

## المحاضرة الحادي عشر : المناولة وتخزين المواد

تستوجب طبيعة نشاط مختلف المؤسسات سواء كانت عامة أو خاصة كبيرة أو صغيرة ومتوسطة متخصصة أو متنوعة الأنشطة، ضرورة القيام بتخزين كميات من السلع والمواد والأجزاء والمهمات والأدوات وخلافه ولو لفترة وجيزة، وذلك بهدف مواجهة مقتضيات وظروف الشراء والانتاج والبيع المتغيرة والتي تنسم بالحركة وفقا لمتغيرات ومؤثرات البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة.

من جهة ثانية لا يمكن ان تحقق عملية التخزين أهدافها في غياب المناولة الجيدة للمواد داخل المخازن، فحركة المواد ونقلها وترتيبها تعد من العناصر الأساسية لتدفق المواد بنجاح من المخازن إلى وحدات الانتاج، فأى خلل يصيب عملية التدفق سينعكس سلبا على عملية الانتاج، مما يرفع تكاليف التخزين والانتاج معا

أولا : ماهية المخزون

### 1- مفهوم المخزون

مصطلح التخزين يشير إلى بين الأول يتعلق بالمكان الذي تجمع فيه المنتجات، والثاني يخص المنتجات في حد ذاتها، ويعرف المخزون على أنه تكوين احتياط من المواد والمنتجات الموجهة لتلبية الطلب الداخلي للمؤسسة، فهو انحراف مواد بمعنى أنه عبارة عن محصلة بين دخول وخروج المنتجات في شكلها المادي أو المالي من المخازن

ويعرف المخزون بأنه: "الحجم الأمثل للبضائع أو المواد غير المستخدمة الذي تحتفظ به المؤسسة للاستخدام في المستقبل."

### 1- تسيير المخزون

هو ذلك النشاط الذي يتم من خلاله استخدام الأساليب العلمية في تحديد كمية المواد الأولية، والبضاعة نصف المصنعة وكذلك البضاعة المصنعة، وبما يضمن تلبية متطلبات وظروف التشغيل وطلبات الزبائن، بأقل تكاليف ممكنة.

كما يشير إلى التخطيط والتنظيم ومراقبة كافة العمليات والأنشطة المتعلقة بوظيفة التخزين، وذلك لإمداد الجهات الطالبة باحتياجاتها بالكمية والجودة والتكلفة المناسبة، وتعمل وظيفة التخزين على تصنيف وتبويب وتنميط الدواد المخزنة، والاحتفاظ بالمخزونات في حالة صالحة، بالإضافة إلى المتابعة والرقابة على الأداء بما يحقق تخفيض تكاليف التخزين.

إدارة (تسيير) المخزون هي "تخطيط وتنظيم جميع الأنشطة التي تستهدف تدفق وتسليم المواد والسلع الواردة للمؤسسة وفحصها وتخزينها في أماكن ملائمة لحين صرفها للجهات المستفيدة داخل أو خارج المؤسسة، وكذلك تخطيط ومراقبة حركة المخزون بهدف تجاوز حالات النفاذ أو التراكم، وتطبيق الأساليب المتطورة في تنظيم المخازن".

### 2- أنواع المخزونات

تتمثل في:

أ- المخزون من المواد الأولية: يشمل المواد الخام المشتراة والتي يعتزم استغلالها بغرض إنتاج أجزاء أو منتجات تامة الصنع . وفي أغلب الأحوال فإن المخزون من هذا النوع عبارة عن مواد أو أجزاء مصنوعة تشتري من مؤسسات أخرى، وذلك باستثناء المعادن المستخرجة من باطن الأرض حيث تعتبر موادا خاما بمعناها الحقيقي.

ب- المخزون من المنتجات تامة الصنع: يشمل هذا النوع من المخزون كل السلع التامة الصنع أو التجميعات النهائية والتي تكون معدة لشحنها للعملاء . فمن غير المتصور أن يتم تسليم المنتجات التامة من المصنع إلى

العملاء مباشرة وفي نفس الوقت، إذ أن المخطط الإنتاجي يوضع في الغالب على أساس جدولة الانتاج بحيث تنتج الكميات اللازمة على مدار السنة بالانتظام بغض النظر عن وجود ارتباط بتسليمها في الحال أو المستقبل ، وتمثل المخازن حلقة الوصل بين المصنع والعملاء.

ت- المخزون الاستراتيجي: يهدف هذا المخزون إلى مواجهة أية احتمالات طويلة الأجل تتعلق بنقص الإمداد لأي سبب من الأسباب مثل نقص الإمدادات من الخامات أو توقعات خاصة بارتفاع أسعار الخامات أو للأسباب سياسية تتعلق بأزمات محلية أو عالمية . ويعتمد تحديد مستوى المخزون الاستراتيجي الواجب الاحتفاظ به إلى حد بعيد على الخبرة الشخصية.

ث- المخزون الاحتياطي (الأمان): يهدف المخزون الاحتياطي إلى تلبية الطلب على المخزون طوال فترة التوريد ، وهي الوقت المنقضي بين إصدار الطلبية وبين استلامها ، وقد تكون هذه الفترة محددة أو احتمالية . ويمكن تحديد ثلاث حالات يستخدم فيها المخزون الاحتياطي لمواجهة الطلب خلال فترة التوريد:

ج- السلع النهائية: هي المنتجات الجاهزة للبيع والبيع والاستخدام.

### 3- دواعي الاحتفاظ بالمخزون

يساهم توفر المخزون في المؤسسة في ضمان التبادلات التجارية بين المؤسسة وزبائنها، فاستجابة المؤسسة لتبادل تجاري ليس دائما فوري، حيث هناك الكثير من العوامل التي تجبر المؤسسة على العمل بالمخزون:

- ❖ آجال تسليم المنتجات للزبائن هي، تقريبا، دائما أقل من طول دورة الإنتاج، ولهذا من أجل عدم تضييع طلبيات من الضروري أن تتوفر المؤسسة على مخزون من المنتجات النهائية أو نصف نهائية حسب نمط التصنيع المعتمد في المؤسسة؛

- ❖ نادرا ما يكون تقديم الفواتير غير متزامن مع تسويتها بسبب الاجراءات التنظيمية؛
- ❖ العديد من المواد الأولية لا تكون متاحة إلا في آجال تسليم أطول بكثير من طول دورة الإنتاج، وأكبر بكثير من آجال تسليم المنتج النهائي للزبون، لذلك "فالمخزون ضمان لتواجد المواد عند الطلب إضافة إلى احتمال تغير "الاحتياجات من المواد من فترة لأخرى نتيجة بعض المشكلات الفنية في التصنيع".
- ❖ المخزون يضيف أبعادا من المرونة في نشاط الشراء، مما يسمح بتطبيق سياسات شرائية اقتصادية يتعذر تطبيقها إذا ما تم الشراء لمقابلة الاحتياجات الفورية

### 4- مخاطر الاحتفاظ بالمخزون: تتمثل في:

- ❖ التقادم: قد يؤدي الاحتفاظ لمخزون لفترة طويلة إلى عدم توافق مواصفات المواد المخزنة مع مواصفات ورغبات طالبيها، أو إلى ظهور منتجات ومواد أخرى لدى المنافسة ذات نوعية أحسن.
- ❖ التلف أو عدم الصلاحية: نتيجة بيئة التخزين التي قد لا تتوفر على مواصفات التخزين الجيد.
- ❖ السرقة أو الفاقد: فتعرض المخزون إلى السرقة يجعل المؤسسة تتكبد خسائر كبيرة للمؤسسة؛
- ❖ تغيرات الأسعار: لاسيما إذا كانت نحو الانخفاض (في غير صالح المؤسسة)؛
- ❖ المخاطر المرتبطة بالاستثمار: الاستثمار في المخزون بأقل أو أكثر من الحد الأمثل قد يتسبب في خسائر؛

### 5- أهمية تسيير المخزون: .

الغاية الأساسية من وظيفة تسيير المخزون هي الحفاظ في عتبة معينة من مستوى الخدمات التي وجد من أجلها المخزون، حتى تتجنب المؤسسة الوقوع في الإنقطاعات في الإنتاج مما يؤثر على قدر على تلبية حاجات زبائنها في الوقت المناسب وبالنوعية المناسبة ، وعموما يمكن أن نحدد أهمية تسيير المخزون في النقاط الآتية:

1- تحديد الحد الأمثل من حجم المواد والمنتجات والتجهيزات التي ينبغي على المؤسسة أن تتوفر عليها؛

2- تحديد سياسة إعادة التمويل المناسبة لكل مادة من المواد المخزنة لدى المؤسسة؛

3- تحديد سياسة التوزيع (استهلاك المخزون) لكل مادة من المواد المخزنة لدى المؤسسة.

#### 6- طرق إدارة المخزون

تحتاج إدارة المخزون إلى استخدام بعض الطرق من أجل الرقابة والسيطرة على موجوداتها ، حيث يقاس المخزون بثلاثة طرق، وهي:

أ- متوسطة قيمة المخزون لكلية: يتم حسابه من خلال حاصل ضرب متوسط عدد الوحدات (متوسط الكميات) لكل مادة مخزنة (أي المخزون في اول المدة + المخزون في آخر المدة مقسوما على اثنين) مضروبا في قيمة الوحدة (السعر)

ب- فترة التوريد او البيع : فيتم حسابه عن طريق حاصل قسمة متوسط قيمة المخزون الكلية على مقدار تكلفة المبيعات في الوحدة الزمنية (تقاس عادة بالأسابيع)، وبصيغة أخرى يمكن حساب فترة التوريد من خلال حاصل قسمة قيمة الموجودات المخزنة كالمواد الأولية والمواد تحت الصنع والمنتجات النهائية على تكلفة المنتجات النهائية المباعة؛

ت- دوران المخزون: يتم حسابها من خلال حاصل قسمة قيمة المبيعات الكلية السنوية على متوسط قيمة المخزون الكلية خلال تلك السنة؛

#### ثانيا- مناولة المواد المخزنة

##### 1- تعريف المناولة

تعبر المناولة عن النقل الداخلي للمواد من المخازن إلى خطوط الإنتاج أو العكس، إذ تعتبر هذه لنظر إلى ارتباط كفاءة أداء الوظيفة الإنتاجية لمهامها بعوامل متعددة من بينها كفاءة # العملية جد ضرورية عملية المناولة الداخلية. مناولة المواد هي علم وفن يشمل حركة وتعبئة وتخزين المواد والأجزاء والسلع الجاهزة الصنع". وتظهر المشكلة في كيفية القيام بهذه العملية بأقصى درجة من الكفاءة وبأقل كلفة ممكنة، مع الأخذ بنظر الاعتبار ضمان سلامة العمال وتحقيق التدفق المنتظم والسليم للمواد الخاضعة للنقل .

"يقصد بكفاءة عملية المناولة اختيار أفضل وسائل المناولة وحسن استخدامها، فقد أشارت بعض الدراسات الحديثة أن حوالي 75 % من إجمالي وقت العمليات داخل الوحدات الإنتاجية يتمثل في عمليات المناولة، ومن ثم اختيار الوسائل المناسبة للمناولة يمكن من تخفيض الوقت الذي تستغرقه هذه العملية. من هذا المنطلق يمكن تحقيق الكثير من الوفورات للمؤسسة، إذا تم اختيار وسائل المناولة المناسبة واستخدامها بأقل تكلفة.

##### 2- طرق المناولة

هناك طريقتين للمناولة: المناولة اليدوية و المناولة الآلية:

أ- المناولة اليدوية: تعتبر الطريق الطبيعي لمناولة الأصناف الخفيفة، تتطلب هذه المناولة بعض الأدوات المساعدة ولكنها دائما تكون رخيصة الثمن ونفقات تشغيلها بسيطة، وكقاعدة عامة يتم نقل المواد الخفيفة يدويا. إلا إذا ثبت أنها عملية غير اقتصادية؛

ب- المناولة الآلية: بعد التطور الكبير الذي شهدته مختلف أوجه الحياة، جرى الاتجاه نحو مكننة عمليات المناولة بدءا بوضع نظام آلي متكامل لمراحل المناولة الداخلية، كبديل لما كان قائما، ثم تبعها في خطوة نية استخدام نظم التحكم الآلي في نظام المناولة ككل خاصة مع التطور السريع للأجهزة الالكترونية.

### 3- أهداف المناولة

تهدف عملية المناولة إلى تحقيق العديد من الأهداف التي نذكر منها ما يلي:

- تقليل تكلفة مناولة المواد؛
- تقليل تأخر أو توقف العملية الإنتاجية بتوفير المواد الأولية بالكمية المناسبة وفي الوقت المناسب؛
- تحسين معدل الإنتاج من خلال استغلال الطاقة القصوى للآلات؛
- توفير الأمن في مناولة المواد من خلال تحسُّ شروط العمل مع الحفاظ على سلامة المواد ؛
- استغلال مساحة التخزين؛
- حماية المواد المخزنة.

### 4- أنواع معدات مناولة المواد

يمكن تصنيف معدات المناولة الشائعة الاستخدام كالآتي:

- الناقلات؛
- الرافعات؛
- الشاحنات الصناعية؛
- النظم الآلية للتخزين و الطلب؛
- الإنسان الآلي.