محاسبة تكاليف الأنشطة
Activity-Based Cost Accounting (ABC)

يستخدم نظام محاسبة تكاليف الأنشطة لتحديد العلاقة بين استهلاك الموارد والأنشطة التي تستهلكها (تنجزها) وقياس هذه العلاقة والرقابة عليها، حيث يركز هذا النظام على مصادر وجود التكلفة بغض النظر عن التخصيص بمعنى أنه يركز على مسببات التكلفة . حيث يفترض أن الأنشطة التي تستهلك الموارد المتاحة هي التي تسبب التكلفة.

يعبر مفهوم النشاط عن عملية أو إجراء يترتب عليه عمل ، مثل: نقل الأجزاء، إنجاز الأوامر الهندسية، وتقوم محاسبة تكاليف الأنشطة بتخطيط التكاليف من خلال التركيز على استمرار عملية التحسين ويشجع هذا النظام على تمييز الأنشطة التي يكون لها قيمة مضافة عن الأنشطة التي لا تؤدي إلى قيمة مضافة بهدف الحد من النوع الثاني من هذه الأنشطة.

تقوم محاسبة تكاليف الأنشطة على افتراض أن المنتجات تستهلك الأنشطة، وأن الأنشطة تستهلك الموارد، وعلى ذلك لكي تخفض تكاليف المنتجات يجب على الإدارة أن تغير الأنشطة التي يستهلكها المنتج، مما يعني أن هذا النظام يبدأ من التعرف على الأنشطة التي يستهلكها المنتج ثم محاولة استخدام هذه الأنشطة بالطريقة المثلى التي تزيد من كفاءة المنتج.

مراحل تطبيق محاسبة تكاليف الأنشطة: تعتمد على أربع مراحل هي:

1. تحديد الأنشطة التي تستهلك الموارد:

يتم تحديد الأنشطة وتعيين التكاليف المتعلقة بها (فمثلاً: شراء المواد يعتبر نشاطاً)، وتحتاج هذه الخطوة إلى فهم جيد للأنشطة اللازمة للمنتج ويجب اختيار الأنشطة التي تكون ذات أكبر أثر على التكاليف. زيمكن استخدام عامل واحد لكل نشاط ثم تحديد معدلين أحدهما للتكاليف الثابتة والآخر للتكاليف المتغيرة.

أمثلة على العوامل المسببة للتكاليف Cost Drivers:

ساعات عمل الآلات، تكلفة العمل، ساعات العمل، وزن المواد التي تم مناولتها، عدد الصفحات المطبوعة، عدد مرات توقف الآلات، أوامر الشراء، اختبارات الجودة، عدد أوامر الإنتاج، طلبات الصيانة، عدد مرات الشحن، عدد مرات استلام المواد، الطاقة المستهلكة،.....وغيرها

2. تحديد العامل أو العوامل المسببة للتكاليف:

مثلاً بالنسبة لنشاط شراء المواد، إن العامل المسبب للتكلفة يمكن أن يكون عدد الأوامر ويمكن أن يكون لكل نشاط أكثر من عامل من العوامل المسببة للتكاليف. ويعتمد ذلك على ثلاثة معايير لاختيار العامل:

- **علاقة السببية**: اختيار العامل الذي يسبب التكلفة، ولكن يصعب تطبيقه بالنسبة للتكاليف غير المباشرة حيث لا توجد علاقات سببية بينها وبين موضوعالتكلفة.
- **المنافع التي يمكن الحصول عليها**: يتم اختيار العامل المسبب للتكلفة بحيث تخصص التكاليف بنسبة المنافع التي يتم الحصول عليها

- **اختيار الأساس الملائم والمعقول**: على سبيل المثال إذا كانت تكاليف ثمانية أنشطة قد تم توزيعها فإن تكاليف النشاط التاسع يمكن أن توزع على أساس نصيب المنتجات من تكاليف الأنشطة الثمانية الأولى.

3. <u>تحديد معدل تكلفة لكل وحدة من العامل المسبب للتكاليف:</u>

مثلاً: شراء المواد يمكن أن يكون معدل عامل التكلفة هو تكلفة كل أمر شراء

معدل التكاليف غير المباشرة المحددة مقدماً = التكاليف غير المباشرة المقدرة ÷ الحجم المقدر لأساس التوزيع

وتطبق هذه المعادلة لجميع عناصر التكاليف غير المباشرة، صناعية، إدارية، توزيع أو غيرها.

4. <u>تخصيص التكاليف على المنتجات بضرب معدل عامل التكلفة في مقدار التكلفة التي يستخدمها المنتج من هذا العامل:</u>

مثلاً: ضرب تكلفة أمر الشراء في عدد أوامر الشراء من المادة X خلال فترة محددة (تكلفة نشاط الشراء لهذه المادة خلال الفترة)

مثال: بفرض أن إحدى الشركات الصناعية تنتج منتجين فقط هما (أ) & (ب) وكانت بياناتهما كما يلي:

البيان	المنتج أ	المنتج ب
حجم النشاط	1000 وحدة	100 وحدة
ساعات العمل المباشر للوحدة	2 ساعة	2 ساعة
الوحدات المنتجة في كل مرة إنتاج	1000 وحدة	10 وحدات

وأن كل مرة إنتاج تحتاج إلى إعداد الآلات والتجهيزات للإنتاج وذلك من أجل التحول من إنتاج منتج معين إلى منتج آخر، وبفرض أن التكاليف غير المباشرة الخاصة بهذه الشركة تتمثل في تكاليف الإعداد للإنتاج فقط والتي تبلغ 440000. **المطلوب**: احسب التكلفة الإجمالية وتكلفة الوحدة من كل من المنتجين (أ) & (ب) :

- وفق الطريقة التقليدية إذا كان يتم استخدام ساعات العمل المباشر كأساس لتحميل التكاليف
- وفق طريقة تكاليف الأنشطة ABC

الحل:

- <u>**الطريقة التقليدية:**</u>

اجمالي ساعات العمل المباشر = (1000× 2) + (100 × 2) = 2200 ساعة عمل مباشر

معدل تحميل ت. ص. غير مباشرة = 440000 ÷ 2200 = 200 ل.س بالساعة

وبالتالي ستكون تكلفة الوحدة من كل منتج:

تكلفة الوحدة من المنتج أ = 2 ساعة × 200 = 400 أي تكلفة اجمالية = 1000 × 400 = 400000

تكلفة الوحدة من المنتج ب = 2 ساعة × 200 = 400 أي ت. اجمالية = 100 × 400 = 40000

نلاحظ أن المنتج أ قد تحمل بالعبء الأكبر 400000 بسبب إنتاج 1000 وحدة، في حين تحمل المنتج ب بالعبء الأقل 40000 بسبب إنتاج 100 وحدة فقط، وعلى الرغم من أن الجهد والوقت المبذولين في إنتاج ب يعادل عشر مرات الجهد

والوقت في إنتاج أ بما يتناسب مع الجهد والوقت المبذولين في إنتاج كل منهما لكن كما يظهر من نتائج الحل كان قد تحقق العكس.

- **وفق طريقة تكاليف الأنشطة ABC:**

تقوم هذه الطريقة على تحميل المنتجات بتكلفتها على أساس الجهد والوقت (الأنشطة) المستهلك في الإنتاج لذلك يتم استخدام الأنشطة التي تسببت بوجود التكاليف ومقدار استفادة هذه المنتجات من هذه الأنشطة كأساس لتحميل المنتجات بالتكاليف.

وبناء على ذلك نجد أن النشاط المتسبب في وجود التكاليف غير المباشرة (تكاليف الإعداد للإنتاج) هو عدد مرات الإعداد للإنتاج فيكون نشاط الإعداد للإنتاج (مسبب التكلفة) ويستخدم كأساس لتحميل المنتجات بالتكاليف غير المباشرة. وفق ما يلي:

عدد مرات الإعداد للمنتج (أ) = 1000 ÷ 1000 =1 مرة إعداد

عدد مرات الإعداد للمنتج (ب) = 100 ÷ 10 = 10 مرة إعداد

اجمالي مرات الإعداد = 1+ 10= 11 مرة للمنتجين

معدل التحميل الخاص بنشاط الإعداد = 440000 ÷ 11 = 40000 ل.س / مرة إعداد

وبذلك يمكن حساب إجمالي التكاليف وتكلفة الوحدة لكل منتج وفق ما يلي:

اجمالي تكاليف (أ) = 1 مرة × 40000 = 40000 ل.س

تكلفة الوحدة = 40000 ÷ 1000 = 40 ل.س للوحدة

اجمالي تكاليف (ب) = 10 مرة × 40000 = 400000 ل.س

تكلفة الوحدة = 400000 ÷ 100 = 4000 ل.س للوحدة

نلاحظ الفرق الكبير بين نتائج نظام التخصيص التقليدي وبين نتائج ABC

وفق النظام التقليدي: 400 (أ) ، 400 (ب)

وفق ABC : 40 (أ) ، 4000 (ب)

من النتائج يمكن ملاحظة أن:

- الربط بين تكاليف الإعداد وبين ساعات العمل المباشر يؤدي إلى علاقة غير مباشرة ويعطي نتائج مضللة في حين أن الربط بين تكاليف الإعداد وعدد مرات الإعداد يؤدي إلى علاقة مباشرة وأكثر دقة لأن تكلفة الإعداد تتوقف على عدد مرات الإعداد
- من الواضح أن استخدام النظام التقليدي سيوقع الشركة بأخطاء في تحديد أسعار بيع المنتجات.

فمثلاً: لو استخدمت الشركة نموذج التسعير التكلفة + عائد 25% ستكون النتائج وفق النظامين:

وفق النظام التقليدي:

- المنتج أ: 400 + (400 × 25%) = 500
- المنتج ب: 400 + (400 × 25%) = 500

وفق نظام ABC:

- المنتج أ: 40 + (40 × 25%) = 50
- المنتج ب: 4000 + (4000 × 25%) = 5000

إذا اعتمدنا الطريقة التقليدية سيكون المنتج أ مسعر بسعر أكبر وبالتالي سينخفض الطلب عليه مقارنة بالمنتجات المنافسة، والمنتج ب مسعر بأقل بكثير من تكلفته وبالتالي سيؤدي إلى انخفاض الايرادات والخسائر على الرغم من أن الطلب عليه سيكون أكبر.

مثال: تقوم إحدى الشركات الصناعية بإنتاج منتج واحد من نوعين عادي وفاخر وتنتج النوع العادي منذ نشأتها أما النوع الفاخر فهو منتج حديثاً وقد لاحظت إدارة الشركة الانخفاض المستمر في الأرباح منذ تقديم النوع الفاخرإلى السوق، كما لاحظت أن هناك زيادة مستمرة وسريعة في مبيعات النوع الفاخر.

فإذا علمت أنه يتم تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة على المنتجات حالياً على أساس ساعات العمل المباشر وكانت موازنة التكاليف الصناعية غير المباشرة 900000 للعام الحالي على أساس إنتاج 500 وحدة من النوع الفاخر و 40000 وحدة من النوع العادي ، ويحتاج إنتاج الوحدة من النوع الفاخر إلى ساعتين عمل مباشر أما العادي فيحتاج إلى ساعة واحدة وتقدر تكلفة وحدة المنتج من المواد المباشرة والأجور المباشرة كما يلي:

البيان	النوع الفاخر	النوع العادي
مواد مباشرة	40	25
أجور مباشرة	14	7

ويمكن تتبع التكاليف الصناعية غير المباشرة للشركة إلى أربعة أنشطة رئيسية هي:

النشاط	ت. ص. غير مباشرة	عدد الأحداث(مسببات النشاط)		إجمالي الأحداث
		الفاخر	العادي	
إصدار طلبيات الشراء	204000	200	400	600 طلبية
ساعات العمل المباشر	182000	20000	15000	35000 ساعة
أوامر إصلاح الانتاج المعيب	379000	1000	1000	2000 أمر
اختبارات الجودة	135000	250	650	900 اختبار

وبفرض أن سياسات التسعير المطبقة في الشركة هي التكلفة + عائد 30% من التكلفة.

المطلوب: تفسير ظاهرة انخفاض الأرباح على الرغم من زيادة المبيعات.

1. **وفق الطريقة التقليدية:**

- معدل التحميل = التكاليف ÷ ساعات العمل المباشر = 900000 ÷ 50000 = 18 ل/ساعة

الساعات = (40000 × 1سا) + (5000 × 2سا) = 50000 ساعة

- سعر البيع المستهدف للوحدة من كل من المنتجين :

البيان	الفاخر	العادي
مواد مباشرة	40	25
أجور مباشرة	14	7
ت.ص. غير مباشرة	36= 2×18	18 = 1 ×18
ت. ص. اجمالية للوحدة	90	50
عائد 30%	27	15
سعر البيع المستهدف	**117**	**65**

2. وفق نظام التكلفة حسب النشاط ABC:

- حساب معدلات التحميل لكل نشاط:

النشاط	ت. ص. غير مباشرة	إجمالي الأحداث (محركات النشاط)	معدل التحميل لكل نشاط
إصدار طلبيات الشراء	204000	600 طلبية	340 ل./للطلبية
ساعات العمل المباشر	182000	35000 ساعة	5.2 ل. /ساعة
أوامر إصلاح الانتاج المعيب	379000	2000 أمر	189.5 ل/أمر
اختبارات الجودة	135000	900 اختبار	150 ل/ اختبار

- تخصيص تكاليف الأنشطة على المنتجات:

النشاط	معدل التحميل لكل نشاط	الفاخر		العادي	
		الحدث	التكلفة	الحدث	التكلفة
إصدار طلبيات الشراء	340 ل./للطلبية	200	68000	400	136000
ساعات العمل المباشر	5.2 ل. /ساعة	20000	104000	15000	78000
أوامر إصلاح الانتاج المعيب	189.5 ل/أمر	1000	189500	1000	189500
اختبارات الجودة	150 ل/ اختبار	250	37500	650	97500

اجمالي ت. ص. للمنتج			399000		501000

- ت. وحدة المنتج من الفاخر= 399000 ÷ 5000 = 79.8 ل.س للوحدة
- ت. وحدة المنتج من العادي= 501000 ÷ 40000 = 12.525 ل.س للوحدة
- التسعير على أساس تكاليف الأنشطة:

البيان	الفاخر	العادي
مواد مباشرة	40	25
أجور مباشرة	14	7
ت.ص. غير مباشرة	79.8	12.525
ت. ص. اجمالية للوحدة	133.8	44.525
عائد 30%	40.14	13.357
سعر البيع المستهدف	**174 = 173.93**	**58 =57.882**

نلاحظ الاختلاف الكبير بين سعر البيع المستهدف للوحدة من المنتجين حسب الطريقتين:

- يوجد نقص بالسعر بمقدار (117 – 174 = 57) بالنسبة للفاخر
- يوجد زيادة بالسعر بمقدار (65 – 58 = 7) بالنسبة للعادي
- إذاً استخدام ساعات العمل المباشر كأساس للتحميل يركز على استخدام المنتجات من هذه الساعات دون الأخذ بالاعتبار مدى استفادة هذه المنتجات من الأنشطة المتسببة في وجود هذه التكاليف غير المباشرة
- المنتج الفاخر يسعر بسعر أقل وفق الطريقة التقليدية حيث يباع أقل من التكلفة (133.8 – 117 = 17) أي تتحمل الشركة خسارة عن التكلفة وليس من مجما الربح كما كانت تعتقد على الرغم من زيادة المبيعات وزيادة الطلب لا تعوض خسارة التكلفة
- المنتج العادي أصبح يعرض في السوق بسعر أكبر من المفروض مما يؤدي إلى انخفاض الطلب عليه.