المحاضرة الثانية عشرة ..
الإثنين 2015/4/27 ..

- إدارة المخزون -

مقدمة:
تعتبر إدارة المخزون من أهم وظائف الإدارة، وهي تلعب دوراً كبيراً في عمليات الإنتاج والتسويق، وخاصة في المنشآت الإنتاجية والمؤسسات التجارية لأنَّ هذه المنشآت والمؤسسات لابد لها من أن يكون لديها مستودعات تحتفظ فيها بأدواتها ومعداتها وبضائعها المصنعة وشبه المصنعة والمواد الخام لتشغيلها ولصيانة آلاتها أو لتأمين مخزون يغطي حاجات السوق من المواد الغذائية أو الكسية أو ..

للتخزين أنواع وأصناف نذكر منها:
1- تخزين قطع الغيار لضمان استمرارية الإنتاج.
2- تخزين المواد لغرض الحماية من زيادة الأسعار.
3- تخزين المواد للمضاربة في السوق.
4- تخزين الأدوية لتأمين حاجات السوق وخاصة في حالة الكوارث.
5- تخزين الأغذية لتأمين حاجة السكان.
6- تخزين الدم لتأمينه في حالات الطوارئ و الضرورة.

مع الإشارة إلى أننا سنقتصر على معالجة كيفية تحديد حجم المخزون وحساب تكاليفه لأنَّ أساليب ونظم التخزين خارجة عن موضوع دراستنا. والسبب في الاهتمام بحجم المخزون وتكاليفه لأن ذلك يؤثر على كفاءة ورحبة المنشأة الإنتاجية أو المؤسسة التجارية.

فالمخزون يعتبر أصلاً من أصول المنشأة، ويمكنه أن يغير من الوضع المالي للمنشأة ويحقق لها أرباحاً كبيرة أو يوقعها بخسائر فادحة.
حيث أنه في العصر الحالي تتطلب إدارة المخزون أن يكون لديها نظام معلوماتي متطور يتجاوب بسرعة في تلبية الطلبات ويحدد أتوماتيكياً الكميات المتبقية في المستودع في أية لحظة زمنية، ويقدم إنذاراً أو إبلاغاً عن المواد التي أصبحت كمياتها أقل من الحد الأدنى، ويطلب فوراً تأمين تزويد المستودع بالكميات المناسبة لكل من هذه المواد.

بناءً عليه:

السؤال المهم الذي يطرحه مدير المستودعات:

ما هو الحجم المثالي الذي يجب تخزينه؟

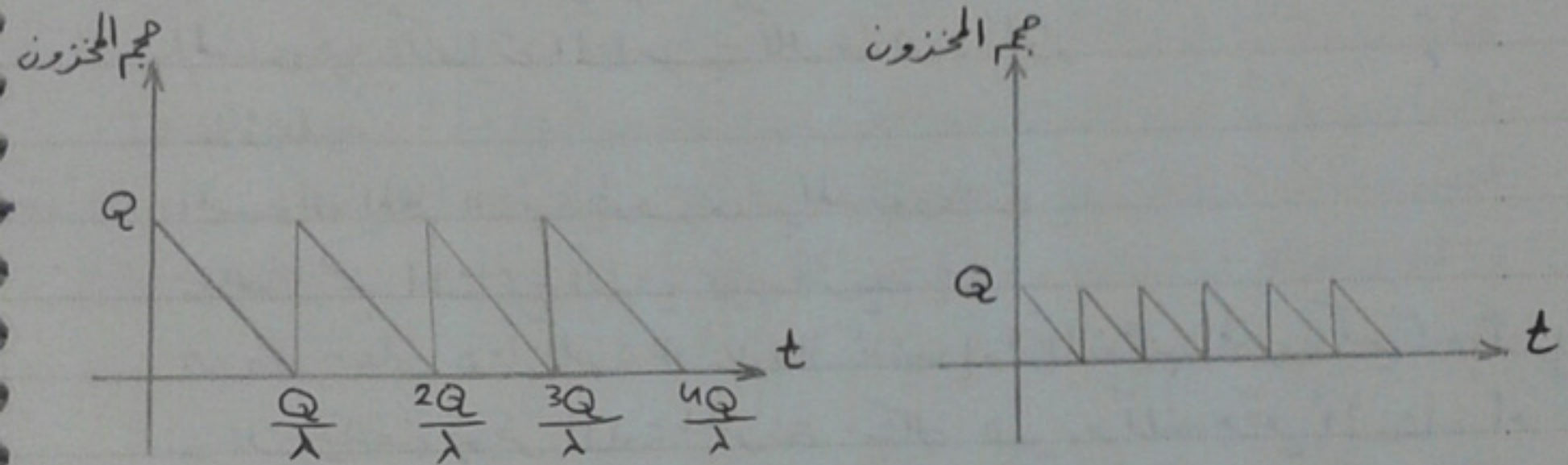
للإجابة على هذا السؤال نلاحظ أنه إذا كان حجم المخزون كبيراً جداً فإن ذلك يضمن توفر المادة المخزنة بشكل جيد، ولكنه يوقع المنشأة أو المؤسسة بخسائر كبيرة، أهمها:

1- إنَّ قيمة المخزون هي رأس مال مجمّد ولا يستفاد منه خلال فترة التخزين إلا إذا ارتفعت الأسعار، وبذلك تخسر المؤسسة الفائدة المستحقة عليه.

2- إذا كانت كمية المخزون كبيرة فإنَّ فترة تسويقها تكون كبيرة أيضاً، وهذا يعرضها للتلف أو العطب أو لانخفاض الأسعار، وبذلك تتكبد المؤسسة خسائر فادحة من جراء ذلك.

3- أما إذا كانت كمية المخزون صغيرة جداً فإنَّ ذلك قد يؤدي إلى اضطراب في تأمين المواد الأولية اللازمة للإنتاج وبالتالي إلى توقف الإنتاج، أو يؤدي إلى قصور في تأمين حاجات السوق من المواد الغذائية، وبالتالي إلى ارتفاع الأسعار أو إلى اضطراب في الحياة الاجتماعية.

بصورة عامة تتأثر حجم المخزون لحجم الطلب عليه (Q) وتكرار الطلب في واحدة الزمن (λ)، إذا افترضنا أنّ هذين العاملين ثابتان لمادة ما، فإننا سنجد أن المخزون المتبقي في المستودع سيتناقص مع الزمن إلى أن يبلغ مستوى معيناً (صفر مثلاً) ثم تتم إعادة التموين من جديد، ويعود العمل إلى ما كان عليه. ولتوضيح حركة المخزون مع الزمن نقدم الرسم الآتي:



إنّ معالجة وتحليل مواضيع إدارة المخزون أفرزت عدة نماذج هي:

1- النماذج الكمية للمخزون:

أ- النموذج الكمي دون قبول عجز في المخزون.

ب- النموذج الكمي مع قبول عجز في المخزون.

ج- النموذج الكمي مع احتياطي الأمان.

د- نموذج الأسعار المتغيرة.

هـ- النموذج الكمي لعدة مواد دون عجز.

2- النماذج الدينامكية للمخزون:

أ- نموذج التكاليف الخطية.

ب- نموذج التكاليف المحدبة.

ALGATIB.net

3- النماذج العشوائية للمخزون:

أ- نموذج المدة الواحدة لمخزون ابتدائي

ب- نموذج المدة الواحدة لمخزون ابتدائي وتكلفة ثابتة للطلبية

ج- نموذج المدتين.

الفرضيات الأساسية للنماذج الكونية:

1- حجم المخزون في بداية الزمن سيساوي مقداراً Q وهو ما سنبحث عن تحديده وحسابه.

2- إنَّ الطلب على المخزون مستمر و بمعدل ثابت قدره λ خلال واحدة الزمن.

3- عندما يبلغ حجم المخزون الصفر يتم تزويد المستودع فوراً بنفس الكمية.

4- إنَّ تكلفة إعداد الطلبية وإرسالها إلى الموزّد تساوي في كل مرة مقداراً ثابتاً K وهو لا يتأثر بحجم الطلبية أو زمانها وتسمى التكلفة الثابتة للطلبية.

5- إنَّ تكلفة شراء وإيصال واستلام وترتيب الطلبية Q تساوي C لكل واحدة منها ويبلغ إجمالي هذه التكلفة عند كل طلبية Qc وتسمى التكلفة المتغيرة للطلبية.

6- إنَّ تكلفة التخزين تساوي مقداراً ثابتاً h عن كل واحدة موجودة في المستودع خلال واحدة الزمن وتشمل تكلفة السيولة المجمدة وتكلفة المساحة المشغولة وتكلفة الحماية والأمن والتأمين والضرائب والرسوم المختلفة.

7- إنَّ تكلفة العجز الناجمة عن نقص المخزون تساوي مقداراً ثابتاً عن كل واحدة غير موجودة في المستودع خلال واحدة الزمن مثل: غرامات التأخير أو فائدة المبلغ المدفوع أو خسارة الزبون كفرصة ضائعة أو فقدان الثقة بالمستودع --

سنقوم في المحاضرات القادمة بتحديد الكمية Q وحسابها وهي الكمية التي يجب طلبها ووضعها في المستودع عند بداية كل فترة.

بحيث تكون التكلفة الإجمالية للتخزين في واحدة الزمن أصغر ما يمكن.

النموذج السكوني بدون عجز ولمادة واحدة فقط:

الفرضيات الأساسية:

1- حجم الطلبية الثابت Q

2- حجم الطلب على المخزون في واحدة الزمن λ.

3- التكلفة الثابتة لإعداد الطلبية نرمزله $د_1$ وهو يساوي K.

4- تكلفة الشراء والتوصيل والاستلام نرمزله $د_2$ وهو يساوي CQ

5- تكلفة التخزين خلال واحدة الزمن للكمية المتبقية في المستودع ونرمزله $د_3$.

مدة نفاذ الكمية المخزنة وتساوي $\frac{Q}{\lambda}$ وهي تسمى مدة الدورة التخزينية.

يأتي السؤال في الامتحان على الشكل:

1- اكتب الفرضيات الأساسية للنموذج

2- صياغة نموذج رياضي نجد من خلاله الحجم المثالي للتخزين.

انتهت المحاضرة..