أصول محاسبة التكاليف

(قياس ورقابة عناصر التكاليف)

إعداد

دكتورة

أمجاد محمد الكومى

أستاذ المحاسبة المساعد

كلية التجارة – جامعة عين شمس

دكتور

أسامة محمد سرور

مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة

كلية التجارة – جامعة عين شمس

دكتورة

آمال عبد اللّه حميدة

مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة

كلية التجارة – جامعة عين شمس

بسم الله الرحمن الرحيم

" قَالُوا سُبْحَانَكَ لا عِلْمَ لَنَا إلاَّ مَا عَلَّمْتَنَا
إنَّكَ أَنتَ العَلِيمُ الحَكِيمُ"

صدق الله العظيم

الآية (32) : سورة البقرة

تقديم

يقوم نظام محاسبة التكاليف بدور جوهري في توفير البيانات والمعلومات الملائمة التي تساعد إدارة الوحدات الاقتصادية المختلفة في تحديد تكلفة المنتج النهائي (سلعة/ خدمة) ، وإحكام الرقابة على عناصر التكاليف للحد من الإسراف والضياع ، وتقييم ومتابعة أداء الوظائف والأنشطة، وتقديم التقارير الهادفة للتخطيط والرقابة وترشيد القرارات الإدارية.

ويسعى هذا الكتاب إلى تقديم الأصول العلمية والعملية لنظام محاسبة التكاليف التي تحكم عمليات قياس ورقابة عناصر التكاليف المختلفة (مواد – عمالة – أعباء إضافية) بما يساعد في ممارسة مهنة المحاسبة في الواقع العملي اليوم وغداً.

وإتساقاً مع هذا الهدف تم تقسيم هذا الكتاب إلى أربعة أقسام أساسية هي:

القسم الأول " أساسيات نظام محاسبة التكاليف" والذي يتضمن ثلاثة فصول بحيث يتناول الفصل الأول مفهوم وأهداف محاسبة التكاليف ومقارنتها مع نظام المحاسبة المالية، ويحتوي الفصل الثاني على الطرق المختلفة في تبويب عناصر التكلفة، ويناقش الفصل الثالث كيفية إستخدام مفهوم التكاليف الملائمة في خدمة متخذي القرارات.

أيضاً يقدم هذا الكتاب في القسم الثاني "المحاسبة عن عناصر التكاليف المباشرة" والذي يشتمل على فصلين أساسيين هما: الفصل الأول ويتناول المحاسبة والرقابة عن تكلفة المواد المباشرة ، بينما يعرض الفصل الثاني المحاسبة والرقابة على تكلفة العمالة (الأجور المباشرة).

كذلك يستعرض الكتاب في القسم الثالث "المحاسبة عن التكاليف غير المباشرة" والذي يتضمن ثلاثة فصول تتمثل في الفصل الأول الذي يناقش المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية، بينما يتناول الفصل الثاني

المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية، أما الفصل الثالث فيعرض المحاسبة عن التكاليف التسويقية والإدارية والتمويلية.

وأخيراً يتضمن هذا الكتاب القسم الرابع " المداخل المختلفة في تحميل التكاليف" والذي يشتمل على فصلين أساسيين بحيث يتناول الفصل الأول إعداد قوائم وتقارير التكاليف وفقاً للمداخل التقليدية، بينما يناقش الفصل الثاني إستخدام وتطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة **(ABC)** .

وفي الختام .. نتوجه بجزيل الشكر والعرفان للدكتور / محمد إبراهيم محمد على مساهمته في إعداد جزء (المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية) كإضافة علمية لهذا الكتاب.

ونسأل الله – عز وجل – أن نكون قد وفقنا في تقديم هذا العمل بما يسهم في تحقيق الفائدة العلمية المرجوة منه، وبما يتناسب مع إحتياجات القارئ ، وما التوفيق إلا من عند الله .

المخرجات التعليمية المستهدفة من المقرر الدراسي:

المهارات المعرفية والإدراكية :

1- التعرف على أهداف محاسبة التكاليف وأهمية معلومات التكاليف للإدارة.
2- الإلمام بالتبويبات المختلفة لعناصر التكاليف.
3- التعرف على طرق قياس وتحليل عناصر التكاليف المباشرة (التكاليف الأولية).
4- التعرف على طرق قياس وتحليل التكاليف غير المباشرة، (الفعلية والتقديرية).
5- الإلمام بقواعد قياس التكلفة الإجمالية، التكلفة المتغيرة، التكلفة وفقاً للطاقة الاستيعابية.
6- إعداد قوائم التكاليف والدخل وفقاً للمداخل التقليدية المختلفة.
7- إعداد قوائم التكاليف وفقاً لمدخل المحاسبة عن تكاليف الأنشطة.

المهارات الفكرية

1- تنمية مهارات إستنتاج إحتياجات ومتطلبات المستويات الإدارية المختلفة من المعلومات التكاليفية.
2- تنمية مهارات قياس وتحليل معلومات التكاليف لخدمة الأغراض الإدارية المختلفة.

المهارات المهنية التطبيقية

1- تنمية القدرة على إستخدام المفاهيم المختلفة للتكلفة في دورة إتخاذ القرار.
2- تنمية القدرة على قياس التكاليف وفقاً لتبويبات التكاليف المختلفة.
3- تنمية القدرة على تحليل وتفسير معلومات التكاليف للأغراض الإدارية المختلفة.

فهرس الكتاب

الموضوع	رقم الصفحة
تقديم	
القسم الأول : **أساسيات نظام محاسبة التكاليف**:	7
الفصل الأول : طبيعة ونطاق محاسبة التكاليف.....	
الفصل الثاني : الطرق المختلفة لتبويب عناصر التكاليف.....	8
الفصل الثالث : التكاليف الملائمة لأغراض إتخاذ القرارات...	23
	67
القسم الثاني : **المحاسبة عن عناصر التكاليف المباشرة (التكاليف الأولية)**.....	91
الفصل الأول : المحاسبة عن تكلفة المواد المباشرة.....	
الفصل الثاني : المحاسبة عن تكلفة الأجور المباشرة.....	
الفصل الثالث : محددات قياس تكلفة الأجور.....	
	93
	166
	198
القسم الثالث : **المحاسبة عن التكاليف غير المباشرة**	235
الفصل الأول : المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية.....	
الفصل الثاني : المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية.....	236
الفصل الثالث : المحاسبة عن التكاليف التسويقية والإدارية والتمويلية.....	318
	353
القسم الرابع : **المداخل المختلفة في تحميل التكاليف**	403
الفصل الأول : المداخل التقليدية في إعداد قوائم التكاليف	

الفصل الثاني : مدخل التكاليف على أساس الأنشطة	405 435

القسم الأول
أساسيات نظام محاسبة التكاليف

ويتكون هذا القسم من الفصول التالية :

الفصل الأول : طبيعة ونطاق محاسبة التكاليف.

الفصل الثانى : الطرق المختلفة لتبويب عناصر التكاليف.

الفصل الثالث : التكاليف الملائمة لأغراض اتخاذ القرارات.

الفصل الأول
طبيعة ونطاق محاسبة التكاليف

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل ينبغي أن يكون القارئ قادراً على:

- التعرف على التطور التاريخي لنظام محاسبة التكاليف.
- التعرف على ماهية محاسبة التكاليف والإلمام بالأهداف الرئيسية لها.
- التفرقة بين المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف.
- التمييز بين المصطلحات الأساسية في علم محاسبة التكاليف.

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 وفقاً لتسلسل حدوثها لأغراض قياس نتيجة أعمال المنشأة ككل عن 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 إجمالية، 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 خارجيـــة (لخدمـــة الأطـــراف الخارجية الأخرى).

ومع استمرارية التطور السريع في دنيا الأعمال وتعقد العملية الإنتاجية أدرك المحاسبون ضرورة الانتقال إلى مستوى آخر فى تجميع وتبويب عناصر التكلفة المختلفة والمرتبطة بأداء وتنفيذ أنشطة المنشأة لتكون مواكبة لأغـــراض إدارية متعددة مما جعل محاسبة التكاليف بمثابة نظاماً لإدارة تكاليف الأنشـــطة المختلفة والمؤداه داخل المنشأة (سواء الصناعية أو التسويقية أو الإدارية) وذلك من خلال تقديم التقارير الداخلية التفصيلية والخاصة بأداء هذه الأنشـــطة مـــن زاوية ، وأيضاً إعداد التقارير الخارجية لتعبر عن الأثر الإجمالي لتنفيـــذ تلـــك 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 يمكـــن تعريـــف محاسبة التكاليف بأنها نظاماً لإدارة التكلفة يعتمد على مجموعة مـــن المبـــادئ والأسس المحاسبية في تجميع وتسجيل وتبويب عناصـــر التكـــاليف المختلفـــة بغرض تقديم البيانات التاريخية والمحددة مقدماً – على حد سواء – اللازمة في قياس ورقابة تكلفة المنتج النهائي (سلع/ خدمات)، وأيضاً مساعدة الإدارة فـــي التخطيط ورسم السياسات المستقبلية وكذلك المفاضلة بـــين البـــدائل القراريـــة المختلفة.

من هذا التعريف يمكن استنتاج ما يلي:

- أن محاسبة التكاليف – كأي فرع محاسبي – ترتكز علـــى مجموعـــة مـــن المبادئ والأسس العلمية تضمن تطبيق مراحل المنهج المحاسبي المعروفـــة

كالتسجيل في دفاتر اليومية طبقاً لقاعدة القيد المـــزدوج، التبويـــب بـــدفاتر الأستاذ العام، عرض وتحليل وتفسير القوائم المالية.

- أن اهتمام محاسبة التكاليف يتجه بصفة أساسية نحو تتبـــع تـــدفق الحركـــة الداخلية لعناصر التكلفة التي تتحملها المنشـــأة فـــي أداء أنشـــطتها وذلـــك لأغراض قياس وتحليل تكلفة الموارد المستنفدة في تنفيذ أنشطة المنشأة.
- أن دور محاسبة التكاليف لا يقف عند حد المنظور الضيق على اعتبار أنها أداة علمية لقياس تكلفة المنتج النهائي (سلعة/ خدمة)، وإنما يمتـــد للمعنـــى الأوســـع لمحاســـبة التكـــاليف باعتبارهـــا نظامـــاً لإدارة التكلفـــة Cost Management System يعمل على تقديم تبويبـــات مختلفـــة لعناصـــر التكاليف تخدم أغراضاً إدارية عديدة بالشكل الذي يفي بمتطلبات قياس أداء وتنفيذ الأنشطة، وإعداد التقارير (داخلية/ خارجية) لتقيـــيم الأداء والرقابـــة عليه، وأيضاً توفير البيانات التحليلية اللازمة لخدمة متخذي القرار.

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

(١) حصر وتحديد تكلفة المنتج النهائي (سلعة/ خدمة):

يمثل قياس تكلفة الموارد المستنفدة في أداء أنشطة المنشـــأة والتحديـــد الدقيق لتكلفة وحدة المنتج بمثابة الهدف الأساسي لنظام محاسبة التكاليف بالشكل الذي يساعد إدارة المنشأة في تحديد نتائج الأعمال عن فترة زمنية معينة، وأيضاً تحديد المركز المالي في نهاية هذه الفترة.

ويمكن تحقيق ذلك عن طريق حصر جميع المنتجات التي تقوم المنشـــأة بإنتاجها والتعرف على كافة الخطوات أو العمليات التشغيلية اللازمة لإنتاجها، ثم تجميع بنود التكلفة المرتبطة باستخدام عوامل الإنتاج المختلفة (مواد – عمالة – خدمات أخرى) واللازمة لتنفيذ مختلف أنشطة المنشأة.

ومن ثم يمكن تحديد وقياس عناصر التكاليف والعمـــل علـــى تحليلهـــا وتحميلها على الوحدات المنتجة لأغراض تحديد تكلفة الوحدة، وتحديـــد تكلفـــة

الإنتاج التام وغير التام (المخزون)، وكذلك قياس أرباح / خسائر الفترة (نتيجة النشاط) عن طريق تطبيق مفهوم المقابلة بين الإيرادات والتكاليف.

(٢) الرقابة على عناصر التكاليف وتخفيضها:

تسعى محاسبة التكاليف إلى تحقيق الرقابة على عناصر التكلفة المختلفة لأغراض المحافظة على كفاءة استخدام أصول المنشأة، ومحاربة 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 المسئولين 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".

(٣) مساعدة الإدارة في التخطيط ورسم السياسات السعرية:

تساعد محاسبة التكاليف إدارة المنشآت في تحديد السعر المناسب لطرح المنتج النهائي بالأسواق التنافسية وذلك عن طريق إيجاد العلاقة التبادلية بين التكلفة والسعر من خلال إجراء تحليلات التكلفة المطلوبة لتحديد الأسعار النهائية بحيث يتحقق الفائض بعد تغطية بنود التكاليف الواقعة، وأيضاً تقديم البيانات التحليلية اللازمة لتعديل سياسة التسعير عند تحديد قيمة المنتج، وأخيراً المساهمة في وضع الخطة الشاملة للعمليات التشغيلية والتنسيق بين التقديرات المقدمة من كافة إدارات المنشأة.

(٤) 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 ابتداءً من توفير المعلومات اللازمة لتخطيط طرح المنتج بالأسواق، وانتهاءً بتقييم الأداء الكلي للمنشأة تحقيقاً للأهداف المرجوة.

فنجد أن محاسبة التكاليف تساعد في عملية اتخاذ القرار من خلال توفير كافة البيانات المالية والكمية – على حدٍ 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 المنشأة 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.

المقارنة بين نظامي المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف:

تتركز الاختلافات الأساسية بين كل من نظام المحاسبة المالية ونظام محاسبة التكاليف فيما يلي:

أ- تهتم المحاسبة المالية بتجميع وتسجيل وتبويب كافة البيانات المالية في دفاتر وسجلات منتظمة وذلك بغرض تلخيص نتيجة نشاط المنشأة عن فترة زمنية معينة، وأيضاً تقديم صورة المركز المالي في تاريخ انتهاء نفس الفترة، بينما تهتم محاسبة التكاليف بتجميع وتسجيل وتحليل بيانات التكلفة المصاحبة لتنفيذ وأداء أنشطة المنشأة (إنتاجية – تسويقية – إدارية) وذلك بغرض تحديد تكلفة وحدة المنتج النهائي وتقييم المخزون السلعي، وأيضاً لأغراض الرقابة على عناصر التكلفة والعمل على تخفيضها، وأخيراً مساعدة الإدارة في التخطيط وترشيد مختلف القرارات الإدارية.

ب- تعتبر المحاسبة المالية هي المصدر الأساسي لكافة البيانات المالية المقدمة لإدارة المنشأة بما يلبى إحتياجات الأطراف الخارجية (مثل: المستثمرون – الدائنون – أصحاب المشروع – البنوك – العاملون – العملاء – الجهات الحكومية...). في حين تعتبر محاسبة التكاليف هي قاعدة بيانات كاملة سواء كانت بيانات مالية أو كمية والتي ترتبط بالحركة الداخلية لعناصر التكلفة المختلفة داخل المنشأة بالشكل الذي يوفر البيانات التحليلية للإدارة في تلبية متطلبات إدارة الأنشطة الداخلية.

ج- تعتمد المحاسبة المالية على نوعية البيانات الإجمالية ذات الصفة التاريخية (الفعلية) والتي تعكس جميع الأحداث الماضية بين المنشأة والأطراف الخارجية، علاوة على أنه يتم معالجة هذه البيانات بصورة إجمالية بالدفاتر عن المنشأة ككل ، بينما نجد أن محاسبة التكاليف تعتمد على نوعية البيانات

التحليلية سواء كانت تاريخية أو مستقبلية للتعبير عن كيفية استخدام عناصر التكاليف في العملية التشغيلية وذلك بصورة تفصيلية لكافة عناصر التكلفة المرتبطة بتنفيذ وأداء مختلف أنشطة المنشأة حتى يمكن تفسير وتمييز النتائج بين الأنشطة الفرعية لها.

وفيما يلي جدولاً ملخصاً لأوجه الاختلاف السابقة:

وجه المقارنة	المحاسبة المالية Financial Accounting	محاسبة التكاليف Cost Accounting
الهدف الرئيسي	توفير البيانات المالية اللازمة لتحديد نتيجة نشاط المنشأة عن فترة معينة وأيضاً تحديد المركز المالي في تاريخ معين لنفس الفترة.	توفير البيانات المالية والكمية اللازمة لتحديد تكلفة وحدة المنتج النهائي، والرقابة على التكاليف وتخفيضها، وأيضا مساعدة الإدارة في التخطيط واتخاذ القرار.
الوحدة المحاسبية	تعتمد على توفير البيانات الإجمالية على مستوى المنشأة ككل، على اعتبار أن كيان المنشأة بمثابة الوحدة المحاسبية.	تعتمد على توفير تحليلات التكلفة التفصيلية على مستوى الأنشطة والوظائف، على اعتبار أن الوحدة المحاسبية قد تكون في شكل القسم/ الإدارة/ المنتج/ الخدمة...
البعد الزمني	ترتكز على البيانات التاريخية فقط في إعداد التقارير الخارجية في نهاية السنة المالية والتي تعبر عن أحداث فعلية وقعت خلال السنة المالية.	ترتكز على كل من البيانات التاريخية والمستقبلية في إعداد التقارير الداخلية والخارجية – على حد سواء – خلال فترات دورية (يوم– أسبوع – شهر).
مدى الالتزام بالمبادئ والقواعد المحاسبية المتعارف عليها (GAAP).	تعتبر المحاسبة المالية أكثر تقيداً بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها وذلك لخدمة أهداف الأطراف الخارجية (المستخدم الخارجي).	تعتبر محاسبة التكاليف أقل التزاماً بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها وذلك تلبية لمتطلبات الإدارة المختلفة (المستخدم الداخلي).

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 كلاً 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 ومبوبة 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 والتى تمثل قدراً كبيراً من المعلومات الأساسية ، لذلك لعله من المناسب لأغراض المحاسبة عن التكاليف التمييز العلمى الدقيق بين بعض المصطلحات الأساسية بما يساهم فى استخدام المعلومات المتوافرة بالتقارير بشكل أصح فضلاً عن الاستخدام غير الدقيق لها، وذلك على النحو التالى:

(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 القيمية 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 لوحدات 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 مزاولة 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

ينبغى أن تقترن هذه التضحية 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 إنفاقها 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 أوبمثابة أصول للمنشأة لأن الغرض من إنفاقها أو العائد منها لم يتحقق بعد (مثل: تكلفة المخزون السلعي)، وذلك حتى تجئ مرحلة استنفادها ومقابلتها بالإيرادات فتتحول إلى مصروفات في فترة لاحقة.

(٣) المصروف Expense:

هو كمية الموارد الاقتصادية التي تم استهلاكها من أجل تحقيق الإيـــراد بحيث تمثل ذلك الجزء المستنفد من التكلفة والقابل للقياس المالي النقـــدي فـــي سبيل الحصول على العائد عن نفس الفترة التي تم الإنفاق فيها.

فعلى سبيل المثال: تكلفة البضـــاعة المباعـــة Cost of goods sold والقابلة للخصم من إيرادات الفترة تعتبر بمثابة "مصروفات".

وبالتالي يتضح أن مفهوم التكلفة هو المفهـــوم الأشـــمل مـــن مفهـــوم المصروف حيث أن كل مصروف يعتبر تكلفة، ولكن ليس كـــل تكلفـــة تمثـــل مصروفاً.

(٤) الخسارة Loss:

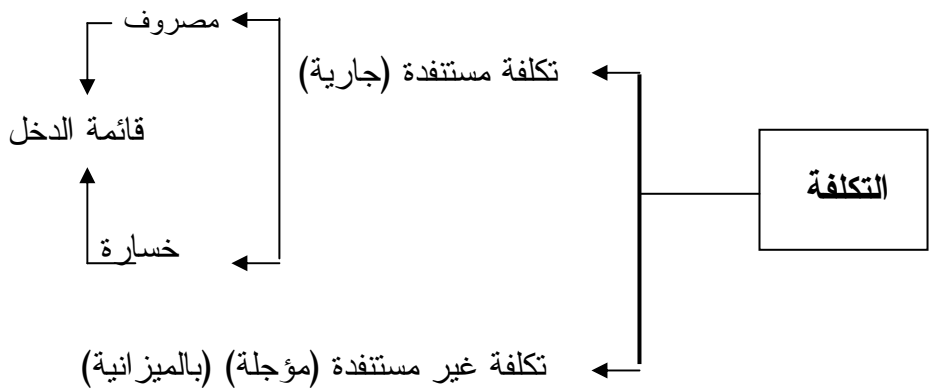
هي التضحية بموارد اقتصادية معينة قابلة للقياس المالي النقدي ولكـــن دون أن يقابلها تحقيق أي منفعة، فهي ذلك الجزء المستنفد من التكلفة الذى يزيد ويفوق عن الإيراد.

وبالتالي فإن معيار الفصل فـــي التمييـــز بـــين مصـــطلحات التكلفـــة 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 بـــالإيراد المحقـــق وتغطيتها بمبالغ هذا الإيراد في نفس فترة حدوثها تعتبر تكلفة مستنفدة ومن ثـــم تظهر ضمن المصروفات في قائمة الدخل على اعتبار أنها مصروفات مســـئولة عن تحقيق إيرادات نفس الفترة.

وأخيراً.. إذا كانت التكلفة تم استنفادها بالفعل ولكن لـــم يـــتم تغطيتهـــا بالإيرادات المحققة فهي تعتبر في هذه الحالة ضمن خسائر الفترة.

وفيما يلي شكلاً موضحاً لتدفق التكلفة بالقوائم المالية:



(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 يلى:

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

(ب) حصر وقياس التكلفة الفعلية المرتبطة بكل مركز من مراكز التكلفة، وبالتالى 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 للمناقشة

(١) "ينظر المحاسبون إلى كل من نظامي المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف على أنهما نظامين متكاملين لبعضها البعض". علق على هذه العبارة.

(٢) تكلم باختصار عن المقصود بالمصلحات التالية:
نظام إدارة التكلفة – المصروف – وحدة التكلفة – تخفيض التكاليف – الإدارة بالاستثناء– الخسارة – مراكز التكلفة.

(٣) اشرح بالتفصيل أهداف نظام محاسبة التكاليف.

(٤) وضح أوجه الاختلاف والشبه بين كل من المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف.

(٥) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية (مع تصويب العبارات الخاطئة فقط):

- يمثل هدف التكلفة أي شيء يكون مطلوب قياس تكلفة استخدامه.
- يعتبر نظام محاسبة التكاليف نظاماً بديلاً لنظام المحاسبة المالية لعلاج أوجه القصور المرتبطة بتطبيقه.
- يعرف الضياع بأنه تضحية غير ضرورية تتحملها المنشأة دون الحصول على مقابل.
- هناك اختلاف واضح بين الرقابة على التكاليف وتخفيض التكاليف يتمثل في أن الرقابة على التكاليف تسعى إلى المحافظة على كفاءة استخدام الموارد.
- يعتمد إعداد البيانات في نظام محاسبة التكاليف على الأساس الإجمالى الفعلي فقط.
- وحدة التكلفة هي الوحدة التي تنسب إليها عناصر التكاليف وتستخدم في التعبير عن نشاط معين وقياسه.

(٦) ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

*** المحاسبة المالية:**

أ– تركز على الأنشطة المستقبلية مثل إعداد موازنة الأنشطة للعام المقبل.

ب– تلتزم بتطبيق المبادئ المحاسبية المتعارف عليها والمقبولة قبولاً تاماً.

ج- تعتمد على توفير البيانات المالية والكمية لخدمة المستخدم الخارجي.
د- تهتم بتوفير البيانات المحاسبية على مستوى الأنشطة والأقسام داخل المنشأة.

*** محاسبة التكاليف:**

أ- تهتم بتوصيل المعلومات اللازمة لخدمة المستثمرين والبنوك والعملاء.
ب- تساعد المدراء في تنفيذ وتطوير الاستراتيجيات قصيرة وطويلة الأجل.
ج- تهتم بالتنسيق بين قرارات الإنتاج والتصميم والتسويق لتقييم أداء المنشأة.
د- تركز على قياس تكاليف الحصول على الموارد واستخداماتها في المنشأة.

*** أي من العبارات التالية يمثل وجه مقارنة صحيح بين المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف.**

أ- يعتبر المستخدم الأساسي للمحاسبة المالية هو إدارة المنشأة في حين يعتبر المستخدم الأساسي لمحاسبة التكاليف هو إدارات المنشآت الأخرى.
ب- تتعامل محاسبة التكاليف مع استراتيجيات التصميم والإنتاج والتسويق في حين تتعامل المحاسبة المالية بشكل رئيسي مع سياسات تسعير المنتجات النهائية.
ج- تركز محاسبة التكاليف على قياس تكلفة الحصول على الأصول الثابتة داخل المنشأة فقط، في حين تركز المحاسبة المالية على قياس كافة المعاملات المالية وغير المالية للمنشأة.
د- تهتم محاسبة التكاليف بقياس المعلومات المرتبطة باستخدام الموارد المشتراة، في حين تقيس المحاسبة المالية الموقف المالي للمنشأة خدمة للأطراف الخارجية.

*** أي من العبارات التالية يكون صحيحاً في التعبير عن محاسبة التكاليف:**

أ- يجب أن توفر المعلومات المالية فقط لكافة المعاملات المتبادلة للمنشأة.
ب- يجب أن تقدم المعلومات التكاليفية وفقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها GAAP.
ج- ينبغي أن توفر المعلومات المالية وغير المالية المرتبطة بالحصول على الموارد الاقتصادية.
د- يلزم أن تقدم كافة البيانات المالية وغير المالية على اعتبار أن كيان المنشأة يمثل الوحدة المحاسبية.

الفصل الثاني
الطرق المختلفة لتبويب عناصر التكاليف

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل ينبغي أن يكون القارئ قادراً على:

- التمييز بين التبويبات المختلفة لعناصر التكاليف.
- تحديد مفاهيم التكلفة المختلفة وفقاً لكل طريقة تبويب لعناصر التكاليف.
- تفسير وتحليل عبارة " تبويبات تكلفة مختلفة لأغراض إدارية مختلفة ".
- استخدام وتطبيق المداخل المختلفة لتقدير عناصر التكاليف.

تقديم:

يقصد بتبويب عناصر التكاليف تصنيف أو تقسيم بنود التكلفة في صورة مجموعات متجانسة اعتماداً على أساس مناسب ، بحيث يؤدي ذلك إلى فهم أوضح لطبيعة المشكلة محل الدراسة والمساعدة في اتخاذ القرار الرشيد.

وقد اتجه المحاسبون إلى تبويب عناصر التكاليف المختلفة بطريقة تلائم الغرض الذي تستخدم فيه، لذلك ظهرت أكثر من طريقة لتبويب هذه التكاليف تبعاً لتعدد الأهداف وتنوع القرارات التي تتخذها إدارة المنشأة.

مما دعا إلى القول بأن هناك "تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة"

Different Costs for Different Purposes

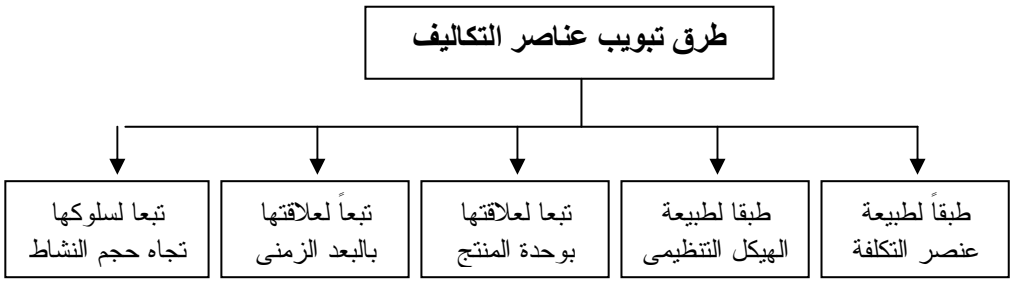
والتي تشير على أنه يمكن النظر إلى التكلفة بوجهات نظر مختلفة والقيام بتبويبها وفقاً لأسس عديدة بالشكل الذي يتولد عنه مفاهيم تكلفة متنوعة يمكن للإدارة أن تستفيد منها في تحقيق أهدافها الموضوعة.

ولطالما لا يوجد استخدام وحيد لبيانات التكاليف، إذن لن يكون هناك ما يسمى بالتبويب الأمثل لبنود التكلفة على اعتبار أن بناء كل تبويب لعناصر التكاليف قد يناسب أحد الاستخدامات الإدارية دون غيرها.

تبويبات التكاليف Cost Classifications:

أكدت الكتابات المحاسبية على عدم وجود مقياس وحيد أو صورة واحدة للتبويب يمكن أن يتم بموجبها إعداد تقارير التكاليف بحيث تخدم جميع الأغراض الإدارية، وبناء على ذلك يلزم على المحاسب فهم واستيعاب هذه الأغراض المتباينة واختيار الأساس الملائم لتقسيم عناصر التكاليف وتبويبها بما يتناسب مع تنوع واختلاف أهداف الإدارة، وبالتالي يمكن لإدارة المنشأة استخدام أكثر من تبويب لعناصر التكاليف تلبية للأغراض الإدارية المختلفة بما يساعد في ترشيد القرار لإداري.

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



أولاً: تبويب التكاليف طبقاً لطبيعة عنصر التكلفة: (التبويب الطبيعي أو النوعي)

يعتمد هذا التبويب على تقسيم وتصنيف عناصر التكلفة حسب نوع وطبيعة العنصر الذي يدخل في إنتاج المنتج النهائي (إنتاج سلعة / تقديم خدمة)، وبالتالي يمكن تبويب عناصر التكاليف حسب طبيعة ونوع عنصر التكلفة إلى ثلاثة مجموعات هي:

(التبويب الطبيعي أو النوعي) ← تكلفة المواد
(التبويب الطبيعي أو النوعي) ← تكلفة العمل (الأجور)
(التبويب الطبيعي أو النوعي) ← تكلفة الخدمات الأخرى

(أ) تكلفة المواد (أو المستلزمات السلعية) Material Cost

ويقصد بعنصر المواد كافة المكونات المادية أو الملموسة اللازمة لإنتاج المنتج النهائي، وقد تكون هذه المكونات رئيسية أو مساعدة للإنتاج كما يلي:

- مستلزمات سلعية رئيسية – وهي تلك المكونات المادية التي تدخل في تكوين وتشكيل المنتج، فقد تكون مواد خام (لم تخضع مسبقاً لعمليات تصنيع) مثل القطن الخام في صناعة حلج الأقطان، أو تكون مواد نصف مصنعة (مرت ببعض عمليات التصنيع وتعتبر مدخلات لعمليات أخرى) مثل القطن المحلوج في صناعة غزل القطن، أو تكون مواد تامة الصنع (تم الحصول عليها جاهزة لإدخالها بحالتها دون تعديل) مثل القماش في صناعة طباعة المنسوجات.

- مستلزمات سلعية مساعدة – وهي تلك المكونات المادية التي لا تدخل في تشكيل المنتج ولكنها تعتبر مكونات ضرورية لضمان حسن سير العملية التشغيلية مثل:

المواد والمهمات اللازمة للتصنيع (الوقود – زيوت وشحوم).

، مواد لازمة للتعبئة والتغليف (الكرتون – البلاستيك).

، المهمات والأدوات الكتابية اللازمة للأعمال الإدارية (الأقلام – المطبوعات).

ومن ثم تعبر تكلفة المواد عن كافة المبالغ المنفقة التي تتحملها المنشأة في سبيل الحصول على عنصر المواد واستخدامها في إنتاج المنتج النهائي وطرحه بالسوق الخارجي.

(ب) تكلفة العمل (الأجور) Labor Cost

ويقصد بتكلفة العمل كافة المبالغ التي تتحملها المنشأة وتقوم بسدادها مقابل الاستفادة من القوى البشرية المتاحة لديها واستغلالها في تحويل المواد الخام إلى منتجات نهائية، مثل: أجور عمال الإنتاج – أجور عمال الصيانة – أجور ومرتبات المشرفين – مكافآت أعضاء مجلس الإدارة.

(ج) تكلفة الخدمات الأخرى (الأعباء الإضافية) Overhead Cost

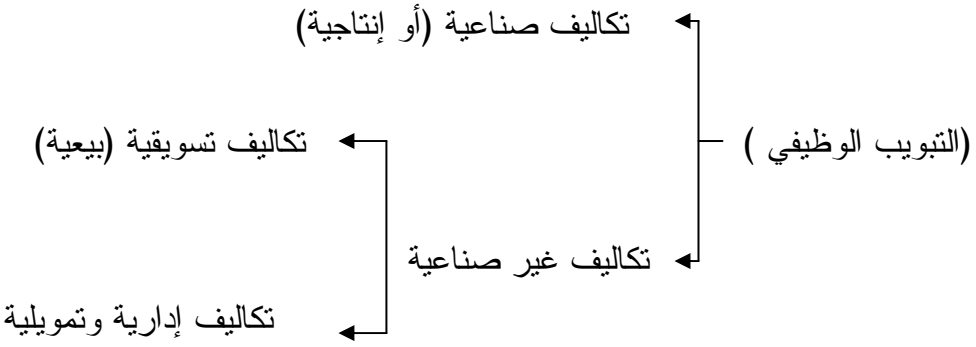
ويقصد بتكلفة الخدمات الأخرى كافة المبالغ والمصروفات الأخرى التي تتحملها المنشأة في سبيل مزاولة أنشطتها المختلفة (بخلاف تكلفة المواد وتكلفة العمل)، وتعتبر بنود غير ملموسة تحصل المنشأة مقابل إنفاقها على منفعة في صورة خدمات مثل: إيجار المصنع – الصيانة – القوى المحركة – إهلاك المبنى – التأمين... الخ وعامة ما يطلق على هذه البنود مصطلح "الأعباء الإضافية".

وتظهر أهمية التبويب الطبيعى (النوعى) فى تحقيق وظيفة الرقابة على مختلف عناصر التكاليف وفقاً لطبيعة ونوع كل عنصر عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية لعناصر التكلفة (المواد – الأجور – الخدمات الأخرى) بما يقابلها بالتكاليف المخططة أو المتوقعة بغرض تحديد وتحليل الإنحرافات ومن ثم اتخاذ الإجراءات العلاجية اللازمة لمنع وقوع الإنحراف غير المرغوب فيه ودعم الإنحراف المرغوب . ويعتبر التبويب الطبيعى بمثابة التبويب الأساسى الذى تعتمد عليه كافة التبويبات الأخرى.

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 يلى: الإنتاج – التسويق – التمويل والإدارة العامة.

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



(أ) تكاليف صناعية (أو إنتاجية) Manufacturing Costs

هي 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.

(ب) تكاليف تسويقية Marketing Costs

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

- تكلفة المواد التسويقية (مواد اللف 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..).

(ج) التكاليف الإدارية والتمويلية Administrative & Financing Costs

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

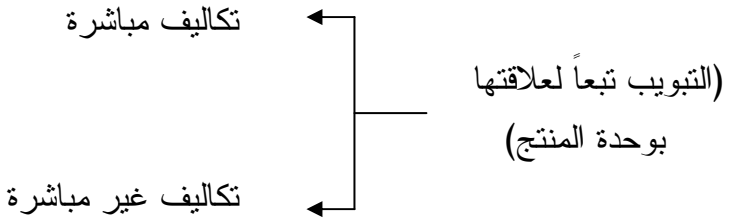
- تكلفة المواد الإدارية (الأدوات الكتابية – المطبوعات – الأحبار ...).
- تكلفة الأجور الإدارية (أجور ورواتب المدراء بالأقسام الإدارية كإدارة الحسابات– مكافآت أعضاء مجلس الإدارة...).
- المصروفات الإدارية (إيجار المبنى الإداري – الفوائد والعمولات البنكية – إهلاك أثاث الإدارة...).

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 التبويب 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 تبعاً لعلاقتها بوحدة المنتج (أو وحدة التكلفة)

يعتمد هذا التبويب على تقسيم عناصر التكاليف في ضوء معيار علاقتها بوحدة المنتج (وحدة التكلفة) ومدى إمكانية تتبعها وربطها بوحدة التكلفة، ووفقاً لذلك التبويب يتم تصنيف وتقسيم عناصر التكاليف لما يلي:



(أ) التكاليف المباشرة: Direct Costs

هي عناصر التكاليف التي تنفق 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 (أجور ورواتب عمال الإنتاج).
- مصروفات مباشرة (إهلاك آلة تقطيع المادة الخام).

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

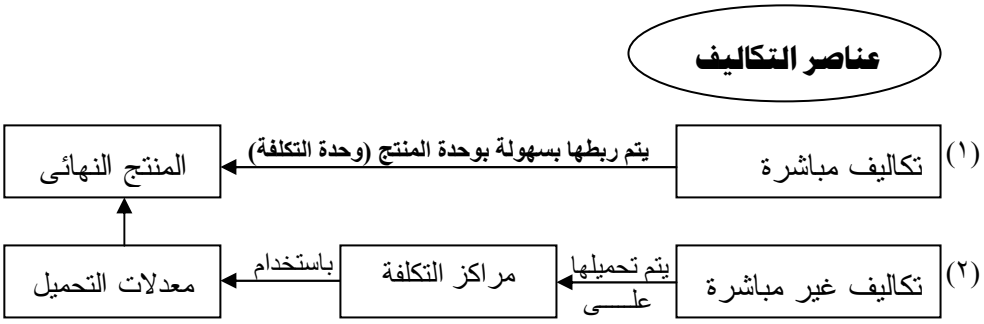
(ب) التكاليف غير المباشرة: Indirect Cost

هي عناصر التكاليف العامة التي تنفق 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 تبويب عناصر التكاليف وفقاً لعلاقتها بوحدة المنتج في تحقيق القياس الموضوعي لتكلفة الوحدة المنتجة والمباعة، وأيضاً توفير المعلومات التكاليفية اللازمة لاتخاذ القرارات، ويوضح الشكل التالي كيفية تحميل المنتج بالتكاليف سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة:



تمرين محلول : توافرت لديك البيانات التالية الخاصة بالشركة العالمية للأثاث عن شهر ديسمبر ٢٠١٧م:
تكلفة إهلاك آلات المصنع ٨١٦٠ ج – أجور ورواتب عمال النجارة ١٤٤٠٠ ج – تكلفة الأخشاب ٢٤٠٠٠ ج – مرتبات مشرفي المصنع ١٨٠٠٠ ج – إيجار مبنى المصنع ٢٤٠٠ ج – كهرباء المصنع ١٤٤٠ ج – تكلفة الغراء ٢٠٠٠ ج.
المطلوب: تبويب عناصر التكاليف السابقة وفقاً لعلاقتها بوحدة المنتج.

إجابة التمرين: يتم تبويب عناصر التكاليف الواردة بالتمرين وفقاً لعلاقتها بوحدة المنتج إلى تكاليف مباشرة وتكاليف غير مباشرة على النحو التالي:

(١) التكاليف المباشرة:

• تكلفة المواد المباشرة (تكلفة الأخشاب)	٢٤٠٠٠ ج
• تكلفة الأجور المباشرة (أجور عمال النجارة)	١٤٤٠٠ ج
• المصروفات المباشرة	—
مجموع التكاليف المباشرة (التكلفة الأولية)	٣٨٤٠٠ جنيه

(٢) التكاليف غير المباشرة:

- تكلفة المواد غير المباشرة (تكلفة الغراء) ٢٠٠٠ ج
- تكلفة الأجور غير المباشرة (أجور مشرفي المصنع) ١٨٠٠٠ ج
- المصروفات غير المباشرة (أو الأعباء الإضافية):

أ- إهلاك آلات المصنع ٨١٦٠

ب- إيجار مبنى المصنع ٢٤٠٠

ج- كهرباء المصنع ١٤٤٠

١٢٠٠٠ ج

مجموع التكاليف غير المباشرة ٣٢٠٠٠ ج

تمرين محلول: 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).

إجابة التمرين:

* التكلفة الإجمالية للوحدة

= تكلفة المواد المباشرة + تكلفة الأجور المباشرة + التكاليف الصناعية غير المباشرة

أو بمعنى آخر التكلفة الإجمالية للوحدة = تكلفة المواد المباشرة + تكاليف التحويل

٦٥٠ ج = مواد مباشرة ؟؟ + ٣٩٠ ج

إذن تكلفة المواد المباشرة = ٦٥٠ ج – ٣٩٠ ج = ٢٦٠ ج

* نصيب الوحدة من التكلفة الأولية ؟؟ = تكلفة المواد المباشرة + تكلفة الأجور المباشرة

= ٢٦٠ ج + (٦٠% من المواد المباشرة)

= ٢٦٠ ج + ١٥٦ج = ٤١٦ ج

* نصيب الوحدة من تكاليف التحويل = تكلفة الأجور المباشرة + التكاليف الصناعية غير المباشرة

٣٩٠ ج = ١٥٦ ج + ؟؟

إذن التكاليف الصناعية غير المباشرة = ٣٩٠ ج – ١٥٦ ج = ٢٣٤ ج

رابعاً: تبويب التكاليف تبعاً لعلاقتها بالبعد الزمنى فى القياس:

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

(أ) التكاليف الفعلية Actual Costs

وتمثل التضحيات الاقتصادية التي وقعت في الماضي في سبيل إنتـاج سلعة أو تقديم خدمة خلال فترة زمنية معينة، (وقد يطلق عليها البعض مصطلح التكاليف التاريخية Historical Costs) ، وتركز على أهمية تحديـد القيمـة الفعلية القابلة للقياس النقدي في حسابات التكاليف بما يساعد في تحديـد تكلفـة المخزون السلعي وتكلفة البضاعة المباعة.

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 التكلفـة مستقبلياً في الفترة المالية القادمة على أن يتم ذلك في ضـوء دراسـة وتقيـيم متوسطات التكاليف الفعلية في الفترات الماضية وأيضاً بناءً على تقديرات الخبرة الشخصية.

ولا يمثل هذا النوع من التكاليف دليلاً حقيقياً على وجـود إسـراف أو توفير في الموارد الاقتصادية للمنشأة، مما يمكن القول معـه بعـدم صـلاحية التكاليف التقديرية كأداة فعالة في الرقابة على التكاليف.

*** التكاليف المعيارية (النمطية) Standard Costs**

وهي بنود التكاليف المتوقع حدوثها وتمثل ما يجب أن تكون عليه التكلفة اعتماداً على مقاييس أو معايير إرشادية دقيقة من وجهة نظر هندسية (دراسات عملية – تجارب معملية) بغرض التحديد المستقبلي لكل من المـواد والأجـور والخدمات الأخرى في ضوء الظروف المتوقع أن تكون سائدة وقـت حـدوث 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.

ويفيد 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 ثـم يـتم تقديمها في صورة تقارير الانحرافات لاتخاذ القرارات التصـحيحية المناسـبة، بالإضافة إلى أنه يمكن للإدارة استخدام المعايير Standards لتحقيق الرقابـة المانعة عن طريق وضع الإجراءات الرقابية التي تمنع تجاوز التكاليف الفعليـة عما يجب أن تكون عليه التكلفة وبالتالي اكتشاف الانحرافات عند بداية وقوعها.

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

(أ) تكاليف المنتج Product Costs

وتمثل كافة بنود التكاليف التي يتم إنفاقها في سـبيل تصـنيع وإنتـاج المنتج، وبموجب بنود هذه التكاليف يتم تحميل المنتج النهائي بجميع التكـاليف المباشرة بالإضافة على جزء من التكاليف غير المباشرة المرتبطـة بالتصـنيع

فقط، ويطلق علـــى هـــذه التكـــاليف مصـــطلح التكـــاليف القابلـــة للتخـــزين Inventoriable Costs أو التكاليف غير المستنفدة Unexpired Costs لأنها تكاليف ترتبط وتوجه مباشرة لحسابات المخزون (الإنتـــاج تحـــت التشـــغيل – الإنتاج التام) على اعتبار أنها أصل من الأصول تظهر في قائمة المركز المالي.

أما إذا تم إنتاج المنتج بالفعل فتتحول هـــذه التكـــاليف لتصـــبح تكلفـــة البضاعة المباعة أو بكلمات أخرى (تتحول إلى مصروف أو تكلفـــة مســـتنفدة Expired Cost) تظهر في قائمة الدخل بغرض قياس الربح.

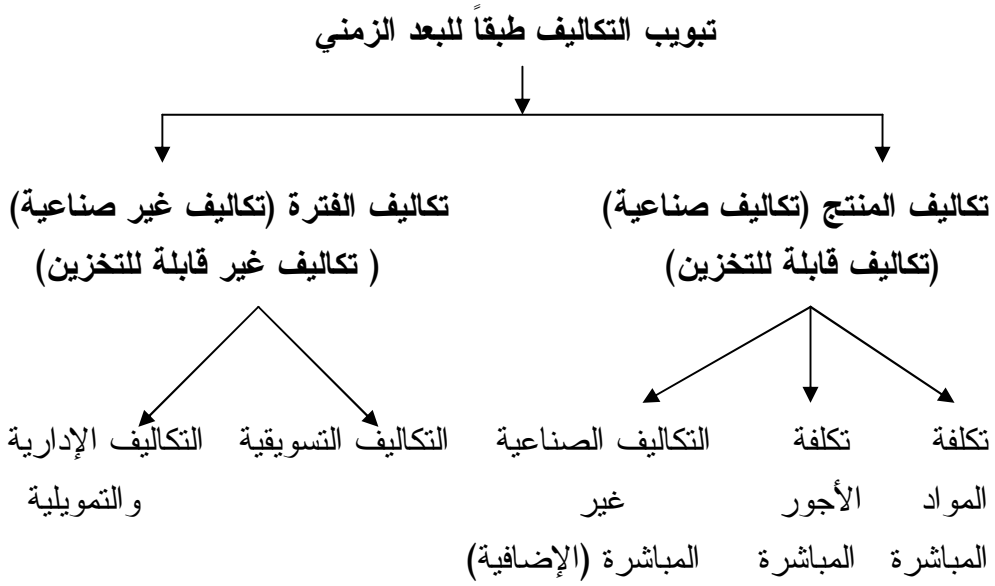
(ب) تكاليف الفترة (التكاليف الزمنية) Period Costs

وتمثل كافة بنود التكاليف التي ترتبط بالزمن ولا ترتبط بإنتاج المنـــتج بحيث يتم مقابلتها بالإيرادات على أساس الفترة الزمنية التي حدثت فيها، وتتمثل هذه التكاليف في عناصر التكاليف غير الصـــناعية والتـــي تتعلـــق بالوظـــائف الأخرى بخلاف وظيفة الإنتاج بحيث يتم تحميل المنتج النهائي بكافة عناصـــر التكاليف التسويقية والإدارية التي تخص الفترة .

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

ويطلق على هذه التكاليف مصطلح التكـــاليف غيـــر قابلـــة للتخـــزين Uninventoriable Costs والتي يتم مقابلتها مباشرة بإيرادات نفـــس الفتـــرة الزمنية في قائمة الدخل بغرض قياس الربح.

ويخدم تبويب التكاليف طبقاً للبعد الزمني في تحديـــد وقيـــاس تكـــاليف الإنتاج وتقييم المخزون السلعي، ويمكن تلخيص هذا التبويب في الشكل التالي:



تمرين محلول:

توافرت لديك البيانات التالية الخاصة بإحدى الشركات الصناعية عن شهر يناير ٢٠١٨م:

٢٠,٠٠٠ ج أجور عمال التصنيع – ٦٠,٠٠٠ ج مواد خام رئيسية – ٣٦٠٠ ج أجور مندوبي البيع – ٣٠٠٠ ج إيجار معارض البيع – ٢٤٠٠ ج إيجار المصنع – ١٢٠٠٠ ج إهلاك آلات ومعدات المصنع – ٥٠٠٠ج فوائد القروض من البنك.

المطلوب: تبويب عناصر التكاليف حسب علاقتها بالفترة التكاليفية.

إجابة التمرين:

(١) تكاليف المنتج أو الإنتاج (التكاليف الصناعية):

* المواد المباشرة (مواد خام رئيسية) ٦٠,٠٠٠
* الأجور المباشرة (أجور عمال التصنيع) ٢٠,٠٠٠

* تكاليف صناعية غير مباشرة:

- إهلاك آلات المصنع ١٢٠٠٠
- إيجار المصنع ٢٤٠٠

١٤٤٠٠ جنيه

إجمالي تكاليف الإنتاج ٩٤٤٠٠ جنيه

(٢) تكاليف الفترة الزمنية (التكاليف غير الصناعية):

* التكاليف التسويقية:

أ- أجور مندوبي البيع ٣٦٠٠

ب- إيجار معرض البيع ٣٠٠٠

٦٦٠٠ جنيه

* التكاليف الإدارية (فوائد القروض) ٥٠٠٠ جنيه

إجمالي تكاليف الفترة ١١٦٠٠ جنيه

<u>تمرين محلول:</u>

استخرجت البيانات التكاليفية التالية من سجلات التكاليف لشركة السلام الصناعية:

مواد مباشرة ٢١٠٠٠ ج – أجور مباشرة ٥٠٤٠٠ 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.

<u>المطلوب</u>: حساب كل من المصطلحات التكاليفية التالية:

(التكلفة الأولية – تكاليف التحويل – التكاليف القابلة للتخزين – التكاليف غير القابلة للتخزين).

إجابة التمرين:

(١) التكلفة الأولية = المواد المباشرة + الأجور المباشرة + مصروفات مباشرة

= ٢١٠٠٠ + ٥٠٤٠٠ = ٧١٤٠٠ جنيه

(٢) تكاليف التحويل = الأجور المباشرة + التكاليف الصناعية غير المباشرة

= ٥٠٤٠٠ + (٢٨٠٠ + ٢١٠٠ + ١٠٠٨٠ + ٣٢٢٠

+ ٢٥٢٠ + ٣٧٨٠ + ١٤٠٠)

= ٥٠٤٠٠ + ٢٥٩٠٠ = ٧٦٣٠٠ جنيه

(٣) التكاليف القابلة للتخزين أو (تكاليف المنتج أو التكاليف الصناعية)

= المواد المباشرة + الأجور المباشرة + التكاليف الصناعية غير المباشرة

= ٢١٠٠٠ + ٥٠٤٠٠ + ٢٥٩٠٠ = ٩٧٣٠٠ جنيه

(٤) التكاليف غير القابلة للتخزين = (تكاليف الفترة أو التكاليف غير الصناعية)

= التكاليف التسويقية + التكاليف الإدارية

= ٤٢٠٠ + ٢٨٠٠ = ٧٠٠٠ جنيه

تمرين محلول:

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 فى نهاية الفترة.

إجابة التمرين:

(أ) إجمالي تكاليف المنتج= المواد المباشرة + الأجور المباشرة + التكاليف الصناعية غير المباشرة

= (٦٠٠٠×٨) + (٦٠٠٠×٢×١٠) + ٦٠٠٠٠

= ٢٢٨٠٠٠ جنيه

(ب) نصيب الوحدة من التكاليف الزمنية = تكاليف الفترة الزمنية / عدد الوحدات المنتجة = ١٨٠٠٠ / ٦٠٠٠ = ٣ ج للوحدة

(ج) صافي الربح أو الخسارة:

نصيب الوحدة من تكاليف المنتج = ٢٢٨٠٠٠ ÷ ٦٠٠٠ = ٣٨ ج للوحدة

تكاليف الإنتاج المباع = عدد الوحدات المباعة × نصيب الوحدة

= ٥٠٠٠ × ٣٨ = ١٩٠٠٠٠ جنيه

إيراد المبيعات = عدد الوحدات المباعة × سعر البيع

= ٥٠٠٠ × ٥٠ = ٢٥٠٠٠٠ جنيه

مجمل الربح = إيراد المبيعات – تكلفة الإنتاج المباع

إذن مجمل الربح = ٢٥٠,٠٠٠ – ١٩٠,٠٠٠ = ٦٠٠٠٠ جنيه

ويكون صافي الربح = مجمل الربح – التكاليف الزمنية

= ٦٠٠٠٠ – ١٨٠٠٠ = ٤٢٠٠٠ جنيه

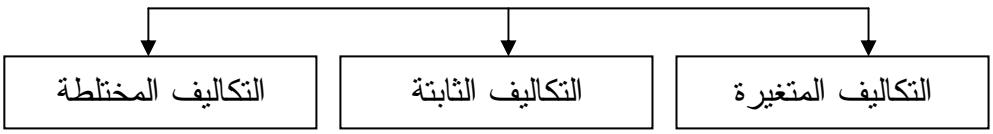
خامساً: تبويب التكاليف تبعاً لسلوكها تجاه حجم النشاط:

يركز هذا التبويب على دراسة وتحليل مدى استجابة عناصر التكلفة تجاه التغيرات المختلفة التي تطرأ على حجم النشاط في ظل مدى زمني معين، ويقصد بحجم النشاط عدد الوحدات المنتجة أو المباعة المتجانسة أو عدد ساعات العمل (بشري – آلي) ... الخ.

وقد يظهر التغير في بعض عناصر التكاليف بنفس النسبة مع التغير في حجم النشاط ويطلق عليها التكاليف المتغيرة، كما قد تبقى عناصر أخرى

للتكاليف كما هي دون تغير تجاه التغير في حجم النشاط ويطلق عليها التكـــاليف الثابتة، علاوة على وجود بعض عناصر التكاليف التي تجمع بين صفتي التغير والثبات ويطلق عليها التكاليف المختلطة، وفيما يلي تبويب عناصر التكاليف في ضوء التغيرات في حجم النشاط (في الأجل القصير):

تبويب التكاليف تبعاً لعلاقتها بحجم النشاط



(أ) التكاليف المتغيرة Variable Costs

هي عناصر التكاليف التي تتغير طردياً – في مجموعها – مع التغيرات الواقعة في حجم النشاط بنفس نسبة التغير.

فالتكاليف المتغيرة تزيد أو تنقص بنفس نسبة الزيادة أو النقصـــان فـــي حجم النشاط وفي نفس الاتجاه، بينما تصبح هذه التكاليف مساوية للصـــفر فـــي حالة توقف النشاط مما دعا البعض إلى الإشارة إلى هذا النوع مـــن التكـــاليف بمصطلح "تكاليف المنتج Product Costs"، وتتضمن التكاليف المتغيرة كافـــة التكاليف المباشرة وأيضاً ذلك الجزء الذي يتغير من التكاليف غيـــر المباشـــرة (حيث أن التكاليف غير المباشرة تشتمل على شق تكاليف متغيرة وشـــق آخـــر تكاليف ثابتة).

ومن ثم يمكن القول أن "كل التكاليف المباشرة متغيرة" ولكن "ليس كـــل التكاليف المتغيرة مباشرة".

وتتمثل التكاليف المتغيرة فيما يلي:

- كافة عناصر التكاليف المباشرة (مواد مباشرة + أجور مباشرة).
- الجزء المتغير من التكاليف الصناعية غير المباشـــرة (مثـــل: الغـــراء والمسامير) باعتبارها مواد غير مباشرة تتغير مع تغير حجم النشاط.

- الجزء المتغير من التكاليف التسويقية غير المباشرة (مثل: عمولة وكلاء البيع) باعتبارها أجور غير مباشرة تتغير مع تغير حجم النشاط.

ويلاحظ أن جميع هذه التكاليف ترتبط بحدوث عمليات التصنيع والإنتاج.

ويمكن شرح الخصائص الأساسية للتكاليف المتغيرة من خلال المثال التالي:

قامت إحدى المراكز الإنتاجية بإنتاج وتصنيع الوحدة الواحدة من المنتج الرئيسي بتكلفة ٥ ج / للوحدة وفيما يلي جدولاً يوضح تكلفة المنتج وفقاً لأحجام النشاط المختلفة:

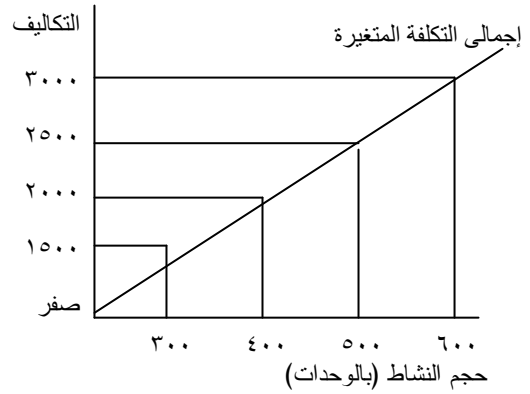
حجم النشاط (بالوحدات) (س)	التكلفة المتغيرة للوحدة (متوسط التكلفة المتغيرة)	إجمالي التكاليف المتغيرة
٣٠٠	٥ ج / للوحدة	١٥٠٠ ج
٤٠٠	٥ ج / للوحدة	٢٠٠٠ ج
٥٠٠	٥ ج / للوحدة	٢٥٠٠ ج
٦٠٠	٥ ج / للوحدة	٣٠٠٠ ج

المطلوب: التمثيل البياني لإبراز علاقة التكاليف المتغيرة المرتبطة بالمركز الإنتاجي مع التغير في حجم النشاط.

ويمكن إيضاح علاقة التكاليف المتغيرة بحجم النشاط بيانياً كما يلي:



نصيب الوحدة من التكاليف المتغيرة



إجمالى التكاليف المتغيرة

ونستنتج من التمثيل البياني السابق ما يلي:

- أن التكاليف المتغيرة ذات علاقة طردية وتناسبية مع التغير في حجم النشاط، بمعنى أنها تتغير في مجموعها مع التغيرات المختلفة في حجم النشاط بنفس النسبة وفي نفس الاتجاه.
- إن إجمالي التكاليف المتغيرة يساوي صفراً عند مستوى النشاط صفر، وهذا يشير إلى أنه في حالة توقف الإنتاج لن يكون هناك تكاليف متغيرة.
- يبقى نصيب الوحدة من التكاليف المتغيرة (متوسط التكلفة المتغيرة) ثابتاً دون تغيير مهما تغير حجم النشاط، وبالتالي تكون التكلفة المتغيرة للوحدة تساوي = إجمالي التكاليف المتغيرة مقسوماً على عدد وحدات حجم النشاط. أي أن كل زيادة في مستوى النشاط بوحدة واحدة يترتب عليها زيادة في التكاليف المتغيرة بمعدل ثابت لا يتغير.

(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.

وتتمثل 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 وقوعهـا، وإنمـا ظهرت مرتبطة بالفترة الزمنية.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا التبويب اعتمد على افتراض وجود علاقـة الخطية بين عناصر التكاليف وحجم النشاط خلال مدى زمني معين يطلق عليه المدى الملائم Relevant Range والذي يعبر عن الفترة الزمنية التي تحكـم سلوك التكاليف دون أن يؤثر ذلك على دقة التحليل، ويمكن تصور المدى الملائم من خلال "الطاقة المتاحة" للمنشأة والتي تكون كافية لمواجهة التغير في حجـم النشاط بحيث إذا زاد حجم النشاط الجديد عن حدود هذه الطاقة فإن ذلك يخـرج عن حدود المدى الملائم لتبويب وتحليل هذه التكاليف، مع الأخذ فـي الحسـبان لأمرين أساسيين هما:

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

٢- تصبح جميع عناصر التكاليف في الأجل الطويل بمثابة تكاليف متغيرة.

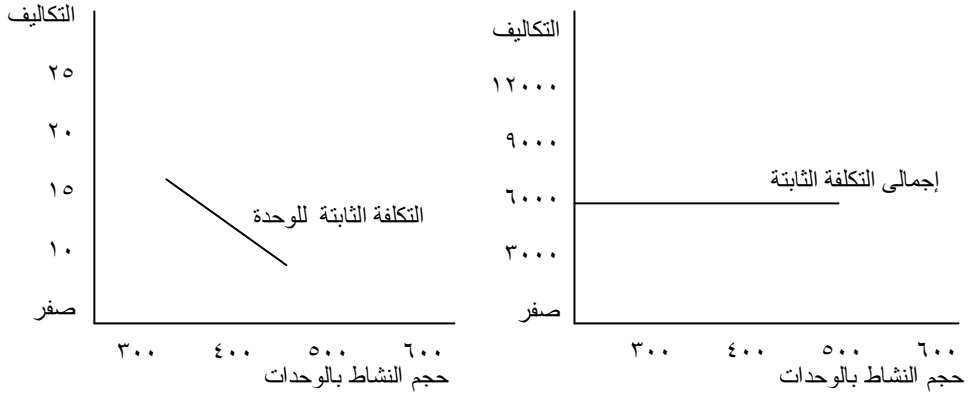
ويمكن شرح الخصائص الأساسية للتكاليف الثابتة من خلال المثال التالي:

في إحدى المنشآت الصناعية يحتاج إنتاج الوحدة الواحدة مـن المنـتج (ص) إلى استخدام المادة (أ) وفيما يلي جدولاً يوضح تكلفة هذه المـادة وفقـاً 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 البيانى لتوضيح علاقة التكاليف الثابتة بالتغير في حجـم النشاط داخل هذه المنشأة.

ويمكن إيضاح علاقة التكاليف الثابتة بحجم النشاط بيانياً كما يلي:



نصيب الوحدة من التكاليف الثابتة **إجمالى التكاليف الثابتة**

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 تنفق 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 شـــهر مارس ٢٠١٨م:

١٤٤٠ ج مواد غراء – ٦١٢٠ ج مرتبات مشـــرفي المصـــنع – ١١٣٤٠ ج مرتبات رجال ومندوبي البيع – ٣٦٠٠ ج إيجار مبنى المصـــنع – ٣٧٨٠٠ ج أجور عمال النجارة – ٥٩٤٠ ج مرتبات أمناء مخازن الإنتاج التام – ٣٢٤٠ ج أجور مساعدي النجارين – ٢١٦٠ ج وقود وزيوت – ٣٦٠٠ ج إيجار المبنـــى 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 طبقـــاً لكل من: سلوك التكلفة تجاه تغيرات حجم النشاط، وكذلك حسب ارتباطها بالفترة التكاليفية.

إجابة التمرين:

الجدول التالي يوضح تبويب التكاليف وفقاً لكل من:

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

تمرين محلول:

يعتمد مصنع أكتوبر في صناعة الزجاج علـــى إنتـــاج ١٠٠٠ كـــوب زجاجي في الشهر، وفيما يلي بيانات تكلفة الوحدة (الكوب الزجاجي):

مواد مباشرة ٢٥٠ ج – أجور مباشرة ٤٠ ج – أعباء إضافية متغيـــرة 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.

إجابة التمرين:

أ- إجمالي تكاليف إنتاج ١٠٠٠ كوب =

(مواد مباشرة + أجور مباشرة + أعباء إضافية متغيرة + أعباء إضافية ثابتة) × عدد الوحدات

(٢٥٠ + ٤٠ + ٧٠ + ٥٠) × ١٠٠٠ = ٤١٠٠٠٠ جنيه

ب- إجمالي تكاليف إنتاج ١٥٠٠ كوب = (أي فى ظل تغيير حجم النشاط أو الإنتاج)

[(مواد مباشرة + أجور مباشرة + أعباء إضافية متغيرة) × ١٥٠٠] + [الأعباء الإضافية الثابتة × ١٠٠٠]

[(٢٥٠ + ٤٠ + ٧٠) × ١٥٠٠] + [٥٠ × ١٠٠٠] =

٥٤٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ = ٥٩٠٠٠٠ جنيه

ج- تكلفة الوحدة في حالة إنتاج ١٥٠٠ كوب =

$$= \frac{\text{إجمالي تكاليف الإنتاج عند حجم النشاط ١٥٠٠ كوب}}{\text{حجم الإنتاج ١٥٠٠ كوب}} = \frac{٥٩٠٠٠٠}{١٥٠٠} = ٣٩٣ \text{ ج/ للكوب}$$

(ج) التكاليف المختلطة: Mixed Costs

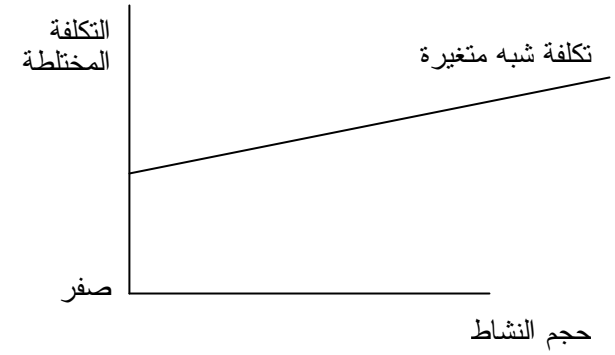
هي عناصر التكلفة التي تجمع بين خصائص التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة في نفس الوقت مما يجعلها تكتسب صفات هذين النوعين من عناصر التكاليف، ونجد أن نسبة الجزء المتغير أو الثابت هي العامل الحاكم في شكل خليط هذه التكلفة مما يظهر معه صورتي التكاليف المختلفة على النحو التالي:

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.

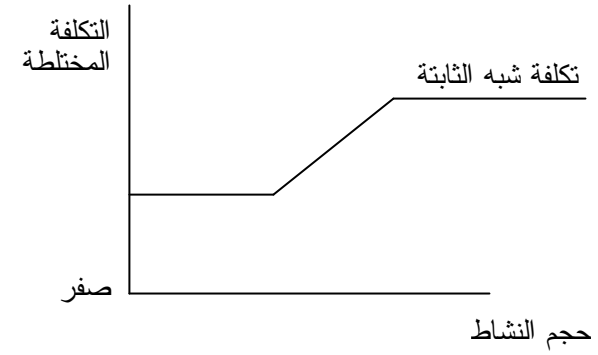
بينما الشق الثابت يتمثل في الصيانة الوقائية والتي تلتزم المنشأة بإنفاقها بصرف النظر عن استمرار أو توقف النشاط، وبالتالي يعتبر مرور الزمن هو العامل الذي يخلق الجزء الثابت من تكاليف الصيانة.

٢- التكلفة شبه الثابتة Semi-Fixed Cost

وهي بنود التكلفة التي تبقى دون تغيير في نطاق 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:



التكاليف شبه الثابتة

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 الإنتـــاج، في حين تمثل المكافآت والعلاوات الدورية ذلك الجزء المتغير والتـــي يحصـــل عليها مع زيادة الإنتاج في الفترات الموسمية وتنخفض مع انخفاضه.

ويساعد تبويب عناصر التكاليف تبعاً لسلوكها تجاه التغيرات في حجـــم النشاط في توفير المعلومات التكاليفية التي تساعد الإدارة في اتخـــاذ القـــرارات 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 إلـــى شـــقيها المتغيـــر والثابت كل على حدة، وقد ظهرت العديد من الطرق المناسبة في إجراء تحليـــل وفصل عناصر التكاليف المختلطة إلى شقيها الثابت والمتغير ومن أكثـــر هـــذه 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:

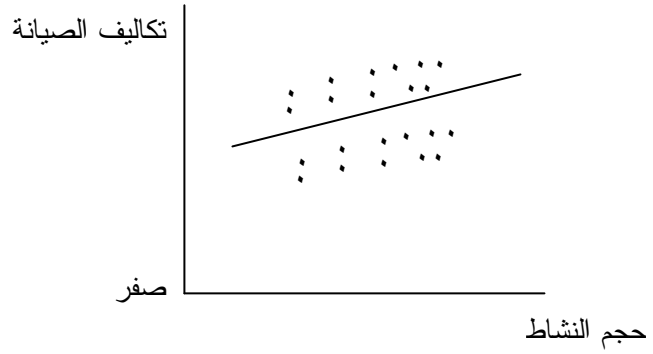
(١) طريقة خريطة الانتشار Scatter Graph Plot Method

يعتمد تطبيق هذه الطريقة على سلسلة من البيانات التاريخية التي تصف العلاقة بين عناصر التكاليف المختلطة (كمتغير تابع) وبين مســـتويات النشـــاط المختلفة (كمتغير مستقل) بحيث يمثل المحور الرأسي مبالغ التكاليف المختلطـــة بينما يعبر المحور الأفقي عن مستوى النشاط، حيث يتم تمثيل جميع مشـــاهدات التكاليف بنقاط محددة عند المستويات المختلفة لهذا النشاط على صفحة الرســـم البياني، ثم يتم توصيل هذه النقاط المرسومة بخط يتوسط هذه النقاط والذي يطلق

عليه خط الانحدار أو خط المتوسطات، بحيث تعادل كل النقـاط أعلـى الخـط تقريباً بكل النقاط أسفل هذا الخط.

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

وفيما يلي شكلاً يوضح شكل خريطة الانتشار:



وتمتاز هذه الطريقة بأنها تهـتم بتسـجيل كافـة بيانـات التكلفـة أو المشاهدات، علاوة على أنها تتميز بالبساطة والسهولة في التطبيق ممـا يجعـل منها أداة مفيدة في تمثيل وتحليل عناصر التكلفة في الحالات الطارئـة (مثـل: توقف المصنع بسبب إضرابات العمال).

إلا أنه يؤخذ على هذه الطريقة أنها غير موضوعية في بعض الأحيان، واعتمادها بقدر كبير على التقدير الشخصي للقائم على التحليل عنـدما تظهـر 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 علـى دراسـة وتحليل مشاهدات التكاليف عند مستويين فقط من مستويات النشـاط (المسـتوى

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:

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

- 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:

ص = أ + ب س

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 المختلطة.

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.

<u>تمرين محلول:</u>

بلغت التكاليف المختلطة 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 المختلطة (مع التقريب لأقرب جنيه)
- صياغة دالة التكاليف

تقدير التكلفة الإجمالية للفترة القادمة عند مستوى التشغيل الموقع ٢٠٠٠٠ وحدة.

<u>إجابة التمرين</u> أولاً: تحليل التكاليف المختلطة للشقين الثابت والمتغير:

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

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

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:

<u>عند المستوى الأدنى للنشاط</u> = (إجمالي التكاليف المختلطة ٧٥٠٠ ج)

إجمالي التكاليف المتغيرة = ٤٠٠٠ × ٠,٧٥ = ٣٠٠٠ ج

إذن إجمالي التكاليف الثابتة = إجمالي المختلطة – إجمالي التكاليف المتغيرة

= ٧٥٠٠ – ٣٠٠٠ = ٤٥٠٠ جنيه

<u>وعند المستوى الأعلى للنشاط</u> = (إجمالي التكاليف المختلطة ١٣٥٠٠ ج)

إجمالي التكاليف المتغيرة = ١٢٠٠٠ × ٠,٧٥ = ٩٠٠٠ ج

إذن إجمالي التكاليف الثابتة = ١٣٥٠٠ – ٩٠٠٠ = ٤٥٠٠ جنيه

ويلاحظ من الحل:

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

ثانياً: دالة التكاليف:

ص = أ + ب س

ص = ٤٥٠٠ + ٠,٧٥ س

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

ص = ٤٥٠٠ + (٠,٧٥ × ٢٠,٠٠٠) = ١٩٥٠٠ جنيه

تمرين محلول:

استطاع محاسب شركة "سابك" تسجيل مشاهدات تكاليف الصيانة التالية خلال المدى الملائم وفقاً لساعات تشغيل ودورات الآلات كما يلي:

مستوى النشاط	ساعات تشغيل الآلات	إجمالي تكاليف الصيانة
الأول	٤٠٠٠	١٦٠,٠٠٠
الثاني	٨٠٠٠	٢٠٠,٠٠٠
الثالث	١٢٠٠٠	٢٤٠,٠٠٠

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

إجابة التمرين:

معدل التغير (ب) = أعلى مستوى التكلفة – أدنى مستوى للتكلفة / أعلى حجم النشاط – أدنى حجم للنشاط

= ٢٤٠,٠٠٠ = ١٦٠,٠٠٠ / ١٢٠٠٠ – ٤٠٠٠ = ١٠ ج / ساعة آلة

وبضرب معدل التغير في عدد الوحدات المنتجة لكل مستوى تشغيل فينتج إجمالي التكاليف المتغيرة، ثم استنتاج التكاليف الثابتة على النحو التالي:

- **عند مستوى النشاط الأدنى** = (إجمالي تكلفة الصيانة ١٦٠,٠٠٠ ج)
  إجمالي التكاليف المتغيرة = ٤٠٠٠ × ١٠ = ٤٠,٠٠٠ ج
  إجمالي التكاليف الثابتة = ١٦٠,٠٠٠ – ٤٠,٠٠٠ = ١٢٠,٠٠٠ ج
- **عند مستوى النشاط الأعلى** = (إجمالي تكلفة الصيانة ٢٤٠,٠٠٠ ج)
  إجمالي التكاليف المتغيرة = ١٢٠٠٠ × ١٠ = ١٢٠,٠٠٠ ج
  إجمالي التكاليف الثابتة = ٢٤٠,٠٠٠ – ١٢٠,٠٠٠ = ١٢٠,٠٠٠ ج

وفيما يلي صياغة معادلة تكاليف الصيانة:

ص = ١٢٠،٠٠٠ + ١٠ س

(٣) طريقة المربعات الصغرى Least-Squares Method

ترتكز هذه الطريقة على استخدام المعادلات الرياضية في تمثيل جميع بيانات التكلفة (المشاهدات) 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 المشاهدات على أن تتساوى جميع الانحرافات الموجبة للمشاهدات 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) فى ظل الاعتماد على المعادلات الرياضية بما يضفى عليها صفة الموضوعية فى النتائج.

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

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

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

حيث أن:

ن : تمثل عدد مستويات النشاط (أو عدد الفترات الزمنية)

مجـ س : مجموع أحجام النشاط عند مستويات النشاط المختلفة.

مجـ ص : اجمالى التكاليف المختلطة عند مستويات النشاط المختلفة

مجـ س ص : مجموع حاصل ضرب (عدد وحدات النشاط × تكاليف النشاط)

مجـ س٢ : مجموع مربع مستويات النشاط

أ : إجمالى 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 ٢٠١٧م:

الشهر	حجم النشاط (س)	إجمالي التكاليف (ص)
يناير	٥٥٠ وحدة	٤٨٠٠ ج
فبراير	٥٧٥	٤٩٠٠
مارس	٤٢٥	٤١٠٠
أبريل	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:

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

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

وفيما يلي جدولاً يبين قيم هذه المتغيرات:

	حجم النشاط (س)	إجمالي التكاليف (ص)	س ص	س٢
يناير	٥٥٠	٤٨٠٠	٢,٦٤٠,٠٠٠	٣٠٢,٥٠٠
فبراير	٥٧٥	٤٩٠٠	٢,٨١٧,٥٠٠	٣٣٠,٦٢٥
مارس	٤٢٥	٤١٠٠	١,٧٤٢,٥٠٠	١٨٠,٦٢٥
أبريل	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:

مج س = ٣٣٥٠ مج س ص = ١٤,١٦٥,٠٠٠

مج ص = ٣٢٥٥٠ مج س٢ = ١,٤٩٨,٧٥٠

ن = ٨ 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) =

$$= \frac{(٨ \times ١٤,١٦٥,٠٠٠) - (٣٣٥٠ \times ٣٢,٥٥٠)}{٢(٣٣٥٠) - (٨ \times ١,٤٩٨,٧٥٠)}$$

= ٥,٥٧ ج / للوحدة

إجمالي التكاليف الثابتة (أ) =

$$= \frac{٣٢٥٥٠ - (٣٣٥٠ \times ٥,٥٧)}{٨} = ١٧٣٦ \text{ ج}$$

ويمكن صياغة معادل الخط المستقيم كما يلي:

ص = ١٧٣٦ + ٥,٥٧ س

تمرين محلول:

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

الشهر	حجم النشاط (س)	تكاليف الإشراف (ص)
يناير	٢٠٠	٣٥٠٠
فبراير	٣٠٠	٣٧٥٠
مارس	٦٠٠	٤٥٠٠
أبريل	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 الاشراف داخل هذا المركز وفقاً لطريقة المربعات الصغرى.

إجابة التمرين:

الشهر	حجم النشاط (س)	تكاليف الإشراف (ص)	س ص	س٢
يناير	٢٠٠	٣٥٠٠	٧٠٠,٠٠٠	٤٠,٠٠٠
فبراير	٣٠٠	٣٧٥٠	١,١٢٥,٠٠٠	٩٠,٠٠٠
مارس	٦٠٠	٤٥٠٠	٢,٧٠٠,٠٠٠	٣٦٠,٠٠٠
أبريل	٨٠٠	٥٠٠٠	٤,٠٠٠,٠٠٠	٦٤٠,٠٠٠
مايو	١٢٠٠	٦٠٠٠	٧,٢٠٠,٠٠٠	١,٤٤٠,٠٠٠
يونيو	١٤٠٠	٦٥٠٠	٩,١٠٠,٠٠٠	١,٩٦٠,٠٠٠
يوليو	٣٠٠	٣٧٥٠	١,١٢٥,٠٠٠	٩٠,٠٠٠
أغسطس	٢٠٠	٣٥٠٠	٧٠٠,٠٠٠	٤٠,٠٠٠
سبتمبر	١٤٠٠	٦٥٠٠	٩,١٠٠,٠٠٠	١,٩٦٠,٠٠٠
أكتوبر	١٢٠٠	٦٠٠٠	٧,٢٠٠,٠٠٠	١,٤٤٠,٠٠٠
نوفمبر	٦٠٠	٤٥٠٠	٢,٧٠٠,٠٠٠	٣٦٠,٠٠٠
ديسمبر	٨٠٠	٥٠٠٠	٤,٠٠٠,٠٠٠	٦٤٠,٠٠٠
الإجمالي	٩٠٠٠	٥٨٥٠٠	٤٩,٦٥٠,٠٠٠	٩,٠٦٠,٠٠٠

من واقع بيانات الجدول السابق يمكن التعويض في المعادلتين التاليين (علماً بأن عدد المشاهدات (ن) = ١٢ شهر):

التكلفة المتغيرة للوحدة (معدل التغير) (ب) = $\frac{\text{ن مج س ص – (مج س) (مج ص)}}{\text{ن مج س٢ – (مج س)٢}}$

$$= \frac{(١٢ \times ٤٩,٦٥٠,٠٠٠) - (٩٠٠٠) (٥٨٥٠٠)}{(١٢ \times ٩,٠٦٠,٠٠٠) - (٩٠٠٠)٢} = ٢،٥ \text{ ج / ساعة عمل}$$

إجمالي التكلفة الثابتة (أ) = $\frac{\text{مج ص – ب مج س}}{\text{ن}} = \frac{٥٨٥٠٠ - (٢,٥ \times ٩٠٠٠)}{١٢}$

= ٣٠٠٠ جنيه

إذن معادلة الخط المستقيم هي:

ص = ٣٠٠٠ + ٢,٥ س

أسئلة للمناقشة

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

(١) من أمثلة التكاليف الثابتة في إحدى شركات صناعة السيارات:

أ- الأجور والرواتب المدفوعة للمديرين.

ب- القوى المحركة المستخدمة في تشغيل خطوط الإنتاج.

ج- عمولات مندوبي البيع والتوزيع.

د- المواد المستخدمة في صناعة الإطارات.

(٢) من أمثلة التكاليف المتغيرة في إحدى شركات التأمين:

أ- إيجار المبنى.

ب- مرتب رئيس مجلس الإدارة.

ج- مكافآت مندوبي التأمين.

د- الضرائب العقارية.

(٣) أي من العبارات التالية تعتبر صحيحة في حالة انخفاض الإنتاج:

أ- تتزايد التكلفة الثابتة لكل وحدة منتجة.

ب- تتزايد التكلفة المتغيرة لكل وحدة منتجة.

ج- تنخفض التكلفة الثابتة لكل وحدة منتجة.

د- تنخفض التكلفة المتغيرة لكل وحدة منتجة

(٤) يعتمد تبويب التكاليف وفقاً لعلاقتها بوحدة التكلفة على:

أ- ما إذا تم إنفاق بنود التكلفة في نفس فترة وقوعها.

ب- مدى استجابة التكلفة مع التغير في حجم النشاط.

ج- مدى إمكانية تتبع عناصر التكلفة بسهولة على هدف محدد للتكلفة.

د- ما إذا كانت عناصر التكلفة مرتبطة بالمنتج أو بالفترة الزمنية.

(٥) الأعباء الإضافية Overhead Costs هي:

أ- تلك التكاليف التي يتم تحديدها بسهولة وفقاً لهدف التكلفة.

ب- تلك التكاليف التي يمكن إلصاقها بوحدة المنتج.

ج- تلك التكاليف الخاصة بجميع المواد والأجور.

د- تلك التكاليف التي قد تتضمن بنود متغيرة وأخرى ثابتة.

(٦) التكاليف القابلة للتخزين Inventoriable Costs:

أ- تتضمن التكاليف التسويقية والإدارية والتمويلية.

ب- تتضمن كافة المصروفات التي ترتبط بالمنتجات المباعة خلال الفترة.

ج- تتضمن كافة المصروفات التي ترتبط بتصنيع المنتجات خلال الفترة.

د- يطلق عليها أيضاً تكاليف غير صناعية.

(٧) عند إنتاج ٢٠,٠٠٠ وحدة بلغت التكلفة المتغيرة للوحدة ٨ جنيه، إذن عند إنتاج ١٠,٠٠٠ وحدة:

أ- التكلفة المتغيرة سوف تكون كما هي دون تغيير عند ٨ ج / للوحدة.

ب- إجمالي التكلفة المتغيرة يصبح ٦٠,٠٠٠ جنيه.

ج- التكلفة المتغيرة للوحدة سوف يزيد إلى ١٢ جنيه / للوحدة.

د- التكلفة المتغيرة للوحدة سوف ينخفض إلى ٣ جنيه/ للوحدة.

(٨) التكاليف الزمنية Period Costs هي:

أ- عناصر التكلفة التي يمكن تتبعها على الوحدات المنتجة.

ب- عناصر التكلفة التي يتم معالجتها كمصروفات في فترة حدوثها.

ج- عناصر التكلفة التي يتم معالجتها كمصروفات في الفترة التالية لحدوثها.

د- عناصر التكلفة التي غالباً ما يشار إليها بتكلفة التصنيع غير المباشرة.

(٩) تتكون التكاليف الصناعية غير المباشرة مما يلي:

أ- تكلفة المواد المباشرة وتكاليف الفترة.

ب- تكلفة المواد المباشرة، تكلفة الأجور المباشرة، الأعباء الإضافية.

ج- تكلفة المواد غير المباشرة، تكلفة الأجور غير المباشرة، الأعباء الإضافية.

د- التكلفة الأولية والتكلفة الزمنية.

(١٠) تتمثل تكلفة الوحدة لإنتاج إطار يدوي للصور (برواز صورة) فيما يلي:

٢ ج زجاج – ٥ ج الإطار الخشبي – ٧ ج تجميع البرواز – ٥٠٠ ج آلة تجميع البراويز، علماً بأنه من المتوقع إنتاج ٢٥٠ برواز في السنة القادمة، فما هي معادلة الخط المستقيم الصحيحة التي تعبر عن هذه التكاليف:

أ- ص = ١٤ + ٥٠٠ س

ب- ص = ٥٠٠ + ١٤ س

ج- ص = ٧ + ٥٠٠ س

د- ص = ٥٠٠ + ٣٥٠٠ س

حالات تطبيقية (غير محلولة)

الحالة التطبيقية الأولى:

توافرت البيانات التالية من سجلات التكاليف داخل إحدى شركات صناعة الملابس، وكانت تكلفة الوحدة للمنتج (أ) كما يلي:

مواد مباشرة ٧٠ ج – أجور مباشرة ٢٠ ج – تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة ١٥ ج – تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة ٣٢ ج – عمولات البيع (٢% من المبيعات) ٥ ج – مرتبات المديرين ١٦ ج.

المطلوب:

أ- حساب تكاليف التصنيع غير المباشرة المتغيرة للوحدة المنتجة من المنتج (أ)؟

ب- حساب التكاليف غير الإنتاجية المتغيرة للوحدة المنتجة من المنتج (أ) ؟

ج- حساب التكاليف القابلة للتخزين Inventoriable Costs للوحدة المنتجة.

د- حساب التكاليف الزمنية Peried Costs للوحدة المنتجة.

الحالة التطبيقية الثانية:

فيما يلي البيانات المستخرجة من إحدى الشركات الدوائية عن شهر يوليو ٢٠١٧م

المواد المباشرة:

مخزون أول الفترة	٢٢٠٠٠
المشتريات	٦١٦٠٠
مخزون آخر الفترة	١٠٨٠٠
الأجور المباشرة	١٨٠٠٠
الأعباء الصناعية الإضافية	١١٥٠٠
مخزون تحت التشغيل (أول الفترة)	١٠٠٠
مخزون تحت التشغيل (آخر الفترة)	٣٥٠٠
مخزون إنتاج تام (أول الفترة)	٢٥٠٠٠
مخزون إنتاج تام (آخر الفترة)	١٩٠٠٠

المطلوب :

أ- حساب تكلفة المواد المباشرة المستخدمة خلال ٢٠١٧م.

ب- حساب تكلفة الإنتاج التام لعام ٢٠١٧م.

ج- حساب تكلفة الإنتاج التام المباع ٢٠١٧.

د- حساب التكلفة الأولية وتكاليف التحويل للإنتاج ٢٠١٧.

الحالة التطبيقية الثالثة:

توافرت لديك البيانات التالية بإحدى الشركات الصناعية لتعبر عن بيانات تكاليف الصيانة عن الست شهور الثانية من السنة ٢٠١٧م.

الشهر	إجمالي تكاليف الصيانة	ساعات تشغيل الآلات
يوليو	٥٨٩٠	٤١٠٠
أغسطس	٤٠٢٤	٣٢٠٠
سبتمبر	٧٤٨٠	٦٣٠٠
أكتوبر	٨٨٤٠	٧٥٠٠
نوفمبر	٥٨٠٠	٥٨٠٠
ديسمبر	٧٣٣٦	٦٦٠٠

المطلوب: الفصل بين الجزء المتغير والثابت لتكاليف الصيانة، بالإضافة إلى

(أ) صياغة معادلة الخط المستقيم (دالة التكلفة).

(ب) تقدير التكلفة الإجمالية للفترة القادمة عند مستوى التشغيل المتوقع ٩٠٠٠ ساعة.

الحالة التطبيقية الرابعة:

تستخدم شركة الأهرام للمعادن طريقة المربعات الصغرى في الفصل بين التكلفة الثابتة والمتغيرة، وقد توافرت تكاليف الإشراف داخل هذه الشركة عن الشهور التالية:

الشهر	ساعات تشغيل الآلات (س)	تكاليف الإشراف (ص)
يناير	١١٢٠٠	١١٨٥٠
فبراير	١٤٢٠٠	١٢٧٥٠
مارس	١٠٠٠٠	١١١٠٠
أبريل	١٣٠٠٠	١٢٣٠٠
مايو	١٤٦٠٠	١٣٦٥٠
يونيو	١٦٠٠٠	١٤٧٠٠
يوليو	١٢٤٠٠	١١٧٠٠

المطلوب: استخدام طريقة المربعات الصغرى في تحديد معادلة تكاليف الإشراف داخل شركة الأهرام للمعادن.

الحالة التطبيقية الخامسة:

البيانات التالية مستخرجة من دفاتر شركة النصر لصناعة السيارات عن شـــهر يناير ٢٠١٨م

بيـــــان	٣٢٠٠٠ وحدة	٢٠,٠٠٠ وحدة
مواد مباشرة	٢٥٢٠٠٠ ج	١٨٠,٠٠٠ ج
أجور عمال الإنتاج	١,٥١٢,٠٠٠ ج	١,٠٨٠,٠٠٠ ج
مرتبات المشرفين	٣١٢,٠٠٠ ج	٣١٢,٠٠٠ ج
إهلاك الآلات	١٥١,٢٠٠ ج	١٥١,٢٠٠ ج
الصيانة	١١٠,٤٠٠ ج	٨١,٦٠٠ ج
خدمات أخرى	٥٢٨٠٠٠ ج	٣٨٤,٠٠٠ ج
إجمالى التكاليف	٢,٨٦٥,٦٠٠ ج	٢,١٨٨,٨٠٠ ج

المطلوب: استخدام البيانات السابقة في صياغة معادلة الخط المستقيم أو دالة التكاليف، وأيضاً تقدير التكلفة الكلية لعدد وحدات تصل إلى ٢٧٠٠٠ وحدة يتوقع إنتاجها فى الفترة القادمة.

الحالة التطبيقية السادسة :

تعتمد شركة (ABC) للصناعات الخشبية على طريقة المربعات الصغرى في تحليل التكاليف الصناعية غير المباشرة (الأعباء الإضافية) المرتبطة بعام ٢٠١٧م، والمطلوب تقدير التكاليف الإجمالية لإنتاج ١٠,٠٠٠ وحدة باستخدام هذه الطريقة للعام القادم وفقاً للبيانات التالية:

الشهر	مستوى النشاط	إجمالي الأعباء الإضافية
يناير	٥٠	٤٨٠
فبراير	٤٥	٤٦٠
مارس	٥٠	٤٦٠
أبريل	٥٨	٤٤٠
مايو	٦٢	٣٨٠
يونيو	٤٨	٤٠٠
يوليو	٤٠	٣٨٠
أغسطس	٤٠	٣٨٠
سبتمبر	٤٦	٤٠٠
أكتوبر	٥٢	٤١٠
نوفمبر	٦٤	٤٣٠
ديسمبر	٧٠	٥٠٠

الفصل الثالث
التكاليف الملائمة لأغراض اتخاذ القرارات

الأهداف التعليمية :

بعد الإنتهاء من دراسة هذا الفصل ينبغى أن يكون القارئ قادراً على :

(١) التعرف على أهمية دور معلومات التكاليف فى دورة اتخاذ القرارات

(٢) التمييز والتفرقة بين التكاليف الملائمة والتكاليف غير الملائمة فى خدمة متخذى القرار

(٣) إستخدام وتطبيق مفهوم التكلفة الملائمة فى اتخاذ القرارات الإدارية المختلفة.

دور معلومات التكاليف فى دورة إتخاذ القرار:

تعتبر عملية إتخاذ القرار هي محور العملية الإدارية باعتبارها عملية متداخلة فى جميع وظائف إدارة المنشآت، ويقصد بعملية صنع القرار القيام بإجراء كافة الخطوات التى تؤول إلى اختيار القرار السليم والتى تشتمل على ما يلى:

تحديد المشكلة محل الدراسة – تحليل وتقييم المشكلة – جمع البيانات والمعلومات المناسبة – اقتراح الحلول والبدائل الممكنة أمام دراسة هذه المشكلة.

بينما يقصد بعملية اتخاذ القرار القيام بالمفاضلة بين البدائل المتاحة لاختيار أفضل وأنسب بديل لعلاج المشكلة محل البحث.

ويمكن القول بأن نجاح إدارة أي منشأة يعتمد بشكل أساسى على مدى جودة المعلومات المحاسبية وما توفره محاسبة التكاليف من معلومات ملائمة وموثوق فيها وذلك فى خدمة أغراض الاستخدام الداخلي لهذه الإدارة، مما يساعد فى أداء الوظائف الروتينية بأعلى قدر من الكفاءة والفاعلية، وكذلك المساهمة فى إتخاذ القرارات غير الروتينية.

ولا شك أنه بموجب هذه المعلومات يمكن التعرف على البديل المناسب، حيث أن فاعلية القرار الإداري تعتمد بشكل كبير وواضح على مدي ملاءمة المعلومات المتوافرة ومدي قدرتها على التأثير فى عملية اتخاذ القرار أو مدي ارتباطها بقوة بالحدث الذى أعدت من أجله، ومن ثم تلعب معلومات التكاليف دوراً بارزاً فى ترشيد القرارات الإدارية المختلفة.

مفهوم التكلفة الملائمة لأغراض اتخاذ القرار :

من الأهداف الأساسية لمحاسبة التكاليف توفير البيانات التكاليفية اللازمة التى تساعد فى إجراء المفاضلة بين البدائل الممكنة لأغراض ترشيد القرارات الإدارية، وتحقيقا لذلك يمكن تقسيم التكاليف وفقاً لمدي ملائمتها فى خدمة متخذى القرار لما يلى:

أولاً : التكاليف الملائمة Relevant Cost

وهي بنود التكلفة المرتبطة بقرار معين والمتوقعة مستقبلا على أن تكون ذات تأثير واضح على هذا القرار، ويجب أن تختلف هذه التكلفة من بديل لآخر من البدائل المتاحة، ولذلك يلزم أن تتصف معلومات التكلفة الملائمة بخاصيتين أساسيتين هما:

*** أن تكون تكلفة مستقبلية (محددة مقدماً) Future cost**

يجب أن تكون تلك التكلفة لم تحدث بعد خلال الفترة، ولكنها تتناسب مع عملية إتخاذ القرار المرتبطة بالمستقبل بالشكل الذى يساعد فى رسم وتصور الإتجاهات المختلفة للتكاليف فى المستقبل (سواء كانت تكاليف تقديرية تعتمد على الخبرة الشخصية والبيانات التاريخية أو تكون تكاليف معيارية تعتمد على الدراسات العملية والمعملية).

فإذا رغبت إحدى الشركات فى اتخاذ قرار بإضافة منتج جديد لمنتجاتها الحالية، فيجب على هذه الشركة أن توجه تركيزها نحو تحديد كافة التكاليف المتوقعة خلال السنة المقبلة حتى تستطيع اتخاذ القرار بإضافة هذا المنتج الجديد.

*** أن تكون تكلفة تفاضلية Differentiate cost**

ينبغى أن تتغير بنود التكلفة وتتفاوت من بديل لآخر، حتى يستطيع المحاسب التركيز على كافة عناصر التكلفة التى يمكن تجنبها فقط فى حالة عدم اختيار بديل معين، أو بعبارة أخرى التركيز على عناصر التكلفة التى تتحملها المنشأة فى حالة اختيار وتنفيذ بديل من البدائل المتاحة.

ومن أمثلة التكاليف الملائمة:

(أ) التكلفة التى يمكن تجنبها Avoidable Cost

وهى بنود التكلفة التى يمكن الاستغناء عنها أو التخلص منها فى حالة توقف خط انتاجى معين .

(ب) تكلفة الفرصة البديلة Opportunity Cost

وتعبر عن أقصى عائد مساهمة مفقود نتيجة تفضيل المنشأة لبديل عن بديل آخر.

ثانياً : التكاليف غير الملائمة Irrelevant Costs

وهى بنود التكلفة التى لا تتأثر باختيار أو تفضيل أي بديل عن غيره من بدائل القرار، أي أن تأثيرها متساوى بالنسبة لكافة البدائل المتاحة، وبالتالي ليس لها أي انعكاس أو تأثير على القرار المتخذ.

ومن أمثلة التكاليف غير الملائمة:

(أ) التكلفة التى لا يمكن تجنبها Unavoidable Cost

وهى بنود التكلفة التى تتحملها المنشأة وتلتزم بإنفاقها بغض النظر عن القرار المطلوب إتخاذه

(ب) التكلفة الفارقة Sunk Cost

وهى بنود التكلفة الفعلية أو التاريخية التى تحدث فى فترات سابقة ناتجة عن قرارات تم إتخاذها فى الماضى ولا يمكن التراجع عنها بأى حال من الأحوال، أي أنها تكلفة سبق التضحية بها ولا يتأثر بها القرار المستقبلي.

نستنتج مما سبق أن البيانات التاريخية لا تعتبر ملائمة بصفة عامة، وأن البيانات المستقبلية التى تختلف من بديل لآخر وذات قيمة مختلفة باختلاف البدائل المعروضة تعتبر بيانات ملائمة لخدمة متخذي القرارات.

ويترتب على ما سبق أن بيانات التكلفة ذات قيمة متساوية أمام البدائل المتاحة سوف تكون بيانات غير ملائمة، غير أن الأمر لا يخلو من وضع استثناء على هذا المعنى ، حيث أن بعض البيانات التى تكون متساوية التأثير أمام البدائل الممكنة قد تكون بيانات ملائمة فى حالة اختلاف توقيت الحصول عليها، ومن ثم تختلف قيمتها وأهميتها الحالية من بديل لآخر.

وسوف يتناول الجزء القادم كيفية الإستعانة بمفهوم التكلفة الملائمة فى المفاضلة بين البدائل المتاحة أمام المنشأة ومساعدة الإدارة فى ترشيد اتخاذ القرارات المختلفة، ويمكن الاعتماد على منهج التحليل التفاضلي Differential Analysis فى إجراء المفاضلة بين بديلين أو أكثر من خلال المقارنة بين الإيرادات التفاضلية بين البدائل المتاحة، والتكاليف التفاضلية التى تمثل الفرق بين تكلفة البدائل ثم تحديد الربح أو الخسارة التفاضلية، وبموجب هذا الفرق يتم

تفضيل بديل معين عن باقى البدائل المعروضة فى ظل افتراض أساسى هو تجاهل العوامل الأخرى غير الكمية (مثل الحصول على نسبة من السوق، توفير فرص عمل للمجتمع ..... إلخ)

وفيما يلى خطوات تطبيق المنهج التفاضلي فى ترشيد عملية اتخاذ القرار:

- تحديد البدائل الممكنة أو المتاحة التى تواجه متخذ القرار بصدد مشكلة معينة.
- تحديد الإيرادات التفاضلية (التدفق النقدي الداخلي) أو ما يعادله فى صورة سلع أو خدمات، وأيضاً تحديد التكاليف التفاضلية (التدفق النقدي الخارج)
- قياس صافى التغير أو الأثر التفاضلي لكل بديل من البدائل المتاحة
- اختيار البديل الأفضل الذى يحقق أعلى صافى دخل أو أقل تكلفة ممكنة.

ويلاحظ أن المفهوم المحاسبي للتكاليف التفاضلية يمكن أن يشابه المفهوم الاقتصادى للتكاليف الحدية Marginal Cost وهى تكلفة إنتاج وحدة إضافية من المنتج أو ما يعنى تكلفة الوحدة الأخيرة.

وفيما يلى كيفية تطبيق مفهوم التكاليف الملائمة فى بعض نماذج اتخاذ القرارات المختلفة منها:

[١] قرار قبول أو رفض طلبية خاصة.

[٢] قرار الشراء الخارجي أو التصنيع الداخلي.

[٣] قرار استبعاد أو إيقاف أحد خطوط الإنتاج.

وفما يلى شرحاً تفصيلياً لأمثلة هذه النماذج.

[١] قرار قبول أو رفض طلبية خاصة :

فى بعض الأحيان تمتلك المنشأة طاقة فائضة غير مستغلة بما يسمح لها بدراسة قبول طلبية خاصة من بعض العملاء بتصنيع كمية من منتجاتها بأسعار تقل عن مستوى الأسعار الجارية للمنشأة، وبالتالى تواجه الإدارة ضرورة المفاضلة بين قبول أو رفض هذه الطلبيات الخاصة.

ويمكن لإدارة المنشأة قبول طلب البيع الإضافي بالسعر المخفض وفقاً للشروط التالية:

أ- أن يؤدى قبول الطلبية الإضافية إلى استخدام الطاقة الفائضة أو العاطلة بالمنشأة

ب- أن يساهم مبلغ هامش مساهمة الطلبية الإضافية فى تغطية التكلفة الثابتة

ج- ألا يتطلب الأمر زيادة فى التكاليف التسويقية أو الإدارية والتمويلية.

د- ألا تؤثر هذه الطلبية الإضافية فى زيادة إجمالى التكاليف الثابتة.

تمرين محلول:

تقوم احدي الشركات الصناعية بإنتاج المنتج (س) بسعر بيع ٢٥ج/ للوحدة، وبلغ حجم الإنتاج والمبيعات الحالى ٣٥٠٠٠ وحدة ، علماً بأن الشركة لديها طاقة فائضة غير مستغلة وبتحليل عناصر التكاليف اتضح أن مبالغ التكاليف الصناعية للوحدة على النحو التالى:

بيان	التكلفة المتغيرة للوحدة	التكلفة الثابتة للوحدة
تكلفة المواد المباشرة	١٢	-
تكلفة الأجور المباشرة	١	١
التكلفة الإضافية	٢	٣
إجمالي تكلفة الوحدة	١٥	٤

كما تبلغ التكلفة التسويقية الثابتة ٥ج/ للوحدة، وقد تقدم أحد العملاء بطلب شراء ٥٠٠٠ وحدة بسعر ١١ج/ للوحدة، إلا أن إنتاج هذه الكمية الإضافية يتطلب أن تتحمل الشركة مبلغ ٢٥٠٠٠ج لإعانة تجهيز الآلات والمعدات الإنتاجية.

المطلوب : بصفتك محاسباً داخل هذه الشركة هل تنصح الإدارة بقبول هذه الطلبية الإضافية

إجابة التمرين :

فيما يلى قائمة الدخل لدراسة وتحليل العرض المقدم وبيان الأثر التفاضلى:

بيـــــان	الوضع الحالى (٣٥٠٠٠ وحدة)	قبول الطلبية الخاصة (٣٥٠٠٠ وحدة + ٥٠٠٠ وحدة)	الأثر التفاضلى
إيراد المبيعات (عدد الوحدات × سعر البيع)	٨٧٥,٠٠٠	٩٣٠,٠٠٠	٥٥٠٠٠
يطرح منه : التكاليف المتغيرة :			
تكلفة المواد المباشرة	٤٢٠,٠٠	٤٨٠,٠٠	٦٠,٠٠٠
تكلفة الأجور المباشرة	٣٥,٠٠٠	٤٠,٠٠٠	٥٠٠٠
التكلفة الإضافية	٧٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	١٠,٠٠٠
هامش المساهمة	٣٥٠,٠٠٠	٣٣٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠
يطرح منه التكاليف الثابتة :			
تكلفة صناعية غير مباشرة ثابتة (تكلفة الأجور + الأعباء الإضافية)	١٤٠,٠٠٠	١٤٠,٠٠٠	–
تكلفة تسويقية غير مباشرة ثابتة	١٧٥٠٠٠	١٧٥٠٠٠	
صافى الربح أو الخسارة	٣٥٠٠٠	(١٥,٠٠٠)	٢٠,٠٠٠

ملاحظات على الحل :

- إيـــراد المبيعـــات فـــى حالـــة قبـــول الطلبيـــة = (٣٥٠٠٠ ×٢٥) + (٥٠٠٠×١١) = ٩٣٠,٠٠٠ ج
- لحساب التكلفة المتغيرة فى حالة قبول الطلبية يلـــزم حســـاب التكلفـــة المتغيرة للوضع الحالى ثم يجمع عليها التكلفة المتغيرة للطلبية الإضافية فعلى سبيل المثال نجد أن:

تكلفة المواد المباشرة فـــى حالـــة قبـــول الطلبيـــة = (٣٥٠٠٠ × ١٢) + (٥٠٠٠ × ١٢) = ٤٨٠,٠٠٠ ج وهكذا لباقى بنود التكلفة المتغيرة.

قرار المفاضلة:

على الرغم من وجود طاقة فائضة لدى الشركة لقبول طلبيات إضـــافية بسعر مخفض ، إلا أن هذا العرض يتسبب فى تحقيق خسائر للشـــركة بمقـــدار

١٥,٠٠٠ ج ، بالإضافة إلى التأثير السلبى على زيادة قيمة التكاليف الثابتة فى صورة تكلفة إعادة تجهيز الآلات والمعدات الإنتاجية ٢٥٠٠٠ جنيه.

تمرين محلول :

تقوم احدي الشركات الدوائية بإنتاج ١٠٠,٠٠ وحدة من المستحضر الطبى (أ) وتبلغ تكلفة الوحدة من هذا المستحضر ٣٢ج، وكان سعر البيع ٤٨ج/للوحدة، وقد تقدم احد عملاء الشركة بعرض شراء ١٠,٠٠٠ وحدة من هذا المستحضر بسعر ٢٨ج/للوحدة علماً بأن التكلفة الكلية بعد قبول هذا العرض المقدم تبلغ ٣,٤٠٠,٠٠٠ج، وأن الشركة لديها طاقة متاحة تصل إلى ٢٠,٠٠٠ وحدة

المطلوب : إجراء التحليل التفاضلى للمقارنة بين البديلين لكى تتمكن الشركة من اتخاذ القرار السليم بقبول أو رفض العرض المقدم.

إجابة التمرين :

لإجراء التحليل التفاضلى فى دراسة وتحليل العرض المقدم للشركة يلزم إعداد قائمة الدخل التالية:

بيان	الوضع الحالى	قبول العرض المقدم	الأثر التفاضلى
إيراد المبيعات	٤,٨٠٠,٠٠٠	٥,٠٨٠,٠٠٠	٢٨٠,٠٠٠
(-) التكاليف الكلية	٣,٢٠٠,٠٠٠	٣,٤٠٠,٠٠٠	٢٠٠,٠٠٠
مجمل الربح	١,٦٠٠,٠٠٠	١,٦٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠

يلاحظ عدم توافر بيانات تكاليف تفصيلية عن الجزء الثابت والمتغير وبالتالى يتم تحديد الأثر التفاضلى بصورة إجمالية وفقاً للبيانات المتوافرة لدى الشركة

قرار المفاضلة :

نظراً لوجود طاقة فائضة لدى الشركة (٢٠,٠٠٠ وحدة) تكفى لقبول العرض المقدم (١٠,٠٠٠ وحدة) ، علاوة على تحقيق زيادة فى الأرباح بقيمة (٨٠,٠٠٠ج) لذلك يمكن أن يتم قبول هذه الطلبية الخاصة.

[٢] قرار الشراء الخارجى أو التصنيع الداخلى :

قد تواجه الشركة مشكلة المفاضلة بين تصنيع أحد الأجزاء أو المكونات التى تدخل فى تصنيع منتجاتها داخل الشركة ، أو شراء نفس هذا الجزء من أحد الموردين المتخصصين، ولاتخاذ القرار المناسب يلزم على إدارة الشركة أجراء مقارنة بين تكلفة الشراء الخارجي وتكلفة التصنيع الداخلى لهذا الجزء حتى يمكن تحديد البديل ذو التكلفة الأقل، وذلك من خلال الخطوات التالية:

تكلفة الشراء الخارجي = عدد الوحدات المشتراه × سعر شراء الوحدة

تكلفة التصنيع الداخلى = مجموع مبالغ التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة الصناعية غير المباشرة التى يمكن تجنبها فقط)

مع ملاحظة أنه فى الواقع العملى قد تظهر بدائل أخرى مصاحبة لقرار الشراء الخارجى ويلزم أخذها فى الحسبان عند اتخاذ القرار (حيث أنه ليس من المقبول عملياً بقاء التجهيزات الآلية عاطلة) مثل:

- استغلال الطاقة المتاحة فى تصنيع منتجات أخرى بما يحقق زيادة فى الإيرادات المستقبلية
- تأجير التجهيزات الآلية المستخدمة فى التصنيع إلى الغير (لشركات أخرى)

وبالتالي تصير البدائل المتاحة أو الممكنة أمام الشركة فى قرار المفاضلة بين الشراء أو التصنيع على النحو التالى :

أ- التصنيع الداخلي

ب- الشراء الخارجي دون استخدام التجهيزات الآلية المستخدمة بالتصنيع (تبقى عاطلة دون استخدام)

ج- الشراء الخارجي مع تأجير التجهيزات الآلية المستخدمة بالتصنيع .

د- الشراء الخارجي مع استخدام التجهيزات الآلية المستخدمة فى تصنيع منتجات أخرى إضافية .

تمرين محلول :

ترغب أحدى الشركات الصناعية فى إنتاج الجزء (A4) والذى يدخل فى تركيب المنتج الرئيسي لها، وفيما يلي بيانات تكلفة الوحدة من هذا الجزء:
مواد مباشرة ٩ج- أجور مباشرة ٥ج – تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة ١ج- إهلاك آلة الإنتاج ٣ج – مرتب مشرف المصنع ٢ج – مصروفات عمومية ١٠ج ، فإذا علمت أن:

- إجمالي المصروفات العمومية للمصنع يتم توزيعها على أساس ساعات العمل المباشرة وقد تكون غير مؤثرة فى القرار.
- تقوم الشركة بإنتاج عدد ٢٠,٠٠٠ جزء فى السنة الواحدة
- لا توجد قيمة بيعية للآلة المستخدمة فى الإنتاج
- فإذا علمت أن: أحد الموردين تقدم بعرض يقضى بتوفير نفس عدد الأجزاء المصنعة ٢٠,٠٠٠ جزء بتكلفة ٢٥ج/للجزء.

المطلوب : دراسة وتحليل قرار المفاضلة بين إنتاج هذا الجزء المطلوب وتصنيعه بداخل الشركة أو الإتجاه لشرائه من الخارج وقبول العرض المقدم.

إجابة التمرين :

يلاحظ من بيانات التكاليف المتوافرة لدى هذه الشركة أنه ينبغى التركيز على التكاليف التفاضلية التى تختلف من بديل لآخر مع استبعاد كل بنود التكلفة الغارقة Sunk Cost التى لن تختلف بين البدائل الممكنة أمام الشركة (التى لا تؤثر فى القرار).

وبفحص البيانات السابقة يلزم استبعاد بنود التكلفة غير الملائمة التى لن تؤثر فى القرار وهى:

أ- إهلاك آلة الإنتاج يعتبر تكلفة غارقة ولا يمكن تجنبها ويرجع ذلك إلى أنه لا توجد قيمة بيعية لهذه الآلة.

ب- المصروفات العمومية للشركة تعتبر تكلفة لا يمكن تجنبها أيضاً، ويظهر ذلك في حالة افتراض عدم تصنيع هذا الجزء فسوف يتم توزيع هذه المصروفات على المنتجات الأخرى.

وفيما يلي التحليل التفاضلي لدراسة وتحليل المفاضلة بين تكاليف هذين البديلين

بيان	تكلفة الوحدة	التكاليف التفاضلية	
		التصنيع الداخلي	الشراء الخارجي
تكلفة الشراء الخارجي	٢٥		٢٠,٠٠٠جزء×٢٥=٥٠٠,٠٠٠
تكلفة الصنع الداخلي :			
مواد مباشرة	٩	١٨٠,٠٠٠=٩×٢٠,٠٠٠	
أجور مباشرة	٥	١٠٠,٠٠٠=٥×٢٠,٠٠٠	
تكلفة صناعية غير مباشرة متغيرة	١	٢٠,٠٠٠=١×٢٠,٠٠٠	
إهلاك آلة الإنتاج	٣	-	
مرتب مشرف المصنع	٢	٤٠,٠٠٠=٢×٢٠,٠٠٠	
مصروفات عمومية	١٠	-	
إجمالى التكاليف الملائمة	**٣٠**	**٣٤٠,٠٠٠**	**(٥٠٠,٠٠٠)**

قرار المفاضلة :

يتضح من النتائج السابقة أن هناك وفراً في التكاليف في ظل بديل التصنيع الداخلي والذى يمكن تلخيصه فيما يلى :

الوفر فى تكلفة الوحدة نتيجة تفضيل بديل التصنيع عن بديل الشراء = ٢٥-١٧=١٨ج/للجزء

الوفر فى إجمالي التكلفة = ٥٠٠,٠٠٠ - ٣٤٠,٠٠٠ = ١٦٠,٠٠٠ ج

وبالتالي يكون القرار بتقديم النصيحة لإدارة الشركة باتخاذ قرار الإستمرار فى تصنيع هذا الجزء وإنتاجه

تمرين محلول

بافتراض أن شركة إيديال لصناعة الأجهزة الكهربائية تقوم بتصنيع أحد الأجزاء الضرورية لإنتاج منتجاتها النهائية، وفيما يلى تكلفة تصنيع ١٠,٠٠٠ وحدة :

بيان	تكلفة الوحدة	إجمالى التكاليف
تكاليف مباشرة :		
مواد مباشرة	١٢	١٢٠,٠٠٠
أجور مباشرة	٢٤	٢٤٠,٠٠٠
تكاليف صناعية غير مباشرة :		
تكلفة متغيرة	٦	٦٠,٠٠٠
تكلفة ثابتة	٧,٥	٧٥,٠٠٠
إجمالى تكاليف التصنيع	**٤٩,٥**	**٤٩٥,٠٠٠**

وقد استلمت الشركة عرضا مقدما من أحد الموردين المتخصصين فى إنتاج هذا الجزء بتوريد نفس مواصفات الجزء بمبلغ ٤٥ج/للوحدة فالمطلوب:

(أ) مساعدة إدارة الشركة فى المفاضلة بين البديلين وهما قبول أم رفض هذا العرض ، علماً بأن هناك ما يعادل ١٥٠٠٠ج من إجمالى التكاليف الثابتة يمكن تجنبها عند إتخاذ قرار الشراء من الخارج.

(ب) بافتراض أن التجهيزات الآلية المستخدمة فى إنتاج هذا الجزء يمكن أن تؤجر للغير مقابل ١٠,٠٠٠ج أو قد تستخدم فى تصنيع منتجات أخرى بالشكل الذى يتحقق معه أرباح إضافية قدرها ٢٠,٠٠٠ج، فالمطلوب إبداء رأيك وفقاً لتلك الاحتمالات؟

إجابة التمرين :

(أ) يلاحظ أنه على الرغم من أن تكلفة التوريد للجزء المطلوب (٤٥ج/للوحدة)، وهى أقل من تكلفة التصنيع الداخلى (٤٩,٥للوحدة) ، إلا أن هذا لا يعنى ضرورة أتخاذ قرار بالتصنيع لهذا الجزء وإنما ينبغى أن تتم المفاضلة بين البديلين من خلال استخدام بيانات التكلفة الملائمة فقط والتى تتمثل فى كافة

بنود التكاليف المتغيرة بالإضافة إلى أية تكاليف ثابتة يمكـــن توفيرهـــا أو تجنبها avoidable costs

وبالتالى تظهر الإجابة فى الجدول التالي لإبراز أثر المقارنة بـــين بـــديل التصنيع الداخلي مقابل بديل الشراء الخارجي بغرض الوصول للبـــديل الأقـــل تكلفة على النحو التالى:

بيـــــــــــان	التصنيع الداخلي		الشراء الخارجي	
	تكلفة الوحدة	تكلفة أجمالية	تكلفة الوحدة	تكلفة اجمالية
تكلفة الشراء الخارجى			٤٥	٤٥٠٠٠٠
تكلفة التصنيع :				
مواد مباشرة	١٢	١٢٠,٠٠٠		
أجور مباشرة	٢٤	٢٤٠,٠٠٠		
تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة	٦	٦٠,٠٠٠		
تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة (يمكن تجنبها فقط)	١,٥	١٥٠٠٠		
إجمالى التكاليف الملاءمة	**٤٣,٥**	**٤٣٥٠٠٠**	**٤٥**	**٤٥٠٠٠٠**

يلاحظ أنه تم استنتاج التكاليف الصناعية الثابتة (التى يمكـــن تجنبهـــا) على أساس الوحدة عن طريق قسمة اجمالى التكاليف الصناعية الثابتة التى يمكن تجنبها على عدد الوحدات المنتجة (١٥٠٠٠ ÷ ١٠٠٠٠ = ١,٥ج/للوحدة)

ووفقا للنتاج السابقة تظهر تكلفة التصنيع الداخلي (٤٣٥٠٠٠ج) أقل من إجمالى تكلفة الشراء الخارجي (٤٥٠٠٠٠ج) ومن ثم يكون قرار المفاضلة هو اختيار بديل التصنيع الداخلي للجزء المطلوب

(ب) فى حالة افتراض وجود استخدامات أخـــرى بديلـــة للتجهيـــزات الآليـــة المستخدمة فى إنتاج هذا الجزء نجد أنه سوف يكون لدينا البدائل الممكنـــة التالية:

١- التصنيع الداخلى
٢- الشراء الخارجي دون استغلال التجهيزات الآلية المستخدمة فى التصنيع
٣- الشراء الخارجي وتأجير التجهيزات الآلية المستخدمة فى التصنيع
٤- الشراء الخارجي واستغلال التجهيزات الآلية فى تصنيع منتجات أخرى

وتظهر نتائج المفاضلة بين البدائل السابقة فى الجدول التالى:

بيـــــــــــان	بديل (١) التصنيع الداخلي	بديل (٢) الشراء الخارجي والتجهيزات عاطلة	بديل (٣) الشراء الخارجي وتأجير التجهيزات	بديل (٤) الشراء الخارجي واستخدام التجهيزات فى منتجات أخرى
الدخل المحصل من الإيجار	–	–	١٠,٠٠٠	–
هامش الربح من تصنيع منتجات أخرى	–	–	–	٢٠,٠٠٠
تكلفة الحصول على الجزء	(٤٣٥,٠٠٠)	(٤٥٠,٠٠٠)	(٤٥٠٠٠٠)	(٤٥٠٠٠٠)
صافى التكاليف الملائمة	(٤٣٥٠٠٠)	(٤٥٠٠٠٠)	(٤٤٠٠٠٠)	(٤٣٠٠٠٠)

قرار المفاضلة :

يتضح من نتائج الجدول السابق أنه من الأفضل للشركة شراء الجـزء المطلوب من الخارج فى ظل استغلال التجهيزات الآلية فى تصـنيع منتجـات أخرى بسبب أن هذا البديل هو الذى يحقق أدنى تكلفة عـن البـدائل المتاحـة الأخرى.

[٣] قرار استبعاد أو إيقاف أحد خطوط الإنتاج:

قد تلجأ إدارة الشركة إلى التفكير فى استبعاد أو إيقـاف أحـد خطـوط الإنتاج (أو منتج قائم بالفعل) لأنه يتسبب فى تحقيق خسائر، لذلك يلزم لاتخـاذ هذا القرار القيام بتحليل دقيق لعناصر التكاليف المرتبطة به لأن بعض عناصر التكاليف الثابتة الخاصة بهذا الخط الإنتاجى تكون تكاليف ثابتة عامـة تخـص الشركة ككل ولا تخص هذا الخط بصفة خاصة وبالتالى سوف تتحملها الشركة فى جميع الحالات حتى لو إقتضى الأمر اتخاذ قرار بإيقاف هذا الخط الإنتاجى.

ويجب ملاحظة الآثار المترتبة على قرار إستبعاد أو إيقاف أحد خطوط الإنتاج وهى :

* هامش ربح مفقود نتيجة هذا الإيقاف = مبيعات الخط الإنتـاجي – التكلفـة المتغيرة لهذا الخط.

- وفر فى التكاليف الثابتة الثابتة الخاصة بالخط الإنتاجي ما لم ينص على أن لها استخدامات أخرى

- لا يتأثر القرار بالتكاليف الثابتة العامة أو التى تخص الشركة ككل لأنها تكلفة لا يمكن تجنب وقوعها بإيقاف الخط الإنتاجي.
- قد يؤثر استبعاد أو إيقاف الخط الإنتاجي على مبيعات خطوط الإنتاج الأخرى، لذلك يجب الأخذ فى الحسبان أثر ذلك على هامش الربح

وفى النهاية ينبغي اتخاذ القرار المناسب فى ضوء التأثير النهائي لاستبعاد أو إيقاف خط الإنتاج على صافى ربح الشركة.

تمرين محلول:

تعتمد شركة السلام الصناعية على خطين للإنتاج هما (أ) & (ب)، وفيما يلى قائمة الدخل عن احدي الفترات المحاسبية:

بيـــــــــــــان	الخط الإنتاجي (أ)	الخط الإنتاجي (ب)	الإجمالى
قيمة إيراد المبيعات	٦٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	٧٠٠,٠٠٠
(-) التكاليف المتغيرة	٣٦٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٤٤٠,٠٠٠
هامش المساهمة	٢٤٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٢٦٠,٠٠٠
(-) تكلفة الإهلاك	١٩٠,٠٠٠	٣٥٠٠٠	٢٢٥٠٠٠
صافى الربح	٥٠,٠٠٠	(١٥٠٠٠)	٣٥٠٠٠

وتفكر إدارة الشركة فى إيقاف خط الإنتاج (ب) بسبب الخسائر التى يتسبب فيها والتى تبلغ ١٥٠٠٠ج فالمطلوب: هل تنصح إدارة هذه الشركة بإيقاف واستبعاد الخط الإنتاجى (ب) ؟ مع إبداء الأسباب وراء قرارك.

إجابة التمرين :

يلزم إجراء المفاضلة بين الأرباح فى حالة وجود خط الإنتاج (ب) وحالة استبعاده بهدف الوصول إلى خطة الإنتاج المناسبة التى تحقق اقصى الأرباح الممكنة على النحو التالى:

بيـــــــــــان	الاستمرار فى خط الإنتاج	إيقاف خط الإنتاج	الأثر التفاضلى
إيراد المبيعات	٧٠٠,٠٠٠	٦٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠
(-) التكاليف المتغيرة	٤٤٠,٠٠٠	٣٦٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠
هامش المساهمة	٢٦٠,٠٠٠	٢٤٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠
(-) التكاليف الثابتة (تكلفة غير ملائمة)	٢٢٥٠٠٠	٢٢٥٠٠٠	-
صافى الربح	**٣٥٠٠٠**	**١٥٠٠٠**	**٢٠,٠٠٠**

قرار المفاضلة :

يتضح من نتائج الجدول السابق أن استبعاد أو إيقاف الخط الإنتاجى (ب) يؤدى إلى انخفاض هامش الربح بمقدار ٢٠,٠٠٠ج فى ظل بقاء التكاليف الثابتة على حالها سواء فى حالتى استمرار خط الإنتاج أو استبعاده ، إلا أن هامش المساهمة لايزال قادراً على تغطية التكاليف الثابتة.

إذن يعتبر القرار المناسب هو عدم استبعاد الخط الإنتاجى (ب) ويرجع السبب وراء ذلك القرار فى بقاء التكاليف الثابتة دون تغيير (بصرف النظر عن الاستمرار فى خط الإنتاج أو إيقافه).

مع ملاحظة أنه إذا ترتب على عدم إيقاف خط الإنتاج أى تغيير فى التكاليف الثابتة فيلزم الأخذ فى الحسبان لهذا التغيير عند المفاضلة بين البديلين

تمرين محلول :

فيما يلى قائمة الدخل لإحدى الشركات التى تقوم بتصنيع ثلاث منتجات أساسية من خلال ثلاث خطوط انتاجية س، ص، ع:

بـيـــــان	**س**	**ص**	**ع**	**الإجمالى**
ايراد المبيعات	٢٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	١٦٠,٠٠٠
(-) التكاليف المتغيرة	٥٠٠٠	١٠,٠٠٠	١٥٠٠٠	٣٠,٠٠٠
هامش المساهمة	١٥٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٦٥,٠٠٠	١٣٠,٠٠٠
(-) التكاليف الثابتة :				
تكاليف يمكن تجنبها	٢٥٠٠٠	٢٠,٠٠٠	١٠,٠٠٠	٥٥٠٠٠
تكاليف لا يمكن تجنبها	٥٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٤٠٠٠٠
صافى الربح أو الخسارة	**(١٥٠٠٠)**	**١٥٠٠٠**	**٣٥٠٠٠**	**٣٥٠٠٠**

المطلوب : بإفتراض أن إيقاف خط الإنتاج (س) (بسبب الخسائر التى يحققهـــا) سوف يؤدى إلى زيادة مبيعات خط الإنتاج (ع) بنسبة ٥٠% وتخفيض مبيعـــات خط الإنتاج (ص) بنسبة ٢٠%، فهل تنصح إدارة الشركة بإيقاف خط الإنتـــاج (س)؟ اذكر السبب

<u>إجابة التمرين :</u>

يمكن حساب صافى الربح التفاضلى نتيجة ايقاف خط الإنتاج (س) بعد قياس أثر هذا الإيقاف على مبيعات خطوط الإنتاج الأخرى كما يلى :

*** <u>الإيرادات التفاضلية فى حالة أيقاف خط الإنتاج (س)</u>**

١. الزيادة فى هامش المساهمة للخط ع (٦٥٠٠٠ × ٥٠%)	٣٢٥٠٠
٢. الوفر فى التكاليف الثابتة الخاصة بالخط (س)	٢٥٠٠٠
(التى يمكن تجنبها)	٥٧٥٠٠

*** التكاليف التفاضلية فى حالة إيقاف خط الإنتاج (س)**

١. نقص هامش المساهمة للخط (س)	١٥٠٠٠
٢. نقص هامش المساهمة للخط (ص) (٥٠,٠٠٠×٢٠%)	١٠٠٠٠
٣. الزيادة فى التكاليف	–
	(٢٥٠٠٠)
إذن صافى الربح نتيجة إيقاف خط الإنتاج (س)	٣٢٥٠٠

ويكون قرار المفاضلة هو إيقاف خط الإنتاج (س) لان ذلك يؤدى إلي تحقيـــق أرباح بمبلغ ٣٢٥٠٠ ج

أسئلة للمناقشة

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية :

[١] التكاليف التى تختلف باختلاف بدائل القرار هى :

أ - تكاليف ملائمة

ب- تكاليف غير مناسبة للقرار

ج- تكاليف مرنة ١٠٠%

د- لا شيء مما سبق

[٢] فى حالة اتخاذ قرار بإضافة أو باستبعاد منتج يعنى يعتبر مرتب مدير المصنع:

أ – تكلفة ثابتة لا يمكن تجنبها

ب- تكلفة متغيرة يمكن تجنبها

ج- تكلفة ثابتة متغيرة يمكن تجنبها

د- تكلفة متغيرة لا يمكن تجنبها

[٣] يتمثل الدور الأساسى للمحاسب فى المساهمة فى عملية اتخاذ القرار فى:

أ- صنع القرار

ب- تجميع المعلومات الملائمة

ج- تحديد التصرفات الممكنة لعلاج المشكلة

د- اختيار البديل الأقل تكلفة

[٤] ما هو السؤال الجوهرى فى اتخاذ القرار

أ- ما هى التكاليف الثابتة لكل بديل

ب- ما هى التكاليف التاريخية لكل بديل

ج- ما هو الفرق الذى سوف يحدثه اختيار البديل

د- ما هى التكاليف غير الملائمة

[٥] هى تلك التكاليف والإيرادات المستقبلية والتى تختلف من بديل لآخر

أ – المعلومات الملائمة

ب– التكاليف والإيرادات الغارقة

ج– المعلومات التاريخية

د– المعلومات التنبؤية

[٦] تتصف المعلومات بأنها ملائمة عندما تكون :

أ– التكلفة المستقبلية المتوقعة أو إذا اختلفت من بديل لآخر

ب– التكلفة المستقبلية المتوقعة وتختلف من بديل لآخر

ج– التكلفة التاريخية وتختلف من بديل لآخر

د– التكلفة المتوقعة مستقبلياً والتى تختلف عن التكلفة السابقة

[٧] هى المعلومات غير الملائمة دائماً فى عملية اتخاذ القرار

أ– التكاليف الثابتة

ب– التكاليف التاريخية

ج– تكاليف المواد المباشرة

د– التكاليف المتغيرة

[٨] استلمت احدى الشركات الصناعية عرضاً بشراء ٥٠٠٠ وحدة من أحد الأجزاء المنتجة لديها بسعر ١٥ج/ للوحدة وكانت بنود تكلفة تصنيع هذا الجزء داخل الشركة كما يلى : مواد مباشرة ٣ ج – أجور مباشرة ٥ح– تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة ٤ج– تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة ٤ج، فيكون القرار المناسب لهذه الشركة

أ– الشراء الخارجى من المورد وتوفير جنيه / للوحدة

ب– التصنيع الداخلى لهذا الجزء وتوفير جنيه / للوحدة

ج– الشراء الخارجى من المورد وتوفير ٣ ج/ للوحدة

د – التصنيع الداخلى لهذا الجزء وتوفير ٣ ج/ للوحدة

[٩] تفضل شركة Kodak تصنيع الأفلام داخل الشركة لكنها قد تتجـــه إلـــى المورد الخارجى IBM فى حالة :

أ- توفير استخدام التجهيزات الآلية المستخدمة فى التصنيع للحفاظ عليها

ب- وجود إستخدامات أخرى للتجهيزات المستخدمة فى التصنيع

ج- عدم قدرة المنشأة على استغلال الطاقة المتاحة

د- الحرص على توفير المنتج وفقاً لأى بديل سواء الصنع أم الشراء

[١٠] من أهم العوامل المالية التى يجب على الشركة اخذها فى الحسبان عنـــد اتخاذ قرار بالشراء من المورد الخارجى:

أ- ضمان مستوى الجودة المطلوب فى الأجزاء المشتراه

ب- ضمان الحصول على الوحدات المشتراه فى الوقت المناسب

ج- ضمان الإلتزام بجداول التسليم المحددة وفقاً للمواصفات المطلوبة

د- ضمان تحقيق الإستغلال الأمثل للطاقة المتاحة فى ظل المستوى الأقل للتكلفة

حالات تطبيقية (غير محلولة)

الحالة التطبيقية الأولى :

تقوم الشركة العالمية للإضاءة الحديثة بإنتاج كشافات الإضاءة، وقد قام محاسب التكاليف بحصر وتحديد تكاليف إنتاج المكون (XI) المستخدم فى إنتاج المنتج الرئيسى والتى تمثلت فيما يلى :

مواد مباشرة ١٠٨٠٠٠ج- أجور مباشرة ١٥٦٠٠٠ ج – تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة ٧٢٠٠٠ج- تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة ١٦٨٠٠٠ج- اجمالى التكاليف الصناعية ٥٠٤٠٠٠ج، فاذا علمت أن :

أ- تتضمن التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة مبلغ ٧٢٠٠٠ ج بمثابة تكاليف يمكن تجنبها

ب- هناك عرض مقدم للشركة من أحد الموردين المتخصصين فى صناعة المكون (XI) لتوريد ٥٠٠٠ وحدة بسعر ٨٦,٤٠ج/للوحدة

المطلوب : القيام بدراسة وتحليل تكاليف البدائل المتاحة لمساعدة إدارة هذه الشركة فى المفاضلة بين إنتاج هذا المكون داخل الشركة أم شرائه من المورد الخارجى وقبول العرض المقدم.

الحالة التطبيقية الثانية:

تقوم إحدي شركات صناعة الأغذية المحفوظة بتصنيع أحد المكونات الغذائية اللازمة لدورة الإنتاج، وفيما يلى تكلفة الوحدة لإنتاج ٥٠٠٠ وحدة من هذا المكون:

مواد مباشرة ٣ج- أجور مباشرة ٥ج – تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة ٤ج – تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة ٢ج ، وبافتراض أن الشركة تلقت عرضا بتوريد نفس الكمية من احد الموردين بسعر ١٥ج/ للوحدة علماً بأنه يمكن للشركة القيام بتأجير المعدات الإنتاجية لشركة أخرى بمبلغ ٢٠٠٠٠ج فى السنة.

المطلوب : المفاضلة بين قرارى الشراء من المورد الخارجى أو التصنيع داخل الشركة مع حساب قيمة الوفر للوحدة الواحدة من هذا المكون.

الحالة التطبيقية الثالثة :

تقوم احدي المراكز الإنتاجية فى صناعة قطع الغيار بإنتاج المنتجين (أ) & (ب) وفيما يلى قائمة الدخل عن الفترة المنتهية فى ٢٠١٧/٨/٣١

بيان	المنتج (أ)	المنتج (ب)	الإجمالى
ايراد المبيعات	١٠٠,٠٠٠	٩٠٠,٠٠٠	١,٠٠٠٠,٠٠٠
(-) تكلفة البضاعة المباعة			
(أو تكاليف صناعية غير مباشرة):			
التكلفة المتغيرة	(٦٠,٠٠٠)	(٤٢٠,٠٠٠)	(٤٨٠,٠٠٠)
التكلفة الثابتة	٢٠,٠٠٠	(٢٠٠,٠٠٠)	(٢٢٠,٠٠٠)
مجمل الربح	٢٠,٠٠٠	٢٨٠,٠٠٠	٣٠٠,٠٠٠
(-) مصروفات التشغيل			
مصروفات متغيرة	(٢٥٠٠٠)	(١٥٥٠٠٠)	(١٨٠,٠٠٠)
مصروفات ثابتة	(٦٠٠٠)	(٤٥٠٠٠)	(٥١٠,٠٠٠)
صافى الربح أو الخسارة	(١١,٠٠٠)	٨٠,٠٠٠	٦٩٠٠٠

المطلوب : مساعدة هذا المركز فى اتخاذ القرار المناسب حول مدى إمكانية الإستمرار فى إنتاج المنتج (أ) أم التوقف عن إنتاجه؟

الحالة التطبيقية الرابعة :

تعتمد الشركة الأهلية على إنتاج وتصنيع ٥٠٠٠ وحدة من نوع معين من الألواح الخشبية عند سعر بيع ٤٠ج/للوحدة، وقد قامت شركة النصر بتقديم عرض يتضمن توريد ٣٠٠٠ وحدة بسعر ٢٠ج/ للوحدة

علماً بأن الطاقة المتاحة لدي الشركة الأهلية تصل إلى ١٠,٠٠٠ وحدة وفيما يلى بيانات التكاليف المتوافرة:

المواد المباشرة ٨ج/للوحدة – الأجور المباشرة ٢ج/للوحدة – التكلفة الصناعية غير المباشرة المتغيرة ٤ج/ للوحدة – التكلفة التسويقية المتغيرة ٢ج

/للوحدة – اجمالى التكلفة التسويقية الثابتة ٢٥٠٠٠ ج – اجمالى التكلفة الصناعية غير المباشرة الثابتة ٧٨٠٠٠ج .

المطلوب : إبداء رأيك المحاسبى حول اتخاذ قرار بالمفاضلة بين قبول أو رفض هذا العرض المقدم للشركة الأهلية.

الحالة التطبيقية الخامسة :

تعتمد إحدي الشركات الصناعية على إنتاج أحد الأجزاء الأساسية التى تدخل فى تصنيع المنتج النهائى، وتبلغ احتياجاتها من هذا الجزء ١٠,٠٠٠ وحدة سنوياً، وفيما يلى تكاليف تصنيع هذا الجزء:

مواد مباشرة ٨ج/للوحدة – أحور مباشرة ١ج/للوحدة – تكلفة إضافية متغيرة ٤ج/للوحدة – تكلفة مناولة وإعداد الآلات ٢ ج/للوحدة – إجمالى التكاليف الإضافية الثابتة (والتى تشمل إيجار المصنع، التأمين، القوى المحركة) ٣٠,٠٠٠ج

وقد تقدم أحد الموردين بعرض للشركة خاص بتوريد هذا الجزء بسعر ١٦ج/للوحدة

المطلوب :

أ- إبداء رأيك المحاسبى حول المفاضلة بين التصنيع الداخلى لهذا الجزء أم شرائه من الخارج

ب- بافتراض قيام الشركة بالمفاضلة بين ثلاثة بدائل على النحو التالى :

التصنيع الداخلي أو الشراء الخارجي أو الشراء الخارجي مع استغلال الطاقة المتاحة فى تصنيع منتجات أخرى (والذى يحقق زيادة فى الإيرادات المستقبلية ٨٠٠٠٠ج وأيضاً زيادة فى التكاليف المستقبلية ٥٥٠٠٠ج)

فما هو رأيك المحاسبى فى اختيار البديل الأفضل من هذه البدائل الممكنة .

الحالة التطبيقية السادسة :

تقوم شركة السويدى للكابلات بتصنيع احد الأجزاء المعدنية التى تدخل فى منتجاتها الرئيسية ، وقد أمكن استخراج بيانات تكاليف إنتاج ٨٠٠٠ وحدة من هذا الجزء كما يلى :

مواد مباشرة ٤٨٠٠٠ج- أجور مباشرة ٣٢٠٠٠ ج- تكلفة إضافية متغيرة ٨٠٠٠ ج – أجور ورواتب المشرفين ٢٤٠٠٠ج- اهلاك الآلات والمعدات ١٦٠٠٠ ج- تكاليف إضافية ثابتة ٤٠٠٠ج.

وقد استلمت شركة السويدى عرضاً جديداً من أحد المنتجين بتوريد نفس عدد الوحدات من هذا الجزء وبنفس مواصفاته الفنية سنويا بسعر ١٩ج/ للوحدة

المطلوب :

أ- مساعدة إدارة الشركة فى المفاضلة بين قبول العرض المقدم وتوقف إنتاجه داخلياً؟

ب- بافتراض أنه فى حالة إيقاف التصنيع الداخلى والشراء من الخارج فإنه يمكن تأجير المساحة المتاحة لشركة أخرى مقابل إيجار سنوى ٥٠٠٠٠ج، فهل من الأفضل الاستمرار فى التصنيع أم الشراء من الخارج فى ظل هذا الافتراض

القسم الثانى
المحاسبة عن عناصر التكاليف المباشرة
(التكاليف الأولية)

الفصل الأول : المحاسبة عن تكلفة المواد المباشرة

الفصل الثانى : المحاسبة عن تكلفة الأجور المباشرة

الفصل الثالث : محددات قياس تكلفة الأجور

الفصل الأول
المحاسبة عن تكلفة المواد المباشرة

الأهداف التعليمية :

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل ينبغى أن يكون القارئ قادراً على :

- الإلمام بالدورة المحاسبية لتدفق عنصر المواد.
- التعرف على كيفية تحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء.
- تحديد وقياس تكلفة المواد المشتراه.
- التعرف على الطرق المختلفة لتسعير المواد المنصرفة.

الفصل الأول
المحاسبة عن تكلفة المواد المباشرة

مقدمة :

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

ولأغراض الدراسة سوف يتم تقسيم هذا الفصل إلى النقاط التالية:

١/١ الدورة المحاسبية للرقابة على تدفق عنصر المواد.

١/٢ تحديد الكمية الاقتصادية لأمر شراء المواد (رياضياً – بيانياً).

١/٣ قياس تكلفة المواد المشتراه.

١/٤ المحاسبة عن تكلفة المواد المنصرفة.

(١/١) الدورة المحاسبية للرقابة على تدفق عنصر المواد

تولى إدارة المنشآت الصناعية أهمية كبرى للرقابة على عنصر تكلفة المواد باعتبارها تشكل الجانب الأكبر من التكلفة الإجمالية للمنتج النهائى (تتراوح ما بين ٤٠% - ٦٠%) وبالتالى فإن الخلل فى جوانب للمحاسبة والرقابة على هذا العنصر قد يؤثر على أداء المنشأة وقدرتها على الاستمرار فى إنجاز أعمالها بكفاءة وفاعلية مما قد يتسبب فى حدوث خسائر فادحة لها.

ويقصد بعنصر المواد (أو المستلزمات السلعية) أنها تلك المكونات ذات الملمس المادى اللازمة لعمليات الإنتاج والخدمات الإنتاجية والبيع والتسويق والإدارة ويستخدم الجزء الأكبر منها خلال مراحل الإنتاج فى العمليات الصناعية حيث تقوم المنشأة بإجراء عمليات التصنيع والتحويل وصولاً لشكل المنتج النهائى، ويتضمن عنصر تكلفة المواد البنود التالية:

- المواد الخام والمستلزمات السلعية الأساسية (المواد الأولية) وهى المواد التى تشكل الأساس المادى للمنتجات المصنعة مثل:

  القطن فى صناعة الملابس – الحديد فى صناعة السيارات أو المبانى – الورق والأحبار فى صناعة الكتب – الخضروات فى صناعة الأغذية ...إلخ.

- الخامات والمواد المساعدة :

  وهى المواد التى تساعد على تنظيم إتمام العملية الإنتاجية مثل : القوى المحركة والوقود – الأصباغ – الغراء – الزيوت والشحومات .... إلخ.

- قطع الغيار والأدوات الصغيرة .

- مواد التعبئة والتغليف

وهى المواد التى تساعد فى تصريف المنتجات فى الأسواق ومنافذ البيـــع، وتعامل تكلفة هذه المواد – فى الغالب – ضمن المصروفات التسويقية.

- المواد والمهمات الإدارية

وهى المواد اللازمة لإتمام نشاط المنشأة بصفة عامة مثل : المطبوعـــات – الأدوات الكتابية ... إلخ ، وتعالج تكلفة هذه المـــواد ضـــمن المصـــروفات الإدارية.

ونظراً لأهمية عنصر المواد – كأحد عناصر التكاليف الأساسية لإنتاج المنتج – وارتفاع قيمة الأموال المستثمرة فيها فسوف تكون عملية تتبع تـــدفق عنصر المواد بمثابة حجر الأساس لتحقيق الرقابة الفعالة على كافة عمليات هذا العنصر، وتهدف عملية الرقابة على عنصر المواد إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تحديد المسار الملائم للمواد بين الأقسام المختلفة، وأيضاً بـــين المنتجـــات داخل الأقسام ذاتها بما يكفل تسهيل العملية الإنتاجية وكفاءة استخدام أجهزة النقل والمناولة ويضمن إنتظام تدفق المواد.

٢- تخصيص النصيب العادل للمنتجات من تكلفة المواد سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة حتى يمكن الوصول إلى التكلفة الحقيقية للمواد المستخدمة فى الإنتاج.

٣- تحديد الحجم الاقتصادى لأمر الشراء (أو أمر التوريد) بالشكل الذى يتطلبه الإنتاج داخل المنشأة دون زيادة تسبب تعطيل جزء من رأس المال العامل، وأيضاً دون نقصان يؤدى إلى عدم تلبية احتياجات التشغيل وتوقف الإنتاج.

٤- تخفيض نفقات المناولة (المتعلقة بالاستلام والصرف) إلى أدنى حد ممكن وحماية المخزون من السرقة والإهمال وبصفة خاصة حالات التلف غيـــر العادى.

٥- حصر المواد الراكدة وتخزينها فى أماكن مخصصة أخـــرى غيـــر تلـــك المخصصة للمواد المطلوبة بما يسهل تنفيذ خطة التصرف فيها.

وتتحقق الرقابة على عنصر المواد عن طريق استخدام مجموعة متكاملة من المستندات والسجلات والتقارير الدورية لعمليات شراء واستلام واستخدام المواد فى ظل الإفصاح عن الكميات والقيم للمواد(الواردة والمنصرفة) حتى يتم تقييم المخزون السلعى فى نهاية الفترة ومن ثم تحديد تكلفة الإنتاج التام وتصوير قائمة الدخل الختامية بطريقة واقعية وعادلة، وأيضاً المساهمة فى تتبع وقوع أى أخطاء أو غش أو سرقة وتحديد المسئول عنها.

وتتحقق الرقابة الفعالة على عنصر المواد من خلال:

- تصميم مجموعة معينة من المستندات اللازمة لمتابعة المراحل التى تمر بها أصناف المواد وهى (طلب شراء المواد ، أمر التوريد ، فاتورة الشراء، محضر الاستلام والفحص، بطاقة المخزن، محاضر الجرد) وبالتالى الدفاتر اللازمة لتسجيل حركة المواد التى تبين الوارد والمنصرف والرصيد من كل صنف وفقاً لظروف التشغيل بالمنشأة ومن أمثلة هذه الدفاتر : بطاقة الصنف، دفتر أستاذ المخازن.
- وضع برنامج للمشتريات (بالكمية والقيمة) فى صورة موازنة تخطيطية للمشتريات متمشية مع الاحتياجات الفعلية لبرامج الإنتاج مع مراعاة الحد الأدنى والحد الأعلى للمخزون لكل صنف، وإمكانيات المخازن، وسبل المحافظة على أصناف المخزون فى ظل الاهتمام بعاملى التكلفة والجودة.
- توافر هيكل تنظيمى واضح لإدارة المخازن محدداً فيه سلطات ومسئوليات الإدارة، وتنظيم أعمال أمناء المخازن، والقواعد التفصيلية التى تنظم إجراءات تسليم الأصناف، وحفظها وتخزينها، والصرف منها وتسجيل حركتها أولاً بأول بانتظام ، وأيضاً إجراءات الرد والارتجاع من هذه الأصناف.
- إنشاء قسم أو إدارة لمراقبة المخازن والتى تختص بإمساك السجلات الرقابية على حركة المخازن ، واستخراج البيانات الإحصائية الدورية اللازمة

لوضع الحد الأدنى وحد الطلب من المواد مع مراعاة عدم زيادة المخـــزون عن الحد المناسب وتحديد الكمية الاقتصادية منعاً لارتفاع التكلفة الكلية.

- التزام إدارة محاسبة التكاليف يتتبع عنصر تكلفة المواد على مدار مراحلـــه المختلفة (شراء – تخزين – صرف) على ألا يقف دور محاسب التكـــاليف عند الرقابة على المخزون وتقييم تكلفة المخزون فى نهاية الفترة المالية بل يجب أن يتسع نطاق الرقابة على عنصر تكلفة المواد عن طريـــق تـــوافر أدوات للقياس محددة مقدماً فى صورة تكاليف معيارية وموازنات تخطيطية.

مراحل التتبع المحاسبى لعمليات المواد :

تتصف الدورة المستندية والإجراءات المتبعة عند شراء المواد بمجموعة من القواعد العامة وإن كانت تختلف من منشأة لأخرى حسب ظروف كل منها، وتساهم هذه الإجراءات المستندية فى تحقيق أهـــداف نظـــام الضـــبط الـــداخلى للمشتريات والتى تتمثل فى : استلام طلبات الشـــراء وتجميعهـــا مـــن الإدارات المختلفة، اختيار المورد المناسب والتصريح بإصدار أوامر الشراء، استلام المواد المطابقة للمواصفات المقررة، وأخيراً التأكد من إثبات عمليـــات الشـــراء فـــى الحسابات بطريقة سليمة وإجراء المقارنات اللازمة للتحقق من عدم وجود أيـــة أخطاء.

وفيما يلى خطوات التتبع المحاسبى لعمليات المواد:

أ – طلب الشراء :

تعتبر نقطة البداية فى الدورة المستندية لشراء المواد هى طلب الشـــراء الذى تتسلمه إدارة المشتريات من إدارة المخازن أو إحـــدى الإدارات الإنتاجيـــة التى تحتاج أصناف معينة من المواد، ومن ثم تعتبر إدارة المشتريات بمثابة حلقة الوصل بين الإدارات المختلفة فى المنشأة وبين الموردين.

وسواء تركزت سلطة طلب شراء المواد فى إدارة واحدة أو عدة إدارات فإن إدارة المشتريات تبدأ إجراءاتها الخاصة بشراء هذه المواد عندما يصل إليها طلب الشراء موقعاً من المسئولين عنه، وفيما يلى نموذج طلب الشراء.

طلب شراء

رقم الطلب : ..... القسم الطالب : .....

تاريخ تقديم الطلب : ..... التاريخ المتوقع للتوريد: .....

حد الشراء : .....

رقم الصنف	اسم الصنف	وحدة القياس	المواصفات	الكمية المطلوبة	الحد الأدنى	الحد الأقصى	الرصيد المخزنى

توقيع القسم الطالب .....

توقيع إدارة المخازن .....

توقيع الإدارة المالية .....

" **نموذج طلب الشراء** "

ويلاحظ أن طلب الشراء يجب أن يكون مستوفياً التوقيعات التالية:

- توقيع رئيس القسم أو الإدارة التى أصدرته.
- توقيع إدارة المخازن بما يفيد وصول رصيد المخزن من الصنف المطلوب إلى حد الشراء باعتبار أن لديها البيانات الخاصة بمراقبة الحد الأدنى والأقصى وحد الشراء لكل صنف من المواد .
- توقيع الإدارة المالية بما يفيد وجود الاعتمادات المالية اللازمة.

ب – إصدار أمر التوريد :

تقوم إدارة المشتريات بالتأكد من استيفاء توقيع الجهات المسئولة عن طلب الشراء والتحقق من جدية الشراء، ثم تبدأ فى اتخاذ الإجراءات اللازمة لتنفيذ هذا الطلب وذلك بالرجوع إلى قوائم الأسعار وأسماء الموردين وتاريخ تعاملهم مع المنشأة وشروط الدفع والتسليم، بعد ذلك تتولى إدارة المشتريات تحرير أمر التوريد ليبين كميات ومواصفات الأصناف المطلوبة وتواريخ الاستلام وقيمة الخصم المستفاد منه، وترسل الأصل إلى المورد لتوريد المواد إلى المنشأة بينما ترسل الصورة لقسم الاستلام بالمنشأة، ويأخذ نموذج أمر التوريد الشكل التالى:

أمر التوريد

رقم الأمر : ..... شركة : .....

تاريـــخ : ..... القسم الطالب : .....

اسم المـــورد : .....

شروط السداد : .....

موعد التسليم : ..... مكان التسليم : .....

رقم الصنف	اسم الصنف	وحدة القياس	المواصفات	الكمية المطلوبة	سعر الوحدة	القيمة الإجمالية

توقيع المسئول عن دفتر أوامر التوريد .....

توقيع مدير إدارة المشتريات .....

توقيع مدير الشركة .....

"**نموذج أمر التوريد** "

وتهتم إدارة المشتريات بتطبيق مبادئ الرقابة الداخلية فى مراقبة أوامر التوريد، حيث يخصص موظف بإدارة المشتريات لمهمة تحرير أوامر التوريد من دفتر مسلسل الأرقام منعاً لأي تلاعب، وأيضاً حتى يتم التوريد فى الوقت المتفق عليه.

ويقع على عاتق إدارة المشتريات متابعة تنفيذ ذلك الأمر عن طريق الإتصال بالمورد من حين إلى آخر حتى تتأكد من استلام المواد فى الوقت المحدد، واختيار وسيلة النقل المناسبة من حيث التكلفة والسرعة.

وفى حالة التأخير يتعين على إدارة المشتريات الاتصال بالقسم الطالب لاتخاذ التدابير اللازمة.

جـ- فاتورة الشراء :

تمثل هذه الفاتورة مطالبة المورد بالسداد بحيث تحتوى على كافة البيانات المتعلقة بالتوريد للكميات المطلوبة وهى : اسم الصنف وكميته ومواصفاته وشروط السداد (من حيث نسبة الخصم الممنوحة وتاريخ الدفع العاجل أو الآجل) وشروط التسليم (موعد ومكان التسليم وطريقة النقل سواء برى أو بحرى ....) وفيما يلى نموذج لفاتورة الشراء:

فاتورة الشراء

فاتورة رقم : ..... اسم المورد : .....

تاريـــــخ : .....

اسم المشترى : ..... موعد التسليم : .....

رقم أمر التوريد: ..... مكان التسليم : .....

تاريخـــــــه : ..... النقـــــــل : .....

شروط السداد : .....

رقم الصنف	اسم الصنف	وحدة القياس	المواصفات	الكمية المطلوبة	سعر الوحدة	القيمة الإجمالية

توقيع الموظف المسئول فى قسم المبيعات .....

توقيع مدير المبيعات .....

توقيع مدير الشركة .....

" **نموذج فاتورة الشراء** "

ويلزم على إدارة المشتريات أن تستوفى إجـــراءات مراجعـــة تطـــابق البيانات التالية:

- مراجعة أن الكمية الواردة هى نفسها المحددة فى طلب الشراء وهى ذاتها الكمية المطلوبة فى أمر التوريد.
- مراجعة أن الكمية الواردة مطابقة للمواصفات المحددة وصالحة للاستخدام فى الإنتاج.
- مراجعة أن الفاتورة خالية من الأخطاء سواء فى تحديد ســعر الوحـــدة أو القيمة الكلية.

- الإثبات فى سجل الفواتير الواردة لمنع تكرار الإجراءات فى حالة ورود فاتورة أخرى عن نفس الكمية المشتراه.
- حفظ صور المستندات (طلب الشراء ، أمر التوريد) مع أصل محضر الفحص والاستلام فى ملف الحفظ لدى إدارة المشتريات للمتابعة.
- وأخيراً إرسال أصل فاتورة الشراء إلى إدارة الحسابات لإتمام التسجيل فى الدفاتر وكذلك إرسال صورة لإدارة التكاليف لاستخدامها فى تسعير المواد الواردة.

د – محضر استلام وفحص المواد :

بعد انتهاء إجراءات الشراء بصدور ومتابعة أمر التوريد، تتوالى خطوات تخزين أصناف المواد المشتراه حيث يتم إثبات المواد فى سجل حصر المواد المستلمة بقسم الاستلام عن طريق العد أو الوزن وتحديد كميات العجز أو الزيادة بالمطابقة بين الكميات المثبتة فى المستندات السابقة (طلب الشراء ، أمر التوريد، فاتورة الشراء) وبين ما تم حصره بالفعل.

ثم يتم التأكد من مطابقة الأصناف الواردة للمواصفات الفنية السابق تحديدها بمعرفة قسم الفحص وذلك للتحقق من درجة الجودة والصلاحية للاستخدام وتحديد التالف والمعيب من هذه الوحدات المشتراه.

ويتم إعداد محضر الاستلام وفقاً لعدد من النسخ حيث يرسل الأصل إلى إدارة المشتريات، كما ترسل صورة مع المواد إلى المخازن، وأيضا صورة ترسل إلى قسم الحسابات والتكاليف ، وأخيراً تبقى صورة فى قسم الاستلام.

أيضاً يتم فصل الوحدات المقبولة عن الوحدات المرفوضة حيث يتم إثبات كميات الوحدات المقبولة فى سجل حصر المواد الواردة تمهيداً لتسليمها لإدارة المخازن، أما الوحدات المرفوضة فيتم إيقائها بقسم الاستلام لحين إقرار

ما يلزم بشأنها، وليس لقسم الاستلام حق التفاوض مع المورد وإنما تقوم لجنة الفحص بتسجيل مقترحات التعامل مع تلك الوحدات المرفوضة إما بالرد إلى المورد أو بالتفاوض على نسبة خصم معينة.

وفيما يلى نموذج لمحضر الفحص والاستلام:

محضر استلام وفحص المواد

اسم المورد : ..... رقم أمر التوريد : .....

عنوانه : ..... تاريخ الاستلام : .....

وسيلة النقل : .....

رقم الصنف	اسم الصنف	وحدة القياس	المواصفات	الكمية المستلمة	الكمية المقبولة	الكمية المرفوضة	ملاحظات

بعد الفحص ترى اللجنة أن .....

أسباب رفض الإرسالية مقترحات اللجنة

....

....

....

توقيع

"**نموذج لمحضر استلام وفحص المواد** "

هـ- أذن التوريد :

بعد الإنتهاء من إجراءات الاستلام والفحص يتم إرسال الوحدات المشتراه إلى إدارة المخازن مرفقاً بها صورة من محضر الاستلام والفحص لهذه الوحدات حتى يتم تخزينها لحين السحب منها.

ويقوم أمين المخزن بإجراء المطابقة الكمية بين الكميات الفعلية المستلمة وبين الكميات المثبتة فى كل من صورة طلب الشراء ومحضر الاستلام والفحص ثم يقوم بإعداد أذن التوريد للكميات الفعلية التى تسلمها من كل صنف، ويأخذ أذن التوريد الشكل التالى:

أذن توريد

رقم محضر الاستلام والفحص .....

رقم إذن التوريد : ..... اسم المخزن : .....

تاريخ الاستلام : ..... مكان التخزين: .....

بيانات إدارة المخازن					بيانات إدارة التكاليف		كمية الرصيد بعد التوريد
رقم الصنف	اسم الصنف	وحدة القياس	المواصفات	الكمية الواردة	سعر الوحدة	القيمة الإجمالية	

توقيع أمين المخزن .....

توقيع موظف دفتر أستاذ المخزن .....

توقيع المسئول عن التسعير .....

" **نموذج أذن التوريد** "

و – بطاقة الصنف :

إن وصول المواد إلى المخازن تعنى مسئولية مدير إدارة المخازن عن تنظيم الأعمال المخزنية كما تعنى مسئولية أمين كل مخزن عما فى عهدته من

مواد وخامات وتعتبر بطاقة الصنف (أو بطاقة العين) من المستندات الهامة التى تساعد أمين المخزن فى متابعة حركة الصنف حيث تبين حركة كل صنف بالكمية، وتحديد كل من الحد الأعلى والحد الأدنى، وحد إعادة الطلب ثم يتم استخراج رصيد الصنف بالكمية أولاً بأول، علماً بأن التسجيل فى بطاقة الصنف يتم من واقع محاضر الاستلام وأذون الصرف بالكميات فقط دون القيم.

وعادة يكون موقع بطاقة الصنف ملازمة لمكان تخزين الصنف مع وجود صورة دائمة لدى أمين المخزن لمتابعة حركة كل صنف بسهولة ويسر، وفيما يلى شكلاً لبطاقة الصنف (أو بطاقة العين) :

بطاقة صنف

اسم الصنف : ..... مكان التخزين : .....

كود الصنف : ..... مواصفات الصنف : .....

وحدة القياس : .....

الحد الأدنى / ..... الحد الأعلى / ..... حد الطلب / .....

التاريخ	بيان	الوارد		المنصرف		كمية الرصيد	ملاحظات
		رقم إذن الاستلام	الكمية	رقم إذن الصرف	الكمية		

(ز) إذن صرف المواد :

يتم صرف المواد والخامات من المخازن تلبية لاحتياجات الإدارات الإنتاجية والتشغيلية، أو تصرف لمتطلبات الإدارات الأخرى مثل البيع والتوزيع فقد تصرف المواد والخامات مباشرة لتشغيل أوامر إنتاجية محددة أو تصرف

بشكل غير مباشر لتشغيل أمر إنتاجى ولكنها مباشرة على أقسام معينة بذاتها، أو قد تصرف لصيانة المصنع ككل.

وفى كل الأحوال يتم صرف الأصناف المطلوبة من المخازن بموجب إذن صرف معتمد من القسم الطالب ، وهذا الإذن يعتبر بمثابة المستند الأساسى لصرف المواد والخامات باختلاف أنواعها من المخازن على أن تقوم إدارة التكاليف بإمساك سجل موازى لسجل أمين المخازن يعبر عن حركة المواد مع بيان أمر التشغيل أو المنتج الذى ستصرف له المواد حتى يمكن تحميل تكلفة هذه المواد عليها مباشرة ، ثم يقوم محاسب التكاليف بتسعير المواد المنصرفة وفيما يلى شكلاً لإذن الصرف:

إذن صرف مواد

رقم الإذن : ..... القسم الطالب : .....

تاريخ الإذن: .....

رقم الصنف	المواصفات	الكمية المطلوبة	سعر الوحدة	القيمة الإجمالية

توقيع الجهة الطالبة : .....

تم التسعير بمعرفة ..... اعتماد المستلم

" **نموذج إذن صرف مواد** "

ويفيد هذا المستند فى تحقيق هدفين : الأول – تحقيق ضبط التدفق المالى للمواد ، والثانى – تحقيق ضبط التدفق المالى لتكلفة هذه المواد ممثلا فى

تحديد مقدار المواد التى يمكن ربطها بمنتجات محددة (سواء من مواد مباشـــرة أو مواد غير مباشرة).

هذا وتهتم المنشآت الصناعية باستخدام العديد من الأنظمة الرقابية على أصناف المواد والخامات، وتختلف هذه الأنظمة من حيث مـــدى الحاجـــة إلـــى ضرورة التحقق الدورى من الأوضاع الفعلية لعناصر المخزون، كما تختلف من حيث التكلفة لإجراء مثل هذه المراجعة حسب حجم الشـــركة، وأيضـــاً تختلـــف حسب إمكانية استخدام بدائل ومدى أهمية هذه الأصناف من المخزون للعمليـــات الصناعية.

فإذا كان صنف المواد من العناصر الرئيسية لإمكانية استمرار العمليات الصناعية فسوف تكون الحاجة إلى التحقق قد تكون أسبوعياً وفى بعض الأحيان يومياً، ومن ثم يلزم أن يكون النظام المستخدم لها متوافقاً مع خصائص المـــواد والخامات.

وتتمثل إجراءات الرقابة على المخازن فيما يلى:

- رقابة كمية باستخدام " سجل متابعة حركة المواد" بـــإدارة تخطـــيط وضـــبط الإنتاج لمتابعة حركة الأصناف الفعلية والمتوقعة.
- رقابة كمية وقيمية باستخدام " دفتر أستاذ المخزن" بإدارة التكاليف والذى يهتم بتسجيل حركة الأصناف بالكمية والسعر.

والذى يأخذ الشكل التالى:

اسم الصنف : ..... رقم الصفحة : .....

كود الصنف : ..... مكان التخزين : .....

الحد الأدنى : ..... الحد الأعلى / ..... حد الطلب / .....

تاريخ	بيان	الـــــــوارد				المنصرف				الرصيـــد				ملاحظة
		رقم أذن الاستلام	الكمية	تكلفة الوحدة	القيمة	رقم إذن الصرف	الكمية	سعر الوحدة	القيمة	الكمية	السعر	القيمة		

"**صفحة من دفتر أستاذ المخزون**"

- رقابة كمية باستخدام "بطاقة الصنف" بمعرفة أمين المخزن بإدارة المخـــازن والموجودة بنفس مكان تخزين الأصناف.
- رقابة كمية باستخدام "دفتر حركة المخزن" بإدارة المخازن ويحتـــوى هـــذا الدفتر على عدة صفحات، تمثل كل صفحة صنف معين ويقابلها فى المخزن بطاقة الصنف، وعلى ذلك يتولى هذا الدفتر الرقابة على بطاقات الأصناف ومطابقة الحركة المخزنية والأرصدة المتبقية فيما بينها.
- رقابة جردية على الطبيعة ومقارنتها أو مطابقتها بالأرصدة الدفترية الواردة بالسجلات وتحديد كميات العجز أو الزيادة عن الأرصدة الدفترية، ويمكـــن تعريف الجرد الفعلى بأنه :

عبارة عن عملية حصر وإحصاء لكافة جميع الموجـــودات فـــى صـــورة عناصر الأصول بأنواعها المختلفة على الطبيعة بما هو مثبـــت بســـجلات ودفاتر المنشأة، والتعرف على الاحتياجات السليمة الموجودة بالمنشأة، ومن ثم اكتشاف ما قد يفسر عن عمليات الاستلام والصرف والارتجاع من زيادة أو عجز (طبيعى أو غير طبيعى).

وتجرى عملية الجرد الفعلى عن طريق حصر وتوصيف كميات كافة الأصناف على الطبيعة (بالعد والوزن) على أن تشكل لجنة جرد رئيسية تشرف على عمليات الجرد، ولجان فرعية لمباشرة الجرد.

كما تتولى إدارة الحسابات بالإشتراك مع إدارة المخازن مقارنة الرصيد الدفترى ورصيد الجرد الفعلى لكل الأصناف وصولاً إلى الزيادة أو العجز.

وتقوم اللجنة الرئيسية للجرد بتقديم تقريراً مفصلاً بنتيجة أعمالها وأعمال اللجان الفرعية مرفقاً به بيان بالفروق بين الأرصدة الدفترية وبين الجرد الفعلى سواء أكانت بالزيادة أو العجز.

وهناك نوعان من الجرد هما :

(١) الجرد الفعلى السنوى (الدورى) ويتم مرة واحدة فى نهاية السنة المالية بغرض تقييم مخزون آخر المدة ومن ثم تحديد الفروق بين الجرد الفعلى والرصيد الدفترى ومعرفة الأسباب فى ضوء المعدلات المحددة مقدماً للفقد الطبيعى.

(٢) الجرد الفعلى المستمر ويقوم به موظف بإدارة التكاليف فى أوقات غير محددة على بعض الأصناف (يطلق عليه الجرد المفاجىء) وذلك بغرض الرقابة المستمرة على المخازن ومقارنة نتائج الجرد الفعلى للأصناف مع بطاقة الصنف.

ج – مذكرة ارتجاع مواد :

قد يحدث أحياناً رد وارتجاع بعض الأصناف إلى المخازن بعد صرفها وفقاً لإشعار يبين سبب هذا الإرتجاع كأساس للقيد فى الدفاتر، وقد يرجع رد الأصناف إلى عدة أسباب منها: عدم مطابقة الصنف للمواصفات أو لزيادة الكمية

المنصرفة عن حاجة العملية داخل القسم أو تعطل الإنتاج لأى سبب مما يخشى معه تلف المواد أثناء وجودها بخطوط الإنتاج.

ويجب أثبات عملية الرد فى كل من بطاقة الصنف ، حـ/ الصنف بدفتر أستاذ للمخازن وسجل تدفق المواد ، أما فى حالة تكرار عمليات الرد والارتجاع فإن الأمر يتطلب سجل خاص لتسجيل المواد المرتجعة، وإذا كانت عمليات الرد والارتجاع ضئيلة فيتم تسجيلها فى مذكرة للارتجاع كبديل لدفتر يومية المردودات الداخلية على أن تسجل بلون مخالف لتسجيل الكميات المنصرفة فى دفتر أستاذ المخازن (حـ/ الصنف).

وفيما يلى شكلاً لمذكرة ارتجاع المواد :

مذكرة ارتجاع مواد

رقم الصنف : ..... اسم المخزن .....

القسم القائد بالرد : ..... مكان المخزن .....

رقم أمر الإنتاج : .....

رقم أذن الصرف للكمية الأصلية : .....

أسباب الرد : .....

بيانات القسم القائم بالرد					بيانات إدارة التكاليف		كمية الرصيد بعد الارتجاع
رقم الصنف	اسم الصنف	وحدة القياس	مواصفات	الكمية المرتدة	سعر الوحدة	القيمة الإجمالية	

القسم القائم بالرد	اعتماد الرد	أمين المخزن	مندوب الفحص	دفتر حركة المخزون	سجل متابعة حركة المواد	دفتر أستاذ المخزن	التسعير	ملاحظات

" نموذج مذكرة ارتجاع مواد"

(١/٢) تحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء

(رياضياً – بيانياً)

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

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

- تعطيل أو تجميد جزء من رأس المال العامل فى صورة مخزون والذى كان يمكن أن يستخدم فى استثمارات أخرى تدر عائداً للمنشأة.
- مخاطر تكدس الأصناف المخزونة بسبب إحتمال قدم الأصناف وظهور مواد بديلة لها أو تعرضها للتلف أو الضياع.
- تتحمل المنشأة إرتفاعاً فى تكاليف الاحتفاظ بالمخزون متمثلة فى 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 فى الوقت المطلوب مما يؤدى إلى فقدان المنشأة لبعض عملائها ومن ثم تدهور فى قيمة سمعة وشهرة المنشأة.

- تعطيل الإنتاج واستخدام دورات تشغيلية أقل بسبب عدم توافر المواد اللازمة أو ما يطلق عليه بـــ " نفاد المخزون " وبالتالى تتحمل المنشأة خسائر نتيجة لدفع الأعباء الثابتة خلال فترات التعطل.
- اضطرار المنشأة إلى تكرار طلب كميات صغيرة عند الشراء بســـبب صغر حجم المخزون مما يؤدى إلى زيادة تكاليف النقـــل والنفقـــات الإدارية المرتبطة بإجراءات الشراء والفحص والاستلام.
- ضياع فرص حصول المنشأة على عروض خصم الكمية عند شرائها لأصناف محددة من المواد بكميات ضخمة، بل وقد تتحمـــل المنشـــأة زيادة فى أسعار وتكاليف الشـــراء نتيجـــة الشـــراء الاضـــطرارى والحصول على دفعات عاجلة لملاحقة الطلب فى السوق.

ومعظم هذه التكاليف لا تظهر فى حسابات ودفاتر المنشأة وإنمـــا يقـــع أغلبها ضمن الفرص الضائعة على المنشأة إما نتيجة لتجميد أموال فى صـــورة مخزون أو أرباحاً مفقودة بسبب نقص المخزون فيما عدا بعض بنود التكـــاليف التى يمكن قياسها بدقة مثل : تكلفة إيجار المخازن، تكاليف النقل والمناولة.

ولذلك تهدف السياسات السليمة لإدارة المخزون إلى تحديد حجم الكميـــة الاقتصادية لأمر الشراء الذى يحقق إمكانية الحصول على الحجـــم الاقتصـــادى المناسب للمخزون ويساعد فى تفادى المشكلات السابقة وذلك عن طريق تحديد حداً أقصى للمخزون يمنع حالة تكدسه ، وأيضاً حداً أدنى للمخزون يمنع حالـــة نفاده، وكمية اقتصادية للشراء تمثل الفرق بين هذين الحدين.

حجم الكمية الاقتصادية لأمر الشراء (EOQ) :

Economic Order Quantity

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

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

(أ) تكاليف الحصول على المخزون (تكاليف إصدار أوامر الشراء)

وهى تلك التكلفة التى تتحملها المنشأة فى سبيل الحصول على المخـــزون وإقتنائه مثل : تكاليف أوامر الشراء – تكاليف النقل والمناولة .

وتزيد هذه التكاليف بزيادة عدد أوامر الشـــراء (ونقـــص كميـــة الأمـــر الواحد)، كما تنخفض هذه التكاليف بنقصان هذا العدد من أوامر الشراء.

(ب)تكاليف الاحتفاظ بالمخزون :

وهى تلك التكلفة التى 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 يلى جدولاً ملخصاً لتأثير هذه العلاقات المتبادلة بـــين التكـــاليف المرتبطة بالمخزون:

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

أى أنه : كلما تزداد عدد أوامر الشراء وتنقص كمية أمر الشراء الواحد كلما يؤدى 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 يؤدى 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 التى 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:

$$\text{الكمية الاقتصادية لأمر الشراء} = \sqrt{\frac{٢ \times \text{الاحتياجات السنوية} \times \text{تكلفة إصدار الأمر}}{\text{تكلفة التخزين السنوية للوحدة}}}$$

الافتراضات التى يقوم عليها نموذج الكمية الاقتصادية للأمر :

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

(١) إن الاحتياجات أو حجم الطلب على صنف معين من المواد خـــلال الفتـــرة معروفاً ومحدداً وثابتاً، أى أن عوامل عدم التأكد لا تتدخل فى إمكانية تغير حجم الطلب خلال الفترة على هذا الصنف.

(٢) أن معدل استخدام كميات صنف معين من المواد ثابتاً على مدار الفتـــرة، أو بكلمات أخرى يفترض ثبات معدل تدفق هذا الصنف فى إتمـــام العمليـــات الصناعية مما يسمح باستخدام فكرة حساب متوسط المخـــزون لأغـــراض تطبيق النموذج.

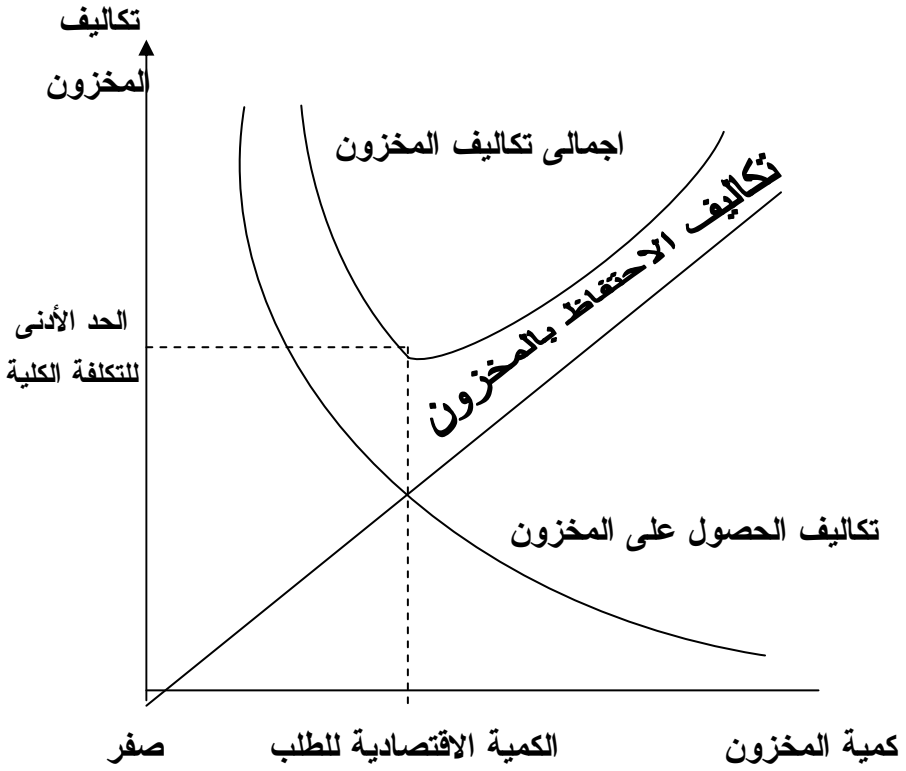
(٣) أن هناك فورية بين الأمر بالشراء وإستلامه ولا توجد فترة انتظار بين طلب أوامر الشراء واستلام العنصر المطلوب فى المخازن، ووفقاً لذلك يفتـــرض النموذج أن طلب الشراء يتم عندما يصل مستوى المخزون إلى الصفر وان الأصناف المستلمة تكون متاحة للاستخدام فوراً ، ومـــع ذلـــك فـــإن نفـــاد المخزون غير وارد ولا يسمح به حيث يتم استعاضة المخزون عن طريـــق الطلب مباشرة وقت نفاد أى صنف.

(٤) يفترض ثبات تكاليف الشراء بصرف النظر عن الكمية المطلوب شـــرائها ، كما يفترض ثبات تكاليف الاحتفاظ بوحدة العنصر من المخـــزون، وأيضـــاً يفترض أن تكلفة الوحدة من العنصر ثابتة على مـــدار الفتـــرة ولا تتغيـــر استجابة لعوامل السوق وإلا أدى ذلك لتغير تكلفة الاستثمار فى المخزون.

(٥) يفترض أن طاقة التخزين والإنتاج غير مقيدة وغير محدودة .

وقليلاً ما نجد فى الحياة العملية ظروفاً تتحقق فيها هـــذه الافتراضـــات بالكامل، ولذلك فإنه قد يتم اللجوء إلى تعديل هذه الافتراضات لتتواءم مع الواقع.

ويمكن حساب الكمية الاقتصادية لأمر الشراء من كـــل عنصـــر مـــن عناصر المخزون وفقاُ للشكل البيانى التالى:



ويلاحظ 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 إجمالى تكاليف المخزون (والذى 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) فى إنتاج مستحضـــر 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، (مـــع التمثيل البيانى) ، وأيضاً حساب عدد أوامر التوريد.

ب – حساب التكاليف الكلية للمخزون فى ظل إمكانية حجم أمر التوريد وفقـــاً للاحتمالات التالية : (٨٠٠٠ وحدة – ٢٠٠٠ وحدة – ١٢٥٠ وحـــدة – ١٠٠٠ وحدة – ٧٢٥ وحدة) .

إجابة التمرين

أ – تحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء :

يمكن تطبيق المعادلة الرياضية باستخدام الأساليب الكمية كما يلى:

$$\text{الكمية الاقتصادية} = \sqrt{\frac{٢ \times \text{الاحتياجات السنوية} \times \text{تكلفة إصدار الأمر}}{\text{تكلفة التخزين السنوية للوحدة}}}$$

$$= \sqrt{\frac{٢ \times ١٠,٠٠٠ \times ٢٥}{٠,٢٥ \times ٢}}$$

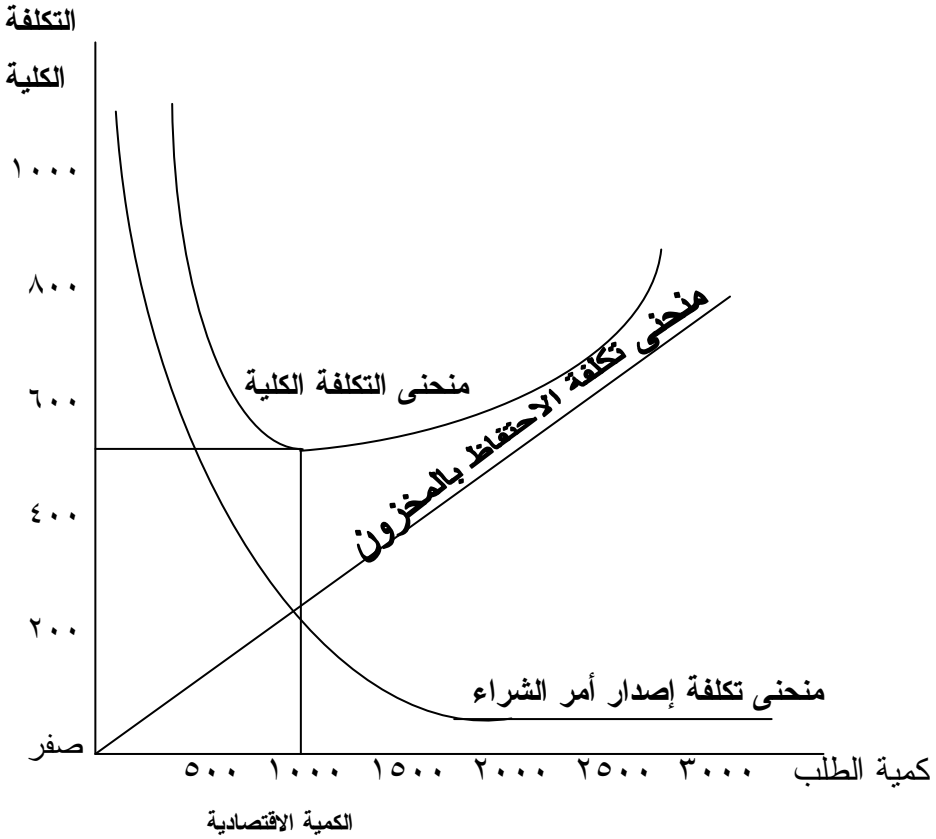
$$= \sqrt{\frac{٥٠٠,٠٠}{٠,٥}}$$

$$= \sqrt{١٠٠٠٠٠٠} = ١٠٠٠ \text{ وحدة}$$

وبذلك تكون :

عدد أوامر التوريد = $\frac{\text{الاحتياجات السنوية}}{\text{الكمية الاقتصادية}} = \frac{١٠,٠٠٠}{١٠٠٠} = ١٠$ أوامر توريد

ويمكن التعبير بيانياً عن الكمية الاقتصادية لأمر الشراء كما يلى:



ويظهر من الشكل البيانى السابق أن : حجم الكمية الاقتصـــادية لأمـــر الشراء يكون عند تقاطع كل من منحنى تكلفة الاحتفاظ بالمخزون مـــع منحنـــى تكلفة إصدار أمر الشراء ليشير إلى ١٠٠٠ وحدة ، كما تتحدد التكلفة الكلية عند ٥٠٠ جنيه.

(ب) حساب التكاليف الكلية للمخزون:

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

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

تكلفة إصدار أوامر التوريد = عدد أوامر التوريد × تكلفة إصدار الأمر الواحد

تكلفة الاحتفاظ بالمخزون = متوسط قيمة المخزون × النسبة المعطاة

$$= \left\{ \frac{\text{(حجم أمر التوريد} \times \text{تكلفة الوحدة}}{٢} \right\} \times \text{النسبة المعطاة}$$

إذن التكلفة الكلية للمخزون= تكلفة إصدار أوامر التوريد + تكلفة الاحتفاظ بالمخزون

ثم تحديد الحجم الاقتصادى لأمر التوريد وهو ذلك الحجم الذى يتحقق عنده :

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

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

وفيما يلى 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) ÷ (٢)	١,٢٥	٥	٨	١٠	١٣,٨
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)	١٦٠٠٠	٤٠٠٠	٢٥٠٠	٢٠٠٠	١٤٥٠
٨	متوسط قيمة المخزون (قيمة المخزون ÷٢)	٨٠٠٠	٢٠٠٠	١٢٥٠	١٠٠٠	٧٢٥
٩	تكلفة الاحتفاظ بالمخزون (٨) × (٢٥%)	٢٠٠٠	٥٠٠	٣١٢,٥	(٢٥٠)	١٨١,٢٥
١٠	التكلفة الكلية [٥ + ٩]	٢٠٣١,٢٥	٦٢٥	٥١٢,٥	٥٠٠	٥٢٦,٢٥

يتضح مما سبق أن :

- الحجم الاقتصادى لأمر التوريد هو ١٠٠٠ وحدة (أى نفس النتيجة السابقة وفقا للمعادلة الرياضية)، والذى يتحقق عنده:

أ – تساوى 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 الاقتصادى تؤدى إلى زيادة تكلفة الاحتفاظ بالمخزون وبالتالى زيادة التكلفة الكلية للمخزون كما فى إحتمالات كميات أوامر التوريد (٨٠٠٠ & ٢٠٠٠ & ١٢٥٠ وحدة).
- ان نقص حجم أمر التوريد عن الحجم الاقتصادى يؤدى إلى زيادة تكلفة إصدار أوامر التوريد وبالتالى زيادة التكلفة الكلية للمخزون كما فى احتمال كمية أمر التوريد (٧٢٥ وحدة).

مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب :

يعتبر فرض عدم وجود فترة انتظار بين نفاد 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 وهوة ما يطلق عليه " فترة التوريد" ولكن هل هذه الفترة تكون معلومة دائماً على وجه التأكد ؟؟ وهل الاستخدام اليومى أيضا لعنصر المواد يكون مؤكداً وثابتاً؟؟

الإجابة لا . فالاستخدام اليومى لعنصر المواد غالباً ما يصعب التنبؤ به على وجه التأكيد لأنه يتغير من يوم لآخر، فإذا كان من الممكن تحديد فترة الانتظار بين إصدار طلب الشراء ووصول الكمية المطلوبة للمخازن فإن نقطة إعادة الطلب يمكن أن تتحدد بتلك النقطة التى يصل فيها حجم المخزون إلى ما

يكفى لاستمرار التشغيل طوال فترة الانتظار ، كما أن توريد أوامر الشراء وقيام المنشأة باستلامها يتوقف على جداول التشغيل لدى الموردين مما يضع المنشـــأة فى حالة عدم التأكد.

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

القدر الإضافى من المخزون زيادة على الاستخدام المتوسط من أصناف المواد أو هو الحد الأدنى للمخزون السلعى الذى تحتاط به المنشأة ضد أقصـــى استخدام متوقع ومعقول حتى تتفادى إمكانية نفاد المخزون التى تسبب توقــف أو تعطل فى الأنشطة العادية وفى نفس الوقت لا يسبب زيادة تكاليف التخزين.

فإذا كان الاحتفاظ بمخزون الأمان يحقق تخفيضاً فـــى تكـــاليف نفـــاد المخزون إلا أنه يترتب عليه من ناحية أخرى زيـــادة فـــى تكـــاليف الاحتفـــاظ بوحداته.

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

" ذلك القدر من المخزون الذى يخفض اجمالى تكاليف التخزين وتكاليف النفاد معاً لأقل حد ممكن".

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

(١/٣) قياس تكلفة المواد المشتراه

يقصد بتكلفة الوحدات المشتراه من المواد الخام كل ما تتحمله المنشأة فى سبيل الحصول على تلك الوحدات والتى تضم ثمن الشراء مضافاً إليه كافة المبالغ التى تتحملها المنشأة فى سبيل نقل الوحدات المشتراه من حيازة المورد إلى مخازن المنشأة وتصبح متاحة للاستخدام ، وتتمثل هذه التكلفة فيما يلى:

أ - **ثمن شراء المواد :** ويتحدد فى ضوء سعر شراء الوحدة الواحدة من المواد، والخصم الذى يمكن أن تحصل عليه المنشأة من المورد وقت الشراء.

ب - **اجمالى مصروفات ما بعد الشراء :** وهى جميع المصروفات المرتبطة بالحصول على المواد مثل : مصروفات التأمين ، مصروفات النقل والمناولة، الشحن والرسوم الجمركية(فى حالة الشراء من السوق الخارجى).

وتتمثل التكلفة الأساسية المرتبطة بتحديد تكلفة شراء الوحدة الواحدة فى الكيفية التى يتم بها معالجة الخصم الذى يمكن أن تحصل عليه المنشأة من المورد وفيما يلى أنواع الخصم المرتبطة بشراء المواد:

- **الخصم التجارى (خصم الكمية)**

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

ويقصد بذلك عدم الاعتراف بقيمة الخصم التجارى فى الدفاتر والسجلات باعتباره لا يمثل ربح أو خسارة.

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

- **الخصم النقدى (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 النقدى فى الدفاتر والسجلات ويطلق على قيمة المواد المشتراه بعد طرح قيمة هذا الخصم "الثمن الصافى".

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 وبالتالى تصبح :

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

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

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

تمرين محلول :

قامت إحدى الشركات الغذائية بشراء ١٨٠٠٠كجم 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.

إجابة التمرين

تكلفة المواد الواردة = ثمن الشراء النقدى + مصروفات ما بعد الشراء

ثمن الشراء النقدى = ثمن الشراء الفعلى - قيمة الخصم النقدى

= (١٨٠٠٠ × ١٠) - (١٨٠٠٠٠ × ٣ %)

= ١٨٠,٠٠٠ - ٥٤٠٠ = ١٧٤,٦٠٠جنيه

اجمالى مصروفات ما بعد الشراء = مصروفات النقل + مصروفات التأمين

= ٣٠٠ + ٦٠٠ = ٩٠٠ ج

إذن = تكلفة المواد الواردة (المشتراه) = ١٧٤,٦٠٠ + ٩٠٠ = ١٧٥,٥٠٠ج

قيود اليومية اللازمة :

(أ) تسجيل تكلفة المواد المشتراه :

١٧٥,٥٠٠		من حـ/ مراقبة مخزون المواد
	١٧٤,٦٠٠	إلى حـ/ الموردين
	٩٠٠	إلى حـ/ النقدية
		شراء المواد الخام

(ب) إثبات سداد قيمة المواد الخام (خلال مهلة الخصم)

١٧٥,٥٠٠		من حـــ/ الموردين
	١٧٥,٥٠٠	إلى حـــ/ النقدية

ملاحظات الحل :

(١) يقصد بشروط التسليم (٣/١٠ – ٣٠)
أن الشركة تستفيد بخصم قدره (٣%) إذا استطاعت سداد قيمة المواد الواردة (المشتراه) خلال (١٠) أيام ، أما إذا لم تتمكن من السداد خلال مهلة الخصم فيكون لزاماً عليها سداد قيمة شراء هذه المواد الواردة بالكامل خلال فترة (٣٠) يوم.

(٢) فى حالة سداد المبلغ المطلوب بعد مهلة الخصم فسوف يكون قيد اليومية كما يلى :

١٧٤٦٠٠		من حـــ/ الموردين
٥٤٠٠		من حـــ/ الخصم النقدى (الضائع)
	١٨٠٠٠٠	إلى حـــ/ النقدية

تمرين محلول :

فى 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 (١٥/٤ –٦٠) وان سعر المادة الخام ١٢ج/ كجم.

المطلوب :

(أ) تحديد تكلفة المادة الخام المشتراه علماً بأن الشركة قامت بسداد المبلغ المطلوب فى ٢٠١٣/٤/٢٠م.

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

إجابة التمرين

(أ) تكلفة المواد المشتراه = ثمن الشراء النقدى + مصروفات ما بعد الشراء

- ثمن الشراء النقدى = ثمن الشراء الفعلى – قيمة الخصم النقدى

= (١٠٥٠٠ × ١٢) - (١٢٦٠٠٠ × ٤ %)

= ١٢٦٠٠٠ - ٥٠٤٠ = ١٢٠,٩٦٠جنيه

- اجمالى مصروفات ما بعد الشراء = ٣٠٠٠ + ١٠٤٠ = ٤٠٤٠ ج

إذن تكلفة المواد المشتراه = ١٢٠,٩٦٠ + ٤٠٤٠ = ١٢٥٠٠٠ج

(ب) قيمة العائد على الأموال المستمرة

= تكلفة الحصول على المواد × معدل العائد × المدة

= ١٢٥٠٠٠ × ١٢% × $\frac{٦٠}{٣٦٠}$ =

= ٢٥٠٠ جنيه

تمرين محلول :

فى ٢٠١٣/٥/١ قامت منشأة "السلام " الصناعية بشراء ٢٥٠٠ وحدة من الصنف (ع) بسعر شراء ٤٠ جنيه للوحدة، وقد حصلت المنشأة على خصم تجارى ١٠% ، وفى 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) فى ظل شرط السداد (١٠/١٥-٢٥).

إجابة التمرين

لأغراض تحديد تكلفة شراء الوحدة الواحدة من صنف وحيد (ع) يلزم حساب وتحديد كل من :

- ثمن الشراء النقدى (الثمن الصافى)
- إجمالى مصروفات ما بعد الشراء وهى اجمالى المصروفات اللازمة لوصول المواد لمخازن المنشأة .

أولاً : تحديد ثمن الشراء النقدى :

ثمن الشراء النقدى (بالصافى)= ثمن الشراء الفعلى – قيمة الخصم النقدى (بعد استبعاد الخصم التجارى)

= ٩٠,٠٠٠ – (٩٠,٠٠٠ × ١٠%)

= ٩٠,٠٠٠ – ٩٠٠٠ = ٨١٠٠٠ج

ثانياً : اجمالى مصروفات ما بعد الشراء :

وهى كافة المصروفات الضرورية لوصول المواد للمخازن ويتم حصرها (وفقاً لبيانات التمرين) كما يلى:

اجمالى المصروفات= مصروفات التأمين + تكلفة اللـــف والحـــزم + الرســـوم الجمركية + مصروفات الشحن + مصروفات النقل والمناولة

= ٢٠٠٠ + ١٥٠٠ + ١٢٥٠٠ + ٢٠٠٠ + ١٠٠٠

= ١٩٠٠٠ ج

إذن تكلفة شراء الوحدة = (ثمن الشراء النقدى+ جميع مصروفات ما بعد الشراء) / عدد الوحدات المشتراه

= (٨١٠٠٠ + ١٩٠٠٠) / ٢٥٠٠

= ١٠٠,٠٠٠ / ٢٥٠٠ = ٤٠ جنيه

يلاحظ على الحل السابق :

- أن المنشأة حصلت على نسبة الخصم التجارى (خصم الكمية) وتم احتســـابه (دون تسجيله بالدفاتر) كما يلى:

قيمة الخصم التجارى = ثمن الشراء الفعلى (من واقع الفاتورة) × نسبة الخصم

= (٢٥٠٠ × ٤٠) × ١٠%

= ١٠,٠٠٠ جنيه

- إذن قيمة الفاتورة (بعد استبعاد الخصم التجارى) =

= ثمن الشراء الفعلى – قيمة الخصم التجارى

(٢٥٠٠ × ٤٠) – ١٠,٠٠٠

١٠٠,٠٠٠ – ١٠,٠٠٠ = ٩٠,٠٠٠ج

وبذلك يتم تحديد ثمن الشراء النقدى على أساس ثمن الشراء الفعلى بعد استبعاد الخصم التجارى ويساوى ٩٠,٠٠ جنيه.

- ان المنشأة استفادت من نسبة الخصم النقدى، حيث أنها استطاعت أن تقـــوم بالسداد خلال المهلة الممنوحة للخصم.

أسئلة للمناقشة

(١) بين صحة أو خطأ كل عبارة من العبارات التالية مع التعليق على العبارات (فيما لا يزيد عن ثلاثة سطور لكل عبارة) :

أ – تفيد "بطاقة الصنف" أمين المخازن فى متابعة حركة كل صنف بالكمية والقيمة واستخراج الرصيد أولاً بأول.

ب – تهدف عملية الرقابة على المواد إلى تحديد الحجم الاقتصادى لأمر الشراء عن طريق توفير عدد الوحدات الذى يكفى لتلبية احتياجات التشغيل دون نقص .

ج – تتضمن "فاتورة الشراء " كافة البيانات المرتبطة بتوريد الكميات المطلوبة ابتداءاً من اسم الصنف ومواصفاته ونسبة الخصم الممنوحة، وانتهاءً بتحديد موعد ومكان التسليم.

د – تتولى إدارة المشتريات تحرير كل من نموذج طلب الشراء لأصناف محددة من الموردين ، ونموذج أمر التوريد لضمان توريد كافة الأصناف فى الوقت المتفق عليه.

ه – تتناسب الإجراءات المستندية فى تحقيق أهداف نظام الضبط الداخلى على تدفق المواد تناسباً طردياً مع ظروف وحجم المنشأة.

و – تهدف السياسة السليمة لإدارة المخزون إلى تحديد حجم الكمية الاقتصادية لأمر الشراء من خلال التعرف على الفرق بين الحد الأقصى والحد الادنى لأصناف المخزون.

ز – يؤدى لجوء المنشأة إلى شراء كميات كبيرة من أصناف المواد إلى تجميد جزء من رأس المال العامل وإرتفاع فى تكاليف الحصول على هذه الأصناف.

ح – وفقا لنموذج الكمية الاقتصادية، تتدخل عوامل عدم التأكد وطاقة التخزين فى قيام المنشأة بتغيير خطة الإنتاج والبيع خلال الفترة.

ط – تتناسب تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تناسباً طردياً مع عدد أوامر الشراء، بينما تتناسب تكاليف الحصول على المخزون تناسباً عكسياً مع عدد أوامر الشراء.

ي – يتم تحديد الكمية الاقتصادية للطلبية عندما تكون التكلفة الكلية للمخزون عند أدنى قيمة لها فى ظل ثبات كل من تكاليف الحصول على المخزون وتكاليف الاحتفاظ بوحدة واحدة من هذا المخزون.

(٢) قارن بين كل من المستندات التالية : أذن التوريد ، أمر التوريد ، إذن الصرف .

(٣) ما هى الافتراضات الرئيسية التى يتأسس عليها نموذج الكمية الاقتصادية لأمر الشراء ؟

(٤) ناقش أهمية الاختيار السليم لتوقيت شراء الأصناف المطلوبة فى تنفيذ الخطة الإنتاجية والبيعية وضرورة الحفاظ على مستوى صحيح من المخزون.

(٥) ما هى الاختلافات الأساسية بين نوعى التكاليف المرتبطة بالمخزون : تكاليف الحصول على المخزون ، تكاليف الاحتفاظ بالمخزون؟

(٦) " تعتبر عملية تدفق عنصر المواد بمثابة حجر الأساس فى تحقيق الرقابة الفعالة على كافة عمليات هذا العنصر" علق على هذه العبارة موضحاً الأهداف والإجراءات الأساسية للرقابة على عنصر المواد.

(٧) ما المقصود بمصطلح الجرد الفعلى، وما هى أنواعه ؟

(٨) ناقش الإجراءات الأساسية للرقابة على المخازن موضحاً الدفاتر والسجلات التى تتطلبها هذه الإجراءات داخل إدارة المخازن.

(٩) يعتبر طلب الشراء بمثابة نقطة البداية فى الدورة المستندية لشراء المـــواد" قارن بين نموذجى طلب الشراء وفاتورة الشراء.

(١٠) كلما انخفض عدد أوامر الشراء وزادت كمية أمر الشراء الواحد كلما أدى ذلك إلى زيادة تكلفة الاحتفاظ بالمخزون من ناحية، ونقص تكلفة إصـــدار أوامر الشراء من ناحية أخرى" . علق على هذه العبارة.

حالات تطبيقية (غير محلولة)

(١) فى ٢٠١٤/٧/١م قامت منشأة الوحدة للمنتجات الزراعيـــة بشـــراء عـــدد ٦٠٠٠ وحدة من المادة الخام (أ) بسعر شراء ٥ ج للوحدة الواحدة، وعدد ٢٠٠٠ وحدة من المادة الخام (ب) بسعر شراء ١٠ ج للوحدة الواحدة، وقد تمكنت المنشاة من الحصول على خصم تجارى قدره ١٠% على كل مـــن المادتين وبخصم نقدى ١٠% إذا قامت المنشأة بالسداد خلال فترة الخصم.

المطلوب :

حساب تكلفة شراء المواد الخام فى حالة أن المنشأة لم تتمكن من الحصول على الخصم النقدى للمادة الخام (أ) ، ولكنها تمكنت من الحصـــول علـــى الخصم النقدى للمادة الخام (ب) .

(٢) فى مصانع "رويال تريد " لصناعة مستحضرات التجميل، وقد تـــم شـــراء ١٠٠٠ وحدة من المادة (س) لإنتاج ١٥٠٠ وحدة من المنتج ، كمـــا تـــم شراء ٢٠٠٠ وحدة من المادة (ص) بسعر شراء لكـــل وحـــدة ٤٠ & ٢٠ جنيه على التوالى، وينص عقد الشراء بين المصنع والمورد على حصول المصنع على خصم تجارى ١٠% ، وخصم نقـــدى (٧/٥ – ٢٠) ، وقـــد تحمل المصنع المصروفات التالية نظير نقل هذه الخامات للمصنع:

رسوم جمركية ١٠% ، مصاريف بنكية ٤٠٠٠ ج ، تكاليف الشحن ١٥٠٠ج تكاليف النقل ١٥٠٠ ج ، عمولة شراء ٥% ، مصروفات المناولة ٣٠٠٠ ج.

المطلوب : تحديد تكلفة شراء الوحدة الواحدة من كل مادة.

(٣) تحتاج شركة الرزق الصناعية إلى بعض ألواح النحاس التى يبلغ سعر اللوح منها ٤ جنيه، وتقدر الاحتياجات السنوية من هذه الألواح بما قيمته ٥٠٠٠ لوح بمعدل ٢ وحدة يومياً، وفيما يلى بيانات التكلفة التى أمكن الحصول عليها:

- تكلفة الاحتفاظ بالوحدة فى السنة ٠,٥ جنيه
- تكلفة إعداد وتوريد الأمر الواحد ١٠ جنيه

المطلوب :

أ – تحديد التكلفة الكلية للمخزون وفقاً لأحجام مختلفة لأوامر الشراء التالية: (٥٠ – ١٠٠ – ٢٠٠ – ٤٥٠ – ٦٠٠)

ب – تحديد الكمية الاقتصادية لأمر الشراء باستخدام المعادلة الرياضية (مع التمثيل البيانى).

(٤) تعتمد إحدى الشركات الصناعية على استخدام المادة الخام (أ) وقد بلغ حجم الطلب على هذه المادة فى السنة ٤٠٠٠ وحدة، كما بلغت تكلفة إعداد ومتابعة الطلبية الواحدة ٣٠ جنيه فى حين كانت تكلفة الاحتفاظ بوحدة المخزون ١,٢٥ جنيه.

المطلوب :

أ – حساب الكمية الاقتصادية للطلبية (باستخدام المعادلة الرياضية)

ب – تحديد تكلفة كل من :

- تكلفة إصدار أمر التوريد.
- تكلفة الاحتفاظ بالمخزون.

(١/٤) المحاسبة عن تكلفة المواد المنصرفة

مقدمة :

تقوم إدارة التكاليف بتسعير كميات المواد المنصرفة عن طريق تسعير أذونات الصرف وإثباتها فى دفتر أستاذ المخزن(بالكمية والقيمة) وذلك وفقاً لسياسة التسعير الموضوعة ، وهناك سياسات مختلفة يمكن إتباعها عند تحديد تكلفة المواد المنصرفة ، حيث أنه لا يوجد سياسة واحدة للتسعير يمكن تطبيقها فى كافة المنشآت، بل فى واقع الأمر قد تختلف طريقة التسعير داخل المنشأة الواحدة من فترة لأخرى باختلاف احتياجاتها من أصناف المواد ولكن من الأمور التى ينبغى مراعاتها وأن تحرص المنشأة على ثبات طريقة التسعير التى يتم اختيارها – كلما أمكن ذلك – وذلك لضمان استقرار قياس تكاليف الإنتاج وإمكانية إجراء المقارنات بين نتائج الفترات المختلفة بالمنشأة.

ولأغراض الدراسة سوف يتم تقسيم هذا الفصل إلى النقاط التالية:

* **العوامل المؤثرة فى اختيار طريقة التسعير.**
* **طرق تسعير المواد المنصرفة .**

(أ) طريقة التمييز العينى.

(ب) طريقة الوارد أولاً صادر أولاً.

(ج) طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً.

(د) طريقة المتوسط المرجح.

* العوامل المؤثرة فى اختيار طريقة التسعير

ترجع مشكلات اختيار السياسة أو الطريقة المناسبة فى تسعير المواد المنصرفة إلى اختلاف سعر الشراء من حين لآخر، وكذلك طول مرحلة التخزين فى دورة المواد فى ظل تغير الأسعار بين تواريخ الشراء، فكلما طالت الفترات الزمنية بين شراء المواد واستخدامها فى الإنتاج كلما تباينت الأسعار وتعددت طرق القياس ومن ثم تتغير التكلفة الفعلية ونتيجة النشاط فى نهاية الفترة (والعكس صحيح) مما ينعكس بدوره على تسعير المواد المنصرفة للإنتاج.

ويعتمد اختيار وإقرار السياسة المناسبة فى تسعير المواد المنصرفة على العوامل التالية:

(أ) طبيعة الصناعة وطبيعة المواد :

تتحكم ظروف الإمداد فى عملية شراء المواد وتكلفتها وبالتالى فى اختيار طريقة تسعير المواد المنصرفة، فيظهر تأثير طبيعة الصناعة فى إمداد المنشأة باحتياجاتها من المواد ومدى وفرة أو نقص هذا الإمداد.

فعلى سبيل المثال – فى الصناعات الاستخراجية (مثل المعادن) يكون الاعتماد على المواد الطبيعية فى باطن الأرض فى حين فى الصناعات التحويلية تعتمد الصناعة على منتجات الغير.

أيضاً تتأثر عملية الإمداد بطبيعة المواد ذاتها، حيث تختلف المواد الأولية أو نصف المصنوعة أو التامة الصنع من حيث تقلبات الأسعار ودورة التخزين وفقاً لكل نوع.

(ب) العوامل الاقتصادية :

تتحكم العوامل الاقتصادية فى تحديد مستوى أسعار الشراء، فقد يسود الاستقرار أو الثبات النسبى لمستوى الأسعار وفقاً لعلاقة العرض والطلب فى سوق الأصناف التى يتطلبها الإنتاج داخل المنشأة ، كما قد يكون الاتجاه التصاعدى المستمر فى فترات التضخم، أو الاتجاه التنازلى المستمر فى فترات الانكماش ، كما تتأثر أسعار الشراء بنوعية السوق الذى تشترى منه الاحتياجات المطلوبة ما إذا كان السوق محلى أم خارجى من جهة أو كان

التعامل مع سوق تنافسى أم إحتكارى، ومن ثم يتطلب كل من هـذه الأوضـاع اختيار طريقة مناسبة لتسعير المواد المنصرفة.

(ج) السياسات الإدارية :

تتحكم السياسات الإدارية فى تحديد أسلوب شراء المـواد وتكلفـة هـذا الشراء فنجد أن سياسة الإنتاج تهتم بتحديد إحتياجات الإنتاج من المواد وربـط هذا التحديد بالزمن المناسب والكمية الملائمة حسب نمط الإنتـاج (مسـتمر أو وفقاً لأوامر التشغيل) كما تراعى سياسة البيع تحديد حجم الطلب المتوقع علـى الإنتاج وإمكانيات تصريف هذا الإنتاج.

وكذلك تهتم سياسة التخزين بدراسـة إمكانيـات المخـازن وطاقاتهـا الاستيعابية ومدى قابلية المواد لطول فترات التخزين تحسباً لاحتمالات التلف .

أيضاً تركز السياسة التمويلية على دراسة الإمكانيات المالية للمنشأة مـن حيث تأثير قيمة مخزون المواد على المركز المالى، وتأثير درجة السيولة النقدية وما يترتب على ارتباطات وتعاقدات الشراء من التزامات بالسداد.

ويلاحظ أخيراً أن سياسة الشراء تراعى التنسيق مع السياسات الإداريـة السابقة لتحديد أسلوب الشراء (مرة واحدة أو على عدة مرات) وحجم الكميـات المشتراة مما ينعكس على اختيار الطريقة المناسبة لتسعير المواد المنصرفة.

(د) الالتزام بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها عند تقييم المخزون :

يتم تقييم المخزون من المستلزمات السلعية بالتكلفة أو السوق أيهما أقل، ويتطلب ذلك اختيار طريقة التسعير التى تؤدى إلى تحميل الإنتاج بـالمواد ذات تكلفة الشراء الأعلى واحتفاظ المخزون بالمواد ذات تكلفة الشراء الأقل.

ويترتب على الاختيار السليم للسياسة التى تطبق فى تسعير المواد ما يلى:

١- أن يتم استخراج تكاليف الإنتاج على أسس سليمة.
٢- أن يتم تقييم المخزون من المواد بأسعار مناسبة.
٣- أن يتم استخراج الأرباح الحقيقية العادلة للمنشأة والتحديد الدقيق للمركز المالى فى نهاية الفترة.

وما ينبغى أن يؤخذ فى الحسبان – بصفة عامة – عند اختيـار طريقـة التسعير أن تتصف بسهولة التطبيق وعدم التوسع فى العمليات الحسابية المعقدة حتى لا يؤدى تطبيقها إلى زيادة التكلفة التى لا تبررها النتائج النهائية.

* طرق تسعير المواد المنصرفة

تتعدد سياسات وطرق تسعير المواد المنصـــرفة – وفقـــاً للاعتبـــارات والعوامل السابق ذكرها. لذلك سوف يتم التعرض لأهم هذه الطرق من ناحيـــة التطبيق العملى كمايلى:

(أ) طريقة التمييز العينى.

(ب) طريقة الوارد أولاً صادر أولاً.

(ج) طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً .

(د) طريقة المتوسط المرجح .

ويتم مناقشة الطرق السابقة وفقاً للأساس الذى تتبعه المنشأة الصناعية فى تجميع تكاليفها والتى تنقسم إلى:

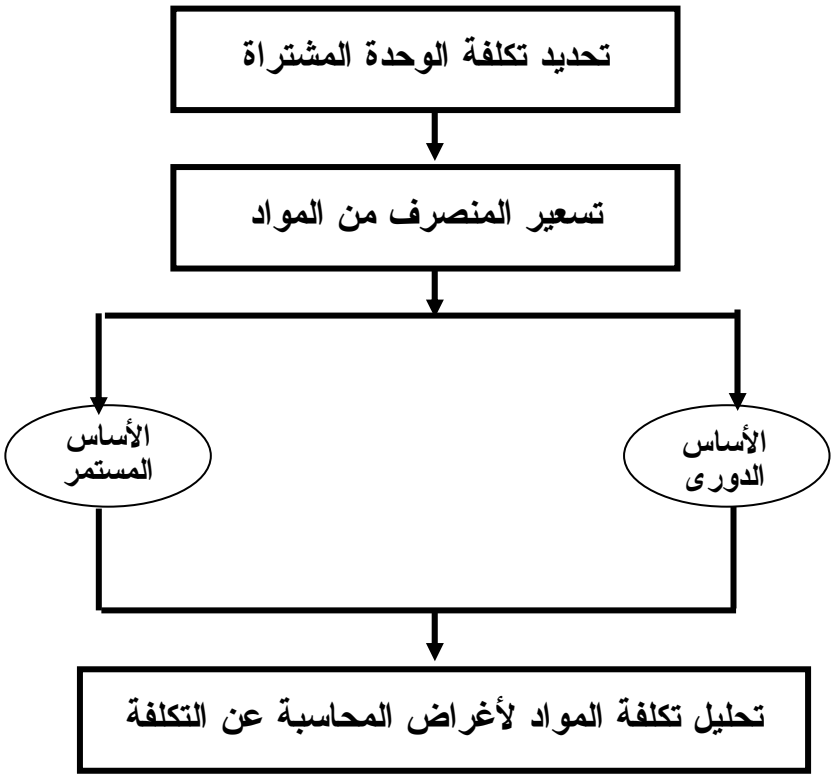
(*) تجميع التكاليف على الأساس الدورى :

والذى يعتمد على أساس التعرف على رصيد المخزون من المســـتلزمات السلعية فى نهاية كل فترة زمنية تحددها إدارة المنشأة حيث يتم تسجيل العمليات التى تؤدى إلى زيادة رصيد الصنف طبقاً لتاريخ حدوثها مثل عمليات الشـــراء، وأيضا يتم تسجيل العمليات التى تؤدى إلى نقص رصيد الصنف مثل عمليـــات الصرف دفعة واحدة فى نهاية الفترة.

(*) تجميع التكاليف على الأساس المستمر :

والذى يعتمد على أساس التعرف على رصيد المخزون من المســـتلزمات السلعية أولاً بأول حيث يسجل رصيد الصنف بدفتر أستاذ المخازن مرتين هما : المرة الأولى عند ترصيد الحساب والمرة الثانية عند نقل هذا الرصـــيد الفتـــرة الثانية.

وفيما يلى شكلاً إيضاحياً يوضح ذلك :



(أ) طريقة التمييز العينى :

تعتمد طريقة التمييز العينى على حصر وتحديد وحدات المخـــزون مـــن الأصناف المشتراه بالعين ، ويتم تسعير المخزون فى هذه الطريقة حسب ســـعر الشراء الفعلى لكل وحدة.

ويفضل استخدام هذه الطريقة فى حالة أن هذه الأصناف قليلة العدد وذات قيم مرتفعة ويمكن تمييزها بالعين (مثل : محركات سيارات النقل).

تكلفة المواد المنصرفة للاستخدام :

بيـــــان	الكمية	تكلفـــة الوحدة	إجمالى التكلفة	
			جزئى	كلى
اجمالى تكلفة المواد المتاحة للاستخدام				×××
يطرح منه :				
تكلفة مخزون آخر المدة (بالتمييز العينى)				
××	×	×	××	
××	×	×	××	
××	×	×	××	
			———	×××
تكلفة المواد المنصرفة للاستخدام				×××

تمرين محلول :

تستخدم شركة اللوتس لتصنيع المجوهرات نظام التجميع الدورى لبيانات التكاليف وفيما يلى بيان عن حركة المادة (ع) خلال شهر أغسطس ٢٠١٤ :-

مخزون أول المدة :

٨/١ ١٥ كجم من الذهب تكلفة الكيلو ٢٠,٠٠٠ ج

الوارد خلال الفترة :

٨/٩ ١٠ كجم من الذهب تكلفة الكيلو ٢٤,٠٠٠ ج

٨/٢٠ ٢٠ كجم من الذهب تكلفة الكيلو ١٨,٠٠٠ ج

المنصرف خلال الفترة :

٨/٥ ١٠ كجم من الذهب من مخزون أول المدة

٨/١٥ ٨ كجم من الذهب من البضاعة الواردة ٨/٩

٨/٢٥ ١٥ كجم من الذهب من البضاعة الواردة فى ٨/٢٠

المطلوب : قياس تكلفة المواد المنصرفة للاستخدام بطريقة التمييز العينى وكذلك تحديد قيمة مخزون آخر المدة.

إجابة التمرين

I تكلفة المواد المنصرفة للاستخدام :

بيان	الكمية	تكلفة الوحدة	إجمالي التكلفة
المنصرف فى ٨/٥	١٠	= ٢٠,٠٠٠	٢٠٠,٠٠٠
المنصرف فى ٨/١٥	٨	= ٢٤٠٠٠	١٩٢,٠٠٠
المنصرف فى ٨/٢٥	١٥	= ١٨٠٠٠	٢٧٠,٠٠٠
تكلفة المنصرف للاستخدام			٦٦٢,٠٠٠

II تكلفة مخزون آخر المدة:

بيان	الكمية	تكلفة الوحدة	إجمالي التكلفة
• الباقى من مخزون أول المدة	٥ ×	= ٢٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠
• المتبقى من بضاعة واردة فى ٨/٩	٢ ×	= ٢٤٠٠٠	٤٨,٠٠٠
• المتبقى من بضاعة واردة فى٨/٢٠	٥ ×	= ١٨٠٠٠	٩٠٠٠٠
تكلفة مخزون آخر المدة			٢٣٨,٠٠٠

يلاحظ من الحل السابق :

كمية مخزون آخر المدة = مخزون أول المدة + الوحدات المشتراه – الوحدات المنصرفة

= ١٥ + ٣٠ – ٣٣ = ١٢ كجم

الكمية الباقية من مخزون أول المدة = ١٥ – ١٠ = ٥ كجم

الكمية الباقية من البضاعة الواردة فى ٨/٩ = ١٠ – ٨ = ٢ كجم

الكمية الباقية من البضاعة الواردة فى٨/٢٠ = ٢٠ – ١٥ = ٥ كجم

١٢ كجم

تمرين محلول :

تستخدم أحدى الشركات الصناعية طريقة التمييز العينى فى تقييم مخزون آخر المدة ، وفيما يلى بيانات عن حركة المادة (ن) خلال شهر سبتمبر ٢٠١٤.

التاريخ	البيان	الكمية	تكلفة الوحدة
٩/١	مخزون أول الفترة	٥٠ وحدة	٢٠٠ ج
٩/٢	منصرف	٣٠ وحدة	–
٩/١٠	مشتريات	١٠٠ وحدة	٢٢٠ ج
٩/١٥	مشتريات	٢٠٠ وحدة	١٨٠ ج
٩/١٨	منصرف	١٠٠ وحدة	–
٩/٢٢	منصرف	٥٠ وحدة	–

فإذا علمت أن الجزء الفعلى أظهر أن المخزون المتبقى ١٧٠ وحدة، منها ١٥ وحدة من مخزون أول الفترة، ٣٠ وحدة من مشتريات ٩/١٠ ، والباقى من مشتريات ٩/١٥ .

والمطلوب : تحديد تكلفة المواد المنصرف للاستخدام وكذلك قياس تكلفة مخزون آخر الفترة.

إجابة التمرين

تكلفة المواد المنصرفة للإستخدام :

تاريخ	بيان	الكمية	تكلفة الوحدة	اجمالى التكلفة
٩/١	مخزون أول الفترة	٥٠	٢٠٠	١٠٠٠٠
٩/١٠	مشتريات	١٠٠	٢٢٠	٢٢٠٠٠
٩/١٥	مشتريات	٢٠٠	١٨٠	٣٦٠٠٠
	كمية متاحة/ تكلفة مواد متاحة للاستخدام	٣٥٠		٦٨٠٠٠
	(-) تكلفة مخزون آخر الفترة			
	• باقى من أول الفترة	١٥	٢٠٠	= ٣٠٠٠
	• باقى من مشتريات ٩/١٠	٣٠	٢٢٠	= ٦٦٠٠
	• باقى من مشتريات ٩/١٥	١٢٥	١٨٠	= ٢٢٥٠٠
	وحدات مخزن آخر المدة/ تكلفة المخزون	(١٧٠)		(٣٢١٠٠)
	وحدات منصرفة/ تكلفة المنصرف	١٨٠وحدة		٣٥٩٠٠ ج

(ب) طريقة الوارد أولاً يصرف أولاً :

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

وبمقتضى هذه الطريقة يتم تسعير المنصرف من المواد على أساس الترتيب الزمنى منذ بداية توريد المواد للمخازن (أو تتبع تواريخ شرائها) ، أى يتم تسعير المنصرف بسعر التكلفة الفعلية لأقدم إذن توريد للمواد الموجودة فى المخزن وقت الصرف، وبالتالى يتم الصرف حسب أقدمية الكميات الواردة وأسعارها، حيث تستخدم أسعار الكميات التى وردت أولاً ثم أسعار الكميات

التالية وهكذا ، وطبقا 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 فى نهاية الفترة.

وتتميز هذه الطريقة بما يلى :

- تتمسك بمبدأ التكاليف الفعلية التاريخية كأساس معقول في التسعير.
- تتصف بالطبيعية فهى تحمل الإنتاج بتكاليف المواد وفقاً لترتيب وقوعها الزمنى وحسب تتابع ورودها لذلك يتناسب تطبيق هذه الطريقة مع المواد ذات فترة صلاحية محدودة وسريعة التلف (مثل : الألبان – الفواكة – الامصال).
- تقدم صورة واقعية للمركز المالى من خلال تقييم المواد المتبقية آخر المدة وفقاً لأحدث الأسعار.
- سهولة الفهم والتطبيق داخل المنشآت.
- تتناسب مع تسعير المواد فى 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 يؤدى إلى وقوع الأخطاء الحسابية.
- لا تعبر تكلفة المواد المنصرفة عن الأسعار الجارية ومن ثم لا تتمشى تكاليف المنتج مع القيم الاقتصادية السارية.
- عدم عدالة التكاليف بين عملية وأخرى بالنسبة للإنتاج الذى يتم فى أوقات متقاربة وتصرف له المواد بأسعار مختلفة مما يؤدى إلى صعوبة إجراء المقارنة بين النتائج بسبب تباين التكلفة المحملة على العمليات المتتالية وفقاً لاختلاف سعر الصنف الواحد.
- لا تتناسب مع حالات الاتجاه التصاعدى لأسعار الشراء حيث يؤدى تطبيق هذه الطريقة إلى تضخيم الأرباح إذا كان هناك تفاوتاً واضحاً فى أسعار المخزون (أول الفترة وآخر الفترة) فالمنصرف للإنتاج خلال الفترة يكون بأقدم الأسعار (وهو ما يبتعد عن الأسعار

الجارية) فى حين يتم تقييم مخزون آخر الفترة بأحـــدث الأســـعار، الأمر الذى يؤدى إلى زيادة الأرباح والتوزيعات.

تمرين محلول :

فيما يلى حركة المواد الواردة والمنصرفة للإنتاج لإحدى المنشـــآت الصناعية التى تتبع سياسة الوارد أولاً يصرف أولاً فى ظل تطبيق نظام الجرد الدورى 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 المواد المنصرفة للإستخدام .

ب – حساب تكلفة مخزون آخر المدة.

إجابة التمرين

التاريخ	بيان	الكمية	تكلفة الوحدة	اجمالى 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 للاستخدام (٩٠٠٠ وحدة) كما يلى:

٥٠٠٠	وحدة × ٣	=	١٥٠٠٠ جنيه
٤٠٠٠	وحدة × ٤	=	١٦٠٠٠ 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 يلى بعض البيانات المستخرجة عن حركة المادة (ل) خـــلال شـــهر 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 وفقا 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	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى التكلفة
٩/١	مخزون							٤٠٠	٥	٢٠٠٠
٩/٥	مشتريات	٧٠٠	٧	٤٩٠٠				٤٠٠ ٧٠٠	٥ ٧	٢٠٠٠ ٤٩٠٠
٩/٧	منصرف ٨٠٠ وحدة				٤٠٠ ٤٠٠ — ٨٠٠	٥ ٧	٢٠٠٠ ٢٨٠٠ — ٤٨٠٠	٣٠٠	٧	٢١٠٠
٩/١٢	مشتريات	١٠٠	٨	٨٠٠				٣٠٠ ١٠٠	٧ ٨	٢١٠٠ ٨٠٠
٩/١٣	مشتريات	٢٠٠	١٠	٢٠٠٠				٣٠٠ ١٠٠ ٢٠٠	٧ ٨ ١٠	٢١٠٠ ٨٠٠ ٢٠٠٠
٩/٢٠	منصرف للانتاج				٣٠٠ ١٠٠ ١٠٠ — ٥٠٠	٧ ٨ ١٠	٢١٠٠ ٨٠٠ ١٠٠٠ — 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

(ج) طريقة الوارد أخيرا 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 للمواد أى بعكس الترتيب الزمنى لتوريد المواد للمخازن، وبذلك فإن صرف المواد من المخازن يتم طبقاً لأسعار آخر كميات وردت لها، وعندما تنتهى هذه الكميات يتم الصرف بأسعار الكميات السابقة عليها وهكذا ... ، بمعنى أن تسعير المواد المنصرفة يتم طبقاً لأحدث الأسعار وبذلك تكون تكلفة المنصرف مقاربة للتكلفة السارية فى 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 فى نهاية الفترة.

وتتميز هذه الطريقة بما يلى :

- تتوافق هذه الطريقة مع الظروف الاقتصادية الحالية من حيث الارتفاع المستمر فى أسعار الشراء إذ أنها تؤدى إلى تحميل الإنتاج بالأسعار المرتفعة وتقييم مخزون المواد فى نهاية الفترة بالأسعار الأقل مطبقة فى ذلك أساس الحيطة والحذر فى التقييم مما يساعد فى تخفيف حدة التضخم المالى وتخفيض الأرباح الظاهرة وبالتالى تساعد على الإنكماش.
- المساهمة فى مقابلة إيرادات البيع بتكاليف الإنتاج وفقاً لأسعار متقاربة لكليهما (خاصة فى حالات سرعة دوران المخزون) الأمر الذى يجعل تلك المقابلة أساسا 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 جـزء منصرف بسعر مختلف حسب تكلفته الفعلية وما يؤدى ذلك إلـى احتمـال وقوع الأخطاء الحسابية.

٢- لا تعبر تكلفة المواد المنصرفة عن الأسعار الجارية فى حالة طول الدورة الإنتاجية حيث أن تكلفة المتبقى من المخزون لن تعد أساساً سليماً للتقيـيم لإختلاف تكلفته تماماً عن الأسعار السارية.

٣- عدم مناسبة هذه الطريقة فى حالة الاتجاه التنـازلى لأسـعار الشـراء أو الأسعار المتقلبة – بصفة عامة .

٤- عدم عدالة التكاليف بين عملية وأخرى بالنسبة للإنتاج الذى يتم فى أوقات متقاربة وتصرف له مواد بأسعار مختلفة مما يؤدى إلى صعوبة المقارنة بين النتائج بسبب تباين التكلفة المحملة علـى العمليـات المتتاليـة وفقـاً لاختلاف سعر الصنف الواحد.

تمرين محلول :

فيما يلى بيانات فعلية عن حركة المـادة (ع) فـى احـدى الشـركات الصناعية التى تتبع نظام الجرد الدورى 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 آخـر المدة وفقا لطريقة الوارد أخيرا يصرف أولاً .

إجابة التمرين

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

اجمالى كمية المنصرف = ٢٥٠ + ٨٠ + ١٧٠ = ٥٠٠ وحدة

تكلفة المنصرف من المخزون :

= ١٠٠ × ١٢ = ١٢٠٠ ج

= ٣٠٠ × ١٠ = ٣٠٠٠ ج

= ١٠٠ × ٨ = ٨٠٠ ج

٥٠٠ وحدة ٥٠٠٠ جنيه

تكلفة الوحدة (من وحدات مخزون أول المدة) = $\frac{١٦٠٠}{٢٠٠}$ = ٨

تكلفة الوحدة (من مشتريات ١٠/٢) = $\frac{٣٠٠٠}{٣٠}$ = ١٠

تكلفة الوحدة (من مشتريات ١٠/١٥) = $\frac{١٢٠٠}{١٠٠}$ = ١٢٠

وقد تم إستنتاج تكلفة الوحدة كما يلى:

تقييم مخزون آخر المدة :

١٠٠ وحدة × ٨ = ٨٠٠ ج

تمرين محلول : فيما يلى بيان عن حركة المادة (ص) فى 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 مخـــزون آخـــر المدة وفقا لطريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً.

إجابة التمرين

قياس تكلفة المنصرف للإنتاج وفقاً لطريقة الوارد أخيرا يصرف أولاً :

تاريخ	بيان	الوارد			المنصرف			الرصيد		
		كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى التكلفة
١١/١	مخـــزون أول الفترة							٨٠٠	٢٥	٢٠٠٠
١١/٥	مشتريات	١٠٠٠	٣٠	٣٠٠٠٠				٨٠٠ ١٠٠٠	٢٥ ٣٠	٢٠٠٠ ٣٠٠٠٠
١١/٧	منصرف ١٢٠٠ وحدة				١٠٠٠ ٢٠٠ ١٢٠٠	٣٠ ٢٥	٣٠٠٠٠ ٥٠٠٠ ٣٥٠٠٠	٦٠٠	٢٥	١٥٠٠٠
١١/٦	شراء	٧٠٠	٣٥	٢٤٥٠٠				٦٠٠ ٧٠٠	٢٥ ٣٥	١٥٠٠٠ ٢٤٥٠٠
١١/٢٢	شراء	٣٠٠	٤٠	١٢٠٠٠				٦٠٠ ٧٠٠ ٣٠٠	٢٥ ٣٥ ٤٠	١٥٠٠٠ ٢٤٥٠٠ ١٢٠٠٠
١١/٢٧	منصرف				٣٠٠ ٦٠٠ ٩٠٠	٤٠ ٣٥	١٢٠٠٠ ٢١٠٠٠ ٣٣٠٠٠	٦٠٠ ١٠٠ ٧٠٠	٢٥ ٣٥	١٥٠٠٠ ٣٥٠٠ 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 يراعى ترتيب عمليات الشراء والصرف وفقاً لترتيب وقوعها الزمنى.

(د) طريقة المتوسط المرجح :

تقوم هذه الطريقة فى صرف المواد على أساس المتوسط العام للأسعار فى ضوء الكميات المتاحة بغرض تلافى عيوب الطريقتين السابقتين وبالتالى تعتمد هذه الطريقة على استخراج متوسط التكلفة عقب كل عملية شراء للصنف المطلوب وذلك وفقا للمعادلة التالية :

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

ويتم تسعير المنصرف للإنتاج وفقا 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 يلى :

- التخفيف من حدة تغير الأسعار وإمتصاص التغيرات الحادة فى أسعار الشراء مما ينعكس فى استقرار نسبى لمستوى تكاليف الإنتاج .
- اقتراب قيمة مخزون المواد آخر الفترة من التكلفة الفعلية للشراء مما يجعل هذا التقييم مقبولاً – خاصة فى الحالات التى يكون فيها صرف المواد بكميات صغيرة .

- الإقلال من العمليات الحسابية ، إذ أن المتوسط لا يستخرج إلا مرة واحـــدة بعد كل عملية شراء ، ومن الطبيعى أن عمليات الشراء يقل عددها كثيـــراً عن عمليات الصرف وبالتالى ينخفض معدل وقوع الأخطاء الحسابية.
- توحيد السعر المستخدم فى تسعير الكمية المنصرفة بدلاً من تعدد الأســـعار المستخدمة فى تسعير الكمية الواحدة (كما يظهر فى الطريقتين الســـابقتين) مما ينعكس فى سهولة استخدام هذه الطريقة.

إلا أنه يعاب على هذه الطريقة إحتمال كثرة العمليات الحسابية اللازمـــة لاستخراج المتوسط فى حالة تكرار عمليات الشراء أو التوريد.

تمرين محلول :

فيما يلى بيانات عن حركة إحدى المواد الخام فى شركة الهدى الصناعية فى 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 وحـــدة، وأن رصـــيد أول الفترة ١٥٠٠ وحدة بتكلفة اجمالية ١٨٠٠٠ ريال.

المطلوب : تحديد تكلفة المنصرف من المخزون، وكذلك تكلفة مخزون آخـــر المدة وفقا لطريقة المتوسط المرجح، علماً بأن الشركة تتبع نظام الجرد الدورى.

إجابة التمرين

تاريخ	بيـــان	عدد الوحدات	تكلفة الوحدة	اجمالي التكلفة
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	٩١٠٠٠
	المنصرف خلال الفترة	(٥٠٠٠)	١٣	٦٥٠٠٠
	مخزون آخر فترة	٢٠٠٠ وحدة		٢٦٠٠٠ج

ملحوظة :

- تم تسعير الكميات المنصرفة وفقاً لمتوسط التكلفة المحسوب كمايلى:

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

- تم استنتاج تكلفة الوحدة لمخزون أول الفترة كما يلى :

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

تمرين محلول:

فيما يلى بيانات عن إحدى الشركات الصناعية لحركـــة المـــادة (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 آخـــر المدة وفقاً لطريقة المتوسط المرجح.

إجابة التمرين

تاريخ	بيان	الوارد			المنصرف			الرصيد		
		كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى التكلفة
٩/١	رصـــيد أول فترة							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	٢٠٠	٣٠	٦٠٠٠				٣٥٠	٢٨,٢	٩٨٧٠
٩/٢٢	مشتريات	٢٥٠	٣٤,٩٢	٨٧٣٠				٦٠٠	٣١	١٨٦٠٠
٩/٢٨	منصرف				٤٢٠	٣١	١٣٠٢٠	١٨٠	٣١	٥٥٨٠

ملاحظة :

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

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

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

وهكذا عقب كل عملية شراء .

عدد الوحدات المنصرفة = ١٥٠ + ١٠٠ + ٤٢٠ = ٦٧٠ وحدة

تكلفة المنصرف = ٣٨٧٠ + ٢٥٨٠ + ١٣٠٢٠ = ١٩٤٧٠ ج

عدد وحدات مخزون المدة = ١٨٠ وحدة

تكلفة مخزون آخر المدة = ٥٥٨٠ ج

تمرين شامل :

فيما يلى حركة المادة (ن) لإحدى الشركات الصناعية التى تتبع نظـــام 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 ١٠٠٠ وحدة بسعر ٣٠ ج للوحدة

١١/١٠ ارتجع للمخازن ٥٠٠ وحدة

المطلوب :

تحديد تكلفة المواد المنصرفة للإنتاج، وقياس تكلفـــة المخـــزون فـــى ٢٠١٤/١١/٣٠ وفقاً للطرق التالية :

أ – طريقة الوارد أولاً يصرف أولاً LIFO .

ب – طريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً FIFO .

ج – طريقة المتوسط المرجح.

إجابة التمرين

(أ) طريقة الوارد أولا يصرف أولا LIFO (وفقا لنظام الجرد المستمر)

تاريخ	بيان	الوارد			المنصرف			الرصيد		
		كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى التكلفة
١١/١	رصيد							١٠٠٠	٣٠	٣٠٠٠٠
١١/٥	مشتريات	٢٠٠٠	٤٠	٨٠٠٠٠				١٠٠٠ ٢٠٠٠	٣٠ ٤٠	٣٠٠٠٠ ٨٠٠٠٠
١١/٨	منصرف ٢٥٠٠ وحدة				١٠٠٠ ١٥٠٠	٣٠ ٤٠	٣٠٠٠٠ ٦٠٠٠٠	٥٠٠	٤٠	٢٠٠٠٠
١١/١٠	مرتجع ٥٠٠ (بآخر سعر للصرف)	٥٠٠	٤٠	٢٠٠٠٠				١٠٠٠	٤٠	٤٠٠٠٠
١١/١٥	مشتريات	٣٠٠٠	٥٠	١٥٠٠٠٠				١٠٠٠ ٣٠٠٠	٤٠ ٥٠	٤٠٠٠٠ ١٥٠٠٠٠
١١/١٧	منصرف ٣٢٠٠				١٠٠٠ ٢٢٠٠	٤٠ ٥٠	٤٠٠٠٠ ١١٠٠٠٠	٨٠٠	٥٠	٤٠٠٠٠

عدد وحدات منصرفة للاستخدام = ٢٥٠٠ + ٣٢٠٠ = ٥٧٠٠ وحدة

تكلفة وحدات منصرفة = ٩٠٠٠٠ + ١٥٠٠٠٠ = ٢٤٠٠٠٠ وحدة

عدد وحدات مخزن آخر المدة = ٨٠٠ وحدة

تكلفة مخزن آخر المدة = ٤٠٠٠٠ ج

(ب) طريقة الوارد أخيراً يصرف أولا LIFO (وفقا لنظام الجرد المستمر)

تاريخ	بيان	الوارد			المنصرف			الرصيد		
		كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى التكلفة
١١/١	رصيد							١٠٠٠	٣٠	٣٠٠٠٠
١١/٥	مشتريات	٢٠٠٠	٤٠	٨٠٠٠٠				١٠٠٠ ٢٠٠٠	٣٠ ٤٠	٣٠٠٠٠ ٨٠٠٠٠
١١/٨	منصرف ٢٥٠٠ وحدة				٢٠٠٠ ٥٠٠	٤٠ ٣٠	٨٠٠٠ ١٥٠٠٠	٥٠٠	٣٠	١٥٠٠٠
١١/١٠	مرتجـــع ٥٠٠	٥٠٠	٣٠	١٥٠٠٠				١٠٠٠	٣٠	٣٠٠٠٠
١١/١٥	مشتريات	٣٠٠٠	٥٠	١٥٠٠٠٠				١٠٠٠ ٣٠٠٠	٣٠ ٥٠	٣٠٠٠٠ ١٥٠٠٠
١١/١٧	منصرف ٣٢٠٠				٣٠٠٠ ٢٠٠	٥٠ ٣٠	١٥٠٠٠٠ ٦٠٠٠	٨٠٠	٣٠	٢٤٠٠٠

عدد وحدات منصرفة للاستخدام = ٢٥٠٠ + ٣٢٠٠ = ٥٧٠٠ وحدة

تكلفة وحدات منصرفة = ٩٥٠٠٠ + ١٥٦٠٠٠ = ٢٥١٠٠٠ وحدة

عدد وحدات مخزن آخر المدة = ٨٠٠ وحدة

تكلفة مخزن آخر المدة = ٢٤٠٠٠ ج

(ج) طريقة المتوسط المرجح

تاريخ	بيان	الوارد			المنصرف			الرصيد		
		كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى تكلفة	كمية	تكلفة الوحدة	اجمالى التكلفة
١١/١	رصيد							١٠٠٠	٣٠	٣٠٠٠٠
١١/٥	مشتريات	٢٠٠٠	٤٠	٨٠٠٠٠				٣٠٠٠	٣٦,٦٦٧	١١٠٠٠٠
١١/٨	منصرف ٢٥٠٠ وحدة				٢٥٠٠	٣٦,٦٦٧	٩١٦٦٧	٥٠٠	٣٦,٦٦٧	١٨٣٣٣
١١/١٠	مرتجع ٥٠٠	٥٠٠	٣٦,٦٦٧	١٨٣٣٣				١٠٠٠	٣٦,٦٦٧	٣٦٦٦٧
١١/١٥	مشتريات	٣٠٠٠	٥٠	١٥٠٠٠٠				٤٠٠٠	٤٦,٦٦٧	١٨٦٦٦٨
١١/١٧	منصرف				٣٢٠٠	٤٦,٦٦٧	١٤٩٣٣٤	٨٠٠	٤٦,٦٦٧	٣٧٣٣٣

ملاحظة : تم احتساب متوسط التكلفة كأساس لتسعير المنصرف للإنتاج عقــب كل عملية شراء فعلى سبيل المثال:

متوسط التكلفة (بعد عملية الشراء بتاريخ ١١/٥) =

$$\frac{٨٠,٠٠٠ + ٣٠,٠٠٠}{٢٠٠٠ + ١٠٠٠} = ٣٦,٦٦٧$$ وهكذا

أسئلة للمناقشة

(١) بين صحة أو خطأ كل عبارة من العبارات التالية مع التعليق على جميع العبارات (فيما لا يزيد عن ثلاثة سطور لكل عبارة) :

أ – تتحكم علاقة العرض والطلب بين الأصناف التى يتطلبها الإنتاج والتشغيل فى تحديد مستوى أسعار الشراء وبالتالى فى اختيار الطريقة المناسبة لتسعير المواد المنصرفة.

ب – تفضل المنشآت الصناعية تطبيق طريق التمييز العينى فى حصر وتحديد الوحدات مرتفعة القيمة والعدد.

ج – تهدف طريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً إلى التخلص من الأسعار المرتفعة وفى نفس الوقت الاحتفاظ بمخزون ذات قيمة أقل فى نهاية الفترة.

د – تمتاز طريقة الوارد أولاً يصرف أولاً بتحقيق عدالة حساب التكاليف بين عمليات الإنتاج وإمكانية إجراء المقارنة بين النتائج النهائية.

ه – تفضل معظم المنشآت الصناعية استخدام وتطبيق طريقة المتوسط المرجح فى تسعير المواد المنصرفة خاصة فى حالات صرف المواد بكميات صغيرة.

و – يؤثر الاختيار السليم لسياسة تسعير المواد المنصرفة على إعداد القوائم المالية فى نهاية الفترة.

ز – لا يؤثر طول الفترات الزمنية بين شراء المواد واستخدامها فى الإنتاج على اختيار طريقة تسعير المواد المنصرفة.

ح – يؤدى تطبيق طريقة الوارد أولا يصرف أولاً إلى تضخيم أرقام الأرباح والتوزيعات فى نهاية الفترة بسبب ان الوحدات المنصرفة يتم تسعيرها بالأسعار الجارية.

ط – لا يفضل استخدام طريقة المتوسط المرجح فى حالة اصدار المنشأة لأوامر صرف لأصناف المواد بكميات صغيرة.

ي – تتوافق طريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً مع حالات الارتفاع المستمر فى أسعار الشراء تطبيقا لسياسة الحيطة والحذر.

(٢) " يعتمد إقرار السياسية المناسبة فى تسعير المواد المنصرفة على العديد من العوامل الجوهرية " ناقش العبارة السابقة مع الشرح بالتفصيل لثلاثة عوامل منها.

(٣) قارن بين سياستى الوارد أولاً يصرف أولاً ، والوارد أخيراً يصرف أولاً (من حيث : أهداف السياسة – مزايا السياسة وعيوبها – حالات استخدام كل سياسة).

(٤) أذكر المميزات التى تترتب على الاختيار المناسب لسياسة التسعير المتبعة فى صرف المواد.

(٥) "تساعد طريقة المتوسط المرجح فى تلافى عيوب طريقتى الوارد أولاً يصرف أولا، والوارد أخيرا يصرف أولاً فى المنشآت الصناعية" . أشرح هذه العبارة بالتفصيل.

حالات تطبيقية (غير محلولة)

الحالة التطبيقية الأولى :

فيما يلى بعض البيانات المستخرجة عن حركة المواد لإحدى المنشـــآت الصناعية خلال شهر أغسطس ٢٠١٤م :

تاريخ	بيـــــان	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	وحدات 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 هى :

(أ) ٤٥٠٠ ج (ج) ١٥٠٠ ج

(ب) ١٠٥٠٠ ج (د) ١٠٠٠ ج

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

(أ) ٤٥٠٠ ج (ج) ١٥٠٠ ج

(ب) ٥٠٠٠ ج (د) ١٤٥٠٠ ج

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

(أ) أقل مما هى عليه طبقاً لطريقتى الوارد أولاً يصرف أولاً ، والوارد أخيراً يصرف أولاً .

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

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

الحالة التطبيقية الثانية :

تستخدم شركة الضحى الصناعية المادة الخام (ع) فى إحدى عملياتها التشغيلية ، وفيما يلى بيان بحركة هذه المادة خلال شهر أكتوبر ٢٠١٣م .

تاريخ	بيـــان	عدد الوحدات	تكلفة الوحدة
١٠/١	عدد وحدات الرصيد	٥٩٥	٢٠
١٠/٥	عدد الوحدات المنصرفة	٢٥٥	–
١٠/٧	المشتريات	٥١٠	٣٤
١٠/١٠	المشتريات	٣٤٠	٤٢
١٠/٢١	عدد الوحدات المنصرفة	٧٦٥	–
١٠/٢٨	المشتريات	٢٥٥	٥١

المطلوب :

تحديد تكلفة المواد المنصرفة للاستخدام خلال شهر أكتـوبر ٢٠١٣م ، وكذلك قياس تكلفة مخزون آخر المدة (علماً بأن المنشأة تطبـق نظـام الجـرد الدورى) وفقاً لسياسات التسعير التالية :

(أ) سياسة الوارد أولاً يصرف أولاً.

(ب) سياسة المتوسط المرجح .

(ج) سياسة الوارد أخيراً يصرف أولاً.

الحالة التطبيقية الثالثة :

يعتمد محاسب التكاليف فى منشأة إسلام لصناعة قطع الغيار على سياسة الوارد أولاً يصرف أولاً عند صرف المادة الخام (أ) للإنتاج ، وقد كانت حركـة الوارد والمنصرف من تلك المادة خلال شهر يونيو ٢٠١٤م كما يلى:

فى ٦/١ كان رصيد المادة ١٢٥ وحدة بسعر ٤ ج

فى ٦/٨ ورد للمخزن ٧٥٠ وحدة من هذه المادة بسعر ٦ ج للوحدة

فى ٦/١٥ صرف للإنتاج ٨٥٠ وحدة من هذه المادة للأمر الإنتاجى (ص)

فى ٦/٢٠ تم شراء ١٢٥٠ وحدة من هذه المادة بسعر ٧ ج للوحدة

فى ٦/٢٨ تم صرف ١٠٠٠ وحدة من هذه المادة للأمر الانتاجى (س)

المطلوب :

(أ) تصوير صفحة بطاقة المادة الخام (أ) فى دفتر أستاذ المخازن.

(ب) بافتراض قيام المنشأة بتغيير طريقة تسعير المادة المنصرفة (أ) فأى من الطريقتين التاليتين يكون مناسباً :

- الوارد أولاً يصرف أولاً.
- الوارد أخيرا يصرف أولاً.

الحالة التطبيقية الرابعة :

فى أول مايو ٢٠١٢ م كان رصيد مخزون أول المدة هو ٨٠٠ وحـــدة بتكلفة قدرها ١٦٠٠ جنيه بمخازن منشأة الإسراء ، وقد كانت حركة المواد خلال شهر أغسطس ٢٠١٣م كما يلى:

فى ٨/٥ ورد للمخازن ٨٠٠ وحدة بسعر ٢,٢ للوحدة

فى ٨/٨ ورد للمخازن ١٠٠٠ وحدة بسعر ٢,١ للوحدة

فى ٨/١٢ صرف للإنتاج ٦٠٠ وحدة

فى ٨/١٥ صرف للإنتاج ٥٠٠ وحدة

فى ٨/١٧ ورد للمخازن ٨٠٠ وحدة بسعر ٢,٣٠٠ للوحدة

فى ٨/٢٢ صرف للإنتاج ٣٠٠ وحدة

فى ٨/٢٥ صرف للإنتاج ٥٠٠ وحدة

المطلوب : تصوير صفحة بطاقة الصنف كما تظهر فى دفتر أســـتاذ المخـــازن وفقاً للطريقتين التاليتين:

- طريقة الوارد أولاً بصرف أولاً.
- طريقة الوارد أخيراً يصرف أولاً.

الفصل الثانى
المحاسبة عن تكلفة الأجور المباشرة

الأهداف التعليمية :

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل ينبغى أن يكون القارئ قادراً على :

- تحديد ماهية تكلفة الأجور ومكوناتها.
- التعرف على خطوات عملية المحاسبة عن تكلفة العمل (تكلفة الأجور).
- الإلمام بالطرق المختلفة لتحديد الأجر المستحق للعامل.
- دراسة وتحليل العوامل المؤثرة فى قياس تكلفة العامل.

الفصل الثانى
المحاسبة عن تكلفة الأجور المباشرة

مقدمـــــــة :

ترتبط تكلفة العمل فى أى منشأة بالجهد البشرى المبـذول فـى سـبيل الحصول على الإنتاج المطلوب بالمواصفات المرغوبة وفى الوقت المناسـب، فوفقاً للنظرة التقليدية تمثل العمالة إحدى عناصر أو عوامل الإنتاج الجوهريـة باعتبارها القوة المبتكرة والمخططة لكل طاقات وإمكانيات وسياسات المنشـأة، كما أنها تمثل القوة التشغيلية لهذه الطاقات والسياسات لتحويل المواد الخام إلـى منتجات نهائية.

وقد أصبح المجتمع فى الآونة الأخيرة قائماً على ما يعرف بالإقتصـاد المبنى على المعرفة Knowledge- Based Economy والذى يتطلب بدوره ثروة بشرية تتميز بقدرات فكرية وفنية مميزة تعمل على تحقيق الكفاءة الإنتاجية وإستمرار نمو المنشأة فى دنيا الأعمال.

ومن هنا يتضح أهمية الإهتمام بالمحاسبة عن تكلفة هذه القوى البشرية إلى الحد الذى أصبح هناك فرعاً مستقلاً فى المحاسبة يعرف بالمحاسـبة عـن الموارد البشرية Human Resources Accounting.

وفى ضوء ذاك سوف يتم تقسيم هذا الفصل إلى النقاط التالية :

(٣/١) تعريف ومكونات الأجور.
(٣/٢) خطوات عملية المحاسبة عن تكلفة العمالة.
(٣/٣) الطرق المختلفة لتحديد الأجور.

(٣/١) تعريف ومكونات الأجور

تمثل الأجور أحد العناصر الرئيسية للتكاليف لكونها بمثابة عائد مساهمة العنصر البشرى فى الإنتاج وأحد عناصر القيمة المضافة على مستوى المشروع وعلى المستوى القومى على حد سواء ويمكن تعريف الأجور على أنها :

تلك الأعباء التى تتحملها المنشأة مقابل إستخدام خدمات الجهد البشرى (مادى – فكرى) فى تأدية الأعمال المطلوبة، وينشأ إلتزام المنشأة بدفع هذه الأعباء للعاملين بناءً على تنفيذ علاقة عمل تعاقدية صريحة (قصيرة الأجل أو طويلة الأجل) بين الطرفين .

وتتوقف الأهمية النسبية لعنصر الأجور بين عناصر التكاليف على عدة عوامل منها : طبيعة النشاط – نوع المنتج – قيمة المواد المستخدمة فى الإنتاج– مدى اعتماد العمليات الإنتاجية على الآلات .

ويجب أن يكون واضحاً أن مصطلح تكلفة الأجور لا يتوقف على الأجور النقدية المدفوعة للعاملين عن فترة زمنية محددة فقط وإنما يشتمل على عدة مكونات أخرى، وفيما يلى المكونات الأساسية للأجور:

(١) الأجور النقدية :

يقصد بالأجور النقدية كافة الأجور والرواتب والمكافآت والبدلات (فيما عدا البدلات المرتبطة بالنشاط الإنتاجى) التى تستحق للعامل خلال فترة أدائه للعمل المكلف به، والأجور النقدية تمثل تلك الأعباء التى تلتزم المنشأة بسدادها للعاملين والتى يطلق عليها "إجمالى الأجور المستحقة" (وهى تساوى صافى قيمة الأجور النقدية مضافاً إليها كافة الإستقطاعات الأخرى).

(٢) المزايا العينية

ويقصد بالمزايا العينية كل ما تقدمه المنشأة للعاملين بها من خدمات غير مرتبطة بالنشاط ولا تتطلبها طبيعة العمل وفى صورة غير نقدية (مثل الرحلات الترفيهية، الوجبات الغذائية، العلاج الطبى، النوادى، الإسكان... إلخ).

وبكلمات أخرى .. يجب أن تكون المزايا العينية من طبيعة المزايا وإستفادة العاملين بها وليست من المتطلبات العملية للنشاط . والأصل أن يتحمل العاملون بتلك الخدمات العينية التى تقدمها المنشأة، إلا أن تحمل المنشأة لجزء من هذه الأعباء يحقق إرتباط العامل بمكان عمله وإنتمائه له ويحفزه على زيادة إنتاجيته.

لذلك يساهم العاملون – فى معظم الأحوال– فى سداد جزء من قيمة هذه المزايا إما بالسداد النقدى فى خزينة المنشأة أو بالإستقطاع من الأجور النقدية.

ويلاحظ أنه إذا كانت هذه الخدمات تقدم للعاملين كضرورة من ضروريات أداء النشاط الإنتاجى فإنها لا تعتبر فى هذه الحالة مزايا عينية فعلى سبيل المثال:

العلاج الطبى للعاملين فى بعض الصناعات التعدينية كتعويض لهم عن الأضرار الصحية التى يتعرضون لها نتيجة طبيعة العمل تعتبر تكلفتها نفقة نشاط إنتاجى.

(٣) مساهمة المنظمة فى التأمينات الاجتماعية:

تلتزم المنشأة بالمساهمة فى أقساط التأمينات الاجتماعية على العاملين بها كجزء لا يتجزأ من تكلفة الأجور، ويعتبر ذلك الإلتزام تطبيقاً للقوانين والتشريعات السارية والمنظمة للعلاقة بين أصحاب العمل والعمال (مثل : التأمين ضد إصابات العمل – التأمين الصحى – التأمين ضد الشيخوخة والعجز .... إلخ)

ويعتبر تعيين العمالة وتحديد معدلات أجورها وإنهاء خدماتها ضمن وظائف ومهام إدارة الأفراد داخل المنشآت والتى تمارسها بالتعاون مع كافة الإدارات الأخرى للمنشاة، وعادة ما تحتفظ إدارة الأفراد بـ "بطاقة حالة مالية" لكل عامل بالمنشأة تضم كافة البيانات التفصيلية عنه (الإسم – المؤهل –

المستوى الوظيفى – الحالة الاجتماعية – الأجر الأساسى – الأجر الإضافى – المزايا العينية – كافة الإستقطاعات الثابتة كالضرائب والتأمينات).

وتتولى إدارة أو قسم مراقبة الوقت فتساهم فى إدارة ومراقبة العمالة من خلال حصر وتسجيل عدد ساعات العمل وتحديد مدى الإستفادة من هذه العمالة المتاحة فى تنفيذ ما هو مخطط بها من أعمال تمهيداً لتوزيع تكلفتها على وحدات حساب التكلفة.

أما إدارة محاسبة التكاليف فهى تهتم بإمساك سجلات المحاسبة عن تكلفة العمالة وإعداد التقارير التفصيلية للمقارنة بين الأداء الفعلى والأداء المستهدف للعامل وتحليل أية انحرافات بينهما بما يساهم فى تحقيق الإستغلال الأمثل لهذه العمالة (بقدر الإمكان) .

(٣/٢) دور عملية المحاسبة عن تكلفة العمالة

تسعى عملية المحاسبة عن تكلفة العمالة الى تحقيق مجموعة من الأهداف الأساسية منها:

- حصر عدد ساعات العاملين فى أداء العمل (بطاقات الوقت)
- تحديد معدل الأجر الشامل المستحق للعامل
- التوجيه المحاسبى لبنود تكلفة العمالة على مجموعة الوظائف أو الأنشطة (تحليل الأجور)
- تحميل تكلفة كل وظيفة أو نشاط على وحدات التكلفة الخاصة بها من منتجات أو خطوط الإنتاج (تحميل الأجور).

وتساعد عملية المحاسبة عن تكلفة العمالة فى تحقيق استخدام العمالة المتاحة والإستفادة منها بأكبر قدر ممكن من الكفاءة بحيث لا تكون هناك أجوراً مدفوعة عن عمالة وهمية أو عن عمالة حقيقية غائبة، فالعبرة بمقدار ما تقدمه هذه العمالة من خدمات وإنتاج للمنشأة.

ويمكن تحقيق هذه الأهداف من خلال تقسيم المحاسبة عن تكلفة العمـــل إلى ثلاثة مراحل هى :

المرحلة الأولى – تسجيل الوقت المستغرق فى العمل (بطاقات الوقت)

المرحلة الثانية – أعداد سجلات وكشوف الأجور

المرحلة الثالثة – تحميل وتخصيص الأجور

وفيما يلى شرحاً تفصيلياً للمراحل الثلاث السابقة على النحو التالى:

المرحلة الأولى : تسجيل الوقت المستغرق فى العمل :

يقصد بتسجيل الوقت حصر عدد ساعات تواجد العاملين فى مقر العمل فى خدمة الإنتاج، حيث يسجل الزمن الكلى الذى يقضيه كل عامل داخل المنشأة فى أداء عملية معينة .

ويساهم تسجيل الوقت فى تحقيق هدف مالى وآخر تكاليفى ، فتســجيل أوقــات حضور وانصراف العاملين من خلال ما يعرف ببطاقات الوقت يساهم فى تحديد الأجر المستحق لكل عامل وهو ما يحقق الهدف المالى من التسجيل، ومن ناحية أخرى يعتبر تسجيل الوقت الذى يقضيه العامل داخل مقر العمل فى تنفيذ عملية معينة يساهم فى تحديد الوقت المستنفذ فى أداء كل عملية وتحديد مــا يخــص العملية من تكلفة الأجور (تكلفة العمل) وهو ما يحقق الهــدف التكــاليفى مــن التسجيل.

وقد يتم تسجيل الوقت بطريقة يدوية مثل : التوقيع فى كشوف الحضور والإنصراف أمام مباشرة موظف مسئول، أو بطريقــة آليــة مثــل : اســتخدام الساعات الميقاتية لتسجيل الوقت على شريط داخل الساعة أو علــى بطاقــات ممغنطة تعد لهذا الغرض.

ويتوقف اختيار طريقة دون أخرى فى تسجيل الوقت على عدة عوامل منها:

نوع النشاط – طبيعة وموقع العمل – عدد العاملين – حجــم المنشــأة وإمكانياتها المادية، فقد يفضل استخدام الطرق اليدوية فى تسجيل الوقت فى حالة

الأنشطة التى تتميز بمواقع منتشرة لأداء العمل، أو مساحات بعيدة مثل قطـــاع الزراعة والمقاولات.

بينما يفضل استخدام الطرق الآلية فى تسجيل الوقت فى حالة الأنشـــطة التى يحتاج تنفيذها عدد كبير من العمال مثل العنابر والورش داخل المصانع.

بطاقات الوقت :

تعتمد غالبية المنشآت الصناعية متوسطة الحجم على تخصيص بطاقات لتسجيل الأزمنة عليها والتى تستخدم فى تسجيل أوقـــات حضـــور وانصـــراف العامل خلال فترة معينة (غالباً ما تكون هذه الفترة أسبوعاً أو أسبوعين) .

وتحتوى هذه البطاقة – فى الغالب – على البيانات الأساسية التالية :

- إسم العامل ومهنته ورقمه.
- اسم القسم أو الإدارة التابع لها.
- فترة البطاقة .
- معدل الأجر.
- وقت الحضور ووقت الإنصراف.
- إجمالى عدد الساعات التى يقضيها العامل داخل مقر العمل.
- توزيع اجمالى الوقت المستغرق فى العمل بين الوقـــت العـــادى والوقـــت الإضافى (إن وجد).
- وقت انقطاع /توقف العامل عن العمل وأسبابه مثل التغيب بسبب المرض، أو بسبب إصابة معينة، أو بدون إذن
- إجمالى الأجر المستحق عن الفترة.

على أن يوقع كل من العامل ومراقب الوقت على هذه البطاقة فضلاً عن إعتمادها من مسئول القسم، وفيما يلى نموذج مبسط لبطاقة الوقت:

شركة ..... نموذج رقم .....

بطاقة وقت

من الفترة ..... حتى .....

اسم العامل : ..... رقم العامل : .....

القســـــم : ..... فئة الأجر : .....

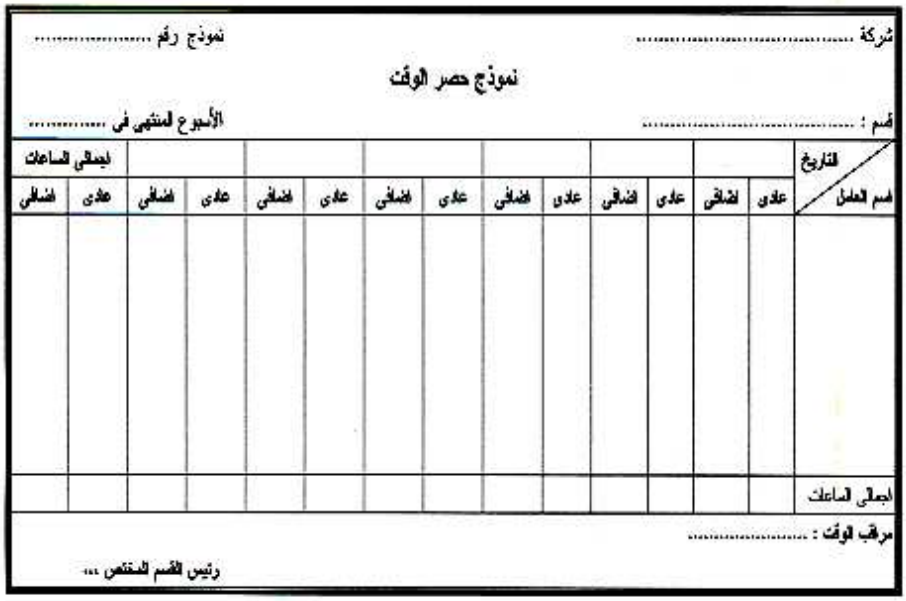
اليوم	وقت		وقت اجمالى	وقت			سبب الغياب	توقيع المراقب
	حضور	انصراف		عادل	اضافى	غياب		
مجموع								

توقيع العامل : .....

اعتماد رئيس القسم المختص ،،

" **نموذج بطاقة الوقت**"

ويقوم قسم مراقبة الوقت فى نهاية كل يوم بإثبات عدد ساعات العمـــل العادية والإضافية من واقع بطاقات الوقت فى تقرير حصر الوقت لكل قسم من أقسام للمنشأة على حدة بحيث يبين هذا التقرير عدد العـــاملين بالقســـم، وعـــدد ساعات تواجدهم داخل القسم (سواء كانت عادية أو إضافية) على أن يتم اعتماد هذا التقرير من مراقبة الوقت ورئيس القسم وفيما يلى نموذج لتقريـــر حصـــر الوقت:



شركة ..... نموذج رقم .....

نموذج حصر الوقت

قسم : ..... الأسبوع المنتهي في .....

التاريخ / اسم العامل																إجمالي الساعات	
	عادي	اضافي	عادي	اضافي	عادي	اضافي	عادي	اضافي	عادي	اضافي	عادي	اضافي	عادي	اضافي	عادي	اضافي	عادي	اضافي
إجمالي الساعات																		

مراقب الوقت : .....

رئيس القسم المختص ...

"نموذج لتقرير حصر الوقت"

وعلى الرغم من أن كل من بطاقة الوقت وتقرير حصر الوقت سجلات هامة تستخدم فى حصر إجمالى الساعات المتاحة لتواجد العمال لأداء مهام معينة داخل مقر العمل بما يوفر معلومات مفيدة لحساب أجور ومستحقات العمال، إلا أنها لا توفر معلومات شاملة تفى بغرض المحاسبة عن التكاليف.

لذلك تعتمد المنشأة أيضاً على "بطاقات العمل" لتساهم فى معرفة كيفية الإستفادة من وقت كل عامل وحجم النشاط الذى قام بممارسته خلال اليوم، لذلك فإن هذا النوع من بطاقات العمل يفيد فى تحديد استحقاق العامل عن الفترة من خلال تحديد الكيفية التى يتم بها توزيع وقت العامل بين العمليات المختلفة.

ولا شك أن استخدام بطاقة العمل يجعل مهمة تحميل العملية بتكلفة عنصر العمل أمراً سهلاً، إذ يسهل حصر الوقت المستنفذ على تنفيذ العملية وتكلفة هذا الوقت من واقع البطاقة ذاتها، وفيما يلى شكلاً يوضح نموذج بطاقة العمل:

شركة ..... نموذج رقم .....

بطاقة عمل

رقم الأمـــــر : ..... التاريخ : .....

رقم العامل : ..... القســـــم : .....

اسم العامـــل : .....

العمليـــــــة : .....

وقت البداية : ..... وقت الانتهاء: .....

الساعـــــات : ..... معدل الأجر ..... القيمة .....

مراقبة الوقت

رئيس القسم المختص ،،،

"**نموذج لبطاقة العمل** "

المرحلة الثانية – أعداد كشوف وسجلات الأجور :

يقوم قسم الأجور بالإدارة المالية كل فترة (أسبوع أو شهر حسب النظام المتفق عليه بالمنشاة) بإعداد "كشوف الأجور" التى توضح الأجـــور الإجماليـــة والاستقطاعات المختلفة بالنسبة لكل عامل، وسجلات دفع وسداد الأجور وذلـــك بإثبات كافة أسماء العاملين المرخص لهم بالعمل داخـــل المنشـــأة (مـــن واقـــع إشعارات إدارة الأفراد) بكشف الأجور ، وأيضاً عدد ساعات العمـــل العاديـــة والإضافية التى يقضيها العامل فى أداء عمله (من واقع بطاقات الوقت أو تقارير حصر الوقت), وكذلك معدلات الأجر حتى يمكن حساب الأجر العادى والأجـــر الإضافى لكل عامل، وبذلك يمكن تحديد الأجر الإجمالى المستحق للعامل عـــن طريق إضافة أية بدلات أو مكافآت أخرى يستحقها العامل ، ثم بطـــرح كافـــة الإستقطاعات الثابتة منه (مثل : اشتراك النقابة – الجـــزاءات – الضـــرائب –

التأمين – حصة العامل فى التأمينات الاجتماعية .... إلخ) يتم تحديد صافى الأجر النقدى لكل عامل، ويمكن توضيح ذلك بالشكل التالى :



كشف الأجور النقدية

قسم ..... عن الأسبوع (أو الشهر)

المنتهى فى / /

اسم العامل	الاستحقاقات									الاستقطاعات				صافى الأجر	توقيع بالاستلام
	الأجر الأساسى			الأجر الاضافى			بدلات	مكافآت	اجمالى الأجر	تأمينات	ضرائب	اشتراكات	اجمالى الاستقطاعات		
	المدة	معدل الأجر	القيمة	المدة	معدل الأجر	قيمة									
اجمالى															

الموظف المختص ..... مراجعة ..... اعتماد المختص .....

"**نموذج لكشف الأجور النقدية**"

ويلاحظ على كشف الأجور ما يلى :

(أ) يتحدد صافى الأجر المستحق للعامل عن طريق خصم كافة الإستقطاعات الثابتة (مثل : إشتراك النقابة أو قسط التأمين) من إجمالى الأجر.

(ب) يتضمن اجمالى الأجر كل من قيمة الأجر الأساسى والأجر الإضافى وأيضاً أية بدلات (مثل: بدل السكن أو بدل الإنتقال) ومكافآت وحوافز أخرى

(ج) يتحدد معدل الأجر الأساسى على أساس الأجر السنوى للعامل (بما فيه أجر الأجازات الرسمية مثل : الأجازات الأسبوعية والسنوية والمناسبات الوطنية .. إلخ) مقسوماً على عدد ساعات أو أيام العمل الصافية بعد إستبعاد هذه الأجازات .

أما معدل الأجر الإضافى أو علاوة الوقت الإضافى تضاف إلى معدل الأجر الأساسى فى حالة استخدام العامل لأوقات خارج ساعات العمل الرسمية بغرض إنجاز بعض الأعمال المكلف بها

(د) يقوم قسم الأجور باستيفاء كشف الأجور النقدية على جزأين، الأول – أسماء العاملين وحالتهم المالية (من إدارة الأفراد)، والثانى – ساعات العمل العادية والإضافية (من واقع بطاقات الوقت أو تقارير حصر الوقت).

(هـ) يتم مراجعة كشوف الأجور بواسطة قسم المراجعة بالإدارة المالية ثم ترسل هذه الكشوف إلى خزينة المنشأة لصرف صافى الأجر المستحق للعامل (إما نقداً أو بشيك) حسب نظام الشركة على أن يوقع كل عامل بما يفيد إستلامه لصافى الأجر، ومن ثم تقوم ادارة الحسابات بإثبات القيود اللازمة لإثبات استحقاقات الأجور وصرفها واستحقاق الإستقطاعات وسدادها من واقع كشوف الأجور.

المرحلة الثالثة – تحميل وتخصيص الأجور

تقوم إدارة التكاليف بإعداد مجموعة من الكشوف التحليلية يطلق عليها "ملخصات الأجور" بغرض حساب وتوزيع تكاليف العمالة على العمليات والأقسام المختلفة داخل المنشأة أو بعبارة أخرى تحديد مقدار العمل الذى يخص كل عملية إنتاجية أو كل أمر من أوامر الإنتاج.

وتعد هذه الملخصات لخدمة أغراض التكاليف، وعلى ذلك يتوقف نوع الملخص وتصميمه على الهدف من إعداده، ومن أمثلة هذه الكشوف أو الملخصات.

(أ) **ملخص الأجور المباشرة:** ويعد بغرض حصر تلك المبالغ التى تخص عملية معينة أو أمر تشغيل محدد طبقاً لما هو مدون ببطاقات العمل بعد إستيفاء معدل أجر الساعة أو أجر القطعة بمعرفة إدارة التكاليف، وأيضاً يهدف هذا الملخص إلى تخصيص هذه المبالغ على هذه العملية الإنتاجية أو أمر التشغيل.

(ب) **ملخص الأجور غير المباشرة :** ويعد بغرض حصر وتحليل تلك المبالغ التى لا تخص عملية معينة أو أمر تشغيل محدد وبالتالى تبوب طبقاً لنوعية العمل الذى يقوم به العامل والموقع الوظيفى الذى يشغله ومن ثم يتم تحميل وتوزيع هذه التكلفة على مراكز الخدمات التالية:

"أجور غير مباشرة صناعية للعاملين بمراكز الخدمات الإنتاجية

"أجور غير مباشرة تسويقية للعاملين بمراكز الخدمات التسويقية

"أجور غير مباشرة إدارية للعاملين بمراكز الخدمات الإدارية

(ج) **ملخص الوقت الضائع :** ويخصص هذا الملخص لحصر تكلفة الوقت الضائع وتحليلها إلى تكلفة الوقت الضائع الحتمى والتى تتحمله المنشأة طالما أن ظروف التشغيل الكفء تقتضى هذا الوقت (مثل الوقت المستغرق ما بين دخول العامل من البوابة وحتى موقع عمله أو الوقت المستنفذ فى تجهيز الآلات)، وأيضاً إلى تكلفة الوقت الضائع غير الحتمى أو غير المسموح به والذى يجب أن يتحمله العامل نفسه فى صورة خصم من مستحقاته لأنه يعبر عن الأوقات الضائعة لأسباب لا تحتمها ظروف التشغيل الكفء ويمكن تفاديه أو تجنبه (مثل: الإنصراف قبل الموعد المحدد، التباطؤ فى الإنتقال من عمل لآخر..).

كما أنه قد يرجع الضياع غير الحتمى لأسباب تدخل فى إرادة العامل كأن يكون بسبب نفاد المواد الخام أو مشاكل جدولة الإنتاج أو انقطاع الكهرباء أو تعطل الآلات ومن ثم تعد الأجور المدفوعة مقابل هذا الوقت الضائع- فى هذه الحالة- خسارة تتحملها المنشأة ولا تعد بنداً من بنود تكاليفها.

وبذلك يقوم محاسب التكاليف بحساب أجر العامل فى الساعة (تكلفة ساعة العمل) متضمنة بأجر وقت الضياع الحتمى (المسموح به) فى ضوء المعلومات الواردة بكشف الأجور النقدية كما يلى :

$$\text{معدل أجر العامل فى الساعة} = \frac{\text{اجمالى أجر العامل خلال الفترة}}{\text{إجمالى ساعات تواجد العامل}} - \text{الوقت الضائع الحتمى لنفس الفترة}$$

وتعتبر هذه المعالجة بمثابة تضخيم معدل أجر الساعة للعامل بالوقت الضائع الحتمى ومن ثم اعتبار تكلفة الوقت الضائع الحتمى ضمن التكلفة المباشرة بمقدار ساعات عمل العامل المباشرة وضمن التكلفة غير المباشرة بمقدار ساعات عمل العامل غير المباشرة وهو ما يحقق عدالة ودقة فى التحميل.

وطبقاً لما سبق يقوم محاسب التكاليف بتحديد قيمة الأجور المباشرة عن طريق ضرب عدد ساعات العمل المباشرة فى معدل الأجر، ومن ثم تحمل قيمة هذه الأجور على أوامر التشغيل مباشرة كأهداف نهائية للتكاليف وتسجيلها على بطاقات هذه الأوامر.

أيضاً يقوم محاسب التكاليف بتحديد قيمة الأجور غير المباشرة عن طريق ضرب عدد ساعات العمل غير المباشرة فى معدل الأجر ثم تسجل هذه القيمة بقوائم التكاليف الإضافية.

أما مقابل الوقت الضائع غير الحتمى فيتحدد بضرب عدد ساعات هذا الوقت الضائع غير الحتمى فى معدل الأجر، وهذه القيمة إما أن يتحمل بها العامل إذا كانت تدخل فى إرادته وترجع إلى إهماله وتراخيه، أو أنها تعد خسارة تتحملها المنشأة إذا كانت لا تدخل فى إرادة العامل، وفى الحالتين لا تعد عنصراً من عناصر التكاليف طالما لا تتطلبه العملية الإنتاجية فى ظل ظروف التشغيل الكفء.

وفيما يلى قيود اليومية اللازمة لإثبات وتسجيل تكلفة الأجور

(أ) قيد استحقاق الأجور :

×		من حـــ/ مراقبة الأجور (بالأجور المباشرة وغير المباشرة)
		إلى مذكورين
	×	حـــ/ الأجور المستحقة (بقيمة الصافى المستحق)
	×	حـــ/ التأمينات الاجتماعية
	×	حـــ/ الاشتراكات الاستقطاعات
	×	حـــ/ مصلحة الضرائب
	×	حـــ/ .....

(ب) قيد سداد الأجور :

×		من حـــ/ الأجور المستحقة
	×	إلى حـــ/ النقدية

(ج) قيد سداد الإستقطاعات :

		من مذكورين
×		حـــ/ التأمينات
×		حـــ/ الاشتراكات
		حـــ/ .....
	×	إلى حـــ/ النقدية (بقيمة إجمالى الاستقطاعات)

(د) قيد تحميل الإنتاج بالأجور المباشرة :

×		من حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
	×	إلى حـــ/ مراقبة الأجور

(هـــ) قيد تحميل الإنتاج بالأجور غير المباشرة :

		من مذكورين
×		حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
	×	إلى حـــ/ مراقبة الأجور

وفى كل الأحوال يرتبط حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل بقيمة الأجور المباشرة التى تخص وتصرف لعمال الإنتاج ،

فى حين يرتبط حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشـــرة بقيمـــة الأجور غير المباشرة التى تخص وتصرف لعمال الخدمات الإنتاجية.

تمرين محلول :

فيما يلى بيانات عن الأجور فى إحدى المراكـــز الإنتاجيـــة بالشـــركة الصناعية (س) عن شهر أكتوبر ٢٠١٤م :

- جملة الأجور المستحقة للعاملين ٧٠٠,٠٠ج منها ٨٠% مباشـــرة والبـــاقى أجور غير مباشرة
- بلغت الإستقطاعات ١٤٢٠٠٠ ج تفاصيلها كما يلى :
- ٥٢,٠٠٠ تأمينات اجتماعية
- ٩٠,٠٠٠ ضريبة كسب عمل

المطلوب : إعداد قيود اليومية اللازمة لتسجيل استحقاق وصرف الأجور وسداد الإستقطاعات وتحميلها .

إجابة التمرين

١. قيد استحقاق الأجور:

٧٠٠,٠٠٠		من حـــ/ مراقبة الأجور
		إلى مذكورين
	٥٥٨٠٠٠	حـــ/ الأجور المستحقة
	٥٢٠٠٠	حـــ/ هيئة التأمينات الاجتماعية
	٩٠٠٠٠	حـــ/ مصلحة الضرائب

٢- قيد سداد الأجور :

٥٥٨٠٠٠		من حـــ/ الأجور المستحقة
	٥٥٨٠٠٠	إلى حـــ/ النقدية بالبنك

٣- قيد سداد الإستقطاعات :

		من مذكورين
٥٢٠٠٠		حـــ/ التأمينات الاجتماعية
٩٠٠٠٠		حـــ/ الضرائب
	١٤٢٠٠٠	إلى حـــ/ النقدية بالبنك

٤- قيد تحميل الإنتاج بالأجور المباشرة وغير المباشرة

		من مذكورين
٥٦٠٠٠٠		حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشـــغيل (٨٠ % مـــن اجمالى الأجور)
١٤٠٠٠٠		
	٧٠٠٠٠٠	حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غيـــر المباشـــرة (٢٠% من اجمالى الأجور)
		إلى حـــ/ مراقب الأجور

(٣/٣) الطرق المختلفة لتحديد الأجور

يمكن القول أن الطريقة الصحيحة لتحديد أجر العامل هى تلك الطريقة التى تنجح فى تحقيق المواءمة بين المصلحة المادية للعامل وبين مصلحة المنشأة فى زيادة الإنتاجية.

وتختلف وجهات النظر حول تفضيل طريقة عن أخرى حسب المنافع الناتجة عنها أو العيوب التى تكون السبب فى حدوثها إلا أن أساس تحديد الأجر لا يخرج عن الطريقتين التاليتين :

(١) الأجر على أساس الزمن .

(٢) الأجر على أساس الإنتاج (الأجر بالقطعة)

وفيما يلى نتناول هاتين الطريقتين بشىء من التحليل والتقييم فيما يلى:

(١) طريقة الأجر على أساس الزمن :

وطبقاً لهذه الطريقة يتحدد أجر العمل على أساس زمنى محدد (بالساعة أو باليوم أو بالأسبوع أو بالشهر) يعبر عن الوقت الذى يقضيه العامل فى مقر عمله دون أن يرتبط هذا الأجر بمقدار إنتاجية هذا العامل خلال هذا الوقت .

وتعد هذه الطريقة من أكثر طرق تحديد الأجر شيوعاً فى الوحدات الإقتصادية لسهولة تطبيقها واعتمادها على حساب الزمن على أساس ساعات الحضور والإنصراف، وإستناداً على ذلك يمكن تقسيم زمن حضور العامل بالمنشأة إلى : ساعات أو أيام حضور أساسى وأيضاً ساعات أو أيام حضور اضافى ، حيث يحسب مقابل حضور الزمن الأساسى من خلال ضرب ساعات أو أيام الحضور العادية فى معدل أجر الساعة أو اليوم العادى

كذلك يحسب مقابل زمن الحضور الإضافى من خلال حساب كل ساعة عمل إضافية على اعتبارها ساعة ونصف أو ساعتين عمل أساسى (وفقاً لما هو متبع بالمنشاة) وتكون معادلة الأجر المستحق للعامل كما يلى :

الأجر المستحق للعامل = عدد الساعات أو الأيام (الأساسية أو الإضافية) × معدل أجر الساعة أو اليوم (الأساسى أو الإضافى)

مما سبق يلزم مراعاة ما يلى :

- أجر الساعة هو الأجر الذى يستحقه العامل عن كل ساعة يقضيها هذا العامل داخل المنشأة
- أجر اليوم هو الأجر الذى يستحقه العامل عن كل يوم يقضيه هذا العامل داخل المنشأة
- الأجر الأسبوعى هو الأجر الذى يستحقه العامل عن كل أسبوع عمل كامل (٦ أيام بخلاف يوم الأجازة)
- الأجر الشهرى هو الأجر الذى يستحقه العامل عن كل شهر عمل كامل مع مراعاة خصم أيام الأجازات .

مميزات طريقة الأجر على أساس الزمن :

١- البساطة والوضوح فى حساب تكلفة العمالة مما يجعلها الأكثر شيوعاً فى المنشآت الصناعية

٢- الملاءمة مع الصناعات التى تتطلب درجة عالية من الدقة والجودة فى المنتجات التى لا تخضع لعامل السرعة وإنما تتطلب مهارات خاصة

٣- الملاءمة مع المنشآت الصغيرة وضآلة الإمكانيات المادية وعدم العاملين بحيث يمكن وضع نظام رقابى مباشر يسمح بالإشراف بصفة مباشرة على دورة العمل.

٤- تضمن للعامل أجر الوقت الذى يقضيه داخل مقر عمله .

عيوب طريقة حساب الأجر على أساس الزمن :

١- لا تتيح فرصة تشجيع الحافز الشخصى لدى العاملين على الإبتكار أو حتى الإنتاج بشكل أسرع ، الأمر الذى يدعو إلى تعيين أعداداً أكثر من المشرفين وزيادة عنصر الأجور.

٢- تساعد على زيادة الإهمال والتباطؤ مما يؤدى إلى أن تدفع المنشأة أجوراً على الوقت الضائع وبالتالى تزيد تكاليف الإنتاج.

٣- يستحق العامل البطىء نفس الأجر كالعامل الكفء، الأمر الذى يشجع على عدم الإكتراث من قبل العامل الكفء وتجعل من العامل النشيط عاملاً كسولاً

٤- تساهم فى التشجيع السلبى للعاملين على طلب ساعات عمل إضافية (بدون حق) للإنتهاء من أعمالهم الأساسية المقرر إنجازها فى الوقت العادى مما يسبب تضخم فى تكاليف الإنتاج بدون داع

وعلى الرغم من عيوب هذه الطريقة إلا أن نسبة كبيرة من المنشآت تعتمد عليها عند تحديد أجور العاملين خصوصاً فى الحالات التى يصعب فيها إيجاد وحدة لقياس إنتاجية العاملين مثل المجالات الإدارية والإشرافية

تمرين محلول :

فيما يلى البيانات المتعلقة بالعمال المباشرين فى أحد المراكز الإنتاجية بشركة صناعية عن شهر أكتوبر ٢٠١٤ :

رقم العامل	ساعات عمل فعلية	معدل أجر الساعة
١٠٢	٢٣٠	١٢ ج
١٠٥	٢٥٠	١٠ ج

فإذا علمت أن :

- ساعات العمل اليومية ٨ ساعات عمل، وعدد أيام العمل فى المنشأة ٢٦ يوم عمل
- ساعة العمل الإضافية بزيادة ٥٠% عن الساعات العادية
- الإستقطاعات تعادل ٥% من إجمالى الأجور

المطلوب : أعداد كشف الأجور النقدية عن شهر أكتوبر ٢٠١٤م

إجابة التمرين

عدد ساعات العمل فى الشهر = عدد ساعات العمل فى اليوم × عدد أيام العمل فى الشهر

- عدد ساعات العمل العادية فى الشهر = ٨ × ٢٦ = ٢٠٨ ساعة
- عدد الساعات الإضافية=عدد ساعات العمل الفعلية– عدد ساعات العمل العادية (فى الشهر) (فى الشهر)
- عدد الساعات الإضافية للعامل (١٠٢) = ٢٣٠ – ٢٠٨ = ٢٢ ساعة
- أجر الساعة الإضافية للعامل (١٠٢) = ١٢ + (١٢× ٥٠%) = ١٨ج
- عدد الساعة الإضافية للعامل (١٠٥) = ٢٥٠ – ٢٠٨ = ٤٢ ساعة
- أجر الساعة الإضافية للعامل (١٠٥) = ١٠ + (١٠ × ٥٠%) = ١٥ج

كشف الأجور النقدية على أساس الزمن

رقم العامل	الأجر الأساسى			الأجر الاضافى			اجمالى الأجر المستحق	اجمالى الاستقطاعات	صافى الأجر المستحق
	ساعات	معدل الأجر الأساسى	القيمة	ساعات	معدل الأجر الاضافى	القيمة			
١٠٢	٢٠٨	١٢	٢٤٩٦	٢٢	١٨	٣٩٦	٢٨٩٢	١٤٤,٦	٢٧٤٧,٤
١٠٥	٢٠٨	١٠	٢٠٨٠	٤٢	١٥	٦٣٠	٢٧١٠	١٣٥,٥	٢٥٧٤,٥

(٢) طريقة الأجر على أساس الإنتاج (الأجر بالقطعة)

وطبقاً لهذه الطريقة يتحدد أجر العامل على أساس عدد الوحدات التى ينتجها العامل وما يقدمه من وحدات جيدة ومقبولة ومطابقة للمواصفات الفنية المحددة مقدماً لهذا الإنتاج، وذلك بصرف النظر عما يقضيه هذا العامل من وقت لإتمام هذا الإنتاج.

وبكلمات أخرى لا تربط هذه الطريقة بين أجر العامل وبين وقت أنجاز العمل، وهكذا يتناسب الأجر مع إنتاجية العامل وليس مع الوقت الـذى يقضـيه بمقر عمله.

ويلاحظ أن هذه الطريقة ذات تأثير مباشر على نصيب الوحدة المنتجـة من التكاليف الإضافية حيث أن : زيادة عدد الوحدات المنتجة يؤدى إلى زيـادة نصيب الوحدة من هذه التكاليف مما يظهر معه زيادة أهمية تطبيق طرق ربـط الأجر بالإنتاج فى ظل تزايد نسبة التكاليف غير المباشرة، أما إذا كانـت هـذه النسبة صغيرة فلا ضرورة لتطبيق هذا النوع من الطرق .

وتكون معادلة الأجر المستحق للعامل كما يلى :

الأجر المستحق للعامل = عدد الوحدات المنتجة × معدل أجر الوحدة المنتجة

مميزات طريقة الأجر على أساس الإنتاج :

١. تشجيع العامل وتوفير حافز العمل على زيادة الإنتاجية (زيادة عدد الوحدات المنتجة) مما ينعكس على تخفيض الوقت الضائع ونقص نصيب الوحدة مع التكاليف غير المباشرة وبالتالى انخفاض التكاليف الكلية مما يتيح فرصـة تخفيض الأسعار وزيادة المبيعات والأرباح.
٢. تساعد فى القضاء على الإهمال والتباطؤ فى أداء العمل، وتضـاعف مـن حرص العامل على سير العمل ومحافظته على ما فى عهدتـه مـن عـدد وأدوات وما يستخدمه من مواد وآلات.
٣. عدم المحاسبة عن الوقت الضائع وسهولة تحديد نصيب وحدة المنتج مـن الأجور المباشرة.

عيوب طريقة الأجر على أساس الإنتاج:

١- تؤدى إلى إهمال العامل بزيادة عدد الوحدات المنتجة والذى غالبـاً مـا يكون على حساب جودة المنتج وزيادة مخلفات الخامات، ممـا يتطلـب زيادة عدد العاملين فى قسم الفحص من ناحية، كما أن رفض الوحـدات التالفة أو المعيبة يؤدى لزيادة التكاليف الإضافية من ناحية أخرى.

٢- تسبب توتر العلاقات والاحتكاكات بين العامل ورئيسه حول الوحدات التالفة أو المرفوضة خاصة فى حالة ظهور معوقات تجعل العامل يتعطل عن الإنتاج مثل : عدم توفير صاحب العمل للأدوات الحديثة، إنقطاع التيار الكهربائى، نقص الخامات المطلوبة وما إلى ذلك.

٣- لا تساعد فى حل مشكلة تنمية الحوافز بعد الوصول إلى حد معين من الإنتاج والذى يختلف من عامل إلى آخر مما يتطلب معه وجود خطة محكمة من نظم الحوافز التشجيعية لتطبيقها بعد الوصول إلى هذا الحجم المعين من الإنتاج.

٤- يصعب أحياناً تحديد "معدل الأجر العادل" الوحدة المنتجة ، لذلك يتطلب الأمر مراعاة عدد الوحدات الممكن إنتاجها فى ظل الجهود المبذولة للعامل العادى حفاظاً على الحد الأدنى من الأجر.

٥- تسبب شعوراً سلبياً للعامل البطىء فى الإنتاج مما يولد لديه الإحباط والتمرد والقلق فى حالة مقارنة إنتاجيته بإنتاج العامل السريع.

٦- الإسراف فى استخدام المواد وإساءة إستعمال الآلات والأدوات المستخدمة فى العمليات الإنتاجية نتيجة للسرعة فى العمل بغرض تحقيق أكبر قدر من الوحدات مما يؤدى إلى ارتفاع تكلفة المنتجات.

وتصلح هذه الطريقة بصفة عامة فى الصناعات اليدوية التقليدية التى يتميز إنتاجها بالنمطية والتماثل.

تمرين محلول :

فيما يلى البيانات التكاليفية المتعلقة بعاملين فى إحدى المراكز الإنتاجية وذلك لإحدى الشركات الصناعية التى تقوم بدفع أجور العاملين على أساس الإنتاج

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة خلال الفترة	أجر الوحدة	الاستقطاعات
١٠٥	٣٠٠ وحدة	٤٠ ج	١٠%
١٠٨	٣٢٠ وحدة	٤٠ج	١٠%

المطلوب : تحديد أجور العمال على أساس الإنتاج

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة	معدل أجر القطعة	إجمالى الأجر	الإستقطاعات	صافى الأجر
١٠٥	٣٠٠	٤٠	١٢٠٠٠	١٢٠٠	١٠٨٠٠
١٠٨	٣٢٠	٤٠	١٢٨٠٠	١٢٨٠	١١٥٢٠

والأمر الجدير بالذكر أنه سواء كانت الطرق المتبعة فى تحديد الأجر هى طرق ربط الأجر بالزمن أو بالإنتاج، فإن إجراءات ضبط الأجور هى ذاتها المتبعة فى الحالتين من حيث :

- ضبط الحضور والإنصراف باستخدام بطاقات تسجيل الوقت
- تسجيل ومراجعة الغياب داخل الأقسام
- ضبط وقت العامل فى المنشأة عن طريق بطاقات العمل التى يحتفظ بها العامل، وعلى الإدارة المختصة تحرى الفروق ومعرفة أسبابها والعمل على تفادى ضياع الوقت دون الإستفادة منه فى الإنتاج.

مع ملاحظة أنه فى جميع طرق تحديد الأجور يجب إخضاع إنتاج العامل للفحص للتحقق من جودة الإنتاج، وتحديد عدد الوحدات المنتجة، وعدد الوحدات السليمة منها، وكذلك عدد الوحدات المرفوضة كما تتضمنها بطاقة تسجيل الإنتاج أو فحص الإنتاج، وتشير الإفادة من ذلك فى حالة طرق ربط الأجر بالزمن إلى متابعة درجة مهارة العامل وجودته مما يساعد فى تحديد معدل الأجر فى الساعة، فى حين تشير الإفادة فى حالة ربط الأجر بالإنتاج إلى تحديد الأجر عن عدد الوحدات المنتجة السليمة فقط .

وفى سبيل التخلص /التقليل من العيوب السابقة ظهرت طرق تجمع بين الزمن والإنتاج فى حساب الأجر المستحق للعامل، ومن أهم هذه الطرق ما يلى:

(أ) طريقة الأجر على أساس الإنتاج مع ضمان الحد الأدنى

بموجب هذه الطريقة يتم حساب الأجر عن طريق:

- حساب المستحق للعامل على أساس ربط الأجر بالزمن (الحد الأدنى للأجر).
- حساب المستحق للعامل على أساس ربط الأجر بالإنتاج
- مقارنة المبلغ المستحق فى كل منهما ومحاسبة العامل على الأكبر فيهما، فإذا كان المبلغ المستحق للعامل على أساس الإنتاج أقل من الحد الأدنى فإن العامل يستحق الحد الأدنى ، وأن كان المبلغ المستحق للعامل على أساس الإنتاج أكبر فإنه يستحق هذا الأجر الأكبر.

تمرين محلول :

فيما يلى البيانات المتعلقة بعاملين مباشرين داخل أحد المراكز الإنتاجية بمصانع التوحيد لصناعة الأدوات الكهربائية عن شهر سبتمبر ٢٠١٤ :

رقم العامل	عدد ساعات العمل	اجر الساعة	عدد الوحدات المنتجة	اجر القطعة
٥٠٢	٢٠٨ ساعة	٦ ج	٣٠٠	٥
٥٠٤	٢٠٨ ساعة	٨ ج	٢٨٠	٥

المطلوب : تحديد الأجر المستحق وفقا لطريقة الأجر على أساس الإنتاج مع ضمان الحد الأدنى.

إجابة التمرين

- **حساب الأجر المستحق للعامل (٥٠٢)**

١- الأجر على أساس الزمن = عدد ساعات العمل × معدل أجر الساعة

الأجر على أساس الزمن = ٢٠٨ × ٦ = ١٢٤٨ ج

٢- الأجر على أساس الإنتاج = عدد الوحدات المنتجة × معدل أجر القطعة

الأجر على أساس الإنتاج = ٣٠٠ × ٥ = ١٥٠٠ ج

إذن الأجر المستحق للعامل (٥٠٢) هو ذلك الأجر الأكبر الذى يتحقــق على أساس الإنتاج ويعادل ١٥٠٠ جنيه.

- **حساب الأجر المستحق للعامل (٥٠٤)**

١- الأجر على أساس الزمن = ٢٠٨ × ٨ = ١٦٦٤ ج

٢- الأجر على أساس الإنتاج = ٢٨٠ × ٥ = ١٤٠٠ ج

إذن الأجر المستحق للعامل (٥٠٤) هو ذلك الأجر الأكبر الذى يتحقق على أساس الزمن ويعادل ١٦٦٤ جنيه .

(ب) طريقة امرسون فى تحديد الأجر :

تعتمد هذه الطريقة على منطق أساسى هو أن صافى الأجــر اليــومى للعامل يتزايد بزيادة إنتاجه بينما أجر القطعة يتناقص بزيادة هذا الإنتاج.

ومن ناحية أخرى فإن زيادة حجم الإنتاج يؤدى إلى تخفــيض نصــيب الوحدة من التكاليف الإضافية الثابتة مما ينعكس إيجاباً على تخفــيض التكلفــة الاجمالية لوحدة الإنتاج.

وتتأسس هذه الطريقة على ما يلى :

- تقدير الكمية المعيارية (او النمطية) اليومية من الإنتاج (بواسطة الفنيــين) ويرمز لها بالنسبة ١٠٠% .
- يحاسب العامل على أساس حجم إنتاجه فى اليوم (أو فى الأســبوع) حتــى يعطى فرصة تعويض يوم بآخر .
- يحصل العامل الذى يتمكن من إنتاج " ثلثى الكمية المعيارية أو اقل " علــى أجره اليومى العادى ولا يستحق المكافأة (باعتباره عاملاً عادياً).
- يحصل العامل الذى يتمكن من إنتاج " أكثر من ثلثى الكمية المعيارية" على الأجر العادى مضافاً إليه علاوة متزايدة(يتزايد معدل العلاوة بتزايد حجــم الإنتاج).

ويلاحظ مما سبق :

(١) تتضمن هذه الطريقة حداً أدنى للأجر اليومى (أو أجر الساعة) وفى نفس الوقت يتحدد لكل عملية وقتاً معيارياً وفقاً للوقت الذى يقضيه العامل الماهر فى إنتاج وإتمام الوحدة بسرعة متوسطة.

(٢) صممت هذه الطريقة بغرض إمكانية التحول من طريقة الأجور على أساس الزمن إلى الأجور على أساس الإنتاج دون إغفال ربط العلاوة المستحقة للعامل بزيادة مستوى إلمام العامل بالعملية نتيجة طول وتكرار ممارسته لها وهو ما يطلق عليه " منحنى التعلم" Learning Curve .

تمرين محلول :

تعتمد شركة المنصور لصناعة الثلاجات على طريقة امرسون لتحديد أجور عمال الإنتاج ، وقد أستخرجت البيانات التكاليفية التالية:

- الكمية المعيارية اليومية للعامل ١٢ وحدة بأجر أساسى للوحدة ١٠ ج
- تضاف علاوة مقدارها ١٥% للإنتاج من ٩ – ١٢ وحدة.
- تضاف علاوة مقدارها ٢٠% لإنتاج أكثر من ١٢ وحدة يوميا.

فإذا علمت أن عدد الوحدات المنتجة خلال الشهر لعمال الإنتاج كما يلى:

رقم العامل / بيان	٤٥١	٤٥٢	٤٥٣
عدد الوحدات المنتجة الفعلية	٣٣٠ وحدة	١٨٠ وحدة	٢٦٠ وحدة

المطلوب : حساب الأجر المستحق لعمال الإنتاج خلال شهر سبتمبر ٢٠١٤ علما بأن عدد أيام العمل خلال الشهر ٢٦ يوم .

إجابة التمرين

الكمية المعيارية خلال الشهر = ١٢ × ٢٦ = ٣١٢ وحدة

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة خلال الشهر	أجر الوحدة	الأجر الشهرى الأساسى	العـــــــلاوة	اجمالى الأجر (الأجر الأساسى + العلاوة)
٤٥١	٣٣٠	١٠	٣٣٠٠	٦٦٠ = $\frac{٢٠}{١٠٠}$ ×٣٣٠٠	٣٩٦٠
٤٥٢	١٨٠	١٠	١٨٠٠	—	١٨٠٠
٤٥٣	٢٦٠	١٠	٢٦٠٠	٣٩٠ = $\frac{١٥}{١٠٠}$ ×٢٦٠٠	٢٩٩٠

يلاحظ من الحل السابق :

(١) بالنسبة للعامل (٤٥١)

عدد الوحدات المنتجة خلال اليوم الواحد= $\frac{\text{عدد الوحدات المنتجة خلال الشهر}}{\text{عدد أيام العمل خلال الشهر}}$

= $\frac{٣٣٠}{٢٦}$ = ١٢,٦٩ وحدة يومياً

وطالما استطاع العامل إنتاج وحدات أكثر من ١٢ وحدة فإن هذا العامل يستحق علاوة مقدرها ٢٠% (وفقا لمعطيات التمرين)

(٢) بالنسبة للعامل (٤٥٢) :

عدد الوحدات المنتجة خلال اليوم الواحد = $\frac{١٨٠}{٢٦}$ = ٦,٩٢ وحدة يومياً

وطالما لم يتمكن العامل من إنتاج وحدات إضافية إذن لا يستحق هذا العامل أى علاوة (وفقا لمعطيات التمرين).

(٣) بالنسبة للعامل (٤٥٣)

عدد الوحدات المنتجة خلال اليوم الواحد = $\frac{٢٦٠}{٢٦}$ = ١٠ وحدات يوميا

وطالما أنتج العامل عدد وحدات يتراوح ما بين (٩-١٢ وحدة) اذن يستحق هذا العامل علاوة قدرها ١٥% (وفقا لمعطيات التمرين).

أسئلة للمناقشة

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

أ – يقصد بالمزايا العينية كل ما تقدمه المنشأة للعاملين فى صورة غير نقدية ويكون ضمن ضروريات أداء النشاط الإنتاجى مثل : تقديم اللبن الساخن لعمال الغزل والنسيج لحمايتهم من الأمراض الصدرية.

ب – يساهم تسجيل الوقت المستغرق فى أداء العمل من خلال "بطاقات الوقت" فى تحقيق هدف وحيد ألا وهو تحديد الأجر المستحق لكل عامل.

ج – تقدم كل من بطاقة الوقت ، تقرير حصر الوقت المعلومات الشاملة والضرورية لأغراض المحاسبة عن تكاليف الأجور.

د – يقصد بالأجور المستحقة تلك الأعباء التى تلتزم المنشأة بسدادها للعاملين وتعد مستحقة لهم خلال فترة الإنتاج والتشغيل.

ه – معدل الأجر الأساسى للعامل يساوى الأجر السنوى للعامل بما فيه أجر الاجازات الرسمية مثل : الأجازات الأسبوعية والسنوية وغيرها من المناسبات الرسمية.

و – لا يعتبر مقابل الوقت الضائع غير الحتمى عنصراً من عناصر التكاليف طالما لا تتطلبه العملية الإنتاجية فى ظل ظروف التشغيل الكفء.

ز – تساهم طريقة الأجر على أساس الزمن فى التشجيع السلبى للعاملين فى طلب ساعات إضافية دون وجه حق، بينما تؤدى طريقة الأجر على أساس الإنتاج إلى اهتمام العامل بزيادة الإنتاج وبالتالى التشجيع الإيجابى للعامل البطىء.

ح – تواجه طريقة الأجر على أساس الإنتاج صعوبة فى تحديد معدل الأجر العادل للوحدة المنتجة لذلك تصلح هذه الطريقة فى الصناعات التى تتطلب مهارات دقيقة.

ط – تتوقف الأهمية النسبية لعنصر الأجور على عدة عوامل منها: مدى إعتماد التشغيل على الآلية ، نوع المنتج، طبيعة وحجم النشاط.

ي – تهتم طريقة إمرسون بظاهرة التعلم وأثر زيادة مستوى إلمام العامل بالعملية التشغيلية على العلاوة المستحقة له.

(٢) " لا يتوقف مصطلح تكلفة الأجور على الأجور النقدية المدفوعة للعاملين عن فترة زمنية محددة " ناقش بالتفصيل هذه العبارة.

(٣) قارن بين طريقتى تحديد الأجر على أساس الإنتاج & تحديد الأجر على أساس الزمن (فى حدود ٤ نقاط للمقارنة) من حيث :
التعريف – مجال التطبيق – المزايا – العيوب .

(٤) عرف المصطلحات التالية :

- ملخصات الأجور.
- تكاليف الأجور.
- بطاقة حالة مالية.
- بطاقة الوقت.
- صافى الأجر المستحق.

(٥) ما الفرق بين طريقة تحديد الأجر مع ضمان الحد الأدنى & طريقة تحديد الأجر على أساس القطعة ؟

حالات تطبيقية (غير محلولة)

الحالة التطبيقية (١) :

فيما يلى البيانات التى قدمها محاسب التكاليف لإدارة الشركة عن اجمالى الأجور المستحقة للعمال بالمراكز الإنتاجية عن شهر سبتمبر ٢٠١٤م :

٣٠٠,٠٠٠ ج منها ٧٠ % أجور مباشرة

الاستقطاعات :

٢٤,٠٠٠ ج تأمينات اجتماعية

٣٢,٠٠٠ ج ضريبة كسب عمل

المطلوب :

إعداد قيود اليومية اللازمة لتسجيل استحقاقات الأجور وسداد الاستحقاقات وتحميلها.

الحالة التطبيقية (٢) :

فيما يلى البيانات المتعلقة بالمركز الإنتاجى (ص) والذى يعمل به عاملين مباشرين عن شهر أغسطس ٢٠١٤م.

رقم العامل	عدد أيام العمل الفعلية	معدل أجر اليوم
١٠١	٢٨ يوم	٦٠ ج
١٠٢	٢٧ يوم	٥٠ ج

فإذا علمت أن :

- عدد أيام العمل الشهرية ٢٦ يوم عمل.
- الأيام الإضافية تحسب بزيادة ٤٠% عن أجر اليوم العادى.
- الاستقطاعات تعادل ١٠% من اجمالى الأجور.

الحالة التطبيقية (٣) :

فيما يلى البيانات التكاليفية المتعلقة بعاملين فى أحد المراكز الإنتاجية بإحدى الشركات الصناعية التى تقوم بدفع أجور العاملين على أساس الإنتاج.

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة خلال الفترة	أجر الوحدة	الاستقطاعات
١٠١	٧٠٠ وحدة	٢٥ ج	٥ %
١٠٢	٨٠٠ وحدة	٢٥ ج	٥ %

المطلوب :

تحديد أجور العاملين على أساس الإنتاج .

الحالة التطبيقية (٤) :

إذا توافرت لديك البيانات التالية الخاصة بعاملين مباشرين فى إحدى المراكز الإنتاجية بشركة صناعية عن شهر أكتوبر ٢٠١٤ .

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة	معدل أجر القطعة	عدد ساعات العمل	أجر الساعة
٤٥١	٥٠ وحدة	٤٠ ج	٤٨ ساعة	٣٠ ج
٤٥٢	٣٨ وحدة	٤٠ ج	٤٨ ساعة	٣٥ ج

المطلوب : تحديد الأجر المستحق للعاملين وفقا لطريقة الأجر على أساس الإنتاج مع ضمان الحد الأدنى.

الحالة التطبيقية (٥) :

فيما يلى بيانات التكاليف لإحدى الشركات الصناعية التى تتبع طريقة إمرسون لتحديد أجور عمال الإنتاج بالمراكز الإنتاجية لديها :

الكمية المعيارية اليومية للعامل ٤٨ وحدة.

- تضاف علاوة مقدارها ١٠ % للإنتاج من ٣٣ – ٤٨ وحدة.
- يضاف علاوة مقدارها ١٥ % للإنتاج أكثر من ٤٨ وحدة يومياً.

فإذا علمت أن الأجر الأساسى للوحدة المنتجة يبلغ ٥ ج ، وكانت عدد الوحدات المنتجة خلال الأسبوع الثالث لعمال الإنتاج كما يلى:

رقم العامل / بيان	٥٠١	٥٠٢	٥٠٣
عدد الوحدات المنتجة خلال الأسبوع	١٨٠	٢٢٠	٣٠٠

المطلوب : حساب الأجر المستحق لعمال الإنتاج بالشركة الصناعية خلال الأسبوع الثالث.

الفصل الثالث
محددات قياس تكلفة الأجور

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل ينبغى أن يكون القارئ قادراً على:

- التعرف على خطط الحوافز المختلفة (العلاوات والمكافآت التشجيعية).
- الإلمام بالمعالجة المحاسبية لتكلفة الوقت الضائع.
- الإلمام بالمعالجة المحاسبية لتكلفة أجور الأجازات.
- الإلمام بالمعالجة المحاسبية لعلاوة الأجر الأضافى.
- دراسة وتحليل أثر التعلم على تكلفة العمالة.

الفصل الثالث
محددات قياس تكلفة الأجور

مقدمة :

تحتاج المحاسبة عن تكلفة العمالة إهتماماً كبيراً حتى لا يستفيد بعض العاملين على حساب البعض الآخر، وفى نفس الوقت يحمل الإنتاج بتكلفته الصحيحة والعادلة بعيداً عن أى 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 التى ترتبط بقياس تكلفة بنود الأجور من زاوية، وأيضا ترتبط بمهارات وإنتاجية العاملين بالمنشأة من زاوية أخرى.

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

(٣/١) وضع خطة الحوافز (العلاوات والمكافآت التشجيعية).

(٣/٢) معالجة تكلفة الوقت الضائع.

(٣/٣) معالجة تكلفة أجور الأجازات.

(٣/٤) معالجة علاوة الأجر الاضافى.

(٣/٥) أثر التعلم على تكلفة العمالة.

(٣/١) وضع خطة الحوافز (العلاوات والمكافآت التشجيعية)

لقد أوضحت الدراسات العلمية والعملية أن المنظمة التى تتبع طرق التشجيع وتمنح المكافآت والعلاوات يكون معدل إنتاج العامل فيها أكبر من نظيره فى المنظمات التى 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 الكفاية 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 فى ذات الوقت ويظهر ذلك فيما يلى :

- استفادة المنشأة عند زيادة حجم الإنتاج والمبيعات والأرباح وكذا تقليل نصيب الوحدة المنتجة من عناصر التكاليف غير المباشرة وبالتالى تقليل التكلفة الكلية لها مما يعطى الفرصة لتخفيض الأسعار النهائية.
- استفادة العامل عند زيادة مستحقاته من الأجور عن ساعات الوقت المستنفذة منه فى العمل وفى 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.

ولكى تنجح خطة الحوافز ينبغى أن يتوافر فيها الشروط التالية:

- **العدالة :** بحيث لا يستفيد منها إلا العامل الذى يستحقها بعيداً عن المجاملات أو المحسوبية أو القرابة، كما يجب أن تقوم على أساس واضح من حيث معدلات الأداء وتحديد الزمن المعيارى لمكافأة المجهود غير العادى.
- **سهولة الحساب :** كلما كانت طريقة حساب المكافأة سهلة كلما زادت درجة ثقة العامل بالنظام المرسوم والاقتناع به.
- **الثبات والاستقرار:** أن التعديل المستمر لخطة الحوافز يفقد العامل الثقة بها وفى نفس الوقت ينبغى تغيير الخطة إذا تغيرت الظروف المرتبطة بها فعلاً، فالتغيير لا ينبغى أن يقع لصالح الوحدة فقط لمقابلة ظروف طارئة ولكن يقع لتغير حقيقى فى أركان الخطة.

- السرعة : تؤدى سرعة سداد الحافز بعد أداء العمل مباشرة دون أى تأخير إلى تعميق مفهوم ربط السرعة فى الإنتاج بمدى السرعة فى صرف المستحقات من قبل المنشأة، مما ينعكس تأثيره فى حفز العامل على زيادة إنتاجيته والتفاعل مع نظام الحوافز.

مزايا تطبيق خطة الحوافز :

يترتب على تطبيق خطة الحوافز المزايا التالية:

- زيادة معدل الإنتاج للعامل وحجم الإنتاج الكلى من ناحية، وتحقيق أهدافاً أخرى (مثل تحسين الجودة وتخفيض معدلات الضياع وتجنب تأخير أو تغيب العاملين...) من ناحية أخرى.
- يساهم تطبيق الخطة العادلة للحوافز فى تحقيق إرتباط العاملين بمنشآتهم وانخفاض معدل دوران العمال.
- وتستفيد كافة الأطراف من زيادة الإنتاج، فالعامل يحصل على مكافأت إضافية، والمنشأة تحقق تخفيضاً ملحوظاً فى تكاليف الإنتاج، والمستهلك النهائى يتمتع بأسعار أقل.

عيوب تطبيق خطة الحوافز :

١- تساهم فى بعض الحالات الى عدم تركيز العامل على رفع كفاءة العمل وإنما يحاول التوصل إلى نقاط الضعف فى الخطة ليطالب بالمكافأت بالرغم من هبوط إنتاجيته.

٢- قد تظهر بعض الصعوبات فى وضع معدلات الأداء العادية المتوقعة.

٣- حدوث مناوشات بين العاملين والإدارة إما لرجوع الإدارة عن خطة موضوعة ثبت عدم جدواها أو لتعطل الإنتاج لأسباب خارج عن إرادة العاملين.

طرق تحديد الحوافز :

توصل المحاسبون فى مجال التكاليف إلى العديد من الطرق التى تساعد فى حساب الحوافز والتى تتفق جميعها فى نفس الهدف وهو أن يشارك العامل فيما يحقق من وفر فى التكاليف والذى يتحقق كعائد لجهده غير العادى لزيادة الإنتاج.

بينما يتمثل محور الاختلاف بين هذه الطرق فى تحديد نسبة المشـــاركة بين العامل والمنشأة فى العائد الذى يحققه ذلك العامل مـــن زيـــادة فـــى حجـــم الإنتاج، وعلى ذلك تكون المفاضلة بين طريقة وأخرى حسب العدالة التى تحققها نسبة المشاركة بين الطرفين وفيما يلى شرح لأهم طريقتين لحساب الحوافز:

(١) طريقة هالسى Halsey Premium Plan

وتعتمد هذه الطريقة على تحديد الزمن المعيارى اللازم لأداء عمل معين وذلك على أساس أقل مستوى كفاءة مسموح به (أداء منخفض أو متوسط) فإذا ما قام العامل بإنجاز عمله فى وقت أقل من الوقت المعيارى فإنه يستحق المكافأة أو الحافز بما يساوى نصف الوقت المتوفر ، مع ملاحظة ثبـــات نســـبة هـــذه المكافأة وعدم تغيرها.

ويقصد بالوقت المتوفر بأنه الفرق بين الوقت الفعلى والوقت المعيـــارى لإنتاج وحدة الإنتاج فيكون حساب الأجر المستحق للعامل وفقاً لطريقة هالســـى كما يلى:

- قيمة المكافأة التشجيعية = ١/٢ × الوقت المتوفر × معدل أجر الساعة الأساسى
- الأجر المستحق للعامل = أجر ساعات العمل الفعلية + المكافأة التشجيعية (استفادة العامل من المكافأة)
- الوفر فى الأجور = أجر ساعات العمل المعيارية – الأجر المستحق للعامل (استفادة المنشأة = (الساعات المعياريـــــــة - الأجر المستحق للعامل من المكافأة) × معدل الأجر الأساسى)

مع ملاحظة :

الوقت المتوفر = الوقت المعيارى للإنتاج - الوقت الفعلى للإنتاج

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

تقييم طريقة هالسى :

تتطلب هذه الطريقة التوصل إلى الوقت المعيارى اللازم لإنتاج الوحدة وبالتالى يمكن حساب الوقت المتوفر ، ويحتاج الأمر للوصول إلى الوقت المعيارى إجراء ما يلى:

- تحديد الوقت المعيارى وفقاً للدراسات العلمية والعملية حتى يكون سليماً وعادلاً فى نفس الوقت وبما يراعى مقدرة العاملين على بذل الجهد المتوقع حسب درجة مهارة العامل العادى مع تغطية الضياع الحتمى أو العادى.
- يشير ثبات نسبة المكافأة (١/٢ الوقت المتوفر) إلى أنها لا تزيد كلما زاد الوقت المتوفر نسبياً أى تتدرج نسبة المكافأة تصاعدياً كلما زاد الوقت المتوفر مما ينتقص من طريقة هالسى.

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

تمرين محلول :

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

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة	الوقت المعيارى للوحدة	أجر الساعة
٧٠١	١٤٠ وحدة	١/٢ ساعة / وحدة	٨ جنيه

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

المطلوب :

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

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

ج- تحديد قيمة الوفر فى الأجور .

إجابة التمرين

تمهيد الحل :

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

اليومية فى الأسبوع

٤٨ ساعة = ٦ × ٨

∴ الوقت الفعلى لإنتاج ١٤٠ وحدة هى عدد ساعات العمل العادية وهى٤٨ساعة

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

٧٠ ساعة = ١/٢ × ١٤٠ =

∴ الوقت المتوفر = الوقت المعيارى للإنتاج – الوقت الفعلى للإنتاج

٢٢ ساعة = ٤٨ – ٧٠ =

ولحساب قيمة المكافأة التشجيعية يتم تطبيق المعادلة التالية :

قيمة المكافأة التشجيعية = ١/٢ × الوقت المتوفر × معدل أجر الساعة الأساسى

٨٨ جنيه = ٨ × ٢٢ × ١/٢ =

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

∴ الأجر المستحق للعامل = (الساعة الفعلية×معدل الأجر) + المكافأة التشجيعية

٨٨ + (٨ × ٤٨) =

٤٧٢ جنيه = ٨٨ + ٣٨٤ =

وأخيرا يمكن حساب الوفر فى الأجور بالمعادلة التالية :

الوفر فى الأجور = أجر ساعات العمل المعيارية – الأجر المستحق للعامل

= (الساعات المعيارية× معدل الأجر) –الأجر المستحق للعامل

٤٧٢ – (٨ × ٧٠) =

٨٨ جنيه = ٤٧٢ – ٥٦٠ =

(٢) طريقة روان Rowan Premium Plan

تقضى هذه الطريقة بأن تحسب الحافز بنسبة من الوقت المتوفر والتى تحسب على أساس نسبة الوقت الفعلى إلى الوقت المحدد معيارياً بغرض منح العامل مكافأة تزيد بزيادة الوقت المتوفر، وبذلك تتفق هذه الطريقة مع طريقة هالسى فى ضرورة مكافأة العامل على الوقت المتوفر وتحفيزه بهذه المكافأة على زيادة إنتاجية، فى حين يظهر الاختلاف بينهما فى اعتماد طريقة روان عند حساب مكافأة العامل على ما يقتصده من وقت على أساس نسبة الوقت المتوفر إلى الوقت المعيارى أو المتوسط، بمعنى آخر أنه كلما زاد الوفر فى وقت إنجاز العمل كلما زادت النسبة التى يستحق العامل عنها المكافأة ، الأمر الذى يشجع العامل على إنتاج عدد وحدات أكثر فى وقت أقل وبالتالى تحقيق كفاية إنتاجية أكبر.

ويكون حساب الأجر المستحق للعامل وفقاً للمعادلات التالية:

$$\text{قيمة المكافأة التشجيعية} = \frac{\text{الوقت الفعلى}}{\text{الوقت المعيارى}} \times \text{الوقت المتوفر} \times \text{معدل أجر الساعة العادى}$$

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

تقييم طريقة روان :

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

إلا أن هذه الطريقة تعالج العيب الأساسى الذى واجهته طريقة هلسى وهو ثبات نسبة الحافز بمعدل ٥٠% من الوقت المتوفر.

تمرين محلول :

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

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

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

المطلوب :

١- حساب العلاوة التشجيعية للعامل.

٢- تحديد إجمالى الأجر للعامل خلال الفترة.

٣- تحديد قيمة الوفر فى الأجور .

إجابة التمرين

- الوقت الفعلى لإنتاج ٢٠٠ وحدة = ٢٧ × ٨ = ٢١٦ ساعة
- الوقت المعيارى لإنتاج ٢٠٠ وحدة = ٢٠٠ × ١,٥ = ٣٠٠ ساعة
- الوفر فى الوقت = ٣٠٠ – ٢١٦ = ٨٤ ساعة

أذن قيمة المكافأة التشجيعية= $\frac{\text{الوقت الفعلى}}{\text{الوقت المعيارى}}$ × الوقت المتوفر × معدل أجر الساعة

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

اجمالى الأجر المستحق = أجر ساعات العمل الفعلية + المكافأة

اجمالى الأجر المستحق = (٢١٦ × ٦) + ٣٦٢,٨٨

= ١٢٩٦ + ٣٦٢,٨٨ = ١٦٥٨,٨٨ ج

الوفر فى الأجور = أجر ساعات العمل المعيارية – الأجر المستحق للعامل

الوفر فى الأجور = (٣٠٠ × ٦) – ١٦٥٨,٨٨

= ١٨٠٠ – ١٦٥٨,٨٨ = ١٤١,١٢ ج

(٣/٢) 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 وبالتالى يقلل من أرباحها أو يضيف إلى خسائرها.

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

ولا يعنى ذلك بالضرورة انتفاء الوقت الضائع فى ظل الطرق التى تربط الأجر بالإنتاج.

وتتوقف معالجة الوقت الضائع فى حسابات التكاليف على كون هذا الضياع عادياً (حتمياً أو مسموحاً به) أو غير عادياً (غير حتمياً أو غير مسموحا

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 فى أضيق الحدود.

أ – الوقت الضائع الحتمى (العادى) :

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

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

أما عن المعالجة التكاليفية للوقت الضائع الحتمى (العادى) فتكون بإحدى الطريقتين :

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

تعتبر ضمن التكاليف الصناعية فى 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 الحتمى = عدد ساعات الوقت الضائع الحتمى × معدل أجر الساعة العادى
- أذن تكلفة أجر العملية = عدد ساعات العمل لإنجاز العملية × معدل أجر الساعة العادى

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

- معدل أجر الساعة المتضخم = $\frac{\text{عدد الساعات الاجمالية} \times \text{معدل أجر الساعة العادى}}{\text{عدد الساعات الاجمالية} - \text{ساعات الوقت الضائع الحتمى}}$

- إذن أجر الوقت الضائع الحتمى = عدد ساعات الوقت الضائع الحتمى × 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 فى الحسابات إلا أنه قد يفضل استخدام الطريقة الثانية للأسباب التالية:

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

ب – الوقت الضائع غير الحتمى (غير العادى) :

يمثل الوقت الضائع غير الحتمى 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 فى وقوع هذا الضياع ، ومن أمثلته:

- تكاسل العامل وعدم الاكتراث والتباطؤ فى العمل.
- سوء تخطيط موقع العمل وبطء عمليات النقل بين المراحل المختلفة.
- انقطاع التيار الكهربائى وتوقف الآلات أو انقطاع المياه (وعدم وجود مولد كهربائى أو خزان للمياه).
- تعطل الآلات لسوء مستوى الصيانة الدورية أو سوء الاستخدام.
- عدم وجود الخامات أو نقصانها لعدم متابعة المسئولين لحد الطلب أو للتباطؤ عند الشراء.

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

أجر الوقت الضائع غير الحتمى =

عدد ساعات الوقت الضائع (غير الحتمى) × معدل أجر الساعة المتضخم

وغالبا 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 فى ضياع هذا الوقت حتى يقل هذا الضياع غير الحتمى إلى أدنى حد ممكن.

تمرين محلول:

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

- اجمالى ساعات العمل المباشرة الأسبوعية ٨٢٠ ساعة
- معدل أجر الساعة ١٠ ج
- وبفحص الوقت الضائع أتضح ما يلى :

أ- ١٢ ساعة للانتقال من عملية إنتاجية لأخرى.

ب- ٨ ساعات لإعداد وتجهيز الآلات للتشغيل.

ج- ٥ ساعات لعدم وجود خامات تتطلبها خطوط الإنتاج فى مواعيدها والتى يقوم بحصرها رئيس قسم المخازن.

المطلوب :

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

إجابة التمرين

تمهيد الحل :

- عدد ساعات الإنتاج =اجمالى ساعات العمل المباشرة الأسبوعية- الوقت الضائع

= ٨٢٠ - ٢٥ = ٧٩٥ ساعة

- الوقت الضائع الحتمى = ١٢ + ٨ = ٢٠ ساعة
- الوقت الضائع غير الحتمى = ٥ ساعات (مع تحديد المسئول عنه)

إذن **معدل أجر الساعة المتضخم** = عدد الساعات الإجمالية × معدل أجر الساعة / عدد الساعات الإجمالية – ساعات الوقت الضائع الحتمى

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

- أجر الوقت الضائع الحتمى = ٢٠ × ١٠,٢٥ = ٢٠٥ ج

تكلفة الأجر المباشر للعملية=عدد ساعات الإنتاج × معدل أجر الساعة المتضخم

٧٩٥ × ١٠,٢٥ = ٨١٤٨,٧٥ج

- اجر الوقت الضائع غير الحتمى= ٥ × ١٠,٢٥ = ٥١,٢٥ ج

(٣/٣) معالجة تكلفة أجور الأجازات :

تتحمل المنشأة عادة بعض الأجور ولا تستفيد فى مقابلها بأى نوع من الإنتاج أو الخدمات وذلك وفقاً لعقود العمل التى تنص على إعطاء العاملين الحق فى 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 فى هذا الصدد من مكونات الأجور حيث يستحق العاملون تلك الأجازات باعتبارها حقاً مكتسباً عند تحديد الأجر ، ويتم علاج تكلفة أجور هذه الأجازات كما يلى :

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

- تكاليف صناعية للمشتغلين فى مجال الإنتاج.
- تكاليف تسويقية للمشتغلين فى مجال التسويق.
- تكاليف إدارية للمشتغلين فى مجال الإدارة العامة.

ويتم استخراج أجر الأجازات التى يحصل عليها العاملين وفقاً للمعادلات التالية:

- أجر العامل عن أسابيع العمل الأساسية =

عدد أسابيع العمل الأساسية × معدل الأجر الأساسى للأسبوع .

- أجر الأجازة = عدد أسابيع الأجازة × معدل الأجر الأساسى للأسبوع
- نصيب الأسبوع من أجر الأجازة = أجر الأجازة / عدد أسابيع العمل الأساسية

تمرين محلول :

بلغت الأجور الأساسية لعمال الإنتاج المباشر فـــى احـــدى الوحـــدات الصناعية ٦٠٠٠ج عن الأسبوع، وكانت الأجازة السنوية الاعتيادية لكل عامل هى ٤ أسابيع .

المطلوب :

إستخراج أجر الأجازات التى يحصل عليها عمال الإنتاج.

إجابة التمرين

- أجر العامل عن أسابيع العمل الأساسية = عدد أسابيع العمل الأساسية × معدل الأجر الأساسى للأسبوع

أجر العامل عن أسابيع العمل الأساسية

= (٥٢ أسبوع – ٤) × ٦٠٠٠ = ٣٨٤٠٠٠ج

- أجر الأجازة = عدد أسابيع الأجازة × معدل الأجر الأساسى للأسبوع

اجر الأجازة = ٤ × ٦٠٠٠ = ٢٤٠٠٠ ج

- نصيب كل أسبوع من أجر الأجازة = أجر الاجازة / عدد أسابيع العمل الأساسية

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

(٣/٤) معالجة علاوة الأجر الاضافى : Over Time Premium

يقصد بعلاوة الأجر الاضافى مقدار الزيادة التى تضاف إلى معدل الأجر الأساسى للساعة والتى يستحقها العامل عن الساعات التى يعملها فيما يتجاوز ساعات العمل المقررة له، وعادة يتقاضى العامل أجراً بمعدل يزيد عن المعدل العادى للأجر إذا كان العمل يتم فى الأوقات المخصصة للراحة الأسبوعية أو الأجازات الرسمية بحيث لا يكون الوقت الاضافى يرتبط بالانتهاء من الأعمال العادية التى يمكن أن تتم فى الوقت الأصلى للعمل.

الأجر الأساسى = عدد ساعات العمل الفعلية × معدل الأجر الأساسى

علاوة الأجر الاضافى = عدد ساعات العمل الإضافية × علاوة الأجر الاضافى

وتختلف المنشآت فى تحديد قيمة علاوة الأجر الاضافى فقد يبلغ معدلها فى بعض المنشآت ضعف معدل الساعة العادية، وفى البعض الآخر تتراوح هذه العلاوة بين ٢٠-٥٠% على المعدل العادى للأجر.

وتتوقف المعالجة التكاليفية لعلاوة الأجر الاضافى بحسب السبب الأساسى من هذا الوقت الاضافى وبالتالى هناك ثلاثة احتمالات:

الأول : اعتبار أجر الوقت الاضافى ضمن الأجور المباشرة وذلك إذا كان السبب هو قبول طلبات عاجلة لا يمكن إنتاجها خلال أوقات العمل العادية.

الثانى : اعتبار أجر الوقت الاضافى ضمن الأجور غير المباشرة وذلك إذا كان السبب هو قبول طلبات عادية ولكن بكميات أكبر من طاقات المصنع فى خلال أوقات العمل العادية.

الثالث : اعتبار أجر الوقت الاضافى بمثابة خسارة ترحل إلى حـــ/ أ.خ وذلك إذا كان العمل الاضافى من الأساس غير ضرورى ولكن تم إقــراره بسبب الإهمال أو عدم الكفاءة.

تمرين محلول :

بلغت ساعات العمل الفعلية لأحد عمال الإنتـــاج فـــى إحـــدى الوحـــدات الصناعية ٦٤ ساعة عمل خلال الأسبوع من واقع بطاقة الوقت وبلغ معدل أجر الساعة الأساسية ٥ ج ، علماً بأن عدد ساعات العمل الأساسية المقررة للأسبوع ٤٨ ساعة ، علماً بأن عمل معدل أجر الساعة الإضافية ٦ ج.

المطلوب :

١- حساب تكلفة الأجور الأساسية .

٢- حساب تكلفة الأجور الإضافية.

٣- جملة الأجور للعامل.

إجابة التمرين

- عدد الساعات الإضافية خلال الأسبوع=عدد الساعات الفعلية × عدد الساعات فى الأسبوع الأساسية فى الأسبوع

عدد الساعات الإضافية خلال الأسبوع = ٦٤ – ٤٨ = ١٦ ساعة

- تكلفة الأجور الأساسية = عدد الساعات الأساسية × معدل أجر الساعة فى الأسبوع الأساسى

تكلفة الأجور الأساسية = ٤٨ × ٥ = ٢٤٠ ج

- تكلفة الأجور الإضافية = عدد الساعات الإضافية × معدل أجر الساعة فى الأسبوع الإضافية

تكلفة الأجور الإضافية = ١٦ × ٦ = ٩٦ ج

إذن جملة الأجور للعامل = تكلفة الأجور الأساسية + تكلفة الأجور الإضافية

٢٤٠ + ٩٦ = ٣٣٦ ج

تمرين شامل :

يضم أحد مراكز الإنتاج بشركة اللؤلؤة الصناعية عاملين إنتاج (٥٠١ × ٥٠٢) وعامل آخر للخدمات (٤٥٢) ، وفيما يلى البيانات المستحقة من نماذج العمالة عن سبتمبر ٢٠١٤م :

العامل	طبيعة العمل	ساعات/ أيام عمل فعلية	معدل الأجر الأساسى
٥٠١	إنتاج	٢٢٠ ساعة	٤ ج / ساعة
٥٠٢	إنتاج	٢٠٨ ساعة	٥ ج / ساعة
٤٥٢	خدمات	٢٧ يوم	٣٠ ج / يوم

علماً بأن :

- أيام العمل فى الشهر بلغت ٢٦ يوم وساعات العمل اليومية ٨ ساعات.
- معدل أجر الساعة الإضافية ١٥٠ % من المعدل الأجر الأساسي.
- لم تدخل أيام الاجازات (عطلة نهاية الأسبوع) ضمن أوقات العمل المبينة.
- الاستقطاعات لكل عامل ٢ % معاشات وتأمينات ، ٢٠% ضرائب.

المطلوب : إعداد قائمة الأجور عن شهر سبتمبر ٢٠١٤

إجابة التمرين

تمهيد الحل :

الساعات (الأيام) الأساسية مدفوعة الأجر =

ساعات (أيام) عمل أساسية + ساعات (أيام) اجازات مدفوعة الأجر

العامل (٥٠١) = (٨ × ٢٦) + (٨ × ٤) = ٢٤٠ ساعة

العامل (٥٠٢) = (٨×٢٦) + (٨ × ٤) = ٢٤٠ ساعة

العامل (٤٥٢) = ٢٦ + ٤ = ٣٠ يوم

ساعات العمل الإضافية = ساعات العمل الفعلية – ساعات العمل الأساسية

العامل (٥٠١) = ٢٢٠ – ٢٠٨ = ١٢ ساعة

العامل (٥٠٢) = ٢٠٨ – ٢٠٨ = صفر ساعة

العامل (٤٥٢) = ٢٧ – ٢٦ = ١ يوم

إذن الأجر الاضافى للعامل (٥٠١) = ٤ × ١٥٠ % = ٦ جنيه

الأجر الاضافى للعامل (٤٥٢) = ٣٠ × ١٥٠ % = ٤٥ جنيه

قائمة الأجور عن شهر سبتمبر ٢٠١٤

رقم العامل	الاستحقاقات							الاستقطاعات			
	أجور أساسية			أجور اضافية			اجمالى الأجر	استقطاعات ٢%	ضرائب ٢٠%	اجمالى الاستقطاعات	صافى الأجر
	ساعات (أيام)	معدل الأجر	القيمة	ساعات (أيام)	معدل الأجر	القيمة					
٥٠١	٢٤٠	٤	٩٦٠	١٢	٦	٧٢	١٠٣٢	٢٠,٦٤	٢٠٦,٤٠	٢٢٧,٠٤	٨٠٤,٩٦
٥٠٢	٢٤٠	٥	١٢٠٠	–	–	–	١٢٠٠	٢٤	٢٤٠	٢٦٤	٩٣٦
٤٥٢	٣٠	٣٠	٩٠٠	١	٤٥	٤٥	٩٤٥	١٨,٩	١٨٩	٢٠٧,٩	٧٣٧,١
اجمالى			٣٠٦٠			١١٧	٣١٧٧			٦٩٨,٩٤	٢٤٧٨,٠٦

ملاحظات :

١- أيام الأجازات مدفوعة الأجر (عطلة نهاية الأسبوع) =

٣٠ – ٢٠ = ٤ يوم (سبتمبر ٣٠ يوم)

٢- تضاف ساعات أيام الأجازات مدفوعة الأجر إلى ساعات العمل العادية.

٣- لا يستحق عامل الإنتاج (٥٠٢) أجوراً إضافية لأنه لم يقم بأى عمل اضافى.

(٣/٥) أثر التعلم على تكلفة العمالة

تؤكد الدراسات الفنية والهندسية للتكلفة على أن إستمرار تدفق الإنتاج النمطى يؤدى إلى زيادة مستوى الخبرات والمهارات المكتسبة مع مرور الوقت ، الأمر الذى يؤدى بدوره إلى انخفاض متوسط التكلفة بانتظام.

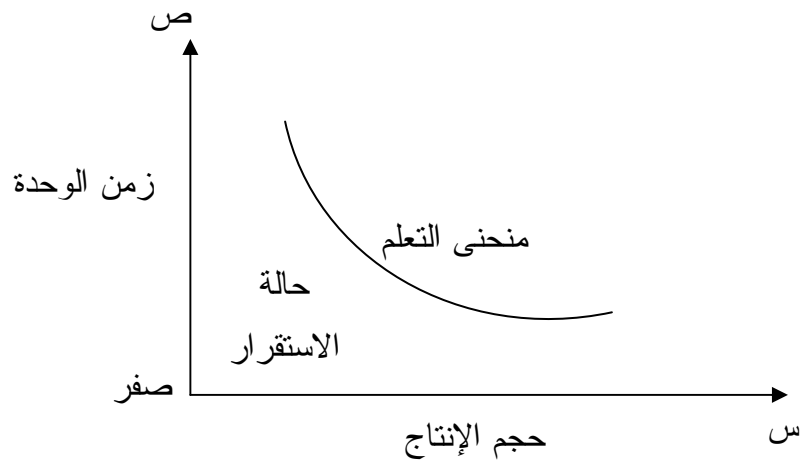
وبناءً عليه قامت فكرة دوال التعلم التى تستند إلى افتراض أساسى هو :

أن مستوى الخبرات والمهارات المكتسبة للعاملين يتزايد بمعدل ثابت كلما تضاعف حجم الإنتاج المتراكم على مدار الزمن ومن ثم ينخفض الزمن اللازم لإنتاج الوحدة نتيجة لتكرار أداء نفس العمل.

ويقصد بذلك أن ممارسة العمال المتكررة فى أداء عملهم يؤدى إلى زيادة كفاءاتهم عن ذى قبل فى أداء نفس العمل وبالتالى يحتاجون إلى وقت أقل لإنجاز نفس العمل فى ظل نسبة أقل من الأخطاء، الأمر الذى يجعلنا أمام تحسن تدريجى ملحوظ فى أداء الأعمال والمهام.

فالقيام بمهمة معينة لأول مرة يختلف بالتأكيد عن القيام بنفس المهمة للمرة الثانية حيث أن الأداء فى المرة الثانية سوف يكون اقل زمناً وأكثر جودة من المرة الأولى.

وقد أمكن صياغة هذا التحسن فى صورة معادلة رياضية تساعد فى التنبؤ بساعات العمل بدرجة عالية من الدقة وأيضا التنبؤ بمقدار تغيير تكاليف العمالة من خلال ما يعرف بمنحنى التعلم Learning Curve ، ويمكن التعبير عن منحنى التعلم كما يلى :



ويشير هذا الشكل إلى الانخفاض الذى يحدث فى زمن إنجاز الوحدة كلما زاد حجم الإنتاج إلى أن يصل إلى حد معين يستقر ويثبت معه الزمن مهما زاد حجم الإنتاج وتسمى هذه الحالة باسم (حالة السكون أو الاستقرار).

وتتخذ الصيغة الرياضية لظاهرة التعلم الصورة التالية:

متوسط الزمن المعيارى للوحدة (عند أى مستوى إنتاج).

= زمن انتاج الوحدة الأولى × (نسبة التعلم)$^{\text{عدد المستويات}-1}$

إذن ص = أ × ب $^{\text{ن}-1}$

حيث أن :

ص : زمن الوحدة عند مستوى الإنتاج (س) :

أ : زمن أنتاج الوحدة الأولى.

ب : نسبة التعلم أو مقياس الخبرة.

ن : عدد المستويات (معامل أو مقياس التعلم لاكتساب الخبرة).

وهذا المنحنى يعكس أثر التعلم على المخرجات فى شكل دالة للتكلفة تبين انخفاض متوسط التكلفة كلما زاد الإنتاج التراكمى أو بالأحرى تعكس انخفاض ساعات العمل ومن ثم تكلفة هذا العمل فى شكل نمط محدد كلما تكرر هذا العمل، أى أن منحنى التعلم يعبر عن العلاقة العكسية بين حجم الإنتاج وزمن إنتاج الوحدة .

محددات دوال التعلم :

تتطلب صياغة دوال التعلم مجموعة من المحددات العامة التى تحكم اتجاه العلاقة القائمة بين زمن العمل المباشر ومستوى الإنتاج المتراكم، ومن أهم هذه المحددات ما يلى :

أ- تقدير الزمن المعيارى لإنتاج الوحدة الأولى من المنتج بناء على دراسة الزمن والحركة، والإمكانيات المتاحة، وخصائص المنتجات والعمليات

التشغيلية وبناءاً على ذلك يعتبر الزمن المقدر هو أفضل ما يمكن الوصول إليه فى ظل مستويات الأداء الجيد.

ب- تقدير مستوى الكفاءة المتوقع عند بدء عمليات الإنتاج والذى يتوقف على الخبرات المكتسبة فى الماضى من ناحية ومدى الجهد المبذول قبل التشغيل فى تخطيط وتنظيم وتنسيق العمليات من ناحية أخرى.

ج- تقدير نسبة التعلم أو معدل التعلم التى يتوقع أن تسير به العمليات أو التى يتوقع أن يكتسبه العاملون عند القيام بأداء مهام متكررة.

ويعتمد تقدير هذه النسبة على الخبرات الماضية ومدى تبسيط وتنميط المنتج، ويفيد تقدير هذه النسبة فى تحديد معدل النقص التدريجى فى زمن العمل المباشر اللازم لإنتاج تدفق مستمر بالشكل الذى يعكس العلاقة بين الزمن وحجم الإنتاج ويتم حسابها كالآتى:

$$\text{نسبة الوفر فى زمن الإنتاج} = \frac{\text{زمن إنتاج الوحدة الأولى} - \text{زمن إنتاج الوحدة الثانية}\%}{\text{زمن إنتاج الوحدة الأولى (قبل تكرار العمل)}} \times ١٠٠$$

إذن نسبة التعلم = ١٠٠ % – نسبة الوفر فى زمن الإنتاج

ويقصد بمصطلح نسب تعلم العامل/ العملية ٦٠% أن أداء العمل يجب أن ينتج الوحدة فى أى مستوى إنتاج فى ٦٠% من الزمن المعيارى اللازم لإنتاج الوحدة فى المستوى السابق وبالتالى تصل نسبة الوفر فى وقت الأداء إلى ٤٠% نتيجة تكرار إنتاج هذه الوحدة.

ولكى يمكن تطبيق ظاهرة التعلم فإنه يلزم ترتيب عدد الوحدات (حجم الإنتاج) فى صورة مستويات يطلق عليها (مستويات الإنتاج) والتى قد تكون متضاعفة أو غير متضاعفة.

حساب الزمن لمستويات الإنتاج المتضاعفة :

ويقصد بمستويات الإنتاج المتضاعفة أن عدد الوحدات فـــى أى مســـتوى إنتاج ضعف عدد الوحدات فى المستوى السابقة له مباشرة.

(أى أنه للوصول إلى عدد الوحدات فى أى مستوى يـــتم ضـــرب عـــدد الوحدات فى المستوى السابق × ٢).

تمرين محلول :

إذا كان لديك الزمن المعيارى اللازم لإنتاج الوحدة فى مستوى الإنتـــاج الأول (١٥) ساعة فما هو تأثير ظاهرة التعلم على متوسط الـــزمن المعيـــارى اللازم لإنتاج الوحدة وكذلك الوقت الاجمالى لكل مستوى من مستويات الإنتـــاج التالية:

وحدتين & ٤ وحدات & ٨ وحدة & ١٦ وحدة

علماً بأن نسبة تعلم العامل / عملية ٩٠%

إجابة التمرين

يمكن حساب متوسط الزمن المعيارى للوحدة عند أى مســـتوى مباشـــرة وفقـــاً للمعادلة التالية:

متوسط الزمن المعيارى للوحدة عند أى مستوى إنتاج =

زمن إنتاج الوحدة الأصلى ، (نسبة التعلم) عدد المستويات -١

$$ص = أ \times ب^{(ن-١)}$$

حيث أن ص : زمن الوحدة عند أى مستوى إنتاج

أ : زمن إنتاج الوحدة الأصلى.

ب : نسبة التعلم .

ن : عدد المستويات.

وفيما يلى إجابة التمرين :

المستوى	عدد الوحدات	متوسط زمن الوحدة	الوقت الاجمالى
الأول	وحدة	١٥ ساعة	١٥ ساعة
الثانى	٢	١٥ × (٠,٩٠)$^{٢-١}$ = ١٣,٥ ساعة	٢٧ ساعة
الثالث	٤	١٥ × (٠,٩٠)$^{٣-١}$ = ١٢,٢ ساعة	٤٩ ساعة
الرابع	٨	١٥ × (٠,٩٠)$^{٤-١}$ = ١٠,٩ ساعة	٨٧ ساعة
الخامس	١٦	١٥ × (٠,٩٠)$^{٥-١}$ = ٩,٨ ساعة	١٥٧ ساعة

ملاحظات على الحل :

(١) يمكن حساب الزمن المعيارى فى المستوى الثانى كما يلى :

١٥ ساعة × ٩٠ % = ١٣,٥ ساعة ثم فى المستوى الثالث

١٣,٥ ساعة × ٩٠ % = ١٢,٢ ساعة ثم فى المستوى الرابع

١٢,٢ ساعة × ٩٠% = ١٠,٩ ساعة وهكذا

وقد لا تكون هذه الطريقة مناسبة وغير عملية فى حالة زيادة مستويات الإنتاج لذلك يتم الاستعانة بالمعادلة الرياضية :

$$ص = أ \times ب^{(ن - ١)}$$

(٢) الوقت الاجمالى = عدد الوحدات المنتجة × متوسط زمن الوحدة

تمرين محلول :

إذا توافرت لديك البيانات التالية بإحدى الورش الإنتاجية لمصنع الأمل:

- معدل أجر الساعة للعامل ١٥ جنيه .

- بفحص نماذج الوقت للمنشأة ظهر أن متوسط زمن إنتاج وحدة المنتج يصل إلى ١٠ ساعات وانه نتيجة لتكرار العاملين لأداء عملهم وإنتاج وحدة أخرى انخفض وقت الإنتاج إلى ٨ ساعات علماً بأن : نسبة التخفيض تظل ثابتة كلما تضاعف الإنتاج .

المطلوب :

أ- قياس تأثير التعلم على وقت الإنتاج فى حالة مضاعفة هذا الإنتاج من (١) إلى (٢) إلى (٤) إلى (٨) إلى (١٦) وحدة.

ب- حساب الأمر المستحق للعامل فى حالة إنتاج ٣٢ وحدة.

إجابة التمرين

$$\text{نسبة الوفر فى زمن الإنتاج} = \frac{\text{زمن إنتاج الوحدة الأولى} - \text{زمن إنتاج الوحدة التالية}}{\text{زمن إنتاج الوحدة الأولى}} \times ١٠٠$$

$$= \frac{١٠ - ٨}{١٠} \times ١٠٠ = ٢٠ \%$$

أذن نسبة التعلم (أو معدل التعلم) = ١٠٠ % - ٢٠ % = ٨٠ %

(أ) قياس أثر التعلم فى حالة الإنتاج المتضاعف:

حجم الإنتاج	متوسط زمن الوحدة [ص = أ × ب $^{(ن-١)}$]	الوقت الاجمالى
١	١٠ × ١٠٠% = ١٠ ساعات	١٠ ساعات
٢	١٠ × $(٠,٨٠)^{١-٢}$ = ٨ ساعات	١٦ ساعة
٤	١٠ × $(٠,٨٠)^{١-٣}$ = ٦,٤ ساعة	٢٦ ساعة
٨	١٠ × $(٠,٨٠)^{١-٤}$ = ٥,١ ساعة	٤١ ساعة
١٦	١٠ × $(٠,٨٠)^{١-٥}$ = ٤,١ ساعة	٦٦ ساعة

(ب) حساب الأجر المستحق للعامل فى حالة إنتاج (٣٢ وحدة) :

حجم الإنتاج	متوسط زمن الوحدة	الوقت الاجمالى
٣٢	١٠ × (٠,٨٠) ٦-١ = ٣,٣ ساعة	١٠٦ ساعة

∴ الأجر المستحق للعامل = ١٠٦ × ١٥ ج / ساعة = ١٥٩٠ ج

حساب الزمن لمستويات الإنتاج غير المتضاعفة :

تلجأ المنشآت عند حساب متوسط الزمن المعيارى للوحدة فى حالة عدم تضاعف مستويات الإنتاج إلى تطبيق القانون التالى:

ص = أ × س^{ب}

حيث أن :

(ص) زمن الوحدة عند مستوى الإنتاج المجمع (س)

(أ) زمن إنتاج الوحدة الأولى (زمن أداء الوحدة قبل التخفيض)

(س) مجموع الوحدات المنتجة

(ب) مقياس التعلم أو الخبرة .

كما قد يفضل تطبيق هذا القانون فى حالة كبر حجم عدد وحدات الإنتاج المطلوب تحديد تكلفة العمالة الخاصة بإنتاجها توفيراً للعمليات الحسابية المطولة.

ويمكن صياغة هذا القانون كالآتى :

لو ص = لو أ + ب لو س

تمرين محلول :

تقوم إحدى الشركات الصناعية بإنتاج منتج معين وقد أمكن الحصـــول على البيانات التالية الخاصة بإنتاجه:

- الزمن الأصلى لإنتاج الوحدة ٢٠ ساعة
- انخفض زمن إنتاج الوحدة الثانية إلى ١٨ ساعة
- متوسط أجر الساعة ٣ ج

المطلوب :

أ- حساب الأجر المستحق للعامل عند إنتاج ١٢٨ وحدة.

ب- حساب المكافأة التى يستحقها العامل فى نهاية الفترة.

إجابة التمرين

نظرا لكبر حجم إنتاج عدد الوحدات المطلوبة يفضل استخدام المعادلـــة التالية :

$$ص = أ \times س^{ب}$$

- نسبة الوفر فى زمن الإنتاج = $\frac{٢٠ - ١٨}{٢٠} = ١٠\%$

∴ نسبة التعلـــــم = ١٠٠% - ١٠ % = ٩٠%

- مقياس التعلم أو الخبرة (ب) هو :

$$\text{ب} = \frac{\text{لوغاريتم نسبة التعلم}}{\text{لوغاريتم رقم ثابت}} = \frac{\text{لو نسبة التعلم}}{\text{لو ٢}}$$

$$\text{اذن : ب} = \frac{\text{لو ٠,٩٠}}{\text{لو ٢}} = \frac{-\ ٠,٠٤٦}{٠,٣٠١} = -\ ٠,١٥٢$$

(ملاحظة : طالما البسط يمثل لوغاريتم لقيمة أقل من الواحد الصحيح سوف تكون قيمة اللوغاريتم قيمة سالبة دائماً)

إذن ص= إنتاج الوحدة قبل التخفيض × (عدد الوحدات عند مستوى الإنتاج المجمع)$^{\text{مقياس الخبرة}}$

$$٢٠ \times (١٢٨)^{-٠,١٥٢}$$

إذن

لو ص = لو أ + ب لو س

= لو ٢٠ + (−٠,١٥٢) لو ١٢٨

= ١,٣٠١ + (− ٠,١٥٢ × ٢,١٠٧)

∴ لو ص = ١,٣٠١ − ٠,٣٢٠ = ٠,٩٨١

∴ ص = ٩,٥٧ ساعة = ١٠ ساعات تقريبا

ويكون الوقت الاجمالى = ١٠ ساعة × ١٢٠ وحدة

= ١٢٠٠ ساعة

- إذن الأجر المستحق للعامل عند إنتاج (١٢٠ وحدة)

= ١٢٠٠ × ٣ ج / ساعة = ٣٦٠٠ ج

- ولحساب المكافأة التى يستحقها العامل :

$$\text{قيمة المكافأة} = \text{أجر الساعة} \times \text{الساعات الفعلية} \times \frac{\text{ساعات الوفر}}{\text{الوقت المعيارى}}$$

$$= ٢ \times ١٢٠٠ \text{ ساعة} \times \frac{١٢٠٠}{٢٤٠٠} = ١٢٠٠ \text{ جنيه}$$

ملاحظات على الحل :

الوقت المعيارى لإنتاج(١٢٠ وحدة) = ٢٠ ساعة × ١٢٠وحدة = ٢٤٠٠ ساعة

الوقت الفعلى لإنتاج (١٢٠ وحدة) = ١٢٠٠ ساعة

∴ ساعات الوفر = ٢٤٠٠-١٢٠٠= ١٢٠٠ ساعة

أسئلة للمناقشة

١- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة، مع تصويب العبارات الخاطئة فقط (فيما لايزيد عن ثلاثة أسطر):

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 فى تحديد الحوافز على درجة العدالة التى تحققها نسبة المشاركة بين العامل والمنشأة فى زيادة حجم الإنتاج.

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

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

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

و- يشير منحنى التعلم إلى العلاقة الطردية بين حجم الإنتاج وزمن إنتاج الوحدة مما يساعد المنشأة فى حساب الوقت الفعلى المستنفذ فى إتمام وإنجاز العمل.

ز- إذا كان معدل أجر ساعة العامل ١٠ ج ، وكان زمن إنتاج الوحدة ٢٠ ساعة عند حجم إنتاج يعامل ٣٠ وحدة، فإن الأجر المستحق للعامل فى حالة إنتاج ١٢٠ وحدة هو ١٥٠٠٠ جنيه (معدل التعلم ٨٠%).

ح- تعتبر تكلفة الوقت الضائع (غير العادى) ضمن بنود الأجور غير المباشرة على أن يتم تبويبها حسب الموقع الوظيفى للعامل.

ط- يقصد بمستويات الإنتاج المتضاعفة أن عدد الوحدات فى أى مستوى إنتاج يعادل ضعف عدد الوحدات فى المستوى السابق له مباشرة.

ي- تعالج كل من أجور الأجازات وعلاوة الأجر الاضافى ضمن بنود التكاليف المباشرة عن الفترة التى دفع عنها هذا المبلغ للعامل.

٢- أذكر ما المقصود بخطة الحوافز مع بيان مزايا وعيوب تطبيق هذه الخطة.

٣- قارن بين طريقتى هالسى & روان عند تحديد الحوافز المستحق للعامل (فى حدود ثلاثة نقاط للمقارنة).

٤- ناقش بالتفصيل كيفية معالجة كل من :

- علاوة الأجر الاضافى.
- أجور الاجازات.

٥- ما الفرق بين تكلفة الوقت الضائع العادى وتكلفة الوقت الضائع غير العادى.

٦- أذكر ما تعرفه عن المصطلحات التالية:

- نسبة التعلم ٩٠%.
- مستويات الإنتاج المتضاعفة.
- ظاهرة التعلم.
- معدل أجر الساعة المتضخم.

حالات تطبيقية (غير محلولة)

حالة تطبيقية (١) :

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

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة فعلياً	وقت معيارى للوحدة	اجر الساعة
٤٥١	١٠٠٠ وحدة	١٥ دقيقة	١٢ ج

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

المطلوب :

١- حساب العلاوة التشجيعية للعامل باستخدام طريقة هالسى.

٢- تحديد اجمالى الأجر للعامل خلال الفترة.

٣- تحديد قيمة الوفر فى الأجور.

حالة تطبيقية (٢)

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

رقم العامل	عدد الوحدات المنتجة فعلياً	وقت معيارى للوحدة	اجر الساعة
٥٠١	١٨٠ وحدة	٢٠ دقيقة	١٤ ج

علما بأن عدد ساعات العمل اليومية ٨ ساعات وأيام العمل فى الأسبوع ٦ أيام .

المطلوب :

١- حساب العلاوة التشجيعية باستخدام طريقة روان.

٢- تحديد اجمالى الأجر المستحق للعامل خلال الفترة.

٣- تحديد قيمة الوفر فى الأجور .

حالة تطبيقية (٣)

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

- اجمالى عدد ساعات العمل المباشر الأسبوعية ٢٠٨ ساعة .
- معدل أجر الساعة ٥ ج.
- وبفحص الوقت الضائع خلال الفترة التكاليفية أتضح ما يلى:
  - 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 الكهربائى.

المطلوب :

بيان المعالجة التكاليفية لأجور الوقت الضائع علما بان الشركة تعـــالج الوقت الضائع الحتمى ضمن الأجور المباشرة .

حالة تطبيقية (٤)

بلغت ساعات العمل الفعلية لأحد عمال الإنتاج فـــى أحـــدى الوحـــدات الصناعية ٥٠ ساعة عمل خلال الأسبوع من واقع بطاقة الوقت، وكان ومعـــدل أجر الساعة الأساسية ٤ ج ، علما بأن عدد ساعات العمل الأساســـية المقـــررة للأسبوع ٤٠ ساعة عمل ، بينما بلغ معدل أجر الساعة الإضافية ٥,٢ ج.

المطلوب : حساب جملة أجور هذا العامل.

حالة تطبيقية (٥)

فيما يلى بعض البيانات التكاليفية لعدد من العمـــال بإحـــدى الوحـــدات الإنتاجية عن شهر نوفمبر ٢٠١٤ :

العامل	طبيعة العامل	ساعات /أيام عمل فعلية	معدل الأجر الأساسى
٣٥١	إنتاج	٢٤٢	٧ ج / ساعة
٣٥٢	إنتاج	٢١٨	٦ ج / ساعة
٨٠١	خدمات	٢٨	٤٠ ج / يوم

فإذا علمت ما يلى:

- عدد أيام العمل فى الشهر ٢٦ يوم وساعات العمل اليومية ٨ ساعات.
- معدل أجر الساعة الإضافية يزيد بمعدل ٤٠% عن معدل الأجر الأساسى.
- هناك مكافأت لكل العمال خلال الفترة ٣٠٠ ج.
- لم تدخل أيام الاجازات (عطل نهاية الأسبوع) ضمن أوقات العمل المبينة.
- الاستقطاعات لكل عامل ٣ % معاشات وتأمينات ، ٢٠% ضرائب.

المطلوب :

إعداد قائمة الأجور عن شهر نوفمبر ٢٠١٤ .

حالة تطبيقية (٦)

تعتمد إحدى الشركات عند حساب الأجر المستحق للعامل (ص) علـــى البيانات التالية :

- معدل أجر الساعة للعامل ٨ جنيه.

- نسبة تعلم العامل / العملية ٧٠% .
- زمن إنتاج الوحدة ٢٥ ساعة عند حجم إنتاج يعادل ٣٥ وحدة.

المطلوب : حساب الأجر المستحق للعامل (ص) فى حالة إنتاج كل من :

٢٨٠ وحدة × ٥٦٠ وحدة

حالة تطبيقية (٧)

إذا كان لديك الزمن المعيارى اللازم لإنتاج الوحدة الواحدة فى مستوى الإنتاج الأول ٤٠ ساعة وبلغت نسبة تعلم العامل / للعملية ٨٠% . احسب متوسط الزمن المعيارى اللازم لإنتاج الوحدة، وأيضا الوقت الاجمالى لكل مستوى من مستويات الإنتاج التالية:

٤ وحدات & ٨ وحدات & ١٦ وحدة

حالة تطبيقية (٨)

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

المطلوب : استخراج أجر الأجازات التى يحصل عليها عمال الإنتاج.

حالة تطبيقية (٩)

استنفذ إنتاج الوحدة الأولى من المنتج (ع) ٣٠ ساعة، وبلغ معدل أجر الساعة ٨ جنيه ، وقد قرر مدير الإنتاج أن زمن الأداء انخفض إلى ٢٤ ساعة عند إنتاج الوحدة الثانية.

المطلوب :

أ- فى حالة افتراض ثبات نسبة التخفيض مع مضاعفة حجم الإنتاج : أحسب تكلفة العمالة فى حالة إنتاج ٦٤ وحدة.

ب- فى حالة افتراض التزايد غير المتضاعف الإنتاج أحسب تكلفة العمالة فى حالة إنتاج ٧ وحدات.

المراجع الرئيسية

١- أحمد حامد حجاج ، "المحاسبة عن التكاليف – الأصول والمبادئ العلمية والعملية" ، بدون ناشر، ٢٠٠٧م.

٢- أحمد نور ، د. شحاتة السيد ، " مدخل معاصر فى مبادئ محاسبة التكاليف لأغراض القياس والرقابة فى بيئة التصنيع المعاصرة"، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٤.

٣- رضوان محمد العناتى ، "محاسبة التكاليف : مفاهيم – مبادئ – تطبيقات" ، دار صفاء للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ٢٠٠٠م.

٤- سعيد يحيى ضو وآخرون ، " أساسيات محاسبة التكاليف" ، دار الخولى للطباعة، ٢٠١٠م.

٥- سماسم كامل موسى، اشرف صالح سليمان ، " محاسبة التكاليف " ، دار الصفوة للنشر ، ٢٠١٢م.

٦- عبد الحميد الشافعى ، د. أحمد زامل ، " أصول محاسبة التكاليف فى المنشآت الصناعية" ، الشقرى للنشر والتوزيع ، المملكة العربية السعودية، ٢٠١٢م .

٧- عبد الحى مرعى ، د. عطية مرعى، " مقدمة فى أساسيات محاسبة التكاليف" ، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٠م.

8- Charles T. Horngren, et al., 2009, "Cost Accounting – A Managerial Emphasis", Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J.

9- Charles T. Horngren, et al., 2011, "Introduction to Management Accounting, Fifteenth ed., Pearson Education, Inc., N.J.

10- Chris Costanzo, "Cost and Management Accounting", http://www.abnamro. Com.
11- J. Gray and D. Ricketts, 1982, "Cost and Managerial Accounting", McGraw-Hill International Book Co.,
12- M. Copleland and P. Dasher, 1994, "Managerial Accounting: An Introduction to Planning Information Processing and Control", John Willey and Sons, N.Y.

القسم الثالث

المحاسبة عن التكاليف غير المباشرة

الفصل الأول- المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية

الفصل الثانى- المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية

الفصل الثالث- المحاسبة عن التكاليف التسويقية والإدارية والتمويلية

الفصل الأول

المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية

الأهداف التعليمية:

بعد الإنتهاء من دراسة هذا الفصل ينبغى أن يكون الطالب قادراَ على:

1. **تعريف مشكلة تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية على وحدات المنتج النهائى.**
2. **توصيف المبادئ والأسس العلمية المتبعة فى تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية على وحدات المنتج النهائى.**
3. **تطبيق خطوات تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية على وحدات المنتج النهائى.**
4. **الالمام بالبدائل المختلفة لاعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج.**
5. **التدريب على كيفية استخراج معدلات التحميل المناسبة للتكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية على وحدات المنتج النهائى.**

الفصل الأول
المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية

مقدمة :

يقول البعض "إن كان لمحاسبة التكاليف مشكلة فإن قضية التكاليف الصناعية غير المباشرة تعد أم المشاكل". ليس لأن هذه القضية لم تحسم أو تحل حتى الآن (فقد سبق القول إن الرواد من محاسبى التكاليف قد قدموا لها حلولا شافية منذ نهايات القرن الماضى)، بل لما لهذه التكاليف من خصائص تميزها عن غيرها من التكاليف وتجعل من مهمة المحاسبة والرقابة عليها مهمة ليست سهلة وبسيطة بالنسبة للمحاسب وذلك للأسباب التالية :

1. تتضمن التكاليف ص. غ. ش. بنوداً متباينة وليست قاصرة على نوع معين من التكاليف فهى تشمل كما ذكرنا المواد والمهمات المساعدة وتشتمل على الأجور غير المباشرة وتشتمل على الخدمات غير المباشرة والمرتبطة جميعاً بالإنتاج مما يصعب من إجراءات متابعة بنود هذه التكاليف.

2. فقدان العلاقة الواضحة بين هذه التكاليف وبين وحدات التكلفة مما يجعل من الصعب تحديد نصيب الوحدة الواحدة من هذه التكاليف بصورة سهلة ودقيقة. تزداد الأمور تعقيداً فى حالة عدم تجانس وحدات التكلفة كما هو الحال فى المشروعات التى تنتج أعداداً كبيرة من الوحدات الإنتاجية التى تتمايز عن بعضها البعض.

3. تشتيت وتوزيع مسئولية الرقابة على التكاليف الصناعية غير المباشرة بين العديد من الأقسام والأفراد والمسئولين فى المشروع، حيث يستفيد من هذه التكاليف العديد من مراكز التكلفة التى تتابين فيما بينها من حيث نوع النشاط والعمل الذى تمارسه.

4. صعوبة حصر وقياس التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية قبل نهاية السنة المالية. فكثير منها تكاليف ثابتة ومرتبطة بالزمن وليس لها علاقة بالتغير فى أحجام النشاط.

5. تحتوى هذه التكاليف على تكاليف خاصة يستفيد منها مركز تكلفة واحد وتكاليف عامة أو مشتركة يستفيد منها أكثر من مركز تكلفة فى آن واحد.

6. إنفاق جزء كبير من هذه التكاليف داخل مراكز خدمات الإنتاج التى تفتقد لوجود منتج عينى خاص بها يمكن أن تحمل عليه هذه التكاليف يجعل من الصعب الربط بين هذه المراكز وبين مخرجات مراكز الإنتاج.

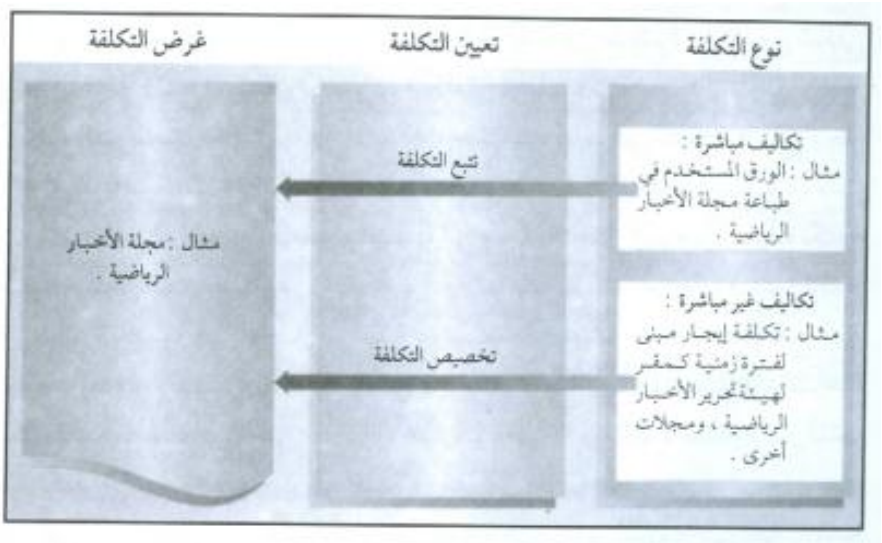
كل هذه وغيرها من الأسباب تجعل من معالجة التكاليف الصناعية غير المباشرة أمراً صعباً بل ومختلفاً عن أسلوب معالجة عناصر التكاليف المباشرة.

ولكن لماذا؟ هذا ما سنتعرف عليه الآن :

عرض مشكلة وفكرة تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة:

إن عناصر التكاليف المباشرة على مختلفة أنواعها لا تثير أية مشكلة أو صعوبات عند تحميلها على المنتجات النهائية المرتبطة بها، وذلك لوضوح علاقة المسئولية أو السببية بين هذه الأنواع تسهل تتبع Tracing المستهلك من الموارد (التكاليف) وحدات الإنتاج. أما عن التكاليف الصناعية غير المباشرة، فنظراً لمسئولية أكثر من نوع واحد من المنتجات عن حدوث هذه التكاليف فإن هذا يعنى اختفاء الصلة المباشرة بينها وبين وحدات التكلفة كل على حده. ولكن ولأن هذه الوحدات تستفيد بشكل أو بآخر من وقوع أو حدوث هذه التكاليف وذلك مثلاً من خلال استفادة هذه الوحدات من مراكز النشاط (مراكز التكاليف) التى تستخدم فيها تلك التكاليف. فإن الأمر يتطلب لذلك محاولة إيجاد أسس عادلة (أو قريبة من العدالة) لتحديد نصيب وحدة الإنتاج من هذه الأنواع من التكاليف. وسوف يكون نتاج هذه المحاولات مهما كان نوعها، التوصل إلى نتائج تقريبية أو حكمية، وليست دقيقة 100%.

توصل محاسبو التكاليف فى هذه الصدد إلى خلق بعض المفاهيم الوسيطة (أو المحطات) بين هذه التكاليف غير المباشرة وبين وحدات الإنتاج النهائية. هذه "المحطات" تتلقى أو تستقبل التكاليف غير المباشرة المرتبطة بها.. تتحمل بها عند حدوثها وبنفس نسب استفادتها منها ثم يعاد تحميل هذه العناصر على وحدات النتاج التى مرت بهذه "المحطات". أى أن الربط بين التكاليف الصناعية غير المباشرة وبين وحدات النشاط النهائى أصبح يتم من **خلال تخصيص التكاليف Cost Allocation على مراكز التكلفة ثم تحميلها (توزيعها) Apportionment of Overheads على المنتج النهائى.**



لذا وقبل أن نبدأ فى التعرف على خطوات تحقيق هذه الفكرة، من المفيد أن نعيد تذكر عناصر الإنفاق التى تشملها مجموعة التكاليف الصناعية غير المباشرة. مع مراعاة أن ما سنذكره هو على سبيل المثال لا الحصر. ونلفت الانتباه إلى تعريفات هذه العناصر. لنربط بينها وبين فكرة "المحطات" التى أشرنا إليها.

1- مواد صناعية غير مباشرة :

وهى المواد المستخدمة فى الوظيفة الإنتاجية ولا يسهل تتبعها فى وحدة التكلفة بل يتم توزيعها أو امتصاصها بواسطة مراكز التكلفة ومن أمثلتها المواد والمهمات المساعدة ومواد الصيانة كالزيوت والشحومات ومواد الوقود والقوى المحركة كالبنزين والسولار والكيروسين والمازوت ومواد التنظيف ... إلخ.

2-أجور صناعية غير مباشرة :

وهى عبارة عن أجور عمال الوظيفة الإنتاجية غير المباشرين ومستحقاتهم عن أوقات العمل العادى والإضافى ومن أمثلتها أجور الملاحظين والمشرفين ورؤساء العمال ومهندسى المراكز الإنتاجية وخدمات وأجور عمال النظافة والحراسة بالمصنع ... إلخ.

3- خدمات صناعية غير مباشرة :

ومن أمثلتها أقسام التأمين على مبانى المصنع والآلات والعدد والأدوات وأثاث المصنع وكافة الأصول التابعة للمصنع (سواء كان تأميناً ضد الحريق أو السرقة أو خلافه) وإيجار المصنع والإهلاكات الصناعية المختلفة وتكاليف الصيانة والإصلاحات ... إلخ.

المبادئ والأسس العلمية المتبعة فى تحميل ت. ص. غ. ش. :

تختلف طريقة توزيع أى من عناصر ت. ص. غ. ش. باختلاف طبيعة هذا العنصر وباختلاف علاقته بمراكز النشاط أو مراكز التكلفة. لذا فإن عدداً لا حصر له من احتمالات تعدد طرق التوزيع يمكن أن يواجه به المحاسب عند تعرضه لقضية ت. ص. غ. ش. فأى من هذه الطرق أفضل من الآخر؟ وهل الأمر متروك برمته لاجتهاد محاسب التكاليف؟

للإجابة على هذه التساؤلات نفيد بأن هناك بعضاً من المبادئ أو الأسس العلمية التى يمكن الاسترشاد بها عند اختيار طريقة التوزيع أو عند تحميل عنصر التكلفة غير المباشر على المركز أو الوحدة المعينة. ويتم الاسترشاد بهذه المبادئ عند تحميل كافة أنواع التكاليف غير المباشرة

سـواء كانـت تكـاليف ص. ع. ش. أو تكـاليف تسـويقية غيـر مباشـرة أو التكاليف الإدارية والتمويلية – هذه المبادئ هى:

1- مبدأ الخدمة أو المنفعة : Service or Utility Principle

وفقاً لهذا المبدأ يتم تحميل التكاليف غير المباشرة على الوحدات المنتجة على أساس ما حصلت عليه هذه الوحدات من خدمة أو منفعة أو اسـتفادة مـن عوامـل الإنتـاج اللازمـة لهـا. يـزداد نصـيبها بزيـادة الاسـتفادة ويقـل بانخفاضـها. ولتطبيـق ذلـك يفتـرض تحديـد نـوع مـن العلاقة المباشرة بين كامل النفقة أو بعضها وبين مراكز التكلفة جميعها أو بعضها.

فأقسـاط الاسـتهلاك المحتسـبة عـن أى مـن الأصـول الثابتـة كالمبانى مثلاً تعد تكلفة غير مباشرة بالنسبة لوحدة الإنتاج، ولكن من الممكن اعتبار هذه الأقساط بمثابة تكلفة مباشرة بالنسبة لمراكز التكلفة التـى تشـغل هذا المبنـى تحمل عليها بنسبة المساحة فيما بينها ثم يتم تجميع تكاليف هذه المراكز بنفس الكيفية تمهيداً لتحميلها على وحدات الإنتاج النهائى وفقاً لما سنتعرف عليه من خطوات.

2- مبدأ القدرة على الدفع : Ability to Pay Principle

وبموجبه يتم تحميل عناصر التكاليف ص. غ. ش. على مراكز التكلفة ومن ثم على وحدات الإنتاج على أساس قدرة المركز أو الوحدة على الدفع أو تحمل الأعباء، "أو على أساس إجمالى الربح الذى يمكن أن تغلـه. فالمراكز أو الوحدات التـى لا تدر ربحاً لا ينبغـى أن تتحمل بـأى من التكـاليف غير المباشرة والعكس بـالعكس. فـالمركز أو الوحدة

التـى تحقـق ربحـاً أعلـى تتحمـل بجـزء أكبـر مـن هـذه التكـاليف غيـر المباشرة.

ورغم سـهولة هذا المبدأ عند التطبيق إلا أنـه يفتقد للموضـوعية وللعدالة إذا يكافئ المراكز الخاسرة ويعاقب المراكز الرابحة.

3- مبدأ الكفاية أو الدوافع الشخصية :

Efficiency or Incentives Principle

ويسمى أيضـاً مبدأ الكفايـة أو الحـوافز التشـجيعية. وبموجبـه يـتم تحميل عناصر التكاليف غير المباشرة على وحدات الإنتاج على أساس معدلات نمطية أو معيارية لبنود الإنفاق، تحدد ما يجب أن تكون عليه هذه البنـود ومـا يجـب أن تحدثـه مـن نـاتج أو عائـد. وتكـون التكـاليف المحملـة عبـارة عـن نـاتج ضـرب كميـة الإنتـاج الفعلـى فـى معـدلات التحميل التقديرية. أما فروق التحميل بين الفعلى والمقدر فتحمل على دخل الفترة. وبذلك يمكن الفصل بين عناصر الإنفاق الضرورية اللازمة للإنتاج وبين بنود الخسائر التى كثيراً ما كان يترتب عليه تضخيم غير حقيقى للتكلفة.

ويـؤدى تطبيـق هذا المبدأ إلـى دفـع المشـرفين علـى الإنتـاج إلـى مضاعفة أو زيادة أحجام النشاط كوسيلة لتخفيض نصيب وحدة التكلفة مـن التكـاليف غيـر المباشـرة وبالتـالى رفـع كفـاءة اسـتخدام عناصـر الإنتـاج. ولـذلك عليـه البعض اسم مبدأ الكفايـة أو المكافـأة التشـجيعية. [يعد هذا المبدأ من أحدث الطرق العلمية لمعالجة توزيع النفقات غير المباشرة].

4- مبدأ التحليل : Analysis Principle

ويعنى هذا المبدأ تحليل الظروف المحيطة بعنصر التكلفة وتحليل العنصر نفسه قبل البدء فى تحميله، خصوصاً إذا لم تكن هناك علاقة واضحة بين هذا العنصر وبين مراكز التكلفة المراد توزيعه عليها وذلك للوصول إلى توزيع مقبول وقريب للعدالة. فقد تكشف الدراسة التحليلية للعنصر عن العوامل التى تؤثر فى حجم النفقة ومن ثم يمكن اختيار أساس عادى أو مركب لتوزيع هذا العنصر على المراكز المستفيدة. وينبغى ألا يبالغ محاسب التكاليف فى جهده التحليلى، حيث من المفترض أن يوازن بين الفوائد التى تعود على المشروع من وراء التحليل والنفقة التى يتحملها لقاء القيام بهذه العمليات الفنية والحسابية، التى تصل إلى درجة التعقيد فى بعض الأحيان.

خطوات تحميل ت. ص. غ. ش. على وحدات الإنتاج :

تمر عملية تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على وحدات الإنتاج بالخطوات التالية :

1- حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة.

2- تقدير أحجام الطاقات المتاحة.

3- تحديد مراكز التكلفة الخاصة بالوظيفة الإنتاجية.

4- تقسيم التكاليف الصناعية إلى تكاليف عامة وتكاليف خاصة.

5- تخصيص التكاليف الخاصة وتوزيع التكاليف العامة على مراكز التكلفة المختصة.

6- إعادة توزيع التكاليف الخاصة بمراكز خدمات الإنتاج على مراكز الإنتاج.

7- استخراج معدلات التحميل لمراكز التكلفة الإنتاجية.

8- امتصاص التكاليف الصناعية غير المباشرة.

وفيما يلى نستعرض كل من هذه الخطوات بالتفصيل :

أولاً : حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة :

تتمثل الخطوة الأولى فى المحاسبة على عناصر ت. ص. غ. ش. فى حصر هذه التكاليف وتحديد قيمتها سواء كان ذلك من خلال الحصر الفعلى أو من خلال الحصر التقديرى.

يتم الحصر الفعلى لعناصر ت. ص. غ. ش. من خلال الاعتماد على المستندات الأصلية كأذون الصرف والاستلام بالنسبة للمواد غير المباشرة وبطاقات الوقت والإنتاج أو ملخصات الأجور بالنسبة للأجور غير المباشرة وقيم الأصول مثلاً بالنسبة للخدمات الصناعية غير المباشرة كالإهلاكات الصناعية وأقساط التأمين ... إلخ، ومن الطبيعى ألا تتم هذه الخطوة إلا فى نهاية الفترة التكاليفية (المحاسبية). حيث يتطلب الأمر تحديد القيمة المنفقة فعلياً من هذه التكاليف وتحميلها على إنتاج الفترة المرتبطة بها. حتى لو قمنا بتبويب ت. ص. غ. ش. إلى شقيها الثابت والمتغير، فإن عملية حصر الجزء الثابت قد لا تمثل صعوبة كبيرة إذ من الممكن تحديد قيمتها فى أى وقت، أما عن الجزء المتغير فإنه مرتبط

بالتغيرات فى أحجام النشاط. ولا يمكن حصره فعلياً إلا بعد الانتظار لحين انتهاء الفترة المحاسبية للتعرف على الحجم الحقيقى للإنتاج خلال الفترة.

وتفتقد هذه الطريقة (طريقة الحصر الفعلى) لأهمية النتائج التى يقدمها محاسب التكاليف نظراً لتأخر تقديمها واعتبارها بمثابة بيانات تاريخية.

أما عن طريقة التحديد التقديرى فهى تتفادى عيوب تأخر تقديم البيانات أو المعلومات حيث يتم حصر وتقدير التكاليف مقدماً أو فى أول كل فترة. ويتم ذلك اعتماد على نتائج الفترات السابقة ودراسة اتجاه التكاليف مع الأخذ بعين الاعتبار تغيرات العوامل المختلفة كالتغير فى حجم النشاط أو التغير فى الأسعار أو معدلات الأجور... إلخ.

وبموجب طريقة التحديد التقديرى يمكن تحميل كل عملية أو وحدة بنصيبها من التكاليف الإضافية أولاً بأول أو عقب الإنتهاء من هذه العملية أو الوحدة مباشرة مما يساعد على سرعة تقديم النتائج. ولكن من الطبيعى أن يواجه محاسب التكاليف بعض الفروق الناتجة عن اختلاف التكاليف الفعلية عن تلك التى حملّت تقريرياً على الإنتاج وهو ما يستوجب اعتبار هذه الفروق ربحاً أو خسارة (حسب حالتها) تقفل فى حـ/الدخل الخاص بالفترة.

ثانياً : تقديم أحجام الطاقات المتاحة :

من الطبيعى أن ترتبط التكاليف ص. غ. ش. وخصوصاً الشق الثابت منها، بحجم الطاقة الإنتاجية المتاحة فى المشروع. ولكى يتمم المحاسب مهمة تقدير التكاليف ص. غ. ش. عليه التعرف على معدلات استغلال هذه الطاقة المتاحة أو على حجم الطاقة المستغلة. ويتم التعبير عن أحجام الطاقات بعدة أنواع من وحدات قياس الطاقة، فإما أن تقاس

الطاقـة بسـاعات العمـل اليـدوى أو الآلـى أو بـأى وحـدة قيـاس أخـرى. والغرض من ذلك يتمثل فى تحديد الطاقة التى سيتم على أساسها استخراج معـدلات التحميـل الخاصـة بالتكـاليف ص. غ. ش. ككـل. ويراعـى عنـا تطبيق مبدأ الطاقـة القصـوى السـابق الإشـارة إليـه كـى لا تتحمـل وحـدات الإنتاج بنصيب مرتفع من ت. ص. غ. ش. ومفهوم الطاقة القصوى هنا باعتباره يمثل ما أصبح معروفاً الآن باسم "طاقة النشاط المقامى" يمكن أن يعكـس مسـتوى الطاقـة النظريـة Theoretical Capacity أو الطاقـة العمليـة Practical Capacity أو الطاقـة المتوقعـة Expected Capacity أو الطاقة العادية Normal Capacity وقد يفضل البعض اتخاذ الطاقة العادية كطاقة للنشاط المقامى وتستخرج الطاقة العادية وفقاً للمعادلة التالية التى تربط بين كافة المفاهيم المذكورة عن الطاقة.

الطاقة القصوى (النظرية)

(–) الطاقة الاحتياطية (المرتبطة بسياسات الإنتاج)

= الطاقة العملية (الممكنة بسياسات الإنتاج)

(–) الطاقة الفائضة (المرتبطة بمعوقات تصريف الإنتاج)

= الطاقة العادية

(–) طاقة عاطلة أو مفقودة (معوقات تشغيل)

= الطاقة الفعلية

مع مراعاة أن كافة هذه المفاهيم عن الطاقة يمكن التعبير عنها إما بسـاعات العمـل المباشـر (الإنسـانى) أو بسـاعات دوران الآلات أو بتكلفـة الأجـور المباشـرة أو بالمـدخلات مـن المـواد الخـام المسـتخدمة أو بوحـدات المنتج النهائى أو بمثمن التكلفة الأولى أو المباشر وهو ما يفسر احتمالات

استخراج معدلات التحميل وفقاً لأى من هذه الأسس التى تتخذ أساساً لقياس طاقة النشاط المقامى.

ثالثاً : تحديد مراكز التكلفة :

سبق لنا القول بأن تقسيم المشروع إلى مراكز للتكلفة يعد شرطاً أساسياً لخلق نظام فعال للتكاليف بالمشروع وذكرنا آنذاك أن هذه المراكز تستخدم لأغراض القياس والرقابة على هذه التكاليف. ونضيف أن أهمية هذه المراكز تظهر بشكل أكثر جلاءً على مستوى التكاليف غير المباشرة فهى (أى مراكز التكلفة) تساعد على تحليل وتوزيع ت. ص. غ. ش. على أساس سليم وعلى تسهيل الرقابة على تكاليف كل مركز من خلال مقارنة تكاليف نشاطه من فترة لأخرى للتعرف على أوجه الضعف ومواطن القوة فى أدائه.

وطالما أن حديثنا هنا يقتصر على ت. ص. غ. ش. فإننا بذلك نحتاج إلى تحديد مراكز التكلفة الخاصة بالوظيفة الإنتاجية وهى كما نعرف نوعان :

- **مراكز الإنتاج.**
- **مراكز خدمات الإنتاج.**

وكل من هذه المراكز يؤدى نشاطاً مميزاً ومتجانساً يسمح بالربط بين الكثير من عناصر التكاليف غير المباشرة وبين المراكز التى قامت باستخدامها أو الاستفادة منها، وإعمالاً بالمبدأ القائل أن زيادة نسبة التكاليف المباشرة إلى التكاليف غير المباشرة يجعل من نتائج العمليات المحاسبية أقرب إلى الدقة والعدالة، فإن فكرة مراكز التكلفة قد قامت على محاولة تحويل العلاقة غير المباشرة بين عنصر التكلفة ووحدة التكلفة إلى

علاقة "مباشرة" بين عنصر التكلفة ومركز التكلفة المسبب له. وهو ما يمكن تسميته باسم الاقتراب من المباشرة.

وتزداد أهمية الاعتماد على مراكز التكلفة كلما زاد عدد وحدات التكلفة غير المتجانسة التى يتعامل فيها المشروع. حيث يصعب فى هذه الحالة الاعتماد على معدل تحميل واحد لتحميل ت. ص. غ. ش. على كافة وحدات التكلفة.

وبشكل عام فإنه من المطلوب عند تحديد مراكز التكلفة الإنتاجية ومراكز خدمات الإنتاج مراعاة تسلسل العمليات الإنتاجية والتنظيم الداخلى للمشروع وكذلك التنظيم الإدارى الذى يحدد خطوط السلطة والمسئولية لأى من هذه المراكز.

رابعاً : تقسيم ت. ص. غ. ش. إلى تكاليف خاصة وتكاليف عامة :

اعتماداً على ما سبق ذكره من مبادئ يتم الاسترشاد بها عند تحميل ت. ص. غ. ش. يتم فى ذه الخطوة اختبار كل من مبدأ الخدمة أو المنفعة ومبدأ التحليل لكى تقسم ت. ص. غ. ش. إلى مجموعتين، مجموعة التكاليف الخاصة ومجموعة التكاليف العامة وبحيث نجد أن :

1- **التكاليف الخاصة** : هى التى تفيد قسم أو مركز إنتاجى أو خدمى محدد ومعروف مدى استفادة هذا القسم أو المركز من هذه التكاليف ومن ثم فيمكن الربط بين هذه التكاليف مباشرة وبين المراكز المستفيدة منها أو المسئولة عنها أو المسببة لها. ومن أمثلتها :

- المواد المساعدة ومهمات التشغيل المستهلكة داخل المراكز.
- أجور مشرفى العمال داخل كل مركز.
- التأمين على أصول ثابتة بمراكز محددة.

2- **التكاليف العامة أو المشتركة :** وهى التكاليف التى يشترك فى الاستفادة منها أكثر من مركز واحد فى نفس الوقت وغير معروف بدقة مدى استفادة كل قسم منها أو مسئولية أى قسم عنها وبحيث لا يمكن تحديد نصيب كل مركز منها إلا اعتماداً على الأسس التقريبية ومن أمثلتها :

- إيجار مبنى المصنع، أو إهلاكاته إن كان مملوكاً للمشروع.
- النور والمياه المدفوعة عن المصنع.
- مرتب مدير المصنع.
- التأمين على المصنع ضد الحريق والحوادث.

خامساً : تحميل التكاليف ص. غ. ش. على مراكز التكلفة :

يقصد بتحميل ت. ص. غ. ش. تخصيص وتوزيع هذه التكاليف على مراكز أو وحدات التكلفة لغرض الوصول إلى قياس متوسط تكلفة المنتج أو الخدمة. وإذا ما ربطنا خطوتنا هذه بالخطوة السابقة لأمكن القول أن عملية التخصيص Allocation ما هى إلا تحميل التكاليف الخاصة على مراكز التكلفة المستفيدة منها. أما عملية التوزيع Distribution, Apportionment, Allotment فما هى إلا تحميل Charging للتكاليف العامة أو المشتركة على مراكز التكلفة المختلفة.

أى أن عملية التخصيص ترتبط بالتكاليف الخاصة وعملية التوزيع ترتبط بالتكاليف العامة أو المشتركة.

وكلتا العمليتين يطلق عليهما تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على المراكز المختصة كما ذكرنا.

وتتطلب عملية التوزيع البحث عن أسس عادلة ومناسبة لاحتساب نصيب كل مركز تكلفة من التكاليف العامة، على عكس الحال بالنسبة لعملية التخصيص حيث لا يحتاج المحاسب بشأنها إلى اختيار أية أسس أو الاجتهاد ... إلخ. بل يحتاج فقط إلى إضافة نصيب المركز من التكاليف الخاصة إلى تكاليفه الأصلية توطئة لتحميلها على المنتج النهائى كما سنرى. ويفترض عند اختيار أساس توزيع التكاليف العامة أن يكون هذا الأساس أفضل الأسس تناسباً مع طبيعة النفقة وتراعى فى ذلك المبادئ التى أشرنا إليها سلفاً وشريطة ألا يعيق الالتزام بدقة هذه الأسس عملية السرعة المطلوبة لتقديم القوائم التكاليفية أو يعنى إدخال تعقيدات مبالغ فيها أو تحمل تكاليف لا مبرر لها فى محاولة التوزيع. بل يفضل غالباً الاعتماد على أسس تقريبية سهلة التطبيق.

وفيما يلى بيان ببعض بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة العامة أو المشتركة موضحاً أمام كل منها أساس التوزيع المناسب والمستخدم فى الحياة العملية :

أسس توزيع ت. العامة أو المشتركة

عنصر التكلفة	أساس التوزيع المناسب
إيجار مبنى المصنع	مساحة المراكز
إهلاك مبانى المصنع	مساحة المراكز
الضرائب على مبانى المصنع	مساحة المراكز
صيانة وإصلاح مبانى المصنع	مساحة المراكز
نفقات الإضافة والتدفئة	مساحة المراكز (ويمكن أن توزع نفقات الإضاءة على أساس عدد اللمبات أو قوة اللمبات).

التأمين على مبانى المصنع(ضد الحريق)	**مساحة المراكز**
استهلاكات الأصول المختلفة (آلات، أثاث ... إلخ)	**القيمة الدفترية للأصول بكل مركز**
التأمين على الأصول الثابتة	**القيمة الدفترية للأصول بكل مركز**
الفوائد على القروض أو رأس المال الثابت[1]	**القيمة الدفترية للأصول بكل مركز**
أجور ومرتبات المشرفين	**عدد العمال فى كل مركز**
نفقات المطعم	**عدد العمال فى كل مركز**
التأمين على العمال ضد حوادث العمل	**عدد العمال فى كل مركز**
تكاليف الصيانة	**عدد ساعات دوران الآلات فى كل مركز أو على أساس تقديرى**
القوى المحركة	**عدد ساعات دوران الآلات أو قوة الآلات (بالحصان) ويفضل كلاهما معاً**
التأمين الاجتماعى	**أجور العمال**
الضرائب والاستقطاعات من الأجور	**أجور العمال**

هذا وبالانتهاء من تخصيص وتوزيع التكاليف ص. غ. ش. تكون كامل هذه التكاليف قد حملت بالفعل على كافة مراكز التكلفة ذات العلاقة بها. ويقوم المحاسب بإنجاز هذه المهمة من خلال إعداد ما يسمى بكشف تحميل ت. ص. غ. ش. الوارد ويستخدم هذا الكشف لاستكمال باقى الخطوات وإلى حين استخراج معدلات التحميل المناسبة.

[1] هذه النفقة تعد ضمن التكاليف الإدارية والتمويلية، ويفهم من ذلك ضمنياً أن أسس توزيع التكاليف ص. غ. ش. تنطبق على باقى التكاليف غير المباشرة الأخرى (التسويقية والإدارية).

مثال (1): استخرجت البيانات التالية من سجلات احدى الشركات الصناعية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة:

اولاً: بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية:

- القوى المحركة 60000 ج.
- الاضاءة 12000 ج.
- استهلاك المبانى 18000 ج.
- الاشراف الادارى 44000 ج.

ثانياً: بيانات احصائية:

البيان	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
	أ	ب	ج	س	ص
ساعات تشغيل الالات	12000	8000	10000		
المساحة بالمتر المربع	400	300	200	100	200
عدد العمال	40	35	20	8	7

المطلوب: توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة.

الاجابة:

قائمة تخصيص و توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة

البيان	أساس التوزيع	المبلغ (الجنية)	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
			أ	ب	ج	س	ص
القوة المحركة	ساعات تشغيل الالات	60000	24000	16000	20000		
الاضاءة	المساحة	12000	4000	3000	2000	1000	2000
استهلاك المبانى	المساحة	18000	6000	4500	3000	1500	3000
الاشراف الادارى	عدد العمال	44000	16000	14000	14000	3200	2800

مثال (2): استخرجت البيانات التالية من سجلات احدى الشركات الصناعية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة:

اولاً: بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية:

- زيوت وشحوم 6500 ج.
- اجور غير مباشرة 18000 ج.
- طاقة كهربائية 12800 ج.
- وقود 4440 ج.
- الاشراف الادارى 6200 ج.
- الاضاءة 6400 ج.
- التكييف 9800 ج.

ثانياً: بيانات احصائية:

البيان	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
	التقطيع	التجميع	التشطيب	الصيانة	القوة المحركة
عدد العمال	40	18	22	7	13
ساعات تشغيل الالات	4000	2500	3500		
المساحة بالمتر المربع	180	280	140	70	30
قوة الالات بالحصان	800	1200	2000		
عدد اللمبات	34	23	25	8	10

الاجابة:

قائمة تخصيص و توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة

البيان	أساس التوزيع	المبلغ (الجنية)	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
			التقطيع	التجميع	التشطيب	الصيانة	القوة المحركة
• زيوت وشحوم	**تخصيص**	6500				6500	
• اجور غير مباشرة	**عدد العمال**	18000	7200	3240	3960	1260	2340
• طاقة كهربائية	**تخصيص**	12800					12800
• وقود	**تخصيص**	4440					4400
• الاشراف الادارى	**عدد العمال**	6200	2480	1116	1364	434	806
• الاضاءة	**عدد اللمبات**	6400	2176	1472	1600	512	640
• التكييف	**المساحة**	9800	2520	3920	1960	980	420

سادساً : إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج :

Redistribution of service Cost centers to Production centers

العبرة من تحميل مراكز التكلفة بأنصبتها من ت. ص. غ. ش. هو العمل على "امتصاص" هذه التكاليف من خلال المنتجات النهائية التى تمر بهذه المراكز وفقاً لمعدل التحميل المناسب لكل مركز. وتنطبق هذه الفكرة أو هذا المفهوم على مراكز تكاليف الإنتاج ولا يمكن تطبيق ذلك على مراكز تكاليف الخدمات الإنتاجية. حيث لا يوجد أى منتج عينى لمراكز الخدمات. لذا بحث المحاسب عن الجهة المستفيدة والمسئولية عن إحداث النفقات المتعلقة بمراكز الخدمات حتى يحمل عليها هذه النفقات، **مراكز الخدمات وجدت أساساً لخدمة مراكز الإنتاج**. وكان من الطبيعى إذن أن يعيد توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج على أن يسبق بهذه الخطوة أية محاولة لاستخراج معدلات التحميل بمراكز الإنتاج.

عملية إعادة التوزيع إذن تتم لسببين رئيسيين هما :

1- **مراكز الخدمات الإنتاجية** لا تقدم منتجات عينية خاصة بها حتى تتحمل بتكاليفها ولا توجد أيّة علاقة مباشرة بين هذه المراكز وبين وحدات المنتج النهائى.

2- الجهة المستفيدة من وجود **مراكز الخدمات** هى مراكز الإنتاج، إذ إن مراكز الخدمات لم تنشأ كغاية فى حد ذاتها وإنما كوسيلة لخدمة مركز الإنتاج.

وعند قيام محاسب التكاليف بخطوة إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج فإنه عليه تحديد كل من :

أ- الأساس الذى يعتمده فى إعادة التوزيع.

ب- اختيار طريقة إعادة التوزيع.

ونوضح فيما يلى المقصود بكل منهما :

أ- أساس التحميل (إعادة التوزيع) :

يتم تحديد أو اختيار هذا الأساس من خلال التعبير عن نشاط كل مركز خدمة بوحدة قياس معينة تختلف باختلاف نوعية هذا النشاط (من حيث نوع الخدمة التى يقدمها ونوع الأصول المستخدمة فيه وطبيعة المركز نفسه ... إلخ). وتستخدم وحدة القياس هذه فى توزيع تكاليف المركز كما سنرى بعد قليل. ولكن قد يصعب فى بعض الأحيان إيجاد وحدة قياس لنشاط المركز الخدمى لأى سبب من الأسباب. عندئذ يضطر المحاسب إلى توزيع تكاليف المركز وفقاً لأسس حكمية أو تقديرية تتناسب مع مدى استفادة مراكز الإنتاج من تكاليف المركز الخدمى.

وتقدم فيما يلى أمثلة لبعض الأسس المتبعة عملياً لدى إعادة التوزيع المشار إليها.

أسس إعادة التوزيع المناسبة

مركز الخدمة الإنتاجى	الأساس المناسب لعملية إعادة التوزيع
- **مركز صيانة الآلات.**	- عدد ساعات دوران الآلات بكل مركز مستفيد.
- **مركز مخازن المواد.**	- قيمة المواد المنصرفة أو حجمها أو وزنها أو عدد أذون الصرف المعتمدة والمنفذة.
- **مركز صيانة المبانى**	- المساحة التى يشغلها كل مركز
- **مركز النقل الداخلى**	- وزن الكميات المنقولة لكل مركز أو ساعات

مركز الخدمة الإنتاجى	الأساس المناسب لعملية إعادة التوزيع
- **مركز القوى المحركة**	الخدمة المخصصة لكل مركز - عدد ساعات دوران الآلات مقومة بقوة هذه الآلات. أو عدد الآلات إذا كانت جميعها من صنف واحد وتعمل بنظام تشغيل واحد.
- **مركز شئون العاملين**	- عدد العاملين فى كل مركز
- **مركز النظافة**	- مساحة كل مركز
- **مركز الرقابة على الجودة**	- قيمة الإنتاج فى كل مركز أو عدد الساعات اللازمة للرقابة على إنتاج كل مركز.

ب- اختيار طريقة إعادة التوزيع المناسبة :

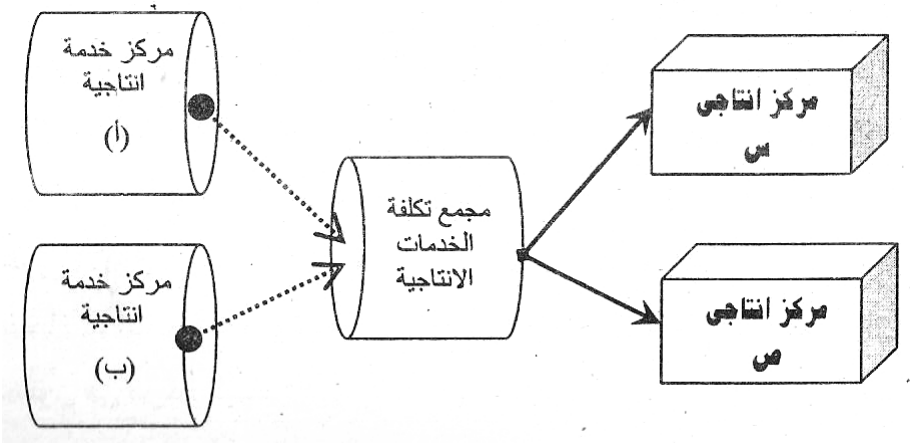
جنباً إلى جنب مع اختيار الأساس المناسب لإعادة توزيع تكاليف كل مركز خدمى ينبغى على المحاسب أن يحدد طريقة إعادة التوزيع التى سوف يقوم بإتباعها. وتعرف الأدبيات المحاسبية أربعة طرق أساسية لإعادة التوزيع تتعرف عليها كما يلى :

الطريقة الأولى : طريقة إعادة التوزيع الإجمالى

Total Redistribution to Production Centers Method

وبموجب هذه الطريقة يتم تجميع تكاليف كافة مراكز الخدمات الإنتاجية معاً ثم يتم توزيع هذا المجموع على مراكز الإنتاج وفقاً للأساس الذى يقع عليه الاختيار.

طريقة إعادة التوزيع الإجمالى



ولتوضيح ذلك نفترض أن لدينا مركزين للإنتاج هما المركز س، ص ومركزين آخرين للخدمات الإنتاجية هما المركز أ، ب. وأن تكاليف هذه المراكز قبل إعادة التوزيع (بعد الانتهاء من خطوة تخصيص وتوزيع ت. ص. غ. ش.) كانت كما يلى : علماً بأن الأساس الذى وقع عليه الاختيار فى إعادة التوزيع هو ساعات العمل المباشر.

	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات		الإجمالى
	المركز س	المركز ص	المركز أ	المركز ب	
التكاليف (بالجنية)	5500	9000	2500	3000	20000
ساعات العمل المباشر	3000	2500	---	---	5500

فإن طريقة إعادة التوزيع الإجمالى تقتضى القيام بالخطوات التالية :

1- تجميع تكاليف مراكز الخدمات المراد توزيعها

= تكـاليف المركـز (أ) + تكـاليف المركـز (ب) = 2500 + 3000 = 5500 جنية

2- استخراج النسبة التى يتم على أساسها توزيع هذه التكاليف، وفى مثالنا هذا هى النسبة بين عدد ساعات العمل المباشر بكل مركز إنتاجى وهى 6 : 5 على التوالى.

3- توزيع التكاليف الإجمالية (لمركز الخدمات) وقدرها 5500 جنية بنسب 6 : 5 على المركزين س ، ص ويكون :

نصيب المركز س = $5500 \times \frac{6}{11}$ = 3000 ج.

نصيب المركز ص = $5500 \times \frac{5}{11}$ = 2500 ج.

4- تكاليف المراكز بعد عملية إعادة التوزيع تكون على النحو التالى :

	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات		الإجمالى
	المركز س	المركز ص	المركز أ	المركز ب	
التكاليف قبل إعادة التوزيع	5500	9000	2500	3000	20000
نصيب المركز من إعادة التوزيع	3000	2500	(2500)	(3000)	
التكاليف بعد إعادة التوزيع	8500	11500	---	---	20000

ونلاحظ من هذه الخطوة أن إجمالى تكاليف المراكز الإنتاجية والخدمية قبل إعادة التوزيع مساوياً لمجموع تكاليف مراكز الإنتاج فقط بعد إعادة التوزيع وأن تكاليف مراكز الخدمات بعد التوزيع مساوياً للصفر، وهو ما يعنى أنه بانتهاء الخطوة الخاصة بإعادة التوزيع تكون كافة التكاليف ص. غ. ش. قد حملت بالكامل على مراكز الإنتاج فقط وتبقى بعد ذلك مهمة البحث على كيفية استخراج معدل التحميل المناسب وهو ما سنراه فى الخطوة التالية من خطوات المحاسبة على ت. ص. غ. ش.

تقييم طريقة إعادة التوزيع الإجمالى :

تتميز هذه الطريقة بالبساطة والسهولة والبعد عن التعقيد والعمليات الحسابية الكثيرة. ولكن مما يعاب عليها :

1- تستخدم أساساً موحداً لتوزيع تكاليف كافة مراكز الخدمات. فإذا ما افترضنا أن هذا الأساس يناسب المركز (أ) مثلاً فلا يعنى هذا بالضرورة أنه يناسب المركز (ب). فقد تختلف أو تتفاوت نسب استفادة مراكز

الإنتاج من تكاليف المراكز الخدمية وهو ما يستوجب ضرورة اختيار أساس لكل مركز تكلفة خدمى على حدة وفقاً للضوابط التى أشرنا إليها سلفاً.

2- هذه الطريقة تهمل تماماً احتمالات تبادل المنفعة أو الاستفادة بين المراكز الخدمية وبعضها بعض فقد يقدم مركز الخدمة (أ) خدماته إلى المركز (ب) ويستفيد من خدماته فى نفس الوقت وذلك بالإضافة إلى ما يقدمه كل منهما من خدمات إلى المراكز الإنتاجية المختلفة.

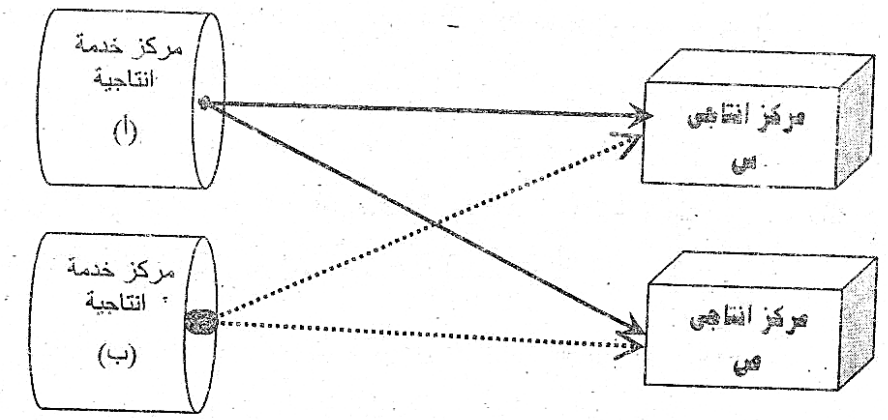
ومع ذلك فقد يكون من المقبول تطبيق هذه الطريقة فى المشروعات الصغيرة ذات الإنتاج النمطى حيث تكون فيها تكاليف المراكز الخدمية بسيطة إلى حد كبير.

الطريقة الثانية : طريقة إعادة التوزيع الانفرادى

Single Redistribution to Production Centers Method

وبموجب هذه الطريقة يتم إعادة توزيع تكاليف كل مركز خدمة على حدة ووفقاً للأساس الذى يناسبه على مراكز التكلفة الإنتاجية المستفيدة. وهى بذلك تتفادى العيب الأول الموجه للطريقة السابقة (إعادة التوزيع الإجمالى).

طريقة إعادة التوزيع الانفرادى



ولتوضيح ذلك نفترض فى المثال السابق أن ساعات العمل المباشر – كأساس للتوزيع – يتناسب مع المركز (أ) فقط أما المركز (ب) فيتناسب معه أساس آخر هو ساعات دوران الآلات والتى كانت فى المركزين الإنتاجين على النحو التالى :

	المركز س	المركز ص
ساعات دوران الآلات	5000	3000

عندئذ تكون خطوات إعادة التوزيع كما يلى :

1- توزيع تكاليف المركز (أ) بنسبة 6 : 5 على مركزى الإنتاج وفقاً للخطوات المذكورة فى الطريقة السابقة (أى على أساس ساعات العمل المباشر).

2- توزيع تكاليف المركز (ب) على مركز الإنتاج على أساس ساعات دوران الآلات أى بنسبة 5 : 3 وبنفس الخطوات ويمكن إعداد جدول يتضمن هذه الخطوات كما يلى :

كشف إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات انفرادياً

بيان	أساس التوزيع	مراكز الإنتاج		مراكز الخدمات		الإجمالى
		س	ص	أ	ب	
التكاليف قبل التوزيع		5500	9000	2500	3000	20000
توزيع تكاليف المركز (أ)	ساعات العمل المباشر	1364	1136	(2500)		
توزيع تكاليف المركز (ب)	ساعات دوران الآلات	1875	1125		(3000)	
إجمالى تكاليف مراكز التكاليف بعد عملية إعادة التوزيع.		8739	11861	---	----	20000

ونلاحظ من الكشف السابق أن تكاليف مراكز الإنتاج بعد إعادة التوزيع قد اختلفت عما كانت عليه فى ظل الطريقة السابقة وهو أمر طبيعى حيث استخدمنا هنا أساسين لتوزيع التكاليف بعد أن كنا نستخدم أساساً واحدا وهو ما يعنى ضمنياً، أن النتيجة هنا أكثر دقة من النتائج المستخرجة فى الطريقة الإجمالية.

ورغم ذلك فإن طريقة التوزيع الإنفرادى لا تزال لم تحسم قضية الخدمات المتبادلة فيما بين المراكز الخدمية وبعضها البعض.

الطريقة الثالثة : طريقة إعادة التوزيع التنازلى

Step Redistribution to Production Centers Method

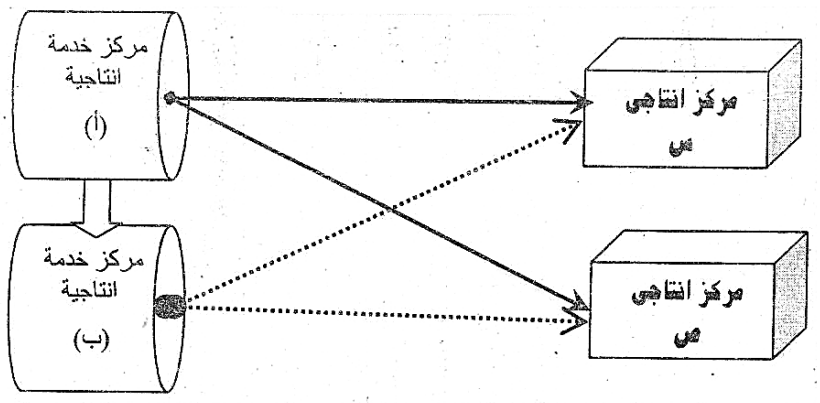
وبموجب هذه الطريقة يتم أولاً ترتيب مراكز الخدمات الإنتاجية ترتيباً تنازلياً ووفقاً لمدى أهميتها النسبية ثم يتم توزيع تكاليف مركز الخدمة الأهم ثم

المركز المهم وهكذا وكل حسب الأساس المناسب له، على أن تراعى فى ذلك أيضاً الخدمات التى يقدمها كل مركز خدمة إنتاجى لباقى مراكز الخدمة التى تليه فى الأهمية النسبية.

هذا وتتحدد الأهمية النسبية لمركز الخدمة فى ضوء ما يقدمه من خدمات لباقى المراكز، وكلما زاد عدد المراكز المستفيدة من خدمات مركز ما كلما دلل ذلك على أهميته النسبية والعكس بالعكس، فمركز الخدمة الذى يفيد أربعة مراكز مثلاً يفوق فى أهميته مركز الخدمة الذى يفيد ثلاثة مراكز وهكذا.

وتأخذ هذه الطريقة فى الحسبان احتمال أن يقدم مركز الخدمة خدماته إلى مختلف مراكز الإنتاج بالإضافة إلى مراكز الخدمات التى تقل عنه فى الأهمية النسبية وهو أمر تتفوق به هذه الطريقة على الطريقتين السابقتين. وهو ما سيتضح لنا من الشكل التالى :

طريقة إعادة التوزيع التنازلى



ولتوضيح ذلك نفترض أن مركز الخدمة (أ) كما فى المثال السابق يقدم خدماته إلى مركزى الإنتاج فقط وتوزع تكاليفه عليهما على أساس ساعات العمل المباشر. أما مركز الخدمة (ب) فإنه يفيد كل من مركزى الإنتاج س ، ص

بالإضافة إلى مركز الخدمة (أ) وتوزع تكاليفه عليها بنسبة 7 : 4 : 1 على الترتيب.

فالمطلوب : تصوير كشف توزيع تكاليف مراكز الخدمات تنازلياً على مراكز الإنتاج.

الحل :

1- يتم تحديد الأهمية النسبية لمراكز الخدمات كما يلى :

اسم المركز	(أ)	(ب)
عدد المراكز المستفيدة من خدماته	2	3
الأهمية النسبية للمركز	2	1

أى أن المركز (ب) يسبق المركز (أ) فى الأهمية النسبية لأنه يقدم خدماته إلى ثلاثة مراكز كما فى المثال أما المركز (أ) فيفيد مركزين اثنين فقط.

2- يتم توزيع تكاليف المركز ذى الأهمية النسبية رقم (1) (وهو هنا المركز ب) ثم يعقبه توزيع تكاليف المركز ذى الأهمية النسبية رقم (2) (وهو هنا المركز أ) وهكذا.

3- يراعى عند توزيع تكاليف المركز ذى الأهمية النسبية رقم (2) أن يضاف إلى تكاليف الأصلية نصيبه من خدمات المركز السابق عليه فى الأهمية النسبية. ويتم تطبيق هذه الملحوظة على باقى المراكز الخدمية إن وجدت. ففى حالة وجود مركز خدمة أهميته النسبية رقم (3) فيراعى قبل إعادة توزيع تكاليفه أن يضاف إلى تكاليفه الأصلية كل من نصيبه من

خدمات المركز ذى الأهمية النسبية رقم (1) ثم نصيبه من خدمات المركز ذى الأهمية النسبية رقم (2).

وفى ضوء ما سبق من بيانات يمكن تصوير كشف إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات تنازلياً على مراكز الإنتاج والخدمات الأخرى كما يلى :

كشف إعادة توزيع تنازلياً

بيان	أساس التوزيع	مراكز الإنتاج		مراكز الخدمات		المجموع
		س	ص	أ	ب	
التكاليف قبل إعادة التوزيع		5500	9000	2500	3000	20000
توزيع تكاليف المركز (ب) ذى الأهمية النسبية رقم (1)	بنسبة 7 : 4 : 1	1750	1000	250	(3000)	
توزيع تكاليف المركز (أ) ذى الأهمية النسبية رقم (2)	ساعات العمل المباشر 6 : 5	1500	1250	(2750)		
التكاليف بعد إعادة التوزيع.		8750	11250			20000

ونلاحظ أن نتائج إعادة التوزيع هنا أيضاً اختلفت عن أى من نتائج الطريقتين السابقتين. ومن المنطقى القول أن نتائج طريقة التوزيع التنازلى أكثر دقة من سابقتيها لأنها أخذت بعين الاعتبار قيمة الخدمة التى قدمها المركز (ب) إلى المركز (أ) بالإضافة إلى باقى المراكز الإنتاجية.

ولكننا مع ذلك نجد أن هذه الطريقة رغم ما قدمته من حلول لمشكلة الخدمات المتبادلة فيما بين المراكز الخدمية وبعضها البعض، لم تحسم المشكلة نهائياً، بل قدمت حلاً جزئياً لها. حيث أنها تفترض دائماً أن هذه الخدمة تقدم "فى اتجاه واحد" من المركز الأهم إلى المركز الذى يليه فى الأهمية (فى مثالنا من المركز (أ) إلى المركز (ب) فى آن واحد. وهو ما يفقد نتائجنا قليلاً من الدقة).

تلك المشكلة لم تحل بالصورة المطلوبة إلا من خلال طريقة إعادة التوزيع التبادلى.

الطريقة الرابعة : طريقة إعاد التوزيع التبادلى :

Reciporical Redistribution to Production Centers Method

تحاول هذه الطريقة تفادى العيب الأساسى الذى لم تنجح الطرق الثلاث السابقة فى تفاديه وبصورة كاملة وجذرية، حيث تراعى فى المقام الأول قيمة الخدمات المتبادلة التى تتم بين المراكز الخدمية وبعضها البعض "وفى كلا الاتجاهين" فى نفس الوقت. فتسعى لتحديد ذلك أولاً ثم تقوم بتوزيع تكاليف مراكز الخدمات (بعد تعديلها فى ضوء ما قدمته وما استفادت به من خدمات) انفرادياً على مراكز الإنتاج وحسب أسس التوزيع المناسبة لكل مركز خدمة على حده.

ولكى تطبق هذه الفكرة على مراكز الخدمات هناك أسلوبان مختلفان تماماً :

- الأول : أسلوب التوزيع المستمر.
- الثانى : أسلوب المعادلات الجبرية.

ولتوضيح كل من الأسلوبين نفترض البيانات التالية :

مثال :

بفرض إضافة ما يلى إلى بيانات المثال السابق :

- مركز الخدمة (أ) يقدم 20% من خدماته إلى المركز (ب) ويفيد باقى المراكز (الإنتاجية) بنسبة 5 : 4 بالترتيب.
- مركز الخدمة (ب) يقدم 5% من خدماته إلى المركز (أ) ويفيد باقى المراكز الإنتاجية بنسبة 7 : 5 بالترتيب.

الحل :

1- وفقاً لأسلوب التوزيع المستمر :

فى حالة وجود أكثر من مركزين للخدمات الإنتاجية يفضل ترتيبهم تنازلياً حسب الأهمية النسبية لها ووفقاً لنفس الخطوات المتبعة فى الطريقة السابقة ثم يبدأ المحاسب بإعادة توزيع المركز الأهم ثم يعقبه بالمركز الذى يليه فى الأهمية النسبية وهكذا.

وعندما يقوم المحاسب بتوزيع تكاليف المركز الثانى فإنه سوف يجد أن مركز الخدمة الأول قد تحمل بنصيب من تكاليف المركز الثانى، لذا فإنه يستتبع ذلك بإعادة توزيع هذا النصيب من جديد. ويستمر فى هذا إلى أن تصبح أرصدة تكاليف مراكز الخدمات مساوية للصفر.

وإذا ما طبقنا ذلك على مثالنا فإننا نجد أن مركزى الخدمة أ ، ب متساويان فى الأهمية النسبية. لذا فمن الممكن البدء بأى منهما دونما أن يؤثر ذلك على نتائج التوزيع إلا فيما يتعلق بفروق عملية تقريب الأرقام العشرية إلى أرقام صحيحة.

ويظهر كشف توزيع تكاليف المراكز الخدمية تبادلياً وفقاً لأسلوب التوزيع المستمر كما يلى، سواء بدأنا بتوزيع المركز (أ) أو تكاليف المركز (ب).

كشف إعادة التوزيع المستمر مع البدء بالمركز (أ)

بيان	أساس التوزيع	مراكز الإنتاج		مراكز الإنتاج		المجموع
		س	ص	أ	ب	
التكاليف قبل التوزيع		5500	9000	2500	3000	20000
توزيع تكاليف مركز (أ)	20% + (4:5)	1111	889	(2500)	500	
توزيع تكاليف مركز (ب)	5% + (5 :7)	1940	1385	175	(3500)	
توزيع رصيد مركز (أ)	20% ، (4:5)	78	62	(175)	35	
توزيع رصيد (ب)	5% ، (5:7)	19	14	2	(35)	
توزيع رصيد (أ)	20%، 5:4	1	1	(2)	--	
		8649	11351	----	----	20000

كشف إعادة التوزيع المستمر مع البدء بالمركز (ب)

بيان	**أساس التوزيع**	**مراكز الإنتاج**		**مراكز الإنتاج**		**المجموع**
		س	**ص**	**أ**	**ب**	
		5500	9000	2500	3000	20000
توزيع تكاليف مركز (ب)	5% ، (5:7)	1662	1188	150	(3000)	
توزيع تكاليف مركز (أ)	20% + (4:5)	1178	942	(2650)	350	
توزيع رصيد مركز (ب)	5% + (5:7)	294	210	26	(350)	
توزيع رصيد (أ)	20% + (4:5)	12	9	(26)	5	
توزيع رصيد (ب)	5%، (5:7)	3	2	---	(5)	
		8649	11351	----	----	20000

2- وفقاً لأسلوب المعادلات الجبرية :

يـتم هنـا تكـوين معـادلتين آنيتـين ذات مجهـولين إعتمـاداً علـى الفكـرة المبسطة التى توضحها المعادلة التالية :

التكاليف الإجمالية للمركز = صافى تكلفته الأصلية + نصيبه من عملية التوزيع .(أى نصيبه من خدمات المركز الآخر).

حيث تطبق هذه المعادلة على المركز الخدمى الأول مرة وعلى المركز الخدمى الثانى مرة أخرى وبالتطبيق على بيانات المثال نجد أن :

تكاليف مركز (أ) الإجمالية = تكلفته الأصلية + نصيبه من مركز (ب)

تكاليف مركز (ب) الإجمالية = تكلفته الأصلية + نصيبه من مركز (أ)

وبفرض أن التكلفة الإجمالية للمركز (أ) = أ

والتكلفة الإجمالية للمركز (ب) = ب

أ = 2500 + (5% × بَ) (1)

بَ = 3000 + (20% × أ) (2)

ويمكن بحل هاتين المعادلتين جبرياً تحديد مجموع تكلفة كل مركز، وكما يلى :

بالتعويض عن بَ فى المعادلة (1) بمقدار ما تساويه فى المعادلة (2) ينتج أن :

أ = 2500 + [5% × (3000 + 20% أ)]

أ = 2500 + 150 + 0.01 أ

$$0.99 \quad أ = 2650$$

$$أ = \frac{2650}{0.99} = 2677 \text{ تقريباً}$$

أى أن التكلفة الإجمالية للمركز (أ) = 2677

وطالما أن تكلفته الأصلية كانت 2500 فإن هذا يعنى أنه استفاد من تكاليف المركز (ب) بمقدار 177 جنية.

وللوصول إلى نفس النتيجة بالنسبة للمركز (ب) نقوم بالتعويض عن أ في أى من :

$$بَ = 3000 + (2677 \times \%20)$$

$$بَ \quad 3000 + 535 = 3535 \text{ جنيةاً}$$

أى أن مركز التكلفة (ب) استفاد من تكاليف مركز (أ) بمقدار 535 جنيةاً.

وباستخدام هذه النتائج يمكن تصوير كشف التوزيع كما يلى : [مع مراعاة أن التكلفة التى استفاد بها مركز (أ) من خدمات مركز (ب) قمنا بإضافتها إلى المركز (أ) وبطرحها من المركز (ب). والتكلفة التى استفاد بها مركز (ب) من مركز (أ) أضيفت إلى تكاليف المركز (ب) وطرحت من المركز (أ)].

كشف إعادة توزيع تبادلياً باستخدام نتائج المعادلات الجبرية

بيان	مراكز الإنتاج		مراكز الإنتاج		المجموع
	س	ص	أ	ب	
التكاليف الأصلية للمركز	5500	9000	2500	3000	20000
خدمات مركز (أ) إلى مركز (ب)			535-	535+	
خدمات مركز (ب) إلى مركز (أ)			177+	177-	
التكلفة المعدلة فى ضوء الخدمات المتبادلة			2142	3358	
توزيع تكاليف مركز (ب) على مراكز الإنتاج (بنسبة 7 : 5)	1959	1399		(3358)	
توزيع تكاليف مركز ب على مراكز الإنتاج (بنسبة 5 : 4)	1190	952	(2142)		
إجمالى التكاليف بعد إعادة التوزيع	8649	11351	----	----	20000

هذا ومن الملاحظ عدم اختلاف نتائج عملية إعادة التوزيع تبادلياً سواء تم ذلك بأسلوب التوزيع المستمر أو بأسلوب المعادلات الجبرية.

وجدير بالذكر أن طريقة إعادة التوزيع التبادلى تتفادى كافة العيوب الموجهة للطرق الثلاث السابق تناولها. وتتميز نتائجها بالدقة والموضوعية، ولكن يعاب عليها كثرة العمليات الحسابية وتعقدها، خصوصاً فى حالة تعدد أو زيادة عدد المراكز الخدمية التى تتبادل الخدمات فيما بينها عن مركزين.

سابعاً : استخراج معدلات التحميل :

بعد الانتهاء من إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج تكون كافة التكاليف ص. غ. ش قد أصبحت محملة على مراكز الإنتاج فقط ويبغى على المحاسب استخراج معدلات تحميل لتكاليف هذه المراكز. والمعدل

Rate ما هو إلا متوسط سنوى Annul average يتسم بصفة الثبات تقريباً، ولا يتغير من وقت لآخر خلال السنة. وليس من المفضل استخراج هذه المعدلات على أساس أسبوعى أو شهرى كما يطالب البعض وذلك بسبب:

1- التغلب على التقلبات فى تكلفة وحدة المنتج والناتجة عن تقلب حجم النشاط من شهر لآخر (المقام عند احتساب معدل التحميل).

2- التغلب على التقلبات فى تكلفة وحدة المنتج والناتجة عن التغيرات الموسمية وغير العادية فى قيمة التكاليف الصناعية غير المباشرة (البسط عن احتساب معدل التحميل).

وعند استخراج معدلات التحميل هناك بعض الاعتبارات التى يجب مراعاتها وحسم الأمور المتعلقة بها – هذه الاعتبارات هى:

أولاً : هل تستخدم معدلات تحميل محددة مقدماً أم معدلات تحميل فعلية؟

ثانياً : طبيعة الأساس المستخدم فى التحميل مثل العمل المباشر، المواد المباشرة.

ثالثاً : مدى تطبيق معدلات التحميل وهنا تقابلنا الاختيارات التالية :

(أ) معدل واحد لتحميل إجمالى التكاليف غير المباشرة.

(ب) معدلات مختلفة لمراكز التكلفة المختلفة.

(ج) معدلات مختلفة للمنتجات المختلفة.

(د) معدلات مختلفة للتكاليف غير المباشرة الثابتة والمتغيرة.

رابعاً : الطاقة المستخدمة كأساس فى حساب معدلات التحميل وهنا تقابلنا الأسس التالية :

(أ) الطاقة الفعلية.

(ب) الطاقة النظرية.

(ج) الطاقة الواقعية.

(د) الطاقة المتوقعة.

أولاً : المعدل الفعلى والمعدل التقديرى :

يختلف أسلوب استخراج المعدل وتوقيت استخراجه باختلاف نوع البيانات المستخدمة فى تحيد هذا المعدل. فقد تستخدم بيانات فعلية ومن ثم فتوقيت إعداد هذا المعدل هو نهاية الفترة المحاسبية أى بعد وقوع النفقات فعلياً. وقد تكون البيانات غير فعلية وإنما تقديرية وهنا لسنا بحاجة إلى الانتظار حتى نهاية الفترة ومن الممكن بل ومن المطلوب احتساب المعدل فى بداية الفترة المقدر عنها هذه التكاليف.

ومعدل التحميل سواء استخرج على أساس بيانات فعلية أو تقديرية يستخرج وفقاً للمعادلة :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{ت. ص. غ. س (فعلية أو مقدرة)}}{\text{الأساس الذى وقع عليه الاختيار}}$$

ثانياً : الأساس الذى يقع عليه الاختيار :

وهو واحد من الأسس التالية :

(أ) المواد المباشرة :

ويسمى المعدل فى هذه الحالة "معدل النسبة المئوية من تكلفة المواد المباشرة Direct Materials Cost Percentage Rate وقد يكون معدل تحميل فعلى أو تقديرى لتوزيع التكلفة أو لتحميل التكاليف الإضافية. ويتم حسابه بقسمة التكاليف التى سيتم توزيعها أو تحميلها على تكلفة المواد المباشرة المستخدمة أو المقدر استخدامها وبالتعبير عن ذلك فى صورة نسبة مئوية.

ويستخرج وفقاً للمعادلة :

$$\textbf{معدل النسبة المئوية من المواد المباشرة} = \frac{\textbf{ت. ص. غ. ش فعلية (ت. إضافة مقدرة)}}{\textbf{المواد المباشرة الفعلية (المقدرة)}} \times 100$$

(ب) الأجور المباشرة :

ويسمى معدل النسبة المئوية من تكلفة الأجور المباشرة Direct Wages Percentage Rate وهو "معدل تحميل فعلى أو تقديرى لتوزيع التكلفة أو تحميل التكاليف الإضافية، ويتم حسابه بقسمة التكاليف التى سيتم توزيعها أو تحميلها على تكلفة الأجور المباشرة المنفقة أو المقدر إنفاقها. ويتم التعبير عن النتيجة فى صورة نسبة مئوية".

ويستخرج وفقاً للمعادلة التالية :

$$\textbf{معدل التحميل على أساس الأجور المباشرة} = \frac{\textbf{ت. ص. غ. ش فعلية (أو إضافية مقدرة)}}{\textbf{الأجور المدفوعة (أو المقدر دفعها)}} \times \mathbf{100}$$

(ج) ثمن التكلفة الأولى :

ويسمى عندئذ معدل النسبة المئوية من التكلفة الأولية Prime Cost وهو عبارة عن "معدل تحميل فعلى أو تقديرى لتوزيع التكلفة أو تحميل التكاليف الإضافية، ويتم حسابه بقسمة التكاليف التى سيتم توزيعها أو تحميلها على التكلفة الأولية الفعلية أو المقدرة، ويتم التعبير عن النتيجة فى صورة نسبة مئوية".

ويستخرج بالمعادلة :

$$\text{معدل التحميل على أساس نسبة مئوية من ثمن التكلفة الأولى} = \frac{\text{ت. ص. غ. ش فعلية (أو إضافية مقدرة)}}{\text{ثمن التكلفة الأولى الفعلى (أو المقدر)}} \times 100$$

(د) ساعة الدوران الآلى :

معدل ساعة الدوران الآلى Machine Hour Rate هو أيضاً "معدل تحميل فعلى أو تقديرى لتوزيع التكلفة أو تحميل التكاليف الإضافية، يتم حسابه بقسمة التكاليف التى سيتم توزيعها أو تحميلها على عدد ساعات العمل الآلى التى وقعت فعلاً أو المتوقع وقوعها".

ويستخرج بالمعادلة :

$$\text{معدل ساعة الدوران} = \frac{\text{ت. ص. غ. ش فعلية (أو إضافة مقدرة)}}{\text{ساعات دوران الآلات الفعلية (أو المقدرة)}} \times 100$$

(هـ) ساعة العمل البشرى :

يعتبر معدل ساعات العمل البشرى Labor Hour Rate بمثابة "معدل تحميل فعلى أو تقديرى لتوزيع التكلفة أو تحميل التكاليف الإضافية، يتم حسابه بقسمة التكاليف التى سيتم توزيعها أو تحميلها على عدد ساعات العمل البشرى التى وقعت أو المتوقع وقوعها".

ويستخرج بالمعادلة التالية :

$$\textbf{معدل تحميل ساعات العمل البشرى} = \frac{\textbf{ت. ص. غ. ش فعلية (أو إضافة مقدرة)}}{\textbf{ساعات العمل الفعلية (أو المقدرة)}} \times 100$$

(و) وحدة التكلفة [*] ***:***

معدل وحدة التكلفة هو "معدل فعلى أو تقديرى لتوزيع التكلفة أو تحميل التكاليف الإضافية، ويتم حسابه بقسمة التكاليف التى سيتم توزيعها أو تحميلها على عدد وحدات التكلفة المنتجة فعلياً أو المتوقع إنتاجها".

ويستخرج بالمعادلة التالية :

$$\textbf{معدل وحدة التكلفة} = \frac{\textbf{ت. ص. غ. ش فعلية (أو إضافة مقدرة)}}{\textbf{عدد وحدات التكلفة المنتجة (أو المقدر إنتاجها)}}$$

(*) يفضل عدم استخدام هذا المعدل إلا فى حالة تخصص مركز التكلفة المعنى فى إنتاج نوع محدد من السلع أو الخدمات. أما فى حالة تعدد المنتجات أو نوع العمل الذى يؤديه المركز فمن الأفضل البحث عن معدل آخر للتحميل يتفق مع طبيعة النشاط فى المركز ووفقاً لما سيرد ذكره فيما بعد.

مثال : لبيان كيفية استخراج معدلات التحميل

فيما يلى بيان رقمى يوضح لنا تقديرات التكاليف ص. غ. ش عن العام الماضى مقارنة بما وقع فعلياً من هذه التكاليف عن نفس العام وذلك بالنسبة لمركزى الإنتاج (س ، ص) بأحد المشروعات الصناعية :

بيان	المركز س		المركز ص	
	بيانات تقديرية	بيانات فعلية	بيانات تقديرية	بيانات فعلية
تكاليف ص. غ. ش	60.000	64000	85000	82000
تكلفة المواد المباشرة	80.000	82051	60710	60740
تكلفة الأجور المباشرة	50.000	51200	77270	78095
بيانات إحصائية :				
• ساعات دوران الآلات	100.000	98460	85000	86315
• ساعات العمل البشرى	15.000	15360	25750	26030
• عدد الوحدات المنتجة	30.000	31220	3400	3200

والمطلوب : بيان الطرق المختلفة لاحتساب معدل التحميل لكل من المركزين س، ص.

الحل :

معدلات تحميل المركز (س)

اسم المعدل	المعدل التقديرى	المعدل الفعلى
1- معدل النسبة المئوية من تكلفة المواد المباشرة.	$\%75 = 100 \times \frac{60.000}{15.000}$	$\%78 = 100 \times \frac{64.000}{82051}$
2- معدل النسبة المئوية من تكلفة الأجور المباشرة.	$\%120 = 100 \times \frac{60.000}{50.000}$	$\%125 = 100 \times \frac{64.000}{51200}$
3- معدل النسبة المئوية من التكلفة الأولية.	$= 100 \times \frac{60.000}{50000 + 80.000}$ %46	$=100 \times \frac{64.000}{51200 + 82051}$ %48
4- معدل ساعة الدوران الآلى.	$\frac{60.000}{15.000} =$ 0.6 ج./ ساعة	$\frac{64.000}{98460} =$ 0.65 ج./ساعة
5- معدل ساعة العمل البشرى.	$\frac{60.000}{15.000} =$ 0.4 ج./ ساعة	$\frac{64.000}{15.360} =$ 4.17 ج./ساعة
6- معدل وحدة الإنتاج.	$\frac{60.000}{30.000} =$ 0.2 ج./ ساعة	$\frac{64.000}{31220} =$ 2.05 ج./ساعة

معدلات تحميل المركز (ص)

اسم المعدل	المعدل التقديرى	المعدل الفعلى
1- معدل النسبة المئوية من تكلفة المواد المباشرة.	$\frac{85000}{60710} \times 100 = \%140$	$\frac{82000}{60740} \times 100 = \%135$
2- معدل النسبة المئوية من تكلفة الأجور المباشرة.	$\frac{85000}{77270} \times 100 = \%110$	$\frac{82000}{78095} \times 100 = \%105$
3- معدل النسبة المئوية من التكلفة الأولية.	$\frac{85000}{77270 + 60710} \times 100 =$ %61.6	$\frac{82000}{78095 + 60740} \times 100 =$ %59.06
4- معدل ساعة الدوران الآلى.	= 0.1 ج./ ساعة	$\frac{82000}{86315}$ = 0.95 ج./ساعة
5- معدل ساعة العمل البشرى.	$\frac{85000}{85750}$ = 3.3 ج./ ساعة	$\frac{82000}{26030}$ = 3.15 ج./ساعة
6- معدل وحدة الإنتاج.	$\frac{85000}{3400}$ = 25ج./ ساعة	$\frac{82000}{3200}$ = 25.625 ج./ساعة

هذا ومن البديهى القول بأن اختيار أساس ما لاستخراج معدل التحميل يتطلب دراسة وحسن انتقاء من قبل محاسب التكاليف، وبحيث يتناسب هذا الأساس مع طبيعة مركز التكلفة المعنى.

وعلى سبيل المثال يحسب معدل التحميل على أساس نسبة مئوية من تكلفة المواد المباشرة فى أى مركز تكلفة يتميز بوجود ارتباط معين بين تكاليف هذا المركز (غير المباشرة) وبين تكلفة المواد المباشرة المستخدمة بداخله. ومعنى أن هذا المعدل يبلغ 75% مثلاً، أن أى عملية أو أمر إنتاجى يمر بهذا

المركز ويبلغ نصيبها من المواد المباشرة 100 جنية فإنها تحمل بمبلغ 75 جنيةاً كنصيب لها من التكاليف الصناعية غير المباشرة لهذا المركز.

كما يحسب معدل التحميل على أساس ساعات دوران الآلات فى المركز. لو تميز عمل هذا المركز بالعمل الآلى بحيث يمكن القول بأن هناك علاقة أو ارتباط معين بين التكاليف ص. غ. ش. وبين ساعات تشغيل الآلات. ومعنى أن هذا المعدل يبلغ مثلاً 3.3 د./ساعة أن أى عملية أو أمر إنتاجى يمر بهذا المركز وينفق عليها ساعة عمل آلى واحدة (بنفس المركز)، فإنها تتحمل لقاء ذلك بمبلغ 3.3 جنية كنصيب لها من التكاليف الصناعية غير المباشرة به.

وما ذكرناه على هذين المثالين ينطبق وبالمنطق نفسه على جميع المعدلات الأخرى المستخرجة فى مثالنا الأخير مع مراعاة أن تفضيل هذا المعدل أو ذاك لأى من مراكز التكلفة إنما هو أمر متروك لتقدير محاسب التكاليف الذى يحاول أن يراعى الاعتبارات التالية عند الاختيار :

1- طبيعة المركز نفسه سواء من حيث نوع النشاط أو نوع التكاليف الخاصة به.
2- طبيعة وحدة الإنتاج أو وحدة التكلفة.
3- الأهمية النسبية لكل عنصر من عناصر التكاليف الخاصة بالمركز.
4- طبيعة العمليات الصناعية التى تتم داخل المركز وهل تعتمد أو تتوقف فى الأساس على المواد الأولية أم على العمالة المؤهلة أم على العمل الآلى ... إلخ.
5- درجة الدقة المطلوبة فى معدل التحميل.

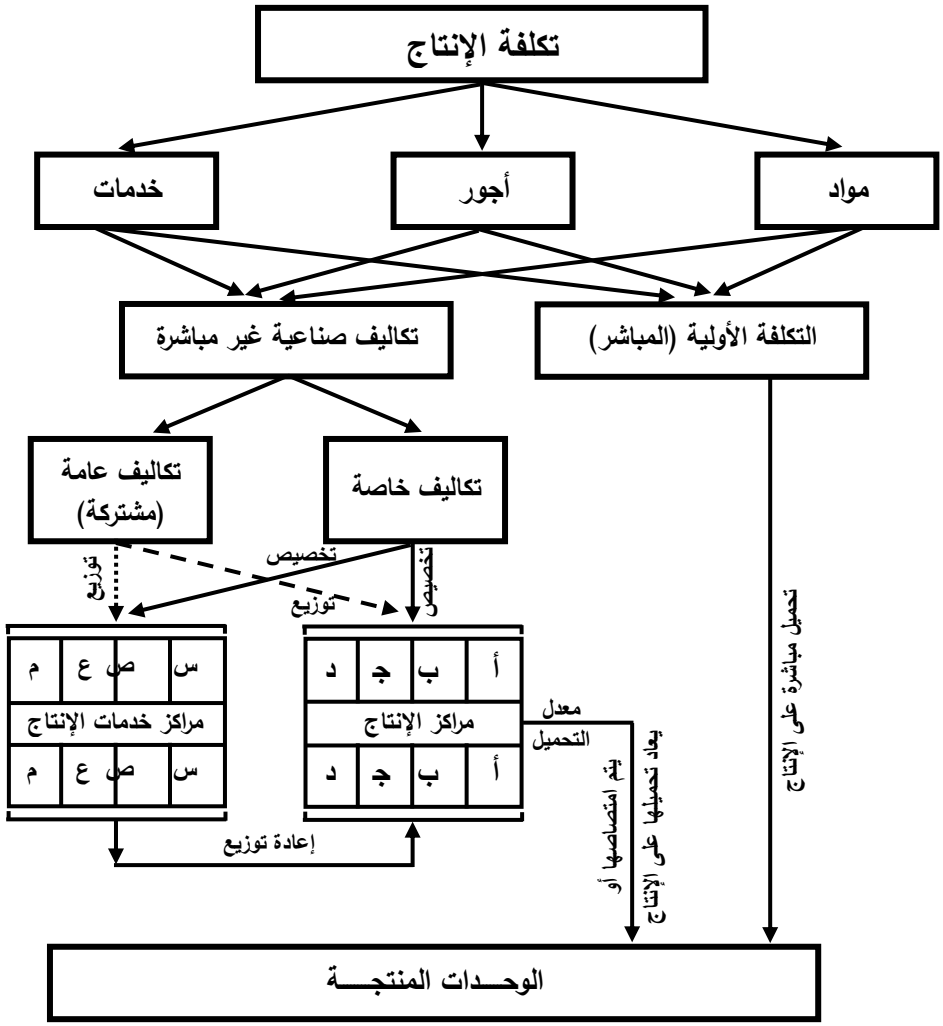
رابعاً : الطاقة المستخدمة ودورها فى احتساب معدلات التحميل

ذكرنا سابقاً عند تناولنا للخطوة الثانية من خطوات معالجة ت. ص. غ. ش. أن اختيار أى من مفاهيم الطاقة باعتباره يمثل طاقة النشاط المقامى Denominator Activity يتوقف على رغبة إدارة المشروع فى كيفية قياس كفاءة الإنتاج. فيرى البعض اتخا الطاقة القصوى، وقد يرى البعض الآخر اتخاذ الطاقة العملية أو الفعلية وذلك نظراً لندرة استخدام الطاقة القصوى واستغلالها من قبل المشروع. وقد تنصب المفاضلة فى الأجل القصير على الاختيار بين الطاقة العادية وبين ما يسمى الطاقة السنوية المتوقع Expected Annual Capacity. وإن كنا نسعى إلى خدمة عملية التخطيط والرقابة الجارية فقط يكون من الأفضل اختيار الطاقة السنوية المتوقعة وليس الطاقة العادية وذلك لارتباط الأولى بالميزانية التقديرية السنوية فى حين تناسب الثانية ظروف ترشيد الإدارة فى الأمد الطويل.

وباستكمال توزيع تكاليف كافة المراكز الإنتاجية على وحدات النشاط تكون قد تمت عملية امتصاص التكاليف الصناعية غير المباشرة وانتهت مهمة المحاسب فى مواجهة هذه القضية العسيرة.

هذا وإذا ما حاولنا اختصار خطوات المحاسبة على عناصر التكاليف ص. غ. ش. والسابق تناولها بالشرح والتفصيل لأمكن التعبير عن ذلك بالشكل التالى .مع ملاحظة أننا أجملنا فى هذا الشكل تكاليف الإنتاج بشقيها المباشر وغير المباشر للدلالة على الفرق بين كيفية تحميل كل منهما على الإنتاج أو على الوحدات النهائية.

ملخص خطوات تحميل عناصر تكاليف الإنتاج على الوحدات النهائية



مثال عام على خطوات المحاسبة على عناصر ت. ص. غ. ش :

يضم أحد المصانع المتخصصة ثلاثة مراكز إنتاجية هى المركز 5/1، 5/2، 5/3 وتقوم على خدمتها ثلاثة مراكز للخدمات الإنتاجية هى المراكز

6/1/ المركز 6/2 والمركز 6/3. وقد قام المصنع بتنفيذ العمليتين س ، ص اعتماداً على المراكز الإنتاجية الثلاثة.

وفيما يلى البيانات المستخرجة من دفاتر هذا المصنع عن الفترة المنتهية فى 12/31 من العام الماضى :

أولاً : بيانات كمية (إحصائية)

البيـان	مراكز			مراكز		
	5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3
مساحة المركز بالمتر المربع	130	195	260	455	195	65
عدد العمال	50	25	60	5	5	5
قيمة الآلات (بالجنية)	120000	60000	45000			
عـدد سـاعات العمـل الآلى	1750	1400	700			
قوة الآلات بالحصان	1350	1125	450			

ثانياً : بيانات ت. ص. غ. ش الفعلية :

- مواد غير مباشرة 2880 د. (منها 1200 ج. مواد مستخدمة بالمركز 1/5 و 140 ج. مواد مستخدمة بالمركز 2/5 و 340 مواد مستخدمة بالمركز 6/1 والباقى استخدم مناصفة بين المركز 6/2 والمركز 6/3).
- إهلاك آلات المصنع 9000 ج.
- قوى محركة 4050.
- صيانة وإصلاحات 1650 ج.
- أجور غير مباشرة 27000 ج.
- إيجار مبنى المصنع 3400 ج.
- إضاءة وتدفئة 600 ج.

ثالثاً : عناصر التكاليف المباشرة الخاصة بالعمليتين س، ص :

	العملية س	العملية ص
مواد مباشرة (بالجنية)	4500	6000
أجور مباشرة (بالجنية)	7000	10500
خدمات مباشرة (بالجنية)	600	1500

رابعاً **: بيانات إضافية عن مدى استفادة العمليتين س ، ص من تكاليف مراكز الإنتاج :**

	العملية س	العملية ص
ساعات العمل الآلى فى المركز 5/1	1200 ساعة	1800 ساعة
مواد أولية مباشرة فى المركز 5/2	1500 ج.	2500 ج.
أجور مباشرة مدفوعة فى المركز 5/3	3500 ج.	5000 ج.

فإذا عملت أن :

1- تقرر إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات تبادلياً على مراكز الإنتاج حسب نسب الاستفادة التى قدرت كما يلى :

بيان	مراكز الإنتاج			مراكز الخدمات			أساس التوزيع (التقريبى)
	5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3	
مركز 6/1	%46.46	%36.36	%18.18	-	-	-	ساعات دوران الآلات
مركز 6/2	%34.48	%17.24	%41.38	%3.45	-	%3.45	عدد العمال
مركز 6/3	%10.53	%15.79	%36.84	%36.84	%15.79	-	المساحة

2- تستخرج معدلات التحميل لمراكز الإنتاج كما يلى :

(أ) فى مركز التكلفة 5/1 على أساس ساعات دوران الآلات.

(ب) فى مركز التكلفة /5 على أساس نسبة مئوية من المواد المباشرة المستخدمة فى المركز والتى بلغت قيمتها الفترة 21200 جنية.

(ج) فى المركز 5/3 على أساس نسبة مئوية من الأجور المباشرة المدفوعة عن الفترة والبالغة 53250 ج.

فالمطلوب :

أولاً : تخصيص وتوزيع ت. ص. غ. ش على مراكز التكلفة المختصة.

ثانياً : إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج وفقاً لطريقة إعادة التوزيع التبادلى.

ثالثاً : استخراج معدلات التحميل المناسبة لمراكز الإنتاج علماً بأن المصنع يطبق نظرية التكاليف الإجمالية.

رابعاً : احتساب ثمن تكلفة الصنع أو الإنتاج لكل من السلعتين س، ص.

الحل :

الخطوة الأولى : تصنيف بيانات المثال بما يسمح بتحديد أى من الخطوات العامة السابق استعراضها بالشرح قد وردت بشأنها بيانات فى المثال وأيهما يحتاج جهداً حسابياً إضافياً لتحضيرها أو إعدادها.

وباستعراض بيانات المثال نجد أن لدينا عملية حصر فعلى بالتكاليف الصناعية غير المباشرة ولدينا تقسيمات المشروع إلى مراكز للتكلفة ولدينا بيانات عن طاقة التشغيل من عناصر ت. ص. غ. ش. وواضح من بيانات المثال أن لدينا نوعاً وحيداً من التكاليف الخاصة وهو عنصر المواد الصناعية غير المباشرة. أما باقى العناصر فجميعها هنا عامة أو مشتركة.

الخطـوة الثانيــة : توزيــع التكــاليف المشــتركة علــى مراكــز التكلفــة المستفيدة منهـا. وهنا ينبغى أن نختار أساس التوزيع المناسب لكل عنصر على حده. وذلك من بين البيانات الكمية أو الإحصائية الواردة فى البند أولاً بالمثال. ويكون ذلك كما يلى :

أ- **لتوزيع تكاليف عنصر الإهلاك، فإن الأساس المناسب هنا هو القيمة الدفترية للآلات. وتستخرج وفقاً لهذا الأساس نسبة مئوية أو مطلقة تستخدم فى توزيع تكاليف عنصر الإهلاك. وعلى النحو التالى**(*) :

المركز	5/1	5/2	5/3
قيمة الآلات (بالجنية)	120000	60000	45000
النسبة	8 :	4 :	3

أى أن الإهلاك وقدره 9000 يوزع على مراكز الإنتاج فقط (نظراً لعدم وجود آلات بمراكز الخدمات الإنتاجية وفقاً لبيانات المثال) وبنسبة 8 : 4 : 3 ويكون نصيب كل مركز محسوباً وفقاً للمعادلة :

$$\text{نصيب المركز من عنصر التكلفة} = \text{قيمة العنصر} \times \frac{\text{نسبة المركز}}{\text{مجموع النسب}}$$

أى أن :

نصيب مركز 5/1 من الإهلاك = $9000 \times \frac{8}{15}$ = 4800 ج.

(*) يمكن تحديد نصيب كل مركز من عملية التوزيع دون حاجة إلى النسب المئوية أو المطلقة ويكون ذلك وفقاً للمعادلة :

$$\text{نصيب المركز} = \frac{\text{الإهلاك} \times \text{قيمة آلات المركز}}{\text{مجموع القيم الدفترية للآلات بمختلف المراكز}}$$

نصيب مركز 5/2 من الإهلاك = 9000 × $\frac{4}{15}$ = 2400 ج.

نصيب مركز 5/2 من الإهلاك = 9000 × $\frac{3}{15}$ = 1800 ج.

مجموع التكاليف الموزعة = 9000 ج.

ويتم اتباع هذه الخطوات نفسها على مستوى كافة عناصر التكاليف العامة أو المشتركة مع مراعاة اختلاف أسس التوزيع.

ب- توزيع تكاليف عنصر القوى المحركة : الأساس المناسب للتوزيع هو عدد ساعات دوران الآلات مقوماً بقوة الآلات داخل كل مركز. وتحتسب النسبة كما يلى :

المركز	5/1	5/2	5/3
عدد ساعات دوران الآلات	1750	1400	700
× قوة الآلات (بالحصان)	× 1350	× 1125	× 450
	=	=	=
	2.362.500	1.575.000	315.000

النسبة بين النتائج (بالقسمة على 157500)	15	:	10	:	2	(مجموع النسب 27)

نصيب مركز 5/1 من القوى المحركة = 4050 × $\frac{15}{27}$ = 2250 ج.

نصيب مركز 5/2 من القوى المحركة = 4050 × $\frac{10}{27}$ = 1500 ج.

نصيب مركز 5/2 من القوى المحركة = 4050 × $\frac{2}{27}$ = 300 ج.

مجموع التكاليف الموزعة = 4050 ج.

ج- توزيع تكاليف الصيانة والإصلاحات :

الأساس المناسب للتوزيع هو عدد ساعات العمل الآلى :

المركز	5/1	5/2	5/3
عدد ساعات العمل الآلى	1750	1400	700
النسبة	5 :	4 :	2

مجموع النسب = 11

نصيب مركز 5/1 من الصيانة والإصلاحات = 1650 × $\frac{5}{11}$ = 750 ج.

نصيب مركز 5/2 من الصيانة والإصلاحات = 4050 × $\frac{4}{11}$ = 600 ج.

نصيب مركز 5/2 من الصيانة والإصلاحات = 4050 × $\frac{2}{11}$ = 300 ج.

مجموع التكاليف الموزعة = 1650 ج.

د- توزيع الأجور غير المباشرة :

الأساس المناسب هو عدد العمال ونسبته.

المركز	5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3

عـــــــدد 50 25 60 5 5 5

العمال

النسبة 10 : 5 : 12 : 1 : 1 : 1

نصيب مركز 5/1 من الأجور = 27000 × $\frac{10}{30}$ = 9000 ج.

نصيب مركز 5/2 من الأجور = 27000 × $\frac{5}{30}$ = 4500 ج.

نصيب مركز 5/2 من الأجور = 27000 × $\frac{12}{30}$ = 10800 ج.

نصيب مركز 6/1 من الأجور = 27000 × $\frac{1}{30}$ = 900 ج.

نصيب مركز 6/2 من الأجور = 27000 × $\frac{1}{30}$ = 900 ج.

نصيب مركز 6/2 من الأجور = 27000 × $\frac{1}{30}$ = 900 ج.

مجموع التكاليف الموزعة = 27000 ج.

هـ- توزيع إيجار مبنى المصنع :

الأساس المناسب للتوزيع هو مساحة كل مركز وتستخرج النسبة بنفس الطريقة لنجدها :

المركز 5/1 5/2 5/3 6/1 6/2 6/3

(مجموع النسب 20) 2 : 3 : 4 : 7 : 3 : 1

نصيب مركز 5/1 من الإيجار = 3400 × $\frac{2}{20}$ = 340 ج.

نصيب مركز 5/2 من الإيجار = 3400 × $\frac{3}{20}$ = 510 ج.

نصيب مركز 5/2 من الإيجار = 3400 × $\frac{4}{20}$ = 680 ج.

نصيب مركز 6/1 من الإيجار = 3400 × $\frac{7}{20}$ = 1190 ج.

نصيب مركز 6/2 من الإيجار = 3400 × $\frac{3}{20}$ = 510 ج.

نصيب مركز 6/2 من الإيجار = 3400 × $\frac{1}{20}$ = 170 ج.

مجموع التكاليف الموزعة = 3400 ج.

و – توزيع تكاليف الإضاءة والتدفئة :

الأساس المناسب هو مساحة المراكز وهى النسبة نفسها المستخرجة عاليه.

نصيب مركز 5/1 ت. الإضاءة والتدفئة = 600 × $\frac{2}{20}$ = 60 ج.

نصيب مركز 5/2 ت. الإضاءة والتدفئة = 600 × $\frac{3}{20}$ = 90 ج.

نصيب مركز 5/2 ت. الإضاءة والتدفئة = 600 × $\frac{4}{20}$ = 120 ج.

نصيب مركز 6/1 ت. الإضاءة والتدفئة = 600 × $\frac{7}{20}$ = 210 ج.

نصيب مركز 6/2 ت. الإضاءة والتدفئة = 600 × $\frac{3}{20}$ = 90 ج.

نصيب مركز 6/2 ت. الإضاءة والتدفئة = 600 × $\frac{1}{20}$ = 30 ج.

مجموع التكاليف الموزعة = 600 ج.

ويتم تجميع بيانات الخطوة السابقة فى كشف توزيع وتخصيص ت. ص. غ. المباشرة لغرض تحديد مجموع تكاليف مراكز التكلفة كل على حدة قبل البدء فى عملية إعادة التوزيع. ويكون ذلك كما يلى :

كشف تحميل ت. ص. غ. ش على مركز التكلفة

عصر التكلفة	أساس التوزيع	مراكز الإنتاج			مراكز الخدمات			الإجمالى
		5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3	
مواد غير مباشرة	تخصيص	1200	140	–	340	600	600	2880
الإهلاك	قيمة الآلات	4800	2400	1800	–	–	–	9000
القوى المحركة	ساعة الآلات × قوة الآلات	2250	1500	300	–	–	–	4050
صيانة وإصلاحات	ساعات دوران الآلات	750	600	300	–	–	–	1650
أجور غير مباشرة	عدد العمال	9000	4500	10800	900	900	900	27000
إيجار مبنى المصنع	المساحة	340	510	680	1190	510	170	3400
إضاءة وتدفئة	المساحة	60	90	120	210	90	30	600
الإجمالى		18400	9740	14000	2640	2100	1700	48580

الخطـوة الثالثـة : إعـادة توزيـع تكـاليف مراكـز الخـدمات علـى مراكـز الإنتاج :

الطريقة المتبعة : طريقة إعادة التوزيع التبادلى :

وسوف نطبق هذه الطريقة بأسلوبيها السابق استعراضهما فى الشرح.

1- أسلوب التوزيع المستمر :

نظراً لتساوى مركزى 6/3 ، 6/2 فى الأهمية النسبية فيمكن البدء بإعادة توزيع تكاليف أى منهما وليكن 6/3 ثم نعقبه بإعادة توزيع تكاليف مركز 6/2 ونكرر ذلك إلى أن تصبح قيمة التكاليف المحملة عليهما مساوية للصفر. عندئذ نقوم بتوزيع تكاليف مركز 6/1 على مراكز الإنتاج فقط، ويتم ذلك على النحو التالى من مراعاة أننا اعتمدنا على نسب التوزيع الواردة فى البند الأول من البيانات الإضافية الواردة بالمثال (مع تقريب النتائج لأقرب رقم صحيح):

كشف إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات وفقاً لأسلوب التوزيع المستمر

بيان	مراكز الإنتاج			مراكز الخدمات			الإجمالى
	5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3	
التكاليف قبل إعادة التوزيع	18400	9740	14000	2640	2100	1700	48580
توزيع ت. مركز 6/3	179	286	358	627	268	(1700)	
توزيع ت. مركز 6/2	816	408	980	82	(2368)	82	
توزيع رصيد مركز 6/3	9	13	17	30	13	(82)	
توزيع رصيد مركز 6/2	5	2	6	0	(13)	0	
توزيع تكاليف مراكز 6/1	1536	1229	614	(3379)			
التكاليف بعد إعادة التوزيع	20945	11660	15975				48580

2- أسلوب المعادلات الجبرية :

لو فرضنا أن تكاليف المركز 6/1 بعد تحديد الخدمات المتبادلة = س$_1$ وتكاليف المركز 6/2 بعد تحديد الخدمات المتبادلة = س$_2$ وتكاليف المركز 6/3 بعد تحديد الخدمات المتبادلة = س$_3$ لأمكننا من خلال النسب المئوية لإعادة التوزيع والمشار إليها أعلاه تكوين المعادلات الآنية الآتية :

1) س$_1$ = 2640 + 3.45% س$_2$ + 36.84%س$_3$

2) $س_2 = 2100 + 15.79\% \ س_3$

3) $س_3 = 1700 + 3.45\% \ س_2$

بالتعويض فى المعادلة رقم (2) عن قيمة $س_3$ من واقع ما تساويه فى المعادلة رقم (3) نجد أن :

$س_2 = 2100 + 15.79\% \ (1700 + 3.45\% \ س_2)$

$س_2 = 2100 + 268 + 0.0054 س_2$

$0.9945 \ س_2 = 2368$

$س_2 = \frac{2368}{0.9945} = 2381$ ج. تقريباً

وبالتعويض عن $س_2$ فى المعادلة رقم 3 نجد :

$س_3 = 1700 + 3.45\% \ (2381)$

$س_3 = 1700 + 82 = 1782$ ج. تقريباً

وباستخدام المعادلة (1) يمكن استخراج س1 كما يلى :

$س_1 = 2640 + (3.45\% \times 2381) + (36.84\% \times 1782)$

$س_1 = 3378.7 = 3379$ ج. تقريباً

وبناء عليه يتم استخدام النسب المئوية فى توزيع ناتج الخطوات السابقة كما يلى :

توزيع تكاليف مركز 6/1 ($س_1$)

نصيب مركز 5/1	1536
نصيب مركز 5/2	1229

نصيب مركز 5/3	614
	3379

توزيع تكاليف مركز 6/2 ($س_2$)

نصيب مركز 5/1	821
نصيب مركز 5/2	411
نصيب مركز 5/3	985
نصيب مركز 6/1	82
نصيب مركز 6/3	82
	2381

توزيع تكاليف مركز 6/3 ($س_3$)

نصيب مركز 5/1	188
نصيب مركز 5/2	281
نصيب مركز 5/3	375
نصيب مركز 6/1	657
نصيب مركز 6/2	281
	1782

وبناء عليه يأخذ كشف إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات تبادلياً الشكل التالى :

بيان	مراكز الإنتاج			مراكز الخدمات			الإجمالى
	5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3	
التكاليف قبل إعادة التوزيع	18400	9740	14000	2640	2100	1700	48580
توزيع ت. مركز 6/3	188	281	375	657	281	-	
توزيع ت. مركز 6/2	821	411	985	82	-	82	
توزيع تكاليف مراكز 6/1	1536	1228	614	(9337)	(2381)	(1782)	
إجمالى التكاليف	20945	11660	15975				48580

الخطوة الرابعة : استخراج معدلات التحميل :

أ- معدل تحميل المركز 5/1 : ويستخرج على أساس ساعات دوران الآلات وفقاً للمعادلة :

$$\text{معدل ساعة العمل الآلى} = \frac{\text{ت. ص. غ. ش المحملة على المركز}}{\text{عدد ساعات العمل الالى بالمركز}}$$

$$= \frac{20945}{1750} = 11.968 = 12 \text{ ج./ساعة تقريباً}$$

ب- معدل تحميل المركز 5/2 : ويستخرج على أساس نسبة مئوية من تكلفة المواد المباشرة وفقاً للمعادلة :

$$\text{معدل التحميل على أساس تكلفة المواد المباشرة} = \frac{\text{تكاليف ص. غ. ش. بالمركز}}{\text{تكلفة مواد مباشرة بالمركز}} \times 100$$

$$= \frac{11660}{21200} \times 100 = 55\% \text{ من تكلفة المواد المباشرة بالمركز.}$$

ج- معدل تحميل المركز 5/3 : ويستخرج على أساس نسبة مئوية من تكلفة الأجمر المباشرة وفقاً للمعادلة :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{تكاليف ص. غ. ش. بالمركز}}{\text{تكلفة الأجور مباشرة بالمركز}} \times 100$$

$$= \frac{15975}{53250} \times 100 = 30\% \text{ من تكلفة الأجور المباشرة بالمركز.}$$

الخطوة الخامسة : احتساب نصيب كل من العمليتين س، ص من ت.

ص. غ. فى مراكز الإنتاج :

نصيب العملية (س) :

نصيب العملية من تكاليف مركز 5/1 = 1200 × 12 = 14400 ج.

نصيب العملية من تكاليف مركز 5/2 = 1500 × 55% = 825 ج.

نصيب العملية من تكاليف مركز 5/3 = 3500 × 30% = 1050 ج.

إجمالى نصيب العملية من ت. ص. غ. ش = 16275 ج.

نصيب العملية (ص) :

نصيب العملية من تكاليف مركز 5/1 = 1800 × 12 = 21600 ج.

نصيب العملية من تكاليف مركز 5/2 = 2500 × 55% = 1375 ج.

نصيب العملية من تكاليف مركز 5/3 = 5000 × 30% = 1500 ج.

إجمالى نصيب العملية من ت. ص. غ. ش = 24475 ج.

الخطوة السادسة : احتساب تكلفة الإنتاج لكل من العمليتين س ، ص :

	العملية س	العملية ص	الإجمالى
مواد أولية مباشرة	4500	6000	10500
+ أجور مباشرة	7000	10500	17500
	600	1500	2100
= ثمن التكلفة الأولى (المباشر)	12100	18000	30100
+ تكـاليف ص. غ. ش (إجماليـة أى بجميع مراكز الإنتاج)	16275	24475	40750
	28375	42475	70850

تطبيقات عملية محلولة

تطبيق رقم (1)

استخرجت البيانات التالية من سجلات احدى الشركات الصناعية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة:

اولاً: بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية:

القوة المحركة	60000 جنية
الاضاءة	12000 جنية
استهلاك المبانى	18000 جنية
الاشراف الادارى	44000 جنية

ثانياً: بيانات احصائية:

البيان	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
	أ	ب	ج	س	ص
ساعات تشغيل الالات	12000	8000	10000		
المساحة بالمتر المربع	400	300	200	100	200
عدد العمال	40	35	20	8	7

المطلوب: توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة.

الاجابة:

قائمة تخصيص و توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة

البيان	أساس التوزيع	المبلغ (الجنية)	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
			أ	ب	ج	س	ص
القوة المحركة	ساعات تشغيل الالات	60000	24000	16000	20000		
الاضاءة	المساحة	12000	4000	3000	2000	1000	2000
استهلاك المبانى	المساحة	18000	6000	4500	3000	1500	3000
الاشراف الادارى	عدد العمال	44000	16000	14000	14000	3200	2800

تطبيق رقم (2):

استخرجت البيانات التالية من سجلات احدى الشركات الصناعية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة:

اولاً: بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية:

زيوت وشحوم	6500 جنية
اجور غير مباشرة	18000 جنية
طاقة كهربائية	12800 جنية
وقود	4440 جنية
الاشراف الادارى	6200 جنية
الاضاءة	6400 جنية
التكييف	9800 جنية

ثانياً: بيانات احصائية:

البيان	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
	التقطيع	التجميع	التشطيب	الصيانة	القوة المحركة
عدد العمال	40	18	22	7	13
ساعات تشغيل الالات	4000	2500	3500		
المساحة بالمتر المربع	180	280	140	70	30
قوة الالات بالحصان	800	1200	2000		
عدد اللمبات	34	23	25	8	10

الاجابة:

قائمة تخصيص و توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة

البيان	أساس التوزيع	المبلغ (الجنية)	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
			التقطيع	التجميع	التشطيب	الصيانة	القوة المحركة
زيوت وشحوم	تخصيص	6500				6500	
اجور غير مباشرة	عدد العمال	18000	7200	3240	3960	1260	2340
طاقة كهربائية	تخصيص	12800					12800
وقود	تخصيص	4440					4400
الاشراف الادارى	عدد العمال	6200	2480	1116	1364	434	806
الاضاءة	عدد اللمبات	6400	2176	1472	1600	512	640
التكييف	المساحة	9800	2520	3920	1960	980	420

تطبيق رقم (3):

تتضمن شركة المنسوجات الصناعية المحدودة خمسة مراكز تكلفة ، منها ثلاثة مراكز انتاج فقط ، وفيما يلي بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن سنة 2015:

البيان	المبلغ (الجنية)	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
		(أ)	(ب)	(ج)	الصيانة	شئون العاملين
مواد غير مباشرة	286000	95000	75000	78000	14000	24000
اجور غير مباشرة	142000	52000	40000	30000	10000	10000
اهلاك الالات	14000	7000	5000	2000		
صيانة مبانى	20000					
قوى محركة	50000					
أجور مشرفين	40000					
المساحة	%100	%40	%20	%20	%10	%10
عدد العاملين	200	100	50	30	10	10
قيمة الالات	100000	60000	30000	10000		
ساعات تشغيل الالات		10000				
ساعات العمل المباشر			20000			
مواد مباشرة تقديرية				30000		

تقوم شركة المنسوجات الصناعية المحدودة بحساب معدلات التحميل طبقاً للاسس التالية:

مراكز الانتاج		
(أ)	(ب)	(ج)
ساعات تشغيل الالات	ساعات العمل المباشر	المواد المباشرة المستهلكة

المطلوب: حساب معدلات التحميل لكل مركز انتاج ، بافتراض ان وحدة المنتج تمر بمراكز الانتاج الثلاثة، واستغرق انتاجها فى المركز (أ) 100 ساعة تشغيل الى، وفى المركز (ب) 200 ساعة تشغيل يدوى، وتتكلف فى المركز (ج) ماقيمتة 300ج من المواد المباشرة، احسب نصيب المنتج من التكاليف غير المباشرة اذا علمت ان الشركة تطبيق طريقة التوزيع التنازلى.

قائمة تخصيص و توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة							
البيان	أساس التوزيع	الاجمالى (الجنية)	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات	
			(أ)	(ب)	(ج)	صيانة الالات	شئون العاملين
مواد غير مباشرة		286000	95000	75000	78000	14000	24000
اجور غير مباشرة		142000	52000	40000	30000	10000	10000
اهلاك الالات		14000	7000	5000	2000		
صيانة مبانى	المساحة	20000	8000	4000	4000	2000	2000
قوى محركة	قيمة الالات	50000	30000	15000	5000		
أجور مشرفين	عدد العمال	40000	20000	10000	6000	2000	2000
		552000	212000	149000	125000	28000	38000
توزيع تكاليف مركز شئون العاملين	عدد العمال		20000	10000	6000	2000	(38000)
توزيع تكاليف مركز الصيانة			18000	9000	3000	(30000)	
أجمالى تكاليف مركز الانتاج			250000	168000	134000		
أساس التحميل			10000	20000	30000		

معدل التحميل			25 جنية /ساعة الة	8.40 جنية /ساعةعمل	4.47 جنية /مواد مباشرة		
نصيب وحدة المنتج النهائى من ت. ص. غ. ش			25X100 2500	8.4X200 1680	4.47X300 1341		
نصيب وحدة المنتج النهائى			5521 جنية				

تطبيق رقم (4):

تتضمن شركة البلاستيك الصناعية المحدودة ثلاثة مراكز انتاج هى (س) ، (ص) ، (ع) و ثلاثة مراكز خدمات هى: الاشراف ، التخزين ، والصيانة وفيما يلي بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن سنة 2015:

الايجار	125000 ج.
تامين على الالات	10500 ج.
اهلاكات	15% من تكلفة الالات
قوى محركة	38000 ج.
إضاءة	12500 ج.

بيانات أخرى:

البيان	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات		
	(س)	(ص)	(ع)	إشراف	تخزين	صيانة
أجور مباشرة	20000	25000	30000			
مواد مباشرة	30000	35000	45000			
أجور غير مباشرة	3000	3000	4000	10000	10000	5000
مواد غير مباشرة	2000	3000	3000	1000	2000	2000
المساحة (متر مربع)	200	250	300	150	100	250
قيمة الالات	300000	350000	250000			150000
قوة الالات (الحصان)	150	200	250			50
ساعات تشغيل الالات	10000	20000	15000			5000

المطلوب: حساب معدلات التحميل لكل مركز انتاج على اساس ساعات تشغيل الالات اذا علمت ان الشركة تطبيق طريقة التوزيع التنازلى.

قائمة تخصيص و توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة								
		الاجمالى	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات		
البيان	أساس التوزيع		(س)	(ص)	(ع)	إشراف	تخزين	صيانة
أجور غير مباشرة		35000	3000	3000	4000	10000	10000	5000
مواد غير مباشرة		13000	2000	3000	3000	1000	2000	2000
الايجار	المساحة	125000	20000	25000	30000	15000	10000	25000
تامين على الالات	قيمة الالات	10500	3000	3500	2500			1500
اهلاكات	15% من تكلفة الالات	157500	45000	52500	37500			22500
قوى محركة	قوة الالات (الحصان)* ساعات تشغيل الالات	38000	6000	16000	15000			1000
إضاءة	المساحة	12500	2000	2500	3000	1500	1000	2500
اجمالى التكاليف		391500	81000	105500	95000	27500	23000	59500
توزيع ت. مركز الاشراف	أجور مباشرة و غ. مباشرة		6325	7700	9350	(27500)	2750	1375
توزيع ت. مركز التخزين	مواد مباشرة و غ. مباشرة		7004	8034	9888		(25750)	824
توزيع ت. مركز التصيانة	ساعات تشغيل الالات		13711	27422	20566			(61699)
			108040	148656	134804			
أساس التحميل	ساعات تشغيل الالات		10000	20000	15000			
معدل التحميل			10.804	7.433	8.987			

تطبيق رقم (5):

بإستخدام بيانات الحالة السابقة: المطلوب: حساب معدلات التحميل لكل مركز انتاج على اساس ساعات تشغيل الالات اذا علمت ان الشركة تطبيق طريقة التوزيع الإنفرادى.

قائمة تخصيص و توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة								
	أساس	الاجمالى	مراكز الانتاج			مراكز الخدمات		
البيان	التوزيع		(س)	(ص)	(ع)	إشراف	تخزين	صيانة
اجمالى التكاليف		391500	81000	105500	95000	27500	23000	59500
توزيع ت. مركز الاشراف	أجور مباشرة و غ. مباشرة		7441	9059	11000	(27500)		
توزيع ت. مركز التخزين	مواد مباشرة و غ. مباشرة		6410	7352	9238		(23000)	
توزيع ت. مركز التصيانة	ساعات تشغيل الالات		13222	26444	19834			(59500)
			108073	148355	135072			
أساس التحميل	ساعات تشغيل الالات		10000	20000	15000			
معدل التحميل			10.807	7.418	9.005			

تطبيقات عملية (غير محلولة)

تطبيق رقم (1)

استخرجت البيانات التالية من سجلات احدى الشركات الصناعية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة:

اولاً: بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية على مستوى مراكز التكلفة:

مركز التشغيل الالى	170000 ج.
مركز التجميع	220000 ج.
مركز صيانة المبانى	42000 ج.
مركز شئون الافراد	12000 ج.
مركز التخزين	16000 ج.

ثانياً: البيانات الاحصائية:

البيان	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات		
	التشغيل الالى	التجميع	الصيانة	شئون الافراد	التخزين
ساعات العمل المباشر	**20000**	**30000**			
عدد العاملين	**150**	**170**	**80**	**8**	**12**
المساحة م^2	**130**	**170**	**120**	**80**	**50**
ساعات تشغيل الالات	**4200**	**5600**			
اذون صرف المواد	**3000**	**2000**			

وقد حدد محاسب التكاليف أنسب الاسس لتوزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الانتاج وفقاً لمبدأ الاستفادة على النحو التالي:

مركز صيانة المبانى	على أساس المساحة بالمتر المربع.
مركز شئون الافراد	على أساس عدد العاملين.
مركز التخزين	على أساس اذون صرف المواد

المطلوب:إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج بإستخدام طريقة:

(أ) إعادة التوزيع الإجمالى.

(ب) إعادة التوزيع الإجمالى الانفرادى.

تطبيق رقم (2)

المطلوب اعادة حل التطبيق رقم (1) بإفتراض ان الشركة تطبق طريقة إعادة التوزيع التنازلى.

تطبيق رقم (3)

تطبق احدى الشركات الصناعية طريقة التوزيع التبادلى لاعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات (مركز صيانة المبانى و مركز الاشراف الادارى) على مراكز الانتاج (مركز الخلط – مركز الصب – مركز الحرق) وكانت بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة على النحو التالي:

اولاً: بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية على مستوى مراكز التكلفة:

- **تكاليف مراكز الخدمات:**

مركز صيانة المبانى	60000 ج.
مركز الاشراف	40000 ج.

- **تكاليف مراكز الانتاج:**

مركز الخلط	420000 ج.
مركز الصب	210000 ج.
مركز الحرق	160000 ج.

ثانياً: البيانات الاحصائية:

البيان	مراكز الانتاج		
	الخلط	الصب	الحرق
عدد العاملين	**150**	**120**	**63**
المساحة م^2	**200**	**220**	**180**

وكانت الخدمات المتبادلة بين مركز صيانة المبانى و مركز الاشراف كما يلي:

- 20% من خدمات مركز المبانى مقدمة الى مركز الاشراف.
- 10% من خدمات مركز الاشراف مقدمة الى مركز المبانى.

المطلوب:إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج بإستخدام طريقة التوزيع المناسبة.

تطبيق رقم (4)

استخرجت البيانات التالية من سجلات احدى الشركات الصناعية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة:

البيان	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات			
	التشغيل الالى	التجميع	صيانة المبانى	شئون الافراد	التخزين	صيانة الالات
التكاليف الصناعية غير المباشرة	**260000**	**210000**	**36000**	**12000**	**32000**	**45000**
عدد العاملين	**150**	**120**	**10**	**4**	**6**	**10**
المساحة م^2	**800**	**600**	**120**	**80**	**100**	**300**
ساعات تشغيل الالات	**40000**	**60000**				
قوة الالات (الحصان)	**200**	**300**				

المطلوب:إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج بإستخدام طريقة التوزيع التنازلى.

تطبيق رقم (5)

استخرجت البيانات التالية من سجلات احدى الشركات الصناعية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة:

اولاً: بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية :

الايجار	**7200 ج.**
الاضاءة	**3200 ج.**
القوى المحركة	**6500 ج.**
التخزين	**9800 ج.**
الاشراف	**12500 ج.**
اهلاك الالات	**10% من القيمة الدفترية للالات**
تامين الالات	**5% من القيمة الدفترية للالات**

ثانياً: البيانات الاحصائية:

البيان	**مراكز الانتاج**		**مراكز الخدمات**	
	التشغيل الالى	التجميع	شئون الافراد	صيانة المبانى
عدد العاملين	**30**	**45**		**15**
ساعات العمل المباشر	**300**	**200**	**10**	
المساحة م^2	**70**	**90**	**20**	**30**
ساعات تشغيل الالات	**1200**	**800**		
قوة الالات (الحصان)	**800**	**700**		
عدد اذون صرف المواد	**200**	**350**	**50**	**100**
القيمة الدفترية للالات	**120000**	**200000**		

المطلوب:

(أ) إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج بإستخدام طريقة التوزيع التنازلى.

(ب) حساب معدلات التحميل لكل مركز انتاج مستخدما ساعات التشغيل الالى لمركز التشغيل الالى و ساعات العمل المباشر لمركز التجميع.

(ج) افتراض ان وحدة المنتج يستغرق انتاجها 100 ساعة تشغيل الى و 50 ساعة تشغيل يدوى احسب نصيب المنتج من التكاليف غير المباشرة.

الفصل الثانى

المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية

الاهداف التعليمية:

بعد الإنتهاء من دراسة هذا الفصل ينبغى أن يكون الطالب قادراَ على:

1- **التعرف على الأسباب الرئيسية التى تستوجب المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية.**
2- **كيفية قياس وتقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة.**
3- **الإلمام بخطوات تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على المنتجات.**
4- **كيفية تسجيل فروق التحميل الناتجة عن الإختلاف بين التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية والفعلية.**

المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية

تناولنا فى الفصل الأول من هذا القسم المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية ، وقد توصلنا أن أهم ما يميز هذه المحاسبة هو بناء معدلات تحميل فعلية للتكاليف الصناعية غير المباشرة والتى تستلزم بدورها حصر فعلى للتكاليف الصناعية غير المباشرة وكذلك حصر فعلى لأسس التحميل إستنادا إلى المعادلة التالية:

$$\text{معدلات التحميل الفعلية} = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية}}{\text{أساس التحميل الفعلى}}$$

وقد أوضحنا إنه يمكن بناء معدل تحميل واحد لتحميل إجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة أو بناء معدلات تحميل مختلفة لمراكز التكلفة المختلفة وكذلك يمكن بناء معدلات تحميل مختلفة للمنتجات المختلفة.

كما أشرنا أن طريقة الحصر الفعلى هذه تفتقد لأهمية النتائج التى يقدمها محاسب التكاليف نظرا لتأخر تقديمها وإعتبارها بمثابة بيانات تاريخية، وأن طريقة التحديد التقديرى للتكاليف الصناعية غير المباشرة أو أسس التحميل يتفادى عيوب تأخر تقديم المعلومات حيث يتم حصر وتقدير التكاليف مقدما فى أول كل فترة.

والسؤال الذى يطرح نفسه هو كيف أن الحصر التقديرى لكل من بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة و أسس التحميل يتفادى عيوب الحصر الفعلى لهما؟

للإجابة على هذا السؤال نعرض التحليل التالى:

يتطلب القياس الدقيق لتكلفة المنتجات الحصول على معلومات دقيقة وفورية عقب الإنتهاء من إنتاج السلع والخدمات عن المكونات الثلاثة لتكلفة المنتج أو الخدمة وهى :

- تكلفة المواد المباشرة الداخلة فى تصنيع المنتج.
- تكلفة العمالة المباشرة (الاجور المباشرة) القائمة بتصنيع المنتج.
- التكاليف الصناعية غير المباشرة الداخلة فى تصنيع المنتج.

ومن المعروف إنه يمكن توفير معلومات دقيقة وفورية عقب الإنتهاء من الإنتاج عن كل من المواد المباشرة (من واقع أذون الصرف) والاجور المباشرة (من واقع بطاقات الوقت والإنتاج او ملخصات الاجور).

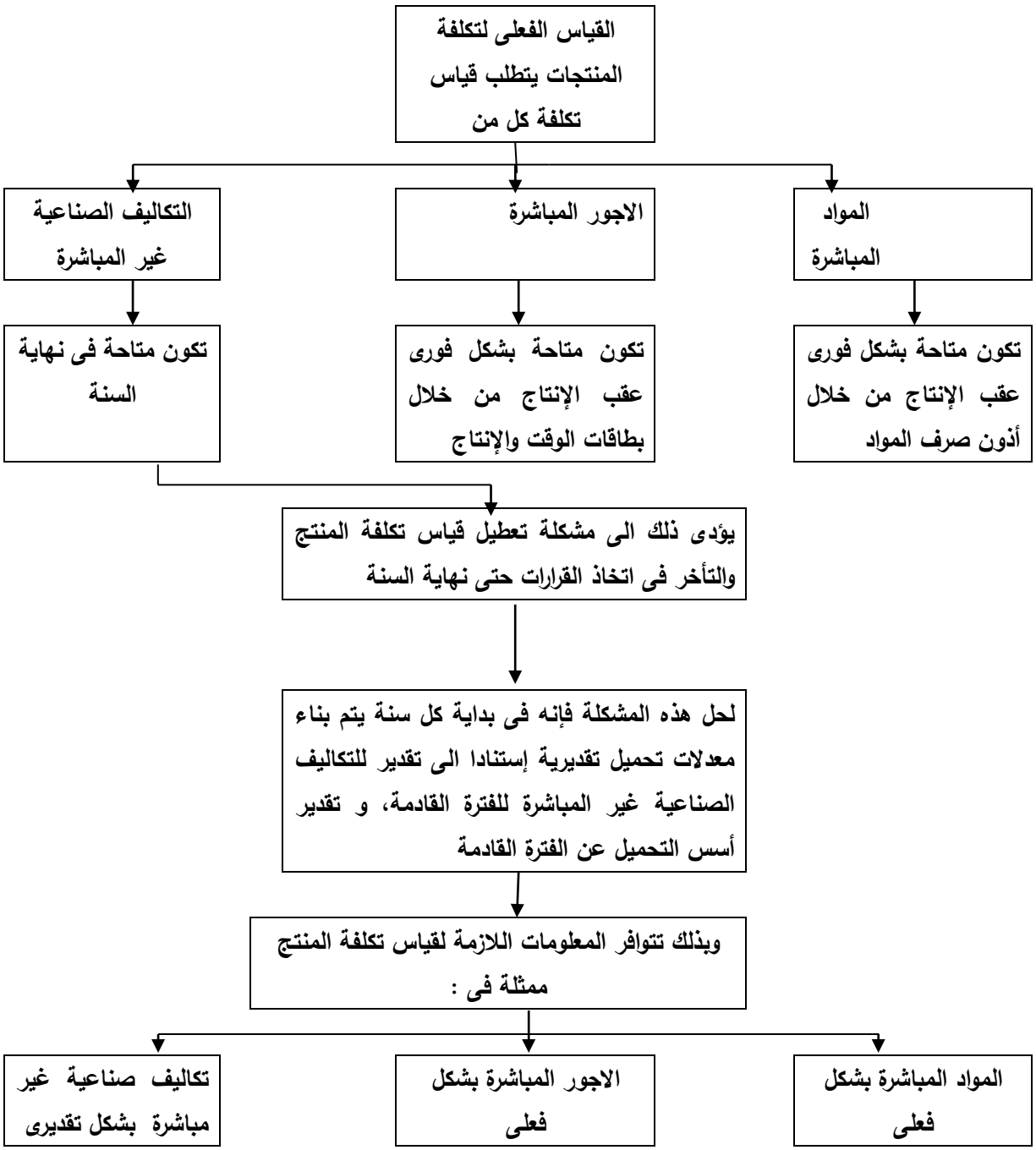
أما عن البيانات الفعلية المستخدمة فى بناء معدلات التحميل – سواء كانت متعلقة ببنود التكاليف الصناعية غير المباشرة والتى يتم تخصيصها وتوزيعها على مراكز التكلفة أو تلك المتعلقة بأسس التحميل سواء مواد مباشرة أو أجور مباشرة أو ساعات عمل مباشرة... الخ– فهى لا تكون متاحة إلا فى نهاية السنة وبالتالى فإن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المتعلقة بالمنتجات لا تكون متاحة إلا فى نهاية السنة ايضا.

ويترتب على ذلك أن هناك العديد من القرارات خاصة تلك المتعلقة بالتسعير والبيع سوف تؤجل حتى نهاية السنة عند إكتمال القياس الدقيق للتكاليف الفعلية وهذا الأمر يوجد مشكلة أمام محاسب التكاليف ممثلة فى :–

تعطيل القياس حتى نهاية السنة ومن ثم تعطيل إتخاذ العديد من القرارات الهامة المتعلقة بمنشأة الاعمال، الأمر الذى يستوجب ضرورة البحث عن حل لهذه المشكلة.

ويمكن تلخيص مشكلة القياس التى أوجدها التأخر فى قياس التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية حتى نهاية السنة وكيفية حلها فى الشكل رقم (1).

الشكل رقم (1) : مشكلة التأخر فى قياس التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية وكيفية حلها



يبين الشكل رقم (1) أن التأخر فى قياس التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية للمنتجات حتى نهاية السنة يؤدى إلى مشكلة تعطيل قياس تكلفة المنتجات وبالتالى تعطيل أو تأجيل إتخاذ العديد من القرارات الهامة مما يضر بمنشأة الاعمال، ولحل هذه المشكلة فإن الأمر يتطلب بناء معدلات تحميل تقديرية للتكاليف الصناعية غير المباشرة، وهو ما يستلزم بدوره أن يتم فى بداية كل سنة الآتى:

- تقدير لبنود التكاليف الصناعية غير المباشرة عن الفترة القادمة.
- تقدير أسس تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة عن الفترة القادمة.

وبعد بناء معدلات التحميل التقديرية ، يتم إستخدامها فى تحديد نصيب المنتجات من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية، وبذلك يتوافر فى نهاية السنة رقمين للتكاليف الصناعية غير المباشرة، أحدهما تقديرى (يتم تقديره فى بداية السنة) والأخر فعلى (يتم حصره فى نهاية السنة). لذلك يتم إجراء مقارنة بين الرقمين لتحديد فروق التحميل ومعالجتها.

ونتناول فى الجزء القادم خطوات القياس المحدد مقدماً أو التقديرى للتكاليف الصناعية غير المباشرة والممثلة فى:

- تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة عن الفترة القادمة.
- تخصيص وتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على مراكز التكلفة.
- توزيع تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية التقديرية على مراكز الإنتاج.
- إستخراج معدلات التحميل التقديرية.
- تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على وحدات التكلفة أو المنتجات.
- إجراء مقارنة بين التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة والفعلية وتحديد فروق التحميل وتسجيلها.

الخطوة الاولى: تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة عن الفترة القادمة.

تتطلب هذه الخطوة تقدير تكلفة كل بند من بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة ، وتلعب دوال التكاليف السابق دراستها دورا هاما فى تقدير هذه التكاليف، حيث يتم دراسة وتحديد سلوك كل بند من بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة فى الفترات السابقة (بند ثابت – بند متغير – بند مختلط) . وفيما يتعلق بالتكاليف المختلطة فإنه يتم الفصل بين الشق الثابت والشق المتغير بإستخدام اى من الطرق التى يراها محاسب التكاليف مناسبة سواء كانت طريقة تحليل الحسابات او طريقة خريطة الانتشار.....الخ .

ويلى ذلك دراسة مستوى النشاط المتوقع للفترة التى يتم فيها التنبؤ، وبمعلومية سلوك كل بند من بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة و مستوى النشاط المتوقع للفترة القادمة تستخدم دوال التكلفة للتنبؤ بتقديرات التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل بند من بنودها.

ويمكن تلخيص كيفية تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة عن فترة قادمة فى الخطوات التالية:

1) حصر بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة من واقع سجلات المنشأة.
2) دراسة سلوك كل بند من بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة لتحديد البنود الثابتة والمتغيرة و المختلطة.
3) الفصل بين الشق الثابت والمتغير بالنسبة للتكاليف المختلطة بأى من الطرق السابق دراستها وطبقا لدرجة الدقة المراد تحقيقها.
4) بناء دوال التكلفة لكل بند من بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة .
5) التنبؤ بمستوى النشاط المتوقع للفترة القادمة.
6) إستخدام دوال التكلفة السابق بناؤها فى تقدير بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة للفترة القادمة.

الخطوة الثانية: تخصيص وتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على مراكز التكلفة.

يتم فى هذه الخطوة تخصيص بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية الخاصة التى ترتبط بمركز أو مراكز معينة على هذا المركز أو تلك المراكز، أما البنود العامة التى يشترك فى الإستفادة من الخدمات المرتبطة بها أكثر من مركز تكلفة، فإنه يتم توزيعها على المراكز المستفيدة بإستخدام أسس التوزيع الملائمة التى تتفق وطبيعة كل من هذه البنود بنفس الألية المتبعة فى المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية السابق دراستها.

وتنتهى هذه الخطوة بإعداد كشف تخصيص وتوزيع التكاليف التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على مراكز التكلفة المستفيدة (مراكز الإنتاج – مراكز الخدمات الإنتاجية) كما بالجدول التالى:

كشف تخصيص وتوزيع تقديرات التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة.

بيان	أساس التوزيع	الاجمالى	مراكز الإنتاج			مراكز الخدمات الإنتاجية		
			1	2	....	1	2	....
بنود خاصة – –	تخصيص							
بنود عامة – –	توزيع بإستخدام أسس التوزيع الملائمة							
إجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية			××	××	××	××	××	××

الخطوة الثالثة: توزيع تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية التقديرية على مراكز الإنتاج.

تقدم مراكز الخدمات الإنتاجية خدمات لمراكز الإنتاج تمكنها من تنفيذ أنشطتها كما سبق وتم إيضاحه عند تناول المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية. وبالتالى فإن مراكز الإنتاج هى المسئولة عن حدوث تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية، الأمر الذى يتطلب تحميلها بهذه التكاليف طبقا لدرجة الإستفادة.

وعليه فإنه بنفس الألية يتم توزيع تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية على مراكز الإنتاج المستفيدة بإستخدام أسس التوزيع التى تتفق وطبيعة هذه الخدمات، وبإستخدام أى من طرق التوزيع السابق الإشارة إليها فى الفصل الأول (طريقة التوزيع الإجمالى – الإنفرادى – التنازلى – التبادلى)

وبنفس الطريقة تنتهى هذه الخطوة بإعداد كشف توزيع تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية على مراكز الإنتاج بإستخدام إحدى طرق التوزيع المشار اليها، كما بالجدول التالى:

كشف توزيع تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية التقديرية على مركز الإنتاج

بيان	اساس التوزيع	مراكز الإنتاج			مراكز الخدمات الإنتاجية		
		1	2	..	1	2	..
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية	تخصيص	x	x		x	x	
توزيع تكلفة مركز خدمة إنتاجية (1) على مراكز الإنتاج	بإستخدام أساس التوزيع الملائم وبإستخدام طريقة التوزيع المختارة				(x) ----		
توزيع تكلفة مركز خدمة إنتاجية (2) على مراكز الإنتاج	بإستخدام أساس التوزيع الملائم وبإستخدام طريقة التوزيع المختارة					(x) ----	
إجمالى تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية لمراكز الإنتاج		xx	xx	....			

الخطوة الرابعة: إستخراج معدلات التحميل التقديرية

بنهاية الخطوة السابقة تكون كل التكاليف الصناعية غير المباشرة قد تجمعت فى مراكز الإنتاج، وتعتبر معدلات التحميل التقديرية هى حلقة الوصل بين تكاليف مراكز الإنتاج وبين وحدات التكلفة أو المنتجات المستفيدة من أنشطة مراكز الإنتاج حيث تعتبر وحدات التكلفة أو المنتجات هى المسئولة عن وجود تكاليف مراكز الإنتاج وبالتالى يجب تحميلها بها.

ويتم إستخراج معدلات التحميل التقديرية بنفس الطريقة المستخدمة عند إستخراج معدلات التحميل الفعلية، إلا أن معدلات التحميل التقديرية تختلف فى إنها تعتمد على بيانات تقديرية سواء كانت متعلقة بالتكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المرتبطة أو المجمعة فى مراكز الإنتاج أو بأسس التحميل (أى كان أساس التحميل المستخدم) حيث يتم إستخراج معدلات التحميل التقديرية طبقا للمعادلة التالية:

$$\text{معدل التحميل التقديرى – مركز .... } = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية – مركز....}}{\text{عدد وحدات أسس التحميل التقديرية بهذا المركز}}$$

وبذلك يتم إستخراج معدلات تحميل تقديرية بعدد مراكز الإنتاج الموجودة ، فيكون هناك معدل تحميل تقديرى خاص بكل مركز إنتاج يستخدم فى تحميل تكاليف كل مركز إنتاج على وحدات التكلفة أو المنتجات بحسب إستفادة كل منتج من كل مركز.

وللتوضيح، بفرض أن أحد المصانع يتكون من مركزين للإنتاج هما مركز 601 **و مركز** 602 وقدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة فى المركزين بمبلغ 145000 و 83250 جنية على الترتيب، وكان أساس التحميل التقديرى بمركز 601 هو ساعات العمل المباشر والتى بلغت 150000 ساعة عمل مباشر، بينما أساس التحميل التقديرى فى مركز 602 هو تكلفة المواد المباشرة والتى بلغت 260000 جنية.

فى ضوء المعلومات السابقة فإن معدل التحميل التقديرى يحسب كما يلى:

بيان	مركز 601	مركز602
معدل التحميل التقديرى	$\frac{145000}{150000}$ = 0.97 جنية /ساعة عمل مباشر	$100x\frac{83250}{260000}$ = 32% من تكلفة المواد المباشرة

الخطوة الخامسة: تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على وحدات التكلفة أو المنتجات

يعتبر تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على وحدات التكلفة أو المنتجات الهدف الأساسى من جميع الخطوات السابقة، حيث أنه لمعرفة نصيب كل منتج أو وحدة تكلفة من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية يتم تخصيص وتوزيع تلك التكاليف على مراكز الخدمات الإنتاجية، والتى يتم توزيع تكاليفها بعد ذلك على مراكز الإنتاج.

وتستخدم معدلات التحميل السابق إستخراجها فى تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المجمعة فى مراكز الإنتاج على وحدات التكلفة أو المنتجات. وذلك على إعتبار أن المنتجات أو وحدات التكلفة هى السبب فى وجود مراكز الإنتاج وهى المستفيدة من الخدمات أو الإنشطة التى تباشر فى تلك المراكز.

ويتم تحديد نصيب كل منتج من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المجمعة فى كل مركز إنتاج وفقا للمعادلة التالية:

نصيب المنتج – س من التكالف الصناعية غير المباشرة التقديرية المجمعة فى مركز إنتاج معين = معدل التحميل التقديرى فى مركز الإنتاج المعين X عدد وحدات أسس التحميل الفعلية التى إستنفذها المنتج من مركز الإنتاج المعين

وتطبق هذه المعادلة لكل منتج لتحديد نصيبه من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية فى كل مركز إنتاج.

ولتوضيح كيفية تحديد نصيب كل منتج من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المجمعة فى كل مركز إنتاج، نفترض أن المصنع السابق ينتج المنتجين س ، ص و قد توفرت البيانات الفعلية التالية عن أسس التحميل التى إستنفذها كل منتج من المركزين 601 و 602:

بيان	مركز 601	مركز 602
ساعات العمل المباشر الفعلية		
المنتج س	**19000 ساعة عمل مباشر**	
المنتج ص	**17000 ساعة عمل مباشر**	
تكلفة المواد المباشرة الفعلية		
المنتج س		**36000**
المنتج ص		**48000**

فى ضوء المعلومات السابقة يمكن تحديد نصيب كل من المنتج س ، ص من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المجمعة فى مركزى الإنتاج 601 و 602 على النحو التالى:

بيان	س	ص	إجمالى المراكز
مركز (601) معدل التحميل التقديرى بالمركز X عدد ساعات العمل المباشر الفعلية التى استنفذها المنتج المنتج س : 0.97 x 19000 المنتج ص : 0.97 x 17000	18430	16490	18430 16490
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز 601			34920
مركز (602) معدل التحميل التقديرى بالمركز X تكلفة المواد المباشرة التى إستنفذها المنتج المنتج س : 32% × 36000 المنتج ص: 32% × 48000	11520	15360	11520 15360
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز 602			26880
إجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة على المنتجات	29950	31850	

بعد ذلك يتم إجراء قيد اليومية التالى لتحميل المنتجات بنصيبها من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية:

29950 حـ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل – المنتج س

31850 حـ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل – المنتج ص

34920 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز 601

26880 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز 602

الخطوة السادسة: إجراء مقارنة بين التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة والفعلية وتحديد فروق التحميل وتسجيلها

تتمثل الخطوة الأخيرة فى إجراء مقارنة بين التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة على المنتجات من الخطوة السابقة مع التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية التى يتم حصرها فى نهاية السنة. حيث يصبح لكل مركز إنتاج حسابين للتكاليف الصناعية غير المباشرة إحداهما فعلى يتم حصره وتحديده فى نهاية السنة، والأخر تقديرى يتم تقديره فى بداية السنة ويمكن توضيح ذلك على النحو التالى:

أولا: الحساب الفعلى للتكاليف الصناعية غير المباشرة ويسمى حـَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة – مركزـ

وهو حساب ينشأ مدين وتتجمع فيه جميع التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية التى تجمعت فى كل مركز من مراكز الإنتاج طبقا للألية التى سبق تناولها فى الفصل الأول.

ثانيا: الحساب التقديرى للتكاليف الصناعية غير المباشرة ويسمى حـَ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركزـ

وهو حساب ينشأ دائن تتجمع فيه جميع التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية التى يتم تحميلها على المنتجات وترتبط بمركز إنتاجى معين. وهو حساب طبيعته دائن لأنه يجعل دائن بالتكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة بالفعل على المنتجات من مركز إنتاجى معين.

ويتم ذلك وفقا للقيد التالى:

×× **حـَ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل – منتج–**

×× **حـَ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز–**

×× **حـَ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز–**

وفى نهاية السنة يتم إجراء المقارنة بين رصيد الحساب الفعلى والتقديرى وذلك على مستوى كل مركز من مراكز الإنتاج لتحديد فروق التحميل وتسجيلها إن وجدت.

ويكون ناتج المقارنة أحد البدائل الآتية:

البديل الأول: عدم وجود فروق تحميل

وذلك عندما يتساوى رصيد حَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة (الدائن) – مركز ــ مع رصيد حَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية (المدين) – مركز ــ.

بفرض أن:

رصيد حَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة (الدائن)	500000
رصيد حَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية (المدين)	500000
لا توجد فروق تحميل	ـــ

وفقا لهذا البديل فإن تقديرات التكاليف الصناعية غير المباشرة التى يتم تحميلها على المنتجات قد تساوت مع أنصبة هذه المنتجات من التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية التى تم حصرها فى نهاية السنة، وهو ما يعنى أن التقديرات المتعلقة بكل من التكاليف الصناعية غير المباشرة و أسس التحميل كانت على درجة عالية من الدقة، الأمر الذى نتج عنه تساوى التقديرات مع الفعليات وعدم وجود فروق تحميل.

وبذلك يتم إقفال الحسابين معا بالقيد التالى:

500000 حَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة – مركز –

500000 حَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية– مركز–

البديل الثانى: وجود فروق تحميل دائنة أو موجبة

وذلك عندما يكون رصيد حـَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة (الدائن) – مركز ــ **أكبر من** رصيد حـَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية (المدين) – مركز ــ.

بفرض أن:

رصيد حـَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة (الدائن)	500000
رصيد حـَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية (المدين)	495000
فروق تحميل موجبة أو دائنة	5000

ويعنى ذلك إنه قد تم تحميل المنتجات بتكاليف صناعية تقديرية بأكثر مما يجب وهو ما ينتج عنه فروق تحميل دائنة أو موجبة قدرها 5000 جنية

وطبقا لهذا البديل يتعين إثبات فروق التحميل الموجبة و إقفال حسابى التكاليف الصناعية غير المباشرة (التقديرية والفعلية) بالقيد التالى:

500000 حـَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة – مركز –
495000 حـَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية– مركز –
5000 حـَ فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة – مركز –

البديل الثالث: وجود فروق تحميل مدينة أو سالبة

وذلك عندما يكون رصيد حـَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة (الدائن) – مركز ــ **أقل من** رصيد حـَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية (المدين) – مركز ــ.

بفرض أن :

رصيد حـَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة (الدائن)	500000
رصيد حـَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية (المدين)	504000
فروق تحميل سالبة أو مدينة	4000

ويعنى ذلك إنه تم تحميل المنتجات أو أغراض التكلفة النهائية بتكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية أقل مما يجب أن تحمل به طبقا للقياس الفعلى لهذه التكاليف، وينتج عن ذلك فروق تحميل مدينة أو سالبة قدرها (4000 جنيه) . الأمر الذى يستوجب تسجيل فروق التحميل المدينة وإقفال حسابى التكاليف الصناعية غير المباشرة (التقديرية و الفعلية) وفقا للقيد التالى:

500000 حـ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة – مركز –

4000 حـ فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة – مركز–

504000 حـ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية – مركز –

والسؤال الذى يطرح نفسه هو كيف يمكن معالجة فروق التحميل سواء كانت (دائنة أو موجبة) أو كانت (مدينة أو سالبة).

جرت العادة على معالجة فروق التحميل فى حساب تكلفة البضاعة المباعة وذلك بجعل هذا الحساب دائناً بالفرق فى حالة ما إذا كانت التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة أكبر من التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية (فروق تحميل دائنة)، ومديناً عندما تكون التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة أقل من الفعلية (فروق تحميل مدينة). وبالرغم من أن هذه الطريقة هى الطريقة الأكثر تطبيقا من الناحية العملية لسهولتها وقلة إجراءات تطبيقها إلا إنه من الناحية المنطقية ينبغى تعديل كافة المنتجات أو الأوامر الإنتاجية بالفرق، سواء كانت هذه الأوامر أوامر تحت التشغيل أو أوامر تامة لم يتم بيعها أو أوامر تامة تم بيعها.

وطبقا لهذه الطريقة الأخيرة ينبغى الربط بين حجم الإنحرافات (فروق التحميل) والطريقة التى ينبغى إتباعها فى معالجة فروق التحميل، فإذا كان الإنحراف قليلا نسبيا فإنه يُعالج فى حساب تكلفة البضاعة المباعة سواء كان هذا الإنحراف بالزيادة أو النقصان. ومن ناحية أخرى إذا كان حجم الإنحراف كبيراً نسبياً بحيث يؤثر على إجمالى التكاليف، فإن المعالجة تقتضى توزيع نسبى للإنحراف على الحسابات الثلاثة الآتية:–

- حَ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل.
- حَ مراقبة الإنتاج التام.
- حَ تكلفة البضاعة المباعة.

إلا أن المعالجة التفصيلية لفروق التحميل سوف يتم تناولها فى مؤلفات أخرى.

بذلك نكون قد إنتهينا من إجراءات أو خطوات المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية بما تتضمنه من إجراء المقارنة مع ما تم حصره فعليا فى نهاية السنة وتسجيل فروق التحميل.

وفيما يلى تدريب عام يوضح كيفية تنفيذ الخطوات السابق عرضها عمليا.

تدريب عام:

تضم منشأة الأمل مركزين للإنتاج (التقطيع- التشطيب) وثلاثة مراكز خدمات (501 – 502 – 503) وتنتج المنتجين س ، ص. وقد تم تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة عن السنة المقبلة 2017 كما يلى:

بيان	الإجمالى	مركز الإنتاج		مراكز الخدمات الإنتاجية		
		م التقطيع	م التشطيب	501	502	503
ت مواد غير مباشرة	26000	12000	7400	2100	–	4500
الإجور غير المباشرة	85000	22000	25000	13000	15000	10000
الإضاءة	30000					
التأمين على الآلات	29000					
القوى المحركة	48000					
جدولة الإنتاج	15000					
الإيجار	38000					
بيانات تقديرية اخرى						
القيمة الدفترية للالآت	1000000	600000	400000			
ساعات تشغيل الآلات	250000	180000	70000			
قيمة المشتريات	24000	16000	8000			
عدد العاملين	120	20	50	20	18	12
تكلفة المواد المباشرة	550000	150000	250000	80000	30000	40000
المساحة بالمتر المربع	10000	5000	3100	800	600	500

فإذا علمت أن أساس التحميل التقديرى فى مركزى التقطيع و التشطيب هما ساعات تشغيل الآلات وتكلفة المواد المباشرة على الترتيب وفى نهاية سنة 2017 كانت البيانات الفعلية الخاصة بالمنتجين س ، ص كما يلى :

بيان	المنتج س	المنتج ص
ساعات تشغيل الآلات فى مركز التقطيع	20000	18000
ت المواد المباشرة	34000	48000

وبفرض أن إدارة الشركة إختارت طريقة التوزيع الإنفرادى لتوزيع تكلفة مراكز الخدمات الإنتاجية على مراكز الإنتاج، كما قررت توزيع تكلفة مركز 501 على أساس قيمة المشتريات ، ومركز 502 على أساس عدد العاملين، ومركز 503 على أساس المساحة بالمتر المربع.

المطلوب:

1) إعداد كشف تخصيص وتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على مراكز التكلفة.
2) إعداد كشف توزيع تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية على مراكز الإنتاج.
3) إستخراج معدلات التحميل التقديرية لكل مركز إنتاج.
4) تحديد نصيب المنتجين س ، ص من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المجمعة فى مراكز الإنتاج.
5) تحديد فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة فى كل مركز إنتاج مع تحديد طبيعتها إذا علمت أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية التى تم حصرها فى نهاية سنة 2017 لمركزى التقطيع و التشطيب كانت 38060 ، 35720 على الترتيب.
6) إجراء قيود اليومية اللازمة لإقفال حسابات التكاليف الصناعية غير المباشرة (التقديرية والفعلية) فى 2017/12/31 وتسجيل فروق التحميل.

الحل

أولا: إعداد كشف تخصيص وتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على مراكز التكلفة

بيان	أساس التوزيع	الإجمالى	مراكز الإنتاج		مراكز الخدمات الإنتاجية		
			م التقطيع	م التشطيب	501 مبانى	502 ش عاملين	503 صيانة
بنود خاصة:							
ت مواد غير مباشرة	تخصيص	26000	12000	7400	2100	–	4500
الإجور غير المباشرة	تخصيص	85000	22000	25000	13000	15000	10000
بنود عامة:							
الإضاءة	المساحة بالمتر المربع 5:6:8:31:50	30000	15000	9300	2400	1800	1500
التأمين على الآلات	القيمة الدفترية للآلآت 4:6	29000	17400	11600			
القوى المحركة	ساعات تشغيل الآلات 7:18	48000	34560	13440			
جدولة الإنتاج	عدد العاملين 12:18:20:50:20	15000	2500	6250	2500	2250	1500
الإيجار	المساحة بالمتر المربع 5:6:8:31:50	38000	19000	11780	3040	2280	1900
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية فى مراكز التكلفة		271000	122460	84770	23040	21330	19400

ملاحظة: تم توزيع تكاليف الإضاءة البالغة (30000) على أساس المساحة بالمتر المربع (50: 31: 8: 6: 5) ليصبح نصيب كل مركز من مراكز الإنتاج والخدمات الإنتاجية كما يلى:

مركز التقطيع = $\frac{50\ x\ 30000}{100}$ = 15000 جنية

مركز التشطيب $\frac{31\ x\ 30000}{100}$ = 9300 جنية

مركز 501 = $\frac{8\ x\ 30000}{100}$ = 2400 جنية

مركز 502 = $\frac{6\ x\ 30000}{100}$ = 1800 جنية

مركز 503 = $\frac{5\ x\ 30000}{100}$ = 1500 جنية

وكذلك تم توزيع تكلفة التأمين على الآلات (29000) على أساس القيمة الدفترية للالآت

(6: 4) فيصبح نصيب كل مركز كما يلى:

مركز التقطيع = $\frac{6\ x\ 29000}{10}$ = 17400 جنية

مركز التشطيب $\frac{4\ x\ 29000}{10}$ = 11600 جنية

وبالمثل يتم توزيع باقى بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى (القوى المحركة ، جدولة الإنتاج و الإيجار) بنفس الطريقة.

ثانيا: إعداد كشف توزيع تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية على مراكز الإنتاج

بيان	أساس التوزيع	مراكز الإنتاج		مراكز الخدمات الإنتاجية		
		م التقطيع	م التشطيب	501	502	503
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية	تخصيص	122460	84770	23040	21330	19400
توزيع تكلفة مركز (501) على مراكز الإنتاج	قيمة المشتريات 8:16	15360	7680	(23040) -----		
توزيع تكلفة مركز (502) على مراكز الإنتاج	عدد العاملين 5:2	6094	15236		(21330) ----	
توزيع تكلفة مركز (503) على مراكز الإنتاج	المساحة م^2 31:50	11975	7425			(19400) ---- ....
إجمالى تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية لمراكز الإنتاج		155889	115111			

ثالثا: إستخراج معدلات التحميل التقديرية لكل مركز إنتاج

معدل التحميل التقديرى = التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية فى مركز الإنتاج / عدد وحدات أسس التحميل التقديرية فى مركز الإنتاج

معدل التحميل التقديرى فى مركز التقتطيع = التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية فى مركز التقطيع / عدد ساعات تشغيل الآلات التقديرية فى مركز التقطيع

$$= \frac{155889}{180000} = 0.87$$ **جنية/ساعة تشغيل الآت**

معدل التحميل التقديرى فى مركز التشطيب = التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية فى مركز الشطيب / تكلفة المواد المباشرة التقديرية فى مركز التشطيب

$$= \frac{100x115111}{250000} = 0.46 =$$ **46% من تكلفة المواد المباشرة**

رابعا: تحديد نصيب المنتجين س ، ص من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المجمعة فى مراكز الإنتاج

يتحدد نصيب كل منتج من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية فى كل مركز إنتاج طبقا للمعادلة التالية:

نصيب المنتج من التكالف الصناعية غير المباشرة التقديرية المجمعة فى مركز إنتاج معين = معدل التحميل التقديرى فى مركز الإنتاج المعين X عدد وحدات أسس التحميل الفعلية التى إستنفذها المنتج من مركز الإنتاج المعين

لذلك يتم تحديد نصيب كل من المنتج س ، ص من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية وفقا للجدول التالى:

بيان	المنتج س	المنتج ص	إجمالى مراكز الإنتاج
مركز التقطيع			
معدل التحميل التقديرى x عدد ساعات تشغيل الساعات الفعلية التى إستنفذها المنتج			
المنتج س : 0.87 × 20000	**17400**		**17400**
المنتج ص : 0.87 × 18000		**15660**	**15660**
			ــــــــــ
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز التقطيع			**33060**
مركز التشطيب			
معدل التحميل التقديرى x تكلفة المواد المباشرة الفعلية التى إستنفذها المنتج			
المنتج س : 0.46 × 34000	**15640**		**15460**
المنتج ص : 0.46 × 48000		**22080**	**22080**
			ــــــــــ
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز التشطيب			**37720**
إجمالى تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية المحملة على المنتجات	**33040**	**37740**	

ويتم إجراء قيد اليومية التالى لتحميل المنتجات بالتكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المجمعة فى مراكز الإنتاج

33040 حـ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل – المنتج س.

37740 حـ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل – المنتج ص.

33060 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز التقطيع

37720 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز التشطيب

تحميل المنتجات بالتكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية

خامسا: تحديد فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة فى مراكز الإنتاج

بيان	مركز التقطيع	مركز التشطيب
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة على المنتجات (–) تكاليف صناعية غير مباشرة فعلية	33060 (38060)	37720 (35720)
فروق التحميل	5000	2000
طبيعتها	فروق تحميل سالبة أو مدينة	فروق تحميل موجبة أو دائنة

سادسا: إجراء قيود اليومية اللازمة لإقفال حسابات التكاليف الصناعية غير المباشرة (التقديرية والفعلية) فى 2017/12/31 وتسجيل فروق التحميل

33060 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز التقطيع

5000 حـ فروق تحميل تكاليف صناعية غير مباشرة– مركز التقطيع

38060 حـ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة (فعلية) – مركز التقطيع

إقفال حسابات تكاليف صناعية غير مباشرة – مركز التقطيع وتسجيل فروق التحميل المدينة

37720 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز التشطيب

38060 حـ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة (فعلية)–مركزالتشطيب

2000 حـ فروق تحميل تكاليف صناعية غير مباشرة– مركز التشطيب

إقفال حسابات تكاليف صناعية غير مباشرة – مركز التشطيب وتسجيل فروق التحميل الدانة

تدريب (2)

يحتوى مصنع الإيمان على مركزين للإنتاج هما مركز التشغيل الإلكترونى ومركز اللحام، وفيما يلى البيانات المستخرجة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والتقديرية المحملة على المنتجات خلال سنة 2016:

بيان	مركز التشغيل الإلكترونى	مركز اللحام
رصيد حـَ التكاليف الصناعية النقديرية المحملة فى 2016/12/1 (دائن)	450000	380000
معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية	6 جنيه/ ساعة تشغيل الآت	4 جنية/ساعة عمل مباشر
ساعات تشغيل الآلات الفعلية خلال شهر ديسمبر 2016	24000 ساعة تشغيل الآت	ـــــ
ساعات العمل المباشر الفعلية خلال شهر ديسمبر 2016	ـــــ	20000 ساعة عمل مباشر
رصيد حـَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة فى 2016/12/31 (مدين)	590000	466000

المطلوب:-

1) تحديد فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة فى كل مركز من مراكز الإنتاج وطبيعة كل منها.
2) إجراء قيود اليومية اللازمة لإقفال حسابات التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية والفعلية فى 2016/12/31 وتسجيل فروق التحميل.

الحل

لتحديد فروق التحميل يجب إجراء مقارنة بين رصيد حـَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة (الدائن) فى نهاية السنة وبين رصيد حـَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة (المدين) فى نهاية السنة أيضا، وحيث أنه تم إستخراج رصيد مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة فى 2016/12/31 بينما تم إستخراج رصيد حـَ التكاليف الصناعية التقديرية المحملة فى 2016/12/1 فإنه يجب تعديل رصيد الحساب الأخير ليعكس الرصيد فى نهاية السنة 2016/12/31 ويتم ذلك على النحو التالى:-

بيان	مركز التشغيل الإلكترونى	مركز اللحام
رصيد حـَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة على المنتجات فى 2016/12/31:		
رصيد حـَ التكاليف الصناعية النقديرية المحملة فى 2016/12/1 (دائن)	**450000**	**380000**
(+)		
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة خلال شهر ديسمبر		
قسم التشغيل الإلكترونى 6 X24000	**144000**	
قسم اللحام 4 X20000		**80000**
=		
رصيد حـَ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة الدائن فى 2016/12/31	**5940000**	**460000**
(-)		
رصيد حـَ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة المدين فى 2016/12/31	**590000**	**466000**
فروق التحميل	**4000**	**6000**
	فروق تحميل موجبة أو دائنة	**فروق تحميل سالبة أو مدينة**

ويتم إجراء القيد التالى فى 2016/12/31 لتحميل الإنتاج بالتكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة خلال شهر ديسمبر.

224000 حـ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

144000 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة– مركز التشغيل الألكترونى

80000 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز اللحام

ثم يتم إجراء القيود الآتية فى 2016/12/31 أيضا لإقفال حسابات التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية والفعلية وتسجيل فروق التحميل

594000 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز التشغيل الإلكترونى

590000 حـ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة– مركز التشغيل الإلكترونى

4000 حـ فروق تحميل ت ص غير مباشرة– مركز التشغيل الإلكترونى

إقفال حسابات تكاليف صناعية غير مباشرة – مركز التشغيل الإليكترونى وتسجيل فروق التحميل الدائنة

460000 حـ تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية محملة – مركز اللحام

6000 حـ فروق تحميل ت ص غير مباشرة– مركز اللحام

466000 حـ مراقبة تكاليف صناعية غير مباشرة– مركز اللحام

إقفال حسابات تكاليف صناعية غير مباشرة – مركز اللحام وتسجيل فروق التحميل المدينة

أسئلة للمناقشة وحالآت تطبيقية

1) وضح الأسباب الرئيسية التى تستدعى المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس تقديرى.

2) وضح خطوات المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية.

3) وضح من وجهة نظرك أهمية أن تشمل نظم محاسبة التكاليف أساسين للمحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة أحدهما تقديرى والأخر فعلى.

4) ما هى أوجه الشبة والأختلاف بين المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والمحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس تقديرى.

5) وضح قيود اليومية اللازمة لإقفال حسابات التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية والفعلية فى نهاية السنة وكيفية تسجيل فروق التحميل سواء كانت سالبة أو موجبة.

6) وضح قيد اليومية اللازم لتسجيل التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على المنتجات.

7) أذكر الطرق الشائعة لمعالجة فروق التحميل.

الحالآت التطبيقية

تدريب (1) تضمنت سجلات منشأة المستقبل البيانات التقديرية التالية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة و أسس التحميل عن سنة 2017 (المبالغ بالجنية)

تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية	409860
تكلفة المواد المباشرة	578336
تكلفة الجور المباشرة	610638
ساعات تشغيل الآلات	84900

المطلوب:

تحديد معدلات التحميل التقديرية لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة بإستخدام أسس التحميل المتاحة؟

تدريب (2) إستخرجت البيانات التقديرية التالية من سجلات منشأة البيت السعيد عن إحدى فترات التكاليف:

بيان	مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
	سباكة	خراطة	مبانى	إشراف	صيانة الآت
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية	138000	132000	46400	29900	5700
المساحة بالمتر المربع	1850	1600	200	630	320
عدد العاملين	40	22	8	4	14
ساعات تشغيل الآلات	11400	32000			
ساعات العمل البشرى	6000	18000			

فإذا علمت أن أساس التحميل التقديرى فى مركزى السباكة والخراطة هما ساعات العمل البشرى وساعات تشغيل الآلات على الترتيب.

المطلوب:

1) توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لمراكز الخدمات الإنتاجية على مراكز الإنتاج بإستخدام طريقة التوزيع الإجمالى بإفتراض أن الأساس المختار للتوزيع هو ساعات تشغيل الآلات.
2) توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لمراكز الخدمات الإنتاجية على مراكز الإنتاج بإستخدام طريقة التوزيع الإنفرادى مع إستخدام أساس التوزيع المناسب.

3) إستخراج معدلات التحميل التقديرية فى كل مركز إنتاج بعد إستخدام طريقة التوزيع الإجمالى مرة وبعد إستخدام طريقة التوزيع الإنفرادى مرة وحدد أيهما أفضل من وجهة نظرك مع ذكر الأسباب.

تدريب (3) يضم مصنع الشروق ثلاثة مراكز للإنتاج هما501 ,502 ,503 ومركزين للخدمات الإنتاجية هما601 ، 602 .

وإستخرجت من سجلات المصنع البيانات التقديرية التالية المتعلقة بالتكاليف الصناعية غير المباشرة وأسس التحميل:

بيان	مراكز الإنتاج			مراكز الخدمات الإنتاجية	
	501	502	502	التخزين	الصيانة
التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية	43044	49862	32112	25668	35052
عدد الوحدات المنتجة	77500	51667	25833		
تكلفة الإجور المباشرة	28800	36000	32400		
بيانات تقديرية أخرى					
المساحة بالمتر المربع	21000	16800	33600	12600	
عدد أذون الصرف	4704	7056	5040		

المطلوب:

1) إعداد كشف توزيع تكلفة مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج بإستخدام طريقة التوزيع التنازلى مرة والإجمالى أخرى.

2) إحسب معدلات التحميل التقديرية لكل مركز إنتاجى بإستخدام عدد الوحدات المنتجة كأساس للتحميل مرة، و بإستخدام تكلفة الأجور المباشرة كأساس للتحميل مرة أخر.

تدريب (4) (إمتحان اكتوبر 2017) يحتوى مصنع الشروق على مركزين للإنتاج هما مركز التصنيع ومركز التشطيب. وفيما يلى البيانات المستخرجة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والإعباء الصناعية المحملة على المنتجات خلال سنة 2016:

بيان	مركز التصنيع	مركز التشطيب
– رصيد حـ الاعباء الصناعية المحملة فى 2016/12/1 (دائن)	630000	540000
– رصيد حـ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة فى 2016/12/31 (مدين)	753000	600000
– معدل تحميل الاعباء الصناعية (المحددة مقدما)	6 جنية/ ساعة تشغيل الآت	3جنية / ساعة عمل مباشر
– ساعات تشغيل الآلات الفعلية على المنتجات خلال شهر ديسمبر 2016	33000 ساعة	
– ساعات العمل المباشر الفعلية على المنتجات خلال شهر ديسمبر 2016		27000 ساعة

المطلوب:

- **تحديد فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة فى كل مركز من مراكز الإنتاج وطبيعة كل منها.**
- **إجراء قيود اليومية اللازمة لإقفال حسابات التكاليف الصناعية غير المباشرة فى 2016/12/31 وتسجيل فروق التحميل.**

تدريب (5) (إمتحان يناير 2018) قدمت إليك المعلومات التالية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة عن شهر ديسمبر2016 .

بيان	مركز التصنيع	مركز التشطيب
حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة فى 31 ديسمبر	458000	308000
حـ/الإعباء الصناعية المحملة فى بداية شهر ديسمبر	402000	265000
حـ/ الاعباء الصناعية المحملة خلال شهر ديسمبر	60000	40000

المطلوب:

1- تحديد فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل مركز وطبيعة هذه الفروق؟

2- إقفال حسابات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والمحملة تقديريا وتسجيل فروق التحميل؟

(تدريب 6) يتكون مصنع النور من مركزين للإنتاج هما مركز التقطيع ومركز التشطيب وقد توفرت البيانات التالية عن التكاليف الصناعية غير المباشرة عن سنة 2015 :

بيان	مركز التقطيع	مركز التشطيب
رصيد حـَ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة 2015/12/31 (مدين)	840600	660000
رصيد حـَ التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة فى 2015/12/1 (دائن)	696000	600000
معدل التحميل التقديرى للتكاليف الصناعية غير المباشرة	14 جنية/ ساعة عمل مباشر	65% من تكلفة الأجور المباشرة
ساعات العمل المباشر الفعلية خلال شهر ديسمبر :		

للمنتج س	6000 ساعة	ـــــ
للمنتج ص	8100 ساعة	ـــــ
تكلفة الإجور المباشرة خلال شهر ديسمبر :		
للمنتج س	ـــــ	50000
للمنتج ص	ـــــ	550000

فإذا علمت أن عدد الوحدات المنتجة خلال شهر ديسمبر من المنتج س 30000 وحدة ومن المنتج ص 35000 وحدة.

المطلوب:

1) حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية خلال شهر ديسمبر لكل من المنتج س ، ص.
2) تحديد فروق التحميل لكل مركز من مراكز الإنتاج مع إجراء قيود اليومية اللازمة لإقفال حسابات التكاليف الصناعية غير المباشرة وتسجيل فروق التحميل.
3) تحديد نصيب الوحدة لكل من المنتج س ، ص من التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة خلال شهر ديسمبر 2015.

الفصل الثالث

المحاسبة عن التكاليف التسويقية والإدارية والتمويلية

الأهداف التعليمية:

بعد الإنتهاء من دراسة هذا الفصل ينبغى أن يكون الطالب قادراَ على:

1) التعرف على أهمية وطبيعة وخصائص التكاليف التسويقية.
2) تحديد التبويبات المختلفة لتكاليف التسويق.
3) الإلمام بإجراءات المحاسبة عن تكاليف التسويق وكيفية تخصيصها على المنتجات.
4) كيفية تخصيص وتوزيع تكاليف التسويق على حسب الأنشطة التسويقية و مناطق التوزيع وفئات العملاء.
5) التعرف على بنود التكاليف الإدارية والتمويلية.
6) الإلمام بإجراءات المحاسبة عن التكاليف الإدارية والتمويلية.
7) معرفة الطرق المختلفة لإعداد معدلات تحميل التكاليف الإدارية والتمويلية على وحدات المنتج النهائى.

الفصل الثالث

المحاسبة عن التكاليف التسويقية والإدارية والتمويلية

يطلق على تكاليف التسويق ايضا تكاليف البيع والتوزيع، وقد عرف النظام المحاسبى الموحد تكاليف التسويق أو تكاليف البيع والتوزيع بأنها التكاليف التى تتحملها الوحدة الإقتصادية لتخزين الإنتاج التام والإعلان عنه وترويجه ونقله وتوزيعه وتحصيل قيمته وكذا تكاليف الأبحاث التسويقية لتصريف الإنتاج.

لذلك يمكن القول بانها كل ما تتحمله الوحدة الإقتصادية من تكاليف من وقت الإنتهاء من صنع المنتج وتحويله الى مخازن الإنتاج التام الى الوقت الذى يتم فيه بيع هذا المنتج وتحويله إلى نقدية.

هذا وتتعدد أهداف محاسبة تكاليف التسويق ونذكر منها:

1) إمداد الإدارة بالبيانات التفصيلية المطلوبة عن تكاليف التسويق، تلك التى تمكنها من تخطيط وتنفيذ الوظيفة التسويقية فى المنشأة وكذلك إحكام الرقابة على عناصر تكاليفها.
2) تحديد تكاليف التسويق وتحليل ربحية المنشأة من نواحى عديدة تفيد إدارة المنشأة منها تبويب الأرباح حسب المنتجات أو مناطق التوزيع أو العملاء.
3) ترشيد إتخاذ القرارات الإدارية المرتبطة بوظيفة التسويق.

وسوف يتم تناول دراسة تكاليف التسويق والمحاسبة عنها من حيث النقاط التالية:

- دواعى إهتمام إدارة المنشأة بتكاليف التسويق.

- بنود تكاليف التسويق.
- طبيعة وخصائص تكاليف التسويق.
- التبويبات المختلفة لتكاليف التسويق.
- إجراءات المحاسبة عن تكاليف التسويق.

أولا: دواعى إهتمام إدارة المنشأة بتكاليف التسويق.

أدت زيادة تكاليف التسويق المرتبطة بالمنتجات إلى ضرورة زيادة إهتمام الإدارة بدراستها وضرورة إخضاع عناصرها المختلفة للرقابة وترجع أسباب زيادة تكاليف التسويق إلى :

1) التخصص وما نتج عنه من ضرورة تبادل المنتجات وإرتفاع تكلفة النقل.
2) الإنتاج المستمر وما تبع ذلك من حاجته للتخزين، والذى يمثل عنصر هام فى تكلفة التسويق.
3) الإنتاج للبيع فى المستقبل ، وما نتج عنه من زيادة مخاطر التسويق.
4) زيادة المشاكل المرنبطة بالبيع والتوزيع نتيجة صعوبة إلمام المنتج بالطرق المناسبة لعرض سلعته للمستهلك و أساليب بيعها له حيث لم يعد سائدا إتصال المنتج بالمستهلك مباشرة.
5) يتطلب الانتاج بكميات كبيرة ضرورة خلق الطلب على المنتجات وتحفيز رغبات المستهلك مما يترتب عليه زيادة تكاليف الإعلان وخصوصا فى ظل عالمية المنافسة.

ثانيا: بنود تكاليف التسويق

يعد الهدف من دراسة وتحليل بنود تكاليف التسويق هو تحديد نصيب الوحدة المباعة من تكاليف التسويق للمساعدة فى تحديد سعر بيع المنتج للمستهلك النهائى ، بالاضافة إلى توفير البيانات والمعلومات اللازمة عن تكاليف التسويق التى تساعد الإدارة فى تنفيذ مهامها من تخطيط ورقابة و إتخاذ قرارات، وأحد وظائف الرقابة هو إجراء المقارنة بين التكاليف التسويقية المحددة مقدما والتكاليف التسويقية الفعلية لتحديد الإنحرافات سواء كانت موجبة أو سالبة للتعرف على أوجه الكفاءة وتعزيزها وكذلك أوجه الإسراف وتصحيحها والتخلص منها، هذا بالإضافة إلى

إمكانية تحليل الربحية وفقا للمنتجات ومناطق التوزيع والعملاء لتحديد اكثر مناطق التوزيع ربحية وكذلك تحديد العملاء والمنتجات ذات الربحية الأعلى.

وتتضمن بنود تكاليف التسويق وفقا للوظائف المتعلقة بالنشاط التسويقى ما يلى:

1) بنود متعلقة بالنشاط البيعى

وتضم مرتبات وعمولات ومكافآت رجال البيع – تكاليف سفر وإنتقال رجال البيع– وتكاليف أخرى متعلقة بإدارة المبيعات.

2) بنود متعلقة بإعلان وترويج المبيعات

وتشمل مرتبات ومكافآت العاملين بقسم ترويج المبيعات وتكاليف الإعلان فى الوسائل المختلفة (صحف – مجلات – إذاعة – تليفزيون – ملصقات – بريد – .....) ، وكذلك ما تتحمله المنشأة بهدف تنشيط المبيعات كعينات الدعاية وأى تكاليف اخرى متعلقة بإدارة تنشيط وترويج المبيعات.

3) بنود متعلقة بنشاط النقل

وتشمل نفقات الشحن والإستلام وصيانة وإصلاح وسائل ومعدات النقل وتكاليف رد المبيعات والمصروفات الإدارية الأخرى المتعلقة بقسم النقل.

4) بنود متعلقة بالتخزين

وتشمل جميع نفقات التخزين ومناولة المنتجات منذ وصولها للمخازن وحتى بيعها للعميل وما تتضمنه من (مرتبات – إيجار مخازن – إضاءة – تكييف – ،.....الخ) .

5) بنود تكاليف متعلقة بالإئتمان والتحصيل

وتشمل عمولات مندوبى التحصيل والديون المعدومة والمصروفات القضائية وجميع المصروفات الإدارية المتعلقة بقسم التحصيل.

6) بنود متعلقة بتسليم البضاعة المباعة ومعارض البيع

وتشمل تكاليف التعبئة والتغليف وأجور ومكافآت وعمولات المسئولين عن تسليم البضاعة المباعة و رواتب المسئولين عن المعارض و مساعديهم وإيجارات وأهلاكات المبانى والتأمين عليها وتكاليف الإضاءة والتدفئة والتكييف والأدوات الكتابية والمهمات الخاصة بقسم تسليم البضائع ومعارض البيع.

7) تكاليف دراسة السوق والبحوث والتطوير

تتضمن كافة التكاليف المتعلقة بدراسة السوق والبحوث اللازمة لتطوير المنتجات.

8) تكاليف أنشطة خدمات ما بعد البيع

تتضمن كافة التكاليف التى تتحملها المنشأة لتنفيذ أنشطة خدمات ما بعد البيع التى تقدم للعملاء.

ثالثا: طبيعة وخصائص تكاليف التسويق

تتميز تكاليف التسويق أو البيع والتوزيع بمجموعة من الخصائص يمكن إيجازها فيما يلى:

1) تعدد بنود تكاليف التسويق من ناحية وإتصاف معظم بنودها بغير المباشرة من ناحية أخرى يجعل من الصعب ربط هذه التكاليف بوحدات المنتج النهائى وذلك عكس تكاليف الإنتاج التى تمثل النسبة الأكبر منها تكاليف مباشرة.
2) تأثر تكاليف التسويق بعوامل خارجية متعددة منها تغير أزواق المستهلكين ومن ثم تغير الطلب، فضلا عن ظهور منتجات جديدة بالسوق وحدة المنافسة والتدخل الحكومى فى كثير من الأحيان فى شئون التجارة الداخلية والخارجية.
3) صعوبة تحديد وحدات النشاط أو التكلفة التى على أساسها يتم ربط بعض بنود تكاليف البيع والتوزيع بها.
4) صعوبة الرقابة على بنود تكاليف التسويق نتيجة لصعوبة معايرتها الناتجة عن العلاقة غير المباشرة بين معظم بنودها وبين وحدات المنتج النهائى، لذلك لا تتصف المؤشرات التى تستخدم فى الرقابة على التكاليف التسويقية بالموضوعية.

5) صعوبة تحديد الفترة المالية المستفيدة من التكاليف التسويقية، حيث فى كثير من الأحيان لا تقتصر الإستفادة من الخدمات التسويقية الخاصة بفترة معينة على إنتاج هذه الفترة وإنما تمتد لتشمل إنتاج فترات سابقة ولاحقة. كما هو الحال فى تكاليف الإعلان التى يتم إنفاقها فى فترة ما لتصريف وحدات تم إنتاجها فى فترة سابقة أو وحدات جارى إنتاجها أو وحدات سيتم إنتاجها فى فترات لاحقة. لذلك يلجأ بعض المحاسبين إلى إعتبارها تكاليف زمنية يتم تحميلها على الوحدات المباعة خلال فترة الإتفاق.
6) قد يصعب مقارنة بعض بنود هذه التكاليف بين منشاة وأخرى وأحيانا بين فترة وأخرى لنفس المنشأة نتيجة لإختلاف قنوات وأساليب بيع وتوزيع المنتجات من منشأة لاخرى ومن فترة لأخرى.
7) تعدد طرق تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على وحدات النشاط، الأمر الذى ترتب عليه إمكانية تعدد قياس ربحية المنشأة حيث يمكن تحليل وتوزيع تكاليف التسويق بعدة طرق منها:

- تحليل وتوزيع تكاليف التسويق على أساس الأنشطة التسويقية.
- تحليل وتوزيع تكاليف التسويق على أساس المنتجات.
- تحليل وتوزيع تكاليف التسويق على أساس مناطق التوزيع.
- تحليل وتوزيع تكاليف التسويق على أساس فئات العملاء.
- تحليل وتوزيع تكاليف التسويق على أساس قنوات التوزيع (فروع – وكلاء).
- إجراء تحليل مركب يجمع بين كل ما سبق بمعنى تحليل تكاليف التسويق حسب المناطق ثم تحليلها حسب المنتجات فى كل منطقة أو فئات العملاء أو قنوات التوزيع داخل كل منطقة.

رابعا: تبويب تكاليف التسويق

سبق تناول التبويبات المختلفة للتكاليف فى القسم الأول من هذا المؤلف، وبنفس الطريقة تتعدد الزوايا التى يمكن تبويب التكاليف التسويقية طبقا لها ويمكن عرض ذلك على النحو التالى:

1) تبويب التكاليف التسويقية طبقا للفترة التى تقاس عنها التكلفة

بالرغم من صعوبة معايرة التكاليف التسويقية إلا إنها ليست مستحيلة إذا بذل المجهود الكافى، لذلك يمكن تبويب تكاليف التسويق الى:-

- تكاليف تسويق فعلية وهى يتم حصرها فى نهاية السنة.
- تكاليف تسويق محددة مقدما وهى يتم تقديرها فى بداية السنة لأغراض الرقابة.

2) تبويب تكاليف التسويق طبقا لطبيعتها

حيث تبوب إلى:-

- تكاليف مواد متعلقة بالنشاط التسويقى (مثل مواد التعبئة والتغليف – مواد اللف والحزم) .
- تكاليف أجور متعلقة بالنشاط التسويقى (مثل الأجور والمرتبات المتعلقة بالأنشطة التسويقية المختلفة).
- مصروفات أخرى متعلقة بالنشاط التسويقى (مثل الإضاءة – التكييف – التأمين والإهلاكات المتعلقة بالأنشطة التسويقية المختلفة).

3) تبويب تكاليف التسويق طبقا لوظائف النشاط التسويقى

حيث تبوب التكاليف – سواء كانت مواد أو أجور أو مصروفات تسويقية – حسب الأنشطة الأساسية لوظيفة التسويق وهى تبوب إلى:

- تكاليف تسويق قسم البيع.
- تكاليف تسويق قسم الإعلان وترويج المبيعات.
- تكاليف تسويق قسم النقل.
- تكاليف تسويق قسم التخزين.
- تكاليف تسويق متعلقة بقسم تسليم البضاعة ومعارض البيع.
- تكاليف تسويق قسم البحوث والتطوير.
- تكاليف تسويق قسم الإئتمان والتحصيل.

- تكاليف أنشطة خدمات ما بعد البيع.

4) تبوب تكاليف التسويق طبقا لعلاقتها بوحدات التكلفة (منتجات – عملاء – مناطق توزيع)

بالرغم من أن معظم بنود تكاليف التسويق أو البيع والتوزيع غير مباشرة إلا إن هذا لا يمنع من أن هناك بعض البنود المباشرة لذلك تبوب تكاليف التسويق من هذا المنظور إلى:

- تكاليف تسويق مباشرة ترتبط إرتباطا مباشر بالوظائف أو المنتجات أو الأقسام أو مناطق وقنوات التوزيع مثل المصاريف الإدارية الخاصة بقسم معين.
- تكاليف تسويق غير مباشرة تخص أكثر من نشاط او أكثر من منتج أو أكثر من منطقة توزيع مثل تكاليف الإعلان عن منتجات الشركة مجتمعة أو مرتبات المديرين.

وعادة ما تواجه المنشأت صعوبة فى توزيع بنود التكاليف غير المباشرة التسويقية لأختلاف طبيعة بند التكلفة وطرق وأسس التوزيع، الامر الذى يتطلب ضرورة توزيعها على المنتجات أو العملاء أو مناطق التوزيع بإستخدام أسس توزيع مناسبة وعادلة.

والجدير بالذكر أن أساس التفرقة بين المباشر وغير المباشر فى تكاليف التسويق يختلف عنه فى التكاليف الصناعية، حيث أنه فيما يتعلق بالتكاليف الصناعية يتم تقسيم التكاليف الى مباشر وغير مباشر إعتمادا على علاقة بند التكلفة الصناعية بوحدة المنتج النهائى أما فى حالة التكاليف التسويقية فإن تقسيم بنود التكلفة إلى مباشرة وغير مباشرة يعتمد على نوع التحليل المستخدم (سواء كان منتجات – مناطق توزيع – عملاء – خطوط إنتاج – ....)

لذلك فإن ما يعتبر مباشر على منطقة معينة أو خط إنتاجى معين قد يكون غير مباشر بالنسبة للمنتج وهكذا.....

5) تبويب تكاليف التسويق طبقا لعلاقتها بحجم المنتجات المباعة

تبوب تكاليف التسويق من هذه الزاوية إلى تكاليف تسويق متغيرة وتكاليف ثابتة وفقا للتغير فى حجم المنتجات المباعة، وبذلك تبوب إلى:

- تكاليف تسويق متغيرة تتغير مع التغير فى حجم المبيعات بالزيادة أو النقص مثل تكاليف الإعلان والترويج للمبيعات ومرتبات رجال البيع و تكاليف شحن ونقل البضاعة المباعة.
- تكاليف تسويقية ثابتة وهى تكاليف لا تتغير بالتغير فى حجم المبيعات وهى تنفق بغرض إنشاء الطاقة التسويقية مثل إهلاك المبانى والسيارات المسئولة عن نقل البضاعة المباعة وايجار معارض البيع وإيجار المخازن ومرتبات رجال ومسئولى البيع والتخزين ومصروفات تحصيل الديون والتأمين والضرائب.
- تكاليف تسويقية مختلطة وهى تتضمن شق ثابت وشق متغير مثل تكاليف الإعلان التى تمثل شقا ثابتا وشقا متغيرا يمكن إقراره طبقا لمتطلبات السوق.

خامسا: إجراءات المحاسبة عن تكاليف التسويق

يعد الهدف من إجراءات المحاسبة عن تكاليف التسويق أو تكاليف البيع والتوزيع هو تحديد نصيب الوحدة المباعة من كل منتج من تكاليف البيع والتوزيع كأحد بنود التكاليف الإجمالية للمنتج.

ويتطلب ذلك تجميع وتسجيل بنود هذه التكاليف ثم تحليلها وتوزيعها على مراكز الأنشطة أو الخدمات التسويقية حتى يتسنى تحميلها على وحدات المنتجات المباعة.

ومن الجدير بالذكر أن تكاليف التسويق مثلها مثل التكاليف الصناعية غير المباشرة لا يمكن تحديدها بدقة إلا فى نهاية السنة، و كما سبق أن أوضحنا عند دراسة التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية والفعلية، أن الإنتظار حتى نهاية السنة لتحديد التكاليف التسويقية يفقد محاسبة التكاليف الكثير من فوائدها كأداة للرقابة ويؤجل إتخاذ العديد من القرارات مما يضر بمنشأة الأعمال، الأمر الذى يتطلب تقدير بنود تكاليف التسويق مقدما

وتحميل وحدات الإنتاج المباعة بنصيبها منها، وفى نهاية السنة يتم إجراء القياس الفعلى لتكاليف التسويق ثم إجراء مقارنة بين التقديرات والفعليات وتحديد الإنحرافات وإتخاذ الإجراءات المصححة.

ويقتصر هذا المؤلف على القياس الفعلى لتكاليف التسويق فى نهاية السنة لتحديد نصيب الوحدات المباعة من التكاليف التسويقية الفعلية. وتتمثل إجراءات القياس والمحاسبة الفعلية عن التكاليف التسويقية فى:-

1) **القياس الفعلى لبنود التكاليف التسويقية.**
2) **تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على وحدات التكلفة.**

أولا: القياس الفعلى لبنود التكاليف التسويقية.

يتم تجميع بنود التكاليف التسويقية فى نهاية السنة طبقا لأى تبويب من التبويبات السابقة من واقع مجموعة من السجلات المخصصة لتسجيل بنود التكاليف التسويقية ومن أمثلة هذه السجلات ما يلى:

1) سجل مرتبات ومكافآت رجال البيع
تسجل به جميع المبالغ التى تدفع لرجال البيع من عمولات ومكافآت وبدلات وغيرها.....
2) سجل تكاليف إدارة المبيعات
ويشمل هذا السجل بنود التكاليف المختلفة المتعلقة بإدارة المبيعات من إضاءة وتكييف وإهلاكات وتليفون وغيرها .....
3) سجل مرتبات ومكافآت رجال الدعاية والإعلان
يتضمن هذا السجل المبالغ المدفوعة للعاملين والموظفين بمراكز الدعاية والإعلان من مرتبات وعمولات ومكافآت وبدلات وغيرها .....
4) سجل تكاليف الإعلان وترويج المبيعات
ويتضمن هذا السجل بنود التكاليف الخاصة والعامة المتعلقة بمراكز أنشطة الإعلان وترويج المبيعات.

5) سجل مرتبات ومكافآت العاملين بمركز النقل

حيث يتضمن هذا السجل جميع المبالغ التى يحصل عليها العاملين بمركز النقل.

6) سجل تكاليف النقل

ويشمل هذا السجل تكاليف الشحن والتأمين والتكاليف الأخرى المتعلقة بسيارات النقل من وقود وزيوت وقطع غيار وإهلاكات والتكاليف العامة الأخرى.

7) سجل مرتبات ومكافآت العاملين بمعارض ومخازن البيع

يعرض هذا السجل جميع المبالغ التى يتحصل عليها العاملين بالمعارض والمخازن ويستبعد من هولاء العاملين مندوبى أو رجال البيع.

8) سجل تكاليف المعارض ومخازن البيع

يتضمن بنود التكاليف المتعلقة بالإصلاحات والتأمينات والإهلاكات والإيجارات والتكييفات وغيرها.....

9) سجل مرتبات ومكافآت العاملين بمراكز الإئتمان والتحصيل

يتضمن أيضا المبالغ المدفوعة للعاملين بمراكز الإئتمان والتحصيل من مرتبات ومكافآت وبدلات وغيرها.

10) سجل تكاليف مراكز الإئتمان والتحصيل

يتضمن أى تكاليف أخرى متعلقة بمراكز الإئتمان والتحصيل بخلاف الرواتب والمكافآت والبدلات.

11) سجل الديون المعدومة

يوضح الديون المعدومة التى تمثل خسارة بالنسبة للمنشأة ويحدد مسئولية إداراة البيع عن هذه الخسارة .

12) سجل تكاليف بحوث ودراسة السوق

13) سجل تكاليف أنشطة خدمات ما بعد البيع

وبعد تجميع بنود التكاليف التسويقية من واقع سجلات المنشأة وتبويبها طبقا لرغبة الإدارة وحاجاتها للمعلومات سواء كان تبويب وظيفى أو تبويب وفقا لطبيعة بنود التكلفة أو تبويبها الى

مباشر وغير مباشر ..... الخ. يتم تنفيذ الخطوة الثانية والممثلة فى تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مراكز الأنشطة التسويقية.

ثانيا: تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على وحدات التكلفة.

تتعدد طرق تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية، ويرجع ذلك إلى أن تكاليف التسويق دون غيرها من تكاليف الوظائف الأخرى يمكن ربطها بعدة وحدات تكلفة بخلاف المنتجات النهائية، لذلك يمكن تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية طبقا لما يلى:

1) تحليل و توزيع التكاليف التسويقية طبقا للانشطة أو الخدمات االتسويقية الأساسية التى تشتمل عليها وظيفة التسويق (التبويب الوظيفى).
2) تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية طبقا للمنتجات المختلفة التى تنتجها المنشأة.
3) تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية طبقا لمناطق التوزيع.
4) تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية طبقا لفئات العملاء.
5) تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية طبقا لوسيلة البيع (بيع مباشر – وكلاء – تجار تجزئة – تجار عملة)
6) تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية طبقا لطريقة السداد (تكاليف تسويقية خاصة بالمبيعات الأجلة – تكاليف تسويقية خاصة بالمبيعات النقدية)

ويساعد تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية بعدة طرق مختلفة على توفير المعلومات التى تحتاجها الإدارة للأغراض المختلفة. فعلى سبيل المثال، توفر التحليلات المختلفة للإدارة المعلومات التى تمكنها من تحليل الربحية على مستوى المنتجات ومناطق التوزيع والعملاء ووسيلة البيع وطريقة السداد وبذلك تستطيع الإدارة تحديد:

- المنتجات الأكثر ربحية.
- العملاء الأكثر ربحية بالنسبة للمنشأة.
- مناطق التوزيع الأكثر ربحية بالنسبة للمنشأة.
- الأرباح المحققة عن طرق البيع المختلفة (بيع مباشر – وكلاء – تجزئة – جملة).

- الأرباح المحققة عن طريقة البيع النقدى والبيع الأجل.

وسوف نكتفى فى هذا المؤلف بتوضيح كيفية تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى أنشطة الخدمات التسويقية المرتبطة بوظيفة التسويق، وكذلك على مستوى المنتجات ومناطق التوزيع والعملاء.

1) تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى أنشطة الخدمات التسويقية

بعد قياس وتجميع بنود التكاليف التسويقية من واقع سجلات المنشأة، يتولى محاسبى التكاليف مهمة تحليل وتوزيع تكاليف هذه البنود طبقا لهذه الطريقة على مستوى أنشطة الخدمات التسويقية التى تتضمنها وظيفة التسويق.

ويهدف هذا التحليل إلى قياس تكلفة كل نشاط من الأنشطة الأساسية لوظيفة التسويق، ثم بناء معدلات تحميل إعتمادا على أسس التحميل المناسبة، تمهيدا لتحميل تكاليف هذه الأنشطة التسويقية عل المنتجات بطريقة تتشابه كثيرا مع إجراءات المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة.

ويتطلب إجراء هذا التحليل ثلاث خطوات هى:

- تحديد مراكز تكاليف الخدمات التسويقية.
- تخصيص وتوزيع التكاليف التسويقية على مراكز تكاليف الخدمات التسويقية.
- بناء معدلات التحميل إعتمادا على أسس التحميل المناسبة.

الخطوة الأولى: تحديد مراكز تكاليف الخدمات التسويقية

يتم تحديد مراكز تكاليف الخدمات التسويقية طبقا للتبويب الوظيفى، أى طبقا للأنشطة الأساسية التى تتضمنها وظيفة التسويق، و إذا كانت تكاليف التسويق يمكن تقسيمها إلى تكاليف بيع وتكاليف توزيع، فإنه يمكن حصر مراكز تكاليف الخدمات التسويقية فى الجدول التالى:-

تكاليف البيع	تكاليف التوزيع
– **مركز مخازن المبيعات** – **مركز أقسام البيع** – **مركز الإعلان وترويج المبيعات** – **مركز المعارض** – **مركز وكلاء مندوبى البيع** – **مركز الإئتمان والتحصيل** – **مركز بحوث السوق**	– **مركز التعبئة والتغليف** – **مركز النقل والشحن** – **مركز التأمين على البضاعة المباعة**

الخطوة الثانية: تخصيص وتوزيع التكاليف التسويقية على مراكز تكاليف الخدمات التسويقية

تنفيذ هذا الإجراء يستوجب تقسيم التكاليف التسويقية فى علاقتها بمراكز تكاليف الخدمات التسويقية إلى:

– **عناصر تكاليف خاصة:** وهى تلك التكاليف التى تخص مركز أو مراكز معينة دون غيرها، ومن أمثلتها أجور ومرتبات العاملين لكل مركز من مراكز تكاليف الخدمات التسويقية، وتلك التكاليف يتم تخصيصها على المركز أو المراكز المسئولة عن حدوثها.

– **عناصر تكاليف عامة:** وهى التكاليف التى يستفيد منها أكثر من مركز من مراكز تكاليف الخدمات التسويقية، ومن أمثلتها تكاليف الإضاءة – أجور عمال الحراسة والنظافة – مرتب مديرى البيع والتوزيع. وهذا النوع من التكاليف يتم توزيعه على المراكز المستفيدة طبقا لأساس التوزيع المناسب.

وفيما يلى امثلة على بنود التكلفة وأساس التوزيع الملائم لها:

بند التكلفة	أساس التوزيع الملائم
– مرتب مديرى التسويق – تكاليف الإضاءة – إيجار إدارة التسويق – تكاليف خدمات طبية	– عدد العمال بكل مركز – عدد اللمبات الكهربية فى كل مركز – مساحة كل مركز – عدد العاملين بكل مركز

وبعد توزيع بنود التكاليف التسويقية الخاصة والعامة على مراكز تكلفة الخدمات التسويقية، بإستخدام أسس التوزيع الملائمة، فإنه يتم إعداد كشف تخصيص وتوزيع التكاليف التسويقية على مراكز تكلفة الخدمات التسويقية بصورة مشابهة لما تم عند تخصيص وتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة.
ويمكن تصوير هذا الكشف وفقا لما يلى:

كشف تخصيص وتوزيع التكاليف التسويقية على مراكز تكاليف الخدمات التسويقية

بنود التكاليف	إجمالى	أساس التوزيع	م.التعبئة والتغليف	م.الإعلان وترويج المبيعات	م. النقل والشحن	م.بحوث السوق
بنود خاصة – – –		تخصيص				
بنود عامة – – –		توزيع بإستخدام أساس التوزيع المناسب				
إجمالى تكاليف المراكز	XX	XX	XX	XX	XX	XX

ينتج عن هذا الإجراء تحديد أو قياس إجمالى التكاليف التسويقية بكل مركز من مراكز تكاليف الخدمات التسويقية.

الخطوة الثالثة: بناء معدلات التحميل بإستخدام أسس التحميل المناسبة

يعد الهدف من بناء معدلات التحميل هو تحديد نصيب الوحدة المباعة من التكاليف التسويقية سواء بشكل فعلى أو بشكل تقديرى، ومن الجدير بالذكر إنه يمكن بناء معدلات تحميل إجمالية عن طريق قسمة إجمالى تكاليف التسويق التقديرية أو الفعلية على أساس التحميل الفعلى أو التقديرى، أو حساب معدلات التحميل لكل مركز من مراكز تكاليف الخدمات التسويقية وذلك بإستخدام أسس تحميل متعددة تناسب كل مركز من مراكز التكلفة.

وبصفة عامة يمكن بناء معدلات لتحميل التكاليف التسويقية على الوحدات المباعة بإستخدام أسس التحميل الأتية:

1) بناء معدلات تحميل التكاليف التسويقية كنسبة من قيمة المبيعات

حيث يتم قسمة التكاليف التسويقية التقديرية أو الفعلية على قيمة المبيعات المقدرة أو الفعلية طبقا لما يلى:-

معدل التحميل = التكاليف التسويقية المقدرة أو الفعلية ÷ قيمة المبيعات المقدرة أو الفعلية

مثال:

بلغت التكاليف التسويقية المقدرة لأحد المنتجات 500000 جنية، وعدد الوحدات المقدر بيعها 50000 وحدة وسعر بيع الوحدة التقديرى من المنتج 40 جنية.

المطلوب:

بناء معدل التحميل التقديرى للتكاليف التسويقية كنسبة من قيمة المبيعات.

الحل

$$\textbf{معدل التحميل} = \frac{500000}{40\ x\ 50000} = \frac{500000}{2000000}\ \textbf{x}\ 100 = 25\%$$

مما يعنى أن كل جنية مبيعات يتم تحميله بتكاليف تسويقية بنسبة *25* %

2) بناء معدل تحميل التكاليف التسويقية على أساس الوحدات المباعة

معدل التحميل= التكاليف التسويقية المقدرة أو الفعلية ÷ عدد الوحدات المباعة المقدرة أو الفعلية

ويمكن إستخراج معدل تحميل للتكاليف التسويقية المتغيرة و أخر للتكاليف الثابتة.

مثال:

بلغت التكاليف التسويقية المقدرة 700000 جنية منها 300000 تكاليف ثابتة، وكان عدد الوحدات المقدر بيعها 15000 وحدة.

المطلوب:

إستخراج معدلات التحميل الممكنة على أساس عدد الوحدات المباعة

الحل

معدل التحميل الإجمالى = 700000 ÷ 15000 = 46.7 *جنية* / وحدة مباعة

معدل تحميل للتكاليف التسويقية المتغيرة = 400000 ÷ 15000 = 26.7 *جنية*/ وحدة مباعة

معدل تحميل للتكاليف التسويقية الثابتة = 300000 ÷ 15000 = 20 *جنية*/ وحدة مباعة

أى أن كل وحدة مباعة من المنتج يتم تحميلها بتكاليف تسويقية متغيرة 26.7 *جنية* ، و 20 جنية تكاليف تسويقية ثابتة.

3) بناء معدل تحميل للتكاليف التسويقية كنسبة مئوية من تكلفة الإنتاج.

ويتم ذلك بقسمة التكاليف التسويقية المقدرة أو الفعلية على التكاليف الإنتاجية للمنتج المقدرة أو الفعلية.

معدل التحميل = التكاليف التسويقية المقدرة أو الفعلية ÷ التكلفة الإنتاجية للمنتج المقدرة أو الفعلية

مثال:

بلغت التكاليف التسويقية التقديرية للمنتج ص 90000 جنية، وبلغت التكاليف الإنتاجية للمنتج ص 670000 *جنية*.

المطلوب

إستخراج معدل التحميل للتكاليف التسويقية كنسبة من تكاليف الإنتاج

الحل

معدل التحميل = 90000 ÷ 670000 = 13.4 %

أى ان كل جنية من التكلفة الإنتاجية للمنتج يتم تحميله بتكاليف تسويقية بنسبة 13.4%

2) تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى المنتجات

يعد الهدف من تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى المنتجات هو تحديد تكلفة تسويق كل منتج على حدة. وتعتبر وحدة المنتج النهائى فى ظل هذا التحليل هى وحدة التكلفة التى يتم تحميلها بالتكاليف التسويقية الإجمالية. ويحقق تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى المنتجات عدة مزايا منها:-

- تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى المنتجات.
- التعرف على ربحية أو خسارة كل منتج.
- ترشيد القرارات الإدارية فيما يتعلق بالمزج البيعى لمنتجات المنشأة.

- تعديل السياسات الإنتاجية والتسويقية للمنتجات طبقا لإحتياجات السوق.

وبالمثل يتطلب هذا النوع من التحليل تقسيم تكاليف التسويق فى علاقتها بالمنتجات إلى:-

- **تكاليف خاصة:** وهى تكاليف تخص منتج معين، ومن أمثلتها مرتبات وعمولات رجال البيع المتخصصين لبيع منتج معين، وإيجارات المعارض و المخازن المخصصة لبيع منتج معين.
- **تكاليف عامة:** وهى تكاليف تخص أكثر من منتج ففى حالة قيام المنشأة بإنتاج أكثر من من منتج تصبح معظم التكاليف التسويقية تكاليف غير مباشرة أو عامة، مما يستوجب الأمر توزيعها على المنتجات المختلفة بإستخدام أسس التوزيع الملائمة.

ولا شك أن دقة معلومات التكاليف التسويقية على مستوى المنتجات يتوقف على إختيار الأساس المناسب لتوزيع التكاليف العامة على المنتجات.

والجدول التالى يوضح بنود تكاليف الأنشطة الأساسية لوظيفة التسويق وأسس التوزيع الملائمة لها:-

بنود أنشطة التسويق	أساس التوزيع الملائم
النشاط البيعى	
- رواتب رجال البيع	- قيمة المبيعات
- رواتب المشرفين	- عدد بائعين كل منتج
- مكافآت وعمولات رجال البيع	- نسبة مئوية من قيمة المبيعات
- تكاليف عامة خاصة بإدارة المبيعات	- قيمة المبيعات لكل منتج
نشاط الإعلان وترويج المبيعات	
- رواتب مسئولى الإعلان	- قيمة المبيعات لكل منتج
- الإعلانات العامة	- تكلفة الإعلان الخاص بكل منتج أو عدد الوحدات المباعة لكل منتج

نشاط النقل والشحن	
– وقود، زيوت، وقطع غيار ورسوم شحن، وإهلاك سيارات	– عدد الوحدات المباعة المنقولة من كل منتج
– نفقات عامة متعلقة بنشاط النقل	– عدد الوحدات المباعة أو قيمة المبيعات
نشاط معارض ومخازن البيع	
– رواتب معارض ومخازن البيع	– عدد الوحدات المباعة أو قيمة المبيعات
– إيجار معارض ومخازن البيع	– عدد الوحدات المباعة أو قيمة المبيعات
– تكاليف التخزين	– المساحة المخصصة للتخزين
– تكاليف عامة خاصة بالمعارض والمخازن	– عدد الوحدات المباعة أو قيمة المبيعات
– تكاليف التعبئة والتغليف	– عدد الوحدات المباعة مرجحة بالوزن
نشاط الإئتمان والتحصيل	
– رواتب خاصة بالإئتمان والتحصيل	– عدد فواتير البيع
– رسوم قانونية	– قيمة المبيعات الآجلة
– الديون المعدومة	– قيمة المبيعات الآجلة أو تخصم من أرباح كل منتج
– تكاليف عامة خاصة بالإئتمان والتحصيل	– قمة مبيعات كل منتج
نشاط البحوث ودراسة السوق	– قيمة مبيعات كل منتج
أنشطة خدمات ما بعد البيع	– قيمة مبيعات كل منتج / أو عدد مرات شكاوى العملاء

ويتم هذا التخصيص والتوزيع لبنود التكاليف التسويقية على المنتجات من خلال إعداد كشف تخصص وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى المنتجات كما يتضح من الأمثلة الأتية: –

مثال (1) تقوم شركة الأمل الصناعية بإنتاج وتسويق أربعة منتجات (أ، ب، جـ، د) وقد توافرت البيانات التالية من سجلات التكاليف التسويقية عن شهرى مارس وابريل 2016 .

بيان	منتج أ	منتج ب	منتج جـ	منتج د
عدد فواتير البيع	60	70	90	80
تكلفة الإعلان الخاص	5000	8000	7000	10000
تكاليف التعبئة والتغليف	8000	--	9000	12000
وحدات مخزون أول الفترة	1900	2600	1700	800
وحدات مخزون أخر الفترة	900	600	3700	3800
الوحدات المشتراه خلال الفترة	700	10000	12000	18000
المساحة التخزينية ($م^2$)	80	60	120	100
سعر بيع الوحدة	100	50	80	60

وقد بلغت تكاليف التسوق عن الفترة ما يلى:-

رواتب وعمولات البيع	100000
إعلانات عامة	300000
ايجار معارض البيع	38000
تكاليف الشحن والنقل	20000
رواتب العاملين بالمعارض	60000
تكاليف الإئتمان والتحصيل	28000
تكاليف التخزين	60000

المطلوب *:* (1) إعداد كشف تخصيص وتوزيع التكاليف التسويقية على المنتجات بإستخدام أسس التوزيع الملائمة.

(2)تحديد نصيب الوحدة من كل منتج من التكاليف التسويقية.

الحل

تمهيد الحل:

اولا: البنود الخاصة: تعد تكلفة الإعلان الخاص ، وتكاليف التعبئة والتغليف من البنود الخاصة التى يتم تخصيصها على المنتجات المستفيدة منها.

ثانيا: البنود العامة: يتم توزيع تكاليف البنود العامة على المنتجات بإستخدام أسس التوزيع الملائمة.

وفقا لما يلى:-

1) يتم توزيع رواتب وعمولات البيع بنسبة قيمة المبيعات مما يتطلب إحتساب قيمة المبيعات.

قيمة المبيعات = عدد الوحدات المباعة × سعر بيع الوحدة

عدد الوحدات المباعة = مخزون أول المدة +المشتريات خلال المدة – مخزون أخر المدة

بيان	منتج أ	منتج ب	منتج جـ	منتج د
مخزون أول المدة	1900	2600	1700	800
+				
المشتريات خلال المدة	7000	10000	12000	18000
–				
مخزون أخر المدة	900	600	3700	3800
عدد الوحدات المباعة	8000	12000	10000	15000
X				
سعر بيع الوحدة	100	50	80	60
قيمة المبيعات	800000	600000	800000	900000

وبذلك يتم توزيع رواتب وعمولات البيع بنسبة قيمة المبيعات

31 | 9 : 8 : 6 : 8

فيكون نصيب كل منتج من رواتب وعمولات البيع (100000) هى :

المنتج (أ) = $\frac{8\ X\ 100000}{31}$ = **25806**

المنتج (ب) = $\frac{6\ X\ 100000}{31}$ = **19355**

المنتج (جـ) = $\frac{8\ X\ 100000}{31}$ = **25806**

المنتج (د) = $\frac{9\ X\ 100000}{31}$ = **29033**

2) يتم توزيع الإعلانات العامة بنسبة الإعلان الخاص

30 | 10 : 7 : 8 : 5

فيكون نصيب كل منتج من الإعلانات العامة (300000) هى :

المنتج (أ) = $\frac{5\ X\ 300000}{30}$ = **50000**

المنتج (ب) = $\frac{8\ X\ 300000}{30}$ = **80000**

المنتج (جـ) = $\frac{7\ X\ 300000}{30}$ = **70000**

المنتج (د) = $\frac{10\ X\ 300000}{30}$ = **10000**

3) يتم توزيع تكاليف كل من إيجار معارض البيع وتكاليف الشحن والنقل ورواتب العاملين بالمعارض بنسبة عدد الوحدات المباعة.

8: 12: 10: 15	45

وبإتباع نفس الطريقة السابقة فى التوزيع يصبح نصيب كل منتج من هذه التكاليف كما يلى:

- بالنسبة لإيجار معارض البيع (38000) يصبح 6576 ، 10133، 8444، 12667 لكل من المنتجات أ، ب ، جـ، د على الترتيب.
- تكاليف الشحن والنقل (30000) تصبح 5333، 8000، 6667، 10000 لكل من المنتجات أ، ب ، جـ، د على الترتيب.
- رواتب العاملين بالمعرض (60000) تصبح 10667، 16000، 13333، 20000 لكل من المنتجات أ، ب ، جـ، د على الترتيب.

4) يتم توزيع تكاليف الإئتمان والتحصيل بنسبة عدد فواتير البيع

6 : 7 : 9 : 8	30

فيكون نصيب كل منتج من تكاليف الإئتمان والتحصيل (28000) هو 5600، 6533، 8400، 7467 لكل من المنتجات أ ، ب، جـ ، د على الترتيب.

5) يتم توزيع تكاليف التخزين بنسبة المساحة التخزينية (م^2)

8 : 6 : 12 : 10	36

وبذلك يكون نصيب كل منتج من تكاليف التخزين (60000) هو 13333، 10000، 20000، 16667 لكل من المنتجات أ ، ب، جـ ، د على الترتيب.

6) جاءت تكاليف التعبئة والتغليف بند خاص، وفى حالة كونها بند عام يتم توزيعها على المنتجات بنسبة عدد الوحدات المباعة مرجحة بالوزن.

ويتم إعداد كشف تخصيص وتوزيع التكاليف التسويقية على المنتجات كما يلى:

كشف تخصيص وتوزيع التكاليف التسويقية على المنتجات

بيان	إجمالى	أساس التوزيع	منتج أ	منتج ب	منتج جـ	منتج د
بنود خاصة						
- تكلفة الإعلان الخاص	30000	تخصيص	5000	8000	7000	10000
- تكلفة التعبئة والتغليف	29000	تخصيص	8000	---	9000	12000
بنود عامة						
- رواتب وعمولات البيع	100000	قيمة المبيعات 8: 6: 8: 9	25806	19355	25806	29033
- تكاليف الإعلانات العامة	300000	نسبة الإعلان الخاص 5: 8: 7: 10	50000	80000	70000	100000
- إيجار معارض البيع	38000	عدد الوحدات المباعة 8: 12: 10: 15	6756	10133	8444	12667
- تكاليف الشحن والنقل	30000	عدد الوحدات المباعة	5333	8000	6667	10000
- رواتب العاملين بالمعارض	60000	عدد الوحدات المباعة	10667	16000	13333	20000
- تكاليف الإئتمان والتحصيل	28000	عدد فواتير البيع 6: 7: 9: 8	5600	6533	8400	7467
- تكاليف التخزين	60000	المساحة التخزينية 8: 6: 12: 10	13333	10000	20000	16667
إجمالى تكاليف التسويق			130495	158021	168650	217834

تحديد نصيب الوحدة من التكاليف التسويقية لكل منتج

بيان	منتج أ	منتج ب	منتج جـ	منتج د
إجمالى التكاليف التسويقية ÷ عدد الوحدات المباعة	130495 ÷ 8000	158021 ÷ 12000	168650 ÷ 10000	217834 ÷ 15000
نصيب الوحدة من تكاليف التسويق	16,3	13,2	16,9	14,5

3) تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى مناطق التوزيع

يهدف هذا التحليل إلى تحديد التكاليف التسويقية لكل منطقة من مناطق التوزيع وكذلك تكلفة التسويق لكل منتج فى كل منطقة، وتعتبر منطقة التوزيع فى هذه الحالة هى وحدة التكلفة التى يتم تحميلها بنصيبها من التكاليف التسويقية.

ويحقق توزيع التكاليف التسويقية على مستوى مناطق التوزيع العديد من المزايا أهمها:

- تحديد التكلفة التسويقية لكل منطقة من مناطق التوزيع ومن ثم يسهل تحديد ربحية كل منطقة ومقارنتها بربحية المناطق الأخرى.
- إمكانية الرقابة على مناطق التوزيع المختلفة وكذلك تقييم أداء كل منطقة مقارنة بالمناطق الأخرى بما تتضمنه من تقييم أداء رجال البيع والأدارة بكل منطقة.
- ترشيد القرارات الإدارة من خلال ما يتوفر من معلومات خاصة القرارات المتعلقة بفتح فروع جديدة أو إغلاق فروع قائمة خاسرة.

وكما هو الحال بالنسبة للتحليلات السابقة فإن هذا التحليل أيضا يتطلب تقسيم بنود التكاليف التسويقية فى علاقتها بمناطق التوزيع إلى:-

تكاليف خاصة: تخص منطقة معينة مثل مرتبات البائعين فى مناطق التوزيع وعمولاتهم، وتكاليف نقل وشحن المنتجات لمناطق التوزيع، وتكاليف الإعلان والتخزين وتكاليف التعبئة والتغليف المتعلقة بمنطقة معينة. هذا بالإضافة إلى تكاليف إدارة معارض البيع كالإضاءة

والتكييف والصيانة والتأمينات المتعلقة بمنطقة معينة، وكذلك الإهلاكات المتعلقة بالمبانى والأثاث والسيارات والآلات وغيرها المتعلقة بالنشاط التسويقى فى مناطق التوزيع.

تكاليف خاصة: وهى تكاليف تخص كل أو بعض المناطق ولا تقتصر على منطقة بذاتها ومن أمثلتها مرتبات وعمولات ومكافآت الإدارة العامة للتسويق وتكاليف الإعلانات العامة، تكاليف تحصيل الديون ، والتكاليف الإدارية الأخرى.

وفيما يتعلق بالبنود العامة يجب توزيعها على مناطق التوزيع بإستخدام أسس توزيع تتفق وطبيعة هذه البنود وفقا لما يلى:

بند التكلفة	أساس التوزيع
– **رواتب العاملين بالإدارة العامة للتسويق**	– **قيمة مبيعات كل منطقة**
– **رواتب مندوبى البيع**	– **عدد مندوبى البيع بكل منطقة**
– **إيجارات معارض البيع**	– **عدد الوحدات المباعة أو قيمة المبيعات**
– **خدمات ما بعد البيع**	– **عدد فواتير البيع بكل منطقة**
– **ترويج المبيعات**	– **قيمة المبيعات بكل منطقة**
– **تكاليف إدارة حسابات العملاء**	– **عدد فواتير البيع بكل منطقة**
– **رواتب المشرفين على مناطق البيع**	– **عدد العاملين فى مجال التسويق لكل منطقة**
– **إهلاكات سيارات النقل**	– **عدد الوحدات المنقولة لكل منطقة**
– **تكاليف الإعلان العامة**	– **تكاليف الإعلان الخاص أو قيمة المبيعات**

وبالمثل يتم تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى المناطق من خلال إعداد كشف تخصيص وتوزيع التكاليف التسويقية على مناطق التوزيع بصورة مشابهة بالكشف السابق عرضه وإحلال المناطق بدلا من المنتجات كما يمكن توزيع بنود تكاليف التسويق الخاصة والعامة المتعلقة بمنطقة ما على منتجات هذه المنطقة مع إستخدام نفس أسس التوزيع المشار إليها عند توزيع التكاليف التسويقية على المنتجات ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالى:

مثال:

تقوم منشأة الهاشمية الصناعية بإنتاج منتجين أ ، ب فى مدينتى الشروق والعبور، وقد توافرت البيانات التالية عن شهر أبريل 2017.

بيان	مدينة الشروق		مدينة العبور	
	منتج أ	منتج ب	منتج أ	منتج ب
- قيمة المبيعات	400000	440000	600000	800000
- عدد فواتير البيع	1800	1000	900	1300
- تكاليف الإعلانات الخاصة	50000	35000	70000	25000
- تكاليف تعبئة وتغليف	2000	2400	1400	3200
- إهلاكات أثاث ومهمات	2000	3000	5000	4000
- عدد مندوبى البيع	10	12	20	18
- المساحة التخزينية ($م^2$)	50	125	75	150
- عدد العاملين بالنشاط التسويقى	18	20	15	10
- سعر بيع الوحدة	50	44	50	40

وقد تضمنت تكاليف البيع والتوزيع ما يلى:

رواتب العاملين بالإدارة العامة للتسويق	**92400**
تكاليف إدارة حسابات العملاء	**10000**
تخزين منتجات	**42000**
ترويج مبيعات	**32760**
خدمات ما بعد البيع	**12500**
إيجارات معارض البيع	**46000**
رواتب المشرفين على مناطق التوزيع	**150000**
رواتب مندوبى البيع	**120000**
تكاليف إعلانات عامة	**100000**

المطلوب:

تحليل بنود تكاليف البيع والتوزيع على:

1) مستوى مدينتى الشروق والعبور.
2) مستوى المنتجات فى المدينتين.
3) تحديد نصيب الوحدة المباعة من كل منتج من تكاليف البيع والتوزيع.

الحل

أولا: تحليل بنود تكاليف البيع والتوزيع على مستوى مدينتى الشروق والعبور

تمهيد الحل:

1) تعتبر بنود تكاليف الإعلان الخاص، تكاليف التعبئة والتغليف، وإهلاك الأثاث والمهمات بنود تكاليف خاصة يتم تخصيصها على المناطق عن طريق تجميع المبالغ الخاصة بمنتجات كل منطقة.
2) يتم توزيع رواتب العاملين بالإدارة العامة للتسويق وتكاليف إدارة حسابات العملاء بنسبة قيمة المبيعات فى كل منطقة أو مدينة أى بنسبة :

140 : 84

3) يتم توزيع تكاليف التخزين بنسبة المساحة التخزينية (م^2) أى توزع بنسبة:

225 : 175

4) يتم توزيع تكاليف ترويج المبيعات و إيجارات معارض البيع بنسبة قيمة مبيعات كل مدينة ، أى بنسبة:

140 : 84

5) يتم توزيع تكاليف خدمات ما بعد البيع بنسبة عدد فواتير البيع فى كل منطقة بمعنى إنه يتم توزيعها بنسبة:

22 : 28

6) يتم توزيع رواتب المشرفين على مناطق التوزيع بنسبة عدد العاملين بالنشاط التسويقى بكل منطقة أى يتم توزيعها بنسبة:

25 : 38

7) يتم توزيع تكاليف رواتب مندوبى البيع بنسبة عدد مندوبى البيع فى كل منطقة أى بنسبة:

35 : 22

8) بينما تكاليف الإعلانات العامة يمكن توزيعها بنسبة الإعلان الخاص، أى بنسبة:

95 : 85

9) يتم تحديد عدد الوحدات المباعة = قيمة المبيعات ÷ سعر بيع الوحدة

ويتم إعداد كشف تخصيص وتوزيع تكاليف البيع والتوزيع على مدينتى الشروق والعبور (على مستوى المناطق) كما يلى:

بيان	إجمالى	أساس التوزيع	مدينة الشروق	مدينة العبور
بنود خاصة:				
تكاليف الإعلان الخاص		تخصيص	85000	95000
تكاليف تعبئة وتغليف		تخصيص	4400	4600
إهلاك وأثاث ومهمات		تخصيص	5000	9000
بنود عامة:				
رواتب العاملين بالإدارة العامة للتسويق	92400	قيمة المبيعات 84 : 140 (224)	34650	57750
تكاليف إدارة حسابات العملاء	10000	قيمة المبيعات 84 : 140 (224)	3750	6250
تخزين منتجات	42000	المساحة التخزينية م^2 175: 225 (400)	18370	23625

ترويج مبيعات	32760	قيمة المبيعات 84 : 140 (224)	12285	20475
خدمات ما بعد البيع	12500	عدد فواتير البيع 28 :22 (50)	7000	5500
إيجارات معارض البيع	46000	قيمة المبيعات 84 : 140 (224)	17250	28750
رواتب المشرفين على مناطق التوزيع	150000	عدد العاملين بالنشاط التسويقى 38: 25 (63)	90476	59524
رواتب مندوبى البيع	120000	عدد مندوبى البيع 22 : 38 (60)	44000	76000
الإعلانات العامة	100000	الإعلان الخاص 85: 95 (180)	47222	52778
الإجمالى ÷ عدد الوحدات المباعة			369408 ÷ 18000	439252 ÷ 32000
نصيب الوحدة المباعة من التكاليف التسويقية			20,5	13,7

ثانيا : تحليل وتوزيع تكاليف البيع والتوزيع على مستوى منتجات المدينة

(1) تحليل وتوزيع تكاليف البيع والتوزيع على مستوى مدينة الشروق

بيان	إجمالى	أساس التوزيع	مديمة الشروق	
			منتج أ	منتج ب
بنود خاصة:				
تكاليف الإعلان الخاص	85000	تخصيص	50000	35000
تكاليف تعبئة وتغليف	4400	تخصيص	2000	2400
إهلاك وأثاث ومهمات	5000	تخصيص	2000	3000
بنود عامة:				
رواتب العاملين بالإدارة العامة للتسويق	34650	قيمة المبيعات 40 : 44 (84)	16500	18150
تكاليف إدارة حسابات العملاء	3750	قيمة المبيعات 40 : 44 (84)	1786	1964
تخزين منتجات	18375	المساحة التخزينية م^2 50: 125 (175)	5250	13125
ترويج مبيعات	12285	قيمة المبيعات 40 : 44 (84)	5850	6435
خدمات ما بعد البيع	7000	عدد فواتير البيع 18 :10 (28)	4500	2500
إيجارات معارض البيع	17250	قيمة المبيعات 40 : 44 (84)	8214	9036
رواتب المشرفين على مناطق التوزيع	90476	عدد العاملين بالنشاط التسويقى 18: 20 (38)	42857	47619
رواتب مندوبى البيع	44000	عدد مندوبى البيع 10 : 12 (22)	20000	24000
الإعلانات العامة	47222	الإعلان الخاص 50: 35 (85)	27778	19444
إجمالى تكاليف البيع والتوزيع			186735	182673

- **نصيب الوحدة المباعة من تكاليف البيع والتوزيع (مدينة الشروق)**

بيان	مدينة الشروق	
	منتج أ	منتج ب
إجمالى تكاليف البيع والتوزيع ÷ عدد الوحدات المباعة	186735 ÷ 8000	182673 ÷ 10000
نصيب الوحدة المباعة من تكاليف البيع والتوزيع	23.3	18.3

(2)تحليل وتوزيع تكاليف البيع والتوزيع على مستوى منتجات مدينة العبور

بيان	إجمالى	أساس التوزيع	مديمة العبور	
			منتج أ	منتج ب
بنود خاصة:				
تكاليف الإعلان الخاص	**95000**	**تخصيص**	**70000**	**25000**
تكاليف تعبئة وتغليف	**4600**	**تخصيص**	**1400**	**3200**
إهلاك وأثاث ومهمات	**9000**	**تخصيص**	**5000**	**4000**
بنود عامة:				
رواتب العاملين بالإدارة العامة للتسويق	**57750**	**قيمة المبيعات 6 : 8 (14)**	**24750**	**33000**
تكاليف إدارة حسابات العملاء	**6250**	**قيمة المبيعات 6 : 8 (14)**	**2679**	**3571**
تخزين منتجات	**23625**	**المساحة التخزينية م^2 75: 150 (225)**	**7875**	**15750**
ترويج مبيعات	**20475**	**قيمة المبيعات**	**8775**	**11700**

خدمات ما بعد البيع	**5500**	**6 : 8 (14)** **عدد فواتير البيع**	**2250**	**3250**
إيجارات معارض البيع	**28750**	**9 :13 (22)** **قيمة المبيعات**	**12321**	**16429**
رواتب المشرفين على مناطق التوزيع	**59524**	**6 : 8 (14)** **عدد العاملين بالنشاط التسويقى**	**35714**	**23810**
رواتب مندوبى البيع	**76000**	**15: 10 (25)** **عدد مندوبى البيع**	**40000**	**36000**
الإعلانات العامة	**52778**	**20 : 18 (38)** **الإعلان الخاص**	**38889**	**13889**
إجمالى تكاليف البيع والتوزيع		**70: 25 (95)**	**249653**	**189599**

- **نصيب الوحدة المباعة من تكاليف البيع والتوزيع (مدينة العبور)**

بيان	**مدينة العبور**	
	منتج أ	**منتج ب**
إجمالى تكاليف البيع والتوزيع ÷ عدد الوحدات المباعة	249653 ÷ 12000	189599 ÷ 20000
نصيب الوحدة المباعة من تكاليف البيع والتوزيع	20.8	9.5

(4) تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى فئات العملاء

يهدف هذا التحليل إلى تحديد التكاليف التسويقية المتعلقة بكل فئة من فئات العملاء على حده، حيث تكون وحدة التكلفة هنا هى فئات العملاء والتى يجب تحمليها بنصيبها من التكاليف التسويقية العامة والخاصة.

ويعتبر هذا التحليل من التحليلات الأكثر صعوبة بالنسبة لمحاسبى التكاليف مقارنة بالتحليلات السابقة (أنشطة – منتجات – مناطق توزيع) نظرا لمحدودية بنود التكاليف التسويقية الخاصة التى يمكن تخصيصها على فئات العملاء ومن ثم تعدد بنود التكاليف التسويقية العامة التى يجب توزيعها بإستخدام أساليب التوزيع المناسبة هذا من جهة، ومن جهة أخرى تعدد الأسس التى يمكن تقسيم فئات العملاء على أساسها حيث:-

- يمكن تقسيم فئات العملاء حسب حجم تعامل المنشأة معهم ويكون ذلك حسب كمية المبيعات أو قيمتها لكل عميل.
- يمكن تقسيم فئات العملاء حسب نوع العملاء، حيث يمكن تقسيمهم إلى تجار جملة، تجار تجزئة، أو قطاع خاص وقطاع عام أو حكومى.
- كما يمكن تقسيم فئات العملاء حسب مناطق العملاء، حيث يمكن تقسيمهم حسب المحافظات أو الأحياء أو مناطق معينة.

وكما هو الحال بالنسبة للتحليلات السابقة، يتطلب التحليل حسب فئات العملاء تقسيم بنود التكاليف إلى تكاليف خاصة يتم تخصيصها على فئات العملاء المستفيدة منها، مثل تكاليف النقل والإنتقال التى يمكن تخصيصها مباشرة على فئات العملاء بإستخدام أساليب التوزيع الملائمة.

وكذلك يتم إعداد كشف تخصيص وتوزيع للتكاليف التسويقية على فئات العملاء بصورة مماثلة للكشوف السابقة، حيث يأخذ الشكل التالى:

بيان	إجمالى	أساس التوزيع	فئات العملاء		
			قطاع خاص	قطاع حكومى	قطاع عائلى
بنود خاصة: – – **بنود عامة:** – –		يتم تخصيصها يتم توزيعها بإستخدام أساليب التوزيع الملائمة			
إجمالى التكاليف التسويقية			xx	xx	xx

التكاليف الإدارية والتمويلية :

تمثل التكاليف الإدارية والتمويلية التكاليف الاخرى بخلاف تكاليف النشاط الإنتاجى والنشاط التسويقي، حيث تمثل التكاليف الإدارية تكاليف ممارسة الوظائف الإدارية بالمنشأة، أما التكاليف التمويلية فهى عبارة عن تكاليف الحصول على الأموال اللازمة لممارسة نشاط المنشاة.

ويمكن تبويب التكاليف الإدارية والتمويلية وفقا لطبيعتها إلى:-

1) عنصر تكلفة المواد مثل الأداوات الكتابية والمطبوعات.
2) عنصر تكلفة الأجور ويتمثل فى الأجور والمرتبات والمكافآت التى يحصل عليها العاملين فى الأقسام الإدارية والتمويلية.
3) عنصر تكلفة الخدمات الأخرى مثل اهلاك المبانى والأثاث المتعلق بالأقسام الإدارية والتمويلية بالمنشأة وكذلك الفوائد والعمولات البنكية.

كما ينظر للتكاليف الإدارية والتمويلية فى علاقتها بحجم إنتاج المنشأة على أنها تكاليف ثابتة، أما فى علاقتها بوحدات المنتج النهائى تعتبر تكاليف غير مباشرة، وكذلك يمكن إعتبارها تكاليف زمنية بإعتبارها عبئا على إيرادات الفترة المالية التى تحدث فيها.

إجراءات المحاسبة عن التكاليف الإدارية والتمويلية:

يتطلب تحديد نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الإدارية والتمويلية قياس فعلى لبنود التكاليف الإدارية والتمويلية، وتحديد مراكز التكاليف الإدارية والتمويلية، ثم تخصيص وتوزيع تكاليف البنود الإدارية والتمويلية على مراكز التكاليف الإدارية والتمويلية بإستخدام أسس التوزيع الملائمة، و أخيرا بناء معدلات لتحميل تلك التكاليف على المنتجات.

وبعيدا عن الخوض فى التفاصيل فإن أهم بنود التكاليف الإدارية والتمويلية تتمثل فى:-

- مرتبات ومكافآت العاملين فى الإدارة.
- الإضاءة والتدفئة.

- التكييف.
- إهلاكات المبانى والأثاث والمعدات والأجهزة.
- الأدوات الكتابية والمطبوعات.
- التليفون والبريد.
- الإنتقالات.
- العمولات والفوائد البنكية.
- المصروفات والأتعاب القانونية.

أما عن كيفية معالجة التكاليف الإدارية والتمويلية وتحميلها على المنتجات فقد كان هناك إختلاف بين المحاسبيين حول هذه المعالجة وأهم هذه الطرق ما يلى:

الطريقة الأولى: التكاليف الإدارية والتمويلية تكاليف زمنية

طبقا لهذه الطريقة يتم إعتبار التكاليف الإدارية والتمويلية تكاليف زمنية ثابتة – لا علاقة لها بالمنتجات – ترتبط بالفترة المالية التى تحدث فيها ومن ثم ترحل إلى حساب الأرباح والخسائر ومن ثم تحمل بقائمة دخل هذه الفترة.

الطريقة الثانية: إضافة التكاليف الإدارية والتمويلية إلى التكاليف الإنتاجية

يرى أنصار هذه الطريقة إعتبار التكاليف الإدارية والتمويلية جزء من التكاليف الصناعية غير المباشرة وبالتالى يتم توزيعها على مراكز التكلفة تمهيدا لتحميلها على المنتجات بمعدل واحد مع التكاليف الصناعية غير المباشرة.

الطريقة الثالثة: إضافة التكاليف الإدارية والتمويلية إلى التكاليف التسويقية

ويرى انصار هذه الطريقة أن التكاليف الإدارية والتمويلية تعد جزءاً من تكاليف النشاط التسويقي على إعتبار أن هدف الإدارة هو تصريف المنتجات وبذلك تتمثل عناصر تكاليف المنشأة فى:

- التكاليف الإنتاجية.
- التكاليف التسويقية و الإدارية والتمويلية.

الطريقة الرابعة: توزيع التكاليف الإدارية والتمويلية على وظيفتى الإنتاج والتسويق

يرى بعض المحاسبين ان وظيفتى الإنتاج والتسويق هما الوظيفتان الرئيسيتان لأى منشأة، لذلك يؤيدون إضافة جزء من التكاليف الإدارية والتمويلية إلى تكاليف الإنتاج، وإضافة الجزء الأخر إلى تكاليف التسويق تمهيدا لتحميلهما على الوحدات المنتجة.

الطريقة الخامسة: تحميل التكاليف الإدارية والتمويلية مباشرة على الوحدات المنتجة

يرى أصحاب هذا الراى أن الوظيفة الإدارية والتمويلية لا تقل أهمية عن وظيفتى الإنتاج والتسويق فى المنشأة، الأمر الذى يتطلب النظر إلى هذه الوظيفة على أنها وظيفة مستقلة ومن ثم يجب تحميل التكاليف الخاصة بها على الوحدات المنتجة مباشرة مثلها فى ذلك مثل كل من التكاليف الصناعية والتكاليف التسويقية بإستخدام أسس التحميل المناسبة.

ومن الأسس التى يمكن إستخدامها لبناء معدلات تحميل التكاليف الإدارية والتمويلية ما يلى:

- نسبة مئوية من قيمة المبيعات.
- نسبة مئوية من تكلفة المبيعات.
- نسبة مئوية من التكاليف الصناعية.
- نسبة مئوية من التكاليف الأولية.
- على أساس عدد الوحدات المنتجة.
- على أساس عدد الوحدات المباعة.

و بالمثل يمكن إستخدام معدل تحميل إجمالى بقسمة إجمالى التكاليف الإدارية والتمويلية على أساس التحميل المختار أو إعداد معدلات تحميل لكل مركز من مراكز التكاليف الإدارية والتمويلية بإستخدام أساس التحميل الذى يناسب كل مركز.

مثال:

بلغت التكاليف الإدارية والتمويلية فى احدى المنشأت 60000 جنية وكانت قيمة المبيعات 300000 جنية.

المطلوب:

1- إحسب معدل تحميل التكاليف الإدارية والتمويلية.

2- بفرض أن حجم مبيعات المنشاة خلال إحدى فترات التكاليف بلغ 70000 جنية، إحسب نصيب هذه المبيعات من التكاليف الإدارية والتمويلية.

الحل

$$\text{1- معدل التحميل} = \frac{\text{إجمالى التكاليف الإدارية و التمويلية}}{\text{قيمة المبيعات}} \times 100$$

$$\frac{\mathbf{60000}}{\mathbf{300000}} \times 100 = 20\%$$

2- مبيعات 70000 جنية يجب تحميلها بنصيبها من التكاليف الإدارية والتمويلية كما يلى:

$$70000 \times 20\% = 14000 \text{ جنية}$$

هذا وبعد عرض الأراء السابقة فإنه تحقيقا لإعتبارات إحكام الرقابة على بنود التكاليف الإدارية والتمويلية ومراعاة دقة القياس فإن الأرجح هو إعتبار بنود التكاليف الإدارية والتمويلية تكاليف زمنية تحمل على قائمة الدخل فى الفترة التى تحدث فيها هذه التكاليف.

حيث تقفل هذه التكاليف فى نهاية كل فترة تكاليف فى حساب مراقبة التكاليف الإدارية والتمويلية والذى يقفل بدوره فى قائمة الدخل.

وذلك من خلال القيد التالى:

حـ مراقبة التكاليف الإدارية والتمويلية

حـَ مرتبات ومكافآت الإدارة

حـَ الإضاءة

حـَ التكييف

حـَ التدفئة

حـَ الإيجارات

حـَ الإهلاكات

حـَ الأدوات الكتابية

حـَ التليفون

حـَ المصروفات البنكية

ثم يقفل حـَ مراقبة التكاليف الإدارية والتمويلية فى قائمة الدخل.

أسئلة للمناقشة وحالات تطبيقية

(1)وضح من وجهة نظرك أهم أهداف دراسة التكاليف التسويقية كأحد بنود تكاليف المنتج.

(2)وضح أهم أسباب إهتمام إدارة المنشأة بالتكاليف التسويقية.

(3)إذكر بالتفصيل أهم بنود التكاليف التسويقية طبقا للأنشطة الأساسية لوظيفة التسويق.

(4)"تتعدد خصائص التكاليف التسويقية" ناقش هذه العبارة.

(5)"تتعدد تبويبات التكاليف التسويقية" وضح أهم هذه التبويبات مع إعطاء أمثلة.

(6)وضح إجراءات المحاسبة عن التكاليف التسويقية مع توضيح أهم الأختلافات بين هذه الإجراءات وتلك التى درستها للمحاسبة عن التكاليف الصناعة غير المباشرة.

(7)يعتمد القياس الفعلى لبنود التكاليف التسويقية على مجموعة من السجلات، وضح ذلك.

(8)وضح بالتفصيل خطوات تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية على مستوى أنشطة الخدمات التسويقية كوحدة للتكلفة.

(9)وضح أهم الأسس التى يمكن إستخدامها لتحميل التكاليف التسويقية على مستوى المنتجات وعلى مستوى مناطق التوزيع.

(10) لديك مجموعة من بنود التكاليف التسويقية العامة ، وضح أسس التوزيع الملائمة لها.

بنود التكاليف التسويقية	أساس التوزيع
رواتب مسئولى البيع	
إهلاك سيارات النقل	
الإعلانات العامة	
تكاليف النقل والشحن	
تكاليف التعبئة والتغليف	
خدمات ما بعد البيع	
تكاليف التخزين	
بحوث السوق	

(11) وضح الأسس التى يمكن إستخدامها لبناء معدلات تحميل للتكاليف التسويقية سواء كانت تقديرية أو فعلية.

(12) وضح أهمية القياس التقديرى للتكاليف التسويقية فى بداية السنة.

(13) وضح الهدف من تعدد طرق تحليل وتوزيع التكاليف التسويقية.

(14) وضح الهدف من تحليل وتوزيع تكاليف البيع والتوزيع حسب فئات العملاء.

(15) حدد بنود التكاليف الإدارية والتمويلية.

(16) حدد من وجهة نظرك أوجة التشابه بين إجراءات المحاسبة عن التكاليف الإدارية والتمويلية و إجراءات المحاسبة عن التكاليف التسويقية.

(17) إذكر الطرق المختلفة لإعداد معدلات تحميل التكاليف الإدارية والتمويلية على وحدات المنتج النهائى وأى من هذه الطرق أكثر ملائمةً من وجهة نظرك.

الحالات التطبيقية

تدريب (1)

توفرت لديك مجموعة البيانات التالية:

بلغت التكاليف التسويقية التقديرية للمنتج س 180000 جنية منها 100000 تكاليف متغيرة، وبلغ عدد الوحدات المقدر بيعها 30000 وحدة وسعر بيع الوحدة المقدر 70 جنية، وكانت التكاليف الإنتاجية المقدرة 300000 جنية.

المطلوب:

بناء معدلات تحميل للتكاليف التسويقية.

1- كنسبة من قيمة المبيعات.
2- كنسبة من التكاليف الإنتاجية.
3- على أساس الوحدات المباعة (الإجمالية – الثابتة – المتغيرة)

تدريب (2)

تقوم شركة أحمد وعمرو الصناعية للأجهزة الكهربائية بإنتاج وتسويق ثلاثة منتجات، وقد توفرت البيانات التالية من واقع سجلات الشركة عن شهر أبريل 2017.

بيان	ثلاجة نوفرست	ثلاجة عادية	غسالة أوتوماتيك
الإعلان الخاص	4000	2000	3000
تكاليف تعبئة وتغليف	6600	9500	10000
عدد الوحدات المباعة	600	800	900
سعر بيع الوحدة	14000	8000	10000
المساحة التخزينية	400	600	700
عدد مندوبى البيع	12	8	6
عدد مرات شكاوى العملاء	6	4	4

فإذا علمت أن التكاليف التسويقية عن شهر ابريل 2017 كانت كما يلى:

90000	**رواتب مسئولى البيع.**
50000	**تكاليف نقل وشحن البضاعة المباعة.**
55000	**تكاليف التخزين.**
8000	**إعلانات عامة**
9000	**خدمات ما بعد البيع**
1700	**إيجار معارض البيع**

المطلوب:

1- إعداد كشف تخصيص وتوزيع التكاليف التسويقية على المنتجات.

2- تحديد نصيب الوحدة المباعة من المنتج من التكاليف التسويقية.

تدريب (3)

تقوم شركة الصفا لمواد الطلاء بإنتاج و تسويق نوعين من المنتجات (س ، ص) فى مدينتى العاشر من رمضان والسادس من أكتوبر، وقد توافرت البيانات التالية عن إحدى فترات التكاليف.

بيان	العاشر من رمضان		السادس من أكتوبر	
	منتج س	منتج ص	منتج س	منتج ص
قيمة المبيعات	172800	518400	216000	144000
عدد فواتير البيع	90	100	140	80
المساحة التخزينية	70	80	40	50
عدد مرات شكاوى العملاء	6	4	4	2
إعلانات خاصة	4000	5000	6000	3000
وزن الوحدات المباعة (كجم)	12	10	8	14
سعر بيع الوحدة	100	120	150	80

فإذا علمت أن تكاليف البيع والتوزيع عن فترة التكاليف هذه كانت كما يلى:

مرتبات ومكافآت مسئولى البيع	46000
تكاليف التخزين	60000
تكاليف خدمات ما بعد البيع	16000
تكاليف إئتمان وتحصيل	50000
إعلانات عامة	20000
إهلاك سيارات نقل	30000
تكاليف تعبئة وتغليف	15000

المطلوب:

(1) تخصيص وتوزيع تكاليف البيع والتوزيع على مستوى مدينتى العاشر من رمضان والسادس من أكتوبر.

(2) تخصيص وتوزيع تكاليف البيع والتوزيع على مستوى منتجات مدينة 6 أكتوبر.

(3) تحديد متوسط تكلفة الوحدة المباعة لمنتجات مدينة 6 أكتوبر.

تدريب (4)

تنتج وتوزع منشأة المستقبل ثلاث منتجات أ، ب، جـ فى محافظتى القاهرة والأسكندرية وقد توافرت لديك البيانات التالية عن شهر يناير 2016

174000	رواتب العاملين بالإدارة العامة للتسويق
180000	إهلاك وسائل نقل
60000	تكاليف تعبئة وتغليف
24000	إعلانات عامة
40000	خدمات ما بعد البيع

معلومات إضافية أخرى:

بيان	محافظة القاهرة			محافظة الأسكندرية		
	أ	ب	جـ	أ	ب	جـ
قيمة المبيعات	600000	400000	500000	700000	800000	900000
سعر بيع الوحدة	100	50	60	70	80	100
وزن الوحدة المباعة (كجم)	5	6	8	7	4	3
تكاليف الإعلان الخاص	3000	3000	2000	5000	3000	6000
عدد شكاوى العملاء	5	4	3	4	2	1

المطلوب:

- توزيع تكاليف البيع والتوزيع على مستوى المناطق (القاهرة – الاسكندرية)، ثم على مستوى منتجات محافظة الاسكندرية ، مع تحديد تكلفة الوحدة المباعة من منتجات محافظة الأسكندرية.

تدريب (5) محلول

تنتج شركة الفجر للصناعات الخفيفة نوعين من المنتجات، وقد بلغت تكاليف الأنشطة الأساسية لوظيفة التسويق فى إحدى فترات التكاليف كما يلى (المبالغ بالجنية).

160000	تكاليف نشاط البيع
56000	تكاليف نشاط الدعاية والإعلان
104000	تكاليف نشاط التخزين
12000	تكاليف نشاط الإئتمان والتحصيل
50000	تكاليف نشاط بحوث ودراسة السوق
80000	تكاليف نشاط الشحن والنقل

وقد توافرت المعلومات التالية عن كل منتج:

بيان	منتج (1)	منتج (2)
قيمة المبيعات	640000	360000
عدد الوحدات المباعة	800	600
تكاليف الإعلان الخاص	6600	13400
المساحة التخزينية ($م^2$)	130	70
عدد فواتير البيع	800	400

المطلوب:

1- تحديد تكاليف التسويق للمنتجين بإستخدام أساس الأنشطة.

2- تحديد متوسط تكلفة الوحدة المباعة من التكاليف التسويقية للمنتج.

الحل

1- يتم توزيع تكلفة نشاط البيع بإستخدام مسبب تكلفة هو قيمة المبيعات أى بنسبة

64 : 36

ويحسب معدل التحميل على المنتجات طبقا للمعادلة الأتية:

$$\textbf{معدل التحميل} = \frac{\text{مجمع تكلفة النشاط}}{\text{عدد وحدات مسبب تكلفة النشاط}}$$

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\mathbf{160000}}{\mathbf{100}} = \mathbf{1600}$$

ثم يحسب نصيب كل منتج من تكاليف النشاط عن طريق المعادلة التالية:

نصيب كل منتج من تكاليف كل نشاط	=	معدل التحميل الخاص بنشاط معين	×	عدد وحدات مسبب التكلفة الخاص بكل نشاط

نصيب المنتجين من تكاليف نشاط البيع

نصيب المنتج (1) = 1600 × 64 = 102400

نصيب المنتج (2) = 1600 × 36 = 57600

2- يتم حساب معدلات التحميل لكل من الأنشطة الأخرى بإستخدام مسبب التكلفة المناسب له وبحسب نصيب كل منتج من هذه التكاليف عن طريق ضرب معدل التحميل الخاص بالنشاط × عدد وحدات مسبب التكلفة الخاصة بالمنتج.

3- يتم توزيع تكلفة الإعلان العام بإستخدام مسبب تكلفة هو نسبة الإعلان الخاص.

4- يتم عمل كشف لتوزيع تكاليف الأنشطة على المنتجات بإستخدام مسبب التكلفة المناسب طبقا للجدول التالى:

الأنشطة	مجمع التكلفة	مسبب التكلفة	المعدل	نصيب كل منتج من التكاليف	
				(1)	(2)
تكاليف نشاط البيع	160000	قيمة المبيعات 64: 36	160000\100 = 1600	64×1600 = 102240	36 × 1600 = 57600
تكاليف نشاط الدعاية والإعلان العام الخاص	56000 20000	نسبة الإعلان الخاص 66: 134 نسبة الإعلان الخاص 66: 134	56000\200 =280	66 × 280 = 18480 6600	134×280 = 37520 13400
تكاليف نشاط التخزين	104000	المساحة التخزينية($م^2$) 13: 7	104000\20 = 5200	13×5200 = 67600	7 × 5200 = 36400
تكاليف نشاط الإئتمان والتحصيل	12000	عدد فواتير البيع 8: 4	12000\12 = 1000	8×1000 =8000	4 ×1000 = 4000
تكاليف نشاط بحوث ودراسة السوق	50000	قيمة المبيعات 64: 36	50000\100 = 500	64×500 = 32000	36 ×500 = 18000
تكاليف نشاط الشحن والنقل	70000	عدد الوحدات المباعة 8: 6	70000\14 = 5000	8×5000 = 40000	6 ×5000 = 30000
إجمالى تكاليف أنشطة التسويق ÷ عدد الوحدات المباعة				275080 ÷ 800	196920 ÷ 600
متوسط تكلفة الوحدة				343.8	328.2

المراجع:

- **د/مجدى عمارة وآخرون، دراسات منهجية معاصرة فى محاسبة التكاليف الفعلية ، الطبعة الأولى، منشورات كلية المحاسبة- غريان (ليبيا)،١٩٩٢.**
- **تشارلزت هورنجرن، محاسبة التكاليف- مدخل إدارى - الجزء الأول ، ترجمة وتعريب د /أحمد حامد حجاج، د/ محمد هاشم البدوى، دار المريخ للنشر، الرياض، ١٩٨٦.**
- **د/كمال حسين، محاسبة التكاليف، بدون ناشر، 2017.**
- **د/عصافت عاشور، أساسيات محاسبة التكاليف بين الفكر والتطبيق، بدون ناشر، 2017.**
- **د/ جمال سعد خطاب ، محاسبة التكاليف، بدون ناشر ، 2015.**
- **د/سامى معروف ، محاسبة التكاليف التطبيقية ، الناشر : دار الكتاب الجامعى، بدون سنة للنشر.**
- **د/منير محمود سالم، المحاسبة عن التكاليف، الناشر: مكتبة الكتب العربية، بدون سنة للنشر .**
- **د/ ثناء محمد طعيمة، إدارة التكلفة فى التقنيات الحديثة، بدون ناشر ، 2010.**

القسم الرابع
المداخل المختلفة في تحميل التكاليف

الفصل الأول : المداخل التقليدية في إعداد قوائم التكاليف

الفصل الثاني : مدخل التكاليف على أساس الأنشطة

الفصل الأول

المداخل التقليدية في إعداد قوائم التكاليف

- **مقدمة.**
- **طرق قياس التكلفة:**
  - **أولاً: الطريقة الإجمالية.**
  - **ثانياً: الطريقة المتغيرة (الحدية).**
  - **ثالثاً: الطريقة المستغلة.**
  - **رابعاً: الطريقة المباشرة.**
  - **خامساً: طريقة تكاليف الإنجاز.**
- **حالات تطبيقية محلولة وغير محلولة**

الأهداف التعليمية :

بإنتهاء دراستك لهذا الفصل يجب أن تكون قادراً على :

1 – التعرف على الطرق المختلفة لقياس التكلفة والدخل وفقاً للمدخل التقليدي.

2 – كيفية إعداد قوائم التكاليف والدخل في كل طريقة.

3 – أوجه الإختلاف بين طرق القياس خاصة فيم يتعلق بقياس تكلفة الإنتاج والمبيعات، وكذلك المفاهيم المتعلقة بالأرباح.

مقدمة :

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.
- إتخاذ 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 الأمر على بعضها فقط؟

طرق قياس التكلفة:

للإجابة على التساؤل السابق نعرض أهم الطرق المستخدمة في الواقع العملي لقياس التكلفة وهي:

أولاً: الطريقة الإجمالية Full Absorption "Costing Method

ثانياً: الطريقة المتغيرة (الحدية) Variable (Marginal) Costing Method

ثالثاً: الطريقة المستغلة Utilized Capacity Costing Method

رابعاً: الطريقة المباشرة Direct Costing Method

خامساً: طريقة تكاليف الإنجاز Throughput Costing Method

وتجدر الإشارة إلى ما يلي:

1- لا يوجد إتفاق على طريقة معينة باعتبارها 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.

2- ترتبط هذه الطرق بتبويبات التكاليف التي تمت دراستها من قبل.

3- 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.

أولاً: الطريقة الإجمالية:

تفترض هذه الطريقة أن جميع عناصر التكاليف تتم بسبب الإنتاج، وبناءاً عليه يتحمل المنتج النهائي بنصيه 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 الإنتاج التام وتحت التشغيل يتحمل بنصيب من التكاليف الصناعية الثابتة والتي تنتقل معه إلى الفترة (الفترات) التالية وحتى يتم بيعه حيث تستنفد هذه التكلفة.

وتعتمد هذه الطريقة على تبويب التكاليف إلى مباشرة وغير مباشرة على أساس علاقتها بوحدة المنتج النهائي.

ويتم إعداد قوائم التكاليف (Statements) Cost Sheets والدخل Income Statements في ظل الطريقة الإجمالية على النحو التالي:

قائمة التكاليف الإجمالية

×	مواد مباشرة
×	أجور مباشرة
×	مصروفات 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	(×)
مجمل الربح Gross Profit	××
(−) تكاليف إدارية وتمويلية	(×)
صافي الربح Net Profit	××××

مزايا تطبيق الطريقة الإجمالية:

1- إستخراج تكلفة الوحدة المنتجة من كافة عناصر التكاليف مبوبة وفقاً للمباشر وغير المباشر.

2- مقابلة الإيرادات الإجمالية بالتكاليف الإجمالية لكل منتج على حدة وعلى مستوى المنظمة ككل خلال الفترة التي حدث فيها الإنتاج، وبالتالي إمكانية التوصل إلى الأرباح الإجمالية والصافية.

3- مقابلة متوسط تكلفة الوحدة مع سعر بيعها وبالتالي يمكن وضع سياسة التسعير في المدى الطويل.

4- وضع سياسة الإستثمار في المدى الطويل.

الإنتقادات الموجهة للطريقة الإجمالية:

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

2- 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.

3- 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

4- لاتفيد الطريقة الإجمالية في وضع سياسات التسعير أو إتخاذ القرارات في المدى القصير، نتيجة تذبذب تكلفة الوحدة مع تغير حجم النشاط.

ثانياً: الطريقة المتغيرة (الحدية):

تفترض هذه الطريقة أن الإنتاج يتحمل بالتكاليف المتغيرة فقط (التكاليف المباشرة مضافا 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 مايلي:

1- يتحمل المخزون من الإنتاج التام وتحت التشغيل بالتكلفة المتغيرة فقط، ويترتب على ذلك إنخفاض تكلفته وعدم ترحيل التكلفة الثابتة (ضمن المخزون) من فترة لأخرى كما في حالة تطبيق الطريقة الإجمالية.
2- تتحمل الوحدات المباعة خلال الفترة بتكاليف التسويق المتغيرة فقط، أما تكاليف التسويق الثابتة فتحمل على نتيجة الفترة.
3- 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)

×	موارد 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:

1- ثبات نسبي لتكلفة إنتاج الوحدة من فترة إلى أخرى (بفرض ثبات الأسعار)، باعتبار أن الإنتاج لا يتحمل بالتكاليف الثابتة.

2- التعرف على سلوك التكاليف تجاه التغير في حجم الإنتاج والمبيعات.

3- إظهار الأرباح الحقيقية لكل فترة نتيجة عدم تحميل جزء من التكاليف الثابتة (ضمن تكلفة المخزون) إلى فترة أخرى.

4- مساندة الإدارة في إتخاذ القرارات المتعلقة بالمدى القصير وذلك في مجالات التخطيط والرقابة.

الإنتقادات الموجهة للطريقة المتغيرة:

يواجه تطبيق الطريقة المتغيرة أوجه النقد التالية:

1- صعوبة التفرقة عملياً بين المتغير والثابت بسبب وجود التكاليف المختلطة.

2- تجاهل التكاليف الثابتة بالرغم من أنها تساعد في عملية الإنتاج والتسويق، وبالتالي فإن التكلفة تكون غير صحيحة.

3- لا تفيد هذه الطريقة كثيراً عند إتخاذ القرارات في المدى الطويل.

ثالثاً: الطريقة المستغلة:

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

وتقوم هذه الطريقة على الإفتراضات التالية:

1- **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

2- **يتحمل الإنتاج المباع بالتكاليف التالية:**

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

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

3-التكاليف الثابتة غير المستغلة لا ترتبط بالإنتاج أو المبيعات، وهي تكاليف زمنية تحمل على نتيجة الفترة ، وتشمل التكاليف الثابتة غير المستغلة مايلي:

- 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	(×)
مجمل الربح	××
(–) التكاليف الثابتة غير المستغلة	
× تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة غير مستغلة	
× تكاليف تسويقية ثابتة غير مستغلة	
× تكاليف إدارية وتمويلية	(××)
صافي الربح	××××

مزايا تطبيق الطريقة المستغلة:

1- تتحمل الوحدة المنتجة والمباعة بنصيبها من التكاليف الثابتة التي ساهمت في الإنتاج والبيع.

2- تحقيق ثبات نسبي في تكلفة الوحدة عند تغير مستوى النشاط.

3- تقييم المخزون من الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل بصورة أكثر دقة.

4- تحديد الأرباح طبقاً لمفهوم المقابلة بشكل أفضل.

الإنتقادات الموجهة للطريقة المستغلة:

1- لا تزال هناك صعوبة في التفرقة بين التكاليف المتغيرة والثابتة.

2- لا يزال المخزون يتضمن جزءاً من التكاليف الثابتة المرحلة إلى فترة (فترات) أخرى.

3- صعوبة تحديد نسبة إستغلال الطاقة الإنتاجية في الحياة العملية، خاصة في حالة تعدد المنتجات ومراحل الإنتاج وتنوع الآلات.

رابعاً: الطريقة المباشرة:

تفترض هذه الطريقة أن الإنتاج يتحمل فقط بالتكاليف المباشرة لوجود العلاقة السببية بينها وبين وحدة المنتج، الأمر الذي يسهل تتبعها وقياسها.

أما التكاليف غير المباشرة والتي لا تربطها بوحدة المنتج العلاقة السببية فإنها تحمل على نتيجة الفترة.

وبناءاً عليه تكون تكلفة المخزون أقل ما يمكن مقارنة بالطرق السابقة.

خامساً: طريقة تكاليف الإنجاز:

يرى بعض المحاسبين أن تكلفة المواد المباشرة هي فقط التي تعبر عن التكاليف المتغيرة اللازمة لإنجاز المنتج، وعلى ذلك فإن المخزون والإنتاج المباع يتحملا أيضاً بتكلفة المواد المباشرة.

أما باقي التكاليف فإنها ترتبط بالفترة التي حدثت فيها وبالتالي تحمل على النتيجة.

ويرى المؤيدون لطريقة تكاليف الإنجاز أنها توفر حافزاً أكبر للإنتاج بغرض البيع وليس بقصد التخزين.

حالات تطبيقية

حالة (1) :

إختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- التكلفة المتغيرة:

أ- نصيب الوحدة منها ثابت.

ب-تزيد في مجموعها بنفس نسبة التغير في حجم النشاط.

ج- هي كل ما سبق.

د- لاشيء مما سبق.

2- التكلفة الثابتة:

أ - هي التكاليف التي لا تتغير في مجموعها مع التغير في حجم النشاط.

ب- نصيب الوحدة منها ثابت.

ج- هي كل ما سبق.

د- لاشيء مما سبق.

3- التكلفة المباشرة:

أ-هي التكاليف التي يمكن تتبعها وتخصيصها وقياسها وتحميلها لوحدة منتج معين.

ب-هي التكاليف التي يوجد بينها وبين الوحدات المنتجة أو المباعة علاقة مباشرة.

ج-هي كل ماسبق.

د-لاشيء مما سبق.

4- التكلفة غير المباشرة:

أ-هي تلك التكاليف التي يصعب تتبعها وتخصيصها وتحميلها لوحدة منتج معين.

ب-هي التكاليف التي لا يوجد بينها وبين الوحدات المنتجة أو المباعة علاقة مباشرة .

ج-هي كل ماسبق.

د-لاشيء مما سبق.

الإجابة:

البند	1	2	3	4
الإجابة				

حالة (2):

إختر من القسم الأول ما يناسبه من القسم الثاني:

القسم الأول

1- التكلفة المتغيرة
2- التكلفة الثابتة.
3- التكلفة المباشرة.
4- التكلفة غير المباشرة.
5- تكلفة الإنتاج
6- تكلفة المبيعات.
7- الربح الحدي.
8- متوسط تكلفة الوحدة.
9- التكلفة شبه المتغيرة.
10- مجمل الربح.

القسم الثاني

أ- يمكن تتبعها وقياسها وتحميلها لوحدة منتج معين.

ب- الفرق بين إيرادات المبيعات والتكلفة المتغيرة.

ج- تزيد في مجموعها بنفس نسبة التغير في حجم النشاط.

د- مجموع التكاليف مقسوماً على عدد الوحدات.

هـ- لا تتغير في مجموعها مع تغير حجم النشاط.

و- لا يمكن تتبعها وقياسها وتحميلها لوحدة منتج معين.

ز- مجموع التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة الصناعية.

ح- تشتمل على جزء ثابت وجزء متغير.

ط- مجموع التكاليف المباشرة وغير المباشرة الصناعية والتسويقية.

ي- الفرق بين المبيعات وتكلفة المبيعات.

الإجابة:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
القسم الأول										
القسم الثاني										

حالة (3):

إستخرجت البيانات التالية من دفاتر مصنع فرح عن شهر مايو 2018 :

مواد مباشرة 55000 جنيه، أجور مباشرة 45000 جنيه، تكاليف صناعية غير مباشرة 50000جنيه (منها 20000متغيرة) ، تكاليف تسويقية 40000 جنيه (منها 24000 متغيرة)، تكاليف إدارية 10000 جنيه.

فإذا علمت أن الطاقة المتاحة للمصنع 20000 وحدة ، وحجم الإنتاج 15000 وحدة، والوحدات المباعة 12000 وحدة بسعر بيع 20 جنيه للوحدة.

المطلوب:

1- إعداد قوائم التكاليف والدخل بالطرق التالية:
   - الطريقة الإجمالية.
   - الطريقة المتغيرة.
   - الطريقة المستغلة.
2- تفسير سبب إختلاف رقم صافي الربح في الطرق الثلاثة.

الحـل

قوائم التكاليف

بيـــان	الإجمالية	المتغيرة	المستغلة
مواد مباشرة	55000	55000	55000
أجور مباشرة	45000	45000	45000
تكاليف مباشرة (أولية)	100000	100000	100000
+ تكاليف صناعية غير مباشرة:			
متغيرة	20000	20000	20000
ثابتة	30000	--	22500
تكلفة الإنتاج	150000	120000	142500

(−) تكلفة مخزون إنتاج تام آخر الفترة	(30000)	(24000	(2850)
تكلفة الإنتاج المباع	120000	96000	114000
+ تكاليف تسويقية:			
متغيرة	24000	24000	24000
ثابتة	16000	--	9600
تكلفة المبيعات	160000	12000	147600

قائمة الدخل الإجمالية **قائمة الدخل المتغيرة**

240000	إيـــــراد المبيعـــــات		240000	إيراد المبيعات
	(20×12000)		120000	(-) التكلفة المتغيرة للمبيعات
160000	(-) تكلفة المبيعات			
80000	مجمل الربح		120000	الربح الحدي
10000	(-) تكاليف إدارية			(-) **التكاليف الثابتة:**
				30000 صناعية
				16000 تسويقية
				10000 إدارية
			56000	
70000	صافي الربح		64000	صافي الربح

قائمة الدخل المستغلة

إيراد المبيعات	240000
(–) التكلفة المستغلة للمبيعات	147600
مجمل الربح	**92400**
(–) **تكاليف ثابتة غير مستغلة:**	
7500 صناعية	
6400 تسويقية	23900
10000 إدارية	
صافي الربح	68500

3- يرجع إختلاف رقم صافي الربح في الطرق الثلاثة إلى التكاليف الصناعية الثابتة المحملة لمخزون آخر الفترة وذلك كما يلي:

أولاً: الإختلاف بين الطريقتين الإجمالية والمتغيرة:

نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الصناعية الثابتة =	تكاليف صناعية ثابتة		
	الوحدات المنتجة		
=	30000	= 2 جنيه	
	15000		

التكاليف الصناعية الثابتة المحملة للمخزون = وحدات المخزون × 2 جنيه

(12000 – 15000)

= 3000 × 2 = 6000 جنيه

وهذا المبلغ هو الفرق بين صافي الربح في الطريقتين:

= 70000 – 6400 = 6000 جنيه

ثانياً: الإختلاف بين الطريقتين المستغلة والمتغيرة:

نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الصناعية الثابتة المستغلة =	تكاليف صناعية ثابتة مستغلة	
	الوحدات المنتجة	

=	22500 / 15000	= 1.5 جنيه

التكاليف الصناعية الثابتة المحملة للمخزون = 3000 × 1.5

= 4500 جنيه

وهذا المبلغ هو الفرق بين صافي الربح في الطريقتين:

= 68500 – 6400 = 4500 جنيه

ملاحظات على الحل:

1- لم تتضمن الحالة مخزون للإنتاج تحت التشغيل أول وآخر الفترة، وكذلك لا يوجد مخزون للإنتاج التام أول الفترة.

2- لحساب تكلفة مخزون الإنتاج التام آخر الفترة ، يلزم إستخراج تكلفة إنتاج الوحدة في كل طريقة وذلك بقسمة: **تكلفة الإنتاج / وحدات الإنتاج**

- في الطريقة الإجمالية = $\frac{150000}{15000}$ = 10 جنيه
- في الطريقة المتغيرة = $\frac{120000}{15000}$ = 8 جنيه
- في الطريقة المستغلة = $\frac{142500}{15000}$ = 9.5 جنيه

وتكون تكلفة مخزون آخر الفترة = عدد وحدات المخزون × تكلفة إنتاج الوحدة :

- في الطريقة الإجمالية = 3000 × 10 = 30000جنيه
- في الطريقة المتغيرة = 3000 × 8 = 24000 جنيه
- في الطريقة المستغلة = 3000× 9.5 = 28500 جنيه

3- نسبة إستغلال الطاقة الإنتاجية $\frac{\text{وحدات الإنتاج}}{\text{الطاقة المتاحة}} \times 100$

$$\text{٪75} = 100\times \frac{15000}{20000} =$$

تكاليف صناعية ثابتة مستغلة = 3000 × ٪75 = 22500 جنيه

تكاليف صناعية ثابتة غير مستغلة = 30000 × ٪25 = 7500 جنيه

4- نسبة إستغلال الطاقة التسويقية $100\times \frac{\text{وحدات مباعة}}{\text{الطاقة المتاحة}}$

$$\text{٪60} = 100\times \frac{12000}{20000} =$$

تكاليف تسويقية ثابتة مستغلة = 16000 × ٪60 = 9600 جنيه

تكاليف تسويقية ثابتة غير مستغلة = 16000 × ٪40 = 6400 جنيه

4- كل التكاليف الإدارية ثابتة غير مستغلة.

حالة (4):

إستخرجت البيانات التالية من دفاتر شركة السلام الصناعية عن شهري يناير وفبراير 2018:

بيـــان	يناير 2018	فبراير 2018
حجم الإنتاج (وحدة)	2000	3000
التكاليف بالجنيه:		
مواد مباشرة	20000	؟
أجور مباشرة	40000	؟
تكاليف صناعية غير مباشرة	15000	20000
تكاليف تسويقية	30000	40000
نكاليف إدارية	10000	؟

المطلوب:

إعداد قائمة التكاليف التقديرية عن شهر مارس 2018، وكذلك قائمة الدخل التقديرية باستخدام الطريقة المتغيرة وذلك في حالة إنتاج وبيع 4000 وحدة بسعر 60 جنيه للوحدة.

الحـل

- تكلفة المواد المباشرة للوحدة = $\frac{20000}{2000}$ = 10 جنيه

- تكلفة الأجور المباشرة للوحدة $\frac{40000}{2000}$ = 20 جنيه

- لاحظ أن هذه الأرقام ثابتة من فترة إلى أخرى.

- يلزم فصل كل من التكاليف الصناعية غير المباشرة والتكاليف التسويقية إلى شقيها المتغير والثابت، حيث يتم إستخدام أسلوب أعلى – أدنى نقطتين لمستوى النشاط كما يلي:

بالنسبة للتكاليف الصناعية:

	حجم الإنتاج	**التكاليف الصناعية**
الأدنى	2000وحدة	15000 جنيه
الأعلى	3000 وحدة	20000 جنيه

التكلفة المتغيرة للوحدة = $\frac{15000 - 20000}{2000 - 3000}$ = 5 جنيه

التكاليف الصناعية الثابتة = 15000 – (2000 × 5) = 5000 جنيه

بالنسبة للتكاليف التسويقية:

	حجم الإنتاج	**التكاليف التسويقية**
الأدنى	2000 وحدة	30000جنيه
الأعلى	3000 وحدة	40000 وجدة

التكلفة المتغيرة للوحدة $\frac{3000000 - 40000}{2000 - 3000}$ = 10 جنيه

التكاليف التسويقية الثابتة = 30000 – (2000 × 10) = 10000جنيه.

- لاحظ أن التكاليف الإدارية ثابتة من فترة إلى أخرى.

قائمة التكاليف المتغيرة التقديرية

مواد مباشرة (4000 وحدة × 10 جنيه)	40000
أجور مباشرة (4000 وحدة × 20 جنيه)	80000
التكاليف المباشرة	120000
+ تكاليف صناعية متغيرة (4000 وحدة × 5 جنيه)	20000
التكلفة المتغيرة للإنتاج	140000
+ تكاليف تسويقية متغيرة (4000 وحدة ×10جنيه)	40000
التكلفة المتغيرة للمبيعات	180000

قائمة الدخل المتغيرة التقديرية

إيراد المبيعات (4000 وجدة × 60 جنيه)		240000
(–) التكلفة المتغيرة للمبيعات		180000
الربح الحدي		60000
(–) التكاليف الثابتة		
5000	صناعية	
10000	تسويقية	
10000	إدارية	(25000)
صافي الربح		35000

حالة (5):

تبلغ الطاقة الإنتاجية لأحد المصانع 40000 وحدة ، وبلغت التكاليف عند هذا المستوى مايلي: (المبالغ بالجنيهات)

مواد مباشرة 60000

أجور مباشرة 40000

تكاليف صناعية غير مباشرة 20000 (منها 4000 متغيرة)

تكاليف تسويقية 12000 (منها 4000 ثابتة)

تكاليف إدارية 5000

وتقترح الإدارة بيع الوحدة بسعر 3.5 جنيه.

وقد طلب منك مدير المصنع – بصفتك خبيراً في محاسبة التكاليف – أن تبحث في ضوء التقديرات المذكورة خطتي الإنتاج التاليتين:

a. إنتاج 30000 وحدة وبيع الوحدة بسعر 3.8 جنيه.

b. إنتاج 20000 وحدة وبيع الوحدة بسعر 4 جنيه.

المطلوب:

إبداء النصح للإدارة لإختيار إحدى الخطط الثلاثة وذلك من خلال إعداد قائمة تكاليف ودخل مقارنة لكل خطة.

الحـل

قوائم التكاليف والدخل

بيـان	التكلفة المتغيرة للوحدة (ثابتة)	خطة (1)	خطة (2)	خطة (3)
حجم الإنتاج والمبيعات		40000 وحدة	30000وحدة	20000وحدة
× سعر بيع الوحدة		3.5	3.8	4
= إيراد المبيعات		140000	114000	80000
(–) التكاليف المتغيرة:				
مواد مباشرة	60000 / 40000 = 1.5	60000	45000	30000
أجور مباشرة	40000 / 40000 = 1	40000	30000	20000
ت. صناعية متغيرة	4000 / 40000 = 0.1	4000	3000	2000
ت . تسويقية متغيرة	8000 / 40000 = 0.2	8000	6000	4000
مجموع التكاليف المتغيرة		112000	84000	56000
الربح الحدي		28000	30000	24000
(–) التكاليف الثابتة:				
صناعية		16000	16000	16000
تسويقية		4000	4000	4000
إدارية		5000	5000	5000
مجمع التكاليف الثابتة		25000	25000	25000
صافي الربح (الخسارة)		3000	5000	(1000)

القرار: أنصح الإدارة باختيار الخطة رقم (2) حيث أنها تحقق للمصنع أكبر ربح

حالات تطبيقية غير محلولة:

1- يحتاج إنتاج الوحدة من المنتج (س) إلى تكاليف مقدارها 10جنيه مواد مباشرة ، أجور مباشرة 15 جنيه ، وتكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة 30 جنيه ، وتكاليف تسويقية متغيرة 20 جنيه.

- يبلغ نصيب المنتج من التكاليف الصناعية الثابتة 75000 جنيه، والتسويقية الثابتة 60000 جنيه.
- تم بيع وحدات المنتج (س) بالكامل خلال الفترة بمبلغ 600000 جنيه على أساس سعر 120 جنيه للوحدة.

المطلوب:

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

2- تقوم شركة الأحمدي بإنتاج منتج وحيد كانت تكاليفه بالجنيهات كما يلي:

مواد مباشرة 45000 ، أجور مباشرة 40000 ، مصروفات مباشرة 15000 ، تكاليف صناعية غير مباشرة 30000، تكاليف تسويقية 20000 .

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

	أول الفترة	آخر الفترة
إنتاج غير تام	25000 جنيه	30000 جنيه
إنتاج تام	50000 جنيه	40000 جنيه

المطلوب:

إعـداد قائمـة التكـاليف المتغيـرة علمـاً بـأن التكـاليف الصـناعية والتسـويقية تتضمن 20٪ تكاليف ثابتة.

3- تبلـغ الطاقـة المتاحـة لمصـنع الأمـل 1000 وحـدة ، وبلغـت التكـاليف عند هذا المستوى عن شهر يناير 2018 كما يلي:

(المبالغ بالجنيهات)

مواد مباشرة	20000
أجور مباشرة	30000
مصروفات مباشرة	10000
تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة	40000
تكاليف صناعية ثابتة	20000
تكاليف تسويقية متغيرة	30000
تكاليف تسويقية ثابتة	15000
تكاليف إدارية	10000

المطلوب:

إعـداد قـائمتي التكـاليف والـدخل باسـتخدام الطريقـة المسـتغلة إذا علمـت أن الوحدات المنتجة والمباعة 800 وحدة بسعر بيع 300 جنيه للوحدة.

4- يحتاج إنتاج 10000 وحدة من أحد المنتجات للمرور على مركزي الإنتاج (أ) و (ب)، وفيما يلي البيانات الخاصة بشهر أكتوبر 2017:

بيــان	مركز أ	مركز ب
مواد مباشرة (جنيه)	35000	25000
أجور مباشرة (جنيه)	40000	60000

وتحمل التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس ساعات العمل المباشر، حيث بلغ معدل التحميل في مركز (أ) 25 ج/ساعة، وفي مركز (ب) 30 ج/ساعة.فإذا علمت أن الوحدات المباعة خلال شهر أكتوبر 9000 وحدة، وتكاليف التسويق 80000 جنيه، ومعدل أجر العامل 20 ج/ ساعة عمل مباشر.

المطلوب : إعداد قائمة التكاليف الإجمالية لهذا المنتج عن شهر أكتوبر 2017.

5- إستخرجت البيانات التالية من دفاتر شركة الوحدة الصناعية عن شهري يناير وفبراير 2017:

بيــان	يناير 2017	فبراير 2017
حجم الإنتاج (وحدة)	2000	3000
التكاليف بالجنيه:		
مواد مباشرة	20000	؟
أجور مباشرة	40000	؟
تكاليف صناعية غير مباشرة	15000	20000
تكاليف تسويقية	30000	40000

المطلوب: إعداد قائمة التكاليف عن شهر فبراير 2017 بإستخدام الطريقة المتغيرة .

6- بلغ حجم الإنتاج من المنتج (س) عن شهر يناير 2018 في مصنع السلام 10000 وحدة ، وبلغت التكاليف عند هذا المستوى ما يلي: (الأرقام بالجنيه)

مواد مباشرة 30000 – أجور مباشرة 40000 – تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة 60000 – تكاليف صناعية ثابتة 35000 – تكاليف تسويقية غير مباشرة متغيرة 20000- تكاليف تسويقية ثابتة 15000 .

المطلوب: إعداد قائمة التكاليف الإجمالية عن شهرفبراير 2018 وذلك بفرض إنتاج 5000 وحدة وقيمة المبيعات 40000 جنيه بسعر 10 جنيه للوحدة .التكاليف التسويقية الثابتة 12000 جنيه، والتكاليف الإدارية 10000 جنيه .

المباعة 800 وحدة بسعر بيع 300 جنيه للوحدة.

الفصل الثاني

مدخل التكاليف على أساس الأنشطة
Activity - Based Costing (ABC)

- **مقدمة .**
- **الطرق التقليدية لتحميل التكاليف غير المباشرة.**
- **إنتقادات المدخل التقليدي لتحميل التكاليف غير المباشرة.**
- **إطار مدخل التكاليف على أساس الأنشطة.**
- **أهمية مدخل التكاليف على أساس الأنشطة.**
- **خطوات تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة.**
- **حالة تطبيقية للمناقشة.**
- **العلاقة بين مستويات الأنشطة ومسببات التكلفة والتكاليف.**
- **مزايا تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة.**
- **حدود استخدام مدخل التكاليف على أساس الأنشطة.**
- **تطبيقات المحاسبة عن تكلفة النشاط في المشروعات الخدمية.**
- **حالات تطبيقية محلولة وغير محلولة.**

الأهداف التعليمية :

بإنتهاء دراستك لهذا الفصل يجب أن تكون قادراً على :

1 – التعرف على الإنتقادات الموجهة للمدخل التقليدي في تحميل التكاليف غير المباشرة.

2 – مفهوم وأهمية مدخل التكاليف على أساس الأنشطة كتطوير للمدخل التقليدي.

3 – كيفية تحديد الأنشطة ومسببات التكلفة الخاصة بكل نشاط.

4 – كيفية تحديد تكلفة المنتجات والخدمات في ظل مدخل التكاليف على أساس الأنشطة.

الفصل الثاني

مدخل التكاليف على أساس الأنشطة

مقدمة :

أكد Cooper and Kaplan على أن التطور التكنولوجي في الإنتاج والتصنيع والمعلومات والإتصالات وإرتفاع حدة المنافسة في السوق وما ترتب عليه من التغير في هيكل التكاليف والذي أدى إلى إنخفاض حجم التكاليف المباشرة من خلال الإنخفاض الكبير في الأجور المباشرة ـ وإرتفاع التكاليف غير المباشرة ، والتي أصبحت أكثر عبئاً على الشركة ، كان الدافع المهم للإدارة لكي تلحق بركب التطور والعمل على إعادة النظر في نظام التكاليف المتبع ، لعدم قدرته على توفير المعلومات التي تساعد الإدارة في إتخاذ القرارات في الوقت المناسب وتوفير الدقة والعدالة في قياس تكلفة المنتج وتحميله فقط بما يخصه من تكاليف والتي تعتبر أحد الأهداف الرئيسية لنظام التكاليف في المنشآت، حيث أن الهدف الرئيسى لنظام التكاليف يتمثل في توفير المعلومات اللازمة لغرض قياس أو تحديد تكلفة المنتج وتقييم المخزون، ومن الناحية العملية لا يمكن لأي نظام للتكاليف توفير معلومات دقيقة وبصفة دورية ودائمة ، لأن دقة تحليل التكاليف قد تؤدي أحياناً إلى إرتفاع تكاليف إنشاء وتشغيل نظام التكاليف ، ونظراً لعدم إمكانية المدخل التقليدى لتحميل التكاليف على تحديد تكلفة المنتج إلا بعد إنتهاء الفترة التكاليفية مما يترتب عليه الإهتمام بالنتائج المالية الإجمالية دون الإهتمام بالأنشطة الفعلية المتسببة في هذه النتائج ، وأيضاً عدم تحقيق الرقابة على عناصر التكاليف

غير المباشرة ، بالإضافة إلى إختلاف معدل تحميل التكاليف غير المباشرة الفعلية من فترة إلى أخرى .

وقد أدى التقدم المتزايد والسريع الذي لحق بظروف الصناعة ، من حيث اللجوء إلى النظم الإنتاجية الحديثة ، وزيادة الإعتماد على الوسائل الآلية ، وتطور تكنولوجيا الإنتاج وتعدد رغبات المستهلكين وغيرها من الظواهر ، إلى بعض الآثار الهامة في دنيا الأعمال منها :

- تزايد الوضع التنافسي في السوق بالشكل الذي جعل المنشآت تبحث عن الإستغلال الأمثل للموارد المتاحة ، وهي في الأغلب موارد تتصف بالندرة ، وتوجيهها نحو أفضل الإستثمارات للإرتقاء بالربحية ، كذلك التنوع في المنتجات داخل السوق ، وإختلاف نوعيات العملاء مما يلزم المنشآت بإجراء تحليل ربحية يُمكنها من وضع سياسة التسعير الملائمة للمنتجات مع التركيز على المنتجات الأكثر ربحية .
- إعتماد معظم المنشآت على إستخدام نظم إنتاجية حديثة ، بالشكل الذي أدى إلى زيادة المبالغ المستثمرة في وسائل الإنتاج ، وتغير في شكل عمليات الإنتاج ، وساعد المنشآت على تقديم منتجات ذات جودة عالية وبتكلفة معتدلة مع تطوير حجم الخدمات المقدمة إلى العملاء .

وقد كان لهذه الآثار والتغيرات التي حدثت في نظم الإنتاج والتصنيع ، أكبر الأثر على الأساليب المحاسبية المطبقة الخاصة بالقياس وتقييم الأداء ، من النواحي التالية :

- ظهور العديد من التساؤلات في الواقع العملي مرتبطة بالحد الملائم من الإستثمار في التكنولوجيا الحديثة ؟

وكيف يمكن تعديل نظام الرقابة وتقييم الأداء بالشكل الذي يؤدي إلى تحفيز المديرين على مقابلة الإستراتيجيات الجديدة للإنتاج والأهداف التنافسية ؟

- التغير الجوهري في هيكل تكلفة الإنتاج ، حيث إنخفضت الأهمية النسبية للعمل البشري والدور الذي يؤديه في العملية الإنتاجية ، وبالتالي غياب العلاقة المباشرة بين تكلفة العمل المباشر ووحدة المنتج ، بحيث أصبح معدل التغير في حجم الإنتاج يرتبط أساساً بكفاءة تشغيل الطاقات الإنتاجية ، وكفاءة الخدمات الإنتاجية المقدمة لها .

وقد أشارت الدراسات التي أجريت في هذا الصدد إلى تراجع نسبة تكلفة العمل المباشر إلى إجمالي تكاليف الإنتاج ، الأمر الذي أصبحت معه ساعات العمل المباشر أساساً غير ملائم لتخصيص التكاليف .

- تزايد الأهمية النسبية للتكاليف غير المباشرة المرتبطة بالأنشطة في البيئة الصناعية الحديثة مثل : تصميم المنتجات ، تخطيط الإنتاج ، الرقابة على الجودة ، خدمات العملاء ....
- تغير إحتياجات إدارات المنشآت من المعلومات ، من مجرد الإقتصار على التقارير الدورية عن حجم الإنتاج وتكلفة المخزون والقوائم المالية التقليدية ، التي تخدم الأغراض الخارجية بصفة أكبر ، إلى الحاجة إلى معلومات عن إستهلاك موارد المنشأة ، والتعرف على إحتياجات العملاء ، وغيرها من المعلومات التي يحتاج إليها المديرون ويقع عاتق توفيرها على محاسب التكاليف.

وكنتيجة للتطورات الحديثة في النظم الإنتاجية للمنشآت ، من تغير جذري في هيكل تكاليف الإنتاج والمفاهيم الجديدة التي تم إدخالها مثل : نظام المخزون الصفرىZero Inventory ، ونظام التوقيت الحينى Just–in–time (JIT) ، والرقابة الشاملة على الجودة Total Quality Control (TQC) .

وبالإضافة إلى الإنتقادات التي وجهت إلى نظم التكاليف التقليدية ، وعدم قدرتها على إنتاج معلومات تفيد في إتخاذ القرارات الإستراتيجية للمنشأة .

وأدى كل ذلك إلى إحداث فجوة بين النظرية والتطبيق العملي ، وإلى غياب الدور الفعال المطلوب من نظام التكاليف لمساندة الإدارة في إتخاذ القرارات، وبالتالي ظهرت الحاجة إلى نظام جديد لقياس تكاليف المنتجات بالشكل الذي يعطى تقريراً دقيقاً عن تكلفة وحدة المنتج وحجم الموارد التي إستنفدت في إنتاجه، بالإضافة إلى توفير أساليب تقييم الأداء في المراكز المختلفة ، والربط بين مجموعة الموارد المخصصة للمركز والمسئول عن أداء هذا المركز ، ولهذا ظهر مدخل التكاليف على أساس الأنشـطة Activity–Based Costing (ABC) كتجسيد واضح وتعميق لإستخدام معيار السبب / النتيجة عند تخصيص التكاليف الإضافية ، وتبيان قاطع لأهمية تخصيص التكاليف وفقاً لمسببات حدوثها ، وعلى أساس علاقات سببية ذات معنى مفيد يعتد به.

أولاً : الطرق التقليدية لتحميل التكاليف غير المباشرة :

ترتكز نظم محاسبة التكاليف التقليدية على إستخدام أسلوب معين لتحميل التكاليف غير المباشرة[1] على المنتجات النهائية يستند إلى الخطوات التالية :

1 ـ تحديد وحدات التكلفة (وحدات الإنتاج النهائي) .

2 ـ حصر وتقدير التكاليف غير المباشرة .

3 ـ تخصيص وتوزيع التكاليف غير المباشرة على مراكز التكلفة (إنتاج وخدمات).

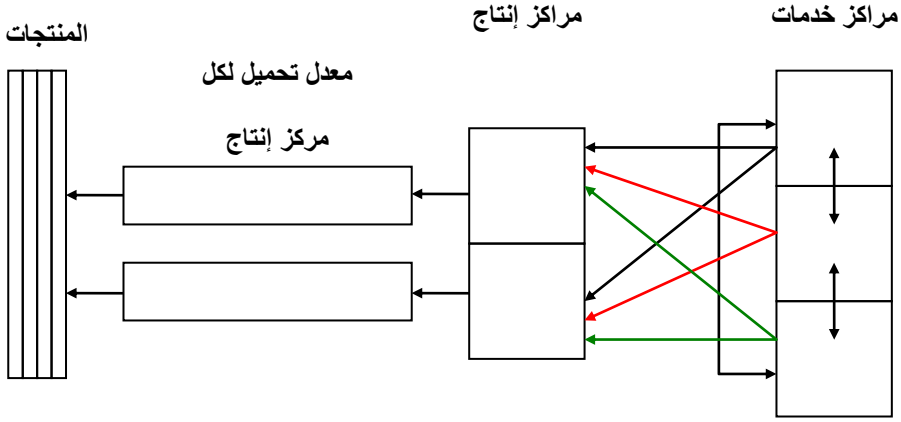
---

[1] يستخدم لفظ التكاليف الإضافية Overhead Costs أحيانا كبديل للتكاليف غير المباشرة ، باعتبار أنها تتضمن عناصر تكاليف المواد والعمالة والخدمات الصناعية غير المباشرة .

4 ـ توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج .

5 ـ تحميل وحدات الإنتاج بالتكاليف غير المباشرة باستخدام معدلات التحميل المناسبة .

ويمكن توضيح الخطوات السابقة فى الشكل رقم (1) :



شكل (1) : تخصيص وتوزيع وتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة

ثانياً : إنتقادات المدخل التقليدي لتحميل التكاليف غير المباشرة

تتمثل أهم الإنتقادات الموجهة إلى المدخل التقليدي لتحميل التكاليف غير المباشرة فيما يلي:

1. التركيز على توفير بيانات مالية لغرض تقييم المخزون وتحديد تكلفة البيع ، والعجز عن توفير بيانات تساعد الادارة في إتخاذ القرارات التشغيلية والإستراتيجية والتي يتم من خلالها إتخاذ قرارات الدخول إلى الأسواق ومواجهة حدة المنافسة.

2. تجاهل الأنشطة الانتاجية المعقدة والتي تتطلب عمليات صناعية معقدة مما ترتب عليه عدم القدرة على تحديد تكلفة المنتج النهائي بدقة خاصة في حالة تنوع المنتجات.

3. وجود إنحرافات في التكاليف غير مرغوب فيها لأن الرقابة على التكاليف تتم بعد حدوث التكلفة وليس قبل حدوثها.

4. صعوبة تحديد العلاقة بين المسببات، والأنشطة، والنتائج، والتكلفة **بدقة** لإفتراض وجود عدد محدود من مجمعات التكلفة Cost Pools للمنشأة على إختلاف أنشطتها، نظراً لإستخدام معدلات توزيع عامة تطبق على إجمالي التكاليف في كل مجمع تكلفة دون مراعاة علاقة هذه المعدلات مع كل بند من بنود التكاليف.

5. إفتراض تخصيص التكاليف غير المباشرة على مراكز التكلفة، ثم تحميلها على الوحدات المنتجة وفقاً لأساس واحد دون مراعاة الإستفادة من تلك التكاليف يؤدي إلى تحميل بعض المنتجات بتكلفة أكبر مما يجب وتحميل البعض الآخر بتكلفة أقل مما يجب، مما ترتب عليه أن المعلومات التي يتم توفيرها من المدخل التقليدي لتحميل التكاليف غير المباشرة تكون غير دقيقة ولاتفي بمتطلبات نظم إدارة التكلفة، التي تعمل على ترشيد التكاليف في بيئة التصنيع الحديثة، ومن ثم عدم إتخاذ قرارات سليمة مثل التركيز على المنتجات الأقل ربحية واستبعاد المنتجات غير المضيفة للقيمة.

ثالثاً : إطار مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (Activity Based costing (ABC)

أ- مفهوم التكاليف على أساس الأنشطة

ظهر مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) نتيجة لإرتفاع حدة المنافسة في الأسواق والإنتقادات الموجهة للنظام التقليدي لتحميل التكاليف غير المباشرة، وقد أدى ذلك إلى أن تعيد الإدارة النظر في أنظمة التكاليف لديها لكي تتناسب مع حاجتها من المعلومات التكاليفية في الوقت المناسب ، وقد بدأ Cooper and Kaplan عام 1987 إستخدام مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) في الولايات المتحدة من خلال الإهتمام بمحركات أو مسببات التكلفة Cost Drivers ، حيث يفترض أن الذي يحرك هذه التكاليف ويسبب حدوثها العمليات

والأنشطة المساندة وليس حجم الإنتاج ، و يتأسس هذا المدخل على مرحلتين لتخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة حيث يتم في المرحلة الأولى تخصيص التكاليف غير المباشرة على الأنشطة المسببة لهذه التكاليف وذلك لتحديد تكلفة كل نشاط، ثم يتم في المرحلة الثانية تخصيص الأنشطة على المنتجات بحسب درجة إستفادة كل منتج من النشاط ، فإذا لم يستخدم المنتج نشاطاً معيناً فلا يجب أن يتحمل بتكاليف هذا النشاط ، لذلك فإن مدخل التكاليف على أساس الأنشطة يركز على الربط بين الموارد المستخدمة والأنشطة التي تستخدم هذه الموارد من خلال تقسيم المنشأة إلى أنشطة، لأن الأنشطة هي التي تستهلك الموارد وهى المتسببة في حدوث التكاليف ، ثم الربط بين تكاليف الأنشطة وبين الهدف من التكلفة على إعتبار أنها تستهلك تكاليف الأنشطة، وبذلك يتم تحميل تكاليف الأنشطة مباشره علي المنتج النهائى أو هدف التكلفة. و يعتبر مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) تطويراً لنظام التكاليف التقليدية بهدف توفير الدقة والعدالة في قياس تكلفة المنتج وتحميله بما يخصه من تكاليف ، وتوفير معلومات مالية خاصة بتكلفة الانشطة والمنتجات و معلومات غير مالية خاصة بتلك الانشطة، والتعرف على التكاليف التي لا تضيف قيمة للمنتج وإستبعادها ، وربط التكاليف بالأنشطة لمعرفة الأنشطة ذات التكلفة المرتفعة ، والأنشطة ذات التكلفة المناسبة لغرض إتخاذ قرار تخفيض التكاليف.

ب – الإطار العام لمدخل التكاليف على أساس الأنشطة :

يقوم مدخل التكاليف على أساس الأنشطة بتخصيص وتوزيع التكاليف على المنتجات على مرحلتين :

المرحلة الأولى : تخصيص التكاليف غير المباشرة إلى العمليات الإنتاجية الأساسية فى المنشأة ، ويطلق عليها مراكز الأنشطة Activities Centers .

ويستخدم نظام (ABC) العديد من مجمعات التكلفة أو مراكز الأنشطة أكثر من مراكز التكلفة المستخدمة فى النظم التقليدية .

ويرجع إختيار مراكز الأنشطة إلى العديد من العوامل منها :

- طبيعة الأنشطة داخل المنشأة .
- مدى تعقد هذه الأنشطة .
- تكرار القيام بالنشاط .

ـ مدى التجانس بين هذه الأنشطة والعديد من العوامل الأخرى .

ـ نوعية الإنتاج الذى تقوم المنشأة بإنتاجه .

ويلاحظ أن إستخدام مراكز أنشطة متعددة يتطلب إستخدام مسبب تكلفة ملائم لطبيعة كل نشاط من الأنشطة الموجودة داخل كل مركز من مراكز النشاط.

المرحلة الثانية : الإعتماد على مسببات التكلفة الخاصة بكل نشاط في توزيع تكاليف هذه الأنشطة على المنتجات .

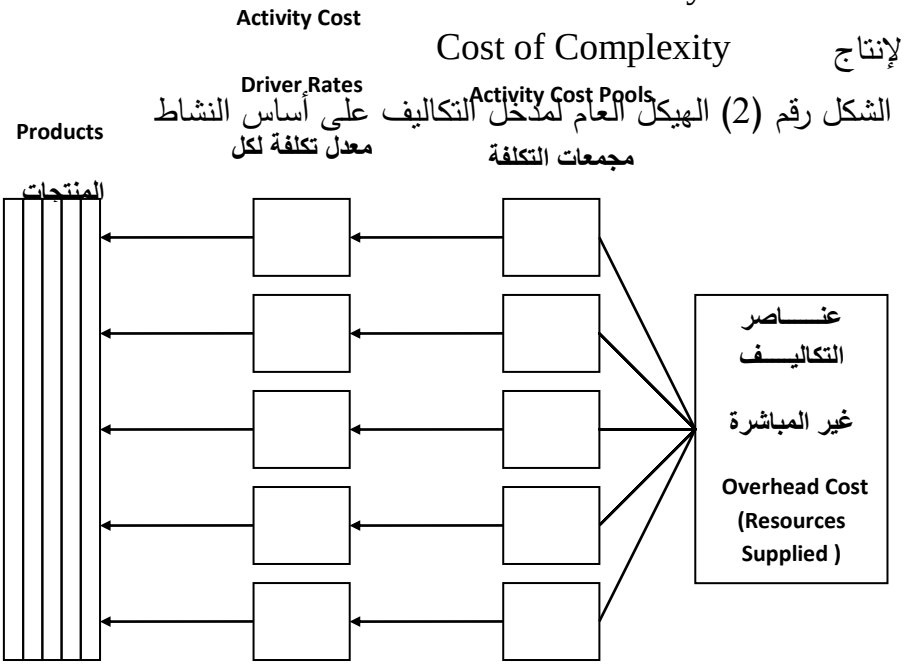
والميزة الأساسية في نظام التكلفة على أساس النشاط أنه يستخدم العديد من مسببات التكلفة التي ترتبط بحجم الإنتاج ، وترتبط بحجم الدفعة الإنتاجية ، وترتبط بالخط الإنتاجى ونوعية المنتجات مثل : هندسة المواصفات الخاصة بالمنتج ، ونشاط تحسين مواصفات المنتج .

إن هذا التنوع فى إستخدام مسببات التكلفة إنما يأخذ في إعتباره عاملين أساسيين كانا يؤديان إلى تحريف بيانات التكاليف هما :

ـ تنوع المنتجات Volume Diversity

ـ تعقد عمليات الإنتاج Cost of Complexity

ويصور الشكل رقم (2) الهيكل العام لمدخل التكاليف على أساس النشاط



شكل (2) : الهيكل العام لمدخل التكاليف على أساس النشاط

رابعاً : أهمية مدخل التكاليف على أساس الأنشطة :

- تحديد الأنشطة والموارد اللازمة لتحقيق الأنشطة ، وتحديد مسببات التكلفة التي تؤثر في حجم ومقدار إستغلال كل مورد داخل كل نشاط لتحقيق خطة أو موازنة معينة .
- قياس تكلفة المنتج بشكل أكثر دقة ، عن طريق قياس تكاليف الأنشطة التي تقوم بها المنشأة وتحميل تلك التكاليف على المنتجات باستخدام مقاييس تعبر عن إحتياجات تلك المنتجات من الأنشطة المختلفة .
- يوفر نظام التكاليف على أساس الأنشطة معلومات تكاليفية أكثر دقة وتتصف بالموضوعية تمكن الإدارة من إتخاذ قرارات أفضل متعلقة بالإنتاج وأنشطته المختلفة مثل :
  - قرارات التسعير
  - قرارات تقديم منتج أو خدمة جديدة .
  - تحديد مستويات الإنتاج .
  - اختيار قنوات التسويق والتوزيع .
  - قرارات تتعلق بكيفية أداء الأنشطة بطرق أكثر كفاءة .
  - إعادة تصميم عمليات المنشأة ، وذلك من خلال إلغاء أو دمج أو إعادة تنظيم أنشطة معينة .
  - إعادة تصميم المنتج النهائى .
- يتيح هذا النظام للإدارة معرفة حجم التغيرات التي تطرأ على خدمات نشاط معين نتيجة لاتخاذ قرارات معينة مثل :
  - إدخال تحسينات على العمليات الإنتاجية .
  - إجراء تعديل في تصميم المنتج .
  - إتباع أساليب تكنولوجية حديثة .
  - تغيير نسبة التشكيل البيعي .

خامساً : خطوات تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة :

تتضمن خطوات تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة ما يلي :

1. تحديد الأنشطة اللازمة لإنتاج المخرجات Identify Activities

2. حصر الموارد التي تستهلك بمعرفة كل نشاط خلال فترة معينة .
(تحديد تكلفة الأنشطة)
Assign Resources Costs to Activities (Activities Cost)
3. تحديد مسبب التكلفة لكل نشاط
Determining the Cost Driver for Each Activity
4. تحميل تكاليف الأنشطة للمنتجات (المخرجات)
Assigning the Cost of Activities to Products

ولنبدأ الآن في دراسة كل خطوة من هذه الخطوات بتفصيل أكبر .

1ـ تحديد الأنشطة :

يعرف **النشاط** بصفة عامة بأنه عمل أو مجهود أو مهمة أو عملية يتم القيام بها وتستغرق وقتاً معيناً ، وهو يتطلب تخصيص بعض الموارد .

ويقصد **بالموارد** : المدخلات من عناصر التكاليف اللازمة لتنفيذ الأنشطة داخل المنشأة.

.

وفي الحياة العملية يمكن تحديد عدد ضخم من الأنشطة اللازمة لإنتاج منتج معين ، إلا أن الدراسات العملية أوضحت أنه كلما زاد عدد الأنشطة كلما زادت درجة تعقيد وصعوبة العلاقة بين النشاط ووحدة المنتج مما يرفع تكلفة تنفيذ النظام .

لذلك فإن تحديد عدد الأنشطة يجب أن يكون عند مستوى مقبول من التجميع القائم على العلاقات التحليلية بين المنافع والتكاليف لكل نشاط Cost/Benefit Analysis

ويتم ذلك عن طريق تعريف وتوصيف كل نشاط ، من خلال إعداد قائمة توضح تفصيلياً ما يقوم به النشاط من أعمال ، وسلوك التكاليف وأثرها على عملية إتخاذ القرارات المتعلقة بالنشاط ، كذلك يجب أن توضح هذه القائمة حركة التدفقات بين النشاط والأنشطة الأخرى ، وإذا تبين مثلاً أن تحليل مراحل العمل أوضحت تدفق معلومات جديدة يصعب ربطها بالنشاط الذي سبق وتم تحديده ، فإنه يجب تحليل هذا النشاط إلى أنشطة فرعية أخرى ، والانتهاء بإعداد قائمة بالأنشطة التي تدعم عمل المنشأة ، ومراحل العمل، ومتطلبات التحليل الوظيفي ، وذلك حتى يمكن تطبيق الخطوات الأخرى في نظام التكاليف على أساس النشاط .

ومن أمثلة الأنشطة التى تقوم بها المنشأة مايلى :

- إعداد أوامر الشراء .
- شراء المواد والأجزاء.
- فحص المواد المستلمة .

- نشاط التخزين .
- مناولة المواد .
- إعداد وتهيئة الآلات .
- تصنيع المواد .
- نشاط الفحص والرقابة على الجودة .
- إصلاح وصيانة الآلات .

وقد تكون الأعمال المؤداة داخل المنشأة من الضخامة والتنوع إلى الدرجة التي تتطلب من مصمم نظام التكاليف على أساس الأنشطة تجميع العديد من الأعمال في مجموعة معينة من النشاط (مجمعات التكلفة Cost Pools) مثل تجميع الأعمال المتعلقة بتحديد سرعة الآلة ، وسرعة إدخال وحدات الإنتاج إليها ، وإحضار الأدوات اللازمة للتشغيل وتركيبها ، وإجراء اختبار أولي لوحدات الإنتاج وغيرها من الأعمال المماثلة في نشاط واحد هو تجهيز الآلة .

وهنا نجد فرضين أساسيين :

الفرض الأول - أن التكاليف في كل مجمع للتكلفة هي نتيجة أعمال متجانسة (داخل كل نشاط) .

الفرض الثانى - أن التكاليف في كل مجمع تتناسب طردياً مع النشاط .

ويقصد بالفرض الأول المتعلق بالتجانس ، أن التكاليف في كل مجمع تكلفة هي نتيجة نشاط واحد فردي أو مجموعة من الأعمال التي لها علاقة إرتباط مرتفعة ، والعلاقة الإرتباطية المرتفعة تعني أن التغيرات في مستوى واحد من تلك الأعمال يصاحبه تغيرات نسبية مماثلة في الأعمال الأخرى داخل النشاط الذي يتم تقييم تجانسه ، ويحدث التجانس التام عندما يكون معامل الإرتباط تاماً (مساوياً للواحد الصحيح) ، والذى يعني أن التغيرات النسبية في الأعمال داخل النشاط المعين تكون متساوية .

والفرض الثانى المتعلق بالتناسب ، يعني أن كل التكاليف في مجمع التكلفة يجب أن تتغير بالتناسب مع التغيرات في مستوى النشاط .

تبويب الأنشطة حسب القيمة المضافة Value-Added Rankings

يتيح تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة إمكانية تحديد وتعريف جميع الأنشطة اللازمة لإنتاج المنتج وتسليمه للعملاء ، وهذا التحديد لا يقطع بأن كل الأنشطة المؤداة ذات أهمية أو ذات قيمة مضافة أو تؤدى بكفاءة ، **لذلك تقوم العديد من المنشآت بتبويب الأنشطة إلى :**

- أنشطة ذات قيمة مضافة Value Added-Activities وهي الأنشطة الجوهرية التي تقوم بها المنشأة لتحقيق الهدف الخاص بها ، وهي لا تخرج عن نوعين :
  - أنشطة تقوم ببعض العمليات الإنتاجية داخل المنشأة مثل : أنشطة الإنتاج، الفحص ، مراقبة الجودة .
  - أنشطة تستمد قيمتها من أنها تقدم خدمات مباشرة للعملاء مثل : أنشطة البيع والتسويق وخدمة العملاء .
- أنشطة لا تضيف قيمة Non-Value Added Activities وهي عبارة عن الأنشطة غير المؤثرة بالنسبة للمنشأة .

ويتيح التبويب السابق للأنشطة فرصة كبيرة لإدارة المنشأة لدراسة تكاليف تلك الأنشطة بالعمق والتحليل اللازم ، ومحاولة إلغاء الأنشطة ذات التكاليف المرتفعة والتي لا تحقق قيمة مضافة ، وكذلك دراسة إمكانية تحسين أساليب أداء الأنشطة ذات القيمة المضافة الضعيفة .

2 ـ تحديد تكلفة الأنشطة :

تكلفة النشاط هي مجموع تكاليف عوامل الإنتاج (الموارد) التي أمكن تتبعها ، وتبين أنها تخص وتشكل هذا النشاط .

ويتطلب تحديد تكلفة النشاط حصر تكاليف الموارد التي تستهلك بمعرفة كل النشاط خلال فترة معينة ، ويعتبر ذلك تبويب للتكلفة طبقا لعلاقاتها بالأنشطة المنفذة خلال الفترة ، الأمر الذي يحقق الرقابة على تكاليف الطاقات المتاحة للأنشطة .

ويتم تتبع التكاليف الخاصة باستخدام الموارد على الأنشطة من خلال فحص العلاقة السببية بين إستخدام الموارد ومخرجات كل نشاط ، والمحور الرئيسي لتحديد هذه العلاقة السببية هو مقياس النشاط (مسبب التكلفة) ، والذي يكون مقياساً هاماً لكل مقدار يتم إستخدامه من عوامل الإنتاج (الموارد) لكل وحدة مخرجات من النشاط .

3 ـ تحديد مسبب التكلفة لكل نشاط :

مسبب التكلفة هو وسيلة الربط بين تكلفة النشاط والمخرجات من المنتجات أو الخدمات، وبالتالي فهو مقياس كمي يعكس مخرجات النشاط . **ومن أمثلة مسببات التكلفة :**

النشاط	مسبب التكلفة
جدولة الإنتاج	عدد دورات الإنتاج
طلب المواد	عدد أوامر الشراء
استلام المواد	عدد مرات توريد المواد
مناولة المواد	عدد مرات أو وقت المناولة
إعداد تجهيز الآلات	عدد مرات التجهيز
تشغيل الآلات	ساعات تشغيل الآلات
صيانة الآلات	عدد مرات الصيانة
رقابة الجودة	عدد مرات الفحص
تعبئة المنتجات	عدد الأوامر المسلمة للعملاء

ويتحقق نجاح نظام التكاليف على أساس الأنشطة من خلال تحديد مسببات التكلفة لكل نشاط وبشكل دقيق ، حيث تتم عملية تتبع تكلفة إستخدام الموارد بالأنشطة المتاحة بالمنشأة من خلال إستخدام هذه المسببات ، والتي تستخدم أيضاً في تتبع تكاليف الأنشطة على وحدات الإنتاج ، ومن ثم فإن مسبب التكلفة يمثل عاملاً مرتبطاً بالنشاط ، وينتج عنه إستخدام النشاط لبعض الموارد المتاحة بالمنشأة .

ومن ناحية أخرى يعمل متخذ القرار داخل المنشأة على تعظيم المنفعة المتوقعة من تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة ، وتتمثل هذه المنفعة في مستوى الدقة المتميز الذي يتصف به النظام في مخرجاته من معلومات ، وهذا المستوى المتميز من دقة مخرجات النظام يتوقف تحقيقه في حقيقة الأمر على كفاءة تحديد مسببات التكلفة .

ويتم تحديد مسببات التكلفة في ضوء قرارين :

القرار الأول : يتناول تحديد عدد مسببات التكلفة التي يحتاج إليها النظام ككل .

القرار الثاني : يختص بتحديد نوع مسببات التكلفة الذي يجب إستخدامه بما يحقق إنخفاضاً في تكلفة تطبيق النظام ، دون المساس بمستوى الدقة المستهدف لمخرجاته .

هذا ويفضل إختيار مسببات التكلفة التي يتوافر فيها ما يلي :

- سهولة الحصول على البيانات الخاصة بها .

- أن تكون قابلة للقياس .
- أن تتميز بأعلى درجة إرتباط مع مجموعة تكاليف النشاط .

بالإضافة إلى أنه ينبغي أن يكون مسبب التكلفة مقياساً متجانساً على نحو معقول لناتج كل نشاط .

ويلاحظ أن زيادة عدد مسببات التكلفة – وإن كان يزيد من درجة دقة بيانات نظام التكاليف – إلا أن التوسع في عدد ونوعية هذه المسببات قد يجعل النظام المقترح مكلفاً ومعقداً ، **لذلك يتعين مراعاة العوامل التالية في تحديد العدد المناسب من مسببات التكلفة :**

أ ـ درجة الدقة المطلوبة في بيانات التكاليف :

فمن البديهي أنه كلما زاد عدد مسببات التكلفة يتوقع مستوى دقة مرتفعة لبيانات التكاليف، إلا أنه يتوقع أيضاً إرتفاع تكلفة تطبيق النظام نفسه ، فهناك علاقة طردية بين درجة الدقة التي تتطلبها المنشأة وعدد مسببات التكلفة ، وهذا يعني أن كلما رغبت المنشأة في زيادة درجة دقة تقارير التكاليف ، كلما تطلب الأمر زيادة عدد مسببات التكلفة لتحقيق الدقة المطلوبة.

.

ب **ـ تنوع الإنتاج :**

للمزج الإنتاجي دور هام في تحديد عدد مسببات التكلفة ، فكلما زاد تنوع المنتجات التي تنتجها المنشأة من حيث عدم تجانس إستخدام أي منها للأنشطة (وبالتالي لعناصر المدخلات) كلما تطلب الأمر زيادة عدد مسببات التكلفة لكي تعكس إختلاف إستهلاك كل منتج للأنشطة المختلفة ، فبفرض تجميع نشاطين معاً وتخصيصهم بمسبب تكلفة واحدة ، فإن هذا التجميع قد يؤدي إلى تشويه بيانات التكاليف . وهنا نجد أيضاً علاقة طردية بين تنوع وتعقد المزج الإنتاجي وعدد مسببات التكلفة .

جـ ـ نسبة تكلفة النشاط إلى إجمالي تكاليف الأنشطة ككل :

هناك بعض الأنشطة التي تكون تكلفتها منسوبة إلى إجمالي التكلفة الإضافية للمنشأة ككل وتمثل نسبة صغيرة بالمقارنة بتكلفة الأنشطة الأخرى ، ولا يتطلب الأمر تعدد مسببات التكلفة لهذه الأنشطة حتى إذا كان كل نشاط منها يحتوي على مجموعة أعمال غير متجانسة ، المهم في هذه الحالة هو ‘ختيار مسبب التكلفة الذي يتميز بأعلى درجة إرتباط مع مجموعة التكلفة لهذا النشاط .

أما في حالة زيادة نسبة تكلفة النشاط المعين إلى إجمالي التكاليف الإضافية للمنشأة ، فإن إستخدام مسبب واحد للتكلفة غير ذي علاقة جيدة بالنشاط قد يحدث إنخفاضاً كبيراً في

مستوى الدقة المرغوب تحقيقها في بيانات التكاليف ، وتزداد الحاجة إلى تحقيق فرض تجانس الأعمال المؤداة داخل هذا النشاط ، وإرتباط التكلفة المجمعة بمسبب تكلفة النشاط . ومن ثم يمكن القول أن هناك علاقة طردية بين عدد مسببات التكلفة والتكلفة النسبية للأنشطة المختلفة ، فكلما زادت التكلفة النسبية للنشاط المعين كلما زاد عدد مسببات التكلفة المطلوبة.

د ـ تكلفة تجميع بيانات مسببات التكلفة (تكلفة القياس):

هناك علاقة طردية بين عدد مسببات التكاليف وتكلفة القياس ، فكلما زاد عدد مسببات التكلفة المطلوبة كلما إرتفعت تكلفة القياس لنظام التكاليف ، لذلك يجب أن يؤخذ هذا المعيار في الإعتبار كعامل هام في تحديد مسببات التكلفة . وإذا كان مسبب التكلفة الذي تم إختياره يتميز بصعوبة تجميع التكاليف الخاصة به، مما يعني تكلفة مرتفعة في قياس هذا المسبب ، فيجب في هذه الحالة التأكد من أن المنفعة الناتجة عن هذا التوسع في عدد مسببات التكلفة تفوق تكلفة تجميع بيانات هذه المسببات ، ومن ناحية أخرى إذا تبين أن التوسع في عدد مسببات التكلفة لن يؤدي إلى زيادة في تكلفة القياس نتيجة أن البيانات الخاصة بهذه المسببات قد تكون متاحة بسهولة من خلال النظام الحالي ، أو نتيجة سهولة تجميع بيانات عن هذه المسببات ، ففي هذه الحالة يكون من الملائم التوسع في عدد المسببات لرفع درجة الدقة في بيانات التكاليف ، فقرار تحديد عدد ونوعية مسببات التكاليف يكون ذو إرتباط عكسي بتكلفة القياس .

وكنتيجة لما سبق ، يمكن القول : أنه كلما زادت درجة الدقة المرغوبة في بيانات التكلفة ، وزادت درجة تعقد وتنوع المنتجات ، وزادت نسبة تكاليف النشاط المعين بالمقارنة بإجمالي تكاليف الأنشطة الكلية ، وإنخفضت تكلفة تجميع بيانات مسببات التكلفة (تكلفة القياس) ، كلما كان من المرغوب فيه التوسع في عدد مسببات التكلفة ، ومن البديهي أن عكس هذه الظروف يؤدي إلى إتخاذ قرار بتخفيض عدد مسببات التكلفة والإكتفاء بأقل عدد ممكن .

4 ـ تحميل تكاليف الأنشطة للمنتجات (المخرجات) :

يرتكز نظام التكاليف على أساس الأنشطة ـ كما سبقت الإشارة ـ على فكرة أن الأنشطة تستهلك الموارد وبالتالي التكلفة المرتبطة بها ، ومن ناحية أخرى ، فإن المنتجات تستهلك الأنشطة مما يتطلب تحميلها بتكلفة هذا الإستهلاك، وبالتالي فإن هذه الخطوة تعني تحميل تكاليف الأنشطة للمنتجات طبقاً لحاجة كل من هذه المنتجات للموارد المستنفدة في تنفيذ الأنشطة وذلك عن طريق تحديد معدل للتكاليف غير المباشرة لكل نشاط باستخدام مسبب التكلفة المناسب ، ويستخدم هذا المعدل لتخصيص تكاليف النشاط على المنتجات الفردية ، أي أنه يتم تحديد تكلفة وحدة المنتج النهائي بتتبع جميع الأنشطة ذات الصلة بهذه الوحدة، ويعد هذا التتبع

في ضوء حركة سير وحدة المنتج بين الأنشطة منذ بداية تصنيعها حتى تصبح وحدة تامة الصنع .

سادساً : حالة تطبيقية للمناقشة :

تنتج شركة السلام المنتجين أ ، ب حيث تستخدم نفس المعدات في إنتاج كل منهما ، وفيما يلي البيانات التي أعدها محاسب التكاليف عن المنتجين :

	المنتج أ	المنتج ب	
عدد الوحدات المنتجة	2500	10000	وحدة
تكلفة مواد مباشرة للوحدة	45	35	جنيه
تكلفة عمل مباشرة للوحدة	10	10	جنيه
ساعات عمل مباشرة للوحدة	4	4	ساعة

كما أمكن توفير البيانات التالية عن التكاليف غير المباشرة (الإضافية) مبوبة على أساس الأنشطة :

النشاط	تكاليف غير مباشرة بالجنيه	مسبب التكلفة	منتج أ	منتج ب
تجهيز الآلات	230000	عدد مرات إعداد الآلات	8000	2000
رقابة الجودة	160000	عدد مرات الفحص	10000	6000
جدولة الإنتاج	81000	عدد دورات الإنتاج	400	800
تشغيل الآلات	314000	ساعات تشغيل الآلات	24000	56000
إستلام المواد	90000	عدد مرات التوريد	300	1200
	875000			

من البيانات السابقة يتبين أن كلا المنتجين وإن كانا يتطلبان نفس القدر من ساعات العمل المباشر (4 ساعات عمل مباشر للوحدة) . إلا أن المنتج أ يتطلب عدداً أكبر من مرات تجهيز الآلات وعدداً أكبر من رقابة الجودة بسبب تعقد تصميم هذا المنتج ، كما يلاحظ أيضاً أن المنتج أ يتطلب عدداً كبيراً نسبياً من أوامر الإنتاج بالمقارنة بالمنتج ب (حيث تم إصدار 400 أمر إنتاج لتصنيع 2500 وحدة بمتوسط 0.16 أمر لكل وحدة من المنتج أ ، بينما يبلغ هذا المتوسط 0.08 أمر لكل وحدة من المنتج ب) .

وبتطبيق المدخل التقليدي لتخصيص التكاليف غير المباشرة فإن :

$$\text{معدل تحميل التكاليف غير المباشرة} = \frac{\text{التكاليف غير المباشرة}}{\text{ساعات العمل المباشرة}}$$

$$= \frac{875000}{(4\times 10000)+(4\times 2500)}$$

$$\frac{875000}{50000} = 17.5 \text{ جنيه/ساعة عمل مباشر}$$

تحديد تكلفة إنتاج الوحدة :	المنتج أ	المنتج ب	
تكلفة مواد مباشرة	45	35	جنيه
تكلفة عمل مباشر	10	10	جنيه
تكاليف صناعية إضافية محملة (4 ساعات × 17.5 جنيه/ساعة)	70	70	جنيه
تكلفة إنتاج الوحدة	125	115	

والمشكلة في المدخل التقليدي لتخصيص التكاليف المباشرة هي :

إستخدام أسس مرتبطة بحجم الإنتاج مثل ساعات العمل المباشر في تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات ، وذلك بالرغم من أن العديد من عناصر التكاليف غير المباشرة لا ترتبط بهذه الأسس ، كما أن قيمة تلك التكاليف لا تتناسب مع عدد الوحدات التي يتم إنتاجها من المنتج النهائي ، وعلى هذا فإن المدخل التقليدي ينتج قيماً غير دقيقة لعناصر التكاليف غير المباشرة ، وهذا يقلل من فاعلية محاسبة التكاليف كأداة رئيسية لقياس تكلفة المنتج .

وطبقاً للمدخل التقليدي فإنه طالما أن المنتج أ ، والمنتج ب يتطلبان نفس المقدار من ساعات العمل المباشر ، فإنه يخصص لكل منهما نفس المقدار من التكاليف غير المباشرة = 70 جنيه للوحدة .

وباستخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة تقوم المنشأة بحساب معدل للتكاليف غير المباشرة لكل نشاط ، ويستخدم هذا المعدل لتخصيص تكاليف النشاط على المنتجات الفردية كما يلي :

معدلات التكاليف غير المباشرة للأنشطة :

النشاط	**تكاليف غير مباشرة بالجنيه**	**معدلات التكاليف الإضافية**		
تجهيز الآلات	**230000**	$\frac{230000}{10000}$	= **23**	**جنيه/تجهيز**
رقابة الجودة	**160000**	$\frac{160000}{16000}$	= **10**	**جنيه/فحص**
جدولة الإنتاج	**81000**	$\frac{81000}{1200}$	= **67.5**	**جنيه / أمر**

تشغيل الآلات	314000	$\frac{314000}{80000}$	= 3.925	جنيه/ساعة
إستلام المواد	90000	$\frac{90000}{1500}$	= 60	جنيه /استلام

التكاليف غير المباشرة لكل وحدة منتج :

	منتج أ	منتج ب
تجهيز الآلات	184000	46000
رقابة الجودة	100000	60000
جدولة الإنتاج	27000	54000
تشغيل الآلات	94200	219800
إستلام المواد	18000	72000
تكلفة غير مباشرة محملة	423200	451800
عدد وحدات الإنتاج	2500	10000
تكلفة غير مباشرة للوحدة	169.28 جنيه	45.18 جنيه

تكلفة إنتاج الوحدة :	منتج أ	منتج ب
تكلفة مواد مباشرة	45	35
تكلفة عمل مباشر	10	10
تكاليف إضافية محملة	169.28	45.18
تكلفة إنتاج الوحدة	224.28 جنيه	90.18 جنيه

من التحليل السابق يتضح أن المنشأة تحمل كل منتج طبقاً للمدخل التقليدي باستخدام ساعات العمل المباشر كأساس للتخصيص بمبلغ متساوى من التكاليف الصناعية غير المباشرة، نظراً لأن كل منهما يستخدم عدد متساوي من ساعات العمل المباشر (4 ساعات عمل مباشر لكل وحدة منتج) ، بينما تبين من تخصيص التكاليف غير المباشرة بعدة أسس للتخصيص (باستخدام مسببات التكلفة) أن المنتج أ كان يجب أن يحمل بمبلغ أكبر من التكاليف غير المباشرة ، وهذا يعني ـ بعبارة أخرى ـ أن المنتج أ قد حمل وفقا للمدخل التقليدي بتكلفة أقل من

التكلفة المحسوبة وفقاً لمدخل التكاليف على أساس الأنشطة بمقدار 169.28 – 70 = 28, 99 جنيه ، والعكس بالنسبة للمنتج ب الذى حمل وفقاً للمدخل التقليدى بتكلفة أكبر بمقدار 70 – 45.18 = 82 , 24 جنيه ، والسبب فى هذه الفروق مرجعها ـ كما سبق أن ذكرنا ـ أن مسببات التكلفة لا تقتصر فقط على ساعات العمل المباشر ، بل أن هناك العديد من المسببات التي لا ترتبط بحجم الإنتاج مثل عدد مرات إعداد الآلات وعدد مرات الفحص .

ويمكن إبراز هذه الفروق تحليلياً في الجدول التالى :

الأنشطة (مجمعات التكلفة)	التكاليف غير المباشرة	التخصيص على أساس ساعات العمل المباشر		التخصيص على أساس الأنشطة	
		منتج أ 10000ساعة	منتج ب 40000ساعة	منتج أ	منتج ب
تجهيز الآلات	230000	46000	184000	184000	46000
رقابة الجودة	160000	32000	128000	100000	60000
جدولة الإنتاج	81000	16200	64800	27000	54000
تشغيل الآلات	314000	62800	251200	94200	219800
إستلام المواد	90000	18000	72000	18000	72000
	875000	175000	700000	423200	451800

يتضح من الجدول السابق أن المدخل التقليدى لتخصيص التكاليف غير المباشرة يؤدي إلى تخفيض التكاليف غير المباشرة المحملة على المنتجات ذات حجم الإنتاج المنخفض ، بينما تحمل المنتجات ذات حجم الإنتاج الكبير بتكلفة أكبر مما ينبغي ، فنلاحظ مثلاً إنخفاض حجم التكاليف غير المباشرة المحملة على المنتج أ (الذي يتصف بانخفاض حجم إنتاجه بالمقارنة بالمنتج ب) بمقدار 423200 – 175000 = 248200 جنيه ، والعكس بالنسبة للمنتج ب الذى حمل بتكلفة أكبر مما ينبغي (باعتباره منتج ذو حجم إنتاج مرتفع بالمقارنة بالمنتج أ).

وللتدليل على خطأ أرقام التكلفة وفقاً للمدخل التقليدي نجد ـ على سبيل المثال ـ أن تكلفة تجهيز الآلات وزعت مع باقى تكلفة الأنشطة الأخرى مندمجة معاً في مجمع تكلفة واحد يشمل كل التكاليف غير المباشرة للمنشأة ومقدارها 875000 جنيه على أساس ساعات العمل المباشر لكلا المنتجين (10000 :40000 ساعة) فتم تحميل المنتج أ بمبلغ 46000 جنيه والمنتج ب بمبلغ 184000 جنيه ، رغم أن تكلفة تجهيز الآلات ترتبط بعدد مرات تجهيز الآلات لكلا المنتجين (8000 :2000) وهذا يبرز بوضوح التحريف الكبير في أرقام التكلفة وفقاً للمدخل التقليدي .

سابعاً : العلاقة بين مستويات الأنشطة ومسببات التكلفة والتكاليف :

بصفة عامة يمكن تقسيم الأنشطة التي يجب أن تؤدي لإنتاج منتج معين ، وذلك وفقاً لتسلسل معين كما يلي :

- **أنشطة مرتبطة بوحدة المنتج Unit-Level Activities**

وهي الأنشطة التي تؤدي في كل مرة يتم فيها إنتاج وحدة من المنتج النهائي ، ومن أمثلة هذه الأنشطة : الحفر ، معالجة الأسطح ، والتفتيش لكل جزء من المنتج . وهي أنواع من الأنشطة تتم عند إنتاج كل وحدة منتج ، وبالتالي فهي تختلف باختلاف أنواع وعدد الوحدات المنتجة .

وتستهلك هذه الأنشطة موارد المنشأة بنسبة عدد الوحدات التي يتم إنتاجها ، بالشكل الذى تزيد فيه تكلفة المستهلك من الموارد مع تزايد حجم الإنتاج الكلي.

وتعتمد مسببات التكلفة في هذه الحالة على الأنشطة الخاصة بمستوى وحدة المنتج مثل: ساعات العمل المباشر ، قيمة المواد المباشرة ، ساعات التشغيل الآلي .

وتتضمن تكاليف هذا المستوى : تكاليف المواد المباشرة ، وتكاليف العمل المباشر ، تكاليف الطاقة .وتعتبر كل هذه التكاليف متغيرة في الأجل القصير تتغير بتغير حجم الإنتاج.

- **أنشطة مرتبطة بإنتاج دفعة من الإنتاج Batch-Related Activities**

وهي الأنشطة التي يتم القيام بها كلما تم إنتاج دفعة إنتاجية (تتضمن قدر معين من الوحدات التي يتم إنتاجها) ، وذلك بصرف النظر عن عدد الوحدات الخاصة بكل دفعة .

وبالتالي لا ترتبط تكلفة أداء تلك الأنشطة بعدد الوحدات المنتجة الخاصة بكل دفعة إنتاجية ، وإنما تتوقف على عدد دفعات الإنتاج التي يتم إنتاجها ، أي أن أنشطة هذه المجموعة تستهلك الموارد بناءاً على عدد دفعات الإنتاج التي يتم إنتاجها .

ومن أمثلة هذه الأنشطة : نشاط الفحص ، نشاط إعداد الآلات ، طلب شراء مجموعة من الأجزاء .

ويتم إستخدام مسببات تكلفة في هذا المستوى ترتبط بعدد الدفعات الإنتاجية التي يتم إنتاجها وليس بعدد الوحدات التي يتم إنتاجها ، مثل عدد أوامر الإنتاج ، عدد مرات إعداد الآلات ، عدد مرات الفحص وذلك لتسهيل عملية تخصيص تلك الأنشطة على المنتجات المختلفة ، وطالما أنه لم يتغير عدد دفعات الإنتاج فإن التكاليف تظل ثابتة .

- **أنشطة مرتبطة بأداء الخدمات الإنتاجية اللازمة لإنتاج منتج معين**

Product-Sustaining Activities

وهي الأنشطة التي يتم القيام بها لتسهيل عملية إنتاج المنتجات المختلفة.

وتستهلك هذه الأنشطة من موارد المنشاة إعتماداً على نوعية الوحدات التي يتم إنتاجها ، ومدى الإختلاف والتنوع في المنتجات التي يتم إنتاجها ، وليس اعتماداً على عدد وحدات الإنتاج أو عدد الدفعات الإنتاجية .

ومن أمثلة هذه الأنشطة : نشاط هندسة العمليات ، نشاط وضع تصميمات المنتجات ، ملاحظات التنفيذ الهندسي ، نشاط تحسين وتطوير المنتج ، نشاط نظم المعلومات .

ويلاحظ أن تكاليف تلك الأنشطة يتم تحميلها على الإنتاج باستخدام مسببات تكلفة تتوافق مع خصائص المنتج نفسه مثل : عدد مرات تطوير وتحسين المنتج كمسبب تكلفة لنشاط البحوث والتطوير ، عدد مرات ملاحظات التنفيذ كمسبب تكلفة لنشاط التنفيذ الهندسي.

كما يلاحظ أن تكلفة هذه النوعية من الأنشطة يمكن تحميلها على المنتجات بشكل منفرد، وأنها ذات طابع زمني يمكن أن تحدث خلال فترة زمنية معينة حتى وإن لم يتم إنتاج أي وحدة منتج أو أي دفعة إنتاجية .

- **أنشطة مرتبطة بأداء خدمات عامة تساعد على إتمام الإنتاج بصفة عامة**

Facility Sustaining Activities

وهي الأنشطة التي يتم القيام بها للحفاظ على الطاقة الإنتاجية للمنشاة ، وهي أنشطة عامة ومشتركة لكل المنتجات ومن أمثلتها : الأنشطة الإدارية ، الإضاءة والتدفئة والأمن ، وتكاليف صيانة المباني ، الإدارة المحاسبية .. وتتسبب هذه الأنشطة في حدوث تكلفة تساعد على إنتاج منتجات معينة أو أداء خدمات معينة وذلك بشكل منفصل تماماً عن حجم الإنتاج أو المزج البيعي. وحيث أن هذه التكاليف لا ترتبط بمنتج معين أو خط إنتاجي معين فإنه يتم تجميعها في مجموعة واحدة وخصمها من هامش الربح الكلي للمنتجات للوصول إلى ربح التشغيل الخاص بالمنشأة ، ويمكن تبني وجهة نظر أكثر عمقاً في تحليل هذه النوعية من الأنشطة وذلك بالتميز بين نوعين فرعيين هما :

- أنشطة خاصة بتسهيلات خط إنتاج معين .
- أنشطة خاصة بتسهيلات عامه غير مرتبطة بخط إنتاجي معين .

ويمكن بيان مستويات الأنشطة السابقة وعلاقتها بالتكاليف في الشكل رقم (3) :



شكل (3) : العلاقة بين مستويات النشاط والتكاليف

ثامناً : مزايا تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة :

لقد لقي مدخل التكاليف على أساس الأنشطة تأييداً كبيراً من الأكاديميين والممارسين ، وستؤدي الدراسات المختلفة في هذا المجال إلى العديد من التطورات في ميدان تحديد مسببات التكلفة والأنشطة التي تقوم بها الإدارات المختلفة للمنشاة ، مما يؤدي في النهاية إلى رد كل تكلفة إلى النشاط الذي إستخدمها ، ومايلي ذلك من تبعات في تحديد تكلفة المنتجات على أساس الأنشطة التي إستهلكتها ، وتقييم الأداء وترشيد التكاليف .

يبقى لنا بعد كل هذا أن نقرر أن إستخدام هذا المدخل يعد ضرورة لكونه يضمن تحقيق المزايا الآتية :

1. يقوم هذا المدخل على فرض أساسي ، وهو أن المنتجات تستهلك أنشطة ، والأنشطة تستهلك موارد ، ولذلك فإن :

- التركيز على الأنشطة والأحداث التي تسبب إستهلاك الموارد يمكن أن يؤدي إلى الترشيد في إدارة تكاليف المنشأة .
- التقسيم إلى أنشطة يفيد في توضيح العلاقات المترابطة بين الأنشطة الموجودة في الإدارات المختلفة ، وفي مقارنة أنشطة وتكاليف إدارة معينة مع الإدارات الأخرى .

مثال ذلك : تكاليف الجودة تحتوي ضمن بنودها ، تكاليف فحص المواد الخام المشتراة بواسطة إدارة المشتريات ، وتكاليف الفحص أثناء مراحل الإنتاج والذي تقوم به إدارة الإنتاج ، وتكاليف خدمة العميل الذي تقوم بها إدارة التسويق ، ومع هذا فإن بيان هذه الأنشطة وتقسيمها بدلاً من إيجاد مركز تكلفة واحد للفحص يساعد على إيجاد ربط ومقارنة بين أنشطة إدارة الإنتاج والمشتريات والتسويق .

- تحليل الأنشطة إلى أنشطة ذات قيمة مضافة وأنشطة لا تضيف قيمة للمنشأة ، يساعد على إستبعاد أو تخفيض حجم الموارد المخصصة للأنشطة الأخيرة بالشكل الذي يؤدى إلى تخفيض الإستهلاك من موارد المنشأة وبالتالي تخفيض التكاليف .
- إلقاء الضوء بشدة أكبر أمام الإدارة على الطاقات غير المستغلة ، ممثلة في تلك الأنشطة التي بقيت عاطلة دون إستخدام من قبل المنتجات النهائية ، الأمر الذي يمكن من التصدي لمشكلة الطاقة العاطلة وتفادي تلك الأنشطة غير المنتجة أو غير الضرورية ، والتي تمثل عبئاَ على المنشأة ، وهو ما يوفر ميزة أخرى وقدرة أكبر على المنافسة .

2. يزيد هذا المدخل من عدد مجمعات التكلفة Cost Pools المستخدمة في تجميع التكاليف غير المباشرة حسب عدد الأنشطة الموجودة داخل المنشأة بدلاً من تجميعها في عدد محدود من مراكز التكلفة على مستوى الإدارات والأقسام ، ثم بعد ذلك يتم إستخدام العديد من مسببات التكلفة Cost drivers التي تربط بين حجم الموارد التي تم إستهلاكها بواسطة النشاط وبين تكلفة هذه الموارد ، الأمر الذى يؤدي إلى تفهم أعمق لسلوك التكاليف .
3. يساعد هذا المدخل في تحديد تكاليف المنتجات بدرجة أكبر من الدقة والعدالة عن ذي قبل ، ومدى إستهلاكها من موارد المنشأة بالشكل الذي ينعكس أثره تلقائياً في توفير معلومات أفضل ،

وأساس لقياس الأداء من السهل إستيعابه ، ولإتخاذ القرارات الإدارية الهامة مثل : قرارات تسعير المنتجات ، قرارات شراء أو تصنيع الأجزاء ، القرارات الخاصة بخصم الكمية وتصنيف العملاء حسب ربحيتهم ، وغيرها من القرارات التي تؤثر على الوضع التنافسي للمنشأة.

4. إن مدخل التكاليف على أساس الأنشطة يركز على سبب وإتجاه التكلفة وليس مجرد تسكينها في مواقع حدوثها، وبالتالي فإن هذا المدخل يجيب عن تساؤل هام وهو لماذا حدثت التكلفة؟ بينما لا يجيب المدخل التقليدي عن ذلك ويكتفي ببيان موقع حدوث التكلفة.
5. من المعلوم أن الهدف النهائي لأي نظام للمحاسبة عن التكاليف هو إنتاج معلومات مالية وكمية لإستخدام المستويات الإدارية المتعددة نت متخذي القرارات، ويعني ذلك أن قيمة النظام تكمن في منفعته وقدرته على تحسين الأداء الإداري في المنشأة من خلال تطوير قواعد وأساليب إنناج المعلومات التي تمثل مدخلات القرار الإداري.
6. إن التغيرات الحادة والسريعة في مختلف مجالات التكنولوجيا الحديثة قد ترتب عليها قصر دورة حياة المنتجات، وبالتالي عدم القدرة على تعديل الأسعار أو التكاليف في حالة تبين وجود أخطاء في قياسها. لذلك فإن الإعتماد على مداخل ونظم سليمة وفعالة في قياس التكلفة يقلل من إحتمال تحمل الخسائر الناتجة عن تقدير التكلفة بأقل من حقيقتها.
7. يؤدي تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة إلى زيادة فاعلية الرقابة ، حيث يربط بين ثلاثة متغيرات هي : النشاط والموارد التي إستهلكها والمسئول عن هذا النشاط ، وبالتالي تقييم أداء دقيق لهذه المسئولية .
8. يُمكن مدخل التكاليف على أساس الأنشطة من إستخدام الحاسبات الآلية وقواعد البيانات ، مما يدعم القرار الإداري في إختيار وتخصيص الموارد بين الأنشطة لتدعيم المنفعة.

تاسعاً : حدود إستخدام مدخل التكاليف على أساس الأنشطة :

خلصنا مما سبق إلى أفضلية مدخل التكاليف على أساس الأنشطة ، باعتبار أنه يوفر معلومات أفضل عن تكلفة المنتج ، مما يؤدي إلى إتخاذ قرارات أفضل ، إلا أن هناك بعض المحددات والقيود التي تظهر عند تطبيق هذا المدخل أهمها ما يلي :

1. إن تطبيق هذا المدخل يتطلب التحديد السليم للأنشطة ، بجانب توفير مجموعة متكاملة من مقاييس الأداء (مسببات التكلفة) لكل نشاط ، سواء من حيث عدد هذه المسببات أو من حيث نوعها .
2. تعتبر المعلومات الناتجة عن مدخل التكاليف على أساس الأنشطة معلومات داخلية تعتمد على شبكة الأعمال التي يتوقع حدوثها بين الأنشطة ، لذلك يجب أن تستخدم هذه المعلومات مع بعض الحذر عند الإستعانة بها في مجال القرارات الإستراتيجية المستقبلية .

3. من الواضح أن هناك بعض المشكلات العملية ما زالت دون حل ، مثل إختيار مسببات التكلفة ، كما أوضحت الدراسات العملية أن محاولات تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة في مجال التكاليف وإتخاذ القرارات الإدارية لم تكتمل بعد .

عاشراً : تطبيقات المحاسبة عن تكلفة النشاط في المشروعات الخدمية

لقد رأينا أن المفهوم الرئيسي لمدخل النشاط على أساس الأنشطة، يقوم على محاولة لعلاج مشكلت قياس وربط التكاليف الإضافية – غير المباشرة – بوحدات المنتج النهائي، وذلك وفقًا لما يعرف بعلاقات السبب/ الأثر فيما بين عناصر التكاليف وهذه الوحدات المنتجة كهدف للتكلفة.

ولاشك أن بساطة مفهوم المحاسبة عن تكلفة النشاط، لا تعني سهولة مماثلة في التطبيق، خاصة لو تم ذلك التطبيق في مشروعات تنتج خدمات مباعة وليست وحدات مادية يسهل قياسها كماً وتمييزها عيناً. فالبنوك وشركات التامين وشركات خدمات النقل والإتصالات وخدمات الحاسب والكهرباء والطاقة وغير ذلك، كلها مشروعات تواجه ذات المشكلة – بل وأحياناً بصورة أعمق– فيما يتعلق بأنها:

- تنفق حجوماً ضخمة من بنود التكاليف الإضافية على النشاط الإنتاجي والتسويقي بها.
- وتتعدد أنشطتها التي تمثل مسببات التكاليف الواجب حصرها وتحديدها بدقة.
- وتتباين فيها مسببات التكلفة في كل من هذه الأنشطة، ومن ثم لا يصلح معها أن يطبق معدل شامل للتحميل أو أن يستخدم أساساً واحداً لربط البنود المتباينة من عناصر التكلفة بوحدات المنتج من الخدمات المؤداة.

ومع تلك الصعوبة النسبية في التطبيق العملي لمدخل المحاسبة عن تكلفة النشاط، فقد أوضحنا أن شيوع إستخدام الحاسب في تحليل التكاليف وربطها بالأنشطة ، وإستخدام الخبرة الإدارية والشخصية للمحاسب في حصر وتحديد الأنشطة، والتحليل الفني الدقيق للمحركات أو مسببات التكلفة Cost Drivers كل ذلك قد يدعم نجاح النظام ويرجع عوائده على تكلفة تطبيقه.

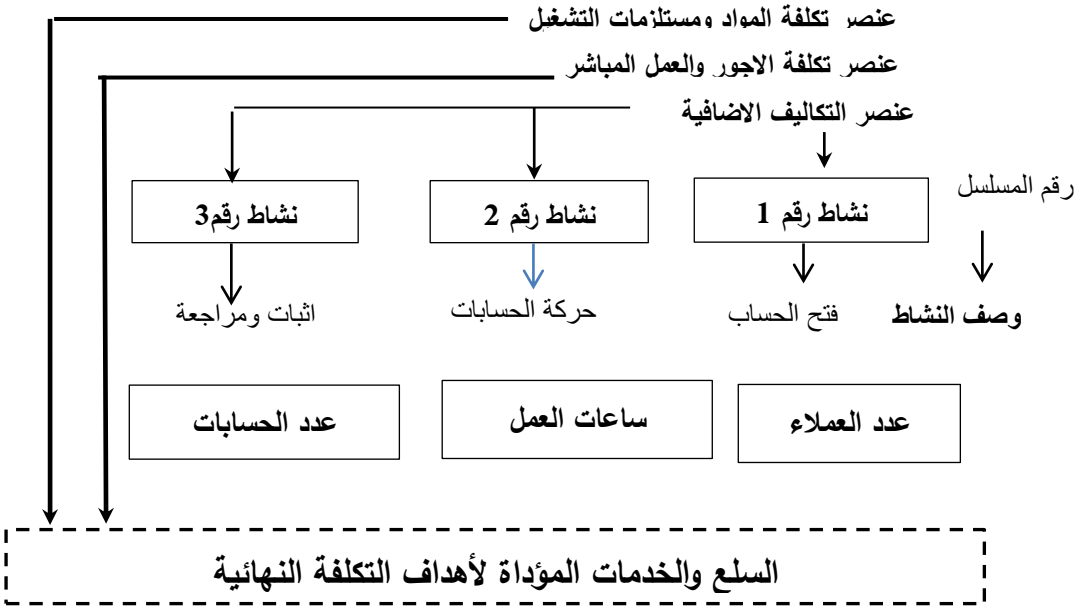
وقبل أن نحيل القارئ إلى حالة عملية مبسطة لتطبيق نظام المحاسبة عن تكلفة النشاط ABC ، فإنه من الضروري الإقتناع بالأسس التالية:

- أن النظام موجه أساساً لبنود التكاليف الإضافية غير المباشرة، وأنه يسعى إلى الإقتراب بها من صفة المباشر ومن ثم سهولة ربطها بوحدات المنتج (الهدف النهائي للتكلفة).

- أن النظام يرتكز على مفهوم السببية وليس المكانية بالنسبة لبنود التكاليف ، وأن المهم هو تحديد أسباب وقوع التكلفة، ومن ثم إمكان ترشيدها وتخفيضها والرقابة عليها، أكثر كثيرًا من مجرد تحديد مكان وقوعها وتسكينها في موقع معين يفترض أنها حدثت – كنفقة– داخله.
- أن مجمعات التكلفة Cost Pools في النظام التقليدي هي مواقع تمثل ورش ومعامل ومخازن ومعارض بيع وغير ذلك، أما في نظام المحاسبة عن تكلفة النشاط، فتلك المجمعات أصبحت تتمثل في أنشطة التقطيع، والتشطيب، والفرز، ومراقبة الجودة وهكذا.... وهي في مصرف أو بنك (فى قسم الحسابات الجارية مثلًا) فهى الإستعلام، وفتح الحساب، وإثبات الحركة والترصيد، و المراجعة ..... وهكذا.
- ويترتب على النقطة السابقة، أن النظام التقليدي يقوم بربط مجمع التكلفة– المكاني– بمعدل تحميل يعتمد على ساعات العمل أو التشغيل مثلاً، وهو ما لا يمكن إفتراض منطقيته أو سلامته، حيث لا يمكن تصور أن كل العناصر – غير المتجانسة – التي تقع في هذا المكان (المجمع) يمكن تحريكها والتأثير فيها من خلال معامل واحد أو مسبب وحيد.

أما في نظام المحاسبة عن تكلفة النشاط، فالتحليل والتفتيت للعناصر جاء من أنه قد تم ربطها بأنشطة قائمة ، وهي مجالات عمل تزيد وتنقص حجماً ونوعاً، وبالتالي يكون طبيعياً أن يؤثر كل منهما في مجموعة عناصر تكاليف وأن يحركها زيادة أو نفصاً تبعاً لطبيعة ومستوى ذلك النشاط.

وبإيجاز، فلقد أصبح منطقياً أن يحدد نشاط لفتح حسابات العملاء، وأن تكون تكلفة المستندات والمعاملات الإدارية المستخدمة مرتبطة بعدد العملاء، وأن تكون تكلفة أجور الموظف القائم بالعمل، مرتبطة بساعات خدمة العملاء وهكذا.....

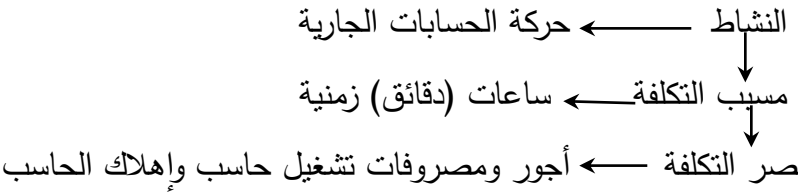


إفترض أن بنك عين شمس التجاري وبه قسم للحسابات الجارية يتولى أداء مجموعة من الخدمات للعملاء، أمكن توصيفها في ثلاثة أنشطة داخل القسم ،كما قام مجموعة من الخبراء بوضع الأسس والمفاهيم التالية :

1- الهدف النهائي للتكلفة هو الحساب الجاري للعميل سواء كان حساب جاري أفراد/ حساب جاري شركات.

2- تم تحديد الأنشطة بحيث يكون لكل منها توصيف معلوم ومخرجات قابلة للقياس، وأن يكون من السهل تعيين محركات أو مسببات التكلفة داخل كل نشاط منها.

3- تم إختيار مسببات التكلفة لكل من الأنشطة السابقة بحيث تكون هناك علاقة سببية ما بين حركة النشاط وعدد هذه المسببات من جهة ، وأن تكون العلاقة واضحة أيضاً ما بين عدد هذه المسببات وما بين إستهلاك وإستنفاد التكلفة. وبمعنى أخر ، فإن نشاط حركة حسابات العميل من سحب وإيداع وخلافه تستلزم وقتاً يمكن قياسه بالدقيقة، وهو يزداد- الزمن اللازم لتنفيذ الحركة- بزيادة عدد العملاء ونوع الحركة، وتتمثل تكلفته في تكلفة الأجور وتكلفة خدمات الحاسب . لذلك يصبح لدينا ما يلي:



فاذا بلغت التكلفة لمصروفات التشغيل 1200ج عن الفترة مقابل 10 ساعات لأمكن قياس نصيب الوحدة الواحدة من مسبب التكلفة أنه = 1200÷ (10×60 دقيقة) =2 وهو معامل قياس وحدة مسبب التكلفة للدقيقة. فإذا تم تحديد الزمن اللازم لأداء وحدة التكلفة النهائية (الجساب / العميل) لأمكن قياس نصيبها من التكاليف الإضافية بدقة وبصورة مباشرة.

لذلك أمكن تحديد ما يلي من معلومات عن بنك عين شمس التجاري:

- الأنشطة هي:

(أ) فتح حسابات العملاء (أفراد/ شركات).

(ب) لتداول وحركة الحسابات (سحب وإيداع وتحويلات جارية بين الفروع وما إلى ذلك).

(ج) إثبات محاسبي ومراجعة حسابات .

- تم قياس وتحديد العلاقات المتداخلة فيما بين الأنشطة – وهي من أهم واعقد خطوات تطبيق النظام – وكذا إعداد ما يعرف بخرائط تدفق العمليات، بحيث يمكن تحديد سبب حدوث التكلفة لكل منها ومن ثم معرفة نوع مسبب التكلفة.

ففي مجال فتح الحسابات يستهلك النشاط ساعات عمل للعاملين وأوراق ومستندات ويحتاجون إلى حاسب لتسجيل بيانات العميل ورقم الحساب وهم – كعاملين – يشغلون مساحة لها إضاءة واهلاك وصيانة وما إلى ذلك ، كما وأن هناك مسئولاً يراقب نشاطهم مع العملاء.

كذلك فى نشاط حركة الحسابات، فإن المستهلك من الموارد (عناصر النفقات) هو تكلفة زمن إثبات الحركة وتلبية معاملات العميل وما يتبع ذلك من إهلاك حاسبات ومراسلات العميل ووسائل إتصال داخلي وهناك مراجع داخلي وما إلى ذلك .

- تم تحديد مسبات التكلفة بحيث تكون هناك علاقة منطقية بين الوحدة من مسبب التكلفة (عدد عملاء أو حسابات أو عدد مراسلات .....) وبين إستهلاك وإستنفاد التكلفة، كذلك يراعى عند إختيار تلك المسببات أن تكون قابلة للحصر ومن السهل نسبيًا تجميع بيانات عنها.

ولنفرض أن الخبراء والمديرين قد إتفقوا على المسببات التالية:

نشاط فتح الحسابات ..... المسبب هو عدد الحسابات.

نشاط إثبات الحركة ..... المسبب هو ساعات العمل.

نشاط مراجعة الحسابات ..... المسبب هو عدد العملاء.

- وأخيراً سنفرض أن البيانات المتاحة كانت عن الفترة كما يلي :
  - تكلفة قسم حسابات العملاء (الإضافية) 600000 ج موزعة كما يلي:

    خدمات فتح الحسابات 150000 ج

    إثبات حركة الحسابات 250000 ج

    المراجعة والتصديق 200000 ج
  - عدد العملاء 60000 عميل منها 45000 عملاء أفراد و15000 عملاء شركات.
  - عدد الحسابات 140000 حساب منها 60000 حساب شخصى و 80000 حسابات شركات.
  - ساعات العمل المستغرقة في إثبات حركة الحسابات 36000 ساعة منها 16000 للحسابات الشخصية و20000 لحسابات الشركات.

قياس تكلفة الوحدة من مسببات التكلفة

بيان	التكلفة	عدد المسببات	التكلفة لكل وحدة	هدف التكلفة	
				حسابات أفراد	حسابات شركات
نشاط فتح الحسابات	150000	140000	1.0714	64286	85714
نشاط حركة الحسابات	250000	36000	6.9444	111111	138889
نشاط مراجعة الحسابات	200000	60000	3.3333	150000	50000
مجموع	600000			325397	274603
عدد الحسابات				60000	80000
التكلفة لكل حساب (هدف التكلفة)				**5.423**	**3.433**

ولوأتيحت بيانات عن التكلفة المباشرة (المخصصة) لكل من الأنشطة السابقة لأمكن قياس إجمالى تكلفة النشاط ومن ثم إستخراج متوسط التكلفة لكل حساب على حدة (كهدف نهائي للتكلفة).

حالة تطبيقية محلولة

تنتج شركة فرح الصناعية ثلاثة منتجات هي : أ ، ب ، ج وقد توافرت البيانات التالية:

أ- بيانات عن المنتجات:

منتج	عدد الوحدات المنتجة	عدد دورات الانتاج	ساعات عمل مباشر	ساعات عمل ألى	تكلفة المادة الخام	عدد مرات التجهيز
أ	600	2	5	4	60	5
ب	300	6	8	6	80	4
ج	500	4	3	2	100	6

ب. بيانات عن التكاليف الصناعية غير المباشرة:

بيان	جنيه
تكاليف التصنيع	16650
تكاليف جدولة الإنتاج	55200
تكاليف إعداد وتجهيز الآلات	48000
تكاليف الصيانة	31050

جـ. تكلفة العمل المباشر لكل ساعة 30 جنيه

المطلوب: تحديد تكلفة الإنتاج للوحدة الواحدة بإستخدام :

1) **المنهج التقليدي لتحميل التكاليف غير المباشرة بإستخدام ساعات العمل الآلي.**
2) **مدخل التكاليف على أساس الأنشطة.**

الحـــل

أولاً : المنهج التقليدي لتحميل التكاليف غير المباشرة بإستخدام ساعات العمل المباشر :

أ- معدل التحميل لكل ساعة عمل مباشر :

منتج				ساعات عمل مباشر
أ	600	× 5	=	3000
ب	300	× 8	=	2400
ج	500	× 3	=	1500
				ـــــ
				6900 ساعة

معدل التحميل = 150900 ÷ 6900 = 21,9 جنيه/ ساعة عمل مباشر

ب- قائمة التكاليف وفقاً للمنهج التقليدي لتحميل التكاليف غير المباشرة:

بيان	منتج أ	منتج ب	منتج ج	إجمالي
مواد خام مباشرة	36000	24000	50000	110000
أجور مباشرة	90000	72000	45000	207000
التكلفة الأولية	126000	96000	95000	317000
تكاليف غير مباشرة	65700	52560	32850	151110
إجمالي التكاليف	191700	148560	127850	468110
عدد الوحدات المنتجة	600	300	500	
تكلفة الوحدة	320	495	256	

ثانياً : مدخل التكاليف على أساس الأنشطة:

أ- محركات تكاليف الأنشطة:

تكاليف التصنيع	ساعات عمل مباشر
تكاليف جدولة الإنتاج	عدد دورات الإنتاج
تكاليف الإعداد والتجهيز للآلات	عدد مرات التجهيز
تكاليف الصيانة	ساعات عمل آلي

ب-حساب معدل محركات تكاليف الأنشطة (معدلات التحميل)

معدل تحميل تكاليف التصنيع =16650 ÷ 6900 = 2,4 جنيه/ ساعة عمل مباشر

معدل تحميل تكاليف جدولة الإنتاج=55200 ÷ 12 = 4600 جنيه/ دورة إنتاج

معدل تحميل تكاليف الإعداد والتجهيز=48000 ÷ 15 = 3200 جنيه/ مرة تجهيز

معدل تحميل تكاليف الصيانة =31050÷ 5200 = 6 جنيه/ ساعة عمل آلي

ج. قائمة التكاليف

بيان	منتج أ	منتج ب	منتج ج	اجمالى
مواد خام مباشرة	36000	24000	50000	110000
أجور مباشرة	90000	72000	45000	207000
التكلفة الأولية	126000	96000	95000	317000
ت ص غير مباشرة				
تكاليف التصنيع	65700	52560	32850	151110
تكاليف جدولة	9200	27600	18400	55200
تكاليف الإعداد	16000	12800	19200	48000
تكاليف الصيانة	14400	10800	6000	31200
إجمالي ت ص غير مباشرة	105300	103760	76450	285510
إجمالي التكاليف	231300	199760	171450	602510
عدد الوحدات المنتجة	600	300	500	
تكلفة الوحدة	386	666	343	

حالات تطبيقية غير محلولة:

1. تنتج شركة الأمل للمنتجات الجلدية المنتجين (س) ، (ص) حيث تستخدم نفس المعدات في إنتاج كل منهما ، وفيما يلي البيانات التي أعدها محاسب التكاليف لغرض حساب نصيب وحدات كل منتج من التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال إحدى فترات التكاليف: :

	وحدات الإنتاج	ساعات تشغيل الآلات للوحدة	ساعات عمل مباشر للوحدة	عدد أوامر الشراء	عدد مرات إعداد الآلات
س	1000	2	4	80	40
ص	10000	2	4	160	60

التكاليف غير المباشرة مبوبة على أساس الأنشطة :

النشاط	التكلفة (بالجنيه)
شراء وتخزين	120000
إعداد آلات	210000
تجهيز وتشطيب	110000

المطلوب : تحديد نصيب كل منتج من التكاليف غير المباشرة بإستخدام أساس الأنشطة .

2. تتكون شركة السلام الصناعية من مركزين للإنتاج ، ينتج المركز الأول المنتج (ط) ، وينتج المركز الثانى المنتج (ع) ، وقد توافرت البيانات التالية عن فترة التكاليف المنتهية في 2017/9/30 :

المنتج	عدد وحدات الإنتاج	ساعات الإشراف على تشغيل الآلات	ساعات تشغيل الآلات لوحدة المنتج	عدد أوامر الشراء المنفذة	الساعات المستنفدة من رجال البيع
ط	2000	180	1	25	35
ع	1000	120	0.5	15	25

وقد بلغت التكاليف غير المباشرة (بالجنيه) كما يلي :

تكاليف إشراف على تشغيل الآلات 2400 ، تكاليف طلب مواد 440، تكاليف صيانة الآلات 5000 ، تكاليف ترويج المبيعات 7920 .

المطلوب : تحديد نصيب كل منتج من التكاليف غير المباشرة بإستخدام أساس الأنشطة .

3. تقوم شركة الصفا بإنتاج وبيع أربعة منتجات هي : أ ، ب ، جـ ، د وذلك من خلال المراحل الإنتاجية والتسويقية التالية :

- إمداد المصنع بالمواد الخام اللازمة للإنتاج .
- تهيئة وإعداد آلات المصنع للإنتاج والقيام بالعملية الإنتاجية .
- عمليات التصنيع الآلي .
- إتمام عمليات التعبئة والتغليف .
- توزيع المنتج النهائي لتجار الجملة والتجزئة .

وقد تجمعت البيانات التالية والخاصة بشهر مارس 2018 :

بيان	منتج (أ)	منتج (ب)	منتج (جـ)	منتج (د)	إجمالي
عدد الوحدات المنتجة	5000	10000	15000	20000	50000
عناصرالإنتاج المستخدمة لكل وحدة منتج(بالوحدة)					
– مواد خام	2	3	4	5	200000
–ساعات عمل بشرى	1	2	3	4	150000
– ساعات عمل آلى	2	1	2	1	70000
تكلفة الإنتاج المباشرة للوحدة:	14	15	25	30	1195000
– مواد خام	6	20	10	12	620000
– اجور مباشرة					
مصروفات صناعية غير مباشرة لكل ساعة عمل آلي	14.28	14.28	14.28	14.28	
عدد مرات تهيئة الآلات	2	8	15	15	40
عدد مرات إستلام المواد	10	50	140	200	400
عدد الأوامر التي تم تعبئتها	8	4	18	20	50
عدد عمليات التسليم للعملاء	8	12	20	25	65

وكانت عناصر التكاليف غير المباشرة الخاصة بشهر مارس 2018 كما يلي :

	جنيه
– تكاليف عمليات تهيئة الآلات	40000
– تكاليف عمليات إستلام المواد	400000
– تكاليف عمليات تعبئة الأوامر الإنتاجية	300000
– تكاليف عمليات التسليم للعملاء	260000
– تكاليف عمليات التصنيع الآلى	1000000

والمطلوب :

- تحديد سعر بيع الوحدة (على أساس أن نسبة الربح المطلوبة 50%) وفي ظل تحميل التكاليف غير المباشرة وفقاً لما يلي :

- ساعات العمل البشري .
- عدد وحدات المواد الخام .
- ساعات العمل الآلي .

- بيان كيفية معالجة معلومات التكاليف باستخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة ، وذلك لترشيد عمليات قياس تكلفة كل منتج وتحديد سعر بيعه .

4. تقوم شركة المروة بتصنيع المنتجين (و) ، (هـ) وتضمنت بيانات التكاليف والإنتاج والمبيعات عن إحدى فترات التكاليف ما يلي :

	المنتج و	المنتج هـ
مواد مباشرة للوحدة (جنيه)	5	6
عمالة مباشرة للوحدة (جنيه)	6	8
سعر بيع الوحدة	30	40
ساعات عمل مباشر للوحدة	1.5	2
ساعات تشغيل الآلات للوحدة	0.25	0.4
وحدة القياس	1000وحدةمنتج	100وحدةمنتج
الإنتاج والمبيعات (وحدة)	200000	50000
عدد مرات إعداد الآلات لوحدة القياس	1	1
عدد مرات التفتيش لوحدة القياس	10	10
عدد مرات مناولة المواد	10	30
عدد أوامر الشراء	20000	30000
عدد مرات صيانة الآلات المخصصة لكل منتج	100	100
عدد مرات زيارة رجال البيع للعملاء	200	300
كيلو مترات مستنفدة لتسليم منتجات العملاء	60000	90000
عـــدد مـــــرات التحصـــيل	200	400

التكاليف غير المباشرة (بالألف جنيه) :

تكاليف إدارة المواد	700	تحمل بمعدل 4جنيه/ساعة عمل مباشر
تكاليف مناولة المواد	400	
رقابة جودة	500	

إعداد آلات	400	تحمل بمعدل 10جنيه/ساعة
صيانة آلات	300	تشغيل آلات

إعلان ودعاية	200	توزع على المنتجات
مصروفات تسليم منتجات العملاء	280	على أساس
تحصيل	300	تكلفة الإنتاج

المطلوب : تحديد تكلفة الوحدة من كل منتج على أساس التكلفة الإجمالية باستخدام :

- معدلات التحميل التقليدية .
- نظام التكاليف على أساس الأنشطة .

5. تتكون شركة الصالح للكيماويات من مركزين للإنتاج (س1) ، (س2) ينتج المركز الأول المنتجين (س11) ، (س21) وينتج المركز الثاني المنتجين (س12) ، (س22). وقد توفرت البيانات التالية عن هذه المنتجات عن إحدى فترات التكاليف :

	مركز س1		مركز س2	
	المنتج س11	المنتج س21	المنتج س12	المنتج س22
وحدات الإنتاج والمبيعات	1000	800	1000	500
سعر بيع الوحدة (جنيه)	27.5	30	30	35
تكاليف مواد مباشرة (جنيه)	10000	6400	9000	7500
تكاليف أجور مباشرة (جنيه)	3000	1600	3000	1000
وحدات الإنتاج (في كل دورة إنتاج)	100	50	100	25
وقت إعداد الآلات (ساعة)	1.5	2	1	4
وقت الإشراف للفترة (ساعة)	75	40	75	50
وقت تشغيل الآلات لوحدة المنتج (ساعة)	0.5	0.5	0.5	0.5
عدد أوامر الشراء التي تم تنفيذها للفترة	10	20	20	60
المواد الخام لوحدة المنتج (كيلو)	2	5	2	4
متوسط حيازة الإنتاج التام(وحدة)	–	100	100	200
عدد الأوامر المسلمة خلال الفترة	10	40	50	200
وقت رجال البيع للفترة (ساعة)	32	160	200	400

تكاليف غير مباشرة خاصة بمراكز الإنتاج :	س 1	س 2
تكلفة إعداد الآلات	470	900
إشراف على تشغيل الآلات	1200	1200
صيانة الآلات	10800	9000

تكاليف مراكز الخدمات :

	جنيه	أنشطة رئيسية
مركز الشراء	4440	440 طلب مواد ، 4000 مناولة مواد
مركز التخزين	3100	160 تخزين إنتاج تام،1500تعبئة أوامر
		0 العملاء
مركزالقوى المحركة	3300	توفير الطاقة للآلات .
مركز البيع	7920	ترويج المبيعات .

(تكاليف البيع 8% من سعر البيع)

المطلوب : مقارنة نتائج الأسلوب التقليدى لتحميل التكاليف غير المباشرة بنتائج مدخل التكاليف على أساس الأنشطة .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1- تشارلزت هورنجرن ، **محاسبة التكاليف (مدخل إداري)**، الجزء الأول، ترجمة وتعريب د. أحمد حامد حجاج، دار المريخ للنشر، 1986.

2- د. أحمد الخطيب، **نظم التكاليف**، بدون ناشر، 2003.

3- د. أحمد الخطيب، **أصول التكاليف**، بدون ناشر، 2004/2003.

4- د. أحمد الخطيب، **المحاسبة عن التكاليف** – دراسات متقدمة، القاهرة، مطابع الدار الهندسية، 2006/2005.

5- د. كمال حسين، د. كمال الدين علي، **محاسبة التكاليف**، بدون ناشر، بدون تاريخ.

6- د. كمال حسين، وآخرون، **محاسبة التكاليف**، بدون ناشر، 2011.

7- محمد محمد الجزار، **محاسبة التكاليف**، بدون ناشر، 1984.

8- د. محمد محمود عبد ربه، د. مجدي محمد البحيري، **دراسات في المحاسبة الإدارية – محاسبة التكاليف – المحاسبة الإدارية**، كلية التجارة ، جامعة عين شمس، 2010/2009.

9- د. هاشم أحمد عطية، **دراسات في محاسبة التكاليف**، بدون ناشر، بدون تاريخ.

10- د. هاشم أحمد عطية، د. محمد محمود عبد ربه، **أساسيات محاسبة التكاليف**، بدون ناشر، 2003.

11- المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعودية، الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، **محاسبة التكاليف**، بدون تاريخ.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- Charles H. Brandon, Ralph E., Drtina, **Management Accounting: Strategy and Control**, The McGraw-Hill Companies, Inc, New York, 1997.

2- Charles T. Horngren and Others, **Cost Accounting: A Managerial Emphasis**, Thirteenth Edition, PEARSON, Prentice Hall, 2009.

3- Cooper R. & Kaplan R., **Activity - Based System : Measuring The Costs of Resource Usage,** Accounting Horizons, September, 1992 .