



## دورة مركز التحكم بعمليات الطيران وإرسال الرحلات الجوية: إدارة اضطرابات التشغيل واستعادة الجدول



## دورة مركز التحكم بعمليات الطيران وإرسال الرحلات الجوية: إدارة اضطرابات التشغيل واستعادة الجدول

### مقدمة:

دورة مركز التحكم بعمليات الطيران وإرسال الرحلات الجوية دورة تدريبية مدتها خمسة أيام لمراقبي مركز العمليات ومرحلي الطيران وموظفي التحكم بالطواقم ومراقبة الصيانة، وتنتهي بإعداد خطة استعادة التشغيل عند الاضطراب ليوم تشغيل محاكى. تتسع التأخيرات عبر الشبكة حين يقرر كل مكتب وحده إذن الإقلاع وصلاحية الطواقم وتدوير الطائرات وتأجيل الأعطال، دون صورة موحدة للاستعادة أو سجل للقرارات. يخطط المرشحون للرحلات أو يصدرون إذنها أو يتابعونها في مركز تحكم تابع لشركة طيران، وتعتمد الدورة على محاكاة يوم تشغيل مضطرب تحت ضغط الوقت. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة في التحكم بعمليات الطيران.

### أهداف الدورة:

- تحديد مسؤوليات مكاتب مركز العمليات في التحكم التشغيلي وإرسال الرحلات والتحكم بالطواقم ومراقبة الصيانة، بما فيها المسؤولية المشتركة بين مرحل الطيران وقائد الطائرة
- إعداد خطة الطيران وإذن الإقلاع بما يراعي أداء الطائرة والرياح على المسار وسياسة الوقود وحدود ورقة التحميل
- تقييم توقعات الطقس والنشرات الملاحية NOTAM وتأجيلات قائمة الحد الأدنى من المعدات MEL لتقرير إطلاق الرحلة أو إطلاقها بقيود أو إيقافها
- متابعة صلاحية ساعات عمل الطواقم وراحتها وتدوير الطائرات بحيث تبقى مبادلة الطائرات واستدعاء الاحتياط الجدول قابلاً للتنفيذ
- اختيار خيارات الاستعادة أثناء العمليات غير الاعتيادية بالموازنة بين التأخير والإلغاء والتحويل وارتباطات الركاب وأثر فترات الإقلاع المخصصة
- إعداد خطة استعادة التشغيل عند الاضطراب مع سجل القرارات ومؤشرات الأداء في الوقت المحدد ليوم تشغيل مضطرب محاكى

### الفئة المستهدفة:

- موظفو المناوبة في مركز التحكم بالعمليات المسؤولون عن برنامج رحلات اليوم وقرارات الاستعادة
- موظفو إرسال الرحلات المسؤولون عن خطط الطيران وأذونات الإقلاع ومتابعة الرحلات
- موظفو التحكم بالطواقم المسؤولون عن تتبع ساعات العمل والراحة وتغطية الاحتياط خلال اليوم
- موظفو مراقبة الصيانة المسؤولون عن تأجيل الأعطال الفنية وصلاحية الطائرات والتنسيق الهندسي مع مركز العمليات
- موظفو مراقبة التحميل وعمليات المحطات المسؤولون عن أوراق التحميل وتقارير جاهزية المغادرة لمركز العمليات

## محاوَر الدورة:

### اليوم 1: دور مركز العمليات والتحكم التشغيلي ودورة يوم التشغيل

- مفهوم التحكم التشغيلي والمسؤولية المشتركة بين مرحل الطيران وقائد الطائرة
- هيكل مكاتب مركز العمليات للإرسال والطواقم والصيانة وخدمة العملاء
- دورة يوم التشغيل من تسلم الجدول إلى خطة اليوم التالي
- تفويض صلاحية التحكم التشغيلي في دليل العمليات
- مراجعة الوضع الحالي لمركز العمليات برموز التأخير وسجلات الاستعادة

### اليوم 2: تخطيط الرحلات وإذن الإقلاع وسياسة الوقود ومراقبة التحميل

- إعداد خطة الطيران المحوسبة بالمسار والرياح وأداء الطائرة
- عناصر سياسة الوقود من وقود الرحلة إلى الوقود الإضافي التقديري
- محتوى إذن الإقلاع واعتماده وتعديله قبل المغادرة
- حدود الوزن واللاتزان وفحص موقع مركز الثقل
- ورقة التحميل ومعالجة تغييرات اللحظة الأخيرة مع مراقبة التحميل

### اليوم 3: الطقس والنشرات الملاحية وتأجيلات MEL وصلاحية الطواقم وتدوير الطائرات

- تقييم توقعات العواصف الرعدية والاضطرابات الجوية على المسار قبل الإذن
- فرز النشرات الملاحية NOTAM لإغلاق المدارج وتعطل وسائل الملاحة والقيود
- مراجعة تأجيل أعطال MEL والملصقات التحذيرية وخصومات الأداء مع مراقبة الصيانة
- لوحة تتبع الطواقم لصلاحية ساعات الطيران والعمل والراحة
- تخصيص الطائرات للرحلات وتخطيط تدويرها على مدار اليوم

### اليوم 4: العمليات غير الاعتيادية وخيارات الاستعادة وقرارات الاضطراب

- رصد محفزات العمليات غير الاعتيادية IROPS من الطقس والأعطال والطواقم
- مجموعة خيارات الاستعادة بين التأخير والمبادلة والإلغاء والتحويل
- تقييم أثر الإلغاء على ارتباطات الركاب وإعادة حجزهم
- أثر فقدان فترات الإقلاع المخصصة وحظر التشغيل الليلي وقيود المغادرة على الاستعادة
- سجل قرارات مركز العمليات وتسلسل رسائل أصحاب المصلحة أثناء الاضطراب

## اليوم 5: محاكاة يوم تشغيل مضطرب وخطة استعادة التشغيل

- إحاطة المحاكاة بحدث طقس صباحي وعطل فني
- محاكاة حية لمركز العمليات بتطبيق فحوص الإذن و MEL والطواقم
- إعادة بناء تدوير الطائرات وإعادة توزيع الطواقم تحت ضغط الوقت
- مراجعة لوحة مؤشرات الأداء في الوقت المحدد ونسبة إنجاز الرحلات
- استكمال خطة استعادة التشغيل عند الاضطراب ومناقشتها أمام لجنة

## المهارات التي ستكتسبها:

- إعداد إذن الإقلاع
- تطبيق سياسة الوقود
- التحقق من التحميل
- تقييم تأجيل أعطال MEL
- فرز النشرات الملاحية والطقس
- تتبع صلاحية الطواقم
- تخطيط مبادلة الطائرات
- اتخاذ قرارات استعادة التشغيل

## لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم خطة استعادة التشغيل عند الاضطراب، بسجل قراراتها ولوحة مؤشراتها، إلى رئيس مركز التحكم بالعمليات نموذجاً ليوم الاضطراب التالي
- تقرير متى تؤخر الرحلة أو تبادّل طائرتها أو تلغى أو تحول، استناداً إلى صلاحية الطواقم وحالة MEL وارتباطات الركاب
- تفادي تجاوز حدود عمل الطواقم والإيقاف المفاجئ للطائرات والتأخيرات المتتالية بفحص التأجيلات والتدوير قبل الإذن
- نقل قائمة فحص الإذن وقالب فرز النشرات الملاحية ومصفوفة خيارات الاستعادة إلى فرق الإرسال والطواقم ومراقبة الصيانة

## الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يسلم المشاركون رئيس مركز التحكم بالعمليات خطة استعادة التشغيل عند الاضطراب، وهي تحدد مصفوفة خيارات الاستعادة ومسؤوليات المكاتب وتسلسل الرسائل ونموذج سجل القرارات ومؤشرات الأداء في الوقت المحدد. ويعتمد عليها المركز في الاتفاق على من يقرر التأخير ومبادلة الطائرات والإلغاء والتحويل، وكيف يتشارك الإرسال والطواقم ومراقبة الصيانة صورة واحدة للاستعادة. وبعد أول اضطراب فعلي تراجع الوحدة سجل القرارات ومدة الاستعادة وتجاوزات حدود عمل الطواقم والأداء في الوقت المحدد مقارنة بالخطة.

## الأسئلة الشائعة:

### ما الذي يحتاج المشاركون إلى معرفته قبل دورة التحكم بعمليات الطيران وإرسال الرحلات الجوية؟

يكفي أن يخطط المشاركون للرحلات أو يصدر إذنها أو يتابعها أو يدعمها في مركز تحكم أو محطة أو وحدة مراقبة صيانة. ويساعد إحضار تقرير تأخير مجهول البيانات أو نموذج إذن إقلاع أو سجل اضطراب حديث على تطبيق المحاكاة على تشغيله.

### بم تختلف دورة مركز التحكم بعمليات الطيران وإرسال الرحلات الجوية عن دورات عمليات المطارات أو إدارة الحركة الجوية؟

تعمل الدورة من جانب شركة الطيران: إذن الإقلاع والوقود ومراقبة التحميل وتأجيلات MEL وصلاحية الطواقم وتدوير الطائرات. أما دورات عمليات المطارات فتتناول المواقف والمباني والخدمة الأرضية، ودورات إدارة الحركة الجوية تتناول المجال الجوي وإجراءات التدفق وأداء خدمات الملاحة.

### من يملك التحكم التشغيلي في الرحلة ضمن مركز التحكم بعمليات الطيران وإرسال الرحلات الجوية؟

حيث يطبق نموذج المسؤولية المشتركة، يتقاسم مرحل الطيران وقائد الطائرة المسؤولية عن الرحلة. ويخطط المرحل للرحلة ويصدر إذنًا ويتابع تقدمها، ويمكنه تأخيرها أو تحويلها أو إلغاؤها ضمن النظام المعتمد للمشغل.

### ماذا يعود به المشاركون من دورة مركز التحكم بعمليات الطيران وإرسال الرحلات الجوية؟

يعود المشاركون بخطة استعادة التشغيل عند الاضطراب المعدة خلال المحاكاة، وتضم مصفوفة خيارات الاستعادة وخريطة مسؤوليات المكاتب ونموذج سجل القرارات ولوحة مؤشرات الأداء في الوقت المحدد، قابلة للتكييف مع أسطول المركز وشبكته.