HUMANITAIRES JOBS · الأكاديمية الإنسانية

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

مادة الدرس · الأسبوع 2 : التنبؤ بالطلب وتخطيط الإمدادات

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-2

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

الأسبوع 2 : التنبؤ بالطلب وتخطيط الإمدادات

الأهداف

- تحويل خطة البرنامج إلى احتياجات محددة بالأرقام (الكميات والجدول الزمني) وإلى خطة إمداد.
- حساب مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب والكمية الواجب طلبها، ومتابعة خط الإمداد.
- تنظيم التخطيط المشترك بين البرامج واللوجستيات والمالية لتجنّب نفاد المخزون وفائضه.

من البرنامج إلى الاحتياج المحدد بالأرقام

يبدأ التخطيط بسؤال بسيط: **ماذا، وكم، وأين، ومتى**. ويتطلب حوارًا وثيقًا مع البرامج، التي تعرف المستفيدين، ومع المالية، التي تعرف الميزانية.

طرق تقدير الاحتياجات:

- **حسب السكان**: عدد الأشخاص × المعيار. مثال: 12 000 شخص، 15 لترًا من الماء للشخص يوميًا (الحد الأدنى لمعايير اسفير)، أي 180 م³ يوميًا.
- **حسب الاستهلاك السابق**: متوسط صرف المخزون خلال الأشهر الأخيرة، مصحَّحًا بأيام النفاد (فالنفاد يخفّض الاستهلاك الظاهر).
- **حسب الخدمة**: عدد الاستشارات × معدل الوصفات. مثال: 3 000 استشارة شهريًا، يتلقى 30 % منها علاجًا مضادًا للملاريا: 900 علاج شهريًا.

تُدرج **خطة الإمداد** (procurement plan) لكل صنف: المواصفات، والكمية، وتاريخ الحاجة، وطريقة الشراء، والمهلة المقدّرة، وتاريخ الإطلاق، والميزانية وبند الميزانية. ويُحسب تاريخ الإطلاق بالعدّ التنازلي: تاريخ الحاجة − المهلة الإجمالية.

متوسط الاستهلاك والتنبؤ

بالنسبة إلى صنف يُستهلك بانتظام، يُستخدم **متوسط الاستهلاك الشهري** (AMC) على مدى 3 إلى 6 أشهر، بعد تصحيحه:

- بحسب **أيام النفاد**: متوسط الاستهلاك المصحَّح = الاستهلاك الملاحظ × أيام الشهر / الأيام التي كان فيها المخزون متوفرًا؛
- بحسب **التغييرات المتوقعة**: منطقة جديدة، أو تدفق للنازحين، أو حملة، أو موسم.

مثال. استهلك مركز صحي 600 و640 و450 كيسًا من أملاح الإماهة الفموية في ثلاثة أشهر من 30 يومًا؛ وشهد الشهر الثالث 10 أيام من النفاد. الاستهلاك المصحَّح للشهر الثالث: 450 × 30 / 20 = 675. متوسط الاستهلاك الشهري المصحَّح = (600 + 640 + 675) / 3 ≈ 638. وإذا كان متوقعًا تفشي وباء إسهال مع زيادة بنسبة 50 %، فإن التنبؤ للموسم هو 957 شهريًا.

أما الأصناف الموسمية أو المرتبطة بأزمة مفاجئة، فيقوم التنبؤ بها على **سيناريوهات** (الأكثر احتمالًا، والأسوأ المعقول) بدلًا من البيانات التاريخية.

مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب

يحمي **مخزون الأمان** من حالتين من عدم اليقين: طلب أعلى من المتوقع، ومهلة تسليم أطول من المتوقع. والطريقة البسيطة الشائعة جدًا في القطاع هي:

مخزون الأمان = متوسط الاستهلاك الشهري × هامش الأمان (بالأشهر). ويتوقف الهامش على درجة التقلب: غالبًا من شهر إلى 3 أشهر في السياقات الصعبة.

نقطة إعادة الطلب = متوسط الاستهلاك الشهري × مهلة إعادة التموين (بالأشهر) + مخزون الأمان. وعندما يبلغ المخزون المتاح هذا المستوى، يُطلق الطلب.

الحد الأقصى للمخزون = نقطة إعادة الطلب + متوسط الاستهلاك الشهري × الفترة بين الطلبات.

مثال. متوسط الاستهلاك الشهري 1 000 وحدة، ومهلة إعادة التموين 3 أشهر، ومخزون الأمان شهران، والمراجعة كل شهرين. مخزون الأمان = 2 000. نقطة إعادة الطلب = 3 000 + 2 000 = 5 000. الحد الأقصى للمخزون = 5 000 + 2 000 = 7 000. فإذا كان المخزون المتاح 4 600 وكانت 1 500 وحدة قيد الطلب أصلًا، فإن الكمية الواجب طلبها للعودة إلى الحد الأقصى هي: 7 000 − 4 600 − 1 500 = 900 وحدة.

> احسب دائمًا المخزون قيد الطلب (خط الإمداد): نسيانه يعني الطلب مرتين.

خط الإمداد وانقطاعاته

يتابع **خط الإمداد** (pipeline) في البرنامج (ولا سيما برامج المساعدة الغذائية أو التغذية)، شهرًا بشهر، الاحتياجات والمخزون والوصولات المتوقعة والتمويل. ويتيح توقّع **الانقطاع** (pipeline break) قبل حدوثه بعدة أشهر.

الشهر	المخزون الأولي	الوصولات	الاحتياجات	المخزون النهائي
يناير	900 طن	500 طن	700 طن	700 طن
فبراير	700 طن	0	700 طن	0
مارس	0	400 طن	700 طن	−300 طن
أبريل	0	0	700 طن	−700 طن

يظهر الانقطاع في مارس (نقص 300 طن)، ثم يصبح كاملًا في أبريل. ومع مهلة شراء قدرها 4 أشهر، كان يجب اتخاذ القرار في نوفمبر. والخيارات المتاحة في يناير: الاقتراض من برنامج آخر أو من مخزون وطني (مع ردّ موثّق)، أو مشتريات محلية أو إقليمية أسرع، أو خفض مؤقت للحصة الغذائية (بقرار من البرنامج، يُبلَّغ به المستفيدون)، أو إعطاء الأولوية للفئات الأشد ضعفًا.

التخطيط المتكامل

نادرًا ما ينجم نفاد المخزون وفائضه عن خطأ في الحساب. بل ينجمان عن **خلل في التنسيق**: يغيّر البرنامج منطقة عمله دون إبلاغ اللوجستيات، ولم تُفرج المالية عن الميزانية، والمناقصة تنتظر توقيعًا.

الممارسات الجيدة:

- **اجتماع تخطيط شهري** بين البرامج واللوجستيات والمالية: احتياجات الأشهر الثلاثة المقبلة، وحالة المشتريات، والميزانية الملتزم بها.
- **خطة إمداد معتمدة منذ انطلاق** كل منحة، متسقة مع الميزانية وخطة العمل.
- **مؤشرات مشتركة**: آجال الشراء، ومعدل النفاد، وعدد أشهر المخزون المتاح لكل صنف.
- **تجميد المواصفات**: كثيرًا ما يكلّف تغيير المواصفات بعد إطلاق المناقصة أسابيع.

أشهر المخزون المتاح = المخزون المتاح / متوسط الاستهلاك الشهري. فمخزون يكفي 9 أشهر لصنف مهلته شهران هو فائض مخزون: رأس مال مجمّد، وخطر انتهاء الصلاحية، وتكلفة تخزين.

المشتريات المجمّعة والاتفاقات الإطارية والتخزين المسبق

ثلاث أدوات تخفّض الآجال والتكاليف حين يكون الطلب متكررًا:

- **الاتفاق الإطاري** (العقد الإطاري): يلتزم مورّد اختير بالمنافسة بأسعار وآجال لمدة سنة إلى 3 سنوات؛ وتُصدر الطلبيات وفق الاحتياجات دون إعادة طرح المناقصة. وتنخفض مهلة الشراء بعدة أسابيع.
- **المشتريات المجمّعة** بين المشاريع أو بين المنظمات: أحجام أكبر وأسعار أفضل، لكن تنسيق أثقل.
- **التخزين المسبق**: مخزونات طوارئ قرب المناطق المعرّضة للخطر قبل موسم الأعاصير أو الأمطار.

حساب ميزة الاتفاق الإطاري. بدون اتفاق: 6 عمليات شراء سنويًا، لكل منها مناقصة مدتها 5 أسابيع وتكلفة إدارية قدرها 2 000 دولار. ومع الاتفاق: مناقصة مدتها 8 أسابيع كل سنتين (5 000 دولار) ومهلة طلب أسبوع واحد. التكلفة الإدارية السنوية: 12 000 دولار مقابل 2 500 دولار؛ ومهلة كل طلبية: أقصر بـ5 أسابيع. كما ينخفض مخزون الأمان اللازم، لأن مهلة إعادة التموين أقصر.

تمرين: تجنّب نفاد الأغذية العلاجية

الوضع. برنامج تغذية: 1 200 طفل يُتكفّل بهم شهريًا، ويستهلك كل منهم في المتوسط 1,5 كرتونة من الغذاء العلاجي الجاهز للاستخدام طوال علاجه. المخزون المتاح: 2 400 كرتونة؛ وقيد الطلب: 1 800 كرتونة متوقعة بعد شهرين. مهلة إعادة التموين: 3 أشهر. السياسة المعتمدة: مخزون أمان لشهرين، ومراجعة شهرية.

المطلوب. 1) متوسط الاستهلاك الشهري. 2) مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب والحد الأقصى للمخزون. 3) هل يجب الطلب، وبأي كمية؟ 4) متى سينفد المخزون إن لم يُطلق طلب جديد؟

الحل. 1) متوسط الاستهلاك الشهري = 1 200 × 1,5 = 1 800 كرتونة. 2) مخزون الأمان = 3 600؛ ونقطة إعادة الطلب = 1 800 × 3 + 3 600 = 9 000؛ والحد الأقصى للمخزون = 9 000 + 1 800 × 1 = 10 800. 3) المخزون المتاح + قيد الطلب = 4 200، وهو أدنى بكثير من نقطة إعادة الطلب: يجب طلب 10 800 − 4 200 = 6 600 كرتونة فورًا. 4) يغطي مخزون 2 400 مدة 1,33 شهر؛ وتصل الـ1 800 كرتونة في الشهر 2: في نهاية الشهر 1 يتبقى 600؛ وخلال الشهر 2 ينقص 1 200 كرتونة قبل الوصول إن حدث في نهاية الشهر. النفاد وشيك: يجب بالتوازي طلب قرض من شريك أو من مخزون مجموعة التغذية، وتسريع تسليم الطلبية الجارية.

للتذكر

- التخطيط: ماذا، وكم، وأين، ومتى؛ وتاريخ الإطلاق = تاريخ الحاجة − المهلة الإجمالية.
- صحّح الاستهلاك بأيام النفاد قبل حساب متوسط الاستهلاك الشهري.
- نقطة إعادة الطلب = متوسط الاستهلاك الشهري × المهلة + مخزون الأمان؛ واطرح دائمًا المخزون قيد الطلب.
- يكشف خط الإمداد الشهري الانقطاع في وقت يسمح بالتصرف؛ ويُتخذ القرار قبل الموعد بمدة تساوي مهلة الشراء.
- تخفّض الاتفاقات الإطارية والتخزين المسبق الآجال والتكاليف ومخزونات الأمان.

الاختبار

1. استهلاك ملاحظ قدره 400 في شهر من 30 يومًا شهد 6 أيام من النفاد. الاستهلاك المصحَّح:
   A. 400
   B. 480
   C. 500
   D. 320

2. متوسط الاستهلاك الشهري 500، والمهلة شهران، ومخزون الأمان شهر واحد. نقطة إعادة الطلب هي:
   A. 1 500
   B. 1 000
   C. 500
   D. 2 000

3. الحد الأقصى للمخزون 3 000، والمخزون المتاح 1 200، وقيد الطلب 800. الكمية الواجب طلبها:
   A. 1 800
   B. 1 000
   C. 2 200
   D. 3 000

4. المخزون المتاح 4 500، ومتوسط الاستهلاك الشهري 500. عدد أشهر المخزون هو:
   A. 4,5
   B. 5
   C. 0,11
   D. 9

5. 12 000 شخص بمعدل 15 لترًا للشخص يوميًا يمثّلون:
   A. 18 م³ يوميًا
   B. 1 800 م³ يوميًا
   C. 180 م³ يوميًا
   D. 12 م³ يوميًا

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