حروب الفضاء .. واقع الحال والتداعيات المستقبلية

(مجلة الشروق، دار الخليج، الشارقة ٢ سبتمبر ٢٠١٩)

د. نورهان الشيخ

إن أفلام الخيال العلمى الأمريكية حول حروب الفضاء والكواكب باتت غير بعيدة عن الواقع فى ضوء اتجاه القوى الكبرى إلى عسكرة الفضاء وجعله ساحة النزال المستقبلية بينها، ومجال استعراض القوة وفرض الهيمنة. وقد كان الرئيس الأمريكى الأسبق، رونالد ريجان، أول من أطلق العنان لحروب الفضاء وذلك بمبادرته للدفاع الاستراتيجى (SDI) خلال الثمانينات لإسقاط الصواريخ النووية في الفضاء والمعروف باسم "حرب النجوم"، والذى أعلن عنه ريجان رسمياً فى خطابه الشهير يوم ٢٣ مارس ١٩٨٣، مؤكداً قدرته على حماية الولايات المتحدة بالكامل من الاتحاد السوفيتى، "إمبراطورية الشر"، على حد تعبيره. ونظراً للتقدم فى محادثات نزع السلاح مع الاتحاد السوفيتى وعدم توافر التمويل اللازم رفض البنتاجون اعتبار البرنامج ضرورى للأمن القومى، وأعلنت الولايات المتحدة فى يناير ١٩٩١ تحوله إلى برنامج الحماية الكونية ضد الضربات المحدودة (GPALS) لمواجهة التهديدات الناجمة عن إطلاق صواريخ بطريق الخطأ أو من النظم المعادية للولايات المتحدة.

وقد أعاد الرئيس الأمريكى دونالد ترامب إحياء الفكرة فى ١٨ يونيو ٢٠١٨ عندما أصدر توجيها عاجلا إلى وزارة الدفاع الأمريكية (البنتاجون) بإنشاء قوات فضائية كفرع سادس ضمن القوات المسلحة للولايات المتحدة، إلى جانب القوات البرية والجوية والبحرية ومشاة البحرية (المارينز) وخفر السواحل، مشددا على أن مجرد الوجود في المجال الفضائي لا يكفي لحماية أمريكا من التحديات، بل تحتاج واشنطن إلى "الهيمنة علي الفضاء"، مؤكدا أنها مسألة أمن قومي، وأنها ستكون "قوة فضاء بلا حدود." وفى ١٩ فبراير ٢٠١٩ وقع ترامب التوجيه الرابع له بشأن قوة الفضاء، وتضمن التفاصيل المنظمة والقدرات والمهام المطلوبة من هذه الوحدة الجديدة. ووفقاً للتوجيه ستتخذ قوة الفضاء في البداية "شكل قيادة عسكرية ضمن سلاح الجو" مثل مشاة البحرية (المارينز) الذين يعملون تحت جناح القوات البحرية، ثم تحظى قوة الفضاء بالاستقلالية عن القوات الجوية في المستقبل. ومن بين مهامها ستكون قوة الفضاء مسئولة عن ضمان سيطرة الولايات المتحدة على الفضاء، وحماية أكثر من ١٠٠ قمر صناعي أمريكي يخدمون وكالات الاستخبارات

والأمن القومي الأمريكي من أي اعتداء مادي (عبر الاصطدام بجسم آخر، أو بواسطة صاروخ) ومن أي محاولة قرصنة أو تشويش من جانب الخصوم، وكذلك تطوير قدرات عسكرية هجومية في الفضاء. وفى ٨ أغسطس الجارى أشار نائب الرئيس الأمريكي، مايك بنس، في كلمته أمام عسكريين في البنتاجون، أن التحضيرات جارية على قدم وساق لجعل هذه القوة الفضائية الفرع السادس للقوات المسلحة، وأن العملية ستتم على مراحل بهدف إنشاء هذا الفرع بحلول ٢٠٢٠، وطلب بنس من الكونجرس الموافقة على موازنة إضافية بقيمة ٨ مليار دولار للأعوام الخمسة المقبلة لهذا الغرض.

ولا يخفى المسئولون الأمريكيون أن القوة الفضائية الأمريكية المزمع إنشائها تأتى لمواجهة النمو المتزايد للنفوذ الروسى والصينى فى الفضاء، فالمواجهة الأمريكية للدولتين كقوى مناؤئة لم يعد قاصراً على الأرض ولكنه تجاوز الكوكب بأكمله للفضاء الخارجى الرحب. وكانت وكالة الاستخبارات العسكرية الأمريكية قد أصدرت تقريرا يفيد قيام روسيا والصين بتعزيز قدراتهما الفضائية وتطوير أنظمة تسليح قادرة على ضرب الأقمار الصناعية الأمريكية. كما أشار بنس صراحة إلى إن إنشاء قوة فضاء مستقلة أمر أساسي لمواجهة روسيا والصين اللتين تعملان "بشكل جاد" لبناء قدرات مضادة للأقمار الاصطناعية الأمريكية. وإن "الصين وروسيا تجريان نشاطات متطورة للغاية في المدارات من المحتمل أن تمكنهما من جعل أقمارهما الاصطناعية تقترب من الأقمار الأمريكية وهو ما يشكل تهديدات جديدة غير مسبوقة على الأنظمة الفضائية الأمريكية."

ويرجع البعض تجدد اهتمام الولايات المتحدة بحرب الفضاء إلى عام ٢٠١٤ عندما أطلقت روسيا القمر الصناعي "Object 2014-28E" الذى أثار مخاوف حول عزم موسكو تجربة سلاح مستقبلى فى الفضاء بهدف السيطرة على الأقمار الصناعية الأخرى غير الروسية أو تدميرها، ومن المعروف أن روسيا هى أكثر دولة تطلق أقمارا صناعية للفضاء سواء لحسابها أو لصالح دول أخرى، وأن صواريخ الفضاء الروسية تنقل وحدها أكثر من ٦٠ % من الأقمار الصناعية للفضاء، وكشفت روسيا العام الماضى عن تطوير طائرة حرب إلكترونية يمكنها إيقاف تشغيل الأجهزة الإلكترونية المثبتة على الأقمار الصناعية العسكرية.

من ناحية أخرى، أشار البنتاجون يوم ١٥ يناير الماضى إلى تقرير لوكالة الاستخبارات العسكرية الأمريكية "دي آي آيه" من ١٥٠ صفحة يفيد بأن القوات المسلحة الصينية تعمل منذ أعوام عدة على تطوير قاذفات بعيدة المدى ذات قدرة على حمل أسلحة نووية ونظام إنذار مبكر

إلى الفضاء الخارجي، ما يشكل تهديدا مستقبليا للأمن القومي الأمريكي. وأن برنامج الصين يشمل سفنا وغواصات حربية ذات برامج مرتبطة بالأسلحة النووية الأرضية والمنتشرة في بحار العالم والمجهزة بتكنولوجيا صواريخ باليستية عابرة للقارات. وأكد التقرير صحة مزاعم "المؤتمر الشعبي الوطني الصيني" المتعلقة بقدرة القوات المسلحة الصينية على "تعطيل الأقمار الصناعية الأمريكية." ووفقاً لما جاء في تقرير للمؤسسة الصينية لعلوم وتكنولوجيا الفضاء، نشر فى نوفمبر ٢٠١٧، فإنه بحلول عام ٢٠٤٥ ستكون الصين قد بلغت هدفها في الهيمنة على الفضاء، وبناء قوة فضائية مكتملة، وإنه من المتوقع أن تحقق الصين "إنجازات كبيرة" في مجال المكوكات الفضائية التي تعمل بالطاقة النووية من شأنها أن تكون قادرة على دعم استكشافات موارد الفضاء وتنميتها، وجعل التعدين على الكويكبات ومحطات الطاقة الشمسية الفضائية أمراً ممكناً.

يعكس ذلك سباق الهيمنة على الفضاء الذى تخوضه القوى الفضائية الكبرى في العالم، الولايات المتحدة والصين وروسيا، منذ سنوات. ومن التجسس إلى التشويش والهجمات الالكترونية والأسلحة المضادة للأقمار الاصطناعية يبدو الفضاء ساحة مواجهة أساسية بينها. ولا يقتصر الأمر على القوى الكبرى الثلاثة، وإنما يمتد لدول أخرى منها فرنسا واليابان والهند. فقد أعلن الرئيس الفرنسي، إيمانويل ماكرون، فى ١٣ يوليو الماضى في خطابه أمام عسكريين في وزارة الدفاع في باريس عشية الاحتفال باليوم الوطني، عن تشكيل قوة فضائية عسكرية في سبتمبر المقبل ضمن سلاح الجو الفرنسى، الذي سيحمل اسم "سلاح الجو والفضاء." حيث ستكون القوة الفضائية الفرنسية جزءا من القوات الجوية، وذلك بهدف "ضمان تطوير وتعزيز القدرات الفضائية الفرنسية ويشمل ذلك تعزيز المعرفة بالوضع الفضائي وحماية الأقمار الاصطناعية الفرنسية بشكل أفضل. وقى ٢٥ يوليو كشفت وزيرة الدفاع الفرنسية، فلورانس بارلي، تفاصيل الاستراتيجية الفضائية العسكرية الجديدة لبلادها، وأن القيادة الجديدة ستتمركز في تولوز مركز الصناعة الجوية والفضائية الفرنسية، مؤكدة أن "الأمر يتعلق بردع اعتداءات الخصوم المحتملين، وتأمين الحماية الفعلية منها"، مشيرة إلى قضية "القمر الاصطناعي التجسسي" الروسي لوش أولامب الذي حاول في عام ٢٠١٧ الاقتراب من القمر الاصطناعي العسكري الفرنسي الايطالي أثينا فيدوس.

كذلك، أفادت صحيفة "يوميوري" اليابانية، فى ١٩ أغسطس، بأن اليابان تبنت خطة فى ديسمبر ٢٠١٨ تقضى بتشكيل وحدة عسكرية فضائية بحلول عام ٢٠٢٠ ردا على اتجاه الدول الأخرى لإستخدام الفضاء للأغراض العسكرية، بما فيها الولايات المتحدة وروسيا والصين. ومن

المفترض أن تتكون هذه الوحدة من ٧٠ شخصا، ويكون مقرها في قاعدة جوية عسكرية بمدينة فوتيو الواقعة غرب اليابان. وأشارت الصحيفة إلى أن الحكومة اليابانية تدرس مسألة إطلاق أقمار صناعية إلى الفضاء مهمتها تعطيل عمل الأقمار العسكرية للدول الأخرى في حالات الطوارئ. ومن المتوقع أن تطلق اليابان مثل هذه الأقمار الصناعية إلى الفضاء في منتصف العقد المقبل. وتستخدم اليابان حاليا أقمارا صناعية للتجسس وأخرى للاتصالات والملاحة، وترى أنه من الضروري اتخاذ الاجراءات اللازمة لحمايتها من التهديدات الفضائية من جانب الأقمار الصناعية التابعة لدول أخرى. وتتخوف طوكيو من نمو القدرات الصينية فى المجال واتجاه بكين للهيمنة على الفضاء. وقد أشارت الصحيفة المذكور بصورة خاصة إلى تطوير الصين للأقمار الصناعية العسكرية التي تستخدم ذراعا ميكانيكية لتعطيل أقمار الدول المعادية. كما قررت وزارة الدفاع اليابانية دراسة إمكانية استخدام الذراع الميكانيكية وكذلك الموجات الكهرمغناطيسية والهجمات السبرانية لتعطيل الأقمار الصناعية الأجنبية. وتعمل الحكومة اليابانية على إنشاء منظومة أرضية للرقابة الفضائية باستخدام رادارات فائقة الحساسية وتلسكوب بصري على أن تبدأ العمل عام ٢٠٢٣. من المنتظر أن تكون المهمة الرئيسية للوحدة العسكرية الفضائية، هي استخدام هذه المنظومة، ومراقبة حركة النفايات الفضائية وخطر التهديدات الكونية أو محاولات التشويش من جانب أقمار صناعية لدول أخرى.

لا تبدو الهند بعيدة عن هذا السباق، فقد أفادت صحيفة Times of India الهندية نقلا عن مصدر حكومي فى ٢٤ يوليو، أن الهند تجري نهاية الأسبوع مناورات IndSpaceE العسكرية كأول مناورات فضائية في تاريخ البلاد، وأن رئيس الوزراء الهندي نارندرا مودي أشار إلى أن اختبار السلاح المضاد للأقمار الصناعية الذي أجرته الهند في مارس الماضي يزيد من القدرة الدفاعية للبلاد، وأن الهند أصبحت واحدة من القوى العظمى في مجال الفضاء مثل الولايات المتحدة وروسيا، ونجح السلاح الهندى المضاد للأقمار الصناعية في تدمير جهاز في مدار أرضي منخفض. ورأى مودي أن بلاده بعد هذه التجربة الناجحة أصبحت "مستعدة للحرب في الفضاء"، وأن هناك ثلاث دول فقط في العالم لديها مثل هذه الإمكانية وهي الولايات المتحدة وروسيا والصين، وأن الهند لحقت بهم.

اللافت للانتباه أن كل الدول التى تتنافس بشراسه لبناء "قوة فضائية" متطورة هى أطراف فى معاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧ التي تحظر نشر أسلحة دمار شامل في الفضاء وتجيز

استخدام القمر وغيره من الأجرام السماوية للأغراض السلمية فقط. وتوفر هذه المعاهدة الإطار الأساسي للقانون الدولي للفضاء وتحدد المبادئ الأساسية المتعلقة باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، والتى تتمثل فى أن يكون استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي لتحقيق فائدة ومصالح جميع البلدان، وأنه لا يجوز التملك القومي للقمر والأجرام السماوية الأخرى بدعوى السيادة. وقد بدأت الجهود في الأمم المتحدة للاحتفاظ بالفضاء الخارجي للأغراض السلمية في عام ١٩٥٧، قبل عدة شهور من إطلاق روسيا أول قمر اصطناعي في مدار الأرض. وكان هناك العديد من المقترحات في أواخر الخمسينيات وأوائل الستينيات لحظر استخدام الفضاء في الأغراض العسكرية ووضع أسلحة الدمار الشامل في الفضاء الخارجي إلى أن قامت الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى وبريطانيا بأخذ زمام المبادرة وتوقيع "معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي" فى يناير ١٩٦٧، والتى دخلت حيز التنفيذ فى أكتوبر من نفس العام، وانضمت إليها ١٠٩ دولة حتى يونيو ٢٠١٩.

يبدو أن معاهدة الفضاء الخارجي لم تعد كافية للحيلولة دون عسكرة الفضاء، كما إنها لم تتطرق إلى قضايا هامة أبرزها قضية النفايات الفضائية التى تمثل تهديد خطير للبشرية وأكبر خطر يواجه الأقمار الصناعية للدول كافة، فهي تدور في الفضاء بسرعات عالية للغاية ويمكنها تدمير أكثر الأقمار الاصطناعية حصانة. وربما أسرع وسيلة لتدمير أحد الأقمار لدولة ما هي إطلاق شيء ما (أحد النفايات) في الفضاء ليعترض طريقه. إن تأثير اصطدام جسيم صغير ومنخفض التقنية مثل قطعة رخام على سبيل المثال، يمكنه تعطيل قمر صناعي قيمته مليارات الدولارت أو تدميره تماماً. وإذا ما استخدمت دولة ما هذا الأسلوب لتدمير قمر صناعي لدولة أخرى، فإن الحطام الناتج عنه قد يكون أكثر خطورة، وقد يتسبب في سلسلة متتالية من ردود الفعل تحول مدار الأرض إلى حلبة من الدمار. إن حماية البيئة الفضائية، بصفتها ملكية عالمية، أمر ضرورى كغيرها من الأصول الانسانية العامة كالمحيطات والأرض وغلافها الجوي وغيرها. ولا يوجد حراك دولى كافى لمواجهة هذه النفايات لأن معظمنا لا يدرك خطورة هذه النفايات لأننا لا يمكننا رؤيتها بنفس الطريقة التي يمكننا بها رؤية الفيضانات ونفوق الأسماك وانتشار الطحالب وهطول الأمطار الحمضية وحرائق الغابات وغيرها من تداعيات الإستخدام المدمر للبيئة. وللأسف من السهل للغاية صناعة النفايات الفضائية، إلا إنه من الصعوبة بمكان التخلص منها، ولذلك يجب تركيز الجهود الدولية لمنع إنتاجها. وإلى جانب التهديد بالتدمير المتعمد، يزداد خطر حوادث

الاصطدام وضربات الحطام كلما زادت أعداد الأقمار الصناعية وتشغيلها من جانب عدد أكبر من الدول دون مساءلة ورقابة دولية صارمة.

فى هذا السياق طرحت روسيا والصين مبادرة لإبرام معاهدة ملزمة قانوناً لحظر الأسلحة الفضائية تحت مظلة الأمم المتحدة. إلا إن الولايات المتحدة عارضت المقترح الروسى الصينى ووصفته بالعقيم والمخادع، وساق المسئولون الأمريكيون مجموعة من الاعتبارات لتبرير رفضهم للمقترح منها إنه يفتقر إلى آلية رقابة فعالة ولا يمكن التحقق من إلتزام الأطراف المختلفة بتنفيذ البنود الملزمة بها، ولا يمكن كشف الخروقات أو التحايل فى هذا الخصوص، يضاف إلى ذلك أن المعاهدة المقترحة لم تتضمن الإشارة إلى مسألة الأسلحة الأرضية المضادة للأقمار الصناعية كالتي اختبرتها الصين في عام ٢٠٠٧، وتلك التى اختبرتها في يوليو ٢٠١٤، والأهم من ذلك إنها لم تتضمن تعريفاً واضحاً ومحدداً لماهية السلاح المقصود حظره في الفضاء الخارجي.

فى المقابل ساندت الولايات المتحدة المبادرة الأوروبية لإرساء "معايير للسلوك السليم فى الفضاء" من خلال إنشاء مدونة طوعية دولية للقواعد السلوكية التى يتعين الإلتزام بها حال إستخدام الفضاء الخارجي، على أن تكون المدونة خطوة نحو إبرام اتفاق ملزم يتضمن المبادئ وقواعد السلوك التى تم التوافق عليها فى المدونة. وتنص مسودة المبادرة الأوروبية على المزيد من الشفافية و"بناء الثقة" بين الدول المرتادة للفضاء كوسيلة لتعزيز "الاستكشاف والاستخدام السلمي للفضاء الخارجي"، على النحو الذى يحول دون تطوير الأسلحة الفضائية وتوليد المزيد من الحطام. ولم تتضمن مسودة المبادرة الأوروبية، كما هو الحال فى المعاهدة الروسية الصينية المقرحة، تعريفا دقيقا للمقصود بالسلاح الفضائي، كما لم تتضمن طرحاً لآليات رقابية فعالة. وقد رفضت موسكو وبكين المبادرة وحالت دون تبنيها في مناقشات الأمم المتحدة في يوليو ٢٠١٥.

رغم تأكيد كافة الدول الكبرى أن بناءها قوة فضائية يأتى لأغراض دفاعية بالأساس ولحماية أقمارها الاصطناعية من أى عدوان محتمل، وتشير فى هذا الصدد إلى التداعيات الكارثية التى تنجم عن تعطيل هذه الأقمار على أمنها القومى بأبعاده المختلفة الاقتصادية والاجتماعية والمعلوماتية إلى جانب تلك العسكرية المباشرة، فإن شبح المواجهة والصدام بينها، عمداً أو بطريق الخطأ، يظل حاضراً مع الإندفاع والتنافسية الشرسة فى المجال على النحو السابق تناوله، هذا فضلاً عن التداعيات البيئية الخطيرة الناجمة عن عسكرة الفضاء والتى تطال كوكب الأرض برمته ومستقبل البشرية عليه.