

## هجمات المسيرات تكشف محدودية أنظمة الدفاع الجوي

تزايد دور الطائرات الصغيرة في ساحات المعارك يرسم حقبة جديدة من الحروب



## أسلحة تغير مجرى الحروب

وحتى الدول المجهزة تجهيزاً جيداً مثل السعودية تعلمت من خلال الحروب الصاروخية وهجوم المسيرات على منشاتها النقطية أن الدفاع الجوي الفعال ضد تلك الطائرات الصغيرة منخفضة التحليق أمر صعب للغاية.



جون ف. باراشيني  
أكثر الأمثلة المدهشة  
فشلت الأنظمة الروسية  
في وجه الدرون

وبالمثل، فإن إيران تعلمت من خلال إخفاقاتها المأساوية في نظام الدفاع الجوي تور، الذي زودتها روسيا به، أن أسقط طائرة ركاب أوكرانية، بأن تشغيل أنظمة صاروخية دقيقة ومتطورة يتطلب تدريباً مكثفاً، وحتى بعد التدريب من الممكن حدوث أخطاء كارثية. وسوق روسيا وشركائها الدفاعية نظامي الدفاع الجوي هيماذس وشورادس على أنها فعالة للغاية ضد التهديدات الجوية. ومع ذلك، وكما أظهر القتال الأخير في ليبيا وسوريا، فإن شراء وتشغيل نظام دفاع جوي متكامل حديث يمثل مشروعاً عسكرياً صعباً حتى من الناحية الفنية، يمكن هزيمة الأسلحة الفعالة.

تساعد المهاجمين بتحديد هذه الأنظمة الدفاعية بسهولة. ولم تتم هزيمة كل هذه الأنظمة فقط بسبب أوجه القصور التقنية الكامنة فيها، فقد يؤثر الوضع التكتيكي والاستراتيجي، الذي تستخدم فيه هذه الأنظمة الدفاعية الجوية على أدائها كجزء من مشروع ممول من المساعدات الخارجية المرسله من قبل الولايات المتحدة.

وقامت مؤسسة راند بدراسة مصادر معلومات مفتوحة تسلط الضوء على أن المهندسين السوريين الذين يشغلون أنظمة الدفاع الجوي الروسية المتقدمة التي حصلوا عليها حديثاً يفتقرون إلى وقت التدريب اللازم لتشغيل هذه الأنظمة المعقدة بفعالية.

ويرى الباحثان باراشيني وويلسون أن النجاح المتكرر للقوات التي تستخدم المسيرات وصواريخ تحلق على ارتفاع منخفض لتدمير أو التخفيف من أنظمة الدفاع الجوي المتعددة في ساحة المعركة هو رسالة تحذيرية حول فعالية هذه الأنظمة ضد التهديدات الجوية الحديثة. وفي كل من ليبيا وسوريا، أفستت الطائرات الهجومية دون طيار والصواريخ منخفضة التكلفة أنظمة دفاع جوية أكثر تكلفة وتعقيداً وصعوبة في التشغيل.

الروسية، بما في ذلك أس-300 وأس-400 ونظام الدفاع الجوي العالي إلى متوسط الارتفاع هيماذس، ونظام صواريخ بوك-أم 1 ذاتي الدفع وأنظمة صواريخ أرض جو متوسطة المدى سام ونظام بانتسير شورادس الدفاعي قصير المدى. ولكن في المقابل، داب سلاح الجو الإسرائيلي على هزيمة هذه الأنظمة بانتظام عبر الاستخدام المشترك للحرب الإلكترونية والصواريخ المضادة للإشعاع والذخائر الموجهة بدقة.

## تكتيكات ضعيفة للمواجهة

تم اختبار العديد من التكتيكات والتقنيات لهزيمة أنظمة الدفاع القصيرة المدى شورادس، التي استخدمت في ليبيا، فخلال حملة الجيش التركي القصيرة الشتاء الماضي في محافظة إدلب السورية تم تدمير أنظمة بانتسير وشورادس الدفاعية ونظام صواريخ بوك-أم 1 متوسطة المدى التي يديرها نظام الأسد. ويبدو أن بعض أنظمة بانتسير السورية والليبية المصرة تعمل في الميدان، بينما كان البعض الآخر يتحرك على مقطورات مسطحة أو يختبئ تحت حاميات عندما تم تدميرها، يوضح هذا كيف يمكن للمعلومات الاستخباراتية أن

لدى الولايات المتحدة وحلفائها بشأن هذه الأسلحة.

وفي الأسابيع الأخيرة، أفادت التقارير أن الطائرات دون طيار التي قدمتها تركيا لدعم حكومة الوفاق الوطني في طرابلس دمرت أنظمة الدفاع الجوي الروسية قصيرة المدى بانتسير شورادس، والتي استخدمها الجيش الوطني الليبي بقيادة خليفة حفتر لحماية قواته. ويقول الباحثان باراشيني وويلسون إن عدم قدرة الجيش الوطني الليبي على حماية قواته أدى إلى قلب مجرى الصراع، وهو تذكير بمدى صعوبة الدفاع الجوي في عصر الطائرات المسلحة دون طيار الرخيصة نسبياً وصواريخ كروز منخفضة الموجهة بدقة.

والجيش الوطني الليبي ليس الوحيد الذي يواجه صعوبة في استخدام أنظمة الدفاع الجوي بفعالية، فالجيش السوري يستخدم العديد من أنظمة الدفاع الجوي

يعطي استهداف إحدى منشآت أرامكو السعودية في جدة خلال وقت سابق هذا الأسبوع تأكيداً جديداً على مدى محدودية كفاءة أنظمة الدفاع الجوي أمام هجمات الطائرات دون طيار، والتي فرضت نفسها رقماً صعباً خلال المعارك في أجواء الشرق الأوسط، وسط ترجيحات الخبراء العسكريين من أن تحل هذه المسيرات مكان المقاتلات الجوية في المستقبل نظراً لتكلفتها المنخفضة وقدرتها على تفادي أي اعتراض أرضي بسلسلة كبيرة.

ولقد تدخلت القوى الخارجية في تلك المسيرة أنها إحدى الأدوات العسكرية الأكثر نجاعة في الحروب أو الهجمات، فمن أجواء الشرق الأوسط، ومروراً بأجواء مناطق النزاع في أفريقيا، ووصولاً إلى المعارك في إقليم ناغورني قره باغ الانفصالي في القوقاز وجدت الدفاعات الأرضية صعوبة في مواجهتها أو حتى إسقاطها.

وبمعزل عن الاحتمالات المطروحة في قراءة الهجمات، التي تعرضت لها محطة توزيع منتجات بتروولية تابعة لشركة أرامكو السعودية في جدة، وهو الهجوم الأبرز حتى الآن منذ الهجمات التي تعرضت لها منشآت نفطية في بقيق وخریص بالمنطقة الشرقية للبلاد خلال سبتمبر العام الماضي، تحولت المسيرات إلى سلاح يريده الجميع، تقريباً، في الشرق الأوسط.

وفي الوقت الذي تصاعدت فيه التوترات بين الولايات المتحدة وإيران منذ تبني طهران في شهر يونيو العام الماضي إسقاط طائرة أميركية مسيرة مخصصة لعمليات الاستطلاع، فقد كتفت جماعة الحوثي هجماتها بالطائرات دون طيار على الحدود الجنوبية السعودية طيلة السنوات الماضية.

## أنظمة دفاعية عاجزة

نجحت المنظومة الدفاعية السعودية خلال هجمات سابقة، في اعتراض صواريخ باليستية على ارتفاعات عالية أطلقها الحوثيون على مدن سعودية كانت العاصمة الرياض من بينها، لكن في ضوء طيران الطائرات المسيرة (الدرون) بسرعات أبطأ وعلى ارتفاعات أقل فمن الصعب على نظام باتريوت

رصدها في وقت مناسب يسمح باعتراضها. وبينما تعاني معظم البلدان من جائحة فايروس كورونا المستجد، باتت الحروب الأهلية في سوريا وليبيا واليمن ساحات قتال للعديد من الدول، التي تدعم أطرافاً محلية مختلفة.



## ترامب ترك معاهدة «الأجواء المفتوحة» فماذا عن بايدن

في الكونغرس أشار إلى أن القوات الجوية تخطط للاحتفاظ بالطائرات حتى نهاية 2021، ولم يتخذ قادة الخدمة قراراً حازماً بشأن ما يجب القيام به. وانتقد الديمقراطيون ترامب بسبب نمط أوسع للتخلي عن اتفاقيات الحد من التسليح، بينما يشك البعض في شرعية الانسحاب من معاهدة الأجواء المفتوحة مستشهدين بالصيغة الواردة في قانون تفويض الدفاع الوطني لعام 2020 الذي أعاد تأكيد دعم الكونغرس للمعاهدة وأربعة أشهر من إمكانية حدوث أي إخطار رسمي بالانسحاب.

وتم إطلاق عمليات التحليق الأميركية قبل عقود لتعزيز الثقة بين القوى العظمى وتجنب الصراع، ولكن بايدن انتقد بشدة فكرة الانسحاب من المعاهدة قائلاً إنه "سيؤدي إلى تقادم التوترات المتزايدة بين الغرب وروسيا وسيزيد من مخاطر سوء التقدير والصراع". وتقول الكسندرا بيل، كبيرة مديري السياسات في مجلس "عالم صالح للعيش"، "بالنظر إلى الديناميكيات الحزبية في مجلس الشيوخ، فمن غير الواضح أن الغرفة العليا يمكن أن تحصل على أغلبية الثلثين المطلوبة لإعادة التصديق على المعاهدة. ومع ذلك، قد يكون بايدن قادراً على إعادة الدخول في المعاهدة بطريقة لا تتطلب مشورة رسمية وموافقة مجلس الشيوخ".

وكشف مسؤول بالقوات الجوية لـ"ديفنس نيوز" الثلاثاء الماضي، أنه لم يتم اتخاذ القرار النهائي بشأن التصرف في موارد معاهدة الأجواء المفتوحة، وأكد أن سرب الاستطلاع الخامس والأربعين في قاعدة أوفت لا يزال يقوم بمهامه، بينما يواصل سلاح الجو تقييم الخيارات لإعادة تنظيم أو تغيير الغرض وفقاً لتوجيهات وزارة الدفاع. ورغم أن التقارير تفيد بأن إدارة ترامب ربما تسعى جاهداً للتخلص من طائرات أو سي-135، إلا أن مصداق

ويرى كل من جو غولدمان وفاليري إنسينا وهارون ميتها في تحليل نشره موقع "ديفنس نيوز" أنه نظراً إلى أن الأمر قد يستغرق شهراً حتى تنسحب القوات الجوية الأميركية عبر الإجراءات القانونية والبيروقراطية اللازمة لإخراج طائرات بوينغ أو سي-135، التي تعمل انطلاقاً من قاعدة أوفت الجوية لتنفيذ مهامها وفق المعاهدة، يبدو أن إدارة الرئيس المنتخب جو بايدن لديها الكثير لعكس المسار.

واشنطن ظهرها للمعاهدة، يمكن تصور أن تكون الاتفاقية المتضررة أقل فاعلية في التخفيف من مخاطر سوء التقدير الاستراتيجي وترويض المواجهة الجيوسياسية.

ورغم أن التأثيرات المنجزة عن الانسحاب لن تكون حينية في كل الأحوال، إلا أن مجرد اتخاذها يربك العمل الجماعي للقوى الكبرى، التي تسعى بكل الطرق إلى تجنب أي مواجهة عسكرية مباشرة قد تجعل العالم يدخل في حرب عالمية ثالثة.

## اتفاقية «الأجواء المفتوحة»

أعلن الرئيس الأميركي دونالد ترامب انسحاب بلاده من الاتفاقية مع روسيا



في عالم تكثرت فيه التحديات وتعصف به الأزمات، والتي زادت من حدتها الأزمة الوبائية العالمية، يبدو أن التحرك الأحادي الأخير من جانب إدارة دونالد ترامب والمتعلق بالانسحاب من معاهدة دولية رئيسية لضبط التسليح، أضاف المزيد من عدم اليقين إلى سياسات الولايات المتحدة الخارجية، والتي يرجح محللون ألا تستمر مع ساكن البيت الأبيض الجديد.

## واشنطن - يتفق الحزبان الرئيسيان

في الولايات المتحدة على أن العدوين الأوليان لبلدهما هما روسيا والصين، فهما لا يترددان في وصف هذين البلدين بأنهما أهم منافسي واشنطن وحلفائها وأكبر مهدد للسلم العالمي.

## ألكسندرا بيل

بايدن بمقدوره العودة إلى المعاهدة دون موافقة مجلس الشيوخ



وحددت إدارة الرئيس المنتهية ولايته دونالد ترامب في إستراتيجية الأمن القومي للولايات المتحدة لعام 2017 موسكو وكيين باعتبارهما منافسين أيديولوجيين "يضممان على جعل العالم أقل حرية وأقل عدالة مع تطوير جيوشهما، فضلاً عن السيطرة على المعلومات والبيانات لتقم مجتمعاتهما وتوسع نفوذهما". ومع ذلك، اتخذ ترامب خطوة تبدو عكس تلك السياسية، فقد أعلنت إدارته الأحد الماضي، وعلى لسان مستشار