حسبما هو مسموح صراحة بموجب القانون أو بموجب البنود المتفق عليها مع منظمة حقوق التصوير والتأليف. ويجب إرسال الاستفسارات المتعلقة بالإنتاج خارج نطاق ما ورد أعلاه إلى مدير المنشورات في مسح الأسلحة الصغيرة على العنوان التالي:

Small Arms Survey  
Graduate Institute of International and Development Studies  
Maison de la Paix  
Chemin Eugène-Rigot 2E  
1202 Geneva, Switzerland

لا يتبنى مسح الأسلحة الصغيرة أي مواقف تجاه أوضاع أو أسماء الدول أو المناطق الواردة في هذا الإصدار

التحقق من الحقائق: ليزا بيروك وتيموثي جولين وناتاشا كالديز يوفسكي

تدقيق النسخة: فيونا أوبراين

التصميم: ريك جونز (rick@studioexile.com)

المخطط: واتق زيدان (watheqz@gmail.com)

الصور التوضيحية والبيانية: دالي ديزاين (studio@dalydesign.co.uk)

الخرائط: جيليان لوف، MAPgrafix (www.mapgrafix.com)

التحرير: ستيفاني هويستن (readstephanie@ymail.com)

الإنتاج: أوليفيا دينونفيل وربیکا برادشو

تنسيق الاتصالات: إيميليا دنغل

الترجمة إلى العربية: محمد صالح عياد (mohammadayyad81@yahoo.com)

تنسيق الترجمة: لبنى علام

(lubna.allam@smallarmssurvey.org)

الطباعة: Gonnet، فرنسا

صورة الغلاف: راجع المعلومات في الصفحة 85

الرقم المعياري الدولي: 4-93-940548-2-978

## نبذة عن مسح الأسلحة الصغيرة

يمثل مسح الأسلحة الصغيرة مركزاً عالمياً مرموقاً مهمته توليد المعارف المحايدة المستندة إلى الأدلة والمعارف السياسية ذات الصلة بجميع جوانب الأسلحة الصغيرة والعنف المسلح. ويعتبر البرنامج المصدر الدولي الرئيسي للخبرات والمعلومات والتحليل بشأن الأسلحة الصغيرة وقضايا العنف المسلح، ويشكل مصدراً للحكومات وواضعي السياسات والباحثين والمجتمع المدني. ويقع مقره في جنيف، سويسرا في المعهد العالي للدراسات الدولية والتنمية.

ويضم المسح طاقم عمل دولي يتمتع بخبرة واسعة في الدراسات الأمنية والعلوم السياسية والقانون والاقتصاد والدراسات التنموية وعلم الاجتماع وعلم الجريمة ويعملون عن كثب مع شبكة عالمية من الباحثين والمؤسسات الشريكة والمنظمات غير الحكومية والحكومات في أكثر من 50 بلداً.

للمزيد من المعلومات، يرجى زيارة الموقع [www.smallarmssurvey.org](http://www.smallarmssurvey.org)

Small Arms Survey

Maison de la Paix

Chemin Eugène-Rigot 2E

1202 Geneva, Switzerland

p +41 22 908 5777

f +41 22 732 2738

e [sas@smallarmssurvey.org](mailto:sas@smallarmssurvey.org)

w [www.smallarmssurvey.org](http://www.smallarmssurvey.org)

## نبذة عن المؤلفين

ان. آر. جينزين-جونز، متخصص في الأسلحة والذخائر العسكرية ومحلل أمني يركز على النزاعات الحالية والحديثة، وهو مدير خدمات أبحاث التسليح. وقد أجرى أبحاثاً وتحليلات مكثفة حول مجموعة من قضايا الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة وذخيرة الأسلحة الصغيرة والمتوسطة إضافة إلى انتشار الأسلحة التقليدية، كما قدم تقييمات فنية للأنواع الأخرى من الأسلحة بما في ذلك الأسلحة الحارقة والذخائر العنقودية وقطع المدفعية التي تطلق النار بطريقة غير مباشرة. وتشمل مجالات بحثه الأخرى استغلال الذكاء التقني لدعم مكافحة القرصنة ومكافحة المخدرات واستخدام الأسلحة المتفجرة في المناطق المأهولة. وهو جامع ذخيرة ودرع معتمد، وعضو في العديد من الجمعيات والاتحادات المهنية الدولية بما في ذلك الجمعية الدولية للذخيرة والجمعية الأوروبية لأبحاث الخراطيش والجمعية الدولية للمقذوفات الباليستية وجمعية الدراسات الليبية وجمعية المعدات الحربية.

مات شرودر، باحث رئيسي في مسح الأسلحة الصغيرة حيث يدرس تجارة الأسلحة وضوابط تصدير الأسلحة، والانتشار غير المشروع للأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. وقد عمل سابقاً كمدير لمشروع مراقبة مبيعات الأسلحة في اتحاد العلماء الأمريكيين. وقد قام بكتابة دراسة "تهديد منظومات الدفاع الجوي المحمولة والجهود الدولية لمعالجتها" (واشنطن العاصمة، اتحاد العلماء الأمريكيين، 2013) وشارك في كتابة تقرير "تجارة الأسلحة الصغيرة" (أكسفورد، 2007، Oneworld Publications) ونشر مؤلفاته في مجلة الرقابة على الأسلحة اليوم وموقع أخبار الدفاع ومجلة تكنولوجيا الدفاع الدولية ومنتدى نزع السلاح ومجلة السياسة الخارجية ومجلة Jane's Intelligence Review وغيرها من المنشورات. ويحمل مات درجة البكالوريوس في التاريخ من جامعة ويتنبرغ ودرجة الماجستير في سياسة الأمن الدولي من كلية الشؤون الدولية والعامّة في جامعة كولومبيا.

**جوناثان فيرغسون**، متخصص فني في خدمات أبحاث التسليح، وأمين الأسلحة النارية والمدفعية في المركز الوطني للأسلحة النارية التابع لمتحف الأسلحة الملكية في ليدز في المملكة المتحدة. وهو متخصص في تحديد الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة ويقدم بشكل دائم المشورة للعملاء الأكاديميين والعسكريين ووكالات إنفاذ القانون. وقد نشر العديد من المقالات والتقارير، ويعمل حالياً على كتابين للنشر في عام 2018. وتشمل اهتماماته البحثية استخدام وتأثيرات الأسلحة النارية، بما في ذلك علم باليستيات الجروح التاريخية، ووصف الأسلحة النارية في الفولكلور والثقافة الشعبية، والأسلحة الصغيرة القديمة في النزاعات المعاصرة.

**نيكولاس فلوركوين**، منسق أبحاث وباحث رئيسي في مسح الأسلحة الصغيرة، حيث قام بتنسيق مشاريع حول الجهات المسلحة وتدفقات الأسلحة والذخيرة غير المشروعة في مجموعة من الأماكن. وقد عمل سابقاً في منظمة نداء جنيف، وهي منظمة متخصصة في التعامل مع الجماعات المسلحة غير الحكومية بشأن القضايا الإنسانية، وفي فريق خبراء الأمم المتحدة المعني بليبيريا. وهو حاصل على درجة الماجستير في الإدارة العامة من معهد ميدلبوري للدراسات الدولية في مونتيري.

**أنتوني جي. ويليامز**، محرر منذ وقت طويل في مجلة Jane's Weapons: Ammunition التابعة لشركة IHS، الدليل المرجعي الدولي لذخيرة الجيش ووكالات إنفاذ القانون، وهو متخصص فني مساهم في خدمات أبحاث التسليح. وهو يجمع الذخيرة ويجري أبحاثاً عليها منذ أكثر من أربعة عقود، مع اهتمام خاص بالأسلحة الصغيرة وذخيرة المدافع الأوتوماتيكية، والأسلحة التي تطلقها، وكيفية استخدامها. وقد كتب أو شارك في تأليف العديد من الكتب حول الأسلحة والذخيرة بالإضافة إلى العديد من المقالات في المجلات، وهو محرر نشرة أبحاث الخراطيش، وهي النشرة الشهرية الصادرة عن الجمعية الأوروبية لأبحاث الخراطيش. ولا يزال يساهم في تقديم الكثير من الأبحاث الأصلية بالتعاون مع خدمات أبحاث التسليح.

## الشكر والتقدير

يتقدم المؤلفون والمحررون بعميق امتنانهم للعديد من الأطراف التي ساعدت في هذا المشروع على مدى سنوات عديدة. ويشمل هؤلاء الأشخاص توم بيتر بيريس (منظمة الجمارك العالمية) وكيفين بيلينغهيرست وبيتر بوكيرست (هيومان رايتس ووتش) وبرين كاستنر (منظمة العفو الدولية) وسي. جيه. تيفيرز (صحيفة نيويورك تايمز) وألكسندر ديهل وأويكون إيرن وجيم غايل وفيدريكو غرازيانو وبول هولتوم (مسح الأسلحة الصغيرة) وجون ازميه (منظمة العفو الدولية) وجي. هايز (خدمات أبحاث التسليح) ورتشارد جونز وبنجامين كينج (مسح الأسلحة الصغيرة) وشيلي كيتلسون وإيفان كوشين ويوري ليامن (خدمات أبحاث التسليح) ونيكولاس مارش وإيان مكولوم (خدمات أبحاث التسليح) وجلين ماكدونالد (مسح الأسلحة الصغيرة) وهانز ميغيسلسكي (خدمات أبحاث التسليح) وكريستوف ناغي وفاديم نانينتس ماغنوس وبالمر (شركة Saab للدفاع والأمن) وستيفين بافلوفيتش (قوة شرطة غرب أستراليا) وماكسيم بوبنكر وأدم راونسلي (موقع The Daily Beast) وغرايم رايس (خدمات أبحاث التسليح) وناتيلي سامبي وجيم شاتز ومايكل سمولوود (خدمات أبحاث التسليح) وجيري سميث (خدمات أبحاث التسليح) وزكيرت ستانكل (مصنع Bear Arms) وروبرت ستوت (سلسلة كتب دليل بنادق AK-47) ودرايك واتكينز ومايكل ويبر (خدمات أبحاث التسليح) وغالين رايت (خدمات أبحاث التسليح). وسواء من خلال المساهمة بالصور أو المعلومات أو الخبرات الفنية أو من خلال المساعدة في عمليات المراجعة الرسمية أو غير الرسمية، فإن كل واحد من هؤلاء الأشخاص قام بمشاركة معارفه وخبراته وأفكاره. كما يود المؤلفون والمحررون بالتقدم بالشكر للعديد من الأشخاص الذين رفضوا ذكر أسمائهم هنا لغايات تتعلق بالخصوصية والأمن على ما قدموه من مساعدة.

كما يرغب المؤلفون والمحررون بتقديم شكر خاص لموظفي المركز الوطني للأسلحة النارية التابع لمتحف الأسلحة الملكية في ليدز في المملكة المتحدة لتوفيرهم إمكانية الوصول إلى مجموعة ضخمة ومذهلة من الأسلحة النارية الحديثة والقديمة لغايات الأبحاث والمقارنة والتصوير.

وما كان هذا الدليل ليرى النور لولا الدعم المالي المقدم من مكتب إزالة الأسلحة والحد منها التابع لوزارة الخارجية الأمريكية.

## استخدام هذا الدليل

من المهم ملاحظة أن تحديد الأسلحة والذخيرة مجال واسع للغاية، ومليء بالعديد من الجوانب المجهولة والأخطاء والمعلومات المضللة. ويعتبر تحديد الأسلحة والذخيرة أيضاً مجالاً ديناميكياً للغاية، نتيجة ظهور معلومات جديدة بشكل مستمر. والغرض من هذا الدليل فقط هو أن يكون بمثابة مقدمة لممارسات وتقنيات تحديد الأسلحة والذخيرة. والدليل ليس قائمة شاملة لتقنيات التحديد أو أنواع أو خصائص أسلحة وذخائر معينة.

لا تحتاج معظم المنظمات والأفراد إلى تحديد الأسلحة بمجرد رؤيتها؛ فغالباً ما يقوم المتخصصون في وقت لاحق بالمهمة الفعلية للتحديد. لكن المهم هو تزويد هؤلاء المتخصصين بالمعلومات المطلوبة مثل الصور الواضحة والسجلات التفصيلية لخصائص العنصر. ولهذه الغاية، يهدف هذا الدليل إلى تمكين القارئ من التعرف على المعلومات المهمة وتسجيلها بدقة، إضافة إلى تصنيف وتحديد الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة وذخائرها وفقاً لسماتها المادية ووسمها. ويجب النظر إلى تحديد عنصر معين باستخدام هذا الدليل باعتباره عملاً مؤقتاً حتى يقوم أحد المتخصصين بتأكيد التحديد.

## إخلاء المسؤولية

يتم توفير المعلومات الواردة في هذا الدليل لأغراض المعلومات فقط. ولا ينبغي التعامل مع الأسلحة أو الذخائر من أي نوع دون الحصول على التدريب الصحيح، وبعد ذلك التعامل مع الأسلحة والذخائر بطريقة تتوافق مع هذا التدريب. ويجب استشارة الخبراء المتخصصين، مثل صانعي الأسلحة والموظفين الفنيين المختصين بالذخيرة والخبراء المتخصصين في التخلص من الذخائر المتفجرة، قبل التعامل مع الأسلحة أو الذخائر. ويجب على الأفراد أيضاً إجراء تقييم كامل ومدروس للوضع الأمني المحلي قبل إجراء أي بحث يتعلق بالأسلحة أو الذخائر.

لا يتحمل مسح الأسلحة الصغيرة (بما في ذلك موظفوه ومستشاروه) المسؤولية عن أي ضرر، مهما كانت طبيعته، ناشئ عن الاستخدام المباشر أو غير المباشر لهذا الدليل، بما في ذلك أي ضرر، مهما كانت طبيعته، قد يقع على أطراف ثالثة .



14	قائمة الإطارات والأشكال والخرائط والجداول
18	الاختصارات
18	الاختصارات ذات العلاقة بالأسلحة
20	الاختصارات ذات العلاقة بالذخيرة
22	الاختصارات الأخرى
25	الفصل 1: تحديد الأسلحة الصغيرة: مقدمة
26	المقدمة
27	المصطلحات والتعريفات
30	تصنيف وتحديد الأسلحة والذخيرة
31	المستوى 1: الفئة
33	المستوى 2: المجموعة
34	المستوى 3: النوع
35	المستوى 4: الإصدار والصانع والطراز والنسخ المشابهة
36	المستوى 5: المعلومات الإضافية
36	تحديد الأسلحة وتحليل تدفقات الأسلحة: لمحة عامة
36	تحديد الإصدار والصانع والطراز والنسخ المشابهة من الأسلحة والذخيرة
38	تحديد سلسلة العهدة
45	الفصل 2: فهم تجارة الأسلحة الصغيرة: المفاهيم الأساسية
46	المقدمة
46	التجارة المرخصة
46	أنواع عمليات النقل
47	سلسلة النقل
48	مرخصة ولكن غير مشروعة
48	التجارة غير المشروعة بالأسلحة الصغيرة
50	تحويل مسار المقتنيات القانونية
55	التصنيع غير المشروع للأسلحة الصغيرة
57	إعادة تداول الأسلحة غير المشروعة
58	الاستنتاج

61	<b>الفصل 3: تحديد الأسلحة: الأسلحة الصغيرة</b>
62	المقدمة
62	التاريخ والتطور الفني
62	الأسلحة النارية: وصف موجز
67	المسدسات المحمولة
67	الرشاشات الصغيرة
70	البنادق الرشاشة
72	البنادق
78	الرشاشات
82	السماط المادية
83	الأخمص والكعب والمقبض الأمامي
86	السبطانات وملحقات الفوهة
91	المخزن والمخزن الأسطواني والحزام والمشط
96	التشطيبات
100	أوسام السلاح
103	أوسام الإصدار والصانع والمصنع والترسانة والدولة
107	تسميات الطراز والعيار
110	أوسام الأرقام التسلسلية والتاريخ
116	أوسام محدد طريقة إطلاق النار ومحدد الهدف ومزلاج الأمان
119	علامات اختبار التحمل والتفتيش والقبول
121	أوسام الاستيراد وأنواع الوسم الأخرى
123	أجهزة التلقيح
125	التغليف والوثائق
127	المكملات والملحقات
131	<b>الفصل 4: تحديد الأسلحة: الذخيرة من العيار الصغير</b>
132	المقدمة
132	الذخيرة من العيار الصغير: لمحة عامة
137	وصف وتحديد الذخيرة من العيار الصغير
138	تسمية الخرطوش
138	العيار
140	بلد المنشأ والإصدار والصانع وسنة التصنيع
141	النوع الوظيفي
143	الخصائص المادية
143	نوع وشكل غلاف الخرطوش
146	مكونات الغلاف
149	شكل ووزن وغلاف المقذوفة
151	التجعيد والشقوق والتثليم

153	الأوسام
153	الأختام والصواعق
157	أوسام الغلاف (أخرى)
158	وسم وتلوين المقذوفات
161	السدادات
161	التغليف

## 167 ..... الفصل 5: تحديد الأسلحة: الأسلحة الخفيفة وذخيرتها

168	المقدمة
168	التاريخ والتطور الفني
168	الرشاشات الثقيلة
170	المدافع الخفيفة
171	قاذفات القنابل المحمولة
173	قاذفات القنابل المساعدة
175	قاذفات القنابل التي تحتاج إلى طاقم تشغيل
177	مدافع الهاون الخفيفة والمتوسطة
179	الأسلحة عديمة الارتداد
181	قاذفات الصواريخ
182	أنظمة الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات
184	أنظمة الدفاع الجوي المحمولة
186	السمات المادية
186	الهيكل وعلب المغلاق
188	لوحات القواعد
189	السبطانات وأنبوب الإطلاق
189	أجهزة التلقيح
190	الملحقات
190	الاسوام
195	ذخيرة الأسلحة الخفيفة
195	خراطيش الرشاشات الثقيلة والبنادق المضادة للدبابات والبنادق المضادة للعتاد (20 ملم أو أقل)
197	خراطيش المدافع الخفيفة (20 ملم - > 57 ملم)
201	خراطيش قاذفات القنابل
209	مقذوفات مدافع الهاون الخفيفة والمتوسطة
214	مقذوفات الأسلحة عديمة الارتداد
219	الصواريخ غير الموجهة
221	الصواريخ الموجهة
224	التغليف والوثائق

231	<b>الفصل 6: تحديد الأسلحة: الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة الأخرى .....</b>
232	المقدمة
232	الأسلحة المرتجلة والأسلحة يدوية الصنع
234	أنواع الأسلحة الصغيرة والخفيفة المرتجلة ويدوية الصنع
247	تحديد الأسلحة المرتجلة والأسلحة يدوية الصنع
249	الأسلحة المحولة والأسلحة "المعاد تشغيلها"
249	لمحة عامة عن الأسلحة المحولة
252	تحديد الأسلحة المحولة
252	لمحة عامة عن الأسلحة المعاد تشغيلها
253	تحديد الأسلحة المعاد تشغيلها
256	الذخيرة المرتجلة ويدوية الصنع
260	الأسلحة النارية بآلية التلقيم من الفوهة
260	لمحة عامة عن الأسلحة النارية بآلية التلقيم من الفوهة
261	تحديد الأسلحة النارية بآلية التلقيم من الفوهة
263	<b>الفصل 7: جمع البيانات حول الأسلحة والذخيرة في الميدان: نصيحة للباحثين .....</b>
264	المقدمة
265	اعتبارات السلامة
266	الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة
267	العتاد المتفجر
269	الذخيرة القائمة على الخراطيش
270	الأدوات والممارسات الرئيسية للبحث الميداني حول الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة
270	تقنيات العمل الميداني
271	استغلال الموقع
276	الجوانب الحساسة المحتملة فيما يتعلق بجمع المعلومات حول الأسلحة والذخيرة
277	اعتبارات التصوير
281	دراسة حالة: بنادق AK-103 وF2000 ذاتية التلقيم في قطاع غزة
281	1. المعلومات المتوفرة من استخبارات المصدر المفتوح
281	2. التحديد الأولي
283	3. الوصول إلى التحديد الإيجابي
284	4. تحديد النسخ الشبيهة ببندق AK-103 ومصدر البنادق
286	5. تحديد سلسلة العهدة
286	6. تقييم زيادة الانتشار وتوفير السياق

291	الفصل 8: تحليل تدفقات الأسلحة: عمليات النقل المرخصة
292	المقدمة
292	مصادر البيانات حول عمليات نقل الأسلحة الصغيرة المرخصة
294	تحليل التقارير الوطنية
297	تحليل قاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية
308	تحليل سجل الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية
313	تحليل وسائل التواصل الاجتماعي
316	تحليل العطاءات وإشعارات ترسية العقود
318	الاستنتاج
321	الفصل 9: تحليل تدفقات الأسلحة: الأسلحة غير المشروعة
322	المقدمة
322	تحليل البيانات حول عمليات الضبط الحدودية
323	تحليل البيانات حول عمليات الضبط المحلية
329	المصادر الأخرى للبيانات الحكومية
330	مستندات الشحن والتخزين
331	تحليل وسائل التواصل الاجتماعي
336	الاستنتاج
339	المراجع

## قائمة الإطارات والأشكال والخرائط والجداول

### الإطارات

37	التقييمات الأساسية لتطوير الأسلحة والذخيرة	1-1
38	تعقب الأسلحة	2-1
49	الجهود الدولية لكبح تدفقات الأسلحة غير المشروعة	1-2
52	تحويل مسار الأسلحة والذخيرة في عمليات السلام	2-2
54	الأسلحة النارية المستخدمة في الصيد الجائر للفيل ووحيد القرن في أفريقيا	3-2
77	خرافات وتصورات خاطئة: "بندقية AK-47"	1-3
81	خرافات وتصورات خاطئة: "الأسلحة الهجومية"	2-3
90	خرافات وتصورات خاطئة: "كاتمات الصوت"	3-3
96	خرافات وتصورات خاطئة: "المشط" أم "المخزن"	4-3
99	خرافات وتصورات خاطئة: "الأسلحة الذهبية"	5-3
101	الأسلحة النارية المزيفة والمقلدة	6-3
107	مشاركة الدولة في سلسلة توريد الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة	7-3
156	الأختام غير الموسومة أو الموسومة بشكل خاطئ أو المزيفة	1-4
162	خرافات وتصورات خاطئة: "الرصاصات المسمومة"	2-4
176	أنظمة التحكم بإطلاق النار والذخائر المتفجرة جوا لقاذفات القنابل الأوتوماتيكية	1-5
182	خرافات وتصورات خاطئة: "قاذفات الصواريخ" مقابل "الأسلحة عديمة الارتداد"	2-5
205	الأنواع الشائعة للرؤوس الحربية المتفجرة المستخدمة في ذخيرة الأسلحة الخفيفة	3-5
213	نظام تلوين وسم الذخيرة الأمريكية	4-5
219	تسميات مقذوفات قاذفة القنابل من طراز RPG-7	5-5
239	الطباعة ثلاثية الأبعاد والأسلحة النارية المرتجلة	1-6
242	التصنيع "الحرفي"	2-6
246	الأسلحة المزيفة	3-6
255	القدرات	4-6
267	إجراءات التفريغ والأمان	1-7
318	نصائح للباحثين: تحليل البيانات حول تدفقات الأسلحة المرخصة	1-8
333	أنظمة الدفاع الجوي المحمولة ووسائل التواصل الاجتماعي	1-9
335	نصائح لتحليل البيانات حول الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة غير المشروعة	2-9

## الأشكال

	المستويات المختلفة لدقة نظام خدمات أبحاث التسليح لتصنيف الأسلحة والذخيرة (نظام ARCS)	1-1
31		
32	وصف الأسلحة باستخدام نظام ARCS	2-1
	أنواع وسم مختارة على بندقية من طراز HK417 ذاتية التلقيم من تصنيع مصنع Heckler & Koch	3-1
39		
48	مثال على سلسلة نقل الأسلحة	1-2
50	نقاط تحويل المسار المحتملة في سلسلة النقل النموذجية	2-2
63	السمات النموذجية للبندقية العسكرية الحديثة	1-3
64	السمات النموذجية للمسدسات المحمولة الحديثة	2-3
65	تزايد ضغط الغاز وراء المقذوفة خلال تسلسل إطلاق النار في الأسلحة النارية	3-3
65	السيطانات المحززة والملساء	4-3
65	التحزيز المخدد المعتاد (يسار) والتحزيز المثلث متعدد الأضلاع (يمين)	5-3
68	الترتيب المعتاد لمسدس حديث ذاتي التلقيم يبين بعض المكونات الداخلية	6-3
71	السمات النموذجية لبندقية رشاشة بآلية إطلاق بفتح السبطانة	7-3
71	السمات النموذجية لبندقية رشاشة بآلية إطلاق منزلقة	8-3
82	السمات النموذجية لبندقية عسكرية حديثة	9-3
133	مقطع عرضي لخرطوش من عيار $7.62 \times 51$ ملم	1-4
138	التركيب الأساسية لخرطوش من عيار $7.62 \times 39$ ملم	2-4
139	المسافة المحددة بين الأحرف (X) والأخايد (Y) في السبطانة المحززة	3-4
139	أمثلة على الإعدادات الشائعة لغللاف المقذوفة	4-4
	رموز التلوين المختارة الخاصة بمقذوفات حلف وارسو	5-4
160	رموز التلوين المختارة الخاصة بمقذوفات حلف الناتو والجيوش التابعة له	6-4
161	أمثلة على مختلف ألوان وأنواع ومواقع تطبيق السدادات	7-4
	صيغة الوسم النموذجية على التغليف الداخلي للكتلة الشرقية (الصفحة المعدنية)	8-4
164	التي تتضمن خراطيش الكرات الخفيفة السوفيتية من عيار $54R \times 7.62$ ملم	
206	بعض السمات المادية الأساسية لذخيرة قاذفة القنابل	1-5
	عينة من أنواع الوسم على الذخائر المتشظية شديدة الانفجار من طراز RLV-HEF-1 من عيار $40 \times 46SR$ ملم من تصنيع مصنع Arsenal البلغاري	2-5
208		
209	تركيب مقذوفة نموذجية لمدفع هاون	3-5
220	تركيب صاروخ نمذجي مثبت بزعانف	4-5
223	أنواع الوسم على الصاروخ الموجه المضاد للدبابات الروسي من طراز 9M113 Konkurs	5-5
	أنواع الوسم على التغليف الخارجي للصاروخ الموجه المضاد للدبابات الروسي من طراز 9M113 Konkurs	6-5
225		
	وثائق التسليم (قائمة التعبئة) لقاذفات السلاح الموجه المضاد للدبابات الروسي	7-5
229	من طراز 9M113 Konkurs التي تم تسليمها إلى ليبيا في أواخر ثمانينات القرن الماضي	
261	أجزاء من بندقية فلينتلوك بآلية تلقيم من الفوهة	1-6
280	الأوسام على بنادق AK	1-7
295	مستخلص من التقرير الوطني لألبانيا حول صادرات السلع العسكرية، 2014	1-8

296	مستخلص من التقرير السنوي للاتحاد الأوروبي حول واردات وصادرات السلع والتقنيات العسكرية، 2015 (الصادرات إلى العراق)	2-8
301	التوجهات العالمية في مجال واردات الأسلحة الصغيرة حسب المنطقة، وفقا لما ورد في قاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية (مليون دولار) -2014 2001	3-8
306	بيانات حول صادرات الأسلحة الصغيرة التي أبلغت عنها الصين (في الأعلى) وأربعة شركاء تجاريين في أفريقيا (في الأسفل)، -2014 2010	4-8
309	مستخلصات من الوثائق التي قدمتها روسيا إلى سجل الأمم المتحدة فيما يتعلق بالأسلحة التقليدية التي تم تصديرها في عام 2009 (أعلى) و عام 2012 (أسفل)	5-8
310	مستخلص من الوثائق التي قدمتها جمهورية التشيك إلى سجل الأمم المتحدة فيما يتعلق بالأسلحة الصغيرة التي تم تصديرها في عام 2010	6-8
317	إشعار ترسية العقد الصادر عن وزارة الدفاع الأمريكية فيما يتعلق بشراء قاذفات قنابل من عيار 40 ملم للعراق، 2016	7-8

## الخرائط

289	خارطة انتشار بنادق AK-103 المرتبطة بليبيا	1-7
-----	---	-----

## الجدول

33	المجموعات والمجموعات الفرعية الشائعة للأسلحة الصغيرة	1-1
34	المجموعات والمجموعات الفرعية الشائعة للذخيرة (الأرضية)	2-1
41	استخدام هذا الدليل لتحديد الأسلحة وتتبع تدفقات الأسلحة	3-1
134	الخراطيش السائدة للبنادق والرشاشات في الخدمة العسكرية عالميا	1-4
136	خراطيش مسدسات شائعة مختارة حول العالم	2-4
142	غايات ومستخدمي الذخيرة بحسب النوع الوظيفي	3-4
159	رموز التلوين المختارة الخاصة بمقذوفات حلف وارسو	4-4
160	رموز التلوين المختارة الخاصة بمقذوفات حلف الناتو والجيوش التابعة له	5-4
195	خراطيش رشاشات ثقيلة مختارة في الخدمة العسكرية	1-5
197	خراطيش المدافع الخفيفة السائدة في الخدمة العسكرية عالميا	2-5
203	خراطيش قاذفة قنابل مختارة في الخدمة العسكرية عالميا	3-5
213	ألوان وسم مختارة على الذخيرة الأمريكية	4-5
293	مصادر البيانات حول عمليات النقل المرخصة	1-8
296	قائمة الأسلحة العسكرية المشتركة في الاتحاد الأوروبي ، الفئات 1 إلى 4	2-8
297	نقاط قوة ومحاذير التقارير الوطنية	3-8



	فئات مختارة من النظام المنسق لوصف وتشفير السلع تشمل	4-8
298	الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة والذخيرة وأجزائها وملحقاتها	
	قيمة الأسلحة الصغيرة الموردة إلى الأمريكيتين، بحسب المنطقة الفرعية، وفقا	5-8
302	لقاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية (مليون دولار)، -2001 2014	
	صادرات الأسلحة النارية العسكرية والبنود الأخرى من الولايات المتحدة وفقا	6-8
303	لما هو مسجل بموجب رمز تشفير النظام المنسق رقم 930190، -2001 2014	
	البيانات حول محددات الهدف للأسلحة التي استوردها تشيلي	7-8
304	وبيرو وأورغواي، -2007 2010	
307	نقاط قوة ومحاذير قاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية	8-8
311	نقاط قوة ومحاذير سجل الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية	9-8
315	نقاط قوة ومحاذير استخدام وسائل التواصل الاجتماعي	10-8
	الأسلحة الصغيرة التي أصبحت في عهدة وكالة الجمارك وحماية الحدود	1-9
324	الأمريكية، -2009 2011	
328	الأسلحة الصغيرة التي أصبحت في عهدة دائرة الشرطة في لوس أنجلوس، 2009	2-9

الاختصارات ذات العلاقة بالأسلحة	
قاذفة قنابل أوتوماتيكية	<b>AGL</b>
بندقية كلاشنكوف أوتوماتيكية (بندقية AK)	<b>AK</b>
بندقية كلاشنكوف أوتوماتيكية محدثة (بندقية AKM)	<b>AKM</b>
بندقية كلاشنكوف أوتوماتيكية، طراز عام 1974 (بندقية AK-74)	<b>AK-74</b>
بندقية كلاشنكوف أوتوماتيكية محدثة من طراز عام 1974 (بندقية AK-74M)	<b>AK-74M</b>
بندقية مضادة للعتاد	<b>AMR</b>
صاروخ موجه مضاد للدبابات	<b>ATGM</b>
سلاح موجه مضاد للدبابات	<b>ATGW</b>
بندقية مضادة للدبابات	<b>ATR</b>
مصنع CZ	<b>CZ</b>
آلية الإطلاق المزدوجة*	<b>DA</b>
آلية الإطلاق المزدوجة / آلية الإطلاق الأحادية*	<b>DA/SA</b>
ارتطام الغاز المباشر*	<b>DGI</b>
رشاش DShK	<b>DShK</b>
رشاش DShKM محدث (رشاش DShKM)	<b>DShKM</b>
بندقية أوتوماتيكية خفيفة	<b>FAL</b>
نظام التحكم بإطلاق النار	<b>FCS</b>
مصنع FN Herstal	<b>FN Herstal</b>
رشاش قنابل	<b>GMG</b>
رشاش للأغراض العامة	<b>GPMG</b>
رشاش ثقيل	<b>HMG</b>

مصنع Heckler & Koch	<b>HK</b>
مصنع IZHMAHSH	<b>IZHMASH</b>
رشاش KPV	<b>KPV</b>
رشاش خفيف	<b>LMG</b>
سلاح دعم خفيف	<b>LSW</b>
رشاش متعدد الأغراض	<b>MAG</b>
نظام الدفاع الجوي المحمول	<b>MANPADS</b>
الأنظمة المحمولة المضادة للدبابات	<b>MANPATS</b>
قاذفة صواريخ متعددة السبطنات	<b>MBRL</b>
رشاش متوسط	<b>MMG</b>
رشاش NSV	<b>NSV</b>
رشاش NSV المصمم للدبابات*	<b>NSVT</b>
سلاح للحماية الشخصية	<b>PDW</b>
رشاش كلاشينكوف ( رشاش PK)	<b>PK</b>
رشاش كلاشينكوف محدث (رشاش PKM)	<b>PKM</b>
رشاش PK مضاد للدبابات*	<b>PKT</b>
مسدس ماكاروف	<b>PM</b>
بندقية قناص نصف أوتوماتيكية*	<b>PSL</b>
رشاش ديغتياروف الخفيف (رشاش RPD)	<b>RPD</b>
قاذفة قنابل محمولة مضادة للدبابات أو قاذفة صواريخ مضادة للدبابات	<b>RPG</b>
آلية الإطلاق الأحادية*	<b>SA</b>
التحكم شبه الأوتوماتيكي بخط التسديد	<b>SACLOS</b>
صاروخ أرض-جو (وإن كان محمولاً فإنه يعرف باسم نظام الدفاع الجوي المحمول)	<b>SAM</b>
سلاح الوحدة الأوتوماتيكي	<b>SAW</b>
بندقية سيمونوف القصيرة ذاتية التلقيم (بندقية SKS)	<b>SKS</b>
سلاح هجومي متعدد الأغراض محمول	<b>SMAW</b>
رشاش صغير	<b>SMG</b>

قاذفة قنابل ثقيلة مضادة للدبابات	<b>SPG</b>
بندقية قنص دراغونوف (بندقية SVD)	<b>SVD</b>
مسدس توكاريف	<b>TT</b>
نظام رشاش مضاد للطائرات *	<b>ZPU</b>

### الاختصارات ذات العلاقة بالذخيرة

ذخيرة متفجرة جوا	<b>ABM</b>
مسدس Colt أوتوماتيكي	<b>ACP</b>
ذخيرة خارقة للدروع	<b>AP</b>
ذخيرة من مركب صلب خارقة للدروع	<b>APCR</b>
ذخيرة خارقة للدروع نابذة للكعب	<b>APDS</b>
ذخيرة خارقة للدروع بنواة صلبة	<b>APHC</b>
ذخيرة خطاطة خارقة للدروع	<b>APT</b>
ذخيرة حارقة خارقة للدروع	<b>API</b>
ذخيرة خطاطة حارقة خارقة للدروع	<b>API-T</b>
ذخيرة خطاطة بالأشعة تحت الحمراء خارقة للدروع	<b>API-DT</b>
ذخيرة مضادة للهياكل	<b>ASM</b>
صاروخ موجه مضاد للدبابات	<b>ATGM</b>
العتاد المتفجر المهجور	<b>AXO</b>
محزّم (عند استخدامها كبادئة في تسمية عيار الخرطوش)	<b>B</b>
ذخيرة حارقة خارقة للدروع (ذخيرة B-32)	<b>B-32</b>
رشاش Browning	<b>BMG</b>
ذخيرة خطاطة حارقة خارقة للدروع (ذخيرة BZT)	<b>BZT</b>
فولاذ مكسو بالنحاس	<b>CCS</b>
مساحة رأس الخرطوش	<b>CHS</b>
إبطال العتاد المتفجر	<b>EOD</b>
متفجرات من مخلفات الحرب	<b>ERW</b>
غلاف معدني بالكامل	<b>FMJ</b>
مصنع FN Herstal	<b>FN Herstal</b>
طلاء الفولاذ المكسو بالنحاس بالذهب	<b>GMCS</b>

نخيرة شديدة الانفجار	HE
نخيرة متشظية شديدة الانفجار	HE-FRAG
نخيرة شديدة الانفجار متفجرة جوا	HEAB
نخيرة شديدة الانفجار مضادة للدبابات	HEAT
نخيرة خطاطة شديدة الانفجار مضادة للدبابات *	HEAT-T
نخيرة شديدة الانفجار مزدوجة الغرض	HEDP
نخيرة حارقة شديدة الانفجار	HEI
نخيرة ذات رأس أجوف	HP
عبوات ناسفة	IED
نخيرة ذات رأس أجوف مغلف	JHP
نخيرة ذات رأس أملس مغلف	JSP
نخيرة حارقة فورية، نخيرة حارقة شديدة الانفجار	MDZ
نخيرة متعددة الأغراض	MP
نخيرة ذات رأس فارغ	OTM
نخيرة متشظية مبرمجة شديدة الانفجار	PPHE
مؤطر (عند استخدامها كبادئة في تسمية عيار الخرطوش)	R
قذيفة صاروخية	RAP
إدارة السيطرة على الشغب	RCA
نخيرة الأسلحة الصغيرة	SAA
نخيرة قليلة الاختراق للدروع شديدة الانفجار	SAPHE
نخيرة حارقة قليلة الاختراق للدروع شديدة الانفجار	SAPHEI
نخيرة خطاطة حارقة قليلة الاختراق للدروع	SAPHEI-T
عيار صغير عالي السرعة	SCHV
شبه مؤطرة (عند استخدامها كبادئة في تسمية عيار الخرطوش)	SR
نخيرة تطلق عبر أنبوب ويتم تتبعها بصريا وتوجيهها سلكيا	TOW
نخيرة تدريبية	TP
نخيرة خطاطة تدريبية	TPT
العناد غير المنفجر	UXO

## الاختصارات الأخرى

خدمات أبحاث التسليح	<b>ARES</b>
المسؤول الفني عن الذخيرة	<b>ATO</b>
معاهدة تجارة الأسلحة	<b>ATT</b>
وكالة الجمارك وحماية الحدود الأمريكية	<b>CBP</b>
ديسبال	<b>dB</b>
جمهورية الكونغو الديمقراطية	<b>DRC</b>
نظام تحديد المواقع العالمي	<b>GPS</b>
النظام المنسق	<b>HS</b>
جدول التعرّف المنسقة	<b>HTS</b>
المعلومات والعتاد والأشخاص	<b>IMP</b>
صك دولي يمكن الدول من التعرف على الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة غير المشروعة وتعقبها في الوقت المناسب وبطريقة يعول عليها (صك التعقب الدولي)	<b>ITI</b>
الأشعة تحت الحمراء	<b>IR</b>
متنزه كروغر الوطني	<b>KNP</b>
الإرشادات الفنية الدولية الخاصة بالذخيرة*	<b>IATG</b>
المعايير الدولية للرقابة على الأسلحة الصغيرة*	<b>ISACS</b>
دائرة الشرطة في لوس أنجلوس	<b>LAPD</b>
حلف دول شمال الأطلسي (حلف الناتو)	<b>NATO</b>
منظمة غير حكومية	<b>NGO</b>
تحديد إيجابي	<b>PID</b>
برنامج العمل لمنع الاتجار غير المشروع بالأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة من جميع جوانبه ومكافحته والقضاء عليه	<b>PoA</b>
الأمن المادي وإدارة المخزون*	<b>PSSM</b>
التردد الراديوي	<b>RF</b>
هدف التنمية المستدامة	<b>SDG</b>
استغلال الموقع	<b>SE</b>
معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام	<b>SIPRI</b>

استغلال الموقع الحساس	<b>SSE</b>
استغلال الموقع التكتيكي	<b>TSE</b>
رمز التعريف المحدد	<b>UID</b>
الأمم المتحدة	<b>UN</b>
قاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية	<b>UN Comtrade</b>
الجمعية العامة للأمم المتحدة	<b>UNGA</b>
سجل الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية	<b>UNROCA</b>
شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة	<b>UNSD</b>
دولار أمريكي	<b>USD</b>

\* هذه الاختصارات غير مستخدمة في هذا الدليل. وتم إدراجها هنا لغايات التثقيف وتقديم المعلومات.





## الفصل 1

تحديد الأسلحة الصغيرة:

مقدمة

## المقدمة

تعتبر الأسلحة والذخيرة نوعاً من الأدلة. فالعديد من الأسلحة تحمل علامات، وخصائص مادية، تكشف معلومات مهمة عنها، بما في ذلك صانعها وعمرها ومنشأها. وتوفر هذه المعلومات بدورها أدلة هامة حول مصادر وتدفق الأسلحة في المنطقة التي تم العثور عليها فيها.

ما هو السبب وراء أهمية تحديد الأسلحة بدقة وتتبع تدفق الأسلحة؟ إن الحياة والاستخدام غير المشروعين للأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة وذخائرها يغذي النزاعات، وفي حالات ما بعد النزاع، يسمح للمقاتلين السابقين بإعادة التسلح للحرب أو الانخراط في نشاط إجرامي. وخارج مناطق النزاع، تفتح الأسلحة الصغيرة غير المشروعة الباب أمام العنف والجرائم، والتي تتراوح من العنف المنزلي إلى الصيد الجائر للحيوانات البرية والاتجار بالمخدرات. ورغم اختلاف نوع ومستوى العنف الذي يتم ارتكابه باستخدام الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة، فليس هناك منطقة في العالم محصنة بالكامل. والتحديد الدقيق لأنواع ومصادر الأسلحة التي يستخدمها المجرمون والمقاتلون يوفر معلومات وأفكاراً مهمة حول الديناميات والأسباب الكامنة وراء النزاع والجريمة.

كما تعمل المعرفة بالأسلحة والذخيرة أيضاً على حماية سمعة الصحفيين من خلال منع الأخطاء التي تقلل من مصداقية مقالاتهم وتشتت الانتباه عن رسالتهم الرئيسية. وبالنسبة للصحفيين الذين يعملون في الميدان، فإن التحديد الدقيق للأسلحة والذخيرة يمكن أن يكون مسألة حياة أو موت؛ فالتعامل بطريقة غير مناسبة مع هذه العناصر يمكن أن يؤدي إلى إصابة خطيرة أو ربما إلى الوفاة.

يستفيد صانعو السياسات والمشرعون أيضاً من فهم كيفية عمل الأسلحة والذخيرة وطريقة استخدامها. وتتطلب صياغة وتنفيذ سياسات فعالة لمكافحة الإرهاب والحد من الجريمة ومنع النزاعات فهماً دقيقاً للأسلحة ودورها في هذه المشكلات المجتمعية وغيرها. كما أن القدرة على مناقشة الأسلحة والذخيرة بدقة وصدق تزيد من مصداقية صانعي السياسة ومدى قبول مقترحاتهم السياسية.

الهدف من هذا الدليل هو تزويد القارئ بفهم أساسي لكيفية تحديد وتحليل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة، وتتبع انتشارها. وعملية تحديد الأسلحة معقدة، ولا يمكن لأي دليل أن يوفر جميع المعلومات المطلوبة لتحديد كل سلاح أو طلقة ذخيرة يمكن العثور عليها في مسرح الجريمة أو في مناطق النزاع. وبدلاً من ذلك، يشرح هذا الدليل العملية التي يتم من خلالها تحديد الأسلحة والذخيرة وتتبع تدفق الأسلحة. كما يتضمن الدليل المواد المرجعية الخاصة بالأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة والذخيرة. وتساعد هذه المواد القارئ على اتخاذ الخطوات اللازمة لتحديد إصدار وطرز الأسلحة والذخيرة الأكثر شيوعاً.

يبدأ هذا الفصل بلمحة عامة موجزة عن المصطلحات والتعريفات الرئيسية، بما في ذلك المصطلحات التي غالباً ما تستخدم بشكل غير صحيح. ثم يعرض الفصل ويشرح نظاماً لتصنيف الأسلحة والذخيرة، ويختتم بإلقاء نظرة عامة على العمليات التي يتم من خلالها تحديد الأسلحة وتوزيع تدفق الأسلحة. ويعتبر الجدول 1-3 على قدر كبير من الأهمية حيث يحدد أدوات وتقنيات تحديد الأسلحة وتعبئها، ومكان أو وصفها في الدليل.

## المصطلحات والتعريفات

يعد الاستخدام الدقيق والمتسق للمصطلحات ضرورياً لتحديد وتحليل الأسلحة والذخيرة بدقة. ولا ينطبق هذا فقط على النص ولكن أيضاً على استخدام الصور والفيديو والاتصالات الصوتية. وتعتبر الاتصالات الصوتية غير دقيقة بشكل خاص وعرضة للخطأ؛ فمن الممكن للمستمع تكوين صورة موثوقة للغرض الموصوف، ليكتشف فيما بعد (عند عرض صورة عليه) أنه شيء آخر تماماً. ويساعد استخدام التوصيفات الصحيحة والمتسقة على الحد من هذه المشكلة، ويساعد على ضمان اتفاق جميع المراسلين بشأن المصطلحات في المناقشات اللاحقة. كما يسمح بإعداد تقارير دقيقة وموجزة ومفيدة، وهو أمر مهم في المقالات المخصصة للقراء العاديين والمنشورات المعدة للمتخصصين التقنيين على حد سواء.

على الرغم من الفوائد العديدة للمصطلحات الدقيقة والصحيحة، فإن الاستخدام الخاطئ للمصطلحات المتعلقة بالأسلحة والذخيرة أمر شائع. وبعض الأخطاء متكررة لدرجة أنها أصبحت "صحيحة" بالعامية بحكم الاستخدام الشائع. ولكنها تظل غير صحيحة من الناحية الفنية ويجب تجنبها. وتتضمن هذه الأخطاء إساءة استخدام مصطلحات مثل "بندقية AK-47" و "سلاح هجومي" و "مشط" و "قاذفة قنابل" (راجع الإطارات 1-3 و 2-3 و 3-4 و 5-2) و "التي تعمل بالضغط العالي" (وهو مصطلح نسبي تماماً) و "رصاصة دوم دوم". وفي كثير من الأحيان، يتم استخدام المصطلح "نصف أوتوماتيكي" بشكل غير صحيح كمرادف لكلمة "أوتوماتيكي". وعلى نحو مماثل، يستخدم العديد من الأشخاص مصطلح "رصاصة" عند الإشارة إلى الخرطوش. هناك أيضاً العديد من المصطلحات التي تختلف تعريفاتها القانونية المحددة اختلافاً كبيراً عن الاستخدام الشائع. وخير مثال على ذلك هو تعريف حكومة الولايات المتحدة "لرشاش"، والذي يشمل جميع الأسلحة الأوتوماتيكية، حتى المسدسات الأوتوماتيكية والبنادق الرشاشة، جنباً إلى جنب مع المكونات الرئيسية لهذه الأسلحة<sup>1</sup>.

تحدد المنشورات الحكومية والأدلة الفنية والتشريعات الوطنية والصكوك متعددة الأطراف "الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة" بطرق مختلفة. وصياغة التعريفات في هذه السياقات المختلفة، ولأغراض مختلفة، يعني غالباً وجود تناقض بينها. ولمعالجة هذه المسألة جزئياً، تم صياغة بعض التعريفات المتفق عليها دولياً لـ "الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة". وفي إطار دليل الأمم المتحدة للأسلحة الصغيرة، يوفر صك التعقب الدولي تعريفاً موثوقاً للمصطلح، ينطبق على جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة:

ولغايات هذا الصك، تعني "الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة" أي سلاح فتاك محمول يقذف أو يطلق، أو مصمم ليقذف أو يطلق، أو يمكن تحويله بسهولة ليقذف أو يطلق طلقة أو رصاصة أو قذيفة من خلال مادة متفجرة، باستثناء الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة العتيقة أو نسخها المقلدة. وسيتم تحديد الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة العتيقة ونسخها المقلدة وفقاً للقانون المحلي. ولا تشمل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة العتيقة بأي حال من الأحوال الأسلحة المصنعة بعد عام 1899:

أ) الأسلحة الصغيرة: بشكل عام هي الأسلحة المصممة للاستخدام الفردي. وهي تشمل من بين جملة أمور المسدسات الدوارة والمسدسات ذاتية التلقيم، والبنادق الصغيرة، والرشاشات الصغيرة، والبنادق الهجومية، والمدافع الرشاشة الخفيفة.

ب) الأسلحة الخفيفة: بشكل عام هي الأسلحة المصممة للاستخدام من قبل طاقم مؤلف من شخصين أو ثلاثة، رغم أن بعضها يمكن حمله واستخدامه من قبل شخص واحد. وهي تشمل من بين جملة أمور الرشاشات الثقيلة وقاذفات القنابل اليدوية ذات السبطانة السفلية والأسلحة المحمولة المضادة للدبابات والمضادة للطائرات والبنادق عديمة الارتداد وقاذفات القذائف والصواريخ المحمولة المضادة للدبابات وقاذفات القذائف المحمولة المضادة للطائرات ومدافع الهاون من عيار أقل من 100 ملم (4) (UNGA, 2005, para. 4)

وبالنسبة للتعريفات التي تعتبر فنية أكثر من غيرها، وخصوصاً الخاصة بأنواع الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة، يعتمد هذا الدليل على التعريفات التي وضعتها خدمات أبحاث التسليح<sup>2</sup>.

(2017) ARES و ARES (سيصدر قريباً)

لأغراض هذا الدليل، يتم تعريف "السلاح الصغير" على أنه سلاح ناري عياره أقل من 20 ملم، ويمكن نقله وتشغيله بواسطة مع ذخيرته من قبل فرد واحد على الأقدام (ARES, 2017).

يُعد عيار 20 ملم حدًا فاصلاً مفيدًا "للأسلحة الصغيرة" نظرًا لأنه يشمل معظم الأسلحة النارية الحديثة. وهو يشمل، على سبيل المثال، الأسلحة النارية المجهزة لخراطيش البنادق العادية من عيار 12.7 ملم، بالإضافة إلى عيارات البندقية الرشاشة من قياس 12 الشائع (18.5 ملم) وقياس 10 (19.7 ملم). ورغم وجود بعض الأمثلة التاريخية والمعاصرة للبنادق والبنادق الرشاشة المجهزة لعيارات أكبر من 20 ملم، فإن أعدادها محدودة ومن غير المرجح أن يتم العثور عليها في الميدان<sup>3</sup>. كما يغطي الدليل أيضًا بعض أنواع الأسلحة الصغيرة غير المدرجة في الفقرة الفرعية 4 (أ) من تعريف صك التعقب الدولي، مثل البنادق الرشاشة.

لأغراض هذا الدليل، يُعرّف "السلاح الخفيف" بأنه سلاح أو نظام أسلحة فتاك يمكن نقله (مع ذخائره وأي مكونات أساسية) وتشغيله بواسطة طاقم مكون من خمسة أفراد على الأقدام<sup>4</sup>. ويحصر الدليل أيضًا الأسلحة الخفيفة بالأنظمة التي تزن 300 كغم أو أقل عندما تكون في تشكيل لإطلاق النار (لا يشمل هذا الوزن وزن الذخيرة) (ARES, 2017).

على عكس فئة "الأسلحة الصغيرة"، التي تتكون بالكامل من الأسلحة النارية، يغطي مصطلح "الأسلحة الخفيفة" مجموعة متنوعة من أنظمة الأسلحة التي تعمل وفقا لمبادئ تشغيل مختلفة. وتستند تعريفات هذه الأسلحة عادةً إلى عيار أو قطر أو طول النظام المعني - أو ذخيرته (ARES, 2017). ومن المهم أيضًا ملاحظة أن الأسلحة الخفيفة المرتجلة واليدوية تختلف في بعض الأحيان اختلافًا كبيرًا عن نظائرها المنتجة صناعيًا (Hays and Jenzen-Jones, 2018). ومع ذلك، فإن التعريفات الواردة أعلاه تحاول أن تأخذ بعين الاعتبار هذه الاختلافات، قدر الإمكان.

3 تشمل هذه البنادق ذات السبطانة الكبيرة المستخدمة في اصطلياد الطرائد الخطرة، خاصة في أواخر القرن التاسع عشر، مثل تصميمات 4-bore (26.7 mm) وحتى 2-bore (33.7 mm) (Brander, 1988). ورغم أنها أصبحت قديمة إلى حد كبير، إلا أنه يتم تصنيع عدد محدود من البنادق الحديثة من هذه العيارات. راجع مثلًا Schroeder and Hetzendorfer (بدون تاريخ).

4 رغم عدم وجود تفسير يسهل قبوله لمقدار الذخيرة التي يجب حملها، فمن المفهوم أنه حتى الحمولة القتالية الخفيفة لبعض أنظمة الأسلحة ستشكل عبئًا كبيرًا من حيث الحجم والوزن. وكحد أدنى، يجب أن يشتمل هذا الرقم على حمولة كاملة من الذخيرة للسلاح (على سبيل المثال، مخزن كامل، مجموعة صواريخ، وغير ذلك)، وفي حالة الأسلحة التي يتم إعادة تعبئتها عادةً في ظروف القتال، فلا بد من توفر إعادة تعبئة واحدة كاملة من نفس عدد الطلقات. وتعني "المكونات الأساسية" المكونات المطلوبة لتشغيل السلاح.

## تصنيف وتحديد الأسلحة والذخيرة

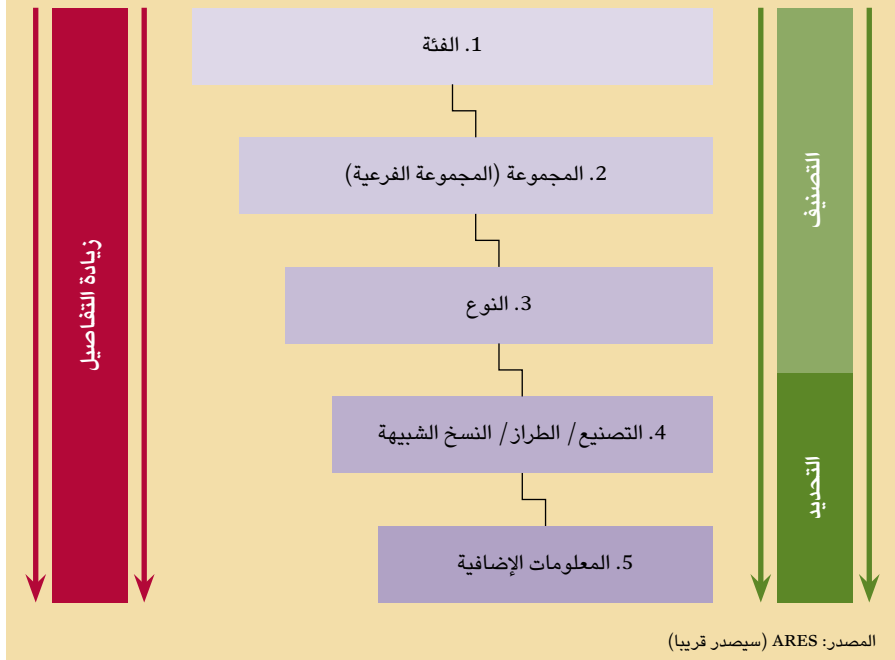
يعتبر التصنيف والتحديد الدقيق للأسلحة والذخيرة حجر الزاوية بالنسبة للأبحاث والتقارير بشأن الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة غير المشروعة. ويتم تحديد العناصر المختلفة ذات الأهمية بناءً على خصائصها المادية - مثل طول السبطانة - والوسم الموجود على العنصر. ويعتبر مقدار ونوع المعلومات المتاحة ومستوى مهارة الباحث العامل الذي يحدد مستوى التفاصيل ومدى دقة التصنيف أو التحديد.

يسمح نظام خدمات أبحاث التسليح لتصنيف الأسلحة والذخيرة (نظام ARCS) بتصنيف الأسلحة والذخيرة على مستويات مختلفة، كما هو موضح أدناه والموضح في الشكل 1-1 (ARES، سيصدر قريباً)<sup>5</sup>. فقد يكون الهدف الأساسي لبعض الباحثين هو تصنيف الأسلحة والذخيرة؛ ويعني ذلك تحديد الفئة أو المجموعة أو المجموعة الفرعية ونوع العنصر المعني. وتحتاج أبحاث أخرى إلى تحديد دقيق للعنصر؛ بمعنى التحديد الإيجابي، كحد أدنى، لإصدار العنصر و / أو طرازه. ومن المهم ملاحظة أن عملية التحديد لا تتم بالضرورة وفقاً للتسلسل الهرمي للتصنيف. فليس من الضروري دائماً معرفة نظام التشغيل، مثلاً، لتحديد إصدار أو طراز السلاح. وأحياناً تكون أسرع طريقة لتحديد السلاح هي النظر إلى السمات أو الأوسام المميزة، مثل العلامات التي تدل على الإصدار والطراز (والتي تكون أحياناً شديدة الوضوح). وبمجرد تأكيد الإصدار والطراز، غالباً ما يتم تحديد مجموعة السلاح ونوعه والمعلومات الأخرى بسهولة. وتعمل عملية التحديد التي يقوم بها مختص يستطيع الوصول إلى الأسلحة المعنية - أو الصور التفصيلية - على تقييم السمات المادية والعلامات على العنصر وتسير على النحو التالي:

1. تحديد الفئة
2. تحديد الإصدار والطراز (والنسخ الشبيهة، إن وجدت) إذا أمكن ذلك
3. تحديد النوع في حال عدم القدرة على تحديد الإصدار والطراز
4. تحديد المجموعة في حال عدم القدرة على تحديد النوع
5. متابعة التنقيح حسب الضرورة إلى أن يتم تحديد الإصدار والطراز (أو تحديد العنصر بشكل مميز) أو عدم القدرة على تحقيق المزيد من التقدم

5 تم تطوير التعريفات المستخدمة في نظام ARCS من قبل فريق خدمات أبحاث التسليح المؤلف من جوناثان فيرغسون وان. آر. جينز-جونز وإيان مكولوم وأنتوني جي. ويليامز وتمت مراجعتها من قبل العديد من المختصين الخارجيين.

الشكل 1-1 المستويات المختلفة لدقة نظام أبحاث التسليح لتصنيف الأسلحة والذخيرة (نظام ARCS)



يوفر الشكل 1-2 عينة وصفية لسلاح استنادا إلى منهجية نظام ARCS.

### المستوى 1: الفئة

تنقسم الأسلحة التقليدية عادة إلى ثلاث فئات وهي الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة والأسلحة الثقيلة. ويركز هذا الدليل على أول فئتين. وغالباً ما يتم تصنيف الذخائر (بما في ذلك ذخيرة الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة) بناءً على المجال الذي تستخدم فيه: البر والجو والبحر أو تحت سطح البحر<sup>6</sup>. والفروقات على هذا المستوى بين الذخائر أقل فائدة منها في الأسلحة؛ حيث تتركز الفروقات الرئيسية لذخيرة الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة التي تحدث على مستوى المجموعة (ARES، سيصدر قريباً).

6 في سياق هذا الدليل، يستخدم مصطلح "الذخيرة" بالمعنى العسكري الأمريكي ليعني "جهاز كامل مليء بالمتفجرات؛ الدواسر؛ المركبات المتفجرة؛ مركبات بدء التفاعل؛ أو مواد كيميائية أو بيولوجية أو إشعاعية أو نووية لاستخدامها في عمليات تشمل عمليات الهدم" وتشمل جميع ذخائر الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة (US DoD, 2018, p.158).

الشكل 1-2 وصف الأسلحة باستخدام نظام ARCS



الفئة	الأسلحة الصغيرة
المجموعة	الأسلحة ذات السبطانة الطويلة (البنادق ذاتية التلقيم)
النوع	ذاتي التلقيم (أوتوماتيكي) [مكبس صغير الحركة يعمل بالغاز]
الإصدار / الصانع	مصنع FN Herstal
الطرز	البندقية الهجومية القتالية للقوات الخاصة - الخفيفة SCAR-L
النسخ الشبيهة	أسلحة القتال المباشر CQC
العيار	5.56 X 45 ملم
المعلومات الإضافية	
سنة الصنع	2004
الرقم التسلسلي	L014466
بلد التصنيع	بلجيكا
التحديد الإيجابي بناء على الإصدار والطرز	بندقية SCAR-L CQC البلجيكية من تصنيع مصنع FN Herstal من عيار 5.56 X 45 ملم ذاتية التلقيم
رمز التعريف المحدد	L014466 (الرقم التسلسلي)

مصدر الصورة: ARES/Jenzen-Jones N.R.



## الجدول 1-1 المجموعات والمجموعات الفرعية الشائعة للأسلحة الصغيرة

المسدسات المحمولة			
السبطانة المحمولة		السبطانة المحرزة	
المسدسات المحمولة ذات السبطانة الملساء	المسدسات المحمولة الأخرى يدوية التشغيل	المسدسات الدوارة	المسدسات ذاتية التلقيم

الأسلحة ذات السبطانة الطويلة						
السبطانة الملساء			السبطانة المحرزة			
الأسلحة الأخرى ذات السبطانة الطويلة الملساء	البنادق الرشاشة يدوية التشغيل	البنادق الرشاشة ذاتية التلقيم	البنادق يدوية التشغيل	البنادق ذاتية التلقيم	الرشاشات	الرشاشات الصغيرة

المصدر: ARES (سيصدر قريباً)

### المستوى 2: المجموعة

ضمن كل فئة، يتم فصل الأسلحة إلى مجموعات واسعة. وغالبًا ما يكون التصنيف بحسب المجموعة ممكنًا من خلال الفحص البصري البسيط للخصائص المادية للعنصر. وللمساعدة في عملية التحديد والتصنيف، يتم أولاً تصنيف الأسلحة الصغيرة في مجموعتين وهما "الأسلحة ذات السبطانة الطويلة" و "المسدسات المحمولة". وبالنسبة للأسلحة الصغيرة، هناك اختلاف رئيسي آخر على مستوى المجموعة وهو ما إذا كان السلاح محرزًا. فغالبًا ما يفترض الباحثون، وافترضهم صحيح، أن السلاح تم تحزيره أثناء هذه الخطوة، حيث إن معظم الأسلحة النارية الحديثة عبارة عن بنادق وأن معظم الأسلحة النارية غير المحرزة ("الملساء") التي يتم تداولها مميزة (ARES، سيصدر قريباً). يمكن أيضًا تصنيف الأسلحة إلى مجموعات فرعية أصغر. ويتضمن التصنيف على مستوى المجموعة الفرعية تقييمًا للنوع العام لنظام تشغيل السلاح، ولكن ليس آلية الإطلاق الميكانيكية المحددة، والتي تعتبر مهمة في المستوى التالي (راجع الجدول 1-1). وعادة ما يكون الفحص الدقيق للتفاصيل المادية الصغيرة والعلامات غير ضروري في هذا المستوى. والتصنيف المكافئ للأسلحة الخفيفة هو فصلها إلى أسلحة "محمولة" وأسلحة "تحتاج إلى طاقم تشغيل". تنقسم الذخائر أيضًا إلى مجموعات واسعة بناءً على الخصائص المادية والميكانيكية العامة (راجع الجدول 1-2). ووفقًا لهذا النظام، يتم تصنيف جميع ذخائر الأسلحة الصغيرة تقريبًا - أي الذخيرة المقذوفة التي يقل عيارها عن 20 ملم - في نفس المجموعة الفرعية وهي "الذخيرة صغيرة العيار" والتي تندرج تحت مجموعة "المقذوفات"<sup>7</sup>. وتعتبر الأسلحة الخفيفة، التي

7 الاستثناءات لهذا التصنيف قليلة للغاية، وتتضمن في الغالب تصميمات جديدة مثل الصواريخ المصغرة. وهذه الأنواع بالكاد يتم العثور عليها في الميدان.

## الجدول 1-2: المجموعات والمجموعات الفرعية الشائعة للذخيرة (الأرضية)

الذخيرة الملقاة		الذخيرة التي تعمل بالضغط			المقذوفات		
أخرى	قنابل يدوية	أخرى	قذائف موجهة	صواريخ	الذخيرة (العيار)		
					كبير	متوسط	صغير
الذخيرة الصغيرة				الذخيرة المزروعة			
التي تعمل بالضغط		التي لا تعمل بالضغط (سقوط حر)		أخرى	العبوات الناسفة	الألغام الأرضية	

المصدر: ARES (سيصدر قريباً)

تستخدم مجموعة متنوعة من أنظمة التشغيل وأنواع الذخيرة، أكثر تعقيداً إلى حد ما، غير أن جميع ذخائر الأسلحة الخفيفة تندرج ضمن مجموعات "المقذوفات" و "الذخائر التي تعمل بالضغط" الموضحة في الجدول 1-2<sup>8</sup>. ويتم تصنيف معظم الذخيرة الخرطوشية للأسلحة الصغيرة تحت المجموعة الفرعية "الخرطوش متوسطة العيار" (20 ملم على الأقل، ولكن أقل من 57 ملم) أو المجموعة الفرعية "الذخيرة كبيرة العيار" (عيار 57 ملم أو أكثر) (ARES، 2017)؛ سيصدر قريباً) وتستخدم المدافع الخفيفة وقاذفات القنابل، على سبيل المثال، ذخيرة متوسطة العيار عموماً، بينما تستخدم الأسلحة عديمة الارتداد ومدافع الهاون عموماً ذخيرة كبيرة العيار. وتملك الصواريخ والقذائف الموجهة من أي حجم مجموعات فرعية خاصة بها، ضمن مجموعة "الذخائر التي تعمل بالضغط". وتعتبر مجموعات "الذخائر الملقاة" و "الذخائر المزروعة" و "الذخائر الصغيرة" غير ذات صلة بالأسلحة الصغيرة أو الأسلحة الخفيفة، ولكنها موضحة في الجدول 1-2 للسياق (ARES، سيصدر قريباً).

## المستوى 3: النوع

يعتمد المستوى الثالث من تصنيف الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة على نظام تشغيل السلاح. ويصف نظام التشغيل، أو "آلية الإطلاق" في السلاح كيفية أدائه لوظائف إطلاق النار. وتنقسم أنظمة التشغيل، التي تكون واضحة بشكل ضمني أو صريح على مستوى المجموعة الفرعية<sup>9</sup>، بشكل رسمي على مستوى النوع إلى فئتين عموميتين (على سبيل المثال، "يدوية التشغيل"، و"ذاتية

8 هناك عدد قليل من الأسلحة الخفيفة القادرة على إطلاق الذخيرة التي تحتوي على الذخيرة صغيرة. ويتم تصنيف الذخيرة الصغيرة بشكل منفصل إلى ذخيرة "أم" بموجب نظام ARES (ARCS، سيصدر قريباً).

9 من الأمثلة على نظام التشغيل الواضح ضمنياً "الرشاشات"، لأن هذه الأسلحة، كما يوحي اسمها، تستفيد من آلية إطلاق أوتوماتيكية ذاتية التلقيم. قد يتضمن اسم المجموعة الفرعية في أوقات أخرى بشكل صريح وصفا لنظام التشغيل، مثل "البنادق ذاتية التلقيم".

التلقيم) وأنواع فرعية أكثر تحديداً (“آلية الإطلاق بسحب الترابس” و “الأوتوماتيكية“)، بالإضافة إلى واصفات الحركة الميكانيكية (“الارتداد“، “المكبس طويل الشوط الذي يعمل بالغاز“). تتميز الذخيرة بالنوع الوظيفي - وهو وصف موجز للتأثير وغالباً الدور المحدد لعنصر معين (مثلاً، “ذخيرة متشظية شديدة الانفجار“ أو “ذخيرة خارقة للدروع“). يمكن أيضاً تصنيف الأنواع الوظيفية وفقاً للأنواع الوصفية العامة (مثلاً “ذخيرة مضادة للدروع“) وأنواع فرعية أكثر تحديداً (مثلاً، “ذخيرة خارقة للدروع نابذة للكعب مستقرة بزعانف“).

#### المستوى 4: الإصدار والصانع والطرز والنسخ المشابهة

ربما يكون تحديد طراز العنصر هو الهدف الأكثر شيوعاً للأشخاص العاملين في تحديد الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. ويتم أحياناً وصف طراز العنصر بعبارات عامة (مثلاً، “بندقية AK ذاتية التلقيم“، في إشارة إلى الأسلحة التي تستخدم آلية التشغيل والتكوين العام لبنادق كلاشنكوف الأوتوماتيكية)، أو بعبارات أكثر تحديداً (“بندقية AKM ذاتية التلقيم“، والتي قد تنطبق على الأسلحة التي تعتبر نسخ شبيهة جداً بنموذج معين وهو بندقية كلاشنكوف الأوتوماتيكية المحدثة). وفي الوضع الطبيعي، يحدد الباحثون الطراز الدقيق للسلاح؛ وللقيام بذلك فإنهم يحتاجون إلى تحديد إصدار السلاح (“بندقية AKM ذاتية التلقيم من تصنيع مصنع IZHMAH“). ومن الطرق البسيطة لتحديد “إصدار“ السلاح هي التفكير فيه كماركة. وغالباً ما يتم وسمه على السلاح<sup>10</sup>. وبعد تحديد الإصدار (و/ أو الصانع) والطرز، يمكن للباحثين تحديد العنصر بشكل مؤكد. وبمجرد تحديد العنصر بشكل مؤكد، يمكن للباحثين أيضاً معرفة العيار<sup>11</sup>.

قد يتم تضيق نطاق تحديد طراز معين من خلال تحديد النسخة الشبيهة، إن أمكن. فعلى سبيل المثال، تم تحديد بندقية AK-103 ذاتية التلقيم التي ستم مناقشتها في الفصل السابع على أنها نسخة شبيهة من بندقية AK-103-2 بناءً على آلية إطلاق السلاح والعلامات المحددة على السلاح الناري (Jenzen-Jones, 2016c).

10 يختلف الإصدار عن الصانع لأن بعض الصانعين يمكن أن ينتجوا أكثر من ماركة واحدة للسلاح في نفس المصنع. في حين يتم تصنيع إصدارات أخرى للأسلحة في مصانع مختلفة، بالرغم من اشتراكها في “الماركة“ (ARES، سيصدر قريباً). راجع الفصل 3 للمزيد من التفاصيل.

11 في حين أن بعض الصانعين يعتبرون الأسلحة من نفس الطراز ذات العيارات المختلفة “نسخ مشابهة“، ترى خدمات أبحاث الأسلحة أن العيار جزء لا يتجزأ من طراز السلاح. في بعض الأسلحة تكون متعددة العيارات (مثل الأسلحة المعدلة؛ راجع Ferguson, Jenzen- Jones and McCollum (2014)؛ (Persi Paoli (2015)، ولكن يجب توثيقها بشكل عام بناءً على التشكيل الذي تم استردادها أو مشاهدتها وفقاً له (ARES، سيصدر قريباً).

## المستوى 5: المعلومات الإضافية

تتطلب بعض أنواع التحقيقات معلومات إضافية. فعلى سبيل المثال، تحتاج عمليات التتبع في كثير من الأحيان إلى علامة التعريف المميزة على عنصر معين<sup>12</sup>. ويمكن أن تكون هذه العلامة مميزة لعنصر معين (مثل الرقم التسلسلي) ، أو لمجموعة من العناصر (مثل رقم "الشحنة" أو "الإرسالية"). ويتم الوصول إلى رقم التعريف المحدد بعد قيام الباحث بتحديد وتسجيل هذه العلامات بشكل صحيح. وغالبًا ما تكون البيانات الأخرى مفيدة أيضًا، مثل الحشوة المتفجرة أو نوع المصهر أو سنة أو تاريخ التصنيع. ويجمع الباحثون أحيانًا بيانات أكثر تفصيلاً، بما في ذلك الأدلة الجنائية، في سياق التحقيقات.

## تحديد الأسلحة وتحليل تدفقات الأسلحة: لمحة عامة

يقدم هذا القسم لمحة عامة تدريجية عن العمليات التي يتم من خلالها تحديد الأسلحة وتتبع تدفق الأسلحة. وتتألف العملية من وظيفتين مختلفتين ولكن مترابطين وهما تحديد الأسلحة الفردية وتتبع حركتها خلال سلسلة النقل.

تحديد الإصدار والمانع والطراز والنسخ المشابهة من الأسلحة والذخيرة الخطوة الأولى في عملية التصنيف والتعريف، والتي يلخصها الشكل 1-1، هي تحديد ما إذا كان العنصر المعني سلاحًا صغيرًا أو سلاحًا خفيفًا أو عنصرًا ذو علاقة (مكونًا أو ملحقا أو ذخيرة). ويحتوي هذا الدليل على أوصاف تفصيلية للأسلحة الصغيرة (الفصل الثالث) والأسلحة الخفيفة (الفصل الخامس) وذخيرتها (الفصلان الرابع والخامس) ، ويتضمن صورًا عديدة لكل فئة من العناصر. وتحدد وتصف هذه الفصول أيضًا بعض المكونات - والملحقات الرئيسية - للأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. ويناقش الفصل 6 الأسلحة المرتجلة، والتي غالبًا ما تكون مختلفة جدًا - في الشكل والوظيفة - عن نظيراتها المنتجة في المصانع.

الخطوة التالية هي تحديد مجموعة الأسلحة الصغيرة أو الأسلحة الخفيفة أو الذخيرة التي ينتمي إليها العنصر. يكون تحديد مجموعة الأسلحة الخفيفة في بعض الأحيان أسهل من الأسلحة الصغيرة لأن الأسلحة الخفيفة أكثر تميزًا في المظهر. ويقدم الفصل الخامس وصفًا مفصلاً للفئات الفرعية الرئيسية للأسلحة الخفيفة ويتضمن عدة صور لأسلحة من كل فئة. ويقدم الفصلان الرابع والخامس وصفًا مشابهًا لذخائر الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة على التوالي.

12 يمكن أن تكون مميزة لعنصر معين أو مجموعة من العناصر (غالبًا "شحنة" أو "إرسالية").

## الإطار 1-1: التقييمات الأساسية لتطوير الأسلحة والذخيرة

تستفيد الأبحاث بشأن الأسلحة والذخيرة، بغض النظر عن سياق تطبيقها، كثيراً من تحديد أنواع الأسلحة المستخدمة (سواء بشكل قانوني أو غير قانوني) في موقع معين، إلى جانب الفترة الزمنية أو السياق الذي يتم فيه استخدام الأسلحة أو الحصول عليها. وتعتبر "المرجعية" الناتجة مفيدة في الكشف عن ظهور إصدارات أو طرازات جديدة من الأسلحة في منطقة معينة، أو تدفق أعداد كبيرة من أنواع أو طرازات الأسلحة الموجودة بالفعل في المنطقة. وغالباً ما يوفر هذا النوع من التحليل الأساس لتحقيقات أكثر تفصيلاً، بما في ذلك عمليات التعقب (انظر الإطار 1-2). ففي سوريا في عام 2012، على سبيل المثال، أشار الظهور المفاجئ لقنابل يدوية مميزة سويسرية الصنع من غير الشائع وجودها في البلاد إلى تحويل مسار محتمل لهذه العناصر من عملية تصدير شرعي من دولة إلى دولة. وأدى فحص العلامات على القنابل اليدوية من قبل المختصين إلى تحديد عدة عناصر من نفس الشحنة، وأكدت الاستفسارات الموجهة إلى الدول ذات الصلة أن العناصر قد تم تحويل مسارها من عملية تصدير مرخصة إلى حكومة إقليمية (ARES, 2016c)<sup>13</sup>. وقد برزت هذه الأسلحة من بين القنابل اليدوية الأخرى الشائعة في المنطقة؛ وتم لاحقاً توثيق أمثلة إضافية على تحويل مسار نفس الطرازات في ليبيا وتركيا.

غالباً ما يمكن إجراء التقييمات الأساسية بدقة من خلال البحث المكتبي. وتتضمن مصادر المعلومات المفيدة صوراً وبيانات عن علامات وتغليف ووثائق شحن الأسلحة والذخيرة في المنطقة المعنية، إلى جانب التقارير المختلفة وقواعد البيانات والإخطارات التي تم التطرق إليها في الفصلين الثامن والتاسع. ويعتبر العمل الميداني متما لمصادر البيانات هذه وقد يكون المصدر الوحيد للبيانات في بعض الحالات. غير أن العمل الميداني يكون مفيداً للغاية عند استكمال بيانات مستمدة من مصادر أخرى. ويتخذ العمل الميداني أشكالاً عديدة، تتراوح من التقاط صورة لغلاف خرطوش مستخدم تم العثور عليه خلال بحث غير ذي صلة من أجل تجميع قوائم جرد مفصلة للأسلحة التي تم الاستيلاء عليها من الجماعات المتمردة على الخطوط الأمامية. ويوفر الفصل السابع مزيداً من المعلومات حول العمل الميداني.

الخطوة الأخيرة هي تحديد إصدار العنصر وطرازه والنسخ الشبيهة منه. وغالباً ما يكون هذا هو الجزء الأصعب في عملية التحديد ويتطلب عادةً تحليلاً دقيقاً للسمات المادية للعنصر والعلامات الموجودة على المكونات الرئيسية. وغالباً ما تكون الصور المتاحة غير واضحة أو تفتقر إلى التركيز بحيث لا يمكن قراءة العلامات الموجودة على الأسلحة والذخيرة، مما يحول دون استخدام العلامات كأداة لتحديد العناصر. لكن حتى في هذه الحالات، غالباً ما يكون من الممكن تحديد السلاح من خلال الفحص الدقيق للخصائص المادية الرئيسية، ومراجعة البيانات المتعلقة بعمليات نقل الأسلحة إلى المنطقة التي تم العثور فيها على العنصر وداخلها، وإجراء مقابلات مع الأفراد الذين لديهم معرفة مباشرة بتدفقات الأسلحة الإقليمية. وتم توضيح استخدام هذه الأساليب التحليلية وشرحها في دراسة الحالة في الفصل السابع.

يقدم هذا الدليل لمحة عامة شاملة عن كيفية تحليل الخصائص المادية للأسلحة والذخيرة والعلامات عليها، ولكنه لا يوفر - ولا يمكنه أن يوفر - جميع المعلومات المطلوبة لتحديد كل واحد من عدة آلاف من الإصدارات والطرازات المختلفة من الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة والذخيرة المتداولة اليوم. ولا يوجد تجميع للمعلومات من هذا النوع، وحتى لو وجد، فسيكون ضخماً جداً

13 راجع أيضاً (Holtom, Pavesi, and Rigual (p. 119, 2014).

## الإطار 1-2: تعقب الأسلحة

عند توفر المعلومات الكافية، يمكن للسلطات الحكومية وبعض المنظمات المتخصصة تتبع الأسلحة والذخيرة حتى آخر مستخدم نهائي مرخص ومعروف. وغالبًا ما توفر عمليات التعقب معلومات متعمقة حول تاريخ ملكية العنصر، بما في ذلك، في بعض الأحيان، النقطة التي تم فيها تحويل مساره إلى الجانب غير المشروع. وعادة ما تتضمن عمليات التعقب "طلبات التعقب"، والتي يتم إصدارها إلى السلطات أو المنظمات أو الأفراد الذين قد يمتلكون بيانات ذات صلة بشأن العنصر المعني. ويتم أيضًا تتبع الذخيرة ولكن بشكل عام ليس بدقة السلاح، نظرًا لأن الخراطيش المختلفة يتم سُمها عادةً برقم شحنة أو إرسالية وليس برقم تسلسلي مميز. ويمكن تعقب الأسلحة من خلال التحديد الدقيق للأسلحة أو الذخيرة. وعلى العكس من ذلك، يصبح التعقب صعباً أو مستحيلًا بسبب التحديد غير الدقيق لهذه العناصر.

ليتم تضمينه في دليل من هذا النوع. وهناك العديد من الأدلة المرجعية من مجموعة متنوعة من المصادر، والتي يتوفر بعضها مجانًا. وتجدر الإشارة إلى أن أفضل المواد المرجعية يمكن أن أيضا تحتوي على أخطاء، وبالتالي فإن المعلومات الواردة من هذه الأدلة وغيرها يجب دعمها بمصادر أخرى كلما أمكن ذلك. وكقاعدة عامة، يجب على الباحثين أولاً البحث عن معلومات من الصانعين والمستخدمين الأصليين (مثل القوات المسلحة) للعناصر المعنية، ويتبع ذلك المنشورات الرسمية التي تقتبس من هذه المصادر الأولية.

### تحديد سلسلة العهدة

غالبًا ما يتطلب تحديد مصادر الأسلحة غير المشروعة وأنماط الاتجار بها أكثر من مجرد تحليل للخصائص المادية للأسلحة وعلاماتها. ويتطلب تحديد تدفق الأسلحة تحليلاً دقيقاً لمصادر البيانات الأخرى، بما في ذلك تقارير عن عمليات نقل الأسلحة الدولية وتقييمات أساسية للأسلحة داخل بلد معين (راجع الإطار 1-1)، ووثائق الشحن والتغليف الذي يتم فيه تخزين الأسلحة وشحنها. وغالبًا ما تحتوي هذه المصادر على أدلة مهمة تتعلق بسلسلة عهدة الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة، والنقطة التي يتم فيها تحويل مسار الأسلحة إلى الإرهابيين والمجرمين والمتمردين.

كما هو محدد في الفصل 2، فإن سلسلة العهدة (أو "سلسلة النقل") هي سلسلة من عمليات النقل وإعادة النقل التي تبدأ مع الصانع وتنتهي بتسليم العنصر المنقول إلى مالكه أو مشغله الحالي، أو "المستخدم النهائي". ويمكن أن تكون سلسلة العهدة قصيرة نسبيًا - حيث يتلقى المستخدم النهائي الحالي العنصر مباشرة من الصانع - أو طويلة ومتعرجة، وقد تنطوي على السرقة أو فقدان أو تحويل المسار. ويقدم الفصل الثاني شرحًا أكثر تعمقًا لسلاسل العهدة والأنواع العديدة المختلفة لعمليات النقل التي تشمل عليها.

عادة ما يكون تحديد سلاسل العهدة أقل وضوحًا من تحديد إصدار السلاح وطرازه والنسخة الشبيهة منه. وغالبًا ما تعتمد النقطة في سلسلة النقل التي يبدأ عندها الشخص في عملية التحديد

الشكل 1-3: أنواع وسم مختارة على بندقية من طراز HK417 ذاتية التقييم من تصنيع مصنع Heckler &amp; Koch



شعار Heckler & Koch (HK)	الإصدار / الصانع	1
HK417	الطرز	2
عيار 7.62 ملم × 51	العيار	3
89-001914	الرقم التسلسلي (الجزء العلوي لعبة المغلاق)	4
89-001914	الرقم التسلسلي (الجزء السفلي لعبة المغلاق)	5
علامة الرقابة على الجودة من مصنع Heckler & Koch، علامة اختبار التحمل من الجنسية الألمانية (الحرف "N")، رمز سنة اختبار التحمل الألماني، علامة اختبار التحمل من منشأة أولم للاختبار	علامات الرقابة على الجودة وعلامات اختبار التحمل	6
علامات تصويرية	أوسام محدد طريقة إطلاق النار	7
بندقية ذاتية التقييم Heckler & Koch HK417	رمز التعريف المحدد	

على المعلومات المتوفرة. فعلى سبيل المثال، إذا كان مصدر البيانات الوحيد المتاح هو العلامات الموجودة على السلاح المعني وكان المستخدم النهائي الأخير غير معروف، فإن النقطة المنطقية للبدء في تحديد سلسلة عهدة السلاح هي بلد المنشأ (ما لم تحدد علامات الجهة المستوردة). وفي حالات أخرى، قد يكون المستخدم النهائي معروفاً ولكن بلد المنشأ غير معروفة (لأن العلامات الموجودة على السلاح المعني غير واضحة). في هذه الحالة، يبدأ الباحث تحقيقه في الطرف الآخر من سلسلة النقل، أي مع آخر مستخدم نهائي.

العديد من مصادر البيانات في سلسلة النقل هي نفس المصادر المستخدمة في عملية تحديد الأسلحة. وغالباً ما تحدد العلامات على الأسلحة والذخيرة بلد المنشأ أو الصانع وتاريخ الصنع وفي بعض الحالات، المستوردين أو البلدان المستوردة<sup>14</sup>. وعلى نحو مماثل، توفر الخصائص المادية المميزة للأسلحة والذخيرة أحياناً أدلة بشأن تاريخ أو بلد الصنع. وتقدم الفصول الثالث والرابع والخامس تقنيات تحليل وتفسير هذه الأدلة.

يوضح الشكل 1-3 سلاحاً سهلاً تحديده، وموسوماً بعلامات إصدار وطراز واضحة ومعروفة. ولكن، حتى لو تم حجب هذه العلامات المعينة أو إزالتها، فإن العلامات الأخرى الموجودة على السلاح ستوفر معلومات قيمة. وتساعد علامات العيار الباحثين على تضيق نطاق الطرازات الممكنة، على سبيل المثال، ويساعد محدد طريقة إطلاق النار التصويري (مع رموز لوظائف السلامة وشبه الآلية والآلية) في عملية التحديد. غير أن هناك معلومات أخرى أقل وضوحاً يمكن استخلاصها من العلامات. فبإدانة الرقم التسلسلي المكونة من رقمين "89" تشير إلى طراز السلاح وفقاً لنظام الوسم في مصنع Heckler & Koch؛ وتشير الأحرف "AK" إلى جانب علامات اختبار التحمل إلى أنه قد تم اختبار السلاح (ومن المحتمل أنه تم تصنيعه) في عام 2009؛ وتشير علامة اختبار "قرن الوعل" إلى أن السلاح قد خضع للاختبار في منشأة أولم للاختبار (Beschus-samt Ulm)، حيث يتم اختبار أسلحة مصنع Heckler & Koch ألمانية الصنع.

تحتوي الوثائق المصاحبة لشحنات الأسلحة والتغليف الذي يتم فيه شحن هذه العناصر أيضاً على معلومات قيمة عن المصدرين والمستوردين وتواريخ التصدير وكمية الأسلحة المشحونة. وتتضمن مختلف أجزاء الدليل أمثلة على التوثيق والتغليف للأسلحة والذخيرة - وعينة من الأفكار المتعمقة التي توفرها هذه المواد.

تعتبر البيانات الرسمية وغير الرسمية عن عمليات نقل الأسلحة الدولية مصدراً غنياً آخر للمعلومات عن تدفقات الأسلحة. فقد نشرت الحكومات والمنظمات الدولية آلاف السجلات عن

14 درجة أقل شيوعاً، المصدرون أو الدول المصدرة.

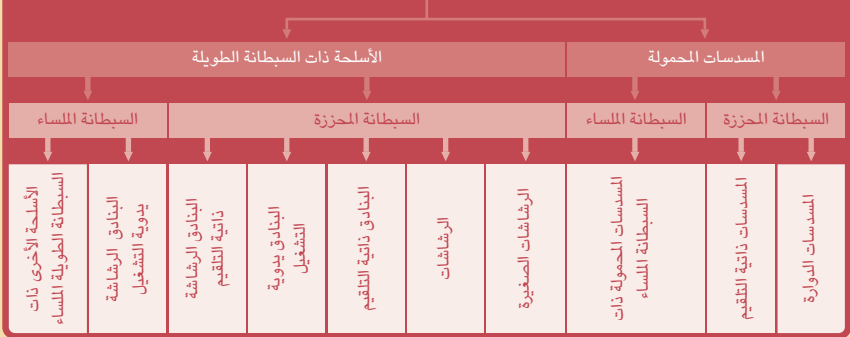


### الجدول 1-3: استخدام هذا الدليل لتحديد الأسلحة وتتبع تدفقات الأسلحة

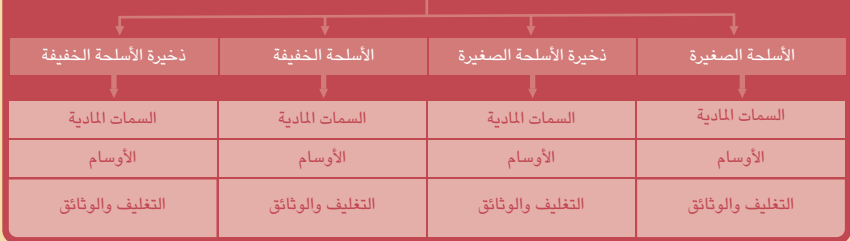
#### تحديد السلاح



#### تحديد المجموعة



#### تحديد الإصدار والطراز والنسخة الشبيهة



## تحديد سلسلة العمدة

تحديد الصانع / أو بلد المنشأ											
تحديد تاريخ التصنيع				تحديد بلد التصنيع				تحديد منشأة التصنيع (الصانع)			
ذخيرة الأسلحة الخفيفة	الأسلحة الخفيفة	ذخيرة الأسلحة الصغيرة	الأسلحة الصغيرة	ذخيرة الأسلحة الخفيفة	الأسلحة الخفيفة	ذخيرة الأسلحة الصغيرة	الأسلحة الصغيرة	ذخيرة الأسلحة الخفيفة	الأسلحة الخفيفة	ذخيرة الأسلحة الصغيرة	الأسلحة الصغيرة
الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر
التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق	التغليف والوثائق

تحديد المستوردين أو المالكين السابقين							
المستلمين				الدول المستوردة			
ذخيرة الأسلحة الخفيفة	الأسلحة الخفيفة	ذخيرة الأسلحة الصغيرة	الأسلحة الصغيرة	ذخيرة الأسلحة الخفيفة	الأسلحة الخفيفة	ذخيرة الأسلحة الصغيرة	الأسلحة الصغيرة
الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر	الأوسام على العنصر
تغليف العنصر	تغليف العنصر	تغليف العنصر	تغليف العنصر	تغليف العنصر	تغليف العنصر	تغليف العنصر	تغليف العنصر
وثائق العنصر	وثائق العنصر	وثائق العنصر	وثائق العنصر	وثائق العنصر	وثائق العنصر	وثائق العنصر	وثائق العنصر
البيانات حول عمليات النقل المرخصة	البيانات حول عمليات النقل المرخصة	البيانات حول عمليات النقل المرخصة	البيانات حول عمليات النقل المرخصة	البيانات حول عمليات النقل المرخصة	البيانات حول عمليات النقل المرخصة	البيانات حول عمليات النقل المرخصة	البيانات حول عمليات النقل المرخصة
البيانات حول تدفقات الأسلحة غير المشروعة	البيانات حول تدفقات الأسلحة غير المشروعة	البيانات حول تدفقات الأسلحة غير المشروعة	البيانات حول تدفقات الأسلحة غير المشروعة	البيانات حول تدفقات الأسلحة غير المشروعة	البيانات حول تدفقات الأسلحة غير المشروعة	البيانات حول تدفقات الأسلحة غير المشروعة	البيانات حول تدفقات الأسلحة غير المشروعة
المقابلات مع المخبرين الرئيسيين	المقابلات مع المخبرين الرئيسيين	المقابلات مع المخبرين الرئيسيين	المقابلات مع المخبرين الرئيسيين	المقابلات مع المخبرين الرئيسيين	المقابلات مع المخبرين الرئيسيين	المقابلات مع المخبرين الرئيسيين	المقابلات مع المخبرين الرئيسيين

واردات وصادرات الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. وقد يختلف مدى دقة واكتمال هذه السجلات، لكن الكثير منها يحتوي على معلومات مهمة حول مصادر ومستلمي الأسلحة المصدرة إضافة إلى الذخيرة، ولكن بدرجة أقل. وتعد وسائل التواصل الاجتماعي مصدر معلومات مهم (وغير رسمي بشكل أساسي) عن تدفقات الأسلحة. ويعد استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لتحديد سلاسل العهدة بشكل منهجي أمراً صعباً، ولكنه غالباً ما يكون مكملاً قيماً للتقارير الرسمية. ويقدم الفصل الثامن نظرة عامة شاملة على مصادر البيانات ونقاط القوة والقيود الخاصة بها، واستراتيجيات تحليلها وتفسيرها.

غالباً ما يكون تحديد سلسلة النقل بعد تحويل مسار السلاح إلى مستخدم غير شرعي أكثر صعوبة من تتبع حركة العنصر من خلال القنوات المرخصة (وهو في حد ذاته ليس بالأمر الهين). وتشمل البيانات المتعلقة بتدفقات الأسلحة غير المشروعة وثائق المحكمة وتقارير الاستخبارات التي رفعت عنها السرية والمقالات الإعلامية وتقارير المنظمات البحثية مثل مسح الأسلحة الصغيرة وخدمات أبحاث التسليح. كما تُستخدم البيانات المتعلقة بالأسلحة المضبوطة لدراسة تدفقات الأسلحة غير المشروعة<sup>15</sup>. ونادراً ما تكشف الملخصات الفردية لضبط الأسلحة عن مصادر أو طرق تهريب الأسلحة غير المشروعة، ولكن عند تجميعها ودمجها مع مصادر البيانات الأخرى، فيمكنها أن تلقي الضوء على أنواع وكميات الأسلحة غير المشروعة، والتغيرات في تدفقات الأسلحة غير المشروعة مع مرور الوقت. يحدد الفصل التاسع المصادر الرئيسية للبيانات حول الأسلحة غير المشروعة ويشرح كيفية تحليلها.

يوضح الجدول 1-3 العمليات التي يتم من خلالها تحديد الأسلحة وتتبع تدفقات الأسلحة. ومن المهم ملاحظة أن التفاصيل المدرجة في الجدول ليست جميعها مطلوبة لكل نوع من أنواع التحليل، وأن التفاصيل الأساسية غالباً ما تكون غير متوفرة على الإطلاق. في الوقت نفسه، من المحتمل أن تكون جميع المعلومات ذات صلة، ويمكن استخدام البيانات التي تبدو غير ذات صلة لسد الفجوات في المعلومات. وقد تم شرح هذه الاستراتيجيات والنصائح والأساليب التحليلية وغيرها بمزيد من التفصيل في الفصول الأخرى من الدليل.

- المؤلفان: ان. آر. جينزين - جونز ومات شرودر



## الفصل 2

فهم تجارة الأسلحة الصغيرة:  
المفاهيم الأساسية

## المقدمة

تشمل التجارة في الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة وأجزائها وملحقاتها وذخائرها كل دولة في العالم<sup>16</sup>. وهي تتضمن عمليات النقل المرخصة من الدول والتدفقات غير المشروعة للأسلحة التي تنتهك القانون الوطني أو الدولي. ويوفر هذا الفصل للقراء المعرفة الأساسية والمفاهيم الرئيسية المطلوبة لفهم كلا جانبي التجارة والروابط بينهما.

## التجارة المرخصة

إن التجارة المرخصة في الأسلحة الصغيرة متنوعة وديناميكية، وتشمل الأسلحة الجديدة والفائضة، وتؤثر على كل منطقة جغرافية، وكل مستوى من مستويات المجتمع. وتشتري الجيوش ووكالات إنفاذ القانون في جميع أنحاء العالم ملايين الأسلحة المستوردة كل عام. بالإضافة إلى ذلك، يشتري الصيادون والرماة الهواة وغيرهم من الأفراد بشكل خاص ملايين الأسلحة النارية ومئات الملايين من طلقات الذخيرة. وفي عام 2012، قدر مسح الأسلحة الصغيرة القيمة السنوية لعمليات نقل الأسلحة الصغيرة الدولية بأكثر من 8.5 مليار دولار أمريكي (Grzybowski, Marsh, and Schroeder, 2012, p. 241). وتشير آخر البيانات إلى أن قيمة هذه التجارة قد زادت بشكل كبير منذ ذلك الحين (Pavesi, 2016, p. 14).

على الرغم من حجمها، لا تزال التجارة الدولية المرخصة بالأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة غامضة إلى حد كبير. ويتم تمثيل جزء بسيط فقط من هذه التجارة في البيانات المتاحة للعلن، والكثير من تلك البيانات غير مكتمل أو غامض. وفي كل عام، يتم توثيق آلاف من عمليات نقل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة بشكل غير كافٍ أو لا يتم توثيقها على الإطلاق، ما يجعل من الصعب مراقبة عمليات نقل الأسلحة إلى المستلمين الإشكاليين أو تحديد مدى تكديس مخزونات الأسلحة الكبيرة للغاية (Grzybowski, Marsh, and Schroeder, 2012, p. 241).

## أنواع عمليات النقل

تتخذ عمليات نقل الأسلحة الصغيرة المرخصة عدة أشكال. فمن شحنات الآلاف من الأسلحة التي تشتريها الحكومات الأجنبية إلى بنادق الأفراد التي يتم توزيعها في الأمتعة التي تم فحصها

16 يستخدم مصطلح "الأسلحة الصغيرة" في هذا الفصل للإشارة إلى الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة وذخائرها (كما في "صناعة الأسلحة الصغيرة") ما لم يشير السياق إلى غير ذلك، في حين يشير مصطلحات "الأسلحة الخفيفة" و"الذخيرة" على وجه التحديد إلى تلك العناصر.

للمشاركين في مسابقات الرماية الدولية، فإن عمليات النقل هذه أكثر تنوعاً بكثير مما يُفترض عادة. وحدد مسح الأسلحة الصغيرة الأنواع التالية من عمليات النقل، والتي يمكن تصنيفها في ثلاث فئات رئيسية:

- **المبيعات** وهي النوع الأكثر شيوعاً من عمليات النقل وتتضمن تبادل الأسلحة مقابل المال أو سلع أخرى<sup>17</sup>. ويمكن تقسيم المبيعات أيضاً إلى الصادرات التجارية والصادرات بين الحكومات<sup>18</sup>.
- **صادرات الأسلحة إلى الحكومات** التي تعتبر جزء من برامج المساعدات الخارجية أو لاستخدامها في التدريبات العسكرية هي الفئة الثانية المهمة من عمليات النقل. وغالباً ما يتم توفير الأسلحة والذخائر التي يتم تصديرها كجزء من برامج المساعدات الخارجية مقابل رسوم قليلة أو بدون مقابل. ويتم أحياناً إعطاء الأسلحة المستخدمة في التدريبات العسكرية الأجنبية للدولة المضيفة بعد انتهاء التدريبات.
- **الفئات الأخرى لعمليات النقل المرخصة** وتشمل ما يلي:
  - شحن الأسلحة من البلدان المساهمة بقوات إلى قوات حفظ السلام المنتشرة في الخارج؛
  - إرسال أسلحة إلى الخارج للإصلاح أو الإخراج من الخدمة أو في نهاية عقد الإيجار؛
  - نقل الأسلحة الفائضة أو القديمة إلى بلد أجنبي للتخلص منها؛
  - تصدير الأسلحة النارية مؤقتاً للأغراض الرياضية والصيد.

#### سلسلة النقل

تتشارك جميع فئات الواردات والصادرات في سلسلة النقل بعملية تتألف من سلسلة من عمليات النقل وإعادة النقل للأسلحة الصغيرة التي تبدأ من الصانع وتنتهي بتسليم العنصر المنقول إلى مالكه أو مشغله الجديد، والذي غالباً ما يشار إليها باسم "المستخدم النهائي". الحلقة الأولى في هذه السلسلة هي نقل سلاح حديث التصنيع من الصانع إلى المستلم الأصلي. ويمكن أن تكون عملية النقل هذه خاصة أو تجارية أو حكومية، ويمكن أن تكون أجنبية أو داخلية. ويشار إلى أي تغيير لاحق للملكية بمصطلح إعادة النقل. وغالباً ما يشار إلى عمليات إعادة النقل إلى المستلمين الدوليين على أنها عمليات إعادة تصدير (إذا كان هناك تغيير في الملكية)، في حين تعتبر عمليات إعادة النقل إلى جهات في نفس البلد "عمليات إعادة نقل محلية".

غالباً ما تكون سلسلة النقل طويلة وغير مباشرة، حيث يتم نقل الأسلحة المصدرة وإعادة نقلها إلى العديد من المستخدمين النهائيين على مدار سنوات أو عقود. يوضح الشكل 1-2 سلسلة نقل افتراضية.

17 يقوم الصانعون أيضاً بشحن كميات صغيرة لعينات من الأسلحة للمشتريين المحتملين كجزء من جهود التسويق. راجع Dreyfus, Marsh, and Schroeder (2009, p.9).

18 للمزيد من المعلومات، راجع (الإطار 1.1، P.9، 2009). Dreyfus, Marsh, and Schroeder.

مرخصة ولكن غير مشروعة

تتم معظم عمليات النقل المرخصة وفقاً للقوانين الوطنية والدولية. ومع ذلك، قد تسمح حكومة الدولة المصدرة ببعض عمليات النقل، ولكن يُنظر إليها على أنها انتهاك للقانون الدولي من قبل دول وجهات فاعلة أخرى. فعلى سبيل المثال، قام فريق خبراء الأمم المتحدة المعني بليبيا وصحيفة نيويورك تايمز بتوثيق عمليات نقل الأسلحة من الإمارات العربية المتحدة إلى قوات في ليبيا بين عامي 2013 و2015، والتي نظمتها حكومة الإمارات دون إبلاغ لجنة العقوبات التابعة للأمم المتحدة، والتي شكلت بالتالي انتهاكا لحظر الأسلحة. وتضمنت العناصر التي تم شحنها مسدسات عادت إلى الظهور لاحقاً في الأسواق السوداء الليبية (Kirkpatrick, 2015; UNSC, 2015, paras. 125–31). وتوضح هذه الأمثلة المناطق الرمادية الموجودة بين التجارة المرخصة وغير المشروعة في الأسلحة الصغيرة.

الشكل 2-1: مثال على سلسلة نقل الأسلحة



## التجارة غير المشروعة بالأسلحة الصغيرة

يحدث الاتجار غير المشروع بالأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة في جميع أنحاء العالم ولكنه يميل إلى التركيز في المناطق التي تعاني من النزاع المسلح والعنف والجريمة المنظمة، حيث يكون الطلب على الأسلحة غير المشروعة أعلى في كثير من الأحيان. والأسلحة غير المشروعة تغذي الحروب الأهلية والصراعات الإقليمية؛ وتعزز ترسانات المنظمات الإرهابية وعصابات المخدرات والجماعات المسلحة الأخرى؛ وتساهم في جرائم العنف وانتشار التكنولوجيا الحساسة. يعرف مسح الأسلحة الصغيرة والأسلحة الصغيرة غير المشروعة على أنها "أسلحة يتم تصنيعها أو نقلها أو حيازتها أو استخدامها في انتهاك للقانون الوطني أو الدولي" (Schroeder, 2013a, p. 284). ويقر هذا التعريف بالعديد من الأشكال المختلفة التي يمكن أن تتخذها تدفقات الأسلحة غير المشروعة



(de Tessières, 2017, pp. 4–5). وتتم هنا مراجعة ثلاث فئات عامة وهي تحويل مسار المقننات القانونية للأسلحة الصغيرة والتصنيع غير المشروع للأسلحة النارية وإعادة تداول المخزونات الحالية من الأسلحة غير المشروعة.

## الإطار 1-2 الجهود الدولية لكبح تدفقات الأسلحة غير المشروعة

اكتسبت مشكلة تدفقات الأسلحة غير المشروعة اهتماماً دولياً متزايداً بعد اعتماد الدول الأعضاء في الأمم المتحدة لخطة التنمية المستدامة لعام 2030. ويشدد جدول الأعمال على العلاقة بين التنمية المستدامة و"المجتمعات السلمية والشاملة" في هدف التنمية المستدامة رقم 16، ويدعو إلى خفض كبير في تدفقات الأسلحة غير المشروعة بحلول عام 2030 في هدف التنمية المستدامة 16.4 (UNGA, 2015). ولكن كيف يمكن تحقيق هذا الانخفاض؟ يتم ذلك أولاً وقبل كل شيء من خلال تنفيذ صكوك الحد من التسلح المعتمدة منذ أواخر التسعينيات على المستويات شبه الإقليمية والإقليمية والعالمية، والمدرجة بشكل عملي في القوانين واللوائح الوطنية للحكومات المشاركة (Mc-Donald, Alvazzi del Frate, and Ben Hamo Yeger, 2017).

وبدرجات متفاوتة، تغطي هذه الصكوك دورة حياة الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة من مرحلة التصنيع وحتى التخلص منها بشكل نهائي أو إتلافها. وتهدف، أولاً وقبل كل شيء، إلى تعزيز السيطرة على الأسلحة المشروعة طوال دورة حياتها لمنع تحويل مسارها إلى السوق غير المشروعة؛ فتحويل المسار هذا هو المصدر الرئيسي للأسلحة غير المشروعة في جميع أنحاء العالم. وتتقضي صكوك مثل بروتوكول الأمم المتحدة لمكافحة صنع الأسلحة النارية (UNGA, 2001a)، وبرنامج عمل الأمم المتحدة (UNGA, 2001b) ومعاهدة تجارة الأسلحة (UNGA, 2013a) من الحكومات تقييم وتقليل مخاطر تحويل المسار قبل الترخيص بعمليات نقل الأسلحة الدولية واستخدام تدابير مثل شهادة المستخدم النهائي وضوابط المسمرة. في الوقت نفسه، تعالج صكوك مثل برنامج عمل الأمم المتحدة التحويل المحتمل لمسار الأسلحة والذخيرة من مخزونات قوات الأمن في الدولة، وهي مصدر رئيسي آخر للعتاد غير المشروع، من خلال إدارة المخزونات والإجراءات الأمنية.

كما هو مشار إليه في هذا الفصل، يقوم جزء صغير ولكن هام من سوق الأسلحة غير المشروعة على التصنيع غير المشروع. ولهذا السبب، يتطلب بروتوكول الأمم المتحدة لمكافحة صنع الأسلحة النارية وبرنامج عمل الأمم المتحدة من الدول تنظيم صناعة الأسلحة وتجريم تصنيع الأسلحة غير المرخص. ويتم التعامل مع نوع ذي علاقة من تدفق الأسلحة غير المشروعة المذكورة في هذا الفصل، وهو إعادة تداول الأسلحة التي كانت غير مشروعة بالفعل داخل الأسواق غير المشروعة، من خلال إجراءات مكافحة الاتجار التي تشمل تحديد واعتراض شحنات الأسلحة غير المشروعة عند المعابر الحدودية.

عادةً ما توصي صكوك الحد من الأسلحة متعددة الأطراف بإتلاف الأسلحة غير المشروعة التي يتم ضبطها من أجل منع تحويل مسارها مرة أخرى إلى السوق غير المشروعة، كما يحدث أحياناً. لكن وبغض النظر عن الطريقة المختارة للتخلص من الأسلحة، يجب وضع علامات فريدة على الأسلحة المضبوطة - إذا لم تكن تحمل بالفعل مثل هذه العلامات - وتسجيلها لتقليل مخاطر تحويل المسار واكتشاف حالات تحويل المسار عند حدوثها.

ويحدد صك التعقب الدولي (UNGA, 2005)، وهو صك دولي آخر للحد من الأسلحة، قواعد دولية مشتركة لوسم الأسلحة وحفظ السجلات والتعاون الدولي. وتهدف هذه القواعد إلى السماح لمسؤولي إنفاذ القانون بمتابعة تاريخ السلاح الذي تم استرجاعه من وقت تصنيعه (أو آخر عملية استيراد قانونية له) إلى النقطة التي تم فيها تحويل مساره إلى السوق غير المشروعة. ويمكن لوكالات إنفاذ القانون بعد ذلك تحديد مصادر الإمداد غير المشروع للأسلحة وقطعها. وهناك أداة تشخيص حاسمة، وهي جولات تتبع الأسلحة ضمن ترسانات الأسلحة الواردة في هذا الإطار، والتي، إذا تم تنفيذها بشكل فعال، ستسمح للحكومات بالحد من تدفق الأسلحة غير المشروعة مع مرور الوقت.

المؤلف: جلين ماك دونالد

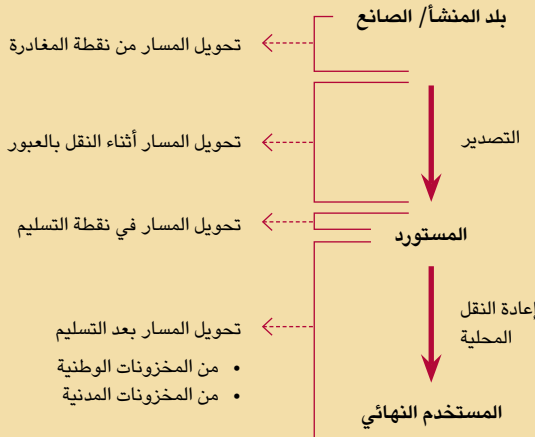
## تحويل مسار المقتنيات القانونية

معظم الأسلحة الصغيرة غير المشروعة هي أسلحة تم تصنيعها بشكل قانوني وتم تحويل مسارها إلى الجماعات المسلحة والمجرمين وغيرهم من المستخدمين غير المرخصين في مرحلة ما خلال دورة حياتها (التي غالباً ما تكون طويلة). غير أن مصطلح "تحويل المسار" غير محدد بوضوح في الصكوك القانونية الدولية. ويشير الخبراء عمومًا إلى تحويل المسار ليس فقط على أنه نقل الأسلحة من الجانب القانوني إلى الجانب غير المشروع ، ولكن بالأحرى على أنه التغيير غير المرخص في حيازة أو استخدام هذه الأسلحة (Parker, 2016, p. 118). وفيما يلي ثلاثة أنماط رئيسية من تحويل المسار.

## تحويل مسار عمليات النقل

يحدث تحويل مسار عمليات النقل عند فقدان الأسلحة أو سرقتها أو إعادة نقلها عمداً إلى مستلم غير مرخص رسمياً باستلام الأسلحة، أو عندما ينتهك المستلم اتفاقيات الاستخدام النهائي. وكما هو موضح في الشكل 2-2، يمكن أن يحدث تحويل مسار عمليات النقل في معظم النقاط على طول سلسلة النقل بدءاً من بلد المنشأ (نقطة المغادرة) وفي الطريق إلى المستخدم النهائي المقصود (أثناء النقل بالعبور)؛ في وقت التسليم إلى المستلم المعلن أو بعد وقت قصير من ذلك (نقطة التسليم) أو أحياناً بعد الاستيراد (بعد التسليم) (Schroeder, Close, and Stevenson, 2008, p. 115).

الشكل 2-2: نقاط تحويل المسار المحتملة في سلسلة النقل النموذجية



يتم تخطيط وتنفيذ بعض عمليات تحويل مسار عمليات النقل عبر عدة مراحل من سلسلة التحويل. وينطبق هذا بشكل خاص على عمليات تحويل المسار التي تحدث أثناء النقل بالعبور أو في نقطة التسليم. وغالبًا ما يتم اتخاذ الإجراءات اللازمة لتحويل مسار الأسلحة أثناء عبورها قبل وقت طويل من مغادرة السفينة أو الطائرة التي تحمل الأسلحة للميناء أو المطار الأصلي. وتتضمن معظم عمليات تحويل المسار أثناء العبور ونقاط التسليم القيام بالنقل عن طريق الجو أو البحر. وعادةً ما يتم تسجيل الطائرات والسفن المستخدمة في العمليات الرئيسية لتحويل المسار أثناء العبور ونقطة التسليم تحت أسماء دول بما يتناسب مع الوضع القائم، مما يعني أنها مسجلة في دولة غير دولة مالكةا غالبًا من أجل تقليل تكاليف التشغيل أو تجنب اللوائح في دولة المالك. وغالبًا ما تكون هذه السفن مملوكة لشركات وهمية في الخارج تغير أسماءها باستمرار وتحول مواقعها وأصولها من بلد إلى آخر (Schroeder, Close, and Stevenson, 2008, p. 115).

ميزة رئيسية أخرى لتحويل مسار عمليات النقل هي استخدام - أو سوء استخدام - التوثيق. قد يقوم المهربون بتزوير مستندات النقل، مثل شهادات المستخدم النهائي وسندات الشحن وخطط الطيران وذلك لتضمين معلومات خاطئة عن الشحنة أو الأطراف المعنية. وبالمقابل، يمكن أن يشمل تحويل المسار مشاركة مسؤولين حكوميين فاسدين يقومون بالتوقيع على مستندات نقل أصلية (Schroeder, Close, and Stevenson, 2008, p. 118).

وتشمل أساليب تحويل مسار عمليات النقل الأخرى التي يشجع استخدامها من قبل تجار الأسلحة في بعض أجزاء العالم ما يلي:

- تزوير مستندات الشحن، بما في ذلك أوصاف السلع والمعلومات الشخصية عن الشاحن والمستلم؛ و
- التقليل من قيمة الشحنات غير المشروعة من الأسلحة الصغيرة لتقليل التدقيق من قبل مسؤولي الجمارك؛ و
- استخدام الطرق غير المباشرة ونقاط متعددة للشحن بالعبور لإخفاء وجهة الشحنات غير المشروعة المتجهة إلى البلدان المعنية؛ و
- خدش أو تلوين الأرقام التسلسلية وعلامات التعريف الأخرى على الأسلحة والذخيرة؛ و
- تفكيك الأسلحة ووضع ملصقات خاطئة على حاويات التخزين وإخفاء المواد غير المشروعة داخل أو خلف السلع المنزلية ومواد البناء والآلات؛ و
- استخدام الشركات الوهمية والمشتريين الاسميين لإخفاء هويات المهربين وصلاتها بالشحنة غير المشروعة.

## تحويل المسار من المخزونات الوطنية

يمكن أيضاً تحويل مسار الأسلحة والذخيرة من المخزونات الخاضعة لسيطرة قوات الدفاع والأمن التابعة للدولة (يسمى "المخزون الوطني"). وتسهل إجراءات المراقبة والأمن المادي الضعيفة العديد من أشكال تحويل مسار المخزونات الوطنية، بما في ذلك السرقة من قبل الأفراد والجهات الخارجية، علاوة على فقدان الأسلحة والذخيرة في ساحة المعركة والاستيلاء عليها. لا يتم عادة الاحتفاظ بالمخزونات الوطنية بشكل دائم في مكان واحد. وغالباً ما يتم نقلها من قاعدة عسكرية إلى أخرى استجابة لأنماط الانتشار وتغير الطلب والحاجة إلى الإصلاحات أو التعديلات (Parker, 2016, pp. 120–21). ونتيجة لذلك، فإن نقاط تحويل المسار المحتملة عديدة وتشمل مواقع التخزين وقوافل نقل المعدات وأفراد الأمن الذين يحملون الأسلحة أثناء الخدمة. ويؤثر تحويل المسار على جميع القوات الوطنية وقوات الأمن، بما في ذلك تلك العاملة في الخارج في سياق عمليات السلام (راجع الإطار 2-2).

### الإطار 2-2 تحويل مسار الأسلحة والذخيرة في عمليات السلام

يعمل حالياً قرابة 110.000 فرداً من أفراد الشرطة والجيش ضمن قوات حفظ السلام التابعة للأمم المتحدة (ويُعرفون باسم الخوذ الزرق) في 14 عملية لحفظ السلام تابعة للأمم المتحدة (UNDPKO, 2018). وبين عامي 2004 و2014، كان هناك ما لا يقل عن 35 حادثة ملحوظة لتحويل مسار أو فقدان للأسلحة والذخيرة خلال عمليات حفظ السلام في هذه الدول. ويقدّر مسح الأسلحة الصغيرة أن الخسائر في هذه الحوادث بلغت أكثر من 750 قطعة سلاح و1.2 مليون طلقة ذخيرة (Small Arms Survey, n.d.a). ووقعت هذه الحوادث، التي تضمنت كل منها خسارة أكثر من عشر قطع سلاح أو أكثر من 500 طلقة ذخيرة، أثناء الدوريات وأثناء الهجمات على القوافل والمواقع الثابتة.

وفي الحوادث البارزة الموثقة في جنوب السودان والسودان وجمهورية الكونغو الديمقراطية، تم ضبط ما مجموعه أكثر من 500 قطعة سلاح وأكثر من 750.000 طلقة ذخيرة. وتشمل هذه المواد المسدسات المحمولة والبنادق ذاتية التحميل والمدافع الرشاشة وقاذفات القنابل والأسلحة المضادة للدبابات وقذائف الهاون بالإضافة إلى الذخيرة الخاصة بهذه الأسلحة. وأسفر حادث واحد من هذا القبيل عن فقدان أكثر من 500.000 طلقة من الذخيرة. وهناك أربع حوادث أخرى من المحتمل أنها تضمنت فقدان ما لا يقل عن 10.000 خرطوشة. وقد تم استعادة القليل من المعدات التي فقدت خلال هذه الهجمات.

ومن الصعب الحصول على معلومات دقيقة، حيث تعتبر التقارير وحفظ السجلات غير صحيحة وتفتقر للدقة، علاوة على الإحجام الملحوظ عن مشاركة الأخبار السيئة. وإضافة إلى ما سبق، عندما تستعيد قوات حفظ السلام الأسلحة في عمليات التطويق والتفتيش، أو الاشتباكات مع القوات المعادية، أو الغارات على مخابئ الأسلحة، فإنه من النادر أن يكون هناك أي حفظ منتظم للسجلات. وتتم إعادة بعض العناصر إلى المجموعة المسلحة التي تم أخذها منها، ويتم إعادة توزيع بعضها على السلطات المحلية، ويتم إتلاف البعض الآخر أو الإبقاء عليها لحفظها. وغالباً ما لا يتم الإبلاغ عن تحويل مسار مثل هذه الأسلحة. ويمكن منع عمليات تحويل المسار المستقبلية عن طريق تحسين حفظ السجلات والإبلاغ والرقابة.

المصادر: استناداً إلى (Berman, Racovita, and Schroeder (2017) Berman and Racovita (2015) مع بيانات محدثة من مجموعة بيانات عمليات حفظ السلام التابعة لمسح الأسلحة الصغيرة (Small Arms Survey, n.d.a) و (UNDPKO (2018)

يمكن أن يختلف حجم المعدات التي تم تحويل مسارها اختلافاً كبيراً اعتماداً على نوع الحادث. ويتضمن الطرف الأدنى من الطيف سرقة كميات صغيرة نسبياً من الأسلحة والذخيرة من قبل أفراد ومجموعات صغيرة من الناس. وقد يحدث على جميع مستويات المخزون الوطني، ولكنه يتميز عموماً بصلاته بالتجارة المحلية غير المشروعة وليس بعمليات النقل الإقليمية أو الدولية. وتعزى هذه المشكلة إلى حد كبير إلى عوامل الطلب المحلية إلى جانب سوء إدارة المخزون. وغالباً ما يتم تسهيله من خلال إخفاء الأسلحة الصغيرة وإمكانية نقلها (Bevan, 2008, p. 47).

يمكن أن يشمل تحويل مسار المخزون الوطني أيضاً سرقة كميات أكبر من الأسلحة والذخيرة، والتي تتكون أحياناً من عدة مئات من الأطنان من الأسلحة. وغالباً ما يتم تسهيل هذا الأمر من خلال الممارسات السيئة لإدارة المخزونات، ولكنه ينتج في كثير من الحالات عن عوامل أوسع بكثير من إدارة الأسلحة والذخيرة في حد ذاتها. حيث تتضافر أحياناً هياكل الدولة الضعيفة، والافتقار إلى المساءلة داخل الإدارات السياسية والعسكرية، والثغرات الموجودة في لوائح النقل وتعمل على تزويد بعض الأفراد رفيعي المستوى بفرصة تحويل مسار الأسلحة (Bevan, 2008, p. 56). ومع ذلك، ففي العديد من حالات فقدان المهمة، مثل العراق في 2003 وليبيا في 2011، فإن الصراع والانهيار الذي أعقبه لمؤسسات الدولة هو الذي يؤدي بشكل أساسي إلى النهب الجماعي للمخزونات الوطنية.

### تحويل المسار من المخزونات المدنية

تتألف "المخزونات المدنية" من الأسلحة والذخيرة التي تشتريها وتملكها مجموعة واسعة من الأفراد والمنظمات، بدءاً من صانعي الأسلحة النارية وتجار الجملة إلى متاجر الأسلحة والصيادين. يمكن لتحويل المسار من أي من هذه المناطق أن يساهم في الاستخدام غير القانوني والجريمة المسلحة والعنف (Bevan, 2008, p. 62). وعلى وجه الخصوص، يمكن أن يكون تحويل مسار الأسلحة والذخائر المملوكة للمدنيين مصدراً مهماً للأسلحة المستخدمة في الجريمة، بما في ذلك الصيد الجائر للحياة البرية المحمية (راجع الإطار 2-3).

توجد في أحد طرفي الطيف أسلحة وذخائر لا يتم تخزينها بشكل مناسب في المنازل والمركبات. وغالباً ما تدخل الأسلحة المحولة من هذه المصادر إلى السوق غير المشروع كمنتج ثانوي لنشاط غير قانوني آخر، مثل السطو على المنازل وسرقة من السيارات. في الطرف الآخر من الطيف هناك كميات كبيرة نسبياً من الأسلحة الموجودة في متاجر الأسلحة ومستودعات البيع بالجملة، والتي غالباً ما تكون أهدافاً جذابة للجريمة المنظمة. ويمكن أن تكون هذه الحالات في بعض الأحيان مصدر أسلحة وذخيرة للجماعات المتمردة (Bevan, 2008, pp. 62-63).

### الإطار 2-3: الأسلحة النارية المستخدمة في الصيد الجائر للفيول ووحيد القرن في أفريقيا

من الشائع استخدام الأسلحة النارية ذات الطراز العسكري وبنادق الصيد القوية نسبياً لصيد الفيلة ووحيد القرن في إفريقيا (Carlson, Wright, and Dönges, 2015)، ويعتبر تأثير الصيد الجائر على أعداد الحياة البرية كبيراً. وتشير نتائج إحصاء على مستوى القارة تم إجراؤه في عام 2016 إلى أن أعداد الأنواع الأفريقية تتناقص بمعدل 8.8%، أي ما يقرب من 27000 سنوياً (Steyn, 2016). وفي عام 2015، قُتل أكثر من 1330 ووحيد قرن على يد الصيادين - حوالي 5% من إجمالي تعداد ووحيد القرن في إفريقيا - مما يمثل الزيادة السادسة على التوالي في معدلات الصيد الجائر لحيوان ووحيد القرن (IUCN, 2016).

يسلط تحقيق في الصيد الجائر لوحيد القرن في جنوب إفريقيا الضوء على الفوائد المحتملة لتعقب الأسلحة النارية للتخفيف من استخدامها غير المشروع. وفي جنوب إفريقيا، يمتلك متنزه كروجر الوطني أعلى معدل للصيد غير المشروع في العالم. ومن بين الأسلحة التي تم الاستيلاء عليها من الصيادين في متنزه كروجر الوطني بنادق صيد من ماركة Mauser و Winchester و Brno. وعادة ما تعمل مجموعات الصيد الجائر في متنزه كروجر الوطني في فرق صغيرة من خمسة أو ستة أشخاص، وتدل سجلات الاعتقالات بسبب الصيد الجائر على أن ما يقرب من 80% من الصيادين هناك من مواطني موزمبيق (Serino, 2015). وزادت معدلات الصيد الجائر في متنزه كروجر الوطني من 50 حادثة في عام 2009 إلى 827 حالة قتل ووحيد قرن مسجلة في عام 2014 (Poaching Facts, 2018).

ومن اللافت للنظر أن واردات بنادق الصيد إلى موزمبيق زادت بمعدل مماثل تقريباً خلال نفس فترة الأربع سنوات. وتكشف بيانات قاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية أن جمهورية التشيك هي من بين المصدرين الرئيسيين لبنادق الصيد إلى موزمبيق، وأنها أيضاً المكان الذي يتم فيه تصنيع بندقية CZ Brno 550 - التي تحظى بشعبية متزايدة لدى الصيادين الموزمبقيين - (UNSD, n.d.c). وفي حين أن الآثار المترتبة على وجود صلة مباشرة بين واردات بنادق الصيد الموزمبيقية ومعدلات قتل ووحيد القرن في متنزه كروجر الوطني ستكون كبيرة، إلا أنه يجب معرفة المزيد من الارتباطات المحتملة من خلال مطابقة الأرقام التسلسلية للأسلحة المصادرة مع سجلات التسجيل في موزمبيق، وربما مع سجلات الاستيراد والتصدير.

في بعض مناطق الصيد الجائر، يكون من الصعب تحديد وتعقب الأسلحة المستخدمة لقتل الحيوانات البرية. ففي أفريقيا الوسطى، على سبيل المثال، حيث نفذت الجماعات المسلحة، بما في ذلك الميليشيات والجماعات المتمردة وقوات أمن الدولة، عمليات الصيد الجائر للأنواع على نطاق واسع، كانت مصادرة الأسلحة أقل عدداً مما كانت عليه في أماكن مثل متنزه كروجر الوطني، حيث تكون فرق الصيد غير المشروع أصغر. ومع ذلك، فإن تحليل أحتام الخراطيش التي تم العثور عليها في مواقع قتل الأنواع يمكن أن يوفر أدلة على الجماعات المسلحة التي تقوم بالصيد الجائر، أو من أين يتم الحصول على ذخيرتها. وكشفت التحقيقات السابقة في حالات الخراطيش التي تم إطلاقها والتي تمت استعادتها من مواقع القتل في الكاميرون وجمهورية إفريقيا الوسطى وتشاد وجمهورية الكونغو الديمقراطية عن روابط بمخازن الحكومة السودانية (Vira and Ewing, 2014)، مما يشير إلى إمكانية وصول الصيادين العاملين في منطقة جغرافية واسعة إلى قنوات إمداد ذخيرة مشتركة.

والعديد من وحدات مكافحة الصيد الجائر غير مجهزة بشكل جيد لمواجهة القوة النارية المتزايدة التي يستخدمها الصيادون في سعيهم للحصول على العاج وقرن ووحيد القرن. ولسوء الحظ، غالباً ما تنعدم أنظمة تتبع الذخيرة الموجودة في مواقع قتل الأنواع أو لا يتم استخدامها بشكل كافٍ. وعندما يتم جمع البيانات عن الأسلحة النارية المضبوطة، فإنها غالباً ما تحتوي على عدد أعلى بقليل من العدد الإجمالي للأسلحة المضبوطة، وبالتالي تفتقر إلى معلومات مفيدة حول أنواع الأسلحة أو علاماتها. وتعيق فجوات البيانات الجهود المبذولة لتحسين فهم سلاسل التوريد والأنماط الناشئة لاستخدام أسلحة و ذخيرة الصيادين. ووجود المزيد من البيانات الأفضل - مثل البيانات التي تم جمعها من خلال تطبيق المبادئ الموضحة في هذا الدليل - من شأنها تحسين سياسات مكافحة الصيد الجائر ومساعدة الحكومات على تجهيز وإعداد حراس الحياة البرية، وغيرهم من المدافعين في الخطوط الأمامية بشكل أفضل لمكافحة آفة الصيد الجائر.

المؤلف: كريستوفر كارلسون، استناد إلى (Carlson, Wright, and Dönges (2012)

## التصنيع غير المشروع للأسلحة الصغيرة

في حين يتم إنتاج معظم الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة بشكل قانوني، إلا أن هناك استثناءات ملحوظة لهذه القاعدة. فالأسلحة التي ينتجها الأفراد أو المجموعات الصغيرة، والتي تعمل عادة خارج سيطرة الدولة، إضافة إلى الأسلحة النارية المقلدة والمعدلة التي يتم تعديلها لتعمل كأسلحة نارية حقيقية، تمثل مصادر إضافية لتدفقات الأسلحة غير المشروعة.

## التصنيع اليدوي<sup>19</sup>

يشير مصطلح "التصنيع اليدوي" بشكل رئيسي إلى الأسلحة والذخائر المصنوعة يدويًا بشكل أساسي وبكميات صغيرة نسبيًا. ويتطرق الفصل 6 من هذا الدليل للأسلحة المرتجلة ويدوية الصنع. ويتم أحيانًا الإشراف على هذا النوع من التصنيع وتنظيمه من قبل السلطات الحكومية؛ ومن الأمثلة على ذلك إنتاج الأسلحة النارية الرياضية عالية الجودة من قبل الحرفيين المهرة. ومع ذلك، فإن معظم الأسلحة من هذا النوع تصنع خارج سيطرة الدولة، أو بإشراف محدود منها. يمكن استخدام هذه الأسلحة لاحقًا ضد أهداف حكومية أو في نشاط إجرامي آخر.

وتتباين الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة المرتجلة ويدوية الصنع من حيث الجودة من الأسلحة الأولية المرتجلة أحادية الطلقة إلى نسخ الأسلحة النارية التقليدية المصنّعة بشكل شبه احترافي. وتصنع الأسلحة المرتجلة ويدوية الصنع بكميات كبيرة في الدول التي تتمتع بقدرات تصنيع كبيرة مرخصة للأسلحة الصغيرة وكذلك في البلدان التي لا تتمتع بقدرات إنتاج محلية كبيرة. يعتبر التصنيع اليدوي للأسلحة النارية حرفة موجودة منذ وقت طويل في عدة أجزاء من العالم. ففي غرب أفريقيا، على سبيل المثال، تنتشر هذه الممارسة على نطاق واسع، حيث ينتج الحدادون مجموعة من الأسلحة الصغيرة. وتستند الأسلحة المسماة "بالأسلحة الدنماركية" (راجع الفصل 6)، والتي تحظى بشعبية خاصة في نيجيريا وغانا، إلى تصميمات أوروبية من القرن التاسع عشر. وفي باكستان، تعد مقاطعة خيبر بختونخوا موطنًا للعديد من ورش العمل التي تنتج الأسلحة الصغيرة. وفي كولومبيا، أنتجت القوات المسلحة الثورية الكولومبية (فارك) نسخًا من مسدسات إيطالية نصف أوتوماتيكية ورشاشات صغيرة أمريكية.

كما تدخل ذخيرة الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة ضمن الصناعة مرتجلة ويدوية الصنع (راجع الفصل 6). وتعتبر إعادة تحميل الذخيرة - أي إعادة استخدام أغلفة الخراطيش لإنتاج خراطيش جاهزة - هواية شائعة بين الهواة، الذين يُعرفون أحيانًا باسم المصنعين اليدويين. وعادة ما تتم ممارسة إعادة التحميل على نطاق صغير، حيث تكون الذخيرة مخصصة للاستخدام

هذا القسم مأخوذ بتصريف من (2011) Berman و (2018) Hays and Jenzen-Jones.

الشخصي. وغير أن الدلائل تشير إلى أن إعادة تحميل الذخيرة تتم على نطاق أوسع بكثير في أجزاء من باكستان وأماكن أخرى، حيث غالبًا ما تكون معدة للبيع بالتجزئة.

طورت عدة جماعات مسلحة القدرة على صنع الأسلحة الخفيفة. يبدو أن مدافع الهاون هي النوع الأكثر شيوعًا في التصنيع، حيث يسهل نسبيًا تصنيعها وتخزينها، ويمكن غالبًا تصنيعها من مواد متاحة بسهولة. فعلى سبيل المثال، صنع الجيش الجمهوري الأيرلندي تصميمات عديدة لمدافع الهاون، وغالبًا ما تضمنت آليات تأخير أو تحكم عن بعد (Oppenheimer, 2008). ويتم أيضًا إنتاج أسلحة خفيفة أكثر تطوراً، بما في ذلك قاذفات القنابل والأسلحة عديمة الارتداد. فعلى سبيل المثال، تنتج مجموعات فلسطينية مسلحة مختلفة كميات كبيرة من الأسلحة الخفيفة مثل الصواريخ أحادية الإطلاق، في حين قامت جبهة تحرير مورو الإسلامية في الفلبين بصنع نسخ من سلاح RPG-2 السوفيتي عديم الارتداد وقاذفة قنابل M79 الأمريكية. وفي مدينة الموصل العراقية، طور تنظيم الدولة الإسلامية المسلح غير التابع للدولة تصنيع مدافع الهاون والصواريخ على نطاق صناعي (Conflict Armament Research, 2016, p. 7).

تعد العبوات الناسفة من أكثر الأسلحة يدوية الصنع انتشاراً. وغالبًا ما يتم تصنيعها من مواد متاحة تجاريًا وغير مكلفة نسبيًا مثل نترات الأمونيوم والأسيتون وبيروكسيد الهيدروجين وكلورات البوتاسيوم. وغالبًا ما يتم أخذ الشحنة والمعزز من قذائف المدفعية أو قذائف الهاون أو الذخيرة التقليدية الأخرى. ولا تعتبر العبوات الناسفة بشكل عام من الأسلحة الخفيفة ولم يتم التطرق إليها في هذا الدليل.

### الأسلحة المحولة و"المعاد تشغيلها"<sup>20</sup>

يتضمن تحويل الأسلحة النارية تعديل سلاح ناري مقلد أو معطل لإطلاق ذخيرة حية<sup>21</sup>. ويمكن أن تستند الأسلحة النارية المحولة إلى الأسلحة المعدة لإطلاق العيارات الخلبية (تسمى أحيانًا "بنادق الإنذار") أو الأسلحة التي تعمل بالهواء أو حتى الألعاب التي تكون على شكل الأسلحة. ويمكن تحويل الأسلحة النارية المعطلة - وهي أسلحة نارية حقيقية أصبحت غير صالحة للعمل (أي غير قادرة على طرد القذيفة) - أيضًا بطريقة مماثلة.

يغير التحويل طبيعة الجهاز بحيث يعمل كسلاح ناري حقيقي ويحقق تعريفه أيضًا. ويتضمن تحويل نسخ الأسلحة النارية أو الأسلحة النارية المعطلة بشكل أساسي إزالة الحواجز التي تعيق وظيفة السلاح الناري العادية التي وضعها الصانعون أو السلطات التي قامت بتعطيل الأسلحة.

20 القسم الذي كتبه بنجامين كينغ استنادًا إلى King (2015) و Florquin and King (2018).

21 يتطرق القسم 6 من هذا الدليل للأسلحة المحولة و"المعاد تشغيلها".



والذين يشترون الأسلحة النارية المحولة يقومون بذلك لاستخدامها للدفاع عن النفس وكذلك لأغراض إجرامية (Jenzen-Jones and McCollum, 2017, p. 29). ومن السهل نسبياً العثور على الأسلحة النارية المحولة وبأسعار معقولة: فحتى بعد تحويلها، يمكن أن تكلف أقل من 10% من سعر المسدسات والمسدسات الدوارة الحقيقية (King, 2015, p. 8). علاوة على ذلك، تحمل الأسلحة النارية المحولة قيمة مضافة تتمثل في كونها أقل قابلية للتتبع بشكل عام من الأسلحة النارية الحقيقية، حيث إن بعض البلدان لا تُخضع الأسلحة النارية المقلدة القابلة للتحويل بسهولة والأسلحة النارية المعطلة لنفس قيود التسجيل والترخيص مثل الأسلحة النارية الحقيقية. ونتيجة لذلك، يقوم المهربون عادةً بشراء الأسلحة القابلة للتحويل بسهولة بشكل قانوني في البلدان التي تفرض القليل من القيود على بيعها، قبل تهريبها وتحويلها للاستخدام غير المشروع في المواقع التي تكون فيها قوانين الأسلحة النارية أكثر صرامة.

وقد ساهمت هذه الخصائص في الانتشار العالمي للأسلحة النارية في السنوات الأخيرة. وكانت الدول الأوروبية أول من أبلغ عن المشكلة في أواخر تسعينيات القرن الماضي. ويبدو أن استخدام الأسلحة النارية المحولة في الحوادث الإجرامية مرتفع بشكل خاص في البلدان التي تحظر أو تقيد بشدة حيازة المدنيين للمسدسات والمسدسات الدوارة الحقيقية، مثل هولندا والمملكة المتحدة (de Vries, 2011, p. 214; Hales, Lewis, and Silverstone, 2006, p. 7). وبشكل عام، أبلغت 19 دولة أوروبية على الأقل عن مصادر الأسلحة النارية المعدة لإطلاق العيارات الخلبية المحولة. كما تم استخدام الأسلحة النارية المعاد تشغيلها في بعض الهجمات البارزة، بما في ذلك الهجمات الإرهابية في يناير 2015 في باريس.

ويعتبر انتشار الأسلحة النارية المقلدة المحولة على وجه الخصوص مهماً أيضاً في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. فتركيا تعتبر صانعا رئيسيا للأسلحة النارية المعدة لإطلاق العيارات الخلبية، بما في ذلك العديد من العلامات التجارية الشهيرة مثل Ekol/ Voltran و Atak Zoraki و Blow و Target Technologies (King, 2015, p. 4). وعلى مدى السنوات الست الماضية، صادرت السلطات في عدة دول العديد من الشحنات الكبيرة من الأسلحة النارية المقلدة تركية الصنع التي كانت في طريقها إلى جيبوتي ومصر وإيران وكينيا وليبيا والصومال والسودان وسوريا واليمن (King, 2015, p. 8).

#### إعادة تداول الأسلحة غير المشروعة

بالإضافة إلى المقتنيات القانونية التي تم تحويل مسارها والأسلحة النارية المصنعة بطريقة غير مشروعة، تمثل المخزونات الحالية من الأسلحة غير المشروعة مصدراً آخر لتدفقات الأسلحة غير المشروعة. في الواقع، لا تزال الأسلحة والذخيرة التي تم تصميمها وتصنيعها وتوزيعها قبل عقود

- وتحديداً في سياق التسليح بالوكالة في الحرب الباردة - قيد الاستخدام في عدد من مناطق النزاع (Florquin, 2014, pp. 2-3).

كشفت مراجعة لمخابئ الأسلحة التي تم استردادها في أفغانستان بين عامي 2006 و 2011، والعراق بين عامي 2008 و 2009، والصومال بين عامي 2004 و 2011 أن الغالبية العظمى من الأسلحة الصغيرة المضبوطة كانت بنادق AK، وهي نفس أنماط البنادق التي استخدمتها الحكومات والجماعات المسلحة في هذه البلدان على مدى عقود (Schroeder and King, 2012, p. 314). وهذه النماذج القديمة من الأسلحة النارية متاحة أيضاً بشكل كبير للبيع في الأسواق المحلية غير المشروعة العلنية والسرية، مثل الأسلحة التي وثقها مسح الأسلحة الصغيرة في لبنان وباكستان والصومال (Florquin, 2013).

وربما كان الأمر الأكثر إثارة للدهشة، نظراً لطبيعتها الاستهلاكية، أن الذخيرة ذات العيار الصغير التي تم إنتاجها خلال الحرب الباردة لا تزال منتشرة على نطاق واسع في مناطق الصراع. وجدت مراجعة لـ 560 نوعاً من هذه الذخيرة تم توثيقها منذ عام 2010 في سبع مناطق نزاع في إفريقيا وسوريا أن أكثر من نصف أنواع الذخيرة التي تم تحديدها قد تم إنتاجها قبل عام 1990 (Florquin and Leff, 2014, p. 189). علاوة على ذلك، لا يبدو أن عمر الذخيرة ذات العيار الصغير يؤثر بشكل كبير على سعرها في الأسواق غير المشروعة في لبنان وباكستان والصومال (Florquin, 2013, p. 263).

في حين أن بعض الأسلحة والذخيرة القديمة المستخدمة في النزاعات ربما تم تحويلها مؤخراً من المخزونات الفائضة القانونية والقديمة، إلا أن هناك أيضاً أدلة على إعادة تداول الأسلحة غير المشروعة بين الجماعات المسلحة، والتي تمتد أحياناً على مدى عقود من الزمن. هذا هو الحال في الصراع في شرقي جمهورية الكونغو الديمقراطية، حيث حصلت الجماعات المسلحة الدائمة مثل القوات الديمقراطية لتحرير رواندا على أسلحة من مجموعة متنوعة من القوات المسلحة الحكومية وغير الحكومية، سواء بالقوة أو من خلال التحالفات، منذ تسعينيات القرن الماضي (Debelle and Florquin, 2015, pp. 199-204).

## الاستنتاج

في حين أن شحنات الأسلحة التي يتم ترتيبها من قبل سماسرة الأسلحة المعروفين تحتل العناوين الرئيسية بشكل عام، فإن تجارة الأسلحة تعتبر ظاهرة معقدة للغاية ومتعددة الأوجه وغالباً ما تكون أقل إثارة في طبيعتها. وتتخذ عمليات النقل الدولية المرخصة العديد من الأشكال، بدءاً من الصادرات المؤقتة لسلاح ناري واحد لاستخدامه في مسابقات الرماية إلى النقل الدائم لآلاف الأسلحة إلى الجيوش وقوات الشرطة. والتجارة الداخلية القانونية متنوعة بنفس القدر.

وغالبًا ما تحتوي مستودعات الأسلحة الحكومية في الدول ذات القوات المسلحة الكبيرة والفعالة مجموعة واسعة من الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة، بينما قد تحتوي مستودعات الأسلحة في الدول الصغيرة التي تملك قوات شرطة فقط على القليل من الأسلحة الخفيفة، إن وجدت. وتميل الأسواق المدنية إلى أن تكون أكثر محدودية لأن معظم الحكومات تحظر (أو تقيد بشدة) حيازة المدنيين للأسلحة الخفيفة. وتتباين أنواع الأسلحة النارية التي يمكن شراؤها قانونيًا للصيد ورياضة الرماية والدفاع عن النفس تباينًا كبيرًا من بلد إلى آخر.

وتعتبر التجارة غير المشروعة بالأسلحة انعكاسًا للتجارة المرخصة؛ فالغالبية العظمى من الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة في السوق السوداء تم تصنيعها وامتلاكها بشكل قانوني قبل تحويل مسارها إلى مستلمين غير مرخصين. هناك استثناءات بالطبع مثل الأسلحة المرتجلة أو يدوية الصنع أو المحولة. ولكن حتى معظم الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة يدوية الصنع يتم تجميعها من مكونات يتم الحصول عليها من أسواق مشروعة. وعلى نحو شبيه بالتجارة المرخصة، تتباين تدفقات الأسلحة غير المشروعة بشكل كبير بمرور الوقت ومن منطقة إلى أخرى. وغالبًا ما تكون أنواع ومصادر الأسلحة غير المشروعة في دولة ما مختلفة تمامًا عن تلك الموجودة في دولة أخرى، وفي بعض الأحيان توجد اختلافات من منطقة إلى أخرى. وتُعزى هذه الاختلافات إلى العديد من العوامل، بما في ذلك - على سبيل المثال لا الحصر - أنواع الأسلحة والذخيرة المتاحة من المصادر المحلية والإقليمية، وموارد وأهداف المستخدمين النهائيين غير المرخصين. لذلك، يتطلب البحث والإبلاغ عن الأسلحة والذخيرة بشكل صحيح فهماً دقيقاً لعملية تحديد الأسلحة ومصادر البيانات المتعلقة بتدفقات الأسلحة المرخصة وغير المشروعة.

- المؤلف: نيكولاس فلوركوين

المساهمون: كريستوفر كارلسون وبنجامين كينج وجلين مكدونالد  
وميهيلا راكوفيتا ومات شرودر



## الفصل 3

تحديد الأسلحة:  
الأسلحة الصغيرة

## المقدمة

عندما يفكر معظم الناس في "الأسلحة"، فإنهم يفكرون في الأسلحة الصغيرة. وبشكل عام، فإن الأسلحة الصغيرة هي أسلحة نارية مخصصة للاستخدام من قبل الأفراد. والأسلحة الصغيرة هي الأسلحة الأساسية التي يتم إصدارها لأفراد الجيش ووحدات إنفاذ القانون وأفراد الأمن المسلحين الآخرين، ويمتلكها المدنيون ويستخدمونها على نطاق واسع للصيد وللرماية وغيرها. وتشمل الخصائص الرئيسية للأسلحة النارية التي تعتبر أسلحة صغيرة قابليتها للنقل (يمكن نقلها وتشغيلها بواسطة فرد واحد على الأقدام) وعيارها (أقل من 20 مم) (ARES، 2017، سيصدر قريباً).

يبدأ هذا الفصل بعرض موجز للأنواع الرئيسية للأسلحة الصغيرة ويتطرق إلى تاريخها وتطورها الفني. ويقدم الفصل بعد ذلك لمحة عامة عن أهم السمات المادية والعلامات التي يتم من خلالها تحديد هذه الأسلحة. كما يتطرق بإيجاز لأجهزة التقييم (مثل المخازن) والملحقات والتغليف ووثائق الشحن التي يمكن أن توفر معلومات قيمة حول مصدر الأسلحة النارية. ويتناول الفصل 4 ذخيرة الأسلحة الصغيرة.

## التاريخ والتطور الفني

تعود جذور الأسلحة الصغيرة الحالية إلى العصر الفيكتوري. وبعض البنادق التي يتم تشغيلها يدوياً، على وجه الخصوص، لم تتغير إلا قليلاً منذ أواخر القرن التاسع عشر. وقد تم اختراع المسدس الدوار قبل اختراع الخراطيش الحديثة، ولا يزال المسدس الأصلي ذاتي التقييم الذي تم اختراعه في عام 1911 باعتباره "الطراز الحكومي" من طراز كولد قيد الاستخدام العسكري في الوقت الحاضر. وتم بيع الرشاش الأوتوماتيكي للسلطات في جميع أنحاء العالم بحلول عام 1897. ومع نهاية الحرب العالمية الأولى، تم اختراع جميع فئات الأسلحة الصغيرة المستخدمة حالياً، إن لم يتم الانتهاء من تصميمها أو تطبيقها (ARES، 2017).

### الأسلحة النارية: وصف موجز

تتخذ الأسلحة النارية الحديثة العديد من الأشكال المختلفة، لكنها جميعاً تحتوي على المكونات التالية: "الأخمص" (و/ أو مقبض مسدس) و "السبطانة"، و "آلية الإطلاق"، والتي تشير إلى مكونات تشغيل السلاح<sup>22</sup>. أحد الأجزاء الرئيسية للأخمص (وفي بعض الأسلحة، الجزء الوحيد) هو "الكعب". وهو جزء من السلاح ذو السبطانة الطويلة (مثل البندقية أو البندقية الرشاشة) يتم

22 ظهرت كلمة "سلاح ناري" في الأصل في فترة العصور الوسطى وتشير إلى أي سلاح يستخدم النار لإحداث تأثير مدمر. على الرغم من أنه أصبح، ولا يزال بالنسبة لمعظم المتحدثين باللغة الإنجليزية، مرادفاً لمصطلح "السلاح"، إلا أنه يمكن اعتبار "السلاح الناري" بشكل أكثر ملاءمة سلاحاً يدوياً محمولاً (ARES، 2016 a).

تثبيته على الكتف عند إطلاق النار. في حالة المسدسات المحمولة، يتم استخدام مقبض المسدس لتثبيت السلاح عند إطلاق النار. وفي السنوات التي أعقبت الحرب العالمية الثانية، ظهرت العديد من تصميمات الأسلحة ذات السبطانة الطويلة التي تتضمن مقبض المسدس. أما السبطانة فهي الأنبوب الذي تنتقل من خلاله المقذوفة ("الرصاص") بعد إطلاق الخرطوش. وتختلف مجموعة المكونات التي تشكل آلية الإطلاق تبعاً لنوع السلاح الناري، ولكنها تشمل المكونات التي تقوم بتلقيم الذخيرة وإطلاقها، والتي تسحب الخراطيش التي تم إطلاقها وتقذفها إلى الخارج (ARES, 2017). يوضح الشكلان 1-3 و2-3 الترتيب العام والسماط المادية الرئيسية لبندقية ذاتية التلقيم ومسدس ذاتي التلقيم -وفي هذه الحالة بندقية ذاتية التلقيم مع مخزن صندوقي قابل للفصل ومسدس ذاتي التلقيم، على التوالي.

الشكل 1-3: السماط النموذجية للبندقية العسكرية الحديثة



تسمى الذخيرة المستخدمة في غالبية الأسلحة النارية الحديثة "بالخراطيش". ويتألف الخرطوش مما يلي:

- **المقذوفة**، أو الرصاص، والتي يتم إطلاقها من السلاح؛ و
- **الدافع**، والذي يولد، عندما يشعله الصاعق (أدناه)، ضغط الغاز الذي يدفع المقذوفة خارج السبطانة؛ و
- **الصاعق**؛ الذي يتألف من مواد كيميائية مصممة ليشعلها مسمار الإطلاق في السلاح؛ و
- **غلاف الخرطوش**؛ الذي يحتوي على مكونات طلقة الذخيرة الكاملة ويحجز، عند إطلاق النار من السلاح، الغازات الخارجة بطريقة تؤدي إلى تراكم الضغط وراء المقذوفة (Goard and Halsey, 1982; Jenzen-Jones, 2016a, p. 13).<sup>23</sup>

23 باستثناء الذخيرة بدون غلاف. هناك أنواع مختلفة من الذخيرة، والتي يتم تناولها في الفصل 4.

## الشكل 3-2: السمات النموذجية للمسدسات المحمولة الحديثة



تعمل جميع الأسلحة النارية تقريباً بنفس الطريقة الأساسية. ويقوم المشغل بسحب الزناد، مما يتسبب لآلية داخلية بالسماح لمسمار الإطلاق في السلاح بضرب الصاعق الموجود في قاعدة الخرطوش. ويقوم الصاعق بإشعال الدافع، الذي يولد غازات سريعة التمدد أثناء احتراقه. ويؤدي تراكم الضغط المتولد من الغاز المتمد داخل الحجيرة المقفلة ("المغلق") إلى دفع المقذوفة عبر السبطانة لتخرج من الفوهة باتجاه الهدف (راجع الشكل 3-3). إن إطلاق سلاح ناري يكون مصحوباً بوميض وانفجار عند الفوهة، وبارتداد يشعر به المستخدم عادة (ARES, 2017)<sup>24</sup>.

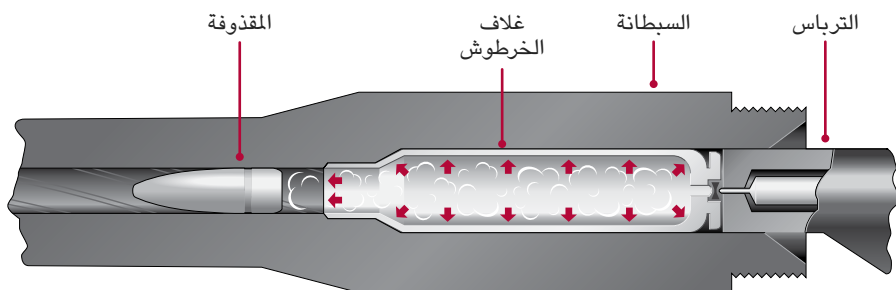
تتضمن الأسلحة النارية الحديثة - باستثناء البنادق الرشاشة - بشكل رئيسي سبطانات محززة (انظر الشكل 3-4). ويشير مصطلح التحزيز إلى الهندسة الداخلية، وعادةً ما تكون إما مخددة بشكل حلزوني أو أوجه متعددة الأضلاع داخل التجويف والتي تتلامس مع المقذوفة وتؤدي إلى دورانها أثناء تسارعها وهي تخرج من السبطانة (انظر الشكل 3-5). يضيف هذا الدوران ثباتاً توازانياً على المقذوفة، مما يضمن طيرانها بدقة واتجاهها نحو الهدف (ARES, 2016a).

24 يعرف ذلك فعلياً "بالارتداد المحسوس" ولكن يشار إليه غالباً "بالارتداد" (ARES, 2017).



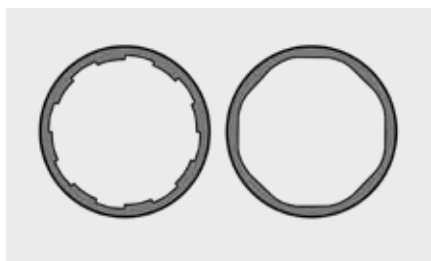
تستخدم الأسلحة النارية مجموعة متنوعة من أنظمة التشغيل ("آليات الإطلاق"). وفي أبسط صورها، تسمح الأسلحة النارية للمستخدم بتلقيم الخرطوش ووضعها في الحجيرة، وإطلاق السلاح، ثم سحب غلاف الخرطوش الذي تم إطلاقه وقذفه إلى الخارج. تسمح أنظمة التشغيل الأكثر تعقيداً بإطلاق النار بشكل نصف أوتوماتيكي ونصف أوتوماتيكي، حيث يتم إعادة "تجهيز" السلاح الناري من أجل الطلقة التالية عند إطلاقها (ARES, 2017)<sup>25</sup>.

**الشكل 3-3:** تزايد ضغط الغاز وراء المقذوفة خلال تسلسل إطلاق النار في الأسلحة النارية



ملاحظة: يوفر غلاف الخرطوش ووجه الترياس سداة للغاز.  
بتصرف من (Chinn (1955, p. 4)

**الشكل 3-5:** التحزيز المخدد المعتاد (يسار) والتحزيز المثلث متعدد الأضلاع (يمين)



المصدر: Wikimedia Commons

**الشكل 3-4:** السبطانات المحززة والملساء



25 يتم وصف الأسلحة النارية الأوتوماتيكية أحياناً بأنها تتضمن على عملية "أوتوماتيكية بالكامل". ورغم أن هذه المصطلحات شائعة في الاستخدام المدني والعسكري وحتى الاستخدام الفني أحياناً فإن مصطلح "أوتوماتيكي" يعتبر كافياً.

وبشكل عام، فإن الأسلحة النارية إما يدوية التشغيل أو ذاتية التلقين.

- **السلاح الناري يدوي التشغيل:** سلاح ناري يعتمد على المستخدم، بدلاً من الطاقة الكامنة المخزنة داخل الخرطوش، لإعادة تشغيل آلية الإطلاق في السلاح (ARES, 2017).
- **السلاح الناري ذاتي التلقين:** سلاح ناري يستخدم الطاقة المخزنة في الخرطوش لتشغيل آلية الإطلاق في السلاح، وسحب وقذف غلاف الخرطوش فوراً بعد إطلاق النار، ووضع خرطوش جديد من مخزن السلاح في الحجيرة (ARES, 2017).

سواء تم تشغيلها بوسائل يدوية أو ميكانيكية بحتة، يمر كل خرطوش في السلاح الناري التكراري<sup>26</sup> بدورة تشغيل مماثلة؛ حيث يتم تلقيمه من جهاز التلقين (أو يتم تلقيمه يدوياً) في حجيرة السلاح، ويتم قفل الترياس في مؤخرة المغلاق، ويتم إطلاق الخرطوش، ويتم فصل الترياس، ثم يتم سحب الخرطوش من الحجيرة وقذفه إلى الخارج. وتعتبر الغالبية العظمى من الأسلحة النارية الموجودة حالياً أسلحة نارية تكرارية.

أكثر أنواع أنظمة التشغيل شيوعاً للأسلحة النارية التي يتم تشغيلها يدوياً هي آلية الإطلاق بفتح السبطانة، وآلية الإطلاق بسحب الترياس، وآلية الإطلاق المنزلقة، وآلية الإطلاق بسحب الذراع<sup>27</sup>. وتعتمد جميع هذه الأنواع على الشخص الذي يطلق النار ليشغل فعلياً مكوناً أو أكثر من مكونات السلاح الناري لفصل آلية إطلاق النار وسحب (وعموماً قذف) غلاف الخرطوش الذي تم إطلاقه، ووضع خرطوش جديد في الحجيرة، وقفل آلية الإطلاق (ARES, 2017). وهذه الأنظمة هي الأكثر شيوعاً بين البنادق والبنادق الرشاشة.

تشمل الأسلحة النارية ذاتية التلقين مجموعة متنوعة من آليات التشغيل. وعادةً ما تستخدم الأسلحة التي تطلق الذخيرة منخفضة الضغط آلية الإطلاق الارتدادية البسيطة<sup>28</sup>. وتتطلب الذخيرة الأكثر قوة آلية مغلاق مقفل. قد تكون هذه الآلية تعمل بالارتداد أو تعمل بالغاز، أو تستخدم شكلاً من أشكال الارتداد المعاكس<sup>29</sup>.

26 بشكل عام، السلاح الناري "التكراري" هو السلاح الذي يكون فيه عدد الخراطيش الموجودة في السلاح أكبر من عدد السبطنات، حيث يتم وضع خرطوش أو أكثر في مكان آخر غير حجيرة إطلاق النار، وحيث يمكن إطلاق أكثر من طلقة واحدة قبل أن يحتاج السلاح إلى إعادة التلقين (ARES, 2017). لاحظ أن الأسلحة لا تستخدم جميعها تصميم المغلاق المقفل.

27 لا تعتبر الأسلحة التي تعمل بالآلية إطلاق فتح السبطانة أسلحة نارية تكرارية، في حين أن الأنواع التي تستخدم آلية إطلاق سحب الترياس وآلية الإطلاق المنزلقة وآلية إطلاق سحب الذراع تعتبر أسلحة تكرارية (ARES, 2017).

28 آلية الإطلاق الارتدادية البسيطة هي الآلية التي لا يتم فيها قفل الترياس بالمغلاق عند إطلاق النار، حيث يتم تثبيته في مكانه فقط من خلال القصور الذاتي ونابض الإرجاع. وهي آلية إطلاق مناسبة فقط للذخيرة ذات الضغط المنخفض نسبياً، مثل خراطيش البنادق الرشاشة أو بعض الخراطيش قاذفات القنابل الآلية (ARES, 2017).

29 لتوضيح آليات إطلاق النار هذه، راجع (ARES 2017).

يكنم الفرق الرئيسي ضمن الأسلحة النارية ذاتية التلقيم بين الأسلحة النارية الأوتوماتيكية ونصف الأوتوماتيكية.

■ **الأسلحة النارية نصف الأوتوماتيكية:** سلاح ناري ذاتي التلقيم قادر على إطلاق طلقة واحدة فقط في كل مرة يُسحب فيها الزناد (ARES, 2017).

■ **الأسلحة النارية الأوتوماتيكية:** سلاح ناري ذاتي التلقيم قادر على إطلاق عدة طلقات في كل مرة يُسحب فيها الزناد (ARES, 2017).

غالبية البنادق في الخدمة العسكرية حاليا هي تصاميم ذاتية التلقيم قادرة على إطلاق النار بشكل أوتوماتيكي. تتوفر إصدارات نصف أوتوماتيكية للعديد من هذه البنادق، والتي تُستخدم من قبل المدنيين للدفاع عن النفس ووكالات إنفاذ القانون والاستخدامات الرياضية والصيد في بعض الدول (Jenzen-Jones, 2017d). وغالبًا ما يكون من الصعب التمييز بين النسخ الأوتوماتيكية ونصف الأوتوماتيكية ذات التصميم الأساسي نفسه، وبالتالي يُفضل استخدام مصطلح "التلقيم الذاتي" في هذه الحالات. وتعتبر المسدسات ذاتية التلقيم هي الفئة السائدة من المسدسات المحمولة اليوم وتستخدم على نطاق عالمي واسع من قبل القوات المسلحة ووكالات إنفاذ القانون وحتى المدنيين، في العديد من الدول. وتُعرف أيضًا باسم "المسدسات نصف الأوتوماتيكية" (ARES, 2017).

#### المسدسات المحمولة

بدأ استخدام المصطلح الحديث "المسدس المحمول" في أوائل القرن العشرين كمصطلح شامل للمسدسات غير التكرارية والمسدسات ذاتية التلقيم (راجع الصورة 3-1) والمسدسات الدوارة (راجع الصورة 3-2)<sup>30</sup>. وفي الوقت الراهن، فإن المسدسات ذاتية التلقيم هي الشائعة (راجع الشكل 3-6)؛ وتعتبر المسدسات الدوارة، على الرغم من أنها لا تزال مستخدمة إلى حد كبير من قبل المدنيين، إلا أن استخدامها أقل شيوعًا بين الأفراد العسكريين وأفراد إنفاذ القانون. في الجيوش، تستخدم المسدسات بشكل أساسي كأسلحة للدفاع عن النفس فقط. ولكن لا تزال المسدسات مستخدمة على نطاق واسع من قبل وكالات إنفاذ القانون والمدنيين والمجرمين بشكل رئيسي لأنها سهلة الحمل ويمكن إخفاؤها (ARES, 2017).

#### الرشاشات الصغيرة

تعتبر الرشاشات سلاحا أوتوماتيكيًا محمولًا بالكامل يمكن استخدامه من مسافة قريبة من قبل مستخدم فردي. وتتضمن الرشاشات الصغيرة سبطانات أقصر من معظم الرشاشات والبنادق،

30 بعد اختراعها في القرن التاسع عشر، كانت المسدسات الدوارة معروفة عمومًا باسم "المسدسات ذات المخازن الدوارة". ولم يعد هذا الاسم شائعًا حاليًا رغم أنه دقيق من الناحية الفنية.

**الصورة 2-3:** مسدس دوار بلجيكي من طراز C.F. Galand من عيار 12×15.5 ملم

**الصورة 3-1:** مسدس سوفيتي ذاتي التلقيم من طراز Baikal PM من عيار 9×18 ملم



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

**الشكل 3-6:** الترتيب المعتاد لمسدس حديث ذاتي التلقيم يبين بعض المكونات الداخلية



الصورة 3-3: رشاش صغير إيطالي من طراز Beretta 12S من عيار 19×9 ملم



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

وعادة ما تطلق ذخيرة من العيار المخصص للمسدسات من مخزن عالي السعة (راجع الصورة 3-3)<sup>31</sup>. تعتبر ذخيرة المسدسات المحمولة أقل قوة بكثير من ذخيرة البنادق المعتادة وتتطلب سبطانة أقصر لتحقيق الأداء الأمثل. نتيجة لذلك، تتمتع الرشاشات الصغيرة بمدى فعال أقصر (عادة حوالي 100 متر) مقارنة بالبنادق والرشاشات (ARES, 2017). ومن السهل جدا تصنيع وصيانة نظام التشغيل الارتدادي للرشاشات الصغيرة، وهو آلية التشغيل السائدة لهذه الفئة من الأسلحة النارية (ARES, 2016a).

يشمل مصطلح "الرشاشات الصغيرة" أيضاً معظم الأسلحة النارية التي توصف بأنها "أسلحة للدفاع عن النفس" (راجع الصورة 3-4). والمصطلح الأخير هو في الأساس وصف للدور المقصود للسلاح وليس تمييزاً فنياً مفيداً، على الرغم من أنه قد يشير أيضاً إلى استخدام ذخيرة عالية السرعة تهدف إلى اختراق الدروع البشرية<sup>32</sup>. وبشكل عام، تعتبر الرشاشات الصغيرة أسلحة مدمجة وخفيفة الوزن.

31 تم دمج خرطوش البارابيلوم من عيار 19×9 ملم ومخزن أسطوانتي عالي السعة مصمم في الأساس لمسدس (Luger) في أول رشاش صغير تم استخدامه في عام 1918، وهو رشاش Bergmann MP.18.1 الألماني (Forgotten Weapons, 2017b; Popenker and Williams, 2012).

32 هناك نوعان من الطلقات الشائعة نسبياً في الخدمة وهما HK من عيار 30×4.6 ملم و FN من عيار 28×5.7 ملم (ARES, 2016a).

### الصورة 3-4: رشاش صغير ألماني من طراز Heckler & Koch MP7 من عيار 30×4.6 ملم



ملاحظة: يعتبر البعض هذا النوع من الرشاشات الصغيرة بمثابة "سلاح للدفاع عن النفس". هناك فراغ في قاعدة مقبض المسدس؛ والمخزن الصندوقي غير موجود في هذه الصورة. هناك أيضًا واقى الفوهة يغطي مانع الوميض.  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

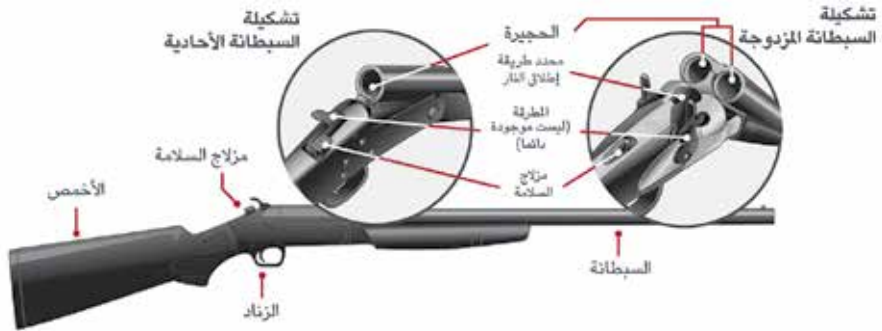
في السنوات الأخيرة، تراجع الطلب على الرشاشات الصغيرة قصيرة المدى بين الجيوش ووكالات إنفاذ القانون، والتي تستخدم بشكل متزايد النسخ المدمجة من البنادق ذاتية التلقيم.<sup>33</sup>(ARES, 2017; Jenzen-Jones, 2017d).

#### البنادق الرشاشة

تم تطوير أبسط تصميم شائع حديث ببندقية رشاشة، وهو النوع ذو آلية الإطلاق بفتح السبطانة والتلقيم عبر المغلاق، بالكامل بحلول سبعينيات القرن التاسع عشر (Greener, 1910; Taylor, 2016). ويوضح الشكل 3-7 السمات النموذجية لبندقية رشاشة بآلية إطلاق بفتح السبطانة، في كل من تصميماتها أحادية السبطانة ومزدوجة السبطانة. ومع أنه من النادر استخدام البنادق الرشاشة بآلية إطلاق بفتح السبطانة من قبل وكالات إنفاذ القانون أو الخدمة العسكرية، إلا أنها تظل شائعة لدى الرماة المدنيين والمجرمين، وتتواجد أحيانًا بسبطانات و/ أو مقابض مقصوفة ("مقموعة") لتعزيز القدرة على إخفائها.

33 تزامن تراجع الطلب على الرشاشات الصغيرة قصيرة المدى بشكل كبير مع ظهور وانتشار البنادق الهجومية، وخصوصا النسخ المدمجة مثل Colt XM177 (الذي ظهر في عام 1966) (ARES, 2016a). وحتى البنادق الصغيرة نصف الأوتوماتيكية من عيار المسدسات التي يستخدمها أفراد وكالات إنفاذ القانون تم استبدالها بشكل كبير بشبيهاتها ذات العيار المتوسط.

## الشكل 3-7: السمات النموذجية لبندقية رشاشة بآلية إطلاق بفتح السبطانة



بتصرف من: ATF(2018)

طرح مصنع Winchester في عام 1897 أول بندق رشاشة بآلية إطلاق منزلقة (Taylor, 2016). هذه الأنواع من البنادق الرشاشة شائعة الاستخدام حاليا من قبل المدنيين ووكالات إنفاذ القانون (راجع مثلا الصور 3-5، 3-6). ويبين الشكل 3-8 سماتها النموذجية. ويعتبر استخدام البنادق الرشاشة ذات آلية الإطلاق بسحب الترباس والذراع التي تم طرحها في أواخر القرن التاسع عشر محدودا، ويقتصر تقريبا على المدنيين. لم تلق البنادق الرشاشة ذاتية التلقيم، التي تستخدم أنظمة التشغيل المطورة للرشاشات والبنادق، رواجاً حتى منتصف القرن العشرين (ARES, 2016a)<sup>34</sup>. وفي حين تستخدم البنادق الرشاشة ذاتية التلقيم على نطاق واسع من قبل الرماة الرياضيين ووكالات

## الشكل 3-8: السمات النموذجية لبندقية رشاشة بآلية إطلاق منزلقة



بتصرف من: ATF (2018)

34 من الأمثلة على هذا النوع من الأسلحة بندقية Browning Automatic 5 الرشاشة التي تعمل بآلية الارتداد.

**الصورة 3-5:** بندقية رشاشة أمريكية بآلية إطلاق منزلقة من طراز Remington 870 من قياس 12

المصدر: المجموعة المرجعية للأسلحة النارية لمصنع Bear Arms من خلال ARES

**الصورة 3-6:** بندقية رشاشة إيطالية ذاتية التلقيم من طراز Benelli M1 Super 90 من قياس 12

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

إنفاذ القانون، لم تحقق البنادق الرشاشة الأوتوماتيكية الحقيقية شيوعاً في الاستخدام على الإطلاق<sup>35</sup>. لم يتم استخدام البنادق الرشاشة إلا في مجالات محددة جداً في الخدمة العسكرية، ولكنها تتواجد كثيراً في مناطق النزاع نظراً لتوافرها السهل في السوق المدنية واستخدامها على نطاق واسع من قبل أفراد وكالات إنفاذ القانون (ARES, 2017).

## البنادق

في ستينيات القرن التاسع عشر، ظهرت البنادق والبنادق الصغيرة التي يتم تلقيمها عبر المغلاق للاستفادة من الخراطيش الجديدة الكاملة<sup>36</sup>. ظهرت آليات التشغيل اليدوي النهائية والتي لا تزال مستخدمة حتى اليوم من هذه الفترة من الابتكار، بما في ذلك آليات الإطلاق بسحب الترباس وسحب

35 كما هو الحال مع البنادق، يشار خطأ في بعض الأحيان إلى البنادق الرشاشة نصف الأوتوماتيكية على أنها "بنادق رشاشة أوتوماتيكية". كما يشار إليها أحياناً على أنها "بنادق رشاشة أوتوماتيكية التلقيم"، الأمر الذي قد يسبب لبساً (راجع مثلاً، Remington, n.d.).

36 كانت البنادق الأولى أسلحة متخصصة باهظة الثمن، تم إنتاجها بشكل أساسي للأغراض الرياضية. واقتصر الاهتمام العسكري على وحدات البنادق المتخصصة حتى منتصف القرن التاسع عشر، عندما أصبحت بنادق المسكيت التي تطلق رصاصاً من نوع Minié شائعة (ARES, 2017).



**الصورة 3-7:** تحويل تركي لبندقية فرنسية بآلية إطلاق بسحب الترباس من طراز 15-1907 Berthier من عيار 8 × 50R ملم



ملاحظة: رغم أنه تصميم قديم جداً، لا تزال بنادق شبيهها بها موجودة بعدد محدود في مناطق النزاعات.  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

الذراع وآلية الإطلاق المنزلق (Jenzen-Jones, 2017؛ راجع الصورة 3-7). ولا يزال استخدام البنادق بآلية إطلاق بسحب الترباس محدوداً في الخدمة العسكرية في الوقت الحاضر، وغالباً ما تكون مخصصة كبنادق قنص ذات مدى فعال يزيد عن 1000 متر للأهداف الفردية (Jenzen-Jones, 2017d؛ راجع الصورة 3-8). ومع ذلك، تراجع الطلب على البنادق بآلية الإطلاق بسحب الذراع وآلية الإطلاق المنزلق للأغراض العسكرية وأغراض إنفاذ القانون (Jenzen-Jones, 2016a). وسمح الاختراع الفرنسي للبارود بدون دخان في ثمانينيات القرن التاسع عشر بزيادة السرعات وتقليل الانسداد، مما أدى إلى ظهور أول تصميمات للبنادق ذاتية التلقيم والبنادق الأوتوماتيكية (Jenzen-Jones, 2017d).

تم اعتماد البنادق ذاتية التلقيم على نطاق واسع لأول مرة أثناء وبعد الحرب العالمية الثانية.

**الصورة 8-3:** بندقية كندية بآلية إطلاق بسحب الترباس من طراز PGW Defence Technologies Timberwolf من عيار 338 Lapua Magnum (70mm × 8.6)



ملاحظة: في هذه الحالة، البندقية بآلية إطلاق بسحب الترباس مزودة بمسدد رماية لتسكوبي وكاتم. هذا النوع من البنادق هو ممثل عن بندقية القنص المخصصة في الخدمة العسكرية الحديثة.  
المصدر: Chloe Tousignant / ARES

**الصورة 3-9:** بندقية فرنسية صغيرة بآلية إطلاق بسحب الترياس من طراز Carabine de Cuirassier 1890 من عيار 8 × 50R ملم من تصنيع مصنع Manufacture d'armes de Châtellerault



ملاحظة: تم تاريخياً اعتبار هذا النوع من البنادق بآلية الإطلاق بسحب الترياس "بنادق صغيرة".  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

وتعتبر السلاح الأساسي لمعظم المشاة، وتستخدم على نطاق واسع بين الجماعات المسلحة غير الحكومية (Jenzen-Jones, 2017d). تهيمن البنادق ذاتية التلقيم أيضاً على أسواق وكالات إنفاذ القانون والأسواق المدنية. وينبغي عدم الخلط بين النسخ نصف الأوتوماتيكية للبنادق الهجومية، والتي يشار إليها غالباً باسم "البنادق الرياضية الحديثة" والتي تحظى بشعبية بين المدنيين في بعض الدول، مع البنادق الهجومية الحقيقية (أي الأوتوماتيكية)، ولا يجب تصنيفها على هذا النحو (ARES, 2016a; Jenzen-Jones, 2017b).<sup>37</sup>

يستخدم مصطلح "البندقية الصغيرة" على نطاق واسع، ولكن غير دقيق للغاية ليحدد أي مجموعة معينة من الأسلحة الصغيرة المستخدمة في العصر الحديث، وغالباً ما يسبب اللبس. وبرز المصطلح للإشارة إلى بندقية عسكرية ذات حجم ووزن وعيار صغير تم إصدارها بشكل أساسي لسلاح الفرسان والوحدات الأخرى التي لا تحتاج إلى بندقية كاملة الحجم (راجع الصورة 3-9). منذ ذلك الحين، تحول مصطلح "البندقية الصغيرة" إلى مصطلح عام أو تسويقي لأي سلاح محمول بسبطانة قصيرة نسبياً، وبالتالي، فإن له قيمة وصفية متدنية ويجب تجنبه (ARES, 2016a; 2017).

### البنادق المضادة للدبابات والبنادق المضادة للعتاد

ظهرت البنادق المضادة للدبابات في الحرب العالمية الأولى استجابة لاستخدام الدبابات في عام 1916 (راجع الصورة 3-10). وتشمل الأمثلة النموذجية البنادق التي يتم تشغيلها يدوياً والبنادق نصف الأوتوماتيكية التي تطلق إما ذخيرة عالية السرعة من عيار 7.92 ملم، أو العيارات الأكبر التي تتراوح ما بين 12.7 - 20 ملم، والتي تطلق جميعها مقذوفات صلبة خارقة للدروع.<sup>38</sup> خلال الحرب

37 أدت التجارب القتالية الأخيرة إلى عودة محدودة إلى بنادق مشاة أكثر قوة ومتوسطة المدى وذاتية التلقيم وأوتوماتيكية (تسمى غالباً ببنادق اقتحام) لسد "فجوة في القدرة" وتشغيلها حتى 800 متر (Jenzen-Jones, 2016a).

38 تم تجسيد هذا المفهوم لأول مرة في بندقية Mauser M1918 Tankgewehr، وهي بندقية بآلية إطلاق بسحب الترياس يمكن توسيع مداها من الناحية الوظيفية، وتم تطويرها بشكل أكبر من قبل السوفييت من خلال بندقية PTRS-41، وهو تطوير تقنية البندقية ذاتية التلقيم للخراطيش ذات العيار الأكبر من عيار 14.5 × 114 ملم (ARES, 2017).

**الصورة 3-10:** بندقية ألمانية مضادة للدبابات من طراز Mauser Tankgewehr 18 من عيار 13 × 92SR ملم



المصدر: Rock Island Auctions

العالمية الثانية، أصبح درع الدبابة منيعاً بشكل أساسي حتى بالنسبة للخراطيش ذات العيارات الصغيرة والمتوسطة القوة نسبياً، وتوقف استخدام البنادق المضادة للدبابات. وفي الوقت الحالي، تولى مهمة هزيمة الدبابات مقاتلون مسلحون بأسلحة عديمة الارتداد وقاذفات صواريخ وقذائف محمولة. غير أن الجيوش أعادت استخدام البنادق المضادة للدبابات ضد أهداف أخرى، وأصبحت البنادق من العيارات المماثلة تعرف الآن باسم "البنادق المضادة للعتاد" (ARES, 2017)<sup>39</sup>.

تم تطوير بندقية Barrett M82 الأمريكية (1982) خصيصاً لتكون مضادة للعتاد (راجع الصورة 3-11)، وانتشر استخدام النسخ المطورة منها والتصاميم المشابهة لها على نطاق واسع إلى جانب عدد محدود من البنادق المضادة للعتاد القديمة. ويتم استخدام البنادق المضادة

**الصورة 3-11:** بندقية 50 BMG M82A1 الأمريكية المضادة للعتاد من تصنيع مصنع Barrett من عيار 12.7×99 ملم



المصدر: Wikimedia Commons/Heavenearth

39 تعتبر كل من "البنادق المضادة للدبابات" و"البنادق المضادة للعتاد" مصطلحات تستند إلى الأدوار، ولا يزال ينبغي وصف هذه الأسلحة بخصائصها الفنية وعيارها (على سبيل المثال، بندقية تعمل يدوياً مجهزة بحجيرة لعيار 12.7 × 99 ملم). والعديد من الأسلحة التي تعتبر على نطاق واسع من البنادق المضادة للعتاد هي من الناحية الفنية مدافع خفيفة (ARES, 2017).

للدبابات ضد مجموعة متنوعة من الأهداف، بما في ذلك المركبات غير المدرعة، والمركبات ذات الدروع الخفيفة والطائرات على الأرض والأفراد على المدى البعيد (حتى 2000 متر) والتخلص من الذخائر المتفجرة (ARES, 2016a; 2017). ولزيادة الفعالية، تستخدم هذه البنادق عادة ذخيرة ذات خصائص حارقة ومتفجرة وخارقة للدروع (راجع الفصل 4)<sup>40</sup>.

## البنادق الهجومية

البنادق الهجومية هي مجموعة فرعية محددة من البنادق ذاتية التلقيم. وظهر مصطلح "بنندقية هجومية" في ألمانيا خلال الحرب العالمية الثانية لوصف بنندقية StG 44، وهي بنندقية أوتوماتيكية مدمجة تطلق ذخيرة قصيرة كانت أقوى من الذخيرة المستخدمة في الرشاشات الصغيرة ولكنها أقل قوة من الذخيرة المستخدمة في البنادق العسكرية الرشاشة (ARES, 2016a; Clapham et al., 2016)<sup>41</sup>. وكان الغرض من هذه الأسلحة هو توفير نطاق

**الصورة 3-12:** بنندقية بريطانية ذاتية التلقيم من طراز MG4A5 من عيار 45×5.56 ملم من تصنيع مصنع British Imperial Defence Services



ملاحظة: يعتبر البعض هذا النوع من البنادق ذاتية التلقيم "بنندقية هجومية". من الصعب التمييز بصرياً بين هذا النموذج البريطاني من بنادق من طراز AR-15 و M4 / M16 الأمريكية الصنع.  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

- 40 من الأمثلة الحديثة الموجودة في الخدمة خرطوش NM140F2 متعدد الأغراض من عيار 99×12.7 ملم من إنتاج مصنع (Nammo, 2014, p. 57).
- 41 تملك الذخيرة المستخدمة في الرشاشات الصغيرة طاقة فوهة تقارب 500-800 جول، في حين أن الذخيرة المستخدمة في البنادق العسكرية والرشاشات لها طاقة فوهة تقارب 3.000-4000 جول (ARES, 2016a).

فعال أكبر من الرشاشات الصغيرة مع السماح أيضاً بإطلاق نيران أوتوماتيكية يمكن التحكم فيها من على الكتف (Jenzen-Jones, 2017d). لا تزال البندقية الهجومية النهائية شائعة الاستخدام على مستوى العالم هي بندقية AK الروسية، كما أن خرطوشها من عيار  $39 \times 7.62$  ملم متوفر في كل مكان (راجع الإطار 3-1). تعتبر البنادق الهجومية التي تم تطويرها واستخدامها من قبل الدول الغربية مجهزة لخرطيش أخف<sup>42</sup>. ولا تزال الخرطيش من عيار  $45 \times 5.56$  ملم التي تطلقها بعض هذه البنادق (مثل تلك الموجودة في الصورة 3-12)، والمستوحاة من بندقية Armalite AR15، هي الخرطيش المعيارية لحلف شمال الأطلسي وهي شائعة في أجزاء كثيرة من العالم<sup>43</sup>. وحلت البنادق الهجومية محل الرشاشات الصغيرة والبنادق الأخرى كسلاح معياري جديد للمشاة (Jenzen-Jones, 2017d; Popenker and Williams, 2004). وفي حين يمكن تعريف مصطلح "البندقية الهجومية"، إلا أنه من الصعب نسبياً تقييمه ولا يضيف قيمة لمعظم التقارير (راجع الإطار 3-2)<sup>44</sup>. ولذلك لا يوصى باستخدامه، إلا في ظروف محددة ويفضل استخدام مصطلح "البندقية ذاتية التلقيم" أو "البندقية الأوتوماتيكية" (ARES, 2017).

#### الإطار 3-1: خرافات وتصورات خاطئة: بندقية AK-47

بالمعنى الدقيق للكلمة، لا توجد بنادق AK-47 سوفيتية أو روسية في الميدان، حيث يشير هذا الوصف إلى عدد صغير من الأسلحة النموذجية التي لم يتم إصدارها مطلقاً. وتم تسمية البندقية الأصلية التي تم إنتاجها على نطاق واسع بناء على النموذج الأولي AK-47 ببساطة ببندقية كلاشنكوف أوتوماتيكية (بندقية AK) عام 1948، وتبعها بندقية كلاشنكوف أوتوماتيكية محدثة (بندقية AKM) في عام 1959<sup>45</sup>. وعلى نحو مماثل، وعلى الرغم من الروايات المستمرة في المنشورات الغربية، لم يكن هناك مطلقاً بندقية سوفيتية تسمى "AK-49". وكان أول كلاشنكوف سوفيتي يتم تسميته نسبة للعام الذي ظهر فيه هو بندقية AK-74. ويوجد حالياً ما يقرب من 200 نسخة ونسخة مطورة من بنادق AK (مرخصة وغير مرخصة)، يتم تصنيعها في جميع أنحاء العالم (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014b; Jenzen-Jones, 2018). وقد تم تصنيع ما لا يقل عن 70 مليون بندقية AK منذ عام 1949 مما يجعلها أكثر البنادق العسكرية ذاتية التلقيم الموجودة شيوعاً (Jenzen-Jones, 2017d). وغالباً ما يتم استخدام الاسم "AK-47" بشكل غير صحيح على أي بندقية من طراز كلاشنكوف، بغض النظر عن نوعها أو بلد المنشأ. وحتى المتخصصون في الأسلحة والصانع الأصلي (المعروفة الآن باسم Concern Ka-lashnikov) قد استخدموا بشكل غير صحيح مصطلح AK-47 للإشارة إلى نسخ بندقية AK المجهزة بحجيرة ليعيار  $39 \times 7.62$  ملم (مثلاً راجع الصورة 3-13)<sup>46</sup>. ونتيجة لهذا الاستخدام العشوائي، فإن معظم الأسلحة

- 42 تسمى بالخرطيش "صغيرة العيار عالية السرعة".
- 43 في سبعينيات وثمانينيات القرن الماضي، انضم عيار  $39 \times 5.45$  ملم الروسي وعيار  $42 \times 5.8$  ملم الصيني إلى خرطوش حلف الناتو من عيار  $42 \times 5.56$  ملم (Jenzen-Jones, 2017d).
- 44 عموماً يعرف المصطلح جزئياً كوظيفة لطاقة الفوهة، باعتبارها بندقية قادرة على إطلاق النار أوتوماتيكياً ومجهزة بحجيرة لخرطيش متوسط القوة تنتج عادة طاقة فوهة تقارب 1.300 إلى 2.600 جول.
- 45 تميز أول إنتاج لبندقية AK (يُطلق عليه أحياناً "النوع 1") بعلبة مغلاق مختم إلى حد كبير قبل طرح "النوع 2" بعلبة مغلاق مصقولة في عام 1951 (متوبعاً بـ "النوع 3"، والذي كان يحتوي أيضاً على علب مغلاق مصقولة) (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014; Jenzen-Jones, 2018). ولا تزال هذه الأنواع الأولى من بندقية AK موجودة في الميدان؛ ولكن حتى هذه الأنواع تتميز بعلبة مرتكز الدوران بشكل مرئي وهي نادرة إلى درجة بحيث يمكن الخلط بينها وبين النسخ الشبيهة الشائعة من "النوع 2" و "النوع 3" التي ظهرت قبل ظهور بندقية AKM.
- 46 راجع مثلاً Concern Kalashnikov (2014).

النارية التي تم تحديدها في وسائل الإعلام على أنها بندق AK-47 ليست من نماذج بندقية AK السوفيتية أو الروسية. ومعظمها من بنادق AKM أو غيرها من نسخ مطورة من بندقية AK الأصلية، والتي تبدو متشابهة للعين غير المدربة. لذلك يوصى بتجنب مصطلح بندقية AK-47. عند عدم القدرة على تحديد طراز معين لبندقية معينة، عندئذ يجب استخدام المصطلح الشامل "بندقية من طراز AK-" بدلاً من ذلك<sup>47</sup>. وإذا السلاح يحمل سمات مادية لطراز معروف، عندئذ يمكن استخدام مصطلحات أكثر تحديداً مثل "نمط AK أو نمط AKM."

**الصورة 3-13:** بندقية مصرية ذاتية التلقيم من طراز مصر من عيار 39×7.62 ملم من تصنيع مصنع المعادي للصناعات الهندسية



ملاحظة: هذه البندقية عبارة عن نسخة من بندقية AKM السوفيتية. ويتم خطأ تحديد هذه الأسلحة على أنها شبيهة ظاهرياً بالبنادق السوفيتية أو الروسية.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

## الرشاشات

تعمل الرشاشات بطريقة مماثلة للبنادق الأوتوماتيكية ذاتية التلقيم والبنادق الأوتوماتيكية (راجع أعلاه). وكانت الرشاشات الأولى أسلحة كبيرة وثقيلة تم تركيبها على المركبات أو حوامل شبه متحركة، مثل حوامل ثلاثية الأرجل الثقيلة. وظهرت أول رشاشات خفيفة في الميدان في أوائل عام 1910، مما أدى إلى إعادة تسمية نظرائها الأثقل على أنها رشاشات "متوسطة" أو "ثقيلة" (Gander, 1993; Popenker and Williams, 2008)<sup>48</sup>. تم وضع تجهيز حجيرات الرشاشات الخفيفة الحديثة لذخيرة البنادق وعادة ما يتم تشغيلها بواسطة فرد واحد، لكن وعلى عكس البنادق الهجومية، فهي مصممة للنيران الأوتوماتيكية المستمرة (عادة في رشقات نارية قصيرة). لذلك تميل إلى أن تحتوي على سبطانات أثقل وحوامل ثنائية الأرجل. ويتم تلقيم العديد

47 يتم استخدام 'طراز كلاشينكوف' أيضاً، على الرغم من أن السلاح المعني قد يتم الخلط بينه وبين أسلحة أخرى صممها كلاشينكوف وتحمل اسمه، مثل رشاش PK، أو رشاش PKM.

48 بالفعل، تم تعديل بندقية M1918 Browning الأوتوماتيكية مباشرة كرشاش خفيف، وذلك بشكل رئيسي من خلال إضافة حوامل ثنائية الأرجل (Ballou, 2010).

**الصورة 3-14:** رشاش خفيف بلجيكي من طراز Minimi من عيار 45×5.56 ملم من تصنيع مصنع FN Herstal



ملاحظة: يشار إلى هذا النوع من الرشاشات الخفيفة في الجيش الأمريكي "بسلح الوحدة الأوتوماتيكي".  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

**الصورة 3-15:** رشاش خفيف بريطاني من طراز L86A2 من عيار 45×5.56 ملم



ملاحظة: يشار إلى هذا النوع من الرشاشات الخفيفة في الجيش البريطاني "بسلح الدعم الخفيف".  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

من الرشاشات بالحزام و/ أو تتميز بسبطانات قابلة للتبديل، على الرغم من أن بعضها يحتوي على سبطانات ثابتة ومخازن صندوقية. ويشار أيضاً إلى الرشاشات الخفيفة أحياناً باسم "سلاح الوحدة الأوتوماتيكي" أو "سلاح الدعم الخفيف" (ARES, 2017؛ راجع الصور 3-14 و 3-15). الرشاش للأغراض العامة هو سلاح يتم تلقيمه بالحزام ويمكن استخدامه من قبل المشاة الراجلين أو إرفاقه بحاملة أو مركبة ثقيلة لغايات إطلاق النار المستمر (Popenker and Williams, 2008؛ راجع الصورة 3-16)<sup>49</sup>. حل الرشاش للأغراض العامة الأكثر مرونة محل كل من الرشاشات المتوسطة المخصصة وما يسمى بالرشاشات الثقيلة المجهزة بحجيرة للعبارات الأصغر (مثل رشاش Maxim)<sup>50</sup>. ربما يمكن تحديد الفئة الفرعية بأفضل ما يمكن من خلال رشاش FN MAG 58 البلجيكي (1958) و رشاش PK الروسي (1961).

**الصورة 3-16:** نسخة هنغارية من رشاش PK المحدث السوفيتي للأغراض المتعددة من عيار 7.62 × 54R ملم



المصدر: ARES / Kristóf Nagy

49 تشمل الأمثلة الأولى رشاشات MG 42 و MG 34 الألمانية.  
50 الرشاشات الثقيلة الحديثة عبارة عن سلاح ذو عيار كبير يتم تشغيلها عادة من قبل طاقم وتصنف كسلاح خفيف (راجع الفصل 5).



**الإطار 3-2:** خرافات وتصورات خاطئة: الأسلحة الهجومية

يعتبر مصطلح "السلاح الهجومي" فعليا بلا معنى خارج الاستخدام القانوني المحدد في الولايات المتحدة، حيث تم تعريفه من خلال مجموعة من السمات التجميلية الأساسية الموجودة في التصميمات المختلفة للبنادق العسكرية (عادةً، ولكن ليس حصرياً، في البنادق الهجومية)، وليس بناء على الخصائص التشغيلية للسلاح نفسه (ARES, 2017). هذه التعريفات، التي ظهرت إلى حد كبير في حظر الأسلحة الهجومية لعام 1994، غطت في الواقع البنادق نصف الأوتوماتيكية التي يملكها المدنيون، وإن كانت تلك التعريفات تعتمد بشكل وثيق على نظيراتها العسكرية ذات آليات إطلاق النار الانتقائية (ATF, 2015; ARES, 2016a). ويعيدا عن ذلك، فإن السياسيين ووسائل الإعلام الشعبية وعامة الناس تبنا المصطلح أساساً كمرادف "للبنادقية الهجومية".

لم يتم استخدام مصطلح "السلاح الهجومي" في الدوائر المتخصصة إلا عند الإشارة إلى أنواع معينة من الأسلحة الخفيفة، بما في ذلك سلاح M47 Dragon الموجه المضاد للدبابات (US Army, 1982). لكن بدون لغة متخصصة، فإن المصطلح غير دقيق للغاية لتطبيقه على أي سلاح هجومي تقريباً، ويوصى بشدة بعدم استخدامه إلا عند الإشارة إلى طراز معين للسلاح بالاسم، مثل سلاح MK 153 Mod 0 الهجومي متعدد الأغراض المحمول (USMC, 2005; راجع الصورة 3.17).

**الصورة 3-17:** اختبار البحرية الأمريكية لإطلاق النار من سلاح MK 153 Mod 2 الأمريكي الهجومي متعدد الأغراض المحمول من عيار 83 ملم من تصنيع مصنع Nammo-Talley, 2013.



ملاحظة: يتم تصنيف قاذفة الصواريخ المحمولة كسلاح خفيف.

المصدر: United States Marine Corps

51 لجعل الأمور أكثر إرباكاً، فإن هذه "الأسلحة الهجومية نصف الأوتوماتيكية" - فيما تشكل تناقضاً واضحاً في المصطلحات - يشار إليها أحياناً باسم "سلاح الوحدة الأوتوماتيكي"، مما يؤدي إلى الخلط مع المصطلح الأصلي المشار إليه أعلاه (ATF, 2015).

## السمات المادية

يحدد القسم التالي السمات المادية الرئيسية لمعظم الأسلحة الصغيرة ويشرح كيفية استخدام هذه السمات لتحديد وتحليل الأسلحة الفردية. وتتمثل النتيجة المثالية لأي تحليل لسلاح معين في تحديد نوعه و/ أو طرازه و/ أو إصداره و/ أو الصانع وبلد المنشأ والرقم التسلسلي. وهذا الأمر ليس ممكنًا دائمًا لمجموعة متنوعة من الأسباب، ولكن حتى التحليل الأقل نطاقًا يمكن أن يكشف عن معلومات مهمة حول تدفقات الأسلحة الإقليمية، ونوع ومصادر الأسلحة التي حصلت عليها وكالات حكومية محددة وجماعات مسلحة غير حكومية ومنظمات إجرامية.

عند محاولة تحديد السلاح، فإن الخطوة الأولى هي فحص العنصر المعني بأكمله. وغالبًا ما يسمح فحص العنصر بأكمله بتحديد مجموعة مميزة من السمات قبل فحص كل سمة على حدة. وكما هو موضح أعلاه، تتشارك العديد من الأسلحة الصغيرة في العديد من السمات المشتركة. وكل واحدة من هذه السمات تكشف عن معلومات مهمة حول السلاح قيد الفحص. يوضح الشكل 3-9 الأجزاء الرئيسية لبندقية نموذجية، وهي في هذه الحالة بندقية AKM سوفيتية ذاتية التلقم.

الشكل 3-9: السمات النموذجية لبندقية عسكرية حديثة



ملاحظة: مع الأسلحة المحمولة، ما يمكن تسميته "بعلبة المغلاق" يشار إليه عادةً "بالإطار". ومزلاق المسدس ذاتي التلقم شبيه "بالجزء العلوي" من علبة المغلاق في البندقية. والمسدسات تفتقر إلى الكعب (ARES, 2017).

المصدر: Chloe Tousignant / ARES

الصورة 3-18: بندقية Mauser Kar98K ألمانية بآلية إطلاق بسحب الترباس (أعلى) ومكوناتها (أسفل)



ملاحظة: تظهر الصورة السفلية الأخمص الخشبي مع إزالة كافة مكونات البندقية الأخرى بما في ذلك قطع الأخمص.  
المصدر: Othais McCarthy

### الأخمص والكعب والمقبض الأمامي

كان الأخمص في الأصل واحداً من ثلاثة مكونات أساسية للأسلحة النارية البدائية (ومن هنا جاءت عبارة "قفل وأخمص وسبطانة")؛ راجع الصورة 3-18 للاطلاع على مثال على سلاح ومكوناته). وكان الأخمص يحتوي ويحمي الجزأين الآخرين؛ كما أنه يوفر سطحاً للمستخدم ليمسك السلاح ويضعه على كتفه. وتخلت العديد من التصميمات الحديثة عن هذا المفهوم، واعتمدت بدلاً من ذلك على علبة المغلاق لتقديم هذه الوظائف، بما يتوافق مع الكعب والمقبض الأمامي ومقبض مسدس (انظر أدناه). ومع ذلك، يظل الأخمص مكوناً رئيسياً للعديد من التصميمات.

يعتبر الكعب جزء من السلاح مصمم ليتم تثبيته على الكتف. ويعزز الكعب من الدقة، وعند الضرورة، التحكم بإطلاق النار الأوتوماتيكي. وقد يكون الكعب جزءاً لا يتجزأ من الأخمص نفسه أو مكوناً منفصلاً. وفي العديد من التصميمات الحديثة، يكون الكعب هو "الأخمص" الوحيد في السلاح (ومن هنا يتكرر استخدام المصطلحين "الأخمص" و "الكعب" بشكل تبادلي). وتكون معظم الكعوب إما ثابتة (راجع الصور 3-19 (أ) و (د)) أو قابلة للطي.

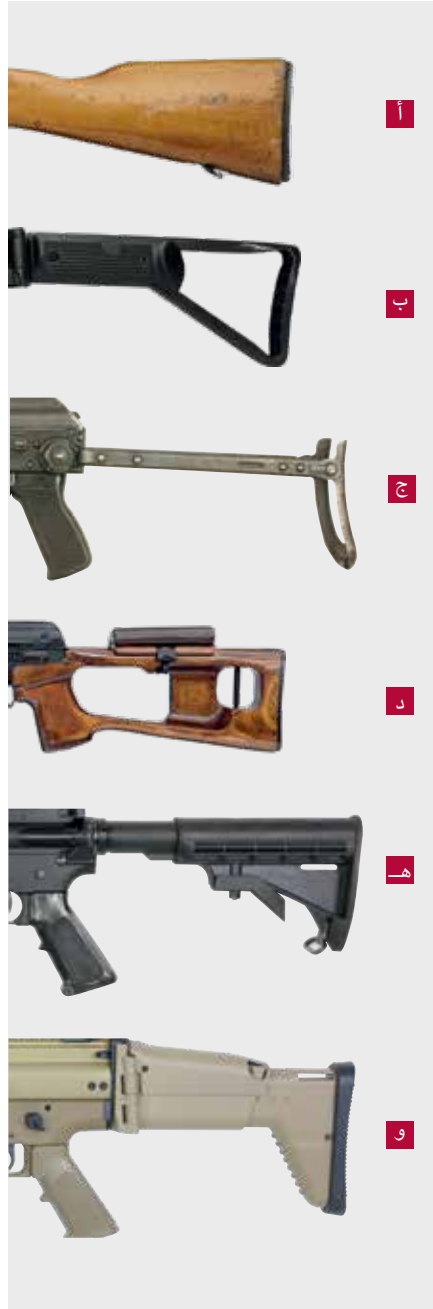
الصورة 3-19: أمثلة على الكعوب

عادةً ما تكون الكعوب القابلة للطي قابلة للطي إلى الأعلى أو إلى الأسفل (3-19ج)، أو إلى الجانب (3-19ب) و(و)، أو بتداخل الأجزاء (3-19هـ)). وتمتاز بعض الكعوب القابلة للطي بإمكانية تداخل الأجزاء أيضاً (3-19و)). وغالباً ما تتضمن الكعوب الحديثة، خاصة تلك المجهزة للبنادق الدقيقة، مكونات أخرى قابلة للتعديل، مثل قطع إسناد الرأس على الكعب.

وتعتبر المقابض الأمامية، أو واقيات اليد، جزء من السلاح يتم تصميمه ليتم الإمساك به باليد التي توفر الدعم، أي اليد التي لا تُستخدم لسحب الزناد. وغالباً ما تغطي المقابض الأمامية الأجزاء التي قد تصبح سريعاً شديدة السخونة من السبطانة بحيث لا يمكن التعامل معها، خاصة أثناء إطلاق النار الأوتوماتيكي. وبشكل جماعي، غالباً ما يشار إلى المقابض الأمامية والكعوب (إضافة إلى مكونات التصميم المريح الأخرى غير الهامة للسلاح، مثل مقبض المسدس) باسم ”الأثاث“. غالباً ما تكون هذه المكونات الفردية مصنوعة من الخشب (الصور 3-20أ) و(ب) و(ج) و(د)) أو البوليمر (3-20هـ) و(و) أو المعدن (3-20ز)). وفي بعض الأسلحة، مثل البنادق الرشاشة بالية إطلاق منزلق، قد يخدم المقبض الأمامي غرضاً ميكانيكياً.

ملاحظة: (أ) كعب خشبي ثابت على بندقية صينية ذاتية التقييم من النوع 81 ؛ (ب) كعب من المعدن والبوليمر قابل للطي إلى الجانب على بندقية ذاتية التقييم صينية من النوع 81-1 ؛ (ج) كعب معدني قابل للطي إلى الأسفل على بندقية يوغوسلافية ذاتية التقييم من طراز Zastava M70AB2 ؛ (د) أخمص خشبي ثابت ”هيكلي“ ذو فتحة للإبهام على بندقية SVD روسية ذاتية التقييم؛ (هـ) كعب من البوليمر قابل للطي بتداخل الأجزاء متعدد المواضع على بندقية ذاتية التقييم من طراز MG4A5 من تصنيع مصنع British Imperial Defence Services؛ (و) كعب من البوليمر قابل للطي إلى الجانب وبتداخل الأجزاء على بندقية بلجيكية ذاتية التقييم من طراز SCAR-H من تصنيع مصنع FN Herstal.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES; Robert Stott; Small Arms Survey





ملاحظة: (أ) مقبض أمامي خشبي "بالكامل" على نسخة محولة تركي لبندقية فرنسية من طراز 1907-15 Berthier Modèle بألية إطلاق بسحب الترباس؛ (ب) واقي يد خشبي على بندقية صربية ذاتية التلقيم من طراز Zastava M76 (لاحظ أنبوب الغاز فوق السبطانة)؛ (ج) واقي يد من الصفائح الخشبية على بندقية SVD روسية ذاتية التلقيم (لاحظ أنبوب الغاز فوق السبطانة)؛ (د) واقي يد خشبي "بشكل بلاطة" على بندقية إسرائيلية ذاتية التلقيم من طراز IMI Galil ARM (لاحظ أنبوب الغاز فوق السبطانة وذراع حمل مدمج وحامل ثنائي الأرجل)؛ (هـ) مقبض أمامي من البوليمر على بندقية روسية ذاتية التلقيم من طراز AN-94 (لاحظ أنبوب الغاز أسفل السبطانة وجهاز فوهة غير عادي)؛ (و) مقبض أمامي من البوليمر و "دعامة" سبطانة معدنية على رشاش بريطاني خفيف من طراز L86A1 (لاحظ الحامل ثنائي الأرجل المدمج)؛ (ز) مقبض أمامي معدني "رباعي السكك" (تتميز بسكك ملحقة في المواضع الموجهة نحو الشمال والشرق والجنوب والغرب) على بندقية ألمانية ذاتية التلقيم من طراز HK416D من تصنيع مصنع Heckler & Koch.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES; Small Arms Survey

قد تحتوي المقابض الأمامية أيضاً على حوامل ثنائية الأرجل أو عروات حربة أو أنظمة سكك أو موجهات قابلة للطي لإطلاق القنابل اليدوية. وأصبحت أنظمة السكك شائعة بشكل متزايد (راجع الصورة 20-3 (ز)). وتوفر أنظمة السكك نقاط ربط لمجموعة من الملحقات، ولكنها مصممة بشكل أساسي لتكيب الموجهات والعدسات. ويتم أيضاً ربط هذه السكك أحياناً، إما بشكل دائم أو كملحق، بعلبة مغلاق السلاح الناري. أكثر أنظمة السكك شيوعاً هو سكة Pica-tinny القياسية على بندقية M1913 الأمريكية، والتي استندت إليها سكة حلف الناتو القياسية (راجع الصورتين 20-3 (ز) و 21-3)<sup>52</sup>.

**الصورة 21-3:** بندقية عسكرية أمريكية ذاتية التلقيم من طراز M4 بتحديثات مختلفة



ملاحظة: يتميز المقبض الأمامي بسكك ملحقة (في هذه الحالة سكة Picatinny على بندقية من طراز MIL-STD-1913) عند المواضع الموجهة نحو الشمال والشرق والجنوب والغرب، بالإضافة إلى سكة ملحقة طويلة على سطح الجزء العلوي من علبة المغلاق. يتم تثبيت موجه عدسي على السكة الملحقة على علبة المغلاق ويتم تثبيت مقبض أمامي أو حامل ثنائي الأرجل في الموضع الموجه إلى الغرب على "السكة الرباعية" للمقبض الأمامي.  
المصدر: US Army

### السبطانات وملحقات الفوهة

كما هو موضح أعلاه، فإن سبطانة السلاح الناري تعتبر مكوناً هاماً لتحمل الضغط حيث تتسارع داخلها المقذوفة قبل أن تخرج من السلاح (عبر الفوهة) وتطير نحو الهدف. ويمكن التمييز بسهولة بين العديد من طرازات ونسخ الأسلحة النارية من خلال طول سبطاناتها، وتتضمن العديد من "عائلات" أو "سلسلة" الأسلحة النارية عدداً من الطرازات التي تتشابه بشكل أساسي باستثناء طول سبطاناتها (راجع الصورة 22-3). من المهم معرفة أن السبطانات وملحقات الفوهات يتم

52 للمزيد من المعلومات، راجع Arvidsson (2009).

تبدليها أحياناً لسببانات ذات أطوال مختلفة أو يتم تزويدها بملحقات مختلفة، إما بشكل دائم أو مؤقت. فعلى سبيل المثال، يمكن إزالة سبطانة سلسلة بنادق Beretta ARX واستبدالها بسبطانة مختلفة في ثوانٍ (Ferguson, Jenzen-Jones, and Mc-Collum, 2014). وتسلب مثل هذه الحالات الضوء على أهمية التوثيق الدقيق والإبلاغ عن الأسلحة بالضبط كما تم العثور عليها. تشمل ملحقات الفوهة على مجموعة من الأجهزة المثبتة على سبطانة سلاح لتحقيق التأثير المطلوب. وهذه الملحقات هي في الغالب مانعات الوميض و/أو وأجهزة موازنة الارتداد و/أو مكابح الفوهة. تقلل مانعات الوميض من إمكانية رؤية المراقبين لوميض الفوهة من خلال تشتيت غازات الفضلات القابلة للاشتعال عند خروجها من السبطانة، وتمنع اشتعالها مرة أخرى<sup>53</sup>. تختلف مانعات الوميض في الحجم والشكل والتصميم، من المخروط البسيط الموجود على

### الصورة 3-22: سبطانات بأطوال مختلفة من عائلة أسلحة IMI Galil الإسرائيلية



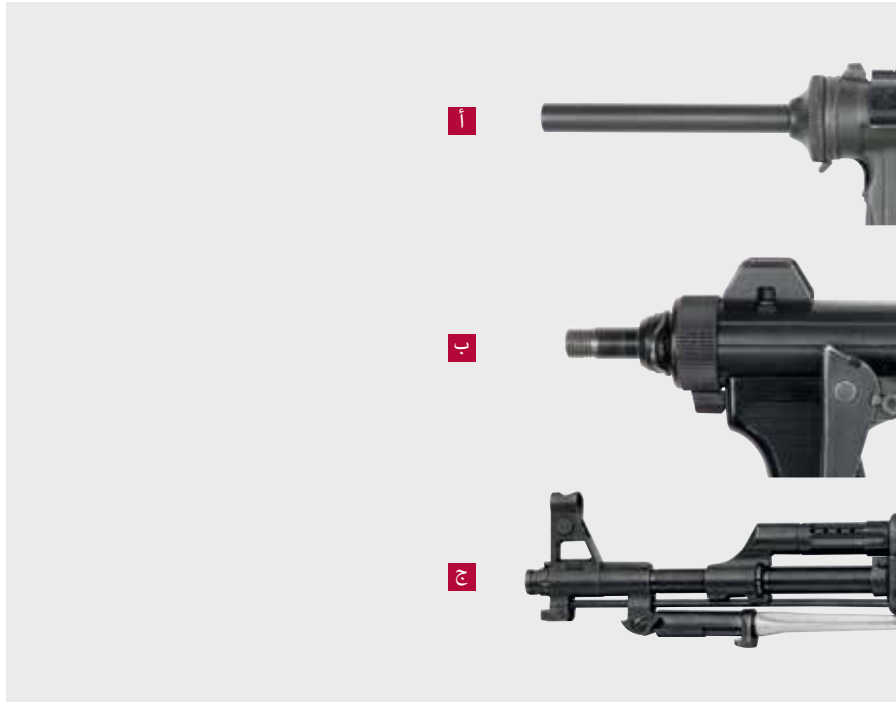
المصدر: Small Arms Survey

53 من المهم ملاحظة أن مبيض الفوهة المذهل الذي يظهر في الأفلام وألعاب الفيديو غالبًا ما يتم إنتاجها بشكل مصطنع، ولا يمثل مبيضًا فعليًا، لا سيما ومبيض الفوهة الذي يتم رؤيته في وضع النهار.

الرشاش الروسي من طراز RP46، إلى ”القفص“ الموجود على بندقية M16A2 أو بندق SIG من سلسلة 540 و550 (الصورة 3-23(هـ))، وتصميمات ”الشق“ على سلسلة بندق FN SCAR (الصورة 3-23(ز)). ويمكن تركيب أجهزة فوهة مختلفة على نماذج مختلفة من الأسلحة النارية ضمن نفس عائلة الأسلحة.

تقوم أجهزة موازنة الارتداد حرفياً ”بموازنة“ تأثيرات الارتداد التي تتسبب في ارتفاع فوهة السلاح الناري عند إطلاقه. وتحقيقاً لهذه الغاية، تقوم هذه أجهزة الموازنة بإعادة توجيه غازات الفوهة لمواجهة قوى الارتداد (راجع ”الفرامل المائلة“ المميزة في بندقية AKM في الصورة 3-23(د)). وعادةً ما تكون فعالة للغاية، ولكنها تزيد من حدة الصوت بشكل كبير وتولد انفجاراً جانبياً كبيراً للفوهة. تشمل المرفقات الشائعة الأخرى عروات الحربة، وأدوات الاختراق أثناء ”المواجهة“ (الصورة 3-23(ح))، ووصلات إطلاق القنابل في البنادق، والتي توجد عادةً في البنادق العسكرية (الصورة 3-23(ط))، وكاتمات الصوت (راجع الإطار 3-3).

**الصورة 3-23:** أمثلة على ملحقات الفوهة



ملاحظة: (أ) فوهة لمساء على رشاش أمريكي خفيف من طراز US Guide Lamp M3 : (ب) فوهة محززة على رشاش صغير إيطالي من طراز 12S من تصنيع مصنع Beretta : (ج) واقي محزز أو ”صامولة فوهة“ على بندقية صينية ذاتية التلقيم من طراز 1-56 (لاحظ أيضاً الحربة المدمجة القابلة للطي).





ملاحظة: (د) جهاز موازنة ارتداد / مانع وميض على بندقية AKM سوفيتية ذاتية التلقيم؛ (هـ) مانع وميض "قفصي" على بندقية سويسرية ذاتية التلقيم من طراز SIG SG من سلسلة 540؛ (و) مانع وميض "قفصي معدل" على رشاش خفيف إسباني من طراز AMELI من تصنيع مصنع CETME (لاحظ أيضاً الحامل ثنائي الأرجل القابل للطي)؛ (ز) مانع وميض من النوع "ثلاثي الشقوق" مُركب على بندقية SCAR-H البلجيكية من تصنيع مصنع FN Herstal؛ (ح) مكابح فوهة / جهاز اختراق للمواجهة على بندقية رشاشة روسية ذاتية التلقيم من سلسلة Saiga-12؛ (ط) فوهة وصلية إطلاق قنابل أساسية على بندقية صينية ذاتية التلقيم من طراز 81 .

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES; Small Arms Survey

**الإطار 3-3: خرافات وتصورات خاطئة: كاتمات الصوت**

ما يسمى "بكاتمات الصوت"، والمعروفة أيضًا بالمانعات، هي أجهزة توضع على الفوهة أو السبطانة بهدف تقليل ضوضاء إطلاق النار. ويشيع استخدام المانعات في البنادق (راجع الصورة 3-24) والرشاشات الصغيرة والبنادق الرشاشة. ومع ذلك، فقد تم أيضًا تصنيع تصميمات المانعات للعديد من الأسلحة النارية الأخرى. وتشتمل التصميمات الحديثة الأكثر شيوعاً على مزيج من حجيرة تمدد واحدة أو أكثر وسلسلة من "الحواجز"، التي تقلل من سرعة غازات الفوهة، وبالتالي، من حجم ضوضاء السلاح الناري. في كثير من الحالات، تقلل المانعات أيضًا وميض الفوهة وتؤدي إلى زيادة الدقة (Paulson, 1996).

ويعتبر مصطلح "كاتم الصوت" مضللًا، لأن الأسلحة المزودة بهذه الأجهزة لا يتم كتم صوتها. وفي معظم الحالات، تقلل المانعات مستوى الديسيل للطلقات النارية إلى مستوى "آمن للسمع" (Paulson, 1996). وتختلف درجة منع الصوت حسب تصميم السلاح والمانع والعيار والذخيرة والمقدوفة ونوع الدافع وعوامل أخرى. وعادة ما يتم تصوير المانعات كأدوات يستخدمها القتل المأجورون، ولكن في الواقع، فإنها تستخدم في مجموعة واسعة من التطبيقات. وفي بعض الدول، يعتبر استخدام المانعات بشكل صريح على أنه طريقة مناسبة لتقليل الضرر الواقع على سمع مطلق النار، وللحد من والضوضاء أثناء الصيد أو الرماية الرياضية بالقرب من المناطق السكنية ولتجنب زعر الماشية ولتعزيز السلامة في ميادين الرماية بالسماح بالتواصل بصورة أوضح (BASC, 2009; Home Office, 2016).

**الصورة 3-24:** كاتم فنلندي من تصنيع مصنع Ase Utra مركب على نموذج أولي من بندقية استرالية ذاتية التقييم من طراز Thales EF88 من عيار 45×5.56 ملم



كاتم فنلندي من طراز CQBS-BL من تصنيع مصنع Ase Utra وجهاز الفوهة "سريع الفصل"

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES / Ase Utra

54 في حين تم استخدام الحلول المخصصة لمنع المستوى المسموع للسلاح بشكل غير منتظم منذ ظهور الأسلحة النارية، تم إنتاج أول تصميم ناجح تجاريًا بواسطة هيرام بيرسي مكسيم في أوائل القرن العشرين، وحصل على براءة اختراع في مطلع القرن العشرين (ماكولوم، 2012). وتمت الإشارة إليه في الإعلانات المبكرة باسم "Maxim Silencer" وعنوان براءة الاختراع هو "Silent Firearm" (Greener, 1910; Maxim, 1909).

## المخزن والمخزن الأسطواني والحزام والمشط

عادة ما يتم العثور على الأسلحة مع الذخيرة، وغالبًا ما يتم العثور عليها معبئة في المخازن الصندوقية والمخازن الأسطوانية والأحزمة والأمشاط (راجع الإطار 3-4). وتُعرف هذه العناصر إجمالاً باسم "أجهزة التلقيم"<sup>55</sup>. وأكثر أجهزة التلقيم شيوعاً هي المخازن الصندوقية القابلة للفصل (راجع الصورة 3-25). وتصنع هذه العناصر تقليدياً من معدن مختوم ومضلع في كثير من الأحيان، ولكنها قد تكون أيضاً من البلاستيك، وأحياناً تكون شفافة. وبشكل أساسي، فإنها تتضمن زنبركاً وجهاز متابعة للسماح بتلقيم الخراطيش. وغالبًا ما يكون للمخازن شكل مميز، مما يجعلها مفيدة في تحديد الأسلحة التي ترتبط بها. وغالباً ما تتم ملاحظة بندقية AKM، على سبيل المثال، غالباً بمخازنها المميزة على شكل الموزة. ويختلف شكل هذه المخازن بشكل ملحوظ عن مخازن بندقية AK-74، التي تتمتع بشكل أكثر استقامة.

وتعتبر المخازن الأسطوانية نسخاً ذات سعة أعلى من المخازن الصندوقية القابلة للفصل. وفي المخازن الأسطوانية، يتم تخزين الخراطيش في ترتيب دائري (وليس خطي)<sup>56</sup>. وتحتوي المخازن الأسطوانية الشائعة على ما بين 40 و100 خرطوشة (راجع الصورتين 3-26 و3-27).

### الصورة 3-25: أمثلة على المخازن الصندوقية القابلة للفصل



ملاحظة: (أ) مخزن صندوقي معدني قابل للفصل مع انحناء طفيف في مقطعه الجانبي، مركب على بندقية ألمانية ذاتية التلقيم من طراز HK416D من تصنيع مصنع Heckler & Koch: (ب) مخزن صندوقي معدني قابل للفصل مع انحناء واضح في مقطعه الجانبي، مركب على بندقية صربية ذاتية التلقيم من طراز M70B1 من تصنيع مصنع Zastava: (ج) مخزن صندوقي معدني قابل للفصل بقشرة مطلية ولوحة كعب من البوليمر، مركب على بندقية بلجيكية ذاتية التلقيم من طراز SCAR-H من تصنيع مصنع FN Herstal: (د) مخزن صندوقي معدني قابل للفصل مركب على رشاش صغير إيطالي من طراز 12S من تصنيع مصنع Beretta: (هـ) مخزن صندوقي شفاف من البوليمر قابل للفصل مركب على بندقية ألمانية ذاتية التلقيم من طراز HK417 من تصنيع مصنع Heckler & Koch.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES

55 لاحظ أنه على الرغم من أن صنابير الذخيرة (بما في ذلك الأمثلة على نوع الأسطواني) غالباً ما يتم تثبيتها في تركيبات على حامل الرشاش للراحة ولزيادة موثوقية التلقيم، فإنها لا تشكل في حد ذاتها جهاز تلقيم.  
56 بعض الترتيبات تعتبر حلزونية (راجع الصورة 3-26).

**الصورة 3-26:** مخزن أسطواني قابل للفصل (يسار) ومخزن أسطواني حلزوني (يمين)



المصادر: Vitaly V. Kuzmin :Lposka/Wikimedia Commons

**الصورة 3-27:** حزام غير قابل للفصل لخراطيش من عيار 39×7.62 ملم موجود في حاوية أسطوانية خارجية لرشاش ديغتياروف الخفيف

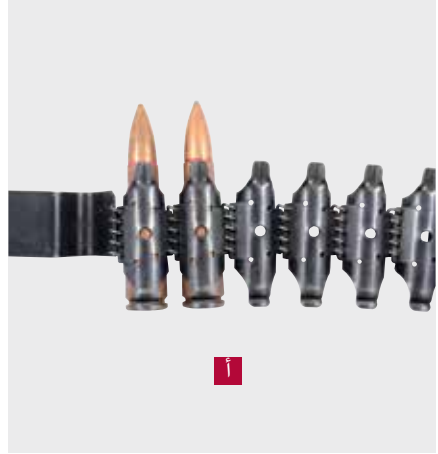
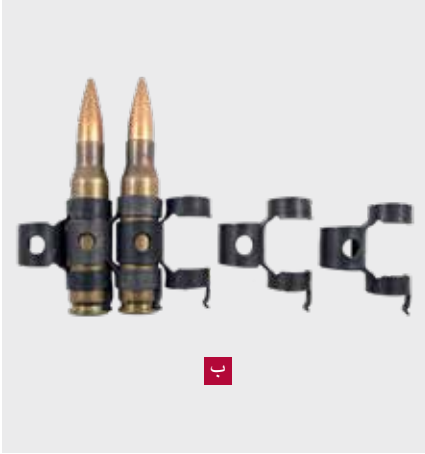


المصادر: Kristóf Nagy /ARES

تعتبر أحزمة الرشاشات أجهزة التلقيم ذات السعة الأكبر بشكل عام، والتي تشتمل على نسخ قابلة للفصل وغير قابلة للفصل. تتميز الأحزمة القابلة للفصل بالوصلات التي يتم فصلها أثناء دورة إطلاق النار ويتم إلقاؤها خارج السلاح بطريقة مماثلة لأغلفة الخراطيش الفارغة (راجع الصورة 3-28 (ب)). وفي معظم الحالات، يمكن جمعها وإعادة استخدامها. أما الأحزمة غير القابلة للفصل (تسمى أحياناً "الأحزمة المستمرة") فهي الأقدم، لكنها لا تزال شائعة الاستخدام (راجع الصورة 3-28 (أ)). وغالباً ما تكون الأحزمة والوصلات مفيدة في التحديد، كما هو الحال مع آليات تلقيم الحزام للرشاشات (راجع الصورة 3-29). فعلى سبيل المثال، تمتلك رشاشات DShK ورشاشات DShKM الثقيلة المتشابهة ظاهرياً آليات تلقيم مختلفة (راجع الصورة 3-30)<sup>57</sup>.

57 في حين تعتبر الرشاشات الثقيلة من الناحية الفنية أسلحة خفيفة، توفر الصورة 3-30 مثلاً ممتازاً على تمييزها عن الأسلحة التي تشبهها ظاهرياً.

## الصورة 3-28: أحزمة رشاشات قابلة للفصل وغير قابلة للفصل



ملاحظة: (أ) حزام غير قابل للفصل (خراطيش من عيار  $39 \times 7.62$  ملم في حزام يستخدمه رشاش ديغتاروف الخفيف السوفيتي) ؛ (ب) حزام قابل للفصل ووصلات (خراطيش من عيار  $51 \times 7.62$  ملم في وصلات M13، كما هو مستخدم في الرشاش الأمريكي M240 للأغراض العامة، على سبيل المثال).

المصدر: Jack Dutschke / ARES

الصورة 3-29: مقاطع جانبية من اليمين واليسار لآلية تلقيم حزام نموذجية، بما في ذلك الغطاء العلوي، وفي هذه الحالة رشاش خفيف من طراز Minimi من تصنيع مصنع FN Herstal



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

الصورة 3-30: آليات تلقيم الحزام لرشاش DShK ثقيل (يسار) و رشاش DShKM ثقيل (يمين)



ملاحظة: تُظهر هذه الآليات اختلافات مميزة في الهندسة، وهي ميزة تحديد تفاضلي مهمة لتمييز هذه الأسلحة المتشابهة.  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

يوفر وجود (أو عدم) نوع معين من أجهزة التلقيم أحياناً أدلة بشأن مصادر الأسلحة والعناصر الأخرى، أو مستوى معرفة المستخدم بالأسلحة، أو اعتبارات لوجستية أخرى. يقوم المجرمون أحياناً بإخراج السلاح من مسرح الجريمة لكنهم يتخلون عن المخازن والمخازن الأسطوانية المستخدمة، مما قد يسمح بالتعرف الجزئي على نظام السلاح. فعلى سبيل المثال، تحتوي المخازن الخاصة بأسلحة مثل بندقية AKM أو البندقية الأوتوماتيكية الخفيفة التي يصنعها مصنع FN Herstal، والتي تم تصميمها بحيث يتم "إدخالها" في مكانها وتثبيتها "بمجداف" محوري، على عروات في الأمام والخلف يمكن تحديدها بسهولة. وتحتوي المخازن المصممة ل يتم دفعها في مكانها ببساطة على فتحة تدخل فيها قطعة تثبيت المخزن، مثل زر الضغط الموجود في البنادق من طراز AR15 (راجع الصورة 3-31). وتوفر الأحزمة والوصلات أدلة مماثلة. وعلى وجه الخصوص، نادراً ما يقوم المقاتلون باسترجاع الوصلات.

بالعادة، تستخدم الرشاشات "الغربية" وصلات قابلة للفصل، بينما تستخدم رشاشات دول حلف وارسو السابق أحزمة غير قابلة للفصل. وهناك استثناءات، بالطبع. فقد تم إعادة تصميم (أو تحويل) بعض النماذج المصنعة في دول حلف وارسو لاستخدام الأحزمة القابلة للفصل وتستخدم بعض الرشاشات "الغربية" أحزمة غير قابلة للفصل. وتم توفير الرشاش متعدد الأغراض من تصنيع مصنع FN Herstal، على سبيل المثال، للعملاء في كلا التشكيلين (FN, c.1990).  
 قد تحتوي أجهزة التلقيم أيضاً على علاماتها الخاصة، والتي تم وصفها ضمن قسم "أوسام السلاح" أدناه. ومع ذلك، ونظراً لأن المخازن هي العنصر الوحيد الأكثر قابلية للتبديل في السلاح الناري، فقد تكشف هذه العلامات القليل عن السلاح الذي تستخدم فيه.

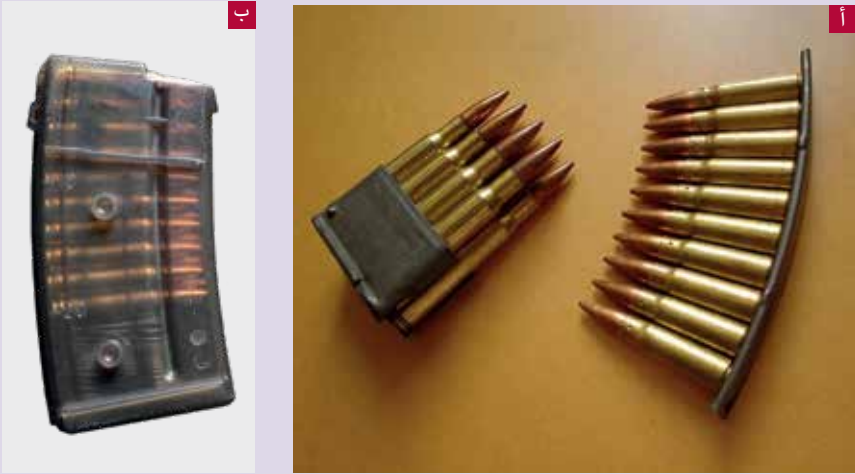
**الصورة 3-31:** مخازن من طراز AR-15 (يسار) وطراز AK (يمين)



ملاحظة: يتضمن تحديد الخصائص الفتح التي تدخل فيها قطعة تثبيت المخزن في مخزن (M16) (AR-15)، والعروات الواضحة في الجزء العلوي من مخازن بندقية AK، والتي يتم تثبيت الجزء الخلفي منها "بمجداف" محوري.  
 المصدر: Kristóf Nagy / ARES

**الإطار 3-4:** خرافات وتصورات خاطئة: "المشط" أم "المخزن"

كثيراً ما يتم إساءة استخدام كلمة "مشط" بدلاً من "مخزن". في الواقع، تعتبر الأمشاط نوعاً مختلفاً تماماً من أجهزة التلقيم. وعلى عكس المخازن، تفتقر الأمشاط عموماً إلى زنبك كبير أو تابع، اعتماداً على آلية تلقيم السلاح الناري و/ أو قيام المستخدم بتلقيم المشط و/ أو ذخيرته في السلاح (راجع الصورة 3-32). وهناك عدة أنواع من الأمشاط. يتم تثبيت أمشاط "الكتلة الواحدة" داخل علبة المغلاق حتى يتم تفريغها ثم يقوم السلاح الناري بإخراجها تلقائياً (Ferguson, 2016) وتعتبر "الأمشاط الشريطية"، التي لا يتم تلقيمها عموماً في السلاح الناري، عبارة عن شرائط بسيطة مصنوعة عادةً من المعدن ومصممة لتحمل عدة خرطيش وتخزينها بشكل ملائم لتلقيمها سريعاً في المخزن (Diehl and Jenzen-Jones, 2012)<sup>58</sup>. الشكل الأخير للأمشاط هو المشط الدائري أو نصف دائري يستخدم لحمل خرطيش المسدس الدوار في مجموعات لسرعة إعادة التلقيم. وعلى عكس الاستخدام الشائع للمشط الشريطي أو مشط الكتلة الواحدة، يتم تثبيت المشط الدائري في السلاح حتى يتم إخراج يدوياً مع الخرطيش الفارغة (ARES, 2017).

**الصورة 3-32:** الأمشاط مقارنة بالمخازن

ملاحظة: (أ) أمثلة على مشط الكتلة الواحدة (يسار) والمشط الشريطي (يمين). (ب) مخزن صندوقي قابل للإزالة (من البوليمر الشفاف) للمقارنة.

المصدر: Wikimedia Commons/ Amenhtp/ Rama

**التشظييات**

يمكن أن تكون تشظييات بعض مكونات السلاح بمثابة خاصية تعريف مهمة (راجع الأمثلة في الصورة 3-33). و"التشظيب" هو المصطلح الشامل المستخدم لوصف مجموعة متنوعة من العمليات التي تحمي السلاح الناري من الاستعمال والتآكل والعناصر. وعادة ما تكون المكونات

<sup>58</sup> يتم أحياناً تصنيع الأمشاط الشريطية من مواد أخرى، بما في ذلك البلاستيك والورق المقوى.





ملاحظة: هذه التشطيبات توفرها شركة أمريكية تباع أسلحة نارية مقلدة "من الغرب القديم".

المصدر: Cimarron Firearms Co

المعدنية غير المشطبة معرضة لخطر الصدأ، خاصة في الظروف الميدانية<sup>59</sup>. ويتم أيضاً تشطيب المكونات الخشبية، بشكل عام بأنواع مختلفة من الزيوت والشموع والمواد المانعة للتسرب. وفي بعض الحالات، يمكن تشطيب الأسلحة النارية على مستوى عالٍ. وتُعرف هذه الأسلحة أحياناً باسم الأسلحة 'الفاخرة' أو 'الممتازة' أو 'المخصصة للعروض'، أو حسب إصدارها أو نظام التصنيف لدى الصانع<sup>60</sup>. وغالباً ما تتميز بتشطيبات معدنية من النيكل أو الفضة أو الذهب (راجع الإطار 3-5)، ومكونات خشبية محفورة أو ذات أنماط مميزة، وتكون مرصعة بمواد ثمينة وتحتوي على نقوش<sup>61</sup>.

تأتي العناصر المشطبة في مجموعة واسعة من الألوان، ولكن التشطيب النهائي الأكثر شيوعاً هو "التلوين بالأزرق"، والذي سمي كذلك بسبب اللون المميز الذي يتراوح ما بين الأزرق والأزرق القاتم. ويستخدم مصطلح "التلوين بالأزرق" في بعض الأحيان للإشارة بشكل عام إلى نطاق واسع من عمليات الأكسدة، بما في ذلك التلوين بالأزرق "الساخن" و "البارد"، والتلوين بالبنّي، والطلاء بالفسفات (المعروف تجارياً باسم "Parkerizing" أو "Bonderizing") (Mueller and Olson, 1968). إضافة إلى

59 غالباً ما يشار إلى الأسلحة النارية ومكونات الأسلحة النارية المعدنية غير المشطبة - أي تلك التي تظل معدنية فقط - على أنها "بحالتها الأساسية".

60 قد يستخدم الصانعون المختلفون مجموعة من المصطلحات مثل "الدرجة الرئاسية" و "الجودة العالية" و "AAA" وما إلى ذلك.

61 هذه الأنماط المميزة، الناتجة عن عروق الخشب المختلفة، هي "شكل" الخشب (Wood Magazine، بدون تاريخ). وقد يساعد الشكل الخشبي المميز، جنباً إلى جنب مع الخدوش والتقرات والعلامات الأخرى، في تمييز سلاح معين.



المصدر: Cerakote

ذلك، لطالما كان الطلاء المعدني طريقة شائعة لمنع التآكل في الأسلحة النارية والمنتجات المعدنية الأخرى<sup>62</sup>. ويشمل الطلاء الأكثر شيوعاً التشطيبات باللون الفضي، مثل الفضة أو النيكل أو الكروم. في حين أن التلوين بالأزرق لا يزال هو الطريقة التقليدية السائدة لتشطيب الأسلحة النارية، فقد أصبحت الكسوة بالطلاء أكثر شيوعاً (راجع الصورة 3-34). وقد تحسنت جودة بعض أنواع الطلاء لدرجة أنها أصبحت مقاومة مثل التلوين بالأزرق، وفي الوقت نفسه ظلت بسيطة ورخيصة في التطبيق (Cerakote, 2017a; 2018). وهي تتراوح في الجودة والتعقيد من طبقة واحدة من رذاذ الطلاء التجاري إلى أنظمة أكثر تعقيداً واحترافية تتضمن طبقات متعددة من الطلاء الأساسي والمعالجة في الفرن على درجات حرارة محددة (Cerakote, 2017b). وفي بعض الحالات، يتم تطبيق كل من عمليات الأكسدة والطلاء لتوفير أقصى قدر من الحماية للسلح الناري<sup>63</sup>.

62 تتم معظم طرق الطلاء بالتحليل الكهربائي ("الطلاء بالكهرباء")، وتتضمن غمر الجزء المراد طلاؤه في محلول كهربي يحتوي على أيونات مذابة من المركب المعدني المطلوب. ويتم استخدام تيار كهربائي لترسيب هذه الأيونات على سطح الجزء الذي يتم طلاؤه. ويستخدم الطلاء غير الكهربائي أيضاً في بعض التطبيقات، ويعتمد على تفاعل التحفيز الذاتي بدلاً من الكهرباء (SPC، بدون تاريخ). وغالباً ما تشتمل الأسلحة الحديثة حالياً على مكونات من الألومنيوم، والتي لا يمكن تلوينها بالأزرق كيميائياً، وعادة ما يتم طلاء هذه المكونات بأكسيد الألمنيوم - نوع من الطلاء المعدني الكهربي. ويستخدم الطلاء أيضاً على المكونات الفولاذية، وعموماً لتطبيق التشطيب بالفضة أو النيكل لأغراض الزينة أو التشطيب بالكروم لمقاومة التآكل بشكل أكثر فعالية من التلوين بالأزرق. وتستخدم طرق الترسيب المفرغ المختلفة، غالباً الترسيب الفيزيائي للبخار (PVD) أو الترسيب الكيميائي للبخار (CVD)، أحياناً لإنتاج أغشية وطلاءات رقيقة على مكونات مختلفة (SPC; Mueller and Olson, 1968، بدون تاريخ).

63 راجع مثلاً، (Forgotten Weapons (2017

**الإطار 3-5: خرافات وتصورات خاطئة: الأسلحة الذهبية**

عندما يتم العثور على أسلحة ثمينة أو مزخرفة في مناطق الصراع، فإنها غالبًا ما تصبح أساسًا لادعاءات مبالغ فيها وقصص طويلة. وغالبًا ما تعود الأسلحة من هذا النوع، التي تم تشطيب العديد منها بطلاء من الذهب أو بلون ذهبي، إلى طغاة تمت الإطاحة بهم وغيرهم من كبار مسؤولي النظام السابق. ومن المعروف أن مثل هذه القصص يصعب التحقق منها. ففي ليبيا، على سبيل المثال، كانت وسائل الإعلام الغربية مفتونة بـ "الأسلحة الذهبية" التي تم الاستيلاء عليها من العقيد القذافي نفسه<sup>64</sup>.

وخلافًا لبعض ادعاءات وسائل الإعلام، لا يوجد "سلاح ذهبي" واحد من هذا النوع في ليبيا. وفي الواقع، تم تصدير 50 مسدس "ذهبي" بلجيكي من درجة "النهضة" إلى ليبيا كجزء من صفقة أسلحة عام 2009. وكانت الأسلحة مخصصة للواء بقيادة أحد أبناء القذافي (Jenzen- Jones, 2016c). وتم نقشها جميعًا بتفاصيل مخصصة، بما في ذلك اسم اللواء، وتميزت بألواح خشبية صلبة على المقبض ومرصعة بالختم الليبي (الصورة 3-35).

**الصورة 3-35:** مسدس محمول شديد القوة من درجة "النهضة" من تصنيع مصنع FN Herstal، تم توثيقه في مصراته، ليبيا، يوليو 2016



المصدر: Stanislav Krupa عن طريق ARES

تم توثيق هذه المسدسات الآن في عدة مواقع في ليبيا، بما في ذلك أسواق الأسلحة غير المشروعة التي تعمل عبر وسائل التواصل الاجتماعي، حيث يزعم البائعون في كثير من الأحيان أن السلاح المعني هو للقذافي. تشمل الأسلحة الأخرى التي قيل إنها تعود للقذافي مسدسًا دوارًا من طراز Smith & Wesson ومسدس ذاتي التقييم من طراز Five-sevenN من تصنيع مصنع (FN Herstal (ARES, n.d.; Krupař, 2016).

بينما قد يمتلك أفراد الجيش والحكومة رفيعو المستوى في مناطق النزاع أسلحة مخصصة للعرض، يجب على الباحثين إجراء تحقيق شامل في مزاعم الأطراف الثالثة فيما يتعلق بمصدر هذه الأسلحة. فقد تكون بعض الأسلحة من هذا النوع مميزة بصرياً ويمكن ربطها بسهولة بفرد أو حادث معين. غير أنه يتم إنتاج العديد من الأنواع الأخرى بكميات كبيرة وتتطلب فحصاً دقيقاً لكل من السمات المادية للسلاح الفردي وعلامات تعريف فريدة مثل رقمه التسلسلي. وقد يكون لأسلحة من هذا النوع قصص شيقة جداً مرتبطة بها، ولكنها ستصبح دائماً هدفاً للمبالغة والخداع.

## أوسام السلاح

الوسم عبارة عن كلمات وأحرف وأرقام ورموز تهدف إلى نقل معلومات عن السلاح، مثل الإصدار و/ أو الصانع وبلد المنشأ والطراز والعيار وأنظمة التشغيل والشركة أو الدولة المصدرة أو المستوردة والرقم التسلسلي وغير ذلك. وغالبًا ما تكون الأوسام الموجودة على الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة من أفضل مصادر معلومات التحديد. ويتم تمييز الغالبية العظمى من الأسلحة من خلال تحديد الصانع، والعديد منها يتم تمييزه أيضًا من قبل الأطراف التي تقوم بنقل الأسلحة أو استيرادها أو تصديرها أو تجميعها (Jenzen-Jones and McCollum, 2016).

كانت الأوسام تُنقش أو تُختم باليد عادة. وكانت معظم الأوسام إما مختومة آليًا، وغالبًا ما يتم ضغطها بعمق في المعدن بواسطة أداة ببكرة قوية ("الوسم بالبكرة")، أو تم بالصب (وفي هذه الحالة تكون الأوسام بارزة بدلا من أن تكون غائرة). وغالبًا ما تكون الأوسام الحديثة منقوشة أو

**الصورة 3-36:** أوسام المصنع التي تعكس التصنيع قبل وبعد نوفمبر- ديسمبر 1971



ملاحظة: (أ) وسم المصنع الذي يعكس التصنيع قبل نوفمبر - ديسمبر 1971، يحمل علامة: "FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE - HERSTAL - BELGIQUE". (ب) وسم المصنع الذي يعكس التصنيع بعد نوفمبر - ديسمبر 1971، يحمل علامة: "FABRIQUE NATIONALE HERSTAL BELGIQUE".  
المصدر: (Jenzen-Jones and Spleeters (2015)

محفورة بالليزر أو، في حالة مكونات البوليمر، مصنوعة باستخدام الحرارة. ويتم وسم الأسلحة أثناء التصنيع، وفي بعض الحالات بعد التصنيع (Jenzen-Jones and McCollum, 2016). غالباً ما توفر التغييرات في الموقع والأسلوب (بما في ذلك الخط) والمحتوى والجوانب الأخرى للأوسام أدلة مهمة فيما يتعلق بمصدر وتاريخ تصنيع سلاح معين. فعلى سبيل المثال، بين نوفمبر وديسمبر 1971، قام مصنع FN Herstal بتعديل وسم المصنع من "Fabrique Belgique" (راجع الصورة 3-36). ويشير اسم المصنع السابق الموسوم على بندقية إلى أنه تم تصنيعه قبل نوفمبر 1971 (Jenzen-Jones and Spleeters, 2015). وهذه إحدى طرق تحديد عمر الأسلحة حتى عندما تكون تواريخ الإنتاج غير موجودة أو غير مرئية<sup>65</sup>. ويجب أن يكون المحققون على دراية أيضاً بالأسلحة النارية المزيفة والمقلدة، والتي قد يتم وسمها بطريقة مضللة أو مربكة (راجع الإطار 3-6).

### الإطار 3-6: الأسلحة النارية المزيفة والمقلدة

يتم تصنيع الأسلحة المزيفة في أجزاء معينة من العالم، ولا سيما في منطقة خيبر باختونخوا في باكستان وفي الفلبين (راجع الفصل 6). ويتم وسم هذه الأسلحة أحياناً بطريقة لا تعكس أصلها الحقيقي أو طرازها أو خصائصها الأخرى. وتستخدم الأوسام الزائفة، التي غالباً ما تحاكي الأوسام الموجودة على الأسلحة النارية الأصلية، لزيادة القيمة السوقية و/ أو إخفاء منشأ السلاح المزيف (Hays and Jenzen-Jones, 2018) (راجع الصور 3-37 و3-38). يتم تصنيع نسخ مقلدة من الأسلحة التاريخية من أجل ومن قبل المستهلكين المهتمين بالأسلحة التي قد لا تكون متاحة بسهولة، بما في ذلك "النسخ" المدنية من الأسلحة العسكرية. وغالباً ما يتم تصنيع هذه الأسلحة النارية بواسطة صانعين شرعيين ويتم تسويقها على أنها أسلحة معاد تصنيعها (راجع الصورة 3-39)<sup>66</sup>. ومع ذلك، فإن السمات المادية والأوسام على هذه الأسلحة قد تترك بعض المحققين، خاصة إذا لم يتم فحصها بشكل دقيق. وعلى نحو مماثل، يتم تجديد بعض الأسلحة أو إعادة تشطيبها بطرق لا تتفق مع غرضها أو تصميمها الأصلي. ولهذه الأسباب، يجب دائماً تقييم الأوسام مع النظر في الخصائص المادية للسلاح.

**الصورة 3-37:** أوسام على مسدس مقلد صيني، يُزعم أنه تم تصنيعه من قبل مصنع FN Herstal في بلجيكا



ملاحظة: الأوسام التي حاول الصانع تقليدها يجب أن تقرأ: "FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE HERSTAL". المصدر: McCollum (2014b)

65 راجع مثلاً (Jenzen-Jones and Elliott (2015).

66 راجع مثلاً (Reed (2016).

### الصورة 3-38: أوسام زائفة على بندقية ذاتية التلقيم يُزعم خطأ أنها بندقية AK-103



ملاحظة: هذه البندقية ذاتية التلقيم معروضة للبيع في السوق السوداء في اليمن. وتتميز بغطاء من البوليمر الأسود ومكابح فوهة لبندقية AK-74، مما يجعلها ماديًا شبيهة ببندقية AK-103.  
المصدر: ARES (n.d.)

### الصورة 3-39: بندقية من طراز GAU-5/A/A من تصنيع مصنع Troy Industries، وهي نسخة مقلدة حديثة لبندقية GAU-5A/A ذاتية التلقيم من زمن حرب فيتنام



ملاحظة: تم اعتماد هذه البندقية ذاتية التلقيم من قبل القوات الجوية الأمريكية واشتهرت باستخدامها من قبل قوات العمليات الخاصة الأمريكية (ما يسمى بـ 'Son Tay Raiders') أثناء عملية ساحل العاج في عام 1970. وعند فحص أوسام النسخة المقلدة، فإن الشخص غير المتخصص قد يُخدع، ومن الصعب تمييز حقيقة أنها نسخة مقلدة من خلال تقييم سماتها المادية دون فحص دقيق.  
المصدر: Troy Industries

## أوسام الإصدار والصانع والمصنع والترسانة والدولة

وعادة ما تحتوي الأسلحة الصغيرة على أوسام تشير إلى الإصدار و/ أو الصانع وبلد المنشأ وبدرجة أقل إلى منشأة التصنيع و/ أو التخزين. وغالبًا ما تكون هذه الأوسام مفيدة في تحديد الأسلحة وتعقبها.

يمكن لأوسام المصنع والترسانة والبلد أن تقلل بشكل كبير من عدد دول المنشأ المحتملة والصانعين لسلاح معين، والتي بدورها تساعد في تحديد طراز أو نسخ السلاح. وتتكون أوسام الصانع والمصنع من اسم الصانع أو المصنع أو ترميز أبجدي أو أبجدي رقمي أو رمز أو مزيج مما سبق. ونادراً ما يتم وسم الأسلحة النارية العسكرية، وخاصة تلك التي تم تصنيعها عادة في منشآت الدولة، ببلد المنشأ، ولكن من المحتمل أن تحتوي على اسم (أو ترميز أو شعار المصنع) المصنع الذي تم تصنيع السلاح فيه (راجع الصورة 3-40).

عادةً ما تبيين الأسلحة المخصصة للاستخدام المدني أو لوكالات إنفاذ القانون الاسم التجاري للصانع، ولكنها تحمل أحياناً وسم بلد المنشأ فقط، أو حتى أوسام البلد المستورد. لكن مع التحول لاحقاً في القرن العشرين نحو شراء الأسلحة العسكرية على المستوى التجاري، إضافة إلى إدخال ضوابط قانونية مختلفة على الأوسام في العديد من الدول، فإن الأسلحة التي تم تصنيعها مؤخراً

## الصورة 3-40: أمثلة على أوسام المصنع



ملاحظة: (أ) وسم المصنع (رقم 11 في شكل بيضاوي) ترميز مصنع "Łucznik" ("FB") على بندقية بولندية ذاتية التقييم من طراز Zakłady Metalowe "Predom-Łucznik" kbk AKMS. ولاحظ أيضاً تاريخ الإنتاج (1975) والرقم التسلسلي (SW03042)، وجزء من الرقم التسلسلي مختم على مجموعة التراباس (يظهر عند إزالة الغطاء العلوي). (ب) وسم المصنع (سهم على شكل مثلث؛ ترميز مصنع IZHMAŠH)<sup>67</sup> على بندقية سوفيتية ذاتية التقييم من طراز AKMS. ولاحظ أيضاً سنة الإنتاج (1972) والرقم التسلسلي (2530)، وجزء من الرقم التسلسلي مختم على الغلاف العلوي (530).

المصدر: ARES (n.d.)

67 يتم تسويقه حالياً تحت علامة "كلاشكوف" التابعة لمصنع Concern Kalashnikov.

**الصورة 3-41:** الإصدار والمانع وبلد المنشأ للأوسام على مسدس ألماني ذاتي التلقيم من تصنيع مصنع Heckler & Koch



ملاحظة: تُظهر هذه الصورة أيضاً شعار "HK" الخاص، ووسم العيار (45. أوتوماتيكي)، والرقم التسلسلي (25-024604).  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

تحمل أوسام الإصدار / المانع بالإضافة إلى وسم بلد المنشأ (راجع الصورة 3-41). وفي كلتا الحالتين، يتم أحياناً إدراج اسم البلدة أو المدينة أو حتى العنوان البريدي الكامل للمانع. وفي بعض الحالات، قد يكون من الصعب تمييز الأوسام الخاصة بالتصنيع عن أوسام تاجر التجزئة أو المستورد.

يتشابه "إصدار" السلاح بشكل عام مع "العلامة التجارية" للسلاح، ويتم وسمه عادةً على السلاح. وفي بعض الحالات، يتم وسم السلاح "بالإصدار" بدلاً من "المانع"<sup>68</sup>. وتُظهر الصورة 3-42 بنديقية روسية ذاتية التلقيم من طراز Baikal تحمل وسم الإصدار (Baikal). وصانع هذا السلاح هو مصنع Concern Kalashnikov (ليس لها وسم)، والتي تصنع ثلاث علامات تجارية من الأسلحة في مصنعين رئيسيين. و"صانع" السلاح هو المنشأة الذي تصنع هذا السلاح بالفعل. وغالباً ما يتم الخلط بين الإصدار والمانع. وهناك قاعدة بسيطة يجب تذكرها وهي أن ما يتم وسمه على السلاح يمكن اعتباره عموماً من الإصدار. وقد يكون هذا الوسم للمانع أيضاً (راجع الصورة 3-43). وإذا كان وسم المانع أو "الإصدار" متوافقاً مع السمات المادية العامة للسلاح، فمن السهل نسبياً الوصول إلى التحديد المبدئي.

68 هذا هو الحال أحياناً عندما يتم إنتاج الأسلحة وفقاً لنهج "العلامة البيضاء" أو "بدون اسم"، حيث يقوم البائعون بالاحقون بوسم السلاح كما لو كان من تصنيعهم.



الصورة 3-42: وسم الإصدار على بندقية رشاشة روسية ذاتية التلقيم من طراز MP-155



ملاحظة: تم وسم الإصدار "Baikal" بوضوح على البندقية.  
المصدر: Concern Kalashnikov

تكون أوسام الدولة بصورة اسم بلد المنشأ أو شعار الدولة أو ريشة الخوذة، أو رمز آخر (راجع الصورة 3-44). وبالعادة، تظهر هذه العلامات بلغة محلية أو رسمية للبلد الذي يتم فيه تصنيع الأسلحة، ولكن في بعض الحالات تكون اللغة هي لغة بلد الخدمة (على سبيل المثال، بالنسبة للعقود الأجنبية) (راجع الصورة 4-45؛ المربع 3-7). وفي بعض الحالات، قد تضيق أوسام الدولة نطاق سنوات التصنيع المحتملة. فعلى سبيل المثال، تم تصنيع الأسلحة التي تحمل وسم "يوغوسلافيا" عندما كانت يوغوسلافيا دولة معترف بها (بين عامي 1929 و2003). كما يمكن الإشارة إلى بلد المنشأ بعلامات اختبار التحمل (راجع أدناه).

**الصورة 3-43:** أوسام الإصدار والصانع على بندقية بلجيكية ذاتية التلقيم من طراز SCAR-H من تصنيع مصنع FN Herstal



ملاحظة: شاهد شعار FN Herstal في الأسفل، و "FN HERSTAL" و "BELGIUM" في الأعلى.  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

**الصورة 3-44:** وسم الدولة على بندقية يوغوسلافية بألية إطلاق بسحب الترياس من طراز M48A من تصنيع مصنع Zastava Arms



ملاحظة: يُظهر الوسم شعار جمهورية يوغوسلافيا الاتحادية الشعبية.  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

**الصورة 3-45:** بندقية روسية من طراز Mosin Nagant موسومة على الجزء العلوي من علبة المغلاق باللغة الروسية (نص سيريلي) ولكنها مصنوعة في مدينة شاتيلرو في فرنسا



المصدر: (McCollum 2014b)

### الإطار 3-7: مشاركة الدولة في سلسلة توريد الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة

غالبًا ما تشارك منشآت الدولة (المعروفة أيضًا باسم "الترسانات" أو "مستودعات الأسلحة") في سلسلة توريد الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. وتقوم بعض المنشآت بتصنيع الأسلحة أو تخزينها فقط، بينما تقوم منشآت أخرى بكلتا الوظيفتين، مما يؤدي أحيانًا إلى الارتباك حول مكان التصنيع الفعلي. وقد تقوم هذه المنشآت أيضًا بإصلاح أو تجديد أو صيانة أو إصدار أسلحة. وتقوم بعض المنشآت بتجميع الأسلحة من أجزاء مسبقة الصنع، حتى عندما يكون لديها القدرة على تصنيع طرازات مختلفة من الأسلحة النارية من الأساس، بينما تصنع منشآت أخرى بعض المكونات وتستورد أخرى (مثل المنشآت في المملكة العربية السعودية ومصر) (Gaub and Stanley-Lockman, 2017). وعلى نحو متزايد، أصبح صانعو الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة شركات دولية لها شركات تابعة ومنشآت في أكثر من بلد. وقد يتم أيضًا ترخيص تصنيع تصميمات الأسلحة من قبل شركات أخرى حول العالم (Jenzen-Jones, 2017d)<sup>69</sup>. وبسبب هذا النطاق الواسع من الاحتمالات، فمن المهم توثيق جميع الأوسام حيثما كان ذلك ممكنًا، وبأكبر قدر ممكن من الدقة، وذلك للسماح بمراجعة محتملة للتحديد على ضوء المعلومات الجديدة.

### تسميات الطراز والعيار

تعتبر تسميات الطراز مصدرًا مهمًا آخر للمعلومات. يتم وسم العديد من الأسلحة الصغيرة، سواء كانت عسكرية أو تجارية، بتسمية الطراز والنسخ. فعلى سبيل المثال، تشير التسمية "L85A2" إلى نسخة "A2" محدثة لبندقية L85 البريطانية (Ferguson, 2017c). ولكن ليس هذا هو الحال دائمًا، ويختلف حسب البلد و/ أو الصانع؛ فعلى سبيل المثال، لا يتم وسم البنادق الروسية من طراز AK وAKM بهذه الطريقة. وفي حين تحمل بعض نسخ السلاح نفس تسميات الطراز، يتم وسم النسخ القريبة أو المطابقة الأخرى بشكل مختلف تمامًا. وتخصص بعض الجيوش تسمياتها الخاصة للأسلحة، والتي يختلف بعضها اختلافًا كبيرًا عن التسمية التي يخصصها المصمم أو الصانع. فعلى سبيل المثال، تم اعتماد بندقية M82A1M المضادة للعتاد من تصنيع مصنع Barrett من قبل الجيش الأمريكي باسم M107. أنتج مصنع Barrett لاحقًا منتجًا يسمى M107A1، لجعل البندقية خليفة للطراز (Choat, 2012; Vining, 2016).

تقوم بعض الشركات أيضًا بتعيين تسميات مختلفة لنفس طراز الأسلحة. على سبيل المثال، فإن مسدس Heckler & Koch الذي يحمل وسم VP9 في الولايات المتحدة يحمل وسم "SFP9" في أوروبا<sup>70</sup>. علاوة على ذلك، يمكن إضافة تسميات الطراز والعيار بواسطة المستوردين والمجمعين والأطراف الأخرى بعد التصنيع. وفي بعض الحالات، تكون أوسام المستورد أو المُجمع غير صحيحة من الناحية الفنية. فمثلًا، تم وسم العديد من البنادق من طراز AK المستوردة إلى

69 للحصول على مناقشة أكثر تفصيلاً حول التصنيع المرخص وغير المرخص للأسلحة الصغيرة، راجع (Jen-zen-Jones (2017d, pp. 33-38).

70 كما شوهد على الموقع الإلكتروني لمصنع Heckler & Koch في أمريكا وأوروبا في أواخر عام 2017.

**الصورة 3-46:** أوسام الطراز والعيار على بندقية ألمانية ذاتية التقييم من طراز HK416D من تصنيع Heckler & Koch



ملاحظة: الطراز "HK416D" ووسم العيار عيار. 5.56 ملم × 45  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

الولايات المتحدة خطأً على أنها بندقية من طراز "AK-47". وهذه البنادق ليست من طراز "AK-47" من الناحية الفنية فحسب، بل إن معظمها لم يُصنع في روسيا أو بلغاريا<sup>71</sup>.

في حين أنها قد تكون أقل فائدة إلى حد ما من الأوسام الأخرى، يمكن أن تساعد تسميات العيار أيضاً في التمييز بين العديد من الطرازات المتشابهة للأسلحة النارية. ويقدم الصانعون العديد من الأسلحة ضمن مجموعة من العيارات. فعلى سبيل المثال، تم تصنيع بندقية ريمنجتون بألية إطلاق بسحب الترباس من طراز 700 بأكثر من 15 عياراً وتم تحويلها بواسطة صانعي أسلحة مستقلين إلى عيارات

أخرى (Lacy, 1989; van Zwoll, 2014). ويمكن عمل تسميات العيار بوحدات إمبراطورية أو مترية، ويمكن أن تستخدم إما النقطة العشرية أو الفاصلة العشرية. وبالطبع، يمكن أيضاً سُمها باستخدام نصوص أو اصطلاحات غير إنجليزية. وفي الوضع المثالي، سيظهر العيار الكامل (على سبيل المثال 7.62 × 39 ملم)، ولكن من الشائع أيضاً العثور على قطر الفوهة أو الرصاص فقط والذي يعتبر أقل فائدة (على سبيل المثال 7.62 ملم). وغالباً ما تظهر تسميات الطراز والعيار معاً (راجع الصورتين 3-46 و 3-47).

في حالة البنادق الرشاشة وأسلحة تلقيم الفوهة، سيظهر عادةً قياس أو "فوهة" البندقية، وغالباً مع علامات اختبار التحمل، على الجانب السفلي من السبطانة. وقد تتطلب رؤية هذه العلامات تفكيك السلاح. ومن المهم ملاحظة أن عيار السلاح في بعض الأحيان لا يتطابق مع تسمية العيار. فعندما يغير صانعو الأسلحة عيار السلاح، يجب عليهم أيضاً إعادة سُمه باستخدام تسمية العيار الجديد، لكن هذا لا يحدث دائماً. لذلك، قد يكون من الضروري اختبار ملائمة الخرطوش (أو غلاف خرطوش تم إطلاقه) في السلاح أو الحصول على قالب للحجيرة لتحديد العيار الصحيح (راجع الصورة 3-48)<sup>72</sup>.

71 راجع مثلاً الصور 3-47 و 3-60.

72 راجع مثلاً، Ferguson (2017 a). يجب أن يكون الخرطوش الذي تم اختبار ملائمته خرطوشاً فارغاً (راجع الفصل 4). ويجب عدم وضع خرطوش حي في آلية إطلاق أي سلاح ناري في حال عدم توفر التدريب المناسب على التعامل الآمن مع الأسلحة.

الصورة 3-47: أمثلة على أوسام الطراز والعيار



ملاحظة: (أ) العلامات "Tabuk" و "عيار 39 × 7.62 ملم" على الجانب الأيمن محدد الهدف الخلفي لبندقية تبوك العراقية ذاتية التلقيم. (ب) العلامات "CQ" و "عيار 5.56 ملم" على بندقية صينية ذاتية التلقيم من طراز CQ. (ج) العلامات "WASR 10/63" و "عيار 39×7.62ملم" على بندقية رومانية نصف أوتوماتيكية من طراز GP WASR 10/63، أعيد بناؤها على مسدس Mitralieră md القياسي لعام 1963. وهذه هي علامات ما بعد التصنيع التي حفرها المستورد.

المصادر: سي. جيه. تشيفرز/صحيفة نيويورك تايمز؛ برادلي إي. أوين / Osprey Security Services من خلال ARES - N.R. Jenzen- Jones/ARES

الصورة 3-48: بندقية تحمل وسم عيار على السطح العلوي من علبة المغلاق



ملاحظة: تظهر العلامة ببساطة "M M 7". بعد عمل قالب للحجيرة واختبار الملائمة لخرطوش وهمي، تم تحديدها على أنها تعود لبندقية Mauser (من عيار 7 ملم (7 × 57 ملم)).  
المصدر: Ferguson (2017 a)

### أوسام الأرقام التسلسلية والتاريخ

تم استخدام الأرقام التسلسلية منذ 150 عاماً على الأقل، وتم وسمها لأول مرة من قبل الصانعين لأغراض المحاسبة والتسويق الخاصة بهم (ARES, 2017). ويتم نقش معظم الأرقام التسلسلية اليوم أو صبها أو ختمها على الأسلحة النارية بواسطة المصنّعين كوسيلة لتعقب السلاح وتحديد تاريخه وتحديده (راجع الصور 3-49 وحتى 3-53). وغالباً ما تكون رمزاً أبجدياً رقمياً، وفي بعض الأحيان تتضمن تسميات المصنّع أو الطراز أو العام. ويتم ختم تواريخ التصنيع عادة بجوار الرقم التسلسلي الحقيقي لبعض الأسلحة النارية، مثل بنادق معينة من طراز AK (راجع أدناه).

تعتبر الأرقام التسلسلية مفيدة لتعقب الأسلحة عندما يتم تسجيلها في الوثائق المتعلقة بالتصنيع أو الاستيراد أو التصدير أو الترخيص أو النقل داخل البلد. ونظراً للمتطلبات القانونية الوطنية والدولية، عادةً ما يتم وسم الرقم التسلسلي الأساسي على السلاح الناري أو المجموعة الرئيسية للسلاح الخفيف (دائماً على علبة المغلاق أو الإطار)، على الرغم من اختلاف الموقع الدقيق للرقم بين الأسلحة (Jen-zen- and McCollum, 2014; Ferguson, Jenzen-Jones, and McCollum, 2016). وأبسط الأرقام التسلسلية هي أرقام "متدرجة" فردية لطراز أو نسخة معينة. وتصل الأرقام التسلسلية للأسلحة التي يتم تصنيعها على نطاق واسع إلى خانة الملايين. ولكن كثيراً ما يستخدم الصانعون أكثر من نطاق واحد من الأرقام التسلسلية في حالات معينة، بما في ذلك عندما:

- تصبح الأرقام التسلسلية طويلة جداً؛ أو
- يتم تصدير الأسلحة لدولة أو عميل معين؛ أو
- يتم طرح نسخة جديدة؛ أو
- يظهر مصنع جديد على الإنترنت.

عادةً ما يتم تطبيق بادئة و/ أو لاحقة على الرقم التسلسلي لتمييز النطاق الجديد من الأرقام التسلسلية عن النطاق القديم. ويتم تخصيص أرقام تسلسلية متعددة لبعض الأسلحة النارية من قبل نفس المصنع. وبشكل عام، يمكن اعتبار أحد هذه الأرقام رقماً "رئيسياً"، يستخدمه المصنع لتحديد السلاح بشكل فريد، وتتبع التصنيع الكلي. ويمكن أيضاً تطبيق رقم أو أكثر من الأرقام التسلسلية الأخرى، والتي تمثل بشكل عام مقاييس أخرى، مثل رقم السلاح في عملية التصنيع. وهذه الممارسة غير شائعة ولكن الوعي بها ضروري عند تتبع بعض الأسلحة النارية، مثل البندقية البلجيكية ذاتية التلقيم من طراز FAL من تصنيع مصنع FN Herstal (Jenzen-Jones and Spleeters, 2015).

وتوسم الأسلحة النارية أيضاً برقم تسلسلي بديل أو إضافي كجزء من عملية الاستيراد، عندما يتم إعادة تصنيع السلاح أو تصنيعه من أجزاء يوفرها طرف آخر غير الصانعين الأصليين للأجزاء، أو عندما يتم تطبيق ممارسات الوسم الوطنية أو الإقليمية. وتشمل الظروف الأخرى التي توسم فيها الأسلحة بأرقام تسلسلية جديدة عندما يكون الرقم التسلسلي الأصلي غير مقروء بسبب التآكل أو التشوه، أو عندما يستخدم الصانع أجدديات أو أرقاماً أجنبية.

**الصورة 3-49:** وسم الرقم التسلسلي على بندقية AK-103-2 روسية ذاتية التلقيم



ملاحظة: الرقم التسلسلي "071464557". تم تصنيع هذه البندقية ذاتية التلقيم من قبل مصنع IZHMAHSH المصدر: (n.d.) ARES

**الصورة 3-50:** جزء من الرقم التسلسلي (3042) مختوم على مجموعة توجيه نابض الارتداد من بندقية بولندية ذاتية التلقيم من طراز kbk AKMS



ملاحظة: هذا هو نفس السلاح الموضح في الصورة رقم 3-40 أ؛ لاحظ تكرار الأرقام الأخيرة من الرقم التسلسلي.  
المصدر: ARES (n.d.)

عادةً ما يتم تكرار الرقم التسلسلي على الترباس و/ أو حامل الترباس والسبطانة، ويرجع ذلك جزئيًا إلى أن هذه المكونات قد تخضع نفسها للرقابة القانونية، ولكن أيضًا للحفاظ على الأجزاء المصنعة في الأصل معًا من أجل الملاءمة والأداء الأفضل. بالإضافة إلى ذلك، غالبًا ما يتم ختم الأرقام التسلسلية جزئيًا أو كليًا على المكونات الأخرى للسلاح، بما في ذلك، في حالات نادرة، على المسامير الفردية والبراغي والنوابض. وغالبًا ما يتم وسم الأجزاء الصغيرة بالأرقام الأخيرة فقط من الرقم التسلسلي الكامل (راجع الصورة 3-50).

نظرًا لأن معظم الأسلحة الصغيرة تحتوي على أجزاء قابلة للتبديل، فإن الأرقام التسلسلية على أجزاء مختلفة من السلاح لا تتوافق في بعض الأحيان، خاصةً عندما يتم استخدام السلاح على نطاق واسع. وقد يكون السلاح قد تم تجميعه في البداية من مجموعة أجزاء من مصادر مختلفة، أو قد يحتوي على أجزاء بديلة. في حالة الأسلحة من طراز AK، على سبيل المثال، غالبًا ما يكون من السهل تبديل الأجزاء بحيث يمكن أن يشتمل السلاح على مكونات مصنوعة في بلد مختلف، لطراز أو نسخة مختلفة تمامًا. وقد تكون الأجزاء قد تم تصنيعها قبل أو بعد عقود من تصنيع السلاح



**الصورة 3-52:** الرقم التسلسلي (BI1229) ووسم السنة (1956) على مسدس روماني ذاتي التلقيم من طراز TTC



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

**الصورة 3-51:** الرقم التسلسلي (88 – 003391) على بندقية ذاتية التلقيم من طراز HK416D من تصنيع Heckler & Koch



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

المضيف. ومن الممكن أيضاً ألا تكون العلامات على المكونات المختلفة في الواقع أرقاماً تسلسلية على الإطلاق؛ حيث يتم وسم المكونات في بعض الأسلحة النارية القديمة بأرقام المجموعة على سبيل المثال (ARES, 2017; Ferguson, Jenzen-Jones, and McCollum, 2014).

في بعض الحالات، قد تحتوي المكونات البديلة أو القابلة للتبديل الصادرة مع سلاح معين (مثل سبطانات الرشاشات الاحتياطية، أو مجموعات تغيير العيار لما يسمى بالأسلحة المعدلة) على أرقام تسلسلية جزئية أو كاملة، الأمر الذي قد يربك المحققين في الميدان. فعلى سبيل المثال، تتميز البنادق ذاتية التلقيم من طراز ARX-160 من تصنيع مصنع Beretta أحياناً بسبطانات متعددة موسومة بالرقم التسلسلي الكامل للسلاح "الأصل". وهذا الأمر يجعل من الصعب تحديد ما إذا كانت سبطانة معينة جزء من تشكيل أساسي أم ثانوي، كما يطرح أيضاً مشاكل في التصنيف والتتبع. من ناحية أخرى، يقوم كل من مصنع (HK) Heckler & Koch ومصنع FN Herstal (FNH) بوضع "أرقام فرعية" على المكونات الإضافية، والتي تتميز بالرقم التسلسلي الموسوم على السلاح الأصلي متبوعاً إما بشرطة مائلة (HK) أو واصلة (FNH)، ثم رقم تسلسلي لاحق. وبالتالي يمكن وسم سبطانتين لسلاح افتراضي رقمه 12345 بالرقم "1/12345" أو "1-12345" والرقم "2/12345" أو "2-12345" (Ferguson, Jenzen-Jones, and McCollum, 2014).

ويحاول بعض المجرمين والجماعات المسلحة عمداً إزالة الأرقام التسلسلية بهدف منع السلطات من تتبع الأسلحة إلى مصدرها. وقد يكون من الممكن استعادة علامات الوسم التي تم محيها أو

**الصورة 3-53:** الرقم التسلسلي بعد التصنيع (B-252) على بندقية ألمانية ذاتية التلقيم من طراز G36V من تصنيع مصنع Heckler & Koch

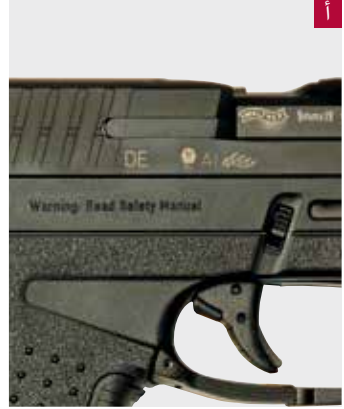


ملاحظة: تم كشط الرقم التسلسلي الأصلي ونقش وسم جديد.  
المصدر: Damien Spleeters

إزالتها (Rowe, 2015). من المهم أيضاً ملاحظة أن إزالة الأرقام التسلسلية والأوسام الرئيسية الأخرى قد تعوق محاولة التعقب، ولكن هذا لا يعني أنه لا يمكن تحديد الأسلحة النارية بشكل فريد. ويستخدم الخبراء تقنيات جنائية مختلفة وأساليب تفتيش دقيق لتحديد سلاح معين، حتى في حالة عدم وجود أرقام تسلسلية. ويتم أحيانا تطبيق العلامات التي تبدو مشابهة للأرقام التسلسلية من قبل المستوردين أو المجمعين أو أطراف أخرى بعد تصنيع السلاح. وغالبًا ما تطبق الجيوش العسكرية ووكالات إنفاذ القانون والجماعات المسلحة "أرقام الرف" (شكل أساسي من أشكال التسجيل) على الأسلحة (راجع "أوسام الاستيراد وأنواع الوسم الأخرى"، أدناه). وغالبًا ما يتم الخلط بين هذه الأرقام والأرقام التسلسلية أو الأوسام الأخرى. ولهذه الأسباب، يجب تفسير الأرقام التسلسلية بالاقتران مع تحليل نوع وإصدار أو صانع السلاح المعني.

كثيرًا ما تكون الأرقام التسلسلية مفيدة أيضًا في تحديد تاريخ صنع السلاح الناري. وتتضمن الأرقام التسلسلية لبعض الأسلحة النارية رمزًا أجنبيًا رقميًا يمكن ترجمته إلى تاريخ التصنيع (وغالبًا ما يكون سنة التصنيع). فعلى سبيل المثال، فإن الرقم التسلسلي لمسدس Browning شديد

الصورة 3-54: أمثلة على أوسام التاريخ



ملاحظة: (أ) مسدس ألماني ذاتي التلقيم من طراز Walther PPS يحمل (من اليسار إلى اليمين) وسم DE لألمانيا؛ والتسرع فوق حرف "N" لاختبار تحمل البارود اللادخاني (مكرر مع وسم الصانع والعبارة على السبطانة)؛ وترميز التاريخ "AI" لعام 08 (سنة اختبار التحمل 2008)؛ وعلامة اختبار التحمل في منشأة أولم للاختبار المتمثلة في قرن الوعل. لاحظ أيضاً تحذير الأمان. (ب) وسم السنة ("1954") على مسدس أوتوماتيكي روسي من طراز Tula APS. لاحظ أيضاً أوسام مزلاج الأمان / محدد طريق إطلاق النار (IP, OZ, ABT) وعلامة الصانع (نجمة في درع لمصنع Tula). (ج) وسم التاريخ على مسدس أمريكي ذاتي التلقيم من طراز 1911A1 من تصنيع مصنع Colt. تم ختم العديد من أوسام التاريخ على المزلاق، ولكن لا تشير أي منها إلى سنة تصنيع هذا المثال.

المصادر: Wikimedia Commons / Wikimedia Commons/Praiychat; N.R. Jenzen-Jones/ARES; Bear Arms Firearms Reference Collection via ARES

القوة المصنوع في عام 1969 هو 69C1000، والذي يشير إلى مسدس شديد القوة رقم ألف (المشار إليه بالحرف C) الذي تم إنتاجه في عام 1969 (Browning, n.d.). وليست كل الحالات بهذه البساطة. ففي كثير من الأحيان، يتطلب تحديد التواريخ في الأرقام التسلسلية وفك تشفيرها مساعدة المتخصصين، وفي حالات أخرى، يمكن تطوير منهجية بسيطة تعتمد على بيانات التصنيع الكلي المعروفة لفترة معينة<sup>73</sup>.

غالبًا ما تعكس أوسام التاريخ سنة الصنع، ولكن ليس هذا هو الحال دائمًا، لا سيما بالنسبة للأسلحة النارية العسكرية القديمة. ففي بعض الحالات، تشير هذه الأوسام بدلاً من ذلك إلى:

- تاريخ الإصلاح أو الترميم في المصنع؛ أو
- تاريخ الاعتماد من قبل إحدى القوات المسلحة؛ أو
- التسمية الرسمية أو غير الرسمية للطراز؛ أو
- تاريخ الاستيراد؛ أو
- تاريخ براءة الاختراع.

فعلى سبيل المثال، تتميز الطرازات والنسخ المختلفة لمسدس M1911 من تصنيع مصنع Colt برقم طراز يمثل عام الاعتماد العسكري (1911) وعدة تواريخ حصلت فيها الشركة المصنعة على براءات الاختراع (على سبيل المثال 1897، 1902، 1905، وغيرها) (راجع الصورة 3-54 ج) (Lisker, 2018). وقد تظهر التواريخ عددياً في شكل مكون من رقمين أو أربعة أرقام ("85" أو "1985")، أو كرمز أبجدي أو أبجدي رقمي، وفي هذه الحالة غالبًا ما يكون تحديد تاريخ السلاح صعبًا أو مستحيلًا بدون تعاون الصانع أو المواد المرجعية المعتمدة. كما يختلف موقع أوسام التاريخ أيضًا. ويتم وضع بعضها في مكان منفصل عن الأوسام الأخرى، بينما يتم تطبيق البعض الآخر بجوار الرقم التسلسلي، أو تكون جزء فعليًا من الرقم التسلسلي.

أوسام محدد طريقة إطلاق النار ومحدد الهدف ومزلاج الأمان توفر الأوسام الموجودة على محددات طريقة إطلاق النار و"مزلاج" الأمان ومحددات الهدف أيضًا أدلة تتعلق بأصل وطراز بعض الأسلحة النارية. فعلى سبيل المثال، يمكن تمييز العديد من الطرازات نصف الأوتوماتيكية لسلاح معين بسرعة عن نظيراتها التي تتضمن محدد طريقة الإطلاق الانتقائي من خلال فحص محدد طريقة إطلاق النار. وتشير الأحرف أو الرموز المستخدمة لوسم وضعية محدد طريقة إطلاق النار ومزلاج الأمان ومعدات التحكم بتحديد الهدف، لا سيما الإعداد الافتراضي في العديد من الأسلحة (غالبًا ما يُطلق عليها وضعية "نقطة الصفر" أو وضعية "أرض المعركة")، في بعض الأحيان إلى بلد منشأ أو إصدار أو صانع معين.

للحصول على مثال لهذه المنهجية وكيفية تطبيقها على تعقب الأسلحة، راجع (Jenzen-Jones and Elliott, 2015).

الصورة 3-55: أمثلة على أوسام مزلاج الأمان / محدد طريقة إطلاق النار



ملاحظة: (أ) أوسام (S, 1, A) على بندقية بلجيكية ذاتية التلقيم من طراز SCAR-L من تصنيع مصنع FN Herstal. (ب) أوسام تصويرية على رشاش صغير ألماني من طراز MP7 من تصنيع مصنع Heckler & Koch. (ج) أوسام (D, E) على بندقية ذاتية التلقيم من ألمانيا الشرقية من طراز LANTAC. (د) أوسام (SAFE, SEMI, AUTO) على بندقية بريطانية ذاتية التلقيم من طراز LA-M4 من تصنيع مصنع LANTAC. المصادر: ARES (n.d.); N.R. Jenzen-Jones/ARES

تتكون أوسام محدد طريقة إطلاق النار من مجموعة من الكلمات أو الأحرف أو الأرقام أو الرموز التي تمثل إعدادات مختلفة للأسلحة النارية. وهذه الإعدادات هي "الأمان" و "نصف الأوتوماتيكي" و "الأوتوماتيكي" وأحياناً "دفعه من النيران"<sup>74</sup>. ويعتبر استخدام اللغة الإنجليزية شائعاً في كثير من الأحيان يتم العثور على نسخة الولايات المتحدة من التسميات وهي "آمن، نصف أوتوماتيكي، أوتوماتيكي" (أحياناً يتم اختصارها "S,S,A" أو "S,1,A"؛ راجع الصور 3-55أ، د)، أو كلمة النسخة البريطانية من هذه التسميات وهي "أوتوماتيكي، متكرر، آمن" وتختصر بالأحرف (A, R, S). وقد تمثل الأوسام بشكل مباشر كلمات إنجليزية وكلمات

74 يشير مصطلح "دفعه من النيران" إلى دورة إطلاق تفيد السلاح الأوتوماتيكي ليطلق عددا ثابتا من الطلقات (عادةً اثنتين أو ثلاث طلقات) لكل ضغطة على الزناد (ARES, 2017).

لغة أجنبية (على سبيل المثال "E" و "D" لـ "Einzelfeuer" و "Dauerfeuer" على بعض الأسلحة الألمانية، كما هو موضح في الصورة 3-55ج) أو، كما هو الحال في بعض البنادق الصينية من النوع 56، الكلمات منقولة بحسب حروفها ('L' and 'D' for 'Liàn' and 'Dán') (Andrew, 2015; McCollum, Stott and Vickers, 2018). ويتزايد استخدام الأوسام التصويرية على محدد طريقة إطلاق النار أو مزلاج الأمان (راجع الصورة 3-55ب).  
 قد تحتوي بعض الأسلحة على محددات أهداف خاصة لإطلاق قنابل البنادق، والتي يشار إليها غالبًا باسم محدد الهدف المساعد القابل للطي، أو ببساطة "محدد الهدف" (الصورة 3-65 ب).  
 وغالبًا ما تكون الأوسام على محددات الهدف مفيدة ويجب تسجيلها، إن أمكن.  
 على الرغم من إمكانية تغيير أوسام محددات الهدف، وإمكانية استبدال محدد الهدف بالكامل، تشير الخبرة في هذا المجال إلى أنه من النادر فعل هذا. ومع ذلك، وكما هو الحال في جميع الجوانب، يجب توخي الحذر لتقييم جميع السمات المادية والأوسام، بشكل فردي وجماعي.

**الصورة 3-56: أمثلة على أوسام محدد الهدف**



ملاحظة: (أ) أوسام محدد الهدف الخلفي على محدد الهدف الخلفي لمسدس روماني ذاتي التقييم من طراز Mitralieră md. 1963. ويظهر حرف "P" مكان الصفر، في الوضعية اليسرى السفلية. (ب) أوسام على محدد هدف قابل للطي على بندقية فرنسية قاذفة للقنابل بأية إطلاق بسحب الترباس من طراز MAS Modèle 1936-51. المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

## علامات اختبار التحمل والتفتيش والقبول

يتم تطبيق علامات اختبار التحمل والتفتيش على الأسلحة النارية وأجزائها لإثبات امتثالها لمعايير السلامة وتليبيتها للتوقعات الوطنية فيما يتعلق بالجودة (راجع الصورة 3-57)<sup>75</sup>. لا تطلب جميع الدول خضوع الأسلحة لاختبار التحمل؛ فهو ليس شرطاً قانونياً للبيع في الولايات المتحدة، على سبيل المثال. وفي الوقت الحالي، غالباً ما تتعرف الدول الأخرى على علامات اختبار التحمل الخاصة ببلد ما، وبالتالي تقل احتمالية اختبار تحمل الأسلحة النارية من قبل وكالات حكومية متعددة. لكن عند وجود مجموعات متعددة من العلامات من دول مختلفة، فإن العلامات توفر معلومات تاريخية مفيدة حول السلاح الناري المعني (McCollum, 2014b; Wirnsberger, 1985).

يمكن استخدام علامات اختبار التحمل لتتبع الأسلحة أو المكونات في بلدان معينة، وقد تساعد أيضاً في تضييق الإطار الزمني للتصنيع. وتسمح العلامات التي تتضمن رمز التاريخ بتحديد التاريخ الدقيق، ولكن التغييرات في شكل وطريقة تطبيق العلامات الأخرى قد توفر أيضاً أدلة بشأن تاريخ التصنيع. فعلى سبيل المثال، قد تشير الاختلافات الطفيفة في الرموز والحروف ومكان العلامات إلى الفترة التي تم فيها اختبار تحمل السلاح. وفي بعض الحالات، خاصة مع العلامات المطبقة من قبل بعض الصانعين في الولايات المتحدة، يمكن أن تشير علامات اختبار التحمل حتى إلى الصانع

### الصورة 3-57: أمثلة على أوسام اختبار التحمل والتفتيش



ملاحظة: (أ) علامات اختبار التحمل على رأس التبراس لبندقية روسية بآلية إطلاق بسحب التبراس من طراز 1891/30 Mosin-Nagant. (ب) علامات اختبار التحمل والتفتيش على رشاش قنابل ألماني من تصنيع مصنع Heckler & Koch. المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

75 غالباً ما تتضمن عمليات التفتيش إطلاق خراطيش اختبار تحمل خاصة، والتي تولد ضغطاً متزايداً في الحجيرة، لضمان استمرار السبطانة والتبراس في إطلاق النار في ظروف الاستخدام العادي، عادة ما يتم ضمان علامات اختبار التحمل من قبل الجهات الحكومية في البلدان التي لها تاريخ في الاختبار، بما في ذلك العديد من الدول في أوروبا (Wirnsberger, 1985).

## الصورة 3-58: وسم التفتيش على سبطانة بندقية M16



ملاحظة: يشير الحرف "C" إلى أن السبطانة من إنتاج مصنع Colt، ويظهر حرفا "MP" أن السبطانة خضعت لفحص الجسيمات المغناطيسية، ويشير رمز "NATO 5.56" إلى عيار السبطانة، ويشير الرقم "1/7" إلى معدل الالتواء في تحزيز السبطانة.  
المصدر: Bear Arms Firearms Reference Collection via ARES

أو مصنع التصنيع. وبعض علامات اختبار التحمل تشرح نفسها بنفسها، لكن تفسير البعض الآخر يتطلب المساعدة من متخصص<sup>76</sup>.

غالبًا ما يتم الخلط بين علامات التفتيش وعلامات اختبار التحمل، وفي الواقع يتم تطبيق بعضها بواسطة منشأة الاختبار<sup>77</sup>. ومع ذلك، يتم تطبيق معظم علامات التفتيش في المصنع الذي يتم فيه تصنيع السلاح، وتتعلق بمعايير الملاءمة والتشطيب والجودة الشاملة (وبالتالي تسمى علامات 'التفتيش'). وعادةً ما يتم تعيين علامة مشفرة لكل مفتش، والتي تسمح بتحديد المصنع والمفتش المسؤول عن أي أسلحة فيها مشكلات تتعلق بالجودة أو السلامة. تكون علامات التفتيش مفيدة في بعض الأحيان في تحديد أو تأكيد تاريخ تصنيع المكونات التي تم فصلها عن سلاح ما أو تشكل جزء من سلاح معاد تصنيعه. كما أنها تُستخدم أحيانًا لتحديد الأسلحة التي تم حجب أو طمس علامات الإصدار أو الطراز الخاص بها وأرقامها التسلسلية وغيرها.

قد تُخضع المنظمات العسكرية أسلحتها لاختبارات ينتج عنها علامات تفتيش إضافية، مثل "MP" الموجود على سبطانات الأسلحة الصغيرة للجيش الأمريكي<sup>78</sup>. وهذا يشير إلى خضوع السبطانة لفحص الجسيمات المغناطيسية، وهو اختبار لسلامة السبطانة مختلف عن - وإضافة إلى - اختبار التحمل التقليدي (راجع الصورة 3-58) (ARDC, 1968).

أخيرًا، توجد أحيانًا علامات القبول وعلامات الملكية على الأسلحة الصغيرة الفردية وتشير إلى ملكية الحكومة الرسمية للعنصر. فعلى سبيل المثال، استخدم الجيش الأمريكي في البداية صورة

76 راجع مثلاً (Wirnsberger (1985).

77 تشمل الأمثلة علامات المفتش المشفرة المستخدمة من قبل مصنع الاختبار البلجيكي (Wirnsberger, 1985).

78 يتم إجراء هذه الاختبارات حاليًا على بعض السبطانات التجارية.





ملاحظة: (أ) علامات الملكية الحكومية على بندقية أمريكية من طراز Hydra-Matic M16A1. لاحظ أيضًا أوسام الإصدار / الصانع وبلد المنشأ والعيار والرقم التسلسلي. (ب) علامة الترسانة على بندقية توبوك عراقية ذاتية التلقيم. المصادر: N.R. Jenzen-Jones/ARES; C.J. Chivers/The New York Times

لقنبلة مشتعلة، والتي كانت رمزًا لإدارة الذخائر. تم استبدال هذا الرمز في النهاية بعبارة "ملكية الحكومة الأمريكية". (راجع الصورة 3-159).

#### أوسام الاستيراد وأنواع الوسم الأخرى

يتم وضع العديد من أنواع الأوسام الأخرى على الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة في مواقع مختلفة. ويتم تطبيقها من قبل الصانعين والمستوردين والمستخدمين النهائيين والأطراف الأخرى في سلسلة العهدة.

يتم تطبيق علامات الاستيراد من قبل المصدرين أو المستوردين، ويتم ذلك عادة للامتثال للتشريعات في بلد الوجهة. وتعتبر اللوائح الأمريكية الخاصة بوسم الأسلحة النارية المستوردة من أكثر اللوائح تأثيرًا. فنظرًا لمكانة الولايات المتحدة كأكبر سوق تجاري للأسلحة الصغيرة الحديثة، قام العديد من الصانعين بمواءمة ممارسات الوسم التي يتبعونها مع معايير الولايات المتحدة (Jenzen-Jones and McCollum, 2016). وتشترط حكومة الولايات المتحدة أن يتم وسم العناصر التالية بشكل واضح على أي أسلحة نارية يتم استيرادها إلى الولايات المتحدة (ATF, 2016):<sup>79</sup>

- الرقم التسلسلي
- اسم الصانع
- بلد المنشأ
- تسمية الطراز
- العيار أو القياس
- اسم المستورد
- مدينة وولاية المستورد

79 على وجه التحديد، "محفور أو مصبوب أو مختوم بشكل واضح (مطبوع)" (ATF, 2016).

**الصورة 3-60:** أوسام الاستيراد على بندقية بولندية ذاتية التلقيم من طراز kkb AKM مستوردة للولايات المتحدة



ملاحظة: توجد الأوسام أسفل الرقم التسلسلي ("KW10184") وتحدد بشكل غير صحيح طراز البندقية على أنه "AK47".  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES

تقتضي العديد من القوانين الوطنية والصكوك متعددة الأطراف التزام صانعي الأسلحة الصغيرة بممارسات وسم صارمة في وقت تصنيع السلاح. وغالبًا ما يتم تطبيق أوسام الاستيراد بطريقة مختلفة عن الأوسام الأصلية، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى أوسام معدنية بارزة. وتظهر الصورة 3-60 الأوسام على بندقية متوجهة إلى مستورد أمريكي (Jenzen-Jones and McCollum, 2016).  
قد تتضمن الأسلحة العسكرية أوسام الوحدة، أو "أرقام الرف"، التي يتم تخصيصها بشكل عام لأغراض مراقبة المخزون والتدقيق. وبالعادة، تكون هذه العلامات منقوشة على السلاح، ويمكن بسهولة الخلط بينها وبين الأرقام التسلسلية للوهلة الأولى. وفي الوقت الحالي، أصبح التمييز بين العديد من أوسام الوحدات والأرقام التسلسلية أسهل بكثير. وغالبًا ما يتم طباعتها على ملصقات الباركود أو كلكقات على نمط رمز QR (راجع الصورة 3-61 أ). تم دهان بعض الأوسام ببساطة على الكعب (الصورة 3.61 ب).

## الصورة 3-61: أمثلة على أسلحة المخزون



ملاحظة: (أ) أسلحة الجرد ورمز QR على بندقية عسكرية أمريكية ذاتية التلقيم من طراز M4A1. (ب) أسلحة "رقم الرف" المدهونة على بنادق رشاشة بالية لإطلاق منزلقة من طراز Mossberg من سلسلة 500 التابعة للبحرية الأمريكية. المصادر: US Army; Brendan Mooney.

الصورة 3-62: أسلحة براءة الاختراع على مسدس ألماني ذاتي التلقيم من تصنيع مصنع Heckler & Koch



المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES

تشمل الأسلحة الأخرى التي يتم العثور عليها أحياناً على الأسلحة النارية تحذيرات السلامة وأوسام براءات الاختراع، والتي قد تكون أدوات تحديد مفيدة (الصورة 3-62)<sup>80</sup>. وعند توثيق الأسلحة، يجب إجراء فحص بصري شامل للتأكد من عدم المبالغة في هذه العلامات.

### أجهزة التلقيم

غالباً ما توجد أجهزة التلقيم في الميدان أو في مسرح الجريمة، إما متصلة بسلاح أو لوحدها. وتشتمل أجهزة التلقيم، في هذا السياق، على المخازن القابلة للفصل والمخازن الأسطوانية

والأحزمة (ووصلات الأحزمة الفردية) والأمشاط الشريطية. ويجب فحص هذه العناصر بحثاً عن الأوسام، مثل الأوسام التي تظهر في الصور 3-63 و 3-65. ومن المهم تسجيل ما إذا تم العثور على أجهزة تلقيم معبئة في سلاح أو بجانبه أو لوحدها. وإذا تم تعبئة أجهزة التلقيم، فيجب توثيق الخراطيش إن أمكن<sup>81</sup>.

80 راجع مثلاً تحذير السلامة في الصورة 3-54أ.

81 راجع الفصل 4 للمعلومات حول تسجيل خصائص الذخيرة صغيرة العيار.

**الصورة 3-63: أوسام الصانع على المخازن**



ملاحظة: (أ) IZHMAH و (ب) أوسام ترسانة JSCo على مخازن لبندقية AK روسية وبلغارية من طراز 99×7.62 ملم، على التوالي.  
المصدر: Holger Anders

**الصورة 3-65: أوسام صانع مختلفة على ثلاثة مخازن صندوقية قابلة للفصل لرشاش صغير دنماركي من طراز Hovea m/49**

**الصورة 3-64: جزء من رقم تسلسلي مختوم أسفل مخزن روماني من طراز TTC من عيار 25×7.26 ملم**



ملاحظة: تظهر هذه المخازن اختلاف تقنيات الإنشاء والتشطيبات المعدنية والخطوط المستخدمة لوسم الرقم "36"  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES

المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES

## التغليف والوثائق

يتم ملاحظة العديد من الأسلحة الصغيرة في الميدان مع التغليف، وفي حالات أقل، الوثائق. وهناك نوعان من التغليف وهما التغليف الخارجي والتغليف الداخلي. ويتضمن التغليف الخارجي في الغالب صناديق شحن خشبية. ويشمل التغليف الداخلي صناديق الأسلحة والتغليف البلاستيكي والرغوة المقولبة وبعض أشكال الورق. ويمكن أن يوفر التغليف أدلة قيمة عن منشأ الأسلحة المعنية ومكان تصنيعها وعمرها ونوعها ووجهتها. وقد يكشف أيضاً عن معلومات تتعلق بموانئ العبور وتواريخ النقل وتفاصيل مهمة أخرى (راجع الصور 3-66 و 3-67).

يتم وسم بعض أنواع التغليف بطريقة مضللة أو سرية. فصناديق الأسلحة المُصدرة من كوريا الشمالية، على سبيل المثال، غالباً ما تحمل بشكل خاطئ ومقصود عبارات مثل "قطع لحفارة صخور" و "قطع لجرار زراعي" (Jenzen-Jones and Noakes، سيصدر قريباً؛ راجع الصورة 3-68).

الصورة 3-66: الأوسام على التغليف الخارجي



ملاحظة: في حين أن الطراز الموجود بالداخل غير مدرج على هذا الجانب من صندوق الشحن، إلا أن هناك الكثير من المعلومات القيمة جداً موجودة في الصورة.  
المصدر: سري/ARES

**الصورة 3-67: صندوق تغليف من أسلحة بلجيكية تم توثيقه في ليبيا**



المصدر: سري/ARES

**الصورة 3-68: أسسام على صندوق تم تسليمه من كوريا الشمالية إلى ليبيا في فترة القذافي**



ملاحظة: تشير العلامات الموجودة في أعلى الصورة اليمنى إلى أن الصندوق كان يحتوي على "قطع لجرافة"، بينما كان يحتوي في الواقع على صاروخ مدفعي شديد الانفجار والتشظي (HE-FRAG) من عيار 122 ملم. ويتم أيضاً تغليف الأسلحة الصغيرة أحياناً بطريقة مماثلة.

المصدر: سري/ARES

يمكن أن تكون الوثائق أحد أفضل مصادر المعلومات حول الأسلحة الفردية وتدفقات الأسلحة (راجع الفصلين 8 و9). وغالبًا ما تلقي الوثائق الخاصة بالصادرات والواردات والتحويلات داخل البلد مزيدًا من الضوء على حجم وطبيعة وتوقيت الشحنات أكثر من الأسلحة نفسها. وغالبًا ما تتضمن هذه الوثائق تواريخ العقود وكميات الطلبات وموانئ التحويل وبلد المنشأ (راجع الصورة 3-69). وقد تحتوي مثل هذه الوثائق أيضًا على أسماء وتوابع الأفراد المتورطين في عمليات نقل الأسلحة - وهي أدلة أساسية في أنواع معينة من التحقيقات. وغالبًا ما يتم العثور على الوثائق داخل التغليف، ولكن يتم العثور عليها في بعض الأحيان في مواقع أخرى، مثل عند حفظها في مخازن أو مستودعات الأسلحة. وحيثما كان ذلك ممكنًا، يجب تأكيد صحة الوثائق من خلال مقارنتها بالوثائق الأصلية التي تم التحقق منها لنفس أنواع الوثائق.

### المكملات والملحقات

غالبًا ما توجد الأسلحة الصغيرة مع مكملاتها وملحقاتها. والمكملات هي العناصر التي يتم توفيرها بشكل عام مع السلاح، بما في ذلك حزام الحمل وأدوات التنظيف وزجاجات الزيت. أما الملحقات، التي يطلق عليها أحيانًا العناصر "المساعدة" أو "المرفقات"، فهي أجهزة تزيد من فعالية أو فائدة السلاح ولكنها، بشكل عام، ليست ضرورية للاستخدام الأساسي (Grzybowski, Marsh, and Schroeder, 2012, p. 245). وبعض الملحقات، مثل قاذفات القنابل بسبطانة سفلية، هي تعتبر سلاحًا بحد ذاتها. تشمل الأمثلة الأخرى:

- كاتمات الصوت<sup>82</sup>؛ و
- محددات الهدف؛ و
- المقابض الأمامية؛ و
- الأضواء الوميضية

ويتم العثور على الملحقات بشكل متزايد خارج المجالات العسكرية ومجالات إنفاذ القانون بسبب انتشار أنظمة السكك - والمكانة الواضحة التي تمنحها - التي يتم تركيب العديد من الملحقات عليها.

تقدم المكملات والملحقات أحيانًا أدلة على منشأ الأسلحة التي يتم إلحاقها بها. وبعض هذه العناصر تعتبر أيضًا مؤشرات على دعم الدولة أو الحكومة. وتحتوي الملحقات عمومًا على أوسامها الخاصة، على نحو شبيه للأوسام الموجودة على الأسلحة (راجع الصورة 3-70). ويجب توثيق هذه الأوسام بشكل حذر.

82 تختلف كاتمات الصوت عن ملحقات الفوهة بأنها سهلة الفصل ولا تتوفر عادة مع السلاح.

**الصورة 3-69:** وثائق التسليم (قائمة التعبئة) لبنادق AK-103-2 الروسية ذاتية التلقيم التي تم تسليمها إلى ليبيا

المصدر

المرسل إليه

رقم قائمة التعبئة

رقم وتاريخ العقد

Экспортный контракт: ФГУП "Рособоронэкспорт" FSUE "Rosoborontekst" (Contract No. 272004/P343406131003 of 19.04.2004)

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ: PACKING LIST №4041/1/EZ/ 1703 (Shipment Lot No: 1703)

Заявка-акт №: P343406131003-411443 (Order placed No. P343406131003-411443 of 06.09.2004)

Грузоотправитель: ДЕПАРТАМЕНТ ЗАКУПОК ТРИПОЛИ, ЛИБИЯ (CONSIGNEE: PROCUREMENT DEPARTMENT TRIPOLI, LIBYA)

Масса и номера (кг/шт и номера)	Наименование товара (Description of goods)	Ед. изм. (Unit of measurement)	Количество (шт) (Quantity)	Масса, кг (брутто/ нетто) (Mass, kg gross/net)	Тип упаковки (Type of package)	Штук в упаковке (Packages No)	Листы	Листы																		
							1	1																		
1	7,62 мм автомат Калашникова АК-103-2 (индекс 6145.С6-02) 7,62-mm Kalashnikov assault rifle AK-103-2 (index 6145.С6-02)	шт	12	8039	812	12/1																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>№:</td> <td>043260009</td> <td>051372027</td> </tr> <tr> <td></td> <td>041379933</td> <td>051376081</td> </tr> <tr> <td></td> <td>051362370</td> <td>051387026</td> </tr> <tr> <td></td> <td>051369167</td> <td>051303297</td> </tr> <tr> <td></td> <td>051366720</td> <td>051382213</td> </tr> <tr> <td></td> <td>051373429</td> <td>051309479</td> </tr> </table>	№:	043260009	051372027		041379933	051376081		051362370	051387026		051369167	051303297		051366720	051382213		051373429	051309479	шт	48					
№:	043260009	051372027																								
	041379933	051376081																								
	051362370	051387026																								
	051369167	051303297																								
	051366720	051382213																								
	051373429	051309479																								
	Магazine для патронов 7,62x39 (Magazine for 7,62x39 cartridge)	шт	12																							
	Калибр-бойцовый комплект (Caliber-boycov assembly)	шт	12																							
	Прочисточный стержень (Cleaning rod)	шт	12																							
	Аксессуары к автомату (в комплект сборе, протычки, отвертка, выколотка, ключ в сборе) (Accessory in the calibrator (calibrator assembly, pin), through, screwdriver, drill, brush assembly)	шт	12																							
	Ремешок для ношения стрелкового оружия (Sling for carrying small arms)	шт	12																							
	Магazine (Case)	шт	12																							

**Marking:**

EXPORT  
Contract No 272004/P343406131003  
Port of loading: Obyedok, CIB Port  
Port of destination: Tripoli Libya  
Supplier: FSUE "Rosoborontekst"  
Customer: Procurement Department Tripoli Libya  
Shipment Lot No: 1/EZ  
Case No: 1703/5003/5003  
Gross weight / net weight, 9039 kg  
Goods contract index: 343406131003-01

Получено (Signature)  
Дата (Date)  
05 04 05

Аوسام التغليف

تاريخ قائمة التعبئة

التواقيع وختم المفتشين

المصدر: Jenzen-Jones (2016c)



**الصورة 3-70:** أوسام على قاذفة قنابل ألمانية بسبطانة سفلية من طراز AG SA 80 (L17A2) من عيار 40 × 46 ملم من تصنيع مصنع Heckler & Koch مثبتة على بندقية ذاتية التلقيم من سلسلة L85



المصدر: N.R. Jenzen-Jones /ARES

- المؤلفان: ان. آر. جينزين- جونز وجوناثان فيرغسون



## الفصل 4

تحديد الأسلحة:  
الذخيرة من العيار الصغير

## المقدمة

كثيراً ما يتم العثور على ذخيرة الأسلحة الصغيرة في مناطق النزاع، ولكن غالباً ما يتم تجاهلها على الرغم من أهميتها في عملية تحديد الأسلحة والذخيرة. وفي حين أن الأسلحة النارية هي سلع دائمة، ويمكن أن تستمر لعقود، فإن الذخيرة هي مادة مستهلكة، ويجب تجديد إمداداتها بشكل دوري. وبناء على ذلك، تلعب الذخيرة دوراً حاسماً في تصعيد النزاعات المسلحة وإطالة أمدها وتعزيز حدتها (Greene, 2006).

تُستخدم الذخيرة من العيار الصغير (أقل من 20 ملم) بشكل أساسي مع الأسلحة الصغيرة، على الرغم من استخدامها أيضاً مع بعض الأسلحة الخفيفة (أبرزها الرشاشات الثقيلة). ويقدم هذا الفصل نظرة عامة على الذخيرة من العيار الصغير وكيفية التعرف عليها من خلال دراسة خصائصها المادية وأوسامها وتغليفها.

## الذخيرة من العيار الصغير: لمحة عامة

تستخدم الغالبية العظمى من الأسلحة الصغيرة الحديثة الخراطيش كذخيرة لها. وفي مجال الذخيرة من العيار الصغير، فإن مصطلحي "خرطوش" و "طلقة" مترادفان؛ وكلاهما يشير إلى وحدة واحدة كاملة من الذخيرة. وتتألف الخراطيش الحديثة من العيار الصغير بشكل عام من:

1. **المقذوفة**، أو الرصاصة، والتي يتم إطلاقها من السلاح. وتتألف عادة من "النواة" و "الغلاف"،
2. **الدافع**، والذي يولد، عند إشعاله، ضغط الغاز الذي يدفع المقذوفة خارج السبطانة.
3. **صاعق**؛ الذي يتألف من مواد كيميائية مصممة ليشعلها مسمار الإطلاق في السلاح. ويقوم الصاعق بدوره بإشعال الدافع.
4. **غلاف الخرطوش**؛ الذي يحتوي على مكونات طلقة الذخيرة الكاملة ويحجز، عند إطلاق النار من السلاح، الغازات الخارجة بطريقة تؤدي إلى تراكم الضغط وراء المقذوفة (Goard and Halsey, 1982; Jenzen-Jones, 2016a, p. 13)<sup>83</sup>.

ويوضح الشكل 4.1 الأجزاء المكونة لخرطوش نموذجي من العيار الصغير.

خلال النصف الأول من القرن العشرين، كان لدى معظم الجيوش العالمية خرطوش واحد، وعادة ما تسمى طلقة "كاملة القوة" يتراوح نطاقها ما بين 7.5 إلى 8 ملم<sup>84</sup>. وكانت هذه الطلقات مستخدمة في كل من البنادق بآلية إطلاق بسحب الترباس في ذلك الوقت وفي الرشاشات. وخلال

83 الاستثناء هو الذخيرة بدون غلاف.

84 مع ذلك، اعتمدت بعض الدول خراطيش من نطاق 6.5 ملم. واعتمدت هذه الدول لاحقاً خراطيش تكميلية يتراوح نطاقها ما بين 7.7 إلى 8 ملم (Williams, 2015).

الشكل 4-1: مقطع عرضي لخرطوش من عيار  $7.62 \times 51$  ملم

المصدر: Anthony G. Williams/ARES

الحرب العالمية الثانية، قدم الجيش الألماني أول سلسلة من خرطيش "العيار المتوسط"، وهي الخرطيش المتوسطة في الحجم والوزن والقوة، لتدخل ضمن الخرطيش التي تطلقها المسدسات والرشاشات الصغيرة، وضمن الخرطيش التي تطلقها البنادق "كاملة القوة". ويعد الخرطوش من العيار المتوسط الأكثر تأثيراً هو خرطوش  $7.62 \times 39$  ملم، والذي تم اعتماده في عام 1943 واستخدمه على نطاق واسع في سلسلة بنادق SKS وسلسلة بنادق AK ذاتية التقييم واسعة الانتشار (Jenzen- Jones, 2016a; Ponomarev, 2004).

في أوائل الستينيات، اعتمدت الولايات المتحدة خرطوش من عيار  $5.56 \times 45$  ملم، والذي كان أول طلقة من العيار الصغير عالي السرعة (SCHV) يتم إصدارها على نطاق واسع للخدمة العسكرية. وتتميز طلقات العيار الصغير عالي السرعة بمدى فعالية أطول ووزن أقل من طلقات العيار الصغير السابقة. تم اعتماد الخرطوش بالتزامن مع بندقية AR-15 (التي تسمى ببندقية M16 في الجيش الأمريكية)، وحقق نجاحاً تجارياً وعسكرياً؛ حيث تم إنتاج ما لا يقل عن 16 مليون بندقية AR-15 بحلول أواخر عام 2015 (Jenzen-Jones, 2017d; Williams, 2015). في عام 1980، وافق حلف الناتو على الخرطوش من عيار  $5.56 \times 45$  ملم كخرطوش قياسي، إلى جانب الطلقة من عيار  $7.62 \times 51$  ملم. وفي الوقت الحالي، يستخدم الخرطوش من عيار  $5.56 \times 45$  ملم من قبل العديد من الجيوش في دول حلف الناتو والدول غير الأعضاء في حلف الناتو (Johnston and Nelson, 2010; Rottman, 2011). وفي منتصف السبعينيات، اعتمد الجيش السوفيتي أيضاً طلقة من العيار الصغير عالي السرعة، وهي الخرطوش من عيار  $5.45 \times 39$  ملم، والذي أصبح إصداراً قياسياً. لكن تظل الخرطيش من عيار  $5.56 \times 45$  ملم و  $7.62 \times 39$  ملم هي الخرطيش العسكرية السائدة في الخدمة على مستوى العالم (ARES, 2015a).

على الرغم من الاعتماد الواسع النطاق للخراطيش المتوسطة والخراطيش صغيرة العيار عالية السرعة، لا تزال خراطيش البندقية كاملة القوة موجودة في الخدمة العسكرية (ARES, 2016a). وتستخدم معظم جيوش العالم الآن نظامًا ثنائي العيار لأسلحة المشاة الأساسية (بشكل عام البنادق والرشاشات). ويتم استخدام خرطوش البندقية كامل القوة بشكل عام مع الرشاشات للأغراض العامة والبنادق متخصصة الدقة، بينما يتم استخدام خرطوش متوسط أو خرطوش صغير العيار عالي السرعة مع بنادق الخدمة القياسية والرشاشات الخفيفة (Jenzen-Jones, 2017d).

في دول حلف الناتو والدول الحليفة، فإن هذين العياران هما الخراطيش من عيار  $5.56 \times 45$  ملم و  $7.62 \times 51$  ملم. تمتلك دول حلف وارسو السابق تاريخًا في استخدام الخراطيش من عيار  $7.62 \times 39$  ملم و  $7.62 \times 54R$  ملم على الرغم من أن بعض الدول قد استبدلت أو استكملت الخرطوش الأول بخرطوش من عيار  $5.45 \times 39$  ملم. واعتمدت الصين على خراطيش حلف وارسو القياسية قبل استكمالها بخرطوش من عيار  $5.8 \times 42$  ملم في عام 1995 (Andrew, 2015; Williams, 2015). ويصف الجدول 1-4 هذه العيارات وتوضحها الصورة 1-4.

وتكشف الاتجاهات الحديثة في التصميم والتطوير عن اهتمام متزايد بما يسمى عيار "الأغراض العامة"، والذي يهدف إلى توفير عيار واحد ليحل محل النظام ثنائي العيار الحالي. لكن حتى الآن، لم ينتقل أي جيش كبير إلى استخدام عيار الأغراض العامة (Jenzen-Jones, 2017d).

تعد خراطيش من عيار المسدس المحمول أقل قوة بكثير من الذخيرة من عيار البندقية وتتطلب سبطانة أفضصر لتحقيق الأداء الأمثل. وبالتالي، فإن ذخيرة المسدس المحمول عمومًا لها نطاق فعالية

**الجدول 1-4:** الخراطيش السائدة للبنادق والرشاشات في الخدمة العسكرية عالمياً

تسمية الخرطوش	بلد المنشأ	الوزن الإجمالي (غم)	وزن الرصاصة (غم)	سرعة الفوهة (م / ثانية)	طاقة الفوهة (جول)
$7.62 \times 54R$ ملم	الإمبراطورية الروسية	24.0	9.5	845	3,400
$7.62 \times 51$ ملم	الولايات المتحدة	24.0	9.5	838	3,340
$7.62 \times 39$ ملم	الاتحاد السوفيتي	16.5	7.9	715	2,020
$5.8 \times 42$ ملم	الصين	12.8	4.6	790-970	1,920
$5.56 \times 45$ ملم	الولايات المتحدة	12.0	4.0	875-950	1,800-1,530
$5.45 \times 39$ ملم	الاتحاد السوفيتي	10.5	3.4	900	1,417

ملحظة: جميع الأرقام تقريبية وتتباين اعتماداً على عرض السبطانة ونوع الخرطوش والتقييم وعوامل أخرى.

المصدر: (Ness and Williams (2015)



ملاحظة: (أ) 45 × 5.56 ملم؛ (ب) 51 × 7.62 ملم؛ (ج) 39 × 7.62 ملم؛ (د) 39 × 5.45 ملم؛ (هـ) 54R × 7.62 ملم؛ (و) 42 × 5.8 ملم. تظهر الخراطيش في هذه الصورة بأبعادها الواقعية.

المصدر: Anthony G. Williams / ARES

أقصر من ذخيرة البندقية (عادةً ما يصل إلى 100 متر)<sup>85</sup>. ونظرًا لضرورة التصميم لتدخل الذخيرة داخل قبضة المسدس، فإن هذه الخراطيش محدودة الحجم. ولكن من الجدير بالذكر أن بعض أنواع الذخيرة المستخدمة في البنادق (لا سيما LR 22) تمتاز بطول غلاف قصير (ARES, 2017). ومقارنة مع خراطيش عيار البندقية، والتي تم توحيدها إلى حد كبير من قبل معظم الدول في القرن العشرين، اعتمدت دول مختلفة مجموعة متنوعة من خراطيش عيار المسدس المحمول. في وقت لاحق من القرن العشرين، اعتمدت دول حلف الناتو ودول غربية أخرى على نطاق واسع الخراطيش من عيار 9 × 19 ملم وعيار ACP 45، في حين أن دول حلف وارسو السابق اتفقت إلى

85 بعض الخراطيش صغيرة العيار عالية السرعة الأحدث المستخدمة في أسلحة الدفاع الشخصي يمكن أن تكون فعالة حتى 150 مترًا أو أكثر في الرشاشات الصغيرة ذات السبطانة الأطول (ARES, 2017). وعند استخدامها في الرشاش الصغير أو البندقيات الصغيرة، يتم تجميع الذخيرة أحيانًا بضغط أعلى والذي، بالتزامن مع السبطانة الأطول، قد يؤدي إلى تقديم أداء أفضل (Popenker and Williams, 2012).

حد كبير على الخرطوش من عيار  $9 \times 18$  ملم. وبعض المسدسات المحمولة والرشاشات الصغيرة مجهزة لأنواع أخرى من الذخيرة، مثل طلقة FN من عيار  $5.7 \times 28$  ملم (ARES, 2016a). ويوضح الجدول 2-4 والصورة 2-4 بعض الخرطوش الشائعة من عيار المسدس.

#### الجدول 2-4: خرطوش مسدسات شائعة مختارة حول العالم

تسمية الخرطوش	بلد المنشأ	الوزن الإجمالي (غم)	وزن الرصاصة (غم)	طاقة الفوهة (جول)
ACP 45.	الولايات المتحدة	14.9	280	584
$9 \times 19$ ملم	ألمانيا	8.0	440	774
$9 \times 18$ ملم	الاتحاد السوفيتي	6.1	310	348
Special 38.	الولايات المتحدة	9.7	270	366
$7.62 \times 25$ ملم	الاتحاد السوفيتي	5.5	540	802
$5.7 \times 28$ ملم	بلجيكا	2.0	715	511
$4.6 \times 30$ ملم	ألمانيا	2.0	720	520

ملاحظة: جميع الأرقام تقريبية وتتباين اعتماداً على عرض السبطانة ونوع الخرطوش والتلقيح وعوامل أخرى.  
المصادر: (Barnes and Woodard, 2016; Ness and Williams (2015)

#### الصورة 2-4: خرطوش مسدسات شائعة



ملاحظة: (أ)  $9 \times 19$  ملم؛ (ب)  $9 \times 18$  ملم؛ (ج)  $7.62 \times 25$  ملم؛ (د) 38. خاص؛ (هـ) ACP 45؛ (و)  $5.7 \times 28$  ملم؛ و (ز)  $4.6 \times 30$  ملم. تظهر الخرطوش في هذه الصورة بأبعادها الواقعية.

المصدر: Anthony G. Williams / ARES



تختلف الخراطيش الشائعة للتطبيقات المدنية بشكل كبير حسب البلد. وفي العديد من البلدان، تعكس الخراطيش واسعة الاستخدام في المجال المدني الخراطيش الموجودة في الخدمة في الجيوش ووكالات إنفاذ القانون. وفي دول أخرى، يتم تقييد أو حظر الخراطيش العسكرية بموجب القانون. ففي فرنسا، على سبيل المثال، تخضع أي أسلحة مجهزة للعيارات العسكرية الشائعة لمتطلبات ملكية أكثر صرامة (France, n.d.). ونتيجة لذلك، يتم في بعض الأحيان تعديل الأسلحة المجهزة للعيارات "العسكرية" لإطلاق ذخيرة غير مقيدة بموجب قوانين الدولة (McCullum, 2013a; Yasin, 2013).

## وصف وتحديد الذخيرة من العيار الصغير

تندرج جميع الذخيرة من العيار الصغير ضمن نفس الفئة (الذخائر (الأرضية)) والمجموعة (المقذوفات) والمجموعة الفرعية (الذخيرة من العيار الصغير) (خدمات أبحاث التسليح، سيصدر قريباً)<sup>86</sup>. ومن أجل تحديد النوع والطراز والإصدار وغيرها من المعلومات، يجب اتخاذ ثلاث خطوات:

1. تحديد تسمية الخرطوش
2. تحديد بلد المنشأ والإصدار و/أو الصانع و/أو سنة التصنيع
3. تحديد النوع الوظيفي

وفي حين تم طرح هذه الخطوات هنا بترتيب منطقي، فغالبًا ما تكون المعلومات المتعلقة بالأنوع الوظيفي للخرطوش، على سبيل المثال، يتم تحديدها قبل التحديد الإيجابي للإصدار أو الصانع، أو في حال عدم التمكن من تحديدهما.

يبين الشكل 4-2 مثالاً واحداً على آلاف تشكيلات الخراطيش، والتي تختلف بشكل كبير من حيث مكونات الغلاف ونوع المقذوفة والمسحوق وتصميم الغلاف. وكل هذه الخصائص مهمة لعملية التحديد. وتختلف الأوسام، بما في ذلك الأختام، بشكل كبير، ولا تتوافق الرموز العلوية والسفلية بالضرورة مع "المصنع" و "السنة"، كما هو الحال في الشكل 4-2. وتتواجد العديد من أنواع الخراطيش المختلفة في مناطق النزاع. وبشكل عام، العرف السائد في ذخيرة الأسلحة الصغيرة العسكرية هو كبسولة القدح المركزية (راجع أدناه) بأغلفة معدنية ومقذوفات مغلقة.

86 هناك عدد محدود جداً من الأمثلة على ذخيرة الأسلحة الصغيرة - معظمها من تصميمات حديثة مثل الصواريخ المصغرة - التي لا تندرج ضمن هذه المجموعة والمجموعة الفرعية (ARES، سيصدر قريباً). وهذه الأنواع تكاد تكون غير موجودة في الميدان.

الشكل 4-2: التركيبة الأساسية لخرطوش من عيار 7.26×39 ملم



المصدر: N.R. Jenzen-Jones /ARES

### تسمية الخرطوش

غالبًا ما يشير مصطلح "تسمية الخرطوش" إلى عيار الخرطوش وطول الغلاف (على سبيل المثال  $5.56 \times 45$  ملم). وفي بعض الحالات، يمكن أيضًا تضمين مصطلح وصفي (على سبيل المثال، 5.56 ناتو، أو  $5.56 \times 45$  ملم ناتو). ويُستخدم مصطلح "العيار" أحيانًا كبديل لتسمية الخرطوش، ولكن له تعريفه الخاص (راجع أدناه). ويمكن تحديد تسمية الخرطوش بشكل عام من خلال أخذ القياسات المادية للخرطوش أو غلاف الخرطوش. ويستخدم هذا الدليل التسميات المترية القياسية لوصف الخراطيش المقاسة بالمليمترات. ويتم تحديد عيار المقذوفة أولاً (مثلاً 7.62)، ويتبع ذلك طول الغلاف (مثلاً 39 ملم). وفي هذا المثال، تكون تسمية الخرطوش هي  $7.62 \times 39$  ملم. وبالنسبة للخراطيش التي يتم وصفها عادةً باستخدام القياسات الإمبراطورية، يجب إدراج القياس الإمبراطوري أولاً، متبوعاً، عند الضرورة، بالقياس المتري بين قوسين. مثال على ذلك British 303 ( $7.7 \times 56R$  ملم). وتعكس تسمية عيار الخرطوش قطر المقذوفة الاسمي (راجع القسم التالي). ولكن ذلك ليس بالضرورة وصفاً دقيقاً للقطر الفعلي للمقذوفة. وقد تصف تسمية الخرطوش نوع الغلاف (راجع قسم "نوع وشكل غلاف الخرطوش").

### العيار

تتمثل الخطوة الأولى في تحديد تسمية الخرطوش في تحديد عيار الخرطوش. وتستند تسمية عيار الخرطوش إلى قطر المقذوفة الاسمي. وعادة ما يعتمد القطر الاسمي للمقذوفة على فوهة

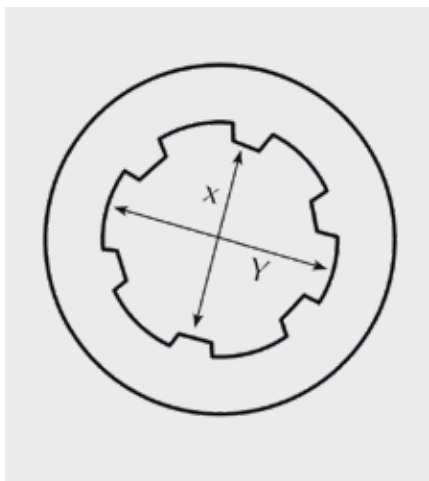
السلاح، حيث يتم قياسها ما بين سمات تحزيز السلاح<sup>87</sup>. ويمكن تحديد العيار عن طريق قياس قطر الأحرف (X)، وقطر الأخاديد (Y)، أو متوسط القطر لكليهما ( $X + Y$  مقسوماً على اثنين) (راجع الشكل 3-4)<sup>88</sup>. وفي بعض الحالات، يكون العيار الاسمي - العيار المرتبط عادةً بالسلاح - عبارة عن رقم عشوائي، يحدده مصمم الخرطوش أو السلاح أو طرف آخر. فعلى سبيل المثال، عندما تم اعتماد بندقية M40 عديمة الارتداد، وهي سلاح من عيار 105 ملم، في الخدمة العسكرية الأمريكية، تم وصفها بأنها 106 ملم لتجنب الخلط المحتمل مع الذخيرة السابقة من عيار 105 ملم الخاصة ببندقية M27 (Jenzen-Jones, 2015c). ويمكن أيضاً قياس المقذوفات المستردة من حيث العيار، وقد تحمل طبقات تحزيز يمكن أن تساعد في تحديد نوع السلاح الذي تم إطلاقها منه (راجع الصورة 3-4).

**الصورة 3-4:** مقذوفة تم إطلاقها تبين الآثار المميزة التي يخلفها تحزيز السلاح (الأحرف)

**الشكل 3-4:** المسافة المحددة بين الأحرف (X) والأخاديد (Y) في السبطانة المحززة



المصدر: Diehl and Jenzen-Jones (2012)



المصدر: ARES

87 راجع الفصل 3 للحصول على وصف للتحزيز.  
88 يتم قياس بعض العيارات (عادةً تلك التي تستخدم القياسات الإمبراطورية) بين الأخاديد، بدلاً من أن تستند إلى قطر الأحرف في تحزيز السبطانة، على الرغم من أن هذا ليس هو الحال دائماً. ويستخدم خرطوش British 303، على سبيل المثال، رصاصة 0.311 بوصة عند قياسها ما بين الأحرف (7.70 ملم مقابل 7.90 ملم) (Diehl and Jenzen-Jones, 2012).

بلد المنشأ والإصدار والصانع وسنة التصنيع عادة ما يتم تحديد بلد المنشأ والإصدار و/أو الصانع وسنة التصنيع من خلال فحص الخصائص الفيزيائية والأوسام. ويعد ختم الخرطوش بشكل عام أهم مصدر للمعلومات عن الصانع وسنة التصنيع. ففي الصورة 4-4، على سبيل المثال، "60" هو رمز المصنع (وفي هذه الحالة الصانع)، بينما يشير "75" إلى سنة التصنيع. وتجدر الإشارة إلى أن تشكيلات الأختام متغيرة بشكل كبير (راجع قسم "الأختام والصواعق")، وهذا المثال يقدم مثلاً بسيطاً جداً للتفسير.

**الصورة 4-4:** أوسام الختم على غلاف خرطوش من عيار 39×7.26 ملم



ملاحظة: تظهر الأوسام رمز المصنع (60) وسنة التصنيع (75).

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

بمجرد التأكد من بلد المنشأ والفترة التقريبية للتصنيع، يصبح تحديد النوع الوظيفي للخرطوش عادةً مهمة مباشرة. وغالبًا ما يتبين النوع الوظيفي بألوان المقذوفة، خاصةً الأوسام الموجودة على طرف الرصاصة و/ أو من خلال السمات المادية للمقذوفة أو الأوسام الإضافية الموجودة على غلاف الخرطوش.

### النوع الوظيفي

يتم تصنيع أنواع مختلفة من الخراطيش لأداء أدوار مختلفة. ويتم تصنيع مجموعة واسعة من الأنواع الوظيفية، لكن الأنواع المتوفرة تختلف بحسب العيار. وغالبًا ما تتضمن العيارات الشائعة التي يفضلها المستخدمون العسكريون والمدنيون - مثل عيار  $5.56 \times 45$  ملم (والشبيه 223 Remington) أو  $7.62 \times 51$  ملم (والشبيه Winchester 308) - أكبر مجموعة متنوعة من الأنواع المتاحة (راجع الصورة 4-5، للاطلاع على مثال). وفي الاستخدام العسكري الحديث، تعتبر المقذوفات الكروية، التي تتميز بنواة معدنية خاملة، والتي غالبًا ما تكون مصنوعة من الرصاص أو من مزيج من الفولاذ الطري والرصاص، هي الأكثر شيوعًا<sup>89</sup>. وتم تصميم هذه الخراطيش ليستخدمها الأفراد في معظم الظروف، وعادة ما يكون تصنيعها أخص من الأنواع الأخرى.

تشمل أنواع الذخيرة الأخرى الشائعة في الاستخدام العسكري الذخيرة الخطاطة والشارقة والشارقة للدروع، والأنواع المركبة. والعديد من أنواع الذخيرة لها تأثيرات مركبة، حيث تجمع بشكل أساسي بين نوعين وظيفيين أو أكثر (على سبيل المثال، الذخيرة الحارقة للدرع؛ راجع الجدول 3-4). وفي الاستخدام بالنسبة للمدنيين ووكالات إنفاذ القانون، تعتبر الذخيرة ذات الرأس الأملس والأجوف شائعة. وغالبًا ما تستخدم هذه الأنواع من الطلقات للصيد وضد الأهداف البشرية التي لا ترتدي الدروع الواقية على التوالي.

يشار إلى الخرطوش الذي لا يحتوي على مقذوف على أنه "خلابي"، في حين أن الخراطيش الخاملة تكون عمومًا عبارة عن طلقات "وهمية"<sup>90</sup>. يمكن التعرف على الطلقات الوهمية بصريًا على أنها خراطيش خاملة بسبب افتقارها إلى الصاعق ولون و/ أو شكل الغلاف. من ناحية أخرى، فإن الطلقات الوهمية مصممة لكي تبدو وكأنها طلقات حية، ولكن تمت إزالة الدافع منها وإطلاق الصاعق (أو تحويله إلى صاعق حامل بطريقة أخرى).

89 الذخيرة الكروية هي النوع الأكثر شيوعًا في الخدمة العسكرية ويرجع ذلك جزئيًا إلى الحظر القانوني على استخدام الرصاص المتوسع، والذي تم تحديده في إعلان سانت بطرسبرغ لعام 1869 وإعلان لاهاي لعام 1899 (Jenzen-IPC, 1868; IMC, Jones and Williams, 2016).

90 تستخدم ذخيرة قذف القنابل، وهي نوع من الخراطيش الخلابية، مع قنابل البنادق أو محولات القنابل لدفع الذخائر من فوهة البندقية. تُعرف أحيانًا باسم "القنابل الخلابية".

يوضح الجدول 3-4 بعض الأنواع الوظيفية الشائعة للذخيرة والغرض الأساسي منها والمستخدمين النموذجيين. وتجدر الإشارة إلى أن هناك استثناءات عديدة للأمثلة الواردة هنا، وأن هناك أنواعاً أخرى متخصصة من الذخيرة لم يتم إدراجها في الجدول. وتتناول الأقسام التالية المعلومات المهمة لغايات التسجيل والتحليل عند محاولة تحديد الخراطيش من العيار الصغير من خلال خصائصها المادية وأوسامها.

**الجدول 3-4: غايات ومستخدمي الذخيرة بحسب النوع الوظيفي**

النوع الوظيفي	الغاية الأساسية	المستخدمون المعتادون
ذخيرة كروية (غلاف معدني كامل)	مضاد للأفراد	الجيش؛ وكالات إنفاذ القانون؛ المدنيون
ذخيرة ذات رأس أملس مغلف	مضاد للأفراد؛ الصيد	المدنيون
ذخيرة ذات رأس أجوف مغلف	مضاد للأفراد	وكالات إنفاذ القانون؛ المدنيون
ذخيرة خطاطة	مضاد للأفراد؛ تصحيح التصويب	الجيش
ذخيرة حارقة	مضاد للعتاد؛ مضاد للدروع (المركبات الخفيفة)	الجيش
ذخيرة شديدة الانفجار وذخيرة حارقة شديدة الانفجار	مضاد للدروع (المركبات الخفيفة)؛ مضاد للعتاد	الجيش
ذخيرة حارقة للدروع	مضاد للأفراد؛ مضاد للدروع (المركبات الخفيفة)	الجيش
ذخيرة دون سرعة الصوت	مضاد للأفراد؛ نيران الإخماد	الجيش؛ وكالات إنفاذ القانون
ذخيرة خلاوية	التدريب؛ الأفلام وبرامج التلفزيون	وكالات إنفاذ القانون؛ المدنيون
ذخيرة قذف القنابل	إطلاق القنابل من البنادق	الجيش؛ وكالات إنفاذ القانون
التدريب	التدريب	الجيش؛ وكالات إنفاذ القانون
خاملة (الطلقات الوهمية أو التدريبية)	التدريب؛ جمع الطلقات	الجيش؛ وكالات إنفاذ القانون؛ المدنيون



ملاحظة: تشمل خرطيش كروية وخلايية وخطاطة بالأشعة تحت الحمراء وحارقة خارقة للدروع والتدريب قصيرة المدى وأنواع أخرى من الخرطيش.

المصدر: Drake Watkins / ARES

## الخصائص المادية

### نوع وشكل غلاف الخرطوش

بالإضافة إلى طول الغلاف، يتم وصف أغلفة الخرطوش بخاصيتين ماديتين أساسيتين إضافيتين وهما نوع إطار الغلاف وشكل جدران الغلاف. وهذه الخصائص مفيدة جداً عند محاولة تحديد تسمية الخرطوش. وبشكل عام يعمل إطار الغلاف، إن وجد، على المساعدة في استخراج أغلفة الخرطيش التي تم إطلاقها من السلاح<sup>91</sup>.

يتم تصنيع الخرطيش ضمن عدد من التصميمات المميزة لإطار الغلاف. وفي حين أن معظم الأطر بسيطة بما يكفي لتحديدها بصرياً، إلا أنه من الصعب إلى حد ما معرفة الفرق بين الذخيرة شبه المؤطرة وغير المؤطرة المتداولة. وفيما يلي أمثلة على أطر أغلفة الخرطيش الأكثر شيوعاً، والتي تظهر أمثلة منها في الصورة 4-6:

91 يؤثر أيضاً وجود أو عدم وجود إطار الغلاف وتصميم إطار وجدران الغلاف على مساحة رأس السلاح. ومساحة الرأس، التي يطلق عليها أحياناً "مساحة رأس الخرطوش"، هي المسافة من وجه المغلاق المقفل للسلاح الناري إلى سطح الحجيرة التي يوجد بها غلاف الخرطوش. ونظراً للضغط العالي المتولد، يعد القياس والضبط الدقيق لمساحة رأس الخرطوش أمراً بالغ الأهمية للتشغيل الآمن والموثوق للسلاح الناري. لمزيد من المناقشة حول مساحة رأس الخرطوش، راجع Ferguson (2015).



ملاحظة: (أ) مؤطر؛ (ب) شبه مؤطر؛ (ج) غير مؤطر؛ (د) إطار مشطوف؛ (هـ) غير مؤطر / بدون أخاديد؛ (و) محزّم المصدر: Diehl and Jenzen-Jones (2012)

- تتميز أغلفة الخراطيش **المؤطرة** بإطار غلاف ذو قطر أكبر من قطر هيكل الغلاف. وغالبًا ما تتضمن تسمية عيار الخرطوش للخراطيش المؤطرة لاحقة "R"، مثل،  $54R \times 7.62$ . وقد تستخدم بعض الخراطيش المؤطرة نظام صعق كبسولة القذح الإطارية (راجع قسم "الأختام والصواعق").
- تحتوي أغلفة الخراطيش **شبه المؤطرة** على قطر لإطار الغلاف أكبر قليلاً من قطر هيكل الغلاف. وغالبًا ما تنتهي تسمية عيار هذه الخراطيش بلاحقة "SR"، مثل،  $15SR \times 7.65$  (32 ACP).
- تتميز أغلفة الخراطيش **غير المؤطرة** بقطر إطار للغلاف يوازي تقريبًا قطر هيكل الغلاف. والعديد من الخراطيش العسكرية الحديثة غير مؤطرة (بما في ذلك  $19 \times 9$ ،  $45 \times 5.56$ ، وغيرها).
- تتميز أغلفة الخراطيش ذات **الإطار المشطوف**، التي تُعرف أحيانًا باسم أغلفة "الإطار المصغر"، بقطر إطارها الذي يقل عن قطر هيكل الغلاف. وتتضمن تسمية عيار الخراطيش المشطوفة أحيانًا اللاحقة "RB"، مثل،  $110RB \times 20$ . وغالبًا ما تتواجد خراطيش الأطر المشطوفة في خراطيش البنادق ذات الفوهة الكبيرة نسبيًا وخراطيش المدفع.
- تتميز أغلفة الخراطيش **المحزّمة** بجزء مرتفع عن هيكل الغلاف ("الحزام")، والذي يقع عادةً فوق أخدود النّاش<sup>92</sup>. وغالبًا ما تتضمن تسمية العيار للخراطيش المحزّمة اللاحقة "B"، مثل  $152B \times 23$ . وتعتبر الأمثلة على العيارات الصغيرة غير شائعة، ولكنها تشمل العديد من طلقات البنادق بعيدة المدى. وتستخدم عدة خراطيش من العيار المتوسط أغلفة محزّمة (Goard and Halsey, 1982; Diehl and Jenzen-Jones, 2012).

ليس بالتحديد خاصية إطارية، ولكنها معرّف مشابه.



كما توجد ذخيرة بدون غلاف، ولكنها نادرة جدًا<sup>93</sup>.

غالبًا ما يوصف شكل غلاف الخرطوش إما بجدار مستقيم (مستقيم) أو مستدق، ويمكن أن

يكون أي منهما أيضًا ذو عنق (Barnes and Woodard, 2016; Diehl and Jenzen-Jones, 2012) (راجع الصورة 4-7).

**الصورة 4-7:** تشكيلات أغلفة الخرطوش الشائعة



ملاحظة: (أ) مستدق (8 × 58R ملم لسلاح Sauer); (ب) جدران مستقيمة (WCF 40-72); (ج) مستدق ذو عنق (Ross 280); (د) جدران مستقيمة ذات عنق (Weatherby 378).

المصادر: Drake Watkins / ARES

93 لمزيد من المعلومات حول الذخيرة بدون غلاف، راجع (Jenzen-Jones (2016a). وعلى نحو مماثل، فإن أغلفة الخرطوش غير المؤطرة / غير المخددة ليست شائعة أبداً، ونادراً ما يتم العثور عليها في الميدان. وهذه الخرطوش ليس لها إطار على الإطلاق؛ وتوجد بحفاة مائلة أو بدونها.

- تعتبر أغلفة الخرطيش ذات **الجدران المستقيمة** أبسط تصميمات الأغلفة. وتبدو جدران الغلاف متوازية أو شبه متوازية عند فحصها من منظور جانبي. وتجدر الإشارة إلى أن العديد من أغلفة الخرطيش التي تعتبر عادةً "مستقيمة" لها في الواقع استدقاق طفيف. وتستخدم الأغلفة ذات الجدران المستقيمة بشكل شائع في خرطيش من عيار المسدسات.
- تتميز أغلفة الخرطيش **المستدقة** باستدقاق ملحوظ في القطر وعلى طول غلاف الخرطوش، وهي مصممة للمساعدة في استخراج الغلاف بعد إطلاق الخرطوش. ويمتد الاستدقاق بشكل عام من قاعدة الخرطوش إلى الفوهة أو الكتف.
- تتميز أغلفة الخرطيش ذات **العنق** بانخفاض مفاجئ نسبياً في القطر باتجاه فوهة (أعلى) الغلاف. وتستخدم الغالبية العظمى من خرطيش البنادق والرشاشات الحديثة تصميمات أغلفة الخرطيش ذات العنق. وقد تكون أغلفة الخرطيش ذات العنق مستقيمة الجدران أو مستدقة من حيث التصميم.

يعد نوع وشكل غلاف الخرطوش من السمات المميزة المفيدة جداً للخرطيش من العيار الصغير، وهي سهلة التقييم بشكل عام. وغالباً ما يمكن تقييم السمات المادية مثل نوع إطار الغلاف من الصور، بافتراض توفر صور فوتوغرافية مأخوذة من منظور جانبي.

#### مكونات الغلاف

- تصنع أغلفة الخرطيش من مجموعة متنوعة من المواد، ولكن الأكثر شيوعاً هو النحاس الأصفر، والفولاذ المكسو بالنحاس الأحمر، والفولاذ المطلي. وغالباً ما يكون نوع المادة مؤشراً جيداً للمصنع أو بلد التصنيع. وفيما يلي بعض المواد الأساسية (Diehl and Jenzen-Jones, 2012; Jenzen-Jones, 2016a):
- **النحاس الأصفر** هو أكثر مواد أغلفة الخرطيش شيوعاً. ويتم استخدامه في المقام الأول لمرونته المثلى، مما يسمح بسد فوهة الغلاف بشكل جيد عند إطلاق النار من السلاح. ويتألف "النحاس الأصفر" المستخدم في الخرطيش (على سبيل المثال، سبائك النحاس 260، C260)، مما يقرب من 70% من النحاس و30% من الزنك. ويشار أحياناً إلى الاختلافات الطفيفة في تكوين النحاس باسم "سبيكة النحاس الأصفر" لتمييزها؛ ولكن هذا المصطلح يعتبر مكرراً من الناحية الفنية.
  - كثيراً ما يشار إلى **الفولاذ المكسو بالنحاس**<sup>94</sup>، الذي يُختصر أحياناً بـ CCS، بشكل غير صحيح على أنه "الفولاذ المغسول بالنحاس". وتُستخدم مادة الغلاف هذه بشكل شائع في الخرطيش من بلدان الكتلة الشرقية السابقة.

94 تتكون الكسوة عادة من 90-95% من النحاس + الزنك.

- **الفولاذ المطلي** عبارة عن مكون شائع لغللاف الخرطوش، حيث يتم تطبيق العديد من الكسوات مع مرور الوقت. ويعتبر الخرطوشان في الصورة -4-8 واحد مطلي بالورنيش الشفاف الأخضر المستخدم عادة في التصنيع العسكري للكتلة الشرقية (ج)، وواحد من البوليمر الرمادي الفاتح (د) كما هو واضح في التصنيع التجاري الحديث للكتلة الشرقية وفي أماكن أخرى - مثالين نموذجيين<sup>95</sup>.
- يستخدم **الألمنيوم** بشكل أساسي لأن وزنه أقل من المواد الأخرى. وهو الأكثر شيوعاً في ذخيرة مجال معين، ولكنه متوفر أيضاً في عبارات مسدس مختلفة للاستخدام المنتظم<sup>96</sup>. ومن الممكن أيضاً طلاء أغلفة الألمنيوم.

**الصورة 4-8:** خرطيش بأغلفة مصنوعة من مواد مختلفة



ملاحظة: (أ) نحاس أصفر؛ (ب) فولاذ مكسو بالنحاس؛ (ج) و (د) مثالان مختلفان على الفولاذ المطلي؛ (هـ) ألمنيوم؛ (و) بوليمر؛ (ز) نحاس أصفر مطلي بالنيكل؛ (ح) طلاء مسود.

المصدر: Diehl and Jenzen-Jones (2012)

95 يوجد أيضاً أنواع أخرى من طلاء ورنيش بألوان مختلفة من الأخضر والبني والرمادي والوان أخرى. ويمكن أيضاً استخدام "مواد غسيل" وطلاءات خفيفة مختلفة في عملية تصنيع الخرطوش، بغض النظر عن مكون غلاف الخرطوش. وتشمل هذه عادة الأحماض والمنظفات والمركبات المضادة للتشوه.

96 يعتبر الألمنيوم أسهل في البثق من النحاس الأصفر، لكن أغلفة الخرطيش المصنوعة من الألمنيوم ليست مناسبة لإعادة التقييم.

■ غالبًا ما تُستخدم أغلفة الخرطيش المصنوعة من البوليمر (البلاستيك) في الطلقات الوهمية أو التدريبية، بالإضافة إلى خرطيش البنادق الرشاشة. ولم يتم استخدام أغلفة الخرطيش المصنوعة من البوليمر على نطاق واسع حتى الآن بسبب مشكلات الأداء المستمرة. ومع ذلك، يستكشف عدد من البلدان أغلفة البوليمر، التي تزن أقل بكثير من الأغلفة (المعدنية) التقليدية. ويوجد عدد محدود حاليًا في الخدمة لدى بعض القوات المسلحة. وتستخدم الغالبية العظمى من خرطيش البوليمر التي يتم إنتاجها حاليًا رؤوس أغلفة معدنية لضمان الأداء الموثوق (راجع الصورة 4-9)<sup>97</sup>.

■ تُستخدم أغلفة الخرطيش النحاسية المطلية بالنيكل بشكل أساسي كسمة تعريفية لأنواع خاصة من الذخيرة، مثل طلقات اختبار الضغط العالي. وفي بعض الأحيان، يتم العثور على هذا التشطيب أيضًا على الذخيرة الخلابية والوهمية.

الصورة 4-9: خرطوشان من نفس العيار (.USA 264)



ملاحظة: (أ) الهيكل التقليدي (جميعه من النحاس): (ب) هيكل بوليمري برأس غلاف نحاسي. نظرًا لاختلاف المواد، قد تختلف الأبعاد الداخلية لغلاف الخرطوش.

المصدر: Rebekah Ehrich

97 لمزيد من المعلومات حول الذخيرة التي تستخدم أغلفة الخرطيش المصنوعة من البوليمر وغيرها من تقنيات الذخيرة الناشئة، راجع Jenzen-Jones (2016a).

تشكل أغلفة الخراطيش الملونة بشكل غير عادي، بما في ذلك الأغلفة المسوّدة، بشكل عام كسمة وسم للذخيرة للأغراض الخاصة، مثل طلاقات اختبار الضغط العالي أو الخراطيش الوهمية أو أنواع أخرى (Diehl and Jenzen-Jones, 2012).

وقد تكون بعض أغلفة الخراطيش، وأكثرها شيوعاً تلك المصنوعة من النحاس الأصفر، مناسبة "لإعادة التلقيح" - إعادة الاستخدام بعد إطلاق النار. وفي حين تعتبر إعادة التلقيح، أو التلقيح اليدوي، الممارسة الأكثر شيوعاً في عالم الرماية المدني، تقوم بعض القوات المسلحة ووكالات إنفاذ القانون والجماعات المسلحة أيضاً بإعادة تلقيح ذخيرتها. وقد تلجأ الأخيرة، على وجه الخصوص، إلى إعادة تلقيح الذخيرة عند عدم وجود كمية كافية من الخراطيش المصنعة صناعياً أو عندما تكون جودتها رديئة. ويمكن إعادة تلقيح الخراطيش وفقاً لمواصفات أو أغراض مختلفة عن الطلقة الأصلية، وغالباً ما يصعب على غير المتخصصين تحديد الخراطيش المعاد تلقيحها.

#### شكل ووزن وغلاف المقذوفة

يمكن أن يساعد شكل المقذوفة ووزنها وخصائص غلافها في تحديد الذخيرة. ويمكن أن يختلف شكل المقذوفة اختلافاً كبيراً بين عيارين، وحتى بين أنواع الذخيرة المختلفة من نفس العيار. يمكن تصنيع العديد من "الأحمال" المختلفة من نفس العيار والنوع، والتي تتميز بأبعاد وأوزان رصاصة مختلفة، وكميات أو أنواع مختلفة من الدافع، وتغييرات أخرى. توضح الصورة 4-10 أربع مقذوفات مختلفة لخرطوش من عيار  $5.56 \times 45$  ملم، لها أنواع وظيفية وأشكال مقذوفات مختلفة. ثلاثة منها لها نفس الوزن (62 حبة)، على الرغم من الاختلافات الواضحة في الأبعاد (أي الشكل).

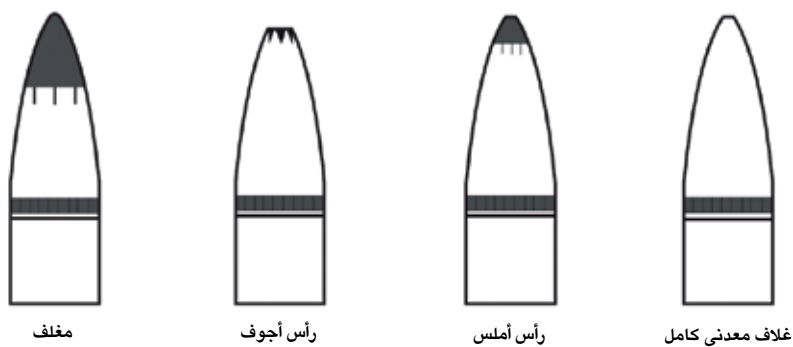
يُقاس وزن المقذوفة عموماً بالحبة (الولايات المتحدة والمملكة المتحدة) أو بالغرام (أوروبا). وفي حين أنه سيكون من الصعب على الشخص العادي تحديد وزن المقذوفة كجزء من خرطوش مجمّع، غالباً ما يتم تمييز وزن الرصاصة على التغليف - وحتى في بعض الأحيان يشار إليه بشكل مباشر أو غير مباشر في الختم. ويمكن أيضاً توزيع المقذوفات المستردة. ويمكن أن يساعد وزن الرصاصة أحياناً، اعتماداً على الخرطوش، في تحديد نوع الأحمال أو النوع الوظيفي للخرطوش. تحتوي معظم الخراطيش الحديثة على مقذوفات مغطاة بغلاف رقيق من المعدن يُعرف بالغلاف. تختلف أغلفة المقذوفات حسب الغرض من الخرطوش (راجع الشكل 4-4). وتُصنع الأغلفة عادةً من معدن التذهيب (سبيكة من النحاس والزنك) أو الفولاذ أو الفولاذ المطلي بمعدن التذهيب. وهذا الأخير شائع بشكل خاص في ذخيرة الكتلة الشرقية (Diehl and Jenzen-Jones, 2012). وتعتبر الخراطيش التي تحتوي على مقذوفات "بغلاف معدني كامل" الأكثر شيوعاً إلى حد بعيد، وتتميز الذخيرة الكروية، وهي النوع الأكثر شيوعاً في الاستخدام العسكري، بغلاف معدني كامل.

الصورة 4-10: مقذوفات مختلفة لخرطوش من عيار 5.56×45 ملم



ملاحظة: (أ) رأس أملس مغلف بزين 55 حبة؛ (ب) كرة M855 وزن 62 حبة؛ (ج) خطاطة M856 وزن 62 حبة؛ (د) كرة M855A1 وزن 62 حبة.  
المصدر: Drake Watkins / ARES

الشكل 4-4: أمثلة على تشكيلات أغلفة المقذوفات الشائعة



المصدر: ARES

98 يعتبر البعض أن مقذوفة M855A1 "شبه خارقة للدروع"، وهو مصطلح ليس له معنى محدد وواضح.

بالنسبة لتطبيقات وكالات إنفاذ القانون والتطبيقات المدنية، بما في ذلك الصيد، غالبًا ما يتم استخدام المقذوفات المتوسعة. وتدرج هذه الرصاصات عمومًا إلى فئتين عامتين وهما الرصاصات المغلفة التي لا يغطي فيها الغلاف الطرف، وبالتالي يترك نواة الرصاص مكشوفة (المعروف باسم الرأس الأملس المغلف)؛ والرصاصات التي تحتوي على تجويف عميق في الطرف لتعزيز تشوهها (المعروفة باسم الرأس الأجوف المغلف)<sup>99</sup>. وتختلف هذه الرصاصات عن رصاصات الاستهداف الدقيقة التي تحتوي أيضًا على غلاف عكسي يتلف حول قاعدة الرصاصة، ولكن يترك ثقبًا صغيرًا فقط في الطرف (يُعرف غالبًا باسم الذخيرة ذات الرأس الفارغ). ويمكن تغطية بعض المقذوفات ذات الرؤوس المجوفة أو "إمالتها" لزيادة الاستقرار الديناميكي الهوائي (Jenzen- Jones and Williams, 2016).

### التجديد والشقوق والتثليم

يهدف تجديد الصاعق إلى تثبيت الصاعق في مكانه أثناء النقل والمناولة وإطلاق النار من السلاح (خاصة في الأسلحة الأوتوماتيكية). وغالبًا ما يتم تثبيت الصواعق في أغلفة الخراطيش باستخدام مجموعة متنوعة من طرق التجديد و"وضع الأوتاد"، والتي تظهر على شكل "عُرزة" أو "حلقة" أو "صندوق" أو أنواع أخرى من الأوسام على رأس الغلاف (راجع الصورة 4-11 ج)، (د). قد يكون تجديد الصاعق مفيدًا في تمييز الخراطيش من مختلف الصانعين أو الدفعات أو الشحنات أو فترات التصنيع.

تستخدم الشقوق كحلقات تجديد على عنق الغلاف، مما يضمن تثبيت المقذوفة بإحكام على العمق الصحيح في غلاف الخرطوش (راجع الصورة 4-11 أ). وقد تساعد الشقوق أيضًا على تثبيت نواة الرصاصة وغلافها معًا، وتمنع الأخير من "السقوط" بمجرد إطلاق النار. وعند وضعها فوق فوهة الغلاف، تُستخدم أحيانًا شقوق وتخريشات غلاف المقذوفة لأغراض التعريف (خاصة على الخراطيش العسكرية) (راجع الصورة 4-11 هـ). وقد تحتوي الخراطيش على العديد من الشقوق.

التثليم عبارة عن مصطلح يستخدم للإشارة إلى أخدود أو سلسلة من الأخاديد التي تظهر على سطح غلاف الخرطوش. وغالبًا ما يظهر التثليم على الطلقات الوهمية، ويكون اتجاهه بشكل عام طوليًا على طول الغلاف (راجع الصورة 4-11 ب). ويعمل التثليم بمثابة مؤشر مرئي وحسي لتمييز الخراطيش الوهمية عن الخراطيش الحية.

99 هناك إصدارات غير مغلفة من كلا النوعين أيضًا.

الصورة 4-11: أمثلة على أشكال مختلفة من التجعيد والشقوق والتتلميم



المصدر: Diehl and Jenzen-Jones (2012)



### الأختام والصواعق

تتميز الخراطيش عادةً بأحرف أبجدية رقمية و/ أو رموز تطبق على قاعدة غلاف الخرطوش، وتعرف باسم الختم. غالبًا ما توفر الأختام معلومات قيمة حول بلد المنشأ أو الصانع أو سنة التصنيع أو العيار أو نوع الخرطوش المعني. وتتضمن بعض الأختام أيضًا رقم الشحنة أو الدفعة للخرطوش. ويتم تطبيق الختم بشكل شائع على غلاف الخرطوش أثناء عملية التصنيع. وعند توثيق الأختام، فإنه من المعتاد الإشارة إلى موقع العلامات كما تظهر على وجه الساعة. وتتضمن الصورة 4-12 (د) ختما نموذجيا للكتلة الشرقية، حيث يظهر رمز المصنع (الصانع) باتجاه الساعة 12 (أعلى)، وآخر رقمين من سنة التصنيع باتجاه الساعة 6 (أسفل). ومن المهم ملاحظة أن تشكيلات الأختام تتباين على نطاق واسع، كما هو موضح في الأمثلة الأخرى في الصورتين 4-12 و 4-13.

يتم استخدام طريقتي صعق شائعتين مع الخراطيش الحديثة. وتستخدم معظم الخراطيش من العيار الصغير صاعقا منفصلا، وهو عبارة عن كوب معدني صغير يحتوي على مركب كيميائي حساس للصدمات يصطدم بمسمار إطلاق النار في السلاح ويطلق الطاقة بسرعة ويشعل الدافع في الخرطوش. يقع الصاعق في وسط رأس غلاف الخرطوش، وتُعرف الخراطيش التي تستخدم طريقة الصعق هذه باسم خراطيش كبسولة القدح المركزية<sup>100</sup>. ويمكن أن يكون الصاعق سمة مفيدة للتحديد بناءً على لونه وطريقة تثبيته (بما في ذلك الأوتاد والتجعيد؛ راجع الصور 4-12 و 4-13). وتحتوي بعض الخراطيش المؤطرة، والتي يشار إليها باسم خراطيش كبسولة القدح الإطارية، على مركب صعق داخل إطار الخرطوش بدلاً من الصاعق المنفصل (راجع الصورة 4-12 ج). وأصبحت خراطيش كبسولة القدح الإطارية الآن غير شائعة في الخدمات العسكرية ووكالات إنفاذ القانون.

100 النظام الأكثر شيوعاً من أنظمة صعق كبسولة القدح المركزية للعيارات الصغيرة هما نظاما Berdan و Boxer. اللذان يحملان أسماء مخترعيهما. من الناحية التاريخية، تعد الخراطيش التي تستخدم صواعق Berdan أكثر شيوعاً في أوروبا (بما في ذلك تصنيع الكتلة الشرقية المنتشر على نطاق واسع من الاتحاد السوفيتي وروسيا والصين)، بينما ينتشر استخدام صواعق Boxer في الولايات المتحدة وكندا (Wallace, 2008). عند تمزق الصواعق أو عدم وجودها في غلاف الخرطوش الذي تم إطلاقه، يمكن أن يكون صور الفراغ المتبقي والهندسة الداخلية للغلاف عند النظر إليها من قاعدة الخرطوش سمة تحديد مفيدة.

## الصورة 4-12: عينة من الأختام



- (أ) خرطوش ألماني من عيار  $5.56 \times 45$  ملم من تصنيع مصنع Dynamit AG مع تعجيد صاعق ثلاثي الوخزات. ويقتضي القانون وجود رقم الشحنة على الذخيرة العسكرية الألمانية.
- (ب) خرطوش ماكاروف روسي من عيار  $18 \times 9$  ملم مع ختم ثنائي النص غير عادي باللغتين اللاتينية والسيريلية، من تصنيع مصنع Novosibirsk لمعدات الجهد المنخفض في عام 2007.
- (ج) خرطوش بريطاني بكبسولة قذح مركزية من عيار LR 22. من تصنيع مصنع Imperial Chemical Industries.
- (د) خرطوش روسي / سوفيتي من عيار  $39 \times 5.45$  ملم من تصنيع بواسطة ما يُعرف الآن باسم مصنع Tula Cartridge Works ويحمل الختم القياسي للكثلة الشرقية، حيث يظهر رمز المصنع باتجاه الساعة 12 وسنة التصنيع باتجاه الساعة السادسة.
- (هـ) ختم روسي (تجاري) للمصنع Tula Cartridge Works، حيث يظهر أن الصاعق مفقود ونظام صعق Berdan مكشوف، كما هو واضح على الخرطوش من عيار  $39 \times 7.62$  مم.
- (و) خرطوش غير موسوم من عيار  $39 \times 7.62$  ملم مع صاعق مجعد بصورة حلقيّة.

المصدر: (Diehl and Jenzen-Jones (2012)



- (أ) خرطوش دنماركي من عيار 5.56 × 45 ملم مع تجعيد صاعق ثلاثي الوخزات، تم تصنيعه في عام 2009. ويظهر رمز حلف الناتو الذي يدل على "إمكانية التبديل" ("صليب في دائرة") باتجاه الساعة 12.
- (ب) خرطوش Winchester Magnum 300 الألماني من عيار (67B × 7.62 ملم) من تصنيع مصنع Metallwerk Elisenhütte لتصديره إلى الشرطة السلوفاكية.
- (ج) خرطوش سعودي من عيار 51 × 7.62 ملم مع تجعيد صاعق ثلاثي الوخزات، تم تصنيعه في عام 1425 هجري (21 فبراير 2004-9 فبراير 2005). لاحظ شجرة النخيل والسيوف المتقاطعة وهي الرموز الوطنية السعودية.
- (د) خرطوش بريطاني من عيار 303. من تصنيع مصنع Royal Laboratories في عام 1937 مع صاعق مجعد بصورة حلقيّة.
- (هـ) خرطوش أوكراني مطاطي أقل فتكا من عيار 45. أقل من تصنيع مصنع Tekhkrim.
- (و) خرطوش يوغوسلافي (مقدوني حالياً) من عيار 39 × 7.62 ملم مع صاعق محذب وسدادة حلقيّة مميزة للصاعق، من تصنيع مصنع Suvenir AD.

**الإطار 4-1: الأختام غير الموسومة أو الموسومة بشكل خاطئ أو المزيفة**

كما هو الحال مع الأسلحة والذخائر الأخرى، يمكن نسخ الخراطيش أو تزييفها. ويمكن أن ترمي الأوسام الزائفة إلى زيادة القيمة التجارية للخرطوش، أو ببساطة لإخفاء أصوله. ويظهر مثال على الختم المزيف في الصورة 4-14. والأوسام الموجودة على غلاف الخرطوش تشير إلى أنه من تصنيع مصنع Royal Ordnance Factory Radway Green، في المملكة المتحدة، في عام 1960. غير أن فحص السمات المادية للخرطوش (بما في ذلك العيار ومكونات الغلاف)، وكذلك التقييم المفصل لجودة وطبيعة الأوسام، كشف أن الخرطوش المعني تم تصنيعه بشكل شبه مؤكد في الصين (Diehl and Jenzen-Jones, 2012).

**الصورة 4-14:** خرطوش مزيف من عيار 51×7.26 ملم تم تصنيعه في الصين، موسوم ليظهر أنه تم تصنيعه في المملكة المتحدة



المصدر: (Diehl and Jenzen-Jones (2012)

وتم العثور أيضاً على خراطيش بأختام غير موسومة أو فارغة، أو بها أخطاء وسهوا في الأختام. فعلى سبيل المثال، الخراطيش الموضحة في الصورة 4-15 هي من أصل سوداني، من تصنيع هيئة التصنيع الحربي (Jenzen-Jones, 2014c). وتتميز الخراطيش السودانية المنتجة حديثاً بختم في ثلاثة مواقع (راجع الصورة 4-15) يتضمن معرفاً للعيار (في هذه الحالة، 39، الذي يشير إلى خرطوش من 39 × 7.62 ملم)، ورمز مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام يمثل عام التصنيع (في هذه الحالة 12، الذي يشير إلى أن التصنيع كان في عام 2012)، ويعتقد أن رقمًا واحدًا يمثل رقم الشحنة أو خط الإنتاج. والختم في الصورة 4-15 افتقر إلى الوسم الثالث. ومن غير الواضح ما إذا كان هذا السهوا متعمداً أم خطأ في التصنيع.

## الصورة 4-15: خرطيش سودانية من عيار 7.26×39 ملم



ملاحظة: (أ) خرطوش تم تصنيعه في عام 2009 بواسطة هيئة التصنيع الحربي السودانية، ويحمل وسمين فقط، بدلاً من الأوسام الثلاثة المعتادة. (ب) خرطوش ذو تشكيل معتاد لهذه الفترة (تم إنتاجه في عام 2012) وهذا العيار، ويتضمن جميع الأوسام الثلاثة.  
المصدر: C.J. Chivers / The New York Times

أخيراً، قد تحمل أغلفة الخرطيش المعاد تلقيمها أختاماً لا تعكس بدقة نوع وطبيعة الخرطوش المعني.

من المهم أيضاً ملاحظة أنه من الصعب تحديد خرطيش البنادق الرشاشة بشكل خاص من الأختام وحدها، حيث تقوم مجموعة من المنتجين الخارجيين بتوريد الأغلفة (وبشكل أقل شيوعاً مكوناتها (الهياكل والرؤوس النحاسية)) لصانعي الخرطيش الكاملة. وهؤلاء المنتجون الخارجيون هم الذين غالباً ما يطبقون الأوسام على مكونات القذائف، ويبيعون الأجزاء الموسومة لعدد من منتجي الخرطوش للتجميع. والعديد من خرطيش البنادق الرشاشة المزودة بموجب عقود عسكرية تتبع أيضاً ممارسات الوسم التجارية، مما يجعل من الصعب تمييزها عن الخرطيش المصنعة و / أو المستخدمة للأغراض المدنية (Jenzen-Jones, 2014).

## أوسام الغلاف (أخرى)

يتم أحياناً وضع وسم على غلاف الخرطوش في مواقع أخرى غير رأس الغلاف (أي، أوسام مميزة عدا الأختام). وغالباً ما تشير الأوسام الموجودة على جدران غلاف الخرطوش إلى أنواع وظيفية ذات أغراض خاصة، مثل الطلقات الخلابية للقنابل وطلقات التدريب، ولكنها موجودة أيضاً في القذائف.

102 يطلق أحياناً على خرطيش البندقية الرشاشة مصطلح "قذائف"، وهو مصطلح تم تطبيقه على العديد من الخرطيش التي تحتوي على الطلقات، وليس فقط تلك التي تم إطلاقها من البنادق الرشاشة.

## وسم وتلوين المقذوفات

تتميز المقذوفات بأوسام وألوان مختلفة للإشارة عمومًا إلى نوعها أو الغرض منها. والأوسام الموجودة على خراطيش تجارية معينة مخصصة للعلامات التجارية أو لأغراض التسويق. وتتضمن العيارات الشائعة مجموعة كبيرة من المقذوفات المختلفة التي يتم رسمها وفقًا لأنظمة مختلفة. وتظهر الصورة 4-16 عدة مقذوفات لخراطيش من عيار  $39 \times 7.62$  ملم. وتجدر ملاحظة ألوان الطرف، بالإضافة إلى الاختلافات في الشقوق، والسدادات، ومواد الغلاف، وأشكال المقذوفات. يمكن تطبيق أنواع مختلفة من الدهانات والسدادات الملونة، وأحيانًا بأكثر من لون واحد. وليس من غير المألوف، على سبيل المثال، أن يكون لطرف المقذوفة لونان (غالبًا ما يشير إلى نوع وظيفي). ويعتبر رسم الطرف شائعًا بالإضافة إلى السدادة، والتي قد تكون بلون مختلف. وغالبًا ما تتبع الذخيرة التي يتم توثيقها بشكل شائع في مناطق النزاع إما أنظمة الوسم الخاصة بحلف وارسو أو حلف الناتو، والتي تظهر بشكل عام في الجدولين 4-4 و 4-5 والشكلين 4-5 و 4-6.

**الصورة 4-16:** مقذوفات خراطيش من عيار  $39 \times 7.62$  ملم من مجموعة من الدول والصانعين



ملاحظة: (أ) خطاطة (الاتحاد السوفييتي)؛ (ب) خطاطة (الاتحاد السوفييتي)؛ (ج) خطاطة (يوغوسلافيا)؛ (د) خطاطة (فنلندا)؛ (هـ) خارقة للدروع (تشيكوسلوفاكيا)؛ (و) خارقة للدروع (يوغوسلافيا)؛ (ز) كرة ذات نواة فولاذية طرية (تشيكوسلوفاكيا)؛ (ح) كرة ذات نواة فولاذية طرية (ألمانيا)؛ (ط) كرة ذات نواة رصاصية (فنلندا)؛ و (ي) مقذوف اختبار الضغط العالي (جمهورية ألمانيا الديمقراطية).

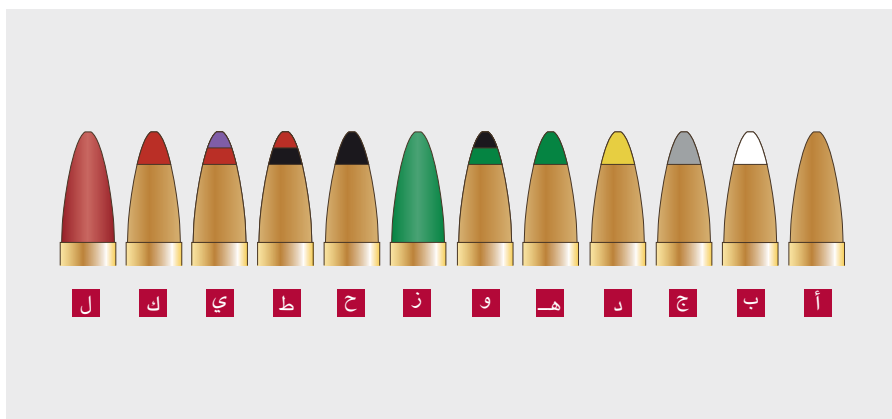
المصدر: Diehl and Jenzen-Jones (2012)

**الجدول 4-4:** رموز التلوين المختارة الخاصة بمقذوفات حلف وارسو

لون المقذوفة	نوع الخرطوش
بلا لون	كرة
(طرف) أبيض	كرة معيارية باليستية
(طرف) فضي	كرة خفيفة بنواة فولاذية
(طرف) أصفر	كرة ثقيلة
(طرف) أخضر	خطاط
(مقذوفة بالكامل) خضراء أو (طرف) أسود مع شريط أخضر	دون سرعة الصوت
(طرف) أسود	حارق للدروع
(طرف) أسود مع شريط أحمر أو (مقذوفة بالكامل) حمراء بطرف أسود	حارق حارق للدروع
(طرف) بنفسي مع شريط أحمر	خطاط حارق حارق للدروع
(طرف) أحمر	حارق
(مقذوفة بالكامل) حمراء	حارق شديد الانفجار

ملاحظة: هذه القائمة ليست شاملة، حيث تتضمن العديد من الاستثناءات والتناقضات.  
المصادر: Koll (2009); USSR (1946)

**الشكل 4-5:** رموز التلوين المختارة الخاصة بمقذوفات حلف وارسو



ملاحظة: (أ) كرة؛ (ب) كرة معيارية باليستية؛ (ج) كرة خفيفة بنواة فولاذية؛ (د) كرة ثقيلة؛ (هـ) خطاط؛ (و) دون سرعة الصوت؛ (ز) حارق للدروع؛ (ح) حارق حارق للدروع؛ (ط) خطاط حارق حارق للدروع؛ (ي) حارق؛ (ك) حارق شديد الانفجار.

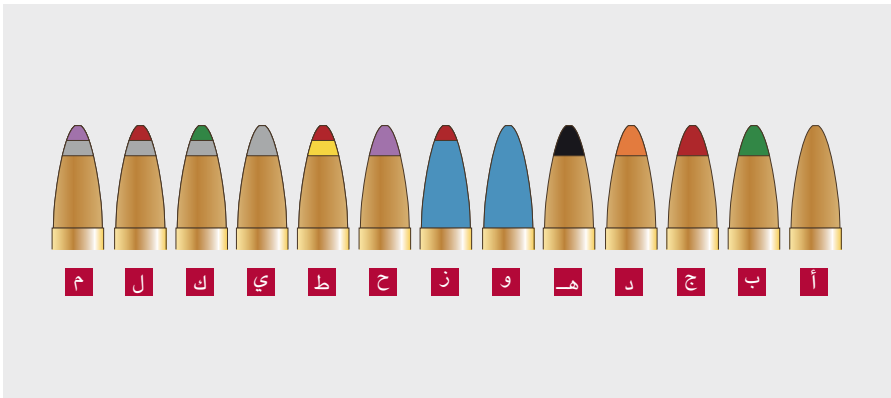
المصدر: ARES

**الجدول 4-5:** رموز التلوين المختارة الخاصة بمقذوفات حلف الناتو والجيوش التابعة له

نوع الخرطوش	لون المقذوفة
كرة	بلا لون
كرة	(طرف) أخضر
خطاط	(طرف) أحمر أو (طرف) برتقالي
خارق للدروع	(طرف) أسود
تدريب قصير المدى	(مقذوفة بالكامل) زرقاء أو (طرف) أزرق
تدريب خطاط قصير المدى	(مقذوفة بالكامل) زرقاء بطرف أحمر أو (طرف) أحمر مع شريط أخضر
خطاط بالأشعة تحت الحمراء	(طرف) بنفسجي
مراقبة	(طرف) أحمر مع شريط أصفر
حارق خارق للدروع	(طرف) فضي أو (طرف) أخضر مع شريط فضي
خطاط حارق خارق للدروع	(طرف) أحمر مع شريط فضي
خطاط بالأشعة تحت الحمراء حارق خارق للدروع	(طرف) بنفسجي مع شريط فضي

ملاحظة: هذه القائمة ليست شاملة، حيث تتضمن العديد من الاستثناءات والتناقضات.

المصادر: (US DoD (2009): Williams (n.d.)

**الشكل 4-6:** رموز التلوين المختارة الخاصة بمقذوفات حلف الناتو والجيوش التابعة له

ملاحظة: (أ) كرة؛ (ب) كرة؛ (ج) خطاط؛ (د) خارق للدروع؛ (هـ) تدريب قصير المدى؛ (و) تدريب خطاط قصير المدى؛ (ز) خطاط بالأشعة تحت الحمراء؛ (ح) مراقبة؛ (ط) حارق خارق للدروع؛ (ي) خطاط حارق خارق للدروع؛ (ك) خطاط بالأشعة تحت الحمراء حارق خارق للدروع.

المصدر: ARES



الشكل 4-7: أمثلة على مختلف ألوان وأنواع ومواقع تطبيق السدادات



المصادر: Diehl and Jenzen-Jones (2012); Damien Spleeters; N.R. Jenzen-Jones / ARES

### السدادات

تعتبر السدادات، التي تستخدم عادة لحماية الطلقة من الرطوبة، مفيدة في بعض الأحيان لتحديد نوع أو شحنة تصنيع خرطوش معين. وتحتوي بعض الخرطوش على صواعق أو مقذوفات مطلية بالكامل بالسداة. ويبين الخرطوش في الشكل 4-7(هـ)، وهو خرطوش روماني حارق شديد الانفجار من نوع MDZ من عيار  $14.5 \times 114$  ملم، مقذوفة مغطاة بسداة وسداة لفوهة الغلاف. يوضح الشكل 4-7(و)، الذي يبين خرطوشا فيتناميا من عيار  $7.62 \times 39$  ملم، سداة لفوهة الغلاف. وفي بعض الحالات، تكون السدادات مصنوعة من بوليمر مطاطي أو لها تشطيب غير شفاف (راجع الشكل 4-7(د)).

### التغليف

يعد تغليف الذخيرة من العيار الصغير مصدراً آخر قيماً للمعلومات. وغالباً ما يتكون التغليف من عدة طبقات. وعادة ما يتم تغليف الطلقات الفردية للبنادق والمسدسات بمواد تغليف ورقية و /

## الإطار 4-2: خرافات وتصورات خاطئة: "الرصاصات المسمومة"

توجد أحياناً تقارير عن "الرصاص المسموم" في مناطق النزاع، بما في ذلك أفغانستان والعراق وليبيا وسوريا واليمن. في ليبيا في 2011، أفاد المقاتلون المتمردون لباحثي خدمات أبحاث التسليح بأنهم استعادوا "ذخيرة ذات أطراف سامة" من قوات النظام. وتتميز هذه الخراطيش، التي تمت مشاركة صورها مع خدمات أبحاث التسليح، بأطراف ذات لون أخضر. قال أحد المقاتلين: يشير اللون الأخضر إلى أن الرصاصة مسمومة. وعند إطلاقها على شخص ما، يتم حقنه بالسم ويموت على الفور<sup>103</sup>.

في الواقع، كانت الخراطيش من عيار  $7.62 \times 39$  ملم عبارة عن خراطيش خاطئة. وبينما قامت الحكومات بتصنيع بعض الأمثلة المحدودة لمقذوفات من عيار صغير تحتوي على عوامل بيولوجية أو كيميائية، إلا أنه لم يسمع بها من قبل في مناطق النزاعات. وجربت بعض الجهات الفاعلة غير الحكومية خراطيش تحتوي على مواد ضارة، بما في ذلك تنظيم الدولة الإسلامية في سوريا<sup>104</sup>. ولكن هذه الطلقات نادرة للغاية حتى في المناطق التي قيل إن الحكومات أو الجماعات المسلحة طورت فيها - أو حاولت تطوير - ذخيرة تحتوي على عوامل بيولوجية أو كيميائية.

أو كرتونية أو في صناديق من الورق المقوى (راجع الصورة 4-20)، عادة في طبقات تصل إلى خمس أو عشر طبقات. و"مادة التغليف الكرتونية" عبارة عن قطعة واحدة من الكرتون ملفوفة حول بعض أو كل الخراطيش في الحاوية. وقد يتم تغليف بعض أنواع الذخيرة، وخاصة الذخيرة من عيار المسدس، في صفائح بلاستيكية، والتي يتم لفها داخل صندوق من الورق المقوى (راجع الصورة 4-19). وحتى أجزاء التغليف التي تبدو عادية مثل مواد التغليف الكرتونية قد تحمل أوسمة أو سمات مادية يمكن تفسيرها من قبل المتخصصين. وتتكون الطبقة التالية من التغليف بالنسبة للذخيرة العسكرية عادةً من حاوية تخزين معدنية، أو "من القصدير". وعادة ما يتم وضع الذخيرة المحرّمة مباشرة في الحاويات (أي بدون تغليف داخلي إضافي). ثم تعبأ الحاويات المعدنية في صناديق الشحن (راجع الصورة 4-17). وتحتوي الأوسام الموجودة على جميع طبقات التغليف على معلومات مهمة حول العمر و / أو بلد المنشأ و / أو الإصدار والطرز و / أو الغرض من محتوياتها. وفيما يلي أمثلة على التغليف والمعلومات التي تشير إليها الأوسام التي يحملها. وغالباً ما تحتوي الأوراق الموجودة داخل الصناديق أو التي تكون مرفقة بها على معلومات إضافية.

يجب تسحيل جميع الأوسام الموجودة على تغليف ذخيرة الأسلحة الصغيرة، وكذلك محتويات المستندات الموجودة داخل صناديق الذخيرة. وتُظهر الصورة 4-17 مثلاً على الأوسام الموجودة على التغليف الخارجي لبعض الخراطيش من العيار الصغير. ويشير الوسم على الصندوق إلى العيار وهو (7.62)؛ ونوع الخرطوش وهو (B-32؛ B-32)، وهو تسمية للذخيرة الحارقة الخارقة للدروع؛ وهذا الأمر يتيح أيضاً تحديد التسمية الكاملة للخرطوش، وهي في هذه الحالة  $54R \times 7.62$ ؛

103 مقابلات خدمات أبحاث التسليح مع مصادر سرية.

104 مقابلات خدمات أبحاث التسليح مع مصادر سرية. خطط متطرفو اليسار النرويجيون أيضاً بحسب المزاعم لإدخال مواد كيميائية في الذخيرة من العيار الصغير (Diethelm and McKee, 2011).

ونوع الغلاف (ГЖ؛ GZh، "ثنائي المعدن" ويُعرف أيضًا باسم الفولاذ المكسو بالنحاس)؛ وعدد الخراطيش (IIIТ 880؛ sht 880، أو قطعة)؛ رقم شحنة الخرطوش (04)؛ وسنة التصنيع (1977)؛ ورمز المصنع (17)؛ رمز مصنع Barnaul Machine Tool Plant JSC، فيما كان يُعرف آنذاك باسم الاتحاد السوفيتي)<sup>105</sup>. ويحتوي الصندوق أيضًا على معلومات تتعلق بنوع الدافع والشحنة وسنة التصنيع والمصدر. وتُظهر الصورة 4-18 مئالا على خرطوش B-32 من عيار  $54R \times 7.62$  يمكن أن يكون موجودا في هذا التغليف. ويتطابق غلاف الخرطوش الفولاذي المكسو بالنحاس ورمز لون الطرف (الأسود فوق الأحمر، مما يشير إلى مقذوفة حارقة خارقة للدروع) مع المعلومات الموجودة على الصندوق في الصورة 4-17.

**الصورة 4-17:** الأوسام الشائعة على التغليف الخارجي للكتلة الشرقية (الصناديق الخشبية)



ملاحظة: يحتوي هذا الصندوق على خراطيش سوفيتية حارقة خارقة للدروع من عيار  $54R \times 7.62$  ملم.  
المصدر: Small Arms Survey

**الصورة 4-18:** مثال على خرطوش B-32 سوفيتي من عيار  $7.62 \times 54R$  ملم



المصدر: 7.62x54r.net

**الشكل 4-8:** صيغة الوسم النموذجية على التغليف الداخلي للكتلة الشرقية (الصفحة المعدنية) التي تتضمن خرطوش الكرات الخفيفة السوفيتية من عيار  $7.62 \times 54R$  ملم



المصدر: Bulkammo.com

**الصورة 4-19:** خرطوش أمريكي من نوع Armscor USA من عيار TCM 22. في تغليف كرتوني بصفحة بلاستيكية داخلية، وهو أمر شائع في الذخيرة التجارية الحديثة



المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES

الصورة 4-20: أمثلة على التغليف الكرتوني الداخلي المصاحب للذخيرة الخرطوشية (خصوصا ذخيرة الأسلحة الصغيرة)



ملاحظة: هذه أمثلة على تغليف الكتللة الشرقية. في العمود الأوسط (ومثال واحد في الصف الأيسر) تشير الخطوط الملونة إلى رمز لون الطرف - وبالتالي نوع خرطوش - الذخيرة.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES

- المؤلف: ان. آر. جينزين- جونز



## الفصل 5

تحديد الأسلحة:  
الأسلحة الخفيفة وذخيرتها

## المقدمة

توفر الأسلحة الخفيفة باعتبارها فئة من الأسلحة قوة نارية أكبر بكثير من الأسلحة الصغيرة، ولكنها تظل محمولة إلى حد ما، مما يجعلها تهديدًا قويًا في أي منطقة نزاع. وغالبًا ما يتم تثبيت هذه الأسلحة على المركبات لاستخدامها بسرعة ومرونة. وتم تصميم أنواع مختلفة من الأسلحة الخفيفة للاشتباك مع أنواع مختلفة من الأهداف، من الأفراد إلى الطائرات. من هنا، تتراوح الأسلحة الخفيفة من أنظمة الأسلحة البسيطة للغاية إلى أنظمة الأسلحة شديدة التعقيد، مستفيدة من مجموعة متنوعة من مبادئ التشغيل وأنواع الذخيرة.

غالبًا ما توصف الأسلحة الخفيفة بأنها إما أسلحة إطلاق "النيران مباشرة" أو إطلاق "النيران غير مباشرة"<sup>106</sup>. وتكون أسلحة إطلاق النيران المباشرة موجهة مباشرة على الهدف وتستخدم بشكل عام عندما يكون الهدف مرئيًا. وتشمل أسلحة إطلاق النيران المباشرة الأسلحة الصغيرة، والرشاشات الثقيلة، والمدافع الخفيفة، والأسلحة عديمة الارتداد، وبعض قاذفات الصواريخ والقذائف، وبعض قاذفات القنابل. وغالبًا ما تكون أسلحة إطلاق النيران المباشرة أكثر دقة من أسلحة إطلاق النيران غير المباشرة، ولكنها عمومًا ذات مدى أقصر ومقدوفات ذات حمولات أصغر (Cross et al., 2016, p. 43).

تستخدم أسلحة إطلاق النيران غير المباشرة عادةً عندما لا يكون من الممكن رصد الهدف، أو عندما يكون محميًا بخصائص جغرافية أو هيكلية، أو يقع على مسافة بعيدة جدًا. وتشمل هذه الأسلحة مدافع الهاون، وبعض قاذفات القنابل، وبعض قاذفات الصواريخ والقذائف، والمدفعية الأكبر حجمًا (Dullum et al., 2017, p. 12).

يبدأ هذا الفصل بإلقاء نظرة عامة موجزة على الأنواع الرئيسية للأسلحة الخفيفة وخصائصها المادية وأوسامها. ثم يتم تقديم تحليل مماثل لخصائص الأسلحة الخفيفة. ويختتم الفصل بجزء موجز عن التغليف والوثائق التي غالبًا ما يتم العثور عليها مع الأسلحة الخفيفة وذخائرها.

## التاريخ والتطور الفني

### الرشاشات الثقيلة

تعتبر الرشاشات الثقيلة أسلحة نارية أوتوماتيكية بحاجة إلى طاقم تشغيل، ومجهزة لخرطوش يزيد عياره عن 8 ملم، ولكنه أقل من 20 ملم (ARES, 2017). ومن أقدم الأمثلة على هذه الأسلحة وأكثرها تأثيرًا رشاش US Browning M2 (1936)، والذي تم تصميمه للاستخدام ضد المركبات

106 هناك عدد قليل من الأسلحة الخفيفة القادرة على إطلاق النيران المباشرة وغير المباشرة.



المدرعة وتم تجهيزه لخرطوش من عيار  $12.7 \times 99$  ملم (راجع الصورة 5-1). وسرعان ما دخل رشاش DShK الروسي (1938) لينافس رشاش M2، وقد تم تجهيزه لخرطوش كبير نسبياً (من عيار  $12.7 \times 108$  ملم) (راجع الصورة 5-2). يتم تقليم السلاحين بالحزام ويتم تثبيتهما عادةً على المركبات أو حوامل ثلاثية القوائم كبيرة وثقيلة. وتم استخدامها بشكل عام ضد أهداف تقع على مسافة تتراوح ما بين 300 متر وأكثر من 1000 متر. وتم تحديث كلا السلاحين منذ بدايتهما ولا يزالان قيد الاستخدام على نطاق واسع إلى جانب طرازات أكثر حداثة (ARES, 2016a; 2017). يتكون طاقم تشغيل الرشاش الثقيل للمشاة عادة من ثلاثة مشغلين على الأقل: واحد لحمل السلاح، وواحد للتثبيت وواحد أو أكثر لحمل الذخيرة وتلقيمها. غالباً ما تستخدم الرشاشات الثقيلة لإطلاق نيران مستمر في المواقف التي تكون فيها الأسلحة الصغيرة عرضة لارتفاع درجة الحرارة. تتميز بعض الرشاشات الثقيلة الأولى بأنظمة تبريد بالماء، ولكن معظمها يتميز حالياً بسبوانات ثقيلة للغاية و/أو قابلة للتبديل للتعامل مع درجات الحرارة المرتفعة الناتجة عن إطلاق النار

الصورة 5-1: رشاش DShK روسي ثقيل



المصدر: Small Arms Survey

الصورة 5-2: رشاش Browning M2 HB أمريكي ثقيل



المصدر: US Department of Defense

الأوتوماتيكي. ويشيع استخدام السبطانات "سريعة التغيير" بشكل متزايد، مما يسمح للمشغلين باستبدال السبطانات الساخنة أو التالفة بسرعة (ARES, 2017).

### المدافع الخفيفة

يشمل مصطلح "المدفع الخفيف" عدة أنواع من الأسلحة النارية ذات السبطانة المحززة المجهزة لخراطيش متوسطة العيار (20 ملم - >57 ملم) التي تلي معايير الأسلحة الخفيفة (ARES, 2017). وتعتبر معظم الأسلحة في هذه الفئة من "البنادق المضادة للعتاد" (راجع الصورة 3-5؛ الفصل 3)، ولكن الفئة تشمل أيضاً عدداً أقل من الأسلحة نصف الأوتوماتيكية والأوتوماتيكية المصممة للاستخدام من خلال جهاز تثبيت أو مركبة. ويشار إلى أنظمة الأسلحة الأخيرة هذه باسم "المدفع الأوتوماتيكي"، ويستخدم غالباً، وإن لم يكن حصرياً، كسلاح مضاد للطائرات (راجع الصورة 4-5). ومعظم هذه الأسلحة ثقيلة جداً لتندرج ضمن "الأسلحة الخفيفة"؛ لكن بعضها منها يلبي معايير الوزن وطاقم التشغيل الخاص بالأسلحة الخفيفة. ومن المعروف عموماً أن الحد الفاصل بين الذخيرة من

**الصورة 3-5:** مدفع خفيف جنوب أفريقي من طراز NTW20 من تصنيع مصنع Denel من عيار 82×20 ملم، والذي يعتبره الكثيرون بندقية مضادة للعتاد



المصدر: US Department of Defense

العيار المتوسط والكبير هو 57 ملم؛ وبالتالي فإنه يوفر الحد الأقصى النظري لهذه الفئة. ومن الناحية العملية، فإن الغالبية العظمى من الأسلحة في هذه الفئة مجهزة لعيار 20 ملم (ARES, 2016a; 2017). وتشمل الاستثناءات البنادق المضادة للعتاد يدوية الصنع المجهزة لخرطوش 152B × 23 ملم القوي، والذي تم استخدامه من قبل مجموعة من الجهات الفاعلة غير الحكومية في العراق وسوريا وأوكرانيا واليمن وأماكن أخرى (Hays and Jenzen-Jones, 2018). والعديد من أنظمة الأسلحة التي تعتبر بشكل شائع وخطأ مدفعا خفيفا لا تتوافق مع تعريف الأسلحة الخفيفة بسبب وزن نظامها الإجمالي، وبالتالي فهي مستثناة من هذه الفئة. وتعتبر الأسلحة المستثناة عموماً "متوسطة الحجم". ومن الأمثلة عليها مدفع ZU-23-2 السوفيتي (ARES, 2017).

**الصورة 4-5:** مدفع آلي من طراز S18-1100 من تصنيع مصنع Solothurn من عيار 20 × 138B ملم في تشكيلة مضادة للطائرات



المصدر: Wikimedia Commons/Hmaag

### قاذفات القنابل المحمولة

قاذفات القنابل المحمولة عبارة عن أسلحة تطلق خرطيش دون سرعة الصوت مصممة خصيصاً أو ذخيرة شبه عديمة الغلاف من عيار 20 ملم إلى +40 ملم، وعادة ما يتراوح أقصى مدى لها ما بين 400-1000 متر (راجع مثلاً الصور 5-5 و 5-6). وتطلق قاذفات القنابل عموماً مقذوفات تحتوي على رؤوس حربية شديدة الانفجار (HE)، لكن معظم القاذفات تطلق أيضاً مقذوفات أخرى، مثل ذخائر التدريب الخامل والذخيرة الأقل فتكاً وذخيرة الإضاءة (ARES, 2017)<sup>107</sup>. وفي الاستخدام العسكري، يتم إصدار قاذفات القنابل بشكل عام لقسم المشاة أو مستوى الفرقة. وتشمل التطورات الأخيرة أنظمة تحديد الهدف وصمامات الانصهار التي يتم

107 تم تصميم طلقات الإضاءة لتوفير طيف مرئي إضافي و / أو ضوء بالأشعة تحت الحمراء للمساعدة في العمليات. ويتم تحقيق ذلك عادة عن طريق اشتعال شمعة أو شمعة نارية (US Army, 1991). أدى الاستخدام المتزايد لأجهزة الرؤية الليلية في القتال إلى تطوير شموع طيف الأشعة تحت الحمراء التي لا تصدر أي ضوء مرئي ملموس. راجع مثلاً، Bacon (2011).

**الصورة 5-5:** قاذفة قنابل أمريكية من طراز M79 بألية فتح السبطانة من عيار 40 × 46SR



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

**الصورة 5-6:** قاذفة قنابل بلغارية من طراز MSGL من تصنيع مصنع Arsenal من النوع الدوار من عيار 40 × 46SR



المصدر: Wikimedia Commons / MarinaJord

التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر والتي تسمح بتفجير الذخيرة على الأهداف المختبئة خلف الجدران المنخفضة والسواتر الترابية والتلال وغيرها من التضاريس غير المستوية ("متفجرة جوا") (Jenzen-Jones, 2015a). وتم تصميم العديد من قاذفات القنابل الحديثة للاستخدام المستقل أو كقاذفات بسبطانة سفلية (ARES, 2017)<sup>108</sup>.

وبشكل عام، تعتبر القاذفات من عيار 40 ملم سلاحاً متعدد الأغراض (أي قادر على إطلاق أنواع مختلفة من الذخيرة)، وتتضمن دائماً سبطانات محززة (ARES, 2017) وعلى الرغم من تشابهها في المظهر الخارجي، فإن ما يسمى بـ "أسلحة مكافحة الشغب"، المجهزة عموماً بشكل عام لمقذوفات من عيار 37/38 ملم، مصممة خصيصاً للتطبيقات غير الفتاكة والأقل فتكاً بما في ذلك إطلاق الإشارات الضوئية، وغالباً ما تتضمن سبطانات ملساء (ARES, 2017).

108 تشمل الأمثلة قاذفة GLM الألمانية من تصنيع مصنع Heckler & Koch (تسمى قاذفة M320 في الخدمة العسكرية الأمريكية) وقاذفة FN40GL البلجيكية من تصنيع مصنع FN Herstal.

## قاذفات القنابل المساعدة

تم استخدام قاذفات القنابل المساعدة، وأكثرها شيوعاً قاذفات القنابل بسبطانة سفلية، لأول مرة بشكل تجريبي من قبل الولايات المتحدة في حرب فيتنام. وكان أول طراز تم إصداره على نطاق واسع هو Colt M203 (1969) الذي صممه الولايات المتحدة، وهو سلاح بآلية تلقيم من المغلاق ومجهز لخرطوش من عيار 40 × 46SR ملم. اتبعت روسيا مسار تطوير مختلف وأدخلت طراز GP-25 بآلية التلقيم من الفوهة في عام 1978، الذي يطلق قذيفة شبه عديمة الغلاف من عيار 40 ملم (راجع الصورة 5-7). وتم تصميم كلا النموذجين ليتم تثبيتهما على سلاح موجود ("السلاح المضيف")، والذي عادة ما يكون بندقية مشاة (ARES, 2017). وتتكون قاذفات القنابل المساعدة عادةً من سبطانة وآلية إطلاق ونوع من نظام التثبيت ومحدد هدف خاص (عادةً ما يكون "محدد هدف متدرج") يتم تركيبه على السلاح المضيف (راجع الصورتين 5-8 و5-9). ويتم تشغيل معظم التصميمات يدوياً، مع وجود شكل من أشكال السبطانات المنزلقة أو المحورية لتوفير وسيلة وصول من أجل التلقيم. وعادةً لا يتم تضمين المقابض والكعوب، لكن التصميمات الحديثة تسمح بإضافة مقبض، وبالتالي تحويل السلاح بشكل فعال إلى قاذفة محمولة (ARES, 2017). وتتميز بعض القاذفات الحديثة أيضاً بمساعدات تصويب إلكترونية أو صمامات استشعار (راجع الإطار 5-1).

**الصورة 5-7:** قاذفة قنابل صربية بسبطانة سفلية مجهزة لذخيرة شبه عديمة الغلاف من طراز BGP40 من تصنيع مصنع Zastava Arms عيار 40 ملم، وهي نسخة مشابهة لتصميم قاذفة GP-25 السوفيتية



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

**الصورة 8-5:** قاذفة قنابل أمريكية يدوية بسبطانة سفلية من طراز M203A2 من عيار 40 × 46SR ملم مثبتة على بندقية ذاتية التلقيم من طراز M4A1



المصدر: US Air Force

**الصورة 5-9:** قاذفة قنابل بلجيكية يدوية بسبطانة سفلية من طراز FN40GL من تصنيع مصنع FN Herstal من عيار 40 × 46SR ملم مثبتة على بندقية هجومية قتالية للقوات الخاصة - خفيفة من تصنيع مصنع FN Herstal



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

قاذفات القنابل التي تحتاج إلى طاقم تشغيل

قاذفات القنابل التي تحتاج إلى طاقم تشغيل عبارة عن أسلحة ذاتية التلقيم تطلق مقذوفات منفجرة من العيار المتوسط بسرعات منخفضة نسبيًا وبمعدل إطلاق نار أوتوماتيكي بطيء نسبيًا (Jenzen-Jones, 2015a, pp. 1-2; ARES, 2017). تسمى هذه الأسلحة أحيانًا بقاذفات القنابل الأوتوماتيكية أو رشاشات القنابل، ويتم عادة تلقيم هذه الأسلحة بالحزام ويتم تشغيلها بواسطة طاقم صغير (راجع مثلًا الصورة 5-10). كانت أول قاذفة قنابل تحتاج إلى طاقم تشغيل تم إصدارها على نطاق واسع هي قاذفة Hughes MK 19 (1968) التي صممها الولايات المتحدة، والتي سرعان ما تبعتها قاذفة AGS-17 الروسية في عام 1971. وتهدف قاذفات القنابل التي تحتاج إلى طاقم تشغيل عمومًا إلى الدفاع عن المواقع الثابتة ودعم المشاة، ولكن غالبًا ما يتم تكييفها للاستخدام في المركبات، بما في ذلك الطائرات. وتشمل اتجاهات التطوير الحديثة الذخيرة طويلة المدى، والاستخدام المتزايد لأنظمة التحكم بإطلاق النار المتطورة لتعزيز الدقة وتحقيق تأثيرات محددة مثل التفجير جوا (Jenzen-Jones, 2015a, p. 2; ARES, 2017)؛ راجع الإطار 5-1 والصورة 5-11).

**الصورة 5-10:** قاذفة قنابل أوتوماتيكية روسية من طراز AGS-30 بمحدد هدف بصري بسيط



**الصورة 5-11:** قاذفة قنابل أوتوماتيكية أمريكية من تصنيع مصنع Dynamics Ordnance and Tactical Systems من طراز MK 47 Mod 0 STRIKER بنظام تحكم بإطلاق النار عن طريق محدد هدف خفيف عن طريق الفيديو من تصنيع مصنع Raytheon



المصدر: Australian Department of Defense

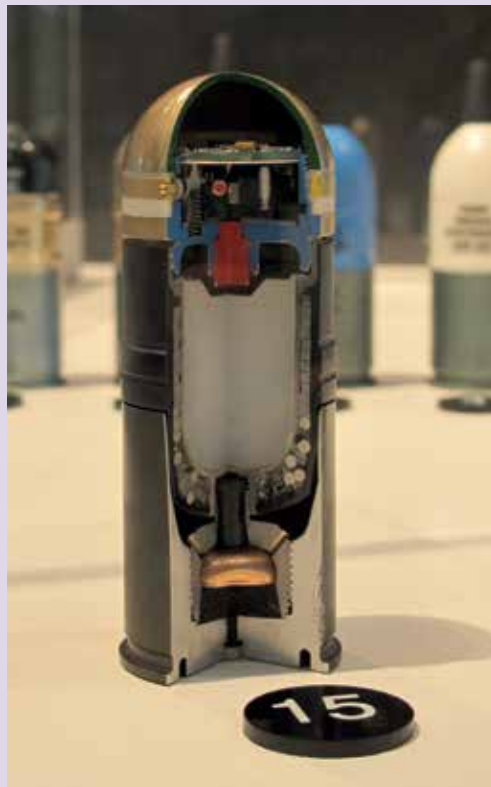
#### **الإطار 5-1:** أنظمة التحكم بإطلاق النار والذخائر المتفجرة جوا لقاذفات القنابل الأوتوماتيكية

كان هناك اتجاه محدود نحو قاذفات القنابل الأوتوماتيكية خفيفة الوزن المزودة بنظام متقدم للتحكم بإطلاق النار (راجع الصورة 5-11)، وغالبًا ما يقترن هذا الأمر بقدرة الذخيرة المتفجرة جوا (راجع الصورة 5.12). ويزيد استخدام أنظمة التحكم هذه من احتمال إصابة الهدف من المرة الأولى، مما يسمح للمشغلين بمفاجأة الأعداء، والاشتباك السريع مع أهداف متعددة، وتقليل استهلاك الذخيرة. ويمكن للدقة المتزايدة التي توفرها هذه الأنظمة أن تقلل أيضًا من الأضرار الجانبية. ويسمح استخدام أنظمة التحكم بإطلاق النار مع الذخيرة المتفجرة جوا للمشغلين بالاشتباك مع الأهداف المخبأة خلف التلال أو التضاريس الجغرافية الأخرى بشكل موثوق به (الأهداف "المستترة") (Jenzen-Jones, 2015a, p. 2).

تستخدم الذخيرة المتفجرة جوا المعلومات التي توفرها أنظمة التحكم بإطلاق النار لبرمجة المقذوفة لتنفجر في نقطة محددة في الفضاء فوق الهدف أو بجواره. عادة ما يتم برمجة القذائف إما من خلال ملامسة سبطانة السلاح، أو من خلال إشارات التردد اللاسلكي أو الأشعة تحت الحمراء (3-2، pp. 2-3، Jenzen-Jones). وتعتبر بعض أنظمة التحكم بإطلاق النار جزء لا يتجزأ من نظام الأسلحة، بينما يمكن إضافة البعض الآخر إلى الأسلحة الموجودة.



**الصورة 5-12:** ذخيرة متفجرة جوا  
متشظية مبرمجة شديدة الانفجار من طراز  
MK 285 من تصنيع مصنع Nammo  
عيار 40 × 53SR



المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES

### مدافع الهاون الخفيفة والمتوسطة

تعتبر مدافع الهاون الخفيفة والمتوسطة أسلحة محمولة لدعم المشاة بنيران غير مباشرة. وتعود تصميمات مدافع الهاون الحديثة إلى أوائل القرن العشرين وتتكون من سبطانة بسيطة ملساء (يُطلق عليه أحياناً "الأنبوب") مع مسمار إطلاق ثابت في القاعدة يطلق الطلقة عند سقوطها في الأنبوب. ويكون الأنبوب بشكل عام متصلًا بلوحة القاعدة ومدعوماً بحامل ثنائي الأرجل (راجع الصورة 5-13). أثبت هذا التصميم الخفيف الوزن والمرن من الناحية التكتيكية أنه مفيد، وقد تم استخدام الأسلحة من نفس النوع الأساسي منذ ذلك الحين (Bull, 2004, pp. 181–82; ARES, 2017).<sup>109</sup>

109 هناك عدد قليل من الاستثناءات النادرة، مثل مدافع الهاون ذات التحميل من المقعد والتي يمكن استخدامها في دور إطلاق النار المباشر. كما تم تطوير أنظمة الدفع البديلة، ولا سيما نظام " RHEINMETALL "FLY-K" الألماني ونسخه، والذي يقوم بفعالية بكم كل من التوقيعات الصوتية والأشعة تحت الحمراء (Jones and Ness, 2013).

**الصورة 5-13:** مدفع هاون بريطاني خفيف للخنادق قياس 3 إنش من طراز Stokes



المصدر: Imperial War Museums

**الصورة 5-14:** مدفع هاون صربي من طراز M69 من عيار 82 ملم (في المقدمة) ومدفع هاون صربي من طراز M57 من عيار 60 ملم (في الخلفية)



المصدر: Wikimedia Commons

تمثلت التطورات الرئيسية في تكنولوجيا مدافع الهاون منذ عام 1918 في تصميم المقذوفات والدوافع. فقذائف الهاون المصنعة حديثاً لها رأس حربي ذو شكل ديناميكي هوائي مع ذيل دفع إضافي ذو زعانف، والتي تعمل معاً على زيادة المدى والدقة والإصابة.

وعلى نحو مشابه للرشاشات، عادةً ما تُصنف مدافع الهاون حسب الدور المخصص لها، والذي يرتبط بالعيار وقابلية النقل. وبشكل عام، كلما زاد حجم المقذوفة، كلما زاد مداها. وتتسم "مدافع الهاون الخفيفة" (عيار 50-60 ملم) بمدى نموذجي يتراوح ما بين 3-1 كيلومتر؛ حيث يعتبر مدفع الهاون من عيار 60 ملم هو الحد الأقصى العملي لأنه يحتاج طاقم تشغيل من 3 أشخاص، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى وزن الذخيرة. وتستخدم قوات حلف الناتو وقوات الجيوش "الغربية" الأخرى عموماً أسلحة من عيار 81 ملم لـ "مدافع الهاون المتوسطة"، بينما تستخدم دول حلف وارسو السابق بشكل أساسي نظيراتها من عيار 82 ملم (Jones and Ness, 2017; ARES, 2013؛ راجع الصورة 5-14). وبشكل عام، تمتلك هذه الأنظمة نطاقات فعالة تتراوح ما بين 3-6 كيلومترات وتحتاج طاقم تشغيل من أربعة أو خمسة أشخاص لحملها وتشغيلها. وتتشابه "مدافع الهاون الثقيلة" في وظائفها وقدراتها مع مدافع الهاون المقطورة الأكبر حجماً وقطع المدفعية الأخرى؛ العديد من مدافع الهاون الثقيلة الشائعة لها مدى يزيد عن 7 كيلومترات، مع أنظمة كبيرة جداً تصل إلى 10 كيلومترات (Jones and Ness, 2013).

عند إطلاق مدفع هاون نموذجي، يمكن ضبط مدى المقذوفة ونقطة التصادم عن طريق زاوية الأنبوب، وبشكل عام، باستخدام أحجام أو كميات مختلفة من شحنات الدوافع المساعدة، مما يزيد من مدى طلقة الهاون (Hogg, 2001). ويتطلب إطلاق قذائف الهاون في مسار منحني عالٍ جداً أنظمة تحديد هدف محددة. ولا تحتوي مدافع الهاون التقليدية على آليات ارتداد، حيث يتم نقل قوة الارتداد الرئيسية مباشرة إلى الأرض عبر لوحة القاعدة. ومعظم مدافع الهاون قادرة فقط على إطلاق النار في مسارات ذات زاوية عالية (فوق 45 درجة)، مما يحول دون استخدامها كأسلحة إطلاق نيران مباشرة. وهناك استثناءات، بما في ذلك مدافع الهاون المحززة، ومدافع الهاون لإطلاق النيران المباشرة، ومدافع الهاون ذاتية التلقيم (Dullum et al., 2017, pp. 27, 30)، لكن هذه الأنظمة محدودة العدد.

أصبح من الممكن الآن استخدام نظام تحديد المواقع العالمي والمقذوفات موجهة بالليزر من أنظمة الهاون الحالية. ويتم الآن تصنيع واستخدام قذائف الهاون الموجهة هذه من قبل عدة دول، وهي تقدم مزايا كبيرة مقارنة بالأنظمة التقليدية، وعلى الأخص تحسين الدقة بشكل كبير. في كثير من الأحيان، لا يلزم إجراء تعديلات على مدفع الهاون نفسه، نظراً لأن نظام التوجيه يقع داخل القذيفة أو جزء من مجموعة تحديث مثبتة بمسامير على القذائف الحالية (راجع الصورة 54-44) (Jenzen-Jones, 2015b, pp. 1-2).

#### الأسلحة عديمة الارتداد

تُصنف الأسلحة عديمة الارتداد عموماً إلى فئتين فرعيتين: الأسلحة عديمة الارتداد التي تحتاج إلى طاقم تشغيل والأسلحة عديمة الارتداد المحمولة (راجع الصورة 5-15)<sup>110</sup>. وتشمل الأسلحة عديمة الارتداد التي تحتاج إلى طاقم تشغيل الشائعة بندقية M40 الأمريكية من عيار 106 ملم وبندقية B-10 السوفيتية من عيار 82 ملم (1954) وبندقية (1962) SPG-9 (Tucker, 2015)؛ راجع الصورة 5-16). وتشمل الفئة الفرعية الثانية من الأسلحة عديمة الارتداد قاذفات RPG-7 واسعة الانتشار (1961) (راجع الإطار 5-2) والبندقية السويدية من طراز Carl-Gustaf من عيار 84 ملم (1946). وعادة ما يتم حمل هذه الأسلحة وإطلاقها من كتف أحد المشغلين. وعلى الرغم من تطوير هذه الأسلحة منذ عقود، لا يزال العديد منها

110 استخدم أول سلاح عديم الارتداد الذي تم اعتماده في الخدمة العسكرية مبدأ التشغيل الذي يقوم على استخدام كتلة مضادة من كرات الرصاص لمعادلة الارتداد العالي الناتج عن إطلاق قذيفة كبيرة وثقيلة. وأدرك المصممون لاحقاً أنه من الممكن استخدام مواد ذات كتلة مضادة أقل خطورة مثل المساحيق أو السوائل، أو حتى الاعتماد على الغازات الدافعة وحدها (Jenzen-Jones, 2015c). ص. 1، 3-4. وتتميز بعض الأسلحة عديمة الارتداد بسلاح مساعد محوري مشترك (يُطلق عليه غالباً "بندقية الاكتشاف") لتسهيل التصويب (ARES, 2017).

قيد الاستخدام، وعلى الرغم من العديد من برامج التحديث، لم تتغير مبادئ التشغيل الرئيسية كثيراً منذ طرحها لأول مرة. غير أن الصانعين أدخلوا عدة أنواع جديدة من الذخيرة، بما في ذلك القذائف ذات الشحنات الترادفية للتغلب على الدروع التفاعلية والدروع القفصية والقذائف متعددة الأغراض (خارقة الملاجئ)، إلى جانب القذائف المضادة للأفراد وقذائف الإضاءة والدخان والتدريب (ARES, 2017; Jenzen-Jones, 2015c).<sup>111</sup>

**الصورة 5-15:** سلاح سويدي محمول عديم الارتداد من طراز AT4 من تصنيع مصنع Saab



المصدر: Saab

**الصورة 5-16:** سلاح روسي عديم الارتداد يحتاج طاقم تشغيل من طراز SPG-9



المصدر: Small Arms Survey

111 يستخدم الدخان في المقام الأول كتمويه لإخفاء موقع أو تحركات الوحدات العسكرية، ولكنه يستخدم أيضاً لأغراض إعطاء الإشارة والإلهاء. وتم تصميم العديد من مركبات وآليات إطلاق الدخان لتوفير ستائر دخانية ذات حجم ومدة وتأثير معين (US Army, 1991, p. 12). ويمكن أن يكون لبعض مركبات الدخان (مثل، الفوسفور الأبيض) تأثير حارق.

## قاذفات الصواريخ

كانت أول قاذفة صواريخ مضادة للدبابات تم استخدامها على نطاق واسع هي قاذفة M1 Bazooka الأمريكية (1942). ويُشار أحياناً إلى قاذفة Bazooka والنسخ التي تبعتها باسم "الأنظمة المحمولة المضادة للدبابات". ومع ذلك، فهي تُستخدم أيضاً في كثير من الأحيان للاشتباك مع أنواع أخرى من المركبات والمشاة والهيكل وأحياناً حتى الطائرات<sup>112</sup>. وقد يكون أنبوب إطلاق الصاروخ قابلاً لإعادة التلقيح، أو يستخدم لمرة واحدة، وفي هذه الحالة يتم إطلاق طلقة واحدة فقط ثم يتم التخلص من الأنبوب (راجع الصورة 5-17). ولا ينبغي الخلط بين قاذفات الصواريخ والأسلحة عديمة الارتداد (راجع الإطار 5-2) على الرغم من تداخل دورها وبعض الخصائص التشغيلية المماثلة (ARES, 2017).

وكما هو الحال مع الأسلحة عديمة الارتداد، تنقسم قاذفات الصواريخ إلى فئتين شاملتين وهما القاذفات التي تحتاج إلى طاقم تشغيل والقاذفات المحمولة (ARES, 2017). ويمكن إعادة تلقيح قاذفات الصواريخ التي تحتاج إلى طاقم تشغيل بشكل دائم تقريباً. يمكن إعادة تلقيح بعض القاذفات المحمولة بينما يستخدم البعض الآخر لمرة واحدة.

**الصورة 5-17:** قاذفات صواريخ أمريكية محمولة أحادية الطلقة تستخدم لمرة واحدة من سلسلة M72 للأسلحة الخفيفة المضادة للدبابات من عيار 66 ملم من تصنيع مصنع Talley Defense Systems



ملاحظة: (أ) قاذفة M72A3 موضعية ممتدة (جاهزة للإطلاق); (ب) قاذفة M72 موضعية التخزين. المصدر: المجموعة المرجعية للأسلحة النارية لمصنع Bear Arms من خلال خدمات أبحاث التسليح

112 تُعرف بعض النسخ الشبيهة لقاذفات الصواريخ المصممة للاستخدام ضد الهياكل باسم "الذخيرة المضادة للهيكل" (ARES, 2017).

**الإطار 5-2: خرافات وتصورات خاطئة: قاذفة الصواريخ مقابل الأسلحة عديمة الارتداد**

يعتبر الفرق بين قاذفات الصواريخ والأسلحة عديمة الارتداد مصدر إرباك دائم، وينبع الارتباك جزئياً من حقيقة أن قاذفات الصواريخ مثل السلاح الخفيف المضاد للدبابات من طراز M72 توصف أحياناً بأنها عديمة الارتداد، بمعنى أن المشغل لا يرى ارتداداً يذكر. ومع ذلك، فإن الاختلاف الرئيسي هو أن قاذفات الصواريخ لا تدفع الصواريخ، التي تتضمن مصدر الدفع الخاص بها وتنتقل بنجاح، حتى لو تم إشعالها خارج أنبوب الإطلاق (New-house, 2011). بالمقابل، تمتلك الأسلحة عديمة الارتداد سبطانة وظيفية تساهم بشكل مباشر في تسريع المقذوفة التي يتم إطلاقها، والتي يتم دفعها خارج السبطانة بواسطة الغازات المتصاعدة الناتجة عن احتراق الدافع.

تستخدم العديد من الأسلحة الخفيفة الشائعة مزيجاً بين مبدأ الدفع الصاروخي ومبدأ عدم الارتداد. وعادةً ما تستخدم هذه الأنظمة شحنة طرد لإطلاق المقذوفة لمسافة قصيرة من السلاح، وعند هذه النقطة يشتعل محرك الصاروخ ويدفع المقذوفة نحو الهدف. ومن الأمثلة المعروفة على هذا النظام قاذفة RPG-7 (راجع الصورة 5-18). وتستخدم طلقة RPG-7 النموذجية، مثل طلقة PG-7V، شحنة طرد - غالباً ما يشار إليها خطأً باسم "جزء التعزيز" - لإطلاق المقذوفة على بعد عدة أمتار من السبطانة قبل أن يشتعل محرك الصاروخ ويوفر معظم التسارع المطلوب (US Army TRADOC, 1976). وهذا الإطلاق "على مرحلتين" يحمي المشغل من الانفجار الخلفي للصاروخ. وتستخدم الذخيرة الأكثر شيوعاً التي يتم إطلاقها من قاذفات RPG-7 مزيجاً بين مبدأ الدفع الصاروخي ومبدأ عدم الارتداد، في حين أن بعض أنواع المقذوفات، بما في ذلك الطلقة المضادة للأفراد OG-7V واسعة الانتشار، تعمل فقط على مبدأ عدم الارتداد. وتشمل الأنظمة الهجينة الأخرى نظام Panzerfaust 3 الألماني ونظام AT4 السويدي (Jenzen-Jones, 2015c, p. 2؛ راجع الصورة 5-15).

**الصورة 5-18: سلاح روسي محمول عديم الارتداد من طراز RPG-7**

المصدر: Small Arms Survey

**أنظمة الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات**

كما يوحي الاسم، تتميز أنظمة الصواريخ المحمولة الموجهة المضادة للدبابات عن الأنظمة غير الموجهة المضادة للدبابات مثل أنظمة RPG-7 أو Carl-Gustaf من خلال دمج أنظمة الاستهداف والتوجيه. وتم تصميم أنظمة الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات، والتي يشار

إليها أيضًا باسم الأسلحة الموجهة المضادة للدبابات، في الأصل لتعطيل المركبات المدرعة، ولكنها تستخدم بشكل متكرر ضد أهداف أخرى، مثل الأفراد والمركبات الخفيفة والهياكل الصلبة (Jenzen-Jones, 2017a, p. 1).<sup>113</sup>

وتعمل أنظمة الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات من الجيل الأول، بما في ذلك نظام 9K11 Malyutka الروسي واسع الانتشار، على مبدأ "التحكم اليدوي بخط التسديد"، الذي يتطلب من المشغل توجيه الصاروخ يدويًا إلى الهدف. ويستخدم المشغل أداة تحكم تشبه عصا التحكم ترسل إشارات إلى الصاروخ من خلال أسلاك رفيعة موجودة في الخلف (Fulmer, Jenzen-Jones, 2016, p. 1). ويتطلب نظام توجيه هذا درجة عالية من المهارة لتشغيله (Jenzen-Jones, 2017a). وتم إطلاق العديد من صواريخ الجيل الأول من على سلك أو علب معدنية مربعة الشكل.

تتميز صواريخ الجيل الثاني، صاروخ BGM-71 TOW الذي صمّمته الولايات المتحدة (تم اعتماده في عام 1970)، بقاذفات وصواريخ قابلة لإعادة الاستخدام في أنابيب إطلاق قائمة بذاتها. وهذه الصواريخ أسهل في الاستخدام من سابقتها بسبب إدخال التحكم شبه الأوتوماتيكي بخط التسديد (راجع الصورة 5-19). ويتعين على المشغل ببساطة إبقاء الهدف نصب محدد الهدف، ويقوم الصاروخ بالباقي (Fulmer, Jenzen-Jones, and Lyamin, 2016). ويتم توجيه بعض صواريخ الجيل الثاني سلكيا بينما يوجد في البعض الآخر أنظمة توجيه لاسلكية وليزرية وبصرية. وغالبًا ما يكون لهذه الصواريخ نطاقات فعالة تتراوح بين 2500 و5500 متر برؤوس حربية يمكنها اختراق دروع بسماكة تصل إلى 900 ملم - ما يقرب من ضعف مدى وفعالية طرازات الجيل الأول (Ness and Williams, 2007, pp. 445-509; Jenzen-Jones, 2017a, pp. 1-2).<sup>114</sup>

ونظرًا لأن مشغل معظم صواريخ أنظمة الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات من الجيلين الأول والثاني يبقى في مكان واحد أثناء توجيه الصاروخ إلى الهدف، فإنهم عرضة للهجوم المضاد. وكانت بعض الأنظمة اللاحقة، مثل نظام FGM-148 Javelin (1996) الذي صمّمته الولايات المتحدة<sup>115</sup>، عبارة عن أسلحة "الإطلاق وتغيير المكان"، حيث استخدمت مجموعة متطورة من أجهزة الاستشعار الكهروضوئية لتخزين موقع الهدف المحدد وتوجيه الصاروخ إليه تلقائيًا. غالبًا ما تكون أنظمة "الإطلاق وتغيير المكان" أخف وزناً ويمكن تقسيمها إلى مكونات أصغر لتسهيل النقل (Jenzen-Jones, 2017a, p. 2).

113 يشمل مصطلح "الأسلحة الموجهة المضادة للدبابات" أيضًا أنظمة موجهة أخرى مضادة للدبابات، مثل قذائف المدفعية الموجهة وقذائف الهاون الموجهة وغيرها (ARES, 2017).

114 غالبًا ما يتم قياس اختراق الدروع من خلال "تكافؤ الدرع المتجانس الملفوف"، والذي لا يعادل سمك درع مركبة معينة بشكل مباشر.

115 يتم تصنيعها حاليًا من قبل مصنع Raytheon / Lockheed Martin. تم تطوير نظام Javelin في الأصل من خلال مشروع مشترك بين مصنع Texas Instruments ومصنع Martin Marietta (Chait, Long, and Lyons, 2006).

**الصورة: 5-19:** صاروخ روسي موجه مضاد للدبابات بتحكم شبه أوتوماتيكي على خط التسديد من طراز 9K135 Kornet-E بقذيفة من سلسلة 9M133



المصدر: Vitaly V. Kuzmin

يميل الجيل الأخير من أنظمة الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات أيضاً إلى استخدام ملف تعريف الهجوم العلوي حيث ينفذ الصاروخ مناورة "مفاجئة" قبل التصادم مباشرة، ويستهدف الجزء العلوي من المركبة، والذي غالباً ما يكون أضعف نقطة فيها (Jones and Ness, 2013)<sup>116</sup>. ومثل هذه الأنظمة قادرة على ضرب الأهداف من مسافات طويلة؛ حيث يبلغ مدى بعض صواريخ أنظمة الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات الحديثة 8 كيلومترات أو أكثر. وتتضمن تصميمات الرؤوس الحربية الحديثة رؤوساً حربية متعددة الأغراض ومضادة للأفراد، وشحنات ترادفية للتغلب على دروع المركبات الحديثة (Jenzen-، 2017; ARES, 2017). (Jones, 2017a, pp. 2-3).

#### أنظمة الدفاع الجوي المحمولة

أنظمة الدفاع الجوي المحمولة هي فئة من أنظمة صواريخ أرض - جو خفيفة الوزن نسبياً وقصيرة المدى مصممة للاشتباك مع الطائرات التي تحلق على ارتفاع منخفض (ARES, 2017; Jenzen-Jones, 2017b, p. 1؛ راجع الصورة 5-20)<sup>117</sup>. وهي قائمة على أنظمة صواريخ أرض-جو الأقدم والأكبر التي كانت موجودة خلال الحرب العالمية الثانية. وعند تشغيلها بواسطة طاقم تشغيل وليس بواسطة فرد، يشار إلى هذه الأنظمة أحياناً باسم أنظمة الدفاع الجوي المحمولة التي تحتاج إلى طاقم تشغيل (ARES, 2017).

أول أنظمة الدفاع الجوي المحمولة التي تم استخدامها في الميدان كانت أنظمة FIM-43 "Redeye" الأمريكية التي تم استخدامها خلال حرب فيتنام (1967). وكان نظام Redeye هو النظام الذي سبق نظام FIM-92 Stinger، المشهور باستخدامه في أفغانستان في ثمانينيات القرن الماضي (Phillips, 2011). وبعد عام، في عام 1968، صنعت روسيا نظام 9K32 Strela-2، المعروفة لدى الناتو باسم SA-7a Grail. وانتشر هذا النظام ونظام 9K32M Strela-2M (SA-7b) المحدث في جميع أنحاء العالم في العقود التالية (راجع الصورة 5-20) (ARES, 2017).

116 يُطلق أحياناً على ملف تعريف الهجوم العلوي اسم القدرة الهجومية العلوية. تُستخدم أحياناً ملفات تعريف الهجوم العلوي ضد أهداف أخرى غير المركبات.

117 تمتاز أنظمة الدفاع الجوي المحمولة وأنظمة صواريخ أرض-جو الأخرى قصيرة المدى عموماً بنطاقات قصوى تقل عن 10000 متر. وتتمتع صواريخ أرض-جو متوسطة وطويلة المدى بنطاقات قصوى تزيد عن عشرة أضعاف تلك الخاصة بالطرازات قصيرة المدى (Jenzen-Jones, 2017b, p. 3).



الصورة 5-20: نظام دفاع جوي محمول من طراز 9K32M Strela-2M وصاروخ أرض-جو من طراز 9M32M



المصدر: US Department of Defense

تتكون معظم أنظمة الدفاع الجوي المحمولة من أربعة مكونات رئيسية: وهي الصاروخ في أنبوب إطلاق يستخدم لمرة واحدة، والمقبض، والبطارية (راجع قسم "السبطانات وأنابيب الإطلاق"). والغالبية العظمى من هذه الأنظمة هي أسلحة "إطلاق وتغيير مكان"، مما يعني أنه بعد إطلاق الصاروخ، فإنه يوجه نفسه إلى الهدف دون أي مدخلات من المشغل. وفي معظم الحالات، يكتشف محدد الصاروخ طاقة الأشعة تحت الحمراء المنبعثة من الطائرة المستهدفة. وكانت الأنظمة المبكرة فعالة فقط عند إطلاقها من خلف الطائرة، حيث يكون من السهل اكتشاف محركات وهيكل الطائرة المستهدفة الساخنين وتتبعها. وما يسمى بأنظمة الجيل الثاني والثالث، مثل نظام 9K38 Igl'a (SA-18) الروسي، قادرة على التتبع "من جميع الجوانب"، مما يعني أن الصاروخ يمكنه الاشتباك مع الهدف من الأمام أو الجانبين أو الخلف. وبعض هذه الأنظمة قادرة على التمييز بين الهدف والإجراءات المضادة البسيطة، مثل القذائف المضىء. وتعد أنظمة الدفاع الجوي المحمولة من الجيل التالي أسرع وأكثر قدرة على المناورة، ولديها نطاقات أطول ورؤوس حربية أكثر فاعلية من الأنظمة القديمة (ARES, 2017).

يستخدم عدد قليل من أنظمة الدفاع الجوي المحمولة أنواعاً أخرى من أنظمة التوجيه. يتم توجيه هذه الأسلحة إما بإشارات الراديو، مثل نظام Javelin البريطاني<sup>118</sup> أو أشعة الليزر، مثل نظام Bofors RBS 70 السويدي (Jenzen-Jones, 2017b)<sup>119</sup>. وتتميز بعض الطرازات الأحدث من هذه الأنظمة برؤوس حربية "لجميع الأهداف"، والتي تتمتع بقدرة محدودة على الاشتباك مع المركبات الأرضية (Saab, 2016؛ راجع الصورة 5-21).

118 يجب عدم الخلط بين أنظمة الدفاع الجوي المحمولة البريطانية من طراز Javelin وبين أنظمة الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات التي تحمل الاسم نفسه، كما هو موضح في القسم السابق.

119 مصنع Bofors أصبح حالياً جزءاً من مصنع Saab.

**الصورة 5-21:** نظام دفاع جوي سويدي محمول بحاجّة لطاغم تشغيل من طراز RBS 70 NG من تصنيع مصنع Saab يطلق صاروخ أرض-جو "لجميع الأهداف" من طراز BOLIDE



المصدر: Saab

## السمات المادية

تتنوع السمات المادية للأسلحة الخفيفة أكثر بكثير من الأسلحة الصغيرة. وتتشرك بعض أنواع الأسلحة الخفيفة، مثل الرشاشات الثقيلة والمدافع، في العديد من السمات مع الأسلحة الصغيرة، في حين أن الأسلحة الأخرى، بما في ذلك الأسلحة عديمة الارتداد ومدافع الهاون، تتبع مبادئ تصميم وهندسة مختلفة تمامًا. وبصورة عامة، فإن العديد من الخصائص والعلامات المادية الموجودة على الأسلحة الصغيرة نفسها موجودة أيضًا على الأسلحة الخفيفة. ومع ذلك، هناك بعض الاعتبارات الإضافية الموضحة أدناه.

### الهيكل وعلب المغلاق

تتميز الرشاشات الثقيلة والمدافع بما يُعد أساسًا علب مغلاق رشاش موسعة (ARES, 2017). وتعد علب مغلاق الرشاشات الثقيلة أكبر وأكثر قوة بلا شك من نظيراتها الأصغر (راجع الصورة 5-22). وفي كثير من الحالات، يمكن رؤية المسامير الكبيرة والبراغي وقطع اللحام (راجع الصورة 5-23). ويمكن أن تكون أنماط المسامير وقطع اللحام ميزة مفيدة للتمييز بين الأسلحة الخفيفة المتشابهة بصريًا، مثل رشاش NSV وورشاش Kord.<sup>120</sup> ولا تحتوي معظم مدافع الهاون وقاذفات الصواريخ والقذائف وبعض الأسلحة عديمة الارتداد على علب مغلاق بالمعنى التقليدي.

راجع مثلاً، Ferguson (2014c).

**الصورة 5-22:** رشاش  
Browning M2 الثقيل وشبيهه  
المكافئ من الأسلحة صغيرة  
رشاش M1919A6



ملاحظة: يعتبر رشاش M1919A6 (ب) أصغر حجماً، ولكنه شبيه في المظهر من رشاش Browning M2 (أ)  
المصدر: Jonathan Ferguson / ARES

**الصورة 5-23:** الجزء الخلفي من علبة المغلاق لنسخة رومانية من رشاش KPV الثقيل



ملاحظة: تحتوي علبة المغلاق على الكثير من الأجزاء الملحومة والمسامير الكبيرة  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

## لوحات القواعد

كما هو مذكور أعلاه، تتكون معظم أنظمة الهاون من لوحة قاعدة للتثبيت وسبطانة وحامل ثنائي الأرجل. وتنقل لوحة القاعدة قوة الارتداد إلى الأرض أو أي سطح داعم آخر، مما يقلل من تأثيرها على هدف السلاح (راجع الصورة 5-24). ومن الممكن أن توجد لوحة قاعدة الهاون لوحدها، إذا كان هناك نية لإعادة استخدام الموقع، أو إذا تم تعطيل أو قتل فريق تشغيل الهاون أثناء العمل. وتجدر الإشارة إلى أن لوحات القاعدة يمكن تثبيتها بأرضيات خرسانية أو على الأسطح المسطحة للمركبة.

**الصورة 5-24:** لوحة قاعدة دائرية لمدفع هاون بريطاني من طراز L16 من عيار 81 ملم



ملاحظة: يستخدم الحامل ثنائي الأرجل الكبير لدعم وتعديل زاوية السبطانة وتوفير وسيلة تثبيت لحمالة محدد الهدف البصري.  
المصدر: Wikimedia Commons/Hisamikabunomura

## السبطانات وأنابيب الإطلاق

على الرغم من التشابه في بعض النواحي، إلا أن السبطانات وأنابيب الإطلاق تعتبر مكونات مميزة. فالسبطانة مصممة لتحمل ضغوط داخلية كبيرة وهي مغلقة من أحد طرفيها لمنع تسرب الغاز. أما أنابيب الإطلاق فلا تتعرض لضغوط كبيرة، وتعمل في المقام الأول كأداة توجيه. ويمكن أن تكون السبطانات محززة أو لمساء، والأسلحة الخفيفة التي تحتوي على سبطانات يمكن أن تعمل بألية تلقيم من المغلاق أو من الفوهة (على الرغم من أن التلقيم من الفوهة نادر حالياً، بعيداً عن مدافع الهاون). تستخدم الرشاشات الثقيلة والمدافع عموماً سبطانات محززة متوسطة العيار (12.7 ملم إلى < 57 ملم) أكبر وأثقل بشكل ملحوظ من الأسلحة الصغيرة. ومن المحتمل أن تكون سبطانات الرشاشات الثقيلة قابلة للفصل بسهولة، لكن سبطانات المدفع ليست كذلك (بسبب كتلتها الكبيرة ومعدل إطلاق النار البطيء). وغالباً ما تكون سبطانات قاذفة القنابل الأوتوماتيكية أكبر من حيث العيار، ولكنها أقصر في الطول وقد تكون محززة أو لمساء. ولا يمكن فصل معظمها بسرعة. وعادةً ما تكون السبطانات المخصصة للأسلحة عديمة الارتداد ومدافع الهاون أكثر قوة من أنابيب إطلاق الصواريخ أو القذائف، لأنها أجزاء تتحمل الضغط وقريبة من سبطانة السلاح الناري أو قطعة المدفعية.

## أجهزة التلقيم

غالباً ما تشبه أجهزة التغذية الخاصة بالرشاشات الثقيلة والمدافع أجهزة تغذية الأسلحة الصغيرة. وتتكون هذه الأجهزة بشكل عام من نظام تلقيم بالحزام للخرطيش في وصلات قابلة للفصل وغير قابلة للفصل يتم تخزينها وتلقيمها من صناديق الذخيرة المعدنية (راجع الصورة 5-25). وفي بعض الحالات، يتم تلقيم الأسلحة الخفيفة التي تطلق ذخيرة تقليدية قائمة على

## الصورة 5-25: أمثلة على الذخيرة المحزّمة



ملاحظة: (أ) ذخيرة محزّمة ملقمة في رشاش Browning M2 ثقيل من صندوق تخزين أو تلقيم معدني مرفق بجزء التثبيت الأملس للسلاح؛ (ب) خرطوش من عيار 30 × 29B ملم لقاذفات قنابل من طراز AGS-17 مقلم في حزم مع وصلتين فارغتين.

المصادر: US Department of Defense; N.R. Jenzen-Jones/ARES

الخرطيش - بما في ذلك البنادق المضادة للعتاد والمدافع الخفيفة وقاذفات القنابل - من مخازن صندوقية كبيرة الحجم. ويمكن استخدام الأسلحة عديمة الارتداد وقاذفات الصواريخ لمرة واحدة أو إعادة تلقيمها، كما هو موضح أعلاه. وبشكل عام، لا يتم تلقيم الأسلحة عديمة الارتداد وقاذفات الصواريخ القابلة لإعادة التلقيم من أجهزة التلقيم الخارجية، على الرغم من وجود استثناءات.

### الملحقات

يعتبر نطاق الملحقات الاختيارية للأسلحة الخفيفة أقل بكثير من الأسلحة الصغيرة. وبعضها يتمثل في محددات الهدف البصرية (راجع الصورة 5-26)، وغالبًا ما يوجد مع الرشاشات الثقيلة والمدافع سبطانات احتياطية ومجموعات قطع غيار ومعدات تحمل ضغط و/أو تخزين متخصصة للسلاح وذخيرته. وتساعد هذه العناصر أحيانًا في التعرف على السلاح غير الموجود.

**الصورة 5-26:** رشاش ثقيل من طراز M2 مجهز بأنظمة تحديد أهداف بصرية مختلفة



المصدر: مصنع NIOA

### الأوسام

تتشابه أنماط وأشكال أوسام الأسلحة الخفيفة مع أنماط وأشكال الأوسام الموجودة على الأسلحة الصغيرة (راجع الفصل 3)، لكن شكلها وحجمها وموقعها أكثر تنوعًا. وعلى نحو مشابه للأسلحة الصغيرة، يتم ختم الأوسام الموجودة على معظم الأسلحة الخفيفة أو نقشها على علبة المغلاق والمكونات الرئيسية الأخرى. وغالبًا ما تتضمن المعلومات التي تحملها الأوسام الإصدار والطراز والعتاد وسنة التصنيع والرقم التسلسلي (راجع الصور 5-27 وحتى 5-30).

الصورة 5-27: الأوسام على رشاش DShKM بولندي



ملاحظة: (أ) وسم المصنع والرقم التسلسلي وعلامة الفحص على رشاش DShKM بولندي؛ (ب) رقم تسلسلي جزئي (907) موسوم على جهاز الفوهة لنفس السلاح.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

الصورة 5-28: الأوسام على قاذفة روسية من طراز RPG-7V



الرقم التسلسلي: VP-418

تاريخ التصنيع: 1984g

الطراز: RPG-7V

وسم المصنع: IZHMASH

المصدر: Small Arms Survey

الصورة 5-29: الأوسام على الجزء الخلفي من سلاح عديم الارتداد من طراز M40A1



ملاحظة: تكشف الأوسام عن عدة تفاصيل رئيسية مثل نوع السلاح (CAÑON S/R) التي تمثل "سلاح عديم الارتداد"، والعيار (106 ملم) والطراز (M40A1) وسنة التصنيع (AÑO 1973).  
المصدر: Peter Bouckaert/HRW

**الصورة 5-30:** وسم تحذير السلامة/ التشغيل موسوم على قاذفة قنابل صربية تحتاج لطاخم تشغيل من طراز M93 من تصنيع مصنع Zastava



ملاحظة: التحذير المكتوب يعني "يجب أن تكون الوصلة الأولى في الحزام فارغة".  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones/ARES



وتكون بعض الأوسام منسوخة بالاستنسل أو مرسومة باليد على الأسلحة الخفيفة. وهذه الممارسة شائعة بشكل خاص فيما يتعلق بأنظمة الدفاع الجوي المحمولة وأنايب صواريخ الأسلحة الموجهة المضادة للدبابات، بالإضافة إلى العديد من قاذفات الصواريخ والأسلحة عديمة الارتداد. وغالبًا ما تحتوي هذه العناصر على أوسام إضافية مختومة أو محفورة.

ويتم ختم الأوسام الموجودة على بعض الأسلحة الخفيفة أو طباعتها على لوح معدني (راجع الصورة 5-31)<sup>121</sup>. غالبًا ما يتم إزالة هذه الألواح، التي يتم تثبيتها ببراعي أو مسامير على أحد المكونات الرئيسية، بسهولة ودون عوائق. تُظهر الصورة 5-32 لوحة أوسام على وحدة تحديد الهدف في نظام صاروخي موجه مضاد للدبابات لذخيرة تطلق عبر أنبوب ويتم تتبعها بصريا وتوجيهها سلكيا تم تصميمه في الولايات المتحدة.

**الصورة 5-31:** لوحة الوسم على مقبض 9P58 لنظام دفاع جوي محمول من طراز 9K32M Strela-2M



المصدر: (n.d.) ARES

**الصورة 5-32:** لوحة الوسم على وحدة إطلاق أمريكية لنظام صاروخي موجه مضاد للدبابات لذخيرة تطلق عبر أنبوب ويتم تتبعها بصريا وتوجيهها سلكيا من تصنيع مصنع Hughes Aircraft Co.



المصدر: ARES/Jenzen-Jones/N.R.

121 تسمى أحيانا "بلوحة الوسم" أو "لوحة البيانات".

أحياناً يتم وسم سبطانات مدافع الهاون ولوحات القاعدة ومعدات التثبيت، ولكنها قد تكون أيضاً غير موسومة، أو تتضمن فقط الرقم التسلسلي (راجع الصورتين 5-33 و 5-34). إضافة إلى ذلك، قد لا يتطابق الرقم التسلسلي الموجود على لوحة القاعدة مع الرقم الموجود على السبطانة. ومن المحتمل وجود بعض الأوسام التي تشير إلى طراز السلاح الذي تستخدم معه لوحة القاعدة أو جهاز التثبيت، ولكنها لا تكون موجودة في جميع الحالات.

**الصورة 5-33:** الأوسام على نهاية فوهة سبطانة مدفع هاون بريطاني من طراز L16A2 من عيار 81 ملم



ملاحظة: تبين هذه الأوسام العيار (81 ملم) والطراز / التسمية العسكرية (L16A2) ورقم التسجيل (غير واضح تماماً). وتشمل الأوسام الكاملة أيضاً سنة التصنيع وتفاصيل أخرى.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

**الصورة 5-34:** أوسام محدد  
طريقة إطلاق النار (S, F) على  
قاذفة قنابل أوتوماتيكية تحتاج  
لطاقم تشغيل من طراز  
Vektor Y3 من عيار 40 × 53SR ملم



ملاحظة: يتم حالياً تسويق قاذفة  
من Vektor Y3 تحت اسم GLI-40 من  
تصنيع مصنع Denel  
المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

## ذخيرة الأسلحة الخفيفة

خراطيش الرشاشات الثقيلة والبنادق المضادة للدبابات والبنادق المضادة للعتاد (20 ملم أو أقل) تعتبر ذخيرة الرشاشات الثقيلة، بحكم تعريفها، ذخيرة من العيار الصغير (راجع الفصل 4). ومن بين الخراطيش الأكثر شيوعاً في هذه الفئة، الخراطيش الأمريكية من عيار  $12.7 \times 99$  ملم، والمعروفة أيضاً باسم BMG 50. (رشاش Browning)، والخراطيش السوفيتية من عيار  $12.7 \times 108$  ملم، وكلاهما دخل إلى الاستخدام في الميدان قبل الحرب العالمية الثانية ولا يزالان في الخدمة على نطاق واسع اليوم (Williams, 2000؛ راجع الجدول 5-1 والصورة 5-35). في حين أن الغرض الأساسي منها هو استخدامها ضد المركبات المدرعة مثل الدبابات، إضافة الطائرات والأهداف الأخرى، سرعان ما أصبح من الواضح أن زيادة سمك دروع الدبابات جعلت هذه القذائف غير فعالة كقذائف مضادة للدروع. وغالباً ما تكون ذخيرة البنادق المضادة للدبابات والبنادق المضادة للعتاد قابلة للتبديل مع تلك الذخيرة المستخدمة مع الرشاشات الثقيلة<sup>122</sup>. ونتيجة لذلك، تم استخدام أنظمة الأسلحة هذه لاحقاً ضد الأفراد والهياكل الخفيفة والمركبات غير المسلحة وطائرات الهليكوبتر وغيرها من العتاد. ولا تزال الرشاشات الثقيلة تستخدم على نطاق واسع ضد هذه الأهداف اليوم (ARES, 2017).

### الجدول 5-1: خراطيش رشاشات ثقيلة مختارة في الخدمة العسكرية

تسمية الخرطوش	بلد المنشأ	نوع المقذوفة	وزن المقذوفة (غرام)
12.7×99 ملم	الولايات المتحدة	حارقة خارقة للدروع	43
12.7×108 ملم	الاتحاد السوفيتي	حارقة خارقة للدروع	52
14.5×114 ملم	الاتحاد السوفيتي	حارقة خارقة للدروع	64

ملاحظة: جميع الأرقام تقريبية وتختلف اعتماداً على نوع الخرطوش والتقييم وعوامل أخرى. المصادر: (Koll (2009); Williams (n.d.; 2000).

122 اعتمد الجيل الأخير من البنادق المضادة للدبابات ذخيرة خاصة. حيث اختار الجيشان الألماني والبولندي مقذوفة من العيار الصغير يتم إطلاقها بسرعة عالية جداً، ومعززة بغلاف خرطوش كبير (خرطوش Panzerbuchse من عيار  $107 \times 7.92$  ملم وخرطوش Maroszek من عيار  $107 \times 7.92$  ملم، على التوالي) (Williams, 2000). وطورت دول أخرى قذائف أكبر وأقوى بكثير، ولا سيما الخرطوش السوفيتي من عيار  $114 \times 14.5$  ملم المستخدم في بنادق PTRD و PTRS، والتي تم اعتمادها في نهاية الحرب العالمية الثانية للاستخدام في الرشاشات الثقيلة الكبيرة ورشاشات KPV والنسخ الشبيهة والنسخ القائمة عليها التي لا تزال في الخدمة على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم (ARES, 2017).

**الصورة 5-35:** بعض عينات الخراطيش المستخدمة مع الرشاشات الثقيلة و/أو البنادق المضادة للدبابات و/أو البنادق المضادة للعتاد



ملاحظة: (أ) عيار 51×7.62 ملم (للقياس); (ب) 13 × 92SR ملم TuF; (ج) Panzerbuchse من عيار 94×7.9 ملم; (د) عيار 99×12.7 ملم (BMG 50); (هـ) عيار 108×12.7 ملم; (و) عيار 114×14.5 ملم.

المصدر: Anthony G. Williams/ARES

## السمات المادية

تشبه معظم ذخيرة الرشاشات الكبيرة الخراطيش من العيار الصغير المستخدمة في بنادق المشاة القياسية والرشاشات الخفيفة والرشاشات للأغراض العامة، على الرغم من حجمها الأكبر إلى حد كبير (راجع الفصل 4). عادة ما يتم إنتاج هذه الخراطيش أغلفة خراطيش من النحاس أو الفولاذ المسحوب وعادة ما تستخدم رصاصات بغلاف معدني كامل ("الكرة")، بنواة مصنوعة عادة من الفولاذ. وتشتمل الأنواع الوظيفية الأخرى الموجودة بشكل شائع على قذائف حارقة حارقة للدروع وقذائف حارقة قليلة الاحتراق للدروع شديدة الانفجار. عادةً ما تحتوي الرصاصات

الحارقة الخارقة للدروع على نواة فولاذية صلبة مع كمية صغيرة من المواد الحارقة في طرف الغلاف. وتتميز الرصاصات الحارقة قليلة الاحتراق للدروع شديدة الانفجار بهيكل داخلي أكثر تعقيداً، بما في ذلك مخترقات سبائك التنجستن والمركبات شديدة الانفجار ومقدمة الغلاف المليئة بالمواد الحارقة (ARES, 2017; Williams, 2000).

## الأوسام

عادة ما يتم وسم ذخيرة الرشاشات الثقيلة والبنادق المضادة للعتاد بطريقة تتفق مع الذخيرة الأخرى من العيار الصغير، بما في ذلك ختم ورمز لون الطرف (راجع الفصل 4).

### خراطيش المدافع الخفيفة (20 ملم - > 57 ملم)

يطلق المدفع الخفيف خراطيش من العيار المتوسط. كما هو مذكور أعلاه، فإن هذه الخراطيش، على أرض الواقع، تقتصر إلى حد كبير على خراطيش من عيار 20 ملم (راجع الجدول 5-2 والصورة 5-36).

### الجدول 5-2: خراطيش المدافع الخفيفة السائدة في الخدمة العسكرية عالمياً

تسمية الخرطوش	بلد المنشأ	عيونة من مدفع خفيف "بندقية مضادة للعتاد"	عيونة من مدفع أوتوماتيكي	نوع المقذوفة	وزن المقذوفة (غرام)
82×20 ملم / 83.5×20 ملم	ألمانيا / جنوب أفريقيا	مدفع NTW20 من تصنيع مصنع Denel	مدفع GA-1 من تصنيع مصنع Denel	شديدة الانفجار	115
202×20 ملم	الولايات المتحدة	نماذج مصنع Anzio Ironworks	مدفع 20M621 من تصنيع مصنع Nexter	شديدة الانفجار	101
110×20 ملم	فرنسا	مدفع RT-20 من تصنيع مصنع H Alaán	مدفع HS.404 من تصنيع مصنع Hispano- Suiza	شديدة الانفجار	130
128×20 ملم	سويسرا	لا يوجد نوع معروف	مدفع KAA من تصنيع مصنع Oerlikon	شديدة الانفجار	120
138B × 20 حارقة ملم	سويسرا	مدفع 1000- S18 من تصنيع مصنع Solothurn	مدفع طراز 35 من تصنيع مصنع Breda	شديدة الانفجار	119
139×20 ملم	إسبانيا	لا يوجد نوع معروف	مدفع Rh 202 من تصنيع مصنع Rheinmetall	شديدة الانفجار	120
152B × 23 ملم	الاتحاد السوفيتي	بنادق يدوية الصنع مضادة للعتاد	مدفع ZU-23-2	حارقة شديدة الانفجار	184

ملاحظات: جميع الأرقام تقريبية وتختلف اعتماداً على نوع الخرطوش والتقييم وعوامل أخرى. والعديد من عينات المدافع الواردة لا تصنع ضمن الأسلحة الخفيفة وتم ذكرها لخدمة السابق فقط.

المصادر: Hays and Jenzen-Jones (2018); Koll (2009); Williams (2000; 2007)



ملاحظة: (أ) عيار 12.7 × 99 ملم (للقياس); (ب) عيار 20 × 83.5 ملم (نسخة قريبة من عيار 20 × 82 ملم); (ج) عيار 20 × 110 ملم; (د) عيار 20 × 102 ملم; (هـ) عيار 20 × 128 ملم; (و) عيار 20 × 139 ملم; (ز) عيار 23 × 152B ملم; (ح) عيار 23 × 152 ملم.  
المصدر: Anthony G. Williams /ARES

قدمت ألمانيا خلال الحرب العالمية الأولى أول مدفع خفيف تم إصداره، وهو من طراز Becker من عيار 20 ملم. وخلال الحرب العالمية الثانية، استخدم المقاتلون مجموعة واسعة من المدافع ذات العيارات المختلفة من العديد من الصانعين. وبشكل أساسي، تم استخدام هذه الأسلحة عن طريق الطائرات أو ضدها، ولكنها كانت تستخدم أيضًا في غايات القتال البري، وخاصةً عند تركيبها على المركبات (Williams, 2000). وفي العقود الأخيرة، كانت هناك زيادة تدريجية في حجم وقوة المدفع الخفيف المثبت على المركبات المدرعة، ولكن لا تزال الأسلحة من عيار 20 ملم شائعة للعديد من الأغراض (ARES, 2017). وكما هو مشار إليه أعلاه، لا يتم تصنيف معظم المدافع كأسلحة خفيفة بسبب وزنها.

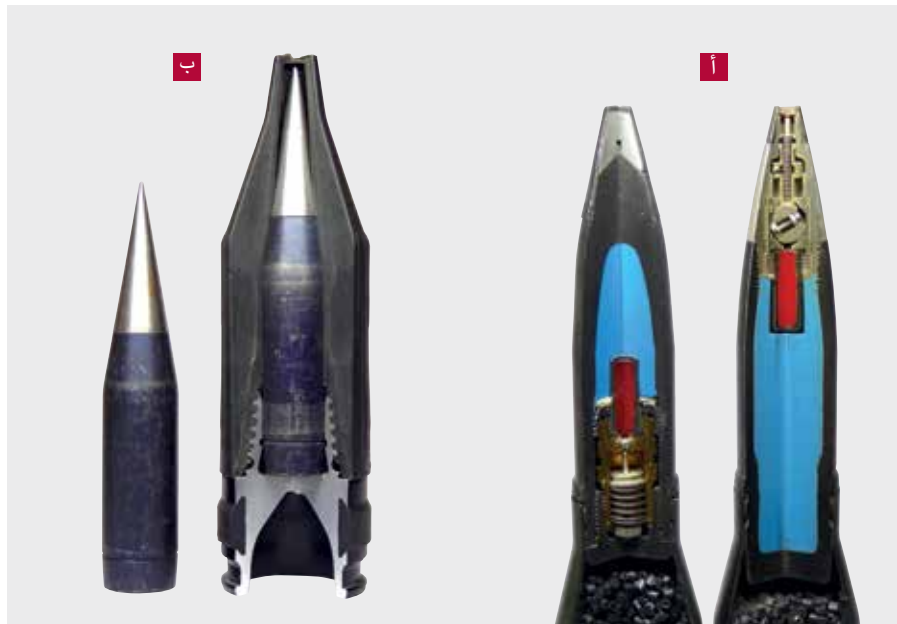
وتشمل أنواع خرطيش المدافع الخفيفة التقليدية ما يلي:

- شديدة الانفجار والحارقة شديدة الانفجار: تتميز هذه الخرطيش بمقدوفة فولاذية مجوفة مملوءة بمكونات شديدة الانفجار وفي بعض الحالات مكونات حارقة (راجع الصورة 5-37أ).

- قليلة الاحتراق للدروع شديدة الانفجار أو حارقة قليلة الاحتراق للدروع شديدة الانفجار: تتميز هذه الخراطيش بمقدوفة أقوى برأس صلب، وتستخدم عمومًا صمام انصهار قاعدي (راجع الصورة 5-37 أ).
- حارقة للدروع (بمقدوفة صلبة) والحارقة للدروع بنواة صلبة/ ذخيرة من مركب صلب حارقة للدروع (نواة صلبة حارقة للدروع (الولايات المتحدة) أو مركب خارق للدروع، صلب (المملكة المتحدة)): مخترق صلب، غالبًا من التنجستن، بهيكل من سبيكة خفيفة.

يتم استخدام الأنواع شديدة الانفجار والحارقة شديدة الانفجار ضد مجموعة من الأهداف بما في ذلك الأفراد والمركبات الخفيفة والهيكل والعتاد. وتعتبر الأنواع قليلة الاحتراق للدروع شديدة الانفجار والحارقة قليلة الاحتراق للدروع شديدة الانفجار أيضًا متعددة الأغراض بطبيعتها، مع فعالية محسنة ضد المركبات والهيكل المدرعة الخفيفة. يتم استخدام الأنواع حارقة للدروع والحارقة للدروع بنواة صلبة على وجه التحديد ضد الأهداف المدرعة، وخاصة المركبات (ARES, 2017; Williams, 2000). تشمل خراطيش المدافع الخفيفة التي تم استخدامها مؤخرًا على قذائف حارقة للدروع نابذة للكعب، والتي تتميز بمخترقات صلبة، غالبًا من التنجستن، مع نابذات للكعب البلاستيكية

الصورة 5-37: ذخيرة مدافع خفيفة مختارة



ملاحظة: (أ) خرطوشان مقسمان من عيار 128 × 128 ملم يظهران التركيب النموذجي لمقدوفات ذخيرة قليلة الاحتراق للدروع شديدة الانفجار/ ذخيرة حارقة قليلة الاحتراق للدروع شديدة الانفجار (يسار) وذخيرة شديدة الانفجار/ ذخيرة حارقة شديدة الانفجار (يمين); (ب) مقدوفة مقسمة لذخيرة حارقة للدروع نابذة للكعب، مع أداة احتراق إضافية على اليسار للمقارنة.  
المصدر: Anthony G. Williams/ARES

(راجع الصورة 5-37ب)؛ وذخيرة خارقة للدروع قابلة للكسر، تحتوي على مخترق من التنجستن مصمم للتفتت إلى شظايا عالية السرعة بعد الاختراق؛ ومخترقات بتصادم جانبي معزز، تنفقر أيضاً إلى المحتويات شديدة الانفجار، والمصممة للتفتت بعد الاختراق. وتتوفر هذه المقذوفات عادةً في خراطيش من عيار 20 ملم. وتتميز الذخيرة من العيار الأكبر بأنواع إضافية من المقذوفات (ARES, 2017; Ness and Williams, 2007; Williams, 2000).

## السمات المادية

معظم ذخائر المدفع الخفيفة شبيهة بالذخيرة من العيار الصغير، ورغم أنها أكبر حجماً فقط، إلا أن هناك عدد من الاختلافات الرئيسية. فنادراً ما تحتوي مقذوفات المدفع على غلاف لأنها تحتوي على أسرطة توجيه أو دوران منفصلة تتصل بتحزيز السبطانة لتدوير المقذوفة. وتختلف هذه الأسرطة من حيث العدد، والموقع، والمادة، والتجعيد، واللون، وبالتالي غالباً ما تكون ميزات تعريف مفيدة. وعادةً ما تكون الأسرطة مصنوعة من الحديد أو البلاستيك أو النحاس، وغالباً ما يوجد واحد أو اثنان من هذه الأسرطة. ويعتبر عدد التجعيدات في فوهة غلاف الخرطوش ميزة تشخيصية مفيدة أخرى (راجع الصورة 5-38) (ARES, 2017; Williams, 2007).

**الصورة 5-38:** خرطوش مدفع سوفيتي من عيار 23 × 152B ملم



ملاحظة: يوجد على هذا الخرطوش تجعيد مزدوج على رأس الغلاف وشريط توجيه نحاسي وصمام انصهار عند المقدمة باللون الفضي بوسم باللون الوردى على الطرف.  
المصدر: سري/ARES



هناك اختلاف ملحوظ آخر بين الخرطيش من العيار الصغير والعديد من الخرطيش من العيار المتوسط وهو وجود صمام الانصهار. ففي بعض ذخيرة المدافع الخفيفة، يكون صمام الانصهار جزءاً أساسياً من المقدوفة ولا يكون مرئياً من الخارج. لكن في حالات أخرى، يكون صمام الانصهار مرئياً من الخارج وقد يكون أحد الأنواع المختلفة المتاحة لقيفة معينة. وتتميز صمامات الانصهار بسماتها المادية الخاصة، بما في ذلك مكوناتها وشكلها وموقعها. ويتم تركيب صمامات الانصهار بشكل عام في مقدمة القذيفة، لكن بعضها يقع في القاعدة أو القسم الأوسط<sup>123</sup>. ومعظمها عبارة عن صمام انصهار تصادم بسيط، غير أن صمامات الانصهار الزمنية والتقريبية تستخدم أيضاً بشكل محدود (ARES, 2017; Williams, 2000).

## الأوسام

عادةً ما يتم تمييز ذخيرة المدافع الخفيفة بطريقة مشابهة للذخيرة من العيار الصغير، ولكنها غالباً ما تحتوي على عناصر إضافية. وتحتوي خرطيش المدافع الخفيفة على ختم و/ أو وسم على جدار الغلاف، بالإضافة إلى رمز لون الطرف. ويتم طلاء مقدوفات مدافع حلف الناتو لتعكس طبيعتها. تتضمن ألوان حلف الناتو القياسية الأصفر (شديدة الانفجار)، والأسود (خارقة للدروع)، والأزرق (ذخيرة تدريبية)، مع أشرطة أو حروف حمراء للإشارة إلى محتواها الخطأ أو الحارق. ويمكن أيضاً وسم صمامات الانصهار المرئية خارجياً. ولا يتم غالباً طلاء المقدوفات الروسية، وعادة ما يتم تمييزها عن طريق السمات المادية (ARES, 2017).

### خرطيش قاذفات القنابل<sup>124</sup>

كما هو مذكور أعلاه، تطلق قاذفات القنابل مجموعة متنوعة من المقدوفات منخفضة السرعة نسبياً والتي يشار إليها أحياناً باسم "القنابل الساقطة" (راجع الصورة 5-39)<sup>125</sup>. وكانت الطرازات المبكرة من النوع شديد الانفجار البسيط، ولكن القذائف شديدة الانفجار مزدوجة الغرض أصبحت أكثر شيوعاً لأن رؤوسها الحربية ذات شحنة مشكلة فعالة ضد بعض المركبات المدرعة الخفيفة مع الاحتفاظ بقدرتها على الاشتباك مع الأفراد.

123 المزيد من المعلومات حول أنواع صمامات الانصهار المستخدمة في ذخيرة المدافع، راجع أيضاً (Dullum et al. (2017).

124 لا يتطرق هذا القسم إلى الخرطيش المطورة بشكل أساسي لأسلحة مكافحة الشغب مثل الخرطيش من عيار 37/38 ملم.

125 تستخدم قاذفة القنابل عادة نظام ضغط مرتفع / منخفض. ويشعل الصاعق الموجود في الخرطوش الدافع الموجود داخل حجرة صغيرة ذات ضغط عال، حيث يتم ضخ الغاز منها إلى حجرة الضغط المنخفض، مما يؤدي إلى تسريع القنبلة تدريجياً عبر السبطانة. في بعض التصميمات، توجد الحجيرتان داخل غلاف الخرطوش؛ وفي التصميمات الأخرى شبه عديمة الغلاف، توجد حجرة الضغط العالي في قاعدة المقدوفة، وتكون حجرة الضغط المنخفض هي أساساً حجرة القاذفة (ARES, 2016a; Williams, 2017).

## الصورة 5-39: بعض عينات الخراطيش المستخدمة في قاذفات القنابل



ملاحظة: (أ) عيار 40 × 46SR ملم (40 ملم منخفض السرعة حسب معايير حلف الناتو); (ب) DFS10 من عيار 35 ملم شبه عديمة الغلاف; (ج) VOG-25 من عيار 40 ملم شبه عديمة الغلاف; (د) عيار 30 × 29B ملم; (هـ) عيار 35 × 32SR ملم; (و) عيار 40 × 53SR ملم (40 ملم عالي السرعة حسب معايير حلف الناتو).  
المصدر: Anthony G. Williams /ARES

عادة ما تستخدم جيوش الدول الأعضاء في حلف الناتو (والدول الأخرى بشكل متزايد) ذخيرة من عيار 40 ملم (راجع الجدول 5-3). تنقسم هذه القذائف بشكل عام إلى نوعين شائعين وهما الخراطيش منخفضة السرعة والخراطيش عالية السرعة. وتُستخدم الخراطيش منخفضة السرعة عمومًا مع الأنظمة المحمولة ذات السبطانة السفلية، والتي يصل مداها عادةً إلى 400 متر. في حين تُستخدم الخراطيش عالية السرعة بشكل عام في قاذفات الأوتوماتيكية التي يتم تلقيها بالحزام ويصل مداها إلى 2200 متر (Williams, n.d.). وتقدم العديد من الشركات أنواعاً إضافية من الذخيرة "المُحسّنة"، بما في ذلك:

- قذائف طويلة المدى منخفضة السرعة والتي يبلغ مداها حوالي 600 متر؛ و
- قذائف متوسطة السرعة، والتي تطلق مقذوفات أثقل وذات سرعة أعلى تصل إلى 800 متر (Williams, 2017).

يمكن إطلاق القذائف طويلة المدى منخفضة السرعة بشكل عام من قاذفات بسبطانة سفلية، بينما تتطلب القذائف متوسطة السرعة الأكثر قوة قاذفة أكثر قوة، مثل بعض قاذفات القنابل الدوارة بست قذائف (ARES, 2017).

**الجدول 5-3: خراطيش قاذفة قنابل مختارة في الخدمة العسكرية عالمياً**

تسمية الخرطوش	بلد المنشأ	نوع المقذوفة	وزن المقذوفة (غرام)
عيار 30×43 ملم	روسيا	فراغية	250
عيار 40 × 46SR ملم	الولايات المتحدة	شديدة الانفجار	170
عيار 40 × 53SR ملم	الولايات المتحدة	شديدة الانفجار	245
عيار 40 ملم VOG-25	الاتحاد السوفيتي	شديدة الانفجار	250
عيار 35 × 32SR ملم	الصين	شديدة الانفجار	240
عيار 35 ملم DFS10	الصين	شديدة الانفجار	170
عيار 30 × 29B ملم	الاتحاد السوفيتي	شديدة الانفجار	280
عيار 20 × 42B ملم	جنوب أفريقيا	حارقة شديدة الانفجار	110
عيار 20 × 30B ملم	جنوب أفريقيا	شديدة الانفجار متفجرة جوا	110

ملاحظة: جميع الأرقام تقريبية وتختلف اعتماداً على نوع الخرطوش والتقييم وعوامل أخرى.  
المصادر: (Jenzen-Jones and Popenker (2015); Poongsan (2016); Yan (2015); Williams (n.d.; 2016; 2017).

في دول حلف وارسو السابق، تهيمن عيارات أخرى (راجع الجدول 5-3). وتتشابه الخراطيش منخفضة السرعة لخراطيش VOG-25 السوفيتية / الروسية من عيار 40 ملم وخراطيش DFS10 الصينية من عيار 35 ملم في الأداء مع نظيراتها التي يستخدمها حلف الناتو، ولكنها مقذوفات شبه عديمة الغلاف يتم تقييمها من الفوهة. وتستخدم الدولتان القذائف التقليدية ذات الغلاف للأنظمة طويلة المدى عالية السرعة (خراطيش VOG-17 السوفيتية / الروسية من عيار 30 ملم وخراطيش DF87 الصينية من عيار 35 ملم) (ARES, 2017; Williams, 2017).

قام العديد من الصانعين مؤخرًا باستخدام قذائف قاذفات قنابل من عيارات جديدة وبقدرات جديدة (راجع الصورة 5-4). ومن بين أبرزها القذائف المبرمجة المتفجرة جوا لسلاح XM25 (عيار 25 ملم) الأمريكي وقذائف سلاح K11 الكوري (عيار 20 ملم) (راجع الإطار 5-1). طلقة أخرى جديرة بالذكر هي الخرطوش الفراغي من عيار 30 × 43 مم (راجع الإطار 5-3) لقاذفة القنابل الروسية من طراز GM-94. ويتكون الخرطوش بالكامل تقريبًا من البوليمر، مما يقلل من التفتت ويسمح باستخدامه على مدى قصير جدًا أثناء القتال في المناطق المغلقة (7). (Jenzen-Jones and Popenker, 2015, p. 7). تطلق أنظمة PM Strike و iNkunzi PAW الجنوب أفريقية من تصنيع مصنع Denel ذخيرة من عيار 20 × 42B تتكون من مقذوفات مدفع قياسية من عيار 20 ملم يتم إطلاقها من أغلفة أقصر بسرعة دون سرعة الصوت (ARES, 2017; Williams, 2017).

ولعل أهم تطور في ذخيرة قاذفات القنابل هو ظهور قذائف صغيرة يمكن إطلاقها من قاذفات قياسية بسبطانة سفلية من عيار  $40 \times 46SR$  ومن الأمثلة على ذلك صاروخ الموجه بالليزر من تصنيع مصنع Raytheon، والذي يبلغ مداه 2000 متر، وكان أول صاروخ موجه مصمم ليتم إطلاقه من قاذفة قنابل بسبطانة سفلية (Raytheon, 2018؛ راجع الصورة 5-41).

**الصورة 5-40:** أمثلة على خراطيش قاذفة قنابل حديثة



ملاحظة: (أ) عيار  $40 \times 46SR$  ملم (40 ملم منخفض السرعة حسب معايير حلف الناتو؛ للمقارنة): (ب) عيار  $20 \times 30B$  لنظام K-11: (ج) عيار  $20 \times 42B$  لنظام nKunzi؛ (د) عيار  $25 \times 40B$  لنظام XM25: (هـ) Balkan شبه عديمة الغلاف من عيار 40 ملم. المصدر: Anthony G. Williams/ARES

**الصورة 5-41:** قذيفة موجهة من طراز Pike من تصنيع مصنع Raytheon من عيار 40 ملم



المصدر: Anthony G. Williams/ARES

### الإطار 3-5: الأنواع الشائعة للرؤوس الحربية المتفجرة المستخدمة في ذخيرة الأسلحة الخفيفة

تتكون الرؤوس الحربية المتفجرة في أبسط صورها من صمام انصهار وحشوة متفجرة وغلاف رأس حربي. وفيما يلي وصف لبعض الأنواع الرئيسية للرؤوس الحربية؛ رغم أن هناك العديد من الأنواع الأخرى الأكثر تخصصاً<sup>126</sup>. تستخدم العديد من الأسلحة الخفيفة للرؤوس الحربية المتفجرة لإحداث التأثيرات المرغوبة على الهدف. وهناك ثلاث طرق أساسية يمكن أن يتسبب بها السلاح المتفجر في إحداث ضرر وهي من خلال الانفجار والتشظي والحرارة (التأثيرات الحرارية).

#### شديدة الانفجار

تعتبر الرؤوس الحربية شديدة الانفجار أكثر أنواع الرؤوس الحربية شيوعاً في معظم ذخائر الأسلحة الخفيفة. وتسبب الرؤوس الحربية شديدة الانفجار أضراراً في المقام الأول من خلال موجة الانفجار التي تولدها، إضافة إلى التشظي، وبدرجة أقل، التأثيرات الحرارية. وعندما يكون التشظي مطلوباً، يمكن تصنيع الرؤوس الحربية شديدة الانفجار بخلاف ثقيل نسبياً. وعندما ينفجر الرأس الحربي، يتفكك الغلاف إلى قطع صغيرة، أو شظايا، تنتقل بسرعات عالية بعيداً عن الانفجار، مسببة ضرراً (تأثيراً) حركياً لكل ما تصيبه. وتستخدم الرؤوس الحربية شديدة الانفجار للاشتباك مع أهداف من جميع الأنواع (Cross et al., 2016).

#### متشظية شديدة الانفجار

تسبب الرؤوس الحربية المتشظية شديدة الانفجار في أضرار في المقام الأول من خلال توليد شظايا عالية السرعة وتستخدم ضد الأفراد والمركبات غير المدرعة. وقد تعتمد الرؤوس الحربية المتشظية شديدة الانفجار على التشظي "الطبيعي" لمواد الرؤوس الحربية (التي تكون أحياناً قابلة للتكسر، مثل الحديد المصبوب أو الفولاذ) أو تشتمل على شظايا مسبقة التشكيل (على سبيل المثال، كريات أو مكعبات فولاذية). وفي بعض الحالات، يتم إرفاق "جُلبَة تشظي" (غالباً قطعة معدنية مجهزة مسبقاً أو مصفوفة بوليمر تحتوي على شظايا مشكلة مسبقاً) على الجزء الخارجي من هيكل الذخيرة (Dullum et al., 2017, pp. 79, 83). وعادةً ما تستخدم الرؤوس الحربية المتشظية حوالي 30% من الطاقة الناتجة عن التفجير لتفريق الشظايا، بينما تتسبب بقية الطاقة في حدوث تأثيرات الانفجار كما هو موضح أعلاه (NSWC, n.d., p. 8). ولا يكون من الواضح دائماً ما إذا كانت الذخيرة من النوع شديدة الانفجار أو المتشظية شديدة الانفجار؛ وقد يصنف المستخدمون المختلفون القذائف المتشابهة بشكل مختلف.

#### مضادة للدبابات شديدة الانفجار

تم تصميم الذخيرة المضادة للدبابات شديدة الانفجار لاختراق الدروع. ومعظم الرؤوس الحربية المضادة للدبابات شديدة الانفجار هي "شحنات مشكلة"، مما يعني أنها تتميز بتجويف مخروطي الشكل مبطن بصفائح معدنية رقيقة (خاصة بالعادة). وعندما يعمل الرأس الحربي، تنهار البطانة المعدنية وتتحول إلى نفثة رقيقة تتحرك بسرعة عالية للغاية. و"تنقب" النفثة المعدنية الدروع وتخترق المركبة المستهدفة، مما يتسبب في إصابة الأفراد وإلحاق أضرار بالجزء الداخلي من المركبة. وتعتبر الذخيرة المضادة للدبابات شديدة الانفجار غير مفيدة بشكل خاص ضد الأفراد خارج المركبات لأن أغلفتها تكون عادةً رقيقة وتشظيها ضئيل نسبياً (Cross et al., 2016, pp. 22–23).

#### شديدة الانفجار مزدوجة الغرض

تم تصميم الرؤوس الحربية شديدة الانفجار مزدوجة الغرض (تسمى أحياناً المتشظية المضادة للدبابات شديدة الانفجار) لتوفير تأثيرات مضادة للدروع والأفراد. بشكل عام، يتم تحقيق ذلك عن طريق الجمع بين رأس حربي مضاد للدبابات شديد الانفجار مع غلاف متشظي أو جُلبَة تشظي.

#### الفراغية

تحتوي الرؤوس الحربية الفراغية على بعض المكونات المتفجرة التي تستغل الأكسجين في الهواء لتوليد تأثيرات انفجار تدوم لفترة أطول من تأثيرات المتفجرات التقليدية؛ وتزداد مدة تأثيراتها من بضعة أجزاء من الثانية إلى عشرات الأجزاء من الثانية. وخصائص هذه الأسلحة تجعلها مناسبة للاستخدام ضد الأهداف في الأماكن المغلقة، مثل المباني أو الكهوف أو الأنفاق. ويمكن استخدام الأسلحة الفراغية لضمان تأثيرات انفجار كافية للاستخدام الفتاك مع تقليل التشظي أو فتاده (Cross et al., 2016, p. 25).

126 للحصول على نظرة عامة أساسية حول الذخيرة المتفجرة، راجع Cross et al. (2016).

## السمات المادية

تم تصميم ذخيرة قاذفات القنابل من أجل ضغط الحجيرة المنخفض، وبالتالي، فإن لها خصائص مميزة معينة. تتميز القذائف بجدران رقيقة وقدرة تفجيرية كبيرة نسبياً، وغالباً ما تكون مصنوعة من سبائك خفيفة الوزن، مثل الألومنيوم، وتعتبر التصميم شبه المؤطرة وعديمة الإطار شائعة. ويتم تلقيم هذه القذائف بشكل عام في قاذفة القنابل عبر المخازن الصندوقية أو الأسطوانية أو الأحزمة. ويتم استخدام أغلفة الخراطيش المحرّمة مع عدة أنواع من قاذفات القنابل. وغالباً ما تحتوي الخراطيش التي يتم تلقيمها بالحزام على مقذوفات أكبر من أغلفتها، وعادة ما تكون مقدمة مستديرة (راجع الشكل 5-1).

توجد صمامات الانصهار عادة داخل المقذوفة، ولكن بعض صمامات الانصهار التصادمية يتم تركيبها في مقدمة القذيفة. وعندما يكون صمام الانصهار مرئياً من الخارج، فيجب ملاحظة خصائصه الفيزيائية، بما في ذلك مكوناته المادية وشكله وموقعه.

**الشكل 5-1:** بعض السمات المادية الأساسية لذخيرة قاذفة قنابل



ملاحظة: في هذه الحالة، فإن الذخيرة هي ذخيرة أمريكية من عيار 40 × 46SR ملم من طراز M406 شديدة الانفجار.  
المصدر: Jim Geibel via ARES

تتميز بعض مقذوفات قاذفات القنابل بأشرطة توجيه أو دوران، والتي يمكن أن تكون بمثابة ميزة تعريف مفيدة، بناءً على موقعها، ومادتها، وتجهيزها، ولونها (راجع الصورة 5-42). وتشمل الأنواع الأخرى من ذخيرة قاذفات القنابل الذخيرة المضيفة وأصواء الإشارة والدخانية والمضادة للأفراد، والفراغية، والذخيرة الأقل فتكاً وقذائف مكافحة الشغب. ويمكن تمييز الكثير من الذخيرة من خلال سماتهم المادية. فعلى سبيل المثال، غالباً ما تحتوي القذائف الأقل فتكاً على مقذوفة إسفنجية، في حين أن معظم الخراطيش المضيفة لها طول إجمالي أكبر بكثير من القذائف شديدة الانفجار. وعلى نحو مماثل، غالباً ما تبدو القذائف المضادة للأفراد وكأنها خراطيش بنادق رشاشة كبيرة ذات غلاف معدني (ARES, 2017; Williams, n.d).

**الصورة 5-42:** خرطوشان أمريكيان من طراز M385 من عيار 40 × 53SR ملم بوصلات كما هي مستخدمة في قاذفات قنابل ملقمة بحزام مثل سلسلة MK 19



ملاحظة: تظهر هذه الصورة أشرطة التوجيه النحاسية والتشطيبات المعدنية والأوسام بألوان مختلفة.  
المصدر: Drake Watkins/ARES

## الأوسام

عادةً ما تحدد الأوسام الموجودة على ذخيرة قاذفة القنابل اليدوية، والتي غالباً ما يتم نسخها بالاستنسل، الصانع والنوع الوظيفي وسنة التصنيع و/ أو رقم الشحنة أو الدفعة (راجع الشكل 5-2). وفي حين يتم رسم المقذوفات غالباً بنظام ألوان محدد، يستخدم الصانعون والمستخدمون عدداً من التنسيقات المختلفة. وتحتوي بعض القذائف على أختام و/ أو أوسام إضافية على غلاف الخرطوش. وعادةً ما تتميز صمامات الانصهار بأوسامها الخاصة.

**الشكل 5-2:** عينة من أنواع الوسم على الذخائر المتشظية شديدة الانفجار من طراز RLV-HEF-1 من عيار 46SR × 40 ملم من تصنيع مصنع Arsenal البلغاري



المصدر: مصنع Arsenal JSCo، عبر ARES

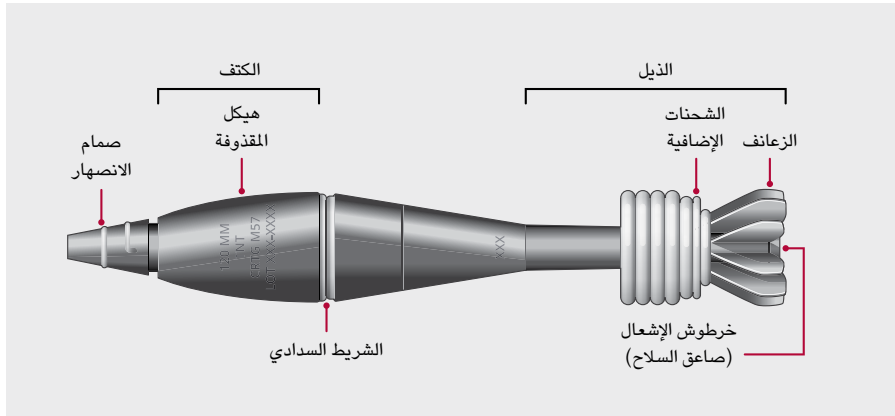


## مقذوفات مدافع الهاون الخفيفة والمتوسطة

تعتبر مقذوفات الهاون عادةً تصميمات بسيطة ورخيصة جداً في التصنيع. وتتكون عادةً من مقذوفة، وخرطوش الإشعال، و(بشكل اختياري) واحدة أو أكثر من الشحنات المساعدة (راجع الشكل 5-3). وتحتوي معظم القذائف شديدة الانفجار على هيكل من الحديد المصبوب أو الفولاذ المصبوب، وحشوات شديدة الانفجار، وصمامات انصهار تصادم بسيطة (Jenzen-Jones and Paunila, 2017)<sup>127</sup>. وتشمل أنواع مقذوفات الهاون الأخرى المتاحة بشكل شائع المقذوفات الدخانية (بما في ذلك الفسفور الأبيض) والمضيئة والتدريبية والحارقة<sup>128</sup> والموجهة والذخائر العنقودية. وعادةً ما يتم تحديد المقذوفات الموجهة بسهولة بواسطة مجموعات تحكم سطحية معقدة ومتحركة وصمامات انصهار متطورة (راجع الصورة 5-43) (Dullum et al., 2017; ARES, 2017).

ويتم تجهيز مقذوفة الهاون النموذجية بخرطوش إشعال (يعرف أحياناً باسم "الشحنة الأساسية" أو "خرطوش الدفع") والذي يكون إما جزءاً أساسياً من الطلقة أو قابلاً للإزالة. وتتميز شحنة الإشعال بصاق شبيه بالصواعق المستخدمة في الخراطيش من العيار الصغير. ويقع الصاق داخل ذيل الطلقة. وعندما يتم إسقاط الطلقة أسفل أنبوب الهاون، يصطدم مسمار الإطلاق الموجود في الجزء

## الشكل 5-3: تركيب مقذوفة نموذجية لمدفع هاون



بتصرف من: (US DoD (2007)

127 في بعض الحالات، يتم استخدام هيكل الفولاذ المطروق؛ غير أن المعادن المصبوبة تميل إلى توفير تشظي أكثر فعالية للأغراض المضادة للأفراد (Jenzen-Jones and Paunila, 2017).

128 تتسبب الحرائق الأولية والثانوية في الأسلحة الحارقة في تدمير المواد. وتستخدم الذخيرة الحارقة للأسلحة الخفيفة عادةً مركبات حارقة صلبة مثل الثرماتيت و/أو المغنيسيوم و/أو الفوسفور الأبيض. ولا تستخدم الحشوات الحارقة السائلة التقليدية مثل النابالم أو الكيروسين بشكل عام في ذخيرة الأسلحة الخفيفة.

الصورة 5-43: مقذوفة هاون موجهة بدقة من طراز XM395



المصدر: Anthony G. Williams/ARES

السفلي من الأنبوب بخروطوش الإشعال، مما يؤدي إلى تفجير الصاعق، مما يؤدي إلى إشعال الدافع (Dullum et al., 2017). وتدفع الغازات المتوسعة الناتجة عن الدافع المحترق القذيفة خارج الأنبوب باتجاه الهدف.

في بعض التصميمات، يمكن لشحنة الإشعال وحدها أن تدفع المقذوفة بسرعة منخفضة وتعتبر مناسبة للاشتباك مع الأهداف على المدى القريب جداً. وبالنسبة للأهداف ذات المدى الأطول، يقوم المشغل بإرفاق عدد من شحنات الدافع الحلقية مع المقذوفة (Dullum et al., 2017, p. 28). وهذه الشحنات، التي تسمى "الحشوات الإضافية" أو "الشحنات الدافعة" أو "الشحنات المساعدة" أو "شحنات التزايد"، ترتبط عادةً بذيل مقذوفات الهاون الحديثة وبزعانف القذائف القديمة.

وتشمل التحسينات الأخيرة على قذائف الهاون مواد أفضل، وتصميمات ذات شكل انسيابي أكثر (للوصل إلى مدى أطول)، وصمامات انصهار أكثر تعقيداً<sup>129</sup>. وتتوفر حالياً معدات تحويل لنظام تحديد المواقع العالمي للقذائف من عيار 120 ملم، ومن المرجح أن تتبعها معدات تحويل لعيارات الهاون الخفيفة والمتوسطة. كما تم تطوير قذائف الهاون الموجهة المصممة لغرض معين من عيار 81 ملم، ومن المرجح استخدام عيار 60 ملم في الميدان في المستقبل القريب (Jenzen-Jones, 2015b; Williams, 2016).

129 تشمل التحسينات على المواد الهياكل المصممة لتشظي أكثر كفاءة وإضافة شظايا مشكلة مسبقاً واستخدام حشوات متفجرة غير حساسة. راجع مثلاً Williams (2016).

**الصورة 5-44:** مجموعة من مقذوفات الهاون من عيارات 60 ملم و81 ملم و120 ملم



ملاحظة: مقذوفات 60 ملم (طويلة المدى): دخانية، شديدة الانفجار، مضئبة) على اليسار؛ 81 ملم (طويلة المدى: مضئبة، دخانية، شديدة الانفجار) في المقدمة (جميعها مقاطع عرضية)؛ ومقذوفات 120 ملم (طويلة المدى: شديدة الانفجار، دخانية، مضئبة) في الخلف. وتوجد الشحنات الإضافية في جميع الأمثلة.

المصدر: Anthony G. Williams / ARES

## السمات المادية

تكون قذيفة الهاون النموذجية أعرض من الجهة التي تقع خلف كتف الهيكل وعند الذيل. ويجب أن يكون قطر قذائف الهاون أضيق قليلاً من قطر فوهة السلاح الذي تُطلق منه. لكنها تحتاج أيضاً إلى منع بعض الغاز الناتج عن الشحنة الدافعة، لأنه في حال تجاوز الغاز هيكل المقذوفة، فإنه يقلل من مداها (ARES, 2017). والطريقة الأكثر شيوعاً لمنع هذه الغازات من الهروب هي استخدام سلسلة من أشرطة "منع الغازات" التي يتم صبها أو تشكيلها في الهيكل. وبعض مقذوفات الهاون مزودة بشريط سدادي (أو حلقة سدادية) بدلاً من أشرطة منع الغاز. وغالباً ما تكون الأشرطة السدادية مصنوعة من النايلون الصلب (Jenzen-Jones and Paunila, 2017, p. 28). ويعتبر عدد وموقع وخصائص أشرطة منع الغاز أو الأشرطة السدادية من السمات الرئيسية للتحديد المادي.

غالباً ما يمكن تحديد النوع الوظيفي

لمقذوفة الهاون من ميزاتها المادية. فعلى سبيل المثال، العديد من المقذوفات الناقلة، مثل بعض الأنواع الدخانية والمضئبة، لها طول إجمالي أكبر وشكل أسطواني أكثر من الأنواع شديدة الانفجار التقليدية (راجع الصورة 5-44). وتزود مقذوفات الهاون دائماً تقريباً بصمام انصهار في المقدمة<sup>130</sup>. وصمامات الانصهار لها خصائصها المادية الخاصة بها، بما في ذلك الأشكال والمكونات المميزة. ويجب أيضاً توثيق الشحنات الإضافية نظراً لأن تكوينها وشكلها ونوعها ولونها غالباً ما يكون مفيداً لأغراض التحديد.

130 معظم قذائف الهاون لها صمامات انصهار تصادمية لكن بعضها يحتوي على صمامات انصهار زمنية أو تقاربية. ويتم استخدام الصمامات متعددة الوظائف على نحو متزايد.

## الأوسام

يتم عادةً طلاء مقذوفات الهاون، مثل العديد من الأنواع الأخرى من الذخيرة من العيار الكبير، وفقاً لنظام معين للوسم بالألوان، وغالباً للإشارة إلى أنواع وظيفية مختلفة. وتستخدم القوات المسلحة والصانعون المختلفون أنظمة ألوان مختلفة. ويعرض الإطار 5-4 نظام الوسم بالألوان الذي تستخدمه الولايات المتحدة، والذي يشبه النظام المستخدم من قبل العديد من دول حلف الناتو والحلفاء الآخرين (ARES, n.d.). وعادة ما يتم نسخ المعلومات بالاستنسل حول النوع الوظيفي للمقذوفة على الهيكل. وقد توجد أيضاً أوسام أخرى تشير إلى الصانع وسنة التصنيع ورقم الشحنة أو الدفعة (راجع الصورة 5-45). ويمكن أيضاً وضع وسم على خراطيش الإشعال وصمامات الانصهار والشحنات الإضافية. وغالباً ما تحتوي خراطيش الإشعال (راجع الصورة 5-46) على ختم مرئي في قاعدة المقذوفة. ويتم وسم صمامات الانصهار بشكل عام للإشارة إلى الطراز أو النوع، وغالباً ما تحمل أوساما أخرى أيضاً.

**الصورة 5-45:** أوسام على مقذوفة هاون بريطانية دخانية من الفوسفور الأبيض من طراز L19A2 من عيار 81 ملم

**الصورة 5-46:** أوسام على خراطيش إشعال مختلفة



ملاحظة: يوجد هيكل برمز ملون وشريط سدادي وأوسام مختلفة محتومة ومنسوخة.

المصدر: Peter Bouckaert/HRW

ملاحظة: (أ) هيكل بلاستيكي؛ (ب) و(ج) هيكل كرتونية مشربة بسدادات.  
المصدر: Diehl and Jenzen-Jones (2012)

#### الإطار 5-4: نظام تلوين وسم الذخيرة الأمريكية

يتم طلاء الذخائر في المقام الأول لمنع تكوين الصدأ أو تحديد النوع الوظيفي للذخيرة أو العمل كتمويه، أو تحديد الحشوات الخطرة. ويقدم الجدول 4-5 بعض ألوان الوسم الأكثر شيوعاً (US DoD, 2009). ومن المهم ملاحظة أنه يمكن دمج الأنظمة مع لون التمويه (عادة زيتوني باهت) أو ألوان وسم أخرى للإشارة إلى تأثيرات إضافية (على سبيل المثال، حارقة).

وبشكل عام، ينطبق نظام الوسم بالألوان الأمريكي الموضح في الجدول 4-5 على الذخيرة الموجودة في الخدمة في الولايات المتحدة والتي يزيد عيارها عن 20 ملم. وغالبًا ما يستخدم حلفاء الولايات المتحدة نفس أنظمة الوسم أو أنظمة مشابهة. وبينما يوفر نظام الوسم بالألوان معلومات مهمة حول القذيفة، فمن المهم تحديد الذخيرة من خلال تقييم السمات المادية والأوسام أيضًا.

#### الجدول 5-4: ألوان وسم مختارة على الذخيرة الأمريكية

نوع الذخيرة	اللون
غير هام (لغايات التمويه)	الزيتوني الباهت
شديدة الانفجار	الأصفر
منخفضة الانفجار	البني
كيميائية	الرمادي
دخانية	الأخضر الفاتح
حارقة	الأحمر الفاتح
مضيئة (نارية)	الأبيض
حارقة للدروع	الأسود
مضادة	الألمنيوم (الفضي)

المصدر: (US DoD) 2009

## مقذوفات الأسلحة عديمة الارتداد

تتباين مقذوفات الأسلحة عديمة الارتداد تبايناً كبيراً. ويعكس هذا التباين:

- الاختلافات في تصميم وتشغيل الأسلحة عديمة الارتداد القابلة لإعادة التلقيم مقابل الأسلحة التي تستخدم لمرة واحدة؛ و
- الأدوار العديدة والمتنوعة لهذه الأسلحة في ساحة المعركة؛ و
- التطورات التكنولوجية.

في حين أن أنواع المقذوفات الأكثر شيوعاً هي المقذوفات شديدة الانفجار والمضادة للدبابات شديدة الانفجار، إلا أنه يتم تصنيع مجموعة واسعة (ARES, 2017).

كانت الأسلحة عديمة الارتداد مخصصة في المقام الأول للاستخدام ضد الدبابات والمركبات المدرعة الأخرى؛ ولذلك فإن القذائف ذات الرؤوس الحربية المصممة لاختراق الدروع (الأنواع المضادة للدبابات شديدة الانفجار) هي الأكثر شيوعاً. وصُممت المقذوفات الأخرى للاستخدام ضد الأفراد (شديدة الانفجار / المتشظية شديدة الانفجار) والمباني والهيكل الخرسانية الأخرى (المعروفة غالباً باسم الذخيرة المضادة للهيكل، والرؤوس الحربية متعددة الأغراض) (ARES, 2017)<sup>132</sup>. والعديد من الرؤوس الحربية المضادة للهيكل ومتعددة الأغراض قادرة على اختراق الجدران قبل أن تفجر داخل المبنى. وتحتوي النسخ الشبيهة الأكثر تطوراً لكل من القذائف المضادة للدبابات شديدة الانفجار والقذائف المضادة للهيكل على رؤوس حربية ترادفية؛ حيث يقوم الرأس الحربي الأولي بتفجير ثقب في الجدار أو الدرع، والذي من خلاله يدخل رأس حربي ثانٍ ويصل إلى الهدف قبل التفجير<sup>133</sup>. وبعض الأسلحة عديمة الارتداد قادرة على إطلاق مجموعة متنوعة من أنواع الذخيرة (راجع الصورة 5-47).

تطلق بعض الأسلحة عديمة الارتداد ذخائر تقليدية قائمة على الخراطيش، بينما يستخدم البعض الآخر ذخيرة أكثر تشابهاً في شكلها مع مقذوفات الهاون أو الصواريخ. فعلى سبيل المثال، يتم أحياناً الخلط بسهولة بين القذائف الصاروخية، خاصة تلك التي يتم إطلاقها من أنظمة إطلاق النار التي تستخدم لمرة واحدة، وبين الصواريخ "الحقيقية". وتحتوي بعض المقذوفات عديمة الارتداد على خرطوش إشعال وشحنات إضافية مماثلة لتلك المستخدمة في مقذوفات الهاون (ARES, 2017). ويتم تجهيز الأنواع الأخرى، خاصة القذائف الصاروخية مثل تلك التي تم إطلاقها من سلسلة أسلحة RPG-7، بنوع من شحنة الدافع المعروفة باسم شحنة الطرد. وهذه الشحنة، التي تم تركيبها على الذخيرة قبل إطلاقها (راجع الصورة 5-48)، تطرد القذيفة من سبطانة السلاح. وعندما تصبح المقذوفة على مسافة آمنة من المشغل، يشتعل محرك الصاروخ المسير ويدفع المقذوفة نحو الهدف (Jenzen-Jones, 2015c).

132 تعرف الأنواع متعددة الأغراض أحياناً باسم "متعددة الأهداف".

133 راجع مثلاً، (Warwick (2008).

**الصورة 5-47:** مجموعة من الخراطيش المصنوعة للاستخدام في سلاح محمول عديم الارتداد من طراز Carl-Gustaf من عيار 84 ملم



ملاحظة: (أ) ذخيرة شديدة الانفجار مزدوجة الغرض؛ (ب) ذخيرة مضادة للهيكل؛ (ج) ذخيرة متعددة الأهداف (وهو مصطلح يستخدم أحياناً بدلاً من متعدد الأغراض)؛ (د) ذخيرة شديدة الانفجار مضادة للدبابات؛ (هـ) ذخيرة شديدة الانفجار مضادة للدبابات تراقبية؛ (و) ذخيرة شديدة الانفجار مضادة للدبابات؛ (ز) ذخيرة تدريبية؛ (ح) ذخيرة دخانية؛ (ط) ذخيرة مضيتة؛ (ي) ذخيرة مضادات للأفراد؛ (ك) ذخيرة شديدة الانفجار؛ و (ل) ذخيرة خطاطة تدريبية. تم وضع وسم على بعض الأغلفة للإشارة إلى القذائف الصاروخية.  
المصدر: Anthony G. Williams/ARES

**الصورة 5-48:** مقذوفات بلغارية من طراز PG-7 قيد التجميع



ملاحظة: تظهر الصورة أغلفة طرد الشحنات (راجع أيضا الصورة 5-53) وواقيات الفتيل وأشكال التغليف الأخرى.  
المصدر: سري/ ARES

عندما يتم إطلاق سلاح عديم الارتداد، تخرج غازات العادم عالية السرعة من السلاح من مؤخرة السلاح. ويجب إطلاق الطاقة المتولدة من هذه الغازات من أجل مواجهة الارتداد الناتج عن إطلاق السلاح. ويمكن للغازات، التي يمكن للعدو أن يلاحظها بسهولة بسبب تحريكها للغبار والحطام، يمكن أن تصيب الأفراد وتتلف الأشياء الموجودة خلف السلاح؛ لذلك لا يمكن إطلاق هذه الأسلحة من داخل الأماكن المغلقة. للتغلب على هذه المشكلة، تقوم بعض الأسلحة عديمة الارتداد بطرد سائل أو مادة ممزقة أو مسحوق بدلاً من الغاز عالي الضغط. وتُعرف هذه الأسلحة عموماً باسم النسخ الشبيهة للمساحات المحصورة نظراً لإمكانية استخدامها في الأماكن الضيقة (يمكن للمستخدم إطلاق السلاح من النافذة من داخل الغرفة، على سبيل المثال) (ARES, 2017; Jenzen-Jones, 2015c). وقد تترك بعض هذه الأنظمة أدلة على إطلاقها في ساحة المعركة في شكل مواد مطرودة.

## السمات المادية

تطلق بعض الأسلحة عديمة الارتداد ذخيرة قائمة على الخرطوش مماثلة في شكلها لخرطوش أخرى، بما في ذلك الذخيرة من العيار الصغير. وغالباً ما تشتمل هذه القذائف على علبة خرطوش، ومقدوفة، وصاق، وميزات أخرى موجودة في الذخيرة الأخرى القائمة على الخرطوش. ويجب ملاحظة نوع الغلاف وشكل الغلاف ومكونات الغلاف والمقدوفة.

يمكن أن يكشف الفحص الدقيق للسمات المادية للمقدوفة عديمة الارتداد معلومات كثيرة عن المقدوفة. فبعض المقدوفات ذات الرؤوس الحربية الترادفية، على سبيل المثال، يمكن تمييزها بسهولة عن الأنواع التقليدية شديدة الانفجار من خلال مقطعها الجانبي المميز (راجع الصورة 5-49). تعمل أشرطة التوجيه والأشرطة الدوارة على بعض المقدوفات عديمة الارتداد أيضاً كميزات تعريف مفيدة. ويختلف موقع هذه الأشرطة وموادها وتجعيدها ولونها من طراز إلى آخر. وغالباً ما تكون هذه الأشرطة مصنوعة من النحاس أو الحديد أو البلاستيك.

يمكن أيضاً العثور على شحنات الدافع، بما في ذلك شحنات الطرد، ويمكن استخدامها في كثير من الأحيان لتحديد طراز سلاح في حالة عدم وجود أدلة أخرى. فعلى سبيل المثال، قد تشير شحنة الدفع في الصورة 5-50 إلى سلسلة RPO من المقدوفات عديمة الارتداد، والتي توجد عادة في مناطق صراع معينة.

وغالباً ما يتم تزويد المقدوفات عديمة الارتداد بصمام انصهار مرئي خارجياً في مقدمة المقدوفة، وغالباً ما يكون صمام انصهار تصادمي، ولكن في بعض الأحيان يكون صمام الانصهار صماماً زمنياً أو تقاربياً. وتتميز صمامات الانصهار بخصائصها المادية المميزة، بما في ذلك مكان وجودها على السلاح، وتكوينها المادي، وشكلها.



يصعب تمييز بعض أنواع المقذوفات عديمة الارتداد عن الأنواع الأخرى من الذخيرة، مثل مقذوفات الهاون والصواريخ. وبعض المقذوفات عديمة الارتداد الخاصة بدول الكتلة الشرقية، على سبيل المثال، تشبه إلى حد كبير مقذوفات الهاون (راجع الصورة 5-49). وعلى نحو مماثل، فإن بعض المقذوفات عديمة الارتداد التي تُطلق من الأسلحة المحمولة التي تستخدم لمرة واحدة تشترك في الخصائص المادية مع الصواريخ التي تُطلق من أسلحة مماثلة (راجع الصورة 5-50). وأخيراً، يمكن إطلاق بعض المقذوفات عديمة الارتداد من قاذفات مثبتة على مركبات، مع تعديلات طفيفة فقط<sup>134</sup>.

**الصورة 5-49:** مقذوفة سوفيتية شديدة الانفجار مضادة للدبابات عديمة الارتداد من طراز BK-881M من عيار 82 ملم



المصدر: US DoD

**الصورة 5-50:** سلاح سوفيتي قديم محمول عديم الارتداد من طراز RPO-A من عيار 93 ملم يظهر مقذوفة وشحنة دافع مميزة أسفل السلاح



المصدر: Wikimedia Commons / Magapixie

134 على سبيل المثال، بعض المقذوفات عديمة الارتداد التي يتم إطلاقها من أسلحة خفيفة مثل SPG-9 متطابقة أو متطابقة تقريباً في الشكل والوظيفة مع المقذوفات التي يتم إطلاقها من الأسلحة ذات السبطانة الملساء من عيار 73 ملم المثبتة على المركبات المدرعة، مثل 2A28 Grom. وفي بعض الحالات، قد يتم تجهيز نفس المقذوفة بشحنات طرد مختلفة اعتماداً على السلاح الذي يتم إطلاقها منه (IDA, 1995).

## الأوسام

غالبًا ما تكشف الأوسام الموجودة على المقذوفات عديمة الارتداد النوع الوظيفي والصانع وسنة التصنيع ورقم الشحنة أو الدفعة (راجع الصورة 51-5 و52-5). وغالبًا ما يتم نسخ الأوسام الموجودة على هيكل المقذوفة بالاستنسل. وغالبًا ما يشير لون هذه الأوسام إلى النوع الوظيفي للمقذوفة. ويتم رسم صمامات الانصهار بشكل عام بطريقة مماثلة للإشارة إلى النظام أو النوع. وقد تحتوي أيضًا شحنات الطرد وخرابيش الإشعال والشحنات الإضافية على أوسام تشير إلى طرازها ونوعها ودافعها وسنة تصنيعها وتفاصيل أخرى (راجع الإطار 5-5).

**الصورة 51-5:** أوسام على مقذوفة بلغارية من طراز PG-7M لأسلحة محمولة عديمة الارتداد من سلسلة RPG-7



ملاحظة: (أ) تتضمن الأوسام في هذه الحالة التسمية ("PG-7M")، ورمز المصنع (رقم 11 داخل دائرتين)، ورقم الشحنة ("3")، وسنة التصنيع ("86")، وتركيبية الحشوة المتفجرة ("A-IX-1"). (ب) المزيد من الأوسام على نفس المقذوفة مع معلومات عن المقذوف ومحرك الصاروخ الذي يساعد في تسريعها. تظهر الأوسام أيضًا على شحنة دافع PG-7P (يسار)، بتنسيق مماثل.  
المصدر: C.J. Chivers/The New York Times

**الصورة 52-5:** أوسام على قاعدة غلاف خرطوش شديدة الانفجار برأس مسحوق من عيار 106 ملم



ملاحظة: هناك ثلاث مجموعات متميزة من الأوسام: ختم "تقليدي" مختم على مادة غلاف الخرطوش نفسه؛ وأوسام مرسومة تظهر البيانات الأكثر أهمية؛ وأوسام مختومة على الصاعق.  
المصدر: سري/ ARES

**الإطار 5-5:** تسميات مقذوفات قاذفة القنابل من طراز RPG-7

تحتوي المقذوفات التي صممها الصانعون في الاتحاد السوفيتي وروسيا والعديد من دول الكتلة الشرقية الأخرى على حرف "V" في التسمية (على سبيل المثال، PG-7V و PG-7VR، وغير ذلك)؛ هذا يشير إلى كلمة vystrel، وتعني "القذيفة"، والتي تشير إلى المزيج بين المقذوفة وشحنة الطرد<sup>135</sup>. وتعمل شحنة الطرد، التي يشار إليها أحياناً باسم "قسم التعزيز"، على إطلاق المقذوفة من السبطانة. وعندما تصبح المقذوفة على مسافة آمنة من المشغل، يبدأ محرك دعم الصاروخ بالعمل، مما يسرع القذيفة نحو سرعتها القصوى. من هنا، فإن تسمية 'PG-7' تشير تحديداً إلى المقذوفة وحدها، بينما تشير تسمية 'PG-7V' إلى القذيفة بأكملها بما في ذلك شحنة الطرد (في هذه الحالة، PG-7P، راجع الصورة 5-5)، سواء تم تجميعها أم لا (Jenzen-Jones, 2012b).

**الصورة 5-5:** شحنات طرد من طراز PG-7P ل سلاح محمول عديم الارتداد من طراز RPG-7

ملاحظة: تشير الأوسام إلى الصانع وتاريخ التصنيع ورقم الشحنة وتفاصيل أخرى المصدر: سري / ARES

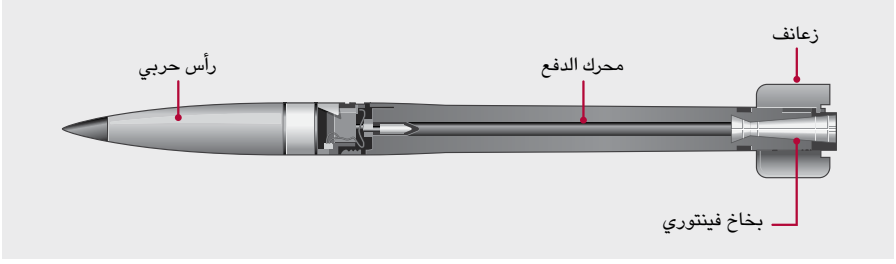
**الصواريخ غير الموجهة**

تختلف الصواريخ اختلافاً كبيراً في الحجم والمدى والتطور التكنولوجي والدور. ويتكون الصاروخ، في أبسط صورته، من أنبوب يُحرق فيه الوقود، مع فتحة في أحد طرفيه. وتسبب الغازات المتسربة تفاعلاً مساوياً ومعاكساً على الطرف المغلق للأنبوب، مما يدفع الصاروخ إلى الأمام (Ryan, 1982).

ويتم تثبيت الصواريخ شائعة الاستخدام بالدوران أو بالزعانف. وعادةً ما تكون الصواريخ المثبتة بالدوران ذات طول إجمالي أقصر من نظيراتها المثبتة بالزعانف. ويتم تحقيق الدوران من خلال سلسلة من البخاخات المثبتة بشكل منحرف والموضوعة بعيداً عن المركز في الطرف الخلفي للصاروخ. وتدور الصواريخ المثبتة بالزعانف أيضاً، ولكن بمعدل أبطأ بكثير (فقط بضع

135 في الأنواع الأخرى من الذخيرة، يمكن أن تشمل مكونات "القذيفة" الدافع والأغلفة والحشوة والعناصر الأخرى.

## الشكل 5-4: تركيب صاروخ نموذجي مثبت بزعانف



بتصرف من: (Dullum (2009)

دورات في الثانية). وتتميز معظم تصميمات الصواريخ المثبتة بالزعانف بزعانف ملتفة أو مطوية ("منبثقة") تفتح بعد أمتار قليلة بعد الإطلاق (Dullum et al., 2017, p. 31؛ راجع الشكل 5-4). وتُعرف الصواريخ غير الموجهة أحياناً باسم صواريخ الطيران الحر. وهناك مجموعة متنوعة من الرؤوس الحربية للصواريخ، على الرغم من أن الأنواع شديدة الانفجار مضادة للدبابات وشديدة الانفجار والناقلة هي الأنواع الأكثر شيوعاً<sup>136</sup>.

### السمات المادية

لأغراض التحديد، تشمل السمات الرئيسية للصواريخ ما يلي:

- الأبعاد العامة وخاصة القطر عند أوسع نقطة في الهيكل.
- الدرزات المرئية بين الرؤوس الحربية وأقسام المحرك.
- حجم ونوع وعدد الزعانف.
- المسامير أو البراغي أو اللحامات أو علامات التوصيل الأخرى.
- المقطع الجانبي العام للمقدمة الغاطسة.
- منافذ العادم المرئية (البخاخات الفنتورية) والنتوءات الأخرى.

ويجب فحص وتسجيل جميع هذه السمات.

تعتبر صمامات الانصهار المرئية من الخارج سمة مهمة أخرى. فالصواريخ تحتوي على صمامات انصهار تصادمية أو زمنية تقاربية اعتماداً على نوعها الوظيفي والغرض منها. وتجد في الخدمة حالياً بعض صمامات الانصهار متعددة الوظائف. تتميز صمامات الانصهار بخصائصها المادية الخاصة، بما في ذلك مكوناتها وشكلها وموقعها.

136 تحمل الذخائر الناقلة حمولتها إلى الموقع المستهدف ثم تتحكم في انتشارها. وقد تحمل الرؤوس الحربية الناقلة ذخائر صغيرة (والتي يمكن أن تكون هي نفسها من الأنواع شديدة الانفجار والحارقة شديدة الانفجار وشديدة الانفجار مزدوجة الغرض، وما إلى ذلك) أو شموعا مضية أو وحدات دخان أو منشورات دعائية أو حمولات أخرى. وغالباً ما تستخدم الذخائر الناقلة صمام انصهار زمني.

## الأوسام

غالبًا ما يتم نسخ الأوسام على الصواريخ بالاستنسل على جانب الهيكل. وغالبًا ما تحدد الأوسام إصدار الصاروخ وطراره ونوعه، بالإضافة إلى سنة التصنيع ورقم الشحنة أو الدفعة، ومعلومات السلامة (راجع الصورة 5-54). يتم رسم بعض الصواريخ بلون معين للإشارة إلى النوع الوظيفي. ويتم رسم صمامات الانصهار، حيثما وجدت، للإشارة إلى الطراز أو النوع، وغالبًا ما تحمل أوسام أخرى أيضًا.

### الصواريخ الموجهة

كما هو مذكور أعلاه، هناك مجموعتان أساسيتان ومختلفتان تمامًا من الصواريخ الموجهة التي يتم إطلاقها من الأسلحة الخفيفة، والتي يتم استخدامها لأدوار مختلفة في ساحة المعركة وهي المضادة للدروع أو المضادة للطائرات. والصواريخ المضادة للطائرات (المعروفة باسم أنظمة الدفاع الجوي المحمولة عندما تكون الأسلحة الخفيفة) لها مهمة أصعب بكثير، حيث تحتاج إلى الوصول إلى سرعة تفوق سرعة الصوت من أجل ضرب أهداف سريعة الحركة للغاية. والتوجيه السلبي ليس خيارًا. وتمت تجربة التوجيه اللاسلكي اليدوي، ولكن ثبت أنه غير فعال في القتال. وتعتمد معظم أنظمة الدفاع الجوي المحمولة على محددات الأشعة تحت الحمراء.

**الصورة 5-54:** أوسام على صاروخ إيراني من عيار 107 ملم والتغليف الداخلي لصاروخ آخر



ملاحظة: تحدد الأوسام نوع القذيفة (حارقة شديدة الانفجار) وقطرها (107 مم) وتاريخ التصنيع (2007) ورقم الدفعة (6) والوزن الصافي (19.250 كغم) وأرقام التسجيل (0185 و186). لاحظ أيضًا الأوسام المميزة بالألوان، بما في ذلك الشريط الأحمر الذي يشير إلى حشوة حارقة.

المصدر: Israel Defense Forces

كانت الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات الأولى عبارة عن صواريخ منخفضة السرعة موجهة يدويًا عبر أسلاك تنفصل عن الصاروخ أثناء تحليقه. منذ ذلك الحين، أصبحت الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات أكثر تعقيدًا بشكل ملحوظ، مع أنظمة توجيه تتطلب فقط من المشغل إبقاء محددات الهدف مسلطة على الهدف (يتبع الصاروخ تلقائيًا خط الرؤية). وعلى نحو متزايد، تستخدم الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات الاتصالات اللاسلكية لإرسال أوامر التوجيه. وتم تصميم بعض الصواريخ لتعلق على ارتفاع بضعة أمتار فوق خط الرؤية وإطلاق الرؤوس الحربية بزوايا هبوط لاخترق الدرع العلوي الرقيق للمركبات القتالية المدرعة. وتتميز الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات الأكثر شيوعًا برؤوس حربية شديدة الانفجار مضادة للدبابات؛ غير أن ما يسمى بالذخيرة المضادة للهياكل والرؤوس الحربية متعددة الأغراض قد دخلت الاستخدام بشكل متزايد (ARES, 2017).

## السمات المادية

من السهل التعرف على الصواريخ الموجهة. فهناك عدد قليل نسبيًا من الأنظمة الموجودة ومعظمها له مظهر مميز. وفي حين أنه ليس من السهل دائمًا تحديد الإصدار والطراز المحددين، يمكن عادةً تحديد نمط وقدرة السلاح بسهولة. يمكن تمييز العديد من الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات وأنظمة الدفاع الجوي المحمولة بسهولة عن الأنواع الأخرى من الأسلحة الخفيفة ومن الصواريخ الموجهة الأخرى، وذلك بسبب أشكالها وأحجامها الخاصة، وأوسامها الواضحة دائمًا. وتوجد معظم الصواريخ الموجهة المحمولة داخل أنابيب الإطلاق التي تحميها أثناء النقل والتخزين. وتميل الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات وأنابيب الإطلاق الخاصة بها إلى أن تكون قصيرة وعريضة نسبيًا، بينما تحتاج أنظمة الدفاع الجوي المحمولة إلى منطقة أمامية صغيرة (انسيابية) لتحقيق سرعات عالية، وبالتالي فهي طويلة ونحيفة نسبيًا. وتختلف الزعانف، التي يكون معظمها مطويًا أو ملفوفًا حول هيكل الصاروخ، اختلافًا كبيرًا من طراز إلى آخر؛ هذا يجعلها مفيدة لأغراض التحديد.

## الأوسام

غالبًا ما يتم نسخ الأوسام الموجودة على صواريخ أنظمة الدفاع الجوي المحمولة والصواريخ الموجهة المضادة للدبابات بالاستنسل على جانب كل من الصاروخ وأنبوب الإطلاق. وتشير الأوسام عادةً إلى إصدار الصاروخ وطرازه ونوعه، بالإضافة إلى سنة التصنيع ورقم الشحنة أو الدفعة (راجع الصورة 5-55 والشكل 5-5). ويتم رسم العديد من الصواريخ أيضًا برقم تسلسلي فريد، والذي يمكن أن يكون مفيدًا بشكل خاص لأغراض التعقب.

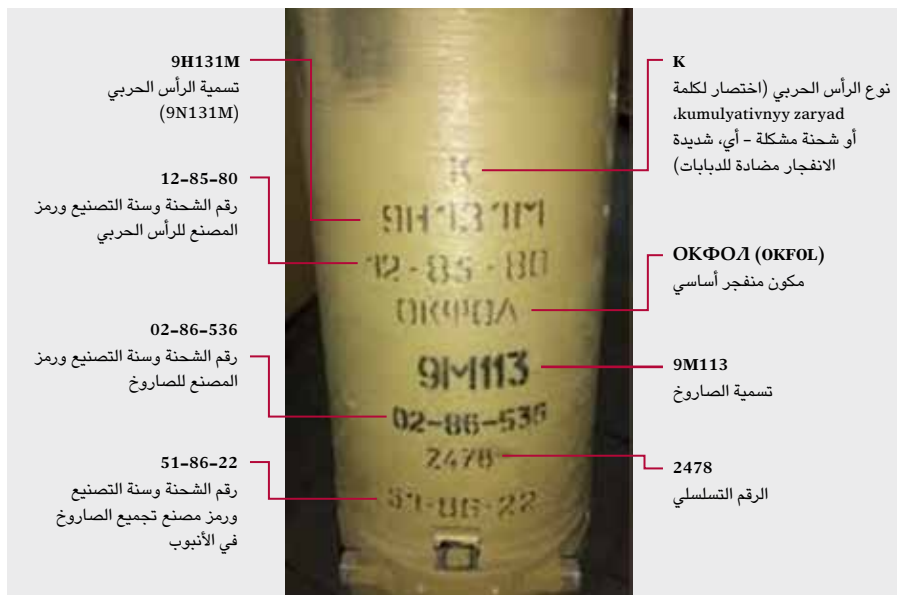
**الصورة 5-55:** أمثلة على الأوسام على الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات



ملحوظة: (أ) صاروخ روسي من طراز 9M131 المخصص لسلاح موجه مضاد للدبابات من طراز 9K115 Metis (AT-7) : (ب) الأوسام على صاروخ موجه مضاد للدبابات من طراز 9M14M Malyutka.

المصدر: Peter Bouckaert/HRW

**الشكل 5-5:** أوسام على صاروخ موجه مضاد للدبابات روسي من طراز 9M113



المصدر: Fulmer, Jenzen-Jones, and Lyamin (2016)

## التغليف والوثائق

كما هو الحال مع الأسلحة الصغيرة، يتم العثور على العديد من الأسلحة الخفيفة في الميدان مع تغليفها، وبدرجة أقل، الوثائق الخاصة بها. وهناك نوعان من التغليف وهما التغليف الخارجي والتغليف الداخلي. ويتكون التغليف الخارجي عادة من صناديق شحن خشبية أو بلاستيكية (راجع الصورة 5-56) أو حاويات تخزين بلاستيكية أو معدنية. ويتضمن التغليف الداخلي أنابيب تخزين، وتغليفًا بلاستيكيًا، وورقًا مقاومًا للشحوم.



**الصورة 5-56:** صناديق تغليف خارجي وعلب تغليف داخلي تحتوي على خرطيش حارقة خارقة للدروع من طراز B-32 من عيار 14.5×114 ملم تم تصنيعها في عام 1989





غالبًا ما يوفر التغليف أدلة قيمة حول منشأ وتاريخ ومكان التصنيع ونوع الأسلحة المعنية (راجع الشكل 5-6).

وقد يكشف التغليف أيضًا عن الوجهة وموانئ النقل وتواريخ النقل ومعلومات مهمة أخرى حول عملية نقل السلاح وسلسلة العهدة. وتظهر الصورة 5-57، على سبيل المثال، صندوقًا عليه أوسام تشير إلى ميناء التسليم المقصود ('Tripoli, L.A.R.'). ورقم الحاوية المميز ('Case No. 695'). وإجمالي عدد الأغلفة ('No of Cases: 16667').

**الشكل 5-6:** أوسام على تغليف خارجي لصاروخ روسي موجه مضاد للدبابات من طراز 9M113 Konkurs



المصدر: (Fulmer, Jenzen- Fulmer, Jenzen-Jones, and Lyamin (2016)

**الصورة 5-57:** تغليف خارجي يحتوي على مقذوفات هاون يوغوسلافية من طراز M72 من عيار 81 ملم



المصدر: Peter Bouckaert/HRW

**الصورة 5-58:** قائمة تعبئة مرفقة في داخل صندوق خشبي يحتوي على مقذوفات روسية من طراز PG-7 وشحنات طرد من طراز PG-7P



المصدر: سري / ARES

**الصورة 5-59:** صندوق يحمل بطاقة مضللة بشكل متعمد يشير إلى "قطع للجرافات" وهو يحتوي فعليا على صواريخ مدفعية مصنعة في كوريا الشمالية



المصدر: Peter Bouckaert/HRW

أحياناً يتم وضع بطاقات مضللة بشكل متعمد على صناديق الأسلحة المُصدرة بطريقة غير مشروعة لإخفاء محتوياتها الفعلية. وتُظهر الصورة 5-59 صندوق تغليف مكتوب عليه "قطع للجرافات" يحتوي فعليا على صاروخ. وتم تصدير الصندوق إلى ليبيا في انتهاك للحظر الذي فرضته الأمم المتحدة على عمليات نقل الأسلحة من كوريا الشمالية. ويُعد وضع بطاقات مضللة على صناديق الأسلحة ممارسة شائعة بين مهربي الأسلحة في الكورية الشمالية ومصدري الأسلحة الموجودين في البلدان الأخرى الخاضعة للحظر (Jenzen-Jones and Noakes، سيصدر قريباً).

غالباً ما يكون تغليف ذخيرة الأسلحة الخفيفة مفيداً جداً لأغراض التحديد، لا سيما عندما لا تكون الذخيرة (أو السلاح المعني) موجودة. وتتبع معظم أنواع التغليف النمط المحدد لذخيرة الأسلحة الصغيرة، على الرغم من الحجم والطبيعة القوية لمعظم ذخيرة الأسلحة الخفيفة، يفرض غالباً تغليف هذه العناصر في صناديق أكثر ثباتاً. وبعض أنواع الذخيرة الأكثر تكلفة والحساسة نسبياً، مثل الصواريخ، يتم تعبئتها في حاويات تحتوي على حشوات أو مواد واقية أخرى.

وكثيراً ما توجد بعض أنواع الذخيرة محزّمة أو جاهزة للاستخدام الفوري. فعلى سبيل المثال، يتم إطلاق المقذوفات من عيار 40 × 53SR ملم بشكل حصري تقريباً من قاذفات قنابل أوتوماتيكية يتم تلقيحها بالحزام وبالتالي تكون مرتبطة معاً بالعادة. وعلى نحو مماثل، يتم توفير العديد من الصواريخ الموجهة بحيث تكون جاهزة للإطلاق، ويمكن تمييز التغليف الذي يحتوي على هذه الذخيرة بعبارة "مجهزة بالكامل" أو "ملقمة بالكامل" أو صياغة مشابهة (راجع الشكل 5-6 والصورة 5-60). وغالباً من تكون المقذوفات وشحنات الطرد الخاصة بقاذفة RPG-7 والأسلحة

**الصورة 5-60:** تغليف خارجي خشبي (صندوق شحن) يحتوي على نظامي دفاع جوي محمول من طراز 9M32M



المصدر: Peter Bouckaert/HRW

المماثلة غير معبئة ومجمعة ومنقولة في صورة قذائف جاهزة، وبالتالي غالبًا ما يتم ترك التغليف الذي يمكن أن يكون مفيدًا في مكان آخر (راجع الصور 5-48 و5-61).

من المهم أيضًا ملاحظة أن العناصر الأصغر التي تبدو غير مهمة، مثل أغلفة شحنات الطرد وواقيات فتائل الرؤوس الحربية لقذائف قاذفة القنابل من طراز RPG-7، قد يتم تركها من قبل المشغلين الذين يجمعون أدلة أخرى بشكل منهجي. وقد لا يكون هؤلاء المشغلون على دراية بالفائدة المحتملة لهذه العناصر لتحديد الأسلحة والذخيرة. وتعتبر هذه العناصر مهمة بشكل خاص عندما تكون الأسلحة الخفيفة غير شائعة، كما هو الحال مثلًا في بيئة إنفاذ القانون المحلية؛ أما في مناطق النزاع، فقد تكون كثيرة جدًا بحيث تكون ذات فائدة محدودة نسبيًا.

يعتبر التوثيق أحد أفضل مصادر المعلومات التي يتم الكشف عنها في الميدان. وغالبًا ما

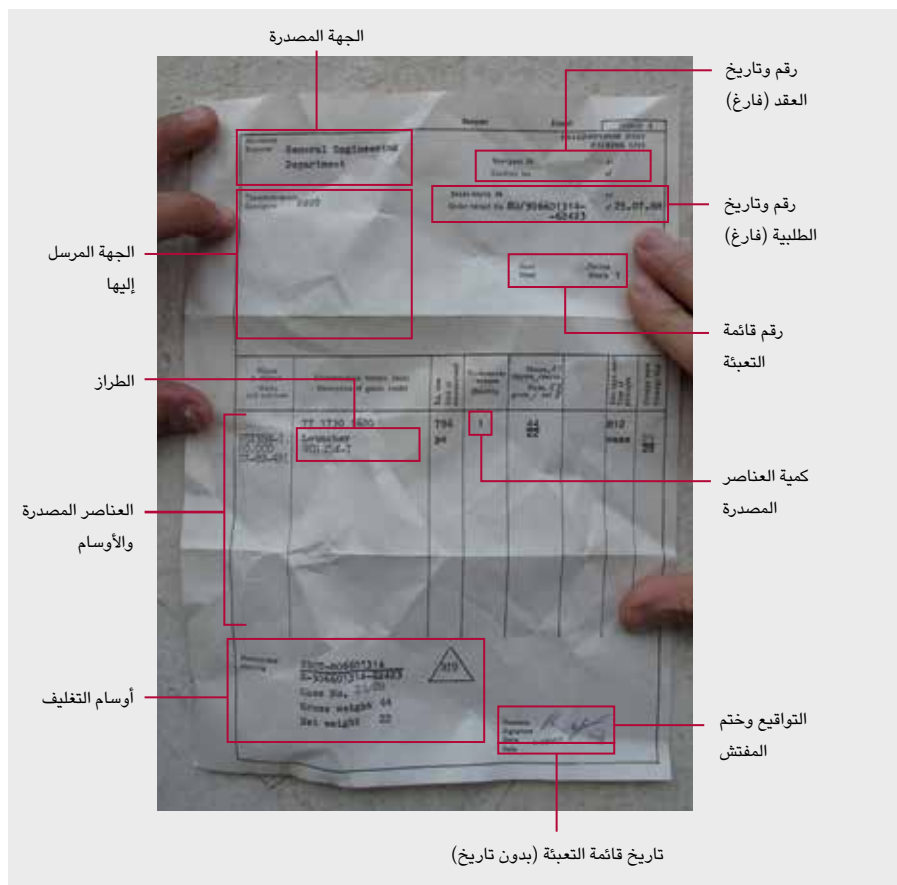
**الصورة 5-61:** أوسام على شحنات طرد بلغارية من طراز PG-9P لمقذوفات يتم إطلاقها من سلاح عديم الارتداد من طراز SPG-9



المصدر: Peter Bouckaert/HRW

تكشف وثائق الاستيراد أو التصدير أو النقل داخل البلد معلومات أساسية ليس فقط عن الأسلحة الفردية ولكن أيضًا عن الشحنات التي كانت هذه الأسلحة جزءًا منها. وتتضمن هذه المعلومات تواريخ العقود وكميات الطلبات وموانئ النقل وبلد المنشأ (راجع الشكل 5-7 والصورة 5-58).

**الشكل 5-7:** وثائق التسليم (قائمة التعبئة) لقاذفات صواريخ موجهة مضادة للدبابات من طراز 9P135M تم تسليمها إلى ليبيا في أواخر ثمانينيات القرن الماضي



ملاحظة: استخدم كاتب الوثيقة تفاصيل مبهمه بشكل متعمد.  
المصدر: سري عبر ARES

- المؤلفون: ان. ار. جينزين- جونز وجوناثان فيرغسون وأنتوني جي. ويليامز



## الفصل 6

تحديد الأسلحة:  
الأسلحة الصغيرة والأسلحة  
الخفيفة الأخرى

## المقدمة

يبحث هذا الفصل في أنواع مختلفة من الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة التي تختلف عن الأمثلة التقليدية والحديثة. ويبدأ بتقديم لمحة عامة عن الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة المرتجلة والأسلحة يدوية الصنع، بما في ذلك الفئات الفرعية المختلفة لهذه الأسلحة. ثم يبحث الفصل قدرات الأسلحة المرتجلة والأسلحة يدوية الصنع ويستكشف مختلف وسائل التحديد. ثم ينتقل لتقديم لمحة عامة عن الأسلحة المحولة والأسلحة المعاد تشغيلها والذخيرة المرتجلة والذخيرة يدوية الصنع. أخيراً، يحدد الفصل الخصائص الرئيسية للأسلحة النارية بآلية تلقيم من الفوهة.

### 137 الأسلحة المرتجلة والأسلحة يدوية الصنع

تشكل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة المرتجلة ويدوية الصنع نسبة كبيرة من الأسلحة المضبوطة في عمليات إنفاذ القانون المحلية في العديد من البلدان، وظهرت في العديد من مناطق النزاع. وبالتالي، من المهم للصحفيين والباحثين أن يكون لديهم فهم عميق لهذه الأسلحة وكيفية تحديدها وتتبعها، ويتم عادة شراؤها واستخدامها من قبل الأفراد والعصابات الإجرامية والجماعات المتمردة عندما لا تتوفر البدائل التجارية. وهي تتباين من حيث التطور والجودة من البنادق البدائية المرتجلة أحادية الطلقة إلى النسخ شبه الاحترافية من الأسلحة النارية التقليدية. ورغم أن الصانعين اليدويين لا يصنعون أسلحة خفيفة موجهة متطورة، مثل أنظمة الدفاع الجوي المحمولة أو الأسلحة الموجهة المضادة للدبابات، إلا أنه يتم إنتاج أنواع أخرى من الأسلحة الخفيفة بشكل منتظم. وتشمل هذه الأسلحة قذائف الهاون والبنادق المضادة للعتاد والأسلحة عديمة الارتداد وقاذفات القنابل.

توفر العديد من الأسلحة المرتجلة ويدوية الصنع للمستخدمين غير المشروعين ميزة إضافية تتمثل في صعوبة تعقبها. فالاقتدار إلى التسجيل والأوسام المضللة أو غير الموجودة والمعلومات الجنائية غير المعتادة تعيق أو تنفد الأوساليب المختلفة التي تستخدمها السلطات عادة لتعقب الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة غير المشروعة. ومعظم الأسلحة المرتجلة ليس لها أرقام تسلسلية أو علامات أخرى مستخدمة لتحديد وتعقب نظيراتها المصنعة في المصنع، والقليل منها، إن وجد، مسجل لدى السلطات. ويتم وسم الأسلحة الأخرى بأرقام تسلسلية مزيفة؛ يؤدي هذا الأمر

137 يعتمد هذا القسم بشكل كبير على تقرير مسح الأسلحة الصغيرة "بعيدا عن سيطرة الدولة: دليل الأسلحة الصغيرة والخفيفة المرتجلة ويدوية الصنع (Hays and Jenzen-Jones, 2018). يرجى الرجوع إلى هذا المنشور لمزيد من المعلومات.



الصورة 6-1: مسدس "مرتجل" بدائي بسبطانة مصنوعة من هوائي سيارة



المصدر: Paul Bernius / New York Daily News archive via Getty Images

إضافة إلى المعلومات الجنائية غير المعتادة للعديد من الأسلحة المرتجلة ويديوية الصنع إلى تعقيد التحقيقات الجنائية.

تفتقر سبطانات العديد من الأسلحة المرتجلة إلى التحزيز، أو يكون لها أقطار داخلية أكبر من أن تترك علامات إطلاق النار موثوقة على المقذوفات التي تم إطلاقها. وهذا الأمر يجعل من الصعب أو المستحيل إثبات أن الرصاص أو قطع الرصاص التي تم استرجاعها في مسرح الجريمة قد أطلقت من سلاح معين. في الواقع، نظراً لصعوبات تصنيع سبطانات محززة بأدوات أو خبرة محدودة، يتم تصنيع العديد من هذه الأسلحة النارية باستخدام منتجات منزلية متاحة بسهولة بدلاً من سبطانات الأسلحة النارية المصممة لهذا الغرض. ويتم استخدام أنابيب الغاز وهوائيات السيارات وأنابيب إطار الدراجات بشكل منتظم كسبطانات للأسلحة النارية المرتجلة (راجع الصورة 6-1). قد تتمكن المجموعات ذات العلاقات الجيدة من الحصول على سبطانات فارغة محززة مسبقاً (راجع الإطار 6-4)، ولكن بالنسبة للعديد من الأغراض الإجرامية، فإن التحزيز يعتبر أمراً غير ضروري<sup>138</sup>. وتعتبر البنادق الرشاشة أسلحة ذات سبطانات ملساء بطبيعة تصميمها، وحتى

138 السبطانات الفارغة عبارة عن سبطانات غير جاهزة محززة بالفعل، مما يسمح للمصنع اليدوي بتجنب الجزء الصعب من عملية التصنيع.

سبطانات المسدسات، التي يتم تحزيرها عادة من قبل الصانعين التجاريين، لا تحتاج فعليا إلى التحزير لاستخدامها بشكل فعال من مسافات قريبة جدا. قد لا يرى صانعو الأسلحة المرتجلة أن الدقة الإضافية التي يوفرها التحزير تستحق الوقت والجهد والتكلفة الإضافية.

ينظر البعض الآن إلى استخدام ما يسمى بـ "الأسلحة الشبح" على أنه وسيلة فعالة للتهرب من وكالات إنفاذ القانون، حتى في الدول المتقدمة (CBS Sacramento, 2016). ومن الصعب أيضاً اكتشاف نشاط التصنيع أو التحويل. ونظراً لأنه يمكن لأي شخص بشكل أساسي تصنيع المكونات أو حتى إكمال الأسلحة النارية المرتجلة أو المحولة في منزله، باستخدام مواد غير ضارة وآلات شائعة تفتقر إلى "التوثيق"، فإنهم غالباً ما يقعون غير مكتشفين لفترة طويلة بعد وصول منتجاتهم إلى المستخدمين المحتملين. وفي حين أن طلبات التعقب التقليدية تكاد لا تنجح أبداً بالنسبة لهذه الأنواع من الأسلحة، إلا أن هناك وسائل بديلة لتحديد وتعقب هذه الأسلحة. يمكن أن يساعد تحديد الخصائص المميزة المشتركة بين الأسلحة يدوية الصنع في تحديد صانعي الأسلحة غير الشرعيين أو عمليات التصنيع، على سبيل المثال (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

وتجدر الإشارة إلى أن مستخدمي الأسلحة المرتجلة ليسوا جميعهم مجرمون. فعلى سبيل المثال، في الولايات المتحدة، يعمل هواة "التصنيع الحرفي" غير المرخص لهم ضمن القانون (بشرط ألا ينقلوا منتجاتهم)؛ غير أن الانخراط في نفس النشاط في المملكة المتحدة يعتبر جنحة جنائية<sup>139</sup>. وهناك القليل من التداخل المباشر بين المستخدمين الشرعيين وغير الشرعيين بخلاف المشاركة المحتملة للتصاميم عبر الإنترنت أو المطبوعات. ومع ذلك، فإن الأساليب الأكثر جدوى لتصميم وبناء الأسلحة النارية المرتجلة تعتبر هي السائدة لدى كلا الطرفين، مما يوفر أرضية مشتركة إلى حد ما بين مجموعات المستخدمين (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

أنواع الأسلحة الصغيرة والخفيفة المرتجلة ويدوية الصنع بشكل عام، يمكن تقسيم هذه الأسلحة إلى ثلاث فئات فرعية. وهذه الفئات الفرعية للأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة بترتيب تصاعدي من حيث التطور هي: المرتجلة والمنزلية؛ ويدوية الصنع والمصنعة بشكل شبه احترافي (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

139 هذه المسألة بالطبع مرتبطة بالسياق والسياسة. فقد تم تصنيع الأسلحة النارية المرتجلة ويدوية الصنع على نطاق واسع واستخدامها من قبل جماعات المقاومة في أجزاء أوروبا التي احتلها النازيون في الحرب العالمية الثانية، وكذلك من قبل الجماعات الإرهابية النشطة في أيرلندا الشمالية في أواخر القرن العشرين. راجع مثلا (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

## الأسلحة الصغيرة والخفيفة المرتجلة والمنزلية

يتم تحديد هذه الفئة الفرعية بشكل أساسي من خلال حجم التصنيع والخبرة والموارد المحدودة المتاحة للصانع. وهي أبسط أنواع الأسلحة حيث تقذف قذيفة من المحتمل أن يعثر عليها المحقق، وتكون بدائية بشكل واضح وبسيطة ميكانيكيًا (راجع الصورة 6-2 للاطلاع على مثال بدائي تحديدًا). ويتم تصنيع الأسلحة المرتجلة عادة في المنزل أو في الظروف الميدانية، ودون الوصول إلى أدوات وآلات حديثة. ونتيجة لذلك، فإنها أقل قدرة بكثير من نظيرتها المصنوعة في المصنع. وبشكل عام، تقتصر الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة المرتجلة والمنزلية على الأسلحة النارية أحادية الطلقة ومدافع الهاون البسيطة وقاذفات القنابل والأسلحة عديمة الارتداد (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

يمكن اختصار السلاح الناري في مكونين أساسيين وهما السبطانة وآلية إطلاق النار. وفي أبسط مستوياتها الأساسية، تكون السبطانة ببساطة عبارة عن أنبوب قادر على قبول قذيفة أو خرطوش بحجم معين وقادر على تحمل ضغط الغازات المتوسعة التي تتولد عند إطلاق النار من السلاح<sup>140</sup>. بعض الأسلحة النارية المرتجلة بدائية جدًا. فعلى سبيل المثال، يتكون "السلاح سريع الإطلاق" من أنبوبين معدنيين (قطعة "السبطانة" وقطعة "المغلق")، أحدهما ينزلق داخل الآخر، ومسمار إطلاق ثابت في الجزء الخلفي من قطعة المغلق (راجع الصورة 6-3)<sup>141</sup>. وعندما يسحب المستخدم قطعة السبطانة بحدّة للخلف مقابل المغلق، يتم إطلاق الخرطوش الموجود بداخلها. في هذه الحالة، فإن السلاح البدائي هو ببساطة مضيف للتكنولوجيا الأكثر تقدمًا التي تتجسد في الذخيرة. ويجب أن تكون الذخيرة ذات جودة كافية لإطلاق الطلقات بشكل متكرر وموثوق وآمن. وتطلق العديد من هذه الأسلحة البسيطة خرطوش بنادق رشاشة لأنها رخيصة ومتوفرة على نطاق واسع. كما أنها آمنة نسبيًا، لأنها تولد ضغط غاز منخفض نسبيًا (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

140 كانت الأسلحة النارية المحمولة الأولى عبارة عن أنابيب معدنية مصنوعة أو مصبوبة لها خلفية مقفلة ("المغلق") وفتحة تهوية للسماح باشتعال شحنة المسحوق الأسود بالداخل. وتم تلقين الدافع من الفوهة مع كرة رصاص كروية، وتم استخدام قنبل يدوي بطيئ لإشعال الشحنة. ولا تزال بعض الأسلحة النارية المرتجلة تتبع هذا النمط القديم (ARES, 2017; Hays and Jenzen-Jones, 2018).

141 مسمار الإطلاق الثابت يكافئ مسمار الإطلاق الموجود في السلاح الناري التقليدي. وعادةً ما يتم "سحب" إلى الخلف مقابل النابض وتحريره عن طريق سحب الزناد لإطلاق الخرطوش. في مسمار الإطلاق السريع البسيط ميكانيكيًا، يتم سحب الجزء الخلفي بالكامل من السلاح يدويًا للخلف ثم إلى الأمام بسرعة لتحقيق نفس التأثير.

**الصورة 6-2:** مسدس محمول بدائي مرتجل بألية تلقيم من الفوهة ويظهر سبطانة مصنوعة من غلاف خرطوش لرشاش ثقيل



ملاحظة: يتم إطلاق النار من السلاح عن طريق إشعال ثقباب في فوهة في الجزء الخلفي العلوي من الغلاف. وتم ضبط هذا السلاح من قبل القوات البريطانية خلال حالة الطوارئ القبرصية في خمسينيات القرن الماضي.  
المصدر: Jonathan Ferguson / ARES

**الصورة 6-3:** بندقيات رشاشة سريعة الإطلاق تم ضبطها في ورشة مؤقتة تستخدمها عصابة في بوينس آيرس في الأرجنتين



المصدر: Minutouno.com / Buenos Aires Police

**الصورة 4-6:** آلية قفل قاذح بدائية يدوية الصنع مجهزة لسلاح دنماركي مصنوع في ولاية بلاتيو في نيجيريا



المصدر: Small Arms Survey

تعتبر الأسلحة المرتجلة الأخرى أكثر تطوراً وفعالية إلى حد ما. ويقوم الصانعون في نيجيريا وغانا بالجمع بين السبطانات الملساء مع آليات مغلاق مختلفة لصنع بنادق رشاشة لخراطيش بألية إطلاق بفتح السبطانة. وغالبًا ما يشار إلى هذه الأسلحة باسم "الأسلحة الدنماركية"، على الرغم من أن هذا المصطلح ينطبق على مجموعة من الأسلحة المماثلة. والسبطانات الموجودة في بعض هذه الأسلحة مصنوعة من أنابيب معدنية معاد تصنيعها، مثل شوكات تعليق الدراجات النارية. وغالبًا ما يكون الحرفي الماهر قادرًا على صنع أسلحة متعددة يوميًا من مواد متوفرة بسهولة من مصادر محلية. وتتوزع العديد من "الأسلحة الدنماركية" في فئتي "المرتجلة" و "يدوية الصنع". وبعضها عبارة عن أسلحة بقادح وآلية تلقيم من الفوهة بسيطة وغير فعالة نسبيًا (راجع الصورة 6-4) في حين أن الأسلحة الأخرى التي تم تحديدها على أنها أسلحة دنماركية "هي أسلحة نارية عالية الجودة تشبه إلى حد كبير الأسلحة المصنعة في المصنع (CAST et al., 2003; Hays and Jenzen-Jones, 2018).

غالبًا ما يكون تحديد أصول الأسلحة النارية المرتجلة أمرًا صعبًا. كما يتضح من العديد من الصور في هذا الفصل، فإن بعضها يشبه ظاهريًا نظيراتها التقليدية، بينما لا يبدو البعض الآخر مثل الأسلحة النارية. وغالبًا ما يكون الفحص السريع لمكوناتها، والتي غالبًا ما تتضمن قطعًا من الأنابيب وكتلًا من المعدن ومجموعة متنوعة من الأشياء التي يتم العثور عليها مثل الأدوات أو الألعاب، كافيًا للكشف عن أنها أسلحة مرتجلة، ولكن تتبعها إلى صانع معين يمكن أن يشكل تحديًا. ويفتقر معظم هذه الأسلحة إلى أي نوع من الأوسام، وغالبًا ما يتطلب اكتشاف أنماط الإنتاج المميزة خبرة فنية ومعرفة بالمواد وممارسات التصنيع التي يستخدمها صانعو الأسلحة النارية المرتجلة المحليون. ومن الأفضل الاستعانة بخدمات متخصصة عند وجود أي شكوك (ARES, n.d.; Hays and Jenzen-Jones, 2018).

## الأسلحة الصغيرة والخفيفة يدوية الصنع

يقوم بعض الأفراد والمجموعات الصغيرة بتصنيع أسلحة أكثر تطوراً من الأسلحة المرتجلة الموصوفة أعلاه. وتتطلب هذه الأسلحة يدوية الصنع مستوى أعلى من المهارة والوصول إلى الأدوات والمعدات المتخصصة. وهذه الأسلحة قريبة جداً من نظيراتها التجارية أكثر من الأسلحة المرتجلة، لكنها لا تزال بدائية ظاهرياً. ومن المحتمل أن تكون مصنوعة تقريباً، من أدوات حادة ووسائل بناء بدائية بما في ذلك الصواميل الكبيرة والبراغي والمسامير ووصلات اللحام وما إلى ذلك (راجع مثلاً الصورة 5-6). وتوجد هذه الميزات أحياناً في الأسلحة النارية المصنعة في

**الصورة 5-6:** رشاش صغير من طراز M3 تقليدي الصنع (أعلى) ورشاش صغير من شبيه بطراز Luty (أسفل)



ملاحظة: تم تصنيع الرشاش الصغير من طراز Luty دون استخدام أي مكونات السلاح الناري الأصلية. ولاحظ التشابه النسبي للعديد من سمات هذين الرشاشين الصغيرين.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

المصنع، ولا سيما التصميمات الملائمة لزمّن الحرب مثل رشاشات Sten البريطانية، أو في أسلحة ”الحل الأخير“ العسكرية التي تنتجها الفصائل ذات الوصول المحدود أو المتضائل إلى الموارد الحيوية (مثل، ألمانيا النازية والإمبراطورية اليابانية). ومع ذلك، فإن هذه الأسلحة نادرة نسبيًا ومعروفة جيدًا، وبالتالي يمكن تمييزها بسهولة عن الأسلحة يدوية الصنع ”الحقيقية“ (Hays and Jenzen-Jones, 2018). والعديد من الأسلحة يدوية الصنع بدائية أكثر حتى من الأسلحة النارية العسكرية الأساسية التي يتم تصنيعها بكميات كبيرة في مصنع مجهز بشكل صحيح. وحتى عند الوصول إلى الأدوات والمعدات الأساسية، فمن المرجح أن تظل حواف الأسلحة يدوية الصنع غير واضحة، وبزوايا غير مستوية وأسطح متموجة رغم أنها يجب أن تكون مستوية. وغالبًا ما يتم ختم الأوسام، عند تطبيقها فعليًا، على أعماق غير متساوية باستخدام أختام الحروف الفردية (راجع مثلًا الصورة 6-10).

في السنوات الأخيرة، حصل الصانعون الحرفيون على مواد ومعدات عالية الجودة نسبيًا كانت في السابق حكرًا على صناعة الأسلحة النارية التجارية أو غيرها من القطاعات المتخصصة. وتشمل هذه العناصر أنابيب فولاذية عالية القوة وقضبان وأحوص من الصفائح المعدنية؛ وأدوات التصنيع من خلال التحكم الرقمي باستخدام الكمبيوتر؛ وتكنولوجيا التصنيع الجمعي (الطباعة ثلاثية الأبعاد) (راجع الإطار 6-1) (Hays and Jenzen-Jones, 2018; Jenzen-Jones, 2015d). ونتيجة لذلك، يستطيع الأفراد والجماعات التي تتمتع بمهارات البحث الأساسية عبر الإنترنت وإمكانية الوصول إلى الأدوات الأساسية تصنيع أسلحة صغيرة منزلية عملية. وتتراوح هذه الأسلحة من الأسلحة النارية أحادية الطلقة إلى البنادق الرشاشة والرشاش والبنادق. ومن السهل نسبيًا تصنيع بعض الأسلحة الخفيفة، مثل مدافع الهاون، يدويًا نظرًا لأنها تستند إلى مبادئ تشغيلية بسيطة نسبيًا (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

#### الإطار 6-1: الطباعة ثلاثية الأبعاد والأسلحة النارية المرتجلة

على الرغم من أنها لا تزال تكنولوجيا جديدة نسبيًا، إلا أن الطباعة ثلاثية الأبعاد - المعروفة أيضًا باسم التصنيع الجمعي - فتحت إمكانيات جديدة للأسلحة النارية يدوية الصنع. وأصبح من الممكن الآن إنتاج سلاح ناري فعلي متعدد الطلقات باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد للبوليمر (البلاستيك) وحدها، على الرغم من أن معظم الأسلحة النارية ثلاثية الأبعاد المصنوعة منزليًا لا تزال ضخمة وأقل مستوى من نظيراتها التقليدية (Hodgkins, 2015). وتجمع تصميمات الأسلحة النارية الواعدة بين المكونات والهياكل المطبوعة بالطباعة ثلاثية الأبعاد والمكونات المعدنية المصنوعة تقليديًا. ويقلل هذا النهج من عدد المكونات المعقدة التي تحتاج إلى تشكيل مع الاحتفاظ بالقوة والمتانة عند الحاجة إلى هذه السمات بشدة<sup>142</sup>.

في المستقبل، قد يكون من الممكن تجاوز التصنيع التقليدي تمامًا، وتصنيع أسلحة نارية فعلية بالكامل من مكونات معدنية مصنوعة من خلال الطباعة ثلاثية الأبعاد. وعلى الرغم من وجود تقنية تصنيع جمعي ”لطباعة“ المعادن، إلا أن الأسعار حاليًا باهظة التكلفة ولا تقدم الأسلحة النارية المنتجة عبر هذه الطريقة حتى الآن أي ميزة عملية كبيرة عن الأسلحة النارية التقليدية (راجع الصورة 6-6) (Jenzen-Jones, 2015d).

**الصورة 6-6:** نسخة من مسدس 1911A1 ذاتي التلقيم المصنَّع باستخدام طريقة تليد المعادن المباشرة بالليزر في الطباعة الثلاثية



ملاحظة: على الرغم من أن المسدس يعمل بشكل مثالي، إلا أنه يكلف أكثر بكثير من مثيله التقليدي.  
المصدر: Solid Concepts

هناك عدة طرق لتمييز الأسلحة النارية والمكونات المطبوعة بالطباعة ثلاثية الأبعاد. فالأسلحة والعناصر الأخرى التي يتم تصنيعها من البوليمرات باستخدام التصنيع الجمعي خفيفة الوزن مقارنة بالمواد البلاستيكية القوية جداً المدعمة بالزجاج المستخدمة في تصنيع الأسلحة النارية التجارية. وتأتي الأسلحة النارية المطبوعة بالطباعة ثلاثية الأبعاد في مجموعة واسعة من الألوان، لكن الأبيض والأسود هما الأكثر شيوعاً. واعتماداً على عملية الطباعة المستخدمة، تحتوي بعض الأسلحة النارية المطبوعة بالطباعة ثلاثية الأبعاد على خطوط بارزة حيث يتم وضع طبقات البوليمر بواسطة الطابعة، على الرغم من صعوبة اكتشاف الخطوط في الأسلحة المشطبة بشكل صحيح<sup>143</sup>.

يتم استخدام التصنيع اليدوي متدني المستوى على نطاق واسع من قبل الجهات الفاعلة غير الحكومية والمجرمين. وتعتبر الرشاشات مثلاً للأسلحة النارية يدوية الصنع والتي يتم العثور عليها بشكل متكرر في أجزاء كثيرة من العالم. وكثيراً ما تصدر الشرطة والقوات العسكرية هذه الأسلحة في جميع أنحاء أمريكا اللاتينية وأفريقيا، وفي أستراليا وإسرائيل وأماكن أخرى (Hays and Jenzen-Jones, 2018). وبعض الرشاشات الصغيرة يدوية الصنع يتم إنتاجها

143 تشمل الأمثلة الأسلحة النارية المطبوعة بالطباعة ثلاثية الأبعاد والتي تم فيها معالجة السطح الخارجي بالحرارة لتقوية البلاستيك الضعيف والهش.



**الصورة 6-7:** صورة ثابتة من فيديو دعائي لتنظيم الدولة الإسلامية يظهر مدفعا خفيفا يدوي الصنع مجهزة بحجيرة من عيار  $23 \times 152B$  ملم يستخدم ضد أهداف من الميليشيات الشيعية<sup>144</sup>



**الصورة 6-8:** صاروخ سوفيتي من طراز S-5 (أعلى) وقاذفة صواريخ محمولة (أسفل)



ملاحظة: تمت إضافة مشهد بصري من النوع PGO-7V من سلاح عديم الارتداد محمول من طراز RPG-7.  
المصدر: US Army, National Ground Intelligence Center (NGIC)

بشكل شبه احترافي (راجع الإطار 6-2) ويتم توحيدها إلى حد ما، بينما يتم تصنيع البعض الآخر بواسطة أفراد أو مجموعات صغيرة في المساكن وبالتالي فهي أقل جودة. وفي البرازيل، كان انتشار هذه الأسلحة كبيراً. وفي دراسة أجريت عام 2011 حول الأسلحة التي تم ضبطها في ساو باولو، كان 48% من الرشاشات الصغيرة المستعادة منزلية الصنع وليست تجارية الصنع (Hays and Jenzen-Jones, 2018; Instituto Sou da Paz, 2014, p. 27).

### الإطار 6-2: التصنيع "الحرفي"

قد يُنظر إلى مصطلح "التصنيع الحرفي" على أنه تعديل مفيد في وصف الأسلحة النارية عالية الجودة بشكل خاص والتي يتم تصنيعها خارج نطاق التصنيع الصناعي العادي. والافتقار إلى المهارة وضبط الجودة الواضح في الأسلحة يدوية الصنع والموجودة في الميدان يميزها عن الأسلحة عالية الجودة التي يصنعها الحرفيون المحترفون والشركات المتخصصة في تصنيع الأسلحة النارية المصنوعة حسب الطلب بكميات صغيرة للبيع التجاري (والتي قد تعتبر بخلاف ذلك "يدوية الصنع")<sup>145</sup>.

ومع ذلك، فإن الفارق ليس دائماً واضحاً. ففي البلدان الأقل تقدماً اقتصادياً، يقوم صانعو الأسلحة "الحرفيون" بتصنيع أسلحة من أنواع عديدة، بعضها عالي الجودة، لكن البعض الآخر لا يمكن تمييزه عن الأسلحة "يدوية الصنع" الموضحة في هذا الفصل. وسبب التداخل هو أن إنتاج الأسلحة النارية لا يزال - على الرغم من التقدم في التصنيع واسع النطاق والمواد - يعتمد أساساً على التقنيات الهندسية من القرن التاسع عشر. ويمكن استنساخ هذه الأسلحة أو عمل نسخ مقاربة جداً بها من قبل أي شخص لديه إمكانية الوصول إلى ورشة آلات صغيرة، أو حتى باليد في بعض الحالات.

والسهولة النسبية للتصنيع تعني أن الحرفيين في الدول النامية والدول الصناعية الحديثة غالباً ما يصنعون أسلحة نارية تشبه الأسلحة يدوية الصنع، من أجل الربح و/ أو كجزء من التراث التاريخي والثقافي المحلي (Hays and Jenzen-Jones, 2018). وعادة ما يتم تصنيع مثل هذه الأسلحة في المناطق التي لا توجد بها لوائح محلية أو وطنية تضبط وتنظم تصنيع وبيع الأسلحة النارية، أو المناطق التي يصعب فيها تطبيق هذه اللوائح.

قد يكون صانعو الأسلحة الأفراد حدادين ومهندسين محليين مهرة، أو ربما نشؤوا على تصنيع الأسلحة النارية باعتبارها مهنة عائلية. وعادة ما يعملون من ورشة تصنيع مخصصة قد تكون مجهزة بمعدات الورش الشائعة القادرة على إنتاج أسلحة نارية بسيطة يدوية الصنع مجهزة للخراطيش الحديثة. في حالة الأسلحة التقليدية التي تستخدم البارود، يمكن بدلاً من ذلك العثور على منشآت تشكيل بدائية (ARES, 2017; Hays and Jenzen-Jones, 2018).

كان الحرفيون الأفراد من منطقة خيبر باختونخوا في باكستان، المشهورين حالياً بنسخهم من التصاميم الحديثة، ينسخون الأسلحة النارية من جميع الأنواع ويقومون بتعديلها منذ ما يقارب 200 عام، ولا يزالون يبيعون نسخاً من الأسلحة القديمة (Ahmad, 2012; Jenzen-Jones and McCollum, 2015).

ويصنع هؤلاء الحرفيون مجموعة واسعة من الأسلحة التي تتراوح ما بين الأسلحة البدائية الشبيهة بما ورد أعلاه، إلى النسخ اليدوية جيدة التشطيب وصولاً إلى النسخ الشبيهة بالأسلحة ذاتية التقييم التجارية (راجع الصورة 6-9).

145 تتميز هذه الأسلحة يدوية الصنع المصنّعة على نطاق تجاري أيضاً بخضوعها لمطالبات التسجيل والضرائب العامة، وممارسات الوسم الصارمة، واختبار التحمل (أو على الأقل شكل من أشكال المساءلة المؤسسية لضمان الجودة والسلامة) (Hays and Jenzen-Jones, 2018). وبالتالي، لم يتم تناول هذه الأسلحة في هذا الفصل.

في الجانب الأكثر إنتاجاً ومهارة من الطيف، يمثل الحرفيون في مناطق مثل خيبر باختونخوا وداناو، في الفلبين، جزءاً من نشاط شبه الاحترافي واسع النطاق (Hays and Jenzen-Jones, 2018). ويقوم العديد من الصانعين الحرفيين بتصنيع الأسلحة لأغراض غير المشروعة والمشروعة (أو على الأقل المسموح بها قانوناً).

من هنا يتضح أن الفرق بين الأسلحة "حرفية الصنع" والأسلحة الأخرى يدوية الصنع هو، في كثير من النواحي، فرق سياق. ورغم أن المصطلح ليس مفيداً في تصنيف الأسلحة على وجه الخصوص، إلا أنه يظل أداة توصيف مفيدة.

**الصورة 6-9:** بندقية باكستانية يدوية الصنع بألية إطلاق بسحب الترباس مجهزة بحجيرة لخرطوش من عيار 57×7 ملم، وهي تشبه ظاهرياً بندقية AK



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

## التصنيع شبه الاحترافي

يتم تحديد عمليات التصنيع شبه الاحترافية بمستوى طموحها بقدر ما يتم تحديدها من خلال أي تطور تقني. وتعتبر الأسلحة المصنعة بشكل شبه احترافي في بعض الأحيان مجموعة فرعية من الأمثلة التي يتم صنعها يدوياً، حيث تمثل المستوى الأعلى على مقياس التعقيد، وتؤدي إلى إلغاء الحدود الفاصلة بين الأسلحة يدوية الصنع والأسلحة المصنعة في المصنع. وقد تكون بعض المنتجات النهائية مشابهة أو حتى مطابقة لنظيراتها يدوية الصنع، لكن عملية التصنيع تعتبر أكثر تعقيداً وذات وتيرة أسرع ونطاق أكبر. وغالباً ما تكون الأسلحة المصنعة بشكل شبه احترافي ذات نطاق أوسع وجودة أعلى من تلك الأسلحة الأخرى المرتجلة ويدوية الصنع.

عادةً ما تحتاج عمليات الإنتاج شبه الاحترافية إلى العديد من العمال المهرة القادرين على تصنيع أسلحة نارية حديثة نسبياً، بما في ذلك نسخ عالية الجودة من الأسلحة التجارية. وتستفيد بعض العمليات الأكبر حجماً من تقنيات ومعدات الصناعة القياسية، بينما تقوم ورش العمل الصغيرة بمعظم العمل يدوياً باستخدام معدات بدائية نسبياً. وينتج كلا النوعين من العمليات عدداً كبيراً من الأسلحة النارية التي يتم توريدها عادةً بكميات كبيرة إلى واحد أو أكثر من الموزعين، وغالباً من أجل الربح. وهناك استثناء واحد، لوحظ في عدد من مناطق الصراع،

وهو الجهات الفاعلة غير الحكومية التي تصنع أسلحة خفيفة، حيث تكون هذه الأسلحة مصممة عادةً للاستخدام في القتال، ونادرًا ما يكون الربح هو الدافع الأساسي.

على الرغم من عدم وجود فارق واضح بين التصنيع التجاري التقليدي والتصنيع شبه الاحترافي، إلا أن الأخير لا يتم ترخيصه عادة من قبل السلطات المحلية والوطنية، وبالتالي يعتبر بشكل عام نشاطًا غير مشروع. وغالبًا ما لا يتم تسجيل الأسلحة التي يصنعها الصانعون شبه الاحترافيون لدى السلطات الوطنية ولا تظهر مبيعات هذه العناصر عادةً في السجلات الحكومية (Hays and Jenzen-Jones, 2018). وينتهي الأمر بهذه الأسلحة في الأسواق المحلية غير المشروعة والشرعية.

وتعتبر تقنيات التشطيب التجارية مثل التلوين بالأزرق أو الطلاء بالفوسفات، وتقسية المكونات، ووجود الأوسام (غالبًا ما تكون مزورة أو مزيفة) من السمات النموذجية للأسلحة في هذه الفئة. قد يتم أيضًا تحزيز السبطانات، أو، كما هو الحال مع التصنيع الحرفي، يمكن قصها من مخزون سبطانات تجاري. وتعتبر العديد من هذه الأسلحة نسخًا عالية الجودة من نظيراتها

**الصورة 6-10:** الأوسام على بندقية ذاتية التلقيم يدوية الصنع من طراز AK في باكستان



ملاحظة: الشكل والتشطيب العام جيد جدًا، وقد يشير الفحص السطحي إلى أن معظم علامات الأدوات نموذجية إلى حد ما. لكن الفحص الدقيق يكشف عن علامات مشكوك فيها، بما في ذلك المحازاة الضعيفة والتباعد بين الأحرف (علامة شائعة للأوسام المختومة يدويًا) والصياغة غير العادية (PAKMADE)، ووسم العيار ('CAL222') وهي علامات غير مصاحبة عادة لبنادق AK.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

**الصورة 6-11:** بندقية ذاتية التلقيم يدوية الصنع من طراز AK في باكستان، بدون أوسام محدد طريقة إطلاق النار المعتادة



المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

التجارية، ويتم تصنيعها دون ترخيص أو تسجيل أو أي متطلبات أخرى. ونتيجة لذلك، قد يكون من الصعب أو المستحيل على الباحثين عديمي الخبرة تحديد هذه الأسلحة على أنها يدوية الصنع. من الأفضل الاتصال بالمختصين إذا كانت الأسلحة تحمل أي علامات على التصنيع اليدوي. وتتضمن هذه الأدلة التشطيب الخشن والعلامات غير المعتادة والأثاث البدائي والافتقار للتحزيز والشكل غير المنتظم والأجزاء التي تختلف عن الأسلحة المصنعة في المصنع من نفس النوع. وتشمل العلامات الأخرى على التصنيع اليدوي السبطانات القصيرة وواقيات اليد ذات الشكل الغريب وأوسام محدد طريقة إطلاق النار غير القياسية.

من الصعب جدا تحديد مصدر معظم الأسلحة النارية المصنع بشكل شبه احترافي. وكما ذكرنا سابقاً، لا يتم تسجيل تصنيع هذه الأسلحة وبيعها عادةً بطريقة يمكن للسلطات الوصول إليها، وهي غير مرخصة على الأرجح. من المحتمل أن تكون الأوسام التقليدية غير موجودة أو خاطئة أو مضللة، وقد يكون من الصعب أو المستحيل تحديد أهمية العلامات الأخرى المطبقة محلياً (إن كان لها أي أهمية) (راجع الإطار 6-3).

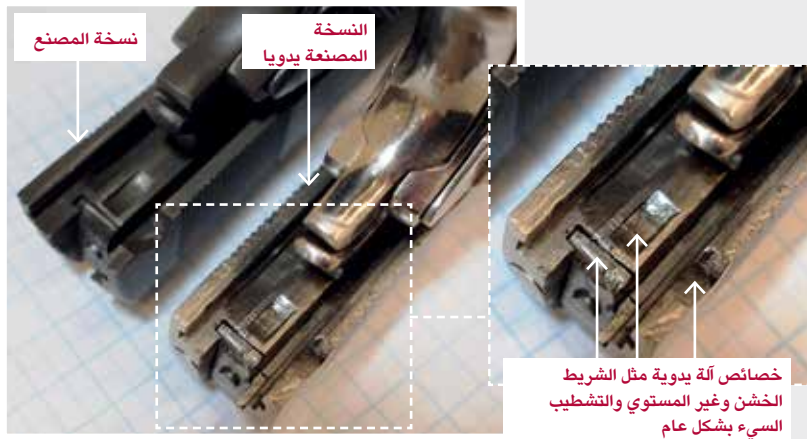
**الإطار 6-3: الأسلحة المزيفة**

العديد من الأسلحة المصنعة بشكل شبه احترافي هي نسخ مزيفة عن الأسلحة التجارية، تهدف إما إلى بيعها على أنها حقيقية وخداع غير الحذرين، أو ببساطة توفير بديل للأسلحة النارية المصنعة في المصنع يكون متاحا بسهولة أو بتكلفة مقبولة. وفي كلتا الحالتين، غالبًا ما يتم وسم هذه الأسلحة بأوسام صانع أو طراز زائفة أو مضللة (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

يعد التصنيع شبه الاحترافي، بما في ذلك تصنيع الأسلحة المزيفة، أمرًا شائعًا في مدينة دارا آدم خيل الباكستانية وبالقرب منها. وتشتمل الأسلحة المصنعة في المنطقة على نسخ من بنادق الخدمة ذاتية التلقيم الحديثة، ويقال إن العديد منها مفيد في القتال. وتم استخدام أسلحة دارا من قبل متمردي طالبان وكذلك من قبل الميليشيات الخاصة والموظفين الحكوميين في كل من باكستان وأفغانستان (Ahmad, 2012; ARES, n.d).

وبعيدا عن دارا، ربما تكون مدينة داناو الفلبينية أشهر مركز معروف للأسلحة النارية المزيفة. ويتم تصنيع هذه الأسلحة بشكل جيد بما يكفي لخداع أجهزة إنفاذ القانون المحلية وجذب المشترين في السوق الدولية (Pavlovich, 2016, p. 8). وراجع الصورة 6-12). وتعتبر هذه الصناعة غير المشروعة في كرواتيا غزيرة الإنتاج على نحو مماثل، على الرغم من أن منتجاتها بعيدة كل البعد عن النسخ المباشرة (ARES, 2015b; ARES, n.d). غير أن الأسلحة الكرواتية مثل Zagi M91، ونسخة "TEC9" ذات العلامة الزائفة المشتقة منه، تم تصنيعها وفقًا لمعايير عالية للغاية، تعادل تلك الموجودة في العديد من المصانع التجارية (Hays and Jenzen-Jones, 2018). قد يُنظر أيضًا إلى العديد من صانعي الأسلحة في هذه المناطق على أنهم صانعون حرفيون (راجع الإطار 6-2). ومن المحتمل أيضًا أن يختلف حجم عملياتهم، من التصنيع اليدوي إلى التصنيع الضخم المنظم متدني المستوى<sup>146</sup>.

**الصورة 6-12:** جزء مكشوف من المجموعة المنزلفة لنسخة يدوية الصنع من مسدس كولت 1911 في داناو، الفلبين (يمين)، وتظهر خصائص آلة مميزة مقارنة بالمثال الأصلي من تصنيع المصنع (يسار)



المصدر: Steven Pavlovich

**الصورة 6-13:** مثال على تصميم كرواتي غير شرعي يحمل وسم "IntratecTEC9" تم ضبطه في المملكة المتحدة



المصدر: Jonathan Ferguson / ARES

### تحديد الأسلحة المرتجلة والأسلحة يدوية الصنع

يستخدم مصممو وصانعو الأسلحة الصغيرة والخفيفة المرتجلة ويدوية الصنع (مثل صانعي الأسلحة المحولة، راجع أدناه) مجموعة واسعة من مكونات الأسلحة النارية الأصلية (المصنعة في المصنع) (سواء الفتاكة أو الأقل فتكاً بطبيعتها). كما يقومون بتحويل المكونات غير المتعلقة بالأسلحة النارية مثل أطوال الأنابيب ولوازم السبائك الأخرى إلى أجزاء للأسلحة النارية. ويتم تصنيع العديد من الأجزاء وحتى الأسلحة الكاملة من اللوازم المتوفرة بسهولة في متاجر المعدات أو غيرهم من الموردين التجاريين والمحليين (Ferguson and William, 2014; Hays and Jenzen-Jones, 2018)<sup>147</sup>. وكما هو الحال مع الأسلحة النارية "الحقيقية"، فإن أهم المكونات هي الأجزاء الحاملة للضغط وبشكل أساسي السبطانة والترباس. ومن الضروري

147 كما يتضح من تصميمات فيليب إيه. لوتي، التي انتشرت في جميع أنحاء العالم منذ ما يقرب من 30 عامًا (فيرغسون، 2017b). وصف لوتي تصميماته بأنها "ملائمة"، ولكن لا ينبغي أن يؤخذ هذا على أنه يعني سهولة تصنيعها أو تصنيفها كسلاح "مرتجل". لأنها متطورة بما يكفي لتتطلب مهارة كبيرة لتصنيعها، وهي بكل تأكيد أسلحة "يدوية الصنع".

أن تكون هذه المكونات قوية بما يكفي لمنع فشل السلاح بشكل كارثي وربما إصابة المستخدم (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014a; Ferguson, 2017b). وقد تكون هذه مشكلة مع الأسلحة المضيفة المصنوعة من السبائك والبلاستيك غير المخصصة للاستخدام في الأسلحة النارية. وتُستخدم سبائك الزنك ومادة أكريلونتريل بوتادين ستايرين بشكل شائع في أسلحة إطلاق العيارات الخلابية بسبب تكلفتها المنخفضة. وعند استخدام الذخيرة الحية، يزداد ضغط المغلاق بشكل كبير، وقد تفشل أجزاء المكونات - غالباً بشكل خطير - بعد بضع طلاقات (King, 2015, p. 3).

لغايات استخدامها مع الذخيرة ذات الضغط المنخفض، يتم أيضاً موائمة السبطانات والترابيس من الأنابيب المتاحة تجارياً، وعادةً ما تكون من الصلب أو حتى سبائك النحاس. وقد صنع الموالون في أيرلندا الشمالية رشاشات صغيرة مرتجلة من أنابيب فولاذية مربعة الشكل شائعة الاستخدام في صناعة الأثاث<sup>148</sup>. وأدى استخدام أنابيب الأثاث غير الموسومة إلى مواجهة السلطات لصعوبات في تحديد وتفكيك المنشآت التي صنعت فيها هذه الأسلحة وغيرها. وبصورة أقل شيوعاً، يحصل الصانعون وخاصة من يقومون بالتحويل على سبطانات فارغة محززة مسبقاً من القطاع التجاري. وتتطلب السبطانات الفارغة مستوى معيناً من المهارة لتركيبها، حتى في مسدس ارتدادى بسيط، حيث يجب تشكيل الحجيرة بدقة وتشطيبها يدوياً (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014a; Hays and Jenzen-Jones, 2018).

وفي حالات نادرة، قد يبتكر المصممون أيضاً ملحقات مشابهة للعناصر المصنعة تجارياً. وكما ذكرنا سابقاً، الملحقات هي عناصر متصلة بالأسلحة الصغيرة أو الخفيفة وتزيد من فائدة السلاح أو فعاليته، ولكنها ليست ضرورية للاستخدام الأساسي للسلاح (Grzybowski, Marsh, and Schroeder, 2012, p. 245). إن الملحقات المرتجلة الأكثر شيوعاً هي كاتمات الصوت البسيطة (راجع الصورة 6-14)، والتي غالباً ما تشتمل على حجيرة تمدد واحدة فقط، على عكس التصميمات التجارية الأكثر تعقيداً. وعلى نحو شبيه بالأسلحة المرتجلة التي يتم إرفاقها بها، فإن هذه العناصر غير فعالة نسبياً ويمكن القول بشكل أساسي أنها من أجل "الاستعراض" (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014a). ومن الأمثلة البارزة على كاتمات الصوت المرتجلة تلك التي تم توفيرها بما يسمى "أطقم الاغتيال" التي صادرتها السلطات الأوروبية مع مسدسات Baikal المحولة. ويتكون الطقم من مسدس مع سبطانة ملولبة وكاتم صوت مغلق وذخيرة، وجميعها موجودة غالباً في حقيبة بلاستيكية (Linning, 2016).

148 كما صنعوا أسلحة نارية هجينة من أجزاء أصلية من رشاش ستيرلنج صغير سُرقت من السلطات البريطانية (Shea, 2007).



**الصورة 6-14:** مسدس للذخائر المطاطية من سلسلة 6P42، وهو بحد ذاته تصميم يستند أساساً إلى مسدس ماكاروف للأغراض الفتاكة، وتم تحويله بشكل غير شرعي ليطلق ذخيرة للأغراض الفتاكة من عيار 9×18 ومجهز بكاتم صوت



المصدر: Maxim Popenker

## الأسلحة المحولة والأسلحة "المعاد تشغيلها"

لمحة عامة عن الأسلحة المحولة

في معظم الحالات، تكون الأسلحة المحولة أسلحة فتاكة تم تصنيعها عن طريق تعديل نسخة طبق الأصل من سلاح ناري، أو سلاح ناري غير فتاك، أو سلاح ناري أقل فتكاً (King, 2015, pp. 8–9). وتشمل الأسلحة المحولة تلك التي تعتمد على: أسلحة إطلاق الطلقات الخلابية والأسلحة الأقل فتكاً بما في ذلك أسلحة إطلاق الذخائر المطاطية والقاذفات أقل فتكاً<sup>149</sup>؛ وأسلحة الإشارات المضئية، والتي تم تعديلها لإطلاق الذخيرة الفتاكة ("الحية"). ويتضمن المصطلح أيضاً بعض أنواع التعديل على الأسلحة المعطلة (راجع أدناه) (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014a). وهناك تداخل كبير بين الارتجال والتصنيع اليدوي والتحويل.

تشمل الأسلحة النارية التي تطلق طلقات خلابية مسدسات الإنذار ومسدسات الصوت، والتي عادة ما تكون عبارة عن نسخ عن الأسلحة النارية الحقيقية ولكنها تصدر أصواتاً وميضاً. وتعتبر مسدسات "الذخيرة المطاطية" نوعاً من الأسلحة الأقل فتكاً والتي تم تصميمها لأغراض

149 على سبيل المثال، تم تحويل قاذفات أقل فتكاً من عيار 37 و38 ملم من قبل العديد من الجهات الفاعلة غير الحكومية لإطلاق ذخيرة فتاكة من 40 × 46 ملم، مثل الطلقات شديدة الانفجار (ARES, n.d.; ATF, 2010).

الدفاع عن النفس وتطلق ذخيرة تحتوي على كرات مطاطية أو مهبجات، مثل ”رذاذ الفلفل“ (Ferguson and William, 2014)<sup>150</sup>. مسدسات الذخيرة المطاطية، بشكل عام، هي الأكثر ملاءمة للتحويل لأنها تحتوي على سبطانات تسمح بمرور المقذوفة (على عكس العديد من مسدسات الإنذار والصوت). كما أن مسدسات ضغط الغاز التي لا تحتوي على انسدادات في السبطانات تعتبر ملائمة جدا لعملية التحويل. ولهذا السبب، عادة ما يتم استرداد مسدسات Baikal IZH-79-T و IZH-79-8 التي كانت متاحة تاريخيا في المملكة المتحدة - حيث يعتبر بيعها أو حيازتها غير قانوني في الواقع (Ferguson and William, 2014; King, 2015, p. 9)<sup>151</sup>.

تتطابق مسدسات الذخيرة المطاطية وظيفيًا مع الفئة الأوسع من مسدسات الطلقات الخلابية ”ذات التهوية الأمامية“، والتي يتم فيها تنفيس الغازات الدافعة للأمام من سبطانة السلاح. وقد يكون من الصعب تحويل أسلحة الطلقات الخلابية ذات الفتحات الأمامية، حيث إنها مطلوبة فقط لتنفيس غازات الوقود وغالبًا ما تتميز بانسدادات متعمدة للسبطانات لمنع مرور المقذوفات الصلبة. وبشكل عام، تعد الأنواع التي تحتوي على تنفيس علوي أو جانبي، والتي تتميز عادةً بانسداد معدني كبير مدمج بشكل دائم في السبطانة وتمتد مرة أخرى إلى الحجيرة، أكثر صعوبة في التحويل. هناك طرق أخرى تستخدم لإعاقة عملية التحويل (Florquin and King, 2018). ويعكس ما سبق الجهود المتضاربة لمنع التحويل غير المشروع (Ferguson and William, 2014; Hays and Jenzen-Jones, 2018).

وتجدر الإشارة إلى أنه إذا توفرت الإرادة والخبرة الكافية، فإنه من الممكن بشكل أساسي تحويل أي سلاح ناري غير فتاك أو مقلد ليطلق ذخيرة حية. ويعتمد ما إذا كان المجرمون سيتجشمون عناء تحويل عنصر ما على مستوى المهارة المطلوبة للقيام بالتحويل وتكلفة ومخاطر تحويل الأسلحة مقابل الحصول على أسلحة نارية تقليدية. ففي المملكة المتحدة، على سبيل المثال، فإن معظم مسدسات الطلقات الخلابية المحولة المستخدمة في الجرائم هي من مسدسات للذخيرة المطاطية وذات التنفيس الأمامي (وهي غير قانونية هناك بالعادة)؛ وتُظهر الندرة الأنواع القانونية من الأسلحة ذات التنفيس الأمامي أن هذه النماذج تمثل تحديًا حقيقيًا للمجرمين لتحويلها (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

من المهم أيضًا ملاحظة أنه يمكن إجراء تحويل أساسي للغاية ببساطة عن طريق قص السبطانة عن الحجيرة، والاعتماد على الحجيرة نفسها لتوليد ضغط كافٍ لقذف الرصاصة

150 معظمها قادر على إطلاق الخراطيش الخلابية.  
151 تُعرف مسدسات Baikal IZH-79-8 و IZH-79-T أيضًا باسم سلسلة 6P42.

(Ferguson and William, 2014). في حين أن أسلحة الذخيرة المطاطية التي تم تغييرها بهذه الطريقة غير دقيقة إلى حد كبير وأقل قوة من المسدس التقليدي الذي يطلق الرصاص التجاري، فإنها يمكن أن تسبب إصابات خطيرة من مسافة قصيرة<sup>152</sup>.

وتنطبق العديد من المتطلبات التقنية وأساليب التصنيع المستخدمة في تصنيع الأسلحة الصغيرة والخفيفة المرتجلة ويدوية الصنع أيضًا على تحويل الأسلحة غير الفتاكة والأقل فتكًا. ومع ذلك، غالبًا ما يكون تحويل مسدسات الطلقات الخلائية والذخيرة المطاطية أكثر جاذبية للمجرمين لأن السلاح المحول، المصنوع إلى حد كبير من مكونات مصنوعة تقليديًا، قد يكون ذا جودة أعلى من الأسلحة المرتجلة ويدوية الصنع التي تم تصنيعها بالكامل (Ferguson and William, 2014; Ferguson and Jenzen-Jones, 2014a). كما أن مسدسات الطلقات الخلائية والذخيرة المطاطية أقل تكلفة بكثير من الأسلحة الفتاكة، وفي بعض الحالات تكلف 10% من تكلفة المسدس "الحقيقي" (King, 2015, p. 8). في الواقع، تعد مسدسات الطلقات الخلائية والذخيرة المطاطية، في جميع أنحاء العالم، الفئة الفرعية الأكثر شيوعًا التي يتم استردادها من الأسلحة النارية المحولة أو المعاد تشغيلها (ARES, n.d.).

على الصعيد العالمي، تمثل أسلحة الطلقات الخلائية المصنوعة في تركيا عددًا كبيرًا من الأسلحة النارية المحولة المستعادة. وقام الباحثون بتوثيق مبيعات مسدسات الطلقات الخلائية والرشاشات الصغيرة والبنادق تركية الصنع في أسواق فعلية وإلكترونية غير مشروعة في 6 دول، واستخدمتها العناصر الإجرامية في عشرات الدول الأخرى، بشكل أساسي في أوروبا وشمال إفريقيا تزال أسلحة الطلقات الخلائية المصنوعة في كرواتيا وروسيا وألمانيا وأماكن أخرى تصدر أيضًا على مستوى العالم، ولكن بأعداد أقل بكثير (ARES, n.d.).

باختصار، من المرجح أن يعتمد اختيار التحويل بدلاً من الارتجال أو التصنيع اليدوي على الوقت والجهد اللازمين لتحويل سلاح معين، والتوافر (المشروع أو غير المشروع) "للسلاح" الذي سيتم تحويله مقابل السلاح الناري التقليدي. كما أن الأمر مرهون بالقوانين الوطنية، التي قد تقيد نوع الأسلحة المتاحة للتحويل (Hays and Jenzen-Jones, 2018). وهناك أيضًا قيمة نفسية ومكانة كبيرة مرتبطة بالأسلحة العاملة التي تشبه إلى حد بعيد الأسلحة النارية الأصلية. ولا يقتصر الأمر على تمرير هذه الأسلحة بسهولة أكبر على أسلحة نارية "حقيقية" إلى مجرمين آخرين وضحايا محتملين، ولكنها قد تكون مناسبة بشكل أفضل لتصور المستخدمين بشأن السلاح ناري<sup>153</sup>.

152 يمكن للرصاصة التي يتم إطلاقها من مسدس ذخيرة مطاطية دون سبطانة أن تخترق عدة إنشآت من جلاتين تسبيري بنسبة 10% من مسافة قريبة (Channel 4, 2016).

153 مقابلات المؤلف مع موظف استخبارات وإنفاذ قانون رفيع المستوى في المملكة المتحدة، أبريل 2016.

## تحديد الأسلحة المحولة

بشكل عام، يتم تحديد أسلحة الطلقات الخلابية، سواء تم تحويلها أم لا، من خلال نفس أنواع الخصائص المادية والأوسام الخاصة بالأسلحة النارية التقليدية. وتحتوي معظم الأسلحة الأقل فتكاً وغير الفتاكة على أوسام تحدد إصدار السلاح وطرزته، وغالباً ما تتضمن أيضاً رقماً تسلسلياً. قد توجد أيضاً أوسام أخرى، مثل تسمية العيار. وتجدر الإشارة إلى أن بعض أسلحة الطلقات الخلابية لها أرقام تسلسلية أو أرقام دُفعات أو شحنات "زائفة" - أي أن الأرقام التي تبدو كعلامات تعريف فريدة، ولكنها في الواقع متطابقة في شحنة أو دفعة أو نموذج السلاح (ARES, n.d.). وقد يكون من الصعب على غير المتخصص تحديد ما إذا كان قد تم تحويل مثال معين؛ حيث تشمل المؤشرات المحتملة علامات الأدوات المرئية أو السبطانات أو مجموعات السبطانات أو غير الملائمة أو المميزة، واللحام أو اللحام بالنحاس، ووجود ذخيرة للأغراض الفتاكة<sup>154</sup>.

## لمحة عامة عن الأسلحة المعاد تشغيلها

الأسلحة المعاد تشغيلها هي أسلحة معطلة أعيدت كلياً أو جزئياً إلى الحالة التشغيلية. والأسلحة المعطلة هي أسلحة أصلية (فتاكة في العادة) أصبحت غير قابلة للتشغيل "بشكل دائم"، أي غير قادرة على إطلاق مقذوفة<sup>155</sup>. وغالباً ما تُباع هذه الأسلحة لهواة الجمع (EU, 2017; Jenzen-Jones, 2015f)<sup>156</sup>. وغالباً ما يتم سحب الأسلحة المعطلة من المخزونات الفائضة وغالباً ما تكون قديمة أو غير مكتملة أو بالية أو خلافاً لذلك غير آمنة لإطلاق النار، مما يجعل من المهم بشكل خاص منع تلقيم طلقة في الحجيرة بسهولة. وغالباً ما تسمى عملية تكييف الأسلحة المعطلة بشكل صحيح للاستخدام للأغراض الفتاكة إعادة التشغيل أو التحويل. يُستخدم مصطلح "التحويل" أحياناً للإشارة إلى أن السلاح قد لا يتم "إعادة تشغيله" إلى قدراته الأصلية الكاملة، ولكنه قد يمثل تهديداً فتاكاً (على سبيل المثال، عندما يتم استبدال سبطانة محزرة معطلة بسبطانة أخرى لمساء وتعمل. وعندها لا يعود السلاح "محزراً" وبالتالي يصبح أقل دقة على المسافات البعيدة، لكنه لا يزال فتاكاً) (Jenzen-Jones, 2015f).

154 اللحام بالنحاس هو شكل من أشكال اللحام بدرجة حرارة عالية.

155 يمكن وصف هذه الأسلحة بمصطلحات مثل "خامل" و"الأغراض تدريبية" و"غير صار"، من بين أمور أخرى.

156 من المهم أن نلاحظ أن القوات المسلحة المختلفة تحتفظ بأسلحة تم اعتبارها غير عاملة ولكنها قد لا تعتبر من الناحية القانونية "معطلة". وعادة ما يكون القصد هنا هو منع الجنود من محاولة إطلاق - أو إطلاق عن طريق الخطأ - الذخيرة الحية في بيئة تدريب حيث لا تستخدم الذخيرة الحية لأسباب تتعلق بالسلامة.

هناك أيضاً أنواع أخرى من الأسلحة التي يُعتقد أحياناً أنها تندرج في هذه الفئة، بما في ذلك الأسلحة الفتاكة التي تم تحويلها إلى ذخيرة خلابية فقط (ما يسمى بـ “أسلحة التمدد الصوتي”) والأسلحة التي تم تحويلها لتطلق خرطيش صغيرة جداً منخفضة الطاقة (تُعرف غالباً باسم عيارات فلوبيرت)<sup>157</sup>.

تختلف معايير التعطيل بشكل كبير، بحسب الدولة ونوع السلاح الناري المعطل. وبعض المعايير الوطنية أكثر صرامة من غيرها. فقبل عام 2015، كانت معايير التعطيل في سلوفاكيا أقل مما هي عليه في الدول الأوروبية الأخرى (Jenzen-Jones, 2015f; Samuel, 2015)<sup>158</sup>. ورفعت الحكومة السلوفاكية من مستوى معاييرها بعد أن استخدم الإرهابيون بنادق تشيكية معطلة ذاتية التلقيم من طراز Sa vz. 58 تم شراؤها في سلوفاكيا في هجمات باريس عام 2015، مما أدى أيضاً إلى تغييرات في معايير التعطيل في دول أوروبية أخرى (European Commission, 2016)<sup>159</sup>.

#### تحديد الأسلحة المعاد تشغيلها

قد يخلط غير المتخصصين بسهولة بين الأسلحة النارية المعطلة و”المعاد تشغيلها“ وبين ونظيرتها الأصلية الفتاكة (راجع الصورة 6-15). وتشمل العلامات التي تشير إلى تعطيل السلاح ما يلي:

- عدم وجود أو تعديل المكونات الأساسية، مثل الترباس أو السبطانة؛ و
- الأجزاء العاملة غير المتحركة؛ و
- علامات الاختبار أو غيرها من العلامات التي تشير إلى أن العنصر هو سلاح معطل متوافق مع القانون؛ و
- اللحم أو اللحم بالنحاس.

يمكن تحديد الأسلحة المعطلة التي أعيد تشغيلها بطريقة مشابهة لأسلحة الطلقات الخلابية المحولة. وتشمل علامات إعادة التشغيل علامات الأدوات المرئية واللحم أو اللحم بالنحاس ووجود الذخيرة الفتاكة. وفي معظم الحالات، يُنصح بإجراء الفحص بواسطة متخصصين. تُظهر الصورة 6-15 ثلاث مسدسات ماكاروف محمولة ذاتية التلقيم. الأول عبارة عن مسدس يعمل بالكامل من إنتاج المصنع. والثاني مسدس تم تعطيله قبل تحويله ليطلق خرطيش فتاكة. أما الثالث فهو نسخة يدوية الصنع، صنعها صانعو أسلحة ماهرون في باكستان. وللوهلة الأولى، تبدو الأسلحة متطابقة.

157 للمزيد من التفاصيل، راجع (Florquin and King (2018).

158 راجع مثلاً (HMSO (2010).

159 للمزيد من التفاصيل، راجع (Florquin and King (2018).

الصورة 6-15: ثلاث نسخ من مسدس ماكاروف محمول ذاتي التلقيم



لاحظ الشذوذ في التسنين على المطرقة ومزلاج الأمان/  
محدد طريقة إطلاق النار والاختلاف في نمط الوسم  
مقارنة بالرقم 1 ورقم 2.

المصدر: N.R. Jenzen-Jones / ARES

ويكشف الفحص الدقيق للسمات المادية للمسدسين المحمولين الأول والثاني عن الاختلافات الرئيسية، خاصة عندما يتم تفكيك الاثنين. والاختلاف الأكثر وضوحاً هو السبطانة، التي تم استبدالها بنسخة غير مشطوبة. ويمكن تمييز السلاح الثالث عن السلاحين الآخرين من خلال سماته المادية وعلاماته، بما في ذلك الشذوذ في التسنين على المطرقة ومزلاج الأمان / محدد طريقة إطلاق النار والاختلاف في نمط وجودة الوسم والتفاوت الواضح والتشطيب غير المتسق.

#### الإطار 4-6: القدرات

جميع هذه الأسلحة، بطبيعتها، أقل قدرة من نظيراتها المصنعة في المصنع. وغالباً ما تكون الأسلحة النارية يدوية الصنع والمرتجلة غير موثوقة وغير دقيقة وغير آمنة. ونادراً ما تكون الأسلحة النارية المحززة الدقيقة ضمن القدرات التصنيعية للأشخاص الذين يقومون بتصنيع أسلحة صغيرة خفيفة مرتجلة أو يدوية الصنع، وبالتالي فإن غالبية هذه الأسلحة تتميز بسبطانات ملساء (على الرغم من أنها غالباً ما يطلق عليها اسم "بنادق محززة" بشكل غير صحيح) (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

غالباً ما تكون الأسلحة المرتجلة وأسلحة الطلقات الخلائية المحولة ذات نوعية رديئة بشكل خاص. وفي كثير من الحالات، تكون المعادن المستخدمة في هذه الأسلحة غير قوية بما يكفي للغرض المقصود منها. وهيكلها الضعيف يفرض على صانعيها استخدام خرابطيش منخفضة الضغط<sup>160</sup>. ويؤثر استخدام هذه الخرابطيش بشكل كبير على نطاق هذه الأسلحة ودقتها وتأثيرها النهائي، على الرغم من أن أهمية هذه الخصائص تصبح أقل بالطبع من مسافة قريبة. وحتى عندما يتم تصنيعها بعناية، يظل تماسك الهيكل للعديد من الأسلحة المرتجلة مشكلة خطيرة. ويظل بعضها سليماً لبضع طلاقات فقط (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

#### الصورة 6-16: مسدس قلم بدائي نموذجي



المصدر: صور ثابتة من فيديو على موقع YouTube<sup>161</sup>

لكن بعض الأسلحة يدوية الصنع أصبحت تقارب معايير المصانع الحديثة. وأصبحت مسدسات الذخيرة المطاطية والطلقات الخلائية التي تم تحويلها باستخدام سبطانات فارغة أصلية تضاهي بشكل إيجابي نظيرتها

160 تتضمن أمثلة الخرابطيش ذات الضغط المنخفض خرابطيش البنادق الرشاشة من قياس 12 و 32 ACP، و 22 LR.

161 تم حجب تفاصيل الفيديو لأسباب أمنية.

الفتاكة، شريطة تجهيزها بمحددات الهدف واختبارها بدقة من حيث الوظيفة والدقة (Hays and Jenzen- Jones, 2018; Forgotten Weapons, 2017a). فسيطاناتهم أقوى بكثير من السبطنات المرتجلة، لأنها مصنوعة للاستخدام في البنادق المصنعة في المصنع. ومن المرجح أيضاً أن يقوم صانعو الأسلحة النارية المحولة التي تستخدم هذه المواد بتجهيز السلاح للذخيرة المتاحة تجارياً بدلاً من الذخيرة المرتجلة. والنتيجة النهائية هي سلاح قوي نسبياً وطويل الأمد (Ferguson and William, 2014; Ferguson, 2014a). بعبارة أخرى، تتراوح قدرات الأسلحة المرتجلة ويديوية الصنع والمحولة من عديمة الفائدة عملياً إلى ما يكافئ تقريباً الأنواع المتاحة تجارياً. ولذلك ينبغي تقييمها على أساس كل حالة على حدة.

إحدى المشكلات المهمة بالنسبة للاعتماد على المكونات يدوية الصنع هو الافتقار التام لقابلية تبديل الأجزاء، مما يجعل من الصعب على معظم المستخدمين إجراء الإصلاحات. ففي حال فشل أحد المكونات الرئيسية، يكون المستخدم مضطراً إلى الحصول على بديل يدوي الصنع، أو استبدال سلاحه بأخر جديد. ويؤثر هذا أيضاً على عملية تفكيك السلاح قبل تهريبه، وهي تقنية شائعة يستخدمها تجار الأسلحة (Pavlovich, 2016, p. 11). وعندما يتم تفكيك العديد من الأسلحة المتعددة واختلاط أجزائها أثناء النقل، قد يجد المستخدم نفسه مع سلاح يعمل بشكل سيئ، أو لا يعمل، أو حتى غير آمن عند إعادة تجميع الأجزاء.

ويمكن أن يكون إطلاق الذخيرة المرتجلة خطيراً بشكل خاص على المستخدم، خاصة أنه يمكن استخدامها مع أسلحة مصنعة في المصنع والتي تعتبر آمنة بخلاف ذلك. وفي حين أن بعض الخراطيش يدوية التلقيم آمنة وموثوقة، فإن البعض الآخر خطير جداً. من المحتمل أن تتسبب الأغلفة والمقذوفات غير المطابقة للمواصفات في حدوث مشكلات في التلقيم، خاصة في الأسلحة النارية ذاتية التلقيم. وقد يؤدي استخدام رؤوس أعواد الثقاب وغيرها من الدوافع غير التقليدية إلى عدم إطلاق النار من السلاح أو حدوث أعطال أخرى<sup>162</sup>. ويعتبر الجمع بين الذخيرة المرتجلة والأسلحة النارية المرتجلة أو يدوية الصنع أمراً خطيراً على وجه الخصوص، حيث يعني ذلك إلى تفاقم المشكلات الموجودة أصلاً في الذخيرة والسلاح (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014a; Hays and Jenzen-Jones, 2018).

## الذخيرة المرتجلة ويديوية الصنع

أكبر نشاط في مجال الذخيرة المرتجلة أو يدوية الصنع هو الأسلحة الخفيفة. والجماعات المسلحة غير الحكومية، التي تستخدم كميات كبيرة من الذخيرة لقاذفات القنابل، ومدافع الهاون، والأسلحة عديمة الارتداد وقاذفات الصواريخ في أي صراع، من المرجح أن تتجه بشكل خاص إلى التصنيع اليدوي (Hays and Jenzen-Jones, 2018؛ راجع الصورة 6-17). وتعتبر مقذوفات مدافع الهاون المرتجلة شائعة إلى حد ما في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ويتم تصنيعها واستخدامها من مجموعة متنوعة من الجماعات (ARES, n.d). والجدير بالذكر أن تنظيم الدولة الإسلامية صنع ذخيرة لمدافع الهاون وأسلحة أخرى على نطاق شبه صناعي. والجماعات المسلحة الكولومبية (خاصة القوات المسلحة الثورية الكولومبية (فارك)) معروفة أيضاً بأنشطتها في هذا المجال، وقد تأثرت هذه الأنشطة وتم تسهيلها بشكل مباشر من قبل أعضاء الجيش الجمهوري الأيرلندي المؤقت (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

162 مثال على ذلك هو "تعليق الإطلاق"، والذي يحدث عندما يكون هناك تأخير غير متوقع بين تشغيل آلية الزناد للمسدس واشتعال الدافع.





المصدر: Molhem Barakat / Reuters

بالنظر إلى النطاق الواسع للأسلحة الخفيفة المرتجلة ويديوية الصنع، فإن أشكال وطبيعة ذخائر الأسلحة الخفيفة المرتجلة واسعة. ونادرًا ما يتم تصنيع خراطيش المدافع بسبب متطلبات التصنيع المعقدة. وغالبًا ما تكون الذخيرة الأكبر حجمًا، بما في ذلك المقذوفات الخاصة بقاذفات القنابل ومدافع الهاون والأسلحة عديمة الارتداد، مرتجلة بشكل بدائي، مثلها مثل الصواريخ. إن دقة الذخيرة المرتجلة التي يتم تصنيعها لجميع أنواع الأسلحة الخفيفة محدودة بشكل عام، وقد يكون تأمين المواد المطلوبة أمرًا صعبًا. وغالبًا ما يتعين على صانعي ذخائر الأسلحة الخفيفة المرتجلة أن يكونوا قادرين على تصنيع أو إعادة استخدام كل من المواد شديدة الانفجار (إما من المتفجرات التجارية أو المتفجرات السائبة، أو من المتفجرات "المأخوذة" من الذخائر العسكرية أو مصادر أخرى) والدوافع منخفضة الانفجار (للاستخدام في شحنات الدافع ومحركات الصواريخ، وما إلى ذلك) (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014a; Hays and Jenzen-Jones, 2018). وأحيانًا تكون أنواع الذخيرة الوظيفية المتخصصة أكثر ارتجالية، بما في ذلك الأسلحة الدخانية والحارقة الكيميائية (ARES, n.d).

في حالة الأسلحة الصغيرة، هناك تفضيل واضح بين المجرمين للذخيرة المصنوعة في المصنع أو الذخيرة المعاد تلقيمها، حتى عندما تكون القيمة السوقية لهذه الذخيرة عالية جدًا (أحيانًا

تكون أعلى بعدة مرات من الأسعار التجارية)<sup>163</sup>. والأسلحة المرتجلة مصممة عادة بناء على أنواع الخراطيش المتوفرة بسهولة، نظرًا لل صعوبات الجوهرية الكامنة في تصنيع أغلفة الخراطيش العاملة والمقذوفات والصواعق من الصفر (Hays and Jenzen-Jones, 2018)<sup>164</sup>. وتعتبر الذخيرة الأقل فتكا والذخيرة غير الفتاكة المحولة أحد البدائل للذخيرة الفتاكة. ويتم أحياناً تعديل الذخيرة المستخدمة في أسلحة الطلقات الخلابية والذخيرة المطاطية، وكذلك في بعض مسدسات المسامير، بإضافة مقذوفة<sup>165</sup>. وفي العديد من الدول، تتوفر الخراطيش الخلابية بسهولة (ودون ترخيص) وتحتوي على أغلفة تتضمن شحنة وصاعق ولا تتطلب سوى إضافة مقذوفة جاهزة للتطبيقات الفتاكة. لكن معظم الذخيرة الخلابية المتاحة تُصنع من أجل أسلحة إطلاق الذخيرة الخلابية المخصصة لهذا الغرض ويتم تصنيعها عمداً بمواصفات مختلفة عن الذخيرة الفتاكة. بشكل عام، تتطلب هذه الذخيرة تعديلات محددة ليتم إطلاقها من أسلحة أخرى غير أسلحة الطلقات الخلابية المحولة (Ferguson, 2014a). وعلى نحو مماثل، فإن بعض الذخائر الخلابية للأسلحة الفتاكة، بما في ذلك الطلقات الخلابية المستخدمة في الأفلام والتلفزيون، لن تدخل في حجية في سلاح إطلاق نار طلقات خلابية بدون تعديلات كبيرة على السلاح.

لهذه الأسباب، غالباً ما يكون التصنيع اليدوي للذخيرة وتعديل الخراطيش الموجودة هو الملاذ الأخير. بدلاً من ذلك، قد يستخدم المستخدمون المحليون طرقاً بدائية مختلفة لإعادة تليقم أغلفة الخراطيش التي تم إطلاقها<sup>166</sup>. وإعادة تليقم الذخيرة أمر بسيط نسبياً، حيث تقوم أداة إعادة التليقم ببساطة بإخراج علبة الصاعق المستهلك من غلاف الخرطوش وإعادة تليقمها بتركيبة مرتجلة مصنوعة من رؤوس أعواد الثقاب أو كبسولات قذح صغيرة من لعب الأطفال أو أي خليط آخر حساس للصدما. وتعتبر هذه الصواعق المرتجلة مصادر اشتعال موثوقة بشكل معقول. وتقوم أداة إعادة التليقم بعد ذلك بصنع مقذوفة وشحنة دافع مرتجلة من مواد مثل رؤوس أعواد الثقاب أو المسحوق الأسود المستخرج من الألعاب النارية (Hays and Jenzen-Jones, 2018). يتم ارتجال المقذوفات بطرق مختلفة، بما في ذلك الطرق التقليدية للصب في قالب من قطعتين، أو التشكيل بالتنقيط من الرصاص (Carman, 1955, pp. 173–74). بالمقابل، يمكن تشكيلها من المعدن، وبشكل أساسي من الصلب أو النحاس الأصفر أو سبائك النحاس، وقد تظهر علامات أدوات

163 مقابلات المؤلف مع مصادر سرية من وكالات إنفاذ القانون البريطانية والأوروبية.

164 تشتمل العيارات الشائعة المستخدمة عالمياً على خراطيش من قياس 12 وخراطيش بندق رشاشة من عيار 410. وخراطيش بندق كبسولة قذح إيطارية من عيار 22. وعيارات بكبسولة قذح مركزية من عيار 38/9. ملم (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

165 تستفيد الأدوات المسيرة بالمسحوق من الاحتراق الكيميائي الذي يتم التحكم فيه بنفس الطريقة التي يستخدمها السلاح الناري، حيث تستخدم خراطيش خلابية مصممة خصيصاً للعمل على رأس المثبت (مثل المسمار) أو المكبس (والذي بدوره يضرب رأس المثبت)، مما يوجه المثبت إلى المادة المستهدفة من مسافة قريبة جداً (Frank et al., 2012).

166 هذا هو الحال بشكل خاص عندما يكون هناك نقص في عيارات أو أنواع معينة، مثل ذخيرة صيد الطرائد الكبيرة المناسبة (Y-Man, 2013a; 2013b).

بارزة<sup>167</sup>. كما يم تصنيع المقذوفات أيضاً، من بين عناصر أخرى، محامل الكريات وكريات البنادق التي تعمل بضغط الهواء، وقضيب حديد تسليح الخرسانة (“حديد التسليح”) (راجع الصورة 6-18). وقد يساعد وجود هذه العناصر في تحديد الذخيرة المرتجلة (Ferguson, 2014a; Hays and Jenzen-) (Jones, 2018).

في الدول النامية، عادة ما يتم إعادة تلقيم خراطيش البنادق الرشاشة التي تم إطلاقها، والمصممة بحيث يمكن التخلص منها، بطلقات رصاص مصنعة محلياً. وتُصنع

الطلقة عادةً من المصادر الحالية، بما في ذلك المواد المنزلية المهملة مثل خلايا البطارية، ويتم أحياناً سكبها في قوالب أو تشكيلها بالتنقيط باستخدام الأشجار كأبراج تنقيط بديلة (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

غالبًا ما تكون الذخيرة المرتجلة بدائية. وقد تحتوي الذخيرة المرتجلة من العيار الصغير على:

- أنواع مقذوفات لا تتطابق مع الهيكل؛
- أغلفة أو مقذوفات مصنوعة من مواد صناعية أو منزلية (على سبيل المثال، أغلفة خراطيش مسدسات المسامير؛ محامل كروية)؛
- مقذوفات مصبوبة بشكل بدائي أو آلي؛
- علامات واضحة على إعادة التلقيم أو التعديل (خدوش، لحام، مواد لاصقة، وغيرها).

وغالبًا ما يكون تشطيب الذخائر المرتجلة للأسلحة الخفيفة بدائياً. فاللحام أو اللحام بالنحاس المطبق يدوياً؛ والاستخدام المكثف للمثبتات الخارجية غير المتخصصة مثل البراغي والصواميل الشائعة؛ والطلاء منخفض الجودة أو عدم وجود طلاء؛ والأدوات الصناعية أو المنزلية المعاد استخدامها (مثل أسطوانات الغاز أو الأنابيب الصناعية)؛ وغيرها من التدابير الجاهزة ما هي علامات على أن الذخيرة قد تكون مرتجلة.

**الصورة 6-18:** ذخيرة مرتجلة مصنوعة من خلال تعديل أغلفة الخراطيش التقليدية وطلقات الإشارة المضئية والشحنات المستخدمة في خراطيش الآلة المسيرة بالمسحوق



المصدر: EkoCzao

167 تم أيضاً تحويل بعض مقذوفات الصيد التجارية من سبائك النحاس ومعادن أخرى (Peregrine, 2015a; 2015b).

## الأسلحة النارية بألية التلقيم من الفوهة

لمحة عامة عن الأسلحة النارية بألية التلقيم من الفوهة

حتى القرن التاسع عشر، كانت الأسلحة النارية الأكثر شيوعاً هي الأسلحة أحادية الطلقة بألية التلقيم من الفوهة. بالمعنى الدقيق للكلمة، يشير مصطلح "التلقيم من الفوهة" ببساطة إلى أي سلاح يتم تلقيمه من فوهة (مقدمة) السبطانة، أو في حالة المسدسات، الأسطوانة<sup>168</sup>. وهذه الفئة من الأسلحة تشمل الأسلحة التي يتم تلقيمها بطلقات ذخيرة عدا الخراطيش ذاتية الاحتواء، مثل مسحوق الدافع والرصاص الملقوفة بالورق أو غيرها من المواد القابلة للاحتراق (ARES, 2017). ومع ذلك، فهي تتضمن أيضاً أسلحة حديثة مثل قاذفة القنابل الروسية من سلسلة GP، والتي تستخدم ذخيرة شبه عديمة الغلاف ولكن يتم تلقيمها من الفوهة، وآليات التلقيم من الفوهة "المستقيمة" (راجع الصورة 19-6). من الناحية العملية، غالباً ما يستخدم مصطلح "سلاح ناري بألية تلقيم من الفوهة" لوصف الأسلحة التي قد تكون فتاكة، ولكنها قديمة ونادراً ما توجد في الميدان، مثل بنادق المسكيت.

ظلت الأسلحة النارية بألية تلقيم من الفوهة شائعة لعقود - في البلدان الأقل نمواً اقتصادياً - حتى منتصف القرن العشرين. تم تصدير صوان قذح لأسلحة فلينتلوك (نوع من الأسلحة النارية بألية تلقيم من الفوهة) من بريطانيا إلى الدول الأفريقية حتى ستينيات القرن الماضي (Whittaker, 2001). حتى اليوم، لا تزال هناك أحياناً أسلحة نارية بألية تلقيم من الفوهة في الميدان (ARES, n.d.). وعادةً ما يتم إنتاج هذه الأسلحة يدوياً (راجع أعلاه) وتستخدم للصيد (بما في ذلك الصيد الجائر) والدفاع عن النفس ونشاط الميليشيات في البلدان الأقل نمواً اقتصادياً (Hays and Jenzen-Jones, 2018).

**الصورة 19-6:** بندقية أمريكية بألية تلقيم مستقيمة من الفوهة من تصنيع مصنع Michigan Arms Wolverine



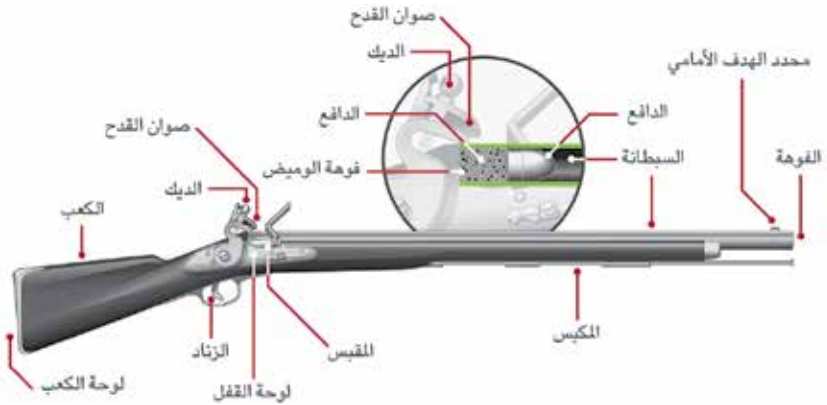
المصدر: Chuck Madurski via ARES

168 غالباً ما يشار إلى الأسلحة النارية بألية تلقيم من الفوهة بالعامية باسم "ملقمت الفوهة".

وفي أماكن أخرى، نادراً ما تُستخدم الأسلحة النارية والنُسُخ المقلدة العتيقة بألية تلقيم من الفوهة بعيداً عن إطلاق النار الترفيهي من قبل هواة الجمع والصيادين. وكانت البنادق بألية التلقيم المستقيمة من الفوهة رائدة في الولايات المتحدة في ثمانينيات القرن الماضي واستهدفت سوق الصيد الترفيهي (Sigler, n.d.)<sup>169</sup>.

تحديد الأسلحة النارية بألية التلقيم من الفوهة قد تكون الأسلحة النارية بألية التلقيم من الفوهة إما أسلحة بسبطنات محززة أو ملساء، وتستخدم طرق تشغيل مختلفة بما في ذلك تصميمات قفل صوان القذح وقفل القادح<sup>170</sup>. وهي تتألف بشكل أساسي من "قفل وأخمص وسبطانة". والأخمص والسبطانة مشابهان لما هو موجود في الأسلحة النارية الحديثة. أما "القفل" هو المكافئ الوظيفي لعلبة المغلاق في الأسلحة النارية المعاصرة، حيث يعمل ككوح أساسي وغلاف للأجزاء الميكانيكية للسلاح (راجع الشكل 6-1). وفي تصميمات ألية التلقيم من الفوهة، يتم وضع صوان القذح أو كبسولة القذح بشكل منفصل على القفل. في حين أن معظم الأسلحة الصغيرة بألية التلقيم من الفوهة تستخدم المسحوق الأسود، فإن بعض الأسلحة التجارية الحديثة بألية التلقيم من الفوهة تستخدم دافعا عديم الدخان (Fadala, 2004).

**الشكل 6-1:** أجزاء من بندقية فلينتلوك بألية تلقيم من الفوهة



ملاحظة: تتضمن الصورة أجزاء من قفل القادح.

169 تشبه البنادق بألية التلقيم المستقيمة من الفوهة ظاهرياً الأسلحة النارية أحادية الطلقة بكبسولة القذح المركزية، لأنها تفتح عادةً للتهيئة، ولكن ليس لتلقيم الشحنة الرئيسية أو المقذوفة (يتم تلقيمها من مقدمة السبطانة). كما أنها تستخدم أيضاً آلية قادح متوازية مع سبطانة السلاح، بدلاً من القفل الخارجي التقليدي (Sigler, n.d.).  
170 لمناقشة تصاميم الأسلحة النارية المبكرة، راجع أيضاً (Butler (1971).

الصورة 6-20: ورشة تصنيع تتضمن أدوات يدوية مختارة، نيجيريا



المصدر: Gsell and Nowak (2018)

- المؤلفان: ان. آر. جينزين- جونز وجوناثان فيرغسون

## الفصل 7

جمع البيانات حول الأسلحة  
والذخيرة في الميدان:  
نصيحة للباحثين

## المقدمة

يعد جمع البيانات عن الأسلحة والذخيرة في الميدان عنصراً مهماً في بعض أنواع التحقيق. يمكن أن يوفر الدليل المادي لأنواع معينة من الأسلحة والذخيرة دليلاً دامغاً على أن أصحاب مصلحة محددين شاركوا (أو لم يشاركوا) في أنشطة ذات أهمية، مثل الاتجار غير المشروع بالأسلحة أو تحويل مسار الأسلحة أو انتهاكات حقوق الإنسان أو الأعمال الإجرامية. كما يمكن أن يساعد المحققين في فهم الأسباب التي أدت إلى الأحداث قيد التحقيق. وفي كثير من الأحيان، يوفر جمع مثل هذه الأدلة أيضاً معلومات متعمقة عن القدرات العسكرية للأطراف المتحاربة.

تعتبر التحقيقات الميدانية الناجحة - وحتى غير الناجحة في بعض الأحيان - مصادر غنية للبيانات. وبالنسبة للصحفيين، غالباً ما تخلق التحقيقات الميدانية قصصاً جديدة تماماً وتدعم القصص الموجودة. يمكن لمثل هذا العمل أن يأسر خيال الجمهور، ويلفت الانتباه إلى انتهاكات القانون الدولي، ويسلط الضوء على عمليات تحويل مسار الأسلحة<sup>171</sup>.

ينطوي جمع البيانات في الميدان على عدد من المخاطر الكامنة. فقد تشكل الأسلحة بأنفسها خطراً، لأنها قد تكون ملقمة وجاهزة لإطلاق النار أو في حالة مادية سيئة أو حتى مفخخة. بالإضافة إلى ذلك، قد تكون البيئة التي يتم فيها التعامل مع الأسلحة ذات الأهمية مليئة بالمتفجرات من مخلفات الحرب، مثل العتاد غير المنفجر، والذخائر المهجورة أو سيئة التخزين، والألغام الأرضية، والعبوات الناسفة. وغالباً ما تكون هذه المخاطر مخفية، مما يؤدي إلى تفاقم المخاطر التي يتعرض لها الباحثون الميدانيون. وفي بعض الحالات، قد يتعرض الصحفيون والباحثون الآخرون للمضايقة أو الاحتجاز أو السجن من قبل السلطات المحلية، التي تعتبر أحياناً جمع البيانات عن الأسلحة والذخائر تهديداً للدولة أو لمصالحهم الخاصة.

لذلك فإن التخطيط الشامل - لا سيما وضع خطة لإدارة المخاطر - يعتبر ضرورياً قبل العمل في منطقة متأثرة بالصراع. ويتضمن هذا التخطيط التعرف على المجموعات المنخرطة في القتال، وأنواع الأسلحة والذخيرة التي يمكن العثور عليها، وتوجهات خطوط المواجهة، والاقتناء والاستخدام المناسب لمعدات الحماية الشخصية (مثل الدروع الواقية للبدن) وأجهزة الاتصالات. لذلك، يجب الحصول على موافقة وتصريح مؤكدين من الأشخاص المعنيين قبل القيام بأي عمل ميداني لجمع البيانات.

171 راجع مثلاً (Chivers (2012a; 2021b).



نظرًا لتحديات البحث والإبلاغ عن الأسلحة والذخيرة في الميدان، تختار بعض المنظمات نشر فرق متخصصة أو إشراك منظمات أو مقاولين خارجيين أو تدريب موظفين متخصصين ضمن الفرق الموجودة.

في حين أن المعيار المثالي للأدلة قد يكون الاسترجاع المادي لعينات من الأسلحة والذخيرة، فإن هذا غالبًا ما يتجاوز قدرات العديد من الباحثين، ومحدود الفائدة لبعض المنظمات، مثل وسائل الإعلام. علاوة على ذلك، غالبًا ما تكون هناك حواجز أمام جمع العينات ماديًا، بدءًا من معايير الأمان البسيطة وحتى التشريعات الوطنية والدولية، وانتهاءً بموقف السلطات المحلية. وبالتالي، بالنسبة للعديد من تحقيقات الأسلحة والذخائر، فإنه من الضروري تسجيل الأدلة في الموقع بشكل صحيح.

## اعتبارات السلامة

يجب على الصحفيين والباحثين بشكل عام تجنب التعامل مع الأسلحة والذخائر حيثما أمكن ذلك. لكن، يجب على المشاركين في العمل الميداني أن يجتهدوا في تعلم الخصائص الميكانيكية وخصائص التعامل مع الأسلحة التي يحتمل العثور عليها. وتشمل اعتبارات السلامة الرئيسية ما يلي:

- التعامل مع جميع الأسلحة النارية كما لو كانت ملقمة، وجميع الذخائر كما لو كانت حية، حتى التأكد شخصيًا من خلاف ذلك.
- عدم الاعتماد على آلية أمان السلاح لمنعه من إطلاق النار.
- عدم الافتراض بتاتا بأن الأسلحة أو الذخيرة آمنة في التعامل معها حتى يتم فحصها من قبل متخصص في الموضوع مثل صانع الأسلحة أو المسؤول الفني عن الذخيرة أو فني إبطال العتاد المتفجر. وعادة ما يكون صانعو الأسلحة وغيرهم من المتخصصين في الأسلحة هم أفضل من يقدم المشورة بشأن سلامة الأسلحة الصغيرة الخفيفة، وكذلك الذخائر التي لم يتم إطلاقها. وبالنسبة للعتاد الحي (الذي تم أو لم يتم إطلاقه)، غالبًا ما يكون فنيو إبطال العتاد المتفجر والمسؤولون الفنيون عن الذخيرة هم أفضل الأشخاص المؤهلين لتقديم المشورة.
- وجوب حصول أي شخص يعتزم التعامل مع الأسلحة أو الذخيرة على تدريب مناسب على السلامة.

بالإضافة إلى اعتبارات السلامة الخاصة بالأسلحة والذخيرة الموضحة أدناه، قد تكون هناك اعتبارات خاصة بالموقع. ويجب على الصحفيين والباحثين إجراء تقييم كامل ومدروس للوضع الأمني المحلي قبل إجراء أي بحث ميداني متعلق بالأسلحة. وتشمل العوامل التي يجب مراعاتها ما يلي:

- وجود دولة أو قوات غير حكومية معادية أو مجرمين أو سكان محليين؛ و
- الأخطار الهيكلية (مثل المباني المتضررة والعيوب الهندسية)؛ و
- المواد الخطرة (مثل المواد والأجهزة الكيميائية والإشعاعية، والمواد الكيميائية والصناعية السامة)؛ و
- الأخطار البيولوجية (مثل السموم والجثث المتحللة والفظائس والأمراض المحلية) (US Army, 2010).

### تجنب التعامل مع الأسلحة إلا عند الضرورة القصوى.

#### الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة

عند الإمكان:

- التأكد من إزالة مصدر الذخيرة (المخزن، المشط، الحزام، أو الطلقات الفردية) من السلاح قبل التعامل معه؛ و
- الطلب من صاحب السلاح تفريغ السلاح وتأكيد من أنه غير ملقم؛ و
- التأكد دائماً من توجيه السلاح في اتجاه آمن (بعيداً عنك وعن الآخرين) خلال جميع إجراءات التفريغ والأمان (راجع الإطار 7-1).

عند التعامل مع الأسلحة النارية، تذكر، على الأقل، "القواعد الذهبية" الأربعة لسلامة الأسلحة النارية<sup>172</sup>:

1. التعامل دائماً مع السلاح كما لو كان ملقماً.
2. الحرص دائماً على توجيه فوهة السلاح في اتجاه آمن.
3. إبقاء الأصبع دائماً بعيداً عن الزناد إلا إذا كان هناك نية لإطلاق النار من السلاح أو إجراء فحص الوظيفة المطلوب.
4. الحرص دائماً على تفريغ السلاح إلا إذا كان هناك نية لإطلاق النار من السلاح. وإذا كان هناك حاجة إلى التحقق من وظيفة السلاح باستخدام الذخيرة، عندئذ يجب استخدام الطلقات التدريبية وليس الذخيرة الحية<sup>173</sup>.

172 هناك نوعان من المخاطر الرئيسية عند التعامل مع سلاح ناري مجهول المصدر: (1) خطر الإطلاق بالخطأ. الحل: معرفة كيفية جعل السلاح آمناً و/ أو تفريغه. (2) خطر وقوع حدث كارثي أثناء إطلاق النار بسبب رداءة جودة هيكل والتلف والتخزين والحالة وما إلى ذلك. الحل: عدم إطلاق النار من السلاح ما لم يكن ذلك ضرورياً للغاية.

173 يجب أن يكون الصاعق والدافع غير موجودين بشكل واضح أو خاملان في الطلقات التدريبية. ويجب أن تتوافق مع طلقات المصنع ذات الغلاف المثلث، أو الطلقات الخاملة ذات الغلاف المنقوب (انظر الفصل 4).

## الإطار 7-1: إجراءات التفريغ والأمان

فيما يلي توضيح لإجراءات التفريغ والأمان الأساسية لتفريغ الأسلحة النارية وجعلها آمنة للتعامل معها. ومن المهم أن نلاحظ أن هذا التفسير مقدم كنوع من التوجيه فقط؛ وحيثما كان ذلك ممكناً، يجب تطبيق إجراءات التفريغ والأمان فقط بواسطة موظفين مدربين بشكل صحيح. ولا يتضمن النص أدناه إجراءات التفريغ والأمان للأسلحة الخفيفة لأنها غالباً ما تكون أكثر تعقيداً من الإجراءات الخاصة بالأسلحة الصغيرة، وفي بعض الحالات، تشكل خطراً أكبر بكثير.

إن أمكن، يجب أن تطلب من صاحب السلاح تفريغه، ثم التأكد من تفريغ السلاح قبل التعامل معه. إذا كان من الضروري تفريغ السلاح بنفسك، فاطلب إذن المالك قبل القيام بذلك. وتذكر دائماً القيام بفحص بصري ومادي للسلاح للتأكد من أن التعامل معه أصبح آمناً.

إذا كان لا بد من تفريغ سلاح وجعله آمناً، ولم يكن لديك التعليمات الصحيحة والتدرجية الصادرة عن الصانع أو مصدر موثوق آخر، فتذكر هذه الخطوات الأساسية الثلاث:

1. إزالة مصدر الذخيرة من السلاح. قد يكون مصدر الذخيرة عبارة عن مخزن أو مشط أو حزام أو طلاقات فردية.
2. تدوير آلية إطلاق النار في السلاح (باستخدام مقبض السحب، أو مقبض الترياس، أو ميزة مماثلة في السلاح)، وحيثما أمكن، إبقاء آلية إطلاق النار مفتوحة.
3. الفحص البصري لحجيرة السلاح، وحاوية المخزن ومزلفة التلقيم، والمناطق الأخرى التي تلقم الذخيرة الحية للتأكد من خلوها.

إذا أمكن، يجب اتباع هذه الخطوات الثلاث مع تشغيل آلية أمان السلاح.

**!** حيثما أمكن، تجنب التعامل مع الأسلحة ما لم تحصل على التدريب المناسب.

## العتاد المتفجر

تعتبر الذخائر التي تحتوي على حشوات شديدة الانفجار "عتادا متفجرا". ويشمل العتاد المتفجر أنواعاً عديدة من ذخائر الأسلحة الخفيفة (راجع الفصل 5). وعند وجود شكوك معينة، يجب التعامل مع الذخيرة المشبوهة على أنها عتاد متفجر، والتصرف وفقاً لذلك. وأكثر أشكال العتاد المتفجر التي يتم العثور عليها شيوعاً هي المقذوفات (التي تم إطلاقها من نظام سلاح له سبطانة)، أو الصواريخ أو القذائف (تستخدم محركاً صاروخياً للدفع)، أو العتاد المستخدم يدوياً مثل القنابل اليدوية أو الألغام الأرضية. وفي بيئة متأثرة بالنزاع، يمكن العثور على المتفجرات من مخلفات الحرب. ويشير هذا المصطلح إلى كل من العتاد المتفجر المهجور والعتاد غير المتفجر (IMAS, 2003). ويمكن العثور على أنواع أخرى من الذخائر، بما في ذلك الألغام الأرضية المزروعة والعبوات المفخخة والعبوات الناسفة.

- **العتاد المتفجر المهجور** هو عتاد متفجر لم يُستخدم أثناء النزاع المسلح، وتم تركه ولم يعد تحت سيطرة الطرف الذي تركه. وربما تم أو لم يتم تجهيز هذا العتاد بصاعق أو صمام انصهار أو تسليحه أو خلافاً لذلك أو تحضيره للاستخدام (UN, 1980; IMAS, 2003).
- يشير **العتاد غير المتفجر** إلى العتاد (الصواريخ والمقذوفات والقنابل اليدوية وغيرها) الذي تم استخدامه ولكنه لم ينفجر على النحو المطلوب (IMAS, 2003). قد تكون معدلات الفشل منخفضة لتصل إلى 1% أو 2%، أو مرتفعة لتتراوح ما بين 30% إلى 40%، اعتماداً على مجموعة من العوامل، مثل جودة التصنيع الأصلي وعمر السلاح وظروف التخزين وطريقة الاستخدام والظروف البيئية.
- **الألغام الأرضية والعبوات المفخخة** هي ذخائر تم وضعها أو دفنها أو إسقاطها أو إلقاؤها أو نشرها بطريقة أخرى بقصد إيذاء أو إعاقة الأفراد أو المركبات بالقرب من الجهاز. ويتم تحجير (أو إطلاق) العديد من الألغام الأرضية والعبوات المفخخة عن غير قصد من قبل الضحية (UN, 1980).
- **الذخائر الصغيرة** هي ذخائر متفجرة أصغر مبعثرة من طلقات ناقلة أكبر. ويتم إطلاق غالبية طلقات النقل من الأرض أو إسقاطها من الجو. وتمتلك العديد من الذخائر الصغيرة أنظمة تفجير غير موثوقة ويمكن أن تظل خطرة لفترات طويلة من الزمن.
- **العبوات الناسفة** عبارة عن عتاد مصنوع بطريقة مرتجلة يتضمن مواد كيميائية متفجرة أو ضارة أو نارية أو حارقة وهو مصمم للتدمير أو الإعاقة أو المضايقة أو تشتيت الانتباه. ويمكن أن تشمل العبوات الناسفة العتاد الذي يتم تصنيعه في المصنع ولكنها غالباً ما تشمل على مكونات غير عسكرية (NATO, 2018, 4.3).

يجب على الأشخاص غير المدربين وعديمي الخبرة عدم لمس العتاد المتفجر أو التعامل معه. وإذا كان الهدف هو جمع بيانات تتطلب التعامل مع العتاد، فيجب على الباحث أن يسعى للحصول على تدريب مناسب أو أن يرافقه شخص أو فريق مدرب بشكل مناسب. في حال العثور على المتفجرات من مخلفات الحرب، فتذكر ما يلي:

تجنب المنطقة.

سجل جميع المعلومات المهمة من مسافة آمنة.

حدد المنطقة لتحذير الآخرين.

اطلب المساعدة من السلطات المختصة.

- ويعتبر العتاد، وخاصة العتاد غير المنفجر، خطراً. ويجب حيثما أمكن اتباع القواعد التالية: أولاً وقبل كل شيء، لا تلمس الأسلحة والذخيرة إلا في حالة الضرورة القصوى. ولا تتعامل أبداً مع العتاد غير المنفجر.
- حاول تجنب الاقتراب من العتاد الذي تصادفه في الميدان حيثما أمكن ذلك. واستخدم الأدوات البصرية لفحص العنصر المشبوه غير المنفجر من مسافة بعيدة. وتعتبر عدسات التكبير والتصغير في الكاميرا والمناظير والتلسكوب عالي الدقة أدوات ممتازة لفحص هذه العناصر من مسافة آمنة.
- إذا كان لا بد من الاقتراب من العتاد، فافعل ذلك بزاوية 45 درجة من الجهة الخلفية للعنصر.
- إذا لاحظت وجود ذخائر صغيرة أو الغمام أرضية، فافترض أن هناك المزيد في المنطقة من حولك.
- إذا احتوى العنصر على صمام انصهار وتم تسليحه أو إطلاقه أو إتلافه، فقد يكون خطيراً بشكل خاص. وتتضمن العديد من عناصر العتاد على أنظمة تأخير إطلاق النار وأجهزة استشعار يمكن أن تتسبب في انفجار العنصر عند الاقتراب منه.
- لا تكن أول من يفتح الصناديق أو يتعامل مع الأسلحة والذخيرة الموجودة في مناطق القتال، واحذر من الصناديق والعتاد الذي يبدو أنه تم تغييره، حيث قد تكون قد وُضعت كعبوات مفخخة.
- تعتبر الذخائر الصغيرة خطرة بشكل خاص عند العثور عليها خارج التغليف أو الذخيرة الناقلة. فلا تقترب أو تتعامل مع الذخائر الصغيرة.

#### الذخيرة القائمة على الخراطيش

بينما تشكل ذخيرة الأسلحة الصغيرة عموماً خطراً أقل من العديد من العناصر الأخرى التي قد تصادفها في الميدان، يمكن أن تكون الذخيرة القائمة على الخراطيش الأكبر حجماً خطيرة بشكل خاص. لذلك، لا تقترب من هذه العناصر أو تتعامل معها إذا:

- كان الطول الإجمالي للخراطوش أكثر من 160 ملم؛ أو
- كان الخراطوش أكبر من عيار 14.5 مم؛<sup>174</sup> أو
- المقذوفة مطلية بالكامل (ARES, 2018).

174 من المهم ملاحظة أن هناك أمثلة محدودة على الذخيرة من العيار الأصغر التي تحتوي على مواد شديدة الانفجار، إما كجزء من المقذوفة أو في كعبوة مفخخة. انظر، على سبيل المثال (Jenzen-Jones (2014b). يجب التعامل مع جميع الذخيرة بحذر.

## الأدوات والممارسات الرئيسية للبحث الميداني حول الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة

يتم العمل الميداني في ظل مجموعة متنوعة من الظروف، من مسرح الجريمة إلى مناطق الصراع النشطة. في حين أن جميع هذه الظروف تشكل تحديات مختلفة للمحقق، هناك بعض التقنيات العامة التي قد تكون مفيدة في ظل معظم الظروف.

### تقنيات العمل الميداني

اعتماداً على المنطقة التي تعمل فيها وانتمائك والوضع الأمني، قد تشكل محاولة توثيق الأسلحة خطراً أمنياً. ويجب عليك إجراء تقييم مدروس للوضع الأمني قبل الاقتراب من المقاتلين والسعي لتوثيق الأسلحة. في كثير من الحالات، يتم إجراء مثل هذا العمل بشكل أفضل في الداخل، بعيداً عن المارة والمدنيين. ومع ذلك، يجب ألا تتعامل مع المتفجرات من مخلفات الحرب أو تنقلها تحت أي ظرف من الظروف.

إذا كنت تعتمد على إذن ومساعدة المقاتلين من أجل القيام بعملك (كما يفعل العديد من الصحفيين أو المنظمات غير الحكومية التي تقوم بعمل ميداني)، فقد تحتاج إلى إقناع هؤلاء الأفراد بأهمية عملك ومساعدتهم. وإذا قمت بتسجيل أسمائهم وتفصيلهم، أو التقطت صورة لهم، فيجب أن تشير بوضوح إلى الطريقة التي تنوي بها استخدام المعلومات أو الصور. وفي معظم الحالات، لا توجد حاجة لربط المعلومات المتعلقة بالأسلحة أو الذخيرة بمالكها ومن ثم يمكن حماية هوية هؤلاء الأفراد. ويجب توضيح ذلك لأي شخص ينوي تسجيل أسلحته أو ذخيرته (بالتصوير أو غير ذلك).

إذا كنت تبحث عن أسلحة أو ذخيرة معينة في منطقة معينة، فقد تجد أنه من المفيد حمل "كشكول" (ورقي و/ أو إلكتروني) لصور هذه العناصر عرضها على أشخاص في المنطقة ليسوا على دراية بالأسلحة. وبشكل استباقي، من الجيد أيضاً البحث عن الأسماء والمصطلحات المحلية لأسلحة معينة، والتعرف على خصائص تحديد الأسلحة في المنطقة. وتصدر العديد من المنظمات تقارير وتحتفظ بمدونات تحدد الأسلحة والذخيرة الموثقة في مناطق النزاع الحالية، بما في ذلك مشروع مسح الأسلحة الصغيرة وخدمات أبحاث التسلح.

عند توثيق الأسلحة، فإن القاعدة الأساسية هي التقاط ضعف عدد الصور التي تحتاجها. وتثبت صحة الأمر بشكل خاص إذا كنت تحت ضغط الوقت، حيث قد تكون بعض الصور خارج الإطار أو غير واضحة. وفي عصر الكاميرات الرقمية وتوافر وسائط التخزين الجاهزة لها، نادراً ما تكون هناك حاجة للحد من عدد الصور الملتقطة. وإذا رأيت علامات - أي علامات - فقم بتصويرها

واكتبها جميعاً. فحتى العلامات التي تبدو غير مهمة غالباً ما تثبت فائدتها. وعلى نحو مماثل، حتى لو كنت تبحث عن أسلحة أو ذخيرة معينة، فيجب عليك توثيق الأسلحة والذخيرة الأخرى التي تعثر عليها، قدر الإمكان. فقد تكون هذه العناصر مهمة لأسباب غير واضحة على الفور.

يعتبر توثيق أسعار الأسلحة والذخائر جانباً مهماً آخر من جوانب العمل الميداني. وحيثما أمكن، اجمع بيانات الأسعار على مدى فترة زمنية طويلة (على الأقل بضعة أشهر، ويفضل أن يكون ذلك قبل اندلاع الأعمال العدائية أو الأحداث الرئيسية الأخرى). فغالباً ما تكون البيانات المتعلقة بالأسعار مفيدة في تحليل مدى توافر الأسلحة المختلفة والطلب عليها. وحيثما أمكن، اجمع بيانات الأسعار لنفس إصدار أو طراز أو نوع العناصر من مصادر متعددة. كما تعتبر البيانات المتعلقة بتكلفة الوحدة للعناصر عند بيعها بكميات متفاوتة، والأسعار التي يتقاضاها مختلف أنواع الموردين (الأفراد، تجار الأسلحة المحترفون، الشركات أو المجموعات، وغيرهم) مفيدة أيضاً. تذكر أن تضع في الحسبان الخصوصيات المحلية في اللغة، بما في ذلك كيفية تصنيف الأسلحة ووصفها. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي عدم وجود "p" في الأبجدية العربية إلى أن يتحول اختصار "RPG" إلى "RBG" أو يتحول اختصار "PKM" إلى "BKM"، وغير ذلك. إضافة إلى ذلك، غالباً ما يعطي المقاتلون المحليون ألقاب للأسلحة لسبب أو لآخر. فعلى سبيل المثال، أشار المتمردون السوريون إلى بندقية Steyr AUG باسم "B44"، في إشارة إلى ضغطات المفاتيح المستخدمة لشراء هذا السلاح في لعبة كمبيوتر شائعة. وفي ليبيا في عام 2012، تمت الإشارة إلى بندقية AK-103-2 التي شوهدت في الخدمة لدى كلا طرفي النزاع باسم "بندقية AK الإسرائيلية"، بسبب الاعتقاد الخاطئ بأن إسرائيل هي من قام بتوريد أو تصنيع الأسلحة<sup>175</sup>.

### استغلال الموقع

استغلال الموقع هو مجهود بحث وجمع منهجي مصمم لجمع المعلومات الاستخباراتية الأولية بناءً على المعلومات والمواد والأشخاص الذين تم العثور عليهم في موقع معين (US Army, 2010)<sup>176</sup>. ويتم استغلال الموقع لإصدار مقال إخباري أو تقرير استخباراتي، أو تسهيل عمليات الضبط التي تنفذها الجمارك أو وكالات إنفاذ القانون للأسلحة والذخيرة، أو دعم الملاحظات الجنائية، من بين أسباب أخرى (ARES, 2016d).

175 مقابلات مع موظفي خدمات أبحاث التسليح.

176 يتم تمييزه أحياناً باسم "استغلال الموقع التكتيكي" و"استغلال الموقع الحساس" في الاستخدامات العسكرية وتطبيق القانون. ويعتبر استغلال الموقع التكتيكي أحياناً طريقة ميدانية مناسبة وسريعة مقارنة بالإجراءات الأكثر دقة المتبعة بموجب استغلال الموقع الحساس (Dawson, 2009).

هناك عدد من الدورات التدريبية على استغلال الموقع والتحقيق الميداني التي يتم توفيرها للمحققين داخل المؤسسات المهنية والحكومية، أو من الشركات الخاصة. ويمكن حتى لدورة قصيرة مدتها ثلاثة أيام أن تعزز بشكل كبير مهارات التحقيق من خلال تعريف المشاركين بالأدلة الرئيسية، والخصوصية، واعتبارات السلامة؛ ومن خلال تعزيز المصادقية الشخصية أو المؤسسية. تختلف الإجراءات المطبقة أثناء استغلال الموقع استناداً إلى الغرض من البحث الميداني. ومعايير سلسلة العهدة المتعلقة بنقل حيازة الأدلة (إلى جانب الاعتبارات القانونية الأخرى)، على سبيل المثال، أكثر صرامة في الملاحظات الجنائية من معظم مخرجات الاستخبارات، أو لأغراض البحث العام وإعداد التقارير<sup>177</sup>. وقد يتغير الجدول الزمني للاستغلال أيضاً بشكل كبير، اعتماداً على الظروف. وغالباً ما تحتاج وكالات إنفاذ القانون عدة أيام لمعالجة مسرح الجريمة، في حين أن الوقت المتاح لاستغلال الموقع في مناطق النزاع قد يكون محدوداً بساعات أو دقائق. وفي حين أن أفضل من يقوم باستغلال الموقع هم فريق من المحققين، قد يحتاج الأفراد أحياناً إلى جمع الأدلة بأنفسهم. وكما هو مذكور أعلاه، يجب على الباحثين الحصول على التدريب المناسب من منظماتهم أو من أي مكان آخر قبل الانخراط في استغلال الموقع. ويجب أن يكون الباحثون على دراية بالعواقب المحتملة لتلويث مسرح الجريمة أو تخریب الأدلة. ويحتاج أي شخص يشارك في هذه الأنشطة في نهاية المطاف إلى تحمل المسؤولية الشخصية والتنظيمية، حسب الاقتضاء، عن قرار الوصول إلى مناطق الجريمة أو مناطق النزاع وتوثيق الأسلحة والذخيرة.

إذا تم نقل العناصر - إما للسماح بالتصوير بشكل أفضل، أو لأغراض إثبات الأدلة أو لأغراض أخرى - فيجب مراعاة العوامل الإضافية.

تم اقتباس المبادئ الأساسية التالية لاستغلال الموقع من وحدة تدريبية في خدمات أبحاث التسليح، وتم تقديمها كلمحة عامة تمهيدية فقط.

## البحث في الموقع

يوفر استغلال الموقع الوصول إلى ثلاث فئات واسعة من المعلومات الاستخباراتية الأساسية:

- **المعلومات** التي تم جمعها من المستندات المادية والكتب والأدلة والأقراص الصلبة للكمبيوتر وأجهزة التخزين الخارجية والوسائط الأخرى؛ و

177 راجع مثلاً (2009) Roach؛ (2012) van Ginkel.



- **المواد**، بما في ذلك الأسلحة والذخيرة والمعدات والمواد الكيميائية والإمدادات ؛ و
- **الأشخاص** بما في ذلك الشهود والضحايا وغيرهم.

تُعرف هذه المصادر الأولية بالاختصار IMP (المعلومات والعتاد والأشخاص) (US Army, 2010)<sup>178</sup>.

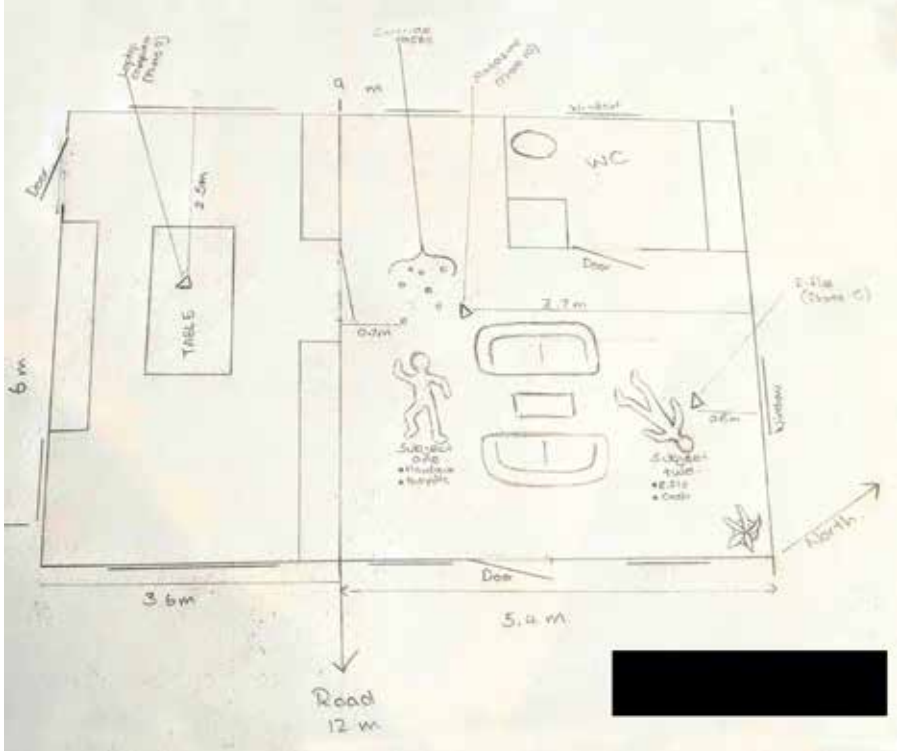
وتتضمن الأبحاث الأساسية في الموقع الخطوات التالية:

- إجراء تقييم للمخاطر.
- تحديد مخاطر السلامة.
- البحث في المنطقة لتحديد مصادر المعلومات الاستخباراتية الأولية (IMP).
- توثيق الموقع والأدلة.
- استجواب مصادر الاستخبارات البشرية.
- إجراء المزيد من عمليات جمع الأدلة الجنائية، إن أمكن (ARES, 2016d).

قبل تطبيق تقنيات البحث الشاملة، يجب على المحققين توثيق الموقع بدقة. ويجب تقييم الغرض من الموقع وحساسيته وأهميته. وإضافة إلى التصوير المكثف للموقع وجمع المعلومات الاستخباراتية ذات الصلة، قد تكون الممارسات الأربعة التالية مفيدة أيضًا.

يمكن أن يكون **الرسم التخطيطي** للمنطقة قيد التحقيق مفيدًا للغاية عند محاولة إعادة بناء مسرح الأحداث من الصور في تاريخ لاحق، ولتسجيل الأبعاد المهمة (راجع الصورة 7-1). وتُستخدم الرسومات التخطيطية للمساعدة في تذكر تخطيط مسرح الأحداث. ويجب أن يشكل الرسم التخطيطي مصدر دعم للصور، حيث يتم رسم العناصر بالحجم المناسب، ولكن ليس بالضرورة أن يكون الحجم الفعلي بالضبط. ويجب أن يُظهر الرسم التخطيطي مكان العثور على الدليل فيما يتعلق بمنطقة التحقيق، بما في ذلك العنوان المادي وإحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي للمنطقة. وقد يفكر الباحث أيضًا في رسم شبكة، وذلك من أجل التحديد السريع لمناطق مسرح الأحداث المعني. ويمكن أيضًا تضمين المعالم الرئيسية المرجعية. يجب دائمًا تحويل الرسومات التخطيطية رقمياً (مسحها ضوئياً أو تصويرها بدقة عالية) في حالة فقد الأصل أو تلفه. وفي ظل الظروف السائدة في الميدان، فحتى الصورة السريعة للرسم التخطيطي للموقع أفضل من عدم وجودها على الإطلاق. بالمقابل، تحتوي بعض الأجهزة المحمولة على برمجيات يمكن

178 قد يكون المتخصصون الآخرون من ذوي الخبرة في استغلال الذكاء التقني أو تحليل ما بعد الانفجار أو إبطال العتاد المتفجر أو جمع الاستخبارات البشرية / الاستجواب أو جمع الأدلة الجنائية موجودين أو متاحين في بعض الظروف ، وقد يؤدي ذلك إلى توسيع نطاق وأهداف جهود جمع البيانات وفقاً لذلك.



المصدر: Bethany Granton / ARES

استخدامها لهذا الغرض، على الرغم من أن الرسم التخطيطي على شاشات الهاتف أو الكمبيوتر غالبًا ما يستغرق وقتًا أطول ويكون أقل دقة من الرسم السريع المرسوم باليد<sup>179</sup>. في الصورة 7-1، رسم محقق رسماً تخطيطياً لموقع تم فيه استرجاع جثتين ومصادر استخباراتية مهمة (أسلحة نارية ومخزن وأغلفة خراطيش تم إطلاقها وجوازات سفر ونقود وجهاز كمبيوتر محمول). كان الرسم التخطيطي جيد جداً، بما في ذلك الاتجاه الأساسي (شمال) والجدران المرجعية (الجدران ذات طول وقياس معروفين)، والأبواب والنوافذ ومواقع الأدلة المسترجعة (بما في ذلك المسافة من أقرب جدار مرجعي)، والمسافة إلى المعالم الرئيسية (الطريق) والإشارات إلى صور عناصر الأدلة. ويحتوي الجزء المنقح (المحجوب) الموجود أسفل اليمين أيضاً على معلومات حول الموقع، بما في ذلك إحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي،

179 المزيد من المعلومات حول تسجيل البيانات خلال استغلال الموقع، راجع (ARES (2016d).

ويحدد كاتب الرسم التخطيطي (ARES, 2016d). ويمكن تحسين الرسم التخطيطي عن طريق ربطه بشكل وثيق بصور مسرح الأحداث. فعلى سبيل المثال، إذا تم التقاط الصور من كل زاوية من زوايا الغرف، عندئذ يمكن كتابة أرقام الصور على الرسم التخطيطي، ويمكن إدراج صور لجميع عناصر الأدلة والجثث.

إضافة إلى الرسم التخطيطي، يعد التقاط مقطع فيديو رقمي لمسرح الأحداث طريقة ممتازة لإظهار العلاقة بين عناصر الأدلة، ويعمل بمثابة مخزون احتياطي للعناصر. ولا يلزم أن يكون الفيديو طويلاً أكثر من اللازم أو يحاول تحديد الأسلحة في لقطة واحدة، ولكن يجب تسجيل جميع العناصر الموجودة. ويساعد مقطع الفيديو الرقمي أيضاً في إظهار سعي المحققين للحفاظ على مسرح الأحداث. وبشكل عام، فإن المبادئ التي تنطبق على التصوير بالفيديو هي نفسها التي تنطبق على التصوير الفوتوغرافي؛ حيث يجب أن تكون العناصر واضحة وفي بؤرة التركيز وتحظى بإضاءة جيدة حيثما أمكن. ومن الناحية المثالية، يجب تصوير مقطع الفيديو بشكل أفقي. **المقابلات مع الأشخاص المعنيين** ("مصادر الاستخبارات البشرية") هي مصدر مهم آخر للمعلومات حول الأسلحة والذخيرة. وغالباً ما يتم إجراء المقابلات من خلال مترجم، وقد يحتاج إلى اطلاعه على المصطلحات ذات العلاقة بالأسلحة، إذا لم يكن على دراية بها بالفعل.

يعتبر **السياق** ضرورياً عند توثيق الأسلحة والذخيرة. ويمكن الحصول على بعض المعلومات المهمة من خلال فحص المحيط، ولكن غالباً ما يكون من المفيد أن تطلب من مالك السلاح الحصول على تفاصيل حول الأسلحة (بافتراض أنه من الأمن القيام بذلك). وتتضمن الأسئلة المحتملة ما يلي:

- كيف وأين ومتى حصل المالك على سلاحه؟
- كيف وأين ومتى تم استخدام السلاح؟
- ما مدى شيوع الأسلحة من هذا النوع؟
- ما مدى شيوع المخازن أو الذخيرة للسلاح؟
- ما قيمة مثل هذه الأسلحة في منطقة النزاع؟ وهل هي متاحة للشراء؟
- هل يعرف عن أسلحة يتم توريدها أو إرسالها إلى دول أخرى؟
- ما هي أنواع الأسلحة الشائعة ولماذا؟

## الاعتبارات القانونية والجنائية

بالإضافة إلى اعتبارات الأمان وجمع المعلومات المبينة في هذا الفصل، غالباً ما تكون هناك اعتبارات قانونية وجنائية يجب أخذها بالحسبان قبل توثيق الأسلحة والذخيرة في الظروف الميدانية. ويُصح الباحثون بإجراء تقييم كامل ومدروس للوضع الأمني المحلي - بما في ذلك

القيود القانونية أو الإدارية المحتملة - قبل إجراء أي بحث يتعلق بالأسلحة أو الذخيرة. وتختلف هذه الاعتبارات حسب طبيعة البحث والمنطقة التي يُجرى فيها. وفي العديد من الدول، قد يكون دخول أي مسرح جريمة دون إذن، على سبيل المثال، محظوراً ويترتب عليه عقوبة كبيرة. لكن، في بعض حالات النزاع، قد يكون الباحثون الميدانيون هم الطريقة الوحيدة التي تتيح للمحققين توثيق عناصر أو أحداث معينة. وفي جميع الأحوال، يجب على الباحثين اتباع السياسات والإجراءات التي وضعتها منظماتهم، والالتزام بالقوانين واللوائح المحلية والوطنية والدولية المعمول بها.

كقاعدة عامة، امتنع عن لمس العناصر أو إزالتها. إذا كان لا بد من نقل العناصر، فارتد قفازات غير مسامية (تتوفر القفازات المصنوعة من المطاط أو النتريل بشكل شائع؛ ويعتبر النتريل أقل ميلاً للتسبب في الحساسية). يوجب وضع الدليل في أكياس محكمة الغلق واتخاذ ما يلزم للحفاظ عليه. وإذا كان سيتم استخدام العناصر كدليل، فيجب وضع واتباع إجراءات سلسلة العهدة وتخزين الأدلة. ورغم أن هذه الإجراءات خارج نطاق هذا الدليل إلى حد كبير، فإنه من الواجب على الأقل جمع المعلومات التالية:

- الوقت والتاريخ والمكان الذي تم فيه جمع الأدلة؛
- سبب جمع الأدلة (رقم ملف القضية، وغيره)؛
- البيانات الإدارية الأخرى (رقم الصنف، هوية المحقق، وغيرها)؛
- وصف العنصر المعني؛
- المعلومات عن سلسلة العهدة (ARES, 2016d).

في أي وقت، سيكون لفرد واحد تحكم (عهدة) على دليل معين. وعند حدوث أي تغيير في العهدة، يجب على الفرد الذي يتحكم بالأدلة في ذلك الوقت أن يشير إلى التغيير في العهدة على النموذج المصاحب للعنصر، ويفضل أن يكون ذلك في سجل تسجيل سلسلة العهدة الرئيسية. ويعتبر الإقرار بالتغيير من خلال توقيع كلا الطرفين من الممارسات الجيدة. كما يجب أيضاً تخزين الأدلة في مكان آمن. في ظل الظروف الميدانية، قد يشمل ذلك خزانة فندق أو سيارة مغلقة أو حل مناسب مماثل.

الجوانب الحساسة المحتملة فيما يتعلق بجمع المعلومات حول الأسلحة والذخيرة يمكن أن يكون جمع المعلومات حول الأسلحة والذخيرة مهمة حساسة ومحفوفة بالمخاطر. من الأمور التي تثير القلق بشكل خاص الحالات التي:

- تفترض فيها الأطراف التي تمتلك العناصر المعنية أن الباحث يعمل على جمع معلومات استخباراتية لقوى معادية أو أطراف معادية أخرى؛
- يكون فيها العنصر المعني جزءاً من برنامج سري لدولة ما لتسليح المتلقين، مما يجعل المالك متردداً في السماح بتوثيق العنصر؛
- تعد فيها حيازة العنصر المعني انتهاكاً لشروط وقف إطلاق النار أو القيود على الأسلحة التي تم التفاوض عليها بين الأطراف المعنية؛
- تتمتع فيها المجموعات الفرعية لطرف مسلح في النزاع بإمكانية الوصول إلى مخزون محدود من العناصر الأكثر فعالية أو تطوراً من المنظمة الأم، مما قد يتسبب في خلاف بين المجموعات إذا علمت المنظمة الأم بهذه المخزونات؛
- يتعلق فيها العنصر المعني بأنشطة يرغب المالك في إخفائها، مثل الأعمال الإجرامية أو العمليات السرية؛
- يتم فيها تفسير جودة أو نقص بعض الأسلحة والذخيرة على أنه نقص في الموارد وتؤدي إلى فقدان المجموعة لميزة تكتيكية أو مكانة أو موقف تفاوضي.

في مثل هذه الحالات، يجب على المحققين التفكير بعناية فيما إذا كان من المستحسن إجراء مقابلة مع المصدر المعني.

#### اعتبارات التصوير

بشكل عام، تعتبر معظم الكاميرات الرقمية الحديثة كافية لالتقاط صور للأسلحة والذخيرة. يجب أن تكون الصور:

- واضحة ودقيقة وخالية من التشويه؛
- مأخوذة من وضعية ثابتة؛
- تتضمن التاريخ والوقت والمكان الذي تم فيه التقاط الصور (يجب برمجة الكاميرات الرقمية بشكل صحيح لتحديد التاريخ والوقت) (ARES, 2016d).

وبشكل أساسي، يجب أن تحاول تصوير العناصر في المناطق التي يكون الضوء فيها متساوياً، حتى لا تجعل جزءاً من التكوين الخاص بك فاتحاً جداً أو غامقاً جداً. ويجب تجنب أشعة الشمس المباشرة، حيثما أمكن ذلك. كما يجب أن تكون على دراية بإجراءات التصوير عن قرب، حيثما وجدت، لالتقاط صور للتفاصيل الصغيرة مثل أختام الخراطيش.

عند الضرورة، قد تضطر إلى استخدام حامل ثلاثي القوائم، أو، في حالة عدم توفره، تدعيم الكاميرا على عنصر مناسب لتثبيتها. ويعد تثبيت الكاميرا مفيداً بشكل خاص في حالات الإضاءة المنخفضة. قد يكون فلاش الكاميرا مفيداً في بعض الظروف، ولكنه قد يجعل العناصر باهتة إذا تم استخدامه بشكل غير صحيح. وإذا ساروك الشك، التقط عدة صور سواء باستخدام الفلاش أو بدونه. وإذا كنت تستخدم كاميرا رقمية، فتحقق دائماً من صورك بعد التقاطها للتأكد من أنها واضحة ودقيقة.

## قائمة التحقق من تسجيل الصور

فيما يلي قائمة تحقق لتصوير الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة لأغراض التحديد. وهذه القائمة ليست مرتبة حسب الأولوية، كما أنها ليست شاملة أو خاصة بأسلحة معينة. وإذا كان لديك وقت أو فرصة محدودة لتصوير سلاح معين، فإن أهم الصور التي يجب التقاطها هي اللقطات الجانبية، وصورة للأوسام على جانبي الهيكل الرئيسي (علبة المغلاق، أو إطار، أو الغلاف) للسلاح (راجع الشكل 7-1).

- لقطة جانبية (الجانب الأيسر)
- لقطة جانبية (الجانب الأيمن)
- المخزن
- الفوهة والسبطانة (خاصة مكملات الفوهة)
- أوسام طراز / نوع السلاح
- أوسام المصنع
- أوسام الرقم التسلسلي
- أوسام محدد طريقة إطلاق النار
- أوسام محدد الهدف
- أوسام اختبار التحمل
- أي أوسام إضافية على السلاح
- أي ملحقات أو تركيبات
- أي أوسام على الملحقات أو التركيبات
- التغليف
- صور سياقية للمستخدم أو منشأة التخزين أو البيئة المحيطة

عند تصوير الذخيرة، فإن الصورة الأكثر أهمية التي يجب التقاطها هي صورة الختم. وتعد صورة المقطع الجانبي في المرتبة التالية من حيث الفائدة، تليها صور الأوسام الأخرى، والتغليف، والصور السياقية للمستخدم أو منشأة التخزين أو البيئة المحيطة. ويجب أن تتضمن

صور العتاد لقطه جانبية، بالإضافة إلى أي أوسام (بما في ذلك الأشرطة أو الرموز الملونة) أو الخصائص المادية الواضحة (الزعانف وصمامات الانصهار وغيرها). يجب أن تتضمن صور التغليف الجزء الداخلي والخارجي، مع إيلاء اهتمام خاص للأوسام. وعند وضع العناصر ذات الصلة في حاوية أو مكان للإخفاء أو في مركبة، يجب التقاط الصور لتوفير سياق مناسب (CALL, 2007, pp.63–68; ARES, 2016d).

لتوثيق المقياس، فإن نقطة مرجعية فوتوغرافية مثل المسطرة الصغيرة ذات العلامات عالية التباين تعتبر مثالية.<sup>180</sup> تشمل الأدوات المنزلية الأخرى المفيدة لهذا الغرض، على سبيل المثال لا الحصر، تصميمات ولاعات السجائر الشائعة وعلب السجائر والأقراص المدمجة. وبغض النظر عن العنصر المستخدم، يجب على المصور تسجيل قياسات العنصر. ومن الأفضل التقاط عدة صور مع النقاط المرجعية وبدونها.

بالإضافة إلى تصوير الأسلحة والذخيرة والعناصر الأخرى المحددة أعلاه، يجب التقاط صور لما يلي:

- المنطقة أو الغرفة بأكملها التي تحتوي على الأدلة (إن أمكن، خذ صورة بنطاق 360 درجة للزوايا الأربع للغرفة)؛ و
- كل دليل مشبوه، مع وبدون النقطة المرجعية (مسطرة صغيرة، وغيرها)؛ و
- نقطة مرجعية لحساب الأبعاد المادية للموقع والمبنى وأي عناصر تم جمعها<sup>181</sup>؛ و
- لقطة واسعة تحدد موقع الأسلحة والذخيرة من خلال تضمين المعالم الرئيسية أو النقاط المرجعية (ARES, 2016d; CALL, 2007, pp. 63–68)<sup>182</sup>.

## تخزين الصور

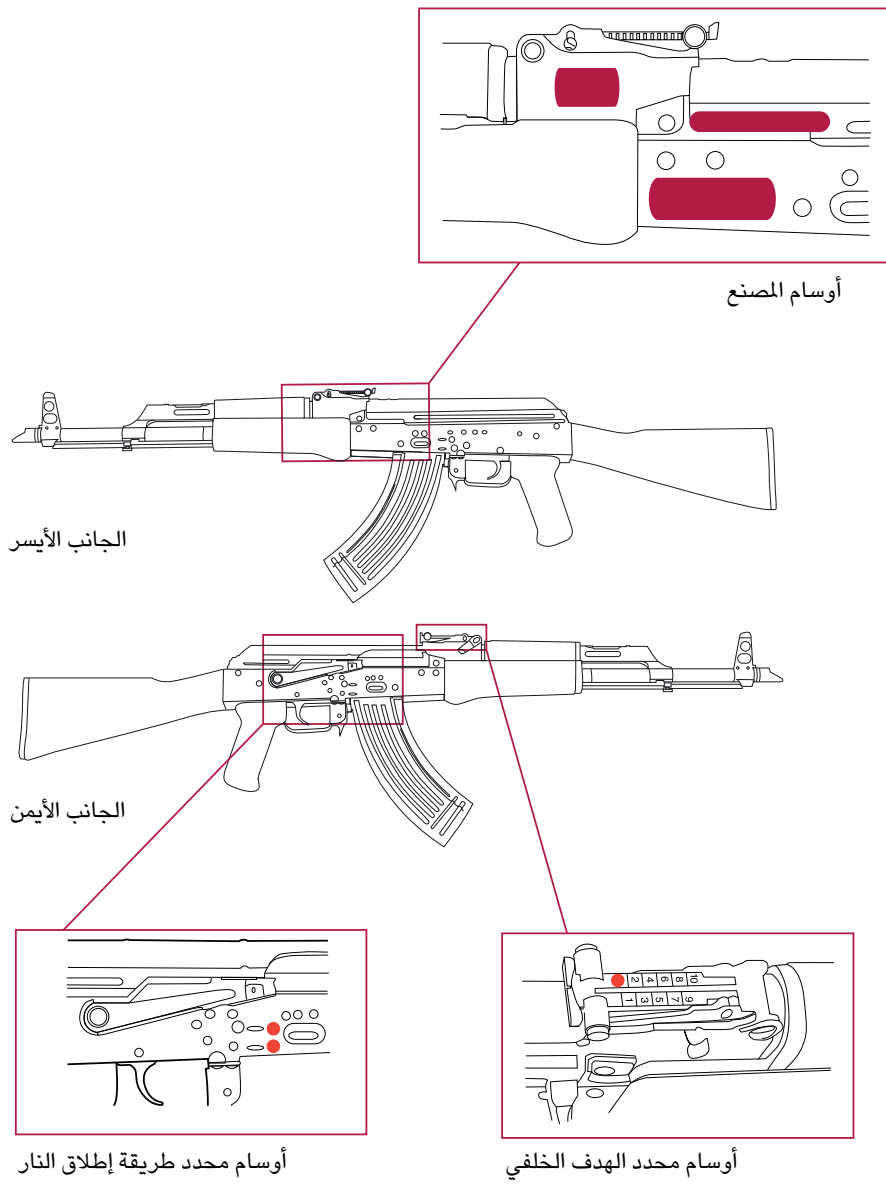
من الضروري أن تحتفظ بنسخة احتياطية من الصور لضمان عدم فقدان البيانات القيمة التي تم جمعها في الميدان بسبب ضياع أجهزة التخزين أو تعطل القرص الصلب. ويعتبر توفر ثلاث نسخ من المعلومات المهمة ممارسة جيدة بشكل عام؛ حيث يتم الاحتفاظ بنسخة على الكمبيوتر أو الجهاز الأساسي، ونسخة ثانية على محرك أقراص صلب محمول أو جهاز مشابه، ونسخة ثالثة على وسائط مرنة مثل قرص DVD أو محرك USB متين. ويمكن أيضًا عمل نسخ احتياطية من

180 يُعرف هذا أحيانًا باسم "المرجع الفوتوغرافي" أو "المرجع الجنائي".

181 قد تكون هذه الصور مفيدة للمسح التصويري ولأغراض أخرى. راجع مثلاً Jespersen. (يصدر قريباً).

182 في ظروف معينة، قد ترغب أيضًا في التقاط صور للأشخاص؛ ولكن ذلك يتم من خلال توفير حماية الخصوصية المصاحبة والاعتبارات القانونية. ويجب أن تقدم منظمتك إرشادات في هذا الصدد.

الشكل 7-1: الأوسام على بنادق AK





البيانات على الخدمات السحابية، ولكن القيام بذلك قد يثير مخاوف أمنية يجب تقييمها بعناية. وإذا كنت تعمل باستخدام الصور الرقمية، فقم بإجراء أقل عدد ممكن من التغييرات. فالتغييرات في اللون والمنظور، على سبيل المثال، يمكن أن تعيق عملية التحديد. وفي جميع الأحوال، يجب عليك دائماً الاحتفاظ بنسخ من الصور الأصلية غير المعدلة لأغراض التحقق من البيانات.

## دراسة حالة: بنادق AK-103 وF2000 ذاتية التلقيم في قطاع غزة<sup>183</sup>

### 1- المعلومات المتوفرة من استخبارات المصدر المقطوح

في 2 أكتوبر 2012، أقامت سرايا القدس، الجناح العسكري لحركة الجهاد الإسلامي الفلسطينية، عرضها العسكري السنوي في جنوب غزة بمناسبة الذكرى السابعة عشرة لاغتيال مؤسس الجماعة، فتحي الشقاقي. وغالبًا ما تستخدم المجموعة هذه المسيرات لعرض أحدث مشترياتها من الأسلحة والذخيرة. في عام 2012، ظهر من بين التشكيلة المعتادة للبنادق والرشاشات السوفيتية والصينية، بندقيتان ذاتيتا التلقيم لم يتم توثيقهما مسبقاً في غزة وهما بندقية F2000 البلجيكية (راجع الصورة 7-2) وبندقية AK-103 الروسية. وهاتان البندقيتان، الحديثتان نسبيًا واللتان من النادر رؤيتهما معاً في أيدي قوة قتالية واحدة، تشكلان "عناصر تحذير" مهمة؛ وهي العناصر التي من المحتمل أن توفر مؤشرات واضحة على تحويل المسار أو أي نشاط غير قانوني آخر.

### 2- التحديد الأولي

أصبح المحللون من خدمات أبحاث التسليح على علم بهذه البنادق بعد فترة وجيزة من العرض وأجروا تحليلاً أولياً. وثبت أنه من السهل تحديد بندقية F2000، المميزة بصرياً عن البنادق ذاتية التلقيم الأخرى. في حين أن هناك نسخاً مماثلة من بنادق الهواء المضغوط والبنادق التي لا تطلق النار لهذه الأسلحة، فإن الخصائص المادية لبنادق F2000 - والجماعة التي تعرضها - جعلت من المحتمل أن تكون هذه أسلحة فتاكة. واحتاجت بندقية AK-103 إلى تحليل إضافي. فهذه البندقية هي واحدة مما يسمى بسلسلة بنادق 'AK-100'، التي صممها وطرحتها مصنع IZHMAH الروسية (أصبحت الآن Kalashnikov Concern) في أوائل التسعينيات<sup>184</sup>. وتصميمها الميكانيكي - والمظهر العام - مشابه جداً لبندقية AKM،

183 دراسة الحالة هذه مقتبسة من (Jenzen-Jones (2015) هـ. (Jenzen-Jones (2016c).

184 تعتبر سلسلة AK-100 بشكل عام مكونة من بنادق AK-74M وAK-101 وAK-102 وAK-103 وAK-104 وAK-105. ولا توجد بندقية تسمى ببندقية (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014b) "AK-100". وتشمل التحديدات الأخرى بنادق مثل AK-9، المجهزة بحجيرة من عيار 9 × 39 ملم (Jenzen-Jones, 2012a).

**الصورة 7-2:** عضو في سرايا القدس التابعة لحركة الجهاد الإسلامي الفلسطينية يحمل بندقية F2000 ذاتية التلقيم من تصنيع مصنع FN Herstal مجهزة بقاذفة قنابل بسبطانة سفلية من طراز LG1 في غزة، 2 أكتوبر 2012



المصدر: سرايا القدس التابعة لحركة الجهاد الإسلامي

وهي بندقية محدثة من طراز AK تم طرحها في عام 1959، وبنادق أخرى من طراز AK (Jenzen-Jones, 2012a; Ferguson and Jenzen-Jones, 2014b).

لم تكن أي من الأوسام الموجودة على بنادق AK-103 مرئية في الصور الأولى من غزة، لذلك كان على المحللين تحديد البنادق بناء على خصائصها المادية وحدها. وتتميز بنادق سلسلة AK-100 بصرياً عن النماذج السابقة لبنادق من طراز AK، مما أتاح للمحللين استبعاد جميع الطرازات باستثناء ستة طرازات وهي AK-74M وAK-101 وAK-102 وAK-103 وAK-104 وAK-105. وتتشترك هذه الطرازات بالعديد من الخصائص المادية الرئيسية، بما في ذلك الأثاث الصناعي الأسود والمخازن والتشطيب بالفوسفات الأسود على الأجزاء المعدنية. ثم قارن المحللون طول السبطانة وأجهزة الفوهة للبنادق الست، مما اختصر قائمة التطابقات المحتملة لثلاثة طرازات وهي AK-74M وAK-101 وAK-103. وتتضمن هذه الطرازات سبطات أطول بحوالي 100 ملم من سبطانات AK-102 وAK-104 وAK-105، والتي تحتوي أيضاً على أجهزة فوهة مميزة (Jenzen-Jones, 2012a).

كان التمييز بين الطرازات الثلاثة المتبقية أكثر صعوبة. فجميعها بنادق كاملة الطول من سلسلة AK-100 ومزودة بمكابح الفوهة نفسها، وأخمص من البوليمر الصلب قابل للطي إلى الجانب، وسكة محدد هدف بصري على الجانب الأيسر (Ferguson and Jenzen-Jones, 2014b). كانت هناك حاجة إلى مقارنة لميزة تلو الأخرى لتحديد طراز البندقية.

### 3- الوصول إلى التحديد الإيجابي

الميزة الرئيسية التي تميز بندقية AK-103 بسهولة عن البنادق الأخرى في سلسلة AK-100 هي المظهر المميز لمخازنها (راجع الصورة 3-7). فعلى عكس بندقية AK-101 (أعلى) وAK-74M (وسط) المجهزة لخرطيش ذات أغلفة مستدقة بالحد الأدنى، فإن بندقية AK-103 (أسفل) مجهزة لخرطوش من عيار  $7.62 \times 39$  ملم، والذي يتم الاحتفاظ به في مخزن ذو مقطع جانبي أكثر انحناء. ولاحظ القرب النسبي للخطوط الزرقاء والخضراء، مقارنةً باللون الوردية، وشكل "الموزة" المميز لمخزن بندقية AK-103 الصندوقي.

**الصورة 3-7:** دراسة مقارنة لبندقية AK-101 (أعلى) مع مقطع جانبي للمخزن موسوم باللون البنفسجي، وبندقية AK-74M (وسط) مع مقطع جانبي للمخزن موسوم باللون الأصفر، وبندقية AK-103 (أسفل) مع مقطع جانبي للمخزن موسوم باللون الرمادي<sup>185</sup>



المصادر: Rob Stott; Concern Kalashnikov

185 هناك تشويه بسيط للصورة وفرق في المنظور بين صور المصدر الثلاثة، لذلك لا ينبغي اعتبار هذه الصورة دقيقة تمامًا. لكنها تظل مؤشرا على الاختلاف في المقاطع الجانبية للمخازن بين البنادق الثلاثة.

لم تتح الصور المتاحة للمحللين تحديد ما إذا كانت البنادق من طراز AK-103 الأكثر شيوعاً، أو من نسخ شبيهة بطراز AK-103-2. ويتطلب تمييز طراز AK-103 عن طراز AK-103-2 فحص أوسام البندقية أو المكونات الداخلية، والتي لم تكن مرئية في الصور الأولية المتاحة من غزة (ARES, n.d.). واحتاج المحللون إلى مزيد من المعلومات حول البنادق، لكن لم يكن هناك ما يضمن قيام المقاتلين في غزة بنشر صور إضافية، ناهيك عن صور الأوسام. مع محدودية الموارد للوصول إلى المصادر في غزة، كان على المحللين البحث في مكان آخر. وكان المصدر الأكثر احتمالاً للمعلومات الإضافية هو ليبيا، حيث تم مؤخراً توثيق كل من بنادق AK-103-2 و F2000.

#### 4- تحديد النسخ الشبيهة ببنادق 301-KA ومصدر البنادق

سعى المحللون بعد ذلك إلى تحديد ما إذا كانت بنادق F2000 و AK-103 في غزة قد تم تهريبها من ليبيا بشكل قاطع. وتحقيقاً لهذه الغاية، حاولت خدمات أبحاث التسليح:

(1) تأكيد النسخ الشبيهة ببنادق AK-103 في ليبيا؛ و(2) تحديد ما إذا كانت ليبيا هي مصدر بنادق AK-103 و F2000 التي تم رصدها في غزة؛ و(3) تحديد النقطة التي تم عندها تحويل مسار البنادق إلى الجانب غير المشروع.

سعى المحللون، بمن فيهم محلل ليبي ناطق باللغة العربية، إلى الحصول على المزيد من المعلومات بشأن هذه الأسلحة من أفراد ذو مكانة في ليبيا. وأجروا مقابلات عديدة مع هذه المصادر ومصادر أخرى، بما في ذلك متخصصون دوليون، وحصلوا على صور لبنادق AK-103 و F2000 من أفراد مرتبطين بتجارة الأسلحة في السوق السوداء، بما في ذلك السوق السوداء عبر الإنترنت. وأظهر عدد من هذه الصور أوساما مفصلة وأرقاما تسلسلية (ARES, n.d.).

وكشفت الأوسام أن بنادق AK-103 في ليبيا كانت نسخاً شبيهة من طراز AK-103-2. وتم بعد ذلك مقارنة الأرقام التسلسلية بالأدلة الفوتوغرافية والمستندات الموجودة لدى خدمات أبحاث التسليح. وسمح ذلك للمحللين بتأكيد أن الأمثلة المصورة كانت جزءاً من العقود والشحنات الأصلية المعروفة لدى خدمات أبحاث التسليح. وفي حالة كلا الطرازين من البنادق، كانت الأسلحة المعنية جزءاً من الصادرات المصرح بها للحكومة الليبية (Jenzen-Jones, 2016c).

وحاول المحللون بعد ذلك تحديد ما إذا كانت البنادق في غزة قد جاءت من ليبيا، وإذا كان الأمر كذلك، فكيف انتهى بها الأمر في أيدي المقاتلين في غزة. وكانت المقابلات مع الأفراد في ليبيا جزءاً أساسياً من هذه العملية. وقال علي<sup>186</sup>، وهو طالب سابق انضم إلى حركة التمرد خلال الحرب الأهلية عام 2011، لخدمات أبحاث التسليح كيف صادف هو ومجموعة من المقاتلين الشباب الذين

186 جميع الأسماء المستخدمة في هذه الدراسة هي أسماء مستعارة لحماية المصادر في ليبيا.



ملاحظة: إلى اليسار وفي الوسط: بندق F2000 ذاتية التلقيم؛ الثانية من اليمين: بندقية 2-103-AK المصدر: ARES / مصدر سري

قادهم بندقية كبيرة غريبة المظهر معروفة لهم باسم "FN الفرنسية" (راجع الصورة 4-7). وكانوا قد ضبطوا اثنين من هذه البنادق من القوات الموالية المنسحبة في الضواحي الجنوبية لسبها في سبتمبر 2011. وأوضح علي:

"كانت لدينا نقطة تفتيش خارج سبها، وظهرت سيارة ونزلت النافذة. وأخبرنا الرجل أنه ضابط من اللواء 32 وأن علينا تركهم يمرون. لم يكن لدينا أي أعلام ثورية في ذلك الوقت، لذلك ربما اعتقدوا أننا مع قوات القذافي."

بالمجمل، استولت وحدة علي على بندقيتين من طراز F2000 وبندقيتين من طراز 2-103-AK. في نهاية الحرب الأهلية عام 2011، وجدت بعض بنادق 2-103-AK و F2000 التي تم الاستيلاء عليها طريقها نحو الشمال، إلى مدينة مصراتة الساحلية. وقام علي بتسليم بندقيته من طراز F2000 للحكومة الجديدة، وقام مقاتل آخر يدعى مروان بتسليم بندقيتين من طراز 2-103-AK. لكن احتفظ العديد من المقاتلين بأسلحتهم، بينما باعها آخرون أو استبدلوها بأسلحة يمكن إخفاؤها مثل المسدسات المحمولة. أدار خالد، وهو شخص آخر أجرت خدمات أبحاث التسليح مقابلة معه، تجارة أسلحة ناجحة في السوق السوداء في مصراتة. قال خالد لخدمات أبحاث التسليح إنه مسؤول بشكل مباشر عن شحن بنادق 2-103-AK و F2000 إلى غزة. وأضاف: "أرسلناهم لمساعدة أهالي غزة". لم يتم بيع الأسلحة المعنية، ولكن تم التبرع بها لأحد معارفنا في غزة لإظهار تضامننا ضد إسرائيل. تمامًا كما أخطأ المتمردون الليبيون في تحديد بندقية F2000 البلجيكية التي يصنعها مصنع FN Herstal على نطاق واسع باسم "FN الفرنسية"، كان 2-103-AK معروفاً على نطاق واسع في عام 2012 باسم "الكلاشينكوف الإسرائيلي". وكان رد المحللين بأن البنادق التي تم رصدها في غزة جاءت بالفعل من ليبيا.

## 5- تحديد سلسلة العهدة

كشفت التحقيقات السابقة في وجود هذه الأسلحة في ليبيا عن صور متعددة لصناديق التغليف من مصادر مختلفة، بما في ذلك حسابات الصحف ووسائل التواصل الاجتماعي والمصادر السرية في ليبيا. وأظهرت هذه الصور أرقام العقود ومعلومات الشحن لبنادق AK-103، والتي بدورها سمحت للمحللين برسم خريطة كاملة لسلسلة العهدة للأسلحة.

كانت وثائق الشحن الروسية والبلجيكية التي حصلت عليها هيومن رايتس ووتش في عام 2011 وقدمتها لخدمات أبحاث التسليح في عام 2012 ذات أهمية خاصة. وتطابق أرقام العقود على وثائق الشحن الروسية مع الأرقام الموجودة على صناديق تغليف بنادق AK-103. وتكشف هذه المصادر أن بنادق AK-103 كانت جزءاً من صفقة أسلحة كبيرة بين روسيا وليبيا أبرمت في أواخر عام 2003 أو أوائل عام 2004. وتم تسليم البنادق ابتداء من عام 2004. وشكلت بنادق F2000 جزءاً من صفقة أسلحة أصغر، لكنها لا تزال مهمة، بين بلجيكا وليبيا، والتي تم توقيعها في مايو 2008 واكتملت في عام 2009. وكانت وثائق الشحن وصور صناديق التعبئة هي القطع الأخيرة من اللغز. وبدءاً من بعض الصور لبنادق غير عادية معروضة خلال عرض عسكري، تمكن المحللون ليس فقط من تحديد إصدار الأسلحة وطرازها ولكن أيضاً تتبع رحلاتهم الملتوية والممتدة على مدار عدة سنوات من المصانع في روسيا وبلجيكا إلى شوارع غزة (راجع الخريطة 1-7).

## 6- تقييم زيادة الانتشار وتوفير السياق

في نفس الوقت الذي كان فيه المحللون يجرون مقابلات لتحديد طرق تهريب البنادق التي عرضتها حركة الجهاد الإسلامي الفلسطينية، كانت خدمات أبحاث التسليح تجمع أيضاً معلومات إضافية حول انتشار هذه البنادق في غزة وأجزاء أخرى من الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (راجع الخريطة 1-7). وكشف هذا البحث عن انتشار المزيد من بنادق AK-103 و F2000.<sup>187</sup> كما تم تصوير مقاتلين من الأجنحة المسلحة لحركة حماس والجهة الديمقراطية لتحرير فلسطين ولجان المقاومة الشعبية (PRC) يحملون بنادق AK-103 في مناسبات عديدة (راجع الصورتين 5-7 و6-7). كما تم التعرف على عدد من البنادق في أيدي أفراد قوة الأمن الوقائي التابعة للسلطة الوطنية الفلسطينية. وفي عدد قليل من الحالات، تم تحديد بنادق من طراز (AK-103-2 (ARES, n.d.)).

187 واصلت سرايا القدس التابعة لحركة الجهاد الإسلامي الفلسطينية استعراض هذه الأسلحة. وتم مثلا توثيق كل من بنادق AK-103 و F2000 بشكل متزامن في حوزتهم خلال عرض عسكري في أغسطس 2015.

**الصورة 7-5:** بندقية AK-103 في يد مقاتل من كتائب المقاومة الوطنية في الجبهة الديمقراطية لتحرير فلسطين، غزة، 2014



المصدر: الجبهة الديمقراطية لتحرير فلسطين

**الصورة 7-6:** نفس طراز البندقية في يد مقاتلين من وحدة "مغاوير البحرية" التابعة لكتائب عز الدين القسام التابعة لحماس في غزة، 2014



المصدر: Mahmud Hams / AFP Photo

الصورة 7-7: بنادق AK-103 في يد مقاتلي تنظيم الدولة الإسلامية في ليبيا، 2015<sup>188</sup>



الصورة 8-7: بندقية AK-103-2 تم توثيقها عبر وسائل التواصل الاجتماعي في العراق، 2016

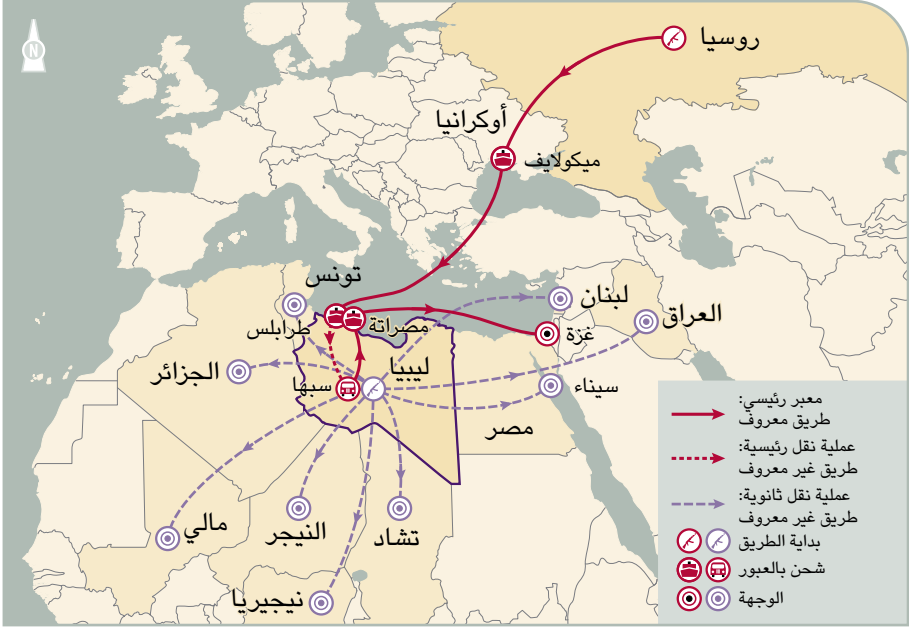


المصدر: ARES / مصدر سري

مصدر سري.

188





المصدر: (Jenzen-Jones (2016c); ARES (n.d.))

تشير التقارير الواردة من فريق الخبراء التابع للأمم المتحدة المعني بليبيا إلى أنه تم توثيق بنادق AK-103 أيضًا في مالي وتونس والنيجر (راجع الخريطة 7-1). كما استخدمت قوات تنظيم الدولة الإسلامية في ليبيا بنادق AK-103. وشوهد العديد منها في مقطع فيديو يظهر إعدام المسيحيين الإثيوبيين في ليبيا في عام 2015 (الصورة 7-7). وكشفت تحقيقات خدمات أبحاث التسليح اللاحقة عن بنادق من نوع AK-103، بما في ذلك طرازات AK-103-2، في الجزائر وتشاد ومصر والعراق ولبنان ومالي والنيجر ونيجيريا وتونس (ARES, 2016a; 2016b; Jenzen-Jones, 2016b؛ راجع الصورة 7-8). وتم توثيق بنادق F2000 في أيدي مسلحين في شبه جزيرة سيناء المصرية في عام 2015. وكما هو الحال مع بنادق F2000 الموثقة في غزة، فقد تم تجهيزها بقاذفات قنابل بسبطانة سفلية من طراز LG1 من عيار 40 × 46SR ملم. ونظرًا لمظهرها المادي المميز وندرته النسبية في العديد من المناطق، ستستمر هذه البنادق في تشكيل عناصر تحذير بالنسبة للمحققين الذين يدرسون النزاعات الحالية والمستقبلية.

- المؤلف: ان. ار. جينزين- جونز



## الفصل 8

تحليل تدفقات الأسلحة:  
عمليات النقل المرخصة

## المقدمة

لم يسبق أن كان هناك الكثير من البيانات حول تدفق الأسلحة. وأدى الانتشار السريع للهواتف الذكية المزودة بكاميرات والاتصال بالإنترنت ومنصات مشاركة الملفات الرقمية إلى زيادة هائلة في كمية البيانات المتاحة علناً حول عمليات نقل الأسلحة والأسلحة غير المشروعة. وتوفر المنشورات على وسائل التواصل الاجتماعي معلومات شبه فورية عن الأسلحة التي تحصل عليها مجموعة واسعة من الجهات المسلحة، من وحدات النخبة العسكرية إلى المتطرفين العنيفين. وأسفر التوسع المتزامن في البحث الميداني الذي تقوم به الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية عن بيانات تكميلية عن الأسلحة الصغيرة في مناطق النزاع، بما في ذلك المناطق التي يقل فيها عدد المنشورات على وسائل التواصل الاجتماعي<sup>188</sup>. وعند تحليلها جنباً إلى جنب مع المصادر التقليدية للمعلومات حول تجارة الأسلحة، توفر هذه البيانات الجديدة معلومات متعمقة غير مسبقة حول حركة الأسلحة عبر الحدود وبين المناطق.

يلعب الصحفيون والباحثون دوراً لا غنى عنه في جمع هذه البيانات وتفسيرها ونشرها. ومن خلال ربطها بقضايا جيوسياسية وأمنية أوسع نطاقاً، يمكنهم تحويل هذه البيانات والتحليلات إلى معلومات مفيدة للجمهور العادي.

ويهدف هذا الفصل إلى تقديم لمحة عامة عن المصادر والاستراتيجيات والأساليب المستخدمة لتحليل تدفقات الأسلحة المرخصة على طول سلسلة النقل<sup>189</sup>. ويبدأ الفصل بتقييم موجز للعديد من مصادر البيانات الرئيسية المتعلقة بعمليات نقل الأسلحة الصغيرة، بما في ذلك نقاط القوة والمحاذير. كما يقدم إرشادات حول كيفية تفسير هذه البيانات. ويختتم الفصل بتقديم مقترحات لتدعيم النتائج الأولية وتأكيد نقاط البيانات المختلفة.

## مصادر البيانات حول عمليات نقل الأسلحة الصغيرة المرخصة

حسب تعريف مسح الأسلحة الصغيرة، يشير مصطلح "عمليات نقل الأسلحة المرخصة" إلى "عمليات النقل الدولية المرخصة من قبل الدول المستوردة أو المصدرة أو دول النقل بالعبور" (Dreyfus, Marsh, and Schroeder, 2009, p. 9). والفئات الرئيسية لمصادر البيانات حول عمليات نقل الأسلحة المرخصة هي الوكالات الحكومية ومؤسسات الأمم المتحدة والبحوث الميدانية والمؤلفات في القطاع ووسائل التواصل الاجتماعي (راجع الجدول 8-1) ويتم نشر

188 راجع مثلاً Anders (2015) و UNSC (2016).

189 يسلط الفصل 9 الضوء على تدفقات الأسلحة غير المشروعة (غير المرخصة).

البيانات من هذه المصادر من خلال مختلف قواعد البيانات والتقارير والمواقع على الإنترنت. ويركز هذا الفصل على خمسة من أهم المصادر وهي التقارير الوطنية حول عمليات نقل الأسلحة، وقاعدة الأمم المتحدة للبيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية (قاعدة البيانات الإحصائية) والمصادر الأخرى للبيانات الجمركية أو سجل الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية (سجل الأمم المتحدة) ووسائل التواصل الاجتماعي، وإشعارات العطاءات والعقود.

تعتبر البيانات حول عمليات النقل المرخصة في هذه المصادر هائلة. وتتضمن البيانات الجمركية المقدمة إلى شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة سجلات لملايين الأسلحة المنقولة من وإلى عشرات البلدان في جميع أنحاء العالم. ويتم نشر آلاف السجلات الإضافية كل عام في سجل الأمم المتحدة والتقارير الوطنية والتقارير السنوية التي تقتضيها معاهدة تجارة الأسلحة. ويبين الجدول 1-8 هذه المصادر وتوافر البيانات لكل رابط في سلسلة النقل.

**الجدول 1-8: مصادر البيانات حول عمليات النقل المرخصة**

مصدر البيانات	التصدير	إعادة التصدير	عمليات النقل الداخلية	المستخدم النهائي
الوكالات الحكومية	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
الصكوك متعددة الأطراف	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
أخرى	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓

**الملاحظات**

- ✓ يشير إلى أن مصدر البيانات يوفر بشكل متكرر معلومات مفيدة في هذه الفئة.
- ✓ يشير إلى أن مصدر البيانات يوفر أحياناً معلومات مفيدة في هذه الفئة.
- § لأغراض هذا الجدول، يشير "المستخدم النهائي" إلى وكالة خاصة أو تجارية أو حكومية محددة هي المستلم المقصود للبنود المنقولة.
- \* تشمل هذه الفئة الفرعية البحث الميداني الذي تقوم به المنظمات غير الحكومية والمنظمات بين الحكومات عدا فريق خبراء الأمم المتحدة، والتي تم تصنيفها بشكل منفصل.
- \*\* تتضمن المؤلفات في القطاع تقارير الشركات السنوية، والمواقع الإلكترونية للشركة، والبيانات الصحفية، وما إلى ذلك.

قبل تحديد تفاصيل مصادر البيانات، لا بد من إلقاء نظرة عامة موجزة على المصطلحات الرئيسية. ويشير مصطلح "البيانات الحكومية" إلى البيانات الخاصة بالبلد والتي أصدرتها ووفرتها الجهات الحكومية، بما في ذلك وكالات الجمارك ومراقبة الصادرات. وهو يتضمن بيانات عن: (1) عمليات النقل المحتملة؛ و (2) عمليات النقل الفعلية. وعمليات النقل المحتملة هي واردات أو صادرات مقترحة تمت الموافقة عليها من قبل الوكالات الحكومية ذات العلاقة ولكن لم يتم شحنها إلى المستلم. وتعتبر تراخيص تصدير الأسلحة أمثلة على مصادر البيانات حول عمليات النقل المحتملة. أما عمليات النقل الفعلية فهي العمليات التي تم فيها تسليم البند التي تم تصديرها - أو في طريقها - إلى المستلم. وتعتبر سجلات شحنات الأسلحة التي تمر عبر موانئ الدخول أو الخروج (بيانات الجمارك) أمثلة على البيانات المتعلقة بعمليات النقل الفعلية. مصطلح آخر يستخدم بشكل متكرر في المؤلفات المتعلقة بنقل الأسلحة هو "البيانات المطابقة"، والتي تتكون من سجلات صادرات الأسلحة التي تنشرها الحكومات المستوردة (وسجلات واردات الأسلحة التي تنشرها الحكومات المصدرة)<sup>190</sup>. والسجلات النيجيرية لواردات الأسلحة من الصين هي مثال على البيانات المطابقة للصادرات الصينية (راجع الشكل 4-8). وتعد البيانات المطابقة مفيدة لدراسة عمليات نقل الأسلحة من وإلى البلدان التي لا تتسم حكوماتها بالشفافية. ومن الناحية النظرية، يمكن أيضاً استخدام هذه البيانات لتدعيم البيانات من الشركاء التجاريين، ولكن من الناحية العملية، نادراً ما تتوافق السجلات من المصدرين والمستوردين، حتى بالنسبة لعمليات النقل بين البلدان التي تتسم حكوماتها بالشفافية. يتم تفسير هذا الغرابة (المربكة في كثير من الأحيان) في بيانات تجارة الأسلحة من خلال عدة عوامل، بما في ذلك الاختلافات في منهجيات جمع البيانات وإعداد التقارير والإبلاغ الانتقائي والبيانات الخاطئة (Holtom, 2008). وبدون الوصول إلى بوالص الشحن وغيرها من وثائق التصدير التجارية والرسومية، فإن تحديد السبب وراء تناقض معين ومطابق البيانات يعتبر أمر صعباً للغاية، إن لم يكن مستحيلًا.

### تحليل التقارير الوطنية

كانت التقارير السنوية عن عمليات نقل الأسلحة التي تنشرها الحكومات المختلفة - غالباً ما يشار إليها باسم "التقارير الوطنية" - الدعامة الأساسية لأبحاث تجارة الأسلحة لسنوات عديدة<sup>191</sup>. وتنشر عشرات الحكومات تقارير وطنية، والتي تختلف في نطاقها ومدى تحديدها واكتمالها. والبيانات الواردة في بعض التقارير واضحة ومفصلة، في حين أن البيانات في البعض الآخر مجمعة بشكل مبالغ فيه أو يتم الإبلاغ عنها ضمن فئات غير محددة بدقة<sup>192</sup>. الشكل 8-1 هو مقتطف من التقرير

190 راجع (n.d.) UNSD.

191 تنشر بعض الدول، مثل هولندا، بيانات حول عمليات نقل الأسلحة على أساس شهري (Netherlands MFA, n.d.).

192 يتضمن مقياس الشفافية السنوي لمسح الأسلحة الصغيرة قائمة بالدول المصدرة الرئيسية التي تنشر التقارير الوطنية (Small Arms Survey, n.d.).

Annex 1

LICENSED AND COMPLETED EXPORTS OF MILITARY GOODS IN 2014

End User State	NR	Control List Code	Type of good	Value based on license	Valued Realization for 2014 - 2015
Austria	1	ML 1	SKS Rifle M-56	918.400 \$	119.720 \$
		ML 3	Ammunition Cal 7.62x39 mm	171.000 \$	170.964 \$
		ML 3	Ammunition Cal 7.62x54 mm	165.000 \$	69.854 \$
<b>Total</b>	<b>1</b>			<b>1.254.400 \$</b>	<b>360.538 \$</b>
Bulgaria	1	ML 3	Mortar Shells 120 mm	900.000 \$	300.000 \$
		ML 3	Mortar Shells 80 mm	300.000 \$	0 \$
		ML 3	Projectile 122 mm Howitzer	4.000 \$	0 \$
		ML 3	Fuse M-12	14.292 \$	0 \$
<b>Total</b>	<b>1</b>			<b>1.218.292 \$</b>	<b>300.000 \$</b>
Republic of Kosovo	1	ML3	Ammunition Cal 9 x 19 mm	23.000 \$	23.000 \$
<b>Total</b>	<b>1</b>			<b>23.000 \$</b>	<b>23.000 \$</b>
Czech Republic	1	ML 3	Ammunition Cal 7.62x39 mm	1.500.000 \$	920.160 \$
		ML 3	Ammunition Cal 7.62x39 mm	600.000 \$	599.997 \$
		ML4	TNT demolition Charges	990.000 \$	0 \$
	1	ML 3	Ammunition Cal 12.7 x 108 mm	600.000 \$	600.000 \$
		ML 3	Ammunition Cal 14.5x114 mm	75.000 \$	75.000 \$
		ML 3	Ammunition Cal 7.62x54 mm	160.000 \$	160.000 \$
<b>Total</b>	<b>4</b>			<b>3.925.000 \$</b>	<b>2.355.157 \$</b>
Iraq	1	ML 3	Ammunition Cal 7.62x56 mm	0 \$	Total
		ML 3	Hand Grenades		
		ML 3	Mortar Shells 60, 82, 120 mm		
		ML 3	Shells 40 mm GHKLT		
		ML 1	Automatic Rifle		
	1	ML 2	GHKLT 40 mm	0 \$	Total
		ML 2	Mortars 60 mm		
		ML 2	Hand Machine Guns		
<b>Total</b>	<b>2</b>			<b>0 \$</b>	<b>Total</b>

السنوي لألبانيا لعام 2014، وهو أحد التقارير الأكثر تفصيلاً التي تم نشرها في السنوات الأخيرة. وهو يوفر بيانات عن البلدان المستوردة، وقيم التراخيص الصادرة وعمليات التسليم، ووصف البنود المصدرة، بما في ذلك النوع و/ أو الطراز و/ أو العيار.

#### الجدول 8-2 قائمة الأسلحة العسكرية المشتركة في الاتحاد الأوروبي، الفئات 1 إلى 4

ML 1	الأسلحة ببساطة لمساة ذات عيار أقل من 20 ملم، والأسلحة الأخرى والأسلحة الأوتوماتيكية من عيار 12.7 ملم (عيار 0.50 بوصة) أو أقل وملحقاتها، والمكونات المصممة خصيصاً لها.
ML 2	الأسلحة ببساطة لمساة ذات عيار 20 ملم أو أكثر، والأسلحة الأخرى أو أسلحة ذات عيار أكبر من 12.7 ملم (عيار 0.50 بوصة)، وأجهزة إطلاق القذائف والملحقات، والمكونات المصممة خصيصاً لها.
ML 3	الذخيرة وأجهزة إعداد صمامات الانصهار والمكونات المصممة خصيصاً لها.
ML 4	القنابل والطوربيدات والصواريخ والقذائف وغيرها من الأجهزة المتفجرة والشحنات والمعدت والملحقات ذات الصلة والمكونات المصممة خصيصاً لها.

المصدر: (6، ص. 2017) EU

**الشكل 8-2:** مستخلص من التقرير السنوي للاتحاد الأوروبي حول واردات وصادرات السلع والتقنيات العسكرية، 2015 (الصادرات إلى العراق)

#### Iraq

		ML1	ML2	ML3	ML4	ML5	ML6	ML7	ML9
France	a	2	6	2	5	1	2	2	
	b	8 555 282	18 997 431	79 000 000	483 462 000	675 700 000	14 710 000	48 100 000	
	c								
Germany	a	3	2	3	6		6	4	
	b	403 661	80 889	5 039 257	16 012 138		3 239 084	1 567 313	
	c								
Italy	a	4							
	b	14 210 000							
	c								
Poland	a								
	b								
	c		2 496 731	50 224 238					
Portugal	a								
	b								
	c	96 594		49 310		18 357			
Slovakia	a	1			1				
	b	120 000			13 380 000				
	c								

ملاحظة: في هذا الجدول، يشير رمز "ML" إلى فئات قائمة الأسلحة العسكرية المشتركة في الاتحاد الأوروبي، ويشير حرف "a" إلى رقم التراخيص الصادرة، والحرف "b" إلى قيمة التراخيص الصادرة باليورو والحرف "c" إلى قيمة صادرات الأسلحة باليورو.  
المصدر: (158، p. 2017) EU.



### الجدول 8-3: نقاط قوة ومحددات التقارير الوطنية

التحفظات	أقل فائدة من أجل	مناسب من أجل
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تتضمن بعض التقارير فقط بيانات عن عمليات النقل المحتملة وليس عمليات النقل الفعلية (عمليات التسليم).</li> <li>■ تنشر بعض التقارير فقط باللغة الرسمية للبلد الذي يصدر التقارير.</li> <li>■ اكتشف الباحثون أخطاء كبيرة في بعض التقارير.</li> <li>■ قد لا تتضمن التقارير الوطنية بيانات عن جميع عمليات النقل.</li> <li>■ قد تكون أوصاف فئات السلع الأساسية خاطئة أو غير محددة بشكل صحيح.</li> <li>■ غالبًا ما تكون هناك فترات تأخير كبيرة بين إجراء عمليات النقل ونشر البيانات المقابلة في التقارير الوطنية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ رصد وقياس الاتجاهات العالمية والإقليمية.</li> <li>■ دراسة عمليات نقل الأسلحة بين معظم دول إفريقيا وآسيا والشرق الأوسط وأمريكا الوسطى والجنوبية.</li> <li>■ تحديد المستخدمين النهائيين للأسلحة المصدرة.</li> <li>■ البحث عن طرق الشحن ووسائل النقل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ البحث في صادرات الأسلحة من أوروبا وأمريكا الشمالية وبعض دول المحيط الهادئ.</li> <li>■ تحديد وتتبع عمليات نقل الأسلحة المحتملة (المرخصة).</li> </ul>

المصدر: (Dreyfus, Marsh, and Schroeder (2009, p.27)

تقوم العديد من الدول، بما في ذلك معظم الدول الأوروبية، بالإبلاغ عن بيانات التصدير باستخدام الفئات المقابلة لقائمة الذخائر الخاصة بترتيب واسينار و/ أو قائمة الأسلحة العسكرية المشتركة في الاتحاد الأوروبي (راجع الجدول 8-2 والشكل 8-2). والفئات الأكثر صلة بالأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة هي ML 1 إلى ML 4.

تحليل قاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية تعتبر سجلات شحنات الأسلحة الصغيرة التي تصدرها وكالات الجمارك مصدرا مهما آخر للبيانات الحكومية حول عمليات نقل الأسلحة. وعادةً ما يتم جمع البيانات الجمركية عندما تمر شحنة أسلحة عبر موانئ الخروج (الصادرات) والدخول (الواردات)<sup>193</sup>. وأكبر مصدر للبيانات الجمركية هو قاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية، وهي مستودع يضم تقريبًا مليار سجل

193 في استطلاع في عام 2006 شمل 132 حكومة أجرته شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. أشار ما يقرب من 88% إلى أن الإقرارات الجمركية كانت المصدر الرئيسي للبيانات المستخدمة في تجميع إحصاءات التجارة (الفقرة 1.5، UNSD, 2008).

**الجدول 8-4: فئات مختارة من النظام المنسق لوصف وتشفير السلع تشمل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة والذخيرة وأجزائها وملحقاتها**

نوع البند	رمز النظام المنسق	وصف النظام المنسق	الملاحظات*
الأسلحة الصغيرة	930190	أسلحة عسكرية عدا المسدسات الدوارة والمسدسات والأسلحة الواردة في الفقرة 93.07 ■ أخرى	<p><b>تشمل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ الرشاشات؛ البنادق العسكرية؛ البنادق الرشاشة العسكرية؛ الرشاشات الصغيرة؛ والأسلحة الأخرى القادرة على إطلاق النيران بشكل مستمر وسريع للغاية؛</li> <li>■ محدد الهدف في السلاح المثبت أو الموجود مع السلاح الناري وقت التصدير؛</li> <li>■ الأسلحة النارية المصممة لتشكيل جزءاً من المركبات ولكن يتم تصديرها بشكل منفصل عن المركبات.</li> </ul> <p><b>تستثني:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ القطع والتحف القديمة لهواة الجمع.</li> </ul> <p>ملاحظة: هذه فئة فرعية شاملة وتتضمن بنود غير الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة.</p>
	930200	المسدسات الدوارة والمسدسات عدا الأسلحة الواردة في الفقرة 93.03 أو 93.04	<p><b>تشمل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ المسدسات الدوارة والمسدسات من أي عيار؛</li> <li>■ الأسلحة النارية المحمولة المصممة لتبدو مثل أعراض أخرى (مثل أقلام الرصاص وسكاكين الجيب وعلب السجائر).</li> </ul> <p><b>تستثني:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ أدوات الصعق من أجل القتل الرحيم؛ الرشاشات الصغيرة ("أسلحة تطلق النيران بشكل مستمر")؛</li> </ul> <p>بنادق الإشارات المضئية؛ مسدسات الصوت وغيرها من أسلحة الطلقات الخلابية؛ المسدسات بآلية التقييم من الفوهمة والمسحوق الأسود التي لا تطلق خرطيش؛ والمسدسات التي تعمل بضغط النوايض والهواء والغاز.</p>
	930310	الأسلحة النارية بآلية التقييم من الفوهمة	<p><b>تشمل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ أسلحة نارية بآلية التقييم من الفوهمة ("مسحوق الأسود") "غير المصممة أو القادرة على إطلاق الخرطيش".</li> </ul>
	930320	البنادق الرشاشة للرياضة أو الصيد أو أنواع الرماية الأخرى، بما في ذلك البنادق الرشاشة المختلطة	<p><b>تشمل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ البنادق الرشاشة أحادية الطلقة ونصف الأوتوماتيكية للرياضة أو الصيد من جميع العيارات، بما في ذلك البنادق بسبطانة ملساء واحدة وسبطانة محززة واحدة؛</li> <li>■ محددات الهدف في السلاح الموجودة مع السلاح الناري وقت التصدير.</li> </ul>

نوع البند	رمز النظام المنسق	وصف النظام المنسق	الملاحظات*
الأسلحة الصغيرة (يتبع)	930330	البنادق الأخرى للرياضة أو الصيد أو أنواع الرماية الأخرى	<p><b>تشمل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ البنادق أحادية الطلقة ونصف الأوتوماتيكية للرياضة أو الصيد من جميع العيارات؛</li> <li>■ محددات الهدف في السلاح الموجودة مع السلاح الناري وقت التصدير.</li> </ul>
الأسلحة الخفيفة	930120	الأسلحة العسكرية عدا المسدسات الدوارة والمسدسات والأسلحة الواردة في الفقرة 93.07	<p><b>تشمل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ قاذفات الصواريخ؛ قاذفات القنابل؛ أنابيب الطوربيدات وغيرها من "أجهزة إطلاق القنائف العسكرية المتخصصة"؛</li> <li>■ القنائف المصممة لتشكيل جزءاً من المركبات التي يتم تصديرها بشكل منفصل عن المركبات.</li> </ul> <p><b>تستثني:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ مسدسات اللهب "المتخصصة في تدمير الأعشاب الضارة".</li> </ul>
الذخيرة	930621i	خرطيش البنادق الرشاشة وأجزاؤها	<p><b>تشمل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ خرطيش البنادق الرشاشة.</li> <li>■ بعض أجزاء خرطيش البنادق الرشاشة.</li> </ul> <p><b>تستثني:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ الدوافع؛ بعض صمامات الانصهار؛ كبسولات القمح والتفجير؛ أجهزة الإشعال. أجهزة التفجير الإلكترونية، بما في ذلك الصواعق ii</li> </ul>
	930630i	الخرطيش الأخرى وأجزاؤها	<p><b>تشمل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ جميع أنواع خرطيش المسدسات والبنادق؛</li> <li>■ بعض أجزاء خرطيش المسدسات والبندقية.</li> </ul> <p><b>قد تشمل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ خرطيش أدوات التثبيت وبدء تشغيل المحركات.</li> </ul> <p><b>تستثني:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ الدوافع؛ بعض صمامات الانصهار؛ كبسولات القمح والتفجير؛ أجهزة الإشعال. أجهزة التفجير الإلكترونية، بما في ذلك الصواعق.</li> </ul>

نوع البند	رمز النظام المنسّق	وصف النظام المنسّق	الملاحظات*
الأجزاء والملحقات	930510	أجزاء وملحقات المواد الوردية	<p><b>تشمل: iii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ أجزاء وبعض ملحقات المسدسات الدوارة والمسدسات؛</li> <li>■ أجزاء وبعض ملحقات البنادق الرشاشة والبنادق للرياضة والصيد.</li> </ul> <p><b>تستثني: iv</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "الأجزاء للاستخدام العام" (مثل المسامير والبراغي والتوابض)؛</li> <li>■ علب البنادق؛</li> <li>■ كاميرات البنادق للطائرات؛</li> <li>■ محددات الهدف في السلاح؛</li> <li>■ الملحقات الأخرى الوردية في فترات أخرى.</li> </ul>
	930520	في الفقرة 93.01 وحتى	
	930521	الفقرة 93.04	
	930529	المسدسات الدوارة والمسدسات للبنادق الرشاشة أو البنادق الوردية في الفقرة 93.03 أخرى	

ملاحظات:

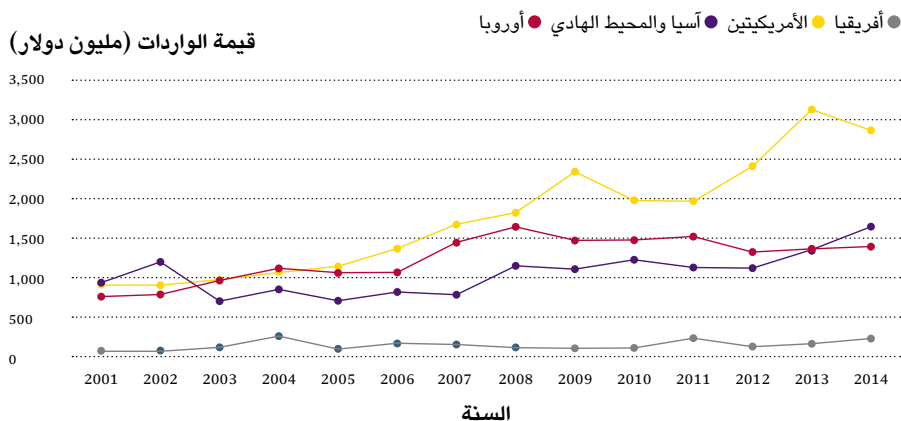
- \* أوصاف النظام المنسّق مأخوذة حرفياً من الوثائق التي نشرتها منظمة الجمارك العالمية. كما تعكس أوصاف البنود المدرجة والمستعمدة من كل فئة عن كلب صياغة منظمة الجمارك العالمية. وتعتبر منظمة الجمارك العالمية أيضاً مصدر لجميع عروض أسعار المباشرة في عموم "الملاحظات" في هذا الجدول. راجع (WCO, 2012). وغالباً ما تختلف مصطلحات منظمة الجمارك العالمية للأسلحة الصغيرة عن فئات وتعريفات الأسلحة الصغيرة المستخدمة في بقية هذا الدليل.
- i العنوان الكامل للفقرة 93.06 في النظام المنسّق هو "القبائل والقنابل اليدوية والطوربيات والأنغام والقذائف وبنائير الحرب والقذائف والأنغام والخرطيش والذخائر الأخرى والمقدورات وأجزاءها، بما في ذلك حشوات القنابل والخرطيش (WCO, 2012)."
- ii الصياغة الدقيقة للملاحظة التفسيرية لمنظمة الجمارك العالمية لهذه العناصر هي "مساحيق دافعة ومفجرات جاهزة، حتى لو تم وضعها في نماذج جاهزة لإحداها في الذخائر (الفقرات 36.01 و 36.02)؛ صمامات الأمان، وصمامات التفجير، وكبسولات القنح والتفجير، وأجهزة التفجير الكهربائية، بما في ذلك صواعق القذائف (الفقرة 36.03) (WCO, 2012)."
- iii تحدد الملاحظة التفسيرية لمنظمة الجمارك العالمية الأجزاء والملحقات التالية، وما إلى ذلك، المسدسات الدوارة والمسدسات، مثل السبطانات، المغلاق، الأقفال، وإقيات الزناد، الأعفاج، العتلات، مطارق القنح، قطع التلقم، الزناد، والاختتام والمحطورات، من أجل ... أسلحة الرياضة والرماية، وما إلى ذلك، المسدسات الدوارة، لوحات الكعب، مزلاج الأمان، الأسطوانات (للمسدسات الدوارة)، محددات الهدف الأمامية والخلفية، المخازن ... الأغطية الواقية والعلب الواقية، الحارقات، أجهزة السحب، القاذفات، الإطارات (للمسدسات)، لوحات، لوحات الكعب، مزلاج الأمان، الأسطوانات (للمسدسات الدوارة)، محددات الهدف الأمامية والخلفية، المخازن ... الأغطية الواقية والعلب الواقية، للكعب، محددات الهدف، السبطانات أو المغلاق ... أنابيب موريس، وغيرها (أنابيب السبطانات الصغيرة لإرخال في الأسلحة والبنادق ذات العيار الثقيل للتدريب على التفاتقات المصغرة) ... الكعب والأجزاء الخشبية الأخرى للأسلحة أو البنادق أو البنادق الصغيرة والكعب (من الخشب والمعدن والإيبوريت وما إلى ذلك) للمسدسات الدوارة والمسدسات ... الحاصلات أو الأشرطة أو الدعائم أو الترخيص ودوران العقب وخرائط دارة للأسلحة أو البنادق أو البنادق الصغيرة ... كاتم الصوت (وحاد التحكم في الصوت) ... ممتصات الارتداد قابلة للفصل لأسلحة الرياضة أو الرماية (WCO, 2012).
- iv الصياغة الدقيقة للملاحظات التفسيرية لمنظمة الجمارك العالمية هي: "(أ) أجزاء لاستخدام العام كما هو محدد في الملاحظة 2 في القسم 15 (مثل، البرانغي والمسامير والتوابض)، من معادن أساسية (القسم 15)، والسلع المماثلة من اللدائن (الفصل 39). (ب) علب البنادق (الفقرة 42.02). (ج) كاميرات البنادق للطائرات (الفقرة 90.07). (د) محددات الهدف التلسكوبية ومحددات الهدف المماثلة للأسلحة (الفقرة 90.13). (هـ) الملحقات التي يتم تحطيمها بشكل أكثر تحديداً من خلال فقرات أخرى في التسمية، مثل أدوات السحب وقضبان التنظيف وأدوات التنظيف الأخرى للأسلحة (الفقرات 82.05, 82.03, 96.03، وما إلى ذلك) (WCO, 2012)".

المصدر: (WCO (2012)

على الواردات والصادرات من مختلف البنود المقدمة إلى شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة منذ عام 1962 (UNSD, n.d.b). ويتم تجميع البيانات وعرضها ضمن رموز سلع معيارية مؤلفة من ستة أرقام تُعرف مجتمعة باسم النظام المنسق لوصف السلع أو النظام المنسق. وتبدأ معظم الرموز المتعلقة بتتبع تدفق الأسلحة بالرقم "93"، وهو الفصل الوارد في النظام المنسق حول "الأسلحة والذخيرة". ويبين الجدول 4-8 الرموز التي يتم بموجبها الإبلاغ عن معظم البيانات المتعلقة بعمليات نقل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة والأجزاء والذخيرة وبعض الملحقات؛ والأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة المندرجة ضمن كل فئة؛ وأي بنود أخرى (غير الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة) قد تكون مدرجة في البيانات. ويتضمن الجدول مصطلحات منظمة الجمارك العالمية وتصنيفها للأسلحة الصغيرة والذخيرة والأجزاء والملحقات، والتي غالبًا ما تختلف عن الفئات واستخدام المصطلحات في بقية هذا الدليل.

تُعد البيانات الواردة من قاعدة البيانات الإحصائية مفيدة بشكل خاص في تحديد وقياس التوجهات في عمليات نقل الأسلحة الصغيرة بمرور الوقت وفي مختلف المناطق، كما هو موضح في البيانات حول واردات الأسلحة الصغيرة المقدمة من البلدان في الأمريكيتين في الشكل 3-8. وتكشف البيانات عن زيادة حادة في عمليات نقل الأسلحة إلى هذه المنطقة، والتي قفزت من أقل من 1 مليار دولار في عام 2002 إلى ما يقرب من 3 مليار دولار في عام 2014. وبحلول عام 2014، بلغت قيمة عمليات النقل إلى الأمريكيتين تقريبًا ضعف عمليات النقل إلى أي منطقة أخرى. وعن تقسيمها بحسب المناطق الفرعية، توفر هذه البيانات معلومات إضافية. ويبين الجدول 5-8 أن أكبر مستوردين للأسلحة الصغيرة، وهما الولايات المتحدة وكندا، مسؤولتان عن معظم -

**الشكل 3-8:** التوجهات العالمية في مجال واردات الأسلحة الصغيرة حسب المنطقة، وفقا لما ورد في قاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية (مليون دولار) 2001-2014



ملاحظة: تم التعبير عن جميع القيم بسعر الصرف الثابت للدولار الأمريكي في عام 2014.

المصادر: NISAT (n.d.) عبر Holtom and Pavesi (2017, p. 25)

**الجدول 8-5:** قيمة الأسلحة الصغيرة الموردة إلى الأمريكيتين، بحسب المنطقة الفرعية، وفقا لقاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية (مليون دولار)، 2001-2014

قيمة واردات الأسلحة الصغيرة (مليون دولار)				المنطقة الفرعية
التغير من 2001 إلى 2014	المتوسط، 2001-2014	2014	2001	
2	17	16	14	منطقة الكاريبي
73	68	107	34	أمريكا الوسطى
1,821	1,538	2,580	759	أمريكا الشمالية
57	140	172	114	أمريكا الجنوبية

ملاحظة: تم التعبير عن جميع القيم بسعر الصرف الثابت للدولار الأمريكي في عام 2014. ونظرا للتدوير، قد لا تتطابق القيم الفردية. المصادر: NISAT (n.d.) عبر (Holtom and Pavesi (2017, p. 29

وليس كل - هذه الزيادة، وارتفعت واردات الأسلحة الصغيرة في أمريكا الوسطى بأكثر من 300% من عام 2001 إلى عام 2014. وقد تكون هذه الزيادة موضع اهتمام الصحفيين والباحثين الذين يغطون قضايا الأمن في أمريكا الوسطى، بما في ذلك الارتفاع الحاد في العنف المرتبط بالمخدرات خلال هذه الفترة. وتُعد البيانات الواردة من قاعدة البيانات الإحصائية نقطة انطلاق جيدة للتحقيق في الروابط المحتملة بين انعدام الأمن المرتبط بالمخدرات وشراء الأسلحة الصغيرة من قبل الجهات الحكومية وغير الحكومية في المنطقة.

وتعتبر قاعدة البيانات الإحصائية أقل فائدة لتتبع عمليات النقل الفردية، والصادرات من فئات معينة من العناصر. ويتم تجميع البيانات حسب السنة ويعتبر تحديد كمية أو قيمة عملية نقل معينة أمرا غير ممكن، ما لم يكن هناك عملية نقل واحدة فقط إلى بلد معين خلال العام قيد المراجعة. ونظراً إلى أن البيانات لا تحتوي على معلومات حول الصانع أو الطراز أو عيار الأسلحة المنقولة، فإن قاعدة البيانات الإحصائية ليست مفيدة أيضاً بشكل خاص في تدعيم الادعاءات الواردة في المصادر الأخرى حول الأسلحة المنقولة.

يعيق تجميع البيانات أيضاً إجراء تحليل مفيد لمعظم عمليات نقل الأسلحة الخفيفة. ويتم الإبلاغ عن صادرات الأسلحة الخفيفة وأجزائها وملحقاتها والذخيرة ضمن البيانات عن الأسلحة غير الصغيرة والأسلحة الخفيفة، مثل بنادق المدفعية والأسلحة المحمولة جواً وأنابيب الطوربيدات. وعلى نحو مماثل، يتم دمج البيانات الخاصة بمحددات الهدف في الأسلحة مع البيانات الخاصة بالتلسكوبات والبريسكوبات (WCO, 2017, p. 5)، مما يجعل هذه البيانات غير مجدية إلى حد كبير لتتبع عمليات نقل الأدوات البصرية للأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. ويتم أيضاً خلط البيانات المتعلقة بنقل الأسلحة النارية العسكرية (رمز النظام المنسق 930190) مع العناصر

غير ذات العلاقة، وتحديد هذه العناصر بالتحديد مسألة صعبة لأن الرمز 930190 رمز شامل، مما يعني أنه بالإضافة إلى الأسلحة النارية العسكرية، يحتوي هذا الرمز على بيانات حول أي عمليات نقل لعناصر لا تتناسب بوضوح مع إحدى الفئات الفرعية الأربعة الأخرى لـ "الأسلحة العسكرية". تتوفر بيانات جمركية أكثر تفصيلاً لبعض البلدان. وخير مثال على ذلك هو البيانات المتعلقة بصادرات "الأسلحة النارية العسكرية" التي نشرها مكتب الإحصاء الأمريكي. وكما هو مذكور أعلاه، تحتوي البيانات الخاصة بالأسلحة النارية العسكرية المتاحة من قاعدة البيانات الإحصائية على بيانات عن عناصر أخرى، مما يقلل بشكل كبير من فائدة هذه البيانات لتتبع عمليات نقل الأسلحة الصغيرة. وتعالج البيانات التي نشرها مكتب الإحصاء، وهي مستقاة من نفس مصدر البيانات التي قدمتها الولايات المتحدة إلى قاعدة البيانات الإحصائية، هذه المشكلة جزئياً عن طريق تصنيف البيانات إلى أربع فئات فرعية: البنادق العسكرية والبنادق الرشاشة العسكرية والرشاشات و"الأسلحة العسكرية الأخرى".

كما هو مبين في الجدول 8-6، تمثل الرشاشات معظم العناصر المبلغ عنها بموجب رمز النظام المنسق 930190، تليها البنادق العسكرية. وتشكل البنادق الرشاشة العسكرية نسبة صغيرة فقط من هذه العناصر. وتكشف البيانات المصنفة أيضاً أن عمليات نقل الأسلحة النارية العسكرية

**الجدول 8-6:** صادرات الأسلحة النارية العسكرية والبنود الأخرى من الولايات المتحدة وفقاً لما هو مسجل بموجب رمز تشفير النظام المنسق رقم 930190، 2001 - 2014

الكمية		القيمة		السلعة (رمز جدول التعريف المنسق)*
النسبة	الإجمالي (بالدولار)	النسبة	الإجمالي (بالدولار)	
37	641,887	33	576,397,770	البنادق العسكرية (رمز تشفير النظام المنسق 9301903000)
14	242,923	2	41,161,670	البنادق الرشاشة العسكرية (رمز تشفير النظام المنسق 9301906000)
43	734,060	37	633,144,241	الرشاشات (رمز تشفير النظام المنسق 9301909030)
6	102,451	28	477,987,227	الأسلحة العسكرية عدا الأسلحة الواردة في البند 9307، غير المحددة في مكان آخر (رمز تشفير النظام المنسق 9301909090)
1,721,321		1,728,690,908		الإجمالي (بالدولار)

ملاحظة: \* الرمز المستخدم هنا هو رمز جدول التعريف المنسق المكون من عشرة أرقام للولايات المتحدة. وفقاً للمادة 3 من اتفاقية النظام المنسق، ويمكن للحكومات المختلفة إضافة أقسام فرعية إلى رمز النظام المنسق لأسباب إحصائية. ودائماً ما تكون الأرقام الستة الأولى من أي نظام تعريف وطني مرتبطة برموز النظام المنسق ذات الصلة.

المصدر: US Census Bureau (n.d.)

الجدول 8-7: البيانات حول محددات الهدف للأسلحة التي استوردتها تشيلي وبيرو وأورغواي، -2007 2010

الوصف	العلامة التجارية	الكمية	طريقة النقل	بلد المنشأ	بلد الشراء	المصدر	البلد المستورد
Mira, shilba, 3-10x44 iluminator 152306 - para carabinas de aire comprimido y deporte	Shilba	3	Aerea	الصين	*	Armaq sociedad anonima	بيرو
*	غير محددة	16	Vapor	الصين	الصين	Pinor sociedad anonima	أورغواي
Con montura, para armas	Shilba	20	Aereo	أورغواي	أورغواي	Immalval S.A	تشيلي
Pararifle, de uso en caza	Shilba	20	Aereo	أورغواي	أورغواي	Immalval S.A	تشيلي
*	غير محددة	10	Vapor	الصين	المنطقة الحرة في مونتيفيديو	Pinor sociedad anonima	أورغواي
Mira, shilba, iluminator 3-10 x 44 para carabinas de aire comprimido - 152306	Shilba / para carabinas de aire comprimido	6	Maritimo	الصين	*	Armaq sociedad anonima	بيرو
*	Not specified	19	Vapor	الفلبين	الولايات المتحدة	Arcocity S.A	أورغواي
Con montura, para armas	Shilba	20	Aereo	أورغواي	أورغواي	Immalval S.A	تشيلي
Vision 6-24x50	Shilba	10	Aereo	أورغواي	أورغواي	Immalval S.A	تشيلي
*	غير محددة	18	Avion	الفلبين	الولايات المتحدة	Arcocity S.A	أورغواي
Mira shilba 10x50 152307 uso comecial bultos mira ``shilba`` 2.5-10X50ir d30 il.Mag. S /cp	Shilba	8	Aerea	الصين	*	Armaq sociedad anonima	بيرو
Mira, shilba, 152306 para carabinas de aire y/o deporte 3-10 x 44a iluminator	Shilba	18	Maritimo	الصين	*	Armaq sociedad anonima	بيرو

ملاحظة: تم نقل هذا الجدول حرفياً من المصدر ليكس البيانات الأصلية.

المصدر: Datamyne (n.d.)



تشكل ما يقرب من 94% من جميع عمليات النقل التي أبلغت عنها الولايات المتحدة بموجب رمز النظام المنسق 930190 من حيث العدد، ولكنها تشكل فقط 72% من القيمة. وتم الإبلاغ عن بقية الصادرات تحت فئة فرعية غامضة وهي "الأسلحة العسكرية، باستثناء الأسلحة الواردة في البند 9307، غير المحددة في مكان آخر." ومن غير المعروف ما إذا كانت بيانات الجمارك الأمريكية تمثل البيانات المقدمة من الولايات الأخرى. وبغض النظر، تؤكد هذه الحالة على الحاجة إلى الفهم الكامل لأنظمة تصنيف السلع، ومعالجة البيانات في الفئات الشاملة بقدر كبير من الحذر.

تتوفر بيانات جمركية أكثر تفصيلاً مقابل رسوم من الشركات المتخصصة في الحصول على البيانات التجارية مباشرة من وكالات الجمارك. وفي حين أنها أقل حجماً من البيانات التي يتم الإبلاغ عنها لقاعدة البيانات الإحصائية، فإن السجلات التي تجمعها هذه الشركات غالباً ما تتضمن معلومات أساسية غير متوفرة بشكل عام في أي مكان آخر، مثل إصدار وطران العناصر المستوردة والمستورد والمستخدم النهائي وطريقة النقل. ويوفر الجدول 7-8 مثلاً على البيانات من شركة Datamyne الأمريكية.

وتعتبر قاعدة البيانات الإحصائية وغيرها من البيانات الجمركية المتاحة للجمهور أقل فائدة في تتبع عمليات النقل بين البلدان التي تتسم حكوماتها بمستوى أقل من الشفافية، والتي تشمل العديد من الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة للأسلحة<sup>194</sup>. وغالباً ما تحجب هذه الحكومات البيانات المتعلقة بنقل العناصر الرئيسية، بما في ذلك الأسلحة النارية العسكرية والمسدسات الدوارة والمسدسات (Dreyfus, Marsh, and Schroeder, 2009, p. 10).

تتمثل إحدى إستراتيجيات تتبع عمليات نقل الأسلحة من البلدان التي لا تطبق ممارسات الشفافية في تحليل البيانات المطابقة، والتي، كما هو مذكور أعلاه، هي البيانات التي ينشرها الشرك التجاري للبلد المستورد أو المصدر. وتوضح البيانات المتعلقة بالواردات الأفريقية من الأسلحة الصغيرة من الصين فائدة البيانات المطابقة في سد الثغرات في بيانات التصدير. ويوضح الشكل 8-4 البيانات التي قدمتها الصين عن صادرات الأسلحة الخفيفة (930120) والأسلحة النارية العسكرية (930190) والذخيرة من العيار الصغير (930630) والمسدسات الدوارة والمسدسات (930200) إلى أربعة بلدان أفريقية في مناطق النزاع (وهي الكاميرون والنيجر ونيجيريا والسودان). ولم تبلغ الصين عن نقل هذه العناصر إلى قاعدة البيانات الإحصائية، وبالتالي لم يسفر الاستعلام عن أي بيانات. ومع ذلك، فإن البيانات المطابقة عن واردات الأسلحة من الصين التي قدمتها هذه البلدان تظهر عمليات نقل تزيد قيمتها عن 8 ملايين دولار من عام 2010 إلى عام 2014. ومن خلال البحث المنهجي في البيانات المطابقة في قاعدة البيانات الإحصائية، من الممكن في كثير من الأحيان تجميع المعلومات حول بعض عمليات النقل من وإلى الدول الأقل شفافية. ولكن نادراً ما توفر هذه البيانات معلومات كاملة حول عمليات النقل من كبار المصدرين.

194 يتم تصنيف مصدري الأسلحة الصغيرة الرئيسيين حسب مستوى الشفافية في مقياس شفافية مسح الأسلحة الصغيرة (Small Arms Survey, n.d.). راجع أيضاً سلسلة تحديثات التجارة في مسح الأسلحة الصغيرة.

**الشكل 8-4:** بيانات حول صادرات الأسلحة الصغيرة التي أبلغت عنها الصين (أعلى) وأربعة شركاء تجاريين في أفريقيا (أسفل)، 2010 - 2014

UN Comtrade Database    Extract data    Data Availability    Metadata    References    Knowledge base    About

**1. Type of product & Frequency**

Type of product:  Goods     Services    Frequency:  Annual     Monthly

**2. Classification**

HS:  As reported     02     06     07     12     17    SITC:  As reported     Rev. 1     Rev. 2     Rev. 3     Rev. 4    BEC:  BEC

**3. Select desired data**

Periods (year):  2010     2011     2012     2013     2014  
ALL or a valid period. Up to 5 may be selected.

Reporters:  China  
ALL or a valid reporter. Up to 5 may be selected. ALL may only be used if a partner is selected.

Partners:  Cameroon     Niger     Nigeria     Sudan  
NO/16, ALL or a valid reporter. Up to 5 may be selected. ALL may only be used if a reporter is selected.

Trade flows:  Import  
ALL or select multiple trade flows.

HS (as reported) commodity codes:  
 930120 - Military weapons; rocket launchers, flame-throwers, grenade launchers, torpedo tubes and similar projectors  
 930190 - Military weapons, other than revolvers, pistols, and arms of heading 9307, n.e.c. in heading 9301  
 930600 - Ammunition; cartridge and parts thereof n.e.s. in heading no. 9306     930200 - Revolvers and pistols, other than those of heading no. 9303 or 9304  
ALL, Total, ALL(X) or a valid code. Up to 20 may be selected. If you know the code number, e.g. 93 - LIVE SHIFTERS, type 93. To search by description type a word, e.g. 'RIFLE'.

**4. See the results**

[Preview >](#)    [Download CSV](#)

Issues opening CSV in Excel? See this Microsoft how-to.

**5. Preview (0 records)**

Show 25 entries

Period	Trade Flow	Reporter	Partner	Commodity Code	Trade Value (US\$)	Netweight (kg)	Qty Unit	Qty	Flag
No data available in table									

Showing 0 to 0 of 0 entries    [First](#)    [Previous](#)    [Next](#)    [Last](#)

Estimated quantity/netweight shown in italics.  
 Flag refers to quantity/netweight estimation:  
 0 = no estimation, 2 = quantity, 4 = netweight, 8 = both quantity and netweight

View API call | API documentation

Period	Trade Flow	Reporter	Partner	Commodity Code	Trade Value (US\$)	Netweight (kg)	Qty Unit	Qty	Flag
2012	Import	Cameron	China	930120	\$827	889	No Quantity	0	0
2012	Import	Cameron	China	930200	\$180,032	193	Number of items	506	2
2012	Import	Niger	China	930120	\$487,456	14,000	No Quantity	0	0
2010	Import	Niger	China	930190	\$564	8	No Quantity	0	0
2011	Import	Niger	China	930190	\$318	2	No Quantity	0	0
2012	Import	Niger	China	930190	\$395,652	4,744	No Quantity	0	0
2014	Import	Niger	China	930190	\$2,647,363	8,728	No Quantity	0	0
2010	Import	Niger	China	930200	\$907	7	Number of items	3	2
2012	Import	Niger	China	930200	\$1,175	2	Number of items	3	2
2013	Import	Niger	China	930200	\$203	1	Number of items	1	2
2014	Import	Niger	China	930200	\$350	2	Number of items	1	2
2011	Import	Nigeria	China	930530	\$7,915	4,801	Weight in kilograms	4,801	0
2013	Import	Nigeria	China	930530	\$1,138	354	Weight in kilograms	354	0
2012	Import	Sudan	China	930190	\$3,792,195	262,700	No Quantity	0	0
2012	Import	Sudan	China	930200	\$513,364	15,000	Number of items	1,268	2
2013	Import	Cameron	China	930200	\$1,216	2	Number of items	3	2

Showing 1 to 16 of 16 entries    [First](#)    [Previous](#)    [Next](#)    [Last](#)

Estimated quantity/netweight shown in italics.  
 Flag refers to quantity/netweight estimation:  
 0 = no estimation, 2 = quantity, 4 = netweight, 8 = both quantity and netweight

[Modify selection >](#)    [Download CSV](#)

## الجدول 8-8: نقاط قوة ومحاذير قاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية

مناسِب من أجل	أقل فائدة من أجل	التحفِظات
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ رصد وقياس التوجهات</li> <li>■ في عمليات نقل الأسلحة الصغيرة مع مرور الوقت وعبر المناطق.</li> <li>■ تحديد الشركاء التجاريين للدول التي تتسم بمستوى أقل من الشفافية.</li> <li>■ البحث في عمليات نقل (1) المسدسات الدوارة والمسدسات؛ و(2) البنادق والبنادق الرشاشة للرياضة والصيد؛ و(3) الذخيرة من العيار الصغير؛ و(4) أجزاء للأسلحة الصغيرة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تتبع عمليات النقل الفردية.</li> <li>■ البحث عن (1) معظم الأسلحة الخفيفة؛ و(2) ملحقات الأسلحة الصغيرة والخفيفة؛ و(3) ذخيرة الأسلحة الخفيفة؛ و(4) أجزاء ذخيرة الأسلحة الخفيفة والأسلحة الخفيفة.</li> <li>■ تأكيد تقارير عمليات نقل الأسلحة الواردة في مصادر أخرى.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تتضمن العديد من فئات السلع بيانات عن عناصر غير ذات صلة (راجع الجدول 8-4).</li> <li>■ لا توجد آلية مركزية لضمان الدقة والاكتمال.</li> <li>■ لا تبلغ بعض الحكومات عن عمليات نقل عناصر معينة، مثل الأسلحة النارية العسكرية (930190).</li> <li>■ بعض أنواع عمليات النقل، مثل صادرات الأسلحة العسكرية بين الجيوش، لا يتم تسجيلها دائماً في البيانات الجمركية.</li> <li>■ بعض الأسلحة غير مصنفة بشكل واضح أو متسق أو صريح.</li> <li>■ تسلط الأخطاء التي يكتشفها الباحثون الضوء على الحاجة إلى تأكيد البيانات وتدعيمها. *</li> </ul>

المصدر: (27) Dreyfus, Marsh, and Schroeder (2009, p. 27)

حتى الحكومات التي تقدم بيانات عن جميع فئات السلع لا تقدم تقارير بالضرورة عن كل عملية نقل للأسلحة. ففي بعض الأحيان، لا يتم الإبلاغ عن عمليات النقل بين الحكومات، بما في ذلك شحن الأسلحة المصدرة مباشرة من منشآت عسكرية وعدم مرورها عبر منافذ الخروج التي تديرها وكالات الجمارك. وتجدر الإشارة أيضاً إلى عدم وجود معلومات عن المستلمين الوسيطين والمستخدمين النهائيين للأسلحة المنقولة، وهو أمر بالغ الأهمية لتتبع الأسلحة على طول سلسلة العهدة. أخيراً، نظراً لأن لجنة الإحصاءات في الأمم المتحدة لا يمكنها التحقق من دقة البيانات التي تتلقاها، فإن العبء يقع على الحكومات المختلفة لضمان دقة بياناتها. وأشار أحد ممثلي منظمة الجمارك العالمية إلى أن "منظمة الجمارك العالمية تبذل جهودها لضمان التطبيق الموحد للنظام المنسق". لكن الأمر متروك [للحكومات المختلفة] لضمان التصنيف الصحيح وبالتالي الإبلاغ عن بيانات التجارة<sup>195</sup>. من هنا، تتباين دقة البيانات واكتمالها، وتسلط الأخطاء التي يكتشفها الباحثون الضوء على الحاجة إلى التحقق من البيانات وتدعيمها، حيثما أمكن<sup>196</sup>. ويلخص الجدول 8-8 الاستخدامات الأساسية لقاعدة البيانات الإحصائية- ومحاذيرها.

195 مراسلات عبر البريد الإلكتروني مع مسؤول في منظمة الجمارك العالمية، 19 سبتمبر 2016.  
196 راجع (27) Dreyfus, Marsh, and Schroeder (2009, p. 27)

## تحليل سجل الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية

سجل الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية، أو "سجل الأمم المتحدة"، هو آلية إبلاغ تديرها الأمم المتحدة لعمليات النقل الدولية لأنظمة الأسلحة التقليدية الرئيسية، وبدرجة أقل، الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. ويُطلب من جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة تقديم بيانات سنوية عن صادرات وواردات سبع فئات من أنظمة الأسلحة:

- دبابات القتال (الفئة الأولى)؛ و
- المركبات القتالية المدرعة (الفئة الثانية)؛ و
- أنظمة المدفعية من العيار الثقيل (الفئة الثالثة)؛ و
- الطائرات المقاتلة (الفئة الرابعة أ)، بما في ذلك المركبات الجوية القتالية غير المأهولة (الفئة الرابعة ب)؛ و
- طائرات الهليكوبتر الهجومية (الفئة الخامسة)؛ و
- السفن الحربية (الفئة السادسة)؛ و
- القذائف أو راجمات القذائف (الفئة السابعة)<sup>197</sup>، بما في ذلك أنظمة الدفاع الجوي المحمولة (الفئة السابعة ب).

تشمل قوائم العناصر المبلغ عنها تحت فئتين من الفئات السبع الرئيسية للأسلحة الخفيفة. وتشمل الفئة الثالثة أنظمة مدافع الهاون من عيار 75 ملم أو أكبر، والتي كثيراً ما يتم العثور عليها في مخابئ الأسلحة المضبوطة وفي ترسانات الجماعات المسلحة<sup>198</sup>. وتشمل الفئة الثالثة أيضاً قاذفات صواريخ متعددة السبطانات المحمولة والمقطورة التي تحتاج إلى طاقم تشغيل، والتي تعتبر بعضها أيضاً أسلحة خفيفة. فعلى سبيل المثال، يصنّع قطاع الدفاع الإيراني قاذفة صواريخ أحادية الأنبوب تزن 23 كغم فقط (DIO, n.d.). وفي حين تتجاوز معظم أنظمة إطلاق الصواريخ المتعددة الأخرى حدود الحجم والوزن المعروفة "للأسلحة الخفيفة"، غالباً ما تطلق الجماعات المسلحة ذخيرتها من قاذفات مرتجلة محمولة يمكن تشغيلها من قبل أفراد أو طاقم. وقامت الجماعات في العراق وأماكن أخرى ببناء مجموعة واسعة من منصات إطلاق هذه الصواريخ، والتي تختلف بشكل كبير من حيث الحجم والتطور (Schroeder, 2014b).

وتعتبر أنظمة الدفاع الجوي المحمولة الأكثر شهرة من بين الأسلحة الخفيفة التي تم الإبلاغ عنها في الفئات السبع الرئيسية، والتي تعتبرها العديد من الحكومات حساسة بشكل خاص بسبب التهديد المحتمل الذي تشكله على الطيران التجاري. وتتجلى هذه الحساسية في الوضع الخاص لأنظمة

197 باستثناء أنظمة الدفاع الجوي المحمولة (التي لها فئة فرعية خاصة بها)، تشمل الفئة السابعة فقط القذائف والصواريخ والقاذفات التي يبلغ مداها 25 كم على الأقل، والتي تستثنى معظم الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات المحمولة التي تحتاج إلى طاقم تشغيل، إن لم يكن جميعها. راجع (UNODA (2007, p. 20).

198 تشمل الفئة الثالثة أيضاً أنظمة مدافع الهاون التي لا تعتبر بشكل عام أسلحة خفيفة، بما في ذلك الأنظمة ذات العيارات التي تزيد عن 120 ملم.

الشكل 8-5: مستخلصات من الوثائق التي قدمتها روسيا إلى سجل الأمم المتحدة فيما يتعلق بالأسلحة التقليدية التي تم تصديرها في عام 2009 (أعلى) و عام 2012 (أسفل)

A		B	C	D	E	Remarks		
Category (I-VII)		Final importer (State(s))	Number of items	State of origin (if not exporter)	Intermediate location (if any)	Description of item	Comments on transfer	
VII. Missile launchers and missiles	(a)	Algeria	306					
		India	282					
		Serbia	8					
		Viet Nam	16					
	(b)	Egypt	98				MANPADS	
		Venezuela (Bolivarian Republic of)	1 800				MANPADS	
VII. (b) Man-portable air defence systems	Venezuela (Bolivarian Republic of)	2 400				2 000 man-portable air defence missiles and 400 launchers		
	Brazil	26				18 man-portable air defence missiles and 8 launchers		
	Azerbaijan	1 200				1 000 man-portable air defence missiles and 200 launchers		

المصدر: أعلى: UNGA (2010, p.24)؛ أسفل: UNGA (2013b, p.28)

الدفاع الجوي المحمولة في سجل الأمم المتحدة؛ فهي واحدة من مجموعتين فقط من الأسلحة التي لها فئات فرعية خاصة بها. منذ أن تم استخدام الفئة الفرعية لأنظمة الدفاع الجوي المحمولة لأول مرة في عام 2004، أبلغت الحكومات عن نقل آلاف أنظمة القذائف، مما يجعل سجل الأمم المتحدة أحد أفضل مصادر البيانات حول انتشار أنظمة الدفاع الجوي المحمولة.

من بين أكثر عمليات نقل أنظمة الدفاع الجوي المحمولة الملحوظة والمسجلة في سجل الأمم المتحدة أنظمة Iglia-S الروسية المتقدمة التي تم تصديرها إلى فنزويلا في عامي 2009 و2012 (راجع الشكل 8-5). وتكشف بيانات الصادرات الروسية أن الجيش الفنزويلي قد تلقى ما لا يقل عن 4200 قذيفة وقاذفة لأنظمة الدفاع الجوي المحمولة، مما يجعله أكبر مستورد موثق لأنظمة الدفاع الجوي المحمولة منذ أكثر من عقد<sup>199</sup>. وكثيراً ما يستخدم الصحفيون الذين يقدمون تقارير عن التهديد المحتمل الذي تشكله هذه القذائف بيانات من سجل الأمم المتحدة<sup>200</sup>. وتسلط هذه المقالات الضوء على قيمة سجل الأمم المتحدة كمصدر للبيانات حول التراكم المحتمل للأسلحة الحساسة في المناطق غير المستقرة.

199 راجع أيضاً (n.d.) : SIPRI (n.d.) ؛ UNROCA (n.d.)

200 راجع (2017) : Gupta (2010) ؛ Forero (2010)

**الشكل 8-6:** مستخلص من الوثائق التي قدمتها جمهورية التشيك إلى سجل الأمم المتحدة فيما يتعلق بالأسلحة الصغيرة التي تم تصديرها في عام 2010

A	B	C	D	E	Remarks	
					Description of item	Comments on transfer
	Final importer State(s)	Number of items	State of origin (if not exporter)	Intermediate location (if any)		
Small arms						
1. Revolvers and self-loading pistols	Australia	10			Tokarev 1933	
		3			GP 35	
	Bangladesh	5 003			CZ 75	
	Philippines	1 500			CZ 75	
	Indonesia	3			CZ 75	
	Iraq	6 000			CZ 75	
	Jordan	1			CZ 75	
	Canada	390			TT cal 7,62	
	Kenya	31			CZ 75	
	Lithuania	25			CZ 75, 2075,83	
	Luxembourg	2			Tokarev 1933	
	Mexico	3 695			CZ 75	
	Namibia	508			CZ 75	

المصدر: (UNGA (2011, p.88)

ويطلب من الدول أيضًا (ولكن لا يتعين عليها) تقديم معلومات عن: (1) عمليات نقل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة<sup>201</sup>؛ و(2) المقتنيات الوطنية للأسلحة؛ و(3) شراء الأسلحة من التصنيع المحلي<sup>202</sup>. وتعود البيانات الأولى عن عمليات نقل الأسلحة الصغيرة التي تلقاها سجل الأمم المتحدة إلى تسعينيات القرن الماضي، لكن القليل من الحكومات أبلغت عن الأسلحة الصغيرة حتى عام 2006. ومنذ ذلك الحين، تلقى سجل الأمم المتحدة سجلات عن عشرات الآلاف من واردات وصادرات الأسلحة الصغيرة، وبعضها مفصل تمامًا. ومع نمو هذا الأرشيف، تزايدت فائدته بالنسبة للبحث في تدفقات الأسلحة الصغيرة.

وتتباين المستندات المقدمة إلى سجل الأمم المتحدة بشكل كبير من حيث النطاق والتفاصيل والاكتمال. فبعض الدول تقدم فقط الحد الأدنى من البيانات المطلوبة للوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بالأمم المتحدة بينما تقدم دول أخرى قوائم مفصلة بجميع عمليات نقل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة، مع تحديد الإصدار والطراز والعيار وبلد المنشأ والدول الوسيطة لكل سلاح منقول.

201 في عام 2016، تبنت الأمم المتحدة "معادلة 1 + 7" التي رفعت مستوى الإبلاغ عن الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة فوق تصنيفها السابق على أنها "معلومات أساسية" لكنها لم تصل إلى حد إنشاء فئة رئيسية تامة للإبلاغ. وليس من الواضح ما هو تأثير هذا التغيير، إن وجد، على الإبلاغ عن عمليات نقل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. راجع Holtom and Pavesi (2017, p.57); UNGA (2016a, para. 61(a)-(h), para. 75; 2016b).

202 راجع UNGA (2006a, p. 1)

يمثل الشكل 8-6 مستخلصاً من تقرير جمهورية التشيك بشأن صادرات الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة في عام 2010، والذي يتضمن إشارة إلى 6000 مسدس من طراز CZ 75 تم نقله إلى العراق في عام 2010. هذا النوع من البيانات مفيد للغاية لدراسة تدفقات الأسلحة إلى مناطق النزاع ولتضييق نطاق المصادر المحتملة للأسلحة المسترجعة من المستخدمين النهائيين غير المرخصين. مثل جميع مصادر البيانات الواردة في هذا الفصل، فإن لسجل الأمم المتحدة محاذير تؤثر على اكتمال البيانات وإمكانية مقارنتها والتحقق منها (راجع الجدول 8-9). ولا تقوم العديد من البلدان،

#### الجدول 8-9: نقاط قوة ومحاذير سجل الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية

مناسب من أجل	أقل فائدة من أجل	التحفظات
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ البحث في صادرات الأسلحة من دول معينة، بما في ذلك العديد من الدول الأوروبية.</li> <li>■ تتبع عمليات التصدير وإعادة التصدير والاستيراد.</li> <li>■ البحث في عمليات نقل: (1) الأسلحة النارية العسكرية؛ (2) المسدسات الدوارة والمسدسات. و (3) الأسلحة الخفيفة، خصوصاً أنظمة الدفاع الجوي المحمولة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تتبع عمليات النقل من المصدرين الرئيسيين غير الأوروبيين إلى أنحاء كبيرة من آسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية والشرق الأوسط<sup>vii</sup></li> <li>■ تتبع عمليات نقل الأسلحة النارية المدنية<sup>viii</sup></li> <li>■ البحث: في (1) ذخيرة الأسلحة الصغيرة؛ و (2) ذخيرة معظم الأسلحة الخفيفة؛ و (3) أجزاء الأسلحة الصغيرة والخفيفة، بما في ذلك مجموعات لتجميع الأسلحة الكاملة<sup>iv</sup>؛ و (4) ملحقات الأسلحة الصغيرة والخفيفة؛ و (5) القذائف والصواريخ التي يقل مداها عن 25 كيلومتر<sup>v</sup>؛ و (6) قذائف أنظمة الدفاع الجوي المحمولة التي تم تسليمها بشكل منفصل عن القاذفات<sup>vi</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تبلغ بعض الدول عن عمليات نقل الأسلحة إلى الحكومات والمدنيين بينما تبلغ دول أخرى فقط عن عمليات النقل إلى الحكومات الأخرى<sup>vii</sup></li> <li>■ لا تشير العديد من الدول ما إذا كانت تقوم بالإبلاغ عن التراخيص (التراخيص الصادرة) أو عمليات التسليم.</li> <li>■ تقوم بعض الدول بالإبلاغ بشكل انتقائي، باستثناء البيانات حول بعض عمليات النقل<sup>viii</sup>.</li> <li>■ اكتشف الباحثون أخطاء جسيمة<sup>viii</sup>.</li> </ul>

ملاحظات:

- i تتصح المبادئ التوجيهية للإبلاغ الصادرة عن الأمم المتحدة الدول صراحةً بالإبلاغ عن عمليات النقل، بما في ذلك عمليات نقل "المعدات المستعملة" (UNODA, 2007, para 18).
- ii راجع UNROCA (n.d.) للاطلاع على معدلات الإبلاغ حسب المنطقة.
- iii بينما تبلغ بعض الدول عن عمليات نقل الأسلحة المدنية، توصي إرشادات الأمم المتحدة فقط بأن تقوم الدول بالإبلاغ عن عمليات نقل الأسلحة "المصنوعة أو المعدلة وفقاً للمواصفات العسكرية والمخصصة للاستخدام العسكري" (UNGA, 2003, para. 113(e)). وعلى نحو مماثل، لا يُتوقع من الدول سوى الإبلاغ عن عمليات النقل التي تشمل "الدول الأعضاء في الأمم المتحدة" (UNGA, 2006b, para. 126(a)).
- iv UNODA (2007, para. 15).
- v عدد قليل من القذائف أو الصواريخ، إن وجدت، المصنفة على أنها "أسلحة خفيفة" يبلغ مداها 25 كم أو أكثر.
- vi راجع مكتب UNODA (2007, para. 8).
- vii راجع Holtom (2008, p.35).
- viii راجع Wezeman و Wezeman (2015).

بما في ذلك المصنعون والمصدرون والمستوردون الرئيسيون في مناطق النزاع، بالإبلاغ عن معظم عمليات نقل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. تشمل هذه الدول العديد من الدول التي حددها مسح الأسلحة الصغيرة كأهم مصدري الأسلحة الصغيرة، بما في ذلك بلجيكا والبرازيل والصين وإسرائيل وروسيا. ومما يزيد هذه المشكلة تعقيداً حدوث انخفاض حاد في التقارير بشكل عام. ففي عام 2015، تلقى سجل الأمم المتحدة 54 مستنداً مقارنة بحوالي 126 مستنداً في عام 2001 (UNGA, 2016a, para. 17; Holtom, Pavesi, and Rigual, 2014, p. 133). وإذا لم تتحسن معدلات الإبلاغ، سيفقد سجل الأمم المتحدة أهميته على نحو متزايد كمصدر بيانات لتتبع تدفقات الأسلحة.

يجب أن يكون الباحثون أيضاً على دراية بممارسات إعداد التقارير المتباينة من قبل الحكومات المشاركة. وتستند بعض المستندات إلى بيانات الترخيص بينما يعكس البعض الآخر عمليات التسليم الفعلية<sup>203</sup>. ويعتبر تقديم بيانات الترخيص دون الإشارة إلى أن البيانات تستند إلى التراخيص وليس عمليات النقل الفعلية مشكلة لأن التراخيص لا تؤدي جميعها إلى عمليات نقل أو إلى نقل جميع العناصر المحددة في التراخيص. وعلى نحو مماثل، فإن بعض الدول تُبلغ عن الصادرات إلى المدنيين بينما لا تُدرج دول أخرى سوى بيانات عن عمليات النقل بين الحكومات<sup>204</sup>. كما أن الاختلافات في كيفية تصنيف الدول للأسلحة المنقولة تعقد تحليل بيانات الأمم المتحدة. وقد تفاقمت هذه المشكلة بسبب التصنيف الغامض في نموذج الإبلاغ لسجل الأمم المتحدة. فقد تصنف إحدى الدول بندقية أوتوماتيكية من طراز AK على أنها "رشاش خفيف" بينما قد تصنفها دولة أخرى تحت عنوان "البنادق والبنادق القصيرة" أو "الرشاشات الصغيرة" أو "البنادق الهجومية"<sup>205</sup>.

غالباً ما تعيق أوجه التضارب هذه استخدام البيانات المطابقة للتحقق من المعلومات المتعلقة بعمليات نقل محددة. وغالباً ما لا تتطابق البيانات المقدمة من الحكومات المصدرة مع البيانات المتعلقة بنفس عملية النقل المقدمة من الحكومة المستوردة، وغالباً ما لا تبلغ إحدى الحكومات عن عملية النقل على الإطلاق. وقد أسفر تحليل 77 مستنداً بشأن عمليات نقل الأسلحة الخفيفة بين عامي 2003 و2006 من قبل معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام عن عشر مطابقات تامة فقط (Holtom, 2008, pp. 31–32). وبالتالي، يتعين على الباحثين في كثير من الأحيان استخدام مصادر أخرى للتحقق من البيانات الموجودة في سجل الأمم المتحدة.

203 توجه إرشادات الأمم المتحدة للإبلاغ عن عمليات النقل الدولية الحكومات المشاركة صراحةً إلى الإبلاغ فقط عن "عمليات النقل التي تعتبر أنها قد تمت" خلال السنة التقييمية السابقة (5). وأشارت أكثر من نصف الحكومات التي شملها استطلاع معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام في عام 2008 إلى أن مستنداتها المقدمة لسجل الأمم المتحدة بشأن الصادرات كانت تستند إلى بيانات الترخيص (Holtom, 2008, p. 26).

204 في تقريره لعام 2003، حضر فريق الخبراء الحكوميين المعني بمواصلة تشغيل وزيادة تطوير سجل الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية توصيته بشأن تقديم المستندات المقدمة حول عمليات نقل الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة إلى "المصنوعة أو المعدلة وفقاً للمواصفات العسكرية والمخصصة للاستخدام العسكري" (UNGA, 2003, para. 113 (e)).

205 UNGA (2016a, p. 37)



أخيراً، فإن لقاعدة بيانات سجل الأمم المتحدة العديد من المحاذير الوظيفية الهامة. فهي لا تتضمن وظيفة البحث عن الكلمات الرئيسية وغير قادرة حالياً على استرجاع البيانات الخاصة بعمليات نقل محددة حسب السنة أو فئة السلاح أو المنطقة أو نوع التقرير (أي الاستيراد أو التصدير). ولجمع البيانات حول عمليات النقل الخاصة بنوع معين من الأسلحة، يجب على الباحثين تنزيل المستندات المقدمة سنوياً لكل بلد على حدة وتجميع نقاط البيانات ذات الصلة يدوياً من كل مستند. وهذه العيوب تحد بشكل كبير من فائدة قاعدة البيانات كأداة بحث. ولحسن الحظ، يمكن الوصول إلى الكثير من البيانات الموجودة في سجل الأمم المتحدة عبر قواعد بيانات سهلة الاستخدام يحتفظ بها معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام والمبادرة النرويجية حول عمليات نقل الأسلحة الصغيرة (SIPRI, n.d.; NISAT, n.d.).

### تحليل وسائل التواصل الاجتماعي

تعتبر وسائل التواصل الاجتماعي، بما في ذلك يوتيوب وفيسبوك وفليكر وتويتر أدوات مؤثرة بشكل متزايد للبحث في تدفقات الأسلحة. وهذه المنصات هي أكبر مستودعات للبيانات مفتوحة المصدر في العالم. وتتضمن هذه البيانات ملايين الصور ومقاطع الفيديو والوثائق، بما في ذلك العديد من الصور للأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة المصدرة. وعلى عكس التقارير الحكومية (ومعظمها يصدر بشكل سنوي)، غالباً ما يتم نشر الصور المتاحة على وسائل التواصل الاجتماعي بعد وقت قصير من إنشائها، وفي بعض الأحيان تتوفر تحديثات في الوقت الفعلي تقريباً عن عمليات النقل والمقتنيات.

كما تلقي الصور المنشورة على وسائل التواصل الاجتماعي الضوء على عمليات النقل من وإلى الحكومات التي لا تنشر بيانات عن وارداتها وصادراتها من الأسلحة. ومن لقطات العروض العسكرية إلى صور السيلفي التي يلتقطها جنود يحملون بنادق مستوردة، تفيض وسائل التواصل الاجتماعي بصور الأسلحة المنقولة، التي تزداد أهميتها مع تراجع عدد الحكومات التي تقدم البيانات بانتظام إلى سجل الأمم المتحدة. وهذه الصور مفيدة أيضاً في تحديد - أو تأكيد - إصدار وطراز أسلحة معينة. وكان أحد مستخدمي يوتيوب، وليس تقريراً حكومياً، هو الذي كشف عن طراز أنظمة الدفاع الجوي المحمولة الروسية التي تم تصديرها إلى فنزويلا في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين (Herron, Marsh, and Schroeder, 2011, p. 22؛ راجع الصورة 8-1).

سهلت وسائل التواصل الاجتماعي أيضاً التوسع الملحوظ في القدرة على تحليل التدفق المستمر لصور الأسلحة المنقولة المنشورة على الإنترنت. ومن خلال تجميع خبراتهم عبر شبكات تفتقر إلى التنظيم على فيسبوك وتويتر، يمكن للمحللين والهواة من خلفيات مختلفة

الصورة 8-1: لقطات من مقطع فيديو لموكب عسكري في فنزويلا، 2009



المصدر: (2009) Soto

التحفظات	أقل فائدة من أجل	مناسب من أجل
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ شيوع التحديد الخاطئ للأسلحة.</li> <li>■ المنشورات مخصصة وبالتالي فإن تغطية الأسلحة المنقولة غير مكتملة.</li> <li>■ محركات البحث المتاحة على نطاق واسع غير قادرة حالياً على تحديد جميع الصور لسلاح معين من بلد أو منطقة معينة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ التتبع والقياس المنهجي لتدفقات الأسلحة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تحديد عمليات نقل الأسلحة والملحقات والذخيرة في المناطق وفي بعض البلدان التي لا تتمتع بحكوماتها بالشفافية.</li> <li>■ تدعيم الادعاءات حول إصدار وطراز بعض الأسلحة المنقولة.</li> </ul>

مشاركة المعلومات بشكل فوري، وفي بعض الحالات، تحديد طرازات مختلفة من الأسلحة والذخيرة بدقة، بما في ذلك العناصر الجديدة والغامضة.

نقاط القوة في وسائل التواصل الاجتماعي هي أيضاً نقاط ضعفها (راجع الجدول 8-10). فالطبيعة اللامركزية لوسائل التواصل الاجتماعي تعني أن أي شخص لديه هاتف ذكي يمكنه تحميل الصور دون الكشف عن هويته وتوزيعها على ملايين الأشخاص حول العالم. وعلى عكس وسائل الإعلام التقليدية، فليس هناك تدقيق ومستوى المساءلة يعتبر متدنياً، والنشر (من خلال إعادة التغريد، مثلاً) يكون فورياً وبدون مجهود. وبالتالي، تنتشر المعلومات - بما في ذلك المعلومات الخاطئة - بسرعة، مما يجعل وسائل التواصل الاجتماعي أداة جذابة لنشر الدعاية والترويج للأجندات السياسية.

هناك عدة أدوات لتقييم دقة الادعاءات حول الأسلحة في منشورات وسائل التواصل الاجتماعي، وصحة محتوياتها، ووقت ومكان الأحداث الموضحة في المنشورات. ومن بين أهم الأدوات تقنيات تحديد الأسلحة المدرجة في هذا الدليل (راجع الفصول 3-7). وتشمل الأدوات الأخرى التقنيات الجنائية الرقمية، وختم الوقت، وتحديد الموقع الجغرافي. ومع ذلك، لا تعتبر أي من هذه الأساليب مضمونة، ويجب تدعيم المعلومات الواردة من منشورات وسائل التواصل الاجتماعي ببيانات من مصادر أخرى والتحقق منها بواسطة متخصصين في الأسلحة، كلما أمكن.

تعني اللامركزية أيضاً أنه من الصعب البحث بشكل منهجي عن البيانات المتعلقة بعمليات نقل الأسلحة المنشورة على وسائل التواصل الاجتماعي ومقارنتها وتخزينها. ولا يوجد محرك بحث واحد يولد مجموعة كاملة من النتائج من جميع منشورات وسائل التواصل الاجتماعي، ومعظم

صور الأسلحة لا يتم تحديدها ووسمها. وأدى التقدم في تقنية التعرف على الصور إلى إنتاج برمجيات قادرة على تمييز الأسلحة عن العناصر الأخرى، ولكن هذه التقنيات ليست متاحة على نطاق واسع بعد. وإلى أن تصبح التقنية المتقدمة في التعرف على الصور متاحة أكثر، فإن العديد - وربما معظم - صور الأسلحة المستوردة المنشورة على وسائل التواصل الاجتماعي سوف تمر دون أن يلاحظها أحد.

مشكلة أخرى ذات علاقة هي أن معظم منشورات وسائل التواصل الاجتماعي حول الأسلحة المستوردة والمصدرة مخصصة، وبالتالي، فإن تغطية عمليات نقل الأسلحة تكاد تكون دائماً غير مكتملة. ورغم ضخامة عدد هذه الصور، إلا أنها توثق نسبة صغيرة فقط من الأسلحة المنقولة. علاوة على ذلك، فإن الغالبية العظمى من الصور ومقاطع الفيديو للأسلحة التي تمت مشاركتها على وسائل التواصل الاجتماعي تم التقاطها لأغراض أخرى غير توثيق تدفق الأسلحة. ونتيجة لذلك، لا يتضمن العديد منها أوسام السلاح أو الخصائص المادية المميزة، مما يقلل من قيمتها التحليلية. وكما هو موضح بالتفصيل في الفصول السابقة، يمكن أن تكشف الأوسام الكثير عن الأسلحة غير المشروعة، بما في ذلك إصدارها وطرازها، والبلد وتاريخ الصنع، وحتى معلومات التحديد الفريدة مثل الرقم التسلسلي أو رقم الشحنة. وتوفر هذه المعلومات أدلة مهمة حول تاريخ العنصر، بما في ذلك، في بعض الحالات، سلسلة العهدة الخاصة به.

#### تحليل العطاءات وإشعارات ترسية العقود

تحتوي المستندات الخاصة بشراء الأسلحة والذخيرة من قبل الهيئات الحكومية في بعض الأحيان على معلومات مفصلة حول الصادرات والواردات. وتتخذ هذه المستندات العديد من الأشكال، بما في ذلك وثائق الميزانيات وإشعارات ترسية العقود وتبليغات العطاءات. ويتضمن الشكل 7-8 7-8 مثالا على إشعار ترسية العقد.

يتعلق الإشعار بالشراء بالمزجم للجيش الأمريكي لقاذفات قنابل من عيار 40 ملم نيابة عن حكومة العراق. وتم ترسية عقد قاذفات القنابل من خلال برنامج المبيعات العسكرية الخارجية الأمريكية، وهو الآلية الأساسية لترخيص وإدارة مبيعات الأسلحة بين الحكومات.<sup>206</sup> ويتضمن الإشعار قيمة العقد والشركة التي حصلت على العقد وموقع تصنيع قاذفات القنابل وتاريخ الانتهاء المحدد - وهي معلومات أكثر بكثير مما تم تضمينه في معظم تقارير عمليات نقل الأسلحة. ويتضمن الإشعار أيضاً رقماً مرجعياً للعقد، يمكن استخدامه لطلب مزيد من المعلومات (US DoD, 2016) مثل الطراز والعيار الدقيق للقاذفات. وتنشر الهيئات الحكومية في بعض البلدان الأخرى وثائق مماثلة على الإنترنت.<sup>207</sup>

206 إضافة إلى ذلك، توفر وكالة التعاون الأمني الدفاعي (DSCA, n.d.) مزيداً من المعلومات حول برنامج المبيعات العسكرية الخارجية الأمريكية.

207 راجع، مثلاً، (EU (n.d.); Philippine DND (2013); Indian National Informatics Centre (2013).

يمكن أن تكون إشارات ترسية العقود ووثائق المشتريات الأخرى مصادر قيمة للبيانات المتعلقة بالأسلحة المشتراة من خلال برامج تصدير الأسلحة بين الحكومات. لكن يتم أحياناً إلغاء العقود أو مراجعتها، مما يجعل البيانات الواردة في إشارات الترسية قديمة. علاوة على ذلك، لا تقدم هذه الإشارات في كثير من الأحيان تفاصيل كاملة حول الصادرات المحتملة لأنها قد لا تعكس العقود الصادرة عن الوكالات أو من خلال البرامج المعفاة من متطلبات الإبلاغ. وبعض الوكالات لا تصدر إشارات بالعقود التي تقل قيمتها عن مبلغ معين. فعلى سبيل المثال، تصدر وزارة الدفاع الأمريكية فقط إشارات ترسية العقود التي تبلغ قيمتها 7 ملايين دولار أو أكثر (US DoD, n.d.). وبالنظر إلى تكلفة الوحدة المنخفضة نسبياً لمعظم الأسلحة الصغيرة، فإن العقود التي تقل عن حدود الإبلاغ قد تمثل كمية كبيرة من هذه الأسلحة في بعض البلدان.

**الشكل 8-7:** إشارات ترسية العقد الصادر عن وزارة الدفاع الأمريكية فيما يتعلق بشراء قاذفات قنابل من عيار 40 ملم للعراق، 2016

AMTEC Corp., Janesville, Wisconsin, was awarded an \$84,546,877 firm-fixed-price, foreign military sales contract (Iraq) for 40mm grenade systems. One bid was solicited with one received. Work will be performed in Janesville, Wisconsin, with an estimated completion date of Sept. 30, 2018. Fiscal 2014, 2015 and 2016 other procurement (Army) funds in the amount of \$84,546,877 were obligated at the time of the award. Army Contracting Command, Rock Island Arsenal, Illinois, is the contracting activity (W52P1J-16-C-0049).

## الإطار 8-1: نصائح للباحثين: تحليل البيانات حول تدفقات الأسلحة المرخصة

- **حدد العناصر المشمولة في البيانات.** تتضمن بعض المصادر فقط بيانات حول عمليات النقل بين الحكومات للأسلحة المجمعمة بالكامل بينما تتضمن المصادر الأخرى بيانات حول عمليات نقل الأسلحة النارية المدنية؛ و/أو الأجزاء والملحقات والذخيرة؛ و/أو المعلومات الفنية. ويساعد تحديد العناصر المشمولة في تحديد أي فجوات في البيانات، كما يتيح لك إبلاغ القراء بشأن العناصر التي تمت تغطيتها - والتي لم يتم تغطيتها - في البيانات.
- **حدد ما إذا كانت البيانات تعكس الصادرات المحتملة أو الصادرات الفعلية.** في بعض الأحيان، تتضمن التقارير حول "صادرات الأسلحة" التي تنشرها الحكومات فقط من بيانات حول الصادرات المحتملة، مثل تراخيص التصدير الصادرة. ونظراً لأن التراخيص لا تؤدي جميعها إلى عمليات تسليم أو عمليات تسليم الكميات المحددة في الترخيص، يجب عليك محاولة تحديد ما إذا كانت البيانات تعكس الصادرات المحتملة أو الفعلية. إذا لم تتجح هذه المحاولات، فيجب أن تشرح للقارئ أنه ليس من الواضح ما إذا كان قد تم تسليم الأسلحة إلى المستخدم النهائي.
- **حدد أي فئات سلعة أو عناوين أعمدة غامضة أو مضللة أو مفرطة في التفاصيل.** من الأمور التي تثير القلق بشكل خاص ممارسات البيانات والتصنيف التالية:
  1. إدراج المكونات والبيانات الفنية والملحقات والعناصر الأخرى في فئات السلع التي يبدو أنها تتضمن أسلحة كاملة فقط (مثل، "البنادق"، "الأسلحة النارية"، وغيرها).
  2. استخدام فئات السلع "الشاملة" التي تجمع بين البيانات المتعلقة بعمليات نقل العناصر المحددة بوضوح مع عمليات نقل العناصر التي لا تتناسب بوضوح مع فئات السلع الأخرى. ويمكن أن تصبح هذه الفئات أماكن إغراق للبيانات الخاصة بالعناصر غير المعتادة والشحنات من قبل المصدريين الذين لا يفهمون تماماً نظام التصنيف.
  3. استخدام بيانات مضللة أو غير واضحة عن الكميات. ففي بعض الأحيان يكون من غير الواضح ما إذا كانت البيانات في عمود "الكمية" تشير فقط إلى أسلحة كاملة (مجمعة) أو مجموعة من الأسلحة الكاملة و/أو المكونات و/أو الملحقات. وفي هذه الحالات، فإن افتراض أن البيانات تشير إلى أسلحة كاملة قد يؤدي إلى مبالغ كبيرة في التقدير.
- **حدد ما إذا كانت البيانات تتضمن جميع عمليات نقل الأسلحة من دولة أو وكالة معينة.** تتضمن بعض المصادر بيانات فقط حول فئات أو أنواع معينة من عمليات نقل الأسلحة، مثل مبيعات الأسلحة بين الحكومات. وتشمل عمليات النقل التي يتم حذفها عادةً من التقارير الوطنية ومصادر البيانات الحكومية الأخرى ما يلي: (1) صادرات وواردات الأسلحة النارية والذخيرة إلى المدنيين؛ و(2) الصادرات السرية؛ و(3) عمليات النقل التي تقل عن حدود الإبلاغ؛ و(4) عمليات نقل الأجزاء والمكونات والبيانات الفنية لتعزيز ترتيبات التصنيع المرخص؛ و(5) الأسلحة والذخائر والعناصر ذات الصلة التي يتم توفيرها كجزء من برامج المساعدة والتدريب الخارجية.
- **تحقق من البيانات وتفسيرات البيانات.** كما ذكر أعلاه، لا تحدد التقارير المتعلقة بعمليات نقل الأسلحة في كثير من الأحيان المصطلحات الرئيسية أو عناوين الأعمدة. وتتضمن هذه التقارير أيضاً أحياناً فئات سلعة غامضة أو غير محددة بشكل واضح، وتحتوي أحياناً على أخطاء. إن تزويد الوكالة التي تقوم بالإبلاغ بفرصة لشرح منهجيتها، وتوضيح المصطلحات والتعريفات، وتأكيد دقة نقاط البيانات الرئيسية يساعد على تقليل الأخطاء والتفسيرات الخاطئة، ويضمن تحليل البيانات بشكل دقيق ويتضمن التحفظات المناسبة. ويجب عليك التحقق من البيانات الواردة من المصادر المذكورة أعلاه ومقارنتها مع مصادر أخرى، ومحاولة توضيح أي تناقضات بمساعدة المسؤولين من الوكالات التي تقوم بالإبلاغ. يجب أن تبين للقراء في حال وجود أي تناقضات لم يتم توضيحها.

## الاستنتاج

يعد تعقب تدفقات الأسلحة مهمة صعبة ولكنها على قدر كبير من الأهمية، وكانت حتى وقت قريب مقيدة ومحصورة بسبب مركزية البيانات وممارسات الإبلاغ المضنية. وأدت التطورات الأخيرة في مجال الكمبيوتر والاتصال والهواتف الذكية إلى زيادات هائلة في كمية المعلومات

المتاحة للعلن، بما في ذلك المعلومات المتعلقة بالأسلحة في (ومن) بعض البلدان التي تتمتع بمستويات شفافية متدنية في العالم. ويعتبر التوسع المتزامن في البحث الميداني مكملًا للكم الهائل من الصور التي لا يمكن التحقق منها في كثير من الأحيان والمتاحة على وسائل التواصل الاجتماعي. وعند دمجها مع السجلات من قواعد بيانات الأمم المتحدة وغيرها من المصادر القديمة، فإن هذه القاعدة سريعة النمو من البيانات ستوفر القدرة على تحسين فهمنا بشكل كبير لكيفية شراء واستخدام الأسلحة الصغيرة ومكان حصول ذلك ولصالح من.

**- المؤلف:**

مات شرودر





## الفصل 9

تحليل تدفقات الأسلحة:  
الأسلحة غير المشروعة

## المقدمة

غالبًا ما يكون تعقب تدفقات الأسلحة غير المشروعة أكثر صعوبة من تعقب التجارة المصريح بها (راجع الفصل 8). ولا توجد مجموعات بيانات يمكن مقارنتها بقاعدة البيانات الإحصائية لتجارة السلع الأساسية وسجل الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية للأسلحة غير المشروعة، والبيانات المتاحة عن التدفقات غير المشروعة للأسلحة غير المكتملة، وغالبًا ما تكون غامضة، ودائمًا ما تقتصر على الروايات بشأن عمليات النقل الفردية غير المشروعة. هذه الإفادات قليلة ومبعثرة، ونادرًا ما تكون كافية من حيث الكمية أو التفاصيل لاستخلاص أي استنتاجات حول التهريب في منطقة معينة. غير أن التحليل الدقيق للبيانات المتاحة يمكن أن يكشف الكثير عن أنواع الأسلحة والذخيرة غير المشروعة وأصولها والجهات التي تستلمها، والأساليب والطرق التي يستخدمها المهربون في تهريب هذه العناصر عبر الحدود. يبحث هذا الفصل في عدة مصادر بارزة للبيانات المتعلقة بالأسلحة الصغيرة غير المشروعة، بما في ذلك البيانات المتعلقة بالأسلحة المضبوطة عند المعابر الحدودية (عمليات الضبط الحدودية) وعمليات الضبط المحلية (الأسلحة المسترجعة من مسرح الجريمة ومن مخابئ الأسلحة). كما يدرس الصور والمعلومات المتوفرة على وسائل التواصل الاجتماعي.

لأغراض هذا الفصل، فإن "عمليات الضبط الحدودية" هي شحنات الأسلحة وغيرها من العناصر التي تحتجزها سلطات الدولة المستوردة أو المصدرة على الحدود الدولية أو بالقرب منها. أما "عمليات الضبط المحلية" فهي الحوادث الأخرى عدا عمليات الضبط الحدودية التي تحتجز فيها السلطات الأسلحة. وتجدر الإشارة إلى أن مصطلح "الضبط" يمكن أن يكون مضملاً بعض الشيء من حيث إن بعض هذه العناصر يتم احتجازها مؤقتًا فقط أو يتم تسليمها طواعية.

## تحليل البيانات حول عمليات الضبط الحدودية

تعد البيانات المتعلقة بالأسلحة والعناصر ذات الصلة التي تم اعتراضها عند المعابر الحدودية أو بالقرب منها مصدرًا مهمًا للمعلومات عن تدفقات الأسلحة غير المشروعة. واعتمادًا على مستوى التفاصيل والإطار الزمني، يمكن لبيانات عمليات الضبط الحدودية أن تكشف عن أنواع الأسلحة التي يتم تهريبها بها بشكل متكرر، والبلدان التي يتم تهريب هذه الأسلحة منها، والأساليب والطرق التي يستخدمها المهربون. وقد تكشف البيانات التي تغطي عمليات الضبط على مدى عدة سنوات عن تغيرات في أنماط التهريب.

يوضح الجدول 9-1 سجلات عمليات الضبط الحدودية التي جمعتها وكالة الجمارك وحماية الحدود الأمريكية والتي تم الحصول عليها بموجب قانون حرية المعلومات الأمريكي. وتحدد السجلات:

- نوع وكمية العناصر المضبوطة، وفي كثير من الحالات، الإصدار و/أو الطراز و/أو العيار.

- تاريخ ضبط العناصر.
- وجهة الشحنة المضبوطة.

تتضمن السجلات أيضاً معلومات حول الوضع القانوني والمادي لعملية الضبط والسلطة القانونية التي تم بموجبها ضبط الأسلحة، والتي غالباً ما تكون بنفس أهمية المعلومات المتعلقة بالأسلحة المضبوطة نفسها. ويحتجز موظفو الجمارك شحنات الأسلحة لأسباب مختلفة، تتراوح من المسائل المكتبية البسيطة إلى الأدلة القوية على تهريب الأسلحة. وتوفر المعلومات حول الانتهاكات القانونية والتنظيمية المرتبطة بالعناصر المضبوطة وحالتها الإدارية أدلة مهمة فيما يتعلق بطبيعة عملية الضبط. فعلى سبيل المثال، أخبر مسؤولو وكالة الجمارك وحماية الحدود مشروع مسح الأسلحة الصغيرة أن الأسلحة التي تم "نقلها إلى دائرة الشرطة في جامعة فلوريدا" ربما تم ضبطها لأسباب جوهرية (بما في ذلك التهريب) في حين أن العناصر التي تم تحويلها "قد تم حجزها على الأرجح نتيجة لمخالفات فنية للتشريع المعمول به. وليس بسبب التهريب المتعمد للأسلحة"<sup>208</sup>.

تسلط هذه السجلات الضوء على أهمية صياغة تعريف عملي واضح لـ "غير المشروع" يعكس نطاق البحث والغرض منه. وفي بعض الحالات الموثقة في هذه السجلات، فإن "جهة الشحن" ربما خالفت قوانين التصدير دون نية سيئة. ومن الأمثلة على ذلك الشحنات غير المرخصة من مكونات الأسلحة النارية من قبل شركة مرخصة إلى صانع أجنبي شرعي للأسلحة النارية. وفي الولايات المتحدة (والعديد من البلدان الأخرى)، تعتبر الشحنات غير قانونية لأنها تنتهك متطلبات الترخيص الوطنية. لكن تأثير هذه الشحنات على السلام والأمن ضئيل للغاية مقارنة بشحنات المسدسات والبنادق نصف الأوتوماتيكية الموجهة إلى عصابات المخدرات المكسيكية، على سبيل المثال. ومن هنا، قد لا تكون بعض الحالات المسجلة ذات صلة بقصة أو تقرير معين. وتعتمد إمكانية استبعاد أنواع معينة من الحالات على البيانات. بغض النظر، فمن المهم للباحثين صياغة تعريفات دقيقة لمصطلح "غير المشروع" وغيره من المصطلحات الأساسية، وتقديم هذه التعريفات بوضوح للقراء.

## تحليل البيانات حول عمليات الضبط المحلية

عمليات الضبط المحلية هي مصدر غني آخر للبيانات عن الأسلحة الصغيرة غير المشروعة. وتتخذ البيانات المتعلقة بعمليات الضبط المحلية أشكالاً عديدة ويتم إنشاؤها من قبل مصادر حكومية وغير حكومية على حد سواء. وفي بعض الحالات، يتم تلخيص عمليات الضبط في إفادات مفصلة تتضمن صوراً للأسلحة المضبوطة وخرائط لموقعها (راجع الصورة 9-1).

208 مقابلة هاتفية مع مسؤول في وكالة الجمارك وحماية الحدود الأمريكية، يوليو، 2012.

الجدول 1-9: الأسلحة الصغيرة التي أصبحت في عهدة وكالة الجمارك والحدود الأمريكية، 2009 - 2011

Nvnty Qty Amt	Prrty Typ Txt	Prrty Dsc Txt	Going To	Lgl Stus Txt	Phsel Stus Txt	Sezr Dt	Statu Ttd 1 Txt	Statu Ttd 2 Txt
1	PISTOL	HI-POINT PISTOL WITH MAGAZINE	CANADA	EVIDENCE - SINGLE STATUS	TURNED OVER TO ANOTHER AGENCY (PRE-FORFEITURE)	20 MAY 2010	19USC1497	
1	RIFLE-SHOTGUN COMBINATION	WINCHESTER SHOTGUN (12 GA)	PANAMA	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	TRANSFER TO UPD	24 FEBRUARY 2010	OTHERSEIZURE	18USC922
2	GRENADE	MK2 TYPE GRENADES	MEXICO	SEIZED	TURNED OVER TO ANOTHER AGENCY (PRE-FORFEITURE)	30 MARCH 2011	OTHERSEIZURE	18USC922
1	OTHER	HARRIS A2 ULTRALIGHT BI-POD LEGS	DOMINICAN REPUBLIC	EVIDENCE - SINGLE STATUS	REMITTED	08 JANUARY 2009	OTHERSEIZURE	18USC922(E)
1	OTHER	NIKON SCOPE	DOMINICAN REPUBLIC	EVIDENCE - SINGLE STATUS	REMITTED	08 JANUARY 2009	OTHERSEIZURE	18USC922(E)
2	OTHER	.45 CAL PISTOL MAGAZINE	DOMINICAN REPUBLIC	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	TRANSFER TO UPFD	08 JANUARY 2009	OTHERSEIZURE	18USC922(E)
2	OTHER	9MM PISTOL MAGAZINES	DOMINICAN REPUBLIC	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	TRANSFER TO UPFD	08 JANUARY 2009	OTHERSEIZURE	18USC922(E)
1	PISTOL	AMT SEMI AUTO PISTOL .45CAL (RECEIVER)	DOMINICAN REPUBLIC	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	TRANSFER TO UPFD	08 JANUARY 2009	OTHERSEIZURE	18USC922(E)
1	OTHER	MAGAZINE	NEW ZEALAND	SEIZED	HELD BY CUSTOMS	10 JUNE 2011	19USC1436	19CFR123.91
1	RIFLE	RIFLE	NEW ZEALAND	SEIZED	HELD BY CUSTOMS	10 JUNE 2011	19USC1436	19CFR123.91
1	RIFLE	RIFLE	NEW ZEALAND	SEIZED	HELD BY CUSTOMS	10 JUNE 2011	19USC1436	19CFR123.91
1	RIFLE	RIFLE	NEW ZEALAND	SEIZED	HELD BY CUSTOMS	10 JUNE 2011	19USC1436	19CFR123.91
1	RIFLE	RIFLE	NEW ZEALAND	SEIZED	HELD BY CUSTOMS	10 JUNE 2011	19USC1436	19CFR123.91
2	MAGAZINE	9 MM MAGAZINE	DOMINICAN REPUBLIC	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	30 NOVEMBER 2010	19USC1305	19USC1497
2	MAGAZINE	MAGAZINE	DOMINICAN REPUBLIC	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	30 NOVEMBER 2010	19USC1305	19USC1497
1	PISTOL	FN HERSTAL	DOMINICAN REPUBLIC	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	30 NOVEMBER 2010	19USC1305	19USC1497
1	PISTOL	GLOCK 17	DOMINICAN REPUBLIC	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	30 NOVEMBER 2010	19USC1305	19USC1497

Nvtry Qty Amt	Prptry Typ Txt	Prptry Desc Txt	Going To	Lgl Stus Txt	Phsd Stus Txt	Sezr Dt	Statu Ttl 1 Txt	Statu Ttl 2 Txt
1	PISTOL	GLOCK 19	DOMINICAN REPUBLIC	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	30 NOVEMBER 2010	19USC1305	19USC1497
12	AMMUNITION	40 CAL. AMMUNITION	VENEZUELA	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	TRANSFER TO UPFD	07 JUNE 2009	OTHERSEIZURE	19USC1595A
1	OTHER	SIG PRO MAGAZINE	VENEZUELA	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	TRANSFER TO UPFD	07 JUNE 2009	OTHERSEIZURE	19USC1595A
1	RIFLE	BUSHMASTER M4 RIFLE /SCOPE / FLASHLIGHT	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	31 AUGUST 2010	19USC1595A(A)	19USC1595A(C)
6224	AMMUNITION	AMMO .22 CAL	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	03 JULY 2010	19USC1497	19USC1595A(D)
20	AMMUNITION	AMMO .243 CAL (20 ROUNDS)	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	03 JULY 2010	19USC1497	19USC1595A(D)
40	AMMUNITION	AMMO .243 WINCHESTER (40 ROUNDS)	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	03 JULY 2010	19USC1497	19USC1595A(D)
40	AMMUNITION	AMMO .270 CAL (40 ROUNDS)	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	03 JULY 2010	19USC1497	19USC1595A(D)
100	AMMUNITION	AMMO .38 CAL SUPER AUTO+P	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	03 JULY 2010	19USC1497	19USC1595A(D)
250	AMMUNITION	AMMO .40 CAL (250 ROUNDS)	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	03 JULY 2010	19USC1497	19USC1595A(D)
100	AMMUNITION	AMMO .45 CAL (100 ROUNDS)	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	03 JULY 2010	19USC1497	19USC1595A(D)
100	AMMUNITION	AMMO 9MM LUGER (100 ROUNDS)	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	03 JULY 2010	19USC1497	19USC1595A(D)
1	PISTOL	LOADED S&W REVOLVER 38 CAL	MEXICO	ADMINISTRATIVELY FORFEITED	HELD BY CUSTOMS	01 DECEMBER 2009	19USC1595A(A)	19USC1595A(D)
1	RIFLE	POLY TECHNOLOGIES 7.62X39 ASSAULT RIFLE	MEXICO	SEIZED	HELD BY CUSTOMS	19 APRIL 2011	19USC1497	19USC1595A(D)
1	OTHER	MAGAZINE	UNITED STATES	SEIZED	REMITTED	09 SEPTEMBER 2009	19USC1497	19USC1595A(D)

ملاحظة: المعلومات الواردة في هذا الجدول مأخوذة حرفياً من المصدر. تعكس البيانات الأصلية.

المصدر: (2011) US CPB



المصدر: (Schroeder (2015d)

وفي حالات أخرى، تتكون البيانات من جداول بيانات كبيرة تضم آلاف السجلات الخاصة بالأسلحة التي تم ضبطها على مدى عدة سنوات. ويوفر الجدول 9-2 مثلاً على ذلك، وهو عبارة عن عينة من سجلات لأكثر من 30000 قطعة من الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة تم ضبطها من قبل دائرة الشرطة في لوس أنجلوس (Schroeder, 2014b, p. 247). وتتضمن البيانات تفاصيل أساسية حول كل عنصر، بما في ذلك إصدار وطراز وعتاد الأسلحة المضبوطة. وتشير السجلات أيضاً إلى الظروف التي استحوذت دائرة الشرطة في لوس أنجلوس بموجبها على العناصر، وهو أمر بالغ الأهمية لفصل البيانات عن الأسلحة غير المشروعة من البيانات الموجودة على الأسلحة المملوكة قانونياً التي تم تسليمها إلى - أو المحتفظ بها مؤقتاً - من قبل دائرة الشرطة في لوس أنجلوس. غالباً ما تتضمن البيانات المتعلقة بعمليات الضبط المحلية عناصر لا تعتبر عادةً "غير مشروعة". ومن الأمثلة على ذلك الأسلحة النارية التي تم تسليمها إلى مراكز الشرطة المحلية من قبل مالكيها الشرعيين الذين لم يعودوا يريدونها. وبالتالي، لكي تكون البيانات المتعلقة بعمليات الضبط مفيدة، يجب أن توفر معلومات سياقية حول الظروف التي تم بموجبها حجز العناصر. لكن، حتى إذا كانت المعلومات السياقية تربط الأسلحة الفردية بجرائم محددة، فليست كل الأسلحة المرتبطة بجريمة معينة هي "سلاح الجريمة". فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون المسدس المرتبط بنوع الجريمة "جريمة قتل من الدرجة الأولى" في الجدول 9-2 هو السلاح المستخدم لارتكاب جريمة القتل، أو قد يكون: (1) تم ضبطه من مشبوه وقت اعتقاله؛ أو (2) تم العثور عليه على جثة المجني عليه. أو (3) تم أخذه من أحد المارة. ودون مزيد من المعلومات حول هذه القضية، من المستحيل تحديد ما إذا كان المسدس المحدد في السجل قد تم استخدامه بالفعل في جريمة القتل. وهذا لا يعني أن هذه البيانات ليس لها قيمة تحليلية؛ لكنه يعني ببساطة أنه يجب على المحللين أن يحددوا بوضوح ما يقصدونه بعبارة "غير مشروع"، واستبعاد السجلات التي من الواضح أنها لا تتناسب مع هذا التعريف، وإضافة تحذيرات فيما يتعلق بأي غموض في البيانات المتبقية.

لتوضيح هذه النقطة، تم ترميز السجلات المعروضة في الجدول 9-2 بالألوان في مجموعات من "أنواع الجرائم" تتضمن صعوبات تصنيف مماثلة:

- **الأصفر:** من الواضح أن الأسلحة النارية في هذه السجلات مرتبطة بجريمة واحدة أو أكثر ولكن دورها في النشاط الإجرامي غير واضح. وكما هو مذكور أعلاه، قد يكون أو قد لا يكون السلاح المرتبط بجريمة قتل من الدرجة الأولى هو سلاح الجريمة. وبدون ملف القضية، فإنه من المستحيل تحديد ما إذا كانت هذه الأسلحة مملوكة أو مستخدمة بشكل غير قانوني.
- **الأزرق:** ترتبط هذه الأسلحة النارية بجرائم الأسلحة. وإذا كان السلاح هو الوحيد الذي تم ضبطه، فمن المحتمل أنه "سلاح الجريمة" ومن الأمن اعتباره "غير مشروع". لكن، إذا تم ربط أسلحة متعددة بنفس الحالة، فقد لا يكون بعضها "غير مشروع": ربما تم مصادرتها مؤقتاً من المشتبه به وقت القبض عليه، أو من المالكين الشرعيين الذين كانوا مع المشتبه به عندما تم القبض عليه.
- **الأخضر والرمادي:** تم أخذ هذه الأسلحة من المستخدمين النهائيين غير الشرعيين - الأفراد الذين يحظر عليهم، بموجب قانون الولايات المتحدة، امتلاك أسلحة نارية. ومن بين جميع الأسلحة في الفئات الفرعية الأربع المحددة هنا، فإن هذه الأسلحة هي على الأرجح "غير مشروعة". لكن، حتى في هذه الحالات، من الممكن أن تكون بعض الأسلحة النارية أسلحة مملوكة بشكل قانوني تم، على سبيل المثال، ضبطها مؤقتاً من الأفراد الذين كانوا مع المشتبه به وقت الاعتقال.

يبرز الجدول 9-2 أيضاً الحاجة إلى الفهم الدقيق لنطاق واكتمال مجموعة البيانات. ولا توجد أسلحة خفيفة (قاذفات قنابل ومدافع هاون ومدافع عديمة الارتداد وما إلى ذلك) مدرجة في هذا المستخلص، ويتضمن ملف البيانات الكاملة سجلات عن 73 سلاحاً خفيفاً فقط، أو أقل من 1% من جميع الأسلحة المضبوطة. وللوهلة الأولى، يبدو أن البيانات تشير إلى أن ضباط الشرطة في لوس أنجلوس يكادون لا يصادفون الأسلحة الخفيفة، ولكن هناك تفسيرات أخرى محتملة. ففي بعض المدن الأمريكية، لا تحتجز أقسام الشرطة ذخائر الأسلحة الخفيفة (أو أي شيء آخر يمثل خطر انفجار). وتتم إزالة هذه العناصر من قبل وحدات متخصصة في إبطال العتاد المتفجر، ويشار إليها أحياناً باسم "فرق تفكيك القنابل". نظراً لأن فرق تفكيك القنابل غالباً لا تكون جزءاً من الوكالات التي تسجل معظم الأسلحة المضبوطة، فقد لا تنعكس ذخيرة الأسلحة الخفيفة في بيانات ضبط الشرطة (Schroeder, 2014b, p. 250). وبالتالي، قبل استخلاص استنتاجات حول أنواع العناصر التي تم احتجازها في منطقة معينة، يجب على الباحثين تأكيد أن بياناتهم توفر تفاصيل كاملة عن جميع عمليات الضبط. ونظراً لأن معظم مجموعات البيانات لا تتضمن معلومات تفسيرية حول البيانات وكيفية تجميعها، فإن المقابلات مع المسؤولين من الوكالة

**الجدول 9-2: الأسلحة الصغيرة التي أصبحت في عهدة دائرة الشرطة في لوس أنجلوس، 2009**

Type	Description	Manufacturer's name	Caliber	Crime type	Crime date
SHOTGUN	PUMP ACTION	ITHACA/ITHACAGUN	12 GAUGE	SPOUSAL BEATING	25/01/2009
PISTOL	REVOLVER	ROHM	.32 CALIBER	RECEIVING KNOWN STOLEN PROPERTY,<\$400	26/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	HI-POINT(HIGH)FIREARMS	.380 CALIBER	ATTEMPT - MURDER	27/01/2009
PISTOL	AUTOMATIC ACTION	GLOCK	9 MILLIMETER	MURDER-FIRST DEGREE	27/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	STERLING	.25 CALIBER	RECEIVE/ETC KNOWN STOLEN PROPERTY	27/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	BRYCO ARMS	9 MILLIMETER	BRING/POSSESS FIREARM ON SCHOOL GROUNDS	26/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	KIMBER	.45 CALIBER	CARRYING CONCEALED WEAPON WITHIN VEHICLE	26/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	RG (WITH NUMBERS)	.25 CALIBER	POSSESS LOADED WEAPON / PUBLC	26/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	SIG-SAUER	.357 CALIBER	CARRY LOADED FIREARM IN PUBLIC PLACE	27/01/2009
PISTOL	REVOLVER	SMITH & WESSON	.45 CALIBER	POSSESSION OF UNREGISTERED FIREARM	27/01/2009
RIFLE	BOLT ACTION	RUGER	.223 CALIBER	MFG/SELL/IMPORT ASSAULT RIFLE	27/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	SPRINGFIELD ARMS CO.	.40 CALIBER	POSSESSION MARIJUANA FOR SALE	27/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	HI-POINT(HIGH)FIREARMS	.40 CALIBER	TRANSPORT/SELL/ETC CONTROLLED SUBSTANCE	27/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	COBRA	.380 CALIBER	POSSESSION CONTROLLED SUBSTANCE FOR SALE	28/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	COLT	.38 CALIBER	POSSESSION CONTROLLED SUBSTANCE FOR SALE	28/01/2009
PISTOL	REVOLVER	COLT	.38 CALIBER	POSSESSION CONTROLLED SUBSTANCE FOR SALE	28/01/2009
PISTOL	REVOLVER	COLT	.45 CALIBER	POSSESSION CONTROLLED SUBSTANCE FOR SALE	28/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	COLT	.38 CALIBER	POSSESSION CONTROLLED SUBSTANCE FOR SALE	28/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	COLT	.38 CALIBER	POSSESSION CONTROLLED SUBSTANCE FOR SALE	28/01/2009
PISTOL	REVOLVER	SMITH & WESSON	.357 CALIBER	FELON POSS WEAPON - MAND 6MO JAIL	27/01/2009
PISTOL	REVOLVER	ARMINIUS	.38 CALIBER	POSSESSION OF FIREARM BY FELON/ADDICT/ETC	27/01/2009
PISTOL	SEMI-AUTOMATIC ACTION	SMITH & WESSON	9 MILLIMETER	FELON POSS WEAPON - MAND 6MO JAIL	28/01/2009

ملحظة: المعلومات الواردة في هذا الجدول مأخوذة حرفياً من المصدر لتعكس البيانات الأصلية.

المصدر: LAPD (2013)



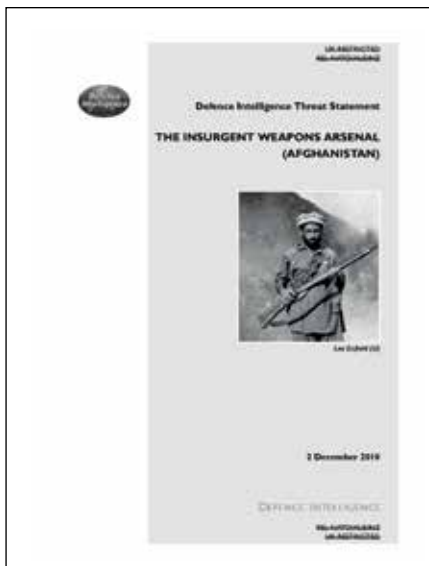
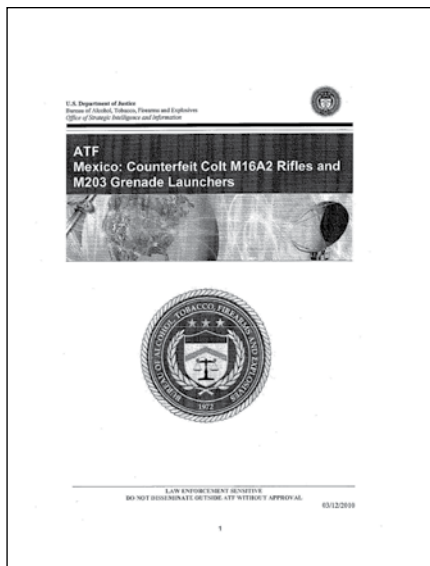
المصدر غالبًا ما تكون أفضل - وأحيانًا الطريقة الوحيدة - لتحديد أي عمليات الضبط، إن وجدت، غير واردة في هذه البيانات.

## المصادر الأخرى للبيانات الحكومية

هناك عدة مصادر إضافية للبيانات الحكومية حول الأسلحة غير المشروعة، وكثير منها ليس متاحًا بسهولة في النطاق العام ولكن يمكن الحصول عليها في بعض البلدان عبر طلبات حرية الوصول إلى المعلومات. وتعتبر تقارير الاستخبارات الحكومية التي رفعت عنها السرية مثالًا جيدًا. وتقوم بعض الوكالات الحكومية بتجميع تقارير مفصلة عن الأسلحة التقليدية التي تحصل عليها وتستخدمها الجماعات المسلحة، ولا سيما في البلدان التي تنتشر فيها قوات هذه الوكالات. وفي حين أن هذه التقارير غالبًا ما تكون سرية، إلا أن بعض الحكومات تصدر نسخًا منقحة استجابة لطلبات حرية الوصول إلى المعلومات (راجع الصورة 9-2). وفي السنوات الأخيرة، استخدم مسح مشروع الأسلحة الصغيرة تقارير استخباراتية منقحة تم الحصول عليها بهذه الطريقة من أجل ما يلي:

- تحديد توجهات الانتشار غير المشروع غير الموثق في مكان آخر؛ و
- وضع قوائم جرد أساسية للأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة غير المشروعة في بلدان محددة؛ و

**الصورة 9-2:** تقارير استخباراتية منقحة تم الحصول عليها من الحكومة الأمريكية (يسار) وحكومة المملكة المتحدة (يمين) عبر طلبات حرية الوصول إلى المعلومات



المصادر: (2010) ATF؛ (2010) UK Defence Intelligence

- تحسين فهم الخصائص والقدرات المادية لأسلحة معينة؛ و
- تقييم فعالية تدابير الرقابة شائعة الاستخدام، مثل برامج جمع الأسلحة.<sup>209</sup>

في حين أن هذه الوثائق غالبًا ما تكون أدلة مرجعية قيّمة، إلا أنه لا ينبغي افتراض أن محتواها دقيق تمامًا. وحتى التقارير الواردة من الوكالات الحكومية المتخصصة في تحديد الأسلحة التقليدية تحتوي أحيانًا على أخطاء. كما هو الحال مع جميع المصادر، يجب التحقق من المعلومات الواردة في تقارير الاستخبارات ودعمها بمعلومات من مصادر أخرى كلما أمكن ذلك.

## مستندات الشحن والتخزين

تعتبر وثائق الشحن مصدرًا غنيًا آخر للمعلومات. وتعد البيانات وبوالص الشحن والإقرارات الجمركية ووثائق الشحن الأخرى مفيدة في تحديد هوية جهة الشحن والأطراف الأخرى في عملية النقل؛ وتواريخ الشحنات وخط سيرها؛ والوجهة. تظهر الصورة 9-3 مقتطفات من بيان تم العثور عليه في سفينة FRANCO، والتي كانت تنقل آلاف الأسلحة الإيرانية إلى سوريا عندما اعترضتها البحرية الإسرائيلية في عام 2009.

نظرًا لأن المهربين غالبًا ما يقومون بتزوير قوائم الشحن وغيرها من المعلومات الواردة في وثائق الشحن، فيجب دعم البيانات الموجودة في هذه المستندات بمصادر أخرى. توفر قوائم التعبئة والمستندات الأخرى المصاحبة للأسلحة المصدرة أيضًا معلومات مهمة. تُظهر الصورة 4-9 قائمة التعبئة الموجودة في صندوق لأنظمة الدفاع الجوي المحمولة التي تم نهبها من مستودع في ليبيا. تحدد القائمة المصدّر، وسنة التصدير، ونموذج الصواريخ المصدرة، وحجم الشحنة - وهي معلومات مفيدة للغاية لإنشاء (أو تأكيد) قوائم الجرد الأساسية للأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة في مناطق النزاع والدول الفاشلة وغيرها من الدول التي تكون فيها الأسلحة عرضة للسرقة أو الضياع أو تحويل المسار. وباستخدام قوائم التعبئة والوثائق المماثلة الموجودة في المستودعات بعد الثورة في ليبيا، تمكن الصحفيون والمقاولون الحكوميون من تكوين نظرة عامة شاملة إلى حد ما عن أنظمة الدفاع الجوي المحمولة التي استوردتها الحكومة الليبية على مدار 40 عامًا<sup>210</sup>.

هناك عدة طرق للحصول على مستندات الشحن والتخزين. فأحيانًا يصادفهم الصحفيون في الميدان في صناديق تخزين تم ضبطها من - أو التلخص منها من قبل- الجماعات المسلحة

209 راجع مثلا (Schroeder and King (2012)؛ و (Schroeder (2015b؛ 2016).

210 راجع (Schroeder (2015a، p. 3-5).

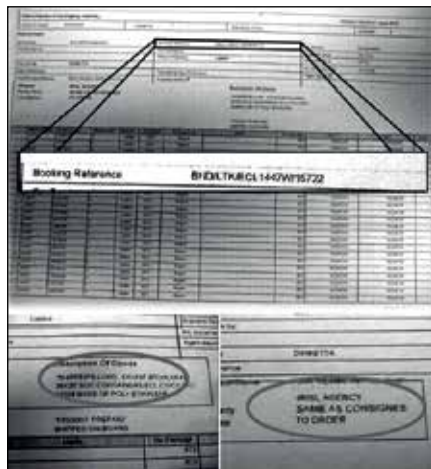
وغيرها من المستخدمين النهائيين غير المرخصين. كما أن الوثائق التي يتم العثور عليها مع شحنات الأسلحة التي تم اعتراضها توفرها الحكومات أحياناً كجزء من العروض العامة للأسلحة المضبوطة، أو في صور لأسلحة غير مشروعة منشورة على المواقع الحكومية<sup>211</sup>. ويمكن أيضاً الحصول على هذه المستندات أحياناً عبر طلبات حرية الوصول إلى المعلومات.

في حين أن الكثير من محتواها بسيط نسبياً، إلا أن التفسير الدقيق لهذه المستندات وتحليلها غالباً ما يتطلب معرفة فنية أو سياقية كبيرة. ويجب على الصحفيين والباحثين استشارة المختصين في الأسلحة وخبراء الأمن الإقليميين كلما أمكن ذلك.

## تحليل وسائل التواصل الاجتماعي

تعد وسائل التواصل الاجتماعي مصدراً مهماً بشكل متزايد للبيانات الخاصة بالأسلحة الصغيرة غير المشروعة (راجع الفصل 8). وغالباً ما تكون الصور ومقاطع الفيديو المنشورة على فيسبوك وتويتر ويوتيوب ومنصات التواصل الاجتماعي الأخرى أول دليل متاح للجمهور على الانتشار غير المشروع لطرازات معينة من الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. وفي بعض الحالات، توفر هذه الصور أيضاً تفاصيل أساسية حول مصدر الأسلحة

**الصورة 9-3:** بيان شحن تم العثور عليه على سفينة FRANCOF، نوفمبر 2009



المصدر: تم تحديد اللاذقية، سوريا، باعتبارها "مكان التسليم". وتم تحديد مجموعة إريسل باعتبارها "جهة الشحن".

**الصورة 9-4:** قائمة تعبئة تم العثور عليها في صندوق نظام دفاع جوي محمول تم نهبه، ليبيا، 2011





غير المشروعة وعمرها وحالتها والجهات المستلمة لها. وفي المناطق التي تكون فيها تغطية وسائل التواصل الاجتماعي واسعة النطاق، غالباً ما توفر هذه الصور أدلة مهمة فيما يتعلق بكمية الأسلحة غير المشروعة والتغيرات في أنماط الانتشار مع مرور الوقت.

تتجلى الإمكانيات الهائلة لوسائل التواصل الاجتماعي في تتبع انتشار الأسلحة غير المشروعة من خلال صور أنظمة الدفاع الجوي المحمولة التي حصلت عليها واستخدمتها الجماعات المسلحة خلال الحرب الأهلية السورية. وتؤرخ الصورة 9-5 الانتشار غير المسبوق لأنظمة الدفاع الجوي المحمولة منذ عام 2012، عندما تم رصد أول جيل مبكر من أنابيب إطلاق من طراز Strela-2 في سوريا (عبر مقاطع فيديو منشورة على يوتيوب)<sup>212</sup>. وخلال العام التالي، استخدم المحللون

### الإطار 1-9: أنظمة الدفاع الجوي المحمولة ووسائل التواصل الاجتماعي

تحظى أنظمة الدفاع الجوي المحمولة باهتمام كبير على وسائل التواصل الاجتماعي. ويتم تداول ومناقشة مقاطع فيديو وصور جديدة تُظهر أنظمة الصواريخ على نطاق واسع. والتأثير النهائي لهذا الاهتمام إيجابي. وتتوفر صور أنظمة الدفاع الجوي المحمولة التي تم استيرادها وتهريبها بشكل أسرع وبأعداد أكبر من أي وقت مضى، مما يسمح للمحللين بتتبع انتشارها في الوقت الفعلي تقريباً. ومع ذلك، فإن التدفق اللامركزي والفوري للمعلومات على وسائل التواصل الاجتماعي يعتبر سلاحاً ذو حدين. فالإنترنت لا يميز على أساس الدقة؛ حيث يتم تداول المعلومات الخاطئة والمضللة بنفس السرعة والنطاق الواسع الذي يتم به تداول التحليلات المدروسة.

إن مصادر المعلومات الخاطئة عن أنظمة الدفاع الجوي المحمولة كثيرة ومتنوعة. وبعض المنشورات الخاطئة هي معلومات مضللة - صور مزورة أو مزيفة عن عمد تستخدم للترويج لأجندة استراتيجية أو سياسية معينة. ومن الأمثلة على ذلك قذيفة "Stinger" المزيفة التي يُزعم اكتشافها من قبل أعضاء الميليشيات المناهضة للحكومة في أوكرانيا. وتم نشر مقطع فيديو "للاكتشاف" عبر الإنترنت، حيث حدد المحللون بسرعة الاختلافات المادية والأوسام الخاطئة، وكان أكثرها وضوحاً هو الخطأ الإملائي "Tracking Rainer" بدلاً من "Tracking Trainer" على القاذفة (راجع الصورة 9-6). وبناءً على هذا الخطأ الإملائي، خلص المحللون إلى أن مصمم القذيفة المزيفة قد استند إلى صورة نظام دفاع جوي محمول من طراز Stinger من لعبة الفيديو Battlefield 3 (Mezzofiore, 2015).

في حين أن عمليات التزوير وأشكال التضليل الأخرى تُنشر أحياناً على وسائل التواصل الاجتماعي، فإن معظم المعلومات المضللة تتبع من أخطاء غير مقصودة يرتكبها أفراد يفتقرون إلى المعرفة الفنية بشأن الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة. والمثال الشائع هو استخدام تسميات نماذج محددة للإشارة إلى مجموعات كاملة من الأسلحة، بما في ذلك أنظمة الدفاع الجوي المحمولة. فأنظمة الدفاع الجوي المحمولة من طراز FIM-92 Stinger صممها الأمريكيون واشتهرت بسبب استخدامها من قبل المجهدين الأفغان، الذين استخدموها بشكل كبير ضد الطائرات السوفيتية في ثمانينيات القرن الماضي. وحظي دور هذه الأنظمة البارز في أفغانستان بالكثير من الاهتمام، وأصبح "Stinger" مرادفاً "لأنظمة الدفاع الجوي المحمولة"، بما في ذلك أنظمة القذائف روسية وصينية الصنع. وخلقت إساءة استخدام مصطلح "Stinger" وعززت الانطباع بأن قذائف "Stinger" المصنوعة في الولايات المتحدة موجودة بشكل شائع في السوق السوداء، وهي فكرة خاطئة تماماً. يتم التحكم في القذائف من طراز FIM-92 Stinger وهي تخضع لرقابة شديدة، ونادراً ما يتم الحصول عليها الآن من قبل المستخدمين النهائيين غير المرخصين، إن حصلوا عليها أساساً.

ومع ذلك، يواصل بعض مستخدمي فيسبوك وتويتر ومنصات التواصل الاجتماعي الأخرى الإشارة إلى جميع أنظمة الدفاع الجوي المحمولة على أنها "Stingers"<sup>6</sup>.

تعتبر الإشارة إلى قذائف أنظمة الدفاع الجوي المحمولة باعتبارها أنظمة كاملة خطأ شائعاً آخر. فخلال الحرب الأهلية الليبية، قدر مسؤول عسكري أمريكي أنه "كان هناك ما يصل إلى 20000 من هذه الأنواع من الأسلحة في ليبيا قبل بدء الصراع" (US AFRICOM, 2011). وكان المسؤول يشير إلى مكونات أنظمة الدفاع الجوي المحمولة (قذائف فردية أو قاذفات) لكن تم تفسير تصريحه بشكل خاطئ على نطاق واسع على أنه يعني أن نظام القذافي استورد 20000 نظام كامل. وكما هو مذكور في الفصل 5، تتكون أنظمة الدفاع الجوي المحمولة العاملة من أربعة مكونات رئيسية وهي القذيفة وأنبوب الإطلاق، والقاذفة (المقبض) ووحدة البطارية. وعادة ما تستورد الحكومات عدة قذائف لكل قاذفة، وبالتالي فإن عدد الأنظمة الكاملة في ليبيا وقت الانتفاضة كان على الأرجح جزءاً بسيطاً من 20000 نظام دفاع جوي محمولة والتي غالباً ما يتم الاستشهاد بها على وسائل التواصل الاجتماعي (Schroeder, 2015a, p. 4).

إن التحديد الخاطئ لطرازات معينة من أنظمة الدفاع الجوي المحمولة هو مصدر آخر للمعلومات المضللة. وغالباً ما تكون الاختلافات المادية بين الطرازات المختلفة لأنظمة الدفاع الجوي المحمولة دقيقة. وينطبق هذا الأمر بشكل خاص على النسخ الشبيهة من نفس الطراز والتي يتم تصنيعها في بلدان مختلفة. وغالباً ما تكون هذه النسخ الشبيهة متطابقة تقريباً في المظهر ويتم تجميعها أحياناً من نفس المكونات مثل الطراز الأصلي. ويتطلب التفريق بين هذه الأنظمة وجود عين مدربة وإمكانية الوصول إلى مواد مرجعية محدثة.

**الصورة 9-6:** قذيفة Stinger مزيفة ظهرت في مقطع فيديو يُزعم بأنه تم تصويره في أوكرانيا وعرضه على موقع يوتيوب، 2015



المصدر: (2015) Telekanal ICTV

الخطأ الأخير الذي غالباً ما يظهر على وسائل التواصل الاجتماعي هو افتراض أن جميع القذائف التي تحمل تسميات طراز معين تطلق من على الكتف. ويتم إطلاق العديد من القذائف التي تحمل نفس اسم الطراز من قاذفات محمولة وقاذفات مثبتة على المركبات على حد سواء. وفي بعض الحالات، تكون القذائف قابلة للتبديل؛ حيث يمكن إطلاقها من قاذفات مثبتة على المركبات ومن المقابض. ولكن في حالات أخرى، لا يمكن إطلاق القذائف الفردية التي تحمل نفس اسم الطراز إلا من قاذفات مثبتة على مركبة. وهذا غالباً ما يؤدي إلى الارتباك والتضليل. فخلال الحرب الأهلية في ليبيا، أعلن بعض المطلقين بشكل مبكر جداً أن أنظمة الدفاع الجوي المحمولة الروسية من طراز Igl'a-S قد تم نهبها من الترسانات الليبية بعد العثور على صناديق فارغة لقذائف 9M342. يتم إطلاق قذائف 9M342 من قاذفات محمولة، وكذلك من قاذفات أخرى<sup>7</sup>. وفي الواقع، لم تكن القذائف التي استوردتها الحكومة الليبية تطلق من على الكتف؛ وبحسب ما ورد فقد تم تشكيلها فقط للاستخدام مع قاذفات مثبتة على مركبات (Schroeder, 2013b, p.). وعلى الرغم من الجهود الجبارة التي يبذلها العديد من الصحفيين والمحللين للإشارة إلى ذلك، لا يزال يُشار إلى قذائف Igl'a-S الليبية أحياناً باسم "أنظمة الدفاع الجوي المحمولة" على وسائل التواصل الاجتماعي وأماكن أخرى.

بسبب التهديد الخطير الذي تشكله أنظمة الدفاع الجوي المحمولة على الطائرات العسكرية والمدنية، فإن وصولها إلى مناطق النزاع وانتشارها داخلها يستدعي استمرار التغطية. وتحسين دقة هذه التغطية من شأنه أن يزيد من فائدتها للمحللين وصانعي السياسات، مع ما قد يترتب على ذلك من آثار كبيرة على أمن الطيران وجهود مكافحة التهريب.

## الإطار 9-2: نصائح لتحليل البيانات حول الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة غير المشروعة

- تأكد من أن البيانات يتم إنشاؤها أو تجميعها من قبل أفراد لديهم الخبرة المطلوبة لتحديد الأسلحة المشار إليها في البيانات بدقة. ويعد تحديد الأسلحة بدقة أمراً صعباً ويتطلب خبرة وتدريباً كبيرين. وقد تحتوي البيانات التي تم إنشاؤها من قبل أفراد دون تدريب أو خبرة كافية على أعداد كبيرة من الأخطاء، والتي قد لا يمكن التعرف على بعضها بسهولة.
- تأكد من صحة البيانات المتعلقة بإصدار الأسلحة وطرازها ومصدرها. وبما أن الخبراء يخطئون أحياناً في تحديد الأسلحة، فمن المهم التحقق من إصدار وطراز الأسلحة غير المشروعة من خلال مصادر متعددة ومستقلة.
- تحديد التحيزات في كل مصدر بيانات وتحديد كيفية تأثير هذه التحيزات على البيانات. وتتأثر جميع البيانات بالتحيزات. تعد المحاسبة والتحكم في هذه التحيزات وتأثيراتها على جمع البيانات وتجميعها جزءاً أساسياً من تحليل البيانات المتعلقة بالأسلحة الصغيرة غير المشروعة.
- ابحث عن علامات إدخال بيانات خاطئة أو غير متسقة. فحتى البيانات التي يتم تجميعها بأكبر قدر من الدقة ستتضمن بعض الأخطاء، لكن معدلات الخطأ المفرطة قد تشير إلى مشاكل منهجية خطيرة. وتشمل الأخطاء الواضحة السجلات المكررة والأخطاء الإملائية وتسميات طرازات أسلحة لا تتطابق مع طراز و/أو عيار السلاح والاستخدام غير المتسق للمصطلحات.
- تأكد من أن البيانات تمثل مجموعة أوسع من الأسلحة غير المشروعة. وكما هو وارد أعلاه، قد لا تحتوي بعض مجموعات البيانات الخاصة بالأسلحة المضبوطة على بيانات عن أنواع معينة من الأسلحة، مثل الذخيرة المتفجرة. وعند الإمكان، اسأل ممثل المؤسسة التي جمعت البيانات عما إذا كانت مجموعة البيانات توفر تفاصيل كاملة لجميع الأسلحة المحتجزة.
- قم بإجراء مقابلات مع المخبرين الرئيسيين. فمن الصعب للغاية تحديد ما إذا كانت الأسلحة المضبوطة تمثل أسلحة غير مشروعة في بلد معين أو منطقة معينة. وغالباً ما يكون ضباط إنفاذ القانون وغيرهم من الخبراء المحللين ذوي المعرفة المتعمقة بأنماط تهريب الأسلحة مؤهلين للإجابة على هذا السؤال. والعديد من هؤلاء المسؤولين على استعداد للرد على الأسئلة المتعلقة بالأسلحة الصغيرة غير المشروعة إذا كان من الممكن الإجابة عليها دون الكشف عن معلومات سرية وإذا تم تقديم الأسئلة مسبقاً.

7 زعم ممثلو قطاع الدفاع الروسي أن صواريخ 9M342 المصدرة إلى ليبيا غير متوافقة مع مقابض أنظمة الدفاع الجوي المحمولة (Schroeder, 2013, p. 25). ولم يتحقق مشروع مسح الأسلحة الصغيرة بشكل مستقل من هذا الادعاء. ومن غير الواضح ما إذا كانت صواريخ 9M342 الأخرى (الفردية) متوافقة مع كل من القاذفات المحمولة والمثبتة على مركبة.

وسائل التواصل الاجتماعي لتوثيق امتلاك أنظمة الدفاع الجوي المحمولة المتطورة بشكل متزايد من قبل الجماعات المسلحة المختلفة، وبلغت ذروتها في اكتشاف مقطع فيديو يُظهر متمردين مسلحين بأربعة أجيال من أنظمة الدفاع الجوي المحمولة، بما في ذلك أنظمة لم يسبق رؤيتها خارج سيطرة الحكومة (Schroeder, 2014a, p. 9).

كما هو موضح في الفصل 8، فإن لوسائل التواصل الاجتماعي محاذير كبيرة أيضاً. فغالبًا ما يكون من الصعب للغاية التحقق من صحة ووقت وموقع الأحداث المصورة في وسائل التواصل الاجتماعي (راجع الإطار 9-1). وتعني الطبيعة اللامركزية والمخصصة لوسائل التواصل الاجتماعي أن المنشورات بشأن الأسلحة الصغيرة غير المشروعة غير منتظمة وأن التغطية غير مكتملة. علاوة على ذلك، فإن الهندسة الرقمية الواسعة لمنصات الوسائط الاجتماعية والمحاذير الوظيفية لمحركات البحث المتاحة تحول دون تحديد وجمع الصور ذات الصلة بشكل منهجي وشامل. فلا يوجد محرك بحث واحد يولد مجموعة كاملة من النتائج من جميع المصادر ذات الصلة، ومعظم صور الأسلحة لا يتم تحديدها ووسمها في منشورات وسائل التواصل الاجتماعي.

## الاستنتاج

يعتبر تتبع تدفقات الأسلحة غير المشروعة مهمة صعبة. والتقارير الموثوقة عن عمليات نقل الأسلحة غير المشروعة قليلة ومبعثرة، والعديد من التقارير المنشورة غامضة أو يستحيل تأكيدها. حتى وقت قريب، كان هناك القليل من البيانات المتوفرة من مصادر بديلة للدراسة والإبلاغ بشكل منهجي عن الأسلحة الصغيرة غير المشروعة. ولكن هذا الأمر في تغير سريع. حيث يتم نشر صور الأسلحة غير المشروعة بشكل روتيني على وسائل التواصل الاجتماعي، مما يخلق فرصاً جديدة للبحث والتحليل الإبداعي. وهذه البيانات ليست سوى غيض من فيض؛ فملايين السجلات الخاصة بالأسلحة المضبوطة موجودة على محركات الأقراص الصلبة لأجهزة الكمبيوتر الحكومية. وتكشف الجهود الناجحة الأخيرة التي بذلها مشروع مسح الأسلحة الصغيرة للحصول على بعض هذه البيانات أن الحكومات مستعدة لإصدار نسخ منقحة من هذه السجلات إذا تم التواصل معها بالطريقة الصحيحة. ويتم إخفاء بيانات وصور ملايين الأسلحة الإضافية على مرأى من الجميع في زوايا أكثر غموضاً على الإنترنت. وعند دمجها مع البحث الميداني الذي أجرته الأمم المتحدة والصحفيين والباحثين الآخرين، فإن هذه البيانات يمكنها إحداث ثورة في فهمنا للأسلحة الصغيرة غير المشروعة والدور الذي تلعبه في الجريمة والنزاعات.

يلعب الصحفيون والباحثون الآخرون دوراً رئيسياً في هذه الثورة. فمهاراتهم الكتابية وجماهيرهم الكبيرة والمتنوعة تجعلهم مناسبين تماماً لسد الفجوة بين المحللين الفنيين وعمامة



الناس. علاوة على ذلك، يتمتع العديد من المراسلين الأجانب بالصلاحيات والخبرة وشبكة المعارف المطلوبة للوصول إلى البيانات المتعلقة بالأسلحة غير المشروعة وشبكات التهريب في مناطق من العالم لا تغطيها وسائل التواصل الاجتماعي أو محققو الأمم المتحدة. ومن خلال التدريب والموارد المناسبة، يمكن للباحثين سد هذه الثغرات في البيانات، وبالتالي، تحسين فهمنا لتدفقات الأسلحة وأثارها على السلام والأمن بشكل كبير.

- المؤلف: مات شرودر



- Ahmad, Riaz. 2012. 'The Way of the Gun: The Legendary Gunsmiths of Darra Adam Khel.' *The Express Tribune*. 4 November.
- Albanian MOD (Ministry of Defence). 2014. 'Annual Report on Export Control for 2014.'
- Anders, Holger. 2015. 'Expanding Arsenals: Insurgent Arms in Northern Mali.' In *Small Arms Survey. Small Arms Survey 2015: Weapons and the World*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 157–85.
- Andrew, Martin. 2015. *How the PLA Fights: Weapons and Tactics of the People's Liberation Army*, rev. edn. Self-published.
- ARDC (US Army Armament Research and Development Center). 1968. *M16 Rifle System: Reliability and Quality Assurance Evaluation*. Technical Report No. 1. Aberdeen Proving Ground: ARDC.
- ARES (Armament Research Services). n.d. Conflict Materiel (CONMAT) Database. Confidential. Perth: ARES.
- . 2015a. 'Global Development and Production of Self-loading Military Rifles.' Unpublished background paper. Perth: ARES.
  - . 2015b. 'Conversion of Blank-firing Handguns in Libya.' Unpublished background paper. Perth: ARES.
  - . 2016a. 'Definitions of Small Arms and Light Weapons Types As Outlined in the International Tracing Instrument.' Unpublished background paper. Perth: ARES.
  - . 2016b. 'AK-103 Self-loading Rifle in Nigeria.' *The Hoplite* (ARES Company Blog). 17 June.
  - . 2016c. 'Swiss HG 85 and OHG 92 Hand Grenades in Libya and Syria.' Confidential research report. Perth: ARES.
  - . 2016d. 'An Introduction to Site Exploitation for Weapons Technical Intelligence.' ARES training module. Perth: ARES.
  - . 2017. *Defining and Classifying Small Arms and Light Weapons*. Confidential. Perth: ARES.
  - . 2018. *Introduction to Ordnance Identification*. Perth: ARES.
  - . Forthcoming. *The ARES Arms and Munitions Classification System (ARCS)*. Perth: ARES.
- Arvidsson, P.G. 2009. 'Weapons and Sensors.' Presentation via DTIC.
- ATF (United States Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosives). 2010. 'Mexico: Counterfeit Colt M16A2 Rifles and M203 Grenade Launchers.' Office of Strategic Intelligence and Information.
- . 2015. 'Semiautomatic Assault Weapons and Large Capacity Ammunition Feeding Devices (SAWs and LCAFDs).' Accessed 9 February.
  - . 2016. 'Firearms—Guides—Importation and Verification of Firearms, Ammunition—Firearms Verification Overview.'
  - . 2018. 'Firearms Verification: Gun Control Act Definitions: Shotgun.' 26 April.
- Bacon, Lance. 2011. 'New IR Illumination Helps Soldiers Own the Night.' *Army Times*. 28 January.
- Ballou, James L. 2010. 'The Rarest MG on the Line.' *Small Arms Review*. Vol. 13, No. 8.
- Barnes, Frank C. and W. Todd Woodard. 2016. *Cartridges of the World: A Complete and Illustrated Reference for More Than 1500 Cartridges*, 15th edn. Iola: Gun Digest Books.

- BASC (British Association for Shooting and Conservation). 2009. *Rifles, Calibres and Land: Advice for Enquiry Officers*. Wrexham: BASC.
- Berman, Eric G. 2011. *Craft Production of Small Arms*. Research Note No. 3. Geneva: Small Arms Survey. March.
- and Mihaela Racovita. 2015. *Under Attack and Above Scrutiny? Arms and Ammunition Diversion from Peacekeepers in Sudan and South Sudan, 2002–14*. HSBA Working Paper No. 37. Geneva: Small Arms Survey. July.
- , Mihaela Racovita, and Matt Schroeder. 2017. *Making a Tough Job More Difficult: Loss of Arms and Ammunition in Peace Operations*. Report. Geneva: Small Arms Survey. October.
- Bevan, James. 2008. 'Arsenals Adrift: Arms and Ammunition Diversion.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2008: Risk and Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 41–75.
- Brander, Michael. 1988. *The Big Game Hunters*. London: The Sportsman's Press.
- Browning. n.d. 'Date Your Firearm—Hi Power Pistol.'
- Bull, Stephen. 2004. *Encyclopedia of Military Technology and Innovation*. Westport: Greenwood Press.
- Butler, David F. 1971. *United States Firearms: the First Century, 1776–1875*. New York: Winchester Press.
- CALL (Center for Army Lessons Learned). 2007. *Tactical Site Exploitation and Cache Search Operations: Tactics, Techniques, and Procedures*. Fort Leavenworth: Center for Army Lessons Learned.
- Carlson, Khristopher, Joanna Wright, and Hannah Dönges. 2015. 'In the Line of Fire: Elephant and Rhino Poaching in Africa.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2015: Weapons and the World*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 6–35.
- Carman, W.Y. 1955. *History of Firearms. From Earliest Times to 1914*. Abingdon: Routledge.
- CAST (Centre for Analysis of Strategies and Technologies) et al. 2003. 'Workshops and Factories: Products and Producers.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2003: Development Denied*. Oxford: Oxford University Press, pp. 9–55.
- CBS Sacramento. 2016. 'Sacramento at Center of Untraceable "Ghost Gun" Surge.' CBS13. Digital Edition: 16 May.
- Cerakote (NIC Industries, Inc.). 2017a. 'Introducing Cerakote Elite.' Press release. 16 January.
- . 2017b. *Cerakote Training Manual: H-Series and Cerakote Elite*. White City: NIC Industries.
- . 2018. 'Test Results.'
- Chait, Richard, Duncan Long, and John Lyons. 2006. *Critical Technology Events in the Development of the Stinger and Javelin Missile Systems: Project Hindsight Revisited*. Center for Technology and National Security Policy. Washington, D.C.: National Defense University Press.
- Channel 4. 2016. '24 Hours in Police Custody.' Series 4, Episode 7: 'Lethal Weapon.' Originally Aired in the UK, 1 June.
- Chinn, George M. 1955. *The Machine Gun, Vol. 4, Parts X and XI: Design Analysis of Automatic Firing Mechanisms and Related Components*. Washington, D.C.: Bureau of Ordnance, Department of the Navy.
- Chivers, C.J. 2012a. 'Syrians Place Booby-trapped Ammunition in Rebels' Guns.' *The New York Times*. 19 October.
- . 2012b. 'What a Crate in Syria Says about Saudi Help to the Rebels.' *The New York Times*. 11 October.
- . 2012c. 'In Syria, Potential Threat to Government Air Power Emerges.' *The New York Times*. 7 August.
- Choat, Chris. 2012. 'Barrett M107A1 Rifle.' *Small Arms Defense Journal*. Vol. 3, No. 3.
- Chumak, Ruslan and Konstantin Solovyov. 2001. 'Cartridges for a Super-machine Gun.' *Kalashnikov: Arms, Ammunition, and Equipment*. Issue No. 1/2011. St Petersburg: Azimut.

- Concern Kalashnikov. 2014. 'Americans Stock Up on Kalashnikov Cartridges.' Press release. 26 April.
- . 2018. 'About Company.' Accessed 7 June 2018.
- Conflict Armament Research. 2016. *Standardization and Quality Control in Islamic State's Military Production*. Dispatch from the Field. London: Conflict Armament Research, Ltd. December.
- Cross, Kenneth, Ove Dullum, N.R. Jenzen Jones, and Marc Garlasco. 2016. *Explosive Weapons in Populated Areas: Technical Considerations Relevant to Their Use and Effects*. Perth: ARES.
- Datamyne. n.d. 'Datamyne Database.' Accessed September 2011.
- Dawson, Ty. 2009. 'CSI: Baghdad?' Company Command—Building Combat-ready Teams.' *ARMY Magazine*.
- Debelle, Raymond and Nicolas Florquin. 2015. 'Waning Cohesion: The Rise and Fall of the FDLR-FOCA.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2015: Weapons and the World*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 186–215.
- de Tésières, Savannah. 2017. *Measuring Illicit Arms Flows: Niger*. Briefing Paper. Geneva: Small Arms Survey. March.
- Diehl, Alexander and N.R. Jenzen-Jones. 2012. *Small Arms Ammunition (SAA): Basic Identification Techniques*. Presentation (self-published).
- Diethelm, Pascal and Martin McKee. 2011. 'Nicotine: Not Just an Unregulated Poison but Now a Potential Chemical Weapon.' *European Journal of Public Health*, Vol. 21, No. 6.
- DIO (Defense Industries Organization). n.d. 'Monotube Rocket Launcher 107 mm.'
- Dreyfus, Pablo, Nic Marsh, and Matt Schroeder. 2009. 'Sifting the Sources: Authorized Small Arms Transfers.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2009: Shadows of War*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 6–60.
- DSCA (Defense Security Cooperation Agency). n.d. 'Foreign Military Sales.'
- Dullum, Ove. 2009. *The Rocket Artillery Reference Book*. Oslo: Forsvarets Forskningsinstitut (FFI).
- , N.R. Jenzen-Jones, D.G. Palacio, K. Fulmer, and C. Lincoln-Jones. 2017. *Indirect Fire: A Technical Analysis of the Employment, Accuracy, and Effects of Indirect-fire Artillery Weapons*. Perth: ARES.
- European Commission. 2016. 'Stronger Control of Firearms Across the EU.' Brussels: European Commission.
- European Union. n.d. 'Tenders Electronic Daily.'
- . 2017. 'Eighteenth Annual Report According to Article 8(2) of Council Common Position 2008/944/CFSP Defining Common Rules Governing the Control of Exports of Military Technology and Equipment.' *Official Journal of the European Union*. 16 May.
- Fadala, Sam. 2004. 'Hunting Drives Today's Blackpowder Market.' *Shooting Industry*. May.
- Ferguson, Jonathan. 2014a. *Blank Ammunition and Conversion Potential*. Unpublished background paper. Geneva: Small Arms Survey.
- . 2014b. *Mortars and Anti-tank Guided Weapons (ATGWs)*. ARES Research Note No. 2. Unpublished. Perth: ARES.
- . 2014c. 'Differential Identification of NSV and Kord Heavy Machine Guns.' *The Hoplite* (ARES company blog). 27 November.
- . 2015. *Cartridge Headspace*. ARES Research Note No. 7. Perth: ARES.
- . 2016. 'Myths and Misconceptions: the M1 "ping".' *The Hoplite* (ARES company blog). 31 December.
- . 2017a. 'Pakistani AK-style Bolt-action Rifle.' *The Hoplite* (ARES company blog). 14 December.

- . 2017b. 'PA Luty 9mm Submachine Guns.' *The Hoplite* (ARES company blog). 13 August.
- . 2017c. 'British Enfield SA80 Part 5: SA80 A1 vs A2'. *The Hoplite* (ARES company blog). 20 May.
- and N.R. Jenzen-Jones. 2014a. *Conversion of Blank-firing and Deactivated Firearms*. Research Note No. 10 (unpublished). Perth: ARES.
- and N.R. Jenzen-Jones. 2014b. *An Introduction to Basic AK Type Rifle Identification*. Research Note No. 6. Perth: ARES.
- , N.R. Jenzen-Jones, and Ian McCollum. 2014. *Marking of Critical Firearms Components as Applied to Modular Weapons*. Confidential. Perth: ARES.
- and Paul William. 2014. *Converted Firearms: Conversion of Blank-firing Weapons and of Semi-automatic to Automatic Weapons*. Unpublished background paper. Geneva: Small Arms Survey.
- Florquin, Nicolas. 2013. 'Price Watch: Arms and Ammunition at Illicit Markets.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2013: Everyday Dangers*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 250–81.
- . 2014. 'Documenting Weapons in Situations of Armed Conflict: Methods and Trends.' Research Note No. 42. Geneva: Small Arms Survey. June.
- and Benjamin King. 2018. *From Lethal to Legal: Converted Firearms in Europe*. Report. Geneva: Small Arms Survey. April.
- and Jonah Leff. 2014. 'Across Conflict Zones: Ammunition Profiling.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2014: Women and Guns*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 178–211.
- FN (Fabrique Nationale d'Armes de Guerre S.A.). c.1990. 'G.P.M.G. Infantry.' Sales brochure.
- Forero, Juan. 2010. 'Venezuela Acquires 1,800 Antiaircraft Missiles from Russia.' *The Washington Post*. 11 December.
- Forgotten Weapons. 2017a. 'Improvised and Craft-Built Firearms w/ Jonathan Ferguson and Nic Jenzen-Jones.' YouTube. 27 December.
- . 2017b. 'Schmeisser's MP-18,I - The First True Submachine Gun.' YouTube. 14 August.
- . 2017c. 'Repurposing Obsolete Rifles: The Lebel R35 Carbine.' YouTube. 19 December.
- France (Service-public.fr). n.d. 'Armes.'
- Frank, Matthias, et al. 2012. 'Ballistic Parameters and Trauma Potential of Direct-acting, Powder-actuated Fastening Tools (Nail Guns).' *International Journal of Legal Medicine*. Vol. 126, No. 2. March, pp. 217–22.
- Fulmer, Kenton, N.R. Jenzen-Jones, and Yuri Lyamin. 2016. 'Introduction to the 9M113 Konkurs ATGM.' *The Hoplite* (ARES company blog). 28 July.
- Gander, Terry. 1993. *The Machine Gun: A Modern Survey*. Sparkford: Patrick Stephens.
- Gatehouse, Gabriel. 2011. 'Gaddafi "Captor" Brandished Golden Pistol.' *BBC News*. 20 October.
- . 2016. 'My Search for Gaddafi's Golden Gun.' *BBC Magazine*. 3 February.
- Gaub, Florence and Zoe Stanley-Lockman. 2017. 'Defence Industries in Arab States: Players and Strategies.' Chaillot Paper No. 141. Paris: European Union Institute for Security Studies (EUISS). March.
- van Ginkel, Bibi. 2012. *Towards the Intelligent Use of Intelligence: Quis Custodiet Ipsos Custodes?* The Hague: International Centre for Counter-Terrorism.
- Goad, K.J.W. and D.H.J. Halsey. 1982. *Ammunition (Including Grenades and Mines)*. Brassey's Battlefield Weapons Systems and Technology, Vol. III. Oxford: Brassey's Publishers.
- GPO (US Government Publishing Office). n.d. 26 U.S.C. 5845—DEFINITIONS.

- Greene, Owen. 2006. 'Ammunition for Small Arms and Light Weapons: Understanding the Issues and Addressing the Challenges.' In *Targeting Ammunition: A Primer*. Geneva: Small Arms Survey, pp. 1–13. June.
- Greener, W.W. 1910. *The Gun and Its Development*, 9th edn. London: Cassel and Company.
- Grzybowski, Janis, Nicholas Marsh, and Matt Schroeder. 2012. 'Piece by Piece: Authorized Transfers of Parts and Accessories.' In *Small Arms Survey 2012: Moving Targets*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 240–281.
- Gsell, André and Matthias Nowak. 2018. *Handmade and Deadly: Craft Production of Small Arms in Nigeria*. Briefing Paper. Geneva: Small Arms Survey. June.
- Gupta, Girish. 2017. 'Exclusive: Venezuela Holds 5,000 Russian Surface-to-air MANPADS Missiles.' Reuters. 22 May.
- Hales, Gavin, Chris Lewis, and Daniel Silverstone. 2006. 'Gun Crime: the Market in and Use of Illegal Firearms.' Home Office Research Study No. 298. London: Home Office. December.
- Hays, G. and N.R. Jenzen-Jones. 2018. *Beyond State Control: A Guide to Improvised and Craft-produced Small Arms and Light Weapons*. Report. Geneva: Small Arms Survey.
- Hazzm Movement's Troop Nine. n.d. 'Farouq Aleppo Ready with Cobra and Igla Missiles for Airforces' [in Arabic]. YouTube. Posted 22 February 2013.
- Herron, Patrick, Nic Marsh, and Matt Schroeder. 2011. 'Larger but Less Known: Authorized Light Weapons Transfers.' In *Small Arms Survey. Small Arms Survey 2011: States of Security*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 8–41.
- Higgins, Eliot. 2012. 'New Type Of Shoulder Mounted Surface To Air Missile Captured By The Opposition.' *Brown Moses Blog*. November.
- HMSO (Her Majesty's Stationery Office). 2010. 'Specifications for the Adaptation of Shotgun Magazines and the Deactivation of Firearms.' London: HMSO.
- Hodgkins, Kelly. 2015. 'The First 3D-printed Revolver Fires 8 Shots, Just Add a Roofing Nail and Elastic.' *Digital Trends*. 24 November.
- Hogg, Ian V. 2001. *Mortars*. Ramsbury: The Crowood Press.
- Holtom, Paul. 2008. *Transparency in Transfers of Small Arms and Light Weapons*. Policy Paper. Solna: Stockholm International Peace Research Institute. July.
- and Irene Pavesi. 2017. *Trade Update 2017: Out of the Shadows*. Report. Geneva: Small Arms Survey. September.
- , Irene Pavesi, and Christelle Rigual. 2014. 'Trade Update: Transfers, Retransfers, and the ATT.' In *Small Arms Survey. Small Arms Survey 2014: Women and Guns*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 108–143.
- Home Office (UK). 2016. *Guide on Firearms Licensing Law*. London: Home Office. April.
- IDA (Institute for Defence Analyses). 1995. *Soviet/Russian Armor and Artillery Design Practices: 1945–1995*. Quantico: United States Marine Corps Intelligence Agency.
- IMAS (International Mine Action Standards). 2003. *Glossary of Mine Action Terms, Definitions and Abbreviations*. IMAS 04.10.
- IMC (International Military Commission). 1868. *Declaration Renouncing the Use, in Time of War, of Explosive Projectiles Under 400 Grammes Weight (Declaration of Saint Petersburg)*. Adopted 11 December.

- Indian National Informatics Centre. 2013. 'Mission Mode Project on e-Procurement.' Consolidated Tender Information for States and UT's.
- Instituto Sou da Paz. 2014. *Where Do Weapons of Crime Come From? An Analysis of Weapons Seized in 2011 and 2012 in Sao Paulo*. Sao Paulo: Instituto Sou da Paz.
- IPC (International Peace Conference 1899). 1899. Declaration (IV,3) Concerning Expanding Bullets. The Hague, 29 July.
- Israel MFA (Ministry of Foreign Affairs). 2009. 'Iranian Arms Seized on MV Francop.' Flickr. 3 November.
- IUCN (The International Union for Conservation of Nature). 2016. 'IUCN Reports Deepening Rhino Poaching Crisis in Africa.' 9 March.
- Jenzen-Jones, N.R. 2012a. 'The 100-Series Kalashnikovs: A Primer'. *Small Arms Review*. September.
- . 2012b. 'Update: RPG-7 Projectiles in Syria.' *The Rogue Adventurer*. 14 October.
- . 2014a. *Identifying Marks on AK Type Rifles*. Perth: ARES.
- . 2014b. *Following the Headstamp Trail: An Assessment of Small-calibre Ammunition Documented in Syria*. Working Paper 18. Geneva: Small Arms Survey. April.
- . 2014c. 'Which Lightweight Automatic Grenade Launcher for the Australian Defence Force?' *Small Arms Defence Journal*. Vol. 6, No. 1. Henderson: Chipotle.
- . 2015a. *Automatic Grenade Launchers*. Research Note No. 48. Geneva: Small Arms Survey. February.
- . 2015b. *Guided Mortar Systems*. Research Note No. 51. Geneva: Small Arms Survey. April.
- . 2015c. *Recoilless Weapons*. Research Note No. 55. Geneva: Small Arms Survey. December.
- . 2015d. 'Small Arms and Additive Manufacturing: An Assessment of 3D-printed Firearms, Components, and Accessories.' In King, Benjamin and Glenn McDonald, eds. *Behind the Curve: New Technologies, New Control Challenges*. Occasional Paper No. 32. Geneva: Small Arms Survey, pp. 43–74.
- . 2015e. 'A Rifle's Journey from Belgium to Gaza.' *BBC News Magazine*. Digital edition: 8 December.
- . 2015f. *Deactivated Firearms in Europe*. ARES Briefing. Unpublished.
- . 2016a. *Chambering the Next Round: Emergent Small-calibre Cartridge Technologies*. Working Paper 23. Geneva: Small Arms Survey. February.
- . 2016b. 'Russian AK-103 Self-loading Rifle for Sale in Iraq via Social Media.' *The Hoplite* (ARES Company Blog). 21 August.
- . 2016c. *A Tale of Two Rifles: The Proliferation of F2000 and AK-103 Self-loading Rifles Exported to Libya in 2004–2009*. Research Report No. 5. Perth: ARES.
- . 2017a. *Anti-tank Guided Weapons*. Research Note No. 16, 2nd edn. Geneva: Small Arms Survey. June.
- . 2017b. *Man-portable Air Defence Systems (MANPADS)*. Research Note No. 1, 2nd edn. Geneva: Small Arms Survey. June.
- . 2017c. 'C-19: The New Canadian Ranger Rifle.' *Small Arms Defense Journal*. Vol. 8, No. 6.
- . 2017d. *Global Development and Production of Self-loading Service Rifles: 1896 to Present Day*. Working Paper No. 25. Geneva: Small Arms Survey.
- . 2018. 'Introduction.' In McCollum, Ian, Rob Stott, and Larry Vickers. *Vickers Guide: Kalashnikov*, Vol. 1. Nashville: Mott Lake Publishing.
- and Stefan Elliott. 2015. *Estimating Year of Production for FN Herstal FAL Rifles*. ARES Research Note No. 9. Perth: ARES. August.
- and G. Hays. 2016. *Improvised and Craft-produced Small Arms and Light Weapons*. Unpublished.



- and Ian McCollum. 2015. *Counterfeit Antique Firearms Imported into the US*. ARES Briefing. Unpublished.
  - and Ian McCollum. 2016. *Custom Application of Import Markings: Manufacturer Survey and Analysis*. Unpublished background paper. Perth: ARES.
  - and Ian McCollum. 2017. *Web Trafficking: Analysing the Online Trade of Small Arms and Light Weapons in Libya*. Working Paper 26. Geneva: Small Arms Survey. April.
  - and Tom Noakes. Forthcoming. *North Korean Covert Packaging: Decoding Spurious Markings on DPRK Arms and Munitions Crates*. Perth: ARES.
  - and Samuel Paunila. 2017. *Explosive Weapon Effects Overview*. Final Report of the Characterisation of Explosive Weapons Project. Geneva: GICHD.
  - and Maxim Popenker. 2015. *The Russian GM-94 Grenade Launcher*. Arms and Munitions Brief No. 2. Perth: Armament Research Services.
  - and Damien Spleeters. 2015. 'Identifying and Tracing the FN Herstal FAL Rifle: Documenting Signs of Diversion in Syria and Beyond.' Perth: ARES. August.
  - and Anthony G. Williams. 2016. 'Open-tip and Expanding Projectiles: Development, Acquisition, and Use History.' ARES briefing. Unpublished. Perth: ARES.
- Jespersen, Bjørn Holst. Forthcoming. *An Introduction to Photogrammetry: Using Perspective Analysis to Infer the Trajectory of Munitions*. Perth: ARES.
- Johnston, Gary P. and Thomas B. Nelson. 2010. *The World's Assault Rifles*. Alexandria: Ironside International Publishers, Inc.
- Jones, Richard D. and Leland S. Ness. 2013. *Jane's Infantry Weapons 2013–14*. London: IHS Jane's.
- Khakee, Anna with Nicolas Florquin. 2005. 'Sourcing the Tools of War: Small Arms Supplies to Conflict Zones.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2005: Moving Targets*. Oxford: Oxford University Press, pp. 158–77.
- Killicoat, Phillip. 2007. 'Weaponomics: The Global Market for Assault Rifles.' World Bank Policy Research Working Paper 4202. Oxford University.
- King, Benjamin. 2015. *From Replica to Real: An Introduction to Firearms Conversions*. Issue Brief No. 10. Geneva: Small Arms Survey. February.
- Kirkpatrick, David D. 2015. 'Leaked Emirati Emails Could Threaten Peace Talks in Libya.' *The New York Times*. 12 November.
- Koll, Christian. 2009. *Soviet Cannon: A Comprehensive Study of Soviet Guns and Ammunition in Calibres 12.7mm to 57mm*. Self-published.
- Krupař, Stanislav. 2016. 'Našel jsem Kaddáfího pistoli.' *Newsweek* (Czech edition). No. 21, 2016.
- Lacy, John F. 1989. *The Remington 700: A History and Users Manual*. Elk City: self-published.
- LAPD (Los Angeles Police Department). 2013. Records of Firearms, Ammunition and Other Weapons Seized or Confiscated by the Los Angeles Police Department from 2007–12. Obtained under the Freedom of Information Act by the Small Arms Survey.
- Linning, Stephanie. 2016. "'Assassination Kits' Containing Gangsters' 'Weapon of Choice', Silencer and Bullets Back on Sale in Britain Seven Years after Police Smashed Market in the Guns.' *Mail Online*. 12 April.
- Lisker, Sam. 2018. 'Colt Patents for Semi Automatic Pistols.'
- Luty, P.A. 1998. *Expedient Homemade Firearms: The 9mm Submachine Gun*. Boulder: Paladin Press.

- Maxim, Hiram P. 1909. 'Silent Firearm.' US Patent 916885 A.
- McCollum, Ian. 2012. 'Maxim Silencer.' *Forgotten Weapons*.
- . 2014a. '44 Bore – 7.62 x 39 mm AK Rifles Modified to Fire 7.92 x 33 Kurz Ammunition.' *The Hoplite* (ARES company blog). 8 September.
  - . 2014b. 'Proof Marks and Identification: Understanding Firearms Markings 1880–1945.' Presentation for the Association of Firearms and Toolmark Examiners.
  - , Andrew Stott, and Larry Vickers. 2018. *Vickers Guide: Kalashnikov*, Vol. 1. Nashville: Mott Lake Publishing.
- McDonald, Glenn, Anna Alvazzi del Frate, and Moshe Ben Hamo Yeger. 2017. *Arms Control 2.0: Operationalizing SDG Target 16.4*. Briefing Paper. Geneva: Small Arms Survey. October.
- Mhmad Mhmad. n.d. 'Collective Desertion from the Syrian Army to Join Abu Bakr as-Siddiq Battalion in Ar Rastan, Syria' [in Arabic]. YouTube. Posted 26 April 2012.
- Mezzofiore, Gianluca. 2015. 'Ukraine: Pro-Russia Separatists Use Fake Battlefield 3 Stinger Missiles to Accuse US of Weapon Supply.' *International Business Times*. 14 November. Updated 14 November 2017.
- Mueller, Chester and John Olson. 1968. *Small Arms Lexicon and Concise Encyclopedia*. South Hackensack: Shooter's Bible.
- Nammo. 2014. *Nammo Ammunition Handbook*, 2nd edn.
- NATO (North Atlantic Treaty Organization). 2018. Allied Joint Doctrine for Countering Improvised Explosive Devices. Edition C Version 1. AJP-3.15. February.
- Ness, Leland and Anthony G. Williams. 2007. *Jane's Ammunition Handbook 2007–2008*. London: Jane's Information Group.
- and Anthony G. Williams. 2015. *IHS Jane's Weapons: Ammunition 2015–2016*. London: IHS Jane's.
- Netherlands MFA (Ministry of Foreign Affairs). n.d. 'Maandelijkse rapportage uitvoer militaire goederen.'
- Newhouse, Paul. 2011. 'Rockets vs. Recoilless.' *Small Arms Defense Journal*. Vol. 1, No. 3. Henderson: Chipotle. August.
- NISAT (Norwegian Initiative on Small Arms Transfers). n.d. 'Small Arms Trade Database.'
- NSWC (Naval Surface Warfare Center). n.d. 'Warheads Primer.'
- Oppenheimer, A.R. 2008. *IRA – The Bombs and the Bullets: A History of Deadly Ingenuity*. Newbridge: Irish Academic Press.
- Parker, Sarah, ed. 2016. *The Arms Trade Treaty: A Practical Guide to National Implementation*. Handbook. Geneva: Small Arms Survey. August.
- Paulson, Alan C. 1996. *Silencer: History and Performance Volume 1: Sporting and Tactical Silencers*. Boulder: Paladin Press.
- Pavesi, Irene. 2016. *Trade Update 2016: Transfers and Transparency*. Geneva: Small Arms Survey. June.
- Pavlovich, Steven. 2016. 'Illicit Firearms Makers of South East Asia (Guns on the Doorstep):' Briefing Note. Western Australian Police.
- Peregrine (Peregrine Monolithics). 2015a. 'Solid Copper Reloading Bullets.'
- . 2015b. 'Solid Brass Reloading Bullets.'
- Persi Paoli, Giacomo. 2015. 'From Firearms to Weapon Systems: Challenges and Implications of Modular Design for Marking, Record-keeping, and Tracing'. In King, Benjamin and Glenn McDonald, eds. *Behind the Curve: New Technologies, New Control Challenges*. Geneva: Small Arms Survey. February.

- Philippine DND (Department of National Defense). 2013. 'DND Bids and Awards Committee.'
- Phillips, Michael M. 2011. 'Launching the Missile That Made History.' *The Wall Street Journal*. 1 October.
- Poaching Facts. 2018. 'Rhino Poaching Statistics.'
- Ponomarev, Yuri. 2004. 'Biografiya Patrona: Kalashnikov.' *Oruzhie i Amunitsiya*, No. 8. St Petersburg: Azimut.
- Poongsan. 2016. 'Ammunition and Explosives.' Sales catalogue.
- Popenker, Maxim and Anthony G. Williams. 2004. *Assault Rifle: The Development of the Modern Military Rifle and its Ammunition*. Ramsbury: The Crowood Press.
- . 2008. *Machine Gun: The Development of the Machine Gun from the Nineteenth Century to the Present Day*. Ramsbury: The Crowood Press
- . 2012. *Sub-machine Gun: The Development of Sub-machine Guns and Their Ammunition from World War 1 to the Present Day*. Ramsbury: The Crowood Press.
- Raytheon (Raytheon Company). 2018. 'Pike Munition.'
- RCMP (Royal Canadian Mounted Police). 2012. 'Replica Firearms.' Information sheet No. CFP 1220 E (2013 12) V4. Canadian Firearms Program.
- Rebels Deir al-Zour. n.d. 'The First Time Heavy Rockets against Assad's Air Force' [in Arabic]. YouTube. Posted 11 February 2013.
- Reed, Rob. 2016. 'Troy Defense GAU-5/A/A "Son Tay Raider" Limited Edition Carbine at 2016 SHOT Show.' *All Outdoor*. 22 January.
- Remington (Remington Arms Company). n.d. 'Autoloading Shotguns.' Accessed 16 January 2018.
- Roach, Kent. 2009. 'When Secret Intelligence Becomes Evidence: Some Implications of Khadr and Charkaoui II.' *The Supreme Court Law Review: Osgoode's Annual Constitutional Cases Conference*, Vol. 47, Art. 6.
- Rottman, Gordon L. 2011. *The M16*. Osprey Weapon No. 14. Oxford: Osprey Publishing.
- Rowe, Walter F. 2015. 'Chemical Methods in Firearms Analysis.' In Siegel, Jay A. *Forensic Chemistry: Fundamentals and Applications*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Ryan, J.W. 1982. *Guns, Mortars and Rockets*. Brassey's Battlefield Weapons Systems and Technology, Vol. III. Oxford: Brassey's Publishers.
- Saab. 2016. 'Saab RBS 70 NG VSHORAD: An Edge on the Battlefield.' Marketing brochure.
- Samuel, Henry. 2015. 'Charlie Hebdo Shootings: Automatic Rifles Used in Paris Attacks Traced to Shop in Slovakia.' *The Telegraph*. 18 February.
- Schroeder and Hetzendorfer. n.d. '2-Bore History.'
- Schroeder, Matt. 2013a. 'Captured and Counted: Illicit Weapons in Mexico and the Philippines.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2013: Everyday Dangers*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 282–317.
- . 2013b. *The MANPADS Threat and International Efforts to Address it: Ten Years after Mombasa*. Washington D.C.: Federation of American Scientists.
- . 2014a. *Fire and Forget: The Proliferation of Man-portable Air Defence Systems in Syria*. Issue Brief No. 9. August.
- . 2014b. 'On the Record: Illicit Weapons in the United States.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2014: Women and Guns*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 244–73.
- . 2014c. *Rogue Rocketeers: Artillery Rockets and Armed Groups*. Working Paper No. 19. Geneva: Small Arms Survey. July.

- . 2015a. *Missing Missiles: The Proliferation of Man-portable Air Defence Systems in North Africa*. SANA Issue Brief No. 2. Geneva: Small Arms Survey. June.
- . 2015b. 'MANPADS Collection Program Netted Hundreds of Missiles in Iraq, Documents Reveal.' Arms Trafficking, Arms Trade, and Weapons ID Docs. 17 July.
- . 2015c. 'Small Arms and RPGs Produced in Iran.' Arms Trafficking, Arms Trade, and Weapons ID Docs. 6 January.
- . 2015d. 'Newly Released Documents on Weapons Recovered in Afghanistan.' Arms Trafficking, Arms Trade, and Weapons ID Docs. 27 April.
- . 2016. *Drips and Drabs: The Mechanics of Small Arms Trafficking from the United States*. Issue Brief No. 17. Geneva: Small Arms Survey. March.
- , Helen Close, and Chris Stevenson. 2008. 'Deadly Deception: Arms Transfer Diversion.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2008: Risk and Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 112–53.
- and Benjamin King. 2012. 'Surveying the Battlefield: Illicit Arms in Afghanistan, Iraq, and Somalia.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2012: Moving Targets*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 312–55.
- Serino, Kenichi. 2015. 'The Human Victims in the Fight Over Rhino Poaching in Africa.' *Al Jazeera America*. 7 January.
- Shea, E. Daniel. 2007. 'Improvised Weapons of the Irish Underground (Ulster).' *Small Arms Review*. March.
- Sigler, Derrek. n.d. 'In-line Muzzleloaders Buyer's Guide.' *Cabela's*.
- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute). n.d. 'SIPRI Arms Transfers Database.'
- Small Arms Survey. n.d.a. 'Peace Operations Data Set.'
- n.d.b. 'The Transparency Barometer.'
- Soto, Arturo. 2009. 'IGLA- S /SA-24 Grinch- Manpads en Venezuela.' YouTube. Posted 19 April 2009.
- SPC (Sharretts Plating Company). n.d. 'What is Electroplating?'
- Steyn, Paul. 2016. 'African Elephant Numbers Plummet 30 Percent, Landmark Survey Finds.' *National Geographic*. 31 August.
- Syri Anwa. n.d. 'A Rebel Brigade with Three Different Models of MANPADS'. YouTube. Posted 1 June 2012.
- Taylor, John M. 2016. 'Looking Back at Shotgun History.' *American Rifleman*. 23 May.
- Telekanal ICTV. 2015. 'Khit-parad Feykov Nedeli: Stingery SShA v Luganske Antizombi, 24.07.' YouTube. Posted on 24 July.
- Tucker, Spencer C. 2015. *Instruments of War: Weapons and Technologies That Have Changed History*. Santa Barbara: ABC-CLIO.
- UK Defence Intelligence. 2010. 'The Insurgent Weapons Arsenal (Afghanistan).' Defense Intelligence Threat Statement. 2 December.
- UN (United Nations). 1980. *Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May be Deemed to be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects (and Protocols) (As Amended on 21 December 2001)*. 10 October.
- UNDPKO (United Nations Department of Peacekeeping Operations). 2018. 'Monthly Summary of Military and Police Contribution To United Nations Operations.' 31 March.

- UNGA (United Nations General Assembly). 2001a. Protocol against the Illicit Manufacturing of and Trafficking in Firearms, Their Parts and Components and Ammunition, Supplementing the United Nations Convention against Transnational Organized Crime ('UN Firearms Protocol'). Adopted 31 May. In force 3 July 2005. A/RES/55/255 of 8 June.
- . 2001b. Programme of Action to Prevent, Combat and Eradicate the Illicit Trade in Small Arms and Light Weapons in All Its Aspects ('Programme of Action'). A/CONF.192/15 of 20 July.
  - . 2003. *Continuing Operation of the United Nations Register of Conventional Arms and its Further Development*. A/58/274. 13 August.
  - . 2005. International Instrument to Enable States to Identify and Trace, in a Timely and Reliable Manner, Illicit Small Arms and Light Weapons ('International Tracing Instrument'). Adopted 8 December. A/60/88. 27 June (annex).
  - . 2006a. Resolution 61/77, adopted 6 December. A/RES/61/77 of 18 December 2006.
  - . 2006b. *Continuing Operation of the United Nations Register of Conventional Arms and its Further Development*. A/61/261. 15 August.
  - . 2010. *United Nations Register of Conventional Arms: Report of the Secretary-General*. A/65/133. 15 July.
  - . 2011. *United Nations Register of Conventional Arms: Report of the Secretary-General*. A/66/127. 12 July.
  - . 2013a. Arms Trade Treaty. Certified True Copy (XXVI-8). Adopted 2 April. In force 24 December 2014.
  - . 2013b. *United Nations Register of Conventional Arms: Report of the Secretary-General*. A/68/138. 15 July.
  - . 2015. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution 70/1 of 25 September. A/RES/70/1 of 21 October.
  - . 2016a. *Continuing Operation of the United Nations Register of Conventional Arms and its Further Development*. A/71/259. 29 July.
  - . 2016b. Resolution 71/44, adopted 5 December. A/RES/71/44 of 9 December 2016.
- UNODA (United Nations Office of Disarmament Affairs). 2007. *Guidelines for Reporting International Transfers: Questions and Answers*.
- UNROCA (United Nations Register of Conventional Arms). n.d.a. 'About UNROCA.'
- . n.d.b. Transparency in the Global Reported Arms Trade.
  - . n.d.c. 'UNROCA: Participation Statistics.'
- UNSC (United Nations Security Council). 2015. Final Report of the Panel of Experts Assisting the 1970 Libya Sanctions Committee. S/2015/128 of 23 February.
- . 2016. *Final Report of the Group of Experts on Côte d'Ivoire Pursuant to Paragraph 27 of Security Council Resolution 2219 (2015)*. S/2016/254. 17 March.
- UNSD (United Nations Statistics Division). n.d.a. 'Mirrors statistics.'
- . n.d.b. 'Data Disclaimer.'
  - . n.d.c. 'United Nations Commodity Trade Statistics Database.'
  - . 2008. *An Overview of National Compilation and Dissemination Practices*. July 2008.
- US AFRICOM (United States Africa Command). 2011. 'AFRICOM's Ham Testifies before the Senate Armed Services Committee.' Transcript. 7 April.
- US Army (Headquarters, Department of the Army). 1969. *Improvised Munitions Handbook*. Technical Manual TM 31-210. Washington, D.C.: Headquarters, Department of the Army.

- . 1982. *Hand Receipt Manual Covering Contents of Components of End Item (COEI), Basic Issue Items (BII) and Additional Authorization List (AAL) For Dragon Medium Antitank/Assault Weapon System*. Army Technical Manual TM 9-1425-484-10-HR. Washington, D.C.: United States Army. October.
- . 1991. *Tactics, Techniques, and Procedures for Observed Fire*. FM 6-30. Washington, D.C.: United States Army.
- . 2006. *The Infantry Battalion*. Field Manual No. 3-21.20. Washington, D.C.: United States Army.
- . 2007. *Mortars*. Field Manual No. 3-22.90. Washington, D.C.: United States Army.
- . 2010. *Site Exploitation Operations*. Field Manual No. 3-90.15. Washington, D.C.: United States Army. July.
- US Army TRADOC (Training and Doctrine Command). 1976. *Soviet RPG-7 Antitank Grenade Launcher*. TRADOC Bulletin No. 3. Fort Monroe: US Army TRADOC.
- US CBP (United States Customs and Border Protection). 2011. Documents obtained in response to a Freedom of Information Act request filed by the Small Arms Survey and the Federation of American Scientists for 'a copy of all records from the Seized Asset and Case Tracking System (or current equivalent database) of outbound seizures of firearms and other weapons and military equipment seized at the US Border from January 1, 2009 to July 1, 2011'. Received on 29 September.
- US Census Bureau (United States Census Bureau). n.d. USA Trade Online. Accessed 15 August 2016.
- US DoD (United States Department of Defense). n.d. 'Contracts.' Accessed 25 August 2016.
- . 2009. *Department of Defense Design Criteria Standard: Ammunition Color Coding*. MIL-STD-709D. Picatinny: U.S. Army Armament Research, Development and Engineering Center (ARDEC).
- . 2016. 'Contracts.' Release No: CR-107-16. 7 June.
- . 2018. DOD Dictionary of Military and Associated Terms.
- US DoS (United States US Department of State). n.d. 'MANPADS: Combating the Threat to Global Aviation.'
- USMC (Headquarters, United States Marine Corps). 2005. *Launcher, Assault Rocket, 83mm, (SMAW) MK 153 Mod 0*. Technical Manual. TM 08673A-10/1B. Washington, D.C.: Department of the Navy.
- USSR (USSR Ministry of Defence). 1946. *A Brief Guide to Cartridges for Weapons of the Soviet Army: Calibre 7.62, 12.7, and 14.5mm*. Moscow: Military Publishing House of the USSR.
- Vining, Miles. 2016. 'The Interview: Chris Barrett, Part II.' *Small Arms Review*, Vol. 20, No. 10.
- Vira, Varun and Thomas Ewing. 2014. 'Ivory's Curse: The Militarization and Professionalization of Poaching in Africa.' *Born Free USA and C4ADS*. April.
- Vries, Marsha Simone de. 2011. 'Converted Firearms: A Transnational Problem with Local Harm.' *European Journal on Criminal Policy and Research*, Vol. 18, Issue 2. September 27, pp. 205-16.
- Wallace, James Smyth. 2008. *Chemical Analysis of Firearms, Ammunition, and Gunshot Residue*. Boca Raton: CRC Press.
- Warwick, Graham. 2008. 'Raytheon Tests Bunker-busting Tandem Warhead.' *Flight Global*. 26 February.
- WCO (World Customs Organization). 2012. *Explanatory Notes*, 5th edn.
- . 2017. 'Chapter 90: Optical, Photographic, Cinematographic, Measuring, Checking, Precision, Medical or Surgical Instruments and Apparatus; Parts and Accessories Thereof.' HS Nomenclature, 2017 edn.
- Wezeman, Siemon T. and Pieter D. Wezeman. 2015. *The 2015 UN Register on Conventional Arms: Still Time To Improve*. Commentary. Solna: Stockholm International Peace Research Institute. 18 September.

- Whittaker, John C. 2001. "The Oldest British Industry": Continuity and Obsolescence in a Flintknapper's Sample Set.' *Antiquity*, Vol. 75, Issue 288, 382–390.
- Williams, Anthony G. n.d. *Military Guns and Ammunition*. Website.
- . 2000. *Rapid Fire: The Development of Automatic Cannon, Heavy Machine Guns and their Ammunition for Armies, Navies and Air Forces*. Shrewsbury: Airlife.
- . 2007. 'An Introduction to Collecting 20 mm Cannon Cartridges.' Parts 1 and 2. *The Cartridge Researcher*. January/February editions.
- . 2015. *Introduction to Modern General-purpose Calibres*. Unpublished background paper. Perth: ARES.
- . 2016. *Mortar Ammunition: An International Survey*. Self-published.
- . 2017. *Grenade Launchers and their Ammunition: International Developments*. Self-published.
- Wirnsberger, Gerhard. 1985. *Standard Directory of Proofmarks*. Translated by R.A. Steindler. Chino Valley, AZ: Blacksmith Publishing Corporation.
- Wood Magazine. n.d. 'Understanding Wood Grain.'
- Y-Man. 2013a. 'Y-man Has a "FINALLY!" Moment with His New Slugs and New Stock...' *The Firearm Blog*. 13 September.
- . 2013b. 'The Shot Towers of Africa.' *The Firearm Blog*. 17 September.
- Yan, Timothy G. 2015. *The Chinese QLZ87 Automatic Grenade Launcher*. Arms and Munitions Brief No. 1. Perth: ARES.
- Yasin, Muhammad Ilyas. 2013. 'Obsolete Caliber 7.92x33mm AK Type Rifles Which Are Also Capable of Firing 7.62x39mm Cartridges.' *AFTE Journal*. Vol. 45, No. 3.
- van Zwoll, Wayne. 2014. *The Gun Digest Book of the Remington 700*. Iola: Gun Digest Books.

