

# إستخدام منهج التكلفة المبنية على النشاط فى قياس تكلفة المنتجات - دراسة تطبيقية

دكتور

على مجدي سمح الخوروي

كلية التجارة - جامعة المنصورة

## مقدمة

من المسلم به أن " التكاليف الثابتة " هى تلك التكاليف التى لا تتغير مع التغيرات فى حجم الإنتاج ، إلى مدى معين ، و يتم تحميلها على المنتجات من خلال إضافة نسبة مئوية متوسطة منها average percentage markup - بناء على مقياس معين معقول للنشاط فى القسم (مثل ساعات تشغيل الآلات فى نشاط التصنيع ، ساعات العمل فى نشاط التجميع) - على التكاليف المباشرة التى يمكن تتبعها. وقد نشأ هذا الإجراء لحاجة المحاسبة العالية إلى تحميل كل تكاليف الإنتاج على الوحدات المنتجة . و يعمل هذا النظام بصورة جيدة على المستوى الكلى aggregate level للقوائم المالية - للحصول على قيم المخزون و تكلفة المبيعات - و يعتبر بصفة عامة غير مكلف فى التطبيق .

إن الإجراء الخاص بتحميل التكاليف الثابتة على المنتجات من خلال نسبة مضافة من التكلفة يمكن أن ينتج أخطاء ضخمة فى نسبة الموارد الإنتاجية المستهلكة للمنتجات الفردية individual products . و فى هذا الصدد يذكر (Cooper and Kaplan (1988) ; أن تحميل التكاليف الثابتة وفقاً لهذا المتوسط يؤدي إلى تشوهات distortions خطيرة عند تقدير تكاليف المنتج .

و توجد كل موارد المنشأة لتصميم ، إنتاج ، تسويق ، و خدمة منتجات المنشأة . و من ثم ، فإن تكاليف كل موارد المنشأة يمكن و يجب إعتبارها تكاليف متعلقة بالمنتج . و من ناحية أخرى ، فإن تكلفة كثير من هذه الموارد سوف لا تتغير بناء على التقلبات قصيرة الأجل في حجم نشاط المنتجات الفردية . و بمعنى آخر ، فإن التحليل الإحصائي سوف يجد أن كثيرا من هذه التكاليف تبدو أنها "ثابتة" فيما يتعلق بالتغيرات الشهرية أو ربع السنوية في الحجم . و قد أدت هذه النتيجة ببعض إلى تأييد إهمال هذه التكاليف "الثابتة" عند إتخاذ قرارات قصيرة الأجل تتعلق بقبول طلبات خاصة و القرارات المتعلقة بالتصنيع بدلا من الشراء . و تركز كل الإجراءات مثل التحليل المتزايد incremental analysis ، التكلفة الحدية ، تحليل هامش المساهمة ، و تحليل التعادل على تلك التكاليف التي سوف تتغير ، في المدى القصير ، مع الكمية المنتجة . إن تلك الإجراءات قد تعطى المديرين - على نحو خاطئ - فكرة بأن تلك التكاليف الثابتة يجب ألا تؤثر على القرارات قصيرة الأجل المتعلقة بالتسعير ، مزج المنتجات ، و المخرجات .

و تعتبر هذه الإجراءات قصيرة الأجل مضللة لأنها لا تبحث مطلقا في سبب نشأة التكاليف الثابتة . و يذكر (Zimmerman , 1979) أنه على الرغم من الجدل ضد تحميل التكاليف الإضافية الثابتة ، فإنها تمثل حقيقة لأغلب نظم التكاليف . و قد أكد على ضرورة البحث عن الأسباب التي تستدعي تحميل التكاليف الإضافية ، بدلا من استخدام الفهم الأكاديمي الموجود حاليا لإدانة الممارسة .

إن كثيراً من عناصر التكاليف التي لا تتغير مع التغيرات قصيرة الأجل في المخرجات ، تتغير عبر فترة من السنوات في تصميم ، مزج ، و نطاق منتجات و عملاء المنشأة . و يعنى ذلك أن كثيراً من عناصر التكاليف التي كانت تصنف فيما سبق على أنها "ثابتة" يمكن النظر إليها على أنها تتغير مع القرارات التي تتخذ بشأن أنشطة تصميم المنتج ، مزج المنتجات ، عمليات الإنتاج ، و أنشطة التسويق و التوزيع . إن النظام الفعال لقياس تكلفة المنتج يجب أن يحدد تكاليف الموارد المستخدمة في تصميم ، إنتاج ، تسويق و خدمة المنتج و تحميلها لذلك المنتج . و يمكن تحقيق ذلك من خلال نسبة هذه التكاليف إلى الأنشطة المرتبطة بها ثم تحميل تكلفة هذه الأنشطة على المنتجات المختلفة . و يطلق على ذلك المنهج المستخدم في قياس تكلفة المنتج "منهج التكلفة المبنية على النشاط" وهو ما سيتناوله الباحث من خلال ذلك البحث بالتطبيق على شركة مضارب دمياط وبلقاس .

## الهدف من البحث :

يهدف هذا البحث إلى تقديم منهج جديد لقياس تكلفة المنتج يقوم على إظهار الارتباط بين أداء أنشطة معينة و طلب هذه الأنشطة على موارد المنشأة ، ثم تحميل تكلفة الموارد المستخدمة في النشاط على المنتجات . و من ثم ، فإن هذا المنهج يحاول نسبة كل التكاليف التنظيمية مباشرة للمنتجات ، و ليس مجرد تكاليف الأنشطة الصناعية المساعدة . كما يهدف البحث إلى إعطاء صورة واضحة عن كيفية توليد المنتجات ، الأصناف ، العملاء ، التسهيلات ، مناطق أو قنوات التوزيع معاً الإيرادات ، وكيفية استهلاكها للموارد .

## أهمية البحث :

يستعد هذا البحث أهميته من أن القرارات المتعلقة بالمنتج - مثل تقديم منتج جديد ، تسعير المنتجات ، مزج المنتجات ، إستمرار أو عدم إستمرار بعض المنتجات - تعتبر قرارات طويلة الأجل تؤثر على المركز التنافسي للمنشأة . وتعتمد هذه القرارات ، إلى حد كبير ، على المعلومات المتوفرة عن تكلفة المنتج . إن المنهج المقترح يحاول قياس تكلفة المنتج على نحو دقيق بما يساعد على إتخاذ قرارات سليمة ، و من ثم تدعيم المركز التنافسي للمنشأة .

## خطة البحث :

تحقيقا للهدف من البحث و أهميته ، سوف يتم تنظيم هذا البحث بحيث يتناول النقاط التالية :

- ١- عيوب النظم التقليدية لقياس تكلفة المنتج .
- ٢- قياس تكلفة المنتج باستخدام منهج التكلفة المبنية على النشاط .
- ٣- تأثير منهج التكلفة المبنية على النشاط .
- ٤- حدود منهج التكلفة المبنية على النشاط .
- ٥- ملخص ، نتائج و توصيات البحث .

### ١. عيوب النظم التقليدية لقياس تكلفة المنتج :

يتناول الباحث من خلال هذا القسم عدم ملاءمة نظم التكاليف التقليدية فى قياس تكلفة المنتجات فى المنشآت التى تنتج منتجات متعددة حيث أن هذه النظم تؤدى إلى توفير معلومات تكاليفية مشوهة ، بالإضافة إلى تحديد الأسباب التى تؤدى إلى تشويه بيانات التكاليف .

## ١-١. عدم ملاءمة نظم التكاليف التقليدية :

يذكر (Cooper and Kaplan,1988,p,96) " يتخذ مديرو المنشآت التي تباع منتجات عديدة قرارات هامة بشأن التسعير ، مزج المنتجات ، و العمليات التكنولوجية بناء على معلومات تكاليف مشومة distorted cost information . و الأسوأ من ذلك ، نادراً ما توجد معلومات بديلة لتبنيه هؤلاء المديرين بأن تكاليف المنتج معينة على نحو خطير . و تكشف أغلب المنشآت المشكلة فقط بعد ما يكون قد تدهور مركزها التنافسي و ربحيتها "

و يذكر (Kaplan,1988,p,61) " تدرك منشآت كثيرة الآن أن نظمها التكاليفية غير ملاءمة للمنافسة القوية الحالية . إن النظم المصممة بصفة أساسية لتقييم المخزون السلعي لأغراض إعداد القوائم المالية و للأغراض الضريبية لا تمد المديرين بالمعلومات الدقيقة ، و في الوقت المناسب ، التي يحتاجون إليها لتشجيع الكفاءات التشغيلية و قياس تكلفة المنتج "

و يؤكد (Cooper,1989,p,77) على ذلك بقوله " من الشائع الآن أن نظم التكاليف لأغلب المنشآت لا تقوم بمهامها على نحو ملائم . إنها تمد المديرين بمعلومات خاطئة عن تكلفة المنتج ، أو أنها تغمر المديرين بمعلومات تكاليفية غير ملائمة ، أو أنها تفشل في قياس الأشياء التي يمكن إحصائها في الواقع . إن الإستراتيجيات قد تكون سليمة نظرياً ، و لكنها إذا اعتمدت على معلومات معينة عن تكلفة المنتج ، فإنه من المحتمل أن تفشل في التطبيق "

إن المعلومات التكاليفية المشوهة هي نتيجة للخيارات المحاسبية accounting choices التي تمت في العقود الماضية ، عندما كانت أغلب المنشآت الصناعية تنتج مدى محدود من المنتجات . و قد أمكن نسبة تكاليف العمل المباشر والمواد الخام ، و هي أكثر عوامل الإنتاج أهمية ، بسهولة لمنتجات فردية . وقد كانت التشوّهات في التكلفة الناتجة من تحميل التكاليف الإضافية الصناعية و التكاليف العامة للمنشأة وفقاً لمعدلات تحميل على أساس العمل المباشر ثانوية . و من ناحية أخرى ، فإن مصروفات جمع و معالجة البيانات جعل من الصعب تبرير التحميل المعقد لهذه التكاليف و التكاليف غير المباشرة الأخرى .

و في الوقت الحالى ، تزايدت خطوط الإنتاج و قنوات التسويق ، كما أصبحت تكلفة العمل المباشر تمثل جزءاً قليلاً من تكاليف المنشأة ، بينما زادت المصروفات التي تغطي العمليات الصناعية المساعدة factory support operations ، التسويق ، التوزيع ، العطلات الهندسية ، و الوظائف المساعدة الأخرى . و على الرغم من ذلك ما زالت أغلب المنشآت تحمل هذه التكاليف الإضافية المتزايدة و تكاليف العمليات المساعدة على أساس نصيبها من العمل المباشر الآخذ في التناقص ، أو عدم تحميلها على الإطلاق كما هو الحال في تكاليف التسويق و التوزيع .

ويذكر (O'Guin,1990,pp,36-37) إن تحميل التكاليف الإضافية على أساس ساعات العمل ينطوي على أن التخفيض في العمالة المباشرة يؤدي إلى تخفيضات مماثلة في تكاليف الشراء ، الإستهلام ، والرقابة على الإنتاج . إن ذلك لا يعتبر حقيقى ، ذلك أن جعل العمليات التشغيلية آلية أو تخفيض حجم الدفعة الإنتاجية لا يخفض عدد أوامر الشراء المصدرة ، عدد الشحنات المستلمة ، أو الدفعات المجدولة batches scheduled . إن هذا التشويه يخفى الأسباب الحقيقية لهذه الأنشطة ، مما يفسد جهود تخفيض التكاليف .

وبالإضافة إلى ذلك ، فإن التكلفة الكلية للمنتج تعتبر معيبة . إن النظم الحالية للتكاليف تتشأ حول أوقات العمل المعيارية . إن الوقت المعيارى لكل جزء هو مجموع الأوقات النظرية لكل عملية من العمليات الصناعية المطلوبة لإنتاج ذلك الجزء . إن هذا الوقت قد يحتوى و قد لا يحتوى على وقت تجهيز الآلات للإنتاج ، و لكنه بالتأكيد لا يتضمن الأوقات اللازمة للشراء ، الإستهلام ، الفحص ، أو أى من الأنشطة المساعدة المطلوبة . إن هذه التكاليف الإضافية تضاف إلى الجزء عن طريق معدل تحميل للتكاليف الإضافية لكل ساعة معيارية من العمل المضاف .

كما يذكر (Ostrenga,1990,p,43) "إن أغلب التكاليف المساعدة support costs (التكاليف غير المتعلقة بالمواد الخام) لا تتغير بصورة مباشرة مع حجم العمالة و لكنها تتغير مع تنوع المنتجات و تعقد العمليات التشغيلية . و من ثم ، فإن كثيراً من تكاليف المنتجات الموجودة لا تمثل الإستهلاك الحقيقى للموارد اللازمة لإنتاجها" .



إن هذه المناهج المبسطة لم يعد من الممكن تبريرها - على وجه الخصوص فيما يتعلق بالتكاليف الكبيرة لتكنولوجيا المعلومات - إن المنافسة الشاملة المكثفة و التكنولوجيا الجديدة الأساسية للإنتاج جعلت المعلومات الدقيقة عن تكلفة المنتج ضرورية لنجاح المنافسة .

### ٢.١. سبب تشويه بيانات التكاليف :

تحدث التشوهات في تكلفة المنتج في الواقع في كل المنشآت التي تنتج و تباع منتجات أو خدمات متعددة . و لتوضيح سبب ذلك ، لنفترض وجود منشأتين صناعيتين تنتجا منتج بسيط ، و هو أقلام ذات رأس مكور - ball point pens ، و أن هاتين المنشأتين ذات حجم واحد و تمتلكان نفس المعدات الرأسمالية . و في كل عام تنتج المنشأة الصناعية الأولى مليون قلم أزرق . و تنتج المنشأة الصناعية الثانية كذلك أقلام زرقاء ، و لكنها تنتج ١٠٠٠٠ قلم فقط كل عام . و لكي تستغل المنشأة الصناعية الثانية قوة العمل و تستوعب التكاليف الثابتة ، فإنها تنتج كذلك منتجات عديدة مماثلة و هي : ٦٠٠٠٠ قلم إسود ، ١٢٠٠٠ قلم أحمر ، ١٠٠٠٠ قلم أخضر ، و هلم جرا . و في عام نموذجي ، تنتج المنشأة الصناعية الثانية ١٠٠٠ منتج مختلف ذات أحجام تتراوح ما بين ٥٠٠ إلى ١٠٠٠٠ وحدة . و تساوى المخرجات الكلية السنوية للمنشأة الصناعية الثانية مليون وحدة ، مثل المنشأة الصناعية الأولى ، كما أنها تحتاج إلى نفس ساعات العمل المباشر ، ساعات تشغيل الآلات ، و المواد الخام المعيارية الكلية .

و على الرغم من التشابه في المنتج و إجمالي المخرجات ، فإنه توجد اختلافات جوهرية بين المنشأتين . إن المنشأة الأولى سوف تكون بيئتها الإنتاجية بسيطة و تتطلب تسهيلات صناعية محدودة ، و يوجد بها أدنى أنشطة خاصة بتجهيز الآلات للإنتاج ، متابعة تحركات المخزون ، و الجدولة . و تظهر المنشأة الثانية بيئة أكثر تعقيدا إلى حد كبير لإدارة الإنتاج حيث أنها تحتاج إلى أفراد كثيرين لجدولة الآلات ، تجهيز الآلات للإنتاج ، إستلام و فحص المواد الخام و الأجزاء الواردة ، نقل المخزون ، إصدار أوامر التجميع و الشحن ، متابعة أوامر التوريد ، إعادة تشغيل الوحدات المعيبة ، تصميم و تنفيذ أوامر التغيير الهندسية ، التفاوض مع الموردين ، جدولة المواد الخام و الأجزاء المستلمة ، تحديث و برمجة نظام المعلومات المبنى على الحاسبات الإلكترونية الكبيرة ، و النظم المحاسبية الشاملة . إن المنشأة الثانية سوف تعمل كذلك عند مستويات أعلى إلى حد كبير من الوقت العاطل ، الوقت الإضافي ، المخزون ، إعادة التشغيل ، والخردة . و يعنى ذلك أن الأقسام المساعدة فى المنشأة الثانية سوف تكون أوسع و أكثر تكلفة عن تلك الموجودة فى المنشأة الأولى ، حتى على الرغم من أن الحجم المادى للإنتاج فى المنشأتين قد يكونا متماثلين .

إن عدم الكفاءة فى الإنتاج و فى إستخدام الموارد الصناعية المساعدة للمنشأة الثانية يؤدي إلى تشوهات فى نظام التكاليف . و تحمل أغلب المنشآت الصناعية التكاليف الصناعية المساعدة factory support costs على خطوتين . و فى الخطوة الأولى ، تجمع المنشآت التكاليف فى مجموعات تقابل مراكز المسؤولية (مراقبة الإنتاج ، ضمان الجودة ، الإستلام) و تخصص هذه التكاليف على الأقسام التشغيلية . و تؤدي كثير من المنشآت هذه الخطوة بصورة

جيدة. ولكن الخطوة الثانية - والتي تتمثل في نسبة تكاليف الأقسام التشغيلية إلى منتجات معينة - تتم بصورة مبسطة جداً. إن كثيراً من المنشآت ما زالت تستخدم ساعات العمل المباشر كأساس للتحميل ، كما سبق أن أوضح الباحث. وتستخدم منشآت أخرى ، والتي تدرك الدور المنخفض للعمل المباشر ، أساسين إضافيين للتحميل إن المصروفات المرتبطة بالمواد الخام (تكاليف الشراء ، الاستلام ، الفحص ، وتخزين المواد الخام) تحمل مباشرة على المنتجات كنسبة مضافة percentage markup على تكاليف المواد الخام المباشرة. وتستخدم ساعات تشغيل الآلات لتحميل تكاليف الإنتاج في البيئات ذات الآلية الكبيرة.

وسواء كانت المنشأة الثانية تستخدم إحدى هذه الطرق أو كلها ، فإن نظامها التكاليفي يقرر بشكل ثابت - على نحو خاطئ - تكاليف إنتاجية للمنتج ذات الحجم الكبير (الأقلام الزرقاء) تزيد كثيراً عن تكاليف نفس المنتج في المنشأة الأولى. إن الأقلام الزرقاء ، والتي تمثل ١٠٪ من المخرجات ، سوف تتحمل بـ ١٠٪ تقريباً من تكاليف الإنتاج ، وبالمثل ، فإن الأقلام الخضراء ، والتي تمثل ١٪ من مخرجات المنشأة الثانية ، سوف تتحمل بـ ١٪ تقريباً من تكاليف الإنتاج. وفي الواقع ، إذا كانت المخرجات المعيارية للوحدة من ساعات العمل المباشر ، ساعات تشغيل الآلات ، وكميات المواد الخام واحدة للأقلام الزرقاء والأقلام الخضراء ، فإنه سوف يتم تقرير تكاليف متماثلة لكلا النوعين من الأقلام ، حتى على الرغم من أن الأقلام الخضراء ، وهي الأقلام التي تطلب ، تصنع ، وت شحن بأحجام منخفضة جداً ، تستهلك تكاليف إضافية كبيرة جداً لكل وحدة .

وبإمعان التفكير في نتائج الإستراتيجية نجد أن - بمرور الوقت - سعر السوق للأقلام الزرقاء ، كما هو الحال في أغلب المنتجات ذات الأحجام الكبيرة سوف يتحدد عن طريق المنتجين الأكفاء والذين هم في بؤرة الصناعة مثل المنشأة الأولى . وسوف يلاحظ مديرو المنشأة الثانية أن هامش ربحهم من الأقلام الزرقاء أقل من هامش ربح الأقلام الخضراء . إن سعر الأقلام الزرقاء تكون أقل من سعر الأقلام الخضراء ، ولكن نظام التكاليف يقرر أن تكلفة إنتاج الأقلام الزرقاء أكبر من تكلفة إنتاج الأقلام الخضراء .

وعلى الرغم من إنخفاض هامش ربح الأقلام الزرقاء فإن مديري المنشأة الثانية يشعرون بالرضا لأنهم إستغلوا الخط الإنتاجي بالكامل . إن العملاء يكونوا مستعدين لدفع مبالغ إضافية في المنتجات المميزة specialty products مثل الأقلام الخضراء ، والتي لا تعتبر بوضوح أكثر تكلفة في إنتاجها من الأقلام الزرقاء . إن الاستجابة لمنطق الإستراتيجية يعنى تخفيض إنتاج الأقلام الزرقاء وإقتراح توسيع الخط الإنتاجي الخاص بالمنتجات المميزة ذات المقومات والإختيارات الفريدة .

وفي الواقع ، تعتبر هذه الإستراتيجية كارثة . إن تكلفة إنتاج الأقلام الزرقاء في المنشأة الثانية تعتبر أقل من تكلفة إنتاج الأقلام الخضراء - مهما قرر نظام التكاليف . إن القياس السابق لتكلفة الأقلام الزرقاء وإحلال المخرجات الخاسرة بنماذج جديدة سوف يزيد على نحو أكثر التكاليف الإضافية . ومن ثم ، فإن مديري المنشأة الثانية سوف يصابوا بإحباط نتيجة زيادة التكاليف الكلية ، مع إستمرار الأهداف الربحية متطصة .

ومن ناحية أخرى ، فإن تحميل تكلفة الأقسام المساعدة على المنتجات عن طريق نسبة مئوية متوسطة تضاف على تكاليف المواد المباشرة و العمل المباشر سوف يخلق مشكلة الإعانات بين المنتجات . فعلى سبيل المثال ، نجد أن المنتجات المنتجة بأحجام منخفضة و المنتجات المميزة المنتجة حديثاً تميل إلى زيادة الطلب على خدمات الأقسام المساعدة عما تطلبه المنتجات المنتجة بأحجام كبيرة ، السابق إنتاجياً ، و المنتجات النمطية . و عندما تحمل تكلفة الأقسام المساعدة بناء على نسبة إجمالية aggregate percentages ، فإن التكاليف المقررة لكل المنتجات تزيد . و تظهر المنتجات ذات الأحجام الكبيرة أكثر تكلفة في إنتاجها عما سبق ، حتى على الرغم من أنها لم تكن مسؤولة عن التكاليف الإضافية . إن التكاليف التي حدثت نتيجة تقديم منتجات جديدة ، ذات حجم منخفض تتحول بصورة منتظمة إلى المنتجات ذات الأحجام الكبيرة التي قد ، في أنواع ، تكون طلباتها على الأقسام الصناعية المساعدة قليلة جداً (Kaplan and Atkinson, 1988, p. 194) .

إن منهج التكلفة المبنية على النشاط لا يولد معلومات مشوهة و لا يعطى إشارات إستراتيجية strategic signals مضللة من هذا النوع ، و هو ما سيوضحه الباحث في القسم التالي .

## ٠٢ . قياس تكلفة المنتجات باستخدام منهج التكلفة المبنية على النشاط

يتناول الباحث فى هذا القسم منهج مقترح لقياس تكلفة المنتجات بصورة دقيقة بما يساعد مديرى المنشأة على إتخاذ قرارات سليمة فيما يتعلق بمزج المنتجات ، تسعيرها ، و تسويقها . و من ثم ، فإن الباحث سوف يتناول مفهوم منهج التكلفة المبنية على النشاط و العوامل التى تؤدى إلى إنشاء هذا المنهج ، ثم تصميم نظام تكاليفى مبنى على النشاط و بيان كيفية تحميل التكاليف فى ظل هذا النظام .

### ٠١-٢ . مفهوم و عوامل إنشاء منهج التكلفة المبنية على النشاط :

يقوم منهج التكلفة المبنية على النشاط على مفهوم بسيط ، و هو أن كل أنشطة المنشأة توجد فى الواقع للمساعدة فى إنتاج و تسويق المنتجات و الخدمات ، و من فإنه يجب إعتبار كل هذه التكاليف متعلقة بالمنتج . و حيث أن كل تكاليف العمليات الصناعية المساعدة و التكاليف العامة للمنشأة تقريباً قابلة للتجزئة divisible أو قابلة للإنفصال separable ، فإنه يمكن تقسيمها إلى أجزاء و نسبتها إلى منتجات فردية أو مجموعات المنتجات .

ويؤكد (Kaplan and Atkinson, 1989, p.194) على ذلك حيث يذكر في الواقع، يجب أن يحاول نظام تكلفة المنتج نسبة كل التكاليف التنظيمية organizational costs مباشرة للمنتجات ، وليس مجرد تكاليف الأنشطة الصناعية المساعدة. إن تكلفة المنتج لا تتضمن فقط تكلفة الموارد الصناعية المسؤولة عن تحويل المواد الخام والعناصر المشتراه إلى منتج تام الصنع ولكنها تتضمن كذلك تكلفة إنشاء قنوات التوزيع ، تكلفة إحداث المبيعات والتي تتضمن تكاليف الإعلان والترويج ، تكلفة خدمة المنتج بعد تسليمه للمستهلك ، وتكلفة كل الخدمات المعاونة للتنظيم مثل التصميم الهندسي ، تحسين العمليات ، الشراء ، نظم المعلومات ، التحليل المالي و تحليل التكلفة، والإدارة العامة .

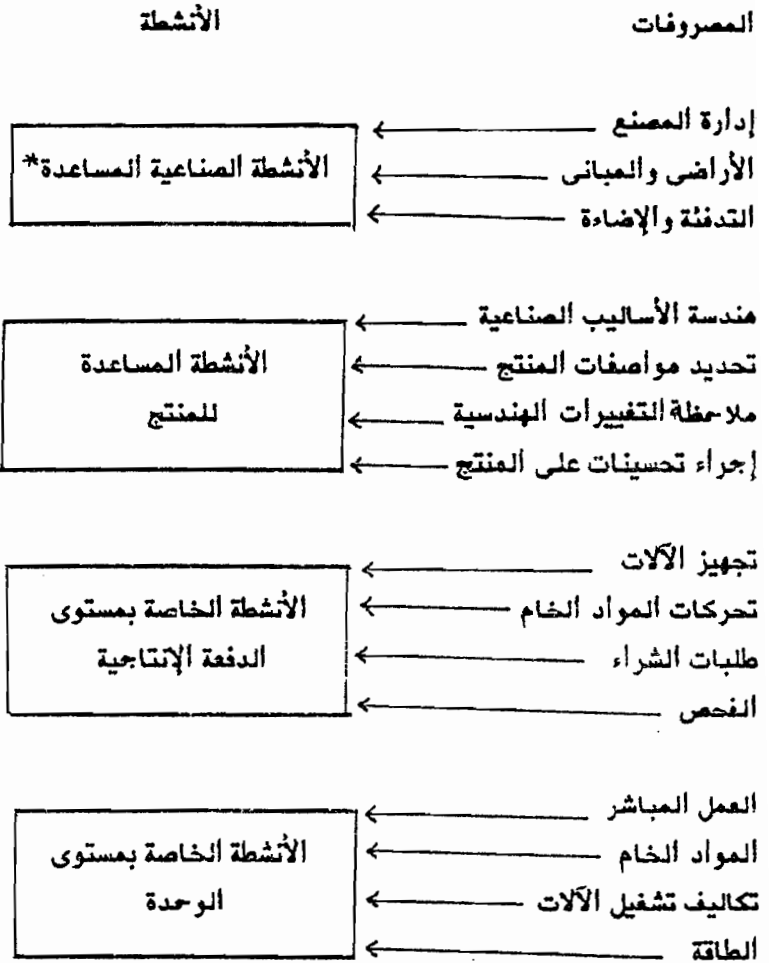
وتقوم فلسفة التكلفة المبنية على النشاط على أن الأنشطة تستهلك الموارد ومن ثم فهي المسببة للتكلفة ، وليس المنتجات ، وأن المنتجات هي التي تستهلك الأنشطة . ومن ثم ، يجب نسبة التكاليف المختلفة للمنشأة إلى أنشطة معينة ثم تحميل تكلفة هذه الأنشطة على المنتجات التي تخلق الطلب على موارد هذه الأنشطة (Ostrenge, 1990) .

ويركز منهج التكلفة المبنية على النشاط على اظهار العلاقات بين الأنشطة والموارد المستهلكة وأخيراً ، الأرباح . ولتوضيح ذلك فإننا سوف نركز على المنتجات. وتستخدم النظم التقليدية لمحاسبة التكاليف أسس مثل ساعات العمل المباشر وساعات تشغيل الآلات لتحميل المنتجات بالمصروفات غير المباشرة ومصروفات الأنشطة المساعدة ، مثل مصروفات التغييرات الهندسية engineering changes ومصروفات تجهيز الآلات للإنتاج . وفي المقابل يفصل منهج التكلفة المبنية على النشاط المصروفات غير المباشرة والموارد المساعدة بحسب الأنشطة ، ثم يتم تحميل تلك المصروفات على أساس موجهات الأنشطة drivers of the activities

وعندما يتم فصل الأنشطة بهذا الإسلوب، ينبثق تدرج hierarchy مصروفات التشغيل الصناعية، حيث نجد أن بعض الأنشطة، مثل عمل أحد الثقوب، تنفذ على وحدات فردية. وتسمح أنشطة أخرى - مثل تجهيز الآلات للإنتاج، تحركات المواد الخام، وفحص الأجزاء لأول مرة - بتشغيل دفعات من الوحدات. وتوفر أنشطة أخرى - مثل تحديد المواصفات الهندسية للمنتج، هندسة الأساليب الصناعية process engineering، إجراء تحسينات على المنتج - القدرة العامة التي تمكن المنشأة من إنتاج المنتج. وتدعم أنشطة صيانة إدارة، مبانى، وأراضى المصنع، والإضاءة والتدفئة تسهيلات التصنيع.

ويوفر تدرج مصروفات التشغيل الصناعية وسيلة مهيكلة structured way للمديرين لإمعان النظر فى العلاقة بين الأنشطة والموارد التي تستهلكها. بمعنى، أن المديرين يحتاجون إلى تمييز مصروفات العمالة المباشرة، المواد الخام المباشرة، والكهرباء المستهلكة على مستوى الوحدة، عن مصروفات الموارد المستخدمة لتشغيل دفعات إنتاجية أو لمساعدة منتج أو تسهيل. ويوضح الشكل رقم (١) تدرج مصروفات التشغيل الصناعية.





شكل رقم (١) - تدرج مصروفات التشغيل الصناعية

\* إذا كانت المنشأة الصناعية تنتج أكثر من منتج ، فإن هذه المصروفات تحمل على أساس القيمة المضافة

إن تحميل المصروفات على الوحدات الفردية يرسل إشارات signals محاطة للمديرين ، ذلك أنه عندما يتم توزيع التكاليف الخاصة بمستوى الدفعة الإنتاجية - والمنتج - على أساس عدد الوحدات المنتجة ، فإن الإلتطباع الخاطئ الذي يتكون لدى المديرين هو أن التكاليف تتغير مع عدد الوحدات. إن الموارد التي استهلكتها الدفعة الإنتاجية و الأنشطة المساعدة للمنتج لا تتغير على مستوى الوحدة ، ولا يمكن مراقبتها على مستوى الوحدة . إن كمية الموارد المستهلكة على مستوى الدفعة تزيد بزيادة عدد الدفعات الإنتاجية وليس عدد الوحدات داخل الدفعات الإنتاجية . وبالمثل ، تعتمد الأنشطة المساعدة للمنتج على عدد الأنواع المختلفة من المنتجات ، و ليس على عدد الوحدات أو الدفعات الإنتاجية المنتجة. إن المصروفات الخاصة بمستوى الدفعة - والمنتج - يمكن مراقبتها فقط عن طريق تعديل الأنشطة الخاصة بمستوى الدفعة الإنتاجية . - والمنتج (Cooper and Kaplan,1991,p,132).

ويذكر (Piper and walley,1991,p,42) " أن تحليل نشاط الإدارة له أصل قديم ، يرجع على الأهل إلى فريدريك تايلور ، كما أنه محل إهتمام معاصر ضمن نظام الإنتاج في الوقت بالضبط just - in - time وفلسفة النوعية الكلية total quality philosophy ."

وفي دراسة قام بها (Cooper and Kaplan,1988) على إحدى المنشآت الصناعية التي تنتج صمامات هيدروليكية hydraulic valves و الذي يتضمن خط إنتاجها آلاف العناصر ، إتضح أن ٢٠٪ تقريبا من الصمامات تحقق ٨٠ ٪ من الإيرادات الكلية ، وهي النسبة النموذجية للمنشآت ذات المنتجات المتعددة . بل أكثر من ذلك

تحقق ٦٠ ٪ من المنتجات ٩٩ ٪ من الإيرادات . ومع ذلك ، تفشل الإدارة متحمسة بشأن الـ ٤٠ ٪ من منتجاتها التي تحقق ١ ٪ فقط من الإيرادات . وطبقاً للنظام التكاليفي لهذه المنشأة ، فإن هذه العناصر انمميصة يكون لها أفضل هوامش ربح إجمالية ، كما سبق أن أوضح الباحث .

إن التحليل الذي يستخدم التكلفة المبنية على النشاط يقرر بيانات مختلفة تماماً . إن العناصر ذات الحجم المنخفض تحقق خسائر ، وأن العناصر ذات الحجم الكبير تحقق هوامش ربح إجمالية أكبر من تلك التي تظهرها نظم التكاليف التقليدية . ومن ثم ، فإن التكلفة المبنية على النشاط بقدر ما تعتبر أداة لاستراتيجية المنشأة بقدر ما تعتبر نظام محاسبي أساسي .

ويرى (Jeans and Morrow , 1989,p.42) أن العوامل الأساسية التي

تؤدي إلى إنشاء منهج التكلفة المبنية على النشاط هي :

١- إن ممارسة المحاسبة الإدارية أصبحت مشوهة بإحتياجات التقرير المالي ، وعلى وجه الخصوص ، أصبحت نظم التكلفة موجهة بالحاجة لتقويم المخزون ، بدلا من توفير تكاليف ذات مغزى للمنتج .

٢- تقلص تكلفة العمالة المباشرة كنسبة من التكاليف الكلية لأغلب المنشآت الصناعية ، و مع ذلك فإن ساعات العمل المباشر ما زالت ، إلى حد بعيد ، الأساس الأكثر شيوعاً لتحميل التكاليف الإضافية على المنتجات .

٣- لم تعد التكاليف الإضافية مجرد عبء يجب تخفيضه . إن التكاليف الإضافية المتعلقة بوظائف تصميم المنتج ، الرقابة على الجودة ، خدمة العميل ، تخطيط الإنتاج و معالجة أوامر البيعات تعتبر مهمة للعميل مثل العمليات العادية الصناعية .

٤- زيادة التعقد . إن العمليات الإنتاجية أصبحت أكثر تعقداً ، نطاق المنتجات أصبح أكثر إتساعاً ، دورات حياة المنتج أصبحت أقصر ، و أصبحت الجودة أعلى .

٥- زيادة المنافسة فى السوق . تعتبر المنافسة الشاملة حقيقة فى أغلب القطاعات . إن كل منشأة يجب أن تكون قادرة على تقييم الربحية الحقيقية للقطاعات التى تتاجر فيها ، تحديد تكاليف المنتج و معرفة ما الذى يوجه التكاليف الإضافية . إن نظام إدارة التكلفة يجب أن يدعم تحسين عمليات التشغيل كما يجب أن تكون مقاييس الأداء متوافقة مع الأهداف الإستراتيجية و التجارية .

إن المنهج التقليدى للتكلفة لا يعتبر ملائم تجاه العوامل السابقة . و بأخذ كل عامل من هذه العوامل ، على التوالى ، فى الحسبان ، يمكن تحديد كيفية مقابلة منهج التكلفة المبنية على النشاط المتطلبات الحالية:

١. تهتم التكلفة المبنية على النشاط بتحديد تكلفة الأنشطة و علاقتها بالمنتجات . و يوفر ذلك أساس لتكلفة المنتج ، قياس الأداء و تحليل الربحية . و يتم الإقرار بأن تقويم المخزون الخاص بفترة المحاسبة يتطلب معلومات منفصلة .

٢. يستخدم منهج التكلفة المبنية على النشاط موجبات عديدة للتكلفة cost drivers كوسائل لنسبة التكاليف الإضافية للأنشطة ثم للمنتجات . وعلى سبيل المثال ، فإن أحد موجبات التكلفة في المصنع قد تكون عدد مرات تجهيز الآلات للإنتاج . إن تكلفة هذا النشاط يمكن حسابها (عن طريق خلق مجموعة تكلفة لكل التكاليف المرتبطة بتجهيز الآلات) و نسبتها لكل دفعة إنتاجية . و من ثم ، فإنه عن طريق إستخدام موجه تكلفة مناسب توجد علاقة ذات مغزى بين مقدار التكلفة الإضافية المنسوبة للمنتج و إستهلاك المنتج للموارد عن طريق الأنشطة المنفذة .

ويذكر (Lee,1990,p,36) "أند طبقاً للتكلفة المبنية على النشاط ، تقتضى الرقابة على التكاليف و تسعير المنتج على نحو ملائم من المنشآت التركيز على الموجبات الحقيقية للتكاليف . و تعتبر الأنشطة الموجبات الأساسية primary drivers ، كما يجب أن تعتبر الأنشطة الأساس لتحميل التكاليف" . إن هذا الإجراء لا يتم بالنسبة للأنظمة التي تستخدم فقط معدلات التحميل القائمة على ساعات العمل المباشر أو ساعات تشغيل الآلات .

٢. يهتم منهج التكلفة المبنية على النشاط بكل التكاليف الإضافية ، إنه لا يعتبر أن التكاليف الممناعية فقط هي التكاليف التي يجب أن تتضمنها تكلفة المنتج و تحليل الربحية من خلال نظام التكلفة .

٤- يقر منهج التكلفة المبنية على النشاط بتعدد الأعمال من خلال إستخدام موجهات عديدة للتكلفة و نسبة التكاليف الناتجة للمنتجات و العملاء الذين تسببوا فيها . و يعتبر ذلك ضروريا لإدارة ربحية الأعمال و لتوجيهها في الإتجاه الإستراتيجي الملائم .

٥- يوفر منهج التكلفة المبنية على النشاط تكلفة ذات مغزى للمنتج و معلومات عن تحليل الربحية و أساس لقياس الأداء من السهل إستيعابه و متجانس مع المشاكل و الإتجاهات الموجودة في البيئة المنافسة الحالية .

## ٢٣٢ . تصميم نظام للتكلفة المبنية على النشاط:

تتمثل الخطوة الأولى في تصميم نظام جديد لتكلفة المنتج في تجميع بيانات دقيقة عن تكاليف العمل المباشر و المواد الخام . و بعد ذلك ، يتم بحث إحتياجات منتجات معينة لموارد غير مباشرة . و توجد ثلاث قواعد يجب أن ترشد هذه العملية (Cooper and Kaplan, 1988, p, 98)

١- التركيز على الموارد ذات التكلفة المرتفعة .

٢- التأكيد على الموارد التي يتفاوت إستهلاكها بصورة جوهرية وفقاً للمنتج و نوع المنتج .

٣- التركيز على الموارد التي تكون نماذج الطلب عليها غير مرتبطة بمقاييس التحميل التقليدية مثل العمل المباشر ، ساعات التشغيل ، و المواد الخام .

وتساعد القاعدة الأولى على تحديد فئات الموارد resources categories التي من المحتمل أن يؤدي النظام الجديد للتكلفة - فيما يتعلق بهذه الموارد - إلى إيجاد إختلافات كبيرة في تكاليف المنتج . إن المنشأة التي تنتج منتجات صناعية و التي تمثل التكاليف الصناعية فيها نسبة كبيرة من التكاليف الكلية سوف تحتاج إلى نظام يؤكد على نسبة التكاليف الإضافية الصناعية إلى المنتجات . إن المنشأة التي تنتج منتجات إستهلاكية سوف تحتاج إلى تحليل تكاليف تسويقها ، توزيعها ، و خدماتها وفقاً لخطوط إنتاج المنتجات ، قنوات التوزيع ، العملاء ، و المناطق . و يجب على المنشآت ذات التكنولوجيا المتقدمة دراسة الطلبات على الموارد الهندسية ، الموارد اللازمة لتحسين المنتج ، و الموارد اللازمة لتطوير عمليات التشغيل و ذلك وفقاً لمنتجاتها المختلفة و خطوط إنتاج المنتجات .

وتحدد القاعدتين الثانية و الثالثة الموارد التي من المحتمل أن يحدث بها تشويه بنسبة كبيرة في ظل النظم التقليدية . إنهما تشيران إلى الأنشطة التي لا تمثل البدائل العادية لها - ساعات العمل ، كميات المواد الخام ، أو ساعات تشغيل الآلات - مقاييس ملائمة لإستهلاك الموارد . إن السؤال الأساسي هو ، ما هي الأجزاء من التنظيم التي تميل إلى النمو عندما تزيد المنشأة من تنوع خطوط منتجاتها ، تكنولوجيات معالجتها ، قاعدة عملائها ، قنوات تسويقها ، قاعدة مورديها ؟

## ٢-٣- تحميل التكاليف في ظل نظام مبني على النشاط :

إن عملية تصميم وتنفيذ نظام للتكاليف المبنية على النشاط للأقسام المساعدة Support departments عادة ما تبدأ بمقابلات مع رؤساء الأقسام ، وينتج عن تلك المقابلات رؤى واضحة عن العمليات التشغيلية للأقسام وعن العوامل التي تحدث أنشطة القسم ، وينسب التحليل اللاحق هذه الأنشطة لمنتجات معينة . وعن سبيل المثال ، يمكن سؤال رئيس قسم الصيانة الأسئلة التالية : ما الذي يسبب العمل في قسمكم أو يزيد تكراره ؟ كيف يتم تسجيل أو تعقب العمل في قسمكم ؟ ما هي أقسام العمل المباشر التي تستهلك أغلب وقت الأفراد الذين يعملون في قسمكم ؟ (O'Guin, 1990, p.37).

ويوضح الباحث في الجزء التالي كيفية تحميل التكاليف وفقاً للمنهج المقترح في شركة مضارب دمياط وبلقاس . وقد إختار الباحث هذه الشركة لسببين ، هما :

١ - تعدد أنواع المنتجات التي تنتجها . حيث تنتج أصناف مخصصة للتصدير ، أصناف ممتازة مخصصة للاستهلاك المحلي ، وأصناف مخصصة للبطاقات التموينية . ومن ثم تتفاوت كميات الإنتاج بالشركة إلى حد كبير مما يؤدي إلى ظهور مشكلة المنتجات المميزة .

٢ - قلة عناصر التكاليف الإضافية بهذه الشركة ، ومن ثم يمكن تطبيق منهج التكلفة المبنية على النشاط بصورة واضحة وسلسة .



## ١-٢-٤. طبيعة النشاط في شركة مضارب دمياط وبلقاس :

تعتبر شركة مضارب دمياط وبلقاس إحدى الشركات التابعة للشركة القابضة لتسويق الأرز ومنتجاته . ويتمثل نشاطها في ضرب الأرز والإتجار فيه . ويتبع الشركة ثمانية مضارب (مضرب الزرقا الحديث بمدينة الزرقا ، مضربى أبو الحسن وأبو الفتوح بمدينة بلقاس ، مضربى شلباية وحال بمدينة المنزلة ، مضرب شربين ، مضرب الرياض بمدينة الرياض ، ومضرب البدرى بمدينة دمياط) . وسوف ينصب التطبيق على مضرب الزرقا الحديث لأنه أكبر مضارب الشركة من حيث الإنتاج كما أنه يستخدم طرق حديثة للإنتاج .

وتتمثل المواد الخام في هذه الصناعة في الأرز الشعير الذى يتم الحصول عليه من مراكز التجميع المختلفة ، حيث يمر على عدة مراحل ، هي :

١ - مرحلة القويطة : ويتم في هذه المرحلة غربلة الأرز الشعير للتخلص من جميع الشوائب المتعلقة به مثل الحصى والقش .

٢ - مرحلة القشير : ويتم في هذه المرحلة إزالة السرس (الطبقة التى تغطى الأرز الشعير) من الأرز الشعير بعد غربلته ، فينتج أرز أبيض غير تجارى (لايمكن بيعه بحالته هذه) .

٣ - مرحلة الفرز : ويتم في هذه المرحلة إشتقاق عدة أصناف من الأرز الأبيض غير التجارى (طبيعى ، كامولينو ، فلبينى ، ..... إلخ) طبقا لنسبة الكسر الداخلى وحسب ماتقتضيه خطة المبيعات ، ويتم في هذه المرحلة إضافة بعض الخامات المساعدة (زيت البرافين ، بودرة التلك ، والعسل ) إلى الأصناف المختلفة حسب إحتياجات كل صنف ، فمثلا يضاف زيت البرافين للأرز الطبيعى والكامولينو .

ويتضح مما سبق ما يلي :

- ١ - أن المادة الخام لهذه الصناعة هي الأرز الشعير .
- ٢ - هناك خامات مساعدة تستخدم أثناء تحويل الأرز الشعير إلى أرز أبيض . وتتمثل هذه الخامات في زيت البرافين ، بودرة التلك ، والعسل .
- ٣ - تتمثل المخرجات الأساسية لهذه الصناعة في الأصناف التالية : كامولنيو محلي ، كامولنيو منقى ، لؤلؤء، جلاسيه ، طبيعي ١/ محلي ، طبيعي ٢/ تصدير ، طبيعي ٣/ تصدير ، فلبيني محلي .

ويوضح الباحث في الجزء التالي كيفية تطبيق منهج التكلفة المبنية على النشاط على أحد عناصر التكاليف الإضافية بمضرب الزرقا الحديث ، وهو عنصر تكلفة الرقابة على المخزون .

### ٢-٣-٢. مطابقة مع رئيس قسم الرقابة على المخزون :

فيما يلي المقابلة التي تمت مع رئيس قسم الرقابة على المخزون في مضرب الزرقا الحديث ، والتي يتحدد من خلالها أنشطة القسم وطبيعة كل نشاط والمختصين به .

- كم عدد الأفراد الذين يعملون في القسم ؟

.. ستة أفراد .

- ما هي طبيعة العمل الذى يؤدونه ؟

.. يختص أحد الأفراد بمعالجة الشحنات الواردة من الخامات المساعدة المشتراه . ويتولى هذا الفرد كل ما يتعلق بهذه الشحنات - من التوثيق إلى تحويل الخامات المساعدة إلى مخزن الوحدات تحت التشغيل . ويعمل ثلاثة أفراد آخرون فى المواد الخام . وبعد فحص المواد الخام والتأكد من سلامتها ، فإنهم ينقلونها إلى المخزن ويتولوا كتابة تقرير عن ذلك .

- ما الذى يحدد الوقت المطلوب لمعالجة الشحنات الواردة ؟ وهل يحدث ذلك سواء كانت الشحنة كبيرة أو صغيرة ؟

.. لا يوجد ما يحدد الوقت المطلوب لمعالجة الخامات المساعدة حيث أنها تذهب مباشرة إلى مخزن الوحدات تحت التشغيل ، وما لم تكن الشحنة كبيرة جداً فإنه يمكن معالجتها فى مرة واحدة . وفيما يتعلق بالمواد الخام ، فإن الحجم يمكن أن يلعب دوراً كبيراً فى تحديد الوقت . ولكن يوجد فقط شحنات قليلة من المواد الخام كبيرة الحجم . وعبر عدد من السنوات ، إتضح أن الوقت المطلوب لمعالجة المواد الخام أو الخامات المساعدة يعتمد فى الواقع على عدد مرات إستلامها ، وليس على حجم الشحنات الواردة .

- ما هي العوامل الأخرى التى تؤثر على عبء العمل فى قسمكم ؟

.. يوجد فردان يتولون صرف المواد الخام والخامات المساعدة اللازمة للإنتاج . ومرة أخرى ، لا يعتبر الحجم فى الواقع مشكلة ، حيث أن الوقت المطلوب للمعالجة يعتمد على عدد مرات صرف المواد الخام .

- هل تصرف عادة الكمية الاجمالية من المواد الخام والخامات المساعدة المطلوبة للدفعة الإنتاجية مرة واحدة ، أم أنها تصرف فى كميات صغيرة ؟

.. إن ذلك يختلف حسب حجم الدفعة الإنتاجية . بالنسبة للمدفوعات الإنتاجية الكبيرة لا يمكن صرف المواد الخام والخامات المساعدة مرة واحدة ، لأن ذلك سوف يؤدي إلى تراكمهما في المضرب . وبالنسبة للمدفوعات الإنتاجية الصغيرة ، يتم إرسالها للمضرب مرة واحدة عندما يتم الإنتهاء من تجهيز الآلات للانتاج .

#### ٢-٢-٤ . تصميم النظام :

يتضح من المقابلة السابقة أن أنشطة قسم الرقابة على المخزون في مضرب الزرقا الحديث تتمثل في إستلام المواد الخام ، إستلام الخامات المساعدة ، صرف المواد الخام والخامات المساعدة . وسوف يتم إستخدام عدد الأفراد الذين يعملون في كل نشاط في تحميل تكاليف القسم والتي تبلغ ١٨٢٠٠ جنيه .

النشاط	عدد الأفراد	إجمالي التكلفة
إستلام المواد الخام	٢	٩١٥٠ جنيه
إستلام الخامات المساعدة	١	٢٠٥٠ جنيه
صرف المواد الخام والخامات المساعدة	٢	٦١٠٠ جنيه

وفي عام ١٩٩٠/٨٩ إستلم مضرب الزرقا الحديث ٦٠ شحنة أرز شعير ، بالإضافة إلى ١٤ شحنة من الخامات المساعدة . وقد أنتج المضرب ٨٤ دفعة إنتاجية من الأصناف المختلفة . وبقسمة هذه الإجماليات على تكاليف كل نشاط مساعد تنتج التكاليف التالية لكل وحدة نشاط .

النشاط	مقياس التحميل	تكلفة الطن
إستلام المواد الخام	عدد الشحنات فى السنة	١٥٢٫٥ جنيها لكل شحنة
إستلام الخامات المساعدة	عدد الشحنات فى السنة	٢١٧٫٨٦ جنيها لكل شحنة
صرف المواد الخام		
والخامات المساعدة	عدد الدفعات الإنتاجية	٧٢٫٦٢ جنيها لكل دفعة

وفى ضوء البيانات السابقة ، يمكن أن ننسب تكاليف الرقابة على المخزون إلى الأصناف المختلفة من الأرز . وإذا أخذنا الأرز الطبيعي ٢/ تصدير ، على سبيل المثال ، نجد أن مضرب الزرقا الحديث أنتج ٩١٠ طناً من المنتج عام ١٩٩٠/٨٩ . وقد تم إنتاج هذه الكمية فى ٦ دفعات إنتاجية . وقد تطلب ذلك ٤ شحنات من المواد الخام ، وشحنتين من الخامات المساعدة . وبناء على هذه البيانات ، فإن الأرز الطبيعي ٢/ تصدير يتحمل ١٤٨١٫٤٤٠ جنيهاً من التكاليف الإضافية للرقابة على المخزون ( ١٥٢٫٥ جنيهاً  $\times$  ٤ + ٢١٧٫٨٦  $\times$  ٢ + ٧٢٫٦٢  $\times$  ٦ ) لإنتاج ٩١٠ طناً من الأرز ، أو ١٫٦٢ جنيهاً من تكاليف الرقابة على المخزون لكل طن .

وقد إستهلك الأرز الطبيعي ٢/ تصدير كذلك ٢٠٠ ساعة من العمل المباشر بخلاف الساعات الإجمالية المستخدمة فى ضرب الأرز والتي تبلغ ٢٨٠٠ ساعة . إن نظام التحميل التقليدى المبنى على العمل سوف يحمل ١٣٠٧ من تكاليف الرقابة على المخزون إلى الـ ٩١٠ طناً المنتجة ( ١٨٣٠٠ جنيهاً  $\div$  ٢٨٠٠ ساعة  $\times$  ٢٠٠ ساعة ) ، أى بمعدل ٦٢٨ جنيهاً لكل طن . إن الاختلاف فى التكلفة بين منهج التحميل المبنى على النشاط ( والتي تبلغ ٢ جنيهاً ) والتحميل المبنى على العمل ( والتي تبلغ ٦٢٨ جنيهاً ) والذي يبلغ نسبته ١٥٥% يعكس الحقيقة بأن الأرز الطبيعي ٢/ تصدير ذات الحجم المنخفض يطلب حمصة من موارد الرقابة على المخزون أكبر كثيراً من حمصته من ساعات العمل المباشرة الصناعية .

ويتم تحميل باقى عناصر التكاليف بالشركة محل البحث بإتباع نفس الأسلوب المستخدم فى تحميل تكاليف الرقابة على المخزون . ويوضح القسم التالى مقارنة الطريقة التقليدية بمنهج التكلفة المبنية على النشاط وذلك بالنسبة للتكاليف الإضافية الصناعية وتأثير ذلك على ربحية الأصناف المختلفة من الأرز .

### ٣. تأثير منهج التكلفة المبنية على النشاط :

يمكن أن يرسم نظام التكلفة المبنية على النشاط صورة لتكاليف المنتج تختلف إلى حد كبير عن البيانات التى تنتج من النظم التقليدية . وتتسأ هذه الاختلافات بسبب منهج النظام الأكثر تعقيداً والذى يقوم على نسبة التكاليف الإضافية الصناعية ، والتكاليف الإضافية للمنشأة ، والموارد التنظيمية الأخرى للأنشطة أولاً ثم للمنتجات التى تخلق الطلب على هذه الموارد غير المباشرة . ويتناول الباحث من خلال هذا القسم تأثير تحميل التكاليف الإضافية الصناعية ، تكاليف التسويق ، والتكاليف الإضافية الأخرى للمنشأة وفقاً لمنهج التكلفة المبنية على النشاط .

### ٣-١. التكاليف الإضافية الصناعية :

يوضح الجدول رقم (١) معلومات مقارنة عن التكاليف الإضافية الصناعية للطن فى ظل المنهج التقليدى للتكاليف ومنهج التكاليف المبنية على النشاط وذلك بالنسبة للأصناف المختلفة التى ينتجها مضرب الزرقا الحديث بشركة مضارب دمياط وبلقاس عن عام

التكاليف الإضافية الصناعية للطن

الأصناف	الحجم	المنهج القديم		نسبة الاختلاف
		المنهج القديم	المنهج الجديد	
		(المبنى على العمل) (المبنى على النشاط)		
١- كامولنيو محلي	٧٣٧٢	١٩,٦٨	١٧,٨٥	-٩,٣٪
٢- طبيعي ١/ محلي	٢٤٧٤	٢١,٧٤	٢٠,٨٩	-٣,٩٪
٣- كامولنيو منقى	٩١٨	٢٤,٨٠	٤٤,٦٥	٨٠٪
٤- لؤلؤ	١٥٠٧	٢٢,١٨	٣٧,٢٥	٦٨٪
٥- جلاسيه	٩٣٧	٢٤,٨٥	٤٤,٣٤	٧٨,٤٪
٦- طبيعي ٢/ تصدير	٢٠٠	٢٩,٥٧	٩٨,١٧	٢٣٢٪
٧- طبيعي ٢/ تصدير	٩١٠	٢٥,٢٠	٤٩,٨٢	٩٥,٥٦٪
٨- فلبيني محلي	١٨١٨	٢٢,٨٥	٣٥,١٥	٥٣,٨٣٪

الجدول رقم (١) - التكاليف الإضافية الصناعية فى ظل المنهج التقليدى والمنهج المقترح

ويوضح الجدول رقم (٢) تكلفة إنتاج وسعر بيع الطن من كل صنف ، وهامش المساهمة

الاجمالي فى ظل المنهج التقليدى للتكاليف ومنهج التكلفة المبنية على النشاط .

الأصناف	تكلفة إنتاج الطن		سعر البيع	هامش المساهمة الإجمالى	
	المنهج القديم	المنهج الجديد		المنهج القديم	المنهج الجديد
١- كامولنيو محلي	٣٩٠	٣٨٨,١٧	٥٨٧	٢٣,٥٦٪	٢٣,٨٧٪
٢- طبيعي ١/ محلي	٣٩٠	٣٨٩,١٥	٦٢٧	٢٧,٨٠٪	٢٧,٩٣٪
٣- كامولنيو منقى	٤١٠	٤٢٩,٨٥	٦٦٧	٢٨,٥٣٪	٣٥,٥٥٪
٤- لؤلؤ	٤١٠	٤٢٥,٠٧	٦٦٧	٢٨,٥٣٪	٣٦,٢٧٪
٥- جلاسيه	٣٩٥	٤١٤,٤٩	٥٩٦	٣٣,٧٢٪	٣٠,٤٥٪
٦- طبيعي ٢/ تصدير	٤٠٥	٤٧٣,٦٠	٥٦٨	٢٨,٧٠٪	١٦,٦٢٪
٧- طبيعي ٢/ تصدير	٤١٢	٤٣٦,٦٢	٥٧٢	٢٧,٩٧٪	٢٣,٦٧٪
٨- فلبيني محلي	٤١٠	٤٢٣,٣٠	٦٤٩	٣٦,٨٣٪	٣٤,٩٣٪

جدول رقم (٢) - تغير ربحية الأصناف فى ظل منهج التكلفة المبنية على النشاط .

ويتضح من الجدولين السابقين أن التكاليف الإضافية المحملة على كل طن في ظل المنهج التقليدي للتكاليف لا تختلف كثيراً بين الأصناف المختلفة ، حيث أنها تتراوح ما بين ١٩٠٦٨ جنيهاً إلى ٢٩٠٥٧ جنيهاً . وفي ظل منهج التكلفة المبنية على النشاط ، والذي ينسب التكاليف الإضافية مباشرة إلى الأنشطة الصناعية المساعدة ثم للمنتجات ، فإن المدى في التكاليف الإضافية المحملة على كل طن يكون متسع إلى حد كبير ، حيث يتراوح ما بين ١٧٠٨٥ جنيهاً إلى ٩٨٠١٧ جنيهاً . وفيما يتعلق بالأصناف ذات الأحجام التي تتراوح ما بين المنخفضة والمتوسطة (الأصناف من الثالث إلى الثامن) يتضح زيادة التكاليف الإضافية المقدره بنسبة ٦٨٪ أو أكثر حيث تصل إلى ٢٣٢٪ بالنسبة للأرز الطبيعي ٢/ تصدير ، في حين إنخفضت التكاليف الإضافية بالنسبة للأصناف ذات الحجم الكبير (الصفين الأول والثاني) .

إن النتائج الاستراتيجية لهذه البيانات تعتبر هامة حيث أنها توضح تغير ربحية الأصناف المختلفة . ففي ظل منهج التكلفة المبنية على العمالة ، يعتبر كل من الأرز الكاملينو المنقى والأرز اللؤلؤ الصفين الأكثر ربحية من الأصناف الثمانية ، حيث يبلغ هامش الربح الإجمالي لكل منهما ٣٨٠٥٣٪ وفي المقابل ، أظهر منهج التكلفة المبنية على النشاط أن الأرز الطبيعي ١/ محلي هو الصنف الأكثر ربحية ، حيث يبلغ هامش ربحه الإجمالي ٣٧٠٩٢٪ . ومن ناحية أخرى ، أظهر منهج التكلفة المبنية على النشاط إنخفاض هامش الربح الإجمالي للأرز الطبيعي ٢ / تصدير إلى حد كبير عنه في ظل منهج التكلفة المبنية على العمالة ، حيث إنخفض هامش ربحه من ٢٨٠٧٪ إلى ١٦٠٦٢٪ ، ويلاحظ أن ذلك الصنف يمثل أقل حجم إنتاج في الأصناف الثمانية .



إن نظم التكاليف المبنية على العمالة دائماً لا تقدر على نحو منخفض Underestimate التكاليف الإضافية الخاصة بطلبيات المنتجات ذات الحجم المنخفض، إن الجزء الأكبر من أى تكاليف إضافية صناعية ترتبط بطلب الأجزاء والعناصر المستخدمة فى الإنتاج ، مسارها ، فحصها ، وإعدادها لإنتاج منتجات معينة . وفيما يتعلق بالأجزاء والعناصر المطلوبة أو المصنعة بكميات كبيرة ، يكون تأثير تكاليف هذه العمليات على كل وحدة بسيط . وبناء على ذلك ، فإن المنتجات المميزة المجموعة من عناصر ذات أحجام كبيرة سوف تكون ذات تكاليف إنتاج منخفضة حتى إذا كان حجم الشحنة غير كبير .

### ٢-٣ . تكاليف التسويق

إن إعادة تصميم نظم التكاليف يجب ألا يكون مقصوداً على تكاليف الأنشطة المساعدة للإنتاج . إن كثيراً من المنشآت تتحمل مصروفات بيع ، ومصروفات إدارية وعمومية تزيد على ٢٠٪ من الإيرادات الكلية (Cooper and Caplan, 1988, p.100) وحتى الآن تعالج هذه المنشآت تلك التكاليف على أنها مصروفات زمنية . وليست كأعباء يجب تحميلها على المنتجات . وعلى حين تعتبر هذه المعالجة ملائمة ، بل مطلوبة ، للمحاسبة المالية ، فإنها تعتبر غير ملائمة لقياس تكاليف المنتج .

ويذكر (Lewis, 1991, p.34) " أن الهدف من تحليل تكاليف التسويق هو توفير بيانات كمية ملائمة تساعد مديري التسويق على إتخاذ قرارات سليمة فيما يتعلق بالمجالات الهامة مثل ربحية ، تسعير ، وإضافة أو إستبعاد الخطوط الإنتاجية أو مذاق التوزيع . ولتحقيق هذه الأهداف فإنه من الضروري توافر القدرة على نسبة التكاليف مباشرة إلى الخطوط إنتاجية أو مناطق التوزيع كلما أمكن ذلك وإنشاء نظام منطقي

لتحميل التكاليف التي لا يمكن نسبها nontraceable لموضوع التكلفة cost objective . إن النظم التقليدية للتكاليف لم تسعى لمواجهة هذا التحدي ."

ويمكن تطبيق مبادئ التكلفة المبنية على النشاط في محاولة نسبة تكاليف التسويق للخطوط الإنتاجية ومناطق التوزيع بفرض قياس الربحية . ويمكن تحقيق ذلك من خلال إتباع الإجراءات التالية (Lewis,1991,p,34):

١- تعيين الأنشطة المنفذة مثل الإعلان ، البيع ، تنفيذ أوامر المبيعات ، الشحن ، والتخزين .

٢- تجميع التكاليف المباشرة لكل نشاط ، وفصلها إلى فئات متغيرة وثابتة .

٣- تحديد موجهات التكلفة لكل نشاط . بالنسبة للمبيعات ، فإن موجه التكلفة هو إجمالي المبيعات ، أو الأوامر المستلمة . وبالنسبة لأنشطة تنفيذ الأوامر ، الشحن ، والتخزين ، فإن موجه التكلفة هو عدد ، وزن ، أو حجم الوحدات المشحونة . وبالنسبة لأنشطة الإئتمان والتحصيل ، فإن موجه التكلفة هو عدد أوامر العملاء .

٤- حساب تكاليف الوحدة بالنسبة لكل نشاط . ويتم تحديد تكلفة الوحدة بالنسبة لكل نشاط عن طريق قسمة التكلفة الكلية للنشاط على موجه التكلفة المختار .

م تطبيق تحليل تكلفة المساهمة contribution cost analysis . إن تجميع التكاليف المباشرة وتحميل التكاليف غير المباشرة على الأنشطة التسويقية يمكن الإدارة من تخصيص مسئولية التكلفة الكلية على كل نشاط تسويقي على الرغم من أن تحديد التكاليف الكلية دائماً لا يوفر معلومات ملائمة لقرارات معينة . ومن خلال تطبيق تحليل المساهمة فقط سوف تستطيع المنشأة تحديد المساهمة في الربح وفقاً للخط الإنتاجي ووفقاً لمنطقة التوزيع .

إن تحليل التكاليف التسويقية (مثل مصروفات العمولة ، الإعلان ، ترويج المبيعات ، الضمان ، إدارة المبيعات ، والخصم النقدي) حسب قنوات التوزيع و الأنشطة البيعية المختلفة ثم تحميل تكاليف هذه الأنشطة على المنتجات سوف يؤدي إلى تغيرات كبيرة في تكاليف المنتجات و من ثم ربحيتها عن تلك المحددة في ظل النظم التقليدية للتكاليف . مما يساعد إدارة المنشأة على إتخاذ قرارات سليمة فيما يتعلق باستمرار أو عدم استمرار أحد أو بعض قنوات التوزيع . فقد يتضح أن أحد قنوات التوزيع التي تحقق هامش ربح تشغيلي منخفض في ظل النظام التقليدي للتكاليف تحقق هامش ربح أفضل في ظل التكلفة المعنية على النشاط نتيجة أن تحليل التكاليف التسويقية حسب الأنشطة المختلفة يوضح أن قناة التوزيع هذه لا تستفيد من بعض الأنشطة البيعية أو أن الموارد التي تستخدمها بالنسبة لكل جنيته من المبيعات أقل مما تستخدمه قنوات التوزيع الأخرى .

### ٣-٢. التكاليف الإضافية الأخرى للمنشأة :

إن كل التكاليف التنظيمية ، و ليس مجرد التكاليف الإضافية الصناعية أو تكاليف التسويق ، يمكن و يجب نسبتها للأنشطة التي تستخدم فيها هذه الموارد ، و من ثم نسبتها للأقسام ، قنوات التوزيع ، و خطوط إنتاج المنتجات التي تستهلكها .

ويذكر (Johnson and Loewe,1987) أن شركة Weyerhaeuser أنشأت نظام خلفي للتحميل charge-back system و ذلك لنسبة تكاليف الأقسام العامة للمنشأة على الأنشطة التي توجهها ، و هو ما يتفق مع منهج التكلفة المبنية على النشاط .

وعلى سبيل المثال ، قام قسم الخدمات العامة لشركة Weyerhaeuser بتحليل كل الأنشطة التي يقوم بها - و التي تشمل إدارة قاعدة البيانات ، المحاسبة العامة ، حسابات المدينين و الدائنين و الفواتير - لتحديد العوامل التي تخلق الطلبات عليها . إن القسم الذي يتعامل مع عدد قليل من العملاء نو المعاملات الكبيرة يكون له طلبات مختلفة إلى حد كبير على أنشطة معينة مثل حسابات المدينين عن قسم يتعامل مع عدد كثير من العملاء نو المعاملات المنخفضة . و قبل إنشاء النظام الخلفي للتحميل ، كانت الشركة تحمل تكاليف حسابات المدينين و الوظائف الأخرى على أساس مبيعات القسم - و هو الموجه الذي يحتوى على علاقة قليلة أو لا يحتوى على علاقة بالأنشطة التي خلقت العمل الإداري . و تحمل الشركة الآن التكاليف على أساس تلك الأقسام ( و خطوط إنتاج المنتجات) التي تولد التكاليف .

وبالمثل ، فإن المنشآت التي تهتم بتطوير منتجها الرئيسي و إجراء تحسينات على العمليات التشغيلية يجب أن تتسبب تكاليف التصميم و الموارد الهندسية على المنتجات و خطوط الإنتاج التي تستفيد منها . و بخلاف ذلك ، فإن تكاليف تعديل المنتج و عمليات التشغيل سوف تتحول إلى خطوط الإنتاج التي تم أداء جهود قليلة لتطويرها .

#### ٤- حدود منهج التكلفة المبنية على النشاط :

يقوم منهج التكلفة المبنية على النشاط - كما سبق أن أوضح الباحث - على تحميل المنتجات بكافة أنواع التكاليف التي تحملتها المنشأة في سبيل تصميم إنتاج ، تسويق وخدمة هذه المنتجات . ومع ذلك يذكر (Cooper and Caplan, 1988, pp, 101-102) أنه يجب إستثناء نوعين من التكاليف من نظام التكلفة المبنية على النشاط ، وهما :

١- تكاليف الطاقة الفائضة - إن تكاليف الطاقة الفائضة يجب ألا تحمل على منتجات فردية . و لتوضيح ذلك ، نفترض وجود منشأة صناعية تنتج منتج واحد و تبلغ الطاقة الإنتاجية المتاحة للمنشأة مليون وحدة في السنة ، كما تبلغ التكاليف الكلية السنوية للمصنع ٥ مليون جنيه . و عند الإستغلال الكامل للطاقة تبلغ تكلفة الوحدة ٥ جنيه . إن هذه هي تكلفة وحدة المنتج التي يجب أن تستخدمها المنشأة بصرف النظر عن حجم الإنتاج المقدر بالموازنة . و يجب معالجة تكاليف الطاقة الفائضة أو العاطلة باعتبارها تكلفة خاصة بالفترة ، و ليست خاصة بمنتجات فردية .

ومن ناحية أخرى ، توزع كثير من المنشآت تكاليف الطاقة على الحجم المقدر بالموازنة . ومن ثم فإنه إذا كان الطلب على المنتج يبلغ ٥٠٠٠٠٠ وحدة فقط ، فإن نظام التكلفة التقليدي سوف يقرر أن تكلفة كل وحدة تبلغ ١٠ جنيه ( ٥٠٠٠٠٠٠ جنيه ÷ ٥٠٠٠٠٠ وحدة )

حتى على الرغم من أن العمالة والآلات لم تصبح أقل كفاءة في صورة ما يستطيعون إنتاجه . ويؤدي ذلك الإجراء إلى تقلب تكاليف المنتج إلى حد كبير مع التغيرات في حجم الإنتاج المفترض . إن الإنخفاض في الطلب المتنبأ به يؤدي إلى وجود طاقة عاطلة ، ومن ثم يقرر نظام التكاليف تكاليف أعلى للمنتج . ولذا فإن الإدارة تلجأ إلى رفع سعر منتجها ، بما يضمن توازنه مع أقل طلب في المستقبل وتقل تكاليف الطاقة العاطلة مرتفعة .

٢- تكاليف الأبحاث والتطوير الخاصة بالمنتجات والخطوط الإنتاجية الجديدة .

إن تكاليف الأبحاث والتطوير يمكن تقسيمها إلى فئتين:

أ- تكاليف مرتبطة بإجراء تحسينات و تعديلات في المنتجات و الخطوط الإنتاجية الموجودة . و هذه التكاليف يمكن و يجب نسبتها إلى المنتجات التي سوف تستفيد من جهود التطوير . و بخلاف ذلك ، فإن التكاليف سوف توزع على المنتجات و الخطوط الإنتاجية التي ليس لها علاقة ببرامج البحوث و التطوير المطبقة .

ب - تكاليف مرتبطة بمنتجات جديدة . و تعالج المحاسبة المالية تكاليف البحث و التطوير على أنها تكاليف زمنية تحمل على الفترة التي حدثت فيها . و في المقابل ، تعالج المحاسبة الإدارية هذه التكاليف كإستثمارات في المستقبل . إن المنشآت التي تهتم بالأبحاث و التطوير الشامل للمنتجات ذات دورات الحياة القصيرة سوف تقيس التكاليف و الإيرادات عبر دورة حياة منتجاتها . إن أي تقويم دورى لربحية المنتج سوف يكون مفضل ، طالما أنه يعتمد على الإهلاك الحكمي arbitrary amortization

للمصروفات الإستثمارية التي تتضمن تكاليف البحث و التطوير .

## ٥. ملخص ، نتائج و توصيات البحث :

تناول الباحث من خلال هذا البحث منهج جديد لقياس تكلفة المنتج يقوم على أساس تحميل المنتج بكافة عناصر التكاليف التي تتفق على تصميم ، إنتاج ، تسويق و خدمة المنتج باعتبارها مسؤولة عن وجوده . و يحقق المنهج الجديد ذلك عن طريق نسبة التكاليف إلى أنشطة معينة ثم تحميل تكاليف هذه الأنشطة على المنتجات ، و من ثم فقد أطلق على هذا المنهج " منهج التكلفة المبنية على النشاط " .

وقد تناول الباحث هذا البحث من خلال أربعة أقسام ، تناول القسم الأول منها عيوب النظم التقليدية لقياس تكلفة المنتج حيث أوضح الباحث أن هذه النظم توفر معلومات مشوهة عن تكلفة المنتج في المنشآت التي تنتج منتجات عديدة ، و من ثم فإن القرارات التي تتخذ بشأن تسعير ، مزج المنتجات و العمليات التكنولوجية تعتبر غير ملائمة و تؤدي إلى تدهور المركز التنافسي للمنشأة .

وتناول القسم الثاني مفهوم و عوامل إنشاء منهج التكلفة المبنية على النشاط ، حيث أوضح الباحث أن هذا المنهج يقوم على إيجاد علاقة ارتباط بين الموارد و الأنشطة المختلفة للمنشأة ثم تحميل تكلفة هذه الأنشطة على المنتجات المختلفة ، كما تناول ذلك القسم القواعد المرشدة لتصميم النظام الجديد لقياس تكلفة المنتج و كيفية تحميل التكاليف على المنتجات وفقاً لمنهج التكلفة المبنية على النشاط . و تناول القسم الثالث التأثيرات المحتملة لمنهج التكلفة المبنية على النشاط و المتمثلة في تغيير ربحية المنتجات ، و المساعدة على اتخاذ قرارات سليمة بشأن استمرار أو عدم استمرار أحد أو

بعض المنتجات أو قنوات التوزيع . وتناول القسم الأخير حدود منهج التكلفة المبنية على النشاط حيث أوضح الباحث أنه يجب إستثناء نوعين من التكاليف من منهج التكلفة المبنية على النشاط و هما : تكلفة الطاقة الفائضة و تكاليف الأبحاث و التطوير الخاصة بالمنتجات الجديدة . وقد تم تطبيق المنهج المقترح على شركة مضارب دمياط وبلقاس .

### وقد توصل الباحث إلى النتائج و التوصيات التالية :

١- تؤدي النظم التقليدية للتكاليف في المنشآت التي تنتج منتجات عديدة إلى توفير معلومات تكاليفية غير ملائمة عن تكاليف المنتجات نتيجة تحميل التكاليف الثابتة على المنتجات وفقاً لنسبة مئوية متوسطة .

٢- إن التكاليف الإضافية للأقسام الصناعية المساعدة ، أقسام المبيعات ، و الأقسام العامة للمنشأة تميل إلى التغير ليس مع حجم عناصر المنتجات المنتجة ، و لكن مع مداها ، تنوعها ، و تعقدها .

٣- إن منهج التكلفة المبنية على النشاط هو محاولة لتحديد التكاليف الكلية لموضوع التكلفة

٤- يعتبر منهج التكلفة المبنية على النشاط الأساس الأكثر ملائمة لتحميل التكاليف على المنتجات و الأقسام ، و يؤدي إلى قياس أكثر دقة للموارد التي إستهلكها منتج ، خدمة ، أو قسم معين . و من ثم ، فإن ذلك المنهج يؤدي إلى تقويمات مختلفة إلى حد كبير لتكاليف و ربحية المنتجات عن المناهج التقليدية المبسطة جداً التي تقوم على تحميل



المنتج بالتكاليف الصناعية فقط و إعتبار التكاليف التسويقية و الإدارية تكاليف زمنية تحمل على الفترة التي حدثت فيها .

٥- يتميز منهج التكلفة المبنية على النشاط بقدرته على التعامل مع المشاكل التي تخلقها النظم التقليدية لمحاسبة التكاليف أو تفشل في معالجتها . و تتضمن تلك المشاكل سوء تحميل التكاليف و التعظيم الجزئي suboptimal لقرارات التسعير الناتجة منه ، فشل الإتحرافات المحاسبية في توضيح ، على نحو ملائم ، النتائج التشغيلية للرقابة على العمليات ، و التركيز الخاطئ للإدارة على مقياس الأداء المالية قصيرة الأجل .

٦- لا يقتصر منهج التكلفة المبنية على النشاط على المنشآت الصناعية فقط ، حيث يمكن تطبيقه على المنشآت الخدمية . و بصفة عامة ، يوجد للمنشآت الخدمية أعداداً كبيرة من المنتجات ، كل منها يمكن أن يكون له طلبات مختلفة تماماً على موارد المنشأة . وحيث أن أغلب منتجات المنشآت الخدمية ليس لها مواد مباشرة ملموسة أو عمالة مباشرة تعمل على المنتج ، فإنه يمكن نسبة ( أو تحميل ) كل تكاليف المنتج إليه بناء على العمليات أو الأنشطة التي أحدثها المنتج في المنشأة .

**ولله الحمد في الأولى و الآخرة .**

## المراجع

- 1.Cooper,Robin "You Need a New Cost System When....",  
Harvard Business Review (January-February 1989),pp.77-82.
- 2.Cooper,Robin and Robert S.Kaplan,"Measure Costs  
Right:Make the Right Decisions",Harvard Business Review  
(September-October 1988), pp.96-103.
- 3.Cooper,Robin and Robert S.Kaplan,"Profit Priorities From  
Activity-Based Costing",Harvard Business Review (May-June  
1991), pp.130-135.
- 4,Jeans,Mike and Michael Morrow,"The Practicalities of Using  
Activity- Based Costing",Management Accounting(UK)  
(November 1989),pp.42-44.
- 5.Johnson,H.Thomas and Dennis A.Loewe,"How Weyerhaeuser  
Manages Corporate Overhead Costs",Mamagement  
Accounting(UK) (August 1987), pp.20-22.
- 6.Kaplan,Robert S.,"One Cost System is not Enough",Harvard  
Business Review (January-Februry 1988),pp.61-66.

7. Kaplan, Robert S. and A. Atkinson, Advanced Management Accounting, (Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1989),

8. Lee, John Y., "Activity-Based Costing at Cal Electronic Circuits", Management Accounting (USA) (October 1991) pp. 36-39.

9. Lewis, Ronald J., "Activity-Based Costing for Marketing", Management Accounting (USA) (November 1991) pp. 33-38.

10. O'Guin, Michael, "Focus the Factory With Activity-Based Costing", Management Accounting (USA) (February 1990) pp. 36-41.

11. Ostrenga, Michael R., "Activity: The Focal Point of Total Cost Management", Management Accounting (USA) (February 1990) pp. 42-49.

12. Piper, J. A. and P. Walley, "ABC Relevance Not Found", Management Accounting (UK) (March 1991) pp. 42-54.

13. Roth, Harold P. and A. Faye Borthick, "Are You Distorting Costs by Violating ABC Assumptions?", Management Accounting (USA) (November 1991) pp. 39-42.

14. Sharp, Douglas and Linda F. Christensen, "A New View of Activity-Based Costing", Management Accounting (USA) (September 1991) pp.32-34.

15. Zimmerman, Jerold L., "The Costs and Benefits of Cost Allocation", The Accounting Review (July 1979), pp.504-521.