A-37-WP/125
TE/58
10/9/10

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة السابعة والثلاثون

اللجنة الفنية

البند ٤٦ من جدول الأعمال: مسائل أخرى مقدمة للجنة الفنية لتنظر فيها

القواعد القياسية لاستخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة على متن الطائرة

(ورقة مقدمة من جمهورية كوريا)

الموجز التنفيذي

يتزايد القلق بشأن التداخل الكهرمغناطيسي الذي تولِّده الأجهزة الالكترونية المحمولة (PEDs) التي يستخدمها الركاب وتؤثر على نظم الطائرة؛ ومع ذلك، لا توجد حتى الآن لدى الايكاو قواعد وتوصيات دولية (SARPs)، وتوجيهات أو قواعد متّسقة بين الدول تتعلق باستخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة على متن الطائرة.

الإجراء: تدعى الجمعية العمومية للايكاو إلى ما يلي:

أ) الإحاطة علما بالمعلومات المقدمة في ورقة العمل هذه؛

ب) التشارك بالخبرات العائدة للدراسات بشأن التداخل الكهرمغناطيسي؛

ج) الموافقة على أنه ينبغي للايكاو أن تضع متطلبات للحد من الأجهزة الالكترونية المحمولة؛

د) تشجيع الايكاو على وضع خطوط توجيهية لتنسيق القواعد على الصعيد العالمي فيما يتعلق باستخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة.

الأهداف الاستراتيجية:	ورقة العمل هذه مرتبطة بالهدف الاستراتيجي A: السلامة ــ تعزيز *سلامة الطيران المدني العالمي*
الآثار المالية	لا ينطبق
المراجع:	Doc 9376, *Preparation of an Operations Manual*

١- مقدمة

١-١ مع تزايد الاعتماد على الأجهزة الالكترونية المعقدة والمتطورة، أخذ استخدام الأجهزة الالكترونية المجهّزة بقدرات إتصال لاسلكية من قبل ركاب الطائرات في التزايد، كما يتزايد أيضا الى حد كبير القلق بشأن التداخل الكهرمغناطيسي الذي تسببه الأجهزة التي تُستخدم على متن الطائرة.

١-٢ تبيِّن الدراسات السابقة والبيانات الاحصائية التي تتضمنها أن استخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة في أثناء الرحلة يمكن أن يؤدي إلى مشاكل تمس السلامة، بالنظر لتداخل هذه الأجهزة مع النظم الالكترونية للطائرة.

١-٣ وفي جمهورية كوريا، أبلغت بعض الخطوط الجوية عن حصول عوارض غير عادية في الأجهزة الالكترونية قبل الهبوط أو الاقلاع مباشرة. ومن المفترض أن تكون هذه العوارض ناتجة عن استخدام أجهزة الكترونية محمولة على متن الطائرة، سيما وأن هذه العوارض لم تتكرر عند تفحّصها على الأرض.

١-٤ وعلى الرغم من وجود بعض القواعد القياسية للتداخل الكهرمغناطيسي (EMI) للأجهزة الالكترونية المحمولة، مثل القواعد القياسية للجنة الاتحادية للاتصالات (FCC) واللجنة الدولية الخاصة المعنية بمعايير تداخل الإتصالات بالراديو، فإنها ليست كافية لتلبية متطلبات قواعد الصلاحية للطيران المعتمدة. ومما يبعث على القلق أكثر من ذلك هو أن العديد من الأجهزة الالكترونية المحمولة تُباع حاليا دون شهادة تتعلق بالقواعد القياسية للتداخل الكهرمغناطيسي.

١-٥ وتحظّر معظم هيئات الطيران المدني قانونا استخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة، من أجل تحسين سلامة الطيران وضمانها؛ ولكن مستوى السياسات ونطاقها يتفاوت بين الدول بالنظر لعدم وجود قواعد دولية لاستخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة على متن الطائرة.

٢- مناقشة

٢-١ إحصاءات سابقة عن حوادث التداخل الكهرمغناطيسي للأجهزة الالكترونية المحمولة

٢-١-١ إن أكثر مصدر يتم الرجوع إليه بشأن حوادث التداخل الكهرمغناطيسي للأجهزة الالكترونية المحمولة هو "الأجهزة الالكترونية الشخصية وتداخلها في نظم الطائرة" الذي تضمن تحليلاً لبيانات نظام الإبلاغ عن سلامة الطيران (ASRS) للادارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (NASA)، فيما يتعلق بتقارير التداخل الكهرمغناطيسي للأجهزة الالكترونية المحمولة من ١٩٨٦ الى ١٩٩٩. وقد تبين أن هناك ٨٦ حادثة يُشتبه بأن تكون ناتجة عن الأجهزة الالكترونية المحمولة. ومن الأمثلة على العوارض غير العادية ما يلي:

أ) أظهرت أجهزة قياس المسافة (VOR)، و(DME)، وجهاز ملاحة على صعيد المنطقة (RNAV) اتباع المسار، ولكن جهاز مراقبة الحركة الجوية (ATC) أظهر إنحرافا مقداره ١٢ ميلا عن المسار؛

ب) عدم انتظام جهاز تحديد الموقع (LOC) مع انحراف كامل الى اليسار؛

ج) حدّد جهاز القياس بالراديو الارتفاع بـــ ٩٠٠ قدما بينما كانت الطائرة على ارتفاع ٠٠٠ ١٣ قدما، وأشار جهاز الانذار للاقتراب من الأرض (GPWS) الى حدوث "انخفاض بالغ".

٢-١-٢ وهناك مصدر آخر للاحصاءات المتعلقة بالتداخل الكهرمغناطيسي للأجهزة الالكترونية المحمولة حدث في أثناء التشغيل الفعلي هو نظام الابلاغ عن تداخل الأجهزة الالكترونية المحمولة في اليابان، الذي يتولى تشغيله معهد البحوث في مجال الملاحة الالكترونية (ENRI). ويبلغ مجموع عدد تقارير الحوادث المسجّلة من ١٩٩٣ الى ٢٠٠٦، ٢٠٤ تقارير ويبدو أن عدد التقارير آخذ في التزايد.

٢-٢ إختبار جمهورية كوريا لتداخل الأجهزة الالكترونية المحمولة

٢-٢-١ قامت جامعة الطيران الكورية ولجنة خاصة معنية بالتداخل الكهرمغناطيسي في ٢٠٠٦ باختبار تداخل الأجهزة الالكترونية المحمولة باستخدام طائرة بوينغ ٧٣٧ تابعة للخطوط الجوية الكورية للتحقق من آثار التداخل على نظم الطائرة. وتم توليد إشارات محاكية للهواتف المحمولة (٨٣٥ ميغاهرتز) وللحواسب (١٧٦٥ ميغاهرتز) في الطائرة ونظم ملاحة/اتصالات مثل VOR، وLOC، وGS، واتصالات VHF، وGPS، وDME، وATC، وACAS.

٢-٢-٢ ولم تُظهر النتائج أي عوارض غير طبيعية ملحوظة في نظم الطائرة، ولكنها بيّنت الحاجة للقيام باختبارات ودراسات إضافية للحصول على بيانات موثوقة وقابلة للتكرار.

٢-٣ مقارنة بين قواعد الدول المتعلقة بالأجهزة الالكترونية المحمولة

٢-٣-١ الايكاو: لا توجد لدى الايكاو قواعد قياسية تتعلق بالأجهزة الالكترونية المحمولة. وفي الوثيقة ٩٣٧٦ ــ *إعداد دليل العمليات* فقط حددت الايكاو وجوب تضمين ذلك الدليل توجيهات فيما يتعلق باستخدام الأجهزة الالكترونية في مقصورة الركاب وتضمينه تعليمات إرشادية للركاب. وقد أوصت الايكاو في الوثيقة نفسها بضرورة منع استخدام أجهزة الراديو، والألعاب التي تعمل بالراديو، والهواتف المحمولة، وأجهزة التلفزيون لأنها يمكن أن تتداخل مع نظم ملاحة الطائرة، ولكنها لم تتضمن توجيهات مفصّلة حول كيفية تحديد السماح بنوع معين من الأجهزة الالكترونية المحمولة على متن الطائرة.

٢-٣-٢ الولايات المتحدة: تنظّم الولايات المتحدة استخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة على متن الطائرة من خلال القانون الاتحادي (CFR-14) الجزء ٩١-٢١. وينص هذا القانون على أن مسجلات الصوت المحمولة، ومساعدات السمع، وأجهزة ضبط نبضات القلب، وآلات الحلاقة يمكن أن تستعمل في جميع الأحوال، ولكن لا يسمح لأي شخص بتشغيل أجهزة الكترونية محمولة على متن الطائرة ما لم يكن قد جرى التثبت من أنها لا تسبب تداخلا مع نظم الاتصالات والملاحة. وعلى المشغّل أو قائد الطائرة مسؤولية التثبت من أن الأجهزة الالكترونية المحمولة التي ستستخدم في مقصورة الركاب هي أجهزة مأمونة بالنسبة لسلامة تشغيل الطائرة. وقد يتطلب ذلك اختبارا للتداخل الكهرمغناطيسي على الأجهزة الالكترونية المحمولة و/أو وضع الاجراءات لضبط استخدامها في أثناء العمليات خلال الرحلة. ويمكن استخدام الهواتف المحمولة عندما تكون الطائرة جاسمة على الأرض. ولم يجر تحديد أنواع الأجهزة الالكترونية المحمولة التي يمكن استخدامها في المقصورة. ويمكن لشركات الطيران أن تتبع سياسات مختلفة في هذا الصدد. وهناك دول عديدة تطبّق قواعد مشابهة للقانون الاتحادي ١٤ الجزء ٩١-٢١ .

٢-٣-٣ اليابان: يتضمن "قانون منع التشويش في الطائرة" على أحكام تحد من استخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة في الطائرة ويوفر قائمة محدودة من تلك الأجهزة التي يمكن استخدامها على متن الطائرة. وتشمل القائمة ١٣ نوعا من تلك الأجهزة بما فيها الهواتف المحمولة، ونظم الهاتف اليدوية (PHSs)، وحواسب النوت بوك (notebook) (اذا توفرت شبكة محلية لاسلكية (WLAN) في الطائرة)، والسماعات اللاسلكية بالرأس والإذن التي يبقى استعمالها ممنوعا في صورة دائمة. وبالاضافة الى ذلك، هناك ٢١ نوعا من الأجهزة الالكترونية المحمولة، مثل أجهزة التلفزيون، وأجهزة الإتصال (pagers)، وأجهزة تحديد الموقع (GPS)، وآلات التصوير الرقمية، وأجهزة الشحن الكهربائية، التي يُسمح باستخدامها في أثناء مراحل محدودة من الرحلة. ومن شأن تحديد قائمة بالأجهزة الالكترونية المحمولة التي يمكن استخدامها على متن الطائرة أن يمكّن جميع المشغّلين من اعتماد تطبيقات متسقة. ومع ذلك، ومع انتشار الأجهزة الالكترونية المحمولة، ينبغي ادخال تعديلات على هذه السياسة من خلال جهود كبيرة.

٢-٣-٤ أوروبا: ترد التوجيهات المتعلقة باستخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة في الطائرة في قوانين الطيران المشتركة ــ العمليات JAR OPS 1.110 والنشرة التوجيهية المؤقتة TGL 29. وعلى غرار القانون CFR 14 الجزء ٩١-٢١ في الولايات المتحدة، تحدد هذه القوانين والتوجيهات الأجهزة الالكترونية المحمولة التي المحتمل أن تؤثر سلباً على نظم الطائرة والتي ينبغي منعها من قبل المشغّلين. وهي تفرض بالاضافة الى ذلك قيوداً ليس على الركاب فحسب، بل أيضا على طواقم الرحلات والقيادة. ولا يوجد مثل هذه النصوص في الخطوط التوجيهية للولايات المتحدة واليابان. وتتضمن فضلاً عن ذلك توصية بتركيب معدات تستطيع كشف استخدام الهواتف الخليوية في الطائرة.

٢-٣-٥ جمهورية كوريا: تتولى جمهورية كوريا تنظيم استخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة على متن الطائرة من خلال قانون الطيران (Aviation Act) وقواعد تنفيذه، وهي شبيهة بالقانون CFR 14 الجزء ٩١-٢١ في الولايات المتحدة. وتمنع هذه القواعد استخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة، فيما عدا آلات الحلاقة الكهربائية، أو في أي حالة يقرّر فيها المشغّلون أو قائد الطائرة أن بعض هذه الأجهزة لا يتداخل مع نظم الطائرة بناء على توصيات مُصنِّع الطائرة.

٣- الاستنتاج

٣-١ بالرغم من أن تزايد استخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة في الطائرة يمكن أن يشكل تهديدا جديدا لسلامة الطائرة، لا توجد لدى الايكاو حتى الآن توجيهات مفصّلة بشأن استخدام هذه الأجهزة. وبدون قواعد قياسية أو توجيهات من قبل الايكاو، من المرجّح أن تبقى قواعد استخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة على متن الطائرة غير متسقة بين الدول كما تبيّن في المناقشة السابقة. وعلى الرغم من أن اختبار التداخل الكهرمغناطيسي للاجهزة الألكترونية المحمولة على الأرض لم يُظهر أي عوارض غير عادية، ينبغي تحقيق الاتساق بين القواعد المتعلقة باستخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة من أجل تقليل الالتباس لدى الركاب الى أقصى حد ممكن.

٣-٢ وعلى الايكاو أن تُقرّ بأن القواعد المتعلقة باستخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة على متن الطائرة تختلف بين دولة وأخرى، وينبغي عليها بالتالي القيام بالأبحاث الضرورية لدعم وضع سياسات عامة تتعلق باستخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة على متن الطائرة.

ــ انتهــى ــ