

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الفرات الاوسط التقنية  
المعهد التقني ديوانية  
قسم تقنيات الادارة الصحية

# إدارة المذاخر الصحية

Health Warehouse Management



مدرس المادة  
د. مؤمل حسين الحمداني

الساعات التدريسية				٢	السنة الدراسية	اسم المادة		
عدد الوحدات	مج الساعات	التطبيقية	العملية	النظرية	١	الفصل الدراسي	إدارة المذاخر الصحية	بالعربية
٤	٤	٣		١	العربية	تخصصية	Health Warehouse Management	بالإنكليزية

التفاصيل	الأسبوع
<p>البناء التنظيمي والعلاقات الوظيفية لإدارة المخازن ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الهيكل التنظيمي الحديث لوظيفة التخزين.</li> <li>• الهيكل التنظيمي لجهاز المستودعات.</li> <li>• العلاقة الفعالة بين وظيفة التخزين والوظائف الأخرى.</li> <li>• التنظيم الداخلي لإدارة التخزين (حالة عملية).</li> <li>• نظم التخزين المتقدمة (حالة عملية).</li> <li>•</li> <li>• المركزية واللامركزية في التخزين.</li> </ul>	الأول الثاني الثالث
<p>آليات تنظيم وتنسيق أماكن التخزين وتجهيزاتها ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أماكن التخزين ومواصفاتها.</li> <li>• التجهيزات المخزنية الحديثة.</li> <li>• الاعتبارات الواجب مراعاتها في اختيار أماكن التخزين.</li> <li>• متطلبات الأمن والسلامة في المخازن .</li> <li>• متطلبات قبل التخزين</li> <li>• متطلبات أثناء التخزين</li> <li>• متطلبات بعد التخزين</li> <li>• النموذج الآمن للمخازن (حالة عملية).</li> </ul>	الرابع الخامس السادس
<p>القواعد والإجراءات الحديثة في المخازن والمستودعات ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• المبادئ الأساسية والسياسات والإجراءات.</li> <li>• معايير تعيين أمناء ومأموري المستودعات وإجازاتهم وانتدابهم (حالة عملية).</li> <li>• الاستلام والفحص (حالة عملية).</li> <li>• حفظ وتخزين المواد (حالة عملية).</li> <li>• صرف المواد (حلقة نقاشية).</li> <li>• إرجاع الأصناف إلى المستودعات والتلف والفقد.</li> <li>• الرقابة والتفتيش على المستودعات.</li> <li>• مفهوم وأهمية مراقبة المخزون وأسبابه.</li> <li>• دورة الرقابة على المخزون ومسئولية ذلك.</li> <li>• تحديد أولويات الاهتمام بعناصر المخزون.</li> </ul>	السابع الثامن التاسع

<ul style="list-style-type: none"> <li>• إجراءات التخزين</li> <li>• الآليات الحديثة في الاستلام والفحص.</li> <li>• تقسيمات استلام المواد.</li> <li>• استلام جزئي – استلام كلي – استلام مؤقت – استلام نهائي.</li> <li>• خطوات وإجراءات استلام المواد (ورشة عمل حول تصميم نماذج استلام المواد).</li> <li>• إجراءات استلام الأجهزة والمعدات (ورشة عمل حول تصميم نماذج استلام الأجهزة والمعدات).</li> <li>• الفحص وأنواعه (حالة عملية).</li> <li>• الفحص والرقابة على الجودة للتخزين.</li> <li>• إجراءات فحص وإجراءات رفض الطلبية.</li> </ul>	<p>العاشر الحادي عشر الثاني عشر</p>
<p>الصرف والمناقلة بين المستودعات والمخازن</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مفهوم مناولة المواد.</li> <li>• أهداف النظام الجيد للمناولة.</li> <li>• العوامل المؤثرة في اختيار وسائل المناولة</li> <li>• وسائل ومعدات المناولة وتصنيفها (داخلية – خارجية).</li> <li>• طرق وأساليب صرف المواد والأجهزة والمعدات (شفهي، كتابي، حسب الطلب، دوري، محدد الوقت، غير محدد الوقت).</li> <li>• إجراءات ومستندات الصرف (ورشة عمل تصميم نموذج الإجراءات).</li> <li>• تحديد مستوى إعادة الطلب وخريطة مستويات التخزين.</li> <li>• أساليب تحديد الكمية المناسبة للمخزون.</li> </ul>	<p>الثالث عشر الرابع عشر الخامس عشر</p>

## الاسبوع الاول والثاني والثالث / البناء التنظيمي والعلاقات الوظيفية لإدارة المخازن ...

### البناء التنظيمي والعلاقات الوظيفية لإدارة المخازن

البناء التنظيمي لإدارة المخازن يعتمد على حجم الشركة، نوع المنتجات، وعدد المخازن التي يتم إدارتها. هذا البناء يمكن أن يكون بسيطاً في المؤسسات الصغيرة، أو معقداً في الشركات الكبيرة التي تحتاج إلى تنظيم أكبر في العمليات المختلفة. سأقدم لك نموذجاً عاماً للبناء التنظيمي والعلاقات الوظيفية لإدارة المخازن:

#### ١. المدير العام للمخازن

- المهام: المسؤول عن الإشراف العام على كافة عمليات المخازن، وضع الاستراتيجيات، التنسيق بين الإدارات المختلفة، والتأكد من أن المخازن تلبي احتياجات الشركة.  
- العلاقة الوظيفية: يتواصل مباشرة مع الإدارة العليا ويعمل على التنسيق مع الإدارات الأخرى مثل المشتريات، المالية، والإنتاج.

#### ٢. مدير المخازن

- المهام: يدير عمليات المخازن اليومية بما في ذلك استلام السلع، تخزينها، وصرفها. كما يشرف على عمليات الجرد ومراقبة المخزون.  
- العلاقة الوظيفية: يتواصل مع المدير العام للمخازن، ويشرف على المشرفين وفرق العمل في المخازن. ويتعاون مع الأقسام الأخرى لضمان تدفق سلس للمعلومات والسلع.

#### ٣. مشرف المخازن

- المهام: يتابع تنفيذ عمليات المخازن اليومية من استلام، وتخزين، وصرف. يراقب عمليات العمال ويتأكد من اتباع الإجراءات القياسية.  
- العلاقة الوظيفية: يتواصل مع مدير المخازن ويشرف على عمال المخازن ومناولي المواد.

#### ٤. المحاسب أو موظف مراقبة المخزون

- المهام: مسؤول عن متابعة سجلات المخزون، القيام بعمليات الجرد الدوري، وتحديث بيانات المخزون في النظام المالي للشركة.  
- العلاقة الوظيفية: يتواصل مع مدير المخازن والإدارة المالية لتقديم تقارير عن المخزون، ويعمل مع مشرف المخازن لتحديث السجلات بشكل دقيق.

#### ٥. عمال المخازن ومناولو المواد

- المهام: استلام، تخزين، وترتيب السلع في المخزن. تجهيز الطلبات وصرفها حسب التعليمات.

- العلاقة الوظيفية: يتواصلون مباشرة مع مشرف المخازن لتنفيذ العمليات اليومية.

٦. مسؤول الجودة أو مراقبة الجودة

- المهام: التأكد من أن المواد المخزنة تطابق المعايير المطلوبة للجودة وأنه يتم تخزينها وصرفها بالشكل المناسب.

- العلاقة الوظيفية: يعمل مع مشرف المخازن ويقدم تقارير لمدير المخازن.

٧. مسؤول تقنية المعلومات (IT)

- المهام: إدارة نظام إدارة المخازن الرقمي، وتقديم الدعم الفني لفريق المخازن لضمان سير العمليات بشكل إلكتروني وسلس.

- العلاقة الوظيفية: يتواصل مع مدير المخازن والأقسام الفنية الأخرى في الشركة لضمان تشغيل النظام بشكل فعال.

العلاقات الوظيفية الأساسية لإدارة المخازن:

- التنسيق الداخلي: بين مدير المخازن، مشرفي المخازن، وموظفي المخزون والعمال لضمان تنفيذ العمليات اليومية بشكل صحيح.

- التنسيق مع الأقسام الأخرى: يتطلب العمل المستمر مع قسم المشتريات لتأكيد توفر المواد المطلوبة، وقسم المالية لمتابعة التكاليف والمخزون، وقسم الإنتاج لتلبية احتياجات التصنيع.

- التنسيق مع الإدارة العليا: لتقديم التقارير حول الأداء والاحتياجات المستقبلية، والمساهمة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية للشركة.

الهيكل التنظيمي الحديث لوظيفة التخزين

يعتمد على دمج التكنولوجيا وتحسين الكفاءة التشغيلية في إدارة المخزون والعمليات المرتبطة به. يتميز الهيكل التنظيمي الحديث بالمرونة، التركيز على التحول الرقمي، وتحسين التكامل بين الأقسام المختلفة. إليك بعض السمات الرئيسية للهيكل التنظيمي الحديث لوظيفة التخزين:

١. مدير سلسلة التوريد (Supply Chain Manager)

• المهام: يشرف على كافة العمليات اللوجستية بما في ذلك التخزين، الشحن، والتوزيع. يركز على تحقيق التكامل بين التخزين وعمليات التوريد لتقليل التكلفة وزيادة الكفاءة.

• العلاقة الوظيفية: يتواصل مع الإدارات الأخرى مثل المشتريات، الإنتاج، والشحن لضمان تدفق سلس للمواد والمنتجات.

## ٢. مدير إدارة المخزون (Inventory Manager)

- المهام: مسؤول عن التخطيط الاستراتيجي للمخزون، مراقبة مستويات المخزون بشكل ديناميكي، وتحليل البيانات المتاحة باستخدام الأدوات التكنولوجية (مثل أنظمة ERP) لتقليل الفاقد والتكدس.
- العلاقة الوظيفية: يعمل مع قسم المشتريات لتحديد الكميات المناسبة، ومع قسم تكنولوجيا المعلومات لدعم الأنظمة المستخدمة في تتبع المخزون.

## ٣. مدير العمليات اللوجستية (Logistics Operations Manager)

- المهام: يركز على عمليات النقل والتوزيع، بما في ذلك إدارة مراكز التوزيع. يشرف على عملية الاستلام والتسليم، وضمان الالتزام بالجدول الزمنية.
- العلاقة الوظيفية: يتفاعل مع الشركاء اللوجستيين الخارجيين، ومع قسم التخزين لضمان تكامل العمليات.

## ٤. مشرف المستودعات (Warehouse Supervisor)

- المهام: مسؤول عن إدارة العمليات اليومية داخل المستودع، بما في ذلك تنظيم عملية التخزين، مراقبة جودة العمليات، والتأكد من تنفيذ سياسات السلامة والجودة.
- العلاقة الوظيفية: يتواصل بشكل مباشر مع العاملين في المستودع ومدير المخازن لضمان سلاسة العمليات.

## ٥. أخصائي الأتمتة والتكنولوجيا (Automation and Technology Specialist)

- المهام: يدير تكنولوجيا التخزين والأتمتة مثل الروبوتات، أنظمة إدارة المخزون الآلية (WMS)، والذكاء الاصطناعي. يضمن تكامل التكنولوجيا لتحسين الكفاءة وتخفيض التكاليف.
- العلاقة الوظيفية: يعمل مع قسم تكنولوجيا المعلومات وفرق الصيانة لدعم الأنظمة التكنولوجية والتأكد من تشغيلها بكفاءة.

## ٦. فريق إدارة المخزون الرقمي (Digital Inventory Team)

- المهام: يتولى إدارة الأنظمة الرقمية لتتبع المخزون، تحليل البيانات، وضمان توافق المخزون مع الطلبات والاحتياجات الفعلية.

• العلاقة الوظيفية: يعملون مع أقسام الإنتاج، المبيعات، والتوزيع لضمان تحديث البيانات والمعلومات.

#### ٧. أخصائي التحليل والتخطيط (Analyst and Planner)

• المهام: مسؤول عن تحليل البيانات المتاحة حول المخزون، وإعداد تقارير دقيقة حول الأداء والتنبؤات المستقبلية. يساهم في تحديد السياسات الخاصة بالمخزون على المدى القصير والطويل.  
• العلاقة الوظيفية: يعمل بشكل مباشر مع الإدارة العليا ومدير المخزون لضمان موازنة استراتيجيات التخزين مع احتياجات السوق والإنتاج.

#### ٨. مدير سلامة وجودة المخزون (Safety and Quality Manager)

• المهام: مسؤول عن التأكد من أن جميع العمليات المتعلقة بالتخزين تتبع معايير الجودة والسلامة. يشرف على تدريب الموظفين وتطبيق البروتوكولات الضرورية.  
• العلاقة الوظيفية: يتواصل مع جميع فرق المستودع لضمان الالتزام بالإجراءات القياسية.

#### ٩. قسم الابتكار والتحسين المستمر (Innovation and Continuous Improvement Department)

• المهام: يعمل على دراسة وتحليل العمليات الحالية واقتراح التحسينات المستمرة من خلال تبني تقنيات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة (Big Data)، وإنترنت الأشياء (IoT).  
• العلاقة الوظيفية: يتفاعل مع جميع الأقسام لضمان تنفيذ الحلول المبتكرة.

#### ١٠. العاملون في المستودع (Warehouse Workers)

• المهام: مسؤولون عن الأنشطة اليومية مثل استقبال، تخزين، وترتيب المواد. يتبعون توجيهات المشرفين ويستخدمون التقنيات المبتكرة عند الضرورة.  
• العلاقة الوظيفية: يتفاعلون مباشرة مع مشرفي المستودع والأنظمة التقنية لإدارة العمليات.

الخصائص الأساسية للهيكل التنظيمي الحديث:

• استخدام التكنولوجيا: مثل أنظمة إدارة المخزون (WMS)، الذكاء الاصطناعي (AI)، والأتمتة لتقليل التدخل البشري وزيادة الدقة.  
• التركيز على التحليل والبيانات: وجود فرق متخصصة في تحليل بيانات المخزون لتحسين الأداء واتخاذ قرارات مبنية على المعلومات الدقيقة.

## الهيكل التنظيمي لجهاز المستودعات

يعتمد على حجم المؤسسة ونوعها، ولكنه غالباً ما يتضمن الأدوار والمسؤوليات التالية:

١. مدير المستودعات: المسؤول الأعلى عن إدارة العمليات اليومية في المستودعات، التخطيط الاستراتيجي، وضمان كفاءة النظام اللوجستي.
٢. مشرف المستودعات: يشرف على العمليات اليومية داخل المستودع، بما في ذلك استقبال البضائع، تخزينها، وتوزيعها بشكل فعال.
٣. مسؤول المخزون: يقوم بتتبع المخزون، إعداد التقارير حول الكميات المتاحة، وضمان عدم حدوث نقص أو فائض في المواد.
٤. مسؤول الاستلام والتسليم: يتولى استلام البضائع وتوثيقها، والتأكد من تطابق الطلبات مع الشحنات المستلمة، بالإضافة إلى ترتيب تسليم المواد المطلوبة.
٥. عمال المستودعات: يقومون بالمهام الفعلية في نقل، ترتيب، وتحميل البضائع، وكذلك تجهيز الطلبات للشحن.
٦. مسؤول الصيانة: يتأكد من أن جميع المعدات والمرافق في المستودع تعمل بشكل جيد، ويقوم بإجراء الصيانة الوقائية حسب الحاجة.
٧. مسؤول السلامة: يركز على ضمان تطبيق معايير السلامة والصحة المهنية في بيئة المستودعات للحفاظ على سلامة الموظفين والبضائع.

في المؤسسات الأكبر، قد يكون هناك مزيد من التخصص في الأدوار، مثل مسؤول الجودة أو مسؤول الشحن، أو حتى تقسيم المستودع إلى أقسام مختلفة حسب نوع المواد.

## العلاقة الفعالة بين وظيفة التخزين والوظائف الأخرى

في أي مؤسسة تتطلب تكاملاً وتنسيقاً مستمرين لضمان سلاسة العمل وزيادة الكفاءة. وفيما يلي توضيح لأهمية هذه العلاقة مع بعض الوظائف الأساسية:

١. وظيفة الإنتاج:
  - التخزين يوفر المواد الخام والمكونات اللازمة للإنتاج في الوقت المناسب. أي تأخير في التخزين يمكن أن يؤدي إلى توقف الإنتاج أو زيادة التكلفة.
  - يتطلب التنسيق بين التخزين والإنتاج ضمان توفير الكميات المناسبة لتجنب فائض أو نقص المواد.
٢. وظيفة المشتريات:
  - التخزين يتعاون مع المشتريات لضمان توفير المواد والسلع بأسعار مناسبة وفي الوقت المناسب.
  - دور التخزين هو توفير البيانات المتعلقة بالكميات المتوفرة لتجنب الشراء الزائد أو النقص.
  - يساهم التخزين في تقليل التكاليف من خلال طلب الشراء بكميات ملائمة وتخزينها بكفاءة.

### ٣. وظيفة التسويق والمبيعات:

- وظيفة التخزين تسهل عمليات التوزيع من خلال ضمان توفر المنتجات الجاهزة للتسويق أو الشحن.
- أي تأخير في التخزين يمكن أن يؤثر على تلبية طلبات العملاء في الوقت المحدد.
- التنسيق مع المبيعات يساعد على معرفة توقعات الطلب المستقبلي لتوفير المخزون المطلوب.

### ٤. وظيفة المالية:

- تتطلب إدارة التخزين التنسيق مع القسم المالي لتحديد التكاليف المرتبطة بالمخزون مثل تكاليف التخزين، وتكاليف الطلب، وتكاليف الاحتفاظ بالمخزون.
- وظيفة التخزين توفر تقارير دقيقة عن المخزون الحالي، مما يساعد في التخطيط المالي وتحديد رأس المال العامل المطلوب.

### ٥. وظيفة خدمة العملاء:

- التخزين يساعد في تحسين تجربة العميل من خلال تلبية طلباتهم بسرعة ودقة، سواء كان ذلك في توريد السلع أو معالجتها في الوقت المناسب.
- التنسيق الجيد يقلل من وقت التسليم ويعزز رضا العملاء.

بالتالي، يمكن القول إن وظيفة التخزين تلعب دورًا محوريًا في دعم العمليات المختلفة بالمؤسسة، وأي خلل في هذه الوظيفة قد يؤدي إلى مشكلات على مستوى الأداء العام.

### مقومات نجاح إدارة التخزين (حلقة نقاشية).

يجب التركيز على مجموعة من المقومات الأساسية التي تساهم في تحقيق الكفاءة والفعالية. يمكن تقسيم هذه المقومات إلى عدة محاور تناقش في حلقة نقاشية، مثل:

#### ١. التخطيط الاستراتيجي:

- تحليل الاحتياجات: تحديد المواد والمستلزمات التي يحتاجها العمل لضمان التوافر المستمر دون زيادة أو نقص.
- إدارة المخزون: تحديد مستويات التخزين الأمثل وتجنب التخزين الزائد أو النقص.
- إدارة الطلبات: التنبؤ بالطلب المستقبلي بناءً على بيانات تاريخية واتجاهات السوق.

#### ٢. التكنولوجيا والأنظمة:

- الأنظمة الرقمية: استخدام برامج إدارة المخزون الحديثة التي تتيح متابعة دقيقة للمخزون وتوفير البيانات اللحظية.
- الأتمتة: إدخال التقنيات الآلية مثل الروبوتات والذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة العمليات.
- تكامل البيانات: الربط بين إدارة المخازن وبقية أقسام الشركة (مثل المشتريات والإنتاج والمبيعات) لضمان تدفق المعلومات بشكل سلس.

### ٣. التنظيم الجيد للمخازن:

- تصميم المخزن: تصميم مخزن مناسب لتسهيل الوصول إلى المواد وتقليل الوقت المهدر في عمليات التخزين والصرف.
- التصنيف والتنظيم: وضع نظام لتصنيف المواد وترتيبها بطريقة تسهل إدارتها وتحديد مواقعها بدقة.

### ٤. الكفاءة التشغيلية:

- التدريب: توفير تدريب دوري للعاملين في المخازن لضمان اتباعهم لأفضل الممارسات في التخزين وإدارة المخزون.
- الصيانة الوقائية: الحرص على إجراء صيانة دورية للمواد المخزنة (خاصة المواد الحساسة) وللمعدات المستخدمة في التخزين.

### ٥. الأمان والجودة:

- الحفاظ على معايير السلامة: التأكد من اتباع إجراءات السلامة المناسبة لتجنب الحوادث والسرقات.
- جودة المواد المخزنة: الحفاظ على جودة المواد من خلال تخزينها في بيئة مناسبة تضمن عدم تلفها.

### ٦. المراقبة والتحليل:

- التدقيق الدوري: إجراء جرد دوري للمخازن للتأكد من دقة السجلات وكشف أي أخطاء أو نقص في المواد.
- التحليل المالي: مراقبة تكاليف التخزين والعمل على تقليلها من خلال تحسين العمليات واستخدام الأدوات المناسبة.

### ٧. التواصل والتنسيق:

- التواصل مع الموردين: بناء علاقات قوية مع الموردين لضمان توافر المواد في الوقت المناسب وبأقل تكلفة.
- التنسيق مع الأقسام الداخلية: التعاون مع باقي الأقسام لضمان توافق الاحتياجات والموارد مع عمليات التخزين.

بإدارة فعالة للتخزين تقوم على هذه المحاور، يمكن تحقيق مرونة أكبر في العمليات وتحقيق استجابة أسرع للتغيرات في الطلب وتحسين كفاءة التكاليف.

### المركزية واللامركزية في التخزين

هما نموذجان مختلفان لإدارة وتوزيع البيانات في أنظمة المعلومات. لكل منهما مزايا وعيوب، ويختلفان في كيفية تنظيم الوصول إلى البيانات وتوزيعها. إليك توضيح مختصر لكل منهما:

## التخزين المركزي:

• التعريف: في النظام المركزي، يتم تخزين جميع البيانات في موقع واحد أو خادم واحد، مما يجعل النظام يعتمد على هذا الموقع كمصدر رئيسي للبيانات.

• المزايا:

- سهولة الإدارة: بما أن البيانات موجودة في مكان واحد، يكون من الأسهل إدارتها ومراقبتها.
- أمان محسّن: التحكم المركزي يمكن أن يساعد في تطبيق سياسات الأمان بفعالية أكبر.
- سرعة الوصول: في حالة الاتصال الجيد بالخادم المركزي، يمكن أن يكون الوصول إلى البيانات سريعاً.

• العيوب:

- نقطة فشل واحدة: إذا تعطل الخادم المركزي، فإن النظام بأكمله قد يتوقف.
- قيود التوسع: قد يكون من الصعب توسيع النظام مع زيادة حجم البيانات.

## التخزين اللامركزي:

• التعريف: في النظام اللامركزي، يتم توزيع البيانات عبر عدة مواقع أو خوادم مستقلة، بحيث يكون لكل عقدة جزء من البيانات.

• المزايا:

- المرونة: يمكن توزيع البيانات على عدة مواقع، مما يقلل من خطر الفشل الشامل.
- التوسع: الأنظمة اللامركزية عادةً ما تكون أكثر قابلية للتوسع مع زيادة حجم البيانات وعدد المستخدمين.

• تحسين الكفاءة: بعض الأنظمة يمكن أن تستفيد من المعالجة الموزعة للحصول على أداء أسرع.

• العيوب:

• التعقيد الإداري: إدارة البيانات اللامركزية تكون أكثر تعقيداً بسبب الحاجة إلى التنسيق بين المواقع المختلفة.

• أمان موزع: في بعض الحالات، قد يكون من الصعب ضمان أمان البيانات الموزعة بنفس فعالية النظام المركزي.

كلا النموذجين لهما استخدامات مختلفة بناءً على متطلبات النظام وطبيعة البيانات. على سبيل المثال، أنظمة البنوك قد تميل إلى المركزية لضمان الأمان والرقابة، بينما تقنيات مثل Blockchain تعتمد على اللامركزية لضمان الشفافية والاستقلالية.

## الاسبوع الرابع والخامس والسادس / آليات تنظيم وتنسيق أماكن التخزين وتجهيزاتها ...

تنظيم وتنسيق أماكن التخزين وتجهيزاتها يتطلب تخطيطاً جيداً وإدارة فعالة لضمان الاستفادة القصوى من المساحة المتاحة وسهولة الوصول إلى المواد المخزنة. إليك بعض الآليات التي يمكن اتباعها لتنظيم وتنسيق أماكن التخزين:

### ١. تصميم وتخطيط المساحة:

- تحليل الاحتياجات: فهم طبيعة المواد المخزنة (حجمها، نوعها، وتكرار استخدامها) سيساعد في تحديد المساحات المناسبة.
- تخصيص المساحات: تقسيم المخزن إلى مناطق بناءً على الفئات (مثل المواد القابلة للاشتعال، المواد الثقيلة، وغيرها).
- استخدام الرفوف والمستودعات العمودية: يمكن استخدام المساحة الرأسية بتركيب رفوف متعددة الطوابق لزيادة سعة التخزين.

### ٢. استخدام التكنولوجيا:

- أنظمة إدارة المخزون (WMS): تساعد هذه الأنظمة في تتبع المواد المخزنة وتحديد مواقعها بدقة، مما يسهل الوصول إليها ويقلل من الفوضى.
- مساحات الباركود: لتسهيل تتبع وإدارة المواد من خلال استخدام أنظمة الباركود.
- الأتمتة: استخدام الروبوتات أو الأنظمة الآلية لتحريك المواد الثقيلة وتنظيم المخزن بفعالية.

### ٣. التسمية والتصنيف:

- تصنيف المواد: تقسيم المخزون إلى فئات حسب النوع أو الاستخدام أو الأهمية.
- التسمية الواضحة: وضع تسميات واضحة على الرفوف والصناديق لتسهيل تحديد موقع كل عنصر.
- رموز الألوان: استخدام رموز لونية لتحديد أنواع المخزون المختلفة يسهل على الموظفين فهم النظام بسرعة.

### ٤. إدارة المساحات:

- تطبيق مبادئ FIFO أو LIFO: لتنظيم المواد بحيث تكون الأقدم استخداماً في المقدمة (FIFO) أو العكس (LIFO).
- تخزين المواد الثقيلة في الأسفل: لتجنب الحوادث وسهولة التحميل والتفريغ.
- ممرات واسعة: تصميم ممرات واسعة بين الرفوف لتسهيل حركة المعدات والعاملين.

٥. أمن وسلامة المخزون:

- معدات مكافحة الحريق: تجهيز المخزن بأنظمة مكافحة الحريق المناسبة، خصوصًا إذا كان يحتوي على مواد قابلة للاشتعال.
- أنظمة التهوية: توفير التهوية المناسبة للمواد الكيميائية أو القابلة للتلف.
- الكاميرات وأنظمة المراقبة: لضمان حماية المخزون من السرقة أو التلف.

٦. الصيانة والتدقيق الدوري:

- تفتيش دوري: إجراء عمليات تفتيش منتظمة للتأكد من سلامة المواد المخزنة وحالة التجهيزات.
- تحديث المخزون: التأكد من أن المخزون يتم تحديثه بانتظام وإزالة المواد التي لم تعد صالحة أو مطلوبة.

٧. التدريب:

- تدريب العاملين: لضمان فهمهم لآليات التخزين والتنظيم واستخدام الأجهزة والمعدات.
- الإجراءات الأمنية: تثقيف العاملين حول الإجراءات اللازمة للحفاظ على سلامة المخزن والمخزون.

أماكن التخزين ومواصفاتها

أماكن تخزين المواد تعتمد على نوع المادة المخزنة وطبيعتها، حيث تتطلب كل مادة شروطًا خاصة للتخزين. هنا بعض الأنواع الشائعة للمواد والمواصفات التي يجب مراعاتها لتخزينها بشكل آمن وفعال:

١. المواد الصلبة (مثل المعادن والبضائع العامة):

- أماكن التخزين: المستودعات المفتوحة أو المغلقة.
- المواصفات:
- يجب أن تكون المستودعات جيدة التهوية لتجنب تراكم الرطوبة.
- توفير الحماية من العوامل الجوية (الأمطار، الرياح).
- توفير رفوف وأرفف لتحسين التنظيم واستغلال المساحة.
- مساحة كافية للتنقل وإدارة المخزون بسهولة.

٢. المواد الكيميائية والمواد الخطرة:

- أماكن التخزين: مستودعات مخصصة لتخزين المواد الخطرة.
- المواصفات:
- يجب أن تكون بعيدة عن مصادر الحرارة أو النار.
- توفير نظام تهوية جيد لتجنب تراكم الأبخرة السامة.
- تخزين المواد المتفاعلة كيميائيًا بعيدًا عن بعضها.
- يجب أن تكون الأرضيات مانعة للتسرب لتجنب انتشار المواد في حالة التسرب.

• علامات تحذيرية واضحة تشير إلى نوع المادة المخزنة ومستوى خطورتها.

٣. المواد السائلة (مثل الزيوت والمذيبات):

• أماكن التخزين: حاويات محكمة الغلق أو خزانات.

• المواصفات:

• يجب أن تكون الحاويات مقاومة للتسرب.

• وضع الحاويات على منصات مقاومة للانسكاب.

• تخزين المواد في درجات حرارة مناسبة حسب طبيعتها.

• التأكد من وجود أدوات إطفاء الحرائق وأنظمة السلامة.

٤. المواد الغذائية:

• أماكن التخزين: ثلاجات أو مستودعات محكمة الغلق.

• المواصفات:

• الحفاظ على درجة حرارة معينة وفقاً لنوع المادة الغذائية.

• التهوية الجيدة للحفاظ على جودة المواد.

• الابتعاد عن مصادر التلوث أو الرطوبة.

• مراقبة مستويات الرطوبة ودرجات الحرارة باستمرار.

٥. الأدوية والمواد الطبية:

• أماكن التخزين: غرف خاصة أو ثلاجات حسب نوع المادة.

• المواصفات:

• توفير درجات حرارة ورطوبة معينة تتناسب مع نوع الدواء.

• التهوية الجيدة وتجنب التعرض المباشر للشمس.

• تأمين المستودعات من أي وصول غير مصرح به لضمان سلامة المواد.

٦. المواد القابلة للاشتعال:

• أماكن التخزين: مستودعات خاصة مقاومة للنار.

• المواصفات:

• تخزينها بعيداً عن المواد الأخرى خاصة تلك التي يمكن أن تتفاعل معها.

• توفير نظام إطفاء حريق تلقائي.

• وجود مسافات فاصلة كافية بين الحاويات.

## ٧. الغازات المضغوطة:

- أماكن التخزين: خزانات مخصصة للغازات أو أسطوانات تحت الضغط.
- المواصفات:
- يجب أن يتم تخزينها بعيدًا عن الحرارة والنيران.
- الحفاظ على تهوية جيدة.
- تخزين الأسطوانات بشكل عمودي ومثبت بإحكام.

## التجهيزات المخزنية الحديثة.

التجهيزات المخزنية الحديثة تشمل مجموعة من الأنظمة والتقنيات التي تهدف إلى تحسين إدارة المخزون وزيادة كفاءة العمليات اللوجستية. إليك بعض المكونات الرئيسية:

١. أنظمة إدارة المخزون (IMS): تساعد هذه الأنظمة في تتبع المخزون، وتوقع الطلبات، وإدارة مستوى المخزون بشكل فعال.
٢. الرفوف الذكية: تستخدم التكنولوجيا لتحسين التخزين، مثل الرفوف القابلة للتعديل والأنظمة المتنقلة التي تسهل الوصول إلى المنتجات.
٣. الأتمتة: تشمل الروبوتات والنظم الآلية لتحسين العمليات مثل التعبئة والتغليف والنقل داخل المستودع.
٤. تكنولوجيا RFID: تساعد في تتبع العناصر بدقة من خلال استخدام أجهزة الاستشعار، مما يقلل من الأخطاء في المخزون.
٥. نظم إدارة النقل (TMS): تعمل على تحسين توزيع المنتجات من المستودعات إلى الوجهات النهائية.
٦. التحليلات والبيانات الكبيرة: تستخدم لتحليل بيانات المخزون وتحسين اتخاذ القرارات بناءً على أنماط الطلب.
٧. تطبيقات الهاتف المحمول: تتيح للموظفين تتبع المخزون وإدارة العمليات من أي مكان.

## الاعتبارات الواجب مراعاتها في اختيار أماكن التخزين

عند اختيار أماكن التخزين، يجب مراعاة عدة اعتبارات لضمان الكفاءة والأمان وسهولة الوصول. إليك بعض النقاط المهمة:

١. الموقع: يجب أن يكون الموقع قريبًا من العمليات الأساسية مثل خطوط الإنتاج أو الموزعين لتقليل وقت النقل والتكاليف.
٢. الوصول: تأكد من أن الموقع يسهل الوصول إليه، سواء للعاملين أو وسائل النقل. وجود ممرات واسعة ومداخل مناسبة أمر ضروري.

٣. الأمان: يجب أن يكون هناك نظام أمني لحماية المخزون من السرقة أو التالف. يمكن أن يشمل ذلك كاميرات مراقبة، أنظمة إنذار، وحراس أمن.
٤. التحكم في المناخ: إذا كانت المواد المخزنة حساسة للتغيرات البيئية، فمن المهم أن يتوفر التحكم في درجة الحرارة والرطوبة.
٥. القدرة الاستيعابية: يجب أن تكون السعة التخزينية كافية لتلبية احتياجات الأعمال دون تجاوز السعة المحددة.
٦. الترتيب والتنظيم: اختيار تصميم التخزين الذي يسهل تنظيم المنتجات ويسمح بالوصول السهل إليها، مثل استخدام أرفف متحركة أو تخزين عمودي.
٧. التكاليف: يجب مراعاة التكاليف المرتبطة بالإيجار والصيانة والتأمين، وضمان أن تكون في حدود الميزانية.
٨. التكنولوجيا: استخدام أنظمة إدارة المخازن (WMS) لمتابعة المخزون وتحسين الكفاءة.
٩. الامتثال للوائح: التأكد من أن الموقع يتوافق مع القوانين واللوائح المحلية والدولية المتعلقة بالتخزين.

### متطلبات الأمن والسلامة في المخازن .

تتضمن متطلبات الأمن والسلامة في المخازن مجموعة من الإرشادات والإجراءات التي تهدف إلى حماية البضائع، الموظفين، والمرافق. إليك بعض المتطلبات الأساسية:

١. تصميم المخزن:
  - تأمين المخزن ضد المخاطر البيئية مثل الفيضانات والحرائق.
  - توفير منافذ طوارئ واضحة وسهلة الوصول.
٢. أنظمة الإطفاء:
  - تركيب أنظمة إطفاء الحريق المناسبة، مثل طفايات الحريق وأنظمة الرش.
  - إجراء تدريبات دورية للموظفين على كيفية استخدام معدات الإطفاء.
٣. تأمين المخزون:
  - استخدام أنظمة مراقبة بالفيديو لتأمين المخزن.
  - وضع نظام للتحكم في الدخول والخروج، مثل بطاقات الهوية أو الأقفال الإلكترونية.
٤. التخزين السليم:
  - تنظيم التخزين بطريقة تمنع الانهيارات أو الحوادث.
  - استخدام الرفوف والمعدات المناسبة لحفظ المواد الثقيلة.
٥. السلامة الشخصية:
  - توفير معدات الحماية الشخصية (PPE) مثل القفازات، والأحذية، والخوذ.
  - إجراء تدريبات على السلامة بشكل منتظم.
٦. تحديد المخاطر:

- إجراء تقييمات دورية للمخاطر لتحديد المخاطر المحتملة ووضع خطط للتعامل معها.
- توفير معلومات واضحة حول المواد الخطرة، إن وجدت، وإجراءات التعامل معها.
- ٧. التعامل مع المواد:
- اتباع إرشادات السلامة عند رفع أو نقل المواد الثقيلة.
- توفير أدوات مساعدة مثل عربات النقل لزيادة الأمان والكفاءة.
- ٨. إجراءات الطوارئ:
- وضع خطة للطوارئ تتضمن إجراءات الإخلاء والإبلاغ عن الحوادث.
- تدريب الموظفين على كيفية الاستجابة لحالات الطوارئ.

### متطلبات قبل التخزين

تخزين المواد يتطلب مراعاة عدة متطلبات أساسية لضمان الحفاظ على سلامة وجودة هذه المواد. إليك بعض المتطلبات المهمة:

١. تحديد نوع المواد: يجب معرفة نوع المواد المخزنة (مواد غذائية، كيماويات، مواد بناء، إلخ) لأن كل نوع له شروط تخزين خاصة.
٢. التخزين في بيئة مناسبة: يجب التأكد من أن البيئة المحيطة بالمخزن ملائمة، مثل درجة الحرارة، الرطوبة، والتهوية. بعض المواد تحتاج إلى درجات حرارة محددة أو أماكن جافة.
٣. التغليف السليم: يجب استخدام مواد تغليف مناسبة لحماية المواد من العوامل الخارجية.
٤. التأكد من التهوية: يجب أن تكون هناك تهوية جيدة لتجنب تراكم الغازات أو الروائح الكريهة، خصوصاً في حالة المواد الكيميائية.
٥. فحص المواد: يجب فحص المواد قبل تخزينها للتأكد من عدم وجود تلف أو فساد.
٦. التصنيف والترتيب: يجب ترتيب المواد بطريقة منظمة، وتصنيفها لتسهيل الوصول إليها ومعرفة ما هو متوفر.
٧. توفير وسائل الأمان: خاصة للمواد الخطرة، يجب توفير أدوات الأمان المناسبة، مثل وسائل الحماية الشخصية وإجراءات الطوارئ.
٨. التأكد من اتباع القوانين واللوائح: يجب مراعاة القوانين المحلية والدولية المتعلقة بتخزين المواد، خاصة المواد الكيميائية والمواد الخطرة.

### متطلبات أثناء التخزين

تخزين المواد يتطلب الالتزام بعدة متطلبات لضمان السلامة والجودة. إليك بعض النقاط الأساسية:

١. بيئة التخزين:
- يجب أن تكون المساحة جافة ونظيفة ومحمية من العوامل البيئية مثل الرطوبة والحرارة الشديدة.

- التحكم في درجات الحرارة والرطوبة حسب نوع المواد المخزنة.
  - ٢. التغليف:
    - يجب استخدام مواد تغليف مناسبة لحماية المنتجات من التلف.
    - التأكد من أن التغليف سليم وغير متضرر.
  - ٣. ترتيب التخزين:
    - تنظيم المواد بطريقة تسهل الوصول إليها وتقلل من خطر الحوادث.
    - استخدام نظام التخزين العمودي أو الرفوف لزيادة الفعالية.
  - ٤. تحديد المواعيد:
    - توضيح مواعيد انتهاء الصلاحية، خاصة للمواد الغذائية أو الكيميائية.
    - استخدام نظام "الأول في الدخول، الأول في الخروج" (FIFO).
  - ٥. التدابير الأمنية:
    - تأمين المنطقة لمنع الدخول غير المصرح به.
    - تركيب كاميرات مراقبة وأنظمة إنذار إذا لزم الأمر.
  - ٦. التدريب والتوجيه:
    - تدريب العاملين على كيفية التعامل مع المواد بشكل آمن.
    - وضع إرشادات واضحة للتعامل مع المواد الخطرة.
  - ٧. فحص المواد بانتظام:
    - إجراء عمليات فحص دورية للتحقق من حالة المواد وجودتها.
    - التحقق من وجود علامات أو تسميات واضحة على كل المواد.
- الالتزام بهذه المتطلبات يساعد في تقليل المخاطر والحفاظ على سلامة المواد المخزنة.

## متطلبات بعد التخزين

بعد تخزين المواد، هناك عدة متطلبات يجب مراعاتها لضمان الحفاظ على جودتها وسلامتها، منها:

١. المراقبة والتفتيش: يجب إجراء عمليات تفتيش دورية على المواد المخزنة للتحقق من جودتها وسلامتها.
٢. التحكم في البيئة: يجب الحفاظ على شروط تخزين مناسبة مثل درجة الحرارة، والرطوبة، والتهوية، خاصة للمواد الحساسة.
٣. التنظيم والتصنيف: تنظيم المواد وتحديد أماكن تخزينها بشكل مناسب لتسهيل الوصول إليها وتقليل الفوضى.
٤. تدوين السجلات: تسجيل معلومات حول المواد المخزنة، مثل الكميات، والتواريخ، وبيانات الموردين.
٥. التأكد من الصلاحية: مراقبة تواريخ انتهاء الصلاحية للمواد والتخلص من أي مواد غير صالحة.

٦. التدريب: تدريب العاملين على كيفية التعامل مع المواد المخزنة بطريقة آمنة وفعالة.
٧. الأمن والسلامة: اتخاذ التدابير الأمنية لحماية المواد المخزنة، مثل أنظمة المراقبة أو إطفاء الحرائق، إذا كانت المواد قابلة للاشتعال.

## الاسبوع السابع والثامن والتاسع / القواعد والإجراءات الحديثة في المخازن والمستودعات

القواعد والإجراءات الحديثة في المخازن والمستودعات  
إدارة المخازن والمستودعات تعتمد على مجموعة من القواعد والإجراءات الحديثة لضمان الكفاءة  
وتقليل التكاليف. إليك بعض الأسس الأساسية:

### ١. تصميم المستودع

- توزيع المساحة: تصميم المساحة بشكل يضمن سهولة الوصول إلى البضائع، مع تحديد مناطق التخزين، الاستلام، والشحن.
- التخزين الرأسى: استخدام رفوف عالية للاستفادة القصوى من المساحة الرأسية.

### ٢. تقنيات إدارة المخزون

- نظام إدارة المخزون (WMS): استخدام برمجيات لإدارة المخزون تتضمن تتبع الكميات، وإعادة الطلب، وتوقع الاحتياجات.
- تحديد حد إعادة الطلب: تحديد كمية معينة تستدعي إعادة الطلب لتجنب نقص المخزون.

### ٣. استراتيجيات التخزين

- التخزين الديناميكي: تغيير مواقع التخزين بناءً على حركة البضائع لتسهيل الوصول إليها.
- التخزين الثابت: تخزين البضائع بشكل ثابت وفقاً لفئات المنتجات.

### ٤. الاستلام والشحن

- تكنولوجيا الباركود أو RFID: تسريع عمليات الاستلام والشحن من خلال مسح الأكواد.
- التفثيش عند الاستلام: التأكد من مطابقة الكميات والمواصفات قبل التخزين.

### ٥. أتمتة العمليات

- الروبوتات: استخدام الروبوتات في عمليات النقل والتخزين لتحسين الكفاءة.
- أنظمة النقل الآلي: مثل الحزام الناقل لتسهيل الحركة داخل المستودع.

### ٦. تحليل البيانات

- تحليل الأداء: استخدام البيانات لتحليل الأداء والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية.
- تحسين العمليات: مراجعة البيانات بانتظام لتحسين العمليات وتحديد نقاط الضعف.

## ٧. إدارة سلسلة الإمداد

- التعاون مع الموردين: تعزيز التواصل مع الموردين لتحسين عمليات الطلب والتسليم.
- تقنيات التنبؤ: استخدام تقنيات مثل تحليل الاتجاهات لتحسين التخطيط.

## ٨. التدريب والتطوير

- تدريب الموظفين: ضمان تدريب الموظفين على استخدام الأنظمة الحديثة والتقنيات الجديدة.
- تطوير المهارات: تقديم ورش عمل لتطوير المهارات اللازمة في إدارة المخازن.

## المبادئ الأساسية والسياسات والإجراءات.

بتطبيق هذه القواعد والإجراءات، يمكن تحسين كفاءة المخازن والمستودعات، مما يؤدي إلى توفير التكاليف وتحسين خدمة العملاء.

لمبادئ الأساسية والسياسات والإجراءات في المخازن والمستودعات تشمل عدة عناصر رئيسية تهدف إلى تحسين الكفاءة وتقليل الأخطاء. إليك بعض النقاط الأساسية:

### ١. المبادئ الأساسية:

- الإدارة الفعالة للمخزون: مراقبة مستويات المخزون وتجنب النقص أو الفائض.
- التحكم في الجودة: فحص البضائع عند الدخول والخروج لضمان الجودة.
- تنظيم المستودع: استخدام أنظمة التخزين المناسبة (مثل التخزين العمودي) لزيادة المساحة والفعالية.

### ٢. السياسات:

- سياسة التخزين: تحديد المعايير المتعلقة بطرق التخزين والحد الأدنى والحد الأقصى للمخزون.
- سياسة الإرجاع: إجراءات التعامل مع المرتجعات والعيوب.
- سياسة الأمن: حماية المخزون من السرقة أو التلاعب، بما في ذلك أنظمة المراقبة.

### ٣. الإجراءات:

- استلام البضائع: خطوات موثقة لاستلام وفحص البضائع.
- تسجيل المخزون: استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات لتحديث المخزون بانتظام.
- إجراءات الشحن: تنظيم عمليات التعبئة والتغليف والشحن بشكل فعال.

### ٤. التدريب والتطوير:

- توفير التدريب المستمر للموظفين على نظم إدارة المخزون وأفضل الممارسات.

## ٥. التقنيات:

- استخدام تقنيات مثل أنظمة إدارة المخزون (IMS) والباركود لتحسين دقة وكفاءة العمليات.

هذه المبادئ والسياسات والإجراءات تساهم في تعزيز فعالية إدارة المخازن والمستودعات، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام وتقليل التكاليف

معايير تعيين أمناء ومأموري المستودعات وإجازاتهم واندابهم  
تعيين أمناء المستودعات يعتمد على عدة معايير أساسية تضمن الكفاءة والقدرة على إدارة المخزون بشكل فعال. إليك بعض المعايير المهمة:

١. المؤهلات التعليمية: يفضل أن يكون المتقدم حاصلاً على درجة علمية في إدارة الأعمال، أو اللوجستيات، أو أي مجال ذي صلة.
٢. الخبرة العملية: وجود خبرة سابقة في إدارة المستودعات أو المخازن يعد ميزة كبيرة. الخبرة في استخدام أنظمة إدارة المخزون تعتبر أيضاً مهمة.
٣. المهارات التنظيمية: القدرة على تنظيم وإدارة المخزون بفعالية، بما في ذلك ترتيب المنتجات والتأكد من سهولة الوصول إليها.
٤. المهارات التقنية: إلمام بالتكنولوجيا المستخدمة في إدارة المستودعات، مثل أنظمة تتبع المخزون وبرامج إدارة المستودعات.
٥. المهارات التحليلية: القدرة على تحليل البيانات واستخراج المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الصحيحة بشأن المخزون.
٦. التواصل والمهارات الشخصية: مهارات التواصل الجيدة ضرورية للتعامل مع فريق العمل والموردين والعملاء.
٧. القدرة على العمل تحت الضغط: يجب أن يكون المرشح قادراً على التعامل مع ضغوط العمل والمواعيد النهائية.
٨. معرفة باللوائح والتشريعات: فهم القوانين واللوائح المتعلقة بالسلامة والبيئة في المستودعات.

## فحص واستلام المواد المخزنية

فحص واستلام المواد المخزنية هو عملية تتضمن عدة خطوات لضمان جودة وسلامة المواد قبل تخزينها. إليك خطوات رئيسية عادة ما تُتبع في هذه العملية:

١. الاستعداد لاستلام المواد: تأكد من وجود كل الوثائق المطلوبة، مثل الفواتير، وأوامر الشراء، والمواصفات الفنية.

٢. فحص الشحنة عند الاستلام:

• تحقق من العدد والمواصفات المدرجة في الوثائق.

• تأكد من عدم وجود تلف أو عيوب في المواد.

٣. اختبار الجودة: إذا كان ذلك مطلوبًا، قم بإجراء اختبارات جودة للمواد للتأكد من مطابقتها للمواصفات.

٤. تسجيل المواد: قم بتوثيق المعلومات الضرورية مثل تاريخ الاستلام، واسم المورد، ورقم الفاتورة، وحالة المواد.

٥. التخزين: قم بتخزين المواد في الأماكن المخصصة لها وفقًا لمتطلبات التخزين (مثل درجة الحرارة والرطوبة).

٦. إبلاغ المعنيين: إذا تم اكتشاف أي مشكلات، يجب إبلاغ إدارة المخازن أو المورد.

حفظ وتخزين المواد

حفظ وتخزين المواد هو عملية تتضمن مجموعة من الممارسات والتقنيات المستخدمة لضمان سلامة وجودة المواد والمنتجات خلال فترة التخزين. إليك بعض النقاط الأساسية المتعلقة بحفظ وتخزين المواد:

١. اختيار موقع التخزين:

• يجب اختيار موقع مناسب للتخزين، مثل المخازن أو المستودعات، بعيدًا عن مصادر الحرارة والرطوبة.

٢. تصنيف المواد:

• يجب تصنيف المواد حسب نوعها وخصائصها، مثل المواد القابلة للاشتعال، المواد السامة، والمواد الغذائية، لتحديد طرق التخزين المناسبة.

٣. التغليف:

• استخدام التغليف الجيد لحماية المواد من العوامل الخارجية مثل الرطوبة والغبار، بالإضافة إلى توفير معلومات حول سلامة المنتج وطرق التعامل معه.

٤. المراقبة والتحكم في الظروف:

• من الضروري مراقبة الظروف البيئية مثل درجة الحرارة والرطوبة داخل المستودع، وضمان أنها ضمن الحدود المسموح بها.

٥. تخزين المواد بطريقة منظمة:

• يجب وضع المواد بطريقة منظمة تسهل الوصول إليها، مثل استخدام الأرفف، أو صناديق التخزين، أو الأنظمة الآلية.

٦. تدوين السجلات:

• الاحتفاظ بسجلات دقيقة عن جميع المواد المخزنة، بما في ذلك الكميات، التواريخ، ومعلومات أخرى مهمة، لتسهيل إدارة المخزون.

٧. التخلص من المواد المنتهية الصلاحية:

• يجب وضع خطة للتخلص من المواد التي انتهت صلاحيتها أو التي لم تعد صالحة للاستخدام بطريقة آمنة.

صرف المواد المخزنية

يشير إلى عملية استخدام أو توزيع المواد المخزنة في المستودعات أو المخازن. هذه العملية تشمل عدة خطوات، منها:

١. تحديد المواد المطلوبة: معرفة الكميات المطلوبة من المواد التي سيتم صرفها.

٢. إصدار طلب صرف: إعداد طلب رسمي بصرف المواد المطلوبة.

٣. التأكد من المخزون: التحقق من توفر الكمية المطلوبة في المخزن.

٤. تسجيل الصرف: تسجيل المواد التي تم صرفها في النظام أو السجلات الخاصة بالمخزون.

٥. التوزيع: تسليم المواد إلى الجهة المعنية.

إرجاع الأصناف إلى المستودعات والتلف والفقد.

إرجاع الأصناف إلى المستودعات، وكذلك التعامل مع التلف والفقد، هو جزء مهم من إدارة المخزون. إليك بعض الخطوات الأساسية للتعامل مع كل من هذه الجوانب:

١. إرجاع الأصناف إلى المستودعات

• تحديد الأصناف الراجعة: معرفة الأصناف التي يجب إرجاعها، سواء كانت بسبب عيوب أو عدم مطابقة للطلب.

• تسجيل الإرجاع: يجب توثيق عملية الإرجاع في نظام المخزون، مع ذكر الكميات، وأسباب الإرجاع، وتاريخ العملية.

- تحديث المخزون: بعد استلام الأصناف الراجعة، يجب تحديث كميات المخزون في النظام.
- إعادة الفحص: تأكد من فحص الأصناف العائدة للتأكد من جودتها قبل إعادة إدخالها في المخزون.

## ٢. التعامل مع التلف

- تحديد الأصناف التالفة: عند اكتشاف التلف، يجب تحديد الأصناف المتضررة.
- تسجيل التلف: توثيق التفاصيل المتعلقة بالتلف، مثل الكمية، وطبيعة التلف، وتاريخ الاكتشاف.
- اتخاذ الإجراءات: يمكن أن تشمل الإجراءات التخلص من الأصناف التالفة أو إعادة تكريرها إذا كان ذلك ممكناً.
- تحديث المخزون: يجب تحديث النظام بحذف الأصناف التالفة من المخزون.

## ٣. التعامل مع الفقد

- تحديد الأصناف المفقودة: إجراء جرد دوري أو استخدام التقنيات الحديثة لتحديد الأصناف المفقودة.
- توثيق الفقد: تسجيل تفاصيل الفقد مثل النوع، والكمية، وظروف الفقد.
- تحقيق في الأسباب: محاولة معرفة أسباب الفقد (مثل السرقة، الأخطاء البشرية، إلخ).
- اتخاذ الإجراءات التصحيحية: وضع خطط لمنع الفقد في المستقبل، مثل تحسين الأمن أو تدريب الموظفين.

## نصائح عامة

- استخدام نظام إدارة المخزون: استخدام برنامج مخصص يساعد في تتبع جميع هذه العمليات بشكل أفضل.
- التدريب: تدريب الموظفين على كيفية التعامل مع الإرجاع، والتلف، والفقد لضمان عدم وجود أخطاء.
- مراقبة دورية: إجراء مراقبة دورية للمخزون لضمان دقة البيانات وتحسين إدارة المخزون.

الرقابة والتفتيش على المستودعات

الرقابة والتفتيش على المستودعات هما جزءان أساسيان من إدارة المخزون وضمان سلامة وجودة المنتجات. إليك بعض النقاط المهمة حول هذا الموضوع:

١. أهداف الرقابة والتفتيش:

- التأكد من أن المستودعات تعمل بكفاءة.
- ضمان سلامة المنتجات المخزنة.
- الالتزام بالمعايير القانونية والصحية.

٢. إجراءات التفتيش:

- فحص المخزون للتأكد من عدم وجود تلف أو فساد.
- مراجعة سجلات التخزين والإخراج لضمان دقة البيانات.
- تقييم إجراءات السلامة والنظافة داخل المستودع.

٣. التقنيات المستخدمة:

- استخدام أنظمة إدارة المخزون (IMS) لتتبع الكميات والمواقع.
- تطبيق التكنولوجيا مثل RFID للمراقبة المستمرة.

٤. التدريب والامتثال:

- تدريب الموظفين على معايير السلامة وإجراءات التفتيش.
- تطبيق العقوبات على المخالفات لضمان الالتزام.

٥. التقارير والتحليلات:

- إعداد تقارير دورية عن حالة المخزون والمخاطر المحتملة.
- استخدام البيانات للتحسين المستمر.

مفهوم وأهمية مراقبة المخزون وأسبابه

مراقبة المخزون تعتبر من العناصر الأساسية في إدارة الأعمال، ولها عدة مفاهيم وأهميات وأسباب تتعلق بالعمليات التجارية:

## مفهوم مراقبة المخزون

مراقبة المخزون هي عملية تتبع وتسجيل كميات وأنواع السلع المتوفرة في المخزون. تشمل هذه العملية تقييم المخزون بشكل دوري أو مستمر لضمان توفر المنتجات اللازمة لتلبية الطلبات، وتحديد الكميات المثلى للشراء، وتقليل الفاقد.

## أهمية مراقبة المخزون

١. تحسين الكفاءة التشغيلية: تساهم مراقبة المخزون في تحسين تدفق العمليات وتجنب التوقف بسبب نقص المواد.
٢. تقليل التكاليف: تساعد في تجنب التكاليف الزائدة الناتجة عن تخزين كميات كبيرة من المخزون أو الحاجة إلى شراء بشكل متكرر.
٣. تلبية احتياجات العملاء: تضمن توفر المنتجات المطلوبة في الوقت المناسب، مما يعزز رضا العملاء.
٤. توقعات دقيقة: تساعد في تحليل البيانات لتوقع الطلبات المستقبلية، مما يساهم في اتخاذ قرارات أفضل.
٥. تجنب الفاقد: تساهم في تقليل الفاقد الناتج عن المنتجات المنتهية الصلاحية أو التالف.

## أسباب مراقبة المخزون

١. تقلبات الطلب: تساعد في التعامل مع تغيرات الطلب المفاجئة.
٢. التكاليف المرتبطة بالمخزون: تشمل تكاليف التخزين، التأمين، والإهلاك.
٣. الإنتاج المستمر: تحتاج الشركات إلى مواد خام لضمان استمرارية الإنتاج.
٤. التحكم في الجودة: يساعد في مراقبة جودة المنتجات وتحديد أي مشكلات تتعلق بالجودة في وقت مبكر.
٥. تحسين إدارة الأصول: يعد المخزون أحد الأصول الرئيسية في الشركات، لذا من الضروري إدارة هذا الأصل بكفاءة.

## مفهوم وأهمية مراقبة المخزون وأسبابه

دور الرقابة على المخزون مهم لضمان فعالية العمليات التجارية والحد من الفاقد والخسائر. إليك بعض النقاط الرئيسية حول هذا الدور:

١. تحسين الكفاءة: الرقابة تساعد في تحديد كميات المخزون اللازمة لتلبية الطلب، مما يقلل من تكاليف التخزين ويزيد من كفاءة العمليات.

٢. تجنب الفاقد: من خلال مراقبة المخزون بانتظام، يمكن تحديد العناصر التي تتجاوز فترة صلاحيتها أو لا يتم بيعها، وبالتالي يمكن اتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنب الخسائر.

٣. تسهيل التخطيط: توفر الرقابة على المخزون معلومات دقيقة تساعد في التخطيط للشراء والإنتاج، مما يساهم في تحسين سلسلة الإمداد.

٤. تقييم الأداء: تتيح الرقابة تحليل أداء المخزون من حيث التكلفة والربحية، مما يساعد في اتخاذ قرارات استراتيجية مستندة إلى بيانات واقعية.

مسؤوليات الرقابة على المخزون تشمل:

- التوثيق والتسجيل: الحفاظ على سجلات دقيقة للمخزون وتحديثها بانتظام.
- التفثيش والمراجعة: إجراء عمليات تفثيش دورية لمراقبة حالة المخزون وضمان التوافق مع السجلات.
- التخطيط للطلبات: التنبؤ بالطلب وضبط كميات الطلبات وفقاً لذلك.
- التقارير: إعداد تقارير دورية للإدارة حول مستويات المخزون وأداء المبيعات.
- باختصار، تلعب الرقابة على المخزون دوراً حيوياً في تعزيز الفعالية التشغيلية وتقليل التكاليف وزيادة الربحية.

تحديد أولويات الاهتمام بعناصر المخزون.

تحديد أولويات الاهتمام بعناصر المخزون هو خطوة مهمة في إدارة المخزون لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف. يمكن أن يتم ذلك عبر عدة طرق، منها:

١. تحليل ABC:

- تصنيف المخزون إلى ثلاثة فئات (A، B، C) حسب قيمتها وأهميتها. عادةً ما تمثل فئة A العناصر الأكثر قيمة والتي تتطلب اهتماماً أكبر.

٢. معدل الدوران:

- تحديد معدل الدوران لكل عنصر (عدد المرات التي يتم فيها بيع المخزون خلال فترة معينة).
- العناصر ذات معدل الدوران العالي تحتاج إلى مراقبة دائمة.

٣. التأثير على الإنتاج:

- التركيز على العناصر التي لها تأثير مباشر على الإنتاج أو الخدمات المقدمة. العناصر الأساسية التي تتسبب في توقف الإنتاج يجب أن تكون لها أولوية.

٤. الطلب المتوقع:

- تحليل أنماط الطلب الموسمية أو المتغيرة لتحديد العناصر التي تحتاج إلى مستوى أعلى من المخزون لتلبية احتياجات العملاء.

٥. تكلفة الاحتفاظ:

- مراعاة تكلفة الاحتفاظ بكل عنصر في المخزون، مثل تكاليف التخزين والتأمين، لتحديد العناصر التي ينبغي تقليل كميتها.

٦. المخزون المتعفن أو البطيء:

- إيلاء اهتمام خاص للعناصر التي لا تتحرك بسرعة أو التي تقترب من انتهاء صلاحيتها.

٧. تحليل التكلفة والعائد:

- تحليل الربحية: تقييم تكلفة كل عنصر مقابل العائد الذي يوفره. العناصر التي تقدم أعلى عائد يجب أن تُعطى أولوية أكبر.

٨. توقعات السوق:

- البحوث السوقية: متابعة الاتجاهات والتغيرات في السوق لتوقع الطلب على العناصر المختلفة. يساعد ذلك في اتخاذ قرارات أكثر دقة بشأن المخزون.

٩. مستويات الخدمة:

- تحديد مستوى الخدمة المطلوب: تحديد المستوى المطلوب من الخدمة (مثل وقت التسليم) لكل فئة من العناصر، بحيث يتم التركيز على العناصر التي تتطلب سرعة في التوريد.

١٠. استراتيجيات الطلب:

- استراتيجيات الطلب المرن: استخدام تقنيات مثل الطلب الدائم (Just-In-Time) لتقليل الحاجة إلى تخزين العناصر غير الضرورية، مما يسهل تحديد الأولويات.

١١ . تحليل البيانات التاريخية:

- استعراض البيانات السابقة: تحليل بيانات الطلب السابقة لتحديد الأنماط والتوجهات. يساعد هذا في تحديد العناصر التي تحتاج إلى مزيد من الاهتمام بناءً على الأداء التاريخي.

١٢ . الممارسات المعتمدة:

- تطبيق الممارسات الأفضل: الاطلاع على الممارسات المثلى في الصناعة وتطبيقها، مثل تحسين مستويات المخزون بناءً على تقييم مستمر.

١٣ . التنسيق مع الفرق الأخرى:

- التعاون مع فرق المبيعات والتسويق: التواصل مع هذه الفرق لفهم احتياجات العملاء ومتطلبات السوق، مما يساعد في تحديد العناصر الحرجة.

١٤ . تقييم الموردين:

- تحليل أداء الموردين: تحديد الموردين الأكثر موثوقية والأقل تكلفة لتحديد أولويات الشراء للمخزون.

١٥ . التكنولوجيا والأدوات:

- استخدام أنظمة إدارة المخزون: الاعتماد على البرمجيات والتكنولوجيا لمراقبة وإدارة المخزون بشكل أكثر فعالية، مما يسهل تحليل البيانات وتحديد الأولويات.

١٦ . تقييم المخاطر:

- تحليل المخاطر المرتبطة بالمخزون: تحديد العناصر التي قد تواجه مخاطر عالية مثل نقص الموارد أو التغيرات في الأسعار، والتركيز على تقليل تلك المخاطر.

## الاسبوع الحادي عشر والثاني / إجراءات التخزين

### إجراءات التخزين

- إجراءات التخزين تشمل مجموعة من الخطوات والمعايير لضمان حفظ المواد والمنتجات بشكل سليم وآمن، وتقليل الفاقد والهدر، بالإضافة إلى حماية المواد من التلف. هذه الإجراءات تختلف بناءً على نوع المواد المخزنة، ولكن بشكل عام تشمل النقاط التالية:

١. اختيار موقع التخزين المناسب:
  - تحديد موقع مناسب بناءً على طبيعة المواد المخزنة (مواد سريعة التلف، مواد خطيرة، مواد صلبة أو سائلة).
  - التأكد من أن الموقع آمن ويسهل الوصول إليه.
٢. تصميم وتنظيم المستودع:
  - توزيع الرفوف والممرات بطريقة تسهل التنقل والوصول إلى المواد.
  - تحديد مناطق خاصة للمواد التي تتطلب درجات حرارة أو رطوبة معينة.
٣. إجراءات استقبال المواد:
  - فحص المواد عند وصولها للتأكد من مطابقتها للمواصفات.
  - تسجيل البيانات المتعلقة بالكمية والتاريخ والمورد في نظام التخزين.
٤. التصنيف والترميز:
  - استخدام أنظمة تصنيف وترميز (مثل الباركود أو RFID) لتحديد مكان المواد بشكل دقيق وسريع.
  - وضع علامات واضحة على المواد توضح محتوياتها وتواريخ انتهاء الصلاحية إن وجدت.
٥. شروط التخزين:
  - التأكد من توافر الشروط المناسبة مثل درجة الحرارة، الرطوبة، التهوية، والإضاءة بناءً على نوع المادة.
٦. إجراءات السلامة:
  - التأكد من تخزين المواد الخطرة بشكل منفصل لتجنب التفاعل مع المواد الأخرى.
٧. إدارة المخزون:
  - ضمان وجود معدات السلامة مثل أجهزة إطفاء الحرائق، أنظمة الإنذار، وملابس الوقاية الشخصية.
  - تدريب الموظفين على كيفية التعامل مع المواد الخطرة والتصرف في حالات الطوارئ.
٨. التخلص من النفايات والمواد التالفة:
  - متابعة كميات المواد المخزنة بانتظام باستخدام أنظمة الجرد المستمرة أو الدورية.
  - استخدام مبدأ FIFO (الأول في الدخول، الأول في الخروج) لضمان استهلاك المنتجات القديمة أولاً.
٩. الصيانة الدورية:
  - تحديد طريقة آمنة للتخلص من المواد المنتهية الصلاحية أو التالفة.
  - الالتزام بالإجراءات البيئية والتشريعية المتعلقة بالتخلص من النفايات.
١٠. الصيانة الدورية:
  - إجراء عمليات صيانة دورية للمستودعات لضمان سلامتها وكفاءة التخزين.
  - التأكد من أن الأدوات والمعدات المستخدمة في التخزين (مثل الرافعات والرفوف) في حالة جيدة.

## الآليات الحديثة في الاستلام والفحص.

الآليات الحديثة في الاستلام والفحص تعتبر جزءاً مهماً من سلسلة التوريد وإدارة الجودة في الشركات والمصانع. تتيح هذه الآليات تحسين الكفاءة والدقة، وضمان وصول المنتجات إلى المواصفات المطلوبة. تشمل الآليات الحديثة ما يلي:

### ١. التقنيات الرقمية وأنظمة إدارة المستودعات (WMS):

- أنظمة إدارة المستودعات (Warehouse Management Systems): تستخدم هذه الأنظمة لتنظيم وتتبع عمليات الاستلام بشكل فعال. توفر هذه الأنظمة معلومات دقيقة في الوقت الفعلي حول المواد الواردة والمخزونات.
- التعرف باستخدام تقنيات RFID و QR Code: هذه التقنيات تتيح تتبع المواد وتحديدتها بشكل فوري ودقيق، مما يقلل من الأخطاء البشرية.

### ٢. الفحص الآلي باستخدام الروبوتات والمسحات الضوئية:

- الروبوتات: تُستخدم الروبوتات في فحص المنتجات، خاصة في الصناعات التي تتطلب دقة عالية مثل الإلكترونيات أو السيارات.
- المسحات الضوئية ثلاثية الأبعاد: هذه التقنية تتيح فحص الأبعاد والتأكد من الجودة بشكل سريع وفعال، وتستخدم في الصناعات التي تعتمد على الأبعاد الدقيقة.

### ٣. الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي:

- يمكن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة من عمليات الفحص وتحديد الأنماط الشاذة أو العيوب. يساعد هذا في اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة.

### ٤. التحليل التنبؤي والصيانة الوقائية:

- تعتمد الشركات على التحليل التنبؤي لفهم المشاكل المحتملة قبل حدوثها. يساعد في تخطيط الصيانة وتفاذي تعطيل العمليات الإنتاجية.

### ٥. الطائرات بدون طيار (Drones):

- تُستخدم الطائرات بدون طيار لفحص المخازن الكبيرة أو البضائع الموجودة في مناطق يصعب الوصول إليها، مما يساهم في تقليل الوقت والجهد.

### ٦. تقنيات الاستشعار المتقدمة (Advanced Sensors):

- تشمل مستشعرات الضوء، الحرارة، والضغط، وتستخدم لفحص المنتجات في الوقت الحقيقي. يتم توصيل هذه المستشعرات بأنظمة تحليل البيانات لاكتشاف العيوب أو المشاكل فور حدوثها.

## ٧. الأنظمة السحابية (Cloud Systems):

• تتيح الأنظمة السحابية الوصول إلى البيانات من أي مكان وفي أي وقت، مما يعزز التنسيق بين فرق العمل في مواقع مختلفة ويساهم في تحسين الشفافية.

## ٨. أنظمة التوثيق والتقارير التلقائية:

• تتيح هذه الأنظمة إعداد تقارير تلقائية حول عمليات الاستلام والفحص، مما يوفر وقتًا وجهدًا في إعداد التقارير اليدوية ويقلل من الأخطاء.

باستخدام هذه الآليات الحديثة، يمكن للشركات تحسين كفاءة عمليات الاستلام والفحص وتقليل الأخطاء، ما يؤدي إلى تحسين جودة المنتجات وتقليل التكاليف التشغيلية.

## تقسيمات استلام المواد

تقسيمات استلام المواد تشير إلى العملية التي يتم من خلالها استقبال المواد أو البضائع في المنشآت أو الشركات. تتضمن هذه العملية عادة عدة خطوات لضمان استلام المواد بشكل صحيح وموثق، ويمكن تقسيمها إلى مراحل أساسية:

### ١. التخطيط والإعداد للاستلام:

- تحديد موعد الاستلام.
- تجهيز المساحة المناسبة لاستلام المواد.

### ٢. التحقق من المواد المستلمة:

- مطابقة المواد الواردة مع طلب الشراء أو أمر التوريد.
- التحقق من صحة وعدد الأصناف المستلمة.

### ٣. الفحص والجودة:

- فحص حالة المواد للتأكد من أنها سليمة وخالية من التلف.
- إجراء فحص للجودة إذا كان ذلك مطلوبًا حسب نوع المادة.

### ٤. التوثيق والإدارة:

- تسجيل استلام المواد في السجلات أو النظام الإلكتروني.
- إصدار تقرير استلام يوضح التفاصيل الكاملة للمواد المستلمة.

### ٥. التخزين أو التسليم الداخلي:

- نقل المواد إلى المخازن أو الأماكن المخصصة لها.
- في حال كانت المواد للاستخدام الفوري، يتم تسليمها إلى القسم المعني داخل الشركة.

### ٦. التعامل مع الاختلافات أو الشكاوى:

• إذا كانت هناك اختلافات بين المواد المستلمة والطلب الأصلي (مثل الكمية أو الجودة)، يتم اتخاذ إجراءات تصحيحية مثل إعادة الشحن أو طلب استبدال.

استلام جزئي – استلام كلي – استلام مؤقت – استلام نهائي

عند الحديث عن استلام المواد، تُستخدم نفس المصطلحات تقريباً مع بعض الاختلافات الطفيفة التي تتناسب مع طبيعة المواد. إليك تفسيراً لهذه المصطلحات:

١- الاستلام الجزئي للمواد: يعني استلام جزء من المواد المتعاقد عليها بناءً على جدول زمني أو اتفاقية تسليم متدرجة. قد يتم استلام دفعات من المواد وفقاً لمراحل المشروع أو حسب الحاجة. ويكون هذا النوع مفيداً في حالة وجود كميات كبيرة أو أنواع مختلفة من المواد التي تحتاج إلى تسليم على فترات.

٢. الاستلام الكلي للمواد: يعني استلام جميع المواد المتفق عليها بالكامل دفعة واحدة، حيث يتم تسليم الكميات والمواصفات المطلوبة في العقد. ويتم التحقق من جودة وكميات المواد وفقاً للشروط المحددة قبل اعتماد الاستلام.

٣. الاستلام المؤقت للمواد: في هذه الحالة، يتم استلام المواد ولكن بشكل مؤقت حتى يتم اختبارها أو التأكد من أنها تطابق المعايير والمواصفات. قد يتطلب الأمر فترة اختبار أو تقييم للتأكد من أن المواد مناسبة للاستخدام قبل اعتمادها بشكل نهائي.

٤. الاستلام النهائي للمواد: يتم بعد اجتياز المواد لكل الفحوصات والاختبارات المطلوبة وضمن جودتها واستيفاء كافة الشروط التعاقدية. بعد هذا الاستلام، يتم تأكيد أن المواد مطابقة للمواصفات ويتم استخدامها أو تركيبها في المشروع دون أي تحفظات.

كل نوع من هذه الاستلامات يتطلب عمليات فحص وتدقيق تختلف حسب نوع المواد وأهميتها في المشروع.

خطوات وإجراءات استلام المواد (ورشة عمل حول تصميم نماذج استلام المواد).

عملية استلام المواد تُعد من العمليات الأساسية في إدارة المخزون وتتضمن عدة خطوات لضمان أن المواد التي تم طلبها مطابقة للشروط والمواصفات المطلوبة. فيما يلي الخطوات الأساسية:

## ١. تحضير طلب الشراء:

• تبدأ عملية استلام المواد عادةً بطلب شراء تم تقديمه مسبقاً. هذا الطلب يحتوي على تفاصيل المواد التي تم طلبها مثل الكمية، الجودة، السعر، والموعد المتوقع للتسليم.

## ٢. استلام المواد الفعلي:

• عند وصول المواد إلى المستودع أو الموقع المحدد، يتم فحص الوثائق المصاحبة (مثل الفاتورة، بوليصة الشحن، وأي أوراق تصدير أو استيراد إن وجدت) للتحقق من تطابق المواد مع طلب الشراء.

## ٣. التفيتش والفحص:

• يتم فحص الكميات وجودة المواد للتأكد من أنها مطابقة لما هو مطلوب. في هذه المرحلة، يتم إجراء الفحوصات البصرية أو التقنية حسب طبيعة المواد، والتأكد من عدم وجود تلف أو عيوب.

## ٤. تسجيل المواد المستلمة:

• بعد التأكد من أن المواد مطابقة، يتم تسجيل المواد المستلمة في نظام المخزون أو دفتر المخزون. هذه الخطوة تشمل إدخال الكميات، المواقع المخزنة، وأي ملاحظات خاصة بالجودة.

## ٥. الإبلاغ عن أي مشاكل:

• إذا كانت هناك مواد غير مطابقة للمواصفات أو معيبة، يتم الإبلاغ عن ذلك إلى القسم المسؤول لاتخاذ الإجراءات اللازمة (مثل إعادة المواد أو الحصول على تعويض).

## ٦. تحديث المخزون:

• يتم تحديث نظام إدارة المخزون ليتوافق مع الكميات الجديدة المستلمة، ويتم تخزين المواد في المواقع المناسبة.

## ٧. الموافقة على الفاتورة:

• بناءً على المواد المستلمة، يتم التحقق من الفاتورة وإرسالها لقسم المالية لدفع المستحقات.

## تصميم نماذج استلام المواد

يمكن تصميم نموذج استلام المواد ليوفر كافة المعلومات المهمة بطريقة واضحة ومنظمة. إليك النقاط الأساسية التي يجب أن يحتوي عليها النموذج:

### ١. عنوان النموذج: "نموذج استلام المواد"

### ٢. معلومات المورد:

- اسم المورد
- رقم الطلب (PO Number)

### • تاريخ التسليم

### ٣. تفاصيل المواد المستلمة:

- اسم المادة
- رقم الصنف

- الكمية المطلوبة
- الكمية المستلمة
- حالة المادة (مقبول، معيب، أو غير مطابق)
- ٤. التفتيش والجودة:
- وصف الفحص البصري أو الفني
- ملاحظات حول الجودة أو التلف
- اسم وتوقيع الشخص الذي أجرى الفحص
- ٥. موقع التخزين:
- الموقع الذي تم فيه تخزين المواد
- أي ملاحظات إضافية
- ٦. تفاصيل التسليم:
- اسم السائق أو شركة الشحن
- توقيع السائق
- ٧. التوقيعات:
- توقيع مستلم المواد
- توقيع المسؤول عن الفحص
- توقيع مدير المستودع (إذا لزم الأمر)
- ٨. رقم الفاتورة والتاريخ (في حال التسوية المالية).

## إجراءات استلام الأجهزة والمعدات (ورشة عمل حول تصميم نماذج استلام الأجهزة والمعدات).

لإعداد ورشة عمل لتصميم نماذج استلام الأجهزة والمعدات، يجب أن تتناول الورشة عدة محاور أساسية تتعلق بالإجراءات المطلوبة لضمان عملية استلام الأجهزة بشكل فعال ومنظم. إليك الخطوات والإجراءات النموذجية التي يمكن تغطيتها في الورشة:

١. تحديد متطلبات الاستلام
  - قائمة الجرد: يجب إعداد قائمة مسبقة للأجهزة والمعدات المراد استلامها.
  - الوثائق المصاحبة: التحقق من وجود وثائق مثل الفواتير، شهادات الضمان، ودليل الاستخدام.
  - المطابقة مع المواصفات: التأكد من أن المعدات تتوافق مع الشروط والمواصفات التي تم التعاقد عليها.

٢. فحص الأجهزة والمعدات
  - الفحص الفني: يتضمن اختبار المعدات والتأكد من أنها تعمل بالشكل المطلوب.
  - التأكد من الحالة الفيزيائية: التأكد من عدم وجود تلفيات أو خدوش في المعدات عند الاستلام.

• التوثيق بالصور: في حال وجود أية ملاحظات أو أضرار.

٣. إعداد نموذج استلام

- مكونات نموذج الاستلام:
- بيانات الجهة المستلمة: اسم الجهة والشخص المسؤول.
- بيانات الجهاز/المعدة: اسم الجهاز، الرقم التسلسلي، الشركة المصنعة، وتاريخ الشراء.
- ملاحظات الفحص: أي ملاحظات فنية أو فيزيائية على الجهاز.
- توقيع الاستلام: توقيع الشخص المسؤول عن الاستلام مع ذكر التاريخ.
- إمكانية تخصيص النماذج: حسب متطلبات الشركة أو الجهة.

٤. إجراءات متابعة ما بعد الاستلام

- التأكد من التدريب والدعم: التأكد من توفر الدعم الفني أو التدريب على استخدام الأجهزة.
- تحديث أنظمة الجرد: تحديث قاعدة بيانات الجرد بالمعدات الجديدة المستلمة.
- متابعة الضمان والصيانة: تحديد فترة الضمان والمواعيد الدورية للصيانة.

٥. ورشة العمل

- المحاور الأساسية:
- مناقشة كيفية تصميم نماذج استلام فعالة ومبسطة.
- دراسة أفضل الممارسات في فحص واستلام الأجهزة.
- توضيح أهمية إدارة الجرد ومتابعة الصيانة والضمان.
- مخرجات الورشة:
- تصميم نماذج استلام ملائمة للاحتياجات.
- إعداد دليل إجرائي لاستلام المعدات.

الفحص وأنواعه

فحص المواد هو عملية تقييم وتحديد الخصائص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية للمواد المستخدمة في مختلف الصناعات. يُستخدم هذا الفحص لضمان جودة المواد وملاءمتها للاستخدامات المحددة، بالإضافة إلى تقييم أدائها تحت ظروف معينة.

أنواع فحص المواد:

١. الفحص البصري:

- يعتمد على فحص المواد بالعين المجردة أو باستخدام أدوات بسيطة مثل المجهر.
- يُستخدم للكشف عن العيوب السطحية، مثل الشقوق أو الخدوش.

٢. الفحص غير المدمر (NDT):

- يتضمن تقنيات مثل الأشعة السينية، الموجات فوق الصوتية، والاختبارات المغناطيسية.
- يُستخدم لاكتشاف العيوب دون إتلاف المادة، وهو مهم في الصناعات الهندسية.
- ٣. الفحص المدمر:
- يتضمن اختبارات تدميرية مثل اختبارات الشد، الانضغاط، والانشاء.
- تُستخدم لتحديد الحدود القصوى للأحمال التي يمكن أن تتحملها المادة قبل الفشل.
- ٤. الفحص الكيميائي:
- يشمل تحليل التركيب الكيميائي للمواد.
- يُستخدم لتحديد المكونات والتأكد من مطابقة المواد للمواصفات.
- ٥. الفحص الحراري:
- يتضمن تقييم الخصائص الحرارية للمواد، مثل نقاط الانصهار والغليان.
- يُستخدم في الصناعات التي تتطلب مواد تتحمل درجات حرارة عالية.
- ٦. فحص مقاومة التآكل:
- يُستخدم لتقييم قدرة المواد على تحمل ظروف التآكل.
- مهم في الصناعات مثل النفط والغاز، حيث تتعرض المواد لعوامل بيئية قاسية.
- ٧. فحص المواد المركبة:
- يركز على المواد التي تتكون من مزيج من مكونات مختلفة، مثل الألياف الزجاجية أو الكربونية.
- يتضمن تقييم الخصائص الميكانيكية والكيميائية لهذه المواد.

كل نوع من فحص المواد له أدواته وتقنياته الخاصة، ويُستخدم في سياقات مختلفة لضمان جودة وأمان المنتجات النهائية.

### الفحص والرقابة على الجودة للتخزين

مراقبة الجودة أو ضبط الجودة (Quality Control) هي العملية التي من خلالها تسعى الشركة لضمان الحفاظ على جودة المنتج أو تحسينها، ويتم تقليل أخطاء التصنيع أو القضاء عليها. تتطلب مراقبة الجودة أن تخلق الشركة بيئة عمل تكون فيها الإدارة والموظفين في سعي دائم للوصول إلى الكمال. ويتم ذلك من خلال تدريب الموظفين، وخلق معايير لجودة المنتج، واختبار المنتجات للتحقق من عدم وجود اختلافات كبيرة بين المنتجات.

تعد مراقبة الجودة جانباً مهماً من جوانب الإنتاج في العديد من الصناعات. التحقق المنتظم من المنتجات مقابل المعايير المحددة يضمن حصول المستهلكين النهائيين على المنتجات التي تلبى توقعاتهم وأن الشركات تحافظ على سمعتها من حيث الجودة.

## ضوابط مراقبة الجودة:

ويتمثل أحد الجوانب الرئيسية لمراقبة الجودة في وضع ضوابط مختارة بعناية. هذه الضوابط تساعد على توحيد كل من الإنتاج وما هي ردود الفعل التي يجب أخذها حينما يكون مشكلة في الجودة. تحجيم مساحة حدوث الأخطاء عن طريق تحديد أنشطة الإنتاج التي يجب أن تكتمل ومن من الموظفين يجب أن يقوم بها يقلل من فرصة مشاركة الموظفين في مهام ليس لديهم التدريب الكافي لها.

## جوانب مراقبة الجودة:

وتشمل مراقبة الجودة اختبار الوحدات وتحديد ما إذا كانت مطابقة لمواصفات المنتج النهائي. والغرض من هذا الاختبار هو رؤية إذا كان حاجة لاتخاذ أي إجراءات تصحيحية في عملية التصنيع. مراقبة الجودة الجيدة يساعد الشركات على تلبية طلبات المستهلكين للحصول على منتجات أفضل.

اختبار الجودة يجب أن يحدث في كل خطوة من عملية التصنيع. الموظفين غالبا يختبرون المواد الخام، وأيضا يقومون بسحب عينات على طول خط الإنتاج وأيضا يقومون باختبار المنتج النهائي. ويساعد الاختبار في مختلف مراحل التصنيع على تحديد مكان حدوث مشكلة الإنتاج وما هي الخطوات العلاجية التي يطلبها الامر لمنع حدوثها في المستقبل.

## اختلاف طرق مراقبة الجودة باختلاف المنتج:

مراقبة الجودة نشاط ذو أهمية كبيرة للشركات التي تنشط في إنتاج المنتجات. على سبيل المثال في مجالات تصنيع الغذاء والدواء، يجب أن تضمن مراقبة الجودة بأن المنتج لا يتسبب في مرض المستهلكين، وبالتالي فإن الشركة تقوم بإجراء الاختبارات الكيميائية وغيرها على بعض العينات من خط الإنتاج. وفي صناعة السيارات، تركز مراقبة الجودة على الطريقة التي تناسب أجزاء سيارة وتتفاعل معا وأيضا ضمان بأن المحركات تعمل بسلاسة وكفاءة عالية. في مجال الإلكترونيات، قد ينطوي الاختبار على المقاييس التي يمكنها قياس تدفق الكهرباء.

## دور مفتشي مراقبة الجودة:

يقوم مفتشو مراقبة الجودة بحماية المستهلك من المنتجات المعيبة وأيضا يقومون بحماية الشركة من تضرر سمعتها من إنتاج منتجات رديئة. إذا كانت عملية الاختبار تكشف عن مشاكل مع المنتج، فإن المفتش لديه خيار حل المشكلة بنفسه، بإرسال المنتج للإصلاح أو وضع علامة عليه تشير إلى عدم صلاحه أو رفض إكمال انتاجه. وعندما تنشأ القضايا، يقوم المفتش بإشعار المشرفين ويعمل معهم لتصحيح المشكلة.

## الفرق بين مراقبة الجودة و ضمان الجودة:

تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من أن مصطلحات مراقبة الجودة و ضمان الجودة (QA) تُستخدم غالبا بالتبادل، إلا أن لها اختلافات واضحة:

مراقبة الجودة (QC) تركز على تحديد وتصحيح العيوب في المنتجات النهائية. إنها عملية تفاعلية. ضمان الجودة (QA) يركز على العمليات المستخدمة لإنشاء منتج. إنها أكثر استباقية وتتطلع إلى منع العيوب من خلال ضمان أن تكون عملية الإنتاج مطابقة للمعايير.

يمكن أن تتضمن إجراءات فحص الطلبية وإجراءات رفضها عدة خطوات، وهذه الخطوات قد تختلف بحسب نوع الطلبية (مثل طلبات الشراء، طلبات القروض، أو طلبات التوظيف). إليك نظرة عامة على الإجراءات:

### إجراءات فحص وإجراءات رفض الطلبية.

#### إجراءات فحص الطلبية:

1. استلام الطلبية: التأكد من استلام الطلبية بشكل كامل وكافة الوثائق المطلوبة.
2. التحقق من المعلومات: مراجعة المعلومات المقدمة للتحقق من صحتها ودقتها. يتضمن ذلك فحص البيانات الشخصية، الوثائق المالية، أو أي مستندات داعمة أخرى.
3. التقييم: تقييم الطلب بناءً على معايير محددة، مثل الجدارة الائتمانية، التاريخ الوظيفي، أو مدى توافق الطلب مع المعايير المعمول بها.
4. تدقيق داخلي: في بعض الحالات، يمكن إجراء تدقيق داخلي للتأكد من أن كل شيء قد تم بشكل صحيح.
5. المراجعة النهائية: عرض الطلب على لجنة أو مسؤول للمراجعة النهائية قبل اتخاذ القرار.

#### إجراءات رفض الطلبية:

1. تحديد أسباب الرفض: يجب تحديد الأسباب التي أدت إلى رفض الطلب، سواء كانت نتيجة نقص في الوثائق، عدم التوافق مع المعايير، أو أي أسباب أخرى.
2. إخطار المتقدم: إرسال إخطار رسمي للمتقدم يوضح قرار الرفض والأسباب وراءه. ينبغي أن يكون الإخطار واضحاً ومهماً.

٣. توفير خيارات بديلة: في بعض الحالات، يمكن تقديم خيارات بديلة أو اقتراحات لتحسين الطلب إذا كان ذلك مناسباً.

٤. تقديم حق الاستئناف: إذا كان ذلك مناسباً، يجب إتاحة الفرصة للمتقدم للاستئناف أو مراجعة القرار.

٥. تسجيل الرفض: توثيق قرار الرفض في السجلات الداخلية للمنظمة لأغراض الشفافية والمراجعة المستقبلية.

هذه الخطوات يمكن تخصيصها حسب نوع الطلبية والمتطلبات الخاصة بكل منظمة.

## الاسبوع الثالث عشر والرابع عشر والخامس عشر / الصرف والمناقلة بين المستودعات والمخازن

### الصرف والمناقلة بين المستودعات والمخازن

لصرف والمناقلة بين المستودعات والمخازن هما عمليتان رئيسيتان في إدارة المخزون والتوريد. إليك توضيح لكل منهما:

#### الصرف

هو عملية إخراج السلع أو المواد من المستودع أو المخزن لتوزيعها أو استخدامها في مكان آخر. يتضمن الصرف:

• تسجيل الصرف: يجب توثيق كل عملية صرف تشمل الكمية، ونوع السلعة، وتاريخ الصرف، والشخص المسؤول.

• أغراض الصرف: يمكن أن يكون الصرف لأغراض مختلفة مثل الاستخدام الداخلي، أو توزيع المنتجات للعملاء.

#### المناقلة

تشير إلى عملية نقل السلع من مستودع إلى آخر أو من قسم إلى آخر ضمن نفس المؤسسة. تشمل المناقلة:

• تحديد المستودعات: تحديد المستودعات أو الأقسام التي يتم النقل بينها.

• تسجيل المناقلة: يجب توثيق كل عملية مناقلة لتتبع الموقع الجديد للسلع.

• تحسين إدارة المخزون: تساعد المناقلة في تحسين توزيع المخزون وتلبية احتياجات الأقسام المختلفة.

#### أهمية الصرف والمناقلة

١. تحسين الكفاءة: يساعد في تنظيم المخزون وضمان توفر السلع في الوقت والمكان المناسبين.

٢. تقليل الفاقد: من خلال التتبع الجيد، يمكن تقليل الفاقد والسرقة.

٣. زيادة الشفافية: تساعد الوثائق والتقارير في تحسين الشفافية والمساءلة.

## ١. تفاصيل الصرف أ. أنواع الصرف

- الصرف الداخلي: يتعلق باستخدام المواد داخل المؤسسة، مثل استهلاك المواد الخام في الإنتاج.
- الصرف الخارجي: يشمل توزيع السلع للعملاء أو إرسالها إلى مواقع أخرى.

### ب. خطوات عملية الصرف

١. تقديم طلب الصرف: يتقدم المستخدم بطلب إلى قسم المخازن لتحديد الكميات المطلوبة.
٢. مراجعة الطلب: يتم مراجعة الطلب من قبل مشرف المخزن للتأكد من توفر الكمية المطلوبة.
٣. إصدار إذن الصرف: بعد الموافقة، يتم إصدار إذن صرف يوضح التفاصيل المطلوبة.
٤. تسجيل الصرف: يُسجل الصرف في نظام إدارة المخزون مع تحديث الكميات المتاحة.
٥. تسليم السلع: تُسلم السلع المعنية للمستخدم أو القسم المعني.

### ج. توثيق الصرف

- فواتير الصرف: يجب إصدار فواتير لتوثيق العملية.
- تحديث السجلات: تحديث نظام إدارة المخزون بشكل دوري لضمان دقة البيانات.

## ٢. تفاصيل المناقلة

### أ. أسباب المناقلة

- توزيع المخزون: تحسين توزيع المخزون بين الأقسام أو المستودعات لتلبية الطلب.
- إدارة الفائض: نقل الفائض من المخازن ذات الكميات الزائدة إلى تلك التي تعاني من نقص.
- الاستجابة للطلب: استجابة سريعة للزيادة في الطلب على منتجات معينة.

### ب. خطوات عملية المناقلة

١. تحديد الحاجة للنقل: يقوم المدير أو مشرف المخزن بتحديد السلع التي تحتاج إلى نقل.
٢. إصدار إذن المناقلة: إصدار إذن نقل يوضح التفاصيل، مثل السلع، الكميات، والمخازن المعنية.
٣. تنفيذ النقل: يتم نقل السلع من المستودع الأصلي إلى الوجهة المحددة.
٤. تحديث السجلات: يجب تحديث سجلات المخزون في كلا المستودعين لتتبع الحركة.

### ج. أدوات إدارة المناقلة

- برامج إدارة المخزون: استخدام أنظمة البرمجيات لتسهيل تتبع المناقلات وتوثيقها.
- الباركود ونظام RFID: يساعد استخدام هذه التقنيات في تسريع عمليات التسجيل والتتبع.

### ٣. التحديات والحلول

#### • التحديات:

- عدم دقة السجلات يمكن أن يؤدي إلى نقص أو فائض غير متوقع.
- صعوبة التنسيق بين الأقسام والمستودعات.

#### • الحلول:

- تطبيق أنظمة إلكترونية حديثة لإدارة المخزون.
- تدريب الموظفين على استخدام الأنظمة والتقنيات الجديدة.

### ٤. فوائد إدارة الصرف والمناقلة

- تحسين كفاءة العمليات: يسهل الإدارة الجيدة للصرف والمناقلات في تسريع العمليات وتقليل التكاليف.
- زيادة رضا العملاء: من خلال ضمان توفر السلع في الوقت المناسب.
- تحسين التخطيط: يساعد في توقع احتياجات المخزون وتخطيط الطلب.

### مفهوم مناولة المواد

#### ١. أهمية مناولة المواد:

- زيادة الكفاءة: تساعد على تحسين سير العمل وتقليل أوقات الانتظار، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية.
- تقليل التكاليف: تقلل من تكاليف النقل والتخزين من خلال تحسين عمليات التعامل مع المواد.
- تحسين السلامة: تقلل من المخاطر المرتبطة بالنقل اليدوي للمواد، مما يؤدي إلى تقليل الحوادث والإصابات.

#### ٢. أنواع مناولة المواد:

- المناولة اليدوية: حيث يتم نقل المواد يدويًا، مثل نقل الصناديق أو البضائع.
- المناولة الميكانيكية: استخدام المعدات مثل الرافعات الشوكية، العربات، وأجهزة النقل الآلي.
- المناولة الآلية: تتضمن استخدام أنظمة مثل الأرفف المتحركة والأحزمة الناقلة الروبوتية.

#### ٣. تقنيات مناولة المواد:

- نظم إدارة المخزون: استخدام برامج ونظم لتتبع المخزون وتحسين الطلب.
- تصميم المصنع: تنظيم المساحة بشكل يسهل حركة المواد ويقلل من الزحام.
- أنظمة RFID: استخدام تقنيات تحديد الهوية بالترددات الراديوية لتتبع المواد بشكل دقيق.

#### ٤. عوامل مؤثرة في مناولة المواد:

- نوع المواد: الوزن، الحجم، والشكل يؤثر في اختيار معدات المناولة.
- بيئة العمل: مثل ظروف التخزين، والتصميم الداخلي، والتخطيط المكاني.
- متطلبات السلامة: الالتزام بمعايير السلامة للحفاظ على صحة وسلامة العاملين.

## ٥. التحديات في مناولة المواد:

- تغير الطلب: التكيف مع التغيرات السريعة في الطلب على المنتجات.
- المساحة المحدودة: إدارة المساحات بشكل فعال في المنشآت ذات المساحات المحدودة.
- التكاليف: التحكم في التكاليف المرتبطة بالمناولة والتخزين.

## ٦. توجهات المستقبل:

- الأتمتة: استخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة المناولة.
- استدامة: التركيز على حلول صديقة للبيئة في عمليات النقل والتخزين.
- تحليل البيانات: استخدام البيانات لتحسين اتخاذ القرار وزيادة الفعالية.

لنظام الجيد للمناولة في أي مؤسسة أو منظمة له عدة أهداف رئيسية، منها:

١. زيادة الكفاءة: تحسين سرعة ودقة عمليات المناولة وتقليل الوقت المستغرق في نقل المواد.
٢. تقليل التكاليف: خفض التكاليف المرتبطة بالنقل والتخزين عن طريق تحسين تنظيم وإدارة المخزون.
٣. تحسين الأمان: تقليل مخاطر الحوادث والإصابات من خلال استخدام معدات المناولة المناسبة وتوفير تدريب للموظفين.
٤. تحسين الجودة: الحفاظ على جودة المنتجات أثناء المناولة وتقليل التلف أو الفقد.
٥. تسهيل التخزين: تنظيم المساحات بشكل أكثر فعالية لزيادة القدرة التخزينية واستغلال المساحات المتاحة.
٦. تحسين التحكم في المخزون: تعزيز القدرة على تتبع المخزون والتحكم فيه بشكل أفضل.
٧. زيادة رضا العملاء: ضمان تلبية الطلبات بشكل سريع وفعال، مما يساهم في تحسين رضا العملاء.
٨. تسهيل العمليات اللوجستية: تحسين التنسيق بين مختلف مراحل سلسلة الإمداد.
٩. المرونة: القدرة على التكيف مع التغيرات في الطلب أو حجم الإنتاج، مما يسهل التعامل مع أوقات الذروة أو التغيرات المفاجئة في السوق.
١٠. تحسين التواصل: تعزيز تدفق المعلومات بين الأقسام المختلفة (مثل المخزون، والمشتريات، والتوزيع)، مما يساهم في اتخاذ قرارات أفضل.
١١. تسريع عمليات الإنتاج: تقليل الوقت الضائع بين العمليات المختلفة من خلال تحسين التنقل بين مناطق العمل.
١٢. خفض الأثر البيئي: اعتماد أساليب صديقة للبيئة في المناولة مثل تقليل النفايات واستخدام معدات ذات كفاءة طاقة عالية.
١٣. تحسين التخطيط: دعم التخطيط الفعال للموارد والمعدات من خلال توفير بيانات دقيقة حول حركة المواد والمخزون.

١٤. التقليل من الأخطاء البشرية: تقليل الاعتماد على العمل اليدوي من خلال أتمتة عمليات المناولة، مما يقلل من الأخطاء.
  ١٥. تحقيق التكامل التكنولوجي: استخدام تكنولوجيا المعلومات وأنظمة إدارة المخزون لتحسين تتبع وتحليل البيانات المتعلقة بالمناولة.
  ١٦. تدريب العاملين: الاستثمار في تدريب العاملين لتحسين مهاراتهم وكفاءتهم في استخدام معدات المناولة، مما يعزز الأداء العام.
  ١٧. توفير بيئة عمل مريحة: تصميم بيئات العمل بشكل يسهل الحركة ويقلل من الجهد البدني المبذول، مما يساهم في زيادة رضا الموظفين وإنتاجيتهم.
- كل هذه الأهداف تعزز فعالية وكفاءة النظام، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام للمؤسسة وزيادة قدرتها التنافسية في السوق.

### العوامل المؤثرة في اختيار وسائل المناولة

١. طبيعة البضائع: نوعية وخصائص البضائع (مثل الوزن، والحجم، والحساسية) تلعب دورًا كبيرًا في اختيار الوسيلة المناسبة.
٢. المسافة: المسافة بين نقاط النقل والتخزين تؤثر في اختيار وسائل المناولة، حيث قد تتطلب المسافات الطويلة وسائل نقل أكثر كفاءة.
٣. التكلفة: تكلفة وسائل المناولة تشمل تكاليف الشراء، والصيانة، والعمليات التشغيلية، مما يؤثر على القرار النهائي.
٤. السرعة: في بعض الحالات، يكون من الضروري استخدام وسائل سريعة لنقل البضائع، مما يتطلب اختيار وسائل تناسب هذا الاحتياج.
٥. التوافر: توفر وسائل المناولة في المنطقة المحددة يمكن أن يؤثر على الاختيار، بالإضافة إلى إمكانية الوصول إلى تلك الوسائل.
٦. التكنولوجيا: التطورات التكنولوجية في وسائل المناولة تؤثر على كفاءتها وقدرتها على تلبية احتياجات السوق.
٧. اللوائح والقوانين: القوانين المحلية والدولية المتعلقة بالنقل والتخزين يمكن أن تؤثر على اختيار وسائل المناولة.
٨. البيئة: القضايا البيئية ومتطلبات الاستدامة تلعب دورًا متزايد الأهمية في اختيار وسائل النقل والمناولة.
٩. نوع الصناعة: كل صناعة قد تتطلب أنواعًا محددة من وسائل المناولة. على سبيل المثال، تحتاج الصناعات الغذائية إلى معايير خاصة للنظافة، بينما تتطلب الصناعات الثقيلة وسائل أكثر قوة وتحملًا.
١٠. الأمان: توافر معايير الأمان والامتثال للتوجيهات القانونية، خاصة عند التعامل مع مواد خطرة أو قابلة للاشتعال، يؤثر على اختيار وسائل المناولة.

١١. القدرة التخزينية: حجم السعة التخزينية المتاحة في المنشأة يؤثر على اختيار وسائل المناولة المناسبة، مما يساعد في تحديد عدد وسائط النقل المطلوبة.
١٢. المرونة: المرونة في وسائل المناولة تمكن الشركات من التكيف مع التغيرات في الطلب أو ظروف السوق. يجب أن تكون الوسائل قادرة على تلبية الاحتياجات المتغيرة.
١٣. التنسيق مع سلسلة التوريد: وسائل المناولة يجب أن تتماشى مع باقي عناصر سلسلة التوريد لضمان تدفق سلس للمنتجات.
١٤. الصيانة والدعم الفني: توفر الدعم الفني وسهولة الصيانة يمكن أن تؤثر على اختيار وسائل المناولة، حيث يمكن أن تزيد من كفاءة التشغيل وتقلل من فترات التوقف.
١٥. التحليل الاقتصادي: تحليل الجدوى الاقتصادية لكل خيار من وسائل المناولة يساعد في تحديد الخيار الأنسب بناءً على العائد على الاستثمار والتكاليف الإجمالية.
١٦. التوجه نحو الاستدامة: التركيز المتزايد على الحلول المستدامة والصديقة للبيئة يمكن أن يؤدي إلى اختيار وسائل نقل أكثر كفاءة من حيث استهلاك الوقود أو الأقل تأثيرًا على البيئة.
١٧. الاتصال والتكنولوجيا الرقمية: الاعتماد على أنظمة التكنولوجيا الحديثة مثل إنترنت الأشياء (IoT) يمكن أن يؤثر في اختيار وسائل المناولة من خلال تحسين تتبع الشحنات وزيادة الكفاءة.

## وسائل ومعدات المناولة وتصنيفها (داخلية – خارجية).

تعتبر وسائل ومعدات المناولة من العناصر الأساسية في أي عملية نقل أو تخزين للمواد والمنتجات، ويمكن تصنيفها إلى فئتين رئيسيتين: داخلية وخارجية.

### ١. وسائل المناولة الداخلية

تستخدم داخل المنشآت والمرافق لنقل وتخزين المواد بين المناطق المختلفة. تشمل:

- الرافعات الشوكية (Forklifts): تستخدم لنقل الحمولات الثقيلة داخل المستودعات.
- المشاة (Hand Trucks): تستخدم لنقل البضائع الصغيرة أو الحاويات.
- أنظمة النقل الآلي (Automated Guided Vehicles - AGVs): تتضمن عربات موجهة تلقائيًا لنقل المواد.
- الناقلات (Conveyors): تستخدم لنقل المواد بشكل مستمر بين المواقع المختلفة.
- أرفف التخزين (Storage Racks): تستخدم لتنظيم وتخزين المواد.

## ٢. وسائل المناولة الخارجية

تستخدم لنقل المواد بين المنشآت أو من وإلى المستودعات. تشمل:

- الشاحنات (Trucks): لنقل البضائع لمسافات قصيرة إلى متوسطة.
- الحاويات (Containers): تستخدم في النقل البحري أو البري لنقل كميات كبيرة من البضائع.
- القطارات (Trains): لنقل البضائع على مسافات طويلة بشكل فعال.
- السفن (Ships): تستخدم في النقل البحري للمواد الثقيلة أو الكميات الكبيرة.
- الرافعات (Cranes): تستخدم في مواقع العمل أو الموانئ لنقل الحمولات الثقيلة.

### ملخص

تساعد وسائل المناولة في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية، سواء كانت داخلية أو خارجية، من خلال تسهيل حركة ونقل المواد بشكل آمن وسريع.

طرق وأساليب صرف المواد والأجهزة والمعدات (شفهي، كتابي، حسب الطلب، دوري، محدد الوقت، غير محدد الوقت).

### ١. الطرق الشفهية والكتابية

- الطرق الشفهية:
- تُستخدم غالباً في البيئات ذات الحجم الصغير أو مع الفرق القريبة، حيث يمكن التواصل بسرعة وسهولة.
- قد يؤدي الاعتماد على الطرق الشفهية إلى أخطاء في التوثيق أو الذاكرة، مما يتطلب متابعة دقيقة.
- الطرق الكتابية:
- توثيق الطلبات يساهم في تحسين تنظيم البيانات ويجعل من السهل تتبع الصرف.
- يمكن أن تشمل استخدام النماذج المحددة أو أنظمة إدارة المخزون.

### ٢. حسب الطلب

- نظام الطلبات:
- يعتمد على تقديرات الاحتياجات، حيث يتم صرف المواد بناءً على طلبات من الأقسام.
- يعزز من فعالية التخزين ويساعد في تقليل الفائض.
- استجابة سريعة:
- يسهل تلبية الاحتياجات العاجلة أو المفاجئة، مما يعزز الكفاءة التشغيلية.

### ٣. دوري

#### • التخطيط الدوري:

- يتم تحديد مواعيد صرف محددة مسبقاً، مثل كل أسبوع أو شهر، مما يساهم في ضمان توافر المواد باستمرار.
- يعتبر فعالاً في القطاعات التي تتطلب تكراراً منتظماً في الصرف مثل الصيانة.

### ٤. محدد الوقت

#### • جدولة صرف دقيق:

- يضمن صرف المواد في أوقات محددة مرتبطة بمشاريع معينة، مما يساعد في إدارة الوقت والتكاليف.
- يمكن أن يكون له تأثير إيجابي على الإنتاجية من خلال تقليل الانتظار.

### ٥. غير محدد الوقت

#### • مرونة الصرف:

- يتيح للموظفين صرف المواد حسب الحاجة الفورية، مما يدعم الإبداع والتكيف مع الظروف المتغيرة.
- قد يؤدي إلى تحديات في إدارة المخزون إذا لم يكن هناك مراقبة دقيقة.

### نقاط إضافية للتفكير

#### • التكنولوجيا:

- استخدام أنظمة إدارة المخزون (مثل ERP) لتحسين تتبع الصرف وإدارة البيانات.

#### • التدريب:

- ضرورة تدريب الموظفين على الإجراءات المعمول بها لضمان دقة العمليات وكفاءة صرف المواد.
- السياسات الداخلية:

- وضع سياسات واضحة ومكتوبة لصرف المواد تساعد في ضمان التوافق وتحديد المسؤوليات.

#### • تحليل البيانات:

- من الضروري القيام بتحليل دوري للبيانات الخاصة بصرف المواد لتحسين الاستراتيجيات المعمول بها وتحديد الأنماط أو المشكلات.

#### • الجرد المنتظم:

- إجراء جرد دوري للمخزون يساعد في التحقق من دقة السجلات واكتشاف الفائض أو النقص في المواد.

## إجراءات ومستندات الصرف (ورشة عمل تصميم نموذج الإجراءات).

لإجراء ورشة عمل حول تصميم نموذج إجراءات الصرف، يجب النظر في عدة خطوات ومستندات هامة. إليك بعض الإجراءات والمستندات التي يمكن أن تشملها الورشة:  
الإجراءات:

١. تحديد الهدف:
- توضيح الغرض من نموذج إجراءات الصرف، مثل تحسين الكفاءة أو الامتثال للمعايير.
٢. تجميع المعلومات:
- جمع المعلومات اللازمة حول العمليات الحالية والصعوبات التي تواجهها.
٣. تحليل الإجراءات الحالية:
- دراسة الخطوات الحالية للصرف وتحديد الفجوات أو نقاط التحسين.
٤. تصميم النموذج:
- تطوير نموذج الإجراءات المقترح مع تحديد الخطوات، والمسؤوليات، والوقت اللازم لكل خطوة.
٥. مراجعة النموذج:
- مشاركة النموذج مع الأطراف المعنية للحصول على تعليقات وملاحظات.
٦. اختبار النموذج:
- إجراء اختبار تجريبي للنموذج لجمع البيانات حول فعاليته.
٧. تنفيذ النموذج:
- نشر النموذج وتدريب الموظفين على استخدامه.
٨. المراجعة المستمرة:
- تقييم النموذج بشكل دوري وتحديثه حسب الحاجة.

### المستندات:

١. دليل الإجراءات:
- وثيقة تحتوي على وصف تفصيلي لكل خطوة في عملية الصرف.
٢. نموذج طلب الصرف:
- استمارة تستخدم لتقديم طلبات الصرف.
٣. سجلات الصرف:
- نماذج لتوثيق كل عملية صرف، تشمل التاريخ، والمبلغ، والمستفيد.
٤. سياسات وإجراءات المالية:
- وثيقة توضح السياسات العامة المتعلقة بالصرف.
٥. تقارير التقييم:
- تقارير تتضمن نتائج الاختبارات والمراجعات للنموذج.

## التوصيات:

- تحديد فريق عمل: تشكيل فريق عمل مكون من أفراد من مختلف الأقسام ذات الصلة لضمان شمولية النموذج.
- الاستعانة بأدوات التكنولوجيا: استخدام برمجيات لتسهيل جمع البيانات وتحليلها.
- توفير التدريب: ضمان أن جميع الموظفين المعنيين يحصلون على التدريب المناسب.

## فهم نقطة إعادة الطلب

تعد نقطة إعادة الطلب جزءاً مهماً من إدارة المخزون الذي يحدد الوقت المناسب لإعادة طلب المنتجات لتجنب نفاذ المخزون. إن الفهم الدقيق لنقطة إعادة الطلب يمكن أن يساعد الشركات على تجنب الإفراط في التخزين، ونفاذ المخزون المكلف، وخسارة المبيعات. في هذا القسم، سوف نستكشف مفهوم نقطة إعادة الطلب ونقدم رؤى من وجهات نظر مختلفة.

تحديد مستوى إعادة الطلب وخريطة مستويات التخزين هما جزءان أساسيان من إدارة المخزون. إليك شرح لكل منهما:

### ١. مستوى إعادة الطلب:

مستوى إعادة الطلب هو النقطة التي يجب عندها إعادة طلب المخزون لضمان عدم نفاذه. يتم تحديد هذا المستوى بناءً على عوامل مثل:

- استهلاك المخزون: تحليل تاريخ الطلب لتقدير كمية المخزون المستخدمة في فترة زمنية معينة.
- وقت إعادة الطلب: الفترة الزمنية التي تحتاجها المورد للحصول على المخزون الجديد.
- نقاط الأمان: كمية المخزون الاحتياطية التي تحافظ على توافر المنتج في حالة حدوث تقلبات غير متوقعة في الطلب أو التوريد.

صيغة مستوى إعادة الطلب:

$$\{\text{مستوى إعادة الطلب}\} = \{\text{الاستهلاك اليومي}\} \{\text{وقت إعادة الطلب}\} + \{\text{نقطة الأمان}\}$$

٢. خريطة مستويات التخزين:

تعتبر خريطة مستويات التخزين وسيلة لتنظيم وتحديد مواقع تخزين المخزون داخل المستودع. تساعد هذه الخريطة في تحسين الكفاءة والسرعة في الوصول إلى المنتجات.

عناصر خريطة مستويات التخزين تشمل:

• مناطق التخزين: تقسيم المستودع إلى مناطق مختلفة حسب نوع المنتجات أو معدل الدوران (السرعة، المتوسط، البطيء).

• أنظمة الترقيم: استخدام أنظمة ترقيم لتسهيل تحديد المواقع، مثل الأرفف، الطوابق، والممرات.

• توزيع المخزون: تحديد مكان تخزين كل منتج بناءً على معاييره، مثل الحجم والوزن ومعدل الحركة.

خطوات تنفيذ نظام إعادة الطلب وخريطة التخزين:

١. تحليل البيانات: جمع وتحليل بيانات المبيعات والاستهلاك.

٢. تحديد مستويات المخزون: حساب مستوى إعادة الطلب وتحديد نقاط الأمان.

٣. تصميم خريطة التخزين: إنشاء تصميم يتناسب مع نوع وحجم المنتجات.

٤. التحديث المستمر: مراجعة وتحديث النظام بانتظام بناءً على تغييرات الطلب والممارسات اللوجستية.

إليك مثال عملي عن كيفية حساب مستوى إعادة الطلب:

مثال عملي:

المعطيات:

- الاستهلاك اليومي: ٢٠ وحدة من المنتج.
- وقت إعادة الطلب: ٥ أيام (الوقت الذي يستغرقه المورد لتوريد الطلب الجديد).
- نقطة الأمان: ٣٠ وحدة (الاحتياطي لتجنب نفاد المخزون بسبب تقلبات غير متوقعة).

حساب مستوى إعادة الطلب:

نستخدم الصيغة التالية:

$$\{\text{مستوى إعادة الطلب}\} = \{\text{الاستهلاك اليومي}\} * \{\text{وقت إعادة الطلب}\} + \{\text{نقطة الأمان}\}$$

الحل:

$$\{\text{مستوى إعادة الطلب}\} = ٢٠ * ٥ + ٣٠ = ١٣٠$$

النتائج:

إذا كان المخزون المتوفر لديك ينخفض إلى ١٣٠ وحدة، فهذا يعني أنه يجب عليك تقديم طلب جديد للحصول على المزيد من المخزون.

خطوات التنفيذ:

١. تتبع المخزون: تأكد من تتبع مستويات المخزون بانتظام.
  ٢. تقديم الطلب: عندما يصل المخزون إلى ١٣٠ وحدة أو أقل، قم بتقديم طلب جديد للمورد.
  ٣. استلام المخزون: عند استلام الشحنة الجديدة، قم بتحديث سجلات المخزون لديك.
- حديد الكمية المناسبة للمخزون هو جزء أساسي من إدارة سلسلة الإمداد، وهناك عدة أساليب يمكن استخدامها لتحقيق ذلك، منها:

١. نموذج EOQ (الكمية الاقتصادية للطلب):

• يساعد هذا النموذج في تحديد الكمية المثلى للطلب التي تقلل تكاليف الاحتفاظ بالمخزون وتكاليف الطلب.

٢. نموذج (Just in Time - JIT):

• يركز هذا النموذج على تقليل المخزون إلى الحد الأدنى من خلال الطلب وفق الحاجة، مما يقلل من التكاليف ويحسن من الكفاءة.

٣. طريقة ABC:

• تصنيف العناصر إلى ثلاثة فئات (A، B، C) بناءً على أهميتها وتكلفتها، مما يساعد في تحديد الكميات المناسبة لكل فئة.

٤. التنبؤ بالطلب:

• استخدام تقنيات الإحصاء والتعلم الآلي للتنبؤ بالطلب المستقبلي بناءً على البيانات التاريخية، مما يساعد في تحديد الكميات المطلوبة.

٥. نموذج تحديد المستوى الآمن:

• تحديد كمية المخزون التي يجب الاحتفاظ بها لتجنب نفاد المخزون أثناء فترات الطلب غير المتوقعة.

٦. المراجعة الدورية:

• التحقق من مستويات المخزون بشكل دوري لضمان توفر الكميات المناسبة.

نموذج (Reorder Point - ROP):

• يتم تحديد مستوى إعادة الطلب استناداً إلى متوسط استهلاك المخزون ووقت التسليم. عندما ينخفض المخزون إلى هذا المستوى، يتم إصدار طلب جديد.

٨. التحليل الكمي والنوعي:

• استخدام التحليل الكمي لفهم الاتجاهات والتغيرات في الطلب، مع التحليل النوعي لفهم تأثيرات العوامل الخارجية (مثل الاتجاهات السوقية).

٩. طريقة (Economic Production Quantity - EPQ):

• مشابهة لنموذج EOQ، لكن تأخذ في الاعتبار الإنتاج المستمر للسلع أثناء عملية الطلب، مما يقلل من التكاليف.

١٠. المحاكاة:

• استخدام نماذج المحاكاة لتحليل مختلف السيناريوهات وتقدير تأثير الكميات المخزنة على الأداء العام للمؤسسة.

١١. البرمجيات المتخصصة:

• استخدام أنظمة إدارة المخزون المتقدمة التي تستخدم خوارزميات معقدة لتحديد الكميات المثلى بناءً على بيانات حقيقية وتنبؤات.

١٢. تحليل التكلفة والفائدة:

• دراسة العلاقة بين تكاليف الاحتفاظ بالمخزون وتكاليف نفاد المخزون، لتحديد الكميات التي تحقق أفضل توازن.

١٣. التعاون مع الموردين:

• بناء علاقات وثيقة مع الموردين لتنسيق عمليات الطلب وتوقعات الطلب، مما يساهم في تحسين مستوى المخزون.

١٤. مراقبة الاتجاهات الموسمية:

• مراعاة الاختلافات الموسمية في الطلب، مثل الأعياد أو الفصول، لتعديل كميات المخزون وفقًا لذلك.

١٥. تحليل دورة الحياة للمنتج:

• دراسة مرحلة المنتج (مقدمة، نمو، نضوج، أو انحدار) لتحديد الكميات المناسبة بناءً على المرحلة الحالية للمنتج في السوق.