



## المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة



اسم الموضوع : حروب الفضاء

عنوان الموضوع : باحث يحذر من تداعيات "حرب مستقبلية مدمرة" في عالم الفضاء

تاريخ النشر : 26/08/2019

اسم الكاتب : مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة

### الموضوع :

يتناول نيال فيرث، كاتب متخصص في القضايا التكنولوجية، أبعاد "حرب مستقبلية محتملة في الفضاء"، وفق مقال نشره مركز "المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة". ويذكر فيرث أن الهند أصبحت في شهر مارس من العام الجاري، "الدولة الرابعة في العالم، بعد روسيا والولايات المتحدة والصين، التي تدمر بنجاح قمرًا صناعيًا في مداره"؛ لأن المهمة "شاكتي" أطلقت وعادة ما يكون "مركبة قتل". ويتحدث الباحث عن أولى تجارب فشل فكرة تدمير الأقمار الصناعية، التي عانت منها الولايات المتحدة، "ASAT" سلاحا مباشرا مضادا للأقمار الصناعية عام 1958، بعد أقل من عام عن إطلاق القمر الصناعي السوفييتي "سبوتنيك-1". ويذكر المقال أن الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي سابقا طوّرا، خلال الحرب الباردة، أسلحة متطورة مضادة للأقمار الصناعية، حيث كانت لدى الأولى صواريخ يمكن إطلاقها من الطائرات المقاتلة، وتم اختبارها بنجاح عام 1985، إضافة إلى صواريخ ذات رؤوس نووية قادرة على استهداف أقمار العدو، مشيرا إلى أن أول اختبار ناجح للصواريخ المضادة للأقمار الصناعية كان في الصين عام 2007. ويسجل الكاتب عدم قيام أي دولة، إلى حدود اليوم، بتدمير قمر صناعي لدولة أخرى، مضيفا أن معظم الدول التي تستطيع فعل ذلك هي أيضا قوى نووية، قبل أن يستدرك قائلا: "مع زيادة تشابك الأقمار الصناعية مع كل جانب من جوانب الحياة المدنية والعمليات العسكرية، تزيد فرص قيام شخص ما في مكان ما باتخاذ المخاطرة، والهجوم على أحد الأقمار الصناعية، وهو ما قد يؤدي إلى نشوب حرب فضاء كاملة في العالم". ويؤكد فيرث أن للفضاء أهمية جوهرية في كيفية قتال الجيوش المتقدمة على الأرض، لدرجة أن أي هجوم على قمر صناعي أصبح كافيا لإطلاق شرارة حرب عالمية نووية، قبل أن يضيف قائلا: الأهم في ذلك هو أن تحقيق عملية الردع في الفضاء أصبح أكثر صعوبة عما كان عليه في فترة الحرب الباردة؛ فهناك دول مثل إيران وكوريا الشمالية تمكنت من امتلاك تكنولوجيا تدميرية في الفضاء، وكذلك الأمر بالنسبة إلى جماعات مسلحة غير الدول. ويوضح الكاتب أن القدرات التدميرية لا تعني بالضرورة "تفجير الأقمار الصناعية"، بل تشمل أيضا الأساليب الأقل عدوانية، مثل الهجمات الإلكترونية، التي تعترض تدفق البيانات بين الأقمار الصناعية والمحطات الأرضية. ويضيف "في عام 2008 نجحت إحدى الهجمات الإلكترونية على محطة أرضية بالزويج في التدخل في عمل أقمار "لانديسات" التابعة لوكالة "ناسا" لمدة 12 دقيقة. كما تمكن بعض المتسللين، في وقت سابق من عام 2019، من الوصول إلى القمر التابع للوكالة ذاتها، وقاموا بكل شيء إلا إصدار الأوامر". ويحذر فيرث في مقاله من أن المتسللين يمكنهم إيقاف اتصالات القمر الصناعي، مما يجعله بلا "Terra Earth" الصناعي فائدة، كما يمكنهم إتلاف تلك الأقمار بشكل دائم، عن طريق حرق الوقود الدافع لها، أو توجيه مستشعر التصوير تجاه الشمس لحرقها. كما ذكر "طريقة شائعة أخرى للهجوم على الأقمار الصناعية"، عبر "أجهزة التشويش". ويشير الباحث إلى أن بعض الدول قد ترغب في تعطيل أقمار صناعية لدول أخرى عن تنفيذ مهامها تماما، عبر أشعة الليزر، قبل أن يستدرك قائلا إنه إلى حدود الآن لم تتمكن أي دولة من استخدام هذه الأشعة في تدمير الأقمار الصناعية، بسبب الصعوبات التقنية التي تحول دون توليد الطاقة الكافية لمثل هذا الليزر في الفضاء، سواء كان ذلك باستخدام الكهرباء أو المواد الكيميائية. وذكر بأن مقصد أجهزة الليزر ليس تفجير قمر صناعي في السماء، بل إتلاف مستشعراته البصرية، حتى يعجز عن تصوير المواقع الحساسة. ويرى فيرث أن للولايات المتحدة اليوم "الكثير لتخسره"، وبحيل على تقرير لوكالة الاستخبارات الدفاعية الأمريكية، ذكر أن الصين وروسيا أعادتا تنظيم قواهما العسكرية لإعطاء الحرب الفضائية دورا مركزيا، في الوقت الذي تشعر واشنطن بأنها فقدت هيمنتها على الفضاء، بل صارت أقمارها الصناعية عرضة للهجمات الفضائية. ويذكر الباحث بأنه من يمكنه أن يبتث إشارات بقوة أكبر لمواجهة التشويش. وقد تم تصميمه ليبقى دقيقا حتى لو فقد اتصاله، "NTS-3" المقرر أن تطلق واشنطن عام 2022 "قمرًا صناعيًا تجريبيا جديداً، هو بوحدات التحكم الأرضية. كما تمت برمجته على كشف محاولات التشويش على إشاراته. ويورد الكاتب حلا آخر لتحسين الأقمار الصناعية، يتمثل في "إنشاء شبكة واسعة من الأقمار الصناعية رخيصة التكلفة على مدارات أرضية منخفضة، يمكن استخدامها، أيضا، في السيطرة على الأسلحة النووية". وهي تولد عددا لا حصر له من المسارات للتحكم في الأسلحة النووية، تمر عبر كل عنصر من عناصر الفضاء: الفضاء العسكري، الفضاء التجاري، وأنواع مختلفة أخرى من الروابط، حتى لا يمكن للأعداء الولوج بسهولة إلى منصات التحكم في هذه الأسلحة. ويذكر الباحث أن الأمم المتحدة حاولت، طيلة عقود، حثّ الدول على عدم تسليح الفضاء، حيث التقى ممثلو أكثر من 25 دولة في اجتماع مغلق بجنيف في مارس 2019، من أجل مناقشة معاهدة جديدة. واقتبس فيرث عن هينوشي ناسو، محامي الفضاء بجامعة إكستر بالمملكة المتحدة، الذي يعمل مع زملائه لكتابة دليل حول كيفية تطبيق القانون الدولي على الفضاء، الذي قال: "إن الصعوبة الأساسية في كسر الجمود تتمثل في استمرار انعدام الثقة بين القوى الكبرى". وخلص الباحث فيرث إلى أن الحل الوحيد في ظل التنافس بين القوى الكبرى على الفضاء، الذي يندرج بتحوّله إلى حرب عالمية، والفشل في التوصل إلى إطار قانوني متفق عليه يحدد إطار التنافس في الفضاء، يكمن في "توافر الإرادة السياسية لدى الدول الكبرى، كما كان الحال أيام الحرب الباردة، لكونها الطريقة الوحيدة لوقف الصراع في الفضاء".\* المصدر: موقع هسبريس