A41-WP/271
EX/118
2/8/22

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة الحادية والأربعون

اللجنة التنفيذية

البند رقم ١٤: أمن الطيران – السياسة العامة

تصور للإطار التنظيمي المقترح للدرونات المارقة

(مقدمة من الهند)

الموجز التنفيذي

بصدور الإخطار بتحرير "قواعد الدرونات ٢٠٢١"، تخطو الهند خطوات في وضع الأحكام الخاصة بدمج أنظمة الطائرات الموجهة عن بعد (RPAS) في نظام الطيران. وفي إطار سيناريو التكنولوجيا المتطور باستمرار، تحسنت الدرونات بشكل كبير من حيث طريقة اتصالها مع المحطة الأساسية، والقدرة على الطيران بشكل مستقل، ومدة الطيران وقدراتها من حيث الحمولة. وهناك شعور بالحاجة إلى تحديد وتنظيم وتخفيف الأنشطة ذات الصلة بالدرونات المارقة بطريقة لا تشكل أي خطر على سلامة، وأمن الأمة، والسكان والأصول.

وتعرض ورقة العمل هذه تحديثات بشأن عمل الهند نحو إعداد إطار تنظيمي لإنشاء آلية استجابة متدرجة وسياسة لمكافحة الدرونات المارقة، لمواجهة التحديات المعاصرة التي تفرضها الدرونات/ الطائرات بدون طيار، وسط الانتشار المتزايد لأنشطة الدرونات التجارية في الهند.

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوة إلى:

أ) أخذ العلم بالمعلومات الواردة في هذه الورقة؛

ب) النظر فيما إذا كان الوقت مناسبًا لتبادل التجارب بشأن السبل التي تتبعها الهند لتطوير وإنشاء وصيانة نظام بيئي آمن ومأمون للطيران المدني، بما يتضمن سياسة وإرشادات لمكافحة الدرونات المارقة، والتي يجري تصورها؛ و

ج) تشجيع الدول الأعضاء على الاستفادة من المنافع الناشئة عن تنفيذ هذا الإطار كنموذج لأفضل الممارسات.

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالهدف الاستراتيجي للأمن والتسهيلات
الآثار المالية:	
المراجع:	

١- المقدمة

١-١ في الآونة الأخيرة، أصدرت وزارة الطيران المدني لحكومة الهند قواعد الدرونات لعام ٢٠٢١. وسوف تساعد هذه القواعد في تعزيز قدرات الهند في الابتكار والتكنولوجيا والهندسة بما يجعل الهند مركزًا لهذا النوع من الطائرات.

١-٢ وقواعد الدرونات المحررة لعام ٢٠٢١ مبنية على أساس الثقة والشهادة الذاتية والمراقبة غير التدخلية. وقد تم تصميم هذه القواعد للدخول في عصر من النمو المذهل مع تحقيق التوازن بين اعتبارات الأمان والسلامة.

١-٣ وإذا تم تشغيل الدرونات بتهور أو إهمال، فقد تكون مصدر إزعاج وخطر على السلامة العامة. ويمكن للدرونات، إذا تم تشغيلها بنوايا سيئة (من قبل الإرهابيين والمجرمين)، أن تشكل تهديدًا خطيرًا للأمن القومي والبنية التحتية الحيوية. وهذا السيناريو الأخير هو الذي دفعنا في المقام الأول، إلى تصور وتحديد وتقنين سياسة وإرشادات مكافحة الدرونات المارقة، لمواجهة مثل هذه التحديات الأمنية، بالنظر إلى إمكانات الهند المتصورة لتكون مركزًا عالميًا للدرونات.

٢- المناقشة

٢-١ صدر في ٢٥ أغسطس ٢٠٢١، قواعد الدرونات، لعام ٢٠٢١، الذي خففت بموجبه وزارة الطيران المدني من الأذونات والمتطلبات الأخرى لأنظمة الطائرات غير المأهولة لتسهيل اضطلاع مشغلي الدرونات المدنية بأعمال تجارية والاستفادة من إمكانات هذا السوق البكر.

٢-٢ ولتعزيز انتشار صناعة الدرونات في الهند، تم إلغاء العديد من المتطلبات من خلال: رقم التفويض المخصص، والرقم المخصص لتعريف النموذج الأولي، وشهادة التصنيع وصلاحية الطائرات، وشهادة المطابقة، وشهادة الصيانة، وتخليص الاستيراد، إلخ.

٢-٣ وفقًا لقواعد الدرونات لعام ٢٠٢١، ينقسم المجال الجوي الهندي للطائرات بدون طيار إلى ثلاث مناطق: الأخضر والأصفر والأحمر. "**فالمنطقة الخضراء**" هي أي مجال جوي من الأرض إلى علو مسافة رأسية قدرها ٤٠٠ قدم (١٢٠ مترًا) لم يتم تعريفه كمنطقة حمراء أو منطقة صفراء في خريطة المجال الجوي. ولا يلزم الحصول على إذن لتشغيل الدرونات في المناطق الخضراء.

٢-٤ المجال الجوي الذي يزيد ارتفاعه عن ٤٠٠ قدم أو ١٢٠ مترًا في المنطقة الخضراء المحددة والمجال الجوي فوق ٢٠٠ قدم أو ٦٠ مترًا في المنطقة الواقعة بين المسافة الجانبية البالغة ٨ كيلومترات و١٢ كيلومترًا من محيط مطار تشغيلي، تم تعيينه على أنه " **المنطقة الصفراء** ". فعمليات أنظمة الطائرات غير المأهولة مقيدة في المنطقة الصفراء وتتطلب إذنًا من سلطة مراقبة الحركة الجوية المعنية. أما "**المنطقة الحمراء**" فتعني المجال الجوي الذي لا يجوز أن تسمح فيه أي جهة بخلاف الحكومة المركزية للهند بعمليات تشغيل أنظمة الطائرات بدون طيار.

٢-٥ وتم تصنيف نظم الطائرات بدون طيار باعتبار أنها نانومترية، أو متناهية الصغر، أو صغيرة، أو متوسطة، أو كبيرة، بناءً على الوزن الأقصى الشامل بما في ذلك الحمولة، في الهند. ومن المؤكد أنه لا يلزم ترخيص طيار عن بعد للدرونات المايكرو المتناهية الصغر بدون طيار (للاستخدام غير التجاري) والطائرات النانومترية.

٢-٦ ويجب على المدير العام للطيران المدني (DGCA) في الهند تحديد متطلبات التدريب على الدرونات والإشراف على مدارس الدرونات وتقديم تراخيص الطيارين عبر الإنترنت.

٢-٧ وعلى الرغم من أن الهند لديها مبادئ توجيهية سارية منذ عام ٢٠١٩، لمواجهة التهديد من المنصات الجوية شبه التقليدية والاستخدام المدني للدرونات، إلا أن الهجوم الأول من نوعه بواسطة الدرونات المزعومة في مطار جامو دفع إلى مناقشة صياغة سياسة الرد على التحقق من التهديدات الأمنية التي يشكلها استخدام المركبات الهوائية غير المأهولة (UAVs). أظهر الحادث الحاجة إلى إعادة صياغة القواعد واستراتيجيات الاستجابة لتوفير ردع واضح ضد أي من هذه الهجمات.

٢-٨ ونظرا لأنه أصبح من الواضح بشكل متزايد أن الدرونات يمكن أن تشكل تهديدا أمنيا كبيرا، وضعت حكومة الهند تصورا لآلية استجابة متدرجة وتقترح الحكومة أن تكون هناك سياسة لمكافحة الدرونات المارقة تتيح التصدي لهذا النوع من الدرونات.

٢-٩ تقترح آلية الاستجابة المتدرجة، التي هي قيد التطوير، توفير إطار للسياسة العامة وإرشادات لوكالات إنفاذ القانون لمساعدتها في التخفيف من مخاطر الاستخدام الضار للدرونات.

٢-١٠ ويقترح إطار العمل لسياسة مكافحة الدرونات المارقة تغطية الأهداف المتصورة، والتي تشمل، من بين أمور أخرى، تعريف الاستخدام الضار للدرونات؛ وتطوير فهم مناسب للتهديد المتزايد للأمن القومي، والآلية المؤسسية للتعامل مع الدرونات المارقة. كما يقترح تحديد دور السلطات المختلفة التي من شأنها الاستجابة لهذا التحدي ودورها في سيناريوهات التهديد المختلفة؛ فضلا عن الاستجابة المتناسبة لهذا التهديد المتطور على أساس الجوانب القانونية والتنظيمية والتجارية وردعه.

٢-١١ ويقترح إطار عمل سياسة مكافحة الدرونات المارقة تحديد الأنواع المختلفة من الدرونات على أساس موجز ملامح التهديد، وتشمل تلك الأنواع: الدرونات ذاتية التحكم، وتلك التي يتم التحكم فيها بواسطة أجهزة الكمبيوتر الموجودة على متنها ولا تحتاج إلى تشغيلها يدويًا؛ وأسراب الدرونات، والتي يمكن استخدامها في الهجمات من خلال إطلاق وإدارة عدة طائرات بدون طيار في وقت واحد باستخدام برامجيات التنسيق؛ والدرونات الخفية التي يمكنها التهرب من الرادارات ووسائل الكشف الأخرى.

٢-١٢ وبناءً على مراجعة أمنية شاملة لجميع مرافق الطيران المدني في الدولة من حيث الأهمية والضعف، تم تصنيف جميع المطارات على أنها منشآت حيوية. ويُقترح أن تتطلب جميع المطارات حلولًا مناسبة لمكافحة الدرونات كشرط إلزامي.

٢-١٣ ويوصي إطار العمل المقترح لسياسة الدرونات المارقة لأمن المطارات باتباع نهج متعدد الطبقات للحماية من الدرونات. وأعلى مستوى من الأولوية هو نموذج الحل الإلزامي الذي يغطي جميع المطارات في الهند.

٢-١٤ وبالنظر إلى مستوى الحرجية، وسلامة وأمن العمليات الجوية والملاحة، يتوخى أن يكون هناك غطاء وقائي للمطارات يتضمن أنظمة الكشف الأولية والسلبية مثل الرادار وأجهزة الكشف عن الترددات الراديوية والكاميرات الكهروضوئية والأشعة تحت الحمراء. وبالنسبة لمهمة تحييد الدرونات يمكن أن تحتوي هذه المواقع على أنظمة "**القتل الناعم**"، مثل أجهزة التشويش على التردد اللاسلكي، وآليات "**القتل الخشن**" مثل الأسلحة الكهرومغناطيسية عالية الطاقة وأسلحة الليزر، وشبكات التقاط الدرونات، وما إلى ذلك.

٢-١٥ ونظرًا لأن التقنيات المضادة للدرونات، في جميع أنحاء العالم، لا تزال في مراحلها المبكرة ولم يتم تحديد فعاليتها بعد، فمن المفهوم، بناء عليه، أن هيئات التعليم المحلية ستحتاج إلى تدريب موظفيها فيما يتعلق بالأدوار والمسؤوليات التي يتوقع أن يؤدوها في مواجهة تهديد الدرونات المارقة. وبناءً على ذلك، حدد إطار سياسة الدرونات المارقة المقترحة دور بعض المؤسسات الوطنية ذات السمعة الطيبة، من حيث نقل التدريب وبناء القدرات.

٢-١٦ ويتطلب تهديد الدرونات المارقة اتباع نهج شامل ومنسق، يشمل جميع أصحاب المصلحة داخل البلد والمجتمع الدولي. ولمواكبة التطورات وأفضل الممارسات، حددت المبادئ التوجيهية ووضعت آلية للتنسيق والمراجعة، من المستوى الوطني إلى المستوى الإقليمي. وستقوم آلية التنسيق والمراجعة بتحليل ومناقشة ومقارنة التهديدات التي تمت مواجهتها عبر مختلف مسارح العمليات/ القطاعات لتحسين الفهم الجماعي.

٢-١٧ وبناءً على ذلك، فإن الغرض من ورقة العمل هو لفت انتباه الجمعية العمومية إلى التقدم الذي تحرزه الهند في إنشاء إطار مقترح مرن وقوي وشامل لسياسات الدرونات المارقة لمكافحة التهديد المتزايد المتمثل في أنشطة الدرونات المارقة في الهند؛ ويُطلب أخذ العلم بمحتويات ورقة العمل هذه.

– انتهى –