

## كندا

### ورقة عمل

## تحليل ثغرة العوائق الدولية القائمة بشأن الأسلحة والأنشطة المنطبقة على بند جدول أعمال مؤتمر نزع السلاح وهو منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي

١ - تعترف أغلبية ساحقة من الدول بحدود النظام القانوني الحالي للفضاء الخارجي بصفته لا يحظر جميع فئات الأسلحة من ذلك الحيز بغية تأمين استمرار استخدامه للأغراض السلمية. وتزايدت دعوة تلك الدول المجتمع الدولي إلى معالجة تلك الفجوة بواسطة صك قانوني جديد للمساعدة على تفادي الخسائر المباشرة وخسائر الفرص الضائعة المترتبة على نشوب صراع عسكري في الفضاء الخارجي. وبالنظر إلى الفوائد الجمة من المعلومات التي تفيدها إدارة الأنشطة البشرية الأرضية من خلال استغلال الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية - تجارية ومدنية وعسكرية - تسعى الدول عادة لتأمين أنشطتها في الفضاء الخارجي. ومن متطلبات هذه الجهود وجوب تطابق الضمانات الأمنية المنصوص عليها في أي اتفاق معتمد بشأن الفضاء الخارجي مع المصالح الأمنية الوطنية للدول المشاركة. وتنظر هذه الورقة في الأسس الرئيسية للبيئة الأمنية الحالية للفضاء الخارجي توجهاً لتيسير تحقيق تقدم في نظر مؤتمر نزع السلاح في أمن الفضاء الخارجي. وتتضمن الورقة بالخصوص تحليلاً لمختلف السيناريوهات الحربية الممكنة وفقاً لموضع الأسلحة من أهدافها مقدمة بذلك عرضاً عاماً عن المجالات التي يمكن فيها تطوير سبل المراقبة الدولية المحسنة ووجوب القيام بذلك.

### تصنيف فئات الأسلحة

٢ - يمكن تصنيف الأسلحة في إحدى الفئتين الواسعتين التاليتين: أسلحة الدمار الشامل والأسلحة التقليدية. ورغم أن كلا اللفظين لا يُعرَّفان في حد ذاتهما في القانون الدولي، فإن عبارة أسلحة الدمار الشامل تُفهم على أنها تنطبق على الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية. وعادة ما يشار إلى الأسلحة دون أسلحة الدمار الشامل بكونها أسلحة "تقليدية". ومن المهم ملاحظة أن كلا التعبيرين مفهومٌ شائع على ما يبدو لدى المتخصصين وعامة الناس على السواء.

٣ - ويمكن تقسيم الأسلحة التقليدية إلى فئتين فرعيتين وهما: أسلحة "الكتلة" وأسلحة "الطاقة". وسلاح "الكتلة" هو سلاح تقليدي يُسقط أساساً الكتلة على هدفه بغية إتلافه أو تدميره. ومثال ذلك في العالم الواقعي

قذيفة مدفعية تحتوي على متفجرات شديدة الانفجار لتدمير أو إتلاف هدفها بالشظايا. ويمكن أن تشكل قذيفة معترضة تصطدم ببساطة بهدفها بسرعة عالية مثلاً آخر عن أسلحة "الكتلة" التقليدية السالفة الذكر.

٤ - وبالمثل يمكن للأسلحة التقليدية التي تقوم مبدئياً في تشغيلها على إسقاط كمية كافية من الطاقة لإتلاف أو تدمير أهدافها أن تدخل في عداد الفئة الفرعية لسلاح "الطاقة". وكمثل عن سلاح الطاقة السالف الذكر ليزر شديد القوة يوجه شعاع ضوئه المركز إلى هدفه لفترات فاصلة طويلة بما فيه الكفاية إما لإتلاف الهدف أو تدميره بشحن صدمات نبضية أو بالتسخين الحراري المكثف. ويمكن أيضاً تطوير أسلحة ذات موجات دقيقة بقوة عالية لا توجه انبعاثات ترددية بالراديو لأهدافها على نحو مركز لكنها بدل ذلك تشع كمية كبيرة من الطاقة في جميع الاتجاهات بغية تدمير أو إتلاف أهدافها في مدى معين.

٥ - وقد تكون الآثار المنشودة لسلاح "طاقة" أقل من الضرر أو الدمار الدائم في الهدف. وقد تُضمن بعض الآثار المنشودة لسلاح طاقة بالتدخل في التشغيل العادي لهدف أو لروابط اتصاله دون التسبب حتماً في ضرر دائم لا رجعة فيه لمكونات الهدف الداخلية. ويمكن أن يقتصر ذلك التدخل على مدى جغرافي ويطبّق خلال فترة محدودة من الزمن. وتشكل معدات "التشويش" الترددي بالراديو للصلوات الإلكترونية وأشعاع ليزر "المبهرة" العاملة في المنطقة المرئية أو دون الحمراء للشعاع الإلكتروني مغناطيسي أمثلة عن هذه الفئة من الأسلحة التقليدية. وتبعاً لذلك، ثمة طائفة واسعة من آثار الأسلحة بداية من الإخلال المؤقت والقابل للجبر أو إنكار إشارة وصولاً إلى الضرر أو الإتلاف الدائم وغير القابل للجبر لهدف متوفر في الحرب الحديثة على وجه الأرض. وتنطبق هذه الملاحظة أيضاً على مجال الفضاء الخارجي.

٦ - ومعروف أن لجميع الأسلحة طائفة فعلية يمكن عند تجاوزها بروز آثارها المنشودة. وفي الفضاء الخارجي كما هو الشأن على الأرض، يجوز للمعدات التي قد تحدث ضرراً طفيفاً دائماً من مسافة معينة أن تؤدي إلى أثر مميت من مسافة أقرب بكثير. غير أنه كثيراً ما يكون من الصعب توجيه سائل اصطناعي من أحد المدارات ليقترّب من سائل آخر في مدار مختلف. ولا يمكن للأسلحة المنتشرة في المدار أن تقدر على التحرك دون بذل جهود كبيرة أسوة بنظرائها على الأرض بسبب الكمية الهائلة من الوقود الواجب استهلاكها لتحريك سائل وفقاً لقوانين نيوتن للحركة. وإضافة إلى ذلك، فإن أية مخلفات أو بقايا فضائية ناجمة عن صراع مسلح في الفضاء الخارجي بأسلحة "الكتلة" يمكن أن تؤدي إلى مخاطر ملاحية شديدة على تلك السوائل الاصطناعية التي تسعى لمتابعة مسارات الأنقاض الأصلية. وعليه فإن الصراع المسلح في الفضاء الخارجي لن يكون مثل إغراق سفينة في أعالي البحار أو إسقاط طائرة من الأجواء. ولهذا الأسباب، وحيثما يطبّق اللجوء إلى القوة العسكرية على الأجسام في الفضاء الخارجي، فقد يتخذ ذلك اللجوء في البداية شكل حرب إلكترونية على سطح الأرض، تُشن بأسلحة مثبتة في الأرض وترمي إلى التأثير في أهداف مثبتة على الأرض.

#### السيناريوهات الحربية وفقاً لموضع الأسلحة من أهدافها

٧ - قد يشكل مفهوم السيناريوهات الحربية وفقاً لموضع الأسلحة من أهدافها استناداً إلى البيئة التي تشغّل فيها عادة - أي القاعدة التي توجد فيها بصفة اعتيادية - طريقة مفيدة في فهم نطاق أوجه الخطر القائمة على بعض الأسلحة والأنشطة في الفضاء الخارجي وعلى الأرض. ويمكن لهذا الإطار أن يساعد أيضاً على بيان الفجوات التي

قد تشكل إطاراً للتفاوض بشأن صكوك قانونية مستقبلاً توخياً لتأمين سلامة السوائل الاصطناعية والأنشطة السلمية للإنسانية في الفضاء الخارجي. وفي إطار هذا الهيكل الفكري ثمة أسلحة وأهداف مثبتة في الأرض، وأسلحة وأهداف مثبتة في الفضاء. وتكون الأسلحة المثبتة في الأرض إما مثبتة في البر، أو مثبتة في البحر أو مثبتة في الجو في حين يمكن اعتبار الأسلحة المثبتة في الجو أنها تتألف من جميع الأسلحة غير المثبتة في الأرض. وفي هذا الإطار توجد أربعة سيناريوهات حربية ممكنة وفقاً لموضع الأسلحة من أهدافها.

٨ - أرض - أرض: السيناريو الحربي الأول هو سلاح مثبت في الأرض يصيب هدفاً مثبتاً في الأرض. وهو نطاق الصراع العسكري التاريخي غير أنه يمكن أن يضم قذيفة تسيارية تُطلق على قاعدة أو منشأة عسكرية بعيدة لتصيب تجمعاً لمركبات أو سفناً أو طائرات عسكرية على الأرض. والعلاقة الوثيقة القائمة بين القذيفة التسيارية والقذيفة التسيارية المعترضة في هذا الإطار الفكري مخصصة لسيناريو حربي وفقاً لموضع الأسلحة من أهدافها يقوم على استعمال سلاح أرضي ضد سلاح أرضي. ويقوم الأساس المنطقي لهذا السيناريو على أن مسار الطيران لقذيفة تسيارية أو قذيفة تسيارية معترضة لا يستكمل كلاهما مداراً كاملاً حول الأرض على الأقل. ولا تُعتبر تلك القذائف أو القذائف المعترضة كذلك مثبتة في الفضاء الخارجي بأية طريقة أخرى تُؤهل إلى الانتماء إلى تثبتها في الفضاء.

٩ - أرض - جو: السيناريو الحربي الثاني هو سلاح مثبت في الأرض يصيب جسماً أو هدفاً مثبتاً في الفضاء أو هدفاً في المدار حول الأرض. وقد يكون مثل الاشتباك في هذه الحالة قذيفة معترضة مضادة للسوائل بالارتقاء المباشر تُطلق من الأرض أو من البحر أو من الجو لضرب سائل اصطناعي في المدار حول الأرض. وأجرت الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي السابق في الماضي تجربة طيران ونشر تلك الأسلحة غير أن مثل هذه الاشتباكات لم تحدث إطلاقاً في أي صراع عسكري سابق. ويبدو أن هناك إرادة حالية لوقف اختياري من جانب روسيا والولايات المتحدة لتجربة أسلحة أرض - جو وغيرها من الأسلحة المضادة للسوائل، وبخاصة الأسلحة التي يمكن أن يؤدي استخدامها إلى أنقاض معمرة في الفضاء. وينبغي لدول أخرى أن تنظر بجد في اعتماد وقف اختياري مماثل.

١٠ - ولجأ العديد من البلدان سابقاً إلى التشويش الإلكتروني على الإشارات المرسلة نحو الأرض من السوائل عن طريق أجهزة إرسال مثبتة في الأرض، على منطقة عمليات محددة للتدخل في أجهزة الالتقاط المثبتة في الأرض، إضافة إلى التشويش الإلكتروني على إشارات خطوط الاتصال بالسوائل الاصطناعية بواسطة أجهزة إرسال مماثلة مثبتة في الأرض من أجل تعطيل أو وقف استقبال أجهزة الالتقاط المثبتة في الأرض الإشارات التي تُرسلها السوائل إلى الأرض. وقد نشرت بعض البلدان أخيراً معدات مصممة خصيصاً أو معدلة في منصات مختلفة مثبتة في الأرض خدمة لتلك الأغراض. وعمدت الجهات المشغلة للنظم العالمية للسوائل لأغراض الملاحه على الحد من إشاراتها لمناطق جغرافية محددة وبصفة مؤقتة خلال الصراعات المسلحة سابقاً مع الحفاظ على الإمكانية الكاملة لإشاراتها بغية استخدامها في المجال العسكري<sup>(١)</sup>.

---

(١) تخصّص قذيفة تسيارية مثبتة في الأرض أو قذيفة تسيارية معترضة، عند الاشتباك مع سائل اصطناعي للسيناريو الحربي أرض - جو.

١١ - جو - جو: يتألف السيناريو الحربي الثالث من سلاح مثبت في الجو يصيب هدفاً مثبتاً في الجو. ويقوم المثل المفاهيمي لذلك السيناريو على لغم مداري يهاجم ساتلاً اصطناعياً في المدار حول الأرض. ولم يُشهد اشتباك من هذا القبيل في صراع عسكري وعلى مر الزمن ولا يُعرف عن تجربة أو نشر أي بلد من قبل سلاحاً مثبتاً في الجو<sup>(٢)</sup>.

١٢ - جو - أرض: أخيراً، يتألف السيناريو الحربي الرابع من سلاح مثبت في الجو يصيب هدفاً مثبتاً في الأرض. ويمكن أن يتألف المثل المفاهيمي من قضيب كنعستن ينفصل عن مدار حول الأرض للهجوم على قاعدة عسكرية سُفلى مثبتة في الأرض. ولم تلجأ أية دولة إلى هذا السيناريو الحربي إطلاقاً في صراع عسكري على مر الزمن ولم يجرب أي بلد أي سلاح مثبت في الفضاء أو نشره في المدار حول الأرض.

### العوائق القانونية القائمة

١٣ - يتضمن بعض الاتفاقات متعددة الأطراف أحكاماً تنص على حظر بعض الأسلحة أو تقييد أنشطة تُستعمل فيها الأسلحة في الفضاء الخارجي. وتتضمن تلك الاتفاقات معاهدة الحظر الجزئي للتجارب النووية لعام ١٩٦٣<sup>(٣)</sup> ومعاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧<sup>(٤)</sup> ومعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لعام ١٩٦٨ واتفاقية الأسلحة البيولوجية والتكسينية لعام ١٩٧٢ واتفاقية الأسلحة الكيميائية لعام ١٩٩٣، ورغم أنها لا تشير مباشرة إلى الفضاء الخارجي، فإنها تحظر على الدول الأطراف استحداث أو إنتاج أو حيازة أو اقتناء بعض فئات تلك الأسلحة.

١٤ - ومعاهدة الحظر الجزئي للتجارب النووية اتفاق تمت صياغته لحظر القيام بأية تجربة لتفجير أسلحة نووية، أو أي تفجير نووي آخر، باستثناء التفجيرات الجوفية. وتنص الفقرة الأولى من المادة ١ من معاهدة الحظر الجزئي للتجارب النووية بالخصوص على ما يلي:

"١ - يتعهد كل من الأطراف في هذه المعاهدة بحظر ومنع وعدم إجراء أية تفجيرات تجريبية للأسلحة النووية؛ أو أية تفجيرات نووية أخرى في أي مكان خاضع لولايتها أو لسيطرتها:

(أ) في الجو؛ وفيما وراء حدوده، بما في ذلك الفضاء الخارجي؛ أو تحت سطح الماء، بما في ذلك المياه الإقليمية أو أعالي البحار؛ أو

---

(٢) يقع مفهوم القذيفة التسيارية المعارضة المثبتة في الجو في السيناريو الحربي لسلاح مثبت في الجو مع سلاح مثبت في الأرض عند اشتباكه بقذيفة تسيارية مثبتة في الأرض ويدخل في فئة السيناريو الحربي لسلاح مثبت في الجو مع سلاح مثبت في الجو إذا تشابك مع ساتل اصطناعي في المدار حول الأرض.

(٣) معاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الجو وفي الفضاء الخارجي وتحت سطح الماء، الموقعة في موسكو في ٥ آب/أغسطس ١٩٦٣.

(٤) معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، الموقعة في واشنطن ولندن وموسكو في ٢٧ كانون الثاني/يناير ١٩٦٧.

(ب) في أية بيئة أخرى إذا كانت مثل هذه التفجيرات تتسبب في وجود مخلفات مشعة خارج الحدود الإقليمية للدولة التي أجريت مثل هذه التفجيرات تحت ولايتها أو سيطرتها. ومن المفهوم في هذا الصدد أن أحكام هذه الفقرة الفرعية لا تنحل بإبرام معاهدة تؤدي إلى حظر دائم لجميع التفجيرات التجريبية النووية، بما فيها جميع التفجيرات من هذا النوع التي تجرى في جوف الأرض والتي تسعى الأطراف إلى إبرامها كما صرحت بذلك في ديباجة هذه المعاهدة".

وعندما تدخل معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية حيز التنفيذ، فإنها ستعزز الحظر القائم الذي تتضمنه معاهدة الحظر الجزئي للتجارب النووية.

١٥- وفي عام ١٩٦٧، فتح المجتمع الدولي باب التوقيع على معاهدة الفضاء الخارجي. وتعتبر هذه المعاهدة عامة حجر الزاوية لاتفاقية قانون الفضاء الدولي. وتضع المعاهدة مجموعة من المبادئ الأساسية الجوهرية تحدد الإطار الأساسي لاستكشاف واستخدام الفضاء عامة. وتتضمن المادة الرابعة من المعاهدة الفقرة الوحيدة التي تتناول خصيصاً الأنشطة العسكرية وتنص على ما يلي:

"تتعهد الدول الأطراف في المعاهدة بعدم وضع أية أجسام، تحمل أية أسلحة نووية أو أي نوع آخر من أسلحة الدمار الشامل، في أي مدار حول الأرض، أو وضع مثل هذه الأسلحة على أية أجرام سماوية أو في الفضاء الخارجي بأية طريقة أخرى.

وتراعي جميع الدول الأطراف في المعاهدة قصر استخدامها للقمر والأجرام السماوية الأخرى على الأغراض السلمية. ويحظر إنشاء أية قواعد أو منشآت أو تحصينات عسكرية وتجريب أي نوع من الأسلحة وإجراء أية مناورات عسكرية في الأجرام السماوية. ولا يحظر استخدام الملاكات العسكرية لأغراض البحث العلمي أو لأية أغراض سلمية أخرى. وكذلك لا يحظر استخدام أية معدات أو مرافق تكون لازمة للاستكشاف السلمي للقمر وللأجرام السماوية الأخرى".

### التغطية والفجوات القائمة

١٦- يبين النظر في الهيكل الأساسي لقانون الفضاء حظر استحداث وصنع وإنتاج ونشر أسلحة الدمار الشامل في الفضاء الخارجي. كما يُحظر نشر سلاح للدمار الشامل في مدار حول الأرض، أو على سطح القمر أو على أي جرم من الأجرام السماوية الأخرى، أو بتثبيت ذلك السلاح في الفضاء الخارجي بأية طريقة كانت، كما يحظر تجربة أية فئة من تلك الأسلحة على جرم سماوي. وفيما تُعتبر الإنجازات القائمة لتحديد الأسلحة هامة، فإن أهم ملاحظة تحليل التغطية والثغرات هي أنه لا توجد في الوقت الحاضر أشكال حظر مدوّنة تنطبق على أي بلد في تطوير وصنع وإنتاج ونشر أية أسلحة تقليدية تثبت في المدار حول الأرض، أو في الفضاء الخارجي بأية طريقة أخرى. فقد تعهدت طوعاً كل من روسيا والبلدان المشاركة في منظمة معاهدة الأمن الجماعي بالأبواب أي منها إلى نشر أي فئة من فئات الأسلحة في الفضاء الخارجي. ولأسباب عديدة منها أهمية الفضاء الخارجي في الحفاظ على استقرار استراتيجي لدى القوى العظمى من أجل الإنذار المبكر، ولأغراض المراقبة والاتصال دوماً، بما في

ذلك التخفيف من حدة الصراعات المسلحة، تقليدية كانت أو نووية، يبدو من الحذر أن يتناول المجتمع الدولي صراحة هذه الثغرات التي جرى تحديدها.

### آفاق للنظر

١٧- نظراً إلى أنه لم يُنشر أو يُجرَّب أو يُستخدم أي سلاح تقليدي في المدار حول الأرض إلى حد الآن، وحيث إن النظام القانوني المتعدد الأطراف الحالي قد توفَّق إلى حظر تثبيت أسلحة الدمار الشامل في المدارات حول الأرض أو وضعها في الفضاء الخارجي بصفة أعم، يمكن أن تُكثَّف الجهود الدولية الحالية بشأن اتفاق عدم الانتشار فتتناول تجربة ونشر واستخدام جميع الأسلحة المثبتة في الفضاء. وكان ذلك أساس الورقتين اللتين قدمتهما كندا في مؤتمر نزع السلاح عامي ١٩٩٨ و ١٩٩٩ (CD/1487 و CD/1569). وقد بذلت الصين وروسيا أحياناً جهوداً في ورقات عملهما المشتركة ترمي إلى حظر اللجوء إلى القوة العسكرية ضد الأجسام الفضائية لا من مصادر مثبتة في الفضاء فقط بل كذلك من مصادر مثبتة على الأرض.

١٨- ويبدو أن اللجوء المؤقت والقابل للجبر للقوة العسكرية ضد السواتل في شكل تشويش إلكتروني على الإشارات من سواتل اصطناعية وإليها بواسطة مصادر أرضية، يشكل جزءاً من الممارسات الحالية للدول رغم نُظْم الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية التي صُمِّمت لتفادي التشويش على إشارات السواتل. واستناداً إلى دراسة استقصائية محدودة للمواد المفتوحة المصدر، يبدو أيضاً أنه لم يحدث إلى حد الآن تشويش متعمد على إشارات السواتل من مصدر مداري آخر. ويبدو أيضاً أن التدهور المتعمد لإشارات جهة ما، وبخاصة إشارات النظام العالمي للسواتل لأغراض الملاحة، يشكل جزءاً من ممارسات الدول حالياً. ويمكن لتلك الأشكال من ممارسات الدول أن تُستغل لتعيق الاعتماد الفوري لأي حظر مقترح يشمل السيناريوهات الحربية أرض - جو، سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة.

١٩- وتعتقد كندا اعتقاداً راسخاً في ضرورة تخصيص نقاش في إطار مؤتمر نزع السلاح، وربما داخل لجنة مخصصة، للاتفاق على النطاق الملائم للنشاط لإدراجه في بند جدول الأعمال المتعلق بمنع حدوث سباق تسلح في الفضاء الخارجي. وسيشكل حظر تجارب الأسلحة في الفضاء ونشرها واستخدامها أحد البنود المرشحة فوراً لنظر الدول فيه بسبب تركيزه أساساً على عدم الانتشار.