

المحاضرة التاسعة

وظائف الخزين وكلفه

أولاً: مفهوم وظيفة التخزين

يعد التخزين عملية تتم بموجبها الاحتفاظ بالمواد والأجزاء والتراكيب، والعمل تحت التشغيل والسلع الجاهزة لفترة زمنية في مخازن المنظمة والمحافظة عليها وتوفيرها حسب الحاجة إليها، مع أقل استثمار ممكن فيها. وبشكل يضمن استمرار نشاط المنظمة، ويحملها أقل تكلفة ممكنة.

وتمثل وظيفة التخزين أمراً حيوياً في إدارة المواد وسلسلة التوريد لمختلف المنظمات، إذ يسمح فيها بتخزين المواد والمنتج النهائي لضمان استمرار الإنتاج وتلبية طلبات الزبائن، مما يحسن من كفاءة عمليات الإنتاج ونشاط المبيعات في المنظمة. ويتطلب الاحتفاظ بمستويات متوازنة من تلك المواد والمنتجات مع حاجات الزبائن، وتخلق الرضى لديهم على المنظمة، ونشاطها الفعال بالكمية والوقت المناسبين، وتحسين عمليات التوزيع، وتقليل وقت التسليم، ويحسن خدمة الزبون. كذلك يساهم التخزين في دعم التخطيط الاستراتيجي للمنظمات وعملياتها الإنتاجية المستقبلية، والاستعداد لذلك، ولغرض إنجاز وظيفة التخزين بالشكل السليم، يتطلب الآتي:

1. **توصيف المواد:** يشير توصيف المواد إلى وضع وصف مفصل للمواد أو السلع التي يتم تخزينها في مكان الخزن، وذلك لتحديد خصائصها ومواصفاتها بشكل دقيق، مما يساهم في إدارة وظيفة التخزين وإتمامها بشكل فعال. وقد يتحقق من عملية التوصيف للمواد الفوائد الآتية:
 - تحديد اسم المادة بشكل دقيق، ورمزها إن وجد، مما يسهل التعرف عليها بسرعة.
 - يساعد في تسريع عمليات الفحص والتسليم جراء توضيح الخصائص والتفاصيل الفنية.
 - تحديد أبعاد ووزن المادة، مما يساعد في تحديد كيفية تخزينها بشكل فعال.
 - تحديد مكان وتاريخ إنتاج المادة، وخاصة المواد التي ينبغي التحقق من تاريخ صلاحيتها.
 - تقليل وقت البحث عن المواد داخل المخزن والجهد المبذول في ذلك.
 - يساعد في توفير معلومات عن المواد الخطرة وطرق التعامل معها بشكل آمن.

2. **ترميز المواد المخزونة:** يمثل الترميز نظاما يستخدم لتعيين الرموز أو أرقام خاصة بكل صنف من المواد المخزونة بهدف تحديد وتمييز المواد بشكل دقيق، مما يسهل عمليات التخزين والتعرف على المواد بسهولة أثناء الصرف. ويعتمد نظام الترميز استخدام الرموز فعالة وغير متشابهة لتمثيل معلومات محددة حول كل مادة، ويمكن اعتماد الأساليب الآتية في الترميز:
- الترميز بالحروف والأرقام: يستخدم تركيبا من الحروف والأرقام لتمثيل المعلومات حول المواد، مما يتيح للمستخدمين فهم الرموز بسهولة وسرعة للاستدلال على المادة.
 - الترميز بالباركود: يتمثل في استخدام رموز الباركود لتوفير تمثيل بصري للمعلومات حول المواد حيث يمكن قراءتها بواسطة أجهزة قارئ الباركود.
 - الترميز باللون: يستخدم لتخصيص ألوان معينة لتمثيل فئات مختلفة من المواد، مما يسهل التمييز بينها.
 - الترميز حسب الموارد: يعتمد على تعيين رموز فريدة كل مورد أو مُصنَّع، مما يسهل تحديد مصدر المواد.

3. **مهام وظيفة التخزين:** يمكن تلخيص مهام وظيفة التخزين بالآتي:

- التسلم: هو قبول المواد المشتراة للمنظمة بمختلف أنواعها.
- الترميز: تتميز المواد المخزونة من خلال إعطائها رموزا على شكل حروف وأرقام أو الإثنين معا.
- صرف المخزون: الاستمرار في تغذية الأقسام والإدارات الطالبة للمواد والمؤلفة للمنظمة بالمواد التي طلبتها وبالكميات والمواصفات والوقت المطلوب وبشكل مستمر.
- التنبيه عن النقص الحاصل في المخزون: الاستمرار في عملية مراقبة المخزون وكمياته تجنباً للنقص الحاصل فيه أو نزول أرصده إلى ما دون الحد المناسب.
- حماية المخزون: المحافظة على المواد بمختلف أنواعها بالحالة السليمة لحين طلبها أو سحبها من جهة الاحتياج لها.
- المحاسبة المخزنية: مسك سجلات محاسبية يدوية أو برامج إلكترونية، يسجل فيها حركة المواد (الوارد – المصروف – المتبقي كرصيد).
- الرقابة على المخزون: الرقابة على عمليات التخزين. (تسلم وتسليم و رصيد المخزون والقيمة الدفترية للمخزون).

ثانياً: كلف التخزين

كون المخزون وسيلة مساعدة للإنتاج وإمداده وتوفير مستلزمات ومتطلبات الإدارات الأخرى في المنظمة، لذلك ينبغي توفير القدر المناسب من المخزون الذي يضمن استمرار تنفيذ سياسات الإنتاج والمبيعات في المنظمة، مما يتطلب تحمل المنظمة إلى أنواع كثيرة من التكاليف المرتبطة بالمخزون. ويمكن تلخيص هذه التكاليف بالآتي:

1. **كلف التوريد (كلف إصدار الطلبات):** هي الكلف المرتبطة بإصدار أوامر الشراء (كلف إصدار الطلبية Ordering Cost). فعند إصدار أي طلبية أو أمر شراء فتحتمل المنظمة تكاليف خاصة بهذه الطلبية، ما عدا ثمن البضاعة المشتراة، فتشتمل هذه التكاليف أجور العاملين المكلفين بطلب أو إصدار أمر الشراء، وعملهم لأوقات مختلفة لتحديد المواصفات وطرح المناقصة ودراساتها، ومراسلة الموردين، والمفاضلة بين العطاءات المقدمة منهم، والتفاوض مع أصحاب العروض المقدمة. كذلك، تتحمل تكاليف النقل وتكاليف التأمين، وتكاليف الفحص والتسليم وغيرها.

2. **كلف الاحتفاظ بالمخزون Cost Carrying:** تتكون من:

- كلف تجميد رأس المال: المبلغ الذي تم شراء المخزون به كونه أموال مجمدة غير مستثمرة، لا تدر أرباحاً طالما هي بصورة خزين، وأصبح سبباً في تقليل النقد المتاح بمقدار قيمة المخزون، إذ تزداد هذه التكلفة بزيادة حجم المخزون وقيمتها.
- كلف التخزين Storage Cost: لكي يتم تخزين (مواد أولية أو أجزاء أو تجاميع أو مكونات وتراكيب، أو منتج تام)، تتحمل المنظمة تكاليف تخزينها. وتشمل هذه الكلف كل من إيجار المخازن وكلف العاملين على المخزون، وكلف الإضاءة ووسائل النقل داخل المخازن، ومصارييف الحفاظ على المخزون بصورة سليمة من تبريد وتدفئة، وكلف حراسة وغيرها، وتزداد هذه الكلف بزيادة حجم التخزين.
- كلف هلاك المخزون وتقدمه Destruction and Obsolescence: يتعرض المخزون إلى التلف جراء طول فترة الخزن أو سوء عملية التخزين، وقد يتقدم مما يجعله عديم القيمة. هذه التكلفة تسمى أحياناً (بكلفة المخاطرة Risk Cost) فنكون عالية في بعض أنواع المخزون مثل المواد الغذائية والمنتجات المرتبطة بالتطور التكنولوجي السريع، والمنتجات المرتبطة بتغيير الأذواق السريع.

- كلف نفاذ المخزون Cost Stock Out: عندما يطلب الزبون منتجاً ما، ولا تستطيع المنظمة من تلبية طلبه بسبب نفاذ الخزين في مخازنها أو نفاذ المنتج النهائي، فتخسر المنظمة الأرباح المحتملة تحقيقها فيما لو نفذ الطلب. بالإضافة إلى ذلك، فإن عدم توفر المنتج أو عدم التمكن من إنتاجه قد يجعل الزبون يتجه إلى منظمة أخرى من المنافسين، ولا يعود للتعامل مع المنظمة الأولى. كذلك أن التأخر في تلبية طلب الزبون وانتظاره لفترة طويلة قد يخلق عدم رضا عن أداء المنظمة، وقد يؤثر في سمعتها بالسوق، ويؤثر على المبيعات مستقبلاً، أو قد تتحمل المنظمة غرامات مالية بسبب التأخير، أو قد تلجأ المنظمة إلى شراء مواد بصورة مستعجلة وبأسعار عالية تزيد في التكلفة الإجمالية.
- تكلفة عدم كفاية العملية الإنتاجية: إن توفر المخزون من مواد مختلفة ومنتجات تامة يغطي على الأخطاء في العملية الإنتاجية المحتملة، ويجعل المنظمة قادرة على تلبية طلبات الزبائن من منتجاتها، مما لا يجعل مشاكل الإنتاج ظاهرة، ولا تقود إدارة المنظمة إلى حل المشاكل المتجذرة في العملية الإنتاجية أو الاهتمام بها. بينما في حالة كون المخزون قليل من المواد أو المنتجات التامة، تضطر إدارة المنظمة إلى الاهتمام بحل مشكلة بعد تحليل أبعادها ووضع الحلول المناسبة لها.

ثالثاً: تمثيل تكاليف الخزين بالرسم

لغرض تمثيل تكاليف الخزين بالرسم، سيتم التركيز على نوعين من التكاليف، هما:

1. تكاليف إصدار الطلبات Ordering Costs:

تنشأ هذه التكاليف عندما يراد إصدار أمر شراء من قبل إدارة المشتريات إلى المورد لغرض تلبية احتياجات المنظمة لمادة معينة لحين وصول تلك المادة إلى المخزن. وتشمل هذه كافة التكاليف الإدارية الناشئة جراء إصدار أمر الشراء، وإرساله إلى المورد، ومتابعته، وتسليم قوائم التجهيز، واتخاذ الإجراءات المناسبة بشأنها، فتزداد هذه التكاليف إجمالاً بزيادة عدد مرات الشراء السنوية وتكون العلاقة طردية بينهما، ويمكن تمثيل عدد مرات الشراء بالآتي:

$$\text{عدد مرات الشراء} = \text{مقدار الاحتياجات السنوية} \div \text{كمية الشراء للمرة الواحدة}$$

$$\text{ش} = \text{ط} \div \text{ك}$$

مثال : بافتراض أن مقدار الاحتياجات السنوية لمتجر إطارات هي 1500 إطار، وإن حجم كمية الشراء للمرة الواحدة هو 300 إطار، وأن كلفة إصدار الطلبية 50 دولار، ما هي كلفة إصدار الطلبيات سنوياً؟
الحل :

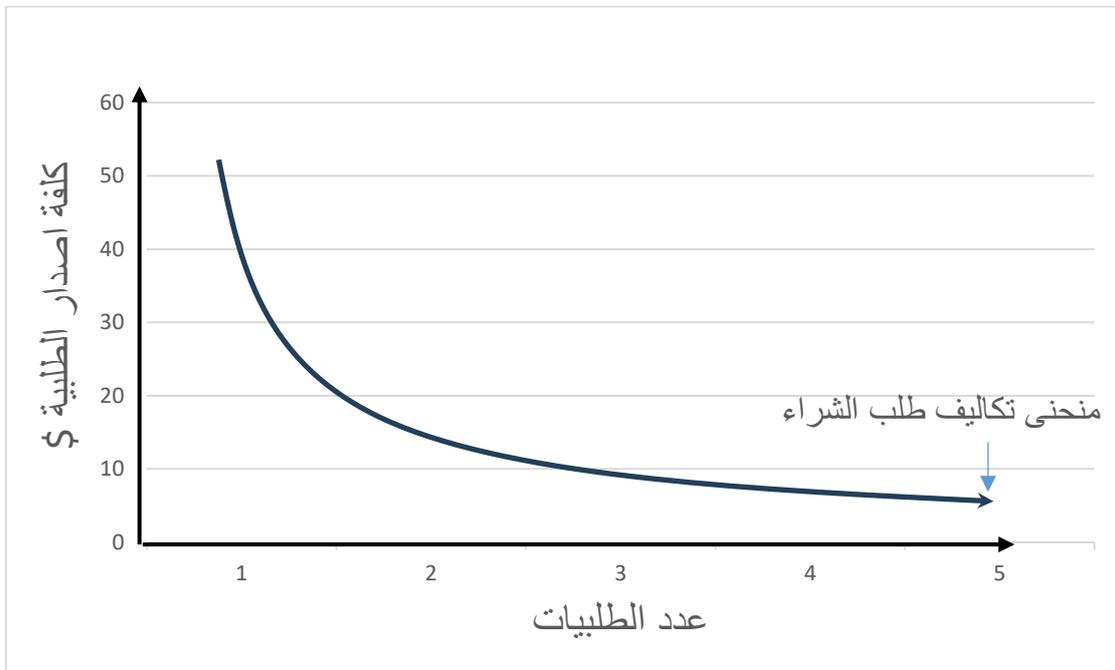
$$\text{عدد مرات الشراء (ش)} = \text{ط} \div \text{ك} = 1500 \div 300 = 5 \text{ مرات}$$

∴ كلفة اصدار الطلبيات = عدد الطلبيات × كلفة اصدار الطلبية الواحدة

$$= 5 \times 50 = 250 \text{ دولار (كلف اصدار الطلبيات خلال عام)}$$

وتزداد التكاليف عندما يزداد عدد مرات الشراء السنوية، ولكن كلفة الطلبية الواحدة تتناقص كلما يزداد عدد الطلبيات، وذلك لأن بعض الإجراءات يتم اعتمادها عند الطلبية الأولى ولا تتكرر في الطلبيات اللاحقة نتيجة تناقص عدد الإجراءات الإدارية اللازمة عند كل طلبية كما توضح بالشكل الآتي:

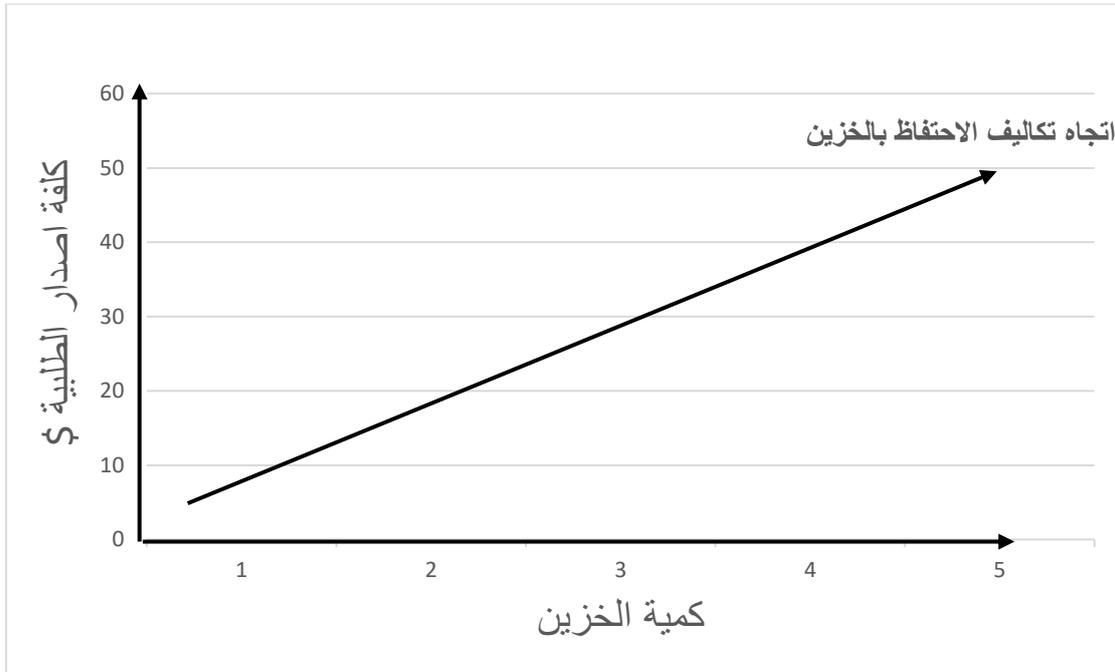
فإذا كان تكلفة إصدار الطلبيات هي 50 دولار للطلبية الأولى و40 دولار للطلبية الثانية، و30 دولار للطلبية الثالثة، و20 دولار للطلبية الرابعة، و10 دولار للطلبية الخامسة، فيكون حساب الكلفة الكلية كالآتي: $50 + 40 + 30 + 20 + 10 = 150$ إجمالي كلف إصدار الطلبيات.



لذا فإن : العلاقة بين كلفة إصدار الطلبية وعدد مرات إصدار الطلبية هي علاقة عكسية

2. تكاليف الاحتفاظ بالخيرين Holding Cost:

هي جميع التكاليف التي تصرف للاحتفاظ بالخيرين، ومناولته، والمحافظة عليه، من السرقة والمخاطر الخ، فتزداد هذه التكاليف كلما يزداد عدد الوحدات المخزونة، وتقل كلما انخفض مستوى الخيرين، ولكنها لا تصل إلى الصفر، حتى وإن لم يوجد خيرين في المخازن، وذلك لوجود تكاليف يجب أن تتحملها المنظمة بأي حال من الأحوال، ويمكن تمثيل تكاليف الاحتفاظ بالخيرين بالشكل الآتي:



و الشكل الآتي يمثل التكاليف الكلية (تكلفة اصدار الأوامر + كلف الاحتفاظ بالخيرين).

