منظمة حظر الأسلحة الكيميائية الأمانة الفنية

S/2255/2024
22 February 2024
ARABIC
Original: ENGLISH

مذكرة من الأمانة الفنية

التقرير الرابع لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق وتحديد الهوية

المقدّم بموجب الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3

"التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية"

مارع (الجمهورية العربية السورية) – ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥

موجز وافٍ

١- أنشأ المدير العام للأمانة الفنية لمنظمة حظر الأسلحة الكيميائية (المنظمة) فريقَ التحقيق وتحديد الهوية (فريق التحقيق) عملا بالقرار الصادر عن مؤتمر الدول الأطراف بعنوان "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" (الوثيقة C-SS-4/DEC.3 المؤرخة بـ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠١٨). وقد بدأ فريق التحقيق عملَه في حزيران/يونيه ٢٠١٩، مركِّزا على حادثات بعينها كان قد ثبت لبعثة المنظمة لتقصّي الحقائق في سورية (بعثة التقصّي) أنّ أسلحةً كيميائيةً استُخدمت أو يرجَّح أنها استُخدمت فيها على أراضي الجمهورية العربية السورية ولم تتوصّل آلية التحقيق المشتركة بين المنظمة والأمم المتحدة إلى استنتاج نهائي بشأنها.

٢- وفريق التحقيق ليس هيئة قضائية تملك سلطة إسناد المسؤولية الجنائية للأفراد، ولا هو يملك سلطة إصدار استنتاجات نهائية بشأن عدم الامتثال للاتفاقية. فولاية فريق التحقيق هي إثبات الوقائع.

٣- وتُبيَّن في هذا التقرير الرابع لفريق التحقيق استنتاجات التحقيق الذي أجراه في الفترة الممتدة من كانون الثاني/يناير ٢٠٢٣ إلى شباط/فبراير ٢٠٢٤، مع التركيز على الحادثة التي وقعت في مارع (محافظة حلب) بالجمهورية العربية السورية، يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. ويخلص فريق التحقيق، استنادا إلى جميع المعلومات التي حصل عليها وتحليله لها، إلى أنّ ثمة أسبابا معقولة تدعو إلى الاعتقاد أن وحدات من تنظيم الدولة الإسلامية في العراق والشام (داعش) استخدمت الخردل الكبريتي، يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، بين الساعة ٠٠:٠٩ والساعة ٠٠:١٢ (بالتوقيت العالمي الموحد+٣)، أثناء هجمات متواصلة كانت تهدف إلى الاستيلاء على بلدة مارع، مستعينة بمدفعٍ واحد أو أكثر.

٤- وميّز فريق التحقيق عدة أماكن ارتطام في أنحاء شتى من مارع، من دون نمط استهدافٍ واضح. وجميع البقايا والذخائر التي عوينت في هذه المواقع كانت قذائف مدفعية تقليدية، من عيار ١٢٢ ملم، عُدّلت لنشر حُمولةٍ سائلة. وهناك ست ذخائر على الأقل انسابت منها عند ارتطامها مادةٌ لزجة سوداء ذات رائحة "واخزة" و"تشبه رائحة الثوم". وهناك على الأقل ١١ فردا معروفين بأسمائهم مسَّتهم المادة السائلة فظهرت عليهم أعراض تتسق مع التعرض للخردل الكبريتي.

٥- وأثبت فريق التحقيق أن الحُمولة الكيميائية أُطلقت بالمدفعية من مناطق واقعة تحت سيطرة تنظيم داعش، وأنه لم يكن هناك أي كيان آخر غير تنظيم داعش يملك الوسائل والدوافع والقدرات لاستخدام الخردل الكبريتي في إطار هجوم على مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦- وخلص فريق التحقيق إلى استنتاجاته على أساس معيار "الأسباب المعقولة" من معايير درجة اليقين، وهو معيار الإثبات المعتمد باستمرار في هيئات تقصّي الحقائق ولجان التحقيق الدولية. وأجرى فريق التحقيق، سعيًا إلى الوصول إلى استنتاجاته، تقييمًا دقيقًا للمعلومات التي حصل عليها من بعثة التقصّي، ودول أطراف، وكيانات أخرى، بالاقتران مع المقابلات التي أجراها فريق التحقيق، وتحاليل العيّنات، ونماذج حاسوبية، وصور ساتليّة، وخرائط خطوط الجبهة، وفيديوهات وصور فوتوغرافية متأكَّد من صحّتها، ووثائق مستقاة من مصادرها الأصلية، وكذلك مشورة خبراء واختصاصيّين ومعاهد بحث جنائي، فضلا على مواد ومصادر أخرى ذات صلة. وفحص فريق التحقيق أكثر من ٤٩٢ ٢٠ ملفا، يزيد حجمها عن ١ تيرابايت، وحصل على ٢٩ من إفادات الشهود وقيّمها، ونظر في البيانات المتعلقة بـ٣٠ عيّنة. وأجرى فريق التحقيق تقييمًا شاملا لهذه المعلومات، ومحّص قيمتها الإثباتية بعنايةٍ على وفق منهجية متداولة على نطاق واسع، ممتثِلاً لأفضل الممارسات المعمول بها في هيئات تقصّي الحقائق ولجان التحقيق الدولية. وتقيّد فريق التحقيق في ذلك بالإجراءات المعمول بها في المنظمة، مستكمَلةً بحسب الاقتضاء، ومنها الإجراءات المتصلة بسلسلة العُهدة. ويُستند في الاستنتاجات الواردة في هذا التقرير إلى اقتران جميع المعلومات التي جُمعت إجمالا، ومطابقتها، وتأكيد صحّتها.

٧- وفريق التحقيق ممتنّ لما قدّمته إليه الدول الأطراف، وغيرها من الكيانات، والأفراد، من دعم وافر أثناء تحقيقه.

٨- ويرحّب فريق التحقيق بمذكرة شفوية من الجمهورية العربية السورية (مؤرخة بـ١١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٢٣) ردًّا على طلب الأمانة الفنية منها معلوماتٍ تتعلق بالحادثة. بيد أن فريق التحقيق يعرب عن أسفه لأن المذكرة الشفوية لم تتضمن إجابات عن الأسئلة المحددة التي طرحها. ويعرب فريق التحقيق كذلك عن أسفه لأن طلب تعاونٍ سابقا بموجب المادة السابعة من الاتفاقية، كان قد بعثه إلى الجمهورية العربية السورية في ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٣، ظلّ دون جواب.

٩- إلا أن فريق التحقيق تمكّن مع ذلك من إجراء تحقيقه والتوصل إلى استنتاجاته بالاستناد إلى جميع المعلومات المتاحة له، ووفقا لمعيار إثبات الأدلة الذي يتقيد به.

١٠- ويقضي القرار C-SS-4/DEC.3 الصادر عن مؤتمر الدول الأطراف بأن تقدّم الأمانة الفنية التقارير عن تحقيقات فريق التحقيق إلى المجلس التنفيذي للمنظمة وإلى الأمين العام للأمم المتحدة لكي ينظُرا فيها، وأن تحتفظ بالمعلومات وتُقدّمها إلى الآلية التي أنشأتها الجمعية العامة للأمم المتحدة بموجب القرار ٢٤٨/٧١ (٢٠١٦)، وكذلك إلى أيّ كيانات تحقيق ذات صلة تُنشأ تحت رعاية الأمم المتحدة.

١١- وبناءً عليه، سعى فريق التحقيق إلى جمع هذا التقرير وما يتّصل به من سجلات واستنتاجات على نحو يجعله مناسبًا لأن تستخدمه تلك الهيئات في المستقبل. وهذا يعني أيضًا أنّ فريق التحقيق قد نظر مليًّا، في سعيه للوصول إلى استنتاجاته، في احتمال أن تقيّم هيئاتٌ أخرى من هذا القبيل المعلومات الواردة في هذا التقرير وتستخدمها في المستقبل.

جدول المحتويات

موجز وافٍ ٢

أولا- الولاية ٨

١- إنشاء فريق التحقيق وتحديد الهوية ٨

٢- مهامّ فريق التحقيق ٩

ثانيا- أنشطة التحقيق ١١

٣- النهج المتّبع في التحقيق والتحديات التي واجهته ١١

٤- السيناريوهات ١٩

٥- معلومات أساسية ٢٢

استنتاجات بعثة تقصّي الحقائق ٢٢

الوضع العام في المنطقة ٢٣

٦- حادثة مارع، ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ ..... ٢٥

سياق الأنشطة العسكرية في المنطقة ٢٦

الأحوال الجوية ٢٩

التحاليل الكيميائية ٣٠

التحقق من استخدام الخردل الكبريتي في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ ..... ٣٤

طرائق إنتاج الخردل الكبريتي ٣٦

منشأ الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.. ٤٠

الحادثات الأخرى التي انطوت على استخدام الخردل الكبريتي بالمنطقة من عام ٢٠١٥
حتى عام ٢٠١٧ ..... ٤٥

مقارنة المسحوق الأصفر بالقطران الأسود: تفسير كيميائي للنماذج المعايَنة ٤٨

الخردل الكبريتي في برامج الأسلحة الكيميائية التابعة للدول ٥٠

الاستنتاجات ٥٢

أعراض الأشخاص المتضررين ٥٦

تقييم بقايا الذخائر، وارتطامِها، وإيصالها ٦٣

العناصر الخاصة التي تتميز بها القذائف التي عُوينت في مارع ٧١

ظاهرة التشظي ٧٤

ظروف ارتطام القذائف ٧٥

مدى إطلاق القذائف ٧٧

تأثير العبوة السائلة على سلوك المدفعية ومسافة الإطلاق ٧٩

الاستنتاجات ٨٠

مصدر إطلاق الذخائر ٨٢

الهيكل القيادي لتنظيم داعش وصلته بحادثة مارع ٨٣

قدرات تنظيم داعش في مجال تصنيع الأسلحة الكيميائية واستحداثها ٨٦

استخدام الأسلحة الكيميائية في إيديولوجيا تنظيم داعش ٨٧

رابعاً- الاستنتاجات الوقائعية ٨٨

٧- الملاحظات العامة ٨٨

٨- الاستنتاجات الوقائعية بشأن حادثة مارع، يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ ..... ٨٨

٩- الملاحظات الختامية العامة ٩٥

(أ) الجهات الفاعلة من غير الدول باعتبارها هي "المرتكبة" ٩٥

(ب) التزامات الجمهورية العربية السورية ٩٨

(د) البعد العابر للحدود الذي تتسم به الحادثة ١٠٠

١٠- ملخص الاستنتاجات الوقائعية ١٠١

المرفقات:

المرفق ١: إدارة المعلومات وسائر الإجراءات الداخلية ١٠٢

المرفق ٢: النهج المتّبع في الحصول على المعلومات وتأمينها ١٠٥

المرفق ٣: موجز ما أجري من اتصالات بممثلي الجمهورية العربية السورية بشأن عمل فريق التحقيق وتحديد الهوية ١١٠

المرفق ٤: الفقرات التي حُجبت معلومات منها ١١٩

أولا- الولاية

١- إنشاء فريق التحقيق وتحديد الهوية

١-١ يقدَّم هذا التقرير عملا بالفقرة ١٠ من القرار الذي اعتمده مؤتمر الدول الأطراف (المؤتمر) في دورته الاستثنائية الرابعة بعنوان "التصدّي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" (الوثيقة C-SS-4/DEC.3 المؤرخة بـ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠١٨)، ويتناول التحقيقات التي أجراها فريق التحقيق وتحديد الهوية (فريق التحقيق) في الفترة الممتدة من كانون الثاني/يناير ٢٠٢٣ حتى شباط/فبراير ٢٠٢٤.

١-٢ وذكّر المؤتمر في القرار C-SS-4/DEC.3 بمسؤوليته بموجب الفقرة ٢٠ من المادة الثامنة من اتفاقية الأسلحة الكيميائية (الاتفاقية) عن الإشراف على تنفيذ الاتفاقية، والعمل على تعزيز موضوعها والغرض منها، واستعراض الامتثال لها.[١]

١-٣ وقرّر المؤتمر تحديدًا، في الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3، أنّ على الأمانة الفنية (الأمانة):

> أن تتّخذ [...] ترتيبات لكي تحدّد هوية مَن قاموا باستخدام الأسلحة الكيميائية في الجمهورية العربية السورية من خلال تمييز وتبليغ جميع المعلومات التي يمكن أن تكون ذات صلة بمنشأ تلك الأسلحة الكيميائية في الحالات التي يَثبُت أو ثبت فيها لبعثة [المنظمة] [لـ]تقصّي الحقائق في سورية أنّ أسلحةً كيميائيةً قد استُخدمت أو يرجّح أنها استُخدمت، والحالات التي لم تُصدِر آلية التحقيق المشتركة بين المنظمة والأمم المتحدة تقريرًا عنها؛ و... أن تقدّم الأمانة تقارير منتظمة عن تحقيقاتها إلى المجلس [التنفيذي للمنظمة] والأمين العام للأمم المتحدة لكي ينظرا فيها.

١-٤ ووفق ما ذُكر في "التقرير الأول لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق وتحديد الهوية المقدّم بموجب الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية"، اللطامنة (الجمهورية العربية السورية)، ٢٤ و٢٥ و٣٠ آذار/مارس ٢٠١٧"، (الوثيقة S/1867/2020 المؤرخة بـ٨ نيسان/أبريل ٢٠٢٠) (التقرير الأول لفريق التحقيق)،[٢] واتساقًا مع المعايير

---

[١] انظُر الفقرة ٦ من ديباجة القرار C-SS-4/DEC.3.

[٢] أعيد تأكيده أيضا في الفقرة ١-٤ من "التقرير الثاني لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق وتحديد الهوية المقدم بموجب الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدّي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" سراقب (الجمهورية العربية السورية) – ٤ شباط/فبراير ٢٠١٨ (الوثيقة S/1943/2021 المؤرخة بـ١٢ نيسان/أبريل ٢٠٢١) (التقرير الثاني لفريق التحقيق)، وفي الفقرة ١-٤ من "التقرير الثالث لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق

التي تتقيّد بها بعثات تقصّي الحقائق ولجان التحقيق الدولية، فإنّ ولاية فريق التحقيق هي أن يحدّد – استنادًا إلى مجموعة كافية وموثوق بها من المعلومات (أي معيار "الأسباب المعقولة")– هويةَ من شاركوا مشاركةً مباشرةً أو غير مباشرةٍ في استخدام أسلحة كيميائية في الحادثات التي يشملها نطاق التحقيقات التي يجريها فريق التحقيق، أفرادًا كانوا أو كياناتٍ أو جماعاتٍ أو حكوماتٍ (أي الجهات الفاعلة من غير الدول والجهات الفاعلة من الدول).

٢- مهامّ فريق التحقيق

٢-١ فريق التحقيق ليس هيئة قضائية تملك سلطة إسناد المسؤولية الجنائية إلى الأفراد ولا هو يملك سلطة الوصول إلى استنتاجات نهائية بشأن عدم الامتثال للاتفاقية. وإنما الغرض من فريق التحقيق تيسيرُ عمل آليات أخرى منها (أ) في المقام الأول، هيئتا توجيه المنظمة في بتّهما في عدم الامتثال وما يتصل به من تبعات على دولةٍ طرف وفقًا للاتفاقية؛[٣] و(ب) عن طريق الآلية الدولية المحايدة المستقلة، أو المحاكم أو الهيئات القضائية المحلية أو الإقليمية أو الدولية التي لها اختصاص البتّ في التصرّفات التي يحقّق فيها فريق التحقيق. ويُتوقّع في القرار C-SS-4/DEC.3 أن يدعم فريق التحقيق الفئة الثانية من الكيانات، إذ يؤكَّد فيه مجدّدًا مبدأ "أنه ينبغي محاسبة المسؤولين عن استخدام الأسلحة الكيميائية"،[٤] ويقضي بأمور منها أنّ على الأمانة أن "[تقدّم المعلومات] إلى آلية التحقيق التي أنشأتها الجمعية العامة للأمم المتحدة بموجب القرار ٢٤٨/٧١ (٢٠١٦)" (تحديدًا، الآلية الدولية المحايدة المستقلة)،[٥] و"كذلك إلى أيّ كيانات تحقيق ذات صلة تُنشأ تحت رعاية الأمم المتحدة".[٦]

وتحديد الهوية المقدم بموجب الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدّي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" دوما (الجمهورية العربية السورية) – ٧ نيسان/أبريل ٢٠١٨" (الوثيقة S/2125/2023 المؤرخة بـ٢٧ كانون الثاني/يناير ٢٠٢٣) (التقرير الثالث لفريق التحقيق).

[٣] انظُر الفقرة ١١ من القرار C-SS-4/DEC.3.

[٤] انظُر الفقرة ٥ من ديباجة القرار C-SS-4/DEC.3.

[٥] تتمثل الولاية الرئيسية للآلية الدولية المحايدة المستقلة في "تجميع وحفظ وتحليل الأدلة على انتهاكات القانون الدولي الإنساني وانتهاكات وتجاوزات حقوق الإنسان وإعداد ملفات لتيسير وتسريع السير في إجراءات جنائية نزيهة ومستقلة، وفقا لمعايير القانون الدولي، في المحاكم الوطنية أو الإقليمية أو الدولية التي لها، أو قد ينعقد لها مستقبلا، الاختصاص بهذه الجرائم وفقا للقانون الدولي". انظُر الفقرة ٤ من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٢٤٨/٧١ (المؤرخ بـ٢١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦).

[٦] انظُر الفقرة ١٢ من القرار C-SS-4/DEC.3.

٢-٢ ويهدف فريق التحقيق إلى أداء هذه المهام من خلال إثبات الوقائع المتصلة بتحديد هوية من قاموا باستخدام الأسلحة الكيميائية في الحادثات التي وقعت في الجمهورية العربية السورية والتي يشملها نطاق ولايته.

٣-٢ وتتعلق الاستنتاجات الوقائعية لفريق التحقيق بعملية جمع الوقائع التي لها صلة بنَسب تصرّف بشري محدّد إلى فردٍ أو كيانٍ، وتحليل تلك الوقائع، والإبلاغ عنها. وتختلف هذه الاستنتاجات الوقائعية، بحكم طبيعتها، عن الاستنتاجات القانونية، التي تتعلق بأوجه عدم مشروعية ذلك التصرّف بموجب الإطار القانوني المنطبق وبآثاره القانونية (أي المسؤولية).[٧] ولا تندرج هذه الفئة الأخيرة من الاستنتاجات ضمن اختصاص فريق التحقيق. ومع ذلك، بما أنّ استنتاجات فريق التحقيق الوقائعية يمكن أن تُتّخذ أساساً أولية لإجراءاتٍ قانونيةٍ لاحقة، فمن المهم بالنسبة إليه أن يعتمد في جمع المعلومات وفحصها منهجيةً متسقةً مع ما قد يُبذل من جهود مستقبلا في هذا الشأن.

٤-٢ ولذلك، يسعى فريق التحقيق جاهدًا إلى تجميع سجلاته واستنتاجاته الوقائعية على نحو يجعلها مناسِبة لأن تستخدمها في المستقبل هيئتا توجيه المنظمة، وكذلك الآلية الدولية المحايدة المستقلة، وأيّ هيئة تحقيق أخرى ذات صلة قد تطلب مواد من الآلية الدولية المحايدة المستقلة.

٥-٢ ويمكن الاطلاع على التفاصيل المتعلقة بولاية فريق التحقيق وأساليب عمله في تقريره الأول،[٨] وفي ثلاث مذكرات وزّعتها الأمانة، وهي المذكرات EC-91/S/3 (المؤرخة بـ٢٨ حزيران/يونيه ٢٠١٩)،[٩] وEC-92/S/8 (المؤرخة بـ٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٩)، وS/1918/2020 المؤرخة بـ٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٠)، على التوالي.

---

[٧] ارجع، مثلا، إلى القرار ٥٩/٤٦ (١٩٩١) الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، الإعلان المتعلق بتقصّي الحقائق الذي تضطلع به الأمم المتحدة في ميدان صون السلم والأمن الدوليين، الفقرة ١٧ من وثيقة الأمم المتحدة A/RES/46/59 (٩ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩١)، التي تشير إلى أن تقرير هيئة لتقصّي الحقائق "ينبغي [...] أن يقتصر على عرض ذي طابع وقائعي للنتائج". وانظُر أيضًا، من جملة مراجع أخرى، G. Arangio Ruiz, State Responsibility Revisited. The Factual Nature of the Attribution of Conduct to the State, Quaderni della Rivista di Diritto Internazionale 6, Volume C-2017, pp. 3 and 110.

[٨] انظُر الفقرات ١-١ إلى ٣-٧ من التقرير الأول لفريق التحقيق ومرفقيه ١ و٢ (والمراجع الواردة بهما).

[٩] ضمّ فريق التحقيق، أثناء إعداد هذا التقرير، عاملين من جميع المجموعات الإقليمية الخمس.

ثانيا- أنشطة التحقيق

٣- النهج المتّبع في التحقيق والتحديات التي واجهته

٣-١ استند فريق التحقيق إلى استنتاجات بعثة التقصّي متّخِذًا منها منطلقًا،[١٠] ففحص جميع المعلومات المتاحة عن استخدام الأسلحة الكيميائية في الحادثة التي وقعت في بلدة مارع (الجمهورية العربية السورية) يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ فحصًا محايدًا وموضوعيًا ومستقلا، ابتغاءَ جمع مزيد من المعلومات، ومقارنتها، وتحليلها لتحديد هوية المرتكبين، على النحو المبيّن أعلاه. وتندرج هذه الحادثة ضمن قائمة الحادثات التي قرّر فريق التحقيق أن يركّز عمله التحقيقيّ عليها، والتي أتاحتها الأمانة للدول الأطراف في المرفق ٢ بالمذكرة EC-91/S/3. ولدى انتقاء هذه الحادثة من تلك القائمة لمتابعة التحقيق فيها، تقيّد فريق التحقيق بالمعايير التي ترد مفصّلةً في تقريره الأول، ومنها ما يتعلق بما يلي: (أ) خطورة الحادثة؛ و(ب) مقدار المعلومات المتاحة بالفعل عن الحادثة وموثوقيتها الظاهرة؛ و(ج) نوع المادة (المواد) الكيميائية التي كُشف عنها. ووضع فريق التحقيق أيضاً في الحسبان أنماطَ حادثاتٍ مشابهة، ومصداقيةَ الأشخاص الذين يُدّعى أنهم شهود على الأحداث وموثوقيتَهم.[١١]

٣-٢ ويتسق النهج الذي سلكه فريق التحقيق عند تحقيقه في حادثة مارع التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ مع النهج المبيّن في تقريره الأول[١٢] والثاني[١٣] والثالث.[١٤] وأجرى فريق التحقيق بوجهٍ خاصّ الأنشطة التالية: (أ) حلّل المعلومات التي تلقّاها من بعثة التقصّي؛ و(ب) طلبَ معلوماتٍ من الدول الأطراف، ومنها الجمهورية العربية السورية، وفحَص تلك المعلومات لدى تلقّيها؛ و(ج) أجرى تقييماً للإفادات التي قدّمها الشهود مِن قبلُ، وأجرى بنفسه مقابلات مع أشخاص محلّ اهتمام؛ و(د) حصل على مقاطع فيديو ووثائق ومواد أخرى من مصادر شتّى؛ و(هـ) تمكّن من الاطلاع على كمٍّ هام من وثائق مستقاة من مصادرها الأصلية تتعلق بالمرتكبين المحتملين، منها مواد مثل الرسائل، والإيصالات، والبيانات، وأوامر القيادة؛ و(و) بحَث في الإنترنت المظلم -أي في قسم من الإنترنت غير مدرج في فهارس محرّكات البحث

---

[١٠] انظُر الفقرات ١-١٤، و١-١٥، و٨-١٠، و٨-١١ من "تقرير بعثة المنظمة لتقصّي الحقائق في سورية بشأن الحادثتين اللتين ادُّعي استخدام مواد كيميائية فيهما سلاحًا في مارع بالجمهورية العربية السورية، في ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥" (الوثيقة S/2017/2022 المؤرخة بـ٢٤ كانون الثاني/يناير ٢٠٢٢) (تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥).

[١١] انظُر الفقرتين ٣-٤ و٣-٥ من التقرير الأول لفريق التحقيق.

[١٢] انظُر الفقرات ٤-١ إلى ٤-١٠ من التقرير الأول لفريق التحقيق ومرفقاته ١ و٢ و٣ (والمراجع الواردة بها).

[١٣] انظُر الفقرات ٣-١ إلى ٣-١١ من التقرير الثاني لفريق التحقيق ومرفقاته ١ و٢ و٣ (والمراجع الواردة بها).

[١٤] انظُر الفقرات ٣-١ إلى ٣-٢٢ من التقرير الثالث لفريق التحقيق ومرفقاته ١ و٢ و٣ (والمراجع الواردة بها).

العادية وغالبا ما يكون مرتبطا بأنشطة مشفَّرة يقوم بها أفرادٌ مَخفِيّو الهوية. وفعل فريق التحقيق ذلك نظرا إلى أهمية الإنترنت المظلم في الوصول إلى معلومات حاسمة الأهمية تتعلق باستخدام الأسلحة الكيميائية من قِبل أحد مِن المدّعى أنهم مرتكبون، الذين نظر فيهم في إطار تحقيقه، وتحديدًا الدولة الإسلامية في العراق والشام (تنظيم داعش أو تنظيم الدولة الإسلامية). واشتملت هذه المعلومات على بيانات ومناقشات متصلتَين بتصنيع الأسلحة الكيميائية واستحداثها، وأيضا سجلات، ومقاطع فيديو، وصور توثّق أنشطة تنظيم داعش العسكرية ذات الصلة؛ و(ز) طلبَ بيانات التحاليل التي بُني عليها تقرير بعثة التقصّي،[١٥] وكذلك تحاليل تكميلية في مختبرات معيّنة لدى المنظمة تخصّ عيّنتين ذواتَي صلة من عيّنات بعثة التقصّي، والحصول على تقييمات تقنية من عدد من المختصّين؛ و(ح) طلبَ بيانات تحليلية تتصل بثلاث عيّنات جمعها طرف ثالث في مارع ثمانية أيام بعد الحادثة، وتحديدا، يوم ٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، بما في ذلك استخراج البيانات المتعلقة بمواد كيميائية بعينها من مختبر ثالث من المختبرات المعيّنة لدى المنظمة؛ و(ط) نظر في المعلومات الواردة في الإعلان الأولي والإعلانات اللاحقة التي قدمتها الجمهورية العربية السورية وفقا للاتفاقية فيما يتعلق بالخردل الكبريتي؛ و(ي) طلبَ صورًا ساتليةً،[١٦] وخرائط، ونماذج ثلاثية الأبعاد؛ وحلَّلها؛ و(ك) جمعَ معلومات من مصادر مفتوحة؛ و(ل) اطّلع على مذكرات من محفوظات آلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة؛ و(م) استشار خبراء.

٣-٣ وللأغراض المحددة المنشودة من هذا التحقيق، وضع فريق التحقيق في الحسبان أنه أفيد عن حادثات مشابهة انطوت على استخدام الخردل الكبريتي في كل من الجمهورية العربية السورية والعراق المجاور ضمن نفس الأطر الزمنية، أو ضمن أطر زمنية متقاربة جدا. وعليه، استعرض فريق التحقيق، ودرس بحسب الاقتضاء، البيانات التحليلية المتاحة، والوثائق الرسمية، والتقارير، والمعلومات المستقاة من مصادر مفتوحة المتعلقة بحادثات استخدام الخردل الكبريتي التي وقعت في المنطقة بين عامَي ٢٠١٥ و٢٠١٦، ابتغاء تمييز أوجه شبهِها بالحادثة قيد الاستعراض، ولإثبات أنماط استخدام محتملة، والعثور على

---

[١٥] تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٦] وفق ما يرد أدناه، (انظُر قسم "منشأ الذخائر")، واجه فريق التحقيق، خلافًا لتقاريره السابقة، تحدّيات في الحصول على صور ساتلية أُخذت خلال الفترة الزمنية القريبة من وقت الحادثة قيد النظر. ويُعزى ذلك إلى عدة عوامل، منها ندرة صور أماكن بعينها في تواريخ عديدة وكونُ المنطقة محلّ الاهتمام التي ربما أطلقت منها قذائف المدفعية تتجاوز ١٥ كلم.

عناصر تفيد في تمييز هوية المرتكبين. واشتملت هذه على تقارير بعثة التقصّي[١٧] وتقارير آلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة،[١٨] وأيضا تقارير زيارات المساعدة التقنية التي أجرتها المنظمة بناء على طلب العراق عملا بالفقرة الفرعية ٨(هـ) من المادة الثامنة من الاتفاقية.[١٩] بيد أن فريق التحقيق قام بذلك وهو يدرك تمام الإدراك الولاية التي ناطها به المؤتمر، وهي أن "[يـ]حدد هوية من قاموا باستخدام الأسلحة الكيميائية في الجمهورية العربية السورية."[٢٠]

٣-٤ وعلى نفس المنوال، عند تقييم المرتكبين المحتملين، وخاصة عند استعراض إمكانية أن يكون لجهات فاعلة من غير الدول ضِلعٌ في الحادثة، نظر فريق التحقيق في أنشطة تنظيم داعش، التي كانت تتجاوز الحدود الوطنية للجمهورية العربية السورية والعراق. وانطوى هذا التحرك الديناميكي عبر الحدود على تحدّيات فريدة، ذلك أن ولاية فريق التحقيق، وفق ما أشير إليه في الفقرة السابقة، تقتصر على التحقيق في الحادثات التي وقعت داخل الجمهورية العربية السورية.[٢١] بيد أن طبيعة تنظيم داعش العابرة للحدود الوطنية أملت اتّباعَ نهج تحقيقي يشمل الحصول على المعلومات والمواد المتعلقة بأنشطة هذا التنظيم في كل من الجمهورية العربية السورية والعراق. وسمح ذلك لفريق التحقيق بأن يقيّم النطاق الكامل لعمليات تنظيم داعش وسلسلة قيادته، اللتين لم تكونا محصورتَين ضمن حدود أراضي دولة واحدة.

٣-٥ واستند فريق التحقيق في إجراء الأنشطة المبيّنة التي تقدَّم سَردُها، إلى الأساليب والإجراءات نفسها التي طبَّقها خلال تحقيقاته السابقة، وفق ما هو مبيَّن في تقريره الأول،[٢٢] ومنها ما يتعلق بما يلي: (أ) النهج

---

[١٧] انظُر "تقرير بعثة منظمة حظر الأسلحة الكيميائية لتقصّي الحقائق في سورية بشأن حادثة ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١٦ حسبما أفيد عنها في المذكرة الشفوية ١١٣ المؤرخة بـ٢٩ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٦ التي قدمتها الجمهورية العربية السورية" (الوثيقة S/1491/2017 المؤرخة بـ١ أيار/مايو ٢٠١٧) ("تقرير بعثة التقصّي عن أم حوش").

[١٨] انظُر "التقرير السابع لآلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة" (الوثيقة S/2017/904 المؤرخة بـ٢٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٧).

[١٩] انظُر التقارير النهائية عن زيارات المساعدة التقنية TAV/03/15، وTAV/04/15/6365/22، وTAV/02/16/6461/010 (محفوظة ضمن ملفات الأمانة). وانظُر أيضا الورقة الوطنية التي قدّمت إلى المجلس التنفيذي ("العراق: ورقة وطنية بشأن الأسلحة الكيميائية التي استُخدمت في إقليم كردستان العراق" (الوثيقة EC-81/NAT.5 المؤرخة بـ١٠ آذار/مارس ٢٠١٦ [الصادرة بالإنكليزية فقط]). وحصلت الأمانة على الإذن اللازم لكي تُدرج في هذا التقرير اقتباسات من هذه الورقة الوطنية ومن تقارير زيارات المساعدة التقنية ذات الصلة، وتعرب عن امتنانها لذلك.

[٢٠] انظُر الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3.

[٢١] المرجع ذاته.

[٢٢] انظُر الفقرات ١-١ إلى ٣-٧ من التقرير الأول لفريق التحقيق ومرفقيه ١ و٢ (والمراجع الواردة بهما)، والوثيقتين EC-91/S/3 وEC-92/S/8.

الذي سلكه في الحصول على المعلومات وحفظها، بما في ذلك سلسلة عُهدتها، ومناولتها، وأمن الشهود، وأخذ العيّنات وتحليلها في مختبرات معيّنة؛ و(ب) النُظُم التي استعان بها في تدبير المعلومات والحالات؛ و(ج) درجة اليقين المتقيَّد بها في تحديد هوية المرتكبين.

٦-٣ وسلك فريق التحقيق نهجًا يتّسق مع الاتفاقية والقرارات ذات الصلة الصادرة عن هيئتي توجيه المنظمة،[٢٣] وأفضل الممارسات التي تتّبعها هيئات تقصّي الحقائق ولجان التحقيق الدولية، لا سيما عند جمع المعلومات، مثل إفادات الشهود، وتقييم وجاهتها، ومدى كفايتها، ومصداقيتها، بما في ذلك تأكيد صحّتها من خلال مصادر منفصلة.

٧-٣ ووفق ما ذُكر أعلاه، تطلّب جَمعُ المعلومات عن حادثة مارع التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ التواصلَ مع دول أطراف، ومنظمات دولية ومنظمات غير حكومية، وأفراد، فضلاً على عدد من معاهد البحث الجنائي، ومعاهد البحوث، والمعاهد الأكاديمية، والخبراء المعترف بهم دولياً، وكيانات أخرى ذات صلة. ولمّا كان فريق التحقيق لا يملك الصلاحية القضائية للإلزام بتقديم المعلومات والمواد، فقد عوّل مرةً أخرى على التعاون الطوعي من تلك الجهات جميعِها. وعلى وجه الخصوص، فيما يتعلق بالدول الأطراف، طلب فريق التحقيق منها أن تفسح له السبيل للاطلاع على المعلومات والوصول إلى الأماكن ذات الصلة وفقا للفقرة ٧ من المادة السابعة من الاتفاقية.

٨-٣ وعلى هذا الأساس، عقد فريق التحقيق خلال الأشهر الماضية عدّة اجتماعات ثنائيّة مع دول أطراف وكيانات أخرى. واستعرض أيضا أكثر من ٢٠ ٤٩٢ ملفا، يزيد حجمها عن ١ تيرابايت؛ وحصل على بيانات من ٢٩ شاهدا، منهم امرأتان،[٢٤] وقيّمها؛ وطلبَ نتائج تحليل خمس عيّنات متصلة بهذا التحقيق وبيانات إضافية عنها فحصل عليها. ومن بين هذه العيّنات اثنتان جمعتهما بعثة التقصّي وحللتهما.

٩-٣ وحرص فريق التحقيق على استقلالية تحليله، فحصل على نتائج فحوص وتقييمات تقنية من خبراء ومختصين في مجالات متنوّعة ومن جنسيات مختلفة يعملون في مؤسسات شتى. وإضافة إلى المختبرَين المُعيّنَين اللذين استعانت بهما بعثة التقصّي لإجراء تحاليلها، تواصل فريق التحقيق مع مختبر معيَّن ثالث للمزيد من الدراسات، وأيضا مع خبير كيميائي مستقل. وحُصل على تقييمات الأحوال الجوية

---

[٢٣] انظُر، إضافة إلى الوثيقة C-SS-4/DEC.3، قرار المؤتمر الصادر بعنوان "أخذ العينات والتحليل خلال التحقيقات في ادعاءات استخدام الأسلحة الكيميائية" (الوثيقة C-I/DEC.47 المؤرخة بـ١٦ أيار/مايو ١٩٩٧)، الذي تقيّد به فريق التحقيق في تحقيقاته، مع تعديل ما لزم تعديله. انظُر المرفق ٢ أدناه للاطلاع على تفاصيل هذه المنهجيات.

[٢٤] وفق ما يرد في القسم أدناه، "سياق الأنشطة العسكرية في المنطقة"، كان معظم النساء والأطفال قد فرّ من مارع وقت وقوع الحادثة.

وقت الحادثة من مصادر منفصلة. واستُشير مختص في السموم ذو خبرة بالحادثات الكيميائية –لكنه لم يشارك من قبل في أيّ تقييم لحادثة مارع التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥– لاستكمال التحاليل التي أجرتها بعثة التقصّي على أساس المعلومات التي حصلت عليها الأمانة. وقدّم مختص في الذخائر تقييما بشأن القذائف التي نظر فيها فريق التحقيق خلال تحقيقه. واستشير خبير في علم حركة القذائف، لم يعمل من قبلُ على هذه الحادثة، لتقييم ما إذا كانت القذائف التي عوينت بالأماكن ذات الصلة يمكن أن تُميَّز باعتبارها مصدر انبعاث العامل الكيميائي، والتوصل إلى استنتاج بشأن طريقة إيصالها. وأُجريت محاكاة لنحو ١١ مسارا للقذائف. وعُزّزت قدرات فريق التحقيق الداخلية في مجال التحاليل بخبير عسكري. وتَواصل فريق التحقيق كذلك مع مختصين في تحديد المواقع الجغرافية والبحث في المصادر المفتوحة، وأيضا مع معهد تحليل جنائي منفصل ليستخرج البيانات الوصفية ويحللها ابتغاءَ المساعدة على التحقق من صحة وموثوقية المواد الرقمية، ومنها مقاطع الفيديو والصور، التي حُصل عليها من مصادر شتى.

٣-١٠ وفي الإجمال، تواصل فريق التحقيق مع سبعة خبراء ومختصّين من ثلاث مناطق مختلفة حرصا على التقيد في تحقيقه بأعلى درجات الموضوعية، والحياد، والاستقلالية، وتأكيد ما جمعه من معلومات وأدلة تأكيدا ضافيا، ومتانة استنتاجاته واتّساقها عموما.

٣-١١ وأجرى فريق التحقيق تقييمًا للمعلومات التي حصل عليها، شمل أيضا تأكيدها من مصادر أخرى، لتحديد مدى كفايتها، ووجاهتها، وموثوقيتها. وفيما يتعلق تحديدا بمقاطع الفيديو والصور، أجرى فريق التحقيق تحاليل جنائية أو حصل عليها بقصد التحقق من صحة مقاطع الفيديو والصور عن طريق تحديد الموقع الجغرافي الذي سُجّلت أو التُقطت فيه، وتقييم بياناتها الوصفية، وبالاستعانة بأساليب أخرى. وسيقدّم فريق التحقيق هذه المعلومات إلى الآلية الدولية المحايدة المستقلة عملا بما تقضي به الفقرة ١٢ من القرار C-SS-4/DEC.3 ووفقًا لقواعد المنظمة وبروتوكولاتها السارية فيما يتعلق بالسرية.

٣-١٢ واعترضت فريقَ التحقيق، عند تحقيقه في حادثة مارع التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، مشكلاتٌ شبيهة بتلك التي ذُكرت في تقريره الأول[٢٥] والثاني،[٢٦] والثالث،[٢٧] ولا سيما ما يتعلق منها بـ(أ) عدم التواصل المباشر مع ممثلي الجمهورية العربية السورية؛ و(ب) استحالة الوصول إلى مواقع الحادثة، إذ

---

[٢٥] انظُر الفقرات ٤–١ إلى ٤–١٠ من التقرير الأول لفريق التحقيق.

[٢٦] انظُر الفقرات ٣–٥ إلى ٣–١١ من التقرير الثاني لفريق التحقيق.

[٢٧] انظُر الفقرات ٣–٩ إلى ٣–١٥ من التقرير الثالث لفريق التحقيق.

إن الجمهورية العربية السورية لا تزال تمنع دخول فريق التحقيق أراضيها؛ و(ج) انقضاء فترة من الزمن بين تاريخ وقوع الحادثة وتحقيق فريق التحقيق فيها.

٣-١٣ وعلى وجه الخصوص، ينبغي التذكير بأن الحادثة المستعرضة في التقرير الحالي وقعت في بلدة مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، أي ثماني سنوات قبل بدء تحقيق فريق التحقيق في كانون الثاني/يناير ٢٠٢٣.[٢٨] وعلاوة على ذلك، كان قد وقع، أحد عشر يوما قبل هذه الحادثة، أي يوم ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥، هجوم آخر بالخردل الكبريتي في نفس البلدة، وفق ما أفاد به كِل من بعثة التقصّي[٢٩] وآلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة.[٣٠]

٣-١٤ ويمكن تَفهُّم أن اقتران هذه العوامل شكّل تحدّيا لبعض الشهود، وأثّر في ما تذكّره الأفراد الذين أجرى فريق التحقيق مقابلات معهم عند استذكارهم مكان وجودهم عند تَعرُّضهم للمادة المعنية وتاريخ تَعرُّضهم لها على وجه الدقة.[٣١] وأخذ فريق التحقيق بعين الاعتبار هذه التحديات عند تقييمه القيمة الإثباتية لإفادات الشهود والمواد ذات الصلة، وبذل جهدا كبيرا –بما في ذلك من خلال التأكد من صحة البيانات الوصفية والسجلات الطبية المتاحة– لكي يربط على نحو لا لبس فيه ما جمعه من إفادات الشهود، ومقاطع الفيديو والصور بحادثة يوم ١ أيلول/سبتمبر. ويظل فريق التحقيق ممتنا لجميع الشهود والمصادر الذين ساهموا في تحقيقه بتقديمهم المعلومات والأدلة.

٣-١٥ ووضع فريق التحقيق أيضا نهجا ذا ثلاث خطوات للتمييز بين الذخائر والأماكن، والأفراد المتضررين ذوي الصلة بحادثة ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥، والذخائر والأماكن والأفراد المتضررين ذوي الصلة بحادثة ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. وجمع فريق التحقيق أدلة رقمية مستقاة من مصادرها الأصلية بشأن كِلتا الحادثتين، في شكل صور ومقاطع فيديو، وتحقق منها وحدد مواقعها الجغرافية، ابتغاء تمييز جميع

---

[٢٨] فريق التحقيق مكلَّف بتمييز هوية المرتكبين (وبناء عليه، بإجراء التحقيقات اللازمة) بعد أن تستنتج بعثة التقصّي أن استخدامًا للأسلحة الكيميائية أو تهديدا باستخدامها قد وقع (وعندما لم تكن آلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة قد أصدرت تقريرا عن ذلك). وقد صدر في ٢٤ كانون الثاني/يناير ٢٠٢٢ تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، الذي أثبت أن "مادة كيميائية منفّطة من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول ١–ألف(٤) من جداول [الاتفاقية] قد استُخدمت سلاحًا" في الحادثة قيد الاستعراض.

[٢٩] "تقرير بعثة المنظمة لتقصي الحقائق في الجمهورية العربية السورية بشأن الحادثات المدَّعى وقوعها في مارع بالجمهورية العربية السورية، آب/أغسطس ٢٠١٥" (الوثيقة S/1320/2015 المؤرخة بـ٢٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥) (تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥).

[٣٠] الصفحات ١٢٥ إلى ١٣٢، المرفق العاشر بـ"التقرير الثالث لآلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة" (الوثيقة S/2016/738 المؤرخة بـ٢٤ آب/أغسطس ٢٠١٦).

[٣١] من الأمثلة على هذه التحديات حالةُ شاهدٍ ارتطمت قذائف بمنزله في كِلا التاريخَين.

الأماكن ذات الصلة التي عوينت بها قذيفة، أو حفرة أحدثها ارتطام قذيفة، أو مادةٌ. وإضافة إلى ذلك، حلل الفريق السجلات الطبية وسجلات المستشفيات ليحدد تاريخ تعرُّض الأفراد المتضررين لمادة كيميائية. وأخيرا، استُعين بإفادات الشهود لتمييز الأماكن التي حدث فيها تماسٌّ أولئك الأفراد المتضررين بمادة كيميائية. ومُيّزت جميع نقاط البيانات بالتثليث لتحديد الأماكن التي ارتطمت بها القذائف يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، وتأكيدها.

٣-١٦ وفي ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٣، بعثت الأمانة مذكرة شفوية[٣٢] إلى الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة، مرفقة بها مذكرة من فريق التحقيق دُعيت فيها الجمهورية العربية السورية إلى القيام بأمور منها تقديم أي معلومات ملموسة تتعلق بحادثة مارع ليوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. وأُكّد مجددا كذلك في المذكرة أن فريق التحقيق مستعد للقاء ممثلين عن الجمهورية العربية السورية في الوقت الذي يناسبهم والمكان الذي يختارونه. وكان يُبتغى من هذا الاجتماع التباحث في تقدم التحقيق وتقديم أي معلومات وإتاحة الوصول إلى الأماكن التي ربما كان بوسع الجمهورية العربية السورية أن تيسّر الوصول إليها. وبحلول تاريخ هذا التقرير، لم تكن الأمانة قد تلقت ردّا من الجمهورية العربية السورية.

٣-١٧ وفي ٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٣، بعثت الأمانة مذكرة شفوية ثانية إلى الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة،[٣٣] مرفقة بها مذكرة أخرى من فريق التحقيق. ووفقا لطلب سابق وجّهه منسّق فريق التحقيق إلى الممثلية الدائمة،[٣٤] أُعرب في المذكرة عن الترحيب بأي معلومات قد تقدمها الجمهورية العربية السورية بشأن أي تحقيق جنائي و/أو أي إجراءات متخذة فيما يتعلق باستخدام الأسلحة الكيميائية داخل أراضيها، وخاصة بشأن الحادثة موضع التحقيق، وأيضا عن التشريعات الجزائية النافذة التي تنطبق على مثل هذه الحالة. ومرة أخرى، أُكّد مجددا في المذكرة استعداد فريق التحقيق لتلقّي معلومات من هذا القبيل في أيّ إطار أو بأي شكل قد تَعُدّه الجمهورية العربية السورية مجديا.

٣-١٨ وفي ١١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٢٣، أرسلت الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة، من خلال مذكرة شفوية مصنّفةٍ وثيقةً "محمية"، ردَّ اللجنة الوطنية السورية على "طلب من الأمانة الفنية بشأن حادثة مارع لعام ٢٠١٥". وفي ٨ شباط/فبراير ٢٠٢٤، بعثت الأمانة مذكرة أخرى إلى الجمهورية العربية السورية، لم تردّ عليها حتى هذا التاريخ.

---

[٣٢] المذكرة NV/ODG-359/23 المؤرخة بـ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٣.

[٣٣] المذكرة NV/ODG-487/23 المؤرخة بـ٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٣.

[٣٤] انظر الوثيقة L/IIT/22059319 المؤرخة بـ٢ أيلول/سبتمبر ٢٠١٩.

٣-١٩ وترد في المرفق ٣ بهذا التقرير نسخ من مذكرات الأمانة الشفوية المذكورة آنفا (غير المصنّفة منها من حيث السرّية)، ومن المذكرات المرفقة بها.

٣-٢٠ وقرر فريق التحقيق ألا يستنتج أي شيء، لغرض صُلب استنتاجاته، من عدم التعاون هذا. ولئن كان الوصول المباشر إلى بعض الأماكن والأفراد في الجمهورية العربية السورية سيكون مفيدا لو أتيح، فقد تمكن فريق التحقيق بدونه من إجراء تحقيقه، مستندا إلى جميع المعلومات المتاحة.

٣-٢١ ونظر فريق التحقيق في المعلومات التي قدمتها الجمهورية العربية السورية إلى هيئتَي توجيه المنظمة، والمراسلات والبيانات الصادرة عن الجمهورية العربية السورية وغيرها من الدول الأطراف التي ارتأى فريق التحقيق أنها يُحتمل أن تكون ذات صلة بتحقيقه، وأخذ في الحسبان على النحو الواجب المعلومات ذات الصلة وما قد ينير سبيل التحقيق.

٣-٢٢ وتواصل فريق التحقيق كذلك، من خلال مذكرات شفوية ووسائل أخرى، بدول أطراف أخرى قيّم بالاستناد إلى وثائق متاحة للعموم وإلى مصادر مفتوحة أنها مطّلعة على معلومات أو مواد ذات صلة بتحقيقه، أو أن بحوزتها مثل هذه المعلومات أو المواد. وفي بعض الأحيان حَدّ تصنيفُ بعض الوثائق ذات الصلة من حيث السرّية، وكونُ الإجراءات القضائية الوطنية ضدّ الأشخاص محلّ الاهتمام كانت جارية وقت التحقيق، من قدرة فريق التحقيق على الوصول إلى المعلومات ذات الصلة. ومع ذلك، يظل فريق التحقيق ممتنا لما حصل عليه من مساعدة.

٣-٢٣ وتلقى فريق التحقيق تعاونا ثمينا من الكيانات ذات الصلة التابعة للأمم المتحدة.

٣-٢٤ وواجه فريق التحقيق أيضا تحديات عدّة انفردت بها الحادثة موضع التحقيق.

٣-٢٥ وأثرت الزلازل المدمّرة التي هزّت جنوب شرقيّ تركيا والجزء الشمالي الغربي من الجمهورية العربية السورية يوم ٦ شباط/فبراير ٢٠٢٣ تأثيرا شديدا في قدرة فريق التحقيق على الاتصال والتواصل بالشهود والمصادر وغيرهم من المُحاورين ذوي الصلة في أعقاب الكارثة مباشرة. واستُؤنف التواصل تدريجيا في نيسان/أبريل ٢٠٢٣، من دون تأثير كبير عموما في قدرة فريق التحقيق على الحصول على المعلومات والأدلة وفقا للمنهجية ومعيار الإثبات اللذَين يتقيد بهما.

٣-٢٦ ووفق ما تقدّم ذكره، تطلب التحقيق في الحادثة قيد الاستعراض بحثا واسعا في الإنترنت المظلم. فقد نشر أحد المدّعى أنهم المرتكبون، الذين نظر فيهم فريق التحقيق، وهو تنظيمُ داعش تحديدا، معلومات حاسمة الأهمية متعلقة بأنشطته العسكرية، بما في ذلك ما يُدّعى أنه تصنيع أسلحة كيميائية واستحداثها. وإذ يدرك فريق التحقيق المخاطر الكامنة التي ينطوي عليها النفاذُ إلى هذه الفضاءات الرقمية، فقد وضع إطارا

منهجيا متينا وآمنا ونفّذه لاستدامة سلامة التحقيق وأمن العاملين المعنيّين التابعين له. واشتمل ذلك على استحداث واستخدام آلات افتراضية وفرت بيئة متحكَّما فيها ومعزولة للإبحار في الإنترنت المظلم، ما قلّص بالفعل من مخاطر التلوث بالبرامج الخبيثة وتَعرُّض أمن بيانات شبكة فريق التحقيق للخطر. وعلاوة على ذلك، أُدمجت ضمن منهجية عمل فريق التحقيق تدابيرُ سلامةٍ إضافية لإبقاء الهويات خَفِيّةً والحفاظ على أمن نقل البيانات، مثل الاستعانة بالشبكات الخاصة الافتراضية (VPNs)، والمتصفحات المأمونة التي تُخفي الهوية.

٣-٢٧ وارتباطا بما تقدّم، ينبغي تأكيد أن فريق التحقيق عَدّ، على غرار تحقيقاته السابقة، أن من الضروري ضمان الدرجة اللازمة من العناية خلال جمعه المعلومات وتقييمها، بما في ذلك مشاوراته مع خبراء في ميادين متنوعة. وتماشيا مع منهجية متّسقة، اتّبع فريق التحقيق الممارسات الفضلى الرامية إلى ضمان سلامة الأشخاص الذين تعامل معهم، وأمنهم، ورفاهيّتهم. واشتمل ذلك على حماية خصوصية الأفراد المعنيين والاقتصار على استخدام المعلومات التي قُدّمت بشأنها موافقةٌ عن عِلم. وكلما عَدّ فريق التحقيق، أثناء تحقيقه في الحادثة ورهناً بتقييمٍ ضافٍ للمخاطر على أساس كل حالة على حدة، أن ثمة أسبابا معقولة تدعوه إلى الاعتقاد أن شاهدا محتملا قد يتعرض للخطر نتيجة تواصُله معه، امتنع عن الاتصال به، وفقا لمبدأ "عدم الإيذاء"، الذي يمثّل عنصرا رئيسيا في منهجيته.

٣-٢٨ وعلى الرغم من هذه القيود، تمكن فريق التحقيق من أداء أنشطته التحقيقية وفق ما ورد بيانه أعلاه، ومن تأمين المعلومات والأدلة وفقا للمنهجية ومعيار الإثبات اللذَين يتقيد بهما.

٤- السيناريوهات

٤-١ أبرز فريق التحقيق أولا، عند إعداد خطته للتحقيق في الحادثة التي وقعت في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، فرضيّات عمل بشأن (أ) كيفية وقوع هذه الحادثة؛ و(ب) مَن قد يكون المدّعى أنه المرتكب (أنهم المرتكبون)؛ و(ج) كيفية حصول المرتكب (المرتكبين) على المادة التي استخدَمها (استخدموها)؛ و(د) الكيفية التي استُخدمت بها المادة. ومن ثم انتقل فريق التحقيق إلى وضع سيناريوهات ملموسة قائمة على المعلومات المتاحة، وحاول أن يبرز تلك السيناريوهات، آخذا في الحسبان الروايات التي قدّمها كِلا الشهود والدول الأطراف، وواضعا في اعتباره التحديات المذكورة آنفا فيما يتعلق بمعلومات الدول الأطراف.

٤-٢ ويضاف إلى ذلك أن فريق التحقيق سعى، في تقييمه المرتكِبَ المدّعى، إلى تمييز جهة أو جهات فاعلة ضمن سياق الحادثة لديها الدافع لتصنيع سلاح ذي حُمولة كيميائية واستخدامه، ولها ماضٍ في تصنيعه واستخدامه، والوسائلُ، والخبرة، والقدرة على ذلك.

٤-٣ ولم يتلقَّ فريق التحقيق، طوال سير عملية التحقيق، أي معلومات أو ادّعاءات "فبركة" بمواقع الحادثة.[٣٥] وعليه، استبعد فريق التحقيق منذ ذلك الحين سيناريو "الفبركة".

٤-٤ وأخذ فريق التحقيق علما أيضا على وجه التحديد بادّعاءات مفادها أن جهةً فاعلة من غير الدول ناشطةً في المنطقة التي وقعت فيها الحادثة كانت قد استولت على مواد كيميائية سامّة مَنشؤها مخزون الجمهورية العربية السورية. واستُرعيت عناية فريق التحقيق إلى الأماكن المحددة التي عُثر فيها على هذا المخزون أو التي نُقل إليها، بيد أنه تعذر على فريق التحقيق أن يميّز أي أدلة داعمة تربط مواد كيميائية سامّة مَنشؤها مخزونُ الجمهورية العربية السورية بالمادة التي استُخدمت في الحادثة موضوع البحث في هذا التقرير.[٣٦]

٤-٥ وعلى ضوء ما تقدّم، يمكن تلخيص السيناريوهات التي أُعدت لهذا التحقيق التلخيصَ الوجيز التالي:

(أ) استخدمت الأسلحةَ الكيميائية بموقع (مواقع) الحادثة جهةٌ فاعلة من الدول منخرطةٌ في الأنشطة العدائية بالجمهورية العربية السورية؛

(ب) استخدمت الأسلحةَ الكيميائية بموقع (مواقع) الحادثة جهةٌ فاعلة من غير الدول ناشطةٌ في المنطقة، تمتلك الوسائل والخبرة لاستخدام أسلحة ذات حُمولة كيميائية؛

(ج) كان منشأَ الأسلحة الكيميائية مخزونُ دولة، استولت عليه لاحقا واستخدمته جهة فاعلة من غير الدول؛

(د) وفرت جهة فاعلة من الدول مباشرة حُمولةً كيميائية/أسلحة كيميائية لجهة فاعلة من غير الدول.

٤-٦ ووضع فريق التحقيق في اعتباره، بخصوص كلٍّ من هذه السيناريوهات، أن عملية استخدام المواد الكيميائية أو أسلحة ذات حُمولة كيميائية كان يمكن أن تكون قد نُظّمت عبر التسلسل القيادي لهيكل رسمي أو قائمٍ بحكم الواقع، أو أن وحدات "مارقة" أو أفرادا "مارقين" يمكن أن يكونوا قد نفذوا هذه الهجمات باستقلالية عن أي قيادة أو مسؤولية رقابة عليا.

---

[٣٥] لأغراض هذا التقرير، يُستخدم [في النص الإنكليزي] المصطلح "staging"، المشار به إلى استخدام الأسلحة الكيميائية (مع أن ذلك ليس بالمعنى العادي لاستخدام الأسلحة للهجوم عسكريا على الخصم)، أيضا مرادفًا لـ"false-flag" chemical attacks and "fabrication" of chemical weapons use (هجمات كيميائية "مفبركة" و"فبركة" استخدام أسلحة كيميائية).

[٣٦] انظُر أيضا قسم "التحاليل الكيميائية" أدناه.

٤-٧ وبخصوص الحادثة موضع التحقيق، نظر فريق التحقيق تحديدا في المعلومات المتعلقة بستة مجالات التحقيق التالية، بحسب الاستنساب:

(أ) سياقِ الأنشطة العسكرية الجارية في المنطقة خلال الفترة الزمنية المعنية، والأحوال الجوية؛

(ب) الروايات والتقييمات بشأن الذخائر التي عُثر عليها ومُيّزت، وبشأن إيصالِها، وارتطامها،

(ج) غير ذلك من المعلومات المتعلقة بأي نظام إيصال يمكن أن يكون هو الذي استُخدم لإيصال الذخائر، وبمسارها؛

(د) آثار الأسلحة الكيميائية، وبالتحديد الأعراض التي ظهرت على الأشخاص المتضررين؛

(هـ) البقايا التي عُثر عليها بالموقع ومنشئها المحتمل؛

(و) التحاليل الكيميائية ومقارنتها بغيرها من التحاليل ذات الصلة للعيّنات التي جُمعت في الجمهورية العربية السورية وفي المنطقة، لأغراض إثبات الأنماط المحتملة لاستخدام نفس العامل الكيميائي.

ثالثا- الحادثة التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ في مارع

٥- معلومات أساسية

استنتاجات بعثة تقصّي الحقائق

٥-١ نيطت بفريق التحقيق، وفق ما ذُكر أعلاه، مهمّةُ التحقيق في الحالات التي ثبت لبعثة التقصّي أنّ أسلحة كيميائية استُخدمت أو يرجَّح أنها استُخدمت فيها، والتي لم تصل فيها آلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة إلى استنتاجات بشأن المرتكبين.

٥-٢ وخلصت بعثة التقصّي في تقريرها إلى أنّ ثمة "أسسا معقولة تدعو إلى الاعتقاد أن مادة كيميائية منفّطة من مواد الجدول ١ ألف(٤) من جداول الاتفاقية قد استُخدمت سلاحًا"[٣٧] يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ في مارع.

٥-٣ و"وصف" الشهود الذين أجرت بعثة التقصي مقابلات معهم "مادتين ذواتي علاقة بالحادثتين، وكلتاهما ذات رائحة "سيئة جدا"، و"كريهة"، و"مقزّزة"، و"واخزة". وهاتان المادتان هما سائل زيتي لونه بين الأسود والبنّي، ومسحوق أصفر. وقيل إنّ كلتا المادتين انبعثت من قذائف عند ارتطامها".[٣٨]

٥-٤ وبيّنت بعثة التقصّي أنه "سقط أكثر من ١٠٠ قذيفة" على مارع يوم الحادثة، "قيل إن ٢٠ قذيفة منها تقريبا كانت معبّأة بمواد كيميائية سامّة."[٣٩] وأكّد عدة شهود في المقابلات التي أجرتها معهم بعثة التقصّي أنّ نحو ٢٠ قذيفة معبَّأة بمواد كيميائية سقطت في أماكن وأحياء شتّى في مارع، معظمها في مناطق سكنية"،[٤٠] في حين "سقطت قذائف قليلة في مناطق فارغة أو في مناطق زراعية".[٤١] "وأشار عدة شهود إلى أن القذائف أُطلقت من الجزء الشرقي من مارع حيث كانت غالبية القرى خاضعة لسيطرة تنظيم داعش".[٤٢]

---

[٣٧] انظُر الفقرتين ١-١٤ و٨-١٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٣٨] انظُر الفقرة ١-١٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٣٩] انظُر الفقرة ٧-٤ من تقرير بعثة التقصّي،١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. انظُر أيضا الفقرة ٧-١٤ منه ("تعرّضت بلدة مارع، وفق شهادات الشهود، عند الزوال تقريبا من يوم ١ أيلول/سبتمبر٢٠١٥، للقصف بذخائر تقليدية وبقذائف معبأة بمواد كيميائية....").

[٤٠] انظُر الفقرة ٧-١٥ من تقرير بعثة التقصّي، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٤١] المرجع ذاته.

[٤٢] انظُر الفقرة ٧-١٤ من تقرير بعثة التقصّي، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٥-٥ وكشف تحليل عيّنات جُمعت من بقعة مادة سوداء بقيت في أماكن ملوّثة شتى في مارع عن وجود مادتي ثيو ثنائي الغليكول وثيو ثنائي الغليكول–سُلفوكسيد.[٤٣]

٥-٦ وبالاستناد إلى "وصف الشهود للمادة السوداء ورائحتها، وظهور البثور على عدد من المصابين، ووجود ثيو ثنائي الغليكول وناتج أكسَدَته"، أكّدت بعثة التقصّي أنّ هذين المركَّبين "هما ناتجا تفكّك مواد كيميائية مدرجة في الجدول ١ ألف(٤)."[٤٤]

٥-٧ وإذ لم تحصل بعثة التقصّي على عيّنات من الأماكن التي رأى فيها الشهود المسحوق الأصفر، فلم يكن بوسعها أن تحدد التركيبة الكيميائية لهذا المسحوق.[٤٥]

الوضع العام في المنطقة

٥-٨ قبل اندلاع الاضطرابات المدنية في الجمهورية العربية السورية في آذار/مارس ٢٠١١، كانت مارع، التي تقع نحو ٣٥ كلم إلى الشمال من حلب، في ريف حلب الشمالي، مجتمعا زراعيا مؤلفا من ٠٠٠ ٤٠ ساكن تقريبا. وكانت سبل كسب سكان البلدة عيشَهم واقتصادُها المحلي قائمين بصورة رئيسية على الزراعة والتجارة الصغيرة النطاق.

٥-٩ وتُعزى أهمية مارع إلى وجودها في موقع مركزي في قلب ممرّ أعزاز، وهو جسر برّي حاسم الأهمية يمتدّ من مدينة أعزاز على الحدود مع تركيا حتى حلب، المركزِ التجاري السابق في البلد.

٥-١٠ وما عزز أكثر أهمية موقع البلدة الجغرافي هو معبر باب السلام الحدودي، الذي يقع في نهاية الطرف الشمالي من ممرّ أعزاز و٢٥ كلم إلى الشمال من مارع. وكان هذا المعبر الحدودي، طوال النزاع، شريانَ حياة حاسمَ الأهمية لمجموعات المعارضة المسلحة والمدنيّين على حد سواء، إذ إنه كان ييسّر تدفق الإمدادات العسكرية والمساعدات الإنسانية، التي كان يصل ما يزيد عن ٦٠٪ منها إلى شماليّ سورية عبر هذا المعبر الحدودي.[٤٦]

---

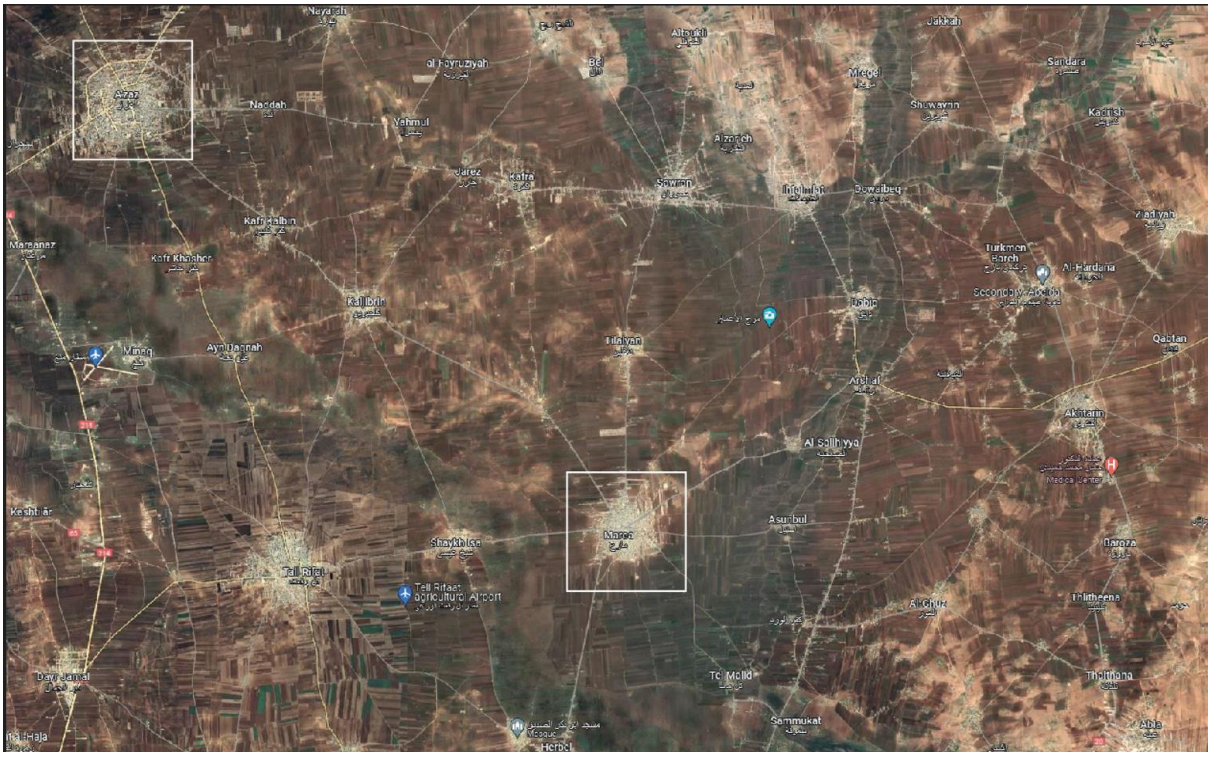
[٤٣] انظُر الفقرة ١–١٢ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٤٤] انظُر الفقرة ١–١٣ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٤٥] انظُر الفقرة ١–١٣ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٤٦] مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، تحديث بشأن الوضع في سورية، ١٠ حزيران/يونيه ٢٠١٥، وهو متاح على الرابط التالي: https://reliefweb.int/report/syrian-arab-republic/syria-aleppo-update-10-june-2015

الشكل ١: خريطة مارع (وسط الصورة) وأعزاز (الركن الأعلى الأيسر من الصورة)



٥-١١ وكانت مارع منذ وقت طويل معقلا للمعارضة في شمال غربيّ سورية، إذ إنها كانت من أولى البلدات بشمال حلب التي استولت عليها مجموعات المعارضة المسلحة التي كانت تقاتل تحت لواء الجيش السوري الحر. وفي إطار الجهود العسكرية التي كانت الجمهورية العربية السورية والمليشيات المتحالفة معها تبذلها لاستعادة السيطرة على مارع، كانت تشُنّ هجمات عديدة وواسعة ضدّ سكان البلدة، وفق ما وثقته هيئات حقوق الإنسان التابعة للأمم المتحدة.[٤٧]

٥-١٢ وأصبح ما يسمّى تنظيمَ الدولة الإسلامية في العراق والشام (داعش)، بعد أن تشكّل في نيسان/أبريل ٢٠١٣، هو أكبر تهديد لمارع في إطار المعركة الدائرة رحاها للسيطرة على ممرّ أعزاز ومجمل شماليّ محافظة حلب. وزادت التدخلاتُ العسكرية المتقطعة من الجمهورية العربية السورية، والاتحاد الروسي، وتركيا –غالبا بالقصف أو بالضربات الجوية– الوضع الأمني في ممرّ أعزاز برمّته تعقيدا.

٥-١٣ وكانت مارع، في هذا السياق، بلدة ذات أهمية رئيسية للدفاع عن الممر. ويضاف إلى ذلك أن مارع أصبحت على ما يُعتقد رمزا خاصا بالنسبة إلى تنظيم داعش، إذ إنها كانت هي البلدة التي قُتل فيها سمير عبد

---

[٤٧] الفقرات ٣٢ إلى ٣٤ بالصفحتين ٩٢ و٩٣ من التقرير الرابع للجنة التحقيق الدولية المستقلة بشأن الجمهورية العربية السورية، التابعة لمجلس حقوق الإنسان، (الوثيقة A/HRC/22/59 المؤرخة بـه شباط/فبراير ٢٠١٣ [الصادرة بالإنكليزية فقط]).

محمد الخليفاوي، المعروف باسم حاجي بكر –وهو من كبار قادة تنظيم داعش، وكان يرأس المجلس العسكري للتنظيم ويقود عملياته بالجمهورية العربية السورية– في كانون الثاني/يناير ٢٠١٤ أثناء اشتباكات بين تنظيم داعش ومجموعات من المعارضة السورية المسلحة.

٥-١٤ وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٣، أطلقت الحكومة السورية "عملية عاصفة الشمال"، وهي حملة هجومية كبرى غايتها استعادة السيطرة على أجزاء شمالية من مدينة حلب وضواحيها بانتزاعها من مجموعات المعارضة المسلحة. وفي تلك الأثناء، بحلول كانون الثاني/يناير ٢٠١٤، بات تنظيم داعش يسيطر على الباب، ومنبج، وجرابلس بشمال شرقيّ محافظة حلب.

٥-١٥ وفي حزيران/يونيه ٢٠١٤، بعد إعلان تنظيم داعش "الخلافة" في الجمهورية العربية السورية والعراق، شهدت محافظة حلب تصعيدا كبيرا في العنف، وأطلق تنظيم داعش عمليات عسكرية كبرى، مستهدفًا غالبًا مارع ومواقع رئيسية أخرى. وتمكّن تنظيم داعش، منذ تموز/يوليه ٢٠١٤، من السيطرة على العديد من القرى المحيطة بمارع.

٥-١٦ وفي آب/أغسطس ٢٠١٤، شنّ تنظيم داعش هجوما على مارع، وصوران، التي تقع شمالَ مارع. وظل الخطر المحدق بمارع قائما في عام ٢٠١٥ رغم إخفاق ذلك الهجوم.

٦- حادثة مارع، ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥

٦-١ خلصت بعثة التقصّي في تقريرها إلى أنّ ثمة "أسسا معقولة للاعتقاد بأن مادة كيميائية منفّطة من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول ١ ألف(٤) من جداول الاتفاقية قد استُخدمت سلاحًا"[٤٨] يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ في مارع.

٦-٢ وسعى فريق التحقيق لتنفيذ مهمّته المتمثلة في تحديد هوية المرتكبين، واضعا في اعتباره القيود المحفوف بها عمله،[٤٩] فنظر في عدد من السيناريوهات،[٥٠] منها مسارات تحقيقٍ شتى بشأن منشأ العامل الكيميائي الذي استُخدم في الحادثة.

٦-٣ وبناء على ذلك، ركّز فريق التحقيق في هذه الحالة على سيناريوهَين، هما: (أ) أنّ من استخدم الأسلحةَ الكيميائية بموقع (مواقع) الحادثة جهةٌ فاعلة من غير الدول ناشطةٌ في المنطقة، تملك الوسائل والخبرة

---

[٤٨] انظُر الفقرتين ١–١٤ و٨–١٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٤٩] انظُر القسم أعلاه "النهج المتَّبع في التحقيق والتحديات التي واجهته"؛ وارجع إلى القسم ثانيا–٤ من التقرير الأول لفريق التحقيق.

[٥٠] انظُر القسم أعلاه "السيناريوهات"؛ وارجع إلى القسم ثانيا–٥ من التقرير الأول لفريق التحقيق.

لاستخدام أسلحة ذات حُمولة كيميائية، أو استولت على أسلحة كيميائية كان منشؤها مخزون دولة: أو (ب) أنّ من استخدم الأسلحةَ الكيميائية بموقع (مواقع) الحادثة جهةٌ فاعلة من الدول منخرطةٌ في الأعمال العدائية في الجمهورية العربية السورية.

٦-٤ وفي الوقت ذاته، ظل فريق التحقيق منفتحا على النظر في فرضيات أخرى يمكن أن تفسر ما حدث في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

سياق الأنشطة العسكرية في المنطقة

٦-٥ بخصوص الأنشطة العسكرية في منطقة مارع، في الأشهر القليلة السابقة للحادثة التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، أجرى فريق التحقيق عمليات التقييم مستنداً إلى إفادات الشهود، وتقارير الخبراء، والبيانات التقنيّة، ومقارنة المعلومات المستقاة من مصادر مفتوحة، ومن خلال التشاور مع كيانات وخبراء خارجيّين متخصصين في مواضيع بعينها، بحسب الاقتضاء.

٦-٦ ووفق ما ذُكر أعلاه، كانت مارع هدفا عسكريا ذا أهمية استراتيجية، لقربها من أعزاز ومعبر باب السلام الحدودي.[٥١]

٦-٧ وفي آب/أغسطس ٢٠١٥، كانت مارع عند خط الجبهة بين تنظيم داعش ومقاتلي المعارضة المسلحة السورية، المعروف أيضا بـ"خط مارع". وفي الوقت ذاته، كانت المنطقة المحيطة بمارع تحت سيطرة فصائل مختلفة، ومن أهمّ الجهات الفاعلة القواتُ المسلحة العربية السورية، التابعة للجمهورية العربية السورية؛ وتنظيمُ داعش؛ وعددٌ من مجموعات المعارضة المسلحة؛ منها *الجبهة الشامية*، *وثوار الشام*، *والسلطان مراد*، *ولواء الفتح*، *وفيلق الشام*، *وجيش المجاهدين*، *وتجمع فاستقم*، *ونور الدين الزنكي*، والفرقة ١٣، *وصقور الزاوية*، *وجبهة النصرة*، *وأحرار الشام*، وقوات سورية الديمقراطية.

٦-٨ وقد انسحبت *جبهة النصرة*، التي كانت في الأول منخرطة بصورة رئيسية في القتال ضد تنظيم داعش والقوات المسلحة العربية السورية في ريف حلب الشمالي، من مارع إلى أعزاز، على بعد ١٨ كلم إلى الشمال الغربي من مارع، يوم ٩ آب/أغسطس.

٦-٩ وقبل ذلك، في تموز/يوليه ٢٠١٥، كان اثنان من ائتلافات المعارضة، *فتح حلب* و*أنصار الشريعة*، قد شنّا هجوما كبيرا على القوات المسلحة العربية السورية في غرب مدينة حلب. وأتاحت تلك العملية لتنظيم داعش فرصة لمواصلة التقدم غرباً من معاقله في الرقة، فاستولى على مناطق محيطة بمنبج والباب.

---

[٥١] انظُر القسم أعلاه "الوضع العام في المنطقة".

٦-١٠ وأكد العديد من المصادر والشهود لفريق التحقيق أن تنظيم داعش كان، في أوائل آب/أغسطس ٢٠١٥، يسيطر على معظم الأراضي التي تقع في الشرق، والشمال الشرقيّ، والجنوب الشرقي من مارع، بما في ذلك قريتَا اسنبل وتل مالد، الواقعتان ٤٫٥ كلم و٥٫٦ كلم إلى الشرق، بالترتيب.

٦-١١ وفي ٨ آب/أغسطس، استولى تنظيم داعش على قرية أم حوش، التي تقع على بعد ٥ كلم إلى الجنوب الشرقي من مارع. وفي فترة لاحقة، نقل العديد من فصائل المعارضة، ومنها اللواء ١٠١ مشاة، قواتٍ إلى مارع للتصدّي لتقدّم تنظيم داعش غربًا، ما أدى إلى اشتباكات ضارية في المنطقة دامت حتى منتصف آب/أغسطس.

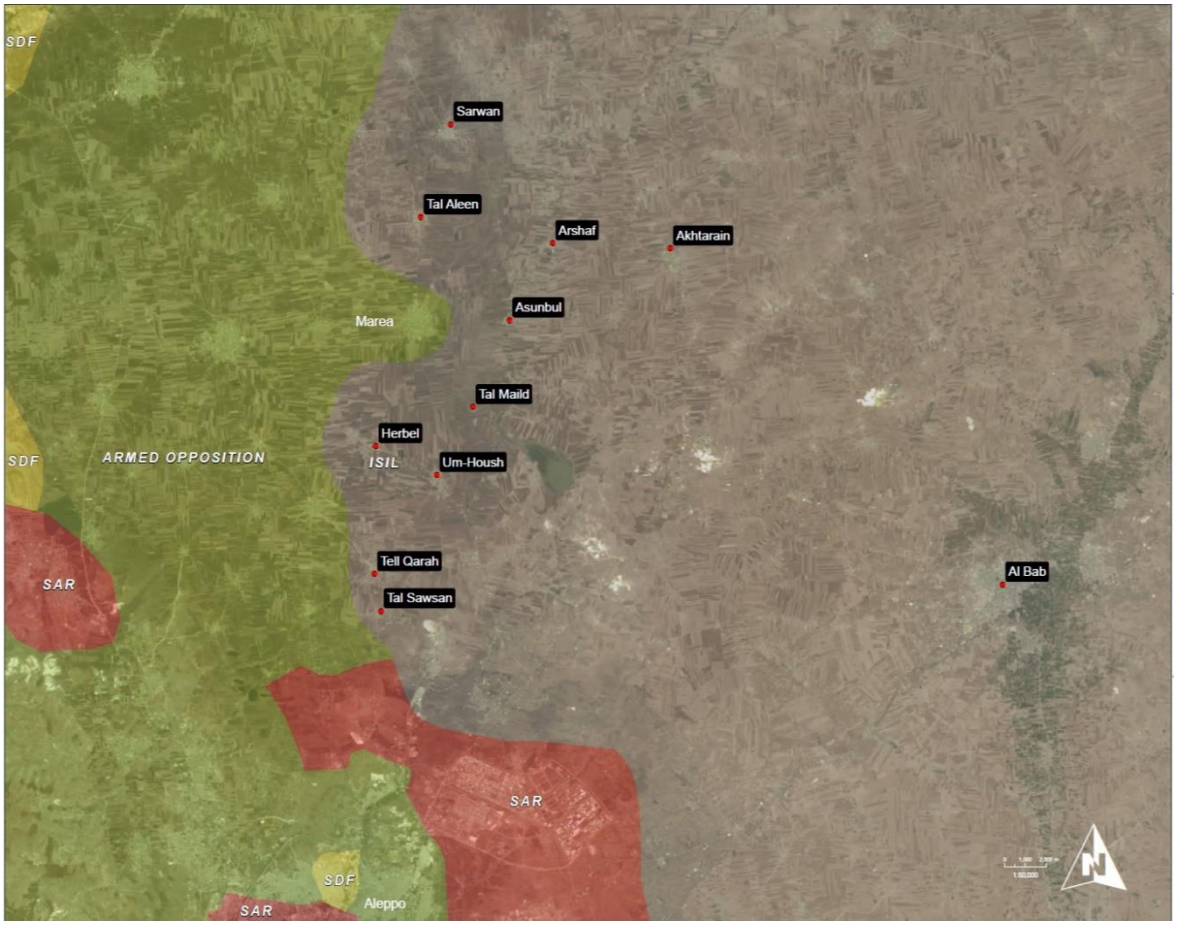
٦-١٢ وفي ذلك الوقت، بدأ تنظيما *أحرار الشام* و*فيلق الشام* هجوما واسعا ضد تنظيم داعش، في حين شنّ تنظيم فتح حلب عدة هجمات على مواقع حكومية في حندرات، قرب مارع، وغربيّ حلب. فوجدت مارع نفسها في وسط القتال الجاري للسيطرة على المنطقة، إذ إنها نقطة وصول رئيسية للسيطرة على حلب المدينة والمحافظة.

٦-١٣ وفي أواخر آب/أغسطس ٢٠١٥، بينما كثّفت قوات المعارضة السورية تركيزها على القتال للاستيلاء على مدينة حلب، واصل تنظيم داعش تقدُّمه منذ أشهر باتّجاه مارع. ونشر تنظيم داعش سلسلة من مقاطع الفيديو بيّن فيها عزمه على الاستيلاء على البلدة ومتابعة التقدم غربًا.

٦-١٤ وخلال الأسبوعين السابقين لهجوم يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، قام تنظيم داعش بعدّة هجمات انتحارية على مارع، وقصفها بالذخائر التقليدية، وقام بهجوم كيميائي واحد على الأقل، حمّلت آليةُ التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة لاحقًا تنظيمَ داعش المسؤوليةَ عنه. وفي ليلة ٢٠ إلى ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥، أطلق تنظيم داعش وابلا من قذائف المدفعية على مارع. ولئن كان عدد القذائف التي أطلقت يتراوح، حسب المصادر، بين العشرات وما يزيد عن مائة، فقد أكدت بعثة التقصّي لاحقا أن عدّة قذائف منها كانت تحوي حُمولة كيميائية من الخردل الكبريتي.

٦-١٥ وبحلول ٢٦ آب/أغسطس، استولى تنظيم داعش، بعد اشتباكات عنيفة، على حربل، التي تقع على مسافة ٥ كلم إلى الجنوب من مارع، وطوّق مارع من ثلاثة جوانب، من الشمال، والشرق، والجنوب، مُطبقًا بالفعل الحصار على البلدة.

الشكل ٢ : مارع – خطوط الجبهة ذات الصلة (١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥)



٦-١٦ وسبّب تقدّمُ تنظيم داعش باتجاه البلدة نزوح عدد غفير من المدنيين –أغلبهم من النساء والأطفال– بحثًا عن ملاذٍ آمن من التهديدات الأمنية المتصاعدة والظروف الإنسانية المتزايدة سوءًا.[٥٢] ورحل مَن لاذ بالفرار باتجاه الشمال إلى مخيّمات النازحين في باب السلام. أما من بقي في البلدة، ومعظمهم من الشبّان لا ولاءات عسكرية أو سياسية محددة لهم، فقد وجدوا أنفسهم مرغمين على خوض النزاع، فرفعوا السلاح دفاعًا عن البلدة.

٦-١٧ وفي الساعات الأخيرة من صباح يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، أفادت وسائل الإعلام أن تنظيم داعش بدأ يقصف بلدة مارع بوابلٍ من الصواريخ والمدفعية. وأعلن رئيس المجلس البلدي المحلي في مارع رسميا، في بلاغ صحفي صدر ذلك اليوم، أن البلدة أصبحت منطقة كارثة بسبب تزايُد الوضع الأمني سوءًا.

---

[٥٢] قدّر شهود أن عدد سكان مارع كان ٢٠ ٠٠٠ نسمة في أوائل آب/أغسطس من عام ٢٠١٥، في حين لم يبق منهم في البلدة سوى ١ ٠٠٠ ساكن تقريبا وقت وقوع هجوم ١ أيلول/سبتمبر.

الأحوال الجوية

٦-١٨ أشرقت الشمس يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ حوالَي الساعة ٠٣:٠٢ (بالتوقيت العالمي الموحّد) (الساعة ٠٦:٠٢ بالتوقيت الصيفي لشرق أوروبا)؛ وكان مغيب الشمس عند الساعة ١٦:٠٠ (بالتوقيت العالمي الموحّد) (١٩:٠٠ بالتوقيت الصيفي لشرق أوروبا).[٥٣] وميّز فريق التحقيق الأحوال الجوية في منطقة مارع بالجمهورية العربية السورية، يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، بالاستناد إلى التقارير الرسمية الصادرة عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ومراكز أرصادها الجوية المختصة، وإفادات الشهود، وبيانات الأحوال الجوية الماضية المتاحة للعموم، وغير ذلك من مصادر المعلومات. ويعترف فريق التحقيق أن الأحوال الجوية قد تختلف اختلافا طفيفا حسب محطة الرصد الجوّي الأقرب إلى مارع. وبناء على ذلك، تشير الأحوال الجوية المبيّنة أدناه إلى التوقعات في المنطقة بوجه عام في حدود نصف قُطرٍ على امتداد ٦٧ كلم من البلدة، لا إلى الأحوال الجوية في المواقع بعينها على وجه الدقّة وفي الوقت الذي وقعت فيه الحادثة.[٥٤]

٦-١٩ وحسب ما حلله فريق التحقيق من بيانات المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، كانت أقصى درجات الحرارة في المنطقة بين الساعة ١٢:٠٠ والساعة ١٦:٠٠ تبلغ ٣٧,٠ درجة مئوية وأدنى درجة حرارة ٣٤,٩ درجة مئوية (مع هامش خطأ يقارب درجتين مئويّتين) وكانت النسبة القصوى للرطوبة النسبية ٢٠٪ على ارتفاع مترين عن الأرض. وقُدّرت سرعة الريح (قِيسَت لتُجسّد متوسط السرعة ضمن هامش ٦٠ دقيقة) وقتَ الهجوم بثلاثة أمتار في الثانية (أي ٣,٦ كلم في الساعة) من اتّجاهٍ شماليّ غربيّ إلى غربيّ. وتُظهر نماذج الرياح في المنطقة أن سرعة الريح واتّجاهها خلال النهار ظلا يتراوحان بين مترٍ واحد وخمسة أمتار في الثانية من اتّجاهٍ غربيّ إلى شماليّ غربيّ.

٦-٢٠ وتُعَدّ الظروف التي لوحظت وقت وقوع الحادثة مناسِبةً لاستخدام الخردل الكبريتي. وفي العادة، يكون ضغط بخار الخردل الكبريتي النقيّ متوسّطًا (٠,١١ ملم زئبق) عند درجة حرارة تبلغ ٢٥ درجة مئوية، ويتبخر الخردل الكبريتي الراسب على سطح التراب في غضون ٣٠ إلى ٥٠ ساعة. ودرجات الحرارة الدافئة والرياح الأقوى تقلّصان من الوقت الذي تدومه بقايا الخردل الكبريتي. بيد أن سرعة تبخر هذا العامل، في الحادثة الكيميائية التي وقعت بمارع، حيث استُخدم خردل كبريتي بنسبة نقاءٍ أقلّ، أدنى من سرعة تبخّر خردل كبريتيّ نقيّ.

---

[٥٣] كان التوقيت في الجمهورية العربية السورية وقتذاك هو التوقيت الصيفي، والتوقيت العالمي الموحد متأخر ثلاث ساعات عن التوقيت الصيفي لشرق أوروبا.

[٥٤] أقرب محطات الأرصاد الجوية ذات البيانات الأكثر مصداقية هي LTAJ (مطار غازي عنتاب أوغوزيلي الدولي)، الذي يقع نحو ٦٧ كلم إلى الشمال الشرقي من مارع.

التحاليل الكيميائية

٦-٢١ تعذَّر على بعثة التقصّي، وقت إجراء تحقيقها، أن تزور موقع (مواقع) الحادثة بمارع المدّعى أنه استُهدف (أنها استُهدفت) بمواد كيميائية سامّة يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، وذلك لأسباب تتعلق بالأمن والسلامة.[٥٥]

٦-٢٢ بيد أن بعثة التقصّي علمت –على أساس إفادات الشهود– أن رشاش المادة السوداء التي أفيد أنها ذات صلة بالحادثة كان لا يزال يُرى في أماكن عديدة، مثلا على جدران عدة منازل وعلى الأسفلت في الشارع[٥٦] (انظُر الشكل ٣).

٦-٢٣ وذكرت بعثة التقصّي في تقريرها[٥٧] أن سائلا زيتيا أسود إلى بُنّي[٥٨] شوهد ببعض الأماكن التي تلوّثت في مارع، في حين شوهد في غيرها من الأماكن مسحوق أصفر.[٥٩] ووصف الشهود الذين أجرت بعثة التقصّي مقابلات معهم المادّتين بأنه كانت تنبعث منهما رائحة "سيئة جدا" و"كريهة"، و"مقزّزة" و"واخزة".[٦٠] وحسب ما أفيد به، انتشرت كلتا المادتين من الذخائر عند ارتطامها.[٦١]

الشكل ٣: السائل الزيتي الأسود على سطح مبنى في مارع، ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥

[٥٥] انظُر الفقرة ٦–٤ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٥٦] انظُر الفقرة ٧–٣٦ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٥٧] انظُر الفقرة ١–٣ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٥٨] انظُر الفقرتين ١–١٠ و٨–٩ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٥٩] انظُر الفقرتين ٧–٢٠ و٧–٢٢ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٦٠] انظُر الفقرة ١–١٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٦١] انظُر الفقرة ٨–٦ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-٢٤ وبعد أن تثبّتت بعثة التقصّي من هذه المعلومات، جمعت منظمةٌ تضمّ مستجيبين أوائل متطوّعين عيّناتٍ من المادة السوداء من الأماكن ذات الصلة بمارع[٦٢] يوم ٢٨ تموز/يوليه ٢٠٢١. ووُثّق جمع العيّنات ووَضعُ الأختام عليها بالفيديو والصور الثابتة، بالاستعانة بمعدات قادرة على تسجيل بيانات النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) (انظُر الشكل ٤ أدناه).

٦-٢٥ وفي ٢٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٢١،[٦٣] تلقت بعثة التقصّي ما مجموعه ١٢ عيّنة أُخذت من على الجدران الداخلية والخارجية للمباني التي ارتطمت بها القذائف، وعيّنات أسفلت أُخذت من رصيف شارع، بالإضافة إلى معلومات وتفاصيل تتعلق بنقاط أخذ العيّنات.[٦٤] وأُجري لاحقا تقييم للوثائق، بما فيها الصور ومقاطع الفيديو الرقمية، فمكّن ذلك بعثة التقصّي من تأكيد صحّة الأوقات والأماكن التي أخذت فيها العيّنات.[٦٥]

الشكل ٤: أخذ عيّنة من رشَاش المادة السوداء من على جدران داخلية في مارع

٦-٢٦ وفي ٢٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٢١، نُقلت عيّنات بعثة التقصّي إلى مختبر المنظمة وفقا لما هو ذو صلة من نُهج المنظمة، وإجراءاتها، ووثائقها المتعلقة بالجودة، بما في ذلك ما يتعلق منها بسلسلة عُهدة العيّنات.[٦٦] وقام

---

[٦٢] انظُر الفقرتين ٧–٣٧ و٧–٣٩ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، الدفاع المدني السوري.

[٦٣] انظُر الجدول ١ بالصفحة ١٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٦٤] انظُر الفقرة ٧–٤١ والجدول ٤ بالصفحة ٢١ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٦٥] انظُر الفقرة ٧–٣٩ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٦٦] انظُر الفقرة ٧–٤٢، والجدول ١ بالصفحة ١٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

مختبران من المختبرات المعيّنة لدى المنظمة بتحليل عيّنات المادة السوداء فميّزا وجود ثيو ثنائي الغليكول وناتج تَأكسُده، ثيو ثنائي الغليكول–سُلفوكسيد.[٦٧]

٦-٢٧ واستنادا إلى ذلك، خلصت بعثة التقصّي في تقريرها إلى أن جميع ما حصلت عليه من المعلومات وفّر أسبابا معقولة تدعو إلى الاعتقاد أن مادة كيميائية منفّطة من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول ١ ألف(٤) (أي غازات الخردل الكبريتية) قد استُخدمت سلاحًا يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ في مارع.[٦٨] ويشمل الجدول ١ ألف(٤)، المُرفَقُ بالاتفاقية،[٦٩] غازاتِ الخردل الكبريتية مثل الخردل الكبريتي، والخردل الأحادي النصفي، والخردل–أ، وغير ذلك من تركيبات الخردل السامّة المشابهة.

٦-٢٨ والخردل الكبريتي (المعروف أيضا باسمه العلميّ كبريتيد ثاني (٢–كلورو إثيل) هو عامل من عوامل الحرب الكيميائية ذو خصائص منفّطة قوية. والخردل الكبريتي النقيّ سائل زيتي لا لون له ولا رائحة، أما الخردل في تركيبة منتوج صناعي فهو ذو لون أصفر إلى بُنّيٍّ داكن بسبب ما يحويه من شوائب.[٧٠]

٦-٢٩ وتختلف مدّة ثبات الخردل الكبريتي في البيئة باختلاف الأحوال الجوية، إذ إن هذا العامل يختفي تدريجيا بالتبخّر بعد انبعاثه. ويتوقف التبخر على كِلتا درجة الحرارة وقوة الريح، وهو العملية الرئيسية التي يزول بها الخردل الكبريتي.[٧١] وعندما تكون الحرارة ٢٥ درجة مئوية، تتبخر قُطيرات الخردل الكبريتي المترسبة على التراب في غضون ٣٠ إلى ٥٠ ساعة. وأفيد أيضا عن ثبات الخردل مدةً تتراوح بين ٣٦ ساعة وعدة أيام في درجات حرارة المحيط، ويمكن إضافة مثخّنات إلى الخردل الكبريتي إن ابتُغيت إطالة مدة ثباته.[٧٢]

---

[٦٧] انظُر الفقرتين ١–١٢ و٨–٨ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٦٨] انظُر الفقرتين ١–١٤ و٨–١٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٦٩] انظُر (٤) غازات الخردل الكبريتية، بالقسم ألف، المواد الكيميائية السامّة، من الجدول ١ بمرفق الاتفاقية المتعلق بالمواد الكيميائية.

[٧٠] انظُر، D. Steinritz and H. Thiermann (2017). "Sulfur Mustards", in J. Brent et al. Critical Care Toxicology, Springer, Cham، متاح على الرابط التالي: www.doi.org/10.1007/978-3-319-17900-1_149.

[٧١] انظُر، مثلا، N. B. Munro et al. (1999). "The Sources, Fate and Toxicity of Chemical Warfare Agent Degradation Products", in Environmental Health Perspectives, Vol. 107, pp. 933-974; C.A.S. Brevett et al. (2009). "Evaporation rates of chemical warfare agents measured using 5 cm wind tunnels II. Munitions grade sulphur mustard from sand", in ECBC-TR-699, Edgewood Chemical Biological Center, Aperdeen Proving Ground, MD, US.

[٧٢] انظُر، مثلا، R. Malhotra et al. (1999). "Chemistry and toxicology of sulphur mustard – A review" in Defence Science Journal, Vol. 49, Issue 2, pp. 97-116.

٦-٣٠ ويتفكك الخردل الكبريتي عن طريق التمييه فيؤتي ثيو ثنائي الغليكول.[٧٣] وثيو ثنائي الغليكول يبقى ثابتًا مدّةً طويلة، ولكنه يتحول إلى ثيو ثنائي الغليكول–سُلفوكسيد ثمّ إلى ثيو ثنائي الغليكول–سُلفون نتيجة تفاعُلاته الكيميائية مع الأكسجين في الهواء.

٦-٣١ واتّخذ فريق التحقيق عددا من الخطوات ليوضّح ويفهم فهما أعمق استنتاج بعثة التقصّي أنّ مادة كيميائية منفّطة من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول ١ ألف(٤) من جداول الاتفاقية قد استُخدمت سلاحًا.[٧٤]

٦-٣٢ وقيّم فريق التحقيق بيانات الكيمياء التحليلية التي استندت إليها بعثة التقصّي في تقريرها،[٧٥] وفق ما قدّمه المختبران المعيّنان لدى المنظمة اللذان استعانت بهما بعثة التقصّي لتحليل العيّنات التي أُخذت. وإضافة إلى ذلك، أجري مزيد من التحليل لأربع من عيّنات بعثة التقصّي بغية التوصل إلى فهم أفضل لما آل إليه في البيئة العاملُ الكيميائي الذي انبعث، وما يمكن استقاؤه من معلومات التقصّي الكيميائي بخصوص إنتاجه. وحسبما أفيد به، كانت العيّنات الأربع جميعُها –تحديدا، العيّنتان اللتان أُخذتا من على جدارَين داخليّين اُنتُقيتا على أساس ما أفيد أنهما تحويانه من نواتج تفكك الخردل الكبريتي، وعيّنتان من الأسفلت– ملطّخةً بالمادة السوداء.

٦-٣٣ وإضافة إلى ذلك، نظر فريق التحقيق في مقاطع الفيديو والصور التي حصل عليها وتلك التي حصلت عليها بعثة التقصّي، وأيضا في مواد مستقاة من مصادر مفتوحة، حتى يفهم بمزيد من العمق المواقعَ التي أُخذت منها العيّنات وهيئتَها. ووضع فريق التحقيق في اعتباره أيضا، عند اتّخاذه هذه الخطوات، تعليقَ بعثة التقصّي، الذي مفاده أن كِلتا المادتين انتشرت من قذائف عند ارتطامها، حسب ما أفيد به.[٧٦]

٦-٣٤ وأتيح أيضا لفريق التحقيق الاطّلاع على بيانات تحاليل عيّنات أُخذت يوم ٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ (أي ثمانية أيام فقط بعد وقوع الحادثة الكيميائية) من مبنى في مارع ارتطمت به قذيفة، ثم استعادها طرف ثالث لاحقا وحللها مختبر معيّن لدى المنظمة. وتمكّن فريق التحقيق، مستندا إلى الشهادات ذات الصلة، ومقاطع فيديو وصور متأكَّد من صحّتها، من إثبات جميع مراحل عُهدة حفظ العيّنات من تاريخ أخذها حتى تاريخ تحليلها في المختبر المعيّن لدى المنظمة (أي في ٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥). وعَدّ فريق التحقيق أن هناك، من مجموع ستّ العيّنات التي أُخذت، ثلاث عيّنات ذات صلة بالتحقيق. وتمثلت

---

[٧٣] انظُر R. Malhotra et al. (1999). op. cit.

[٧٤] انظُر الفقرتين ١–١٤ و٨–١٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٧٥] انظُر تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[٧٦] انظُر الفقرتين ١–١٠ و٨–٦ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

العيّنات في تُربة أُخذت من الأرضية، وصفيحة معدنية، وولاعة سجائر، وجميعُها ملوَّث بمادة سوداء شبيهٍ منظرُها بالقار.

٦-٣٥ واستعان فريق التحقيق بكيميائي في طليعة اختصاصه وذي خبرة تحديداً في تحليل العلامات الدالّة على غازات الخردل الكبريتية (لم يكن قد شارك من قبلُ في تحليل العيّنات التي أُخذت من مارع، ولا في تقييم نتائج تحليلها وتفسير تلك النتائج) ليستعين به في التحقيق فيما يتعلق بنتائج تحاليل العيّنات ودلالتها. وبحث هذا الخبير في الأدبيات العلمية ذات الصلة واستشار كيميائيين ومختصّين آخرين، حسب الاقتضاء. واستعرض هذا الكيميائي أيضا إفادات شهود بعثة التقصّي وشهود فريق التحقيق بشأن خصائص نوعَي الحُمولات الكيميائية التي أُطلقت، مثلا، السائل الزيتي الأسود والمسحوق الأصفر، ومقاطع منتقاة من تسجيلات فيديو لعمليات أخذ العيّنات ذات الصلة بهذا التحقيق.

٦-٣٦ وطُلب من الخبير، فيما طُلب منه، أن ينظر، انطلاقا من تحليلٍ لاستنتاجات بعثة التقصّي، في ما إذا كان يمكن، بالمواقع ذات الصلة: "١" التوصل إلى مزيد من الاستنتاجات بشأن ماهية الخردل الكبريتي بعينه، من بين مواد الجدول ١ ألف(٤)، الذي استُخدم سلاحًا في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥؛ و"٢" التوصلُ، بالاستناد إلى ما تقدّم، إلى أي استنتاجات بشأن مسار إنتاج العامل الكيميائي الذي مُيّزت ماهيتُه، ما قد يوفّر بدوره عناصر تفيد في تمييز هوية مرتكب (مرتكبي) الهجوم؛ و"٣" بالاستناد إلى البيانات الكيميائية، إقامةُ أي روابط بحادثات أخرى أفيد أن مواد مشابهة استُخدمت فيها.

<u>التحقق من استخدام الخردل الكبريتي في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥</u>

٦-٣٧ وفق ما نوقش أعلاه، طلب فريق التحقيق من مختبرَين مُعيّنين لدى المنظمة أن يجري كل منهما على حدة التحليل الكيميائي لأربع عيّنات جمعتها بعثة التقصّي. وقد أُخذت عيّنتان (M1 وM7) من بقعة مادة سوداء موجودة على جدارين داخليّين من الخرسانة، في حين تمثلت العيّنتان الأخريان (SLS14F1 وSLS14F2) في أسفلت ملطّخ بالمادة السوداء أُخذ من رصيف الشارع. وأثبتت البياناتُ التي آتتها التحاليل إثباتًا لا لبس فيه[٧٧] وجود ثيو ثنائي الغليكول وثيو ثنائي الغليكول–سُلفوكسيد (أي المادتين الكيميائيّتين اللتين أفادت بهما بعثة التقصّي) في العيّنتين اللتين أُخذتا من على الجدارَين الداخليَّين (انظُر الجدول أدناه). وفي العيّنة M7، مُيّز أيضا وجود ثيو ثنائي الغليكول–سُلفون. ولم يُعثر في عيّنتَي الأسفلت على أي مواد كيميائية ذات صلة بالتحقيق.

---

[٧٧] حُلّلت جميع المواد الكيميائية التي ميّزت المختبرات المعيّنة لدى المنظمة ماهيتها في العيّنات التي نظر فيها فريق التحقيق بطرق تستوفي متطلبات نظام الجودة المعمول بها في المنظمة وفي المختبرات.

٦-٣٨ وكان من شأن الأحوال الجوية في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥[٧٨] أن تسمح لمعظم الخردل الكبريتي الذي انبعث بالتبخر من المواقع التي ترسّب عليها. وهذا يفسر التفكك المحدود للخردل الكبريتي والمستويات المتدنية من ثيو ثنائي الغليكول، وثيو ثنائي الغليكول–سُلفوكسيد، وثيو ثنائي الغليكول–سُلفون التي عوينت في عيّنات مارع.

٦-٣٩ وأُكّدت صحةُ الاستنتاجات الكيميائية القائمة على عيّنات بعثة التقصّي بالبيانات التحليلية المتصلة بالعيّنات التي أُخذت من مبنى ارتطمت به قذيفة في مارع يوم ٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، التي استعادتها لاحقا جهة ثالثة وأُرسلت لتحلَّل في مختبر معيّن لدى المنظمة. ووجد المختبر مستويات منخفضة من الخردل الكبريتي وناتج تفككه، كبريتيد فينيل ٢–كلورو إثيل، في عيّنتين استُخلِصتا من التربة، وولاعة غاز، بالترتيب. وكِلتاهما كانت قد تلوّثت بمادة سوداء يوم الهجوم. ومُيّز أيضا وجود ناتجَي التفكك ثيو ثنائي الغليكول، وثيو ثنائي الغليكول–سُلفوكسيد في عيّنة التربة التي أُخذت من أرضية المبنى الذي ارتطمت به القذيفة.

٦-٤٠ وقيّم فريق التحقيق مقاطعَ فيديو لأخذ العيّنات متأكّدًا من صحتها. وأكّدت تسجيلات الفيديو أن العامل الكيميائي هو بالفعل مادة ثخينة، زيتية (الشكل ٥).

الشكل ٥: أخذ عيّنات من تربة ملوّثة بمادة زيتية سوداء في مبنى تأثر بالقصف في مارع يوم ٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ (يسار)؛ رشاش السائل الأسود على جدار المبنى الذي تأثر بالقصف (يمين)

٦-٤١ وتوافِق شدة لُزوجة العامل كَون الخردل الكبريتي ومركّبات العامل الكيميائي الخام الأخرى القابلة للتطايُر سيكونان قد تبخّرا تماما تقريبا خلال الأيام الثمانية التي كانت قد انقضت منذ وقوع الحادثة الكيميائية

[٧٨] انظُر قسم "الأحوال الجوية" أعلاه.

حتى أخذ العيّنات. وقد يعزى الكشف عن وجود مستويات من الخردل الكبريتي بالرغم من ذلك إلى شدة لزوجته، التي من شأنها أن تُطيل مدة ثباته.[٧٩]

٦-٤٢ ويقيم تمييزُ الخردل الكبريتي، وكبريتيد فينيل ٢–كلورو إثيل، وثيو ثنائي الغليكول، وثيو ثنائي الغليكول–سُلفوكسيد، وثيو ثنائي الغليكول–سُلفون بالعيّنات التي أُخذت في مارع دليلا قويا على أن الخردل الكبريتي استُخدم سلاحًا في الهجوم الكيميائي الذي وقع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

<u>طرائق إنتاج الخردل الكبريتي</u>

مساران رئيسيان لإنتاج الخردل الكبريتي

٦-٤٣ يمكن تصنيع الخردل الكبريتي عبر مسارات إنتاج عديدة. والمساران الرئيسيان لإنتاج هذا العامل بكميات كبيرة هما طريقة ماير (Meyer) وطريقة ليفِنشتاين (Levinstein).[٨٠] وتمييز مسار إنتاج الخردل الكبريتي يمكن أن يساهم مساهمة رئيسية في معرفة منشأ عيّنةٍ مجهولة الماهية، وأيضا المهارات التقنية لمَن صنعها.

٦-٤٤ وبطريقة ماير، يُنتَج ثيو ثنائي الغليكول من الكلورو إيثانول وكبريتيد البوتاسيوم كناتج وسيط. وخلال تفاعل كيميائي ثانٍ لاحق، يُنتَج الخردل الكبريتي بكَلْوَرة ثيو ثنائي الغليكول، التي يمكن القيام بها بطرقِ كَلوَرةٍ مختلفة.[٨١] وجميع هذه الطرق ضمن مسار الإنتاج بطريقة ماير، يُنتج غازات خردل كبريتية بدرجة نقاء مرتفعة (تزيد عن ٩٠٪).

٦-٤٥ وبطريقة ليفِنشتاين،[٨٢] يُستخدم أحادي كلوريد الكبريت (S_2Cl_2) والإثيلين لإنتاج الخردل الكبريتي. والخردل الكبريتي الذي يُنتَج بطريقة ليفِنشتاين، خلافًا لغازات الخردل الكبريتية التي تُنتَج بطريقة ماير، خامٌ ويتميّز بمحتوى عالٍ من الشوائب في شكل كبريت ومواد كيميائية تحوي الكبريت. وهذا المقدار المفرط من الشوائب في الخردل الكبريتي الذي يُنتَج بطريقة ليفِنشتاين يجعل كبريتيد الهيدروجين

---

٧٩ قارن بخصائص الخردل الكبريتي المثخن. انظُر R. Malhotra et al. (1999). op. cit.

٨٠ انظُر، مثلا، D. Steinritz and H. Thiermann (2017). op. cit.; R. Malhotra et al. (1999), op. cit.

٨١ Chlorination of TDG can be performed: by phosphorous trichloride (V. Meyer (1886). "Weitere studien zur kenntnis der thiophengruppe", in Chemische Berichte. Vol. 19, pp. 628-632); by hydrochloric acid (H. T. Clarke (1912). "Synthesis of 4-alkyl-1,4/thiazans", in Journal of the Chemical Society, Vol. 101, pp. 1583-90); or by thionyl chloride (W. Steinkoff et al. (1920). "Uber das Tiodiglykolchlorid und einige ankommlinge desselben", in Chemische Berichte. Vol. 53, pp. 1007-1012).

٨٢ انظُر R.C. Fuson et al. "Levinstein mustard gas. VI. The mode of formation", in Journal of Organic Chemistry, 1946a, Vol. 11, Issue 5, pp. 504-509.

ومركّبات كبريتيد متطايرة أخرى تنبعث منه فتُنتج رائحةً كريهة جدا توصف بأنها شبيهة برائحة الثوم أو الفجل الحارّ.[٨٣]

٤٦-٦ ولما كانت الشوائب الكيميائية في غازات الخردل الكبريتية المنتجَة بطريقة ماير تختلف اختلافا كبيرا عن تلك التي توجد في غازات الخردل الكبريتية المنتجَة بطريقة ليفِنشتاين، فمن الممكن تمييز الطريقة التي أُنتجت بها عيّنة خردل كبريتي مجهولة المنشأ بطريقة استعادية.[٨٤]

طريقة إنتاج الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥

٤٧-٦ على ضوء ما تقدّم، سعى فريق التحقيق، على سبيل الأولوية، إلى تمييز مسار إنتاج الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع.

٤٨-٦ وبناء على طلب فريق التحقيق، أجرى مختبر معيّن لدى المنظمة فرزًا للواسمات الكيميائية الدالّة على الخردل الكبريتي في العيّنة M7 من عيّنات بعثة التقصّي بغية تقييم ما إذا كانت المادة قد أُنتجت بطريقة ماير أو بطريقة ليفِنشتاين. ومُيّز وجود غازَي الخردل HS_2 وHS_3 المتعدّدَي الكبريتيد في العيّنة تمييزا لا لبس فيه، علمًا أن المادة HS_3 هي واسمة كيميائية دالة على الإنتاج بطريقة ليفِنشتاين (انظُر الجدول أدناه). وبالإضافة إلى ذلك، مُيّز أيضا وجود واسمة ١،٢،٣،٤–رباعيّ الثيان تمييزا لا لبس فيه. وهذه المادة الكيميائية هي ناتج تَفكُّك الخردل الكبريتي ذي العدد الأعلى من الكبريتيد (HS_7-HS_4)، وهذا التعدد المرتفع للكبريتيد لا يوجد إلا في الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين.[٨٥]

٤٩-٦ وأُكّدت صحة النتائج المبيّنة أعلاه بتمييز المواد ١،٢،٣،٤–رباعيّ الثيان، وHS_2، وHS_3 في عيّنات مارع التي استعادها الطرف الثالث المذكور آنفا وحلّلها مختبر معيّن لدى المنظمة (انظُر الجول أدناه). وكانت

---

٨٣ انظُر "Agent Information Quick Reference, Appendix A: Sulfur mustard", in: Chemical Agent Identification Sets (CAIS) Information Package, U.S. Army Program Manager for Chemical Demilitarization, November 1995, available at: www.bulletpicker.com/pdf/CAIS.pdf [اطُّلع عليه في ٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٢٣].

٨٤ انظُر K. Hojer Holmgren et al., "Synthesis route attribution of sulfur mustard by multivariate data analysis of chemical signatures", in Talanta (2018), Vol. 186, pp. 615-621.

٨٥ انظُر National Research Council, op. cit. (2005); R. Macy et al., op. cit. (1947); R.C. Fuson et al., op. cit. (1946B).

نسب HS_2/HS_3 في كِلتا عيّنات بعثة التقصّي وعيّنات الطرف الثالث أعلى بمقدارٍ ذي دلالة[٨٦] من القيم التي تقلّ عن ٠,٠١ التي يتميّز بها الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ماير.[٨٧]

٦-٥٠ ويمكن إنتاج الخردل الكبريتي بطريقة ليفِنشتاين على نطاق صناعي أو بالاستعانة بوسائل إنتاج مرتجَلة.

إنتاج الخردل الكبريتي على نطاق صناعي

٦-٥١ تم تطوير الإنتاج على نطاق صناعي بطريقة ليفِنشتاين أثناء الحرب العالمية الأولى.[٨٨] وهي عملية متقدمة تقنيا، يُبقبَق فيها قَدَرٌ زائد من غاز الإثيلين الجافّ المركّز في أحادي كلوريد الكبريت السائل (S_2Cl_2) ببطء، مع التحريك، والتبريد الخارجي.[٨٩]

٦-٥٢ ونقاء المادة التي يُبدأ بها أساسيٌّ لأداء العملية، وفق ما يُبرَز في المنشورات العلمية.[٩٠] ومن ثمّ، فإن أحادي كلوريد الكبريت المنتَج من الكبريت وغاز الكلور ينقّى في العادة بالتقطير قبل الاستخدام، لإزالة الشوائب مثل ثنائي كلوريد الكبريت (SCl_2).

٦-٥٣ ويتطلب رفعُ كمية الخردل الكبريتي المنتجَة إلى الحد الأقصى مراقبةَ التفاعل الكيميائي بعناية.[٩١] ومع ذلك، فإن الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين عبر هذه العملية سيظل يحوي ما يقارب ٣٠٪ من الشوائب، ومنها غازات الخردل المتعددة الكبريتيد (مثل ثنائي كبريتيد ثاني (٢–كلورإثيل) (HS_2)، وثلاثي كبريتيد ثاني (٢–كلورإثيل) (HS_3)، وغازات الخردل ذات العدد الأعلى من الكبريتيد

---

٨٦ انظُر الصف ٨ من الجدول أدناه.

٨٧ انظُر K. Hojer Holmgren, et al. op. cit. (2018).

٨٨ انظُر، مثلا، C. M. Pechura and D. P. Rall (eds.), "History and Analysis of Mustard Agent and Lewisite Research Programs in the United States, in Veterans at Risk" in The Health Effects of Mustard Gas and Lewisite, National Academy Press (1993), available at: www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK236079/, [اطُّلع عليه في ١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٣]; R. Macy et al. "The Polysulfides in Levinstein Process Mustard Gas", in Science (1947), Vol. 106, No. 2755, pp. 355-359.

٨٩ انظُر: M. Sartori "Sulphur compounds, 1. Dichloroethyl Sulphide (Mustard Gas)", in The War Gases: Chemistry and Analysis (1939).

٩٠ انظُر M. Sartori, op. cit. (1939); C. S. Gibson and J. Pope, "β,β'-Dichloroethyl sulphide", in Journal of the Chemical Society (1920), Vol. 117, pp. 271-277.

٩١ انظُر M. Sartori, op. cit. (1939).

HS_4–HS_7).[٩٢] والخردل الكبريتي المنتج بطريقة ليفِنشتاين يمكن أن ينقّى بالتقطير لتحسين ثباته الكيميائي.

الإنتاج المرتجل للخردل الكبريتي بطريقة ليفِنشتاين

٦-٥٤ يعوَّل في الإنتاج المرتجل للخردل الكبريتي بطريقة ليفِنشتاين على مواد كيميائية شائعة وغير خاضعة لقيود تجارية.[٩٣] والحال ذاتُها فيما يتعلق بكِلا عنصر الكبريت (S_8)،[٩٤] وهو مادة صلبة صفراء بلّورية، والكلور، الذي يُستخدم لإنتاج أحادي كلوريد الكبريت (انظُر الشكل ٦(A) أدناه).

٦-٥٥ والمادة الأخيرة الذكر متاحة تجاريا في شكل سائل مضغوط، ولكن يمكن أيضا توليدها من تحميض محاليل هيبوكلورايت الصوديوم، مثل الموادّ المبيّضة.[٩٥] ومن مزايا هيبوكلورايت الصوديوم –المتاح تجاريا في شكل محلول مائي وأقراص صلبة– أنّ نقله وتخزينه أسهل من نقل وتخزين غاز الكلور المسال المضغوط.

٦-٥٦ وجدير بالذكر أن كَلوَرة الكبريت تؤتي مخلوطا من أحادي كلوريد الكبريت وثنائي كلوريد الكبريت بنسبة تتوقف على كمية الكلور المضافة.

٦-٥٧ والغاز الآخر اللازم لإنتاج الخردل الكبريتي بطريقة ليفِنشتاين هو الإثيلين. والإثيلين يمكن أن يُنتَج بمعالجة الإثانول الجافّ بالحمض السُلفوري المركّز.[٩٦] بيد أن من شأن عدم توفُّر الإثانول ذي الجودة الكافية أن يَحُدّ من أداء هذه الطريقة. والافتقار إلى المعدات لتجفيف غاز الإثيلين المنتَج، وتركيزِه، وتخزينه، ولتنقية أحادي كلوريد الكبريت الوسيط، من شأنه أيضا أن يخفض بقدر كبيرٍ أداء طريقة إنتاجٍ على نطاق صغير.[٩٧] ويفضي الافتقار إلى ذلك الإثانول أو تلك المعدات –وهو أمر معتاد في مسار إنتاجٍ

---

٩٢ انظُر R.C. Fuson et al. “Levinstein Mustard Gas. IV. The bis(2-chloroethyl) polysulfides”, in Journal of Organic Chemistry, Vol. 11, Issue 5, pp. 487-498.

٩٣ انظُر The Australia Group, Export Control Lists: Chemical Weapons Precursors, available at: www.dfat.gov.au/publications/minisite/theaustraliagroupnet/site/en/precursors.html [اطُّلع عليه في ١٠ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٢٣].

٩٤ لأغراض هذا التقرير، سيُستخدَم مصطلح "الكبريت" بدلا من "عنصر الكبريت". والكبريت معدن متوفر على نطاق واسع في المنطقة. فمثلا، حقل الشركة العامة لكبريت العراق ينفرد بـ٥٩٪ من مجموع الاحتياطي العالمي من الكبريت (انظُر www.zawya.com/en/projects/projects-iraq-likely-to-offer-sulphur-mines-to-investors-hiipsgw0) [اطُّلع عليه في ٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٢٣].

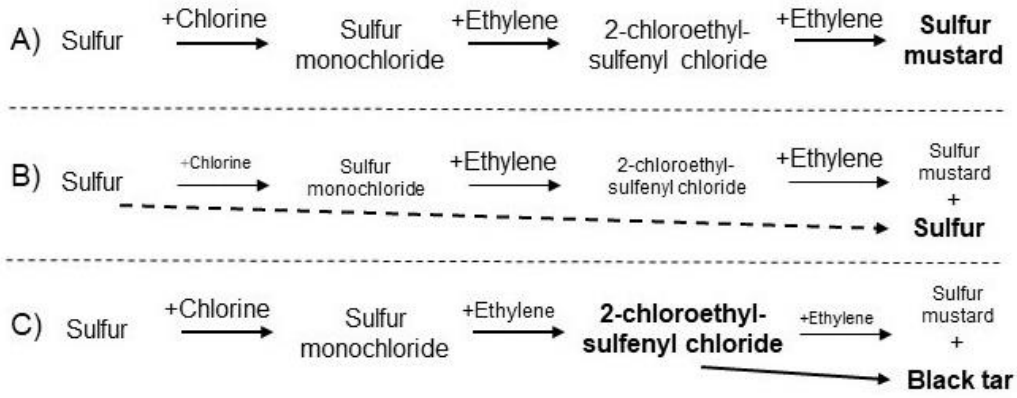
٩٥ انظُر J. Ledgard (2003). “The Preparatory Manual of Chemical Warfare Agents (2003), Vol. 1, 3rd ed.

٩٦ انظُر M. Sartori, op cit. (1939).

٩٧ انظُر J. Ledgard, op cit. (2003).

مرتجَل– إلى خردلٍ كبريتي منتَج بطريقة ليفِنشتاين سيّء الجودة، يتميّز بمقدارٍ قليل من الخردل الكبريتي نسبةً إلى شوائبه.

الشكل ٦: (A) إنتاج الخردل الكبريتي بطريقة ليفِنشتاين؛ و(B) الافتقار إلى الكلور يفضي إلى الإخفاق في تفعيل معظم الكبريت الذي أضيف. والكبريت لا يدخل في مسار الإنتاج ويظل في شكل مسحوق أصفر؛ و(C) ينتج عن نقص غاز الإثيلين وجود قطران أسود.



ملحوظة: تشير السهام إلى التفاعلات مع المادة الكيميائية المذكور اسمها أعلاه. ويشار بحجم الحروف وبسماكة السهام إلى نسب تركيز المواد الكيميائية وأهمية التفاعلات الكيميائية، بالترتيب.

<u>منشأ الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفنشتاين الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥</u>

الخردل الكبريتي الزيتيّ الأسود المنتَج بطريقة ليفِنشتاين

٦-٥٨ وُصف الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ بأنه سائل أسود ثخين أو قطران، شبيه بزيت المحرّكات المستخدم.[٩٨] ويبقى المكوِّن القطراني للعامل على السطح بعد تبخُّر عوامله المتطايرة.

[٩٨] تؤكد ذلك الصورُ التي التُقطت ومقاطع الفيديو التي سُجّلت بموقع الحادثة يوم وقوعها، ويؤيّدها وصف الشهود المادةَ لبعثة التقصّي (الفقرات ١–٣، و٧–١٩، و٧–٢٠، و٨–٦ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥)، فضلا على إفادات الشهود التي جمعها فريق التحقيق على نحوٍ مستقل.

٦٠-٥٩ ويُرى ذلك بوضوح في تسجيلات الفيديو لعملية أخذ عيّنات الخردل الكبريتي المنتج بطريقة ليفِنشتاين، في مارع يوم ٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.[٩٩] ويُرى في تسجيل الفيديو أنه نتج عن تبخّر الخردل الكبريتي وسائر مكوّناته المتطايرة، خلال الأيام الثمانية التي كانت قد انقضت منذ وقوع الحادثة الكيميائية، قطرانٌ أسود ذو لزوجة شديدة (انظُر الشكل ٥ أعلاه). ويشير ذلك أيضا إلى أن مرتكب (مرتكبي) الهجوم لم يُنَقِّ (ينقّوا) الخردل الكبريتي الذي أُنتج بطريقة ليفِنشتاين قبل استخدامه.

٦٠ ومن شأن الأوليغوميرات[١٠٠] الموجودة في القُطران الأسود[١٠١] أن تدوم مدة طويلة جدا، ما يؤكد صحّة ما استذكره الشهود، الذي مفاده أنه كان من الصعب جدا غسل رشاش السائل القطراني الأسود بالماء.[١٠٢]

٦١ ورُبط تَكوُّن مقدار كبير من القطران الأسود عند إنتاج الخردل الكبريتي بطريقة ليفِنشتاين –في الأدبيات العلمية– باستخدام مقادير غير كافية من غاز الإثيلين (انظُر الشكل ٦(C) أعلاه).[١٠٣] ووفق ما أشير إليه أعلاه، فإن محدودية الوسائل هذه معتادةٌ في مسار الإنتاج المرتجل بطريقة ليفِنشتاين. وتُظهر البيانات العلمية أن الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين على نطاق صناعي يحوي ١٪ من القطران الأسود.[١٠٤] ووجود المكوّن القطرانيّ بوضوح أكبر في الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع يقيم دليلا آخر على أن هذا العامل أُنتج بوسائل مرتجلة.

---

٩٩ انظُر الشكل ٥ أعلاه.

١٠٠ تعرَّف الأوليغوميرات بأنها بوليمرات قصيرة (٢–٥ وحدات مونومير). والقطران الأسود الذي يؤتيه إنتاجُ الخردل الكبريتي بطريقة ليفنشتاين يُنتَج عندما يتبلمر كلوريد ٢–كلورو سولفانيل المتفاعل ليُنتج قطرانا أسود شديد اللزوجة.

١٠١ انظُر P. Norman (1998). "3. Composition of 'Tarry Mustard'", in Arsenic and Old Mustard: Chemical Problems in the Destruction of Old Arsenical and Mustard Munition. Eds: J. F. Bunnet and M. Mikolajczyk, NATO ASI Series, Vol. 109, pp. 105-114, Springer, Dordrecht

١٠٢ انظُر الفقرتين ٧–٢١ و٧–٣٦ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

١٠٣ انظُر J. B. Conant et al. (1920). "The mechanism of the reaction between ethylene and sulfur chloride", in Journal of the American Chemical Society, Vol. 42, pp. 585-595.

١٠٤ انظُر A. M. Kinnear and J. Harley-Mason (1948). "The composition of mustard gas made by the Levinstein process", in Journal of the Society of Chemical Industry, Vol. 67, Issue 3, pp. 107-110.

الواسمات الكيميائية الدالّة على مسار إنتاج مُرتجَل بطريقة ليفِنشتاين

٦-٦٢ ما أكّد كذلك الطبيعة المرتجلة للخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين الذي استُخدم في مارع هو تمييز مقادير عالية جدا من الخردل الكبريتي المتعدد ذرّات الكلور[١٠٥] وأنواع الخردل الأحادي النصفيّ[١٠٦] في عيّنات الطرف الثالث.[١٠٧] فهذه المواد الكيميائية تُنتَج عن طريق فِعل كلوريدات الكبريت فِعلَها المُكَلوِر في غازات الخردل الكبريتية.[١٠٨]

٦-٦٣ والخردل الكبريتي المتعدد ذرّات الكلور وأنواع الخردل الأحادي النصفيّ موجودان بمقادير منخفضة في جميع غازات الخردل الكبريتية المنتجة بطريقة ليفِنشتاين.[١٠٩] وكانا موجودين في عيّنات مارع بنسب تركيز أعلى من النسب التي تتميز بها غازات الخردل الكبريتية المنتَجة بطريقة ليفِنشتاين التي استُخدم في إنتاجها مقدارٌ زائد من غاز الإثيلين، مثلا في الإنتاج الصناعي.

٦-٦٤ والخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين في ظروف مُرتجَلة، مع نقص الإثيلين، سيشوبه مقدار زائد من كلوريدات الكبريت، ما يؤدّي إلى زيادة مدة تعرُّض غازات الخردل الكبريتية لأحادي كلوريد الكبريت.

٦-٦٥ وبناء على ذلك، يوفر وجودُ نسب تركيز مرتفعة من المواد الكيميائية المتعددة ذرّات الكلور في الخردل الكبريتي –مثلما كانت الحال في عيّنات الطرف الثالث– إشارةً قوية أخرى إلى الإنتاج المرتجَل.

٦-٦٦ ويشير تقييم مجمل البيانات الكيميائية إشارة قاطعة إلى اتّباع مسار مرتجَل بطريقة ليفِنشتاين لإنتاج الخردل الكبريتي الذي استُخدم سلاحًا في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

---

١٠٥ انظُر T.P. Dawson and W. E. Lawson (1927). "Chlorination of β,β-Dichloro-ethyl Sulfide II", in Journal of the American Chemical Society, Vol. 49, pp. 3125-3129.

١٠٦ انظُر J. W. C. Philips et al. (1929). "Observations on the Chlorination Products of β,β'-Dichlorodiethyl Sulphide. II", in Journal of the Chemical Society, pp. 535-549.

١٠٧ انظُر الصّفَين ١٠ و١١ من الجدول أدناه.

١٠٨ انظُر F. G. Mann and W. J. Pope (1922). "Production and reaction of β,β'-dichlorodiethyl sulphide" Journal of the Chemical Society, Transactions. Vol. 121, pp. 594-603.

١٠٩ يصعب الكشف عن الخردل الكبريتي المتعدد ذرّات الكلور في بعض غازات الخردل الكبريتية، لكن أنواع الخردل الأحادي النصفي تُعَدّ واسمات موثوقة دالّة على الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفنشتاين.

المسحوق الأصفر

٦-٦٧ أكّد ١٣ شاهدا من شهود فريق التحقيق وبعثة التقصّي أنهم رأوا مسحوقا أصفر في بعض الأماكن التي استُهدفت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ في مارع.[١١٠] ولم تكن هناك أي مقادير ضئيلة من مسحوق أصفر عندما أُخذت عيّنات من الأماكن المعنية ستّ سنوات بعد وقوع الحادثة.[١١١] ومع ذلك، أخذ فريق التحقيق بعين الاعتبار وصف الشهود المسحوقَ الأصفر لكي يضع فرضيات بشأن ما يربط المسحوق بالمادة السوداء.

٦-٦٨ وبوجه خاص، عَدَّ فريق التحقيق أن القوام الغُباري الحُبيبي للمسحوق الأصفر، وفق ما لاحظه شهود، يمكن للوهلة الأولى أن يوافق طبيعة الكبريت البلّورية. وعلى أساس هذه الفرضية، فإن "المسحوق الأصفر" الذي شوهد ببعض الأماكن التي لحقت بها أضرار في مارع يمكن أن يُعزى إلى مقدار الكبريت المرتفع جدا الذي كانت تحويه الحُمولة الكيميائية التي أطلقت في الأماكن المعنية يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-٦٩ ووفق ما سبق مناقشته، من شأن نقص غاز الإثيلين، عند محاولة إنتاج الخردل الكبريتي محلّيا، أن يؤدّي إلى إنتاج مقدار زائد من القطران الأسود الذي تؤتيه طريقة ليفنشتاين[١١٢] (انظُر الشكل ٦(C) أعلاه). وعلى نفس المنوال، من شأن نقص غاز الإثيلين أن يؤدي إلى الإخفاق في تحويل الكبريت إلى أحادي كلوريد الكبريت، اللازم لإنتاج الخردل الكبريتي.

٦-٧٠ وفي مثل هذه الحالة، سيبقى مقدار كبير من الكبريت الذي أضيف إلى وعاء التفاعل على حاله، ما سيجعل المنتَج النهائي خليطا من الكبريت والخردل الكبريتي المنتج بطريقة ليفِنشتاين الذي خُلّق خلال سير العملية (انظُر الشكل ٦(B) أعلاه). ووَصفُ عدة شهود كِلا القطران الأسود والمسحوق الأصفر بأنهما كانا ذَوَي رائحة كريهة جدا يؤكد انبعاث خردل كبريتي منتَج بطريقة ليفِنشتاين مخلوطًا بالمسحوق الأصفر.[١١٣]

---

[١١٠] انظُر الفقرة ٨–٦ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١١١] وفق ما تقدّم ذكره في هذا القسم، يخلص فريق التحقيق في تقييمه إلى أن إزالة المقادير الضئيلة من مسحوق غباري، أثناء عمليات تطهير الأماكن المتضررة عقب وقوع الحادثة، كانت أسهل مقارنة بإزالة مادة زيتية لصقة (مثل المادة السوداء التي أفاد بها أيضا الشهود). ويوضِّح ذلك سببَ عدم وجود بقايا المسحوق الأصفر لتؤخذ وقت جمع العيّنات، أي بعد وقوع الحادثة بمدة تكاد تبلغ ستَّ سنين.

[١١٢] انظُر A. M. Kinnear and J. Harley-Mason (1948). "The composition of Mustard Gas made by the Levinstein process", in Journal of the Society of Chemical Industry, Vol. 67, Issue 3, pp. 107-110.

[١١٣] انظُر الفقرة ١–١٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

رذاذ المسحوق الكبريتي

٦-٧١ استشف فريق التحقيق على سبيل الافتراض، من خلال تحليله البصري لصور ومقاطع فيديو من الذخائر أثناء التحقيق، أن الذخائر المحتمل أنه كانت بها حمولة كيميائية من المسحوق الأصفر التي استُخدمت في مارع انفلقت عند ارتطامها.[١١٤] ومعروف أن قوة ارتطام ذخائر المدفعية بالأرض تُنتج رذاذ تراب مكوّنًا من جزيئات شديدة الدقة.[١١٥] وعلى نفس المنوال، من شأن حمولة من مسحوق كبريتٍ دقيقٍ كالغبار أن ينتج رذاذا من الجزيئات نتيجة قوة الارتطام الحركيّة للذخائر الكيميائية المعنية.

٦-٧٢ وتماشيا مع ما تقدّم، روى أحد الشهود أن "المسحوق [الأصفر] انتشر وبقي معلّقا في الجوّ مدَّةً بعد ارتطام الذخيرة".[١١٦] و"أوضح شهود آخرون أن قذائف معبأة بمسحوق لونه بين الأخضر والأصفر انتشر بعد ارتطام الذخيرة". وهناك شاهدٌ آخر "قدّر أنّ قُطر بقعة المادة الصفراء متران، مع زيادة تركيز المسحوق الأصفر كلّما اقتُرب من نقطة الارتطام".[١١٧] وهذا متوقَّع، إذ إن الجزيئات التي يتجاوز قطرها ١٠٠ ميكرومتر ترسب بسرعة مرتفعة جدا، أما الجزيئات الصغرى فتبقى عالقة في الهواء مدة أطول.

٦-٧٣ ويوضَّح في الأدبيات العلمية كيف يمكن لمركَّبٍ عضوي شبه متطاير، مثل الخردل الكبريتي، أن ينتقل على جزيئات منقولة في الهواء إلى داخل مبنى، فيتعرّضَ له البشر باستنشاقه أو عبر الجلد.[١١٨] وعليه، يمكن أن ينشأ عن جزيئات الكبريت الشديدة الدقة غبار محمول في الهواء يمكن أن ينقل الخردل الكبريتي المرتبط بجزيئات على مسافات طويلة.

٦-٧٤ وهذه الفرضية يمكن أن تفسّر لماذا وصف بعض المصابين في حادثة ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ أعراضا تتسق مع التعرض للخردل الكبريتي بأماكن لم يُفَد أن سائلا زيتيّا أسود كان موجودا بها.

---

١١٤ انظُر قسم "منشأ الذخائر" أدناه.

١١٥ انظُر M. Campagna, et al. (2017). "Ultrafine Particle Distribution and Chemical Composition Assessment during Military Operative Trainings", in International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol. 14, p. 579.

١١٦ انظُر الفقرة ٧–٢٣ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

١١٧ انظُر الفقرة ٧–٢٢ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

١١٨ انظُر C. J. Weschler and W. W. Nazaroff (2008). "Semivolatile organic compounds in indoor environments", in Atmospheric Environment, Vol. 42, pp. 9018-9040; C. J. Weschler and W. W. Nazaroff (2008). "SVOC exposure indoor: fresh look at dermal pathways", in Indoor Air, Vol. 22, pp. 356-377.

الخصائص المتعلقة بالرائحة

٦-٧٥ انتشرت، بعد هجوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، رائحة كريهة جدا في كامل أنحاء مارع.[١١٩] ووصف شهود رائحة كِلا السائل الأسود والمسحوق الأصفر اللذين وُجدا في أماكن ارتطام الذخائر بأنها "كريهة وواخزة، و/أو [...] مقزّزة".[١٢٠]

٦-٧٦ وكثيرا ما يُربط الخردل الكبريتي المنتج بطريقة ليفِنشتاين بخاصّية الرائحة الكريهة جدا التي وُصفت.[١٢١] والمقدار الأكبر من شوائب الخردل الكبريتي المنتج بطريقة ليفِنشتاين بوسائل مرتجَلة سيجعل رائحته أشد قوّة. وعليه، فإن خصائص رائحة الخردل الكبريتي المنتج بطريقة ليفِنشتاين الذي استُخدم في مارع يعضد كذلك استنتاج أن هذا العامل أُنتج بوسائل مرتجَلة.

<u>الحادثات الأخرى التي انطوت على استخدام الخردل الكبريتي بالمنطقة من عام ٢٠١٥ حتى عام ٢٠١٧</u>

٦-٧٧ إضافة إلى البيانات التحليلية المتعلقة بالحادثة المستعرضة في هذا التقرير، اطّلع فريق التحقيق على البيانات التحليلية المتعلقة بسبع من حادثات استخدام الخردل الكبريتي قريبةٍ زمنيا (من عام ٢٠١٥ إلى عام ٢٠١٦) و/أو جغرافيا من الهجوم الكيميائي في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. وفي جميع هذه الحادثات السبع، أكّدت مهماتُ تقصّي الحقائق وزيارات المساعدة التقنية التي أجرتها المنظمة أن الخردل الكبريتي استُخدم سلاحًا، وأُصدرت الاستنتاجات ذات الصلة غالبا للعموم.

٦-٧٨ وأفيد عن حُمولة من الكبريت المخلوط بالخردل الكبريتي فيما يتعلق بهجوم كيميائي أجري في سلطان عبد الله بالعراق، يوم ١١ آب/أغسطس ٢٠١٥،[١٢٢] أي ثلاثة أسابيع فقط قبل حادثة مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. وذكر شهود في البيانات التي اطّلع عليها فريق التحقيق، انبعاث "سحابة دخان/بخار كثيفة، ودائمة ومائلة إلى الصفرة" وقُطيرات زيتية كبيرة وداكنة انبعثت من قذائف الهاون

---

[١١٩] انظُر الفقرة ٧–٢٥ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٢٠] انظُر الفقرة ٧–٢٤ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٢١] "Agent Information Quick Reference", in Chemical Agent Identification Sets (CAIS) Information Package, U.S. Army Program Manager for Chemical Demilitarization, November 1995, p.35 available at: www.bulletpicker.com/pdf/CAIS.pdf [نُفِذ إليه في ٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٢٣].

[١٢٢] انظُر القسم ثانيا–٢–٢، الزيارة الثانية (TAV/03/15)، الحادثة: ١١ آب/أغسطس ٢٠١٥، الصفحات ٦ إلى ١٠ من التقرير النهائي عن زيارة المساعدة التقنية TAV/04/15/6365/22 [الصادرة بالإنكليزية فقط].

عند ارتطامها.[١٢٣] ووصف شهود كذلك رائحة المادة بأنها شبيهة برائحة الثوم أو التفاح أو البيض المتعفن.[١٢٤]

٦-٧٩ ومُيّز وجود كبريت مخلوط بالخردل الكبريتي مع ثيو ثنائي الغليكول ومادّتَي HS_2 وHS_3 في عيّنتين استُخلصتا من شظايا قذائف هاون وفي عيّنتي تربة،[١٢٥] في حين تم التحقق من التعرض للخردل الكبريتي في العيّنات الطبية الأحيائية.[١٢٦]

٦-٨٠ ووقعت حادثتان أخريان انطوتا على استخدام الخردل الكبريتي في أسكي موصل وشمسة، في العراق أيضا، قبل حادثة سلطان عبد الله. وهناك عيّنتان من مسحوق أُخذت إحداهما من جسم قذيفة هاون والأخرى من جسم صاروخ، تم تمييز ماهيتهما باعتبارهما عنصر الكبريت.[١٢٧]

٦-٨١ وهناك حادثة أخرى انطوت على الخردل الكبريتي جديرة بالذكر بوجه خاصّ، هي حادثة مارع التي وقعت يوم ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥، أي ١١ يوما قبل الحادثة موضوعِ هذا التقرير. وأكدت بعثة التقصّي أن الخردل الكبريتي استُخدم سلاحًا في تلك الحادثة، بالاستناد إلى تحليل الواسمات الكيميائية الدالّة على التعرض للخردل الكبريتي في عيّنات طبية أحيائية أُخذت من أفراد عائلة تضرروا جرّاء الهجوم.[١٢٨]

٦-٨٢ وتشير بعثة التقصّي في تقريرها إلى أن العائلة تعرضت للخردل الكبريتي على إثر ارتطام ذخيرة مدفعية سقطت بإحدى غرف منزل العائلة.[١٢٩] وبيّن أحد المتضررين، في إحدى المقابلات التي أجرتها بعثة

---

[١٢٣] انظُر الصفحة ١٢ من الوثيقة EC-81/NAT.5 [الصادرة بالإنكليزية فقط]. حصل فريق التحقيق على الإذن اللازم ليدرج اقتباسا من تلك الوثيقة في هذا التقرير.

[١٢٤] انظُر الصفحة ١٢ من الوثيقة EC-81/NAT.5 [الصادرة بالإنكليزية فقط].

[١٢٥] انظُر نتائج تحليل العيّنات ٦، و٨، و١٠، و١١ بالصفحات ٧ إلى ١٠ من التقرير عن زيارة المساعدة التقنية TAV/04/15/6365/22 [الصادرة بالإنكليزية فقط]، وهو محفوظ ضمن ملفات الأمانة.

[١٢٦] أُخذت العيّنات الأحيائية الطبية من المتضررين وحللتها دولة طرف. واستعرض فريق التحقيق نتائج تحاليل تلك العيّنات فتبيّن له أنها تؤكد تعرُّضَ مَن تضرر للخردل الكبريتي، وتعضد ذلك أيضا الأعراضُ التي ظهرت عليهم.

[١٢٧] انظُر نتائج تحليل العيّنتَين ٥ و١٢ بالصفحات ٧ إلى ١٠ من التقرير عن زيارة المساعدة التقنية TAV/04/15/6365/22 [الصادر بالإنكليزية فقط]، وهو محفوظ ضمن ملفات الأمانة.

[١٢٨] انظُر الفقرة ٣–٣٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥.

[١٢٩] انظُر الفقرة ٣–٨ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥.

التقصّي ونظر فيها فريق التحقيق، أن "غرفة الجلوس امتلأت بغاز أصفر بعد الانفجار."[١٣٠] وأضاف الشاهد أيضا أنهم شعروا بعد فرارهم من المنزل كأنّ ثمة "بارودا في رؤوسهم."[١٣١]

٦-٨٣ ولم تكن هناك بقع سائلٍ أسود ثخين على جدران الغرفة التي أصيبت.[١٣٢] وقد يشير ذلك إلى أن القذيفة التي أصابت المبنى كانت تحوي حُمولة كيميائية من مسحوق أصفر. والقوام الغباريّ لمسحوق الكبريت المخلوط بتركيز منخفض من الخردل الكبريتي يمكن أن يفسر وصف الشهود الحادثةَ وما أفادوا به من الأعراض، التي يفترض فريق التحقيق أن ما سبّبها هي جزيئات الكبريت في الهواء التي نَقلت الخردل الكبريتي.[١٣٣]

٦-٨٤ وحققت آلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة لاحقا في هجوم ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥، وأفادت عنه في تقريرها الثالث.[١٣٤] ووفق ما يبيَّن في ذلك التقرير، لا يمكن استبعاد أن سائلا أسود اللون انساب من القذائف، وأن نوعين من الذخائر الكيميائية قد استُخدما (أي نوع معبّأ بسائل زيتيّ أسود، وآخر معبّأ بمسحوق أصفر)، مثلما عُوين في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-٨٥ واستُخدم كذلك الخردل الكبريتي المنتج بطريقة ليفِنشتاين سلاحًا كيميائيا في حادثتين وقعتا في تازة (العراق) وأم حوش (الجمهورية العربية السورية) يوم ٨ آذار/مارس ٢٠١٦ ويوم ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١٦، بالترتيب.

---

١٣٠ انظُر "MSF treats patients with symptoms of exposure to chemical agents", Press release, 25 August 2015, Médecins Sans Frontières, available at: www.msf.org/syria-msf-treats-patients-symptoms-exposure-chemical-agents [اطُّلع عليه في ٩ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٣].

١٣١ اقتباس من إفادة أحد شهود بعثة التقصّي. يحوي البارود الفحم الخشبي، والملح الصخري، والكبريت.

١٣٢ انظُر الفيديو "Home Damaged in Chemical Attack: A video taken by a Syrian man after his home in Marea was struck by a chemical shell believed to have been fired by the Islamic State on Aug. 21", in "What an ISIS Chemical Strike Did to One Syrian Family", The New York Times, 6 October 2015, available at: www.nytimes.com/2015/10/07/world/middleeast/syrian-familys-agony-raises-specter-of-chemical-warfare.html [اطُّلع عليه في ٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٣].

١٣٣ انظُر الفقرتين ٣-٣٠ و٤-٦ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥. انظُر أيضا S. Sezigen, et al. (2019). Victims of chemical terrorism, a family of four who were exposed to sulfur mustard, in Toxicology Letter, Vol. 303, pp. 9-15

١٣٤ انظُر التقرير الثالث لآلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة (S/2016/738).

٦-٨٦ وفي تازة، استُهدفت القرية بـ١١ صاروخا حمولتُها الكيميائية سائلٌ أسود انبعثت منه بعد انسيابه الرائحة الكريهة المميّزة للثوم المتعفن.[١٣٥] وظهرت على أجسام عدة مصابين جرّاء الهجوم نفطاتٌ وحروق. وأكد تحليل العيّنات الأحيائية الطبية تعرُّضَهم للخردل الكبريتي. وقامت المنظمة بزيارة مساعدةٍ تقنية بطلب من العراق، ونُقلت ١٨ عيّنة بيئية، أخذتها أفرقة الدفاع الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي والنووي، التابعة للدفاع المدني العراقي، إلى المنظمة للتحليل الكيميائي.

٦-٨٧ وأفادت بعثة التقصّي عن الحادثة الكيميائية التي وقعت في أم حوش. وأُخذت عيّنة خردل كبريتي منتج بطريقة ليفِنشتاين،[١٣٦] أسود اللون وزيتيّ،[١٣٧] من قذيفة هاون أخذها في الأول فريقٌ تابع للدفاع الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي والنووي، ثم نُقلت العيّنات إلى المنظمة للتحليل الكيميائي.

٦-٨٨ والسّمات الكيميائية للخردل الكبريتي الذي استُخدم سلاحًا في تازة وأم حوش شبيهة بسمات الخردل الكيميائي الذي استُخدم سلاحًا في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، ما يشير إلى أنهما أُنتجا بطريقة مشابهة.[١٣٨]

٦-٨٩ بيد أن وجود بعض مواد كيميائية فريدة في الخردل الذي استُخدم في حادثة أم حوش[١٣٩] ذو دلالة تعين أيضا على فهم تطوُّر الإنتاج المرتجَل بطريقة ليفِنشتاين.

٦-٩٠ وتُبرز الاستنتاجات الموجَز ذكرها أعلاه نمطًا واضحا في استخدام الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين في عدة هجمات أُجريت في المنطقة (الجمهورية العربية السورية والعراق) في تواريخ قريبة من تاريخ حادثة مارع التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

<u>مقارنة المسحوق الأصفر بالقطران الأسود: تفسير كيميائي للنماذج المعايَنة</u>

٦-٩١ وفق ما أشير إليه أعلاه، تمكّن فريق التحقيق، بناء على تقييمه البياناتِ التحليلية المتعلقة بحادثة مارع التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، من الاطلاع على بيانات التحاليل الكيميائية المتعلقة بعدّة حادثات انطوت على استخدام مؤكَّد للخردل الكبريتي المنتج بطريقة ليفِنشتاين سلاحًا، واستعراض تلك البيانات ومقارنتها.

---

١٣٥ انظُر الصفحة ٢٧ من التقرير النهائي عن زيارة المساعدة التقنية، TAV/02/16/6461/010 [الصادر بالإنكليزية فقط].

١٣٦ انظُر الفقرتين ٦–٣ و٦–٤ من تقرير بعثة التقصّي عن أم حوش؛ والفقرة ٢١ من التقرير السابع لآلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة (S/2017/904).

١٣٧ انظُر الفقرة الفرعية ٥–١٤(ب) من تقرير بعثة التقصّي عن أم حوش.

١٣٨ للمقارنة، انظُر الجدول أدناه.

١٣٩ انظُر المرفق ١١ بتقرير بعثة التقصّي عن أم حوش.

٦-٩٢ وأكد التحليل الكيميائي للعيّنات التي أُخذت من سلطان عبد الله[١٤٠] وجود الخردل الكبريتي المنتج بطريقة ليفِنشتاين مخلوطًا بكميات هامة من الكبريت. وتبيّن، في أسكي موصل وشمسة، أن عيّنات الذخائر كانت تحوي أساسا مسحوق كبريتٍ نقيّ.[١٤١]

٦-٩٣ وفي التقرير النهائي عن زيارات المساعدة التقنية ذات الصلة التي أجرتها المنظمة، وأيضا في الورقة الوطنية التي قدّمها العراق،[١٤٢] يصف شهود الحادثات المذكورة أعلاه وصفًا متسقًا انبعاثَ مسحوق، أو غبار، أو دخان أصفر من مواقع الحادثات. وأدلى شهود حادثتَي مارع اللتين وقعتا يومَي ٢١ آب/أغسطس و١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، بالترتيب، ببيانات مشابهة. وباتّساق مع هذا النمط، أفاد أيضا شهود على هجوم مؤكَّد بالخردل الكبريتي وقع في العباسية بالعراق، يوم ٢٧ شباط/فبراير ٢٠١٦، عن دخان مائلٍ لونُه إلى الصفرة.[١٤٣]

٦-٩٤ وحسب تقييم الخبير الكيميائي التابع لفريق التحقيق، كانت حادثة مارع التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ بداية منوال جديد من حالات مشاهدة حُمولاتٍ معظمُها من مواد كيميائية سوداء، زيتية، في حادثات أُكّد أنها انطوت على استخدام خردل كبريتي منتج بطريقة ليفِنشتاين سلاحًا. ويشمل هذا المنوال حادثة تازة التي وقعت يوم ٨ آذار/مارس،[١٤٤] وحادثة أم حوش التي وقعت يوم ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١٦.[١٤٥]

٦-٩٥ وكان العامل الذي استُخدم في تازة وأم حوش يحوي، مثل الخردل الكبريتي الأسود الزيتيّ الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، نوعًا من الخردل الكبريتي متعدّدَ ذرّات الكلور، ما يشير إلى أن مسارًا مرتجَلا اتُّبع في إنتاج الخردل الكبريتي بطريقة ليفِنشتاين.

---

١٤٠ انظُر القسم ثانيا–٢–٢، الزيارة الثانية (TAV/03/15)، الصفحات ٦ إلى ١٠ من "التقرير النهائي عن زيارة المساعدة التقنية – جمهورية العراق" TAV/04/15/6365/22 [الصادر بالإنكليزية فقط].

١٤١ انظُر الصفحات ٧ إلى ٩ من "التقرير النهائي عن زيارة المساعدة التقنية – جمهورية العراق" TAV/04/15/6365/22 [الصادر بالإنكليزية فقط].

١٤٢ انظُر الصفحة ١٢ من الوثيقة EC-81/NAT.5 [الصادرة بالإنكليزية فقط].

١٤٣ انظُر الصفحتين ٢٥ و٢٦ من "التقرير النهائي عن زيارة المساعدة التقنية – جمهورية العراق" TAV/02/16/6461/010 [الصادر بالإنكليزية فقط].

١٤٤ انظُر الصفحات ٢٦ إلى ٢٨ من "التقرير النهائي عن زيارة المساعدة التقنية – جمهورية العراق" TAV/02/16/6461/010 [الصادر بالإنكليزية فقط].

١٤٥ انظُر الفقرة الفرعية ٥–١٤(ب) من تقرير بعثة التقصّي عن أم حوش.

٦-٩٦ وكانت المادة الكيميائية التي استُخدمت في أم حوش تحوي أيضا عددا أكبر من أنواع الخردل المتعددة ذرّات الكلور.[١٤٦] ويُشير ذلك إلى أن طريقة الإنتاج المرتجَلة التي اتّبعها المرتكبون كانت –وقتذاك– قد تطوّرت، من خلال مزيد من النجاعة في تحويل الكبريت إلى كلوريداته الكبريتية، ما يسبّب كَلَوَرةً زائدة تُؤتي ثنائي كلوريد الكبريت، بدلا من أحادي كلوريد الكبريت.

٦-٩٧ وتماشيًا مع هذه الفرضية، لم تشاهَد في موقع حادثة أم حوش سوى "مادة سوداء شبيهة بزيت محرّكاتٍ"، حسب إفادات الشهود.[١٤٧] وقد تفسّر طريقة الإنتاج المحسّنة لماذا أصبح استخدام حُمولات كيميائية تحوي مسحوقًا كبريتيا ذا محتوى منخفض من الخردل الكبريتي نادرًا أكثر من قبل بحلول عام ٢٠١٦.

٦-٩٨ وهذان النسقان اللذان عُوينا يدلّان على تطور قدرة المرتكبين على إنتاج الخردل الكبريتي بطريقة ليفِنشتاين، بالاستعانة بوسائل مرتجَلة، مع مرور الزمن، ويتوافقان مع ذلك. وعدم معاينة مسحوق أصفر في الحادثتَين الأخيرتين اللتين انطوتا على استخدام الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين، اللتين وُثقتا في كِلا العراق والجمهورية العربية السورية، وتحديدا في تازة وأم حوش، ونظر فيهما فريق التحقيق، يشير إلى أن مرتكبي هاتين الحادثتين كانوا قد حسّنوا الطريقة المتّبعة لتحويل الكبريت إلى كلوريداته الكبريتية. بيد أن المظهر الأسود القطرانيّ للخردل الكبريتي الذي استُخدم سلاحًا كيميائيا في آذار/مارس ونيسان/أبريل ٢٠١٧ في الموصل بالعراق،[١٤٨] يشير مع ذلك إلى قدرة محدودة على إنتاج مقادير كافية من غاز الإثيلين، ما يدلّ على استمرار محدودية قدرات المرتكبين مقارنةً بالإنتاج الصناعي للخردل الكبريتي بطريقة ليفِنشتاين.

<u>الخردل الكبريتي في برامج الأسلحة الكيميائية التابعة للدول</u>

٦-٩٩ وفق ما أُبرز فيما تقدّم،[١٤٩] نظر فريق التحقيق في عدّة سيناريوهات بشأن منشأ الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. واستطلع فريق التحقيق، في تقييمه الفرضيات البديلة، إمكانية أن يكون منشأ المادة مخزون دولة. ونظر فريق التحقيق، بوجه خاص، في السيناريوهات –الواردة في مصادر مفتوحة– التي مفادها أن جهة فاعلة من غير الدول ربما استولت على الخردل الكبريتي المخزون لدى الجمهورية العربية السورية، أو استعادت العامل من ذخائر كيميائية تم التخلص منها

---

[١٤٦] انظُر الصفوف ١٢ إلى ١٤ من الجدول أدناه؛ والمرفق ١١ بتقرير بعثة التقصّي عن أم حوش.

[١٤٧] الفقرة الفرعية ٥–١٤(ب) من تقرير بعثة التقصّي عن أم حوش.

[١٤٨] انظُر الصفحتين ٣ و٤ من "التقرير عن زيارة المساعدة التقنية للعراق" (الوثيقة S/1559/2017 المؤرخة بـ٦ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٧).

[١٤٩] انظُر قسم "السيناريوهات" أعلاه.

كانت قد صُنعت في إطار برنامج الأسلحة الكيميائية للجمهورية العربية السورية، أو برامج أسلحة كيميائية سابقة في المنطقة.

٦-١٠٠ وقيّم فريق التحقيق جدوى كِلتا الفرضيّتين، واضعا في اعتباره أن الخردل الكبريتي الذي استُخدم سلاحًا في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ أُنتج بمسار طريقة ليفِنشتاين.

٦-١٠١ وحسب الإعلان الأولي الذي قدمته الجمهورية العربية السورية إلى المنظمة، وتعديلاته اللاحقة، أُدرج الخردل الكبريتي في برنامج أسلحتها الكيميائية وأُنتج عبر مسار الإنتاج بطريقة ماير. وتُبيّن البيانات التحليلية المتعلقة بالمخزون السوري[١٥٠] أن العامل كان يحوي مقادير هامة من الخردل الكبريتي الأكسجينيّ، وهو شائب رئيسي في الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ماير، خاصة بعد تخزينه لمُدد طويلة من الوقت.

٦-١٠٢ والخردل الكبريتي الذي كان جزءا من مخزون الجمهورية العربية السورية كان يحتوي أيضا على متعدد كبريتيد الخردل الكبريتي HS_2 ومقادير ضئيلة من HS_3، فنتجت عن ذلك نسبة HS_2/HS_3 لا تتجاوز ٠,٠١٥. وتتسق هذه القيمة الصغيرة مع كَون ماهية العامل المعني هي الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ماير. وعلاوة على ذلك، فإن الغياب الكامل لنوعين من الخردل الأحادي النصفي المتعدد ذرّات الكلور،[١٥١] يُعَدّان واسمَين يدلّان على الإنتاج بطريقة ليفِنشتاين، يوفر مزيدا من الإثبات لكَون الخردل الكبريتي الذي خزّنته الجمهورية العربية السورية لم يُنتَج عبر مسار طريقة ليفِنشتاين.

٦-١٠٣ وعليه، تؤكّد تركيبة الشوائب الكيميائية لعيّنات الخردل الكبريتي التي أُخذت من مخزون الجمهورية العربية السورية أنه أُنتج عبر مسار الإنتاج بطريقة ماير، وفقا لما يبيَّن في الإعلان الأولي الذي قدّمته الجمهورية العربية السورية إلى المنظمة وفي تعديلاته اللاحقة.

٦-١٠٤ ونظر فريق التحقيق أيضا في الفرضية التي مفادها أن الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع قد يكون أُخذ من ذخائر كيميائية تم التخلص منها كانت تابعة لبرامج أسلحة كيميائية سابقة في المنطقة.

٦-١٠٥ بيد أن فريق التحقيق خلص من تقييمه، بعد أن أثبت أن الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ قد أُنتج عبر مسار إنتاجٍ مرتجَل بطريقة ليفِنشتاين، إلى أن احتمال أن يكون

---

[١٥٠] محفوظة ضمن ملفات الأمانة.

[١٥١] ١،١،٢–ثلاثي كلورو–٢–[[(٢–[(٢–كلورو إثيل) ثيو] إثيل] ثيو] إيثان ومُماكبٌ ثانٍ ذو بنية كيميائية شبيهة جدا ولكن ليست معروفة بدقة حاليًّا.

الهجوم الكيميائي قيد الاستعراض قد انطوى على استخدام خردل كبريتي مصدرُه مخزونُ دولة ضعيفٌ جدا.

الاستنتاجات

٦-١٠٦ يستنتج فريق التحقيق، بالاستناد إلى البيانات الكيميائية المتعلقة بالحادثة التي وقعت في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، أن الخردل الكبريتي استُخدم سلاحًا وأن هذا العامل الكيميائي قد أُنتج عبر مسارٍ مرتجَل بطريقة ليفِنشتاين.

٦-١٠٧ ولدى فريق التحقيق، بالاستناد إلى تحليل نوعَي الحمولة الكيميائية الموثقَين في الحادثة الكيميائية –أي خردل أسود زيتيّ منتَج بطريقة ليفِنشتاين ومسحوق كبريت أصفر (مخلوطا بالخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين)– أسباب معقولة تدعوه إلى الاعتقاد أن الخردل الكبريتي المنتَج بطريقة ليفِنشتاين الذي استُخدم في الهجوم قد أُنتج في مرفقٍ مرتجَل أو في مرافق مرتجلة مع فوارق كبيرة في الأداء.

٦-١٠٨ ولا تتّسق الطبيعة المرتجَلة لمسار الإنتاج –وفق ما أكّدته البيانات الكيميائية– مع إنتاجٍ قامت به دولة، ما يشير بدلا من ذلك إلى إنتاجٍ قامت به جهة فاعلة من غير الدول.

٦-١٠٩ ووفق ما تقدّم ذكره، وُثق استخدام الخردل الكبريتي الزيتي الأسود، وأُثبت استخدامُه، في سلسلة من الهجمات الكيميائية في كل من الجمهورية العربية السورية والعراق بين عام ٢٠١٥ وعام ٢٠١٧. وعلى وجه الخصوص، استعرض فريق التحقيق تركيبة الشوائب الكيميائية الموجودة في الخردل الكبريتي الذي استُخدم في تازة (العراق) وأم حوش (الجمهورية العربية السورية) يومَي ٨ آذار/مارس ٢٠١٦ و١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١٦، بالترتيب، فتبيّن له أنها شبيهة جدا بالخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. وهذا يشير بدوره إلى اتّباع مسار مرتجَلٍ في الإنتاج بطريقة ليفِنشتاين مشتركٍ بين جميع الهجمات المذكورة آنفا.

٦-١١٠ ومن حيث الترتيب الزمني، كان الهجوم المستعرَض في هذا التقرير هو الحادثة الأولى في هذا النمط المتمثل في استخدام خردلٍ كبريتي زيتيّ أسود منتَج بطريقة ليفِنشتاين سلاحًا كيميائيا في أنحاء شتى بالمنطقة، وفق ما أعلنته هيئات وآليات دولية ووطنية للتحقيق و/أو تقصّي الحقائق. وشوهد انبعاث غبار، أو مسحوق، أو غازٍ ذي لون أصفر، ضمن نمط هجمات كيميائية سابقة وقعت في سلطان عبد الله، والموصل، وشمسة، والعباسية (العراق)، وفي مارع (الجمهورية العربية السورية) يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. بيد أنه أصبح من النادر مشاهدة ذلك خلال الأشهر والسنوات التالية، ما يتسق مع تطور قدرة المرتكبين على تحويل الخردل إلى كلوريدٍ كبريتيّ لإنتاج خردلٍ كبريتي خام ذي جودة متدنية بطريقة ليفِنشتاين.

٦-١١١ وجدير بالتذكير أن آلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة قد حمّلت تنظيم داعش المسؤولية عن كِلا استخدامَي الخردل الكبريتي المتحقق منهما في مارع يوم ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥– أيامًا معدوداتٍ قبل هجوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ على نفس البلدة –وفي أم حوش (أيضا في محافظة حلب) يوم ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١٦.[١٥٢] وأفضت أيضا التحقيقات في استخدام الخردل الكبريتي في سلطان عبد الله التي أجراها العراق إلى تمييز تنظيم داعش باعتباره الجهة المرتكبة.[١٥٣]

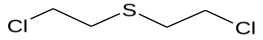
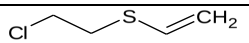
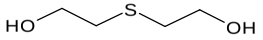
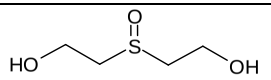
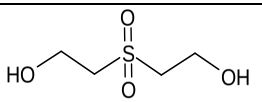
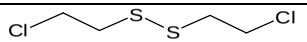
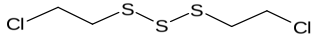
٦-١١٢ وتؤكد البيانات الكيميائية عن الخردل الكبريتي الذي خزنته الجمهورية العربية السورية أنه أُنتج (وفق ما أُعلن عنه) عبر مسار ماير، أي مسارٍ يختلف عن مسار إنتاج الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. وبالمثل، عَدّ فريقُ التحقيق غيرَ مرجَّحٍ السيناريو الذي مفاده أن الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع يُحتمل أن يكون مصدره ذخائر كيميائية تم التخلص منها كانت جزءا من برنامج الأسلحة الكيميائية في العراق، هذا البرنامج الذي تمت إزالته، إذ إن الخردل الكبريتي في إطار ذلك البرنامج قد أُنتج أيضا عبر مسار ماير. وعليه، يخلص فريق التحقيق من تقييمه إلى أن إمكانية أن يكون قد استُخدم في الحادثة الكيميائية التي وقعت في مارع خردلٌ كبريتي مصدرُه مخزونُ دولة تُعَدّ احتمالًا ضعيفا جدا.

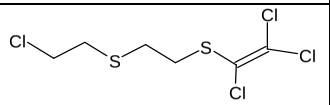
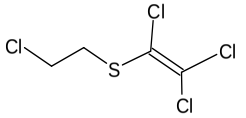
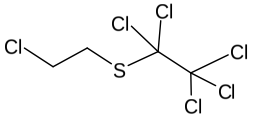
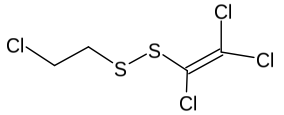
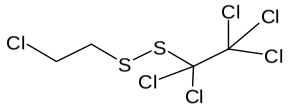
---

١٥٢ التقريران الثالث والسابع من تقارير آلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة (S/2016/738 وS/2017/904).

١٥٣ انظُر الصفحتين ١ و٢ من الوثيقة EC-81/NAT.5 [الصادرة بالإنكليزية فقط].

الجدول ١: المواد الكيميائية التي مُيّزت ماهيتها في العيّنات المتعلقة بالحادثة الكيميائية التي وقعت في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥؛ البيانات التحليلية عن: (ألف) عيّنات بعثة التقصّي التي حللها مختبران معيّنان لدى المنظمة بناء على توجيهات من فريق التحقيق،[١] و(باء) العيّنات التي جمعها طرف ثالث وحللها مختبر ثالث من المختبرات المعيّنة[٢]

الرقم	المواد الكيميائية، أسماؤها الشائعة المستخدمة في التقرير	المواد الكيميائية، أسماؤها في الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية أو أسماء أخرى	تركيبتها الكيميائية	تحليل فريق التحقيق عيّناتِ بعثة التقصّي المتعلقة بمارع[١]		عيّنات الطرف الثالث المتعلقة بمارع[٢]	عيّنات تازة	عيّنات أم حوش
				المختبر المعيّن ٢	المختبر المعيّن ٣	المختبر المعيّن	المنظمة	المنظمة
١	الخردل الكبريتي	كبريتيد ثاني (٢–كلور إثيل)		–	–	تربة، ولاعة	تربة/معدن	هاون
٢	كبريتيد فينيل ٢–كلورو إثيل	كبريتيد فينيل ٢–(كلورو إثيل)		–	–	تربة، ولاعة	تربة/معدن	هاون
٣	ثيو ثنائي الغليكول	كبريتيد ثاني (٢–هيدروكسي إثيل)		M1، M7	M1، M7	تربة	تربة/معدن	هاون
٤	ثيو ثنائي الغليكول–سُلفوكسيد	سُلفوكسيد ثاني (٢–هيدروكسي إثيل)		M1، M7	M1، M7	تربة	تربة/معدن	هاون
٥	ثيو ثنائي الغليكول–سُلفون	سُلفون ثاني (٢–هيدروكسي إثيل)		–	M7	–	تربة/معدن	هاون
٦	HS_2	ثنائي كبريتيد ثاني (٢–هيدروكسي إثيل)		–	M7	تربة، معدن، ولاعة	تربة/معدن	هاون
٧	HS_3	ثلاثي كبريتيد–ثاني (٢–كلورو إثيل)		–	M7	تربة، معدن، ولاعة	تربة/معدن	هاون
٨	مقدار النسبة–HS_2/HS_3[٣]	–			٠,٥	١,٧[٤]	–[٧]	٠,٥[٥]

٩	١،٢،٣،٤–رباعي الثيان	١،٢،٣،٤–رباعي الثيان		–	M7	تربة، معدن، ولاعة	–[٧]	هاون[٥]
١٠	غازات الخردل الأحادي النصفي الكبريتية المتعددة ذرّات الكلور[٦]	١،١،٢–ثلاثي كلورو–٢–[[(٢–[(٢–كلورو إثيل) ثيو] إثيل] ثيو] إيثان		–	–	تربة، معدن، ولاعة	–[٧]	هاون[٥]
١١	الخردل الكبريتي المتعدد ذرّات الكلور، Cl_4	١،١،٢–ثلاثي كلورو–٢[(٢–كلورو إثيل) ثيو] إيثان		–	–	تربة، معدن، ولاعة	تربة	هاون
١٢	الخردل الكبريتي المتعدد ذرّات الكلور، Cl_6	١،١،١،٢،٢–خماسي كلورو–٢–[(٢–كلورو إثيل) ثيو] إيثان		–	–	–	–[٧]	هاون
١٣	HS_2 المتعدد ذرّات الكلور، Cl_4	ثنائي سُلفان، ١–(١،٢،٢–ثلاثي كلورو إثنيل)–٢–(٢–كلورو إثيل		–	–	–	–[٧]	هاون
١٤	HS_2 المتعدد ذرّات الكلور، Cl_6	١،١،١،٢،٢–خماسي كلورو–٢–[(٢–كلورو إثيل) ثنائي ثيو] إيثان		–	–	–	–[٧]	هاون

[١] عيّنتان أخذتهما بعثة التقصّي من على جدران داخلية في مارع.

[٢] ثلاث عيّنات –من التربة، وشظية معدنية، وولّاعة سجائر، بالترتيب– أخذها طرف ثالث وجميعُها ملوَّث بسائل زيتيّ أسود.

[٣] القيم النسبية HS_3/HS_2 التي تفوق ٠,١ تتعلق بغازات الخردل الكبريتية المنتجَة بطريقة ليفنشتاين.

[٤] معدّل بيانات عيّنتَين.

[٥] حُدّد هذا المقدار بعد التنقيب في البيانات التحليلية.

[٦] مُماكِبان، ثانيهما ذو تركيبة كيميائية شبيهة جدا ولكن غير معروفة حاليا.

[٧] لم يُجرَ التنقيب في البيانات التحليلية.

أعراض الأشخاص المتضررين

٦-١١٣ الخردل الكبريتي، المسمّى غالبا "غاز الخردل"، عامل شديد التنفيط.[١٥٤] وتختلف شدة الأعراض وظهورها على إثر التعرض للخردل الكبريتي حسب مقدار التعرض وأيضا حسب عوامل أخرى مثل عمر الشخص المتضرر، وجنسه، وسوابقه الطبية.

٦-١١٤ ويفعل الخردل الكبريتي فِعله في العديد من أجهزة الجسم، ويؤثر بصورة رئيسية في الجهاز الجلدي اللحافي،[١٥٥] والجهاز البصري، والجهاز التنفسي، مسبّبًا طيفا واسعا من الأمراض. والتماسّ الجلدي (الأديميّ) بالخردل الكبريتي يسبّب الحُمامى (الاحمرار)، والحكّة الشديدة (الحُكاك)، والتنفّط (ظهور نفطات).[١٥٦] وفي الحالات الشديدة، تموت الأنسجة.

٦-١١٥ ويسبّب تماسّ الجهاز البصري بالخردل الكبريتي الاحمرارَ، والانتفاخ، والتدمّع، وفي مرحلة لاحقة فقدان البصر مؤقتا.[١٥٧] ويُلحِق هذا العاملُ في الجهاز التنفسي ضررا بالشُعب الهوائية العُلوية، مسبّبا ألما في الحنجرة، وبحّة الصوت، والالتهاب، والسعال، وضيق التنفس.[١٥٨] ويمكن أن تظهر هذه الأعراض على الأشخاص المتضررين إما بمعزل أحدُها عن الآخر أو معا.

---

[١٥٤] الجدول ١ من مرفق الاتفاقية المتعلق بالمواد الكيميائية. انظُر أيضا قسم "التحاليل الكيميائية" أعلاه.

[١٥٥] يتألّف الجهاز اللحافي من الجلد وما يتبعه، أي الشعر والأظافر، والغدد الدهنية والعَرقية.

[١٥٦] انظُر، مثلا، Ghanei M., Poursaleh Z., Harandi A. A., Emadi S. E., Emadi S. N. "*Acute and chronic effects of sulfur mustard on the skin: a comprehensive review.*" Cutan Ocul Toxicol. 2010 Dec;29(4) pp. 269-77.

[١٥٧] انظُر، مثلا، Panahi Y., Roshandel D., Sadoughi M. M., Ghanei M., Sahebkar A.. "*Sulfur Mustard-Induced Ocular Injuries: Update on Mechanisms and Management.*" Curr Pharm Des. 2017;23(11) pp. 1589-1597; Soleimani M., Momenaei B., Baradaran-Rafii A., Cheraqpour K., An S., Ashraf M. J., Abedi F., Javadi M. A., Djalilian A. R. *"Mustard Gas-Induced Ocular Surface Disorders: An Update on the Pathogenesis, Clinical Manifestations, and Management."* Cornea. 2023 Jun 1; 42(6) pp. 776-786; Javadi M. A., Yazdani S., Sajjadi H., et al. *"Chronic and delayed-onset mustard gas keratitis: report of 48 patients and review of literature*".

[١٥٨] انظُر، مثلا، Mostafa Ghanei, Ali Amini Harandi. *"The Respiratory Toxicities of Mustard Gas."* Iran J Med Sci December 2010; Vol. 35, No. 4 273.

٦-١١٦ والخردل الكبريتي قادر، علاوة على ذلك، على إحداث تغييرات في الحمض النووي. وقد يعرّض ذلك إلى خطر مرض السرطان في الأمد الطويل، وخاصة في الظِهارة التنفسية.[١٥٩]

٦-١١٧ وهناك فترة تأخر واضحة في الظهور السريري للأعراض إثر التعرض للخردل الكبريتي.[١٦٠] وقد تظهر الأعراض الجلدية المعتادة، أي الاحمرار والتنفّط، بعد فترة تتراوح بين ساعتين و٢٤ ساعة، حسب الجرعة ومسار التعرّض.[١٦١]

٦-١١٨ ويسبّب تَكوُّنَ النفطات تماسُّ الجلد بالمادة، باقتران مع عوامل مثل الرطوبة، والنداوة،[١٦٢] ودرجة الحرارة. ومن الشائع معاينة النفطات في أماكن الجسم التي بها ثنايا، حيث يغدو الخردل الكبريتي "حبيسَ" ثنايا الجلد.[١٦٣]

٦-١١٩ وطلب فريق التحقيق من خبير في علم السموم لم يشارك من قبل في ما سبق إجراؤه من عمليات تقييم الحادثة أن يُعِدّ تقييما مستقلا للأعراض التي ظهرت على الأشخاص الذين تضرروا يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، وأن يحدد ما إذا كانت الأعراض التي أُبلغ عنها متسقة مع التعرض للخردل الكبريتي.

٦-١٢٠ ونظر الخبير الذي استشاره فريق التحقيق في تقرير بعثة التقصّي عن مارع[١٦٤] وفي الصور، ومقاطع الفيديو، والمعلومات التي قدمها شهود كِلا فريق التحقيق وبعثة التقصّي –ومنهم العاملون الطبيون– عن أعراض الأفراد الذين تضرروا يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ والعلاج الذي قُدّم إليهم، وأيضا في مواد إضافية متاحة في مصادر مفتوحة.

---

[١٥٩] انظُر، مثلا، Ghabili K, Agutter PS, Ghanei M, Ansarin K. *"Mustard gas toxicity: the acute and chronic pathological effects."* J Appl Toxicol. 2010; 30(7) pp. 627-643; D. Steinritz and H. Thiermann, Dirk Steinritz and Horst Thiermann, pp. 2686-2688.

[١٦٠] فترة التأخر هي مدّة التأخر التي تفصل بين وقت التعرّض وظهور الأعراض السريرية. ويمكن أن يتراوح هذا التأخر بين بضع ساعات و٢٤ ساعة، حسب الجرعة ومدة التعرض. انظُر، مثلا، Sermet Sezigen, Rusen Koray Eyison, Mesut Ortatatli, Ertugrul Kilic, Levant Kenar. *"Myelosuppression and acute hematological complications of sulfur mustard exposure in victims of chemical terrorism."* Toxicology Letters, 318 (2020), pp. 92-98.

[١٦١] انظُر، مثلا، "*Centers for Disease Control and Prevention*" Sulfur Mustard: Blister Agent, NIOSH.

[١٦٢] يقاس بالنداوة مقدارُ الماء (في الطور السائل) في الهواء، أما الرطوبة فيُقاس بها مقدار البخار (أي الماء في الطور الغازي) في الهواء.

[١٦٣] انظُر مثلا، Ghabili K., Agutter P. S., Ghanei M., Ansarin K., Shoja M. M. *"Mustard gas toxicity: the acute and chronic pathological effects."* J Appl Toxicol. 2010 Oct; 30(7), pp. 627-43.

[١٦٤] انظُر بالتحديد الفقرات ٧–٥٨ إلى ٧–٨٣ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-١٢١ وقدّم فريق التحقيق إلى الخبير، بغية تقليص احتمال التحيُّز وحماية السرّية، بياناتِ ٢١ فردا مَخفيّةً هوياتُهم أجرت بعثة التقصّي أو فريق التحقيق مقابلات معهم، منهم أشخاص متضررون وآخرون ممّن كان موجودا بمواقع الحادثة، أو شارك على نحو آخر في عمليات الإنقاذ.

٦-١٢٢ وبعد استعراض المواد ذات الصلة والأدبيات الطبية والعلمية، قيّم الخبير على نحوٍ مستقل الإفادات المَخفيةَ هُويّاتُ مَن أدلى بها مقارِنًا إياها بالأعراض المعتاد أن تظهر جرّاء التعرض للخردل الكبريتي.[١٦٥]

٦-١٢٣ وأخذ فريق التحقيق علما بالمعلومات التي قدّمها الشهود الذين قالوا إنهم تضرروا جرّاء التعرض لمادّتين انبعثتا من القذائف، هما تحديدا سائل لزج أسود ومسحوق أصفر، كِلتاهما ذات "رائحة واخزة" شبيهة بـ"البيض المتعفن"، أو "البيض المسلوق"، أو "الثوم" بأماكن عديدة في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-١٢٤ وكانت التأثيرات، وفق ما وُصف في شهادات ١١ شخصا ظهرت عليهم الأعراض نظر فيها فريق التحقيق، كالتالي: (أ) أعراض عصبية، مثل فقدان الوعي والصداع؛ و(ب) أعراض بصرية، مثل تدمُّع العينين، وجفافهما، واحمرارهما، أُبلغ عن ظهورها فورا لدى ١١ فردا في المرحلة الحادة للتعرض لموادّ سامّة؛ و(ج) أعراض فموية بُلعومية، مثل آلام في الحنجرة؛ و(د) أعراض تنفسية، مثل ضيق التنفس، وصعوبة التنفس، و"الاختناق"؛ و(هـ) أعراض جلدية مثل الحُكاك، والاحمرار، والطفوح، والنفطات؛ و(و) أعراض هضمية معويّة، مثل الغثيان والتقيّؤ.[١٦٦] وأبلغ عن ظهور أعراض بعضُ الأفراد، لا جميعُهم. وبالمثل، أبلغ عن أعراض طويلة المدة بعض الأفراد، لا جميعهم.

٦-١٢٥ وروى العاملون الطبيون الذين أجرى فريق التحقيق مقابلات معهم أنهم تلقّوا مصابين بالمستشفى الميداني الحرية في مارع، الذي يقع في الجنوب الشرقي من البلدة، نصفَ ساعة تقريبا بعد بداية القصف. ونُزعت عن الأفراد المتضررين ملابسُهم، وغُسلوا، وألبسهم العاملون الطبيون ثيابا في خيمة مؤقتة لإزالة التلوث في أحياز المستشفى، قبل إدخالهم للفرز والعلاج.

---

[١٦٥] صنّف الخبير المختص في علوم السموم شدّة الأعراض التي أفاد بها الأفراد المتضررون، عند تقييمه تلك الأعراضَ تقييما سريريا، إلى ثلاث فئات: (أ) حادّة، لدى مَن تتطلب حالتُهم إدخالَهم وحدةَ العناية المكثفة بعد ظهور أعراض بصرية، وتنفسية، وجلدية عليهم؛ و(ب) متوسطة، لدى مَن تتطلب حالتُهم مكوثَهم بالمستشفى لمدة تزيد عن ٢٤ ساعة؛ و(ج) خفيفة، لدى مَن يغادر المستشفى في غضون ٢٤ ساعة وعليهم أعراض بصرية، وتنفسية، وجلدية.

[١٦٦] الحُكاك في كامل الجسم ليس من الأعراض التي تظهر على جميع مَن يتعرّض للخردل الكبريتي أو الأعراض المعتادة للتعرض له. غير أن خبير فريق التحقيق المختص في علوم السموم خلص إلى أن عدم نقاء العامل الكيميائي الذي استُخدم يمكن أن يُعدَّ سبب الحُكاك لدى الأفراد.

٦-١٢٦ ويبيَّن في سجلات المستشفى الميداني أنه تم تلقّي ٥٥ مصابا في المجموع ما بين ١ أيلول/سبتمبر –يوم الهجوم– و٥ أيلول/سبتمبر.

٦-١٢٧ ولّما كانت الأغلبية الساحقة من السكان المحليين، ولا سيما النساء والأطفال، قد هُجّروا من مارع بسبب القتال الجاري، فقد كان هناك من بين المتضررين جراء الحادثة نسبةٌ مفرطة من الذكور والمستجيبين الأوائل. ولم تسجَّل أي حالات وفاة.

٦-١٢٨ وتُظهر السجلات التي قدّمها العاملون الطبيون أن المرضى عولجوا بالحقن في الأوردة وبأقراص مضادّة للغثيان. واستلزمت حالة بعض من الأفراد المتضررين تزويدَهم بالأكسجين، لكنهم كانوا في حالة وعيٍ، وفق ما أكّدته مقاطع فيديو سُجّلت داخل المستشفى يوم الهجوم.

٦-١٢٩ وخلص خبير فريق التحقيق في تقييمه إلى أنه ظهرت على الأفراد الذين تعرضوا لجرعة منخفضة من الخردل الكبريتي أعراضٌ بصرية وتنفسية حتى إن لم يحدث تماسُّهم مباشرة بالمادة أو القذيفة. ويرجَّح أن ما سبّب هذه الأعراض هو تبخر المادة أو التعرض للخردل الكبريتي مُرتبطًا بجزيئات. ولّما كان الأفراد المتضررون قد غادروا المستشفى في غضون ٢٤ ساعة ولم يكونوا بحاجة إلى المكوث به مزيدًا من الوقت، فقد خلص خبير فريق التحقيق في تقييمه إلى أن أعراضهم يمكن أن تصنَّف أعراضًا خفيفة.

٦-١٣٠ وبالإضافة إلى ذلك، خلص الخبير في تقييمه إلى أن الأفراد الذين مسّتهم المادة مسّا مباشرا هم الوحيدون الذين تعرّضوا لجرعة كبيرة منها. وذلك جليٌّ في حالة المستجيب الأول الذي وصل إلى أحد الأماكن التي ارتطمت القذائف بها لكي يزيل القذائف التي سقطت على سطح المبنى.

٦-١٣١ وحسب ما أفيد به، تعرض المستجيب الأول لمادة لزجة، سوداء، انسابت على فخذه عند قيامه بإزالة قذيفة من مكان ارتطامها. وبعد ذلك، تعرّض هذا المستجيب الأول أيضا لمسحوق أصفر، إذ إنه وَطَأه أثناء إزالة تلوّث الموقع بالماء.

٦-١٣٢ وينتج عن التعرض المباشر للخردل الكبريتي حُمامى، مع تَكوُّن نفطاتٍ في الوسط. ويمكن رؤية هذه الحُمامى في الصور التي تبيّن فترة ما قبل تَكوُّن النفطات (الشكل ٧ – يسار). وأفاد المستجيب الأول بأنه ظهرت عليه نفطات "صفراء اللون" مع كيس مليء بمادة سائلة على فخذه الأيسر وقدمه اليسرى. ويمكن رؤية النفطات التي وُصفت في صور التُقطت ومقاطع فيديو سُجّلت يومين بعد وقوع الحادثة (الشكل ٧ – يمين).

الشكل ٧: (يسار) حُمامى، مرحلة ما قبل تكوُّن النفطات؛ (يمين) تكوُّن النفطات (التُقطت الصورة يومين بعد الحادثة)

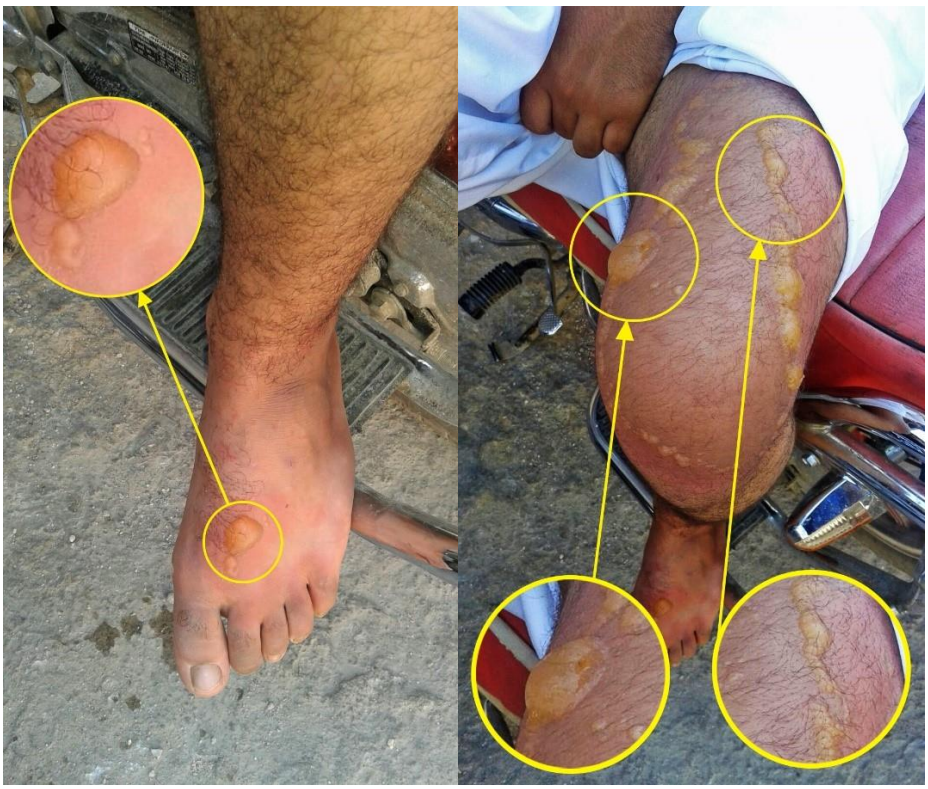
١٣٣-٦ وبخصوص "اسوداد" الجلد الذي أفاد به المستجيب الأول المتضرر، خلص الخبير إلى أن من المرجّح أنه يُعزى إلى فرط التصبّغ. ويمكن رؤية ذلك في صورة الجزء الأسفل من قدم المستجيب الأول المصاب، التي التُقطت في عام ٢٠٢٣، مثلما يشاهَد في الشكل ٨. وعادة ما تطرأ تعقُّدات طويلة المدة بعد الشفاء، مثل النُدوب، وفرط التصبّغ، ونقص التصبّغ عندما تتأثر الأدمة والأنسجة التي تحت الجلد.

الشكل ٨: فرط التصبّغ في صورة أُخذت في عام ٢٠٢٣

٦-١٣٤ وبالاستناد إلى الأعراض السريرية والتأثيرات الطويلة المدة التي أفيد بها، وإلى الأدلّة بالصور ومقاطع الفيديو، وأيضا إلى وصف المادة الكيميائية، خلص خبير فريق التحقيق في تقييمه، بدرجة عالية من الثقة، إلى أن المستجيب الأول تعرّض للخردل الكبريتي.

٦-١٣٥ وخلص الخبير في تقييمه إلى أن الأعراض السريرية التي أفاد بها الأفراد المتضررون في الهجوم هي من الخصائص التي ينفرد بها التعرّض للخردل الكبريتي عندما يُنظر فيها سريريا مع أعراض أخرى، مثل تنفُّط الجلد الذي تليه الحُمامى.

الشكل ٩: تنفُّط الجلد على الفخذ والقدم



٦-١٣٦ وبخصوص التمييز بين المادتين اللتين أُفيد بوجودهما في الأماكن المعنية بمارع، وتحديدا السائل اللزج الأسود والمسحوق الأصفر، خلص المختصّ في علوم السموم، بالاستناد إلى شهادات العاملين الطبيين، والأعراض التي أُبلغ عنها، والسجلات الطبية من المستشفى، وأيضا تسجيلات الفيديو الرقمية التي قدّمها الأفراد المتضررون، إلى أنّ مجمل الأعراض والعلامات متوافقٌ بعضُها مع بعض، ومع التعرض لعاملٍ منفّط.

٦-١٣٧ وسعى فريق التحقيق أيضا، نظرا إلى السيناريوهات البديلة التي تابع تحرّيها في تحقيقه، إلى تحديد إمكانية أن تكون الأعراض المفاد بها قد نتجت لا عن التعرض للخردل الكبريتي وحده، بل عن التعرض لأكثر من عامل كيميائي واحد من العوامل المدرجة في جداول الاتفاقية أو غير المدرجة فيها. وفي ذلك الخصوص، طلب فريق التحقيق من الخبير أن يقيّم مدى تَوافُق التعرض للخردل الكبريتي مع الأعراض والعلامات السريرية التي وصفها الشهود المتضررون. ونظر الخبير في الأعراض السريرية خلال المرحلة القصيرة المدة (الحادّة) من التعرض للعامل (للعوامل) والمرحلة المزمنة من هذا التعرض، وفي السجلات الطبية، والبيانات المنشورة. وخلص الخبير، مستندا إلى تقييم شامل لهذه الموادّ، إلى أن التعرض للخردل الكبريتي هو التشخيص الأول والأرجح.

٦-١٣٨ وبالإضافة إلى ذلك، بخصوص الأعراض التي عُدَّت غير معتادة، مثل الحُكاك، أفاد الخبير، بالاستناد إلى البيانات السريرية، وتسجيلات الفيديو الرقمية، ومجمل الأعراض التي أفاد بها الأفراد المتضررون، أن من المرجّح أن يكون سبب هذه الأعراض هو استخدام عامل غير نقيّ من العوامل الكيميائية المدرجة في جداول الاتفاقية. ويؤكّد ذلك أيضا ما حصل عليه فريق التحقيق من معلوماتٍ تُبيّن بالتفصيل أعراضا غير معتادة مشابهة عوينت في حادثة وقعت يوم ١١ آب/أغسطس ٢٠١٥، تَبيَّن أن خردلا كبريتيا غير نقيّ قد استُخدم فيها.

٦-١٣٩ وبات بوسع فريق التحقيق أن يستنتج، على إثر استعراض الخبير الموادَّ ذات الصلة وتقييمه لها، أن ما أدلى به العاملون الطبيون والأفراد المتضررون جرّاء حادثة يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ يتسق مع التعرض لخردل كبريتي غير نقي.

تقييم بقايا الذخائر، وارتطامِها، وإيصالها

٦-١٤٠ في التقرير عن حادثة مارع، قيّمت بعثة التقصّي مقاطع فيديو حصلت عليها تشاهَد فيها قذيفة مدفعية عُثر عليها بموقع ارتطامها يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. وأوضحت بعثة التقصّي أن مقاطع الفيديو تلك، التي سُجلت على سطح منزلٍ بمارع تُظهر "قذيفة مدفعية داكنة اللون يحيط بها سائل أسود".[١٦٧] وبالإضافة إلى ذلك، بيّن عدة شهود ممّن أجرى فريق التحقيق وبعثة التقصّي مقابلات معهم أن القذائف التي عوينت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ قد أُطلقت بمدافع Gvozdika، ومدافع هاون، ودبّابات.[١٦٨]

٦-١٤١ ووفق ما ورد ذكره في قسم "التحاليل الكيميائية" أعلاه، انساب من بعض الذخائر، وفق ما أدلى به شهود بعثة التقصّي، سائل زيتيّ أسود، في حين انبعث من قذائف أخرى مسحوق أصفر.[١٦٩] وأوضح المسعفون الذين أجرت بعثة التقصّي مقابلات معهم أن قذائف معبّأة بمواد كيميائية أزيلت من الأماكن التي ارتطمت بها وطُمرت درءا لمزيد من التعرّض.[١٧٠]

٦-١٤٢ وجمع فريق التحقيق، خلال كامل تحقيقه، مزيدا من البيانات، والصور الفوتوغرافية، ومقاطع الفيديو المتعلقة بالأماكن التي أفيد بأن قذائف ارتطمت بها وبالذخائر التي استعيدت بتلك المواقع.

---

[١٦٧] الفقرة ٧-٤٩ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٦٨] الفقرة ٧-١٧ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٦٩] الفقرة ٧-١٨ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٧٠] الفقرة ٧-٣٣ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-١٤٣ وفي هذا السياق، كان بوسع فريق التحقيق أن يؤكّد، استنادا إلى عدة مصادر، أن القذائف المتصلة بالحادثة قد تم التخلص منها أو طمرها في أماكن طيّ الكتمان لم يعد من الممكن الوصول إليها.

٦-١٤٤ وبالإضافة إلى ذلك، وفق ما ذُكر أعلاه،[١٧١] لم يتمكن فريق التحقيق، على غرار الحال في تحقيقاته السابقة، من زيارة المواقع ذات الصلة في الجمهورية العربية السورية. ونتيجة لذلك، ومثلما كانت الحال فيما يتعلق ببعثة التقصّي، لم يكن بوسع فريق التحقيق لا أن يميّز أماكن وجود البقايا بدقة ولا أن يستعيدها لفحصها فحصا مادّيا.

٦-١٤٥ وعلى أساس ذلك، طلب فريق التحقيق من خبيرين، أحدهما مختص في نُظم الأسلحة والذخائر والآخر في علم حركة القذائف –لم يعمل أي منهما على الحادثة من قبل– أن يدرسا دراسة معمّقة ما جُمع من صور أماكن ارتطام القذائف، والذخائر التي عوينت في كل من المواقع، ومظهرها، وسِماتها، وفق ما أوضحه أيضا الشهود في إفاداتهم.

٦-١٤٦ وطُلب من الخبيرين خاصة أن يقيّما ما إذا كانت القذائف التي عوينت بالأماكن المعنية في مارع يمكن أن تميَّز باعتبارها هي مصدر انبعاث الخردل الكبريتي، وأن يخلصا إلى استنتاج بشأن طريقة إيصال تلك القذائف.

٦-١٤٧ ونظر فريق التحقيق في ما يزيد عن ٥٦ مكانًا ادُّعي أن قذائف ارتطمت بها، أفاد بها الشهود والمستجيبون الذين أجرى مقابلات معهم، وسعى إلى إثبات علاقة هذه المواقع بتحقيقه، وخاصة باستخدام الخردل الكبريتي في الأماكن المدّعى أن قذائف ارتطمت بها.

٦-١٤٨ ولم يكن بوسع فريق التحقيق أن يتحقق على نحوٍ مستقل من جميع ما أبلغ عنه من مواقع ارتطام القذائف الـ٥٦، بسبب عدم توفر معلومات كافية عن بقايا القذائف، أو الحُفر التي أحدثها ارتطامها، أو المادة (المواد) الكيميائية المدّعاة، أو التأثيرات التي من شأنها أن تسمح لفريق التحقيق بأن يؤكد صحة هذه الادعاءات تأكيدا يرقى إلى درجة معيار الإثبات الذي يتقيد به.

٦-١٤٩ وعلاوة على ذلك، وفق ما تقدّم ذكره،[١٧٢] فإن القرب الزمني بين الحادثة موضوع هذا التحقيق والهجوم الكيميائي السابق الذي وقع في مارع يوم ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥، وأيضا أوجه الشبه بينهما سبّبا صعوبات للشهود عند محاولتهم التمييز بين أماكن ارتطام القذائف في كِلتا الحادثتين وتاريخَي وقوعهما.

---

[١٧١] انظُر القسم أعلاه "النهج المتَّبع في التحقيق والتحدياتُ التي واجهته".

[١٧٢] انظُر القسم أعلاه "النهج المتَّبع في التحقيق والتحدياتُ التي واجهته".

وزاد من حدّة هذه الصعوبات الوقت الذي انقضى منذ تاريخ وقوع الحادثة حتى وقت إجراء المقابلات مع الشهود.

٦-١٥٠ وأخذ فريق التحقيق علما بأماكن الارتطام الـ٥٦، واضعا ما تقدَّم في اعتباره، وسعى، كلما أمكن، إلى إثبات صلة هذه الأماكن بالتحقيق، وخاصة باستخدام الخردل الكبريتي بالمواقع. ولئن لم يكن بوسع فريق التحقيق عند تقييمه تلك المواقع الـ٥٦ التي أفيد أن قذائف ارتطمت بها أن يتحقق منها جميعا على نحوٍ مستقل، فقد نظر بصورة رئيسية في الأماكن التي: (أ) أفيد أن شاهدَين على الأقل شاهدا فيها بقايا، أو مادة (مواد) أُدّعي أنها كيميائية، أو حُفرا أحدثها ارتطام قذائف؛ و(ب) ظهرت فيها أعراض على الأفراد المتضررين؛ و(ج) كانت قد سُجّلت بها مقاطع فيديو رقمية أمكن تأكيد صحّتها.

٦-١٥١ وجمع فريق التحقيق ما أُخذ وسُجّل من صور ومقاطع فيديو رقمية للمنطقة يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، بما في ذلك بياناتها الوصفية، وقيّمها. ووفقا للممارسة المعتادة، تم التثبت من صحة الصور ومحتواها وتحليلُها بوسائل مختلفة: فقد أجريت مقابلات مع الشهود بشأن تسجيل مقاطع الفيديو وما يشاهد فيها من أماكن وأفراد، وقورنت صور من مصادر شتى، وقام معهد تحليل جنائي باستخراج البيانات الوصفية.[١٧٣]

٦-١٥٢ واستعان فريق التحقيق، في الحالات التي لم تتوفر فيها البيانات الوصفية الجغرافية، بالصور الساتلية والصور المرجعية[١٧٤] ليميّز الأماكن ذات الصلة بالاستناد إلى الصور ومقاطع الفيديو. وميّز فريق التحقيق بهذه الطريقة ما مجموعه ١٣ مكانا[١٧٥] شوهدت فيها معًا أو على حدة قذائفُ، أو مواد، أو حفر أحدثها ارتطام قذائف (انظُر الشكل ١٠ أدناه). وتمكن فريق التحقيق، بالاستناد إلى هذه المواد المتحقق منها، مدعومةً ببيانات من الشهود والمستجيبين الأوائل تشير إلى خمسة أماكن أخرى متحقق منها، من إثبات ١٨ من أماكن ارتطام القذائف.

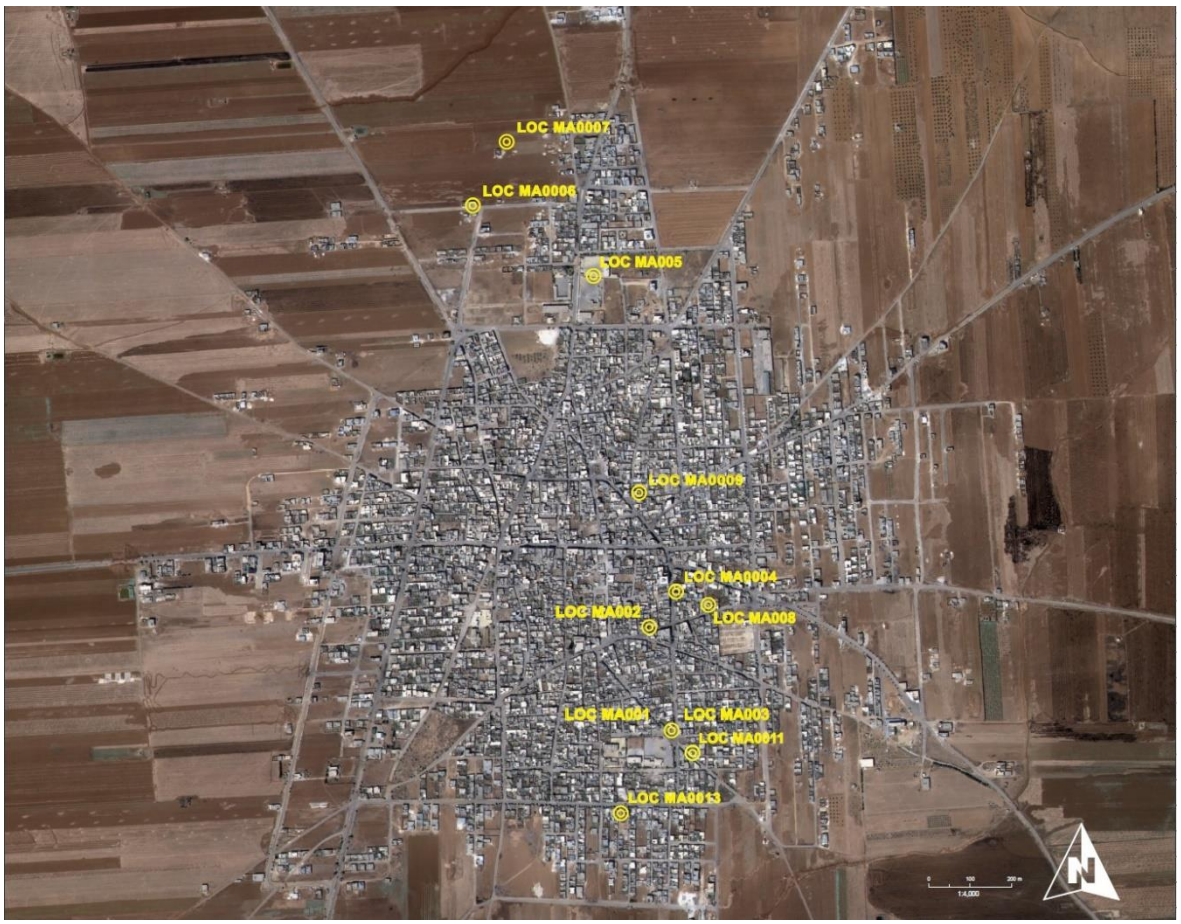
---

[١٧٣] انظُر قسم "النهج المتَّبع في التحقيق والتحدياتُ التي واجهته" أعلاه.

[١٧٤] مثلا، الصور التي التُقطت على مستوى الشارع أو غيرها من المواد البصرية التي أُكّد أنها لمكان بعينه.

[١٧٥] هناك، من بين الأماكن الـ١٣ بعينها التي ارتطمت بها قذائف، مكانان تعذّر على فريق التحقيق تحديد موقعهما بدقة بنظام تحديد المواقع. وعليه، لم يُدرَج هذان المكانان في الشكل ١٠ أدناه.

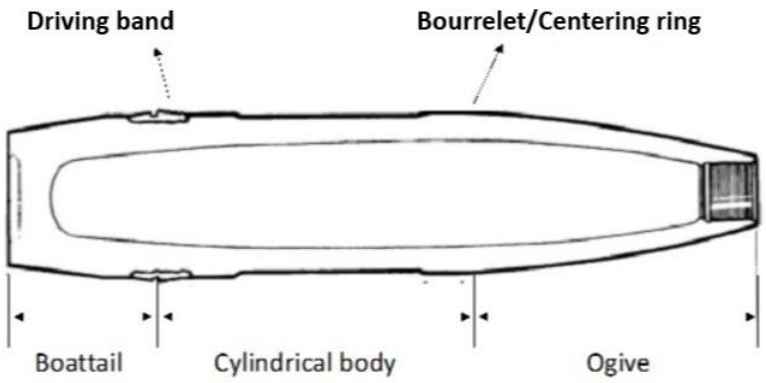
الشكل ١٠: أماكن الارتطام التي مُيّزت من خلال صور رقمية متأكد من صحتها



٦-١٥٣ وبعد تقييم هذه الأماكن التي ارتطمت بها قذائف، تمكن الخبير في الذخائر الذي استشاره فريق التحقيق من تمييز ستّ قذائف، تشظّت ثلاث منها، في حين ظلت الثلاث الأخَر "كاملة"، أو لم تنكسر.

٦-١٥٤ وهناك في مقدّمة القذائف "الكاملة" رأسٌ به تشوُّهات طفيفة، وجزء أسطوانيّ محدود بحلقة تَمركُز (سوار تركيز القذيفة)، وجزء في شكل مخروطٍ مقطوع يسمّى عَقِب القذيفة، يقع تحت طَوقِ دفعٍ وحيد. وكانت القذائف المتشظية هي أيضا ذوات طَوقِ دفعٍ وحيد، وقاعدتُها في شكل مخروطٍ مقطوع، وجميع ذلك من الخصائص المميزة لقذائف المدفعية (انظُر الشكل ١١).

الشكل ١١: التصميم العام لقذائف المدفعية



٦-١٥٥ وحصل فريق التحقيق، في المراحل الأولى من تحقيقه، على معلومات مفادها أن قذائف مدفعية من عيار ١٣٠ ملم استُخدمت في الهجوم. وبالإضافة إلى ذلك، أكدت بعثة التقصّي في تقريرها عن حادثة مارع أن هناك ذخيرة شوهدت في أحد أماكن ارتطام القذائف يطابق تصميمُها تصميمَ قذيفة مدفعية[١٧٦] وبيّنت أن القذيفة قد أُطلقت.[١٧٧] بيد أن بعثة التقصّي شددت على أنه تعذر عليها الوصول إلى الأماكن المعنية لفحص الذخيرة وتأكيد عيارها.

٦-١٥٦ وعليه، طلب فريق التحقيق من خبيره المختص في الذخائر أن يحدد بدقة عيار قذائف المدفعية على وجه الأولوية. ونظر الخبير في ما سُجّل والتُقط بالأماكن المعنية من مقاطع فيديو وصور متأكد من صحتها وقيّم شكل الذخائر الخارجي والجانبي، بما في ذلك موقع سوار التركيز نسبةً إلى طَوق الدفع، وشكل الرأس، والقاعدة، التي في شكل مخروطٍ مقطوع.

٦-١٥٧ وبالإضافة إلى ذلك، قاس الخبير عدد الأخاديد المرئية على طَوق الدفع بكل قذيفة. وفي القذائف التي فُحصت، لم يتجاوز عدد الأخاديد التي عوينت ١٦ أخدودا، ما يطابق عدد الأخاديد الأقصى المتوقع في قذائف المدفعية التي من عيار ١٢٢ ملم.[١٧٨]

---

[١٧٦] الفقرة ٧-٥٠ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٧٧] الفقرة ٧-٥٢ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٧٨] مجموع عدد الأخاديد بقذائف المدفعية السوفياتية، الشائعة الاستخدام في المنطقة التي وقعت فيها الحادثة، كالتالي: ٤٠ أخدودًا بقذائف المدفعية التي من عيار ١٣٠ ملم، و٤٨ أخدودًا بقذائف المدفعية التي من عيار ١٥٢ ملم.

الشكل ١٢: عدد الأخاديد المرئية على القذائف التي تم تقييمها

(١) MA007
(١٣ أخدودا)

(٢) MA005
(١٤ أخدودا)

(١) MA005
(١٦ أخدودا)

MA013
(١٦ أخدودا)

MA008
(١٦ أخدودا)

(٢) MA007
(١٥ أخدودا)

٦-١٥٨ وخلص الخبير، مستندًا إلى تقييم مجمل الخصائص والأخاديد التي عوينت، إلى أن سِمات كِلتا القذائف "المتشظية" والقذائف "الكاملة" تتسق مع تصميم ذخيرة مدفعية من عيار ١٢٢ ملم. وبوجه خاص، تتسق أبعاد طَوق الدفع الوحيد ووجودُه مع ذخيرة مدفعية من عيار ١٢٢ ملم من النوع السوفياتي.

٦-١٥٩ ونظر فريق التحقيق أيضا في ما إذا كانت قد استُخدمت في الحادثة ذخائر غير قذائف المدفعية التي ميّزها الخبير. ولم يكن بوسع فريق التحقيق أن يستبعد، بالاستناد إلى المعلومات المتاحة لديه، أن تكون ذخائر أخرى قد استُخدمت بالإضافة إلى قذائف المدفعية. بيد أن الفريق لم يتلقّ أثناء تحقيقه أي معلومات ذات مصداقية من شأنها أن تثبت أن نوعا مختلفا من الذخائر قد استُخدم في الحادثة.

٦-١٦٠ وتُعَدّ ذخائر المدفعية من عيار ١٢٢ ملم، التي تُنتَج وتصدَّر بكمّيات كبيرة على الصعيد العالمي، إحدى ذخائر المدفعية الأكثر شيوعا في العالم، وخاصة في الجمهورية العربية السورية والبلدان المجاورة لها.

٦-١٦١ وقد حال شُيوع نوع القذائف، بالاقتران مع عدم وضوح لونها والعلامات التي عليها –بسبب إطلاقها وارتطامها– دون تمييز مصادر صُنعها، باستثناء قذيفة واحدة. فقد قيّم خبير فريق التحقيق المختصُّ في الذخائر أن الأحرف والأرقام المنقوشة على ذخيرة المدفعية المعنية يرجَّح أن تطابق دُفعة إنتاج محددة (٢٩) وعامًا محددا (١٩٨٩)، في حين تشير الأحرف "HGE" إلى أن جسم القذيفة ربما صُنع في العراق.[١٧٩]

الشكل ١٣: ذخيرة المدفعية التي عليها علامات

٦-١٦٢ وسعى فريق التحقيق، بعد أن أثبت عيار القذائف التي عُوينت، إلى تحديد ما إذا كانت قد أُطلقت، عن طريق تقييم أطواق الدفع المرئية.

[١٧٩] يرجَّح أن "HGE" هي الأحرف الأولى من "Hutteen General Establishment" (منشأة حطين العامة)، أي منشأة حطين التابعة للدولة، وهي المنشأة الرئيسية لتصنيع الذخائر التقليدية بالعراق في الثمانينيات من القرن العشرين.

٦-١٦٣ وعند إطلاق قذيفة مدفعية، يتعشّق طَوقُ دَفْعها بتحزيز[١٨٠] السبطانة، تاركًا علامات منقوشة على جسم القذيفة.

٦-١٦٤ وبقيت أطواق الدفع على جميع القذائف التي تم تقييمها، عدا القذيفتين اللتين عُوينتا بالمكانين MA012 وMA014، إذ إن طَوق دفع القذيفة الأولى بقي جزئيا عليها وطَوقَ دفع القذيفة الثانية قد فُقد.

٦-١٦٥ وكانت النقوش على أطواق دَفع جميع القذائف عدا قذيفة واحدة (بالمكان MA012) متسقة مع إطلاق القذائف من مدفع تقليدي. ونظرا إلى أن طَوق دفع قذيفة المكان MA012 لم يكن كاملا، قيّم الخبير الضرر الذي لحق بالهيكل المحيط بالطَّوق فتبيَّن له أنه يتسق أيضا مع ذخيرة أُطلقت من مدفع تقليدي ارتطمت، بعد أن أُطلقت، بمكان قريب من المكان الذي استعيدت به.

٦-١٦٦ وبالإضافة إلى ذلك، تظهر على جميع القذائف التي عُوينت بالأماكن ذات الصلة آثار احتراق تتسق أيضا مع إطلاق قذيفة من مدفع.

٦-١٦٧ وأخذ خبير فريق التحقيق المختص في الذخائر بعين الاعتبار، مستندا إلى الأدبيات العسكرية والمصادر المفتوحة، نُظم الأسلحة المتوفرة في المنطقة، وميّز ثلاثة نُظم مدفعية رجّح أنها استُخدمت في إيصال القذائف التي من عيار ١٢٢ ملم. ونُظم المدفعية تلك هي تحديدًا المدفع المقطور السوفياتي من طراز D-30، ونظام المدفعية الذاتي الدفع المُجَنزَر السوفياتي من طراز 2S1 Gvozdika، والمدفع المقطور السوفياتي من طراز M-30. ونُظر أيضا في مدافع أخرى ولكن رُجّح أن احتمال أن تكون قد استُخدمت أدنى نظرا إلى قلة استخدامها في هذه المنطقة الجغرافية.

٦-١٦٨ والمدفع المقطور السوفياتي من طراز D-30 من المدافع الأكثر استخداما بالمنطقة وطوال النزاع بالجمهورية العربية السورية. ولئن شوهدت نماذج مدافع أخرى في مارع وحولها قُبيل الحادثة، فقد خلص خبير فريق التحقيق في تقييمه إلى أن من المقبول منطقيا أن يكون نظام المدفعية D-30 قد استُخدم لإيصال القذائف، ذلك أنه الأكثر استخداما في المنطقة. بيد أنه تعذر تمييز نموذج المدفع الذي استُخدم يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ تمييزا قاطعا.

---

[١٨٠] تحزيز السبطانة هو المصطلح الذي يُطلَق على الأخاديد اللولبية التي تُحدَث بسطح السبطانة الباطني، وهو مصمم لإحداث دَوران القذيفة حول نفسها، فيُثبّتها.

العناصر الخاصة التي تتميز بها القذائف التي عُوينت في مارع

٦-١٦٩ وفق ما ورد في كِلا تقرير بعثة التقصّي وما أفاد به الشهود الذين أجرى فريق التحقيق مقابلات معهم، تعرضت مارع يوم الحادثة للقصف بذخائر تقليدية وبقذائف معبّأة بحُمولة كيميائية.[١٨١]

٦-١٧٠ وسعى الخبير المختص في الذخائر، واضعا ذلك في اعتباره، إلى تمييز ما إذا كانت القذائف التي عُوينت بهذه الأماكن كانت قد صُنعت للغرض المنشود خصّيصًا، أو عُدّلت، أو صُمّمت محليًّا. وهذا التقييم حاسم الأهمية للتوصل إلى فهم أعمق للعلاقة بين القذائف التي عُوينت واستخدام الخردل الكبريتي في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-١٧١ وقذائف المدفعية المصنوعة لغرض استخدامها خصّيصًا قذائفَ كيميائيةً مُستمدَّةٌ في العادة من القذائف الشديدة الانفجار (HE) أو القذائف الشديدة الانفجار المتشظّية (HE-FRAG) وتشترك معها في العديد من العناصر. وفي العادة، تُعبَّأ قذائف المدفعية الكيميائية بعامل كيميائي، وتُجهَّز في الغالب بصِمامة وبحُشوة تفجير.

٦-١٧٢ وتشتمل القذائف الشديدة الانفجار والقذائف الشديدة الانفجار المتشظّية على جسم ذخيرة ذي جدارٍ سميك به تجويفٌ لِيُعبَّأ بحشوة التفجير وصِمامةٌ لإحداث التفجير.

٦-١٧٣ والقذائف الشديدة الانفجار، خلافًا للقذائف المصنوعة لغرض استخدامها خصّيصًا قذائفَ كيميائيةً، لا تنفلق لتنبعث منها حُمولتُها الكيميائية على المنطقة المستهدفة من دون أن يكون قد أدخل عليها تغيير، أي بإزالة عبوة المتفجّرات وتعبئة التجويف الناتج عن ذلك بعاملٍ كيميائي. ويُبتغى من تصميم القذيفة المعدَّل قصفُ منطقة مستهدفة فتنكسر القذيفة وتنفتح نتيجة قوّة الارتطام الحركيّة، وتنساب منها محتوياتها.

٦-١٧٤ وقيّم خبير فريق التحقيق المختص في الذخائر، استنادا إلى عناصر القذائف التي عوينت بأماكن مارع وخصائصها، أنها لا تطابق عناصرَ ذخائر المدفعية المصنوعة خصّيصًا لاستخدامها قذائفَ كيميائيةً وخصائصَها. وعليه، نظر الخبير في نوعين عاديَّين من قذائف المدفعية التقليدية، هما تحديدًا القذائف المتفجرة وقذائف الستار الدخانية الناقلة، لأنه يمكن تحويلهما بسهولة لإيصال حمولة كيميائية.

[١٨١] الفقرة ١–٣ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-١٧٥ وتتكون القذائف المتفجرة في العادة من جسم قذيفة تقليدي يحوي عبوة وحُشوةَ تفجير على طول جسم القذيفة، وأيضا صِمامةً بطرفها الأمامي. وعندما تعمل الصّمامة، فإن ذلك يُفعّل حُشوة التفجير، التي تمزّق جسم القذيفة وتُخرِج حُمولتها في آن واحد.

٦-١٧٦ وبالقذائف الناقلة[١٨٢] صفيحةٌ قاعدية يمكن إزالتها/قابلةٌ للانكسار أو فتحاتُ تعبئة عند قاعدة القذيفة أو بجدارها الجانبي لإدخال الحمولة.

٦-١٧٧ وأشار خبير فريق التحقيق المختص في الذخائر إلى أن القذائف التي عوينت بالأماكن ذات الصلة تفتقر إلى خصائص تصميم كِلتا القذائف الناقلة وقذائف المدفعية المصنوعة خصّيصًا لاستخدامها قذائفَ كيميائيةً، ما يشير إلى أن القذائف كانت تقليدية وعُدّلت لتنقل حُمولةً كيميائية (أي أنها لم تُصنع في الأصل لهذا الغرض).

٦-١٧٨ ووفق ما ذُكر أعلاه، حصل فريق التحقيق على صور ومقاطع فيديو تتعلق بعدة أماكن أفيد بأن قذائف ارتطمت بها، فتمكّن من التحقق من ١٣ مكانا ذا صلة بالحادثة.

٦-١٧٩ ولئن كان خبير فريق التحقيق المختص في الذخائر قد أنعم النظر في جميع الأماكن الـ١٣ المتحقق منها، التي حُصل على صور ومقاطع فيديو لها، آخذا بالحسبان مجمل المعلومات عن كل مكان، فهناك مكان يُعَدّ مثالا بارزا على الأنماط التي عُوينت في جميع الأماكن. وكان هذا المكان أيضا موضع التركيز الرئيسي في تحليل الذخائر الواردة تفاصيله في تقرير بعثة التقصّي.[١٨٣]

٦-١٨٠ وشوهدت بهذا المكان، MA008، قذيفة مدفعية من عيار ١٢٢ ملم على سطح المبنى، يحيط بها سائل أسود.[١٨٤] وأفاد عديد من الشهود الذين أجرى فريق التحقيق وبعثة التقصّي مقابلات معهم أنهم شاهدوا قذيفة مع مادة سوداء سقطت فوق سطح منزل مهجور يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

---

[١٨٢] القذائف الناقلة (تسمّى أيضا القذائف الحاملة) مصممة لإيصال شحنة إلى المنطقة المستهدفة. وتشمل هذه القذائف، مثلا، الذخائر العنقودية، وبعض الذخائر الدخانية والذخائر المُحرِقة. ويمكن إيصال القذائف الناقلة بالمدفعية، أو الطائرات، أو النُظم الصاروخية.

[١٨٣] الفقرة ٧–٤٩ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٨٤] انظُر قسم "التحاليل الكيميائية" أعلاه.

الشكل ١٤: تجويف صِمامة القذيفة التي شوهدت بالمكان MA008

٦-١٨١ ولم يُمكن رؤية أي حفرة أحدثها ارتطام قذيفة في أي من مقاطع الفيديو أو الصور. وبالإضافة إلى ذلك، عوين أن تجويف صمامة قذيفة المكان MA008 كان سليما تقريبا، ولا تظهر عليه سوى تشوّهات أو فتحات طفيفة، يرجَّح أنها تُعزى إلى ارتطام القذيفة. وقيّم خبير فريق التحقيق المختص في حركة القذائف الضرر الذي لحق بالقذيفة فخلص إلى أن التشوّهات التي بها لا تتسق مع استخدام حُمولة متفجرة. ويعضد عدمُ وجود حفرة ارتطام أيضا هذا التحليل.

٦-١٨٢ ولم تشاهَد بقايا أي نظام صِمامة على القذيفة التي بالمكان MA008 أو قربها، ولا بأي من أماكن الارتطام الـ١٣، ما يتماشى مع استنتاجات بعثة التقصّي.[١٨٥] وبمزيد من التحديد، شوهدت بقذيفة تم تمييزها بالمكان MA013 بقايا غطاءٍ واق على تجويف الصمامة، ويُنحَّى هذا الغطاء الواقي عادة لتوضع صمامة بدلا منه قبل إطلاق القذيفة. ولعل سبب إطلاق القذائف مثبتةً بطرفها الأمامي سُدادةٌ خاملةٌ، بدلا من صِمامة، هو الحرص على الحدّ من تعرّض طاقم المدفعية للحمولة الكيميائية. وخلص الخبير المختص في الذخائر من تقييمه إلى أن من المرجّح أن تكون مادة كيميائية قد صُبّت في أجسام الذخائر الفارغة عبر فتحة تجويف الصمامة، قبل ختم القذيفة عن طريق إعادة تثبيت سُدادة الطرف الأمامي بتحزيز تجويف الصمامة.

[١٨٥] الفقرة ٧-٥٣ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

الشكل ١٥: قذيفة بها غطاء واقٍ بالمكان MA013

٦-١٨٣ وفي قذائف المدفعية، تُحدث الأصمّة التفجيرَ أو انبعاث الحمولة بالوضعية الصحيحة في المكان والزمان نسبةً إلى الهدف.

٦-١٨٤ ويشير الغياب التام للأصمّة في جميع أماكن الارتطام إلى أن القذائف صُمّمت تصميمَ قذائف تقليدية شديدة الانفجار، وعُدّلت لنشر حمولة كيميائية.

٦-١٨٥ وعليه، رجّح الخبير المختص في الذخائر في تقييمه أن مادة كيميائية صُبّت في أجسام الذخائر الفارغة عبر فتحة تجويف الصمامة، قبل ختم القذيفة عن طريق إعادة تثبيت سُدادة الطرف الأمامي بتحزيز تجويف الصمامة.

<u>ظاهرة التشظي</u>

٦-١٨٦ وفق ما ذُكر في قسم "التحاليل الكيميائية" أعلاه، تشظّت القذائف عند ارتطامها بالأماكن التي شوهد بها مسحوق أصفر لا مادة سوداء.

٦-١٨٧ وروى الشهود كيف "انتشر المسحوق وظلّ معلّقا في الجو مدَّةً بعد ارتطام القذيفة."[١٨٦] واستشار فريق التحقيق عدة مختصّين ليفهم ظاهرة التشظي التي عوينت بالأماكن التي شوهد بها مسحوق أصفر أو لم تُشاهَد بها مادة سوداء.

٦-١٨٨ ولم تشاهد بأي من هذه الأماكن، بما فيها الأماكن التي تشظت بها القذائف، لا أصمّة ولا بقايا أصمّة. ولا تتسق أنماط الانكسار مع فِعل صمامة. وفي العادة، يؤدي تشظي القذائف المعبّأة بحمولة متفجرة إلى عدد من الشظايا أكبر بكثير ممّا شوهد في مارع.

٦-١٨٩ ومجمل معاينات كِلتا القذائف "المتشظية" والقذائف غير المنكسرة، وأيضا أنماط انكسارها لا يتماشى مع فِعل صمامة –سواء كانت بحُشوة تفجير إضافية أو بدونها– إذ إن الاتجاه لا يطابق خطوط الانكسار الطوليّة المتوقعة في جسم قذيفة مكيَّف الضغط.

٦-١٩٠ وبدلا من ذلك، تشبه الكسور التي عوينت الكسورَ التي يُتوقع حدوثها في قذائف المدفعية الخاملة عند ارتطامها بسطحٍ صلب، مثل الفولاذ أو الخرسانة المقوّاة.

٦-١٩١ ولم يكن بوسع فريق التحقيق أن يحدد على وجه اليقين سبب انكسار هذه القذائف هذا الانكسارَ الفريد، مقارنة بغيرها، ما نتج عنه بقاء المسحوق الأصفر معلّقا بالهواء بعد ارتطامها. لكن خبراء فريق التحقيق لاحظوا أن عوامل من قبيل التغيرات في المواد واحتمال إضعاف القذيفة (بسبب تفاعلات كيميائية أو ضغط داخلي ناتج عن الانحلال الكيميائي أثناء التصنيع و/أو التخزين) قد تكون ساهمت في هذه الظاهرة.

<u>ظروف الارتطام</u>

٦-١٩٢ بعد أن ثبت أنّ القذائف كانت بدون أصمّة وأنها عُدّلت لنقل حمولة سائلة، استعان خبير فريق التحقيق المختص في حركة القذائف بكِلتا نمذجة الكتل النقطية ونمذجة العناصر المتناهية ليتبيّن ما إذا كانت ظروف الارتطام التي عُوينت تتماشى مع الأضرار الذي تحدثها قذيفة.[١٨٧]

٦-١٩٣ ولمحاكاة الظروف التي عوينت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، لم توضع صمامة، وفق ما عوين على أجسام القذائف الحقيقية. وبدلا من ذلك، أضيفت سُدادة نقلٍ فولاذية مبسَّطة وُضعت بأعلى تجويف الصمامة.

٦-١٩٤ وافتُرض أن جسم الذخيرة مصنوع من الفولاذ الشديد القوة، المستخدمِ عادة لصنع قذائف المدفعية.

---

[١٨٦] الفقرة ٧–٢٣ من تقرير بعثة التقصّي عن مارع، ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

[١٨٧] استُعين، في إجراء جميع عمليات المحاكاة بالعناصر المتناهية، ببرنامج العناصر المتناهية الحاسوبي Ansys LS-DYNA. وفي ما يخص نمذجة العناصر المتناهية، أجريت عمليات المحاكاة على أساس التصميم العام لقذائف المدفعية من طراز OF-426.

٦-١٩٥ ودُرست ثلاثة سطوح ارتطام مختلفة، مثل تلك التي أفيد بها وعوينت في مارع: التراب، والخرسانة، والخرسانة المقوّاة.

الشكل ١٦: أضرار الارتطام، التي يحدثها عادة ارتطام قذائف المدفعية الخاملة، وفق ما عوين بثلاثة أماكن

(ألف)

(باء)

(جيم)

٦-١٩٦ وتبيّن للخبير، من خلال نتائج النمذجة، أن مجمل الأضرار التي عوينت على القذائف وبالمواقع التي ارتطمت بها يتماشى مع ارتطام القذائف بمواد البناء الشائعة. ويُشير ذلك إلى أضرار تتميز بإحداثها إما قذائفُ المدفعية ذات الحُمولة غير المتفجرة أو القذائفُ الشديدة الانفجار التي لم تنفجر.

٦-١٩٧ وتتسق الاستنتاجات أعلاه مع ما عوين بالمكان MA020، الذي أُخذت منه عيّناتٌ أكّدت استخدام الخردل الكبريتي. وبالرغم من غياب قذيفة في الصور المتوفرة، فيظهر بالاستناد إلى الضرر المجاور الذي عوين أن القذيفة المعنية لم تنفجر ولم تنتشر محتوياتها عند ارتطامها الأولي، بل اخترقت عدة طبقات من البناء القويّ قبل أن ينتشر منها سائل لزج، ثخين، أسود قاتم.

٦-١٩٨ ولم تُعايَن بموقع الارتطام علامات تشظٍ انفجاريّ لجسم القذيفة أو بقايا متفجرات، ما يتسق مع الافتقار إلى صِمامة، أو حُشوة تفجير، أو عُبوة متفجرات. وهذه الاستنتاجات تعضد أكثر الاستنتاج الذي مفاده أن قذائف المدفعية كانت قد عُدّلت خصّيصا بقصد إيصال هذا السائل إلى المنطقة المستهدفة، من دون أن تنفجر عند ارتطامها الأولي.

٦-١٩٩ وأمكن، بالاستناد إلى الضرر الذي لحق بالبنى المجاورة وشكل الحفرة التي أحدثها ارتطام القذيفة، تقدير المستوى العمودي الذي كانت القذيفة تحلّق به قبل ارتطامها.

٦-٢٠٠ واستند خبير فريق التحقيق المختص في حركة القذائف إلى التحليل البصري لمقاطع الفيديو والصور المتأكَّد من صحتها والتي أُخذت بالأماكن ذات الصلة ليقيّم الحفر التي أحدثها ارتطام القذائف والزاوية التي أُحدث بها الضرر بتلك الحفر، ليرجِّح موقع (مواقع) إطلاق القذائف.

٦-٢٠١ وخلص الخبير، استنادًا إلى ما استُنتج من نمذجة العناصر المتناهية باقترانٍ مع ما عوين بالأماكن التي أمكن تقديرُ زاوية ارتطام القذائف بها،[١٨٨] أن توجيه إطلاق القذائف كان على محورٍ شماليّ جنوبيّ.[١٨٩]

٦-٢٠٢ وتؤكّد هذا التقييمَ إفاداتُ عدة شهود ميّزوا تل مالد، على مسافة نحو ٣ كلم إلى الجنوب من مارع، بأنه الموقع الذي أُطلقت منه القذائف.

٦-٢٠٣ ولم يُتِح ما تَوفَّر من معلومات وصور لأماكن الارتطام ذات الصلة التوصلَ إلى استنتاج دقيق بشأن ما إذا كانت القذائف قد أُطلقت من أكثر من موقعٍ واحد أو بمدفع واحد.

<u>مدى إطلاق القذائف</u>

٦-٢٠٤ يتسق ما استُنتج من نمذجة العناصر المتناهية ومجمل ما عُوين من أضرار بأماكن ارتطام الذخائر مع استخدام قذيفة مدفعية من عيار ١٢٢ ملم، ليس بها صِمامة أو حُشوة تفجير.

٦-٢٠٥ وعلى أساس ذلك، أُعدّ نموذج كتلٍ نقطية لتقدير المسافتَين الدنيا والقصوى اللتين قد تكون القذائف أُطلقت منهما.[١٩٠] وقُدّرت المسافة القصوى التي قد تكون القذائف أُطلقت منها على أساس السرعة الفَوهيّة القصوى[١٩١] التي تنطلق بها القذيفة.

٦-٢٠٦ ووفق ما ورد ببيانُه أعلاه، كان نظام المدفعية D-30 شائعَ الاستخدام في المنطقة. وعليه، افتُرض في نموذج الكتل النقطية استخدامُ نظام المدفعية D-30. وبالإضافة إلى ذلك، تنطلق القذائف التي تُطلَق بنظام المدفعية D-30 بسرعةٍ فوهية مرتفعة، ما يؤدّي إلى تقديرٍ أقصى.

٦-٢٠٧ والسرعة الفوهية للقذائف التي تُطلَق بنظام المدفعية D-30 أو 2S1 تبلغ ٦٩٠ مترا في الثانية ولا يمكن تحقيق هذه السرعة إلا بنُظم المدفعية. ويؤتي ذلك مدًى نظريا أقصى لإطلاق القذائف يقارب ١٥ ٣٠٠ متر (١٥ كلم).

٦-٢٠٨ واستُخدم أيضا في النموذج نظام المدفعية M-30، مزوَّدًا بحُشوة من الوقود الدافع أدنى مقدارًا، فآتى ذلك سرعةً فوهية تبلغ ٥١٥ مترا في الثانية.[١٩٢] وبخصوص نظام المدفعية هذا، تشير المصادر المفتوحة إلى مدًى

---

[١٨٨] يمكن أن يشار أيضا إلى زاوية الارتطام بمستوى السقوط.

[١٨٩] لم تتح الصور والمعلومات المتاحة للخبير أن يحدد مسار القذائف على ذلك المحور تحديدًا دقيقا.

[١٩٠] استُخدمت في النموذج الأحوال الجوية وفق ما بيّنتها منظمة الطيران المدني الدولي لتحديد خصائص الهواء بحسب الارتفاع وافتراض عدم هبوب الريح. والنموذج المستعان به لا يأخذ بالحسبان انحراف القذيفة، أي حركتها الجانبية.

[١٩١] السرعة الفَوهية للقذيفة هي السرعة التي تنطلق بها عندما تغادر فوهة سبطانة/مدفع.

[١٩٢] لو استُخدم مدفع من طراز M-30، لاستوجب ذلك استخدام حُشوة من الوقود الدافع أدنى مقدارًا (بسبب المقاومة الدنيا لسبطانة مدفع من طراز M-30).

أقصى يتراوح بين ٥٠٠ ١١ و٨٠٠ ١١ متر في الثانية (بين ١١,٥ كلم و١١,٨ كلم)، وتؤكد ذلك النمذجةُ بالكتل النقطية، التي تؤتي مدًى نظريًّا أقصاه ٩٠٠ ١١ متر في الثانية.

٦-٢٠٩ ولئن كان من الممكن استخدام نُظم أسلحة أخرى في النموذج، فما كان ذلك لِيغيّرَ ظروف ارتطام القذائف تغييرًا ذا دلالة.

٦-٢١٠ وانتُقي مُعامِلٌ عامّ لمُنحنى مقاومة الهواء ثم عُدّل ذلك المعامل التعديلَ المتناسب الأفضل لحساب مدى القذيفة الأقصى على أساس سرعتها الفَوهية. وكذلك، اختيرت جميع مدخلات النموذج بما يتماشى مع قذيفة مدفعية من عيار ١٢٢ ملم.

٦-٢١١ واستُند في إعداد جداول إطلاق القذائف،[١٩٣] التي أملى إعدادَها غيابُ بيانات محددة عن نظام المدفعية بعينه، إلى نماذج نظرية لتقدير ظروف ارتطام القذيفة في حالتَي حُمولتَين من الوقود الدافع مختلفتَي المقدار، وتحديدا حمولة عادية وأخرى أدنى مقدارًا. واستُقيت من المصادر المفتوحة التقديرات الأساسية للسرعة الفَوهية للقذيفة ومداها الأقصى حسب مقدارَي هاتين الحُمولتَين من الوقود الدافع.

٦-٢١٢ ثم استعين بنموذج الكتل النقطية لتحديد ظروف الإطلاق والارتطام القصوى على أساس ارتفاع المدفع.

٦-٢١٣ وتشير النتائج التي آتاها نموذج الكتل النقطية إلى ترابُطٍ وثيق بين التوقعات النظرية وخصائص الأداء المعلنة لحُمولتَي وقود الدفع المختلفتين.

٦-٢١٤ وإذ تَبيّن أن المدى الأقصى النظري يبلغ ١٥ كلم، خلص خبير فريق التحقيق المختص في حركة القذائف إلى أن قذائف المدفعية التي استُخدمت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ لا يمكن أن تكون قد أُطلقت إلا من منطقة لا يتجاوز نصف قطرها ١٥ كلم.

٦-٢١٥ وخلافًا للمسافة القصوى، تعذّر تحديد مسافة دنيا. ويعزى ذلك إلى أنه يمكن تحقيق ظروف ارتطام مشابهة من أماكن إطلاق مختلفة، إذ إن نظام تزويد المدفعية بالوقود الدافع قائمٌ على عُلب تحوي شحنات من هذا الوقود.

---

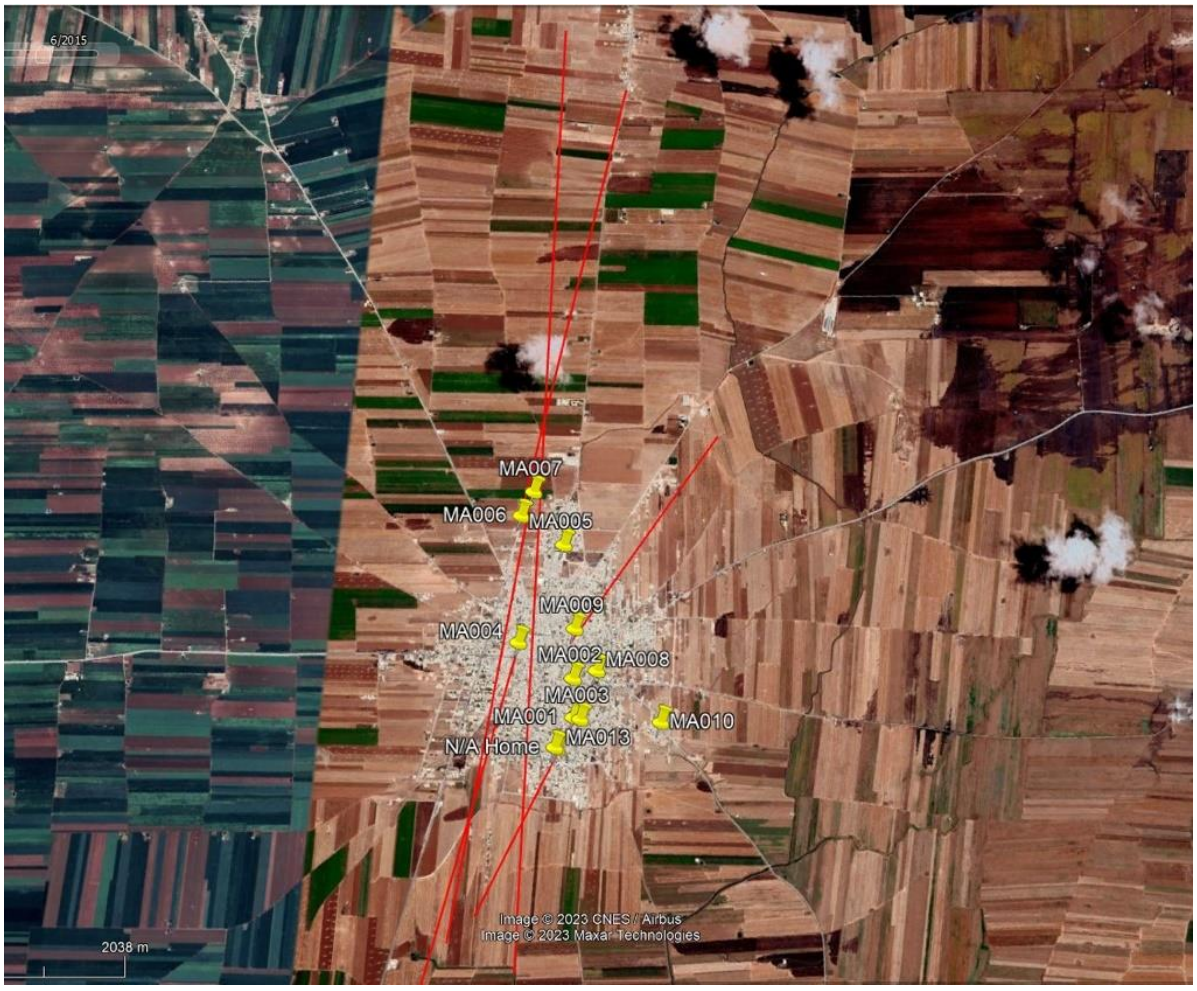
[١٩٣] جدول إطلاق القذائف هو عادة جدول أو مخطط يتضمن البيانات المحددة اللازم الاستعانة بها لإطلاق قذيفة من المدفع فتصيب الهدف بدقة في ظروف عادية. ويبيّن هذا الجدول أيضا بالتفصيل التصحيحات الضروري القيام بها في ظروف مثل تقلبات الرياح أو تقلبات درجات الحرارة.

تأثير العبوة السائلة على سلوك المدفعية ومسافة الإطلاق

٦-٢١٦ تعمل نُظم المدفعية بإشعال وقودٍ دافع داخل حجرة، فتنشأ عنه غازات احتراق شديدة الضغط تدفع قذيفة عبر سبطانة محزّزة. وهذا التحزيز بجدار السبطانة الداخلي هو الذي يُحدث دورانَ القذيفة اللازمَ حول نفسها حتى تحلّق بثبات.

٦-٢١٧ وعندما تكون حمولة القذائف متفجراتٍ صلبة، يبقى أيُ اختلال أولي في التوازن ثابتًا بعد إطلاق الذخيرة. أما القذائف المعبّأة بحمولةٍ سائلة، فإن تَحرُّك السائل و"تَخَضخُضه"[١٩٤] داخلها يُحدث قوةَ طردٍ مركزي تسبّب اختلالا ثابتا وديناميكيا في توازنها. وهذا الاختلال في التوازن يؤدّي إلى تشتُّتٍ حركيّ أوسع ويخفّض الدقة، ما يجعل بالفعل أي تصويب نحو الهدف المبتغى إصابته عشوائيا. وهذا يتماشى مع ما عوين في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

الشكل ١٧: الانتشار الجغرافي لأماكن الارتطام



[١٩٤] يمكن أن يشار إلى "التخضخُض" بأنه تحرُّك سائلٍ محصور في حاوية ضيّقة تحرُّكًا غير منتظم.

٦-٢١٨ ويضاف إلى ذلك أن اختلال توازُن القذيفة يغيّر مقاومة الهواء للقذيفة، فيسبب ذلك سقوطها قبل بلوغ هدفها.

٦-٢١٩ وتشمل العوامل التي تؤثر في مستوى اختلال توازن القذيفة حجمَ العبوة السائلة، ومقدار الحجم الفارغ الذي يجعل السائل يتخضخض، وترتيب حيّز السائل نسبةً إلى قصور القذيفة الذاتي على محور طولها، ولزوجة السائل وكثافته، وتوازن القذيفة عموما، والدقة التي توضع بها الذخيرة في الحجرة.

٦-٢٢٠ وعلى وجه الخصوص، ستدور القذيفة حول نفسها بعد أن تغادر سبطانة المدفع بسرعة أعلى أو أدنى، حسب لزوجة السائل، ما ينقص ثباتها ويؤثر في المدى الأقصى للمدفع.

الاستنتاجات

٦-٢٢١ هناك أسباب معقولة تدعو فريق التحقيق إلى الاعتقاد، استنادًا إلى مجمل المعاينات بالأماكن ذات الصلة، وأيضا كِلا تقييمَي الخبيرَين المختص أحدهما في الذخائر والآخر في حركة القذائف، أن ما لا يقل عن ١٨ قذيفة شديدة الانفجار أو قذيفة متشظية شديدة الانفجار من عيار ١٢٢ ملم قد استُخدم يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ في مارع.

٦-٢٢٢ وتعذر تمييز مصدر صُنع القذائف على وجه الدقة بسبب عدم وجود علامات واضحة.

٦-٢٢٣ ويشير عدم وجود فتحات تعبئة وسدادات، وصفيحةٍ قاعدية يمكن إزالتها/قابلة للانكسار، وعناصر التصميم العام للذخائر الشديدة الانفجار إلى أن الذخائر التي عوينت لم تكن قذائفَ ناقلةً أو قذائفَ مدفعية مصممةً أصلًا لغرض استخدامها قذائفَ كيميائية، بل قذائفَ مدفعية تقليدية عُدّلت لتُعبّأ بحُمولة سائلة.

٦-٢٢٤ ولم تكن هناك، في أي من الأماكن التي تم تقييمها في مارع، نُظم أصمّة بأي من القذائف والشظايا المستعادة التي عوينت. ويشير ذلك إلى أن القذائف أُطلقت بدون صِمامة ولم تكن تحوي حُشوة تفجير من أي نوع، بل عُبّئت بمركّب غير متفجّر بعد أن أُفرغت من عبوتها المتفجرة الأصلية.[١٩٥] وعلاوة على ذلك، لم يكن ثمة ما يشير إلى أن القذائف كانت تحمل مركّبات متفجرة إضافة إلى عبوتها غير المتفجرة الأصلية.

٦-٢٢٥ وغياب الأنماط المعتادة لأضرار الانفجار أو المواد المتفجرة من القذائف بجميع الأماكن التي تم تقييمها يعضد أكثر الاستنتاجَ الذي مفاده أن القذائف لم تكن تحوي أي حمولة متفجرة. وعلاوة على ذلك، فلا

[١٩٥] يرجَّح أن القذائف عُبّئت يدويا عبر تجويف الصِمامة، قبل أن تُختَم بسدادة خاملة.

جدوى عمليًا من إطلاق قذائف تنقل حمولة متفجرة من دون أن تكون القذائف مجهّزة بصِمامة التفجير اللازمة.

٦-٢٢٦ ووفر ما أجراه خبير فريق التحقيق المختصُ في حركة القذائف من عمليات محاكاة بنموذج العناصر المتناهية المزيد من الدعم للتحليل الذي بيّن أن الضرر الذي عوين بجميع ما استعيد من أجسام القذائف وأجزائها[١٩٦] يتسق مع ارتطامها بالتراب أو بمبنى في الأماكن التي استعيدت بها، لا مع حُمولة أو حُشوة متفجّرة. وبشكل ملحوظ، اشتمل الضرر الذي عوين على علامات انسياب سوائل لزجة من أجسام القذائف مائلٍ لونها إلى البُنّي.

٦-٢٢٧ ولدى فريق التحقيق أسباب تدعوه إلى الاعتقاد، بالاستناد إلى التحليل الذي تَقدّم، أن القذائف التي عوينت بالأماكن المعنية في مارع قد عُدّلت لتنقل السائل الأسود الذي عوين أيضا بتلك الأماكن.

٦-٢٢٨ وقيّم فريق التحقيق تقييمًا ضافيًا إمكانية أن يكون إيصال ما عُوين من قذائف بالأماكن التي تم تقييمها قد أُجري بوسائل غير نظام مدفعية. بيد أن كِلا خبيرَي فريق التحقيق المختص أحدهما في الذخائر والآخر في حركة القذائف خلص على نحوٍ مستقل إلى أن الأضرار التي لحقت بالقذائف وبمواقع ارتطامها متسقة مع الذخائر وطريقة الإيصال اللتين تمّ تمييزهما. وهذا الاستنتاج سمح أيضا لفريق التحقيق بأن يستبعد فرضية أن أجسام القذائف وأجزاءها التي استعيدت ربما قد نُقلت بعد ارتطامها بأماكن سقوطها الأولية إلى أماكن أخرى، باعتبارها فرضيةً غير مرجّحة على الإطلاق تقريبا.

٦-٢٢٩ ويشير تحليل شامل للأماكن التي أمكن تقدير زوايا ارتطام القذائف بها إشارةً قوية إلى أن اتجاهات إطلاقها تتماشى مع محورٍ شماليّ جنوبيّ. بيد أن محدودية المعلومات المتاحة لدى فريق التحقيق، بسبب تعذُّر وصوله إلى بقايا القذائف وأماكن ارتطامها، حالت دون تمييز حدود هذا المسار الشماليّ الجنوبيّ تمييزا دقيقا.

٦-٢٣٠ وخلص فريق التحقيق، مستندًا إلى التقييم الشامل لأماكن ارتطام القذائف، إلى أنها أُطلقت ضمن منطقة يبلغ نصف قطرها ١٥ كلم اعتبارا من مواقع ارتطام القذائف. وما يعضد هذا الاستنتاجَ أن القذائف التي أُطلقت خُلص إلى أنها قذائف مدفعية شديدة الانفجار أو متشظية شديدة الانفجار من عيار ١٢٢ ملم معدَّلة، وأنّ المدى التشغيلي لنُظم الأسلحة من عيار ١٢٢ ملم المتوفرة في المنطقة لا يتجاوز ١٥ كلم.

٦-٢٣١ ووجود حُمولة سائلة داخل قذائف تقليدية ليس شائعًا، إذ إن تَخَضخُض محتوى القذيفة السائل عند إطلاقها يؤثر سلبا في دقتها الأولية. وهذا النقص في الدقة يفضي بدوره إلى اتساع انتشار نقاط الارتطام،

---

[١٩٦] باستثناء المكان MA014، حيث لم يشاهَد أي طَوق دَفعٍ.

ما يجعل بالفعل الاستهداف المنشود عشوائيا. وهذا يتماشى مع غياب أي نمط استهدافٍ جليّ في مارع عقب هجوم يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-٢٣٢ ويعضد ذلك أكثر فرضيةَ أن الذخائر التي قُيّمت قد كُيّفت وارتُجلت لنشر عبوة كيميائية سائلة، وأنها ليست ذخائر كيميائية مصنوعة لذلك الغرض بالتحديد.

مصدر إطلاق الذخائر

٦-٢٣٣ هناك أسباب معقولة تدعو فريق التحقيق إلى الاعتقاد، بالاستناد إلى مجمل تقييم خبيرَيه المختص أحدهما في الذخائر والآخر في حركة القذائف، أنه أُطلق، يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، ما لا يقل عن ١٨ قذيفة مدفعية معدّلة، كانت ستّ منها على الأقل تحمل عبوة من الخردل الكبريتي، من مدافع مواقعُها إلى الشمال من مارع أو إلى الجنوب منها.

٦-٢٣٤ ولغرض تمييز مصدر إطلاق القذائف، أجرى فريق التحقيق تقييما مفصلا لسياق النشاط العسكري بالمنطقة، فتبيَّن له أن تنظيم داعش كان وقت الحادثة يسيطر على أراضٍ تمتد إلى ما لا يقل عن ١٧ كلم إلى الشمال من مارع، و١٨ كلم إلى الجنوب منها، وما يزيد عن ٦٠ كلم إلى الشرق منها. وأكّد صحةَ هذه المعلومات ١٣ شاهدا، أكّدوا سيطرة تنظيم داعش على الأراضي الواقعة في هذه الاتجاهات.

٦-٢٣٥ وخلص فريق التحقيق إلى أن نُظم المدفعية التي استُخدمت لإطلاق القذائف من ذَواتِ مدًى أقصاه ١٥ كلم. ووفق ما تقدّم ذكره، ينخفض هذا المدى انخفاضا كبيرا إن أُخذت بالحسبان الحمولة السائلة للقذائف.

٦-٢٣٦ وروى شهود لفريق التحقيق أن عدة قذائف أطلقت يوم الحادثة من تل مالد وحربل، اللتين تقعان على بعد ٤ كلم إلى الجنوب الشرقي من مارع و٥ كلم إلى الجنوب منها، بالترتيب. وحصل فريق التحقيق، في إطار جهده لتحديد مصدر (مصادر) إطلاق القذائف المتعلقة بالحادثة، على صور ساتلية لعدّة أماكن ذات صلة، منها تل مالد وحربل، التُقطت في الأيام السابقة ليوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، والأيام التي تلته، وقيّم تلك الصور.

٦-٢٣٧ ووفق ما تقدّم ذكره، واجه فريق التحقيق، خلافًا لتقاريره السابقة، تحدّيات في الحصول على صور ساتلية التُقطت في الفترة القريبة من وقت وقوع الحادثة.[١٩٧] وما زاد تمييزَ موقع (مواقع) إطلاق القذائف تعقيدًا قابليةُ نُظم المدفعية للنقل من موقع إلى آخر وأيضا سهولة إخفائها. ويضاف إلى ذلك أن مارع والمنطقة

[١٩٧] تعذّر ذلك بسبب عوامل عديدة، منها ندرة صور أماكن بعينها في تواريخ عديدة، وكَونُ نصف قطر المنطقة محلّ الاهتمام التي قد تكون قذائف المدفعية أُطلقت منها يتجاوز ١٥ كلم.

المحيطة بها كانتا وقت الحادثة تحت قصفٍ مستمر، وفق ما تقدّم ذكره وما أوضحه شهود. ويُستنتج من ذلك أن هناك عدة مواقع كانت تُطلَق منها قذائف المدفعية.

٦-٢٣٨ وتُظهر صور ساتلية التُقطت يوم ٥ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ موقع إطلاق قذائف مدفعية في تل مالد. بيد أنه لم يكن من الممكن تمييز ذلك المكان باعتباره هو المكان الذي –أو أحد الأماكن التي– أُطلقت القذائف منه (منها) يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-٢٣٩ وبالنظر إلى أن ما كان تحت سيطرة تنظيم داعش من المناطق المحيطة بمارع تجاوز وقت الحادثة ١٥ كلم إلى الشمال، والشرق، والجنوب من البلدة، فإن الافتقار إلى تحديد جغرافي دقيق لا يخلّ بالتقييم الذي مفاده أن الأراضي التي كانت تحت سيطرة تنظيم داعش هي النقاط المرجَّح أن قذائف المدفعية أطلقت منها يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-٢٤٠ وحاول فريق التحقيق، واضعا ذلك في اعتباره، وتماشيا مع الفرضيات والسيناريوهات التي بنى عليها تحقيقه، أن يرسم بأدق ما يمكن صورة للهيكل التنظيمي والقيادي لتنظيم داعش وقت وقوع حادثة مارع. واستند فريق التحقيق في ذلك إلى العديد من مصادر المعلومات، منها إفادات الشهود، ونسخ وثائق مستقاة من مصادرها الأصلية، ومواد دعائية لتنظيم داعش على الإنترنت، وقوائم العقوبات التي تفرضها الأمم المتحدة والدول الأطراف، ومشاورات مع محللين عسكريين وخبراء آخرين.

<u>الهيكل القيادي لتنظيم داعش وصلته بحادثة مارع</u>

٦-٢٤١ كان الهيكل التنظيمي لتنظيم داعش، بين عامَي ٢٠١٣ و٢٠١٧، ديناميكيا جدا ومتغيرا باستمرار. وكانت لامركزيةُ القيادة واتخاذ القرارات من خلال تقسيم الأراضي إلى ولايات (محافظات) محوريةً في حوكمة تنظيم داعش. وكان الوالي، أو المحافظ، الذي يعيّنه من يسمّى "الخليفة" [حُجب الاسم]،[١٩٨] يشرف على إدارة شؤون *ولايته* (محافظته). وكان هناك وقت وقوع حادثة مارع، حسب المعلومات التي تلقاها فريق التحقيق، ١٩ ولاية تابعة لتنظيم داعش في أنحاء شتى من العراق والجمهورية العربية السورية.

٦-٢٤٢ وأبان تنظيم داعش عن درجة عالية من التنظيم، إذ إنه كان يحتفظ بسجلات شاملة عن أنشطته في الميادين كافة، في جميع محافظاته، التي أعلن عنها بنفسه. واشتملت هذه الوثائق على صحائف ميزانية ونفقات، ومذكرات، وتوجيهات إدارية، وأوامر، وسجلات شخصية.

٦-٢٤٣ وسعى فريق التحقيق للوصول إلى هذه السجلات، إدراكًا منه لما يُحتمل أن تنير هذه الوثائقُ السبيل إليه، لكي يفهم على نحو أفضل الأنشطة التشغيلية لتنظيم داعش وإجراءاته في اتّخاذ القرارات. ولدى فريق

---

[١٩٨] من حزيران/يونيه ٢٠١٤ حتى وفاته في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٩.

التحقيق أسباب معقولة تدعوه إلى الاعتقاد، بالنظر إلى موقع البلدة الجغرافي وبنية التقسيم الترابي لتنظيم داعش، أن العمليات العسكرية التي قام بها تنظيم داعش ضد مارع أجريت تحت إدارة ولاية حلب، أي "محافظة حلب" لتنظيم داعش.

٦-٢٤٤ ويشير الكمّ الهائل من الوثائق التي استعرضها فريق التحقيق إلى أن ما لا يقل عن ثلاثة أفراد مختلفين من بين أعضاء تنظيم داعش تبوّؤوا منصب والي حلب –أو عملوا بالنيابة عن الوالي– في فترة قريبة من وقت وقوع حادثة عام ٢٠١٥. غير أن المعلومات التي تلقّاها فريق التحقيق لم تسمح له بأن يحدد تحديدا قاطعا مَن من هؤلاء الأفراد كان، وقت وقوع حادثة مارع، المحافظ الذي ولاّه تنظيم داعش على حلب.

٦-٢٤٥ وتشير أيضا المواد التي استعرضها فريق التحقيق وحللها إلى أن الوالي كان يشرف على جميع الشؤون الإدارية المتصلة بالولاية، أما المسائل التي تتطلب اتخاذ قرارات تنفيذية فكانت تُرفع إلى اللجنة المفوَّضة.

٦-٢٤٦ وكانت اللجنة المفوَّضة، التي كانت تعمل تحت قيادة [حُجب الاسم] مباشرة، هي الهيئة التنفيذية التي كانت تشرف على جميع الولايات، والدواوين، والمكاتب داخل الأراضي التي كانت تحت سيطرة تنظيم داعش، وكانت لها الكلمة الفصل في أهمّ قرارات التنظيم الحاسمة والاستراتيجية.

٦-٢٤٧ وكان "الخليفة" يعيّن أميرَ اللجنة المفوَّضة وأعضاءَها. ووفقا للمعلومات التي حصل عليها فريق التحقيق واستعرضها، كان [حُجب الاسم] (المعروف أيضا بـ[حُجب الاسم]) هو أميرَ اللجنة المفوَّضة وقت وقوع الحادثة، بينما كان [حُجب الاسم] (المعروف باسمه الحركيّ [حُجب الاسم]) نائبَ الأمير.

٦-٢٤٨ وجدير بالذكر أن مصادر موثوقة تميّز أيضا [حُجب الاسم] باعتباره قائد لواء الصدّيق، التابع لتنظيم داعش، اللواءِ الذي أفاد بعض الشهود في بياناتهم بأنه كان موجودا في المنطقة المحيطة بمارع وقت وقوع حادثة يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

٦-٢٤٩ وحسبما أكده محللون استشارهم فريق التحقيق، لئن كان "الخليفة" هو صاحب السلطة العليا، فقد كانت اللجنة المفوَّضة تتكفل بالترجمة الفعلية لقراراته إلى حوكمةٍ وإدارةٍ عمليّتَين على الأرض.

٦-٢٥٠ واستعرض فريق التحقيق وثائق مستقاة من مصادرها الأصلية تبيّن أن اللجنة المفوَّضة كانت تيسّر الاتصالات بين دواوين تنظيم داعش ولجانه لأغراض شراء مواد خام ذات صلة بتصنيع أسلحة كيميائية واستحداثها. فمثلا، تكشف مجموعة من الوثائق حصل عليها فريق التحقيق وحللها، كيف وُزّعت أموال من بيت المال، أي "خزينة" تنظيم داعش، على لجنة التطوير والتصنيع الحربي، بطلب من *ديوان الجند* وبموافقةٍ وتوجيه مكتوبَين من اللجنة المفوَّضة، لشراء موادّ خام.

٦-٢٥١ وتبيّن لفريق التحقيق، خلال تقييمه الهياكل التنظيمية لتنظيم داعش وصلتها باستخدام الأسلحة الكيميائية ونشرها، أن لجنة التطوير والتصنيع الحربي –التي كانت وقت وقوع الحادثة تحت قيادة [حُجب الاسم]، المعروف باسمه الحركي [حجب الاسم]– ظهرت باعتبارها هي النقطة المركزية المكلفة بالإشراف على جهود التنظيم لتعزيز قدراته العسكرية وبتنسيق تلك الجهود.

٦-٢٥٢ وتشير معلومات ذات مصداقية حصل عليها فريق التحقيق إلى أن [حُجب الاسم] (المعروف أيضا بـ[حُجب الاسم]) كان هو رئيس ديوان الجند في عام ٢٠١٥. بيد أن فريق التحقيق لم يتمكن من تأكيد ما إذا كان [حُجب الاسم] لا يزال يشغل ذلك المنصب وقت وقوع حادثة يوم ١ أيلول/سبتمبر في مارع. وهناك معلومات ذات مصداقية تعضد أكثر ضُلوعَ [حُجب الاسم] في برنامج الأسلحة الكيميائية لتنظيم داعش، وأيضا في استخدام الخردل الكبريتي في تازة بالعراق، في آذار/مارس ٢٠١٦.

٦-٢٥٣ وتشير المواد التي استعرضها فريق التحقيق إلى أن لجنة التطوير والتصنيع الحربي، التي كانت تابعة إداريًّا لديوان الجند، كانت مسؤولة عن التخطيط، والشراء، والبحث، والتطوير فيما يتعلق بالأسلحة الكيميائية لتنظيم الدولة الإسلامية. واستحدث تنظيم داعش أيضا، بقيادة لجنة التطوير والتصنيع الحربي، عدة عوامل كيميائية، منها الخردل الكبريتي.

٦-٢٥٤ وإضافة إلى إنتاج الأسلحة الكيميائية، كُلّفت لجنة التطوير والتصنيع الحربي بدور الصدارة في البحوث بشأن الأسلحة والمعدات العسكرية، واستحداث هذه الأسلحة والمعدات، وإنتاجها، وتصميمها لاستدامة الجهود الحربية، مع التعويل على خليط من الخبرة المحلية المكتسبة ومهارات المجنَّدين الأجانب التقنيّة.

٦-٢٥٥ وسعت لجنة التطوير والتصنيع الحربي بنشاط إلى تجنيد علميّين، وكيميائيين، ومهندسين، وحِرَفيّين من ذوي الخبرات المناسبة. وتؤكد المعلومات المتوفرة لدى فريق التحقيق أيضا أن تنظيم داعش استفاد من خبرة كيميائيين وعلميّين كانوا يعملون لحكومة العراق في التسعينيات من القرن العشرين، وانضموا إلى صفوف تنظيم داعش منذ أوائل عام ٢٠١٤.

٦-٢٥٦ وحسب معلومات حصل عليها فريق التحقيق، كان [حُجب الاسم] (المعروف أيضا بـ[حُجب الاسم] أو بـ[حُجب الاسم]) المحرّكَ الرئيسي لبرنامج الأسلحة الكيميائية لتنظيم داعش، ومدير البحث والتطوير في التنظيم، في الموصل بالعراق. ويُعتقد أنه أشرف، بصفته تلك، على قدرات تنظيم داعش الإنتاجية، وصمّم شخصيا جزءا من نظام الإنتاج. وتشير أيضا معلومات ذات مصداقية استعرضها فريق التحقيق إلى

أنّ مَن باشر هذه الجهود هو قريب [حُجب الاسم]، [حُجب الاسم] –المعروف أيضا بـ[حُجب الاسم]– وخَلَف هذا الأخيرَ الذكر بعد وفاته [حُجب الاسم].

قدرات تنظيم داعش في مجال تصنيع الأسلحة الكيميائية واستحداثها

٦-٢٥٧ استولى تنظيم داعش، بسيطرته على مساحات ممتدة من الأراضي في العراق والجمهورية العربية السورية في عام ٢٠١٤، على طائفة من البنى التحتية الصناعية الحاسمة الأهمية في قطاعات متنوعة، ما سمح للتنظيم بزيادة توسيع طموحاته في مجال الأسلحة الكيميائية. وفي مدينة الموصل، ثاني أكبر مدينة في العراق، استولى تنظيم داعش، فيما استولى عليه، على مراكز لتخزين الأغذية، ومختبرات، ومعامل صيدلانية وصناعية، مثل معمل كبريت المشراق، ومحطة القصور لمعالجة المياه، ومعمل لغاز الكلور.

٦-٢٥٨ وعلى وجه الخصوص، تلقّى فريق التحقيق معلومات ذات مصداقية مفادها أن تنظيم داعش أنشأ في عام ٢٠١٥ فريق بحث وتطوير بجامعة الموصل، مكلَّفًا باستحداث الخردل الكبريتي. وتشير معلومات إضافية استعرضها فريق التحقيق إلى أن لجنة التطوير والتصنيع الحربي حوّلت مستودعات، ومدارس، ومساكن خاصة إلى مواقع لتصنيع المواد الكيميائية والأسلحة وإنتاجها.

٦-٢٥٩ ويظهر من التحليل البصري للمواد التي أُطلع عليها فريق التحقيق وجودُ عدة مواقع تصنيع بالعراق والجمهورية العربية السورية تابعة لتنظيم داعش، ما يشهد على أن لجنة التطوير والتصنيع الحربي طوّرت خط إنتاج مُحكَمَ التنظيم.

٦-٢٦٠ وحسب معلومات ذات مصداقية تلقّاها فريق التحقيق، كان أحد الأماكن في تلعفر بالعراق، يُشغَّل حصرًا موقعًا لإنتاج الخردل الكبريتي. وخلص الخبير الكيميائي التابع لفريق التحقيق إلى أن كِلا المعدات التي عوينت وترتيب التجميع الذي يشاهَد في الصور يتسق مع ما يُتوقّع عادة في مسار عملية إنتاج الإثيلين، اللازمِ لتخليق الخردل الكبريتي.

٦-٢٦١ وتؤكد ذلك معلوماتٌ إضافية تلقاها فريق التحقيق مفادها أن تنظيم داعش خلّق سلائف الخردل الكبريتي، وأنتج عوامل الخردل الكبريتي، وطوّر ذخائر معبّأة بالخردل الكبريتي في أماكن على حدة قبل نقل الأسلحة الكيميائية إلى الميدان.

٦-٢٦٢ ووفق ما هو مبيَّن أعلاه، كانت أراضي تنظيم داعش تتجاوز الحدود الوطنية. وهذا التحركَ السهل عبر الحدود عزز كثيرا قدراتِ تنظيم داعش العملياتية، فبات بوسعه أن ينقل بدون قيودٍ الموارد، والعاملين، والمواد بين الأراضي التي يسيطر عليها في العراق والجمهورية العربية السورية. ويشار إلى هذا التحرك عبر الحدود في معلومات ذات مصداقية تلقاها فريق التحقيق، يبيَّن فيها بالتفصيل نقل تنظيم داعش مواد

كيميائية سامّة من العراق إلى الجمهورية العربية السورية، ومن الجمهورية العربية السورية إلى العراق، في عام ٢٠١٥.

استخدام الأسلحة الكيميائية في إيديولوجيا تنظيم داعش

٦-٢٦٣ كشف فريق التحقيق منشورةً تبيّن المنظورَين الإيديولوجي والديني لتنظيم داعش بشأن الحرب الكيميائية. وطبعت الوثيقةَ في تموز/يوليه ٢٠١٥ مكتبةُ الحِمى، وهي وحدة نشرٍ ضمن ديوان الإعلام المركزي التابع لتنظيم داعش.

٦-٢٦٤ وتُجيز هذه الوثيقة القتال بالأسلحة المتوفرة أيا كانت، نووية، أو كيميائية، أو جرثومية، جوازًا لا لبس فيه "وإن أفضى ذلك إلى قتل مَن نُهي عن قتلهم قصداً من نساء [...] وصبيانهم، ومَنْ في حكمهم."[١٩٩]

٦-٢٦٥ واطّلع فريق التحقيق أيضا على رسالة صاغتها اللجنة المفوَّضة ونشرتها في ١٤ تموز/يوليه ٢٠١٦، تُظهر أن تنظيم داعش كان قد أدرج حوافز مالية ابتغاء زيادة استخدام الأسلحة الكيميائية في ميدان القتال. ومن هذه الحوافز دفعُ ١٠ دراهم فضّية مكافأةً على استخدام أسلحة ذات حمولة كيميائية.

الشكل ١٨: رسالة تبيّن ما وضعته اللجنة المفوَّضة التابعة لتنظيم داعش من حوافز على استخدام الأسلحة الكيميائية

الدولة الإسلامية
اللجنة المفوضة
العدد: ٧٧٧
التاريخ: ١٤٣٧/١٠/٩هـ
٢٠١٦/٧/١٤م
بسم الله الرحمن الرحيم
إلى/ الولايات والدواوين والهيئات كافة
م/ إعطاء جعل لمقاتلين الدولة الإسلامية
الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله، وعلى آله وسلم تسليما، أما بعد:
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته....
أسأل الله تبارك وتعالى أن يتقبلكم بقبوله، ويرزقكم برضاه، ويسدد رأيكم، ويشد عضلاتكم، ويستزرع على عدوكم، ويوفقكم لما يحبه ويرضاه. إنه بذلك قدير وبه
التعهد.
قال تعالى: {فَقَاتِلْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ لَا تُكَلَّفُ إِلَّا نَفْسَكَ وَحَرِّضِ الْمُؤْمِنِينَ عَسَى اللَّهُ أَنْ يَكُفَّ بَأْسَ الَّذِينَ كَفَرُوا وَاللَّهُ أَشَدُّ بَأْسًا وَأَشَدُّ تَنْكِيلًا} [سورة النساء: ٨٤]
إن من باب التحريض على قتال أعداء الله والمرتدين والإلحاد فيهم وأهل الإحوة على قتالهم، أمر [redacted] عباده الله
بإعطاء جعل من الدنانير الذهبية إلى كل من يحقق الإثخان في تدمير أسلحة وعتاد أعداء الله تعالى، وذلك حسب الترتيب التالي:
- المطارات (حربية/ مروحية / مسيرة): إعطاء سيارة قيمتها لا تقل عن (٧) سبع دنانير ذهبية عيار ٢١ للمغيرة أو للشخص وذلك حسب توجيهات الأمير.
- الدبابات: إعطاء (٣) ثلاثة دنانير ذهبية، عدا الانغماس بالأنعام الزروعة، فيتسنى من ذلك النعم الذي تتم المرحلة عليه بأجهزة تشخير أو سلك. عدا
- الشروع بأنواعها والآليات المصفحة: إعطاء (٤) أربع دنانير ذهبية عدا التي تشخر بالغم أرضي.
- الآليات عامة: إعطاء (٢) اثنين دينار عدا التي تشخر بالغم أرضي.
- المدني: قتل كل مرتد أو كافر: إعطاء دينار واحد، إن كان مصوراً و/أو سمت دينار إذا كان معه شاهد.
- الإسناد: كل قذيفة تحقق إصابات مباشرة، يتم إعطاء واحد درهم فضة للمغيرة على أن يكون هناك شاهد أو تصوير، هذا في حال عدم معرفة نوع عسكر العدو، وأما في حالة معرفة عسكر العدو يعطى لأكبر هدف وليس لكل هدف، على أن يكون الخبر في نفس اليوم.
- استخدام السلاح الكيميائي بالقذائف والصواريخ يُعطى لكل قذيفة (١٠) عشرة دراهم فضة للمغيرة.
- قتل جندي مرتد أو كافر: يُعطى (١٠) عشرة دراهم فضة، بأية طريقة كان القتل عدا القنص.
- أسر جندي مرتد أو كافر: إعطاء واحد دينار ذهبي.

آلية إعطاء الجعل من بيت المال:
على الأخ المقاتل أو المغيرة تقديم طلب إلى الأمير المباشر، بالشكل الذي يتم تحديده في المعركة أو الغزوة، مع تقديم الأدلة الثبوتية من الشهود أو التصوير.
على الأمير المباشر التحقق من صحة الطلب بالشهود والتصديق عليه، وإعطاء نسخة لصاحب الطلب، مع رفع تقرير مفصل إلى الإدارة العامة
والمكتب المالي/ الغزوة/ ليتم صرفه من بيت المال مع الحكمة الشرعية للمقاتلين، وإذا ثبت عدم صحة الطلب، تحول الأمر إلى القضاء العسكري.
إذا قتل الأخ بعد تقديم الطلب ورفعه إلى بيت المال، لتصرف المثل إلى أهله، أما إذا قتل أثناء المعركة فقد وقع أجره على الله.
وخيرهم الله خيرا.
ملاحظات: ١) هذا الجعل يكون ساريا من تاريخ صدور هذا الكتاب ولمدة شهر.
٢) لا بد من تعميمه على جميع الإخوة.
اللجنة المفوضة

---

١٩٩ هذه المنشورة محفوظة ضمن ملفات فريق التحقيق.

رابعاً- الاستنتاجات الوقائعية

٧- الملاحظات العامة

٧-١ دقّق فريق التحقيق النظر في المعلومات التي حصل عليها، وخلص إلى استنتاجاته استنادا إلى تقييم شامل وفق منهجية شائعة، ممتثلا لأحكام الاتفاقية ذات الصلة، ولأفضل الممارسات الدولية المعمول بها في هيئات تقصّي الحقائق ولجان التحقيق الدولية.[٢٠٠]

٧-٢ ونُظر خلال كامل عملية التحقيق في فرضيات مختلفة، وتُوبع تحرّيها. وتمكن فريق التحقيق، واضعا في الحسبان أن ولايته تختلف عن ولاية بعثة التقصّي، من توسيع مصادر معلوماته، وإجراء تحاليل تكميلية، واستشارة مزيد من الخبراء لغرضٍ بعينه هو تمييز هوية مَن ارتكب الهجوم. ومكّن ذلك من زيادة توضيح ما ورد في إفادات الشهود ونتائج التحاليل الكيميائية الأصلية بشأن منشأ الكلور الذي ميّزته بعثة التقصّي بالمكانين، وتعزيز اتساق تلك الإفادات والنتائج وتأكيد بعضها بعضاً.

٧-٣ وأجرى فريق التحقيق تقييماً شاملا لجميع المعلومات التي حصل عليها، وسلك منهجا نقديا إزاء السيناريوهات التي طُرحت، وأبدى انفتاحه، وشجع الدول الأطراف -ومنها الجمهورية العربية السورية- وكيانات أخرى على المساهمة في توسيع قاعدة الإثبات.

٧-٤ ومع تقدّم التحقيق، بدت بعض السيناريوهات أقل ترجيحا إذ تعذر تأييدها بالمعلومات التي حُصل عليها من مصادر مختلفة متنوّعة، وتفسيرها بتلك المعلومات تفسيرا معقولا. ولم يكن بوسع فريق التحقيق، نتيجة لتحقيقه، أن يميّز أي تفسير معقول آخر يوافق ما بين يديه من معلومات، غير الاستنتاجات المقدّمة أدناه.

٨- الاستنتاجات الوقائعية بشأن حادثة مارع، يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥

٨-١ بخصوص حادثة يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، يخلص فريق التحقيق، على ضوء المعلومات التي حصل عليها ونظره فيها مجتمعةً، إلى أنّ ثمة أسبابا معقولة تدعو إلى الاعتقاد أن وحدات من تنظيم الدولة الإسلامية في العراق والشام (داعش) قامت، بين الساعة ٠٩:٠٠ والساعة ١٢:٠٠ (بالتوقيت العالمي

---

[٢٠٠] انظُر المرفق ٢ بهذا التقرير.

الموحد+٣)،[٢٠١] أثناء هجمات متواصلة كانت تهدف إلى الاستيلاء على بلدة مارع (محافظة حلب)، باستخدام الخردل الكبريتي، مستعملةً مدفعًا واحدا أو أكثر.

٢-٨ وميّز فريق التحقيق عدة أماكن ارتطام قذائف في أنحاء شتى من مارع، من دون أن يتبيّن نمط استهداف. وجميع البقايا والذخائر التي عوينت في هذه المواقع كانت قذائف مدفعية تقليدية، من عيار ١٢٢ ملم، عُدّلت لنشر حمولة سائلة. وهناك ما لا يقلّ عن ست قذائف انسابت منها، عند ارتطامها، مادة لزجة سوداء ذات رائحة "واخزة" و"تشبه رائحة الثوم". وهناك ما لا يقلّ عن ١١ فردا معروفين بأسمائهم طرأ تماسّهم بالمادة السائلة فظهرت عليهم أعراض تتسق مع التعرض للخردل الكبريتي.

٣-٨ وأثبت فريق التحقيق كذلك أن الحُمولة الكيميائية أُطلقت بالمدفعية من مناطق واقعة تحت سيطرة تنظيم داعش.

٤-٨ وتوصّل فريق التحقيق إلى هذا الاستنتاج باتّباع نهج شامل في تقييم المعلومات المتصلة بمختلف الفرضيات التي تحرّاها أثناء تحقيقه.

٥-٨ والخردل الكبريتي، وفق ما تقدَّم ذكره، عامل من عوامل الحرب الكيميائية شديد التنفيط. وليس له أي أوجه استخدام مشروعة في التصنيع أو الزراعة أو الصناعة، فلا يمكن استخدامه إذًا إلا سلاحًا. والخردل الكبريتي النقيّ سائل زيتي لا لون له ولا رائحة، أما إذا كان في شكل منتوج صناعي فهو ذو لون أصفر إلى بُنّيٍّ داكن بسبب ما فيه من شوائب.

٦-٨ وعلى ضوء نتائج التحاليل التي قُدّمت أعلاه، بات لدى فريق التحقيق أسباب معقولة تدعوه إلى الاعتقاد أن الخردل الكبريتي استُخدم سلاحًا في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، وأن هذا العامل الكيميائي أُنتج بطريقة ليفِنشتاين عبر مسارٍ مرتجل.

٧-٨ ويتسق تحليل الحُمولة الكيميائية الموثَّق أنها استُخدمت في الهجوم مع إنتاجٍ محلّي قامت به جهة فاعلة من غير الدول، لا مع إنتاج على نطاق صناعي قامت به دولة. والطبيعة المرتجلة لمسار الإنتاج –وفق ما أكّدته البيانات الكيميائية التي استعرضها فريق التحقيق– لا تتسق أيضا مع إنتاج قامت به دولة.

٨-٨ وتمييز طريقة ليفِنشتاين باعتبارها مسار إنتاج الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع سمح أيضا لفريق التحقيق بأن يستبعد فرضية أن مصدر العامل الكيميائي الذي استُخدم في الهجوم قد يكون مخزون دولة باعتبارها فرضيةً غير مرجّحة على الإطلاق تقريبا. وكِلا مخزون الجمهورية العربية السورية المعلن عنه،

---

[٢٠١] أكد ما لا يقل عن ١٥ شاهدًا أن الحادثة وقعت بعد الساعة ٠٠:٠٩ (بالتوقيت العالمي الموحد+٣) ببعض من الوقت وقبل وقت صلاة الظهر، أي حوالَي الساعة ٠٠:١٢ (بالتوقيت العالمي الموحد+٣).

وبرنامج الأسلحة الكيميائية، الذي أزيل، في العراق، على حدود محافظة حلب حيث تقع مارع، اشتمل على خردل كبريتي أُنتج بطريقة ماير، أي عبر مسار إنتاج مختلف عن طريقة ليفِنشتاين.

٨-٩ وأثبت فريق التحقيق، بالاستناد إلى تحليل تركيبة الشوائب الكيميائية ذات الصلة، أن استخدام خردل كبريتي زيتيّ أسود اللون أُنتج بطريقة ليفِنشتاين، في مارع، يندرج ضمن نمطٍ جيّد التوثيق لهجمات كيميائية أُجريت في كل من الجمهورية العربية السورية والعراق بين عام ٢٠١٥ وعام ٢٠١٧. وعلى وجه الخصوص، خلص فريق التحقيق من تقييمه إلى أن الخردل الكبريتي الذي استُخدم في تازة بالعراق، يوم ٨ آذار/مارس ٢٠١٦ وفي أم حوش بالجمهورية العربية السورية، يوم ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١٦، كان شبيها جدا بالخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. ويشير ذلك إلى أن الخردل الكبريتي الذي استُخدم في جميع الهجمات التي تقدّم ذكرها أُنتج عبر نفس مسار الإنتاج المرتجَل بطريقة ليفِنشتاين.

٨-١٠ وحدّد فريق التحقيق هويّة ما لا يقل عن ١١ فردا –منهم عاملون طبيّون ومستجيبون أوائل– آذاهم التعرّضُ للمادة الكيميائية. وخلص فريق التحقيق، مستندًا إلى تقييم الخبراء لرواياتِ الشهود، وتسجيلات الفيديو الرقمية، والبيانات السريرية، إلى أن أعراضهم، بما فيها الاختناق، وتهيُّج العينين والأنف، والتقيؤ، وحروقًا ونفطاتٍ شديدتَين، تتسق مع التعرض لخردل كبريتي غير نقيّ.

٨-١١ ولدى فريق التحقيق أسباب معقولة تدعوه إلى الاعتقاد، بالاستناد إلى مجمل ما عُوين بالأماكن ذات الصلة، واقتران تقييمَي الخبيرَين المختص أحدهما في الذخائر والآخر في حركة القذائف، وفق ما أكدته روايات الشهود، أن ما لا يقل عن ١٨ قذيفة شديدة الانفجار أو قذيفة متشظية شديدة الانفجار من عيار ١٢٢ ملم قد استُخدمت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ في مارع.

٨-١٢ ويشير عدم وجود فتحات تعبئة وسدادات، وصفيحة قاعدية صلبة، وعناصر التصميم العام للقذائف الشديدة الانفجار إلى أن الذخائر التي عوينت لم تكن قذائفَ مدفعية ناقلةً أو قذائفَ مدفعية مصممةً أصلا لغرض استخدامها قذائفَ كيميائية، بل قذائف مدفعية تقليدية عُدّلت لتعبّأ بحُمولة سائلة. ويعضد ذلك أكثر فرضيةَ أن الذخائر التي قُيّمت لم تصمَّم في الأصل لغرض استخدامها قذائفَ كيميائية، بل كانت قذائف مدفعية تقليدية عُدّلت لتُعبَّأ بحُمولة كيميائية سائلة فتَنشُرَها.

٨-١٣ ولم تكن هناك أي نُظم أصمّة بالقذائف التي استعيدت والشظايا التي عوينت في أي من الأماكن التي تم تقييمها في مارع. ويشير ذلك إلى أن القذائف أُطلقت من دون أصمّة ولم تكن تحوي حُشوة تفجير من أي

نوع، بل عُبّئت بمركّب غير متفجّر بعد أن أُفرغت من عبوتها المتفجرة الأصلية. ويضاف إلى ذلك أنه لم يكن ثمة ما يشير إلى أن القذائف كانت تنقل أي مركّبات متفجرة إضافة إلى عبوتها غير المتفجرة الأصلية.

٨-١٤ وغياب ما يعايَن عادة من أنماط أضرار الانفجار أو المواد المتفجرة من القذائف بجميع الأماكن التي تم تقييمها يعضد أكثر استنتاجَ أن القذائف لم تكن تحوي حمولة متفجرة.

٨-١٥ ووفرت عمليات المحاكاة بنموذج العناصر المتناهية التي أجراها خبير فريق التحقيق المختصُ في حركة القذائف مزيدا من الدعم للتحليل الذي بيّن أن الضرر الذي عوين بجميع ما استُعيد من أجسام القذائف وأجزائها لا يتسق مع حُمولة أو حُشوة متفجّرة.[٢٠٢] والأرجح أن القذائف عُبّئت يدويا بعد أن أزيلت عبوتها المتفجرة.

٨-١٦ وعلى ضوء التحليل الذي تَقدّم، ومثلما أكّدته روايات الشهود، لدى فريق التحقيق أسباب معقولة تدعوه إلى الاعتقاد أن القذائف التي عوينت بالأماكن المعنية في مارع كانت قد عُدّلت لتنقل السائل الأسود الذي عوين أيضا بالمواقع.

٨-١٧ ويُشير التحليل الشامل لأماكن ارتطام القذائف إلى أن اتجاهات إطلاقها تتماشى مع محورٍ شماليّ جنوبيّ، وأنها أُطلقت ضمن منطقة يبلغ نصف قطرها ١٥ كلم من مواقع ارتطامها. وما يعضد هذا الاستنتاجَ أن القذائف التي أُطلقت خُلص إلى أنها قذائف مدفعية شديدة الانفجار أو متشظية شديدة الانفجار من عيار ١٢٢ ملم معدَّلة، وأنّ المدى التشغيلي لنُظم الأسلحة من عيار ١٢٢ ملم المتوفرة في المنطقة لا يتجاوز ١٥ كلم.

٨-١٨ وأجرى فريق التحقيق، لأغراض تمييز مواقع إطلاق قذائف المدفعية، تقييما مفصلا لسياق النشاط العسكري بالمنطقة. ومثلما تقدّم ذكره، كان تنظيم داعش، في صيف عام ٢٠١٥، قد أطبق الحصار بالفعل على مارع، بعد سلسلة من المكاسب الترابية شمال حلب. وتبيّن لفريق التحقيق، بالاستناد إلى إعادة تمثيلٍ دقيقة لخطوط الجبهة وتمييز مَن كان يسيطر على الأراضي المحيطة بالبلدة وقت وقوع الحادثة، أن تنظيم داعش كان يسيطر على أراضٍ تمتد إلى ما لا يقل عن ١٧ كلم إلى الشمال من مارع، و١٨ كلم إلى الجنوب منها، وما يزيد عن ٦٠ كلم إلى الشرق منها. وأكّد هذه المعلومات ما لا يقل عن ١٣ شاهدًا، أكّدوا سيطرة تنظيم داعش على الأراضي التي تقع في هذه الاتجاهات. ولئن كانت المعلومات المتوفرة لدى فريق التحقيق قد حالت دون تمييزه مكانَ (أماكن) إطلاق القذائف تمييزا قاطعا، فقد روى شهود أن عدة

---

[٢٠٢] باستثناء مكان واحد (MA014)، حيث لم تشاهَد أي أطواق دفع.

قذائف أطلقت يوم الحادثة من تل مالد، على بعد ٤ كلم إلى الجنوب الشرقي من مارع، ومن حربل، على بعد ٥ كلم إلى الجنوب من مارع.

٨-١٩ ولدى فريق التحقيق أسباب معقولة تدعوه إلى الاعتقاد، بالاستناد إلى تقييم التحليل العسكري مقترنًا بالتحديد البالستيّ لكِلا اتجاه إطلاق القذائف ونصف قطر المنطقة التي أُطلقت منها، وإفادات الشهود، أن قذائف المدفعية لا يمكن أن تكون قد أُطلقت إلا من مناطق كانت وقت الهجوم تحت سيطرة تنظيم داعش.

٨-٢٠ ويقيّم فريق التحقيق أن الوضع التكتيكي في مارع وقت الهجوم كان يتسق مع استخدام تنظيم داعش الخردلَ الكبريتي، إذ إن التنظيم كان مدفوعا برغبته في توطيد مكاسبه الترابية الأخيرة ومواصلة التقدّم للسيطرة على البلدة نظرا إلى موقعها الاستراتيجي.

٨-٢١ ويشير فريق التحقيق إلى أن الاستنتاجات التي تقدّم ذكرها تتسق مع نمط موثّق توثيقا جيدا لاستخدام تنظيم داعش في المنطقة كافة بين عام ٢٠١٥ وعام ٢٠١٧ خردلا كبريتيا مَحلّي الصنع. ويشير فريق التحقيق خاصة إلى أن ثمة حادثتين انطوتا على استخدام الخردل الكبريتي، في مارع يوم ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥ وأم حوش، أيضا بمحافظة حلب، يوم ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١٦، حمّلت آليةُ التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة تنظيمَ داعش المسؤولية عنهما.[٢٠٣]

٨-٢٢ ويشير فريق التحقيق إلى أن الظروف التي وقع فيها هجوم يوم ١ أيلول/سبتمبر في مارع شبيهة جدا بظروف هجوم يوم ٢١ آب/أغسطس، ذلك أنه استُخدمت في كليهما قذائف مدفعية تنقل حمولة من الخردل الكبريتي. وما يعزز الصلة بين هاتين الحادثتين أن هجوم يوم ٢١ آب/أغسطس سبق الهجوم على مارع بأيام قليلة.

٨-٢٣ وميّزت التحقيقاتُ التي أجراها العراق في سلسلة من الحادثات انطوت على استخدام الخردل الكبريتي بين عام ٢٠١٥ وعام ٢٠١٧ تنظيم داعش أيضا باعتباره الجهة المرتكبة.[٢٠٤]

٨-٢٤ ومن شأن استخدام الأسلحة الكيميائية في الحادثات التي تقدّم ذكرها أن يتطلب إصدار أوامر. وتَبيّن لفريق التحقيق من الوثائق التي استعرضها أن تنظيم داعش كان بيروقراطية فائقة التنظيم تمسك سجلات شاملة عن أنشطة التنظيم، مثل الاتصالات التكتيكية، والتوجيهات، والتعاميم، والسجلات المالية.

---

٢٠٣ التقريران الثالث والسابع من تقارير آلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم المتحدة (S/2016/738 وS/2017/904).

٢٠٤ انظُر الصفحتين ١ و٢ من الوثيقة EC-81/NAT.5 [الصادرة بالإنكليزية فقط].

والعمليات العسكرية ذات الطابع الاستراتيجي مثل الهجوم على مارع، الذي انطوى على استخدامٍ واسع لأسلحة تحوي حمولة كيميائية ما كان يمكن أن تُجرى إلا بأوامر من الفرع التنفيذي لتنظيم داعش، أي اللجنة المفوَّضة، التي كانت تعمل بصفتها الهيئة التنفيذية الرئيسية في التنظيم.

٢٥-٨ ويخلُص فريق التحقيق من تقييمه، بالاستناد إلى استعراض عدة مصادر معلومات ووثائق وتحليلها، إلى أن اللجنة المفوَّضة كانت، وقت وقوع الحادثة، تحت قيادة [حُجب الاسم] (المعروف أيضا بـ[حُجب الاسم]) وأنّ [حُجب الاسم] (المعروف باسمه الحركيّ [حُجب الاسم]) كان وقتها نائب الأمير. وخلُص فريق التحقيق أيضا من تقييمه إلى أن اللجنة المفوَّضة كانت تعمل تحت قيادة [حُجب الاسم]، "خليفةِ" تنظيم داعش، مباشرة.

٢٦-٨ وتمكن فريق التحقيق أثناء تحقيقه من أن يربط مزيدا من الهياكل التنظيمية والأفراد باستخدام تنظيم داعش الأسلحة الكيميائية ونشرها. ومن تلك الهياكل التنظيمية *ديوانُ الجند* التابع لتنظيم داعش ولجنةُ التطوير والتصنيع الحربي، اللذان كان يرأسهما وقت وقوع الحادثة [حُجب الاسم]–(المعروف باسمه الحركيّ [حُجب الاسم]).

٢٧-٨ ومُيِّز عضوان آخران في تنظيم داعش، هما [حُجب الاسم] (المعروف أيضا بـ[حُجب الاسم] أو [حُجب الاسم] و[حُجب الاسم] (المعروف أيضا بـ[حُجب الاسم]) باعتبارهما هما المحرّكَين الرئيسيَّين لبرنامج الأسلحة الكيميائية لتنظيم داعش.

٢٨-٨ ولدى فريق التحقيق أسباب معقولة تدعوه إلى الاعتقاد، بالاستناد إلى ما حصل عليه من معلومات ذات مصداقية، أن القادة المحليّين أو الإقليميين كانوا هُم أصحاب القرارات التكتيكية بشأن أوقات استخدام الأسلحة الكيميائية وأماكن استخدامها. وتلقّى فريق التحقيق معلومات بشأن بعض وحدات تنظيم داعش التي كانت منتشرة حول مارع وقت الحادثة. بيد أنه لم يكن بوسعه أن يتحقق من هذه المعلومات من خلال عدّة مصادر مستقلة، أو أن يربط تلك الوحدات تحديدًا باستخدام الخردل الكبريتي في الهجوم. وعليه، لم يكن بوسع فريق التحقيق أن يخلص إلى استنتاجات نهائية ترقى إلى الدرجة المطلوبة من اليقين بشأن التسلسل القيادي بعينه في ما يتعلق بالأوامر التي أُصدرت في هجوم يوم ١ أيلول/سبتمبر على مارع.

٢٩-٨ ونظر فريق التحقيق أيضا خلال تحقيقه، تماشيا مع منهجية عمله الراسخة، في سيناريوهات بديلة وتابع تحرّيها.

٨-٣٠ وخلص فريق التحقيق في تقييمه، منذ أولى مراحل تحقيقه، إلى أن طبيعة الحادثة الكيميائية التي وقعت في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ لا تتسق مع الهجمات بالأسلحة الكيميائية التي قامت بها الجمهورية العربية السورية، وفق ما يبيَّن بالتفصيل في التقرير الأول لفريق التحقيق، وفي تقريريه الثاني والثالث. ويضاف إلى ذلك أن إفادات الشهود بشأن اتجاه إطلاق القذائف لم تكن تتماشى مع الموقع المرجَّح أن قوات الجمهورية العربية السورية كانت فيه وقت الحادثة.

٨-٣١ ومع ذلك، استطلع فريق التحقيق إمكانية أن تكون سلطات الجمهورية العربية السورية قد فقدت السيطرة على الخردل الكبريتي أو ما لديها من قذائف معبّأة مسبقًا به، وأن جهات فاعلة أخرى قد تكون استفادت من ذلك. ووفق ما ذُكّر به في ما تقدّم من هذا التقرير، يتبيّن من البيانات التحليلية أن المادة الكيميائية التي استُخدمت في مارع لا تتسق مع خردل كبريتي منشؤُه مخزون الجمهورية العربية السورية أو مع مسار إنتاجه الذي اتّبعته الجمهورية العربية السورية. وخلص فريق التحقيق خاصة إلى أن الخردل الكبريتي الذي استُخدم يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ صُنع عبر مسارٍ مرتجَل بطريقة ليفِنشتاين، التي تختلف اختلافا ملحوظا، وفق ما هو مبيَّن أعلاه، عن طريقة ماير التي اتّبعتها الجمهورية العربية السورية.

٨-٣٢ وللأسباب ذاتها، استبعد فريق التحقيق إمكانيةَ أن تكون ذخائر كيميائية من برنامج الأسلحة الكيميائية العراقي السابق تم التخلص منها ربما هي مصدر الخردل الكبريتي الذي استُخدم في مارع باعتبارها غير مرجَّحة على الإطلاق تقريبا. واستعرض فريق التحقيق بيانات رسمية وتقارير مستقاة من مصادر مفتوحة بشأن سيطرة تنظيم داعش مؤقتا في عام ٢٠١٤ على مجمّع المثنى، الذي كان مرفق العراق الرئيسي في مجال بحوث الأسلحة الكيميائية واستحداثها وإنتاجها من عام ١٩٨٣ حتى عام ١٩٩١.[٢٠٥] بيد أن فريق التحقيق يشير إلى أن الخردل الكبريتي الذي أُنتج في إطار برنامج الأسلحة الكيميائية العراقي السابق كان قد خُلّق أيضا بطريقة ماير، لا بطريقة ليفِنشتاين.[٢٠٦]

٨-٣٣ وتابع فريق التحقيق كذلك تحرّي السيناريو البديل الذي يُفترض فيه أن مَن قام بالهجوم جهةٌ فاعلة من غير الدول غير تنظيم داعش. وعلى وجه الخصوص، أخذ فريق التحقيق علمًا على النحو الواجب بعدّة

---

٢٠٥ انظُر، مثلا، الفقرة ٦١ من مذكرة المدير العام: "البيان الافتتاحي الذي أدلى به المدير العام أمام مؤتمر الدول الأطراف في دورته التاسعة عشرة" (الوثيقة C-19/DG.16 المؤرخة بـ١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٤).

٢٠٦ انظُر الفصل ثالثا (برنامج الأسلحة الكيميائية العراقي) من موجز برامج أسلحة العراق المحظورة في المجال الكيميائي والبيولوجي والصاروخي، الذي أعدّته لجنة الأمم المتحدة للرصد والتحقق والتفتيش (حزيران/يونيه ٢٠٠٧).

بيانات رسمية صادرة عن الجمهورية العربية السورية والاتحاد الروسي ادُّعي فيها أن *جبهة النصرة* استخدمت مواد كيميائية سامّة سلاحًا.[٢٠٧]

٣٤-٨ وقيّم فريق التحقيق ما إذا كانت هناك تنظيمات أخرى غير تنظيم داعش، موجودة قرب مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، ربما كانت لديها الوسائل والقدرات على استخدام الخردل الكبريتي ضد البلدة. ووفق ما ذُكر أعلاه، خلص فريق التحقيق، على ضوء المدى المحدود –١٥ كلم– لقذائف المدفعية التي استُخدمت لإيصال الحمولة الكيميائية، إلى أنّ تنظيم داعش، ومجموعات المعارضة السورية المسلحة، وقوات سورية الديمقراطية، هي وحدها التي كانت موجودة ضمن المسافة الفاصلة بين أماكن إطلاق الذخائر وأماكن ارتطامها. وفي ذلك التاريخ، كانت *جبهة النصرة* قد انسحبت من شماليّ حلب وتنقل قواتها إلى إدلب.

٣٥-٨ غير أن فريق التحقيق لم يتلقّ أي معلومات ذات مصداقية تشير إلى أن جهات فاعلة من غير الدول، غير تنظيم داعش، متمركزة في مارع أو حولها، كانت لديها الوسائل، أو الدافع، أو القدرات لتصنيع الخردل الكبريتي واستخدامه.

٣٦-٨ وفي هذا الصدد، يشير فريق التحقيق كذلك إلى أن استنتاجه أن تنظيم داعش هو مَن قام بالهجوم على مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، يبدو متسقًا مع تقييم الجمهورية العربية السورية الذي أكّدت فيه "قيام تنظيم داعش باستخدام الأسلحة الكيميائية" في "الحوادث التي وقعت في مدينة مارع"، وفق ما ورد في بيان أمام المجلس التنفيذي في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٥.[٢٠٨]

٩- الملاحظات الختامية العامة

(أ) الجهات الفاعلة من غير الدول باعتبارها هي "المرتكبة"

١-٩ أخذ فريق التحقيق بعين الاعتبار على النحو الواجب الولايةَ التي ناطها به المؤتمر في قراره C-SS-4/DEC.3، في توصُّله إلى استنتاجاته أن جهة فاعلة من غير الدول، وتحديدًا تنظيم داعش، هي مَن قام بالهجوم على مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

---

٢٠٧ انظُر، مثلا، الصفحة ٦ من بيان السيد سافرونكوف (الاتحاد الروسي)، خلال الاجتماع الـ٧٨٩٣ لمجلس الأمن التابع للأمم المتحدة (الوثيقة S/PV.7893 المؤرخة بـ٢٨ شباط/فبراير ٢٠١٧)؛ وبيان سعادة السفير ميلاد عطية، الممثل الدائم للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة أمام دورة المجلس التنفيذي الـ١٠٤ التي انعقدت من ١٠ إلى ١٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٢٣.

٢٠٨ انظُر الصفحتين ٤ و٥ من الوثيقة EC-M-50/NAT.18 (المؤرخة بـ٢٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٥).

٩-٢ وجدير بالملاحظة أن مصطلح "الجهة الفاعلة من غير الدول" غير معرَّف في الاتفاقية.[٢٠٩] وفي غياب تعريف لهذا المصطلح مقبولٍ عالميا، يُقصد بـ"الجهة الفاعلة من غير الدول"، لأغراض هذا التقرير حصرًا، أي فرد أو مجموعة لا يندرجان في فئة الدول.[٢١٠]

٩-٣ ووفق ما تقدّم ذكره، تناول فريق التحقيق في تقاريره الثلاثة السابقة مسألة ما إذا كان مفهوم "المرتكبين" في سياق الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 يشمل أيضا الجهات الفاعلة من غير الدول.

٩-٤ وجدير بالملاحظة أن فريق التحقيق بيّن في تقريره الأول[٢١١] أن ولايته في ما يخصّ "من قاموا باستخدام الأسلحة الكيميائية" ينبغي أن يُعَدّ أنها تشمل تحديد هوية من قاموا باستخدام الأسلحة الكيميائية، أفرادا كانوا أو كيانات أو جماعات أو حكومات، أو مَن تولوا تنظيم ذلك الاستخدام أو رعايته أو شاركوا فيه على نحو آخر،[٢١٢] وتحديدًا جميع من شاركوا بشكل مباشر أو غير مباشر في استخدام الأسلحة الكيميائية.

٩-٥ وعلى ضوء سريان حظر استخدام الأسلحة الكيميائية على جميع الجهات الفاعلة، خلص فريق التحقيق كذلك، في تقريره الأول أيضا، إلى أنه "[...]يمكن أن تعدّ الجهات الفاعلة من غير الدول في عداد المرتكبين ممّن "قاموا باستخدام الأسلحة الكيميائية" بموجب القانون الدولي وبالمعنى المراد بهذا المصطلح في الفقرة ١٠ من قرار ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠١٨."[٢١٣]

٩-٦ وظل فريق التحقيق على هذا الموقف في كِلا تحقيقيه الثاني والثالث.[٢١٤]

---

٢٠٩ انظُر الفقرة ١ من مذكرة الأمانة: "اتفاقية الأسلحة الكيميائية ومُساءلة الجهات الفاعلة من غير الدول – وثيقة مناقشة" (الوثيقة S/1254/2015 المؤرخة بـ٩ آذار/مارس ٢٠١٥).

٢١٠ انظُر الفقرة ١ من الوثيقة S/1254/2015: "... فلأغراض هذه الوثيقة فقط، يُقصد بمصطلح "جهة فاعلة من غير الدول" أي فرد أو مجموعة لا يندرجان في فئة الدول".

٢١١ انظُر الفقرة ٢–٨ من التقرير الأول لفريق التحقيق.

٢١٢ المرجع ذاته؛ وانظُر أيضا الفقرة ٥ من قرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة ٢٢٣٥ (٢٠١٥) (المؤرخ بـ٧ آب/أغسطس ٢٠١٥)، الذي ينص على أن آلية التحقيق المشتركة بين منظمة حظر الأسلحة الكيميائية والأمم والمتحدة "تتولى إلى أقصى حد ممكن تحديد الأشخاص أو الكيانات أو الجماعات أو الحكومات التي قامت باستخدام المواد الكيميائية [...] كأسلحة في الجمهورية العربية السورية أو التي تولت تنظيم ذلك الاستخدام أو رعايته أو شاركت فيه على نحو آخر...".

٢١٣ انظُر الفقرة ٢–١٢ من التقرير الأول لفريق التحقيق.

٢١٤ انظُر الفقرة ١–٤ من التقرير الثاني لفريق التحقيق؛ والفقرة ١–٤ من تقريره الثالث.

٩-٧ وتعضد هذا النهجَ عدة أحكام من القرار C-SS-4/DEC.3. فمثلا، في الفقرة ١ من القرار C-SS-4/DEC.3، التي تؤيّد ما جاء في إعلان إيبر بتاريخ ٢١ نيسان/أبريل ٢٠١٥،[٢١٥] "يدين" المؤتمر "بأشد العبارات الممكنة استخدام *أي كان* الأسلحة الكيميائية، أيا كانت الظروف، مشددا على أن أي استخدام للأسلحة الكيميائية في أي مكان، وفي أي وقت، ومن قِبل *أي كان*، وأيا كانت الظروف، غير مقبول ويتعارض مع القواعد والمعايير الدولية."[٢١٦]

٩-٨ وهذا يتماشى مع الالتزام الدولي بتحديد هوية المسؤولين عن استخدام الأسلحة الكيميائية، *أيّا كانوا*[٢١٧] ابتغاءَ محاسبتهم، وفق ما جُدّد تأكيده في عديد من قرارات هيئتي توجيه المنظمة، وتقاريرهما، وبياناتهما، وقرارات مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة، وصكوك قانونية ومعيارية أخرى.[٢١٨]

٩-٩ ويدين القرار C-SS-4/DEC.3 أيضا إدانةً صريحة استخدامَ الجهات الفاعلة من كِلتا الدول وغير الدول الأسلحةَ الكيميائية، ويصفه بأنه "يمثل تهديدا مباشرا لموضوع الاتفاقية والغرض منها"،[٢١٩] وحالاتِ استخدام أخرى منها استخدام تنظيم داعش الأسلحةَ الكيميائية في الجمهورية العربية السورية.[٢٢٠]

٩-١٠ وعلى ضوء ما تقدّم، يَعُدّ فريق التحقيق أن الاستنتاجات الوقائعية التي خلص إليها متسقة مع ولايته. ويخلص فريق التحقيق أيضا في تقييمه إلى أن الهيكل القيادي وبنية الحوكمة في تنظيم داعش، وفق ما هو مبيّن أعلاه؛[٢٢١] ومدى شبَه ما كان يمارسه من وظائف بوظائف دولة؛ وقوّته، من حيث قدراته العسكرية والأراضي التي كانت تحت سيطرته وقت وقوع الحادثة، التي بلغت ذروتها في عام ٢٠١٥، كل ذلك لا يدع مجالا للشك في أن تنظيم داعش مجموعة مسلحة منظّمة لا تعمل تحت السلطة القانونية

---

٢١٥ "إعلان بمناسبة الذكرى المئوية لأول استخدام للأسلحة الكيميائية على نطاق واسع في إيبر (إعلان إيبر)"، الذي اعتمدته الدول الأطراف في الاتفاقية بالإجماع في ٢١ نيسان/أبريل ٢٠١٥. وهو متاح على الرابط التالي: https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/event_photos/2015/Ieper/Ieper_Declaration.pdf

٢١٦ الفقرة ١ من الوثيقة C-SS-4/DEC.3 (التشديد مضاف).

٢١٧ التشديد مضاف.

٢١٨ للاطلاع على قائمة غير شاملة، انظُر، مثلا، الفقرة ٢–٧ من التقرير الأول لفريق التحقيق.

٢١٩ الفقرة ٣ من الوثيقة C-SS-4/DEC.3.

٢٢٠ الفقرة ١٥ من الوثيقة C-SS-4/DEC.3.

٢٢١ انظُر القسم "منشأ الذخائر" أعلاه.

لأي دولة. وعليه، كان تنظيم داعش، بصفته طرفا كاملا في النزاع المسلح بالجمهورية العربية السورية، مُلزمًا بالتقيد بحظر استخدام الأسلحة الكيميائية.[٢٢٢]

٩-١١ ويذكّر فريق التحقيق أيضا أنه عَدّ بطريقة منهجية الجهات الفاعلة من غير الدول جهاتٍ مرتكبة محتملة، عندما وضع فرضيات التحقيق وسيناريوهاته فيما يتعلق بالحادثات التي استعرضها في تقاريره الثلاثة السابقة.[٢٢٣] وتابع فريق التحقيق تحرّي معلومات ذات صلة ارتأى أنها قد تنير سبيله في تحديد هوية المرتكبين المحتملين وترك بعض تلك المعلومات جانبًا، وميّز الجهات الفاعلة من الدول بصفتها تلك، مستندا حصرًا إلى جميع ما لديه من معلومات وأدلة.

٩-١٢ وبناء على ذلك، وتماشيا مع الحياد، والموضوعية، والاستقلالية التي تقوم عليها منهجية فريق التحقيق،[٢٢٤] تشمل طلبات التعاون التي وجّهها (إلى الدول الأطراف وغيرها من الكيانات)، كممارسة معتادة، تزويدَه بمعلومات أساسية متصلة بالجهات التي قد تملك القدرات على استحداث الأسلحة الكيميائية، وإنتاجها، وتخزينها، واستخدامها، وبأدلة تشير إلى إمكانية تمييز جهات فاعلة معيّنة باعتبارها هي المرتكبة أو تدحض ذلك، بصرف النظر عمّا إذا كانت جهاتٍ فاعلة من الدول أو من غير الدول.

(ب) التزامات الجمهورية العربية السورية

٩-١٣ وفق ما تقدّم ذكره،[٢٢٥] أثبت فريق التحقيق، في تحقيقه في حادثة مارع التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ وتحليله لها، أن الجمهورية العربية السورية لم تكن تسيطر على المنطقة التي أُطلقت منها قذائف المدفعية المعبّأةُ بالخردل الكبريتي. وحتى تاريخه، لا تزال هذه المنطقة خارج نطاق سيطرة الجمهورية العربية السورية.

٩-١٤ ومع ذلك، يتعين على الدولة الطرف، وفق ما تقضي به المادة السابعة من الاتفاقية، أن تعتمد التدابير اللازمة لتنفيذ التزاماتها بموجب الاتفاقية من خلال حظرها على الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين في أي مكان على إقليمها أو في أي أماكن أخرى خاضعة لولايتها على نحو يعترف به القانون الدولي

---

٢٢٢ عملا بالمادة ٣ المشتركة بين اتفاقيات جنيف وبالقانون الدولي العرفي، ذلك أن الجمهورية العربية السورية ليست من الدول الموقّعة على البروتوكول الإضافي الثاني إلى اتفاقيات جنيف، المتعلق بالنزاعات المسلحة غير الدولية.

٢٢٣ انظُر الفقرات ٥-١ إلى ٥-٦ من التقرير الأول لفريق التحقيق؛ والفقرات ١-٤ إلى ٤-٣ و٦-١ إلى ٦-٣ من تقريره الثاني؛ والفقرات ٤-١ إلى ٤-٦ من تقريره الثالث.

٢٢٤ انظُر الفقرة ٦ من الوثيقة EC-91/S/3؛ والفقرة ٨ من الوثيقة EC-92/S/8؛ والفقرة ٣ من الوثيقة S/1918/2020.

٢٢٥ انظُر القسم أعلاه "الاستنتاجات الوقائعية بشأن حادثة مارع، ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥".

الاضطلاع بأي أنشطة محظورة على أي دولة طرف بموجب هذه الاتفاقية، بما في ذلك سنّ تشريعات جزائية بشأن هذه الأنشطة.[٢٢٦]

٩-١٥ وعلاوة على ذلك، حتى إن كانت جهة فاعلة من غير الدول تعمل باستقلالية، ويمكن إذًا أن تحاسَب على استخدام الأسلحة الكيميائية، فإن الدول الأطراف تظل ملزمةً بتنفيذ تدابير المساءلة.[٢٢٧]

٩-١٦ والدول الأطراف ملزمة، وفقا للفقرتين الفرعيّتين ١(أ) و١(ج) من المادة السابعة من الاتفاقية بأن تحظر على الأفراد القيام بأي أنشطة محظورة في الاتفاقية، بما في ذلك من خلال سنّ تشريعات جزائية إن وقعت الجناية على أراضيها أو قام بها رعاياها. والدول الأطراف التي اعتمدت تشريعات وطنية عملا بهذه الأحكام قادرة على أن تقاضي في محاكمها الوطنية رعاياها الذين يرتكبون الجنايات ذات الصلة.[٢٢٨] وتزيد هذا الالتزامَ قوةً قرارات مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة ١٥٤٠ (٢٠٠٤)،[٢٢٩] و٢٢٥٣ (٢٠١٥)،[٢٣٠]

---

٢٢٦ بخصوص التزام الدول الأطراف بالتحقيق، بموجب المادة السابعة من الاتفاقية، انظُر، مثلا، الصفحة ٧ من بيان السيد سافرونكوف [الصادر بالإنكليزية فقط]، (الاتحاد الروسي)، أمام الاجتماع الـ٧٨٩٣ لمجلس الأمن التابع للأمم المتحدة (الوثيقة S/PV.7893 المؤرخة بـ٢٨ شباط/فبراير ٢٠١٧) (التي يشدد فيها على ضرورة تمكين الجمهورية العربية السورية "وفقا لالتزاماتها بموجب المادة السابعة من اتفاقية الأسلحة الكيميائية (الاتفاقية)، من إجراء تحقيق وطني شامل للتحقق من الوقائع المبيّنة في تقارير آلية التحقيق المشتركة.(" highlighting the need to enable the Syrian Arab Republic "in accordance with its obligations under Article VII of the Chemical Weapons Convention (CWC), to appropriately conclude a comprehensive national investigation verifying the facts laid out in the JIM's reports.")).

٢٢٧ انظُر الفقرة ٢–١١ من التقرير الأول لفريق التحقيق، والحاشيتَين ٢٢ و٢٣ منه.

٢٢٨ انظُر أيضا، في هذا الصدد "بيان مشترك بشأن تدابير التصدّي للإرهاب الكيميائي" ("Joint Statement on Measures to Counter Chemical Terrorism") (الوثيقة *C-24/NAT.24 المؤرخة بـ٢٩ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٩ [الصادرة بالإنكليزية فقط]، صادر بالنيابة عن الاتحاد الروسي، وأذربيجان، وأرمينيا، وأزباكستان، وأنغولا، وإيران (جمهورية – الإسلامية)، وباكستان، وبوركينا فاسو، وبيلاروس، والجمهورية العربية السورية، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، ودولة فلسطين، وزامبيا، وزمبابوي، وصربيا، والصين، وطاجيكستان، وفنزويلا (جمهورية – البوليفارية)، وفييت نام، وقيرغيزستان، وكازاخستان، وكمبوديا، وكوبا، وميانمار، ونيكاراغوا، التي تؤكد مجددا أمورًا منها "وجوب التكفل بأن تمنع جميعُ الدول الأطراف، في إطار تشريعاتها الوطنية، كِلا الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين من الانخراط في أي نشاط محظور بموجب الاتفاقية، وتحديدًا باعتماد تشريعاتٍ جزائية مناسبة..." ("the need to ensure that all States Parties to the Convention, within the framework of their national legislation, prevent both natural and legal persons from engaging in any activity prohibited under the Convention, specifically by adopting appropriate criminal legislation ..."). وانظُر أيضا الفقرة ٢–١٠ من التقرير الأول لفريق التحقيق.

٢٢٩ الفقرة ٢ من قرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة ١٥٤٠ (٢٠٠٤).

٢٣٠ الفقرة ١٢ من قرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة ٢٢٥٣ (٢٠١٥).

و٢٣٢٢ (٢٠١٦)،[٢٣١] إذ إنها تشدد، فيما تشدد عليه، على وجوب محاسبة مَن يدعم التمويل المباشر أو غير المباشر للأنشطة التي ينفذها تنظيم الدولة الإسلامية وتنظيم القاعدة، ومَن يرتبط بهما من أفراد وجماعات ومؤسسات وكيانات أو ييسّره أو يشترك فيه أو يحاول الاشتراك فيه، وتقديم هؤلاء إلى العدالة أو محاكمتهم.[٢٣٢]

٩-١٧ ولغرض هذا التقرير، وجّهت الأمانة إلى الجمهورية العربية السورية في ٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٣ مذكرة شفوية ترحّب فيها بما قد يكون بوسع الجمهورية العربية السورية أن تقدّمه من معلومات ذات صلة بأي تحقيقات جنائية و/أو أي إجراءات متّخذة بشأن استخدام الأسلحة الكيميائية فيما يتعلق بالحادثة المستعرضة في هذا التقرير. ولم تردّ الجمهورية العربية السورية، في مذكرة شفوية مؤرخة بـ١١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٢٣ ومصنّفةٍ وثيقةً "محمية"، على الطلبات المحددة التي قدّمها إليها فريق التحقيق.

٩-١٨ واستعرض فريق التحقيق أيضا تقرير المدير العام الصادر بعنوان "عرض عام عن حال تنفيذ المادة السابعة من اتفاقية الأسلحة الكيميائية بحلول ٣١ تموز/يوليه ٢٠٢٣" (الوثيقة EC-104/DG.8 C-28/DG.7 المؤرخة بـ٦ أيلول/سبتمبر ٢٠٢٣). وحسب هذا التقرير،[٢٣٣] كانت الجمهورية العربية السورية واحدة من الدول الأطراف التسع التي "لا يزال يتعيّن عليها تقديم معلومات عن اعتماد تشريعات خاصة بتنفيذ الاتفاقية و/أو أفادت بأنها لم تعتمد تشريعات بعد". وعلاوة على ذلك، وفقا للمعلومات المتاحة للأمانة، كانت الجمهورية العربية السورية قد أفادت عن مشاريع قوانين قيد الإعداد والنظر.[٢٣٤]

(د) البعد العابر للحدود الذي تتسم به الحادثة

٩-١٩ يجدد فريق التحقيق التأكيد على التحديات بعينها التي يطرحها التحقيق في استخدام جهات فاعلة من غير الدول أسلحةً كيميائية استخدامًا ينطوي على جانبٍ عابرٍ للحدود. ويشدد فريق التحقيق كذلك على أن من حاسم الأهمية أن يُتَّبع نهج دولي و/أو إقليمي في جمع المعلومات وتحليل الهياكل التنظيميّة وأنماط استخدام العوامل الكيميائية، وطرق الإيصال، والتكتيكات العسكرية عند التحقيق في الجهات الفاعلة من غير الدول، ومنها المجموعات الإرهابية، الناشطة في أراضي دولتين أو أكثر.

---

[٢٣١] الفقرة ١ من قرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة ٢٣٢٢ (٢٠١٦).

[٢٣٢] الفقرة ١٢ من قرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة ٢٢٥٣ (٢٠١٥).

[٢٣٣] الفقرة الفرعية ٧٥(ج) من الوثيقة EC-104/DG.8 C-28/DG.7.

[٢٣٤] الفقرة الفرعية ٧٩ من الوثيقة EC-104/DG.8 C-28/DG.7.

٢٠-٩ ويعرب فريق التحقيق عن ارتياحه إزاء ما حظي به من تعاون من الدول الأطراف، والشركاء، وغيرهما من الكيانات التي تتصدر التحقيق في استخدام تنظيم داعش الأسلحةَ الكيميائية.

١٠- ملخص الاستنتاجات الوقائعية

١٠-١ يخلص فريق التحقيق، على ضوء ولايته المتمثلة في تحديد هوية مَن قاموا باستخدام الأسلحة الكيميائية في الجمهورية العربية السورية عن طريق تمييز وتبليغ جميع المعلومات التي يمكن أن تكون ذات صلة بمنشأ تلك الأسلحة الكيميائية في الحادثة قيد النظر، إلى أنّ ثمة أسبابا معقولة تدعو إلى الاعتقاد أنّ وحدات من تنظيم الدولة الإسلامية في العراق والشام (داعش) استخدمت الخردل الكبريتي، بين الساعة ٠٩:٠٠ والساعة ١٢:٠٠ (بالتوقيت العالمي الموحّد+٣) من يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، مستعملةً مدفعًا واحد على الأقل، أثناء هجمات متواصلة كانت تهدف إلى السيطرة على بلدة مارع (محافظة حلب).

١٠-٢ وميّز فريق التحقيق عدة أماكن ارتطام قذائف في أنحاء شتى من مارع، من دون نمط استهدافٍ واضح. وجميع البقايا والذخائر التي عوينت في هذه المواقع كانت قذائف مدفعية تقليدية، من عيار ١٢٢ ملم، عُدّلت لنشر حُمولةٍ سائلة. وهناك ما لا يقل عن ست قذائف انسابت منها عند ارتطامها مادةٌ لزجة سوداء ذات رائحة "واخزة" و"تشبه رائحة الثوم". وهناك ما لا يقل عن ١١ فردا معروفين بأسمائهم طرأ تماسّهم بالمادة السائلة فظهرت عليهم أعراض تتسق مع التعرض للخردل الكبريتي.

١٠-٣ وأثبت فريق التحقيق أن الحُمولة الكيميائية نُشرت بمدفعٍ واحد على الأقل من مناطق واقعة تحت سيطرة تنظيم داعش، وأنه لم يكن هناك أي كيان آخر غير تنظيم داعش يملك الوسائل والدوافع والقدرات لاستخدام الخردل الكبريتي في إطار هجوم في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

المرفقات:

المرفق ١: إدارة المعلومات وسائر الإجراءات الداخلية

المرفق ٢: النهج المتبع في الحصول على المعلومات وتأمينها

المرفق ٣: موجز ما أجريَ من اتصالات بممثلي الجمهورية العربية السورية فيما يتعلّق بعمل فريق التحقيق وتحديد الهوية

المرفق ٤: الفقرات التي حُجبت معلومات منها

المرفق ١

إدارة المعلومات وسائر الإجراءات الداخلية

١- وفق ما هو مبيَّن في مذكرة الأمانة الفنية الصادرة بعنوان "عمل فريق التحقيق وتحديد الهوية الذي أُنشئ بموجب القرار C-SS-4/DEC.3 (المؤرخ بـ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠١٨)" (الوثيقة EC-92/S/8 المؤرخة بـ٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٩)، وكما ورد بمزيد من التفصيل في التقرير الأول لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق وتحديد الهوية المقدّم بموجب الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية"، اللطامنة (الجمهورية العربية السورية) ٢٤ و٢٥ و٣٠ آذار/مارس ٢٠١٧ (الوثيقة S/1867/2020 المؤرخة بـ٨ نيسان/أبريل ٢٠٢٠)،[٢٣٥] لمّا كانت أنشطة فريق التحقيق وتحديد الهوية (فريق التحقيق) تستلزم جمع وإنشاء كمّ ضخمٍ من المعلومات بجميع أشكالها، فيلزم التقيد بإجراءاتٍ مُحكمة ومتينة تتيح إدارة تلك المعلومات إدارةً مأمونة ومتّسقة وشفافة، منذ وقت جمعها أو إنشائها حتى حفظها أو نقلها أو إتلافها في نهاية المطاف. ووضع فريق التحقيق في اعتباره عند إرساء هذه الإجراءات ما ارتُئي ضروريا من متطلبات السرية والأمن لتخزين مواد المعلومات التي تقدّمها إليه كيانات أخرى واستخدامها.

٢- وانطلاقا من فرضية أنّ الاطلاع على المعلومات داخل فريق التحقيق لا يُتاح إلا لمن يلزمه العلم بها، فتُعَدّ مناولة المعلومات مناولة فعالة ومأمونة عاملا حاسما في أداء فريق التحقيق الولايةَ المنوطة به، وذلك من خلال: (أ) الحرص على سلامة أنشطة فريق التحقيق وأمنها، وسلامة العاملين فيه والأطراف الثالثة وأمنهم؛ و(ب) صون سلامة سجلاته ومعلوماته؛ و(ج) الحرص على البحث عن المعلومات وتحليلها ونشرها بفعالية وفي الوقت المناسب؛ و(د) إذكاء الوعي بمتطلبات السرية من خلال النهوض بالممارسات السليمة في مجال مناولة المعلومات.

٣- وتشمل الإجراءات الداخلية التي أرسيت فيما يتعلق بإدارة المعلومات جميع أنواع مواد المعلومات التي يُنشئها فريق التحقيق ويتلقاها ويديرها، وقد تكون رقمية أو مادية. وتُتخذ احتياطاتٌ لضمان سرية كلتا فئتي المواد من خلال تدابير الأمن التنظيمي والمادي وأمن المعلومات.

٤- وعلاوة على الترتيبات التنظيمية والمادية، يشار بوجه خاص إلى أن نُظم إدارة معلومات فريق التحقيق ونظام تخزين ملفاته قد أُودِعا في شبكته المصونة أمنيا التي صُمّمت وأُنشئت وفقا لسياسات شبكة المنظمة

---

[٢٣٥] انظُر التقرير الأول لفريق التحقيق، وخاصة المرفق ١ به (إدارة المعلومات وسائر الإجراءات الداخلية).

المصونة أمنيا ومتطلبات حماية المواد السرية في المنظمة. ولا يمكن النفاذ إلى الشبكة المصونة أمنيا إلا عن طريق أجهزة حاسوبية مخصصة لذلك تتوافر فيها تدابير الأمن والسرية المناسبة، وهي "مُحكمة العزل" وليست لها واجهة شبكية بينيّة خارجية.

٥- وتُبيِّن إجراءات فريق التحقيق الداخلية إجراءاتِ التسجيل، وهيكل سجل الإيداع المركزي الخاص بسجلات فريق التحقيق ومعلوماته، وضوابط الإذن بالنفاذ حسب الأدوار والمسؤوليات، ومحتويات سجل الإيداع وكذلك الجدول الزمني للاحتفاظ بسجلات فريق التحقيق ومعلوماته. وتكفل هذه الإجراءات تسجيل مراحل سلسلة عُهدة المعلومات وسجل توثيق السجلات لأغراض التدقيق تسجيلا سليما يضمن استمرار سلامة الأدلة وصحتها. واتّخذ فريق التحقيق أيضا خطوات ليُتقيَّد بها عند تسجيل نتائج البحث في المصادر المفتوحة عن معلومات متصلة اتصالا مباشرا بسعيه في إطار ولايته إلى تحديد هوية من قاموا باستخدام الأسلحة الكيميائية، وعند حماية نتائج البحث تلك. ونفّذ فريق التحقيق خطة احتياطية تعزيزًا للأمن.

٦- ويرمي نظام إدارة الحالات ضمن الشبكة المصونة أمنيا إلى دعم أنشطة التحقيق. ويُتوخى من هذا النظام أن يطبَّق في أنشطة التحقيق والتحليل حرصا على التأكد من صحة السجلات وموثوقيّتها. وهذا النظام الذي يمكن النفاذ إليه عبر أجهزة حاسوبية محدّدة مشفَّرة في الشبكة المصونة أمنيا مصمّمٌ ليتيح لفريق التحقيق دون غيره الاحتفاظ بالسجلات والأدلة المتصلة بأنشطة التحقيق والتحليل احتفاظا مأمونا ومنهجيا، وإضافة روابط بين المواد، وتقديم ملاحظات على خطوات التحقيق. ويتيح النظام سجلا شاملا لسلسلة العُهدة الخاصة بكل مادة توثيقية يُحصل عليها، بما في ذلك نقلها من مكان إلى آخر، وأماكن وجودها، وعمليات نقلها. وتُخزَّن جميع المعلومات الإلكترونية التي يجمعها فريق التحقيق وينشئها نتيجة ما يقوم به من أنشطة تحقيق في نظام إدارة المعلومات. وعلاوة على ذلك، ينظّم النظام المواد تنظيما ناجعا لأغراض نقلها مستقبلا إلى آلية التحقيق التي أنشأتها الجمعية العامة للأمم المتحدة بموجب القرار ٢٤٨/٧١ (٢٠١٦) (الآلية الدولية المحايدة المستقلة)، وكذلك إلى أي كيانات تحقيق ذات صلة تُنشأ تحت رعاية الأمم المتحدة، كما تقضي به الفقرة ١٢ من القرار الصادر عن مؤتمر الدول الأطراف بعنوان "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" (الوثيقة C-SS-4/DEC.3 المؤرخة بـ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠١٨).

٧- وتتيح وظائف مراقبة النفاذ إلى نظام إدارة الحالات المصمّم خصيصًا للعاملين في فريق التحقيق أن يَنفُذوا إلى السجلات بأذون خاصة محدّدة سلفا (منها الأذون بإنشاء سجلات وقراءتها وتعديلها). وصُمّم النظام

أيضا لكي يكفل سجلات توثيق لا يمكن تعديلها أو شطبها. ويدرَّب العاملون في فريق التحقيق على استخدام النظام على الوجه المطلوب ويواظَب على توعيتهم بتدابير الأمن والسرية التي يلزم التقيد بها لحماية مواد المعلومات.

٨- ووفق ما أشير إليه أعلاه، تطلّب التحقيق في الحادثة التي وقعت في مارع في ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ بحثا واسعا في الإنترنت المظلم، حيث نشر أحد مَن ادُّعي أنهم من المرتكبين الذين ينظر فيهم فريق التحقيق، وهو تنظيم داعش تحديدا، معلومات حاسمة الأهمية متعلقة بأنشطته العسكرية، بما في ذلك ما يُدّعى أنه تصنيع أسلحة كيميائية واستحداثها. وإقرارًا بالتهديدات الكامنة المرتبطة بالنفاذ إلى هذه الفضاءات الرقمية، وُضع إطارٌ منهجي متين وآمن ونُفّذ هذا الإطار لاستدامة سلامة التحقيق وأمن العاملين المعنيّين التابعين لفريق التحقيق. واشتمل ذلك على استحداث واستخدام آلات افتراضية أتاحت بيئة متحكَّما فيها ومعزولة للإبحار في الإنترنت المظلم. وعلاوة على ذلك، أُدمجت ضمن منهجية عمل فريق التحقيق تدابيرُ سلامة إضافية لإبقاء الهويات خفيّةً والحفاظ على أمن نقل البيانات.

المرفق ٢

النهج المتّبع في الحصول على المعلومات وتأمينها

١- شملت أنشطة التحقيق التي أجراها فريق التحقيق وتحديد الهوية (فريق التحقيق) بشأن الحادثة التي وقعت في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ جمع المعلومات التي قدّمها إليه أفراد، وكيانات محلية، ودول أطراف، وجهات فاعلة أخرى دولية وإقليمية ومحلية، وتقييم تلك المعلومات. وشملت أنشطة التحقيق أيضا، حيثما كان ذلك لازما ومناسبا، إجراء عمليات فحص وتحليل لتمييز منشأ المواد الكيميائية المستخدمة والعلامات الموجودة على الذخائر وخصائصها الفيزيائية، والمعلومات التقنية و/أو التقديرات الاستقرائية المتصلة بوسائل الإيصال، مثل مسارات الذخائر. وشملت الأنشطة أيضا إجراء مقابلات مع الأشخاص المدّعى أنهم ضحايا وغيرهم ممّن يحتمل أن يكونوا قد شهِدوا الحادثات، ومع خبراء في مختلف المواضيع المتصلة بالتحقيق، وتقييم المواد المستقاة من مصادر مفتوحة.[٢٣٦] واستند فريق التحقيق كذلك إلى النماذج الحاسوبية لوضع نموذج لمسارات قذائف شبيهة بالقذائف التي استُخدمت في مارع يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، ولتقييم الأضرار التي عُوينت على كِلتا أجسام الذخائر وبقاياها، ومواقع ارتطامها. وقام فريق التحقيق، في إطار الإيفاء بالولاية المنوطة به، بجمع وتحليل المعلومات والمواد التي تلقاها من أي مصدر ذي صلة، بالإضافة إلى المعلومات التي سبق أن حصل عليها من بعثة المنظمة لتقصّي الحقائق في سورية (بعثة التقصّي)، وذلك لتحديد مدى وجاهة المعلومات وقيمتها الإثباتية وموثوقيّتها، وأيضا مصداقية مصدرها.

٢- ويولي فريق التحقيق عناية خاصة للتكفل بالمعالجة السليمة لأي مسألة قد تنشأ بسبب الاختلاف بين اللغة التي يتحدث بها المحققون، من جهة، واللغة التي يتحدث بها مَن تجرى مقابلات معهم، من جهة أخرى. فإلى جانب الاستعانة بمترجم شفوي خلال المقابلات، وبالإضافة إلى ما يُعِدّه المحققون من ملخصات للمقابلات، يتولى مترجمون مهنيون في وقت لاحق ترجمة النصوص الحرفية للمقابَلات إلى اللغة الإنكليزية، حتى يتسنى التحقق من الترجمة الشفوية الأصلية على النحو الواجب. ويُستنسخ النص الحرفي للمقابلة التي أجراها فريق التحقيق عن طريق عملية ذات مراحل لكي يتبيّن بدقة إن كان ثمة تباينات تعذر كشفها بسهولة أثناء الترجمة الشفوية "المباشرة" للمقابلة (ترجمة شفوية تتابعية أو فورية). وعلاوة على ذلك، تُجرى الآن أيضاً مع أشخاص معيّنين مقابلات بلغتهم مباشرةً، ولا يُعَدّ نصها الحرفي بالإنكليزية إلا لاحقا.

---

٢٣٦ انظُر أيضا مذكرة الأمانة EC-92/S/8 المؤرخة بـ٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٩.

٣- ولأغراض هذا التقرير تحديدا، تواصل فريق التحقيق مع ١٨ شاهدا ذوي صلة مباشرةٍ بهذه الحادثة –وعاد أحيانا إلى بعض الأفراد لاستيضاح إفادات سابقة أو للتوسع في تفاصيل مسائل معيّنة– ومنهم الأشخاص المدّعى أنهم ضحايا. ونُظر في هذه المقابلات بالاقتران مع ١٦ إفادة من إفادات الشهود سبق أن حصلت عليها بعثة التقصّي –منها ١١ إفادة تتعلق بحادثة يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ التي وقعت في مارع، وخمس إفادات تتعلق بهجوم ٢١ آب/أغسطس ٢٠١٥– و١٤ إفادة جمعتها كيانات أخرى، ما أتاح النظر في قدر كبير من المعلومات المستقاة من أنواع واسعة من المصادر.

٤- وفيما يتعلق بالكيانات الأخرى التي أبدت رغبتها في تقديم معلومات، أو ما ينير سبيل التحقيق، كان النهج العام الذي واظب فريق التحقيق على اتّباعه هو طلب الاطلاع على المعلومات والوصول إلى مصادر المعلومات التي ارتأى فريق التحقيق أنه يمكن الحصول عليها من تلك الكيانات، وتقييمها مع سائر المعلومات التي بحوزته بالفعل.

٥- وفي حالة الكيانات التي ليست لديها معلومات ذات صلة مباشرة لكنها ترغب في مساعدة فريق التحقيق من خلال تيسير اتصاله بأشخاص محلّ اهتمامه، طلب فريق التحقيق هذه المساعدة على أساس التفاهم التالي:

(أ) لن يدفع فريق التحقيق، بأي وجه من الوجوه، أتعابا أو أشكالا أخرى من الأجور لقاءَ ما تقدّمه تلك الكيانات من دعم؛

(ب) يكفل الكيان المعني ألا يكون أي شخص قد خضع لتأثير أو ضغط بغير حقّ لكي يُقدّم معلومات أو يبدي تعاونه لغرض تحقيقات فريق التحقيق؛

(ج) تُقدَّم ضمانات كافية لحماية سرية الأشخاص محل الاهتمام وخصوصيتهم، بما في ذلك بيانات هوياتهم وإفاداتهم، حمايةً لهؤلاء الأشخاص الذين قد يتعرضون للخطر بسبب تواصلهم مع فريق التحقيق.

٦- وما لم تُملِ ظروف محدّدة اتّباع نهج مخالف، قام فريق التحقيق بمناولة جميع المعلومات التي حصل عليها من كيانات وأفراد خارجيين باعتبارها "شديدة الحماية طبقا لتصنيف المنظمة"، أي أنها مصنّفة في أعلى درجات التصنيف وفق نظام السرية المعمول به في المنظمة، وقيَّد الاطلاع عليها على أساس مبدأ

من "يلزمه العلم بها"، وفقا لمرفق اتفاقية الأسلحة الكيميائية المتعلق بالسرية ونهج المنظمة في ما يتعلق بالسرية.[٢٣٧]

٧- واستعان فريق التحقيق في مناولة المعلومات التي جمعت بمنهجيةٍ متداولة على نطاق واسع بين هيئات التحقيق، مثل هيئات تقصّي الحقائق ولجان التحقيق الدولية، ولا سيما فيما يتعلق بسلسلة عهدة العيّنات والمواد.

٨- وجرت مناولة تلك العينات بما يكفل سلامتها، بما في ذلك أثناء نقلها إلى مختبر المنظمة في هولندا ومنه إلى مختبرات معيّنة لدى المنظمة. ولا يزال هذا النهج يُتَّبع وفقا لمرفق الاتفاقية المتعلق بالتحقق وإجراءات الأمانة وممارساتها الداخلية السارية ذات الصلة.[٢٣٨]

٩- وقد صانت الأمانة سلسلة عُهدة تلك المواد والعيّنات ووثقتها منذ لحظة جمعها أو تسلّمها. وعلى سبيل المثال، جرت مناولة العيّنات، فور حصول الأمانة عليها، وفقا لإجراءات المنظمة للسهر على سلامتها وأمنها وحفظها وسريتها. وجُهّزت العيّنات في مختبر المنظمة لتحليلها خارج الموقع في مختبرين معيّنين لدى المنظمة وفقا للفقرة ٥٧ من الجزء الثاني من المرفق المتعلق بالتحقق. وشمل تجهيزُ العيّنات التحقق من ماهيتها، بسبل منها مثلا إسناد رموز للعيّنات، وأوصاف المواد، وأرقام الأختام؛ واستخراج المذيبات و/أو تقسيم العيّنات ووضعها في حاويات أولية جديدة؛ وتغليف قُسامات العيّنات مع عيّنات مقارنة إيجابية وسلبية قبل إرسالها. وطُبّقت الإجراءات الداخلية السارية على تقسيم العيّنات وتغليفها ونقلها إلى المختبرين المعيّنين لدى المنظمة ووُثّقت جميع مراحل هذه العملية.

---

٢٣٧ انظُر الفقرة ٤-١ من الجزء الخامس من نهج المنظمة فيما يتعلق بالسرية والفقرات ٣-١ إلى ٣-٤ من جزئه السادس (الوثيقة C-I/DEC.13/Rev.2 المؤرخة بـ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٧)، وأيضا الفقرة الفرعية ٢(ح) من مرفق اتفاقية الأسلحة الكيميائية المتعلق بالسرية.

٢٣٨ فيما يتعلق تحديدا بظروف التخزين في مختبر المنظمة وتفكك العيّنات المراد تحليلها، انظُر "المشورة بشأن ثبات عيّنات الأسلحة الكيميائية وتخزينها، التي قدّمها المجلس الاستشاري العلمي التابع لمنظمة حظر الأسلحة الكيميائية بغية تعزيز القدرات التحقيقية على الصعيد العالمي"، ويتاح الاطلاع عليها أيضا في الصفحات ٨٠٨، و٨١٠، و٨١١ من المجلد ١٨٨ (٢٠١٨) من مجلة *Talanta*.

١٠- وعلى إثر وصول العيّنات إلى المختبرَين المعيّنين لدى المنظمة، يُتحقّق مرة أخرى من ماهيتها وسلامة أختامها بالرجوع إلى استمارة سلسلة العهدة المصاحبة لها. وتعدّ جميع العيّنات، وتحديدًا العيّنات الأصلية وعيّنات المقارنة، وتُحلّل بناء على التعليمات الصادرة عن مختبر المنظمة، التي ترد في شكل وثيقة تبيّن نطاق التحليل وتتضمن أيضا بيانات عن ماهية العيّنات وأرقام أختامها المحمية من العبث بها.

١١- والمختبرات المعيّنة لدى المنظمة، التي تعمل وفق نظام جودة يتماشى مع المعيار ISO/IEC 17025 من معايير المنظمة الدولية للتوحيد القياسي/اللجنة الكهرُتقنية الدولية، ملزمة أيضا بصون سلسلة عهدة العيّنات في سير جميع مراحل عملياتها. ويجب على المختبرات المعيّنة لدى المنظمة أن تتقيد في جميع ما تؤديه من أنشطة نيابة عن المنظمة بأحكام وشروط الترتيبات التقنية المبرمة بين الأمانة والمختبرات المعيّنة لدى المنظمة.

١٢- وقد تعذر على الأمانة في معظم الحالات أن تصل إلى مواقع الحادثات بعد وقت وجيز من وقوعها، بسبب النزاع الدائر (النزاعات الدائرة) في المناطق المعنية. ولذلك فقد حرص فريق التحقيق باستمرار على أن تكون العيّنات والمواد الأخرى، التي حصلت عليها كيانات أخرى، مدعومةً بوثائق وصور ومقاطع فيديو وتحاليل جنائية للأدلة و/أو إفادات من الشهود. ولهذه الغاية، تواصل فريق التحقيق مع مختصين ومعاهد بحث جنائي ليمدّوه بالمواقع الجغرافية والبيانات الوصفية من ملفات الصور التي حُصل عليها. وقد واظب فريق التحقيق على تطبيق هذا النهج بثبات، إذ إن استنتاجاته تستند لا إلى أدلة منفردة، بل إلى اقتران جميع المعلومات التي جُمعت، ككل، واتساقها، وتأكيد صحتها.[٢٣٩]

١٣- واسترشد فريق التحقيق بالممارسات والمبادئ المنبثقة عن قرارات مؤتمر الدول الأطراف وإجراءات الأمانة ذات الصلة،[٢٤٠] وبالنهج المتبع في الدول الأطراف التي تحقق في حادثات مماثلة، وطبَّقها، مع تعديل ما يلزم تعديله، في امتثال تام لاتفاقية الأسلحة الكيميائية.

---

٢٣٩ انظُر، مثلا، الصفحات ٣، و٩، و١٠، و٢١ من مذكرة الأمانة S/1654/2018 (المؤرخة بـ٢٠ تموز/يوليه ٢٠١٨) [الصادرة بالإنكليزية فقط]. ويشير فريق التحقيق أيضا إلى أن هذا النهج يتّبع الممارسة المعمول بها في عمليات التحقيق الدولية والمحلية في هذا النوع من الأحداث.

٢٤٠ ارجع، على سبيل الذكر لا الحصر، إلى: قرار المؤتمر C-I/DEC.47: "الإجراء التشغيلي القياسي بشأن أخذ العيّنات، وتوثيقها، وسلسلة عُهدتها والحفاظ عليها خلال تحقيق في ادعاء استخدام أسلحة كيميائية" (QDOC/INS/SOP/IAU01)، الذي صدر أوّل مرة في عام ٢٠١١.

١٤- وتظل المعلومات التي جُمعت أثناء تحقيق فريق التحقيق متاحة لنقلها إلى آلية التحقيق التي أنشأتها الجمعية العامة للأمم المتحدة بموجب القرار ٢٤٨/٧١ (٢٠١٦) (الآلية الدولية المحايدة المستقلة)، وكذلك إلى أي كيانات تحقيق ذات صلة تُنشأ تحت رعاية الأمم المتحدة، وفق ما تقضي به الفقرة ١٢ من القرار C-SS-4/DEC.3؛ ومعزَّزةً بالفقرة ٩ من قرار المجلس التنفيذي الصادر بعنوان "التصدي لحيازة الجمهورية العربية السورية أسلحة كيميائية واستخدامها إياها" (الوثيقة EC-94/DEC.2 المؤرخة بـ٩ تموز/يوليه ٢٠٢٠).

المرفق ٣

موجز ما أجري من اتصالات بممثلي الجمهورية العربية السورية بشأن عمل فريق التحقيق وتحديد الهوية

١- في ما يتعلق بالتحقيقات اللازم إجراؤها بموجب الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدّي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية"، انخرطت الأمانة الفنية (الأمانة) في اتصالات مستمرة ومكثفة بهدف الحصول على مساهمات من جميع الدول الأطراف، ولا سيما من الجمهورية العربية السورية –على النحو المفصل في "التقرير الأول لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق وتحديد الهوية، عملاً بالفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية"– اللطامنة (الجمهورية العربية السورية) ٢٤ و٢٥ و٣٠ آذار/مارس ٢٠١٧" (الوثيقة S/1867/2020 المؤرخة بـ٨ نيسان/أبريل ٢٠٢٠ "التقرير الأول لفريق التحقيق")،[٢٤١] و"التقرير الثاني لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق وتحديد الهوية، عملاً بالفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" –سراقب (الجمهورية العربية السورية) ٤ شباط/فبراير ٢٠١٨" (الوثيقة S/1943/2021 المؤرخة بـ١٢ نيسان/أبريل ٢٠٢١) (التقرير الثاني لفريق التحقيق)،[٢٤٢] و"التقرير الثالث لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق وتحديد الهوية، عملاً بالفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" –دوما (الجمهورية العربية السورية) ٧ نيسان/أبريل ٢٠١٨" (الوثيقة S/2125/2023 المؤرخة بـ٢٧ كانون الثاني/يناير ٢٠٢٣) (التقرير الثالث لفريق التحقيق).[٢٤٣]

٢- وشملت الاتصالات بسلطات الجمهورية العربية السورية، التي أجريت في فترة ما بين حزيران/يونيه ٢٠١٩ (عندما بدأ فريق التحقيق أنشطته) ونيسان/أبريل ٢٠٢٠ (وقت إصدار التقرير الأول لفريق التحقيق)، ونيسان/أبريل ٢٠٢١ (وقت إصدار التقرير الثاني لفريق التحقيق)، وكانون الثاني/يناير ٢٠٢٣

---

[٢٤١] انظُر المرفق ٣ بالتقرير الأول لفريق التحقيق (موجز ما أجريَ من اتصالات بممثلي الجمهورية العربية السورية في ما يتعلّق بعمل فريق التحقيق وتحديد الهوية).

[٢٤٢] انظُر المرفق ٣ بالتقرير الثاني لفريق التحقيق (موجز ما أجريَ من اتصالات بممثلي الجمهورية العربية السورية في ما يتعلّق بعمل فريق التحقيق وتحديد الهوية).

[٢٤٣] انظُر المرفق ٣ بالتقرير الثالث لفريق التحقيق (موجز ما أجري من اتصالات بممثلي الجمهورية العربية السورية ودول أطراف أخرى في ما يتصل بالتحقيقات التي يجريها حاليا فريق التحقيق وتحديد الهوية).

(وقت إصدار التقرير الثالث لفريق التحقيق)، ولا تزال مستمرة، محاولات للتشاور مع تلك السلطات، وطلبات القيام بزيارات للجمهورية العربية السورية وللقاء أفراد معنيّين، وتوجيه دعوات لتقديم مساهمات إلى فريق التحقيق بشأن منهجياته. وطلب فريق التحقيق أيضا من الهيئة الوطنية السورية أن تقدّم إليه أي معلومات عن وجاهة المعلومات المتصلة بمنشأ الأسلحة الكيميائية وقيمتها الإثباتية وموثوقيتها قد تفيد في تحديد هوية من قاموا باستخدام الأسلحة الكيميائية في حادثات معيّنة، وأيضا معلومات عن إجراء الجمهورية العربية السورية تحقيقا جنائيا ذا صلة و/أو اتخاذها إجراءات ذات صلة، وسنّها تشريعات جزائية.

٣- ولم تتواصل سلطات الجمهورية العربية السورية مع فريق التحقيق بالرغم من (أ) الطلبات المتعددة التي وجهتها الأمانة إليها؛ و(ب) الالتزام الواقع على الجمهورية العربية السورية بأن تتعاون مع الأمانة بموجب الفقرة ٧ من المادة السابعة من اتفاقية الأسلحة الكيميائية؛ و(ج) الالتزام الواقع على الجمهورية العربية السورية، وفقاً لقرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة ٢١١٨ (٢٠١٣)، بأن تتعاون تعاونًا كاملا مع المنظمة من خلال إفساح السبل أمام الموظفين الذين تعيِّنهم المنظمة للوصول فورًا ودون قيد إلى جميع المواقع والأفراد الذين لدى المنظمة أسباب تدعوها إلى الاعتقاد أنهم مهمّون لأغراض ولايتها.

٤- وفي ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٣، بعثت الأمانة مذكرة شفوية إلى الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة،[٢٤٤] ضمّت إليها مذكرة من فريق التحقيق دُعيت فيها الجمهورية العربية السورية، فيما دُعيت إليه، إلى تقديم أي معلومات ملموسة أو مصادر أو اقتراح مسارات تحقيق إضافية بخصوص حادثة مارع التي وقعت يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. وأشير كذلك في تلك المذكرة إلى استعداد فريق التحقيق لالتقاء ممثلين عن الجمهورية العربية السورية في الوقت الذي يناسبهم والمكان الذي يختارونه. وكان الغرض من الدعوة إلى هذا الاجتماع مناقشة تقدُّم التحقيق وتقديم معلومات أخرى، بما في ذلك إتاحة الوصول إلى الأماكن، التي ربما كان في وسع سلطات الجمهورية العربية السورية أن تيسّر الوصول إليها. وبحلول تاريخ هذا التقرير، لم تتلقّ الأمانة ردًّا من الجمهورية العربية السورية.

---

[٢٤٤] المذكرة NV/ODG-359/23 المؤرخة بـ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٣.

٥- وفي ٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٣، بعثت الأمانة الفنية مذكرة شفوية ثانية إلى الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة، مرفقة بها مذكرة أخرى من فريق التحقيق.[٢٤٥] وعلى غرار طلب سابق وجّهه منسّق فريق التحقيق إلى الممثلية الدائمة،[٢٤٦] أُعرب في المذكرة عن التقدير لأي معلومات قد تقدمها الجمهورية العربية السورية بشأن أي تحقيق جنائي و/أو أي إجراءات متخذة في ما يتعلق باستخدام الأسلحة الكيميائية داخل أراضيها، وخاصة في ما يتعلق بحادثة مارع، وأيضا عن التشريعات الجزائية النافذة التي تنطبق على مثل هذه الحالة. ومرة أخرى، أُكّد مجددا في المذكرة استعدادُ فريق التحقيق لتلقّي معلومات من هذا القبيل في أيّ إطار أو بأي شكل تَعُدّه سلطات الجمهورية العربية السورية مجديا.

٦- وفي ١١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٢٣، بعثت الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة، عن طريق مذكرة شفوية، مصنَّفةٍ وثيقةً "محمية"، ردَّ اللجنة الوطنية السورية على "طلب الأمانة الفنية فيما يتعلق بحادثة مارع في عام ٢٠١٥". وفي ٨ شباط/فبراير ٢٠٢٤، بعثت الأمانة مذكرة شفوية أخرى إلى الجمهورية العربية السورية، لم تردّ عليها حتى تاريخه.

---

٢٤٥ المذكرة NV/ODG-487/23 المؤرخة بـ٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٣.

٢٤٦ انظُر الرسالة L/IIT/22059319 المؤرخة بـ٢ أيلول/سبتمبر ٢٠١٩.

[شعار المنظمة]

منظمة حظر الأسلحة الكيميائية

NV/ODG-359/23

تهدي الأمانة الفنية ("الأمانة") لمنظمة حظر الأسلحة الكيميائية ("المنظمة") أطيب تحياتها إلى الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة.

ويشار إلى عمل فريق التحقيق وتحديد الهوية ("فريق التحقيق")، الذي أنشئ عملا بالفقرة ١٠ من القرار الذي اعتمده مؤتمر الدول الأطراف في اتفاقية الأسلحة الكيميائية في ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠١٨ (C-SS-4/DEC.3).

ويتقدم فريق التحقيق في تحقيقاته، بعد أن أصدر تقاريره الثلاثة الأولى (الوثائق S/1867/2020 المؤرخة بـ٨ نيسان/أبريل ٢٠٢٠، وS/1943/2021 المؤرخة بـ١٢ نيسان/أبريل ٢٠٢١، وS/2125/2023 المؤرخة بـ٢٧ كانون الثاني/يناير ٢٠٢٣)، ويتواصل بانتظام مع الدول الأطراف، وفق تكليفه بموجب القرار المذكور آنفا، ابتغاء جمع المعلومات وإجراء التحقيقات والتحاليل بشأن الحادثات المشمولة بنطاق ولايته.

ومثلما كانت الحال فيما يتعلق بالرسائل التي بعثها المدير العام للمنظمة إلى نائب وزير الشؤون الخارجية والمغتربين بالجمهورية العربية السورية، المؤرخة بـ١٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٩، و٣ تموز/يوليه ٢٠٢٠، و١٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٢٠، و٢٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٢١، ترد مُرفقةً طيّه مذكرة يُلتمس فيها تعاوُن الجمهورية العربية السورية بشأن هذه الأنشطة وفق ما تقضي به الفقرة ٧ من المادة السابعة من اتفاقية الأسلحة الكيميائية.

وتغتنم الأمانة الفنية لمنظمة حظر الأسلحة الكيميائية هذه الفرصة لتعرب مجدّدا للممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة عن أسمى عبارات التقدير.

لاهاي، في ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٣

[التوقيع، وختم المنظمة]

الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية

لدى المنظمة

President Kennedylaan 19
2517 JK The Hague

مرفق بالمذكرة الشفوية NV/ODG-359/23

طلب تعاون بموجب المادة السابعة من اتفاقية الأسلحة الكيميائية

تتبع هذه المذكرةُ المراسلاتِ السابقة بشأن عمل الأمانة الفنية للمنظمة من خلال فريق التحقيق وتحديد الهوية (فريق التحقيق)، الذي أنشئ بموجب القرار الذي اعتمده مؤتمر الدول الأطراف بعنوان "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" (الوثيقة C-SS-4/DEC.3 المؤرخة بـ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠١٨). ويشار فيها أيضا إلى مذكرة الأمانة الفنية S/1867/2020 الصادرة بعنوان التقرير الأول لفريق التحقيق وتحديد الهوية المقدّم بموجب الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية"، اللطامنة (الجمهورية العربية السورية) ٢٤ و٢٥ و٣٠ آذار/مارس ٢٠١٧؛ والمذكرة S/1943/2021 الصادرة بعنوان التقرير الثاني لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق وتحديد الهوية المقدّم بموجب الفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" سراقب (الجمهورية العربية السورية) – ٤ شباط/فبراير ٢٠١٨؛ والمذكرة S/2125/2023 الصادرة بعنوان التقرير الثالث لفريق منظمة حظر الأسلحة الكيميائية للتحقيق وتحديد الهوية، عملاً بالفقرة ١٠ من القرار C-SS-4/DEC.3 "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" – دوما (الجمهورية العربية السورية) – ٧ نيسان/أبريل ٢٠١٨.

وعملا بالفقرة ٧ من المادة السابعة من الاتفاقية، تتعهد كل دولة طرف بأن تتعاون مع المنظمة في ممارسة جميع وظائفها، ولا سيما بأن تقدّم المساعدة إلى الأمانة.

ووفق ما أُبرز في مذكرة الأمانة الفنية المؤرخة بـ٢٨ حزيران/يونيه ٢٠١٩ (الفقرة ١٠ من الوثيقة EC-91/S/3)، عندما تأخذ دولة على عاتقها التزاما بموجب اتفاق دولي، فذلك يُعَدّ تعبيرا منها عن تعهُّدٍ ملزم قانونيا. وعليه، تتوقع الأمانة من جميع الدول الأطراف أن تتعاون بكامل حسن النية مع فريق التحقيق، وخاصة فيما يتعلق بتزويده بالمعلومات ذات الصلة وإتاحة وصوله إلى الأماكن والأشخاص المعنيّين.

وتماشيا مع ما تقدّم، وبناء على الوثيقة EC-91/S/3، طلب المدير العام من جميع الدول الأطراف المعنية، في بيانه الافتتاحي أمام المجلس في دورته الحادية والتسعين، أن تتعاون التعاون الكامل مع فريق التحقيق (الفقرة ٢١ من الوثيقة EC-91/DG.25 المؤرخة بـ٩ تموز/يوليه ٢٠١٩). وبُعثت في أيلول/سبتمبر ٢٠١٩ إلى جميع الدول الأطراف مراسلاتٌ التُمست فيها مساعدتها، وجُدّدت فيها دعوتها إلى تقديم المساعدة، وطُلب فيها تحديدًا أن تقدّم أي معلومات يُحتمل أن تكون سديدة لإثبات منشأ الأسلحة الكيميائية التي استُخدمت في الحادثات التسع التي مُيّزت ومفيدةً لتحديد هوية المرتكبين.

ووجّه المدير العام دعوة إلى الجمهورية العربية السورية، في رسائله إلى نائب وزير الشؤون الخارجية والمغتربين بالجمهورية العربية السورية، المؤرخة بـ٢٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٩ (L/ODG/221311/19)، و١٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٩ (L/ODG/221960)، و٣ تموز/يوليه ٢٠٢٠ (L/ODG/223647/20) و١٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٢٠ (L/ODG/224348/20)، ملتمسا منها بالتحديد أن تتعاون مع فريق التحقيق، ومجدِّدا طلب الأمانة منها أن تقدّم ما قد يكون بحوزتها من معلومات متصلة بالحادثات الجاري التحقيق فيها.

وإذ يتقدّم فريق التحقيق في عمله التحقيقي، تعرب الأمانة مجددا عن استعداد فريق التحقيق لتلقّي معلومات متصلة بولايته ورغبته في ذلك، في أيّ إطار أو بأي شكل تَعُدّه سلطات الجمهورية العربية السورية مجديا، وخاصة بشأن الحادثات المشار إليها في المرفق ٢ بمذكرة الأمانة الفنية المؤرخة بـ٢٨ حزيران/يونيه ٢٠١٩ (EC-91/S/3)، التي لمّا يُصدر فريق التحقيق تقريرا عنها.[١]

وعلى ضوء ما تقدّم، وبالإشارة تحديدا إلى الحادثة التي وقعت في مارع (١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥)،[٢] ستكون الأمانة ممتنة لسلطات الجمهورية العربية السورية لموافاتها بأي معلومات ملموسة يُحتمل أن تكون ذات صلة بإثبات منشأ الأسلحة الكيميائية التي استُخدمت في تلك الحادثة، ومفيدة لتحديد هوية المرتكبين. وقد يشمل ذلك أي معلومات عن طرق إيصال تلك الأسلحة؛ ومعلومات أساسية متصلة بالجهات الفاعلة التي قد تكون لديها القدرات على استحداث مثل تلك الأسلحة، وإنتاجها، وتخزينها، واستخدامها؛ وأدلة تشير إلى إمكانية تمييز جهات فاعلة معيّنة باعتبارها هي الجهة المرتكبة أو تدحض ذلك؛ وأيضا أي عنصر يتصل بمدى سداد مثل هذه المعلومات، وقيمتها الإثباتية، وموثوقيتها، وبمصداقية مصدرها (مصادرها). وترحب الأمانة الفنية أيضا بفرصة الوصول إلى استنتاجات أي تحقيقات أو دراسات علمية أو تقنية أجرتها سلطات الجمهورية العربية السورية بشأن الحادثة، والاطلاع على تلك الاستنتاجات ومناقشتها.

وبوجه خاص، مثلما هي الحال بشأن الحادثات الأخرى، تكون الأمانة ممتنة لسلطات الجمهورية العربية السورية لموافاتها بما قد يكون بحوزتها من معلومات ملموسة ومصادر (من مقاطع فيديو، وصور، وإفادات شهود، وإحداثيات النظام العالمي لتحديد المواقع GPS) بما في ذلك تفاصيل محددة عن المواضيع ذات الصلة، وهياكل القيادة والتحكم والأماكن محلّ الاهتمام.

---

[١] اللطامنة (١٢ و١٨ نيسان/أبريل ٢٠١٤)، وكفر زيتا (١٨ نيسان/أبريل ٢٠١٤)، ومارع (١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥).

[٢] ارجع إلى: مذكرة من الأمانة الفنية "تقرير بعثة تقصّي الحقائق بشأن الحادثتين اللتين ادُّعي استخدام مواد كيميائية فيهما سلاحًا في مارع بالجمهورية العربية السورية، في ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥"، الوثيقة S/2017/2022 (المؤرخة بـ٢٤ كانون الثاني/يناير ٢٠٢٢).

وتعرب الأمانة مجددا في هذه المذكرة عن رغبة فريق التحقيق في إجراء مقابلات مع مَن قد يكون في وسع الجمهورية العربية السورية أن تتيحهم من شهود كانوا حاضرين في الوقت والمكان اللذين وقعت فيهما الحادثة، واستعداده لذلك.

وبالإضافة إلى ذلك، تعرب الأمانة عن فائق تقديرها تعاونَ الجمهورية العربية السورية معها بشأن ما يلي:

إذ يتابَع النظر في المعلومات المتاحة بشأن استخدام الأسلحة الكيميائية في الحادثة المذكورة آنفا، تود الأمانة أن تعرب مجددا عن قيمة تواصُل فريق التحقيق مع ممثلي الجمهورية العربية السورية، في الوقت الذي يناسبهم والمكان الذي يختارونه، لمناقشة تقدم الفريق في تحقيقه وموافاته بأي معلومات وإتاحة وصوله إلى ما في وسع سلطات الجمهورية العربية السورية أن تيسّر الوصول إليه من أماكن ذات صلة بالحادثة.

[شعار المنظمة]

منظمة الأسلحة الكيميائية

NV/ODG-487/23

تهدي الأمانة الفنية ("الأمانة") لمنظمة حظر الأسلحة الكيميائية ("المنظمة") أطيب تحياتها إلى الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة.

ويشار إلى عمل فريق التحقيق وتحديد الهوية (فريق التحقيق)، الذي أنشئ عملا بالفقرة ١٠ من القرار الذي اعتمده مؤتمر الدول الأطراف في اتفاقية الأسلحة الكيميائية في ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠١٨ (C-SS-4/DEC.3).

ويتقدم فريق التحقيق في تحقيقه، وفق ما ورد في مذكرته الشفوية NV/ODG-359/23 المؤرخة بـ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٣.

ومثلما كانت الحال فيما يتعلق بالرسائل التي بعثها المدير العام للمنظمة إلى نائب وزير الشؤون الخارجية والمغتربين بالجمهورية العربية السورية، المؤرخة بـ١٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٩، و٣ تموز/يوليه ٢٠٢٠، و١٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٢٠، و٢٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٢١، وأيضا المذكرة الشفوية NV/ODG-359/23 المذكورة آنفًا، ترد مُرفقةً طيّه مذكرة يُلتمس فيها تعاوُن الجمهورية العربية السورية بشأن هذه الأنشطة وفق ما تقضي به الفقرة ٧ من المادة السابعة من اتفاقية الأسلحة الكيميائية.

وتغتنم الأمانة الفنية لمنظمة حظر الأسلحة الكيميائية هذه الفرصة لتعرب مجدّدا للممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة عن أسمى عبارات التقدير.

لاهاي، في ٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٢٣

[التوقيع، وختم المنظمة]

المثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية

لدى المنظمة

President Kennedylaan 19
2517 JK The Hague

طلب تعاون بموجب المادة السابعة من اتفاقية الأسلحة الكيميائية

تتبع هذه المذكرةُ المراسلاتِ السابقة بشأن عمل الأمانة الفنية للمنظمة ("الأمانة") من خلال فريق التحقيق وتحديد الهوية (فريق التحقيق)، الذي أنشئ بموجب القرار الذي اعتمده مؤتمر الدول الأطراف بعنوان "التصدي للتهديد الناشئ عن استخدام الأسلحة الكيميائية" (الوثيقة C-SS-4/DEC.3 المؤرخة بـ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠١٨).

وتتبع هذه المذكرةُ خاصة المذكرة الشفوية NV/ODG-359/23 المؤرخة بـ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٣، التي بعثتها الأمانة إلى الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة.

والتمست الأمانة في تلك المذكرة تعاون الجمهورية العربية السورية مع الإشارة تحديدًا إلى تحقيق فريق التحقيق في الحادثة التي وقعت بمارع (يوم ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥).[١]

وإذ شارف فريق التحقيق على تنجيز تقريره، وعلى غرار الطلب السابق الذي وجّهه منسّق فريق التحقيق إلى الممثلية الدائمة للجمهورية العربية السورية لدى المنظمة (انظُر الرسالة L/IIT/22059319 المؤرخة بـ٢ أيلول/سبتمبر ٢٠١٩)، ستقدّر الأمانة للجمهورية العربية السورية ما قد يمكن أن توافيها به من معلومات عن أي تحقيق جنائي و/أو أي إجراءات متخذة في ما يتعلق باستخدام الأسلحة الكيميائية داخل أراضيها، وخاصة في ما يتعلق بالحادثة موضع التحقيق، وأيضا عن التشريعات الجزائية النافذة التي تنطبق على مثل هذه الحالة.

وتعرب الأمانة مجددا عن استعداد فريق التحقيق لتلقّي مثل هذه المعلومات في أيّ إطار أو بأي شكل تَعُدّه سلطات الجمهورية العربية السورية مجديا. وستقدّر الأمانة تلقّيها ردًّا بحلول ٨ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٢٣.

وإذ يتابَع النظر في المعلومات المتاحة بشأن استخدام الأسلحة الكيميائية في الحادثة المذكورة آنفا، تود الأمانة أن تعرب مجددا عن قيمة تواصُل الجمهورية العربية السورية مع فريق التحقيق، في الوقت والمكان المناسبَين للجانبَين، للتباحث في تقدم فريق التحقيق في تحقيقه وأيضا لموافاته بأي معلومات وإتاحة وصوله إلى ما قد تقرر سلطات الجمهورية العربية السورية أن تيسّر الوصول إليه من الأماكن ذات الصلة بالحادثة.

---

[١] ارجع إلى: مذكرة من الأمانة الفنية: تقرير بعثة المنظمة لتقصّي الحقائق في سورية بشأن الحادثتين اللتين ادُّعي استخدام مواد كيميائية فيهما سلاحًا في مارع بالجمهورية العربية السورية، في ١ و٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، الوثيقة S/2017/2022 (المؤرخة بـ٢٤ كانون الثاني/يناير ٢٠٢٢).

المرفق ٤

الفقرات التي حُجبت معلومات منها

صُنّف هذا المرفق "شديدَ الحماية طبقا لتصنيف المنظمة"، وهو متاح لجميع الدول الأطراف بالوثيقة IIT/HP/005 المؤرخة بـ٢٢ شباط/فبراير ٢٠٢٤.

- - - o - - -