



قواعد وتوصيات دولية

Annex 6

الملحق ٦

باتفاقية الطيران المدني الدولي

تشغيل الطائرات

Part I — الجزء الأول

النقل الجوي التجاري الدولي — الطائرات

تتضمن هذه الطبعة كل التعديلات التي أقرها المجلس قبل
٢٠١٠/٢/٢٧ وتحل اعتباراً من ٢٠١٠/١١/١٨، محل جميع
الطبعات السابقة للملحق ٦، الجزء الأول.

للحصول على معلومات بشأن تطبيق القواعد والتوصيات
انظر "التمهيد".

الطبعة التاسعة

يولية ٢٠١٠

منظمة الطيران المدني الدولي

القواعد والتوصيات الدولية

الفصل الأول - التعاريف

.....

الإرهاق — حالة بدنية من انخفاض قدرة الأداء الذهني أو البدني تنتج عن عدم النوم أو امتداد فترة الاستيقاظ، أو مرحلة الإيقاع الحيوي بالجسم، أو عبء العمل (النشاط العقلي و/أو البدني) الذي يمكن أن يعيق انتباه عضو الطاقم وقدرته على تشغيل الطائرة بأمان أو القيام بالمهام المتعلقة بالسلامة.

نظام معالجة مخاطر الإرهاق — وسيلة من الوسائل القائمة على البيانات لرصد وإدارة مخاطر السلامة المرتبطة بالإرهاق باستمرار، على أساس المبادئ والمعارف العلمية بالإضافة إلى الخبرة التشغيلية، التي تكفل ممارسة الموظفين المعنيين مستويات ملائمة من اليقظة.

.....

الفصل الرابع - العمليات الجوية

.....

١٠-٤ معالجة الإرهاق

١٠-٤-١ — تضع دولة المشغل اللوائح بغرض معالجة الإرهاق. وتستند هذه اللوائح إلى المبادئ والمعارف العلمية، بهدف ضمان ممارسة طاقم القيادة وطاقم مقصورة الركاب مستوى ملائمة من اليقظة. وبناء على ذلك، تضع دولة المشغل ما يلي:

(أ) اللوائح الخاصة بالقيود على حدود مدة الرحلة، وفترة مأمورية الرحلة، وفترة المأمورية وفترة الراحة؛

(ب) اللوائح الخاصة بنظام معالجة مخاطر الإرهاق حيثما يُسمح للمشغل باستخدام نظام معالجة مخاطر الإرهاق بغرض معالجة الإرهاق.

ملاحظة — ترد إرشادات لإعداد لوائح إلزامية لمعالجة الإرهاق في الإضافة (أ)، أما الشروط التفصيلية لنظام معالجة مخاطر الإرهاق فتد في المرفق ٨.

١٠-٤-٢ — تقوم دولة المشغل بإلزامه، وفقا للفقرة ١٠-٤-١ ولأغراض معالجة مخاطر السلامة المرتبطة بالإرهاق، بتحديد ما يلي:

(أ) الحدود المتعلقة بمدة الرحلة، وفترة مأمورية الرحلة، وفترة المأمورية، وفترة الراحة التي تكون ضمن اللوائح الإلزامية لمعالجة الإرهاق التي تضعها دولة المشغل؛

(ب) نظام معالجة مخاطر الإرهاق وفقا للفقرة ١٠-٤-٢ بالنسبة لجميع العمليات؛

(ج) نظام معالجة مخاطر الإرهاق وفقا للفقرة ١٠-٤-٢ فيما يخص جزء من عملياته والشروط الواردة في الفقرة ١٠-٤-٢ (أ) بالنسبة لبقية عملياته.

ملاحظة — ترد إرشادات تنفيذ ومراقبة نظام معالجة مخاطر الإرهاق في دليل نظم معالجة مخاطر الإرهاق (Doc 9966).

٣-١٠-٤ عندما يعتمد المشغل اللوائح الإلزامية لمعالجة الإرهاق فيما يخص بعض أو جميع عملياته، يجوز لدولة المشغل أن تقرّ، في الظروف الاستثنائية، التفاوتات في هذه اللوائح على أساس تقييم للمخاطر يجريه المشغل. وتنطوي التفاوتات الموافق عليها على مستوى من السلامة يعادل، أو يتجاوز، المستوى الذي يتحقق بواسطة اللوائح الإلزامية لمعالجة الإرهاق.

٤-١٠-٤ توافق دولة المشغل على نظام معالجة مخاطر الإرهاق للمشغل قبل وضع أي أو جميع لوائح إلزامية لمعالجة الإرهاق. ويقدم النظام المعتمد لمعالجة مخاطر الإرهاق مستوى من السلامة يعادل، أو يتجاوز المستوى الذي يتحقق بواسطة اللوائح الإلزامية لمعالجة الإرهاق.

٥-١٠-٤ تضع الدول التي تقرّ نظام معالجة مخاطر الإرهاق للمشغل عملية لضمان تقديم نظام معالجة مخاطر الإرهاق مستوى من السلامة يعادل، أو يتجاوز المستوى الذي يتحقق بواسطة اللوائح الإلزامية لمعالجة الإرهاق. وفي إطار هذه العملية، تقوم دولة المشغل بما يلي:

- (أ) إلزام المشغل بتحديد قيم قصوى تتعلق بمدد الرحلة و/أو فترات مأمورية الرحلة وفترات المأمورية، وقيم دنيا تتعلق بفترات الراحة. وتستند هذه القيم إلى المبادئ والمعارف العلمية، وتخضع لعمليات ضمان السلامة، وتكون مقبولة لدى دولة المشغل؛
- (ب) فرض انخفاض في القيم القصوى وزيادة في القيم الدنيا في حالة ما أفادت بيانات المشغل أن هذه القيم مرتفعة للغاية أو منخفضة للغاية، على التوالي؛
- (ج) إقرار أي زيادة في القيم القصوى أو انخفاض في القيم الدنيا فقط بعد تقييم تبرير المشغل لهذه التغييرات، استناداً إلى الخبرة المتراكمة بشأن نظام معالجة مخاطر الإرهاق والبيانات المرتبطة بالإرهاق.

ملاحظة — يرد وصف لعمليات ضمان السلامة في المرفق ٨.

٦-١٠-٤ عندما ينفذ المشغل نظاماً لمعالجة مخاطر الإرهاق بهدف معالجة مخاطر السلامة المرتبطة بالإرهاق، يقوم المشغل بما يلي، كحد أدنى:

- (أ) إدراج المبادئ والمعارف العلمية في نظام معالجة مخاطر الإرهاق؛
- (ب) تحديد أخطار السلامة المرتبطة بالإرهاق والمخاطر المترتبة وذلك بشكل مستمر؛
- (ج) التأكد من أن الإجراءات العلاجية، اللازمة للتخفيف من المخاطر بفعالية، تنفذ على الفور؛
- (د) تطبيق الرصد المستمر والتقييم المنتظم للتخفيف من مخاطر الإرهاق التي تحققت نتيجة هذه الإجراءات؛
- (هـ) مواصلة تحسين الأداء الكلي لنظام معالجة مخاطر الإرهاق.

ملاحظة — ترد في المرفق ٨ شروط مفصلة تتعلق بنظام معالجة مخاطر الإرهاق.

٧-١٠-٤ **توصية** — ينبغي للدول، عندما يكون لدى المشغل نظام لمعالجة مخاطر الإرهاق، أن تشترط إدماجه مع نظام إدارة السلامة الخاص بالمشغل.

ملاحظة — ترد عملية إدماج نظام معالجة مخاطر الإرهاق ونظام إدارة السلامة في دليل نظم معالجة مخاطر الإرهاق للمنظمين (Doc 9966).

٨-١٠-٤ يحتفظ المشغل بسجلات لجميع أعضاء طاقم القيادة ومقصورة الركاب التابعين له تشمل مدة الرحلة ومدد مأموريات الرحلات وفترات المأموريات وفترات الراحة، لفترة من الزمن تحددها دولة المشغل.

.....

المرفق ٢ — تنظيم ومحتويات دليل العمليات

(انظر الفصل الرابع، الفقرة ٤-٣-٢-١)

.....

٢ - المحتويات

يجب أن يتضمن دليل العمليات المشار إليه في الفقرتين ١-١-١ و ٢-١-٢ على الأقل ما يلي:

١-٢ عام

- ١-١-٢ تعليمات تبيين مسؤوليات العاملين في العمليات المنوط بهم مباشرة العمليات الجوية.
- ٢-١-٢ تشمل المعلومات والسياسات المرتبطة بمعالجة الإرهاق ما يلي:
 - أ) القواعد المتعلقة بحدود مدة الرحلة، ومدة مأمورية الرحلة، ومدة المأمورية وشروط الراحة بالنسبة لأعضاء طاقم القيادة ومقصورة الركاب وفقا للفقرة ٤-١٠-٢ أ) من الفصل الرابع؛
 - ب) السياسات والمعلومات المتعلقة بنظام معالجة مخاطر الإرهاق الخاص بالمشغل وفقا للمرفق ٨.

.....

المرفق ٨ — شروط نظام معالجة مخاطر الإرهاق

ملاحظة ١- يتضمن دليل نظم معالجة مخاطر الإرهاق (Doc 9966) إرشادات عن إعداد نظام معالجة مخاطر الإرهاق وتنفيذه والموافقة عليه ورصده.

يشمل نظام معالجة مخاطر الإرهاق (FRMS) المنشأ وفقا للفقرة ٤-١٠-٦ من الفصل الرابع ما يلي، كحد أدنى:

١ - سياسات ووثائق نظام معالجة مخاطر الإرهاق

١-١ سياسات نظام معالجة مخاطر الإرهاق

- ١-١-١ يحدد المشغل سياسات نظام معالجة مخاطر الإرهاق، مع تحديد جميع عناصر نظام معالجة مخاطر الإرهاق بوضوح.
- ٢-١-١ تُلزم السياسات توضيح نطاق عمليات نظام معالجة مخاطر الإرهاق في دليل العمليات.
- ٣-١-١ تنص السياسات على ما يلي:
 - أ) توضيح السياسات المشتركة للإدارة، وطاقم القيادة وطاقم مقصورة الركاب، والموظفين المعنيين الآخرين؛
 - ب) ذكر أهداف السلامة لنظام معالجة مخاطر الإرهاق بشكل واضح.

- (ج) توقعها من جانب السلطة التنفيذية المسؤولة في المنظمة؛
- (د) إحالتها، مع إقرار واضح، إلى جميع المكونات والمستويات ذات الصلة بالتنظيم؛
- (هـ) الإعلان عن الالتزام الإداري بالإبلاغ عن السلامة بفعالية؛
- (و) الإعلان عن الالتزام الإداري بتقديم الموارد الكافية لنظام معالجة مخاطر الإرهاق؛
- (ز) الإعلان عن الالتزام الإداري بمواصلة تحسين مستوى نظام معالجة مخاطر الإرهاق؛
- (ح) تحديد واضح للمسؤوليات عن الإدارة، وطاقم القيادة وطاقم مقصورة الركاب، وجميع الموظفين المعنيين الآخرين؛
- (ط) لزوم إجراء استعراض دوري بما يكفل استمرار مدى أهمية هذه السياسات وجدواها.
- ملاحظة — يرد وصف للإبلاغ عن السلامة بفعالية في دليل إدارة السلامة (SMM) (Doc 9859).

٢-١ وثائق نظام معالجة مخاطر الإرهاق

يقوم المشغل بإعداد واستحداث وثائق نظام معالجة مخاطر الإرهاق التي تصف وتسجل ما يلي:

- (أ) سياسات وأهداف نظام معالجة مخاطر الإرهاق؛
- (ب) عمليات وإجراءات نظام معالجة مخاطر الإرهاق؛
- (ج) المساءلة والمسؤوليات والسلطات المتصلة بهذه العمليات والإجراءات؛
- (د) آليات خاصة بإشراك الإدارة، وطاقم القيادة وطاقم مقصورة الركاب، وجميع الموظفين المعنيين الآخرين بشكل مستمر؛
- (هـ) برامج التدريب على نظام معالجة مخاطر الإرهاق، وشروط التدريب وسجلات المشاركة؛
- (و) مدد الرحلات المنتظمة والفعلية، وفترات المأمورية وفترات الراحة، والانحرافات الكبيرة والدوافع وراء هذه الانحرافات المسجلة؛

ملاحظة - يرد وصف الانحرافات الكبيرة في دليل نظم معالجة مخاطر الإرهاق (Doc 9966).

- (ز) نواتج نظام معالجة مخاطر الإرهاق بما في ذلك النتائج المستمدة من البيانات المجمعة، والتوصيات والإجراءات المتخذة.

٢ - إجراءات معالجة مخاطر الإرهاق

١-٢ تحديد الأخطار

ملاحظة — ترد في الإضافة هاء إرشادات قانونية لحماية معلومات نظم جمع ومعالجة بيانات السلامة.

يقوم المشغل بإعداد وصيانة ثلاث عمليات أساسية وموثقة فيما يتعلق بتحديد أخطار الإرهاق:

١-١-٢ عملية التنبؤ

تحدد عملية التنبؤ أخطار الإرهاق من خلال فحص الجدول الزمني للطواقم ومراعاة العوامل التي تؤثر في العادة على النوم والإرهاق وأثارها على الأداء. ويمكن أن تشمل طرائق الفحص ما يلي، على سبيل المثال، لا الحصر:

- (أ) الخبرة التشغيلية لصناعة الطيران أو للمشغل والبيانات المجمعة بشأن أنواع مشابهة من العمليات؛
 (ب) ممارسات وضع الجدول الزمني القائمة على الأدلة؛
 (ج) النماذج البيولوجية الرياضية.

٢-١-٢ عملية الاستباق

تحدد عملية الاستباق أخطار الإرهاق ضمن عمليات الرحلات الجوية الحالية. ويمكن أن تشمل طرائق الفحص ما يلي، على سبيل المثال، لا الحصر:

- (أ) الإبلاغ الذاتي عن مخاطر الإرهاق؛
 (ب) الدراسات الاستقصائية بشأن تعرض الطاقم للإرهاق؛
 (ج) البيانات المتصلة بأداء طاقم القيادة وطاقم مقصورة الركاب؛
 (د) قواعد البيانات والدراسات العلمية المتاحة في مجال السلامة؛
 (هـ) تحليل الفترة الزمنية للعمل المزمعة والفعلية.

٣-١-٢ عملية رد الفعل

تحدد عملية رد الفعل مساهمة أخطار الإرهاق في التقارير والأحداث المرتبطة بالعواقب السلبية المحتملة فيما يخص السلامة من أجل تحديد إمكانية تقليص أثر الإرهاق إلى الحد الأدنى. وكحد أدنى، يمكن أن تُجرى هذه العملية من خلال ما يلي:

- (أ) التقارير عن الإرهاق؛
 (ب) التقارير السرية؛
 (ج) تقارير التدقيق؛
 (د) الوقائع؛
 (هـ) أحداث تحليل بيانات الرحلة.

٢-٢ تقييم المخاطر

١-٢-٢ يقوم المشغل بإعداد وتنفيذ إجراءات تقييم المخاطر التي تحدد احتمال وإمكانية خطورة الأحداث المرتبطة بالإرهاق وتحدد متى تستدعي المخاطر ذات الصلة اتخاذ إجراءات التخفيف.

٢-٢-٢ تستعرض إجراءات تقييم الأخطار المحددة وترتبط بما يلي:

- (أ) الإجراءات التشغيلية؛
 (ب) احتمال وقوعها؛
 (ج) العواقب الممكنة؛
 (د) فعالية العوائق والضوابط القائمة في مجال السلامة.

٣-٢ التخفيف من المخاطر

يقوم المشغل بإعداد وتنفيذ إجراءات التخفيف من المخاطر من خلال ما يلي:

- (أ) اختيار استراتيجيات التخفيف الملائمة؛
- (ب) تنفيذ استراتيجيات التخفيف؛
- (ج) رصد تنفيذ الاستراتيجيات وفعاليتها.

٣- إجراءات ضمان سلامة نظام معالجة مخاطر الإرهاق

يضع المشغل ويستكمل إجراءات ضمان سلامة نظام معالجة مخاطر الإرهاق للقيام بما يلي:

(أ) توفير الرصد المستمر لأداء نظام معالجة مخاطر الإرهاق، وتحليل الاتجاهات، وإجراء القياس لإثبات فعالية ضوابط مخاطر الإرهاق فيما يخص السلامة. ويمكن أن تشمل مصادر البيانات ما يلي، على سبيل المثال وليس الحصر:

(١) التقارير والتحقيقات عن الأخطار؛

(٢) عمليات التدقيق والدراسات الاستقصائية؛

(٣) عمليات الاستعراض والدراسات عن الإرهاق.

(ب) توفير عملية رسمية لإدارة التغييرات التي تشمل ما يلي، على سبيل المثال وليس الحصر:

(١) تحديد التغييرات في البيئة التشغيلية التي قد تؤثر على نظام معالجة مخاطر الإرهاق؛

(٢) تحديد التغييرات في عملية التنظيم التي قد تؤثر على نظام معالجة مخاطر الإرهاق؛

(٣) النظر في الأدوات المتاحة التي يمكن استخدامها لاستكمال أو تحسين مستوى أداء نظام معالجة مخاطر الإرهاق قبل تنفيذ التغييرات.

(ج) تحسين نظام معالجة مخاطر الإرهاق باستمرار. ويشمل ذلك ما يلي، على سبيل المثال وليس الحصر:

(١) إزالة و/أو تعديل ضوابط المخاطر التي تنطوي على عواقب غير مقصودة أو التي لم تعد لازمة بسبب التغييرات في البيئة التشغيلية أو التنظيمية؛

(٢) إجراء عمليات تقييم روتينية للمرافق، والمعدات، والوثائق والإجراءات؛

(٣) تحديد الحاجة إلى اعتماد عمليات وإجراءات جديدة من أجل التخفيف من المخاطر الناشئة المرتبطة بالإرهاق.

٤- إجراءات تعزيز نظام معالجة مخاطر الإرهاق

تدعم إجراءات تعزيز نظام معالجة مخاطر الإرهاق تطويره بشكل متواصل، وتحسين أدائه العام باستمرار، وتحقيق أفضل مستويات السلامة. ويقوم المشغل، في إطار نظام معالجة مخاطر الإرهاق الخاص به، بإعداد وتنفيذ ما يلي:

(أ) تنظيم برامج تدريب لتحقيق الكفاءة وفقا للأدوار والمسؤوليات التي تضطلع بها الإدارة، وطاقم القيادة وطاقم مقصورة الركاب وجميع الموظفين المعنيين الآخرين في إطار النظام المزمع لمعالجة مخاطر الإرهاق؛

- (ب) وضع خطة فعالة للاتصالات بشأن نظام معالجة مخاطر الإرهاب تقوم بما يلي:
- (١) توضح السياسات والإجراءات والمسؤوليات المتعلقة بنظام معالجة مخاطر الإرهاب إلى جميع الجهات المعنية؛
 - (٢) تصف قنوات الاتصال المستخدمة في جمع وتعميم المعلومات عن نظام معالجة مخاطر الإرهاب.
-