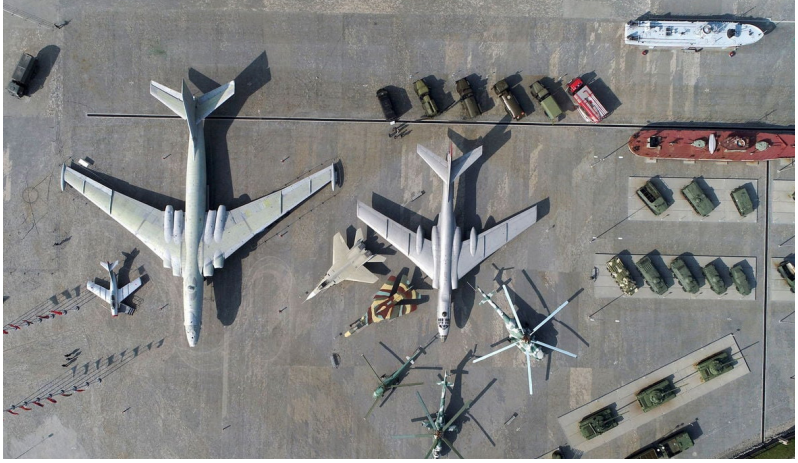

مقال تحليلي

تكتيكات جديدة وإشكاليات متعددة

تقييم الأداء القتالي في العمليات الجوية الروسية – الأوكرانية

لواء طيار أ ح م / عماد عبد المحسن منسي

مدير الكلية الجوية الأسبق

مستشار أكاديمية ناصر العسكرية للدراسات العليا

في الحروب المعاصرة أصبحَ ضروريًا على الدولة المهاجمة للحصول على السيادة الجوية (Air supremacy) أو على الأقل على السيطرة الجوية (Air control) على مسرح الحرب مبكرًا قَبل بدء الحملة العسكرية البرية، على غرار ما فعلهُ التحالف الدولي خلال حرب تحرير الكويت (1991-1990م) ضدَّ الدفاع الجوي العراقي. بمعنى أنه يجب أنْ تمتلكَ القوات الجوية المهاجمة نظامًا قتاليًا جويًا متكاملًا من حيث كفاءة الطيارين وتنوّع الطائرات وتوفّر محطات الرادار المحمولة جوًا، لتوفير القيادة والسيطرة، ولحماية ومراقبة الأجواء، وتزويد الطائرات بالوقود جوًا، وطائرات الاستطلاع وجمع المعلومات والتصوير الجوي، وطائرات الحرب الإلكترونية للإعاقة على رادارات الدفاعات الجوية المعادية، ومجموعة من الطائرات المقاتلة القاذفة لمنع تدخل الاحتياطيات، والحصول على هذه السيادة الجوية يوفر الظروف المناسبة للانتصار في المعركة البرية.

وتُملي العقيدة العسكرية (الشرقية – الغربية) منذ نهاية الحرب العالمية الثانية على أي جيش في حالة هجوم، أن يقوم باستهداف مراكز القيادة والسيطرة ومراكز الإنذار المبكر، والقواعد الجوية والمطارات والطائرات على الأرض وعقد المواصلات الإشارية وكذلك الأهداف الحيوية الأخرى، باستخدام القوات الجوية كأمر أساسي في أي خطة غزو.

ECSS
المركز المصري
للفكر والدراسات الاستراتيجية
EGYPTIAN CENTER FOR STRATEGIC STUDIES

يسعى "المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية" إلى تقديم الرؤى والبدائل المختلفة بشأن القضايا والتحولات الاستراتيجية، على الصعيد المحلي والإقليمي والدولي على حد سواء. ويولي اهتمامًا خاصًّا بالقضايا والتحولات ذات الأهمية للأمن القومي والمصالح المصرية.

المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

ecss.com.eg

/ecsstudies

وعادة ما تأخذ الهجمات الجوية وقتًا طويلًا حتى يظهر تأثيرها نظرًا لمحدودية وزن / تأثير القنابل التي تستطيع حملها، لذلك لا بد أن تستمر الهجمات الجوية فترة طويلة حتى تؤتي ثمارها.

فعلى سبيل المثال، استمرت الحملة الجوية في حرب الخليج الثانية (تحرير الكويت) من 17 يناير 1991 - 23 فبراير 1991، وقامت قوات التحالف بأكثر من 100،000 طلعة جوية وأسقطت 88500 طن من القنابل، واستخدمت 4933 طائرة مختلفة حتى استكملت تنفيذ التأثير المطلوب ضد الأهداف المختلفة، كذلك افتتحت مصر حرب أكتوبر بضربة جوية شاملة، وكان من المخطط تكرارها ونظرًا للنجاح الكبير الذي حققته الضربة الأولى والبالغ نحو 95% وبخسائر نحو 2.5% ألغيت الضربة الثانية.

لماذا خالفت روسيا قواعد الاشتباك التقليدية؟

على الرغم من تصنيف الحرب الروسية الأوكرانية بأنها حرب تقليدية، إلى جانب امتلاك القوات الجوية الروسية قدرات كبيرة جدًا كمًا ونوعًا، إلا أن روسيا لم تنفذ أيًا من أنواع الهجوم الجوي الشامل (حملة جوية – عملية جوية – ضربة جوية شاملة) مما يدعو للتساؤل عن الأسباب التي أجبرت روسيا على الاحجام عن التوسع في استخدام قواتها الجوية.

سوف يتم توضيح ذلك من خلال مقارنة القوات الجوية لكلا الطرفين قبل بداية الحرب، وتحليل أعمال القتال وتطورها خلال عام، ثم التعرض لفلسفة الجانب الروسي في استخدام القوات الجوية والصعوبات والمحددات التي واجهت استخدام القوة الجوية، ثم التطرق إلى إشكالية تزويد الجانب الأوكراني بطائرات غربية حديثة، وأخيرًا أسلوب استخدام روسيا لقواتها الجوية من خلال السيناريوهات المحتملة.

مقارنة القوة الجوية بين روسيا وأوكرانيا

مقارنة بين القدرات العسكرية للجيشين الروسي والأوكراني وفقًا للمعلومات التي نشرها موقع "جلوبال فاير باور"، والمختص بالشئون العسكرية واللوجستية، حيث يحتل الجيش الروسي المرتبة "2" على مستوى العالم بينما يحتل الجيش الأوكراني المرتبة الـ"22".

تستخدم القوات الجوية الروسية أنواعًا عديدة من الطائرات متعددة المهام والمقاتلة القاذفة "ومعظمها من الجيل الرابع" (ميج29- / ميج 31 / ميج35- / سوخوي 27- / سوخوي 35- / سوخوي 24- / سوخوي 25- / سوخوي 30- / سوخوي 34- / سو - 57)، بجانب الهيل الهجومي (كاموف كا50- / كاموف كا52- / مي24- / مي28-) والهيل خدمة عامة "متعددة الاستخدام" (مي8- / مي26-).

أما القوات الجوية الأوكرانية فتمتلك أنواع من المقاتلات (ميج29- / سوخوي سو-27/ سوخوي سو24- / سوخوي سو25-)، بجانب أعداد من الهيل خدمة عامة (مي-8/ مي17-)، والهيل الهجومي (مي24-).

تكتيك روسي جديد: بدء القتال بهجوم صاروخي

قدمت روسيا في هذه الحرب، لأول مرة، فكرًا جديدًا، وهو استخدام الصواريخ الباليستية في تنفيذ ضربة صاروخية لتبدأ بها القتال، بدلًا من تنفيذ ضربات جوية شاملة، وكان استخدام هذه الفكرة يعتمد على أن الصواريخ الباليستية أكثر دقة في الوصول إلى الهدف، وبتكلفة أقل بكثير،

مقارنة القوات الجوية الفضائية المقاتلة لدولة روسيا الاتحادية وأوكرانيا (في بداية الحرب)

	المقاتلات	المقاتلات القاذفة	هل خدمة عامة	هل هجومي	إجمالي
القوات الجوية الروسية	722	739	990	544	2995
القوات الجوية الأوكرانية	69	29	78	34	210

*لم يتم احتساب الأنواع الأخرى من طائرات (النقل – الإنذار المبكر- الاستطلاع..)

لكن أثبت تطور المعارك أن هذه الهجمات كانت غير فعالة بالقدر الكافي، فاستعادت قوات الدفاع الجوي الأوكرانية بعضًا من كفاءتها تباعًا، وإن كان ذلك بقدرات أقل.

في المقابل، واعتماداً على المساعدات العسكرية الغربية طوَّر الأوكرانيون مجموعة من القدرات الجوية والدفاع الجوي ليتمكَّنوا من إحباط القوات الجوية الروسية التي تتفوق عليهم، باستخدام صواريخ أرض-جو الرخيصة المحمولة بواسطة الأفراد، فاستطاعوا تقييد طيران الطائرات الروسية في عدد من المناطق الشرقية والجنوبية، الأمر الذي حدَّ من قدرة روسيا على المناورة جوًّا للطائرات الروسية بدرجة كبيرة.

وطبقًا للخبراء الأوكرانيين، فإن طواقم صواريخ "بوك إم1-" و"أوسا – آكا" تم نشرها على شكل كمائن، وكانت تستلمُ الإنذار المبكر عن قدوم الطائرات الروسية من خلال الرادارات الجورجية، وكانت بطاريات الصواريخ المضادَّة تنتظرُ حتى اللحظة الأخيرة لتفعيل راداراتها قصيرة المدى النشطة، حتى لا تتأثَّر بإجراءات الحرب الإلكترونية للطائرات الروسية.

بينما لجأت روسيا لاستخدام الطائرات من خارج مدى تدمير صواريخ الدفاع الجوي، باستخدام الذخائر الجوية الذكية بعيدة المدى غالية التكلفة، والتي تحتاج إلى تجهيزات خاصة وتدريب عالي للطيارين، مما دفع الروس إلى تعديل تكتيكاتهم من خلال إطلاق صواريخ كروز بعيدة المدى من قاذفات تحلق فوق الأراضي الروسية وخارج نطاق الدفاعات الجوية الأوكرانية.

لكن بسبب نقص الأسلحة الذكية الموجهة اضطرت القوات الجوية الروسية إلى استخدام كميات أكبر من الذخيرة غير الموجهة قصيرة المدى، وبالتالي تحتاج لكمية أكبر من القنابل غير الموجهة لتدمير ذات الهدف، واضطرار الطيارين للتحليق على ارتفاعات منخفضة بالقرب من الهدف لإلقاء هذه النوعية من الذخيرة، بمعنى آخر الدخول في مدى تدمير الدفاعات الجوية الأوكرانية، فزاد ذلك من تعرضها لمخاطر نيران منظومات الدفاع الجوي الأوكرانية.

إن إضافة منظومة صواريخ ذات مدى كبير التي جاءت من سلوفاكيا إلى أوكرانيا، جعلت الطائرات الروسية أكثر عُرضة للخطر، فتهديد "إس300-" يُجبر الطائرات الروسية على الطيران بارتفاعات منخفضة لتفادى صواريخ "إس300-"، وهو ما يجعلها بدوره أكثر عُرضة لصواريخ أرض-جو المحمولة بواسطة الأفراد.

ولم تضع الصناعات العسكرية الروسية في حساباتها أهمية الطائرات المُسيَّرة بدون طيار(الدرونز)، وتوقع أهمية دورها في المعارك القادمة، الأمر الذي أدى إلى أن الطائرات المُسيَّرة الروسية في هذه الحرب لم تكن على المستوى المطلوب، ولم تُطور بالشكل المناسب للحرب الحديثة، واستدركت ذلك واستخدمت الطائرات المُسيَّرة الإيرانية بكثافة لتعديل الميزان في الحرب.

تتميز الطائرات الدرونز بصغر المقطع الراداري، مما يؤدي إلى صعوبة الاكتشاف المبكر لها بواسطة الرادارات على مسافات بعيدة، ولا تُكتشف إلا بالقرب من الهدف، مما يحد من قدرات الدفاع الجوي للتعامل معها إلا بأسلحة الدفاع الجوي المباشر، من خلال المدفعية المضادة للطائرات فوق الهدف، وتلك عملية محدودة النتائج في تدمير الدرونز، ومن الجدير بالذكر أن معركة سهل البقاع شهدت أول مشاركة عملياتية في معركة حقيقية للطائرات بدون طيار وقد أثبتت فعاليتها واعتماديتها.

"الدرونز" مفاجأة الحرب

توسّعت روسيا في استخدام الطائرة الدرونز الإيرانية (شاهد 136-) المسيرة في 13 سبتمبر 2022، حيث هاجمت حينها أهدافًا عسكرية في منطقة خاركيف بنجاح كبير، رغم استخدمت القوات المسلحة الأوكرانية نيران الأسلحة الصغيرة والمدافع الرشاشة الثقيلة والصواريخ المحمولة المضادة للطائرات وأجهزة التشويش الإلكترونية لمحاولة إسقاط الطائرات المسيرة.

وأظهر الأوكرانيون أيضًا قدرة كبيرة على استخدام مواردهم المحدودة بصورة خلَّاقة، ويبدو أن اغراق السفينة "موسكوفا"، إحدى أكبر سفن أسطول البحر الأسود الروسي، من خلال ضربة ذكية مزدوجة، حيث زَعَم المسئولون الأوكرانيون أنهم استخدموا عدة طائرة مُسيَّرة لإرباك قدرات "موسكوفا" المضادة للطائرات، ومن ثم أطلقوا صواريخ "نِبتون" المحلية

الصنع المضادة للسفن قبل أن تسنح الفرصة لطاقم السفينة الروسي أن يرُدَّ.

وعلى هذا النحو ثبت نجاح استخدام الطائرات بدون طيار بهذا الشكل المُكثَّف، إذ يعتمد الروس والأوكرانيون، على حد سواء، على الطائرات غير المأهولة لتحديد مواقع العدو وتوجيه ضربات لمدفعيتهم، وأصبحت الطائرات الدرونز أحد أكبر مفاجآت تلك الحرب المؤثرة.

تقييم أداء ونتائج المعارك الجوية

ربما حصلت روسيا في بداية الحرب على السيطرة الجوية المحلية على أجزاءٍ من أجواء أوكرانيا، لكنها لم تنجح في فرض سيادةٍ جوية على كامل أوكرانيا، ومع تطوّر الحرب تزايدت خسارة روسيا لطائراتها، نتيجةَ ما تبقّى من أسلحة أوكرانيا المضادَّة للطائرات، وكذلك بعد تزويدها من قِبل أمريكا وبريطانيا بصواريخ أرض-جو قصيرة المدى، فمن الجدير بالذكر ان روسيا لم تقم في حروبها كافة بشن "حملة جوية إستراتيجية" أبدا.

وربما أثبتت حرب روسيا - أوكرانيا، أن هناك إعادة تقييم لأساليب استخدام المقاتلات القاذفة لتقديم المعاونة الجوية للقوات البرية، حيث تبين تراجعت كفاءتها وفوائدها، وارتفاع معدل إصابتها، مثل طائرات الدعم الجوي القريب (المعاونة الجوية)، وهي التي توفر دعمًا فعالًا للقوات الصديقة ضد قوات العدو، وتشمل طائرات الدعم الجوي القريب المروحيات الهجومية والطائرات، في حالة عدم تحقيق السيادة / السيطرة الجوية الكاملة أو المؤقتة على مسرح المعركة، وضعف أجهزة الحماية الإلكترونية الذاتية للطائرات.

ومن واقع حجمِ الخسائر في القوات الجوية الأوكرانية، يمكن القول إنَّ الجيشَ الروسي حيَّدَ إلى حدٍّ بعيد القدرات الجوية الأوكرانية، وحقَّق مبدأ الصدمة لكن دونَ أنْ تكون ضربةً إجهاضيةً لها صفة الاستمرارية، وخاصةً بالنسبة لعناصر الدفاع الجوي.

حقيقة استخدام الروسية القوات الجوية

بصفة عامة، يمكن للقوات الجوية الروسية إلحاق تدميرَ ساحق لأوكرانيا، مقابل خسائر محدودة أو مقبولة قد تحدُث في القوات الجوية الروسية، لكن ربما لعدم رغبة الكرملين في تصعيد الحرب من "عمليات عسكرية محدودة" إلى حرب شاملة، وتوسيعَ نطاق الأزمة الأوكرانية إلى أبعد من الأهداف التي حدَّدها الروس لهذه الحرب، (طبقا لما أعلنته روسيا عن هدف العملية في بداية الحرب)، حيث كانت روسيا تهدف إلى تسهيل ضمّ أجزاءٍ من أوكرانيا إلى روسيا لاحقًا، أو لتنصيب حكومةٍ مواليةٍ لموسكو لا تتبع لحلف "الناتو" بعد إسقاط النظام الحالي في كييف.

بات من الواضح أن القيادة الروسية تتحسب للأسوأ، حال توسع نطاق الحرب خارج أوكرانيا وتحديدًا إلى دولة عضو بـ"الناتو"، لذلك فإن روسيا تحتفظ بالجزء الأكبر من قواتها لاحتمال قيام حرب أكبر في المنطقة.

هناك أيضًا بعض العوامل الفنية الهامة، ومنها:

استخدام كلا الطرفين لنفس أجهزة التعارف المجهزة بها الطائرات الروسية الصنع (IFF: identify friend or foe)، مما يعني إشكالية تمييز الطائرات المعادية من الصديقة أثناء القتال الجوي، وخاصة مع تطور مديات الصواريخ جو/ جو، فيتم الإطلاق على مسافات كبيرة جدًا (BVR: BEYOND VISUAL RANGE).

إضافةً إلى إمكانية استخدام أجهزة التعارف من قبل الدفاع الجوي الأوكراني لتحديد أماكن الطائرات الروسية، التي تشغيل أجهزة التعارف، وإذا لم يتم تشغيلها فيكون مشكله للدفاع الجوي الصديق حيث يصنفها على أنها معادية، تم حل تلك المشكلة بالنسبة للقوات البرية برسم حرف (z) على اجناب جميع المعدات الروسية كعلامة تعارف للقوات الروسية.

عامل آخر يتعلق بالرصد الإلكتروني للأجهزة الإلكترونية للطائرات الروسية من قبل قوات الناتو، من خلال استخدام الطائرات الروسية لأجهزتها أثناء تنفيذ المهام، فتقوم أجهزة الاستطلاع الإلكتروني برصد بيانات الأجهزة، وتحليلها والتعرف على جميع خواصها، وبالتالي أحجمت روسيا عن استخدام الطائرات الحديثة بتوسع خشية رصد معلوماتها، أو التحصيل عليها حال إسقاطها.

ومن الواضح ضعف تكنولوجيا الحرب الإلكترونية وبصفه خاصة

وسائل الحماية الذاتية الإلكترونية، السلبية والإيجابية، ونعني مستودعات الإعاقة والشوشرة الخاصة بكل طائرة (Electronic warfare) وكذلك مستودعات المشاعل الحرارية والرقائق المعدنية (chaff& flare)، سواء من حيث الاستخدام أو التأثير، وغير مواكب للتحديثات التي تمت على الصواريخ الغربية المحمولة على الكتف.

إشكالية إمداد أوكرانيا بطائرات غربية حديثة

ان مسألة دعم أوكرانيا بالطائرات الحديثة مشكلة غاية في التعقيد الفني والتقني، فالطائرات الغربية تختلف تمامًا عن الطائرات الروسية التي تستخدمها أوكرانيا، والتحول من استخدام السلاح الشرقي للسلاح الغربي يأخذ (3-5) سنوات على الأقل، من تدريب الطيارين والأطقم الفنية، وتجهيز المخازن بقطع الغيار (عدد قطع غيار الطائرة إف16- يزيد عن 130،000 قطعة غيار مختلفة).

بالإضافة إلى ضرورة تواجد أطقم فنية كبيرة الحجم من الدولة الغربية المصدرة للطائرة لتدريب جميع الأطقم الفنية الأوكرانية في جميع التخصصات، لعدة سنوات، وهذا أمر بالغ التعقيد والخطورة في الوقت الحالي.

ومن أهم الصواريخ الروسية المحمولة على الطائرات

"آر- 77": هو صاروخ روسي جو جو متوسط / طويل المدى، توجيهه بالرادار النشط وبالقصور الذاتي، قادر على اصابة أي طائرة تحلق على ارتفاعات منخفضة أو ارتفاعات تصل إلى 25،000 متر مع مدى من 80 كم إلى، ويصنف على أنه صاروخ تفوق جوي الأكثر تقدما في العالم.

"ار27-": هو صاروخ جو-جو متوسطة / طويلة المدى، ومداه بشكل عام أكبر من AIM-7 سبارو الأمريكي، يستخدم في روسيا وجيوش دول رابطة الدول المستقلة.

" كيه إتش 31- ": هو صاروخ جو- أرض روسي يمكن إطلاقه من منصات طائرة مثل ميج 29- وسو27-، يمتاز الصاروخ بالانطلاق بسرعة تصل إلى 3،5 ماخ ويمكن إطلاقه بطائرات مقاتلة هناك عدة نسخ من الصاروخ، ومنها النسخة الراكبة للإشعاع Anti-radiation missile ARM.

السيناريوهات المحتملة لاستخدام القوات الجوية الروسية

سيناريوهات استخدام القوات الجوية الروسية: يرتبط استخدام القوات الجوية الروسية بالسيناريوهات المحتملة للحرب في الفترة القادمة، والتي توضح أسلوب استخدام القوة الجوية كالآتي:

السيناريو الأول "أن تحسم روسيا الحرب بضربات موجعة تشل البنية التحتية الأوكرانية": وفي هذه الحالة فسيتم تكثيف أعمال الإعاقة الإلكترونية لتحييد الدفاع الجوي، وإشراك الطائرات المقاتلة القاذفة في قذف الأهداف الحيوية والدفاع الجوي الأوكراني في شكل ضربات جوية مركزة.

السيناريو الثاني "استمرار الحرب لوقت طويل": هذه الحالة سوف تستمر أعمال قتال القوات الجوية بمعدلات صغيرة، وتقليل معدلات طلعات المعاونة القريبة بالمقاتلات، وتكثيف استخدام طائرات "الدرونز" (الاحتمال الأرجح).

السيناريو الثالث "انتقال الحرب إلى أوروبا": فمن بين الظروف التي تؤدي إلى مواجهة مباشرة مع الناتو، استفزاز الأخير للدب الروسي واحتمالية انخراط قوات الناتو مع القوات الأوكرانية، والمشاركة في المعارك، إذا حصلت بالفعل مواجهة مباشرة، فإن نتائج ذلك ستكون خطيرة، وقد تؤدي إلى حرب عالمية، وستشترك القوات الجوية بكل قوتها (احتمال ضعيف).