الفصل السابع

وظيفة التخزين

obeikandl.com

obeikandl.com

ماهية التخزين :

وظيفة التخزين بمعناها اللفظى تعنى التحفظ على السلع بمختلف أنواعها، وإذا أمعنا النظر فى مفهومها نجد أن جزء من العملية الإنتاجية. فمن المعروف أن إنتاج السلع والخدمات بالمعنى الواسع لوظيفة الإنتاج يقتضى نشاطاً واسعاً يهدف إلى إنتاج سلعة أو خدمة تتوافر فيها القيمة الشكلية والمكانية والزمنية.

وتتحقق القيمة الشكلية بأن توفر السلعة بالمواصفات التى تحقق غرض مستهلك السلعة أو مستعملها. وفشل المنشأة فى إنتاج السلعة بالمواصفات التى تحقق غرض المستهلك يعنى فشل المشروع. وتتحقق المواصفات إذا تمت دراسة رغبات المستهلكين وأغراضهم من حيازة السلعة. ويقتضى توفير المواصفات المطلوبة اختيار الأنواع الملائمة من المواد وباقى عناصر المدخلات فى النظام الإنتاجى ومعالجتها المعالجة السليمة بواسطة مقومات التحول الإنتاجى بما يحقق تحولها إلى منتج بالمواصفات المطلوبة. ومن الطبيعى أن هذا التحول إذا تم على الوجه المقصود سيؤدى بالضرورة إلى زيادة قيمة عناصر الإنتاج.

أما القيمة المكانية فإنها تتحقق نتيجة نقل السلع أو الخامات من أماكن تتوفر فيها إلى أماكن أخرى يكون فيها الطلب الفعال عليها سبباً فى زيادة قيمتها، وبذلك يكون النقل مساهما فى زيادة القيمة. والنقل فى هذا المعنى يشمل نقل المواد والمهمات من أماكن استخراجها أو إنتاجها إلى أماكن تصنيعها أو استخدامها ثم نقل المنتجات من أماكن إنتاجها إلى أماكن بيعها أو توزيعها على من يستعملها. ودليل زيادة القيمة نتيجة للنقل هو أن

قيمة السلعة المنقولة مقيسة بمنفعتها تكون أكبر فى المكان المنقولة إليه بالمقارنة بقيمتها فى المكان المنقولة منه، وذلك فى نطاق العملية الإنتاجية ونحن إذا تتبعنا عمليات نقل الخامات والمواد المصنوعة والمهمات من أماكن إنتاجها إلى أماكن توزيعها أو معالجتها صناعياً نجد أن قيمتها تزيد بالفعل. بدليل أن الطلب عليها يكون أكبر وذات فعالية محققة. خذ مثال نقل الرمل من الصحراء إلى مواقع التشييد حيث يستعمل الرمل فى الخلطات الخرسانية. فقيمته فى الصحراء تكاد تكون معدومة، وإذا نقل مسافة عشرة كيلو مترات إلى داخل القاهرة تصبح له قيمة.

أما القيمة الزمنية فإنها تتحقق نتيجة حفظ المواد أو السلع المصنوعة أو المهمات المختلفة لفترة من الزمن وإذا كان التخزين هادفاً فإن قيمة الموجودات فى المخزن تكون أعلى عند صرفها إذا قورنت بقيمتها عند ورودها إلى المخازن. ويمكن تصور هذه العلاقة إذا أخذنا حالة مصنع يحتاج إلى كميات من المواد وأن حاجته تتجدد يومياً لتغذية الآلات والمعدات بحاجتها من المواد التى تكفى لساعات العمل اليومى. فإذا تصورنا أن فى حالات كثيرة يتعذر تنظيم التوريد بالمعدل اليومى المطلوب سواء من جانب المورد أو من زاوية معدات النقل المستخدمة أو لظروف طبيعية فإن ورود المواد بكميات كبيرة تزيد عن الحاجة اليومية للمصنع يعنى فائضاً فى المواد يجب التخلص منه، وقيمته حينئذ تساوى السعر الذى يمكن الحصول عليه للتخلص من الكميات الفائضة. وهو بطبيعة الحال يكون أقل من سعر شرائها. فإذا حفظنا هذه المواد فى مخزن ليتولى صرف المواد حسب الحاجة إليها فى المصنع فإن قيمة هذه المواد

عند استعمالها تكون أعلى من سعر التخلص منها، كما أننا إذا راعينا أن تخزين المواد فى موقع المصنع يحميه من مخاطر انقطاع مصدر التوريد ومخاطر توقف الآلات ومخاطر عدم ضمان الجودة المطلوبة فى الخامات، فتكون بذلك قد وفرت المواد فى وقت الحاجة الفعلية إليها، أو تقدمها بمواصفاتها فى الوقت الذى يوجد فيه طلب فعلى عليها، وينطبق نفس هذا التصور على تخزين المنتجات تمهيداً لتغذية الأسواق بها.

من هذه المقدمة يمكننا أن نستخلص تعريفاً لوظيفة التخزين وتحديد أهدافها ودوافعها :

أ – التعريف :

وظيفة التخزين هى عملية الاحتفاظ بالموجودات لفترة من الزمن والمحافظة عليها بحالتها أو تعرضها لظروف طبيعية تحدث فيها تغيراً مطلوباً.

وتوفير هذه الموجودات حسب الحاجة إليها فى المرحلة التالية مع استخدامها أدنى استثمار ممكن وبحيث تتم الخدمة بأقل تكلفة ممكنة[1].

ب – الأهداف :

تختلف أنواع المخازن، وسنعرض فى مكان آخر تفاصيل الأنواع والفروق بينها، وفى الواقع تختلف أهدافها بحسب الغرض من إنشائها

(١) د. إبراهيم عبدالرحيم هيمى – العمليات المخزنية التخطيط والتنظيم والمراقبة – مكتبة التجارة والتعاون – القاهرة ١٩٧٧ ص٢٠ وما بعدها.

والتنظيم الذى تخدمه، لكن يمكننا أن نحدد أهدافاً عامة لوظيفة التخزين تتلخص فيما يلى :

أ- تشترك المخازن مع إدارة المشتريات فى مسئولية تحديد مستلزمات الإنتاج أو الوحدات المخزونة من المواد والمهمات وغيرها من مستلزمات العمل. ويأتى دور المخازن من واقع معرفتها بتفاصيل الموجودات المتوفرة ومعدلات الصرف منها.

ب- إنجاز مهمة توفير المستلزمات وضمان استمرار تغذية الوحدات أو الأقسام باحتياجاتها منها مع الاحتفاظ بالحد الأدنى للاستثمار فى المخزون.

ج- تقليل التالف أو الفاقد إلى الحد النمطى المقرر والذى يتقرر وفق دراسات علمية فى هذا الشأن وبحسب طبيعة المواد المخزونة وظروف التخزين، وقد يكون التلف نتيجة فوات مدة الصلاحية كما فى حالة بعض الكيماويات أو ورق التصوير الحساس. وقد يكون سبب الفاقد السرقة وسوء الرقابة أو سوء التخزين.

د- تنبيه إدارة المشتريات أو الإدارة المختصة إلى احتمال نقص محتويات المخزن عن الحد الكافى لتوفير احتياجات الإنتاج وذلك فى أول فرصة ممكنة لأن التأخير فى هذا التنبيه يؤدى إلى تعطيل الإنتاج مع ما فى ذلك من خطورة.

وينطبق نفس التصوير على المخازن التى تقوم بتغذية أقسام الخدمات أو بتسليم المنتجات إلى العملاء أو وكلاء التوزيع.

هـ- المحافظة على جودة المواد أو المهمات أو السلع المخزونة بحالتها وفق المواصفات المحددة لها. ويلاحظ أن تغير مواصفات المواد يؤثر بالضرورة على جودة الإنتاج أو تكلفة العمليات الإنتاجية.

و- تتبع أرصدة المخزون والتنبيه إلى الراكد ومنع تراكم الأرصدة من الأصناف البديلة.

جـ - دوافع التخزين :

يمكننا أن نتعرف على ثلاثة دوافع متميزة للتخزين :

١- **الدافع التنظيمى :** الذى ينشأ عن رغبة الإدارة فى تنظيم عملية توفير مستلزمات الإنتاج. ونظراً لصعوبة التوفيق بين الوارد من الصنف وبين الكميات المطلوبة منه فإن الإدارة تهدف إلى توفير كميات من المواد تكون جاهزة تحت الطلب بحسب احتياجات الأقسام الإنتاجية دون التعرض لمخاطر نفاذ المخزون وتعطل الآلات أو تأخر تنفيذ برامج الإنتاج. وحتى فى الحالات التى يكون فيها الطلب على المواد معروفاً مقدماً كما فى حالة أعمال المقاولات فإنه من الصعب ضمان التوريد طبقاً لبرنامج محدد مما يحتم على الإدارة فى هذه الأحوال الاحتفاظ بكميات من المواد والخامات اللازمة للإنتاج بحكم هذا الدافع التنظيمى. فالدافع هنا هو فى ضمان استمرار تنفيذ برامج العمل المقررة مقدماً.

٢- **دافع التحفظ والاحتياط :** وينشأ عن عدم استطاعة الإدارة التنبؤ بدقة الاحتياجات المستقبلة من صنف معين. وتكون هذه

الاحتياجات فى الواقع عرضة للتغير مع تقلبات الطلب على السلعة وهذه ترتبط بظروف يشوبها عنصر المخاطرة فى كثير من الأحوال وعنصر عدم التأكد فى بعضها. وتتغلب الإدارة على عنصر الصعوبة بالاحتفاظ برصيد دائم من المخزون لمقابلة التغيرات غير المتوقعة فى الطلب أو فى التوريد. ومن الملاحظ أن الرغبة فى الاحتفاظ باحتياطى من المخزون لمقابلة الطوارئ تنشأ فى ظروف عدم تلبية الطلبات العاجلة بدون تكلفة إضافية تزيد عن تكلفة الاحتفاظ بالمخزون الاحتياطى.

٣- **دافع المضاربة :** وينشأ عن رغبة الوحدة الإنتاجية فى الحصول على المواد والخامات اللازمة لها فى وقت تكون فيه الأسعار قد ارتفعت بما يحقق للمنشأة ربحاً من عملية الشراء فى وقت يختلف عن وقت الاحتياج الفعلى وتتضح الوحدات الإنتاجية عادة بالابتعاد عن دافع المضاربة فى سياستها التخزينية. ولو أننا نجد بعض الظروف التى تبرر مثل هذه السياسة، وذلك حينما يكون بحث المشكلة على مستوى الصناعة بأسرها أو بمناسبة عقد اتفاقيات التبادل الدولية عند اتخاذ قرارات بالشراء الخارجى فلا مانع حينئذ من الشراء وقت انخفاض الأسعار بشرط أن تكون هناك دراسة مستوفاة للطلب المتوقع على المنتجات، وبالتالى الحاجة إلى هذه المواد والخامات.

أسباب الاحتفاظ بالمخزون فى النظام الإنتاجى[1]

فى واقع مثالى، عندما يكون الطلب على مخرجات النظام الإنتاجى معروفا مقدما بالتأكيد، وعندما يفى الموردون بتواريخ التوريد وعندما تكون معدلات الإنتاج للعمليات الصناعية فى العملية التحويلية معروفة وثابتة ومؤكدة، فإنه لن توجد حاجة للاحتفاظ بالمخزون داخل النظام الإنتاجى. إلا أنه فى الواقع العملى نادرا ما تتحقق هذه الظروف المثالية المؤكدة، فالطلب غير معروف بالتأكيد مقدما، والموردون لا يوفون بمواعيد التوريد، ومعدلات الإنتاج للعمليات الصناعية ليست ثابتة ومؤكدة. فى مثل هذا الوضع غير المثالى الذى يميز الواقع العملى، سوف يستهدف الاحتفاظ بالمخزون داخل النظام الإنتاجى امتصاص التغيرات بين معدلات الطلب ومعدلات التوريد فى كافة مراحل العملية التحويلية، سواء بالنسبة للتغيرات بين معدلات طلب العمليات الصناعية الابتدائية على الخامات والأجزاء داخل النظام الإنتاجى ومعدلات توريد هذه الخامات والأجزاء من جانب الموردين، أو بالنسبة للتغيرات بين معدلات إنتاج عمليات صناعية لاحقة (معدلات الطلب) ومعدلات إنتاج عمليات صناعية سابقة (معدلات التوريد) داخل العملية التحويلية بالنظام الإنتاجى، أو بالنسبة لمعدلات بيع المنتج النهائى إلى المستهلكين و/ أو العملاء (معدلات طلب) ومعدلات إنتاج النظام الإنتاجى لهذا المنتج النهائى (معدلات توريد).

---

(١) د. حسين قرارة – مراقبة المخزون فى النظام الإنتاجى – مكتبة التجارة والتعاون – القاهرة ١٩٨٤ ص١٣ وما بعدها.

فـى إطـار ظـروف الواقـع العملـى التـى تتميـز بحتميـة توقـع الانحرافـات بـين معـدلات الطلـب ومعـدلات التوريـد، فإنـه يمكـن تحديـد الأسباب التالية للاحتفاظ بالمخزون فى النظام الإنتاجى.

أ- الحماية ضد مخاطر ارتفاع معدلات الطلب الفعلية عن معدلاتها المتوسطة. ويعنـى هذا ضمان الوفاء بالطلب فى أغلب الأحيان، سواء كان هذا الطلب خاص بعملية ابتدائية أو عملية لاحقة، أو كان طلب العميل و/ أو المستهلك النهائى.

ب- الحماية ضد مخاطر زيادة طول فترات التوريد عن متوسطاتها. ويعنى ذلك استمرار الوفاء بالطلب – بأنواعه المختلفة – فى أغلب الأحيان فى حالة تأخر التوريد عن الموعد المحدد له.

ج- الاستفادة من خصم الكمية للخامات والأجزاء المشتراة. فقد يكون من الأفضل شراء الخامات والأجزاء بكميات أكبر من الاحتياجات المتوقعة منها وتحمل تكلفة إضافية للاحتفاظ بالمخزون منها إذا كانت هذه الزيادة فى التكاليف أقل من الوفر الناتج من خصم الكمية نتيجة الشراء بكميات كبيرة.

د- الاستفادة من التقلبات الموسمية للأسعار. فقد يكون من المفيد شراء الخامات فى مواسم انخفاض أسعارها والاحتفاظ بها لحين حلول مواسم استخدامها. وذلك إذا كان الوفر فى السعر أكبر من تكلفة الاحتفاظ بها لحين استهلاكها.

هـ- خفض اوقات التعطل فى الإنتاج بسبب نقص الخامات و/أو الأجزاء. ففى حالة المنتجات التى تتكون من أجزاء وتجميعات جزئية عديدة يكاد يكون من المستحيل ضمان تواجد كل منها فى نفس الوقت عند الاحتياج إليها فى التجميع النهائى للمنتج. فى مثل هذه الحالات يستهدف الاحتفاظ بمخزون من هذه الأجزاء والتجميعات الجزئية ضمان استمرار عمليات التجميع النهائى دون تعطل.

فى إطار الأسباب السابقة للاحتفاظ بالمخزون فى النظام الإنتاجى، يصبح هدف مراقبة المخزون الاحتفاظ بالمستوى المناسب للمخزون الذى يحقق الأمثلية لمعايير كفاءة تحددها الإدارة وذلك مثل تدنية إجمالى التكاليف الناتجة من الاحتفاظ بالمخزون، أو تعظيم **Maximization** الأرباح التى يحققها النظام الإنتاجى، أو تحديد حد أدنى مقبول لسرعة تلبية وخدمة طلبات العملاء.

إن ضرورة الاحتفاظ بالمخزون فى النظام الإنتاجى طبقاً للأسباب السالفة، يرتبط بنوعين من المخاطر أو العيوب تتعلق بانخفاض مستوى المخزون عن حد أدنى معين أو ارتفاعه عن حد أعلى معين. وفيما يلى تحليل لهذه المخاطر فى الحالتين:

آثار عدم الاهتمام بوظيفة التخزين[1]

وإذا تتبعنا أهم الآثار التى تترتب على عدم العناية بوظيفة التخزين نجدها تتمثل فيما يلى :

(١) د. إبراهيم هيمى – مرجع سبق ذكره – ص٢٠.

١- تلف موجودات المخازن نتيجة عدم مراعاة أصول التحفظ على المواد مثل درجة الحرارة أو الرطوبة الملائمة للمواد المخزونة وعزل بعض الأصناف عن بعضها لتأثرها بالروائح أو الأبخرة وغير ذلك أو نتيجة سوء المناولة.

٢- نقص الموجودات نتيجة عدم إحكام الرقابة على المخزون وتعرضها للعبث.

٣- المغالاة فى كمية المخزون من المواد أو المنتجات يعنى تعطيل جزء من أموال المنشأة دون مبرر، يتمثل فى النهاية فى زيادة تكلفة الإنتاج نتيجة الفرصة الضائعة فى استثمار هذه الأموال فى مجالات أخرى تدر عائداً على المنشأة وبسبب زيادة تكلفة الاحتفاظ بالمخزون الأكبر حجماً، وتتمثل هذه الزيادة فى المساحة المستوعبة والقوة البشرية اللازمة للإشراف على المخزن ومعدات المناولة وأوعية التخزين ومصروفات التأمين على المخزون.

٤- التغيير فى التخزين معناه النزول بأرصدة المخزون إلى ما دون الحد المناسب مما يؤدى إلى تعطيل المصنع والفشل فى تحقيق الأهداف والاضطرار إلى تعديل الخطط والبرامج التشغيلية أو الاضطرار إلى مداركة المواد بصفة الاستعجال وما ينطوى عليه هذا الإجراء من زيادة فى التكلفة.

٥- تتقادم المواد المخزونة نتيجة تغير الأذواق وما يؤدى إليه ذلك من تعديل فى مواصفات السلعة وبالتالى تغيير فى مواصفات المواد المستخدمة فى الإنتاج، بحيث تصبح المواد غير مطلوبة. كما

يحدث التقادم نتيجة ظهور مواد جديدة واكتشاف طرق جديدة لاستعمال مواد فى إنتاج معين مما يجعل المواد التى درج استعمالها أقل صلاحية ويفضل عليها الاستفادة من المستحدث ويكون ذلك كله نتيجة سوء تقدير الاحتياجات أو إغفال متابعة التطور فى إنتاج المواد.

٦- عدم الإفادة من المخلفات يضيع على المنشأة مبالغ طائلة تصل إلى سبة ملموسة من تكلفة الإنتاج.

٧- تمثل المناولة الداخلة للمواد عنصراً ملموساً من عناصر تكلفة التخزين وأحياناً يساعد استخدام الأساليب الحديثة فى المناولة فى خفض واضح فى هذه التكلفة نتيجة حسن الاستفادة من المساحة المتوفرة أو الارتفاع برصات الأصناف المخزونة إلى مسافات أطول أو توفير المساحة المستخدمة للممرات بين رصات الأصناف وغير ذلك. وفى هذا المجال يعتبر اختيار معدات المناولة عنصراً مؤثراً فى كفاءة التخزين.

الحالات المؤكدة لضرورة التخزين :

تبدو الحاجة واضحة للتخزين فى الحالات الآتية :

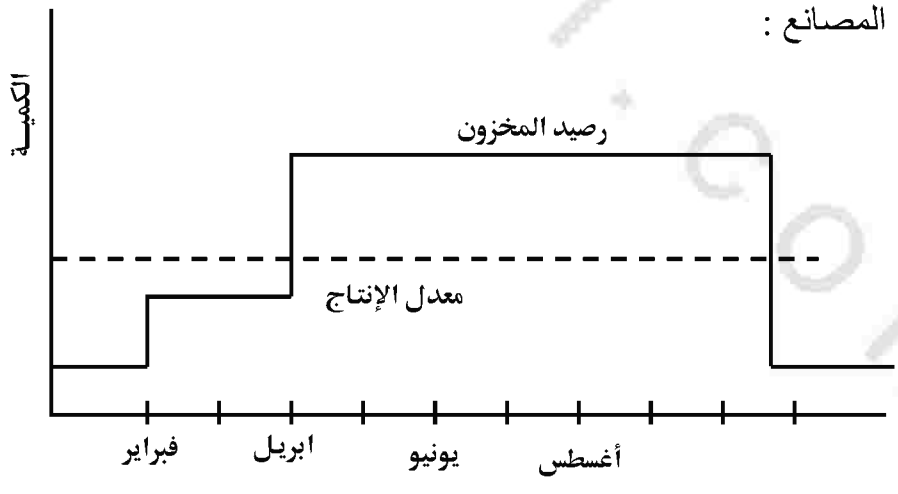
١- عندما تكون ظروف توريد الأصناف تحتم أوقات ومعدلات معينة للتوريد تختلف عن وقت الحاجة إليها. وتنطبق هذه الحالة على كل من طرفى الإنتاج والتسويق. فتكون مهمة المخازن فى هذه الحالة تحقيق الملاءمة المطلوبة والتغلب على مشكلة توفير التغذية المستمرة للمصنع أو للسوق باحتياجاته. فإذا تصورنا مصنع أثاث

منزلى جاهز يحتاج إلى أنواع من الخشب وألواح البلاستيك وبعض أنواع الكيماويات. من الصعب جداً تنظيم عملية التوريد مطابقة للاحتياجات اليومية للمصنع من المواد المختلفة حينئذ يكون المخرج فى الاستعانة بالمخازن ليتم فيها التوريد حسب المعدلات وفى الأوقات التى تحتمها ظروف التوريد الاقتصادى، وصرف احتياجات المصنع من المخازن حسب احتياجات الإنتاج أو التوزيع. وتنطبق نفس الحالة على تسويق البنزين، فإن احتياجات العملاء تكون بكميات محدودة نسبياً، وفى أوقات متفرقة. ولا يتصور أن يتم توريد البنزين لمحطات التوزيع بنفس معدلات البيع أو ما يقرب منها، لأن هذه الوسيلة تكون مكلفة ولا تتضمن الوفاء بحاجات العملاء. ولذلك تحتفظ محطات التوزيع بكميات من البنزين تكفى احتياجاتها لأيام فى مستودعات فى باطن الأرض.

٢- فى الحالات التى تكون فيها ظروف إنتاج المواد الخام موسمية فى حين أن الاحتياج إليها فى العملية الصناعية لا يتعرض لنفس الظاهرة، وتتمثل هذه الحالة فى إنتاج الأغذية المحفوظة، حيث يكون إنتاج الخضروات والفاكهة موسمى، ومن صالح الإنتاج أن يستمر تشغيل الآلات لفترة طويلة تستمر فيها عملية الصنع وتتفادى مشكلة التوسع فى الطاقة التى لا تستغل إلا فترة محدودة. مثال ذلك أن مصانع إنتاج الطماطم المركزة (الصلصة) فى ليبيا واجهت مشكلة زيادة محصول الطماطم بدرجة تفوق كثيراً طاقتها مما أدى إلى تكدس سيارات النقل المحملة بالطماطم الطازجة تنتظر دورها فى دخول المصانع وقد تنتظر فترة عشرة أيام فى

طريق طويل، وكانت المشكلة هى عدم توافر الإمكانيات الكافية لتشغيل كل هذه الكميات. وقد واجهت الإدارة هذه المشكلة المتكررة بإجراء عملية عصير سريعة وإضافة بعض المواد الحافظة وتخزين هذا العصير لعدة أسابيع حتى يحين موعد تسويته وتعبئته. وأصبحت مرحلة التخزين جزءاً من الخط الإنتاجى يستوعب كميات ضخمة من المادة الخام المستخدمة. ويمكن تصور نفس الحالة إذا كان تسويق المنتج الذى يخضع للظروف الموسمية. فإذا كان المنتج مما يمكن تخزينه، يعمل المصنع طوال شهور السنة بمعدل إنتاج معين ويخزن الإنتاج فى الشهور التى يقل أو ينعدم فيها الطلب على السلعة ويعتمد على هذا المخزون فى تغذية السوق فى الشهور التى يزيد فيها الطلب. وبهذه الطريقة تتغلب المصانع على مشكلة الاحتفاظ بطاقة إنتاجية كبيرة لا تستعمل إلا لشهور قليلة من السنة.

ويوضح الشكل التالى العلاقة بين الإنتاج والمخزون فى هذه المصانع :



تغيير رصيد المخزون مع ثبات معدل الإنتاج فى حالات موسمية الطلب

٣- تحتاج المصانع فى بعض الحالات إلى حفظ المنتج أو المواد الخام الفترة من الوقت بغية إحداث تغير طبيعى فى المخزون نتيجة مرور فترة من الزمن وتحت ظروف المخزون – درجة حرارة مرتفعة أو منخفضة أو درجة رطوبة عالية. والمثال الذى ينطبق على هذه الحالة حفظ السردين وبعض أنواع الأسماك المحفوظة وأنواع الجبن لفترة من الوقت فى المخازن تعرف بفترة الحضانة يكون المنتج بعدها معداً للبيع وصالحاً للاستهلاك، كذلك يستفاد بنفس المبدا فى حالة العطور وفى الأخشاب بحسب أنواعها.

٤- يقتضى الإنتاج التجميعى ضرورة توفير مجموعات متكاملة من الأجزاء والمستلزمات. ذلك لأن من طبيعة خطوط التجميع ضرورة توافر مجموعات متكاملة من الأجزاء التى تتكون منها السلعة. يغذى بها التجميع لضمان استمرار العمل على الخط. وإذا حدث نقص فى أحد الأجزاء أو سبقها أدى ذلك إلى وقف العمل على خط التجميع.

مثال ذلك أنه فى حالة صناعة السيارات يعتمد الإنتاج على تجميع الآلاف من الأجزاء وتحرص الإدارة على الاحتفاظ بكميات كافية من كل الأجزاء لتضمن استمرار العمل دون توقف. وكذلك فإن مخازن الأجزاء فى هذه المصانع تلعب دوراً كبيراً فى العملية الإنتاجية وتصدر منها أوامر الإنتاج للأجزاء التى يصل رصيدها إلى حد الطلب أو طلبات الشراء بالنسبة لما يشترى من أجزاء.

٥- تقتضى ظروف إنتاج الطلبات ضرورة توفير إمكانيات للتخزين فيما بين مراكز الإنتاج المختلفة – فإن الحاجة إلى استخدام الأقسام الإنتاجية تختلف حسب كل طلبية، كما أن مسار الطلبية فى داخل المصنع يختلف أيضاً حسب العمليات الصناعية المطلوبة لتنفيذها. لذلك كثيراً ما نحتاج إلى انتظار الإنتاج الذى انتهى من قسم إنتاجى معين لبعض الوقت حتى يكون القسم التالى فى ترتيب العمليات المطلوبة جاهزاً لاستقبال هذه الطبية. ويتطلب هذا التخزين المؤقت توافر إمكانيات للتخزين داخل المصنع وفيما بين الأقسام المختلفة وأحياناً توافر أماكن بين الآلات فى داخل الأقسام لهذا الغرض نفسه. فالتخزين هنا ضرورى لمواجهة عدم التوازن فى إمكانيات الأقسام المختلفة أو عدم تناسب طاقة الإمكانيات مع احتياجات العمل.

٦- تقتضى اقتصاديات عمليات الشراء والنقل والتخزين أن يتم التوريد فى كميات تحقق أدنى مستوى لتكلفة المواد المخزونة. وهناك حد أقل لكمية الطلب بالنسبة لكل صنف من المواد يحقق المشترى عنده أكبر قدر من الوفر فى سعر الشراء وفى نقل المواد وتخزينها. ويتأثر هذا الحد بما يمكن أن تحصل عليه المنشأة من خصم عند الشراء ومن وفور فى تكلفة النقل كما يتأثر أيضاً بتكلفة التخزين وتغيرها مع تغير الكمية : لذلك كان من الضرورى توفير إمكانيات التخزين الملائمة حتى تستفيد المنشأة من تطبيق فكرة الحد الأمثل للطلبيات، وتنطبق نفس القواعد على الإنتاج الجاهز

حيث يتحدد حجم الدفعة الإنتاجية بالنظر إلى اقتصاديات العملية الإنتاجية مما يفرض ضرورة توفير إمكانية تخزين المنتجات نتلقى الإنتاج الجاهز وتحفظه لفترة من الوقت حتى يحين وقت توزيعه على العملاء.

مخاطر وعيوب انخفاض مستوى المخزون[1]

يمكن تلخيص أهم مخاطر وعيوب انخفاض مستوى المخزون عن حد معين – طبقاً لرأى **C.D. Lewis** – فيما يلى :

أ- زيادة احتمالات عدم الوفاء بالطلب بأنواعه المختلفة. ويمكن أن يؤدى هذا إلى خسائر مباشرة للنظام الإنتاجى فى شكل ارتفاع تكلفة تعطل العمليات الصناعية، كما قد يؤدى إلى خسائر غير مباشرة نتيجة انخفاض المبيعات المستقبلة بسبب تأخر و/ أو عدم تلبية طلبات العملاء و/أو المستهلكين.

ب- نتيجة للمخاطر الواردة فى الفقرة السابقة (أ)، غالبا ما تتبع مجموعة من إجراءات الطوارئ **Emergency Procedures** لمحاولة إرضاء العملاء و/أو المستهلكين، وذلك مثل إنتاج دفعات إنتاجية خاصة، مما يؤدى إلى اضطراب خطة الإنتاج والجدولة الزمنية.

ج- فى حالة انخفاض مستوى المخزون الذى يتم الاحتفاظ به سوف يتطلب الأمر (فى المتوسط) إصدار عدد أكبر من اوامر التوريد

(١) د. حسين شرارة – مرجع سبق ذكره – ص١٥ ومابعدها.

لاستكمال المخزون المسحوب، وذلك بالمقارنة بالحالة التى يكون فيها مستوى المخزون المحتفظ به مرتفعاً، ويؤدى مثل هذا الوضع إلى ارتفاع تكاليف الطلب.

مخاطر وعيوب ارتفاع مستوى المخزون

يمكن بلورة أهم مخاطر وعيوب ارتفاع مستوى المخزون عن حد معين – طبقا لرأى **C.D. Lewis** – فى الآتى :

أ- فى حالة ارتفاع مستوى المخزون الذى يتم الاحتفاظ به سوف ترتفع تكاليف التخزين التى تتمثل فى تكاليف الاستثمار فى إمكانيات التخزين من مبانى وتجهيزات مخزنية بالإضافة إلى تكاليف التلف والتقادم.

ب- يعتبر المخزون استثمارا عاطلا، أى أن المبالغ المستثمرة فى المخزون لا تدر عائدا استثماريا، وبالتالى فإن اى مبالغ مستثمرة فى مخزون يتم الاحتفاظ به يعنى ضياع أو خسارة عائد الاستثمار فى هذا المخزون. وتعرف هذه الخسارة بتكلفة الفرصة البديلة للاستثمار فى المخزون، وقد تصل إلى ما يقرب من ٢٠% من التكلفة المباشرة (تكلفة الخدمات والعمالة المباشرة) للوحدة المخزونة وعلى ذلك فإن زيادة مستوى المخزون يعنى زيادة هذه التكلفة.

ج- إذا كانت المنتجات (خامات، أجزاء، منتجات تامة) المخزونة عرضة للتلف والتقادم، فإن زيادة مستوى المخزون منها يمثل

استثمارا رأسماليا فى منتجات لا يمكن استخدامها فى حالة تلفها أو تقادمها. فى هذه الحالة سوف تصل الخسارة إلى الفرق بين قيمة الاستثمار الأصلى فى هذا المخزون وقيمته كخردة.

د- أن زيادة الاستثمار الرأسمالى فى المخزون يعنى بالضرورة نقص الأموال المتاحة للأغراض الأخرى فى النظام الإنتاجى، مثل التوسع فى الإمكانيات الإنتاجية الحالية وتطويرها، أو تطوير منتجات جديدة، ... إلخ.

ه- فى حالة الاحتفاظ بمخزون كبير من مادة خام معينة، فإن أى انخفاض مفاجئ فى السعر السوقى السائد لهذه المادة الخام يعنى خسارة نقدية للنظام الإنتاجى نتيجة الشراء بسعر أعلى (لكن إذا ارتفع السعر فالنتيجة مكسب نقدى). إلا أنه بصفة عامة من الأفضل الاحتفاظ بمخزون أكبر فى حالة توقع التضخم ومخزون أصغر فى حالة توقع الانكماش.

تحديات مستويات المخزون[1]

إن عملية تحديد مستويات المخزون عملية مرتبطة بتخطيط الاحتياجات من المواد والسلع اللازمة للإنتاج والتى يجب توفيرها وفق الجداول الزمنية المحددة بما يضمن عدم توقف العملية الإنتاجية وحماية المنشأة من أية تقلبات قد تحدث فى التوريد، على أن تحديد المستويات الصحيحة من المخزون تشترك به كل من إدارة الشراء وإدارة التخزين إذ أن إدارة الشراء هى التى تحدد الكمية الاقتصادية للشراء التى تعد الأساس فى تحديد مستويات التخزين وتشمل عملية تحديد مستويات المخزون المستويات الآتية :

١- الحد الأدنى للمخزون (الطلب) مخزون الأمان.

٢- نقطة إعادة الطلب.

٣- الحد الأقصى للمخزون.

أولاً : الحد الأدنى للمخزون (حد الأمان) :

من الناحية النظرية يمكن أن يكون الحد الأدنى للمخزون صفراً فقط، ثم تصل الكمية الجديدة التى ترفع الرصيد إلى حده الأقصى، ولكن من الناحية العملية قلما يتبع هذا الأسلوب لما يتضمنه من مخاطر مثل تأخر التوريد، وبالتالى توقف المشروع وعليه فإنه يتم تحديد حد أدنى للمخزون يسمى حد الأمان، أو حد الخطر أو الطوارئ، لمواجهة تأخر

(١) هيثم الزغبى وآخرون – إدارة المواد – دار الفكر – عمان – الأردن ٢٠٠٠ ص١٨٢ وما بعدها.

التوريد والحالات الاضطرارية فى الإنتاج، كزيادة معدل الاستخدام أو التلف، بحيث يصل رصيد المادة أو الصنف إلى هذا الحد الحدى وقت وصول الطلبية، وأن لا يقل الرصيد عن هذا فى ظل الظروف العادية المخططة، إن مخزون الأمان يمنح المنشأة قدراً أكبر من الاطمئنان لمواجهة الظروف فى حالة عدم التأكد، ويجب التنبيه على إدارة المخازن بتقليب مخزون الأمان باستمرار خوفاً من تقادمه أو تلفه وفساده، الذى قد يؤثر بدوره على المنتجات النهائية ويتوقف تحديد الرصيد الذى يمثل حد الأمان على عدة عوامل أهمها :

١- أهمية الصنف.

٢- طبيعة المادة وسرعة تلفها.

٣- تكلفة المادة وتكاليف الشحن والتخزين.

٤- معدل استهلاك الصنف فيما إذا كان ثابتاً أو متذبذباً.

٥- الفترة الزمنية اللازمة لشراء الصنف وتشمل عملية التفاوض والتعاقد والشحن والفحص.

ولحساب الحد الأدنى للمخزون، يتم تحديد معدل الاستهلاك اليومى للصنف وعدد الأيام المرغوب الاحتفاظ فيها بالمخزون.

الحد الأدنى للمخزون =

معدل الاستهلاك اليومى للصنف × عدد الأيام المرغوب الاحتفاظ بها بالمخزون.

مثال : إذا كان معدل الاستهلاك اليومى من صنف معين ٤٠٠ كغم وعدد الأيام المرغوب الاحتفاظ بها بالمخزون ١٠ أيام.

يكون حد الأمان = ٤٠٠ × ١٠ = ٤٠٠٠ كغم.

وهنا لا يتم الصرف من هذه الكمية فى الأحوال العادية وإنما يتم الاحتفاظ بها لمواجهة الطوارئ غير المتوقعة.

ثانياً : نقطة إعادة الطلب :

من المسلم به أنه قبل وصول المخزون إلى حد الأمان، يجب أن يتجدد هذا المخزون بشراء كمية جديد تصل به إلى الحد الأقصى، ولكن عملياً لا تتم عملية التوريد فى الحال بل لابد من مرور فترة زمنية بين إصدار أمر الشراء ووصول المواد فعلياً إلى المخازن لتكون جاهزة للاستخدام، وعليه فإنه يتطلب عند تعيين مستويات المخزون أن تؤخذ فترة التوريد بالحسبان، لذا فإن من اللازم تحديد كمية أكبر للمخزون، يتم عندها إصدار أمر الشراء لتوفير المواد بكميات جديدة وهى ما تسمى بنقطة إعادة الطلب ويتوقف حجم مخزون إعادة الطلب على عدة عوامل منها:

١- معدل الاستخدام اليومى : وهى كمية الاستهلاك من مادة معينة خلال فترة زمنية معينة.

٢- طول فترة التوريد : وهى الفترة الزمنية بين تقديم طلب جديد وزمن وصول المواد للمخازن.

٣- درجة الاستقرار فى معدل الاستخدام وفترة التوريد.

٤- درجة المخاطرة التى تقبل بها الإدارة.

وتحدد نقطة إعادة الطلب وفقاً لما يلى :

نقطة إعادة الطلب =

الحد الأدنى للمخزون (مخزون الأمان) + احتياجات فترة الانتظار

وبما أن احتياجات فترة الانتظار =

معدل الاستهلاك اليومى × فترة الانتظار اليومى، الأسبوعى، الشهرى

فإن نقطة إعادة الطلب= الحد الأدنى للمخزون+(معدل الاستهلاك × فترة الانتظار)

ونقطة إعادة الطلب هنا تعنى مقدار الكمية من صنف معين التى تتطلب حين يصل المخزون إليها الشروع بتنظيم طلب جديد للصنف كى تضمن وصولها قبل أن يصل المخزون إلى حد الأمان.

مثال : إذا كان معدل الاستهلاك اليومى لصنف معين ٤٠٠ وحدة يومياً وعدد الأيام المرغوب الاحتفاظ بها بالصنف ١٠ أيام ومدة فترة الانتظار لإعادة الطلب ١٥ يوماً، المطلوب حساب نقطة إعادة الطلب:

نقطة الإعادة للطب =

(الحد الأدنى) + (معدل الاستهلاك اليومى × فترة الانتظار).

الحد الأدنى = ٤٠٠ × ١٠ = ٤٠٠٠ وحدة.

نقطة إعادة الطلب = ٤٠٠٠ + (٤٠٠ × ١٥) = ١٠٠٠٠ وحدة.

ثالثاً : الحد الأعلى للمخزون :

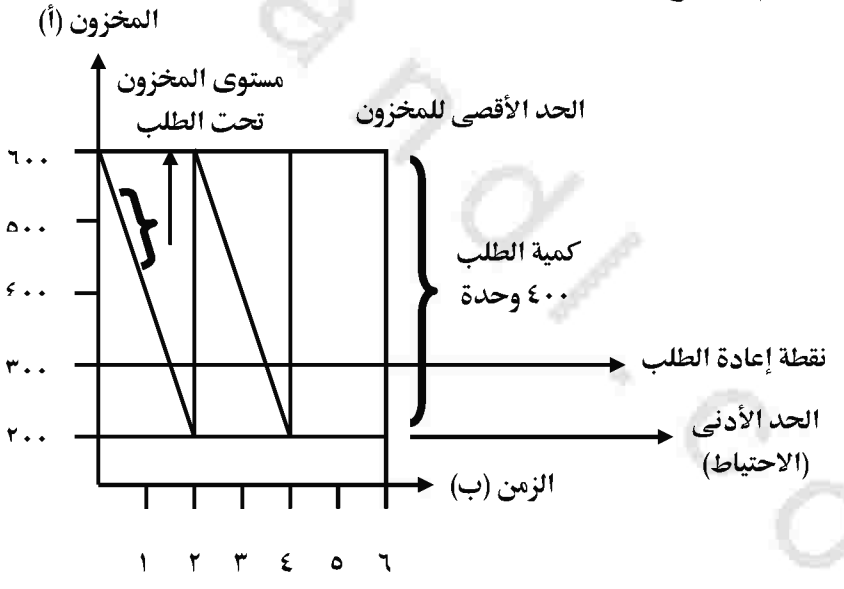
ويقصد به الحد الأقصى المسموح الاحتفاظ به من مخزون مادة أو صنف، على أن ارتفاع المخزون عن هذا الحد ليس فى صالح المنشأة، إذ

يجب معالجته بتغيير كميات الشراء المطلوبة والحد الأعلى للمخزون لصنف معين =

الحد الأدنى لمخزون حد الأمان + الكمية التى يتم طلبها من الصنف.

وهناك آثار سلبية على المنشأة إذا تجاوز المخزون الحد الأقصى منها تعرض الأصناف للتلف والفساد والتقادم وزيادة تكاليف التخزين وتقليل نسبة السيولة وتجميد جزء منها فى المخزون.

وبعد حساب مستويات المخزون المختلفة يتم تصميم خريطة لكل صنف تحدد كل مستوى من هذه المستويات لتتم عملية الرقابة عليها، وتالياً رسم يوضح خريطة صنف وكيفية استخدامها :



لتوضيح استخدام هذه الخريطة نبين ما يأتى :

يبين المحور الرأسى (أ) = مقدار المخزون المحتفظ به.

يبين المحور الأفقى (ب) الوقت اللازم للطلب.

١- نجد أن الحد الأدنى (حد الأمان) الذى لا يجب أن يقل المخزون عنه هو ٢٠٠ وحدة ولا يصر إلا فى الحالات الضرورية.

٢- نقطة إعادة الطلب ٣٠٠ وحدة وعندها يتم تنظيم أمر شراء جديد.

٣- الحد الأقصى للمخزون ٦٠٠ وحدة، إذ لا يجب أن يزيد المخزون عنه، وهو إنذار لحصول شىء غير عادى يستوجب التصحيح والمعالجة.

الأنواع المختلفة للمخزون[1]

أولاً : أنواع المخزون فى إطار التوصيف الهيكلى للنظام الإنتاجى

فى إطار هذا التقسيم لأنواع المخزون، فإنه يمكن تحديد التقسيم الهيكلى التالى للمخزون فى النظام الإنتاجى :

أ – المخزون من الخامات :

ويتمثل فى المخزون من الخامات المشتراة من أجل تحويلها بواسطة العملية التحويلية إلى إجراء أو منتجات تامة. ومن أمثلة هذه الخامات : الألواح (صاج، زجاج، خشب، كرتون، ... إلخ)، والمواسير والأنابيب (حديد زهر، بلاستيك، نايلون ... إلخ) والأسياخ الحديدية، والكيماويات (مسحوق، شحوم، سوائل، غازات ... إلخ).

ب – الأجزاء :

وتتمثل فى الأجزاء المشتراة أو المصنعة من مواد خام التى يتم تخزينها لاستخدامها فى إنتاج التجميعات **Assemblies** أو لبيعها للعملاء

(١) د. حسن شرارة – مرجع سبق ذكره – ص١٩ وما بعدها.

كقطع غيار. ومن أمثلة هذه الأجزاء : المسامير والصواميل، الترانستورات، الأجزاء المصبوبة من الحديد أو البلاستيك أو الكاوتش، ... إلخ.

جـ - التجميعات الجزئية :

وتتمثل فى كافة التجميعات الجزئية المشتراة أو التى يتم إنتاجها من أجزاء مشتراة أو مصنعة والتى تدخل فى تركيب المنتج التام (التجميع النهائى). ومن أمثلة هذه التجميعات الجزئية : المحركات، صناديق التروس، المولدات الكهربائية، اللوحات الإلكترونية ، ... إلخ.

د – المنتجات التامة :

هى سلع تامة أو تجميعات نهائية يتم تخزينها تمهيدا لشحنها للعملاء سواء كانوا مستهلكين نهائيين أو مستهلكين صناعيين. وعادة ما تكون هذه المنتجات التامة مصنوعة داخل النظام الإنتاجى إلاأنها أحيانا قد تكون منتجات تامة تم شراؤها لأجل إعادة بيعها.

هـ - المخزون تحت التشغيل :

ويتمثل فى كافة المواد التى تحت التشغيل لتحويلها من مادة خام أو تجميعها إلى منتج تام. وهو يتضمن كافة الخامات أو الأجزاء أو التجميعات الجزئية التى يتم الاحتفاظ بها بين العمليات الصناعية، أما الأجزاء والتجميعات الجزئية التى يتم تسليمها للمخازن فإنها تدخل تحت البندين ب ، جـ على الترتيب.

و – المهمات :

وتتمثل فى المواد غير المنتجة. وهى تستخدم لتدعيم استمرارية العمليات الإنتاجية ولكنها لا تدخل مباشرة فى تركيب المنتج التام، ولذلك فهى تعرف بالمواد غير المباشرة.

ومن أمثلة المهمات :

مواد الترطيب والتشحيم والتزييت، وقطع غيار المعدات والآلات المستخدمة فى الإنتاج، مواد وأدوات الصيانة، ... إلخ.

تمثل الأنواع السابقة للمخزون تقسيما للمخزون فى إطار التوصيف الهيكلى للتدفق العادى فى النظام الإنتاجى، ففى أى صورة لحظية ساكنة للنظام الإنتاجى سوف يمكن التعرف على الأنواع الستة السابقة للمخزون التى تكون هيكل التدفق المادى فى هذا النظام الإنتاجى. ولكن ليس ضروريا أن تظهر كل الأنواع الستة. ففى النظم الإنتاجية التى يعتمد تخطيطها الداخلى على خط الإنتاج المتصل كما فى الصناعات التحليلية (مثل صناعة تكرير البترول) لا يتم فصل العمليات الإنتاجية على خط أتوماتى **Automated Line** يعتمد على أجهزة تحكم آلى **Automatic Control** وعلى النقل الآلى بين مراكز الإنتاج فى الخط، وبالتالى فإن كل المواد المباشرة من خامات وأجزاء وتجميعات جزئية تعتبر مخزونا تحت التشغيل ولا يخصص لها مخازن للاحتفاظ بها داخلها. أما فى النظم الإنتاجية التى يعتمد تخطيطها الداخلى على خط الإنتاج غير المتصل كما فى الصناعات التجميعية (مثل صناعة السيارات) فإنه يتم فصل العمليات الإنتاجية ماديا مما يسمح بتوفير إمكانيات للاحتفاظ

بالمخزون تحت التشغيل فى شكل أجزاء وتجميعات جزئية وبالتالى يمكن أن تظهر بوضوح كافة الأنواع المختلفة للمخزون فى التقسيم السابق. ويوضح شكل ١-٤ نظاما إنتاجيا يعتمد تخطيطه الداخلى على خط الإنتاج المتصل الذى لا يسمح بوجود إمكانيات لتخزين الإنتاج تحت التشغيل فى صورة أجزاء أو تجميعات جزئية، كما يوضح شكل ١-٥ نظاما إنتاجيا يعتمد تخطيطه الداخلى على خط الإنتاج غير المتصل الذى يسمح بإنشاء إمكانيات لتخزين الإنتاج تحت التشغيل بحيث يمكن التعرف على مخزون الأجزاء والتجميعات الجزئية.

ثانياً – أنواع المخزون فى إطار التوصيف السلوكى للنظام الإنتاجى

فى إطار هذا التقسيم لأنواع المخزون، فإنه يمكن تحديد التقسيم السلوكى للمخزون فى النظام الإنتاجى – طبقاً لرأى **Morrell** وآخرين – كما يلى :

أ – المخزون الحركى :

هو المخزون الذى يوجد بسبب دورية بعض العمليات، مثل شراء الخامات فى شكل طلبيات متباعدة زمنيا أو إنتاج المنتجات التامة فى دفعات متكررة، لذلك فهو يعرف أيضاً بالمخزون الدورى. وعلى سبيل المثال : عندما يتم توريد الخامات فى شكل طبيات على فترات متباعدة زمنيا سوف يتناقص مستوى المخزون الحركى تدريجيا مع مرور الزمن بعد توريد طلبية ما بسبب السحب المستمر ويرتفع مستواه مرة أخرى بمجرد توريد طلبية جديدة.

ب – المخزون الاحتياطى :

هو المخزون الإضافى المطلوب لتلبية الطلب على المخزون خلال فترة التوريد، وهى الفترة الزمنية بين إصدار أمر التوريد وإتمام توريد الطلبية. ويمكن تحديد ثلاث حالات يستخدم فيها المخزون الاحتياطى لمواجهة الطلب خلال فترة التوريد، وهى :

١- تلبية الطلب المتوسط (طلب عادى) على المخزون فى حالة تأخر التوريد (فترة توريد غير عادية).

٢- تلبية طلب أعلى من المتوسط (طلب غير عادى) على المخزون خلال فترة توريد عادية.

٣- تلبية طلب أعلى من المتوسط (طلب غير عادى) على المخزون خلال فترة توريد غير عادية.

فى حالات التأكد عندما يكون معدل الطلب على المخزون ثابتا ومؤكدا وطول فترة التوريد معروفة بالتأكيد ولا تخضع لأى احتمال فإن المخزون الاحتياطى المطلوب يكون أقل ما يمكن. أما فى حالات عدم التأكد (خاصة الحالة ٣) عندما يتميز معدل الطلب على المخزون وطول فترة التوريد بالتقلب والتغير سوف يتطلب الأمر زيادة المخزون الاحتياطى لمواجهة هذه التقلبات والتغيرات فى معدل الطلب على المخزون وطول فترة التوريد.

جـ - المخزون الاستراتيجى :

هو المخزون الذى يتم الاحتفاظ به لمواجهة أى توقعات عامة وطويلة الأجل خاصة بنقص الإمدادات من الخامات أو توقعات خاصة بارتفاع أسعار الخامات أو لأسباب سياسية تتعلق بأزمات محلية أو عالمية. ويعتمد تحديد مستوى المخزون الاستراتيجى الواجب الاحتفاظ به – إلى حد بعيد – على الخبرة الشخصية. وعندما يتقرر الاحتفاظ بمخزون استراتيجى لمواجهة ظروف طويلة الأجل، فإن حجمه يفوق كثيرا حجم المخزون الاحتياطى الذى يحتفظ به لمواجهة ظروف قصيرة الأجل تتعلق بالتقلبات فى معدلات الطلب على المخزون وطول فترات التوريد.

إجراءات التخزين :

أولاً : إجراءات الاستلام

١- استلام المواد من الموردين[١]

أ- عادة تخطر إدارة الشراء إدارة المخازن حال إرسال أى أمر بالشراء للموردين ويتضمن هذا الإخطار أنواع المواد المشتراة ووقت الاستلام، لكى تتخذ إدارة المخازن الاستعدادات الخاصة بالاستلام.

ب- تتسلم إدارة المخازن وبعد استلام المورد لأمر الشراء، أخطاراً من المورد حالما يرى نفسه مستعداً لإرسال البضاعة ويتضمن هذا الإخطار كمية المادة وطريقة شحنها، ووقت الشحن المتوقع.

---

(١) جعفر عصمت حسين، الإدارة العلمية للمخزون (القاهرة : مكتبة عين شمس ١٩٧٩) ص٣٠.

وقد يقتصر هذا الإجراء التمهيدى على الشحنات الخاصة دون الشحنات العادية.

ج- وبعد شحن البضاعة من المورد، وإخطار شركة الشحن لإدارة المخازن بوصول البضاعة، فإن إدارة المخازن وقبل استلام البضاعة، تقوم بمطابقة إخطار المورد مع إخطار الشاحن.

د- ومن ثم يتم الاستلام الفعلى للمادة للتأكد من أن الكمية المستلمة كاملة وإن جودتها. بعد الفحص، مطابقة للجودة المطلوبة[1].

ه- كتابة محضر الاستلام والفحص : وبعد ذلك تتولى لجنة الفحص والاستلام إن وجدت، أو الجهة المسئولة عن الاستلام والفحص بكتابة محضر الاستلام. ويحتوى المحضر على اسم المورد والشاحن، ووقت الاستلام، ورقم أمر الشراء،وتاريخ إخطار المورد. وعادة يتضمن التقرير الوحدات الناقصة أو التالفة، أو عدم وصول البضاعة أصلاً فى وقتها المحدد، إن تنظيم هذا التقرير مسألة فى غاية الأهمية، إذ لابد أن تحاط جهات متعددة به ومن هذه الجهات ما يلى :

١- المورد : إن المورد لا يتحمل مسئولية النقص أو التلف فى البضاعة إلا بعد تسلمه هذا التقرير، وإذا ما استلم المورد هذا التقرير، فإنه يحاول أن يتدّبر أمره.

---

(١)د. مهدى حسن زويلف – إدارة الشراء والتخزين – مدخل حديث – دار الفكر – عمان – الأردن ٢٠٠٢ – ص١٧١ وما بعدها.

٢- إدارة الشراء : للتعرف على وصول البضاعة وأحوالها من نقص أو تلف.

٣- الإدارة الطالبة للمادة : لكى تبادر إلى إجراء اللازم وتدبير البديل تجنباً لتوقف الإنتاج.

٤- الإدارة المالية، لتضمن وصول مستندات الشراء ومدى مطابقتها مع الفاتورة قبل البدء بالصرف.

فإن كانت البضاعة سليمة وغير ناقصة، فإنها تدخل المخازن وتسجل فى السجلات المحددة لها.

وأخيراً تسجل البضاعة فى سجل البضاعة الواردة من الموردين.

٢- إجراءات الاستلام عند تحويل المواد من المخازن الفرعية إلى المخازن المركزية :

إن الإجراءات تختلف فى هذا الحالة منها فى البضاعة الواردة من الموردين.

إذ لا تحتاج عملية الاستلام لمستندات متعددة سوى إذن التحويل. ولكن إذا ما تم تسليم البضاعة وهى ناقصة أو تالفة فإنه يصبح من الضرورى جداً أن يكتب تقرير بذلك.

٣- إجراءات الاستلام فى حالة إرجاع البضاعة من إدارة الإنتاج أو أية إدارة أخرى :

يمكن تعاد البضاعة من الإنتاج لعيب فيها، أو أنها غير صالحة للاستعمال أو نتيجة التغير فى برامج الإنتاج. كذلك نفس الحال بالنسبة

للإدارات الأخرى التى تستخدم البضاعة وفى مثل هذه الحالات لابد من تنظيم (إخطار إرجاع بضاعة) يشير إلى رفض البضاعة من قبل الإدارة التى تقوم بالإرجاع، وعند وصول البضاعة للمخازن تقوم إدارة المخازن بالمراجعة العددية والفحص السريع.

٤- إجراءات استلام مخلفات الإنتاج

إن مخلفات الإنتاج ترسل إلى المخازن لتخصيص مكاناً خاصاً توضع به تمهيداً للتخلص منها، أو التصرف بها بإعادة الاستخدام فى مجالات أخرى أو بيعها. وعادة يتم استلام هذه المخلفات وفق نموذج خاص وعلى غرار إذن الإرجاع، ولكن يخلو هذا الإذن من بعض التفصيلات عن شكل المادة والمواصفات الدقيقة. إذ أن إدارة المخازن لا تحتاج لمثل هذه البيانات ما دام عملها يقتصر على الاحتفاظ بها وتخصيص أماكن خاصة بها انتظاراً للتصرف بها، ولكن ذلك لا يعفى من تخصيص أماكن خاصة بها انتظاراً للتصرف بها، ولكن ذلك لا يعفى من تسجيلها. إذ أن بعد التخلص منها يتم تسجيل ذلك فى الدفاتر والسجلات.

ثانياً : إجراءات الصرف

لا يقتصر عمل إدارة المخازن على الاستلام بل لابد من إجراء عمليات تصدير[١] للمواد وأن هذا الصرف يخضع للاعتبارات التالية التى سنحاول توضيحها[٢]:

---

(١) د. محمد عبدالله عبدالرحمن ود. محمد عثمان إسماعيل. إدارة المخازن مصدر سبق ص٨١.

(2) LEE Lamar and Dobller. Materals management (n.y. megraw- Hill Book. 1965) p. 10.

١- سلطة الصرف.

٢- التحقق من الحاجة.

٣- توقيت الصرف.

٤- طرق الصرف.

١- سلطة صرف البضاعة

نظراً لجسامة بعض المواد المخزنية، فإن ذلك يتطلب وجود قواعد تحدد سلطة صرف البضاعة، إذ ان لكل مركز من مراكز التنظيم الحق فى طلب البضاعة بحدود سلطته. وعادة ما تترجم هذه السلطة إما بتعبير نقدى أو كميات معينة وقد تصرف الطلبات بطلب شفوى إن كانت طلبات بسيطة أو قد تقتضى الكتابة إن كان غير ذلك. وقد يكتفى بقبول بتوقيع شخص أو توقيع شخصين لقبول مستند الصرف. وقد يتطلب الصرف موافقة الإدارة العليا. كل ذلك يعتمد على قيمة المواد المطلوب صرفها وجسامتها. وأن هذا الشكل من ترتيب السلطات لابد أن يكون محدداً تحديداً دقيقاً.

٢- تحقيق الحاجة

وعادة لا يتم الصرف إلا إذا تم وصول مستندات الصرف موضحة نوع البضاعة ومواصفاتها[1] للتأكد والتحقق من الأصناف المطلوبة والكميات المطلوبة، ولكن وفى بعض الأحيان يصعب على

(١) د. جلال بكرود، أحمد سرور محمد. إدارة المشتريات والمخازن (القاهرة : مكتبة عين شمس ١٩٧١) ص١٤٥.

مسؤول المخازن التعرف على الاحتياجات بشكل دقيق، نتيجة عدم استخدام الرموز أو الأرقام الدالة على نوع البضاعة المطلوبة أو استخدام الرموز على نحو خاطئ مما يضطر مسؤول المخزن الرجوع للجهة الطالبة لذلك، أو عن طريق خبراته الذاتية التى كثير ما تساعده للتحقق من حاجة المادة المطلوبة.

٣- توقيت الصرف :

وقد تحدد دارة المخازن فترات الصرف صباحية أو مسائية، أو تنظيم ساعات معينة للصرف. وقد تمنع الصرف فى أحد أيام الأسبوع للمراجعة، وقد يطلب مسؤول المخازن من الجهة الطالبة للمواد أن ترسل طلباتها قبل مواعيد صرفها بمدة كافية. وقد تساعد الخازن خبرته السابقة من التعرف على المواعيد التى تكثر فيها أوامر الصرف ويجهز لها مقدماً.

وقد تتعدد أوامر الصرف من جهة معينة مما يلزم أمين المخزن بتجميع هذه الأوامر وصرفها سوية فى موعد محدد، وقد تحدد ساعات معينة من يوم معين لإدارة معينة لتنفيذ طلباتها. وتتعدد أشكال إذن صرف المواد من المخازن ولكنها غالباً ما تتضمن رمز البضاعة واسمها والكمية المطلوبة.

٤- طرق الصرف :

تتم عملية الصرف من المخازن إلى الإدارات الأخرى كما يلى:

أ- الصرف وفق جداول الإنتاج :

تستخدم هذه الطريقة فى الحالات التى يكون فيها تخطيط الإنتاج ممكناً وبالتالى إمكانية تحديد جداول محددة للإنتاج. ففى هذه الحالة يمكن تقدير المواد التى تتطلبها العملية الإنتاجية من خلال تقدير معدلات الاستخدام للوحدة وغالباً ما يتم صرف المواد إما إلى مندوب إدارة الإنتاج أو ترسل المواد مباشرة إلى خطوط الإنتاج.

ب- الصرف من المخازن إلى خارج المشروع

ويجرى هذا الصرف عادة من مخازن البيع كمنتجات جاهزة إلى الجهات الطالبة أو مناطق التوزيع. وفى مثل هذا النوع من الصرف تكون إدارة المبيعات طرفاً فيه.

وعادة تقوم إدارة المبيعات بإخطار إدارة المخازن لتجهيز الكميات المطلوبة وتسليمها للعملاء المختلفين، ويشتمل هذا النوع من الأخطار على طريقة التعبئة والتغليف وطريقة الشحن وتوصيف البضاعة. وحالما تكون البضاعة جاهزة للتصدير تقوم إدارة المخازن بإعلام الجهة الطالبة بأن البضاعة فى الطريق إليه.

جـ - بعض حالات الصرف الخاصة

١- صرف قطع الغيار : لا يختلف صرف قطع الغيار عن المواد الأخرى إلا فى حالة اشتراط إدارة المخزن إرجاع المادة القديمة المراد استبدالها أو التالفة قبل استلام القطع الجديدة وذلك لضمان

استخدام القطع الجديدة، لا الاكتفاء بتصليح القطع القديمة واستخدامها والتصرف غير المشروع بالقطعة الجديدة.

ويتم عادة وصول الغيار من مخزون قطع الغيار لمواقع الصيانة وفق برنامج محدد شبيه بعملية تزويد المواد لمواقع الإنتاج. إذ أن دائرة الصيانة لها برامج محددة وخاصة فى الصيانة الوقائية.

٢- صرف السلعة على سبيل الإعارة : إذ قد تحتاج بعض الوحدات الإنتاجية للسلعة لوقت قصير لا يبرز وجودها لديها بصورة مستمرة، بل تأخذها على سبيل الإعارة وإعادتها لكى تستفيد منها إدارات أخرى ولفترات محددة أيضاً. وبذلك تحقق إدارة المخازن استخداماً أمثلاً للسلع. وفى هذه الحالة يجب على أمين المخزن أن يقوم بتسجيل حركة البضاعة حينما تخرج وحينما تعود وتواريخ ذلك والجهة التى استعارت البضاعة، والطلب من الجهة المستخدمة للبضاعة التوقيع فى سجل خاص.

٣- صرف السلع الرأسمالية : لا يختلف سند الصرف للسلع الرأسمالية عن غيره من مستندات الصرف الأخرى إلا بالتأكد والتوثيق من سلطة الصرف. وعادة تحدد إدارة المخازن سلطة الصرف للسلع الاستهلاكية. أما بالنسبة للسلع الرأسمالية، فلا يمكن صرفها إلا بعد موافقة الإدارة العليا للمنشأة وذلك بسبب ارتفاع تكاليف شرائها..

معدل دوران المخزون[1]

معدل دوران المخزون هو المعدل الذى عنده يتحرك بند المخزون دخولاً وخروجاً. ويمكن تحديده بقسمة معدل الاستخدام ÷ متوسط المخزون عن نفس الفترة. ويعتبر معدل الدوران إحدى الطرق المستخدمة فى الرقابة على المخزون. فمن خلال تحديد معدل دوران نموذجى يتلائم وطبيعة الصنف وطبيعة العمليات الصناعية يمكن اتخاذه كمؤشر لتحديد قيمة متوسط المخزون والذى لا يجب أن يزيد عنه هذا الصنف فى المخازن، فإذا كان معدل الدوران المحدد لصنف من الأصناف هو ٥ مرات سنوياً وكان معدل الاستهلاك السنوى لهذا الصنف فى حدود ٥٠٠٠ جنيه فإن متوسط رأس المال المستثمر فى المخازن عن هذا الصنف لا يجب أن يزيد عن ٥٠٠٠ جنيه ÷ ٥ = ١٠٠٠ جنيه.

ولا تتوقف أهمية معدل الدوران على تحديد متوسط قيمة المخزون، بل أن مراجعة معدلات الدوران لمختلف بنود المخزون يمكن للمسئولين عن التخزين من معرفة الأصناف البطيئة الحركة لمحاولة التخلص منها خصوصاً إذا كانت سريعة التلف أو سريعة التقادم فإن انخفاض معدل الدوران فى موجودات المخازن. ولا ينبغى على المسئولين عن المخازن الالتجاء إلى زيادة معدل دوران الموجودات المخزنية إذ سيترتب على ذلك مخاطر عديدة تتمثل فى ارتفاع تكاليف الشراء بكافة أنواعها بل هناك من الوسائل الأخرى ما يحقق ارتفاع معدل الدوران

(١) د. فاروق عبدالفتاح رضوان وآخرون – إدارة المشتريات والمخازن – مركز لغة العصر للكمبيوتر – طنطا ٢٠٠٢ ص٣٩٥ وما بعدها.

كزيادة معدلات الاستخدام من هذه الأصناف إذا كانت مواد خام أو محاولة زيادة رقم المبيعات إذا كانت منتجات جاهزة.

التقارير :

يمكن لقسم مراقبة المخزون أن يساهم كثيرا فى أعمال المراقبة عن طريق التقارير الخاصة بأعمال المخزون، فمن ناحية توضيح هذه التقارير مدى صلاحية وكفاية الخطط الموضوعة للرقابة على المخزون وما يشوب هذه الخطط من عيوب أو فجوات ومن ناحية أخرى قد تحمل هذه التقارير بعض المقترحات ووسائل العلاج للعديد من المشاكل المخزنية كمشكلة تنميط وتبسيط المخزون ومشكلة المناولة والنقل الداخلى فى المخازن. ويمكن أن تشمل هذه التقارير المجالات التالية على سبيل المثال وليس الحصر.

١- ملخص عام لجميع بنود المخزون طبقا للتصنيف المحمول بها.

٢- مقارنة بين ما كان مقدراً تخزينه طبقاً للخطة وبين ما تم تخزينه فعلاً حسب الأنواع المختلفة.

٣- تقارير عن نشاط المخازن خلال فترة زمنية معينة يوضح به الأرصدة فى أوقات مختلفة وحركة الوارد والمنصرف من كل صنف.

٤- تقارير عن التغيرات فى معدل دوران بنود المخزون وأسباب ذلك.

٥- بيان عن العجز أو الزيادة فى البضاعة المخزونة نتيجة الجرد.

٦- قائمة بالطلبات تحت التوريد ومواعيد تسليم كل منها.

٧- مقارنة بين المخزون الفعلى من المواد والسلع والحد الأعلى لكل صنف.

والواجب يقضى بطبيعة الحال زيادة الاهتمام بالصنف ذات الأهمية الخاصة للمنشأة، وهى عادة الأصناف المرتفعة القيمة أو التى يكثر استعمالها وطلبها بصفة مستمرة، أما الأصناف الثانوية فإن الحاجة لا تدعو إلى إعداد مثل هذه التقارير.

مثال (١)

إذا كان معدل الدوران لصنف من الأصناف ٤ مرات سنويا وكان معدل الاستهلاك، السنوى فى حدود ١٠٠٠٠ جنيه فما هى قيمة متوسط المخزون من هذا الصنف.

الحل

$$\text{قيمة متوسط المخزون} = \frac{\text{معدل الاستهلاك السنوى}}{\text{معدل الدوران}}$$

$$= \frac{١٠٠٠}{٤} = ٢٥٠٠ \text{ جنيه}$$

مثال (٢)

إذا علمت أن كمية المخزون فى العام بمخازن إحدى شركات بلغت ٧٦ وحدة، وسعر بيع الوحدة ١٠٠ جنيه متضمناً نسبة إضافة ٢٥% بالنسبة لكل وحدة، علماً بأنه تم شراء ٥٠٠ وحدة خلال العام بسعر ٨٥

جنيه للوحدة، وحددت نسبة إضافة للوحدة قدرها ٢٠% من تكلفة شرائها، وفى نهاية العام بلغ المخزون ٢٥ وحدة من الوحدات الأصلية.

والمطلوب : حساب معدل دوران المخزون على أساس .

سعر التكلفة، سعر البيع، عدد الوحدات

الحل

أولاً : تحديد نسبة إجمالى الربح = $\frac{\text{إجمالى الربح}}{\text{قيمة المبيعات}}$

وإجمالى الربح = قيمة المبيعات – تكلفة المبيعات ولذلك سنحسب قيمة المبيعات ثم ت : المبيعات ثم نسبة إجمالى الربح.

***قيمة المبيعات= قيمة مخزون أول المدة+قيمة المشتريات–قيمة مخزون آخر المدة**

$$= ٧٠ \times ١٠٠ + ٥٠٠ \times \frac{20}{100} \times ٨٠ - ٢٥ \times ١٠٠$$

$$= (٧٥ - ٢٥) \times ١٠٠ + ٥٠٠ \times ٨٠ \times \frac{120}{100}$$

$$= ٥٠٠ \times ١٠٠ + ٤٨٠٠٠ = ٥٣٠٠٠ \text{ جنيه}$$

*** تكلفة المبيعات = ت مخزون أول المدة + ت المشتريات – ت مخزون آخر المدة**

تكلفة مخزون أول المدة = $٧٥ \times ١٠٠ \times \frac{75}{100} = ٥٦٢٥$ **جنيه**

تكلفة مخزون أخر المدة = $٢٥ \times ١٠٠ \times \frac{75}{100} = ١٨٧٥$ **جنيه**

تكلفة مخزون المشتريات = $٥٠٠ \times ٨٠ = ٤٠,٠٠٠$ **جنيه**

* تكلفة المبيعات = ٥٦٢٥ + ٤٠,٠٠٠ = ١٨٧٥

= ٤٥٦٢٥ – ١٨٧٥ = ٤٣٧٥٠ جنيه

** إجمالى الربح = قيمة المبيعات – تكلفة المبيعات

= ٥٣٠٠٠ – ٤٣٧٥٠ = ٩٢٥٠ جنيه

إجمالى الربح ١٩٣٥٠

نسبة إجمالى الربح = ---------- = ---------- × ١٠ = ١٧,٤ ٪

قيمة المبيعات ٥٣٠٠٠

ت مخزون أول المدة ÷ آخر المدة

متوسط المخزون بسعر التكلفة = ----------

٢

٧٥٠٠ ١٨٧٥ + ٥٦٢٥

= ---------- = ----- = ٣٧٥٠ جنيه

٢ ٢

تكلفة المبيعات

* معدل دوران المخزون بسعر التكلفة = ----------

م المخزون بسعر التكلفة

٤٣٧٥٠

= ------ = ١٢ مرة تقريبا

٢

مخزون أول المدة بسعر البيع + أخر المدة

متوسط المخزون بسعر البيع = ----------

٢

٧٥٠٠ + ٢٥٠٠

= ----------

٢

١٠٠٠٠

= ------ = ٥٠٠٠ جنيه

٢

قيمة المبيعات

معدل دوران المخزون بسعر البيع = ----------

متوسط المخزون بسعر البيع

٥٣٠٠٠

= ------ = ١١ مرة تقريبا

٥٠٠٠

مخزون أول المدة بالوحدات + مخزون أخر المدة

متوسط المخزون بالوحدات = ----------

٢

٧٥ + ٢٥

= ---------- = ٥٠ وحدة

٢

الوحدات المباعة

معدل دوران المخزون بالوحدات = ----------

متوسط المخزون بالوحدات

٥٥٠

= ------ = ١١ مـرة

٥٠

مثـال (٣)

إذا بلـغ مخـزون أول المـدة من إحـدى السـلع ١٢ وحـدة وسـعر بيـع الوحـدة ٣.٤ جنيـه علـى أسـاس قيمـة إضـافة قدرها ٢٠ % وتـم شـراء ٣٦

وحدة خلال العام بسعر ٢.٢ جنيه ولقد حددت نسبة الإضافة للوحدة بـ ١٥% من سعر الشراء وفى نهاية العام بلغ المخزون ٣ وحدات من الوحدات الأصلية.

المطلوب : حساب معدل دوران المخزون على أساس

سعر التكلفة، سعر البيع، عدد الوحدات

الحل

إجمالى الربح

تحديد نسبة إجمالى الربح = ----------

قيمة المبيعات

وإجمالى الربح = قيمة المبيعات ولذلك ستحسب قيمة المبيعات ثم ت المبيعات ثم نسبة إجمالى الربح.

قيمة المبيعات=قيمة مخزون أول المدة + قيمة المشتريات– قيمة مخزون أول المدة

$$= ١٢ \times \frac{34}{10} + ٣٦ \times \frac{115}{100} \times \frac{22}{10} - ٣ \times \frac{34}{10}$$

$$= (١٢ - ٣٠) \times \frac{34}{10} + ٣٦ \times \frac{115}{100} \times \frac{22}{10}$$

$$= \frac{34 \times 9}{10} = ٩١,٨$$

= ٣٠,٦ + ٩١,٨ = ١٢٢,٤ جنيه أى ٢٢٢ تقريباً

تكلفة المبيعات = ت مخزون أول المدة + تكلفة المشتريات – ت مخزون آخر المدة

$$\text{ت مخزون أول المدة} = ١٢ \times \frac{80}{100} \times \frac{34}{10} = ٣٢,٦٤$$

$$\text{ت مخزون أخر المدة} = ٣ \times \frac{80}{100} \times \frac{34}{10} = ٨,١٦$$

$$\text{ت المشتريات} = \frac{22 - 36}{10} = ٧٩,٢٠$$

ت المبيعات = ٣٢,٦٤ + ٧٩,٢٠ – ٨,١٦ = ٩٣,٦٨ جنيه

= ٩٤ تقريبا

إجمالى الربح = قيمة المبيعات – تكلفة المبيعات

= ١٢٢٢ – ٩٤ = ٢٨

إجمالى الربح

نسبة إجمالى الربح = ---------- × ١٠٠

قيمة المبيعات

= $\frac{28}{1222}$ × ١٠٠ = ١١ ٪ تقريباً

متوسط المخزون بسعر التكلفة =

ت مخزون أول المدة + ت مخزون أخر المدة

٢

٨,١٦ + ٣٢,٦٤

---------- = جـ ٢٠,٤ جنيه = ٢٠ تقريبا

٢

تكلفة المبيعات

معدل دوران المخزون بسعر التكلفة = ----------

متوسط المخزون بسعر التكلفة

٩٤

= ---- = ٤,٧ مرة أى = ٥ مرات تقريباً

٢٠

متوسط المخزون بسعر البيع

قيمة مخزون أول المدة بسعر البيع + مخزون آخر المدة بسعر البيع

= ----------

٢

٤,٠٨ + ١٠,٢ ٥١

---------- = ---- = ٢٥,٥ جنيه = ٢٦ تقريبا

٢ ٢

قيمة المبيعات

معدل دوران المخزون بسعر البيع = ----------

متوسط المخزون بسعر البيع

١٢٢

= ------- = ٥ مرات تقريبا

٢٦

وحدات أول المدة + وحدات أخر المدة

متوسط المخزون بالوحدات = ----------

٢

١٢ + ٣

= ------ = ٨ تقريبا

٢٢

الوحدات المباعة

معدل دوران المخزون بالوحدات = ----------

متوسط المخزون بالوحدات

٤٥

= ----- = ٦ مرات تقريبا

٨

مثال (٤)

إذا علمت أن مخزون أول المدة من أحد السلع ١٠٠ وحدة تكلفة كل منها ٩ جنيه، وتم شراء ٦٠٠ وحدة جديدة خلال الموسم سعر شراء كل منها ١٠ جنيه، وحدد سعر بيع الوحدة ١٢ جنيه تم بيع ٦٥٠ وحدة

بهذا السعر وقدرت ١٥٠ وحدة من الوحدات التى سبق شراؤها ث بيعت بسعر الوحدة ١٠ جنيه وفى نهاية العام بيعت الكمية الباقية بسعر ٨ جنيه.

المطلوب : حساب ما يلى :

١- إجمالى المبيعات.

٢- صافى المبيعات.

٣- نسبة إجمالى الربح والتخصيص.

الحل

أولاً حساب إجمالى المبيعات

٦٥٠ × ١٢ = ٧٨٠٠ جنيه

+ ١٥٠ × ١٠ = ١٥٠٠ جنيه

+ ٥٠ × ٨ = ٤٠٠ جنيه

٩٧٠٠ جنيه

ثانياً حساب صافى المبيعات

صافى المبيعات = إجمالى المبيعات - مردودات المبيعات

مردودات المبيعات = ١٥٠ × ١٢ = ١٨٠٠ جنيه

صافى المبيعات = ٩٧٠٠ - ١٨٠٠ = ٧٩٠٠ جنيه

ثالثاً : حساب نسبة إجمالى الربح والتخفيض

$$\text{نسبة إجمالى الربح} = \frac{\text{إجمالى الربح}}{\text{صافى المبيعات}} \times ١٠٠$$

إجمالى الربح = صافى المبيعات – تكلفة المبيعات

تكلفة المبيعات = ١٠٠ وحدة × ٩ = ٩٠٠

+ ٦٠٠ وحدة × ١٠ = ٦٠٠٠ جنيه

إجمالى تكلفة المبيعات = ٩٦٠٠ جنيه

إجمالى الربح = ٧٩٠٠ - ٦٩٠٠ = ١٠٠٠ جنيه

١٠٠٠

نسبة إجمالى الربح = ـــــــ × ١٠٠ = ١٦.٧ %

٧٩٠٠

إجمالى التخفيض

نسبة إجمالى التخفيض = ـــــــــــــــ × ١٠٠

صافى المبيعات

إجمالى التخفيض :

تم بيعها

بالنسبة للمردودات ١٥٠ وحدة ـــــــ بـ ١٠ جنيه

بسعـــر

لو لم ترد :

سيتم

١٥٠ وحدة ـــــــ بـ ١٢ جنيها

بيعها

قيمة التخفيض = ١٥٠ (١٢ – ١٠) = ١٥٠ × ٢ = ٣٠٠ جم

* بالنسبة للوحدات الباقية :

الباقى ٥٠ وحدة بيعها بسعر ٨ جنيه.

لو لم تبقى ٥٠٠٠ وحدة ستباع بسعر ١٢ جنيه

* قيمة التخفيض = ٥٠ (١٢ - ٨) = ٥٠ × ٤ = ٢٠٠ جنيه

إجمالى قيمة التخفيض = ٣٠٠ + ٢٠٠ = ٥٠٠

$$\text{نسبة إجمالى التخفيض} = \frac{٥٠٠}{٧٦٠٠} \times ١٠٠ = ٦.٣\ \%$$

مثال (٥)

بلغ مخزون أول المدة فى إحدى السلع ٦٠ وحدة وتكلفة كل منها ٦.٥ جنيه ولقد تم شراء ٢٥ وحدة إضافية خلال الموسم بنفس السعر وحدد سعر بيع الوحدة ١٠.٩٥ ولقد تم بيع ٧٥ وحدة بهذا السعر ولقد وردت ١٥ وحدة ثم بيعت بسعر ٧.٩٥ وفى نهاية الموسم بيعت الكمية الباقية بسعر ٤ جنيه للوحدة.

المطلوب :

* حساب صافى قيمة المبيعات.

* نسبة إجمالى الربح والتخفيض.

الحل

أولاً : حساب إجمالى المبيعات

= ٧٥ × ١٠.٩٥ = ٨٢١.٢٠ جنيه تقريبا

+ ١٥ × ٧.٩٥ = ١١٩.٢٥ جنيه

+ ١٠ × ٤ = ٤٠

= ٩٧٠.٥ جنيه

ثانياً : حساب صافى المبيعات

صافى المبيعات = إجمالى المبيعات – مردودات المبيعات

١٥ × ١٠.٩٥ = ١٦٧.٢٥ جنيه

صافى المبيعات = ٩٧٠.٥ - ١٦٤.٢٥ = ٨٠٦.٢٥ جم

= ٨٠٦ تقريبا

ثالثاً : نسبة إجمالى الربح = $\frac{\text{إجمالى الربح}}{\text{صافى المبيعات}}$ × ١٠

إجمالى الربح = صافى المبيعات - تكلفة المبيعات

تكلفة المبيعات = ٦٠ × ٦.٥ = ٣٩٠.٠

+ ٢٥ × ٦.٥ = ١٦٣.٠

إجمالى تكلفة المبيعات ٥٥٣.٠

إجمالى الربح = ٨٠٦ - ٥٥٣ = ٥٣٥ جنيه

٣٥٣

قيمة إجمالى الربح = $\frac{\text{٣٥٣}}{\text{إجمالى التخفيض}}$ × ١٠٠ = ٤٣.٨ %

رابعاً : نسبة إجمالى التخفيض = $\frac{\text{إجمالى التخفيض}}{\text{صافى المبيعات}}$ × ١٠٠

إجمالى التخفيض :

بالنسبة للمردودات :

١٥ وحدة يتم بيعها بسعر ٧.٩٥ جنيه

لو لم ترد ستباع بسعر ١٠.٩٥

قيمة التخفيض = ١٥ (١٠.٩٥ - ٧.٩٥) ٤٥ جنيه

بالنسبة للوحدات الباقية

الباقى ١٠ وحدات تم بيعها بسعر ٤ جنيه

لو لم تبقى سيتم بيعها بسعر ١٠.٩٥ جنيه

قيمة التخفيض = ١٠ (١٠١.٩٥ - ٤)

= ١٠ × ٦.٩٥ = ٩٦.٥ جنيه

التخفيض = ٤٥ + ٩٦.٥ = ١١٤.٥ جنيه

= ١١٥ تقريبا

$$\text{نسبة التخفيض} = \frac{١١٥}{٨٠٦} \times ١٠٠ = ١٤.٢٦\ \%$$