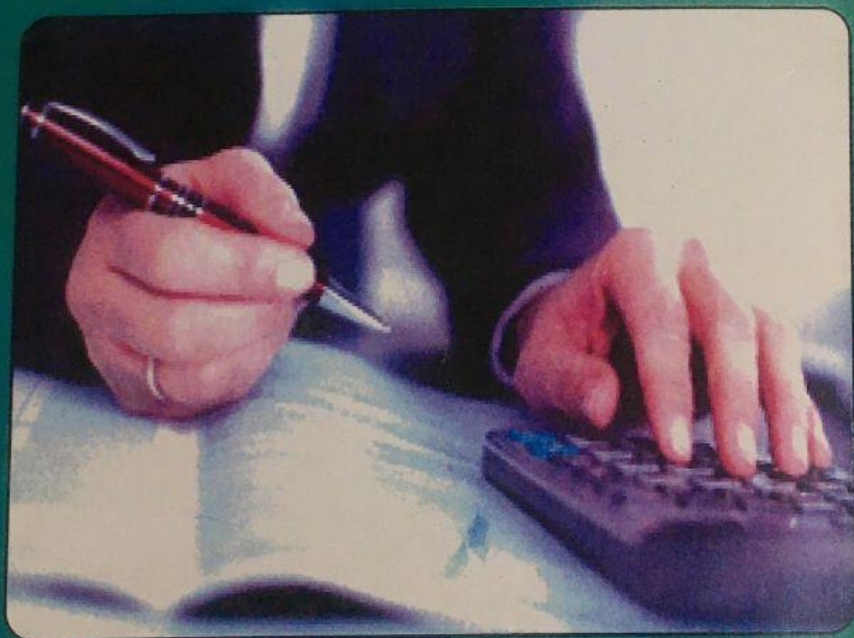


جامعة بغداد
كلية الاداره والاقتصاد
قسم الحاسبه

محاسبه التكاليف المتقدمه

الأستاذ الدكتور
نصيف جاسم محمد علي الجبوري



2015

الطبعة الرابعه

الفصل الأول

(محاسبة التكاليف – نظرة عامة)

(Cost Accounting – A Perspective)

الأهداف التعليمية :-

بعد أكمالك هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة على الأسئلة التالية :

هت1 : ما هي مهام الإدارة ؟

هت2 : ما هو مفهوم محاسبة التكاليف ؟

هت3 : ما هو التطور التاريخي لمحاسبة التكاليف ؟

هت4 : ما هي أهداف محاسبة التكاليف ؟

هت5 : ما هي معايير الآداب والسلوك لمحاسبة الكلفة والإدارية ؟

مقدمة الفصل :

تهتم محاسبة التكاليف بتقديم المعلومات للإدارة , بمعنى أنها تقدم هذه المعلومات داخل الوحدة الاقتصادية والقائمين على إدارتها ونظرا لأن محاسبة التكاليف تهدف إلى خدمة الإدارة (لذا أطلق عليها بالمحاسبة الداخلية) لذلك فأن أي دراسة لها لابد أن تبدأ بفهم المهام والوظائف الإدارية ومفهوم وأهداف محاسبة التكاليف .

وبناء عليه فأن الهدف من هذا الفصل هو الدراسة الموجزة لمهام الإدارة وأيضا مفهوم وأهداف وتطور محاسبة التكاليف .

أولاً : دور المعلومات المحاسبية في تنفيذ مهام الإدارة :-

تسعى الوحدة الاقتصادية والخدمية إلى تحقيق هدف معين Objectives وبالتبع فإنه لا يكون لكل الوحدات نفس الأهداف . فبعض الوحدات تهدف إلى شراء بضائع لغرض بيعها وتحقيق الأرباح والبعض الآخر تهدف إلى الإنتاج وتحقيق الأرباح , ووحدات أخرى تهدف إلى تقديم خدمات إنسانية أو ترفيهية أو حكومية (مثل هيئة الكهرباء) . وتؤثر أهداف الوحدة وهيكلها التنظيمي وإداراتها في حاجاتها إلى معلومات محاسبة التكاليف وفي طبيعة هذه المعلومات .

1. تحديد الأهداف : Setting Objectives

تعد عملية تحديد الغايات Goals أو الأهداف Objectives المحور الرئيسي لمهام إدارة الوحدة الاقتصادية وتعد هذه الغايات في ضوء إمكانية الوحدة ومواردها المتاحة . في حين تكون المسؤولية عن تحقق إنجاز هذه الغايات والأهداف وما يرافقها من إجراءات تصحيحية هي من مسؤولية المالكين والإدارة على حد سواء . وتختلف الغايات في الوحدات الهادفة للربح (Profit Seeking Units) عن الوحدات غير الهادفة للربح (Non Profit Units) .

فالنوع الأول يهدف إلى تقديم المنتجات (أو الخدمات) التي تحقق ربحاً مرضياً على رأس المال المستثمر (Return on Investement) , فإذا حققت الوحدة معدلاً منخفضاً عن مستوى معين قد يؤدي ذلك إلى التأثير على قرارات المستثمرين الحاليين والمحتملين .

أما النوع الثاني والذي لا يهدف إلى الربح فيعمل على تقديم منتجات أو خدمات بجودة معينة بسعر معتدل (أو بدون سعر) أو أن هذه الوحدات تفضل تحقيق الربحية الاجتماعية (Social Profitability) .

وفي جميع الأحوال وفي كلا النوعين يجب إعادة ترجمة هذه الغايات إلى مجموعة من الأهداف والتي من ثم يتم ترجمتها كمياً لتمثل الخطط أو الموازنات سواء كانت في الأجل القصير أو الطويل .

وتلعب الإدارة دوراً رئيسياً في تحديد الغايات والتي في الغالب تعبر عن الأهداف الإستراتيجية للوحدة , فضلاً عن ترجمة هذه الغايات إلى مجموعة من الأهداف ومن ثم التعبير عنها كمياً في الأجل القصير ليكون هناك تكاملاً منطقياً بين الغايات والأهداف والخطط , وهذا التكامل المنطقي والمنهجي يعبر عن كفاءة الإدارة .

2. مهام الإدارة The work of Management

تتركز مهمة الإدارة على ما ينم أدارته وهي الوحدة الاقتصادية نفسها فبعد ما يتم تحديد الغايات (الأهداف الإستراتيجية) وما ينبثق عنها من أهداف تشغيلية والتي تترجم كمياً على فترات أو مراحل في الأجل القصير . فأن الإدارة تقوم بالوظائف التالية :-

أ. التخطيط Planning :-

ويعني قيام الإدارة بالخطوات اللازمة لتوجيه الوحدة نحو تحقيق أهدافها من خلال التنبؤ بالمستقبل والاستعداد له . ويتم ذلك من خلال وضع الخطط اللازمة لذلك وقد تكون هذه الخطط ترتبط بالغايات (الأهداف الإستراتيجية) والتي في الغالب تكون طويلة الأجل أو بالأهداف التشغيلية والتي تكون قصيرة الأجل . وتتولى الإدارة العليا مهمة إعداد الخطط من النوع الأول والتي تعمل هذه الخطط على دراسة اتجاه القرارات الأساسية التي تمدد مستقبل الوحدة وطاقاتها , نوعية منتجاتها , عملائها , سياسات البيع . ولا تعد هذه الخطط بشكل دوري منتظم بل طبقا لاحتياجات الوحدة في حين تتولى الإدارات الوسطى والتنفيذية مهمة إعداد الخطط من النوع الثاني والتي تعد بشكل دوري منتظم من خلال مراحل منتظمة من الإعداد وبمشاركة جميع الأطراف في الوحدة , وبافتراض استقرار البيئة الخارجية للوحدة .

ومن ثم يتم ترجمة هذه الخطط كميا لتكون في شكل جداول تخمينية يطلق عليها الموازنات Budgets سواء كانت هذه الموازنات ترتبط بالخطط طويلة الأجل (موازنات رأسمالية Capital Budgets) أو ترتبط بالخطط قصيرة الأجل (موازنات تشغيلية ومالية operating and financing Budgets) .

ب. الرقابة controlling :-

وتعني قيام الإدارة بالخطوات اللازمة للتأكد من أن أنجاز وعمل الوحدة كان وفق الخطط الموضوعة . والتأكد من كفاءة وفاعلية استعمال الموارد المتاحة

للوحدة , وتتم الرقابة من خلال التقارير المحاسبية وغير المحاسبية عن الأداء المنجز ومقارنتها بالمخطط (الموازنات) . وهذه المقارنة قد توضح وجود انحرافات في صالح أو غير صالح الوحدة وتسمى هذه التقارير بتقارير الأداء . وتنقسم الرقابة إلى نوعين , رقابة تنظيمية والتي في الغالب تركز على عمل الوحدات الفرعية والأفراد العاملين ورقابة تشغيلية والتي تركز على نتائج أداء (المخرجات) الوحدة ككل أو أقسامها ومراكزها وفق ما تم التخطيط له (لذلك يطلق عليها أحيانا بالرقابة المخططة) .

ج. اتخاذ القرارات Decision Making

تعد عملية اتخاذ القرارات من المهام الرئيسة للإدارة , إذ أن التعريف المعاصر للإدارة بأنها عملية اتخاذ قرارات مستمرة , إذ أن جميع وظائف الإدارة الأخرى تتطلب اتخاذ قرارات . وبصفة عامة يمكن القول أن عملية اتخاذ القرارات ما هي إلا عملية مفاضلة بين عدد من البدائل المتاحة في ضوء موارد الوحدة المتاحة والاختيار الرشيد من بين تلك البدائل .

وتؤثر القرارات في مستقبل الوحدة الاقتصادية , فإن عملية اتخاذها يتطلب المرور بعدة مراحل :-

- مرحلة تحديد الأهداف
- مرحلة تحديد المشكلة
- مرحلة تحديد الحلول البديلة للمشكلة (بدائل القرار)

- مرحلة تجميع البيانات عن كل بديل
- مرحلة مقارنة البدائل واختيار البديل الأفضل (اتخاذ القرار)
- مرحلة تنفيذ البديل المختار
- مرحلة متابعة التنفيذ

د. التنظيم والتوجيه Organizing and Directing

يعد التنظيم أحد الوظائف الهامة للإدارة ، ويمثل عملية تحديد وتحليل وتوصيف مهام الإدارة في ضوء أهداف الوحدة ، وتجميع هذه المهام (أفقيا وعموديا) بما يتناسب مع الهيكل التنظيمي . إذ يشكل التنظيم كيفية تظافر كلا من الموارد البشرية والموارد المالية لتنفيذ خطط الوحدة . ويتم هذا التجميع في هيكل منسق مع تحديد السلطات والمسؤوليات المحددة لكل المستويات والأفراد ، فإذا دخل أحد الزبائن أحد معارض شركة ما فإنه يدرك المجهودات التنظيمية للإدارة بعدة طرق ، إذ يقوم كل فرد بأداء وظيفة محددة بعضها متعلقة مباشرة مع الزبون والبعض الآخر بشكل غير مباشر ، في حين يقوم بعض منهم بمراقبة مجهودات الآخرين ، كما أن موجودات المعرض مرتبة بشكل معين ، كما أن هناك مهمة محددة لإتمام عملية خدمة الزبون . وباختصار فإن التنظيم يعبر عن حالة معرفة كل وحدة فرعية أو فرد داخل الوحدة لمهامه ومسؤولياته بشكل واضح .

أما التوجيه فهو تحفيز الوحدات الفرعية والأفراد على العمل المتكامل وبشكل جماعي وفعال وبكفاءة عالية ، أي يتم توجيه الأفراد إلى الطرق والأساليب

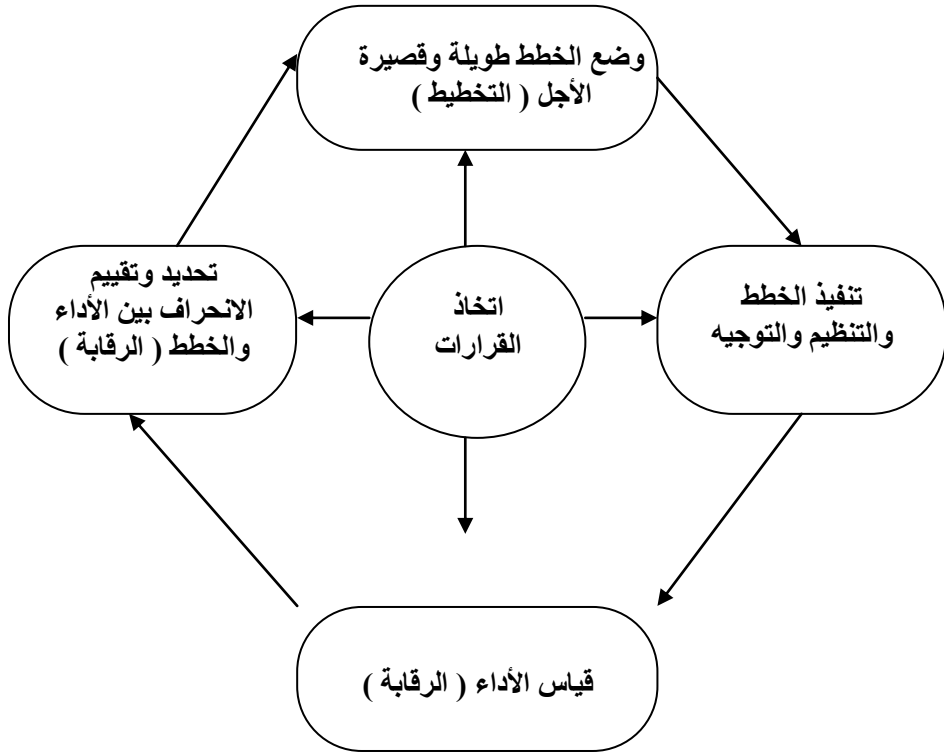
المفضلة لتحقيق أهداف الوحدة , بعبارة أخرى يمثل التوجيه رقابة الإدارة للأنشطة اليومية .

بحيث تحافظ على تنفيذ أعمال الوحدة بسهولة ويسر , وهذا يعني تحديد مهام كل العاملين وتحقيق أئساق الأهداف بين الإدارات المختلفة والعاملين فيها .

ويمكن تلخيص مهام الإدارة ببساطة في الشكل (1 - 1) إذ يوضح الشكل تدفق أنشطة ومهام الإدارة بدءاً من التخطيط ثم التنظيم والتوجيه حتى الرقابة ثم الرجوع إلى التخطيط . وأن عملية اتخاذ القرارات تمثل المحور الأساسي لكل هذه الأنشطة .

الشكل (1 - 1)

مهام الإدارة



3. المعلومات المحاسبية Accounting Information

تمثل المعلومات الدم الذي يعمل على حركة قلب الإدارة وفي حالة عدم تدفق المعلومات بشكل متواصل لا تقوى الإدارة على عمل أي شيء ، وأن جزء كبير من هذه المعلومات يتم تجميعه من داخل الوحدة، ويتم إيصال هذه المعلومات من

خلال قنوات اتصال تغطي الوحدة كلها , والتي عن طريقها يمكن للمستويات الإدارية المختلفة الاتصال ببعضها ومن خلال هذه القنوات ينم تقل السياسات والتعليمات إلى المرؤوسين ويتم مناقشة وحل المشاكل من خلال الاتصال الرسمي وغير الرسمي فضلا عن تبادل التقارير والمذكرات وغيرها .

والمعلومات التي تقدمها المحاسبة تكون بالضرورة ذات طبيعة مالية وكمية وتساعد الإدارة في القيام بمهامها وكما يأتي :-
أ. لأغراض التخطيط :-

تترجم الخطط الموضوعة من قبل الإدارة بشكل رسمي إلى تقارير كمية ومالية لتشكل ما يسمى بالموازنات Budgets . ويمثل مصطلح إعداد الموازنة Budgeting عملية إعداد الجداول التي تترجم الخطط إلى أرقام , وتعد الموازنات عادة من قبل لجنة مركزية وبمساعدة إدارة الحسابات المالية وإدارة التكاليف بشكل رئيسي وبمساعدة الإدارات الأخرى .
ب. لأغراض الرقابة :-

لا يعد التخطيط كافيا بحد ذاته وإنما تحتاج الإدارة إلى المعلومات التي تبين كفاءة تنفيذ الخطط والموازنات , وتساعد المحاسبة في تحقيق ذلك عن طريق المعلومات الخاصة " بتقارير الأداء " والتي تبين الانحرافات لما هو منجز عن ما هو مخطط من خلال مقارنة بيانات الأداء الفعلي لفترة معينة مع بيان الموازنة والمعايير التي تعبر عن خطط وأهداف الوحدة . وتمثل تقارير الأداء تغذية راجعة

Feed back للإدارة والتي تعمل على توجيه انتباههم نحو مواطن الخلل والكفاءة في استعمال موارد الوحدة .

ج. لأغراض التنظيم والتوجيه :-

تحتاج الإدارة إلى المعلومات المحاسبية الروتينية للقيام بمهامها اليومية , مثل المعلومات المرتبطة بوظيفة التسويق , فإن الإدارة تحتاج إلى بيانات عن تكاليف المنتجات التي تعرض للبيع لأغراض التسعير والتأكد من أن العلاقة بين السعر والتكلفة متناسقة مع إستراتيجية التسويق التي تتبعها الوحدة .

د. لأغراض اتخاذ القرارات :-

لغرض اختيار البديل الأفضل من بين البدائل المتاحة فإن المعلومات المحاسبية تعد العامل الرئيسي لغرض إجراء التحليل التفاضلي بين هذه البدائل . ويرجع ذلك إلى أن المعيار الرئيسي للمفاضلة أنه يتم اختيار البديل الأكثر ربحية . أو البديل الذي يزيد أرباح الوحدة بشكل أكبر من غيره . ويرجع ذلك إلى إن لكل بديل تكاليفه ومنافعه الممكن قياسها والتي تعد مدخلات التحليل التفاضلي لاختيار أفضل بديل . وتقوم المحاسبة بجمع البيانات الخاصة بالتكلفة والمنفعة المتاحة . وإعداد تقارير بتحليل هذه التكاليف والمنافع لكل بديل وإتاحة الفرصة للإدارة بعملية الاختيار .

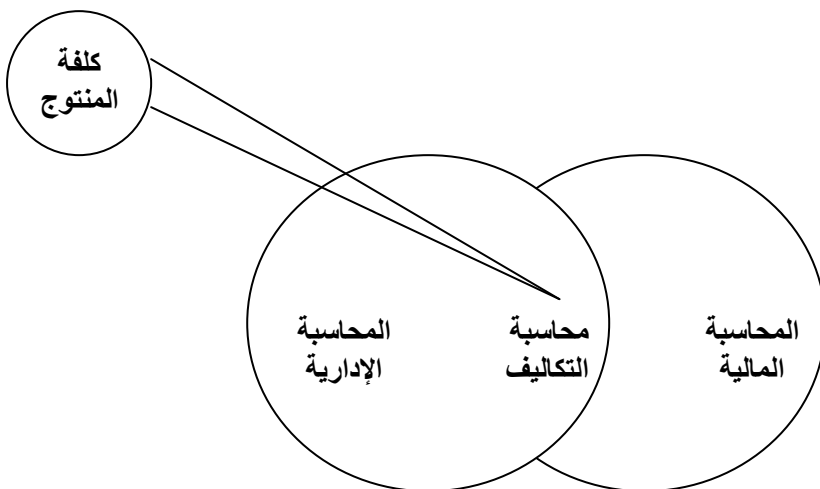
ثانيا : محاسبة التكاليف

1. مفهوم محاسبة التكاليف

محاسبة التكاليف تعمل كحلقة وصل بين المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية وكما موضح بالشكل (1 - 2) فإن معلومات محاسبة التكاليف تلبي طلب كلا من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية من خلال تزويدها بمعلومات تكلفة المنتج .

الشكل (1 - 2)

العلاقة بين المحاسبة المالية و الإدارية والتكاليف



وتكون المعلومات المرتبطة بتكلفة المنتج متناسقة أو وفقا للمبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً (GAAP) لأغراض إعداد التقارير المالية (كشف الدخل

والميزانية العمومية) . وتعرف تكلفة المنتج product cost بأنها كافة التكاليف المتحققة التي تشملها صناعة وحدة واحدة من المنتج .
ولكن تكلفة المنتج ممكن إعدادها خارج قيود المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً (GAAP) لدعم الإدارة في احتياجاتها من المعلومات الكفوية لأغراض التخطيط والرقابة .

ويمكن تعريف محاسبة التكاليف بأنها " مجموعة الطرق والتقنيات المستعملة في قياس وتسجيل وتبويب تكلفة هدف أو غرض تكلفة معين (سلعة , خدمات , نشاط... الخ) وتقديم المعلومات للإدارة لمساعدتها في إعداد التقارير المالية وفي ممارسة وظائفها المختلفة " .

وبهذا المفهوم فإن محاسبة التكاليف كنظام يضم مجموعة من الطرق والتقنيات التي تستعمل كأداة لتجميع وقياس وتسجيل التكاليف المرتبطة بهدف تكلفة معين لتوفير المعلومات للإدارة كمستخدم للمعلومات الكفوية , لذا فإن محاسبة التكاليف تسمى بعض الأحيان بالمحاسبة الداخلية Internal accounting

2. التطور التاريخي لمحاسبة التكاليف :-

بدا دور محاسبة التكاليف بالظهور بشكل محدود بعد الثورة الصناعية إذ كان دورها الأساسي تحديد تكلفة المخزون لغرض إعداد الميزانية العمومية والتي كان خلال تلك الفترة يتم استعمال مدخل الميزانيات في تحديد نتائج الأعمال .

بعد ذلك ظهرت الحاجة إلى قياس الدخل بشكل أكثر تفصيلاً ودعت الحاجة إلى ظهور قائمة الدخل والذي من خلالها يتطلب القياس والإفصاح عن تكلفة

البضاعة المباعة . واستمر هذا الدور التقليدي إلى القرن التاسع عشر حيث كانت الوحدات الاقتصادية آنذاك صغيرة الحجم وتتمتع بالاستقلالية بعضها عن بعض الآخر .

وعند ظهور الحاجة إلى توسع بعض الوحدات , أدى ذلك إلى ظهور حاجة رؤوس أموال كبيرة فضلا عن الاقتراض من بعض جهات الائتمان والبنوك وقد تطلب هذا الوضع ضرورة قيام الجهة الطالبة للتمويل أو الاقتراض بتقديم معلومات عن مستوى كفاءتها وربحياتها والسيولة النقدية لديها لتحديد مدى قدرتها على تلبية متطلبات الممولين .

أن هذا التوسع الذي لغاية القرن التاسع عشر أدى إلى ظهور الشركات المساهمة والشركات ذات الأقسام والفروع مما أدى إلى ظهور الحاجة إلى معرفة مستويات أداء هذه الفروع , مما تطلب إيجاد مجموعة من المقاييس الداخلية للأداء بضمنها تكلفة السلع والخدمات التي تقدمها هذه الفروع .

ومن ثم ظهرت دراسات لنظم مقترحة قد تم تطبيقها لعمليات تسجيل وتحليل التكاليف لغرض توفير المعلومات التكاليفية التي تساعد الإدارة في عمليات الرقابة وتقديم الأداء . ومن هذه الدراسات دراسة أندروكارنجي Andrew Carnegie لتقديم إطار مقترح لنظام تسجيل التكاليف , إذ تقوم الوحدات بتسجيل أقيام وكميات الخامات المستعملة في الإنتاج وأقيام وحجم العمالة المستخدمة في الإنتاج (وقد تم تطبيقه في نظام الأوامر الإنتاجية) والتي استعملت هذه المعلومات التي تم تسجيلها كأساس في إعداد قوائم التكاليف كل شهر (بذلك تم

تحديد فترة تكاليف شهرية) . وقد استخدمت هذه القوائم كأداة للرقابة وتقويم الأداء وإجراء المقارنات بين أداء الوحدات الفرعية .

وفي منتصف القرن التاسع عشر ظهرت ما يسمى بحركة الإدارة العلمية والتي قادها فريدريك تايلر مترافقة مع ظهور تعدد أنواع الشركات الصناعية . وتنوع منتجاتها والتي رافقها اختلاف أنماط ومعدلات استعمال الخامات والعمالة والخدمات , مما تطلب من الإدارة التوجه إلى فهم واستيعاب أهمية قياس التكلفة الحقيقية لكل منتج وأهمية الرقابة على شكل عنصر .

وفي هذه الحقبة الزمنية كان الاهتمام منصب على عنصر تكلفة العمل بهدف تحقيق الاستغلال الأمثل لهذا العنصر وقد ظهرت عدة طرق لدفع الأجور واستخدام المعايير الدقيقة لرقابة العمال وتحديد أجورهم .

ولا زالت مشكلة التكاليف غير المباشرة لم تحسم لغاية نهاية القرن التاسع عشر إذ تعقدت هذه المشكلة عندما تعددت المنتوجات وتنوعت وزادت الاستثمارات . وقد ظهرت عدة طرق لمعالجة هذه المشكلة والتي واجهت الكثير من الانتقادات منها تحميل التكاليف غير المباشرة كنسبة من التكاليف المباشرة .

وفي بداية القرن العشرين ظهرت الشركات الكبيرة مثل شركة Dupont للمساحيق (سنة 1903) والتي مثلت اتحاد لمجموعة من الشركات الصغيرة والتي أدت إلى ظهور حاجة إلى الاستثمار الأمثل لرأس المال والتخصيص الأمثل له بين الأنشطة لتحقيق أفضل العوائد الممكنة . وقد اقترح المدير المالي

للشركة معايير مقترحة لقياس وتقويم الأداء منها صافي العائد للمبيعات ومعدل العائد على رأس المال .

في منتصف القرن العشرين ظهرت الحاجة إلى استعمال التكلفة لأغراض قرارات التسعير , مما أدى إلى إيجاد طرق بديلة لقياس التكاليف بدلا من الطريقة الكلية (طريقة التكاليف الممتصة) ومن هذه الطرق طريقة التكلفة الحدية من أجل تحديد عائد المساهمة لغرض تسعير المنتوجات وقرارات المزيج الإنتاجي والبيعي - إذ عرف هذا المنهج بمدخل اتخاذ القرار - .

وفي هذه الحقبة أيضا ظهرت الحاجة إلى نظم تكاليف قياسية وليس فقط الاعتماد على النظم الفعلية لأغراض التخطيط والرقابة . إذ أن نظام التكاليف الفعلية لا يخدم الإدارة لأداء هاتين الوظيفتين . إذ أن التخطيط يحتاج إلى إعداد جداول تخمينية عن التكاليف المحددة مقدما للفترة القادمة (الموازنة) وقد تم اعتماد التكاليف القياسية أو المعيارية لهذا الغرض , مما سهل أيضا وظيفة الرقابة من خلال مقارنة النتائج الفعلية مع المخططة بالموازنة .

وقد أدى التطور في الأسواق والبورصات والأعمال إلى ظهور الشركات المتعددة الجنسية والتي بدورها أثرت في ظهور حركة تطور واضحة في دراسات وبحوث التكاليف والمحاسبة الإدارية ويعود ذلك إلى الدور الفعال للمعلومات التكاليفية في القرارات الاستثمارية . كما أن التطور التكنولوجي والأتمتة وفتح الأسواق والعولمة والتجارة الحرة جميعها عوامل أدت إلى إعادة النظر في الكثير من نظم التكاليف إذ أن استخدام تكنولوجيا المعلومات الانترنت ساهم أولا في

استبدال الأعمال اليدوية إلى الأعمال الآلية . فضلا عن إن ظهور التكنولوجيا الحديثة أدى إلى الاعتماد على الأتمتة بدلا من العمل اليدوي مما أدى إلى انخفاض تكلفة العمل المباشر .

وفي هذه الحقبة ونظرا للتغيرات في البيئة الخارجية فقد ظهرت بعض التطورات في نظم التكاليف منها ما يعرف بتقنية الإنتاج الآني Just – in – time (أو في الوقت المحدد) , والشراء في الوقت المحدد , وتخصيص التكاليف على أساس الأنشطة . وغيرها من النظم الحديثة .

ثالثا : أهداف محاسبة التكاليف

تعددت أهداف محاسبة التكاليف مع التطور التاريخي لهذا النظام مع تقدم الزمن ونمو الوحدات الاقتصادية في الحجم وفي تعقيد عمليات الصنع وازدياد المنافسة العالمية . بينما كان اهتمام محاسبة التكاليف في الماضي يتركز حول قياس تكلفة الوحدات المنتجة لغرض إعداد القوائم المالية , نجد اليوم ظهور أهداف أخرى على درجة كبيرة من الأهمية إذ تزود محاسبة التكاليف الإدارة بالمعلومات بواسطة التقارير الداخلية التي تساعد في ممارسة وظائفها المختلفة ويمكن تلخيص أهداف محاسبة التكاليف بما يأتي :-

1. حساب تكلفة الإنتاج :-

ويمكن أن يحقق نظام محاسبة التكاليف هذا الهدف عن طريق تجميع وقياس وتبويب وعرض البيانات المتعلقة بتكلفة المواد المباشرة (الخامات والمواد الأولية) والعمل المباشر (أجور عمال الإنتاج) والتكاليف غير المباشرة المتعلقة بإنتاج السلع أو الخدمة . لذا نجد أن هذا الهدف يعد الهدف التقليدي لنظام محاسبة التكاليف وهو تحديد تكلفة هدف أو غرض الكلفة (سلعة , خدمة , نشاط ... الخ .) . ويقوم نظام محاسبة التكاليف بتقديم المعلومات المرتبطة بقياس تكلفة الإنتاج (سواء كان المباع منه أو المخزون) من خلال قائمة التكاليف والتي تعد بطريقتين :-

أ. الطريقة الكلية : إذ يحمل الإنتاج بكافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة , المتغيرة والثابتة وتقدم قائمة التكاليف بموجب هذه الطريقة إلى المحاسبة المالية لخدمتها في إعداد كشف الدخل وقائمة المركز المالي من خلال قياس تكلفة الإنتاج المباع وتكلفة المخزون في آخر المدة (سواء كان المخزون مواد أولية " مباشرة " أو إنتاج تحت التشغيل أو إنتاج تام) .

ب. الطريقة المتغيرة :- إذ يحمل الإنتاج بالتكاليف المتغيرة (الصناعية والتسويقية) باعتبارها تكاليف منتج Product Cost أما التكاليف الثابتة فتحمل على حساب الأرباح والخسائر باعتبارها تكاليف زمنية (فترة) period cost وتقدم قائمة التكاليف بموجب هذه الطريقة إلى المحاسبة الإدارية لاستعمالها في تقديم المعلومات اللازمة لمساعدة الإدارة في تحديد سلوك التكاليف ونقطة التعادل , وقرارات التسعير , الموازنات ... الخ .

2. تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة لأغراض ممارسة وظائفها المختلفة

في :-

أ. وظيفة التخطيط :- إذ أن التخطيط هو عملية تتبؤ بالمستقبل والاستعداد له ويتم ذلك من خلال تحديد الأهداف ورسم السياسات وتقرير أوجه النشاط المستقبلية اللازمة لتحقيق الأهداف , ويتم ترجمة الخطط على شكل موازنات (أو جداول تخمينية) , فبعد دراسة السوق والطاقات الإنتاجية ينم وضع موازنة المبيعات والإنتاج وتكاليفه .

ويوفر نظام محاسبة التكاليف المعلومات التي تناسب طبيعة وظيفة التخطيط من خلال تحديد التكاليف المحددة مقدما (سواء كانت التقديرية أو المعيارية) .

ب. وظيفة الرقابة :- وتعني التأكد من أن التنفيذ والانجاز الفعلي يطابق الخطط أو الموازنات الموضوعة ومن ثم اتخاذ القرارات التصحيحية اللازمة لجعل الانجاز الفعلي مطابق إلى المخطط في حالة وجود انحرافات عنه .

ويوفر نظام محاسبة التكاليف المعلومات التي تناسب وظيفة الرقابة من خلال تقديم تقارير الأداء واستعمال نظم التكاليف المعيارية .

ج. وظيفة اتخاذ القرارات :- وتعني عملية اختيار البديل الأفضل من مجموعة بدائل متاحة ويساعد نظام محاسبة التكاليف الإدارة على اتخاذ القرارات من خلال تقديم التقارير الآتية :-

- تزويد الإدارة بالتقارير الروتينية اللازمة لاتخاذ القرارات المتكررة والتي غالبا ما تكون هذه القرارات مرتبطة بممارسة النشاط الجاري للوحدة الاقتصادية .
- تزويد الإدارة بالتقارير غير الروتينية اللازمة لاتخاذ القرارات غير المتكررة (سواء كانت غير روتينية أو إستراتيجية) , أما القرارات غير الروتينية مثل قرارات قبول طلبات خاصة أو إضافة منتج جديد وغيرها , أما القرارات الإستراتيجية مثل إنشاء مصنع جديد أو استبدال المكان القديمة بمكان جديد .

رابعا : مقارنة بين المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف :-

عند دراسة نظام محاسبة التكاليف يتضح بأنه يختلف عن المحاسبة المالية ويمكن تلخيص أهم الفرق بينهما بما يأتي (إذ محاسبة التكاليف تركز على)

1. الاستخدام الداخلي لمخرجات النظام من قبل الإدارة Internal uses
لأغراض ممارسة مهام الإدارة , فأن المعلومات التي تحتاجها الإدارة لا تكون نفس المعلومات التي يحتاجها المستثمرين وغيرهم , فيجب على الإدارة اتخاذ القرارات المستمرة (الروتينية وغير الروتينية) المرتبطة بإدارة العمليات وكلها

تتطلب معلومات خاصة وكثير من هذه المعلومات الخاصة اللازمة للإدارة لا تفيد المستثمرين ويرجع ذلك إلى طبيعة وشكل هذه المعلومات واستعمالها .

2. التركيز على المستقبل Emphases on the future

نظرا لأي جزء كبير من مهام ووظائف الإدارة (مثل التخطيط واتخاذ القرارات) تكون ذات طبيعة مستقبلية , فأن المعلومات التي تحتاجها الإدارة معظمها ترتبط بالمستقبل , فالمتغيرات في الظروف الاقتصادية والمنافسة الشديدة تحدث دائما تغير في حاجة الإدارة للمعلومات . وتتطلب هذه التغيرات أن يعتمد على معلومات محاسبة التكاليف المحددة مقدما (أما تقديريا أو معياريا) والتي تكون انعكاسا لمعلومات نتائج الماضي أو مدروسة بشكل علمي لما يجب أن تكون عليه التكاليف في المستقبل وبذلك فان محاسبة التكاليف تحاول تخفيض عوامل عدم التأكد المرتبطة بأحداث المستقبل وعلى العكس المحاسبة المالية تسجل الأحداث المالية التاريخية التي حدثت في الماضي , فالقيود تتم في السجلات المحاسبية فقط بعد أن تحدث المعاملات فعلا .

3. التأكيد على ملائمة ومرونة البيانات

Relevauue and Flexibility of Data

أن البيانات المحاسبية المالية تكون محددة بموضوعية ويمكن التحقق منها , أما الإدارة فتحتاج إلى المعلومات الملائمة والمرنة أكثر من المعلومات الموضوعية , وبذلك فأن محاسبة التكاليف تعتمد على التقديرات (مثل تحليل وتخصيص التكاليف غير المباشرة) فضلا عن اعتمادها على الأحكام الشخصية وذلك يعود إلى أن محاسبة التكاليف تحتاج إلى بيانات آنية وأن معظم بنود

التكاليف لا يمكن حصرها إلى بعد فترة زمنية طويلة ، إضافة إلى أن توزيع وتخصيص التكاليف المشتركة تحتاج إلى التقديرات الحكمية . فالملائمة يقصد بها أن تكون المعلومات ذات صلة بالمشكلة موضع الاهتمام أما المرونة فأن المعلومات يمكن استعمالها في اتخاذ قرارات مختلفة .

4. لا تحكمها المبادئ المحاسبية المقبولة قبولا عاما (GAAP)

تعد في نهاية الفترة المحاسبية المحاسبة المالية التقارير المالية وفقا للمبادئ المحاسبية المقبولة قبولا عاما (GAAP) Generally Accepted Accounting principles وسبب ذلك إن المستخدمين لهذه التقارير (القوائم المالية) هم أطراف من خارج المنظمة ويجب أن يحصل هؤلاء المستخدمين على التأكيد أن المعلومات التي تتضمنها هذه القوائم معدة بما يتفق مع مجموعة من القواعد والمبادئ الأساسية ، وإلا ستكون هناك فرصة للتلاعب وسوء العرض مما يقلل الثقة في التقارير المالية من أساسها وعلى العكس لا يحكم المعلومات التي يقدمها محاسب التكاليف والتي تتسلمها الإدارة المبادئ المحاسبية المقبولة قبولا عاما (ولا يعني ذلك أن تكون مخالفة لهذه المبادئ) . ويعود ذلك إلى أن طالما هذه المعلومات هي للاستخدام الداخلي فان المديرين يصبحوا أحرارا عادة في تشكيل البيانات حسب رغبتهم في سبيل الحصول على المعلومات بالشكل الأكثر فائدة . ومن أمثلة الخروج على المبادئ المحاسبية ، فأن محاسبة التكاليف لا تلتزم بمبدأ التكلفة التاريخية في قياس الأندثارات وتسجيل تكلفتها على أساس الكلفة الجارية وليس التاريخية لأغراض قرارات التسعير .

5. مدى التقرير (Scoap of Reports)

تختص المحاسبة المالية بداية بالتقرير عن أنشطة الوحدة الاقتصادية ككل وعلى العكس فأن محاسبة التكاليف تركيزها يكون على المستوى القطاعي (segments أو أجزاء الوحدة الاقتصادية . وهذه القطاعات قد تكون أنواع المنتجات , الأنشطة , الأقسام (أو المراحل الإنتاجية) , أو أي تقسيم قطاعي آخر , وبذلك فأن التقارير القطاعية تكون ذات أهمية أساسية وأولية بالنسبة لمحاسبة التكاليف أما التقارير الشاملة تكون ذات أهمية ثانوية , وهذا عكس ما تهتم به المحاسبة المالية إذ أن تركيزها يكون على التقارير الشاملة رغم أن بعض الوحدات الاقتصادية تعد تقارير قطاعية ولكن ذلك يكون ذا أهمية وتركيز ثانوي .

6. التأكد على الوقتية على حساب الدقة :-

(Emphasis on Timingly Than Emphasis on Precision)

عند احتياج المديرين للمعلومات لغرض اتخاذ القرارات تكون السرعة في إيصال المعلومات أكثر أهمية من الدقة , وكلما تسلم المديرين المعلومات بسرعة كلما أمكنهم التوجه إلى اتخاذ القرارات المناسبة وحل المشاكل بسرعة . لذا تكون الإدارة على استعداد للتضحية ببعض الدقة في المعلومات مقابل سرعة الحصول على هذه المعلومات , وهذا يعني أن الإدارة تحتاج غالبا إلى تقديرات جيدة وبيانات تقديرية بدلا من أرقام أكثر دقة لذا فأن محاسبة التكاليف تهتم بتوقيت المعلومات بدلا من دقتها على عكس المحاسبة المالية التي تهتم بالدقة أكثر , فضلا عن كون المحاسبة المالية تركز على القياس النقدي أو المالي للأحداث

بينما محاسبة التكاليف تعطي وزنا كبيرا للبيانات غير المالية وإلى القياس الكمي للأحداث .

7. غير إلزامية التطبيق (Not Mandatory) :-

المحاسبة المالية تكون ملزمة التطبيق حسب القوانين بمعنى أنه يجب القيام بها , فيجب على كل وحدة اقتصادية أن يكون لها نظام للمحاسبة المالية وملزمة بمسك السجلات المحاسبية , وعادة ما تكون المحاسبة المالية مقيدة بالمعايير والقواعد المحاسبية التي تحكم التسجيل في هذه السجلات . وعلى الجانب الآخر فأن محاسبة التكاليف ليست إلزامية , وللشركة الحرية الكاملة في التوسيع أو تضيق استعمال هذا النظام فلا توجد سلطات قانونية تحدد ما يجب عمله .

خامسا : سلوكيات وآداب المهنة (Professional Ethics) :-

هناك التزام على محاسبي الكلفة والإدارية تجاه الوحدة الاقتصادية التي يخدمونها وتجاه المهنة والجمهور بشكل عام يتمثل في الالتزام بأعلى معايير الآداب والسلوك , وهو ما اهتمت به جهات عديدة منها الجمعية الوطنية للمحاسبين (NAA) والتي أصدرت في سنة 1983 معايير وآداب المهنة لمحاسبي الكلفة والإدارية سواء كانوا من يحمل شهادة المحاسب القانوني الإداري (CMA) , أو من يمارس المهنة فأن محاسبي الكلفة والإدارية يجب أن لا يرتكب أي إجراء يخالف هذه المعايير ولا يدع الآخرين لارتكابها داخل الوحدة الاقتصادية . ويمكن تصنيف هذه المعايير كما يأتي :-

1. الأهلية (Competence) :-

يكون محاسبي الكلفة والإدارية مسؤولين عن :-

أ. تحقيق مستوى أداء مهني مناسب عن طريق تطوير المهارات والمعرفة وبشكل مستمر للحفاظ على مستوى جديد من كفاءة الأداء المهني .

ب. تأدية المهام المهنية والوظيفية بما يتفق مع القوانين والتعليمات والمعايير الفنية .

ج. إعداد تقارير وتوصيات كاملة وواضحة بعد التحليل السليم للمعلومات المناسبة والتي يمكن الاعتماد عليها .

2. السرية (Confidentially) :-

يكون محاسبي الكلفة والإدارية مسؤولين عن :-

أ. الامتناع عن الإفصاح عن أي معلومات سرية يحصل عليها أثناء تأدية عمله إلا للسلطة المخولة أو إذا حصل على تصريح بذلك أو عند المطالبة القانونية .

ب. إخبار الرؤساء بالمعلومات الصحيحة والهامة في حدود سرية المعلومات والتي يحصل عليها أثناء تأدية عمله وفي الوقت المناسب .

ج. الامتناع أو تجنب استخدام أو التظاهر باستخدام معلومات سرية حصل عليها أثناء القيام بأداء عمله للحصول على مزايا غير قانونية أو غير أخلاقية من خلال طرف ثالث .

3. النزاهة (Integrity) :-

- يكون محاسبي الكلفة والإدارية مسؤولين عن :-
- أ. تجنب أي تضارب في المصالح (سواء تعارض المصالح الأصلية أو الفرعية) في الوقت الحاضر أو المستقبل مع تقديم النصح لكافة الأطراف المعنية بأي تعارض ممكن .
 - ب. الامتناع عن الدخول في أي نشاط خارجي من شأنه أن ينقص قدرتهم على القيام بأعمالهم طبقا لآداب وسلوك المهنة .
 - ج. رفض أي هدايا أو مزايا يكون من شأنها التأثير أو تؤدي إلى التأثير في أداء وموقف المحاسب داخل الوحدة .
 - د. الامتناع بكل الصور عن الأضرار بتحقيق الوحدة لأهدافها أو كيانها الشرعي والقانوني .
 - هـ. مراعاة القيود والحدود المهنية التي من شأنها أن تعوق أو تحول دون الحكم أو التنفيذ السليم لنشاط معين .
 - و. الإبلاغ عن أي معلومات مهمة سواء كانت في صالح أو في غير صالح الوحدة الاقتصادية .
 - ز. الامتناع عن الانخراط في أو الدخول أو دعم أي نشاط يسيء للمهنة .
4. الموضوعية (objectivity) :-
- يكون محاسبي الكلفة والإدارية مسؤولين عن :-
- أ. توصيل المعلومات بأمانة وعدالة وموضوعية كاملة .

ب. الإفصاح الكامل عن كل المعلومات الملائمة التي من الممكن أن تؤثر على فهم المستخدم أو الآراء أو التوصيات التي يعدها .

أسئلة الفصل الأول

1. قارن بين المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف ؟
2. ما هي طبيعة المعلومات التي تقدمها محاسبة التكاليف لأداء الإدارة لوظيفة التخطيط ؟

3. ما هي طبيعة المعلومات التي تقدمها محاسبة التكاليف لأداء الإدارة لوظيفة الرقابة ؟
4. ما هي طبيعة المعلومات التي تقدمها محاسبة التكاليف لأداء الإدارة لوظيفة اتخاذ القرارات ؟
5. وظيفة المدير أساسا هي اتخاذ القرارات . هل توافق على ذلك ؟ وضح
6. ما هي العلاقة بين المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف ؟
7. ما هي الأهداف الرئيسية لمحاسبة التكاليف ؟
8. ما هي الأركان الأساسية لمعايير آداب وسلوك مهنة محاسبي الكلفة والإدارية ؟
9. أحيانا توصف معلومات محاسبة التكاليف بأنها وسيلة لتحقيق غاية , في حين أن البعض الآخر يعتبرها غاية في حد ذاتها , ما صحة ذلك ؟

الفصل الثاني

مصطلحات وقياس التكلفة

Cost Concepts and Measurement of Costs

الأهداف التعليمية :-

- بعد إكمال هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة على الأسئلة الآتية :-
- هت1 : ما هو مفهوم التكلفة والمصروف والخسارة ؟ وما الفرق بينهما ؟
 - هت2 : ما هي وحدات حساب التكلفة وموجهات التكلفة ؟
 - هت3 : ما هو تبويب التكاليف حسب عناصر الإنتاج ؟
 - هت4 : ما هو تبويب التكاليف حسب وظائف المنشأة ؟
 - هت5 : ما هو تبويب التكاليف حسب علاقتها بغرض التكلفة ؟
 - هت6 : ما هو تبويب التكاليف حسب علاقتها بمستوى النشاط ؟
 - هت7 : ما هو تبويب التكاليف لأغراض الرقابة ؟
 - هت8 : ما هو تبويب التكاليف لأغراض اتخاذ القرارات ؟

مقدمة الفصل :-

لأول وهلة يعتقد البعض أن محاسبة التكاليف تطبق فقط في الشركات الصناعية , في الوقت الحاضر فأن الوحدات الاقتصادية مهما كان نوعها أو حجمها تستفيد من منافع استعمال محاسبة التكاليف . مثال ذلك استعمال محاسبة التكاليف في المؤسسات المالية (المصارف) , المستشفيات , الجامعات , شركات النقل , الشركات الزراعية , الوحدات الحكومية , شركات الإعلان والإنتاج السينمائي .

محاسبة التكاليف ..

ولغرض تعريف الغرض العام من تطبيق محاسبة التكاليف في القطاعات لابد من تحديد المفاهيم المرتبطة بالتكاليف وقياسها . وهذا الفصل هو لتوضيح مصطلحات وقياس التكلفة .

أولاً : مفهوم التكلفة والمصروف والخسائر

لا يوجد مجال أفضل كي نبدأ ببناء أساسيات المصطلحات أكثر من المصطلح الأكثر أهمية وهو التكلفة .

وتعرف التكلفة بأنها " قيمة التضحية بالموارد التي نقوم بها من أجل الحصول على منافع حالية أو مستقبلية , وتكون هذه التضحية ضرورية لتحقيق الأهداف المحددة للوحدة الاقتصادية , ويمكن قياسها نقديا وبشكل اقتصادي " .

وتجدر الإشارة إلى ضرورة التمييز بين مصطلح النفقة ومصطلح التكلفة , إذ تعرف النفقة " تضحية بالموارد الاقتصادية طوعية أو إجبارية يترتب على هذه التضحية منفعة حالية مستقبلية وقد لا يترتب عليها منفعة على الإطلاق " .

أي بعبارة أخرى النفقة كمفهوم أشمل من مفهوم التكلفة فإذا تم إضافة الخسائر أو الضياع بالموارد إلى التكلفة فسوف تحصل على النفقة وقد جرى العرف المحاسبي على أن يتم تصنيف التكلفة بحسب توقيت تحقيق المنافع المترتبة عليها إلى نوعين :-

1. التكلفة المستنفذة (Expired Cost) :- وهي التكلفة التي يترتب عليها الحصول على منفعة في نفس الفترة المالية التي حدثت فيها التكلفة , وتحمل هذه التكلفة على الفترة المالية باعتبارها مصروف (Expense) وبالتالي يتم مقابلتها بالإيراد لتلك الفترة للوصول إلى قياس الربح ,وبذلك يتم تبويبها محاسبيا كأحد عناصر قائمة الدخل (Income Statement) .
2. التكلفة غير المستنفذة (Unexpired Cost) :- وهي التكلفة التي يترتب عليها الحصول على منفعة أو مجموعة منافع في فترات مستقبلية ,وتبويب هذه

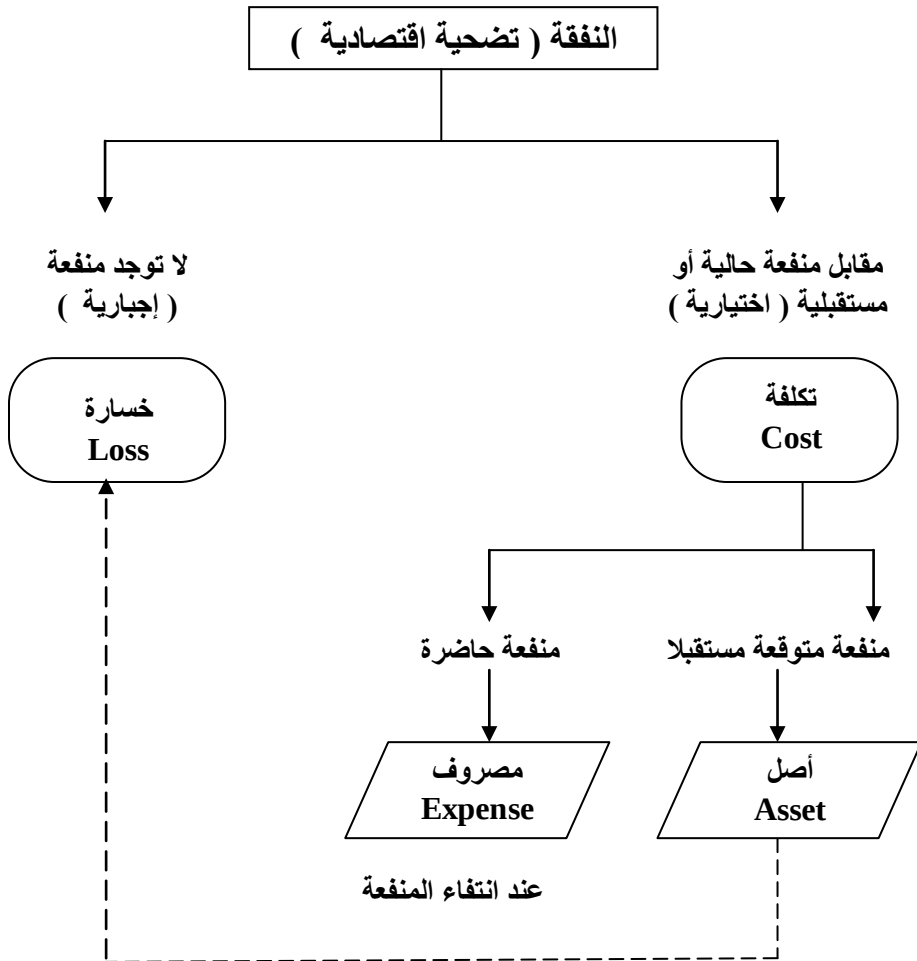
التكلفة باعتبارها أصل (Asset) وبذلك يتم تبويبها محاسبيا كأحد عناصر قائمة المركز المالي (Balance Sheet) .
أما التكلفة غير المستنفذة التي انتفت فيها المنفعة المتوقعة أو ليس من المتوقع الحصول على منافع لسبب أو لآخر ففي هذه الحالة يتم تصنيف هذه التكلفة محاسبيا كخسارة (Loss) .

ولتوضيح هذه المفاهيم , نفترض أن شركة صناعية اشترت مجموعة من الخامات أو المواد الأولية , فان تكلف هذه الخامات تمثل أصلا (Asset) من الناحية المحاسبية (كمخزون Inventory) , يتوقع الحصول منها على منافع حالية أو مستقبلية عند استعمالها في الإنتاج . وعند صرف جزء من هذه الخامات للإنتاج واستعمالها في العملية الإنتاجية بعد أن تتحول إلى منتوجات تامة الصنع , فان تكلفة هذه الخامات (المواد) المستعملة في الإنتاج (والتي تحققت منها المنفعة بالاستعمال) تتحول إلى مصروف (Expense) عند بيع هذه الإنتاج .

وإذا حدث حريق في المخازن أودى بما تبقى من المخزون , فإن المنفعة التي كانت من المتوقع الحصول عليها من هذا المخزون قد انتفت , وبالتالي نحمل تكلفة هذا الجزء من المخزون على الفترة كخسارة .
والشكل التالي يوضح هذه المفاهيم

شكل (2 - 1)

العلاقة بين النفقة والتكلفة والأصل والمصروف والخسارة



ثانيا : وحدات حساب التكلفة (أغراض أو أهداف التكلفة Cost objects) :-

سبق وأن تم تعريف التكلفة بأنها تضحية بالموارد لتحقيق هدف أو غرض محدد أو منفعة معينة , ولخدمة القرارات الإدارية وترشيدها , فإن الإدارة بحاجة إلى معرفة تكاليف " شيء ما " هذا الشيء غالبا ما يطلق عليه غرض أو وحدة حساب التكلفة .

وبذلك فإن وحدة حساب التكلفة (غرض التكلفة) هي السلعة , الخدمة , النشاط أو جزء من المنظمة ...الخ تريد الإدارة أن تحدد تكلفته على حدة . فإن غرض التكلفة قد يكون منتجا معينا , أو مجموعة منتجات , طلبية إنتاج , أو خدمة أو نشاط , أو منطقة جغرافية أو ساعة عمل , أو عميل أو مشروعا وغيرها .

وتجابه محاسبة التكاليف مشكلة اختيار الوحدة التي يجب استخراج تكلفتها ويصعب التعميم بشأن وحدة حساب التكلفة , إذ تختلف باختلاف الصناعة أو النشاط كما تختلف باختلاف السلع المنتجة ضمن الاقتصادية الواحدة .

وفي الغالب هناك نوعين من وحدات حساب التكلفة وهما :-

1. القياس المفرد لوحدة حساب التكلفة :-

إذ يتم قياس وحدات حساب التكلفة على أساس القياس المفرد لهذا الوحدة مثل

:-

محاسبة التكاليف ..

النشاط الاقتصادي	النوع	وحدة حساب التكلفة (غرض التكلفة)
صناعة النفط	تكرير / سلعة	لتر
صناعة السيارات	صناعة / سلعة	سيارة
صناعة المشروبات الغازية	صناعة / سلعة	صندوق
مصرف تجاري	خدمة مصرفية	عميل
صناعة الألبسة الجاهزة	خدمة سيطرة نوعية	نشاط

2. القياس المركب لوحدة قياس التكلفة :-

إذ يتم قياس وحدات حساب التكلفة على أساس القياس المركب لهذا الوحدة وذلك لأن القياس المفرد لا يعطي قياسا دقيقا للتكلفة مثل :-

النشاط الاقتصادي	النوع	وحدة حساب التكلفة
نقل المسافرين جوا	خدمة الطيران	مسافر / كم
نقل البضائع	خدمة النقل	كغم أو طن / كم
التعليم الجامعي	خدمة التعليم	طالب / سنة
التعليم الجامعي	خدمة التعليم	طالب / خريج
المستشفيات	خدمة صحية	مريض / مراجع
المستشفيات	خدمة صحية	مريض / راقد

ثالثا : محركات لتكلفة (موجهاات التكلفة) (Cost drivers) :-

هو أي عامل يؤثر في التكلفة , أي أن التغير في محرك التكلفة يؤدي إلى التغير في إجمالي التكلفة المرتبطة والمتعلقة بغرض التكلفة , وقد يستعمل محرك التكلفة كأساس لتخصيص وتوزيع التكاليف غير المباشرة أو التكاليف المشتركة .

قد تكون محركات التكلفة في شكل مقاييس مالية موجودة في نظم المحاسبة مثل (الأجور المباشرة , تكلفة المواد المباشرة ...الخ) , في حين يكون البعض الآخر في شكل مقاييس كمية أو غير مالية مثل (عدد الوحدات المنتجة , ساعات العمل المباشر , عدد الزبائن , عدد طلبات الخدمة ...الخ) .

فيما يأتي جدول يمثل أمثلة لمحركات التكلفة :-

جدول (2 - 1)

أمثلة محركات التكلفة

الوظائف	محركات التكلفة
البحث والتطوير	عدد المشاريع (البحوث) ساعات العمل في المشروع
التصميم	عدد التصميمات (عدد المنتجات المصممة)

محاسبة التكاليف ..

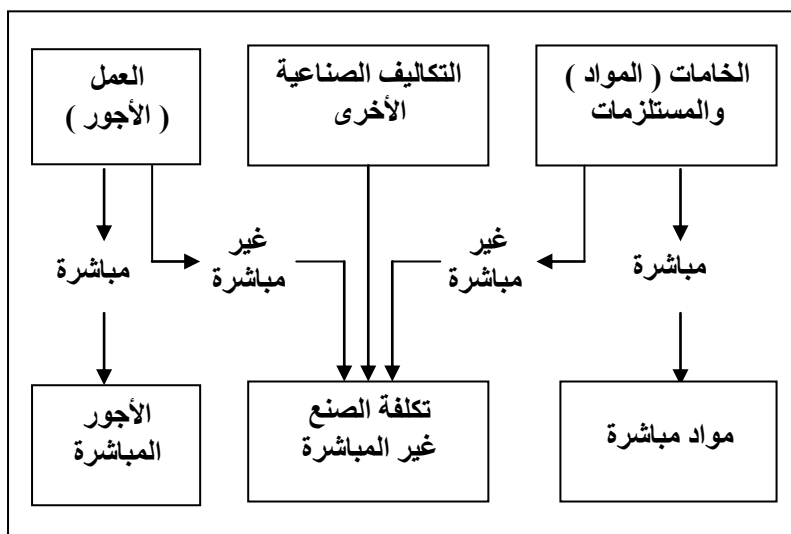
عدد الأجزاء بالمنتج ساعات التصميم	
عدد وحدات المنتجة ساعات تشغيل المكين ساعات العمل المباشر عدد أوامر الإنتاج تكلفة العمل المباشر	الإنتاج
عدد الزبائن قيمة المبيعات عدد مرات الإعلان عدد أفراد البيع	التسويق
عدد الطلبات عدد المنتجات ساعات خدمة الزبون	خدمة الزبائن
عدد الأصناف المخزونة قيمة الخزين السعة المخزنية (م ²)	الخزين

رابعاً : قياس التكاليف حسب عناصر المنتج (Elements of a Product)

الوحدات الاقتصادية التي تعمل في قطاع التصنيع تكون أكثر تعقيدا من الوحدات الأخرى , وبسبب ذلك يعود إلى أن هذه الوحدات أكثر اتساعا من حيث أنشطتها , وأن قياس تكاليف الإنتاج في هذه الوحدات يعتمد على عناصر التكلفة للمنتج The cost Elements of a Product , أو على مكوناتها المتكاملة وهي الخامات أو المواد المباشرة , العمل المباشر والتكلفة الإضافية (تكلفة التصنيع غير المباشرة) والشكل (2) يوضح هذه العناصر .

شكل (2 - 2)

عناصر المنتج



هذه القياس يصنف عناصر تكلفة المنتج حسب عوامل الإنتاج , مما يؤدي إلى توفير المعلومات الضرورية للإدارة لغرض إعداد القوائم المالية (قياس الدخل والمركز المالي) , كما يساعد الإدارة في قرارات التسعير .

1. المواد المباشرة (Direct Materials) :-

تدخل في صناعة المنتجات أنواع مختلفة من المواد , وتسمى عموماً المواد الخام , ولا يقصد بها الموارد الطبيعية أو الأساسية , فالمواد الخام هي المكونات أو المدخلات في الإنتاج , فالمنتجات الجاهزة لأحد الشركات قد تكون مواد خام لشركة أخرى , والمواد المباشرة هي تلك المستلزمات التي تصبح جزءاً متكاملًا في منتجات وحدة ما والتي يمكن تتبعها بشكل ملائم واقتصادي لهذا المنتج مثل الخشب في صناعة المنضدة وبعض المنتجات الخام تصبح جزءاً متكاملًا في المنتج الجاهز ولكن تتبعها للمنتج يكون ذو تكلفة عالية أو بطريقة غير اقتصادية مثل مواد اللحام في صناعة الثلاجة .

2. العمل المباشر (Direct Labor) :-

ويمثل مقابل الجهد المبذول من العاملين وهي تكاليف العمل التي يمكن تتبعها بشكل ملائم واقتصادي لوحدة حساب التكلفة , وتمثل تكلفة العمل الذي أستخدم مباشرة في تحويل المواد المباشرة إلى منتج نهائي . وتشمل تكلفة العمل المباشر أجور عمال الإنتاج الذين يقومون بالعملية الإنتاجية بعد استبعاد تكلفة الوقت الضائع (الطبيعي وغير الطبيعي) من أجورهم (لتشكل فقط أجور الوقت المنتج) .

وفي الفترة الأخيرة نتيجة للتطور التكنولوجي والأتمتة في العملية الإنتاج إذ أصبح الإنتاج ذو تركيز ألي أو أوتوماتيكي , مما أدى إلى أحداث تغيرات شديدة في هيكل التكاليف , إذ أصبحت أهمية العمل المباشر تنقلص نظرا لاستبدال العمال بالآلات. مما أدى إلى اختفاءها كعنصر تكلفة مباشرة منفصل .

3. تكلفة الصنع غير المباشرة (الإضافية) :-

(Manufacturing overhead)

وتمثل هذه التكلفة , تكلفة جميع عناصر التكاليف عدا المواد المباشرة (الخامات) والعمل المباشر (أجور عمال الإنتاج) , وتعرف تكاليف الصنع غير المباشرة بمصطلحات عديدة فيطلق عليها أحيانا , التكلفة الإضافية , تكلفة المصنع , الأعباء الإضافية , التكلفة الصناعية غير المباشرة ... الخ . وهي كلها مرادفات لمصطلح واحد .

وتشمل تكلفة الصنع غير المباشرة على تكلفة المواد غير المباشرة والأجور غير المباشرة والمصروفات الأخرى وجميع التكاليف التي لا يمكن تخصيصها بطريقة اقتصادية على وحدة حساب التكلفة .

أن التغيرات التي حدثت في هيكل التكاليف نتيجة للأتمتة في الإنتاج أدت إلى ظهور نوعين من عناصر تكاليف الإنتاج وهما :-

أ. تكلفة المواد المباشرة (Direct Materials)

ب. تكاليف التحويل (التشكيل) (Conversion Costs)

وهي تلك التكاليف المتعلقة بتحويل المواد المباشرة إلى منتج تام الصنع

خامسا :- القياس العام للتكاليف (حسب وظائف المنشأة)

General Cost Measurement (Functional)

يتضمن قياس التكاليف العام ربط التكلفة بوظائف المنشأة وبذلك يمكن تصنيف

عناصر التكاليف بحسب القياس الوظيفي إلى :-

1. تكاليف الصنع (الإنتاج) :- وتتمثل بكافة التكاليف التي تنشأ داخل الوظيفة

الصناعية أو الإنتاجية , وتستفيد منها الوحدات المصنعة بشكل مباشر أو

غير المباشر , أو هي التكاليف التي تنشأ في المراكز الإنتاجية ومراكز

الخدمات الإنتاجية وتشمل :-

- المواد المباشرة
 - الأجور المباشرة
 - تكلفة الصنع غير المباشرة
- تكاليف التشكيل {

2. تكاليف التسويق أو البيع :- وتشمل على كافة التكاليف اللازمة لتنفيذ طلبات

الزبائن وتوصيل المنتجات أو الخدمات ليد الزبون , إذ أن تكاليف التسويق

تتعلق بالاتصال بالزبائن , وتمثل هذه التكاليف كافة التكاليف التي تنشأ داخل

الوظيفة التسويقية والتي تترتب نتيجة مزاوله الوحدة الاقتصادية لأنشطة البيع

والتوزيع والترويج , مثل تكاليف الإعلان , النقل وشحن المبيعات وعمولة

المبيعات ومرتببات (أجور) رجال البيع وتكاليف خزن البضاعة الجاهزة ,

وخدمات ما بعد البيع الخ .

3. التكاليف الإدارية والتمويلية :-

وتتضمن التكاليف الإدارية التي تنشأ داخل الوظيفة الإدارية والتمويلية مثل إدارة الأفراد , المالية والحاسبة . ومنطقيا لا تعد هذه التكاليف ضمن تكاليف الإنتاج أو التسويق . وتشمل هذه التكاليف على رواتب الإدارة , وموظفي السكرتارية والعلاقات العامة والمحاسبة والمالية , كما تشمل التكاليف كافة المواد المستعملة في الوظيفة الإدارية كالقرطاسية ومواد التنظيف والمصروفات الأخرى .

سادسا : قياس التكاليف بحسب علاقتها بغرض التكلفة :-

أن عناصر التكاليف تنشأ لتحقيق غرض أو مجموعة أغراض معينة , وبالتالي فإن غرض التكلفة (وحدة حساب التكلفة) هو الذي تسبب بنشوء هذه التكلفة . ويحاول نظام محاسبة التكاليف دائما الربط بين التكلفة وغرضها , وتعد أغراض التكاليف بمثابة أهداف يراد تحقيقها من خلال إنفاق هذه العناصر وهي الشيء الذي نريد أن نحسب تكلفته . وكلما كان بالإمكان الربط (ألتتبع) بشكل واضح بين التكلفة وغرضها كلما كان القياس لهذه التكلفة ملائما وموضوعيا ومعبرا , مما يؤدي إلى أحكام الرقابة بشكل أفضل .

وتبوب التكاليف بحسب علاقتها بغرض التكلفة إلى :-

1. التكاليف المباشرة (Direct costs) :- وهي تكاليف يمكن ربطها بغرض التكلفة , ومن ثم تتبعها له بسهولة وبطريقة ممكنة اقتصاديا ويظهر الارتباط بين عنصر التكلفة وغرض التكلفة عندما يكون ارتباط حدوث هذا العنصر بتحقيق غرض التكلفة .

ويمكن القول أن التكاليف المباشرة هي التكاليف التي يمكن تحديد نصيب الوحدة منها بسهولة وبطريقة اقتصادية , فعند احتساب تكلفة دراسة (الطالب / سنة) في الجامعة فأن أجور المحاضرات تعد تكاليف مباشرة لأن من السهولة تحديد نصيب الطالب من هذه الأجور , وفي شركة لإنتاج الألبسة الجاهزة عند احتساب تكلفة (البدلة الرجالية) فأن تكلفة القماش المستعمل في صناعة البدلة يكون تكلفة مباشرة لأن من السهولة احتساب نصيب البدلة من القماش لمصروف للإنتاج .

2. التكاليف غير المباشرة (Indirect Costs) :- وهي التكاليف التي لا يمكن تتبعها أو تخصيصها على وحدة حساب التكلفة , وبالتالي لا يمكن تحديد نصيب الوحدة منها بسهولة وتسمى بعض الأحيان بالتكاليف الإضافية , لأن جميع التكاليف تكون غير مباشرة عدا تكلفة المواد (الخامات) وأجور عمال الإنتاج فهي إضافية للمواد والأجور المباشرة .

وتعد هذه التكاليف غير مباشرة لأنها لا تخص على وجه التحديد وحدة حساب تكلفة معينة بشكل مباشر , ولكنها تنفق على الأنشطة العامة للإنتاج وتعرف أيضا بالتكاليف العامة (Common Costs) .

وتتضمن هذه التكاليف أيضا أية تكاليف أخرى يمكن تخصيصها على وحدة حساب التكلفة بشكل مباشر ولكن عملية التخصيص تكون غير اقتصادية . ويقصد بالطريقة غير الاقتصادية , أن عملية التخصيص تتطلب جهد وتكاليف عالية فمثلا تكلفة الورق المستعمل في الإنذارات بالغياب المرسلة للطالب غير

الملتزم بالدوام عند احتساب تكلفة دراسة الطالب يكون من الأفضل عدها تكاليف غير مباشرة (رغم أنه يمكن تخصيصها) لأن تتبعها للطالب قد تكون تكلفته أكثر من تكلفة الورق المطلوب تخصيصها وبذلك تكون أهميتها النسبية قليلة (غير مادية) قياسا ببند التكاليف الأخرى .

وعلى العموم فإن التكاليف المباشرة تمثل ما يأتي :-

أ. المواد المباشرة : متمثلة بتكلفة الخامات الداخلة في الإنتاج
ب. العمل المباشر : يتمثل بأجور عمال الإنتاج (بعد استبعاد تكلفة الوقت الضائع)

ج. المصاريف المباشرة : وتمثل بعض المصاريف التي يمكن تخصيصها على الوحدة حساب التكلفة (فقط في الصناعات الاستخراجية مثل مصاريف الاستكشاف) .

وتعد جميع البنود عدا أعلاه تكاليف غير مباشرة .

أن التكاليف غير المباشرة تمثل المشكلة الرئيسة في قياس التكلفة , إذ لا توجد مشكلة في التكاليف المباشرة , فلو كان جميع التكاليف يمكن تخصيصها فان احتساب تكلفة الوحدة يكون سهلا . وتتبع مشكلة التكاليف غير المباشرة من عدم وجود علاقة بين وحدة حساب التكلفة وبند التكلفة غير المباشر , ولحل هذه المشكلة يتطلب إجراء عملية تخصيص تقديرية لهذه البنود على وحدة حساب التكلفة باستعمال مجموعات كلفة (وهي مراكز التكاليف) كوسيلة للتحميل التقديري . وذلك بإتباع مجموعة من الخطوات . وتشكل هذه الخطوات الأسلوب

محاسبة التكاليف ..

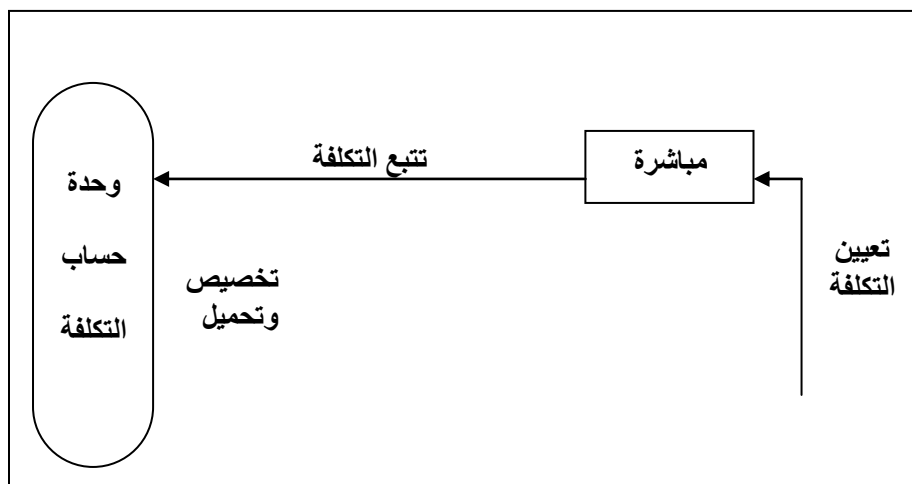
التقليدي , وقد ظهر في الفترة الأخيرة أسلوب أكثر تطوراً في التخفيض كمنهج معاصر وهو تحديد التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) .

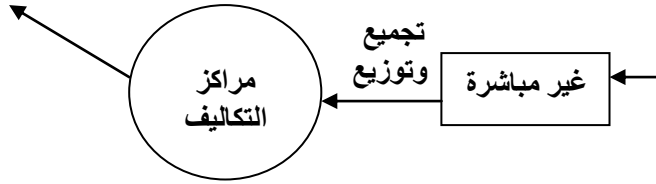
وخطوات المنهج التقليدي هي :-

1. تقسيم الوحدة الاقتصادية إلى مركز تكاليف إنتاجية وخدمية .
2. الحصر الفعلي أو التقديري لعناصر التكاليف غير المباشرة في ضوء الطاقة الطبيعية للإنتاج .
3. توزيع بنود عناصر التكاليف (الخطوة 2) على مركز التكاليف (الخطوة 1)
4. إعادة توزيع تكاليف مراكز الخدمات على المراكز الإنتاجية .
5. احتساب معدلات التحميل للتكاليف غير المباشرة , تحديد التكاليف غير المباشرة المحملة .

الشكل (2 - 3)

تخصيص وتتبع التكاليف





سابعا : قياس التكاليف لأغراض التخطيط :-

عند قياس التكاليف لأغراض التخطيط فأن ذلك يتطلب دراسة سلوك عناصر التكاليف ومدى ارتباطها بمستوى النشاط المختلف وهو موضوع الفصل التالي وتبويب التكاليف بحسب علاقتها بمستوى النشاط إلى :-

1. التكاليف المتغيرة (Variable Costs) :- وهي التكاليف التي تتغير بمجموعها طرديا وبنفس نسبة التغير في مستوى النشاط , بينما تبقى تكلفة الوحدة الواحدة من هذه التكاليف ثابتة ضمن المدى الملائم .
2. التكاليف الثابتة (Fixed Costs) :- هي التكاليف التي تبقى بمجموعة ثابتة لا تتغير ضمن المدى الملائم برغم تغير مستوى النشاط , بينما التكلفة الثابتة للوحدة تتغير عكسيا مع تغير مستوى النشاط .
3. التكاليف المختلطة (Mix Costs) :- هي التكاليف التي تتغير بتغير مستوى النشاط ولكن بنسبة أقل , أي أنه لا يتوقع أن يتغير جزءا منها مع التغيرات في مستوى النشاط .

ثامنا : قياس التكاليف لأغراض الرقابة :-

الرقابة هي مجموعة من الإجراءات والوسائل التي تكفل للمستويات الإدارية المختلفة بالوحدة الاقتصادية التحقق من حسن سير العمل وفقا للأهداف والبرامج المحددة مقدما , وقياس الانحرافات عن الخطة الموضوعية , ثم تحليل هذا الانحراف بحسب مسبباته واتخاذ الإجراءات المصححة .

وبذلك فإن الرقابة تشمل الأنشطة الرئيسة التالية :-

1. تحديد معايير للأداء .
 2. تسجيل وحصر الأداء الفعلي ومطابقته للمعايير (قياس الأداء) .
 3. تحديد الانحرافات ومسبباتها وتصحيحها .
 4. مراقبة وتعديل الأساليب الرقابية في ضوء النتائج الفعلية وتوصيل المعلومات المتصلة بعملية الرقابة .
- ويعد قياس التكلفة لأغراض الرقابة أحد الأغراض الرئيسة لمحاسبة التكاليف والتي زاد الاهتمام بها في السنوات الأخيرة , نظرا لما تتطلبه المنافسة الشديدة بين الوحدات الاقتصادية التي تعمل في نفس المجال من ضرورة إدارة التكلفة (تخفيض ورقابة التكاليف وتحقيق رضا الزبون) مع المحافظة على مستويات عالية من الجودة . ويقوم أي نظام رقابي على مبدأ تحمل المسؤولية ومبدأ الإدارة بالاستثناء .

ويقضى مبدأ تحمل المسؤولية (أو محاسبة المسؤولية) بأن يتضمن معيار الأداء تلك العناصر التي تخضع لرقابة المركز أو الأفراد , أي العناصر التي

تتأثر بالقرارات التي تتخذها ويكون له السيطرة عليه . بينما يقضي مبدأ الإدارة بالاستثناء , بأنه يجب التركيز على تلك الانحرافات التي ترى الإدارة أنها ذات أهمية خاصة من حيث القيمة أو التأثير في أنشطة الوحدة الاقتصادية . ويتطلب قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقويم الأداء ضرورة تبويب التكاليف إلى ما يأتي :-

1. تكاليف خاضعة للرقابة وتكاليف غير خاضعة للرقابة :-

أ. التكاليف الخاضعة للرقابة (Controllable costs) :- وهي التكلفة يمكن للمدير المسؤول التأثير فيها خلال فترة زمنية معينة , وتشمل هذه التكلفة عادة على العناصر التي ترتبط بمستوى النشاط (التكاليف المتغيرة) . أي بعبارة أخرى هي التكاليف التي تتأثر بإجراءات مسؤولي المركز أو الأقسام وتكون تحت سيطرتهم , مثل تكلفة الصيانة بالنسبة لمهندسي المصنع .

ب. التكاليف غير خاضعة للرقابة (Non controllable Costs) :- وهي التكاليف التي لا يمكن للمدير المسؤول أن يؤثر بها خلال فترة زمنية معينة , بل تكون خاضعة لتأثير مدير آخر . مثل إيجار المباني .

2. التكاليف الفعلية والتكاليف المعيارية :-

أ. التكاليف الفعلية (Actual Costs) :- وهي التكاليف التي تم تحملها من قبل الوحدة الاقتصادية (تضحية فعلية بالموارد) مقابل الحصول على منفعة والتي تحققت فعلا خلال فترة القياس وتم إثباتها في السجلات ومؤيدة

بالمستندات . أي هي مجموعة المبالغ التي دفعتها الوحدة أو تحملتها فعلا في سبيل الحصول على عوامل الإنتاج .

ب. التكاليف المعيارية (Standard Costs) :- وهي التكاليف المحددة مقدما بأسلوب علمي مبني على دراسة الجوانب الفنية والمختبرية لما يجب أن تكون عليه التكاليف في المستقبل على فرض العمل بمستوى كفاءة عالية . وتسمى أيضا بالتكاليف القياسية .

تاسعا :- قياس التكاليف لأغراض اتخاذ القرارات :-

أن عملية اتخاذ القرارات اختيار البديل الأفضل من مجموعة البدائل المتاحة , لذلك فأن المحاسب يهتم بقياس التكلفة التي يمكن أن تؤثر في القرار , وتعد أساسا لتفضيل بديل عن آخر . باعتبار أن التكلفة هي جزء من معيار الربحية الذي يعد أساسا في إجراء التحليل التفاضلي . لأن هذا التحليل يعتمد على تفضيل البديل الذي يؤثر بالزيادة في ربحية الوحدة الاقتصادية , ولهذا الفرض نميز بين نوعين من التكلفة :-

1. التكلفة الملائمة (Relevant Costs) :- وهي التكلفة التي تتفاوت من بديل إلى آخر , أي تختلف باختلاف البدائل المتاحة , وبذلك فإنها تؤثر في القرار (الاختيار) وتتميز هذه التكلفة بأنها :-

أ. تكاليف مستقبلية :- فهي تتعلق بما يتوقع أن تكون عليه التكلفة في المستقبل في حالة اتخاذ قرار معين , وهذا يعني أن التكاليف التاريخية لا تعد تكلفة ملائمة لاتخاذ القرار (تكلفة غارقة) , لأنها حدثت في الماضي ولا يمكن التأثير فيها بقرار معين .

ب. تكاليف متتالية من بديل لآخر , أي أن التكاليف المتماثلة بين البدائل لا تعد تكاليف ملائمة .

2. التكلفة غير الملائمة (Irrelevant Costs) :- وهي التكاليف التي لا تختلف من بديل لآخر أي غير متفاوتة بين البدائل , إذ يتم تحملها في ظل كل من البدائل المتاحة لذلك لا تصلح كمعيار للمفاضلة وتعد معظم التكاليف غير ملائمة (على وجه الأخص التكاليف الثابتة الملزمة) مثل إيجار مبنى المصنع ففي حالة استبدال المكائن القديمة أم الاحتفاظ بها و فأن الإيجار سيتم دفعه .

أسئلة الفصل الثاني

الأسئلة :-

1. ميز بين التكلفة والمصروف والخسائر ؟
2. أشرح الفرق بين التكلفة المباشرة وغير المباشرة ؟
3. التكلفة المتغيرة هي تكلفة تتغير لكل وحدة منتجة في حين التكلفة الثابتة تكون على العكس ثابتة لكل وحدة منتجة ؟ هل توافق ؟ أشرح ذلك .
4. كيف تخلق التكاليف غير المباشرة مشاكل للمحاسب ؟

5. تحت أي ظروف تعد التكلفة قابلة للرقابة عند مستوى إداري معين ؟
 6. عرف التكلفة الغارقة ؟
 7. التكاليف المتغيرة فقط يمكن أن تكون تكاليف تفاضلية ؟ هل توافق ؟ أشرح ذلك .
 8. ما هي وحدة حساب التكلفة (غرض التكلفة) ، وما هي أهميتها ؟
 9. لماذا وحدة حساب التكلفة مهمة عند تحديد التكاليف المباشرة وغير المباشرة ؟
 10. أعطي ثلاثة أمثلة لموجهات كلفة لنشاط الإنتاج ؟
 11. ما هو مفهوم موجهة التكلفة (محرك التكلفة) ؟
 12. ما هي خصائص التكاليف الملائمة ؟
- تمرين :- شركة دجلة الصناعية تعمل بمستوى نشاط (طاقة) إنتاجية وتسويقية 20 000 وحدة ، والتكاليف المقدرة لإنتاج الوحدة كما يأتي :-
- | عنصر التكلفة | تكلفة الوحدة المقدرة |
|--------------------------------------|----------------------|
| خامات | 1200 دينار |
| عمل (أجور عمال الإنتاج) | 200 |
| تكاليف صنع غير مباشرة (ت ص ع م) :- | |
| متغيرة | 500 |
| ثابتة | 400 |

100	تكاليف تسويقية متغيرة
300	تكاليف تسويقية ثابتة
<u>2700</u>	
المطلوب :-	

1. أحسب التكلفة الأولية للوحدة ؟
2. أحسب تكلفة التشكيل (التحويل) ؟
3. أحسب التكلفة الصناعية المتغيرة للوحدة ؟
4. أحسب التكلفة الكلية المتغيرة للوحدة
5. أحسب إجمالي التكاليف لإنتاج 19000 وحدة ؟
6. أعطي أمثلة للمواد غير المباشرة للشركة ؟
7. إذا استلمت الشركة طلبيه لإنتاج 1000 وحدة ؟ ما هي التكاليف الملائمة لقبول الطلبيه أو رفضها ؟

الفصل الثالث

" دوال وسلوك التكاليف "

" Cost Functions and Behavior "

الأهداف التعليمية :-

- بعد إكمالك هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة عن :-
- هت₁: تصنيف التكاليف إلى متغيرات ثابتة ومختلطة ؟

- هت2 : أذكر أسباب فصل التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة ؟
- هت3 : قدر دالة التكاليف باستعمال طرق فصل التكاليف المختلفة ؟
- هت4 : أذكر أهم طرق تقدير دالة التكاليف وعيوب ومزايا كل طريقة ؟
- مقدمة الفصل :-**

بعض التكاليف تتغير بمجموعها مباشرة مع التغيرات في مستوى النشاط , بينما يبقى البعض الآخر لم يتأثر بهذه التغيرات . وتعتمد الإدارة في العديد من المواقف لاتخاذ القرار والتخطيط والرقابة على المعلومات المرتبطة بالتكاليف وفصلها إلى متغير وثابت .

وعملية الفصل هذه تثير العديد من الصعوبات خصوصا فيما يتعلق بالجزء المختلط ومرجع هذه الصعوبة أن التكاليف تتضمن قوتين أحدهما ثابتة والأخرى متغيرة . لذلك أصبح من الضروري التطرق لهذا الموضوع قبل تناول المواضيع الأخرى لمحاسبة التكاليف .

أولا : دوال التكاليف (Cost Functions) :-

الدالة (Function) تعبر عن العلاقة بين متغيرين , أحدهما تابع (Dependent Variable) والذي يتغير تبعا لتغير المتغير الآخر وهو المتغير المستقل (Independent Variable) .

دالة التكاليف تعبر عن التغير الذي يحدث في التكلفة (سواء كان إجمالي التكاليف أو تكلفة الوحدة) تبعا لتغير الذي يحدث في مستوى محرك التكلفة)

حجم النشاط , ساعات تشغيل المكين , ساعات العمل المباشر , .. الخ) , وبمعنى أن دالة التكاليف توضح سلوك التكاليف لمتغير تابع في حالة تغير متغير آخر مستقل وهو مستوى النشاط . إذ أن العلاقة بين التكلفة ومحرك التكلفة قد تكون مباشرة أو غير مباشرة , وفي حالة كونها غير مباشرة (وهي الحالة الغالبة) فأن ليس من السهولة تحديدها وملاحظتها بشكل واضح , فقد تتغير التكاليف لأسباب يصعب مشاهدتها أو معرفتها . ولفهم كيفية حدوث التكلفة فإنه يمكن استعمال منهج العلاقة السببية بين السبب والأثر (Cause – and – effect Relationship) , فلذلك فإنه يمكن الاعتماد في ظل هذا النهج على المشاهدة العملية في تقدير الكلفة والتي تعتمد بشكل كبير على خبرة وحكم الأفراد القائمين بالمشاهدة لتفسير سبب تغير الكلفة .

ومحرك أو موجه التكلفة (Cost driver) والذي يعد متغيرا مستقلا يعد العامل الأساس في قياس سلوك التكاليف تبعا لهذا العامل (ويعد محرك التكلفة السبب في تغير التكلفة ويستعمل بعض الأحيان كأساس لتحميل التكاليف غير المباشرة) والذي غالبا ما يستعمل كعامل لتقدير التكلفة غير المباشرة , والأمثلة التالية لمحركات التكاليف :-

التكلفة (المتغير التابع)	محرك التكلفة (المتغير المستقل)
تكاليف الشراء	عدد الطلبات, عدد الموردين , كمية المواد , قيمة المواد
تكاليف نقل المواد	كمية المواد , قيمة المواد
تكاليف الصيانة	ساعات الصيانة , ساعات تشغيل المكين

محاسبة التكاليف ..

كمية الوحدات المباعة , قيمة الوحدات المباعة	تكاليف الإعلان والترويج
كمية الوحدات المباعة	تكاليف التعبئة والتغليف
السعة الخزينة , كمية المخزون , قيمة المخزون	تكاليف التخزين
المساحة	تكاليف صيانة المباني

بعد أن يتم تحديد واختيار محرك التكاليف فإنه يجب جمع البيانات التاريخية (أو المقدرة) عن هذا الموجه كمتغير مستقل والبيانات عن إجمالي التكاليف كمتغير تابع . وتستعمل هذه البيانات في تحليل العلاقة بين المتغيرين بناء على تقسيم التكاليف إلى متغير وثابت .

ويمكن إجراء التحليل على مستوى كل بند من التكاليف على حدة (مثل أجور الإشراف كمتغير تابع وساعات تشغيل المكين كمتغير مستقل) أو يتم إجراء التحليل على المستوى الإجمالي العام للتكاليف (مثل إجمالي التكاليف كمتغير تابع وعدد الوحدات المنتجة كمتغير مستقل) . ولذلك الدالة توضح العلاقة هذين المتغيرين ويمكن توضيح الدالة باستعمال معادلة الخط المستقيم وكالاتي :

$$ص = أ + ب س$$

إذ تمثل ص : المتغير التابع (التكاليف)
أ : معامل ثابت (إجمالي التكاليف الثابتة)

ب : معامل التغير (التكاليف المتغيرة للوحدة)

س : المتغير المستقل (مستوى موجه التكلفة)

ويعبر عن هذه الدالة بالشكل التالي :

ص = د (س) أو أن إجمالي التكاليف دالة لعدد الوحدات المنتجة إذ إن هذه

الدالة تمثل دالة من الدرجة الأولى حيث يمثل (س) متغير مستقل واحد (

مرفوع للقوة 1) حيث أن دالة الدرجة الثانية تكون .

ص = د (س²)

كما أن المتغير المستقل يمثل عامل واحد فقط لذلك هي دالة بسيطة } إذ لو كان

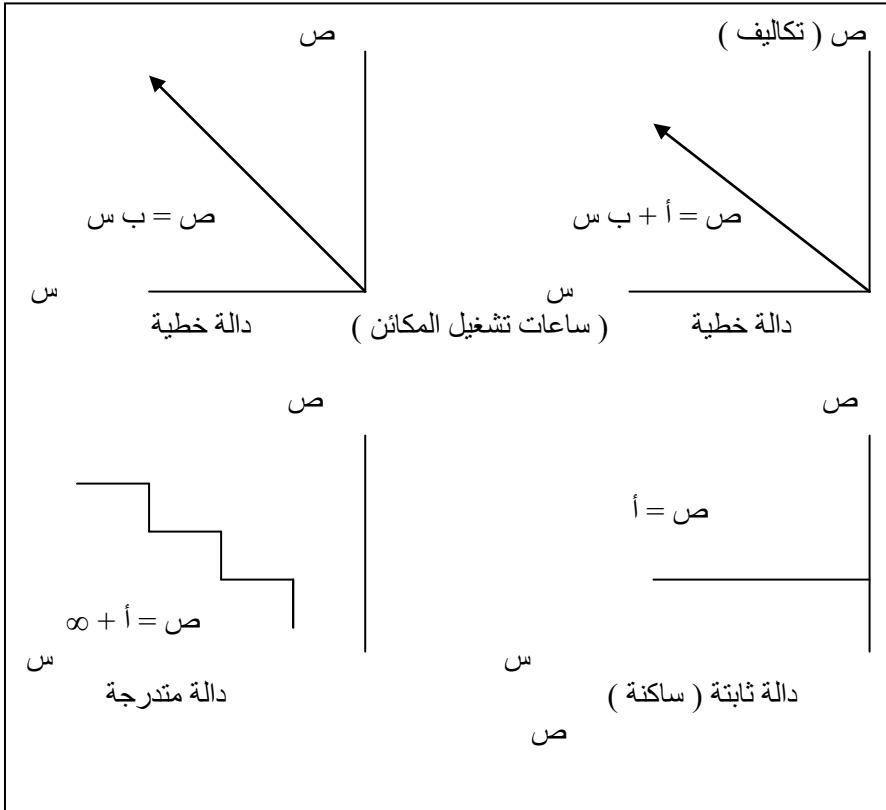
المتغير أكثر من عامل مثل ساعات تشغيل المكائن (س₁) وعدد الوحدات

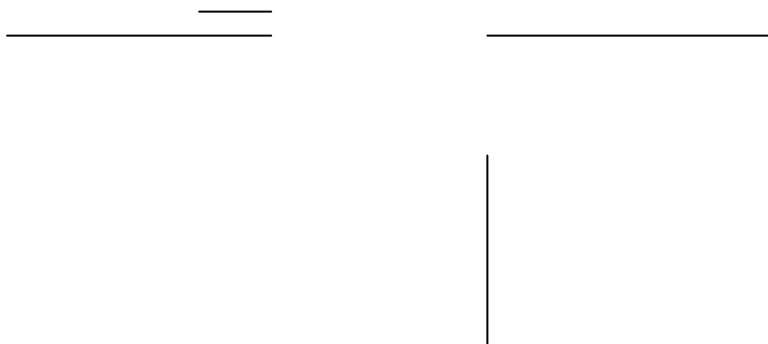
المنتجة (س₂) { فأن الدالة المركبة تكون :-

ص = أ + ب س₁ + ج س₂

ويمكن توضيح الأشكال لدوال التكاليف كما يلي :

شكل (3 - 1)
أشكال دوال التكاليف





وقد تكون التكاليف دالة خطية (Liner Function) عندما يكون معدل التغير (ميل خط مستقيم) ثابتا , ويكون هذا الوضع ملائما في حالة التكاليف المباشرة باعتبارها تكاليف متغيرة كذلك في حالة تكاليف الصنع غير المباشرة . أن ثبات معدل التغير (قيمة ب في معادلة التكاليف) جاء بسبب أن الزيادة في مستوى النشاط (محرك التكلفة - قيمة س) سيؤدي إلى زيادة متناسبة في التكلفة (أي أن التكلفة المتغيرة للوحدة تبقى ثابتة) فمثلا .

$$\text{تكلفة الوحدة المتغيرة} = \frac{\text{إجمالي التكاليف المتغيرة}}{\text{كمية موجه التكلفة عدد الوحدات المنتجة}}$$

$$= \frac{100\,000 \text{ دينار}}{1000 \text{ وحدة}} = \frac{100 \text{ دينار}}{\text{وحدة}}$$

فإذا زاد مستوى النشاط إلى 2000 وحدة فإن :-

$$\text{تكلفة الوحدة المتغيرة} = \frac{200\,000 \text{ دينار}}{2000 \text{ وحدة}} = 100 \text{ دينار/وحدة}$$

وإذا زاد مستوى النشاط إلى 5000 وحدة فإن :-

$$\text{تكلفة الوحدة المتغيرة} = \frac{500\,000}{5000} = 100 \text{ دينار / وحدة}$$

لذلك يطلق على هذا الدالة مصطلح دالة خطية

وقد تكون الدالة غير خطية إذا تغير معدل التغير أو ميل خط غير مستقيم بشكل متناقص أو متزايد ، فيعني ذلك أن الدالة غير خطية Nan Liner Function . أن دوال التكاليف غير الخطية تتضمن قوتين أحدهما متغيرة والأخرى ثابتة ، وبذلك فإن معظم تكاليف الصنع غير مباشرة تكون ضمن دوال التكاليف غير الخطية . وهذه التكاليف ذات القوتين تتغير بنسبة أقل أو بتغير غير متناسب مع التغير بمستوى محرك التكلفة وتعرف في هذه الحالة بالتكاليف المختلطة (Mix costs) أو بعض الأحيان بالتكاليف شبه المتغيرة أو شبه الثابتة .

ثانيا : تحليل سلوك التكاليف (Cost Behavior Analysis) :-

النجاح في التخطيط ورقابة التكاليف يعتمد على الفهم الجيد للعلاقة بين متغيرات دالة التكاليف (حدوث التكلفة ومستوى موجه التكلفة) الدراسة الجيدة

والتحليل المتأني لأثر مستوى النشاط (موجة التكلفة) في التكاليف سيؤدي إلى تصنيف كل بند من التكلفة إلى ثابت , متغير ومختلط .

1. التكاليف الثابتة (Fixed Costs) :-

وتعرف بأنها التكاليف التي لا تتغير بمجموعها رغم تغير مستوى النشاط (موجة التكلفة) . بالرغم أن بعض التكاليف تظهر كتكاليف ثابتة , فإن كل التكاليف تكون متغيرة في الأجل الطويل . إذ كل الأنشطة تتناقص إلى الصفر وليس من المتوقع زيادتها , فإن الوحدة الاقتصادية سيتم تصفيتهـا (Liquidate) وسيتم تجنب كل التكاليف .

نصيب الوحدة من هذه التكاليف يتغير عكسيا بتغير حجم أو مستوى النشاط لموجة التكلفة , وبذلك فإن أي زيادة في المستوى النشاط ستؤدي إلى تخفيض في تكلفة الوحدة لأن هذه التكاليف ستوزع على عدد أكبر من الوحدات .

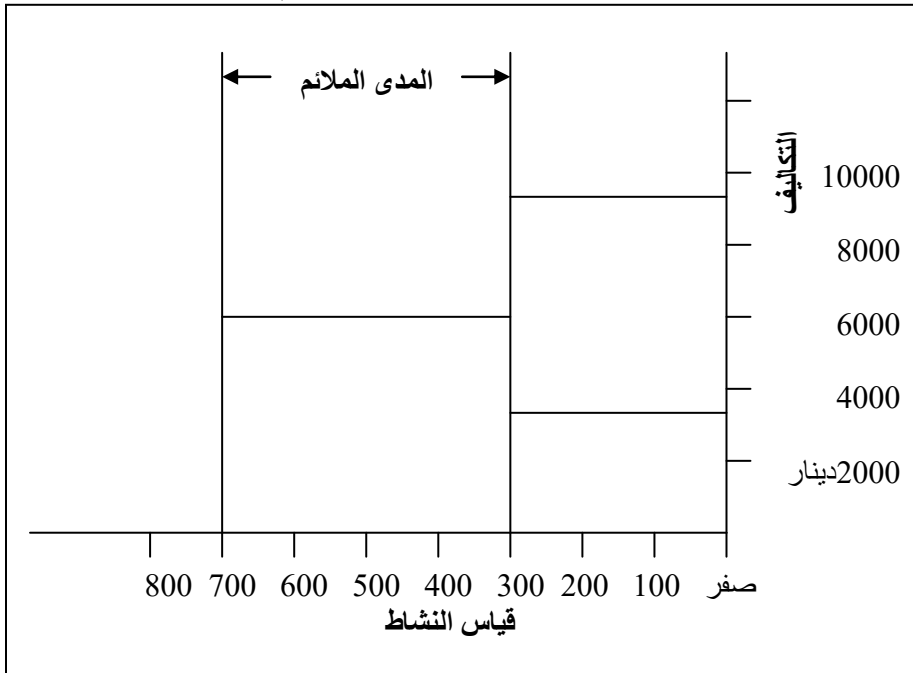
إذا كان من المتوقع زيادة مستوى النشاط لمواجهة الزيادة في الطلب الذي يزيد من الطاقة المتاحة للوحدة الاقتصادية , فإن التكاليف الثابتة يجب زيادتها لمواجهة الزيادة في مستوى النشاط , فإن الزيادة تتطلب توفير طاقة جديدة (من خلال شراء مكائن وتسهيلات أخرى) مما يؤدي إلى زيادة بنود الاندثارات , الإشراف , الإيجار , التأمين ..الخ وهي تمثل التكاليف ثابتة . لهذا السبب هذه الأنواع من التكاليف تصنيف كتكاليف ثابتة لمدى محدد من مستوى النشاط والذي يطلق عليه بالمدى الملائم (Relevant Range) . والذي خارج هذا المدى سيؤدي على تغير التكاليف الثابتة . أو بعبارة أخرى هو المدى الذي تبقى فيه التكاليف

محاسبة التكاليف ..

ثابتة وموجة التكلفة لا تتغير , وهو نطاق موجه التكلفة الذي توجد خلاله علاقة محددة وفعالة بين التكلفة وموجه التكلفة والشكل (3 - 2) يوضح التغيرات في التكاليف الثابتة بمستويات مختلفة من النشاط والمدى الملائم .

شكل (3 - 2)

التكاليف الثابتة والمدى الملائم



محاسبة التكاليف ..

والتكلفة الثابتة هي تلك التكلفة التي لا تستجيب للتغير في مستوى موجه التكلفة خلال فترة وخلال مستوى محدد , إذ تمثل إجمالي التكاليف مبلغا معينا يدفع خلال الفترة بغض النظر عن مستوى النشاط . وتشمل بنود التكاليف الثابتة معظم بنود رواتب الإدارة والإيجار والضرائب العقارية والاندثارات ..الخ . ويمكن تمثيل دالة التكاليف الثابتة بالعلاقة الثابتة .

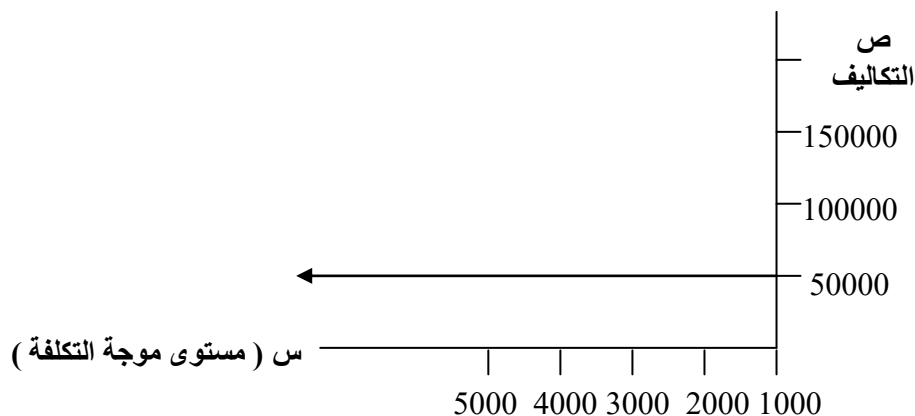
$$ص = أ$$

إذ أن ص تمثل إجمالي التكاليف , (أ) يمثل مقدار إجمالي التكاليف الثابتة خلال الفترة , ويلاحظ هنا عدم تأثير إجمالي التكاليف الثابتة بمستوى النشاط نظرا لعدم ظهور مستوى النشاط (س) في الدالة أعلاه .

ويمكن تصوير نمط سلوك التكاليف الثابتة بيانيا كما في الشكل (3 - 3)

الشكل (3 - 3)

نمط سلوك التكاليف الثابتة



ويتضح من الشكل أعلاه أن خط التكاليف الثابتة يتصف بما يأتي :-
أ. أنه يبدأ من نقطة أعلى من نقطة الأصل (المحور) وذلك لأن التكاليف الثابتة لا ترتبط بمستوى موجه التكلفة .

ب. أنه يكون موازيا للمحور الأفقي , ذلك لعدم وجود علاقة بين هذه التكاليف ومستوى النشاط .

2. التكاليف المتغيرة (Variable Costs) :- وهي التكاليف التي تتغير في مجموعها بشكل متناسب (Proportionately) (طرديا وبنفس النسبة) مع التغير في مستوى موجه التكلفة (النشاط) , بينما تبقى تكلفة الوحدة من هذه التكاليف ثابتة ضمن المدى الملائم .

إذ تبدأ إجمالي التكاليف المتغيرة عند نقطة الصفر (الأصل) عندما يكون مستوى النشاط صفرا , تم تزيد بمقدار ثابت كلما أضيفت وحدة جديدة على مستوى النشاط , ولذلك يعرفها الاقتصاديين بأنها الزيادة في التكاليف الكلية نتيجة لزيادة مستوى النشاط بمقدار وحدة واحدة ويطلق عليها التكاليف الحدية .

وتتضمن التكاليف المتغيرة كافة التكاليف المباشرة وجزء من التكاليف غير المباشرة ويمكن تمثيل العلاقة بين التكاليف المتغيرة ومستوى النشاط (دالة التكاليف المتغيرة) كما يأتي :-

$$ص = ب س$$

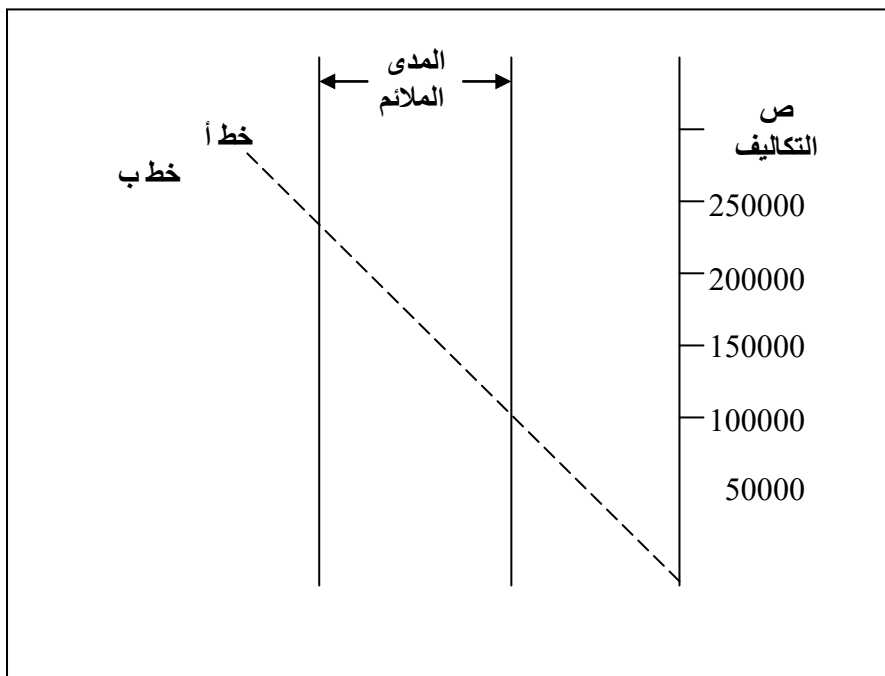
محاسبة التكاليف ..

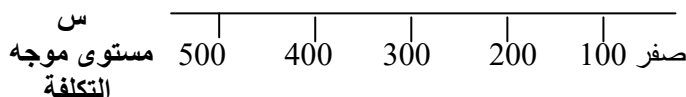
إذ تمثل ص إجمالي التكاليف , (ب) معدل التغير أو تكلفة الوحدة المتغيرة , (س) مستوى موجه التكلفة (عدد وحدات النشاط) .

وتتوقف التكاليف المتغيرة على طبيعة نشاط المشروع وحجم الإنتاج , بحيث لا تتحمل الوحدة الاقتصادية هذه التكاليف في حالة توقف الإنتاج , ولذلك تسمى التكاليف المتغيرة بعض الأحيان بتكاليف النشاط (Activity Cost) , وتمثل هذه التكاليف الحد المسموح به من التكاليف لاستعمال الطاقة في إنتاج وتسويق المنتجات أو الخدمات , طالما بقيت العوامل الأخرى على ما هي عليه (مثل أسعار المدخلات , معدلات الأجور , الظروف المحيطة , قدرات الوحدة...الخ) ويمكن تصوير نمو سلوك التكاليف المتغيرة بيانيا كما في الشكل (3 - 4) .

الشكل (3 - 4)

نمط سلوك التكاليف المتغيرة





من الشكل السابق تكون دالة التكاليف المتغيرة (تقريبا) دالة خطية . الخط الغامق (غير المقطع) يمثل التكاليف المتغيرة الفعلية عند كل مستويات النشاط , والخط المقطع يمثل التكاليف المتغيرة المحتسبة (المقدرة) عند كل مستويات النشاط والمحددة من خلال المشاهدات ضمن المدى الملائم .

ويمثل خط التكاليف المتغيرة كدالة خطية بعض الخصائص التالية :-

1. أنه يبدأ من نقطة الأصل (المحور) وذلك لأن التكاليف المتغيرة تكون صفرا عند مستوى نشاط صفر (أي أن التكاليف المتغيرة يمكن التخلص منها عندما يكون مستوى النشاط صفرا أو عند توقف النشاط) .
2. أنه يقسم المسافة بين المحور الأفقي (س) والمحور العامودي (ص) بالتساوي وذلك لأن الزيادة في التكاليف المتغيرة تكون متناسبة مع الزيادة في مستوى النشاط لذلك فإن تكلفة الوحدة الواحدة تبقى ثابتة .

أن الشكل (3 - 4) يبين أن التكاليف المتغيرة تزيد بمجموعها عندما يزيد مستوى موجه التكلفة وهذه العلاقة (الدالة) بين هذين المتغيرين علاقة خطية يعبر عنها بخط مستقيم (الخط المقطع) وميل هذا الخط عن المحور الأفقي

(س) يقيس معدل التغير (ب) , ويمثل ميل خط المستقيم . ويقاس هذا الميل (الذي يمثل تكلفة الوحدة الواحدة المتغيرة) وذلك بقسمة المقابل (التكاليف المتغيرة الإجمالية) على المجاور (مستوى النشاط) وكما يأتي :-

$$\text{معدل التغير} = \frac{\text{ب :- ميل خط مستقيم , (إجمالي التكاليف المتغيرة)}}{\text{س (مستوى النشاط)}} = \text{تكلفة الوحدة المتغيرة}$$

3. التكاليف المختلطة (Mix costs) :- وهي التكاليف التي تتغير بتغير مستوى موجه التكلفة ولكن بنسبة أقل (أي أن التغير غير متناسب) أي أنه لا يتوقع أن يتغير جزءا منه مع التغيرات في مستوى النشاط (ويمثل هذا الجزء الشق الثابت من التكلفة , أما الشق أو الجزء الأخير فيتغير بتغير مستوى النشاط) . وبذلك فإن هذه التكاليف تحمل خصائص كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة ومن أمثلتها تكلفة الطاقة أو الكهرباء , الماء , الغاز , الوقود , بعض التجهيزات , الصيانة , بعض الأجور غير المباشرة , تأمين على حياة العاملين , ضريبة الدخل على العاملين , مصاريف السفر والإيفاد...الخ .

أن التكاليف المختلطة تكون مرونتها مرونة ناقصة أي أقل من 100% (عكس التكاليف المتغيرة والتي تكون مرونتها كاملة أو 100%) أي بعبارة أخرى أن نسبة التغير فيها تكون أقل من 100% .

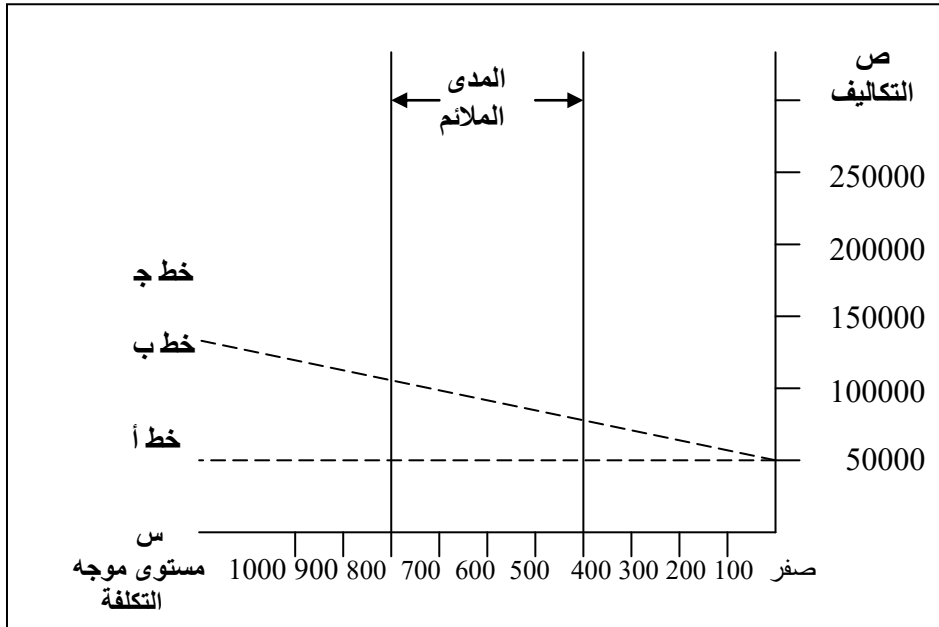
وهنا يجب التنويه بأن هناك نسبة كبيرة من التكاليف غير المباشرة تكون مرونتها ناقصة أو تكاليف مختلطة , وهناك سببين لعدم المرونة (أو لأن تحمل التكاليف خاصية المختلطة أو تجمع صفة الثابت والمتغير) وهما .

أ. الوحدات الاقتصادية أو الخدمية الصغيرة ربما تحتاج لاستهلاك Consumed مستوى معين الخدمات أو التجهيزات لكي تحافظ على استعدادها (تهيئتها) للتشغيل ويمثل المستوى الأدنى من التكلفة ويكون بشكل جوهري له خاصة التكاليف الثابتة ثم بعد هذا المستوى تبدأ التكاليف بالتغير بشكل متناسب مع مستوى النشاط .

ب. لأغراض التوزيع المحاسبي المبني على الهدف من الإنفاق والذي بشكل عام يدمج العناصر الثابتة والمتغيرة معا مثال ذلك تكاليف الوقود الذي يستعمل لأغراض التدفئة فإنه يعتمد على برودة الطقس وتكاليف الوقود الذي يستعمل للمكائن يعتمد على حجم الإنتاج , فالأول يكون ثابت والثاني يكون متغير ولكن الشراء والخزن لا يفصل بين ما يستخدم للتدفئة وما يستخدم للإنتاج .

ويمكن تصوير سلوك التكاليف المختلطة بيانيا كما في الشكل (3 - 5)

الشكل (3 - 5)
نمط سلوك التكاليف المختلطة



ومن الشكل (3 - 5) ، فإن خط التكاليف الغامق (خط ج) يمثل التكاليف المختلطة الفعلية في كل مستويات النشاط ، وهذه العلاقة (خط تكاليف) تعبر عن علاقة أو دالة غير خطية ، وذلك لأن هذه التكاليف لم تتغير بشكل مرن أو

تغير متناسب مع تغير مستوى النشاط , هذا الوضع يحدث عند استخدام تقنيات أو معدات إنتاج مختلفة و / أو بسبب استخدام درجات مختلفة من الطاقة عند مستويات مختلفة من النشاط .

ثالثا : فصل التكاليف المختلطة (Separating Mix Costs) :-

لأغراض تخطيط , تحليل , قياس , رقابة , وتقويم التكاليف بمستويات النشاط المختلفة . فانه يجب فصل التكاليف المختلطة إلى شقيها الثابت والمتغير , هذه التكاليف التي تكون بشكل كامل متغيرة أو بشكل كامل ثابتة ضمن مدى النشاط المتوقع لذي يجب تحديده من قبل الوحدة الاقتصادية , والتكاليف الثابتة والمتغيرة كمكونات للتكاليف المختلطة يجب أن تقدر . وأن فصل التكاليف الثابتة عن التكاليف المتغيرة يكون ضروري للأغراض التالية :-

1. لأغراض احتساب معدل تحميل تكاليف الصنع غير المباشرة وتحليل الانحرافات .
2. لأغراض إعداد الموازنة المرنة .
3. لأغراض تحليل نقطة التعادل وعلاقات الكلفة - الحجم - الربح .
4. لأغراض تحليل التكاليف التفاضلية والملائمة لاتخاذ القرارات .
5. لأغراض تحليل وإعداد الموازنة الرأسمالية .
6. لأغراض تحليل ربحية السوق , المنتجات والزبون .
7. لأغراض تخطيط الربحية (تعظيم الأرباح وتخفيض التكاليف) .

ويمكن تقسيم الطرق لتي تستعمل في فصل التكاليف المختلطة بحسب طبيعة البيانات المستعملة إلى مجموعتين رئيسيتين وهما :-
أ. الطرق التي لا تعتمد على البيانات التاريخية :
وهذه الطرق تعتمد الخبرة والحكم الشخصي والتحليل في إجراء عملية الفصل ومنها :

(أولا) : طريقة تحليل الحسابات (Accounts analysis) :-

وبموجب هذه الطريقة يلجأ المحاسب إلى الخبرة والحكم الشخصي في فحص كل بنود حسابات التكاليف لتحديد ما إذا كان يمكن تصنيف بند على أنه تكلفة ثابتة أو تكلفة متغيرة , اعتمادا على حكم المحاسب في تحديد علاقة كل بند بمستوى النشاط . وتعد هذه الطريقة من أبسط الطرق التي يمكن تطبيقها وعلى وجه الأخص عندما تكون الوحدة الاقتصادية تمارس نشاطها لأول مرة أو عندما لا تتوافر البيانات التكاليفية سوى عن فترة واحدة .

ويعاب على هذه الطريقة :

1. أنها تقتصر إلى الموضوعية وذلك لأن تصنيف التكاليف إلى كونها أما تكلفة متغيرة أو ثابتة كان خاضعا للحكم والتقدير الشخص للمحاسب .

محاسبة التكاليف ..

2. لا تقدم أساسا كاملا وسليما لفصل بنود التكاليف التي لا يمكن تغليب أحد صفتي التكاليف الثابتة والمتغيرة على الأخرى .
 3. أنها تتطلب جهد ووقت كبير خصوصا عندما تكون عدد بنود حسابات التكاليف كبير جدا .
- مثال : توفرت لديك البيانات التالية عن إحدى الشركات الصناعية لسنة 2006 والتي كان فيها مستوى النشاط 8000 وحدة من المنتج (س) :

بنود التكاليف	إجمالي التكاليف	التكلفة المتغيرة	التكلفة الثابتة
مواد مباشرة	28000 دينار	28000	---
عمل مباشر	50000	دينار	---
أجور إشراف	5600	50000	5600
قوى محركة	7000	---	---
اندثارات	12400	7000	12400
صيانة	3000	---	---
تأمين	1900	3000	1900

الإجمالي	107900	88000	19900

وبافتراض ارتباط التغير فقط بالتغير في حجم الإنتاج (أي أن عدد الوحدات المنتجة هي موجه التكلفة) فيمكن التعبير عن دالة التكاليف الكلية للشركة بما يأتي :-

بما أن :

$$ص = أ + بس$$

إذ أن ص : إجمالي التكاليف الكلية

أ : إجمالي التكاليف الثابتة

ب : معدل التغير (التكلفة المتغيرة للوحدة)

س : مستوى النشاط (موجه التكلفة)

$$ب = \frac{\text{إجمالي التكاليف المتغيرة}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}} = \frac{88000}{8000} = 11 \text{ دينار/وحدة}$$

$$ص = 19900 + 11 س$$

(ثانيا) : الطريقة الهندسية (Engineering Approach) :-

ويطلق عليها أيضا بالطريقة الصناعية (Industrial) أو طريقة قياس العمل أو المهام (Work Measurement) ، وتقوم على تحليل العلاقة بين المدخلات والمخرجات في صور مادية ، إذ تعتمد على إعداد معادلة تضمن معاملات إنتاج وحدة التكلفة (وحدة النشاط) من كل عنصر من عناصر التكلفة الأساسية . فيتم تحديد المخرجات وتحليل المواصفات المطلوبة لإنتاج وحدة من

محاسبة التكاليف ..

هذه المخرجات وما هي الموارد اللازمة لإتمام إنتاج الوحدة وتحويل المواصفة للوحدة إلى قيم مالية تعبر عن التكلفة المقدرة أو القياسية لها .

فإذا افترضنا إنتاج الوحدة من المنتج (ع) تتطلب بشكل قياسي :-

2 متر من القماش بسعر 1000 دينار للمتر

4 ساعة عمل بمعدل أجر 1000 دينار / للساعة

فان التكلفة الأولية المباشرة تكون

مواد (2م × 1000 دينار / م) 2000 دينار

عمل (4 ساعة × 1000 دينار / ساعة) 4000 دينار

التكلفة الأولية 6000 دينار

وبعد إضافة نصيبها من التكاليف غير مباشرة المتغيرة (غالبا تستعمل نسبة من التكاليف المباشرة كمعدل للتحميل) ولنفرض بمعدل 20% من التكلفة الأولية ليكون نصيب الوحدة من التكلفة غير المباشرة المتغيرة (20% × 6000) = 1200 دينار . ثم يتم تقدير التكاليف الثابتة الإجمالية على مستوى الطاقة الطبيعية (افترض أن كان مجموعها 750000 دينار) وبذلك تكون دالة التكاليف

$$\text{ص} = 750000 + 7200 \text{ س}$$

إلا أن هذه الطريقة تواجه العديد من الانتقادات وهي :-

1. التعقيد الذي يصاحبه إعداد المعادلات الخاصة بكل وحدة حساب تكلفة خصوصا فيما يتعلق بالجزء الثابت منها .
2. تعتمد هذه الطريقة على التكوين الهندسي لمخلات ومخرجات الإنتاج وفي الغالب أن المواصفات لوحدة الإنتاج هي غير ثابتة أو متغيرة بشكل مستمر بسبب التغيرات التي تحدث في التكنولوجيا , الأسواق , الطلب , الأذواق ... الخ .
3. تعتمد على الحكم والتقدير الشخصي للفنيين والمهندسين في تحديد الموارد والكميات اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من المنتج .
4. ظهور احتمالات عديدة للإحلال بين الأصناف والمواد الخام المستعملة في الإنتاج مما يصعب تحديد معايير أو تقديرات يمكن التعامل معها بوضوح وفعالية .

ب. الطرق التي تعتمد على البيانات التاريخية :-

الخطوة الأولى التي تعتمدها مجموعة هذه الطرق التي تستعمل لفصل التكاليف المختلفة هي تحديد وتجميع البيانات التاريخية (عن سلسلة من الفترات السابقة) فيما يتعلق بمتغيرات دالة التكاليف (إجمالي التكاليف ومستويات موجه التكلفة) واعتماد الطرق السليمة في قياسها بشكل دقيق ومحاولة استبعاد أية مشاهدات أو

قياسات تكون غير طبيعية أو حدثت لظروف استثنائية أو بسبب ظهور عوامل عرضية .

وكلما كانت درجة الدقة في فحص وتحليل البيانات عالية كلما ساعد على الحصول على دالة تكلفة صادقة ومعبرة عن الواقع التاريخي للعلاقة بين المتغيرين الاعتماد عليها في تقدير التكلفة مستقبلا .

أولا : طريقة نقاط الأعلى والأدنى (High and Low Points Method) :-
عناصر الثابتة والمتغيرة من التكاليف يتم احتسابها من خلال بيانات نقطتين .
بيانات النقطتين (الفترتين) يتم اختيارهما من البيانات التاريخية والتي تمثل فترات أعلى وأدنى مستوى للنشاط . وبما أن دالة التكاليف هي دالة خطية , فإنه المستقيم يمثل أفضل تصور للعلاقة بين إجمالي التكاليف ومستوى النشاط , فإنه وبموجب هذه الطريقة يمكن اشتقاق معادلة (دالة) التكاليف بمعلومية نقطتين تقعان على ذلك الخط .

وطريقة نقاط الأعلى والأدنى هي طريقة مبسطة وشائعة الاستعمال لتقدير دالة التكاليف , ومن خلال هذه الطريقة يتم الاعتماد على نقطتين (فترتين) يمثلان أعلى وأدنى مستوى للنشاط , لغرض استخراج الفرق بين التكاليف المقابلة لتلك الفترتين بافتراض أن ذلك الفرق في تكاليفه تلك الفترتين (المستويين)

يحصل بسبب اختلاف مستوى النشاط الذي تم قياسه , لذا أنه يمثل تكلفة متغيرة صرفه pure variable cost .

رغم بساطة هذه الطريقة إلا أنها غير مفيدة بسبب اعتمادها فقط على بيانات نقطتين لتحديد سلوك التكاليف وإهمال بقية النقاط , كما أنها تقتض أن بقية النقاط تقع على الخط المستقيم بين نقاط الأعلى والأدنى . لذلك وبسبب اعتمادها على نقطتين فأنها ربما تعطي تقديرات للتكاليف الثابتة والمتغيرة تكون طبيعتها متحيزة (Biased) . لذلك إذا كانت هاتين النقطتين (الأعلى والأدنى) غير معبرة بشكل سليم عن موقف التشغيل بالوحدة الاقتصادية مثل ارتفاع مستوى النشاط بسبب الموسمية , ذروة الطلب في وقت معين أو بسبب التشغيل وقت إضافي , والانخفاض بسبب ظروف معينة غير طبيعية , فإن التقديرات لدالة التكاليف لن تكون معبرة بدقة عن علاقة التكاليف بمستوى موجه التكلفة (النشاط) . لذا يجب أن يتم دراسة واستبعاد المشاهدات الشاذة أو غير الطبيعية .

مثال توضيحي :-

أفترض أنه قد تم تقديم البيانات التالية إليك والتي تخص شركة السلام الصناعية لغرض فصل تكاليف الكهرباء والطاقة إلى متغير وثابت وبحسب علاقتها بموجه التكلفة ساعات تشغيل المكين .

محاسبة التكاليف ..

شركة السلام

بيانات تكاليف الكهرباء وساعات تشغيل المكائن

الشهر	تكاليف الكهرباء	ساعات تشغيل المكائن
كانون الثاني	64000 دينار	3400 ساعة
شباط	62000	3000
آذار	62000	3400
نيسان	59000	3900
أيار	50000	4200
حزيران	53000	3200
تموز	50000	2600
آب	50000	2600
أيلول	53000	3100
تشرين الأول	55000	3500
تشرين الثاني	58000	4300
كانون الأول	68000	4800
المجموع	684000	42000
المتوسط الشهري	57000	3500

م / تقدير دالة التكاليف واحتساب إجمالي التكاليف الثابتة ومعدل التغير ؟

الحل :

من خلال البيانات في الجدول أعلاه لشركة السلام فإن عناصر التكاليف الثابتة والمتغيرة يتم تحديدهما كما يلي :

البيان	تكلفة الكهرباء	ساعات تشغيل المكنائن (موجه التكلفة)
الأعلى	68000	4800
الأدنى	50000	2600
الفرق	18000	2200

$$\text{معدل التغير (الميل = ب)} = \frac{\text{التغير في التكاليف}}{\text{التغير في موجه التكلفة}} = \frac{\Delta \text{ ص}}{\Delta \text{ س}}$$

$$8,1818 = \frac{18000}{22000} =$$

ولغرض تحديد إجمالي التكاليف الثابتة , فإنه يتم اختيار أي فترة , واستعمال موجه التكلفة لتلك الفترة (سواء كانت فترة الأعلى أو الأدنى) والمفروض كل منهما تعطي نفس النتائج " لأن أسلوب الحل قائم على حل المعادلتين الخطيتين بمعلوماتين مجهولتين وهما ميل التكلفة وإجمالي التكاليف الثابتة " .

وبالاعتماد على أدنى موجه للتكلفة وهو شهر تموز فإن :-

$$\text{ص} = \text{أ} + \text{ب س}$$

$$أ = ص - ب س$$

$$أ = 50000 - (2600 \times 8,181)$$

$$أ = 50000 - 21272 = 28728 \text{ دينار ويمثل إجمالي التكاليف الثابتة}$$

إذن دالة التكاليف (لبند تكلفة الكهرباء) تكون :-

$$ص = 28728 - 8,181 س$$

ويمكن تقدير دالة التكاليف باستعمال أسلوب ثاني من خلال المعادلة التالية :-

$$ص = ص_2 + \frac{ص_1 - ص_2}{س_1 - س_2} (س - س_2)$$

إذ أن :-

ص = تكاليف الكهرباء الإجمالية المراد التنبؤ بها (تقديرها) للفترة القادمة

ص₁ = تكاليف أدنى مستوى لموجه التكلفة

ص₂ = تكاليف أعلى مستوى لموجه التكلفة

س = مستوى موجه التكلفة المستهدف للفترة القادمة (ساعات تشغيل المكائن)

س₁ = أدنى مستوى لموجه التكلفة (ساعات تشغيل المكائن)

س₂ = أعلى مستوى لموجه التكلفة (ساعات تشغيل المكائن)

وبالتطبيق بالمعادلة أعلاه

$$\text{ص} = 68000 + \frac{50000 - 68000}{2600 - 4800} (\text{س} - 4800)$$

$$\text{ص} = 68000 + \frac{18000}{2200} (\text{س} - 4800)$$

$$\text{ص} = 68000 + 1818, 8 \text{ س} - 39272$$

$$\text{ص} = 28728 + 1818, 8 \text{ س}$$

(ثانيا) : طريقة خرائط الانتشار (Scatter graph Method) :-

يمكن استعمال طريقة خرائط الانتشار لتحليل سلوك التكاليف في ظل هذه الطريقة التكلفة تمثل المتغير المعتمد (dependent variable) والذي يقع على الخط العامودي (المحور الصادي) vertical line والذي يدعى أيضا بالمحور الصادي (y - axis) , وموجه التكلفة (ساعات عمل مباشرة , ساعات تشغيل المكين , عدد الوحدات المنتجة أو نسبة الطاقة) تمثل المتغير المستقل (Independent variable) والذي يقع على الخط الأفقي (Horizontal Line) والذي يدعى أيضا بالمحور السيني (X - axis) ,

تعتمد هذه الطريقة في تقدير دالة التكاليف . على أساس إن هذه الدالة هي دالة خطية , ويمكن تقديرها بالاعتماد على نقطتين , لذلك هي مشابهة لطريقة الأعلى والأدنى . فيتم تقدير الدالة بالاعتماد على ربط العلاقة بين المتغير المعتمد (التكاليف) والمتغير المستقل (مستوى موجه التكلفة) وذلك بالاعتماد على بيانات الفترات السابقة , بفرض أن موجه التكلفة هو المؤثر الوحيد في تحديد مقدار التكاليف .

ولتطبيق هذه الطريقة ينبغي تجميع البيانات التاريخية للمتغيرين لعدد كاف من الفترات , وكلما زاد عدد الفترات أعطت الطريقة تقديرا أفضل . بشرط أن لا يكون هناك تماثلا أو تساويا في مستويات موجه التكلفة خلال تلك الفترات وبفرض أيضا عدم تغير الطرق الإنتاجية والظروف الأخرى المحيطة وتوجه عدة انتقادات لهذه الطريقة منها :-

1. اعتمادها على البيانات التاريخية لتقدير أو التنبؤ بدالة التكاليف وفي الغالب الماضي لا يمكن أن يعكس المستقبل إلا في حالة الاستقرار التام لكثير من العوامل .
2. أن هذه الطريقة تعتمد على الرسم البياني لتمديد اتجاه خط المستقيم الممثل لدالة التكاليف والذي يتم تحديده بشكل فرضي مما يفقد هذه الطريقة دقتها في التقدير .

3. لا تأخذ هذه الطريقة بنظر الاعتبار المشاهدات التي لا تقع على الخط المستقيم الفرضي , أي يستبعد ما يسمى بالبقايا (Residuals) في قياس الدالة .

ويمكن تطبيق هذه الطريقة من خلال الخطوات التالية :-

أ. تحديد نقاط الانتشار :-

بعد تجميع البيانات عن كل من المتغير التابع والمتغير المستقل ولعدد كاف من الفترات , يتم استعمال الرسم البياني لغرض تحديد نقاط التقاطع بين مستوى موجه التكلفة (المتغير المستقل) والتكاليف المقابلة له (المتغير التابع) وتكون نقاط الانتشار كما في الشكل (3 - 6) , وبالرجوع إلى بيانات المثال فيتم رسم نقطة تقاطع تكاليف الكهرباء مع مستوى موجه التكلفة (ساعات تشغيل المكائن) على الرسم البياني ولكل فترة (كل شهر) , وبذلك تكون لدينا في الرسم مجموعة من النقاط .

ب. تقدير خط التكاليف :-

بموجب هذه الخطوة يتم مد خط تقديري لدالة التكاليف يمر بأكبر عدد من ممكن من نقاط الانتشار أو تكون قريبة منه أكبر عدد ممكن من النقاط .

ج. اختيار نقطتين على خط التكاليف :-

يتم اختيار نقطتين (لا على التعيين) تقعان على خط التكاليف , ويمكن اختيار هاتين النقطتين بأي مكان شرط أن تكونان على خط التكاليف . ثم يتم سحب عمودين من كل نقطة على كل من المحور الصادي والمحور السيني ,

رؤوس العمودين على المحور السيني تمثلان س₁ و س₂ ورؤوس العمودين على المحور الصادي تمثلان ص₁ و ص₂ .

د. تقدير الدالة :-

من خلال الرسم البياني وبعد تحديد قيم كل من ص₁ و ص₂ و س₁ و س₂

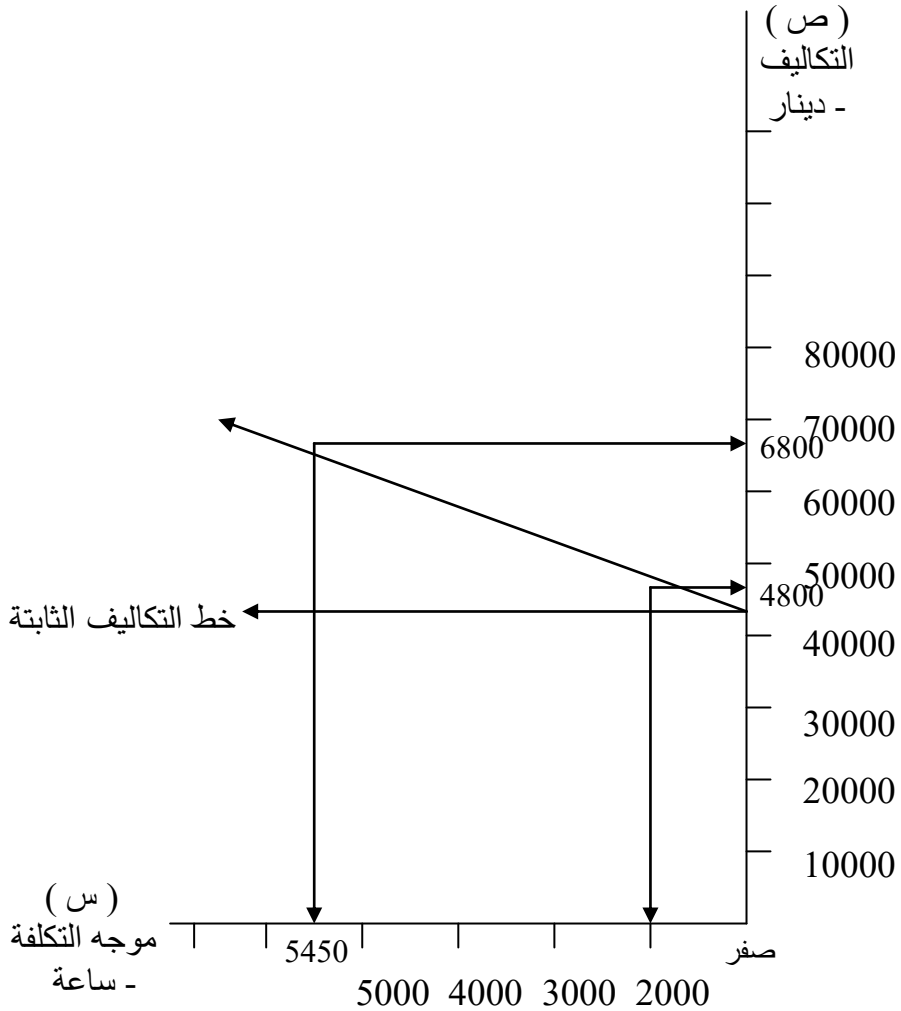
فأنه يمكن استخدام المعادلة التالية لتحديد وتقدير دالة التكاليف :-

$$ص = ص_2 + \frac{(ص_1 - ص_2)}{(س_1 - س_2)} (س - س_2)$$

الشكل (3 - 6)

محاسبة التكاليف ..

طريقة الانتشار لفصل التكاليف الكهرياء المتغيرة والثابتة



ومن خلال الرسم البياني وبعد اختيار النقطتين على خط المستقيم يتضح بأن :-

$$\text{ص}_1 = 48000 \text{ دينار}$$

$$\text{ص}_2 = 68000 \text{ دينار}$$

$$\text{س}_1 = 2000 \text{ ساعة}$$

$$\text{س}_2 = 5450 \text{ ساعة}$$

وبتطبيق المعادلة نحصل على

$$\text{ص} = \text{ص}_2 + \frac{\text{ص}_1 - \text{ص}_2}{\text{س}_1 - \text{س}_2} (\text{س} - \text{س}_2)$$

$$\text{ص} = 68000 + \frac{48000 - 68000}{2000 - 5450} (\text{س} - 5450)$$

$$\text{ص} = 68000 + 8,163 (\text{س} - 5450)$$

$$\text{ص} = 68000 + 8,163 \text{ س} - 44500$$

$$\text{ص} = 23500 + 8,163 \text{ س}$$

وبالمقارنة مع الطريقة السابقة نجد هناك اختلافات بسيطة في النتائج نتيجة لأخطاء التقدير والرسم والتقريب .

ويمكن اعتماد أسلوب آخر لتطبيق هذه الطريقة , وهو احتساب ميل خط المستقيم , إذ أن معدل التغير (أو قيمة ب في دالة التكاليف) تعتبر عن ميل الخط المستقيم والذي يمكن قياسه كما يأتي :-

$$\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \text{الميل}$$

ويتم تطبيق هذا الأسلوب برسم مثلث أسفل الخط المستقيم من خلال نقطتين يتم اختيارهما على الخط , ثم يتم احتساب ميل الخط المستقيم والذي يحسب بقسمة الضلع المقابل على المجاور في المثلث الذي تم رسمه .

(ثالثا) : طريقة المربعات الصغرى (Least Squares Method) :-
وتسمى بعض الأحيان طريقة تحليل الانحدار (Regression Analysis)
والذي بموجبها يحدد رياضيا الخط لأفضل مطابقة (Line of Best Fit) أو
خط الانحدار الخطي , خلال مجموعة من النقاط .
وتحليل الانحدار هو أنموذج إحصائي يقيس القيمة المتوسطة للتغير في
المتغير التابع (التكاليف) نتيجة التغير بوحدة واحدة من المتغير المستقل
(موجه التكلفة أو مستوى النشاط) , وعلى عكس طريقة نقاط الأعلى والأدنى ,
فأننا نجد تحليل الانحدار يستعمل كل البيانات المتاحة (لجميع الفترات) لتقدير
دالة التكاليف , أي كل بيانات الفترات السابقة ولا يركز على فترتين .
ويتم اشتقاق معادلة الانحدار من خلال رسم خط الانحدار الذي يترتب عليه
تدنيه مبلغ التكاليف أو قيمة المسافات الرأسية المربعة من نقاط البيانات إي خط
الانحدار .

أن تطبيق طريقة المربعات الصغرى يتطلب إتباع الخطوات التالية :-

1. أن دالة التكاليف عند مستوى معين هي :-

$$ص = أ + ب س$$

وهي معادلة خط مستقيم يمثل التكلفة عند كل مستوى من موجه التكلفة

2. عند جمع التكلفة عند الأحجام المختلفة للنشاط , أي إننا نجمع الدوال

الخاصة بالتكلفة لإحجام مختلفة من مستويات موجه التكلفة ويكون الناتج هو

:-

$$مج ص = ن أ + ب مج س ①$$

إذ أن ن هي عدد مستويات موجه التكلفة (عدد الفترات) التي تتوافر لدينا

بيانات التكلفة عنها .

3. عند ضرب معادلة التكلفة بالمتغير (س) يكون الناتج

$$س ص = أ س + ب س^2 ... هذا بالنسبة لكل مستوى من موجه التكلفة على$$

حده , وبالجمع نحصل :-

$$مج س ص = أ مج س + ب مج س^2 ②$$

4. حل المعادلتين (1 , 2) أما بالحذف أو التعويض أو بالطريقة المباشرة (

الانحدار) للحصول على قيمة أ و ب

مثال :-

محاسبة التكاليف ..

شركة التحرير الصناعية تهتم في تحديد وفصل التكاليف المتغيرة والثابتة لأجور الإشراف , وقدمت إليك البيانات التالية عن العشرة أشهر الأولى من السنة الحالية

-:

الشهر	أجور الإشراف (ص) (ألف دينار)	ساعات العمل المباشر (س)
كانون الثاني	600 ألف دينار	450 ساعة
شباط	700	475
آذار	750	500
نيسان	650	550
أيار	900	725
حزيران	800	750
تموز	825	675
آب	725	525
أيلول	775	600
تشرين الأول	850	625
المجموع (مج)	7575	5875

المطلوب / تقدير دالة التكاليف وإجمالي التكاليف الثابتة والتكلفة المتغيرة للوحدة باستعمال طريقة المربعات الصغرى ؟

الحل /

محاسبة التكاليف ..

الشهر	أجور الإشراف (ص)	ساعات العمل المباشر (س)	س ص	س ²
كانون الثاني	600 ألف دينار	450 ساعة	270000	202500
شباط	700	475	332500	225625
آذار	750	500	375000	250000
نيسان	650	550	357500	302500
أيار	900	725	652500	525625
حزيران	800	750	600000	562500
تموز	825	675	556875	455625
أب	725	525	380625	275625
أيلول	775	600	465000	360000
تشرين الأول	850	625	531250	390625
المجموع(مج)	7575	5875	4521250	3550625

1. طريقة الحذف :

$$\textcircled{1} \quad \text{مج ص} = \text{ن أ} + \text{ب مج س} \dots\dots\dots$$

$$7575 = 10 \text{ أ} + 5875 \text{ ب}$$

$$\textcircled{2} \quad \text{مج س ص} = \text{أ مج س} + \text{ب مج س}^2 \dots\dots\dots$$

$$3550625 + 5875 = 4521250 \text{ ب}$$

وباستخدام المتمم الحسابي لقيمة الثابت (أ) وهو سالب 587,5 ولغرض حذف

المعامل أ نضرب المعادلة (1) بالمتمم الحسابي ويكون الناتج كما يأتي :-

$$- 4450312,5 = - 5875 \text{ أ} - 3451562,5 \text{ ب}$$

$$\begin{array}{r} 4521250 + = 3550625 \text{ ب} \\ \hline 70937,5 + = \text{صفر} + 99062,5 \text{ ب} \end{array} \text{ بالجمع}$$

$$0,716 = \frac{70937,5}{99062,5} = \text{ب}$$

ولاستخراج قيمة المعامل (أ) بالتعويض بقيمة (ب) بالمعادلة (1) يكون :-

$$7575 = 10 \text{ أ} + (0,716 \times 5875)$$

$$4206,5 + 10 \text{ أ} = 7575$$

$$10 \text{ أ} = 4206,5 - 7575$$

$$336,85 = \frac{3368,5}{10} = \frac{4206,5 - 7575}{10} = \text{أ}$$

دالة التكاليف تكون

$$\text{ص} = 0,716 + 336,85 \text{ س}$$

2. طريقة التعويض

$$\text{مج ص} = \text{ن أ} + \text{ب مج س}$$

$$7575 = 10 \text{ أ} + 5875 \text{ ب}$$

$$\text{أ} = \frac{7575 - 5875 \text{ ب}}{10}$$

بالتعويض بالمعادلة (2)

$$4521250 = 5875 \left(\frac{7575 - 5875 \text{ ب}}{10} \right) + 3550625 \text{ ب}$$

$$44503125 = 45212500 - 990625 \text{ ب}$$

$$990625 \text{ ب} = 45212500 - 44503125$$

$$\frac{709375}{990625} = \frac{44503125 - 45212500}{990625} = \text{ب}$$

$$0,716 =$$

بالتعويض بالمعادلة (1)

$$336,85 = \text{أ}$$

3. الطريقة المباشرة

$$\text{ب} = \frac{\text{ن مج س ص} - \text{مج س مج ص}}{\text{ن مج س}^2 - (\text{مج س})^2}$$

$$(5875 \times 7575) - (4521250 \times 10)$$

$$\text{ب} = \frac{(3550625 \times 10) - (5875 \times 5875)}{(5875 \times 5875)}$$

$$\text{ب} = \frac{709375}{990625} = 0,716$$

$$\text{أ} = \frac{\text{مج ص}^2 \text{مج س}^2 - \text{مج س}^2 \text{مج}}{\text{ن مج س}^2 - (\text{مج س})^2}$$

$$\text{أ} = \frac{(4521250 \times 5875) - (3550625 \times 7575)}{(5875 \times 5875) - (3550625 \times 10)}$$

$$\text{أ} = \frac{333640625}{990625} = 336,85$$

$$\text{ص} = 0,716 + 336,85$$

أسئلة وتمارين الفصل الثالث

الأسئلة :

1. عرف كل من التكلفة المتغيرة والتكلفة الثابتة ؟ وأعطي أمثلة لكل منهما ؟
2. ما هو مفهوم المدى الملائم ؟ ولماذا يكون ضروريا عند تحليل سلوك التكاليف ؟

3. التكلفة الثابتة للوحدة هي تكلفة متغيرة بطبيعتها فهي تنخفض كلما زاد مستوى موجه التكلفة ؟ هل توافق ؟ وضح ذلك ؟
4. التكلفة المتغيرة للوحدة هي تكلفة ثابتة ضمن المدى الملائم ؟ هل توافق ؟ وضح ذلك ؟
5. يفترض المحاسبون أن دالة التكاليف هي دالة خطية تتخذ شكل خط مستقيم ؟ وضح ذلك ؟
6. تبقى التكاليف الثابتة الإجمالية والتكلفة المتغيرة للوحدة ثابتة في الأجل القصير وضمن مدى معين من مستويات موجه التكلفة ؟ وضح ذلك ؟
7. لماذا يعد موجه التكلفة ذو أهمية كبيرة في مجال تقدير دالة التكاليف وتحليل سلوك التكاليف ؟ بين كيف يمكن للاختيار غير السليم لموجه التكلفة أن يؤثر في نتائج التحليل ؟
8. ما هي الانتقادات الموجهة لطريقة تحليل الحسابات عند فصل التكاليف المتغيرة عن الثابتة ؟

التمارين :-

- 1) ترغب إحدى الشركات الصناعية بتحليل سلوك التكاليف وفصل التكاليف المتغيرة عن الثابتة ، فيما يأتي البيانات التي تم تجميعها عن تكاليف الصنع غير المباشرة (المتغير التابع) وساعات العمل المباشر (كمتغير مستقل) :-

الشهر	ت ص غ م	ساعات العمل المباشرة
-------	---------	----------------------

محاسبة التكاليف ..

	(المبالغ بألف الدينير)	
3000	24000	1
4000	40000	2
5000	43500	3
6000	47700	4
7000	52900	5
8000	58700	6

المطلوب :-

1. عبر عن دالة التكاليف باستعمال طريقة نقاط الأعلى والأدنى .
2. عبر عن دالة التكاليف باستعمال طريقة خرائط الانتشار .

(2) تمتلك شركة دجلة سيارات لاستخدام مندوبي البيع , وترغب الشركة تحليل تكاليف صيانة وتشغيل هذه السيارات إلى تكلفة ثابتة ومتغيرة وبسبب الأميال التي تقطعها هذه السيارات .

والآتي عدد الأميال وإجمالي تكاليف الصيانة والتشغيل الخاصة بهذه السيارات خلال عشر شهور :-

الشهر	المسافة (آلاف الأميال)	تكاليف الصيانة والتشغيل (ألف دينار)
كانون الثاني	400	3000
شباط	800	3700

محاسبة التكاليف ..

3300	700	آذار
4000	1200	نيسان
3200	600	أيار
3900	1100	حزيران
4200	1400	تموز
3600	1000	أب
4100	1500	أيلول
5000	1900	تشرين الأول

المطلوب :-

1. صور دالة التكاليف باستخدام طريقة نقاط الأعلى والأدنى .
2. صور دالة التكاليف باستخدام طريقة خرائط الانتشار .
3. صور دالة التكاليف باستخدام طريقة المربعات الصغرى .

3) حددت إحدى الشركات تكاليف (أجور) الإشراف وساعات العمل المباشر لكل من شهري حزيران وأب والليزان يمثلان نقاط الأعلى والأدنى لمستوى موجه التكلفة (ساعات العمل) وكما يأتي :-

الشهر	أجور الإشراف	ساعات العمل المباشر
حزيران	450000 دينار	350 ساعة

أب	320000	220 ساعة
----	--------	----------

المطلوب :

1. صور دالة التكاليف باستعمال طريقة نقاط الأعلى والأدنى .
2. ما هي الانتقادات الموجهة لهذه الطريقة .

(4) تم الحصول على البيانات التالية من سجلات شركة الغسق الصناعية :-

الفترة	ت ص غ م	ساعات تشغيل المكائن
	(ألف دينار)	
1	3120	720
2	3600	826
3	3420	824
4	4260	1190
5	3900	1040
6	4600	1320

المطلوب :-

أحسب دالة التكاليف باستعمال طريقة المربعات الصغرى

(5) لغرض توفير البيانات للإدارة فقد طلب منك فصل التكاليف الثابتة والمتغيرة المتعلقة بتكاليف التدفئة والوقود , وقد توفرت لديك البيانات الثابتة .

الشهر	تكاليف التدفئة والوقود	ساعات تشغيل
	(ألف دينار)	المكانن
1	1585	3000
2	1340	2400
3	1637	3100
4	1970	3600
5	1760	3200
6	1850	3320
7	1152	1800
8	920	1400
9	840	1200
10	960	1450
11	1240	2600
12	1450	2800

المطلوب / تصوير دالة التكاليف بموجب الطرق التالية
1. طريقة نقاط الأعلى والأدنى

2. طريقة خرائط الانتشار

3. طريقة المربعات الصغرى

الفصل الرابع

(التكاليف المعيارية)

Standard Costing

الأهداف التعليمية :-

بعد أكمل هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة على الأسئلة التالية :-

- هـ ت₁ : ما هو مفهوم التكاليف المعيارية ؟
- هـ ت₂ : ما هي فوائد نظام التكاليف المعيارية ؟
- هـ ت₃ : ما هي أنواع المعايير ؟
- هـ ت₄ : كيف يتم وضع المعايير ؟
- هـ ت₅ : كيف يتم تحليل الانحرافات للتكاليف المباشرة ؟

مقدمة الفصل :-

تشكل الرقابة الوظيفية الأساسية لممارسة المهام الإدارية ويعد نظام التكاليف المعيارية العنصر الأساسي لممارسة هذه الوظيفة . إذ أنه يسجل كلا التكاليف الفعلية والمعيارية في السجلات المحاسبية . هذا التسجيل المزدوج (Dual) يعد العنصر الأساسي لرقابة التكاليف . ويزود نظام التكاليف المعيارية بالمعايير التكاليفية والتي تمثل المقاييس لما يجب أن تكون عليه التكاليف والتي يقارن بها

التكاليف الفعلية , لغرض تحديد الانحراف وأسبابها وتحليلها ومن ثم تحديد المسؤول عنها لغرض وضع الطرق والأساليب الخاصة لمعالجتها .
وبناء عليه يهدف هذا الفصل إلى إعطاء دراسة تحليلية لمفهوم التكاليف المعيارية وفوائدها وعملية إعداد المعايير وتحليل انحرافات عنصر تكلفة المواد المباشرة وعنصر العمل المباشر .

أولاً :- تحديد التكاليف الفعلية , الطبيعية , المعيارية

Actual , Normal , and standard costing

عرفت التكلفة الفعلية أو التاريخية (Actual or historical cost) بأنها " التكلفة التي يتم تجميعها خلال عمليات الإنتاج بواسطة طرق وأساليب حسابات التكاليف التاريخية الاعتيادية " . وبذلك فإنها تمثل التضحية الفعلية بالموارد مقابل الحصول على منافع , والتي تحملتها الوحدة الاقتصادية فعلا وتم إثباتها في السجلات .

أن نظام التكاليف الفعلية يتفق مع متطلبات المحاسبة المالية التي تهتم بمشكلتين رئيسيتين :-

1. أن المحاسبة المالية تهتم أولاً بإثبات حقائق ومعاملات حدثت فعلاً بالماضي وذلك اعتماداً على مبدأ التكلفة التاريخية , فهي تهدف إلى قياس العمليات المالية المتعلقة بالوحدة الاقتصادية وتحديد نتائج الأعمال والمركز المالي .
2. أن المحاسبة المالية تهتم بالقياس الموضوعي أو الموثوقية , أي القياس المحدد للتكاليف المستفزة من دون الخضوع إلى التحيز أو التقدير . إذ إن القياس الموضوعي يعد مهماً للمحاسبة المالية , إذ أنها تعتمد على وجود أدلة محددة لغرض القياس والإثبات .

ومن ذلك فإن التكاليف الفعلية تخضع لمجموعة من الفروض وهي :-
أ. ثبات قيمة النقود .

ب. التكلفة والمنفعة (وجود علاقة سببية بين التكاليف المستفزة والإيرادات) .

ج. المقابلة : (أي مقابلة إيرادات الفترة بالتكاليف المستنفذة والتي تتم بثلاثة مستويات في الوحدة الصناعية , حصر تكاليف الإنتاج الفعلية , حصر تكاليف الإنتاج المباع للوصول إلى مجمل الربح , حصر التكاليف التسويقية والإدارية للوصول إلى صافي الربح التشغيلي .

أن نظام التكاليف الفعلية لا يعد أساسا مناسباً لخدمة الإدارة في ممارسة وظائفها في التخطيط ورقابة التكاليف إذ يعاني قصورا في ناحيتين :-

1. أن تقارير التكاليف الفعلية تمثل قياساً للتكاليف التي حدثت فعلاً بالفترة الماضية , وعلى هذا فأنها لا تساعد المحاسب الإداري والإدارة في التخطيط أو في الرقابة على التكاليف , لأنه لا يمكن لأي أسلوب علمي أن يراقب ما حدث بالماضي , فضلاً عن أن نوعية المعلومات المطلوبة لأغراض إعداد الخطط والموازنات والتكاليف الملائمة لاتخاذ القرارات , يشترط بها أن تكون مستقبلية وليس تاريخية أو فعلية (غارقة sunk) .

2. أن التكاليف الفعلية لا تمثل معايير للقياس , فأنها لا تعطي المحاسب الإداري والإدارة الصورة الواضحة والكاملة عما يجب أن تكون عليه التكاليف , فضلاً عن عدم توضيحها لطبيعة البيانات التي يجب أخذها بنظر الاعتبار عند تقويم كفاية الأداء وتحقيق الرقابة , إذ أنها تمثل تكاليف حدثت بالماضي .

أن نظام التكاليف الفعلية يقيس ويسجل تكاليف المنتج فقط عند تحقيقها , هذه التقنية أو الأسلوب تكون مقبولة عادة عند قياس وتسجيل تكاليف المواد المباشرة والعمل المباشر , بسبب أنهما يمكن تتبعها (Traced) بسهولة لأمر معين (نظام الأوامر) أو لقسم معين (نظام المراحل) . أما التكاليف الصنع غير المباشرة فأنها عادة لا يمكن تتبعها بسهولة لأمر أو قسم محدد . وبذلك فإنه تم تعديل نظام التكاليف الفعلية إلى نظام التكاليف الاعتيادية (الطبيعية) Normal Costing , والذي تم الاعتماد عليه واستعماله بشكل واسع , إذ بموجبه يتم تجميع تكاليف المواد والعمل المباشر عند تحققها (فعلي) مع استثناء واحد , وهو تكلفة الصنع غير المباشرة فيتم تحميلها للإنتاج Applied على أساس المدخلات الفعلية (ساعات , وحدات , تكاليف) مضروبة في معدل تحميل تكاليف الصنع غير المباشرة المحدد مقدما .

وفي ظل نظام التكاليف المعيارية التي تعين للمنتج على أساس معايير محددة مقدما , والذي يتم بموجبه تجميع تكاليف لبيع العناصر بشكل معياري وبذلك فإن نظام التكاليف المعيارية يمثل التكاليف المخططة Planned لوحدة حساب التكلفة .

جدول (4 - 1)

تحديد التكلفة الفعلية , الطبيعية , المعيارية

التكاليف	نظام التكاليف الفعلية	نظام التكاليف الطبيعية	نظام التكاليف المعيارية
المواد المباشرة	فعلي	فعلي	معياري
العمل المباشر	فعلي	فعلي	معياري
تكلفة الصنع غير المباشرة	فعلي	محمل (معياري)	معياري
المجموع			

ثانيا : مفهوم التكاليف المعيارية The Concept of standard cost :-

أن قياس تكلفة غرض أو وحدة حساب تكلفة معينة (منتج , خدمة , نشاط ... الخ) يتطلب تحمله بالتكاليف الأولية المباشرة (مواد مباشرة وأجور أو عمل مباشر) ثم يحمل بنصيبه من تكلفة الصنع غير المباشرة (الإضافية) بعد عملية التخصيص للعنصر الأخير وفق عدد من الخطوات (باستعمال مراكز التكلفة في المنهج التقليدي والأنشطة بالمنهج المعاصر) .

ويمكن قياس هذه التكلفة عند ما يتم أكمال الإنتاج وذلك وفق نظام التكلفة الفعلية , والذي بموجبه يتم تحديد تكلفة وحدة حساب التكلفة بعد انقضاء فترة التكاليف والذي في نهايتها تكون التكاليف قد تحققت وأثبتت في السجلات .

إلا أن اتساع الأعمال وحاجة الإدارة إلى المعلومات في الوقت المناسب , جعل المديرين يتساءلون هل يفيدهم إتباع نظام التكلفة الفعلية , رغم مزايا هذا النظام في تزويد المعلومات الضرورية إلى المحاسبة المالية ؟ وهل المعلومات التي يقدمها هذا النظام في نهاية الفترة تصلح لاستعمالها في اتخاذ القرارات والرقابة ؟

وللرد على كل هذا , فإن مدى حاجة الإدارة للمعلومات يعتمد على طبيعة المعلومات المطلوبة وعلى الهدف منها , هل هي لأغراض التخطيط , الرقابة أم اتخاذ القرارات , فإذا كانت الإدارة ترغب في الاعتماد على المعلومات في اتخاذ قرارات التسعير , فإن توفير المعلومات التي يقدمها نظام التكاليف الفعلية لا تتزامن مع وقت الحاجة لها لغرض اتخاذ قرار التسعير , وإذا كانت المعلومات المطلوبة لأغراض الرقابة فإن طبيعة المعلومات المطلوبة تكون التكاليف الفعلية والتكاليف المخططة معا وذلك لكي يمكن إعداد تقرير الأداء وتحديد الانحرافات .

وبذلك تطلب الأمر وجود نظام يعتمد في قياس التكلفة بشكل مسبق أو محدد مقدما (وليس الانتظار إلى نهاية الفترة) . وطالما أن محاسبة التكاليف تعتمد التقدير والتقريب على وجه العموم في معظم أساليبها , لذا ليس هناك ما يمنع من

حساب مقايسة للتكلفة المنتظرة ولكل وحدة حساب تكلفة على حدة , وهذا ما دعى إلى استنباط نظام التكاليف المعيارية .

أن استعمال نظام التكاليف المعيارية في الوحدة الاقتصادية لا يعني الاستغناء عن التكاليف الفعلية , ففي كل الأحوال فإن الوحدة الاقتصادية ملزمة باستعمال نظام التكاليف الفعلية (خصوصا بالوحدات الصناعية) لكونها ضرورية لتزويد المحاسبة المالية بالمعلومات اللازمة لإعداد القوائم المالية . وقد تستعمل بشكل متلازم أو مترافق لها نظام التكاليف المعيارية نظرا لفائدة الأخير في توفير المعلومات للإدارة لاستعمالها في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات وهنا تتحقق الفائدة المتكاملة عند تطبيق النظامين معا إذ أن التكاليف المعيارية لا تحقق أهدافها إلا إذا تم مقارنة التكاليف الفعلية بها لبيان مدى الكفاية في استعمال الموارد .

أن التكاليف المعيارية تختص في تحديد تكلفة مبنية على أسس عملية ودراسات فنية لما يجب أن تكون عليه تكلفة غرض أو وحدة حساب التكلفة أو أي عنصر من عناصر التكاليف اللازمة لإنتاج هذه الوحدة . فيقال مثلا أن إنتاج وحدة ما يتطلب تكاليف معيارية كما يأتي :-

150 دينار	مواد مباشرة
200	عمل مباشر
50	تكلفة صنع غير مباشرة
400 دينار	التكلفة المعيارية للوحدة

أن اختيار مصطلح معيارية أو قياسية أو نمطية لهذا النظام التكاليفي يرجع إلى أن الهدف هو أن تكون التكلفة الفعلية الحالية مطابقة لما يجب أن تكون عليه التكاليف وفقا لهذه المعيارية .

ولهذا فإن التكاليف المعيارية لا تحل محل التكلفة الفعلية ولا تكون بديلا لها . فالتكاليف المعيارية تحدد ما يجب أن تكون عليه التكاليف والتي تقاس عليها التكاليف الفعلية لغرض استنتاج الانحرافات لمدى الكفاية الإنتاجية بعد دراسة أسبابها ووضع الحلول لها .

وهكذا تستفيد الإدارة من نظام التكاليف المعيارية وتتخذة أساسا للسياسات الإنتاجية , كما تتخذة أساسا في إعداد الموازنات ومحاسبة المسؤولية وقياس الكفاية الإنتاجية . فإن عملية مقارنة التكاليف الفعلية بالتكاليف المعيارية وتحديد الانحرافات هي الأسلوب الرقابي لمحاسبة التكاليف .

أن تحديد التكاليف المعيارية يجب أن لا يقتصر تحديده على غرض التكلفة ككل بل يجب أن يحدد لكل عنصر من عناصر التكاليف الداخلة في إنتاج هذا لغرض , وبالتالي لكل مرحلة من مراحل الإنتاج رقم تكاليف معيارية فرعي , فتكون التكلفة لوحدة المنتج هي مجموع التكاليف المعيارية لكل عناصرها في مختلف المراحل .

أن رقم التكاليف المعيارية يجب أن يكون محدد وفق دراسات علمية وفنية مستفيضة للإنتاج والطرق الإنتاجية والسوق , وتحديده يكون في ظل أحسن

الظروف والنظم المتاحة للإنتاج . وهو والحالة هذه رقم علمي مدروس فيكون أدق الأرقام وأكثر قربا للواقع وهو ما يجب أن تستهدف إليه التكاليف .

هناك فرق بين التكاليف المعيارية ونظام التكاليف المعيارية , فالأولى تمثل تكاليف محددة مقدما وضعت وفق أسس علمية لم يجب أن يكون عليه تكلفة وحدة واحدة من غرض التكلفة ويقاس الأداء الفعلي على أساسها في ظل الظروف الاعتيادية والتي تمكن من الوصول بمستوى الأداء إلى درجة الجودة . ويمكن القول أن التكاليف المعيارية هي أداة من أدوات القياس ذات المقومات المالية والكمية تتعلق بالمستقبل وتمثل مستويات للأداء تنطوي على التنفيذ وترتبط بأهداف معينة لما يجب أن تكون عليه تكلفة إنتاج وحدة واحدة من المنتج .

أما محاسبة التكاليف المعيارية فأنها نظام يتعلق بإعداد معايير التكلفة وإثبات المعاملات التكاليفية على أساسها في السجلات ومن ثم قياس التكاليف وإعداد التقارير المبنية على ما يجب أن تكون عليه التكلفة وإثبات الانحرافات وإعداد التقارير المتعلقة بالأداء للوصول إلى أقصى كفاية إنتاجية .

ثالثا : فوائد التكاليف المعيارية (Uses Standard Costs) :-

المعلومات التكاليف ربما تستعمل لأغراض متعددة , وأنه يجب ملاحظة أن المعلومات التكاليفية التي تخدم غرض معين ربما لا تكون مناسبة لغرض آخر , لذلك فإن الغرض لتلك المعلومات التي سوف تستعمل يجب أن يحدد بشكل

واضح قبل وضع الإجراءات لتجميع بيانات التكاليف . التكاليف المعيارية ربما تكون مفيدة لتحقيق الأغراض التالية :-

1. رقابة التكاليف (Cost Control) :-

الهدف من رقابة التكاليف هو في مساعدة الإدارة في إنتاج وحدة المنتج أو الخدمة بأقل تكلفة ممكنة , طبقا لمعايير الجودة المحددة مقدما . المعايير تمكن الإدارة من عمل المقارنات الفترية للتكاليف الفعلية مع التكاليف المعيارية , لكي تتمكن من قياس الأداء وتصحيح غير الكفاء منه (Inefficiencies) . وتعد رقابة التكاليف المعيارية وتقارير الأداء (Performance Report) , التي تتضمن مقارنة التكاليف الفعلية بالتكاليف المعيارية والانحرافات بينهما وتحليل أسبابها هي الوسيلة لتحقيق هذا الهدف .

2. تسعير المنتج (Product Pricing) :-

غالبا ما يرتبط سعر بيع الوحدة تكلفة الوحدة , التغير في سعر بيع الوحدة سينتج عنه تغير في عدد الوحدات المتوقع بيعها , وتبعاً لذلك في عدد الوحدات التي يجب إنتاجها , لذا فإن التكلفة الثابتة ضمن تكاليف الصنع غير المباشرة ستوزع على عدد مختلف من الوحدات . مثال ذلك , تخفيض سعر بيع الوحدة عادة ينتج عنه زيادة في عدد الوحدات المباعة . بيع عدد كبير من الوحدات سيؤدي إلى تخفيض تكلفة الوحدة بسبب أن تكلفة الصنع غير المباشرة الثابتة ستوزع على عدد أكبر من الوحدات . الإدارة تحاول أنجاز أفضل ترابط بين السعر والحجم لفترة زمنية معينة , وذلك لغرض تعظيم الأرباح . التكاليف

المعيارية تساعد الإدارة في عمليات القرار بواسطة تزويدها بالتكاليف المعيارية المخططة لمستويات مختلفة من النشاط . فضلا عن تزويدها بتكلفة المنتج أو الخدمة المحددة مقدما عند اتخاذ قرار التسعير أو التفاوض على سعر طلبه معينة . إذ أن من الصعوبة أن يعتمد على التكاليف الفعلية وذلك لتأخر المعلومات الخاصة بها .

3. إعداد الموازنات (Budgeting) :-

التكاليف المعيارية والموازنات هي متكاملة ومتجانسة , بسبب كلاهما يمثل تكاليف مخططة لفترة محددة . التكاليف المعيارية تكون مفيدة جدا في تطوير وأعداد الموازنات , إذ أن اعتماد التكاليف المعيارية في إعداد أرقام الموازنة هو أفضل من التكاليف التقديرية , لأن التكاليف المعيارية تكون أرقام محددة وفق أسس علمية بينما التكاليف التقديرية تكون مبنية على بيانات الفترات السابقة أو على الحكم الشخصي . إذ أن إجمالي التكاليف المخططة بالموازنة هي عبارة عن حاصل ضرب التكاليف المعيارية للوحدة ولكل عنصر في مستوى النشاط و الحجم المخطط (الطاقة الاعتيادية) .

4. حساب تكلفة المخزون (Inventory Costing) :-

هناك وجهتين نظر لدى المحاسبين المهتمين بحساب تكلفة المخزون . المجموعة الأولى ترى أن المخزون يجب أن يثبت بالتكلفة المعيارية , أما التكلفة لعدم الكفاءة أو الطاقة العاطلة يجب شطبها (written off) كتكاليف فترة . المجموعة الأخرى ترى أن المخزون يجب أن يحمل بكافة التكاليف المتحققة

بإنتاج الوحدة . لجنة الإجراءات المحاسبية (Committee on Accounting Procedures) . قد اتخذت الموقف التالي بالرأي رقم (43) :
" التكاليف المعيارية تكون مقبولة إذا تم تعديلها بمدييات معقولة لتعكس الشروط والأوضاع الحالية . لذلك في تاريخ الميزانية العمومية التكاليف المعيارية تكون بشكل معقول تكاليف تقريبية وواقعية والتي تم احتسابها تحت أي من الأسس المستخدمة في تقييم المخزون مثل التكاليف المحددة في ظل أساس ما يرد أولا يصرف أولا "

5. مسك السجلات (Record – Keeping) :-

التفاصيل عند مسك السجلات يمكن تخفيضها عند استعمال التكاليف المعيارية بدلا من التكاليف الفعلية . مثال ذلك عندما تسعر المخزون بالتكاليف المعيارية , فان سجل أستاذ المخازن يحتاج فقط لمتابعة حركة الكميات .

رابعا :- أنواع المعايير (Types of Standards) :-

المعايير هي أدوات قياس علمية تعبر عن التصرفات المرتبطة بنشاط معين , والتي تمثل أفضل مستوى للأداء في ظل الظروف الاعتيادية , وتمثل أيضا مستويات الأداء طبقا للأهداف , وهي تختلف بحسب طبيعتها أو نوعيتها أو فترة تنفيذها .

وتقسم لمعايير من حيث طبيعتها إلى :-

1. معايير كمية (Quantitative Standard) :- وتمثل الجانب الكمي أو العيني للنشاط موضوع القياس , وفيما يتعلق بالتكاليف فهي تمثل ما يجب أن تكون عليه كمية المدخلات أو عوامل الإنتاج اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من المنتج التام الصنع . فالمعايير الكمية للمواد المباشرة تمثل كمية المواد الأولية أو الخامات اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من المنتج , والمعبر عنها بوحدة قياس معينة كالوزن أو الطول ... الخ . والمعايير الكمية للعمل المباشر تمثل الوقت اللازم للإنتاج هذه الوحدة والمعبر عنها بساعات العمل المباشر والمعايير الكمية للتكاليف غير المباشرة تمثل كمية أساس التحميل المستهلك في إنتاج هذه الوحدة .

2. معايير سعرية (Price Standard) :- وبعض الأحيان تسمى معايير الإنفاق , وتمثل أسعار عوامل الإنتاج أو المدخلات , ويعبر هذا المعيار عن سعر الوحدة من المدخلات الواجب دفعه للحصول على وحدة واحدة من هذه العوامل ويعبر عنه بوحدات نقدية مثل الدينار .
والتكلفة المعيارية للوحدة هي حاصل ضرب المعيار السعري في المعيار الكمي أي :-

$$\text{التكلفة المعيارية للوحدة} = \text{المعيار السعري} \times \text{المعيار الكمي}$$

كما يمكن تقسيم المعايير من حيث مستوى الأداء إلى ثلاثة معايير وهي :

1. المعايير الأساسية أو الثابتة (Basic or Fixed Standard) :- ويوضع مرة واحدة ويظل ثابتا لا يتغير , طالما لم تتغير المنتوجات أو طرائق الإنتاج

المتبعة , ويعد هذا المعيار لسنة معينة هي سنة الأساس . وقد يكون هذا المعيار مثاليا أو قابل للتحقيق (العادي) عند وضعه بشكل مبدئي . وبسبب السرعة في تغير مواصفات السلع وطرائق الإنتاج فأن هذا المعيار يندر استعماله في الواقع العملي .

2. المعايير المثالية (Ideal Standard) :- ويمثل أفضل مستوى للأداء يمكن تحقيقه في ظل ظروف مثالية تسويقية وإنتاجية . ويتطلب هذا المعيار الحصول على أفضل الأسعار للمدخلات وإنتاج أكثر الكميات باستعمال أفضل المعدات واستغلال الموارد بأقصى كفاءة . كما يتطلب الكمال ولا يسمح بوقوع أي إسراف أو ضياع في المواد أو أي تلف بالإنتاج أو أي مسموحات أو وقت ضائع في العمل . والتكاليف المعيارية المثالية هي أدنى التكاليف التي يمكن تحقيقها . وقد تستعمل الإدارة هذه المعايير عندما تعتقد أنها تفيد من الناحية النفسية لتحفيز العاملين على مستوى عالي من الكفاءة . رغم أن هذا المعايير يعاب عليها بأنها بعيدة عن الواقع العملي , إذ أن طبيعة الإنتاج عادة تتطلب وجود بعض المسموحات في التشغيل .

3. المعايير القابلة للتحقيق (Attainable Standards) :- وتسمى أيضا بالمعايير الواقعية أو معايير الأداء العادية (الطبيعية) أو العملية , وتمثل هدفا يمكن تحقيقه في ظل ظروف عمل اعتيادية تتميز بالكفاءة , وتسمح هذه المعايير بوقوع إسراف وتلف في المواد والإنتاج وعدم كفاءة في العمل , ولكن ضمن حدود معينة والتي تعد مسموحا بها في ظل ظروف التشغيل العادية

وهي ضياع ومسموحات حتمية لا يمكن تفاديها . كذلك من المتوقع إن تكون التكلفة الممكنة التحقيق أعلى من التكلفة المثالية , وعادة ما تتخذ هذه المعايير كأساس لنظم الحوافز والمكافآت التشجيعية والتي تعكس مستوى الأداء الجيد والكف الذي يمكن تحقيقه .

وحتى تؤدي هذه المعايير وظيفتها الرقابية دون تأثير عكسي على سلوك العاملين ودافعيتهم , فانه يتطلب مشاركتهم أو استشارتهم عند وضع هذه المعايير حتى يقبلوا بواقعيتها وقابليتها للتطبيق .
ويمكن الحصول على هذه المعايير من خلال دراسات العمل وطرق الإنتاج والتنبؤ بالمستقبل باستعمال الطرائق الإحصائية .

خامسا : إعداد ووضع المعايير (Establishment of Standards) :-

يعد الجزء الأساسي لنظام التكلفة المعيارية هو وضع المعايير لعنصر المواد المباشرة وعنصر العمل المباشر وعنصر تكاليف الصنع غير المباشرة. وتقع مسؤولية وضع المعايير على عاتق الأشخاص التنفيذيين المسؤولين عن عمليات الوحدة الاقتصادية , وتتولى مهمة وضع المعايير عادة " لجنة المعايير " التي تضم بعضويتها ممثلين عن مختلف الأقسام ذات العلاقة بالمعايير مثل قسم التكاليف , قسم الإنتاج , قسم المشتريات , قسم الأفراد ... الخ . وتقوم هذه اللجنة بوضع خطة إعداد معايير التكاليف بعد القيام بالدراسات والبحوث والتجارب

العلمية والعملية بهدف تحديد مجموعة المواصفات والكميات والشروط المطلوبة لإنتاج الوحدة الواحدة بالكفاءة المطلوبة .

1. جمع المعلومات وإجراء المقاييسات والدراسات المرتبطة بإنتاج وحدة واحدة من المنتجات الرئيسية . وتحديد المواصفات ودرجة الجودة المطلوبة للإنتاج , لأن كمية المواد ونوعيتها ودرجة جودتها يعتمد على تلك الجودة .

2. تحديد الطاقة الإنتاجية الطبيعية وعوامل الإنتاج المطلوبة من المواد وخامات مباشرة وأنواع المواد والعمالة ودرجات مهاراتها المطلوبة للإنتاج والخدمات المطلوبة . أن تحديد الطاقة الإنتاجية الطبيعية (الاعتيادية) والمخططة خلال الفترة المقبلة يعتمد على تحديد وإعداد موازنة المبيعات مع الأخذ بنظر الاعتبار الطاقة الإنتاجية المتاحة ومستويات الربحية المطلوبة .

3. تحديد أنواع المنتجات المطلوب إنتاجها وطرائق الإنتاج وطرق تصميم كل منتج وأنواع الخامات والمواد المباشرة والعمل المطلوب وفق كل مقاييس ووفق المواصفات المطلوبة لكل منتج .

4. تحديد فترة التكاليف التي توضع خلالها الخطة , وكلما قصرت فترة التكاليف كلما زاد من ثبات المعايير وفاعلية الرقابة .

5. تحديد الكميات المعيارية لجميع عوامل الإنتاج المطلوبة لإنتاج وحدة واحدة من المنتج ومن ثم تحديد الأسعار المعيارية المتوقعة لهذه العوامل .

6. إعداد بطاقة التكلفة المعيارية لوحدة حساب التكلفة (لكل منتج) مع ضرورة التمييز بين التكاليف المعيارية المتغيرة والثابتة خصوصا للجزء غير المباشر .

محاسبة التكاليف ..

فلو فرضنا أن الشركة العامة للصناعات الكهربائية شكلت لجنة وضع معايير التكلفة وقامت اللجنة بإعداد بطاقة التكلفة المعيارية لمنتجاتها , ومنها مثلاً خط مبردات الهواء , والتي يطلب إعداد بطاقة لكل حجم من هذه المبردات وكما يلي :-

جدول (4 - 2)

البطاقات المعيارية لمبردة هواء حجم 4500

عنصر التكلفة	المعيار السعري	المعيار الكمي	التكلفة المعيارية
المواد المباشرة مادة البليت مادة ---	2000 دينار/ م ²	5 م ²	10000 دينار
العمل المباشر	1500 دينار / ساعة	10 ساعة	15000 دينار
تكلفة الصنع غير المباشرة	200 دينار/ ساعة	10 ساعة	20000 دينار
التكلفة المعيارية للوحدة			45000 دينار

1. إعداد معايير المواد المباشرة :-

أن تحديد وإعداد معايير تكلفة المواد المباشرة تعد ضرورية لعملية الرقابة على هذا العنصر , إذ تستعمل كأساس لمقارنة التكلفة الفعلية للمواد المشتراة أو المستعملة

بالتكلفة المعيارية للمواد التي يجب شراءها أو استعمالها . وعلى العموم معايير تكلفة المواد المباشرة تقسم إلى معايير سعريه ومعايير كمية .

أ. معايير سعر (معدل) المواد المباشرة

(Direct material price standards)

معايير السعر هي سعر الوحدة من المواد المباشرة التي يجب شراءها . بما أن التكلفة المعيارية تكون مبنية على أساس الوحدة الواحدة , لذا فإن مع الإدارة أن تحدد موازنة المبيعات الإجمالية قبل وضع المعايير . التنبؤ بالمبيعات مهم بسبب أن موازنة الإنتاج تعتمد على هذا التنبؤ , ومن ثم يتم تحديد الكمية الإجمالية من المواد المباشرة المطلوبة للإنتاج (موازنة المواد) ومن ثم تحديد موازنة مشتريات المواد , معظم المجهزين يقدمون خصم كمية على أساس الزيادة في كمية المواد المباشرة المتوقع طلبها لفترة كاملة . وبذلك يجب أن ينزل خصم الكمية من سعر المواد للوصول إلى صافي سعر الشراء المحدد من قبل المجهز .

الإدارة يجب أن تحدد معايير الجودة والتسليم المطلوب قبل وضع معايير السعر للوحدة . قسم محاسبة التكاليف وإدارة لمشتريات مسؤولين عن تحديد معايير السعر والذي من المفروض أن يكون لديهم معرفة بشروط السوق والعناصر الملائمة الأخرى . وتقع على إدارة المشتريات مسؤولية الحصول على المواد بالموصفات والكميات المطلوبة وبالأسعار والوقت المناسبين .

تتأثر الأسعار بعوامل كثيرة منها :-

- عوامل العرض والطلب في السوق والتي لا تخضع لسلطة إدارة المشروع .
- طريقة الشحن والتسليم وشروط التسديد .
- نوعية المواد وجودتها والمواصفات المطلوبة بحسب المقاييسات الموضوعية من قبل إدارة الإنتاج .
- كفاية وظيفة الشراء والتخزين والمناولة .
- الظروف السياسية الاقتصادية العامة في البيئة المحيطة والظروف الأمنية للبلاد .

ونظرا لصعوبة تحديد وتقدير الأسعار فيمكن اللجوء إلى استعمال الأسعار السائدة أو المتوقعة ويمكن أيضا الاسترشاد بالأسعار التي تصدرها البورصات العالمية أو الأسعار المعلنة بالانترنت . ولحل مشاكل أسعار المواد يمكن للوحدة الاقتصادية استعمال عقود الشراء طويلة الأمد والتي يمكن اعتماد كمعايير سعرية .

ب. معايير كمية (كفاية استخدام) المواد .
(Direct Material Efficiency (Usage , Quantity) Standards)
معايير كمية (كفاية , استخدام) المواد هي مقاييسات محددة مقدما لكمية المواد المباشرة التي يجب استخدامها في إنتاج وحدة واحدة من المنتج التام الصنع . إذا كانت هناك أكثر من مادة مباشرة مطلوبة لإكمال الوحدة , فإنه يجب احتساب معايير مستقلة لكل مادة مباشرة . عدد المواد المباشرة المختلفة وكمياتها

المطلوبة لإنتاج الوحدة الواحدة يمكن تحديدها من خلال الدراسات الفنية والهندسية , تحليل الخبرة السابقة , استعمال الأساليب الإحصائية , ... الخ .

ويتعين على لجنة وضع المعايير إتباع الخطوات التالية عند وضع المعايير الكمية للمواد المباشرة :-

(أولاً):- تحديد المواصفات والمقاييس والأحجام والأنواع المطلوبة من المواد المباشرة لإنتاج الوحدة الواحدة وتحديد المزيج الأمثل للمواد الداخلة في إنتاج الوحدة على ضوء التصاميم للمنتج والعمليات فضلا عن درجة الجودة المطلوبة ودرجة الكفاية في استعمال هذه المواد .

(ثانياً):- تحليل احتياجات الوحدة الواحدة من كل وحدة واحدة من كل منتج في ضوء المواصفات والمقاييس والدراسات الفنية والهندسية للوصول إلى مستوى الجودة المطلوبة .

(ثالثاً):- تحديد نسب التلف والعجز والضياع الطبيعي الناتج من طبيعة المواد المستعملة وطبيعة العمليات الإنتاجية . (ولا يأخذ بنظر الاعتبار التلف والعجز المخزني قبل صرف المواد للإنتاج) . وبذلك يتم احتساب المسموحات الطبيعية عند وضع معيار كمية المواد المباشرة .

2. إعداد معايير العمل المباشر :-

معايير تكلفة العمل المباشر مثل المواد المباشرة تقسم إلى معايير سعر (معدل الأجر) ومعايير الكمية أو كفاية العمل (ساعات العمل) .

أ. معايير معدل الأجر (Direct labor price (Rate) standards) :-

معايير سعر العمل (معدل الأجر) هي معدلات محددة مقدما للفترة . معايير معدل الأجر تعبر عن المعدل الذي يجب دفعه للعامل بحسب طريقة الأجور الزمنية , والتي يمكن قياس الوقت فيها عادة بالساعة (كما يمكن أن يعبر عن المعدل بحسب طريقة الأجر بالقطعة , والتي يمكن قياس العمل فيها بالقطعة) وعادة يعتمد معدل الأجر على نوع العمل المطلوب إنجازه والخبرة التي يمتلكها العامل الذي ينجز ذلك العمل . ولا يقتصر معيار العمل على الأجر الأساسي للعامل , وإنما يشمل أيضا المزايا العينية والنقدية وأية تكاليف أخرى مرتبطة بعنصر العمل . وبفرض أن العامل يحصل على مزايا عينية من سكن توفره له الوحدة الاقتصادية ووجبات غذائية تقدم له أثناء الدوام , فضلا عن المزايا النقدية مثل بدل النقل , وهذه يجب إضافتها إلى الأجر الأساسي للوصول إلى المعدل المعياري للأجر .

ويتأثر تحديد معدل الأجر المباشر المعياري بعوامل كثيرة منها :-

- الخبرة وسنوات الخدمة (منحى التعلم) .
- درجة المهارة .
- العرض والطلب في سوق العمل .
- الظروف الاقتصادية والسياسية والتشريعات القانونية للدولة .

- مدى تدخل نقابات العمال .
- سياسات الوحدة الاقتصادية في تحديد مستويات معينة من معدلات الأجر لجذب العمالة الجيدة .

أمل بالنسبة للزيادة السنوية في معدل الأجر (العلاوة والترفيه) فأنها من الضروري تضمينها في احتساب معدل الأجر المعياري خلال السنة للوصول إلى معدل الموزون المعياري للأجر في الساعة . البنود الأخرى مثل الإجازات المرضية والعطل الرسمية ففي الغالب لا يتم تضمينها في معدل الأجر المعياري لأنها تعد تكاليف غير مباشرة .

ب. معايير كفاية (الوقت) العمل المباشر

(Direct Labor efficiency standards)

معايير كفاية العمل المباشر هي معايير الإنجاز (الأداء) المحددة مقدما لمقدار ساعات العمل المباشر التي يجب استعمالها في إنتاج الوحدة الواحدة . دراسات الوقت والحركة (Time and motion studies) تساعد في وضع معايير كفاية العمل المباشر . وفي هذه الدراسات يتم إجراء تحليل للإجراءات المتبعة من قبل العاملين والشروط التي تحتها ينجز العامل أعماله المحددة مثل درجة الحرارة ، المساحة أو الفضاء أو السعة ، المعدات ، الأدوات ، الإضاءة ... الخ .

ويمثل المدخل الأساسي لتحديد معدل الوقت في تقسيم كل عملية إنتاجية إلى مجموعة من العمليات أو العوامل المتتابعة ، ويتم قياس الوقت اللازم لإنتاج الوحدة في كل عملية . أن المشكلة الرئيسية في هذا المعيار ، أن هناك وحدات

اقتصادية تعتمد على الإنتاج اليدوي في الإنتاج وليس على الإنتاج الآلي , وهنا قياس معيار الوقت لا يمثل صعوبة كبيرة , إذ يمكن بسهولة قياس وقت إنتاج الوحدة المبذول من قبل العامل من خلال دراسة الوقت والحركة وتحديد أفضل وقت معياري أو قياسي للإنتاج , إذ أن الوقت الذي يتم تحديده يعد أساسا في تحديد التعويض أو الأجر .

وهناك وحدات اقتصادية تعتمد على الإنتاج الآلي أي استعمال المكين في الإنتاج بدلا من الجهد العضلي للعامل , وهنا يعتمد معيار الوقت على وقت تشغيل الماكينة أو الآلة والوقت الذي يقضيه العامل المشغل على هذه الآلة , ويعد هذا الوقت معيارا للكفاءة .

عند تحديد معيار الوقت , يجب الأخذ بنظر الاعتبار الوقت الضائع الطبيعي واستبعاد الوقت الضائع غير الطبيعي , فالوقت الضائع الطبيعي هو المسموح به ويعد جزءا من العملية الإنتاجية , إذ أن هذا الوقت لا يمكن تجنبه أو تفاديه وهو يحصل بسبب طبيعة الإنتاج مثل وقت التوقف لصيانة الماكينة , فترة الاستراحة ... الخ .

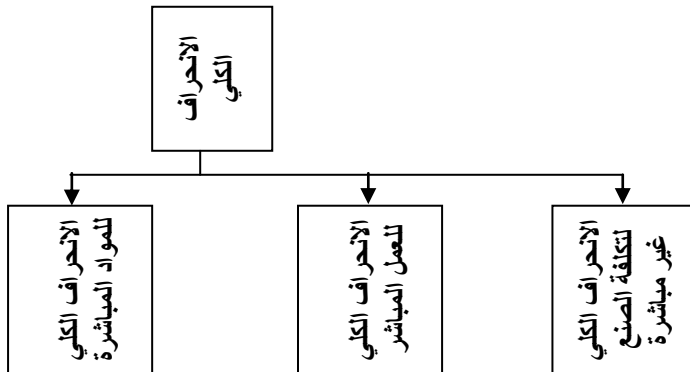
سادسا :- تحليل الانحرافات للتكاليف المباشرة

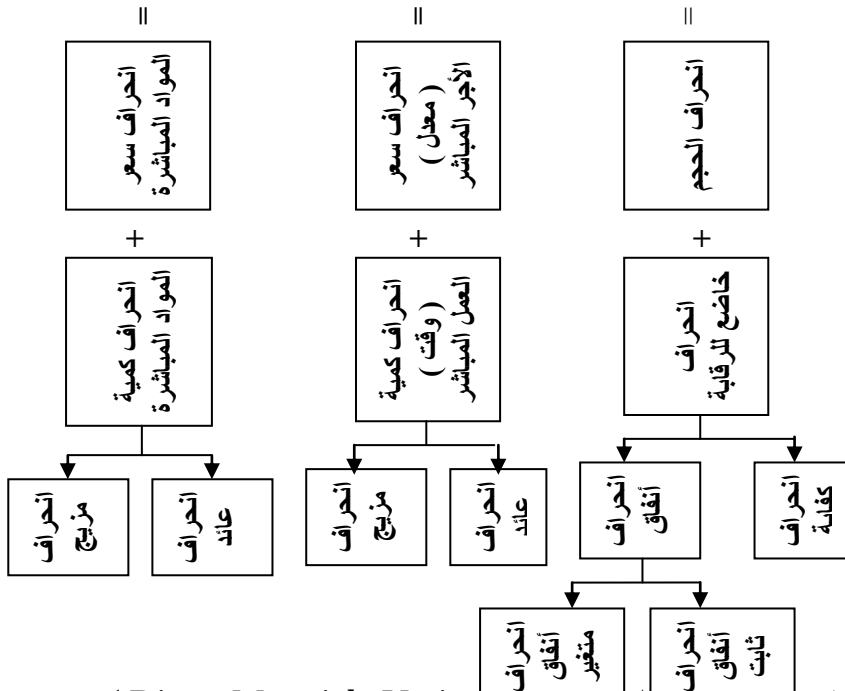
(Analyzing Variances for Direct Costs)

لتفسير وتحديد أهمية الانحرافات , بهدف المعالجة , فإنه من المناسب إجراء التحليل لتحديد العناصر المسببة لهذا الانحراف . تحليل الانحراف يبدأ بتحديد هذا الانحراف الكلي بين التكلفة الصناعية الفعلية والمعيارية ومن ثم تحليل هذا الانحراف بحسب عناصر التكلفة , ومن ثم تحليل الانحراف الكلي لكل عنصر إلى مكوناته , انحراف يتعلق بالمعيار السعري وانحراف يتعلق بالمعيار الكمي . والشكل (4 - 1) يوضح ذلك

شكل (4 - 2)

تحليل الانحرافات





1. انحرافات المواد المباشرة (Direct Materials Variances) :-

تمثل انحرافات المواد المباشرة الاختلافات بين التكلفة الفعلية التي تم إنفاقها لإنتاج حجم معين من الإنتاج والتكلفة المعيارية المسموح بها لإنتاج هذا الحجم من الإنتاج من عنصر تكلفة المواد المباشرة (أو الخامات) . ويعود هذا الانحراف إما إلى وجود خلل في التنفيذ أو المعايير المستعملة نفسها .

والفرق بين التكلفة الفعلية وتكلفته المعيارية يدعى بالانحراف الكلي أو صافي

الانحراف . ويقاس كما يأتي :-

$$\begin{array}{ccc} \text{الانحراف الكلي} & = & \text{التكلفة الفعلية} \\ \text{لعنصر} & & \text{لعنصر} \\ \text{المواد المباشرة} & - & \text{المواد المباشرة} \\ \text{التكلفة المعيارية} & & \text{لعنصر} \\ & & \text{المواد المباشرة} \end{array}$$

$$\text{أ ك} = \text{ت ف} - \text{ت م}$$

إذ أن :-

$$\text{أ ك} = \text{انحراف كلي}$$

$$\text{ت ف} = \text{تكلفة فعلية}$$

$$\text{ت م} = \text{تكلفة معيارية}$$

وفي حالة وجود أكثر من مادة مباشرة مستعملة في الإنتاج فإن التكلفة الفعلية أو المعيارية تساوي حاصل جمع تكلفة هذه المواد والانحراف الكلي هو حاصل جمع انحرافات هذه المواد , ويمكن احتساب انحراف كل مادة على حدة .

وبما أن التكلفة هي حاصل ضرب السعر في الكمية بذلك فإن الانحراف الكلي يمكن احتسابه كما يأتي :-

$$\text{أ ك} = (\text{س ف} \times \text{ك ف}) - (\text{س م} \times \text{ك م})$$

إذ أن :-

س ف :- سعر الشراء أو تكلفة الوحدة من المادة المباشرة الفعلية

ك ف :- كمية المواد المباشرة التي تم استعمالها لإنتاج حجم معين من الإنتاج
(مستوى الإنتاج الفعلي)

س م :- السعر المعياري للمواد المباشرة المحدد مقدما
ك م :- الكمية المعيارية من المواد المباشرة المسموح بها لهذا المستوى من الإنتاج

- ولا تكنفي الإدارة والمحاسب بقياس وتحديد مقدار الانحراف وتحليله , وإنما يتعين عليها التقصي عن أسباب هذه الانحرافات وتحديد الجهة المسؤولة عنها , واتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح هذه الانحرافات .
- وهناك طريقتين لتحليل انحرافات المواد المباشرة وهما :-
- طريقة التحليل الثنائي :- وفيها يتم تحليل صافي الانحراف الكلي إلى انحراف سعر وانحراف كمية .
 - طريقة التحليل الثلاثي :- وفيها يتم تحليل صافي الانحراف الكلي إلى انحراف سعر وانحراف كمية وانحراف مشترك .

وفيما يأتي توضيح هاتين الطريقتين .

1. طريقة التحليل الثنائي (Two – variances method) :-
تتضمن هذه الطريقة تجزئه أو تحليل صافي الانحراف الكلي للمواد المباشرة إلى شقين انحراف سعر وانحراف كمية . وكما يأتي :-

أ. انحراف سعر المواد المباشرة (Direct material price variance) :-

وينشأ هذا الانحراف نتيجة الاختلاف بين السعر الفعلي المدفوع عن السعر المعياري وهو ما يجب أن يكون عليه هذا السعر طبقا للمعايير المحددة مقدما بحسب البطاقة المعيارية .

فإذا زاد سعر المواد الفعلي عن السعر المعياري كان هذا الانحراف في غير صالح الوحدة الاقتصادية , وبالعكس إذا انخفض السعر الفعلي عن السعر المعياري كان هناك انحراف في صالح الوحدة الاقتصادية (شرط أن لا يؤثر السعر المنخفض في جودة ونوعية المواد المشتراة بحسب المقاييس والمواصفات المطلوبة والمحددة مقدما) .

ويمكن قياس انحراف السعر عند نقطتين وهما :-

- انحراف السعر عند الشراء (Purchase)
- انحراف السعر عند الاستعمال (Usage)

أن التغير (الفرق , الاختلاف) بين السعر الفعلي والسعر المعياري ينتج عنه انحراف السعر للوحدة الواحدة , وعند ضرب هذا الفرق في الكمية الفعلية المشتراة أو المستعملة , فإن الناتج يمثل الانحراف الكلي للمواد.

أن طريقة احتساب انحراف السعر عند نقطة الشراء تكون طريقة مفضلة لبعض , لأن الانحراف يتم قياسه وتسجيله عند شراء المواد . ولكن هذه الطريقة تنتقد لكونها غير صالحة لأجراء المطابقات , إذ أن , الانحراف الكلي هنا لا يساوي حاصل الجمع الجبري لكل من انحراف السعر والكمية . والبعض الآخر

يفضل احتساب الانحراف عند صرف أو استعمال المواد المباشرة في الإنتاج , إلا أن هذه لطريقة تنتقد بأنها تؤجل قياس وتسجيل الانحراف لحين استعمال المواد , (فقد تكون فترة الاحتفاظ بالمواد كمخزون ليست قصيرة وبالتالي لا يمكن معالجة هذا الانحراف بالوقت المناسب) . إلا أنها تكون مناسبة لإجراء المطابقات . مع ذلك فإنه في السنوات الأخيرة ونتيجة لتطور وسائل النقل والاتصالات والتقدم التكنولوجي واستعمال نظم التكاليف الحديثة (الإنتاج في الوقت المحددة) , جعل الفجوة الزمنية (Time Gap) بين الشراء والاستعمال قصيرة جدا .

ويكون سبب هذا الانحراف ناتج من الشراء بأقل أو أكثر من السعر المعياري وهذا يعكس كفاءة إدارة المشتريات في البحث عن أفضل الأسعار وبذلك فأنها تتحمل مسؤولية هذا الانحراف . وقد يكون هذا الانحراف ناتج عن أن المعايير السعرية لم توضع بشكل صحيح .

وقد تنشأ مشاكل عديدة عند قياس انحراف سعر المواد المباشرة ومن أهم هذه المشاكل , أن الأسعار الفعلية للمواد في السوق غير ثابتة , فأنها تتغير بشكل مستمر , وبذلك فأن السجلات المخزنية تعكس أسعار متعددة لنفس المادة , فالمشكلة هنا أي سعر يقارن بالمعياري . ولحل هذه المشكلة يفضل استعمال لسعر الموزون أو متوسط السعر . وكما في الجدول (4 - 3)

جدول (4 - 3)
احتساب المعدل الموزون لسعر الشراء

رقم الشراء	الكمية المشتراة (ياردة)	سعر الشراء (دينار / ياردة)	تكلفة الشراء (دينار)
1	1000	470	470000
2	900	490	441000
3	1400	500	700000
4	1200	495	594000
	<u>4500</u>		<u>2205000</u>
المعدل الموزون للسعر = $\frac{2205000}{4500}$ = 490 دينار / ياردة			

ويقاس انحراف السعر كما يأتي :-

$$\text{انحراف سعر المواد المباشرة} = \text{فرق السعرين الفعلي عن المعياري} \times \text{الكمية الفعلية المشتراة أو المستعملة}$$

$$\text{أ س} = \Delta \text{ س} \times \text{ك ف}$$

$$\text{أ س} = (\text{س ف} - \text{س م}) \times \text{ك ف}$$

$$\text{أ س} = (\text{س ف} \times \text{ك ف}) - (\text{س م} \times \text{ك ف})$$

ولقياس انحراف السعر , اعتبر المثال الآتي :-

مثال :- (1)

تستعمل إحدى الشركات الصناعية مادتين في تصنيع سلعتها الرئيسة وهما

س , ص وفيما يأتي البيانات المعيارية لإنتاج الوحدة :-

مادة س 5 كغم بسعر 200 دينار / كغم

مادة ص 2 كغم بسعر 300 دينار / كغم

وفي نهاية الفترة بينت السجلات ما يأتي :-

كمية المادة (س) المشتراة 3000 كغم بسعر 210 دينار/كغم

كمية المادة (س) المستعملة في الإنتاج 2600 كغم

كمية المادة (ص) المشتراة 1200 كغم بسعر 280 دينار/كغم

كمية المادة (ص) المستعملة في الإنتاج 1050 كغم
عدد الوحدات المنتجة من السلعة الرئيسة خلال الفترة 500 وحدة
ولغرض قياس انحراف السعر , يمكن احتسابه كما يأتي :-

$$\text{انحراف السعر (عند نقطة الشراء)} = \left[\begin{array}{c} \text{السعر} \\ \text{الفعلي} \end{array} - \begin{array}{c} \text{السعر} \\ \text{المعياري} \end{array} \right] \times \begin{array}{c} \text{الكمية الفعلية} \\ \text{المشتراة} \end{array}$$

$$\text{أ س (عند الشراء)} = (\text{س ف} - \text{س م}) \times \text{ك ف مشتراة} *$$

$$\text{أ س (مادة س)} = (210 - 200) \times 3000 \text{ كغم}$$

$$= 30000 \text{ دينار (غير مفضل - غ م)}$$

$$\text{أ س (المادة ص)} = (300 - 280) \times 1200 \text{ كغم}$$

$$= 24000 \text{ دينار (مفضل - م)}$$

$$\text{انحراف السعر (عند نقطة الاستعمال)} = \left[\begin{array}{c} \text{السعر} \\ \text{الفعلي} \end{array} - \begin{array}{c} \text{السعر} \\ \text{المعياري} \end{array} \right] \times \begin{array}{c} \text{الكمية الفعلية} \\ \text{المستعملة} \end{array}$$

$$\text{أ س (عند الاستعمال)} = (\text{س ف} - \text{س م}) \times \text{ك ف مستعملة}$$

$$\text{أ س (المادة س)} = (210 - 200) \times 2600 \text{ كغم}$$

$$= 26000 \text{ غ م}$$

$$\text{أس (المادة ص)} = (300 - 280) \times 1050 \text{ كغم} \\ = 21000 \text{ م}$$

ومن المثال السابق يلاحظ أن انحراف السعر للمادة س غير مفضل ناتج عن دفع الشركة فرق 10 دينار للوحدة (كغم) أكثر من السعر المعياري , وعندما

* يلاحظ إن انحراف المادة س موجب غير مفضل , والمادة ص سالب مفضل , لأن السعر المعياري طرح من السعر الفعلي , ويمكن استعمال العكس وبذلك تكون الإشارة عكس ذلك , إلا أن هذا الأسلوب هو الأفضل لأن الفعلي يقارن بالمعياري .

يكون السعر الفعلي أكبر من السعر المعياري فأن ذلك ينتج عنه زيادة من التكاليف في غير صالح الشركة . لذا عند إثبات هذا الانحراف في السجلات فإنه يسجل في جانب المدين من القيد المحاسبي , والحالة معكوسة بالنسبة لانحراف السعر للمادة (ص) فإنه يسجل في جانب الدائن لكونه انحرافا مفضلا ناتج عن انخفاض السعر الفعلي عن السعر المعياري .

ويؤكد الكثير من الباحثين أنه لا يوجد انحراف مفضلا ويعدون جميع الانحرافات غير مفضلة (سواء كانت موجبة أو سالبة) , مثال ذلك أن الانحراف المفضل للسعر الذي حققته إدارة المشتريات قد يكون ناتج عن شراء مواد ذات جودة أقل (Lower Quality) من تلك المحددة من قبل الإدارة مما يؤثر سلبا في عدد الوحدات المباعة .

2. انحراف كمية المواد المباشرة (كفاية , استعمال) :-

Direct material Quantity (Efficiency or usage) variance

ويقاس هذا الانحراف مقدار الاختلاف أو الفرق بين الكمية الفعلية المستعملة من المواد المباشرة عما يجب أن تكون عليه هذه الكمية طبقاً للمعايير المحددة مقدماً بموجب البطاقة المعيارية .

أن الفرق بين الكمية الفعلية والكمية المعيارية المسموح بها لإنتاج وحدة واحدة تقيس انحراف الكمية للوحدة الواحدة وعند ضربها بالسعر المعياري يتم قياس انحراف الكمية لعنصر المواد المباشرة .

وتمثل الكمية المعيارية المسموح بها كمية المواد المباشرة التي يجب استعمالها لإنتاج وحدة واحدة والمحددة بالبطاقة المعيارية مضروبة بمستوى الإنتاج الفعلي وكما يأتي :-

$$\text{الكمية المعيارية المسموح بها للإنتاج الفعلي} = \text{الكمية المعيارية} \times \text{مستوى الإنتاج الفعلي}$$

أن قياس الإنتاج الفعلي خلال الفترة تمثل الوحدات المكافئة للإنتاج التام (الإنتاج المكافئ أو المعادل) لعنصر تكلفة المواد المباشرة .

ولا يمثل مشكلة في نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وذلك لعدم وجود مخزون للإنتاج تحت التشغيل , وبالتالي الإنتاج الفعلي يمثل فقط الإنتاج التام . ولغرض قياس هذا الانحراف تطبق المعادلة الآتية :-

$$\text{انحراف كمية (كفاءة)} = \text{فرق الكميتين الفعلية} \times \text{السعر}$$

المعيارى	عن المعيارىة	المواد المباشرة
		أ ك = Δ ك × س م
		أ ك = (ك ف - ك م) × س م
		أ ك = (س م × ك ف) - (س م × ك م)

وباستخدام بيانات المثال السابق فإن انحراف الكمية للمواد المباشرة يحسب كما يأتي :-

$$\begin{aligned} \text{أ ك (المادة س)} &= (500 \times 5) - 2600 \\ &= 20000 \text{ غ م} \\ \text{أ ك (المادة ص)} &= (500 \times 2) - 1050 \\ &= 15000 \text{ غ م} \end{aligned}$$

ويظهر أن انحراف الكمية للمادتين غير مفضل وذلك لأن الكمية الفعلية المستعملة من كلا المادتين أكبر من الكمية المعيارية المسموح بها لمستوى الإنتاج الفعلي البالغ 500 وحدة . ويكون انحراف الكمية مسؤولية إدارة الإنتاج .

ويمكن قياس انحراف المواد المباشرة باستعمال أسلوب الجدول في تحليل هذه الانحرافات بدلا من المعادلات ، وبالرجوع إلى بيانات المثال السابق يمكن تطبيق هذا الأسلوب وكما يأتي :-

محاسبة التكاليف ..

التكلفة الفعلية	كمية فعلية	التكلفة المعيارية
	بأسعار معيارية	
س ف × ك ف	س م × ك ف	س م × ك م

2500 × 200	2600 × 200	2600 × 210	المادة (س)
500000	520000	546000	

↑ الانحراف الكلي (أ ت) ↑

+ 46000 غ م

↑ انحراف الكمية (أ ك) ↑ ↑ انحراف السعر (عند الاستعمال) أ س ↑

+ 20000 غ م + 26000 غ م

1000 × 300	1050 × 300	1050 × 280	المادة (ص)
300000	315000	294000	

↑ الانحراف الكلي (أ ت) ↑

- 6000 م

↑ 136

محاسبة التكاليف ..

$$\frac{\begin{array}{c} \uparrow \text{انحراف الكمية} \\ \text{(أ ك)} \\ \uparrow \end{array}}{+ 15000 \text{ غ م}} \quad \frac{\begin{array}{c} \uparrow \text{انحراف السعر} \\ \text{(عند الاستعمال) أ س} \\ \uparrow \end{array}}{- 21000 \text{ م}}$$

كما يمكن تحليل الانحرافات بيانياً وبالتطبيق على بيانات المثال السابق وللمادة (س) وباستعمال الورق البياني، فإن المحور العمودي يمثل القيم (الأسعار والتكلفة) والمحور الأفقي يمثل عدد الوحدات أو الكميات. وبعد تقسيم المحورين إلى مسافات متساوية، يتم تأشير السعر الفعلي والسعر المعياري على المحور العمودي والكمية الفعلية والكمية المعيارية على المحور الأفقي، ومن ثم تحديد نقطة تقاطع السعر الفعلي مع الكمية الفعلية والسعر المعياري مع الكمية المعيارية لينتج مربعين الأول يمثل التكلفة الفعلية والثاني يمثل التكلفة المعيارية والفرق بين المربعين يمثل الانحراف الكلي. وكما مبين في الجدول (4 - 1)

الشكل (4 - 1)

تحليل انحرافات المواد المباشرة بيانياً

الأسعار
(س)

التكلفة الفعلية (2600 × 210)		س ف = 210 Δ س = 10 س م = 200
انحراف السعر = 2600 × 10		
انحراف الكمية 100 × 200	التكلفة المعيارية (2500 × 200)	

الكميات (ك)

$$\begin{array}{cc} 2600 & 2500 \\ \text{ك ف} & \text{ك م} \end{array}$$

$$\Delta \text{ ك} = 100$$

ويحلل انحراف الكمية في حالة استعمال أكثر من مادة مباشرة إلى نوعين من الانحراف وهما :-

أ. انحراف المزيج (التشكيلية) للمواد المباشرة (Mix variance) :-

تستعمل معظم الوحدات الصناعية أنواع متعددة من المواد في إنتاج منتجاتها , فعند إنتاج منتج معين بأن عدة مواد يتم خلطها بنسب محددة يتحدد بموجبها مواصفات المنتج النهائي وفق المقاييس المحددة لهذا المنتج . مثل صناعة الأدوية , إذ يتطلب إنتاج دواء معين استعمال عدة مواد تخطط بإحدى الوسائل وبنسب قياسية (معيارية) , وبموجب نسب المزج يتحدد نوع الدواء المطلوب . وقد تختلف نسب المزج (تشكيلية) للمواد الفعلية عن نسب المزج المعيارية , كأن يستعمل القسم الإنتاجي كميات أكبر من مادة ما ويعوض ذلك بإنقاص الكمية المستعملة من مادة أخرى , بسبب عدم توفر هذه المادة بكميات مناسبة في المخزون أو الأسواق .

إن تغير نسبة المزج قد تؤدي إلى تغير في الكمية الفعلية المستعملة عن الكمية المعيارية , لذلك لأغراض تحديد المسؤولية عن هذا الانحراف يجب أن يفصل ذلك الجزء من انحراف الكمية والنتائج عن تغيير نسب المزج عن ذلك الجزء من الانحراف والذي يترتب على انحراف العائد أو الغلة .

وانحراف المزيج يساوي الفرق بين تكلفة الكمية الفعلية بالمزيج المعياري بالسعر المعياري وتكلفة الكمية الفعلية في المزيج الفعلي بالسعر المعياري .
ويمكن قياس هذا الانحراف بأسلوبين :-
الأسلوب الأول :- القياس الإجمالي
وبموجب هذا الأسلوب يتم قياس انحراف المزج بشكل إجمالي ولكل مواد المزيج وكما يأتي :-

$$\text{انحراف المزيج} = \left(\text{كميات فعلية} \times \text{أسعار معيارية} \right) - \left(\text{إجمالي الكميات الفعلية} \times \text{المعدل الموزون لتكلفة المواد الداخلة المعيارية} \right)$$

ويتطلب هنا احتساب المعدل الموزون للتكلفة المعيارية للمواد الداخلة وكما يأتي :-

$$\frac{\text{التكلفة المعيارية لوحدة المنتج}}{\text{كمية المواد المعيارية لوحدة المنتج}} = \frac{\text{المعدل الموزون للتكلفة المعيارية للمواد الداخلة}}{\text{كمية المواد المعيارية لوحدة المنتج}}$$

الأسلوب الثاني :- القياس المنفرد
وبموجب هذا الأسلوب يتم قياس انحراف المزج بشكل منفرد ولكل مادة على حدة وكما يأتي :-

$$\text{انحراف المزيج} = \text{الكمية الفعلية} - \left(\text{الكمية الفعلية في المزيج المعياري} \times \text{السعر المعياري} \right)$$

ويتطلب هنا احتساب الكمية الفعلية في المزيج المعياري لكل مادة وكما يأتي :-

$$\frac{\text{الكمية المعيارية لهذه المادة}}{\text{مجموعة الكميات المعيارية للمواد}} \times \frac{\text{إجمالي الكمية الفعلية}}{\text{الكميات للمواد}} = \text{الكمية الفعلية في المزيج المعياري للمادة}$$

ب. انحراف عائد (غلة) المواد (yield variance) :-

ويسمى أيضا انحراف الاستعمال للمواد المباشرة , إذ يعرف العائد (الغلة) بأنه الكمية من المنتج الجاهز أو الوحدات المصنعة من كمية معينة من المواد . فهو إذن يحدد كمية المخرجات من كمية المدخلات . ففي كثير من الأحيان لا تساوي وحدات المنتج التام الصنع نفس كمية أو عدد الوحدات المستعملة من المواد المباشرة أو المواد الخام مما ينتج عنه ما يسمى بانحراف العائد . وينتج هذا الانحراف بسبب اختلاف كمية المخرجات عن كمية المدخلات بسبب استعمال طرق صناعية أو عمليات إنتاجية معينة مثل تسخين المواد لغرض مزجها لإنتاج المنتج التام الصنع وما ينتج عن ذلك من عملية تبخير أو فقدان الوزن , كما قد ينتج هذا الانحراف بسبب عدم كفاية استعمال المواد . ويمكن التعبير عن وحدات المنتج التام الصنع كنسبة مئوية من المواد المباشرة المستعملة أو كعدد وحدات . ويقاس هذا الانحراف بنفس الأسلوبين السابقين وكما يأتي :-

الأسلوب الأول :- القياس الإجمالي

والذي بموجبه يتم قياس انحراف العائد بشكل إجمالي ولجميع المواد وكما يأتي :-

$$\left(\begin{array}{c} \text{المعدل} \\ \text{الكمية} \\ \text{المنتج} \times \\ \text{الموزون للتكلفة} \\ \text{من المواد} \\ \text{المعيارية للمخرجات} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{إجمالي} \\ \text{المعدل الموزون} \\ \text{الكميات} \times \\ \text{لتكلفة المواد} \\ \text{الداخلية المعيارية} \\ \text{الفعلية} \end{array} \right) = \begin{array}{c} \text{انحراف} \\ \text{العائد} \\ \text{(الغلة)} \end{array}$$

ويتطلب هنا قياس المعدل الموزون للتكلفة المعيارية للمخرجات وكما يأتي :-
المعدل الموزون

$$\frac{\text{كمية المخرجات من المواد المعيارية لوحدة المنتج}}{\text{التكلفة المعيارية لوحدة المنتج}} = \text{للتكلفة المعيارية للمخرجات}$$

الأسلوب الثاني :- القياس المنفرد

الذي بموجبه يتم قياس انحراف العائد بشكل منفرد ولكل مادة على حدة وكما يأتي :-

$$\text{انحراف} = \left(\begin{array}{c} \text{الكمية الفعلية في} \\ \text{المزيج المعياري} \\ \text{الكمية} \\ \text{المعيارية} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{السعر} \\ \text{المعياري} \end{array} = \begin{array}{c} \text{العائد (الغلة)} \end{array}$$

ولتوضيح تحليل انحراف الكمية للمواد المباشرة نستعرض المثال الآتي :-

مثال (2) :- تستعمل إحدى الشركات مادتين هما (أ و ب) في إنتاج منتجها الرئيسي ، وفيما يأتي البيانات المعيارية لإنتاج وحدة واحدة من المنتج الرئيسي :-

مادة (أ) : (5 كغم بسعر 200 دينار / كغم) .

مادة (ب) : (2 كغم بسعر 300 دينار / كغم) .

وعند المزج للمواد أ و ب في العملية الإنتاجية وبسبب التبخر في كمية المواد المعيارية فأننا نحصل على وحدة منتج بوزن معياري 6 كغم . وفي نهاية الفترة بينت السجلات ما يأتي :-

عدد الوحدات المنتجة 1000 وحدة

كمية المواد المستعملة :-

مادة (أ) : (6000 كغم بسعر 210 دينار / كغم) .

مادة (ب) : (2400 كغم بسعر 280 دينار / كغم) .

المطلوب / تحليل انحرافات المواد ثنائيا .

الحل :-

لغرض إجراء التحليل يتطلب الأمر عادة إعداد تقرير الأداء والذي يبين الانحراف الإجمالي (صافي الانحراف) لعنصر المواد المباشرة ولكل مادة على حدة وطبيعة هذا الانحراف ، وكما يأتي :-

$$\text{الكمية المعيارية المسموح بها للإنتاج الفعلي للمادة أ} = 5 \text{ كغم/وحدة} \times 1000 \text{ وحدة} \\ = 5000 \text{ كغم}$$

محاسبة التكاليف ..

الكمية المعيارية المسموح بها للإنتاج الفعلي للمادة ب = 2 كغم/وحدة × 1000 وحدة
= 2000 كغم

تقرير الأداء

الانحراف	التكلفة المعيارية (س م × ك م)	التكلفة الفعلية (س ف × ك ف)	عنصر التكلفة
260000 غ م + 72000 غ م +	1000000 (5000 × 200) 600000 (2000 × 300)	1260000 (6000 × 210) 672000 (2400 × 280)	المواد المباشرة المادة أ المادة ب
332000 غ م +	1600000	1932000	الإجمالي

أ. انحراف السعر :-

انحراف السعر المادة (أ) = (س ف - س م) × ك ف

= 6000 × (200 - 210)

= 60000 غ ف +

انحراف السعر المادة (أ) = 2400 × (300 - 280)

= 48000 م -

مجموع انحراف السعر للمواد + 12000 غ م

ب. انحراف الكمية :-

محاسبة التكاليف ..

$$\begin{aligned}
 \text{انحراف الكمية المادة (أ)} &= (\text{ك ف} - \text{ك م}) \times \text{س م} \\
 &= 200 \times (5000 - 6000) = \\
 &= 200000 \text{ غ م} \\
 \text{انحراف الكمية المادة (ب)} &= 300 \times (2000 - 2400) = \\
 &= 120000 \text{ غ م} \\
 \text{مجموع انحراف الكمية للمواد} &+ 320000 \text{ غ م}
 \end{aligned}$$

لأغراض المطابقة :-

$$\begin{aligned}
 \text{الانحراف الإجمالي للمواد} &= \text{انحراف السعر} + \text{انحراف الكمية} \\
 &= 12000 \text{ غ م} + 320000 \text{ غ م} \\
 &= 332000 \text{ غ م} \\
 \text{الانحراف الكلي للمادة (أ)} &= \text{انحراف السعر} + \text{انحراف الكمية} \\
 &= 60000 \text{ غ م} + 200000 \text{ غ م} \\
 &= 260000 \text{ غ م} \\
 \text{الانحراف لكلي للمادة (ب)} &= 48000 \text{ م} + 120000 \text{ غ م} \\
 &= 72000 \text{ غ م}
 \end{aligned}$$

ويحلل انحراف الكمية إلى انحراف مزيج عائد وكما يأتي :-

بحسب الأسلوب الأول :-

لاستخراج المعدل الموزون للتكلفة المعيارية للمواد الداخلة والتكلفة المعيارية للمخرجات , يتطلب احتساب التكلفة المعيارية للوحدة من المواد المباشرة (إذ أن

محاسبة التكاليف ..

التكلفة المعيارية هي حاصل ضرب السعر المعياري لكل مادة مضروباً في الكمية المعيارية اللازمة لإنتاج وحدة واحدة (وكما يأتي :-

المادة	السعر المعياري	الكمية المعيارية للوحدة	التكلفة المعيارية للوحدة
أ	200 دينار / كغم	5 كغم / وحدة	1000 دينار / وحدة
ب	300 دينار / كغم	2 كغم / وحدة	600 دينار / وحدة
الإجمالي		7 كغم / وحدة	1600 دينار / وحدة

$$\frac{\text{التكلفة المعيارية للوحدة}}{\text{كمية المواد المعيارية لوحدة المنتج}} = \frac{\text{المعدل الموزون لتكلفة}}{\text{المعيارية للمواد الداخلة}}$$

$$= \frac{1600 \text{ دينار/وحدة}}{7 \text{ كغم / وحدة}} = 228,571 \text{ دينار/ كغم}$$

$$\frac{\text{التكلفة المعيارية للوحدة}}{\text{كمية المواد المعيارية للمخرجات}} = \frac{\text{المعدل الموزون للتكلفة}}{\text{المعيارية للمخرجات}}$$

$$= \frac{1600 \text{ دينار / وحدة}}{6 \text{ كغم / وحدة}} = 266,667 \text{ دينار/ كغم}$$

$$\text{انحراف المزيج} = (2400 \times 300) + (6000 \times 200) - (228,671)$$

$$= 1920000 - 1920000 = \text{صفر}$$

$$\left[266,667 \times (1000 \times 6) \right] - \left[228,571 \times 8400 \right] = \text{انحراف العائد}$$

$$= 1600000 - 1920000 + 320000 \text{ غ م}$$

للتحقق :-

$$\text{انحراف الكمية} = \text{انحراف المزيج} + \text{انحراف العائد}$$

$$= \text{صفر} + 320000 = 320000 \text{ غ م}$$

يلاحظ أن انحراف المزيج يساوي صفر وهذا يعني أن نسبة المزيج الفعلي تساوي نسبة المزيج المعياري ولإثبات ذلك يتطلب احتساب هذه النسب .

المادة	الكمية الفعلية	نسبة المزيج الفعلي	الكمية المعيارية	نسبة المزيج المعياري
أ	6000	% 71,4	5	% 71,4
ب	2400	% 28,6	2	% 28,6
المجموع	8400	% 100	7	% 100

بحسب الأسلوب الثاني :

$$\frac{\text{الكمية المعيارية للمادة}}{\text{مجموع الكميات المعيارية}} \times \text{مجموع الكميات الفعلية} = \text{الكمية الفعلية في المزيج المعياري للمادة}$$

$$\text{الكمية الفعلية في المزيج المعياري للمادة أ} = \frac{5}{7} \times 8400 = 6000 \text{ كغم}$$

$$\frac{\text{الكمية الفعلية في المزيج المعياري للمادة ب}}{8400} = \frac{2}{7} \times 8400 = 2400 \text{ كغم}$$

$$\text{انحراف المزيج للمادة (أ)} = (6000 - 6000) \times 200 = \text{صفر}$$

$$\text{انحراف المزيج للمادة (ب)} = (2400 - 2400) \times 300 = \text{صفر}$$

$$\underline{\underline{\text{صفر}}}$$

$$\text{انحراف العائد للمادة (أ)} = (5000 - 6000) \times 200 = 200000 \text{ غ م} +$$

$$\text{انحراف العائد للمادة (أ)} = (2000 - 2400) \times 300 = 120000 \text{ غ م} +$$

$$\underline{\underline{320000 \text{ غ م}}}$$

2. طريقة التحليل الثلاثي : (Three – variance method)

أن استعمال كمية المواد المعيارية المستعملة لتحديد مقدار انحراف سعر المواد المباشرة يؤدي إلى ظهور انحراف مشترك , وبما أن انحراف السعر الفعلي عن المعياري يكون مسؤولية إدارة المشتريات والكمية الفعلية عن الكمية المعيارية يكون مسؤولية إدارة الإنتاج . وأن الانحراف المشترك يولد مسؤولية مشتركة عن هذا الانحراف بين إدارة المشتريات وإدارة الإنتاج , مما يولد مشاكل في تحديد المسؤولية عن هذا الانحراف بين الإدارتين .

محاسبة التكاليف ..

وإذا تم عزل وتحليل الانحرافات بحسب المسؤولية المحددة لكل إدارة فتكون الحالة كما يأتي :-

انحراف السعر = (س ف - س م) × ك م مسؤولية إدارة المشتريات

انحراف الكمية = (ك ف - ك م) × س م مسؤولية إدارة الإنتاج

انحراف المشترك = (س ف - س م) × (ك ف - ك م) مسؤولية إدارة المشتريات

وإدارة الإنتاج

ويمكن إجراء التحليل الثلاثي بيانيا وكما يأتي

الشكل (4 - 2)

التحليل الثلاثي لانحرافات المواد

		الأسعار (س)	
		التكلفة الفعلية	
	الانحراف المشترك	انحراف السعر	س ف Δ س س م
	انحراف الكمية	التكلفة المعيارية	
الكمية (ك)	2600	2500	
	ك ف	ك م	
	Δ ك		

ولغرض معالجة مشكلة تحديد المسؤولية عن الانحراف المشترك , فإنه تم الاتفاق من قبل الباحثين على أن يتم حذف هذا الانحراف ودمجه مع انحراف الكمية من خلال ضرب فرق السعريين (الفعلي عن المعياري) في الكمية الفعلية بدلا من الكمية المعيارية , وبذلك يصبح هناك انحرافين وهما انحراف السعر وانحراف الكمية (تحليل ثنائي) .

2. انحرافات العمل المباشر (Direct Labor variances)

أن تحليل انحرافات العمل المباشر يتم بالطريقة نفسها عند تحليل انحرافات المواد المباشرة . إذ يتم بدءا بقياس صافي الانحراف الكلي لتكلفة العمل المباشر ويمثل الفرق بين التكلفة الفعلية والتكلفة المعيارية وكما يأتي :-

صافي الانحراف الكلي للعمل المباشر = التكلفة الفعلية - التكلفة المعيارية

أ ت = ت ف - ت م

= (س ف × ك ف) - (س م × ك م)

إذ أن :-

س ف : سعر العمل أو معدل الأجر الفعلي .

ك ف : ساعات العمل المباشر الفعلية .

س م : معدل الأجر المعياري .

ك م : ساعات العمل المباشر المعيارية المسموح بها للإنتاج الفعلي

ويحلل الانحراف الكلي إلى انحراف سعر وانحراف كمية وكما يأتي :-

أ. انحراف سعر العمل (معدل الأجر) :- Labor Rate variance
ويمثل الفرق أو اختلاف بين معدل الأجر الفعلي عن معدل الأجر المعياري
ويقاس هذا الانحراف بنفس أسلوب قياس انحراف سعر المواد . ويعتمد قياس هذا
الانحراف على استعمال طريقة الأجر الزمني في دفع الأجور . إذ يمثل هنا معدل
الأجر بالساعة لاحتساب الجور الإجمالية للعمال , , أما إذا تم استعمال الأجر
بالقطعة فيمثل معدل الأجر بالقطعة الأساس في احتساب الأجور , إذ في الطريقة
الأخيرة تكون الكمية هي عدد القطع المنتجة وليس ساعات العمل .

وتتحمل إدارة الأفراد مسؤولية هذا الانحراف , ويعد تحديد المسؤولية عن
انحراف معدل الأجر أحد المشاكل التي تواجهها في الرقابة على التكاليف , وذلك
لأن معدلات الأجر في معظم الحالات تحدد عن طريق عقود العمل أو القوانين
المعمول بها في الدولة , وخاضعة لتدخلات النقابات , فضل عن أن معدل الأجر
ليس واحدا لكل العاملين فهو يختلف من شريحة عمل إلى أخرى بسبب اختلاف
المهارة والخبرة ومن عامل إلى آخر . لذا يتطلب التحليل لهذا الانحراف إجراء
تحليلات تفصيلية لكل شريحة ذات نفس المعدل على الوحدة ويقاس : انحراف
معدل الأجر كما يأتي :-

$$\text{انحراف معدل الأجر} = \left(\text{معدل الأجر الفعلي} - \text{معدل الأجر المعياري} \right) \times \text{ساعات عمل فعلية}$$

$$أ س = (س ف - س م) \times ك ف$$

$$= (س ف ك ف) - (س م ك ف)$$

ب. انحرافات كفاية العمل (انحراف الوقت) Efficiency variance :-
 ويمثل الفرق أو الاختلاف بين الكمية الفعلية من وقت أو ساعات العمل المباشر المبذولة في الإنتاج عن الكمية المسموح بها من وقت أو ساعات العمل المعيارية للإنتاج الفعلي . ويقصد بلفظ كفاية أن العمالة يجب أن تستخدم بشكل كفاء في الإنتاج , فإذا كانت ساعات العمل الفعلية المبذولة أكثر من الساعات المعيارية (القياسية) , فإن العمالة ووقت العمل يستخدم بدون كفاية .
 ومن الطبيعي أن إدارة الإنتاج تتحمل مسؤولية هذا الانحراف الناتج عن كفاية استخدام العمالة المتوافرة للإنتاج . وقد يحدث هذا الانحراف نتيجة استعمال عمال غير مؤهلين أو غير مدربين أو استعمال مواد أقل جودة مما يتطلب بذل وقت أطول في تصنيعها , أو استعمال مكائن قديمة أو فيها عيوب مما يؤدي إلى توقفات في العمل وعدم سير العملية الإنتاجية بشكل منتظم .
 ويقاس هذا الانحراف كما يأتي :-

$$\text{انحراف كفاية العمل} = \left(\frac{\text{ساعات العمل الفعلي}}{\text{ساعات العمل المعيارية}} - 1 \right) \times \text{معدل الأجور المعيارية}$$

$$أ ت = (ك ف - ك م) \times س م$$

$$أ ت = (ك ف \times س م) - (ك م \times س م)$$

وتمثل الكمية المعيارية (ساعات العمل المعيارية أو الوقت المعياري) , ساعات العمل المعيارية المسموح بها للإنتاج الفعلي (وتحسب على أساس ساعات العمل المعيارية لإنتاج الوحدة مضروبة في حجم الإنتاج الفعلي) .

ويحلل انحراف الكفاية إلى انحراف مزيج وانحراف العائد , ويتم قياسهما بنفس الطريقة (بنفس القوانين) المستعملة في عنصر المواد المباشرة ويمثل انحراف مزيج العمل اختلاف تشكيلة العمل الفعلية الناتجة عن استخدام مجموعة عمالة مختلفة (ماهرتين , فنيين , غير ماهرين ... الخ) عن تشكيلة العمل المعيارية وانحراف العائد (الغلة أو الكفاية) وهو الانحراف الناتج عن الحصول على وحدات من المخرجات تختلف عن تلك الكمية المحددة وفق الساعات المعيارية المسموح بها للإنتاج .

أن معظم المحاسبين يتجنبون إجراء هذا التحليل , وذلك نظرا للصعوبة الكبيرة التي ترافق إجراؤه , نظر لتغير استخدام العمالة بشكل مستمر أثناء العمل من وجبة أو عملية إنتاجية معينة إلى أخرى بحسب طبيعة العمل , وما يرافق ذلك من إجراءات محاسبية ومعلوماتية مطلوبة لإثبات وتسجيل هذا التغير وبالتالي تكون تكلفة التحليل أكبر من المنفعة التي يمكن الحصول عليها منه .

مثال (3) (تمرين شامل) :-

تستعمل إحدى الشركات الصناعية نظام التكاليف المعيارية في قياس ورقابة تكاليفها , وقد أعدت الشركة البطاقة المعيارية لإنتاج وحدة واحدة من منتوجها الرئيسي وكما يأتي :-

العنصر	السعر المعياري	الكمية المعيارية	التكلفة المعيارية
--------	----------------	------------------	-------------------

محاسبة التكاليف ..

المواد المباشرة :-			
المادة (س)	200 دينار / كغم	4 كغم / وحدة	800 دينار / وحدة
المادة (ص)	400 دينار / كغم	2 كغم / وحدة	800 دينار / وحدة
العمل المباشر :-	500 دينار / ساعة	3 ساعة / وحدة	1500 دينار / وحدة

التكلفة المعيارية المباشرة للوحدة 3100 دينار / وحدة

وعند مزج المواد س , ص في العملية الإنتاجية فإنه يتم الحصول على وحدة منتج بوزن معياري 5 كغم .

وفي نهاية الشهر بينت السجلات البيانات الفعلية الآتية :-
عدد وحدات المنتجة 1000 وحدة .

المادة (س) :- الكمية المشتراة 4000 كغم بتكلفة إجمالية 880000 دينار
والكمية المستعملة في الإنتاج 3500 كغم .

المادة (ص) :- الكمية المشتراة 4000 كغم بتكلفة إجمالية 1520000 دينار
والكمية المستعملة في الإنتاج 3000 كغم .

العمل المباشر :- بلغت الأجور المباشرة المدفوعة 1575000 دينار
بواقع 3500 ساعة عمل مباشرة .

المطلوب :-

1. تحليل انحرافات المواد المباشرة (انحراف سعر , انحراف كمية , انحراف مزيج , انحراف عائد) .
2. تحليل انحرافات العمل المباشر (انحراف معدل , انحراف كفاية) .

محاسبة التكاليف ..

الحل :-

$$\frac{\text{التكلفة الإجمالية}}{\text{عدد الوحدات المشتراة}} = \text{السعر الفعلي لـ كغم من المادة س}$$

$$= \frac{880000}{4000} = 220 \text{ دينار/كغم}$$

$$\frac{1520000}{4000} = \text{السعر الفعلي لـ كغم ما المادة ص} = 380 \text{ دينار/كغم}$$

$$\frac{1575000}{3500} = \frac{\text{الأجور المباشرة المدفوعة}}{\text{ساعات العمل المباشر}} = \text{معدل الأجر في الساعة}$$

$$= 450 \text{ دينار/ساعة}$$

$$\text{كمية المادة (س) المعيارية المسموح بها} = 4 \text{ كغم / وحدة} \times 1000 \text{ وحدة}$$

$$= 4000 \text{ كغم}$$

$$\text{كمية المادة (ص) المعيارية المسموح بها} = 2 \text{ كغم / وحدة} \times 1000 \text{ وحدة}$$

$$= 2000 \text{ كغم}$$

$$\text{ساعات العمل المعيارية المسموح بها} = 3 \text{ ساعة / وحدة} \times 1000 \text{ وحدة}$$

$$= 3000 \text{ ساعة}$$

تقرير الأداء

عنصر	التكلفة الفعلية	التكلفة المعيارية	الانحراف
------	-----------------	-------------------	----------

محاسبة التكاليف ..

التكلفة	(س ف × ك ف)	(س م × ك م)	الكلي
المواد المباشرة :-			
المادة (س)	(3500 × 220) 770000	(4000 × 200) 800000	- 30000 م
المادة (ص)	(3000 × 380) 1140000	(2000 × 400) 800000	+ 340000 غ م
العمل المباشر :-	(3500 × 450) 1575000	(3000 × 500) 1500000	+ 75000 غ م
الإجمالي	3485000	3100000	+ 385000 غ م

1. تحليل انحرافات المواد المباشرة :-

أ. التحليل الثنائي :-

$$\text{انحراف سعر المادة (س) عند الاستعمال} = (\text{س ف} - \text{س م}) \times \text{ك ف}$$

$$= (220 - 200) \times 3500 = 70000 \text{ غ م}$$

انحراف سعر المادة (ص) عند الاستعمال

$$= (380 - 400) \times 3000 = -60000 \text{ م}$$

$$+ 10000 \text{ غ م}$$

انحراف الكمية = (ك ف - ك م) × س م

$$\text{انحراف كمية المادة (س)} = (4000 - 3500) \times 200 = 100000 \text{ م}$$

محاسبة التكاليف ..

$$\text{انحراف كمية المادة (ص)} = (4000 - 3500) \times 200 = 400000 \text{ غ م} \\ + 300000 \text{ غ م}$$

للمطابقة :-

$$\begin{aligned} \text{الانحراف الكلي} &= \text{انحراف السعر} + \text{انحراف الكمية} \\ &= 10000 + 300000 + 310000 \text{ غ م} \\ \text{انحراف المادة س} &= \text{انحراف سعر المادة س} + \text{انحراف كمية المادة س} \\ &= 70000 \text{ غ م} + (100000 \text{ م}) - 30000 \text{ م} \\ \text{انحراف المادة ص} &= 60000 \text{ م} + 400000 \text{ غ م} + 340000 \text{ غ م} \\ &= 310000 \text{ غ م} \end{aligned}$$

ب. التحليل الثلاثي للمواد المباشرة :-

$$\begin{aligned} \text{انحراف سعر المادة (س)} &= (\text{س ف} - \text{س م}) \times \text{ك ف} \\ &= 4000 \times (200 - 220) = 80000 \text{ غ م} \\ \text{انحراف سعر المادة (ص)} &= 2000 \times (400 - 380) = 40000 \text{ م} \\ &+ 40000 \text{ غ م} \\ \text{انحراف الكمية المادة (س)} &= (\text{ك ف} - \text{س م}) \times \text{س م} \\ &= 200 \times (4000 - 3500) = 100000 \text{ م} \\ \text{انحراف كمية المادة (ص)} &= 400 \times (2000 - 3000) = 400000 \text{ غ م} \\ &+ 300000 \text{ غ م} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{انحراف مشترك المادة (س)} &= (\text{س ف} - \text{س م}) \times (\text{ك ف} - \text{ك م}) \\ &= (4000 - 3500) \times (200 - 220) = 10000 \text{ م} \end{aligned}$$

محاسبة التكاليف ..

$$\text{انحراف مشترك المادة (ص)} = (400 - 380) \times (2000 - 3000) = -20000 \text{ م}$$

$$\text{30000 م} = -$$

للمطابقة :- الانحراف الكلي = انحراف السعر + انحراف الكمية + الانحراف المشترك $= 40000 + 300000 + (30000 -) = 310000 \text{ غ م}$ انحراف المادة = $80000 + (100000 -) + (10000 -) = 30000 \text{ م}$ (س) انحراف المادة = $40000 + 400000 + (20000 -) = 340000 \text{ غ م}$ (ص) $+ 310000 \text{ غ م}$
--

1. تحليل انحراف كمية المواد :-

الأسلوب الأول :-

$$\text{انحراف المزيغ} = \left[\begin{matrix} \text{كميات} \times \text{أسعار} \\ \text{معيارية} \end{matrix} \right] - \left[\begin{matrix} \text{إجمالي} \\ \text{الكميات الفعلية} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{المعدل الموزون لتكلفة} \\ \text{المواد الداخلة المعيارية} \end{matrix} \right]$$

$$\frac{\text{التكلفة المعيارية للمواد الداخلة}}{\text{كمية المواد المعيارية لوحدة المنتج}} = \frac{\text{المعدل الموزون لتكلفة}}{\text{المواد الداخلة المعيارية}}$$

$$266,667 = \frac{1600}{6} = \frac{800 + 800}{2 + 4} =$$

$$\text{انحراف المزيغ} = \left[(3000 \times 400) + (3500 \times 200) \right] - \left[266,667 \times 6500 \right] = 166667 \text{ غ م}$$

$$\left[\begin{array}{cc} \text{المعدل الموزون} & \text{كمية} \\ \text{للتكلفة المعيارية} & \text{المنتج} \\ \text{للمخرجات} & \text{من المواد} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{cc} \text{المعدل الموزون} & \text{إجمالي} \\ \text{لتكلفة المواد} & \text{الكميات} \\ \text{الداخلية المعيارية} & \text{الفعلية} \end{array} \right] = \text{انحراف العائد}$$

$$\left[\frac{800 - 800}{5} \times (1000 \times 5) \right] - \left[266,667 \times 6500 \right] =$$

$$= \left[(320 \times 5000) \right] - \left[266,667 \times 6500 \right] = 133333 \text{ غ م} +$$

انحراف الكمية = انحراف + انحراف العائد

$$= 133333 + 166667 = 300000 \text{ غ م} +$$

الأسلوب الثاني :-

$$\text{انحراف المزيج للمادة (س)} = 200 \times \{ (6/4 \times 6500) - 3500 \}$$

$$= 166667 \text{ م}$$

$$\text{انحراف المزيج للمادة (ص)} = 400 \times \{ (6/4 \times 6500) - 3000 \}$$

$$= 333333 \text{ غ م} +$$

$$+ 166667 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف العائد المادة (س)} = 200 \times \{ 4000 - (6/4 \times 6500) \}$$

$$= 66666 \text{ غ م} +$$

$$\text{انحراف العائد المادة (ص)} = 400 \times \{ 4000 - (6/2 \times 6500) \}$$

محاسبة التكاليف ..

$$= + 66667 \text{ غ م}$$

$$+ 133333 \text{ غ م}$$

2. تحليل انحرافات العمل المباشر :-

$$\text{انحراف معدل الأجر} = (\text{س ف} - \text{س م}) \times \text{ك ف}$$

$$= 3500 \times (500 - 450)$$

$$= 175000 \text{ م}$$

$$\text{انحراف كفاية العمل (الوقت)} = (\text{ك ف} - \text{ك م}) \times \text{س م}$$

$$= 500 \times (3000 - 3500)$$

$$= 250000 \text{ غ م}$$

للمطابقة :-

$$\text{الانحراف الكلي لعمل المباشر} = \text{انحراف المعدل} + \text{انحراف الكفاية}$$

$$= 175000 + 250000 = 75000 \text{ غ م}$$

ويمكن حل المثال باستعمال طريقة الجدول وكما يأتي :-

التكلفة الفعلية	كميات فعلية	كميات فعلية	التكلفة
	بالمزيج المعيارية	بأسعار معيارية	المعيارية
س ف × ك ف	س م × ك ف	بأسعار معيارية	س م × ك م

محاسبة التكاليف ..

المادة (س)

4000×200	$(6/4 \times 6500) \times 200$	3500×200	3500×220
800000	866667	700000	770000
↑	↑	↑	↑
انحراف كلي			
- 30000 م			
↑	↑	↑	↑
انحراف كمية		انحراف سعر	
- 100000 م		+ 70000 غ م	
↑	↑	↑	↑
انحراف العائد	انحراف مزيج	انحراف سعر	
+ 66667 غ م	- 166667 م	+ 70000 غ م	

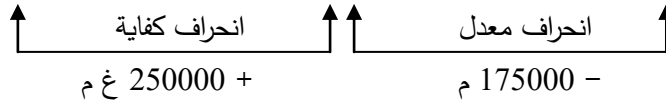
المادة (ص)

2000×400	$(6/2 \times 6500) \times 400$	3000×400	3000×380
800000	866667	1200000	1140000
↑	↑	↑	↑
انحراف كلي			
+ 340000 م			
↑	↑	↑	↑
انحراف كمية		انحراف سعر	
- 400000 م		+ 60000 غ م	
↑	↑	↑	↑
انحراف العائد	انحراف مزيج	انحراف سعر	
+ 66667 غ م	+ 333333 م	+ 60000 غ م	

العمل المباشر

3000×500	3500×500	3500×450
1500000	1750000	1575000
↑	↑	↑
انحراف كلي		
+ 75000 غ م		

محاسبة التكاليف ..



ملحق الفصل الرابع

" استعمال التحليل الرياضي لانحرافات المواد والعمل المباشر "

أن التحليل يشمل عنصري المواد والعمل المباشر , وبما أن التكلفة هي حاصل ضرب السعر في الكمية , لذا فأن مصطلح السعر يشير إلى سعر المواد المباشرة

أو معدل الأجر , ومصطلح الكمية يشير إلى وحدات أو كميات المواد أو ساعات العمل المباشر .

نفرض أن السعر المعياري = س

الكمية المعيارية = ك

الفرق بين السعر الفعلي والسعر المعياري = Δ س

الفرق بين الكمية الفعلية والكمية المعيارية = Δ ك

إذن

السعر الفعلي = السعر المعياري + فرق السعريين

$$= س + \Delta س$$

الكمية الفعلية = الكمية المعيارية + فرق الكميتين

$$= ك + \Delta ك$$

ويمكن قياس :-

التكلفة المعيارية = السعر المعياري $\times$ الكمية المعيارية

$$ت م = س \times ك$$

التكلفة الفعلية = السعر الفعلي $\times$ الكمية الفعلية

$$ت ف = (س + \Delta س) \times (ك + \Delta ك)$$

الانحراف الكلي = التكلفة الفعلية - التكلفة المعيارية

$$أ ت = ت ف - ت م$$

$$أ ت = (س + \Delta س) \times (ك + \Delta ك) - س ك$$

وعند حل الأقواس يكون :-

$$أ ت = (س ك + س \Delta ك + س \Delta + س \Delta ك) - س ك$$

$$أ ت = س \Delta ك + س \Delta ك + س \Delta + س \Delta ك$$

$$أ ت = س \Delta ك + س \Delta (ك + ك) \dots\dots\dots \text{معادلة } ①$$

انحراف الكمية انحراف السعر

انحراف السعر = فرق السعرين الفعلي عن المعياري $\times$ الكمية الفعلية

$$أ س = س \Delta (ك + ك) \dots\dots\dots \text{معادلة } ②$$

انحراف الكمية = فرق الكميتين الفعلية عن المعيارية $\times$ السعر المعياري

* يمكن افتراض أن $س =$ السعر الفعلي , $ك =$ الكمية الفعلية وإضافة التغيرات فيهما للوصول إلى السعر والكمية المعيارية , وفي النهاية تكون النتيجة واحدة .

$$أ ك = \Delta ك \times س$$

$$أ ك = س \Delta ك \dots\dots\dots \text{معادلة } ③$$

ويكون :-

$\Delta س < \text{صفر}$ انحراف سعر غير مفضل

$\Delta س > \text{صفر}$ انحراف السعر مفضل

Δ ك < صفر انحراف الكمية غير مفضل

Δ ك > صفر انحراف الكمية مفضل

وعند إجراء التحليل للمواد والعمل المباشر باستعمال الرسم البياني يكون :-

الشكل (4 - 3)

التحليل الثنائي لانحراف المواد والعمل المباشر رياضيا

		الأسعار (س)	
		Δ س س	
		أ س = Δ س (ك + Δ ك)	
		ت م = س ك	أ ت = س Δ ك
		ك	Δ ك
		الكميات (ك)	

عند إجراء التحليل الثلاثي لانحرافات المواد والعمل المباشر , فإن جزء من صافي الانحراف الكلي يكون مشتركا ينتج عن كل من انحراف السعر والكمية , فهذا الانحراف المشترك يكون ضمن انحراف السعر في التحليل الثنائي (معادلة 1) , وعند عزل الانحراف , يكون التحليل كما يأتي :-

أ ت = ت ف - ت م

أ ت = { (س + Δ س) (ك + Δ ك) } - س ك

وعند حل الأقواس يكون :

$$أ ت = \{ س ك + س \Delta ك + \Delta س \Delta ك \} - س ك$$

$$أ ت = س \Delta ك + ك \Delta س + \Delta س \Delta ك$$

حيث أن :

$$\text{انحراف الكمية} = س \Delta ك$$

$$\text{انحراف السعر} = ك \Delta س$$

$$\text{الانحراف المشترك} = \Delta س \Delta ك$$

ويمكن توضيح ذلك بالرسم البياني الآتي :-

الشكل (4 - 4)

التحليل الثلاثي لانحراف المواد والعمل المباشر رياضيا

$$ت ف = (س + \Delta س) (ك + \Delta ك) \quad \left(\begin{array}{l} \text{الأسعار} \\ (س) \end{array} \right)$$

$\Delta س = ك \Delta س + \Delta س \Delta ك$	$\Delta س = أ. مشترك =$	$\left. \begin{array}{l} \Delta س \\ س \end{array} \right\}$
165		

$$ت م = س ك \quad أ ك =$$

$$س \Delta ك$$

الكميات (ك)

$$\frac{\text{ك}}{\Delta ك}$$

أسئلة وتمارين الفصل الرابع

الأسئلة :-

1. وضح ما المقصود بالتكاليف المعيارية ؟ وأشرح أهميتها بالنسبة للرقابة ؟
2. ناقش الأسباب الرئيسة لاستعمال نظام التكاليف المعيارية ؟
3. ما هي خطوات عمل لجنة إعداد المعايير ؟
4. ما المقصود بصافي الانحراف الكلي للمواد المباشرة ؟ وكيف يتم قياسه ؟

5. ما المقصود بانحراف سعر المواد المباشرة ؟ وكيف يتم قياسه ؟ وما هي النقاط التي يتم القياس فيها ؟ ولماذا هذه النقاط ؟
6. ما المقصود بانحراف كمية المواد المباشرة ؟ وكيف يتم قياسه ؟ وما هي أسبابه ؟
7. ما المقصود بانحراف معدل الأجر ؟ وكيف يتم قياسه ؟ وما هي أسبابه ؟
8. ما المقصود بانحراف كفاية العمل المباشر ؟ وكيف يتم قياسه ؟ وما هي أسبابه ؟
9. ما المقصود بانحراف مزيج المواد لمباشرة ؟ وكيف يتم قياسه ؟ وما هي المداخل والأساليب المستعملة في قياسه ؟
10. ما المقصود بانحراف العائد أو الغلة ؟ ومتى يظهر هذا الانحراف ؟ وكيف يتم قياسه وما هي المداخل والأساليب المستعملة في قياسه ؟

التمارين :-

1. تنتج شركة بغداد المتحدة منتج واحد , وفيما يأتي البيانات التي توفرت لديك عن هذا المنتج .
أ. البيانات المعيارية للوحدة :-
المادة أ (10 كغم / وحدة بسعر 50 دينار / كغم)
المادة ب (6 كغم / وحدة بسعر 30 دينار / كغم)

العمل المباشر (12 ساعة بمعدل أجر 15 دينار / ساعة)

ب. البيانات الفعلية :-

عدد وحدات المنتجة 500 وحدة

المواد المشتراة :-

مادة أ : 7000 كغم بسعر 52 دينار / كغم

مادة ب: 3500 كغم بسعر 27 دينار / كغم

المواد المستعملة :-

مادة أ : 4700 كغم

مادة ب : 3500 كغم

ساعات العمل المباشر الفعلية 6300 ساعة بمعدل 17 دينار / ساعة

المطلوب /

أ. تحليل انحرافات المواد المباشرة (انحراف سعر , انحراف كمية , انحراف

مزيج , انحراف عائد)

ب. تحليل انحرافات العمل المباشر (انحراف معدل , انحراف كفاية عمل)

2. تستعمل إحدى الشركات نظام التكاليف المعيارية وقد حددت البطاقة المعيارية

للإنتاج الوحدة الواحدة من المنتج الرئيسي ما يأتي :-

المواد المباشرة (6 كغم بسعر 200 دينار / كغم)

العمل المباشر (2/1 ساعة بمعدل 1400 دينار / ساعة)

وفي النهاية الفترة بينت السجلات البيانات التالية :-
الوحدات المنتجة خلال الشهر 10000 وحدة
الأجور المدفوعة خلال الشهر 7800000 دينار
بواقع 6500 ساعة عمل مباشر
المواد المباشرة المستعملة في الإنتاج 71000 كغم
بسعر 180 دينار / كغم

المطلوب :-

- أ. تحليل انحرافات المواد المباشرة والعمل المباشر ثنائيا باستعمال أسلوب المعادلات والجدول .
- ب. تحليل انحرافات المواد المباشرة والعمل المباشر ثلاثيا .
- ج. بصفتك محاسب تكاليف كيف يتم تفسير الانحرافات في المطلوب (1) ومن هو المسؤول عنها .

3. تقوم شركة التحرير لصناعة الكيماويات بإنتاج محاليل كيميائية تزود بها العديد من الشركات الصناعية , وتقرر الشركة في تصنيع مركب جديد وترغب في دراسة نظام التكاليف المعيارية وتحليل الانحرافات عند الإنتاج الفعلي .

ويتم تصنيع المركب بإضافة المادة (أ) إلى المادة (ب) وتسخين المزيج مع مادة أخرى (س) ثم تعبئة المركب الناتج في عبوات سعة كل منها 20 لترا .

ويكون المزيج المبدئي البالغ حجمه 20 لترا من :-

المادة (أ) 27 كغم

المادة (ب) 13 كغم

المادة (س) $\frac{10 \text{ كغم}}{50 \text{ كغم}}$ (تضاف بعد إجراء التبريد التدريجي للمحلول)

وبعد إجراء التسخين وتبريد المركب , يكون الوزن النهائي للمركب الذي يتم تعبئته في العبوات سعة 20 لترا فقط 30 كغم .

وقد بلغت أسعار شراء المواد الخام التي تستعمل في صناعة المركب الكيماوي

كما يأتي :- المادة (أ) 250 دينار / كغم

المادة (ب) 350 دينار / كغم

المادة (س) 450 دينار / كغم

وفي نهاية الفترة وبعد البدء في عملية إنتاج المركب بينت السجلات ما يأتي :-

عدد العبوات المنتجة خلال الشهر 150 عبوة سعة 20 لتر .

كمية المواد المستعملة كانت كما يأتي :-

المادة (أ) 5000 كغم بسعر 260 دينار / كغم

محاسبة التكاليف ..

المادة (ب) 2500 كغم بسعر 340 دينار / كغم
المادة (س) 1300 كغم بسعر 470 دينار / كغم
المطلوب / تحليل انحرافات المواد المباشرة (سعر , كمية , مزيج , عائد)

4. تقوم شركة طارق باستعمال نظام التكاليف المعيارية , وتستعمل نسب معيارية للمواد وذلك لإنتاج منتج (ع) والذي ينتج بعبوات وزن كل منها 280 كغم ويدخل في إنتاج هذا المنتج ثلاث مواد أولية . وكانت البطاقة المعيارية للعبوة الواحدة كما يأتي :-

العنصر	السعر المعياري	الكمية المعيارية	التكلفة المعيارية
مادة أ	25 دينار / كغم	220 كغم / وحدة	5500 دينار / وحدة
مادة ب	70 دينار / كغم	50 كغم / وحدة	3500 دينار / وحدة
مادة ج	180 دينار / كغم	100 كغم / وحدة	18000 دينار / وحدة
العمل المباشر	500 دينار / كغم	10 كغم / وحدة	5000 دينار / وحدة

وفي نهاية الشهر بينت السجلات ما يأتي :-

عدد العبوات المنتجة 100 عبوة

كمية المواد المستعملة كانت :-

المادة (أ) 22500 كغم بسعر 26 دينار / كغم

محاسبة التكاليف ..

المادة (ب) 4800 كغم بسعر 260 دينار / كغم
المادة (ج) 9600 كغم بسعر 170 دينار / كغم
الأجور المدفوعة خلال الشهر 540000 دينار بواقع 1040 ساعة
المطلوب /

أ. تحليل انحراف المواد المباشرة (سعر , كمية , مزيج , عائد) .
ب. تحليل انحراف العمل المباشر (معدل , كفاية)

5. تنتج إحدى الشركات الصناعية منتج واحد , وفيما يأتي البيانات المعيارية
لإنتاج الوحدة :-

المادة	السعر المعياري	الكمية المعيارية
س	750 دينار / لتر	40 لتر / وحدة
ص	500 دينار / لتر	10 لتر / وحدة
ع	200 دينار / لتر	50 لتر / وحدة

عند إجراء عملية المزيج والبدء بالإنتاج يعطي المزيج المعياري منتج تام الصنع
بحجم معياري 90 لتر .

وفيم يأتي البيانات الفعلية المتحققة خلال الفترة :-

الكميات المستعملة من المواد :-

24000 لتر من مادة (س) بسعر 800 دينار / لتر

محاسبة التكاليف ..

4000 لتر من مادة (ص) بسعر 520 دينار / لتر
 22000 لتر من مادة (ع) بسعر 190 دينار / لتر
 الإنتاج الفعلي خلال الشهر 42000 لتر .

المطلوب / انحرافات السعر ، الكمية ، المزيج ، العائد لعنصر المواد المباشرة .

6. تنتج شركة الصنوبر لصناعة الأثاث نوعين من الطاولات نموذج (س)
 ونموذج (ص) ، وقد بينت البطاقة المعيارية لإنتاج الطاولة (س) :-

الكمية المعيارية	السعر المعياري	المادة
8 قدم ² / وحدة	2500 دينار / قدم ²	خشب بلوط
5 غالون / وحدة	1800 دينار / غالون	وارنيز
		العمل المباشر :-
3 ساعة / وحدة	800 دينار / ساعة	قسم التقطيع
2 ساعة / وحدة	600 دينار / ساعة	قسم النجارة

كما بينت البطاقة المعيارية لإنتاج الطاولة (ص) ما يأتي :-

محاسبة التكاليف ..

المادة	السعر المعياري	الكمية المعيارية
خشب زان	300 دينار/قدم ²	4 قدم ² / وحدة
لوازم كهربائية	900 دينار / قطعة	1 قطعة / وحدة
أجور مباشرة :-		
قسم النجارة	800 دينار / ساعة	2 ساعة / وحدة

وفي نهاية شهر أيلول تحققت البيانات التالية :-

عدد الطاولات المنتجة :-

من منتج (س) 2000 طاولة

من منتج (ص) 1500 طاولة

وكانت التكاليف الفعلية كما يلي :-

أولا :- الطاولة (س)

خشب بلوط 16800 قدم² بتكلفة 4536000 دينار

وارنيش 1040 قدم² بتكلفة 1716000 دينار

أجور العمل :-

قسم التقطيع 5400 ساعة بتكلفة 4050000 دينار

قسم النجارة 3900 ساعة بتكلفة 2910000 دينار

ثانيا :- الطاولة (ص)

خشب زان 5600 قدم² بتكلفة 1495000 دينار

لوازم كهربائية 1550 قطعة بتكلفة 1395000 دينار

أجور العمل 3300 ساعة بتكلفة 2706000 دينار

المطلوب / تحليل انحرافات المواد المباشرة والأجور المباشرة ...

الفصل الخامس

" الرقابة على التكاليف الصناعية غير المباشرة والموازنة المرنة "

" Overhead Cost Control and Flexible Budgeting "

الأهداف التعليمية :-

عند انتهائك من قراءة هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة عن الأسئلة الآتية

:-

هـ ت 1 : ما هي طبيعة وأهداف الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة ؟

هـ ت 2 : ما هي مستويات الطاقة الإنتاجية ؟

هـ ت 3 : ما هو مفهوم الموازنة المرنة ؟ وكيف تختلف عن الموازنة الساكنة ؟

هت4 : ما هي خصائص الموازنة المرنة ؟

هت5 : ما هي الأساليب والطرائق لتحليل انحرافات تكاليف الصنع غير المباشرة ؟

مقدمة الفصل :-

تشكل تكاليف الصنع غير المباشرة المشكلة الرئيسية لمحاسب التكاليف في عمليات التخطيط والرقابة على بنود هذه العناصر . لأن عملية معايرة هذه العناصر تختلف بشكل جذري عن معايرة التكاليف المباشرة , لعدم وجود علاقة واضحة يستند عليها في تخصيص هذه التكاليف على وحدات حساب التكلفة , فضلا عن تعدد الجهات المسؤولة عن استعمال هذه البنود . لذلك تعد الموازنة المرنة الأسلوب الأمثل لتخطيط ورقابة تكاليف الصنع غير المباشرة .

أولا : طبيعة وأهداف الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة:-

أن التكاليف الأولية (المباشرة من المواد والعمل) هي تكاليف يمكن تتبعها (Traceble) إلى وحدة حساب التكلفة (غرض التكلفة) , وذلك لوجود علاقة مباشرة بغرض التكلفة ويمكن تحديد نصيب الوحدة منها بسهولة , لذا فإنه من السهولة تحديد التكاليف المعيارية لهذه المدخلات . فإذا منضدة المكتب يتطلب إنتاجها 20 فوت من الخشب الصاج بسعر 1000 دينار لكل فوت . فإن التكلفة المعيارية للمواد المباشرة لإنتاج المنضدة هي 20000 دينار . ولكن ما هو مقدار الطاقة الكهربائية وتكلفتها اللازمة لإنتاج المنضدة ؟ وما هو وقت الإشراف ,

اندثار المعدات , خدمات صيانة المكنائن اللازمة لإنتاج المنضدة ؟ لذا فإنه لا يمكن وضع معايير لتكلفة الصنع غير المباشرة لإنتاج المنضدة .

أن طبيعة بنود تكاليف الصنع غير المباشرة تختلف عن التكاليف المباشرة إذ أن تكاليف الصنع غير المباشرة لا ترتبط بعلاقة مباشرة بوحدة حساب التكلفة (غرض التكلفة) , إلا أنها رغم ذلك ترتبط في جزء منها في سلوكها بسلوك مخرجات النشاط بما يجعل العلاقة بينهما مسببة وتمثل هذه العناصر المتغيرة . أما الجزء الآخر فيشمل على تلك العناصر التي لا يتوفر بينها أي علاقة سببية مع وحدة حساب التكلفة أو مخرجات النشاط وتمثل هذه العناصر التكلفة الإضافية (غير المباشرة) الثابتة في الأمد القصير وضمن المدى الملائم .

وتحلل تكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة إلى الأنواع التالية :-

1. تكاليف تعاقدية ملزمة (Committed Costs) :-

وتشمل تكلفة العناصر التي لا يمكن التخلص منها أو تغيير مستواها حتى لو توقف النشاط نهائيا في الأمد القصير . بسبب وجود التزامات وعقود تنص على هذه البنود مثل الإيجار , التأمين ... الخ .

2. تكاليف دورية غير ملزمة (Discretionary Costs) :-

وتشمل تكلفة العناصر التي تخضع لقرارات الإدارة العليا , والتي يمكن أن تتأثر بهذه القرارات في الأمد القصير مثل تكاليف الإعلان , التدريب , الاستشارات , والبحث والتطوير ... الخ .

3. تكاليف دورية غير متكررة خارجة عن سيطرة الإدارة مثل الضرائب العقارية , الغرامات الخ .

4. تكاليف دورية متكررة محسوبة مثل الاندثارات .

إن الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة تهدف إلى ضمان استغلال الموارد المتاحة بكفاءة وفاعلية . إذ تقتضي الرقابة السليمة على هذه العناصر ضرورة دراسة كل عنصر على حدة , لأن هذه العناصر تختلف فيما بينها من حيث طبيعتها , وكذلك من حيث المسؤولية وسيطرة الإدارة عليها .

أن الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة ليست بالسهولة والفاعلية التي هي عليها في التكاليف المباشرة , إذ أن أساس الرقابة هي العلاقة التامة بين المدخلات والمخرجات (الكفاية) الخاصة بمركز أو نشاط أو وحدة إنجاز معينة . فأن الرقابة تتحقق أهدافها فقط عندما تكون العلاقة بين المدخلات والمخرجات في أفضل صورة بما يكفل خفض تكلفة وحدة المخرجات إلى أدنى حد ممكن دون التأثير في المواصفات المطلوبة أو في الجودة , فضلا عن ذلك أنه ما لم تتوفر علاقة ما بين عنصر التكلفة ومخرجات النشاط فأن الرقابة عليه تصبح صعبة إن لم تكن مستحيلة .

أن الهدف الرقابي من نظام التكاليف المعيارية يتحقق بشكل فعال في التكاليف المباشرة , وذلك من خلال وضع معايير التكلفة التي عن طريقها تتحدد التكلفة المعيارية للوحدة من المخرجات " والتي تمثل المستوى القياسي بما يجب أن تكون عليه تكلفة الوحدة " والتي بمقارنة التكاليف الفعلية بها تتحدد الفروقات أو الانحرافات " variances " والتي يتم تحليلها ومعرفة أسبابها ومحاولة تصحيحها .

أما تكاليف الصنع غير المباشرة فلا يمكن استعمال نظام التكاليف المعيارية كوسيلة للرقابة عليها , وذلك لصعوبة وضع المعايير لبنود أو عناصر هذه التكاليف , لأسباب تعود إلى عدم وجود العلاقة الواضحة بين بنود هذه العناصر وبين المخرجات , إضافة إلى أن هذه البنود أو عناصر هذه التكاليف تختلف من حيث الخصائص فيما بينها , إضافة إلى اختلاف الإدارة أو الجهة المسؤولة عنها أو عن السيطرة عليها , مما يتطلب رقابة مستقلة لكل عنصر .

أن بعض البنود التي تكون صغيرة أو أهميتها النسبية قليلة والتي لا تبرر وجود نظام رقابي بصفة مستقلة , وذلك إذا أخذنا بمبدأ التكلفة والمنفعة بعين الاعتبار . لذا الأداة المستعملة بواسطة معظم الشركات للرقابة على هذه التكاليف هي الموازنة المرنة .

أن معايير التكلفة المستعملة كأدوات للقياس والرقابة بالنسبة لعناصر التكاليف المباشرة تكون موضوعة بموجب أسس علمية وفنية ودراسات وذلك لوضوح العلاقة بين هذه العناصر والمخرجات .

أما عناصر التكاليف غير المباشرة فأن عملية معايرة هذه العناصر تختلف عن وضع المعايير للتكاليف المباشرة , إذ تعتمد الموازنة (تكاليف مخططة) لأفضل مستويات الإنفاق على هذه البنود , وأن معيار الموازنة المعتمد يكون تقديري ولا يخلو من الحكم الشخصي , ولا تكون مهمة المعيار في هذه الحالة التعبير عن علاقة الارتباط بين هذه العناصر ومستوى النشاط أو المخرجات في أفضل صورة ممكنة .

وتسمى معايير التعبير عن علاقة الارتباط بين عناصر تكاليف الصنع غير المباشرة ووحدات حساب التكلفة (أغراض التكلفة) بمعدلات التحميل (Allocation or Applied Rate) , للتمييز بينهما وبين معايير التكاليف المباشرة . وتمثل معدلات التحميل نصيب وحدة حساب التكلفة من التكاليف غير المباشرة , والتي يتم التوصل إليها كما يأتي

تكاليف الصنع غير المباشرة المخططة

أساس التحميل التقديري

= معدل التحميل

ويعد معدل تحميل للتكاليف المتغيرة في دالة التكاليف (معادلة الموازنة المرنة) لأن هذه العناصر ترتبط في مقدارها بالتقلبات التي تطرأ في مستوى النشاط . لذا يتطلب الأمر ولأغراض الرقابة على هذه العناصر إيجاد الطريقة الملائمة للتمييز بين التقلبات التي تنشأ في مستوى النشاط وتلك التي تنشأ في درجة الكفاية في استعمال هذه العناصر في الإنتاج .

ويتطلب الأمر عند تحديد معدلات التحميل اختيار أسس التحميل والتي تمثل موجة التكلفة والتي تكون ملائمة كمقياس لمستوى النشاط , والذي يمثل حلقة الربط الملائمة بين هذا المستوى وعناصر تكاليف الصنع غير المباشرة . وغالبا ما تستعمل أسس التحميل التالية :-

1. الأسس التي تعتمد المخرجات :-

- عدد وحدات المخرجات

2. الأسس التي تعتمد الوقت :-

- ساعات العمل المباشرة .

- ساعات تشغيل المكين .

3. الأسس التي تعتمد التكاليف المباشرة :-

- تكلفة المواد المباشرة .

- تكلفة العمل المباشر .

- التكلفة الأولية .

أن اختيار أسس التحميل المناسب يكون مبني على أساس توفير مجموعة من الخصائص منها :-

أ. وجود علاقة سببية بين أسس التحميل والتقلبات في مقدار تكلفة الصنع غير المباشرة , إذ يعد أحد العوامل التي تؤثر في مقدار التكلفة , فهنا يجب أن تتوافر علاقة دالية بين هذا الأساس وعناصر التكلفة .

ب. أن أساس التحميل الذي يتم اختياره يجب أن يكون قابلاً لتحقيق الرقابة المطلوبة , لذا فإن أسس التحميل التي تعتمد الوقت (ساعات العمل المباشر وساعات تشغيل المكين) في ظل مستوى النشاط الفعلي تعد أفضل المعايير لقياس مستوى النشاط من حيث قابليتها للرقابة , لذلك فإنها تستعمل بشكل واسع من قبل المحاسبين في تحليل الانحرافات .

ج. يجب أن لا يتأثر أساس التحميل بعوامل أخرى بخلاف التقلبات في المستوى النشاط , فمثلاً اختيار تكلفة المواد المباشرة كأساس للتحميل , قد يتأثر هذا الأسس بالتقلبات في أسعار المواد نتيجة للارتفاع أو الانخفاض في المستوى العام للأسعار .

أن العلاقة بين التكاليف الثابتة ومستويات النشاط تكاد تكون غير موجودة , لغرض استعمال هذه العلاقة في التوصل إلى معيار للقياس والتقويم والتي تستعمل كأساس للرقابة . لذلك فإن الرقابة عليها لا يمكن أن تكون إلا عن طريق تخطيطها وفقاً لمستوى الطاقة الطبيعية وترشيد القرارات التي تؤدي إلى نشأتها , إذ أن من الصعب التأثير في مقدارها عن طريق الرقابة في المدى القصير , ولهذا يعد التخطيط للتكاليف الثابتة أهم بكثير من محاولة الرقابة عليها بالمفهوم الرقابي المتعارف عليه , والذي يطبق على التكاليف المتغيرة . أي بمعنى آخر أن الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة يمكن تحقيقها من خلال الاستغلال الأمثل للطاقة المترتبة عنها بما يضمن تحقيق الهدف من نشأتها .

ويتطلب تحديد معدلات تحميل تكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة اختيار مستوى النشاط (الطاقة) الملائم والذي يتم على أساسه تحديد معدلات التحميل ويمكن تحديد أربع مستويات للطاقة وهي :-

1. مستوى الطاقة النظرية (المثالية , القصوى) :-

وهو المستوى من الطاقة الذي يتحقق عند العمل في ظل الظروف المثالية , والذي يفترض ظروف تشغيل أكثر كفاية , ولا يأخذ بنظر الاعتبار أي توقفات أو مسموحات سواء كانت حتمية مثل الوقت الضائع الطبيعي والصيانة الدورية والإدامة , أو غير الحتمية مثل التوقفات الاضطرارية بسبب الأعطال أو عدم توفر المواد وغيرها .

2. مستوى الطاقة العلمية أو المتاحة :-

وهو المستوى من الطاقة الذي يتحقق إذا تم الأخذ بنظر الاعتبار المسموحات الحتمية أو التوقفات الطبيعية , ويتمدد هذا المستوى طبقا للتقارير المتوقعة والتغيرات المحتملة في الظروف التي تؤثر في مستوى النشاط في الفترة القادمة أي بعبارة أخرى مستوى الطاقة العملية هو مستوى الطاقة النظرية مطروحا منه التوقفات الطبيعية .

3. مستوى الطاقة الطبيعية أو الاعتيادية :-

وهو مستوى من الطاقة الذي يؤدي إلى استغلال الطاقة بما يسمح بالوفاء باحتياجات الطلب على مدار فترة زمنية كافية , ويأخذ بنظر الاعتبار كافة التقلبات الموسمية والدورية في الطلب وكل العوامل التي يمكن أن تؤثر في حجم

الإنتاج بما فيها التوقفات الحتمية . أي بعبارة أخرى هو مستوى الطاقة المخططة الذي بموجبه توضح موازنة الإنتاج اعتمادا على موازنة المبيعات .

4. مستوى الطاقة المتوقعة :-

وهو مستوى الطاقة الذي يتحقق في الأمد القصير , وهو بعبارة أخرى المستوى الطبيعي الذي لا يأخذ بنظر الاعتبار التقلبات الموسمية أو هو مستوى الطاقة الذي يتحقق في فترة في موسم معين مثلا والذي قد يكون فيه الطلب بذروته أو قد يكون فيه الطلب متوسط أو منخفض .

أن من المتعارف عليه بين المحاسبين أن مستوى الطاقة الطبيعية هو الأساس المناسب لاحتساب معدلات التحميل لتكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة , إذ يميل هذا المعدل إلى الثبات في ظل هذا المستوى من الطاقة .

ثانيا : الموازنة المرنة لتكاليف الصنع غير المباشرة :-

إذا كانت التكاليف المعيارية لا يمكن استعمالها في رقابة تكاليف الصنع غير المباشرة فما هي الوسيلة لرقابة هذه التكاليف ؟

الأداة المستعملة بواسطة معظم الشركات لرقابة تكاليف الصنع غير المباشرة هي الموازنة المرنة (Flexible Budget) . الموازنة المرنة هي نفسها موازنة تكاليف الصنع المباشرة المستعملة ضمن الموازنة الشاملة (التشغيلية) , ما عدا

اختلاف واحد مهم وهو أن الموازنة المرنة لا تعد على مستوى واحد للنشاط . بدلا من ذلك فإنها تغطي مدى من النشاط (Range of Activity) الذي يمكن أن تعمل خلاله الوحدة الاقتصادية .

وتعرف الموازنة المرنة بأنها " خطة تفصيلية لرقابة تكاليف الصنع غير المباشرة التي هي تقع ضمن المدى الملائم للنشاط الذي تعمل به الوحدة الاقتصادية " .

وبشكل مضاد الموازنة الساكنة (Static Budget) تكون مبنية على مستوى واحد محدد من النشاط المخطط . وبموجب هذه الموازنة يتم تقدير التكاليف لمستوى واحد من النشاط (والذي في الغالب يمثل مستوى الطاقة الطبيعية أو المخططة) , والتي تقتصر أن الإنتاج الفعلي سوف لا ينحرف بشكل مادي أو جوهري عن المستوى المخطط أو عندما يكون النشاط الإنتاجي مستقر (Stable) .

وتبين الموازنة المرنة التكاليف المخطط (المتوقعة) للمستويات المختلفة للمدى الملائم , وبذلك فإن الموازنة الساكنة تمثل التقديرات للتكاليف الصناعية غير المباشرة لمستوى النشاط الطبيعي المخطط ضمن فترة الموازنة , عكس الموازنة المرنة التي تمثل التقديرات للتكاليف الصناعية غير المباشرة للمستوى الملائم (أكثر من مستوى واحد) , وبذلك فإن الموازنة المرنة تتخلص من المشاكل المتعلقة بالتقدير لمستوى واحد فقط (الموازنة الساكنة) . فالموازنة المرنة على أساس أنها تعكس الآثار الناتجة عن تغير مستوى النشاط المتوقع

خلال فترة الموازنة , وتستعمل في إعدادها قيم التكاليف المخططة طبقا للموازنة ويتم تعديلها بما يتفق مع حجم النشاط الفعلي المتحقق أو المتوقع تحقيقه خلال فترة الموازنة.

والموازنة المرنة أداة تستعمل من قبل معظم الوحدات الاقتصادية لرقابة وتخطيط تكاليف الصنع غير المباشرة . ويطلق مصطلح المدى الملائم (Relevant Range) على المدى من مستويات النشاط التي تقترب من مستوى الإنتاج الأمثل , والذي تكون فيه إجمالي التكاليف الثابتة والتكلفة المتغيرة للوحدة ثابتة لا تتغير . ويعكس هذا المدى , المستويات المحتملة من النشاط الذي يتحدد خلاله مستوى النشاط الفعلي للوحدة على الرغم من أن هذا المستوى قد يتفاوت في الأجل القصير , والذي يعكس أدنى مستوى من التكلفة الكلية الذي يمكن أن تحققه الوحدة الواحدة .

ولتوضيح الفرق بين الموازنة الساكنة والموازنة المرنة , أفترض أن محاسب التكاليف في شركة الجلود حدد أن تكاليف الكهرباء هي تكاليف صنع غير مباشرة متغيرة تتحقق بمعدل 50 دينار لكل ساعة تشغيل مكائن , فأن هناك نوعين مختلفين من الموازنة لتخطيط تكاليف الكهرباء يبينها الجدول (1 - 5) , الموازنة الساكنة مبنية على توقع الإدارة لمستوى نشاط (مخطط الطاقة الطبيعية لساعات تشغيل المكائن) في الشركة لشهر أيلول 7500 ساعة تشغيل مكائن . هذا التقدير مبني على موازنة الإنتاج 2500 وحدة , كل وحدة تتطلب 3 ساعات

محاسبة التكاليف ..

تشغيل مكائن . الموازنة المرنة التي تتضمن ثلاث مستويات مختلفة لنشاط الإنتاج ضمن المدى الملائم (6000 , 7000 , 9000 ساعة تشغيل مكائن).

جدول (1 - 5)

موازنة تكاليف الكهرباء

البيان	الموازنة الساكنة	الموازنة المرنة
النشاط (ساعات تشغيل المكائن)	7500 ساعة	6000 ساعة 7500 ساعة 9000 ساعة
تكاليف الكهرباء	375000 دينار ↓	300000 دينار 375000 دينار 450000 دينار ↓

محاسبة التكاليف ..

(المخطط بالموازنة)	(مبنية على مستوى واحد من النشاط)	(مبنية على عدة مستويات محتملة للنشاط)
-----------------------	--	---

لماذا التميز بين الموازنة الساكنة والموازنة المرنة مهم ؟
لتوضيح ذلك افترض أن شركة الجلود حققت إنتاج فعلي خلال شهر أيلول 2000 وحدة واستعملت 6000 ساعة تشغيل مكائن , وأنها تحتل تكاليف كهرباء خلال الشهر بموجب قائمة الكهرباء المستلمة 320000 دينار , هل هذا يحقق رقابة جديدة أم ضعيفة على تكاليف الكهرباء ؟ وأي من الموازنتين تكون مفيدة لأغراض الرقابة والتخطيط ؟

إذا محاسب التكاليف استعمل الموازنة الساكنة يعمل المقارنة التالية :-

تكاليف الكهرباء الفعلية	تكاليف الكهرباء المخططة بموجب الموازنة الساكنة	الانحراف الكلي
320000 دينار	375000 دينار	55000 دينار انحراف ملائم

محاسبة التكاليف ..

هذه المقارنة تقترض أنها تحقق رقابة جيدة على أحد عناصر تكاليف الصنع غير المباشرة وهي تكاليف الكهرباء . المقارنة تظهر أن هناك انحرافا ملائما (مفضل) مقداره 55000 دينار . هل هذا التحليل فعال ؟

أن هذه المقارنة غير سليمة , وذلك لأن التكاليف الفعلية كانت لمستوى نشاط فعلي 6000 ساعة والتكاليف المخطط كانت مبنية على مستوى النشاط المخطط (الطاقة الطبيعية) 7500 ساعة . ومن المنطقي أن التكاليف الفعلية تكون أقل وتكون الانحرافات ملائمة .

بينما إذا محاسب التكاليف استعمل الموازنة المرنة يعمل المقارنة التالية

تكاليف الكهرباء الفعلية	تكاليف الكهرباء المخططة بموجب الموازنة المرنة	الانحراف الكلي
320000 دينار	300000 دينار	20000 دينار غير ملائم

من هذا يتضح إن الموازنة الساكنة لا تعطي رقابة وانحرافات موضوعية , وذلك لا يمكن مقارنة تكاليف فعلية لمستوى النشاط معين مع تكاليف مخططة لمستوى نشاط آخر . أما الموازنة المرنة فأنها أداة هامة يمكن خلالها تلاشي الانحرافات الناتجة عن اختلاف حجم النشاط الفعلي عن المخطط , وتركز فقط على انحرافات التكلفة الناتجة عن التغير في الكفاية أو أي عوامل أخرى .

إعداد الموازنة المرنة :-

أن الموازنة المرنة يتم إعدادها لأكثر من مستوى واحد للنشاط , ولا شك أن الهدف الأساسي من إعداد الموازنة المرنة لعدة مستويات من النشاط هو توفير المعلومات الكافية عن مدى معين من النشاط فيما لو اختلف مستوى النشاط الفعلي عن مستوى النشاط المخطط , فان الموازنة المرنة تفيد بأمداد الإدارة بالمعلومات الإضافية لتعديل الخطط فيما لو أشارت البيانات للتنفيذ الفعلي إلى أن هناك مستوى نشاط آخر غير متوقع سوف يحدث . و خلاصة القول أن الموازنة المرنة ستؤدي إلى تقويم الأداء على أساس مقارنة نتائج الأداء الفعلي بما هو مخطط أو مستهدف لنفس مستوى التنفيذ الفعلي .

وهنا السؤال ما هي المستويات التي تشملها الموازنة المرنة من النشاط لكي يتم تخطيط التكاليف بموجبها ؟

وفي الغالب هناك عدة مديات ملائمة للإنتاج والتي على أساسها يتم إعداد أكثر من موازنة مرنة , إذ في كل مدى ملائم تبقى التكاليف الثابتة الإجمالية والتكلفة المتغيرة للوحدة الثابتة لا تتغير , ولكن هذين العاملين يتغيران في مستوى آخر من نشاط . مثل أجور الإشراف التي تكون ثابتة مثلا عند مستوى إنتاج 1000 وحدة لغاية 3000 وحدة إذ تستعمل ماكينة أو اثنتان أو ثلاثة لتلبية هذا المدى من الإنتاج ولكن عند استعمال أربعة مكائن فإنه يحتاج إلى مشرف آخر وبالتالي ستزيد أجور الإشراف وتبقى ثابتة في المدى الجديد وهكذا .

ولكن بما أنه توجد عدة مديات للإنتاج الملائم , فهل يتم إعداد موازنة لكل مدى ؟

في الغالب يتم تحديد مدى ملائم واحد من الإنتاج فقط يتم تحديده بناء على العوامل التالية :-

- مستوى الطاقة الطبيعية والتي في الغالب تقع ضمن المدى الملائم إذ المستوى الأدنى للمدى الملائم تكون أقل من الطاقة الطبيعية والمستوى الأعلى للمدى الملائم يكون أكثر من الطاقة الطبيعية .
- مستوى التسهيلات التي تمتلكها الشركة من مكائن ومعدات وأدوات تتحدد بموجبها الطاقة المتاحة للشركة .
- الكوادر البشرية (الموارد البشرية) التي يمكن تشغيلها لتلبية هذا المستوى من الإنتاج ومستوى مهاراتهم وتدريباتهم .

أن عملية إعداد الموازنة المرنة تختلف من وحدة اقتصادية إلى أخرى ولكن تحديد مدخلين لإعداد الموازنة المرنة وهما :-

أ. المدخل الأول :- صيغة المعادلة

عندما تكلفة الصنع غير المباشرة يمكن تقسيمها إلى متغيرة وثابتة , فإنه يمكن التعبير عن الموازنة المرنة بشكل مختلف . أن التعبير عن الموازنة المرنة بصيغة المعادلة يمكن من اختصار جهد المحاسب من إعداد الموازنة على شكل جدول .

وتكون الموازنة المرنة لتكلفة الصنع غير المباشرة بموجب صيغة المعادلة كما

يأتي :-

$$ص = أ + ب س$$

إذ أن :-

ص :- مسموحات تكلفة الصنع غير المباشرة الإجمالية (أو إجمالي تكلفة

الصنع المخططة

شهريا أو سنويا المسموح بها) . وهذه المسموحات تمثل التكاليف

المسموح بأنفاقها عندما يكون مستوى النشاط (س) .

أ : - تمثل إجمالي تكلفة الصنع غير المباشرة الثابتة المخططة على مستوى

الطاقة الطبيعية .

ب :- تمثل معدل تحميل تكلفة الصنع غير المباشرة المتغيرة (نصيب الوحدة

من تكلفة الصنع غير المباشرة المتغيرة المخططة) .

س :- مستوى النشاط والذي يمثل أساس التحميل في الإنتاج الفعلي (فإذا كان

أساس التحميل هو ساعات العمل المباشرة فإن س تمثل ساعات العمل

المباشر المعيارية للوحدة مضروبا في الإنتاج الفعلي) .

ب. المدخل الثاني :- صيغة الجدول

إذ بموجب هذا المدخل يتم إعداد جدول يتكون من مجموعة أعمدة للوصول إلى مقدار تكلفة الصنع غير المباشرة المتغيرة والثابتة والإجمالية لكل مستوى من النشاط ضمن مستوى الملائم , وبما أنه لا يمكن إعداد جدول كبير من الأعمدة (تمثل عدد المستويات بين أدنى وأعلى مستوى للمدى الملائم) , ففي الغالب يتم اختصار عدد الأعمدة إلى ثلاث مستويات وهي أدنى مستوى وأعلى مستوى ومستوى الطاقة الطبيعية .

خصائص الموازنة المرنة :-

أن الموازنة المرنة تتصف بمجموعة من الخصائص وهي :-

1. أن الموازنة المرنة يجب أن تغطي مدى من النشاط وهو المدى الملائم , ومن المعروف أن أحداث المستقبل التي يتم التخطيط لها تتضمن قدرا من عدم التأكد ولغرض تخفيض درجة عدم التأكد عند التخطيط نجد أن الموازنة المرنة تعكس النتائج المتوقعة أو المحتملة لعدة مستويات من النشاط . فان الموازنة المرنة تسعى إلى إمداد الإدارة بالمعلومات عن تأثير التغير في حجم النشاط , فالتنبؤ الدقيق بمستوى النشاط غالبا ما يكون صعب المنال , ولهذا فإن اتخاذ القرارات التي تكون أكثر فعالية يكون فقط في ظل الموازنة المرنة .
- أما الوحدات الاقتصادية التي يتميز نشاطها بالتقلب من فترة لأخرى سواء بالزيادة أو الانخفاض , لعوامل عديدة مثل جودة وطبيعة المنتجات ومستوى الطلب عليها , مثل الألبسة الجاهزة الذي يتسم نشاطها بالتذبذب والتغير المستمر

نتيجة تغير المودة والأذواق فضلا عن الطبيعة الموسمية للمنتجات , ومن هنا فإنه يمكن استعمال الموازنة المرنة لمواجهة هذه التقلبات في مستويات النشاط التي لا يمكن التنبؤ بها كوسيلة للتخطيط والرقابة .

2. أن الموازنة المرنة هي موازنة ديناميكية أو غير ثابتة , فهي تسمح بتعديل الخطط بسهولة فيما لو تغير مستوى النشاط الفعلي عن مستوى النشاط المخطط عند إعداد الموازنة , بمعنى أنه يمكن في ضوء بيانات الموازنة المرنة يمكن تعديل تقديرات الموازنة بسهولة لكي تعكس هذه التقديرات أثر تغير مستوى النشاط المتوقع .

3. الموازنة المرنة تسهل من عملية تقويم الأداء , إذ أن تقارير الأداء تؤدي دورا أساسيا في قياس وتقويم الكفاءة والفاعلية , فأن الموازنة الساكنة لا تكون مفيدة في عملية قياس وتقويم الكفاءة في حين أن الموازنة المرنة تمثل أداة هامة في هذه العملية , وذلك لأنها تقارن بين النتائج المترتبة على مستوى النشاط الفعلي مع تقديرات التكاليف (المخططة) لنفس مستوى النشاط ضمن الموازنة المرنة ويتم ذلك من خلال تقارير تقويم الأداء .

4. تزود الموازنة المرنة بتقديرات أو مسموحات التكاليف الصناعية غير المباشرة , أي ما يجب أن تكون عليه التكاليف عند مستوى معين من النشاط وهو مستوى النشاط الفعلي , وذلك في ظل دالة التكاليف وكما يأتي :-

$$ص = أ + ب س$$

وبذلك فإنه يجب التمييز هنا بين ثلاثة أنواع من التكاليف الصنع غير المباشر لأغراض الرقابة وتحليل الانحرافات وهي :-

- أ. تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية (ت ص غ م فعلية) :-
وتمثل التكاليف التي تم إنفاقها فعلا خلال الفترة , وتتحقق عند الحصول على كل عنصر من عناصر هذه التكاليف , وتم إثباتها بالسجلات على هذا الأساس .
- ب. تكاليف الصنع غير المباشرة المحملة (ت ص غ م محملة) :-
وتمثل التكاليف التي تم تحميلها على الإنتاج تحت التشغيل أو ما تم امتصاصه أو استعماله من هذه التكاليف من قبل الإنتاج . أي التكاليف التي تدخل في احتساب تكلفة الإنتاج مقدما . ويتم التوصل إلى هذه التكاليف كما يأتي :-

$$\text{ت ص غ م محملة} = \text{معدل التحميل الكلي} \times \text{أساس التحميل المعياري للإنتاج الفعلي}$$

- ص غ م) :-
وتمثل التكاليف المسموح بها في الموازنة المرنة , وتمثل هذه المسموحات الحدود المسموح بها للإنفاق على بنود تكاليف الصنع غير المباشرة , وتمثل التكاليف المخططة بالموازنة . وتستعمل لأغراض الرقابة على هذه البنود .
ولتوضيح مداخل إعداد الموازنة المرنة نوضح المثال التالي :

مثال 1 :- إيضاحي لإعداد الموازنة المرنة :-

محاسبة التكاليف ..

افتراض أن حجم الإنتاج الطبيعي (مستوى الطاقة الطبيعية) لأحدى الشركات الصناعية كان 4000 وحدة وأن المدى الملائم للإنتاج (3600 - 4400 وحدة) , الوقت المعياري لإنتاج الوحدة 2 ساعة عمل مباشرة (والتي تستعمل أساساً للتحميل) وقد تم تحديد معدل التغير (التحميل) والذي يمثل نصيب الوحدة من التكاليف المتغيرة لكل ساعة عمل مباشرة كما يأتي :-

مواد غير المباشرة	30 دينار
أجور غير المباشرة	70 دينار
قوى محرك	40 دينار
صيانة مكائن	10 دينار

كما تم تقدير التكاليف الثابتة الإجمالية عند مستوى الطاقة الطبيعية كما يأتي :-

اندثارات مكائن	100000 دينار
صيانة مكائن	50000 دينار
تأمين على المصنع	25000 دينار
أجور إشراف	125000 دينار

المطلوب / إعداد الموازنة المرنة

الحل :-

عند استعمال مدخل المعادلة :-

محاسبة التكاليف ..

فان معدل تحميل ت ص غ م المتغيرة يكون كما يأتي :-

$$\text{معدل تحميل ت ص غ م المتغيرة} = 10 + 40 + 70 + 30 =$$

$$150 \text{ دينار / ساعة} =$$

$$\text{إجمالي ت ص غ م الثابتة} = 125000 + 25000 + 50000 + 100000 =$$

$$300000 =$$

$$\text{ص} = \text{أ} + \text{ب س}$$

$$\text{ص} = 300000 + 150 \text{ س}$$

لذلك فانه يمكن تقدير مسموحات الموازنة المرنة لأي مستوى من النشاط ضمن المدى الملائم وكما يأتي :-

مستوى النشاط	صيغة المعادلة	مسموحات الموازنة المرنة ت ص غ م الشهرية
3600	$300000 + (150 \times 7200 \text{ ساعة}) =$	1380000
4000	$300000 + (150 \times 8000) =$	1500000
4400	$300000 + (150 \times 8800) =$	1620000

وبذلك فأن هذا المدخل يسمح بقياس مسموحات الموازنة - ت ص غ م لأي مستوى من النشاط يقع ضمن المدى الملائم بسهولة .
عند استعمال مدخل الجدول :-

محاسبة التكاليف ..

جدول (2 - 5)
الموازنة المرنة - ت ص غ م

الإنتاج (وحدات) ساعات العمل المباشر المعيارية مستوى الطاقة			معدل الوحدة	3600 وحدة 7200 ساعة 90 %	4000 وحدة 8000 ساعة 100 %	4400 وحدة 8800 ساعة 110 %
التكاليف المتغيرة :						
مواد غير مباشرة			30	216000	240000	264000
أجور غير مباشرة			70	504000	560000	616000
			40	288000	320000	352000

محاسبة التكاليف ..

88000	80000	72000	10	قوى محرك
1320000	1200000	1080000	150	صيانة مكائن
50000	50000	50000		مجموع ت ص غ م متغيرة
100000	100000	100000		التكاليف الثابتة :
25000	25000	25000		صيانة مكائن
125000	125000	125000		اندثارات مكائن
300000	300000	300000		تأمين على المصنع
				أجور إشراف
				مجموع ت ص غ م ثابتة
1620000	1500000	1380000		مسموحات الموازنة
				المرنة (المخططة)

ويتم بموجب هذه الموازنة احتساب معدلات التحميل تكاليف الصنع غير المباشرة
وكما يأتي :-

$$\text{معدل التحميل الكلي لتكاليف الصنع غير المباشرة} = \frac{\text{ت ص غ م المخططة على مستوى الطاقة الطبيعية}}{\text{أساس التحميل (ساعات العمل المباشر) لمستوى الطاقة الطبيعية}}$$

$$= \frac{1500000 \text{ دينار}}{8000} = 187,5 \text{ دينار / ساعة}$$

$$\text{معدل التحميل ت ص غ م ثابتة} = \frac{\text{ت ص غ م الثابتة المخطط على مستوى الطاقة الطبيعية}}{\text{ساعات العمل المباشر لمستوى الطاقة الطبيعية}}$$

$$= \frac{300000 \text{ دينار}}{8000 \text{ ساعة}} = 37,5 \text{ دينار / ساعة}$$

$$\frac{\text{معدل التحميل ت ص غ م}}{\text{المتغيرة}} = \frac{\text{ت ص غ م المتغيرة المخطط على مستوى الطاقة الطبيعية}}{\text{ساعات العمل المباشر لمستوى الطاقة الطبيعية}}$$

$$= \frac{1200000 \text{ دينار}}{8000 \text{ ساعة}} = 150 \text{ دينار / ساعة}$$

معدل التحميل الكلي = معدل التحميل الثابت + معدل التحميل المتغير

$$= 37,5 \text{ دينار / ساعة} + 150 \text{ دينار / ساعة}$$

$$= 187,5 \text{ دينار / ساعة}$$

وبذلك فإن معادلة الموازنة المرنة تكون

$$\text{ص} = 300000 + 150 \text{ س}$$

ثالثاً :- تحليل انحرافات تكاليف الصنع غير المباشرة :-

يمكن تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة باستعمال أسلوبين للتحليل , يركز الأول على تحليل إجمالي ت ص غ م أما الأسلوب الثاني فيتم التحليل بموجبه على أساس فصل تحليل الجزء المتغير عن تحليل الجزء الثابت من ت ص غ م .

الأسلوب الأول :- تحليل انحرافات إجمالي ت ص غ م :-

عند إجراء تحليل انحرافات ت ص غ م فتعد الخطوة الأولى بهذا التحليل هو احتساب وقياس الانحراف الكلي لتكاليف الصنع غير المباشرة , في الخطوة

الثانية تحليل هذا الانحراف الكلي إلى انحرافات فرعية للوقوف على مسببات هذا الانحراف واتخاذ الإجراءات التصحيحية بشأنه . فالخطوة الأولى والثانية تعتمد على قياس الثلاث أنواع من ت ص غ م المشار إليها سابقا وهي :-

ت ص غ م الفعلية :- وهي المحددة بموجب السجلات .

ت ص غ م المحملة :- وهي المحددة بموجب معدل التحميل مضروبا بساعات

العمل المباشر (أو تشغيل المكائن) المعيارية للإنتاج الفعلي .

مسموحات الموازنة - ت ص غ م :- وهي التكاليف المسموح بها بموجب

الموازنة المرنة , قيمة (ص)

فانه لإجراء الخطوة الأولى يتم مقارنة ت ص غ م الفعلية بالمحملة للوصول إلى الانحراف الكلي , أما في الخطوة الثانية لأغراض تحليل الانحراف الكلي إلى انحرافات فرعية فإنه يتم إدخال مسموحات الموازنة المرنة لتكاليف الصنع غير المباشرة بين الفعلي والمحمل لإجراء التحليل .

ولذا فإن قياس الانحراف الكلي يكون كما يأتي :-

الانحراف الكلي ت ص غ م = ت ص غ م فعلية - ت ص غ م محملة

$$= \text{ت ص غ م فعلية} - \left(\begin{array}{c} \text{معدل تحميل} \times \text{ساعات عمل مباشرة} \\ \text{كلي} \quad \quad \quad \text{معيارية للإنتاج الفعلي} \end{array} \right)$$

ومن ثم يتم تحليل الانحراف الكلي إلى انحرافات فرعية بموجب ثلاث طرق للتحليل وهي :-

1. طريقة التحليل الثنائي (Two – Variances Method) :-

بموجب هذه الطريقة يتم فصل وتحليل الانحراف الكلي إلى انحراف يمكن للإدارة التحكم به أو يكون خاضع لرقابتها وانحراف ناتج بسبب اختلاف مستوى النشاط الفعلي عن المخطط أو الطبيعي طبقاً للموازنة .

أ. الانحراف الخاضع للرقابة (Controllable Variance) :-

ويمثل هذا الانحراف الفرق بين ت ص غ م الفعلية ومسموحات الموازنة المرنة المعدة على أساس الساعات المعيارية للإنتاج الفعلي . وقد أطلق على هذا الانحراف بالانحراف الخاضع للرقابة لأن المعايير تعد مؤشراً أو مقياساً للأداء سيشترشدها . ومسموحات الموازنة المرنة على أساس الساعات المعيارية تمثل الانجاز المتوقع في ظل مستوى المخرجات الفعلية ، وهذا الإنجاز ممكن للإدارة أن تتحكم به .

ويُقاس هذا الانحراف كما يأتي :-

الانحراف الخاضع للرقابة = ت ص غ م فعلية	-	مسموحات الموازنة المرنة على أساس ساعات معيارية للإنتاج الفعلي
---	---	---

ب. انحراف حجم النشاط (Volume Variance) :-

ويمثل هذا الانحراف الفرق أو الاختلاف لمستوى النشاط (الإنتاج) الفعلي عن المستوى أو الحجم المقدر أو المخطط طبقاً للموازنة ويظهر هذا الانحراف عندما تكون الساعات الفعلية للإنتاج الفعلي غير مطابقة للساعات المعيارية للإنتاج الفعلي .ويمكن قياس هذا الانحراف كما يأتي (*) :-

انحراف حجم = مسموحات الموازنة المرنة على أساس - ت ص غ م
النشاط ساعات معيارية للإنتاج الفعلي محملة

مثال 2 :- لتوضيح تحليل الانحراف

بالرجوع إلى بيانات المثال (1) السابق وبافتراض البيانات الإضافية التالية :-

* ويمكن قياس هذا الانحراف بطريقة أخرى مثل :

أو انحراف حجم النشاط = ت ص غ م ثابتة مخططة - ت ص غ م ثابتة محملة

ت ص غ م الثابتة الفعلية 343200 دينار

ت ص غ م المتغيرة الفعلية 1131000 دينار

الساعات المعيارية للإنتاج الفعلي 7500 ساعة (2 ساعة $\times$ 3750 وحدة)

الساعات الفعلية 7800 ساعة

المطلوب :- تحليل انحراف ت ص غ م ثنائيا .

الحل :-

انحراف ت ص غ م الكلي = ت ص غ م فعلية - ت ص غ م محملة

$$(7500 \times 187,5) - (1131000 + 343200) =$$

$$1406250 - 1474200 =$$

$$= + 67950 \text{ غير ملائم (غ م)}$$

محاسبة التكاليف ..

ويحل هذا الانحراف ثنائيا إلى :-

الانحراف الخاضع = ت ص غ م - مسموحات الموازنة المرنة على أساس
للرقابة فعلية ساعات معيارية

$$\left[(7500 \times 150) + 300000 \right] - 1474200 =$$

$$1425000 - 1474200 =$$

$$49200 + = \text{ت ص غ م}$$

انحراف حجم = مسموحات الموازنة المرنة على - ت ص غ م
النشاط (*) أساس ساعات معيارية محملة

$$\left[(7500 \times 150) + 300000 \right] - (7500 \times 187,5) =$$

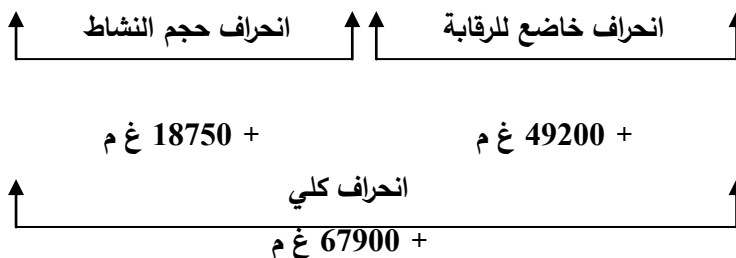
$$1406250 - 1425000 =$$

$$18750 + = \text{ت ص غ م}$$

وإجراءات التحليل الثنائي يمكن استعمال طريقة الجدول بدلا من طريقة المعادلات
لحل المثال السابق , وكما يأتي :-

(ص)		
ت ص غ م محملة	مسموحات الموازنة المرنة على أساس ساعات معيارية	ت ص غ م فعلية
$(7500 \times 187,5)$	$(7500 \times 150) + 300000$	$1131000 + 343200$
1406250	1425000	14742000

محاسبة التكاليف ..



$$* \text{ أو انحراف حجم النشاط } = 300000 - (7500 \times 37,5)$$

$$= 281250 - 300000 = 18750 \text{ غ م}$$

2. طريقة التحليل الثلاثي : - (Three – Variances Method)

بموجب هذه الطريقة يتم تحليل الانحراف الكلي لتكاليف الصنع غير المباشرة إلى ثلاث انحرافات وهي (انحراف إنفاق , انحراف كفاية , انحراف حجم النشاط) وهي طريقة تكاملية لطريقة التحليل الثنائي . إذ بموجب الطريقة الأخيرة يتم تحليل الانحراف الخاضع للرقابة إلى انحراف إنفاق وانحراف كفاية وبذلك يصبح لدينا ثلاث انحرافات .

أ. انحراف الإنفاق (Spending Variance) :-

ويمثل هذا الانحراف الاختلاف بين الإنفاق الفعلي على بنود تكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة والثابتة عن ما يجب أن يكون عليه هذا الإنفاق بموجب المخطط في الموازنة المرنة والذي نشأ عن الإنفاق بموجب المدخلات الفعلية (أساس التحميل مثل ساعات العمل المباشر الفعلية) .

ويعني ذلك أن أسعار بنود تكاليف الصنع غير المباشرة قد اختلفت عن المعدلات المعيارية . وقد يعبر أيضا عن حسن أو سوء استعمال بنود تكاليف الصنع غير المباشر لقطع غيار والمهمات والمواد المساعدة والكهرباءالخ .

وينتج هذا الانحراف ويقاس بمقارنة معدلات الإنفاق الفعلية مع معدلات الإنفاق المعيارية مقومة بساعات فعلية . ويمكن قياس هذا الانحراف كما يأتي :-

انحراف	=	ت ص غ م	-	مسموحات الموازنة المرنة على
الإنفاق		الفعلية		أساس ساعات الفعلية

وبالرجوع إلى بيانات المثال السابق نجد أن :-

$$\begin{aligned} \text{انحراف الإنفاق} &= 1474200 - \left[(7800 \times 150) + 300000 \right] \\ &= 1470000 - 1417200 \\ &= 4200 \text{ غ م} \end{aligned}$$

ب. انحراف الكفاية (Efficiency Variance) :-

وينشأ هذا الانحراف بسبب استعمال كمية من أساس التحميل (ساعات العمل المباشر مثلا) تختلف عما يجب استعماله من هذه الساعات طبقا للمعايير الموضوعية . ويخص هذا الانحراف عناصر التكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة فقط إذ أن التكاليف الثابتة لا تتأثر باختلاف مستويات الكفاية أو النشاط في الأجل القصير .

فإذا تم استعمال ساعات العمل المباشر كأساس لتحميل تكاليف الصنع غير المباشرة فإن انحراف الكفاية ينتج بسبب اختلاف ساعات العمل المباشرة الفعلية عن ساعات العمل المباشر المعيارية مع تسكين السعر . أي بعبارة أخرى ينتج لاختلاف المقدار الفعلي المستعمل من أساس التحميل عن المقدار المعياري المحدد مقدماً والذي يعبر عن الاستعمال الكفوء أو غير الكفوء لعوامل الإنتاج ويقاس هذا الانحراف كما يأتي :-

انحراف الكفاية = مسموحات الموازنة المرنة على أساس ساعات معيارية للإنتاج الفعلي	-	مسموحات الموازنة المرنة على أساس ساعات فعلية
--	---	--

وبالتطبيق على المثال السابق نجد أن :-

$$\text{انحراف الكفاية} = \left[(7800 \times 150) + 300000 \right] - \left[(7500 \times 150) + 300000 \right]$$

$$= 1425000 - 1470000$$

$$= 45000 \text{ غ م}$$

وللتحقق نجد أن مجموع انحراف الإنفاق وانحراف الكفاية يجب أن يطابق الانحراف الخاضع للرقابة في التحليل الثنائي .

انحراف خاضع للرقابة = انحراف إنفاق + انحراف الكفاية

$$= 4200 + (45000)$$

$$= 49200 \text{ غ م}$$

ج. انحراف حجم النشاط (Volume Variance) :- لا يختلف قياس انحراف حجم النشاط في هذه الطريقة عن طريقة التحليل الثنائي , إذ ينشأ هذا الانحراف بسبب اختلاف ساعات العمل المباشر الفعلية عن ساعات العمل المباشر المعيارية المقدرة طبقاً للموازنة . ويرتبط هذا الانحراف فقط بتكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة .

وبالتطبيق على البيانات المثال السابق فإن :-

$$\text{انحراف حجم النشاط} = \left[(7500 \times 150) + 300000 \right] - (7500 \times 187,5)$$

$$= 1406250 - 1425000 = 18750 \text{ غ م}$$

ويمكن عرض تحليل انحرافات ت ص غ م باستعمال الجدول وكما يأتي

ت ص غ م محملة	مسموحات الموازنة المرنة على أساس ساعات معيارية	مسموحات الموازنة المرنة على أساس ساعات فعلية	مسموحات الموازنة المرنة على أساس ساعات معيارية	ت ص غ م فعلية
	$7500 \times 187,5$ 1406250	$(7500 \times 150) + 300000$ 1425000	$(7800 \times 150) + 300000$ 1470000	$1131000 + 34300$ 1165300
	↑	↑	↑	↑
	انحراف حجم النشاط + 18750 غ م	↑	انحراف كفاية + 4500 غ م	انحراف إنفاق + 4200 غ م
	↑	↑	↑	↑
	انحراف حجم النشاط + 18750 غ م		انحراف خاضع للرقابة + 49200 غ م	
	↑		↑	↑
			انحراف كلي + 67950 غ م	

3. طريقة التحليل الرباعي (Four – Variances Method) :-

وبموجب هذا التحليل يتم تحليل الانحراف الكلي لتكاليف الصنع غير المباشرة إلى أربعة انحرافات وهي (انحراف إنفاق متغير , انحراف إنفاق ثابت , انحراف كفاية , انحراف حجم النشاط) . إذ تعتمد هذه الطريقة على تحليل انحراف الإنفاق (بموجب طريقة التحليل الثلاثي) إلى انحرافين الأول يتعلق بتكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة والثاني بتكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة .

أ. انحراف الإنفاق المتغير (Variable FOH Spending Variance) :-

ويقاس هذا الانحراف اختلاف الأسعار الفعلية لبند تكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة على المعدل المعياري (معدل التحميل المعياري) . ويفضل استعمال انحراف الإنفاق بدلا من انحراف السعر نظرا لأن الانحراف لا يمثل تماما انحراف سعر بالكامل بل يمثل جزء منه انحراف بسبب سوء استعمال بنود التكاليف المتغيرة أو لتوفير في استعمال هذه البنود . فمثلا جزء من انحراف الإنفاق قد يكون بسبب ارتفاع أو انخفاض كفاية أو مهارة العمال غير المباشرين (عمال الخدمات) .

ويمكن قياس هذا الانحراف كما يأتي :-

$$\text{انحراف الإنفاق} = (\text{المعدل الفعلي} - \text{المعدل المعياري}) \times \text{ساعات العمل المباشر}$$

ت ص غ م المتغيرة
الفعلية للإنتاج الفعلي

وبالتطبيق على المثال السابق يكون :-

انحراف

$$\text{الإنفاق} = \left(\frac{1131000 \text{ دينار}}{7800 \text{ ساعة}} - 150 \text{ دينار / ساعة} \right) \times 7800 \text{ ساعة المتغير}$$

$$= (150 - 145) \times 7800 = 39000 \text{ م}$$

ب. انحراف الإنفاق الثابت (Fixed FOH Spending Variance) :-

ويقاس هذا الانحراف مدى الإسراف أو التوفير في بنود تكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة ، والتي جزء منها ترتبط عادة بالتكاليف التي تخضع لقرارات الإدارة .

ويمكن قياس هذا الانحراف كما يأتي :-

انحراف الإنفاق	=	ت ص غ م	-	ت ص غ م
ثابتة		ثابتة فعلية		ثابتة مخططة
ت ص غ م		ت ص غ م		ت ص غ م
				على مستوى الطاقة الطبيعية

وبالتطبيق على المثال السابق يكون :-

$$\text{انحراف الإنفاق الثابت} = 343200 - 300000$$

$$= 43200 \text{ غ م}$$

وللتحقق فأن مجموع الانحرافين يمثل انحراف الإنفاق بموجب التحليل الثلاثي وكما يأتي :-

$$\begin{aligned} \text{انحراف الإنفاق} &= \text{انحراف إنفاق متغير} + \text{انحراف إنفاق ثابت} \\ &= 43200 + 39000 - \\ &= 4200 \text{ غ م} \end{aligned}$$

ج. انحراف الكفاية (Efficiency Variance) :-

ويتعلق هذا الانحراف بتكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة . ويقاس بنفس الطريقة التي تم توضيحها في طريقة التحليل الثلاثي , كما يمكن قياسه بالأسلوب الآتي :

$$\begin{aligned} \text{انحراف الكفاية} &= (\text{ساعات فعلية} - \text{ساعات معيارية}) \times \text{معدل التحميل المتغير} \\ &\quad \text{للإنتاج الفعلي} \quad \text{(المعياري)} \end{aligned}$$

وبالتطبيق على المثال السابق يكون :-

$$\begin{aligned} \text{انحراف الكفاية} &= (7500 - 7800) \times 150 \\ &= 45000 \text{ غ م} \end{aligned}$$

د. انحراف حجم النشاط (Volume Variance) :-

ويتعلق هنا الانحراف بتكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة . ويقاس بنفس الأسلوب الذي تم توضيحه في طريقة التحليل الثلاثي .
الأسلوب الثاني :- التحليل حسب العناصر المتغيرة والثابتة .

بموجب هذا الأسلوب يتم التفرقة بين تكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة والثابتة لأغراض تحليل الانحرافات , وهذا الأسلوب هو نفسه التحليل بحسب طريقة الأربعة الانحرافات . إذ يتم التحليل كما يأتي .

1. تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة :-

و dحلل الانحراف الكلي لتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة إلى نوعين من الانحرافات :-

أ. انحراف إنفاق ت ص غ م متغيرة

ب. انحراف كفاية ت ص غ م متغيرة

ويتم احتساب هذين الانحرافين بنفس الطرق السابقة

2. تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة :-

ويحلل الانحراف الكلي لتكاليف الصنع غير الثابتة إلى نوعين من الانحرافات :-

أ. انحراف إنفاق ت ص غ م ثابتة

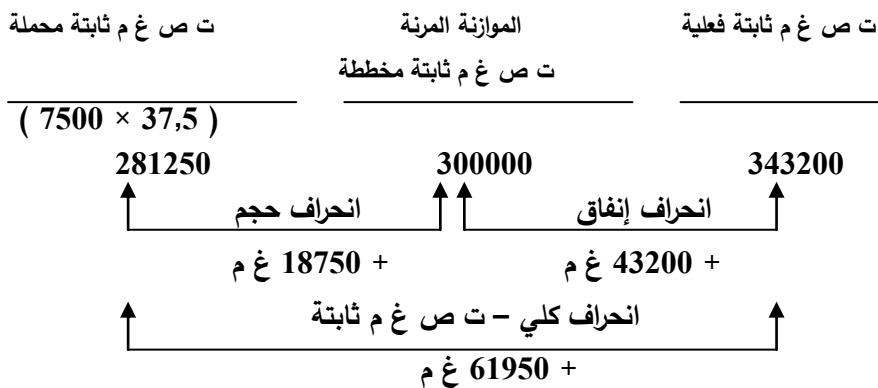
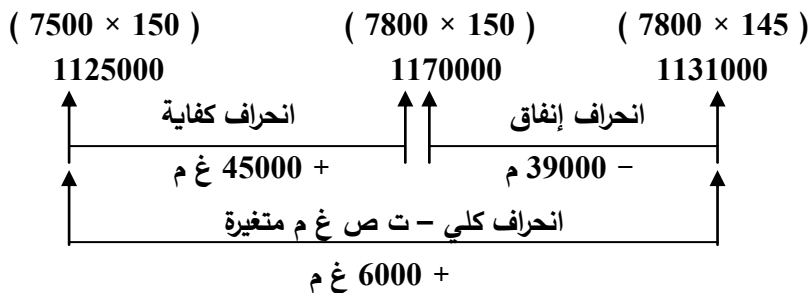
ب. انحراف حجم النشاط

ويتم احتساب هذين الانحرافين بنفس الطريقة السابقة ولتوضيح هذا الأسلوب

نستعمل طريقة الجدول في التحليل وكما يأتي :-

ت ص غ م متغيرة	الموازنة المرنة ت ص غ م متغيرة	ت ص غ م متغيرة
(معدل فعلي × ساعات فعلية)	(معدل معياري × ساعات فعلية)	(معدل معياري × ساعات معيارية)

محاسبة التكاليف ..



يمكن توضيح الأسلوبين لأغراض التحقق والمطابقة بالجدول التالي

جدول (3 - 5)

خلاصة الانحرافات

الانحراف الكلي	الأسلوب الأول : التحليل الإجمالي			الأسلوب الثاني : بحسب عناصر ت ص غ م المتغيرة والثابتة
	الثنائي	الثلاثي	الرباعي	
67950 + غ م	خاضع للرقابة 49200+ غ م + 4200 غ م	إنفاق - 39000 م	إنفاق متغيرة - 39000 م	ت ص غ م متغيرة :- إنفاق - 39000 م
				كفاية + 45000 غ م + 6000 غ م
	كفاية + 45000 غ م	كفاية + 45000 غ م	إنفاق ثابت + 43200 غ م	ت ص غ م ثابتة إنفاق + 43200 غ م
				حجم + 18750 غ م + 61950 غ م
	حجم + 18750 غ م	حجم + 18750 غ م	حجم + 18750 غ م	

محاسبة التكاليف ..

المجموع	67950 غ م	67950 غ م	67950 غ م
---------	-----------	-----------	-----------

مثال 3:- إيضاحي شامل

تستعمل شركة الصناعات الخفيفة نظام التكاليف المعيارية في قياس تكلفة أحد منتجاتها الرئيسية , وقد توفرت لديك المعلومات التالية :-

1. البيانات المعيارية :-

بينت البطاقة المعيارية لإنتاج الوحدة الواحدة ما يأتي :-

المادة (أ)	3 كغم	بسر	100 دينار / كغم
المادة (ب)	7 كغم	بسر	20 دينار / كغم
عمل مباشر	2 ساعة	بمعدل	500 دينار / ساعة

2. تخطط الشركة موازنتها على أساس طاقة طبيعية 1000 ساعة عمل مباشر شهريا وتحمل تكاليف الصنع غير المباشرة على الإنتاج بموجب أساس العمل المباشر وقدرت تكاليف الصنع المباشرة الثابتة المخططة بالموازنة على أساس هذه الطاقة 100000 دينار . وتحمل ت ص غ م بنسبة 50% من تكلفة العمل المباشر .

3. في نهاية شهر أيلول بنيت السجلات ما يأتي :-

عدد الوحدات المنتجة خلال شهر 400 وحدة

الكمية المستعملة بالإنتاج من المادة (أ) 1500 كغم بسر 90 دينار / كغم

الكمية المستعملة بالإنتاج من المادة (ب) 2600 كغم بسر 25 دينار / كغم

الأجور المباشرة المدفوعة 495000 دينار بواقع 900 ساعة عمل مباشر

تكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة 200000 دينار

محاسبة التكاليف ..

تكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة 120000 دينار

المطلوب /

1. إعداد تقرير الأداء لبيان الانحرافات الكلية لعناصر التكاليف .
 2. تحليل انحرافات عنصر المواد المباشرة والعمل المباشر و ت ص غ م
- الحل :

جدول (4 - 5)

تقرير الأداء

شركة الصناعات الخفيفة

شهر أيلول

العناصر	التكاليف الفعلية	التكاليف المعيارية	الانحراف الكلي
المواد			
المباشرة	135000 (1500 × 90)	120000 (1200 × 100)	+ 15000 غ م
المادة (أ)	65000 (2600 × 25)	56000 (2800 × 20)	+ 9000 غ م
المادة (ب)	495000 (900 × 550)	400000 (800 × 500)	+ 95000 غ م
العمل			
المباشر	200000	120000 (800 × 150)	+ 80000 غ م
ت ص غ م	120000	80000 (800 × 100)	+ 40000 غ م
متغيرة			

محاسبة التكاليف ..

ثابتة			
الإجمالي	1015000	776000	+ 239000 غ م

الكمية المعيارية من المادة (أ) للإنتاج الفعلي = 3 كغم / وحدة × 400 وحدة

$$= 1200 \text{ كغم}$$

الكمية المعيارية من المادة (ب) للإنتاج الفعلي = 7 كغم / وحدة × 400 وحدة

$$= 2800 \text{ كغم}$$

ساعات العمل المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي = 2 ساعة / وحدة × 400 وحدة

$$= 800 \text{ ساعة}$$

ت ص غ م المحملة = 400000 × 50% = 200000 دينار

معدل التحميل ت ص غ م الكلي = 200000 دينار ÷ 800 ساعة

$$= 250 \text{ دينار / ساعة}$$

(أو معدل التحمل الكلي = 500 × 50% = 250 دينار / ساعة)

معدل التحميل ت ص غ م الثابتة = 100000 دينار ÷ 1000 ساعة

$$= 100 \text{ دينار / ساعة}$$

معدل التحميل ت ص غ م المتغيرة = 250 - 100

$$= 150 \text{ دينار / ساعة}$$

مسموحات الموازنة المرنة (ص) = 100000 + 150 س

تحليل انحرافات عنصر المواد المباشرة :-

انحراف السعر = (س ف - س م) × ك ف

محاسبة التكاليف ..

$$\begin{aligned}
 & \text{انحراف السعر للمادة (أ)} = (100 - 90) \times 1500 = 15000 - \text{ م} \\
 & \text{انحراف السعر للمادة (ب)} = (20 - 25) \times 2600 = 13000 + \text{ غ م} \\
 & \text{مجموع انحراف سعر المواد المباشرة} \\
 & \text{انحراف الكمية} = (\text{ك ف} - \text{ك م}) \times \text{س م} \\
 & \text{انحراف الكمية للمادة (أ)} = (1200 - 1500) \times 100 = 30000 + \text{ م} \\
 & \text{انحراف الكمية للمادة (ب)} = (2800 - 2600) \times 20 = 4000 - \text{ م} \\
 & \text{مجموع انحراف كمية المواد المباشرة} \\
 & \text{+ 26000 غ م}
 \end{aligned}$$

للمطابقة :

$$\begin{aligned}
 & \text{انحراف كلي للمادة أ} = \text{انحراف السعر} + \text{انحراف الكمية} \\
 & = 15000 + 30000 - 15000 \text{ غ م} \\
 & \text{انحراف كلي للمادة ب} = 13000 + (4000 -) = 9000 + \text{ غ م}
 \end{aligned}$$

تحليل انحراف كمية المواد المباشرة :

الأسلوب الأول :- (التحليل الإجمالي)

$$\text{انحراف المزيغ} = \left(\text{كميات} \times \text{أسعار} \right) - \left(\text{إجمالي الكميات} \times \frac{\text{المعدل الموزون لكلفة المواد الداخلة المعيارية}}{\text{الفعلية}} \right)$$

$$\text{المعدل الموزون لتكلفة} = \frac{\text{التكلفة المعيارية لوحة المنتج}}{\text{كمية المواد المعيارية لوحة المنتج}}$$

المواد الداخلة المعيارية

$$\frac{(20 \times 7) + (100 \times 3)}{140 + 300} = \frac{7 + 3}{10} = 44 \text{ دينار / وحدة}$$

$$\begin{aligned} \text{انحراف المزيغ} &= (2600 \times 20) + (1500 \times 100) - 44 \times (2600 + 1500) \\ &= (52000 + 150000) - (44 \times 4100) \\ &= 180400 - 202000 \\ &= 21600 \text{ غ م} \end{aligned}$$

$$\text{انحراف العائد} = \left(\begin{array}{cc} \text{إجمالي} & \text{المعدل الموزون} \\ \text{الكميات} & \text{لتكلفة المواد} \\ \text{الفعلي} & \text{الداخلة المعيارية} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{cc} \text{كمية المنتج} & \text{المعدل الموزون} \\ \text{الجاهز} & \text{لتكلفة المخرجات} \\ \text{من المواد} & \text{المعيارية من المواد} \end{array} \right) \times$$

بما أن الوحدات المعيارية من المواد الداخلة هي نفسها عدد الوحدات المعيارية من المواد للسلعة الجاهزة . وبالتالي فإن المعدل الموزون لتكلفة المواد المعيارية للمخرجات هو نفسه للمدخلات .

$$\text{انحراف العائد} = (44 \times 4100) - (44 \times (400 \times 10))$$

$$176000 - 180400 =$$

$$4400 \text{ غ م} =$$

انحراف الكمية للمواد المباشرة = انحراف المزيج + انحراف العائد

$$4400 + 21600 =$$

$$= 26000 \text{ غ م}$$

الأسلوب الثاني (التحليل لكل مادة)

$$1230 = 10 \div 3 \times 4100 = \text{الكمية الفعلية للمادة أ بالمزيج المعياري}$$

$$2870 = 10 \div 7 \times 4100 = \text{الكمية الفعلية للمادة ب بالمزيج المعياري}$$

$$4100$$

$$\text{انحراف المزيج} = (\text{الكمية} - \text{الكمية الفعلية للمادة بالمزيج}) \times \frac{\text{السعر المعياري}}{\text{الكمية الفعلية}}$$

$$\text{انحراف المزيج للمادة (أ)} = (1230 - 1500) \times 100 = 27000 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف المزيج للمادة (ب)} = (2870 - 2600) \times 20 = 5400 \text{ م}$$

$$= 21600 \text{ غ م} \quad \text{إجمالي انحراف المزيج}$$

$$\text{انحراف العائد} = (\text{الكمية الفعلية للمادة بالمزيج} - \text{الكمية}) \times \frac{\text{السعر المعياري}}{\text{الكمية الفعلية}}$$

$$\text{انحراف العائد للمادة (أ)} = (1200 - 1230) \times 100 = 3000 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف العائد للمادة (ب)} = (2800 - 2870) \times 20 = 1400 \text{ م}$$

$$= 4400 \text{ غ م} \quad \text{إجمالي انحراف العائد}$$

ويمكن عرض تحليل انحرافات المواد المباشرة بأسلوب الجدول وكما يأتي :-

محاسبة التكاليف ..

تكلفة فعلية س ف × ك ف	كمية فعلية بأسعار معيارية س م × ك ف	كمية فعلية بالمزيج المعيارية بأسعار معيارية	تكلفة معيارية س م × ك م
1500 × 90 135000	1500 × 100 150000	1230 × 100 123000	1200 × 100 120000
↑ انحراف كلي			
↑ 15000 غ م +			
↑ انحراف السعر	↑ انحراف الكمية	↑ 30000 غ م +	
↑ 15000 م -	↑ انحراف السعر	↑ انحراف المزيج	↑ انحراف عائد
↑ 15000 م - 27000 غ م + 3000 غ م +			

المادة ب	2600 × 25 65000	2600 20 52000	2780 × 20 57400	2800 × 20 56000
↑ انحراف كلي				
↑ 9000 غ م +				
↑ انحراف السعر	↑ انحراف الكمية	↑ 4000 م -		
↑ 13000 غ م +	↑ انحراف السعر	↑ انحراف المزيج	↑ انحراف عائد	
↑ 13000 غ م + 5400 م - 1400 غ م +				

محاسبة التكاليف ..

--	--

تحليل انحراف العمل المباشر :

انحراف معدل الأجر = (معدل فعلي - معدل معياري) × ساعات عمل فعلية

$$900 \times (500 - 550) =$$

$$45000 + = \text{غ م}$$

انحراف كفاية العمل = (ساعات فعلية - ساعات معيارية) × معدل معياري

$$500 \times (800 - 900) =$$

$$50000 + = \text{غ م}$$

للمطابقة

الانحراف الكلي لعنصر العمل = انحراف معدل + انحراف كفاية

$$50000 + 45000 + =$$

$$95000 + = \text{غ م}$$

تحليل انحراف تكاليف الصنع غير المباشرة :

1. طريقة الانحرافين :-

انحراف خاضع = ت ص غ م - مسموحات الموازنة المرنة على
للرقابة فعلية أساس ساعات معيارية

$$(800 \times 150) + 100000 - 320000 =$$

$$220000 - 320000 =$$

$$100000 + = \text{غ م}$$

انحراف حجم النشاط = مسموحات الموازنة المرنة على - ت ص غ م محملة
أساس ساعات معيارية

$$\begin{aligned} & (800 \times 250) - \left[(800 \times 150) + 10000 \right] = \\ & 200000 - 220000 = \\ & 20000 + = \text{غ م} \end{aligned}$$

للمطابقة :-

$$\begin{aligned} \text{الانحراف الكلي ت ص غ م} &= \text{انحراف خاضع للرقابة} + \text{انحراف حجم النشاط} \\ & 20000 + 100000 + = \\ & 120000 + = \text{غ م} \end{aligned}$$

2. طريقة الثلاثة - انحرافات :-

انحراف إنفاق = ت ص غ م فعلية - مسموحات الموازنة المرنة على
أساس ساعات فعلية

$$\begin{aligned} & \left[(900 \times 150) + 100000 \right] - 320000 = \\ & 235000 - 320000 = \\ & 85000 + = \text{غ م} \end{aligned}$$

انحراف = مسموحات الموازنة المرنة على - مسموحات الموازنة المرنة على
كفاية أساس ساعات فعلية أساس ساعات معيارية

$$\begin{aligned} & [(800 \times 150) + 100000] - [(900 \times 150) + 100000] = \\ & 220000 - 235000 = 15000 \text{ غ م} \\ & \text{انحراف حجم} = \text{مسموحات الموازنة المرنة على} - \text{ت ص غ م} \\ & \text{النشاط} \quad \text{أساس ساعات معيارية} \quad \text{محملة} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & [800 \times 250] - [(800 \times 150) + 100000] = \\ & 200000 - 220000 = \\ & 20000 \text{ غ م} \\ & \text{للمطابقة :-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{الانحراف الكلي} = \text{انحراف إنفاق} + \text{انحراف كفاية} + \text{انحراف حجم} \\ & \text{ت ص غ م} \\ & 20000 + 15000 + 85000 = \\ & 120000 \text{ غ م} \end{aligned}$$

3. طريقة الأربعة - انحرافات :-

$$\begin{aligned} & \text{انحراف إنفاق} = (\text{معدل تحميل متغير} - \text{معدل تحميل متغير}) \times \text{ساعات} \\ & \text{متغير} \quad \text{فعلي} \quad \text{معيارية} \quad \text{فعلية} \\ & 900 \times [150 - (900 \div 200000)] = \end{aligned}$$

$$= + 65000 \text{ غ م}$$

انحراف كفاية = (ساعات فعلية - ساعات معيارية) × معدل تحميل متغير
متغيرة معيارية

$$= (800 - 900) \times 150 = + 15000 \text{ غ م}$$

انحراف إنفاق = ت ص غ م ثابتة فعلية - ت ص غ م ثابتة مخططة بالموازنة
ثابت

$$= 120000 - 100000 = + 20000 \text{ غ م}$$

انحراف حجم النشاط = ت ص غ م ثابتة مخططة - ت ص غ م ثابتة محملة

$$= 100000 - (800 \times 100)$$

$$= 80000 - 100000 = + 20000 \text{ غ م}$$

للمطابقة :-

الانحراف الكلي = انحراف إنفاق متغيرة + انحراف كفاية متغيرة + انحراف إنفاق ثابتة + انحراف حجم النشاط

$$= + 65000 + 15000 + 20000 + 20000$$

$$= + 120000 \text{ غ م}$$

أسئلة وتمارين الفصل الخامس

الأسئلة :-

1. ما هي مستويات الطاقة ؟ وما هو المستوى الذي تحدد على أساسه الموازنة المرنة ؟ ولماذا ؟
2. ما المقصود بالمدى الملائم للإنتاج ؟ وكيف يؤثر في عملية إعداد الموازنة المرنة ؟
3. عرف الموازنة الساكنة والمرنة ؟ وما الفرق بينهما ؟
4. ما الفرق بين الانحراف الخاضع للرقابة وانحراف الإنفاق ؟
5. ما المقصود بمسموحات الموازنة المرنة ؟
6. ما الفرق بين تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية والمحملة والمسموحات ؟
7. ما هو انحراف الكفاية تكاليف الصنع غير المباشرة ؟ وكيف يتم قياسه وما هي أسباب حدوثه ؟
8. ما هو انحراف حجم النشاط ؟ وكيف يتم قياسه ؟ وما هي أسبابه ؟
9. ما هو انحراف الإنفاق لتكاليف الصنع غير المباشرة ؟ وكيف يتم قياسه وما هي أسباب حدوثه ؟

التمارين :-

1) فيما يأتي بعض البيانات التي توفرت لديك عن إحدى الشركات الصناعية :-

أ. الطاقة الطبيعية للشركة 4000 ساعة بواقع 4 ساعة عمل مباشر معيارية للوحدة الواحدة , المدى الملائم للإنتاج 3600 - 4400 ساعة .

ب. التكاليف المقدرة على مستوى الطاقة الطبيعية كانت كما يأتي :

التكاليف المتغيرة لكل ساعة عمل مباشرة :-

عمل غير مباشر 100 دينار / ساعة

مواد غير مباشرة 50 دينار / ساعة

الصيانة 20 دينار / ساعة

أجور إشراف 80 دينار / ساعة

التكاليف الثابتة الإجمالية :

عمل غير مباشر 200000 دينار

مواد غير مباشرة 160000 دينار

الصيانة 80000 دينار

اندثارات 40000 دينار

تأمين على المصنع 60000 دينار

المطلوب / إعداد الموازنة المرنة وتحديد معدلات تحميل تكاليف الصنع غير

المباشرة وصياغة معادلة التكاليف للموازنة المرنة .

محاسبة التكاليف ..

2) تستعمل شركة أيهاب الصناعية نظام التكاليف المعيارية وتختص بإنتاج مادة حبيبات البلاستيك من خلال مزج ثلاثة أصناف من المواد (أ. ب , ج) , وكانت المواد المعيارية وتكلفتها لغرض الحصول على 100 كغم من الحبيبات كما يأتي :

المواد	الكمية (كغم)	السعر (دينار)	نسبة المزيج المعياري للمدخلات	التكلفة المعيارية للوحة (100كغم)
أ	55	430	%50	23650
ب	44	350	%40	15400
ج	11	250	%10	2750
المجموع	110 كغم		%100	41800

وكانت تكاليف الصنع غير المباشرة المخططة شهريا وفقا لمستوى الطاقة الطبيعية والبالغة 16500 ساعة عمل مباشر كانت كما يأتي :-

التكاليف المتغيرة لكل ساعة عمل مباشرة :-

مواد غير مباشر 113 دينار / ساعة

أجور غير مباشرة 211 دينار / ساعة

مصاريف إنارة وكهرباء 106 دينار / ساعة

صيانة وتعليمات 120 دينار / ساعة

محاسبة التكاليف ..

التكاليف الثابتة الإجمالية :

مواد غير مباشر	85000 دينار
أجور غير مباشرة	222000 دينار
راتب مدير المصنع	200000 دينار
رواتب المشرفين	180000 دينار
مصاريف إنارة	30000 دينار
صيانة وتعليمات	50000 دينار
تأمين على المصنع	45000 دينار
اندثار مباني المصنع	378000 دينار

ولغرض إدخال 110 كغم من المواد المباشرة للحصول على 100 كغم معيارية من الحبيبات يتطلب 500 ساعة عمل مباشر بمعدل أجر معياري 75 دينار / ساعة , وتحمل تكاليف الصنع غير المباشرة على أساس ساعات العمل المباشر , وفي نهاية شهر أيلول 2007 كانت كمية الإنتاج الفعلي 3234 كغم وبالتكاليف التالية :-

الأجور المباشرة 15800 ساعة عمل مباشر بمعدل أجر 79,5 دينار / ساعة
ت ص غ م الثابتة 1107500 دينار
ت ص غ م المتغيرة 8690000 دينار
المواد المباشرة المستعملة في الإنتاج كانت كما يأتي :

محاسبة التكاليف ..

المادة	الكمية المستعملة	السعر
أ	1870 كغم	440 دينار / كغم
ب	1100 كغم	370 دينار / كغم
ج	440 كغم	240 دينار / كغم

المطلوب /

1. إعداد تقرير الأداء لشهر أيلول للشركة أعلاه
2. تحليل انحرافات المواد المباشرة (سعر , كمية , مزيج , عائد)
3. تحليل انحرافات العمل المباشر (معدل , كفاية)
4. تحليل انحرافات ت ص غ م (إنفاق , كفاية , حجم)

3) تقوم إحدى شركات الصناعة بإنتاج سلعة معينة في مجموعات معيارية تتكون كل منها من 100 وحدة . والتكلفة المعيارية للمجموعة كانت كما يأتي :-

مواد مباشرة (120 كغم بسعر 50 دينار / كغم)	6000 دينار
عمل مباشرة (80 ساعة بمعدل 250 دينار / ساعة)	20000 دينار
ت ص غ م (تحمل على أساس ساعات العمل المباشر)	16000 دينار
التكلفة المعيارية للمجموعة (100 وحدة)	42000 دينار

وكانت ت ص غ م الثابتة المخططة على مستوى الطاقة الطبيعية 840000 دينار .

إذ كانت الشركة تخطط موازنتها على أساس طاقة طبيعية شهرية 8000 ساعة عمل مباشر.

وقد بلغ الإنتاج الفعلي خلال شهر نيسان 110 مجموعة وكانت البيانات الفعلية الخاصة بإجمالي الإنتاج كما يأتي :-

كمية المواد المباشرة المستعملة	13000 كغم
تكلفة المواد المباشرة المستعملة	689000 دينار
ساعات العمل المباشر الفعلية	6800 ساعة
الأجور المباشرة الفعلية	2107000 دينار
ت ص غ م الفعلية	1732500 دينار
المطلوب /	

1. إعداد تقرير الأداء للشركة عن شهر أيلول
 2. تحليل انحرافات المواد المباشرة
 3. تحليل انحرافات العمل المباشرة
 4. تحليل انحرافات ت ص غ م (ثلاثيا)
 5. تفسير أسباب انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة
 6. بصفتك مدير للشركة من غير المختصين بالمحاسبة , كيف يمكنك الاستفادة من نظام التكاليف المعيارية في اتخاذ قراراتك المتعلقة بمحاسبة المسؤولية
- (4) تستعمل شركة البيادر الصناعية نظام التكاليف المعيارية وقد توفرت لديك المعلومات التالية عن الشركة :-

محاسبة التكاليف ..

أولاً : كانت البطاقة المعيارية للإنتاج وحدة واحدة من منتوجها الرئيسي والتي أعدتها الشركة في البداية 2007 كما يأتي :

العنصر	السعر المعياري	الكمية المعيارية	التكلفة المعيارية للوحدة
المواد المباشرة	500 دينار / كغم	3 كغم / وحدة	1500 دينار
العمل المباشر	1500 دينار / ساعة	5 ساعة / وحدة	7500 دينار
ت ص غ م	1200 دينار / ساعة	5 ساعة / وحدة	6000 دينار
التكلفة المعيارية للوحدة			15000 دينار

ثانياً : تحملت ص غ م الثابتة على الإنتاج بمعدل 400 دينار / ساعة عمل مباشر وكانت الطاقة الطبيعية الشهرية 4000 ساعة مباشر .

ثالثاً : في نهاية شهر كانون الثاني / 2007 توفرت لديك المعلومات التالية المستخرجة من سجلات الشركة :-

كمية المواد المباشرة المستعملة 2300 كغم بسعر 520 دينار / كغم
الأجور المباشرة المدفوعة 5854600 دينار بمعدل أجر 1460 دينار/ساعة
إجمالي ت ص غ م الفعلية 3950000 دينار
عدد الوحدات المنتجة خلال الشهر 780 وحدة
المطلوب /

1. إعداد تقرير الأداء للشركة لشهر كانون الثاني 2007

2. تحليل انحرافات المواد المباشرة (سعر وكمية)
 3. تحليل انحرافات العمل المباشر (معدل وكفاية)
 4. تحليل انحرافات ت ص غ م (خاضع للرقابة وحجم)
- 5) تستعمل شركة البصرة الصناعية نظام التكاليف المعيارية الذي يتضمن نوعين من التكاليف المباشرة (مواد مباشرة وأجور مباشرة) بالإضافة إلى تكاليف الصنع غير المباشرة . وقد كانت التكلفة المعيارية لإنتاج وحدة واحدة من المنتج (س) كما يأتي :-
- | | |
|--|-------------------|
| مواد مباشرة (10 كغم بسعر 50 دينار / كغم) | 500 دينار |
| عمل مباشر (2 ساعة بمعدل 1000 دينار/ ساعة) | 2000 دينار |
| ت ص غ م (تحميل على أساس ساعات العمل المباشر) | 1000 دينار |
| التكلفة المعيارية للوحدة | <u>3500 دينار</u> |

وكانت ت ص غ م الثابتة المخططة على مستوى الطاقة الطبيعية 400000 دينار

وساعات العمل المباشرة للطاقة الطبيعية 2500 ساعة .
وفيما يلي بعض النتائج الفعلية والانحرافات الخاصة بالفترة :
حجم الإنتاج الفعلي 1000 وحدة
انحراف سعر المواد 9000 غ م

انحراف كمية المواد	50000 م
انحراف معدل الأجر	190000 غ م
انحراف كفاية العمل	100000 م
انحراف خاضع للرقابة	250000 غ م

المطلوب / احسب ما يأتي :-

1. كمية المواد المباشرة الفعلية المستعملة بالإنتاج
2. السعر المدفوع لكل كيلو غرام من المواد المباشرة
3. ساعات العمل المباشرة الفعلية
4. معدل الأجر الفعلي للساعة
5. ت ص غ م الفعلية
6. معدل تحميل ت ص غ م (الكلي , المتغير , الثابت)
7. مقدار ت ص غ م المحملة للإنتاج
8. إعداد تقرير الأداء . لبيان الانحرافات الكلية

6) تتبع إحدى الشركات الصناعية نظام التكاليف المعيارية للمحاسبة تكاليف منتوجها الرئيسي , وكانت التكلفة المعيارية لإنتاج وحدة واحدة من هذا المنتج كما يأتي :-

المواد المباشرة (20 متر بسعر 135 دينار / م) 2700 دينار

العمل المباشر (4 ساعة بمعد 900 دينار / ساعة) 3600 دينار
ت ص غ م (تحمل على أساس 6/5 من تكلفة العمل المباشر
وتبلغ نسبة التكاليف المتغيرة إلى الثابتة 2 : 1) 3000 دينار
التكلفة المعيارية للوحدة 9300 دينار
وتم احتساب معايير التكلفة السابقة على أساس طاقة طبيعية شهرية تساوي
2400 ساعة عمل مباشر ويعادل ذلك 600 وحدة من وحدات الإنتاج التام .
وخلال شهر أيلول 2007 كانت البيانات الفعلية الخاصة بالإنتاج والتكاليف كما
يأتي :-

المواد المباشرة المستعملة في الإنتاج 9500 متر بسعر 138 دينار / م
العمل المباشر 2100 ساعة بمعدل أجر 915 دينار / ساعة
ت ص غ م فعلية 1665000 دينار
وقد بلغت كمية الإنتاج الفعلي 500 وحدة خلال الشهر
المطلوب /

1. إعداد تقرير الأداء لشهر أيلول 2007

2. تحليل انحرافات عناصر التكاليف ثنائيا

الفصل الخامس

" الرقابة على التكاليف الصناعية غير المباشرة والموازنة المرنة "

" Overhead Cost Control and Flexible Budgeting "

الأهداف التعليمية :-

عند انتهائك من قراءة هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة عن الأسئلة الآتية :-

- هـ ت 1 : ما هي طبيعة وأهداف الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة ؟
- هـ ت 2 : ما هي مستويات الطاقة الإنتاجية ؟
- هـ ت 3 : ما هو مفهوم الموازنة المرنة ؟ وكيف تختلف عن الموازنة الساكنة ؟
- هـ ت 4 : ما هي خصائص الموازنة المرنة ؟
- هـ ت 5 : ما هي الأساليب والطرائق لتحليل انحرافات تكاليف الصنع غير المباشرة ؟

مقدمة الفصل :-

تشكل تكاليف الصنع غير المباشرة المشكلة الرئيسة لمحاسب التكاليف في عمليات التخطيط والرقابة على بنود هذه العناصر . لأن عملية معايرة هذه العناصر تختلف بشكل جذري عن معايرة التكاليف المباشرة , لعدم وجود علاقة واضحة يستند عليها في تخصيص هذه التكاليف على وحدات حساب التكلفة , فضلا عن تعدد الجهات المسؤولة عن استعمال هذه البنود . لذلك تعد الموازنة المرنة الأسلوب الأمثل لتخطيط ورقابة تكاليف الصنع غير المباشرة .

أولا : طبيعة وأهداف الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة :-

أن التكاليف الأولية (المباشرة من المواد والعمل) هي تكاليف يمكن تتبعها (Traceble) إلى وحدة حساب التكلفة (غرض التكلفة) , وذلك لوجود علاقة مباشرة بغرض التكلفة ويمكن تحديد نصيب الوحدة منها بسهولة , لذا فإنه من

السهولة تحديد التكاليف المعيارية لهذه المدخلات . فإذا منضدة المكتب يتطلب إنتاجها 20 فوت من الخشب الصاج بسعر 1000 دينار لكل فوت . فأن التكلفة المعيارية للمواد المباشرة لإنتاج المنضدة هي 20000 دينار . ولكن ما هو مقدار الطاقة الكهربائية وتكلفتها اللازمة لإنتاج المنضدة ؟ وما هو وقت الإشراف , اندثار المعدات , خدمات صيانة المكائن اللازمة لإنتاج المنضدة ؟ لذا فإنه لا يمكن وضع معايير لتكلفة الصنع غير المباشرة لإنتاج المنضدة .

أن طبيعة بنود تكاليف الصنع غير المباشرة تختلف عن التكاليف المباشرة إذ أن تكاليف الصنع غير المباشرة لا ترتبط بعلاقة مباشرة بوحدة حساب التكلفة (غرض التكلفة) , إلا أنها رغم ذلك ترتبط في جزء منها في سلوكها بسلوك مخرجات النشاط بما يجعل العلاقة بينهما مسببة وتمثل هذه العناصر المتغيرة . أما الجزء الآخر فيشمل على تلك العناصر التي لا يتوفر بينها أي علاقة سببية مع وحدة حساب التكلفة أو مخرجات النشاط وتمثل هذه العناصر التكلفة الإضافية (غير المباشرة) الثابتة في الأمد القصير وضمن المدى الملائم .

وتحلل تكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة إلى الأنواع التالية :-

5. تكاليف تعاقدية ملزمة (Committed Costs) :-

وتشمل تكلفة العناصر التي لا يمكن التخلص منها أو تغيير مستوياتها حتى لو توقف النشاط نهائياً في الأمد القصير . بسبب وجود التزامات وعقود تنص على هذه البنود مثل الإيجار , التأمين ... الخ .

6. تكاليف دورية غير ملزمة (Discretionary Costs) :-

وتشمل تكلفة العناصر التي تخضع لقرارات الإدارة العليا , والتي يمكن أن تتأثر بهذه القرارات في الأمد القصير مثل تكاليف الإعلان , التدريب , الاستشارات , والبحث والتطوير ... الخ .

7. تكاليف دورية غير متكررة خارجة عن سيطرة الإدارة مثل الضرائب العقارية , الغرامات الخ .

8. تكاليف دورية متكررة محسوبة مثل الاندثارات .

إن الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة تهدف إلى ضمان استغلال الموارد المتاحة بكفاءة وفاعلية . إذ تقتضي الرقابة السليمة على هذه العناصر ضرورة دراسة كل عنصر على حدة , لأن هذه العناصر تختلف فيما بينها من حيث طبيعتها , وكذلك من حيث المسؤولية وسيطرة الإدارة عليها .

أن الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة ليست بالسهولة والفاعلية التي هي عليها في التكاليف المباشرة , إذ أن أساس الرقابة هي العلاقة التامة بين المدخلات والمخرجات (الكفاية) الخاصة بمركز أو نشاط أو وحدة إنجاز معينة . فأن الرقابة تتحقق أهدافها فقط عندما تكون العلاقة بين المدخلات والمخرجات في أفضل صورة بما يكفل خفض تكلفة وحدة المخرجات إلى أدنى حد ممكن دون

التأثير في المواصفات المطلوبة أو في الجودة , فضلا عن ذلك أنه ما لم تتوفر علاقة ما بين عنصر التكلفة ومخرجات النشاط فأن الرقابة عليه تصبح صعبة إن لم تكن مستحيلة .

أن الهدف الرقابي من نظام التكاليف المعيارية يتحقق بشكل فعال في التكاليف المباشرة , وذلك من خلال وضع معايير التكلفة التي عن طريقها تتحدد التكلفة المعيارية للوحدة من المخرجات " والتي تمثل المستوى القياسي بما يجب أن تكون عليه تكلفة الوحدة " والتي بمقارنة التكاليف الفعلية بها تتحدد الفروقات أو الانحرافات " variances " والتي يتم تحليلها ومعرفة أسبابها ومحاولة تصحيحها .

أما تكاليف الصنع غير المباشرة فلا يمكن استعمال نظام التكاليف المعيارية كوسيلة للرقابة عليها , وذلك لصعوبة وضع المعايير لبنود أو عناصر هذه التكاليف , لأسباب تعود إلى عدم وجود العلاقة الواضحة بين بنود هذه العناصر وبين المخرجات , إضافة إلى أن هذه البنود أو عناصر هذه التكاليف تختلف من حيث الخصائص فيما بينها , إضافة إلى اختلاف الإدارة أو الجهة المسؤولة عنها أو عن السيطرة عليها , مما يتطلب رقابة مستقلة لكل عنصر .

أن بعض البنود التي تكون صغيرة أو أهميتها النسبية قليلة والتي لا تبرر وجود نظام رقابي بصفة مستقلة , وذلك إذا أخذنا بمبدأ التكلفة والمنفعة بعين الاعتبار . لذا الأداة المستعملة بواسطة معظم الشركات للرقابة على هذه التكاليف هي الموازنة المرنة .

أن معايير التكلفة المستعملة كأدوات للقياس والرقابة بالنسبة لعناصر التكاليف المباشرة تكون موضوعة بموجب أسس علمية وفنية ودراسات وذلك لوضوح العلاقة بين هذه العناصر والمخرجات .

أما عناصر التكاليف غير المباشرة فإن عملية معايرة هذه العناصر تختلف عن وضع المعايير للتكاليف المباشرة , إذ تعتمد الموازنة (تكاليف مخططة) لأفضل مستويات الإنفاق على هذه البنود , وأن معيار الموازنة المعتمد يكون تقديري ولا يخلو من الحكم الشخصي , ولا تكون مهمة المعيار في هذه الحالة التعبير عن علاقة الارتباط بين هذه العناصر ومستوى النشاط أو المخرجات في أفضل صورة ممكنة .

وتسمى معايير التعبير عن علاقة الارتباط بين عناصر تكاليف الصنع غير المباشرة ووحدات حساب التكلفة (أغراض التكلفة) بمعدلات التحميل (Allocation or Applied Rate) , للتمييز بينهما وبين معايير التكاليف المباشرة . وتمثل معدلات التحميل نصيب وحدة حساب التكلفة من التكاليف غير المباشرة , والتي يتم التوصل إليها كما يأتي

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{تكاليف الصنع غير المباشرة المخططة}}{\text{أساس التحميل التقديري}}$$

ويعد معدل تحميل للتكاليف المتغيرة في دالة التكاليف (معادلة الموازنة المرنة) لأن هذه العناصر ترتبط في مقدارها بالتقلبات التي تطرأ في مستوى النشاط .

لذا يتطلب الأمر ولأغراض الرقابة على هذه العناصر إيجاد الطريقة الملائمة للتمييز بين التقلبات التي تنشأ في مستوى النشاط وتلك التي تنشأ في درجة الكفاية في استعمال هذه العناصر في الإنتاج .

ويتطلب الأمر عند تحديد معدلات التحميل اختيار أسس التحميل والتي تمثل موجة التكلفة والتي تكون ملائمة كمقياس لمستوى النشاط , والذي يمثل حلقة الربط الملائمة بين هذا المستوى وعناصر تكاليف الصنع غير المباشرة . وغالبا ما تستعمل أسس التحميل التالية :-

4. الأسس التي تعتمد المخرجات :-

- عدد وحدات المخرجات

5. الأسس التي تعتمد الوقت :-

- ساعات العمل المباشرة .

- ساعات تشغيل المكين .

6. الأسس التي تعتمد التكاليف المباشرة :-

- تكلفة المواد المباشرة .

- تكلفة العمل المباشر .

- التكلفة الأولية .

أن اختيار أساس التحميل المناسب يكون مبني على أساس توفير مجموعة من الخصائص منها :-

د. وجود علاقة سببية بين أساس التحميل والتقلبات في مقدار تكلفة الصنع غير المباشرة , إذ يعد أحد العوامل التي تؤثر في مقدار التكلفة , فهنا يجب أن تتوافر علاقة دالية بين هذا الأساس وعناصر التكلفة .

هـ. أن أساس التحميل الذي يتم اختياره يجب أن يكون قابلاً لتحقيق الرقابة المطلوبة , لذا فإن أسس التحميل التي تعتمد الوقت (ساعات العمل المباشر وساعات تشغيل المكينات) في ظل مستوى النشاط الفعلي تعد أفضل المعايير لقياس مستوى النشاط من حيث قابليتها للرقابة , لذلك فإنها تستعمل بشكل واسع من قبل المحاسبين في تحليل الانحرافات .

و. يجب أن لا يتأثر أساس التحميل بعوامل أخرى بخلاف التقلبات في المستوى النشاط , فمثلاً اختيار تكلفة المواد المباشرة كأساس للتحميل , قد يتأثر هذا الأسس بالتقلبات في أسعار المواد نتيجة للارتفاع أو الانخفاض في المستوى العام للأسعار .

أن العلاقة بين التكاليف الثابتة ومستويات النشاط تكاد تكون غير موجودة , لغرض استعمال هذه العلاقة في التوصل إلى معيار للقياس والتقويم والتي تستعمل كأساس للرقابة . لذلك فإن الرقابة عليها لا يمكن أن تكون إلا عن طريق تخطيطها وفقاً لمستوى الطاقة الطبيعية وترشيد القرارات التي تؤدي إلى نشأتها , إذ أن من الصعب التأثير في مقدارها عن طريق الرقابة في المدى القصير , ولهذا يعد التخطيط للتكاليف الثابتة أهم بكثير من محاولة الرقابة عليها بالمفهوم الرقابي المتعارف عليه , والذي يطبق على التكاليف المتغيرة . أي بمعنى آخر أن

الرقابة على تكاليف الصنع غير المباشرة يمكن تحقيقها من خلال الاستغلال الأمثل للطاقة المترتبة عنها بما يضمن تحقيق الهدف من نشأتها .

ويتطلب تحديد معدلات تحميل تكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة اختيار مستوى النشاط (الطاقة) الملائم والذي يتم على أساسه تحديد معدلات التحميل ويمكن تحديد أربع مستويات للطاقة وهي :-

5. مستوى الطاقة النظرية (المثالية , القصوى) :-

وهو المستوى من الطاقة الذي يتحقق عند العمل في ظل الظروف المثالية , والذي يفترض ظروف تشغيل أكثر كفاية , ولا يأخذ بنظر الاعتبار أي توقفات أو مسموحات سواء كانت حتمية مثل الوقت الضائع الطبيعي والصيانة الدورية والإدامة , أو غير الحتمية مثل التوقفات الاضطرارية بسبب الأعطال أو عدم توفر المواد وغيرها .

6. مستوى الطاقة العلمية أو المتاحة :-

وهو المستوى من الطاقة الذي يتحقق إذا تم الأخذ بنظر الاعتبار المسموحات الحتمية أو التوقفات الطبيعية , ويتمدد هذا المستوى طبقا للنقارير المتوقعة والتغيرات المحتملة في الظروف التي تؤثر في مستوى النشاط في الفترة القادمة أي بعبارة أخرى مستوى الطاقة العملية هو مستوى الطاقة النظرية مطروحا منه التوقفات الطبيعية .

7. مستوى الطاقة الطبيعية أو الاعتيادية :-

وهو مستوى من الطاقة الذي يؤدي إلى استغلال الطاقة بما يسمح بالوفاء باحتياجات الطلب على مدار فترة زمنية كافية , ويأخذ بنظر الاعتبار كافة التقلبات الموسمية والدورية في الطلب وكل العوامل التي يمكن أن تؤثر في حجم الإنتاج بما فيها التوقفات الحتمية . أي بعبارة أخرى هو مستوى الطاقة المخططة الذي بموجبه توضح موازنة الإنتاج اعتمادا على موازنة المبيعات .

8. مستوى الطاقة المتوقعة :-

وهو مستوى الطاقة الذي يتحقق في الأمد القصير , وهو بعبارة أخرى المستوى الطبيعي الذي لا يأخذ بنظر الاعتبار التقلبات الموسمية أو هو مستوى الطاقة الذي يتحقق في فترة في موسم معين مثلا والذي قد يكون فيه الطلب بذروته أو قد يكون فيه الطلب متوسط أو منخفض .

أن من المتعارف عليه بين المحاسبين أن مستوى الطاقة الطبيعية هو الأساس المناسب لاحتساب معدلات التحميل لتكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة , إذ يميل هذا المعدل إلى الثبات في ظل هذا المستوى من الطاقة .

ثانيا : الموازنة المرنة لتكاليف الصنع غير المباشرة :-

إذا كانت التكاليف المعيارية لا يمكن استعمالها في رقابة تكاليف الصنع غير المباشرة فما هي الوسيلة لرقابة هذه التكاليف ؟

الأداة المستعملة بواسطة معظم الشركات لرقابة تكاليف الصنع غير المباشرة هي الموازنة المرنة (Flexible Budget) . الموازنة المرنة هي نفسها موازنة تكاليف الصنع المباشرة المستعملة ضمن الموازنة الشاملة (التشغيلية) , ما عدا اختلاف واحد مهم وهو أن الموازنة المرنة لا تعد على مستوى واحد للنشاط . بدلا من ذلك فإنها تغطي مدى من النشاط (Range of Activity) الذي يمكن أن تعمل خلاله الوحدة الاقتصادية .

وتعرف الموازنة المرنة بأنها " خطة تفصيلية لرقابة تكاليف الصنع غير المباشرة التي هي تقع ضمن المدى الملائم للنشاط الذي تعمل به الوحدة الاقتصادية " .

وبشكل مضاد الموازنة الساكنة (Static Budget) تكون مبنية على مستوى واحد محدد من النشاط المخطط . وبموجب هذه الموازنة يتم تقدير التكاليف لمستوى واحد من النشاط (والذي في الغالب يمثل مستوى الطاقة الطبيعية أو المخططة) , والتي تفترض أن الإنتاج الفعلي سوف لا ينحرف بشكل مادي أو جوهري عن المستوى المخطط أو عندما يكون النشاط الإنتاجي مستقر (Stable) .)

وتبين الموازنة المرنة التكاليف المخطط (المتوقعة) للمستويات المختلفة للمدى الملائم , وبذلك فإن الموازنة الساكنة تمثل التقديرات للتكاليف الصناعية غير المباشرة لمستوى النشاط الطبيعي المخطط ضمن فترة الموازنة , عكس الموازنة المرنة التي تمثل التقديرات للتكاليف الصناعية غير المباشرة للمستوى

الملائم (أكثر من مستوى واحد) , وبذلك فإن الموازنة المرنة تتخلص من المشاكل المتعلقة بالتقدير لمستوى واحد فقط (الموازنة الساكنة) . فالموازنة المرنة على أساس أنها تعكس الآثار الناتجة عن تغير مستوى النشاط المتوقع خلال فترة الموازنة , وتستعمل في إعدادها قيم التكاليف المخططة طبقا للموازنة ويتم تعديلها بما يتفق مع حجم النشاط الفعلي المتحقق أو المتوقع تحقيقه خلال فترة الموازنة.

والموازنة المرنة أداة تستعمل من قبل معظم الوحدات الاقتصادية لرقابة وتخطيط تكاليف الصنع غير المباشرة . ويطلق مصطلح المدى الملائم (Relevant Range) على المدى من مستويات النشاط التي تقترب من مستوى الإنتاج الأمثل , والذي تكون فيه إجمالي التكاليف الثابتة والتكلفة المتغيرة للوحدة ثابتة لا تتغير . ويعكس هذا المدى , المستويات المحتملة من النشاط الذي يتحدد خلاله مستوى النشاط الفعلي للوحدة على الرغم من أن هذا المستوى قد يتفاوت في الأجل القصير , والذي يعكس أدنى مستوى من التكلفة الكلية الذي يمكن أن تحققه الوحدة الواحدة .

ولتوضيح الفرق بين الموازنة الساكنة والموازنة المرنة , أفترض أن محاسب التكاليف في شركة الجلود حدد أن تكاليف الكهرباء هي تكاليف صنع غير مباشرة متغيرة تتحقق بمعدل 50 دينار لكل ساعة تشغيل مكائن , فأن هناك نوعين مختلفين من الموازنة لتخطيط تكاليف الكهرباء يبينها الجدول (1 - 5) , الموازنة الساكنة مبينة على توقع الإدارة لمستوى نشاط (مخطط الطاقة الطبيعية

محاسبة التكاليف ..

لساعات تشغيل المكائن) في الشركة لشهر أيلول 7500 ساعة تشغيل مكائن . هذا التقدير مبني على موازنة الإنتاج 2500 وحدة , كل وحدة تتطلب 3 ساعات تشغيل مكائن . الموازنة المرنة التي تتضمن ثلاث مستويات مختلفة لنشاط الإنتاج ضمن المدى الملائم (6000 , 7000 , 9000 ساعة تشغيل مكائن) .

جدول (1 - 5)

موازنة تكاليف الكهرباء

البيان	الموازنة الساكنة	الموازنة المرنة		
النشاط (ساعات تشغيل المكائن)	7500 ساعة	6000 ساعة	7500 ساعة	9000 ساعة

محاسبة التكاليف ..

تكاليف الكهرباء (المخطط بالموازنة)	375000 دينار ↓ (مبنية على مستوى واحد من النشاط)	300000 دينار 375000 دينار 450000 دينار ↓ (مبنية على عدة مستويات محتملة للنشاط)
------------------------------------	---	--

لماذا التميز بين الموازنة الساكنة والموازنة المرنة مهم ؟
لتوضيح ذلك افترض أن شركة الجلود حققت إنتاج فعلي خلال شهر أيلول 2000 وحدة واستعملت 6000 ساعة تشغيل مكائن , وأنها تحتل تكاليف كهرباء خلال الشهر بموجب قائمة الكهرباء المستلمة 320000 دينار , هل هذا يحقق رقابة جديدة أم ضعيفة على تكاليف الكهرباء ؟ وأي من الموازنتين تكون مفيدة لأغراض الرقابة والتخطيط ؟

إذا محاسب التكاليف استعمل الموازنة الساكنة يعمل المقارنة التالية :-

تكاليف الكهرباء الفعلية	تكاليف الكهرباء المخططة بموجب الموازنة الساكنة	الانحراف الكلي
320000 دينار	375000 دينار	55000 دينار انحراف ملائم

محاسبة التكاليف ..

هذه المقارنة تقترض أنها تحقق رقابة جيدة على أحد عناصر تكاليف الصنع غير المباشرة وهي تكاليف الكهرباء . المقارنة تظهر أن هناك انحرافا ملائما (مفضل) مقداره 55000 دينار . هل هذا التحليل فعال ؟

أن هذه المقارنة غير سليمة , وذلك لأن التكاليف الفعلية كانت لمستوى نشاط فعلي 6000 ساعة والتكاليف المخطط كانت مبنية على مستوى النشاط المخطط (الطاقة الطبيعية) 7500 ساعة . ومن المنطقي أن التكاليف الفعلية تكون أقل وتكون الانحرافات ملائمة .

بينما إذا محاسب التكاليف استعمل الموازنة المرنة يعمل المقارنة التالية

تكاليف الكهرباء الفعلية	تكاليف الكهرباء المخططة بموجب الموازنة المرنة	الانحراف الكلي
320000 دينار	300000 دينار	20000 دينار غير ملائم

من هذا يتضح إن الموازنة الساكنة لا تعطي رقابة وانحرافات موضوعية , وذلك لا يمكن مقارنة تكاليف فعلية لمستوى النشاط معين مع تكاليف مخططة لمستوى نشاط آخر . أما الموازنة المرنة فأنها أداة هامة يمكن خلالها تلاشي الانحرافات الناتجة عن اختلاف حجم النشاط الفعلي عن المخطط , وتركز فقط على انحرافات التكلفة الناتجة عن التغير في الكفاية أو أي عوامل أخرى .

إعداد الموازنة المرنة :-

أن الموازنة المرنة يتم إعدادها لأكثر من مستوى واحد للنشاط , ولا شك أن الهدف الأساسي من إعداد الموازنة المرنة لعدة مستويات من النشاط هو توفير المعلومات الكافية عن مدى معين من النشاط فيما لو اختلف مستوى النشاط الفعلي عن مستوى النشاط المخطط , فان الموازنة المرنة تفيد بأمداد الإدارة بالمعلومات الإضافية لتعديل الخطط فيما لو أشارت البيانات للتنفيذ الفعلي إلى أن هناك مستوى نشاط آخر غير متوقع سوف يحدث . و خلاصة القول أن الموازنة المرنة ستؤدي إلى تقويم الأداء على أساس مقارنة نتائج الأداء الفعلي بما هو مخطط أو مستهدف لنفس مستوى التنفيذ الفعلي .

وهنا السؤال ما هي المستويات التي تشملها الموازنة المرنة من النشاط لكي يتم تخطيط التكاليف بموجبها ؟

وفي الغالب هناك عدة مديات ملائمة للإنتاج والتي على أساسها يتم إعداد أكثر من موازنة مرنة , إذ في كل مدى ملائم تبقى التكاليف الثابتة الإجمالية والتكلفة المتغيرة للوحدة الثابتة لا تتغير , ولكن هذين العاملين يتغيران في مستوى آخر من نشاط . مثل أجور الإشراف التي تكون ثابتة مثلا عند مستوى إنتاج 1000 وحدة لغاية 3000 وحدة إذ تستعمل ماكينة أو اثنتان أو ثلاثة لتلبية هذا المدى من الإنتاج ولكن عند استعمال أربعة مكائن فإنه يحتاج إلى مشرف آخر وبالتالي ستزيد أجور الإشراف وتبقى ثابتة في المدى الجديد وهكذا .

ولكن بما أنه توجد عدة مديات للإنتاج الملائم , فهل يتم إعداد موازنة لكل مدى ؟

في الغالب يتم تحديد مدى ملائم واحد من الإنتاج فقط يتم تحديده بناء على العوامل التالية :-

- مستوى الطاقة الطبيعية والتي في الغالب تقع ضمن المدى الملائم إذ المستوى الأدنى للمدى الملائم تكون أقل من الطاقة الطبيعية والمستوى الأعلى للمدى الملائم يكون أكثر من الطاقة الطبيعية .
- مستوى التسهيلات التي تمتلكها الشركة من مكائن ومعدات وأدوات تتحدد بموجبها الطاقة المتاحة للشركة .
- الكوادر البشرية (الموارد البشرية) التي يمكن تشغيلها لتلبية هذا المستوى من الإنتاج ومستوى مهاراتهم وتدريباتهم .

أن عملية إعداد الموازنة المرنة تختلف من وحدة اقتصادية إلى أخرى ولكن تحديد مدخلين لإعداد الموازنة المرنة وهما :-

أ. المدخل الأول :- صيغة المعادلة

عندما تكلفة الصنع غير المباشرة يمكن تقسيمها إلى متغيرة وثابتة , فإنه يمكن التعبير عن الموازنة المرنة بشكل مختلف . أن التعبير عن الموازنة المرنة بصيغة المعادلة يمكن من اختصار جهد المحاسب من إعداد الموازنة على شكل جدول .

وتكون الموازنة المرنة لتكلفة الصنع غير المباشرة بموجب صيغة المعادلة كما

يأتي :-

$$ص = أ + ب س$$

إذ أن :-

ص :- مسموحات تكلفة الصنع غير المباشرة الإجمالية (أو إجمالي تكلفة
الصنع المخططة

شهريا أو سنويا المسموح بها) . وهذه المسموحات تمثل التكاليف

المسموح بأنفاقها عندما يكون مستوى النشاط (س) .

أ : - تمثل إجمالي تكلفة الصنع غير المباشرة الثابتة المخططة على مستوى
الطاقة الطبيعية .

ب :- تمثل معدل تحميل تكلفة الصنع غير المباشرة المتغيرة (نصيب الوحدة
من تكلفة الصنع غير المباشرة المتغيرة المخططة) .

س :- مستوى النشاط والذي يمثل أساس التحميل في الإنتاج الفعلي (فإذا كان
أساس التحميل هو ساعات العمل المباشرة فإن س تمثل ساعات العمل
المباشر المعيارية للوحدة مضروبا في الإنتاج الفعلي) .

ب. المدخل الثاني :- صيغة الجدول

إذ بموجب هذا المدخل يتم إعداد جدول يتكون من مجموعة أعمدة للوصول إلى مقدار تكلفة الصنع غير المباشرة المتغيرة والثابتة والإجمالية لكل مستوى من النشاط ضمن مستوى الملائم , وبما أنه لا يمكن إعداد جدول كبير من الأعمدة (تمثل عدد المستويات بين أدنى وأعلى مستوى للمدى الملائم) , ففي الغالب يتم اختصار عدد الأعمدة إلى ثلاث مستويات وهي أدنى مستوى وأعلى مستوى ومستوى الطاقة الطبيعية .

خصائص الموازنة المرنة :-

أن الموازنة المرنة تتصف بمجموعة من الخصائص وهي :-

5. أن الموازنة المرنة يجب أن تغطي مدى من النشاط وهو المدى الملائم , ومن المعروف أن أحداث المستقبل التي يتم التخطيط لها تتضمن قدرا من عدم التأكد ولغرض تخفيض درجة عدم التأكد عند التخطيط نجد أن الموازنة المرنة تعكس النتائج المتوقعة أو المحتملة لعدة مستويات من النشاط . فان الموازنة المرنة تسعى إلى إمداد الإدارة بالمعلومات عن تأثير التغير في حجم النشاط , فالتنبؤ الدقيق بمستوى النشاط غالبا ما يكون صعب المنال , ولهذا فإن اتخاذ القرارات التي تكون أكثر فعالية يكون فقط في ظل الموازنة المرنة .

أما الوحدات الاقتصادية التي يتميز نشاطها بالتقلب من فترة لأخرى سواء بالزيادة أو الانخفاض , لعوامل عديدة مثل جودة وطبيعة المنتجات ومستوى الطلب عليها , مثل الألبسة الجاهزة الذي يتسم نشاطها بالتذبذب والتغير المستمر

نتيجة تغير المودة والأذواق فضلا عن الطبيعة الموسمية للمنتجات , ومن هنا فإنه يمكن استعمال الموازنة المرنة لمواجهة هذه التقلبات في مستويات النشاط التي لا يمكن التنبؤ بها كوسيلة للتخطيط والرقابة .

6. أن الموازنة المرنة هي موازنة ديناميكية أو غير ثابتة , فهي تسمح بتعديل الخطط بسهولة فيما لو تغير مستوى النشاط الفعلي عن مستوى النشاط المخطط عند إعداد الموازنة , بمعنى أنه يمكن في ضوء بيانات الموازنة المرنة يمكن تعديل تقديرات الموازنة بسهولة لكي تعكس هذه التقديرات أثر تغير مستوى النشاط المتوقع .

7. الموازنة المرنة تسهل من عملية تقويم الأداء , إذ أن تقارير الأداء تؤدي دورا أساسيا في قياس وتقويم الكفاءة والفاعلية , فأن الموازنة الساكنة لا تكون مفيدة في عملية قياس وتقويم الكفاءة في حين أن الموازنة المرنة تمثل أداة هامة في هذه العملية , وذلك لأنها تقارن بين النتائج المترتبة على مستوى النشاط الفعلي مع تقديرات التكاليف (المخططة) لنفس مستوى النشاط ضمن الموازنة المرنة ويتم ذلك من خلال تقارير تقويم الأداء .

8. تزود الموازنة المرنة بتقديرات أو مسموحات التكاليف الصناعية غير المباشرة , أي ما يجب أن تكون عليه التكاليف عند مستوى معين من النشاط وهو مستوى النشاط الفعلي , وذلك في ظل دالة التكاليف وكما يأتي :-

ص = أ + ب س

وبذلك فإنه يجب التميز هنا بين ثلاثة أنواع من التكاليف الصنع غير المباشر لأغراض الرقابة وتحليل الانحرافات وهي :-

د. تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية (ت ص غ م فعلية) :-

وتمثل التكاليف التي تم إنفاقها فعلا خلال الفترة , وتحقق عند الحصول على كل عنصر من عناصر هذه التكاليف , وتم إثباتها بالسجلات على هذا الأساس .

هـ. تكاليف الصنع غير المباشرة المحملة (ت ص غ م محملة) :-

وتمثل التكاليف التي تم تحميلها على الإنتاج تحت التشغيل أو ما تم امتصاصه أو استعماله من هذه التكاليف من قبل الإنتاج . أي التكاليف التي تدخل في احتساب تكلفة الإنتاج مقدما . ويتم التوصل إلى هذه التكاليف كما يأتي :-

$$\text{ت ص غ م محملة} = \text{معدل التحميل الكلي} \times \text{أساس التحميل المعياري للإنتاج الفعلي}$$

ص غ م () :-

وتمثل التكاليف المسموح بها في الموازنة المرنة , وتمثل هذه المسموحات الحدود المسموح بها للإنفاق على بنود تكاليف الصنع غير المباشرة , وتمثل التكاليف المخططة بالموازنة . وتستعمل لأغراض الرقابة على هذه البنود . ولتوضيح مداخل إعداد الموازنة المرنة نوضح المثال التالي :

مثال 1 :- إيضاحي لإعداد الموازنة المرنة :-

محاسبة التكاليف ..

افتراض أن حجم الإنتاج الطبيعي (مستوى الطاقة الطبيعية) لأحدى الشركات الصناعية كان 4000 وحدة وأن المدى الملائم للإنتاج (3600 - 4400 وحدة) , الوقت المعياري لإنتاج الوحدة 2 ساعة عمل مباشرة (والتي تستعمل أساساً للتحميل) وقد تم تحديد معدل التغير (التحميل) والذي يمثل نصيب الوحدة من التكاليف المتغيرة لكل ساعة عمل مباشرة كما يأتي :-

مواد غير المباشرة	30 دينار
أجور غير المباشرة	70 دينار
قوى محركة	40 دينار
صيانة مكائن	10 دينار

كما تم تقدير التكاليف الثابتة الإجمالية عند مستوى الطاقة الطبيعية كما يأتي :-

اندثارات مكائن	100000 دينار
صيانة مكائن	50000 دينار
تأمين على المصنع	25000 دينار
أجور إشراف	125000 دينار

المطلوب / إعداد الموازنة المرنة

الحل :-

عند استعمال مدخل المعادلة :-

محاسبة التكاليف ..

فان معدل تحميل ت ص غ م المتغيرة يكون كما يأتي :-

$$\text{معدل تحميل ت ص غ م المتغيرة} = 10 + 40 + 70 + 30 =$$

$$150 \text{ دينار / ساعة} =$$

$$\text{إجمالي ت ص غ م الثابتة} = 125000 + 25000 + 50000 + 100000 =$$

$$300000 =$$

$$\text{ص} = \text{أ} + \text{ب س}$$

$$\text{ص} = 300000 + 150 \text{ س}$$

لذلك فانه يمكن تقدير مسموحات الموازنة المرنة لأي مستوى من النشاط ضمن المدى الملائم وكما يأتي :-

مستوى النشاط	صيغة المعادلة	مسموحات الموازنة المرنة ت ص غ م الشهرية
3600	$300000 + (150 \times 7200 \text{ ساعة}) =$	1380000
4000	$300000 + (150 \times 8000) =$	1500000
4400	$300000 + (150 \times 8800) =$	1620000

وبذلك فأن هذا المدخل يسمح بقياس مسموحات الموازنة - ت ص غ م لأي مستوى من النشاط يقع ضمن المدى الملائم بسهولة .
عند استعمال مدخل الجدول :-

محاسبة التكاليف ..

جدول (2 - 5)
الموازنة المرنة - ت ص غ م

الإنتاج (وحدات) ساعات العمل المباشر المعيارية مستوى الطاقة			معدل الوحدة	3600 وحدة 7200 ساعة 90 %	4000 وحدة 8000 ساعة 100 %	4400 وحدة 8800 ساعة 110 %
التكاليف المتغيرة :						
مواد غير مباشرة			30	216000	240000	264000
أجور غير مباشرة			70	504000	560000	616000
			40	288000	320000	352000

محاسبة التكاليف ..

88000	80000	72000	10	قوى محرك
1320000	1200000	1080000	150	صيانة مكائن
50000	50000	50000		مجموع ت ص غ م متغيرة
100000	100000	100000		التكاليف الثابتة :
25000	25000	25000		صيانة مكائن
125000	125000	125000		اندثارات مكائن
300000	300000	300000		تأمين على المصنع
				أجور إشراف
				مجموع ت ص غ م ثابتة
1620000	1500000	1380000		مسموحات الموازنة
				المرنة (المخططة)

ويتم بموجب هذه الموازنة احتساب معدلات التحميل تكاليف الصنع غير المباشرة وكما يأتي :-

$$\text{معدل التحميل الكلي لتكاليف الصنع غير المباشرة} = \frac{\text{ت ص غ م المخططة على مستوى الطاقة الطبيعية}}{\text{أساس التحميل (ساعات العمل المباشر) لمستوى الطاقة الطبيعية}}$$

$$= \frac{1500000 \text{ دينار}}{8000} = 187,5 \text{ دينار / ساعة}$$

$$\text{معدل التحميل ت ص غ م ثابتة} = \frac{\text{ت ص غ م الثابتة المخطط على مستوى الطاقة الطبيعية}}{\text{ساعات العمل المباشر لمستوى الطاقة الطبيعية}}$$

$$= \frac{300000 \text{ دينار}}{8000 \text{ ساعة}} = 37,5 \text{ دينار / ساعة}$$

$$\frac{\text{معدل التحميل ت ص غ م}}{\text{المتغيرة}} = \frac{\text{ت ص غ م المتغيرة المخطط على مستوى الطاقة الطبيعية}}{\text{ساعات العمل المباشر لمستوى الطاقة الطبيعية}}$$

$$= \frac{1200000 \text{ دينار}}{8000 \text{ ساعة}} = 150 \text{ دينار / ساعة}$$

معدل التحميل الكلي = معدل التحميل الثابت + معدل التحميل المتغير

$$= 37,5 \text{ دينار / ساعة} + 150 \text{ دينار / ساعة}$$

$$= 187,5 \text{ دينار / ساعة}$$

وبذلك فإن معادلة الموازنة المرنة تكون

$$\text{ص} = 300000 + 150 \text{ س}$$

ثالثاً :- تحليل انحرافات تكاليف الصنع غير المباشرة :-

يمكن تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة باستعمال أسلوبين للتحليل , يركز الأول على تحليل إجمالي ت ص غ م أما الأسلوب الثاني فيتم التحليل بموجبه على أساس فصل تحليل الجزء المتغير عن تحليل الجزء الثابت من ت ص غ م .

الأسلوب الأول :- تحليل انحرافات إجمالي ت ص غ م :-

عند إجراء تحليل انحرافات ت ص غ م فتعد الخطوة الأولى بهذا التحليل هو احتساب وقياس الانحراف الكلي لتكاليف الصنع غير المباشرة , في الخطوة

الثانية تحليل هذا الانحراف الكلي إلى انحرافات فرعية للوقوف على مسببات هذا الانحراف واتخاذ الإجراءات التصحيحية بشأنه . فالخطوة الأولى والثانية تعتمد على قياس الثلاث أنواع من ت ص غ م المشار إليها سابقا وهي :-

ت ص غ م الفعلية :- وهي المحددة بموجب السجلات .

ت ص غ م المحملة :- وهي المحددة بموجب معدل التحميل مضروبا بساعات العمل المباشر (أو تشغيل المكائن) المعيارية للإنتاج الفعلي .

مسموحات الموازنة - ت ص غ م :- وهي التكاليف المسموح بها بموجب الموازنة المرنة , قيمة (ص)

فانه لإجراء الخطوة الأولى يتم مقارنة ت ص غ م الفعلية بالمحملة للوصول إلى الانحراف الكلي , أما في الخطوة الثانية لأغراض تحليل الانحراف الكلي إلى انحرافات فرعية فإنه يتم إدخال مسموحات الموازنة المرنة لتكاليف الصنع غير المباشرة بين الفعلي والمحمل لإجراء التحليل .

ولذا فإن قياس الانحراف الكلي يكون كما يأتي :-

الانحراف الكلي ت ص غ م = ت ص غ م فعلية - ت ص غ م محملة

$$= \text{ت ص غ م فعلية} - \left(\begin{array}{c} \text{معدل تحميل} \times \text{ساعات عمل مباشرة} \\ \text{كلي} \quad \quad \quad \text{معيارية للإنتاج الفعلي} \end{array} \right)$$

ومن ثم يتم تحليل الانحراف الكلي إلى انحرافات فرعية بموجب ثلاث طرق للتحليل وهي :-

4. طريقة التحليل الثنائي (Two – Variances Method) : -

بموجب هذه الطريقة يتم فصل وتحليل الانحراف الكلي إلى انحراف يمكن للإدارة التحكم به أو يكون خاضع لرقابتها وانحراف ناتج بسبب اختلاف مستوى النشاط الفعلي عن المخطط أو الطبيعي طبقاً للموازنة .

أ. الانحراف الخاضع للرقابة (Controllable Variance) :-

ويمثل هذا الانحراف الفرق بين ت ص غ م الفعلية ومسموحات الموازنة المرنة المعدة على أساس الساعات المعيارية للإنتاج الفعلي . وقد أطلق على هذا الانحراف بالانحراف الخاضع للرقابة لأن المعايير تعد مؤشراً أو مقياساً للأداء سيترشد بها . ومسموحات الموازنة المرنة على أساس الساعات المعيارية تمثل الانجاز المتوقع في ظل مستوى المخرجات الفعلية , وهذا الإنجاز ممكن للإدارة أن تتحكم به .

ويُقاس هذا الانحراف كما يأتي :-

الانحراف الخاضع = ت ص غ م - مسموحات الموازنة المرنة على أساس
للرقابة فعلية ساعات معيارية للإنتاج الفعلي

ب. انحراف حجم النشاط (Volume Variance) :-

ويمثل هذا الانحراف الفرق أو الاختلاف لمستوى النشاط (الإنتاج) الفعلي عن المستوى أو الحجم المقدر أو المخطط طبقاً للموازنة ويظهر هذا الانحراف عندما تكون الساعات الفعلية للإنتاج الفعلي غير مطابقة للساعات المعيارية للإنتاج الفعلي .ويمكن قياس هذا الانحراف كما يأتي (*) :-

انحراف حجم = مسموحات الموازنة المرنة على أساس - ت ص غ م
النشاط ساعات معيارية للإنتاج الفعلي محملة

مثال 2 :- لتوضيح تحليل الانحراف

بالرجوع إلى بيانات المثال (1) السابق وبافتراض البيانات الإضافية التالية :-

* ويمكن قياس هذا الانحراف بطريقة أخرى مثل :

أو انحراف حجم النشاط = ت ص غ م ثابتة مخططة - ت ص غ م ثابتة محملة

ت ص غ م الثابتة الفعلية 343200 دينار

ت ص غ م المتغيرة الفعلية 1131000 دينار

الساعات المعيارية للإنتاج الفعلي 7500 ساعة (2 ساعة $\times$ 3750 وحدة)

الساعات الفعلية 7800 ساعة

المطلوب :- تحليل انحراف ت ص غ م ثنائيا .

الحل :-

انحراف ت ص غ م الكلي = ت ص غ م فعلية - ت ص غ م محملة

$$(7500 \times 187,5) - (1131000 + 343200) =$$

$$1406250 - 1474200 =$$

$$= 67950 \text{ غير ملائم (غ م)}$$

محاسبة التكاليف ..

ويحل هذا الانحراف ثنائيا إلى :-

الانحراف الخاضع = ت ص غ م - مسموحات الموازنة المرنة على أساس
للرقابة فعلية ساعات معيارية

$$\left[(7500 \times 150) + 300000 \right] - 1474200 =$$

$$1425000 - 1474200 =$$

$$49200 + = \text{ت ص غ م}$$

انحراف حجم = مسموحات الموازنة المرنة على - ت ص غ م
النشاط (*) أساس ساعات معيارية محملة

$$\left[(7500 \times 150) + 300000 \right] - (7500 \times 187,5) =$$

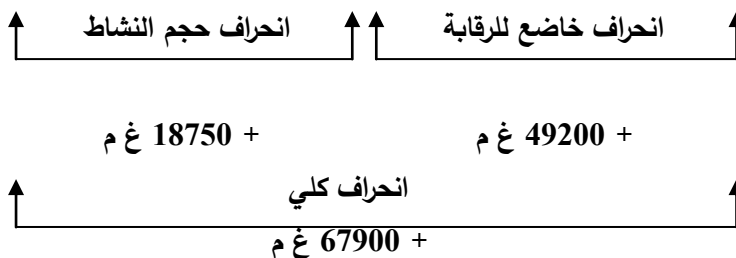
$$1406250 - 1425000 =$$

$$18750 + = \text{ت ص غ م}$$

وإجراءات التحليل الثنائي يمكن استعمال طريقة الجدول بدلا من طريقة المعادلات
لحل المثال السابق , وكما يأتي :-

(ص)		
ت ص غ م محملة	مسموحات الموازنة المرنة على أساس ساعات معيارية	ت ص غ م فعلية
$(7500 \times 187,5)$	$(7500 \times 150) + 300000$	$1131000 + 343200$
1406250	1425000	14742000

محاسبة التكاليف ..



$$* \text{ أو انحراف حجم النشاط } = 300000 - (7500 \times 37,5)$$

$$= 281250 - 300000 = 18750 \text{ غ م}$$

5. طريقة التحليل الثلاثي : - (Three – Variances Method)

بموجب هذه الطريقة يتم تحليل الانحراف الكلي لتكاليف الصنع غير المباشرة إلى ثلاث انحرافات وهي (انحراف إنفاق , انحراف كفاية , انحراف حجم النشاط) وهي طريقة تكاملية لطريقة التحليل الثنائي . إذ بموجب الطريقة الأخيرة يتم تحليل الانحراف الخاضع للرقابة إلى انحراف إنفاق وانحراف كفاية وبذلك يصبح لدينا ثلاث انحرافات .

أ. انحراف الإنفاق (Spending Variance) :-

ويمثل هذا الانحراف الاختلاف بين الإنفاق الفعلي على بنود تكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة والثابتة عن ما يجب أن يكون عليه هذا الإنفاق بموجب المخطط في الموازنة المرنة والذي نشأ عن الإنفاق بموجب المدخلات الفعلية (أساس التحميل مثل ساعات العمل المباشر الفعلية) .

ويعني ذلك أن أسعار بنود تكاليف الصنع غير المباشرة قد اختلفت عن المعدلات المعيارية . وقد يعبر أيضا عن حسن أو سوء استعمال بنود تكاليف الصنع غير المباشر لقطع غيار والمهمات والمواد المساعدة والكهرباءالخ .

وينتج هذا الانحراف ويقاس بمقارنة معدلات الإنفاق الفعلية مع معدلات الإنفاق المعيارية مقومة بساعات فعلية . ويمكن قياس هذا الانحراف كما يأتي :-

انحراف	=	ت ص غ م	-	مسموحات الموازنة المرنة على
الإنفاق		الفعلية		أساس ساعات الفعلية

وبالرجوع إلى بيانات المثال السابق نجد أن :-

$$\begin{aligned} \text{انحراف الإنفاق} &= 1474200 - \left[(7800 \times 150) + 300000 \right] \\ &= 1470000 - 1417200 \\ &= 4200 \text{ غ م} \end{aligned}$$

ب. انحراف الكفاية (Efficiency Variance) :-

وينشأ هذا الانحراف بسبب استعمال كمية من أساس التحميل (ساعات العمل المباشر مثلا) تختلف عما يجب استعماله من هذه الساعات طبقا للمعايير الموضوعية . ويخص هذا الانحراف عناصر التكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة فقط إذ أن التكاليف الثابتة لا تتأثر باختلاف مستويات الكفاية أو النشاط في الأجل القصير .

فإذا تم استعمال ساعات العمل المباشر كأساس لتحميل تكاليف الصنع غير المباشرة فإن انحراف الكفاية ينتج بسبب اختلاف ساعات العمل المباشرة الفعلية عن ساعات العمل المباشر المعيارية مع تسكين السعر . أي بعبارة أخرى ينتج لاختلاف المقدار الفعلي المستعمل من أساس التحميل عن المقدار المعياري المحدد مقدماً والذي يعبر عن الاستعمال الكفوء أو غير الكفوء لعوامل الإنتاج ويقاس هذا الانحراف كما يأتي :-

انحراف الكفاية	=	مسموحات الموازنة المرنة	-	مسموحات الموازنة المرنة على أساس الكفاية
		على أساس ساعات فعلية		ساعات معيارية للإنتاج الفعلي

وبالتطبيق على المثال السابق نجد أن :-

$$\text{انحراف الكفاية} = \left[(7800 \times 150) + 300000 \right] - \left[(7500 \times 150) + 300000 \right]$$

$$= 1425000 - 1470000$$

$$= 45000 \text{ غ م}$$

وللتحقق نجد أن مجموع انحراف الإنفاق وانحراف الكفاية يجب أن يطابق الانحراف الخاضع للرقابة في التحليل الثنائي .

انحراف خاضع للرقابة = انحراف إنفاق + انحراف الكفاية

$$= 4200 + (45000)$$

$$= 49200 \text{ غ م}$$

وبالتطبيق على البيانات المثال السابق فأن :-

$$\text{انحراف حجم النشاط} = (7500 \times 187,5) - \left[(7500 \times 150) + 300000 \right]$$

$$18750 \text{ غ م} + = 1406250 - 1425000 =$$

ويمكن عرض تحليل انحرافات ت ص غ م باستعمال الجدول وكما يأتي

تص غ م فعلية	مسموحات الموازنة المرنة	مسموحات الموازنة المرنة	تص غ م فعلية
محسلة	على أساس ساعات معيارية	على أساس ساعات فعلية	محسلة
	$7500 \times 187,5$	$(7500 \times 150) + 300000$	$(7800 \times 150) + 300000$
	1406250	1425000	1474200
	↑	↑	↑
	انحراف حجم النشاط	انحراف كفاية	انحراف إنفاق
	18750 + غ م	4500 + غ م	4200 + غ م
	↑	↑	↑
	انحراف حجم النشاط	انحراف خاضع للرقابة	
	18750 + غ م	49200 + غ م	
	↑	↑	↑
	انحراف كلي		
	67950 + غ م		

6. طريقة التحليل الرباعي (Four – Variances Method) :-

وبموجب هذا التحليل يتم تحليل الانحراف الكلي لتكاليف الصنع غير المباشرة إلى أربعة انحرافات وهي (انحراف إنفاق متغير , انحراف إنفاق ثابت , انحراف كفاية , انحراف حجم النشاط) . إذ تعتمد هذه الطريقة على تحليل انحراف الإنفاق (بموجب طريقة التحليل الثلاثي) إلى انحرافين الأول يتعلق بتكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة والثاني بتكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة .

أ. انحراف الإنفاق المتغير (Variable FOH Spending Variance) :-

ويقاس هذا الانحراف اختلاف الأسعار الفعلية لبند تكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة على المعدل المعياري (معدل التحميل المعياري) . ويفضل استعمال انحراف الإنفاق بدلا من انحراف السعر نظرا لأن الانحراف لا يمثل تماما انحراف سعر بالكامل بل يمثل جزء منه انحراف بسبب سوء استعمال بنود التكاليف المتغيرة أو لتوفير في استعمال هذه البنود . فمثلا جزء من انحراف الإنفاق قد يكون بسبب ارتفاع أو انخفاض كفاية أو مهارة العمال غير المباشرين (عمال الخدمات) .

ويمكن قياس هذا الانحراف كما يأتي :-

$$\text{انحراف الإنفاق} = (\text{المعدل الفعلي} - \text{المعدل المعياري}) \times \text{ساعات العمل المباشر}$$

ت ص غ م المتغيرة
الفعلية للإنتاج الفعلي

وبالتطبيق على المثال السابق يكون :-

انحراف

$$\text{الإنفاق} = \left(\frac{1131000 \text{ دينار}}{7800 \text{ ساعة}} - 150 \text{ دينار / ساعة} \right) \times 7800 \text{ ساعة المتغير}$$

$$= (150 - 145) \times 7800 = 39000 \text{ م}$$

ب. انحراف الإنفاق الثابت (Fixed FOH Spending Variance) :-

ويقاس هذا الانحراف مدى الإسراف أو التوفير في بنود تكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة ، والتي جزء منها ترتبط عادة بالتكاليف التي تخضع لقرارات الإدارة .

ويمكن قياس هذا الانحراف كما يأتي :-

انحراف الإنفاق	=	ت ص غ م	-	ت ص غ م
ثابتة		ثابتة فعلية		ثابتة مخططة
ت ص غ م		ثابتة		على مستوى الطاقة الطبيعية

وبالتطبيق على المثال السابق يكون :-

$$\text{انحراف الإنفاق الثابت} = 343200 - 300000$$

$$= 43200 \text{ غ م}$$

وللتحقق فأن مجموع الانحرافين يمثل انحراف الإنفاق بموجب التحليل الثلاثي وكما يأتي :-

$$\begin{aligned} \text{انحراف الإنفاق} &= \text{انحراف إنفاق متغير} + \text{انحراف إنفاق ثابت} \\ &= 43200 + 39000 - \\ &= 4200 \text{ غ م} \end{aligned}$$

ج. انحراف الكفاية (Efficiency Variance) :-

ويتعلق هذا الانحراف بتكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة . ويقاس بنفس الطريقة التي تم توضيحها في طريقة التحليل الثلاثي , كما يمكن قياسه بالأسلوب الآتي :

$$\begin{aligned} \text{انحراف الكفاية} &= (\text{ساعات فعلية} - \text{ساعات معيارية}) \times \text{معدل التحميل المتغير} \\ &\quad \text{للإنتاج الفعلي} \quad \text{(المعياري)} \end{aligned}$$

وبالتطبيق على المثال السابق يكون :-

$$\begin{aligned} \text{انحراف الكفاية} &= (7500 - 7800) \times 150 \\ &= 45000 \text{ غ م} \end{aligned}$$

د. انحراف حجم النشاط (Volume Variance) :-

ويتعلق هنا الانحراف بتكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة . ويقاس بنفس الأسلوب الذي تم توضيحه في طريقة التحليل الثلاثي .
الأسلوب الثاني :- التحليل حسب العناصر المتغيرة والثابتة .

بموجب هذا الأسلوب يتم التفرقة بين تكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة والثابتة لأغراض تحليل الانحرافات , وهذا الأسلوب هو نفسه التحليل بحسب طريقة الأربعة الانحرافات . إذ يتم التحليل كما يأتي .

3. تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة :-

و dحلل الانحراف الكلي لتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة إلى نوعين من الانحرافات :-

أ. انحراف إنفاق ت ص غ م متغيرة

ب. انحراف كفاية ت ص غ م متغيرة

ويتم احتساب هذين الانحرافين بنفس الطرق السابقة

4. تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة :-

ويحلل الانحراف الكلي لتكاليف الصنع غير الثابتة إلى نوعين من الانحرافات :-

أ. انحراف إنفاق ت ص غ م ثابتة

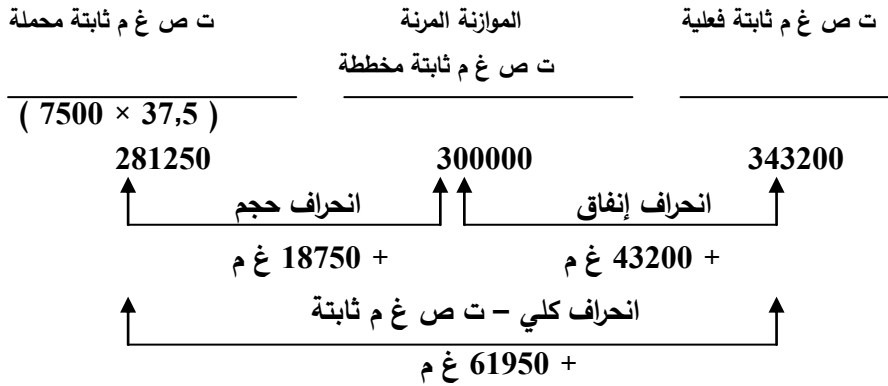
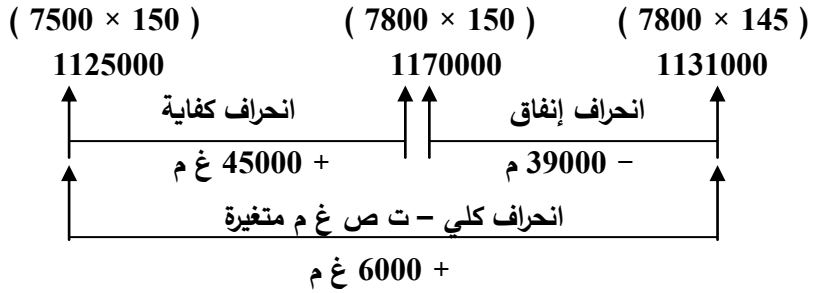
ب. انحراف حجم النشاط

ويتم احتساب هذين الانحرافين بنفس الطريقة السابقة ولتوضيح هذا الأسلوب

نستعمل طريقة الجدول في التحليل وكما يأتي :-

ت ص غ م متغيرة	الموازنة المرنة ت ص غ م متغيرة	ت ص غ م متغيرة
(معدل فعلي × ساعات فعلية)	(معدل معياري × ساعات فعلية)	(معدل معياري × ساعات معيارية)

محاسبة التكاليف ..



يمكن توضيح الأسلوبين لأغراض التحقق والمطابقة بالجدول التالي

جدول (3 - 5)

خلاصة الانحرافات

الانحراف الكلي	الأسلوب الأول : التحليل الإجمالي			الأسلوب الثاني : بحسب عناصر ت ص غ م المتغيرة والثابتة
	الثنائي	الثلاثي	الرباعي	
67950 + غ م	خاضع للرقابة 49200+ غ م	إنفاق + 4200 غ م	إنفاق متغيرة - 39000 م	ت ص غ م متغيرة :- إنفاق - 39000 م
			إنفاق ثابت + 43200 غ م	كفاية + 45000 غ م + 6000 غ م
	كفاية + 45000 غ م	كفاية + 45000 غ م	كفاية + 45000 غ م	ت ص غ م ثابتة إنفاق + 43200 غ م
				حجم + 18750 غ م + 61950 غ م
	حجم + 18750 غ م	حجم + 18750 غ م	حجم + 18750 غ م	

محاسبة التكاليف ..

المجموع	67950 غ م	67950 غ م	67950 غ م
---------	-----------	-----------	-----------

مثال 3:- إيضاحي شامل

تستعمل شركة الصناعات الخفيفة نظام التكاليف المعيارية في قياس تكلفة أحد منتجاتها الرئيسية , وقد توفرت لديك المعلومات التالية :-

4. البيانات المعيارية :-

بينت البطاقة المعيارية لإنتاج الوحدة الواحدة ما يأتي :-

المادة (أ) 3 كغم بسعر 100 دينار / كغم

المادة (ب) 7 كغم بسعر 20 دينار / كغم

عمل مباشر 2 ساعة بمعدل 500 دينار / ساعة

5. تخطط الشركة موازنتها على أساس طاقة طبيعية 1000 ساعة عمل مباشر شهريا وتحمل تكاليف الصنع غير المباشرة على الإنتاج بموجب أساس العمل المباشر وقدرت تكاليف الصنع المباشرة الثابتة المخططة بالموازنة على أساس هذه الطاقة 100000 دينار . وتحمل ت ص غ م بنسبة 50% من تكلفة العمل المباشر .

6. في نهاية شهر أيلول بنيت السجلات ما يأتي :-

عدد الوحدات المنتجة خلال شهر 400 وحدة

الكمية المستعملة بالإنتاج من المادة (أ) 1500 كغم بسعر 90 دينار / كغم

الكمية المستعملة بالإنتاج من المادة (ب) 2600 كغم بسعر 25 دينار / كغم

الأجور المباشرة المدفوعة 495000 دينار بواقع 900 ساعة عمل مباشر

تكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة 200000 دينار

محاسبة التكاليف ..

تكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة 120000 دينار

المطلوب /

3. إعداد تقرير الأداء لبيان الانحرافات الكلية لعناصر التكاليف .

4. تحليل انحرافات عنصر المواد المباشرة والعمل المباشر و ت ص غ م

الحل :

جدول (4 - 5)

تقرير الأداء

شركة الصناعات الخفيفة

شهر أيلول

العناصر	التكاليف الفعلية	التكاليف المعيارية	الانحراف الكلي
المواد			
المباشرة	135000 (1500 × 90)	120000 (1200 × 100)	+ 15000 غ م
المادة (أ)	65000 (2600 × 25)	56000 (2800 × 20)	+ 9000 غ م
المادة (ب)	495000 (900 × 550)	400000 (800 × 500)	+ 95000 غ م
العمل			
المباشر	200000	120000 (800 × 150)	+ 80000 غ م
ت ص غ م	120000	80000 (800 × 100)	+ 40000 غ م
متغيرة			

محاسبة التكاليف ..

ثابتة			
الإجمالي	1015000	776000	+ 239000 غ م

الكمية المعيارية من المادة (أ) للإنتاج الفعلي = 3 كغم / وحدة × 400 وحدة

$$= 1200 \text{ كغم}$$

الكمية المعيارية من المادة (ب) للإنتاج الفعلي = 7 كغم / وحدة × 400 وحدة

$$= 2800 \text{ كغم}$$

ساعات العمل المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي = 2 ساعة / وحدة × 400 وحدة

$$= 800 \text{ ساعة}$$

ت ص غ م المحملة = 400000 × 50% = 200000 دينار

معدل التحميل ت ص غ م الكلي = 200000 دينار ÷ 800 ساعة

$$= 250 \text{ دينار / ساعة}$$

(أو معدل التحمل الكلي = 500 × 50% = 250 دينار / ساعة)

معدل التحميل ت ص غ م الثابتة = 100000 دينار ÷ 1000 ساعة

$$= 100 \text{ دينار / ساعة}$$

معدل التحميل ت ص غ م المتغيرة = 250 - 100

$$= 150 \text{ دينار / ساعة}$$

مسموحات الموازنة المرنة (ص) = 100000 + 150 س

تحليل انحرافات عنصر المواد المباشرة :-

انحراف السعر = (س ف - س م) × ك ف

محاسبة التكاليف ..

$$\begin{aligned}
 & \text{انحراف السعر للمادة (أ)} = (100 - 90) \times 1500 = 15000 - \text{ م} \\
 & \text{انحراف السعر للمادة (ب)} = (20 - 25) \times 2600 = 13000 - \text{ غ م} \\
 & \text{مجموع انحراف سعر المواد المباشرة} \\
 & \text{انحراف الكمية} = (\text{ك ف} - \text{ك م}) \times \text{س م} \\
 & \text{انحراف الكمية للمادة (أ)} = (1200 - 1500) \times 100 = 30000 + - \text{ م} \\
 & \text{انحراف الكمية للمادة (ب)} = (2800 - 2600) \times 20 = 4000 - \text{ م} \\
 & \text{مجموع انحراف كمية المواد المباشرة} \\
 & \text{+ 26000 غ م}
 \end{aligned}$$

للمطابقة :

$$\begin{aligned}
 & \text{انحراف كلي للمادة أ} = \text{انحراف السعر} + \text{انحراف الكمية} \\
 & = 15000 - + 30000 + = 15000 - \text{ غ م} \\
 & \text{انحراف كلي للمادة ب} = 13000 + + (4000 -) = 9000 + - \text{ غ م}
 \end{aligned}$$

تحليل انحراف كمية المواد المباشرة :

الأسلوب الأول :- (التحليل الإجمالي)

$$\text{انحراف المزيغ} = \left(\text{كميات فعليه} \times \text{أسعار معيارية} \right) - \left(\text{إجمالي الكميات الفعليه} \times \text{المعدل الموزون لكلفة المواد الداخلة المعيارية} \right)$$

$$\text{المعدل الموزون لتكلفة} = \frac{\text{التكلفة المعيارية لوحة المنتج}}{\text{كمية المواد المعيارية لوحة المنتج}}$$

المواد الداخلة المعيارية

$$\frac{(20 \times 7) + (100 \times 3)}{140 + 300} = \frac{7 + 3}{10} = 44 \text{ دينار / وحدة}$$

$$\begin{aligned} \text{انحراف المزيغ} &= (2600 \times 20) + (1500 \times 100) - 44 \times (2600 + 1500) \\ &= \left[(52000 + 150000) \right] - \left[(44 \times 4100) \right] \\ &= 202000 - 180400 = 21600 \text{ غ م} \end{aligned}$$

$$\text{انحراف العائد} = \left(\begin{array}{cc} \text{إجمالي} & \text{المعدل الموزون} \\ \text{الكميات} & \text{لتكلفة المواد} \\ \text{الفعلي} & \text{الداخلة المعيارية} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{cc} \text{كمية المنتج} & \text{المعدل الموزون} \\ \text{الجاهز} & \text{لتكلفة المخرجات} \\ \text{من المواد} & \text{المعيارية من المواد} \end{array} \right) \times$$

بما أن الوحدات المعيارية من المواد الداخلة هي نفسها عدد الوحدات المعيارية من المواد للسلعة الجاهزة . وبالتالي فإن المعدل الموزون لتكلفة المواد المعيارية للمخرجات هو نفسه للمدخلات .

$$\text{انحراف العائد} = \left[(44 \times 4100) \right] - \left[44 \times (400 \times 10) \right]$$

$$176000 - 180400 =$$

$$4400 \text{ غ م} =$$

انحراف الكمية للمواد المباشرة = انحراف المزيج + انحراف العائد

$$4400 + 21600 =$$

$$= 26000 \text{ غ م}$$

الأسلوب الثاني (التحليل لكل مادة)

$$1230 = 10 \div 3 \times 4100 = \text{الكمية الفعلية للمادة أ بالمزيج المعياري}$$

$$2870 = 10 \div 7 \times 4100 = \text{الكمية الفعلية للمادة ب بالمزيج المعياري}$$

$$4100$$

$$\text{انحراف المزيج} = (\text{الكمية} - \text{الكمية الفعلية للمادة بالمزيج}) \times \frac{\text{السعر المعياري}}{\text{الكمية الفعلية}}$$

$$\text{انحراف المزيج للمادة (أ)} = (1230 - 1500) \times 100 = 27000 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف المزيج للمادة (ب)} = (2870 - 2600) \times 20 = 5400 \text{ م}$$

$$= 21600 \text{ غ م} \text{ إجمالي انحراف المزيج}$$

$$\text{انحراف العائد} = (\text{الكمية الفعلية للمادة بالمزيج} - \text{الكمية}) \times \frac{\text{السعر المعياري}}{\text{الكمية الفعلية}}$$

$$\text{انحراف العائد للمادة (أ)} = (1200 - 1230) \times 100 = 3000 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف العائد للمادة (ب)} = (2800 - 2870) \times 20 = 1400 \text{ م}$$

$$= 4400 \text{ غ م} \text{ إجمالي انحراف العائد}$$

ويمكن عرض تحليل انحرافات المواد المباشرة بأسلوب الجدول وكما يأتي :-

محاسبة التكاليف ..

كمية فعلية س ف × ك ف	كمية فعلية بأسعار معيارية س م × ك ف	كمية فعلية بالمزيج المعيارية بأسعار معيارية	تكلفة معيارية س م × ك م
المادة أ	1500×90 135000 1500×100 150000 1230×100 123000 1200×100 120000	1500×100 150000 1230×100 123000 1200×100 120000	1500×90 135000 1500×100 150000 1230×100 123000 1200×100 120000
المادة ب	2600×25 65000 2600×20 52000 2780×20 57400 2800×20 56000	2600×20 52000 2780×20 57400 2800×20 56000	2600×25 65000 2600×20 52000 2780×20 57400 2800×20 56000

--	--

تحليل انحراف العمل المباشر :

انحراف معدل الأجر = (معدل فعلي - معدل معياري) × ساعات عمل فعلية

$$900 \times (500 - 550) =$$

$$45000 + = \text{غ م}$$

انحراف كفاية العمل = (ساعات فعلية - ساعات معيارية) × معدل معياري

$$500 \times (800 - 900) =$$

$$50000 + = \text{غ م}$$

للمطابقة

الانحراف الكلي لعنصر العمل = انحراف معدل + انحراف كفاية

$$50000 + 45000 + =$$

$$95000 + = \text{غ م}$$

تحليل انحراف تكاليف الصنع غير المباشرة :

3. طريقة الانحرافين :-

انحراف خاضع = ت ص غ م - مسموحات الموازنة المرنة على
للرقابة فعلية أساس ساعات معيارية

$$(800 \times 150) + 100000 - 320000 =$$

$$220000 - 320000 =$$

$$100000 + = \text{غ م}$$

انحراف حجم النشاط = مسموحات الموازنة المرنة على - ت ص غ م محملة
أساس ساعات معيارية

$$(800 \times 250) - \left[(800 \times 150) + 10000 \right] =$$

$$200000 - 220000 =$$

$$20000 + = \text{غ م}$$

للمطابقة :-

الانحراف الكلي ت ص غ م = انحراف خاضع للرقابة + انحراف حجم النشاط

$$20000 + 100000 + =$$

$$120000 + = \text{غ م}$$

4. طريقة الثلاثة - انحرافات :-

انحراف إنفاق = ت ص غ م فعلية - مسموحات الموازنة المرنة على
أساس ساعات فعلية

$$\left[(900 \times 150) + 100000 \right] - 320000 =$$

$$235000 - 320000 =$$

$$85000 + = \text{غ م}$$

انحراف = مسموحات الموازنة المرنة على - مسموحات الموازنة المرنة على
كفاية أساس ساعات فعلية أساس ساعات معيارية

$$\begin{aligned} & [(800 \times 150) + 100000] - [(900 \times 150) + 100000] = \\ & 220000 - 235000 = 15000 \text{ غ م} \\ & \text{انحراف حجم} = \text{مسموحات الموازنة المرنة على} - \text{ت ص غ م} \\ & \text{النشاط} \quad \text{أساس ساعات معيارية} \quad \text{محملة} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & [800 \times 250] - [(800 \times 150) + 100000] = \\ & 200000 - 220000 = \\ & 20000 \text{ غ م} \\ & \text{للمطابقة :-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{الانحراف الكلي} = \text{انحراف إنفاق} + \text{انحراف كفاية} + \text{انحراف حجم} \\ & \text{ت ص غ م} \\ & 20000 + 15000 + 85000 = \\ & 120000 \text{ غ م} \end{aligned}$$

4. طريقة الأربعة - انحرافات :-

$$\begin{aligned} & \text{انحراف إنفاق} = (\text{معدل تحميل متغير} - \text{معدل تحميل متغير}) \times \text{ساعات} \\ & \text{متغير} \quad \text{فعلي} \quad \text{معيارية} \quad \text{فعلية} \\ & 900 \times [150 - (900 \div 200000)] = \end{aligned}$$

$$= + 65000 \text{ غ م}$$

انحراف كفاية = (ساعات فعلية - ساعات معيارية) × معدل تحميل متغير
متغيرة معيارية

$$= (800 - 900) \times 150 = + 15000 \text{ غ م}$$

انحراف إنفاق = ت ص غ م ثابتة فعلية - ت ص غ م ثابتة مخططة بالموازنة
ثابت

$$= 120000 - 100000 = + 20000 \text{ غ م}$$

انحراف حجم النشاط = ت ص غ م ثابتة مخططة - ت ص غ م ثابتة محملة

$$= (800 \times 100) - 100000 =$$

$$= 80000 - 100000 = + 20000 \text{ غ م}$$

للمطابقة :-

الانحراف الكلي = انحراف إنفاق + انحراف كفاية + انحراف إنفاق + انحراف حجم
ت ص غ م متغيرة متغيرة ثابتة النشاط

$$= + 65000 + 15000 + 20000 + 20000$$

$$= + 120000 \text{ غ م}$$

أسئلة وتمارين الفصل الخامس

الأسئلة :-

10. ما هي مستويات الطاقة ؟ وما هو المستوى الذي تحدد على أساسه الموازنة المرنة ؟ ولماذا ؟
11. ما المقصود بالمدى الملائم للإنتاج ؟ وكيف يؤثر في عملية إعداد الموازنة المرنة ؟
12. عرف الموازنة الساكنة والمرنة ؟ وما الفرق بينهما ؟
13. ما الفرق بين الانحراف الخاضع للرقابة وانحراف الإنفاق ؟
14. ما المقصود بمسموحات الموازنة المرنة ؟
15. ما الفرق بين تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية والمحملة والمسموحات ؟
16. ما هو انحراف الكفاية تكاليف الصنع غير المباشرة ؟ وكيف يتم قياسه وما هي أسباب حدوثه ؟
17. ما هو انحراف حجم النشاط ؟ وكيف يتم قياسه ؟ وما هي أسبابه ؟
18. ما هو انحراف الإنفاق لتكاليف الصنع غير المباشرة ؟ وكيف يتم قياسه وما هي أسباب حدوثه ؟

التمارين :-

1) فيما يأتي بعض البيانات التي توفرت لديك عن إحدى الشركات الصناعية :-

ج. الطاقة الطبيعية للشركة 4000 ساعة بواقع 4 ساعة عمل مباشر معيارية للوحدة الواحدة , المدى الملائم للإنتاج 3600 - 4400 ساعة .

د. التكاليف المقدرة على مستوى الطاقة الطبيعية كانت كما يأتي :

التكاليف المتغيرة لكل ساعة عمل مباشرة :-

عمل غير مباشر 100 دينار / ساعة

مواد غير مباشرة 50 دينار / ساعة

الصيانة 20 دينار / ساعة

أجور إشراف 80 دينار / ساعة

التكاليف الثابتة الإجمالية :

عمل غير مباشر 200000 دينار

مواد غير مباشرة 160000 دينار

الصيانة 80000 دينار

اندثارات 40000 دينار

تأمين على المصنع 60000 دينار

المطلوب / إعداد الموازنة المرنة وتحديد معدلات تحميل تكاليف الصنع غير

المباشرة وصياغة معادلة التكاليف للموازنة المرنة .

محاسبة التكاليف ..

2) تستعمل شركة أيهاب الصناعية نظام التكاليف المعيارية وتختص بإنتاج مادة حبيبات البلاستيك من خلال مزج ثلاثة أصناف من المواد (أ. ب , ج) , وكانت المواد المعيارية وتكلفتها لغرض الحصول على 100 كغم من الحبيبات كما يأتي :

المواد	الكمية (كغم)	السعر (دينار)	نسبة المزيج المعياري للمدخلات	التكلفة المعيارية للوحة (100كغم)
أ	55	430	%50	23650
ب	44	350	%40	15400
ج	11	250	%10	2750
المجموع	110 كغم		%100	41800

وكانت تكاليف الصنع غير المباشرة المخططة شهريا وفقا لمستوى الطاقة الطبيعية والبالغة 16500 ساعة عمل مباشر كانت كما يأتي :-

التكاليف المتغيرة لكل ساعة عمل مباشرة :-

مواد غير مباشر 113 دينار / ساعة

أجور غير مباشرة 211 دينار / ساعة

مصاريف إنارة وكهرباء 106 دينار / ساعة

صيانة وتعليمات 120 دينار / ساعة

محاسبة التكاليف ..

التكاليف الثابتة الإجمالية :

مواد غير مباشر	85000 دينار
أجور غير مباشرة	222000 دينار
راتب مدير المصنع	200000 دينار
رواتب المشرفين	180000 دينار
مصاريف إنارة	30000 دينار
صيانة وتعليمات	50000 دينار
تأمين على المصنع	45000 دينار
اندثار مباني المصنع	378000 دينار

ولغرض إدخال 110 كغم من المواد المباشرة للحصول على 100 كغم معيارية من الحبيبات يتطلب 500 ساعة عمل مباشر بمعدل أجر معياري 75 دينار / ساعة , وتحمل تكاليف الصنع غير المباشرة على أساس ساعات العمل المباشر , وفي نهاية شهر أيلول 2007 كانت كمية الإنتاج الفعلي 3234 كغم وبالتكاليف التالية :-

الأجور المباشرة	15800 ساعة عمل مباشر بمعدل أجر 79,5 دينار / ساعة
ت ص غ م الثابتة	1107500 دينار
ت ص غ م المتغيرة	8690000 دينار

المواد المباشرة المستعملة في الإنتاج كانت كما يأتي :

محاسبة التكاليف ..

المادة	الكمية المستعملة	السعر
أ	1870 كغم	440 دينار / كغم
ب	1100 كغم	370 دينار / كغم
ج	440 كغم	240 دينار / كغم

المطلوب /

5. إعداد تقرير الأداء لشهر أيلول للشركة أعلاه
6. تحليل انحرافات المواد المباشرة (سعر , كمية , مزيج , عائد)
7. تحليل انحرافات العمل المباشر (معدل , كفاية)
8. تحليل انحرافات ت ص غ م (إنفاق , كفاية , حجم)

3) تقوم إحدى شركات الصناعة بإنتاج سلعة معينة في مجموعات معيارية تتكون كل منها من 100 وحدة . والتكلفة المعيارية للمجموعة كانت كما يأتي :-

مواد مباشرة (120 كغم بسعر 50 دينار / كغم)	6000 دينار
عمل مباشرة (80 ساعة بمعدل 250 دينار / ساعة)	20000 دينار
ت ص غ م (تحمل على أساس ساعات العمل المباشر)	16000 دينار
التكلفة المعيارية للمجموعة (100 وحدة)	42000 دينار

وكانت ت ص غ م الثابتة المخططة على مستوى الطاقة الطبيعية 840000 دينار .

إذ كانت الشركة تخطط موازنتها على أساس طاقة طبيعية شهرية 8000 ساعة عمل مباشر.

وقد بلغ الإنتاج الفعلي خلال شهر نيسان 110 مجموعة وكانت البيانات الفعلية الخاصة بإجمالي الإنتاج كما يأتي :-

كمية المواد المباشرة المستعملة	13000 كغم
تكلفة المواد المباشرة المستعملة	689000 دينار
ساعات العمل المباشر الفعلية	6800 ساعة
الأجور المباشرة الفعلية	2107000 دينار
ت ص غ م الفعلية	1732500 دينار
المطلوب /	

7. إعداد تقرير الأداء للشركة عن شهر أيلول

8. تحليل انحرافات المواد المباشرة

9. تحليل انحرافات العمل المباشرة

10. تحليل انحرافات ت ص غ م (ثلاثيا)

11. تفسير أسباب انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة

12. بصفتك مدير للشركة من غير المختصين بالمحاسبة , كيف يمكنك

الاستفادة من نظام التكاليف المعيارية في اتخاذ قراراتك المتعلقة بمحاسبة المسؤولية

محاسبة التكاليف ..

5) تستعمل شركة البيادر الصناعية نظام التكاليف المعيارية وقد توفرت لديك

المعلومات التالية عن الشركة :-

أولاً : كانت البطاقة المعيارية للإنتاج وحدة واحدة من منتوجها الرئيسي والتي أعدتها الشركة في البداية 2007 كما يأتي :

العنصر	السعر المعياري	الكمية المعيارية	التكلفة المعيارية للوحدة
المواد المباشرة	500 دينار / كغم	3 كغم / وحدة	1500 دينار
العمل المباشر	1500 دينار / ساعة	5 ساعة / وحدة	7500 دينار
ت ص غ م	1200 دينار / ساعة	5 ساعة / وحدة	6000 دينار
التكلفة المعيارية للوحدة			15000 دينار

ثانياً : تحمل ت ص غ م الثابتة على الإنتاج بمعدل 400 دينار / ساعة عمل

مباشر وكانت الطاقة الطبيعية الشهرية 4000 ساعة مباشر .

ثالثاً : في نهاية شهر كانون الثاني / 2007 توفرت لديك المعلومات التالية

المستخرجة من سجلات الشركة :-

كمية المواد المباشرة المستعملة 2300 كغم بسعر 520 دينار / كغم

الأجور المباشرة المدفوعة 5854600 دينار بمعدل أجر 1460 دينار/ساعة

إجمالي ت ص غ م الفعلية 3950000 دينار

عدد الوحدات المنتجة خلال الشهر 780 وحدة

المطلوب /

5. إعداد تقرير الأداء للشركة لشهر كانون الثاني 2007
6. تحليل انحرافات المواد المباشرة (سعر وكمية)
7. تحليل انحرافات العمل المباشر (معدل وكفاية)
8. تحليل انحرافات ت ص غ م (خاضع للرقابة وحجم)

5) تستعمل شركة البصرة الصناعية نظام التكاليف المعيارية الذي يتضمن نوعين من التكاليف المباشرة (مواد مباشرة وأجور مباشرة) بالإضافة إلى تكاليف الصنع غير المباشرة . وقد كانت التكلفة المعيارية لإنتاج وحدة واحدة من المنتج (س) كما يأتي :-

مواد مباشرة (10 كغم بسعر 50 دينار / كغم)	500 دينار
عمل مباشر (2 ساعة بمعدل 1000 دينار/ ساعة)	2000 دينار
ت ص غ م (تحميل على أساس ساعات العمل المباشر)	1000 دينار
التكلفة المعيارية للوحدة	<u>3500 دينار</u>

وكانت ت ص غ م الثابتة المخططة على مستوى الطاقة الطبيعية 400000 دينار

وساعات العمل المباشرة للطاقة الطبيعية 2500 ساعة .

وفيما يلي بعض النتائج الفعلية والانحرافات الخاصة بالفترة :

حجم الإنتاج الفعلي	1000 وحدة
انحراف سعر المواد	9000 غ م
انحراف كمية المواد	50000 م
انحراف معدل الأجر	190000 غ م
انحراف كفاية العمل	100000 م
انحراف خاضع للرقابة	250000 غ م

المطلوب / احسب ما يأتي :-

9. كمية المواد المباشرة الفعلية المستعملة بالإنتاج
10. السعر المدفوع لكل كيلو غرام من المواد المباشرة
11. ساعات العمل المباشرة الفعلية
12. معدل الأجر الفعلي للساعة
13. ت ص غ م الفعلية
14. معدل تحميل ت ص غ م (الكلي , المتغير , الثابت)
15. مقدار ت ص غ م المحملة للإنتاج
16. إعداد تقرير الأداء . لبيان الانحرافات الكلية

7) تتبع إحدى الشركات الصناعية نظام التكاليف المعيارية للمحاسبة تكاليف منتوجها الرئيسي ، وكانت التكلفة المعيارية لإنتاج وحدة واحدة من هذا المنتج كما يأتي :-

المواد المباشرة (20 متر بسعر 135 دينار / م) 2700 دينار

العمل المباشر (4 ساعة بمعد 900 دينار / ساعة) 3600 دينار

ت ص غ م (تحمل على أساس 6/5 من تكلفة العمل المباشر

وتبلغ نسبة التكاليف المتغيرة إلى الثابتة 2 : 1) 3000 دينار

التكلفة المعيارية للوحدة 9300 دينار

وتم احتساب معايير التكلفة السابقة على أساس طاقة طبيعية شهرية تساوي

2400 ساعة عمل مباشر ويعادل ذلك 600 وحدة من وحدات الإنتاج التام .

وخلال شهر أيلول 2007 كانت البيانات الفعلية الخاصة بالإنتاج والتكاليف كما

يأتي :-

المواد المباشرة المستعملة في الإنتاج 9500 متر بسعر 138 دينار / م

العمل المباشر 2100 ساعة بمعدل أجر 915 دينار / ساعة

ت ص غ م فعلية 1665000 دينار

وقد بلغت كمية الإنتاج الفعلي 500 وحدة خلال الشهر

المطلوب /

3. إعداد تقرير الأداء لشهر أيلول 2007

4. تحليل انحرافات عناصر التكاليف ثنائيا

الفصل السادس

(إجراءات المحاسبة في ظل التكاليف المعيارية)

(Accounting procedures for Standard Costing)

الأهداف التعليمية :-

- عند أكمالك هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة عن الأسئلة الآتية :-
- هت1 : ما هي المداخل والطرق الخاصة بالمحاسبة عن التكاليف المعيارية ؟
- هت2 : ما هي إجراءات المحاسبة عن التكاليف المعيارية بموجب الطريقة الجزئية والطريقة الشاملة ؟
- هت3 : ما هي إجراءات المحاسبة عن التكاليف المعيارية في ظل استعمال نظام تكاليف المراحل ؟
- هت4 : ما هي الخطوات لإعداد تقرير التكاليف المعيارية للمرحلة الإنتاجية ؟
- هت5 : كيف تتم إعداد قائمة التكاليف في ظل نظام تكاليف معيارية ؟
- هت6 : كيف يتم التخلص ومعالجة الانحراف ؟

مقدمة الفصل :-

أن نظام التكاليف المعيارية لا يلغي ولا يكون بديلا لنظام التكاليف الفعلية .
لذا يعد نظام التكاليف المعيارية نظاما اختياريا وليس إلزاميا الهدف منه رقابة التكاليف . وتختلف إجراءات المحاسبة في حالة تطبيق هذا النظام من الشركة لأخرى . ففي بعض الشركات يستعمل النظام خارج السجلات ويستعمل فقط لأغراض المقارنة وتحديد الانحرافات , بينما تطبق شركات أخرى هذا النظام

محاسبة التكاليف ..

وتحمل الإنتاج بالتكلفة المعيارية وتثبت ذلك في سجلاتها ويوجد عدة مداخل وأساليب لتطبيق الإجراءات المحاسبية المرتبطة بنظام التكاليف المعيارية .

أن إجراءات المحاسبة لتطبيق نظام التكاليف المعيارية تتضمن خطوتين أساسيتين وهما :-

1. قياس التكاليف المعيارية والانحرافات بين التكاليف الفعلية وهذه التكاليف باعتبارها تكاليف محددة مقدما .
2. إثبات التكاليف المعيارية والانحرافات في السجلات الكفوية من خلال القيود المحاسبية المطلوبة لذلك وتختلف هذه الإجراءات من وحدة اقتصادية إلى أخرى . ففي بعض الوحدات يتم إثبات التكاليف المعيارية في السجلات وتعد القوائم على هذا الأساس . بينما نجد وحدات أخرى تسجيل التكاليف الفعلية وتعد قوائم التكاليف على أساسها فقط , وتستعمل التكاليف المعيارية للمقارنة مع التكاليف الفعلية لغرض تقويم الأداء وتحديد الانحرافات خارج السجلات وخارج النظام المحاسبي .

أولا : الأساليب والطرق للمحاسبة عن التكاليف المعيارية :-

هناك مدخلين أو أسلوبين يمكن تحديدهما وفقا لاستقراء التطبيقات في الوحدات الاقتصادية للمحاسبة عن التكاليف المعيارية وهما :-
المدخل (الأسلوب) الأول :-

ويرى أصحاب ومؤيدوا هذا المدخل أو الأسلوب بان التكاليف المعيارية هي أداة للرقابة والسيطرة على التكاليف فقط , ويعتبرون التكاليف المعيارية هي تكاليف غير حقيقية , إذ يتم بموجب هذا المدخل تحميل الإنتاج بالتكلفة الفعلية " أي أن الإنتاج المباع والإنتاج المخزون , فيتم تقويمه بالتكلفة الفعلية " , وتتم

الإجراءات لتطبيق نظام التكاليف المعيارية بموجب هذا المدخل وفق الطريقتين
التاليتين :-

1. الطريقة الإحصائية :- إذ يتم بموجب هذه الطريقة إجراء المعايرة أو احتساب الانحرافات وعرضها في كشوفات مستقلة خارج السجلات , أي لا يتم إثبات التكاليف المعيارية في السجلات المحاسبية ولا يتم إجراء أي قيد محاسبي , وتطبق هذه الطريقة في حالة إتباع نظام الأمور الإنتاجية والتي يكون فيها تحديد المعايير تكتفه صعوبة كبيرة أو عند تطبيق نظام التكاليف المعيارية لأول مرة .

2. الطريقة المزدوجة (الثنائية) :-

ويتم بموجب هذه الطريقة إثبات التكاليف المعيارية في السجلات المحاسبية جنباً إلى جنب التكاليف الفعلية . وتقوم هذه الطريقة على أساس الجمع بين التكاليف المعيارية والفعلية في السجلات , أي بعبارة أخرى فأنها تسجل العمليات بصورة متوازية بنوعين من التكاليف الفعلية والمعيارية , وتبقى التكاليف الفعلية هي الأساس في الإثبات ولكن فقط إدراج ما يوازئها من التكاليف المعيارية بشكل متوازي . أي أن السجلات تظهر النوعين لذلك سميت بالطريقة الثنائية .

يعاب على هذه الطريقة بأن التقويم للإنتاج يكون أصلاً بالتكلفة الفعلية ولا تمثل التكاليف المعيارية إلا صورة للمقارنة , كأنما هي عمل زائد وإضافي على محاسب التكاليف . إذ أنها يؤخذ بها فقط لأغراض استخراج الفروقات أو الانحرافات أي الرقابة على التكاليف .

محاسبة التكاليف ..

ويكون سجل يومية التكاليف بموجب هذه الطريقة كما يأتي

شكل (1 - 6)

يومية التكاليف العامة (الطريقة المزدوجة)

المبلغ المدين	المبلغ الدائن		رقم القيد	البيان	رقم صفحة الأستاذ	الملاحظات	التاريخ
	معياري	فعلي					

ويكون سجل أستاذ التكاليف بموجب هذه الطريقة كما يأتي

شكل (2 - 6)

سجل أستاذ التكاليف العام

المبلغ	البيان	رقم القيد	التاريخ	المبلغ		البيان	رقم القيد	التاريخ
				معياري	فعلي			

المدخل (الأسلوب) الثاني :-

يرى أصحاب هذا الأسلوب أن الطريقة الإحصائية أو المزدوجة لا يمكن الاعتماد عليها , لأن نظام التكاليف المعيارية في هذه الحالة يفقد أهميته وفاعليته في الرقابة . إذ أن معايرة التكاليف تعد وسيلة للرقابة والسيطرة على التكاليف , كما أنها فضلا على ذلك وسيلة لقياس وتحديد تكاليف الإنتاج وتقويم المخزون . إذ يعتقد مؤيدوا هذا المدخل أن التكاليف المعيارية المبنية على أساس علمي

وتجريبي لما يجب أن تكون عليه التكاليف , تمثل التكاليف التي يجب أن يتحمل بها الإنتاج ويقوم على أساسها المخزون (سواء كان إنتاج تحت التشغيل أو تام الصنع) .

وفي ظل هذا المدخل أو الأسلوب هناك نوعين من الطرق للمحاسبة عن التكاليف المعيارية الأولى تسمى بالخطئة (الطريقة) الجزئية والثانية بالخطئة (الطريقة) الشاملة .

ويمكن الاختلاف بين هذين الطريقتين في القيود المحاسبية المتعلقة بحساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل . ففي الطريقة الأولى (الجزئية) يجعل حساب مراقبة إنتاج تحت التشغيل مدينا بالتكاليف الفعلية عندما تتفق على الإنتاج , وعندما يتم إنتاج السلعة أو الخدمة يجعل حساب مراقب الإنتاج تحت التشغيل دائماً بتكلفتها المعيارية والفرق بين التكاليفتين يمثل الانحرافات . أما في الطريقة الثانية (الموحدة) فيجعل الجانب المدين (المدخلات) والجانب الدائن (المخرجات) بالتكلفة المعيارية وفيما يأتي توضيح هاتين الطريقتين :-

1. الطريقة (الخطئة) الجزئية :-

بموجب هذه الطريقة يحمل حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل في الجانب المدين (المدخلات) بالتكاليف الفعلية لعناصر التكاليف (أي بعبارة أخرى تثبت تكلفة المواد المباشرة المصروفة للإنتاج وتكلفة العمل المباشرة وتكلفة الصنع غير المباشرة بالتكلفة الفعلية في الجانب المدين من حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل) , أما المخرجات المتمثلة بالإنتاج التام والتالف ورصيد آخر المدة من

الإنتاج تحت التشغيل فتكون بالتكلفة المعيارية (أي بعبارة أخرى يكون حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل دائناً بالتكلفة المعيارية للإنتاج التام والتالف ورصيد آخر المدة) .

أما الفرق بين الجانب المدين (التكلفة الفعلية للمدخلات) والجانب الدائن (التكلفة المعيارية للمخرجات) فيمثل الانحرافات لجميع عناصر التكاليف ، والتي هي عبارة عن الفرق بين التكلفة الفعلية والتكلفة المعيارية لهذا العنصر ، وتمتاز هذه الطريقة بالبساطة والسهولة الخاصة بتطبيق الإجراءات المحاسبية وقلة العمل المحاسبي ، إلا أنها قليلة الاستعمال وتواجه عدة انتقادات منها :-

1. أن عملية قياس وتحديد الانحرافات وإثباتها في حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل عادة تتم في نهاية الفترة بعد أن يتم إقفال وترصيد هذا الحساب ، وبذلك فأن المعلومات المرتبطة بهذه الانحرافات والتي ترفع للإدارة لأغراض الرقابة تكون متأخرة ولا يمكن تقديمها أول بأول .

2. إن رصيد آخر المدة من الإنتاج تحت التشغيل والذي يعد من المخرجات (الجانب الدائن) يجب أن يقوم بالتكلفة المعيارية ، وبما لأن هذا الرصيد ينقل إلى جانب المدين في بداية الفترة كرصيد أول لمدة ، مما يجعل الجانب المدين من حساب الإنتاج تحت التشغيل غير متجانس ، إذ جزء منه يكون بالتكلفة المعيارية (وهو رصيد أول المدة) وباقي الحسابات تكون بالتكلفة الفعلية .

3. أن تحميل الإنتاج بالتكلفة الفعلية لعنصر تكاليف الصنع غير المباشرة لا يمكن تحقيقه , إذ أن تحميل الإنتاج بالتكلفة الفعلية تكتفه صعوبة لأسباب كثيرة منها :-

أ. أن التحميل الفعلي لعناصر تكاليف الصنع غير المباشرة على الإنتاج يتطلب الانتظار إلى نهاية فترة التكاليف والفترة المحاسبية , إذ أن معظم عناصر هذه التكاليف هي تكاليف زمنية (تكاليف فترة) وليست تكاليف منتج , إذ ترتبط بالزمن ولا يمكن حصرها حصر فعلي إلا بعد انتهاء هذه الفترة .

ب. تداخل دورات الإنتاج والتكاليف مع الدورات المالية , إذ قد يتطلب الأمر تحديد وقياس تكاليف الإنتاج قبل انتهاء الفترة المالية .

ويمكن توضيح الإجراءات المحاسبية المرتبطة بالقيود المحاسبية التي ترتبط بالمعالجات لعناصر التكاليف بموجب الخطة الجزئية (إذ أن الإجراءات المرتبطة بقياس وتحليل الانحرافات هي نفسها التي تم توضيحها بالفصل السابق) وكما يأتي :-

1. عند صرف مواد مباشرة للإنتاج وبناء على مستند الإخراج المخزني يثبت القيد الآتي :-

× × × د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (بالتكلفة الفعلية)

× × × د / مراقبة مخزون المواد (بالتكلفة الفعلية)

2. عند تحليل الأجور وتحميل الجزء المباشرة منها على الإنتاج يسجل القيد الآتي :-

$$\begin{array}{r} \times \times \times \text{ د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (بالتكلفة الفعلية)} \\ \times \times \times \text{ د / مراقبة الأجور (بالتكلفة الفعلية)} \end{array}$$

3. عند تحميل تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية على الإنتاج يسجل القيد الآتي :-

$$\begin{array}{r} \times \times \times \text{ د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (بالتكلفة الفعلية)} \\ \times \times \times \text{ د / مراقبة ت ص غ م فعلية} \end{array}$$

4. عند أكمال الصنع للوحدات المنتجة يسجل القيد الآتي :-

$$\begin{array}{r} \times \times \times \text{ د / مراقبة الإنتاج التام (بالتكلفة المعيارية)} \\ \times \times \times \text{ د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (بالتكلفة المعيارية)} \end{array}$$

5. عند تحميل التلف غير الطبيعي على حساب الأرباح والخسائر يسجل القيد الآتي :-

$$\begin{array}{r} \times \times \times \text{ د / الأرباح والخسائر} \\ \times \times \times \text{ د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (بالتكلفة المعيارية)} \end{array}$$

6. في نهاية الفترة يتم حساب الانحرافات لعناصر التكاليف (وبحسب طريقة

التحليل المتبعة) ويتم إثباتها بالقيد المحاسبي الآتي :-

أ. عندما تكون الانحرافات غير ملائمة يسجل القيد الآتي :-

× × × د / الانحرافات المدينة (غير الملائمة)

× × × د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

ب. عندما تكون الانحرافات ملائمة يسجل القيد الآتي :-

× × × د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

× × × د / الانحرافات الدائنة (الملائمة)

7. يتم تقويم رصيد الإنتاج تحت التشغيل آخر المدة بالتكلفة المعيارية , وبذلك

يقفل حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل في سجل الأستاذ وكما يأتي :-

د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

× × × (معياري) د / مراقبة الإنتاج التام	× × × (معياري) رصيد أول المدة
× × × (معياري) د/أ.خ (تلف غير طبيعي)	× × × (فعلي) د/مراقبة مخزون المواد
× × × (معياري) رصيد آخر المدة	× × × (فعلي) د / مراقبة الأجور
× × × (الانحرافات غير الملائمة)	× × × (فعلي) د / مراقبة ت ص غ م

محاسبة التكاليف ..

× × × (الملائمة)	× × × × × ×
× × × × × ×	× × × × × ×

مثال (1) : تطبق شركة الإسراء الصناعية التكاليف المعيارية وقد توفرت لديك البيانات التالية عن منتجها الرئيسي :-

أولا :- وضعت الشركة البطاقة المعيارية لإنتاج الوحدة الواحدة من المنتج وكما يأتي :-

مواد مباشرة (20 كغم بسعر 100 دينار / كغم) 2000 دينار

عمل مباشر (5 ساعة بمعدل 300 دينار / ساعة) 1500 دينار

ت ص غ م (تحمل على أساس ساعات العمل المباشر) 1500 دينار

60 % منها متغير

التكلفة المعيارية للوحدة

5000 دينار

ثانيا :- تخطط الشركة موازنتها على أساس طاقة طبيعية شهرية 600 ساعة عمل مباشر.

ثالثا :- في نهاية شهر أب حققت الشركة النتائج الفعلية الآتية :-

1. عدد الوحدات المنتجة 100 وحدة .
2. لا يوجد إنتاج تحت التشغيل أول وآخر الشهر .

محاسبة التكاليف ..

3. كمية المواد المباشرة المستعملة بالإنتاج 2100 كغم بسعر 90 دينار/ كغم .
4. ساعات العمل المباشرة الفعلية 550 ساعة بمعدل أجر 350 دينار ساعة .
5. ت ص غ م الفعلية 175000 دينار .

المطلوب / إعداد تقرير الأداء وتسجيل قيود اليومية اللازمة لنظام التكاليف المعيارية بموجب الطريقة الجزئية , وبافتراض إن الشركة تتبع تحليل انحرافاتھا ثنائيا .

الحل :-

تقرير الأداء

شركة الإسراء الصناعية

لشهر أ ب 2007

عناصر	ت. فعلية	ت . معيارية	الانحراف الكلي
-------	----------	-------------	----------------

محاسبة التكاليف ..

التكاليف	س ف × ك ف	س م × ك م	
مواد مباشرة	189000 (2100×90)	200000 (2000×100)	- 11000 م
عمل مباشر	192500 (550×350)	150000 (500×300)	+ 42500 غ م
ت ص غ م	175000	150000 (500×300)	+ 25000 غ م
المجموع	556500	500000	+ 56500 غ م

الكمية المعيارية للمواد المباشرة للإنتاج الفعلي = 20 كغم / وحدة × 100 وحدة
= 2000 كغم

ساعات العمل المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي = 5 ساعة / وحدة × 100 وحدة
= 500 ساعة

معدل التحميل الكلي ت ص غ م للساعة = 1500 دينار / وحدة ÷ 5 ساعة / وحدة
= 300 دينار/ساعة

معدل التحميل المتغير = 300 دينار / ساعة × 60 % = 180 دينار / ساعة

معدل التحميل الثابتة = 300 دينار / ساعة × 40 % = 120 دينار / ساعة

ت ص غ م الثابتة المخططة لمستوى الطاقة الطبيعية = 600 × 120 = 72000 دينار
مسموحات الموازنة المرنة (ص) = 72000 + 180 س

تحليل انحرافات المواد المباشرة :

انحراف السعر = (100 - 90) × 2100 = - 21000 م

انحراف الكمية = (2000 - 2100) × 100 = + 10000 غ م

الانحراف الكلي = - 11000 م

تحليل انحرافات العمل المباشر :

محاسبة التكاليف ..

$$\begin{aligned}
 \text{انحراف المعدل} &= (300 - 350) \times 550 = 27500 \text{ غ م} \\
 \text{انحراف كفاية العمل} &= (500 - 550) \times 300 = 15000 \text{ غ م} \\
 \text{الانحراف الكلي} &= 42500 \text{ غ م}
 \end{aligned}$$

تحليل انحرافات ت ص غ م :-

$$\begin{aligned}
 \text{انحراف خاضع للرقابة} &= 175000 - (72000 + (500 \times 180)) = 13000 \text{ غ م} \\
 &= 162000 - 175000 \\
 \text{انحراف حجم النشاط} &= (500 \times 300) - (500 \times 180) + 72000 = 12000 \text{ غ م} \\
 &= 150000 - 162000 \\
 \text{الانحراف الكلي} &= 25000 \text{ غ م}
 \end{aligned}$$

قيود اليومية :

$$\begin{aligned}
 &189000 \quad \text{د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل} \\
 &189000 \quad \text{د / مراقبة مخزون المواد} \\
 &\text{صرف مواد مباشرة للإنتاج بالتكلفة الفعلية}
 \end{aligned}$$

$$192500 \quad \text{د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل}$$

محاسبة التكاليف ..

192500 د / مراقبة الأجور
تحميل الإنتاج بالتكلفة الفعلية للأجور المباشرة

175000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

175000 د / مراقبة ت ص غ م فعلية
تحميل الإنتاج بالتكلفة الفعلية للتكاليف الصناعية غير المباشرة

التكلفة المعيارية للإنتاج التام = 100 وحدة × 5000 دينار/وحدة = 500000

500000 د / مراقبة الإنتاج التام

500000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

تحميل الإنتاج التام بالتكلفة المعيارية

وفي نهاية شهر أب وبعد احتساب الانحرافات وتحليلها (ثنائيا بحسب الطريقة

المتبعة من قبل الشركة) يتم تسجيل قيد اليومية الآتي :-

من مذكورين

10000 د / انحراف كمية المواد

27500 د / انحراف معدل الأجر

15000 د / انحراف كفاية العمل

13000 د / انحراف خاضع للرقابة

محاسبة التكاليف ..

12000 د / انحراف حجم النشاط

إلى مذكورين

21000 د / انحراف سعر المواد

56500 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

إثبات انحرافات عناصر التكاليف

وفي نهاية الفترة يتم إقفال هذه الانحرافات بحسب الطريقة التي تعتمد عليها الشركة
(في د / أ.خ أو في د / تكلفة البضاعة المباعة أو توزيعها على حسابات
المخرجات)

ويتم ترحيل قيود اليومية إلى سجل أستاذ التكاليف . ويمكن تصوير حساب مراقبة
الإنتاج تحت التشغيل في سجل الأستاذ وكما يأتي :-
د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

189000 د / مراقبة مخزون المواد	500000 د / مراقبة الإنتاج التام
192500 د / مراقبة الأجور	10000 د / انحراف كمية المواد
175000 د / مراقبة ت ص غ م	27500 د / انحراف معدل الأجور
21000 د / انحراف سعر المواد	15000 د / انحراف كفاية العمل
	13000 د / انحراف خاضع للمراقبة

12000	د / انحراف حجم النشاط
<u>577500</u>	<u>577500</u>

2. الطريقة (الخطة) الشاملة :

وتدعى أيضا بالخطة الموحدة , إذ بموجب هذه الطريقة يحمل الإنتاج بالتكلفة المعيارية لعناصر التكاليف , أي بعبارة أخرى يجعل حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل مدينا بالتكلفة المعيارية للمدخلات من مواد مباشرة وعمل مباشر و ت ص غ م . كما يتم تقويم المخرجات من الإنتاج التام والتام ورصيد الإنتاج تحت التشغيل آخر المدة بالتكاليف المعيارية , أي يجعل حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل دائما بالتكلفة المعيارية للمخرجات .

وتمتاز هذه الطريقة بأنها تعالج عيوب الطريقة الجزئية , إذ تكون مكونات الجانب المدين (المدخلات) جميعها بالتكلفة المعيارية (سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة) ولا يحتاج إلى الانتظار إلى نهاية الفترة لغرض التحميل الفعلي , فضلا عن أن انحرافات عناصر التكاليف يتم قياسها وتحليلها وإثباتها عند أنفاق هذه العناصر أو صرفها للإنتاج أول بأول , وبذلك يمكن تقديم المعلومات للإدارة عن هذه الانحرافات بشكل مبكر حتى يتسنى لها إجراء المعالجات المناسبة أن طريقة الشاملة تعد الطريقة الأكثر استعمالا , إذ أن معظم الشركات تستعمل هذه الطريقة وتفضلها على الطريقة الجزئية .

ولغرض توضيح تطبيق هذه الطريقة بشيء من التفصيل فإنه سيتم مناقشة الإجراءات المحاسبية بموجبها من خلال التطرق إلى إجراءات معالجة كل عنصر من عناصر التكاليف على حدة :-

أولاً :- إجراءات محاسبة التكاليف المعيارية للمواد المباشرة :-

بعد أن يتم قياس تكلفة المواد المباشرة الفعلية والمعيارية وقياس الانحراف الكلي وتحليله , فيتم تسجيل هذه التكاليف في السجلات التكاليفية وفقاً لنظام التكاليف المعيارية وبموجب القيود المحاسبية بإحدى الطرائق الثلاث الآتية :-

1. الطريقة الأولى :-

وبموجب هذه طريقة يتم إثبات المواد المباشرة في السجلات بالتكلفة المعيارية عند شراءها وإدخالها للمخزون , وبذلك يكون حساب مراقبة مخزون المواد بالتكلفة المعيارية (سواء كان الجانب المدين أم الجانب الدائن) ويظهر رصيد مخزون المواد في نهاية الفترة بالتكلفة المعيارية . ويتم قياس وإثبات انحراف سعر المواد المشتراة (المواد المستلمة والداخلية للمخازن فقط) في نفس الوقت أو نقطة الشراء . ويمثلا الفرق بين التكلفة الفعلية للمواد المشتراة (والتي تمثل التزاما تجاه المجهزين) والتكلفة المعيارية لهذه المواد انحراف السعر .

ومن مزايا هذه الطريقة سهولة التطبيق , فضلاً عن كونها تحقق وفراً بالأعمال الكتابية في سجل أستاذ مخازن المواد وسجل أستاذ التكاليف العام بسبب استعمال سعر واحد وهو السعر المعياري لغرض زيادة الرقابة وتحميل إدارة

المشتريات بكل الانحرافات الناتجة عن السعر وقت الشراء , إلا أنها يؤخذ عليها أن استعمال السعر المعياري للإدخال المخزني قد يؤدي إلى إخفاء التلاعب بالأسعار الفعلية , فضلا عن صعوبة إجراء المطابقات بين الانحراف الكلي والانحرافات الفرعية للسعر والكمية (إذ بموجب هذه الطريقة أن الانحراف الكلي لا يساوي حاصل جمع انحراف سعر المواد المشتراة وانحراف الكمية المستعملة) .

وتكون المعالجة القيدية للمواد المباشرة بموجب هذه الطريقة كما يأتي :-
أ. عند الشراء والإدخال المخزني (بموجب مستند الإدخال المخزني) يتم إثبات القيد الآتي :-

مذكورين

× × × د / مراقبة مخزون المواد (معياري)
(كمية فعلية مشتراة × سعر معياري)
× × × د / انحراف سعر المواد (غير الملائم)

مذكورين

× × × د / المجهزين (فعلي)
× × × د / انحراف سعر المواد (الملائم)

ب. عند صرف مواد مباشرة إلى الإنتاج يتم إثبات القيد الآتي :-

مذكورين

× × × د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (معياري)

(كمية معيارية × سعر معياري)

× × × د / انحراف كمية المواد (غير الملائم)

مذكورين

× × × د / مراقبة مخزون المواد (معياري)

(كمية فعلية مستعملة × سعر معياري)

× × × د / انحراف كمية المواد (الملائم)

2. الطريقة الثانية :-

بموجب هذه الطريقة يتم إثبات المواد في السجلات المخزنية بالتكلفة الفعلية وقت الشراء أي يتم إدخال المواد للمخزن (بموجب مستند الإدخال المخزني) وتثبيت في سجل أستاذ المخازن والجانب المدين من سجل أستاذ التكاليف العام بالتكلفة الفعلية . ويحمل الإنتاج عند صرف المواد من المخزن إلى الإنتاج بالتكلفة المعيارية . وهذا يعني أن حساب مراقبة مخزون المواد يجعل مدينا بالمواد المستلمة بالتكلفة الفعلية ودائنا بالمواد المصروفة بالتكلفة الفعلية , وبذلك يتم قياس وإثبات انحراف السعر عند صرف أو استعمال المواد إلى قسم الإنتاج .

وأن هذا الانحراف يكون فقط للمواد المستعملة أو المصروفة وليس للمواد المشتراة , وبذلك يظهر رصيد مخزون المواد آخر الفترة بالتكلفة الفعلية , فضلا عن أن تحديد وقياس انحراف الكمية (عن الكمية المستعملة) أيضا يكون وقت الاستعمال .

وأن هذه الطريقة تمتاز بأن السجلات المخزنية تظهر المواد بأسعارها الفعلية والحقيقية , فضلا عن أنه يمكن إجراء المطابقة بين الانحراف الكلي والانحرافات الفرعية (إذ أن الانحراف الكلي في ظل هذه الطريقة يساوي حاصل جمع انحراف سعر المواد المستعملة وانحراف كمية المواد المستعملة) .

وتكون المعالجة القيدية للمواد المباشرة في ظل هذه الطريقة كما يأتي :-
أ. عند شراء المواد وإدخالها للمخزون بموجب مستند الإدخال المخزني يتم إثبات القيد الآتي :-

$$\begin{array}{rcl} \times \times \times & \text{د} / \text{مراقبة مخزون المواد (بالتكلفة الفعلية)} & \\ \times \times \times & \text{د} / \text{المجهزين (بالتكلفة الفعلية)} & \end{array}$$

ب. عند صرف مواد مباشرة للإنتاج وتحمله بتكلفة المواد المستعملة يتم إثبات القيد الآتي :-

$$\begin{array}{rcl} \times \times \times & \text{د} / \text{مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (بالتكلفة المعيارية)} & \\ & (\text{سعر معياري} \times \text{كمية معيارية}) & \\ \times \times \times & \text{د} / \text{انحراف سعر المواد (غير الملائم)} & \end{array}$$

× × × د / انحراف كمية المواد (غير الملائم)

× × × د / مراقبة مخزون المواد (بالتكلفة الفعلية)

(سعر فعلي × كمية فعلية)

× × × د / انحراف سعر المواد (الملائم)

× × × د / انحراف كمية المواد (الملائم)

3. الطريقة الثالثة :-

وبموجب هذه الطريقة يتم إثبات المواد بالتكلفة المعيارية عند شراءها أي يتم إدخال المواد للسجلات المخزنية والتكاليفية بالتكلفة المعيارية , وبذلك فإن انحراف سعر المواد يتم قياسه وإثباته وقت الشراء وكما في الطريقة الأولى) . وحين إصدار أو صرف مواد للإنتاج يكون بالتكلفة المعيارية أيضا , ولكن يتم قياس وإثبات انحراف السعر المتعلق بالكمية المستعملة أو المصروفة , ويعالج بإجراء قيد تعديل لانحراف سعر المواد المشتراة . ويظهر رصيد انحراف السعر نهاية الفترة كتعديل لتكلفة المخزون المعيارية ليجعلها بالتكلفة الفعلية .

وتكون المعالجة القيدية للمواد في ظل هذه الطريقة كما يأتي :-

1. عند شراء المواد وإدخالها للمخازن بموجب مستند الإدخال المخزني يتم إثبات

القيد المحاسبي الآتي :-

مذكورين

× × × د / مراقبة مخزون المواد (بالتكلفة المعيارية)

$$\begin{aligned}
 & (\text{كمية فعلي} \times \text{سعر معياري}) \\
 & \times \times \times \text{ د / انحراف سعر المواد المشتراة (غير الملائم)} \\
 & \text{مذكورين} \\
 & \times \times \times \text{ د / المجهزين (تكلفة فعلية)} \\
 & \times \times \times \text{ د / انحراف سعر المواد المشتراة (ملائم)} \\
 & \hline
 \end{aligned}$$

2. عند صرف مواد مباشرة للإنتاج وتحمله بتكلفة المواد المصروفة , يتم إثبات القيد المحاسبي الآتي :-

$$\begin{aligned}
 & \text{مذكورين} \\
 & \times \times \times \text{ د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (بالتكلفة المعياري)} \\
 & (\text{كمية معيارية} \times \text{سعر معياري}) \\
 & \times \times \times \text{ د / انحراف كمية المواد (غير الملائم)} \\
 & \text{مذكورين} \\
 & \times \times \times \text{ د / مراقبة مخزون المواد (بالتكلفة المعيارية)} \\
 & (\text{كمية فعلية} \times \text{سعر معياري}) \\
 & \times \times \times \text{ د / انحراف كمية المواد (الملائم)} \\
 & \hline
 \end{aligned}$$

3. عند تعديل انحراف سعر المواد المشتراة بانحراف سعر المواد المستعملة يثبت القيد الآتي :-

× × × د / انحراف سعر المواد المستعملة

× × × د / انحراف سعر المواد المشتراة

هذا القيد في حالة كون الانحراف غير ملائم (يعكس القيد في حالة كونه ملائماً)

مثال 2 :

توفرت لديك البيانات الآتية عن عنصر المواد المباشرة لأحدى الشركات الصناعية وكما يأتي :-

1. البيانات المعيارية لإنتاج وحدة واحدة من المنتج التام :-

20 لتر بسعر 250 دينار / لتر

2. البيانات الفعلية :-

عدد الوحدات المنتجة 500 وحدة

كمية المواد المباشرة المشتراة 15000 لتر بسعر 260 دينار / لتر

كمية المواد المباشرة المستعملة في الإنتاج 9600 لتر

المطلوب / تسجيل قيود اليومية اللازمة بموجب الطرائق الثلاث ؟

الحل :-

الكمية المعيارية المستعملة من المواد = 20 لتر / وحدة × 500 وحدة
المباشرة للإنتاج الفعلي = 10000 لتر

تحليل الانحرافات :

$$\text{انحراف سعر المواد المشتراة} = (250 - 260) \times 15000$$

$$= 150000 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف سعر المواد المستعملة} = (250 - 260) \times 9600$$

$$= 96000 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف كمية المواد المستعملة} = (10000 - 9600) \times 250$$

$$= 100000 \text{ م}$$

$$\text{الانحراف الكلي لتكلفة} = \text{ت. فعلية} - \text{ت. معيارية}$$

المواد المباشرة المستعملة

$$= (9600 \times 260) - (10000 \times 250)$$

$$= 2496000 - 2500000 = 4000 \text{ م}$$

1. تسجيل قيود يومية بموجب الطريقة الأولى :-

$$3750000 \text{ د / مراقبة مخزون المواد } (15000 \times 250)$$

$$150000 \text{ د / انحراف سعر المواد المشتراة (غ م)}$$

$$3900000 \text{ د / المجهزين } (15000 \times 260)$$

شراء مواد وإدخالها للمخزون

$$2500000 \text{ د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل } (10000 \times 250)$$

مذكورين

$$2400000 \text{ د / مراقبة مخزون المواد } (9600 \times 250)$$

$$100000 \text{ د / انحراف كمية المواد (م)}$$

محاسبة التكاليف ..

صرف مواد مباشرة للإنتاج

2. تسجيل قيود يومية بموجب الطريقة الثانية :-

3900000 د / مراقبة مخزن المواد (15000×260)

3900000 د / المجهزين (15000×260)

شراء مواد وإدخالها للمخزون

مذكورين

2500000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (10000×250)

96000 د / انحراف سعر المواد المستعملة (غ م)

مذكورين

2496000 د / مراقبة مخزون المواد (9600×260)

100000 د / انحراف كمية المواد المستعملة (م)

صرف مواد مباشرة للإنتاج

3. تسجيل قيود اليومية بموجب الطريقة الثالثة :-

مذكورين

3750000 د / مراقبة مخزون المواد (15000×250)

150000 د / انحراف سعر المواد المشتراة

3900000 د / المجهزين

محاسبة التكاليف ..

شراء مواد وإدخالها للمخزن

$$2500000 \quad \text{د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (} 10000 \times 250 \text{)}$$

مذكورين

$$400000 \quad \text{د / مراقبة مخزون المواد (} 9600 \times 250 \text{)}$$

$$100000 \quad \text{د / انحراف كمية المواد (م)}$$

$$96000 \quad \text{د / انحراف سعر المواد المستعملة}$$

$$96000 \quad \text{د / انحراف سعر المواد المشتراة}$$

ويظهر رصيد حساب انحراف سعر المواد المشتراة كما يأتي :-

$$150000 \quad \text{انحراف سعر المواد المشتراة}$$

$$(96000) \quad \text{انحراف سعر المواد المستعملة}$$

$$54000 \quad \text{رصيد انحراف سعر المواد المشتراة}$$

ويظهر هذا الرصيد كتعديل لقيمة مخزون المواد في الميزانية العمومية لتكون بالتكلفة الفعلية وكما يأتي :-

$$1350000 \quad \text{رصيد مخزون المواد (بالتكلفة المعيارية) (} 250 \times 5400 \text{)}$$

$$54000 \quad \text{+ رصيد انحراف سعر المواد المشتراة}$$

$$1404000 \quad \text{= رصيد مخزون المواد (بالتكلفة الفعلية) (} 260 \times 5400 \text{)}$$

ثانيا : إجراءات محاسبة التكاليف المعيارية للعمل المباشر :-

يتم إثبات استحقاق الأجور بالقيد المحاسبي بالتكلفة الفعلية , ومن ثم يتم تحليل إجمالي الأجور إلى أجور مباشرة وأجور غير مباشرة . ويتم تحميل الأجور المباشرة على حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل بالتكلفة المعيارية والفرق بين التكلفة الفعلية والتكلفة المعيارية يمثل الانحراف الكلي لعنصر العمل المباشر والذي بدوره يحلل إلى انحراف معدل وانحراف كفاية العمل .

وتكون إجراءات المحاسبة عن عنصر العمل المباشر بإثبات القيود المحاسبية الآتية :-

أ. عند استحقاق الأجور يثبت القيد المحاسبي الآتي :-

× × × د / مراقبة الأجور (تكلفة فعلية)

× × × د / الأجور المستحقة

ب. عند تحميل الأجور المباشرة على الإنتاج يثبت القيد المحاسبي الآتي :-

مذكورين

× × × د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (تكلفة معيارية)

× × × د / انحراف معدل الأجور (غير الملائم)

× × × د / انحراف كفاءة العمل (غير الملائم)

مذكورين

د / مراقبة أجور (تكلفة فعلية)	× × ×
د / انحراف معدل الأجر (الملائم)	× × ×
د / انحراف كفاءة العمل (الملائم)	× × ×

مثال 3 :توفرت لديك البيانات الآتية عن إحدى الشركات الصناعية :-

1. البيانات المعيارية :-

تتطلب إنتاج الوحدة 3 ساعات عمل مباشرة بمعدل أجر 500 دينار للساعة

2. البيانات الفعلية :-

عدد الوحدات المنتجة 200 وحدة

ساعات العمل الفعلية 620 ساعة بمعدل أجر 480 دينار للساعة

المطلوب / تسجيل قيود اللازمة بموجب الخطة الشاملة ؟

قياس وتحليل الانحرافات :-

الانحراف الكلي = ت.فعلية - ت.معيارية

$$[(500) - (620 \times 480)]$$

$$300000 - 297600 =$$

$$= 2400 \text{ م}$$

محاسبة التكاليف ..

$$\begin{aligned} \text{انحراف معدل الأجر} &= (500 - 480) \times 620 = 12400 \text{ م} \\ \text{انحراف كفاية العمل} &= (6000 - 620) \times 500 = 10000 \text{ غ م} \\ \hline &- 2400 \text{ م} \end{aligned}$$

قيود اليومية :-

$$\begin{aligned} 297600 & \text{ د / مراقبة الأجور} \\ 297600 & \text{ د / الأجور المستحقة} \\ \hline & \text{إثبات استحقاق الأجور المباشرة بالتكلفة الفعلية} \end{aligned}$$

مذكورين

$$\begin{aligned} 300000 & \text{ د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل} \\ 10000 & \text{ د / مراقبة كفاية العمل (غ م)} \end{aligned}$$

مذكورين

$$\begin{aligned} 297600 & \text{ د / مراقبة الأجور} \\ 12400 & \text{ د / انحراف معدل الأجور (م)} \\ \hline & \text{تحميل الأجور المباشرة على الإنتاج} \end{aligned}$$

ثالثا : إجراءات محاسبة التكاليف المعيارية لعنصر تكاليف الصنع غير المباشرة :-

بعد أن يتم تسجيل بنود تكاليف الصنع غير المباشرة في حساباتها المختصة في سجل أستاذ التكاليف , فإن عملية تحميلها على إنتاج وفق نظام التكاليف المعيارية تكون على عدة مراحل وهي :-

1. إثبات تكاليف الصنع غير المباشر الفعلية في حساب المراقبة الخاص بها ويكون ذلك وفق القيد المحاسبي الآتي

د / مراقبة ت ص غ م (الفعلية)	× × ×
إلى مذكورين	
د / مراقبة المواد (مواد غير مباشرة)	× × ×
د / مراقبة الأجور (أجور غير مباشرة)	× × ×
د / (اندثار مكائن)	× × ×
د / (تأمين على المصنع)	× × ×
د / (لإيجار المصنع)	× × ×
الخ...	

2. تحميل الإنتاج تحت التشغيل بتكاليف الصنع غير المباشر المحملة (التكلفة المعيارية ويكون ذلك وفق القيد المحاسبي الآتي :-

د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل (بالتكلفة المعيارية)	× × ×
---	-------

د / مراقبة ت ص غ م محملة × × ×

3. إثبات الانحرافات وأقفال تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية والمحملة ويكون

ذلك وفق القيد المحاسبي الآتي :-

مذكورين

د / مراقبة ت ص غ م محملة × × ×

د / انحرافات غير ملائمة × × ×

مذكورين

د / مراقبة ت ص غ م فعلية × × ×

د / انحرافات ملائمة × × ×

مثال 4 :-

توفرت ديك البيانات الآتية عن إحدى الشركات الصناعية التي تطبق نظام

التكاليف المعيارية :-

1. تخطط الشركة موازنتها على أساس طاقة طبيعية 16000 ساعة عمل مباشر

شهرية , وقدرت تكاليف الصنع غير المباشر على مستوى هذه الطاقة كما

يأتي :-

ت ص غ م ثابتة 80000 دينار

ت ص غ م متغيرة 24000 دينار

2. قدرت ساعات العمل المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي 17000 ساعة كما بلغت ساعات العمل المباشر الفعلية 17500 ساعة , في حين بلغت تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية وكما يأتي :-
 ت ص غ م ثابتة 100000 دينار
 ت ص غ م متغيرة 3000000 دينار
 المطلوب / تسجيل قيود اليومية العامة وفق الطريقة الشاملة وتحليل الانحرافات بطريقة الانحرافين .

الحل :-

$$\text{معدل التحميل ت ص غ م متغيرة} = \frac{\text{ت ص غ م متغيرة على مستوى الطاقة الطبيعية}}{\text{ساعات العمل المباشر لمستوى الطاقة الطبيعية}}$$

$$= \frac{240000}{16000} = 15 \text{ دينار / ساعة}$$

$$\text{معدل التحميل ت ص غ م ثابتة} = \frac{\text{ت ص غ م ثابتة على مستوى الطاقة الطبيعية}}{\text{ساعات العمل المباشرة لمستوى الطاقة الطبيعية}}$$

$$= \frac{80000}{1600} = 5 \text{ دينار / ساعة}$$

$$\text{معدل التحميل الكلي ت ص غ م} = 15 \text{ دينار / ساعة} + 5 \text{ دينار / ساعة} = 20 \text{ دينار / ساعة}$$

مسموحات الموازنة المرنة (ص) = 80000 + 15 س

تحليل الانحرافات :- (طريقة الانحرافين)

محاسبة التكاليف ..

$$\begin{aligned}
 & \text{الانحراف الكلي ت ص غ م} = \text{ت ص غ م فعلية} - \text{ت ص غ م محملة} \\
 & (17000 \times 20) - (300000 + 100000) = \\
 & 340000 - 400000 = \\
 & 60000 \text{ غ م} + = \\
 & \text{انحراف خاضع للرقابة} = -400000 - [(17000 \times 15) + 80000] \\
 & = 335000 - 400000 = 65000 \text{ غ م} + \\
 & \text{انحراف حجم النشاط} = [(17000 \times 20) - (17000 \times 15) + 80000] \\
 & = 340000 - 335000 = 5000 \text{ م} -
 \end{aligned}$$

القيود المحاسبية :-

$$\begin{aligned}
 & 400000 \quad \text{د / مراقبة ت ص غ م فعلية} \\
 & 4000000 \text{ مذكورين (حسب بنود ت ص غ م المختلطة)} \\
 & \quad \underline{\text{إثبات ت ص غ م الفعلية}} \\
 & 340000 \quad \text{د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل} \\
 & 340000 \quad \text{د / مراقبة ت ص غ م محملة} \\
 & \text{تحميل الإنتاج بتكاليف الصنع غير المباشرة المخططة} \\
 & \quad \underline{\hspace{10em}}
 \end{aligned}$$

مذكورين

$$\begin{aligned}
 & 340000 \quad \text{د / مراقبة ت ص غ م محملة} \\
 & 65000 \quad \text{د / انحراف خاضع للرقابة}
 \end{aligned}$$

مذكورين

400000 د / مراقبة ت ص غ م فعلية

5000 د / انحراف حجم النشاط

إقفال ت ص غ م الفعلية المحملة وإثبات الانحرافات

وبنفس الطريقة يتم إثبات قيد الإقفال في حالة قيام الشركة بتحليل انحرافاتها ثلاثيا أو رباعيا , إذ فقط تختلف حسابات الانحرافات .

رابعا : إجراءات محاسبة التكاليف المعيارية للإنتاج التام :-

عند اكتمال العملية الإنتاجية فأن الوحدات التامة المنتجة من قبل مرحلة أو قسم معين تحول إلى مخازن الإنتاج التام , بعد أن يتم تحديد تكلفتها يتم تسجيل القيد المحاسبي الآتي :-

× × × د / مراقبة الإنتاج التام

× × × د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

إكمال الإنتاج وتحويله إلى المخازن

أن تكلفة الإنتاج التام في ظل نظام التكاليف المعيارية كمخرجات لقسم أو مرحلة معينة تكون بالتكلفة المعيارية . والتي يمكن قياسها على أساس عدد الوحدات التامة مضروبة بالتكلفة المعيارية للوحدة . وفي حالة تطبيق نظام التكاليف المعيارية في ظل نظام المراحل , والذي فيه الإنتاج يمر بأكثر من

مرحلة , فأن المخرجات (الإنتاج التام) لمرحلة معينة , تكون مدخلات المرحلة اللاحقة . لذلك فأن التكلفة المعيارية للإنتاج التام المحول بين المراحل تكون هي الأساس في القياس والإثبات , يتم إثبات القيد المحاسبي لهذه التكلفة وكما يأتي .

× × × د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الثانية

× × × د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الأولى

تحويل الإنتاج التام من المرحلة الأولى إلى المرحلة الثانية بالتكلفة المعيارية

عند بيع الإنتاج التام وتسليمه إلى الزبون , فيتم إثبات التكلفة المعيارية لهذا الإنتاج في حساب تكلفة البضاعة المباعة وبالقيد الآتي :-

× × × د / تكلفة البضاعة المباعة

× × × د / مراقبة الإنتاج التام

خامسا :- المعالجة المحاسبية للتخلص من الانحرافات :-

لغرض التخلص من الانحرافات (إقفالها) في نهاية المدة , فان ذلك يتطلب إجراء المعالجة المحاسبية اللازمة لإقفالها ويكون ذلك من خلال إحدى الطرق الآتية :-

1. إقفال الانحرافات في حساب الأرباح والخسائر :-

وتستعمل هذه الطريقة في حالة الانحرافات التي يكون سبب وقوعها ناتج عن عدم الكفاية في استعمال عناصر الإنتاج , أو الإهمال في العمليات الإنتاجية وبموجب هذه الطريقة تقفل الانحرافات غير الملائمة في الجانب المدين من حساب الأرباح والخسائر والانحرافات الملائمة في الجانب الدائن منه , وفي قائمة الدخل يتم طرح الانحرافات غير الملائمة (المدينة) وإضافة الانحرافات الملائمة (الدائنة) من مجمل الربح المعياري للوصول إلى مجمل الربح الفعلي . أي بعبارة أخرى أن قائمة التكاليف التي تعد بموجب نظام التكاليف المعيارية وفي ظل هذه الطريقة للتخلص من الانحرافات سوف تقيس تكلفة الإنتاج البضاعة (المباعية المعيارية) والتي يتم عرضها في كشف الدخل لطرحها من الإيرادات الفعلية للوصول إلى مجمل الربح المعياري) .

ويمكن إعداد قائمة التكاليف وكشف الدخل (بافتراض إتباع الطريقة الكلية في تحديد التكاليف) وكما يأتي :-

جدول (2 - 6)

قائمة التكاليف

شهر

× × ×	(معياري)	المواد المباشرة المستعملة
× × ×	(معياري)	العمل المباشر
<u>× × ×</u>	(معياري)	ت ص غ م محملة
× × ×	(معياري)	= تكلفة الصنع

× × ×	(معياري)	+ مخزون إنتاج تحت التشغيل أول المدة
(× × ×)	(معياري)	- مخزون إنتاج تحت التشغيل آخر المد
<u>× × ×</u>		= تكلفة الإنتاج التام المعيارية

× × ×	(معياري)	+ مخزون إنتاج تام أول المدة
<u>(× × ×)</u>	(معياري)	- مخزون إنتاج تام آخر المدة

= تكلفة الإنتاج المباع المعيارية

× × ×

جدول (3 - 6)

قائمة الدخل

× × ×	(فعلي)	إيرادات المبيعات
(× × ×)		- تكلفة الإنتاج المباع المعيارية
× × ×		= مجمل الربح المعيارية
(× × ×)		- الانحرافات غير الملائمة
× × ×		+ الانحرافات الملائمة
× × ×		= مجمل الربح الفعلي
(× × ×)		- تكاليف تسويقية والإدارية
× × ×	(فعلي)	= الربح التشغيلي

ويعاب على هذه الطريقة أن ليس كل الانحرافات هي ناتجة عن عدم الكفاءة . وبالتالي لا يمكن إقفالها جميعا في حساب الأرباح والخسائر أما قيود الإقفال فهي كما يأتي :-

× × × د / أ . خ

× × × الانحرافات غير ملائمة

× × × الانحرافات غير ملائمة

× × × د / أ . خ

ويمكن دمج القيدتين بقيد واحد ليكون كما يأتي (في حالة كون الانحرافات غير الملائمة أكثر من الانحرافات الملائمة فالفرق يقل في حساب الأرباح والخسائر والعكس صحيح) .

× × × د / أ . خ

× × × الانحرافات ملائمة

× × × الانحرافات غير ملائمة

2. إقبال الانحرافات في تكلفة الإنتاج (البضاعة) المباعة :-

تستعمل هذه الطريقة لسهولة عند ما تكون الانحرافات أهميتها النسبية (ماديتها) قليلة , أي أن التشغيل يكون بكفاية عالية والانحرافات عن المخطط والمعيار تكون صغيرة .

وبموجب هذه الطريقة تقل الانحرافات غير الملائمة في جانب المدين من حساب تكلفة البضاعة المباعة والانحرافات الملائمة في جانب الدائن , وفي قائمة الدخل يتم طرح الانحرافات غير الملائمة وإضافة الانحرافات الملائمة إلى تكلفة

محاسبة التكاليف ..

البضاعة المباعة المعيارية للوصول إلى تكلفة البضاعة المباعة الفعلية قبل قياس مجمل الربح .

ويمكن إعداد قائمة التكاليف وكشف الدخل (بافتراض إتباع الطريقة الكلية في تحديد التكاليف) وكما يأتي :- (لا تختلف قائمة التكاليف بموجب هذه الطريقة عن قائمة التكاليف المعدة بموجب الطريقة السابقة) :-

جدول (4 - 6)

قائمة الدخل للفترة من	إلى
× × ×	(فعلي)
× × ×	إيرادات المبيعات
× × ×	- تكلفة البضاعة الباعة الفعلية :-
× × ×	تكلفة البضاعة المباعة المعيارية
× × ×	+ الانحرافات الملائمة
(× × ×)	- الانحرافات غير الملائمة
(× × ×)	= مجمل الربح الفعلي
× × ×	- تكاليف تسويقية وإدارية
(× × ×)	= الربح التشغيلي
× × ×	

أما قيود الإقفال فتكون كما يأتي :-

$$\begin{array}{r}
 \times \times \times \quad \text{د / تكلفة البضاعة المباعة} \\
 \times \times \times \quad \text{د / الانحرافات غير الملائمة} \\
 \hline
 \times \times \times \quad \text{د / الانحرافات الملائمة} \\
 \times \times \times \quad \text{د / تكلفة البضاعة المباعة} \\
 \hline
 \end{array}$$

3. إقفال الانحرافات في تكلفة البضاعة المباعة والمخزون (التوزيع) :-
 أن الوحدات المنتجة خلال الفترة , في خط إنتاجي أو مرحلة , أو أمر إنتاجي معين عند قياسها في أي لحظة زمنية تكون هذه الوحدات موزعة كما يأتي :-

- وحدات تامة الصنع وتم بيعها وتسليمها الزبون .
- وحدات تامة الصنع تم تسليمها إلى مخازن الإنتاج التام ولم يتم بيعها .
- وحدات لا زالت تحت التشغيل .

لذلك فليس من العدالة تحميل الوحدات المباعة فقط بتكلفة الانحرافات , لذا فإنه يمكن توزيعها على الإنتاج المباع والمخزون لضمان أن كل الوحدات تحملت بنصيبها من الانحرافات .

وبموجب هذه الطريقة يتم توزيع الانحرافات بحسب نسبة تكلفة كل عنصر من عناصر التكاليف في حساب معين إلى مجموع تكاليف هذا العنصر في الحسابات وكما يأتي :-

نصيب مخزون إنتاج تحت التشغيل من انحرافات المواد (سعر أو كمية) =

انحراف السعر (أو الكمية) × $\frac{\text{تكلفة المواد المباشرة لإنتاج تحت التشغيل}}{\text{مجموع تكلفة المواد المباشرة (تحت التشغيل والتام والمباع)}}$

إلا أن هذا الأسلوب من التوزيع من الصعب تحقيقه وذلك لأن تكلفة الإنتاج التام المحول من د / الإنتاج تحت التشغيل إلى د / مراقبة الإنتاج التام تكون مبلغ إجمالي (Lump sum) .

ويمكن إتباع أسلوب إجمالي التكاليف بدلا من تكلفة كل عنصر لغرض التوزيع , أما قيود الإقفال , فتكون لكل انحراف على حدة . وكما يأتي :-

د / انحراف سعر المواد (ملائم)	× × ×
د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل	× × ×
د / مراقبة الإنتاج التام	× × ×
د / تكلفة البضاعة المباعة	× × ×

ويمكن عمل جدول بالتوزيع وتسجيل الإجمالي بقيد واحد بدلا من عمل قيد لكل انحراف . ويتم إعداد قائمة التكاليف وكشف الدخل بموجب هذه الطريقة وكما يأتي :-

جدول (5 - 6)

قائمة التكاليف

شهر

× × ×	(معياري)	المواد المباشرة المستعملة
× × ×	(معياري)	العمل المباشر
× × ×	(معياري)	ت ص غ م محملة
<u>× × ×</u>	(معياري)	= تكلفة المصنع
× × ×	(معياري)	+ مخزون إنتاج تحت التشغيل أول المدة
(× × ×)	(معياري)	- مخزون إنتاج تحت التشغيل آخر المدة
<u>× × ×</u>		± الانحرافات
(× × ×)		
<u>× × ×</u>		= تكلفة الإنتاج التام المعيارية
× × ×		+ مخزون تام أول المدة
(× × ×)		- مخزون تام آخر المدة
<u>× × ×</u>		± الانحرافات
(× × ×)		
<u>× × ×</u>		= تكلفة الإنتاج المباع المعيارية

× × ×	± الانحرافات
× × ×	= ت. الإنتاج المباع الفعلية
جدول (6 - 6)	
قائمة الدخل	
× × ×	إيرادات المبيعات
× × ×	- تكلفة الإنتاج المباع
× × ×	= مجمل الربح
(× × ×)	- ت. التسويقية والإدارية
× × ×	الربح التشغيلي

ثانيا : - نظام التكاليف المعيارية في ظل نظام المراحل الإنتاجية :-

في التحليل السابق للانحرافات وإعداد تقرير الأداء كان ذلك مبني على افتراض أن الوحدات المنتجة خلال الفترة هي فقط الوحدات التامة وهذا الافتراض ليس قائما في جميع الأحوال . إذ أن المنطق يستوجب وجود مخزون تحت التشغيل إضافة إلى عدد من الوحدات التالفة .

أن المشكلة الرئيسة في تطبيق نظام التكاليف المعيارية في ظل نظام المراحل الإنتاجية هي حساب كمية الإنتاج الفعلي , وذلك لوجود مخرجات غير متجانسة , فأن مخرجات كل مرحلة من المراحل الإنتاجية تتكون من الآتي :-

1. الإنتاج التام والمحول من المرحلة الحالية إلى المخازن (في حالة كون المرحلة الحالية هي الأخيرة) وإلى المرحلة اللاحقة (في حالة كون المرحلة الحالية غير نهائية) . ولا توجد مشكلة في هذه الوحدات إذ أنها أخذت عناصر التكاليف بالكامل .

2. رصيد الإنتاج تحت التشغيل آخر المدة , وهي الوحدات التي بدأت بها المرحلة الحالية خلال الفترة الحالية ولم يستكمل إنتاجها (وسيتم إكمالها في الفترة اللاحقة) . إذ أن هذه الوحدات أخذت جزء من عناصر التكاليف حسب نسبة أتمامها .

3. الوحدات التالفة , وهي الوحدات غير المطابقة للمواصفات المحددة بموجب نظم رقابة الجودة والتي يتم اكتشافها عند الفحص في نقاط فحص معينة (قد يكون الفحص في بداية الإنتاج أو عند انتهائه , أو بشكل مستمر أو عند نقطة معينة) . وهذه الوحدات أخذت عناصر التكاليف لغاية نقطة الفحص المكتشف بها التلف . وعادة تقسم الوحدات التالفة إلى :-

أ. تلف طبيعي .. وهو التلف المسموح به ويكون من ضمن النسب المحددة للتلف , وهذا النوع من التلف لا يمكن تجنبه أو التخلص منه فهو يعد تلف طبيعي ناتج عن طبيعة العمليات الإنتاجية . ويحسب هذا التلف (كوحدة) أما نسبة من الوحدات السليمة (التي عبرت الفحص) وفي هذه الحالة تكلفة هذا التلف توزع على الوحدات السليمة ولا تظهر كفقرة مستقلة ضمن تقرير تكاليف المرحلة , أو يحسب كنسبة من الإنتاج المعروض للفحص وفي هذه

الحالة تكلفة التلف الطبيعي توزع على جميع المخرجات (السليمة والتلف غير الطبيعي) .

ب. أما الوحدات التالفة تلف غير الطبيعي والتي تمثل التلف الذي يزيد عن النسبة المسموح بها والناتج بسبب الإهمال وعدم الكفاية , فان تكلفته تقفل في حساب الأرباح والخسائر ويظهر كفقرة مستقلة ضمن المخرجات في تقرير تكاليف المرحلة .

أن حل مشكلة عدم تجانس مخرجات المرحلة تكون بقياس واحتساب الإنتاج الفعلي المعادل (المكافئ للوحدات التامة) كأساس لتحليل انحرافات عناصر التكاليف المختلفة , وفي هذه الحالة يجب أولاً إعداد تقرير التكاليف المعيارية للمرحلة والذي يتكون من ثلاث خطوات " في نظام التكاليف الفعلية يكون التقرير من خمس خطوات " وهي كما يأتي :-

1. خطوة (1) (تقرير مستقل) بالانسياب الكمي (التدفق المادي) :- وتعد هذه الخطوة على أساس تحديد وحدات المدخلات للمرحلة (من مخزون إنتاج تحت التشغيل أول المدة والوحدات الجديدة) , ووحدات مخرجات المرحلة (من الوحدات التامة والمحولة والوحدات التالفة تلف طبيعي وغير طبيعي ووحدات مخزون تحت تشغيل آخر المدة) . ولا تختلف هذه الخطوة عنه في نظام التكاليف الفعلية .

2. خطوة (2) (تقرير مستقل) بالوحدات المعادلة (المكافئة) :- وتعد هذه الخطوة على أساس تحديد الإنتاج المعادل للمخرجات من عناصر تكاليف

المدخلات (وحدات مستلمة من مرحلة سابقة , عنصر المواد , عنصر تكاليف التشكيل) إذ يتم فصل عنصر المواد عن عنصر العمل وتكاليف الصنع غير المباشرة (والتي تشكل تكاليف التشكيل) لأن المواد يمكن إضافتها للإنتاج بطرق مختلفة (في بداية الإنتاج , أو نهايته , أو بشكل مستمر أو عند نقطة معينة) بينما تكاليف التشكيل المكونة من العمل المباشر وتكاليف الصنع غير المباشرة فهي في الغالب تضاف في طريقة واحدة وهي الإضافة المنتظمة أو المستمرة للإنتاج .

3. خطوة (3) (تقرير مستقل) ملخص التكاليف :- وتعد هذه الخطوة على

أساس قياس تكلفة المخرجات ويتم قياسها وكما يأتي :-

أ. الإنتاج التام :- ويتم احتساب تكلفة الإنتاج التام كما يأتي :-

$$\left(\begin{array}{l} \text{تكلفة} \\ \text{الإنتاج} \\ \text{التام} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{l} \text{عدد الوحدات التامة} \times \text{التكلفة المعيارية للوحدة} \\ + \text{نصيبها من التلف الطبيعي للفترة الحالية} \\ + \text{نصيبها} \\ \text{(مخزون أول المدة) من التلف الطبيعي للفترة السابقة.} \end{array} \right)$$

ويمثل نصيب الإنتاج التام من التلف الطبيعي للفترة السابقة (في حالة تطبيق طريقة FiFo للمحاسبة عن الإنتاج تحت التشغيل) حصتها من التلف الطبيعي إذا كانت وحدات مخزون إنتاج تحت التشغيل أول المدة قد عبرت نقطة الفحص (نسبة إتمامها أكبر من نقطة الفحص) , إذ أن هذا المخزون (والذي تم

إكماله بالفترة الحالية) إذا كان قد اجتاز أو عبر نقطة الفحص السابقة فهذا يعني أن له حصة من تكلفة التلف الطبيعي للفترة السابقة .

ب. تكلفة الإنتاج التالف :-

بالنسبة للتلف الطبيعي فيتم احتساب تكلفته (الوحدات المعادلة لكل عنصر $\times$ التكلفة المعيارية لهذا العنصر) وتوزيعها على الإنتاج السليم (التام وتحت التشغيل آخر المدة إذا كان قد اجتاز نقطة الفحص) ويكون الاحتساب والتوزيع خارج التقرير .

أما التلف غير الطبيعي فيتم احتساب تكلفته المعيارية ويظهر كفقرة مستقلة في التقرير (الوحدات المعادلة لكل عنصر $\times$ التكلفة المعيارية لهذا العنصر) .

ج. مخزون تحت التشغيل آخر المدة :- ويمثل التكلفة المعيارية المحسوبة على أساس (الوحدات المعادلة لكل عنصر $\times$ التكلفة المعيارية لهذا العنصر) مضافا إليه نصيبه من التلف الطبيعي إذا كانت هذه الوحدات قد اجتازت نقطة الفحص .

مثال 5 :-

تطبق شركة العراق الصناعية نظام التكاليف المعيارية في ظل نظام المراحل الإنتاجية , وقد توفرت لديك البيانات الآتية عن المرحلة الإنتاجية الأولى وكما يأتي :-

محاسبة التكاليف ..

أولاً : تخطط الشركة موازنتها المرنة على أساس طاقة إنتاجية طبيعية 1000 ساعة عمل مباشر شهريا . وقدرت تكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة المخططة عند هذا المستوى 160000 دينار .

ثانياً :- في بداية الفترة وضعت الشركة معاييرها وأعدت البطاقة المعيارية لإنتاج وحدة واحدة من المنتج (س) وكما يأتي :-

جدول (6 - 6)

البطاقة المعيارية للإنتاج وحدة من منتج (س)

العنصر	السعر المعياري	الكمية المعيارية	التكلفة المعيارية
مواد مباشرة	200 دينار كغم	5 كغم / وحدة	1000 دينار / وحدة
عمل مباشر	300 دينار / ساعة	4 ساعة / وحدة	1200 دينار / وحدة
ت ص غ م	(تحمل على أساس ساعات	العمل المباشر)	1200 دينار / وحدة
التكلفة المعيارية للوحدة			3400 دينار / وحدة

ثالثاً :- بيانات الإنتاج والتكاليف الفعلية كانت كما يأتي :-

1. عدد الوحدات التي بدأت بها المرحلة 280 وحدة .
2. وحدات مخزون إنتاج تحت التشغيل آخر المدة 70 وحدة بمستوى أتمام 40 % من تكاليف التشكيل .
3. وحدات مخزون إنتاج تحت التشغيل أول المدة 20 وحدة بمستوى أتمام 60 % من تكاليف التشكيل .
4. عدد الوحدات التامة والمحوّلة للمرحلة اللاحقة 200 وحدة

5. يمثل التلف الطبيعي 5% من الإنتاج السليم ويتم الفحص عند مستوى أتمام 50 % من عملية الإنتاجية .
6. تضاف المواد المباشرة في بداية العملية الإنتاجية بنسبة 50 % والباقي في نهاية العملية الإنتاجية .
7. بلغت كمية المواد المباشرة المستعملة بالإنتاج 1250 كغم بسعر 210 دينار/ كغم .
8. بلغت ساعات العمل المباشر الفعلية 950 ساعة بمعدل 320 دينار/ ساعة .
9. بلغت تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية 300000 دينار .
10. تتبع الشركة الطرائق التالية :-
 - طريقة FiFo في المحاسبة عن الإنتاج تحت التشغيل .
 - طريقة التحليل الثنائي للانحرافات .
 - طريقة إقفال الانحرافات في حساب الأرباح والخسائر .

المطلوب /

1. إعداد تقرير التكاليف المعيارية للمرحلة الأولى .
2. إعداد تقرير الأداء لقياس الانحرافات الكلية .
3. تسجيل قيود اليومية اللازمة في ظل :-
 - الطريقة الجزئية .
 - الطريقة الموحدة (الشاملة) .

4. إقبال الانحرافات .

الحل :-

جدول (6 - 7)

تقرير التكاليف المعيارية

لشهر -----

(2) الإنتاج المعادل		(1) الأنساب الكمي	البيان
ت . تشكيل	مواد مباشرة		
		20 وحدة 280 300 =====	وحدات مخزون تحت التشغيل أول المدة وحدات جديدة بدأت بها المرحلة المدخلات
8	10	20	الوحدات التامة :- من وحدات مخزون تحت التشغيل أول المدة (60%)
180	180	180	من الوحدات جديدة التي بدأت بها المرحلة
28	35	70	وحدات مخزون تحت التشغيل
4,5	4,5	9 21 300 =====	آخر المدة (40 %) وحدات تلف طبيعي (فحص 50 %) وحدات تلف غير طبيعي (فحص 50 %)
10,5	10,5		
231	240		

محاسبة التكاليف ..

			المخرجات
--	--	--	----------

(3) تقرير ملخص التكاليف :-

أ. تكلفة الوحدات التامة والمحولة :-

$$680000 = (3400 \times 200) = \text{تكلفة الوحدات التامة}$$

$$1700 = \text{حصتها من التلف الطبيعي للفترة السابقة}$$

$$15300 = \text{حصتها من التلف الطبيعي للفترة الحالية}$$

$$697000 = \text{التكلفة المعيارية للإنتاج التام}$$

ب. تكلفة الوحدات تحت التشغيل آخر المدة :-

$$35000 = (1000 \times 35) = \text{تكلفتها من المواد المباشرة}$$

$$67200 = (2400 \times 28) = \text{تكلفتها من تكاليف التشكيل}$$

$$\text{صفر} = \text{حصتها من التلف الطبيعي (لم تجتاز الفحص)}$$

$$102200 = \text{التكلفة المعيارية لمخزون تحت التشغيل آخر المدة}$$

ج. تكلفة التلف غير الطبيعي :-

$$10500 = (1000 \times 10,5) = \text{تكلفتها من المواد المباشرة}$$

$$25200 = (2400 \times 10,5) = \text{تكلفتها من تكاليف التشكيل}$$

$$35700$$

$$(834900 = 35700 + 102200 + 697000) = \text{إجمالي تكاليف المخرجات}$$

الملاحظات عن التقرير :-

1. تم احتساب التكلفة المعيارية للتلف الطبيعي كما يأتي :-

$$\text{تكلفتها من المواد المباشرة} = (1000 \times 4,5) = 4500$$

$$\text{تكلفتها من التكاليف التشكيلية} = (2400 \times 4,5) = 10800$$

$$\underline{\underline{15300}}$$

ولا توزع تكلفة التلف الطبيعي بل تضاف هذه التكلفة بالكامل على الإنتاج التام , لأن وحدات تحت التشغيل آخر المدة ليس لها حصة من هذه التكلفة لكونها (لم تعبر نقطة الفحص لأن مستوى أتمام 40% أقل من نقطة الفحص 50 %) .

2. تم احتساب نصيب الإنتاج التام عن التكلفة المعيارية للتلف الطبيعي للفترة السابقة (لأن وحدات مخزون تحت التشغيل قد عبرت الفحص في الفترة السابقة بسبب كون نسبة أتمامها 60 % أكبر من نقطة الفحص 50%)

وكما يأتي :-

$$\text{وحدات التلف الطبيعي من مخزون تحت التشغيل} = 20 \text{ وحدة} \times 5\% = 1 \text{ وحدة}$$

أول المدة للفترة السابقة

$$\text{تكلفتها من المواد المباشرة} = 1 \text{ وحدة} \times 1000 \text{ دينار} \times 50\% = 500 \text{ دينار}$$

$$\text{تكلفتها من التكاليف التشكيلية} = 1 \text{ وحدة} \times 2400 \text{ دينار} \times 50\% = 1200 \text{ دينار}$$

$$\underline{\underline{1700 \text{ دينار}}}$$

3. يمثل الإنتاج السليم فقط الإنتاج التام من الوحدات الجديدة (180 وحدة) ,

إذ أن وحدات مخزون تحت التشغيل أول المدة لا تعد وحدات سليمة كونها

اجتازت الفحص بالفترة السابقة (فهي وحدات سليمة للفترة السابقة ولا تفحص ولا تعد وحدات سليمة للفترة الحالية) . أما وحدات مخزون تحت التشغيل آخر المدة فهي أيضا لا تعد وحدات سليمة كونها لم تفحص ولم تعبر نقطة الفحص لأن مستوى أتمامها (40 %) أقل من نقطة الفحص (50 %) . وبعبارة أخرى أن الإنتاج السليم هو الوحدات من المخرجات التي يتم فحصها (عبرت الفحص إذا كان مستوى أتمامها أكبر من نقطة الفحص) وفي الفترة الحالية فقط .

$$\begin{aligned} &\text{وبذلك فإن وحدات التلف الطبيعي يتم احتسابها كما يأتي :-} \\ &\text{وحدات التلف الطبيعي} = \text{نسبة التلف الطبيعي} \times \text{الوحدات السليمة} \\ &= 5\% \times 180 \\ &= 9 \text{ وحدة} \end{aligned}$$

بما أن مجموع الوحدات التالفة 30 وحدة (300 - 270) فإن ما زاد عن 9 وحدات يعد غير طبيعي (30 - 9 = 21 وحدة تلف غير طبيعي) .
ولغرض إعداد تقارير الأداء يتم احتساب المعلومات الآتية :-

$$\begin{aligned} &\text{كمية المواد المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي} = 5 \text{ كغم/وحدة} \times 240 \text{ وحدة} \\ &= 1200 \text{ كغم} \\ &\text{ساعات العمل المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي} = 4 \text{ ساعة/وحدة} \times 231 \text{ وحدة} \end{aligned}$$

$$= 924 \text{ ساعة}$$

$$\text{معدل التحميل الكلي لتكاليف الصنع غير المباشرة للساعة} = \text{معدل التحميل الكلي} \div \text{ساعات معيارية للوحدة}$$

$$= 1200 \text{ دينار} / \text{وحدة} \div 4 \text{ ساعة} / \text{وحدة}$$

$$= 300 \text{ دينار} / \text{ساعة}$$

$$\text{معدل التحميل لتكاليف الصنع غير المباشرة الثابتة} = \frac{160000 \text{ دينار}}{1000 \text{ ساعة}}$$

$$= 160 \text{ دينار} / \text{ساعة}$$

$$\text{معدل التحميل لتكاليف الصنع غير المباشرة المتغيرة} = 300 \text{ دينار} / \text{ساعة} - 160 \text{ دينار} / \text{ساعة}$$

$$= 140 \text{ دينار} / \text{ساعة}$$

$$\text{مسموحات الموازنة المرنة لتكاليف الصنع غير المباشرة (ص)} = 140 + 160000$$

جدول (8 - 6)

تقرير الأداء

شركة العراق الصناعية

محاسبة التكاليف ..

لشهر -----

تحليل انحرافات عنصر المواد المباشرة :-

$$\text{انحراف سعر المواد المباشرة} = (210 - 200) \times 1250 = + 12500 \text{ غ م}$$

عناصر التكاليف	تكاليف فعلية (س ف × ك ف)	تكاليف معيارية (س م × ك م)	الانحراف الكلي
مواد مباشرة	262500 (1250 × 210)	240000 (1200 × 200)	+ 22500 غ م
عمل مباشر	304000 (950 × 320)	277200 (924 × 300)	+ 26800 غ م
ت ص غ م	300000	277200 (924 × 300)	+ 22800 غ م
الإجمالي	866500	794400	+ 72100 غ م

$$\text{انحراف كمية المواد المباشرة} = (1200 - 1250) \times 200 = + 10000 \text{ غ م}$$

$$\underline{\underline{+ 22500 \text{ غ م}}}$$

تحليل انحراف العمل المباشر :-

$$\text{انحراف معدل الأجر} = (300 - 320) \times 950 = + 19000 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف كفاية العمل} = (924 - 950) \times 300 = + 7800 \text{ غ م}$$

$$\underline{\underline{+ 26800 \text{ غ م}}}$$

تحليل انحرافات ت ص غ م :-

$$\text{انحراف خاضع للرقابة} = 300000 - ((924 \times 140) + 160000)$$

$$\begin{aligned}
 &289360 - 300000 = \\
 &10640 \text{ غ م} = \\
 &(924 \times 300) \left\{ (924 \times 140) + 160000 \right\} = \text{انحراف حجم النشاط} \\
 &277200 - 289360 = \\
 &12160 \text{ غ م} = \\
 &22800 \text{ غ م} + = \\
 &\underline{\underline{\hspace{1.5cm}}}
 \end{aligned}$$

القيود المحاسبية :-

أ. الطريقة الجزئية :

262500 د / مراقبة مخزون المواد

262500 د / المجهزين

شراء مواد وإدخالها للمخزن

262500 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الأولى

262500 د / مراقبة مخزون المواد

صرف مواد للإنتاج

304000 د / مراقبة الأجور

304000 د / الأجور المستحقة

استحقاق الأجور المباشرة

304000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الأولى

304000 د / مراقبة الأجور

تحميل الإنتاج بالأجور المباشرة الفعلية

300000 د / مراقبة ت ص غ م فعلية

300000 مذكورين (حسب بنود ت ص غ م)

لإقفال بنود ت ص غ م في حساب المراقبة

300000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الأولى

300000 د / مراقبة ت ص غ م فعلية

تحميل الإنتاج بتكاليف غير المباشرة الفعلية

697000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الثانية

697000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الأولى

تكلفة الإنتاج التام المعيارية المحول للمرحلة الثانية

35700 د / تكلفة التلف غير الطبيعي

35700 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الأولى

إثبات تكلفة التلف غير الطبيعي

35700 د / أ . خ

35700 د / تكلفة التلف غير الطبيعي

لإقفال تكلفة التلف غير الطبيعي في حساب الأرباح والخسائر

لغرض تصوير حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل في سجل الأستاذ العام يتطلب ترحيل القيود أعلاه إلى سجل أستاذ التكاليف العام . كما يتطلب في نهاية المدة إثبات الانحرافات .

ويتم إثبات الانحرافات (التي سبق وأن تم قياسها) وكما يأتي :-

مذكورين

12500 د / انحراف سعر المواد

10000 د / انحراف كمية المواد

19000 د / انحراف معدل الأجور

7800 د / انحراف كفاية العمل

106400 د / انحراف خاضع للرقابة

12160 د / انحراف حجم النشاط

72100 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الأولى

إثبات انحرافات عناصر التكاليف

72100 د / أ . خ

محاسبة التكاليف ..

مذكورتين

12500	د / انحراف سعر المواد
10000	د / انحراف كمية المواد
19000	د / انحراف معدل الأجور
7800	د / انحراف كفاية العمل
106400	د / انحراف خاضع للرقابة
12160	د / انحراف حجم النشاط

إقفال الانحرافات في حساب الأرباح والخسائر

د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة الأولى

40500	رصيد أول المدة	697000	مراقبة إنتاج تحت التشغيل / المرحلة الثانية
262500	مراقبة مخزون المواد	35700	تكلفة التلف غير الطبيعي
304000	مراقبة الأجور	72100	مذكورين (الانحراف)
300000	مراقبة ت ص غ م	10220	رصيد آخر المدة
907000		907000	

ملاحظة :-

تم احتساب التكلفة المعيارية لمخزون إنتاج تحت التشغيل أول المدة كما يأتي:-
تكلفته من المواد المباشرة = 20 وحدة × 50% × 1000 دينار

محاسبة التكاليف ..

$$= 10000 \text{ دينار}$$

$$\text{تكلفته من ت . التشكيل} = 20 \text{ وحدة} \times 60\% \times 2400 \text{ دينار}$$

$$= 28800 \text{ دينار}$$

$$+ \text{ حصته من التلف الطبيعي للفترة السابقة (ثم احتسابه سابقا}$$

$$\text{في الملاحظة " 2 ")}$$

$$= 1700 \text{ دينار}$$

$$\underline{\underline{40500}}$$

ب. الطريقة الشاملة (الموحدة) :-

$$262500 \text{ د / مراقبة مخزون المواد}$$

$$262500 \text{ د / المجهزين}$$

شراء مواد وإدخالها للمخزون بالتكلفة الفعلية

مذكورين

$$24000 \text{ د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل - المرحلة الأولى}$$

$$12500 \text{ د / انحراف سعر المواد}$$

$$10000 \text{ د / انحراف كمية المواد}$$

$$262500 \text{ د / مراقبة مخزون المواد}$$

صرف مواد مباشرة للإنتاج بالتكلفة الفعلية

$$304000 \text{ د / مراقبة الأجور}$$

$$304000 \text{ د / الأجور المستحقة}$$

استحقاق الأجور المباشرة

محاسبة التكاليف ..

277200 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة الأولى

19000 د / انحراف معدل الأجر

7800 د / انحراف كفاية العمل

304000 د / مراقبة الأجور

تحميل الأجور المباشرة على الإنتاج بالتكلفة لمعيارية

300000 د / مراقبة ت ص غ م فعلية

300000 مذكورين (حسب بنود ت ص غ م)

إقفال بنود ت ص غ م الفعلية في حساب المراقبة

277200 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة الأولى

277200 د / مراقبة ت ص غ م محملة

تحميل الإنتاج بتكاليف الصنع غير المباشرة المحملة (المعيارية)

مذكورين

277200 د / مراقبة ت ص غ م محملة

10640 د / انحراف خاضع للرقابة

12160 د / انحراف حجم النشاط

محاسبة التكاليف ..

300000	د / مراقبة ت ص غ م فعلية
	إقفال حساب مراقبة ت ص غ م وإثبات الانحرافات
697000	د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة الثانية
697000	د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة الأولى
	إثبات التكلفة المعيارية للإنتاج التام المحمول للمرحلة الثانية
35700	د / تكلفة التلف غير الطبيعي
35700	د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة الأولى
	إثبات تكلفة التلف غير الطبيعي
35700	د / أ . خ
35700	د / تكلفة التلف غير الطبيعي
	إقفال تكلفة التلف غير الطبيعي في حساب أ . خ
72100	د / أ . خ
	مذكورين
12500	د / انحراف سعر المواد
10000	د / انحراف كمية المواد

محاسبة التكاليف ..

19000	د / انحراف معدل الأجر
7800	د / انحراف كفاية العمل
10640	د / انحراف خاضع للرقابة
12160	د / انحراف حجم النشاط

د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة الأولى

40500	رصيد أول المدة	697000	د / مراقبة إنتاج تحت التشغيل / المرحلة الثانية
240000	مراقبة مخزون المواد	35700	د / تكلفة التلف غير الطبيعي
277200	مراقبة الأجور	102200	رصيد آخر المدة
277200	مراقبة ت ص غ م		
843900		843900	

مثال 6 (مثال توضيحي شامل)

تطبيق شركة البصرة الصناعية نظام التكاليف المعيارية في ظل نظام تكاليف المراحل الإنتاجية ، إذ تستعمل الشركة طريقة FiFo في احتساب تكاليف الإنتاج ، وقد توفرت لديك البيانات التالية عن الشركة للمرحلة الثانية والأخيرة .

أولاً:- التكلفة المعيارية لإنتاج وحدة واحدة من المنتج الرئيسي كانت كما يأتي
 المواد المباشرة (4 كغم / وحدة بسعر 500 دينار/ كغم) 2000 دينار / وحدة
 العمل المباشر (2 ساعة / وحدة بمعدل 250 دينار / ساعة) 500
 ت ص غ م متغيرة (بمعدل 100 دينار / ساعة عمل مباشرة) 200
 ت ص غ م ثابتة (بمعدل 50 دينار / ساعة عمل مباشرة) 100
 التكلفة المعيارية للوحدة 2800 دينار

ثانيا : الطاقة الطبيعية للإنتاج 5000 ساعة عمل مباشر شهريا .

ثالثا :- حركة الإنتاج والبيانات الفعلية الأخرى لشهر أيلول / 2007

1. وحدات مخزون الإنتاج تحت التشغيل أول أيلول 300 وحدة بنسبة أتمام 30 % من حيث تكاليف التشكيل .
2. وحدات مخزون الإنتاج تحت التشغيل آخر أيلول 500 وحدة بنسبة أتمام 40 % من حيث تكاليف التشكيل .
3. الوحدات المستلمة من المرحلة الأولى 2200 وحدة .
4. الوحدات التامة والمحمولة لمخزون الإنتاج التام 1950 وحدة .
5. يتم الفحص عند منتصف العملية الإنتاجية ويشكل التلف الطبيعي نسبة 3 % من الإنتاج السليم .
6. وحدات مخزون الإنتاج التام أول المدة 400 وحدة وآخر المدة 600 وحدة , سعر بيع الوحدة 6000 دينار , والتكلفة المعيارية لمخزون أول المدة 3000 دينار .

7. بلغت التكلفة المعيارية للمرحلة السابقة عن الوحدات المستلمة 1000 دينار .
8. تضاف المواد في البداية العملية الإنتاجية وتتفق تكاليف التشكيلية بشكل منتظم خلال العملية الإنتاجية .
9. المواد المباشرة المستعملة بالإنتاج 9000 كغم وسعر الشراء 550 دينار / كغم .
10. العمل المباشر 4250 ساعة عمل مباشر بمعدل 300 دينار / ساعة .
11. تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية 650000 دينار .
12. التكاليف التسويقية والإدارية الثابتة 100000 دينار وعمولة البيع 2% من قيمة المبيعات .

المطلوب /

1. إعداد تقرير التكاليف المعيارية للمرحلة الثانية .
2. إعداد تقرير الأداء وتحليل انحرافات عناصر التكاليف ثنائيا .
3. تسجيل قيود اليومية اللازمة بموجب الطريقة الشاملة .
4. إعداد قائمة الدخل وقائمة التكاليف في ظل الطريقة الكلية .

جدول (9 - 6)

تقرير التكاليف المعيارية

شركة البصرة الصناعية

المرحلة الثانية - شهر أيلول

محاسبة التكاليف ..

3. تقرير ملخص التكاليف :-

أ. تكلفة الإنتاج التام :-

التكلفة المعيارية للإنتاج التام = (1950 وحدة × 2800) = 5460000

+ نصيبه من التلف الطبيعي للفترة الحالية 170000

(2) الإنتاج المعادل			(1) الأنساب الكمي	البيان
ت. تشكيل	مواد .	تكاليف مستلمة		
			300 2200 <u>2500</u>	مخزون إنتاج تحت التشغيل 9 / 1 وحدات مستلمة من المرحلة الأولى المدخلات
			300 1650 500 50	الوحدات التامة :- من إنتاج تحت التشغيل 9 / 1 (30 %) من الوحدات المستلمة
210 1650 200 25	---- 1650 500 50	---- 1650 500 50	<u>2500</u>	وحدات مخزون إنتاج تحت التشغيل 9/30 (40 %) وحدات التلف الطبيعي (فحص 50 %)
<u>2085</u>	<u>2200</u>	<u>2200</u>		المخرجات

5630000

محاسبة التكاليف ..

1650000	تكاليف الوحدات المستلمة من المرحلة الأولى (1000×1650)
300000	+ التكاليف المستلمة من مخزون أول المدة (1000 × 300)
<u>7580000</u>	التكلفة المعيارية

ب. تكلفة مخزون الإنتاج تحت التشغيل آخر أيلول :-

500000	تكلفته من التكاليف المستلمة (1000 × 500)
1000000	تكلفته من المواد المباشرة (2000 × 500)
160000	تكلفته من التكاليف التشكيل (800 × 500)
<u>1660000</u>	التكلفة المعيارية لمخزون تحت لتشغيل آخر أيلول

الملاحظات حول التقرير :-

1. يمثل التلف الطبيعي نسبة 3 % من الإنتاج السليم , إذ يمثل الإنتاج السليم الوحدات التي اجتازت الفحص بالفترة الحالية , أي بعبارة أخرى أن الإنتاج السليم هو الوحدات التامة من إنتاج تحت التشغيل أول المدة التي لم تجتاز الفحص بالفترة السابقة زائداً الوحدات التامة من الوحدات الجديدة زائداً وحدات تحت التشغيل آخر لمدة التي اجتازت الفحص بالفترة الحالية . وبالتطبيق على المخرجات في المثال فإن الإنتاج السليم هو الإنتاج التام من تحت التشغيل أول المدة ومن الوحدات المستلمة أي أن .

$$\text{الإنتاج السليم} = 300 + 1650 + \text{صفر} = 1950$$

وبذلك فإن وحدات التلف الطبيعي = $1950 \times 3\% = 58$ وحدة .
وبعد مقارنة إجمالي الوحدات التالفة وهي 50 وحدة مع وحدات التلف الطبيعي المسموح بها 58 وحدة . أي لا يوجد تلف غير طبيعي .

2. تكلفة التلف الطبيعي تمثل :-

$$\begin{aligned} \text{تكلفته من التكاليف المستلمة} &= (1000 \times 50) = 50000 \\ \text{تكلفته من المواد المباشرة} &= (2000 \times 50) = 100000 \\ \text{تكلفته من التكاليف التشكيل} &= (800 \times 25) = 20000 \\ \hline &170000 \end{aligned}$$

تكلفة التلف الطبيعي يتحملها الإنتاج التام بالكامل لكونه إنتاج سليم ولا يوجد حصة للإنتاج تحت التشغيل آخر المدة .

3. لم يتم إضافة حصة من تكلفة التلف الطبيعي للفترة السابقة إلى تكلفة مخزون إنتاج تحت التشغيل أول المدة وذلك لكون هذه الوحدات لم تقص في الفترة السابقة لم يستخرج منها وحدات تالفة (لأنها لم تعبر الفحص لكون مستوى أتمامها 30 % أقل من نقطة الفحص 50 %) .

لإعداد تقرير الأداء يتطلب احتساب ما يأتي :-

$$\begin{aligned} \text{الكمية المعيارية من المواد المباشرة للإنتاج الفعلي} &= 4 \text{ كغم} \times 2200 \\ &= 8800 \text{ كغم} \end{aligned}$$

$$\text{الساعات المعيارية للإنتاج الفعلي} = 2 \text{ ساعة} \times 2085$$

محاسبة التكاليف ..

$$= 4170 \text{ ساعة}$$

$$\text{ت ص غ م المخططة على مستوى} = 50 \text{ دينار} / \text{ساعة} \times 5000 \text{ ساعة}$$
$$\text{الطاقة لطبيعية} = 250000 \text{ دينار}$$

عناصر التكاليف	التكاليف الفعلية	التكاليف المعيارية	الانحراف الكلي
----------------	------------------	--------------------	----------------

$$\text{مسموحات الموازنة المرة (ص)} = 100 + 250000 \text{ س}$$

جدول (10 - 6)

تقرير الأداء

شركة البصرة الصناعية

محاسبة التكاليف ..

المواد المباشرة	4950000 (9000 × 550)	4400000 (8800 × 500)	+ 550000 غ م
العمل المباشر	1275000 (4250 × 300)	1042500 (4170 × 250)	+ 232500 غ م
ت ص غ م	650000	625500 (4170 × 150)	+ 24500 غ م
الإجمالي	687500	6068000	+ 807000 غ م

تحليل انحراف المواد المباشرة :-

$$\text{انحراف السعر} = (500 - 550) \times 9000 = + 450000 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف الكمية} = (8800 - 9000) \times 500 = + 100000 \text{ غ م}$$

$$+ 550000 \text{ غ م}$$

تحليل انحراف العمل المباشر :-

$$\text{انحراف معدل الأجر} = (250 - 300) \times 4250 = + 212500 \text{ غ م}$$

$$\text{انحراف كفاية العمل} = (4170 - 4250) \times 250 = + 20000 \text{ غ م}$$

$$+ 232500$$

تحليل انحرافات ت ص غ م :-

$$\text{انحراف خاضع للرقابة} = 650000 - \left[(4170 \times 100) + 250000 \right]$$

$$= 650000 - 667000 = - 17000 \text{ م}$$

$$\text{انحراف حجم النشاط} = 625500 - 667000 = - 41500 \text{ غ م}$$

$$+ 24500 \text{ غ م}$$

إثبات قيود اليومية في ظل الخطة الوحدة :-

1. 2200000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة (2)
- 2200000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة (1)
- تحميل الإنتاج بتكلفة الوحدات المستلمة من المرحلة الأولى
- (2200 وحدة × 1000 دينار)

مذكورين

2. 4400000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة (2)
- 450000 د / انحراف سعر المواد
- 100000 د / انحراف كمية المواد
- 4950000 د / مراقبة مخزون المواد
- صرف مواد مباشرة للإنتاج بالتكلفة المعيارية

مذكورين

3. 1042500 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة (2)
- 212500 د / انحراف معدل الأجر
- 20000 د / انحراف كفاية العمل
- 1275000 د / مراقبة الأجور

تحميل الإنتاج بالأجور المباشرة المعيارية

4. 650000 د / مراقبة ت ص غ م فعلية
650000 مذكورين (حسب بنود ت ص غ م)

إقفال بنود ت ص غ م الفعلية في حسابات المراقبة

625500 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة (2)

625500 د / مراقبة ت ص غ م محملة

تحميل الإنتاج بتكاليف الصنع غير المباشرة المعيارية

مذكورين

625500 د / مراقبة ت ص غ م محملة

41500 د / انحراف حجم النشاط

مذكورين

625500 د / مراقبة ت ص غ م فعلية

17000 د / انحراف خاضع للرقابة

إقفال حسابات المراقبة وإثبات انحرافات ت ص غ م

5. 7580000 د / مراقبة الإنتاج التام

7580000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل/المرحلة (2)

محاسبة التكاليف ..

إثبات تكلفة الإنتاج التام المعيارية

$$6. \text{ التكلفة المعيارية لمخزون الإنتاج التام أول المدة} = 400 \text{ وحدة} \times 3000 = 1200000$$

$$\text{التكلفة المعيارية لمخزون تام آخر المدة} = 7580000 \times (1950 \div 600) = 2332308$$

تكلفة الإنتاج المباع المعيارية

7580000	تكلفة الإنتاج التام المعيارية
1200000	+ تكلفة مخزون تام أول المدة
2332308	- تكلفة مخزون تام آخر المدة
<u>6447692</u>	= تكلفة الإنتاج المباع

$$7. \quad 6447692 \quad \text{د / تكلفة البضاعة المباعة}$$
$$6447692 \quad \text{د / مراقبة الإنتاج التام}$$

$$8. \quad 1050000 \quad \text{د / المدينون}$$
$$1050000 \quad \text{د / المبيعات}$$
$$(6000 \times 1750)$$

محاسبة التكاليف ..

9. 310000 د / ت . تسويقية وإدارية
310000 مذكورين (حسب بنود التكاليف)

مذكورين

10. 807000 د / أ . خ
17000 د / انحراف خاضع للرقابة

مذكورين

450000 د / انحراف سعر المواد
100000 د / انحراف كمية المواد
212500 د / انحراف معدل الأجور
20000 د / انحراف كفاية العمل
41500 د / انحراف حجم النشاط

إقفال الانحرافات في حساب أ . خ

د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / المرحلة (2)

7580000 د / مراقبة الإنتاج التام	972000 رصيد أول المدة
1660000 رصيد آخر المدة	2200000 ت . مستلمة
	4400000 د / مراقبة المواد
	1042500 د / مراقبة الأجور
	625500 د / ت ص غ م محملة
9240000	9240000

جدول (11 - 6)

قائمة التكاليف لشهر أيلول 2007

4400000	مواد مباشرة مستعملة
1042500	عمل مباشر
<u>2200000</u>	التكاليف المستلمة
7642500	التكلفة المباشرة المعيارية
625500	+ ت ص غ م محملة

محاسبة التكاليف ..

8268000	= ت . الصنع المعيارية
972000	+ تكلفة معيارية للإنتاج تحت التشغيل 9/1
(1660000)	- تكلفة معيارية للإنتاج تحت التشغيل 9/30
7580000	= تكلفة الإنتاج التام المعيارية
1200000	+ تكلفة معيارية للإنتاج التام 9 / 1
(2332308)	- تكلفة معيارية للإنتاج التام 9 / 30
6447692	= تكلفة الإنتاج المباع المعيارية
310000	+ ت . تسويقية وإدارية
6757692	= التكلفة الكلية

جدول (6 - 12)

قائمة الدخل

شركة البصرة الصناعية

10500000	إيرادات المبيعات
7580000	- تكلفة الإنتاج المباع المعيارية
2920000	= مجمل الربح المعياري
(450000)	- انحراف سعر المواد

محاسبة التكاليف ..

(100000)	- انحراف كمية المواد
(212500)	- انحراف معدل الأجور
(20000)	- انحراف كفاية العمل
(41500)	- انحراف حجم النشاط
17000	+ انحراف خاضع للرقابة
2013000	= مجمل الربح الفعلي
(310000)	- ت . تسويقية وإدارية
1703000	= الربح التشغيلي

أسئلة وتمارين الفصل السادس

الأسئلة :-

1. ما هو الفرق بين الطريقة الجزئية والطريقة الشاملة للمحاسبة عن نظام التكاليف المعيارية ؟
2. ما هو مفهوم الطريقة الشاملة ؟ وما هي الإجراءات المحاسبية المطلوب لمعالجة وإثبات التكاليف المعيارية بموجب هذه الطريقة ؟

3. ما هي الطرائق للتخلص وإقفال الانحرافات ؟ وما هي مبررات كل طريقة ؟
4. لماذا يتم تطبيق نظام التكاليف المعيارية ؟ وما هي صعوبة تطبيقه في ظل نظام الأوامر الإنتاجية ؟
5. ما هي عيوب نظام التكاليف المعيارية ؟
6. ما هي الخطوات المطلوبة لتطبيق نظام التكاليف المعيارية في الوحدات التي تطبق نظام المراحل الإنتاجية ؟

التمارين :-

- 1) تستعمل إحدى الشركات الصناعية نظام التكاليف المعيارية في ظل نظام المراحل الإنتاجية وأدناه بعض البيانات التي توفرت لديك عن الشركة لشهر كانون الثاني 2008 :-

أولا : البطاقة المعيارية لإنتاج الوحدة الواحدة من المنتج الرئيسي :-

مواد مباشرة (4 كغم بسعر 50 دينار / كغم) 200 دينار

عمل مباشر (3 ساعات بمعدل 25 دينار / ساعة) 75

ت ص غ م (تحمل على أساس ساعات العمل المباشر) 150

التكلفة المعيارية للوحدة 425 دينار

ثانيا : الطاقة الطبيعية للإنتاج 5000 وحدة وت ص غ م الثابتة المخططة عند هذا المستوى 300000 دينار .

- ثالثا : البيانات الفعلية عن حركة الإنتاج والتكاليف لشهر كانون الثاني :-
1. مخزون الإنتاج تحت التشغيل أول الشهر 1000 وحدة بمستوى أتمام 20 % من حيث تكاليف التشكيل .
 2. مخزون الإنتاج تحت التشغيل آخر الشهر 2000 وحدة بمستوى أتمام 40 % من حيث تكاليف التشكيل .
 3. الوحدات الجديدة التي بدأت بها المرحلة 4500 وحدة.
 4. الوحدات التامة خلال الشهر والمحوّلة للمرحلة اللاحقة 3000 وحدة
 5. يتم الفحص عند مستوى أتمام 50 % من العملية الإنتاجية ويشكل التلف لطبيعي نسبة 5 % من الإنتاج السليم .
 6. تضاف نصف المواد المباشرة في بداية الإنتاج والباقي عند مستوى 90 % من الإنتاج .
 7. بلغت المواد المباشرة المستعملة في الإنتاج 16500 كغم بسعر 60 دينار / كغم
 8. بلغت ساعات العمل المباشر الفعلية 12200 ساعة وبمعدل أجر 26 دينار / ساعة
 9. بلغت ص غ م الفعلية 600000 دينار .
- المطلوب /
1. إعداد تقرير التكاليف المعيارية للمرحلة بحسب طريقة FiFo .
 2. إعداد تقرير الأداء وتحليل الانحرافات ثنائيا .

3. تسجيل قيود اليومية اللازمة بموجب الطريقة الشاملة .

(2) البيانات التالية تخص إحدى الشركات الصناعية التي تستعمل نظام التكاليف المعيارية . وتستعمل الشركة طريقة FiFo في احتساب تكلفة الإنتاج والمبيعات .

أولاً : البطاقة المعيارية للوحدة :-

مواد مباشرة (2 كغم بسعر 50 دينار / كغم)	100 دينار / وحدة
عمل مباشر (4 ساعات بمعدل 12,5 دينار / ساعة)	50 دينار / وحدة
ت ص غ م متغيرة (بمعدل 5 دينار لكل ساعة عمل مباشر)	20 دينار / وحدة
ت ص غ م ثابتة (بمعدل 5 دينار لكل ساعة عمل مباشر)	10 دينار / وحدة
التكلفة المعيارية للوحدة	<u>180 دينار</u>

ثانياً : الطاقة الطبيعية للإنتاج 100000 ساعة مباشر والإنتاج المعياري لهذه الطاقة 25000 وحدة .

ثالثاً : البيانات الفعلية :-

1. مخزون الإنتاج تحت التشغيل (1/1) 3000 وحدة بمستوى أتمام 60 % من حيث تكاليف التشكيل .
2. مخزون الإنتاج تحت التشغيل (12/31) 5000 وحدة بمستوى أتمام 40 % من حيث تكاليف التشكيل .
3. الوحدات الجديدة التي بدأت بها المرحلة 20000 وحدة.

4. مخزون الإنتاج التام في (1/1) 4000 وحدة وبتكلفة معيارية للوحدة 200 دينار , ومخزون الإنتاج التام في (12/31) 6000 وحدة .
5. الوحدات المباعة خلال السنة 15000 وحدة بسعر بيع 300 دينار للوحدة .
6. عمولة وكلاء البيع 10 % من قيمة المبيعات والتكاليف الإدارية والتسويقية الثابتة 700000 دينار .
7. يتم الفحص عند مستوى 30 % من العملية الإنتاجية وتشكل وحدات التلف الطبيعي نسبة 5% من الإنتاج السليم .
8. تضاف نصف المواد في بداية العملية الإنتاجية والباقي في منتصف العملية الإنتاجية .
9. المواد المباشرة المستعملة في الإنتاج 42000 كغم بسعر 49 دينار / كغم .
10. العمل المباشر 960000 دينار بمعدل 12 دينار / ساعة .
11. ت ص غ م المتغيرة الفعلية 380000 والثابتة الفعلية مساوية للمخططة ضمن الطاقة الطبيعية .

المطلوب /

1. إعداد تقرير التكاليف المعيارية للمرحلة .
2. إعداد تقرير الأداء وتحليل الانحرافات التكاليف المباشرة ثنائيا وغير المباشرة رباعيا.

3. تسجيل قيود اليومية اللازمة بموجب
 - أ. الخطة الجزئية
 - ب. الخطة الشاملة
4. إعداد قائمة التكاليف بالطريقة الكلية .
5. معالجة الانحرافات في حساب الأرباح والخسائر .

3) شركة التحرير الصناعية تختص بإنتاج المنتج (س) والبيانات التالية

توافرت لديك من الشركة لشهر أب 2007 :-

أولا : التكلفة المعيارية للوحدة :-

مواد مباشرة 18 دينار للوحدة

عمل مباشر 19,5 دينار للوحدة

ت ص غ م 4,5 دينار للوحدة

42 دينار

ثانيا : تحمل الشركة ت ص غ م على الأساس ساعات العمل المباشر وكانت

الموازنة الساكنة لتكاليف الصنع غير المباشرة الشهرية كما يأتي :-

7500

الإنتاج المعياري بالوحدات

45000

ساعات العمل المباشر

ت ص غ م متغيرة (دينار) 22500

ت ص غ م الثابتة (دينار) 11250

ثالثا : البيانات الفعلية خلال شهر آب 2007 :-

1. المواد المباشرة المستعملة 48100 كغم بسعر فعلي 3,04 دينار / كغم .
وقد حدد السعر المعياري 3 دينار / كغم .
2. ساعات العمل المباشرة الفعلية 46830 ساعة بمعدل أجر 3,3 دينار / ساعة .
3. ت ص غ م المتغيرة الفعلية 25090 دينار والانحراف الخاضع للرقابة 1578 دينار (غير ملائم) .
4. مخزون الإنتاج تحت التشغيل آخر شهر آب 100 وحدة بنسبة أتمام 50 % من حيث تكاليف التشكيل .
5. مخزون الإنتاج تحت التشغيل أول شهر آب 80 وحدة بنسبة أتمام 50 % من حيث تكاليف التشكيل .
6. الوحدات التي بدأت بها المرحلة خلال الشهر 7850 وحدة .
7. التلف الطبيعي بشكل 8 % من الإنتاج السليم ويتم الفحص عند مستوى 80 % من العملية الإنتاجية ولا يسمح بوجود أي تلف غير طبيعي .
8. تضاف المواد المباشرة في بداية الإنتاج وتستعمل الشركة طريقة FiFo في معالجة الإنتاج تحت التشغيل .

المطلوب /

1. إعداد تقرير التكاليف المعيارية للمرحلة .
2. إعداد تقرير الأداء وتحليل الانحرافات ثنائيا .
3. تسجيل قيود اليومية اللازمة بموجب الطريقة الشاملة .

4) قدمت إليك البيانات الآتية عن إحدى الشركات الصناعية التي تستعمل نظام التكاليف المعيارية لشهر تموز 2008 :-

أولا :- التكلفة المعيارية للوحدة :-

مواد مباشرة (3 كغم / وحدة)	12 دينار / وحدة
عمل مباشر (؟)	8 دينار / وحدة
ت ص غ م (تحمل على أساس ساعات العمل المباشر) 5 دينار/وحدة	
التكلفة المعيارية للوحدة	<u>25 دينار</u>

ثانيا :- كانت الطاقة الطبيعية للإنتاج 12000 وحدة شهريا بواقع 48000 ساعة عمل مباشر . وكانت ت ص غ م الثابتة المخططة عند هذا المستوى 24000 دينار .

ثالثا :- البيانات الفعلية عن حركة الإنتاج والتكاليف :-

1. مخزون الإنتاج تحت التشغيل أول الشهر 2000 وحدة بمستوى أتمام 30 % من حيث تكاليف التشكيل .

2. مخزون الإنتاج تحت التشغيل آخر الشهر (؟) وحدة بمستوى أتمام 70 % من حيث تكاليف التشكيل .
3. الإنتاج التام خلال الشهر 8000 وحدة
4. الوحدات التي بدأت بها المرحلة 8500 وحدة.
5. التلف الطبيعي يمثل 5 % ن الإنتاج السليم ونقطة الفحص عند مستوى أتمام 40 % ولا يوجد تلف غير طبيعي في الشهر السابق والحالي .
6. انحراف كفاية العمل 8000 دينار غير ملائم .
7. تضاف المواد في بداية العملية الإنتاجية وتنشأ تكاليف التشكيل بشكل منتظم .
8. بلغت تكلفة المواد المباشرة الفعلية 102000 دينار بسعر 4,08 دينار / كغم
9. بلغت ساعات العمل المباشر الفعلية 40000 ساعة وتكلفة الأجور المباشرة 60000 دينار .
10. بلغت ص غ م المتغيرة الفعلية 22000 دينار والثابتة مساوية للمخططة .

المطلوبة /

1. إعداد تقرير التكاليف المعيارية للمرحلة .
2. إعداد تقرير الأداء وتحليل الانحرافات ثنائيا .

3. تسجيل قيود اليومية اللازمة بموجب الطريقة الشاملة .

الفصل السابع

تحديد التكلفة على أساس الأنشطة

Activity – Based Costing

الأهداف التعليمية :-

بعد أكمالك هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة عن الأسئلة التالية :-
هت₁ : ما هو مفهوم طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة ؟ وما هي

الأهداف المتوخاة منها ؟

- هـ ت2 : ما هي مزايا طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة ؟
- هـ ت3 : ما هي فروض طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة ؟
- هـ ت4 : ما هو مفهوم الأنشطة ؟ وما هي مستوياتها ؟
- هـ ت5 : ما هو مفهوم موجهات التكلفة ؟ وما هي أنواعها ؟
- هـ ت6 : ما هي خطوات تطبيق طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة ؟
- وكيف يتم تطبيقها عمليا ؟

مقدمة الفصل :-

سعى الكثير من الباحثين في أواخر القرن الماضي , إلى البحث عن أساليب متطورة بديلة عن طريقة تخصيص تكاليف الصنع غير المباشرة التقليدية التي تعتمد على استعمال أساس واحد للتحميل يرتبط فقط بمستوى النشاط أو الإنتاج . نظرا لما يرافق من انتقادات متعددة لهذه الطريقة . فقد تم إيجاد طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة بدلا من الطريقة التقليدية التي تعتمد على مراكز التكاليف (الأقسام) كمجمعات للتكلفة . إذ أن الطريقة الجديدة تؤدي إلى تخصيص دقيق لتكاليف الصنع غير المباشرة مما يوفر المعلومات اللازمة للإدارة لغرض اتخاذ القرارات السليمة .

أولاً : المفهوم والأهمية :-

ظهر أسلوب تحديد التكلفة على أساس الأنشطة (Activity – Based Costing – ABC) في بداية عقد الثمانينات من القرن الماضي من قبل بعض الباحثين الاكاديمين ومنهم روبين كوبر وروبرت كابلن . إذ بدأوا بالبحث عن بديل لتخصيص التكاليف غير المباشرة بالأسلوب التقليدي بعد أن أثاروا عددا من الانتقادات لهذا الأسلوب وبينوا إن هذا الأسلوب لا يملك درجة كفاية وملائمة لتحديد التكاليف في ظل البيئة الصناعية التي تطورت بشكل متسارع . إذ تمكن

محاسبة التكاليف ..

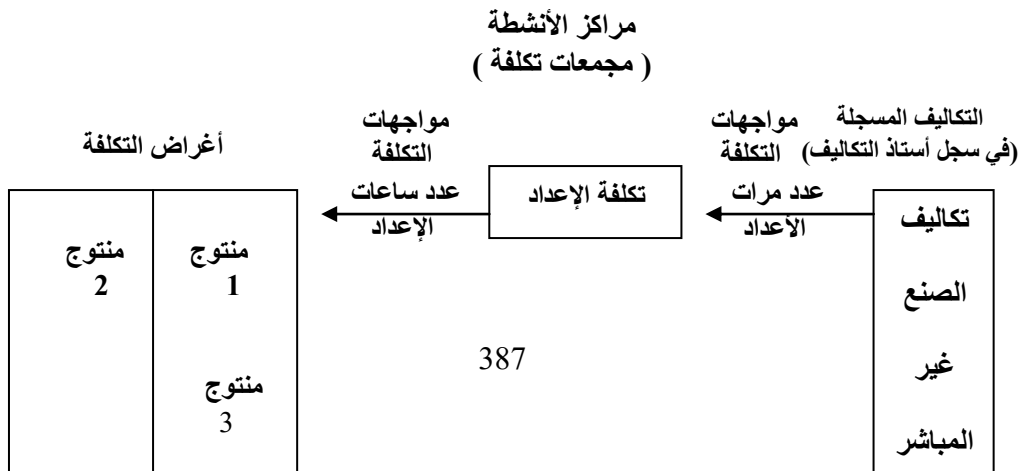
روبين كوبر من تطوير أسلوب جديد لتخصيص التكاليف غير المباشرة يقوم على فكرة الأنشطة وليس مراكز التكاليف .

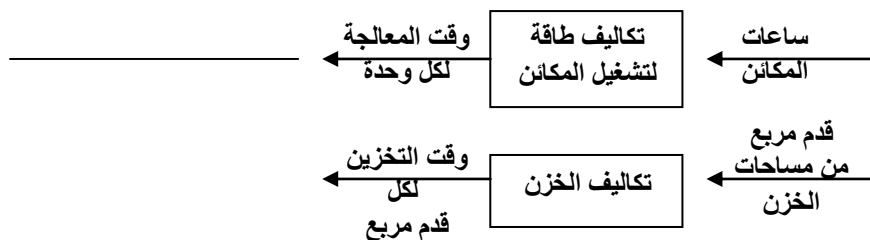
ويقوم مفهوم هذا الأسلوب على أساس أن إنتاج المنتجات في أي وحدة اقتصادية يحتاج أن تقوم هذه الوحدة " بأنشطة " تتطلب " تكلفة أو موارد " . وتقوم فكرة الأسلوب الجديد على أساس أنه يتم تخصيص التكاليف (التي لا يمكن تخصيصها مباشرة للمنتج) على الأنشطة المتسببة فيها , ومن ثم يسهل تخصيص تكاليف كل نشاط على المنتج أو المنتجات حسب درجة استفادتها المتوقعة من ذلك النشاط .

والشكل التالي يبين نموذج تحديد التكلفة على أساس الأنشطة .

شكل (1 - 7)

تحديد التكلفة بموجب أسلوب ABC





وقد تناول الباحثين عدة تعاريف لأسلوب تحديد التكلفة على أساس الأنشطة فقد أعتبر (Horngren) أن هذا الأسلوب هو منهجا محددا لتحسين نظام التكلفة بالتركيز على الأنشطة كأغراض تكلفة أولية واستعمال كلف هذه الأنشطة كأساس لتخصيص التكاليف على أهداف التكلفة النهائية كالمنتجات , الخدمات , الزبائن .

ولا يكون هذا الأسلوب نظاما لتحديد التكاليف بل منهجا أو طريقة بديلة للمنهج التقليدي في تخصيص التكاليف غير المباشرة , لأن نظم التكاليف هو الأوامر والمراحل فلا يكون هذا المنهج بديلا لهذه النظم بل يطبق في ظلها .

وبذلك يمكن تعريف ABC بأنه " طريقة Method تخصص فيها التكاليف بشكل أولي للأنشطة التي تستهلك الموارد (هذه التكاليف) ثم تخصيص تكاليف هذه الأنشطة على المنتجات التي تستهلك الأنشطة بمدى استفادة المنتج من هذه الأنشطة " .

وبذلك فإن هذه الطريقة تركز على تحديد التكاليف وفق خطوتين :-

1. الخطوة الأولى :- تخصيص التكاليف على مراكز الأنشطة :- بعد أن يتم تسجيل التكاليف في سجل الأستاذ العام أو سجلات الأستاذ الفرعية , فالتكلفة بموجب هذه الطريقة يتم تجميعها (Accumulated) في مركز النشاط والذي يعد مجمع تكلفة (Cost Pool) , مركز النشاط هو أي نوع أو قطاع من العملية الإنتاجية أو الخدمة الذي ترغب الإدارة بإعداد تقرير منفصل عن تكاليفه المتحققة . لتحديد هذه الأنشطة يجب على الإدارة أن تأخذ بنظر الاعتبار طبيعة المعدات والمكانن , مراكز المسؤولية الإدارية هيكل التكاليف , التكلفة والمنفعة , المراكز ذات مواجهات التكلفة المتشابهة ... الخ . ويمكن الحصول على دقة عالية في تحديد التكلفة بتقسيم الأنشطة إلى أربع مستويات ثم يعاد تقسيمها إلى مراكز أنشطة محددة وهذه المستويات هي :-
 - أ. أنشطة على مستوى الوحدات :- وهي التي يتم انجازها في كل مرة تنتج فيها وحدة مثل أنشطة آلات الحفر والتقطيع واللحام , وأنشطة العمل , لأنها تتحدد على أساس حجم المخرجات .
 - ب. أنشطة على مستوى الدفعات :- وهي التي يتم انجازها في كل مرة يهتم فيها إنتاج دفعة من المنتجات . مثل أنشطة إعداد أوامر الشراء , مناولة المواد , تهيئة وإعداد المكانن .
 - ج. أنشطة على مستوى المنتج :- وهي التي يتم انجازها لدعم إنتاج كل نوع من أنواع المنتجات مثل جدولة الإنتاج , فحص الجودة , تصميم المنتج .

د. أنشطة على مستوى التجهيزات أو المصنع :- وهي التي توفر التسهيلات لعملية الإنتاج وتعد هذه الأنشطة مساعدة عامة للمصنع مثل الأنشطة الإدارية , المالية , التأمين .

وتعد هذه الخطوة الأولى في التخصيص والتي بموجبها يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة على الأنشطة بناء على موجبات (موجبات الخطوة الأولى) التكلفة Cost driver ويمثل موجة التكلفة خاصية لفعالية أنشاط التي تسبب حدوث التكلفة بحدوث تلك الفعالية أو النشاط .

2. الخطوة الثانية : تخصيص تكاليف الأنشطة على أهداف أو أغراض

التكلفة : -

بعد أن يتم تجميع التكاليف في مجموعات مراكز الأنشطة , فإن تكاليف الأنشطة يعاد تعيينها أو تخصيصها على أغراض التكلفة باستعمال موجبات التكلفة (موجبات الخطوة الثانية) .

وبذلك تكون تكلفة غرض التكلفة هي عبارة عن حاصل جمع التكاليف التي استهلكها من الأنشطة .

أهمية ومزايا استعمال طريقة تحديد التكاليف على أساس الأنشطة :-
تبرز أهمية طريقة تحديد التكاليف على أساس الأنشطة من خلال المزايا التي تحققها سواء طبقت في الوحدات الاقتصادية الصناعية أم الخدمية وكما يأتي :-

1. إن البيئة الصناعية المتقدمة أتسمت بزيادة المنافسة والتقدم التكنولوجي المتسارع وقصر دورة حياة المنتج والاعتماد على الأتمتة والحاسوب في العملية الإنتاجية مما أدى إلى عدم الاعتماد على العنصر البشري كعامل رئيسي في العملية الإنتاجية وهذا الأمر تطلب ما يأتي :-

أ. الحاجة إلى الدقة في احتساب تكلفة الوحدة المنتجة , فان طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة تعد المدخل الذي يزود بالدقة في تعيين وتخصيص تكاليف الصنع غير المباشرة .

ب. معالجة المشكلة الرئيسة في البيئة الصناعية المعاصرة وهي انتفاء عنصر العمل المباشر , وعدم إمكانية الاعتماد على ساعات العمل المباشر كأساس في تحميل تكاليف الصنع غير المباشرة . إذ تأتي هذه المعالجة من خلال اعتماد مراكز الأنشطة كأساس لتجميع التكاليف وتحميلها .

2. رقابة التكاليف :- تمكن معلومات التكاليف الوحدة الاقتصادية من تحقيق التميز , فان طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة تساعد في تحقيق رقابة التكاليف من خلال ما يأتي :

- أ. تحقق التكامل بين الأنشطة وبما يتفق مع أهداف الوحدة الاقتصادية .
- ب. قياس وتحديد تكلفة الوحدات المفقودة والتالفة لغرض تحقيق الرقابة عليها .
- ج. تصميم المنتج وبما يتفق مع تحقيق الأداء الأفضل للمنتج .

3. دعم عملية اتخاذ القرارات :-

تستعمل معلومات التكاليف لترشيد عملية اتخاذ قرارات التوريد الخارجي (الصنع أو الشراء) , التسعير , إضافة أو حذف خط أو منتج معين . وأن طريق تحديد التكلفة على أساس الأنشطة تساعد الإدارة في تقديم المعلومات المفيدة والملائمة لاتخاذ هذه القرارات من خلال توفير المعلومات في الدقة المطلوبة وفي الوقت المناسب لأن المعلومات في الطريقة التقليدية تكون غير مفيدة لأنها مرتبطة بفرض إن جميع العمليات (الرئيسة والمساعدة) ترتبط بحجم الإنتاج .

4. تساعد في تخفيض التكاليف :-

إذ تعد طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة وسيلة لتخفيض التكاليف من خلال تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة ومساعدة الإدارة في تخفيض أو إلغاء أو دمج الأنشطة التي لا تضيف قيمة مما يعمل ذلك في تخفيض تكاليفها إلى أدنى حد ممكن .

ثانيا : فروض طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة :-

أن طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة تستند على مجموعة من الفروض وكما حددها (Holmen , 1995) بست فروض وهي :-

1. الأنشطة تستهلك الموارد (التكاليف) :-

وهو الفرض الذي يعني أن الأنشطة التي يتطلب مزاولتها في العمليات الإنتاجية والعمليات الساندة تتطلب موارد (تكاليف) .

2. المنتجات أو الزبائن تستهلك الأنشطة :-
وهو يعني أن متطلبات المنتجات أو الزبائن هي التي تنشأ الحاجة لوجود الأنشطة .
3. الطريقة مبنية على الاستهلاك بدلا من الأنفاق :-
وهو أن طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة لا تقيس الأنفاق وإنما تقيس الاستهلاك (أي أنها تبحث في مسببات أو موجهات التكلفة) .
4. هناك عدد كبير من الأنشطة يمكن تحديدها وقياسها :-
وتمثل الأنشطة حلقة الوصل بين تكاليف الموارد وأغراض التكلفة ويحقق هذا الربط إمكانية استعمال مجمعات تكلفة مختلفة بدلا من استعمال مجمع تكلفة واحد وتقيس تلك الأنشطة علاقة السبب والنتيجة .
5. مجمعات التكلفة يجب أن تكون متجانسة :-
وهذا يعني أن كل مجمع تكلفة يكون نشاط واحد فقط ويعني ذلك أن هذه الطريقة تستند على وجود عدد كبير من مجمعات التكلفة وتكون متجانسة .
6. التكاليف في كل مجمع تكون متغيرة أو متناسبة بأحكام مع النشاط :-
أن التكاليف التي تعتبر ثابتة ستكون فقط على مستوى المصنع أو التسهيلات وجميع الأنشطة الأخرى تكون تكاليفها متغيرة .

ثالثا : المفاهيم الرئيسية المستعملة في طريقة تحديد التكلفة على أساس
النشطة :-

1. الأنشطة (Activities) :-

ويعرف النشاط بأنه " وحدة عمل أو مهمة لهدف محدد , وتشكل مجموعة العمليات أو الإجراءات جوهر العمل الذي يتم أدائه داخل الوحدة الاقتصادية " .
ويختلف مفهوم النشاط عن مفهوم مراكز التكلفة في الطريقة التقليدية , إذ يتكون مركز التكلفة من مجموعة من الأنشطة . فعند حساب تكلفة دراسة الطالب فأن قسم المحاسبة يعد مركزا للتكاليف في ظل الطريقة التقليدية , الذي يعد مجمع كلفة وحيد . بينما في ظل طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة , فأن قسم المحاسبة يتكون من مجموعة من الأنشطة مثل نشاط تعليم الدراسات الأولية , نشاط تعليم دراسة الماجستير , نشاط تعليم دراسة الدكتوراه , النشاط البحثي , النشاط الإعلامي ... الخ .

ويتم تحديد الأنشطة عن طريق عمل قائمة بكافة الأنواع المختلفة لعمل داخل الوحدة الاقتصادية , وعمل خريطة تدفق الأنشطة , ومن ثم يعاد تصنيف تلك الأنشطة إلى مجموعات متجانسة والتي تعامل على أنها مراكز نشاط مستقلة وتستعمل مرشحات (Filters) تؤدي إلى اختصار عدد الأنشطة للوصول إلى مجتمعات تكلفة متجانسة , مما يقلل من عدد موجهات التكلفة المستعملة في عملية التحميل .

ويمكن القول أنه يوجد معيارين يمكن استعمالهما كمرشحات لاختصار عدد الأنشطة في مجموعات قليلة من الأنشطة المتجانسة وهما :-

أ. معيار مستوى النشاط :- بمعنى أنه حتى يصلح نشاط ما للدخول في مجموعة معينة يجب أن يؤدي هذا النشاط في نفس المستوى الذي تؤدي فيه باقي أنشطة المجموعة وهو ما يسهم بالتالي في أن تكون الأنشطة داخل مجموعة مترابطة ومتجانسة منطقياً .

ب. معيار الموجة أو المسبب لتكلفة النشاط :- بمعنى أنه حتى يصلح نشاط ما للدخول في مجموعة معينة يجب أن يستعمل هذا النشاط نفس موجه أو مسبب التكلفة (أساس التحميل أو التوزيع) المستعمل من قبل باقي أنشطة المجموعة .

2. مجمعات (أوعية) التكلفة (Cost Pools) :-

لأغراض تطبيق طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة يتم تجميع الأنشطة المتجانسة بمجموعة واحدة تسمى وعاء أو مجمع Pool . ويعرف المجمع بأنه " أقل مستوى من التفصيل يتم عنده تجميع وتوزيع التكاليف " . وقد يتعلق هذا المجمع بنشاط واحد أو مجموعة متجانسة من الأنشطة , ويمثل محصلة تجميع التكاليف غير المباشرة بكل مجموعة من الأنشطة المتجانسة , وذلك باعتبار أن هذه المجموعات تخلق مركز تجميع تكاليف يسهل بدوره من عمليات تخصيص التكاليف على أغراض التكلفة النهائية باستعمال موجهات التكلفة المختارة .

إلا أن تجميع عناصر التكاليف في مجمعات تكلفة متجانسة تثير مشكلة مهمة هي العدد الأمثل من المجمعات التي يتعين تكوينها بحيث لا تكون قليلة بحيث

تؤثر على التخصيص من حيث الدقة , وكذلك لا يكون مبالغ فيها لدرجة أخلالها بمبدأ التكلفة - المنفعة .

3. موجبات التكلفة (Cost Drivers) :-

يعرف موجبه التكلفة بأنه " مقياس يعكس السبب الأساسي في نشوء عنصر التكلفة داخل كل مجمع تكلفة " . وهو العامل المؤثر في التكلفة في الزيادة أو النقصان كما أنه يمثل المعامل الذي يستعمل في قياس التكاليف أو كأساس في تحميلها بشكل أفضل على الأنشطة أو على أغراض التكلفة النهائية .
وتقسم موجبات التكلفة إلى :-

- أ. موجبات الخطوة أو المرحلة الأولى من التخصيص وهي الموجبات التي تستعمل في تخصيص وتجميع التكاليف بين الأنشطة المستهلكة لها .
 - ب. موجبات الخطوة أو المرحلة الثانية من التخصيص وهي الموجبات التي تستعمل في تحميل تكاليف الأنشطة على أغراض التكلفة .
- ويمكن تصنيف موجبات التكلفة وبحسب مستويات الأنشطة وكما يأتي :-

جدول (1 - 7)

أمثلة لمراكز الأنشطة وموجبات (محركات) التكلفة

المستوى	مراكز الأنشطة	موجبات التكلفة
1. أنشطة على مستوى الوحدة	- أنشطة تشغيل المكينات - أنشطة العمل	- ساعات عمل الآلات - ساعات العمل المباشر

محاسبة التكاليف ..

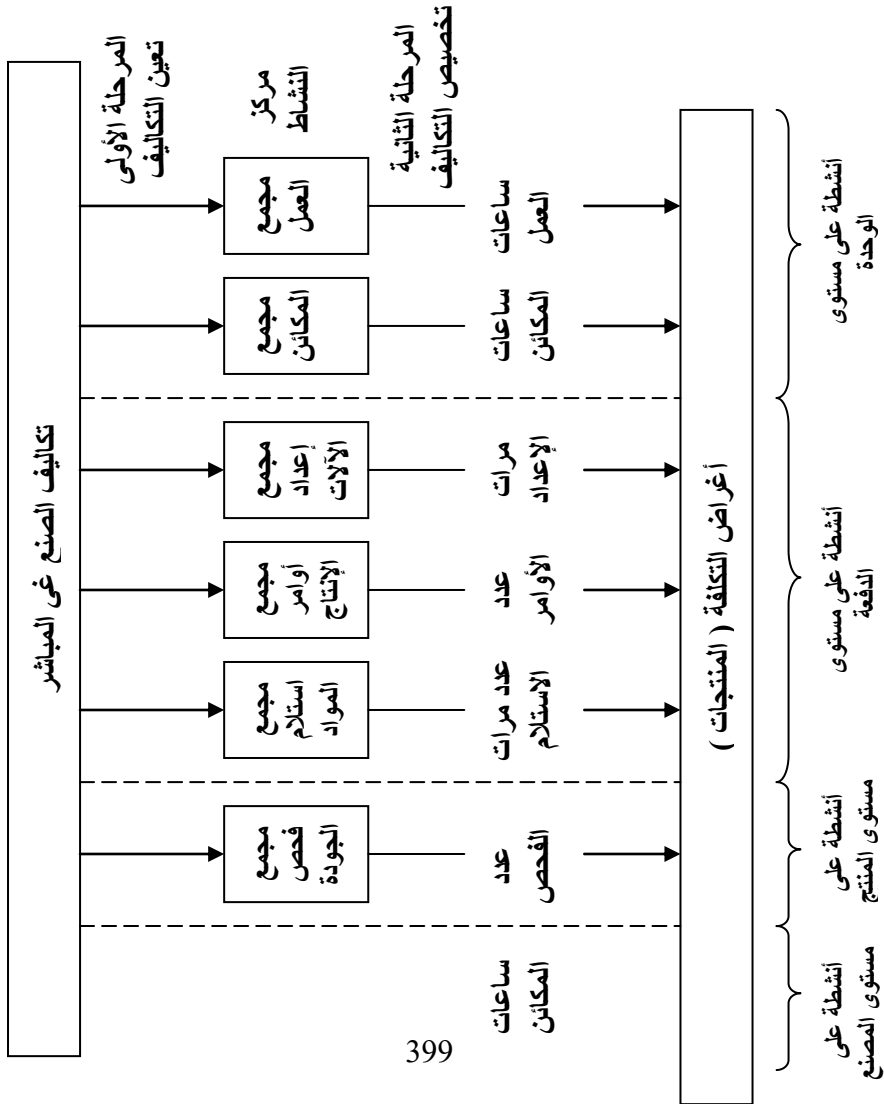
2. أنشطة على مستوى الدفعة	- أنشطة أوامر الشراء - أنشطة إعداد المكائن - أنشطة المناولة - أنشطة أوامر الإنتاج	- عدد أوامر الشراء - عدد مرات الإعداد - عدد ساعات الإعداد - عدد مستندات الاستلام - عدد أوامر الإنتاج
3. أنشطة على مستوى المنتج	- أنشطة فحص الجودة - أنشطة تصميم المنتج - أنشطة تخزين المواد ولإنتاج - أنشطة الصيانة	- عدد مرات الفحص / ساعات الفحص - عدد ساعات التصميم - المساحة , تكلفة المواد - ساعات الصيانة
4. أنشطة على مستوى المصنع	- إدارة الأفراد - المالية - تدريب العاملين - التأمين على المصنع - التأمين على العاملين	- عدد العاملين - عدد العاملين / تكاليف الأقسام - عدد العاملين - قيمة آلات , قيمة مباني - عدد العاملين

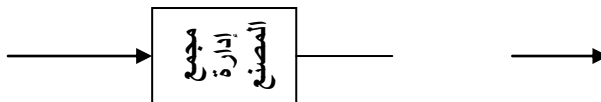
وعند اختيار موجهات أو محركات التكلفة يجب الأخذ بنظر الاعتبار مجموعة من المعايير منها :-

1. سهولة الحصول على البيانات المتعلقة بموجه التكلفة .

2. قدرة الموجه على قياس استهلاك المنتج الفعلي للأنشطة .
3. وجود علاقة سببية واضحة بين الموجه والتكلفة .
4. الكلفة - المنفعة - أي العلاقة بين كلف القياس وقيمة المعلومات التي يمكن الحصول عليها .
5. الأهمية النسبية (المادية) : كلما ارتفعت الأهمية النسبية لتكاليف النشاط كما زاد التشويه باستعمال الموجه غير المناسب .
6. المعقولية أو العدالة في التخصيص

ويعطي الشكل (2 - 7) توضيح لطريق تحديد التكلفة على أساس الأنشطة والغرض منه توضيح المفاهيم السابقة من خلال نظرة شاملة وسريعة لهذه الطريقة .





مثال 1 :-

تصنع شركة الصناعات الخفيفة منتجين هما تلفزيون 14 بوصة وتلفزيون 20 بوصة والمنتوج الأول محدود الطلب إذ تبلغ مبيعاته 500 وحدة سنويا والمنتوج الثاني ذو طلب واسع وتبلغ مبيعاته 2000 وحدة سنويا ، وكلا المنتجين يحتاج إلى 4 ساعات عمل مباشر لاستكمالهما ، وبناءا عليه تعمل الشركة 10000 ساعة عمل مباشرة سنويا ، والآتي تكلفة المواد المباشرة والعمل المباشرة لإنتاج وحدة واحدة من كلا المنتجين :-

تلفزيون 14 بوصة	تلفزيون 20 بوصة	
35000 دينار	25000 دينار	مواد مباشرة
15000	15000	عمل مباشر
(3750 دينار للساعة)		

وتبلغ إجمالي تكاليف الصنع غير المباشرة 10 مليون دينار في سنة ، وعلى الرغم من أن عدد ساعات العمل المباشر لكل منتج واحدة إلى أن المنتج الأول يحتاج وقت أكثر إعداد المكنائن للفحص من المنتج الثاني . وكذلك يتم إنتاج

محاسبة التكاليف ..

المنتج الأول في دفعات صغيرة وبالتالي يتطلب عدد أكبر من أوامر الإنتاج بالمقارنة مع المنتج الثاني .

وتستعمل الشركة ساعات العمل المباشر كأساس لتحميل تكاليف الصنع غير المباشرة على المنتجات . وترغب الشركة حالياً بتطبيق طريقة ABC في قياس تكاليف منتجاتها وبعد تحليل عملياتها حددت مراكز النشاط وموجهات التكلفة لكل مركز نشاط وكما يأتي :-

مراكز الأنشطة	موجة التكلفة	التكاليف التي تم تخصيصها لكل نشاط	الإجمالي	عدد موجهات التكلفة
				تلفزيون 14 تلفزيون 20
المركز الخاص بالعمل	ساعات العمل المباشر	800000	10000	6000
المركز الخاص بالمكائن	ساعات المكائن	2200000	500	200
مركز إعداد المكائن	مرات الإعداد	1600000	200	150
مركز أوامر الإنتاج	عدد الأوامر	500000	40	30
مركز استلام المواد	مستندات الاستلام	1000000	250	90
مركز فحص الجودة	مرات الفحص	1500000	500	400
مركز إدارة المصنع	ساعات المكائن	2400000	500	200
		<u>1000000</u>		

المطلوب / احتساب تكلفة كل منتج بموجب الطريقة التقليدية وطريقة ABC

الحل :-

1. الطريقة التقليدية :-

$$\text{معدل تحميل ت ص غ م الكلي} = \frac{100000000 \text{ دينار}}{10000 \text{ ساعة تحميل مباشر}} = 1000 \text{ دينار / ساعة}$$

$$\text{ت ص غ م المحملة} = 1000 \text{ دينار / ساعة} \times 4 \text{ ساعة / وحدة} = 4000 \text{ دينار للوحدة}$$

لتلفزيون 14 بوصة

$$\text{ت ص غ م المحملة} = 1000 \text{ دينار / ساعة} \times 4 \text{ ساعة / وحدة} = 4000 \text{ دينار للوحدة}$$

لتلفزيون 20 بوصة

وبذلك تكون تكلفة الوحدة من كل منتج كما يأتي :-

البيان	تلفزيون 14 بوصة	تلفزيون 20 بوصة
مواد مباشرة	35000 دينار	25000 دينار
عمل مباشر	15000	15000
ت ص غ م محملة	4000	4000
تكلفة الوحدة	<u>54000</u>	<u>44000</u>

2. طريقة ABC :-

أ. معدلات تحميل ت ص غ م على أساس الأنشطة :-

محاسبة التكاليف ..

النشاط	التكاليف المخططة لكل نشاط (أ)	إجمالي عدد موجهات التكلفة (ب)	معدل التحميل أ ÷ ب
نشاط العمل	800000 دينار	10000 ساعة	80
نشاط المكائن	2200000	500 ساعة	4400
نشاط إعداد المكائن	1600000	200 مرة	8000
نشاط أوامر الإنتاج	500000	40 أمر	12500
نشاط استلام المواد	1000000	250 مستند	4000
نشاط فحص الجودة	1500000	500 فحص	3000
نشاط إدارة المصنع	2400000	500 ساعة	4800
	<u>10000000</u>		

وبذلك تكون تكاليف الصنع غير المباشرة المحملة للإنتاج كما يأتي :-

النشاط	تلفزيون 14 بوصة	تلفزيون 20 بوصة
نشاط العمل	480000 دينار	320000 دينار
نشاط المكائن	880000	1320000
نشاط إعداد المكائن	1200000	400000
نشاط أوامر الإنتاج	375000	125000
نشاط استلام المواد	360000	640000
نشاط فحص الجودة	1200000	300000
نشاط إدارة المصنع	960000	1440000

محاسبة التكاليف ..

الإجمالي	5455000	4545000
	÷	÷
عدد الوحدات المنتجة والمباعة	500	2000
	10910	2272,5

وبذلك تكون تكلفة الوحدة من كل منتج وكما يأتي :-

النشاط	تلفزيون 14 بوصة	تلفزيون 20 بوصة
مواد مباشرة	35000 دينار	25000 دينار
عمل مباشر	15000	15000
ت ص غ م محملة	10910	2272,5
تكلفة الوحدة	60910	42272,5

أسئلة وتمارين الفصل السابع

الأسئلة :-

1. لماذا تحتاج الشركات في الوقت الحاضر إلى مداخل جديدة لتحميل تكاليف الصنع غير المباشرة ؟
2. يمكن تقسيم الأنشطة إلى أربعة مستويات ممكن تحديدها لأي وحدة اقتصادية ما هي هذه المستويات ؟
3. لماذا يوصف تحديد التكلفة على أساس النشطة بأنها طريقة تحديد التكلفة على مرحلتين ؟
4. ما هي أهمية طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة ؟
5. ما هي فروض طريقة تحديد التكلفة على أساس الأنشطة ؟
6. ما هي الخطوات لتطبيق طريقة تحديد التكلفة على أساس النشطة ؟
7. ما هو مفهوم الأنشطة ؟
8. ما هو مفهوم موجّهات = التكلفة ؟

التمارين :

- 1) تقوم إحدى الشركات الصناعية بإنتاج ثلاثة منتجات مختلفة وفيما يأتي البيانات الخاصة بالإنتاج :-

محاسبة التكاليف ..

البيان	المنتوج س	المنتوج ص	المنتوج ع
الوحدات المنتجة	30000 وحدة	30000 وحدة	10000 وحدة
المواد المباشرة للوحدة	100 دينار / وحدة	100 دينار / وحدة	120 دينار / وحدة
كهرباء وقوى محرك	2520 كيلو واط	2520 كيلو واط	1960 كيلو واط
استلام وفحص المواد	300 أمر شراء	300 أمر شراء	150 أمر شراء
التعبئة والتغليف	30000 علبة	30000 علبة	10000 علبة
ساعات العمل المباشرة	50000 ساعة	50000 ساعة	6000 ساعة
ساعات تشغيل المكين	20000 ساعة	20000 ساعة	20000 ساعة
الأنشطة الهندسية	2000 ساعة	2000 ساعة	4000 ساعة
عدد دفعات الإنتاج	12 دفعة	9 دفعة	25 دفعة
إعداد الآلات	10 ساعة لكل دفعة	10 ساعة لكل دفعة	10 ساعة لكل دفعة
صيانة المكين	6000 ساعة	4000 ساعة	4000 ساعة
معدل أجر ساعة	100 دينار / ساعة	100 دينار / ساعة	110 دينار / ساعة
العمل المباشر			

وفيما يأتي إجمالي تكاليف الصنع غير المباشرة للمنتجات الثلاثة :-

كهرباء وقوى محرك	1000000 دينار
استلام وفحص المواد	500000 دينار
التعبئة والتغليف	3000000 دينار
الأنشطة الهندسية	1000000 دينار
إعداد المكين والآلات	2000000 دينار
صيانة المكين	1000000 دينار

المطلوب / تحديد تكلفة الوحدة من كل منتج طبقا للطريقة التقليدية وطريقة
تحديد التكلفة على أساس النشاط (ABC) .

2) شركة دجلة لصناعة لعب الأطفال تنتج نوعين من المنتجات هما تماثيل سيراميك وتماثيل جلدية . الإدارة تدرس حاليا إنتاج التماثيل الجلدية فقط بسبب أن معدل العائد على المبيعات على تماثيل السيراميك منخفض نسبة إلى التماثيل الجلدية . إجمالي تكاليف الصنع غير المباشرة 5017500 دينار . وفيما يأتي البيانات الإضافية :-

البيان	تماثيل سيراميك	تماثيل جلدي
إيرادات المبيعات	15000000 دينار	16800000 دينار
التكاليف المباشرة	8250000 دينار	8750000 دينار
الوحدات المنتجة	1500000 وحدة	350000 وحدة
ساعات تشغيل المكين	200000 ساعة	50000 ساعة
ساعات العمل المباشرة	34500 ساعة	153625 ساعة
عدد مرات الفحص	1000 فحص	6500 فحص
المطلوب /		

أ. الشركة حاليا تستعمل الطريقة التقليدية في تخصيص التكاليف غير مباشرة إذ تستعمل معدل تحميل كلي على أساس ساعات تشغيل

محاسبة التكاليف ..

المكائن . احسب ربحية كل منتج . وقرر فيما إذا يجب على الشركة إيقاف إنتاج التمثال الجلدي أم لا .

ب. محاسب الشركة حدد أنه يمكن تحسين نظام محاسبة التكاليف من خلال تطبيق تحديد التكلفة على أساس الأنشطة وقد قسم الشركة إلى ثلاث أنشطة رئيسة كمجمعات تكلفة وفيما يأتي التكاليف التي أمكن تتبعها وتخصيصها على هذه الأنشطة :-

النشاط	محرك التكلفة	ت ص غ م التي أمكن تتبعها للنشاط
فحص جودة الإنتاج	مرات الفحص	1500000 دينار
صيانة المكائن	ساعات تشغيل المكائن	1260000 دينار
السلامة الصناعية والتدريب	ساعات العمل المباشر	2257500 دينار
المجموع		5017500 دينار

احسب ربحية كل منتج في ظل الطريقة الجديدة , وقرر فيما إذا على الشركة إيقاف إنتاج التمثال الجلدي ؟

(3) شركة البصرة للصناعات الجلدية تنتج نوعين من الحقائب التي تستعمل من قبل شركات الشحن . المصنع يستعمل المكائن في الإنتاج إضافة إلى العمل اليدوي حاليا الشركة تطبق الطريقة التقليدية في تحديد تكاليف المنتوجات وترغب في تطبيق طريقة ABC .

محاسبة التكاليف ..

وقد توفرت لديك البيانات الآتية :-

النشاط	ت ص غ م التي أمكن تتبعها لكل نشاط	موجه (محرك) التكلفة	المستوى المخطط لموجه التكلفة
شراء وخزن ومناولة المواد	2000000 دينار	تكلفة المواد المباشرة	10000000 دينار
تصميم وهندسة الإنتاج	1000000	ساعات التصميم	5000 ساعة
إعداد المكائن	700000	مرات الإعداد	1000 مرة
صيانة المكائن	3000000	ساعات تشغيل المكائن	100000 ساعة
تامين واندثار المباني	2000000	المساحة المشغولة	4000 م ²
تكاليف المصنع الأخرى	1500000	ساعات تشغيل المكائن	100000 ساعة

المنتجات الحالية تتطلب مأتي :-

البيان	الحقيبة الكبيرة (20000 حقيبة)	الحقيبة الصغيرة (10000 حقيبة)
ساعات العمل المباشرة	42 ساعة	21 ساعة
تكلفة المواد المباشرة	40000 دينار	35000 دينار
ساعات تصميم المنتج	10 ساعة	25 ساعة
عدد مرات الإعداد	2 مرة	4 مرة
ساعات تشغيل المكائن	24 ساعة	20 ساعة

المطلوب /

1. احسب إجمالي ت ص غ م التي يجب تحميلها على كل منتج بموجب الطريقة التقليدية التي تستعمل فيها الشركة ساعات تشغيل المكائن كأساس للتحميل .
2. احسب إجمالي ت ص غ م التي يجب تحميلها على كل منتج بموجب الطريقة ABC .

الفصل الثامن

تحديد التكلفة في ظل الوقت المحدد والتدفق العكسي للتكاليف
(Just – in – Time Costing and Back Flushing)

الأهداف التعليمية :-

- بعد أكمالك هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة عن الأسئلة التالية :
- هت1 : ما هو مفهوم الإنتاج في الوقت المحدد ؟
 - هت2 : ما هي العناصر الرئيسية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد ؟
 - هت3 : ما هو أثر نظام الوقت المحدد في تحديد تكلفة الوحدة ؟
 - هت4 : ما هو تحديد التكاليف في ظل التدفق العكسي ؟

هـ 5 : كيف يتم تطبيق الإجراءات المحاسبية في ظل نظام الإنتاج في الوقت المحدد ونظام محاسبة التدفق العكسي ؟

مقدمة الفصل :-

تمتاز البيئة الصناعية المعاصرة بمجموعة من الخصائص المتمثلة بزيادة المنافسة العالمية , وزيادة التكاليف نتيجة استعمال تكنولوجيا الإنتاج المتقدمة وعلى المستوى العالمي , مما دفع الشركات إلى إيجاد الطرق والوسائل المناسبة لتخفيض التكاليف , والإنتاج بأقل من كلف المنافسين . من خلال الدراسات التي قامت بها بعض الشركات اليابانية وجدت أن الاستثمار في المخزون وتكاليف التخزين وتكاليف المعيب والتالف تمثل نسبة كبيرة من التكاليف . لذا تم إيجاد نظام الإنتاج في الوقت المحدد لحذف نسبة كبيرة من هذه التكاليف .

أولاً :- مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد .

كانت اليابان الدولة الرائدة في تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد منذ عقد الثمانينيات من القرن الماضي , فقد اتسع مفهوم رقابة المخزون إلى ما يسمى بفلسفة الوقت المحدد (JIT Philosophy) , وتركز هذه الفلسفة على إن الإدارة يجب أن تكون مجهوداتها منصبة على التبسيط ومنع الضياع . وهناك ثلاث محاور لهذه الفلسفة وتلخص بما يأتي :-

المحور الأول :- يجب استبعاد كل نشاط لا يؤدي إلى زيادة القيمة المضافة للمنتج أو الخدمة أو الزبون , ويعرف النشاط الذي لا يضيف قيمة بأنه ذلك النشاط الذي إذا تم حذفه لا يؤثر في عملية إنتاج المنتج أو تقديم الخدمة .

المحور الثاني :- الالتزام بمستوى عال من الجودة بكافة أوجه أنشطة الشركة ففي ظل الوقت المحدد يكون التركيز على تنفيذ العمل بشكل صحيح من أول مرة وتجنب إعادة التشغيل والضياع والإسراف بأي شكل .

المحور الثالث :- الالتزام بالتحسين المستمر في كل أنشطة الشركة أو الوحدة الاقتصادية ويمثل التحسين المستمر عملية السعي المستمر لتقديم قيمة أعلى للزبائن , فمثلا بالإجراءات الرسمية لتحديد المشاكل وأسبابها والعمل على إنهاءها .

أن ظهور نظام الإنتاج في الوقت المحدد كان نتيجة لتزايد التكاليف وانخفاض الأرباح وازدياد شدة المنافسة على المستوى العالم , إذ بدأت الشركات بالبحث عن طرق لتسهيل عملياتها ولجمع بيانات أكثر دقة لأغراض اتخاذ القرارات , وتخفيض التكاليف .

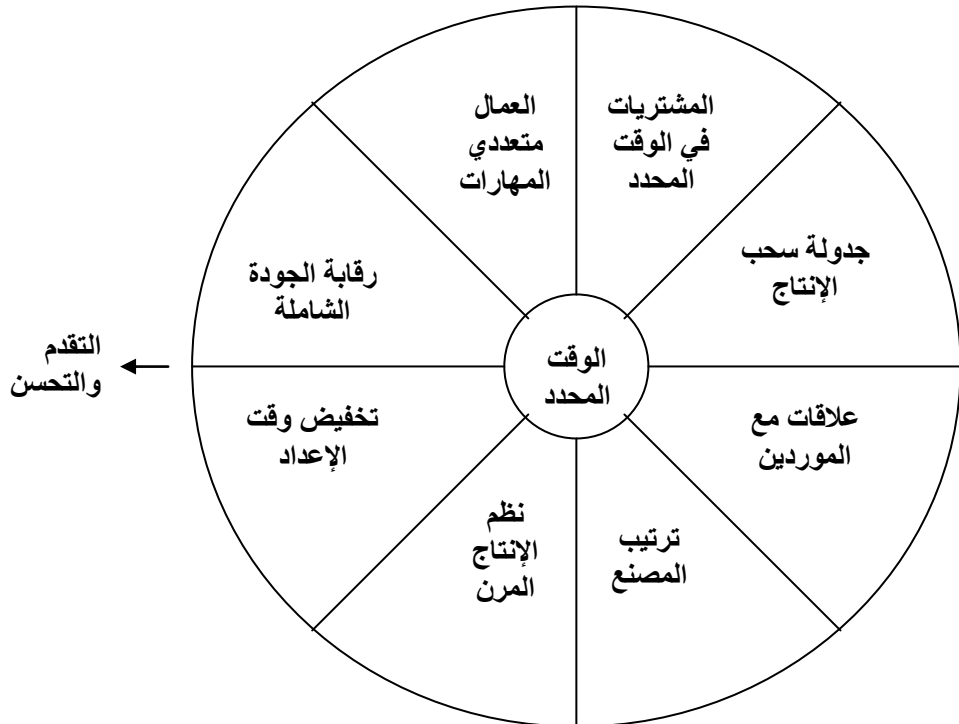
ويمكن توضيح مفهوم فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد من خلال ما يسمى بعجلة الإنتاج في الوقت المحدد (The JIT wheel) , إذ بموجب هذه الفكرة يمثل الوقت المحدد محور العجلة والذي يدور حوله عدة عناصر كل منهما يمثل جزءا من العجلة والتي تدفع الوحدة الاقتصادية إلى التقدم إلى الأمام وأن انطلاق العجلة سيؤدي إلى مستويات الانجاز التالية للوحدة الاقتصادية :-

محاسبة التكاليف ..

1 =	حجم دفعة الإنتاج
صفر =	وقت الانتظار بين نقاط الإنتاج
صفر =	وقت الإعداد أو التهيئة
صفر =	مستويات التخزين
صفر =	عيوب الإنتاج أو الفشل
صفر =	الخطأ في خدمة الزبائن

الشكل (1 - 8)

عجلة الوقت المحدد



ثانيا : العناصر الرئيسية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد :-

يتكون نظام الإنتاج في الوقت المحدد من مجموعة عناصر متكاملة تحقق المنافع المرجوة من هذا النظام وهي :-

1. المخزون في الوقت المحدد (Just - in - Time Inventory) :-

أن الوحدات الاقتصادية تحتفظ بثلاثة أنواع من المخزون , المواد الخام , الإنتاج تحت التشغيل والإنتاج التام . وقد وجدت هذه الأنواع لتأمين انسياب واستمرار عمليات الإنتاج حتى لو تأخر الموردين , أو إذا كان أحد الأقسام غير قادر على العمل لتلبية احتياجات الأقسام الأخرى . ولكن الإحتفاض بهذا المخزون يكون مكلفا ونشطا لا يضيف قيمة للوحدة أو للزبائن . مما يتطلب عملية تخفيضه أو إلغائه , وتقوم فلسفة المخزون في الوقت المحدد بان تشتري الوحدة يوميا كمية المواد اللازمة لاحتياجات هذا اليوم فقط , وضمان انسياب

الإنتاج بين الأقسام وبذلك لا يكون هناك مخزون لإنتاج تحت التشغيل , وأن يسلم الإنتاج التام إلى الزبائن فور أكماله وبذلك لا يكون هناك مخزون للإنتاج التام . ولكن كيف يمكن للوحدة الاقتصادية تفادي نقص المواد والإنتاج بحيث تضمن تدفق العملية الإنتاجية بسهولة وبشكل ممدد ؟

أن استعمال مدخل السحب (Pull) للمنتجات المصنعة يضمن تدفق الإنتاج بانسيابية عالية , والذي بموجبه ترسل المرحلة الأخيرة للإنتاج طلب أو إشارة إلى المرحلة السابقة لها بمقدار المواد أو القطع اللازمة بالضبط لتلبية احتياجات إنتاجها خلال اليوم وبنفس هذه الإشارة أو الطلب ترسل المراحل السابقة أو لكل نقطة إنتاج سابقة وبشكل يحافظ على تدفق وانسياب الإنتاج والمواد بسهولة وبدون مخزون عند أي نقطة .

أن أسباب احتفاظ الوحدة الاقتصادية للمخزون تعود إلى :-

- أ. خطر نفاذ المخزون
- ب. عدم وجود تنسيق بين الأقسام الإنتاجية وإدارة المشتريات وبين الأقسام الإنتاجية نفسها .
- ج. فشل إدارة المبيعات في إيجاد وسائل تسويقية واتصال فوري بإدارة الإنتاج
- د. الإنتاج بدفعات كبيرة لغرض تحقيق وفورات اقتصادية .
- هـ. أشغال العاملين .

وعند استعمال نظام الوقت المحدد فإن هذه الأسباب لزيادة المخزون والاحتفاظ به تختفي وأن المخزون لم يعد عنصرا هاما في عمليات الوحدة الاقتصادية .

2. عدد محدود من الموردين (Limited Number of Suppliers) :-

أن مدخل الوقت المحدد بالنسبة لمشتريات المواد يركز على تخفيض عديد الموردين وتحسين جودة المواد والتسليم . أن فلسفة الشراء في الوقت المحدد تعتمد على ما يأتي :-

أ. تخفيض أو عدد محدود من الموردين وذلك من خلال وجود عقود شراء أو توريد طويل الأجل وفق شروط يلتزم بها المورد , وهنا يجب أن يتم اختيار المورد بعناية فائقة ممن هم يعتمد عليهم في عدم النكول بالتجهيز , وهنا يجب أن تضحي الشركة بتحمل تكاليف وأسعار شراء أعلى مقابل الحصول على أفضل شروط التجهيز على المدى الطويل ويستفيد الموردين في المقابل من الحصول على عقود طويلة الأجل وبأسعار تحفيزية .

ب. التوريد بدفعة صغيرة ومتكررة فبدلا من توريد احتياجات أسبوع و شهر من المواد الخام أو القطع اللازمة للإنتاج مرة واحدة يكون الموردين على استعداد بموجب العقود على التوريد دفعة أو عدة دفعات يوميا وبالكميات المطلوبة لضمان استمرار الإنتاج . أن التوريد بدفعات صغيرة يؤدي إلى التخلص من المخزون .

ج. التزام الموردين بضمان جودة المواد . أن الهدف من الشراء في وقت محدد هو ضمان وصول المواد الخام أو القطع المستعملة في الإنتاج من المجهزين إلى الإنتاج مباشرة بدون فحص (Inspection) أو بفحص قليل . باعتبار أن نشاط الفحص لا يضيف قيمة , وبذلك يكون مسؤولية المورد تزويد الوحدة الاقتصادية بالمواد المطلوبة بالوقت المحدد وبالجودة المحددة بالعقد .

3. تحسين ترتيب المصنع (Improving the Plant Layout) :-

أحد عناصر الإنتاج في الوقت المحدد هو التحويل أو التغيير من الترتيب التقليدي للمصنع إلى خلايا (Cells) أو خلايا العمل (Work Cells) . الخلية هي عبارة عن خط إنتاجي يتكون من المكائن تكون مسؤولة بالكامل عن إنتاج وحدة واحدة من المنتج التام للمصنع . أن العمل بنظام الخلايا يساعد على :-

أ. انتظام تدفق الإنتاج من ماكينة Ygn أخرى بشكل ممهد وهذا يدعى بالإنتاج الممهد (Smoothing Production) والذي يمثل المسار المادي الذي يتخذه المنتج عند تحركه من ماكينة إلى أخرى بشكل بسيط وسريع .

ب. تخفيض عملية المناولة , فأن الترتيب التقليدي للمصنع والمكائن في الغالب يكون على أساس تخصص المكائن (أي تجميع المكائن المتشابهة ذات نفس الوظيفة في مكان أو قسم واحد) وبالتالي فأن المنتج سوف يتحرك بالمناولة بين الأقسام . مما يترتب عليه تكاليف , وأن التحويل إلى الإنتاج بأسلوب الخلايا سوف يساعد على وجود المكائن المختلفة التي تشترك في إنتاج

- المنتوج في مكان واحد وبذلك يتم التخلص من نشاط المناولة . لذلك يدعى الترتيب على شكل خلايا بالمصنع الصغير (Little Plant) .
- ج. تخفيض وقت الانتظار لوصول المنتج من قسم إلى آخر بحسب الترتيب التقليدي الذي يتطلب نقل وانتظار وصول المنتج من قسم متخصص بعملية معينة إلى قسم آخر متخصص بعملية أخرى .
- د. تخفيض مخزون الإنتاج تحت التشغيل داخل الخلية الواحدة .
- هـ. تخفيض الإشراف المتعدد على المكائن المتخصصة إلى إشراف عام على الخلية بالكامل .
- و. تخفيض التكاليف المرتبطة بالمناولة والتخزين ووقت الانتظار .
- ز. ضمان جودة المنتج من خلال مراقبة الجودة الشاملة على العملية الإنتاجية داخل الخلية من بدايتها إلى نهايتها .

4. تخفيض وقت التهيئة أو الإعداد (Reduce Setup Time) :-

أن الطريقة التقليدية المتبعة من قبل الوحدات الاقتصادية هي الإنتاج بدفعات كبيرة وذلك لكونها أكثر اقتصادا بسبب أن وقت تهيئة المكائن لإنتاج كل منتج يكون مكلف في الغالب , لذلك تعتقد هذه الوحدة أن إنتاج منتج واحد لفترة طويلة قبل التوقف والاستعداد لإنتاج نوع آخر من المنتجات يخفض من التكاليف المرتبطة بتهيئة المكائن للتغيير إلى المنتج الجديد . ويعرف وقت التهيئة أو الإعداد بأنه " الوقت اللازم لتغيير الآلات والمكائن ونقل المواد إلى موقع العمل لبدء إنتاج منتج جديد "

أن أحد الطرق المتبعة لتخفيض وقت التهيئة أو الإعداد هي طريقة خلايا العمل فإذا أمكن تخصيص مكائن لمنتوج واحد في مكان واحد فإنه يمكن تقادي الإعداد بدرجة كبيرة فضلا عن التركيز على تدريب العاملين من أجل زيادة الاهتمام بضرورة إعداد المكائن بسرعة إضافة إلى أن استعمال طرق الإنتاج المؤتمتة (Automated) تساعد في تخفيض وقت التهيئة .

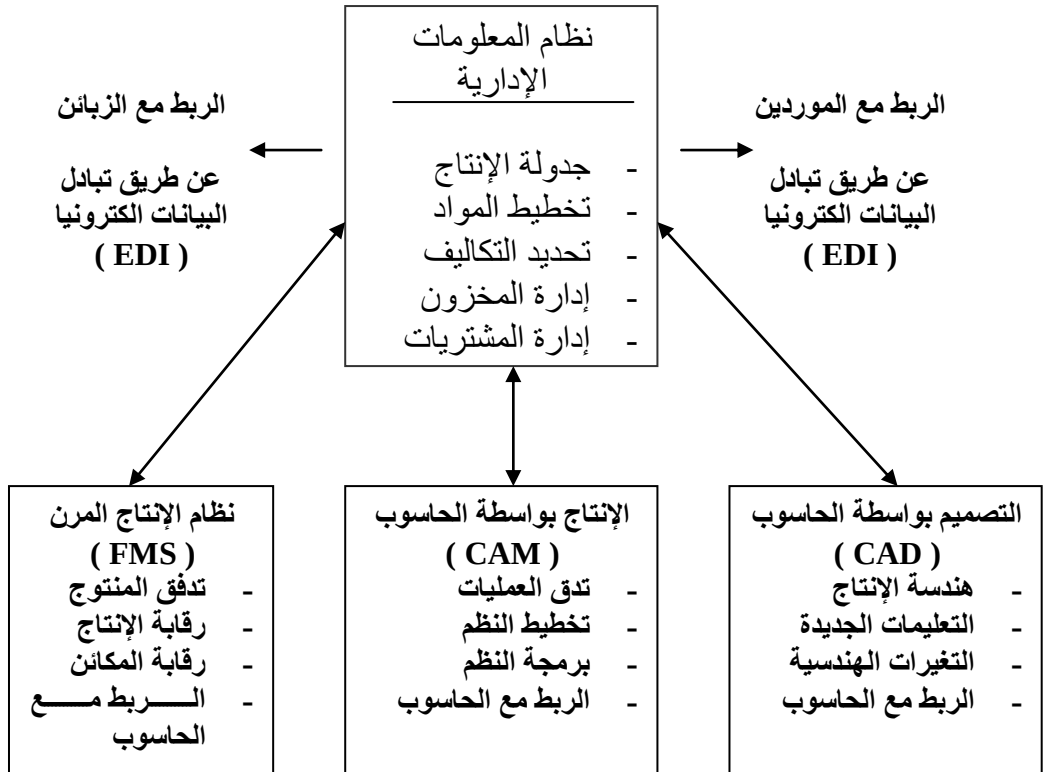
أن تخفيض وقت التهيئة يمكن الوحدة من تقادي الإنتاج بدفعات كبيرة وإنتاج دفعات صغيرة وبشكل اقتصادي وبالتالي سيؤدي إلى تخفيض مستوى مخزون الإنتاج تحت التشغيل ومخزون الإنتاج التام .

5. استعمال التصنيع المؤقت أو الكامل مع الحاسوب :-
(Automated Lines and Computer – Integrated Manufacturing)

في البيئة الصناعية المعاصرة فإن معظم الوحدات الاقتصادية قد استبدلت المكائن التقليدية بخطوط إنتاجية مؤتمتة , يتم التحكم بوظائفها من خلال الحاسوب والذي يبرمج ليوجه المكائن في كل الخطوات اللازمة لإتمام الإنتاج . ويمكن تحقيق كفاية إنتاجية أكبر عند ربط خلايا تدفق الإنتاج معا مع نظام مناولة مؤتمت وذلك عندما يتم التحكم في التدفقات بين مكائن الخلية بواسطة حاسوب مركزي , ومثل هذا النظام يسمى بالإنتاج المرن (Flexiable) (Manufacturing) والذي بموجبه يمكن إنتاج عائلة كاملة من المنتجات المتشابهة على خط إنتاجي واحد لأن النظام مرن في التغيير .

ويمكن تصوير عناصر هذا النظام بالآتي :-

شكل (2 - 8)
الإنتاج والمؤتمت والمتكامل مع الحاسوب



6. رقابة الجودة الشاملة (Total Quality Control) :-

أن أحد العناصر الأساسية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد هي رقابة الجودة الشاملة , وتتمثل رقابة الجودة الشاملة بعدم السماح بوجود أي عيوب أو عدم مطابقة للمواصفات في المواد والإنتاج . وإن وجود عيوب في الإنتاج قد يحمل الشركة خسائر في قيمة الشركة والزبون .

وتبدأ رقابة الجودة بالموردين أولاً . إذ عقود التوريد يجب أن تتضمن تسليم المواد خالية من العيوب وكأن مسؤولية رقابة الجودة تكون مسؤولية المورد . أما في عملية الإنتاجية فأن فحص الإنتاج ورقابة الجودة تكون مستمرة وتدعى بالمراقبة المستمرة (Continuous Monitoring) , والتي بموجبها تقع مسؤولية الفحص على عمال الإنتاج بدلا من وجود مفتشين للرقابة على المنتوجات أثناء العملية الإنتاجية , وبذلك يكون العامل بمثابة نقطة إنذار مبكر .

فضلا عن أنه عند اكتشاف المعيب في الإنتاج يقوم العامل بإيقاف خط الإنتاج والبحث عن السبب وإصلاحه حتى لا يتكرر حدوث المعيب . وفي ظل

الإنتاج المرن وبواسطة الحاسوب فإن هذه العملية تجري بشكل مؤتمت حيث تقوم آلات التحكم والإنسان الآلي بفحص الإنتاج عند تدفقه بين المكائن .

7. استخدام قوى عاملة متعددة المهارات (Multi Skills Workers) :-

في ظل نظام الإنتاج في الوقت المحدد يجب أن يكون العمال متعددي المهارات لأن ترتيب المصنع على شكل خلايا وتطبيق رقابة الجودة الشاملة يتطلب من العاملين أن يكون بإمكانهم تشغيل جميع المكائن وصيانتها والتفتيش عن المعيب وضمان استمرار العمليات والتشغيل بشكل منظم .

وهذا يتطلب من الوحدة الاقتصادية ما يأتي :-

أ. الدقة في اختيار وتعيين القوى العاملة .

ب. إشراك العاملين بشكل مستمر في دورات تدريبية لزيادة مهاراتهم .

ج. مرونة العاملين في أداءهم لأعمال الإنتاج بما يؤدي إلى وجود وظائف أكثر للعامل مما يخفض بدرجة من عدد التوصيفات الوظيفية التي تحتاجها الشركة .

ثالثا :- أثر الوقت المحدد في تحديد تكلفة الوحدة

(JIT Impact on Unit Costing

تؤثر فلسفة الوقت المحدد في تحديد تكلفة الوحدة بما يأتي :-

1. الأثر في تحديد تكاليف المراحل :-

أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يستبعد فروق تكلفة الوحدة في ظل طريقتي الوارد أولاً يصرف أولاً (FiFo) وطريقة المعدل الموزون (WA) . إذ أن هاتين الطريقتين وجدت لمعالجة مشكلة المحاسبة عن مخزون الإنتاج تحت التشغيل .

إذ أنه في ظل الإنتاج في الوقت المحدد تستلم المواد في الوقت المحدد تماماً لتدخل الإنتاج ويتم الانتهاء من أجزاء المنتج في الوقت المحدد ليصبح المنتج تام الصنع ونتيجة لذلك فإن مخزون المواد الخام والإنتاج تحت التشغيل أما يتم إلغائه أو تخفيضه إلى أدنى مستوى .

فضلاً عن أن نظام الإنتاج في الوقت لا يسمح بحدوث أي نوع من التلف أو المعيب فهو يستند على أن جميع الوحدات يجب أن تكون مطابقة للمواصفات لأنه في حالة اكتشاف وجود معيب في إحدى وحدات الإنتاج فإن العملية الإنتاجية تتوقف ويتم إصلاح السبب بحيث لا يتكرر حدوث مثل هذا التلف .

وبذلك فإن تقرير التكاليف للمرحلة يكون بشكل بسيط بحيث لا يحتاج إلى احتساب الوحدات المعادلة أو المكافئة , لأن المخرجات الوحيدة للمرحلة هي الوحدات التامة فقط والسليمة (بدون وجود تلف) . وكما يأتي :-

البيان	(1) الانسياب الكمي
وحدات بدأت	× × ×
المدخلات	× × ×

محاسبة التكاليف ..

× × ×	وحدات تامة ومحولة
× × ×	المخرجات

(2) تكلفة المدخلات :-

× × × مواد مباشرة

× × × ت . تشكيل

(3) تكلفة الوحدة = تكلفة المدخلات ÷ المخرجات

(4) تكلفة الوحدات التامة = تكلفة الوحدة × عدد الوحدات التامة

2. الأثر في المعالجات القيدية للنظام :-

تستعمل نظم التكاليف الاعتيادية والمعيارية في إثبات القيود المحاسبية لمعاملات التكاليف الخاصة بنظام الإنتاج في الوقت المحدد ، والدورة المحاسبية لنظام محاسبة التكاليف تمر بأربعة مراحل " بخلاف المحاسبة المالية التي تستند إلى المبادئ المحاسبية المقبولة قبولا عاما . إذ قسم من هذه المراحل لا يتوفر فيها شروط مبدأ تحقق المصروفات والإيرادات " وهذه المراحل هي .

الشكل (3 - 8)

مراحل الدورة المحاسبية للتكاليف

مرحلة (1)	مرحلة (2)	مرحلة (3)	مرحلة (4)
شراء المواد الخام والعمل والخدمات	البدء في الإنتاج (صرف مواد وعمل وخدمات)	إكمال الإنتاج التام	بيع الإنتاج التام

وكل مرحلة من الدورة المحاسبية تمثل نقطة حدث (Trigger point) تتطلب فتح حساب في سجل الأستاذ واثبات المعاملات في كل حساب بواسطة القیود المحاسبية وكما يأتي :-

نقطة الحدث الأول (المرحلة 1) : تفتح الحسابات التالية في سجل أستاذ التكاليف :-

- حساب مراقبة مخزون المواد .
- حساب مراقبة الأجور .
- حساب مراقبة تكاليف الصنع غير المباشرة الفعلية .
- حساب مراقبة تكاليف الصنع غير المباشرة المحملة .
- حساب متنوعة لبنود تكاليف الصنع غير المباشرة .

نقطة الحدث الثاني (المرحلة 2) : تفتح الحسابات التالية في سجل أستاذ التكاليف :-

- حساب مراقبة إنتاج تحت التشغيل لكل مرحلة إنتاجية أو لكل أمر إنتاجي
- نقطة الحدث الثالث (المرحلة 3) : ويفتح حساب واحد وهو حساب مراقبة مخزون الإنتاج التام .

نقطة الحدث الرابع (المرحلة 4) : ويفتح حساب لتكلفة الإنتاج أو البضاعة المباعة .

في ظل نظام الإنتاج في الوقت المحدد فأن حسابات التكاليف تكون متأثرة بالخصائص التالية :-

1. عدم وجود مخزون مواد في بداية ونهاية المدة إضافة إلى عدم وجود مخزون إنتاج تحت التشغيل في بداية ونهاية المدة (إلا أنه في حالات معينة يحتفظ بمخزون يعادل استهلاك يوم من المواد كمخزون طوارئ) .
2. هناك عنصر واحد من التكاليف المباشرة وهو المواد أما العمل فيعد جميعه غير مباشر ويضاف مع ت ص غ م ليكون هيكل التكاليف كما يأتي :-
 - مواد مباشرة
 - تكاليف التشكيل (عمل وتكاليف صنع غير مباشرة)
3. نظرا لاعتماد نظام الإنتاج في الوقت المحدد بعدم وجود ضياع أو إسراف أو معيب في جميع عناصر التكاليف وهذا يعني أن الفروقات أو الانحرافات بين التكاليف المعيارية والفعلية ستكون أقل ما يمكن , بذلك فإنه يتم الاعتماد على التكاليف المعيارية في احتساب تكاليف الإنتاج . وأي انحراف في نهاية الفترة يقلل في تكلفة البضاعة المباعة .

لذلك يكون أثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد على المعالجات القيدية للتكاليف بناء على الخصائص أعلاه وكما يأتي :-

الخطوة (1) تسجيل مشتريات المواد المباشرة خلال الفترة المحاسبية وإثباتها في حساب المخزون (مواد وإنتاج تحت التشغيل) .

الخطوة (2) تسجيل تكاليف التشكيل المتحققة فعلا خلال الفترة المحاسبية وإثباتها في حساب مراقبة تكاليف التشكيل .

الخطوة (3) قياس عدد الوحدات من الإنتاج التام خلال الفترة المحاسبية .
الخطوة (4) تحديد التكلفة المعيارية للإنتاج التام .

الخطوة (5) تسجيل التكلفة المعيارية للإنتاج التام خلال الفترة وإثباتها في حساب مراقبة إنتاج التام .

الخطوة (6) تسجيل التكلفة المعيارية للإنتاج المباع خلال الفترة المحاسبية وإثباتها في حساب تكلفة الإنتاج المباع .

الخطوة (7) تسجيل انحرافات تكاليف التشكيل الفعلية عن المحملة وإقفالها في حساب تكلفة الإنتاج المباع .

وبذلك فإن نظام الإنتاج في الوقت المحدد قد دمج الحدث الأول والثاني معا) أي حذف حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل ودمجه مع حساب المواد في حساب يمثل المخزون (.

رابعا : تحديد التكاليف في ظل التدفق العكسي

(Back flush Costing)

أن ترتيب المصنع على شكل خلايا عمل , تخفيض المعيب ووقت الإعداد , وضمان التسليم في الوقت المحدد للمواد من قبل المجهزين والإنتاج التام خيارات بين طرق (FiFo والمعدل الموزون) عند تحديد تدفق التكاليف والخيارات بين طرق تحديد تكاليف الإنتاج مثل (طريقة التكاليف الكلية وطريقة التكاليف المتغيرة) . فضلا عن أن كل تكاليف الصنع للفترة المحاسبية تتدفق مباشرة إلى تكلفة البضاعة المباعة . والتحويل السريع للمواد المباشرة إلى منتجات تامة الصنع والتي تباع وتسلم فورا للزبائن مما أدى إلى تبسيط نظام محاسبة التكاليف .

والتدفق العكسي Backflushing أو محاسبة التدفق العكسي Backflushing Accounting () هو مدخل لاختزال حدث أو أكثر من أحداث الدورة المحاسبية لتدفق التكاليف . وهو مدخل يرافق تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد . والغرض من تحديد التكاليف في ظل التدفق العكسي هو تخفيض عدد الأحداث التي تقاس وتسجل في النظام المحاسبي لذلك بعض الأحيان يسمى بمدخل الاختزال (Abbreviated Approach) .

ولذلك فإن تحديد التكاليف في ظل التدفق العكسي تمثل نظام لتحديد التكاليف الذي يحذف (Omits) بعض القيود اليومية المرتبطة بحدث معين من شراء المواد لغاية بيع الإنتاج التام . وعندما يحذف قيد محاسبي أو أكثر , فإن القيود المحاسبية للمرحلة اللاحقة (القيد اللاحق للقيد المحذوف) تستعمل التكلفة

محاسبة التكاليف ..

المعيارية لعمل اتجاه عكسي (Back Ward) لنمو أو تدفق Flush out التكاليف في الدورة المحاسبية الذي يعمل لها القيود المحاسبية .

وهناك ثلاث مداخل لتنفيذ تحديد التكلفة بالتدفق العكسي وهي :-

المدخل	عدد قيود اليومية للأحداث الكلفوية	الموقع في الدورة المحاسبية عند تسجيل القيود المحاسبية
<u>تسجيل :</u>		
الأول	3	المرحلة (1) شراء مواد مباشرة المرحلة (3) إكمال الإنتاج التام المرحلة (4) بيع الإنتاج التام <u>حذف</u>
<u>المرحلة (2) البدء في الإنتاج</u>		
<u>تسجيل :</u>		
الثاني	4	المرحلة (3) إكمال الإنتاج التام المرحلة (4) بيع الإنتاج التام <u>حذف</u>
<u>المرحلة (1) شراء مواد مباشرة</u> <u>المرحلة (4) البدء في الإنتاج</u>		
<u>تسجيل :</u>		
الثالث	2	المرحلة (1) شراء مواد مباشرة المرحلة (4) بيع الإنتاج التام <u>الحذف :</u>

المرحلة (2) البدء في الإنتاج

المرحلة (4) إكمال الإنتاج التام

وبلاحظ أن المدخل الأول يمثل جوهر نظام الإنتاج في الوقت المحدد (الخطوات السابقة) وهي حذف حساب الإنتاج تحت التشغيل ودمجه مع المواد أما المدخل الثالث فهو يمثل جوهر نظام المحاسبة المالية والتي تؤجل الاعتراف بالإنتاج تحت التشغيل والإنتاج التام لغاية بيعه .

مثال توضيحي :

شركة الصناعات الخفيفة تصنع أجهزة قياس التيار الكهربائي . لشهر أيلول لا يوجد مخزون مواد في بداية الشهر , كما لا يوجد مخزون إنتاج تحت التشغيل في بداية أو نهاية الشهر .

الشركة تطبق نظام الإنتاج في الوقت المحدد وتحديد التكاليف بالتدفق العكسي التكاليف المعيارية لإنتاج الوحدة (جهاز القياس) كانت كما يأتي :-

مواد مباشرة 30000 دينار

تكاليف تشكيل 24000 دينار

التكلفة المعيارية للوحدة 54000

البيانات التالية تحققت خلال شهر أيلول :-

المواد المباشرة المشتراة 66000000 دينار

تكاليف التشكيل المتحققة 52800000 دينار

محاسبة التكاليف ..

عدد الوحدات المصنعة	2100 وحدة
عدد الوحدات المباعة	2000 وحدة
المطلوب /	

1. تسجيل قيود اليومية في حالة وجود ثلاث نقاط حدث (شراء المواد , وإكمال الإنتاج , بيع الإنتاج) .
2. تسجيل قيود اليومية في حالة وجود نقطتي حدث (إكمال الإنتاج , بيع الإنتاج التام).
3. تسجيل قيود اليومية في حالة وجود نقطتي حدث (شراء المواد , بيع الإنتاج) .

الحل :-

1. ثلاث نقاط حدث (شراء مواد , إكمال الإنتاج , بيع الإنتاج)
القيود

أ. شراء مواد مباشرة :-

66000000	د / مراقبة المخزون : مواد وتحت التشغيل
66000000	د / مراقبة المجهزين

ب. تحقق تكاليف التشكيل :-

52800000	د / مراقبة تكاليف التشكيل الفعلية
----------	-----------------------------------

محاسبة التكاليف ..

52800000 حسابات متنوعة (حسب البنود)

ج. إكمال الإنتاج :-

113400000 د / مراقبة الإنتاج التام

مذكورين

63000000 د / مراقبة المخزون : مواد وتحت التشغيل

(2100×3000)

50400000 د / مراقبة تكاليف التشكيل المحملة

(2100 × 24000)

د. بيع الإنتاج التام :-

108000000 د / تكلفة البضاعة المباعة (2000 × 54000)

108000000 د / مراقبة الإنتاج التام

هـ. إقفال انحراف تكاليف التشكيل

50400000 د / مراقبة تكاليف التشكيل المحملة

4200000 د / تكلفة البضاعة المباعة

52800000 د / مراقبة تكاليف التشكيل الفعلية

2. نقطتي حدث (إكمال الإنتاج , بيع الإنتاج)

القيود

أ. شراء مواد مباشرة :-

لا يسجل قيد محاسبي

ب. تحقيق تكاليف التشكيل :-

52800000 د / مراقبة تكاليف التشكيل الفعلية

52800000 حساب متنوعة

إكمال الإنتاج :-

113400000 د / مراقبة الإنتاج التام

63000000 د / مراقبة المجهزين

(2100×30000)

50400000 د / مراقبة تكاليف التشكيل المحملة

(21000×24000)

ج. بيع الإنتاج التام :-

108000000 د / تكلفة البضاعة المباعة (2000×54000 وحدة)

محاسبة التكاليف ..

108000000 د / مراقبة الإنتاج التام

د. إقبال انحراف تكاليف التشكيل :-

50400000 د / مراقبة تكاليف التشكيل المحملة

2400000 د / تكلفة البضاعة المباعة

52800000 د / مراقبة تكاليف التشكيل الفعلية

3. نقطتي حدث (شراء المواد , بيع الإنتاج)

القيود

أ. شراء مواد مباشرة :-

66000000 د / مراقبة المخزون : مواد وتحت التشغيل

66000000 د / مراقبة المجهزين

ب. تحقق تكاليف التشكيل :-

52800000 د / مراقبة تكاليف التشكيل الفعلية

52800000 حساب متنوعة (حسب البنود)

ج. إكمال الإنتاج :-

لا يسجل قيد

محاسبة التكاليف ..

د. بيع الإنتاج التام :-

108000000 د / مراقبة الإنتاج التام

60000000 د / مراقبة المخزون : مواد وتحت التشغيل

(2000 × 30000)

48000000 د / مراقبة تكاليف التشكيل المحملة

(2000 × 24000)

هـ. إقبال انحراف تكاليف التشكيل :-

48000000 د / مراقبة تكاليف التشكيل المحملة

4800000 د / تكلفة البضاعة المباعة

52800000 د / مراقبة تكاليف التشكيل الفعلية

أسئلة وتمارين الفصل الثامن

الأسئلة :-

1. ما هو مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد ؟
2. ما هي العناصر الرئيسية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد ؟
3. ما هي فوائد ترتيب المصنع على شكل خلايا عمل ؟
4. كيف يؤثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تحديد تكلفة الوحدة ؟
5. ما هو مفهوم تحديد التكلفة في ظل التدفق العكسي ؟
6. ما هي المداخل الرئيسية لتحديد التكلفة في ظل التدفق العكسي ؟
7. ما هي المواصفات الواجب توافرها في القوى العاملة في نظام الوقت المحدد ؟
8. كيف يمكن استعمال نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تخفيض أو إلغاء الفروقات في تكلفة الوحدة في طريقة FIFO والمعدل الموزون ؟

التمارين :-

- 1) فيما يأتي قائمة بعدد من المصطلحات المتعلقة بالوقت المحدد :-

Value – Added	القيمة المضافة
Cell	خلية
Multi Skills	متعدد المهارات
Setup Time	وقت الإعداد

نظام التصنيع المرن Flexible Manufacturing System

فريق Team

لا يضيف قيمة Non – Value Added

برنامج تأهيل Certification Program

اختار من القائمة السابقة المصطلح المناسب الذي يستكمل العبارات التالية :-

1. عندما يطبق نظام الإنتاج في الوقت المحدد يجب أن تكون المكائن على شكل مترابطة في مجموعات لتقليل المسافات بين المكائن خلال عمليات

الإنتاج .

2. الوقت المستغرق في تجهيز المكائن لتكون جاهزة لإنتاج منتج جديد يسمى

.....

3. عندما ترتبط الخلايا على خط الإنتاج مع نظام مؤتمت لمناولة المواد فضلا عن

التحكم بالتدفقات بواسطة الحاسوب يكون هذا

4. طالما أن ترتيب المصنع في ظل الإنتاج في الوقت المحدد يختلف عن الترتيب

النقليدي فيجب أن يكون العاملين ويعملون وكأنهم

5. في ظل نظام الإنتاج في الوقت المحدد يعد وقت الفحص , وقت الانتظار وقت

المناولة لا تحقق

2) شركة الخليج الالكترونية تقوم بتجميع الحاسوب المحمول (Laptop) , كل

حاسبة تحتاج 6 ساعات لتجميعها , الشركة تستعمل نظام الإنتاج في الوقت

المحدد ونظام تحديد التكلفة في ظل التدفق العكسي مع ثلاث نقاط حدث وهي :

- شراء المواد المباشرة
- أكمل الإنتاج التام
- بيع الإنتاج التام

لا يوجد مخزون للمواد المباشرة في بداية المدة , كما لا يوجد مخزون للإنتاج التام . البيانات الآتية عن شهر آب 2007 :-

المواد المباشرة المشتراة 2754000 دولار

المواد المباشرة المستعملة 2733600 دولار

تكاليف التشكيل المتحققة 723600 دولار

تكاليف التشكيل المحملة 750400 دولار

الشركة تسجل المواد المباشرة المشتراة وتكاليف التشكيل المتحققة بالتكلفة الفعلية . عندما الإنتاج يتم بيعه , فإن نظام تحديد التكلفة بالتدفق العكسي , يتم سحبه بأثر رجعي , إذ أن التكلفة المعيارية للوحدة من المواد المباشرة 102 دولار ولتكاليف التشكيل 28 دولار للحاسبة .

الشركة أنتجت 26800 حاسبة خلال شهر آب وباعت منها 26400 حاسبة التكلفة الفعلية للوحدة من المواد المباشرة 102 دولار ولتكاليف التشكيل 27 دولار .

المطلوب /

1. تسجيل قيود اليومية اللازمة .
 2. ترحيل القيود إلى سجل الأستاذ العام .
- (3) بافتراض نفس معطيات السؤال (2) , ما عدا أن الشركة تستعمل نظام محاسبة التدفق العكسي مع نقاط الحدث التالية :-

- شراء المواد المباشرة .
- بيع الإنتاج التام .

المطلوب /

1. تسجيل قيود اليومية اللازمة .
 2. ترحيل القيود إلى سجل الأستاذ العام .
-

- (4) بافتراض نفس معطيات السؤال (2) , ما عدا أن الشركة تستعمل نظام محاسبة التدفق العكسي مع نقاط الحدث التالية :-

- إكمال الإنتاج التام .
- بيع الإنتاج التام .

المطلوب /

1. تسجيل قيود اليومية اللازمة .
2. ترحيل إلى سجل الأستاذ العام .

الفصل التاسع

(تكاليف الجودة)

(Quality Costs)

الأهداف التعليمية :-

بعد أكمالك هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة عن الأسئلة التالية :-

- هـ ت₁ : ما هو مفهوم الجودة ؟
- هـ ت₂ : ما هو مفهوم تكاليف الجودة وما هي أهم مزايا قياسها ؟
- هـ ت₃ : ما هي أنواع تكاليف الجودة وما هي البنود التي يشملها كل نوع ؟
- هـ ت₄ : كيف يتم إعداد تقرير تكاليف الجودة ؟

مقدمة الفصل :-

أصبح من الواضح أن معظم الوحدات الاقتصادية في البيئة العالمية المعاصرة تواجه منافسة شديدة , وذلك لانفتاح الأسواق والتطور التكنولوجي والتغيرات

الاقتصادية والسياسية والاجتماعية . وتلك المنافسة حتمت على الوحدات أن تكون منتجاتها تتوافق مع المواصفات العالمية وذلك كشرط لبقاءها في السوق , كما أن جودة منتجاتها يجب أن تكون متفوقة على منتجات منافسيها فضلا عن تلبية رغبات ومتطلبات الزبائن . مما يحمل الشركة تكاليف مرتبطة بتحقيق هذا المستوى من الجودة .

أولا : مفهوم الجودة (Quality Concept) :-

من خصائص لسوق العالمية في الوقت الحاضر المنافسة الشديدة بين الشركات المختلفة , وتعد عوامل الكلفة والجودة أسلحة مهمة بين الشركات لضمان بقائها في السوق . إذ أنه يلاحظ بعض الشركات بدأت حصصها في السوق تتآكل وبقائها مهدد بسبب انخفاض جودة منتجاتها من وجهة نظر المستهلكين , وبالمقابل هناك شركات أزداد الطلب على منتجاتها وذلك لارتفاع جودتها . مما أدنى إلى قيام الكثير من الشركات بأفناق أموالا كبيرة على نظم الإنتاج المؤتمتة وعلى برامج رقابة الجودة .

لكلمة جودة Quality عدة معاني , وأبعاد فكرية مختلفة من قبل العديد من الباحثين , وجميعها على تأكيد الجودة من وجهة نظر المستهلك ومن هذه المفاهيم :-

1. مطابقة توقعات المستهلكين ممثلة في خصائص وأداء المنتج أو الخدمة .
2. المطابقة للمواصفات .
3. المطابقة للاستعمال .

4. القيمة التي يحملها المنتج .

ولتحقيق المطابقة وتوقعات المستهلك , فان الجودة تتحقق عندما المنتج أو الخدمات تشتمل على جميع الخصائص التي يتوقعها المستهلك وعندما أداء السلعة أو الخدمة تكون بطريقة ترضي المستهلك لذلك هناك عدة عوامل تتعلق بالجودة وهي :-

1. النوعية أو الرتبة (Grade) :-

وتتعلق بالدرجة أو القيمة أو الترتيب بين المنتجات المتماثلة ذات نفس الوظيفة مثل التلفزيون الملون والعادي لها نفس الوظيفة ولكن ينظر إلى تلفزيون الملون على أنه أعلى نوعية أو رتبة من التلفزيون العادي .

2. جودة التصميم (Quality of Design) :-

لغرض تحقيق البقاء في السوق وإمكانية منافسة الشركات الأخرى في السوق فيجب على الشركة أن تقوم بما يأتي :-

أ. تحديد توقعات الزبائن فيما يختص بخصائص وأداء المنتجات بمختلف رتبها التي يمكن تقديمها .

ب. تحديد مستوى الرتب أو نوعية التي ترغب الشركة المنافسة بها .

ج. تحديد مواصفات المنتج التي تطابق الرتبة المختارة .

فإذا رغبت الشركة في دخول سوق أجهزة التلفزيون الملون فعليها أن تحدد الخصائص والمواصفات التي يتوقع أن يجدها الزبون في هذا الجهاز الذي سيباع له ثم بعد ذلك تقوم بتصميم وإنتاج التلفزيون الذي يحقق ذلك .

وجودة التصميم تعني درجة مطابقة مواصفات تصميم المنتج مع توقعات الزبون ، فالمنتج يكون ذو درجة جودة تصميم عالية إذا كان يتضمن الخصائص والتوقعات للزبائن .

فالتلفزيون الملون الذي تتنافس فيه الشركة يكون ذو جودة تصميم عالية إذا كان قادرا على عرض صورة واضحة وبألوان بارزة والتحكم به يكون عن طريق جهاز التحكم عن بعد ، وبالتالي يعد التلفزيون ذو جودة تصميم أقل إذا كانت الصورة غير واضحة وبألوان باهته ولا يرافقه جهاز التحكم عن بعد .

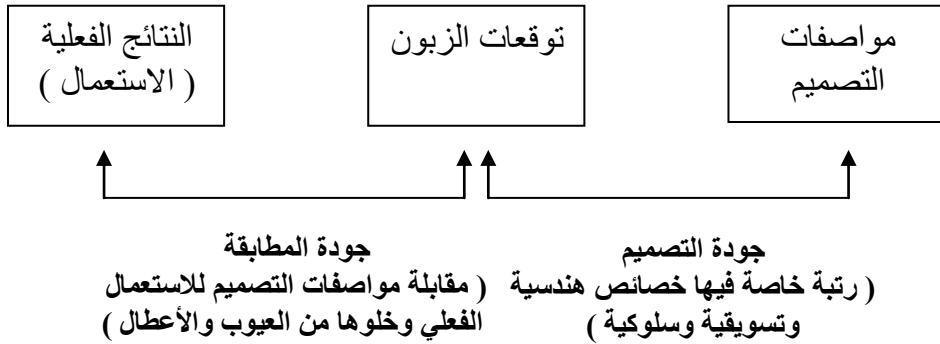
3. جودة المطابقة (Quality of Conformance) :-

وهي درجة مطابقة المنتج الذي تم فعلا إنتاجه أو الخدمات التي تم تقديمها لمواصفات التصميم وأن يكون خاليا من العيوب والمشاكل التي تؤثر في استخدامها أو في مظهرها أو شكلها . فالتلفزيون الملون يمكن أن يكون مصمما بشكل جيد ويحمل متطلبات وتوقعات الزبون لكنه ذو جودة مطابقة أقل إذا كانت الوحدات المباعة تنتج عنها أعطال متكررة للمنتج قبل أو بعد بيعه .

ويمكن توضيح قياس الجودة في الحالات أعلاه كما يأتي :-

الشكل (1 - 9)

قياس الجودة



ثانيا: تكاليف الجودة (Quality Costs) :-

تطورت في العقود الأخيرة من القرن الماضي مفاهيم تكلفة الجودة والتي

تضمنت الجوانب التالية :-

1. رقابة الجودة - والذي كان له الأثر الواضح في تحديد مفاهيم الجودة .

2. جودة العمليات والمنتجات - والذي كان له الأثر في التحسين المستمر والجودة الشاملة .

3. تحليل تكاليف الجودة - والذي اهتم به الباحثون من المجال المحاسبي لتحليل العلاقة بين الجودة وإدارة التكلفة .

أن تكلفة الجودة تعرف بأنها " التكلفة التي تحدث بسبب أن احتمال الإنتاج قد تم بمستوى جودة منخفض " أو أنها " مجموعة التكاليف التي يتم إنفاقها من قبل الشركة لضمان تقديم المنتج أو الخدمة إلى الزبون حسب متطلباته وتوقعاته " وتبرز أهمية دراسة وقياس تكاليف الجودة في أنها تحقق المزايا الآتية :-
أ. تستعمل كأداة للقياس :-

إذ يمكن استعمال تكاليف الجودة كأداة لقياس كفاية أي برنامج أو نظام لضبط مستوى الجودة ورقابتها . فمثلا يمكن قياس أثر زيادة جهود التخطيط للجودة في الانخفاض الذي يجب أن يحدث في تكلفة الوحدات المرفوضة .
ب. تستعمل كأداة للتحليل :-

تعد تكاليف ضبط الجودة أداة تحليل تستعملها الإدارة لتحديد مواطن الضعف التي تحتاج إلى رفع مستوى الجودة فيها , والمواقع التي تزداد فيها تكاليف الجودة بدون تحقيق عائد ملموس لغرض تخفيضها .
ج. تستعمل كأداة للتخطيط :-

التخطيط هو التنبؤ بالمستقبل والاستعداد له , ووضع الخطط تعتمد على وجود بيانات لازمة لذلك , وبيانات تكاليف الجودة تعد أساس لوضع الخطط المستقبلية

. فضلا عن توجيه الخطط بالاتجاه الذي يحقق الوصول إلى المستوى الأمثل للجودة , وذلك من خلال التحكم بعناصر تكاليف الجودة مثل زيادة تكاليف الوقاية للوصول إلى تكاليف أقل للمعيب أو الفشل .

د. تستعمل كأداة للتنبؤ :-

أن معلومات تكاليف الجودة توفر إمكانية السيطرة على تقويم وضمان الأداء نسبة إلى الأهداف المطلوب تحقيقها في الشركات الصناعية . ويتعلق جزء كبير من تكاليف الجودة التي تحدث في الشركة بجودة المطابقة , ويمكن تقسيم هذه التكاليف إلى أربعة مجموعات رئيسية :- اثنتين منها (تكاليف المنع وتكاليف الوقاية) تحدث نتيجة محاولة الشركة منع حدوث جودة مطابقة رديئة . والأخيرتين (تكاليف الفشل الداخلي وتكاليف الفشل الخارجي) تحدث نتيجة حدوث جودة المطابقة الرديئة .

أن تكاليف الجودة أعلاه لا تخص عمليات الإنتاج فقط بل تتجاوز ذلك إلى جميع أنشطة الشركة بدءا من البحث والتطوير وانتهاءا بخدمة الزبون . كما أن بنود هذه التكاليف كثيرة مما يعطي للإدارة مؤشرا لإعطاء الاهتمام الكافي لهذه التكاليف . وسنقوم بفحص كل من هذه المجموعات الأربعة بشكل منفصل وكما يأتي .

1. تكاليف المنع (الوقاية) (Prevention Costs) :-

أن أكثر الطرق فاعلية في تخفيض تكاليف الجودة مع المحافظة على الجودة العالية للمنتوجات والخدمات هي تلافي حدوث مشاكل الجودة من البداية , وهذا هو الهدف من تكاليف المنع . وتمثل تكاليف المنع التكاليف التي تحدث بهدف منع ظهور إنتاج معيب أو ظهور حالة من حالات انخفاض مستوى الجودة أو هي التكاليف التي تخص الأنشطة التي تقلل من أو تستبعد إنتاج منتج معين أو تقديم خدمة أقل من المستوى القياسي أو المعياري . وكثير من الشركات وجدت أن تحمل تكاليف المنع أفضل وأقل من تكلفة تصحيح العيوب بعد حدوثها .

وترتبط هذه التكاليف بأنشطة دوائر الجودة والرقابة الإحصائية التي تتضمن مجموعة من العاملين والمعدات والمواد التي تجتمع لتحسين جودة المنتوجات ويمكن تبويب تكاليف المنع لتشمل ما يأتي :-

- تكاليف وضع نظم رقابة الجودة وتنفيذها وتطويرها .
- تكاليف هندسة الجودة .
- تكاليف العاملين في دوائر الجودة .
- تكلفة معدات قياس ورقابة الجودة .
- تكاليف تدريب العاملين في دوائر الجودة .
- تكاليف الإشراف على أنشطة المنع .
- تكاليف أنشطة جمع وتحليل والإفصاح عن بيانات الجودة .
- تكاليف مشاريع تحسين الجودة وبحوث الجودة .

- تكاليف الدعم الفني للموردين .
 - تكاليف مراجعة فعالية نظم رقابة الجودة .
 - تكاليف هندسة التصميم .
 - تكاليف هندسة العمليات .
 - تكاليف تقييم المجهزين .
 - تكاليف فحص استعمال مواد جديدة .
 - تكاليف صيانة معدات وأجهزة المنع .
2. تكاليف التقييم (Appraisal Costs) :- وتدعى أيضا تكاليف التفتيش , إذا تعذر منع حدوث المنتجات المعيبة , لذلك فأن أحسن طريقة بعد ذلك هي ضبط أو اكتشاف المعيب مبكرا قدر الإمكان . وتمثل تكاليف التقييم تكاليف تحديد فيما إذا كانت الوحدات المنتجة مطابقة للمواصفات أم لا وذلك قبل شحنها وتسليمها إلى الزبون . وتحدث هذه التكاليف نتيجة محاولة الشركة تحديد المنتجات المعيبة قبل تسليمها للزبون . أن القيام بأنشطة التقييم لا تمنع حدوث المعيب مرة أخرى . لذلك فأن إدارات الشركات أدركت أن زيادة المفتشين يعد أمرا مكلفا وغير فعال في رقابة الجودة .

ويمكن تبويب تكاليف التقييم لتشمل ما يأتي :-

- تكاليف فحص واختبار فحص المواد المستلمة من المجهزين .
- تكاليف فحص واختبار الإنتاج تحت التشغيل .

- تكاليف فحص واختبار الإنتاج التام .
- المستلزمات والمواد المستعملة في أنشطة الفحص والاختبار .
- الإشراف على أنشطة الفحص والاختبار .
- اندثار أجهزة ومعدات الاختبار .
- صيانة أجهزة ومعدات الاختبار .
- تكاليف إعداد الأجهزة ومعدات الاختبار .
- تكاليف المياه والكهرباء المستعملة في دوائر الفحص والاختبار .
- تكاليف الفحص والاختبار في مواقع الزبائن .
- تكاليف جمع وتحليل وتشغيل بيانات الفحص والاختبار .
- تكاليف العاملين بالفحص وتدريبهم .

3. تكاليف الفشل الداخلي (Internal Failure Costs) :-

وتحدث تكاليف الفشل في حالة فشل المنتج في أن يتطابق مع مواصفات التصميم الخاصة به . وتكون تكاليف الفشل أما داخلية أو خارجية . وتنتج تكاليف الفشل الداخلي من تحديد واكتشاف المعيب أثناء عمليات التفتيش أو التقويم وتمثل تكلفة الوحدات المعيبة والتي تحدث بسبب أخطاء في الإنتاج لم يتم منعها من الحدوث ، ومن ثم فإنها قيمة خسائر عمليات الإنتاج وما تضمنته من تكلفة المواد والعمل لهذه الوحدات المعيبة . فضلا عن تكاليف إعادة تشغيل أو إصلاح الوحدات المعيبة وكذلك تكلفة الوقت الضائع نتيجة مشاكل الجودة وفي حالة عدم اكتشاف أو فشل لمطابقة المنتج أثناء الإنتاج أو قبل الشحن .

ويمكن تبويب تكاليف الفشل الداخلي لتشمل ما يأتي :-

- صافي تكلفة المعيب أو الخردة .
- صافي تكلفة العادم .
- تكلفة العمل والتكاليف غير المباشرة لإعادة التشغيل أو الإصلاح .
- تكاليف إعادة فحص المنتوجات المعاد إصلاحها .
- تكاليف إعادة اختبار المنتوجات المعاد إصلاحها .
- تكاليف الوقت الضائع الناتج من العيوب ومشاكل الجودة الأخرى .
- تكاليف التخلص من المنتوجات المعيبة .
- خسائر بيع المنتوجات المعيبة .
- تكاليف دراسة وتحليل أسباب عيوب الإنتاج .
- تكاليف تشغيل برامج الكمبيوتر بسبب عيوب الإنتاج .

4. تكاليف الفشل الخارجي (External Failure Costs) :-

إذا تسلم الزبون منتوجا معيبا ينتج عن ذلك الفشل الخارجي . وتمثل تكاليف الفشل في تسويق المنتج غير المطابقة للمواصفات إضافة إلى تكاليف الضمان والصيانة بعد البيع وتكاليف الالتزامات على الشركة نتيجة الإجراءات القانونية التي تتخذ ضد الشركة من قبل الزبائن إضافة إلى الخسائر التي تترتب على تدهور المبيعات بسبب سوء منتجاتها .

ويمكن تبويب تكاليف الفشل الخارجي لتشمل ما يأتي :-

- تكاليف أصلح المعيب والأعطال خلال فترة الضمان .

محاسبة التكاليف ..

- تكلفة الخدمات الميدانية وتوصيل المنتجات البديلة إلى الزبائن .
- تكاليف الوحدات المعادة والمسموحات الناتجة عن مشاكل الجودة .
- تكاليف إعداد الضمان .
- تكاليف خدمات ما بعد البيع .
- الالتزامات الناشئة عن الشكاوى القانونية للزبائن .
- خسائر المبيعات الناتجة عن سوء المنتجات .

ثالثا : تقارير تكاليف الجودة (Quality Costs Reports) :-

أن تكاليف الجودة لا ترتبط فقط بالنشاط الإنتاجي بل تشمل جميع أنشطة الشركة ابتداءً من نشاط البحث والتطوير وانتهاءً بخدمة الزبون . لذلك يمكن لمحاسب التكاليف قياس تكاليف الجودة المرتبطة بكل نشاط وتجميع هذه التكاليف في تقرير الجودة . ويبين التقرير للإدارة أنواع تكاليف الجودة واتجاهها والعلاقة بين عناصرها . ويمكن أن يكون التقرير بشكل الآتي :-

الجدول (1 - 9)

تقرير تكاليف الجودة

البيان	تكلفة الفترة الحالية (بالدينار)	تكلفة الفترة السابقة (بالدينار)	نسبة التغير عن الفترة السابقة	موازنة الفترة الحالية	نسبة التغير عن الموازنة
تكاليف المنع :-	4000000	2700000	+ 48,1 %	6000000	- 33,3 %
تكلفة إنشاء النظم	2100000	1300000	+ 61,5 %	3000000	- 30 %
تدريب العاملين	700000	400000		1000000	

محاسبة التكاليف ..

بحوث السوق للجودة	3200000	2100000	+ 75 %	4000000	- 30 %
تصميم المنتج			+ 52 %		- 20 %
إجمالي تكاليف المنع	10000000	6500000		14000000	
تكاليف التقويم :-					
فحص الجودة	6000000	5600000	+ 7,1 %	5000000	+ 20 %
الإشراف على الفحص	1200000	800000	+ 50 %	1500000	- 20 %
صيانة معدات الفحص	5800000	4200000	+ 38 %	6000000	- 3 %
اندثار معدات الفحص	2000000	1400000	+ 42,8 %	3000000	- 33 %
إجمالي تكاليف التقويم	15000000	12000000		15500000	
تكاليف الفشل الداخلي :-					
إعادة التشغيل	14300000	8100000	+ 51,8 %		
الخردة والضياع	9000000	7500000	+ 20 %		
التخلص من العيوب	5000000	3400000	+ 47 %		
إعادة فحص المعاد إصلاحه	1700000	1000000	+ 70 %		
إجمالي تكاليف الفشل الداخلي	30000000	20000000			
تكاليف الفشل الخارجي :-					
إصلاح أثناء الضمان	4000000	9000000	- 55,5 %		
استبدال أثناء الضمان	8700000	13200000	- 34 %		
المسموحات	1300000	6300000	- 79,3 %		
تكاليف إعداد الضمان	6000000	13500000	- 55,5 %		
إجمالي تكاليف الفشل الخارجي	20000000	42000000			

ويلاحظ من تقرير الجودة أن الجودة رديئة للشركة المفترضة , إذ أن أغلبية التكاليف متمثلة في تكاليف الفشل الداخلي والخارجي , وتكلفة الفشل الخارجي مرتفعة بوجه خاص في السنة السابقة مقارنة مع باقي التكاليف ويلاحظ أن

الشركة قد زادت من إنفاقها على نشاط المنع والتقويم في السنة الحالية عن السنة السابقة ونتيجة لذلك ارتفعت تكاليف الفشل الداخلي في السنة الحالية ولكن انخفض بشكل واضح تكاليف الفشل الخارجي . ويرجع سبب ارتفاع تكاليف الفشل الداخلي إلى أنه بسبب زيادة الإنفاق على أنشطة التقويم أمكن اكتشاف العيوب ومعالجتها قبل تسليم المنتجات إلى الزبون .

مثال توضيحي :-

توفت لديك البيانات التالية عن إحدى الشركات الصناعية التي تطبق نظام رقابة الجودة ومن خلال تقرير تكاليف الجودة وحركة الإنتاج وكما يأتي :-

1. حركة الوحدات :-

الوحدات التالفة والمعيبة	2500 وحدة
الوحدات المعادة للعمل	1200 وحدة
الوحدات المردودة من الزبائن	400 وحدة

2. التكاليف والأرباح :-

متوسط ربح الوحدة	2500 دينار
تكلفة إعادة العمل للوحدة المعيبة	500 دينار
تكلفة المردودات للوحدة	800 دينار
متوسط ربح الوحدة المعيبة	1500 دينار

محاسبة التكاليف ..

إجمالي تكاليف التقويم	720000 دينار
إجمالي تكاليف المنع	4000000 دينار

المطلوب /

1. احسب الربح المفقود من البيع الوحدات المعيبة .
2. احسب تكاليف إعادة العمل .
3. احسب تكلفة معالجة الوحدات المردودة .
4. احسب إجمالي تكلفة الفشل .
5. احسب إجمالي تكاليف الجودة .

الحل :-

$$1. \text{ الربح المفقود من البيع الوحدات المعيبة} = \left(\begin{array}{c} \text{إجمالي} \\ \text{الوحدات} \\ \text{المعيبة} \end{array} - \begin{array}{c} \text{الوحدات} \\ \text{المعاداة} \\ \text{للعمل} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{ربح} \\ \text{الوحدة} \\ \text{الجديدة} \end{array} - \begin{array}{c} \text{ربح} \\ \text{الوحدة} \\ \text{المعيبة} \end{array} \right)$$

$$= (1200 - 2500) \times (1500 - 2500) = 1300000 \text{ دينار}$$

$$2. \text{ تكاليف إعادة التشغيل} = \text{عدد الوحدات المعادة للعمل} \times \text{تكلفة إصلاح الوحدة المعيبة}$$

$$= 1200 \text{ وحدة} \times 500 \text{ دينار / وحدة} = 600000 \text{ دينار}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ تكلفة معالجة مردودات} &= \text{عدد وحدات} \times \text{تكلفة وحدة} \\ &\text{المردودة} \quad \text{المردودة} \quad \text{الزبون} \\ &= 400 \text{ وحدة} \times 800 \text{ دينار / وحدة} \\ &= 600000 \text{ دينار} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \text{ إجمالي تكاليف} &= \text{الربح المفقود من} + \text{تكاليف إعادة} + \text{تكاليف معالجة} \\ &\text{بيع وحدات معيبة} \quad \text{التشغيل} \quad \text{مردودات الزبون} \quad \text{الفسل} \\ &= 1300000 + 600000 + 320000 = \\ &= 2220000 \text{ دينار} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \text{ إجمالي تكاليف الجودة} &= \text{تكاليف المنع} + \text{تكاليف التقويم} + \text{تكاليف الفشل} \\ &= 4000000 + 720000 + 2220000 = \\ &= 6940000 \text{ دينار} \end{aligned}$$

أسئلة وتمارين الفصل التاسع

الأسئلة :-

1. ما هو مفهوم الجودة ؟
2. ما هو مفهوم الرتبة وجودة التصميم وجودة المطابقة ؟ وكيف تميز بين كل منهم ؟
3. ما هي المجموعات الأربعة لتكاليف الجودة ؟ وكيف تختلف فيما بينهما ؟
4. أعطي أمثلة لتكاليف المنع ؟
5. أعطي أمثلة لتكاليف الوقاية ؟
6. ما هو مفهوم الفشل الداخلي ؟ أعطي أمثلة على تكاليف هذا الفشل ؟
7. ما هو مفهوم الفشل الخارجي ؟ أعطي أمثلة على تكاليف هذا الفشل ؟

التمارين :

- 1) الأتي عدد بنود التكاليف المرتبطة برقابة الجودة للشركة :-

• اختبار المنتج .

- مردودات المنتج .
- تكاليف العمل والتكاليف غير المباشرة لإعادة التشغيل وإصلاح المعيب
- تكاليف دائرة الجودة .
- تكاليف الفحص والتفتيش على المنتجات .
- هندسة الجودة .
- الإصلاح في فترة الضمان .
- عمليات الرقابة الإحصائية .
- تكاليف المعيب والخردة .
- اندثار معدات الفحص .
- المسموحات عن سوء الجودة .
- المساعدات الفنية للموردين .
- تطوير نظام رقابة الجودة .
- استبدال المنتج المعيب خلال فترة الضمان .
- تصميم المنتج .

المطلوب /

1. إعداد جدول بترتيب هذه البنود إلى تكاليف المنع , تكاليف التقييم , تكاليف الفشل الداخلي , تكاليف الفشل الخارجي .

محاسبة التكاليف ..

2. أي من هذه التكاليف تحدث في سبيل منع حدوث جودة المطابقة
الرديئة وأي من هذه التكاليف نشأت بسبب حدوث جودة المطابقة
الرديئة ؟

(2) حاولت إدارة شركة الجلود العراقية أن تحسن جودة منتوجاتها من خلال وضع
نظام رقابة الجودة , والآتي التكاليف المتعلقة بالجودة خلال العام 2006 و
2007 :-

البيان	العام 2006	العام 2007
الفحص والتفتيش	900000 دينار	750000 دينار
هندسة الجودة	570000	420000
اندثار معدات الفحص	240000	210000
تكلفة إعادة التشغيل والإصلاح	1500000	1050000
تكلفة الخدمة الميدانية	900000	1200000
مواد مستعملة بالفحص	1050000	3600000
تكلفة المعيب والخردة	1125000	630000
اختبارات المنتج	750000	810000
مردودات المنتوجات	975000	2100000
التخلص من المعيب	----	720000
المطلوب /		

محاسبة التكاليف ..

1. إعداد تقرير تكاليف يحتوي على بيانات السنتين ونسبة التغير
2. (قرب النسبة إلى أقرب عدد صحيح) .
3. ناقش هذا التقرير وما حدث من تغيرات .

(3) شركة البدر لإنتاج النظارات الطبية والشمسية قد جمعت البيانات الآتية عن تكاليف جودة منتوجاتها في ظل نظام رقابة الجودة للشركة عن سنة 2007 .

عدد الوحدات المعيبة والتالفة	580 وحدة
عدد الوحدات المعادة للعمل والإصلاح	380 وحدة
عدد الوحدات المردودة من الزبائن	100 وحدة
إجمالي تكاليف المنع	2400000 دينار
إجمالي تكاليف التقويم	1200000 دينار
الربح للوحدة المعيبة	2000 دينار
الربح للوحدة الجيدة	5600 دينار
تكلفة إصلاح الوحدة المعيبة	1600 دينار
تكلفة المردودات للوحدة	1000 دينار
المطلوب /	

1. احسب إجمالي تكاليف الإصلاح وإعادة العمل .
2. احسب الربح المفقود من بيع الوحدات المعيبة .

3. احسب تكلفة مردودات الزبائن .
4. احسب إجمالي تكلفة الفشل .
5. احسب إجمالي تكلفة الجودة .

الفصل العاشر

(تخصيص التكاليف المشتركة والمحاسبة على المنتجات العرضية) (Allocation of Joint Costs and Accounting for By – Products)

الأهداف التعليمية :-

- عند أكمالك هذا الفصل ستكون قادرا على الإجابة عن الأسئلة التالية :-
- هت1 : ما المقصود بالمنتجات المشتركة والعرضية ؟
- هت2 : ما هو مفهوم الطريقة الكمية ؟
- هت3 : ما هي الطرائق النقدية وما هو مفهوم كل منها ؟
- هت4 : كيف يمكن اتخاذ قرار بيع المنتجات المشتركة أو الاستمرار في عمليات تصنيع إضافية ؟
- هت5 : ما هي طرائق معالجة إيرادات المنتجات العرضية ؟
- مقدمة الفصل :-

تقوم بعض الشركات بإنتاج عدة منتجات غير متشابهة في نفس الوقت وباستعمال مادة واحدة في عملية إنتاجية واحدة , وهذه المنتجات تسمى منتجات مشتركة , وما يترتب عن العملية الإنتاجية من تكاليف تسمى بالتكاليف المشتركة . وأن كثير من القرارات الإدارية التسعير والبيع وإلغاء منتج أو التخلص منه يعتمد على دقة توزيع وقياس التكاليف بين هذه المنتجات .

أولاً : تخصيص التكاليف المشتركة :-

في الغالب كل وحدة اقتصادية تنتج وتبيع أكثر من نوع من المنتجات . بعض من هذه الوحدات تستعمل عدة عمليات إنتاجية لإنتاج المنتجات المختلفة . والبعض الآخر مثل شركات تكرير البترول تستعمل عملية واحدة والتي تولد منها عدة منتجات (مثل البنزين , الغاز , الزيت الخ) من مورد أو مادة واحدة والتي هي البترول (النفط الخام) . العملية الإنتاجية الوحيدة والتي فيها لا يمكن لأي منتج أن ينتج بدون المنتجات الأخرى تسمى عملية مشتركة (Joint Process) والمنتجات التي تنتج من هذه العملية تسمى منتجات مشتركة (Joint Products والتي من خصائصها أنها تكون غير متشابهة وتنتج من مادة خام واحدة مشتركة وعملية تصنيع واحدة وأن إنتاج إحداها ينتج عنه تلقائياً إنتاج المنتجات الأخرى . ولا يمكن إنتاج منتج معين منها دون ظهور المنتجات الأخرى .

أن هذه المنتجات لا يمكن التعرف عليها إلا عند نقطة معينة في العملية الإنتاجية تدعى نقطة الانفصال (Split – off Point) .

أن المنتجات المختلفة التي تنتج عن العملية الإنتاجية المشتركة يكون لها قيمة بيعية Sales Value والتي بناءا عليها يمكن تقسيم هذه المنتجات إلى :-

1. المنتجات المشتركة (Joint Products) :- والتي تعد المنتجات الرئيسة للعملية الإنتاجية المشتركة , كل منتج مشترك يكون له قيمة بيعية أساسية (Substantial) . وهذه المنتجات تسمى بالمنتجات الأساسية أو الرئيسة أو الأولية (Primary Products) .

2. المنتجات العرضية (By – Products) :- وهي منتجات عرضية للعملية الإنتاجية المشتركة , والمنتجات الرئيسة والعرضية كلاهما لهما قيمة بيعية , ولكن المنتجات العرضية قيمتها البيعية بمفردها تكون ضئيلة بالمقارنة مع المنتجات الرئيسة , ومن أمثلتها بذور القطن في صناعة الخيوط والقطران في صناعة تكرير النفط .

3. المخلفات (Waste) :- وهي أحد مخرجات العملية المشتركة والتي تمثل المخرجات المتبقية Residual output ولا تكون لها قيمة بيعية , قسم من هذه المخرجات يعد مسموح به أو طبيعي بسبب طبيعة العملية الإنتاجية ولا يمكن تجنبه (Cannot be Avoided) . لذلك بعض هذه الشركات تسعى إلى تدنية هذه المخلفات إلى أقل ما يمكن , وبعض الشركات الأخرى تقوم بتغيير عمليات التكنولوجيا لغرض خلق قيمة بيعية لهذه المخلفات لجعلها منتجات عرضية .

ثانيا : طرائق تخصيص التكاليف المشتركة :-

توجد مجموعة من الطرائق تستعمل في تخصيص التكاليف المشتركة على المنتجات , سيتم التركيز على طريقتين رئيسيتين وهما :-

1. الطريقة الكمية (Physical Measure Method) :-

وتعد أسهل طرائق تخصيص التكاليف المشتركة . وهذه الطريقة تستعمل عدد وحدات الإنتاج كأساس لتخصيص التكاليف المشتركة . وأن أساس عدد الوحدات المنتجة يمثل جميع المنتجات متجمعة خلال نفس الفترة ومعبرا عنها بوحدة قياس ملائمة . جميع المنتجات المشتركة يجب أن تكون قابلة للقياس بواسطة خاصية معينة , مثل واحدة من هذه :-

- الطن , كغم - (اللحم , العظام , الجلد - في صناعة تعليب اللحوم)
 - الطن من المعدن الخام في صناعة التتقيب
 - البرميل من النفط في صناعة تكرير النفط
 - عدد الوحدات من الحاسوب في صناعة الالكترونيات
 - المتر طول في صناعة الخيوط والغزل .
- ويتم توزيع التكاليف المشتركة واستخراج نصيب كل منتج كما يأتي :-

$$\text{نصيب المنتج من التكاليف المشتركة} = \frac{\text{عدد الوحدات المنتجة من المنتج}}{\text{إجمالي عدد الوحدات المشتركة}} \times \text{التكاليف المشتركة}$$

أو يمكن احتساب نصيب كل منتج من خلال خطوتين وهما :-

$$\text{التكلفة المشتركة لكل وحدة منتجة} = \frac{\text{إجمالي التكاليف المشتركة}}{\text{إجمالي عدد الوحدات المشتركة}}$$

$$\text{نصيب المنتج من التكاليف المشتركة} = \frac{\text{التكلفة المشتركة}}{\text{للوحدة}} \times \frac{\text{عدد الوحدات المنتجة}}{\text{من المنتج}}$$

مثال (1) : - تقوم إحدى الشركات بإنتاج معلبات اللحوم , وتستخدم مادة اللحم البقري كمادة أساسية في عملية الإنتاج , التي ينتج عنها ثلاث منتجات مشتركة وهي (اللحوم , الجلود , العظام) . وفيما يأتي البيانات التي توفرت لديك عن هذه المنتجات :-

1. إجمالي التكاليف المشتركة 5400000 دينار
2. إجمالي الوحدات المنتجة خلال الشهر 9000 طن وكانت موزعة كما يأتي :-

• منتج اللحوم	3800 طن
• منتج الجلود	2400 طن
• منتج العظام	2800 طن

9000

3. التكاليف المنفردة (بعد نقطة الانفصال) لكل منتج كانت :-

محاسبة التكاليف ..

المنتج	تكاليف تشغيل	تكاليف تسويق
اللحوم	100 دينار / طن	200 دينار / طن
الجلود	100 دينار / طن	100 دينار / طن
العظام	60 دينار / طن	50 دينار / طن

4. سعر البيع لكل منتج كما يأتي :-

المنتج	سعر البيع عند نقطة الانفصال	سعر البيع النهائي عند أكمال الإنتاج بعد الانفصال
اللحوم	2800 دينار / طن	3200 دينار / طن
الجلود	1800 دينار / طن	2100 دينار / طن
العظام	1200 دينار / طن	1500 دينار / طن

المطلوب /

1. توزيع التكاليف المشتركة وإيجاد ربحية الوحدة من كل منتج بموجب

طريقة الكمية .

2. تسجيل القيود المحاسبية اللازمة .

الحل :-

$$\text{تكلفة الطن من المنتج المشترك} = \frac{\text{إجمالي التكاليف}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}}$$

9000 طن

محاسبة التكاليف ..

$$= \frac{5400000 \text{ دينار}}{600 \text{ دينار / طن}}$$

توزيع التكاليف المشتركة :-

جدول (1 - 10)

توزيع التكاليف المشتركة بموجب الطريقة الكمية

المنتجات المشتركة	الكمية المنتجة	التكلفة للطن	إجمالي التكاليف المخصصة
اللحوم	3800 طن	600 دينار / طن	2280000 دينار
الجلود	2400 طن	600 دينار / طن	1440000 دينار
العظام	2800 طن	600 دينار / طن	1680000 دينار
الإجمالي	9000		5400000 دينار

ربحية كل منتج عند نقطة الانفصال :-

المنتجات المشتركة	الإيراد (سعر البيع)	التكلفة المشتركة	الربح
اللحوم	2800 دينار	600 دينار	2200 دينار

محاسبة التكاليف ..

الجلود	1800 دينار	600 دينار	1200 دينار
العظام	1200 دينار	600 دينار	600 دينار

القيود لإثبات تكاليف العمليات المشتركة , تكاليف بعد الانفصال :-

5400000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / مرحلة التعبئة

5400000 حسابات متنوعة (مواد , عمل , ت ص غ م)

إثبات تكاليف التشغيل المشتركة

2280000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / اللحوم

1440000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / الجلود

1680000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / العظام

5400000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / مرحلة التعبئة

إثبات توزيع التكاليف المشتركة

380000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / اللحوم (100×3800)

240000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / الجلود (100×2400)

168000 د / مراقبة الإنتاج تحت التشغيل / العظام (60×2800)

788000 د / حسابات متنوعة

إثبات تكاليف التشغيل المنفردة بعد الانفصال

تكاليف التسويق سوف تسجل عند نقطة بيع المنتجات . أن الطريقة الكمية تستعمل وتكون مفيدة عندما تكون أسعار بيع المنتجات غير مستقرة إذ الطرق الأخرى تعتمد على أسعار البيع والتي تدخل في حساب قيمة المبيعات عند تخصيص التكاليف المشتركة , وأن البيئة العالمية الحالية وازدياد المنافسة والتقدم التكنولوجي كلها عوامل تساعد على التغير المستمر في الأسعار .

2. الطرائق النقدية :-

كل الطرائق تستعمل مراحل لإجراء التخصيص . والخطوات التالية يمكن استعمالها لتخصيص (توزيع) التكاليف المشتركة بين المنتجات المشتركة عند استعمال الطرائق النقدية أو القيمة في التخصيص :-

- أ. اختيار أساس التخصيص النقدي .
- ب. أدرج قائمة بالقيم التي تقابل الأساسي لكل منتج مشترك .
- ج. احتساب مجموعة القيم في الفقرة (ب) .
- د. تقسيم كل قيمة في الخطوة (ب) لكل منتج على مجموعة القيم في الخطوة (ج) لاستخراج النسبة (أو الحصة) لكل قيمة . مجموع هذه النسب أو الحصص يجب أن يساوي 100 % أو واحد صحيح .
- هـ. استخراج حصة المنتج من التكاليف المشتركة بواسطة ضرب النسبة لكل منتج في التكاليف المشتركة .

و. تقسيم حصة كل منتج من التكاليف المشتركة على الوحدات المكافئة أو المعادلة من المخرجات للوصول إلى نصيب الوحدة لكل منتج .
أن المزايا التي يمكن الحصول عليها من الطرائق النقدية عن الطريقة الكمية في تخصيص التكاليف المشتركة هي أن الطرائق النقدية تأخذ بنظر الاعتبار المقدرة النسبية لكل منتج لتوليد الأرباح من إيرادات المبيعات .

هناك ثلاث طرائق تدرج تحت الطريقة النقدية وهي :-

أ. طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال

(Sales Value at Split – off Method)

طريقة القيمة البيعية في نقطة الانفصال تعين (Assign) التكلفة المشتركة إلى المنتجات المشتركة على أساس نسب القيمة البيعية لهذه المنتجات في النقطة الانفصال . لاستعمال هذه الطريقة يجب أن يكون جميع المنتجات المشتركة قابلة للبيع أو يمكن تسويقها (Marketable) عند نقطة الانفصال .
أن المنتج الذي يكون سعر بيعه أقل نسبة إلى المنتجات المشتركة الأخرى ينتج عنه تخصيص أقل في التكاليف للوحدة منه في الطريقة الكمية .
ولتطبيق هذه الطريقة وباستعمال بيانات المثال السابق فأن الجدول التالي يبين استعمال الطريقة :-

محاسبة التكاليف ..

جدول (2 - 10)

توزيع التكاليف المشتركة باستعمال طريقة القيمة البيعية

المنتج	الوحدات المنتجة	سعر البيع	إجمالي الإيرادات	النسبة
اللحوم	3800 طن	2800 دينار/طن	10640000 دينار	58 %
الجلود	2400 طن	1800 دينار/طن	4320000 دينار	24 %
العظام	2800 طن	1200 دينار/طن	3360000 دينار	18 %
المجموع	9000 طن		18320000 دينار	100 %

المنتج	نسبة المبيعات	التكاليف المشتركة بالدينار	المبلغ المخصص من التكاليف المشتركة بالدينار	الكلفة للوحدة	سعر البيع للوحدة	ربح الوحدة
اللحوم	58 %	5400000	3132000	824,21	2800	1975,79
الجلود	24 %	5400000	1296000	540	1800	1260
العظام	18 %	5400000	972000	374,14	1200	825,86
المجموع	100 %		4500000			

هذه الطريقة تستعمل للتوزيع كتنقية موزونة مبنية على أساس كلا من الكمية المنتجة وسعر بيع الإنتاج عند نقطة الانفصال .

أن محاسب التكاليف يقوم بتحديد الحسابات لإثبات قيود التكاليف المشتركة , ثم توزيع التكاليف المشتركة ومن ثم تسجيل قيود فصل أو توزيع التكاليف المشتركة بنفس الطريقة السابقة .

ب. طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق عند نقطة الانفصال .

(Net Realizable Value at Split off)

طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق عند نقطة الانفصال تعين (Assign) أو تخصص التكاليف المشتركة بناء على القيمة القابلة للتحقق التناسبية (Proportional) لكل منتج مشترك في نقطة الانفصال .

صافي القيمة القابلة للتحقق تساوي سعر بيع الوحدة من كل منتج في نقطة الانفصال مطروحا منها أي كلفة لازمة لإعداد والتخلص (بيع) ذلك المنتج .
لتطبيق هذه الطريقة يتطلب أن تكون جميع المنتجات قابلة للبيع أو للتسويق في نقطة الانفصال . أي تأخذ بنظر الاعتبار التكاليف التي يجب تحملها في نقطة الانفصال لتحقيق إيرادات المبيعات المقدرة .

تكاليف البيع سوف تتحملها الشركة سواء المنتج تم بيعه في نقطة الانفصال أو بعد إجراء عمليات تصنيع إضافية على المنتجات المشتركة بعد نقطة الانفصال .

بموجب هذه الطريقة التكاليف المشتركة يتم تخصيصها بناء على الحصة النسبية لكل منتج إلى إجمالي صافي القيمة القابلة للتحقق للمنتجات جميعها عند نقطة الانفصال .

محاسبة التكاليف ..

عندما تكون تكاليف البيع أو التسويق نسبيا عالية فأن توزيع التكاليف المشتركة المبنية على القيمة البيعية عند نقطة الانفصال والمبنية على القيمة القابلة للتحقق ستكون مختلفة بشكل جوهري .

والجدول التالي يبين تطبيق الطريقة على بيانات المثال السابق :-

جدول (3 - 10)

توزيع التكاليف بموجب طريقة القيمة القابلة للتحقق عند الانفصال

المنتج	الوحدات المنتجة	صافي القيمة القابلة للتحقق للوحدة	إجمالي صافي القيمة القابلة للتحقق	النسبة
اللحوم	3800 طن	2600	9880000	57 %
الجلود	2400 طن	1700	4080000	24 %
العظام	2800 طن	1150	3220000	19 %
المجموع	9000 طن		17180000	100 %

المنتج	النسبة	التكاليف المشتركة بالدينار	المبلغ المخصص لكل منتج بالدينار	الكلفة للوحدة	سعر البيع	ربح الوحدة
اللحوم	57 %	4500000	3078000	810	2800	1990
الجلود	24 %	4500000	1296000	450	1800	1260
العظام	19 %	4500000	1026000	366,43	1200	1833,57
المجموع	100 %		4500000			

وقد تم التوصل إلى صافي القيمة القابلة للتحقق للوحدة كما يأتي :-
 صافي القيمة القابلة للتحقق للوحدة = سعر بيع الوحدة - التكاليف البيعية للوحدة
 لمنتج الحوم = 2800 - 200 = 2600 دينار / طن
 لمنتج الجلود = 1800 - 100 = 1700 دينار / طن
 لمنتج العظام = 1200 - 50 = 1150 دينار / طن

ج. طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق التقريبية عند نقطة الانفصال
 (Approximated Net Realizable Value at Split - off)
 أن بعض أو جميع المنتجات المشتركة قد لا يكون لها قيمة بيعية في نقطة الانفصال . أي أنها لا يمكن تسويقها لأنها تتطلب عمليات تصنيعية إضافية بعد الانفصال , مما يترتب على ذلك تكاليف إضافية يجب تحملها , هذه الطريقة تتطلب أن يتم محاكاة (تزييف) احتساب صافي القيمة الحالية القابلة للتحقق في نقطة الانفصال لتوزيع التكاليف المشتركة .

هذه القيمة تحسب لكل منتج على أساس سعر البيع النهائي للوحدة مطروحا منه تكاليف الانفصال التفاضلية (Incremental Sperate Costs) .
 تكاليف الانفصال التفاضلية تشير إلى عمليات التصنيع الإضافية والتكاليف التي تم تحملها بين نقطة الانفصال ونقطة البيع .

تحت هذا الافتراض لهذا الطريقة فأن سعر البيع التفاضلي من عملية التصنيع الإضافية تساوي أو أكبر من التكاليف التفاضلية لعملية التصنيع الإضافية والبيع

محاسبة التكاليف ..

. وباستعمال بيانات المثال السابق يمكن احتساب القيمة القابلة للتحقق التقريبية لكل منتج عند نقطة الانفصال كما يأتي :-

جدول (4 - 10)

صافي القيمة القابلة للتحقق التقريبية للوحدة

المنتج	سعر البيع النهائي للوحدة	التكاليف المنفردة للوحدة بعد نقطة الانفصال	صافي القيمة القابلة للتحقق التقريبية
اللحوم	3200 دينار	300 دينار	2900 دينار
الجلود	2100 دينار	200 دينار	1900
العظام	1500 دينار	110 دينار	1390

أما التكاليف المنفردة للوحدة بعد نقطة الانفصال تساوي تكاليف التصنيع الإضافية زائدا تكاليف البيع :-

التكاليف المنفردة لمنتج اللحوم = 100 + 200 = 300 دينار

التكاليف المنفردة لمنتج الجلود = 100 + 100 = 200 دينار

التكاليف المنفردة لمنتج العظام = 50 + 60 = 110 دينار

عمليات التصنيع الإضافية يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار فقط عندما سعر البيع التفاضلي يزيد عن التكاليف التفاضلية المبنية على الاحتسابات التالية :-

محاسبة التكاليف ..

المنتج	سعر البيع	سعر البيع عند	التكاليف المنفردة للوحدة	التكاليف المنفردة للوحدة
	النهائي	نقطة الانفصال	عند نقطة الانفصال	للوحة بعد الانفصال
اللحوم	3200	2800	200	300
الجلود	2100	1800	100	200
العظام	1500	1200	50	110

المنتج	سعر التفاضلي	التكاليف التفاضلية	الربح التفاضلي
اللحوم	400 دينار / طن	100 دينار / طن	300 دينار/طن
الجلود	300	100	200
العظام	300	60	240

لكل المنتجات أسعار البيع التفاضلي في عمليات التصنيع الإضافية تزيد عن التكاليف التفاضلية في نقطة الانفصال . هكذا فإن الشركة أفضل لها إجراء عمليات تصنيع إضافية على المنتجات من بيعها عند نقطة الانفصال . نفس الاستنتاج يمكن التوصل إليه بمقارنة صافي القيمة القابلة للتحقق عند نقطة الانفصال مع صافي القيمة القابلة للتحقق التقريبية وكما يأتي :-

محاسبة التكاليف ..

المنتج	صافي القيمة القابلة للتحقق عند الانفصال	صافي القيمة القابلة للتحقق التقريبية عند الانفصال	الربح التفاضلي
اللحوم	2600 دينار / طن	2900 دينار / طن	300
الجلود	1700	1900	200
العظام	1150	1390	240

والجدول التالي يبين استعمال طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق التقريبية عند الانفصال في تخصيص التكاليف المشتركة .

الجدول (5 - 10)

تخصيص التكاليف بموجب طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق التقريبية

المنتج	الوحدات المنتجة	صاف القيمة القابلة للتحقق للوحدة التقريبية	إجمالي صافي القيمة القابلة للتحقق التقريبية	النسبة
اللحوم	3800	2900	11020000	57 %
الجلود	2400	1900	4560000	23 %
العظام	1800	1390	3892000	20 %
المجموع	9000		19472000	100 %

محاسبة التكاليف ..

المنتوج	النسبة	التكاليف المشتركة	المبلغ المخصص من التكاليف المشتركة	الكلفة للوحدة
اللحوم	57 %	5400000	3078000	810
الجلود	23 %	5400000	1242000	517,5
العظام	20 %	5400000	1080000	385,71
المجموع	100 %		5400000	

ثانيا : المحاسبة عن المنتجات العرضية

(Accounting For By – Products)

أن المنتجات العرضية هي أيضا منتجات مشتركة ولكن قيمتها البيعية ضئيلة قياسا بالمنتجات الرئيسية . مثل بذور القطن الناتجة عن العملية المشتركة لحلج القطن .

لا تحمل المنتجات العرضية بأي حصة أو جزء من التكاليف المشتركة , أي التكاليف المشتركة توزع فقط على المنتجات الرئيسية ولكن المنتجات العرضية تحمل بأي تكلفة تتفق عليها إذا تطلب عمليات صنع إضافية بعد نقطة الانفصال .

أن المنتجات العرضية يكون لها قيمة بيعيه ضئيلة , فلذلك هناك عدة طرائق لمعالجة إيرادات المبيعات الناتجة عن المنتجات العرضية وهي كما يأتي :-

1. طريقة صافي إيراد مبيعات المنتج العرضي كإيراد مبيعات إضافي :-
وبموجب هذه الطريقة يضاف صافي مبيعات المنتج العرضي كإيراد مبيعات إضافي إلى مبيعات المنتجات الرئيسة . وصافي مبيعات المنتج العرضي يساوي إيراد المبيعات مطروحا منه أية تكاليف نتيجة لعمليات التصنيع الإضافية أو بيع المنتج . وتكون هذه المعالجة فقط في كشف الدخل .
2. طريقة صافي إيراد مبيعات المنتج العرضي كتخفيض للتكاليف المشتركة للمنتجات الرئيسة:-

بموجب هذه الطريقة ينزل صافي إيراد مبيعات المنتج العرضي من إجمالي التكاليف المشتركة للمنتجات الرئيسة . وفي حالة وجود مخزون من المنتج العرضي فيتم تقييمه بأسلوبين :-

- أ. يقيم المخزون على أساس إجمالي تكاليف الإنتاج المشتركة .
- ب. يقيم المخزون على أساس صافي تكاليف الإنتاج المشتركة (بعد تنزيل إيراد المنتج العرضي) .

وتكون المعالجة القيدية كما يأتي :-

× × × د / النقد / المدينون

× × × د / مراقبة إنتاج تحت التشغيل / مرحلة التصنيع

تخفيض إيراد مبيعات المنتجات العرضية من التكاليف المشتركة

سئلة وتمارين الفصل العاشر

الأسئلة :-

1. ما هو مفهوم المنتجات المشتركة والمنتجات العرضية ؟ وكيف يتم التمييز بينهما ؟

2. ناقش الطريقة الكمية في تخصيص التكاليف المشتركة ؟
3. ناقش الطريقة النقدية وما هي أهم الطرائق التي تتطوي عليها ؟
4. لا تحمل المنتجات العرضية جزءا من التكاليف المشتركة ؟ ناقش ذلك .
5. ما هي أهم الطرائق لمعالجة إيرادات المنتجات العرضية .
6. كيف يتم اتخاذ القرار فيما إذا المنتجات المشتركة يتم بيعها عند نقطة الانفصال أم بيعها بعد إجراء عمليات تصنيع إضافية ؟

التمارين :-

- (1) يبلغ المخزون من النفط الخام لدى إحدى شركات التكرير 10000 برميل بتكلفة إجمالية 8000000 دينار . وتتحمل الشركة تكاليف مشتركة مقدارها 600000 دينار وذلك لتكرير النفط الخام بحيث يتم بعدها الحصول على ثلاثة منتجات وهي البنزين والكيروسين والزيوت .
- وفيما يأتي الكميات المنتجة وسعر بيع الوحدة منها خلال شهر أيلول 2007

المنتج	الكمية المنتجة	سعر البيع عند نقطة الانفصال	تكاليف البيع للبرميل عند نقطة الانفصال
البنزين	2000 برميل	3300 دينار	200 دينار
الكيروسين	3000	1900	150
الزيوت	5000	1800	100

محاسبة التكاليف ..

وتتطلب المنتجات إجراء عمليات تصنيع إضافية وتكاليف منفردة لغرض معالجتها وتسويقها وكما يأتي :-

المنتج	تكاليف التصنيع الإضافية	تكاليف التسويق بعد التصنيع	سعر البيع النهائي
البنزين	85 دينار / برميل	125	3520
الكيروسين	40	120	2340
الزيت	30	115	2280

المطلوب /

1. تحديد نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة وبحسب الطرائق

التالية :-

أ. طريقة القيمة القابلة للتحقق عند نقطة الانفصال .

ب. الطريقة الكمية .

2. تحديد ربحية كل منتج بموجب الطرائق أعلاه .

(2) تنتج شركة بغداد الصناعية منتجين رئيسيين وهما أ و ب ومنتج عرضي ج .

وتستعمل الشركة الطريقة الكمية في توزيع التكاليف المشتركة .

وقد توفرت إليك المعلومات التالية :-

1. بلغ إجمالي التكاليف المشتركة 4600000 دينار

محاسبة التكاليف ..

2. بلغت عدد الوحدات المنتجة خلال الفترة وأسعار البيع عند نقطة

الانفصال كما يأتي :-

المنتج	عدد الوحدات المنتجة	سعر البيع
أ	3000 وحدة	2000 دينار / وحدة
ب	1400 وحدة	500 دينار / وحدة
ج	100 وحدة	100 دينار / وحدة

المطلوب /

1. تحديد نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة .

2. إعداد قائمة الدخل إذا علمت أن إيرادات المنتج العرضي تخفض فيه

التكاليف المشتركة .

(3) تنتج إحدى الشركات الكيماوية منتوجين رئيسيين وهما س , ص ومنتوج

عرضي وهو (ع) . وتتم عملية الإنتاج في ثلاثة أقسام هي 1 , 2 , 3

وتبدأ عملية الإنتاج المشتركة بالمادتين أ , ب في قسم (1) . وبعد أتمام

العمليات في هذا القسم يصبح خمس المواد منتوج عرضي يحول مباشرة إلى

المخازن , ويرسل ثلث المتبقي في قسم (1) إلى قسم (2) إذ يصبح منه

المنتوج (س) , ويرسل ثلثي الباقي إلى قسم (3) ليصبح المنتج (ص) .

محاسبة التكاليف ..

وتنتج عن تصنيع المنتج س في قسم (2) زيادة في وزن المواد 50% من الوزن المحول إلى القسم بسبب إضافة الماء في بداية العملية الإنتاجية .

تعد الشركة إيراد المنتج (ع) العرضي كتخفيض للتكاليف المشتركة وتوزع تكاليف القسم (1) إلى السلعتين الرئيسيين بحسب صافي القيمة البيعية عند نقطة الانفصال .

وفيما يأتي عمليات شهر مايس 2008

1. المخزون :-

5 / 31	4 / 30	
الكمية (كغم)	التكلفة (دينار)	الكمية (كغم)
-----	-----	-----
		القسم (1)
1000	171600	800
		القسم (2)
360	23400	200
		القسم (3)
80	72600	300
		مخزون إنتاج تام (س)
700	185500	1200
		مخزون إنتاج تام (ص)
-----	-----	-----
		مخزون إنتاج تام (ع)

محاسبة التكاليف ..

وقدر مخزون الإنتاج تحت التشغيل في القسمين 2 , 3 أول وآخر المدة على أنه 50 % تام من حيث تكاليف التشكيل . وتستعمل الشركة طريقة FiFo في المحاسبة عن هذا المخزون .

2. التكاليف :-

القسم	الكمية	تكلفة المواد المستعملة	تكاليف التشكيل
(1)	18000 كغم	1340900	874180
(2)	----	----	319500
(3)	----	----	618800

3. أسعار البيع :-

المنتوج س	295 دينار / كغم
المنتوج ص	175
المنتوج ع	5

المطلوب / إعداد تقرير تكاليف الإنتاج للأقسام 1 , 2 , 3 .