



مؤتمر اقتصاديات المطارات وخدمات الملاحة الجوية

مونتريال، ١٥ إلى ٢٠/٩/٢٠٠٨

البند رقم ١ : المسائل التي تتطلب تبادل الآراء بين الدول ومقدمي الخدمات والمنتفعين بها
البند رقم ١-٢ : الأداء الاقتصادي والمتطلبات الدنيا لتقديم التقارير

قياس وتقييم أداء "خدمات الملاحة الجوية" (ANS)

(ورقة مقدمة من منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية "CANSO")^٢

الملخص

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 العميل وأصحاب المصالح، مع التركيز على السلامة والكفاءة وفعالية التكاليف. ويمكن قياس أداء "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) وتقييمه العالمي في جوهر هذا الهدف. إذ يلاحظ أن القدرة على مراقبة وقياس الأداء تمثل مطلبًا رئيسيًا لأي عمل أو صناعة في تحديد الجوانب اللازمة للتحسين ووضع الأهداف وفقًا 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.

ويرد الإجراء المعروف على المؤتمر في الفقرة ٤.

١ - المقدمة

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

^١ وفرت CANSO هذه الورقة بجميع اللغات

^٢ الأعضاء الكاملين | ena - أسبانيا | AEROTHAI - تايلاند | هيئة المطارات الهندية | Airservices أستراليا | الخطوط الجوية النيوزيلاندية | ANS في جمهورية التشيك | ATNS - جنوب أفريقيا | ATSA - بلغاريا | Control Austro - النمسا | Avinor - النرويج | AZANS - أذربيجان | Belgocontrol - بلجيكا | CAAS - سنغافورة | DFS - ألمانيا | DHMI - تركيا | DSNA - فرنسا | EANS - استونيا | SpA ENAV - إيطاليا | دائرة الطيران الفيدرالي - الولايات المتحدة الأمريكية | Finavia - فنلندا | GACA - المملكة العربية السعودية | HungaroControl | هيئة الطيران الأيرلندي | ISAVIA - أيسلندا | Kazaeronavigatsia - كازاخستان | LFV - السويد | LGS - لاتفيا | LPS جمهورية السلوفاك | LVNL - هولندا | MATS - مالطة | NAMA | NANSC - مصر | NATS - المملكة المتحدة | NAV كندا | NAV البرتغال | Naviair - الدنمارك | OACA - تونس | acijaOro Navig - ليتوانيا | PANSO - بولندا | ROMATSA - رومانيا | Ltd Sakaeronavigatsia - جورجيا | Serco | skyguide - سويسرا | Control سلوفينيا | SMATSA - صربيا | Corporation ATM State - روسيا | UkSATSE - أوكرانيا

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 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)، بوجه عام، 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، يمكن أن يساعد كذلك في عملية الإشراف عن طريق منح هيئات الإشراف وضوح أكبر حول أداء "مقدم خدمات الملاحة الجوية" (ANSP) مقارنة بأهدافه، 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 الخارجية، ولكن من المسلم به حتى يمكن تحقيق ذلك ضرورة 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 ٥ من "مؤشرات الأداء الرئيسية" (KPIs) والتي تتعلق بإنتاجية "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) وفعالية التكاليف الخاصة بها.

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

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

- ٣- إجمالي تكاليف "خدمات الملاحة الجوية" (ANS) لإجمالي حركات "قواعد طيران الآلات" (IFR) و/أو كم و/أو ساعات الطيران التي يتم التحكم بواسطة "مقدم خدمات الملاحة الجوية" (ANSP)
- ٤- إجمالي تكلفة عدد "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCOs) في العمليات في ساعة "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCO)
- ٥- 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 وقد انتهت "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) تواءمًا من إكمال المرحلة الثانية من عملها، والتي استمرت حتى إرساء الأسس لإطار تقييم عالمي فعال. وقد تم إنشاء مجموعة تحليلية فرعية صغيرة في نوفمبر من عام ٢٠٠٦ بغرض دعم جمع البيانات والتحليل المفصل لها والتأكد من صحتها. وقد كان لذلك عظيم الأثر على فعالية "مجموعة عمل التقييم العالمي" (GBWG) حيث تحسنت المجموعات الرئيسية التي تدعم مجموعة العمل.

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

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 لطائرة B737-300 بواسطة كل "مقدم لخدمات الملاحة الجوية" (ANSP)
- ٦- سعر الكيلومتر الذي يتم طيرانه لطائرة B747-400 بواسطة كل "مقدم خدمات الملاحة الجوية" (ANSP)

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

- ١- ساعات طيران "قواعد طيران الآلات" (IFR) المحيطية لكل "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCO) المحيطية لكل عملية
- ٢- التكلفة المحيطية لساعة طيران "قواعد طيران الآلات" (IFR) المحيطية
- ٣- تكلفة توظيف "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCO) المحيطية (بالدولار الأمريكي) لكل ساعة "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCO) المحيطية
- ٤- تكلفة توظيف "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCO) المحيطية (بالدولار الأمريكي) لكل عملية لـ "ضباط مراقبة الحركة الجوية" (ATCO) المحيطية

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 - نظراً لاختلاف مواعيد الإبلاغ عن البيانات واختلاف عمليات التأكد من صحة البيانات بين "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs)، كان من الصعب تحديد نقطة مرجع مشتركة لتحليل البيانات. بالنسبة لـ "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) الأوروبيين تقرر أن يتم نسخ البيانات التي يتم تقديمها إلى Eurocontrol PRU إلى أمانة "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) من أجل دمجها مع مبادرة 'التقييم العالمي' الخاصة بـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO).

٢-٧-٢ توسيع نطاق "مؤشرات الأداء الرئيسية" (KPIs) وإنشاء مستودع مركزي للبيانات - إن مقاييس الأداء التي يتم تناولها في تقرير 'التقييم العالمي' الخاص بـ "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) سوف يتم تنقيحها وتوسيعها أكثر عبر الوقت. وأي إطار للأداء يجب موازنته كما يجب أن يغطي كافة جوانب الأداء ضمن نطاق تحكم الإدارة:

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 "بخسائر الفصل" (LoS) لـ IFR-IFR. تقوم هذه المجموعة أيضاً بفحص هذا المقياس في سياق أنظمة تقييم المخاطر/الخطورة؛ 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 كل 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 منفق عليها من المعايير من أجل فهم / مقارنة التعقيد.

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 معقدة 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 يوفرّ وضوح إضافي فيما يتعلق بإمكانية مقارنة البيانات المالية.

٦-٧-٢ تحسين معدلات المشاركة - تم تضمين ٣٤ من "مقدمي خدمات الملاحة الجوية" (ANSPs) في المرحلة الثانية من 'تقرير التقييم العالمي'. ويتمثل الهدف على المدى الطويل في تضمين كافة أعضاء "منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية" (CANSO) الكاملين.

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 جوهريّة لمشاركة المعرفة والتعاون على المستوى العالمي، وسوف تستمر في ذلك. كما أنها سوف تعزّز من فهم العوامل التي تحفّز 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- الإجراء المعروض على المؤتمر

١-٤ يرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

- (أ) ملاحظة 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؛
- (ب) التفكير في أن إطار العمل هذا من الممكن أن يساعد كذلك في عملية الإشراف عن طريق منح هيئات الإشراف وضوح أكبر حول أداء "مقدم خدمات الملاحة الجوية" (ANSP) مقارنةً بأهدافه، وبذلك نقل الحاجة إلى تطويرات منفصلة من جانب هذه الهيئات التي قد تكون ضرورية بخلاف ذلك.