AN-Conf/14-WP/119
28/6/24

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

المؤتمر الرابع عشر للملاحة الجوية

مونتريال، كندا، من ٢٠٢٤/٨/٢٦ إلى ٢٠٢٤/٩/٦

البند ٣ من جدول الأعمال: تحسين أداء شبكة الملاحة الجوية

٣-١: المقترحات من أجل تحسين كفاءة خدمات الملاحة الجوية المساهمة في بلوغ الهدف العالمي الطموح الطويل الأجل

العمليات الخضراء لإدارة الحركة الجوية

(مقدّمة من اليابان وسنغافورة)

الموجز التنفيذي

تعرِض ورقة العمل هذه نتائج التعاون بين إدارة الطيران المدني في سنغافورة ومكتب الطيران المدني في اليابان بشأن عمليات إدارة الحركة الجوية بطريقة تراعي الظروف البيئية (العمليات الخضراء لإدارة الحركة الجوية)، بما في ذلك التدابير المتخذة لإدارة الحركة الجوية وكيفية إسهامها في زيادة كفاءة الطيران والحد من انبعاثات الكربون. وفي يونيو ٢٠٢٤ نجحت اليابان وسنغافورة في إتمام تجربة استمرت لعام واحد على عمليات الصعود المستمر والنزول المستمر، والتدابير التشغيلية لتخصيص مستوى الطيران المستقيم الأمثل التي تهدف إلى تحقيق الطيران المستدام والكفء، أو العمليات الخضراء لإدارة الحركة الجوية. فهذه التدابير توفر في استهلاك الوقود وتقلل من انبعاثات الكربون ومن زمن الرحلات. وبدأت هذه التجربة برحلة ركاب يومية واحدة بين سنغافورة وطوكيو، ثم امتدت لاحقا لتشمل جميع رحلات الركاب بين سنغافورة وطوكيو.

الإجراءات: يُرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

أ) الإحاطة علما بالمعلومات الواردة في هذه الورقة؛

ب) تشجيع الدول/الإدارات على تنفيذ تدابير إدارة الحركة الجوية التي من شأنها أن تحسِّن من كفاءة خدمات الملاحة الجوية التي تسهم في بلوغ الهدف العالمي الطموح الطويل الأجل؛

ج) تشجيع الدول/الإدارات على مساعدة الإيكاو على وضع منهجية عامة لتحديد ما إذا كانت الرحلة قد طبقت عمليات الصعود المستمر وعمليات النزول المستمر.

١- المقدمة

١-١ تشير توقعات الإيكاو إلى أن الطلب على السفر جوا في عام ٢٠٢٤ سيكون أعلى من مستويات عام ٢٠١٩ بنحو ٣٪، ويمكن أن يصل إلى ٤٪ إذا تعززت وتيرة التعافي في الطرق الجوية التي لم تعد بعد إلى مستويات ما قبل الجائحة. وتتطلب هذه التوقعات المتفائلة للحركة الجوية تعجيل المجتمع العالمي بجهود الاستدامة للتخفيف من التأثير البيئي، بما في ذلك من خلال تدابير إدارة الحركة الجوية.

١-٢ وفي ديسمبر ٢٠٢٢، وقعت إدارة الطيران المدني في سنغافورة ومكتب الطيران المدني في اليابان اتفاقا إطاريا رفيع المستوى للتعاون في مسائل الطيران المدني تزامنا مع خروج هذين المركزين الجويين الرئيسيين في إقليم آسيا والمحيط الهادئ من جائحة فيروس كورونا المستجد. وشمل التعاون الستة مجالات رئيسية التالية: النقل الجوي، واستدامة الطيران، وسلامة الطيران، وإدارة الحركة الجوية، والابتكار والتكنولوجيا في مجال المطارات، ونظم الطائرات غير المأهولة والتنقّل الجوي المتقدم. وفي إطار التعاون في مجال إدارة الحركة الجوية، اتفقت إدارة الطيران المدني في سنغافورة ومكتب الطيران المدني في اليابان على متابعة العمليات الخضراء لإدارة الحركة الجوية بين سنغافورة واليابان من خلال إجراء تجارب تشغيلية بشأن تدابير إدارة الحركة الجوية على مدى عام واحد، بهدف تحقيق الطيران المستدام والكفء.

١-٣ وبدأت المرحلة الأولى من التجربة في ٢٠٢٣/٥/٢٣، ولمدة شهر واحد، برحلة ركاب واحدة يوميا بين طوكيو (ناريتا) وسنغافورة. وشمل نطاق المرحلة الأولى من التجربة تسهيل عمليات الصعود المستمر والنزول المستمر، وتحقيق مستوى الطيران المستقيم الأمثل، بالإضافة إلى البحث وتحليل البيانات بعد تشغيل الرحلات، وذلك بهدف تقييم الفوائد الناجمة عن تطبيق تدابير إدارة الحركة الجوية المراعية للظروف البيئية (التدابير الخضراء لإدارة الحركة الجوية). وبعد نجاح التجربة الأولية، وسعت اليابان وسنغافورة نطاق العمليات الخضراء لتشمل جميع الرحلات الجوية بين سنغافورة وطوكيو حتى يونيو ٢٠٢٤.

٢- المناقشة

٢-١ النطاق والمنهجية: أجرت اليابان وسنغافورة المبادرات الخضراء التالية يوميا لإدارة الحركة الجوية في إطار هذه التجربة:

٢-١-١ التدابير الخضراء لإدارة الحركة الجوية #١: تسهيل عمليات الصعود المستمر / النزول المستمر

- توفر عمليات الصعود المستمر / النزول المستمر مزايا توفير استهلاك الوقود خلال الرحلات حيث يمكنها الصعود/النزول بالسرعة الهوائية المثلى مع الإعدادات المثلى لدفع المحرك، وبالتالي تقليل إجمالي كمية الوقود المستهلك وكمية الانبعاثات الناجمة.

٢-١-٢ التدابير الخضراء لإدارة الحركة الجوية #٢: تسهيل مستويات الطيران المستقيم المثلى

- يوفر تعيين مستوى الطيران الأمثل قبل مغادرة الطائرة للمجالات الجوية الخاضعة لمسؤولية مراكز مراقبة الحركة الجوية المعنية فرصة أكبر لمواصلة الرحلة الجوية على هذا الارتفاع في مرحلة أثناء الطريق.

٢-٢ تدير مراكز مراقبة الحركة الجوية عمليات صعود مستمر / نزول مستمر، وتعين مستويات الطيران المستقيم المثلى لرحلة المغادرة المحددة رهنا بحالة الحركة الجوية لضمان سلامة العمليات داخل المجالات الخاضعة لمسؤولية كل منها.

٢-٣ وفيما يتعلق بالرحلات الجوية التي نفذت بنجاح كل عملية خضراء لإدارة الحركة الجوية، ستشير اليابان وسنغافورة إلى ذلك في صحيفة الرصد والتتبع الخاصة بكل منهما.

٢-٤ وتيسيرا للبحث وتحليل البيانات بعد تشغيل الرحلات، تبادلت سنغافورة واليابان البيانات باستخدام مصفوفة الأداء التالية لمواءمة عملية تجميع النتائج. وتم تجميع معدل تنفيذ هذه التدابير على النحو التالي.

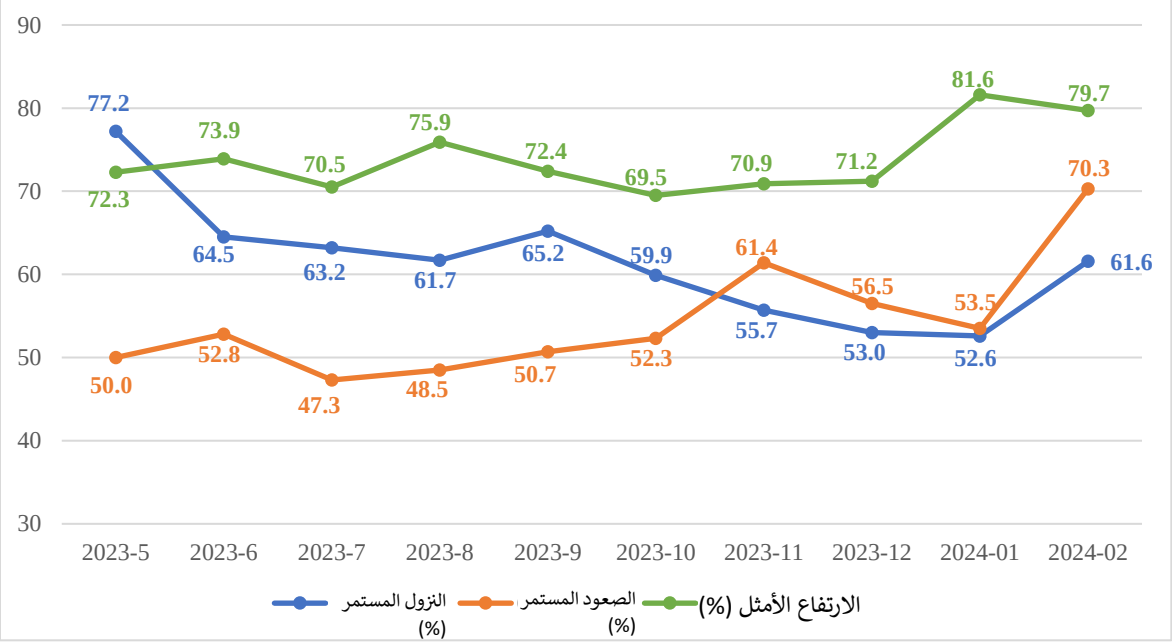
				← المنشأ والتسهيلات من سنغافورة			← المنشأ والتسهيلات من اليابان		
علامة النداء	التاريخ	المنشأ	المقصد	عملية النزول المستمر	عملية الصعود المستمر	مستوى الطيران المستقيم الأمثل	عملية النزول المستمر	عملية الصعود المستمر	مستوى الطيران المستقيم الأمثل
SQ11	1/6/2023	RJAA	WSSS	√	-	-	-	√	√
SQ12	1/6/2023	WSSS	RJAA	-	√	X	X	-	-

الجدول ١: آلية تتبع جميع الرحلات

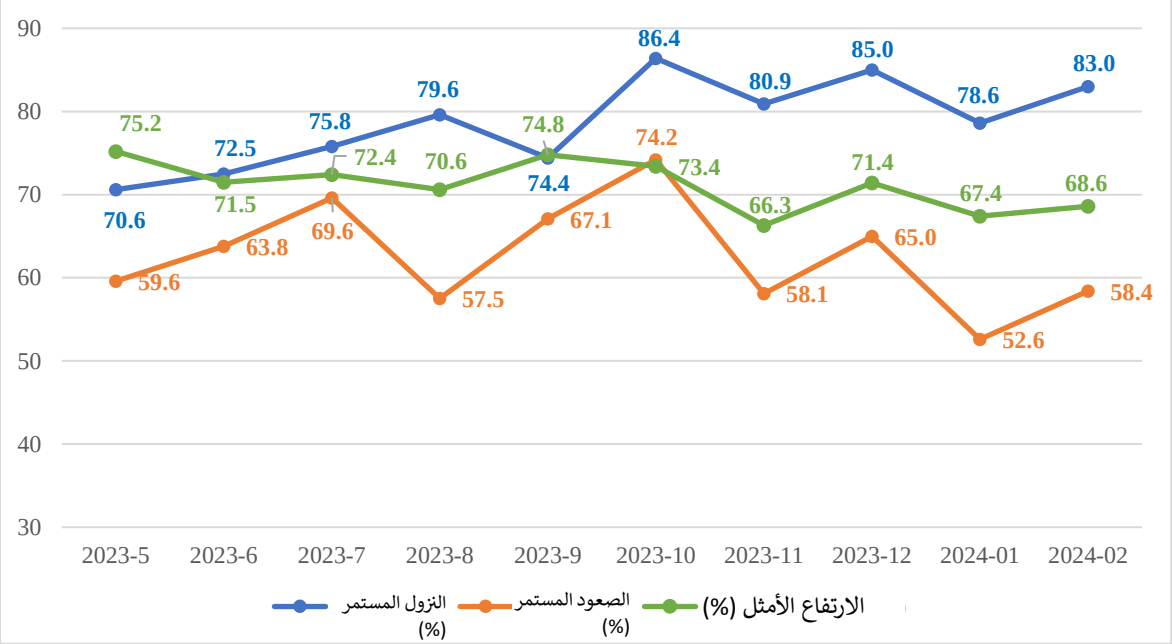
التحليل والتقييم

٢-٥ أظهرت نتائج التجربة التي استمرت عاما واحدا أن أكثر من نصف جميع الرحلات الجوية بين سنغافورة وطوكيو قد نجحت في إجراء عمليات النزول المستمر و/أو عمليات الصعود المستمر و/أو تعيين الارتفاع الأمثل. وقد ساعد ذلك شركات الطيران على الحد من استهلاك الوقود وبالتالي المساهمة في بلوغ الهدف العالمي الطموح الطويل الأجل.

٢-٦ وقد سار تنفيذ تلك المبادرات الخضراء لإدارة الحركة الجوية بطريقة آمنة من خلال مراعاة بيئة التشغيل التكتيكية. ولوحظ أنه قد تكون هناك فرص أقل لتسهيل مثل هذه المبادرات بعد تعافي الحركة الجوية من جائحة فيروس كورونا المستجد ونمو الحركة الجوية في المستقبل. ومع ذلك، فإن الجهود الواعية الرامية إلى تسهيل التدابير الخضراء لإدارة الحركة الجوية هذه في الوقت المناسب سيكون أمرا بالغ الأهمية للمساهمة في بلوغ الهدف العالمي الطموح الطويل الأجل.



الرسم البياني ١: الرحلات الصادرة من سنغافورة والتي تولت سنغافورة تسهيلاتها



الرسم البياني ٢: الرحلات الصادرة من اليابان والتي تولت اليابان تسهيلاتها

٣- الاستنتاجات

٣-١ يُرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

أ) الإحاطة علما بالمعلومات الواردة في هذه الورقة؛

ب) تشجيع الدول/الإدارات على تنفيذ تدابير إدارة الحركة الجوية التي من شأنها أن تحسِّن من كفاءة خدمات الملاحة الجوية التي تسهم في بلوغ الهدف العالمي الطموح الطويل الأجل؛

ج) تشجيع الدول/الإدارات على مساعدة الإيكاو على وضع منهجية عامة لتحديد ما إذا كانت الرحلة قد طبقت عمليات الصعود المستمر وعمليات النزول المستمر.

— انتهى —