منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

A41-WP/160
TE/52
2/8/22

الجمعية العمومية — الدورة الحادية والأربعون

اللجنة الفنية

البند رقم ٣١: سلامة الطيران والتوحيد القياسي للملاحة الجوية

اقتراح للإيكاو بتبوء الريادة في تحقيق الاتساق بخصوص الطائرات الكهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي (eVTOL)

(ورقة مقدمة من اليابان)

الموجز التنفيذي

ستكون اليابان من البلدان الرائدة في مباشرة تشغيل المركبات التجارية الكهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي، حيث تخطط لاستخدام هذه المركبات كوسيلة نقل تربط بين مكان المعرض والمطارات و/أو موانئ الإقلاع والهبوط العمودي في مدينة أوساكا، وذلك أثناء معرض اوساكا–كنساي لعام ٢٠٢٥. ومن المهم استحداث نظم ومعايير متناغمة على الصعيد العالمي بخصوص صلاحية الطيران لمركبات eVTOL حيث من المتوقع أن تتبوأ الإيكاو الريادة في إعداد قواعد وتوصيات دولية (SARPs) وغير ذلك من المواد ذات الصلة بتلك المركبات، تكون متسقة وشاملة لمختلف فصول الملاحق.

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوة إلى القيام بما يلي:

أ) الإحاطة علما بجهود اليابان من أجل مباشرة تشغيل المركبات الكهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي في معرض أوساكا–كنساي لعام ٢٠٢٥؛

ب) توافق على أهمية إعداد نظم وقواعد وتوصيات دولية متناغمة على الصعيد العالمي بخصوص صلاحية الطيران وإجازة العاملين والعمليات، وموانئ الإقلاع والهبوط العمودي، والضجيج وإدارة الحركة وغير ذلك من القواعد القياسية الخاصة بالمركبات الكهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي (eVTOL)؛

ج) توصي الإيكاو بتبوء الريادة في مباشرة دراسة بشأن إعداد قواعد وتوصيات دولية وغيرها من المواد ذات الصلة بمركبات eVTOL تكون متسقة وشاملة لمختلف الفصول ذات الصلة من الملاحق.

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية الخاصة بالسلامة، وسعة وكفاءة الملاحة الجوية، وحماية البيئة.
الآثار المالية:	لا تكاد تذكر
المراجع:	

١- المقدمة

١-١ من المتوقع أن تصبح المركبات الكهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي أمرا عاديا وشائعا في كل أرجاء العالم حيث يعمل الكثير من الشركات على تطوير هذا النوع من المركبات، سعيا منها إلى إيجاد موطئ قدم في هذه السوق الناشئة.

١-٢ وقد قام بعض صانعي مركبات eVTOL بالفعل بإجراء عدد من الرحلات التجريبية و باشرت إجراءات للترخيص لهذا الطراز لدى السلطات التنظيمية، كل في بلد التصميم. علاوة على ذلك، تنظر بعض الشركات في لعب دور في تشغيل مركبات eVTOL وهي بصدد دراسة طرق العمليات الفعلية وكيفية تعبئة وتشغيل موانئ الإقلاع والهبوط العمودي.

١-٣ وفي اليابان يعمل القطاعان العام والخاص معا من أجل الترويج لمباشرة تشغيل مركبات eVTOL بغرض بلوغ وتيرة ٢٠ رحلة في الساعة في مكان تنظيم معرض أوساكا-كنساي لعام ٢٠٢٥.

٢- المناقشة

٢-١ أنشأ اليابان في عام ٢٠١٨ مجلسا مشتركا بين القطاعين العام والخاص كُلِّف بدراسة إمكانية تشغيل مركبات eVTOL قبل بقية بلدان العالم، وهو بصدد إعداد خارطة طريق لمباشرة عمليات تجارية واسَعة النطاق لمركبات eVTOL في اليابان. وتحدد خارطة الطريق أجلا أقصاه تاريخ إقامة معرض أوساكا-كنساي لعام ٢٠٢٥ باعتبار ذلك "المرحلة الفاصلة بين الرحلات التجريبية ومباشرة العمليات التجارية لمركبات eVTOL" حيث ان نهاية العشرينات من هذا القرن هي "مرحلة انتشار العمليات التجارية"، ومرحلة ما بعد الثلاثينيات "مرحلة توسيع نطاق مناطق الخدمة والطرق وزيادة عدد الرحلات".

٢-٢ ويعتزم اليابان، أثناء معرض اوساكا-كنساي لعام ٢٠٢٥، تشغيل مركبات eVTOL بوتيرة ٢٠ رحلة في الساعة إلى مكان المعرض في يوميشيما، على أساس أن المركبات ستستخدم لرحلات التجوال حوالي المعرض وكذا كوسيلة للتنقل بين مكان المعرض والمطارات أو مدينة اوساكا. وسعيا إلى تحقيق هذا الهدف، إلى جانب تطوير نظم وإعداد قواعد قياسية بشأن سلامة الطائرات والعمليات، واستحداث إجازة الطيارين وغير ذلك، تعمل الحكومة اليابانية والقطاع معا على تطوير النظم والقواعد القياسية لإدارة الحركة الجوية وضمان سلامة وسلاسة الرحلاتِ حوالي مكان المعرض والمطارات. وعلاوة على ذلك، وبالنظر إلى إمكانية تشغيل مركبات eVTOL في جميع أرجاء العالم، تبذل الجهود من أجل تأمين الاتساق بين المعايير اليابانية الخاصة بالمركبات الكهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي مع المعايير الأمريكية أو الأوروبية، من خلال التواصل مع صانعي الطائرات، كل في بلده والسلطات المعنية، بما ييسر إصدار شهادات الطراز لهذا النوع من الطائرات.

٢-٣ وفي الوقت الراهن، تتبع كل دولة نهجا خاصا بها إزاء نظم من قبيل المعايير المتعلقة بصلاحية الطيران لمركبات eVTOL ومتطلبات موانئ الإقلاع والهبوط العمودي. إضافة إلى ذلك فإن عدم الترخيص بعد لهذا الطراز من المركبات، يجعل تنسيق النظم والمعايير مجرد مسعى منفرد لكل دولة وليس جهدا عالميا.

٢-٤ ويتمثل الأمر الآخر في كون مركبات eVTOL طرازا حديثا من الطائرات يستخدم محركات مروحية كهربائية للإقلاع والهبوط العمودي، وبالتالي لم تتناولها على نحو متسق جميع ملاحق الإيكاو لحد الآن؛

٢-٥ وكمثال على ذلك، يتناول الملحق الأول — إجازة العاملين، بالوصف الترخيص للطائرات ذات الإقلاع العمودي، والملحق السادس عشر — حماية البيئة، المجلد الأول — ضوضاء الطائرات، ضجيج الطائرات ذات المحركات المروحية،

دون تصنيف طراز الطائرة، والملحق السابع — علامات جنسية وتسجيل الطائرات، وأيضا فإن الملحق السادس — تشغيل الطائرات، والملحق الثامن — صلاحية الطائرات للطيران وغيرها لا تتضمن كلها أي قواعد قياسية لهذا الطراز.

٢-٦ ومن المتوقع أن تكون أول مركبة كهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي طائرة مأهولة، تتضمن الابتكارات الفنية ا لتي من المتوقع أن يشهدها مجال الإقلاع والهبوط العمودي. وبناء عليه، فإن استحداث نظم متناغمة وإعداد معايير متسقة على الصعيد الدولي قبل أن تبلغ وتيرة تطوير المركبات الكهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي ذروتها في كل واحدة من الدول المعنية، أمر بالغ الأهمية. وتحديدا من شأن إعداد معايير منفصلة في كل واحدة من الدول أن يعرقل سلاسة إصدار شهادة الطراز لهذا النوع من الطائرات في الدول الأخرى.

٢-٧ أضف إلى ذلك أن مركبات eVTOL تختلف عن الطائرات العادية من حيث بيئة التشغيل ومناطق العمليات مثل الكثافة العالية وعمليات الارتفاع المنخفض فوق المناطق الحضرية. علاوة على ذلك، من المتوقع أن تحلق مركبات eVTOL إلى مطارات مكتظة. وعليه، فإن خطر التداخل مع الطائرات المسيرة والطائرات الأخرى يظل قائما في المجالات الجوية المنخفضة . وتعمل كل دولة على تطوير أسلوبها الجديد لإدارة الحركة الجوية وإعداد قواعد الطيران لمركبات eVTOL، وبالتالي من الأهمية القصوى تطوير نظم وإصدار معايير متناغمة على الصعيد العالمي.

٢-٨ وهناك حاجة إلى التعاون بين الوحدات المختلفة داخل الأمانة العامة للإيكاو ومع أفرقة الخبراء من أجل إعداد قواعد وتوصيات دولية وغيرها من المواد لهذا النوع من المركبات تكون متسقة وشاملة لجميع الملاحق. وبهذا الخصوص تتوقع اليابان أن تتبوأ الإيكاو الريادة في هذا الشأن.

٣- الخلاصة

٣-١ يعمل القطاعان العام والخاص معا في اليابان من أجل التبكير بمباشرة العمليات التجارية للمركبات الكهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي بوتيرة عشرين رحلة في الساعة إلى موقع معرض اوساكا-كنساي لعام ٢٠٢٥ لربط المعرض بمطارات اوساكا أو المناطق الحضرية للمدينة.

٣-٢ وتتبع كل دولة حاليا نهجا خاصا بها إزاء نظم من قبيل المعايير المتعلقة بصلاحية الطيران لمركبات eVTOL، وإجازة العاملين والعمليات ومواتئ الإقلاع والهبوط العمودي والضجيج وما إلى ذلك. بيد أنه من المستصوب تطوير نظم ومعايير متناغمة على الصعيد الدولي.

٣-٣ وتتوقع اليابان أن تتبوأ الإيكاو الريادة في إعداد قواعد وتوصيات دولية ومواد ذات الصلة بالمركبات الكهربائية ذات الإقلاع والهبوط العمودي تكون متسقة وشاملة لمختلف الفصول ذات الصلة من الملاحق.

— انتهى —