أنظمة الطيران بدون طيار: النوعية والكم

النقيب كايل غرينبيرغ، الجيش الأمريكي

في نيسان/ إبريل 2008، ألقى وزير الدفاع روبرت غيتس خطاباً أمام كلية الحرب الجوية بقاعدة ماكسويل الجوية وأشاد بدخول أنظمة الطيران بدون طيار ترسانة سلاح الطيران الأمريكي بوصفها أقل مجازفة وأكثر تنوعاً لعمليات الاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع. وحث سلاح الطيران على إدخال مزيد من أنظمة الطيران بدون طيار إلى مسرح العمليات في كل من العراق وأفغانستان وطلب من ضباط سلاح الطيران إعادة النظر في مهام الطيران بدون طيار التي يمكن أن تحل تدريجياً محل مهام الطيران المأهول.[1]

وأثناء خطاب وزير الدفاع، كنت قائد فصيلة نظام شادو للطيران بدون طيار التابع لفريق لواء قتالي نُشر لدعم عملية حرية العراق. ورغم أنني شعرت بالاعتزاز بالزعيم المدني للقوات المسلحة للبلاد وهو يروج للمجال الذي ينتشر فيه جنودي للقتال، كنت أتساءل لماذا شعر الوزير بأننا في حاجة إلى مزيد من أنظمة الطيران بدون طيار. كنت أظن أنه بدلاً من شراء مزيد من الأنظمة، يتعين على الجيش وسلاح الطيران أن يبذلا مزيداً من الجهد لتحسين تخطيط وتنفيذ المهام الجارية بالفعل لأنظمة الطيران بدون طيار.

لم تكن متاعب استخدام أنظمة الطيران بدون طيار غائبة. فمنذ عام 2005، أصدر مكتب المحاسبة التابع للحكومة الأمريكية تقارير متعددة توصي بأن تقوم وزارة الدفاع بتحسين مختلف جوانب عمليات أنظمة الطيران بدون طيار. وركز مكتب المحاسبة معظم تقاريره على تحسين التوافقية المشتركة لأنظمة الطيران بدون طيار، فقام بتعديل خطط اقتناء هذه الأنظمة في المستقبل، وتأمين التوسع الآمن لها في المجال الجوي للبلاد.[2] ومع ذلك، فقد جاء في تقرير بعنوان أنظمة الطائرات بدون طيار: إن الحاجة تدعو إلى تنسيق متقدم ووضوح رؤية للاستفادة بالقدرات على الوجه الأمثل، بهدف تحسين تخطيط وتنفيذ العمليات القتالية.[3] وأوصى هذا التقرير بأن تطور وزارة الدفاع مقاييس كمية ونوعية لقياس فعالية تغطية نظام الطيران بدون طيار للقوات على الأرض. كما أوصى نفس التقرير بأن تطور وزارة الدفاع عملية منهجية لالتقاط تعليقات من أجهزة الاستخبارات والعمليات لتقييم مدى فعالية عمليات الاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع في تلبية متطلبات المحاربين.

اعتمدت الوزارة على هيئات مثل مركز الجيش للدروس المستفادة في الحصول على تعليقات حول عمليات أنظمة الطيران بدون طيار وأنشأت قسما لتقييم عمليات الاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع لوضع مقاييس لتلك العمليات. ومع ذلك، فإن المقاييس التي وضعها قسم التقييم يغلب عليها الطابع الكمي ولا تشمل المهام التي قامت بها أنظمة الطيران التكتيكية بدون طيار، التي كثيراً ما تجمع صوراً لدعم العمليات على مستويي الفرقة والفيلق.[4]

النقيب كايل غرينبيرغ، الجيش الأمريكي، ضابط مخابرات عسكرية خدم كقائد فصيلة تكتيكية لنظام شادو للطيران بدون طيار التابع للسرب الرابع، فوج الفرسان الثاني سترايكر. قامت فصيلته بمهام استغرقت 15 شهراً للاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع لحساب الفرقة المتعددة الجنسيات- بغداد، والفرقة المتعددة الجنسيات-شمال. وهو خريج الأكاديمية العسكرية الأمريكية.

لقد حملتني ملاحظاتي الشخصية على مستويي الفرقة واللواء على الاعتقاد بأن الإجراءات التي نفذتها الوزارة نتيجة توصيات مكتب المحاسبة الحكومي لم تكن فعالة في تحسين استخدام أنظمة الطيران بدون طيار من منظور المقاتل. لم ألحظ أي مقاييس لقياس فعالية تغطية أنظمة الطيران بدون طيار من فصيلة شادو مثلما لم ألمس أي تعليقات متسقة، وفورية بين الألوية والكتائب تطلب تغطية أنظمة طيران بدون طيار وبين القائمين على تشغيل تلك الأنظمة الذين قاموا بأداء مهمة محددة.

والحقيقة أن معظم مهام فصيلتي في العراق كانت متكررة ولم تكن متزامنة على نحو ملائم مع العمليات الجارية والوضع الاستخباراتي. فقد قامت فصيلتي بنفس مهام الطيران يوماً بعد يوم، وكذلك فعل العديد من الأنظمة الأعلى للطيران بدون طيار التي تدعم لواءنا. ولم تتلق فصيلتي تعليقاً إلا من خلال الاتصال المباشر، غير الرسمي بين قادة الفصيلة والقادة على الأرض الذين طلبوا تغطية أنظمة طيران بدون طيار. لقد شجعني عدم إحراز تقدم في استخدام أنظمة الطيران بدون طيار على مستويي الفرقة واللواء على التوصية باستخدام وسائل لتحسين تخطيط وتنفيذ مثل هذه المهام. ورغم أن الجيش سيبدأ قريباً في سحب قوات من مسرح عمليات العراق، فإن الدروس المستفادة من عمليات أنظمة الطيران بدون طيار خلال هذا النزاع يمكن أن تساعد بدرجة كبيرة القوات في أفغانستان وفي النزاعات غير المتناظرة في المستقبل.

ملاحظات

كنت أسأل جنودي كل صباح من أيام الانتشار، عن المهام التي نحتاج إنجازها خلال الأربع وعشرين ساعة التالية، وقوبلت معظم أسئلتي بنفس الرد: "نفس المهام الجوية التي نفذناها الشهر الماضي". فخرائط الأهداف الخاصة بالاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع، وهي عبارة عن جداول بأسماء الطرق والمناطق التكتيكية التي من المهم أن تراقبها الأنظمة خلال مهمة محددة، نادراً ما تغيرت من يوم ليوم رغم تحديث المعلومات الاستخباراتية التي تصل من ضابط مخابرات اللواء. ونادراً ما قامت الوحدات الأدنى بتحديث خرائط الأهداف حتى تستطيع الأنظمة إما أن تؤكد أو تنفي أحدث ثغرات استخباراتية أو توفر مراقبة علوية لوحدات المناورة في العمليات الهجومية.

لقد ساعدني الرقيب وفني أنظمة الطيران بدون طيار في فصيلتي مساعدة كبيرة في مساعينا للتعاون مع ورش استخبارات اللواء والكتيبة لطلب مهام تستفيد من مجموعة صور الفصيلة شادو وقدرات إعادة بث الاتصالات الجوية. لقد حققنا نجاحاً على أساس كل حالة على حدة. وأقنعنا الوحدات بإعادة تكليف أنظمة الطيران بدون طيار لدعم العمليات الهجومية في البحث عن أفراد لهم قيمة عالية، وأحياناً أقنعنا الوحدات باستخدام أنظمة الطيران بدون طيار في جمع صور مناطق غير مألوفة للقوات على الأرض. ومع ذلك، فكثيراً ما وجدنا أنه عندما لم نحث وحدة ما على تحسين خططها للاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع، فإن مهامنا تعود إلى طبيعتها العادية، المتكررة.

لم تكن مشكلة تحسين فعالية أنظمة الطيران بدون طيار في مسرح العمليات مجرد ظاهرة محلية. فأثناء زيارتي لكتيبة أنظمة طيران بدون طيار قريبة على مستوى الفيلق، سمعت شكاوى مماثلة من أطقم تشغيلها ورأيت الكثير من نفس خرائط الأهداف الخاصة بالاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع التي استخدمتها فصيلتي. وحتى أنظمة الطيران بدون طيار الأغلى ثمناً والأكثر قوة، مثل نظامي هنتر وسكاي ووريار، كانا يؤديان الكثير من نفس المهام يوماً بعد يوم بدون توجيه

(مجاملة من سلاح الطيران الأمريكي)

صورة: طائرة غلوبال هوك RQ-4 تحلق في السماء لتسجل بيانات استخبارات، ومراقبة، واستطلاع. وبسبب المساحة الكبيرة التي تغطيها، أصبحت هذه الطائرة أداة مفيدة لتسجيل البيانات وإرسالها إلى المقاتلين على الأرض.

يُذكر حول ما يتعين تأكيده أو نفيه. وكان من الواضح أن هذه الأجهزة لم تكن تستخدم بكل إمكانياتها وأن أجهزة المخابرات والقادة القتاليين لم يستخدموا قدراتهم إلى أقصى حد لجمع معلومات استخباراتية عملية لتشكيلاتهم.

وكانت أكثر المشاكل شيوعاً نزوع وحدات المناورة إلى تكليف أنظمة الطيران بدون طيار بمراقبة نفس الطرق ونفس المناطق المسماة المهمة كل يوم. وكانت هناك نزعة تثير القلق على نحو خاص وهي أن ضباط مخابرات الكتيبة كثيراً ما كانوا يستخدمون أنظمة الطيران بدون طيار لرصد العبوات الناسفة المرجّلة والإبلاغ عنها خلال مهام استطلاع للطرق. إذ لا يستطيع أي نظام طيران بدون طيار للتصوير، سواء من طراز ريفين، أو شادو، أو هنتر، أو بريديتور، أو أي نظام آخر أن يحقق نجاحاً في مراقبة العبوات الناسفة المرجّلة بصورة منتظمة. بل إن من الصعوبة القصوى بمكان مراقبة الأشخاص الذين يزرعون تلك العبوات. إذ يتطلب ذلك أن تكون أنظمة الطيران بدون طيار في المكان الصحيح والوقت الدقيق مع وجود الوحدة الأرضية التي تعتقل الأفراد الذين يشتبه في أنهم يزرعون العبوات.

إن تكليف أنظمة الطيران بدون طيار بصورة متكررة بمراقبة مناطق مسماة مهمة متطابقة أسفر عن نفس النتائج الباهتة. وفي أحوال نادرة عندما راقبت أنظمة الطيران بدون طيار نشاطاً بدا أنه "مشبوه"، ترددت الوحدة التي طلبت التغطية في اتخاذ القرار. وقد مرت بعض الأعمال الإجرامية المحتملة بدون رقابة عندما لم تتمكن الوحدة أو لم ترغب في الاستجابة لتقارير أنظمة الطيران بدون طيار. وبالمثل، سواء أثناء استطلاع طريق أو القيام بمهمة مراقبة، فإنه لا فصيلة أنظمة الطيران بدون طيار ولا الوحدة المدعومة لاحظت وحللت التغطية بعناية كافية لتسجيل أنماط لسلوك العدو أو تغييرات بارزة في المشهد الطبيعي يوحي بوجود نشاط للعدو. وعادة ما كنا نكلف أنظمة الطيران بدون طيار باستطلاع طرق ومهام مراقبة مناطق مسماة مهمة على حساب الاستخدامات الأفضل لمنصات جمع الصور.

لقد نشأ نزوع الوحدات إلى تقديم خرائط استهداف متطابقة أو متشابهة بصورة منتظمة لأن الألوية والكتائب كانت تريد استخدام أنظمة الطيران بدون طيار إلى أقصى درجة بهدف زيادة احتمالية وجود نظام في منطقة عملياتها حال حدوث نشاط ملحوظ وغير متوقع للعدو. وهذا النوع من نظرية "من باب الاحتياط" أمر منطقي. إذ يتعين دائماً أن يكون أي نظام طيران بدون طيار مستعداً لإعادة تكليفه بتصوير أحداث هامة، مثل وقوع اشتباك بين القوات وقوات العدو أو قيام قوات بالتفتيش عن هدف في توقيت حساس. ومع ذلك، فإن هذا الاستخدام "من باب الاحتياط" للأنظمة ينطوي أيضاً على مجازفة لأن من شأن تكليف وحدات أنظمة الطيران بدون طيار بالقيام بتغطية متواصلة أن يستنزف قوتها العاملة، وصيانتها، وإمكانياتها اللوجستية. وبمعنى آخر، لا يسع الجيش أن يتحمل هذا النوع من التكرار.

كان الهدف من نظام شادو، على سبيل المثال، هو أن يوفر فقط تغطية للأهداف على مدى 12 ساعة كل 24 ساعة. ويمكن لنظام هنتر أن يدعم وتيرة تشغيلية 12 ساعة يومياً لمدة ستة أيام، يعقبها يوم للصيانة وتوقف كامل عن الطيران.[5] ومن شأن تجاوز هذه الحدود أن يزيد احتمالية وقوع حادث مؤسف بسبب خلل ميكانيكي نتيجة الإفراط في استخدام الأنظمة أو حتى حادث مؤسف نتيجة خطأ بشري من جانب طيارين وميكانيكيين مرهقين من كثرة العمل. إن باستطاعة القادة الجيدين والجنود المتفانين أن يخففوا من معظم المخاطر البشرية والميكانيكية المرتبطة بالتغطية الزائدة، ولكن ما من قائد يريد أن يكون مسؤولاً عن حادث مؤسف يقع أثناء وجود النظام في الجو «من باب الاحتياط» تحسباً لحدوث شيء ما.

وباعتراف الجميع، فإن زيادة عدد أنظمة الطيران بدون طيار في مسرح العمليات سوف يسمح للوحدات

التقطت الصورة الرقيب أول تشارلز وسون

طائرة شادو بدون طيار تنطلق للقيام بمهمة مراقبة في بغداد بالعراق.

بتلقي تغطية أكبر وبضغوط أقل على الموارد. ولكنه لن يؤدي بالضرورة إلى تحسين الفعالية الشاملة لاستخدام الأنظمة. ففي مدينة كبرى، مثلاً، تمنع قيود المجال الجوي وحدها أنظمة الطيران بدون طيار من القدرة على المراقبة المستمرة لكل مفترق طريق محتمل أو مخبأ مشبوه للعدو. ويتعين على الوحدات أن تحدد طريقة لنقل المعلومات إلى القائمين بتشغيل الأنظمة حتى يعرفوا أين ينظرون ومتى. وبدلاً من تقديم خرائط أهداف متطابقة كل يوم، يتعين على الوحدات أن تكلف الأنظمة بأداء مهام جوية فقط لتأكيد أو نفي وجود أشخاص، أو أحداث، أو نشاطات داخل المناطق المهمة المسماة المصممة لتناسب الوضع العملياتي والاستخباراتي الراهن.

إضافة إلى ذلك، فإن بعض الوحدات التي أبدت رغبتها في ضبط توقيت خرائط الأهداف الخاصة بها مع العمليات الجارية لم تكن لها دائماً القدرة على أن تفعل ذلك بالنظر إلى أن عملية طلب التغطية تستنفد وقتاً طويلاً. وكان لا بد أن تستكمل العملية قبل 72 إلى 96 ساعة من الوقت الفعلي لتغطية أنظمة الطيران بدون طيار، وذلك إلى حد كبير بسبب دورة التخطيط على مستوى الفيلق والفرقة. ولم يكن من المرجح أن تقدم الوحدات خريطة أهداف تعكس الوضع الاستخباراتي الراهن إذا لم تكن متأكدة من تحديد العمليات قبل وقوعها بأربعة أيام. وبالنظر إلى رغبة القادة في بقاء أنظمة الطيران بدون طيار في الجو وصعوبة التكهن قبلها بثلاثة إلى أربعة أيام بالعمليات التي ستحتاج إلى تغطية هذه الأنظمة، فليس من الصعب فهم لماذا يؤكد القادة عادة على كمية معلومات الاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع أكثر من تأكيدهم على نوعيتها.

توصيات على المدى القصير

لكي يتمكن قادة الجيش على مستوى الفرقة وما أدناه، من جعل نوعية معلومات الاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع على نفس أهمية كميتها، يتعين عليهم أن يركزوا على ثلاثة مجالات. الأول، عليهم أن يشددوا مراراً لأجهزة استخباراتهم على أهمية التحديث المتواصل لخرائط أهداف الاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع لتعكس الوضع الراهن للعمليات والاستخبارات. الثاني، يتعين على مديري الجمع أن يتعاونوا مع قادة أنظمة الطيران بدون طيار لتحديد كيفية تبسيط خرائط الأهداف وتمكين الكتائب من تقديم طلبات التغطية قبل 24 ساعة من المهام حتى تتمكن، باستثناء إعادة التكليف الدينامية، من الانتهاء من وضع خرائط الأهداف بعدها بـ 12 ساعة. الثالث، يتعين على قادة أنظمة الطيران بدون طيار التابعة للجيش وسلاح الطيران أن يثقفوا القادة وضباط الأركان بشأن قدرات وحدود الأنظمة وتأسيس نظام لاستقبال التعليقات بين قادة الأنظمة الجوية والوحدات المدعومة من أجل تحسين تخطيط وتنفيذ عمليات كهذه.

إن أفضل وسيلة فعالة للحيلولة دون مسح نفس الطرق وجمع معلومات عن نفس المناطق المهمة يوما بعد يوم، هو أن يتأكد القادة من قيام مديري الجمع بتحديث خرائط أهداف الاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع لتعكس العمليات الجارية والوضع الاستخباراتي. وطوال فترة 24 ساعة، سوف تتلقى الفرق والألوية معلومات من إشارات استخبارات، واستخبارات بشرية، ونظام الرادار المشترك للمراقبة ومهاجمة الأهداف ومؤشر الأهداف المتحركة؛ ومعلومات من الدوريات؛ وغيرها من مصادر الاستخبارات التي تتطلب توثيقاً قبل أن تصبح معلومات استخباراتية جاهزة للاستخدام. ولا تستطيع أنظمة الطيران بدون طيار أن توثق بعض هذه التقارير عن طريق قدرتها التصويرية وحسب. ولن تتمكن من نقل اسم قائد خلية تمرد أو تحديد موقع عبوة ناسفة مرتجلة تم زرعها قبلها بأسبوع. ومع ذلك، فإن نظام الطيران بدون طيار قد يتمكن من تحديد الموقع التقريبي لقائد خلية

إذا لم يكن لدى اللواء سوى وصف عام لموقع منزل قائد الخلية. كما يمكن أن يؤكد ما إذا كان هناك أشخاص يعبرون نهراً فوق جسر للمشاة مغمور تحت المياه. ومع ذلك، فلكي تحدد أنظمة الطيران بدون طيار معلومات كهذه، يجب أن يكون لدى القائمين على تشغيلها معلومات استخباراتية آنية ودقيقة تبين لهم أين ينظرون ومتى وماذا يؤكدون أو ينفون.

ما من قائد يريد أن يكون مسؤولاً عن حادث مؤسف يقع أثناء وجود النظام في الجو "من باب الاحتياط" تحسباً لحدوث شيء ما.

لن يفيد لواء ما أن يكون لديه نظام طيران بدون طيار يراقب نشاطاً محتملاً للعدو على أساس تقارير الأحداث التي وقعت قبل عدة أشهر. ويتعين على ورش الاستخبارات أن تستخدم التقارير الواردة من منصات تجميع أخرى لتطوير وتحديث خرائط الأهداف على أساس يومي. ويجب على القادة ألا يسمحوا لضباط المخابرات لديهم بطلب تغطية استخبارات، ومراقبة، واستطلاع لنفس المنطقة يوماً بعد يوم بدون مبرر قوي.

إضافة إلى ذلك، يتعين على مديري الجمع وقادة أنظمة الطيران بدون طيار أن يعملوا سوياً لتحديد كيفية تبسيط خرائط أهداف الاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع للتقليل إلى أدنى حد من ضغط العمل على ضباط مخابرات اللواء والكتيبة، وتقليص زمن المهلة أمام طلبات تغطية الأنظمة الجوية، وتحديد أولويات تكافئ الوحدات التي تستخدم الأنظمة على نحو فعال. وعادة فإن أطقم تشغيل أنظمة الطيران بدون طيار لا يحتاجون إلى جميع المعلومات والتفاصيل الواردة في معظم خرائط الأهداف. فعضو طاقم التشغيل يحتاج إلى بيان قياسي بالمهمة، وستكون المهمة أكثر فعالية بتقرير استخباراتي دقيق، يمكن أن يُستقى بسهولة من ملخصات الوحدات، والتعليمات الخاصة المهمة (مثل «تجنب الرصد السمعي»).

كذلك يجب على مديري الجمع وقادة أنظمة الطيران بدون طيار أن يبذلوا جهوداً منسقة لتبسيط عملية الطلب من أجل تقليل الوقت الذي يستغرقه ضباط استخبارات الكتيبة في تقديم خرائط أهداف جديدة. ويجب أن يكون الهدف هو تقديم طلبات الاستخبارات، والمراقبة، والاستطلاع قبل 24 ساعة من استخدامها واستكمالها، ولا يشمل ذلك إعادة التكليفات، التي يجب أن تتم قبل موعدها بـ 12 ساعة. ورغم أن هذا سيعطي وحدات أنظمة الطيران بدون طيار وقتاً أقل للتخطيط لمهامها، فإنها سوف تتلقى معلومات استخباراتية أكثر دقة وحداثة. وبالمثل، يتعين على مديري الجمع على مستوى الفيلق، والفرقة، واللواء أن يعطوا أولوية التغطية الكاملة الحركة بالفيديو أولاً إلى الوحدات التي تطلب الدعم لعمليات أرضية ثم إلى الوحدات التي تحاول تأكيد أو نفي معلومات من مصادر أخرى أو جمع صور لمهام مرتقبة.

أما التقنية الثالثة التي يمكن أن تتبناها الوحدات فوراً فهي تثقيف القادة والأركان على مستوى الفصيلة واللواء بشأن إمكانيات وقيود منصات أنظمة الطيران بدون طيار والسعي للحصول على تعليقات على عملياتهم. ولاحظ قائد الكتيبة الأولى، في الفوج 160 جوي للعمليات الخاصة، أنه يتعين على الجنود أن يدركوا أهمية جميع أنظمة الأسلحة العاملة في ميدان القتال لتحسين الأداء في العمليات القتالية المشتركة.[6] ولكي يفهم الجنود والقادة إمكانيات أنظمة الطيران بدون طيار فهماً ملائماً، يجب أن يتجاوز التدريب مرحلة الإيجازات البالية حول «كيفية استخدام أنظمة الطيران بدون

طيار». إذ من الضروري وجود تعليقات متسقة من القيادة حول قدرة الوحدة على تخطيط تغطية والتواصل مع طاقم تشغيل الأنظمة حتى يفهموا إمكانيات نظام الطيران بدون طيار فهماً كاملاً.

يؤكد الكتيب الميداني 3-24، مكافحة التمرد، على الصلة بين جمع معلومات الاستخبارات والعمليات البرية: «بالنظر إلى أن الاستخبارات والعمليات مرتبطتان ببعضهما البعض ارتباطاً وثيقاً، من المهم ربط القائمين بالجمع مباشرة مع المحللين وطاقم تشغيل النظام الذين يدعمونهم».[7] ويجب على قادة أنظمة الطيران بدون طيار أن ينسقوا مباشرة مع أجهزة الاستخبارات وقادة القوات البرية، والعمل مع ورش الاستخبارات من أجل تحسين خرائط الأهداف وتوفير معلومات أفضل لطاقم تشغيل الأنظمة الجوية، والتنسيق مع قادة القوات البرية ومراكز العمليات التكتيكية خلال مهام التخطيط والتنفيذ. وقبل كل مهمة تدعم فيها أنظمة الطيران بدون طيار قوات برية مباشرة، يجب أن يتحدثوا مباشرة مع قائد القوات البرية لتنسيق التفاصيل النهائية: متى يحتاج الأمر إلى استراحة؟ ما هي المناطق، أو الأجسام، أو النشاطات التي يتعين على أنظمة الطيران بدون طيار أن تتعرف عليها قبل وصول القوات؟

وبعد المهمة، يجب على قادة أنظمة الطيران بدون طيار، أن يطلبوا تعليقاً من القائد البري على التغطية: متى كان النظام الجوي بدون طيار مسموعاً؟ هل تابعت الوحدة البرية مباشرة إرسال النظام أو هل تلقت تقارير لاسلكية حولها من طاقم تشغيل النظام أو من مركز العمليات التكتيكية؟ يجب على القادة أيضا أن يسألوا الوحدة المدعومة عن مدى جودة الاتصال بطاقم تشغيل النظام ويقترحوا كيف يمكن تحسين الاتصال في المهام

الرقيب أول بيني جيه. ديفيز الثاني بسلاح الطيران الأمريكي

الرقيب أول ريان كونفيرسي، رئيس متفاني لطاقم تشغيل الطائرة غلوبال هوك RQ-4، يقوم بتجهيز الطائرة بدون طيار للإقلاع مستخدماً جهاز اختبار الطائرة فيما يراجع الأوامر التقنية. الرقيب أول كونفيرسي عضو في سرب الاستطلاع 12، بقاعدة بيل الجوية في كاليفورنيا.

الصورة التقطها المؤلف

جندي يفحص طائرة شادو بدون طيار قبل انطلاقها.

التي تنفذ مستقبلاً. إن التعليق الملائم يحتاج إلى اتصال مباشر بين قادة النظام والوحدة المدعومة. ولن يكفي تكليف الوحدة المدعومة بتحرير استمارة أو ملء استبيان على شبكة الانترنت. إن التنسيق المباشر مع القائد البري قبل المهمة وبعدها مباشرة لا يستغرق سوى بضع دقائق وهو مفيد لكل من طاقم تشغيل النظام الجوي والقوات على الأرض.

مهام تكللت بنجاح

في بعض الحالات، تقوم الفرق وما دونها بالفعل بتنفيذ هذه التوصيات. إذ تستخدم الفرق والألوية قدرات نظام شادو لجمع الصور وإعادة بثها لدعم الجنود الذين يشنون غارات مستعينين بالإشارات اللاسلكية والاستخبارات البشرية. وعندما قامت وحدتي بغارات من هذا القبيل على مسرح العمليات، أتاح اللواء والكتيبة المدعومة لطاقم التشغيل الحصول على أحدث حزم استخبارات لضمان فهمهم لمشروع المناورة التي تجريها القوات على الأرض. وخلال مهام الاستخبارات البشرية، مثلاً، كان طاقم تشغيل النظام الجوي يعرف المنزل المستهدف، والطرق التي ستستخدمها القوات للاقتراب من المنزل المستهدف، ومتى يتطلب الأمر التوقف. وخلال مهام استخبارات الإشارات اللاسلكية، كان طاقم التشغيل يعرف المنطقة العامة للهدف وتلقى تحديثاً آنياً تقريباً بشأن النشاطات المستهدفة.

كما قام مديرو الجمع في اللواء وقادة المعركة بتنفيذ إجراءات تسمح للوحدات التابعة بتوجيه وإعادة تكليف أنظمة الطيران بدون طيار على وجه السرعة. وساعد فريق إدارة الجمع باللواء في تعريف المناطق التي يحتمل إلى حد كبير أن تعمل فيها قوات الاقتحام البري. عندئذ تأكد مدير الجمع من أن الأنظمة تدعم طلبات جمع الصور

فـي مناطق تبعد 20 دقيقة طيـران من قوة الاقتحام في حالة إعادة تكليفها. وسمح تكليف الأنظمة بجمع صور بالقرب من منطقة عمليات قوة الاقتحام بدعم إعادة بث الاتصـالات اللاسـلكية بين مركز العمليـات التكتيكية باللواء والقوات البرية حالما بدأت الغارة.

إن دعـم أنظمـة الطيـران بـدون طيـار الناجـح للغـارات الهجوميـة يقتضـي أيضـاً أن ينسـق قـادة الأنظمـة مـع الوحدات البريـة والكتائـب قبل، وخلال، وبعـد المهمـة. لقد قامـت فصيلتنـا لنظـام الطيران بدون طيار وإدارة الجمـع بتدريب الكتائب المدعومة على كيفيـة توفير نظام شـادو وغيره مـن الأنظمة الدعم لمهـام الغـارات الهجوميـة علـى أفضل وجـه. كانت الكتائـب تعرف كيـف تسـتخدم على الوجـه الأمثل التكنولوجيا الرئيسـية لمؤشر الليزر وتكنولوجيا إعادة بث الاتصالات في نظام شـادو وإطلاع أطقم التشغيل عـن الوضع الراهـن دون انتهـاك أمن العمليـات. كما طلبـت فصيلة نظام الطيران بدون طيـار تعليقات من القـادة البريـين المدعومين واللـواء والكتيبة. وقد مكن ذلـك أطقم التشـغيل من فهم الكيفية التي سـاعد بهـا أداؤهم القـوات على وجه أفضـل، وكيف يمكنهم تحسين تكتيكاتهم في المهام التي تنفذ مستقبلاً.

إن الاسـتخدام الناجح لنظام شـادو أثنـاء القيام بعمليـات هجومية يوحي بأن بعـض وحدات الجيش قد نفـذت بالفعل التوصيات السـالفة الذكـر. ومع ذلك، يمكـن أن نفعل ما هو أكثر. إذ يتعين على الفرق والألوية أن تعمل مع الوحدات التابعة من أجل استحداث مهام هجوميـة تسـتفيد من تغطيـة نظام الطيـران بدون طيـار، وعلينا أن نتذكر أن هـذه الأنظمة تؤدي مهاماً لا تدعم القـوات على الأرض بصورة مباشـرة. فالوحدات تحتـاج إلى منصات اسـتخبارات، ومراقبة، واسـتطلاع لتؤكـد أو تنفـي وجـود تحـركات للعدو، وتجمـع أحدث صور للمهام المرتقبة، وتمسـح المناطق التي لا تغطيها القـوات البرية تغطيـة كافية. ولاسـتخدام إمكانيات جمـع الصور علـى الوجه الأمثـل خلال مهـام كهذه، يتعـين علـى أجهـزة الاسـتخبارات والأنظمـة الجوية بالجيـش أن تواصل تحديـث خرائط الأهـداف، واختصار وقت التخطيـط للنظـام، وتوفير تعليقـات متواصلة للوحدات التي تتلقى التغطية.

توصيات

يتعـين على الجيـش أن يركـز على الأبحـاث وتطوير أنظمة الطيران بدون طيار في المسـتقبل حتى وهو ينفذ تغييـرات فورية لتحسـين فعالية الأنظمـة العاملة في مسـرح العمليات. وهذه مسـألة مهمة على نحو خاص بالنظـر إلـى أن التدهـور الاقتصادي الأخيـر والانخفاض المنتظر في ميزانية الدفاع سـوف يرغمان الجيش وسلاح الطيـران علـى نقـل المهام الجويـة المأهولة إلـى أنظمة اقتصادية للطيران بـدون طيار. وخلال ندوة أخيرة لرابطة الضباط العسـكريين الأمريكيين، اعترف الجنرال جيمس كارترايـت، نائـب رئيس هيئة الأركان المشـتركة، بأن الحل علـى المـدى القصير سـيكون زيـادة التأكيد علـى عتاد مثل الطائـرات بدون طيار.[8] وربما تجنـي وزارة الدفاع فائدة كبرى من تحسـين القدرات وزيادة انتاج منصات الإشارات الاستخباراتية الجوية، ومنصات الهجوم الجوي، ومنصات إعادة بث الاتصالات.

وفي العراق، كانت منصات الإشارات الاستخباراتية الجويـة مسـتخدمة اسـتخداماً جيـداً بصـورة عامة ولـم تفتقدها مهمة واحـدة. وكان لكل نظـام قائمة أهداف نادراً ما اسـتهلكت. وكان العجـز في التغطية الجويـة يعني أن الوحدات البرية لـم تتلق الدعم إلا إذا اسـتطاعت إرسـال قوات بريـة للقبض علـى هدف تم تعريفه. ومن شـأن وجـود منصات إضافية أن يسـمح للوحدات أكثـر برصد نمط حياة هدف مـا قبل محاولة القبـض عليه، ومن ثم يسـمح للوحـدة بتقليص عدد

المخابئ المحتملة للهدف. وعلاوة على ذلك، فإن إضافة حمولات إشارات استخباراتية إلى المزيد من أنظمة الطيران بدون طيار سوف يعطي الوحدات القدرة على مراقبة تضاريس منطقة تكتيكية تحظى بالاهتمام ويساعد على تحديد الأهداف الدينامية.[9]

كما يتعين على سلاح الطيران والجيش أن يدرسا إمكانيات إضافة حمولات إشارات استخباراتية إلى أنظمة أخرى للطيران بدون طيار لا تُستخدم حاليا بهذه الصفة. فمثلاً، إذا كان لدى كل فريق قتالي باللواء نظام شادو مجهز بحزمة إشارات استخباراتية، عندئذ يمكن أن يقوم بغارات إشارات استخباراتية بالأنظمة القائمة. إن تجهيز طائرات شادو بحمولة إشارات استخباراتية ليس بالعمل الهيّن؛ فهو يتطلب تعديل الهيكل الجوي كي يسمح له بحمل حمولة أكبر في الوقت الذي يبث فيه إشارة مسموعة أصغر. غير أنه إذا تمكن الجيش من التغلب على مثل هذه العقبات، فإن الفريق القتالي باللواء سيحسّن قدراته الاستهدافية الفتاكة بدرجة كبيرة.

ويجب أن يكون من بين الأهداف الطويلة الأجل للجيش وسلاح الطيران مواصلة أبحاث وتطوير أنظمة جديدة مسلحة للطيران بدون طيار. ويمكن لأنظمة برديتور، وسكاي ووريار، وطرازات معينة من نظام هنتر أن تحمل بالفعل حمولة أسلحة للدعم بالنيران المباشرة لتحل محل هجوم بطائرات مأهولة مثل طائرة سلاح الطيرن ثاندربولت A-102 أو طائرة الجيش أباتشي-AH 64 . ومن بين مزايا الأنظمة المسلحة للطيران بدون طيار قدرتها على القيام بعملية استطلاع صامتة نسبياً ولكنها مع ذلك تتحول إلى دعم بالنيران إذا دعت الحاجة. وتلعب هذه القدرة بالفعل دوراً حيوياً في عمليات الجيش الأمريكي في أفغانستان. وعزا اللواء جيفري شلوسر، كبير قادة القوات الأمريكية في شرقي أفغانستان الفضل في تعطيل عبور المتمردين للحدود مع باكستان لضربات الطائرة بريديتور في وزيرستان.[10] وبالنظر إلى نجاح أنظمة الطيران بدون الطيار المجهزة بالفعل بأسلحة، يتعين على سلاح الطيران والجيش أن يدرسا سبل تركيب أسلحة في الأنظمة الأصغر للطيران بدون طيار، مثل شادو أو هنتر، بدون تفريغها من حمولات التصوير.

إن تركيب أسلحة في أنظمة الطيران بدون طيار سوف يفيد القوات على الأرض. وهذا لا ينفي واحدة من الميزات الرئيسية للطائرات الهجومية المأهولة - وهي حقيقة أنه من الأسهل على القوات البرية أن تتصل مباشرة بالطيارين الذين يؤدون مهام دعم جوي قريب على أن يتصلوا بطاقم تشغيل نظام الطيران بدون طيار. وفي كانون الثاني/ يناير 2009، رأس العقيد دانييل بول، رئيس فرع الطيران جي3، بقيادة القوات المسلحة الأمريكية، فريقاً من قادة طيران الجيش في حلقة نقاش حول منظور القائد لطيران الجيش في ميدان القتال. واتفق جميع المشاركون في الحلقة على أنه لا بديل للتفاعل المباشر للقوات البرية مع أطقم الطيران خلال مهمة للاستطلاع.[11] ومثل هذا الاتصال من شخص لشخص لا يقتصر بالضرورة على اتصال القوات البرية بطاقم الطائرات المأهولة. فنظام بريديتور للطيران بدون طيار، مثلا، لديه القدرة على القيام بإعادة بث جوي، وإن كان هذا يحدث فقط حين يتحدث المراقبون الجويون للتكتيكات المشتركة مباشرة مع أطقم تشغيل نظام بريديتور لتسليم ذخائر. وبعض أنظمة بريديتور وهنتر مزودة بحزم إعادة بث اتصالات تسمح للقوات بالاتصال مباشرة بطاقم تشغيل النظام أو استخدام الأنظمة كمنصة لإعادة البث.

إضافة إلى تحقيق اتصال مباشر بين القوات البرية وأطقم تشغيل أنظمة الطيران بدون طيار، يمكن أن تحسّن حزم إعادة البث بدرجة كبيرة نطاق الاتصالات بين الوحدات البرية العاملة في مناطق مختلفة. وقد أبلى الجيش بلاء حسناً في تجهيز معظم أنظمة شادو في

مسرح العمليات بحزمة اتصالات يمكن أن تعمل كموقع جوي لإعادة البث للوحدات التي تبعد كل منها عن الأخرى بمسافة تصل إلى 200 كيلومتر. ومع ذلك، فإنه يتعين على الجيش أن يعمل على توسيع قدرة شادو على إعادة البث حتى يكون لجميع أنظمة شادو وهنتر هذه القدرة. كما يجب على الجيش أن يعمل مع مقاولي شادو وهنتر من أجل تحسين قدرات الحزمة الحالية لإعادة البث، لا سيما، لنقل اتصالات مأمونة على كل من الترددات المتنقلة والترددات الأحادية القناة. وحتى الآن، فإن هذه التكنولوجيا تمكنت فقط من نقل الاتصالات المأمونة على ترددات أحادية القناة.

الجهود الرامية إلى الاستخدام الأمثل

بصرف النظر عن الكيفية التي يخصص بها الجيش وسلاح الطيران الأموال الملائمة لتطوير أنظمة الطيران بدون طيار في المستقبل، فإن كلا الفرعين سوف يستفيدان من جهود الاستخدام الأمثل للأنظمة العاملة حالياً في مسرح العمليات في أفغانستان والعراق. وبعد تسعة أشهر من خطابه في قاعدة ماكسويل الجوية، كان وزير الدفاع روبرت غيتس لا يزال يروج لزيادة انتاج أنظمة الطيران بدون طيار. وفي مقال له بمجلة فورين أفيرز، كتب غيتس يقول إنه يتعين على وزارة الدفاع أن تقرر متى «يكون من الرجاحة استخدام طائرة منخفضة التكاليف، ومنخفضة التقنية بأعداد كبيرة ويستخدمها شركاء الولايات المتحدة».[12] وعلى المستوى الاستراتيجي للحرب، فإن هذا التأكيد مفيد؛ فالانتقال من طائرات مأهولة إلى طائرات بدون طيار سوف يقلل الخسائر البشرية ومتطلبات الميزانية.

ومع ذلك، فإنه على المستويين العملياتي والتكتيكي للحرب، يجب على القادة أيضاً أن يؤكدوا على الحاجة إلى تحسين استخدام أنظمة الطيران بدون طيار العاملة حالياً في مسرح العمليات. إن زيادة حجم ترسانة القوات المسلحة الأمريكية من الطائرات بدون طيار سوف تستغرق وقتاً، بل إنه حين استكمالها لن تؤتي ثمارها إلا إذا بذل مخططو الجيش على مستويي الفرقة واللواء جهوداً منسقة لتحقيق الاستخدام الأمثل لكل نظام. وإذا لم يرغم وزير الدفاع غيتس وقادته المقاتلين القادة المرؤوسين على قيادة جهد كهذا، فإن المساعي الرامية إلى زيادة انتاج أنظمة الطيران بدون طيار قد تكون عقيمة.

ميليتاري ريفيو

ملاحظات هامشية

1. تصريحات أمام كلية الحرب الجوية، أدلى بها وزير الدفاع روبرت إم. غيتس، قاعدة ماكوسيل الجوية، ألاباما:21 نيسان/ إبريل 2008.

2. مكتب المحاسبة الحكومي، أنظمة الطيران بدون طيار: تحتاج وزارة الدفاع الأمريكية إلى الترويج للتوافقية على نحو أكثر فعالية وتحسين تقييمات الأداء، مكتب المحاسبة الحكومي- 49-06 (واشنطن، دي سي: 13 كانون الأول/ ديسمبر 2005)؛ ومكتب المحاسبة الحكومي، أنظمة الطيران بدون طيار: يمكن لبرامج جديدة من وزارة الدفاع الأمريكية أن تستفيد من جهود سابقة لصياغة استراتيجيات اقتناء أفضل وأقل مجازفة، مكتب المحاسبة الحكومي- 447-06 (واشنطن، دي سي: 15 آذار/ مارس 2006)؛ ومكتب المحاسبة الحكومي، أنظمة الطيران بدون طيار: يحتاج الأمر إلى إجراءات فيدرالية لضمان سلامتها والتوسع في استخداماتها المحتملة داخل إطار نظام المجال الجوي الوطني، مكتب المحاسبة الحكومي 511--08 (واشنطن دي سي: 15 أيار/ مايو 2008).

3. مكتب المحاسبة الحكومي، أنظمة الطيران بدون طيار: تدعو الحاجة إلى تنسيق متقدم ووضوح رؤية لاستخدام الامكانيات على الوجه الأمثل، مكتب المحاسبة الحكومي 836-07 (واشنطن دي سي: 11 تموز/ يوليو 2007).

4. كانت هذه من تعليقات وزارة الدفاع الأمريكية على توصيات مكتب المحاسبة الحكومي 836-07 (الملحق 2 إلى مكتب المحاسبة الحكومي 836-07) ومن مكالمة هاتفية في 16 آذار/ مارس 2009 مع ماثيو أولينجرين من مكتب المحاسبة الحكومي.

5. الكتيب الميداني (3.04 (FM-155: عمليات أنظمة الطيران بدون طيار التابعة للجيش.

Unmanned Aerial Systems: Quality as well as Quantity
Captain Kyle Greenberg, U.S. Army
Originally published in the English July-August 2010 Edition.