المبحث الأول

مفهوم أسلوب تكلفة الإنتاج فى الوقت المحدد

تمهيد :-

لقد حدث تطور تكنولوجي هائل خلال السنوات الاخيرة فى نظم وطرق الانتاج قادته الشركات اليابانية وتبعها فى ذلك معظم الشركات فى باقى دول العالم . وأهم معالم هذا التطور انتشار استخدام الحاسبات الالكترونية ومزيد من إحلال الالات محل الانسان لقد أدى استخدام الحاسبات الالكترونية الى ظهور أنظمة وأساليب حديثة للانتاج كما ظهر أيضاً أسلوب الانتاج المرن والتحسين المستمر ، وأسلوب الانتاج بدون مخزون أو الانتاج الفورى نسبة للتطور الهائل فى بيئة الاعمال الصناعية وظهور التقنيات الحديثة فى الانتاج احتاجت هذه البيئة الى أساليب انتاجية أكثر تقدماً من تلك المفاهيم الانتاجية التقليدية ولاشك أن هذا التطور التكنولوجى فى أساليب الانتاج له أشادة على نظم التكاليف المطبقة حالياً قد لا تتناسب مع متطلبات أساليب الانتاج المتطورة . تم تطوير أسلوب حديث يسمى أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت(JIT) اذ يعتبر ذلك الأسلوب من الأساليب الهامة فى تقديم معلومات تساعد متخذى القرارات فى اتخاذ قراراتهم التصحيحية .

أولا : مفهوم وفلسفة أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد (JIT) :-

أدت التطورات التكنولوجيا والمنافسة المتزايدة فى مجال الصناعة الى توجه العديد من المنشأت فى اليابان وأمريكا نحو وضع برامج لتحسين الانتاجية مع تقليل التكاليف ، حيث يعتبر أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد نتاجاً طبيعياً للسعى نحو انتاجية أفضل وقدرة على المنافسة .تقوم فلسفة أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد على ضرورة الوصول الى مستويات المخزون عند حدها الادنى سواء أكان ذلك بالنسبة الى لمواد الخام أو الانتاج تحت التشغيل أو الانتاج التام ، على اعتبار ان أى تراكم فى المخزون يعنى تحمل المنشأة لتكاليف مرتفعة يمكن تجنبها اذا وصل المخزون الى الصفر[1] .

---

[1]- زينات محرم ، محمد عبد الغنى ، **نظم التكاليف فى المنشات الصناعية** ، الاسكندرية ، الدار الجامعية ، 1994م ، ص 399

فى ظل الظروف المثلى تشتري الشركة التى تطبق أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد يومياً كمية من المواد اللازمة لاحتياجات هذا اليوم فقط ، بحيث لا يكون هناك انتاج تحت التشغيل نهاية اليوم ، وأن يتم تسليم الانتاج التام الى العملاء بحيث لا يكون هناك رصيد من الانتاج التام فى المخازن ، أى أن المواد التى يتم استلامها فى الوقت المحدد تدخل الانتاج فورا وان الاجزاء المصنعة يتم الانتهاء منها فى الوقت المحدد لتجمع على شكل منتجات يتم منها فى الوقت المحدد و تشحن للعملاء [1]

ان مفتاح النجاح لتطبيق أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد هو الالتزام والثقة والجهد المستمر للتحسين بمعنى اخر انه بمجرد اتباع الاسلوب لا يضمن النجاح حيث ان تطبيق أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد قد يؤثر على الانتاجية فى الاجل القصير لان تركيز الادارة يكون على حل مشاكل العمليات ولكن الانتاجية سوف تزداد بالتدريج عندما يتم اكتشاف جذور المشكلات وتحديد مسبباتها ولهذا لابد من وجود فهم كامل لفلسفة الأسلوب وإقناع الادارة العليا بالتطوير الادارى الذى يعكس طريقة تناول المشكلات المتعلقة بالوقت وما يتطلبة تطبيق هذا النظام من تغيرات واستجابة سريعة للظروف البيئية [2]

ثانياً : تعريف أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد :-

تعددت التعريفات المتعلقة بتوضيح مفهوم الأسلوب ، فقد عرفه Russell & Taylor على انه "فلسفة وإسلوب إدارة إنتاج متكامل، وهو ببساطة تقديم الوحدات الضرورية فقط بالكميات الضرورية في الوقت الضروري. وان إنتاج وحدة إضافية واحدة يعد حالة سلبية مثل ظهور عجز بوحدة واحدة، و إنجاز الكمية المطلوبة بشكل مبكر ليوم واحد يعد كذلك حالة سلبية مثل إنجازها متأخرا ليوم واحد . بعبارة أخرى يجب أن تجهز جميع الوحدات فقط عند الحاجة إليها أو في الوقت المحدد)" 3 (Just – in – time.

---

[1] - اي إتش جاريسون ، إيريك نورين ، **المحاسبة الادارية** ، الرياض ، دار المريخ ، 2000م ، ص206

[2] - سونيا محمد البكري ، **تخطيط ومراقبة الانتاج** ، الاسكندرية ، دار الجامعية ، 2002، ص 343

[3]- Russell, Roberta S. & Taylor III, Bernard W., **Operations Management**,2nd , ed., Prentice Hall, Inc., U.S.A.,1998.P713

أما بالنسبة لهؤلاء الذين يبحثون عن مفهوم واسع فقد عرفه Slack و آخرون على انه "مدخل نظامي انضباطي (disciplined approach) لتحسين الإنتاجية ككل وحذف الضياعات ويوفر الكميات المطلوبة من الأجزاء بالنوعية المطلوبة في المكان والزمان اللازمين، في حين يستخدم الحجم الأدنى من التسهيلات، المعدات، والموارد المادية والبشرية. وهو يعتمد على الموازنة بين مرونة المجهز ومرونة المستفيد. وينجز هذا النظام من خلال تطبيق عناصره التي تتطلب إشراك كافة المستخدمين وتكوين فرق العمل"1.

من التعريفات السابقة يستنتج الباحث أن أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد يعتبر أسلوب شامل لتحسين الإنتاجية وتلافي الضياعات التي تحدث ابتداء من المجهز ووصولا إلى المستفيد لتحقيق هدف النوعية الجيدة وتوفير الأجزاء المطلوبة بالكميات المطلوبة فقط وفي الوقت المطلوب وبالنوعية المطلوبة.

ثالثاً : خصائص أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد :-

يتميز أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد بثلاثة خصائص هى :-

1. انخفاض حجم او انعدام المخزون لان المواد سوف يتم الحصول عليها فى الوقت المحدد تماما للانتاج بدلا من المفهوم التقليدى للانتاج الذى يعتمد على وجود حد أمان وحد أدنى وحد أقصى للمخزون السلعى حيث يعتبر هذا النشاط التخزينى من الانشطة التى لا تضيف قيمة الا فى بعض الصناعات التى تعتمد على تخزيين منتجتها قبل البيع . لان العملية التخزينية فى حد ذاتها قد تضيف قيمة للمنتج ، ولا شك أن استخدام أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد يمكن من التخفيض المتواصل لمستويات المخزون حتى يصل الى ما يسمى بالمخزون الصفري .
2. تبحث المراحل الانتاجية فى أسلوب (JIT) الى تعديل الياتها بالتركيز على الورديات بغرض تحسين الجودة وتخفيض الانشطة التى لا تضيف قيمة ، ويتطلب هذا ان تقوم هذه المراحل بتصحيح الوحدات المعيبة فوراً ، لانه لا يوجد مخزون سلعي وبالتالى لا يوجد مكان لتخزين فيه تلك الوحدات المعيبة لحين تشغلها أو تخريدها .

---

[1] - Slack, Nigel And Others,**Operations Management**, 2nd ed. , Pitman Publishing, U.K., 1998. P548

3. أن الوقت المطلوب لانتاج المنتج يتم تخفيضة وهذا يمكن المستفيدين من أسلوب (JIT) أن يكونوا أكثر مرونة فى مقابلة احتياجات العملاء وتخفيض مقدار الانتاج تحت التشغيل فى اى لحظة تتسم جدولة الانتاج فى ظل أسلوب (JIT) على أساس احتياجات المراحل التالية فى الانشطة الانتاجية الى تزامن الانتاج مع احتياجات الطلب مما يحقق التوازن بخطوط الانتاج .[1]

يرى الباحث أن المنشآت التى تطبق أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد لن تحتاج الى تجميد جزء من رأسمالهافصورة مخزون سلعى أو أن تعد مساحة تخزينية لهذا الغرض مع التركيز على استبعاد الانشطة التى لا تضيف قيمة وتحسين المراحل الانتاجية مثل الترتيب الداخلى للمصنع مما يقلل المساحات بين الالات وبالتالى تقل تكاليف المناولة والترحيل الداخلى مما يؤدى الى تخفيض التكاليف الانتاجية .

رابعاً : أهداف أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد :-

يهدف أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد الى تحقيق الاهداف التالية :- [2]

1. تقليل وقت الانتاج الكلي :-

يقصد بوقت الانتاج الكلى الوقت المطلوب لتصنيع وشحن المنتجات الى العميل ، أى هو الوقت بين وصول المواد الخام والعناصر وبداية وضع المنتج على خط الانتاج حتى الانتهاء من انتاجه ، ويتم تخفيض زمن العملية فى الانتاج عن طريق تحريك محطات العمل لتتقارب من بعضها وبتطبيق تكنولوجيا المجموعات وأفكار التصنيع بالخلايا حيث يهدف أسلوب (JIT) الى تخفيض هذا الوقت ومحاولة تقليله حتى يساوى فقط وقت التصنيع .

---

[1]- مكرم باسيلى ، **ادارة التكلفة الاستراتيجية مدخل معاصر موسوعة محاسبة التكاليف** ، المكتبة العصرية ،المنصورة 2007م , ص ص 223،224

[2]- إيناس محمد نبوي ، **أسلوب الانتاج فى الوقت المحدد و امكانية تطبيقة فى المنشآت الانتاجية المصرية** ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة حلوان ، المجلد 10 ، العدد 1 ، 1996، ص15

كما يتم تقليل أوقات عمليات التسليم عن طريق التعاون مع الموردين الملتزمين بالجودة للاعتماد عليها فى عمليات التوريد فى الوقت الفورى وتشجيعهم باختيار المواقع الاقرب للمصنع مما يساهم فى تخفيض المخزون ، وبالتالى يقلل وقت الانتاج الكلى ، كما يسعى أسلوب (JIT) الى تبسيط العملية الانتاجية ، مما يؤدى الى تقليل وقت تحريك المنتج وبالتالى وقت المناولة ، وقت الاعداد والتجهيز

2. تدفق الانتاج :-

عرف تدفق المواد بأنه المسار الذى يسلكه المنتج عند تحركه خلال عمليات الانتاج منذ استلام المواد الخام حتى شحنه كإنتاج تام ، حيث أن الوقت اللازم لاتمام أى منتج يتكون من الاتي :-

أ. وقت العمل الفعلى أو التشغيل الفعلى على المنتج مثل وقت التصنيع أو التجميع وتكلفة هذا الوقت تضيف قيمة للمنتج وتجعله ذا قيمة للمستهلك .

ب. وقت حركة أو تنقل المنتج وهو عبارة عن الوقت المستنفذ فى نقل وتحريك المواد والوحدات تحت التشغيل والوحدات التامة بين العمليات المختلفة منذ بداية الانتاج ، حتى الانتهاء من اتمام المنتج مثل وقت المناولة .

ج. وقت الانتظار والفحص والتخزين وهى أنشطة لا تضيف قيمة ومن ثم ينتج عنها ضياع أو إسراف يعوق التدفق المستمر للمنتج ويجب التقليل منها الى ادنى حد ممكن .[1]

3. التحسن المستمر :-

تعنى هذه السياسة المجهود المتواصل لخفض أو تحسين التكلفة تمشياً مع برنامج رقابة الجودة الشاملة ويهدف التحسين المستمر الى تدنية التكاليف الى اقل مستوى ممكن ووفقاً لهذا النظام لابد من أن تكون العمالة على درجة عالية من المهارة للتعامل مع الالات المختلفة حسب تشكيلة الدفعيات الانتاجية المطلوبة ولا يقتصر دور العامل على التصنيع فقط بل يمتد ليشمل عمليات فحص ورقابة الجودة للمنتجات والقيام بعمليات الصيانة لتجهيز الالات مما يترتب علية انخفاض نسبة تكلفة العمل المباشر .

---

[1] - زينب أحمد عزيز ، **التكلفة من خلال التعامل بين مدخلى محاسبة تكاليف الانشطة ومحاسبة نظرية القيود فى ظل تقنيات الانتاج الحديثة دراسة تطبيقية** ، مجلة البحوث الادارية أكاديمية السادات ، العدد 1 ، 2004م ، ص102

فى بيئة التصنيع المتقدمة ، أن تحقيق المواصفات القياسية ليس كافياً حيث يجب الوصول الى الهدف الاسمى وهو الحصول على عيوب صفرية وذلك بالحصول على نسبة تالف صفرية .[1]بصفة عامة يجب أن تراعى المنشاة مجموعة من الاعتبارات لضمان نجاح جهود التحسين المستمر وهى :-

أ.معرفة و إدراك كل فرد فى المنشأة أن الجهود الخاصة بالتحسين المستمر هو الطريق الوحيد لنجاحها

ب. الوضوح فى إجراءات العمل من خلال استبعاد التعقيدات مما يساعد على إظهار مجالات الكفاءة .

ج.تزامن الانتاج مع معدلات الطلب وهذا يعنى أن الانتاج يتم لاغراض مقابلة الطلب وليس لغرض بناء مخزون غير ضرورى [2]

4. التأكيد على ضبط الانتاج :-

إذا كان من الضرورى أن تصل المواد الخام اللازمة للتصنيع فى موعدها المناسب وطبقاً لاحتياجات الانتاج الفعلية فانه لابد من من أن تكون هذة المواد جميعها مناسبة للغرض الاساسى الذى تم شراؤها من اجله ومطابقة للمواصفات المتفق عليها وإذا لم تحقق ذلك فان النتيجة حدوث العديد من المشاكل التى تؤثر على سير العمل فى المنشأة وعلى سمعتها ومكانتها النتافسية فى السوق .[3]

ويتطلب أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد (JIT) تخفيض عدد الوحدات المعيبة بالنسبة للمواد أو لوحدات تامة الصنع وفقاً لهذا المفهوم يتم التخلى عن أسلوب الرقابة بالعينات العشوائية الذى يتم إتباعة لتحديد مستوى الجودة ويتم إجراء فحص لكل وحدات المواد الخام والمواد تحت التشغيل والانتاج التام حيث تؤدى مشاكل الجودة لفشل تطبيق أسلوب (JIT) فإنتاج جزء معيب يعنى عدم إمكانية تجميعه مع بقية الأجزاء إلى المراحل الانتاجية التالية لعدم توفر مخزون لذلك يتوقف الانتاج .

---

[1] - مرجع سابق ، ص 103

[2] - د. محمد أبو العلا ، د. زايد سالم ، **مدى فعالية نظام التوقيت المناسب فى مجالات تخفيض التكلفة** ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة ، العدد 3 ، 1993م ، ص 10،9

[3] - نجوي أحمد السيسى ، **أثر تطبيق فلسفة الوقت المحدد على تدعيم القدرة التنافسية فى الوحدات الاقتصادية فى ظل بيئة التصنيع الحديثة** ، مجلة الدراسات المالية والتجارية ، كلية التجارة ، جامعة القاهرة ، فرع بنى سويف ، العدد 1 ، 2004م ، ص 69

من هنا تظهر أهمية تأكيد العامل على جودة ما ينتجه من أجزاء وأهمية توريد الأجزاء والمواد بجودة عالية . [1]

تسعى المنشات الى تطبيق مفهوم الجودة الشاملة الذى يؤكد على الجودة فى المنتج يتحمل جميع العاملين فى المنشاة مسئولية بناء الجودة فى المنتج .

حيث تعتبر تحقيق أعلى مستوى جودة للمنتجات هو احد أهداف أسلوب (JIT) الرئيسية ويتم تحقيق ذلك بعمل كل خطوة من خطوات الانتاج من البداية بشكل سليم وأداء صحيح وبالتالى لن يكون هناك أى فرصة لانتاج وحدات معينة ، ومفهوم الجودة فى هذا الاسلوب مفهوم واسع يعنى جودة كل شئ وليس المنتج فقط ولتحقيق هذا الهدف يجب مراعاة الآتي :-

أ. عمل كل حطوة من الخطوات بشكل صحيح من البداية

ب. جعل مسئولية الجودة هى جزء من وظيفة كل فرد من أفراد التنظيم .

ج. إعطاء الحق للعاملين بوقف خط إنتاجي إذا كان هناك اي وحدة بها عيوب سواء مواد خام أو وحدات تم أنتاجها

د.توقيع جزاءات بالعقود للموردين إذا ما كان هناك أى خطأ فى جودة الوحدات الواردة [2].

5. الاستجابة السريعة لطلبات السوق المتنوعة :-

يهدف أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد الى إنتاج المنتج لطالبه واتباع هذه الفلسفة يؤدى الى أهمية مايلى :-

أ. الدراسة المستقبلية للسوق ومعرفة المنتجات التى يكون هناك طلب عليها .

ب. ربط الانتاج يجعل الدراسة الخاصة بالطلب المحتمل على المنتجات هو أساس جدول الانتاج.

ج. عدم وجود مخزون لان كل مايتم إنتاجة يتم بيعه ، وكذلك لا يمكن للمنشأة أن تقوم بتخزين مواد خام قد لا تساير متطلبات المنتجات التى يطلبها العملاء التى قد تكون مختلفة عن المنتجات السابقة [1].

---

[1] - رندا مرسي تيوان ، **إطار مقترح لتطوير الدور الرقابى للتكاليف المعيارية فى ظل تقنيات الانتاج الحديثة** ، مجلة الدراسات والبحوث التجارية ، كلية التجارة جامعة بنها ، العدد 2 ، 2000م ، ص551

[2] - سحر عبد الرشيد على ، **دراسة الابعاد التكاليفية للتحول الى نظام الانتاج فى الوقت المحدد دراسة مقارنة بالتجربة اليابانية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة جامعة عينشمس ، 1997م، ص9

6. تخفيض وقت التهيئة والاعداد :-

يعتبرتخفيض أوقات الاعداد للانتاج المفتاح لنجاح تطبيق أسلوب الانتاج فى الوقت المحدد إذ أنه على الرغم من المزايا العديد الناتجة من استخدام دفعات صغيرة الحجم فإن أياً منها لن يتحقق إلا إذا تم تخفيض أوقات الإعداد إلى حدها الأدنى ويقصد بأوقات الإعداد هو الوقت الذي يتم استغراقه لتجهيز الماكينات لكي تكون قادرة على البدء فى أداء وظائفها . إن تخفيض وقت التهيئة والإعداد يؤدى إلى استبعاد الضياع والتركيز على بقاء الأجزاء الصحيحة والنشاط الصحيح فى الوقت المناسب والمكان الصحيح ويتم ذلك من خلال الآتي :-

أ.تخفيض وقت التهيئة والإعداد والتجهيز للآلات .

ب. تخفيض وقت الانتظار أثناء العملية الانتاجية .

ج. تخفيض الوحدات المنتجة المعيبة الى أدنى حد ممكن ومن ثم تخفيض عملية إعادة التشغيل

د. تخفيض وقت التحميل عند التسليم

هـ. تخفيض المساحة فى المصنع واستخدامها الاستخدام الأمثل .

و. تقليل حجم الكميات المنتجة .

ز. استبعاد الأنشطة غير الضرورية التى لا تضيف قيمة للوحدة الاقتصادية 2.

إن من متطلبات أسلوب (JIT) ضرورة التعامل مع تكنولوجيا الحاسبات حيث يؤدى استخدام البرمجة الآلية للعمليات الصناعية إلى تخفيض وقت الإعداد والتجهيز للانتاج وبذلك تخفض وقت وتكلفة الاستجابة إلى التغيير فى حجم وتوقيت الطلب

7. إلغاء الفاقد أو التالف أو الضائع من المواد لاستبعاد الأنشطة التى لا تضيف قيمة للمنتج :

---

[1]- إيناس محمد بنوي ، مرجع سابق ، ص4

[2]- نجوى أحمد السيسى ، مرجع سابق ، ص70

فى أسلوب الانتاج فى الوقت المحدد لا ينظر إلى الفاقد أو الضائع من المواد على أن كل شئ لا يضيف للقيمة النهائية الخاصة بالمنتج فهى فلسفة تنظر الى الفاقد بشكل شامل ليس فقط فى المواد ولكنها أيضاً تنظر إلى الفاقد فى الوقت والجهد المبذول فى أنشطة المنشأة التى قد لا تضيف قيمة للمنتج .

ففي نظام الانتاج فى الوقت المحدد يكون هناك تقسيم للوقت الكلي اللازم للتشغيل أو وقت إنجاز الأعمال والانتاج إلى أنشطة بها أعمال ضرورية وأخرى أنشطة غير ضرورية ويجب الحد من وجدها أو حتى إلغاؤها وبالتالى تنقسم أنشطة المنشأة الى نوعين هما:

أ. أنشطة رئيسية وتضيف قيمة للقيمة النهائية للمنتج أى تزيد من القيمة السوقية له مثل عمليات التصميم وعمليات التصنيع فى خطوات الانتاج وتسمى أنشطة تضيف للقيمة .

ب. أنشطة لا تضيف للقيمة النهائية للمنتج بل عبء على النظام الانتاجي مثل النقل التحريك ، والانتظار بين مراحل الانتاج والتخزين وأمثلة هذا النوع من تلك الأنشطة يعتبرها نظام (JIT) تكلفة غير ضرورية لانه تتحملها المنشأة بالاضافة إلى أنها تأخذ الكثير من الوقت والجهد لمتابعتها والرقابة عليها [1].

لذلك يركز نظام (JIT) على الأنشطة التي تضيف للقيمة النهائية للمنتج ويعمل على تطويرها ورفع مستوى أداؤها ويعمل على استبعاد تلك الأنشطة التى لا تضيف للقيمة النهائية والعمل على تدنيها الى اقل حد ممكن ويتتطلبق الأمر مراعاة الأتى :

أ. الاهتمام بالصيانة الوقائية للوصول إلى الأعطال بنسبة تساوي صفر.

ب. تنوع مهارات العاملين لضمان سرعة الأداء وجودته لجعل وقت الإعداد يساوي صفر[2].

يرى الباحث أن الأهداف السابقة لأسلوب الانتاج فى الوقت المحدد لا يمكن تحقيقها بدون توفير المقومات الأساسية الواجب توافرها لتطبيق أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد

خامساً : المقومات العامة التى يرتكز عليها أسلوب (JIT)

[1]- سحر عبد الرشيد على ، مرجع سابق ، ص 17

[2]- المرجع السابق ، ص17

لكي يحقق أسلوب تكاليف الانتاج فى الوقت المحدد نتائجه يجب أن تتوافر فيه مجموعة من المقومات يمكن أن تتلخص فى الآتي:-

1. **الاعتماد على عدد محدود من الموردين .**

يجب أن تعتمد الشركة فى هذا النظام على عدد محدود من الموردين , أو حتى على مورد واحد , وأن تكون العلاقات وثيقة وراسخة ليتمكن الموردين من تأمين احتياجات الشركة المتكررة بالجودة المطاوبة وتوصيلها الى خط الانتاج من الممكن أن تصل الى عدد من المرات يوميا"[1]

2. **تنظيم عملية الانتاج :**

لتطبيق هذا النظام يجب إعادة تنظيم عملية الانتاج من النظم التقليدية الى النظام الجديد , فوفق هذا النظام يجب ترتيب الآلات على شكل دائرة أو حرف (U) لأن هذا التصميم يؤدى الى انسياب كفؤ للمواد . وتشير احدى الدراسات الى ان المجموعات التكنولوجيا فى هذا النظام تساهم مساهمة فعالة فى زيادة الانتاجية , فقد وجد أن الانتاجية تتأثر بعوامل أساسية كالآتى[2] :

أ. 15% من زيادة الانتاجية هى نتيجة التحسينات فى جودة العمل .

ب. 25% من الزيادة فى الانتاجية هى نتيجة لتوفر رأس المال .

ج. 60% من الزيادة الانتاجية نتيجة التحسين فى تكنولوجيا الانتاج .

3. **الصيانة الوقائية :**

نتيجة استخدام التكنولوجيا والالات الحديثة فى نظام تكاليف الانتاج فى الوقت المحدد فإن الأعطال يمكن أن ترتفع بشكل أكبر من النظم التقليدية لذلك فإنه يجب القيام بعملية الصيانة الوقائية للآلات عن طريق عمال الانتاج , لأنهم على علاقة مباشرة بالالات وبما تحتاجة لأن وجود أى عطل من الممكن أن يؤدى

[1] -www.maaw . info / JITsum , chapter,8, just-in-time Systems Attitude and practice Element, 2005

[2]-Hay, E.J.The**Just In Time Break Through**, New York: John and Sons.1998

إلى نتائج وخيمة ولا سيما أنه فى هذا النظام لا يتم الاحتفاظ بأى نوع من المخزون لذلك يجب عدم إتاحة الفرصة لحصول مثل هذة الأعطال[1] .

4. الانتاج وقت الحاجة :

أن يتم شراء المواد أو القيام بالانتاج بحيث تتدفق خلال النظام الانتاجى فقط وقت حاجة أقسام العمل التالية المستفيدة .فى ظل هذا الاسلوب تتحكم المحطة الأخيرة فى العملية الانتاجية فى تدفق المواد الخام والاجزاء فيما بين الاقسام أو المراحل التشغيلية ، كما إن الطلب النهائي من العملاء هو الذي يحدد احتياجات القسم الاخير ، ثم تتحدد الاحتياجات من الاقسام السابقة حتى تصل الى القسم الأول الذى يحدد حجم أوامر التوريد وطلبات الشراء من الموردين .[2]

5. خفض وقت إعداد الآلات وتكلفتها :

يتكون وقت إعداد الوجبة الصغيرة من ثلاثة عناصر هي :

أ. وقت إعداد الآلة .

ب. وقت ضبط الآلة .

ج. وقت تشغيل الدفعة .

يمكن أن يتم خفض وقت الاعداد من خلال إعادة تصميم الآلات وتطويرها ' وللوصول إلى هذا يجب أن يكون هناك تنسيق وتعاون وثيق بين هندسة الانتاج والادارة والعاملين . فقد تستخدم أساليب مناولة حديثة كالأحزمة الناقلة والرافعات المتطورة لغرض تسهيل عملية نقل العدد ، والقوالب التي يجري تبديلها لتهيئة الماكنة من جديد . ومما لا شك فيه أن خفض وقت الاعداد يعنى بشكل مباشر خفض تكلفتها [3].

6. العامل متعدد المهام :

إن عملية استخدام الآلات الحديثة فى المصنع واستخدام أسلوب (JIT) وشكل وترتيب الآلات يتطلب من العامل أن يكون قادراً على أداء عدد من الاعمال , مثل إدارة مركز العمل بالكامل بمفردة بدلاً من الاقتصار

---

[1] - غسان فلاح المطارنة وسليمان حسين البشتاوى , **أثر تطبيق نظام تكاليف الانتاج فى الوقت المحدد على الاداء التشغيلى فى الشركات الصناعية الاردنية** ، دراسات العلوم الادارية ، المجلد 34 , العدد 2 , 2007

[2] - ناصر فراج مصطفى , **متغيرات البيئة الحديثة للصناعة وأثرها فى تطوير نظم التكاليف لخدمة أغراض الرقابة على التكلفة** , رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة القاهرة . 1996

[3]-Schonberger , Richard , j. **Japanese Manufacturing Techniques**, New York ,Macmillan ,Publishing Co. . 1992

على آلة واحدة فقط . كذلك يسند الى العامل وظيفة الصيانه الوقائية ، والصيانة العلاجية , وإعداد الآلات , وكذلك فحص العيوب .

7. نظام البطاقات (كانبان) :

يعد نظام البطاقات أحد الأساليب التى تدعم نظام السحب أو تدفق الانتاج ، وهو ما يسمى بنظام كانبان (kanban) يستخدم لتحديد الاحتياجات المادية ويقوم هذا النظام على استخدام كروت يدوية بدلا من استخدام الحاسبات الآلية لتخطيط انتقال الأجزاء والرقابة عليها , إذ يتصف هذا النظام بإنتاج الكميات المتغيرة والصغيرة وبالمرونة والبساطة فى الاستجابة السريعة للطلب الفعلى التى تؤدى إلى تقليل التكاليف . ويستخدم نظام كانبان نوعين رئيسين من البطاقات هما1 :-

أ. بطاقة السحب : وتحدد هذه البطاقة كمية المواد أو التجميعات الفرعية التى يقوم بسحبها مركز عمل معين من مركز عمل سابق .

ب. بطاقة الانتاج : وهى بطاقة تحديد كمية الجزء المعين التى تنتج فى مركز العمل بهدف إحلالها محل الأجزاء التى سحبها [2]

إلا أن هناك قواعد يجب أن تؤخذ فى الاعتبار فى عمل نظام كانبان هى :

أ. لا يمكن إنتاج الجزء دون بطاقة كانبان أو بطاقة الانتاج التى تجيز ذلك .

ب. يجب أن توجد بطاقات كانبان فى كل صندوق

ج. أن توضع الاجزاء فى الصناديق القياسية الخاصة بها .

د. أن تكون العملية التصنيعية مرنة وغير مركزية .

هـ. أن تتصف العملية التصنيعية بالسرعة والنشاط

و. أن يكون الانتاج حسب الحاجة والطلب [1].

---

[1]-Michael , Robert and Bernard, **Racine. E-Strategy Pure and Samples** , M c Graw- Hill. 2001.

[2] - الاتروشى عقيلة , واخرون , **نظام الانتاج فى الوقت المحدد بين النظرية والواقع فى بيئة التصنيع العراقية** , مجلة تنمية الرافدين العدد 48 , 1996

سادساً : مزايا أسلوب تكاليف الانتاج فى الوقت المحدد

إن المنشآت الصناعية التى تطبق أسلوب تكاليف الانتاج فى الوقت المحدد سوف تحقق العديد من المزايا يمكن أن نستعرض أهمها فى الآتى :-

1- تخفيض تكلفة المخزون , سواء من المواد الأولية أو المواد جاهز الصنع , مما يؤدى الى تخفيض الاستثمار المعطل فى المخزون وتخفيض تكاليف التفاوض مع الموردين والفحص والاستلام , وتتمثل الوفرات كذلك فى تخفيض المساحة المطلوبة للانتاج والتخزين , وتخفيض ساعات العمل وتقليل العمل غير المباشر وتتفق كثير من البحوث فى هذا المجال على ان الوفورات تساهم بنسبة (20% - 30%) فى تخفيض تكاليف الانتاج الكلية [2]

2- زيادة الكفاءة الانتاجية مما يؤدى الى إزالة أسباب التالف أو الفاقد والمعيب فى المواد وبالتالى تخفيض احتمالات حدوث أى عيوب فى الوحدات المنتجة بسبب تطبيق نظام الرقابة الشاملة على الجودة .

3- ارتفاع الايرادات وتقليل تكلفة بيع المنتجات نتيجة تطبيق نظام تكاليف الانتاج فى الوقت المحدد بسبب

أ. الجودة والتحسين المتميزين فى نوعية المنتجات وتحسين تصميمها.

ب. تخفيض وقت الانتظار للمنتج النهائي .

ج. التركيز على حدوث الانشطة التى تضيف قيمة فقط للمنتج واستبعاد الانشطة الاخرى

د. تحسين الموقع التنافسى للشركة .

---

[1]-Grosby L.B. **The just in time Manufacturing process: Control of quality and quantity – production and inventory Managemen**t – 4 th quarter.1984 .

[2]- محمد عبد الوهاب العزاوى, واخرون , **تحليل الكلف والمنافع فى اسلوب الانتاج الانى** , مجلة تنمية الرافدين العدد 53 المجلد 19 , 1998

4- زيادة العائد على الاستثمار إذ إن نظام تكاليف الانتاج فى الوقت المحدد يؤدى إلى وفورات فى الاستثمار من خلال تخفيض المساحة اللازمة للعمليات الانتاجية وتخفيض المخزون ، وكذلك زيادة حجم الانتاج فى المنشآت

5- يعمل نظام الانتاج فى الوقت المحدد على ضرورة تبني الادارة لنظام اللامركزية الذى يساعد على التجديد فى تقنيات الانتاج وتصميم العمليات والمنتجات الامر الذى سينعكس على تنفيذ تطبيق النظام فى الشركة ومواكبة تطوراته

سابعاً : تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد وعلاقته بجدولة وتخطيط شبكات الأعمال للمشروعاتالإنشائية

الجدولة هى تحويل خطة عمل المشروع إلى جدول زمني للتشغيل . وعلى هذا فإنها تعمل كقاعدة أساسية لتوجيه ومراقبة نشاط المشروع ، وبأخذها مع كل من الخطة والميزانية فهى الأداة الرئيسية المناسبة لإدارة المشروعات . ففى بيئة المشروع تكون وظيفة الجدولة أكثر أهمية عما يمكن أن تكون فى العمليات الجارية لأن المشروعات تفتقد استمرارية العمليات اليومية وعادة ما تقدم مشاكل تنسيق أكثر تعقيدا جدا. وفى الحقيقة تكون جدولة المشروع مهمة لدرجة أن الجدولة التفصيلية تكون متطلبا محددا من العميل فى بعض الاوقات وان الجدولة التفصيلية المصممة جيدا يمكن أن تعمل أيضا كمدخل رئيسى فى تشييد نظم التوجية والمراقبة. لا تحتاج كل انشطة المشروع الى جدولة على نفس مستوى التفاصيل . وفى الحقيقة يمكن ان توجد العديد من الجداول الجدولة الرئيسية ، جدولة التطوير والاختبار ، جدولة التجميع . وتعتمد هذه الجداول نموذجيا على خطة العمل سابقة الإعداد أو هيكل تجزئة العمل (WBS) سابق الإعداد ، ومن الممارسات العلمية الجيدة أن تنتج جدولة لكل مستوى مهمة رئيسية فى (WBS) والتى ستغطي حزم العمل. ويمكن التركيز أساسا على تلك التى تحتاج إلى توجيه للاحتفاظ بمراقبة كافية للمشروع [1].

[1] - جاك ميريديث ، صمويل مانتل ، (ترجمة سرور على ابراهيم) ، **إدارة المشروعات** ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، السعودية ,1999م ، ص 525

من التساؤلات الاساسية فى جدولة المشروع ما يلي:-

1. كيف يمكن أن يخطط وينسق المشروع حتى يتجنب التأخير عن الموعد المحدد ؟
2. كيف يخطط للموارد اللازمة لإتمام المشروع من أفراد ومواد ومعدات وآلات ؟
3. كيف يمكن أن يتجنب تكاليف التنفيذ غير الضرورية ؟
4. كيف يمكن أن يحدد نقط الاختناقات المتوقعة bottlenecks فى المشروع ؟
5. هل هناك أنشطة فى المشروع والتى يمكن تأخرها دون أن يؤثر ذلك على وقت إتمام المشروع ككل ؟
6. هل الموارد اللازمة متوفرة فى وقت الحاجة إليها ؟
7. كيف يمكن تحقيق توازن فى مستوي الموارد المستخدمة خلال فترة انجاز المشروع ؟

إن الاجابة على مثل هذة الاسئلة فى ظل ظروف متغيرات أدات الى ظهور مجموعة من الأساليب فى العصر الحديث تعرف بأساليب تحليل شبكات الأعمال Network Analysis والتى يطلق عليها جدولة المشروع Project Scheduling[1]، وهي أساساً تحاول تقديم أساليب تساعد القائمين على تخطيط وجدولة وتنفيذ المشروعات الكبيرة فى الاجابة على التساؤلات السابقة وتنطوى على عملية التخطيط التفصيلي لأعمال المشروع وتتضمن ما يلي :-

1. تقسيم المشروع إلى مراحلة وأعماله الرئيسية والفرعية Work Breakdown Structure (WBS)
2. تحديد علاقات التتابع الفنى بين الأنشطة
3. التوصل إلى شبكة المشروع
4. عمل تقديرات الوقت
5. عمل الخرائط الزمنية اللازمة
6. إعادة النظر فى الخرائط الزمنية [2]

---

[1] - محمد توفيق ماضى ، **إدارة وجدولة المشاريع خطوات تخطيط وتنظيم وجدولة مراحل تنفيذ المشروع وكيفية الرقابة عليها** ، الدار الجامعية ، جامعة الاسكندرية ، 2000، ص61

[2] - مرجع سابق الذكر ، ص 62

من أهم أساليب شبكات الاعمال الأكثر شيوعاً ما يلى :

1. أسلوب المسار الحرج (CPM)Critical Path Method

تعرف طريقة المسار الحرج بأنها أسلوب لاعداد خطط وبرامج تنفيذ المشاريع ومتابعة سير العمل فيها خاصة من حيث عنصر الوقت ، مع تحديد وتنظيم احتياجات العمل من العمال والمعدات وكافة الموراد وتهيئة الوسائل اللازمة لاختصار مدة التنفيذ عند اللزوم بأقل تكلفة ، وإعداد أساس لنظام ضبط التكاليف [1].

2. **أسلوب تقييم ومراجعة البرامج (PERT) Program Evaluation Review Technique.**

طريقة تقييم ومراجعة البرامج (PERT) تفترض أن المدة الزمنية للنشاط لا يمكن تحديده مسبقا بدرجة كافية من الدقة والتأكد ، وعوضاً عن ذلك فإنه يتطلب لتحديدها ثلاثة فترات زمنية منفصلة لكل نشاط هى (المدة الزمنية الأكثر احتمالاً – المدة التفاؤلية – المدة التشاؤمية) ومن هذه التقديرات الثلاث يتم حساب المدة الزمنية المتوقعة لكل نشاط وتستخدم فى حسابات المشروع وبالتالى يتم استناج المدة المتوقعة للمشروع ككل عن طريق حساب الفترات الثلاث من خلال الشبكة وهذه المدة الزمنية المتوقعة من الممكن أن تتحقق بنسبة 50% زيادة أو نقصان , وقد عالجت طريقة بيرت مشكلة عدم التأكد من المدد الزمنية بإتباع منهج يعتمد على نظرية الاحتمالات حيث يحسب احتمال إنهاء المشروع أو أي مرحلة منه خلال مدة معينة , كما تضمنت تقييم أهمية النتائج المترتبة على التأخير وتكاليف تعجيل إنجاز المشروع بطرق مختلفة بحيث تتمكن الادارة من اعتماد أفضل خطة من البداية[2] .

مما سبق يرى الباحث أن تحليل شبكة الأعمال وجدولة المشروعات تساعد فى تصور الأنشطة اللازمة والوقت المتوقع لانجازها وبالتالى الموارد اللازمة فى الوقت المناسب . كذلك يرى الباحث ان تحليل شبكة الاعمال وجدولة المشروعات تعتبر احدى ادوات تطبيق أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد.

---

[1] - سامى محمد فريج ، **إدارة العقود الهندسية وعقود التشييد الكتاب الثالث** ، دار النشر للجامعات ، القاهرة ،2011 ، ص15

[2] - مرجع سابق الذكر، ص20

كما يرى الباحث من خلال هذا المبحث أن أسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد و هو أحدى أساليب التكاليف الحديثة غير كمية التى جاءات لتحقيق أهداف المنظمة من خلال العمل على إزالة كل مظاهر ومصادر الهدر في النشاطات كما يحدد النشاطات التي تؤدى الإنتاج من خلال توفير الجزء المطلوب في المكان والوقت المناسب. كما يلزم لتحقيق ذلك أن يتكامل اسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد مع بعض الاساليب الاخرى حتى تحقق للمنظمة أهدفها ويرى الباحث أن من تلك الاساليب اسلوب التكلفة المستهدفة و اسلوب التكلفة وفقا للنشاط و هندسة القيمة و التحسين المستمر وأن يتم ذلك التكامل فى إيطار تكنولوجيا المعلومات وقواعد البيانات

المبحث الثاني

مفهوم أسلوب التكلفة المستهدفة

تمهيد :-

يعتبر إسلوبالتكاليفالمستهدفة عملية بسيطة الفهم والتطبيق نسبيا، وبالرغم من ذلك فإنها تؤثر تأثيرا كبيرا على ربحيةِ المنظمات والأعمال التجارية ،كما أنها لا تتطلّبُ جيش من المتخصصين والمهنيين ، أو حتى تتطلب تطبيقات برامجِواسعة النطاقِ، أَو تراكيب وإجراءات إدارةِ معقّدةِ . ولكنها في الغالب عبارة عنحسّ منضبطُ ومنطقي يترجم الإجراءات والعمليات الحاليةِ للشركة.

فقد بداظهور هذا الأسلوب من التكلفة أولا في اليابان خلال عام 1960 حيث وجد ان 80% منالصناعات الكبرى كانت تتبع هذا الأسلوب بالفعل ، بالإضافة إلى قيام الصناعاتاليابانيةبتطوير بعض الأساليب والمفاهيم الأمريكية وإكسابها خصائص جديدة تتوافق معمتغيراتالأعمال التي تواجهه تلك الصناعة. حيث قام خبراء الصناعة اليابانيةبتطوير فكرة أمريكية بسيطة يطلق عليها هندسة القيمة ، وتم تحويلها إلى نظامديناميكي لخفض التكلفة وتخطيط الربحية ، وقد ظهر هندسة أسلوب القيمة في شركة (جنرالاليكتريك) الأمريكية أثناء الحرب العالمية الثانية ، وذلك كمنهج أو أسلوب هندسيمنظم يسعى إلى إنتاج المنتج في ظل وجود نقص في عناصر الإنتاج من المواد الخاموالمنتجات الوسيطة ، وأسفرت التجارب العملية عن إمكانية إنتاج منتج ذو فاعلية عالية، ويتكون من اقل عدد ممكن من الأجزاء الداخلية في تركيبه ، ثم تطور الأسلوب حتىأصبح يؤدي إلى إنتاج منتج بأقصى درجات الكفاءة والفاعلية مع خفض تكلفة الإنتاج إلىأدنى مستوى.

واليوم أصبح هناك نسبة كبيرة جدا من الصناعات التجميعيةاليابانية تستخدم هذا الأسلوب ، مثل صناعة السيارات ، الالكترونيات ، الأدواتالمنزلية وغيرها من الصناعات الحديثة والمتقدمة ، ونجد ان معظم الشركات اليابانيةالعملاقة مثل تويوتا ، نيسان ، سوني ، وشركة كانون تستخدم هذا الأسلوب . كما انأنشطة تحديدالتكاليفمرتبطة ارتباطا مباشرا بتطويرالمنتجات الجديدة وهو الشئ الذي تعتبره الشركات سرا وهذه السرية قد تكون سببا فيإخفاء الأثر الحقيقي لإسلوب تحديدالتكاليفالمستهدفة.

أولا : مفهوم التكلفة المستهدفة :-

هنالك العديد من التعريفات لأسلوب التكلفة المستهدفة حسب منظور كل كاتب .

عرفت التكلفة المستهدفة على انها الحد الأدنى للتكاليف المسموح بها التي يتم تحديدها قبل بداية الإنتاج وذلك لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج بناءاً على متطلبات المستهلك.[1]

تعرف بأنها أسلوب محاسبي لإدارة الأرباح المستقبلية للشركة من خلال إدراج التكلفة المستهدفة صراحة في عملية تطوير المنتج.[2]

وعرفت بأنها أحد الأساليب المرتبطة بتحديد أهداف التكاليف الخاصة بالمنتجات التي لها أسعار مبيعات تتحدد عن طريق الأسواق التنافسية ويبدأ التحليل مع سعر البيع المقرر (الهدف) الذي سيكون مقبولاً ويتم طرح الربح المرغوب فيه للتوصل إلى التكلفة المستهدفة.[3]

كما عرفها اخر على أن التكلفة المستهدفة هي أسلوب يساعد على تخفيض التكاليف في مرحلة تطوير وتصميم المنتج من خلال التطوير الشامل للمنتج الجديد أو عن تغيير المنتج بالكامل أو عند اجراء تعديل جزئي للمنتج. وايضاً عرفت بأنها أسلوب من أساليب المحاسبة تستخدم لإدارة التكاليف الجارية باستخدام أدوات التحسين المختلفة والتحليل الوظيفي.[4]

لقد وضع المجلس الاستشاري للتصنيع الدولي المتقدم تعريف للتكلفة المستهدفة بأنها أسلوب لتخطيط الأرباح وإدارة التكلفة ويعتمد على سعر البيع والتركيز على العميل وتصميم المنتج ووجود فريق عمل متكامل ملتزم بتطبيق الأسلوب.

يستنتج الباحث من خلال التعريفات أعلاه أن أسلوب التكلفة المستهدفة هو :

1. أحد الأساليب المحاسبية لإدارة الأرباح عن طريق ادراج هذه التكاليف في عملية تطوير المنتج.

---

[1]- Erridge.Anclew. **Madding purchasing sourcing** – Butterworth oxford. 1995.p.107.

[2]- Cooper R. amd Slagmudler , **Target Costing for New Product Development**, Level Target Costing, Journal of Cost Management, 2002 , pp.36-43

[3]- أمين السيد لطفي , **ادارة الأعمال باستخدام معلومات المحاسبة** , الاسكندرية , الدار الجامعية للنشر , 2007 , ص 560

[4] - صفاءعبدالدائم، **إطارمقترح لإدارة التكلفةالمستهدفةفىبيئةالتصنيعالحديثة**، المجلةالعلميةللاقتصادوالتجارة العدد الثالث 2001، ص ص 470-471

2. أسلوب يعمل على تحديد التكاليف الخاصة بالمنتجات في ظل أسعار الأسواق التنافسية.
3. أسلوب يساعد المديرين في إيجاد طرق لتخفيض تكاليف المنتج على مدى دورة حياته وزيادة الربحية.
4. أداة للرقابة والتخطيط الشامل ويركز على المراحل التي يمر بها المنتج.
5. أسلوب التكلفة المستهدفة أداة استراتيجية تهدف إلى إمداد المنظمة بميزة التكلفة.

بناءاً على الاستنتاج أعلاه يعرف الباحث التكلفة المستهدفة بأنها أسلوب أحد أدوات الإدارة للرقابة على التكاليف ويعمل على تخفيض تكاليف الإنتاج في المراحل المبكرة من دورة حياة المنتج مع المحافظة على مواصفات الجودة وغيرها من متطلبات العميل. وأيضاً أنها تكلفة تقديرية في المدى الطويل للوحدة والتي تساعد المنظمة على الحصول على الدخل التشغيلي المستهدف عندما تبيع بالسعر المستهدف.

يتضح للباحث من خلال مفهوم التكلفة المستهدفة بأنها أحد أدوات إدارة التكلفة أو احتواء التكلفة التي تهدف إلى خفض بعض عناصر التكاليف واستبعاد عناصر أخرى في رحلة التشغيل الرئيسية وذلك بما يضمن تحقيق تحسين حقيقي في كفاءة الأداء خلال دورة حياة المنتج وأيضاً بما يضمن تخطيط التكاليف والتحكم في حدوثها عبر دورة حياة المنتج لدعم التنافسية للمنظمة من حيث إرضاء المستهلك والحفاظ على الحصة السوقية.

ثانياً : خصائص أسلوب التكلفة المستهدفة.

تتمثل خصائص أسلوب التكلفة المستهدفة في الآتي[1]:

1. التكلفة المحددة مقدماً في مرحلة تصميم وتطوير المنتج والتي يجب ألا تتعداها التكلفة الفعلية لهذا المنتج , وبهذه الخاصية يجب أن تقوم المنظمة بتعديل هيكل المنتج وصولاً للتصميم الذي يكون في حدود التكلفة المستهدفة التي تصبح بمثابة معيار تكلفة يتم من خلاله تحديد مجالات انحرافات الأداء الفعلي كمدخل لإحداث خفض حقيقي في التكلفة وتحقيق تحسين وتطوير ملموس في المنتج.

[1]- محمد عبد الفتاح العشماوي , **محاسبة التكاليف المنظور التقليدي والحديث**, عمان, المكتبة الوطنية, الطبعة الأولى, 2011, ص329

2. أحد أدوات إدارة التكلفة التي تمارسها الإدارة بغرض رقابة وخفض التكلفة بشكل مستمر يهدف إلى إرضاء عملاء المنظمة ودعم قدرتها التنافسية وضمان بقاؤها ونموها واستمرارها في الأسواق.
3. أحد أدوات الإدارة الإستراتيجية للتكلفة Strategic Cost Management التي تمزج بين مدخل الإدارة الإستراتيجية ومداخل إدارة التكلفة والتي تعتمد على أدوات أخرى بخلاف التكلفة المستهدفة مثل تحليل الأنشطة وهندسة القيمة وتحليل القيمة وإدارة الجودة الشاملة بغرض خفض التكلفة كهدف استراتيجي وصولاً إلى التكاليف التنافسية التي يقبلها العملاء والتي تحقق القدرة التناقسية للمنظمة.
4. النشاط الذي يهدف إلى تخفيض تكلفة المنتج الجديد في مرحلة تخطيط وبحوث تطوير المنتج والذي يضمن تحقيق التكلفة التي تفي بمتطلبات عملاء المنظمة[1]
5. النشاط الذي يهدف إلى خفض التكلفة للمنتجات القائمة والجديدة في كافة مراحل العمليات الإنتاجية بدءاً من تخطيط المنتج وانتهاء بخدمات ما بعد البيع.
6. النشاط الذي يهدف إلى تخفيض دورة حياة المنتج الجديد وتأكيد جودته قبل وأثناء وبعد الإنتاج.
7. النشاط الذي يهدف إلى ترشيد الإنفاق على دورة حياة المنتج بغرض تحقيق خفض حقيقي في عناصر التكاليف وأيضاً بغرض تحقيق أهداف التخطيط الاستراتيجي للمنتج.
8. النشاط الذي يعتمد في تخطيط وتصميم وإنتاج المنتج على متغيرات البيئتين الداخلية والخارجية للمنظمة.
9. تكاليف المنتج المسموح بها والتي تحقق معدل الربح المطلوب من بيع هذا المنتج في إطار متغيرات البيئة التنافسية بغرض تحسين الموقف التنافسي للمنظمة وتأكيد الجودة وخفض التكلفة.
10. النظام القادر على تخطيط الأرباح وعلى إدارة التكلفة اعتماداً على أسعار البيع التنافسية وعلى توجهات العملاء وأيضاً على سلسلة القيمة الكلية بغرض تطوير المنتج في مراحله المبكرة.

[1] - محمد الفيومي محمد, ياسر سعيد قنديل, يسري محمد بلتاجي, **المحاسبة الإدارية الإستراتيجية** ,المكتب الجامعي الحديث 2011م, ص43

11. الأداة المستجدة في المحاسبة الإدارية والتي تركز على إدارة تكلفة أنشطة البحوث والتطوير في إطار حصر إمكانيات هندسة المنتج في حدود تكاليف الإنتاج المستهدفة التي تتحدد بناء على الأسعار المتوقعة التي يقبلها السوق كما تتحدد بناء على الربحية المخططة.

12. النشاط الذي يهدف إلى خفض تكلفة دورة حياة المنتج مع التأكد من الجودة والثقة والمتطلبات الأخرى للمستهلك بطريق اختبار الفرص المتاحة لتخفيض التكاليف في مرحلتي تصميم وتطوير المنتج[1].

13. النشاط الذي يبدأ بالتركيز على تصميم الخصائص المرغوبة للمنتج والسعر المناسب للمنتج تمهيداً للتحكم في أنشطة المنظمة بالقدر الذي يساعد في الوصول إلى التكلفة المسموح بها التي تمكن المنظمة من تحقيق الأرباح الممكنة[2].

14. الطريقة المحددة لتحديد التكلفة والتي في إطارها يتم إنتاج المنتج بجودة وأداء وظيفي مقبول للمستهلك وبربح مقبول للمنظمة.

15. النظام الذي يسعى إلى إنتاج المنتج بتكلفة مستهدفة تحقق ربح مستهدف من خلال بيعه بسعر يرتضيه المستهلك من خلال إجراء تعديلات متكررة على تصميم المنتج وصولاً إلى التصميم الذي يحقق الشروط السابقة وبتعاون جميع عناصر سلسلة القيمة وبمساعدة نموذج هندسة القيمة.

16. أسلوب تحديد التكلفة لهدف معين يكمن في إحداث خفض حقيقي في تكلفة مرحلة ماقبل الإنتاج اكثر من إحداثها في مرحلة مابعد الإنتاج كمدخل تقليدي.

17. أسلوب للتحول في خفض التكلفة من المصنع وخطوط الإنتاج إلى المعامل والمختبرات.

---

[1] - محمد عبد الفتاح العشماوي، مرجع سبق ذكره ، ص331

[2] - إسماعيل إبراهيم جمعة ، زينات محمد محرم ، عمرو عباس العتر ، **محاسبة التكاليف مدخل إداري**, الإسكندرية ، الدار الجامعية للطباعة والنشر , 1993, ص 245

يضيف الباحث الخصائص الآتية :

1- أسلوب التكلفة المستهدفة مرن يتماشى مع استراتيجيات التكاليف الحديثة.

2- يتلاءم أسلوب التكلفة المستهدفة في تطبيقه مع المنشآت الصناعية التي تقوم بإنتاج منتجات متنوعة ذات الأحجام الصغيرة والمتوسطة والتي تتصف بقصر دورة حياة المنتج.

3-أسلوب التكلفة المستهدفة يعمل على رقابة التكاليف الإنتاجية.

ثالثاً : أهداف التكلفة المستهدفة :-

يسعى مدخل التكلفة المستهدفة إلى تحقيق الأهداف الآتية[1]:

1. حصر التصميم وعمليات الإنتاج في حدود تكلفة محددة مسبقاً بناءاً على معطيات السوق ، بالإضافة لمساهمته في كبح جماح مهندسي التصميم ، فإنه سيؤدي إلى ضغط على المسئولين في كافة الأنشطة للسعي للحد من الفاقد والضياع من خلال إعادة تنظيم أنشطتهم بدءاً من تطوير مفهوم المنتج وانتهاءاً بخدمات ما بعد البيع بما يؤدي إلى الاستغلال الأمثل لموارد المجتمع وتعظيم القيمة ليس فقط للعملاء والمساهمين أيضاً على مستوى الإقتصاد الكلي.
2. إتاحة الفرصة للحصول على وضع تنافسي أفضل من خلال التسعير وفقاً للمنافسة ، وليس وفقاً للتكلفة.
3. يوسع من دور المعلومات المحاسبية بدءاً من مرحلة التصميم، وبالتالي بنقل العمل المحاسبي من موقع الانتظار لحين وقوع الحدث أي تصميم وانتاج المنتج بغية تتبع الحدث فمثلاً في مشاركته في مراحل التصميم والإنتاج بتوفيره للمعلومات المتعلقة بتكلفة عناصر الإنتاج الواجب العمل في إطارها[2] .
4. العمل على خفض التكلفة في مرحلتي تخطيط وتصميم المنتج باعتبارها ممثلة لأعلى تكلفة في دورة حياة المنتج.
5. العمل على تحقيق ودعم القدرة التنافسية للمنظمة كأحد أهم الأهداف الاستراتيجية.

---

[1] - علي عدنان ابو عودة . **اهمية استخدام منهج التكلفة المستهدفة في تحسين كفاءة تسعير الخدمات المصرفية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارةالجامعة الاسلامية ، غزة ، 2010م, ص31

[2] - محمد عبد الفتاح العشماوي ، مرجع سابق ، ص334

6.يساعد في تفسير العلاقة بين تكلفة الإنتاج وتكلفة المنافسين.

7.المساعدة في خلق مستقبل تنافسي للمنظمة نظراً لتركيزه على الإدارة الموجهة بالسوق والعملاء.

8. تحليل وتقييم ورقابة التكاليف في كافة مراحلها بدءاً بتخطيط المنتج وانتهاءاً بالتخلص منه ، وأيضاً بكافة العوامل المؤثرة فيها والمتمثلة في الأداء الداخلي والخارجي معاً[1].

9. يدعم روح الفريق في تحقيق النتائج المرجوة من خلال إيجاد نوعاً من التعاون بين أعضاء سلسلة القيمة المتكاملة في تحقيق التحسين والتطوير والابتكار والإبداع المستمر

10.المساعدة في تحقيق الربح المخطط للمنظمة وأيضاً تحقيق الأبعاد التنافسية للمنتج.

11. يعمل على إشباع رغبات واحتياجات العملاء من زوايا السعر والتكلفة والجودة وتقديم المنتجات الجديدة في توقيت ملائم.

يستنتج الباحث من خلال أهداف التكلفة المستهدفة أن أسلوب التكلفة المستهدفة يعمل على تخفيض التكلفة في مراحل التخطيط والتصميم باعتبارها ممثلة لأعلى تكلفة في دورة حياة المنتج ومن ثم تفكيك أجزاء المنتج وتحديد التكلفة مما يساهم في تحقيق الربح المرضي للمنشأة ودعم القدرة التنافسية للمنشأة وتلبي رغبات واحتياجات العملاء.

رابعاً : عناصر التكلفة المستهدفة :-

يتطلب تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة ضرورة توافر مجموعة العناصر والتي تتمثل في الآتي :

1- تصميم وتخطيط المنتج :

يعتبر تصميم وتخطيط المنتج أهم ركن في مدخل التكلفة المستهدفة ، كما يعتبر تنفيذ هذا الركن بكفاءة عالية هو المدخل الضروري لإتمام عمليات التصنيع والتسويق والبيع بشكل متتابع في ضوء الهندسة المتزامنة ، كما أن هذا الركن يتعامل مع معظم التكاليف التي تحدث عند الدخول في تصميم و تخطيط المنتج والتي تصل إلى ما يقارب من 80% من إجمالي التكاليف والتي أيضاً يمكن تخفيضها من خلال

[1] - محمود محمد حسن ، **مدى مساهمة العلوم المالية والمحاسبية في التعامل مع الأزمات المالية العالمية** ، المؤتمر الثاني للعلوم المالية والمحاسبية ، كلية العلوم الإقتصادية والإدارية ، جامعة اربد ، الأردن ، 2010م , ص640

الهندسة المتزامنة سواء حدث هذا التخفيض في مجموعة التعديلات الخاصة بإعادة النظر في خصائص المنتج أثناء التصميم أو في بعض مكوناته عند بداية إنتاجه [1].

وهذا يترتب على عنصر تصميم وتخطيط المنتج ضرورة وتخطيط تحديد المتغيرات الفرعية التالية[2] :

أ. التكلفة المقدرة للتصميم الأولى والتي يتم التعرف عليها وتحديدها من خلال إجراء المقايسة الفنية والمالية الأولية لخصائص ومواصفات المنتج محل التطوير أو المنتج الجديد وذلك في إطار تحليل العمليات والأنشطة والإمكانيات المدخلات الداخلية للمنظمة.

ب. هامش الربح المستهدف والذي يتحدد في ضوء حجم الأموال المستثمرة وعناصر الهيكل التمويلي ومعدلات الفائدة على القروض بالدولة ومعدلات العائد على الفرص البديلة للاستثمار وأسعار المنتجات الوسيطة والنهائية بالسوق والقدرة التنافسية للمنظمة وحتى تبني استراتيجيات معينة للأعمال.

ج. أسعار البيع المستهدفة والتي يقبلها العملاء في إطار أسعار المنافسين بالسوق والتي أيضاً تتحدد من خلالها الحصة التسويقية الحالية والمستقبلية للمنظمة التي تحقق ربح مستهدف مقبول لإدارة هذه المنظمة.

د. التكلفة المسموح بها ، والتي تتوقعها إدارة المنظمة لإنتاج المنتج بمواصفات يقبلها العملاء من ناحية وتحقق عائد مقبول على الأموال المستثمرة من ناحية أخرى.

ويتم قياس التكلفة المسموح بها الفرق بين أسعار البيع المستهدفة ومعدلات الربح المستهدف.

هـ. التكلفة المستهدفة والتي يجب ألا تزيد عن التكلفة المقدرة أي أنها تلك التكلفة التي تقع دائماً بين حدود التكلفة المسموح بها والتكلفة المقدرة ، وفي ذلك يتم نمذجتها في إطار العلاقة الرياضية.

وتكون التكلفة المستهدفة تساوي التكلفة المسموح بها حالة تبني إدارة المنظمة نظاماً للحوافز.

---

[1] - - خليل عواد ابو حشيش ، **محاسبة التكاليف – تخطيط ورقابة**، عمان ، دار وائل للنشر والتوزيع ، 2011م، ص56

2- غسان فلاح المطارنة ، **متطلبات ومعوقات تطبيق مدخل التكلفة المستهدفة** ، دمشق مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصاديةوالقانونية ،المجلد24 ، العدد الثاني،2008م, ص271-286

يبدو أنه في غياب هذا الأسلوب يجب العمل على إزالة الفجوة أو الحد منها بين التكلفة المقدرة والتكلفة المسموح بها وصولاً إلى التكلفة المستهدفة واعتماداً على كل من هندسة القيمة والتكلفة Value Cost-Engineering كمدخل لتخفيض نسبة الإنتاج المعيب وتخفيض أيضاً للموارد المستخدمة الأخرى التي لا تؤثر على جودة المنتج حال استبعادها وأيضاً من خلال ضرورة إعادة النظر في التصميم الأولي للمنتج واجراء المزيد من التعديلات عليه.

والتكاليف المعيارية للمنتج ، والتي تتحدد في إطار واقع ظروف العمليات والأنشطة ومدخلات الإنتاج ونماذج تصميم المنتجات بالمنظمة وفي ضوء التكلفة المعيارية للمنتج يتم تحديد التكلفة المستهدفة كمدخل آخر من خلال مقابلة التكلفة المعيارية بالتكلفة المسموح بها فإذا كانت أقل من أصبحت معادلة للتكلفة المستهدفة ، وإذا كان العكس يجب إجراء ودراسة هندسة القيمة والتكلفة مع تحليل الأنشطة كمدخل لتخفيض التكلفة المعيارية للمنتج والوصول بها إلى التكلفة المسموح بها التي تمثل الوضع المثالي للتكلفة المستهدفة بالمنظمة.

2- التركيز على المستهلك :

لما كان المستهلك هو هدف مدخل التكلفة المستهدفة ، فإن تحليل التكاليف يجب أن يتم في إطار متطلبات ورغبات هذا المستهلك تجاه عناصر جودة وسعر وتوقيت إنتاج وتقديم المنتج هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى يجب أن تتم دراسة العناصر الثلاثة هذه في ضوء سعر البيع التنافسي الذي يقبله هذا المستهلك الذي يحقق إشباعه ورغباته واحتياجاته مع بذل الجهود في تدنية هذا السعر عن أسعار المنافسين بالسوق اعتماداً على إعادة النظر بجهود مستمرة في مواصفات ومكونات وأجزاء المنتج وطرق تشغيله وتدفق عناصر تكلفته باستخدام هندسة القيمة والتكلفة[1].

[1]- غسان فلاح المطارنة ، **متطلبات ومعوقات تطبيق مدخل التكلفة المستهدفة** ، مرجع سبق ذكره ، ص287.

3-تعاون أعضاء سلسلة القيمة الكاملة :

لتحقيق التكلفة الجارية في حدود التكلفة المستهدفة يجب تنمية وتدعيم مبدأ المشاركة بين أعضاء سلسلة القيمة الكاملة والممثلة لأعضاء ما قبل و أثناء وبعد الإنتاج والتي تضم إدارات المنظمة المختلفة وممثلي العملاء والموردين والقائمين بالصيانة من خارج المنظمة[1] .

4- تحليل المنافسة :

يعتبر تحليل المنافسة من أهم عناصر مدخل التكلفة المستهدفة لتحقيق ودعم الميزة التنافسية للمنظمة من خلال التميز السعري والزيادة في التكلفة كنتاج للإستراتيجية التنافسية بالمنظمة ، ويعتمد تحليل المنافسين على ضرورة التعريف بالمزايا النسبية التي يقدمها المنافسين للمستهلك من خلال فك أجزاء منتجاتهم كمدخل لتحديد المكونات المفترض شرائها ولتحديد أنشطة ومراحل التصنيع في إطار أنشطة ومراحل التصنيع لدى هؤلاء المنافسين.

5- **توافر الأدوات الأخرى المساعدة** :

من العناصر الأخرى المكملة لأسلوب التكلفة المستهدفة والتي تضمن رفع كفاءته وفعاليته ما يلي[2] :

أ- هندسة القيمة Value Engineering ، التي تنصب على تحليل وقياس وظائف المنتج في إطار القيمة التي يقبلها العملاء مقابل الحصول على هذه الوظائف ، مع ضرورة العمل على محاولات إجراء خفض تكلفة هذه الوظائف اعتماداً على الاختبارات الداخلية للعوامل المؤثرة على تكلفة المنتج أو من خلال إنتاج مجموعة من المزايا المبتكرة للمنتج مع الحفاظ على نفس التكلفة وبهذا فإن هندسة القيمة لا تعمل على تخفيض جودة المنتج وإنما تسعى للتأكد من أن تكاليف إنتاجه تعطي قيمة مضافة يقبلها العميل ، وتمر هندسة القيمة في مجالي الشراء والتصنيع بعدة مراحل تبدأ بتقسيم المنتج إلى مكونات فرعية ثم تحديد الأهمية النسبية لكل مكون منها من وجهة نظر

---

[1]- أحمد محمد نور ، **محاسبة التكاليف من الناحية النظرية والتطبيقية**، الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة ، 1993م، ص261

[2]- عاطف عبدالرحمن ، **مدخل التكلفة المستهدفة في مجال الرقابة وخفض التكاليف كهدف استراتيجي لتدعيم القدرة التنافسية** ، المجلة العلمية لكلية التجارة ، جامعة اسيوط ، العدد 28 ، 2000م، ص23-27

العميل تمهيداً لتحديد نصيب المكون من التكلفة المستهدفة ثم تقارن هذه التكلفة بالتكلفة الجارية للمكون لتحديد مقدار الخفض الممكن لكل مكون ، ثم بعد ذلك يتم تجميع هذه الأفكار واختبارها وتنفيذها وتقييمها.

ب- جداول التكلفة Cost Tables ،التي تمثل أحد المصادر الهامة لتحليل التكلفة المستهدفة وذلك لما تحتويه من مسببات حدوث التكلفة و آثارها على عناصر التكلفة وطرق الإنتاج تكون قادرة على الوصول بالتكلفة الجارية إلى مستوى التكلفة المستهدفة ، ولا شك في أن هذه الجداول كمصدر للمعلومات التكاليفية في بيئة التصنيع الحديثة تركز على أجزاء ومكونات المنتج وعلى العمليات المستخدمة وعلى تدفق المواد الخام لتقديم مجموعة من الأفكار المرتبطة بخفض التكلفة في مراحل تصميم وتطوير وإنتاج المنتج والمرتبطة أيضاً ببيئة التحسين المستمر.

على ذلك فإن جداول التكلفة تضم جداول لتكلفة التصميم وأخرى لتكلفة التصنيع على مستوى عمليات وأنشطة المصنع الرئيسية و الفرعية وطبقاً لطريقة اقتناء واستخدام الموارد الإنتاجية المتاحة.

ج- خرائط تحليل الوظائف Functional Cost Analysis ، والتي يجب أن تكون منطقية على مستوى وظائف المنتج التي تحقق نجاحه بالسوق من وجهة نظر المستهلك وبالتكلفة المستهدفة المحددة من قبل إدارة المنظمة ، وبذلك تفيد هذه الخرائط في إعادة تخطيط الأنشطة والعمليات الصناعية بالقدر الذي يحقق التكلفة المستهدفة لهذه الأنشطة والعمليات ويحقق أيضاً التخفيض المزمع في التكلفة لمواجهة المنافسين[1].

د- مصفوفة انتشار وظيفة الجودة Quality Function Deployment Matrix ، التي تساعد في الاتصال بالعملاء وتحديد مدى اتفاق رغباتهم بمستويات الجودة الحالية بالمنظمة وهي بذلك تربط بين التصميم وبين رغبات المستهلكين كما تربط بين مزايا المنافسين ومتطلبات المستهلكين وخصائص التصميم وتعكس هذه المصفوفة رغبات العملاء ومكونات المنتج والعلاقة بين مكونات

---

[1] - روبرت ميجز وديجان وليامز ، ترجمة وتعريب عبد المسيح باسيلي ، **المحاسبة أساس لقرارات الأعمال** ، الجزء الثاني ، الرياض ، دار المريخ للنشر ،2006 ، ص990

المنتج ذاتها فضلاً عن العلاقة بين ما يطلبه المستهلك وبين إمكانية تحقيق رغباته من قبل كل من المنافسين والمنظمة.

هـ - الهندسة المتزامنة Concurrent Engineering ، التي تعمل على تنفيذ زمن تصميم المنتج وزمن تصنيعه بشكل متوازي يضمن انتهاء التصميم والتصنيع في أوقات مخططة ومستهدفة ، وهي بذلك أداة تسعى إلى تخفيض زمن التصميم والإنتاج كما تسعى للقضاء على أو الحد من الاختناقات والقيود التي تتعرض لها موارد تصميم وتصنيع المنتج[1].

و - سلسلة القيمة Value Chain ، التي تبدأ بالموارد ثم بالمنظمة ثم بالموزع ثم بالعميل ثم بالمسئولين عن اعادة الانتاج بغرض تلبية رغبات المستهلك من ناحية وتحقيق ميزة تنافسية للمنظمة من ناحية أخرى وتفيد سلسلة القيمة بهذا المعنى في إرساء نظم إدارة التكلفة من قبل أعضاء سلسلة القيمة وإشراكهم في القضاء على أو الحد من فجوة التكلفة بين التكاليف المقدرة والأخرى المسموح بها وذلك عن طريق تقديم أفكار معينة وتقديم تكنولوجيا متقدمة وتبادل الخبرات وبرامج التدريب والمشاركة في أنشطة البحوث والتطوير.

يستنتج الباحث أن هذه العناصر تساعد في رفع كفاءة وفعالية أسلوب التكلفة المستهدفة من خلال هندسة القيمة والتي تعمل على قياس وتحليل المنتج في ضوء القيمة التي يقبلها العملاء وجداول التكلفة التي تعمل على توضيح مسببات التكلفة وتصنيف الأجزاء الأساسية للمنتج من خلال خرائط تحليل وظائف المنتج ومصفوفة انتشار كل وظيفة وجودتها بالإضافة إلى برنامج الهندسة المتزامنة التي تعمل على توازي مرحلة التصميم ومرحلة التصنيع في زمن واحد مما يؤدي إلى تخفيض الوقت والتسليم.

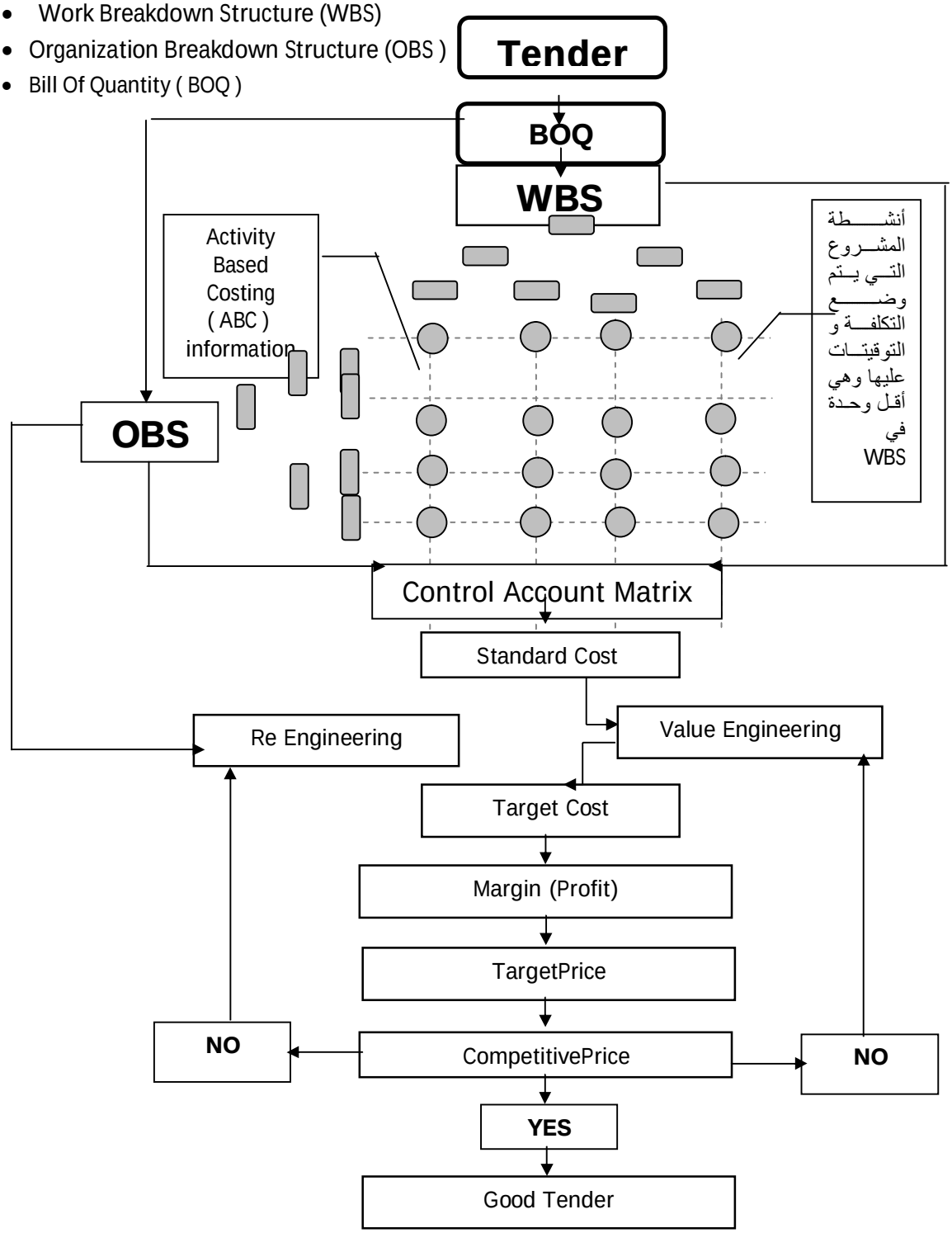
كما يرى الباحث ضرورة وجود إطار مقترح لأستخدام التكلفة المستهدفة فى تسعير العطاءات فى المشروعات الانشائية وتوضيح التكامل بين أساليب التكليف الحديثة للوصول الى أفضل سعر وأفضل جودة ممكنة فى حدود التكلفة المستهدفة ومن هذا المنطلق يوضح الباحث الإطار المقترح بالشكل رقم **(1/2/1)** التالي**:**

[1] - محمد عبد الفتاح العشماوي ، مرجع سابق ذكره ، ص45

الشكل رقم (1/2/1)

إطار مقترح لتسعير العطاءات وفقاً لأساليب التكاليف الحديثة وعلاقتها بهيكل تجزئة العمل

- Work Breakdown Structure (WBS)
- Organization Breakdown Structure (OBS)
- Bill Of Quantity (BOQ)



المصدر: إعداد الباحث 2016.

من الشكل السابق رقم (1/2/1) يتضح العلاقة بين أساليب التكاليف الحديثة والمتمثلة في التكلفة المستهدفة والتكلفة على أساس النشاط وهندسة القيمة وإعادة الهندسة وهيكل تجزئة العمل بما يتضمن تجزئة الإنشطة وتجزئة الهيكل التنظيمى وذلك كما يلى:

عند الإعلان عن عطاء جديد في الجرائد الرسمية أو الوسائل الأخرى يقوم المقاول بشراء كراسة العطاء والتي تسمى بـــ BOQ (Bill Of Quantity) والتي تعني جداول الكميات والمواصفات الفنية للمشروع، وطبقاً لهذة الكميات والمواصفات تقوم شركات المقاولات بدراسة وتحليل العطاء (tender) لتقديم أفضل سعر تنافسى. يوضح هذا الإطار كيفية دراسة وتحليل (BOQ) وذلك على النحو التالى:

1. تحليل التكاليف المباشرة من خلال هيكل تجزئة العمل للإنشطة للوصولإليأقل وحدة لتحديد التكلفة والزمن المطلوب للتنفيذ (كمية –قيمة – جودة – زمن).
2. تحليل التكاليف الخدمية المباشرة وهى تلك التكاليف التي تكون غير مباشرة لنشاط معين ولكن مباشرة لمشروع معين ومثال ذلك (مرتبات مهندس مدير المشروع المقيم – مرتبات مهندس تنفيذ المشروع المقيم – مرتبات المشرفين للمشروع المقمين وكذلك جميع المصروفات التي تتعلق بذلك).
3. تحليل المصروفات العمومية والإدارية وهى تلك التكاليف التي تكون غير مباشرة لنشاط معين وغير مباشرة لمشروع معين وتحديد نصيب المشروع محل الدراسة .

يوضح الشكل رقم (1/2/1) البنود الثلاثة السابقة من خلال عمل مصفوفة حسابية بين هيكل تجزئة العمل للإنشطة و الهيكل التنظيمى لتنفيذ تلك الإنشطة وذلك للوصول الى التكلفة المعيارية (Standard Cost) وهى تلك التكلفة التي تم التوصل إليها من خلال استخدام المعايير الهندسية والفنية لذلك.

4. بعد الوصول إلي التكلفة المعيارية يتم عمل هندسة القيمة (Value Engineering) والتي من خلالها يتم الإختيار بين البدائل لتنفيذ النشاط بنفس الوظائف التي يقوم بها ولكن بتكلفة أقل بذلك نكون وصلنا إلي التكلفة المستهدفة (Target Cost).

5. يتم إضافة هامش الربح (Margin Profit) طبقاً لسياسة الشركة وبذلك نكون قد وصلنا إلي السعر المستهدف (Target Price)

6. هل السعر المستهدف سعر تنافسى(CompetitivePrice)، فى حالة الإجابة بنعم اذاً العطاء جيد(Good Tender)، فى حالة الإجابة بـ لا السعر غير تنافسى.إذاً يتم استخدام إحدى الطريقتين لخفض التكلفة أو الإثنين معاً وهما هندسة القيمة وإعادة الهندسةحتى يتم الوصول إلي السعر التنافسي.

يرى الباحث من خلال هذا المبحث أن التكلفة المستهدفة و هى أحدى أساليب التكاليف الحديثة الكمية التى جاءات لتحقيق أهداف المنظمة من خلال الوصول الى التكاليف المسموح بها وذلك من خلال تطبيق الهندسة القيمية على التكلفة المعيارية كما يلزم لتحقيق ذلك أن تتكامل التكلفة المستهدفة مع بعض الاساليب الاخرى حتى تحقق للمنظمة أهدفها ويرى الباحث أن من تلك الاساليب الانتاج فى الوقت المحدد والتكلفة وفقا للنشاط و هندسة القيمة و التحسين المستمر وأن يتم ذلك التكامل فى إطار تكنولوجيا المعلومات وقواعد البيانات .

المبحث الثالث

مفهوم أسلوب التكلفة على أساس النشاط

تمهيد :-

لسنوات طويلة ظلت المنظمات الصناعية تعتمد على النظام التقليدى للتكاليف فى تخصيص التكاليف الاضافية على المنتجات المختلفة وذلك تمهيداً لتحديد التكلفة الكلية للمنتج والتى تمثل التكاليف الصناعية جانبا منها .

وفى ظل التطورات الصناعية التى شهدتها السنوات الاخيرة من القرن السابق وفى المقدمة منها تنوع وتعقد العمليات الصناعية فان الاعتماد على النظام التقليدى للتكاليف قد أدى الى ان نتائج عمليات تخصيص التكاليف الاضافية قد أصبحت تفتقد الكثير من الموضوعية . وهو ما يعنى ان الاعتماد عليها تلك النتائج فى عملية اتخاذ القرارات المختلفة سوف يؤدى الى كثير من القرارات الخاطئة . لذلك فقد بدأ الاهتمام من جانب الباحثين بمحاولة البحث عن أسلوب جديد يمكن من خلاله إجراء تخصيص للتكاليف الاضافية بشكل اكثر موضوعية واكثر ارتياطاً بما حدث فى الواقع [1].

وفى سنة 1988 جاءت إحدى الدراسات الرائدة التى قدمها كل من (Cooper , Kaplan) لتقترح أسلوباً جديداً لتخصيص التكاليف الاضافية وقد أطلق على هذا لأسلوب مصطلح التكلفة على أساس النشاط ABC . وقد جاء بهذه الدراسة إن تطبيق هذا الأسلوب سوف يؤدى إلى توفير معلومات مفيدة عن تكلفة المنتج فى مجال اتخاذ القرارات . ومنذ أن تم نشر الدراسة والاهتمام مازال يتزايد من جانب الباحثين بدراسة مفهوم الأسلوب المقترح وتحديد متطلبات تطبيقة .

---

[1]- بديع الدين ريشو ، **إدارة التكاليف** ، القاهرة , دار التعليم الجامعى ، اكاديمية السادات للعلوم الادارية ، الاسكندرية ، 2010م ،ص185

أولاً : مفهوم أسلوب التكلفة على أساس النشاط:-

لقد أحدث أسلوب التكلفة على أساس النشاطلمواجهة المشكلات الناجمة عن استخدام أنظمة التكاليف التقليدية ، وتم تقديم العديد من التعاريف العملية لأسلوب التكلفة على أساس النشاطنظراً لأن المفاهيم التي يعتمد عليها الأسلوب ما زالت في مرحلة التطور ، إلا أن مداخل التكلفة على أساس النشاطتشترك كلها في مجموعة من الأسس يمكن إيجازها في التعريف التالي : -

يعد أسلوب التكلفة على أساس النشاطبمثابة مفهوم لمحاسبة التكاليف يقوم أساساً على الاعتبار القائل بأن المنتجات جميعها تحتاج إلى منشأة تؤدي مجموعة من الأنشطة ، وأن هذه الأنشطة يترتب عليها تكلفة يجب أن تتحملها هذه المنشأة ، وتصمم أنظمة التكاليف حسب الأنشطة على أساس أن التكاليف التي يصعب ربطها مباشرة بالمنتجات المحدثة لها ، تحمل بداية على الأنشطة التي تسببت فيها تلك المنتجات ، ثم يلي ذلك ضرورة تخصيص تكلفة تلك الأنشطة على المنتجات تبعاً لدرجة استفادتها من تلك الأنشطة[1].

ولقد أفاد Andrade بأنه في العقدين الأخيرين أصبح من الواضح أن نظم التكاليف التقليدية لم تعد مناسبة في البيئة الانتاجية الحديثة ، وعلل ذلك بوجود عدد كبير من السلع والمنتجات والمنافسة المتزايدة بين الشركات[2]، أما Roztochi فقال أن الشركات الصناعية تواجه منافسة متزايدة ever increasing competition في الأسواق العالمية ، وأن على هذه الشركات التصرف بسرعة وتصنيع منتجات بجودة عالية high quality وسعر منخفض low price كي تضمن نجاحها في هذه البيئة الجديدة[3].

والمقصود بالمنتج هنا في شكله العام أي سلعة أو خدمة تقدمها المنشأة ، ولقد كانت بداية عملية التطوير الأساسي لنظام تحديد التكلفة على أساس الأنشطة في العام 1980 والتي ترتكز على ضرورة الحاجة إلى

---

[1] - تشارلزهيكس ، ترجمة الجبالي محمد مصطفى ، **نظام التكاليف حسب الأنشطة** ، الرياض ، 1996م

[2] - Andrade, M. C. Filho , R. C. P. Espoze. ' **Activity based costing for production learning'** International Journal of production economics , 62: 175-180(1999)

[3] - Roztochi , N. Valenzuela , J . F Porter '**A procedure for smooth Implementation of activity based costing in small companies**' Journal of cost management, 4(3) ,pp 620-635.2000

تحسين المعلومات المتعلقة بتكاليف الإنتاج[1]، ثم توالت الأبحاث والدراسات المتعلقة بأهمية توفير طرق أكثر دقة و واقعية لتحميل التكاليف غير المباشرة ، إلا أن التطور الحقيقي لهذا الأسلوب ينسب إلى كل من Kooper and Kaplan اللذان اقترحا طريقة جديدة لتخصيص التكاليف غير المباشرة تؤدي إلى وجود علاقات سببية بين تلك التكاليف وبين المنتجات[2] ، فعلى خلاف طرق التخصص المعروفة أوضح الباحثان أن التكاليف غير المباشرة لا ترتبط جميعها بحجم الإنتاج ، بل أن العديد منها ترتبط بمتغيرات أخرى أطلق عليها مسببات التكلفة.

ان مفهوم أسلوب التكلفة على أساس النشاطمغاير لمفهوم الأساليب المعروفة حالياً فيما يتعلق بتخصيص التكاليف على المنتجات ، ففي حين تفترض هذه الاساليب أن المنتجات تستهلك الموارد ويتم تحميل التكاليف غير المباشرة بناءاً على الربط بين هذه التكاليف وحجم الإنتاج ، أما أسلوب التكلفة على أساس النشاطفتفترض أن الأنشطة هي التي تستهلك الموارد ثم تستهلك المنتجات تلك الأنشطة[3].

ويرى Horngern أن أسلوب التكلفة على أساس النشاطيؤدي إلى توفير معلومات عن تكلفة الإنتاج أكثر دقة وعدالة ، ومن ثم فهي أكثر أهمية ومنفعة للمستفيدين بالمقارنة مع النظم الموجودة حالياً [4]، لذا فإنه في أسلوب التكلفة على أساس النشاطتحمل عناصر التكاليف كافة والتي يصعب تحميلها مباشرة على وحدات الإنتاج على تلك الأنشطة المحدثة للتكلفة ، ثم يعاد تحميل تكلفة كل نشاط على تلك المنتجات المحدثة أو المسببة لحدوث ذلك النشاط.

ان أسلوب التكلفة على أساس النشاطهو أحد التطورات الحديثة في أساليب المحاسبة الإدارية ، ظهرت كوسيلة لمواجهة الاحتياجات المتزايدة والمتغيرة من المعلومات في بيئة الأعمال، وهو نظام يسعى إلى تحقيق مستوى متميز من الدقة في حساب بيانات التكلفة من خلال تحليل الأنشطة داخل المنشأة ، وتجميع وتشغيل وتتبع ما يرتبط بها من تكاليف اعتماداً على العديد من مسببات التكلفة ، وذلك تمهيداً لتوزيعها على

---

[1]- Yoshikawa T.Innes.J.Michell.F and Tanaka.M.**Contemporary Cost Management** , Shaman and Hall ,London 1993

[2] - Cooper R. and Kaplan. S '**Profit priorities from Activity Based Costing'**. Harvard Business Review. May/Jun 1990

[3]- Morgan , M. '**Testing Activity – based Costing Relevance' Pharmaceutical Products Limited** – A case study Management Decision Vol.31.1993

[4]- Horngren.C.Foster G. and Dater S.'**Cost Accounting a Managerial Emphasis'** 8thed. Prentice Hall. Inc. New Jersey.1994

المنتجات حسب استهلاكها من هذه الأنشطة ، ولقد تم تصميم هذا الأسلوب لتوفير معلومات أكثر دقة عن الإنتاج والأنشطة المدعة له وتكاليف المنتجات ، وذلك حتى يمكن للإدارة أن تركز اهتمامها على المنتجات والأنشطة الأكثر فعالية وتأثيراً على زيادة الأرباح ، ومن ثم فإنه يساعد المديرين على اتخاذ قرارات أفضل في مجالات تصميم المنتج والتسعير والتسويق وقرارات إضافة منتجات أو استبعادها والتخلص من الأنشطة التي لاتضيف قيمة للمنشأة[1].ويقول دي ديرلوف في كتابه فكر رجال الأعمال أنه إذا تم تطبيق التكلفة على أساس النشاطبطريقة سليمة فإن ذلك سيتيح للشركات أن تفهم بطريقة أفضل تركيبة التكلفة وأن تقوم بتنظيمها ، ولكن العيب في هذه الطريقة يتجلى بكونها تتطلب اجراء فحص دقيق لما يجري بالفعل في كافة مجالات العمل ، ومن هنا ينبغي للمدراء إذا ما تسلحوا بالمعلومات أن يترجموا مفهوم التكلفة المبنية على الأنشطة إلى استراتيجيات إدارية واقعية.مما سبق يربالباحث أن أسلوب التكلفة على أساس النشاطهو عبارة عن أسلوب متكامل للمعلومات يقوم بتحليل الانشطة التى تمارسها المنشأة لتقديم منتج أو خدمة معينة مع توظيف فى ذلك تصنيف التكاليف غير المباشرة وتجميعها من خلال أو ضمن مجمعات تكلفة متجانسة داخليا فى الخصائص والصفات ومن ثم تحديد حجم الموارد التى يتم استهلاكها من قبل هذه الانشطة وحساب تكلفة كل نشاط على حدا . ويمكن توضيح مفهوم التكلفة على أساس النشاط(ABC) من خلال الشكل رقم (1/3/1) التالي:-

الشكل رقم (1/3/1)

مفهوم التكلفة على أساس النشاط

Source : Horngren,c, Datar , s , and foster ,g " **Cost Accounting A Managerial Emphasis** " 12 thEd . pren- tice Hall international , NEW JERSEY,2006

كما يمكن توضيح منهج التحليل الذى يتبعه أسلوب التكلفة على أساس النشاطكما جاء فى تعريف الباحث على انه أسلوب تكاليف تحليلي فى الاتى :-

[1] - هزارالأحمد ،**محاسبة التكاليف الزراعية وإمكانية تطبيق نظام تكاليف الأنشطة في المشاريع الزراعية** , رسالة ماجستير , جامعة حلب ،2002

تعتبر عملية التحليل هى الاساس فى بناء أو تكوين أى أسلوب كان إذ ان هذة العملية تستخدم عدة مناهج وأساليب لتحليل المعلومات والبيانات اللازمة لبناء أى أسلوب وتختلف الاساليب المستخدمة فى عملية التحليل من أسلوب الى اخر تبعا للهدف الذى وجد من أجلة فعملية التحليل حاضرة فى أى أسلوب ولكن منهج التحليل هو الذى يختلف كما يستند نظام (ABC) على تحليل الوظائف الاساسية من قبل المشروع إلى أنشطة ، ويعتمد نجاح هذه العملية على مدى دقة تصنيفها لتحديد الضروري منها والمهم ومدى امكانية التخلي عن الأنشطة غير الضرورية والتي لا تضيف قيمة للمخرجات ، ويؤدي إنجاز أي من هذه الأنشطة إلى استنفاد الموارد الاقتصادية النادرة في المنظمة (الوقت والمواد والعمل والآلات) وبالتالي نشوء تكاليف تسمى تكاليف الأنشطة[1]. وتنفيذ أي من هذه الأنشطة يكون من خلال طلب (Demand) عليها من قبل منتج أو خدمة أو عميل معين والتي يطلق عليها أهداف التكلفة (Cost Objects) . ومن ثم يحمل هدف التكلفة هذا بجميع التكاليف التي استفاد منها , أي أن المنتج يحصل على نصيبه من تكاليف الأنشطة بمقدار ما استهلكه منها,من هنا تتبين لنا العلاقة الأساسية التي تحكم عمل هذا الأسلوب

ثانياً : مفاهيم ومصطلحات أسلوب التكلفة على أساس النشاط :

1. النشاط

النشاط هو وحدة عمل أو مهمة بهدف محدد مثل شراء مواد خام ، فحص و اختبار مواصفات منتج نهائي ، إعداد الآلات وتجهيزهاللبدء بإنتاج منتج معين أو طلبية خاصة ، فتح حساب جديد في بنك ، معاينة مريض في عيادة أو مستشفى، و قد عرفها د.أحمد حسن ظاهر بأنها الأحداث أو المهام أو وحدات العمل المتعلقة بهدف معين[2]، وقال آخرون بأن مفهوم النشاط Activity هو عملية أو اجراء يترتب عليه عمل [3].

وبشكل عام فإنه يمكن تقسيم الأنشطة إلى أربعة أنواع رئيسية :

---

[1]-المجمع العربي للمحاسبين القانونين ، **المحاسبة الإدارية المفاهيم الأساسية** ، بموجب المنهاج الدولي الذي أقره مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنميةالاونكتاد – ONCTAD، 2001

[2]- احمد حسنظاهر ، **المحاسبة الإدارية** ، دار وائل للنشر ، الطبعة الأولى ، عمان ، الأردن ، 2002 م

[3]- كمال خليفةأبو زيد ، كمال الدينالدهراوي ، **محاسبة التكاليف لأغراض الرقابة والتخطيط** ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، 1999م

أ- **أنشطة المدخلات Input Activities** ويقصد بها تلك الأنشطة المتعلقة بالاستعداد لصناعة منتج ، و من الأمثلة على هذه الأنشطة نشاط البحث و التطوير ، و نشاط شراء المواد الأولية.

ب- **أنشطة العمليات Processing Activities**ويقصد بها تلك الأنشطة المتعلقة بتصنيع المنتجات ، و من الأمثلة على هذه الأنشطة نشاط تشغيل الآلات المستعملة في صناعة المنتجات و نشاط تخزين بضاعة تحت التشغيل.

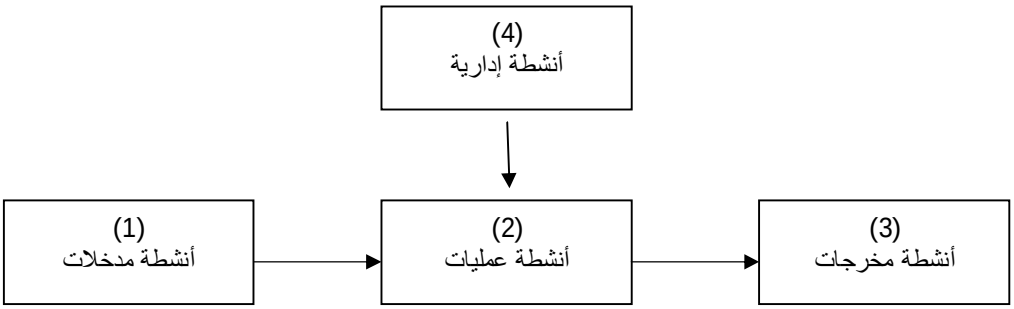
ج- **أنشطة المخرجات Output Activities**وهي تلك الأنشطة المتعلقة بالتعامل مع العملاء كنشاط بيع المنتجات ، و نشاط مطالبات العملاء والقيد على حسابهم ونشاط تسليم البضاعة للعملاء.

د- **أنشطة إدارية Administrative Activities**وهي تلك الأنشطة التي تدعم الأنشطة الثلاثة الأولى ، و من الأمثلة على الأنشطة الإدارية نشاط الخدمات القانونية و نشاط خدمات المحاسبة

يمكن التعبير عن أنواع الأنشطة بالشكل التالي رقم (2/3/1) :

الشكلرقم (2/3/1)

أنواع الانشطة



المصدر : العوايشة ، إياد ، رسالة ماجستير بعنوان "حساب وتحليل تكاليف الصيانة المبني على النشاطات ودوره في ادارة الصيانة" ، 2003

2. تكاليف الأنشطة

ويتم انجاز النشاط بناءاً على طلب منتج معين أو فئة معينة من العملاء أو أي موضوع تكلفة آخر ، وهذا الطلب من المنتج أو العميل هو السبب في إنجاز النشاط وبالتالي نشوء التكلفة ، أي أن العلاقة أو الربط هي علاقة سبب "منتج معين أو عميل معين" ونتيجة "تكلفة الطلب على النشاطأنشطة تضيف

قيمة و أنشطة لا تضيف قيمة "عديمة القيمة"

ان تحليل أنشطة المنظمة يسمى أيضاً تحليل سلسلة القيمة ، حيث أن مدخل تحليل أنشطة المنظمة قد قدم للإدارة فرصة كبيرة للتمييز بين نوعين من الأنشطة وذلك من وجهة نظر العملاء و الزبائن:-

أ. **أنشطة تضيف قيمة Value Added Activities**

ان النشاط الذي يضيف قيمة هو ذلك النشاط الذي اذا أستبعد فإنه سيؤدي في الأجل الطويل إلى تخفيض خدمة المنتج إلى العميل أو الزبون و لا يلبي توقعاته ، مما سيؤثر سلباً على مبيعات المنظمة وحصتها في السوق ، لذلك تسعى المنظمة إلى عدم استبعاد تلك الأنشطة وانجازها بكفاءة ، فمثلاً شراء مواد أولية لصنع المنتج هو نشاط ذو قيمة لأن المنظمة بدونها لن تستطيع تصنيع المنتج ، و كذلك دهان سيارة بجودة معينة هو نشاط ذو قيمة لأن العملاء يتوقعون ذلك و يرغبون فيه.

ب. **أنشطة عديمة القيمة Non-Value Added Activities**

ان أي نشاط لا يمكن تصنيفه كنشاط ذي قيمة يعد نشاطاً لا يضيف قيمة أي عديم القيمة من وجهة نظر العملاء أو الزبائن ، وهذا ما يقدم للإدارة فرصة كبيرة لتخفيض التكلفة بدون تخفيض طاقة خدمة المنتج للعميل أو الزبون ، فمثلاً تخزين المواد الأولية أو المنتجات التامة الصنع يعد نشاطاً غير مهماً من وجهة نظر العميل ، لذلك كان السعي إلى تطبيق سياسة في الوقت المناسب 'JIT' ، و كذلك تكاليف التالف و إعادة تصنيع الوحدات المعيبة هو نشاط عديم القيمة بالنسبة للعملاء ، لذلك يمكن – بل يجب- استبعاده.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك أنشطة عديمة القيمة من وجهة نظر العملاء ولكن لا يمكن للمنظمة أن تستغنى عنها كاملاً ، بل يمكنها أن تخفض حجمها وتنجز النشاط بكفاءة مثل قسم المحاسبة ، و معالجة البيانات و تكاليف الفحصInspection ، و تكاليف إعداد الآلات Set-up لمنتج جديد أو تشغيل كمية معينة لمنتج محدد batch وتكاليف مناولة المواد

4. موجهات التكلفة Cost Drivers

تسمى أيضاً مسببات حدوث التكلفة في أغلب الأدبيات العربية وهي العوامل التي تسبب حدوث التكلفة أو محركات التكلفة أو مواد التكلفة Cost Generators[1] وهي وحدة قياس لمستوى أو كمية النشاط المنجز ، حيث تمثل موجهات أو مسببات التكلفة عوامل متغيرة تؤثر على التكاليف وترتبط معها بعلاقة "سبب و نتيجة " واضحة وقوية ، ويمكن تعريف محرك التكلفة بأنه أي عامل أو حدث يمكن أن يسبب تغير في تكلفة أي نشاط[2]، وتتمثل معظم موجهات التكلفة في مقاييس كمية يسهل ربطها بمنتج معين أو خط إنتاجي معين أو فئة من العملاء ، مثل عدد الوحدات المنتجة – وهو مسبب التكلفة التقليدي- ساعات عمل الآلات ، عدد مرات شحن المواد ، عدد مرات تحضير الآلات ، وعدد مرات طلب المواد.

إن أنظمة التكاليف التقليدية تعتمد عدداً محدوداً جداً من موجهات التكلفة لا يتجاوز الخمسة ، وهي عدد وحدات المنتج وساعات عمل الآلات و ساعات العمل المباشر و تكلفة المواد لأولية و تكلفة الأجور المباشرة ، أما نظام تكاليف الأنشطة فإنه يعتمد عدداً كبيراً من موجهات التكلفة قد يصل إلى عدة مئات ، و بعض الشركات الصناعية الألمانية ذات المنتجات المتعددة تطبق نظاماً لتكاليف الأنشطة تصل فيه موجهات التكلفة الى عدد كبير جدا .

ثالثاً : خطوات تصميم أسلوب التكلفة على أساس النشاط :-

ان أسلوب(ABC) أسلوب فاعل في تخصيص التكاليف غير المباشرة ، ومن أجل تصميم أسلوبالتكلفة على أساس النشاط (ABC) ، لابد من اتباع مجموعة من الاجراءات والخطوات اللازمة لعمل هذا الأسلوب وبشكل متسلسل كما يلي[3] :

الخطوة الأولى: تحديد مجمعات تكلفة النشاط

---

[1] - كمال خليفةأبو زيد ، كمال الدين الدهراوي ، مرجع سابق ، ص 25

[2]- Raffish ,N. and Turney ,P."Glossary of Activity – Based Management" ,Cost Management Journal , Fall,1991, p53-63

,3- Robert Cooper, " **When should you use machine hours costing** " , Journal of Cost Management , Spring , 1988 pp. 96-103 .

حيث يتم في هذه الخطوة تحديد الأنشطة الرئيسية ، وتخصيص التكاليف غير المباشرة لكل نشاط بالاعتماد على مقدارالموارد المستخدمة ، حيث أن تكاليف كل نشاط رئيسي تمثل مجمع تكلفة النشاط (Cost Pool) [1].وعليه فإن الخطوة الأولى تتضمن ثلاث مراحل أساسية هي :

1. **تحديد الأنشطة الرئيسية في المنظمة :**

لابد أولاً من توضيح مفهوم الأنشطة الممارسة في المنظمة :

فالأنشطة : هي وحدات عمل (Units of work) أو مهام (Tasks) ذات أهداف محددة ، مثل نشاط شراء المواد الأولية ، والذي قد يحدد كنشاط أساسي مستقل ليشمل عدة مهارات مختلفة كتحديد الموردين وإعداد أوامر الشراء والاستلام ومتابعة طلبات الشراء[2]. ومن الأمثلة على الأنشطة : تهيئة وتشغيل الآلات ، فتح حساب بنكي جديد ، معاينة مريض في عيادة المستشفى ... الخ كيفية تحديد الأنشطة :

إن أفضل نقطة بداية في إعداد أي نظام لغرض تحديد الأنشطة يتم من خلال فحص خطة العمل ومراجعة شاملة للخرائط الفنية والتنظيمية للمنشأة بهدف تحليل الأنشطة والعمليات الأساسية والفرعية. ويتم وضع مخطط تدفق للأنشطة المختلفة في المنظمة بحيث تحدد الأنشطة السابقة والأنشطة اللاحقة للنشاط المعني . إن مستوى الدقة والتوسع في تحليل الأنشطة يعتمد على قرار الإدارة ونوع وحجم ومستوى المعلومات المطلوبة لتحقيق أكبر قدر ممكن من المنفعة بأقل كلفة لازمة لتشغيل وإدامة استمرار عمل النظام.

2. **تحديد مراكز الأنشطة** :

في هذه المرحلة يتم خلق ما يسمى بمجمعات التكلفة لكل نشاط رئيسي ، فبعد تحديد الأنشطة الرئيسية التي تنجز في المشروع ، يجب أن تقسم هذه الأنشطة إلى مراكز أو مجمعات تكلفة . فالأنشطة ذات الطبيعة الخاصة أو الأهمية النسبية ، من المفضل اعتبارها مراكز تكلفة مستقلة تربط تكلفتها مباشرة في أهداف التكلفة (من منتجات أو عملاء ...) .

---

[1]- Hilton , R, **" Managerial Accounting : Creating Value in a Dynamic - Environment** " , Fifth edition , McGraw – Hill 2000, p. 178,

2-Drury , C, " **Management and Cost Accounting** " , Fifth edition , Thomas Learning2000 , p. 342 .

في حالة تعدد الأنشطة بشكل كبير وتجانسها من حيث طبيعة عملها ، لابد من تجميع تلك الأنشطة في مركز تكلفة واحد يسمى مجمع تكلفة النشاط (Cost Pools) ، فمثلاً يمكن اعتبار أنشطة اللف والحزم ، ومناولة وتعبئة المواد والتخزين بمثابة مجمع تكلفة واحد . كذلك اتفاق الأنشطة من حيث طبيعة تكلفتها ، أي أنها تمتلك مسببات تكلفة متماثلة ، فمثلا كل الأنشطة التي ترتبط بساعات دوران الآلات كالصيانة وبرمجة الإنتاج ، تعتبر مركز تكلفة واحداً ، لأن مسبب تكلفتها واحد .

إن الهدف الرئيسي من عمل مجمعات التكلفة هو تحميل إجمالي تكلفة المجمع إلى المنتج (هدف الكلفة) بناءً على مسبب التكلفة المحدد مسبقا بسهولة وأقل تكلفة قياس .

3. تخصيص التكاليف على مراكز الأنشطة :

بعد تحديد الأنشطة واعداد جمعات التكلفة الخاصة بها فإنه يجب تخصيص وتتبع تكلفة المصادر والموارد المستهلكة خلال فترة محددة لكل نشاط حيث أن تكلفة كل نشاط رئيس (مجمع) تساوي مجموع كلفة الفعاليات المكونة لهذا النشاط ، فمثلاً نجد أن العديد من المصادر يمكن توجيهها مباشرة وتخصيصها لمركز النشاط دون أية صعوبة ، لكن هناك مصادر أخرى كتكاليف الإضاءة والتدفئة والأجور ... وغيرها قد تشترك فيها العديد من الأنشطة ، مثل هذه التكاليف يجب أن تخصص على الأنشطة بالاستناد إلى موجهات التكلفة الملائمة القائمة على علاقة السبب والنتيجة .

الخطوة الثانية : تحديد نصيب الوحدة المنتجة (هدف التكلفة) من هذه المجمعات

حيث يتم في هذه الخطوة اختيار موجهات الكلفة (Cost Drivers) في سبيل تخصيص التكاليف على الأنشطة ومن ثم على المخرجات وبالتالي تحديد تكلفة المنتجات من سلع وخدمات . ويمكن توضيح هذه الخطوة كالآتي :

1. **اختيار موجهات التكلفة المناسبة لتخصيص التكاليف** :

تخصيص التكاليف لكل مركز تكلفة نشاط ومن ثم للمنتجات فإنه يجب اختيار موجه التكلفة لكل مركز نشاط . وموجه التكلفة يسمى أيضا مسبب حدوث التكلفة في أغلب الأدبيات ، وهو وحدة قياس

المستوى أو كمية النشاط المنجز ، وهو عامل متغير يؤثر على التكاليف ويرتبط معها بعلاقة (سبب - نتيجة) قوية وواضحة . أي أن التغير في هذا المسبب يؤدي إلى التغير في إجمالي التكاليف المتعلقة بهدف التكلفة.

الخطوة الثالثة : تحديد تكلفة المنتجات :-

بعد تحديد موجهات التكلفة الملائمة لكل مركز تكلفة نشاط ، يتم تحديد تكلفة الوحدة الواحدة من الموجه ، وذلك بقسمة إجمالي تكاليف ذلك النشاط على مجموع عدد وحدات موجه النشاط .

وبتجميع تكلفة الوحدة من كل موجه والخاصة بصنف معين نصل إلى تكلفة الهدف الواحد (الوحدة المنتجة) من الأنشطة التي استهلكتها أي بعبارة أخرى نصيبها من التكاليف العامة غير المباشرة .

قد اختلف المختصون والباحثون فى عدد المراحل التى يتم بها تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط يتفق الباحث مع هذا الراى ويقوم بتحديد خطوات تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط فى المشروعات الإنشائية كما يلي :-

1. تعيين الأنشطة الملائمة وتعريفها

عند البدء فى تحديد الأنشطة التى تزاولها المنشأة يستحسن أولاً القيام بتحديد الأنشطة بشكل تحليلي وتفصيلي لأن ذلك يعتبر أكثر فائدة عند الرغبة فى دمج بعض الأنشطة بدلاً من تحديد الأنشطة بشكل موجز ثم عند الرغبة فى تخفيض عددها بهدف تخفيض تكلفة القياس يتم دمج بعض الأنشطة المتعارضة وهو ما قد ينشأ عنه خطأ فى التطبيق [1].

يربالباحث فى هذة الخطوة ضرورة أستخدام هيكل تجزئة العمل Work Breakdown Structure (WBS) كذلك هيكل التجزئة التنظيمي Organization Breakdown Structure (OBS) ويتم عمل مصفوفة حسابية بينهم للوصول الى أصغر وحدة للنشاط

2. تقسيم الأنشطة الى مراكز تكلفة

---

[1] - تشارلز هيكس . ترجمة الجبالى محمد مصطفى , **نظام التكاليف حسب الانشطة** , الرياض ،1996م

يجب أن يتم تقسيم الأنشطة التى تم تحديدها فى المرحلة السابقة إلى سلسلة من مراكز التكلفة بمجرد أن يتم تحديدها وينبغى مراعاة الأهمية النسبية لكل نشاط ليس فقط تبعاً للظروف الحالية ولكن الأهمية النسبية تبعاً للظروف المستقبلية للمنشأة.[1]

3. تحديد العناصر الرئيسية للتكلفة

قد يكون من الضرورى فى معظم الحالات تحديد عناصر التكلفة أكثر مما هو موجود فعلا فى الحسابات اليومية للمنشأةويعتبر ذلك لازماً لتحقيق هدفين هما التنبؤ بمبلغ التكلفة ، إجراء توزيع ملائم لمبلغ التكلفة على مراكز التكلفة

4. تحديد العلاقة بين الانشطة والتكاليف

بمجرد أن يتم تحديد الأنشطة وتنظيمها فى مراكز التكلفة وتحديد العناصر الرئيسية للتكاليف فلابد من تحديد العلاقة بين الأنشطة والتكاليف عن طريق تحديد أى من عنصر التكاليف ينتمى الى أى مركز تكلفة

5. تحديد مسببات التكلفة لكل نشاط (أسس التحميل)

مسبب التكلفة هو وسيلة الربط بين تكلفة النشاط والمخرجات من المنتجات أو الخدمات ، فهو مقياس كمى يعكس مخرجات النشاط

6. تكوين نموذج تدفق التكلفة

من الخطوات الهامة والاساسية لتطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط ويتطلب تكوين نموذج لتدفق التكلفة ضرورة تحديد مكونات التكاليف غير المباشرة بشكل دقيق وأيضا ضرورة تحديد أنواع مراكز التكلفة التى تقسم إليها المنشأة

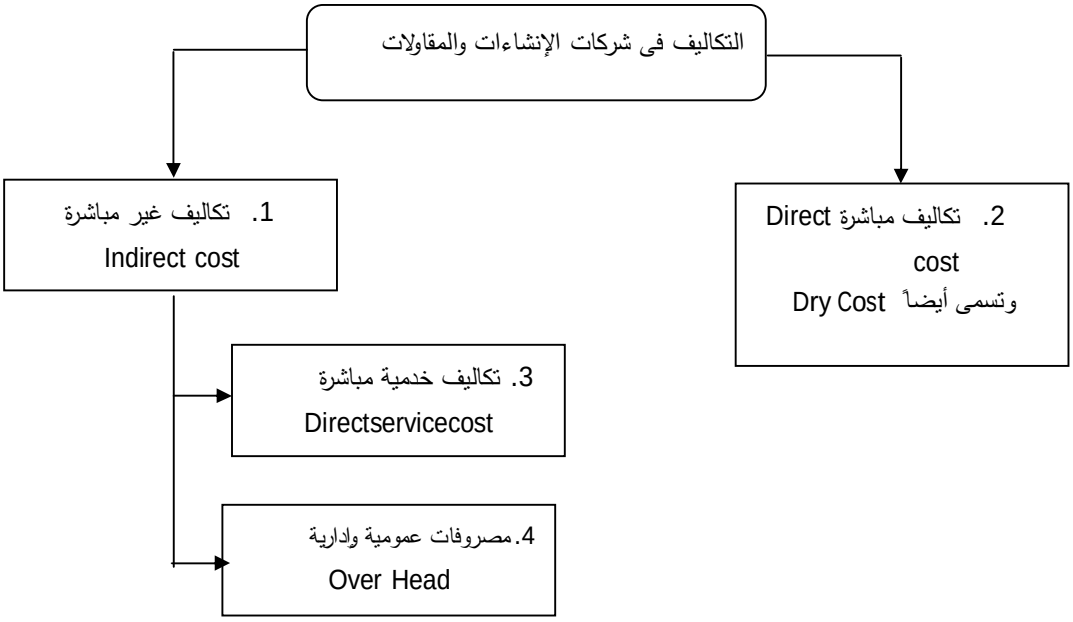
يرى الباحث فى هذة الخطوة ضرورة تقسيم التكاليف في شركات المقاولات طبقا" لتبويب عناصر التكاليف حسب علاقتها بوحدة الإنتاج ، والشكل رقم (3/3/1) يوضح تقسيمات التكاليف فى شركات الانشاءات والمقاولات :-

---

[1] - وابل بن على الوابل . محمد مصطفى الجبالى ، **محاسبة التكاليف** ، الرياض ، 1996م

الشكل رقم (3/3/1)

تقسيمات التكاليف في شركات المقاولات



المصدر : إعداد الباحث 2016

من خلال الشكل السابق يتضح أن التكاليف فى قطاع الإنشاءات والمقاولات ينقسم إلى ما يلي:

1. تكاليف مباشرةDirect cost

وهى تعنى جميع المصروفات التي يمكن أن توجه إلى وحدة تكلفة معينة والى مركز تكلفة معين وهذه المصروفات تتمثل في عوامل الإنتاج (خامات –عمالة – مقاولين –إهلاكالآلات)
ويطلق عليها من الناحية المهنية فى القطاع الهندسى Dry Cost وهى تعبر عن التكلفة المعيارية طبقاً لمعدلات الأداء والتحميل الهندسى حسب طبيعة كل نشاط ويتم تطبيق هندسة القيمة عليها للوصول الى التكلفة المستهدفه

2. تكاليف غير مباشرةIndirect cost

وتنقسم الى قسمين كما يلي:

أ- تكاليف خدمية مباشرة Directservicecost

جميع المصروفات الخدمية التي تصرف مباشرا" على مشروع معينوالتي تعبر عن جميع المصروفات الغير مباشرة لمركز تكلفة (مراحلأعمال المشروع) ولكنها مباشرة لوحدة تكلفة (

مشروع معين) ويعتبر عنصر التكلفة هذا في حد ذاته هو مركز تكلفة للتكاليف الخدمية المباشرة.

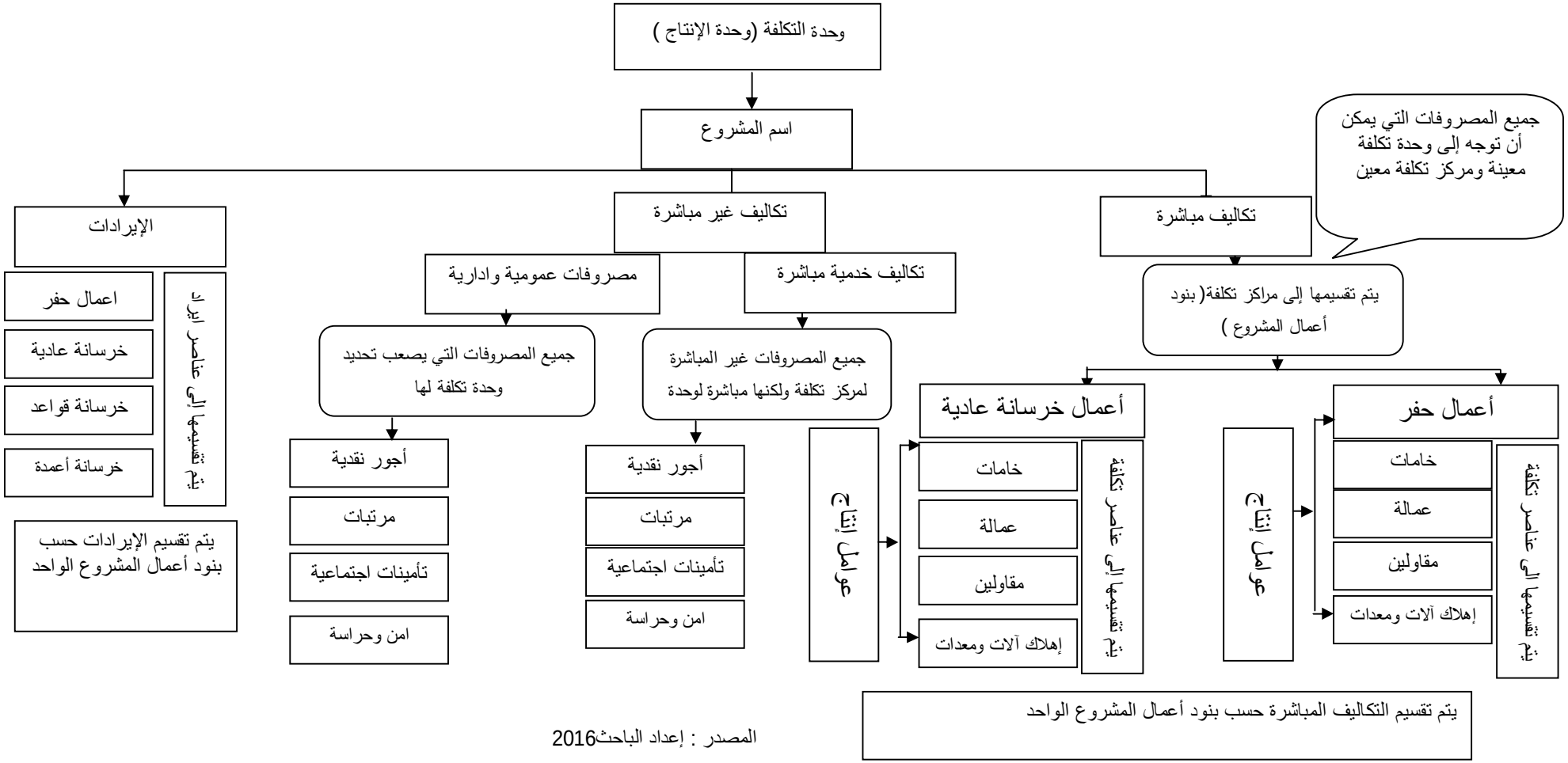
ب- مصروفات عمومية وإدارية Over Head

جميع المصروفات العمومية والإداريةالتي يصعب تحديد وحدة تكلفة لهاوبالتالى صعوبة تحديد مركز تكلفة لها

يربالباحث ضرورة توضيح العلاقة بين وحدة التكلفة ومركز التكلفة وعناصر الإنتاج (عوامل الإنتاج) والإيرادات ويتضح ذلك من خلال الشكل رقم (4/3/1)

الشكل رقم (4/3/1)

العلاقة بين وحدة التكلفة ومركز التكلفة وعناصر الإنتاج (عوامل الإنتاج) والإيرادات



المصدر : إعداد الباحث2016

كما يمكن إيضاح مركز التكلفة في شركات المقاولات كما يلي :-

1. يعتبر اسم المشروع في حدا ذاته وحدة تكلفة يتم تبويبها حسب علاقة عنصر التكلفة بوحدة الإنتاجإلى(تكاليف مباشرة – تكاليف خدمية مباشرة – تكاليف غير مباشرة)
2. يتم تقسيم التكاليف المباشرة إلى مراكز تكلفة (مراحلأعمال المشروع) يتم تقسيمها إلى عناصر تكاليف والتي تتمثل في (الخامات- العمالة – المقاولين –الآلات والمعدات) وهى تعبر عن جميع المصروفات التي يمكن أن توجه إلى وحدة تكلفة معينه ومركز تكلفه معين لهذه الوحدة التكلفية
3. يتم تقسيم التكاليف الخدمية المباشرة إلى عناصر تكلفة (أجور نقدية – مرتبات –تأمينات اجتماعية – امن وحراسة – إضافي – استشارات هندسية ومالية – انتقالات -أخرى وهى تعبر عن جميع المصروفات الغير مباشرة لمركز تكلفة (مراحلأعمال المشروع) ولكنها مباشرة لوحدة تكلفة (مشروع معين) ويعتبر عنصر التكلفة هذا في حد ذاته هو مركز تكلفة للتكاليف الخدمية المباشرة
4. يتم تقسيم المصروفات العمومية والإدارية إلى عناصر تكلفة (أجور نقدية – مرتبات –تأمينات اجتماعية – امن وحراسة – إضافي – استشارات هندسية ومالية – انتقالات – أخرى وهى تعبر عن جميع المصروفات العمومية والإداريةالتي يصعب تحديد وحدة تكلفه لها ويعتبر عنصر التكلفة هذا في حد ذاته مركز تكلفة للمصروفات العمومية والإدارية
5. يتم تحميل الإيرادات على نفس مراكز تكلفة (مراحل أعمال المشروع) حتى يتثنى لنا القيام بحسابات الأرباح والخسائر لكل مركز من مراكز تكلفة المشروع الواحد (الوحدة التكلفية)

ونلاحظ مما سبق الاتى :-

أ- يتم حساب التكلفة المعيارية بنفس تقسيمات المراكز السابقة حتى يتثنى لنا القيام بحساب الانحرافات المعيارية لكل من التكلفة والإيرادات

ب- يفضل أن يتم تكويد بنود أعمال المشروع على اللوح الهندسية للمشروع ومتابعة المكتب الفني للمشروع لهذا التكويد والتحميل للجميع المصروفات لهذا البند طبقا" لما تم دراسته مسبقا"

يرى الباحث من خلال هذا المبحث أن التكلفة وفقاً للنشاط و هى أحدى أساليب التكاليف الحديثة الكمية التى جاءات لتحقيق أهداف المنظمة من خلال تجميع التكاليف غير المباشرة للمؤسسة ثم توزيعها على المنتج النهائي أو الخدمة المقدمة إعتمادا على مسببات التكلفة المناسبة وذلك للوصول إلى التكلفة الحقيقية للمنتج النهائي، أو الخدمة المقدمة مما يؤدي إلى إتخاذ القرارات الإدارية السليمة والإبتعاد عن الأحكام الشخصية.. كما يلزم لتحقيق ذلك أن يتكامل اسلوب التكلفة وفقاً للنشاط مع بعض الاساليب الاخرى حتى تحقق للمنظمة أهدفها ويرى الباحث أن من تلك الاساليب اسلوب التكلفة المستهدفة و اسلوب الانتاج فى الوقت المحدد و هندسة القيمة و التحسين المستمر وأن يتم ذلك التكامل فى ايطار تكنولوجيا المعلومات وقواعد البيانات .

المبحث الرابع

مفهوم تكامل وحوسبة أساليب التكاليف الحديثة

تمهيد :

تعتبر نظم المعلومات في المنظمات الاقتصادية أداة هامة من أدوات تحسين كفاءة المنظمة ودعم موقعها التنافسي، لذلك اتجهت المنظمات إلى تصميم وبناء أنظمة معلومات من اجل السيطرة على الكم الهائل من المعلومات الضرورية لإدارة المنظمة وذلك لضمان وصول المعلومات موثقة وصحيحة ودقيقة إلى كافة المستويات الإدارية بالشكل الملائم والوقت المناسب من اجل استخدامها في اتخاذ قرارات رشيدة تساهم في تحقيق أهداف المنظمة.

تقوم المنظمات بتطوير وتشغيل العديد من نظم المعلومات الفرعية، مما يقود إلى تضخم حجم البيانات التي يجب أن تجمع وتخزن وتعالج، مما يعني ارتفاع تكلفة تخزين وتحديث والحفاظ على هذه البيانات، لذلك يسيطر في عالم المنظمات في السنوات الأخيرة اتجاه لتطوير نظم المعلومات المتكاملة (Integrated Information Systems)، حيث يتم تكامل كافة النظم التي تحتاجها المنظمة من خلال بناء قاعدة بيانات موحدة وعامة، تتضمن كافة البيانات التي تحتاجها مختلف التطبيقات التي تفرضها حاجات إدارة المنظمة من المعلومات. إن بناء قاعدة بيانات موحدة لكافة النظم ضمن المنظمة سوف يقلل من تكاليف القياس ويقلل أيضا من التناقض والاختلاف بين البيانات المخزنة في حال بناء قواعد بيانات مستقلة لكل نظام من هذه النظم كما أنه يمكن من معالجة معلومات مختلف النظم وتبادلها بشكل آلي يؤدي هذا التكامل إلى رفع كفاءة وفعالية هذه النظم مجتمعة ويقلل من تكاليف عمليات التحديث المستمرة لمحتوى قاعدة البيانات[1].

يندفع محللو النظم والاستشاريون والإدارة إلى تطبيق مدخل تكامل النظم عند بناء نظم المعلومات، بسبب الإمكانيات الفنية العالية لتقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة التي تسمح بتحقيق هذا التكامل بشكل

1- Davenport T. H., "**Putting the Enterprise into the Enterprise System**"Harvard Business Review , July - August 1998, pp. 122

عملي ومن خلال استخدام نظم المعالجة الآنية(Real Time Processing) التي تمكن من المعالجة الفورية للبيانات المدخلة والتحديث (Updating) الفوري لكافة الملفات الموجودة في قاعدة البيانات المرتبطة بهذه المدخلات.إلا أن بناء الأنظمة المتكاملة مكلف جدا، لذلك يرى الباحث أنه يتوجب قبل البحث في الإمكانية الفنية لتطبيق وتحقيق التكامل دراسة إمكانية التكامل من جهة التوافق والانسجام المنطقي بين مختلف أنواع النظم الفرعية (Sub-systems) التي سوف يتم ربطها من خلال قاعدة البيانات.

تشكل أساليب التكاليف وممثلة بأسلوب تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد و التكلفة المستهدفة و أسلوب التكلفة على أساس النشاط ، أساليب هامة في نظام معلومات المنظمة، ويعمل محللو النظم على تحقيق التكامل بينهم، لوجود العديد من الأسباب التي تشجع على تحقيق التكامل بينها من خلال قاعدة البيانات، مثل الترابط الكبير والمتعدد مع مختلف النظم الفرعية في المنظمة، والمعلومات الجديدة كما ونوعا التي يمكن الحصول عليها نتيجة التكامل، حيث يفترض أن تؤدي إلى تغيير كبير في دور نظم التكاليف من نظم تصدر تقارير وتقدم معلومات تاريخية، إلى نظم تساهم في رسم خريطة المنظمة الاقتصادية المستقبلية.

أولاً : العلاقة التكاملية و أوجه التكامل بين اساليب التكاليف الحديثة :-

من خلال المباحث الثلاثة السابقة و التى توضح مفهوم واهداف اساليب التكاليف الحديثة المتمثلة فى تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد ، التكلفة المستهدفة ، التكلفة على اساس النشاط ومن خلال البحوث والدرسات والمقالات العلمية التى تناولت اداوات أدارة التكلفة والدور الحيوى الذى تلعبه فى تحقيق الميزة التنافسية للمنشاة وقد أثبتت كثير من هذه الابحاث والدراسات العلمية أن المنشأة لا تستطيع تحقيق مزايا تنافسية في ظل بيئة التصنيع الحديثة باستخدام أداة واحدة، ومن ثم على المنشأة قبول مدخل شمولي

لإدارة التكلفة يدعم قدرتها على البقاء والاستمرار في بيئة التصنيع الحديثة بفاعلية ويساعدها على تقديم منتجات تتسم بأسعار تنافسية وبجودة عالية وبتشكيلة متميزة.[1]

إن تكامل بين اسلوبي التكلفة المستهدفة (TC) والتكلفة وفقاً للنشاط (ABC) يكمن في الاستفادة من الخصائص المشتركة بينهما حيث يعمل اسلوب (ABC) على مساعدة مهندسي تصميم المنتج عند محاولتهم تحقيق التكلفة المستهدفة إذ يتمكن المهندسين من تفكيك العملية الإنتاجية للمنتج الجديد إلي مكونات الأنشطة الرئيسية ومن ثم يحاول لمصممون تحسين تكلفة الأنشطة للحصول على تكلفة متوقعة للمنتج على نفس الخط مع التكلفة المستهدفة.[2]

كما أن نظام (ABC) يدعم ويكمل هدف برامج التحسين والتطوير المستمر في خفض التكلفة من خلال البحث المستمر عن الفاقد في أنشطة العمليات والحد منه، وتخفيض الوقت المطلوب لإعداد الآلات، وتحسين الجودة والمرونة وتخفيض التكلفة، كما يوفر بيانات للإدارة التشغيلية ويقدم بيانات عن البدائل التي تستخدم في خفض التكلفة من قبل التحسين والتطوير[3]

لما أن أسلوب JIT)(فلسفة شاملة لإدارة الخزين أو اعتباره أسلوب يعمل على تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال إزالة قدر الإمكان تأخيرات الإنتاج والتخلص من تكاليف المخزون هذا بالإضافة إلى إن مقومات تقنية (JIT) تتطلب إن يتم تنظيم المصنع إلى خلايا تصنيعية وتوفر مهارات وتهيئة علاقات جيدة مع الموردين وتخفيض فترة الانتظار وإدارة شاملة للجودة لجميع تلك المقومات انعكاساً كبيراً فيما يتعلق بجودة المنتجات وسلامتها وخلوها من العيوب وصولاً إلى التلف الصفري من خلال التحسين المستمر لجميع عمليات الإنتاج وهذا أيضاً يعود بالأثر على تخفيض تكاليف ومن ثم تخفيض تكاليف التلف ومن ثم تخفيض تكاليف الإنتاج والتكاليف ككل وهذه ما يمكن ملاحظته مباشرة من المنافع المحققة من تطبيق تقنية (JIT) .4

---

[1] -شوقي السيد فودة، ، "**إطار مقترح للتكامل بين إسلوبي التكلفة المستهدفة والتحليل الاستراتيجي للتكلفة بهدف تخفيض تكاليف الأنشطة من خلال مفهوم سلسلة القيمة** "مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد الأول، المجلد الرابع والأربعين, 2007م

[2]- حيدر على المسعودي، **إدارة تكاليف الجودة استراتيجياً**، عمان, دار اليازودي للنشر والتوزيع، 2010 , ص167

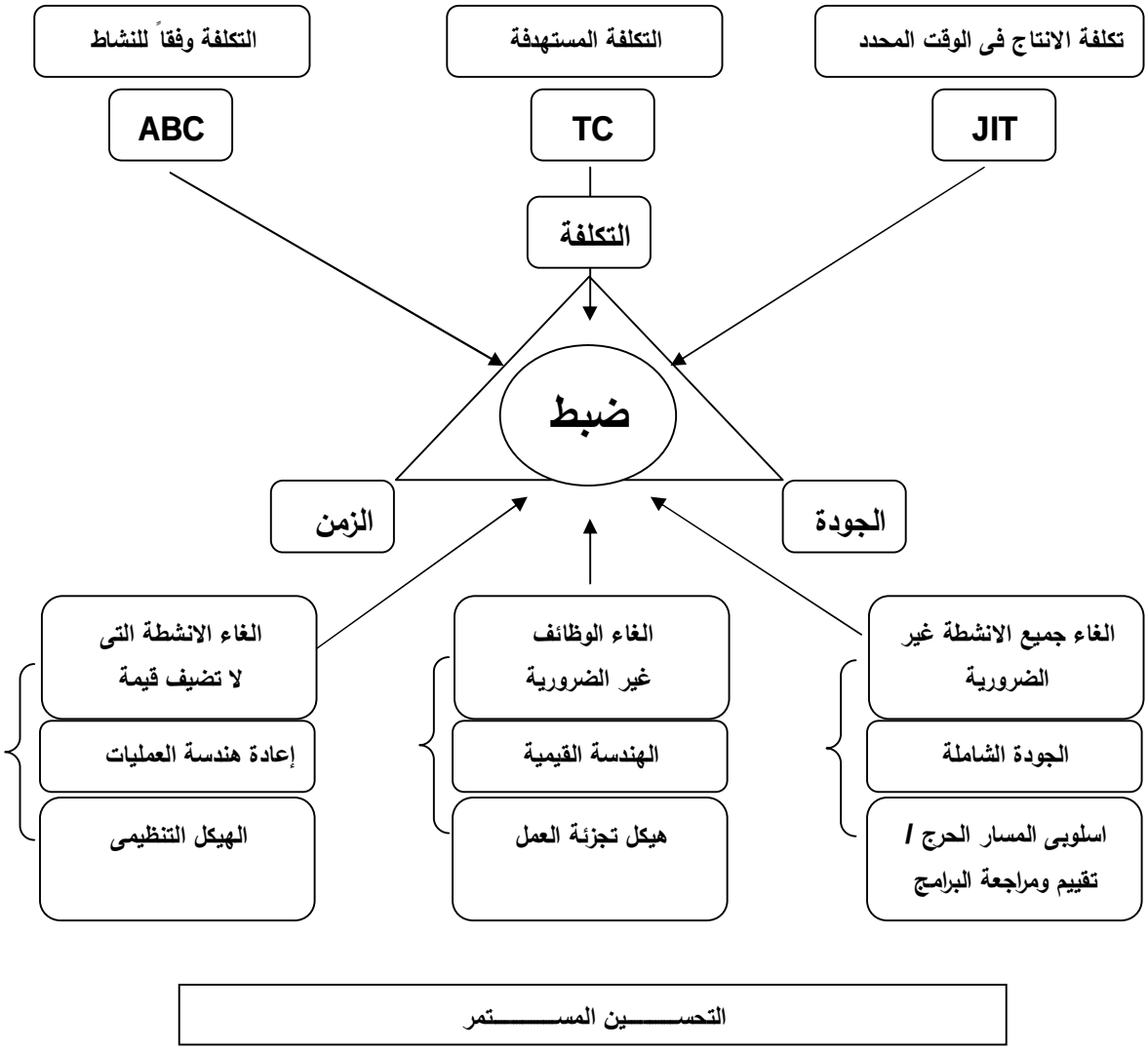
3- يوسف عبدالباقي محمد بخيت، **التحليل الاستراتيجي للتكاليف لتدعيم الميزة التنافسية للمنشأة** " رسالة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التجارة وإدارة الأعمال، 2003م ,ص ص 41-40

[4]- معاد خلف إبراهيم الجنابي ، **تأثير التكامل بين التقنيات المستجدة في محاسبة التكاليف وترابطها في خدمة منظمات الأعمال** ، ورقة علمية ، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل ، جمهورية العراق، 2011

مما سبق يرى الباحث ان أوجة التكامل بين أساليب التكاليف الحديثة المتمثلة فى تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد ، التكلفة المستهدفة ، التكلفة على اساس النشاط تتمثل فى (ضبط التكلفة ، ضبط الجودة ، ضبط الزمن) كما يوضحها الشكل (1/4/1)التالى :-

الشكل (1/4/1)

أوجه التكامل بين اساليب التكاليف الحديثة



المصدر : إعداد الباحث 2016

يوضح الشكل (1/4/1) أوجه التكامل بين أساليب التكاليف الحديثة المتمثلة فى الانتاج فى الوقت المحدد ، التكلفة المستهدفة ، التكلفة على اساس النشاط تتمثل فى (ضبط التكلفة ، ضبط الجودة ،

ضبط الزمن) كما وضح الباحث أهم احدى سمات كل من اساليب التكاليف الحديثة سابقة الذكر وهى كما يوضحها الجدول التالى :-

الجدول (1/4/1)

أهم سمات أساليب التكاليف وكيفية التطبيق

الأسلوب	السمات	ادوات التطبيق
تكلفة الانتاج فى الوقت المحدد	الغاء جميع الانشطة غير الضرورية	من خلال الجودة الشاملة واستخدام اسلوبى المسار الحرج وتقييم ومراجعة البرامج والتحسين المستمر
التكلفة المستهدفة	الغاء الوظائف غير الضرورية	من خلال تطبيق الهندسة القيمية هيكل تجزئة العمل التحسين المستمر
التكلفة وفقاص للنشاط	الغاء الانشطة التى لا تضيف قيمة	من خلا تطبيق إعادة هندسة العمليات الهندرة الهيكل التنظيمى التحسين المستمر

المصدر : إعدادالباحث 2016

مما سبق يقوم الباحث بتوضيح المفاهيم سابقة الذكر لادوات التطبيق كما يلى :

1. تقنية إدارة الجودة الشاملة :

في ظل بيئة التصنيع الحديثة أصبح تحقيق الجودة ليس مكلفاً وانما المكلف هو عدم تحقيقها، لذلك أصبحت الجودة ضرورية ويجب توافرها في أي شركة ترغب بتحقيق أهداف النمو والتوازن والاستقرار في السوق، بحيث أصبح تقنية TQM إحدى الأولويات الإستراتيجية لتحقيق المزايا التنافسية للشركة لذلك أصبحت هذه التقنية مصب اهتمام الباحثين والمفكرين في الوقت الحاضر لأنها لم تعد تقتصر على جودة المنتجات أو الخدمات التي تقدم إلى الزبائن فحسب بل امتدت الجودة لتشمل الهياكل التنظيمية والعمليات والنظم والإجراءات والموارد البشرية لذلك فقد عرفت تقنية TQM بأنها (عملية التحسين المستمر والتي

تبحث عن الفرص لزيادة رضا المستهلك من خلال تحديد وحل المشاكل التي تقيد الأداء الحالي) [1] وعرفت أيضا بأنها (مدخل فكري وثقافي لضمان جودة الشركة في جميع مراحلها بدءاً من المواصفات التي تعنى بمتطلبات الزبون مروراً بالتصميم والعمليات الإنتاجية والمراحل اللاحقة وتعتمد على تكامل جميع الأنشطة ويشترك في ممارستها جميع العاملين وفي مقدمتها الإدارة العليا التي تقود إلى التحسين المستمر للمنتجات) [2] بذلك فان مفهوم تقنية TQM لا يقتصر على ضبط الجودة بل يتعداها إلى القيام بعقد لقاءات دورية لكافة المسئولين كل فترة زمنية قصيرة متفق عليها لتبادل الآراء والاقتراحات حول الحلول المناسبة لمشاكل الجودة والبحث عن فرص إجراء التحسينات المستمرة في مستوى الجودة بالإضافة إلى إشراك الجهات التنفيذية (العاملين) في تلك العملية [3].

بهذا يمكن استنتاج الفكرة الأساسية التي تقوم عليها تقنية TQM وهي إن المنظمات تعتمد في حركتها على رغبات الزبائن واحتياجاتهم بالإضافة إلى تركيز المنظمة بشكل كبير على الجودة من خلال توسيع صلاحيات العاملين وتضافر جهود جميع القائمين بأمر المنظمة سواء كانوا عاملين أو في الإدارة العليا إنتاجيين أم إداريين.ومن جميع ما سبق يمكن القول إن تحقيق جودة شاملة على جميع المستويات بها يتحقق رضا الزبائن ومن ثم الحصول على مسيرة تنافسية بها يتحقق مبيعات أكثر ومن ثم تخفيضاً للتكاليف وصولاً إلى عائد أكبر.

2. أسلوب المسار الحرج (CPM)Critical Path Method

تعرف طريقة المسار الحرج بأنها أسلوب لاعداد خطط وبرامج تنفيذ المشاريع ومتابعة سير العمل فيها خاصة من حيث عنصر الوقت ، مع تحديد وتنظيم احتياجات العمل من العمال والمعدات

---

[1]- سليمان سند سبع السبوع، **استخدام نظام ABC وأساليب ABM لاتخاذ القرار وتقييم أداء المنظمة، دراسة نظرية وتطبيقية في شركة مجمع الشرق الأوسط للصناعات الهندسية والإلكترونية الثقيلة**، رسالة دكتوراه في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 2000م

[2]- داؤد سالم الدباغ، **متطلبات إدارة الجودة وأثرها في إبعاد ومستوى إستراتيجية الإنتاج والعمليات**، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل,2002م

[3]- مكرم عبد المسيح باسيلي، **المحاسبة الإدارية مدخل معاصر في التخطيط والرقابة وتقويم الأداء** ، الطبعة الثالثة.2001م, ص78.

وكافة الموراد وتهيئة الوسائل اللازمة لاختصار مدة التنفيذ عند اللزوم بأقل تكلفة ، وإعداد أساس لنظام ضبط التكاليف [1].

3. أسلوب تقييم ومراجعة البرامج (Program Evaluation Review Technique (PERT

طريقة تقييم ومراجعة البرامج (PERT) تفترض أن المدة الزمنية للنشاط لا يمكن تحديده مسبقا بدرجة كافية من الدقة والتأكد ، وعوضاً عن ذلك فإنه يتطلب لتحديدها ثلاثة فترات زمنية منفصلة لكل نشاط هى (المدة الزمنية الأكثر احتمالاً – المدة التفاؤلية – المدة التشاؤمية) ومن هذه التقديرات الثلاث يتم حساب المدة الزمنية المتوقعة لكل نشاط وتستخدم فى حسابات المشروع وبالتالى يتم استناج المدة المتوقعة للمشروع ككل عن طريق حساب الفترات الثلاث من خلال الشبكة وهذه المدة الزمنية المتوقعة من الممكن أن تتحقق بنسبة 50% زيادة أو نقصان , وقد عالجت طريقة بيرت مشكلة عدم التأكد من المدد الزمنية بإتباع منهج يعتمد على نظرية الاحتمالات حيث يحسب احتمال إنهاء المشروع أو أي مرحلة منه خلال مدة معينة , كما تضمنت تقييم أهمية النتائج المترتبة على التأخير وتكاليف تعجيل إنجاز المشروع بطرق مختلفة بحيث تتمكن الادارة من اعتماد أفضل خطة من البداية [2].

4. تقنية التحسين المستمر

يطلق على التحسين المستمر في اليابان مصطلح Kaizen وهو احد التقنيات الحديثة والمهمة التي تقوم على أساس إدخال التحسينات بصورة تدريجية ومتتالية على الإنتاج وتنعكس هذه التحسينات في خفض الكلف وتحسين جودة المنتج.

بذلك يمكن تعريف التحسين المستمر بأنه (السعي الدءووب نحو تطوير الأداء وتحسين الجودة بهدف تعظيم المنفعة التي يحصل عليها المستهلك وتخفيض التكاليف إلى أدنى حد ممكن دون المساس بالجودة ، بذلك فان التحسين المستمر يهدف إلى تخفيض التكاليف وليس رقابتها بهدف خفضها وذلك

[1] - سامى محمد فريج ، **إدارة العقود الهندسية وعقود التشييد** ، الكتاب الثالث ، دار النشر للجامعات ، القاهرة ،2011 ، ص15

[2] - مرجع سابق ، ص20

في الأجل القصير الذي يتفق وقصر دورة حياة المنتج من اجل تلبية رغبات المستهلكين وإرضاء طموحهم وتحقيق ميزة تنافسية للمنظمة وبالتالي زيادة حصتها السوقية) [1]

وكذلك عرفت تقنية التحسين المستمر بأنها (تحسين تدريجي من خلال أنشطة التحسين الصغيرة بدلاً من الأنشطة الكبيرة، وتتم تلك التحسينات من خلال الابتكار أو الاستثمار الكبير في التقنيات، والتحسين هدف يقع مسؤولية تنفيذه على الإدارة العليا والإدارة التنفيذية ولجميع الأنشطة) [2].

مما سبق يتضح إن المنظمات سلمت بأهمية تقنية التحسين المستمر من اجل تحقيق أهدافها لأنه يقوم على أساس نشاط لا يتوقف في البحث عن وسائل تخفيض التكاليف والحد من الفاقد وتحسين الجودة ورفع كفاءة الأنشطة التي تنتج القيمة من وجهة نظر المستهلك. [3].

5. هيكل تجزئة العمل Work Breakdown Structure(WBS) :-

لكي يكون بالإمكان تخطيط الكلفة للمشروع من الضروري تخطيط و متابعة كافة اجزائه ، حيث من الضروري استحداث نظام هيكل تقسيم العمل (WBS) الذي يستخدم من بداية المشروع إلى نهايته. يعتبر هذا الهيكل القاعدة لتخطيط المشروع لأنه يعتبر الأساس لكل من مخطط توزيع المسؤوليات و تنسيق الاهداف و توزيع الكلفة على أجزاء العمل و على برنامج المتابعة و السيطرة[4]. يحدد هيكل تقسيم العمل الاطار[5] لـــ :

1. تعريف العمل الواجب انجازه.
2. بناء خطة لتحديد الاسلوب التخطيطي و السيطرة.
3. تلخيص حالة الجدولة الزمنية و الكلفة للبرنامج لاعدادها للمستويات العليا للتعرف على مستويات الانجاز.

---

[1] - مكرم عبد المسيح باسيلي، مرجعسابق ،2001، ص 109

[2] - Ronald W. Hilton**, Managerial accounting**, 4th edition, Irwin, McGraw-Hill, Inc,1999,.p220

[3]- رشيد الجمال، **المحاسبة الإدارية في بيئة الأعمال الحديثة، الطبعة الأولى**، الدار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان. 2002م , ص32

[4]- نازنين علي اسماعيل، "**التخطيط للمشروع الهندسي-دراسة تطبيقية في المنظمات الاستشارية في العراق**" ، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية، 1996م

[5]Curtis R. Cook, "**Just Enough Project Management** : The Indispensable Four Step Process for Managing Any Project Better, Faster , Cheaper" , McGraw-Hill , Inc. , USA , 2005

6. إعادة هندسة العمليات (الهندرة) (Reengineering Business)

عرف العديد من الباحثين إعادة هندسة العمليات بأنها " إعادة التفكير الاساسى واعادة التصميم الجذرى لعمليات الأعمال ولتحقيق تحسينات جذرية ضخمة وهائلة فى مقاييس الاداء الحالية والحيوية مثل التكلفة ، الجودة ، الخدمة ، السرعة 1

ومن خلال التعريف السابق يمكن فهم الفكرة والمنهج الذى نشأ استنادا اليه هذا المفهوم بأنه منهج للتفكير الابتكارى لدى قيادات المؤسسة وإدارتها العليا ورغبتهم الأكيدة فى إجراء التغييرات الجذرية أو على الاقل إجراء التحسينات الملموسة , لتحقيق مستويات عليا من رضا المستفيدين , وقد اصطلح على اختصار مفهوم إعادة هندسة العمليات بكلمة واحدة هى كلمة الهندرة , وهى كلمة عربية جديدة مركبة من كلمتين هندسة وادارة وهى تمثل الترجمة العربية لكلمتى (Reengineering Business)

ثانياً - مفهوم التكامل في ظل قاعدة البيانات والمعالجة الآنية للمعلومات:

تتم علمية بناء النظم المعلومات التقليدية في المنظمات الكبيرة عبر تفتيت للمعلومات التي تنشأ ضمن المنظمة، وذلك لأن المنظمة تجمع وتولد وتخزن كميات كبيرة من البيانات، هذه البيانات تخزن في عدة أماكن عوضا عن تخزينها في مكان واحد، وتنتشر هذه البيانات في العشرات بل المئات من نظم الحاسب ضمن المنظمة. وكل نظام يحتفظ ببياناته بشكل مستقل وله وظيفة مستقلة، وبالتالي فإن كل نظام يساند فعالية معينة معروفة من فعاليات المنظمة المتعددة، مثل بناء نظام للمبيعات ونظام آخر للمشتريات وثالث للمخزون ورابع لتخطيط الإنتاج ..الخ. حيث تعزل الوظيفة عن بقية الإجراءات المعلوماتية وتحمل هذه الوظيفة إلى نظام الحاسب. وهكذا بالنسبة إلى بقية الوظائف ضمن المنظمة وبذلك ينتج معنا العديد من النظم الحاسوبية. التي تقود إلى نشوء المشاكل التالية[2]:

---

[1]- Hammer ,M. and Champy , J , **Reengineering the Corporation . A Manifesto for Business Revolution** , Harper business, New yourk 1993

[2]- عبد الرزاق محمد قاسم, **نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية** , دار الثقافة, عمان ,1998, ص 268 - 274

1. انقطاع سير البيانات الآلي بين نظم المعلومات الفرعية فتغير المبيعات المتوقعة في نظام المبيعات مثلا لا يحدث تأثيره بشكل مباشر على نظام تخطيط الإنتاج لأن ملفات نظام المبيعات مستقلة عن ملفات تخطيط الإنتاج .
2. إن إمكانية تقويم المعلومات المخزنة داخل نظام الحاسب واستخدامها في عملية اتخاذ القرار تكون محدودة بسبب عدم إمكانية الربط بين البيانات المختلفة .
3. إن هنالك تكرار في تخزين البيانات ، إذ أن المعطيات نفسها وزعت وسجلت في عدة أنظمة وهذا يقود إلى ارتفاع في تكلفة تخزين وتحديث البيانات لان أي إضافة أو تعديل على البيانات يجب أن تتم في كل الملفات المختصة (ذات العلاقة) .
4. إن الرقابة على صحة ونوعية البيانات المعالجة والمدخلة هي من اختصاص برامج التطبيقات نفسها، فالمبرمجون عادة هم الذين يحددون نوع ودرجة الرقابة المنطقية التي يؤديها البرنامج. إن ذلك قد يكون كافياً في حد ذاته تحت وجهة نظر واعتبارات التطبيق، أما بالنسبة لنظام المعلومات بشكل عام في المنظمة فان ذلك يعتبر غير كافي، لذلك لا بد من وجود وسائل وخطوات رقابية إضافية لضمان صحة البيانات، بحيث تكون البيانات المخزنة في عدة ملفات خالية من التناقض فيما بين هذه الملفات وتعبر عن الواقع الفعلي للمنظمة.

تقود هذه الظواهر إلى ارتفاع تكاليف تشغيل النظم وتشكل منزلقاً خطيراً يقود إلى انخفاض إنتاجية المنظمة ويهدد وجودها، ليس فقط نتيجة ارتفاع التكاليف المباشرة لتشغيل النظام وإنما نتيجة التكاليف غير المباشرة الناتجة عن صعوبة الوصول إلى المعلومات الضرورية لعملية اتخاذ القرارات.

أما عند تصميم وبناء نظام معلومات متكامل وموحد للمنظمة بشكل عام ، فإن جوهر هذا النظام يتمثل في بناء قاعدة معلومات موحدة وعامة لكافة النظم الفرعية داخل المنظمة . تتلقى هذه القاعدة البيانات من سلسلة من التطبيقات التي تمثل وظائف المنظمة المتعددة، كما أنها تغذي هذه التطبيقات بالبيانات الضرورية لمساندة كل أنشطة المنظمة الموزعة بين وظائف ووحدات المنظمة المختلفة، مما يجعل

المعلومات تنساب دون عوائق في المنظمة بأكملها.حيث أن إدخال بيانات جديدة إلى النظام يؤدي إلى تحديث كل البيانات ذات العلاقة المخزنة في ملفات قاعدة البيانات.

تحدد خصوصية كل نظام معلومات فرعي على قاعدة البيانات من خلال تعيين المقاطع (Views) التي تهم النظام الفرعي من قاعدة البيانات العامة والموحدة يتم تصميم قاعدة البيانات العامة والموحدة للمنظمة عبر النظر إلى الكيانات (Entities) التي سوف يتضمنها النظام (مثل العامل ، المنتج ، العميل ، المورد ، المادة الأولية ..الخ) من وجهة نظر كافة الوظائف الموجودة في المنظمة وليس من وظيفة محددة أو تطبيق محدد ، حيث يتم تضمين كل ملف من الملفات بجميع الحقول التي تهم كافة وظائف وأنشطة المنظمة حول الكيانات الموجودة في المنظمة ، مما يؤدي إلى تخفيض كمية البيانات التي يجب أن تخزن في المنظمة بشكل عام لعدم تكرار تخزين البيانات والمشاكل المرتبطة بها مثل مشاكل التحديث وخلو البيانات من التناقض والاختلاف.

بعد إعداد وتصميم قاعدة البيانات بهذا الشكل يتم إعداد التطبيقات التي سوف تقوم بتغذية قاعدة البيانات بالمعلومات الضرورية وتحديثها، وكذلك التطبيقات التي سوف تقوم بمعالجة هذه المعلومات وإيصالها إلى المستفيدين .

يتم إعداد هذه التطبيقات باستخدام أساليب المعالجة الآنية (Real - Time- Processing) في تحديث البيانات ومعالجتها ، حيث يتم إدخال البيانات مباشرة إلى الحاسب فور وقوع الإجراء المعلوماتي عبر حوار بين برنامج الإدخال والمستخدم، لتتم معالجتها فوراً في كافة الملفات ذات العلاقة، مما يؤدي إلى رفع سوية حداثة المعلومات بشكل كبير. يتمتع أسلوب المعالجة الآنية بمجموعة خواص تجعل نظام المعلومات مرناً وفعالاً . من أهم خواص هذا الأسلوب:

1. سرعة في الرد على أسئلة المستخدمين .
2. يقدم إمكانيات متعددة للوصول إلى البيانات المخزنة على وسائط التخزين .
3. إمكانية عرض جزئي للبيانات حسب رغبة المستخدم .
4. إمكانية معالجة المشاكل غير المعروفة مسبقاً عند تصميم نظام المعلومات.

5. سهولة التعامل مع النظام من خلال نظام النوافذ في إدخال البيانات والحصول على المعلومات.

يتطلب تحقيق مثل هذه الأنظمة استخدام قواعد البيانات الموزعة (Distributed Database) ومجموعة من الحواسب مربوطة بحاسب مركزي بواسطة شبكة اتصالات (Network) حيث تعمل كل الحواسب بنفس نظام إدارة قاعدة البيانات [1]، ويمكن في هذه الحالة تبادل المعلومات بين عناصر الشبكة من خلال أوامر وتعليمات بسيطة كما هو الحال في نظام بنك المعلومات الترابطي (Oracle) ميكروسوفت اكسس .

مما سبق يرى الباحث ضرورة إعداد وتصميم قواعد البيانات الموحدة لتتكامل من خلالها النظم المتابعة بالمنظمة على ان تكون قاعدة بيانات مرنه يتم تعديل ما يمكن تعديلة أينما تطلب ذلك . كما يربالباحث ضرورة تبادل المعرفة بين القائمين على إعداد وتصميم قواعد البيانات وبين القائمين على أدخال البيانات على تلك القواعد وذلك حتي يتثنى لكل منهم التطوير والتحسين المستمر كما يرى الباحث ضروة تطبيق اساليب التكاليف الحديثة فى المشروعات الهندسية من خلال نموذج متكامل لمراقبة المشروعات الإنشائية

[1] - Date , C. J. " An Introduction to Database Systems" , sixth Edition, Addison-Wesley Publishing Company 1995