A40-WP/172[1]
EX/70
1/8/19

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة الأربعون

اللجنة التنفيذية

البند رقم ١٢ من جدول الأعمال: أمن الطيران – السياسة العامة

الثبات الإلكتروني

(مقدمة من منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية (CANSO))

الموجز التنفيذي

يعدّ الأمن الإلكتروني من الأولويات الهامة للملاحة الجوية بشكل متزايد حيث أن العديد من المبادرات مثل نظام إدارة المعلومات الشامل (SWIM) تجعل النظم مفتوحة بشكل أكبر وقابلة للتشغيل المتبادل. وتقوم حاليا مجموعة بحث متخصصة في الأمن الإلكتروني (SSGC) من أمانة منظمة الطيران المدني الدولية ICAO بدراسة وتقييم الإجراءات التي يجب أن تتخذها منظمة الطيران المدني الدولية (ICAO) لضمان الثبات الإلكتروني. وتتصدّر منظمة الطيران المدني الدولية (ICAO) هذه الجهود من خلال مكتب النقل الجوي (ATB) الخاص بها ويدعمه مكتب الملاحة الجوية في منظمة الطيران المدني (ANB).

وسوف يؤدي هذا إلى وضع بعض قواعد الحوكمة من الدول ومفوضية الملاحة الجوية ومجلس منظمة الطيران المدني الدولية. وتشتمل مجموعة أمانة منظمة الطيران المدني الدولية لدراسة الأمن الإلكتروني على ٥٠ مشاركا. ويبدو أن هذه العملية تنقصها السرعة حيث أن مجموعة أمانة الدراسة (SSG) لا تستطيع أن تقترح الممارسات الموصى بها والمعيارية القياسية (SARPs) كما أن ليس لديها الصلاحيات لتنسيق أنشطة جميع الهيئات أو مجموعات العمل المتعلقة بالأمن الإلكتروني. وقد تم تأسيس مجموعة (SSGC) لتقديم التوجيهات والنصح وتُركت مهمة المتابعة إلى الأمانة العامة.

ونظرا لأهمية الثبات الإلكتروني والحاجة إلى اتخاذ إجراءات عاجلة فهناك حاجة لإيجاد طريقة أكثر فاعلية لمعالجة هذا الأمر. وللحصول على حوكمة أفضل والإسراع بالعملية لتقديم المادة الإرشادية، وإذا ما لزم الأمر الممارسات الموصى بها والمعيارية القياسية (SARPs)، فلا بد من ترقية مجموعة (SSGC) الحالية إلى هيئة بمنظمة الطيران المدني الدولية تحت إشراف مجلس منظمة الطيران المدني الدولية. ويجب وضع المجموعة التي تم تكوينها حديثا وهي "مجموعة أوصياء دراسة إطار العمل" تحت هذه الهيئة الجديدة بوصفها مجموعة عمل (WG).

كما يجب أن تقوم هيئة جديدة مختصة بالثبات الإلكتروني والأمن والسلامة الإلكترونية (CRSSP) بمناقشة واقتراح أي ممارسات موصى بها أو معيارية قياسية (SARPs) جديدة أو قد تم تبنيها وكذلك المواد الإرشادية لضمان تناسق ووحدة جميع الأنشطة الإلكترونية المتعلقة بالملاحة الجوية المدنية في هيئات منظمة الطيران المدني الدولية (ICAO) ومختلف مجموعات الخبراء.

[1]. نسخ باللغة العربية والإنجليزية والصينية والفرنسية والروسية والإسبانية مقدمة من (CANSO).

الإجراء: تُدعى الجمعية العمومية إلى ما يلي: أ) الإقرار بالحاجة الماسة إلى وضع منهاج سريع متعدد النظم ذي حوكمة جيدة للأمن الإلكتروني؛ ب) حثّ مجلس منظمة الطيران المدني الدولية ICAO على إنشاء "هيئة الثبات والمرونة والسلامة والأمن الإلكتروني" (CRSSP) وتخضع لسلطة مجلس منظمة الطيران المدني الدولية ICAO و لجنة النقل الجوي (ATC)؛ ج) حثّ مجلس منظمة الطيران المدني الدولية ICAO على إنشاء مجموعة عمل (WG) تحت هيئة الثبات والسلامة والأمن الإلكتروني لتأسيس إطار عمل من أجل إطار عمل أوصياء الملاحة الجوية.	
الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية: "السلامة" و"كثافة وفعالية الملاحة الجوية" و"الأمن والتسهيلات".
الآثار المالية:	
المراجع:	

١ – مقدّمة

١–١ ومثل الصناعات الأخرى التي تبنت "الثورة الرقمية"، يجب على صناعة الملاحة الجوية أن تحافظ على ثقة المساهمين عن طريق تحديد أوجه القصور والضعف وكذلك الفرص المتاحة بدقة كما يجب فهم تهديدات الخصوم. ونسرد فيما يلي التحديات التي تواجه نظم الطيران المدني الرقمية والمتصلة:

١–٢ بينما تقوم صناعة الملاحة الجوية بزيادة ربط النظم والخدمات، تتزايد مخاطر الهجوم المحتمل على النظم التي يستطيع الخصم الارتباط بها بصورة أكبر وأكثر تعقيدا ما يتسبب في مضاعفة حجم الهدف والتهديد.

١–٣ وحيث أن صناعة الملاحة الجوية تعتمد بشكل مكثف على التكنولوجيا وتدخل في مزيد من البيئات الإلكترونية، يحتاج فهم الخلافات الثقافية بين هاتين الصناعتين إلى إصلاح شامل. وسوف يحتاج تطوير خلفية ثقافية مشتركة تستطيع أن تمكن الطرفين من رؤية الحلول المحتملة والتحديات إلى تعاون عابر للنظم.

١–٤ حيث أن إدراك الخطر المتمثل في العمل داخل بيئة رقمية سيكون عنصرا حاسما في فهم وإدارة المخاطر. ومن الضروري أن يكون لدى جميع العاملين في مجال الملاحة الجوية والطيران نفس المستوى من الإدراك والوعي من أجل مجابهة ومعالجة المخاطر المحتملة وتطوير حوار تعاوني يُثمّن تعدد الآراء.

١–٥ وتمتلك صناعة الملاحة الجوية والطيران عقودا من الخبرة في معالجة موضوعات الأمن والسلامة إلا أن التحدي الأمني الإلكتروني يعد جديدا نسبيا. وقد يستغرق الأمر وقتا أطول لتطوير واستبدال نظم الملاحة الجوية والطيران عما يستغرقه المعتدين في تطوير قدراتهم مما يضع تحديا في معالجة التقييم الدقيق للمخاطر ونماذج التهديد.

١–٦ ويقدم الاستثمار في نظم إدارة النقل الجوي (ATM) مزايا كبيرة لكن باستخدام تكنولوجيا متقدمة مثل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) والاتصالات الرقمية والمراقبة الإلكترونية المستقلة (ADS-B) مما يعني أنه يجب علينا إدارة نقاط الضعف التي تنجم من استخدام تلك التقنيات وتشجيع الثبات الإلكتروني.

٢ – المناقشة

٢–١ قامت منظمة الطيران المدني الدولية (ICAO) خلال السنوات القليلة الماضية بإجراء أبحاث في الأمن الإلكتروني والثبات الإلكتروني في العديد من المحافل العلمية. ولا تنفكّ هيئة الأمن الجوي (AVSECP) تدرس نقاط الضعف في نظم الملاحة الجوية من حيث التدخل فيها بطريقة غير قانونية. وقد ذكرت مجموعة العمل (WG) المنبثقة من هيئة الأمن

الجوي (AVSECP) عدة مرات أن معدل المخاطر من حيث التصرفات الإلكترونية المتعلقة بالتدخل غير القانوني في نظم الملاحة الجوية منخفض.

٢-٢ ولبحث إمكانية إنشاء شبكة ملاحة جوية موثوق بها قامت أمانة منظمة الطيران المدني الدولية بإنشاء وإعداد فريق الاستكشاف "INNOVA" وقد قامت مجموعة خبراء الفريق بإنشاء ووضع مفهوم للعمليات (CONOPS) لدعم شبكة ملاحة جوية ثابتة ومرنة تعمل بصورة تبادلية عالمية. وقد تحولت مجموعة (INNOVA) إلى مجموعة دراسة إطار العمل الموثق (TFSG) اعتبارا من مايو ٢٠١٩. وتتوسع أعمال هذه المجموعة إلى مختلف مجموعات العمل وتحدد متطلبات التعريف الاحتياجات الحالية والمستقبلية لهذه الشبكة الموصوفة آنفا. بينما تقوم مجموعة عمل أخرى تحت مظلة (TFSG) بتطوير رؤية لإطار عمل إلكتروني رقمي عام موثوق به، وهي مكلّفة أيضا بتوجيه التطوير بحيث ينشأ تبادل معلومات آمن وثابت ومرن وغير منقطع في بيئة متصلة رقميا دعما للعمليات الحالية والمستقبلية.

٢-٣ وقد أسست منظمة الطيران المدني الدولية (ICAO) مجموعة أمناء دراسة الأمن الإلكتروني (SSGC) تحت قيادة نائب المدير لشؤون أمن الطيران والتيسيرات (DD/ASF). وتتم متابعة مجموعة (SSGC) من قبل مجموعة إدارة من كبار الأمناء فيما يتعلق بموضوعات السلامة العامة والأمن العام ويرأسها الأمين العام لمنظمة الطيران المدني الدولية.

٢-٤ لا يسمح المنهج الحالي الذي تسلكه (ICAO) بتطوير منهاج شامل كلي فعال. حيث أن لجنة أمناء الدراسة يجب عليها أن تقدم ما توصلت إليه إلى هيئات منفصلة في (ICAO) وتلك ستقوم بالتقييم وتقرير إذا ما لزم وضع لائحة (SARP) لهذا الأمر. علاوة على أن جميع لوائح (SARPs) المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات متفرقة على ١٩ ملحقا من ملاحق (ICAO). ولذا، فإنه من الأنجع إنشاء هيئة مختصة بالثبات والمرونة والسلامة والأمن الإلكتروني (CRSSP) ترفع تقاريرها من خلال لجنة النقل الجوي (ATC) ولجنة التدخل غير القانوني (UIC) بشكل مباشر إلى مجلس (ICAO)، وذلك لضمان قدر أكبر من الفاعلية. وسوف تخلق هذه الهيئة الجديدة منهجا متعدد النظم وشمولي عبر قطاعات (ICAO) كما أنها سوف تقوم بدمج وتوحيد جميع الأعمال المتعلقة بموضوعات البيئة الإلكترونية داخل (ICAO).

٢-٥ كما يجب أن تأخذ مجموعة (CRSSP) بعين الاعتبار وأن تقوم بالتوجيه بتطوير ملحق خاص لموضوعات للثبات والمرونة والأمن والسلامة الإلكترونية في قطاع الملاحة الجوية. وتبرز مزايا إنشاء ملحق خاص عبر جمع سائر الموضوعات المتعلقة بالبيئة الإلكترونية سويا كما هو الحال في الملحق التاسع عشر الخاص بإدارة الأمن. وتبرز ميزة أخرى وهي أن الدول تستطيع تقديم جميع لوائح (SARPS) والتغيرات فيها إلى خبراء تكنولوجيا المعلومات. كما أنه أيضا سيوضح أهمية الثبات والمرونة والسلامة و الأمن الإلكتروني في عالم الملاحة الجوية الرقمي المستقبلي.

٢-٦ ويجب أن تعمل مجموعة (TFSG) الحالية تحت مظلة مجموعة (CRSSP) كمجموعة عمل منفصلة.

٣- الخلاصة

٣-١ أن طرقة العمل الحالية التي تنتهجها (ICAO) لمعالجة موضوعات الثبات والمرونة والسلامة والأمن الإلكتروني غير منسقة بطريقة كافية وغير فعالة.

٣-٢ ولذا، سيعزز إنشاء هيئة متعددة النظم تختص بجميع موضوعات الثبات والمرونة والسلامة والأمن الإلكتروني من التنسيق وفعالية استقصاء ومجابهة أي موضوعات متعلقة بمهاجمة وزعزعة الثبات والمرونة والسلامة والأمن الإلكتروني في نظم الملاحة الجوية. وللتأكد من وجود منهاج متعدد النظم ذي فاعلية من حيث الاطلاع الكلي يجب أن يكون عمل الهيئة مباشرة تحت مجلس (ICAO) و(ATC) و(UIC). كما يجب مناقشة ما تتوصل إليه الهيئة خلال الاجتماعات المشتركة ما بين (ATC) و(UIC) لخلق تنسيق شامل.

٣-٣ كما سيوضح إنشاء ملحق خاص منفصل لموضوعات الثبات والمرونة والسلامة والأمن الإلكتروني أهمية هذا في نظم الملاحة الجوية كما أنه سيخلق نظرة شاملة لجميع لوائح (SARPS) المتعلقة بموضوعات الثبات والمرونة والسلامة والأمن الإلكتروني في ملاحق (ICAO).

٣-٤ والجمعية مدعوة للتصديق على الإجراءات في الملحق التنفيذي.

– انتهى –