



الجمعية العمومية - الدورة الحادية والأربعون

اللجنة الفنية

البند رقم ٣١ من جدول الأعمال: السلامة الجوية وتوحيد الملاحة الجوية

التحديات التي تواجه المُشغلين والهيئات التنظيمية في الحصول على الموافقات وإصدارها على التوالي، بشأن عمليات تشغيل نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) للمعونة الإنسانية

(مقدمة من برنامج الأغذية العالمي للأمم المتحدة)

الموجز التنفيذي

تُقدّم هذه الورقة ملخصًا حول التحديات التي يواجهها المُشغلون للحصول على الموافقات على عمليات تشغيل نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) من أجل المعونة الإنسانية، وإصدار الهيئات التنظيمية لتلك الموافقات. تكمن العوامل المساهمة الرئيسية في انعدام التنسيق التنظيمي، حتى وإن كان على الصعيد الإقليمي، وتحديات التصديق على نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS)، والموافقات على عمليات التشغيل خارج نطاق المتابعة البصرية (BVLOS).

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوة إلى:

(أ) حتّ الدول على مشاركة خبراتها في تنظيم نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) مع الدول الأخرى والإيكاو، ومن ذلك ما هو على الصعيد الإقليمي؛

(ب) الاعتراف بأهمية تنفيذ إطار تنظيمي وطني ملائم فيما يتعلق بنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS)؛ وذلك لدعم عمليات المعونة الإنسانية باستخدام نُظُم الطائرات غير المأهولة، بما في ذلك كلُّ من استجابات الحالات الثابتة والحالات الطارئة؛

(ج) حتّ الإيكاو على دراسة تطوير أحكام الصلاحية للطيران الوافية للغرض والأحكام التشغيلية، التي ستدعم التصديق على بعض فئات نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS)؛

(د) مناقشة الدول استخدام اللوائح التنظيمية النموذجية لنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) التابعة للإيكاو بمثابة نقطة بداية لإطار تنظيمي شامل لنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS).

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية الخاصة بالسلامة، وأهداف قدرة الملاحة الجوية وكفاءتها. علاوة على ذلك، فإنها تدعم الهدف الثاني (القضاء على الجوع) والهدف السابع عشر (عقد الشراكات لتحقيق الأهداف) من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة.
الآثار المالية:	تتضمن ورقة العمل هذه آثارًا مالية ضئيلة.

¹ قدم برنامج الأغذية العالمي للأمم المتحدة هذه الورقة باللغات العربية والإنجليزية والصينية والفرنسية والروسية والإسبانية.

المراجع:	اللوائح التنظيمية النموذجية لنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) التابعة للإيكاو ^٢ أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة (https://www.wfp.org/sdgs)
----------	--

١- المقدمة

١-١ توفر نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) سبلاً فريدة وفعّالة لتلبية الاحتياجات الإنسانية، وتشمل الإغاثة العاجلة في حالات الكوارث. تُستخدم نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) لتوصيل مواد إنقاذ الأرواح، مثل الأدوية والأغذية؛ حيث يكون استخدام الطائرات الموجهة بالطريقة التقليدية إما غير فعّال من حيث التكلفة أو تمنع التهديدات الكبرى للأمن والسلامة انتشار مثل هذه الطائرات. يُشكل جمع البيانات والاتصالات مجالات وظيفية أخرى يُمكن زيادة تطويرها لتُصبح خدمات إنسانية من خلال نُظُم الطائرات غير المأهولة في غضون السنوات القليلة المقبلة.

٢-١ برهن برنامج الأغذية العالمي (WFP) للأمم المتحدة أن استخدام نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) في الاستجابة للكوارث والاستجابة العاجلة لدى نشوء حالة طوارئ يتميز بالكفاءة والفعالية. على نطاق واسع من العمليات، يتسم استخدام نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) في عمليات التشغيل خارج نطاق المتابعة البصرية (BVLOS) بأهمية بالغة على نحو خاص لتحديد مكان الأشخاص الذين يحتاجون إلى المساعدة.

٣-١ يسعى برنامج الأغذية العالمي (WFP) إلى تكثيف الاستعلامات عن السوق وإجراء رحلات تجريبية لنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) التي تهدف إلى توسيع نطاق قدرات توصيل البضائع الخاصة ببرنامج الأغذية العالمي (WFP) إلى البلدان ذات الاحتياجات المتنامية، مثل موزمبيق وجنوب السودان.

٤-١ تتعاون منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو) وبرنامج الأغذية العالمي (WFP) معاً لدعم الدول في تنفيذ لوائح نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS)، على سبيل المثال من خلال حزم التنفيذ (iPacks) التابعة للإيكاو، ولا سيما للسماح بالاندماج الأمن لنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) في المجال الجوي لدول مُحددة.

٢- المناقشة

١-٢ إن الاستخدام المتزايد لنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) لجمع البيانات، والاتصال، والبضائع للتطبيقات المدنية قد أوجد تحديات تنظيمية لتواجهها هيئات الطيران المدني (CAAs)، بما في ذلك الحاجة إلى ضمان تشغيل نُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) تشغيلاً آمناً، من دون إلحاق ضرر بالآخرين أو الممتلكات إلى جانب احترام الأمن الوطني. تُعدّ العوامل الرئيسية المساهمة في خلق مثل هذه التحديات كما يلي:

أ) انعدام التنسيق التنظيمي؛

ب) عدم اكتمال معايير صلاحية الطيران؛

ج) افتقار معايير عمليات التشغيل خارج نطاق المتابعة البصرية (BVLOS)

١-١-٢ تنسيق اللوائح التنظيمية لنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS). لقد وضعت الإيكاو معايير وممارسات مُوصى بها (SARPs) تتعلق بصلاحية الطيران لدى نُظُم الطائرات الموجهة عن بُعد (RPAS) بموجب عمليات قواعد الطيران بالأجهزة (IFR)، التي يلزم تطبيقها ومواصلة تطويرها لتشمل عمليات إضافية، مثل عمليات التشغيل خارج نطاق المتابعة البصرية (BVLOS)؛ وذلك لتسهيل عمليات إنسانية. قد تتطلب أهداف العمليات الإنسانية لنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) نهجاً

^٢ اللوائح التنظيمية النموذجية لنُظُم الطائرات غير المأهولة (UAS) التابعة للإيكاو

جديداً يُناسب اللوائح التنظيمية. تواجه هيئات الطيران المدني الحكومية تحديات لوضع مثل هذه اللوائح التنظيمية من أجل نُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS). ومن ثمّ، فإن هيئات الطيران المدني (CAAs) تستخدم مصادر متنوعة للإرشادات، يُعدُّ أحدها اللوائح التنظيمية النموذجية لنُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS) التابعة للإيكاو. وينشأ عن استخدام إرشادات من مصادر متعددة نُهج غير متسقة لعمليات تصديق نُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS) والموافقات على المُشغل. تتبثر الاختلافات التنظيمية هذه أيضاً صعوبات في إنشاء العمليات الإنسانية سريعة الانتشار لنُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS) في حالة الطوارئ.

٢-١-٢ **معايير الصلاحية للطيران لنُظْم طائرات شحن البضائع غير المأهولة.** على الصعيد العالمي، فإن عدد نُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS) في طور التطوير والقادرة على توصيل أكثر من ١٠٠ كغم من البضائع محدود. إن غياب معايير صلاحية الطيران والمعايير التشغيلية لنُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS) يحول دون قيام الشركات المصنّعة والدول باعتماد نُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS).

٣-١-٢ **عمليات التشغيل خارج نطاق المتابعة البصرية (BVLOS).** يمكن أن تُشكل الموافقة على عمليات التشغيل خارج نطاق المتابعة البصرية تحدياً لكلٍ من الهيئة التنظيمية والمُشغل. وتتضمن العوامل الرئيسية في الموافقة على عملية التشغيل خارج نطاق المتابعة البصرية (BVLOS) ما يلي:

(أ) انعدام قواعد الطيران واجبة التطبيق؛

(ب) قدرة الهيئة التنظيمية على تقييم ما إذا كان قد تم التخفيف من حدة المخاطر المنطوية على إلحاق ضرر بالأشخاص والممتلكات على أرض الواقع إلى مستوى مناسب أم لا؛

(ج) ما إذا كان قد تم التخفيف من حدة خطر الاصطدام بالطائرات الأخرى التي تعمل في المجال الجوي نفسه أم لا.

إن فقدان أنظمة إدارة حركة نُظْم الطائرات غير المأهولة (UTM)، التي من شأنها دعم تقادي التعارض الاستراتيجي لنُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS) مع حركة مرور أخرى، يحدُّ من عمليات التشغيل خارج نطاق المتابعة البصرية (BVLOS).

٣- الخلاصة

٣-١- **تواجه الشركات المصنّعة لنُظْم الطائرات غير المأهولة المُخصّصة للمعونة الإنسانية ومُشغلو نُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS) تحديات عند السعي إلى الحصول على تصديق نُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS) والموافقات على عمليات تشغيل نُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS).** فالعديد من هذه التحديات مستمرة، وسبق أن تم تحديدها ولا يزال ينبغي التصدي لها. وعلى قدم المساواة، تواجه هيئات الطيران المدني (CAAs) عقبات كبيرة في زيادة تفتتها للتعامل مع طلبات الموافقة التشغيلية لنُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS).

٣-٢- **يسعى برنامج الأغذية العالمي (WFP) لتمكين تطوير نُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS) لشحن بضائع المعونة الإنسانية من خلال التعاون مع الإيكاو، وهيئات الطيران المدني (CAAs)، والدول ذات الاحتياجات الإنسانية، ومُشغلي نُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS)، والشركات المصنّعة لنُظْم الطائرات غير المأهولة (UAS).**