



الجمعية العمومية - الدورة الحادية والأربعون

اللجنة الفنية

البند رقم ٣٠: سلامة الطيران وسياسة الملاحة الجوية

٣-٣٠ النتائج ذات الصلة بهذا البند والتي أسفر عنها مسار السلام بالمؤتمر الرفيع المستوى بشأن

فيروس كورونا

شبكة السلامة

(مقدمة من شيلي، برعاية مشتركة من الدول الأعضاء في لجنة الطيران المدني لأمريكا

اللاتينية^٢، وغيانا وسورينام)

الموجز التنفيذي

تقدم ورقة العمل هذه فهماً على مستوى يهدف إلى تسهيل اتخاذ القرارات على أساس المخاطر وتقتراح طرقاً لتسريع التوصيات الواردة في الملحق ١٩ والوثيقة Doc 9859 فيما يتعلق بتنفيذ وتعزيز الجهاز الحكومي لمراقبة السلامة الجوية. وتتطلب مفاهيم التوجيه والتحكم في صنع القرار لهيئات صنع السياسات المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية (الطيران) معلومات عالية الجودة وفي الوقت المناسب للعمل (لاتخاذ القرار) في البيئة المعقدة لنظام الطيران الوطني. وفي سلسلة القيمة، تزود أنظمة المعلومات وجمع البيانات وتوحيد هذه البيانات في هيكل معرفي سلطات السلامة بمستوى من الفهم يسهل اتخاذ القرار بشأن المخاطر في نظام الطيران الوطني. وسلسلة القيمة هذه، التي تربط بين الكيانات في نظام الطيران الوطني، تُعرف بالشبكة، وعندما تكون هذه الشبكة مكوناً مهيماً في تصميم أكثر تحديداً لتبادل بيانات، تُوصف سلسلة القيمة على بأنها متمحورة حول الشبكة.

ويتطلب تعقيد نظام الطيران الوطني واعتماد القواعد القياسية والتوصيات الدولية تغييرات جذرية في لوائح الدول وتنظيمها ووظائفها وثقافتها، وهي عملية لا تخلو من الصعوبة إلى جانب أنها بطيئة. وتؤثر هذه العوائق الهيكلية على كفاءة عمل هيئة الطيران المدني فيما يتعلق بإدارة المخاطر التشغيلية، مما يتسبب في جعل عملية صنع القرار تستند إلى ردود الفعل وتقوض الإجراءات الاستباقية.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن هيكل البيانات هو مكون آخر يحتاج إلى تحديث، وهو تغيير يؤدي، إذا تم تنفيذه بشكل متزامن ومتسلسل مع تحديث الهياكل التنظيمية والوظيفية والثقافية، إلى تأخير إضافي في تنفيذ برنامج السلامة الوطني. إلا أن التطوير غير المتزامن بين التكيف التنظيمي وتصميم هياكل البيانات يمكن أن يؤدي إلى تسريع القدرة على الإشراف على برنامج نظام الطيران الوطني. وتتمثل الفكرة الرئيسية لتسريع الجهاز الحكومي لمراقبة السلامة الجوية في إعطاء الأولوية لتنفيذ مجال المعلومات (هيكل البيانات) مع توحيد الإطار التنظيمي.

^١ قدمت شيلي النسخة باللغة الإسبانية.

^٢ الأرجنتين، أوروبا (مملكة هولندا)، بلير، بوليفيا (دولة - المتعددة القوميات)، كولومبيا، كوستاريكا، كوبا، جمهورية الدومينيكان، إكوادور، السلفادور، غواتيمالا، هندوراس، جامايكا، المكسيك، نيكاراغوا، بنما، باراغواي، بيرو، أوروغواي وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية).

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوة إلى مطالبة الايكاو بما يلي:	
(أ)	اعتبار مضمون هذه الوثيقة بمثابة مقترح يتعلق بتنفيذ الجهاز الحكومي لمراقبة السلامة الجوية؛
(ب)	نشر التجربة التي تستعين بالتصميم المتمحور حول الشبكة، وتحديدًا لغرض نظام إدارة السلامة؛
(ج)	تحديد وإدراج مزايا مجالات المعلومات والعمل المستند إلى الشبكة كجزء من الأولويات لتحقيق المرونة في دورة صنع القرار القائمة على المخاطر التشغيلية للدولة؛ و
(د)	تعزيز التدريب على الأدوات التي تسهل تنفيذ نظام جمع وتجهيز بيانات السلامة في الدول.
الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالهدفين الاستراتيجيين السلامة والتنمية الاقتصادية للنقل الجوي.
الآثار المالية:	بالنسبة لمجتمع الطيران: يتوقع أن تكون هناك بعض الآثار المالية إذا اعتمدت بعض التدابير المقترحة في ورقة العمل هذه. بالنسبة للايكاو: لم تحدد.
المراجع:	الملحق ١٩ - إدارة السلامة Doc 10004، الخطة العالمية لسلامة الطيران Doc 9859، دليل إدارة السلامة المؤلفات المشار إليها في الحواشي.

١ - المقدمة

١-١ تعتمد قدرات الدولة في مراقبة السلامة (الجهاز الحكومي لمراقبة السلامة الجوية) على مفهوم برنامج السلامة الوطني المنصوص عليه في الملحق ١٩، ولكنها أيضًا نهج جديد لكل بلد لأنها تتمثل في إدارة التغيير. ويعتمد النموذج الجديد على تكامل ثالث من الوظائف - المراقبة، ونظام إدارة السلامة، ونظام جمع ومعالجة بيانات السلامة. ويجب أن يسهل هذا الثالث التنفيذ الفعال لإدارة مخاطر السلامة. بيد أن هذا ينطوي على تحد كبير بسبب طبيعة النظم الدستورية في فرادى الدول. ويتأثر تطوير وإدماج القواعد القياسية والتوصيات الدولية المتعلقة بالسلامة في نظام الطيران الوطني بالعقبات الملازمة للبيروقراطية الحكومية؛ وأصعب شيء يمكن تحقيقه هو التغييرات العضوية والقانونية و / أو التعديلات اللازمة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الوثيقة Doc 10004، الخطة العالمية لسلامة الطيران تنظر في برنامج السلامة الوطني (كبرنامج) فيما يتعلق بالهدف الإضافي المتمثل في عدم وقوع وفيات بحلول عام ٢٠٣٠؛ وبناءً على ذلك، فإن الأهداف الواردة في الخطة العالمية للسلامة الجوية تدعو إلى الابتكار في تنفيذ برنامج السلامة الوطني.

٢-١ يعد نظام جمع ومعالجة بيانات السلامة، بوصفه أحد عناصر الجهاز الحكومي لمراقبة السلامة الجوية، عاملاً حاسماً في إدارة مخاطر السلامة، أي في الثالث: المراقبة، ونظام إدارة السلامة ونظام جمع ومعالجة بيانات السلامة، حيث يعتبر الأخير ضرورياً لفعالية عملية إدارة مخاطر السلامة. وعلى الرغم من صعوبة تحقيق دمج نظام جمع ومعالجة بيانات السلامة لأنه مكلف ومعقد (الأجهزة، والبرمجيات، والشبكات، ونظام الاتصالات، وما إلى ذلك)، فقد أظهرت التجربة في المجالات الإدارية والعسكرية أن فجوة تصميم نظام المعلومات هي إحدى العمليات يمكن حلها بأسرع ما يمكن، أي أن هناك ميزة فيما يتعلق بمتغير الوقت. ويوجد اليوم اعتراف بمساهمة مجال المعلومات في إدارة التغيير عندما يمثل لمتطلبات الدقة والملاءمة وحسن التوقيت^٢. وبالإضافة إلى ذلك، تم الإقرار بالتأثير المضاعف (التأزر) لاستخدام الشبكة كعنصر أساسي في إدارة العمليات. لذلك، يجري الترويج لتصميم شبكة الأمان كحل مناسب وعملي لتسريع قدرة الجهاز الحكومي لمراقبة السلامة الجوية في سلطة الطيران الوطني.

^٢ "Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica" (monograph), <http://www.060.es>

٣-١ وما تدعو إليه ورقة العمل هذه هو أن تقدم الشبكة، كخطوة أولية في تنفيذ برنامج السلامة الوطني، تقرير حالة عن المخاطر التشغيلية في نظام الطيران الوطني في وقت أقل مما يستغرقه تحديث المعايير والتنظيم والوظائف. والسؤال هو كيف يمكن تسريع إدراج شبكة الأمان. والاقترح المقدم هنا هو أنه يجب أن يتم ذلك من خلال التطوير المعياري وعلى أساس تطوير النموذج الأولي و/أو النماذج الأولية للتطبيقات.

٢- مقترح لشبكة السلامة

١-٢ إن تأثير التغييرات التي مرت بها تكنولوجيا المعلومات وما زالت تخضع له هو تأثير مذهل. لكن المعضلة الكبرى التي تنشأ في هذا الاضطراب التطوري هي: كيف يمكن لمنظمات الطيران أن تتبنى نظاماً لجمع ومعالجة بيانات السلامة يكون متماسكاً وقابلاً للتكيف مع التغييرات في تكنولوجيا المعلومات؟ والاستجابة لهذا التغيير المستمر هي تصميم مرن يسمح بتحديث التكنولوجيا والعمليات ذات الصلة. والمحاكاة هي أداة مفيدة لمعالجة الثغرات الناتجة عن ديناميكية تكنولوجيا المعلومات، ولكنها تنطوي على استخدام الأدوات التي تؤخر أحياناً تنفيذ نظام جمع ومعالجة بيانات السلامة. وهناك طريقة أخرى للقيام بذلك وهي من خلال تصميم النموذج الأولي، وتوضيح التجربة في شيلي أن هذه هي الطريقة التي توفر أكبر قدر من المرونة لأنها تسمح ببناء أكثر واقعية وأكثر ملاءمة لمتطلبات المستخدم. وفيما يتعلق بالمنهجية، يجب أن ينطلق الاقتراح من القاعدة، وضمن هذه العملية، هناك محوران للتطوير: أفقي ورأسي. وعلى كلا المحورين، يجب أن يتم تصميم تبادل البيانات (باعتبارها صفقات) من خلال تطوير نماذج أولية للوحدات النمطية التي تمكن من تحليل وتقييم فائدة المعلومات المتولدة (مخرجات صنع القرار).

٢-٢ ويتمثل المحور الأفقي في تبادل البيانات والمعلومات بين مقدمي خدمات إدارة الحركة الجوية الذين يتفاعلون مباشرة مع العمليات الجوية، أي وحدات البيانات (نماذجها الأولية) في المجالات التي ترتبط أنشطتها مباشرة بالعمليات الجوية، مثل معاملة البيانات بين العمليات وخدمات الحركة الجوية؛ وبين المطارات والطرق الجوية والمساعدات الأرضية من جهة والعمليات من جهة أخرى؛ وبين العمليات والمهابط؛ وبين العمليات وخدمات الحركة الجوية والطرق الجوية والمساعدات الأرضية. وكل من هذه العلاقات عبارة عن وحدة نمطية لتبادل المعلومات، ويقترح، في المقام الأول، استخدام التقارير الإلزامية المحددة في نظام إدارة السلامة، لأنها تحتوي على بيانات تتعلق بأصل الأحداث. وفي إطار عدم التزام، ليس من الضروري أن تقبل الدولة نظام إدارة السلامة الخاص بجميع مقدمي الخدمات، ولكن يتعين عليهم أن يتبنوا ثقافة الإبلاغ الإلزامي والطوعي.

٣-٢ أما على المحور الرأسي فتوجد متطلبات البيانات التي تبسط التحليل واستنتاج المعلومات. ويمكن الغرض من هذا المحور في تزويد المستويات المختلفة للإدارة بإمكانية التصرف ضمن مجالها الخاص (العمليات، وخدمة الحركة الجوية، والمطارات والمساعدات الأرضية، إلخ)، ولكن دون تقييد المعاملات الرأسية للمعلومات. وتُفهم مستويات الإدارة على أنها المراحل التالية من اتخاذ القرار:

(أ) التنفيذي: المستوى الذي يشارك مباشرة في العمليات الجوية وهو المصدر الذي يوفر المعلومات الأساسية. وهو أيضاً المستوى الذي يمكن أن يتصرف بشكل فوري عند وقوع حدث قد ينتج عنه تصنيف إحدى فئات المخاطر العالية.

(ب) التشغيلي: المستوى الذي يلتقط المعلومات ويحلل العلاقة بين المستويات التنفيذية لتحديد المخاطر الجديدة و/أو الانحرافات عن المؤشرات المحددة في برنامج السلامة للدولة. ويجب أن يعمل هذا المستوى بمرونة لتقييم أداء نظام إدارة السلامة لمقدمي خدمات إدارة الحركة الجوية ورصد مدة تقبلهم لإرشادات التخفيف من المخاطر.

(ج) الاستراتيجي: المستوى الأخير الذي يتلقى المعلومات لأغراض إدارة مخاطر الدولة. وهو أيضاً المستوى الذي يمكنه مراقبة تعايش السياسات التنفيذية الصادرة عن الايكاو، أي الخطة العالمية لسلامة الطيران، والخطة الوطنية لسلامة الجوية، والقرارات، والكتب الدورية، وما إلى ذلك، وكلها تحت عنوان السلامة.

٤-٢ هذا التكرار الأفقي والعمودي هو السمة الرئيسية للتصميم المتمحور حول الشبكة ويشكل أيضًا تأثيرًا مضاعفًا فيما يتعلق بالقدرة المعرفية للاعتراف بالموقف لمخاطر الدولة، مما يسهل اتخاذ القرار في الوقت المناسب وعلى نحو فعال. وفي الوقت نفسه، فإنه يقوي العلاقة بين الدولة ومقدمي خدمات إدارة الحركة الجوية، مما يخلق مساحة للحلول التي تهم كل الأطراف المعنية فيما يتعلق بالفجوات في نظام الطيران الوطني. ويوفر التنفيذ بموجب نهج تصميم النموذج الأولي مرونة في التعديلات الخاصة بتعدد صنفقات المعلومات. وهذه هي السمة الأخيرة التي تتطلب توفر الرشاقة لدى الجهاز الحكومي لمراقبة السلامة الجوية وتقوية برنامج السلامة الوطني.

٣- تجربة تنفيذ شبكة السلامة

- ١-٣ يجب الإشارة إلى الاعتبارات التالية فيما يتعلق باعتماد نظام جمع ومعالجة بيانات السلامة:
- (أ) يتطلب تعقيد نظام الطيران الوطني اتخاذ الإجراءات بكفاءة، ومن ثم يمكن لمزايا تصميم الشبكة أن تساهم في توحيد الجهاز الحكومي لمراقبة السلامة الجوية وبرنامج السلامة الوطني؛
- (ب) ينبغي النظر إلى تنفيذ نظام جمع ومعالجة بيانات السلامة كمشروع قصير الأجل، والعائق الرئيسي هو تعريف البيانات الخاصة بالمعلومات التي ستمكن من تحديد حالة مخاطر السلامة في الدولة؛
- (ج) يجب أن يجري التفاعل على المحور الأفقي (الوظائف) وعلى المحور الرأسي (مستويات الإدارة)، دون تقييد تبادل المعلومات أو الإجراءات لصالح تخفيف المخاطر في مجالات العمل ذات الصلة؛ و
- (د) قد يكون دمج نظام جمع ومعالجة بيانات السلامة على أساس تصميم الشبكة مكلفًا إذا تم اتباع نهج من القاعدة إلى القاعدة؛ لذلك يُقترح أن تستند التنمية إلى تنفيذ النماذج الأولية و/أو وحدات التطبيقات.
- ٢-٣ وتعرب الايكاو، من خلال القواعد القياسية والتوصيات الدولية، عن أنه ينبغي للدولة أن تطور قدرة فعالة على إدارة مخاطر السلامة. وتعتمد عملية التنفيذ على حرية تصرف الدول (الناحية التنظيمية)، وكذلك على الميزانية المخصصة، وبالتالي فالمسألة قانونية، أي متعلقة بالموارد المالية والموارد البشرية.

- انتهى -