



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

دروس عبر الخط في مقياس
تحليل التكاليف وتكوين الاسعار
الدرس الثالث
من اعداد:
د. لطيفة بكوش

الدرس الثالث: المداخل الحديثة لحساب وتحليل التكاليف

أولاً: طريقة نظام التكاليف على اساس الانشطة

يعتمد هذا النظام على استخدام الأنشطة كأساس لحساب التكلفة، باعتبار أن المنتجات تستهلك الأنشطة وليس الموارد وأن هذه الأنشطة هي المستهلك الفعلي لتلك الموارد، ومن ثمة يجب أن تنسب التكاليف إلى أنشطة تم تحمل تكلفة هذه الأنشطة إلى المنتجات. ويرتكز هذا النظام على مجموعة من المفاهيم هي:

- **الموارد:** هي عنصر اقتصادي يوجه لأداء الأنشطة ويمثل أساس حدوث التكلفة.
- **مسببات التكلفة:** وهي العناصر نشأت بسببها التكاليف وتستخدم لربط الموارد بالأنشطة والأنشطة بالمنتجات.
- **مجمع التكلفة:** هو تجميع لعناصر التكلفة التي تشترك في مسبب تكلفة واحد وتتجانس فيما بينها.
- **هدف التكلفة:** وهو المسبب الرئيسي لكل التكاليف ويمكن أن يكون : منتج، زبون، طلبية، مشروع...

أثناء تطبيق نظام (ABC) نتعرض إلى تحليل أعمال المؤسسة إلى المستويات التالية:

- **المهام:** تمثل المهام المستوى الأول لتقسيم العمل ويمكن أن يتمثل في تحرير مراسلة أو إفراغ شاحنة.
- **الأنشطة:** وهو نقطة ارتكاز هذا النظام ويتمثل في: "الحدث أو الإجراء الذي يؤدي من أجل القيام بعمل ما" أو هو: "مجموعة من الأحداث أو الإجراءات التي تتكامل معاً لأداء عمل معين". وتصنف الأنشطة على أساس عدة معايير أهمها المعيار الهرمي:
- أنشطة عامة مدعمة: وهي الأنشطة التي يتم أدائها لدعم عمليات المؤسسة ككل مثل أشغال المباني.

- أنشطة على مستوى نوعية المنتجات: وهي التي يتم أدائها لدعم العمليات الخاصة بكل نوع من المنتجات كفحص الجودة.
- أنشطة على مستوى الدفعات الإنتاج: وهي الأنشطة التي يتم أدائها لدعم عمليات الإنتاج بالنسبة لكل دفعة من دفعاته مثل مناولة المواد الأولية.
- أنشطة على مستوى المنتج: وهي التي يتم أدائها لدعم عمليات الإنتاج ويرتبط وجودها بوحدة المنتج من كل نوع مثل التقطيع.
- أنشطة على مستوى العميل: وهي الأنشطة المرتبطة باحتياجات عميل معين أو مجموعة عملاء ولا يستفيد منها باقي عملاء المؤسسة.
- **العمليات**: وهي جملة من الأنشطة التي تنتهي بتحقيق الأهداف والتوصل إلي النتيجة المبتغاة من ممارسة تلك الأنشطة.

وتتم عملية تصميم نظام عن طريق خمس مراحل أساسية هي:

1. **تجميع الأعمال في صورة أنشطة**: تتم هذه العملية بإدراج عدد من المهام المتشابهة ضمن نشاط واحد بالاعتماد على إمكانية تتبع تكلفة هذا النشاط. وتتضمن تعريف وتوصيف كل نشاط.
2. **تصميم مراكز للأنشطة**: أحيانا يعتبر من غير المجدي اقتصاديا أن تعامل مع كل نشاط منها كمركز مستقل بمفرده وعندها يكون من الأفضل أن يتم تجميع مجموعة من الأنشطة في مركز واحد.
3. **تحديد مسببات التكلفة**: يتوقف نجاح نظام (ABC) على التحديد الدقيق لعدد ونوع مسببات التكلفة والتي تستخدم لتتبع تكلفة الموارد وتكلفة الأنشطة.
4. **تحديد تكلفة مراكز الأنشطة**: يتطلب تحديدها حصر كل الموارد التي تستهلك ضمن كل مركز نشاط خلال فترة زمنية معينة.
5. **تحميل تكاليف الأنشطة للمنتجات**: وتعني تحميل تكلفة الأنشطة للمنتجات طبقاً لحاجة كل من هذه المنتجات للموارد المستفيدة في تنفيذها. وذلك عن طريق تحديد معدل التكاليف غير المباشرة لكل نشاط باستخدام مسبب التكلفة ويحسب هذا المعدل كما يلي:

تكلفة مورد مجمع الأنشطة

معدل التكاليف غير المباشرة : تكلفة الوحوية للمسبب =

عدد المسببات

يستخدم هذا المعدل لتحميل تكاليف النشاط على المنتجات ويتم تحديد تكلفة وحدة المنتج النهائي بتتبع جميع الأنشطة ذات الصلة بهذه الوحدة.

ثانيا: طريقة التكلفة المستهدفة

في الستينات تم دمج هندسة القيمة مع فكرة تخفيض تكاليف المنتجات في مراحل مبكرة من العملية الإنتاجية أي في مرحلة التخطيط سُمِّيَ هذا بأسلوب التكلفة المستهدفة (*Target Cost, TC*). لقد كان أول استخدام لها في اليابان من قبل شركة تويوتا لإنتاج السيارات عام 1963 ثم انتشرت للتطبيق. انطلاقا من أن عوامل السوق تتحكم بالتكلفة المستهدفة قبل تقديم المنتجات الجديدة؛ تبدأ هذه الطريقة بتحديد سعر السوق المستهدف الذي يقع عند مستوى من شأنه أن يسمح للمؤسسة بتحقيق حصتها السوقية وحجم المبيعات المرجوة؛ ثم يتم خصم هامش الربح المطلوب لمعرفة الحد الأقصى المستهدف لتكلفة المنتج. بعد ذلك يتم حساب تكاليف المنتج على أساس مواصفات التصميم ومقارنتها بالتكلفة المستهدفة. فإذا كانت تكلفة المنتج المتوقع أعلى من التكلفة المستهدفة يجب تعديل تصميم المنتج لكي يصبح أقل تكلفة بتركيز المصممين على طرق تحسين كفاءة الإنتاج لتحقيق التكلفة المستهدفة. إذا هي طريقة لتخطيط التكلفة خلال مرحلة البحث والتطوير والتصميم الهندسي للمنتج وتهدف إلى تخفيض التكاليف مع المحافظة على متطلبات الجودة بدراسة سلسلة القيمة لدورة حياة المنتج الكلية. تعتمد الـ(*TC*) على المفاهيم الموضحة في خطوات تنفيذها:

- تطوير المنتج الذي يلبي احتياجات العملاء المحتملين:

- تحديد السعر المستهدف: هو السعر المقدر للمنتج والذي يكون العميل راغبا فيه وقادرا على دفعه ثمنا للوحدة المنتج ويحدده العميل عادة بناء على قيمة المنفعة المتوقعة من شرائه لهذه الوحدة؛

- تحديد الربح المستهدف: هو الدخل الذي ترغب المؤسسة في تحقيقه للوحدة الواحدة من المنتج؛

- **تحديد التكلفة المستهدفة:** أن الفرق بين سعر المستهدف والربح المستهدف يمثل التكلفة المستهدفة وهي تكلفة الوحدة الواحدة من المنتج التي تتحملها المؤسسة وهي تكلفة مخططة تحقق الربح المستهدف من بيع تلك الوحدة؛

- **استخدام هندسة القيمة:** تعتبر هندسة القيمة أداة قوية لمعالجة المشكلات وتحسين القيمة من حيث التكلفة والجودة والأداء في أي نشاط. حيث انها: "التقييم المنهجي لجميع جوانب سلسلة القيمة بهدف خفض التكاليف وتحقيق مستوى الجودة الذي يرضي العملاء" كما أنها: "عمل جماعي منظم ذو منهجية علمية، يقوم به فريق متخصص، يهدف إلى تحليل وظائف أي عنصر في المؤسسة ومكوناته وتكاليفه، ثم طرح البدائل التي تكفل تحقيق تلك الوظائف بأقل تكلفة إجمالية". وتطبق عملية هندسة القيمة من خلال: (1) اختيار مشاريع المستقبلية؛ (2) اختيار فريق العمل؛ (3) دراسة طرق خلق القيمة في المؤسسة و(4) اتخاذ القرار. لتنفيذ هندسة القيمة ، يميز المديرون الأنشطة المضيفة للقيمة والتكاليف عن الأنشطة والتكاليف غير المضيفة للقيمة. التكلفة غير المضيفة للقيمة هي التكلفة التي إذا تم التخلص منها من شأنها أن تقلل من القيمة الفعلية أو المتصورة أو المنفعة التي يختبرها العملاء من استخدام المنتج أو الخدمة. تُنفذ هندسة القيمة خلال مرحلة تصميم المنتج ويتم بها تحليل الأنشطة التشغيلية للعملية الإنتاجية للتخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة للعميل، أو إيجاد أنشطة بديلة بتكلفة أقل مع الحفاظ على جودة المنتج؛

- **استخدام التحسين المستمر للعمليات:** لأن التكلفة المستهدفة أداة لإدارة تخفيض التكلفة الإجمالية للمنتج على دورة حياته كاملة، وليس النهج الذي يتوقف عند إطلاق المنتج الجديد. تعتبر التكلفة المستهدفة على أنها تكلفة تشكل هدفًا محددًا ، يتم حسابها بشكل عام من سعر البيع المستهدف (السعر المستهدف) الذي يتم خصم الهامش المطلوب منه. يتم تقييمها من قبل الشركة مع الأخذ في الاعتبار مهاراتها والسوق منذ بداية تصميم المنتج. تعتمد طريقة التكلفة المستهدفة على ملاحظة أن 80% من تكاليف المنتج يتم تكبدها منذ تصوره. ومع ذلك ، يجب إعادة تقييم التكلفة المستهدفة للمنتج طوال عملية التصميم ، حتى يتم طرحه للبيع وطوال دورة حياته بأكملها. الهدف من طريقة التكلفة المستهدفة هو تقليل التكاليف بشكل كبير من مرحلة التصميم من أجل زيادة الهوامش دون المساس بجودة المنتج، وبالتالي القيمة التي يجلبها للعميل.

في الممارسة العملية هذه الطريقة فعالة عندما تكون هناك منافسة قوية؛ عندما تكون تكاليف تصميم المنتج مرتفعة وعندما تكون العمر الافتراضي للمنتجات قصيرة

التكلفة المستهدفة برنامجاً كاملاً لتخفيض التكلفة يبدأ قبل إعداد المخطط الأولي للإنتاج ويمتد على طول دورة حياة المنتج بمراعاة مستوى الجودة من أجل تلبية حاجات ورغبات العملاء لتحقيق ميزة تنافسية تمكن المؤسسة من البقاء في السوق. لهذا، فإن التكلفة المستهدفة هي تقنية استراتيجية لإدارة التكلفة وتخفيضها وإدارة الربح.

ثالثاً: قياس تكاليف الجودة

تشكل تكاليف الجودة (*Cost of quality, COQ*) في الوقت الحاضر نسبة كبيرة من تكاليف الإنتاج الأمر الذي يستدعي توفير معلومات دقيقة عنها من أجل التحكم فيها لأن ارتفاعها هو بمثابة ناقوس الخطر الذي لا بد للمؤسسة أن تعيره جُل اهتمامها. تكاليف الجودة (COQ) هي التكاليف المتكبدة لمنع إنتاج منتج منخفض الجودة أو التكاليف الناشئة نتيجة لهذه المنتجات. كما تعرف بأنها: "التكاليف التي ترتبط بشكل محدد بإنجاز أو عدم إنجاز جودة المنتج أو الخدمة متضمنة كل المتطلبات الخاصة بالمنتج أو الخدمة والمحددة من خلال المؤسسة وعقودها مع العملاء والمجتمع الذي تعمل به، ومشملة على تكاليف المنع والتقييم والفشل الداخلي والخارجي".

ظهرت العديد من المحاولات الرامية إلى حصر وتبويب عناصر تكاليف الجودة منذ مناقشة جوران (Juran, 1951) لمفهوم تكاليف الجودة وصنفها إلى تكاليف مطابقة التي يقصد بها تكاليف الجودة الجيدة وتكاليف عدم المطابقة وهي تكاليف الجودة الرديئة، فصل فيجنباوم (Feigenbaum, 1956) أكثر في هذا التصنيف حيث قسم تكاليف المطابقة إلى تكاليف الوقاية وتكاليف التقييم واعتبر تكاليف عدم المطابقة بأنها تكاليف الفشل ثم اعتمد أوكلاند (Oakland, 1993) على تبويب فيجنباوم إلا أنه قسم تكاليف الفشل إلى تكاليف فشل داخلي، وتكاليف فشل خارجي. وبهذا تصنف تكاليف الجودة إلى:

1. تكاليف الوقاية: التكاليف المتكبدة عند استبعاد إنتاج منتجات لا تتوافق مع المواصفات؛
2. تكاليف التقييم: التكاليف المتكبدة في كشف أي الوحدات الفردية من المنتجات لا تتوافق مع المواصفات؛
3. تكاليف الفشل الداخلي: التكاليف المتكبدة عندما تم الكشف عن منتج غير مطابق قبل شحنها إلى العملاء؛

4. تكاليف الفشل الخارجي: التكاليف المتكبدة عندما تم الكشف عن منتج غير مطابق بعد شحنها إلى العملاء.

إن هذا التصنيف يمكن أن يستخدم كدليل لتحديد مشكلة انخفاض مستويات الجودة، والأنشطة المرتبطة بها، وإظهار عوامل النجاح الحاسمة التي تعالج هذه المشكلة. الجدول التالي يظهر مكونات تكاليف الجودة :

عناصر فئات تكاليف الجودة

تكاليف التقييم	تكاليف الوقاية
<ul style="list-style-type: none"> - فحص جودة المواد الأولية - فحص الجودة أثناء الإنتاج - فحص جودة الوحدات المنتجة واختبارها 	<ul style="list-style-type: none"> - التصميم الهندسي - هندسة العمليات وهندسة الجودة - تقييم المورد - الصيانة الوقائية للمعدات - التدريب الجيد على الجودة - جودة المواد الأولية
تكاليف الفشل الخارجي	تكاليف الفشل الداخلي
<ul style="list-style-type: none"> - دعم العملاء - تكلفة النقل - هندسة العمليات - تكاليف متطلبات الضمان - تكلفة الفرصة البديلة 	<ul style="list-style-type: none"> - تلف - إعادة العمل - خردة - هندسة العمليات على فشل داخلي

تظهر العناصر في الجدول في جميع وظائف الأعمال لسلسلة القيمة. كما ان مبدأ نظم التكاليف التقليدية تجمع التكاليف في فئات بدلا من أنشطة فيتم جمع العديد من تكاليف الجودة مثل تكلفة التلف أو تكاليف الأعطال في مجموعة النفقات العامة، والتي يتم توزيعها على مركز التكلفة المتعلق عادةً بالإدارة ومن ثمة تحميلها إلى المنتجات من خلال معدلات محددة سلفا. لكن هذا الإجراء لا يلبي احتياجات قياس تكاليف الجودة. وهكذا ما أكده أوكلاند (1993) حيث اعتبر

أن "تكاليف الجودة ينبغي تحديدها بشكل منفصل وليس دمجها في مجموعة مختلطة من النفقات العامة". وبناء على ذلك، فإن العديد من عناصر تكلفة الجودة ضمن هذه النظم تتطلب تقديرات وهو ما يعوق المديرين من تحديد أين تكمن فرص تحسين الجودة. ومع ذلك، هذه العيوب يمكن التغلب عليها بسهولة في ظل نظام الـ(ABC). في سوق التنافسية الحالية أهم متطلبات الجودة استخدام أحدث أدوات توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات وتجنب تكلفة القصور مثل إعادة الأعمال والنفقات. نظام الـ(ABC) يمكن أن يكون بمثابة نظام معلومات مفيد للدعم الفعال لعمليات اتخاذ القرارات المتعلقة بمبادرات الجودة. المعلومات التي يقدمها هذا النظام يمكن أن تساعد في التعرف على مسببات التكلفة لمشاكل الجودة. حيث يمكن لاستخدام معلومات تكاليف الجودة أن تظهر فرص كبيرة لاتخاذ إجراءات تصحيحية وتقديم حوافز لتحسين الجودة لأن مقاييس الجودة أهم ما في برامج التحسين المستمر للجودة والذي يسمح بتحقيق مستويات أعلى للأداء داخل المؤسسة.

يقول قلاذ وبيكر (1996) أن تكاليف إهدار الموارد كعيوب المنتج والمواد الخام، القدرة الإنتاجية، مدخلات العمل والطاقة يجب أن تقاس على حدة ليتم استبعادها من تكاليف المنتج. وبالتالي يقترحان أن تكاليف الجودة الأربع (تكاليف: الوقاية، التقييم، الفشل الداخلي والخارجي) ينبغي قياسها والإبلاغ عنها. كما يشيران أن تكاليف الفشل الخارجي تقاس بدقة ضمن نظام التكاليف على أساس الأنشطة، فإذا كان المورد غير المستغل وغير قابل للتخزين فقد هُدر أو من النفقات؛ وينبغي تحميل تكاليف الطاقة إلى أهداف التكلفة على أساس القدرة الواقعية أو العملية حيث ينبغي الإبلاغ عن تكاليف الطاقة الفائضة مثل الهدر.

من خلال تكييف الخطوات نظام التكاليف على أساس الأنشطة يتم تحميل تكاليف الجودة كما يلي:

- الخطوة 1: تحديد هدف التكلفة المختار.
- الخطوة 2: تحديد التكاليف المباشرة لجودة المنتج
- الخطوة 3: تحدد الأنشطة وأسس تحميل التكلفة لاستخدامها في تحميل التكاليف غير المباشرة للجودة للمنتج.
- الخطوة 4: تحديد التكاليف غير المباشرة للجودة المرتبطة بكل قاعدة تحميل تكلفة.
- الخطوة 5: حساب معدل التحميل.

- الخطوة 6: حساب التكاليف غير المباشرة للجودة المخصصة للمنتج.
- الخطوة 7: حساب التكاليف الإجمالية للجودة عن طريق إضافة جميع التكاليف المباشرة وغير المباشرة للجودة المخصصة للمنتج.