



المؤتمر العالمي للنقل الجوي

الاجتماع السادس

مونتريال، من ١٨ إلى ٢٢ مارس ٢٠١٣

البند ٢ من جدول الأعمال : بحث القضايا الرئيسية وإطار تنظيم اللوائح ذات الصلة
٧-٢ : اقتصاديات المطارات وخدمات الملاحة الجوية

قياس وتقييم أداء خدمات الملاحة الجوية (ANS)

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

الموجز التنفيذي

تتركز أهداف "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) الاستراتيجية على تحسين أداء "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) العالمي. وعليه، فإن مهمتها تتمثل في توفير نظام عالمي لخدمات الملاحة الجوية المدنية يقوم على العمل وأصحاب المصالح، مع التركيز على السلامة والكفاءة وفعالية التكاليف. ويكمن قياس أداء "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) وتقييمه العالمي في جوهر هذا الهدف. إذ يُلاحظ أن القدرة على مراقبة وقياس الأداء تمثل مطلباً رئيسياً لأي عمل أو صناعة في تحديد الجوانب اللازمة للتحسين ووضع الأهداف وفقاً للأداء. وتقدم هذه الورقة نظرة عامة على العمل الذي كانت "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) و"مقدمو خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) الأعضاء بها يقومون به في مجال قياس وتقييم الأداء.

الإجراء: يُرجى من المؤتمر اعتماد التوصية الواردة في الفقرة ٣.

المراجع:
يمكن الاطلاع على مراجع المؤتمر السادس للنقل الجوي على موقع الانترنت التالي:
www.icao.int/meetings/atconf6

١- مقدمة

١-١ تلتزم "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) وأعضاؤها بهدف مشترك - هو تحسين أداء "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) العالمي. ويكمن قياس أداء "إدارة الحركة الجوية" (ATM) وتقييمه العالمي في جوهر هذا الهدف. إذ يُلاحظ أن القدرة على مراقبة وقياس الأداء تمثل مطلباً رئيسياً لأي عمل أو صناعة في تحديد الجوانب اللازمة للتحسين ووضع الأهداف وفقاً للأداء.

٢-١ ولهذا السبب قامت "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) بإطلاق برنامج عمل التقييم العالمي الخاص بها، الذي تدعمه "مجموعة عمل التقييم العالمي" (GBWG) التابعة لها. ويتمثل أحد الأهداف الرئيسية لمبادرة "مقدمي

¹ قدمت منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية هذه الورقة باللغة العربية، والصينية، والفرنسية، والروسية، والأسبانية.

خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) هذه في دعم إقامة نظام لـ "إدارة الحركة الجوية" (ATM) يقوم على الأداء. كما أن تحسين شفافية أداء "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) ووضوح أداء الآخرين، يعزّز من فهم العوامل التي تحفّز الأداء الجيد. علاوة على ذلك، فإنه سوف يدعم عملية صنع القرار المحسنة ويسهّل من وضع الأهداف. ويتمثل هدف "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO)، بوجهٍ عامٍ، في تطوير مجموعة من مؤشرات الأداء العالمية الرئيسية من أجل "خدمات الملاحة الجوية" (ANS)، وتحديد أفضل الممارسات الدولية، ودعم الحوار البناء مع العملاء وأصحاب المصالح الآخرين، ومساعدة "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) الفرديين في تحسين أدائهم.

٣-١ إن إطار قياس الأداء العالمي المناسب الخاص بـ "إدارة الحركة الجوية" (ATM) والذي تم تطويره بواسطة "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) أنفسهم، وذلك بالتشاور مع العملاء وغيرهم من أصحاب المصالح، يمكنه كذلك أن يساعد عملية الإشراف من خلال منح هيئات الإشراف رؤية أفضل ووضوح أكبر بشأن أداء "مقدم خدمات الملاحة الجوية" (ANSP) في مقابل أهدافه، وبذلك تقل الحاجة إلى تطورات منفصلة من جانب هذه الهيئات التي قد تكون ضرورية بخلاف ذلك.

٤-١ تعترف مبادرة 'التقييم العالمي' الخاصة بـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) بالإنجازات الهامة التي حققتها Eurocontrol PRU في مجال قياس وتقييم الأداء. وقد سعت المنهجية التي اتبعتها مجموعة العمل إلى الاستفادة من مجموعة من المبادرات الموجودة، من بينها تلك الخاصة بـ Eurocontrol PRU، ومبادرة تقييم "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) في منطقة آسيا والمحيط الهادي، وعمل "الاتحاد الدولي للنقل الجوي" (IATA) في مجال أداء "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) وجهود التوفيق ودراسات التقييم الدولية لـ "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) الفرديين.

٢- المناقشة

١-٢ لقد كانت 'مجموعة عمل التقييم العالمي' التابعة لـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) تعمل على تطوير مؤشرات الأداء العالمية في إنتاجية "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) وفعالية التكاليف وجودة الخدمة. يتم أيضاً تطوير مقاييس السلامة بواسطة 'لجنة السلامة الدائمة' التابعة لـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO).

٢-٢ يتمثل الهدف الرئيسي 'لمجموعة عمل التقييم العالمي' (GBWG) التابعة لـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) في تطوير تقارير قوية مناسبة للنشر الخارجي، ولكن من المعروف أنه حتى يمكن تحقيق ذلك يجب إجراء المزيد من العمل لتتقيد العمليات الداعمة؛ وتحسين سرعة جمع البيانات وعمليات التحقق من الصحة وإرساء نطاق مناسب للمقاييس.

٣-٢ ركّزت أنشطة المرحلة الأولى على إنشاء شبكة فعالة من النقاط المحورية للتقييم العالمي، وقد نجحت "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) في إرساء عملية لجمع بيانات الأداء. وقد استند اختيار المجموعة الأولى من مؤشرات الأداء الرئيسية" (KPIs) بدرجة كبيرة على البيانات المتاحة بسهولة، وتم اعتبار ذلك نقطة بدء أولية. وقد قامت "مجموعة عمل التقييم العالمي" (GBWG) بتحديد عددٍ من نقاط البيانات المشتركة كما أشرفت على إدارة جمع البيانات التجريبية لدعم حساب خمسة (٥) من مؤشرات الأداء الرئيسية" (KPIs) والتي تتعلق بإنتاجية "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) وفعالية التكاليف الخاصة بها.

أ) حركات "قواعد طيران الآلات" (IFR) و/أو المسافة (كم) و/أو ساعات الطيران لكل "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) في العمليات.

ب) حركات "قواعد طيران الآلات" (IFR) المحيطية و/أو المسافة (كم) و/أو ساعات الطيران لكل "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) في العمليات المحيطية.

ج) إجمالي تكاليف "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) لإجمالي حركات "قواعد طيران الآلات" (IFR) و/أو المسافة (كم) و/أو ساعات الطيران التي يتم التحكم فيها بواسطة "مقدم خدمات الملاحة الجوية" (ANSP).

- د) إجمالي تكلفة عدد "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) في العمليات في ساعة "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCO)
- هـ) تكلفة توظيف "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) في العمليات كنسبة % من إجمالي تكاليف "خدمات الملاحة الجوية" (ANS).

٤-٢ انتهت مجموعة العمل في أواخر عام ٢٠٠٦ من إكمال المرحلة الأولى من تقرير التقييم العالمي الخاص بـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO)، وأوضحت عددًا من المشكلات والفرص الرئيسية من أجل تحسين جودة المخرجات للمرحلة الثانية.

٥-٢ في المرحلة الثانية تم إنشاء مجموعة تحليلية فرعية صغيرة بغرض دعم جمع البيانات والتحليل المفصل لها والتأكد من صحتها. وقد كان لذلك عظيم الأثر على فعالية "مجموعة عمل التقييم العالمي" (GBWG) حيث تحسنت العمليات الرئيسية التي تدعم مجموعة العمل.

٦-٢ وفي المرحلة الثانية، تم توسيع نطاق "مؤشرات الأداء الرئيسية" (KPIs) التي تغطيها مجموعة العمل ليشمل الآتي:

أ) مقاييس أداء "قواعد طيران الآلات" (IFR) القارية:

- ١) حركات "قواعد طيران الآلات" (IFR) القارية لكل "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) القارية في العمليات
- ٢) ساعات طيران "قواعد طيران الآلات" (IFR) القارية لكل "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) القارية في العمليات
- ٣) تكلفة توظيف "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) القارية (بالدولار الأمريكي) في ساعة "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) القارية
- ٤) تكلفة توظيف "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) القارية (بالدولار الأمريكي) في عمليات "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) القارية
- ٥) سعر الكيلومتر الذي يتم طيرانه لـ B737-300 بواسطة كل "مقدم لخدمات الملاحة الجوية" (ANSP)
- ٦) سعر الكيلومتر الذي يتم طيرانه لـ B747-400 بواسطة كل "مقدم لخدمات الملاحة الجوية" (ANSP)

ب) مقاييس أداء "قواعد طيران الآلات" (IFR) المحيطية:

- ١) ساعات طيران "قواعد طيران الآلات" (IFR) المحيطية لكل "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) المحيطية في العمليات
- ٢) التكلفة المحيطية لساعة طيران "قواعد طيران الآلات" (IFR) المحيطية
- ٣) تكلفة توظيف "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) المحيطية (بالدولار الأمريكي) في ساعة "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) المحيطية
- ٤) تكلفة توظيف "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) المحيطية (بالدولار الأمريكي) في عمليات "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) المحيطية

ج) مقاييس الأداء العامة:

- ١) متوسط ساعات العمل السنوية لـ "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs)
- ٢) التكلفة الرأسمالية كنسبة من التكلفة الإجمالية (القارية)
- ٣) تكلفة "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) كنسبة من تكلفة التشغيل (القارية)

٧-٢ بالنسبة للمرحلة الثالثة، قامت 'مجموعة عمل التقييم العالمي' بتحديد قائمة من جوانب العمل الرئيسية:

١-٧-٢ تحسين جمع البيانات وإتاحة البيانات في حينها - في المرحلة الثالثة، حددت "مجموعة عمل التقييم العالمي" (GBWG) جدولاً زمنياً لإعداد التقارير سمح بتسليم البيانات في الوقت المناسب بشكل أكبر. وتسعى مجموعة العمل إلى تنفيذ التوحيد القياسي والأتمتة، مما سيوفر منهجاً أكثر انسيابية وسهولة في جمع البيانات وتكاملها.

٢-٧-٢ توسيع نطاق "مؤشرات الأداء الرئيسية" (KPIs) - بالإضافة إلى مؤشرات الأداء الرئيسية التي أرسنها وحددتها "مجموعة عمل التقييم العالمي"، قام عدد من مجموعات العمل الأخرى ببحث تطوير وإعداد مؤشرات الأداء الرئيسية في الجوانب الأخرى مثل الموارد البشرية والبيئة والسلامة.

١-٢-٧-٢ لقد كانت مجموعة عمل الموارد البشرية تقارن بين أنظمة تعويض "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) وتفحص التحدي المتمثل في أن بعض أعضاء "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) يصطدمون أثناء العمل بمشكلة نقص "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs). ويُعتبر الاستخدام الفعال للموارد النادرة عاملاً جوهرياً في التحسينات التي تطرأ على الأداء.

٢-٢-٧-٢ قامت مجموعة عمل البيئة بإنتاج مدونة قواعد سلوك طوعية بيئية خاصة بـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO). وقد تم اعتماد هذه المدونة من جانب اللجنة التنفيذية لـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) في مايو من عام ٢٠٠٧، وكجزء من هذا العمل، سوف يبدأ تحديد مقاييس الأداء البيئي المناسبة التي سيتم تقديم تقارير عنها سنوياً.

٣-٢-٧-٢ تواصل لجنة السلامة الدائمة التابعة لـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) البحث عن طرق لمشاركة أفضل الممارسات، وقد نجحت في إعداد دليل تنفيذ عملي لأعضاء "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO). يحدد هذا الدليل العناصر الرئيسية التي ينبغي وجودها في أي "نظام لإدارة السلامة" (SMS) متكامل الوظائف. وقد بدأت لجنة السلامة أيضاً في تبادل بيانات السلامة، كما بدأت العمل في إرساء مقاييس السلامة بدءاً بـ "خسائر الفصل" (LoS) لـ IFR-IFR. تقوم هذه المجموعة أيضاً بفحص هذا المقياس في سياق أنظمة تقييم المخاطر/الشدة؛ فهم العوامل السببية والمقياس؛ الإبلاغ عن حوادث السلامة وثقافة السلامة.

٣-٧-٢ جودة الخدمة - يجب ألا تضع المقارنات المتوازنة لـ "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) في الاعتبار مقاييس الإنتاجية والتكلفة فحسب، ولكنها يجب أن تضع كذلك جودة الخدمة. لقد أصدرت "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) استبياناً لتحديد "مؤشرات الأداء الرئيسية" (KPIs) التي يمكن استخدامها لمجموعة متنوعة من مقاييس جودة الخدمة، بما في ذلك التأخر وكفاءة الرحلة. سيتم إنشاء مجموعة فرعية أو فرقة عمل قصيرة الأجل من أجل تقييم المقاييس التي تُستخدم حالياً من جانب "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) في قياس كلٍ من تأخر الرحلة / كفاءة الرحلة وذلك بهدف تحديد مقياس مشترك من الممكن استخدامه في دعم المقارنة والفهم العالميين. وسوف تقوم هذه المجموعة الفرعية بتنسيق العمل لتطوير مجموعة متفق عليها من المعايير من أجل فهم / مقارنة التعقيد. وفي عمل حديث، تقوم كل من مجموعة عمل البيئة ومجموعة عمل جودة الخدمة بتطوير المفهوم القائل بأن تقليل التأخر يُترجم إلى تقليل الانبعاثات. وتسعى مجموعتا العمل هاتان في الوقت الحالي لإعداد تقرير أداء موحد.

٤-٧-٢ فهم التعقيد - يستمر العمل لتطوير مقياس بديل من شأنه وصف / توضيح التعقيد المرتبط بعمليات "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) الفردية. إن تحديد السمات التي تجعل عملية ما معقدةً من الممكن أن يقدم طريقة لتصنيف/تجميع مستويات التعقيد كما يمكن أن يقدم مجموعة مناسبة لمقارنة الأداء.

٥-٧-٢ تحسين فهم التكلفة والبيانات المالية - مطلوب المزيد من العمل لفهم طبيعة وعناصر تكلفة "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) فهماً أفضل. من الواضح أن الاتساق في تقارير التكلفة يمثل عاملاً جوهرياً في تحسين إمكانية المقارنة بين "مؤشرات الأداء الرئيسية" (KPIs) المرتبطة بالتكلفة. كما أن فهم معايير المحاسبة ذات الصلة والتي يطبقها أعضاء "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) سوف يوفر وضوحاً إضافياً فيما يتعلق بإمكانية مقارنة البيانات المالية.

٦-٧-٢ التوزيع العام - تم إعداد التقارير كل عام باتباع تنسيق مشترك. وفي السنوات الأولى كانت هناك نسختان، إحداهما سرية والأخرى عامة متاحة للجمهور، وكانت النسخة الثانية غير معروفة. وبدءاً من تقرير عام ٢٠١٠، الذي يعكس نتائج العام التقويمي ٢٠٠٩، أصبح تقرير تقييم الأداء العالمي وثيقة عامة تضم رسومات يتم فيها تحديد أسماء مقدمي خدمات الملاحة الجوية (ANSPs). ويُتاح أمام مقدمي خدمات الملاحة الجوية (ANSPs) خيار تضمين أسمائهم في الوثيقة العامة أم لا.

٧-٧-٢ الإنتاج السنوي - تم نشر تقرير عام ٢٠١٢ الذي يغطي بيانات عام ٢٠١١ كوثيقة عامة في شهر يناير من عام ٢٠١٣. ويضم هذا التقرير ٢٨ من مقدمي خدمات الملاحة الجوية (ANSPs) الذين ساهموا طوعاً في جهود جمع البيانات. وفي مقابل هذه المشاركة، يتمتع مقدم خدمات الملاحة الجوية (ANSP) بإمكانية الوصول إلى بيانات المصدر. وبهذه الطريقة يتمكن مقدمو خدمات الملاحة الجوية (ANSPs) المشاركون من إنشاء جداولهم ورسوماتهم البيانية التي تقارن بين مقدمي خدمات الملاحة الجوية المماثلين لهم.

٣- الاستنتاجات

١-٣ لقد تمكّن مقدمو خدمات الملاحة الجوية (ANSPs) الأعضاء في "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO)، من خلال المبادرة الخاصة بهم ومتطلبات وتوقعات عملائهم، من توجيه اهتمام كبير إلى قياس وتقييم الأداء. ولقد قامت مبادرة 'التقييم العالمي' الخاصة بـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) بتوفير فرصة جوهرية لمشاركة المعرفة والتعاون على المستوى العالمي، وسوف تستمر في ذلك. كما أنها سوف تعزز من فهم العوامل التي تحفز الأداء في "إدارة الحركة الجوية" (ATM)، وتعرض أفضل الممارسات التي من شأنها مساعدة مقدمي خدمات الملاحة الجوية (ANSPs) الفرديين في تحسين أدائهم، وتخدم احتياجات هيئات الإشراف على خدمات الملاحة الجوية (ANS).

٤- التوصيات

يرجى من المؤتمر النظر في التوصيات المقترحة التالية:

- أ) الإشارة إلى أنه يتم تطوير إطار عالمي لقياس أداء "إدارة الحركة الجوية" (ATM) بواسطة مقدمي خدمات الملاحة الجوية (ANSPs)، وذلك بالتشاور مع العملاء وغيرهم من أصحاب المصالح؛ و
- ب) اعتبار أن هذا الإطار يمكنه كذلك أن يساعد عملية الإشراف من خلال منح هيئات الإشراف رؤية أفضل ووضوح أكبر بشأن أداء مقدم خدمات الملاحة الجوية (ANSP) في مقابل أهدافه، وبذلك نقل الحاجة إلى تطورات منفصلة من جانب هذه الهيئات التي قد تكون ضرورية بخلاف ذلك.

- انتهى -