BLACKBIRD FOR TRAINING

دورة الدعم اللوجستي المتكامل (ILS) والدعم أثناء الخدمة (ISS)



دورة الدعم اللوجستي المتكامل (ILS) والدعم أثناء الخدمة (ISS)

مقدمة:

الدعم اللوجستي المتكامل ILS والدعم أثناء الخدمة ISS تخصصان هندسيان وإداريان يجعلان النظام المعقد قابلا للدعم منذ مرحلة التصميم، ثم يحافظان على جاهزيته وسلامته وكلفته المعقولة طوال سنوات تشغيله. تقدم بلاك بيرد للتدريب هذه الدورة على مدى أسبوع لمهندسي الدعم اللوجستي وقابلية الدعم والموثوقية والإتاحة وقابلية الصيانة، ولمخططي الصيانة واختصاصيي قطع الغيار والمنشورات الفنية وفرق الأساطيل ومديري الدعم اللوجستي، ويخرج كل مشارك بمسودة خطة دعم ILS/ISS لنظام نموذجي. وتقدم الدورة بعمق تطبيقي عبر دراسات الحالة، بالاستناد إلى سلسلة المواصفات ASD/AIA S-Series، وهي مجموعة مواصفات دولية لبيانات الدعم وعملياته.

أهداف الدورة:

- تعريف عناصر الدعم اللوجستي المتكامل، والتمييز بين الدعم اللوجستي المتكامل في مرحلة التصميم والدعم أثناء الخدمة بعد دخول النظام التشغيل
- تطبيق تحليل الدعم اللوجستي وفق S3000L، وبناء قوائم البنود المرشحة ومهام الصيانة وسجلات قاعدة بيانات التحليل
- تفسير أرقام الموثوقية والإتاحة وقابلية الصيانة، واختيار مفهوم الصيانة ومستوى الإصلاح المناسب بناء عليها
- مقارنة أساليب التموين الأولي والمنشورات الفنية وتحليل الاحتياجات التدريبية باستخدام مواصفة إدارة المواد في S-Series S1000D وS6000T
- اختيار نموذج عقد الدعم أثناء الخدمة، والتمييز بين عقود الإتاحة وعقود الدعم اللوجستي القائم على الأداء
- تبرير قرارات الدعم عبر دورة الحياة في التقادم وتغيير التهيئة وتغذية البيانات الراجعة والإحلال بأدلة تكلفة دورة الحياة

الفئة المستهدفة:

- مهندسو الدعم اللوجستي واللوجستيات الذين يصممون حل الدعم لنظام جديد، ويقررون أي عناصر الدعم تحتاج إلى التحليل أولا
- مهندسو قابلية الدعم والموثوقية والإتاحة وقابلية الصيانة الذين ينمذجون بيانات الأعطال والإصلاح، ويحكمون على تحقيق التصميم لهدف الإتاحة
- مخططو الصيانة الذين يعدون قوائم المهام وفتراتها، ويختارون بين الصيانة الوقائية والتصحيحية والقائمة على الحالة
- اختصاصيو قطع الغيار والتموين والمنشورات الفنية الذين يعدون بيانات الدعم، ويقررون مستويات المخزون ونطاق المنشورات
- فرق الدعم أثناء الخدمة والأساطيل التي تشغل الأنظمة ميدانيا، وتحكم متى تستدعي البيانات الراجعة تغيير حل الدعم



- مديرو الدعم اللوجستي والمشاريع الذين يدمجون الدعم في التسليم، ويقررون نموذج العقد وخطة الدعم المعتمدة

محاور الدورة:

اليوم 1: أسس الدعم اللوجستي المتكامل والدعم أثناء الخدمة عبر دورة حياة النظام

- ILS مقابل ISS: تخطيط الدعم في مرحلة التصميم مقارنة بدعم الأنظمة العاملة
- عناصر الدعم اللوجستي المتكامل: الصيانة والإمداد والبيانات والتدريب والمعدات والمرافق والتعبئة والمناولة والتخزين والنقل
- دليل SX000i للدعم المتكامل للمنتج: ربط عمليات الدعم في سلسلة S-Series
- حالة قابلية الدعم والتأثير في التصميم: توجيه التصميم مبكرا لتقليل عبء الدعم
- تقييم الوضع الحالي للدعم: الفجوات في حل دعم أسطول أو مشروع قائم

اليوم 2: تحليل الدعم اللوجستي والموثوقية والإتاحة ومعايير قابلية الدعم

- S3000L مقابل MIL-HDBK-502A: منهجان لتحليل الدعم اللوجستي وتحليل دعم المنتج
- قائمة البنود المرشحة للتحليل: اختيار البنود التي تحتاج إلى تحليل دعم مفصل
- بنية قاعدة بيانات تحليل الدعم اللوجستي: سجلات المهام والبنود والموارد المتبادلة بين الشركاء
- مؤشرات الموثوقية والإتاحة وقابلية الصيانة: حساب MTBF وMTTR والإتاحة التشغيلية لنظام
- متطلبات DEF STAN 00-600 للدعم اللوجستي المتكامل: هيكلة مخرجات الدعم في مشاريع الدفاع

اليوم 3: تخطيط الصيانة وقطع الغيار والمنشورات الفنية وموارد الدعم

- الصيانة الوقائية مقابل التصحيحية: تحليل المهام وفق S4000P مقارنة بتخطيط الإصلاح
- تحليل مستوى الإصلاح: العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تحدد مكان تنفيذ الإصلاح
- إدارة المواد في S-Series: التموين الأولي وطلب قطع الغيار وقرارات مستويات المخزون
- المنشورات الفنية وفق S1000D: وحدات البيانات وقاعدة البيانات المصدرية المشتركة وتخطيط المنشورات
- تحليل الاحتياجات التدريبية وفق S6000T: متطلبات التدريب ومعدات الدعم والتعبئة والمناولة والنقل



اليوم 4: عقود الدعم أثناء الخدمة وتغذية البيانات الراجعة وضبط المخاطر

- عقود الإتاحة مقابل الدعم القائم على الأداء: نماذج التعاقد والحوافز وتقاسم المخاطر
- تغذية بيانات الخدمة الراجعة وفق S5000F: بيانات الأعطال والاستخدام والصيانة العائدة إلى الهندسة
- إدارة التهيئة أثناء الخدمة: خطوط الأساس وضبط التغيير وسجلات حالة التهيئة
- إدارة التقادم وفق IEC 62402:2019: المراقبة الاستباقية وخيارات المعالجة وخطط التقادم
- مراقبة سلامة الأسطول: بيانات الحالة ومؤشرات الاتجاه ومحفزات تغيير الدعم

اليوم 5: دراسة حالة: بناء خطة دعم ILS/ISS لنظام نموذجي

- خطة الدعم اللوجستي المتكامل مقابل خطة الدعم أثناء الخدمة: النطاق والمسؤولون والمحتوى في كل مرحلة
- نموذج تكلفة دورة الحياة: مقارنة تكاليف الاقتناء والتشغيل والدعم والإحلال بين البدائل
- حالة تحليل الدعم: تطبيق تحليل الدعم اللوجستي والموثوقية ومستوى الإصلاح على النظام النموذجي
- حالة ترتيبات الخدمة: تطبيق نموذج العقد وتغذية البيانات الراجعة وخطة التقادم
- مسودة خطة الدعم: استكمال العناصر والتحسين عبر دورة الحياة وتخطيط الإحلال للتسليم

المهارات التي ستكتسبها:

- تحليل الدعم اللوجستي
- نمذجة الموثوقية والإتاحة وقابلية الصيانة
- تحليل مستوى الإصلاح
- تموين قطع الغيار
- تخطيط المنشورات الفنية
- إدارة التقادم
- التعاقد على الدعم القائم على الأداء
- تقدير تكلفة دورة الحياة

لماذا تحضر هذه الدورة:

- من التعامل مع قطع الغيار والأدلة الفنية والتدريب كمهام منفصلة إلى تخطيط عناصر الدعم اللوجستي كلها كحل دعم واحد
- من تقدير احتياجات الدعم بالخبرة إلى اشتقاقها من سجلات تحليل الدعم وأرقام الموثوقية ونتائج تحليل مستوى الإصلاح
- من توقيع عقود الدعم على أساس السعر وحده إلى الاختيار بين عقود الإتاحة والدعم القائم على الأداء بالأدلة
- من ملاحظات دعم متفرقة إلى مسودة خطة دعم ILS/ISS لنظام نموذجي قابلة للتكييف مع أسطول فعلي



الخاتمة:

يحدد الدعم اللوجستي المتكامل والدعم أثناء الخدمة معا ما إذا كان النظام المعقد سيصان ويزود ويشغل بكلفة مقبولة لعقود، من أول مراجعة للتصميم حتى إحلاله النهائي. وتوضح الدورة الفرق بين الدعم اللوجستي المتكامل والدعم أثناء الخدمة، وبين تحليل الصيانة الوقائية وتحليل مستوى الإصلاح، وبين عقود الإتاحة والدعم القائم على الأداء. وتناسب المهندسين والمخططين والاختصاصيين والمديرين في قطاعات الدفاع والطيران والسكك الحديدية والطاقة والقطاع البحري ممن يعملون في الدعم ويحتاجون إلى منهج منظم مستند إلى S-Series ويراعي الامتثال لمتطلبات العقود.

الأسئلة الشائعة:

ما المعرفة المطلوبة قبل الالتحاق بدورة الدعم اللوجستي المتكامل والدعم أثناء الخدمة؟

يحتاج المشارك إلى خبرة عملية في الهندسة أو الصيانة أو اللوجستيات أو إدارة المشاريع على معدات معقدة. ويفيد الإلمام بمصطلحات الموثوقية الأساسية، ولا تشترط برمجيات متخصصة، إذ تعرض كل مواصفة من S-Series وكل أسلوب تحليل ثم تطبق في دراسات الحالة.

ما الفرق بين دورة الدعم اللوجستي المتكامل والدعم أثناء الخدمة ودورة سلاسل الإمداد العامة؟

تركز هذه الدورة على دعم نظام معقد واحد طوال حياته، من تحليل قابلية الدعم في التصميم إلى العقود والبيانات الراجعة والتقادم أثناء الخدمة. أما دورة سلاسل الإمداد العامة فتتناول تدفق السلع التجارية بين المنظمات لا الدعم الهندسي للمعدات العاملة.

لماذا يعتمد الدعم اللوجستي المتكامل على تحليل الدعم اللوجستي وقاعدة بياناته؟

يحول تحليل الدعم اللوجستي بيانات التصميم والموثوقية إلى مهام صيانة وقطع غيار وعدد ومهارات ومنشورات. ويحفظ النتائج في قاعدة بيانات واحدة كما تصف S3000L، فتبقى مصدرا متسقا يتبادله الشركاء ويحدثونه مع تغير التصميم والأسطول.

ماذا يأخذ المشارك إلى عمله بعد دورة الدعم اللوجستي المتكامل والدعم أثناء الخدمة؟

يأخذ كل مشارك مسودة خطة دعم ILS/ISS لنظام نموذجي تغطي عناصر الدعم ونتائج التحليل ونهج الصيانة وقطع الغيار ونموذج العقد وتغذية البيانات الراجعة وخطة التقادم ومقارنة تكلفة دورة الحياة والإحلال، جاهزة للتكييف مع مشروع أو أسطول فعلي.

