الفصل الحادي عشر
الرقابة علي المخزون

مقدمة :

تقليدياً تعتبر الرقابة كوظيفة إدارية آخر حلقة من حلقات العملية الإدارية ، وهي تهدف إلي التحقق من أن الأداء الفعلي جاء مطابقاً للأداء المستهدف ، فإذا حدثت أي انحرافات كان ذلك سبباً في اتخاذ الإجراءات المصححة للأداء ، إلا أن هذا المفهوم لم يعد يساير العصر الحديث ولم يعد يساير التطور السريع في أذواق واتجاهات العملاء وأيضاً سرعة أداء الخدمة للزبون .

إن الرقابة بمفهومها الحديث هي رقابة تبدأ مع بداية الإنتاج بل تبدأ قبل بداية الإنتاج وهي ما تسمى بالرقابة السابقة علي بدء النشاط ، وذلك للتأكد من أن جميع مدخلات العملية الإنتاجية أو الخدمية جاهزة للتشغيل وبكفاءة ، وتستمر الرقابة بعد ذلك ملاصقة للأداء مرحلة تلو الأخرى ، وفي كل مرحلة نتأكد من أنها تمت طبقاً لما هو مستهدف أو مخطط له ، ويندرج ذلك جزئياً فيما يسمى برقابة الجودة الشاملة TQC ، فبدلاً من الفحص النهائي للمنتج فإن عمليات الفحص وتصحيح الأخطاء وحلقات تحسين الجودة تلازم الأداء أولاً بأول حتى تكون المخرجات خالية من العيوب أو أي أخطاء .

وإذا ما تعرضنا لمفهوم الرقابة علي المخزون بالمفهوم الحديث نجد أنها تشمل الرقابة في جميع مراحل الأداء المخزني ، بدءاً من تحديد مواصفات المخزن كمبني وتصميم المبني والتقسيم الداخلي لمساحة المخزن واختيار موقعه وسعته ، وأيضاً الآلات والمعدات المستخدمة ، والأفراد العاملين في المخازن ، ونظم الحسابات والإضافة والصرف والمتابعة وتقييم الأداء وهكذا.

ويرى البعض أن الرقابة علي عمليات التخزين تهدف إلي تحقيق غرضين أساسيين هما :

١- **من ناحية التشغيل :** تهدف إلي ضمان كمية كافية من المواد والمستلزمات عند الحاجة إليها بشكل يتفق مع الطلبات ودون زيادة عن الحد المناسب وأن تتحرك بمعدل دوران معقول .

٢- **من الناحية المالية :** تهدف إلي التقليل من الاستثمار في البنود المخزونة إلي أقل حد ممكن ، وبذلك تنخفض تكاليف المناولة والتخزين ، ومصاريف التأمين والفوائد وتحول دون حدوث خسائر في المنشأة نتيجة لتلف المخزون أو تقادمه أو نتيجة لانخفاض الأسعار .

ومما لاشك فيه أن إهمال العناية بالرقابة علي عمليات التخزين يترتب عليه عدم التحكم في العمليات الإنتاجية للمنشأة وعدم السيطرة علي تكاليف الإنتاج ، كما يؤدي ذلك إلي نتائج سيئة كثيرة مترتبة علي نقص كميات المخزون عن حاجة العمل أو وزيادتها بشكل غير طبيعي .

الأهداف التعليمية :

يهدف هذا الفصل إلي :

١- التعرف علي كيفية تنفيذ الوظيفة الرقابية في المجال المخزني .

٢- مناقشة بعض الأساليب الكمية المستخدمة في الرقابة علي المخزون .

٣- تحديد واجبات القائمين بالتفتيش المخزني ، والرقابة الجردية .

٤- تحديد طرق تسعير المواد المنصرفة من المخازن لحساب تكلفة المنتجات والتعرف علي ربحيتها .

٥- مناقشة مقومات نجاح الرقابة المخزنية .

أولاً .. الأساليب غير الكمية للرقابة علي عمليات التخزين

يوجد العديد من الأساليب غير الكمية والتي يمكن اعتبارها كأداة من أدوات الرقابة علي عمليات التخزين ، وسوف نتناول بالدراسة أهم هذه الأساليب والتي تتمثل في :

١- التفتيش .

٢- الرقابة الجردية .

٣- تقارير الرقابة .

(١) التفتيش :-

يعتبر التفتيش أحد الأساليب غير الكمية الهامة التي يمكن استخدامها للرقابة علي عمليات التخزين ، وسوف نتناول هذا الموضوع من خلال دراسة العنصرين التاليين :-

أ- مفهوم التفتيش ووسائله .

ب-واجبات مفتش المخازن .

ونوضح هذين العنصرين علي النحو التالي :-

أ- مفهوم التفتيش ووسائله :-

التفتيش عبارة عن اتصال مباشر بين الرئيس ومرؤوسيه الواقعين تحت إشرافه رأساً ، أو بين الرئيس والمرؤوسين غير المباشرين .

ويعتبر التفتيش من أقدم الأدوات الرقابية غير الكمية ، ويطلق عليه أيضاً الملاحظة الشخصية ، وفي أغلب الاحيان تكون وسيلة الملاحظة الشخصية هي البصر والسمع البشريين أي رؤية ما يفعله المنفذون من عمل والاستماع إلي وجهات نظرهم ثم جعلهم يفعلون مثلما ينبغي لهم أن يفعلوا وتوجيه النصح لهم بكيفية التنفيذ المثلى ، وتصحيح أخطائهم ، هذا ومع التطور الحديث فقد وجدت وسائل أخرى للملاحظة الشخصية مثل الأدوات الكهربائية والإلكترونية كالعيون السحرية والتليفزيونية وكاميرات المراقبة وغيرها .

هذا ويعتبر التفتيش أحد الأساليب غير الكمية الهامة والتي تستخدم للرقابة علي عمليات التخزين ، وعلي سبيل المثال فقد تنتدب وزارة الخزانة في مواعيد غير معينة وبغير إعلان مسبق بعض مفتشيها للقيام بالتفتيش علي مخازن الحكومة والحسابات الخاصة بها ، وكذا الحال في التفتيش الذي يقوم به مفتشوا الجهاز المركزي للمحاسبات ، وكذا المفتشون المحليون في الوزارات أو المصالح التي يوجد بها مفتشون للمخازن .

ب- واجبات مفتش المخازن :-

هذا ويقع علي عاتق مفتش المخازن القيام بالعديد من الواجبات أهمها ما يلي :-

١- التحقق من أن جميع أحكام اللائحة المالية للمخازن المطبقة منفذه بدقة وأن جميع أعمال المخازن تسير علي مقتضاها .

٢- مقارنة الموجود فعلاً من بعض الأصناف مع الباقي حسب دفاتر الشطب ودفاتر العهدة، ويحرر عنها الاستمارات الخاصة بذلك ، وعليه أيضاً أن يتحقق من أن الدفاتر ممسوكة حسب أحكام هذه اللائحة ، وأن عمليات التخزين واردة فيها حتى يوم التفتيش ، وأن إدارة المخازن تراقب أعمال أمناء المخازن مراقبة فعلية ، وانه ليست هناك أصناف مكدسة لا لزوم لها أو تزيد عن الحاجة ، وأن كشوف الأصناف المستهلكة تراجع بدقة أولاً بأول .

٣- يتحقق من أن إجراءات المناقصات والتعاقد وتسلم الأصناف وصرفها كانت سليمة طبقاً لاحكام هذه اللائحة .

٤- يراجع بعض أذون التسليم وصور الفواتير ليتحقق من صحة الإضافة بحسابات المخازن .

٥- مقارنة بعض المقايسات النهائية عن تشغيلات الورش مع عمليات الجرد ، وأن يبحث ما تم نحو تحصيل أثمان العجز في المخزون والأصناف المفقودة أو المسروقة أو تسويتها بالحسابات .

٦- يتأكد من أن الأصناف المرتجعه لم تقبل بالمخازن بدون قرار من لجنة الفحص بالموافقة علي إرجاعها ، وأن الأصناف المبيعة كان بيعها طبقاً لاحكام هذه اللائحة ، وأن أثمانها صار تحصيلها في حينه ووضعت في الحسابات الخاصة بها في المنظمة .

٧- يتأكد من العجوزات والزيادات التي ظهرت أثناء المقايسات الابتدائية ويبحث أسباب ذلك .

٨- يتحقق من صحة البيانات الواردة بسجل إجمالي الموجودات بالمخازن.

٩- يولي عناية خاصة للملاحظات التي سبق أن وردت في تقارير سابقة ولكن لم يعمل بها أو لم تنفذ ، أو لم ترسل ردود عليها مع بيان أسباب ذلك وتحديد المسئولية .

(٢) الرقابة الجردية :ـ

هي الطريقة التي يتم بها المقارنة بين الأرصدة الدفترية والتي تمثل معدل الاستهلاك من المواد أو السلع مع الأرصدة الفعلية المتوافرة بالمخازن واكتشاف الفروق والبحث عن أسبابها ، كذلك التأكد من دقة وصحة السجلات المستخدمة وسلامة القيود بها ، واكتشاف نقط الضعف الموجودة في لنظام الحالي للتخزين حتى يمكن العمل علي تلافيها في المستقبل .

ويتم الجرد بإحدى الطرق الآتية :-

١- إجراء العد العادي وذلك بالنسبة للأجزاء التي يمكن عدها .
٢- الوزن وذلك بالنسبة للأجزاء التي لا يمكن عدها، كما هو الحال بالنسبة للزيوت ،البنزين ، وبعض المواد الخام والقطن والحبوب .
٣- القياس وذلك بالنسبة للأطوال كالأقمشة والأخشاب .

<u>أهداف الرقابة الجردية</u>

١- تقليل رأس المال المعطل في شكل مخزون ، عن طريق تقليل الكميات المخزونة إلي الكميات الاقتصادية الواجب الاحتفاظ بها.
٢- مقارنة البيانات والأرقام التي توضح رصيد المخزون بالواقع الفعلي الموجود بالمخازن .
٣- اكتشاف أي محاولة للتلاعب أو التضليل أو الغش أو السرقة أو الاختلاس .

٤- محاولة تجنب التعرض لتوقف الإنتاج نتيجة لعدم توافر الأجزاء أو قطع الغيار مما يسبب ارتباكاً في المصنع ، وذلك يكلف المنشأة أموالاً طائلة بالإضافة إلي عدم إمكان المنشأة الوفاء بالتزاماتها تجاه عملائها .

٥- إذا تركنا المخزون بدون أي رقابة فبالتالي ستزيد الكميات المخزونة عن الحد اللازم ، مما يؤدي إلي احتمالات التعرض للتلف أو التقادم نتيجة لتغير الأذواق أو اتجاه الطلب ، أو العكس .

٦- تنظيم صفقات التوريد المؤجل أو المستمر حسب احتياجات التغذية الفعلية ، لتجنب أي نقص أو زيادة لا مبرر لها في المواد الموردة ، وفي الوقت نفسه الحصول علي نسبة أعلى من الخصم التجاري علي مجموع الكميات الموردة .

والرقابة الجردية تتم علي جمع الأصناف مثل المواد الأولية ، المواد تحت التشغيل أو النصف مصنعه وأيضاً السلع والمنتجات تامة الصنع ، وكل من هذه المواد والأصناف يمكن تقسيمها إلي مواد عالية القيمة قليلة العدد ، مواد متوسطة القيمة متوسطة العدد ، مواد قليلة القيمة كثيرة العدد .

الطرق المتبعة في الجرد :

توجد أكثر من طريقة لإجراء عملية الجرد يمكن تلخيصها فيما يلي :

الأولى : الجرد الفعلي الكامل .

الثانية : الجرد الجزئي للمخزون .

الثالثة : الجرد المستمر .

الأولى .. الجرد الفعلي الكامل :

وهذا يتم دورياً وعلي فترات منتظمة (سنوى/ نصف سنوى/ أو ربع سنوى) وهذا النوع من الجرد لا يمكن لأي منشأة أن تستغني عنه ، حيث يتم مراجعة وحصر جميع الأصناف بالمخازن لتحقيق جميع أهداف الجرد المشار إليها سابقاً ، ولكنه غالباً ما يكون سنوياً أي يتم مرة واحدة في السنة نظراً للوقت والمجهود والتكلفة التي يتطلبها .

وبينما يعتبر الجرد الفعلي للأصناف أحسن الطرق للجرد وخاصة إذا ما اعتنى بتنفيذه بكل دقة ، إلا أنه يتناسب أكثر مع المشروعات المتوسطة والصغيرة لانه يمثل عبئاً كبيراً بالنسبة للمنشآت الكبيرة التي تتعامل في آلاف الأصناف وخاصة إذا ما تسبب الجرد في توقف العمل لإنهائه ، ولذلك تحاول بعض المنشآت القيام بهذا الجرد في الفترة التي يصل فيها المخزون إلي أقل مقدار ممكن .

قيود الجرد الفعلي :-

١- تتطلب عملية الجرد عدة أيام وأحياناً تصل إلي اشهر مما يؤدي أحياناً (وخاصة في حالات الاستعجال) إلي الوصول إلي نتائج غير سليمة عند جرد السلع والوحدات الأساسية أو الغالية الثمن والتي يتم مراجعتها في فترة قصيرة .

٢- يجب تسوية الفروق التي يكشف عنها الجرد بسرعة ، وفي هذه الحالات لا توجد فرصة للقيام بالبحث والاستقصاء عن أسباب هذا العجز .

٣- قد تؤدي دراسة أسباب العجز إلي تأخير إعداد الحسابات الختامية ، ولذلك يرى البعض أن الجرد الفعلي الكامل دورياً أو أسبوعياً أو شهرياً أو سنوياً يناسب المشروعات الصغيرة أكثر من الكبيرة .

ثانياً .. الجرد الجزئي :-

تشبه هذه الطريقة إلي حد ما الجرد الفعلي الكامل للأصناف ولكنها تختلف عنه فيما يلي :

- يقتصر الجرد الجزئي علي العبوات الكاملة فقط .
- لا تفحص السلع لمعرفة السليم منها والتالف .
- لا تسعر السلع المخزنة .

ولبساطه هذا النوع من الجرد فإنه يمكن إجراؤه مرة كل أسبوعين أو كل شهر حسب الحاجة إليه ومدى الاستفادة منه ، ثم تقدم التقارير عن حالة الأصناف التي نفذت أو قريبة من النفاذ ، ويستفاد من هذه العملية في ضبط المشتريات ، وبذلك تتجنب المنشأة قلة المخزون من البضاعة وتستبعد السلع الراكدة أو الخاملة .

وتشمل قوائم الجرد المستخدمة في هذه العملية علي بيانات بكمية البضاعة الموجودة ، والمشتريات من سجلات الشراء ، والبضاعة تحت

الفحص ، سجلات الاستلام وتحليل هذه البيانات لمدة معقولة من الزمن يمكن بواستطتها تحديد متوسط الفترة التي تنقضي عادة بين تاريخ الطلب للسلعة وتاريخ تسليمها ، وهذه الطريقة صالحة عادة لجرد المخازن التي تحتوي علي عبوات كاملة وأنواعها كثيرة جداً .

ثالثاً .. الجرد المستمر :

وطبقاً لهذه الطريقة يتم الجرد باستمرار خلال السنة حسب برنامج زمني محدد ومعد مقدماً بحيث يجب مراجعة كل مادة أو كل صنف مرة في السنة علي الأقل أو أكثر إذا كانت هناك حاجة لذلك ، ويسهل القيام بالجرد المستمر وجود مجموعة سجلات كاملة عن المخازن والتي توضح المخزون والوارد والمنصرف والرصيد في كل صنف ، ويعد هذا البرنامج بطريقة تسمح بالانتهاء من الجرد في وقت معين والتأكيد علي بعض الأصناف المرتفعة القيمة أو ذات معدل دوران سريع ، كما يلزم الانتهاء من هذا الجرد قبل نهاية السنة المالية بشهر أو أكثر بحيث تكون هناك فرصة لتتبع أسباب العجز أو الفائض .

والجرد المستمر يتشابه مع الجرد السنوي الكامل إلا أنه يختلف عنه في بعض النواحي :

- لا توجد حاجة إلي وقف العمليات في المخازن أو منع التعامل معها أثناء الجرد .

- يمكن الاستمرار في القيد في الدفاتر عن الكميات الواردة والصادرة دون أي تعطيل أو إزعاج للعمل الحسابي .
- يمكن إتمام الجرد مع الاستعانة بعدد قليل من الأفراد المدربين .
- يمكن إثبات الجرد علي نفس السجلات ، وإذا ظهرت أي اختلافات أو فروق يمكن البحث عنها وتحديد أسبابها ، وهي بذلك تعتبر من أهم مميزات الجرد المستمر ، حيث أن أهم عيب يوجه إلي الجرد السنوي هو أن كل الفروق والاختلافات تعلن في وقت واحد ، وبالتالي لا يوجد الوقت الكافي للتحري عن الأسباب .
- يمكن إضافة أو اقتطاع الزيادة والعجز في السجلات أولاً بأول بحيث تبقى السجلات متفقة دائماً مع الرصيد الفعلي .
- علي فرض أن انتهى برنامج الجرد المستمر بطريقة مرضية علي حسب الخطة الموضوعة ، فيمكن قبول الأرصدة التي تظهرها حسابات المخزون ثم تدخل في الميزانية دون الحاجة إلي الجرد السنوية .

وفيما يلي أهم البيانات التي يجب أن تحتويها قوائم الجرد :-

١- الرقم المسلسل لقائمة الجرد .

٢- تاريخ الجرد .

٣- مكان الجرد .

٤- رقم السلعة أو الصنف كما جاء في دليل توصيف المواد .

٥- مواصفات المواد .

٦- بيان باتجاهات الأسعار في السوق .

٧- بيان بالقوى العاملة بالمخازن ومدى كفـــايتهم وتـــدريبهم ومـــدى صلاحيتهم للعمل .

ويمكن استخدام هذه الطريقة في الأحوال الآتية :-

١- عندما تكون السلع متغيرة الطراز أو من السلع الموســـمية ، حيـــث أن اتخاذ سياسات الشراء حيالها وتحديد ما يحسن شراؤه منها صنفاً وكمية يتطلب تحليلاً دقيقاً لحركتها في المواسم الماضية ، وهذا بدوره يحتاج إلي ضرورة وجود سجلات وافرة البيانات عن كل صنف منها .

٢- إذا كانت السلع فنية ، وهذه لابد من وجودها دائماً في المخازن لتلبيـــة الطلبات في الحال ، حيث أنه إذا لم تضبط مثل هذه السلعة ولم تراقب حركتها بالسجلات الدائمة فإنها قد تنفذ أو تقرب مـــن النفـــاذ دون أن تشعر الشركة بذلك ، مما يترتب عليه ضياع ثقة العملاء فيها ، ويدخل الكثير من قطع الغيار اللازمة للآلات والسيارات والأدوات الكهربائية ضمن هذا النوع من السلع .

٣- إذا كانت قيمة الوحدة مـــن الصـــنف مرتفعـــة كإطـــارات الســـيارات وبطارياتها حيث أن ارتفاع قيمتها وضرورة مراقبتها باستمرار يبـــرر الجهود والتكلفة اللتين تبذلان في عملية الرصد في سجلات الصنف .

٤- إذا كان عدد السلع المتعامل فيها قليلاً نسبياً.

٥- إذا كان البيع يتم بكميات هائلة ولو كانت قيمة الوحدة من الصنف قليلة ، حيث أن ذلك من شأنه تبسيط عملية التفريغ في سجلات البضاعة .

وقد ترى بعض المنشآت تسهيلا لتطبيق هذه الطريقة وتفادياً لكثرة النفقات والمجهودات ، أن تقوم بتخصيص بطاقة أو صفحة واحدة لكل مجموعة معينة من السلع وليس لكل صنف وذلك توفيراً لنفقات تصميم النظام .

ثانياً .. الأساليب الكمية للرقابة علي عمليات التخزين

يوجد العديد من الأساليب الكمية التي تعتبر كأداة يمكن استخدامها للرقابة علي عمليات التخزين وصولاً لتحقيق أهداف إدارة التخزين .

وسوف يختص هذا الجزء بدراسة النقاط التالية :-

١- تحديد الكمية الاقتصادية للطلب .

٢- تحديد مستويات المخزون .

ونتناول كل موضوع من الموضوعين السابقين بالدراسة والتحليل فيما يلي :

(١) تحديد الكمية الاقتصادية للطلب :-

إن الهدف الأكبر لسياسة تخزين ناجحة ينحصر في تخفيض التكاليف الكلية للمخزون ، وهناك نوعان من هذه التكاليف يمكن توضيحها علي النحو التالي :-

١- تكاليف الطلب ..وتعرف بالتكاليف للطلب الواحد أو تكلفة الطلبية ، وتحدث في كل مرة يتم فيها الطلب ، وهي تشمل التكاليف التالية :-

- إصدار مستند الطلب ومتابعته .
- استلام البضاعة .
- وضعها ضمن المخزون .
- سداد الشركة لقيمة البضاعة .

وتكون المرتبات الجزء الأكبر من تكاليف الطلب وتعتبر الأدوات الكتابية المستخدمة في عملية الطلب جزء من التكاليف .

٢- تكاليف التخزين ..وهي عبارة عن رقم سنوى يعبر عنه كنسبة مئوية من قيمة متوسط المخزون ، وتشمل :-

- الفائدة علي المبالغ المستثمرة في المخزون وتمثل جزءاً كبيراً من التكاليف .
- التقادم ، يمكن أن يمثل جزءاً كبيراً من التكاليف .
- إيجار مكان التخزين ويشمل النور والمياه والتبريد ، ويمكن أن يمثل جزءاً كبيراً من التكاليف .
- عمليات المخزن وتشمل السجلات والجرد والوقاية .

- الضرائب والتأمين .

والكمية الاقتصادية للطلب هي تلك الكمية التي تتعادل عندها تكاليف التخزين مع تكاليف الطلب ، وعندها تكون التكلفة الكلية للشراء والتخزين أقل ما يمكن .

(٢) تحديد مستويات المخزون :-

يعتبر تحديد مستويات المخزون من الطرق الهامة التي يمكن استخدامها للرقابة علي عمليات التخزين ، حيث أنها تضمن إعادة طلب الاحتياجات المخزنية في الوقت المناسب مما يترتب عليه عدم تعطيل برامج الإنتاج ، وبطبيعة الحال فإن مستويات المخزون تختلف من صنف لأخر وذلك وفقاً لطبيعة هذا الصنف وحسب معدل استخدامه في المنشأة .

هذا وتوجد ثلاث مستويات للمخزون هي :

١- نقطة إعادة الطلب .

٢- الحد الأدنى للمخزون .

٣- الحد الأعلى للمخزون .

ونتناول كل مستوى من المستويات الثلاثة السابقة بالدراسة والتحليل فيما يلي :-

(١) نقطة إعادة الطلب :-

تمثل نقطة إعادة الطلب الحد الأدنى الذي عنده تبدأ المنشأة في إعادة طلب المخزون مرة أخرى ، بحيث تكون الكمية الموجودة في المخازن تكفي الاستهلاك طوال فترة إعادة الطلب . Lead Time

هذا ولتحديد نقطة إعادة الطلب يستلزم الأمر تحديد معدل الاستهلاك اليومي أو الشهري من السلعة المراد شراؤها ، كما يستلزم الأمر أيضاً تحديد الفترة الزمنية التي تستغرقها عملية إعادة الطلب وذلك منذ تحرير طلب الشراء حتى لحظة دخول البضاعة إلي مخازن الشركة .

وبذلك تعكس نقطة إعادة الطلب المتغيرين السابقين ، ويمكن تحديد هذه النقطة كما يلي :-

نقطة إعادة الطلب = عدد الوحدات المستخدمة × فترة الانتظار

هذا ويوضح المثال التالي كيفية تحديد نقطة إعادة الطلب :

مثال ...

تقوم إحدى الشركات الصناعية بإنتاج العسالات الكهربائية وقد بلغ متوسط إنتاج هذه الشركة في اليوم ٤٠ غسالة ، فإذا علم أن هذه الشركة تقوم بشراء الموتور الكهربائي لتركيبه في الغسالة ، وأن متوسط فترة

الانتظار = ١٠ أيام ، فالمطلوب حساب نقطة إعادة الطلب للموتورات الكهربائية في هذه الشركة ؟

وللإجابة عن السؤال السابق فإن نقطة إعادة الطلب للموتورات الكهربائية في تلك الشركة = ٤٠ × ١٠ = ٤٠٠ موتور .

وبناء علي ذلك فإن ٤٠٠ وحدة هي نقطة إعادة الطلب للموتورات الكهربائية ، حيث أنه يجب علي الشركة أن تطلب موتورات إضافية عندما يصل مستوى المخزون إلي ٤٠٠ موتور ، كما أنه يلزم ألا تعتمد الشركة علي هذه الكمية فقط ، بل يلزم أيضاً وجود كمية أمان وهذا ما نوضحه في الفقرات التالية :

(٢) الحد الأدنى للمخزون :-

الحد الأدنى أو حد الأمان هو ذلك الحد اللازم الاحتفاظ به لمواجهة بعض الظروف الطارئة الناتجة عن احتمال وجود طلبات إنتاج إضافية طارئة وبصفة مؤقتة تفوق الاستخدام العادي وغير العادي ، أو لمواجهة عدم مقدرة الموردين علي بالتوريد في الوقت المناسب ، هذا واحتفاظ المنشأة بالحد الأدنى أو حد الأمان يجعلها تتجنب مشكلة طول فترة الانتظار بدون حدوث ضرر عليها .

هذا ويحدد الحجم الأمثل لكمية الأمان في ضوء هدفين كل منهما ضد الأخر ، وهذين الهدفين هما :-

الهدف الأول ... تخفيض تكاليف نفاذ المخزون :-

وتواجه المنشأة حالة نفاذ المخزون عندما لا تستطيع مخازنها تلبية طلبات عملائها من سلعة ذات طلب كبير ، وعملية نفاذ المخزون عملية غير مرغوب فيها لأنها تكلف المنشأة كثيراً ، ومن التكاليف التي تتحملها المنشأة لنفاذ المخزون في مخازنها ما يلي :-

أ- **تكاليف خارجية :** ومن أمثلتها فقد الشركة لبعض العملاء والمبيعات.

ب-**تكاليف داخلية :** مثل وجود وقت ضائع للآلات .

الهدف الثاني ...

في نفس الوقت الذي يلزم فيه تخفيض تكاليف نفاذ المخزون ، فإن الأمر يتطلب أيضاً تخفيض تكاليف التخزين لكمية الأمان .

وتوجد العديد من الطرق التي يمكن استخدامها لحساب كمية الأمان ، وفي هذا الصدد فإننا سوف نستخدم إحدى هذه الطرق والتي تمكننا من حساب كمية الأمان عندما تكون التكاليف الخاصة به غير معروفه .

ووفقاً لهذه الطريقة فإنه يتم تحديد كمية الأمان عند مستويات ثقة معينة تسمى أحياناً مستوى الخدمة المطلوب ، ويتم عندئذ الاعتماد علي جداول التوزيع الاحتمالي ، حيث أنه إذا كان مستوى الخدمة الذي يراد تحقيقه – علي سبيل المثال ٩٩% فإن مستوى الثقة هذا يقابل في الجدول ٢.٣٣ انحراف معياري للكمية المنصرفة خلال فترة الانتظار ... وهكذا الحال عند مستويات الثقة الأخرى التي يراد تحقيقهما .

ويتم التوصل إلي كمية الأمان وفقاً لهذه الطريقة بإتباع الخطوات التالية :-

أ- يتم حساب المنصرف خلال فترات الانتظار السابقة .

ب-يتم حساب المتوسط الحسابي ، وذلك كما يلي :

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع قيم الظاهرة}}{\text{عددها}}$$

ج- يتم حساب الانحراف المعياري ، وذلك كما يلي :

$$\text{ع} = \sqrt{\frac{\text{مجموع مربع الانحرافات}}{\text{ن}}}$$

د- نحسب كمية الأمان وذلك كما يلي :

كمية الأمان = الانحراف المعياري × الرقم المحدد في الجدول أمـــام مستوى الثقة المطلوب .

هـــ- قد يتطلب الأمر أيضا حساب نقطة إعادة الطلب الجديدة ويمكن حسابها كما يلي :

نقطة إعادة الطلب الجديدة = نقطة إعادة الطلب العادية + مخزون الأمان

هذا ويوضح المثال التالي كيفية استخدام تلك الطريقة في تحديد كمية الأمان ونقطة إعادة الطلب الجديدة .

مثال ...

تقوم إحدى المنشآت الصناعية بإنتاج الثلاجات وقد بلغ معدل الإنتاج اليومي لها ٣ ثلاجات ، والمنشأة تستخدم لكل منها موتور كهربائي تقوم بشرائه ، وقد بلغت فترة الانتظار حتى يتم التوريد ٤٠ يوماً ، هذا وقد قامت الشركة بتقدير احتياجاتها السنوية بـ ٨٠٠ موتور تقوم بشرائها علي أربع مرات ، وفيما يلي بيان المستخدم في الثلاث سنوات السابقة خلال فترات الانتظار :

٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥
١٨٩	١٦٢	١٧١
١٦٢	١٩٨	١٨٩
١٩٨	٢١٦	٢١٦

والمطلوب :

أ- حساب مخزون الأمان السنوي عند مستوى ثقة ٩٥% إذا علمت أن الانحرافات المعيارية عند مستوى الثقة ٩٥% = ١.٦٤ .

ب-حساب نقطة إعادة الطلب الجديدة .

هذا ويمكن حل المثال كما يلي :-

المطلوب الأول :

حساب مخزون الأمان السنوي عند مستوى ثقة ٩٥% .

يلزم إعداد الجدول التالي :

المنصرف	الانحراف عن الوسط الحسابي	مربع الانحرافات
١٨٩	صفر	صفر
١٦٢	٢٧ –	٧٢٩
١٩٨	٩ +	٨١
١٦٢	٢٧ –	٧٢٩
١٩٨	٩ +	٨١
٢١٦	٢٧ +	٧٢٩
١٧١	١٨ –	٣٢٤
١٨٩	صفر	صفر
٢١٦	٢٧ +	٧٢٩
١٧٠١	صفر	٣٤٠٢

المتوسط الحسابي = (١٧٠١ ÷ ٩) = ١٨٩

الانحراف المعياري = $\sqrt{\frac{٣٤٠٢}{٩}}$ = $\sqrt{٣٧٨}$ = ١٩ تقريباً

مخزون الأمان السنوي بمستوى ثقة ٩٥% =

١٩ × ١.٦٤ = ٣١ تقريباً

نقطة إعادة الطلب العادية = ٣ × ٤٠ = ١٢٠ وحدة

نقطة إعادة الطلب = ١٢٠ + ٣١ = ١٥١ وحدة

(٣) الحد الأعلى للمخزون :-

الحد الأعلى للمخزون هو ذلك الحد الذي يجب علي المنشأة ألا تزيد عنه في التخزين ، حيث أنه إذا زاد المخزون عن هذا الحد ، فإن ذلك يؤدي إلي تعطيل لراس المال المستثمر في المخزون ، فهذا الحد يوجد لتغطية الطلبات العادية وغير العادية علي حد سواء .

ويشمل الحد الأعلى علي الحد الأدنى الواجب الاحتفاظ به بالإضافة إلي الكمية الاقتصادية للطلب ، بمعني أنه إذا كانت الكمية الاقتصادية للطلب = ٥٠٠٠ وحدة وأن الحد الأدنى = ٢٠٠٠ وحدة ، فإن الحد الأعلى

= ٥٠٠٠ + ٢٠٠٠ = ٧٠٠٠ وحدة

ثالثاً .. تسعير وتقييم الأصناف المخزنية

إن اختيار الطريقة التي تتبع في تسعير المواد المخزونة أمر متروك تقريره للإدارة العليا بالمشروع ، ولابد أن يراعي عند تقرير اتباع طريقة معينة النظام المحاسبي للمشروع وطبيعة ظروف العمل به ، ولا شك أن الطريقة التي تكون مناسبة لطبيعة العمل بمشروع معين لا تناسب طبيعة العمل بمشروع آخر ولا تلائم ظروفه .

وعموماً فإن هناك خمسة طرق متبعة في تسعير وتثمين المواد المخزونة هي :

(١) سعر السوق أو التكلفة أيهما أقل :ـ

ويتضمن إتباع مثل هذه الطريقة الأخذ بالجانب الاحوط الذي يتضمن عدم المغالاة في احتساب قيمة البضاعة واحتسابها بالقيمة الأقل سواء كانت هذه القيمة هي سعر تكلفتها أو قيمتها السوقية ، وتتضح أهمية ذلك عند جرد البضاعة في نهاية السنة ، حيث أن هذه البضاعة تمثل أصلاً من أصول المشروع وليس من الحكمة المغالاة في تقييم هذا الأصل أو افتراض قيمة له تفوق قيمته الفعلية وقت تقويمه ، ويلاحظ أن الأخذ بسعر السوق إذا كان أقل من سعر التكلفة اتجاه يضمن مراعاة إظهار المشروع بمظهر أرباح أزيد من الأرباح الفعلية ، حيث أن بضاعة أخر المدة تمثل عنصراً هاماً في حسابات المتاجرة .

(٢) تسعير المواد المنصرفة حسب أولوية ورودها :ـ

وبمقتضى هذه الطريقة يتم احتساب قيمة المواد المنصرفة للتشغيل أو الإنتاج بنفس أسعارها التي وردت بها – وذلك علي أساس مراعاة التنفيذ في الوقت بتسعير كل كمية من أي صنف بأسعار تكلفة ورودها حتى تنفذ هذه الكمية فيبدأ صرف الكمية التي تليها في الورود بأسعار تكلفتها ... وهكذا . وتكلف هذه الطريقة احتساب تكلفة المواد الداخلية في الإنتاج بنفس تكلفتها الفعلية ، وأن كان يعاب عليها أنه في حالة اتجاه أسعار المواد للارتفاع فإن اتباع هذه الطريقة تظهر الأرباح المحققة بأرقام عالية ، بينما إذا اتجهت الأسعار إلي الانخفاض فإن الأرباح التي تظهر تميل إلي الانخفاض .

(٣) تسعير المواد علي أساس ما يرد أخيراً يصرف أولاً :ـ

وتقضي هذه الطريقة باحتساب قيمة المواد المنصرفة للتشغيل أو الإنتاج حسب المنصرف علي أساس تكلفة الطلبية التي تسبقها وهكذا – وليس معني ذلك أن الصرف يكون من الكميات الجديدة ثم من الكميات القديمة ، إنما المقصود أن تسعير المواد المنصرفة يكون علي أساس أسعار تكلفة المواد التي وردت قبلها وهكذا .

وتكفل هذه الطريقة أن تكون تكلفة إنتاج المنتجات أقرب إلي التعبير عن التقلبات الأخيرة للسوق ، حيث ستحتسب تكلفة المواد الداخلة فيها علي أساس أخر الأسعار التي وردت بمقتضاها هذه المواد إلي المشروع ، حيث لا تعبر هذه التكلفة في مثل هذه الحالة عن التكلفة الفعلية للمواد ، ويلاحظ أن إتباع مثل هذه الطريقة يؤدي إلي أن تظهر الأرباح بصورة منخفضة في حالة ارتفاع الأسعار حيث تظهر الأرباح المحققة بشكل يميل إلي الارتفاع.

(٤) استعمال متوسط الأسعار :ـ

وتحتسب قيمة المواد المنصرفة للتشغيل أو الإنتاج في مثل هذه الحالة علي أساس استخراج متوسط أسعار تكلفة الوحدة من كميات الصنف المشتراة ، وقد يتخذ هذا المتوسط أساساً لتثمين المواد المخزونة ، ويكفل إتباع مثل هذه الطريقة إظهار الأرباح بمعدلات متقاربة من المعدلات الحقيقية .

(٥) التسعير علي أساس اتخاذ وحدة القياس :ـ

وذلك علي أساس تحديد سعر الوحدة من كل صنف ، ويتخذ سعر الوحدة المقدر أساساً لتسعير الوحدات المنصرفة إذا كان الهدف هو الوصول إلي قيمة الوحدات المنصرفة ، أو تحديد قيمة الجرد إذا كان الهدف هو تحديد قيمة المواد المخزونة ، وينبغي لكي يحقق إتباع مثل هذه الطريقة إظهار الأرباح بصورة قريبة من الواقع أن يراعي في تحديد الأسعار القياسية للوحدات أن تكون قريبة من الواقع .

وعموماً فإنه كما سبق القول يعتبر الجرد من ضمن الأسس الرئيسية التي تساعد في أداء وظيفة رقابة المخزون بكفاية تامة ، حيث أنه ينجم عن اختلاف الطرق المتبعة في مشروع واحد عدم إعطاء صورة واضحة لحركة المخزون وقيمتها الفعلية ، الأمر الذي لا يكفل الدقة لأي مقارنة متعلقة برقابة المخزون .

رابعاً .. العوامل المؤثرة في الرقابة علي المخزون

ويمكن تقسيم هذه العوامل إلي :

أولاً .. عوامل عامة مثل :ـ

١- كفاءة العنصر البشري القائم بمتابعة وتقييم الأعمال المخزنية .
٢- كفاءة نظم معلومات التخزين .
٣- كفاءة المباني والتقسيم الداخلي للمخزن والممرات .
٤- كفاءة نظم الحسابات والتكاليف المخزنية .

٥- كفاءة نظم الحوافز والمكافآت للعاملين في المخازن .
٦- درجة الالتزام الأخلاقي للعاملين في المخازن .
٧- كفاءة إدارة المخازن من حيث التخطيط والتنظيم والرقابة وتحديد معدلات الأداء ومعاييره .
٨- توقيت عمليات الرقابة والمتابعة .
٩- الناتج النهائي للتقارير الرقابية ، هل سيترتب عليها اتخاذ إجراء ما أم أنها عملية روتينية بحتة ؟

ثانياً .. عوامل فنية مثل :

١- حجم ونوع وطبيعة الأصناف المخزنية .
٢- قيمة الأصناف المخزنية وأهميتها لعملية الإنتاج أو للتسويق والبيع .
٣- تكاليف التخزين (الحفظ – المناولة – الأجور – الإيجار) .
٤- تكاليف الفاقد والتالف والخسائر المخزنية السنوية .
٥- مواعيد ومعدلات الاستخدام والصرف .
٦- نظم التوريد والشراء المتبعة (أولاً بأول ، حسب الحاجة ، التوريد المقدم) .
٧- ظروف السوق واتجاهات الأسعار وموسمية الإنتاج .
٨- التسهيلات المخزنية المتاحة .
٩- طبيعة الصناعة ونظم الإنتاج السائدة في المنظمة .
١٠- طبيعة العلاقات مع الموردين ، وهل تعتمد سياسة المنظمة علي مورد واحد أو عدد قليل أو كثرة من الموردين .
١١- كفاءة نظم الإنتاج والتسويق والتمويل والحسابات في المنظمة .

الخلاصة :

يتبين من مناقشة موضوع الرقابة المخزنية ، أن عملية الرقابة عملية ضرورية ومطلوبة تبدأ مع بداية اختيار موقع التخزين وتنتهي بالرقابة علي الموجودات المخزنية وتصحيح الأخطاء ، وتهدف الرقابة علي المخزون بوجه عام إلي ضمان والتأكد من فاعلية الاستثمارات المالية في المخزون وبما يعظم من القيمة السوقية للمنظمة ككل .

ولا شك أن الرقابة الشاملة علي المخازن تؤدي إلي التأكيد المستمر علي حسن سير العمل وانتظام الإجراءات المخزنية ، وأيضاً علي حماية ووقاية الأصناف المخزنية من أي مشاكل أو معوقات تقلل من فاعلية المخازن ، هذا بالإضافة إلي تحقيق ضمان تدفق العملية الإنتاجية باستمرار ، وأيضاً إلي توفير متطلبات السوق والعملاء من البضائع والمنتجات التي تفي باحتياجاتهم.

وتختلف سلطة مراقبة المخزون باختلاف الإدارة أو الوحدة التي تتبعها المخازن ، فعلي أي الأحوال كلما كانت المنظمة صناعية وكبيرة الحجم يفضل أن تكون لها إدارة مستقلة للمخازن ، وبالتالي يشرف مدير المخازن علي مراقبة المخازن ، وتسمى الرقابة في هذه الحالة بالرقابة الداخلية ، أما إذا تدخلت أطراف أخرى من داخل المنظمة مثل أجهزة التفتيش والمتابعة والحسابات والشراء وغيرها فتكون الرقابة أيضاً داخلية بالنسبة للمنظمة وخارجية بالنسبة لإدارة المخازن ، وفي حالات المخازن الحكومية عندما يراقب الجهاز المركزي للمحاسبات علي المخازن الحكومية فتكون هذه رقابة خارجية لها أهميتها وتأثيرها .

أسئلة وتطبيقات

س١ : أكتب تقريراً مختصراً عن الرقابة ، بمفهومها التقليدي والحديث في مجال الأعمال المخزنية ، مبيناً مزايا وعيوب كل منها ؟

س٢ : من المسئول عن رقابة المخزون ؟ ومتي تكون الرقابة داخلية ، داخلية / خارجية ، خارجية ؟ مع بيان مزايا الرقابة الخارجية ؟

س٣ : ماذا تعني المفاهيم التالية :

أ- الكمية الاقتصادية للشراء .

ب-الحد الأعلى والأدنى للمخزون .

ج-نقطة إعادة الطلب .

د- الحد الأدنى للمخزون .

س٤ : ما هي مقومات نجاح النظام الرقابي المخزني ؟

س٥ : أشرح واحدة فقط من الطرق المتبعة في الجرد ؟

س٦ : ناقش بالتفصيل طرق تسعير المواد المنصرفة من المخازن للوفاء بمتطلبات الإنتاج ؟

س٧ : في إطار العملية الإدارية وبالتطبيق علي إدارة المخازن المطلوب منك:-

١- وضع وتحديد خمسة أهداف تسعى أو يجب أن تسعى إدارة المخازن لتحقيقها خلال عام قادم .

٢- لكل هدف مطلوب منك أن تضع له ثلاثة معايير لتنفيذه .

٣- وفي شكل قائمة أو جدول ضع الأهداف والمعايير ونتائج التقييم .. يمكن أن تفترض مثال رقمي .

المراجع

١. د. سيد محمد جاد الرب ، **إدارة منظمات الأعمال** ، القـــاهرة ، دار النهضة العربية ، ٢٠٠٥ .

٢. ---------- ، **إدارة المنظمات الصحية والطبيـــة** ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٩٦ .

٣. ---------- ، **الاتجاهات الحديثة في إدارة المنظمات الصحية** ، القاهرة ، دار السحاب ، ٢٠٠٨ .

٤. د. عوض الحداد ، د. مجدي طايل ، **دراسات فـــي إدارة عمليـــات الشراء والتخزين** ، الإسماعيلية ، مكتبة عبد الدايم ، ١٩٩٧ .

5. Donald W. Dobler & Others, ***Purchasing & Materials Management*** . Text & Cases , N.Y., Mc Graw- Hill, 1990 .

6. Brian Farrington & Derek waters , ***Managing Purchasing – Organizing – Planning & Control*** , N. Y., Chapman & Hall, 1994 .

7. Deans, Ammer , ***Materials management and Purchasing*** , N. Y., Richard D. Irwin , Inc., Homewood, III , 1980 .

8. J. R., Tony Arnold & Others , ***Introduction to Materials Management*** , N. Y., Prentice Hall, 2000 .