



المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية

مونتريال، كندا، من ٩ إلى ١٩/١٠/٢٠١٨

اللجنة (أ)

البند ٢ من جدول الأعمال: تمكين النظام العالمي للملاحة الجوية

البند ٢-١: عمليات وسعة المطارات

تحسين سعة وكفاءة المطارات

(ورقة عمل مقدمة من الأمانة العامة)

الموجز التنفيذي	
تتناول هذه الورقة التحديات والمبادرات المتصلة بسعة وكفاءة المطارات، وذلك في ضوء نمو الحركة الجوية الكبير والمتوقع خلال السنوات الخمس عشرة المقبلة من حيث أعداد الركاب وتحركات الطائرات بالمطارات التي تقدم خدماتها للعمليات الدولية. وتبين الورقة المجالات التي يمكن أن تبذل فيها كل من الإيكاو والدول مزيداً من الجهود من أجل تعزيز سعة المطارات وكفاءتها بشكل أكبر. الإجراءات: يُرجى من المؤتمر الموافقة على التوصية ٢-١/خ - تعزيز سعة وكفاءة المطارات، والواردة في الفقرة ٣-١.	
الأهداف الاستراتيجية:	تتصل ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية الخاصة بالسلامة وبسعة وكفاءة الملاحة الجوية.
الآثار المالية:	التأثير على أوساط الطيران: إن التخطيط السليم للمطارات وتحسين تصميمها وحسن تنسيق العمليات فيها وفقاً للإجراءات المتفق عليها ستعود على أوساط الطيران بفوائد جمة، على الأصعدة المالية والتشغيلية على حد سواء. وترتبط الآثار المالية أساساً بالحاجة إلى التدريب وتحديث اللوائح والمستويات المختلفة للاستثمار في البنى التحتية وتعيين الموظفين. التأثير فيما يتعلق بالإيكاو (حسب مستويات الموارد المتاحة حالياً في ميزانية البرنامج العادي): حيث أن تطوير وتنفيذ القواعد والتوصيات الدولية الحالية الصادرة عن الإيكاو سيستمر خلال فترة السنوات الثلاث المقبلة، فسيتمتعون توفير موارد إضافية من أجل دعم أعمال الإيكاو بشأن تعزيز سعة المطارات وكفاءتها.
المراجع:	الملحق الرابع عشر - المطارات، المجلد الأول - تصميم وتشغيل المطارات الوثيقة Doc 9184، دليل تخطيط المطارات، الجزء الأول - التخطيط الرئيسي الوثيقة Doc 9750، الخطة العالمية للملاحة الجوية الوثيقة Doc 9774، دليل بشأن ترخيص المطارات الوثيقة Doc 9971، دليل بشأن الإدارة التعاونية لتدفق الحركة الجوية الوثيقة Doc 9981، إجراءات خدمات الملاحة الجوية - المطارات الوثيقة Doc 10004، الخطة العالمية للسلامة الجوية، ٢٠١٧-٢٠١٩

١ - المقدمة

١-١ تشكل المطارات جزءاً لا يتجزأ من نظام الملاحة الجوية العالمية. وتعمل البنى التحتية للمطارات كأداة رئيسية لتشغيل الملاحة الجوية الدولية. ومن ثم تشكل عمليات المطارات واحداً من مجالات تحسين الأداء الهامة في الخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP, Doc 9750).

٢-١ وتشير توقعات الإيكاو الخاصة بالحركة الجوية في الأجل الطويل إلى أن حركة الركاب العالمية ستتضاعف تقريباً بحلول عام ٢٠٣٢، لكي تصل إلى أكثر من ٦ مليار راكب سنوياً (بالمقارنة ب ٣,٥ بليون في عام ٢٠١٦) من خلال أكثر من ٦٠ مليون رحلة جوية.

٣-١ ونتيجة لتزايد الحركة الجوية، تظل مسألة ازدحام المطارات إحدى أكبر العراقيل في نظام الطيران المدني من حيث تعزيز السعة. وحيث أنه من غير المتوقع أن يزداد عدد المطارات التي تقدم خدماتها للعمليات الدولية ازدياداً كبيراً، وبالتأكيد لن تكون هذه الزيادة متناسبة مع النمو المتوقع في أعداد الركاب وتحركات الطائرات، فإن استمرار استيعاب نمو الحركة الجوية بالاستعانة بالمطارات القائمة والجديدة مع المحافظة في الوقت نفسه على السلامة والانتظام سيمثل تحدياً فعلياً.

٤-١ وبينما تركز هذه الورقة على سعة المطارات وكفاءتها من حيث منظور التصميم والعمليات، فإن سلامة المطارات تظل دائماً ذات أهمية قصوى. ويغطي برنامج المطارات التابع للإيكاو مبادرات السلامة وفقاً للخطة العالمية للسلامة الجوية (GASP, Doc 10004)

٥-١ وتشكل عملية ترخيص المطارات وسيلة أساسية لضمان امتثال تسهيلات ومعدات المطارات وإجراءاتها التشغيلية للقواعد والتوصيات الدولية ذات الصلة، مما يدعم عملية تحسين سعة المطارات وكفاءتها مع الحفاظ على السلامة والانتظام.

٦-١ ويمكن أن يتعرق نمو الحركة الجوية بالمطارات جزاء الافتقار إلى سعة المجال الجوي عند ربطها بالمدارج، وفي هذه الحالة، يتعين دراسة هذه العراقيل فيما يتعلق بالخيارات المتاحة مثل تلك الواردة في الخطة العالمية للملاحة الجوية، بما في ذلك العناصر المتسلسلة المتعلقة بالوصول إلى المطارات وفصل الاضطراب الظلي وإجراءات التتابع على المدرج.

٢ - المناقشة

الأعمال قيد الإنجاز

١-٢ تقوم الإيكاو بوضع أحكام من أجل تعزيز سعة المطارات وكفاءتها من حيث منظوري التصميم والعمليات. وفي مجال تصميم المطارات، بينت الدراسات وجود مبالغة في بعض مواصفات تصميم المطارات بما فيها، على سبيل المثال، مناطق الحماية المبالغ فيها من أجل التشغيل المأمون للطائرات نظراً لتحسن قدرات الطائرات والسلامة التشغيلية. ووفقاً لذلك، فقد أدخلت تعديلات على بعض مواصفات التصميم الواردة في المجلد الأول - "تصميم وتشغيل المطارات" بالملحق الرابع عشر - "المطارات"، منها، في جملة أمور، تخفيض الحد الأدنى للفصل بين الطائرات على الممرات الأرضية وعرض المدرج والممرات الأرضية وعرض الأكتاف... إلخ. ومن المتوقع أن تؤدي هذه التغييرات إلى التمكن من استخدام سعة المطارات أفضل استخدام. ونظراً للتطورات التكنولوجية الجديدة لانتزاع الأعمال قائمة من أجل تحسين مواصفات تصميم المطارات على أفضل وجه.

٢-٢ وفي مجال عمليات المطارات، فقد أصدرت الإيكاو مؤخراً وثيقة إجراءات خدمات الملاحة الجوية - المطارات (PANS-Aerodromes, Doc 9981)، والتي نصت على إجراءات لمساعدة الدول ومشغلي المطارات على تناول المسائل التشغيلية في المطارات الحالية، بما في ذلك عملية الترخيص ودراسات الموائمة وتقييم السلامة. وتقوم الإيكاو حالياً باستعراض طبعة

جديدة تتضمن إجراءات التشغيل اليومية.

٣-٢ وعلاوة على ذلك، فقد وضعت الإيكاو إرشادات بشأن صنع القرارات التعاونية بشأن المطارات، كالجاء الثالث من "دليل الإدارة التعاونية لتدفق الحركة الجوية" (Doc 9971) وتقوم عملية صنع القرارات التعاونية بشأن المطارات بدور هام في تعزيز استخدام البنى التحتية القائمة، من خلال تنسيق الجهود فيما بين الجهات الرئيسية المشاركة في عمليات منطقة التحركات المراقبة بالمطارات، من أجل التخطيط المسبق وإدارة الالتزام بمواعيد العمليات وكفاءتها وإمكانية التنبؤ بها.

٤-٢ والعمل جارٍ بالإيكاو من أجل المضي في تعزيز سعة المطارات وكفاءتها، بما في ذلك على سبيل المثال، المجالات التالية:

(أ) وضع قواعد وتوصيات دولية من أجل تحديث وتخطيط المطارات، وتحديث الجزء الأول - "التخطيط الرئيسي" من "دليل تخطيط المطارات" (Doc 9184) وذلك بهدف دعم تطوير سعة إضافية للمطارات، عند الاقتضاء، والتقليل من حالات التأخير من خلال تطبيق تقنيات تخطيط حديثة وأكثر دقة للمطارات.

(ب) وضع دليل خاص بشأن المناولة الأرضية بالمطارات وذلك من أجل ضمان التوحيد القياسي، مما يسفر عن تحسين سلامة وكفاءة عمليات المناولة الأرضية.

(ج) إعداد معايير جديدة بشأن مسألة الإفراط في تحميل أرصفة المدرج والممرات الأرضية وذلك باستخدام التقنيات الجديدة والناشئة في مجال تصميم الأرصفة، لكي تتمكن الطائرات الثقيلة من زيادة استخدامها المتكرر للأرصفة.

(د) وضع أحكام من أجل إدارة الحركة الأرضية، بما في ذلك استخدام نظم مثل النظام المتقدم لإرشاد ومراقبة الحركة على أرض المطار (A-SMGCS) وذلك بواسطة استعمال المساعدات البصرية للإسهام في إجراءات متسقة ومثلّية لإدارة التحركات الأرضية وتحسين السعة، سيما أثناء الفترات التي تنخفض فيها الرؤية.

المبادرات الجديدة

٥-٢ وثمة عنصر جديد ناشئ يُكمل عملية صنع القرارات التعاونية بشأن المطارات وهو الإدارة الكلية للمطارات. فبينما تركز عملية صنع القرارات التعاونية بشأن المطارات تركيزاً أساسياً على عمليات مناطق التحركات المراقبة، فإن مفهوم الإدارة الكلية للمطارات هو مفهوم شمولي لتخطيط وتنسيق وربط العمليات الخاصة بمناطق التحركات المراقبة والمناطق المفتوحة للجمهور (مثل الأمن ومراقبة الحدود...إلخ)، فضلاً عن تكامل هذه العمليات مع الشبكة الأوسع لإدارة الحركة الجوية، وهي تؤثر جميعها على سعة المطارات وكفاءة العمليات والقدرة على التنبؤ بها. ولقد أُدرج مفهوم الإدارة الكلية للمطارات في الخطة العالمية للملاحة الجوية.

٦-٢ وثمة كذلك اتجاه متزايد لتوفير مطارات مدنية وعسكرية مشتركة تقدم خدماتها للعمليات الدولية. ويتمثل أحد العوامل المؤثرة في هذا الاتجاه في تزايد القيود المتعلقة بالميزانية التي تواجهها الهيئات العسكرية والتي يمكن أن تؤدي إلى التعاون مع الهيئات المدنية والمشاركة في استخدام البنى التحتية. وفي نفس الوقت يتطلع مشغلو الطائرات المدنية إلى تجنب المطارات المزدحمة. ويمكن أن يؤدي هذا الاتجاه المتمثل في المطارات المشتركة بين الجهات المدنية والعسكرية إلى زيادة سعة نظم المطارات في الكثير من الدول.

٧-٢ وحيث أن الطلب على زيادة كفاءة التشغيل جعل جهات تصنيع الطائرات تجمع بين التطورات التكنولوجية وزيادة باع الأجنحة، تتضمن النماذج المتعاقبة للطائرات الجديدة زيادة في باع الأجنحة إلى الحد الأقصى في كل فئة من فئات

المصطلحات الرمزية للمطارات. وستدخل الخدمة في أوائل عام ٢٠٢٠ أجيالاً جيدة من الطائرات مجهزة بتقنيات جديدة وناشئة مثل أطراف الأجنحة القابلة للطوي (FWT) ومن المتوقع أن تستفيد الطائرات من تحسن أداء الطيران الديناميكي لباع الأجنحة الأكبر في الوقت الذي تنسق فيه معه فئة أقل من فئات المصطلحات الرمزية للمطارات من حيث نظم ساحات وقوف الطائرات والممرات الأرضية. ويجري الآن إعداد أحكام صادرة عن الإيكاو استجابة لهذه التقنيات الجديدة.

ترخيص المطارات

٨-٢ إن ترخيص المطارات هو وسيلة فعالة لضمان سلامة وكفاءة العمليات بالمطارات من خلال امتثالها للقواعد والتوصيات الدولية. ولم تنفذ الكثير من الدول بعد الشروط المنصوص عليها بالمجلد الأول الخاص بترخيص المطارات من الملحق الرابع عشر. وقد تبين من خلال تحليل نتائج التدقيق المنفذ في إطار البرنامج العالمي لتدقيق مراقبة السلامة الجوية، والتعليقات المقدمة في إطار الندوات وحلقات العمل التي نظمتها الإيكاو، فضلاً عن المناقشة التي دارت مع الدول الأعضاء، أن دولاً كثيرة (أكثر من نصف الدول في بعض الأقاليم) لا تزال تواجه تحديات كبيرة في هذا المجال. وهذه التحديات تشمل الافتقار إلى اللوائح ذات الصلة وإلى توفير كوادر الموظفين في وحدات الهيئات المسؤولة عن ترخيص المطارات وإلى سبل فعالة للتصدي لما تكشف عنه عملية الترخيص من أوجه انعدام الامتثال.

٩-٢ ومما يحظى بأهمية خاصة إجراء دراسات التوافق وتقييم للسلامة حسب ماورد في وثيقة إجراءات خدمات الملاحة الجوية - المطارات، وذلك من أجل وضع إجراءات تشغيلية، بما فيها القيود الخاصة بالتشغيل، قبل ترخيص المطار الذي يتضمن حالات عدم امتثال. وفي هذا المضممار يتعين تشجيع الدول على رسم خطة لترخيص المطارات وفق قوانينها الخاصة.

٣- الخلاصة

١-٣ في ضوء ما تقدم ذكره، يرجى من المؤتمر الموافقة على التوصية التالية:

التوصية ١-٢/ x - تعزيز سعة وكفاءة المطارات

إن المؤتمر:

أ) يحث الدول على رسم خطة لترخيص المطارات بموجب قوانينها، تتضمن تحديد الثغرات وتطبيق الحلول الرامية إلى التغلب على تلك الثغرات، بما في ذلك تقييم ووضع تدابير تخفيف في مجالات عدم الامتثال.

ب) يحث الدول على استعراض جميع الخيارات من أجل زيادة سعة المطارات عند الاقتضاء، بما في ذلك زيادة كفاءة البنى التحتية الحالية بالمطارات واستعراض الحاجة إلى الاستثمار في بنى تحتية جديدة والتخفيف من القيود في المجال الجوي المحيط.

ج) يطلب من الإيكاو المضي في العمل بشأن وضع أحكام متصلة بتصميم المطارات وعملياتها من أجل دعم تعزيز سعة المطارات وكفاءتها.

د) يطلب من الإيكاو المضي في تقصي مجالات جديدة لتعزيز سعة المطارات وكفاءتها، بما في ذلك الإدارة الكلية للمطارات والمطارات المشتركة بين الهيئات العسكرية والمدنية وغير ذلك من المبادرات والتكنولوجيات الجديدة مثل أطراف الأجنحة القابلة للطوي (FWT)

هـ) يطلب إلى الإيكاو مواصلة تقديم المساعدة إلى الدول في مجال ترخيص المطارات.

-انتهى-