JUPITER PRIME
Consulting • Training • Advisory
جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة متقدمة في تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة

23 مايو – 3 يونيو 2027
القاهرة

info@jupiterprime.uk
jupiterprime.uk
مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة متقدمة في تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة

**المرجع:** 39308_1041 **التاريخ:** 23 مايو – 3 يونيو 2027 **المكان:** القاهرة **الرسوم:** GBP 6000

دورة تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة دورة تدريبية مدتها أسبوعين لمديري المستودعات وقادة مراكز التوزيع، يبني فيها كل مشارك مخطط إنتاجية أرضية المستودع لمنطقة واحدة من موقعه. فالطلبات تتجزأ إلى سطور أكثر بوحدات أقل، فأصبح التنقل والعمالة يحددان تكلفة كل طلب. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب دورة تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة لصناع القرار على أرضية المستودع.

## لماذا يهم تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة الآن

تضغط ثلاث قوى على أرضية مركز التوزيع اليوم. يتوقع العملاء أوقات إغلاق متأخرة وطلبات أصغر وأكثر تكرارا، فتتضاعف سطور الالتقاط. وسوق العمالة محدود ودوران الموظفين مرتفع، فيجب أن تحتسب كل ساعة تشغيل وأن يبلغ المنضمون الجدد المعدل المطلوب بسرعة. أما المكوكات والروبوتات وأنظمة الصوت فلا تسترد تكلفتها إلا بمنطق تخصيص واضح ومعايير عمالة موثوقة. الموقع الذي يخصص المواقع حسب سرعة الحركة ويوجه الملتقطين بعناية ويقيس العمل بمعايير هندسية يشحن سطورا أكثر بساعات أقل، والموقع الذي يهمل ذلك يدفع ثمن المشي الضائع وأخطاء الالتقاط والعمل الإضافي.

## المستفيدون من تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة

- قادة مسؤولون عن إنتاجية مركز التوزيع وإنتاج الورديات وتكلفة سطر الطلب
- قادة يملكون قرار المخطط وتعديلات الأرفف وخريطة مواقع الموقع
- قادة يحددون موازنات العمالة وأنماط الورديات وأهداف أداء المشغلين
- قادة يضبطون قواعد نظام إدارة المستودعات للتخزين وإعادة التعبئة والالتقاط
- قادة يعدون دراسات الاستثمار في تقنيات الالتقاط أو الأتمتة

تستفيد فرق العمليات أكثر حين يحضر مدير الموقع وقائد الوردية ومحلل الأنظمة معا، لأن التخصيص والتوجيه والمعايير لا تنجح إلا إذا تغيرت قواعد الأرضية والنظام في الوقت نفسه.

## قدرات تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة

يغادر المشاركون قادرين على تحويل بيانات الطلبات إلى مواقع تخزين ومسارات مشي ودقائق عادلة لكل مهمة.

- حساب مؤشر الحجم إلى الطلب وترتيب سرعة الحركة لوضع الأصناف — قرارات التخصيص لمديري المواقع
- تصميم مسارات الالتقاط وقواعد الإطلاق التي تقلل التنقل — قادة الورديات في تخطيط الموجات اليومية
- بناء معايير العمالة الهندسية من عناصر المهام والسماحات — تحديد معدلات المشغلين
- تحديد قواعد نظام إدارة المستودعات التي تبقي المواقع والمهام متوافقة — محللو الأنظمة
- موازنة مقترحات الأتمتة حسب فترة الاسترداد والإنتاجية والمرونة — لجان الاستثمار
- تطبيق ضوابط الأرفف وحركة المرور في ممرات الأرفف العالية — ممثلو الصحة والسلامة

## مصطلحات تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة الأساسية

- تخصيص المواقع — إسناد كل صنف إلى موقع تخزين حسب طلبه وحجمه ووزنه والأصناف التي تطلب معه.
- مؤشر الحجم إلى الطلب — نسبة حجم تخزين الصنف إلى تكرار طلبه، تستخدم لترتيب الأصناف في مواقع الالتقاط الأمامية.
- المنطقة الذهبية — مواقع الأرفف بين ارتفاع الخصر والكتف حيث يكون الالتقاط أسرع وإجهاد الرفع أقل.
- مسار الالتقاط — التسلسل والطريق الذي يسلكه المشغل لجمع كل سطور طلب أو أكثر.
- معيار العمالة الهندسي — الزمن الذي يحتاجه مشغل مدرب لمهمة محددة بوتيرة عادية مع سماحات مقررة.
- تشابك المهام — قاعدة في النظام تقرن التخزين أو إعادة التعبئة بالالتقاط لتتحرك الشاحنات محملة أكثر.

## تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة يوما بيوم

### اليوم 1: اقتصاديات أرضية مركز التوزيع

- تحليل ملف الطلبات — السطور والوحدات والحجم لكل طلب في تصميم الأرضية
- حصة زمن التنقل — لماذا يستهلك المشي معظم ساعات الملتقطين
- رسم اختناقات الإنتاجية — قيود الاستلام والتخزين والالتقاط والشحن
- ضغط مستوى الخدمة — أوقات الإغلاق وأثرها في الموجات والورديات
- خط أساس تكلفة الالتقاط — تكلفة العمالة لكل سطر قبل التغيير

### اليوم 2: إعادة تصميم المخطط لانسيابية الحركة

- مقارنة أنماط التدفق — المباني على شكل U والتدفق المستقيم وشكل L
- عرض الممرات وملاءمة المعدات — الرافعات الشوكية وعربات الالتقاط والمنصات
- تحديد حجم منطقة الالتقاط الأمامية — فصل الأصناف السريعة عن المخزون الاحتياطي
- مواضع الممرات العرضية — تقليل الالتفاف في صفوف الأرفف الطويلة
- تخصيص أبواب الأرصفة — مواءمة أبواب الوارد والصادر مع المناطق

## اليوم 3: منطق التخصيص وسرعة الحركة

- تصنيف ABC حسب سرعة الحركة — ترتيب الأصناف بعدد مرات الالتقاط
- مؤشر الحجم إلى الطلب — وضع الأصناف حسب الحجم والطلب
- تخصيص المنطقة الذهبية — مواقع بين الخصر والكتف للأصناف الأكثر طلبا
- تجميع عائلات المنتجات — تقريب الأصناف التي تطلب معا
- قواعد التخصيص المريحة للجسم — حدود الوزن وارتفاعات الرفع

## اليوم 4: إعادة التخصيص وضبط المواقع

- محفزات إعادة التخصيص الموسمية — متى يبرر تغير الطلب نقل الأصناف
- حساب تكلفة نقل الأصناف — ساعات العمل مقابل وفورات التنقل
- تحديد سعة المواقع ونقاط إعادة التعبئة — منع نفاد واجهات الالتقاط
- قواعد تسمية المواقع — أرقام التحقق والعناوين المقروءة
- جولات تدقيق التخصيص — رصد الفروق بين النظام والأرضية

## اليوم 5: تحسين مسارات الالتقاط

- مقارنة أساليب التوجيه — المسار المتعرج والعودة ونقطة المنتصف وأكبر فجوة
- تصميم تسلسل الالتقاط — مطابقة ترتيب المواقع مع ترتيب المشي
- الالتقاط حسب المنطقة مقابل الالتقاط المنفرد — التسليم البيني مقابل التنقل
- الالتقاط المجمع والعنقودي — جمع عدة طلبات على عربة واحدة
- الإطلاق بالموجات مقابل الإطلاق المستمر — موازنة العمل على امتداد الوردية

## اليوم 6: تقنيات الالتقاط ودقته

- المسح بالترددات الراديوية — تأكيد الالتقاط على مستوى الموقع
- الالتقاط الموجه بالصوت — تعليمات دون استخدام اليدين ومعدلات الخطأ
- الالتقاط بالإضاءة وجدران الفرز — تسريع التقاط القطع عالي الكثافة
- أنظمة البضائع إلى الشخص — متى تحل المكوكات والروبوتات محل التنقل
- سجل أسباب أخطاء الالتقاط — تتبع الخطأ إلى التخصيص أو الملصقات

## اليوم 7: معايير العمالة الهندسية

- أساليب قياس العمل — دراسة الوقت وأخذ عينات العمل والأزمنة المحددة مسبقا
- تجزئة العناصر — عناصر التنقل والبحث والسحب والتأكيد
- سماحات الإجهاد والتأخير — تحديد دقائق قياسية عادلة
- معايير منفصلة لكل مهمة — الالتقاط والتخزين وإعادة التعبئة والتحميل
- التحقق من المعيار على الأرضية — اختبار المعدلات مع مشغلين فعليين

## اليوم 8: تخطيط العمالة والتغذية الراجعة للأداء

- التنبؤ بالطلب على العمالة — تحويل حجم الطلبات إلى ساعات وورديات
- تقارير الأداء الهندسي — الفعلي مقابل القياسي لكل مشغل
- محادثات التوجيه — استخدام المعايير لتطوير منخفضي الأداء
- تصميم نظام الحوافز — ربط الأجر بالإنتاج المقاس بعدالة
- ضبط الوقت غير المباشر — الاجتماعات والانتظار وتوقف المعدات

## اليوم 9: إعداد WMS والمؤشرات والأتمتة وسلامة الأرفف العالية

- إعدادات التخصيص وتشابك المهام في WMS نظام إدارة المستودعات — قواعد تحدد التنقل
- مجموعة مؤشرات الأرضية — السطور في الساعة ودقة الالتقاط وزمن الرصيف إلى المخزون
- دراسة جدوى الأتمتة — فترة الاسترداد ومكسب الإنتاجية ومخاطر المرونة
- سلامة الأرفف العالية — لوحات الأحمال والفحوص وحماية التصادم
- فصل المشاة عن الشاحنات — مناطق الحظر في الممرات الضيقة

## اليوم 10: ممارسة مخطط إنتاجية أرضية المستودع

- خطة تخصيص مبنية على سرعة الحركة — إعادة تخصيص منطقة نموذجية من بيانات الطلبات
- مسار التقاط معدل — تطبيق أسلوب توجيه على المواقع الجديدة
- ورقة معيار العمالة — تحديد الدقائق لكل سطر في المنطقة
- نموذج لوحة المؤشرات — متابعة المكاسب بعد التشغيل
- مخطط إنتاجية أرضية المستودع — دمج المواقع والمسارات والمعايير للاعتماد

## تطبيق تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة بعد الدورة

- إجراء تحليل سرعة الحركة ومؤشر الحجم إلى الطلب لمنطقة التقاط واحدة، ثم نقل أسرع أصنافها إلى مواقع المنطقة الذهبية.
- دراسة الوقت لثلاث مهام أساسية على الأرضية، ووضع معايير عمالة أولية ومقارنتها بالسطور في الساعة لكل وردية.

## أسئلة حول تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة

### ما هو تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة ولماذا يهم الآن؟

هي الروافع الثلاث على الأرضية التي تحدد عدد سطور الطلبات التي تنجزها كل ساعة تشغيل. وتجعلها الطلبات الأصغر وشح العمالة وقرارات الأتمتة ملحة، لأن التنقل والمعدلات غير المضبوطة تقود معظم تكلفة الالتقاط في توزيع الأغذية والتجزئة وقطع الغيار.

### ما الأدوار الأكثر استفادة من دورة تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة؟

يستفيد مديرو المواقع وقادة الورديات ومهندسو العمليات الصناعية ومحللو أنظمة المستودعات أكثر من غيرهم. فكل منهم يتحكم في جزء من الأرضية من المواقع أو المسارات أو المعدلات أو قواعد النظام، وتظهر المكاسب حين يتحرك الأربعة معا.

### كيف تختلف دورة تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة عن دورة استراتيجية المستودعات؟

تعمل على مستوى الأرضية لا على مستوى الشبكة. فدورة الاستراتيجية تحدد عدد المواقع وصلة المشتريات بالتخزين، أما هذه فتحدد أين يوضع كل صنف وكيف يمشي الملتقطون وكم دقيقة تستغرق كل مهمة.

### ماذا تعود به من دورة تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة؟

تعود بخطة مختبرة لمنطقة واحدة من موقعك تضم خريطة تخصيص مبنية على سرعة الحركة ومسار التقاط معدلا ومعايير عمالة أولية وقائمة قصيرة بمقاييس الأرضية لمتابعة المكاسب بعد التشغيل.

## تخصيص مواقع التخزين ومسارات الالتقاط ومعايير العمالة: الطريق إلى الأمام

يجمع مخطط إنتاجية أرضية المستودع خريطة المواقع وقاعدة التوجيه ومجموعة المعايير الهندسية لمنطقة واحدة. وأول استخدام له هو قرار إعادة تخصيص الأصناف الأسرع حركة، يتخذه مدير الموقع مع قادة الورديات. وبعد شهر من بيانات الأرضية تستحق السماحات المراجعة، لأن المعدلات الفعلية للمشغلين تكشف أين وضعت المعايير بإحكام زائد أو بتساهل.