HUMANITAIRES JOBS · الأكاديمية الإنسانية

الميني MBA في اللوجستيات وسلسلة الإمداد الإنسانية: إمداد سريع وجيد وعادل

مادة الدرس · الأسبوع 6 : المستودعات وإدارة المخزون: السعة، والدوران، والجرد، والخسائر

برنامج مدته 3 أشهر بالضبط (12 أسبوعًا، 144 ساعة) لقيادة سلسلة إمداد إنسانية: رسم خريطة السلسلة والتكلفة عند الوصول، والتنبؤ بالطلب ومخزونات الأمان، والمشتريات والمنافسة، وقواعد إنكوترمز والعقود، والنقل، والمستودعات والجرد، والأسطول والوقود، والجمارك والإعفاءات، والتخزين المسبق والتوزيعات، والمنتجات الصحية وسلسلة التبريد، والأداء والتكاليف والبيئة، والسياقات المقيّدة وحماية البيانات. تمارين رقمية مصححة، وثلاثة امتحانات شهرية مع دراسات حالة، ودبلوم قابل للتحقق من الأكاديمية الإنسانية.

https://humanitairejobs.org/ar/academy/mini-mba-logistique-supply-chain/semaine-6

وثيقة مجانية من الأكاديمية الإنسانية. يمكن طباعتها ومشاركتها بحرية لأغراض التدريب دون تعديل.

الأسبوع 6 : المستودعات وإدارة المخزون: السعة، والدوران، والجرد، والخسائر

الأهداف

- تحديد حجم المستودع الإنساني وتنظيمه (المساحة، والارتفاع، والممرات، والأمن، والنظافة).
- إدارة مخزون موثوقة: بطاقات المخزون، وقاعدة FEFO، والجرد، والمطابقات، والمؤشرات.
- تحليل الخسائر وفروقات الجرد، واتخاذ القرار بشأن الإجراءات (التحقيق، والشطب، والإتلاف).

تحديد حجم المستودع

تُحسب **المساحة اللازمة** انطلاقًا من الحجم الأقصى المطلوب تخزينه، وارتفاع التكديس المسموح به، ومعامل للممرات ومناطق العمل.

الطريقة. مساحة التخزين الصافية = الحجم / ارتفاع التكديس الفعلي. والمساحة الإجمالية = المساحة الصافية / معدل الاستخدام (غالبًا 60 إلى 70 %، والباقي للممرات والاستلام والشحن والحجر والمكتب).

مثال. المخزون الأقصى: 800 طن من المواد الغذائية في أكياس. الكثافة: نحو 1,4 م³ للطن بالنسبة إلى الحبوب المعبأة في أكياس، أي 1 120 م³. ارتفاع التكديس الآمن: 2 م (منصات على الأرض، دون رفوف). المساحة الصافية = 1 120 / 2 = 560 م². ومع استخدام بنسبة 65 %: 560 / 0,65 ≈ 862 م²، أي مستودع بنحو 900 م²، أو خيمتا تخزين متنقلتان مقاس 10 × 32 م (320 م² لكل منهما) لن تكفيا وحدهما.

معايير اختيار المبنى: وصول الشاحنات طوال السنة، وأرضية مستقرة وجافة، وسقف محكم، وتهوية، وأمن (سياج، وحراسة، وإنارة)، وانعدام خطر الفيضان، والبُعد عن مناطق النزاع، وموافقة مكتوبة من المالك (عقد إيجار).

تنظيم المكان والأمن

القواعد الأساسية للمستودع الإنساني:

- **منصات** تحت جميع البضائع، على بُعد 50 سم على الأقل من الجدران، مع ممرات للتفتيش ولمكافحة الآفات.
- **مناطق منفصلة**: الاستلام، والتخزين، وتجهيز الطلبيات، والشحن، والحجر (الأصناف التالفة أو التي تنتظر الفحص)، والمنتجات الخطرة (الوقود، والكلور)، والمنتجات ذات الحرارة المضبوطة.
- **موقع واحد لكل صنف ولكل دفعة**، مع ملصق أو بطاقة كومة.
- **النظافة والآفات**: تنظيف منتظم، ومصائد، وتبخير المواد الغذائية وفق الإجراءات على يد أشخاص مدرَّبين.
- **السلامة من الحريق**: طفايات مناسبة، ومنع التدخين، وتخزين الوقود على حدة.
- **مراقبة الدخول**: مدخل واحد، وسجل للدخول، ومفاتيح يديرها شخصان.

قاعدة «الشخصين»: لا دخول ولا خروج للمخزون دون وثيقة يوقّعها أمين المخزن وشخص ثانٍ (السائق، أو الطالب، أو المشرف).

وثائق المخزون

يقوم النظام، ورقيًا كان أو إلكترونيًا، على وثائق تتطابق فيما بينها:

- **إذن الإدخال** (مع وثيقة النقل وتقرير الاستلام).

- **إذن الصرف** أو إشعار التسليم، بناءً على طلب معتمد.
- **بطاقة المخزون** لكل صنف (bin card): الوارد، والصادر، والرصيد، عند كل حركة، وتوضع على الكومة.
- **السجل أو قاعدة البيانات** (ledger)، يمسكه شخص غير أمين المخزن.
- **مستندات التحويل** بين المستودعات.

يجب أن يتطابق الرصيد الفعلي ورصيد بطاقة المخزون ورصيد السجل. وأي فرق غير مفسَّر هو إشارة إنذار: خطأ في القيد، أو حركة غير مسجلة، أو سرقة.

طرق الصرف: **FIFO** (الوارد أولًا يُصرف أولًا) للأصناف التي ليس لها تاريخ انتهاء صلاحية؛ و**FEFO** (الأقرب انتهاءً يُصرف أولًا) لجميع الأصناف القابلة للتلف: المواد الغذائية، والأدوية، والأغذية العلاجية. وفي FEFO، تُصرف أولًا الدفعة التي استُلمت لاحقًا لكنها تنتهي صلاحيتها قبل غيرها.

الجرد والفروقات

يُميَّز بين **الجرد الكامل** (جميع الأصناف، مرة سنويًا على الأقل وعند كل إقفال مشروع أو تغيير أمين مخزن) و**الجرد الدوري** (بضعة أصناف أسبوعيًا، مع الأولوية للأصناف عالية القيمة أو المعرّضة للخطر).

يُجري الجرد فريقٌ يضم شخصًا من خارج المخزن، دون أن يُطلَع العادّون مسبقًا على الرصيد الدفتري (العدّ «الأعمى»).

مثال على فرق. السجل: 1 250 بطانية. العدّ: 1 180. الفرق: −70، أي 5,6 %. عمليات التحقق: أذونات صرف غير مُدخلة (عُثر على اثنين لـ40 بطانية)، وأخطاء إدخال (لا شيء)، وتحويلات جارية (لا شيء). الفرق المتبقي: 30 بطانية (2,4 %) يجب تفسيرها بتحقيق، وهو يتجاوز حد التسامح لدى المنظمة (مثلًا 0,5 % للأصناف غير الغذائية). المتابعة: تقرير مكتوب، وتحقيق، ثم شطب معتمد على المستوى الصحيح؛ وإذا اشتُبه في سرقة، يُبلَّغ عنها وفق سياسة مكافحة الاحتيال.

مؤشرات المخزون

بضعة مؤشرات تكفي لإدارة مستودع:

- **معدل الدوران** = الصادر السنوي / متوسط المخزون. ويعني دوران قدره 2 أن متوسط المخزون يعادل 6 أشهر من الصادر.
- **أشهر المخزون** = المخزون / متوسط الاستهلاك الشهري.
- **معدل النفاد** = عدد الأيام التي لا يتوفر فيها صنف ما / أيام الفترة.
- **دقة المخزون** = بنود الأصناف الخالية من الفروقات في الجرد / البنود المعدودة.
- **الخسائر وانتهاء الصلاحية** بالقيمة وبالنسبة المئوية من الصادر.
- **معدل إشغال** المستودع.
- **المخزون الراكد**: الأصناف التي لم تتحرك منذ أكثر من 6 أشهر.

مثال. الصادر السنوي 3 600 طن؛ ومتوسط المخزون 900 طن. الدوران = 4؛ ومتوسط المخزون = 3 أشهر من الصادر. وبالنسبة إلى مواد غذائية مدة صلاحيتها 12 شهرًا، هذا مقبول. أما بالنسبة إلى مخزون أصناف صحية مدة صلاحيتها 6 أشهر، فإن متوسط مخزون لـ3 أشهر يترك هامشًا ضئيلًا: يجب مراقبة التواريخ وفق FEFO.

الأصناف التالفة ومنتهية الصلاحية والتصرف فيها

تخضع الأصناف غير الصالحة لإجراء صارم:

- **الحجر** الفوري، مع ملصق «لا يُوزَّع».
- **المعاينة** من قبل لجنة (اللوجستيات، والبرنامج، وبالنسبة إلى المواد الغذائية أو الأدوية، أخصائي أو سلطة صحية).

- **القرار**: الإصلاح، أو إعادة التعبئة، أو الاستخدام البديل (مثلًا المواد الغذائية غير الصالحة للاستهلاك البشري لعلف الحيوانات، فقط بعد التحليل ووفق القواعد)، أو الإتلاف.
- **الإتلاف** الموثّق بمحضر، بحضور شهود ومع صور، وبحضور السلطات عند الضرورة، مع احترام المعايير البيئية (الحرق المضبوط للأدوية مثلًا).
- **إبلاغ الجهة المانحة** حين تكون الأصناف ممولة منها، وفق العقد.

قد تعتبر الجهة المانحة الخسائر الناجمة عن سوء الإدارة (تخزين غير ملائم، وعدم تطبيق FEFO) غير مؤهلة. أما الخسائر الناجمة عن قوة قاهرة موثّقة (فيضان، ونهب) فتُقبل عمومًا إذا أُبلغ عنها بسرعة.

تمرين: تشخيص مستودع منطقة

الوضع. مستودع بمساحة أرضية 600 م²، وتكديس بارتفاع 2 م، ومعدل استخدام مستهدف 65 %. عليه أن يخزّن في الذروة 700 طن من المواد الغذائية (1,4 م³ للطن). الجرد السنوي: 42 بندًا معدودًا، منها 36 بلا فروقات. الصادر السنوي من المواد الغذائية: 2 100 طن؛ ومتوسط المخزون: 700 طن. انتهت صلاحية 3,5 طن من الدقيق: وتُظهر أذونات الصرف أن دفعات استُلمت لاحقًا وُزّعت قبلها. ويمسك أمين المخزن السجل بنفسه.

المطلوب. 1) هل المستودع كبير بما يكفي؟ 2) دقة المخزون والدوران. 3) السبب المحتمل لانتهاء الصلاحية ونتيجته. 4) ثلاثة تدابير.

الحل. 1) الحجم 700 × 1,4 = 980 م³؛ والمساحة الصافية 490 م²؛ والمساحة الإجمالية 490 / 0,65 ≈ 754 م²: ينقص نحو 150 م² في الذروة (الحل: خيمة تخزين متنقلة أو مستودع إضافي، أو توزيع التسليمات زمنيًا). 2) الدقة = 36 / 42 ≈ 86 %؛ والدوران = 2 100 / 700 = 3، أي 4 أشهر من متوسط المخزون. 3) عدم تطبيق FEFO (وعلى الأرجح FIFO)؛ ويُرجَّح أن تُعدّ الخسارة غير مؤهلة لأنها ناجمة عن سوء الإدارة. 4) تطبيق FEFO ومراقبته (بطاقات كومة مع التواريخ، وصرف يعتمده مشرف)؛ والفصل بين مسك السجل (مساعد أو المالية) والحيازة الفعلية؛ وجرد دوري شهري للأصناف القابلة للتلف مع تقرير إلى مسؤول اللوجستيات.

للتذكر

- المساحة الإجمالية = الحجم / ارتفاع التكديس / معدل الاستخدام (60 إلى 70 %).
- المنصات، والمناطق المنفصلة، والحجر، ومراقبة الدخول، وقاعدة الشخصين.
- FEFO لكل ما تنتهي صلاحيته؛ ويجب أن يتطابق الرصيد الفعلي وبطاقة المخزون والسجل.
- جرد أعمى بمشاركة شخص من الخارج؛ وكل فرق يتجاوز حد التسامح يُفسَّر ويُعتمد.
- الدوران = الصادر السنوي / متوسط المخزون؛ وراقب المخزون الراكد وانتهاء الصلاحية.

الاختبار

1. الحجم المطلوب تخزينه 600 م³، والتكديس 2 م، والاستخدام 60 %. المساحة الإجمالية اللازمة:
   A. 300 م²
   B. 360 م²
   C. 500 م²
   D. 1 000 م²

2. الصادر السنوي 1 200 طن، ومتوسط المخزون 400 طن. الدوران هو:
   A. 3
   B. 0,33
   C. 4
   D. 800

3. الدفعة A استُلمت في يناير وتنتهي صلاحيتها في ديسمبر؛ والدفعة B استُلمت في مارس وتنتهي صلاحيتها في أغسطس. وفق FEFO، يُصرف أولًا:
   A. الدفعة A
   B. الدفعة B
   C. الاثنتان بالتساوي
   D. الأثقل

4. السجل 2 000 وحدة، والعدّ 1 960. الفرق هو:
   A. −4 %
   B. −0,2 %
   C. +2 %
   D. −2 %

5. لماذا يُجرى العدّ «الأعمى» عند الجرد؟
   A. للإسراع
   B. كي لا يتأثر العادّون بالرصيد الدفتري
   C. لأن الإنارة ضعيفة
   D. لتجنّب ملء البطاقات

أجوبة الاختبار : 1. B · 2. A · 3. B · 4. D · 5. C