JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة متقدمة في تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة

15 – 19 فبراير 2027

أمستردام

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة متقدمة في تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة

**المرجع:** 3007_114011 **التاريخ:** 15 – 19 فبراير 2027 **المكان:** أمستردام **الرسوم:** GBP 5600

تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة دورة تدريبية مدتها أسبوع لمصممي سلاسل الإمداد وقادة الاستدامة الذين يرسمون مسار عودة المنتجات واستعادتها وإعادتها إلى الاستخدام، وتنتهي بإعداد مفهوم شبكة الحلقة المغلقة لعائلة منتجات واحدة. فندرة المواد وقواعد مسؤولية المنتج وتوقعات العملاء تدفع المؤسسات اليوم إلى تخطيط مسار العودة بالعناية نفسها التي تمنحها لمسار التوزيع. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة.

## لماذا يهم تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة الآن

تشكل ثلاث قوى هذا المجال اليوم. فتقلب أسعار المعادن والبوليمرات والمكونات الإلكترونية يجعل المواد المستعادة موردا ثمينا لا نفايات. وتفرض قواعد المسؤولية الممتدة للمنتج في أسواق كثيرة على أصحاب العلامات جمع ما يبيعونه ومعالجته. ويتوقع العملاء كذلك أن تبقى المنتجات في الخدمة مدة أطول. والمؤسسة التي تحسن تصميم شبكة الاستعادة تحصل على مدخلات أقل تكلفة وامتثال أكثر استقرارا وإيرادات خدمات جديدة، أما التي تهمل المرتجعات فتتحمل تكاليف تخلص متصاعدة وتفقد الوحدات المستعملة القابلة للتجديد. وتستند الدورة إلى مبادئ الاقتصاد الدائري العامة وإلى أساليب مجربة لنمذجة الشبكات العكسية.

## المستفيدون من تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة

- مصممو الشبكات المسؤولون عن تحديد مواقع نقاط الجمع والمراكز ومصانع الاستعادة
- قادة الاستدامة المسؤولون عن أهداف الدائرية وإثبات استعادة المواد
- مهندسو المنتجات والتغليف المسؤولون عن التفكيك والإصلاح وإعادة استخدام المكونات
- مخططو خدمات ما بعد البيع المسؤولون عن عودة الوحدات المستعملة والمخزون المجدد
- الشركاء التجاريون والماليون المسؤولون عن اقتصاديات عروض الاسترجاع

ويستفيد فريق عائلة المنتجات متعدد التخصصات أكثر من غيره عند حضور أعضائه معا، إذ يتفق التصميم والخدمات اللوجستية والمالية على منطق استعادة واحد.

## قدرات تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة

يتعامل المشاركون مع حلقة العودة بوصفها منظومة مصممة تربط بنية المنتج بالمراكز والتدفقات والعقود.

- تقييم عائلات المنتجات الملائمة للإصلاح أو إعادة التصنيع أو استعادة المواد — ترتيب أولويات المحفظة
- تحديد متطلبات التصميم من أجل الاستعادة للمهندسين والموردين — مواصفات المنتجات
- تصميم قنوات الجمع والاسترجاع الملائمة لسلوك العملاء — القيادة التجارية
- حساب اقتصاديات شبكة الحلقة المغلقة بما فيها قيمة الوحدة المستعملة وعائد الاستعادة — الموافقة المالية
- بناء محتوى جواز المواد الذي يرافق كل منتج — شركاء الاستعادة اللاحقون
- عرض مفهوم شبكة استعادة مرحلي على الرعاة — قرارات الاستثمار

## مصطلحات تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة الأساسية

- سلسلة الإمداد ذات الحلقة المغلقة — سلسلة إمداد تعود فيها المنتجات المستعملة إلى المنتج لاستعادتها.
- إعادة التصنيع — إرجاع منتج مستعمل إلى أداء مماثل للجديد عبر التفكيك والإصلاح والاختبار.
- الوحدة المستعملة القابلة للتجديد — منتج أو مكون مستعمل يعاد ليخضع لإعادة التصنيع.
- نظام الاسترجاع — ترتيب يجمع من خلاله المنتج منتجاته من العملاء في نهاية استخدامها.
- جواز المواد — سجل رقمي لمواد المنتج وأجزائه ووصلاته يستخدم لتخطيط استعادته.
- عائد الاستعادة — نسبة المنتجات المرتجعة التي تجدد أو يعاد استخدامها بدلا من التخلص منها.

## تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة يوما بيوم

### اليوم 1: الحلقات الدائرية ومحركاتها

- سلم الاحتفاظ بالقيمة — الاختيار بين إعادة الاستخدام والإصلاح وإعادة التصنيع والتدوير
- رسم خرائط تدفق المواد — تحديد نقاط التسرب عبر عمر المنتج
- متطلبات مسؤولية المنتج — صياغة أهداف الجمع وواجبات الإفصاح
- فرز عائلات المنتجات — اختيار المرشحين لحلقة الاستعادة
- خريطة أصحاب المصلحة في حلقة العودة — مواءمة العملاء والشركاء وجهات التدوير

### اليوم 2: التصميم من أجل الاستعادة

- تحليل تسلسل التفكيك — تقليل الوقت والضرر عند الفك
- خيارات البنية المعيارية — تمكين تبديل المكونات وترقيتها
- اختيار المواد القابلة للتدوير — تجنب المواد المختلطة والملتصقة
- محتوى جواز المواد — تسجيل الأجزاء والوصلات والمواد الكيميائية
- متطلبات التصميم للموردين — إدراج بنود الاستعادة في مواصفات المنتجات

## اليوم 3: الاسترجاع وبنية الشبكة العكسية

- خيارات قنوات الجمع — مقارنة التسليم في المتاجر والبريد السريع واسترداد العربون
- حوافز استقطاب الوحدات المستعملة — تحديد أرصدة إعادة الشراء وشروط الاستبدال
- قواعد التصنيف والفرز — توجيه المرتجعات إلى مسار الاستعادة الصحيح
- تحديد مواقع المراكز ومصانع الاستعادة — الموازنة بين مسافة النقل وحجم المصنع
- إعادة التصنيع المركزية مقابل الموزعة — مواءمة الأحجام مع الطاقة

## اليوم 4: اقتصاديات شبكة الحلقة المغلقة

- التنبؤ بقيمة الوحدات المستعملة ومعدلات العودة — تقدير الأحجام في ظل عدم اليقين
- نموذج تكلفة الاستعادة — مقارنة تكلفة الوحدة بالإنتاج الجديد
- نمذجة سيناريوهات خيارات الشبكة — اختبار الحساسية للعائد والسعر
- عروض المنتج ككخدمة — الاحتفاظ بالملكية لتأمين العودة
- مؤشرات الدائرية — تتبع المحتوى المستعاد والنفايات المتجنبة

## اليوم 5: ممارسة مفهوم شبكة الحلقة المغلقة

- مراجعة نتائج الفرز — تأكيد عائلة المنتجات المختارة
- موجز التصميم من أجل الاستعادة — الاتفاق على التعديلات مع الهندسة
- قناة الاسترجاع وتخطيط المراكز — رسم تدفق العودة
- الحالة الاقتصادية والسيناريوهات — اختبار متانة حالة الاستعادة
- مفهوم شبكة الحلقة المغلقة — عرض خطة الاستعادة المرحلية على الرعاة

## تطبيق تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة بعد الدورة

- إجراء تحليل تسلسل التفكيك على منتج حالي وإرسال النتائج إلى مالك تصميمه.
- بناء توقع لقيمة الوحدات المستعملة ومعدلات العودة لعائلة منتجات واحدة واستخدامه للمقارنة بين خياري قناة استرجاع.

## أسئلة حول تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة

### ما تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة ولماذا يهم الآن؟

هو تخطيط طريقة عودة المنتجات المستعملة واستعادتها. ويهم الآن لأن تكاليف المواد وقواعد مسؤولية المنتج وتوقعات العملاء تجعل المنتجات والأجزاء المستعادة ذات قيمة، وتجعل تجاهل المرتجعات مكلفا.

### ما الأدوار الأكثر استفادة من تدريب تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة؟

يستفيد أكثر مصممو الشبكات وقادة الاستدامة والمهندسون ومخططو ما بعد البيع والشركاء التجاريون. فكل منهم يمسك جزءا من حلقة الاستعادة، ويكتسب طريقة مشتركة للحكم على التصميم والقنوات والاقتصاديات.

### كيف يختلف تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة عن دورة عامة في الخدمات اللوجستية العكسية؟

يبدأ تصميم الحلقة المغلقة من المنتج والقيمة التي يحتفظ بها، لا من نقل المرتجعات فقط. فالخدمات اللوجستية العكسية تركز على مناولة المرتجعات، بينما تربط هذه الدورة بنية المنتج وجواز المواد واقتصاديات الاسترجاع.

### ماذا تعود به من تدريب تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة؟

تعود بمفهوم شبكة الحلقة المغلقة لعائلة منتجات واحدة. ويحدد مسار الاستعادة ومتطلبات التصميم وقناة الاسترجاع وتخطيط المراكز وحالة اقتصادية مختبرة.

### تصميم شبكات سلاسل الإمداد ذات الحلقة المغلقة: الطريق إلى الأمام

يوجه مفهوم شبكة الحلقة المغلقة أولا قرار اختيار عائلة المنتجات التي تحظى باستثمار الاستعادة والتعديلات التي تعتمدها الهندسة. ويستخدمه مالكو المنتج والخدمات اللوجستية والمالية للاتفاق على شروط الاسترجاع وطاقة المراكز. وبعد عام من المرتجعات تجدر مراجعة توقع أحجام الوحدات المستعملة وعائد الاستعادة، لأن سلوك العودة الفعلي يعيد تشكيل المراكز والحوافز.