A39-WP/266
TE/104
25/8/16

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة التاسعة والثلاثون

اللجنة الفنية

البند ٣٦ من جدول الأعمال: سلامة الطيران ودعم تنفيذ الملاحة الجوية

تمارين البحث والإنقاذ (SAR)

(مقدمة من البرازيل)

الموجز التنفيذي

انطلاقا من فاجعتي رحلة الخطوط الجوية الفرنسية ٤٤٧ (AF447) في ٢٠٠٩ ورحلة الخطوط الجوية الماليزية ٣٧٠ (MH370) في ٢٠١٤، تم الكشف عن سلسلة من مواطن الهشاشة فيما يتعلّق بالاستغاثة والسلامة في مجال الطيران. وفي هذا السياق، يحدّد مفهوم عمليات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في مجال الطيران (GADSS) عددا من المجالات التي ينبغي معالجتها وتحسينها. ويتعلّق أحد هذه المجالات بالخبرة في استخدام إجراءات البحث والإنقاذ (SAR) لتفادي تراجع المهارة، كما يوصي بإجراء التدريبات والتمارين الدورية لضمان المهارة في استخدام الإجراءات المطبّقة.

تقرّ البرازيل بأهمية إجراء تمارين البحث والإنقاذ دوريا وتؤيدها. ولمعالجة هذه المسألة، يجري النظام البرازيلي للبحث والإنقاذ في مجال الطيران تمرينا وطنيا شاملا على البحث والإنقاذ دوريا. وتعرض هذه الورقة تاريخ تمرين كارانكا (EXERCISE CARRANCA)، والتخطيط له وتنفيذه ومعايير تقييمه، بالإضافة إلى الآفاق المستقبلية للتمارين المقبلة. كما توصي الوثيقة الإدارات بأداء إجراءات مماثلة في إقليم البحث والإنقاذ الخاص بها، لتحسين خدمات البحث والإنقاذ، وفقا لما ينص عليه الملحق الثاني عشر – "البحث والإنقاذ" ومفهوم عمليات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في مجال الطيران عبر العالم.

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوّة إلى القيام بما يلي:

أ) الإحاطة علما بالمعلومات الواردة في هذه الورقة؛

ب) وتشجيع جميع الإدارات على أداء تدريبات منتظمة لتحديث مواردها في مجال البحث والإنقاذ بالاتساق مع القواعد والتوصيات الدولية (SARPs) والوثيقة Doc 9731 "الدليل الدولي للبحث والإنقاذ الجوي والبحري (IAMSAR)"؛

ج) وتوصية جميع الدول المهتمة بتبادل المعارف المكتسبة من عمليات التخطيط والتنفيذ والتقييم فيما يتعلّق بإجراء تمرين وطني شامل في مجال البحث والإنقاذ؛

د) ومباشرة إجراءات وعمليات لمعالجة مسائل البحث والإنقاذ بصورة منهجية وعبر موظّفين متخصصين.

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية للسلامة.
الآثار المالية:	
المراجع:	الملحق الثاني عشر – "البحث والإنقاذ" مفهوم عمليات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في مجال الطيران (GADSS) (الطبعة ٥,٠) المجلد الأول من الوثيقة Doc 9731 "الدليل الدولي للبحث والإنقاذ الجوي والبحري (IAMSAR)" الوثيقة Doc 10046 "تقرير المؤتمر الرفيع المستوى الثاني بشأن السلامة (٢٠١٥)"

١- المقدمة

١-١ منذ عام ٢٠١٤، بدأت الايكاو طرح المسائل المتعلّقة بالاستغاثة والسلامة في مجال الطيران، وسط أمثلة عن طائرات تطلّب العثور عليها وقتا طويلا جدا، أو اختفت بكلّ بساطة. وانطلاقا من فاجعتي رحلة الخطوط الجوية الفرنسية ٤٤٧ (AF447) في ٢٠٠٩ ورحلة الخطوط الجوية الماليزية ٣٧٠ (MH370) في ٢٠١٤، تم الكشف عن سلسلة من مواطن الهشاشة.

١-٢ وبعدئذٍ أعدّ فريق العمل المخصص المعني بتتبع الطائرات مفهوم عمليات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في مجال الطيران (GADSS). وقدّمت أمانة الايكاو إلى المؤتمر الرفيع المستوى الثاني بشأن السلامة (HLSC 2015) (HLSC/15-WP/2) الطبعة ٤,١ من هذا المفهوم في ذلك الوقت. وتضمّنت تلك الوثيقة وصفا لما يكون عليه الوضع المثالي، كما أشارت إلى عدد من المجالات التي ينبغي تحسينها.

١-٣ ومن بين مجالات نظم الطائرات، وخدمات الحركة الجوية، ونظم البحث والإنقاذ وإدارة المعلومات، تمّ تسليط الضوء على قائمة من التحسينات التي يجب إنجازها مع الوقت. ويتعلّق أحد هذه المجالات بتجربة استخدام إجراءات البحث والإنقاذ لتفادي تراجع المهارة، حين يكون هناك حاجة إليها، نظرا للتواتر المنخفض لأوضاع البحث والإنقاذ الحقيقية.

١-٤ ولمعالجة مجال التحسين هذا، يوصى بضرورة إجراء تدريبات وتمارين منتظمة في إقليم البحث والإنقاذ لضمان الحفاظ على المهارة في استخدام الإجراءات المطبقة والتعاون بين جميع الأطراف الفاعلة واستخدام النظم. (القسم ٢-٣و من الطبعة ٥,٠ من مفهوم عمليات نظام GADSS). وتتسق هذه التوصية مع القواعد والتوصيات الدولية الواردة في القسم ٤-٤ من الملحق الثاني عشر بالوثيقة Doc 7300 – "اتفاقية الطيران المدني الدولي" – يجب على الدول المتعاقدة أن تتخذ الترتيبات لتدريب أفراد البحث والإنقاذ التابعين لها ولعمل التدريبات العملية الملائمة للبحث والإنقاذ.

١-٥ تقرّ البرازيل بأهمية إجراء تمارين البحث والإنقاذ دوريا وتؤيدها. وفي هذا السياق، يجري قسم مراقبة المجال الجوي التابع للقوات الجوية، وهو المنظّمة المركزية للنظام البرازيلي للبحث والإنقاذ في مجال الطيران، تمرينا وطنيا في مجال البحث والإنقاذ بصورة دورية، بمشاركة جميع مراكز تنسيق الإنقاذ الجوي (ARCC) ومراكز تنسيق الإنقاذ البحري (MRCC) وغيرها من موارد البحث والإنقاذ.

٢- التمرين الوطني في مجال البحث والإنقاذ – تمرين كارانكا

٢-١ لمحة تاريخية

٢-١-١ في عام ٢٠٠٩، بُعيد أحداث تحطّم طائرة الخطوط الجوية الفرنسية AF447 في يونيو، اكتشفت البرازيل أنّ موظّفي البحث والإنقاذ لديها بحاجة إلى استعراض شامل لإجراءات كثيرة. وفي هذا السياق، جرى تمرين كارانكا الأوّل في أكتوبر، في قاعدة القوات الجوية فلوريانوبوليس (Florianopolis AFB).

٢-١-٢ وفي ذلك الوقت، اكتُشف وجود نقص في الفرص المتاحة للمراكز البرازيلية لتنسيق الإنقاذ (RCC) ووحدات البحث والإنقاذ (SRU) لتتدرّب معا. وصُمم عندئذ تمرين كارانكا الأول لمحاكاة أحداث بحث وإنقاذ حقيقية سابقة، وأُدّي لمحاولة التوصّل إلى عدد من الأهداف، أوّلها، على غرار ما هو وارد في خطّة العمليات، تطبيق القواعد القياسية الدولية للبحث والإنقاذ المشار إليها في الملحق الثاني عشر – "البحث والإنقاذ"، بالإضافة إلى الوثيقة Doc 9731 "الدليل الدولي للبحث والإنقاذ الجوي والبحري (IAMSAR)".

٢-١-٣ ومنذ ذلك الحين، تكرّر تمرين كارانكا في السنوات ٢٠١٣ و٢٠١٤ و٢٠١٥ و٢٠١٦. وتطوّر عدد المشاركين من ٣ طائرات وحوالى ٨٠ عنصر عسكري، مع حوالى ١٧٠ ساعة طيران، إلى أكثر من ٤٤٠ ساعة طيران نفّذتها ١٢ طائرة، وسفينة دورية واحدة، وأكثر من ٤٠٠ موظف عسكري ومدني، من بين سلطات الدفاع المدني ومجموعات متطوّعي البحث والإنقاذ، وذلك لمدّة أسبوعين.

٢-١-٤ وسُمّي التمرين كارانكا تيمنا بكنية الطبيب الدكتور كارلوس ألبرتو سانتوس، وهو ضابط طبّي عسكري متوفّي متخصّص في عمليات البحث والإنقاذ والاستجابة للطوارئ. وأثناء حياته، لطالما كان الدكتور كارلوس ألبرتو شديد الالتزام بتقديم الإسعافات الأولية الملائمة لضحايا الحوادث، وتطوير عقائد البحث والإنقاذ للمظلّيين ومسائل أخرى كثيرة تتعلّق بالبحث والإنقاذ. ومازال إرثه مستخدما في نظام البحث والإنقاذ البرازيلي.

٢-٢ عمليات التخطيط والتنفيذ والتقييم

٢-٢-١ تجري مرحلة التخطيط للتمرين قبل ٦ إلى ٨ أشهر من بدئه. ويناقش جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك عناصر تنسيق البحث والإنقاذ، وممثلو وحدات البحث والإنقاذ (SRU)، ومنظمات الدعم اللوجستي، ووحدات خدمات الحركة الجوية، والأطراف الأخرى المشاركة، في اجتماعات شهرية، مختلف جوانب التمرين. وقبل بدء التمرين بثلاثين إلى ستين يوما، يُطلب إرسال بعثة استطلاع إلى مكان التمرين للتحقق من ظروف الموقع.

٢-٢-٢ وأثناء مرحلة التخطيط، الخطوط الإرشادية الأهم التي ينبغي تحديدها وبالتالي اتباعها خلال إجراء التدريب هي تلك المتعلّقة بتحديد الأهداف المتوخاة. وتنبثق جميع المهام التشغيلية، وبالتالي مهام الدعم أيضا، عن أهداف التدريب الرئيسية.

٢-٢-٣ وفي جميع التمارين التي أُجريت، تُخطط محاكاة الضحايا وسيناريوهات التحطّم بالاستناد إلى عمليات البحث والإنقاذ الحقيقية السابقة. وتُنظّم الأحداث بحيث تتم على مستويات متزايدة من الصعوبة. وقد طُبّقت هذه العملية بنجاح منذ المرّة الثانية التي أُجري فيها التدريب. كما ثبت أنّها تؤدّي إلى مستوى رفيع من تطبيق القواعد القياسية مع المستوى الملائم من سلامة الطيران.

٢-٢-٤ ويشتمل تمرين كارانكا على مرحلتين: التقييم التشغيلي (AVOP) والتمرين المتكامل (EXINT). وأثناء مرحلة التقييم التشغيلي، يعمل موظفو مراكز تنسيق الإنقاذ (RCC) ووحدات البحث والإنقاذ (SRU) بصورة منفصلة، مع التشديد على استعراض الإجراءات وتحسين العقائد. ولكن في مرحلة التمرين المتكامل، يتم التشديد على التفاعل بين مراكز تنسيق الإنقاذ ووحدات البحث والإنقاذ، عبر الكثير من سيناريوهات المحاكاة المُعدّة.

٢-٢-٥ أثناء إجراء التمرين، تشكّل عمليات التقييم ناحية مهمة من التدريب، بما أنّها الطريقة الوحيدة لتحديد مواطن الهشاشة والضعف ضمن نظام البحث والإنقاذ. وتجري عمليات التقييم على مستويات ثلاثة: تنسيق الحدث، وتنفيذ المهمة، ومساعدة الضحايا. وفي كلّ مستوى، يتحقق المهنيون الأكثر خبرة في مجالهم، في الوقت الفعلي، من أداء الموظفين المشاركين أثناء الخدمة (منسقو بعثات البحث والإنقاذ (SMCs) والطيارون ومهنيو الإنقاذ).

٢-٢-٦ وتُنجز دورة التخطيط/التنفيذ/التقييم من خلال نظام إبلاغ حيث التمرين القادم يبدأ دوما عبر الاطلاع على الدروس المستفادة من التمرين السابق. وتضمن هذه العملية التخفيف من الأخطاء والاستمرار في الممارسات الناجحة.

٢-٣ التمرين الأخير

٢-٣-١ نظّم قسم مراقبة المجال الجوي في القوات الجوية تمرين كارانكا الخامس. وقد شارك فيه ٤١٠ مشاركين مع ٣ طائرات ثابتة الأجنحة و ٩ طائرات ذات أجنحة دوّارة من القوات الجوية البرازيلية والقوات البحرية والموارد المدنية وسفينة واحدة تابعة للقوات البحرية وموظفون من الدفاع المدني وموظفو شرطة ولاية سانتا كاتارينا ومجموعة مدنية من متطوّعي البحث والإنقاذ للإنقاذ في الجبال والتتبع البشري. ولدعم العملية، وفّر قسم الخدمات اللوجستية التشغيلية وقاعدة القوات الجوية فلوريانوبوليس كلّ البنى التحتية.

٢-٣-٢ وجرت مرحلة التقييم التشغيلي (AVOP) في الأسبوع الأول. وخلال تلك الفترة، كان هناك أنشطة لتطوير العقيدة، مثل عمليات التقييم النظرية ومناقشات ومؤتمرات مجموعات الخبراء. وشملت مواضيع المناقشات استخدام نظم الطائرات الموجهة عن بعد (RPAS) والرادار المزوّد بهوائي مركّب للبحث والإنقاذ.

٢-٣-٣ وفي مرحلة التمرين المتكامل (EXINT)، تم أداء ٢٧ عملية محاكاة للبحث والإنقاذ. وبلغ إجمالي عدد عمليات الإقلاع الموزّعة بين هذه المهام ٤٨ عملية لمساعدة ٩٠ ضحية بالمحاكاة. ولاستيعاب حجم هذه العمليات بصورة دقيقة، هي تمثل تقريبا ٣ أضعاف عمليات البحث والإنقاذ الحقيقية التي تشارك فيها طائرات القوات الجوية البرازيلية سنويا.

٢-٣-٤ وتنوّعت الأحداث فضمت سلسلة تراوحت بين وجود ضحية واحدة ووجود حالات عديدة. وحاكى بعض السيناريوهات عمليات تشغيل جهاز الإرسال لتحديد موقع الطوارئ / المنارة اللاسلكية لتحديد الموقع في حالات الطوارئ / منارة الاستغاثة الشخصية (ELT/EPIRB/PLB)، المكتشف بواسطة المركز البرازيلي لمراقبة البعثات (BRMCC). كان هناك بعثات أثناء النهار والليل، مع نظارات الرؤية الليلية. وقُسّمت عمليات المحاكاة أيضا بين سيناريوهات بحرية وأخرى جوية. وكان الضحايا أشخاص حقيقيين وتماثيل لرعاية المرضى، تم تحضيرها بواسطة التبرّج وبطاقات الهوية من جانب أطباء اختصاصيين في الإسعافات الأولية، لضمان أقصى قدر من الواقعية طوال السيناريوهات.

٢-٣-٥ وأخيرا، في اليوم الأخير، تمّ أداء محاكاة خاصّة. وتحت الاسم المستعار ANCHOVA، جرت محاكاة عملية إنقاذ جماعية (MRO)، بدأت عند الغروب وتواصلت طوال الليل، وحتى ساعتين بعد شروق الشمس. وتمّ في هذا التمرين الأخير الشامل استخدام طائرتين ثابتتي الأجنحة للبحث والتنسيق في الموقع، بالإضافة إلى ٣ طائرات هليكوبتر مختلفة لمساعدة ٣٠ ضحية، في سياق الألعاب الأولمبية في ريو في عام ٢٠١٦.

٢-٣-٦ ويمكن ملاحظة منافع هذا التمرين على مستويات نظام البحث والإنقاذ الثلاثة كلّها. فعلى المستوى الإداري، أتاح التمرين تقييم المستوى الحقيقي لامتثال جميع أصحاب المصلحة للقواعد القياسية. وعلى المستوى التنسيقي، يمكن تبادل الخبرة والمميزات العملية بين منسقي بعثات البحث والإنقاذ التابعين لمراكز تنسيق الإنقاذ المختلفة، مثل حسابات انجراف البحر لمنسق بعثات البحث الذي يعمل بصورة رئيسية في المناطق الأرضية. وأخيرا، على مستوى التنفيذ، تم تحسين إجراءات كثيرة، ما أتاح الامتثال لبروتوكولات المساعدة الحديثة. للاطلاع على المرجع البصري، يمكن مشاهدة الفيديو الرسمي لتمرين كارانكا الخامس على القناة الرسمية للقوات الجوية البرازيلية على يوتيوب على العنوان التالي: https://www.youtube.com/watch?v=OweejUrUyNg.

٢-٤ المستقبل

٢-٤-١ النية من تمرين كارانكا هي أن يصبح معترفا به كحدث مرجعي لإجراءات التشغيل القياسية الحالية وبروتوكول التدريب. ولبلوغ ذلك، من الضروري تحقيق تقدّم إضافي في كلّ تمرين. وبالنسبة إلى الممارسات المقبلة، ننوي أن يشارك في كارانكا مراقبون خارجيون، ربّما من بلدان ووكالات مختلفة. وهناك خطّة أيضا لإدماج عناصر بحث وإنقاذ جديدة في التدريب، مثل المركز البرازيلي لرصد الكوارث الطبيعية والإنذارات.

٢-٤-٢ وأخيرا، من المقرّر إجراء تمرين كارانكا القادم السادس في منطقة الأمازون، لأنّه يتيح لموارد البحث والإنقاذ القائمة في تلك المنطقة المشاركة بتكاليف أقلّ، بالإضافة إلى تمكين الموارد الأخرى في المناطق الأخرى من التعوّد على بيئة الأدغال.

٣- الخاتمة

٣-١ بعد أحداث رحلة الخطوط الجوية الفرنسية ٤٤٧ (AF447) ورحلة الخطوط الجوية الماليزية ٣٧٠ (MH370)، بات من الواضح أنّ نظم البحث والإنقاذ بحاجة إلى أن تتطوّر بصورة تتسم بالكفاءة. وما يبعث على الارتياح هو أنّ مفهوم عمليات النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في مجال الطيران (GADSS) يحدد عدد من المجالات التي ينبغي معالجتها وتحسينها. وأحد هذه المجالات هو العلاقة بين قلّة تواتر الأحداث الفعلية وكفاءة خدمات البحث والإنقاذ. ومع مرور الوقت، قد تفقد موارد البحث والإنقاذ الخبرة المطلوبة لتطبيق الممارسات القياسية والموصى بها.

٣-٢ تؤدّي التمارين والتدريبات إلى اختبار وتحسين الخطط التشغيلية، وتوفّر تجربة للتعلّم منها وتحسّن مهارات التواصل والتنسيق. وإذا جرت على أساس واقعي، فإنّها تساعد على عرض وتقييم الفعالية الحقيقية للتدريب والكفاءة التشغيلية وكفاءة خدمة البحث والإنقاذ. كما ستكشف التمارين أيضا عن الثغرات التي قد تكون قائمة في خطط البحث والإنقاذ وتمكّن من تحسينها.

٣-٣ تقوم البرازيل دوريا بتمرين وطني في مجال البحث والإنقاذ يُسمّى كارانكا. وقد ساعد هذا التمرين الإدارة البرازيلية للبحث والإنقاذ على تتبع المستوى الفعلي لاستجابة وكفاءة مواردها. وفي هذا السياق، تشجّع البرازيل جميع الإدارات على أداء تدريبات منتظمة لتحديث مواردها في مجال البحث والإنقاذ بالاتساق مع القواعد والتوصيات الدولية (SARPs) والدليل الدولي للبحث والإنقاذ الجوي والبحري (IAMSAR)؛

أ) وتشجّع أيضا جميع الدول المهتمة على تبادل المعارف المكتسبة من عمليات التخطيط والتنفيذ والتقييم فيما يتعلّق بإجراء تمرين وطني شامل في مجال البحث والإنقاذ؛

ب) كما تشجّع الايكاو على مباشرة إجراءات وعمليات لمعالجة مسائل البحث والإنقاذ بصورة روتينية ومن وجهة النظر العالمية، وتنظيم المعلومات والجهود ذات الصلة من جانب الدول المتعاقدة.

-انتهى-