



كلية التجارة

قسم المحاسبة

مبادئ وأصول محاسبة التكاليف



إعداد

د/ سميرة عباس محمد أبو النيل

مدرس المحاسبة

مقدمة

أصبحت المحاسبة عن التكاليف أمراً ضرورياً لأي وحدة إقتصادية ، وتساعد بما توفره من معلومات داخلية تفصيلية على تأكيد قدرة الوحدة الإقتصادية على المنافسة في بيئة الأعمال المعاصرة. وتهتم محاسبة التكاليف بقياس التكلفة بما يحقق ثلاثة أهداف رئيسية الهدف الأول يختص بقياس التكلفة لأغراض تقييم الإنتاج والمخزون والخدمات وإعداد القوائم والتقارير المالية للوحدة الإقتصادية .

ويختص الهدف الثاني بقياس التكلفة لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات. ويختص الهدف الثالث بقياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء .

وقد نبعت محاسبة التكاليف من تطور النشاطات الإقتصادية .وقد أدى تعدد تلك النشاطات وتعدد منتجاتها إلى عجز التقارير المالية المحاسبية عن توفير المعلومات المتعلقة بقياس تكلفة تلك النشاطات والمنتجات والخدمات بصورة مستقلة .

كذلك فإن تعدد حاجات الإدارة للمعلومات المحاسبية لممارسة مهامها الوظيفية المتباينة قد أوضح قصور نظام معلومات المحاسبة المالية عن تلبية تلك الحاجات .

وتهدف الدراسة من هذا الكتاب إلى توضيح أهم القواعد المقبولة في مجال محاسبة التكاليف لخدمة الأهداف السابق الإشارة إليها ، وبحيث يمكن للدارسين التعرف على مبادئ وأهمية محاسبة التكاليف وما تنطوي عليه من مفاهيم متعددة للتكاليف وعلاقتها وسلوكها وإجراءات تتبعها وقياسها والرقابة عليها والتقرير عنها .

وتنقسم الدراسة في هذا الكتاب إلى خمسة فصول حيث يختص الفصل الأول بتناول طبيعة محاسبة التكاليف ، ويختص الفصل الثاني بتناول الطرق المختلفة لتبويب عناصر التكاليف ، ويختص الفصل الثالث بتناول قوائم وطرق (نظريات) تحميل التكاليف ، ويختص الفصل الرابع بتناول المحاسبة عن تكلفة المواد المباشرة ، ويختص الفصل الخامس بمحددات قياس تكلفة الأجور .

وأخيراً أسأل الله العليّ القدير التوفيق في إعداد هذا الكتاب بحيث يكون مفيداً لقارئيه .

وبالله التوفيق ،،،

المؤلف

د. سميرة عباس محمد أبو النيل

سبتمبر ٢٠٢٢

الفصل الأول

طبيعة محاسبة التكاليف

مقدمة :

عند القيام بأي نشاط من أنشطة المنشأة يتطلب الأمر استخدام مجموعة من الموارد ، وفي سبيل الحصول على هذه الموارد تتكبد المنشأة تضحيات اقتصادية هي ما تعرف بالتكاليف التي يتعامل معها محاسب التكاليف في سعيه نحو تحقيق أهداف نظام التكاليف .

وتختلف عناصر التكاليف التي يحتاج المحاسب إلى حصرها وقياسها لأغراض قياس التكلفة الفعلية للنشاط عن تلك العناصر التي يحتاجها لأغراض التخطيط والرقابة ، والتي تختلف بدورها عن العناصر الملائمة لصناعة القرارات وفي هذا الفصل سيتم تناول ما يلي :-

التطور التاريخي لمحاسبة التكاليف :

في بادئ الأمر احتلت المحاسبة المالية **Financial Accounting** أهمية بارزة مع ظهور المنشآت التجارية وصغر حجم المنشأة والقيام بإنتاج منتج وحيد بشكل رئيسي، فقد كانت المحاسبة المالية هي الوسيلة الأساسية في تسجيل وتبويب العمليات المالية الفعلية وفقا لتسلسل حدوثها لأغراض قياس نتيجة أعمال المنشأة ككل من فترة معينة سابقة وتحديد المركز المالي لها في نهاية هذه الفترة تطبيقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها **Generally Accepted Accounting Principles (GAAP)**

وقد نجح نظام المحاسبة المالية كأداة خارجية في تفسير علاقة المنشأة بالأطراف الخارجية الأخرى بصورة اجمالية، وذلك دون أن يمتد هذا الدور إلى تتبع حركة تفاصيل بنود التكاليف داخل أقسام وأنشطة المنشأة، لذلك لم ينجح هذا النظام في الوفاء باحتياجات إدارة المنشآت في توفير البيانات التحليلية المتعلقة بعناصر التكاليف.

ثم جاءت الثورة الصناعية - في القرن الثامن عشر - وساعدت في الانتقال من الأساليب اليدوية لتصنيع المواد الخام إلى الطرق والمناهج الآلية، علاوة على التطور المتزايد في حجم المشروعات الصناعية واختلاف طرق وأساليب الإنتاج في ظل انفصال الإدارة عن ملكية رأس المال، مما دعا إلى القول بأنه لم يعد الهدف من المحاسبة قاصراً على التسجيل والتبويب للعمليات المالية وإعداد التقارير الإجمالية في ختام السنة المالية.

ولهذا اتجهت الأنظار مع ظهور المنشآت الصناعية نحو علم محاسبة التكاليف **Cost Accounting** سعياً وراء تتبع مسارات تدفق عناصر التكاليف وتخصيصها على المنتجات

النهائية (سلع/ خدمات) لخدمة إدارة المنشأة في التخطيط والتنفيذ والرقابة والتحكم في التكلفة مع المساهمة في اتخاذ القرارات الإدارية المختلفة، وبالتالي صارت محاسبة التكاليف بمثابة النظام الفعال لتشغيل كافة البيانات (مالية/ كمية) والتي تفي بمتطلبات إعداد التقارير سواء كانت تقارير داخلية (لخدمة إدارة المنشأة) أو تقارير خارجية (لخدمة الأطراف الخارجية الأخرى).

ومع استمرارية التطور السريع في دنيا الأعمال وتعدد العملية الإنتاجية أدرك المحاسبون ضرورة الانتقال إلى مستوى آخر في تجميع وتبويب عناصر التكلفة المختلفة والمرتبطة بأداء وتنفيذ أنشطة المنشأة لتكون مواكبة لأغراض إدارية متعددة مما جعل محاسبة التكاليف بمثابة نظاماً لإدارة تكاليف الأنشطة المختلفة والمؤداه داخل المنشأة (سواء الصناعية أو التسويقية أو الإدارية) وذلك من خلال تقديم التقارير الداخلية التفصيلية والخاصة بأداء هذه الأنشطة من زاوية ، وأيضاً إعداد التقارير الخارجية لتعبر عن الأثر الإجمالي لتنفيذ تلك الأنشطة على عناصر المركز المالي للمنشأة من زاوية أخرى، بحيث تكون هذه التقارير المقدمة للإدارة قادرة على الوفاء بمتطلبات المنشأة في مختلف مجالاتها بالشكل الذي يساهم في تحسين ورفع كفاءة أداء مستوى الأنشطة ومن ثم ترشيد إدارة المنشأة في الوصول بنجاح إلى تحقيق أهدافها المنشودة.

مفهوم وأهداف محاسبة التكاليف:

في ضوء التقديم السابق لتطور علم محاسبة التكاليف يمكن تعريف محاسبة التكاليف بأنها نظاماً لإدارة التكلفة يعتمد على مجموعة من المبادئ والأسس المحاسبية في تجميع وتسجيل وتبويب عناصر التكاليف المختلفة بغرض تقديم البيانات التاريخية والمحددة مقدماً – على حد سواء – اللازمة في قياس ورقابة تكلفة المنتج النهائي (سلع/ خدمات)، وأيضاً مساعدة الإدارة في التخطيط ورسم السياسات المستقبلية وكذلك المفاضلة بين البدائل القرارية المختلفة.

في ضوء ما سبق يمكن تحديد الأهداف الرئيسية لمحاسبة التكاليف على النحو التالي :

أولاً : تحديد تكلفة وحدة المنتج أو الخدمة :

وهو الغرض الرئيسي والمبدئي لنظام محاسبة التكاليف حتى تتمكن المنشأة من تحديد نتائج أعمالها عن فترة زمنية معينة ، وتحديد المركز المالي في نهاية الفترة ويتطلب تحديد تكلفة الوحدات المنتجة اتباع الخطوات الآتية :

١. حصر جميع المنتجات والتعرف على طبيعتها ومواصفاتها .

٢. دراسة أنواع وتسلسل العمليات الصناعية اللازمة لإنتاج هذه المنتجات وتحديد مراكز التشغيل .

٣. حصر بيانات عناصر التكاليف من واقع المستندات والإشعارات المختلفة والمتعلقة بتكاليف استخدام المواد وتكاليف العمالة ، وتكاليف شراء أو إنتاج الخدمات اللازمة لأوجه النشاط المختلفة .

٤. تحليل عناصر التكاليف ، والعمل على تحميلها للوحدات المنتجة سواء كانت سلع أو خدمات نهائية .

ثانياً : الرقابة على عناصر التكاليف وتخفيضها :

تسعى محاسبة التكاليف إلى تحقيق الرقابة على عناصر التكلفة المختلفة لأغراض المحافظة على كفاءة استخدام أصول المنشأة، ومكافحة الإسراف في استخدام موارد الإنتاج، وذلك من خلال وضع نظام رقابي دقيق على كافة مراحل حيازة المواد (الشراء - الاستلام - التخزين - الصرف - الجرد) وأيضاً على الأجور والمصروفات الأخرى.

وقد تطور الهدف من الرقابة على التكاليف بشكل تزامن مع زيادة حدة المنافسة بين المنشآت وصار المعنى أوسع وهو العمل على تخفيض التكاليف عن طريق الانتقال من المستوى الحالي للتكلفة إلى المستوى الأقل منه بما يسمح بتحديد تكاليف الأنشطة التي يمكن تجنبها (دون تأثير على جودة المنتج) فعلى سبيل المثال: قيام المنشأة باستخدام آلة جديدة تقوم بأداء نفس العمليات التشغيلية بتكلفة أقل أو تقدم إنتاجاً أكبر بنفس حجم التكلفة. وبالتالي نجد أن هناك علاقة واضحة بين الرقابة على التكاليف وبين تخفيض التكاليف، حيث أن الهدف النهائي لكل منهما يتمثل في المحافظة على تحقيق كفاءة استخدام الموارد المتاحة للمنشأة.

إلا أن الاختلاف بينهما يظهر في أن الرقابة على التكاليف تعمل في ظل الظروف الراهنة للمنشأة، في حين يتطلب تخفيض التكاليف تغيير الظروف المحيطة والانتقال إلى المستوى الأقل للتكلفة.

أي أن تخفيض التكاليف يساهم بشكل كبير في الرقابة على التكاليف من خلال البحث المستمر عن أفضل الطرق في استغلال واستخدام الموارد المتاحة.

ومن خلال مقارنة الأداء الفعلي والمعايير المرسومة يتحقق هدف آخر لمحاسبة التكاليف ألا وهو تقييم أداء المسؤولين عن تنفيذ مختلف أنشطة المنشأة حتى يمكن تحديد وتحليل مسببات الانحرافات الناتجة والتركيز على تلك الانحرافات التي تخرج عن حد القبول ويطلق على ذلك المفهوم " الإدارة بالاستثناء Management By Exception " .

ثالثاً : المساعدة في صناعة قرار تسعير المنتجات والخدمات :

تحدد المنشآت أسعار منتجاتها وخدماتها بما يكفل لها تحقيق فائض بعد تغطية واسترداد التكاليف التي تحملتها في سبيل الإنتاج ، كما يرغب المستهلك في دفع أسعار منخفضة تمكنه من الحصول على أكبر قدر من المنتجات والخدمات .

ومن المعروف أن العلاقة بين التكلفة والسعر علاقة تبادلية حيث أن تكاليف المنتجات يسترشد بها في تحديد أسعار بيعها ، كما أن تكاليف المنتجات والخدمات تتأثر بأسعار المستلزمات السلعية (المواد) المستخدمة في إنتاجها ، ومعدلات الأجور المدفوعة للعمال ، وأسعار الخدمات الأخرى : مثل القوى المحركة ، الإيجار .

رابعاً : ترشيد القرارات الإدارية المختلفة :

من الخطأ الاعتقاد بأن المحاسبة هي مجرد عملية تجميع للأرقام وتبويبها وعرضها في صورة تقارير ختامية، حيث أن معلومات محاسبة التكاليف تلعب دوراً جوهرياً في اتخاذ القرار ابتداء من توفير المعلومات اللازمة لتخطيط طرح المنتج بالأسواق، وانتهاء بتقييم الأداء الكلي للمنشأة تحقيقاً لأهداف المرجوة.

ف نجد أن محاسبة التكاليف تساعد في عملية اتخاذ القرار من خلال توفير كافة البيانات المالية والكمية - على حد سواء - بالشكل الذي يساهم في المفاضلة بين البدائل المتاحة واختيار البديل الأفضل أو الحل الأمثل الذي يحقق أهداف المنشأة بتكلفة اقتصادية، ومن أمثلة البدائل القرارية الممكنة والمتاحة أمام المشاة ما يلي:

- التصنيع أو الشراء لجزء من أجزاء المنتج.
- إضافة منتج جديد أو خط إنتاجي حديث.
- التوقف عن إنتاج منتج حالي أو الاستمرار في إنتاجه رغم ظروف معينة .

وتظهر البيانات التكاليفية ذات أهمية كبيرة لإدارة المنشأة في إجراء المقارنة بين تكاليف البدائل المتاحة بما يضمن لها فرص تحقيق أرباح أكبر .

خامساً : التخطيط للمستقبل :

تعتبر الموازنة التقديرية خطة عينية ومالية تفصيلية تغطي كل نواحي نشاط المنشأة لفترة محددة مقبلة ، وهي تعد أداة تعبير عن الأهداف والسياسات التي ساهمت الإدارة العليا في وضعها سواء للمنشأة ككل أو لوحداتها الإدارية .

ومن ثم ، يوجد بجانب الموازنة التقديرية العامة للمنشأة عدة موازنات فرعية خاصة بالأنشطة المختلفة فيها أو الإدارات أو الفروع .

ويقوم نظام محاسبة التكاليف بتوفير المعلومات اللازمة لإعداد الموازنة التقديرية مثل تكلفة المواد والأجور وتكاليف الخدمات الأخرى .

الفرق بين المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف :

تلخص النقاط التالية أهم الفروق بين المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف :

بيان	المحاسبة المالية	محاسبة التكاليف
المستخدم الأساسي	أطراف من خارج المنشأة كالمستثمرين الحاليين والمتوقعين والموردين والجهات الحكومية . بالإضافة إلى ذلك تستخدم معلومات القوائم المالية لمعرفة الإدارة داخل المنشأة	الإدارة داخل المنشأة بمستوياتها المختلفة
حرية الاختيار والتطبيق للمقاييس المحاسبية	حرية الاختيار في نطاق معايير المحاسبة الدولية أو المحلية	لا قيود على استخدام أساليب وطرق القياس في محاسبة التكاليف . فحاجة الإدارة للمعلومات تحدد أي الأساليب يستخدم محاسب التكاليف ، مع الأخذ في الاعتبار بمعيار التكلفة / العائد : فيجب أن تبرر المنفعة الناتجة عن استخدام معلومات كل أسلوب أو طريقة من طرق قياس تكاليف تطبيق الأسلوب أو الطريقة وإعداد المعلومات التي تنتج عنه
البعد الزمني	ترتبط بالماضي ، فهي تسجل الأحداث المالية التاريخية	بجانب اهتمامها بالأحداث الاقتصادية التاريخية فهي ترتبط بالمستقبل ، فالمعلومات التي تنتج عن تطبيق طرق قياس التكاليف تساعد الإدارة على إعداد خطط الإنتاج والحصول على الموارد وتسويق المنتجات . وأيضاً توفير المعلومات للملائمة لاتخاذ القرارات سواء عند إعداد الخطط أو الرقابة على الأداء
التقارير والقوائم	تقارير وقوائم مجملة ترتبط بالمنشأة ككل وتحتوي على معلومات مالية	تقارير وقوائم تفصيلية ترتبط بوحدة الهيكل التنظيمي من أقسام أو إدارات أو مناطق ، كما ترتبط بالمنتجات وتحتوي على معلومات مالية وغير مالية .
فترة إعداد التقارير والقوائم	محدودة المرونة ، فتعد على أساس سنوي ، وقد تعد عن فترات أقل (شهر / ٣ شهور / ٦ شهور)	مرنة ، فقد تكون من يوم أو أيام أو أشهر حسب حاجة الإدارة .

وعلى الرغم من أوجه الاختلاف السابقة إلا أن هناك مجموعة من الأسس والمبادئ المحاسبية العامة تحكم كل فروع المحاسبة والتي تمثل أوجه التشابه بين نظامي المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف مثل :

- استخدام وتطبيق قاعدة القيد المزدوج وطرق الجرد الدوري في نهاية كل فترة مالية.
- تطبيق مفهوم المقابلة بين الإيرادات والمصروفات وصولاً لنتيجة نشاط المنشأة عن فترة زمنية معينة.
- الاعتماد على فترة ثابتة كأساس للقياس المحاسبي.
- إعداد وتصوير التقارير المالية والقوائم الختامية في نهاية كل فترة زمنية.
- تطبيق مفهوم الرقابة التنظيمية من خلال مقارنة البيانات التفصيلية بالأرقام الإجمالية.

وفي الختام.. يلزم التنويه إلى أن كلا من هذين النظامين لا يمثلان نظم بديلة وإنما هي نظم تكاملية ويظهر هذا التكامل في أن محاسبة التكاليف تساعد المحاسبة المالية في إعداد الحسابات والقوائم المالية باستخدام بيانات تكاليفية تفصيلية ومبوية حسب عناصر التكلفة على مستوى الأنشطة المختلفة للمنشأة وكذلك تحديد تكلفة المخزون وتكلفة المبيعات وهو ما لا توفره المحاسبة المالية، ومن زاوية أخرى تعتبر البيانات التي توفرها المحاسبة المالية وسيلة للتأكد والمتابعة من صحة التحليلات التكاليفية من خلال مقارنة الأرقام الإجمالية بتحليلات التكلفة التفصيلية.

المصطلحات الأساسية في علم محاسبة التكاليف :

تضم التقارير المحاسبية العديد من المفاهيم والمصطلحات المحاسبية والتي تمثل قدراً كبيراً من المعلومات الأساسية ، لذلك لعله من المناسب لأغراض المحاسبة عن التكاليف التمييز العلمي الدقيق بين بعض المصطلحات الأساسية بما يساهم في استخدام المعلومات المتوفرة بالتقارير بشكل أصح فضلاً عن الاستخدام غير الدقيق لها، وذلك على النحو التالي:

(١) وحدة التكلفة (أو وحدة الإنتاج) Cost Unit

يطلق على وحدات المنتج النهائي (سلعة خدمة) مصطلح وحدات التكلفة ويمكن تعريف وحدة التكلفة بأنها ذلك الأساس المستخدم في التعبير عن الإنتاج، فهي الوحدة الكمية أو القيمة التي يمكن أن تنسب إليها كافة عناصر التكاليف، بحيث يتم الاعتماد عليها كأساس لقياس تكلفة المنتج (الوزن - الطول - العدد - الحجم... الخ).

ويشترط في وحدة التكلفة أن تكون ذات صفة كمية أو قيمية لتساعد في توصيف الإنتاج وقياسه، كذلك يلزم أن تكون وحدة التكلفة وحدة ثابتة للتعبير عن المنتج فقد يكون هذا التعبير

بالحجم أو الوزن أو الطول في حالة تجانس المنتجات، بينما في حالة تباين المنتجات يلزم تجميع هذه المنتجات المختلفة في مجموعات متجانسة (متشابهة) بحيث تتفق مكونات كل مجموعة في مواصفات أساسية مشتركة لتصير كل مجموعة بمثابة وحدة للتكلفة، كذلك يمكن اعتبار أمر التشغيل (الطلبية) بمثابة وحدة للتكلفة.

وفيما يلي أمثلة لوحدة التكلفة المستخدمة في أنشطة مختلفة:

- صناعة الأدوية (عدد الأقراص أو الكبسولات) أو (حجم الشراب بالمللي لتر).
- صناعة الأسمنت (وزن الكيس بالطن).
- صناعة النسيج (عدد الأمتار) .
- صناعة النقل بالسيارات : نقل ركاب (عدد الركاب / كيلو متر) أو نقل بضائع (وزن البضاعة بالطن / كيلو متر) .
- صناعة البترول (وزن البرميل) .

(٢) التكلفة Cost:

هي كمية الموارد الاقتصادية التي تستخدم في سبيل الحصول على منفعة (إنتاج سلعة/ تأدية خدمة) في الحاضر أو المستقبل (أي أن إنفاق هذه المبالغ يتم قبل الحصول على المنفعة)، وعادة ما تقاس هذه التكلفة بقيم نقدية من الواجب سدادها للحصول على السلع/ الخدمات. ومن زاوية أخرى يمكن تقدير التكلفة المتوقعة لفترات قادمة ولا يمكن تجنبها إلا في حالة التوقف النهائي عن مزاوله النشاط.

ويسعى المدراء إلى ضرورة تحديد تكلفة الاستخدام لأي شيء (منتج - آلة - عميل...) ويمكن أن يطلق على هذا الشيء مصطلح هدف التكلفة Cost object والذي يعبر عن أي شيء يكون مطلوب قياس التكلفة المصاحبة لاستخدامه.

ويشترط لوقوع التكلفة ثلاثة خصائص هي:

- التضحية Sacrifice
يجب أن تقاس التكلفة بمقدار التضحية بموارد معينة (مواد - عمالة - خدمات أخرى) في صورتها العاجلة أو الآجلة .
- القيمة النقدية Money Value
يلزم قياس استخدام تلك الموارد في إطار وحدة النقد.

• هدف محدد Stated objective

ينبغي أن تقتصر هذه التوضيحية بضرورة الحصول على منفعة معينة أو تحقيق هدف واضح. ويمكن تقسيم مفهوم التكلفة إلى شقين أساسيين هما:

* التكلفة المستنفدة Expired Cost

وهي بنود التكلفة التي حققت الغرض من الفاها وتم مقابلتها بالإيرادات (وفقاً لمفهوم المقابلة)، ويمكن أن يطلق على هذه البنود المنفقة مصطلح المصروفات Expenses (مثل مصروف أجور العاملين).

* التكلفة غير المستنفدة Unexpired Cost

وهي بنود التكلفة التي تحتفظ بقدرتها على تحقيق الغرض منها في صورة إيرادات (أو منافع) مستقبلية، ومن ثم تعتبر تكاليف مخزونة أو مؤجلة أو بمثابة أصول للمنشأة لأن الغرض من إنفاقها أو العائد منها لم يتحقق بعد (مثل: تكلفة المخزون السلعي)، وذلك حتى تجيء مرحلة استفادها ومقابلتها بالإيرادات فتتحول إلى مصروفات في فترة لاحقة.

(٣) المصروف Expense

هو كمية الموارد الاقتصادية التي تم استهلاكها من أجل تحقيق الإيراد بحيث تمثل ذلك الجزء المستنفد من التكلفة والقابل للقياس المالي النقدي في سبيل الحصول على العائد عن نفس الفترة التي تم الإنفاق فيها. فعلى سبيل المثال: تكلفة البضاعة المباعة Cost of goods sold والقابلة للخصم من إيرادات الفترة تعتبر بمثابة مصروفات". وبالتالي يتضح أن مفهوم التكلفة هو المفهوم الأشمل من مفهوم المصروف حيث أن كل مصروف يعتبر تكلفة، ولكن ليس كل تكلفة تمثل مصروفاً.

(٤) الخسارة Loss:

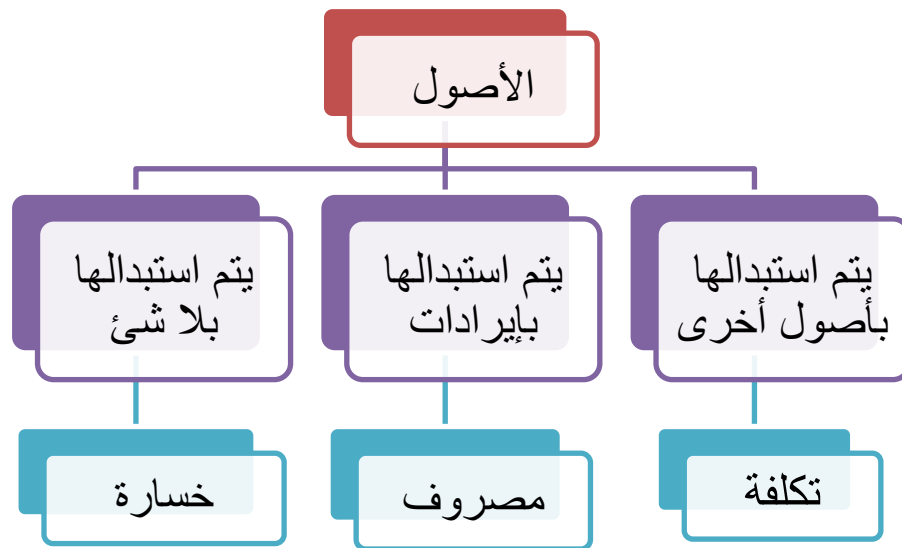
هي التوضيحية بموارد اقتصادية معينة قابلة للقياس المالي النقدي ولكن دون أن يقابلها تحقيق أي منفعة، فهي ذلك الجزء المستنفد من التكلفة الذي يزيد ويفوق عن الإيراد.

وبالتالي فإن معيار الفصل في التمييز بين مصطلحات التكلفة والمصروف والخسارة يكمن في معيار النفاد Expiration والذي يشير إلى أن التكلفة التي لم تستنفد بعد ولم تقابل بالإيراد المحقق تمثل تكلفة غير مستنفدة أو مؤجلة لفترات قادمة ومن ثم تظهر ضمن الأصول بقائمة المركز المالي.

في حين التكلفة التي استنفدت بالفعل وتمت مقابلتها بالإيراد المحقق وتغطيتها بمبالغ هذا الإيراد في نفس فترة حدوثها تعتبر تكلفة مستنفدة ومن ثم تظهر ضمن المصروفات في قائمة الدخل على اعتبار أنها مصروفات مسئولة عن تحقيق إيرادات نفس الفترة.

وأخيراً.. إذا كانت التكلفة تم استنفادها بالفعل ولكن لم يتم تغطيتها بالإيرادات المحققة فهي تعتبر في هذه الحالة ضمن خسائر الفترة.

وفيما يلي شكلاً موضحاً لتدفق التكلفة بالقوائم المالية:



التفرقة بين التكلفة والمصروف والخسارة

(٥) مراكز التكلفة Cost Centers:

يقصد بمركز التكلفة بأنه دائرة نشاط معين تعتمد على استخدام مجموعة متجانسة من عوامل الإنتاج بما يحقق المنفعة في صورة إنتاج منتج / تقديم خدمة قابلة للقياس، وبالتالي اتجه المحاسبون إلى تقسيم المنشأة إلى وحدات إدارية صغيرة تسمى "مراكز التكلفة" تكون بمثابة مراكز تخطيطية بحيث تعتبر كل وحدة إدارية تحت مسئولية شخص معين للرقابة على عناصر التكلفة بشكل سليم ودقيق وتحقق الربط بين هذه المراكز وبين التكاليف غير المباشرة، وتنقسم مراكز التكلفة إلى مراكز تكاليف إنتاجية - مراكز تكاليف خدمات إنتاجية - مراكز تكاليف تسويقية - مراكز تكاليف إدارية وتمويلية - مراكز تكاليف عمليات رأسمالية.

ويتمثل الغرض من تحديد مراكز للتكلفة فيما يلي:

(أ) تحديد مواضع الإنفاق والمسئولية بالشكل الذي يساعد في تحقيق الرقابة على التكاليف ومحاسبة المسؤولين عن الانحرافات ،

- (ب) حصر وقياس التكلفة الفعلية المرتبطة بكل مركز من مراكز التكلفة، وبالتالي تخصيص وتوزيع تكاليف هذه المراكز على وحدات التكلفة ومن ثم إمكانية تحديد تكلفة وحدة النشاط.
- (ج) تقييم أداء كل مركز تكلفة من خلال مقارنة التكلفة الفعلية بالتكلفة التقديرية لنفس المركز.

أسئلة على الفصل الأول

السؤال الأول :

- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة مما يلي :
- (١) التكلفة هي تضحية اقتصادية تتحملها المنشأة في سبيل الحصول على الموارد. ()
- (٢) الأصول هي المنافع التي تقتنيها المنشأة وتمثل منافع مخزنة لديها. ()
- (٣) إذا تم استنفاد كل أو بعض الموارد و تم الحصول في مقابل ذلك على إيراد ، فإن تكلفة هذه الموارد المستنفذة تتحول إلى مصروف. ()
- (٤) إذا استنفذت الموارد دون الحصول على إيراد مقابل ذلك ، فإن تكلفة هذه المنافع المستنفذة دون عائد تنقلب إلى خسارة. ()

السؤال الثاني :

أكمل العبارات التالية :

١. إن مجرد استخدام عنصر التكلفة في النشاط لا يكفي لتحويله إلى مصروف ، إنما يجب أن يتوج ذلك بتحقيق واقعة
٢. إذا استنفذت عناصر التكاليف ولم يتحقق من وراء هذا الاستنفاد عائد ، فإن التكلفة تنقلب إلى
٣. إن تكاليف إنتاج الوحدات المباعة تعتبر في حقيقة الأمر مصروفات ، وبدلاً من أن تسمى " تكاليف إنتاج الوحدات المباعة " ينبغي أن تسمى " " ، طالماً استنفذت وتحقق من ورائها عائد .
٤. تنقسم عناصر التكاليف بحسب المقابل الذي تحصل عليه المنشأة من وراء التضحية الاقتصادية إلى ثلاثة أنواع هي :

أ..... ب..... ج.....

السؤال الثالث :

أكتب باختصار عن :

١. الفرق بين كل من مفهوم التكلفة والأصل والمصروف والخسارة .
٢. وحدة التكلفة – مراكز التكلفة – تخفيض التكاليف
٣. وضح أوجه الاختلاف والشبه بين كل من المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف .

الفصل الثاني

الطرق المختلفة لتبويب عناصر التكاليف

مقدمة :

يقصد بتبويب التكاليف تجميع بنود التكاليف في مجموعات متماثلة لكل منها صفة أو صفات عامة واحدة ، فضلاً عن تسهيل ذلك لعمليات ترتيب وتخزين وتداول بيانات ومعلومات التكاليف ، فهو يوفر الاحتياجات المختلفة من هذه البيانات والمعلومات لمتخذي القرارات .

وعلى هذا يمكن استعراض الأسس المختلفة لتبويب عناصر التكاليف على النحو التالي :

أولاً : تبويب التكاليف طبقاً لطبيعتها :

تنقسم التكاليف طبقاً لطبيعتها إلى ثلاثة عناصر رئيسية يتفرع عن كل منها مجموعة من البنود نوضحها كالآتي :

١. عنصر تكلفة المواد :

وتمثل تكلفة الخامات التي تستخدم في تصنيع وحدات المنتجات ، والمواد المساعدة اللازمة للخدمات المختلفة المرتبطة بأنشطة المشروع ممثلة في الوقود والزيوت وقطع الغيار والمهمات ومواد التعبئة والتغليف والأدوات الكتابية والكتب .

٢. عنصر تكلفة العمل (الأجور) :

ويتضمن تكاليف القوى العاملة المرتبطة بالمشروع من أجور نقدية ومزايا عينية ومساهمة الوحدة في التأمينات والمعاشات .

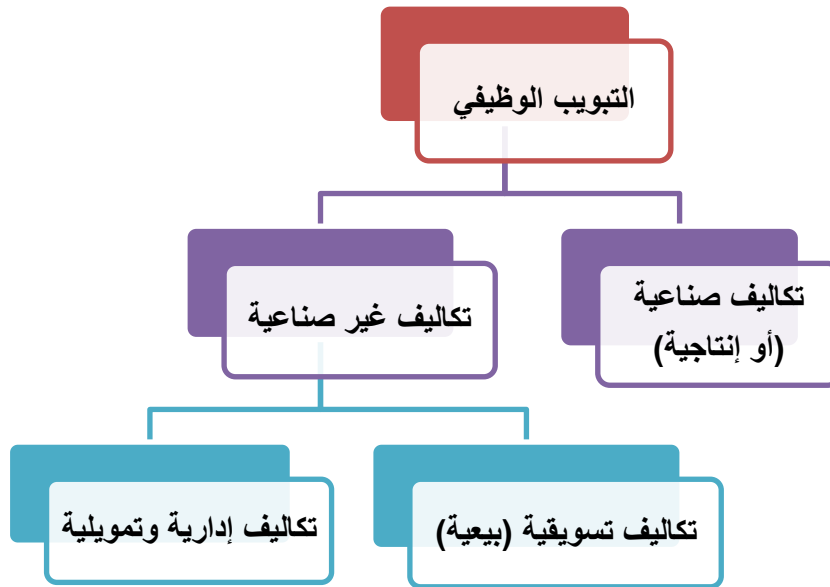
٣. عنصر تكلفة الخدمات (الأعباء الإضافية) :

وتمثل تكلفة البنود اللازمة لممارسة النشاط بخلافة العمالة والمواد وتتضمن الأهلاكات ومصروفات الصيانة والإضاءة والقوى المحركة وإيجارات المصانع

ثانياً : تبويب التكاليف طبقاً للهيكل التنظيمي (التبويب الوظيفي) :

يعتمد هذا التبويب على تقسيم وربط عناصر التكلفة حسب علاقتها وربطها بالوظائف والأنشطة المختلفة التي تزاولها المنشأة في تحقيق أهدافها وتتمثل هذه الوظائف الرئيسية داخل المنشأة فيما يلي : (الإنتاج - التسويق - التمويل والإدارة العامة) .

وبالتالي يمكن تبويب عناصر التكاليف وفقاً لعلاقتها بهذه الوظائف الرئيسية لما يلي :



(أ) تكاليف صناعية (أو إنتاجية) Manufacturing Costs

هى تلك المبالغ التي تتحملها المنشأة في سبيل إنتاج المنتج النهائي بدءاً من الحصول على المواد الخام وحتى الوصول إلى الصورة النهائية للمنتج تام الصنع، واعتماداً على التبويب الطبيعي لعناصر التكاليف (باعتباره التبويب الأساسي) يمكن أن تتكون التكاليف الصناعية مما يلي:

- تكلفة المواد الصناعية - والتي تشمل تكلفة كافة عناصر المواد التي تدخل في إنتاج المنتج بشكل واضح وأساسي (مثل: الصاج أو الحديد في صناعة السيارات - الخشب في صناعة الأثاث)، بالإضافة إلى تكلفة المواد الأخرى التي تساهم في العملية الإنتاجية ولا تدخل مباشرة في إنتاج المنتج (مثل: الزيوت والشحوم).
- تكلفة الأجور الصناعية - والتي تشمل تكلفة كل ما تنفقه المنشأة مقابل استخدام العاملين لديها والقائمين على تشكيل المنتج بصورة واضحة ومباشرة مثل: أجور عمال النجارة في صناعة الأثاث أو أجور الحدادين في صناعة السيارات، بالإضافة إلى أجور العاملين المساهمين في الخدمات الإنتاجية الأخرى مثل: أجور المشرفين والملاحظين - أجور عمال صيانة آلات الإنتاج.
- تكلفة الخدمات الصناعية - والتي تتضمن جميع بنود التكاليف المنفقة على مستوى المنشأة أو المصنع ككل دون منتج في حد ذاته، مثل: تكلفة القوى المحركة لدوران آلات الصيانة - إهلاك الآلات والمعدات - الإيجار - التأمين على المباني والآلات... الخ.

Marketing Costs تكاليف تسويقية

هي تلك المبالغ التي تنفقها المنشأة بداية من استلام المنتجات النهائية وتخزينها لحين توزيعها على منافذ البيع بالإضافة إلى تكاليف البحوث والدراسات السوقية، ومن أماتها:

- تكلفة المواد التسويقية (مواد الف والحزم - مواد التغليف..).
- تكلفة الأجور التسويقية (أجور رجال البيع - أجور سائقي سيارات النقل..).
- المصروفات التسويقية (إيجار المعارض - مصروفات الدعاية والإعلان - بحوث السوق - إهلاك سيارات النقل..).

Administrative & Financing Costs التكاليف الإدارية والتمويلية

هي تلك المبالغ المنفقة التي تتحملها المنشأة في سبيل أداء الخدمات الإدارية للمنشأة ككل ، وتوفير الأموال اللازمة لمزاولة أنشطتها المختلفة ، ومن أمثلتها :

- تكلفة المواد الإدارية (الأدوات الكتابية - المطبوعات - الأخبار ...)
- تكلفة الأجور الإدارية (أجور ورواتب المدراء بالأقسام الإدارية كإدارة الحسابات - مكافآت أعضاء مجلس الإدارة)
- المصروفات الإدارية (إيجار المبنى الإداري - الفوائد والعمولات البنكية - إهلاك أثاث الإدارة) .

ويطلق على كل من التكاليف التسويقية ، والتكاليف الإدارية والتمويلية مصطلح تكاليف غير صناعية Non-manufacturing costs لتعبر عن عناصر التكاليف التي لا ترتبط بعملية الإنتاج أو التصنيع .

وتظهر أهمية التوزيع الوظيفي في تحديد تكلفة أداء كل وظيفة داخل المنشأة حتى يمكن تقييم أداء كافة الوظائف ، وأيضاً تحقيق الرقابة على عناصر التكلفة من خلال مقارنة التكاليف الفعلية لأداء كل وظيفة (رئيسية أو فرعية) بالتكاليف المخططة المقابلة لها بغرض تحديد مواطن الكفاءة والإسراف في أداء هذه الوظائف .

ثالثاً : تبويب التكاليف طبقاً لعلاقتها بوحدات المنتج النهائي :

تمثل وحدة المنتج أو مكوناتها وحدة التكلفة ، وبالتالي تختلف وحدة التكلفة من صناعة لأخرى ومن نشاط لآخر في الصناعة الواحدة .

وقد يعبر عن وحدة التكلفة في شكل أعداد أو أوزان أو أطوال أو أحجام أو على أساس أمر التشغيل .

وتعتبر وحدة التكلفة أساس عمليات قياس التكاليف سواء من خلال تخصيص التكاليف المباشرة أو توزيع التكاليف غير المباشرة .

ويحدد ارتباط التكاليف بوحدة المنتج أو التكلفة طبيعة هذه التكاليف كتكاليف مباشرة أو غير مباشرة .

(أ) التكاليف المباشرة : Direct Costs

هي عناصر التكاليف التي تتفق خصيصاً لإنتاج وحدة المنتج النهائي، وبالتالي يسهل تتبعها وربطها أو تخصيصها (مادياً - مالياً) بشكل واضح ومباشر على وحدات المنتج النهائي، ومن أمثلتها:

- تكلفة المواد المباشرة (القطن في صناعة الغزل والنسيج - الأخشاب في صناعة الأثاث).
- تكلفة الأجور المباشرة (الجور ورواتب عمال الإنتاج).
- مصروفات مباشرة (إهلاك آلة تقطيع المادة الخام).

ويطلق على مجموع عناصر التكاليف المباشرة مصطلح التكلفة الأولية " Prime Cost

(ب) التكاليف غير المباشرة : Indirect Cost

هي عناصر التكاليف العامة التي تتفق في سبيل أداء نشاط / أنشطة معينة لأغراض المنشأة ككل، وبالتالي يستفيد منها أكثر من منتج لذلك يصعب ربط هذه التكاليف أو تخصيصها بسهولة لمنتج بذاته، وإنما يتم اللجوء إلى توزيعها على مراكز التكلفة المستفيدة منها، ومن ثم يتم تحميلها على وحدات المنتج النهائي، ومن أمثلتها:

- تكلفة المواد غير المباشرة (المسامير أو الغراء في صناعة الأثاث).
- تكلفة الأجور غير المباشرة (أجور عمال الصيانة - أجور عمال النظافة - أجور موظفي الأمن).
- المصروفات غير المباشرة (الكهرباء - التأمين - القوى المحركة - الإيجار ... الخ).

ويطلق على مجموع كل من تكلفة الأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة مصطلح " تكاليف التحويل " Conversion Costs والتي تشير إلى عناصر التكلفة التي تساهم في تحويل المواد الخام إلى منتج نهائي.

وتظهر أهمية عناصر التكاليف وفقاً لعلاقتها بوحدة المنتج في تحقيق القياس الموضوعي لتكلفة الوحدة المنتجة والمباعة ، وأيضاً توفير المعلومات التكاليفية اللازمة لاتخاذ القرارات .

مثال : المعلومات التالية خاصة بشركة الزمالك عن احدى فترات التكاليف (الأرقام بالجنيه) :

مواد مباشرة ٢٥٠٠٠٠

مواد غير مباشرة ٢٥٠٠٠

عمالة مباشرة ٣٠٠٠٠٠

عمالة غير مباشرة ٨٥٠٠٠

تكاليف غير مباشرة (لا تتضمن المواد والعمالة غير المباشرة) ١٥٠٠٠٠

حدد كل من التكلفة الأولية ، تكلفة التحويل ، وتكلفة الإنتاج .

خطوات الحل :

١- تحديد التكاليف الأولية :

وتتضمن تكلفة المواد المباشرة والعمالة المباشرة

$$٣٠٠٠٠٠ + ٢٥٠٠٠٠ =$$

$$= ٥٥٠٠٠٠ \text{ جنيه}$$

٢- تحديد تكاليف التحويل :

تكلفة العمالة المباشرة + التكاليف غير المباشرة

$$= ٣٠٠٠٠٠ + (١٥٠٠٠٠ + ٨٥٠٠٠ + ٢٥٠٠٠)$$

$$= ٥٦٠٠٠٠ \text{ جنيه}$$

٣- تحديد تكاليف الإنتاج :

$$\text{تكلفة المواد المباشرة} + \text{تكاليف التحويل} = ٥٦٠٠٠٠ + ٢٥٠٠٠٠ = ٨١٠٠٠٠ \text{ جنيه}$$

رابعاً : تبويب التكاليف طبقاً لعلاقتها بالبعد الزمني في القياس :

يعتمد هذا التبويب على تقسيم عناصر التكلفة حسب الفترة الزمنية التي تقاس عنها التكاليف مما يساعد في تحديد نتيجة النشاط وتقييم الأداء عن هذه الفترة وعلى ذلك يمكن تقسيم عناصر التكاليف لما يلي:

(أ) التكاليف الفعلية Actual Costs

وتمثل التضحيات الاقتصادية التي وقعت في الماضي في سبيل إنتاج سلعة أو تقديم خدمة خلال فترة زمنية معينة، (وقد يطلق عليها البعض مصطلح التكاليف التاريخية

(Historical Costs) ، وتركز على أهمية تحديد القيمة الفعلية القابلة للقياس النقدي في حسابات التكاليف بما يساعد في تحديد تكلفة المخزون السلعي وتكلفة البضاعة المنة. إلا أن قياس عناصر التكاليف على الأساس التاريخ يعكس الأداء الفعلي للأنشطة بما يتضمنه من كفاءة أو عدم كفاءة في هذا الأداء.

(ب) التكاليف المحددة مقدماً Predetermined Costs

وهي تمثل بنود التكاليف التي ترتبط بالمستقبل ويتم تقديرها قبل حدوثها بالفعل بحيث تعكس التكاليف التي يتوقع حدوثها في المستقبل، وتتضمن ما يلي:

• التكاليف التقديرية Estimated Costs

وتركز هذه التكاليف على التنبؤ بما سوف تكون عليه عناصر التكلفة مستقبلياً في الفترة المالية القادمة على أن يتم ذلك في ضوء دراسة وتقييم متوسطات التكاليف الفعلية في الفترات الماضية وأيضاً بناء على تقديرات الخبرة الشخصية.

ولا يمثل هذا النوع من التكاليف دليلاً حقيقياً على وجود إسراف أو توفير في الموارد الاقتصادية للمنشأة، مما يمكن القول معه بعدم صلاحية التكاليف التقديرية كأداة فعالة في الرقابة على التكاليف.

• التكاليف المعيارية (النمطية) Standard Costs

وهي بنود التكاليف المتوقعة حدوثها وتمثل ما يجب أن تكون عليه التكلفة اعتماداً على مقاييس أو معايير إرشادية دقيقة من وجهة نظر هندسية (دراسات عملية - تجارب عملية) بغرض التحديد المستقبلي لكل من المواد والأجور والخدمات الأخرى في ضوء الظروف المتوقعة أن تكون سائدة وقت حدوث التكلفة خلال الفترة القادمة.

وتعتبر التكاليف المعيارية بمثابة أهدافاً مخططة ومقبولة من جانب جميع المستويات الإدارية داخل المنشأة، ويتم إعدادها على مستوى الوحدة وأيضاً على مستوى الإنتاج ككل، وتساعد في تحقيق الرقابة الجدية والفعالة.

وفيد هذا التبويب في الحكم على كفاءة الأداء لأغراض الرقابة وترشيد أداء الأنشطة والأقسام عن طريق إجراء المقارنات الدورية بين التكاليف الفعلية والتكاليف المحددة مقدماً، وبالتالي إمكانية تحديد الانحرافات وتحليلها ثم يتم تقديمها في صورة تقارير الانحرافات لاتخاذ القرارات التصحيحية المناسبة، بالإضافة إلى أنه يمكن للإدارة استخدام المعايير Standards

لتحقيق الرقابة المانعة عن طريق وضع الإجراءات الرقابية التي تمنع تجاوز التكاليف الفعلية عما يجب أن تكون عليه التكلفة وبالتالي اكتشاف الانحرافات عند بداية وقوعها.

ومن زاوية أخرى يمكن الاعتماد على معيار البعد الزمني في القياس في تقسيم وتصنيف عناصر التكاليف لما يلي:

(أ) تكاليف المنتج Product Costs

وتمثل كافة بنود التكاليف التي يتم إنفاقها في سبيل تصنيع وإنتاج المنتج، وبموجب بنود هذه التكاليف يتم تحميل المنتج النهائي بجميع التكاليف المباشرة بالإضافة على جزء من التكاليف غير المباشرة المرتبطة بالتصنيع فقط، ويطلق على هذه التكاليف مصطلح التكاليف القابلة للتخزين Inventoriable Costs أو التكاليف غير المستنفدة Unexpired Costs لأنها تكاليف ترتبط وتوجه مباشرة لحسابات المخزون (الإنتاج تحت التشغيل - الإنتاج التام) على اعتبار أنها أصل من الأصول تظهر في قائمة المركز المالي. أما إذا تم إنتاج المنتج بالفعل فتتحول هذه التكاليف لتصبح تكلفة البضاعة المباعة أو بكلمات أخرى (تتحول إلى مصروف أو تكلفة مستنفدة Expired Cost) تظهر في قائمة الدخل بغرض قياس الربح.

(ب) تكاليف الفترة (التكاليف الزمنية) Period Costs

وتمثل كافة بنود التكاليف التي ترتبط بالزمن ولا ترتبط بإنتاج المنتج بحيث يتم مقابلتها بالإيرادات على أساس الفترة الزمنية التي حدثت فيها، وتتمثل هذه التكاليف في عناصر التكاليف غير الصناعية والتي تتعلق بالوظائف الأخرى بخلاف وظيفة الإنتاج بحيث يتم تحميل المنتج النهائي بكافة عناصر التكاليف التسويقية والإدارية التي تخص الفترة .

أي أنه لا يجوز تحميل بنود هذه التكاليف على تكلفة الوحدات المنتجة وإنما يتم تحميلها على الفترة المحاسبية المصاحبة لعملية الإنتاج.

ويطلق على هذه التكاليف مصطلح التكاليف غير قابلة للتخزين Uninventoriable Costs والتي يتم مقابلتها مباشرة بإيرادات نفس الفترة الزمنية في قائمة الدخل بغرض قياس الربح.

خامساً : تحليل عناصر التكاليف حسب علاقتها بحجم النشاط :

بدراسة سلوك عناصر التكاليف تجاه التغير في حجم النشاط يمكن تقسيمها (لأغراض الدراسة) إلى خمس مجموعات وفقاً لمدى تغيرها مع حجم النشاط وذلك على النحو التالي :

(١) التكاليف المتغيرة بنسبة ١٠٠% (كاملة المرونة) Variable Costs :

هى التكاليف التي يتغير مجموعها مع تغيرات حجم النشاط (زيادة ونقصا) وبنفس النسبة ، فإذا زاد حجم النشاط بنسبة معينة (مثلا ١٠%) زاد مجموع التكلفة المتغيرة بنفس النسبة (١٠%) ، وإذا نقص حجم النشاط بنسبة معينة نقص مجموع التكلفة المتغيرة بنفس النسبة ، وإذا انعدم النشاط (توقف لفترة أو نهائياً) انعدمت هذه التكلفة المتغيرة .

وتتنمي كل التكاليف المباشرة بصفة عامة إلى هذا النوع من التكاليف وهي (كما أشرنا سابقا) تكلفة المواد الخام وأجور عمال الانتاج في النشاط الصناعي، تكلفة التعبئة والتغليف وعمولة المبيعات في النشاط التسويقي.

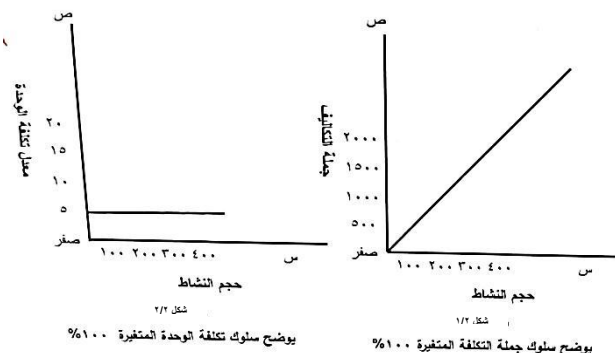
ويوضح المثال التالي العلاقة بين حجم النشاط والتكاليف المتغيرة بدرجة ١٠٠ % .

حجم النشاط بالوحدات	مجموع تكلفة المواد (جنيه)	معدل تكلفة الوحدة (جنيه)
صفر	صفر	صفر
١٠٠	٥٠٠	٥
٢٠٠	١٠٠٠	٥
٣٠٠	١٥٠٠	٥
٤٠٠	٢٠٠٠	٥

يتضح من هذا المثال ما يلي:

- مجموع تكلفة عنصر المواد يتغير بنفس نسبة تغير حجم النشاط. ففي حالة زيادة بحجم النشاط من ١٠٠ وحدة إلى ٢٠٠ وحدة أي بنسبة ١٠٠%، زاد مجموع تكلفة عنصر المواد من ٥٠٠ جنيه إلى ١٠٠٠ جنيه أي بنسبة ١٠٠%، وعندما زاد حجم النشاط من ٢٠٠ وحدة إلى ٣٠٠ وحدة (بنسبة ٥٠%) زاد مجموع التكاليف من ١٠٠٠ جنيه إلى ١٥٠٠ جنيه (بنسبة ٥٠ %) ، ويوضح الشكل التالي (١/٢) سلوك جملة التكاليف المرنة ١٠٠% مع تقلبات حجم النشاط .

- نصيب الوحدة من عنصر التكلفة المتغيرة ١٠٠% ثابت لا يتغير (في ظل سلوك التكاليف عند المحاسبين) مع تغير حجم النشاط، فمثلا عندما زاد حجم النشاط من ١٠٠ وحدة إلى ٣٠٠ وحدة (بنسبة ٢٠٠%) لم تتغير تكلفة الوحدة بل بقيت كما هي ٥ جنيه، ويوضح الشكل التالي (٢/٢) سلوك التكلفة المتغيرة للوحدة.



يتضح من الشكل (١/٢) السابق استقامة خط جملة التكاليف المتغيرة في اتجاهه من اليسار إلى اليمين متجها إلى أعلى مما يدل على ثبات معدل التغير في التكلفة المتغيرة ١٠٠% عند كل مستويات النشاط.

كما يتضح أيضا من الشكل (٢/٢) السابق أن خط معدل تكلفة الوحدة خط أفقي موازي للمحور الأفقي (خط حجم النشاط) مما يعنى ثبات معدل تكلفة الوحدة من العناصر المتغيرة ١٠٠%.

ويبدو من المناسب الإشارة إلى أن ما سبق ذكره ، بصدد عناصر التكاليف المرنة ١٠٠% ، وبفرض بقاء العوامل الأخرى على حالها دون تغير (بقاء أسعار المواد الخام والخدمات ومعدلات الأجور التي حسبت على أساسها التكلفة المتغيرة كما هي) ، كذلك بفرض استقرار الظروف الفنية والإدارية التي تم في إطارها تحديد عناصر التكاليف المتغيرة بحيث لا تتغير طرق الصناعة ومواصفات الإنتاج.

(ب) التكاليف الثابتة Fixed Costs

هي عناصر التكاليف التي لا تتغير في مجموعها ولا تتأثر بالتغيرات الواقعة في حجم النشاط في ظل مدى زمني معين (يطلق عليه المدى الملائم) أي أنه لا توجد علاقة تأثير بين التكاليف الثابتة والتغير في حجم النشاط خلال فترة معينة، وإنما تقع هذه التكاليف وتلتزم المنشأة بإنفاقها مع مرور الزمن سواء كان هناك إنتاج أو لا يوجد.

وبكلمات أخرى.. تظهر علاقة الارتباط بين التكاليف الثابتة وبين الفترة الزمنية كما دعا البعض إلى الإشارة إلى هذا النوع من التكاليف بمصطلح " التكاليف الزمنية" Period Costs وتنتمثل التكاليف الثابتة في كل من:

- الجزء الثابت من التكاليف الصناعية غير المباشرة (مثل إهلاك الآلات والمعدات).
- الجزء الثابت من التكاليف التسويقية (مثل: أجور مديري التسويق).
- الجزء الثابت من التكاليف الإدارية والتمويلية (مثل: إيجار المبنى).

ويلاحظ أن جميع هذه التكاليف لم يتسبب الإنتاج في وقوعها، وإنما ظهرت مرتبطة بالفترة الزمنية.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا التنبؤ اعتمد على افتراض وجود علاقة الخطية بين عناصر التكاليف وحجم النشاط خلال مدى زمني معين يطلق عليه المدى الملائم Relevant Range والذي يعبر عن الفترة الزمنية التي تحكم سلوك التكاليف دون أن يؤثر ذلك على دقة التحليل،

ويمكن تصور المدى الملائم من خلال "الطاقة المتاحة للمنشأة والتي تكون كافية لمواجهة التغير في حجم النشاط بحيث إذا زاد حجم النشاط الجديد عن حدود هذه الطاقة فإن ذلك يخرج عن حدود المدى الملائم لتبويب وتحليل هذه التكاليف، مع الأخذ في الحسبان لأمرين أساسيين هما:

١- يتم إنفاق عناصر التكاليف الثابتة قبل البدء في الإنتاج (مثل شراء وتجهيز الآلات والمعدات).

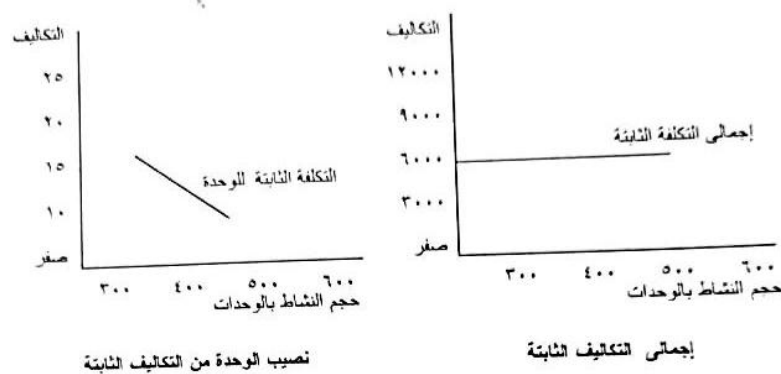
٢- تصبح جميع عناصر التكاليف في الأجل الطويل بمثابة تكاليف متغيرة. ويمكن شرح الخصائص الأساسية للتكاليف الثابتة من خلال المثال التالي:

في إحدى المنشآت الصناعية يحتاج إنتاج الوحدة الواحدة من المنتج (ص) إلى استخدام المادة (أ) وفيما يلي جدولاً يوضح تكلفة هذه المادة وفقاً لأحجام مختلفة من النشاط:

حجم النشاط (بالوحدات) (س)	التكلفة الثابتة للوحدة (متوسط التكلفة الثابتة)	إجمالي التكاليف الثابتة
٣٠٠	٢٠	٦٠٠٠
٤٠٠	١٥	٦٠٠٠
٥٠٠	١٢	٦٠٠٠
٦٠٠	١٠	٦٠٠٠

المطلوب : بيان التمثيل البياني لتوضيح علاقة التكاليف الثابتة بالتغير في حجم النشاط داخل هذه المنشأة .

ويمكن إيضاح علاقة التكاليف الثابتة بحجم النشاط بيانياً كما يلي :



ونستنتج من التمثيل البياني السابق ما يلي:

- لا توجد علاقة تأثير بين التكاليف الثابتة وحجم النشاط، فيظهر إجمالي التكاليف الثابتة بمبلغ ثابت ٦٠٠٠ ج بصرف النظر عن التغيرات الواقعة في حجم النشاط (٣٠٠-)

٤٠٠-٥٠٠-٦٠٠ وحدة) وبالتالي تتساوى قيمتها عند أي مستوى من مستويات النشاط (في حدود المدى الملائم لحجم النشاط) .

- يظهر إجمالي التكاليف الثابتة بمبلغ ٦٠٠٠ ج عند حجم النشاط صفر، ويدل ذلك على أن هذه التكلفة لم تتفق بسبب عمليات التشغيل أو الإنتاج ، وإنما وجدت قبل البدء في النشاط، أي أن التكاليف الثابتة لا ترتبط بالإنتاج وإنما تتعلق بالفترة الزمنية (فعلى سبيل المثال: تلتزم المنشأة بسداد قسط الإيجار في موعد استحقاقه بصرف النظر عن قيام المنشأة بالإنتاج أو التوقف عنه.
- يتغير نصيب الوحدة من التكاليف الثابتة (متوسط التكلفة الثابتة) تغيراً عكسياً مع التغيرات المختلفة في حجم النشاط، بحيث يرتفع نصيب الوحدة من التكلفة الثابتة مع انخفاض حجم الإنتاج والعكس صحيح.

وتكون التكلفة الثابتة للوحدة = إجمالي التكاليف الثابتة مقسوماً على عدد وحدات حجم النشاط.

تمرين محلول:

استخرجت البيانات التكاليفية التالية من سجلات أحد مصانع الأثاث عن شهر مارس ٢٠١٨م:

١٤٤٠ ج مواد غراه - ٦١٢٠ ج مرتبات مشرفي المصنع - ١١٣٤٠ ج مرتبات رجال ومندوبي البيع - ٣٦٠٠ ج إيجار مبنى المصنع - ٣٧٨٠٠ ج أجور عمال النجارة - ٥٩٤٠ ج مرتبات أمناء مخازن الإنتاج التام - ٣٢٤٠ ج أجور مساعدي النجارين - ٢١٦٠ ج وقود وزيوت - ٣٦٠٠ ج إيجار المبنى الرئيسي للإدارة - ٦٣٠٠ ج إهلاك الآلات والمعدات - ١٠٨٠٠ ج تأمين على مبنى المصنع - ٨٦٤٠ ج دعاية وإعلان - ٣٤٢٠ مطبوعات وأدوات كتابية - ٤٠٠٠٠ ج أخشاب .

المطلوب: تبويب عناصر التكاليف السابقة لمصنع الأثاث عن هذه الفترة طبقاً لكل من: سلوك التكلفة تجاه تغيرات حجم النشاط، وكذلك حسب ارتباطها بالفترة التكاليفية.

اجابة التمرين

الفترة التكاليفية		سلوك التكاليف		عناصر التكلفة
تكاليف الفترة	تكاليف المنتج	تكلفة ثابتة	تكلفة متغيرة	
	١٤٤٠		١٤٤٠	مواد غراه
	٦١٢٠	٦١٢٠		مرتبات مشرفي المصنع
٩٤٥٠		٩٤٥٠		مرتبات مندوب البيع
	٣٦٠٠	٣٦٠٠		إيجار مبنى المصنع
	٣٧٨٠٠		٣٧٨٠٠	أجور عمال النجارة
	٥٩٤٠	٥٩٤٠		مرتبات أمناء مخازن الإنتاج
	٣٢٤٠	٣٢٤٠		أجور مساعدي النجارين
	٣٩٦٠		٣٩٦٠	وقود وزيوت
٣٦٠٠		٣٦٠٠		إيجار مبنى الإدارة
	٦٣٠٠	٦٣٠٠		إهلاك الآلات والمعدات
	١٠٨٠٠	١٠٨٠٠		تأمين على مبنى المصنع
٨٦٤٠		٨٦٤٠		دعاية وإعلان
٣٤٢٠		٣٤٢٠		مطبوعات وأدوات كتابية
	٤٠٠٠٠		٤٠٠٠٠	أخشاب

(ج) التكاليف المختلطة: Mixed Costs

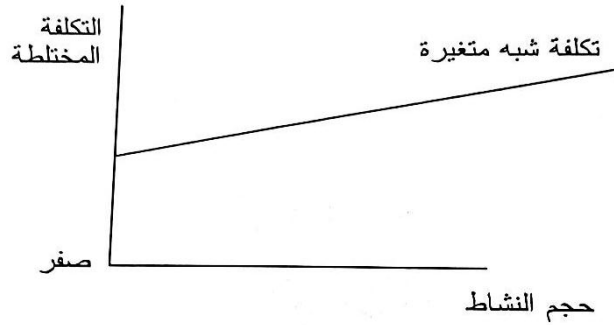
هي عناصر التكلفة التي تجمع بين خصائص التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة في نفس الوقت مما يجعلها تكتسب صفات هذين النوعين من عناصر التكاليف، ونجد أن نسبة الجزء المتغير أو الثابت هي العامل الحاكم في شكل خليط هذه التكلفة مما يظهر معه صورتها التكاليف المختلفة على النحو التالي:

١ - التكلفة شبه المتغيرة Semi-Variable Cost

وهي بنود التكلفة التي تتغير جزئياً مع التغير في حجم النشاط ولكن ليس بنفس النسبة، ويرجع السبب في اختلاف نسبة التغير إلى احتواء التكلفة شبه المتغيرة على جزء ضئيل ثابت يضعف من نسبة تغيرها في ظل النسبة الغالبة لهذا النوع والتي تمثل الشق المتغير وبالتالي توجد علاقة تأثير نسبي بين التكلفة شبه المتغيرة وحجم النشاط في ظل وقوع الإنتاج وهو العامل المؤثر في خلق الشق المتغير فقط (ويمثل الجزء الأكبر)، ومن زاوية أخرى تعتبر الفترة الزمنية هي العامل المؤثر في خلق الشق الثابت (والذي يمثل الجزء الأقل).

أما في حالة توقف النشاط أو عدم وجود إنتاج عند المستوى (صفر) فسوف تقتصر التكاليف شبه المتغيرة على الشق الثابت فقط.

ويمكن التعبير عن التكلفة شبه المتغيرة بالشكل البياني التالي:



التكاليف شبه المتغيرة

ومن أمثلة التكلفة شبه المتغيرة "تكاليف الصيانة" والتي تتكون من شقين هما:

الشق المتغير يتمثل في الصيانة الدورية والتي يتم إنفاقها بصورة تتزايد مع تزايد حجم الإنتاج وتنخفض مع انخفاضه، أي أن زيادة عدد الوحدات المنتجة هو الذي يخلق هذا الجزء المتغير من تكاليف الصيانة.

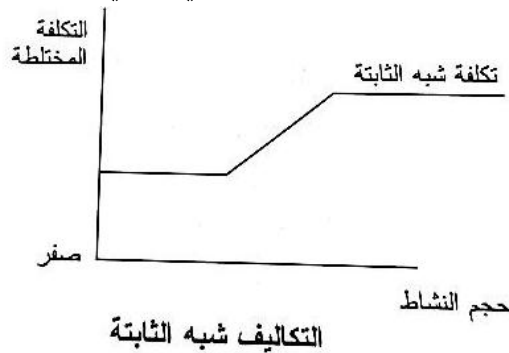
بينما الشق الثابت يتمثل في الصيانة الوقائية والتي تلتزم المنشأة بإنفاقها بصرف النظر عن استمرار أو توقف النشاط، وبالتالي يعتبر مرور الزمن هو العامل الذي يخلق الجزء الثابت من تكاليف الصيانة.

٢ - التكلفة شبه الثابتة Semi-Fixed Cost

وهي بنود التكلفة التي تبقى دون تغيير في اطاق المدى الملائم لحجم النشاط ثم تتجه للتغير بالزيادة أو النقصان تبعاً للتغير في حجم النشاط ، ويرجع السبب في ذلك إلى أنه على الرغم من أن هذا النوع أقرب إلى الثبات منه إلى التغير إلا أن هناك جزء ضئيل متغير قد يتسبب في قفزات من التغيرات.

وبالتالي تعتبر الفترة الزمنية هي العامل الرئيسي في هذا النوع من التكلفة الذي يخلق الجزء الثابت (وهو الجزء الأكبر)، بينما حجم الإنتاج هو العامل الذي قد يخلق الجزء المتغير (وهو الجزء الأقل).

ويمكن التعبير عن التكلفة شبه الثابتة بالشكل البياني التالي:



ومن أمثلة التكلفة شبه الثابتة " مرتبات وأجور مشرفي المصنع " ، حيث يمثل الراتب الشهري لمشرف المصنع هو الجزء الثابت من هذه التكلفة والذي يتقاضاه المشرف أو الملاحظ بصرف النظر عن استمرارية أو توقف الإنتاج، في حين تمثل المكافآت والعلاوات الدورية ذلك الجزء المتغير والتي يحصل عليها مع زيادة الإنتاج في الفترات الموسمية وتتنخفض مع انخفاضه .

ويساعد تبويب عناصر التكاليف تبعاً لسلوكها تجاه التغيرات في حجم النشاط في توفير المعلومات التكاليفية التي تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات الإدارية المختلفة اعتماداً على تحليل العلاقة بين التكاليف وحجم النشاط وأثرها على الأرباح النهائية.

ومن أجل دراسة عناصر التكاليف المختلطة وتحقيق الرقابة عليها بشكل أكثر دقة، فإن الأمر يتطلب تحليل عناصر هذه التكاليف إلى شقيها المتغير والثابت كل على حدة، وقد ظهرت

العديد من الطرق المناسبة في إجراء تحليل وفصل عناصر التكاليف المختلطة إلى شقيها الثابت والمتغير ومن أكثر هذه الطرق شيوعاً واستخداماً ما يلي:

- طريقة خريطة الانتشار (التمثيل البياني) Scatter Graph Plot Method.
- طريقة الحدين الأعلى والأدنى للنشاط High Low Method
- طريقة المربعات الصغرى Least Squares Method.

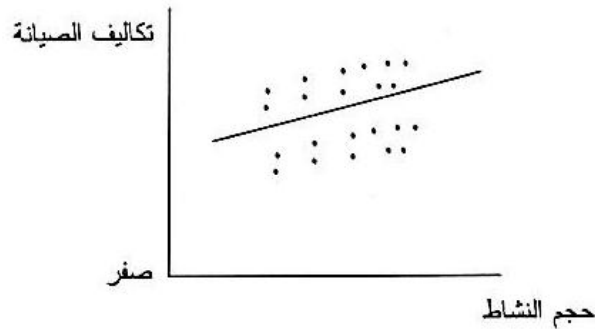
وفيما يلي شرحاً تفصيلياً لكل من الطرق السابقة:

(١) طريقة خريطة الانتشار Scatter Graph Plot Method

يعتمد تطبيق هذه الطريقة على سلسلة من البيانات التاريخية التي تصف العلاقة بين عناصر التكاليف المختلطة (كمتغير تابع) وبين مستويات النشاط المختلفة (كمتغير مستقل) بحيث يمثل المحور الرأسي مبالغ التكاليف المختلطة ، بينما يعبر المحور الأفقي عن مستوى النشاط، حيث يتم تمثيل جميع مشاهدات التكاليف بنقاط محددة عند المستويات المختلفة لهذا النشاط على صفحة الرسم البياني، ثم يتم توصيل هذه النقاط المرسومة بخط يتوسط هذه النقاط والذي يطلق عليه خط الانحدار أو خط المتوسطات، بحيث تعادل كل النقاط أعلى الخط تقريباً بكل النقاط أسفل هذا الخط.

الأمر الذي يعني أن ميل هذا الخط يعبر عن متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة من النشاط (أو ما يطلق عليه بمعدل التغير)، بينما تشير نقطة تقاطع خط الانحدار مع محور التكلفة الرأسي إلى متوسط إجمالي التكاليف الثابتة (قيمة الجزء الثابت من التكاليف المختلطة).

وفيما يلي شكلاً يوضح شكل خريطة الانتشار :



وتمتاز هذه الطريقة بأنها تهتم بتسجيل كافة بيانات التكلفة أو المشاهدات، علاوة على أنها تتميز بالبساطة والسهولة في التطبيق مما يجعل منها أداة مفيدة في تمثيل وتحليل عناصر التكلفة في الحالات الطارئة (مثل: توقف المصنع بسبب إضرابات العمال).

إلا أنه يؤخذ على هذه الطريقة أنها غير موضوعية في بعض الأحيان، و اعتمادها بقدر كبير على التقدير الشخصي للقائم على التحليل عندما تظهر صعوبة تحديد خط انحدار يتوسط جميع المشاهدات من خلال الرسم البياني.

(٢) طريقة الحدين الأدنى والأعلى High-Low Method

تركز هذه الطريقة في تحليل عناصر التكاليف المختلطة على دراسة وتحليل مشاهدات التكاليف عند مستويين فقط من مستويات النشاط (المستوى الأدنى والمستوى الأعلى للنشاط) بغرض الفصل بين الشق الثابت والشق المتغير، وبالتالي يعبر الخط الذي يصل بين نقطتي أعلى وأدنى تكلفة عن سلوك التكاليف المختلطة.

وتتمثل خطوات تطبيق هذه الطريقة فيما يلي:

- تحديد أعلى مستوى للنشاط والتكاليف المرتبطة بتحقيقه وأيضاً تحديد أقل مستوى للنشاط والتكاليف المرتبطة بتحقيقه (في ظل المدى الملائم للنشاط).
- حساب معدل التغير (أو التكلفة المتغيرة لوحدة النشاط) بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل التغير (ب)} = \frac{\text{التغير في التكاليف}}{\text{التغير في النشاط}} = \frac{\text{أعلى مستوى للتكلفة} - \text{أدنى مستوى للتكلفة}}{\text{أعلى مستوى لحجم النشاط} - \text{أدنى مستوى لحجم النشاط}}$$

- حساب إجمالي التكاليف المتغيرة (عند أي مستوى من مستويين النشاط) = التكلفة المتغيرة للوحدة (معدل التغير) × عدد الوحدات المنتجة (حجم النشاط) .
 - حساب إجمالي التكاليف الثابتة = إجمالي التكاليف المختلطة (لكل حجم نشاط) - إجمالي التكاليف المتغيرة
- مع ملاحظة أن مبلغ إجمالي التكاليف الثابتة يظهر بقيمة ثابتة عند كل من مستويين النشاط (الأدنى والأعلى).

- التعبير عن الجزء الثابت والمتغير في إجمالي التكاليف المختلطة بمعادلة الخط المستقيم التالية:

$$\text{ص} = \text{أ} + \text{ب س} \quad \text{حيث أن:}$$

ص : تمثل إجمالي التكاليف المختلطة (المتغير التابع)

أ : تمثل إجمالي التكاليف الثابتة (تقاطع الخط الرأسي)

ب : التكلفة المتغيرة للوحدة أو معدل التغير (ميل الخط)

س : حجم النشاط (المتغير المستقل)

وعلى الرغم من أن هذه الطريقة تتصف بسهولة التطبيق في الواقع العملي، إلا أنها تواجه عيوباً أساسية ترجع إلى اعتمادها على نقطتين وحيدتين فقط في تحديد معادلة التكاليف مع تجاهل مشاهدات التكاليف الأخرى مما يؤثر على دقة النتائج عند تحليل عناصر التكاليف المختلفة.

كما أن هذه الطريقة لا تعبر بشكل سليم على سلوك عناصر التكاليف في الحالات والفترات غير العادية للنشاط والتي لن تمثل العلاقة الفعلية التي تسود في الفترات العادية، علاوة على أن هناك صعوبة في تطبيق هذه الطريقة في حالة تساوي مستويات النشاط واختلاف التكاليف المرتبطة بها بسبب صعوبة اختيار مستوى النشاط كأساس مرجعي للقياس.

تمرين محلول:

بلغت التكاليف المختلفة في إحدى الشركات الصناعية عن الستة أشهر الأولى من عام ٢٠١٧م كما يلي:

الشهر	الأعباء الإضافية	عدد الوحدات
يناير	٧٥٠٠	٤٠٠٠
فبراير	١٠٢٥٠	٦٥٠٠
مارس	١٠٥٠٠	٨٠٠٠
أبريل	١٢٧٠٠	١٠٥٠٠
مايو	١٣٥٠٠	١٢٠٠٠
يونيو	١٠٨٥٠	٩٠٠٠

وتعتمد هذه الشركة على تطبيق طريقة الحدين الأعلى والأدنى في التمييز والفصل بين الجزء المتغير والثابت فالمطلوب :

- تحليل التكاليف المختلفة (مع التقريب لأقرب جنيه)
- صياغة دالة التكاليف
- تقدير التكلفة الإجمالية للفترة القادمة عند مستوى التشغيل الموقع ٢٠٠٠٠ وحدة .

إجابة التمرين:

أولاً : تحليل التكاليف المختلفة للشقين الثابت والمتغير :

$$\text{معدل التغير (ب) = } \frac{\text{أعلى مستوى التكلفة - أدنى مستوى للتكلفة}}{\text{أعلى حجم النشاط - أدنى حجم للنشاط}}$$

$$= \frac{١٣٥٠٠ - ٧٥٠٠}{١٢٠٠٠ - ٤٠٠٠} = ٠,٧٥ \text{ ج / للوحدة}$$

وبضرب معدل التغير في عدد الوحدات المنتجة لكل مستوى نشاط ينتج إجمالي التكاليف المتغيرة (الجزء المتغير من التكلفة المختلطة) ، ومن ثم يتم استنتاج إجمالي التكاليف الثابتة وفقاً لما يلي :

عند المستوى الأدنى للنشاط = (إجمالي التكاليف المختلطة ٧٥٠٠ ج)

$$\text{إجمالي التكاليف المتغيرة} = ٤٠٠٠ \times ٠,٧٥ = ٣٠٠٠ \text{ ج}$$

إذن إجمالي التكاليف الثابتة = إجمالي المختلطة - إجمالي التكاليف المتغيرة

$$= ٣٠٠٠ - ٧٥٠٠ = ٤٥٠٠ \text{ جنيه}$$

وعند المستوى الأعلى للنشاط = (إجمالي التكاليف المختلطة ١٣٥٠٠ ج)

$$\text{إجمالي التكاليف المتغيرة} = ١٢٠٠٠ \times ٠,٧٥ = ٩٠٠٠ \text{ ج}$$

$$\text{إذن إجمالي التكاليف الثابتة} = ٩٠٠٠ - ١٣٥٠٠ = ٤٥٠٠ \text{ جنيه}$$

ويلاحظ من الحل :

- بقاء التكاليف الثابتة الكلية كما هي دون تغيير مع تغير حجم النشاط (٤٥٠٠ جنيه)
- ثبات نصيب الوحدة من التكلفة المتغيرة (معدل التغير) مع تغير حجم النشاط (٠,٧٥ ج/للوحدة) .

ثانياً : دالة التكاليف :

$$\text{ص} = \text{أ} + \text{ب س}$$

$$\text{ص} = ٤٥٠٠ + ٠,٧٥ \text{ س}$$

ثالثاً : تقدير التكلفة الإجمالية عند المستوى المتوقع للنشاط ٢٠٠٠٠ وحدة :

$$\text{ص} = ٤٥٠٠ + (٢٠,٠٠٠ \times ٠,٧٥) = ١٩٥٠٠ \text{ جنيه}$$

(٣) طريقة المربعات الصغرى Least – Squares Method

ترتكز هذه الطريقة على استخدام المعادلات الرياضية في تمثيل جميع بيانات التكلفة (الملاحظات) عند تقدير التكاليف، وتعتبر هذه الطريقة الأكثر شيوعاً في التطبيق العملي بسبب ما تتصف به من موضوعية في تقدير خط الانحدار، حيث يتم تحديد الخط المستقيم الذي يتوسط جميع الملاحظات على أن تتساوى جميع الانحرافات الموجبة للملاحظات مع

الانحرافات السالبة (أعلى وأسفل الخط المستقيم)، وبكلمات أخرى يتم حساب خط الانحدار بالشكل الذي يجعل قيمة مربعات هذه الانحرافات أدنى ما يمكن.

وتتميز طريقة المربعات الصغرى في أنها تأخذ في الحسبان جميع بيانات التكلفة عند تقدير معادلة التكاليف (مقارنة بطريقة الحدين الأدنى والأعلى) في ظل الاعتماد على المعادلات الرياضية بما يضاف عليها صفة الموضوعية في النتائج.

ويلزم عند تطبيق هذه الطريقة استخدام المعادلتين التاليتين لاستنتاج الجزء المتغير (ب) وأيضاً الجزء الثابت (أ):

$$(ب) = \frac{ن \text{ مج س ص} - (مج س) (مج ص)}{ن \text{ مج س} - ٢ (مج س)}$$

$$(أ) = \frac{مج ص - ب (مج س)}{ن}$$

حيث أن :

- ن : تمثل عدد مستويات النشاط (أو عدد الفترات الزمنية)
- مج س : مجموع أحجام النشاط عند مستويات النشاط المختلفة .
- مج ص : إجمالي التكاليف المختلطة عند مستويات النشاط المختلفة .
- مج س ص : مجموع حاصل ضرب (عدد وحدات النشاط × تكاليف النشاط)
- مج س ٢ : مجموع مربع مستويات النشاط
- أ : إجمالي التكاليف الثابتة
- ب : معدل التغير (التكلفة المتغيرة للوحدة)

تمرين محلول :

فيما يلي بيانات التكلفة المختلطة المتعلقة بعدة مستويات للنشاط داخل إحدى المنشآت الصناعية عن الفترة المحاسبية المنتهية في ٣١ أغسطس ٢٠١٧ م :

الشهر	حجم النشاط (س)	إجمالي التكاليف (ص)
يناير	٥٥٠ وحدة	٤٨٠٠ ج
فبراير	٥٧٥	٤٩٠٠
مارس	٤٢٥	٤١٠٠
إبريل	٤٠٠	٤٠٥٠
مايو	٣٥٠	٣٧٥٠
يونيو	٢٠٠	٢٨٠٠
يوليو	٤٠٠	٣٩٠٠
أغسطس	٤٥٠	٤٢٥٠

المطلوب : تحليل إجمالي التكاليف المختلطة (ص) لتحديد الجزء الثابت والمتغير وفقاً لطريقة المربعات الصغرى .

إجابة التمرين :

من أجل تطبيق طريقة المربعات الصغرى يلزم التعويض في المعادلتين التاليتين :

$$\frac{\text{ن مج س ص} - (\text{مج س}) (\text{مج ص})}{\text{ن مج س}^2 - 2 (\text{مج س})} = \text{التكلفة المتغيرة للوحدة (معدل التغير) (ب)}$$

$$\frac{\text{مج ص} - \text{ب مج س}}{\text{ن}} = \text{إجمالي التكاليف الثابتة (ب)}$$

وفيما يلي جدولاً يبين قيم هذه المتغيرات :

	حجم النشاط (س)	إجمالي التكاليف (ص)	س ص	س ^٢
يناير	٥٥٠	٤٨٠٠	٢,٦٤٠,٠٠٠	٣٠٢,٥٠٠
فبراير	٥٧٥	٤٩٠٠	٢,٨١٧,٥٠٠	٣٣٠,٦٢٥
مارس	٤٢٥	٤١٠٠	١,٧٤٢,٥٠٠	١٨٠,٦٢٥
إبريل	٤٠٠	٤٠٥٠	١,٦٢٠,٠٠٠	١٦٠,٠٠٠
مايو	٣٥٠	٣٧٥٠	١,٣١٢,٥٠٠	١٢٢,٥٠٠
يونيو	٢٠٠	٢٨٠٠	٥٦٠,٠٠٠	٤٠,٠٠٠
يوليو	٤٠٠	٣٩٠٠	١,٥٦٠,٠٠٠	١٦٠,٠٠٠
أغسطس	٤٥٠	٤٢٥٠	١,٩١٢,٥٠٠	٢٠٢,٥٠٠
الإجمالي	٣٣٥٠	٣٢٥٥٠	١٤,١٦٥,٠٠٠	١,٤٩٨,٧٥٠

من واقع بيانات الجدول السابق أمكن حساب المتغيرات التالية :

$$\text{مج س} = 3350 \quad \text{مج س ص} = 14.165.000$$

$$\text{مج ص} = 32550 \quad \text{مج س} = 2 \quad 1.498.750 =$$

ن = 8 مستويات (تمثل عدد الشهور)

وفيما يلي التعويض بهذه القيم في المعادلتين التاليتين بغرض حساب التكلفة المتغيرة للوحدة (ب) ، وأيضاً إجمالي التكاليف الثابتة (أ) :

التكلفة المتغيرة للوحدة أو معدل التغير (ب) =

$$= \frac{(32.550 \times 3350) - (14.165.000 \times 8)}{2(3350) - (1.498.750 \times 8)} = 5,57 \text{ ج / للوحدة}$$

إجمالي التكاليف الثابتة (أ) =

$$= \frac{(3350 \times 5,57) - 32550}{8} = 1736 \text{ ج}$$

ويمكن صياغة معادلة الخط المستقيم كما يلي :

$$\text{ص} = 5,57 + 1736$$

أسئلة على الفصل الثاني

تمرين (١) : توافرت لديك البيانات التالية الخاصة بالشركة العالمية للأخشاب عن شهر ديسمبر ٢٠١٩ م :

تكلفة إهلاك آلات المصنع ٨١٦٠ ج - أجور ورواتب عمال النجارة ١٤٤٠٠ ج - تكلفة الأخشاب ٢٤٠٠٠ ج - مرتبات مشرفي المصنع ١٨٠٠٠ ج - إيجار مبني المصنع ٢٤٠٠ ج - كهرباء المصنع ١٤٤٠ ج - تكلفة الغراء ٢٠٠٠ ج .

المطلوب : تبويب عناصر التكاليف السابقة وفقاً لعلاقتها بوحدة المنتج .

تمرين (٢) : تعتمد شركة ممفيس للأدوية على إنتاج المنتج (س) بتكلفة إجمالية للوحدة ٦٥٠ ج (تتضمن ٣٩٠ ج تكاليف تحويل) ، وبلغت تكلفة العمل المباشر للوحدة ٦٠% من تكلفة المواد المباشرة .

المطلوب : تحديد نصيب الوحدة من هذا المنتج من التكاليف الصناعية غير المباشرة (أو الأعباء الإضافية) .

تمرين (٣) : توافرت لديك البيانات التالية الخاصة بإحدى الشركات الصناعية عن شهر يناير ٢٠١٨ م :

٢٠,٠٠٠ ج أجور عمال التصنيع - ٦٠٠,٠٠٠ ج مواد خام رئيسية - ٣٦٠٠ ج أجور مندوبي البيع - ٣٠٠٠ ج إيجار معارض البيع - ٢٤٠٠ ج إيجار المصنع - ١٢٠٠٠ ج إهلاك آلات ومعدات المصنع - ٥٠٠٠ ج فوائد القروض من البنك .

المطلوب : تبويب عناصر التكاليف حسب علاقتها بالفترة التكاليفية .

تمرين (٤) : استخرجت البيانات التكاليفية التالية من سجلات التكاليف لشركة السلام الصناعية :

مواد مباشرة ٢١٠٠٠ ج - أجور مباشرة ٥٠,٤٠٠ ج - مصروفات إدارية ٢٨٠٠ ج - مصروفات تسويقية ٤٢٠٠ ج - إيجار المصنع ٢٨٠٠ ج - التأمين على مبنى المصنع ٢١٠٠ ج - أجور مشرفي المصنع ١٠٠٨٠ ج - مواد غير مباشرة ٣٢٢٠ ج - إهلاك آلات المصنع ٢٥٢٠ ج - تكاليف صيانة الآلات ٣٧٨٠ ج - القوى المحركة ١٤٠٠ ج .

المطلوب : حساب كل من المصطلحات التكاليفية التالية :

(التكلفة الأولية - تكاليف التحويل - التكاليف القابلة للتخزين - التكاليف غير القابلة للتخزين)

تمرين (٥) : في فبراير ٢٠١٨م قامت إحدى شركات صناعة قطع غيار الآلات بإنتاج ٦٠٠٠ وحدة بسعر بيع ٥٠ج/للوحدة ، وكانت تكلفة المادة الخام ٨ ج/ للوحدة - كما بلغ معدل أجر الساعة ١٠ ج بحيث يحتاج إنتاج الوحدة إلى ساعتين - وتصل التكاليف الصناعية الثابتة عن الفترة ٦٠٠٠٠ ج ، كما كانت التكاليف التسويقية والإدارية ١٨٠٠٠ ج علماً بأن الشركة تمكنت من بيع ٥٠٠٠ وحدة .

المطلوب : (أ) حساب وتحديد إجمالي تكاليف المنتج عن الفترة .

(ب) تحديد نصيب الوحدة الواحدة من التكاليف الزمنية .

(ج) تحديد صافي الربح أو الخسارة لهذه الشركة في نهاية الفترة .

تمرين (٦) : استطاع محاسب شركة النيل تسجيل مشاهدات تكاليف الصيانة التالية خلال المدى الملائم وفقاً لساعات تشغيل ودوران الآلات كما يلي :

مستوى النشاط	ساعات تشغيل الآلات	إجمالي تكاليف الصيانة
الأول	٤٠٠٠	١٦٠٠٠٠
الثاني	٨٠٠٠	٢٠٠٠٠٠
الثالث	١٢٠٠٠	٢٤٠٠٠٠

المطلوب : استخدام طريقة الحدين الأدنى والأعلى في تحديد معادلة تكاليف الصيانة .

تمرين : (٧) : يعتمد مصنع أكتوبر في صناعة الزجاج على إنتاج ١٠٠٠ كوب زجاجي في الشهر ، وفيما يلي بيانات تكلفة الوحدة (الكوب الزجاجي) :

مواد مباشرة ٢٥٠ ج - أجور مباشرة ٤٠ ج - أعباء إضافية متغيرة ٧٠ ج - أعباء إضافية ثابتة ٥٠ ج .

علماً بأن الشركة لديها طاقة استيعابية لإنتاج ٢٠٠٠ كوب زجاجي ، وأن مرتبات وأجور مشرفي المصنع بلغت ١٥٠٠٠ ج .

المطلوب :

أ- حساب إجمالي تكاليف إنتاج ١٠٠٠ كوب زجاجي .

ب- حساب إجمالي تكاليف إنتاج ١٥٠٠ كوب زجاجي .

ج- حساب تكلفة الوحدة في حالة إنتاج ١٥٠٠ كوب زجاجي .

تمرين (٨) : البيانات التالية تعبر عن مستويات النشاط وتكاليف الإشراف المرتبطة بها في إحدى المراكز الإنتاجية عن السنة المالية المنتهية في ٣١ ديسمبر ٢٠١٧ م :

الشهر	حجم النشاط (س)	إجمالي التكاليف (ص)
يناير	٢٠٠	٣٥٠٠
فبراير	٣٠٠	٣٧٥٠
مارس	٦٠٠	٤٥٠٠
إبريل	٨٠٠	٥٠٠٠
مايو	١٢٠٠	٦٠٠٠
يونيو	١٤٠٠	٦٥٠٠
يوليو	٣٠٠	٣٧٥٠
أغسطس	٢٠٠	٣٥٠٠
سبتمبر	١٤٠٠	٦٥٠٠
أكتوبر	١٢٠٠	٦٠٠٠
نوفمبر	٦٠٠	٤٥٠٠
ديسمبر	٨٠٠	٥٠٠٠
الإجمالي	٩٠٠٠	٥٨٥٠٠

المطلوب : تحديد الشق الثابت والمتغير في تكاليف الإشراف داخل هذا المركز وفقاً لطريقة المربعات الصغرى .

الفصل الثالث

قوائم وطرق (نظريات) تحميل التكاليف

مقدمة :

تبويب عناصر التكاليف ما هو إلا خطوة على طريق تحديد (قياس) تكلفة إنتاج السلعة أو الخدمة التي يقدمها المشروع ، حيث يعتبر قياس تكلفة المنتج في المنظمات الصناعية من أهم الأهداف التي تسعى محاسبة التكاليف إلى تحقيقها ، حيث أنه يساعد فيما يلي :

- تحديد تكلفة المخزون من الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل
- تسعير المنتجات
- الرقابة على التكاليف
- تحديد وتخطيط الأرباح
- إعداد القوائم المالية
- اتخاذ القرارات الإدارية

وتحتوي الوحدة المنتجة على مجموعة من عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة (بشقيها المتغير والثابت) ، مما يجعلنا نتساءل عن عناصر التكاليف التي تحمل على الوحدة المنتجة والمخزنة ، بمعنى هل يتم تحميل الإنتاج والمخزون بجميع عناصر التكاليف ، أم يقتصر على بعضها فقط ؟

أولاً: طرق (نظريات) تحميل التكاليف :

و يعتبر تحميل التكاليف التي تتعلق بنشاط معين على وحدات هذا النشاط من الأهداف الرئيسية لنظام محاسبة التكاليف، فالتكاليف تحدث لأجل إنجاز نشاط معين، فيكون من المنطقي تحميل هذا النشاط بهذه التكاليف التي تتم التوضيح بها من أجل إنجازه.

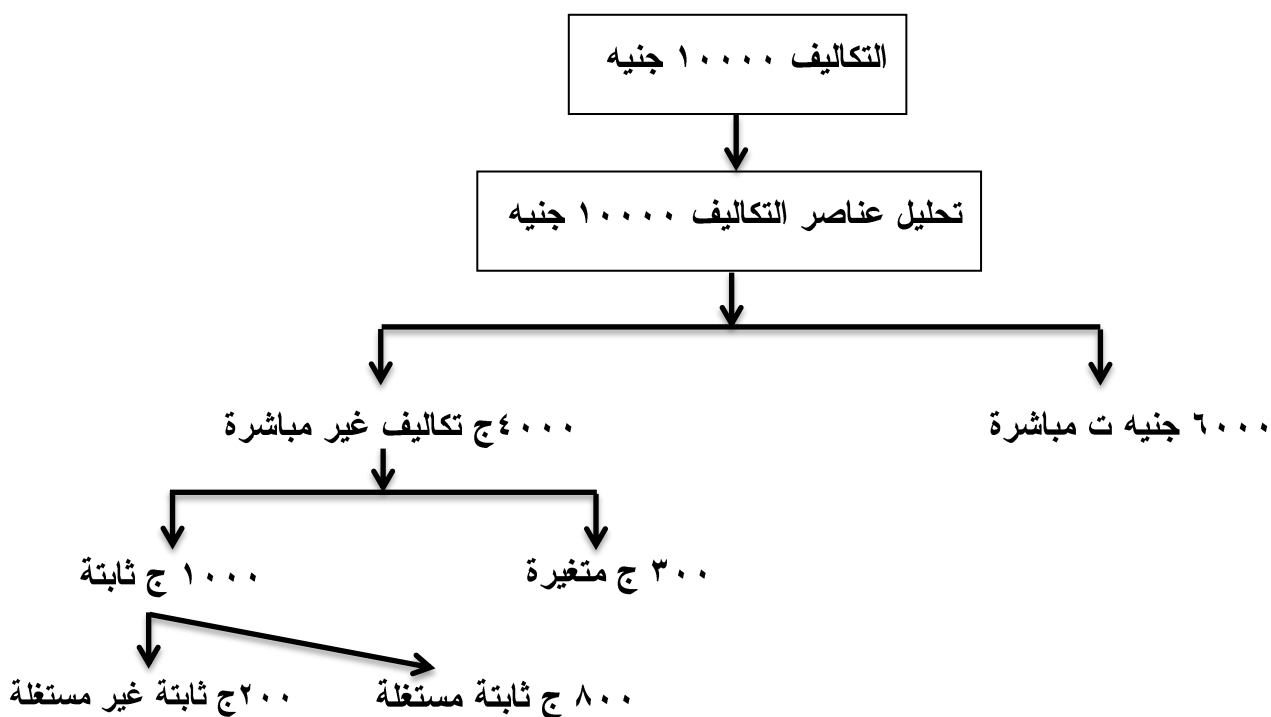
هذا وتمر عملية تحميل التكاليف على وحدات النشاط المعين الذي تخصصه هذه التكاليف بثلاث مراحل أساسية، تتمثل المرحلة الأولى في تجميع بيانات التكاليف من مصادرها المختلفة وذلك من واقع المستندات المؤيدة لحدوث التكلفة. فمثلا يمكن تجميع بيانات تكلفة عنصر المواد من خلال مستندات شراء وشحن ونقل المواد ومستندات تخزين وصرف المواد. كذلك يمكن الحصول على بيانات عنصر تكلفة العمالة من واقع مستندات حضور وانصراف العمال وتحديد ساعات العمل ومعدلات الأجور.

ويلي مرحلة تجميع بيانات التكاليف وحصرها حصراً شاملاً ، مرحلة تحليل التكاليف حسب نوعها وحسب وظيفتها ثم حسب علاقتها بوحدات النشاط (تكاليف مباشرة وتكاليف غير مباشرة) وتحليلها حسب علاقتها بحجم النشاط (تكاليف متغيرة وتكاليف ثابتة) وهذه التحليلات تمثل المرحلة الثانية من مراحل تحميل التكاليف على وحدات النشاط.

هذا وتتمثل المرحلة الثالثة في تحميل التكاليف (بعد تحليلها) على الأنشطة المستفيدة منها، حيث أن وحدات النشاط (موضوعات التكلفة) تعتبر المقر النهائي للتكاليف التي حدثت من أجل هذا النشاط .

ولقد ثارت وجهات نظر متعددة حول ما إذا كانت كل التكاليف التي تحدث تدخل ضمن التكاليف التي يتحمل بها النشاط، أم أن هناك بنوداً تدخل في حكم التكلفة وتحمل على وحدات النشاط، وأن هناك بنوداً ليست كذلك. ولقد أسفرت وجهات النظر المختلفة عن تحديد ثلاث طرق رئيسة لتحميل التكاليف على وحدات النشاط ، طريقة منهم ترى التحميل الكلي لعناصر التكاليف على وحدات النشاط وتسمى بطريقة (نظرية) التكاليف الكلية (الإجمالية) وطريقتان ترى التحميل الجزئي أي تحميل النشاط ببعض العناصر دون البعض الآخر . وهذه الطرق هي طريقة (نظرية) التكاليف المتغيرة وطريقة (نظرية) التكاليف المستغلة .

هذا ويمكن تلخيص الطرق (النظريات) الثلاث لتحميل التكاليف على النحو التالي :



١- طريقة (نظرية) التكاليف المتغيرة :	التكاليف المتغيرة ٦٠٠٠ ج مباشرة + ٣٠٠٠ ج غير مباشرة متغيرة
٢- طريقة (نظرية) التكاليف المستغلة :	التكاليف المتغيرة ٦٠٠٠ ج مباشرة + ٣٠٠٠ ج غير مباشرة متغيرة + ٨٠٠ ثابتة مستغلة .
٣- طريقة (نظرية) التكاليف الكلية :	التكاليف الكلية ٦٠٠٠ ج مباشرة + ٣٠٠٠ ج غير مباشرة متغيرة + ٨٠٠ ج ثابتة مستغلة + ٢٠٠ ج ثابتة غير مستغلة .

تلخيص لطرق تحميل التكاليف

وتجدر الإشارة إلى ما يلي :

١- لا يوجد إتفاق على طريقة معينة بإعتبارها صالحة للتطبيق في جميع الأحوال ،

ويتوقف إختيار طريقة معينة على وجهة نظر الإدارة من حيث هدف القياس سواء

كان الرقابة أو إتخاذ القرارات أو غيرها من الأهداف .

٢- ترتبط هذه الطرق بتبويات التكاليف التي تمت دراستها من قبل .

٣- يطلق بعض المحاسبين على هذه الطرق مسمى " نظريات التكاليف Cost Theories

، وفي رأينا أنها ليست أكثر من طرق أو أساليب لقياس وتجميع التكلفة ولا ترقى

لمستوى النظريات .

وقد اختلف محاسبو التكاليف فيما بينهم وتراوح آراؤهم بين تحميل وحدات المنتج النهائي

بكافة عناصر التكاليف وبين الإكتفاء بتحميل هذه الوحدات بالتكاليف المباشرة فقط ، هذا وفيما

يلي دراسة تفصيلية لطرق تحميل التكاليف تتناول مفهوم كل طريقة ، والتي تتمثل في :

(١) طريقة (نظرية) التكاليف الكلية (الإجمالية)

(٢) طريقة (نظرية) التكاليف المتغيرة

(٣) طريقة (نظرية) التكاليف المستغلة

ولعل وجه الاختلاف بين النظريات الثلاثة ينصب على ما ينبغي أن يحسب ضمن تكاليف

المنتج ، وما ينبغي أن يحسب ضمن تكاليف الفترة .

فتكاليف المنتج هي تلك التي تؤخذ بعين الاعتبار عند احتساب متوسط تكلفة الإنتاج أو البيع للسلعة أو الخدمة التي يتعامل فيها المشروع . ذلك المتوسط الذي يختلف من نظرية لأخرى لأسباب سنتعرف عليها بطبيعة الحال عند تناول كل نظرية بالتفصيل . أما تكاليف الفترة فهي تلك التكاليف التي لم تدخل ضمن المجموعة الأولى (تكاليف المنتج) وتعالج باعتبارها عبئاً على دخل الفترة المحاسبية . أي تستنزل من مجمل الأرباح المحققة خلال الفترة .

وفيما يلي نتناول بشئ من التفصيل كلاً من هذه النظريات على حدة :

أولاً : طريقة (نظرية) التكاليف الكلية (الإجمالية) :

تفترض هذه الطريقة أن جميع عناصر التكاليف تتم بسبب الانتاج ، وبناءً عليه يتحمل المنتج النهائي بنصيبه من كافة عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة ، وسواء كانت العناصر غير المباشرة تمثل تكاليف متغيرة مرتبطة بالمنتج ، أو تكاليف ثابتة مرتبطة بالفترة الزمنية التي يتم فيها الإنتاج .

وعلى ضوء ذلك ، فإن المخزون من الانتاج التام وتحت التشغيل يتحمل بنصيب من التكاليف الصناعية الثابتة والتي تنتقل معه إلى الفترة (الفترة) التالية وحتى يتم بيعه حيث تستنفذ هذه التكلفة ، وتعتمد هذه الطريقة على بتويب التكاليف إلى مباشرة وغير مباشرة على اساس علاقتها بوحدة المنتج النهائي .

وحجة هذه الطريقة أن كل التكاليف حدثت من أجل النشاط فيصبح هذا النشاط مسئولاً عن حدوثها وملتزمًا بتحملها كلها .

وتستند هذه النظرية إلى المبررات التالية :

١- أن جميع عناصر التكاليف سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة ثابتة أو متغيرة تساهم في تحقيق الهدف النهائي للمشروع وهو تقديم سلعة أو خدمة معينة . ولا يمكن أن يتم تقديم هذه السلعة أو الخدمة دون إنفاق كافة هذه التكاليف بما في ذلك غير المباشرة أو حتى الثابتة .

٢- استبعاد أي من التكاليف غير المباشرة أو حتى الثابتة عند احتساب تكلفة المخزون السلعي أول وآخر الفترة سوف يظهر هذا المخزون بأقل من تكلفته الحقيقية ولن يعبر رقم الربح عندئذ تعبيراً سليماً عن نتائج الأعمال .

٣- يساعد مبدأ التحميل الكلي أو الشامل على اعتبار متوسط تكلفة الوحدة الشامل بمثابة الحد الأدنى لسعر البيع تطبيقاً لمبدأ التغطية أو الاسترداد في الأمد الطويل بإفترض توافر ظروف التشغيل العادية .

٤- يتحدد صافي الربح بعد تغطية كل التكاليف ، أي أن التكاليف الكلية تمثل الخط الذي يحدد صافي الربح أو الخسارة .

٥- تساير هذه الطريقة الأصول المحاسبية العامة ، حيث تتم مقابلة إيرادات المبيعات بالتكاليف الكلية للمبيعات ، ويكون المتبقي صافي ربح في حالة زيادة الإيرادات عن التكاليف أو صافي خسارة في حالة زيادة التكاليف عن الإيرادات . وعلى ذلك فإن رقم صافي الربح أو الخسارة طبقاً لهذه الطريقة يتفق (بعد إجراء التسويات أحياناً) مع صافي نتيجة الأعمال المستخرج من دفاتر المحاسبة المالية .

* الانتقادات الموجهة للطريقة الإجمالية :

١- إن تحميل الإنتاج بعناصر التكاليف غير المباشرة يضع للتقدير الشخصي لمحاسب التكاليف ، مما يجعل تكلفة المنتج " تقريبية " .

٢- إن تحميل الإنتاج بالتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة يؤدي إلى تذبذب تكلفة الوحدة ، فإذا زادت عدد الوحدات المنتجة (حالة رواج) ينخفض نصيب الوحدة وبالتالي ينخفض السعر ، والعكس صحيح حيث يرتفع السعر في أوقات الكساد ، وهذا ضد المنطق السليم .

٣- تتضمن تكلفة المخزون جزءاً من التكاليف الثابتة ، وهذا يعني إنتقال جزء من تكاليف الفترة إلى فترة (فترات) تالية ، ولا يتمشى ذلك مع مفهوم مقابلة الإيرادات بالنفقات . Matching Concept .

٤- لا تفيد الطريقة الإجمالية في وضع سياسات التسعير أو اتخاذ القرارات في المدى القصير ، نتيجة تذبذب تكلفة الوحدة مع تغير حجم النشاط .

٥- لا تساعد هذه الطريقة إدارة المنشأة على تحقيق الكفاءة الإقتصادية في استخدام عوامل الإنتاج ، إذ تحمل وحدات النشاط بكل التكاليف دون أن توضح للإدارة مدى إستغلال الطاقة المتاحة حتى يمكن للإدارة التصرف في استغلال الطاقات العاطلة ، وبحث أسباب عدم الإستغلال ومحاسبة المسؤولين عن ذلك .

* ويتم إعداد قوائم التكاليف والدخل في ظل الطريقة الإجمالية على النحو التالي :

قائمة التكاليف الإجمالية

مواد مباشرة	×
أجور مباشرة	×
مصرفات مباشرة (إن وجدت)	×
التكلفة المباشرة (الأولية) Direct (prime) Cost	××
+ تكاليف صناعية غير مباشرة (متغيرة وثابتة)	×
تكلفة الإنتاج Cost of Production	××
+ تكلفة مخزون إنتاج تحت التشغيل أول الفترة	×
(-) تكلفة مخزون إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة	(×)
تكلفة الإنتاج التام Cost of Finished Production	××
+ تكلفة مخزون إنتاج تام أول الفترة	×
(-) تكلفة مخزون إنتاج تام آخر الفترة	(×)
تكلفة الإنتاج المباع Cost of Production Sold	××
+ تكاليف تسويقية	×
تكلفة المبيعات Cost of Sales	××××

قائمة الدخل (الإجمالية)

إيراد المبيعات Revenue of Sales	×
(عدد الوحدات المباعة × سعر بيع الوحدة)	
(-) تكلفة المبيعات	(×)
مجمّل الربح Gross Profit	××
(-) تكاليف إدارية وتمويلية	(×)
صافي الربح Net Profit	××××

مثال (١) :

استخرجت البيانات التالية من دفاتر مصنع فرح عن شهر مايو ٢٠١٨ م :

مواد مباشرة ٥٥٠٠٠ جنيه ، أجور مباشرة ٤٥٠٠٠ جنيه ، تكاليف صناعية غير مباشرة ٥٠٠٠٠ جنيه (منها ٢٠٠٠٠ متغيرة) ، تكاليف تسويقية ٤٠٠٠٠ جنيه (منها ٢٤٠٠٠ متغيرة) ، تكاليف إدارية ١٠٠٠٠ جنيه .

فإذا علمت أن الطاقة المتاحة للمصنع ٢٠٠٠٠ وحدة ، وحجم الانتاج ١٥٠٠٠ وحدة ، والوحدات المباعة ١٢٠٠٠ وحدة بسعر بيع ٢٠ جنيه للوحدة .

المطلوب :

إعداد قائمة التكاليف بالطريقة الإجمالية .

الحل :

مصنع الفرّح

قائمة التكاليف عن شهر مايو ٢٠١٨

بيان	الإجمالية
مواد مباشرة	٥٥٠٠٠
أجور مباشرة	٤٥٠٠٠
تكاليف مباشرة (أولية)	١٠٠٠٠٠
+ تكاليف صناعية غير مباشرة	
متغيرة	٢٠٠٠٠
ثابتة	٣٠٠٠٠
تكلفة الإنتاج	١٥٠٠٠٠
(-) تكلفة مخزون انتاج تام آخر الفترة	(٣٠٠٠٠)
تكلفة الانتاج المباع	١٢٠٠٠٠
+ تكاليف تسويقية	
متغيرة	٢٤٠٠٠
ثابتة	١٦٠٠٠
تكلفة المبيعات	١٦٠٠٠٠

قائمة الدخل لمصنع الفرع لسنة ٢٠١٨

وفقاً لطريقة التكاليف الاجمالية

بيان	الإجمالية
ايراد المبيعات (١٢٠٠٠ × ٢٠)	٢٤٠٠٠٠
(-) تكلفة المبيعات	(١٦٠٠٠٠)
مجمل الربح	٨٠٠٠٠
(-) تكاليف إدارية	(١٠٠٠٠)
صافي الربح	٧٠٠٠٠

ثانياً : الطريقة المتغيرة (الحدية) :

نفترض هذه الطريقة أن الإنتاج يتحمل بالتكاليف المتغيرة فقط (التكاليف المباشرة مضافاً إليها التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة) وذلك لارتباطها بحجم النشاط وعدد الوحدات المنتجة ، أما التكاليف الثابتة فهي تكاليف زمنية تحمل على نتيجة الفترة ولا تدخل ضمن تكلفة المنتج ، باعتبار أن المنظمة الصناعية تتحملها في جميع الأحوال حتى في حالة توقف الإنتاج.

وطبقاً لهذه الطريقة يلاحظ ما يلي :

- ١- يتحمل المخزون من الإنتاج التام وتحت التشغيل بالتكلفة المتغيرة فقط ، ويترتب على ذلك انخفاض تكلفته وعدم ترحيل التكلفة الثابتة (ضمن المخزون) من فترة لأخرى كما في حالة تطبيق الطريقة الإجمالية .
- ٢- تتحمل الوحدات المباعة خلال الفترة بتكاليف التسويق المتغيرة فقط ، أما تكاليف التسويق الثابتة فتحمل على نتيجة الفترة .
- ٣- تعتمد هذه الطريقة على تبويب التكاليف إلى متغيرة وثابتة على أساس علاقتها بحجم النشاط .

وعلى ضوء ما سبق يتم إعداد قوائم التكاليف ونتائج الأعمال في ظل الطريقة المتغيرة على النحو التالي :

قائمة التكاليف المتغيرة (الحدية)

مواد مباشرة	×
أجور مباشرة	×
مصروفات مباشرة	×
التكلفة المباشرة (الأولية)	××
+ تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة	×
التكلفة المتغيرة للإنتاج	××
+ التكلفة المتغيرة لمخزون الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة	×
(-) التكلفة المتغيرة لمخزون الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة	(×)
التكلفة المتغيرة للإنتاج التام	××
+ التكلفة المتغيرة لمخزون الإنتاج التام أول الفترة	×
(-) التكلفة المتغيرة لمخزون الإنتاج التام آخر الفترة	(×)
التكلفة المتغيرة للإنتاج المباع	××
+ تكاليف تسويقية متغيرة	×
التكلفة المتغيرة للمبيعات	××××

قائمة الدخل (المتغيرة)

إيراد المبيعات	×
(-) التكلفة المتغيرة للمبيعات	(×)
الربح الحدي Marginal Profit	××
أو (هامش المساهمة Contribution Margin)	
(-) التكاليف الثابتة	
× صناعية	
× تسويقية	
× إدارية	
	(××)
صافي الربح	××××

مزايا تطبيق الطريقة المتغيرة :

- بصفة عامة تعالج هذه الطريقة أوجه النقد الموجهة للطريقة الإجمالية ، حيث أنها تتميز بما يلي :
- ١- ثبات نسبي لتكلفة إنتاج الوحدة من فترة إلى أخرى (بفرض ثبات الأسعار) ، باعتبار أن الإنتاج لا يتحمل بالتكاليف الثابتة .
 - ٢- التعرف على سلوك التكاليف تجاه التغير في حجم الإنتاج والمبيعات .
 - ٣- إظهار الأرباح الحقيقية لكل فترة نتيجة عدم تحميل جزء من التكاليف الثابتة (ضمن تكلفة المخزون) إلى فترة أخرى .
 - ٤- مساندة الإدارة في إتخاذ القرارات المتعلقة بالمدى القصير وذلك في مجالات التخطيط والرقابة .

الانتقادات الموجهة للطريقة المتغيرة :

يواجه تطبيق الطريقة المتغيرة أوجه النقد التالية :

- ١- صعوبة التفرقة عملياً بين المتغير والثابت بسبب وجود التكاليف المختلطة .
- ٢- تجاهل التكاليف الثابتة بالرغم من أنها تساعد في عملية الإنتاج والتسويق ، وبالتالي فإن التكلفة تكون غير صحيحة .
- ٣- لا تفيد هذه الطريقة كثيراً عند إتخاذ القرارات في المدى الطويل .

مثال (٢) :

بالرجوع إلى بيانات المثال السابق ، المطلوب إعداد قائمة التكاليف وفقاً للنظرية المتغيرة وكذلك قائمة الدخل.

الحل :

مصنع الفرخ

قائمة التكاليف عن شهر مايو ٢٠١٨

المتغيرة	بيان
٥٥٠٠٠	مواد مباشرة
٤٥٠٠٠	أجور مباشرة
١٠٠٠٠٠	تكاليف مباشرة (أولية)
٢٠٠٠٠	+ تكاليف صناعية مباشرة
—	متغيرة
—	ثابتة
١٢٠٠٠٠	تكلفة الإنتاج
(٢٤٠٠٠)	(-) تكلفة مخزون إنتاج تام آخر الفترة
٩٦٠٠٠	تكلفة الإنتاج المباع
٢٤٠٠٠	+ تكاليف تسويقية
—	متغيرة
—	ثابتة
١٢٠٠٠	تكلفة المبيعات

قائمة الدخل لمصنع الفرخ لسنة ٢٠١٨

وفقاً لطريقة التكاليف المتغيرة

المتغيرة	بيان
٢٤٠٠٠٠	إيراد المبيعات
(١٢٠٠٠٠)	(-) تكلفة المتغيرة للمبيعات
١٢٠٠٠٠	الربح الحدي
	(-) التكاليف الثابتة :
	صناعية ٣٠٠٠٠
	تسويقية ١٦٠٠٠
٥٦٠٠٠	إدارية ١٠٠٠٠
٦٤٠٠٠	صافي الربح

ثالثاً : الطريقة المستغلة :

ظهرت هذه النظرية كمحاولة للتوفيق بين كل من الطريقة الإجمالية والطريقة المتغيرة ، ومعالجة الإنتقادات الموجهة إليهما .

وتقوم هذه الطريقة على الافتراضات التالية :

١- يتحمل كل من الإنتاج والمخزون بالتكاليف التالية :

- التكاليف المباشرة
- التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة
- جزء من التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ، ويتم حساب هذا الجزء وفقاً لنسبة إستغلال الطاقة الإنتاجية كما يلي :

التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ×	حجم الإنتاج الفعلي
	الطاقة المتاحة

٢- يتحمل الإنتاج المباع بالتكاليف التالية :

- التكاليف التسويقية المتغيرة .
- جزء من التكاليف التسويقية الثابتة ، ويتم حساب هذا الجزء وفقاً لنسبه إستغلال الطاقة التسويقية كما يلي :

$$\frac{\text{حجم المبيعات الفعلية}}{\text{الطاقة المتاحة}} \times \text{التكاليف التسويقية}$$

٣- التكاليف الثابتة غير المستغلة :

لا ترتبط بالإنتاج أو المبيعات ، وهى تكاليف زمنية تحمل على نتيجة الفترة ، وتشمل التكاليف الثابتة غير المستغلة ما يلي :

- تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة غير مستغلة .
- تكاليف تسويقية ثابتة غير مستغلة .
- جميع التكاليف الإدارية والتمويلية .

وعلى ضوء ما سبق يتم إعداد قوائم التكاليف ونتائج الأعمال في ظل الطريقة المستغلة على النحو التالي :

قائمة التكاليف المستغلة

مواد مباشرة	×
أجور مباشرة	×
مصروفات مباشرة	×
التكلفة المباشرة (الأولية)	××
+ تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة	×
+ تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة مستغلة	×
التكلفة المستغلة للإنتاج	××
+ التكلفة المستغلة للإنتاج تحت التشغيل أول الفترة	×
(-) التكلفة المستغلة للإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة	(×)
التكلفة المستغلة للإنتاج التام	××
+ التكلفة المستغلة للإنتاج التام أول الفترة	×
(-) التكلفة المستغلة للإنتاج التام آخر الفترة	(×)
التكلفة المستغلة للإنتاج المباع	××
+ تكاليف تسويقية متغيرة	×
تكاليف تسويقية ثابتة مستغلة	×
التكلفة المستغلة للمبيعات	××××

قائمة الدخل (المستغلة)

إيراد المبيعات	×
(-) التكلفة المستغلة للمبيعات	(×)
مجمّل الربح	××
(-) <u>التكاليف الثابتة غير المستغلة</u>	
× تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة غير مستغلة	
× تكاليف تسويقية ثابتة غير مستغلة	
× تكاليف إدارية وتمويلية	(××)
صافي الربح	××××

مزايا تطبيق نظرية الطاقة المستغلة :

- ١- تتلاقى هذه النظرية العيوب والانتقادات الموجهة للنظريات الأخرى ، وتحقق كثيراً من العدالة عند تحديد تكلفة الوحدة الواحدة نظراً لتحميل الوحدة بنصيبها من التكاليف المتغيرة ، وكذلك من التكاليف الثابتة التي استغلت عند إنتاجها .
- ٢- بعد ترحيل التكاليف الثابتة غير المستغلة إلى حـ / أ . خ أو قائمة الدخل إجراء طبعياً ومنطقياً ضمن المنظور العلمي لمفهوم التكلفة ، بالإضافة إلى أن عملية الترحيل نفسها تساعد على توجيه نظر الإدارة إلى الطاقة غير المستغلة ودفعها نحو محاولة تشغيلها واستخدامها .
- ٣- يميل متوسط تكلفة الوحدة في ظل نظرية الطاقة المستغلة إلى الثبات النسبي رغم اختلاف حجم النشاط وهو ما يعني أن هذه النظرية تحقق الميزة نفسها التي تحققها نظرية التكاليف المتغيرة وتتفادى في نفس الوقت العيب الموجه للنظرية الاجمالية بالخصوص .
- ٤- إذا ما تم الاسترشاد بالتكاليف المستغلة للإنتاج في تحديد سعر بيع الوحدة فسوف يخفف هذا على المستهلك حتى لا يتحمل أعباء التكاليف غير المستغلة التي لم يستفد منها شيئاً .
- ٥- توافر هذه النظرية بيانات مفيدة لعملية التخطيط واتخاذ القرارات والرقابة على معدلات استغلال الطاقة .

الانتقادات الموجهة للطريقة المستغلة :

- ١- لا تزال هناك صعوبة في التفرقة بين التكاليف المتغيرة والثابتة .
- ٢- لا يزال المخزون يتضمن جزءاً من التكاليف الثابتة المرحلة إلى فترة (فترات) أخرى .
- ٣- صعوبة تحديد نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية في الحياة العملية ، خاصة في حالة تعدد المنتجات ومراحل الانتاج وتنوع الآلات .

مثال (٣) :

بالرجوع إلى بيانات مثال (١) ، المطلوب إعداد قائمة التكاليف وفقاً للطريقة المستغلة ، وكذلك قائمة الدخل .

الحل :

مصنع الفرّح

قائمة التكاليف عن شهر مايو ٢٠١٨

المستغلة	بيان
٥٥٠٠٠	مواد مباشرة
٤٥٠٠٠	أجور مباشرة
١٠٠٠٠٠	تكاليف مباشرة (أولية)
	+ تكاليف صناعية غير مباشرة
٢٠٠٠٠	متغيرة
٢٢٥٠٠	ثابتة
١٤٢٥٠٠	تكلفة الإنتاج
(٢٨٥٠)	(-) تكلفة مخزون انتاج تام آخر الفترة
١١٤٠٠٠	تكلفة الإنتاج المباع
	+ تكاليف تسويقية :
٢٤٠٠٠	متغيرة
٩٦٠٠	ثابتة
١٤٧٦٠٠	تكلفة المبيعات

قائمة الدخل لمصنع الفرّح لسنة ٢٠١٨

وفقا لطريقة التكاليف المستغلة

٢٤٠٠٠٠	إيراد المبيعات
(١٤٧٦٠٠)	(-) التكلفة المستغلة للمبيعات
٩٢٤٠٠	مجمّل الربح
	(-) تكاليف ثابتة غير مستغلة :
	صناعية ٧٥٠٠
	تسويقية ٦٤٠٠
(٢٣٩٠٠)	إدارية ١٠٠٠٠
٦٨٥٠٠	صافي الربح

أثر تغير حجم الإنتاج وحجم المبيعات على صافي الربح :

مثال :

بفرض تجمعت لدينا البيانات التالية :

١- تكاليف متغيرة :

صناعية	٣ جنيه للوحدة
تسويقية	٠,٥ جنيه للوحدة

٢- تكاليف ثابتة :

صناعية	١٠٠٠٠ جنيه
تسويقية	٤٠٠٠ جنيه

٣- الطاقة المتاحة للإنتاج والبيع ١٠٠٠٠ وحدة .

٤- سعر بيع الوحدة ١٠ جنيه .

٥- لا يوجد مخزون تحت التشغيل في أول وآخر المدة .

٦- كانت حركة الإنتاج والمبيعات والمخزون من الإنتاج التام خلال شهر يناير وفبراير

كما يلي :

بيان	يناير	فبراير
كمية مخزون تام الصنع أول الفترة بالوحدة	صفر	صفر
كمية الإنتاج خلال الفترة بالوحدة	٩٠٠٠	٩٠٠٠
كمية المبيعات خلال الفترة بالوحدة	٩٠٠٠	٨٠٠٠
كمية مخزون آخر المدة بالوحدة	صفر	١٠٠٠

على ضوء هذه البيانات يمكن إعداد قائمة نتائج الأعمال وملاحظة اثر تغير حجم الإنتاج وحجم المبيعات وحجم المخزون على صافي الأرباح .

ويلاحظ ما يلي :

١- في شهر يناير لا يوجد مخزون في أول وآخر الفترة .

٢- في شهر فبراير لا يوجد مخزون في أول الفترة ويوجد مخزون في آخر الفترة .

الحالة الأولى : جدول رقم (١)

قائمة نتائج الأعمال لشهر يناير

بيان		الطريقة الكلية		المتغيرة		المستغلة	
جملة	الوحدة	جملة	الوحدة	جملة	الوحدة	جملة	الوحدة
٩٠٠٠٠	١٠	٩٠٠٠٠	١٠	٩٠٠٠٠	١٠	٩٠٠٠٠	١٠
٢٧٠٠٠	٣	٢٧٠٠٠	٣	٢٧٠٠٠	٣	٢٧٠٠٠	٣
١٠٠٠٠	١,١١	---	---	---	---	٩٠٠٠	١
٣٧٠٠٠	٤,١١	٢٧٠٠٠	٣	٣٦٠٠٠	٤	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
٣٧٠٠٠	٤,١١	٣٧٠٠٠	٣	٣٦٠٠٠	٤	---	---
٤٥٠٠	٠,٥	٤٥٠٠	٠,٥	٤٥٠٠	٠,٥	٤٥٠٠	٠,٥
٤٠٠٠	٠,٤٤	---	---	---	---	٣٦٠٠	٠,٤
٤٥٥٠٠	٥,٠٥	٣١٥٠٠	٣,٥	٤٤١٠٠	٤,٩	---	---
٤٤٥٠٠	٤,٩٥	٥٨٥٠٠	٦,٥	٤٥٩٠٠	٥,١	---	---
---	---	---	---	١٠٠٠٠	---	١٠٠٠	---
---	---	---	---	٤٠٠٠	---	٤٠٠	---
٤٤٥٠٠	---	٤٤٥٠٠	---	---	---	٤٤٥٠٠	---

يلاحظ من الجدول السابق ما يلي :

- ١- تساوي صافي الربح بين طرق التحميل الثلاث ، وذلك لعدم وجود مخزون في أول وآخر الفترة .
- ٢- الفرق في تكلفة الإنتاج بين الطرق الثلاث يرجع إلى مقدار التكاليف الثابتة (الزمنية) التي حملت على الإنتاج خلال الفترة وهي ١٠٠٠٠ جنيه في الطريقة الكلية ، وصفر

في المتغيرة ، و ٩٠٠٠ جنيه في المستغلة ، وهو يساوي الفرق في تكلفة الإنتاج من ٣٧٠٠٠ جنيه إلى ٢٧٠٠٠ جنيه إلى ٣٦٠٠٠ جنيه بالترتيب . ونفس القول ينطبق على تكاليف المبيعات ، فالفرق في تكلفتها يتساوى مع مقدار التكاليف الثابتة التي حملت على الوحدات المباعة .

الحالة الثانية : جدول رقم (٢)

قائمة نتائج الأعمال لشهر فبراير

المستغلة		المتغيرة		الطريقة الكلية		بيان
الوحدة	جملة	الوحدة	جملة	الوحدة	جملة	
١٠	٨٠٠٠٠	١٠	٨٠٠٠٠	١٠	٨٠٠٠٠	١- إيرادات المبيعات ٨٠٠٠ وحدة × ١٠ ج
						٢- تطرح تكلفة المبيعات :
٣	٢٧٠٠٠	٣	٢٧٠٠٠	٣	٢٧٠٠٠	- صناعية متغيرة ٩٠٠٠ وحدة × ٣ ج
١	٩٠٠٠	--	--	١,١١	١٠٠٠٠	- صناعية ثابتة
٤	٣٦٠٠٠	٣	٢٧٠٠٠	٤,١١	٣٧٠٠٠	تكلفة الانتاج التام خلال الفترة
	٩٠٠٠	٣	٣٠٠٠	٤,١١	٤١١٠	(-) تكلفة مخزون أول الفترة
	٢٧٠٠٠		٢٤٠٠٠		٣٢٨٩٠	تكلفة صناعية للمبيعات
٠,٥	٤٠٠٠	٠,٥	٤٠٠٠	٠,٥	٤٠٠٠	- تكاليف تسويق :
	٣٢٠٠				٤٠٠٠	متغيرة ٨٠٠٠ × ٠,٥ ثابتة
	٣٩٢٠٠		٢٨٠٠٠		٤٠٨٩٠	تكلفة المبيعات
	٤٠٨٠٠		٥٢٠٠٠		٣٩١١٠	عائد التكاليف ١ - ٢
	١٠٠٠		١٠٠٠٠	--	--	٤- تطرح الأعباء :
	٨٠٠		٤٠٠٠	--	--	صناعية ثابتة تسويقية ثابتة
	٣٩٠٠٠		٣٨٠٠٠		٣٩١١٠	صافي الربح

يلاحظ من الجدول السابق :

نظراً لأن كمية الإنتاج في الفترة الحالية أكبر من كمية المبيعات وعدم وجود مخزون في أول المدة ، فإن طريقة التكاليف الكلية تعطي أكبر صافي الأرباح ٣٩١١٠ جنيته ، ٣٩٠٠٠ جنيته ، ٣٨٠٠٠ جنيته على الترتيب .

ويرجع ذلك إلى مقدار التكاليف الثابتة الصناعية التي تحملتها الفترة الحالية ، فالتكاليف الثابتة الصناعية ١٠٠٠٠ جنيته .

أ- في الطريقة الكلية حمل منها على الفترة

$$\text{ج ٨٨٨٩} = \frac{٨٠٠٠ \text{ مباع}}{٩٠٠٠ \text{ إنتاج}} \times ١٠٠٠٠$$

ورحل منها للفترة القادمة ضمن مخزون آخر المدة

$$\text{ج ١١١١} = \frac{١٠٠٠}{٩٠٠٠} \times ١٠٠٠٠$$

ب- في طريقة التكاليف المستغلة :

$$\text{ج ٨٠٠٠} = \frac{٨٠٠٠}{٩٠٠٠} \times \text{ج ٩٠٠٠ مستغلة}$$

وحمل ضمن الأعباء (غير مستغلة) ١٠٠٠ ج

$$\text{ج ١٠٠٠} = \frac{١٠٠٠}{٩٠٠٠} \times \text{ج ٩٠٠٠ آخر الفترة}$$

ج- في طريقة التكاليف المتغيرة :

لم يرحل شئ من التكاليف الثابتة إلى الفترة القادمة وحملت كل التكاليف الثابتة الصناعية ١٠٠٠٠ جنيته ضمن الأعباء . وعلى ذلك يتساوى الفرق في صافي الربح بين الطرق الثلاث مع مقدار التكاليف الثابتة المرحلة ضمن مخزون آخر الفترة .

ويمكن التحقق من ذلك بمقارنة صافي الربح بين الطرق الثلاث كما يظهر في جدول (٢) السابق مع مقدار التكاليف الثابتة المرحل ضمن مخزون آخر الفترة .

أسئلة على الفصل الثالث

تمرين (١) :

استخرجت البيانات التالية من دفاتر شركة السلام الصناعية عن شهري يناير وفبراير ٢٠١٨م:

بيان	يناير ٢٠١٨	فبراير ٢٠١٨
حجم الإنتاج (وحدة)	٢٠٠٠	٣٠٠٠
التكاليف بالجنيه :		
مواد مباشرة	٢٠٠٠٠	؟
أجور مباشرة	٤٠٠٠٠	؟
تكاليف صناعية غير مباشرة	١٥٠٠٠	٢٠٠٠٠
تكاليف تسويقية	٣٠٠٠٠	٤٠٠٠٠
تكاليف إدارية	١٠٠٠٠	؟

المطلوب :

إعداد قائمة التكاليف التقديرية عن شهر مارس ٢٠١٨ ، وكذلك قائمة الدخل التقديرية باستخدام الطريقة المتغيرة وذلك في حالة إنتاج وبيع ٤٠٠٠ وحدة بسعر ٦٠ جنيه للوحدة .

تمرين (٢) :

يحتاج إنتاج الوحدة من المنتج (س) إلى تكاليف مقدارها ١٠ جنيه مواد مباشرة ، أجور مباشرة ١٥ جنيه ، وتكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة ٣٠ جنيه ، وتكاليف تسويقية متغيرة ٢٠ جنيه .

- يبلغ نصيب المنتج من التكاليف الصناعية الثابتة ٧٥٠٠٠ جنيه ، والتسويقية الثابتة ٦٠٠٠٠ جنيه .

- تم بيع وحدات المنتج (س) بالكامل خلال الفترة بمبلغ ٦٠٠٠٠٠ جنيه على أساس سعر ٢٠ جنيه للوحدة .

المطلوب :

إعداد قائمة التكاليف للمنتج (س) باستخدام كل من الطريقة الإجمالية والطريقة المتغيرة .

تمرين (٣) :

تبلغ الطاقة المتاحة لمصنع الأمل ١٠٠٠ وحدة ، وبلغت التكاليف عند هذا المستوى عن شهر يناير ٢٠١٨ كما يلي : (المبالغ بالجنيهات)

٢٠٠٠٠	مواد مباشرة
٣٠٠٠٠	أجور مباشرة
١٠٠٠٠	مصرفات مباشرة
٤٠٠٠٠	تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة
٢٠٠٠٠	تكاليف صناعية ثابتة
٣٠٠٠٠	تكاليف تسويقية متغيرة
١٥٠٠٠	تكاليف تسويقية ثابتة
١٠٠٠٠	تكاليف إدارية

المطلوب :

إعداد قائمتي التكاليف والدخل باستخدام الطريقة المستغلة إذا علمت أن الوحدات المنتجة والمباعة ٨٠٠ وحدة بسعر بيع ٣٠٠ جنيه للوحدة .

تمرين (٤) :

تقوم شركة الأحمدى بإنتاج منتج وحيد كانت تكاليفه بالجنيهات كما يلي :

مواد مباشرة ٤٥٠٠٠ ، أجور مباشرة ٤٠٠٠٠ ، مصرفات مباشرة ١٥٠٠٠ ، تكاليف صناعية غير مباشرة ٣٠٠٠٠ ، تكاليف تسويقية ٢٠٠٠٠ .

وكانت أرصدة الإنتاج (مقومة على أساس التكاليف المتغيرة) كما يلي :

آخر الفترة	أول الفترة	
٣٠٠٠٠ جنيه	٢٥٠٠٠ جنيه	إنتاج غير تام
٤٠٠٠٠ جنيه	٥٠٠٠٠ جنيه	إنتاج تام

تمرين (٥) :

شرعت منشأة صناعية بإنتاج نوع جديد من المنتج النهائي (س) تباع الوحدة الواحدة منه بمبلغ ٣٠ جنيه ، وذلك في ظل طاقة إنتاجية وبيعية قصوى مقدارها ١٨٧٥٠ وحدة شهرياً .

وقدمت إليك البيانات التالية الخاصة بنصيب الوحدة الواحدة من التكاليف المتغيرة :

٤,٥ ج	نصيب الوحدة من المواد المباشرة
٣ ج	نصيب الوحدة من الأجور المباشرة
١,٥ ج	نصيب الوحدة من ت.ص.غ.ش المتغيرة
١,٥ ج	نصيب الوحدة من ت. تسويقية متغيرة
٧٥٠٠٠ ج	هذا وقد بلغت التكاليف الصناعية الثابتة
٥٠٠٠٠ ج	في حين بلغت التكاليف التسويقية الثابتة
١٥٠٠٠ ج	أما التكاليف الإدارية فقد بلغت قيمتها

فإذا علمت أن المنشأة أنتجت خلال الشهر الماضي ١٥٠٠٠ وحدة بيعت بالكامل ، ولم يكن هناك مخزون سلعي أول الفترة .

المطلوب :

إعداد قائمة التكاليف ونتائج الأعمال في ظل نظريات التكاليف المختلفة وإبداء الرأي فيما يخص صافي الربح .

الفصل الرابع

المحاسبة عن تكلفة المواد المباشرة

مقدمة :

تزداد أهمية عنصر تكلفة المواد - بصفة عامة - مع تزايد نسبتها إلى أكثر من نصف التكلفة الإجمالية لإنتاج المنتج في معظم الصناعات (وذلك باستثناء بعض الصناعات التي تعتمد على المهارات البشرية) ، كما تزداد أهمية الرقابة على هذا العنصر في ضوء التقدم العلمي المصاحب للعمليات الإنتاجية وتعقدها مما يؤدي إلى ضرورة ترشيد استخدامها وتقليل الضياع والتالف منها ، والذي ينعكس أثره في النهاية على تخفيض التكاليف الإجمالية للمنتج ومن ثم زيادة أرباح المنشأة .

عند التمييز بين عناصر التكاليف حسب النوع فإنه قد تبين أن عنصر المواد أو المستلزمات السلعية يشمل كل ما هو ملموس سواء كانت مواد خام أو مواد مساعدة أو مهمات أو قطع غيار أو أدوات كتابية أو أدوات نظافة وغير ذلك مما يتصف بأنه ملموس.

إن عنصر المواد يشمل وفقا لهذا المفهوم المواد المباشرة التي تدخل في صلب المنتج والمواد المساعدة التي تساعد في إتمام المنتج مثل المواد الكيماوية والقوى المحركة وتشمل كذلك قطع الغيار اللازمة لتشغيل الآلات ومواد التعبئة والتغليف في نشاطي الإنتاج والتسويق، هذا بالإضافة للمستلزمات الأخرى لنشاط الإنتاج والتسويق والأدارة.

هذا بالنسبة لمفهوم عنصر المواد وما يشمله من بنود ، أما بالنسبة للأهمية النسبية لعنصر المواد فإنها تختلف من نشاط لآخر ومن صناعة لأخرى لكنها بصفة عامة تمثل النسبة الأكبر في النشاط الصناعي وتتفاوت نسبتها حتى في هذا النشاط من صناعة لأخرى صعودا وهبوطا حسب طبيعة الصناعة ،أما في الأنشطة الأخرى التجارية أو الخدمية فإن نسبة عنصر المواد فيها تنخفض إلى درجة كبيرة في الوقت الذي تزيد فيه نسبة تكلفة العمالة ونسبة تكلفة الخدمات.

وعليه يمكن القول أن عنصر المواد تظل له أهميته، وإن اختلفت نسبته من نشاط لآخر، لأن هذا العنصر يمر بعدد من المراحل والاجراءات التي تتطلب ضرورة توخي الدقة عند التعامل في هذا العنصر وتشغيله والمحاسبة عنه والرقابة عليه.

وتمر عملية المحاسبة عن تكلفة المواد بعدة مراحل وإجراءات تبدأ من لحظة الاتفاق مع المورد حتى يتم تحميل تكلفة المواد على وحدة النشاط التي استفادت منها، وهذه المراحل أو الاجراءات يمكن تحديدها فيما يلي :

أولاً: المحاسبة عن تكلفة شراء وتوريد المواد وتسعير الوحدة منها بالسعر الذي تدخل به المخازن .

ثانياً: المحاسبة عن تكلفة المواد المنصرفة للتشغيل وطرق تسعير المنصرف.

ثالثاً: معالجة التلف والعجز بالمخازن والمرجع لها والزيادة بها.

أولاً: المحاسبة عن تكلفة شراء وتوريد المواد وتسعيرها .

تختص مرحلة المحاسبة عن تكلفة شراء وتوريد المواد وتسعيرها بمعالجة عملية شراء وتوريد المواد والاجراءات المرتبطة بها وكيفية المحاسبة عنها وأسس تسعيرها . وعلى ذلك تشتمل هذه المرحلة على الجوانب التالية :

١- اجراءات شراء وتوريد المواد ودورها المستندية .

٢- قياس تكلفة المواد المشتراه .

٣- تحديد الكمية الإقتصادية لأمر الشراء .

٤- طرق تسعير المواد المنصرفة .

ونقدم فيما يلي تفصيلاً لتلك الجوانب :

١- اجراءات شراء وتوريد المواد ودورها المستندية:

- تبدأ اجراءات الشراء والتوريد بطلب شراء أصناف من المواد إما من المسئول عن المخزن عندما يصل الصنف بالمخزن إلى حد إعادة الطلب، أو من مسئول التشغيل في حالة عدم وجود الصنف بالمخزن. ويكون تقديم طلب الشراء لإدارة المشتريات حتى تتخذ الاجراءات التنفيذية لتوفير الأصناف المطلوبة.
- تقوم إدارة المشتريات بالاتصال بالمورد لتوريد الأصناف المطلوبة والاتفاق على شروط ومواعيد التوريد وذلك بعد التنسيق مع الإدارة المالية لتوفير عملية تمويل الشراء، وتصب كل هذه الاجراءات في أمر أو طلب توريد يتم إرساله للمورد.
- يقوم المورد بإرسال الأصناف مع فاتورة الشراء ، وعندما تتسلم المنشأة الأصناف تقوم بفحصها للتحقق من مطابقتها للمواصفات المتفق عليها وتحديد التالف منها والمخالف للمواصفات الذي يتم ارجاعه للمورد والتسويات المرتبطة بها.

• يتم تسعير المواد الواردة من خلال حصر عناصر تكاليف المواد من لحظة الاتفاق مع المورد حتى وصول المواد إلى المنشأة وإدخالها المخازن ، مع الأخذ في الاعتبار التلف في تلك المواد وتحميل المسموح به على الوحدة من المواد (كيلو أو طن أو). وذلك للوصول إلى سعر الوحدة الذي تدخل به المخازن.

وفيما يتعلق بالدورة المستندية فإن الهدف منها أولاً اثبات حدوث عنصر التكلفة وذلك من خلال المستند الذي يثبت قانونية وموضوعية ومصادقية حدوث هذا العنصر، ثانياً رقابة كل إجراء أو خطوة على الإجراء أو الخطوة السابقة له واللاحقة عليه وذلك لضمان عدم حدوث أخطاء شكلية أو موضوعية في محتويات تلك المستندات وللحفاظة على أصول المنشأة وأموالها ، ومن هذا المنطلق تظهر أهمية اعداد تلك الدورات المستندية التي تمثل العمود الفقري لأي نظام خصوصاً اذا تعلق الأمر بنواحي مالية يراد ضبطها ورقابتها.

وتتمثل الدورة المستندية لشراء وتوريد المواد بصفة عامة في الإجراءات التالية:

أ- عند وصول صنف من المواد بالمخزن الى حد الطلب يقوم أمين المخزن (أو المسئول عن التشغيل) بتحرير طلب شراء يتم إرساله لإدارة المشتريات لتنفيذ عملية الشراء، كما يتم إرسال صور منه إلى الإدارات التي لها علاقة بعملية الشراء والتوريد مثل الإدارة المالية وإدارة الحاسب الآلي وحسابات المخازن .

ب- تقوم إدارة المشتريات (بناء على طلب الشراء المرسل لها) بتحرير أمر توريد أصناف وترسله للمورد ، كما ترسل صوراً من أمر التوريد للإدارات التي لها علاقة بعملية الشراء مثل الإدارة المالية وحسابات المخازن والحاسب الآلي.

ج- يقوم المورد بإرسال الأصناف المطلوبة للمنشأة مع فاتورة تبين تكلفة الأصناف وكمياتها .

د- تقوم المنشأة باستلام الأصناف بمعرفة لجنة للفحص يتم تشكيلها لهذا الغرض ، وتعد هذه اللجنة تقريراً تبين فيه الكمية المستلمة من كل صنف وتفاصيل تلك الكمية بما يوضح المتفق منها مع المواصفات وتلك المخالفة للمواصفات وأيضاً التالف من تلك الكمية وما يتم رده للمورد، ويتم إرسال المواد الجيدة المتفقة مع المواصفات إلى المخازن مع صورة من تقرير الفحص، كما يتم إرسال صور أخرى من التقرير للإدارات التي لها علاقة بالمواد المشتراة.

هـ- يتسلم أمين المخزن الأصناف وفقاً لما ورد بتقرير الفحص بعد مطابقته مع طلب الشراء وأمر التوريد المحتفظ به لديه، ويحرر أمين المخزن اذن إضافة مبيناً فيه كمية

الأصناف المستلمة ويحتفظ بصورة من الاذن ليسجل من واقعها تلك الكمية من الصنف في بطاقة الصنف، كما يرسل صوراً من ذلك الاذن للإدارات المختصة بتلك المواد.

و- عندما تتسلم الإدارة المالية مستندات الشراء (طلب الشراء، أمر التوريد ، فاتورة الشراء، تقرير الفحص، اذن الاضافة بالمخزن) تقوم بمطابقة محتويات تلك المستندات للتحقق من دقة المسجل بها ومدى تطابقها، وكذلك تحديد ما إذا كانت هناك أخطاء شكلية أو موضوعية في تلك المحتويات، ثم تقوم الإدارة المالية بتسوية مستحقات المورد وفقاً للمتفق عليه سواء بالسداد النقدي أو بشيكات أو بتحديد المستحق للمورد وتأجيل السداد وفقاً للأجل المتفق عليه بين المنشأة والمورد، كما تقوم الإدارة المالية بتسجيل عملية الشراء لتلك الأصناف في الدفاتر المالية.

ز- عندما تتسلم حسابات المخازن في إدارة التكاليف صوراً من مستندات الشراء (اذن الاضافة وتقرير الفحص وفاتورة الشراء والمستندات الخاصة بأي تكاليف أخرى فرعية مرتبطة بعملية الشراء مثل النقل والرسوم الجمركية) تقوم بتسعير الكمية الواردة من الصنف وذلك في إذن الاضافة (كما يتبين فيما بعد) وتحدد سعر الوحدة من المواد الخام الذي تدخل به كمية هذا الصنف إلى المخزن، ثم تثبت تلك الكمية وسعرها وتكلفتها بدفتر أستاذ المخازن لديها.

وتعتمد هذه الدورة على عدة مستندات هي: طلب الشراء، أمر التوريد، فاتورة الشراء ، تقرير الفحص، إذن الاضافة. وتكون البيانات التي يحتوي عليها المستند حسب طبيعة المستند ووظيفته، كما أن الصور من كل مستند تعتمد على عدد الإدارات أو الجهات التي لها علاقة واختصاص بالمستند.

٢- قياس تكلفة المواد المشتراه

يقصد بتكلفة الوحدات المشتراه من المواد الخام كل ما تتحمله المنشأة في سبيل الحصول على تلك الوحدات والتي تضم ثمن الشراء مضافاً إليه كافة المبالغ التي تتحملها المنشأة في سبيل نقل الوحدات المشتراه من حيازة المورد إلى مخازن المنشأة وتصبح متاحة للاستخدام ، وتمثل هذه التكلفة فيما يلي:

- أ- ثمن شراء المواد : ويتحدد في ضوء سعر شراء الوحدة الواحدة من المواد، والخصم الذي يمكن أن تحصل عليه المنشأة من المورد وقت الشراء.
- ب- اجمالي مصروفات ما بعد الشراء : وهي جميع المصروفات المرتبطة بالحصول على المواد مثل : مصروفات التأمين ، مصروفات النقل والمناولة، الشحن والرسوم الجمركية (في حالة الشراء من السوق الخارجي).

وتتمثل التكلفة الأساسية المرتبطة بتحديد تكلفة شراء الوحدة الواحدة في الكيفية التي يتم بها معالجة الخصم الذي يمكن أن تحصل عليه المنشأة من المورد وفيما يلي أنواع الخصم المرتبطة بشراء المواد:

• الخصم التجاري (خصم الكمية)

يمنح هذا النوع من الخصم عند قيام المنشأة بشراء كميات ضخمة من المواد، وتتفق المحاسبة المالية مع محاسبة التكاليف في تسجيل قيمة الوحدات المشتراه في ضوء ثمن الشراء الفعلي بعد طرح قيمة الخصم التجاري الممنوح للمنشأة.

ويقصد بذلك عدم الاعتراف بقيمة الخصم التجاري في الدفاتر والسجلات باعتباره لا يمثل ربح أو خسارة.

ويطلق على قيمة المواد المشتراه بعد طرح قيمة الخصم التجاري "قيمة الفاتورة بعد الخصم التجاري".

• الخصم النقدي (خصم تعجيل الدفع)

يمنح هذا النوع من الخصم عند قيام المنشأة بشراء المواد خلال مهلة محددة يمنحها المورد للمنشأة لسداد قيمة هذه المواد ، على أن يتم سداد القيمة كاملة إذا ما تم انتهاء هذه المهلة ويتم الاعتراف بقيمة الخصم النقدي في الدفاتر والسجلات ويطلق على قيمة المواد المشتراه بعد طرح قيمة هذا الخصم "الثن الصافي".

ويتضح مما سبق أن تكلفة الوحدة المشتراه لا تعبر فقط عن ثمن الشراء الموضح بالفاتورة ولكن يجب إيجاد نصيب الوحدة من كافة المصروفات المرتبطة بها حتى تصبح المواد الخام متاحة للاستخدام.

ويجب ملاحظة أن الشحنة أو الرسالة الواردة قد تقتصر على صنف متجانس واحد فقط من المواد وبالتالي تصبح :

$$\text{تكلفة المواد المشتراه} = \frac{\text{ثمن الشراء النقدي} + \text{اجمالي مصروفات ما بعد الشراء}}{\text{عدد الوحدات المشتراه}}$$

أما إذا تضمنت الشحنة أو الرسالة الواردة عدة أصناف غير متجانسة فتظهر أهمية استخدام الأسس العادلة في توزيع وتقسيم البنود المشتركة من تكلفة الشراء وصولاً لتكلفة الوحدة المشتراه من كل صنف وفقاً لما يلي :

بنود التكاليف المشتركة	أسس التوزيع العادلة
تكاليف النقل الداخلي والمناولة	• كمية الصنف • حجم / وزن الصنف
تكلفة الرسوم الجمركية والتأمين والعمولات	قيمة المواد المشتراه من كل صنف
تكاليف الشحن	وزن المواد المشتراه مرجحاً بالمسافة

ويمكن توضيح كيفية تحديد تكلفة الشراء وتسعير الوحدة من المواد المشتراه من خلال المثال التالي :

مثال (١) فيما يلي بيانات عن الصنف س :

الاتفاق مع المورد على توريد ١١٠٠ وحدة من الصنف بسعر الوحدة ٥٠ ج .

الخصم التجاري ١٠% من سعر الوحدة ، الخصم النقدي ١٠% اذا تم السداد خلال شهر .
تكلفة نقل الكمية ٣٣٠٠ ج ، الرسوم الجمركية ١% من قيمة المشتريات بعد الخصم التجاري ،
التأمين على المواد ١١٠٠ ج .

حدث تلف في المواد ١٠٠ وحدة منها ٢٠ وحدة مسموحا بها والباقي غير مسموح به .

المطلوب : تحديد سعر الوحدة الواردة ، تحديد سعر الوحدة الواردة الذي تدخل به المخازن .

الحل :

٥٠ ج (٥٠ ج)	السعر الإجمالي للوحدة (-) الخصم التجاري ١٠% من السعر
٤٥ ج (٤٥ ج)	السعر الصافي للوحدة المشتراه (-) الخصم النقدي على صافي قيمة الفاتورة ١٠%
٤١,٥ ج ٣ ج	= السعر الصافي النهائي + تكلفة نقل للوحدة = تكلفة النقل الاجمالية ÷ عدد وحدات الصنف س ٣٣٠٠ ÷ ١١٠٠ وحدة
٠,٤١٥ ج ١ ج	+ رسوم جمركية ١% من سعر الشراء بعد الخصم التجاري + تكلفة تأمين ١١٠٠ ج لكل الكمية ، اذن للوحدة الواحدة =
٤٥,٩١٥ ج	سعر الوحدة الواردة من الصنف س (لكل وحدة من ١١٠٠)

أما سعر الوحدة الذي تدخل به المخازن فيتم حسابه كما يلي :

الوحدات الواردة من الصنف س ١١٠٠ وحدة التالف منها ١٠٠ وحدة

(-) التالف المسموح به ٢٠ وحدة

= التالف غير المسموح به ٨٠ وحدة

وبالتالي فإن الوحدات السليمة التي تدخل المخازن تكون ١٠٠٠ وحدة

تكلفة الوحدات الجيدة = ١٠٠٠ وحدة $\times$ ٤٥,٩١٥ ج = ٤٥٩١٥ ج

تكلفة الوحدات التالفة المسموح بها = ٢٠ وحدة $\times$ ٤٥,٩١٥ ج = ٩١٨,٣ ج

تكلفة الوحدات التالفة غير المسموح بها = ٨٠ وحدة $\times$ ٤٥,٩١٥ ج = ٣٦٧٣,٢ ج

تكلفة الوحدات السليمة التي تدخل المخازن = تكلفة الوحدات السليمة + تكلفة تلف مسموح

به = ٤٥٩١٥ ج + ٩١٨,٣ ج = ٤٦٨٣٣,٣ ج

تكلفة الوحدة السليمة التي تدخل المخازن $\div$ ١٠٠٠ وحدة = ٤٦,٨٣٣٣ ج

اذن سعر الوحدة من الصنف س الذي تدخل به المخازن = ٤٦,٨٣٣٣ ج

أما بالنسبة للتلف غير المسموح به فإن قيمته تحمل على حساب الأرباح والخسائر أو قائمة الدخل .

٣- تحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء (رياضيا - بيانيا)

يساهم الاختيار الصحيح لتوقيت شراء المواد المطلوبة في تنفيذ كل من الخطة الإنتاجية والخطة البيعية، ويعتبر تحديد الكمية الاقتصادية للمواد من الأمور الجوهرية التي تساعد في الحفاظ على مستوى معقول من المخزون بحيث لا يزيد / ولا يقل عن الحد اللازم لتلبية متطلبات واحتياجات التشغيل وذلك بغرض تفادي الأخطار التالية:

(أ) زيادة مستوى المخزون عن الحد المطلوب **Over Stocking** لمتطلبات الإنتاج ويسفر ذلك عن :

- تعطيل أو تجميد جزء من رأس المال العامل في صورة مخزون والذي كان يمكن أن يستخدم في استثمارات أخرى قدر عائداً للمنشأة.
- مخاطر تكس الأصناف المخزونة بسبب إحتمال قدم الأصناف وظهور مواد بديلة لها أو تعرضها للتلف أو الضياع.

- تتحمل المنشأة ارتفاعاً في تكاليف الاحتفاظ بالمخزون متمثلة في تكاليف التخزين، مصروفات التأمين، الأعباء الإدارية المتعلقة بإدارة المخازن، مصروفات النقل والمناولة.

- مواجهة المنشأة لظروف تقلبات الأسعار وتفاوت أسعار شراء المواد من فترة لأخرى.

(ب) نقص مستوى المخزون عن الحد المطلوب Under Stocking لمتطلبات الإنتاج ويسفر ذلك عن :

- احتمال عجز المنشأة عن الوفاء ببعض طلبات السوق ومتطلبات البيع في الوقت المطلوب مما يؤدي إلى فقدان المنشأة لبعض عملائها ومن ثم تدهور في قيمة سمعة وشهرة المنشأة.

- تعطيل الإنتاج واستخدام دورات تشغيلية أقل بسبب عدم توافر المواد اللازمة أو ما يطلق عليه بـ " نفاد المخزون " وبالتالي تتحمل المنشأة خسائر نتيجة لدفع الأعباء الثابتة خلال فترات التعطل.

- اضطراب المنشأة إلى تكرار طلب كميات صغيرة عند الشراء بسبب صغر حجم المخزون مما يؤدي إلى زيادة تكاليف النقل والنفقات الإدارية المرتبطة بإجراءات الشراء والفحص والاستلام.

- ضياع فرص حصول المنشأة على عروض خصم الكمية عند شرائها لأصناف محددة من المواد بكميات ضخمة، بل وقد تتحمل المنشأة زيادة في أسعار وتكاليف الشراء نتيجة الشراء الاضطراري و الحصول على دفعات عاجلة لملاحقة الطلب في السوق.

ومعظم هذه التكاليف لا تظهر في حسابات ودفاتر المنشأة وإنما يقع أغلبها ضمن الفرص الضائعة على المنشأة إما نتيجة لتجميد أموال في صورة مخزون أو أرباحاً مفقودة بسبب نقص المخزون فيما عدا بعض بنود التكاليف التي يمكن قياسها بدقة مثل : تكلفة إيجار المخازن، تكاليف النقل والمناولة.

ولذلك تهدف السياسات السليمة لإدارة المخزون إلى تحديد حجم الكمية الاقتصادية لأمر الشراء الذي يحقق إمكانية الحصول على الحجم الاقتصادي المناسب للمخزون ويساعد في تقادي المشكلات السابقة وذلك عن طريق تحديد حداً أقصى للمخزون يمنع حالة تكدسه ، وأيضاً حداً أدنى للمخزون يمنع حالة نفاده، وكمية اقتصادية للشراء تمثل الفرق بين هذين الحدين.

حجم الكمية الاقتصادية لأمر الشراء (EOQ)

يقصد بمصطلح الكمية الاقتصادية لأمر الشراء : حجم الطلب لعنصر أو صنف معين من المخزون الذي يحقق تدنيه التكلفة الكلية للمخزون إلى أقل حد ممكن.

ويلاحظ أن الحجم الاقتصادي لأمر الشراء يتوقف على تدنية التكاليف الاجمالية للمخزون، ويمكن تصنيف التكاليف المرتبطة بالمخزون إلى متغيرين مجتمعين هما:

(أ) تكاليف الحصول على المخزون (تكاليف إصدار أوامر الشراء) : وهي تلك التكلفة التي تتحملها المنشأة في سبيل الحصول على المخزون وإقتناؤه مثل : تكاليف أوامر الشراء - تكاليف النقل والمقولة . وتزيد هذه التكاليف بزيادة عدد أوامر الشراء (ونقص كمية الأمر الواحد)، كما تتخلص هذه التكاليف بنقصان هذا العدد من أوامر الشراء.

(ب) تكاليف الاحتفاظ بالمخزون :

وهي تلك التكلفة التي تنشأ بعد وصول الأصناف المطلوبة لمخازن المنشأة والاحتفاظ بها لحين صرفها واستخدامها مثل :

تكاليف التخزين - التأمين على أصناف المخزون ، وتزيد هذه التكاليف بزيادة كمية أمر الشراء الواحد (ونقص عدد الأوامر) ، بينما تنخفض هذه التكاليف بنقصان كمية أمر الشراء. وفيما يلي جدولاً ملخصاً لتأثير هذه العلاقات المتبادلة بين التكاليف المرتبطة بالمخزون:

كمية أمر الشراء	تكاليف الحصول على المخزون	تكاليف الاحتفاظ بالمخزون
* كمية صغيرة من أمر الشراء (عدد أوامر أكبر)	+	-
* كمية كبيرة من أمر الشراء (عدد أوامر أقل)	-	+

أى أنه : كلما تزداد عدد أوامر الشراء وتنقص كمية أمر الشراء الواحد كلما يؤدي ذلك إلى نقص تكلفة الاحتفاظ بالمخزون من ناحية، وزيادة تكلفة إصدار أوامر الشراء من ناحية أخرى.

وأيضاً كلما تنخفض عدد أوامر الشراء وتزداد كمية أمر الشراء الواحد كلما يؤدي ذلك إلى زيادة تكلفة الاحتفاظ بالمخزون من ناحية، ونقص تكلفة إصدار أوامر الشراء من ناحية أخرى.

وعلى ذلك يتم تحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء عند الكمية التي تكون فيها تكلفة الاحتفاظ بالمخزون مساوية لتكلفة إصدار أمر الشراء، بمعنى آخر تكون التكلفة الكلية للمخزون عند أدنى قيمة لها (ويقصد بالتكلفة الكلية للمخزون كل من تكلفة إصدار أوامر الشراء وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون).

وقد أمكن التوصل إلى صيغة رياضية باستخدام الأساليب الكمية لتحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء عن طريق تطبيق المعادلة التالية:

$$\text{الكمية الاقتصادية لأمر الشراء} = \sqrt{\frac{2 \times \text{الاحتياجات السنوية} \times \text{تكلفة إصدار الأمر}}{\text{تكلفة التخزين السنوية للوحدة}}}$$

الافتراضات التي يقوم عليها نموذج الكمية الاقتصادية للأمر :

على الرغم من أن هذا النموذج يوفر لإدارة المنشأة كافة المعلومات الضرورية عند اتخاذ قرارات الشراء والتخطيط المستقبلي لحجم المخزون، إلا أن هذا النموذج يتأسس على عدة افتراضات يلزم الإلمام بها والتحقق من مدى توافرها قبل تطبيقه ، وفيما يلي أهم هذه الافتراضات :

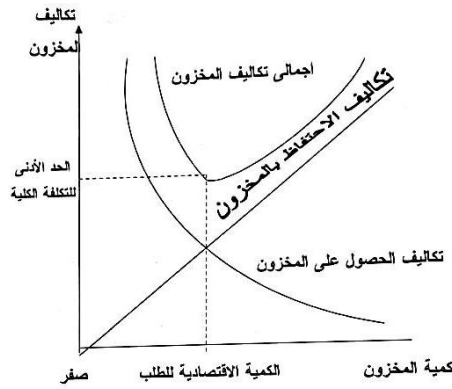
(١) إن الاحتياجات أو حجم الطلب على صنف معين من المواد خلال الفترة معروفاً ومحددًا وثابتاً، أي ان عوامل عدم التأكد لا تتدخل في إمكانية تغير حجم الطلب خلال الفترة على هذا الصنف.

(٢) أن معدل استخدام كميات صنف معين من المواد ثابتاً على مدار الفترة، أو بكلمات أخرى يفترض ثبات معدل تدفق هذا الصنف في إتمام العمليات الصناعية مما يسمح باستخدام فكرة حساب متوسط المخزون لأغراض تطبيق النموذج.

(٣) أن هناك فورية بين الأمر بالشراء واستلامه ولا توجد فترة انتظار بين طلب أوامر الشراء واستلام العصر المطلوب في المخازن ، ووفقاً لذلك يفترض النموذج أن طلب الشراء يتم عندما يصل مستوى المخزون إلى الصفر وان الأصناف المستلمة تكون متاحة للاستخدام فوراً ، ومع ذلك فإن نفاد المخزون غير وارد ولا يسمح به حيث يتم استعاضة المخزون عن طريق الطلب مباشرة وقت نفاد أي صنف.

(٤) يفترض ثبات تكاليف الشراء بصرف النظر عن الكمية المطلوب شرائها ، كما يفترض ثبات تكاليف الاحتفاظ بوحدة العنصر من المخزون، وأيضاً يفترض أن تكلفة الوحدة من العنصر ثابتة على مدار الفترة ولا تتغير استجابة لعوامل السوق وإلا أدى ذلك لتغير تكلفة الاستثمار في المخزون.

(٥) يفترض أن طاقة التخزين والإنتاج غير مقيدة وغير محدودة .
و قليلاً ما نجد في الحياة العملية ظروفاً تتحقق فيها هذه الافتراضات بالكامل، ولذلك فإنه قد يتم اللجوء إلى تعديل هذه الافتراضات لتتواءم مع الواقع.
ويمكن حساب الكمية الاقتصادية لأمر الشراء من كل عنصر من عناصر المخزون وفقاً للشكل البياني التالي:



و يلاحظ من الشكل السابق أن هناك علاقة عكسية بين تكاليف الحصول على المخزون (أو تكاليف الأمر بالشراء) وتكاليف الاحتفاظ به (أو تكاليف التخزين) ، فإذا قامت المنشأة بتخزين كمية كبيرة من المخزون فإن تكاليف الحصول على المخزون وإصدار أمر الشراء ستكون منخفضة ، بينما سوف ترتفع تكاليف الاحتفاظ بهذه الكمية من المخزون والعكس صحيح.
ولذلك فإن منحنى إجمالي تكاليف المخزون (والذي يشير إلى محصلة دمج كل من منحنى تكاليف الحصول على المخزون ومنحنى تكاليف الاحتفاظ بهذا المخزون) يظهر حجم التكلفة الكلية للمخزون عند أدنى حد ممكن لها عند تقاطع كل من منحنى تكاليف الأمر بالشراء مع منحنى تكاليف الاحتفاظ بالمخزون .

تمرين محلول :

تستخدم إحدى الشركات الدوائية المادة الخام (س) في إنتاج مستحضر دوائى معين ، وقد أمكن تقدير البيانات التالية عن السنة :

- احتياجات التشغيل السنوية من المادة الخام (س) ١٠,٠٠٠ وحدة
- تكلفة إعداد وتوريد الأمر الواحد ٢٥ جنيه
- تكلفة الاحتفاظ بالمخزون بنسبة ٢٥% من متوسط قيمة المخزون

• تكلفة الوحدة ٢ جنيه

المطلوب :

أ - تحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء باستخدام المعادلة الرياضية، (مع التمثيل البياني) ، وأيضاً حساب عدد أوامر التوريد.

ب - حساب التكاليف الكلية للمخزون في ظل إمكانية حجم أمر التوريد وفقاً للاحتتمالات التالية : (٨٠٠٠ وحدة - ٢٠٠٠ وحدة - ١٢٥٠ وحدة - ١٠٠٠ وحدة - ٧٢٥ وحدة) .

إجابة التمرين :

أ - تحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء :

يمكن تطبيق المعادلة الرياضية باستخدام الأساليب الكمية كما يلي:

$$\frac{2 \times \text{الاحتياجات السنوية} \times \text{تكلفة إصدار الأمر}}{\text{تكلفة التخزين السنوية للوحدة}} = \text{الكمية الاقتصادية}$$

$$\frac{2 \times 10,000 \times 25}{0,25 \times 2} =$$

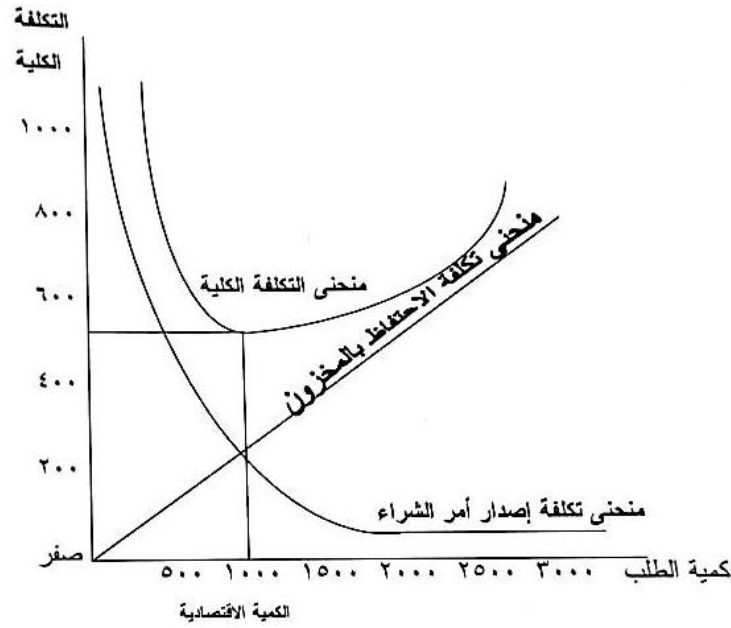
$$\frac{500,000}{0,5} =$$

$$1,000,000 = 1000 \text{ وحدة}$$

وبذلك تكون :

$$\text{عدد أوامر التوريد} = \frac{\text{الاحتياجات السنوية}}{\text{الكمية الاقتصادية}} = \frac{10,000}{1000} = 10 \text{ أوامر توريد}$$

ويمكن التعبير بيانياً عن الكمية الاقتصادية لأمر الشراء كما يلي :



ويظهر من الشكل البياني السابق أن : حجم الكمية الاقتصادية لأمر الشراء يكون عند تقاطع كل من منحنى تكلفة الاحتفاظ بالمخزون مع منحنى تكلفة إصدار أمر الشراء ليشير إلى ١٠٠٠ وحدة ، كما تتحدد التكلفة الكلية عند ٥٠٠ جنيه .

(ب) حساب التكاليف الكلية للمخزون :

يمكن تحديد الكمية الاقتصادية في ظل الاحتمالات الممكنة للتوريد وفقاً للخطوات التالية :

$$\text{عدد أوامر التوريد} = \frac{\text{الاحتياجات السنوية}}{\text{حجم أمر التوريد}}$$

$$\text{تكلفة إصدار أوامر التوريد} = \text{عدد أوامر التوريد} \times \text{تكلفة إصدار الأمر الواحد}$$

$$\text{تكلفة الاحتفاظ بالمخزون} = \text{متوسط قيمة المخزون} \times \text{النسبة المعطاه}$$

$$= \left\{ \frac{(\text{حجم أمر التوريد} \times \text{تكلفة الوحدة})}{2} \right\} \times \text{النسبة المعطاه}$$

$$\text{إذن التكلفة الكلية للمخزون} = \text{تكلفة إصدار أوامر التوريد} + \text{تكلفة الاحتفاظ بالمخزون}$$

ثم تحديد الحجم الاقتصادي لأمر التوريد وهو ذلك الحجم الذي يتحقق عنده :

أولاً : تساوي تكلفة إصدار أوامر التوريد مع تكلفة الاحتفاظ بالمخزون .

ثانياً : تخفيض التكلفة الكلية للمخزون عند أدنى حد ممكن لها .

وفيما يلي تطبيق المعادلات السابقة على بيانات التمرين :

رقم	بيان	احتمالات كميات أوامر التوريد				
		٨٠٠٠ وحدة	٢٠٠٠ وحدة	١٢٥٠ وحدة	١٠٠٠ وحدة	٧٢٥ وحدة
١	الإحتياجات السنوية	١٠,٠٠٠	١٠,٠٠٠	١٠,٠٠٠	١٠,٠٠٠	١٠,٠٠٠
٢	حجم أمر التوريد	٨٠٠٠	٢٠٠٠	١٢٥٠	١٠٠٠	٧٢٥
٣	عدد أوامر التوريد	١,٢٥	٥	٨	١٠	١٣,٨
	(١) ÷ (٢)					
٤	تكلفة إصدار أمر التوريد	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥
٥	تكلفة إصدار أوامر التوريد (٣) × (٤)	٣١,٢٥	١٢٥	٢٠٠	٢٥٠	٣٤٥
٦	تكلفة الوحدة	٢	٢	٢	٢	٢
٧	قيمة المخزون (٢) × (٦)	١٦,٠٠٠	٤,٠٠٠	٢٥٠٠	٢,٠٠٠	١٤٥٠
٨	متوسط قيمة المخزون (قيمة المخزون ÷ ٢)	٨,٠٠٠	٢,٠٠٠	١,٢٥٠	١,٠٠٠	٧٢٥
٩	تكلفة الاحتفاظ بالمخزون (٨) × (٢٥%)	٢,٠٠٠	٥٠٠	٣١٢,٥	٢٥٠	١٨١,٢٥
١٠	التكلفة الكلية (٩ + ٥)	٢٠,٣١,٢٥	٦٢٥	٥١٢,٥	٥٠٠	٥٢٦,٢٥

يتضح مما سبق أن :

- الحجم الاقتصادي لأمر التوريد هو ١٠٠٠ وحدة (أي نفس النتيجة السابقة وفقاً للمعادلة الرياضية) ، والذي يتحقق عنده :
أ- تساوي تكلفة إصدار أوامر التوريد وقدرها ٢٥٠ جنيه مع تكلفة الاحتفاظ بالمخزون وقدرها ٢٥٠ جنيه وذلك وفقاً لعدد (١٠) أوامر توريد.
ب- تدنية التكلفة الكلية للمخزون إلى ٥٠٠ جنيه.
- ان زيادة حجم أمر التوريد عن الحجم الاقتصادي تؤدي إلى زيادة تكلفة الاحتفاظ بالمخزون وبالتالي زيادة التكلفة الكلية للمخزون كما في احتمالات كميات أوامر التوريد (٨٠٠٠ & ٢٠٠٠ & ١٢٥٠ وحدة).

- ان نقص حجم أمر التوريد عن الحجم الاقتصادي يؤدي إلى زيادة تكلفة إصدار أوامر التوريد وبالتالي زيادة التكلفة الكلية للمخزون كما في احتمال كمية أمر التوريد (٧٢٥ وحدة).

مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب :

يعتبر فرض عدم وجود فترة انتظار بين نفاذ المخزون واستلام أوامر الشراء من الفروض غير الواقعية لنموذج الكمية الاقتصادية، ويقصد بفترة الانتظار تلك الفترة اللازمة لإمكانية وصول المواد المطلوبة من الموردين إلى المخازن من تاريخ طلبها.

فقد يحتاج الأمر إلى بعض الوقت بين إصدار أمر الشراء بأصناف محددة وبين إستلامها وهو ما يطلق عليه " فترة التوريد" ولكن هل هذه الفترة تكون معلومة دائماً على وجه التأكيد؟؟ وهل الاستخدام اليومي أيضاً لعنصر المواد يكون مؤكداً وثابتاً؟؟

الإجابة لا . فالاستخدام اليومي لعنصر المواد غالباً ما يصعب التنبؤ به على وجه التأكيد لأنه يتغير من يوم الآخر، فإذا كان من الممكن تحديد فترة الانتظار بين إصدار طلب الشراء ووصول الكمية المطلوبة للمخازن فإن نقطة إعادة الطلب يمكن أن تتحدد بتلك النقطة التي يصل فيها حجم المخزون إلى ما يكفي لاستمرار التشغيل طوال فترة الانتظار ، كما أن توريد أوامر الشراء وقيام المنشأة باستلامها يتوقف على جداول التشغيل لدى الموردين مما يضع المنشأة في حالة عدم التأكيد.

لذلك يلزم على المنشأة أن تحتفظ بما يسمى بمخزون الأمان وهو عبارة عن :

القدر الإضافي من المخزون زيادة على الاستخدام المتوسط من أصناف المواد أو هو الحد الأدنى للمخزون السلعي الذي تحتاط به المنشأة ضد أقصى استخدام متوقع ومعقول حتى تتفادى إمكانية نفاذ المخزون التي تسبب توقف أو تعطل في الأنشطة العادية وفي نفس الوقت لا يسبب زيادة تكاليف التخزين.

فإذا كان الاحتفاظ بمخزون الأمان يحقق تخفيضاً في تكاليف نفاذ المخزون إلا أنه يترتب عليه من ناحية أخرى زيادة في تكاليف الاحتفاظ بوحده.

لذلك يتطلب الأمر ضرورة الموازنة بين تكاليف التخزين وتكاليف النفاذ ومن ثم يمكن القول أن حجم مخزون الأمان الأمثل هو :

ذلك القدر من المخزون الذي يخفض اجمالي تكاليف التخزين وتكاليف النفاذ معاً لأقل حد ممكن".

نقطة إعادة الطلب = (متوسط فترة الانتظار × احتياجات الفترة) + مخزون الأمان.

٤ - طرق تسعير المواد المنصرفة :

تتعدد سياسات وطرق تسعير المواد المنصرفة - وفقاً للاعتبارات والعوامل السابق ذكرها، لذلك سوف يتم التعرض لأهم هذه الطرق من ناحية التطبيق العملي كما يلي:

(أ) طريقة الوارد أولاً صادر أولاً.

(ب) طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً .

(ج) طريقة المتوسط المرجح .

ويتم مناقشة الطرق السابقة وفقاً للأساس الذي تتبعه المنشأة الصناعية في تجميع تكاليفها والتي تنقسم إلى:

(*) تجميع التكاليف على الأساس الدوري :

والذي يعتمد على أساس التعرف على رصيد المخزون من المستلزمات السلعية في نهاية كل فترة زمنية تحدها إدارة المنشأة حيث يتم تسجيل العمليات التي تؤدي إلى زيادة رصيد الصنف طبقاً لتاريخ حدوثها مثل عمليات الشراء، وأيضا يتم تسجيل العمليات التي تؤدي إلى نقص رصيد الصنف مثل عمليات الصرف دفعة واحدة في نهاية الفترة.

(*) تجميع التكاليف على الأساس المستمر :

والذي يعتمد على أساس التعرف على رصيد المخزون من المستلزمات السلعية أولاً بأول حيث يسجل رصيد الصنف بدفتر أستاذ المخازن مرتين هما : المرة الأولى عند ترصيد الحساب والمرة الثانية عند نقل هذا الرصيد الفترة الثانية.

(أ) طريقة الوارد أولاً يصرف أولاً :

يطلق على هذه الطريقة (FIFO) First – In – First – Out

وبمقتضى هذه الطريقة يتم تسعير المنصرف من المواد على أساس الترتيب الزمني منذ بداية توريد المواد للمخازن (أو تتبع تواريخ شرائها) ، أي يتم تسعير المنصرف بسعر التكلفة الفعلية لأقدم إذن توريد للمواد الموجودة في المخزن وقت الصرف ، وبالتالي يتم الصرف حسب أقدمية الكميات الواردة وأسعارها ، حيث تستخدم أسعار الكميات التي وردت أولاً ثم أسعار الكميات التالية وهكذا ، وطبقاً لذلك يتم تسعير وحدات المواد الباقية كمخزون آخر الفترة بأحدث أسعار وردت للمنشأة.

وتهدف هذه الطريقة إلى تحقيق غرضين متكاملين هما: التخلص من أعلى الأسعار بتحميلها على الإنتاج، وأيضا الاحتفاظ بأقل الأسعار لتقييم المخزون في نهاية الفترة.

وتتميز هذه الطريقة بما يلي :

- تتمسك بمبدأ التكاليف الفعلية التاريخية كأساس معقول في التسعير.
- تتصف بالطبيعية فهي تحمل الإنتاج بتكاليف المواد وفقاً لترتيب وقوعها الزمني وحسب تتابع ورودها لذلك يتناسب تطبيق هذه الطريقة مع المواد ذات فترة صلاحية محدودة وسريعة التلف (مثل : الألبان - الفواكة - الامصال).
- تقدم صورة واقعية للمركز المالي من خلال تقييم المواد المتبقية آخر المدة وفقاً لأحدث الأسعار.
- سهولة الفهم والتطبيق داخل المنشآت.
- تتناسب مع تسعير المواد في ظل سوق ذو أسعار مستقرة .

ويعاب على هذه الطريقة :

- كثرة العمليات الحسابية نتيجة تجزئة الكميات المنصرفة وتسعير كل جزء منصرف بسعر مختلف حسب تكلفته الفعلية مما يؤدي إلى وقوع الأخطاء الحسابية.
- لا تعبر تكلفة المواد المنصرفة عن الأسعار الجارية ومن ثم لا تتماشى تكاليف المنتج مع القيم الاقتصادية السارية.
- عدم عدالة التكاليف بين عملية وأخرى بالنسبة للإنتاج الذي يتم في أوقات متقاربة وتصرف له المواد بأسعار مختلفة مما يؤدي إلى صعوبة إجراء المقارنة بين النتائج بسبب تباين التكلفة المحملة على العمليات المتتالية وفقاً لاختلاف سعر الصنف الواحد.
- لا تتناسب مع حالات الاتجاه التصاعدي الأسعار الشراء حيث يؤدي تطبيق هذه الطريقة إلى تضخيم الأرباح إذا كان هناك تفاوتاً واضحاً في أسعار المخزون (أول الفترة وآخر الفترة) فالمنصرف للإنتاج خلال الفترة يكون بأقدم الأسعار (وهو ما يبتعد عن الأسعار الجارية) في حين يتم تقييم مخزون آخر الفترة بأحدث الأسعار ، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الأرباح والتوزيعات .

تمرين محلول :

فيما يلي حركة المواد الواردة والمنصرفة للإنتاج لإحدى المنشآت الصناعية التي تتبع سياسة الوارد أولاً يصرف أولاً في ظل تطبيق نظام الجرد الدوري لحركة المادة (ع) خلال شهر أكتوبر ٢٠١٤ :

١- بيانات خاصة بالوارد :

١٠/١	مخزون أول المدة	٥٠٠٠ وحدة بسعر ٣ ج للوحدة
١٠/٨	مشتريات	٧٠٠٠ وحدة بسعر ٤ ج للوحدة
١٠/٢٠	مشتريات	٤٠٠٠ وحدة بسعر ٦ ج للوحدة

٢- بيانات خاصة بالمنصرف للإنتاج :

١٠/١٣	تم صرف	٣٠٠٠ وحدة
١٠/٤	تم صرف	١٥٠٠ وحدة
١٠/٩	تم صرف	٢٥٠٠ وحدة
١٠/١٧	تم صرف	٢٠٠٠ وحدة

المطلوب :

أ- قياس تكلفة الوارد المنصرفة للإستخدام

ب- حساب تكلفة مخزون آخر المدة .

إجابة التمرين

التاريخ	بيان	الكمية	تكلفة الوحدة	إجمالي التكلفة
١٠/١	مخزون أول المدة	٥٠٠٠	٣	١٥٠٠٠
١٠/٨	مشتريات	٧٠٠٠	٤	٢٨٠٠٠
١٠/٢٠	مشتريات	٤٠٠٠	٦	٢٤٠٠٠
المواد المتاحة للاستخدام		١٦٠٠٠		٦٧٠٠٠
(-) المواد المنصرفة للإستخدام	(٣٠٠٠ + ١٥٠٠ + ٢٥٠٠ + ٢٠٠٠)	(٩٠٠٠)		
مخزون آخر المدة		٧٠٠٠ وحدة		

(أ) تسعير المنصرف من المواد : (وفقا لطريقة الوارد أولاً يصرف أولاً)

تكون تكلفة المواد المنصرفة للإستخدام (٩٠٠٠ وحدة) كما يلي :

$$٥٠٠٠ = ٣ \times \text{وحدة} = ١٥٠٠٠ \text{ جنيه}$$

$$٤٠٠٠ = ٤ \times \text{وحدة} = ١٦٠٠٠ \text{ جنيه}$$

٩٠٠٠ وحدة ٣١٠٠٠ جنيه

(ب) حساب تكلفة مخزون آخر المدة : (٧٠٠٠ وحدة)

٤٠٠٠ = ٦ × ٢٤٠٠٠ جنيه

٣٠٠٠ = ٤ × ١٢٠٠٠ جنيه

٧٠٠٠ وحدة ٣٦٠٠٠ جنيه

تمرين محلول :

فيما يلي بعض البيانات المستخرجة عن حركة المادة (ل) خلال شهر سبتمبر / ٢٠١٤

تاريخ	بيان	عدد الوحدات	تكلفة الوحدة
٩/٥	مشتريات	٧٠٠٠ وحدة	٧
٩/٧	منصرف للإنتاج	٨٠٠ وحدة	—
٩/١٢	مشتريات	١٠٠ وحدة	٨
٩/١٣	مشتريات	٢٠٠ وحدة	١٠
٩/٢٠	منصرف للإنتاج	٥٠٠ وحدة	—

المطلوب :

تحديد تكلفة المواد المنصرف للاستخدام خلال شهر سبتمبر وكذلك قياس تكلفة مخزون آخر المدة وفقاً لنظام الجرد المستمر ، علماً بأن وحدات مخزون أول المدة بلغت ٤٠٠ وحدة بتكلفة ٥ ج للوحدة ، وان الشركة تتبع سياسة الوارد أولاً يصرف أولاً (LIFO) .

إجابة التمرين

(أ) تكلفة المواد المنصرفة ومخزون آخر المدة

بطريقة الوارد أولاً يصرف أولاً : (LIFO)

تاريخ	بيان	الوارد			المنصرف			الرصيد		
		كمية	تكلفة الوحدة	إجمالي تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	إجمالي تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	إجمالي تكلفة
٩/١	مخزون							٤٠٠	٥	٢٠٠٠
٩/٥	مشتريات	٧٠٠	٧	٤٩٠٠				٤٠٠	٥	٢٠٠٠
								٧٠٠	٧	٤٩٠٠
٩/٧	منصرف ٨٠٠ وحدة				٤٠٠	٥	٢٠٠٠			
					٤٠٠	٧	٢٨٠٠			
					٨٠٠		٤٨٠٠	٣٠٠	٧	٢١٠٠
٩/١٢	مشتريات	١٠٠	٨	٨٠٠				٣٠٠	٧	٢١٠٠
								١٠٠	٨	٨٠٠
٩/١٣	مشتريات	٢٠٠	١٠	٢٠٠٠				٣٠٠	٧	٢١٠٠
								١٠٠	٨	٨٠٠
								٢٠٠	١٠	٢٠٠٠
٩/٢٠	منصرف للانتاج				٣٠٠	٧	٢١٠٠			
					١٠٠	٨	٨٠٠			
					١٠٠	١٠	١٠٠٠			
					٥٠٠		٣٩٠٠	١٠٠	١٠	١٠٠٠

تكلفة المواد المنصرفة للإنتاج = ٤٨٠٠ + ٣٩٠٠ = ٨٧٠٠ ج

عدد الوحدات المنصرفة = ٨٠٠ + ٥٠٠ = ١٣٠٠ ج

عدد وحدات مخزون آخر المدة = ١٠٠ وحدة بتكلفة ١٠٠٠ ج

(ب) طريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً :

ويطلق على هذه الطريقة (Last- In- First - Out (LIFO وبمقتضى هذه الطريقة يتم تسعير المنصرف من المواد للإنتاج بسعر التكلفة الفعلية لأحدث إذن توريد المواد أي بعكس الترتيب الزمني لتوريد المواد للمخازن، وبذلك فإن صرف المواد من المخازن يتم طبقاً لأسعار آخر كميات وردت لها، وعندما تنتهي هذه الكميات يتم الصرف بأسعار الكميات السابقة عليها وهكذا ... ، بمعنى أن تسعير المواد المنصرفة يتم طبقاً لأحدث الأسعار وبذلك تكون تكلفة المنصرف مقارنة للتكلفة السارية في السوق، ومن ثم يتم تسعير وحدات المواد الباقية كمخزون آخر الفترة بأقدم أسعار وردت للمنشأة. وتهدف هذه الطريقة إلى تحقيق غرضين متكاملين هما : تحميل الإنتاج بأحدث الأسعار بما يتمشى مع الأسعار الجارية من ناحية، وتقييم المخزون بأقدم الأسعار في نهاية الفترة.

وتتميز هذه الطريقة بما يلي :

- تتوافق هذه الطريقة مع الظروف الاقتصادية الحالية من حيث الارتفاع المستمر في أسعار الشراء إذ أنها تؤدي إلى تحميل الإنتاج بالأسعار المرتفعة وتقييم مخزون المواد في نهاية الفترة بالأسعار الأقل مطبقة في ذلك أساس الحيلة والحذر في التقييم مما يساعد في تخفيف حدة التضخم المالي وتخفيض الأرباح الظاهرة وبالتالي تساعد على الإنكماش.
- المساهمة في مقابلة إيرادات البيع بتكاليف الإنتاج وفقاً لأسعار متقاربة لكليهما (خاصة في حالات سرعة دوران المخزون) الأمر الذي يجعل تلك المقابلة أساساً سليماً لقياس الأرباح النهائية.
- تتناسب هذه الطريقة مع طبيعة المواد غير القابلة للتلف بل تزداد جودتها بزيادة مدة التخزين (مثل : العطور - الجبن - الأخشاب).

ويعاب على هذه الطريقة :

- ١- زيادة العمليات الحسابية نتيجة تجزئة الكمية المنصرفة وتسعير كل جزء منصرف بسعر مختلف حسب تكلفته الفعلية وما يؤدي ذلك إلى احتمال وقوع الأخطاء الحسابية.
- ٢- لا تعبر تكلفة المواد المنصرفة عن الأسعار الجارية في حالة طول الدورة الإنتاجية حيث أن تكلفة المتبقي من المخزون لن تعد أساساً سليماً للتقييم لإختلاف تكلفته تماماً عن الأسعار السارية.

٣- عدم مناسبة هذه الطريقة في حالة الاتجاه التنازلي لأسعار الشراء أو الأسعار المتقلبة - بصفة عامة .

٤- عدم عدالة التكاليف بين عملية وأخرى بالنسبة للإنتاج الذي يتم في أوقات متقاربة وتصرف له مواد بأسعار مختلفة مما يؤدي إلى صعوبة المقارنة بين النتائج بسبب تباين التكلفة المحملة على العمليات المتتالية وفقاً لاختلاف سعر الصنف الواحد.

تمرين محلول :

فيما يلي بيانات فعلية عن حركة المادة (ع) في إحدى الشركات الصناعية التي تتبع نظام الجرد الدوري وذلك عن شهر أكتوبر ٢٠١٤ .

تاريخ	بيان	الكمية	التكلفة الإجمالية
١٠/١	مخزون أول الفترة	٢٠٠	١٦٠٠
١٠/٢	مشتريات	٣٠٠	٣٠٠٠
١٠/٧	منصرف	٢٥٠	
١٠/١٥	مشتريات	١٠٠	١٢٠٠
١٠/٢٠	منصرف	٨٠	
١٠/٢٥	منصرف	١٧٠	

فالمطلوب : قياس تكلفة الخامات المنصرفة ، وكذلك قياس تكلفة مخزون آخر المدة وفقاً لطريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً .

إجابة التمرين :

يتم تقييم المنصرف من المخزون وفقاً لطريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً بأحدث الأسعار (وفي حدود كميته)

$$\text{اجمالي كمية المنصرف} = ٢٥٠ + ٨٠ + ١٧٠ = ٥٠٠ \text{ وحدة}$$

تكلفة المنصرف من المخزون :

$$١٢٠٠ \text{ ج} = ١٢ \times ١٠٠ =$$

$$٣٠٠٠ \text{ ج} = ١٠ \times ٣٠٠ =$$

$$٨٠٠ \text{ ج} = ٨ \times ١٠٠ =$$

$$\underline{\underline{٥٠٠}} \text{ وحدة} \quad \underline{\underline{٥٠٠٠}} \text{ جنيه}$$

$$\text{تكلفة الوحدة (من وحدات مخزون أول المدة)} = \frac{1600}{200} = 8$$

$$\text{تكلفة الوحدة (من مشتريات 10/2)} = \frac{3000}{30} = 10$$

$$\text{تكلفة الوحدة (من مشتريات 10/15)} = \frac{1200}{100} = 12$$

وقد تم إستنتاج تكلفة الوحدة كما يلي :

تقييم مخزون آخر المدة :

$$100 \text{ وحدة} \times 8 = 800 \text{ ج}$$

تمرين محلول : فيما يلي بيان عن حركة المادة (ص) في احدى الشركات الصناعية وذلك عن شهر نوفمبر ٢٠١٤ ، وكانت الشركة تتبع نظام الجرد المستمر .

مخزون أول الفترة :

٨٠٠ وحدة تكلفة الوحدة ٢٥ جنيه

المشتريات :

١١/٥	شراء	١٠٠٠ وحدة	بتكلفة	٣٠ ج
١١/١٦	شراء	٧٠٠ وحدة	بتكلفة	٣٥ ج
١١/٢٢	شراء	٣٠٠ وحدة	بتكلفة	٤٠ ج

المنصرف :

١١/٧ ١٢٠٠ وحدة

١١/٢٧ ٩٠٠ وحدة

المطلوب : قياس تكلفة المنصرف للإنتاج ، وكذلك تحديد تكلفة مخزون آخر المدة وفقاً لطريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً .

إجابة التمرين :

قياس تكلفة المنصرف للإنتاج وفقاً لطريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً :

تاريخ	بيان	الوارد			المنصرف			الرصيد		
		كمية	تكلفة الوحدة	إجمالي تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	إجمالي تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	إجمالي تكلفة
١١/١	مخزون أول الفترة							٨٠٠	٢٥	٢٠٠٠
١١/٥	مشتريات	١٠٠٠	٣٠	٣٠٠٠				٨٠٠	٢٥	٢٠٠٠
								١٠٠٠	٣٠	٣٠٠٠٠
١١/٧	منصرف ١٢٠٠ وحدة				١٠٠٠	٣٠	٣٠٠٠٠	٦٠٠	٣٥	١٥٠٠٠
					٢٠٠	٢٥	٥٠٠٠			
					————	————	————			
					١٢٠٠		٣٥٠٠٠			
١١/٦	شراء	٧٠٠	٣٥	٢٤٥٠٠				٦٠٠	٢٥	١٥٠٠٠
								٧٠٠	٣٥	٢٤٥٠٠
١١/٢٢	شراء	٣٠٠	٤٠	١٢٠٠٠				٦٠٠	٢٥	١٥٠٠٠
								٧٠٠	٣٥	٢٤٥٠٠
								٣٠٠	٤٠	١٢٠٠٠
١١/٢٧	منصرف				٣٠٠	٤٠	١٢٠٠٠	١٠٠	٣٥	٣٥٠٠
					٦٠٠	٣٥	٢١٠٠٠			
					————	————	————			
					٩٠٠		٣٣٠٠٠	٧٠٠		١٨٥٠٠

عدد الوحدات المنصرفة للإنتاج = $١٢٠٠ + ٩٠٠ = ٢١٠٠$ وحدة

تكلفة الوحدات المنصرفة للإنتاج = $٣٣٠٠٠ + ٣٥٠٠٠ = ٦٨٠٠٠$ ج

عدد وحدات مخزون آخر المدة = ٧٠٠ وحدة

تكلفة مخزون آخر المدة = ١٨٥٠٠ ج

ملاحظة : يجب أن يراعي ترتيب عمليات الشراء والصرف وفقاً لترتيب وقوعها الزمني .

(ج) طريقة المتوسط المرجح :

تقوم هذه الطريقة في صرف المواد على أساس المتوسط العام للأسعار في ضوء الكميات المتاحة بغرض تلافي عيوب الطريقتين السابقتين وبالتالي تعتمد هذه الطريقة على استخراج متوسط التكلفة عقب كل عملية شراء للصنف المطلوب وذلك وفقاً للمعادلة التالية :

$$\text{متوسط التكلفة} = \frac{\text{تكلفة رصيد الكمية الموجودة} + \text{تكلفة الكمية الواردة}}{\text{رصيد الكمية الموجودة} + \text{الكمية الواردة}}$$

ويتم تسعير المنصرف للإنتاج وفقاً لمتوسط التكلفة المحسوب طوال فترة التوريد ولحين حدوث عملية شراء جديدة ، وحينئذ يستخرج متوسط للتكلفة من جديد .

ويتضح أن متوسط الأسعار المستخدم هو متوسط مرجح بالكميات ، وقد يطلق عليه أحياناً " المتوسط المتحرك " لأنه يحسب بعد كل عملية شراء .

وتتميز هذه الطريقة بما يلي :

- التخفيف من حدة تغير الأسعار وإمتصاص التغيرات الحادة في أسعار الشراء مما ينعكس في استقرار نسبي لمستوى تكاليف الإنتاج .
- اقتراب قيمة مخزون المواد آخر الفترة من التكلفة الفعلية للشراء مما يجعل هذا التقييم مقبولاً - خاصة في الحالات التي يكون فيها صرف المواد بكميات صغيرة .
- الإقلال من العمليات الحسابية ، إذ أن المتوسط لا يستخرج إلا مرة واحدة بعد كل عملية شراء ، ومن الطبيعي أن عمليات الشراء يقل عددها كثيراً عن عمليات الصرف وبالتالي ينخفض معدل وقوع الأخطاء الحسابية.
- توحيد السعر المستخدم في تسعير الكمية المنصرفة بدلاً من تعدد الأسعار المستخدمة في تسعير الكمية الواحدة (كما يظهر في الطريقتين السابقتين) مما ينعكس في سهولة استخدام هذه الطريقة.

إلا أنه يعاب على هذه الطريقة احتمال كثرة العمليات الحسابية اللازمة لاستخراج المتوسط في حالة تكرار عمليات الشراء أو التوريد.

تمرين محلول :

فيما يلي بيانات عن حركة إحدى المواد الخام في شركة الهدى الصناعية في مجال قطع الغيار عن شهر أكتوبر ٢٠١٤ .

المشتريات :

١٠/٣	٣٠٠٠ وحدة	بتكلفة الوحدة	١٠ ج
١٠/١٢	١٤٠٠ وحدة	بتكلفة الوحدة	١٥ ج
١٠/٢٢	١١٠٠ وحدة	بتكلفة الوحدة	٢٠ ج

علماً بأن المنصرف خلال الفترة بلغ ٥٠٠٠ وحدة، وأن رصيد أول الفترة ١٥٠٠ وحدة بتكلفة اجمالية ١٨٠٠٠ ريال.

المطلوب : تحديد تكلفة المنصرف من المخزون، وكذلك تكلفة مخزون آخر المدة وفقاً لطريقة المتوسط المرجح، علماً بأن الشركة تتبع نظام الجرد الدوري.

إجابة التمرين

تاريخ	بيان	الكمية	تكلفة الوحدة	التكلفة الإجمالية
١٠/١	مخزون أول الفترة	١٥٠٠	١٢	١٨,٠٠٠
١٠/٣	مشتريات	٣٠٠٠	١٠	٣٠,٠٠٠
١٠/١٢	مشتريات	١٤٠٠	١٥	٢١,٠٠٠
١٠/٢٢	مشتريات	١١٠٠	٢٠	٢٢,٠٠٠
		٧٠٠٠ وحدة	١٣	٩١,٠٠٠
	المنصرف خلال الفترة	(٥٠٠٠)	١٣	٦٥,٠٠٠
	مخزون آخر الفترة	٢٠٠٠ وحدة		٢٦,٠٠٠ ج

ملحوظة :

- تم تسعير الكميات المنصرفة وفقاً لمتوسط التكلفة المحسوب كما يلي :

$$\text{المتوسط المرجح للوحدة} = \frac{٩١٠٠٠}{٧٠٠٠} = ١٣ \text{ ج / للوحدة}$$

- تم استنتاج تكلفة الوحدة لمخزون أول الفترة كما يلي :

$$\text{تكلفة الوحدة لمخزون أول الفترة} = \frac{\text{اجمالي التكاليف}}{\text{عدد الوحدات}} = \frac{١٨٠٠٠}{١٥٠٠} = ١٢ \text{ ج / للوحدة}$$

تمرين محلول :

فيما يلي بيانات عن إحدى الشركات الصناعية لحركة المادة (٥٦٢) وذلك عن شهر سبتمبر ٢٠١٤.

تاريخ	بيان	عدد الوحدات	تكلفة الوحدة
٩/١	رصيد أول الفترة	٢٢٠	٢٤
٩/٥	مشتريات	١٨٠	٢٨
٩/١٠	منصرف	١٥٠	—
٩/١٢	منصرف	١٠٠	—
٩/١٨	مشتريات	٢٠٠	٣٠
٩/٢٢	مشتريات	٣٠٠	٣٤,٩٢
٩/٢٨	منصرف	٤٢٠	—

فإذا علمت أن المنشأة تتبع نظام الجرد المستمر .

فالمطلوب : قياس تكلفة المنصرف من المخزون ، وتحديد تكلفة مخزون آخر المدة وفقاً لطريقة المتوسط المرجح .

إجابة التمرين

تاريخ	بيان	الوارد			المنصرف			الرصيد		
		كمية	تكلفة الوحدة	إجمالي تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	إجمالي تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	إجمالي تكلفة
٩/١	رصيد أول الفترة							٢٢٠	٢٤	٥٢٨٠
٩/٥	مشتريات	١٨٠	٢٨	٥٠٤٠				٤٠٠	٢٥,٨	١٠٣٢٠
٩/١٠					١٥٠	٢٥,٨	٣٨٧٠	٢٥٠	٢٥,٨	٦٤٥٠
٩/١٢					١٠٠	٢٥,٨	٢٥٨٠	١٥٠	٢٥,٨	٣٨٧٠
٩/١٨	مشتريات	٣٠٠	٣٠	٦٠٠٠				٣٥٠	٢٨,٢	٩٨٧٠
٩/٢٢	مشتريات	٢٥٠	٣٤,٩١	٨٧٣٠				٦٠٠	٣١	١٨٦٠٠
٩/٢٨	منصرف				٤٢٠	٣١	١٣٠٢٠	١٨٠	٣١	٥٥٨٠

ملاحظة :

تم تسعير المنصرف وفقاً لمتوسط التكلفة عقب كل عملية شراء ، فعلي سبيل المثال :

$$\text{متوسط التكلفة (بعد عملية الشراء ٩/٥)} = \frac{\text{تكلفة رصيد الكمية الموجودة} + \text{تكلفة الكمية الواردة}}{\text{رصيد الكمية الموجودة} + \text{الكمية الواردة}}$$

$$٢٥,٨ = \frac{٥٠٤٠ + ٥٢٨٠}{١٨٠ + ٢٢٠} =$$

وهكذا عقب كل عملية شراء .

$$\text{عدد الوحدات المنصرفة} = ١٥٠ + ١٠٠ + ٤٢٠ = ٦٧٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{تكلفة المنصرف} = ٣٨٧٠ + ٢٥٨٠ + ١٣٠٢٠ = ١٩٤٧٠ \text{ ج}$$

$$\text{عدد وحدات مخزون المدة} = ١٨٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{تكلفة مخزون} = ٥٥٨٠ \text{ ج}$$

أسئلة على الفصل الرابع

تمرين (١) :

قامت إحدى الشركات الغذائية بشراء ١٨٠٠٠ كجم من المادة الخام (ص) وفقاً لشروط الشراء (٣/١٠-٣٠) ، وقد بلغت مصروفات النقل ٣٠٠ ج ، مصروفات التأمين على المواد بالطريق ٦٠٠ جنيه .

وقد تمكنت الشركة من السداد خلال أسبوع من تاريخ الشراء

المطلوب : تحديد تكلفة المواد الواردة ، وإجراء قيود اليومية اللازمة علماً بأن سعر الوحدة من المادة الخام يصل إلى ١٠ جنيه/كجم .

تمرين (٢) :

اتفقت المنشأة مع المورد على شراء كمية من الصنف س ٢٠٠٠ وحدة بسعر الوحدة ٣٠ ج ، كمية من الصنف ص ١٠٠٠ وحدة بسعر الوحدة ٢٠ ج مع إعطاء المنشأة خصماً نقدياً ١٠% من ثمن الشراء عند السداد خلال شهر من تاريخه .

وبعد ورود المواد والمستندات الخاصة بها تبين ما يلي :

١. تكلفة النقل التي تحملتها المنشأة عن الصنفين ٣٠٠٠ ج .
٢. التأمين والرسوم الجمركية ١% من ثمن الشراء .
٣. الوحدات التالفة أثناء النقل للصنف س ٣٠ وحدة منها ١٠ مسموحاً بها .
٤. تم بيع الوحدات التالفة بسعر بيع للوحدة ٥ ج .

المطلوب :

تحديد سعر الوحدة الواردة من كل صنف ، وتحديد سعر الوحدة الواردة من كل صنف والذي تدخل به المخازن .

تمرين (٣) :

في ٢٠١٣/٤/٦م استلمت إحدى الشركات الصناعية ١٠٥٠٠ وحدة من المادة الخام (س) ، وقد بلغت تكاليف التأمين على الوحدات المشتراه ٣٠٠٠ جنيه ، كما وصلت تكلفة النقل إلى ما قيمته ١٠٤٠ جنيه ، وقد أسفر اتفاق الشركة مع المورد على شروط الشراء (٤/١٥ - ٦٠) وان سعر المادة الخام ١٢ ج/كجم .

المطلوب :

(أ) تحديد تكلفة المادة الخام المشتراه علماً بأن الشركة قامت بسداد المبلغ المطلوب في

٢٠١٣/٤/٢٠ م .

(ب) إذا علمت أن متوسط فترة الاحتفاظ بالمخزون يصل إلى ٦٠ يوم ، وبلغ معدل العائد على الأموال المستثمرة في المخزون ١٢% ، فما هي قيمة العائد على الأموال المستثمرة لهذه الشركة .

تمرين (٤) :

في ٢٠١٣/٥/١ قامت منشأة " السلام " الصناعية بشراء ٢٥٠٠ وحدة من الصنف (ع) بسعر شراء ٤٠ جنيه للوحدة ، وقد حصلت المنشأة على خصم تجاري ١٠% ، وفي يوم ٢٠١٤/٥/٧ قامت هذه المنشأة بسداد المصروفات التالية للحصول على هذا الصنف :

التأمين على الصنف	٢٠٠٠ جنيه
تكلفة اللف والحزم	١٥٠٠ جنيه
الرسوم الجمركية	١٢٥٠٠ جنيه
مصاريف الشحن	٢٠٠٠ جنيه
مصروفات النقل والمناولة	١٠٠٠ جنيه

المطلوب : تحديد تكلفة شراء الوحدة الواحدة من الصنف (ع) في ظل شرط السداد (١٠/٥-٢٥) .

تمرين (٥) :

فيما يلي حركة المادة (ن) لإحدى الشركات الصناعية التي تتبع نظام الجرد المستمر عن شهر نوفمبر ٢٠١٤ :

١- بيانات خاصة بالوارد :

١١/٥	مشتريات	٢٠٠٠ وحدة بسعر	٤٠ ج للوحدة
١١/١٥	مشتريات	٣٠٠٠ وحدة بسعر	٥٠ ج للوحدة

٢- بيانات خاصة بالمنصرف :

١١/٨	صرف للإنتاج	٢٥٠٠ وحدة
١١/١٧	صرف للإنتاج	٣٢٠٠ وحدة

٣- بيانات خاصة بالتسويات :

١١/١	رصيد أول الفترة	١٠٠ وحدة بسعر	٣٠ ج للوحدة
١١/١٠	ارتجع للمخازن	٥٠٠ وحدة	

المطلوب :

تحديد تكلفة المواد المنصرفة للإنتاج ، وقياس تكلفة المخزون في ٣٠/١١/٢٠١٤ وفقاً للطرق التالية:

- أ- طريقة الوارد أولاً يصرف أولاً LIFO .
- ب- طريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً FIFO .
- ج- طريقة المتوسط المرجح .

تمرين (٦) :

فيما يلي بعض البيانات المستخرجة عن حركة المواد لإحدى المنشآت الصناعية خلال شهر أغسطس ٢٠١٤ م :

تاريخ	بيان	عدد الوحدات	تكلفة الوحدة
٨/١	الرصيد	٣٥٠	١٨
٨/٢	وحدات منصرفة	١٥٠	—
٨/٥	وحدات مشتراه	٣٠٠	٢٠
٨/١٢	وحدات مشتراه	٢٠٠	٢٥
٨/٢٠	واحدت منصرفة	٤٥٠	—
٨/٢١	وحدات مشتراه	١٥٠	٣٠

المطلوب الإجابة عن الأسئلة التالية :

(١) بافتراض أن المنشأة تطبق طريقة الوارد أولاً يصرف أولاً ، فسوف تكون قيمة مخزون آخر الشهر هي :

(أ) ٤٥٠٠ ج (ج) ١٥٠٠

(ب) ١٠٥٠٠ ج (د) ١٠٠٠

(٢) وبافتراض أن المنشأة ترغب في تحديد تكلفة المواد المنصرفة للاستخدام خلال الشهر وفقاً لطريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً ، فسوف تكون :

(أ) ٤٥٠٠ ج (ج) ١٥٠٠

(ب) ٥٠٠٠ ج (د) ١٤٥٠٠

(٣) وفي حالة استخدام المنشأة لطريقة المتوسط المرجح فإن قيمة مخزون آخر الشهر :

(أ) أقل مما هي عليه طبقاً لطريقتي الوارد أولاً يصرف أولاً ، والوارد أخيراً يصرف أولاً .

(ب) أكبر مما هي عليه طبقاً لطريقة الوارد أولاً يصرف أولاً .

(ج) قيمة أخرى بخلاف ما جاء بكل من أ ، ب (أذكرها) .

الفصل الخامس

محددات قياس تكلفة الأجور

مقدمة :

تحتاج المحاسبة عن تكلفة العمالة إهتماماً كبيراً حتى لا يستفيد بعض العاملين على حساب البعض الآخر ، وفي نفس الوقت يحمل الإنتاج بتكلفته الصحيحة والعادلة بعيداً عن أي تكاليف ناشئة عن الإسراف أو سوء الاستخدام وهو ما يشار إليه بمصطلح الخسارة .

إذ يجب على محاسب التكاليف أن يميز بين ما هو خسارة (ترحل إلى حـ/أ.خ) وبين ما هو تكلفة (يتحمل بها الإنتاج) .

وسوف يتعرض هذا الفصل إلى بعض المشكلات التي ترتبط بقياس تكلفة بنود الأجور من زاوية ، وأيضاً ترتبط بمهارات وإنتاجية العاملين بالمنشأة من زاوية أخرى .

وفي ضوء ذلك سوف يتم تقسيم هذا الفصل إلى النقاط التالية :

١/٥ وضع خطة الحوافز (العلاوات والمكافآت التشجيعية) .

٢/٥ معالجة تكلفة الوقت الضائع .

٣/٥ معالجة تكلفة أجور الأجازات .

١/٥ : وضع خطة الحوافز (العلاوات والمكافآت التشجيعية)

لقد أوضحت الدراسات العلمية والعملية أن المنظمة التي تتبع طرق التشجيع وتمنح المكافآت والعلاوات يكون معدل إنتاج العامل فيها أكبر من نظيره في المنظمات التي تتبع طرق الأجر على أساس الزمن (سواء بالساعة أو اليوم أو الأسبوع أو الشهر) .

ويقصد بخطة الحوافز قيام المنشأة بمنح المكافآت والعلاوات التشجيعية للعاملين بغرض تحفيزهم على زيادة الكفاءة الإنتاجية عن طريق ربط الأجر بالأداء أو بالإنتاج لتحقيق المعدلات المنشودة والمقررة للنشاط ، فالهدف من هذه الخطة هو التشجيع على زيادة الإنتاج حتى تستفيد المنشأة والعامل في ذات الوقت ويظهر ذلك فيما يلي :

- استفادة المنشأة عند زيادة حجم الإنتاج والمبيعات والأرباح وكذا تقليل نصيب الوحدة المنتجة من عناصر التكاليف غير المباشرة وبالتالي تقليل التكلفة الكلية لها مما يعطي الفرصة لتخفيض الأسعار النهائية .

- استفادة العامل عند زيادة مستحقاته من الأجور عن ساعات الوقت المستنفذة منه في العمل وفي ضوء عدد الوحدات المقبولة من إنتاجه .

بيد أن الأثر الهام لزيادة الإنتاج هو خفض تكلفة الوحدة المنتجة ويتحقق ذلك عن طريق خفض معدل الوحدة المنتجة من التكاليف الإضافية الثابتة .

طرق تحديد الحوافز :

توصل المحاسبون في مجال التكاليف إلى العديد من الطرق التي تساعد في حساب الحوافز والتي تتفق جميعها في نفس الهدف وهو أن يشارك العامل فيما يحقق من وفر في التكاليف والذي يتحقق كعائد لجهد غير العادي لزيادة الإنتاج .

بينما يتمثل محور الاختلاف بين هذه الطرق في تحديد نسبة المشاركة بين العامل والمنشأة في العائد الذي يحققه ذلك العامل من زيادة في حجم الإنتاج، وعلى ذلك تكون المفاضلة بين طريقة وأخرى حسب العدالة التي تحققها نسبة المشاركة بين الطرفين وفيما يلي شرح لأهم طريقتين لحساب الحوافز :

(١) طريقة هالسي Halsey Premium Plan

وتعتمد هذه الطريقة على تحديد الزمن المعياري اللازم لأداء عمل معين وذلك على أساس أقل مستوى كفاءة مسموح به (أداء منخفض أو متوسط) فإذا ما قام العامل بإنجاز عمله في وقت أقل من الوقت المعياري فإنه يستحق المكافأة أو الحافز بما يساوي نصف الوقت المتوفر ، مع ملاحظة ثبات نسبة هذه المكافأة وعدم تغييرها.

ويقصد بالوقت المتوفر بأنه الفرق بين الوقت الفعلي والوقت المعياري لإنتاج وحدة الإنتاج فيكون حساب الأجر المستحق للعامل وفقاً لطريقة هالسي كما يلي:

- قيمة المكافأة التشجيعية = $\frac{1}{2} \times \text{الوقت المتوفر} \times \text{معدل أجر الساعة الأساسي}$
- الأجر المستحق للعامل = أجر ساعات العمل الفعلية + المكافأة التشجيعية
(استفادة العامل من المكافأة)
- الوفر في الأجور = أجر ساعات العمل المعيارية - الأجر المستحق للعامل
(استفادة المنشأة = (الساعات المعيارية - الأجر المستحق للعامل
من المكافأة) $\times$ معدل الأجر الأساسي) .

مع ملاحظة :

الوقت المتوفر = الوقت المعياري للإنتاج - الوقت الفعلي للإنتاج

$$\text{نصيب الوحدة المنتجة} = \frac{\text{الأجر المستحق للعامل}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}}$$

تقييم طريقة هالسي :

تتطلب هذه الطريقة التوصل إلى الوقت المعياري اللازم لإنتاج الوحدة وبالتالي يمكن حساب الوقت المتوفر ، ويحتاج الأمر للوصول إلى الوقت المعياري إجراء ما يلي:

- تحديد الوقت المعياري وفقاً للدراسات العلمية والعملية حتى يكون سليماً و عادلاً في نفس الوقت وبما يراعي مقدرة العاملين على بذل الجهد المتوقع حسب درجة مهارة العامل العادي مع تغطية الضياع الحتمي أو العادي.
- يشير ثبات نسبة المكافاة ($\frac{1}{2}$ الوقت المتوفر) إلى أنها لا تزيد كلما زاد الوقت المتوفر نسبياً أي تتدرج نسبة المكافاة تصاعدياً كلما زاد الوقت المتوفر مما ينتقص من طريقة هالسي.

إلا أنها تساهم في تخفيض نصيب الوحدة عن التكاليف غير المباشرة من زاوية، كما أن الوقت الذي وفره العامل قد انعكس في صورة زيادة أجره الحقيقي عن ساعة العمل من زاوية أخرى.

تمرين محلول :

استخرجت البيانات التالية من سجلات ودفاتر مصنع الياسمين بالعاشر من رمضان والخاصة بالعامل المباشر في المركز الإنتاجي (ص) عن فترة تكاليفية قدرها أسبوع:

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة	الوقت المعياري للوحدة	أجر الساعة
٧٠١	١٤٠ وحدة	$\frac{1}{2}$ ساعة / وحدة	٨ جنيه

علماً بأن عدد ساعات العمل اليومية ٨ ساعات ، وأيام العمل في الأسبوع ٦ أيام .

المطلوب :

أ- حساب العلاوة التشجيعية للعامل (٧٠١) باستخدام طريقة هالسي .

ب- تحديد اجمالي الأجر للعامل (٧٠١) خلال الفترة .

ج- تحديد قيمة الوفر في الأجور .

إجابة التمرين:

تمهيد الحل :

عدد ساعات العمل الأسبوعية = عدد ساعات العمل × عدد أيام العمل

اليومية في الأسبوع

$$٨ \times ٦ = ٤٨ \text{ ساعة}$$

الوقت الفعلي لإنتاج ١٤٠ وحدة هي عدد ساعات العمل العادية وهي ٤٨ ساعة

أما الوقت المعياري لإنتاج ١٤٠ وحدة = عدد الوحدات المنتجة × الوقت المعياري للوحدة

$$= ١٤٠ \times \frac{1}{2} = ٧٠ \text{ ساعة}$$

الوقت المتوفر = الوقت المعياري للإنتاج - الوقت الفعلي للإنتاج

$$= ٧٠ - ٤٨ = ٢٢ \text{ ساعة}$$

ولحساب قيمة المكافأة التشجيعية يتم تطبيق المعادلة التالية :

قيمة المكافأة التشجيعية = $\frac{1}{2} \times$ الوقت المتوفر $\times$ معدل أجر الساعة الأساسي

$$= \frac{1}{2} \times ٢٢ \times ٨ = ٨٨ \text{ جنيه}$$

أما الأجر المستحق للعامل = أجر ساعات العمل الفعلية + المكافأة التشجيعية

الأجر المستحق للعامل = (الساعة الفعلية $\times$ معدل الأجر) + المكافأة التشجيعية

$$= (٨ \times ٤٨) + ٨٨$$

$$= ٣٨٤ + ٨٨ = ٤٧٢ \text{ جنيه}$$

وأخيراً يمكن حساب الوفر في الأجور بالمعادلة التالية :

الوفّر في الأجور = أجر ساعات العمل المعيارية - الأجر المستحق للعامل

= (الساعات المعيارية $\times$ معدل الأجر) - الأجر المستحق للعامل

$$= (٨ \times ٧٠) - ٤٧٢$$

$$= ٥٦٠ - ٤٧٢ = ٨٨ \text{ جنيه}$$

(٢) طريقة رومان Rowan Premium Plan

تقضي هذه الطريقة بأن تحسب الحافز بنسبة من الوقت المتوفر والتي تحسب على أساس نسبة الوقت الفعلي إلى الوقت المحدد معيارياً بغرض منح العامل مكافأة تزيد بزيادة الوقت المتوفر ، وبذلك تتفق هذه الطريقة مع طريقة هالسي في ضرورة مكافأة العامل على الوقت المتوفر وتحفيزه بهذه المكافأة على زيادة إنتاجية ، في حين يظهر الاختلاف بينهما في اعتماد طريقة رومان عند حساب مكافأة العامل على ما يقتضيه من وقت على أساس نسبة الوقت المتوفر إلى الوقت المعياري أو المتوسط ، بمعنى آخر أنه كلما زاد الوفر في وقت إنجاز العمل كلما زادت النسبة التي يستحق العامل عنها المكافأة ، الأمر الذي يشجع العامل على إنتاج عدد وحدات أكثر في وقت أقل وبالتالي تحقيق كفاية إنتاجية أكبر .

ويكون حساب الأجر المستحق للعامل وفقاً للمعادلات التالية :

$$\text{قيمة المكافأة التشجيعية} = \frac{\text{الوقت الفعلي}}{\text{الوقت المعياري}} \times \text{الوقت المتوفر} \times \text{معدل أجر الساعة العادي}$$

- الأجر المستحق للعامل = أجر ساعات العمل الفعلية + المكافأة التشجيعية (استفادة العامل من المكافأة)
- الوفر في الأجور = أجر ساعات العمل المعيارية - الأجر المستحق للعامل (استفادة المنشأة من المكافأة)

تقييم طريقة رومان :

يتطلب تطبيق هذه الطريقة وجود نظام فعال للرقابة على جودة الإنتاج بغرض تجنب انخفاض مستوى هذه الجودة كنتيجة لرغبة العاملين في تخفيض وقت العمل بصرف النظر عن مستوى جودته .

إلا أن هذه الطريقة تعالج العيب الأساسي الذي واجهته طريقة هالسي وهو ثبات نسبة الحافز بمعدل ٥٠% من الوقت المتوفر .

تمرين :

تطبق شركة النصر العربية طريقة رومان عند حساب الأجر المستحق للعاملين بها ، فيما يلي البيانات التكاليفية لأحد عمال الإنتاج بالشركة خلال شهر مارس ٢٠١٤ :

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة فعلياً	الوقت المعياري للوحدة	أجر الساعة
٤٥١	٢٠٠ وحدة	٩٠ دقيقة	٦ جنيه

علماً بأن عدد ساعات العمل اليومية ٨ ساعات ، وأيام العمل خلال الشهر ٢٧ يوم .

المطلوب :

- ١- حساب العلاوة التشجيعية للعامل .
- ٢- تحديد إجمالي الأجر للعامل خلال الفترة .
- ٣- تحديد قيمة الوفر في الأجور .

إجابة التمرين :

- الوقت الفعلي لإنتاج ٢٠٠ وحدة = $٨ \times ٢٧ = ٢١٦$ ساعة
- الوقت المعياري لإنتاج ٢٠٠ وحدة = $١,٥ \times ٢٠٠ = ٣٠٠$ ساعة
- الوفر في الوقت = $٢١٦ - ٣٠٠ = ٨٤$ ساعة

أذن قيمة المكافأة التشجيعية = $\frac{\text{الوقت الفعلي}}{\text{الوقت المعياري}} \times \text{الوقت المتوفر} \times \text{معدل أجر الساعة}$

$$\text{وبذلك تكون قيمة المكافأة التشجيعية} = \frac{٢١٦}{٣٠٠} \times ٨٤ \times ٦ = ٣٦٢,٨٨ \text{ ج}$$

اجمالي الأجر المستحق = أجر ساعات العمل الفعلية + المكافأة

$$\text{اجمالي الأجر المستحق} = (٦ \times ٢١٦) + ٣٦٢,٨٨$$

$$= ١٢٩٦ + ٣٦٢,٨٨ = ١٦٥٨,٨٨ \text{ ج}$$

الوفر في الأجور = أجر ساعات العمل المعيارية - الأجر المستحق للعامل

$$\text{الوفر في الأجور} = (٦ \times ٣٠٠) - ١٦٥٨,٨٨$$

$$= ١٨٠٠ - ١٦٥٨,٨٨ = ١٤١,١٢ \text{ ج}$$

٢/٥ معالجة تكلفة الوقت الضائع : Idle Time

تهدف محاسبة التكاليف - بصفة عامة - إلى محاربة الضياع بكل أنواعه حتى لا يشكل عبئاً ، فإذا كان هذا الضياع عادياً فسوف يتحمله المستهلك حيث تضاف تكلفته إلى تكلفة الإنتاج ، ومن ثم يتضخم سعر بيع المنتج ، أو إذا ما كان غير عادياً فسوف تتحمله المنشأة وبالتالي يقلل من أرباحها أو يضيف إلى خسائرها .

ويمثل الوقت الضائع جزءاً كبيراً من الضياع خاصة مع كبر حجم العمل في المنشأة ، ويشير الوقت الضائع إلى ذلك العبء الذي يقع على المنشأة نتيجة صرف أجور العمال دون أن تستفيد بأي مقابل لها ، وتبدو هذه الظاهرة واضحة في ظل الطرق التي تربط الأجر بالزمن - بصفة أساسية - حيث يظهر الوقت الضائع من خلال الفرق بين الوقت الذي تواجد فيه العامل داخل المنشأة (منذ وقت حضوره وحتى انصرافه) وهو ما يستحق عنه الأجر ، وبين الوقت الذي استنفذه في الإنتاج الفعلي وهو ما تستفيد منه المنشأة فعلاً .

ولا يعني ذلك بالضرورة انتفاء الوقت الضائع في ظل الطرق التي تربط الأجر بالإنتاج .

وتتوقف معالجة الوقت الضائع في حسابات التكاليف على كون هذا الضياع عادياً (حتمياً أو مسموحاً به) أو غير عادياً (غير حتمياً أو غير مسموحاً به) ، مما يستلزم الأمر محاربة الوقت الضائع عن طريق حصر الوقت الضائع ثم معرفة طبيعته وتتبع مسبباته، وأخيراً علاج هذه المسببات لمنعها أو على الأقل جعلها تحدث في أضيق الحدود.

أ- الوقت الضائع الحتمي (العادي) :

هو ذلك الوقت الذي لا يمكن تفاديه وبالتالي يمثل وقتاً ضائعاً مسموح بوقوعه ويتم تحميل تكلفته على الإنتاج مثل :

- الوقت الذي يقضيه العامل في غير الإنتاج منذ دخوله باب المنشأة وحتى دخوله للقسم الذي يعمل فيه (والعكس).
- الوقت الذي ينقضي فيما بين الانتهاء من عملية والإعداد للبدء بعملية أخرى.
- الوقت الذي يضيع في المناقشات مع الملاحظين والمشرفين لاستيضاح الأمور المتعلقة بالعمل.
- الوقت الضائع نتيجة إعداد وتهيئة الآلات للتشغيل.

أما عن المعالجة التكاليفية للوقت الضائع الحتمي (العادي) فتكون بإحدى الطريقتين :

الأولى : اعتبار تكلفة الوقت الضائع ضمن بنود الأجور غير المباشرة على أن يتم تبويبها حسب الموقع الوظيفي للعامل إلى ما يلي :

تعتبر ضمن التكاليف الصناعية في حالة إذا كان الوقت الضائع يتعلق بعمال الإنتاج، ويعالج ضمن التكاليف التسويقية إذا كان يتعلق بعمال البيع والتوزيع، ويعالج كتكاليف إدارية إذا كان يتعلق بالعاملين بالوظائف الإدارية، وذلك وفقاً للمعادلات التالية:

أجر الوقت الضائع الحتمي = عدد ساعات الوقت الضائع الحتمي × معدل أجر الساعة العادي

أذن تكلفة أجر العملية = عدد ساعات العمل لإنجاز العملية × معدل أجر الساعة العادي

الثانية : اعتبار تكلفة الوقت الضائع ضمن الأجر المباشرة من خلال تضمين أجر الساعة المنتجة بما يخصها من أجر الوقت الضائع الحتمي عن طريق قسمة الأجر عن عدد الساعات اليومية على عدد الساعات المنتجة (أي بعد خصم الوقت الضائع)، وذلك وفقاً للمعادلات التالية:

$$\text{معدل أجر الساعة المتضخم} = \frac{\text{عدد الساعات الإجمالية} \times \text{معدل أجر الساعة العادي}}{\text{عدد الساعات الإجمالية} - \text{ساعات الوقت الضائع الحتمي}}$$

إذن أجر الوقت الضائع الحتمي = عدد ساعات الوقت الضائع الحتمي × معدل أجر الساعة المتضخم
وتكون تكلفة الأجر المباشر للعملية = عدد ساعات العمل لإنجاز العملية × معدل أجر الساعة المتضخم

ويلاحظ مما سبق ... أنه على الرغم من أن الطريقة الأولى تتميز بوضوح قيمة الوقت الضائع في الحسابات إلا أنه قد يفضل استخدام الطريقة الثانية للأسباب التالية:

- أن تحميل العملية بجملة الأجر المدفوع عنها متضمناً الوقت الضائع الحتمي هو إجراء يتسق مع المفهوم العلمي للتكاليف، أما اعتباره ضمن بنود التكاليف غير المباشرة فمن شأنه أن تتحمل عمليات أخرى بجزء من أجور الوقت الضائع في الوقت الذي قد لا يتطلب العمل فيها وقتاً ضائعاً.
- إن القواعد التقريبية التي تتبع في توزيع التكاليف غير المباشرة يجب أن تكون في أضيق الحدود وحصرياً في أنواع المصروفات التي تحتم طبيعتها معالجتها كتكاليف غير مباشرة.

ب- الوقت الضائع غير الحتمي (غير العادي) :

يمثل الوقت الضائع غير الحتمي ضياع من نوع آخر ينتج عن أسباب وعوامل غير مسموح بها ويمكن تفاديها عن طريق إحكام سبل الرقابة وبذلك يعتبر العامل مسئولاً عن حدوثها ولا تعتبر تكلفة هذا الوقت من عناصر التكاليف وإنما تحمل كأحد بنود حـ/ أ.خ أو تخصم من العامل المتسبب في وقوع هذا الضياع ، ومن أمثلته:

- تكاسل العامل وعدم الاكتراث والتباطؤ في العمل.
- سوء تخطيط موقع العمل وبطء عمليات النقل بين المراحل المختلفة.
- انقطاع التيار الكهربائي وتوقف الآلات أو انقطاع المياه (وعدم وجود مولد كهربائي أو خزان للمياه).

- تعطل الآلات لسوء مستوى الصيانة الدورية أو سوء الاستخدام.
- عدم وجود الخامات أو نقصانها لعدم متابعة المسؤولين لحد الطلب أو للتباطؤ عند الشراء.

وتكون المعالجة التكاليفية لأجر الوقت الضائع غير الحتمي وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{أجر الوقت الضائع غير الحتمي} =$$

$$\text{عدد ساعات الوقت الضائع (غير الحتمي)} \times \text{معدل أجر الساعة المتضخم}$$

وغالباً ما تقوم إدارة المنشأة بوضع جزاءات معينة إذا ثبت لها أن الوقت الضائع كان غير حتمياً وكان نتيجة عدم الاكتراث أو التباطؤ أو الإهمال ، وتبدأ هذه الجزاءات من لفت النظر إلى تشديد الإشراف الدقيق ووصولاً إلى خصم أجر هذا الوقت الضائع من أجر العامل المتسبب في ضياع هذا الوقت حتى يقل هذا الضياع غير الحتمي إلى أدنى حد ممكن.

تمرين :

فيما يلي البيانات الفعلية المستخرجة من سجلات التكاليف ودفاتر المخازن لشركة إيديال الصناعية عن إحدى الفترات المالية :

- إجمالي ساعات العمل المباشرة الأسبوعية ٨٢٠ ساعة
- معدل أجر الساعة ١٠ ج
- وبفحص الوقت الضائع أتضح ما يلي :
- أ- ١٢ ساعة للانتقال من عملية إنتاجية لأخرى .
- ب- ٨ ساعات لإعداد وتجهيز الآلات للتشغيل .
- ج- ٥ ساعات لعدم وجود خامات تتطلبها خطوط الإنتاج في مواعيدها والتي يقوم بحصرها رئيس قسم المخازن .

المطلوب :

بيان المعالجة التكاليفية لأجر الوقت الضائع ، علماً بأن الشركة تعتبر الوقت الضائع العادي ضمن الأجور المباشرة .

إجابة التمرين

تمهيد الحل :

$$\text{عدد ساعات الإنتاج} = \text{إجمالي ساعات العمل المباشرة الأسبوعية} - \text{الوقت الضائع}$$

$$= ٨٢٠ - ٢٥ = ٧٩٥ \text{ ساعة}$$

$$\text{الوقت الضائع الحتمي} = ١٢ + ٨ = ٢٠ \text{ ساعة}$$

$$\text{الوقت الضائع غير الحتمي} = ٥ \text{ ساعات (مع تحديد المسئول عنه)}$$

$$\text{إذن معدل أجر الساعة المتضخم} = \frac{\text{عدد الساعات الإجمالية} \times \text{معدل أجر الساعة}}{\text{عدد الساعات الإجمالية} - \text{ساعات الوقت الضائع الحتمي}}$$

$$= \frac{١٠ \times ٨٢٠}{٢٠ - ٨٢٠} = ١٠,٢٥ \text{ ج/ساعة}$$

$$\text{أجر الوقت الضائع الحتمي} = ١٠,٢٥ \times ٢٠ = ٢٠٥ \text{ ج}$$

$$\text{تكلفة الأجر المباشر للعملية} = \text{عدد ساعات الإنتاج} \times \text{معدل أجر الساعة المتضخم}$$

$$٧٩٥ \times ١٠,٢٥ = ٨١٤٨,٧٥ \text{ ج}$$

$$\text{أجر الوقت الضائع غير الحتمي} = ٥ \times ١٠,٢٥ = ٥١,٢٥ \text{ ج}$$

٣/٥ معالجة تكلفة أجور الأجازات :

تتحمل المنشأة عادة بعض الأجور ولا تستفيد في مقابلها بأي نوع من الإنتاج أو الخدمات وذلك وفقاً لعقود العمل التي تنص على إعطاء العاملين الحق في بعض الأجازات مدفوعة الأجر مثل :

- الأجازات الاعتيادية السنوية.
- أجازات العطلات الرسمية (أيام الراحة الأسبوعية أو الأعياد والمناسبات).
- الأجازات المرضية.
- أجازة فترة التجنيد

ويعتبر ما تتحمله المنشأة في هذا الصدد من مكونات الأجور حيث يستحق العاملون تلك الأجازات باعتبارها حقاً مكتسباً عند تحديد الأجر ، ويتم علاج تكلفة أجور هذه الأجازات كما يلي :

اعتبار أجر الأجازات كبند من بنود التكاليف غير المباشرة حيث تضم لحسابات التكاليف في الفترة التي منحت فيها الأجازة ودفع عنها الأجر ، ويتم تحليل هذه التكاليف على أساس وظيفي طبقاً لنوعية العاملين الذين يحصلون على الأجازات من واقع كشوف الأجور إلى :

- تكاليف صناعية للمشتغلين في مجال الإنتاج.

- تكاليف تسويقية للمشتغلين في مجال التسويق.
 - تكاليف إدارية للمشتغلين في مجال الإدارة العامة.
- ويتم استخراج أجر الأجازات التي يحصل عليها العاملين وفقاً للمعادلات التالية :
- أجر العامل عن أسابيع العمل الأساسية =

$$\text{عدد أسابيع العمل الأساسية} \times \text{معدل الأجر الأساسي للأسبوع}$$

- أجر الأجازة = عدد أسابيع الأجازة $\times$ معدل الأجر الأساسي للأسبوع

$$\text{نصيب الأسبوع من أجر الأجازة} = \frac{\text{أجر الأجازة}}{\text{عدد أسابيع العمل الأساسية}}$$

تمرين :

بلغت الأجور الأساسية لعمال الإنتاج المباشر في إحدى الوحدات الصناعية ٦٠٠٠ ج عن الأسبوع ، وكانت الأجازة السنوية الاعتيادية لكل عامل هي ٤ أسابيع .

المطلوب :

إستخراج أجر الأجازات التي يحصل عليها عمال الإنتاج .

إجابة التمرين :

- أجر العامل عن أسابيع العمل الأساسية = عدد أسابيع العمل الأساسية $\times$ معدل الأجر الأساسي للأسبوع

$$\text{أجر العامل عن أسابيع العمل الأساسية} = ٥٢ \text{ أسبوع} - ٤ \times ٦٠٠٠ = ٣٨٤٠٠٠ \text{ ج}$$

- أجر الأجازة = عدد أسابيع الأجازة $\times$ معدل الأجر الأساسي للأسبوع

$$\text{أجر الأجازة} = ٤ \times ٦٠٠٠ = ٢٤٠٠٠ \text{ ج}$$

$$\text{نصيب كل اسبوع من أجر الأجازة} = \frac{\text{أجر الأجازة}}{\text{عدد أسابيع العمل الأساسية}}$$

$$\text{نصيب كل أسبوع من أجر الأجازة} = \frac{٢٤٠٠٠}{٤٨} = ٥٠٠ \text{ ج}$$

أسئلة على الفصل الخامس

١- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة ، مع تصويب العبارات الخاطئة فقط :

أ- تسعى المنشأة إلى تغيير خطة الحوافز من وقت لآخر لمقابلة ظروف طارئة بما يحقق زيادة الإنتاجية ويعطى الفرصة لتقليل الأسعار النهائية.

ب- تعتمد المفاضلة بين طريقة وأخرى في تحديد الحوافز على درجة العدالة التي تحققها نسبة المشاركة بين العامل والمنشأة في زيادة حجم الإنتاج.

ج- وفقاً لطريقة "هالسي" يشير المعدل الثابت للمكافأة إلى أن العامل يستحق نسبة مكافأة تتزايد كلما زاد الوقت المتوفر نسبياً.

د- تساهم خطة الحوافز في تحقيق ارتباط العاملين بمكان عملهم وبالتالي إلى انخفاض معدل دوران العمال.

هـ- تتشابه طريقة روان مع طريقة هالسي عند حساب الحافز المستحق للعامل من خلال تثبيت نسبة الحافز من الوقت المتوفر.

تمرين (١) :

فيما يلي البيانات التكاليفية لأحد عمال الإنتاج بالوحدة الصناعية عن شهر سبتمبر ٢٠١٤ :

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة فعلياً	الوقت المعياري للوحدة	أجر الساعة
٤٥١	١٠٠٠ وحدة	١٥ دقيقة	١٢ جنيه

علماً بأن عدد ساعات العمل اليومية ٨ ساعات ، وأياً العمل خلال الشهر ٢٦ يوم .

المطلوب :

١- حساب العلاوة التشجيعية للعامل باستخدام طريقة هالسي .

٢- تحديد إجمالي الأجر للعامل خلال الفترة .

٣- تحديد قيمة الوفر في الأجور .

تمرين (٢) :

فيما يلي البيانات التكاليفية لأحد عمال الإنتاج بشركة صناعية كبرى عن فترة تكاليفية قدرها أسبوع :

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة فعلياً	الوقت المعياري للوحدة	أجر الساعة
٥٠١	١٨٠ وحدة	٢٠ دقيقة	١٤ جنيه

علماً بأن عدد ساعات العمل اليومية ٨ ساعات وأيام العمل في الأسبوع ٦ أيام .

المطلوب :

- ١- حساب العلاوة التشجيعية باستخدام طريقة روان .
- ٢- تحديد اجمالي الأجر المستحق للعامل خلال الفترة .
- ٣- تحديد قيمة الوفرة في الأجور .

تمرين (٣) :

فيما يلي بيانات فعلية من السجلات التحليلية لتكاليف لإحدى الشركات الصناعية خلال الفترة التكاليفية ٢٠١٢/٢٠١٣ م .

- اجمالي عدد ساعات العمل المباشر الأسبوعية ٢٠٨ ساعة .
- معدل أجر الساعة ٥ ج .
- وبفحص الوقت الضائع خلال الفترة التكاليفية أتضح ما يلي :
 - ضياع ٢ ساعة لدخول العمال إلى أقسامهم الإنتاجية .
 - ضياع ١ ساعة عند تغيير الوردية .
 - ضياع ٥ ساعات وقت راحة للعمال .
 - ضياع ٦ ساعات لانقطاع التيار الكهربائي .

المطلوب :

بيان المعالجة التكاليفية لأجور الوقت الضائع علماً بأن الشركة تعالج الوقت الضائع الحتمي ضمن الأجور المباشرة .

تمرين (٤) :

بلغت الأجور الأساسية لعمال الإنتاج المباشر في إحدى الوحدات الصناعية ١٢٠٠٠ ج خلال الشهر وكانت الأجازة السنوية الإعتيادية لكل عامل هي شهر في السنة .

المطلوب : استخراج أجر الأجازات التي يحصل عليها عمال الإنتاج .

قائمة المراجع

- ١- أحمد حامد حجاج ، المحاسبة عن التكاليف - الأصول والمبادئ العلمية والعملية" ، بدون ناشر، ٢٠٠٧م.
- ٢- أحمد نور ، شحاتة السيد ، " مدخل معاصر في مبادئ محاسبة التكاليف لأغراض القياس والرقابة في بيئة التصنيع المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٤.
- ٣- أمجاد محمد الكومي وآخرون ، " أصول محاسبة التكاليف " ، بدون ناشر ، ٢٠١٩م .
- ٤- رضوان محمد العناني ، "محاسبة التكاليف : مفاهيم - مبادئ - تطبيقات" ، دار صفاء للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ٢٠٠٠م.
- ٥- زايد سالم أبو شناف ، " أساسيات التكاليف " ، بدون ناشر ، ٢٠١٩م .
- ٦- سعيد يحيى ضو وآخرون ، " أساسيات محاسبة التكاليف ، دار الخولي للطباعة، ٢٠١٠م.
- ٧- سماسم كامل موسى، اشرف صالح سليمان ، " محاسبة التكاليف " ، دار الصفوة للنشر ، ٢٠١٢م .
- ٨- عبد الحميد الشافعي ، أحمد زامل ، " أصول محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية" ، الشقري للنشر والتوزيع ، المملكة العربية السعودية، ٢٠١٢م .
- ٩- عبد الحي مرعى ، عطية مرعى، " مقدمة في أساسيات محاسبة التكاليف ، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٠م.

- 10- Charles T. Horngren, et al., 2009, "Cost Accounting – A Managerial Emphasis", Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J.
- 11- Charles T. Horngren, et al., 2011, "Introduction to 9 Management Accounting, Fifteenth ed., Pearson Education, Inc., N.J.
- 12- Chris Costanzo, "Cost and Management Accounting", <http://www.abnamro.Com>.
- 13- J. Gray and D. Ricketts, 1982, "Cost and Managerial Accounting", McGraw-Hill International Book Co.,
- 14- M. Copleland and P. Dasher, 1994, "Managerial Accounting: An Introduction to Planning Information Processing and Control", John Willey and Sons, N.Y.

١	الفصل الأول : طبيعة محاسبة التكاليف :
١	التطور التاريخي لمحاسبة التكاليف
٢	مفهوم وأهداف محاسبة التكاليف
٥	الفرق بين المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف
٦	المصطلحات الأساسية في علم محاسبة التكاليف .
١٢	الفصل الثاني : الطرق المختلفة لتبويب عناصر التكاليف :
١٢	تبويب التكاليف طبقاً لطبيعتها
١٢	تبويب التكاليف طبقاً للهيكل التنظيمي (التبويب الوظيفي)
١٤	تبويب التكاليف طبقاً لعلاقتها بوحدات المنتج النهائي .
١٦	تبويب التكاليف طبقاً لعلاقتها بالبعد الزمني في القياس
١٨	تحليل عناصر التكاليف حسب علاقتها بحجم النشاط .
٣٥	الفصل الثالث : قوائم وطرق (نظريات) تحميل التكاليف :
٣٨	طريقة (نظرية) التكاليف الكلية (الإجمالية)
٤٢	الطريقة المتغيرة (الحدية)
٤٦	الطريقة المستغلة
٥٧	الفصل الرابع : المحاسبة عن تكلفة المواد المباشرة :
٥٨	المحاسبة عن تكلفة شراء وتوريد المواد وتسعيرها .
٦٣	تحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء (رياضياً – بيانياً)
٧١	مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب
٧٢	طرق تسعير المواد المنصرفة
٨٨	الفصل الخامس : محددات قياس تكلفة الأجور :
٨٨	وضع خطة الحوافز (العلاوات والمكافآت التشجيعية) .
٩٣	معالجة تكلفة الوقت الضائع .
٩٧	معالجة تكلفة أجور الأجازات

٢٠٢٢/١٩٢٢٠

الترقيم الدولى

٩٧٨ - ٩٧٧ - ٩٤ - ٣١٥٦ - ٧