



## الجمعية العمومية - الدورة الثامنة والثلاثون

### اللجنة الفنية

البند رقم 28: سلامة الطيران - توحيد القواعد القياسية

### حالة تطبيق نظام إدارة السلامة لهيئة الطيران الفيدرالية

(ورقة مقدمة من الولايات المتحدة الأمريكية)

#### الموجز التنفيذي

تُقرّ هيئة الطيران الفيدرالية (FAA) بأنّ صيانة السلامة وتحسين مستواها في نظامنا الذي يتزايد تعقيداً يتطلب اتباع نهج استباقي واعتماد مسار ابتكاري. ولتحقيق ذلك لابد من وضع نظام داخلي لإدارة السلامة داخل هيئة الطيران الفيدرالية برمتها، بدءاً بمنظمة سلامة الطيران (AVS)، ومنظمة الحركة الجوية (ATO)، ومكتب المطارات (ARP)، ومكتب النقل في المجال التجاري (AST)، ومكتب نظم النقل الجوي للأجيال المقبلة (ANG). ويعتبر نظام إدارة السلامة لهيئة الطيران الفيدرالية بمثابة مكوّن هام في البرنامج الأمريكي لسلامة الدول. وتقدم هذه الورقة لمحة عامة عن الأنشطة المتعلقة بإدارة السلامة لمنظمة سلامة الطيران (AVS) ومنظمة الحركة الجوية (ATO) ومكتب المطارات (ARP).

#### 1- المقدمة

1-1 ترى هيئة الطيران الفيدرالية أنه لابد من تطبيق نظام داخلي لإدارة السلامة لكي تكون لدينا منظمة ابتكارية ومن طراز عالمي قادرة على تعزيز سلامة الركاب باستمرار. ونعرّف نظام إدارة السلامة على أنه عملية متكاملة لتجميع العمليات والإجراءات والبرامج يضمن اتباع نهج ذي طابع رسمي واستباقي في مجال سلامة النظام من خلال إدارة المخاطر. ويتكون نموذجنا المتعلق بنظام إدارة السلامة من المكونات التالية: السياسات في مجال السلامة، وإدارة مخاطر السلامة (SRM)، ضمان السلامة (SA) والترويج للسلامة (SP).

2-1 ويساعد تطبيق نظام إدارة السلامة على تعميم مفاهيم سلامة النظام على المنظمات المعنية بتقديم الخدمات من خلال إلزام إدارات هذه المنظمات بإثبات القدرة على تحديد المخاطر وإعداد وتطبيق وتوثيق وصيانة الضوابط الفعالة المتعلقة بالمخاطر. وهو ما يتيح لهيئة الطيران الفيدرالية أيضاً وسائل كفيلة بتقييم برامج مقدمي الخدمات لإدارة السلامة، دون انتظار وقوع أعطال وحالات عدم الامتثال.

3-1 وبشكل نظام إدارة السلامة لهيئة الطيران الفيدرالية مكونا هاما في البرنامج الأمريكي لسلامة الدول، الذي سيتعزز أكثر من خلال تعميم مفاهيم إدارة السلامة على إجراءاتنا الداخلية وإدارة المخاطر بشكل استباقي. وتتص استراتيجيات

هيئة الطيران الفيدرالية، نحو عام 2025<sup>1</sup> على ما يلي: "سننخذ الإجراء اللازم لإدارة المخاطر من خلال تحديد التهديدات والمخاطر بشكل استباقي على أساس مواصلة تحليل البيانات".

4-1 قامت الولايات المتحدة بتحديد مقتضيات برنامج إدارة السلامة على المستوى الوطني وتوثيقها في القاعدة القياسية المتعلقة بنظام إدارة السلامة للمكتب المشترك للتخطيط والتنمية. وتحدد هذه الوثيقة مقتضيات نظام إدارة السلامة بالنسبة للهيئات الأعضاء في هذا المكتب، وتشمل جميع الإدارات الفيدرالية التي تعتبر جهات معنية في نظام النقل الجوي في الولايات المتحدة. بالإضافة إلى ذلك، راجعت هيئة الطيران الفيدرالية في الآونة الأخيرة القرار رقم 8000.369A، إرشادات نظام إدارة السلامة، من أجل تقديم إرشادات تعزز تطبيق نظام موحد لإدارة السلامة داخل هيئة الطيران الفيدرالية. ويحدد القرار رقم 8000.369A الأساس لامتنال هيئة الطيران الفيدرالي للقاعدة القياسية المتعلقة بنظام إدارة السلامة للمكتب المشترك للتخطيط والتنمية ومقتضيات إطار الايكاو لبرنامج الدول للسلامة التي تقع ضمن اختصاص هيئة الطيران الفيدرالية.

5-1 ووفقا للقرار رقم 8000.369A، أنشأت هيئة الطيران الفيدرالية لجنة ومجلس نظام إدارة السلامة لهيئة الطيران الفيدرالية. وتهدف هذه اللجنة إلى ضمان تنفيذ وتخطيط نظام إدارة السلامة بشكل متنسق داخل هيئة الطيران الفيدرالية برمتها من خلال التوصية بتقديم التوجيهات في مجال السياسات والإجراءات. ويقدم مجلس نظام إدارة السلامة التابع لهيئة الطيران الفيدرالية توجيهات صادرة عن مديرين تنفيذيين رفيعي المستوى للاضطلاع بهذه الأنشطة. وتبرز الأقسام التالية حالة نظام إدارة السلامة بالنسبة لمنظمة سلامة الطيران (AVS) ومنظمة الحركة الجوية (ATO) ومكتب المطارات (ARP).

## 2- المناقشة - منظمة سلامة الطيران

1-2 في فبراير 2013، راجعت منظمة سلامة الطيران القرار رقم 8000.367A، مقتضيات نظام إدارة السلامة لمنظمة سلامة الطيران. وتستند هذه الوثيقة إلى مفاهيم ترد في القواعد القياسية لنظام إدارة السلامة للمكتب المشترك للتخطيط والتنمية، وإطار نظام إدارة السلامة للايكاو وإرشادات نظام إدارة السلامة في إدارة هيئة الطيران الفيدرالية. وتحدد هذه الوثيقة مقتضيات وتعرض إرشادات تعزز نظام إدارة السلامة كي يتسنى لمنظمة سلامة الطيران وهيئاتها الفرعية، بما فيها تلك التي تضطلع بمسؤوليات الإشراف، بحث إمكانية تحديد مقتضيات تتعلق بنظام إدارة السلامة بالنسبة للهيئات التي تشرف عليها.

2-2 وأنشأت منظمة سلامة الطيران أيضا مكتبا خاصا ببرنامج نظام إدارة السلامة. ويهدف هذا المكتب إلى تحديد وتوجيه وإدارة تحويل منظمة سلامة الطيران إلى نظام إدارة السلامة بما يشمل وضع الاستراتيجيات والتخطيط فيما يخص نظام إدارة السلامة؛ وضمان التوحيد القياسي في التنفيذ دون التنظيمي لنظام إدارة السلامة؛ وتعميم نظم إدارة السلامة دون الإقليمية على نظام إدارة السلامة لمنظمة سلامة الطيران؛ والتعاون وتقاسم الدروس المستفادة مع سائر هيئات الطيران المدني؛ وتنفيذ أنشطة التوعية داخل منظمة سلامة الطيران وقطاع الطيران؛ وتعزيز النظام كلما دعت الضرورة لذلك.

3-2 وضع مكتب برنامج نظام إدارة السلامة لمنظمة سلامة الطيران خطة شاملة مفصلة عن نظام إدارة السلامة للتركيز على عمليات التحويل لاستحداث نظام مراقبة يقوم أكثر على تحديد المخاطر، ويساعد منظمة سلامة الطيران على تخصيص الموارد بفعالية أكثر من أجل تحديد ومعالجة وتقليل حدة المخاطر في نظام المجال الجوي. كما تتناول خطة تنفيذ نظام إدارة السلامة فحوى مقتضيات نظام إدارة السلامة لمنظمة الطيران المدني الدولي (الايكاو) في الملاحق الأول والسادس والثامن. وهكذا، نفذت منظمة سلامة الطيران أنشطة لوضع القواعد موجها لكبار المشغلين الجويين وكذلك لأغراض تتعلق بالتصميم والتصنيع.

<sup>1</sup> - الاستراتيجية نحو عام 2025 رؤية استراتيجية بعيدة الأمد لتحول نظام الطيران المدني وهيئة الطيران الفيدرالية نفسها.

2-4 طبقت خدمة القواعد القياسية للرحلات لمنظمة سلامة الطيران مشاريع رائدة مع قطاع الطيران. وتضم الجهات المشاركة في هذه المشاريع الرائدة شركات الطيران الواسعة، وشركات الطيران الخاصة بالركاب ومنظمات تدريب مشغلي الطائرات المستأجرة والرحلات الجوية العارضة والمنظمات المعنية بالصيانة. ونشرت خدمة القواعد القياسية للرحلات وثائق عديدة لمساعدة الجهات المشاركة في المشاريع الرائدة، بما في ذلك التعميم رقم 120-92A، ودليل تنفيذي وأدوات لتحليل الثغرات وأدوات التقييم. وهو ما يتيح إطارا يساعد مقدمي الخدمات على إعداد نظام إدارة السلامة كما يساعد موظفي هيئة الطيران الفيدرالية على تقييم التقدم المحرز والتنفيذ النهائي. وتمكّن هذه المشاريع الرائدة مقدمي الخدمات وموظفي هيئة الطيران الفيدرالية من اكتساب الخبرة والحصول على المعلومات عن تنفيذ نظام إدارة السلامة ومن شأنها أن تساعد على استحداث إرشادات ومنهجيات محسّنة للمراقبة. كما تزوّد هذه المشاريع الرائدة هيئة الطيران الفيدرالية بوسائل التحقق من مقتضيات جداول التنفيذ فيما يخص وضع قواعد نظام إدارة السلامة.

2-5 وقد وضعت خدمة ترخيص الطائرات لمنظمة سلامة الطيران برنامجا رائدا موجها للمنظمات المعنية بالتصميم والتصنيع يحمل اسم نظام المصنعين لإدارة السلامة. ويندرج المشروع الرائد لهذا النظام ضمن الجهود التثقيفية لقطاع الطيران ويسعى إلى تجميع البيانات بشأن المقتضيات المحتملة في مجال وضع القواعد وإمكانية التوسع والتنفيذ والتقييم وأساليب المراقبة والأدوات والإرشادات المتعلقة بالمنظمات المعنية بالتصميم والتصنيع. بالإضافة إلى ذلك، استخدمت خدمة ترخيص الطائرات مفاهيم نظام إدارة السلامة في إطار إجراءات وثقافة خدمة ترخيص الطائرات. ووضعت خدمة ترخيص الطائرات أدوات وإجراءات تتعلق بالاستهداف الموحد للموارد على أساس تحديد المخاطر من أجل مواصلة الصلاحية للطيران. وقد استعانت خدمة ترخيص الطائرات مؤخرا بأوساط التصنيع لمعالجة منهجيات المراقبة فيما يخص نظام إدارة السلامة.

2-6 وفي مارس 2005، أصدرت هيئة الطيران الفيدرالية القرار رقم 1100.161، مراقبة سلامة الحركة الجوية، يمكّن خدمة مراقبة سلامة الحركة الجوية لمنظمة سلامة الطيران من إجراء مراقبة مستقلة للسلامة فيما يخص توفير خدمات الحركة الجوية لمنظمة الحركة الجوية. وتتمثل إحدى وظائف منظمة الحركة الجوية في تقديم المراقبة وتقييم أداء نظام إدارة السلامة لهذه المنظمة. وتجدر الإشارة إلى أن خدمة مراقبة سلامة الحركة الجوية تمارس مسؤوليتها الإشرافية على نظام إدارة السلامة لمنظمة الحركة الجوية من خلال استقطاب وتحليل بيانات السلامة بشكل منهجي، من أجل تحديد الاتجاهات والمخاطر وضمان تغيير النظم وفقا لذلك.

2-7 ويساعد نظام إدارة السلامة لمنظمة سلامة الطيران المنظمات التي تطبقه على تنفيذ البرامج والإجراءات والأنشطة الأخرى من أجل إقامة نظام متكامل قادر على تحويل منظمة سلامة الطيران بواسطة نظام إدارة السلامة.

### 3- المناقشة - منظمة الحركة الجوية

3-1 في مارس 2010، اعتمدت خدمة مراقبة سلامة الحركة الجوية في هيئة الطيران الفيدرالية نظام إدارة السلامة لمنظمة الحركة الجوية وفقا للأحكام الواردة في القرار رقم 1100.161 لهيئة الطيران الفيدرالية. ويدير مكتب السلامة والتدريب الفني في منظمة الحركة الجوية تنفيذ نظام إدارة السلامة لمنظمة الحركة الجوية وبالتالي يواصل تصميم وتطوير وتحديد السياسات والخطط والإجراءات والدورات التدريبية في مجال السلامة. ولتيسير مواصلة تحسين نظام إدارة السلامة، أعيدت هيكلة مكتب السلامة والتدريب الفني ضمن ثلاث مديريات (السلامة، والتدريب الفني، والسياسات والأداء) تتعاون ضمن هيكل مترابط شبكيا لتعزيز الدعامات الأربع التي يقوم عليها نظام إدارة السلامة لمنظمة الحركة الجوية وهي السياسات المتعلقة بالسلامة، وإدارة مخاطر السلامة، وضمان السلامة، وتعزيز السلامة.

2-3 وتمضي منظمة الحركة الجوية نحو اتباع نهج أكثر شمولية في مجال السلامة داخل نظام المجال الجوي الوطني. ويُعنى هذا النهج أهمية أكثر بتحديد أسباب حدوث ظروف غير مواتية في مجال السلامة وإيجاد طريقة منهجية لتحليل مخاطر النظام داخل نظام المجال الجوي الوطني من خلال استخدام عملية تحليل المخاطر التي تهدد منظمة الحركة الجوية. ووفقاً لهذه الفلسفة المتبعة، أصدرت منظمة الحركة الجوية إرشادات جديدة في مجال السلامة وذلك على النحو التالي:

- القرار رقم JO 7210.632 الصادر عن هيئة الطيران الفيدرالية، برنامج منظمة الحركة الجوية للإبلاغ عن الحوادث، يقدم الإرشادات لإلزام الإبلاغ عن حوادث الحركة الجوية لمنظمة الحركة الجوية.
- النظام رقم JO 7210.633 الصادر عن هيئة الطيران الفيدرالية، برنامج نوعية الجودة لمنظمة الحركة الجوية، يوضح المسؤوليات داخل منظمة الحركة الجوية من أجل إجراء تحليلات المخاطر وتحديد اتجاهات السلامة وتقييم السلامة.
- النظام رقم JO 7210634 الصادر عن هيئة الطيران الفيدرالية، مراقبة الجودة لمنظمة الحركة الجوية، يقدم الإرشادات اللازمة لتنسيق وتنفيذ الأنشطة الخارجية المتعلقة بالتحقق من الامتثال.
- النظام رقم JO 7200.20 الصادر عن هيئة الطيران الفيدرالية، النظام الطوعي للإبلاغ عن السلامة، يحدد السياسات والاجراءات الخاصة بالإجراءات الطوعية للإبلاغ عن السلامة.

3-3 ويجري حالياً تحديث دليل نظام إدارة السلامة لمنظمة الحركة الجوية، الذي صدر أول مرة في عام 2004 وجرى تحديثه في عام 2007، وعلى غرار القرار 1000.37 الصادر عن هيئة الطيران الفيدرالية، نظام إدارة سلامة منظمة الحركة الجوية، (جرت آخر عملية تحديث في مارس 2007). وستمكن هاتان الوثيقتان، بعد اعتمادهما، منظمة الحركة الجوية من تسيير شؤون نظامها الخاص بإدارة السلامة على النحو الأفضل من خلال تحسين سياساتها وعملياتها وإجراءاتها في مجال السلامة. وفي مقتضيات القرار والدليل بصيغتهما المنقحة، سينصب التركيز على تطبيق الإدارة المتكاملة للسلامة من أجل خفض الثغرات التي تشوب السلامة في ضوء إعداد وتنفيذ مفاهيم الطيران. ومن شأن ذلك أن يزيد من دعم منظمة الحركة الجوية لأنشطة السلامة نظام الولايات المتحدة لمراقبة الحركة الجوية للأجيال المقبلة وتحسين مستوى القواعد القياسية للسلامة وجهود التنسيق المبذولة على المستوى العالمي لمواكبة القواعد القياسية لنظام إدارة السلامة المعمول بها في الايكاو ومنظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية. كما سيعزز القرار والدليل بصيغتهما المنقحة أنشطة ضمان الجودة في منظمة الحركة الجوية التي تعزز الثقة بجودى عمليات تحسين خدماتنا وإجراءاتنا.

4-3 ويبقى الهدف الرئيسي لمنظمة الحركة الجوية هو توفير المراقبة المأمونة والفعالة للحركة الجوية وخدمات الملاحة الجوية داخل نظام المجال الجوي الوطني وفي المجال الجوي الدولي وللمحيطات الخاضع لمراقبة الولايات المتحدة. وفي حين تسعى منظمة الحركة الجوية جاهدة للحفاظ على السلامة داخل نظام المجال الجوي الوطني بالنسبة للخدمات التي تقدمها، فإنها ترغب أيضاً في مواصلة تحسين نظامها لإدارة السلامة من خلال تعزيز سياساتها وتطبيقاتها بما يضمن السلامة ويدعم تحقيق بيئة إيجابية في مجال السلامة.

#### 4- المناقشة - مكتب المطارات

1-4 وفقاً للملحق الرابع عشر، فإن مكتب المطارات يؤيد بالكامل مبادرة تعميم نظام إدارة السلامة على ترخيص المطارات التي تقوم بعمليات دولية. ويرى مكتب المطارات أن مقتضيات نظام إدارة السلامة تتيح أدوات عملية لإدارة مخاطر النظم والإدارة السلامة بشكل عام داخل بيئة المطارات. كما يتيح نظام إدارة السلامة أدوات هيكلية للوفاء بمقتضيات التشريعات

المعمول بها ومن جانب الوكالات الحكومية ومقدمي الخدمات والمنتجات. ولتحقيق هذه الغاية، يعمل مكتب المطارات حالياً على تطبيق نظام إدارة السلامة على المطارات المرخص لها.

4-2 ويشترك مكتب المطارات بفعالية في مشروع وضع القواعد من أجل تعميم مقتضيات نظام إدارة السلامة على إطاره التنظيمي الحالي. وفي إطار هذه العملية، بذل مكتب المطارات جهوداً حثيثة لتحديد أفضل السبل لتنفيذ نظام إدارة السلامة داخل مجموعة من المطارات التي تحمل شهادة التشغيل في جميع أنحاء البلد، بما في ذلك بحوص قطاع الطيران وإعداد المواد الإرشادية والدراسات التجريبية.

4-3 وأجرى مكتب المطارات، بالاتفاق مع برنامج البحوث التعاونية للمطارات التابع لمجلس البحوث في مجال النقل (للكاديميات الوطنية)، بحثاً لإعداد دليل لتطوير نظام إدارة السلامة داخل المطارات. وقد نشر هذا البرنامج بحثاً بشأن الانعكاسات القانونية لنتائج نظام إدارة السلامة على الشواغل إزاء التحديات القانونية التي قد تواجهها المطارات في ضوء المقتضيات الجديدة المتعلقة بتجميع البيانات وإدارة المخاطر ومقتضيات الوثائق في إطار نظام إدارة السلامة.

4-4 وفي فبراير 2007، أصدر مكتب المطارات التعميم رقم 150/5200-37، تمهيداً إلى نظم إدارة السلامة لمشغلي المطارات، من أجل تقديم لمحة تمهيدية مفاهيمية للمطارات فيما يخص إجراءات نظام إدارة السلامة. وفي يونيو 2012، نشرت هذه الوكالة مشروعاً منقحاً لهذا التعميم. وقد تلقى مكتب المطارات تعليقات على مشروع التنقيح من مشغلي المطارات ومؤسسات صناعة الطيران والمستشارين ويعمل حالياً على استعراض هذه التعليقات. ومع اقتراب إتمام مشروع وضع قواعد الوكالة، سيتعين على مكتب المطارات إعادة تحديث هذه الوثيقة لتقديم الإرشادات الخاصة بالامتثال للوائح التنظيمية وسيعمل على إعداد إرشادات تكميلية لمساعدة مفتشي هيئة الطيران الفيدرالية على تقييم نظام إدارة السلامة في المطارات وتحديد مدى مطابقتها للوائح التنظيمية.

4-5 وأجرى مكتب المطارات ثلاث دراسات تجريبية بالتعاون مع المطارات التي تحمل شهادة التشغيل في جميع أنحاء البلد. ومنذ عام 2007، شارك في هذه الدراسات أكثر من 30 من المطارات التي تقوم بعمليات متفاوتة المستوى، وتتراوح بين إعداد دليل نظام إدارة السلامة والخطة التنفيذية إلى دراسات إثبات المفاهيم والدراسات التنفيذية.

4-6 ويقرّ مكتب المطارات بأن المقتضيات التنظيمية المعمول بها، من قبيل التدريب والاتصالات وصيانة السجلات والتفتيش الذاتي والتخطيط في حالات الطوارئ، ويمكن أن تشكل كلها دعامة أساسية لمختلف مكونات نظام إدارة السلامة. بالإضافة إلى ذلك، تتوفر مطارات عديدة على نظم مهنية مكثفة في مجالي الصحة والسلامة تساعد على وضع برامج تشغيلية لإدارة السلامة مثل نظام إدارة السلامة. وهذه أخبار مشجعة قد تساعد على التطبيق الكامل لنظام إدارة السلامة بمجرد وضع مقتضيات محددة بواسطة اللوائح التنظيمية.

4-7 ويعمل مكتب المطارات على تطبيق مفاهيم نظام إدارة السلامة على عملياته الداخلية. ووفقاً للقواعد القياسية لهذه الوكالة، فقد أصدر المدير المعاون للمطارات في أغسطس 2010 القرار رقم 520.11، نظام لهيئة الطيران الفيدرالية لإدارة سلامة المطارات. ويحدد هذا القرار السياسات الداخلية لمكتب المطارات والمقتضيات فيما يخص إدراج مكونات وعناصر نظام إدارة السلامة في مجالات المراقبة بما في ذلك الأنشطة المتعلقة بوضع القواعد القياسية والتخطيط وغيرها من أنشطة المراقبة. وفي يونيو 2012، نشر مكتب المطارات المرجع المكتبي الخاص بنظام إدارة السلامة في مكتب المطارات من أجل إكمال القرار المذكور وتقديم التوجيهات العملية بشأن تطبيق نظام إدارة السلامة في المنظمة برمتها. وفي الأساس، يعمل مكتب المطارات على تعميم الممارسات الرسمية المتبعة في إدارة مخاطر السلامة على إجراءاته الخاصة بالمراقبة والموافقة التي تشمل الموافقة على خطط تصميم المطارات وسلامة المنشآت وخطط الإنهاء التدريجي، ويطلب إدخال تعديلات على القواعد

القياسية. ومن شأن ذلك أن يعزّز القدرة على مواصلة التحسينات بل وأيضا تحسين مستوى قدرة الوكالة على إصدار السياسات والإرشادات مع الحرص على اتباع نهج السلامة النظمي.

#### 5- الخلاصة

1-5 إقرارا بأن إدارة السلامة أصبحت القاعدة القياسية للسلامة في جميع أنحاء العالم، ترى هيئة الطيران الفيدرالية أن تعميم مفاهيم إدارة السلامة على نظامنا الخاص بالطيران من شأنه لأن يعزز أكثر برنامجنا الوطني للسلام. وبناء عليه، تعمل هيئة الطيران الفيدرالية على تعميم هذه المفاهيم على إجراءاتها الداخلية وأنجزت دراسات لتحديد أفضل الخيارات المتاحة للمنظمات التي تُشرف عليها.

- انتهى -