مجلة البحوث المحاسبية

/https://abj.journals.ekb.eg

كلية التجارة – جامعة طنطا

العدد : الأول

يونيو ٢٠٢١

"إطار مقترح للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة- دراسة حالة".

دكتور

محمد عمر محمد الدنف

مدرس بقسم المحاسبة

كلية التجارة – جامعة طنطا

الاستاذ الدكتور

تهاني محمود النشار

استاذ التكاليف

كلية التجارة – جامعة طنطا

الاستاذ الدكتور

هانئ أحمد محاريق

استاذ التكاليف

كلية التجارة – جامعة طنطا

"إطار مقترح للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة- دراسة حالة".

ملخص البحث

الغرض: استهدفت الدراسة تحديد ابعاد تكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقد – كنظام تكاليفي، وأسلوب التكلفة المستهدفة – كأحد أدوات إدارة التكلفة، لأغراض توفير معلومات أكثر ملاءمه من خلال نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت تساعد في التخطيط الاستراتيجي للموارد المتاحة، كما تساعد في اتخاذ القرارات المرتبطة بإعادة تصميم المنتجات، وكذلك قرارات المفاضلة بين بدائل تصميمات المنتجات المختلفة، مما يدعم الجهود للوصول إلي التكلفة المستهدفة.

منهجية الدراسة: تم الاعتماد على المدخل البنائي وذلك لتأصيل مشكلة الدراسة واشتقاق مجموعة من المحددات الكمية والوصفية تحديد أبعاد تكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة.

البيانات ودراسة الحالة: اجريت الدراسة على شركة الدلتا للسكر – مصانع الحامول بكفر الشيخ، لأغراض تطبيق أبعاد تكامل بين كل من نظام التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى انه يمكن تحقيق التكامل بين كل من نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة، من خلال المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت للوصول الى التكلفة المستهدفة عن تكاليف بدائل التصميمات المختلفة للمنتجات خلال مرحلة تصميم وتطوير المنتجات، التكلفة المبدئية المقدرة للمنتجات، معدلات استغلال طاقة الموارد وكيفية تحسينها وتعظيم قيمتها المضافة وكميات الطاقة العاطلة و بدائل المختلفة لاستثمارها، تحديد الموارد والأنشطة والأقسام التي تمثل نقطة اختناق والتي يمكن التخلص منها من خلال دراسة الموارد بين الأقسام المختلفة وإمكانية الاستفادة من الطاقات العاطلة في بعض الأقسام للتخلص من القيود في الأقسام التي بها عجز في الموارد.

كلمات أساسية: التكلفة المستهدفة – نظام التكاليف على اساس النشاط الموجه بالوقد – معادلات الوقد - إدارة التكلفة البيئية – شركة الدلتا للسكر .

- المقدمة.

تبدأ نقطة الانطلاق الحقيقة لمنشآت الأعمال من التوظيف الصحيح لمواردها ومواجهه ندرة الموارد ومناطق الاختناق إلى الحد الذي يضمن أقصى تدفق ممكن للإنتاج مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وبالتالى زيادة الارباح. [Tse & Maleen, 2009, P.42]

وحتى تتمكن الإدارة من تحقيق ذلك، فإنه من الضرورى أن تستند على قاعدة معلومات يمثل فيها نظام التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت **Time Driven Activity Based Costing (TD-ABC)** أحد المكونات المهمة بحيث يكون قادر علي توفير معلومات ملائمة عن تكلفة الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

من ناحية أخرى، وحتى يمكن تحقيق التكلفة المستهدفة، فإن ذلك يستلزم توافر معلومات عن التكاليف الملائمة، معلومات عن الاداء المرتبط بكل من الأنشطة/ العمليات التى تقوم بها المنشآت، إن هذه المعلومات يمكن أن يتم الحصول عليها من خلال نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت والذي يعتبر متوافق إلى حد ما مع أسلوب التكلفة المستهدفة.

يساعد نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بلوقت فى توفير معلومات أكثر ملاءمه تساعد فى التخطيط الاستراتيجى للموارد المتاحة، ويوفر معلومات تساعد فى اتخاذ القرارات المرتبطة بإعادة تصميم المنتجات، وكذلك قرارات المفاضلة بين بدائل تصميمات المنتجات المختلفة، مما يدعم الجهود للوصول إلى التكلفة المستهدفة، وبالتالي تدعيم الموقف التنافسى لمنشآت الأعمال.

- الإطار العام للبحث

٢-١. مشكلة البحث

مع التطورات فى بيئة الإنتاج الحديثة زادت الحاجة إلى استخدام المعلومات المالية وغير المالية، كذلك تنوع استخداماتها، وأيضا تطلب ذلك ضرورة توافر معلومات عن التكاليف بصورة أكثر ملاءمة، وكذلك عن الأداء المرتبط بكل من الأنشطة/ العمليات لدى الموردين، وكذلك بيانات عن العملاء من أجل المساعدة على تحليل ربحيتهم بغرض تعديل سلوكهم من خلال اتخاذ القرارات التي تتعلق بإعادة تصميم المنتجات الحالية أو تصميم منتجات جديدة.

كذلك تحولت الاهتمامات الإدارية نحو العميل، فبدون رضاء العميل لن تتمكن منشآت الأعمال من تحقيق أى ميزة تنافسية، ومن هنا أصبح الشغل الشاغل للمنشآت هو البحث عن أساليب جديدة تمكنها من التنافس، وبالتالى يجب على منشآت الأعمال العمل باستمرار على تحسين عمليات الإنتاج وخفض التكاليف من خلال استخدام بعض أدوات إدارة التكلفة ومنها أسلوب التكلفة المستهدفة.

فى هذا السياق نجد أن أساليب المحاسبة الإدارية وأنظمة التكاليف التقليدية قد نشأت وطبقت فى ظروف بيئية تختلف عن الظروف البيئية الحالية، وبالتالي فقد واجهت ببعض الصعوبات عند تطبيقها لأغراض تطبيق التكلفة المستهدفة. [Bastl, et al., 2010, P.68].

وبالتالى فإن ذلك يستلزم تطوير أنظمة التكاليف لكى تواكب التغييرات الحديثة ولأغراض تطبيق التكلفة المستهدفة، وفى هذا الخصوص يرى Arumugam, 2011, P.96] أن منشآت الأعمال يمكنها تخفيض التكاليف للوصول إلى التكلفة المستهدفة من خلال التكامل مع أدوات إدارة التكلفة ذات التوجه الاستراتيجى ومنها نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت، والذى يعتبر كأحد أنظمة التكاليف متوافق إلى حد ما مع أسلوب التكلفة المستهدفة، حيث أن مجال التكلفة المستهدفة يمتد ليشمل العلاقات مع العملاء وكذلك العلاقات مع الموردين، أيضا التغييرات فى تطوير وتصميم المنتجات، ومن ناحية أخرى فان المعلومات المطلوبة لإدارة تلك العلاقات يمكن أن يتم توافرها من خلال نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

فى ضوء ما سبق نجد أن هناك دوافع وراء التركيز على التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة كأهم النظم الحديثة لإدارة التكلفة، حيث يمكن إيجاد درجة معقولة من تحقيق التكامل بين مفاهيم وأدوات كل من المدخلين ووضعهما فى إطار متكامل يهدف إلى تطوير التوجه الاستراتيجى، مما ينعكس فى النهاية على ترشيد القرارات الإدارية. وبالتالى يمكن صياغة مشكله الدراسة فى السؤال البحثى التالى: هل يمكن إجراء التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة؟

٢-٢. هدف البحث.

يتمثل الهدف الأساسى للبحث فى بناء نموذج مقترح وفقا لأسس ومنهجية التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة، وبناء على هذا التكامل يتم تخفيض التكاليف وزيادة فرص تعظيم الربحية ودعم الموقف التنافسي.

٢-٣. أهمية البحث.

ترجع أهمية ودوافع هذا البحث إلى معرفة العوامل المحددة لتطبيق أنظمة علمية وعملية متطورة بهدف دعم عملية التوجه الاستراتيجى لمنشآت الأعمال، وصولا إلى أفضل النتائج واتخاذ القرارات الإدارية ، بما يساعد منشآت الأعمال على اكتساب مزايا تنافسية تميزها عن المنافسين الآخرين وبالتالى تحقيق رضاء العملاء بالتكلفة الأقل والجودة العالية، وعلى ذلك تتمثل الأهمية النظرية للدراسة فى دراسة كيفية تحقيق التكلفة المستهدفة من خلال المعلومات التى يوفرها نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وفي ضوء متطلبات التكامل بينهما، الأمر الذي يكسب الدراسة الحالية أهمية خاصة.

٢-٤. خطة البحث

في ضوء مشكلة البحث وتحقيقا لهدفه فإنه يمكن تقسيم الدراسة الي الأقسام التالية:

- الدراسات السابقة.
- نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقد - المفهوم العام.
- الخطوات الإجرائية لنظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في مجال تخصيص التكاليف إلى موضوعات القياس التكاليفي.
- أسلوب التكلفة المستهدفة – المفهوم العام.
- مراحل تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة.
- الأدوات والأساليب المستخدمة لتحقيق هدف خفض التكلفة المستهدفة.
- التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة.
- دراسة الحالة
- الخلاصة والنتائج والتوصيات.

٣- الدراسات السابقة.

المجموعة الأولي: تناولت هذه المجموعة الدراسات التي تتعلق بنظام التاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت، وأهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات.

دراسة[Zhuang & Chang, 2017]

- هدفت الدراسة تحديد تشكيلة المنتجات المثلى وفقا للعمليات الإنتاجية المتاحة لدى المنشأة باستخدام نموذج البرمجة المختلطة بالأعداد الصحيحة بالاعتماد على المعلومات التى يمكن أن يوفرها نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.
- من خلال مسببات الوقت بداية من الموارد ووصولا بموضوعات القياس التكاليفى، مع التعامل فى وقت واحد مع العديد من القيود والموارد، ومن خلال نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت يتم الحصول على معلومات عن العرض والطلب على طاقة الموارد، حيث أن هذا يجنب بعض المشاكل والقيود المحتملة لمدخل البرمجة الخطية التى تظهر من خلال نظرية القيود.

دراسة [هيثم سعد ٢٠١٨]

- هدفت الدراسة إلى إستكشاف كيفية تطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بـ وقت المستند إلى بيئة مؤسسات الرعاية الصحية " على مستوى الموارد المشتركة فى العلاج بالفعل " فى البيئة المصرية ومدى ملاءمة معلومات التكلفة الناتجه عنه لتحسين قيمة الرعاية الصحية في الأجل الطويل.

- وقد إنتهت الدراسة إلى قدرة النظام على علاج التعقد المتأصل في بيئة مؤسسات الرعاية الصحية، بالإضافة إلى توفير معلومات للتكاليف تعكس الإستهلاك الفعلي للموارد بواسطة المرضى و ملائمة لتخاذ القرارات المتعلقة بتحسين القيمة.

المجموعة الثانية: لقد اهتمت هذه المجموعة بالدراسات التى تناولت أسلوب التكلفة المستهدفة وأهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات.

دراسة [محمد خطاب ٢٠١٥]

- التكامل بين مدخل الدالة الوظيفية للجودة وأسلوب هندسة القيمة ونظام التكلفة المستهدفة، يساعد في إدارة تكلفة المنتجات من خلال تحقيق رغبات وتوقعات العملاء بأقل تكلفة ممكنة.
- من خلال بناء نموذج رياضى، يساعد فى إبراز أولويات العملاء للحاجات التي يحتاجونها، والتعرف على بدائل التصميمات التى يمكن إنتاجها بتكلفة أقل.
- بناء نموذج رياضى (البرمجة المختلطة بالأعداد الصحيحة) للتكامل بين النظم الثلاثة وتطبيقه على إحدى المنشآت المصرية التي تنتج منتجات تعتمد علي الجودة والتصميم الجذاب للعملاء.

دراسة [Danusidenima & Zelesneacarmen, 2017] :

- إن أسلوب التكلفة المستهدفة هو عملية منظمة، يتم من خلالها استخدام البيانات والمعلومات فى سلسلة منطقية وبسيطة من الخطوات لتحديد التكلفة المستهدفة للمنتج .
- يتم تحديد السعر والتكلفة لوظيفة معينة، حيث يتم تحديدها من خلال فهم متطلبات العملاء ومدى استعدادهم على الدفع فى مقابل الحصول على وظيفة معينة.
- يساعد أسلوب التكلفة المستهدفة فى تحقيق التوازن بين المتغيرات الخارجية والمساعدة فى تطوير المنتج بتكلفة تتناسب مع هذه المتغيرات.

دراسة [Suleiman Mustafa, 2018] :

- هدفت الدراسة تحديد التكاليف المستهدفة من خلال استخدام أسلوب هندسة القيمة في شركات المساهمة الأردنية للصناعات الغذائية.، اعتمدت الدراسة على توزيع قوائم استقصاء على عينة عشوائية من ١٤٥ محاسب فى المملكة الأردنية الهاشمية وكانت معدل الاستجابة هو ٩ %، اعتمدت الدراسة على صياغة خمسة فروض أساسية وتم اختبارها إحصائيا من تحليل الانحرافات واختبار " .
- توصلت الدراسة إلى توافر مقومات تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة كذلك فإن الشركات لديها الوعى بالمفاهيم والمبادئ الخاصة بتطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة لإدارة التكاليف من أجل تحسين الربحية ، كذلك فإن الشركات تستخدم أسلوب هندسة القيمة لتحقيق الوصول إلي التكلفة المستهدفة.

المجموعة الثالثة: الدراسات التى تناولت التكامل بين نظام التكاليف علي أساس النشـــاط الموجه بالوقت، وأسلوب التكلفة المستهدفة.

دراسة [Arumugam, 2011]

- هدفت الدراسة الى التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفـــة المستهدفة من اجل توفير تصميم للمنتجات بشكل أفضل لأغراض التوجه المستقبلى.
- من خلال معلومات نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت يمكن التنبؤ بالتكـــاليف وتصميم منتجات جديدة باستخدام ، نهج أسلوب التكلفة المستهدفة.

دراسة [Joseph, 2013] :

- هدفت الدراسة الى الربط بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وبين أسلوب التكلفة المستهدفة، وان هذا الربط يعتبر أمرا ضروريا وفعالا للقياس والرقابة علي تكـــاليف التصنيع.
- تم التوصل إلى انه مع ظروف المنافسة والتغيرات المستمرة فى احتياجات العمـــلاء ســـواء بتوفير المنتجات أو الخدمات بالجودة المطلوبة وكذلك بالسعر والوقت المرغوب فيه، فانه لابد من وجود مداخل إستراتيجية جديدة فى نطاق محاسبة التكاليف والمحاسبة الإداري .
- إن التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت والتكلفة المستهدفة يعتبر من الأدوات الإدارية الفعالة فى قياس ورقابة تكاليف التصنيع، وقـــد تناولـــت الدراســـة كيفيـــة المفاضلة بين بدائل التصميم للمنتجات المختلفة من خلال التكامل بين الأسلوبين مـــع وجـــود بعض الأمثلة الافتراضية.

٤- نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت .

٤-١. نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت - المفهوم العام.

يمكن تحديد المفهوم العام لنظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت على انه تحديث لنظام التكاليف على أساس النشاط والذي يساعد المنشآت من بناء أنظمة تكاليف أكثـــر مرونـــة ومتطورة وأكثر قوة وبشكل أبسط فى الإعداد، حيث يقوم المديرين بتقدير الطلب على المـــوارد مباشرة من خلال كل عميل أو صفقة أو منتج، بدلا من تخصيص تكاليف الموارد على الأنشـــطة أولا ثم علي موضوعات القياس التكاليفي ثانيا.

٤-٢. الخطوات الإجرائية لنظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في مجال تخصيص التكاليف إلى موضوعات القياس التكاليفي.

ن نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت يقـــوم بتخصـــيص تكـــاليف المـــوارد بالاعتماد على عدد من الخطوات الإجرائية والتي يمكن توضيحها فيما يلي:

- تحديد مجمعات الموار .
- تقدير تكلفة الموارد المتوافرة داخل كل مجمع للموارد.

- بناء خرائط للعمليات داخل كل وحدة تشغيلية.
- بناء وصياغة معادلات الوقت.
- تحديد الطاقة العملية لكل وحدة تشغيلية، وتحديد تكلفة وحدة الطاقة الزمنية للمـــوارد المتوافرة.
- تقدير الطلب على طاقة الموارد المقاسة بالوقت من جانب موضوعات القياس التكاليفي.

٥- أسلوب التكلفة المستهدف .

٥-١. أسلوب التكلفة المستهدف – المفهوم العام .

يمكن تعريف أسلوب التكلفة المستهدفة بأنه أحد أدوات التكلفة ذات التوجه الاستراتيجي والذى يرجع ظهوره لمواكبة فلسفات إدارية حديثة حيث يفترض فيه العمل على تخفيض التكاليف وتخطيط الربحية من خلال تخطيط وتطوير منتجات جديدة، وذلك من خلال تحديد سعر البيع المتوقع بناء على دراسة للسوق، ثم طرح الربح المستهدف المرغوب فيه ليكون الناتج التكلفة المستهدفة. [Aladwan et al,. 2018, P. 3]

٥-٢. مراحل تطبيق أسلوب التكلفة المستهدف ، المشاكل والصعوبات في كل مرحلة.

المرحلة الأولى: دراسة السوق لتحديد السعر التنافسي .

تبدأ أولى خطوات أسلوب التكلفة المستهدفة ببحوث السوق وتحديد المواصفات التى يرغب العملاء فى توافرها فى المنتجات، والتى على أساسها يتحدد سعر السوق، وهنا يجب أن نأخذ فى الاعتبار فى ضوء الفكر التقليدى أن طرق تحديد أسعار المنتجات التى تعتمد على أسلوب التكلفة + نسبة تعتمد علي وفورات الحجم ومنحنيات التعلم لتحديد الأسعار عند مستويات إنتاج مختلفة. [Danil et al., 2017, P. 123]

وفى المقابل فى ضوء الفكر الحديث واستخدام أسلوب التكلفة المستهدفة فإن وضع الأسعار يتم فى إطار بيئة تنافسية وفى ضوء هدف استراتيجى للمنشأة يتمثل فى أهمية الحصول على حصة سوقية معينة، وفى نفس الوقت يجب أن يمثل ذلك السعر القدر الذى يكون المستهلك فى دفعه فى مقابل الحصول على خصائص/ وظائف معينة [الهلبـ ى & النشار ٢٠٢٠ ، ص. ٢٣]، وهنا يري الباحث أن المشكلة التي يمكن أن تظهر في هذه الخطو تتمثل فى أن:

- أسلوب التكلفة المستهدفة له توجه استراتيجى، وأن هذا التوجه يتمثل فى أن السعر المحدد يجب أن يضمن الحصول على حصة سوقية معينة، وإذا لم تتحقق هذه الحصة السوقية فهذا يعنى أن السعر المحدد من خلال دراسات السوق خاطئ، وان كل بناء أسلوب التكلفة المستهدفة أيضا خاطئ.
- أن السعر المستهدف لا يمكن أن يزيد بأي حال من الأحوال عن أسعار المنافسين ، بل يفضل أن يقل عنها إن أمكن ذلك.

المرحلة ثانية: تحديد هامش الربح المستهدف.

بمجرد أن يتم تحديد سعر البيع المستهدف للمنتج، يتم حساب الربح المستهدف له، أي تحديد ما هو مقدار الربح الذى ترغب المنشأة فى تحقيقه فى ظل الظروف والإمكانيات المتاحة للمنشأة، وكيف يمكن حساب هذا الربح، **ويري الباحث أنه في هذه الخطوة يجب أولا التمييز بين حالتين:**

الحالة الأولى: حالة ما إذا كان المنتج جديدا.

ففى حالة إنتاج منتج جديد، فإن المنتج يحتاج إلى استثمارات جديدة، وبالتالى فإن هامش الربح المستهدف يجب أن يكون دالة في الأرباح المخططة لهذا المنتج، مقاسا عن طريق معدل العائد مستهدف على الاستثمار . [Miron et al., 2015, P. 1482]

ويرى الباحث أن المشكلة التى يمكن أن تظهر فى هذه الحالة، تتمثل فى أن هناك حد ادنى لمعدل العائد على الاستثمار يتوقف على إستراتيجية التسويق فى كل مكان من أماكن التسويق المختلفة، وبالتالى في جميع الأحوال يجب أن يكون معدل العائد علي الاستثمار أعلى من هذا الحد الأدنى.

الحالة الثانية: حالة ما إذا كان المنتج قائما أى منتج حالى.

فى حالة المنتج الحالى، فان هامش الربح المستهدف يكون دالة فى ا ر باح المخططة على مستوى المنشأة ككل مقاسا بمعدل العائد على المبيعات والذى يقاس عن طريق العائد المستهدف على المبيعات لتشكيلة المنتجات الحالية، أو قد يكون دالة في الأرباح المخططة على مستوى المنتج. [Miron et al., 2015, P. 1482]

وفى ضوء العرض السابق يضعنا أمام أحد التساؤلات، وهو انه عند المفاضلة بين كمية الإنتاج الحالية للمنتج فى ضوء حصة سوقية أكبر، وفى ضوء الحاجة إلى استثمارات جديدة، فهل يتم تحديد هامش الربح المستهدف في ضوء العائد علي الاستثمار أم فى ضوء العائد على المبيعات؟

هنا نجد أن معظم الدراسات أثبتت أن العائد على المبيعات أفضل من العائد على الاستثمار، وقد يرجع ذلك إلى إن العائد على الاستثمار يحتاج إلى حساب الاستثمارات الخاصة بكل منتج على حدة، وهنا تظهر المشكلة فى صعوبة فصل الاستثمارات الخاصة بكل منتج عن باقى المنتجات، ولكن ى ضوء العائد على المبيعات يتم تحديد الربح بالاعتماد على حجم المبيعات المتوقع والمحدد فى الخطوة الأولى.

وبصفة عامة، نجد انه عند المفاضلة بين العائد على الاستثمار والعائد على المبيعات فيكون الأفضل الاعتماد على العائد علي المبيعات، ويرجع ذلك إلي الأسباب الآتية: [أحمد حسين ٢٠١٣ ، ص ١٢٥]

١- أنه من السهل فصل مبيعات كل منتج عن باقى المنتجات، ولكن فصل الاستثمارات يعتبر أصعب مع ملاحظة أن حجم المبيعات ينبغي أن يغطي التكاليف غير الصناعية

التكاليف التسويقية والإدارية) قبل تحقيق العائد علي الاستثمار أو العائد علي المبيعات المطلوب. (سبب فنى)

٢- يظهر العائد على المبيعات بوضوح ربحية كل منتج علي حدة، وذلك عندما تنتج منشآت الأعمال عدد كبير من المنتجات. (سبب إستراتيجي)

المرحلة الثالثة: تحديد التكلفة المستهد ة المسموح بها.

فى ضوء هذه المرحلة يتم القيام بالإجراءات الحسابية التى تتمثل في طرح هامش الربح المستهدف من السعر المستهدف لتحديد التكلفة المستهدفة المسموح بها.

المرحلة الرابعة: تحديد فجوة التكاليف.

فى هذه المرحلة، يتم تحديد التكلفة المستهدفة على مستوى المنتج، كما تركز المنشاة على إيجاد الأدوات المناسبة لإدارة وخفض التكلفة إلى المستوى المسموح به، وذلك بتحديد فجوة التكلفة.

فجوة التكاليف Cost Gap = التكلفة المستهدفة المسموح بها - التكلفة المبدئية مقدرة

وهنا نجد أن فجوة التكلفة تتحدد بافتراض استخدام نفس طرق الأداء الحالية لأنها تتحول لتصبح التكلفة المستهدفة المسموح بها من خلال محاولات التصميم وإعادة التصميم المتتابع .

المرحلة الخامسة: تقسيم فجوة التكاليف وتحديد التكلفة المستهدفة على مستوي المنتج.

ى هذه المرحلة بعد مقارنة التكلفة المبدئية المقدرة بالتكلفة المستهدفة المسموح بها والتي تتحدد بناء عليها فجوة التكاليف، ويري الباحث أن المشكلة التى يمكن أن تظهر بسبب أن:

- يتم حساب التكلفة المبدئية باستخدام البيانات التاريخية، وهنا نجد أن هناك تعدد في مسببات التكلفة.
- يتم حساب التكلفة المبدئية على امتداد سلسلة التوريد، وهنا نجد أن جزء كبير من التكاليف تقع خارج الحدود التنظيمية للمنشأة.

وهنا كحل لهذه المشكلة يري الباحث أنه يمكن استخدام الانحدار المتعدد فى تقدير كمية مسبب التكلفة المستخدم فى كل نشاط من الأنشطة المختلفة. ومع تحديد التكلفة على مستوي المنتج سيتيح لنا تقسيم هدف خفض التكلفة (فجوة التكلفة) إلى: [النشار ٢٠٠٣ ، ص ٢٥]

- خفض قابل للتحقيق: وهو الجزء القابل للتحقيق عن طريق إعادة تصميم المنتج، وهو يمثل الفرق بين لتكلفة المستهدفة على مستوي المنتج وبين التكلفة المبدئية المقدرة.
- خفض لا يمكن تحقيقه (تحدي استراتيجى): وهو الذي يمثل التحدي الاستراتيجي لخفض التكلفة لأنه يكون غير قابل للتحقيق .

يري الباحث أيضا أن هناك مشكلة أخري يمكن أن تظهر فى هذه المرحلة وهي ، أن التحدي الاستراتيجى لخفض التكلفة يجب التغلب عليه لاحقاً، من خلال عمليات التحسين المستمر، وإذا لم نستطيع التغلب عليه فإن الأمر سوف يؤثر في قدرة منشآت الأعمال على

تحقيق هامش الربح المستهدف وبالتالى سيتأثر المركز المالى للمنشأة، ففى المدى القصير يمكن للمنشأة أن تتنازل عن جزء من أرباحها بمقدار التحدى الاستراتيجي لخفض التكلفة، إلى أن تستطيع التغلب على هذا التحدى الاستراتيجى فى المستقبل.

٥-٣. الأدوات المستخدمة لتحقيق هدف خفض التكلفة المستهدفة.

تتعدد الأدوات التى تستخدم لخفض التكلفة، وهذا يتوقف على المرحلة التى يتم فيها تطبيق كل أداة من أدوات خفض التكلفة، والهدف من استخدامه، وفيما يلي تناول لتلك الأدوات:

. أدوات خفض التكلفة التى تُطبق فى مرحلة تصميم المنتجات.

. بحوث التكلفة فيما بين المنشآت .

يتم التركيز على نشاط التصميم وإعادة تصميم المنتج، عن طريق تحليل لبدائل التصميم المختلفة، وتهدف هذه البحوث إلى زيادة المجال من أجل إجراء تغييرات جوهرية فى تصميم المنتج النهائى ومكوناته، وذلك من خلال البحث عن منشآت الأعمال في سلسلة التوريد التي يمكنها أن تقوم بالأنشطة بأقل تكلفة وأعلى كفاءة. [Cooper& Slagmulder , 2003, P.18] وهنا يظهر دور بحوث التكلفة فيما بين المنشآت في تحقيق التكلفة المستهدفة من خلال ما يلى.

١- إلغاء بعض الأنشطة/العمليات غير الضرورية، وذلك من خلال إعادة تصميم المنتج ومكوناته لاستغلال فرص التصنيع المتاحة فى سلسلة التوريد .

٢- تحويل بعض الأنشطة فيما بين منشآت الأعمال التي تشترك في إنتاج المنتج ومكوناته إلى المنشأة التى تؤديه بتكلفة أقل وبكفاءة أعلى.

٢ التحليل الوظيفى للمنتج.

يعمل أسلوب التكلفة المستهدفة على مستوى أجزاء المنتج على عدم تجاهل صوت العميل، بل الاستجابة له باستخدامه كأداة تتعرف على احتياجاته وترجمتها بدقة إلى وصف تكنيكى مرتبط بوظائف المنتج، وتبدأ مع مرحلة البحث الأساسي وتستمر حتى فترة خدمة ما بعد البيع .[Jariri & Zegordi, 2008, P. 406]

ويظهر دور التحليل الوظيفى للمنتج فى تحقيق التكلفة المستهدفة للتكلفة من تناول الخطوات التالية: مروة ٢٠١٩ ، صـ ١٠٦ &[Blocher et al., 2018, P. 552]

أولا: إعداد قائمة بأجزاء ووظائف المنتج والتكلفة المقدرة لكل وظيفة، وهنا لابد من التركيز على أن هذه القائمة تعد فى ضوء تفضيلات العملاء وكذلك في ضوء العلاقات بين مختلف وظائف وأجزاء المنتج.

ثانيا: تحليل الخصائص الوظيفية للمنتج، حيث يتم تحليل المنتج إلى مجموعة من الوظائف الرئيسية والثانوية التى يقوم بأدائها كل جزء من أجزاء المنتج، والتكلفة المقدرة لكل منها، مع تحديد نسبة هذه التكلفة إلى إجمالي التكاليف الجارية المقدر .

ذ لثا: الربط بين الخصائص الوظيفية للمنتج وأجزاء المنتج باستخدام مصفوفة تصميم الجودة حيث يكون الهدف هو إيجاد العلاقة بين خصائص المنتج من ناحية وأجزاء المنتج التي يمكن أن تلبي الوظائف من ناحية أخري وبالتالي يتم دمج صوت العميل في عملية تطوير وتصميم المنتج.

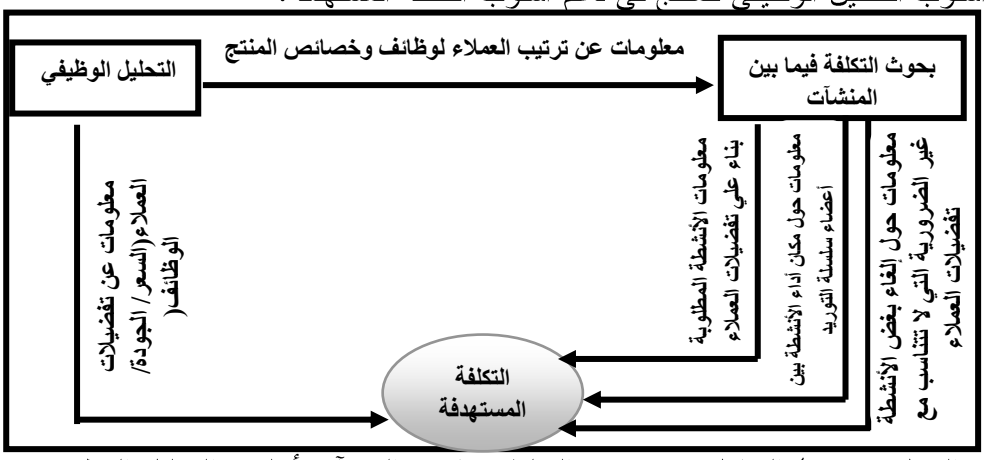
راب ا: تحديد مستوى الأهمية النسبية للوظائف من خلال النظر إلى القيمة التي تتحقق من كل وظيفة باستخدام مهندسي التصميم، والتي يتم في ضوئها تحديد الوظائف ذات الأهمية النسبية المرتفعة ويرغب العملاء في الحصول عليها والعمل باستمرار على الإبقاء عليها، وتحديد الوظائف لتي لها أهمية نسبية منخفضة ولا تشكل أي أهمية بالنسبة للعملاء مع استبعاد التكلفة المقابلة لها في ضوء سيادة مفهوم الجود .

خامسا: توزيع التكلفة المستهدفة للمنتج على الوظائف، حيث يتم التوزيع بإحدى الطريقتين التاليتين:

- باستخدام القيمة النسبية لكل وظيفة والتي تعتمد على بحوث السوق لاستقصاء أراء العملاء ولتحديد القيمة التي يكونوا على استعداد لدفعه .
- باستخدام المعدلات التاريخية لخفض التكلفة المتحققة لكل وظيفة وذلك في الفترات السابقة.

سادسا: توزيع التكلفة المستهدفة على أجزاء ومكونات المنتج باستخدام الأهمية النسبية لها، ثم مقارنتها بالتكلفة الفعلية لتلك الأجزاء من أجل تحديد المكونات التي يجب خفض تكلفتها بنا ا على حساب مؤشر تحقيق التكلفة المستهدف .

ويوضح الشكل التالي المعلومات التي يوفرها كل من بحوث التكلفة بين المنشآت، أسلوب التحليل الوظيفي للمنتج في دعم أسلوب التكلفة المستهدفة.



الشكل رقم) التكامل بين بحوث التكلفة فيما بين المنشآت أسلوب التحليل الوظيفي، وأثره على التكلفة المستهدف .

يلاحظ من هذا الشكل ما يلى:

- إن أسلوب التحليل الوظيفى يوفر معلومات لفريق التصميم حول الوظائف ذات الأهمية النسبية المرتفعة ويرغب فيها العملاء، وتحديد الوظائف التي لها أهمية نسبية منخفضة، ولا تشكل أى أهمية للعملاء.
- إن أسلوب التحليل الوظيفى يوفر لأسلوب التكلفة المستهدفة معلومات عن تفضيلات العملاء لمواصفات المنتج من حيث السعر المرغوب فيه، مستوي الجودة، وكذلك الوظائف المرغوب فيها من العميل.
- يقوم أسلوب التكلفة المستهدفة بتغذية أمامية لفريق التصميم حول الأنشطة المطلوبة لإنتاج المنتج بناءا على رغبات العملاء، ومن ناحية أخرى يقوم فريق التصميم بتحويل مكان أداء الأنشطة عبر سلسلة القيمة الكلية، كذلك توفير معلومات عن إلغاء بعض الأنشطة غير الضرورية و لتي لا تتناسب مع رغبات العملاء.

٣ . هندسة القيمة.

يهدف أسلوب هندسة القيمة إلى تحليل وظائف المنتجات من أجل تعظيم القيمة ومن خلال زيادة الجودة والأداء بدون زيادة التكلفة، أو عن طريق خفض التكلفة بدون التأثير فى الجودة والأداء، أنه الأسلوب الذي يمكن استخدامه لتحليل العلاقة التبادلية بين مختلف المستويات الوظيفية للمنتج.[Suleiman, 2018, P. 392]

وهنا يتحقق هدف خفض التكلفة من خلال إجراء المزيد من التعديلات التى يمكن إدخالها على التصميم المقترح للمنتج مثل: تغييرات فى تصميم المنتج، استبعاد المكونات غير الضرورية، استبدال أجزاء المنتجات بأجزاء أخرى أقل تكلفة، تغييرات فى عمليات تصنيع المنت ، استبدال نوعية المواد الخام بنوعية أخري أقل تكلفة. [مروة عمر ٢٠١٩ ، صر ١٥٣]

وبالتالى يظهر الجانب الهام فى هندسة القيمة فى أن هدفه ليس خفض تكلفة المنتج، ولكن تحقيق نسبة معينة من خفض التكلفة، أى تستهدف تقليل الفجوة بين التكلفة المقدرة للمنتج والتكلفة المسموح بها، إذ يتم تحديد التصميم المبدئى للمنتج وتقدير تكلفة تنفيذه ومقارنتها بالتكلفة المستهدفة، فإذا ما تبين أن التكلفة المقدرة لتنفيذ التصميم تزيد على التكلفة المستهدفة تبدأ أنشطة هندسة القيمة، حيث يتم تعديل التصميم والبحث عن بدائل تصميم أخرى تلبي رغبات العملا ء والوصول الي التكلفة المستهدفة [Atkinson, et al., 2013: 307]. وغالبا ما يتم قياس هندسة القيمة من خلال المعادلة التالية: [مروة عمر ٢٠١٩ ، صر ١٥]

$$\text{Value}^{\text{Max}} = \frac{\text{Performance}^{\text{Max}}}{\text{Cost}_{\text{Min}}}$$

حيث أن:
الأداء الوظيفي= جميع متطلبات أصحاب المصلحة. تكلفة الموارد = جميع التكاليف المرتبطة بالمنتج.

وفي هذه الحالة نواجه بثلاث احتمالات وهي :

١- الاحتمال الأول: أن تكون القيمة = ، وهذا يعني أن التكلفة الحقيقية تتطابق مع الأداء الوظيفي المنتج.
٢- الاحتمال الثاني: أن تكون القيمة ١ ، وهذا يعني أن التكاليف منخفضة والمنتج ذات أداء وظيفي عالي.
٣- الاحتمال الثالث: ن تكون القيمة ،وهذا يعني أن التكلفة عالية والأداء والمنتج ذات أداء وظيفي منخفض.

وبناء على هذه الاحتمالات يتم اقتراح أفكار لخفض التكلفة الخاصة بتغيير مكونات المنتج أو بتغيير الموردين وكذلك تلقي أى أفكار مقترحة من الجهات المختلفة ثم القيام بدراسة الجدوى الأولية لهذه الأفكار من حيث التكلفة والجودة الفنية ويمكن توضيح خطوات التنفيذ كما يلي: [http:// creating minds. org]

- تحديد وترتيب أولويات الوظائف حيث:
  - يتم تحديد العنصر المراد تحليله والعملاء الذين تم إنتاجه من أجلهم.
  - وضع قائمة بالوظائف الأساسية التي يرغب العملاء في دفع مقابلها وهنا يجب أن نلاحظ أن عدد الوظائف الرئيسية قليل جدا.
  - وضع قائمة بالوظائف الثانوية أو الوظائف الأخرى التي تدعم الوظائف الأساسية.
  - تحديد الأهمية النسبية لكل وظيفة ويفضل ذلك من خلال استقصاء عينة من العملاء.
- تحليل الوظائف إلى مكوناتها الفرعية من خلال:
  - البحث عن مكونات العنصر الذى يتم تحليله والذى يتم استخدامها لتوفير الوظائف الرئيسية.
  - قياس تكلفة كل مكون بما في ذلك تكلفة المواد والعمالة الإنتاجية.
- البحث عن المزيد من التحسينات من خلال:
  - إلغاء أو تقليل تكلفة لمكونات التي تضيف القليل من القيمة وذات التكلفة العالية.
  - تعزيز المكونات المضيفة للقيمة والتي تساهم جوهريا في تحقيق الوظائف ذات الأهمية النسبية للعملاء.

. جداول التكلف .

ظهرت جداول التكلفة فى اليابان على نطاق واسع وتعرف جداول التكلفة بأنها قواعد بيانات شاملة تحتوي علي نوعين من البيانات التفصيلية هي: Bescherer , 2011, P. [79]

١- بيانات فعلية، عن تكلفة المنتج فى ظل الظروف البيئة السائدة والمواصفات المحددة للمنتج والمواد التى تستخدم فى التصنيع، ومستوى الجودة التى تم الإنتاج وفقا لها.

٢- بيانات تقديرية، عن تكلفة المنتج فى ظل البدائل المتاحة والتى تؤثر على التكلفة مثل البيئة المتوقع أن تسود خلال فترة الإنتاج والتغييرات يحتمل أن تظهر فيها.

وبالتالى يعد الهدف من جداول التكلفة هى تقدير تكلفة الأجزاء والخامات المشتراه من خارج الحدود التنظيمية للمنشآت، وفي ضوء ذلك تصنف جداول التكلفة إلي نوعين: [Yoshikawa, 2002, PP.52-54]

أولا: جداول التكلفة التقريبية: حيث يتم إعدادها خلال المراحل المبكرة لتصميم منتج جديد أو عند إجراء تطور على منتج قائم أو عند المفاضلة بين المواصفات المختلفة للمنتج في مرحلة ما قبل التصميم، وبالتالى يتم إعدادها بناء على عدد أقل من مسببات التكلفة.

ثانيا: جداول التكلفة التفصيلية: والتى تهدف بشكل أساسى إلى الوصول إلى تقديرات تفصيلية لتكلفة المكونات فى ظل بدائل التصميم المختلفة، وتأخذ فى الاعتبار تفاصيل التكاليف لكل مكون، وتتمثل الفكرة الأساسية لهذه الجداول فى احتواءها على أقصى قدر ممكن من تفاصيل التكلفة فى جدول التكلفة. وفى ضوء ذلك، يظهر دور جداول التكلفة في تحقيق التكلفة المستهدفة من خلال ما يلى: [محمود حسن ٢٠١٤ ، ص ١٥٣]

- تساعد جداول التكلفة فى توفير معلومات هامة فى المراحل المبكرة لتصميم فكرة المنتج، وكذلك تصميم مكونات المنتج، فهي تجميع لمسببات التكلفة المختلفة بصورة منتظمة والتى تؤثر على تكاليف الإنتاج.
- تساعد جداول التكلفة فى اختيار طرق التصنيع والمواصفات مطلوبة من خلال التكاليف التقديرية فى ضوء التغيرات المتوقع حدوثها فى تشكيلة المنتجات مستوى جودتها، حيث تبنى جداول التكلفة على قاعدة ماذا لو، بمعني ماذا يحدث للتكلفة لو تغير أى عامل من العوامل التى تتسبب فى حدوث التكلفة.
- تُوضح جداول التكلفة أثر استخدام الموارد الإنتاجية، وطرق التصنيع المتاحة على تكلفة المنتج من خلال تحليل التكاليف الخاصة بكل بديل من بدائل التصميم وبالتالى لابد من تحديثها كل فترة زمنية وبشكل منتظم، وطبقا للتغيرات التي تحدث في الظروف المحيطة بالمنشأة سواء كانت داخلية أو خارجية.

أ . أدوات خفض التكلفة التي تُطبق في مرحلة الإنتاج.

تُعتبر مرحلة الإنتاج هي المرحلة التي تترجم فيها الأفكار والمقترحات الخاصة بالمنتج إلى واقع عملي، حيث يتم الارتباط بنسبة كبيرة من التكاليف لدورة حياة المنتج والتي تم تحديدها في مرحلة تخطيط وتصميم المنتج، ومن الأسا ب التي يمكن استخدامها لتحقيق التكلفة المستهدفة في هذه المرحلة ما يلي:

تحليل الأنشطة.

يعتبر تحليل الأنشطة من أهم الأدوات التى يجب تستخدمها الإدارة لتحديد الوضع التنافسى للمنشأة، حيث يتم تقدير أهمية الأنشطة فى ضوء ظروف المنشأة للوفاء بمتطلبات العما ء بكفاءة، وهنا يجب أن نأخذ في الاعتبار أن تحليل الأنشطة يساهم فى:

[Hansen et al., 2009: 431]

- تحليل الأنشطة التي تقوم بها المنشاة، وكذلك الأعمال التى يتضمنها كل نشاط.

د - حديد الأنشطة التي تضيف قيمة عالية، وكذلك الأنشطة التي تضيف قيمة منخفضة ولأغراض تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة لا بد من الأخذ

في الاعتبار التساؤلات التالية: [Blocher et al., 2018, P. 139]

- ✓ هل يرتبط النشاط بشكل كبير بتلبية احتياجات ورغبات العملاء.
- ✓ هل العميل يكون لديه الاستعداد لدفع القيمة مقابل النشاط.
- ✓ هل يعتبر النشاط من ضمن الإجراءات الضرورية لإتمام المنتج النهائي .
- ✓ هل يعتبر النشاط مصدرا محتملا لتحقيق ميزة تنافسية عالية.
- ✓ هل يمثل النشاط نسبة كبيرة من التكاليف .

فإذا كانت الإجابة علي الأسئلة السابقة ايجابية فهذا يعني أن النشاط يضيف قيمة عالية وإذا كانت الإجابة علي الأسئلة السابقة سلبية فإن النشاط يضيف قيمة منخفضة.

- تحديد الموارد المطلوبة لكل نشاط، وكذلك الوقت المطلوب لأداء كل نشاط. ويظهر دور تحليل الأنشطة في تحقيق التكلفة المستهدفة من خلال ما يلي:

- يوفر أسلوب المستهدفة لتحليل الأنشطة معلومات عن الأنشطة التي يجب تحليلها لتحديد التكاليف التي يمكن تخفيضها لتحقيق التكلفة المستهدفة لكل نشاط.
- من ناحية أخري يقوم أسلوب تحليل الأنشطة بتوفير المعلومات التالية لأسلوب التكلفة المستهدفة:
  - معلومات عن الأنشطة التى تضيف قيمة منخفضة، والتى يجب الحد منها ويكون ذلك من خلال تحليل مس بات التكاليف الذي يقدم الأساس فى التخلص من التكاليف التى لا تضيف قيمة، كذلك تعظيم المنفعة من التكاليف التي تضيف قيمة علي مستوي كل عملية من عمليات المنشأة.

- معلومات عن الأنشطة التى تضيف قيمة عالية، والتى تحتوى على بعض المهام التى يجب التخلص منها من خلال تحليل مسببات التكاليف الذى يقدم الأساس فى التخلص من التكاليف التى لا تضيف قيمة، كذلك تعظيم المنفعة من التكاليف التي تضيف قيمة على مستوى كل عملية.

تحليل القيمة المضافة / المقاييس المرجعية.

يعتبر تحليل القيمة المضافة من ضمن أدوات خفض التكاليف للوصول إلـــي التكلفـــة المستهدفة، حيث يفيد فى: [Blocher et al., 2018, P. 144]

- تخفيض استهلاك الموارد من خلال استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو تضيف قيمة قليلة.
- التركيز على الأنشطة التي تزيد من رضا العميل عن طريق تحديد الأنشـــطة التـــي تضيف قيمة عالية.

من جانب أخر، نجد أن الهدف من تطبيق المقاييس المرجعية خلال مرحلة التصنيع هـــو تحقيق رقابة على التكلفة وإنتاج المنتج وفقا للتكلفة المستهدفة المحددة له فى مرحلة التصـــميم هذا بالإضافة إلى العمل على تحقيق التحسين المستمر الذى يؤدى إلى تخفيض التكلفة الفعلية إلى التكلفة الـ ستهدفة، وهنا يأتي دور المقاييس المرجعية في مجال تحقيق التكلفة المســـتهدفة فى:

أولا: تحديد تكاليف الأنشطة تضيف قيمة وتكاليف الأنشطة التي لا تضيف قيمة،ويتم ذلك كما يلى [الهلبـ ى & النشار ٢٠٢٠ ، صر ١٥١]

١- يتم تحديد كمية مسبب التكلفـــــة وفقاً للمقاييس المرجعيـــــــة ويمكن أن نرمز له بالرمز (Q_b) ، وكذلك الكمية الفعليـــــــة المستخدمة من مسبب التكلفـــــة والذى يمكن أن نرمز له باستخدام الرمز (Q_a ، ويتمثل الفرق بينهما في ذلك الجزء المستخدم من مسبب التكلفة بالزيادة والذى لا يضيف قيمة.

٢- يمكن قياس التكلفة التى لا تضيف قيمة كما يلى:

$$(Q_b - Q_a) \times \frac{\text{التكاليف الفعلية}}{Q_a}$$

ثانيا: يعتبر جزءا مكملا لاستخدام أسلوب التحسين المستمر لأغراض تحقيق التحسين المستمر في أداء العمليات الداخلية والوصول إلى ميكانيكية لتحديد فرص التحسين الممكن .

وهنا يمكن ملاحظة أن بعض الأنشطة التي تضيف قيمة عالية تحتوي علي تكاليف تضيف قيمة وكذلك تكاليف لا تضيف قيمة في حين أن هناك بعض الأنشطة الأخرى التي تضيف قيمة منخفضة أيضا تحتوي على تكاليف تضيف قيمة عالية وكذلك تكاليف تضيف قيمة منخفضة.

فعلى سبيل المثال إذا افرضنا أن هناك نشاط ما من الأنشطة التى تضيف قيمة عالية، علي سبيل المثال نشاط التشغيل، فقد نجد أن ما يتراوح بين ٠ - ٠ % من تكاليف هذا

النشاط تضيف قيمة عالية، وما يتراوح بين ٠ د ٠ % من تكاليف هذا النشاط تضيف قيمة منخفضة.

والعكس صحيح إذا افترضنا أن هناك نشاط ما من الأنشطة التى تضيف قيمة منخفضة، على سبيل المثال نشاط تحريك الأجزاء والمواد الأولية، فقد نجد أنما يتراوح بين ٠ - ٠ % من تكاليف هذا النشاط تضيف قيمة منخفضة، وما يتراوح بين ٠ % ٠' % من تكاليف هذا النشاط تضيف قيمة عالية.

' التحسين المستمر.

إن أسلوب التحسين المستمر يعتبر استكمالا لبرامج خفض التكلفة فى المراحل الأخرى(مرحلة التصنيع) بخلاف التصميم، حيث انه من خلال برامج التحسين المستمر يمكن خفض تكاليف الأنشطة التى لا تضيف قيمة فى مرحلة التصنيع[Blocher et al., 2018, 551]. ويظهر دور مدخل التحسين المس مر فى تحقيق التكلفة المستهدفة من خلال ما يلى:

فى نظام التحسين المستمر يعتبر مستوى الأداء المستهدف بمثابة هدف غير ثابت حيث يتغير إلى مستوى أعلى بمجرد الوصول إلى هذا الهدف، وبالتالى فإن تحقيق الخفض المستهدف فى فترة معينة سوف يؤدى إلى الانتقال إلى هدف جديد أ. ر لخفض التكلفة يبدأ من مستوى الخفض الذى تم الوصول إليه فى الفترة السابقة .

٦- إطار مقترح التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدف .

يعد التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقتTD-ABC وأسلوب التكلفة المستهدفة أمراً ضروريا حتى تكتمل منظومة التعاون بين جميع الشركاء بهدف قياس وخفض التكاليف، وإنتاج منتجات بجودة عالية تلبي احتياجات ورغبات العملاء.

. المحور الأول للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة – تحديد تكاليف بدائل التصميمات/ الوظائف/ المكونات المختلفة للمنتجات.

يتطلب تحقيق التكلفة المستهدفة كأحد أدوات تخطيط ورقابة التكاليف في مرحلة تصميم وتطوير المنتجات من نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه لوقت **TD-ABC** أن يقوم:

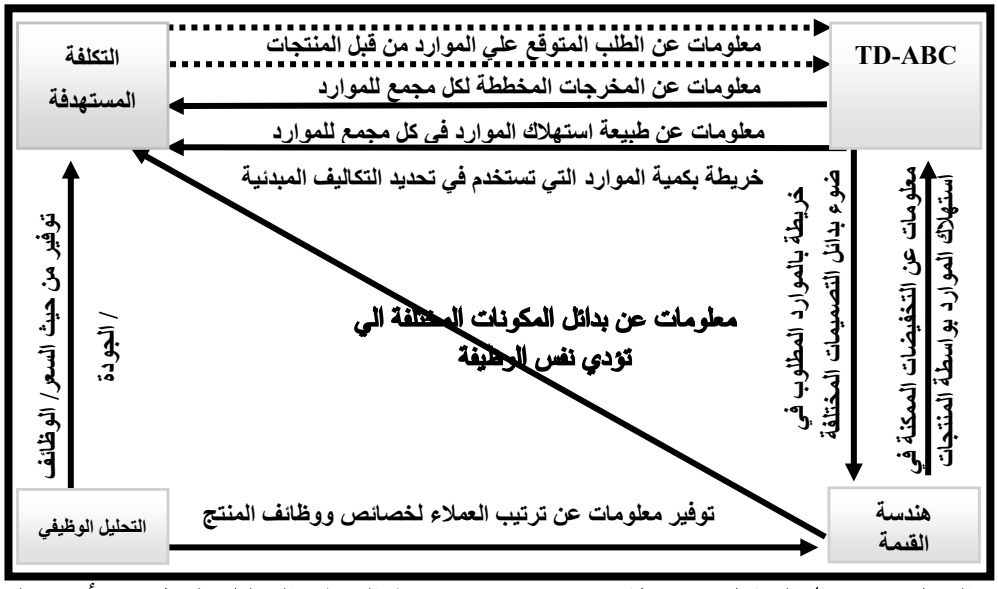
[Irena Pawłyszyn, 2017, P.12]

- بتوفير معلومات دقيقة عن تكلفة كل خاصية/وظيفة/بديل من بدائل التصميم المتاحة للمنتج.
- بتوفير معلومات دقيقة عن التكلفة التى يكون العميل علي استعداد لتحملها في مقابل الحصول على خاصية أو وظيفة معينة فى المنتج.

. التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة خلال مرحلة تصميم وتطوير المنتج.

لضمان نجاح التكلفة المستهدفة **فى مرحلة تصميم وتطوير المنتج يتطلب** استخدام أساليب متنوعة منها أسلوب التركيز علي نشاط التصميم وإعادة التصميم، هندسة القيمة،

وكذلك أسلوب التحليل الوظيفى ليس هذا فقط، بل لابد من وجـــود نظـــام تكـــاليفي متكامل متمثل في نظام **TD-ABC** ، ومن هنا يظهر التكامل كما في الشكل التالي:



الشكل رقم ( ) التكامل بين نظام **TD-ABC** وهندسة القيمة والتحليل الوظيفي وأثره علي التكلفة المستهدفة.

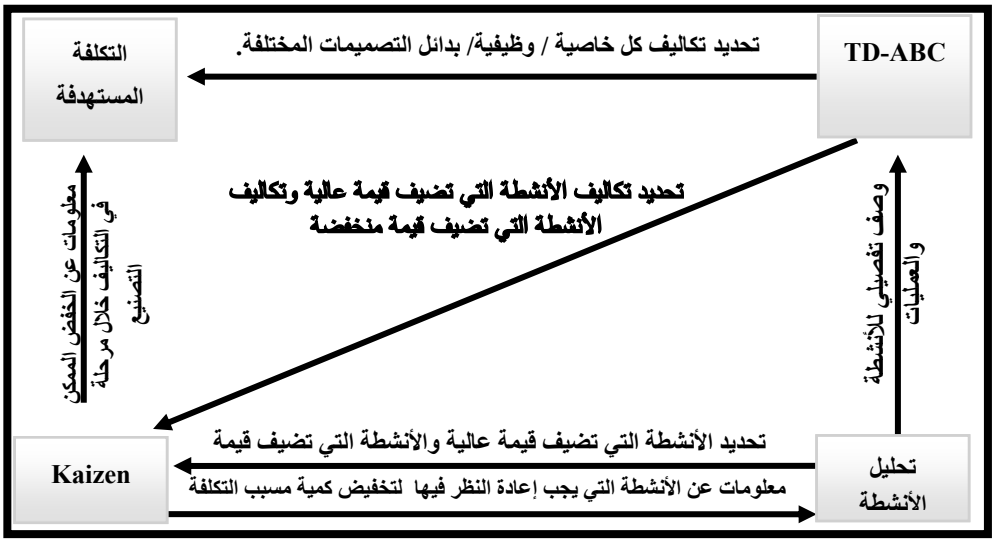
يلاحظ من الشكل السابق ما يلى:

- عندما يتم طلب المنتج من قبل العميل، فإن هذا الطلب يتم ترجمته في صورة احتياجات من الموارد.
- هندسة القيمة تهدف إلى إعادة هندسة وظائف المنتج مع الحفاظ على مستوى الجودة عند مستوى منخفض من التكاليف، وبالتالى تتطلب هندسة القيمة خريطة بالموارد ونماذج استهلاك الموارد لبدائل التصميمات المختلفة والتي تحصل عليها من نظام TD-ABC.
- يوفر أسلوب هندسة القيمة معلومات لنظام TD-ABC عن الفرص الممكنة لتخفيض استهلاك الموارد ذات التكلفة الأعلي مما ينعكس في النهاية علي تحقيق التكلفة المستهدفة.
- يقوم أسلوب التحليل الوظيفى بتوفير معلومات لأسلوب هندسة القيمة عن تفضيلات العملاء وكذلك ترتيب لهذه الخصائص، وبالتالى يوفر أسلوب هندسة القيمةلأسلوب التكلفة المستهدفة معلومات عن بدائل التصميمات المختلفة للمنتج والتي تؤدي نفس الوظائف.

- يوفر أسلوب التكلفة المستهدفة لنظام TD-ABC معلومات عن الاحتياجات من الموارد والمكونات التي تستخدم في إنتاج المنتج، وفي ضوء الطاقات والقدرات الإنتاجية الحالية.
- يوفر نظام TD-ABC لأسلوب التكلفة المستهدفة خريطة بكمية الموارد والمكونات المستهدفة والتي تستخدم في تحديد التكلفة المبدئية لمكونات وخصائص المنتج.

٢. التكامل بين نظام التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة خلال مرحلة تصنيع المنتج.

نجاح التكامل بين نظام TD-ABC وأسلوب التكلفة المستهدفة خلال مرحلة تصنيع المنتج يستلزم استخدام أساليب متنوعة منها أسلوب تحليل الأنشطة، وأسلوب التحسين المستمر kazien. ومن هنا يظهر التكامل من خلال الشكل التالي:



الشكل رقم (٢) التكامل بين نظام TD-ABC وتحليل الأنشطة و kaizen وأثره علي التكلفة المستهدفة.

يلاحظ من الشكل السابق ما يلي:

- يوفر kazien لتحليل الأنشطة معلومات عن الأنشطة التي يجب تحليلها خلال مرحلة التصنيع للمنتج.
- يوفر تحليل الأنشطة لنظام TD-ABC وصف تفصيلي للأنشطة والعمليات التي تقوم بها منشآت الأعمال داخل الوحدات التشغيلية المختلفة والذي يساعد المنشآت من بناء خرائط لعملياتها الإنتاجية.
- يوفر تحليل الأنشطة لأسلوب kaizen معلومات عن الأنشطة التي تضيف قيمة عالية وكذلك الأنشطة التي تضيف قيمة منخفضة، ثم يقوم نظامTD-ABC بتوفير معلومات

عن تكاليف الأنشطة التي تضيف قيمة عالية وكذلك تكاليف الأنشطة التي تضيف قيمة منخفضة.

- التكامل بين كل من نظام TD-ABC وتحليل الأنشطة وأسلوب التحسين المستمر يساعد في تخطيط التكاليف، ويساعد التكامل مع أسلوب التكلفة المستهدفة في توفير معلومات عن الفرص الممكنة لتخفيض التكلفة خلال مرحلة التصنيع كنتيجة للحد من تكاليف الأنشطة التي لا تضيف قيمة، أو كنتيجة للتخلص من المهام غير الضرورية في الأنشطة التي تضيف قيمة عالية.
- في النهاية يقوم نظام TD-ABC بتوفير معلومات لأسلوب التكلفة المستهدفة عن تكلفة كل خاصية / وظيفة / بديل من بدائل التصميمات المختلفة في ضوء الطاقات الحالية للخطوط الإنتاجية للمنشآت.

. المحور الثاني للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة في مجال حديد التكلفة المبدئية المقدرة.

. اشتقاق الجوانب الوصفية في مجال تحديد التكلفة المبدئية المقدرة التكلفة الحالية).

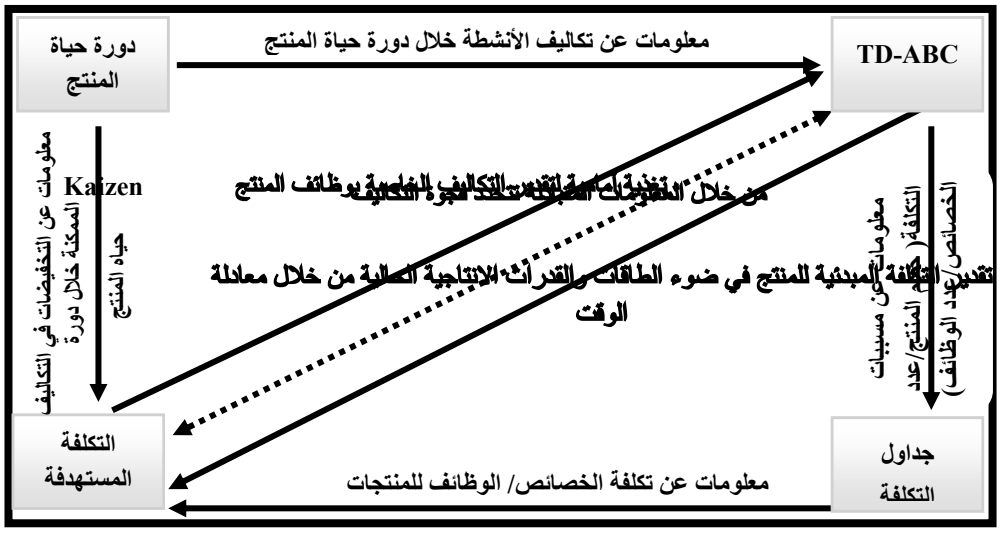
يستطيع نظام TD-ABC تقدير التكاليف المبدئية في ضوء التصميم المبدئي للمنتج وذلك باستخدام معادلات الوقت، وبذلك نستطيع تحديد فجوه التكاليف، كما يستطيع أن يلعب دور في سد هذه الفجوة من خلال المعلومات التي يمكن أن يوفرها عن الفرص الممكنة لخفض التكلفة. [Blocker et al, 2018, P. 549]

ويجب ملاحظة أن القيمة التنبؤية لنظام TD-ABC في مجال التكلفة المستهدفة يمكن أن تظهر من خلال:

- نستطيع من خلال نظام TD-ABC وذلك عندما تتغير الظروف والمواقف بيان اثر تلك التغيرات على كل من الوقت والتكلفة معا، وهنا يمكن للإدارة بكل سهولة التنبؤ بأثر بعض القرارات الإدارية المرتبطة بالطاقات الملزمة وغير المستخدمة والتي يمكن استغلالها في مجالات أخرى أو التخلص منها لتخفيض التكاليف لأغراض تحقيق التكلفة المستهدفة.
- تساعد معادلات الوقت في ضوء نظام TD-ABC في حساب التكاليف بدون المزيد من التعقيدات من خلال إضافة أو استبعاد الأنشطة أو إضافة العمليات المستحدثة التي يتطلبها حدوث أي تغيرات في العمليات الإنتاجية المختلفة إلى معادلة الوقت والتالي التخلص من التعقيدات في العمليات المختلفة.

وفى نفس الوقت نجد أن أسلوب التكلفة المستهدفة توفر لنظام TD-ABC فى إطار تبادلى بتغذية أمامية لتقدير التكاليف وبالتالى إكسابها التوجه المستقبلى، حيث يمكن أن تتعامل مع بدائل القرارات المختلفة المتعلقة بعمليات المنشاة المستقبلية من خلال معادلات الوقت والتى:

- تعرض بوضوح أى العمليات أو الخصائص أو الأجزاء تستهلك وقت اكبر، و بالتالى تكون ذات تكلفة اكبر بحيث إذا تم تخفيض أو استبعاد هذه العمليات أو الخصائص أو استبدال الأجزاء بأجزاء أخرى تؤدى إلى تخفيض التكاليف وبالتالي إمكانية الوصول إلى التكلفة المستهدفة.
- أن لديها القدرة على المساعدة فى تحديد القدر غير المستخدم من طاقة الموارد، وبالتالى إمكانية الوصول إلى التكلفة المستهدفة. ويمكن تحديد جوانب التكامل من خلال الشكل التالي



الشكل رقم ( ) التكامل بين نظام TD-ABC و دورة حياه المنتج وجداول التكلفة وأثره علي التكلفة المستهدفة.

حيث يلاحظ من هذا الشكل ما يلى:

- يوفر تحليل دورة حياة المنتج لنظام TD-ABC وصف تفصيلي عن تكاليف الأنشطة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة المنتج.
- يوفر نظام TD-ABC من خلال التكامل مع دورة حياة المنتج لأسلوب التكلفة المستهدفة معلومات عن كافة التخفيضات فى التكاليف عبر المراحل المختلفة لدورة حياة المنتج.
- يوفر نظام TD-ABC لجداول التكلفة معلومات عن مسببات حدوث التكلفة من حيث حجم المنتج/ عدد الخصائص.....الخ.

- يوفر نظام TD-ABC من خلال التكامل مع جداول التكلفة لأسلوب التكلفة المستهدفة معلومات عن تكلفة الخصائص/الوظائف المختلفة للمنتجات.
- يقوم أسلوب التكلفة المستهدفة بتوفير تغذية أمامية لتقدير التكاليف علي مستوي الوظائف المختلفة لنظام TD-ABC .
- يوفر نظام TD-ABC لأسلوب التكلفة المستهدفة معلومات لتقدير التكلفة المبدئية الحالية للمنتج من خلال الطاقات والقدرات الإنتاجية الحالية وذلك من خلال استخدام معادلة الوقت.
- من خلال المعلومات المتبادلة بين نظام TD-ABC وأسلوب التكلفة المستهدفة تتحدد ما يسمى بفجوة التكاليف.

٢ . اشتقاق الجوانب الكمية فى مجال تحديد التكلفة المبدئية المقدرة(التكلفة الحالية).

يمكن تقدير التكلفة المبدئية من خلال نظام TD-ABC لأغراض تحديد التكلفة المستهدفة من خلال صياغة معادلة التكاليف بالاعتماد علي معادلة الوقت وذلك علي النحو التالي: [Todorovic, 2014, 249]

١- صياغة معادلة التكاليف لتحديد التكلفة المبدئية المقدرة المرتبطة بموضوع القياس التكاليفي داخل الوحدة التشغيلية (i .

$$\text{Cost Equation} = (T_j X_j + \sum_{J=1}^{n} (T_{ij} X_{ij}) * c_i$$

$$\text{Where } J = 1,2,\ldots n$$

حيث أن :

T_j الوقت الأساسي المطلوب لتشغيل طلب العميل في الوحدة التشغيلية **(j).**

X_j**:** عدد مرات طلب(كمية طلب) موضوع القياس التكاليفي من الوظيفة الأساسية داخل الوحدة التشغيلية **(j).**

T_jX_j: الوقت الأساسي لتشغيل طلب العميل أو موضوع القياس التكاليفي في الوحدة التشغيلية **(j).**

T_{ij}: الوقت المتوقع أو المقدر لكمية بند الاختلاف **(i)** المطلوب من جانب موضوع القياس التكاليفي في الوحدة التشغيلية **(j).**

X_{ij} كمية بند الاختلاف**(i)** المطلوب من جانب موضوع القياس التكاليفي في الوحدة التشغيلية **(j).**

$T_{ij}\ X_{ij}$ الوقت الإضافي لكل اختلاف ممكن.

c_i : تكلفة وحدة الطاقة للموارد المتوافرة في الوحدة التشغيلية (i .

٢- صياغة معادلة التكاليف لتحديد التكلفة المبدئية المرتبطة بموضوع القياس التكـــاليفي داخل كل الوحدات التشغيلية.

$$\text{Cost Equation} = \sum_{J=1}^{n} [(T_j X_j + \sum_{i=1}^{m} T_{ij} X_{ij}) c_i]$$

Where $i=1,2, \ldots m$

$J=1,2,\ldots n$

٣- يمكن تقدير التكلفة المبدئية للمنتج ( ) في كل الوحدات التشغيلية (دالـــة تخصـــيص التكاليف) كالتالي:

$$= [\sum_{J=1}^{n} [(T_j X_j + \sum_{i=1}^{m} (T_{ij} X_{ij}) c_i] \quad Y_J$$

حيث أن

Y_J : تمثل الكمية المطلوبة من المنتج (J)

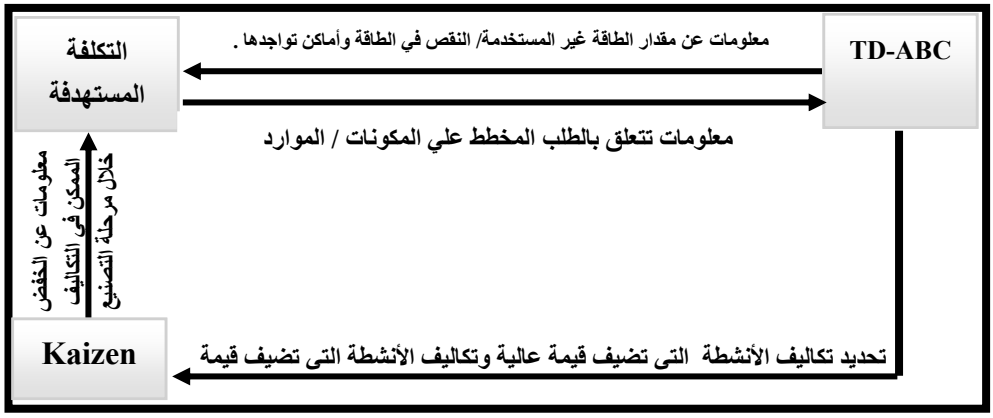
. المحور الثالث للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة في مجال تحديد مقدار الطاقة العاطلة.

اشتقاق الجوانب الوصفية في مجال تحديد الطاقات العاطلة.

يستطيع نظام TD-ABC تقدير مقدار الطاقة العاطلة، كذلك أماكن تواجدها، والتنبؤ بكمية وقيمة الطاقة العاطلة حيث:

- يستطيع التنبؤ بمقدار النقص في الطاقة(نقاط الاختناق) وكذلك أماكن تواجدها من خلال معادلة الوقت.
- يستطيع التنبؤ بمقدار الزيادة في الطاقة لتحديد كمية الطاقة غير المستخدمة (الفائض في الطاقات).
- كما انه من خلال معادلة التكاليف يمكن تحديد تكاليف الطاقة غير المستخدمة التي يتم استهدافها من خلال برامج التحسين المستمر لأغراض تحقيق التكلفة المستهدفة.

ويمكن تحديد جوانب التكامل من خلال الشكل التالي:



يلاحظ من هذا الشكل ما يلي :

- يقوم أسلوب التكلفة المستهدفة بإمداد المعلومات التي تتعلق بالطلب المخطط على الموارد لنظام TD-ABC
- يقوم نظام TD-ABC بتوفير معلومات لأسلوب التكلفة المستهدفة عن مقدار الطاقة غير المستخدمة/ النقص في الطاقة و أماكن تواجدها.
- يقوم نظام TD-ABC بتوفير معلومات لأسلوب Kaizen عن تكاليف الأنشطة التى تضيف قيمة عالية وتكاليف الأنشطة التى تضيف قيمة منخفضة والذى بدوره يقوم Kaizen بتوفير معلومات لأسلوب التكلفة المستهدفة عن الخفض الممكن في التكاليف وذلك خلال مرحلة لتصنيع.

' . اشتقاق الجوانب الكمية فى مجال تحديد الطاقات العاطلة.

يمكن تقدير مقدار الطاقة العاطلة من خلال نظام TD-ABC لأغراض تحقيق التكلفة المستهدفة الممكن تحقيقها من خلال صياغة معادلة التكاليف بالاعتماد علي معادلة الوقت، وذلك على النحو التالى:

١- صياغة معادلة التكاليف لتحديد قيمة الطاقة العاطلة داخل الوحدة التشغيلية (i .

$$= \sum_{i=1}^{m} Li * c_L \quad - \quad (TjXj + \sum_{J=1}^{n} (Ti\,j\ X\,i\,j) * c\,i$$

Where J= 1,2,…n

حيث أن

L_i : المورد (L في الوحدة التشغيلية (i)

c_i : تكلفة وحدة الطاقة للموارد المتوافرة في الوحدة التشغيلية (i .

- صياغة معادلة التكاليف لتحديد قيمة الطاقات العاطلة داخل جميع الوحدات التشغيلية.

$$= \left[\sum_{i=1}^{m}\sum_{j=1}^{n} Li * c_L \right] - \sum_{r=1}^{k}\sum_{i=1}^{m}\left[\left(T_jX_j + \sum_{j=1}^{n} T_{ij}\, X_{ij}\right)* c_i\right]$$

Where $i=1,2,\dots m$, $r=1,2,\dots k$, $j=1,2,\dots n$

حيث أن

$\sum_{i=1}^{n}\sum_{J=1}^{m} Li * c_L$: تكلفة الموارد المتوافرة داخل كل الوحدات التشغيلية.

$\sum_{r=1}^{k}\sum_{i=1}^{m}\left[\left(T_jX_j + \sum_{j=1}^{n} T_{ij}\, X_{ij}\right) c_i\right]$: تكلفة الموارد المستخدمة داخل كل الوحدات التشغيلية.

. المحور الرابع: للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة – مجال إدارة التكلفة البينية.

لعب أدوات إدارة التكلفة دورا جوهريا في توفير المزيد من المعلومات لخدمة الأغراض المختلفة، فمن جانب هناك حاجة لإدارة التكاليف من أجل المحافظة على مختلف العلاقات مع الموردين، وعلى جانب آخر هناك حاجة ضرورية لتحليل التكاليف لخدمة مختلف العلاقات مع العملاء . [Nita, 2014, P. 74]

إن تطبيق مفهوم إدارة التكلفة البينية يقدم العديد من المزايا لمنشآت الأعمال، ومنها المشاركة لفرق تصميم المنتجات بين كل من منشأة المشتري ومنشأة المورد، وهذا يؤدي إلى تحديد كافة الفرص المتاحة لتخفيض التكاليف[Sofiah, et al., 2019. P. 21]، وفي ضوء ذلك نجد إنها تركز على بعدين وهما:

البعد الأول: بعد المنتج، ويتعلق بالمُنتَج من ناحية التصميم والتصنيع.

يتكون هذا البعد من مستويين هما تصميم المنتج وتصنيع المنتج، وبالتالى يعتبر توصيف الأنشطة اللازمة للإنتاج، وتحديد الموقع المناسب لأداء تلك الأنشطة واستبعاد الأنشطة التى غير المضيفة للقيمة وتخفيض عدد المكونات التي يحتوي عليها المنتج بمثابة الأهداف الأساسية للتنسيق فيما بين أعضاء سلسلة التوريد. [Fayard et al., 2014, P. 25]

أولا: إدارة التكاليف البينية عبر سلسلة التوريد فى مرحلة تصميم المنتج.

فى ظل هذه المرحلة يتحدد الالتزام النهائى بتكاليف المنتج، وبالتالى فإن الاهتمام بإدارة التكلفة في ظل هذه المرحلة يجب أن يحظي بقدر عالي من الاهتمام، على اعتبار أنه

من الممكن التحكم بالتكلفة والرقابة عليها قبل حدوثها فعلا، وبالتالي في ضوء مفهوم إدارة التكلفة البينية نجد انه:

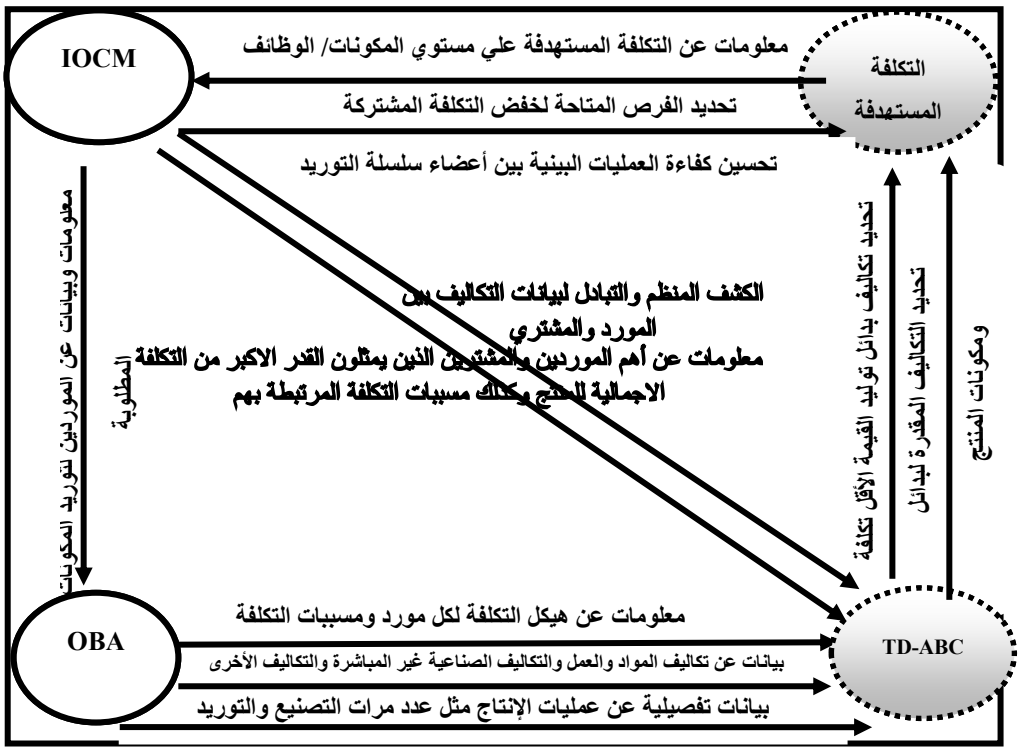
- يتم تحديد التكلفة المستهدفة على مستوى المنتج أولا.
- ثم يلى ذلك تحديد التكلفة المستهدفة على مستوي مكونات المنتج ثانيا.

في ضوء هذه المرحلة يتمثل دور نظام TD-ABC في دعم وتحقيق هذه الأهداف لأغراض تحقيق التكلفة المستهدفة من خلال:

١- تحديد التكاليف المرتبطة بمكونات/أجزاء المنتجات لدي كل من منشاة المشتري ومنشأة المورد.

٢- إمداد كافة الوحدات على مستوى سلسلة التوريد بمنهج فعال للتخطيط ويوفر تحليلا لبدائل توليد القيمة ذات التكلفة الأقل قبل البدء في عملية الإنتاج الفعلي.

ويمكن تحديد جوانب التكامل من خلال الشكل التالي:



الشكل رقم ( ) التكامل بين TD-ABC و OBA و IOCM وأثره علي التكلفة المستهدفة.

يلاحظ من هذا الشكل ما يلى:

١- بمجرد تحديد التكلفة المستهدفة على مستوى المنتج فإن أسلوب التكلفة المستهدفة يوفر لـــ IOCM معلومات عن التكلفة المستهدفة علي مستوى المكونات/ الوظائف للمنتج.

٢- فى المقابل فإن IOCM يوفر معلومات لـــ OBA عن الموردين لتوريد المكونات/ الوظائف المطلوبة.

٣- يقوم أسلوب OBA بتوفير المعلومات لنظام TD-ABC من أجل تحسين الرقابة على جميع أعضاء أطراف سلسلة التوريد ومنها البيانات المتعلقة بهيكل التكلفة ومسببات التكلفة لكل منتج، بيانات عن تكاليف المواد الخام والعمل المباشر والتكاليف الصناعية غير المباشرة.

٤- يقوم IOCM بتوفير معلومات لنظام TD-ABC عن الموردين الذين يتحكمون فى قدر كبير من تكاليف المنتج، كذلك الكشف المتبادل والمنظم لبيانات التكاليف فيما بين منشاة المورد ومنشاة المشترى.

٥- يقوم IOCM بتوفير معلومات لأسلوب التكلفة المستهدفة حول أماكن الفرص المتاحة لخفض التكلفة، مع العمل علي تحسين كفاءة العمليات البينية فيما بين أعضاء سلسلة التوريد.

٦- يقوم TD-ABC بتوفير معلومات لأسلوب التكلفة المستهدفة عن تكاليف بدائل توليد القيمة ذات التكلفة الأقل، تحديد التكاليف المقدرة لكل بديل/ مكونات المنتج.

ثانيا: إدارة التكاليف البينية عبر سلسلة التوريد فى مرحلة تصنيع المنتج.

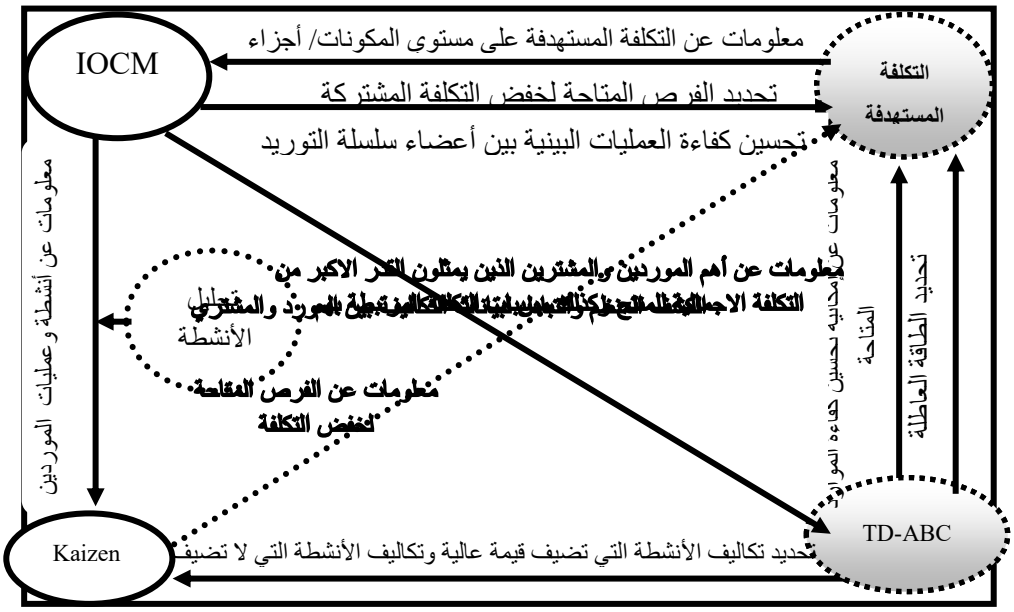
فى مرحلة تصنيع المنتج يتم تحويل التصميم المبدئى للمنتج ليصبح منتجاً نهائيا حيث يتم استهلاك الموارد سعياً نحو تحويلها إلى منتج نهائى، وفى ظل هذه المرحلة لابد من إدارة التكاليف بشكل فعال وبالشكل الذى يضمن استخدام الموارد فى الوظائف المناسبة، بالإضافة إلى أنها تساعد في تحديد أي من الأنشطة التي تضيف قيمة وتلك التي لا تضيف قيمة.

فى ضوء هذه المرحلة يتمثل دور يتمثل دور نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TD-ABC في دعم وتحقيق هذه الأهداف لأغراض تحقيق التكلفة المستهدفة من خلال: [Kee, 2008, P.685 &Tsai, et al., 2008, P. 220]

١. تحسين كفاءة استغلال كافة الموارد المتاحة لمنشآت الأعمال من خلال العمل على استخدامها فى المناطق التى تضيف قيمة عالية واستبعاد الموارد التى لا تضيف قيمة أو تضيف قيمة قليلة، وبالتالى إمكانية الوصول إلى التكلفة المستهدفة.

٢. يتم تحديد كمية وقيمة الطاقات العاطلة بدرجة عالية من الدقة والتى يمكن استهدافها من خلال أسلوب برمج التحسين المستمر للوصول إلى التكلفة المستهدفة.

ويمكن تحديد جوانب التكامل من خلال الشكل التالي:



الشكل رقم ( ) التكامل بين TD-ABC و Kazien و IOCM وأثره علي التكلفة المستهدفة.

يلاحظ من هذا الشكل ما يلى:

١- أن أسلوب التكلفة المستهدفة يوفر لـــ IOCM معلومات عن التكلفة المستهدفة علي مستوي المكونات/ الوظائف للمنتج.

٢- بعد القيام بتحليل الأنشطة فإن IOCM يوفر معلومات لأسلوب Kaizen عن الأنشطة والعمليات الإنتاجية المرتبطة بالموردين من حيث تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة عالية والأنشطة التي لا تضيف قيمة على امتداد سلسلة التوريد.

٣- يقوم IOCM بتوفير معلومات لـــ TD-ABC عن الـ وردين الذين يتحكمون فى النسبة الأكبر من تكاليف المنتج، كذلك الكشف المنظم والمتبادل لبيانات التكاليف بين كل من منشاة المورد ومنشاة المشتري والذي يعتمد بشكل جوهري علي علاقات التعاون والثقة المتبادلة بين كافة أعضاء سلسلة التوريد.

٤- يقوم نظام TD-ABC بتوفير معلو ات المطلوبة لأسلوب Kaizen عن تكاليف الأنشطة التي تضيف قيمة وكذلك تكاليف الأنشطة التى لا تضيف قيمة.

٥- يقوم أسلوب Kaizen بتوفير معلومات لأسلوب التكلفة المستهدفة عن كافة الفرص الممكنة لتخفيض التكاليف.

٦- يقوم نظام TD-ABC بتوفير معلومات لأسلوب التكلفة المستهدفة عن تكاليف الطاقة العاطلة، ليس هذا فقط بل تحديد مناطق تحسين كفاءة استغلال الموارد.

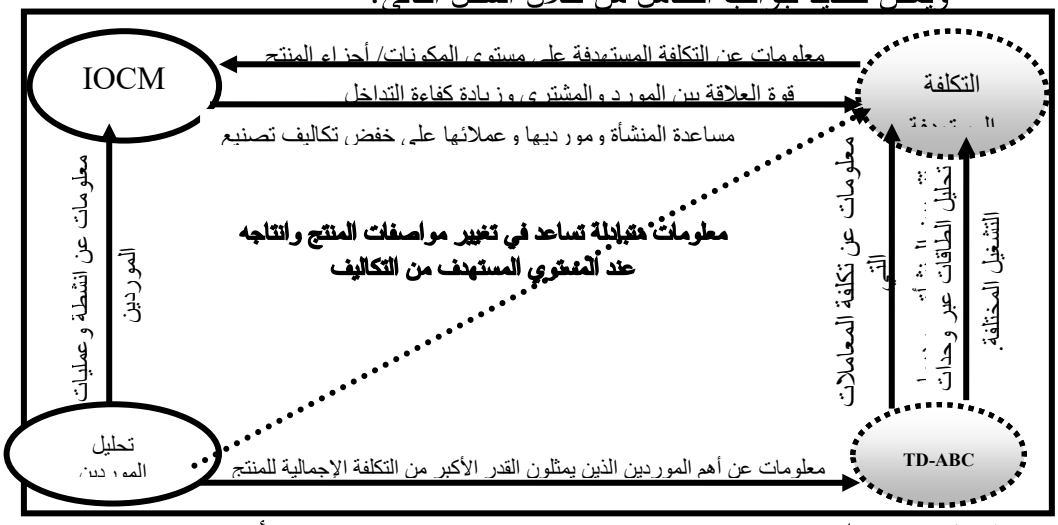
البعد الثانى: بعد العلاقات، ويتعلق بالعلاقات بين الموردين والمشترين.

يتمثل هذا البعد فى العلاقة بين كل من المنشاة والموردين حيث يهتم بتخفيض تكاليف المعاملات والصفات التى تتم فيما بين منشآت الأعمال وبعضها البعض على امتداد سلسلة التوريد، وبناء على ذلك يتم تحديد التكلفة المستهدفة لدى الموردين، وهنا يجب الأخذ فى الاعتبار أنه كى يمكن تحقيق التكلفة المستهدفة يجب التنسيق الكامل والتفاوض فيما بين المنشأة والموردين، وبالتالى يساعد تضمين الموردين فى عملية التصميم فى مراحل مبكرة عن طريق التفاعل بين فريق التصميم لدى الموردين مع فريق التصميم لدى المنشاة على تغيير مواصفات أجزاء المنتج ,إنتاجه عند مستوى التكلفة المستهدفة كل ذلك مع عدم تغيير مواصفات المنتج النهائي والحفاظ عليه عند نفس مستوي الجودة.

وهنا يأتى دور نظام TD-ABC فى تدعيم هذا خفض وإدارة التكلفة لأغراض التكلفة المستهدفة من خلال توفير معلومات عن:[Anderson, et al., 2018, P. 182]

- تكاليف الصفقات والمعاملات التى تتم بين المنشأة ومورديها والتى تعتبر الأساس لترشيد القرارات الخاصة بالعلاقة بين منشأة المشترى ومنشأة المورد.
- تحليل الطاقات عبر وحدات التشغيل المختلفة خلال سلسلة القيمة الكلية مما يساعد في تحديد كمية وقيمة الطاقات غير المستخدمة(العاطلة).
- توفير معلومات لتقييم فرص إعادة التنظيم بين أعضاء سلسلة التوريد، مما يساعد في تقليل تكاليف الأنشطة التى لا يكون لها تأثير على الأداء الوظيفي للمنتجات.

ويمكن تحديد جوانب التكامل من خلال الشكل التالى:



الشكل رقم ( ) التكامل بين TD-ABC ,تحليل الموردين وIOCM وأثره علي التكلفة المستهدفة.

- يوفر أسلوب التكلفة المستهدفة معلومات لـــ IOCM عن التكلفة المستهدفة في مستوي المكونات/ أجزاء المنتج.
- من خلال تحليل العلاقات مع الموردين يتم توفير معلومات لـــ IOCM عن أنشطة وعمليات الموردين المختلفة.
- من خلال تحليل العلاقات مع الموردين يتم توفير معلومات لـــ TD-ABC عن أهم الموردين الذين يمثلون القدر الأكبر من التكلفة الإجمالية للمنتج .
- من خلال المعلومات المتبادلة بين تحليل العلاقات مع الموردين وأسلوب التكلفة المستهدفة يتم تغيير مواصفات المنتج وإنتاجه عند لمستوى المستهدف من التكاليف
- يقوم IOCM بتوفير معلومات لأسلوب التكلفة المستهدفة تساهم في خفض التكلفة في العديد من المجالات المختلفة ومنها تحسين العلاقة بين المورد والمشترى وزيادة كفاءة التداخل بينهما والتي تؤدي إلى تخفيض تكاليف عمليات التحول من مورد إلي مورد أخر .
- يقوم نظام TD-ABC بتوفير معلومات لأسلوب التكلفة المستهدفة عن تكلفة الصفقات والمعاملات التي تتم بين المنشاة وموردیها، كذلك معلومات عن تحليل الطاقات عبر وحدات التشغيل المختلفة.
- **دراسة حالة على شركة الدلتا للسكر - مصانع كفر الشيخ.**

إن هدف الباحث الأساسي من القيام بالدراسة التطبيقية، يتمثل في النقاط التالية:

- التعرف على مدى مواكبة الادارة والعاملين في شركة الدلتا للسكر – مصـــانع كفـــر الشيخ (مصنع الحامول' – للتغييرات الحديثة في مجال نظم قياس التكاليف.
- التعرف على مدى إمكانية تطبيق الاطار المقترح وإبراز معالم ومتغيرات ذلك الاطار المقترح في شركة الدلتا للسكر – مصانع كفر الشيخ مصنع الحامول).
- بيان مدى فعالية الإطار المقترح لنظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في ظل بيئة ترشيد التكاليف مقارنا بالانظمة التقليدية للتكاليف.

. نبذة مختصرة عن شركة الدلتا للسكر .

- شركة الدلتا للسكر هي شركة مساهمة مصرية تأسست في ظل قوانين الاستثمار فـــي مصر وكذلك القانون رقم ١٥٩ لسنة ١٩٨١ والخاص بشركات المساهمة.
- تم إنشاء شركة الدلتا للسكر في ١ يناير ٩٧٨ ، كما يبلغ رأس المال الحالي المرخص به مليار جنيه مصرى، في حين رأس المال المصـــدر والمـ دفوع بالكامـــل للشـــركة ٧١٠,٩٩٠,٣٧٥ جنيه، وأن عدد الأسهم المتداولة للشـــركة ١٤٢,١٩٨,٠٧٥ ســـهم، وتبلغ قيمة السهم الاسمية ٥ جنيه مصرى للسهم وذلك بناء على التقـــارير والقـــوائم المالية الصادرة عن الربع الثالث من عام ٢٠١٨' .

' . منتجات شركة الدلتا للسكر.

تقوم شركة الدلتا للسكر بإنتاج السكر كمنتج رئيسي، ولكن لا يقتصر نشاط الشركة على هذا فقط، بل يوجد منتجات عرضية By Products تقوم الشركة بإنتاجها وبيعها بنسبة تتراوح ما بين ٠ % إلى ٠ % في السوق الخارجي(تصدير) والباقي يباع في السوق المحلية ومن هذه المنتجات:

- العلف (مخلفات البنجر، نسبة البروتين % .
- المولاس: حيث يدخل في العديد من الصناعات الكيماوية القائمة على الكحوليات، ويستخدم أيضا في تغذية المواشي.

" . دراسة حالة على شركة الدلتا للسكر.

تعتمد دراسة الحالة على محاولة الباحث تطبيق الإطار المقترح بأبعاده المختلفة للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة، وذلك من أجل زيادة درجة ملائمة أنظمة التكاليف، وفيما يلي خطوات تطبيق الإطار المقترح.

أولا: تحديد سعر البيع المستهدف.

فى ه ه المرحلة يتم تحديد السعر المستهدف لطن السكر أو السعر المستهدف/كيلو سكر، وذلك بناء على الأسعار السائدة في السوق لنفس المنتج بذات الجودة والأداء، والتي تناسب شريحة كبيرة من المستهلكين.

بناءا على دراسات شركة الدلتا للسكر، وبناء علي السوق المستهدف، نجد أن سعر السوقي المستهدف لمنتجات الشركة الثلاثة:

١- السعر السوقى المستهدف للسكر ٧٨٥٠ جنيه/طن، أي ما يعادل ٧,٨٥ جنيه /كيلو سكر.
٢- السعر السوقى المستهدف للعلف ١٦٥ دولار/طن فى حالة التصدير للسوق الخارجي، وفي السوق المحلى ٣,٠٠٠ جنيه/طن أي ما يعادل ٣ جنيه/كيلو علف.
٣- السعر السوقى المستهدف للمولاس ٢,٧٠٠ جنيه مصري/طن، أي ما يعادل ٢,٧٠ جنيه /كيلو مولاس.

ونظرا لان المنتج الأول هو المنتج الأساس والرئيس للشركة، وان المنتج الثانى والمنتج الثالث هما منتجات فرعية By Product، وبالتالي فان الباحث يركز دراسته فقط علي المنتج الأساسى (منتج السكر).

ثانيا: تحديد هامش الربح المستهدف (هامش الربح المرغوب فيه).

بناءا على الدراسات المتعلقة بالشركة، نجد أن الشركة تخطط لتحقيق أرباح قدرها ٠ % من المبيعات المستهدفة، هذا مع العلم بان الشركة خطط لإنتاج ٣٤٠,٠٠٠ طن سكر في السنة، بالإضافة إلى ١٠,٠٠٠ طن من السكر المكعبات الفاخر.

ثالثا: تحديد التكلفة المستهدفة لإنتاج طن السكر.

في هذه المرحلة يتم تحديد التكلفة المستهدفة لطن السكر، وتحديد أهداف خفض التكلفة وكذلك التكلفة المسموح بها، وذلك بناء على الخطوتين السابقتين، التي تم فيهما تحديد السعر المستهدف للمنتج، وفي ظل توقعات أن تخطط الشركة فيها لتحقيق ربح قدره ١٠ % كعائد على المبيعات.

التكلفة المستهدفة = سعر البيع المستهدف – (الربح المرغوب فيه

= ٧,٨٥٠ - ٨٥٠,١ × ١٠ % = ٦,٢٨٠ جنيه/ طن.

رابعا: تحديد فجوة التكاليف.

فجوة التكاليف = التكلفة المستهدفة – التكلفة المبدئية (التكلفة الحالية)

في هذه المرحلة يتم تحديد التكلفة المستهدفة لكل مكون من مكونات المنتج النهائي، وهو هنا منتج السكر، والمكون بالنسبة للمنتج هو في الواقع مكون واحد وهو عبارة عن البنجر لكنه خضع للعديد من العمليات الإنتاجية، لذلك سوف يعتبر الباحث أن المراحل التي خضع لها بمثابة مكون، وهنا سوف يتم تقسيم هذه المرحلة إلى ما يلي:

١) تحديد سعر السوق بالنسبة للمكونات:

بناءً على الخطوة الأولى والتي تم فيها استطلاع الأسعار المماثلة في السوق للمكونات السابق الإشارة إليها تبين أن:

- سعر الطن من البنجر(نسبة السكر الناتج ١٢ %) في السوق والمستخدم في المنتج – السكر - ٥٨٥ جنيه للطن.
- سعر الطن من البنجر(نسبة السكر الناتج ١٠ %) في السوق والمستخدم في المنتج – السكر - ٦٥٠ جنيه للطن.
- سعر الطن من البنجر(نسبة السكر الناتج ٨ %) في السوق والمستخدم في المنتج – السكر - ٥٤٥ جنيه للطن.
- سعر الطن من البنجر(نسبة السكر الناتج ٦ %) في السوق والمستخدم في المنتج – السكر - ٢٠٠ جنيه للطن، هو أقل سعر للحصول علي طن البنجر من السوق.

٢) تحديد التكلفة المستهدفة بالنسبة للمكونات:

- التكلفة المستهدفة للطن من البنجر(نسبة السكر الناتج ١٢ %) المستخدم في المنتج على أساس ٥٠٠ جنيه للطن الواحد، وبالتالي يكون في هذه المرحلة، قد تم تحديد أسعار المكونات الواجب لحصول عليها من قبل الموردين، أى أنه قد تم نقل ضغط المنافسة من قمة سلسلة التوريد إلى باقي أعضاء سلسلة التوريد.

٣) **يعتمد مصنع شركة الدلتا للسكر بالحامول،** في تتبع وقياس التكاليف على نظام المراحل الإنتاجية، حيث يتم التحميل الكامل للتكاليف وفقا للمدخل التقليدي واعتمادا على مدخل التحميل الكلي، الذي يقوم علي افتراض الاستغلال الكامل للموارد داخل المصنع،

وبالتالى يمكن تحديد التكاليف الحالية وفقا للنظام التكاليفي الخاص بالمصنع وذلك علي النحو الا لي

القسم	التكلفة وفقا لنظام تكاليف المصنع
▪ تكلفة المراكز الإنتاجية.	٢,٠٣٠,١٩٧,١٤٤ جنيه
▪ تكلفة مراكز الدعم الإنتاجي.	٢٢٧,٦٠٧,٩٩٤ جنيه
▪ تكلفة المراكز الإدارية.	٣٣١,٢٩٤,٥٠٠ جنيه
▪ تكلفة المراكز التسويقية	٥١,٤٩٧,٠٠٠ جنيه
إجمالي التكاليف	٢,٦٤٠,٥٩٦,٦٣٨ جنيه
كمية الإنتاج المتوقع من السكر/ طن	٣٥٠,٠٠٠ طن
التكلفة الحالية للطن الواحد من السكر	٧,٥٤٤ جنيه /طن

مما سبق يمكن تحديد فجوة التكاليف وذلك على النحو التالى:

- فجوة التكاليف ٦,٢٨٠ جنيه/طن (التكلفة المستهدفة) - ٧,٥٤٤ (التكلفة المبدئية) = ١,٢٦٤ جنيه طن سكر .
- وبذلك تكون فجوة التكاليف الإجمالية = ١,٢٦٤ جنيه / طن × ٣٥٠,٠٠٠ طن = ٤٤٢,٤٠٠,٠٠٠ جنيه.

خامسا: تقسيم فجوة التكاليف.

من خلال نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت، يمكن تقدير التكلفة المبدئية لإنتاج طن السكر بشكل أكثر دقة، من خلال تقدير التكاليف خلال لمراحل المختلفة لتصنيع السكر، ابتدأ من الحصول على المواد الخام(البنجر) وحتى الحصول على المنتج وبيعه، مع تحديد تكاليف الطاقة المستخدمة، وتقدير تكاليف الطاقة العاطلة لتحديد مدى إمكانية الاستفادة من هذه المعلومات فى إحداث خفض فى التكاليف، وذلك من خلال تطبيق لإجراءات المنهجية لنظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

١ تحديد مجمعات الموارد وتوصيف أنشطة ومسببات استهلاك الوقت وبناء معادلات الوقت وتخصيص التكاليف بالمراكز الإنتاجية.

يرى الباحث أنه لتحديد مجمعات الموارد داخل مصانع شركة الدلتا للسكر – بكفر الشيخ وتكلفة الموارد المتوافرة بكل مجمع من هذه المجمعات، فيجب مراعاة تجانس الموارد داخل القسم الواحد،

أولا: حساب معدل تكلفة وحدة الطاقة.

يتحدد معدل تكلفة وحدة الطاقة بقسمة إجمالى تكلفة الموارد المتوافرة على الطاقة العملية المتاحة، وبالتالي يتم استخراج معدلات تكلفة وحدة الطاقة للأقسام الإنتاجية كما يلي:

١- تحديد تكاليف موارد مركز التكلفة – الاقسام الانتاجية.

بالرجوع الى التقارير الخاصة والقوائم المالية لشركة الدلتا للسكر – مصنع الحـــامول وكشوف رواتب ومستحقات العمال تم تحديد التكاليف الخاصة بكل قسم انتاجي وذلك كمـــا تضح في الجدول التالي:

القسم	تكلفة الموارد المتوافرة
▪ تكلفة البنجر (٢,٥٠٠,٠٠٠ طن × ٥٥٠ جنيه)	١,٣٧٥,٠٠٠,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة معمل الاستقبال	٢٣٢,٠٣٥,٠٩٤ جنيه
▪ تكلفة قسم التفريغ والتخزين	٥,٢٠٨,٧٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم غسيل البنجر	٥,٠٥٨,١٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم التقطيع	٨,١٤٣,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم عمليات الانتشار	٢٦,٩٩٤,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم عمليات العصير	٣٠٠,٢٢٥,٢٥٠ جنيه
▪ تكلفة قسم عمليات التبخير	١٥,٦٥٩,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم عمليات الطبخ	٣٤,٦٢٤,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم نافضات السكر	٢٠,٥٠٠,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم تجفيف السكر	٦,٧٥٠,٠٠٠ جنيه
إجمالي التكاليف بالقدر المتوافر	٢,٠٣٠,١٩٧,١٤٤ جنيه

٢- تحديد طاقات الموارد المتاحة للاقسام الانتاجية.

يمكن تحديد الطاقات الخاصة بكل نوع من الموارد الخاصة بالاقســـام الانتاجيـــة فـــي شركة الدلتا للسكر – مصنع الحامول كما هو موضح في الجدول التالي والـــذي يوضـــح الطاقات المتاحة للأقسام الإنتاجية:

القسم	الطاقة العملية المتاحة
▪ معمل استقبال البنجر.	٤٤٤,٦٠٠ دقيقة
▪ التفريغ والتخزين.	٤٤٤,٦٠٠ دقيقة
▪ غسيل البنجر.	٣٦٢,٨٨٠ دقيقة
▪ تقطيع البنجر.	٤٤٤,٣٦٠ دقيقة
▪ عمليات الانتشار	٨٨,٧٠٤,٠٠٠ دقيقة
▪ عمليات العصير (عمليات المعالجة).	١٢,٤١٨,٥٦٠ دقيقة
▪ عمليات التبخير.	٢٣,٠٦٣,٠٤٠ دقيقة
▪ عمليات الطبخ.	٢,٦٦١,١٢٠ دقيقة
▪ نافضات السكر.	٣٤٥,٠٠٠ دقيقة
▪ تجفيف السكر.	٦٧,٦٨٠ دقيقة

وقد تم احتساب الطاقة العملية المتاحة للموارد في الأقسام الإنتاجية المختلفـــة اعتمـــادا على طبيعة القسم واعتمادا على الإطار النظرى للدراسة من حيث **كثيف الطاقة اليدوية** أم **كثيف الطاقة الآلية** ، ومعبرا عنها بوحدة الزمن الدقيقة.

وبعد تحديد تكاليف الموارد المتوافرة، وكذلك طاقات الأقسام الإنتاجية المختلفة ســـواء كانت كثيفة الطاقة الآلية أم كثيفة الطاقة اليدوية، فإنه يمكن تحديد تكلفة وحدة الطاقة وذلك كما يظهر في الجدول التالي:

القسم	معدل تكلفة وحدة الطاقة
▪ معمل استقبال البنجر.	٥٢٢,١٧ جنيه / دقيقة عمل آلية.
▪ التفريغ والتخزين.	٥٢٢,١٧ جنيه / دقيقة عمل آلية.
▪ غسيل البنجر.	١٣,٩٤ جنيه / دقيقة عمل آلية.
▪ تقطيع البنجر.	١٨,٣٢ جنيه/ دقيقة عمل يدوي.
▪ عمليات الانتشار.	٠,٣٠٤ جنيه/ دقيقة عمل آلية.
▪ عمليات العصير (عمليات المعالجة).	٢٤,١٨ جنيه/ دقيقة عمل آلية.
▪ عمليات التبخير.	٠,٦٨ جنيه/ دقيقة عمل آلية.
▪ عمليات الطبخ.	١٣,٠١١ جنيه/ دقيقة عمل آلية.
▪ نافضات السكر.	٥٩,٤٢ جنيه/ دقيقة عمل آلية.
▪ تجفيف السكر.	٦,٩٨ جنيه/ دقيقة عمل آلية.

ثانيا:تقدير الطاقات المستغلة وكذلك الطاقات غير المستغلة(الطاقة العاطلة)بالكمية/ القيمة.

– بناء معادلات الوقت **Time Equation** في الاقسام الانتاجية المختلفة.

يتم التعبير عن الطاقات المتاحة بوحدة الزمن – الدقيقة – وبتحديد مقدار الاستهلاك اعتمادا على معادلات الوقت والتي يحتاج بناؤها الى توصيف دقيق للأنشطة الرئيسية والفرعية (تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة وتلك الأنشطة التي لا تضيف قيمة) وتقدير الوقت اللازم لانجاز كل نشاط.

– تحديد طلب خطوط انتاج السكر على خدمات الاقسام الانتاجية المختلفة.

بعد توصيف أنشطة المصنع وبناء معادلات الوقت اللازمة لتحديد الطلب على طاقة الموارد المتاحة، وتحديد معدلات تكلفة وحدة الطاقة للأقسام الانتاجية المختلفة، يتم قياس وتحديد طلب خطوط انتاج السكر على خدمات الأقسام المختلفة، وبالتالي يتم تحديد الطاقات المستغلة وتكاليفها وتحديد تكاليف الطاقة غير المستغلة، ويوضح الجدول التالي الطاقات المستغلة وتكاليفها للاقسام الإنتاجية المختلفة.

القسم	كمية الطاقة المستغلة.	معدل تكلفة وحدة الطاقة.	تكاليف الطاقة المستغلة	نسبة استغلال الطاقة.
▪ معمل استقبال البنجر	٣٨٤ ٠٠٠ دقيقة	٥٢٢,١٧ جنيه / دقيقة عمل آلية	٢٠٠,٥١٣ ٢٨٠ جنيه	١ %
▪ التفريغ والتخزين	١,٩٣٨ ٤١٢ دقيقة	٥٢٢,١٧ جنيه / دقيقة عمل آلية	٤,٠٦٢ ٩١٢ جنيه	١ %
▪ غسيل البنجر	١١٩ ٩٤٠ دقيقة	١٣,٩٤ جنيه / دقيقة عمل آلية	١,٦٧١ ٩٦٤ جنيه	٣ %
▪ تقطيع البنجر	٣٧٨ ٠٠٠ دقيقة	١٨,٣٢ جنيه/ دقيقة عمل يدوي	٦,٩٢٤ ٩٦٠ جنيه	٥ %
▪ عمليات الانتشار	٦١,٥٦٠ ٠٠٠ دقيقة	٠,٣٠٤ جنيه/ دقيقة عمل آلية	١٨,٧٣٣ ٦٦٠ جنيه	١,٤ %
▪ عمليات العصير (عمليات المعالجة).	١٠,٩٨٠ ٤٨٠ دقيقة.	٢٤,١٨ جنيه/ دقيقة عمل آلية	٢٦٥,٤٥٨ ٩٠٦ جنيه	١,٤ %
▪ عمليات التبخير	٢٢,٦٢٢ ٠٠٠ دقيقة	٠,٦٨ جنيه/ دقيقة عمل آلية	١٥,٣٥٩ ٥٤٩ جنيه.	١,٠١ %
▪ عمليات الطبخ.	٢,٢٨١ ٠٨٠ دقيقة.	١٣ ٠١١ جنيه/ دقيقة عمل آلية	٢٩,٦٧٩ ٢٧٥ جنيه.	٥ %
▪ نافضات السكر.	٢٢٣ ٣٥٠ دقيقة	٥٩,٤٢ جنيه/ دقيقة عمل آلية	١٣,٢٧١ ٥٢٠ جنيه	٧,٤ %
▪ تجفيف السكر.	٩١٣ ٢٠٠ دقيقة	٦,٩٨ جنيه/ دقيقة عمل آلية	٦,٣٦٩ ٩٩٧ جنيه.	٣,٤ %

ويعتبر تقدير الطاقات العاطلة وتكاليفها وعدم تخصيص تكاليفها على المنتجات جوهر اختلاف نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TD-ABC عن أنظمة التكاليف التقليدية وكذلك نظام التكاليف على أساس النشاط، والتي يمكن استهدافها من خلال برامج التحسين المستمر لأغر ض تخفيضها وتخفيض التكاليف المرتبطة بها وذلك من أجل الوصول بالتكاليف إلى المستوى المستهدف وهو التكلفة المستهدفة، ويوضح الجدول التالي مقارنة بين تكاليف الطاقات المستغلة وكذلك تكاليف الطاقات غير المستغلة (العاطلة).

	تكاليف الطاقة المستغلة	تكاليف الطاقات الـ اطلة
▪ معمل استقبال البنجر.	٢٠٠,٥١٣,٢٨٠ جنيه.	٣١,٥٢١,٨١٤ جنيه.
▪ التفريغ والتخزين.	٤٠٦٢,٩١٢ جنيه.	١,١٤٥,٧٨٨ جنيه.
▪ غسيل البنجر.	١,٦٧١,٩٦٤ جنيه.	٣,٣٨٦,١٣٦ جنيه.
▪ تقطيع البنجر.	٦,٩٢٤,٩٦٠ جنيه.	١,٢١٩,٠٠٠ جنيه.
▪ عمليات الانتشار.	١٨,٧٣٣,٦٦٠ جنيه.	٨,٢٦٠,٣٤٠ جنيه.
▪ عمليات العصير	٢٦٥,٤٥٨,٩٠٦ جنيه.	٣٤,٧٦٦,٣٤٤ جنيه.
▪ عمليات التبخير.	١٥,٣٥٩,٥٤٩ جنيه.	٢٩٩,٥٤١ جنيه.
▪ عمليات الطبخ.	٢٩,٦٧٩,٢٧٥ جنيه.	٤,٩٤٤,٧٢٥ جنيه.
▪ نافضات السكر.	١٣,٢٧١,٥٢٠ جنيه.	٧,٢٢٨,٤٨٠ جنيه.
▪ تجفيف السكر.	جنيه. ٦,٣٦٩,٩٩٧	٣٨٠,٠٠٣ جنيه.

توصيف أنشطة ومسببات استهلاك الوقت وبناء معادلات الوقت وتخصيص التكاليف بمر اكز الدعم الإنتاجي.

أولا: حساب معدل تكلفة وحدة الطاقة.

– تحديد تكاليف موارد مركز التكلفة – مراكز الدعم الإنتاجي.

يتطلب تحديد معدلات وحدة الطاقة تحديد التكاليف الخاصة بكل مورد، وبالرجوع إلى التقارير الخاصة والقوائم المالية لشركة الدلتا للسكر – مصنع الحامول وكشوف رواتب ومستحقات العمال تم تحديد التكاليف الخاصة بكل مركز من مراكز الدعم الإنتاجي وذلك كما يتضح في الجدول التالي:

القسم	تكلفة الموارد المتوافرة
▪ تكلفة قسم المحاليل وتحليل العينات التي تتم في مقدمة المصنع.	١٨,١٠٠,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم المحاليل وتحليل العينات التي تتم في مؤخرة المصنع، على الارحة – المكوناد – الطبخات)	٣,٨٥٠,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم المحاليل وتحليل العينات – تحليل المياه ومحطة الصحي.	٢,٥١٩,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم المحاليل وتحليل العينات – تحليل المواد المستخدمة في صناعة السكر.	٦٧٠,٠٠٠ جنيه.
▪ تكلفة قسم المحاليل وتحليل العينات - تحليل السكر الأبيض.	١,٢٨٣,٧٥٠ جنيه
▪ تكلفة قسم الصيانة الميكانيكية.	١٨,١٠٠,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم الصيانة الكهربائية.	١,١٣٨,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم الوحدات المساعدة.	٣٥٥,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم المخازن	١٨٠,٣٢٩,٢٤٤ جنيه
▪ تكلفة قسم الأمن الصناعي	٤٨٦,٥٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم الوحدة الصحية	٧٧٦,٥٠٠ جنيه
إجمالي التكاليف بالقدر المتوافر	٢٢٧,٦٠٧,٩٩٤ جنيه

– تحديد طاقات الموارد المتاحة بمراكز الدعم الإنتاجي.

يمكن تحديد الطاقات الخاصة بكل نوع من الموارد الخاصة بمراكز الدعم الإنتاجي كما هو موضح في الجدول التالي، مع ملاحظة أنه تم احتساب الطاقات المتاحة للموارد معبرا عنها بوحدة الزمن الدقيقة.

القسم	الطاقة العملية المتاحة
▪ المحاليل وتحليل العينات التي تتم في مقدمة المصنع.	٢,٠٢١,٧٦٠ دقيقة
▪ المحاليل وتحليل العينات التي تتم في مؤخرة المصنع علي الأرحقة، المكونات، الطبخات).	٢٢١,٧٦٠ دقيقة
▪ المحاليل وتحليل العينات – تحليل المياه ومحطة الصرف الصناعي.	٤٧٥,٢٠٠ دقيقة
▪ المحاليل وتحليل العينات – تحليل المواد المستخدمة في صناعة السكر.	١٧٢,٨٠٠ دقيقة
▪ المحاليل وتحليل العينات – تحليل السكر الأبيض.	١٧٢,٨٠٠ دقيقة
▪ الصيانة الميكانيكية.	٢٢١,٧٦٠ دقيقة
▪ الصيانة الكهربائية.	٢,٢١٧,٦٠٠ دقيقة
▪ الوحدات المساعدة.	٥٧٦,٠٠٠ دقيقة
▪ المخازن.	٤٧٥,٢٠٠ دقيقة
▪ الوحدة الصحية.	٤٧٥,٢٠٠ دقيقة
▪ الأمن الصناعي	٤٧٥,٢٠٠ دقيقة

بعد تحديد تكاليف الموارد المتوافرة، وكذلك طاقات مراكز الدعم الإنتاجي المختلفة، يكون من السهولة تحديد تكلفة وحدة الطاقة، وذلك كما يظهر في الجدول التالي:

القسم	معدل تكلفة وحدة الطاقة
▪ المحاليل وتحليل العينات التي تتم في مقدمة المصنع.	٨,٩٥ جنيه/ دقيقة عمل
▪ المحاليل وتحليل العينات التي تتم في مؤخرة المصنع علي الأرحقة، المكونات، الطبخات).	١٧,٣٦ جنيه/ دقيقة عمل
▪ المحاليل وتحليل العينات – تحليل المياه ومحطة الصرف الصناعي.	٥,٣٠. جنيه/ دقيقة عمل
▪ المحاليل وتحليل العينات – تحليل المواد المستخدمة في صناعة السكر.	٣,٨٧٧ جنيه/ دقيقة عمل.
▪ المحاليل وتحليل العينات – تحليل السكر الأبيض.	٧,٤٣ جنيه / دقيقة عمل .
▪ الصيانة الميكانيكية	١,٦٢ جنيه/ دقيقة عمل
▪ الصيانة الكهربائية	,٥١ جنيه/ دقيقة عمل
▪ الوحدات المساعدة.	٠,٦١ جنيه/ دقيقة عمل
▪ المخازن.	٣٧٩,٤٨٠ جنيه/ دقيقة عمل
▪ الوحدة الصحية.	١,٦٣٤ جنيه/ دقيقة عمل
▪ الأمن الصناعي	١,٠٢٣ جنيه/ دقيقة عمل

ثانيا: تقدير الطاقات المستغلة والطاقات غير المستغلة (الطاقات العاطلة) بالكمية / القيمة.

– بناء معادلات الوقت Time Equation في مراكز الدعم الإنتاجي المختلفة .

يتم التعبير عن الطاقة العملية المتاحة بوحدة الزمن – الدقيقة – ويتحدد مقدار الاستهلاك اعتمادا على معادلات الوقت والتي يحتاج بناؤها إلي توصيف دقيق للأنشطة الرئيسية والفرعية وتقدير الوقت اللازم لانجاز كل نشاط.

– تحديد طلب خطوط انتاج السكر على خدمات مراكز الدعم الإنتاجي المختلفة.

بناء على توصيف أنشطة المصنع وبناء معادلات الوقت اللازمة لتحديد الطلب على طاقة الموارد، وتحديد معدلات تكلفة وحدة الطاقة بمراكز الدعم الإنتاجي، يتم قياس وتحديد طلب خطوط إنتاج السكر على خدمات الأقسام المختلفة، وبالتالي يتم تحديد الطاقات المستغلة وتكاليفها وتحديد تكاليف الطاقة غير المستغلة، ويوضح الجدول التالي الطاقات المستغلة وتكاليفها لمراكز الدعم الإنتاجي المختلفة.

القسم	كمية الطاقة المستغلة	معدل تكلفة وحدة الطاقة	تكاليف الطاقة المستغلة	نسبة استغلال الطاقة%
▪ المحالج و تحليل العينات التي تتم في مقدمة المصنع.	١,٣٩٦,٠٨ دقيقة	٨,٩٥ جنيه/ دقيقة عمل	١٢,٤٩٨,٥٤٠ جنيه	١ %
▪ المحالج و تحليل العينات التي تتم في مؤخرة المصنع(على الأرحقة، المكونات، الطبخات)	٩٠,١٢٠ دقيقة.	١٧,٣٦ جنيه/ دقيقة عمل	١,٥٦٤,٤٨٣ جنيه.	١ %
▪ المحالج و تحليل العينات – تحليل المياه ومحطة الصرف الصناعي.	٣٨٦,٨٨٠ دقيقة	٥,٣٠. جنيه/ دقيقة عمل	٢,٠٥٠,٨٢٢ جنيه	١,٥ %
▪ المحالج و تحليل العينات – تحليل المواد المستخدمة في صناعة السكر.	١٤٤,٠٠٠ دقيقة.	٣,٨٧٧ جنيه/ دقيقة عمل.	٥٥٩,٧٢٨ جنيه	٥,٠ %
▪ المحالج و تحليل العينات – تحليل السكر الأبيض.	٨٨,٥٦٠ دقيقة	٧,٤٣ جنيه/ دقيقة عمل.	٦٥٨,٠٠٠ جنيه	١ %
▪ الصيانة الميكانيكية	٢٣٠,٤٤٠ دقيقة	١,٦٢ جنيه/ دقيقة عمل	١٨,٨٠٨,٥١٢ جنيه	١٠ %
▪ الصيانة الكهربائية	٩٥٦,٦٤٥ دقيقة	,٥١ جنيه/ دقيقة عمل	٤٩٠,٩١٩ جنيه.	٤ %
▪ الوحدات المساعدة.	٣١٠,٥٥٠ دقيقة	٠,٦١ جنيه/ دقيقة عمل	١٩١,٣٩٨ جنيه	٤ %
▪ المخازن.	٤٦٧,٨٥٠ دقيقة	٣٧٩,٤٨٠ جنيه/ دقيقة عمل	١٧٧,٥٣٩,٧١ ٨ جنيه	١,٤ %
▪ الوحدة الصحية.	٣٠٧,٤٠٠ دقيقة	١,٦٣٤ جنيه/ دقيقة عمل	٥٠٢,٢٩٢ جنيه	٥ %
▪ الأمن الصناعي	٣١٦,٨٤٥ دقيقة.	١,٠٢٣ جنيه/ دقيقة عمل	٣٢٤,١٣٢ جنيه	٧ %

ويوضح الجدول التالي مقارنة بين تكاليف الطاقات المستغلة وكذلك تكاليف الطاقات غير المستغلة(العاطلة) بعد تطبيق نظام التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت.

القسم	تكاليف الطاقة المستغلة	تكاليف الطاقات العاطلة
▪ المحاليل و تحليل العينات التي تتم في مقدمة المصنع.	١٢,٤٩٨,٥٤٠ جنيه	٥,٦٠١,٤٦٠ جنيه
▪ المحاليل و تحليل العينات التي تتم في مؤخرة المصنع(على الأرحقة، المكونات، الطبخات)	١,٥٦٤,٤٨٣ جنيه.	٢,٢٨٥,٥١٧ جنيه
▪ المحاليل و تحليل العينات – تحليل المياه ومحطة الصرف الصناعي.	٢,٠٥٠,٨٢٢ جنيه	٤٦٨,١٧٨ جنيه
▪ المحاليل و تحليل العينات – تحليل المواد المستخدمة ي صناعة السكر.	٥٥٩,٧٢٨ جنيه	١١٠,٢٧٢ جنيه
▪ المحاليل و تحليل العينات – تحليل السكر الأبيض.	٦٥٨,٠٠٠ جنيه	٦٢٥,٧٥٠ جنيه
▪ الصيانة الميكانيكية	١٨,٨٠٨,٥١٢ جنيه	٠٨,٥١٣) جنيه
▪ الصيانة الكهربائية	٤٩٠,٩١٩ جنيه.	٦٤٧,٠٨١ جنيه
▪ الوحدات المساعدة.	١٩١,٣٩٨ جنيه	١٦٣,٦٠٢ جنيه
▪ المخازن.	١٧٧,٥٣٩,٧١٨	٢,٧٨٩,٥٢٦ جنيه
▪ الوحدة الصحية.	٥٠٢,٢٩٢ جنيه	١٦٢,٣٦٨ جنيه
▪ الأمن الصناعي	٣٢٤,١٣٢ جنيه	٢٧٤,٢٠٨ جنيه

) توصيف أنشطة ومسببات استهلاك الوقت وبناء معادلات الوقت وتخصيص التكاليف بالمراكز الإدارية والتسويقية.

ا) توصيف أنشطة ومسببات استهلاك الوقت وبناء معادلات الوقت وتخصيص التكاليف بالمراكز الإدارية.

أولا: حساب معدل تكلفة وحدة الطاقة.

– تحديد تكاليف موارد مركز التكلفة – المراكز الإدارية.

بالرجوع إلى التقارير الخاصة والقوائم المالية لشركة الدلتا للسكر – مصنع الحامول وكشوف رواتب ومستحقات العمال م تحديد التكاليف الخاصة بكل قسم إداري وذلك كما يتضح من الجدول التالي.

القسم	تكلفة الموارد بالقدر المتوافر
▪ تكلفة قسم الإدارة.	٣١٨,٩٠١,٥٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم الأمن والحراسة.	٣,٥٩٠,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم المرافق والإسكان.	٧,٦٣٦,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم الخدمات العامة.	١,١٦٧,٠٠ جنيه
إجمالي التكاليف بالقدر المتوافر	٣٣١,٢٩٤,٥٠٠ جنيه

– تحديد طاقات الموارد المتاحة بالمراكز الإدارية.

يمكن تحديد الطاقات الخاصة بكل نوع من الموارد الخاصة بالمراكز الإدارية، كما هو موضح في الجدول التالي مع ملاحظة أنه تم احتساب الطاقة المتاحة بالمراكز الإدارية للموارد معبرا عنها بوحدة الزمن الدقيقة.

القسم	الطاقة العملية المتاحة
▪ الإدارة.	٣٣,٤٢٢,٤٠٠ دقيقة
▪ الأمن والحراسة.	,٧٥٢,٠٠٠ دقيقة
▪ المرافق والإسكان.	١٤,٢٥٦,٠٠٠ دقيقة
▪ الخدمات العامة.	٣,٦٨٥,٥٠٠ دقيقة

بعد تحديد تكاليف الموارد المتاحة وكذلك طاقات المراكز الإدارية المختلفة، يكون من السهولة تحديد تكلفة وحدة الطاقة، وذلك كما يظهر في الجدول التالي:

القسم	معدل تكلفة وحدة الطاقة
▪ الإدارة.	٩,٥٤١ جنيه/ ساعة عمل يدوي.
▪ الأمن والحراسة.	,٧٦٠ جنيه/ ساعة عمل يدوي
▪ المرافق والإسكان	,٥٤٠ جنيه/ ساعة عمل يدوي
▪ الخدمات العامة	٠,٣٢ جنيه / ساعة عمل يدوي

ثانيا: تقدير الطاقات المستغلة والطاقات غير المستغلة (الطاقات العاطلة) بالكمية / القيمة.

– بناء معادلات الوقت Time Equation في المراكز الإدارية.

يتم التعبير عن الطاقات المتاحة بوحدة الزمن – الدقيقة – ويتحدد مقدار الاستهلاك اعتمادا على معادلات الوقت والتي يحتاج بناؤها إلي توصيف دقيق للأنشطة الرئيسية والفرعية وتقدير الوقت اللازم لانجاز كل نشاط.

– تحديد طلب خطوط انتاج السكر على خدمات المراكز الادارية المختلفة.

بناءا على توصيف أنشطة المصنع وبناء معادلات الوقت اللازمة لتحديد الطلب على طاقة الموارد وتحديد معدلات تكلفة وحدة الطاقة بالمراكز الإدارية المختلفة، يتم قياس وتحديد طلب خطوط إنتاج السكر على خدمات الأقسام المختلفة، وبالتالي يتم تحديد الطاقات المستغلة وتكاليفها وتحديد تكاليف الطاقة غير المستغلة، ويوضح الجدول التالي الطاقات المستغلة وتكاليفها المراكز الإدارية المختلفة.

القسم	كمية الطاقة المستغلة	معدل تكلفة وحدة الطاقة	تكاليف الطاقة المستغلة	نسبة استغلال الطاقة%
▪ الإدارة.	١,٣٩٦,٠٨٠ دقيقة	٩,٥٤١ جنيه/ دقيقة عمل .	٢٦١,١٩٤,١٣٩	٢ %
▪ الأمن والحراسة.	٩٠,١٢٠ دقيقة.	,٧٦ جنيه/ دقيقة عمل .	١,٩١٥,٢٨٦	٣ %
▪ المرافق والإسكان	٣٨٦,٨٨٠ دقيقة	,٥٤ جنيه/ دقيقة عمل .	٥,٦١٤,٨٨١	٤ %
▪ الخدمات العامة	١٤٤,٠٠٠ دقيقة.	٠,٣٢ جنيه / دقيقة عمل .	٨٤٥,٤٩٦	٣ %

ويوضح الجدول التالي مقارنة بين تكاليف الطاقات المستغلة وكذلك تكاليف الطاقات غير المستغلة(العاطلة) في الأقسام الإدارية المختلفة.

القسم	تكاليف الطاقة المستغلة	تكاليف الطاقات العاطلة
▪ الإدارة	٢٦١,١٩٤,١٣٩ جنيه	٥٧,٧٠٧,٣٦١ جنيه
▪ الأمن والحراسة.	١,٩١٥,٢٨٦ جنيه	١,٦٧٤,٧١٤ جنيه
▪ المرافق والإسكان	جنيه ٥,٦١٤,٨٨١	٢,٠٢١,١١٩ جنيه
▪ الخدمات العامة	٨٤٥,٤٩٦ جنيه.	٣٢١,٥٠٤ جنيه

ب- توصيف أنشطة ومسببات استهلاك الوقت وبناء معادلات الوقت وتخصيص التكاليف بالمراكز التسويقية.

أولا: حساب معدل تكلفة وحدة الطاقة.

– تحديد تكاليف موارد مركز التكلفة – المراكز التسويقية.

بالرجوع إلى التقارير الخاصة والقوائم المالية لشركة الدلتا للسكر – مصنع الحامول وكشوف رواتب ومستحقات العمال تم تحديد التكاليف الخاصة بكل قسم تسويقي وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

القسم	تكلفة الموارد بالقدر المتوافر
▪ تكلفة قسم التعبئة والتغليف	٣٠,٧٠٠,٠٠٠ جنيه
▪ تكلفة قسم البيع والتسويق	٢٠,٧٩٧,٠٠٠ جنيه
إجمالي التكاليف بالقدر المتوافر	٥١,٤٩٧,٠٠٠ جنيه

– تحديد طاقات الموارد المتاحة بالمراكز التسويقية.

يمكن تحديد الطاقات الخاصة بكل نوع من الموارد الخاصة بالمراكز التسويقية، كما هو موضح في الجدول التالي مع ملاحظة أنه تم احتساب الطاقة المتاحة للموارد معبرا عنها بوحدة الزمن الدقيقة.

القسم	الطاقة العملية المتاحة
▪ التعبئة والتغليف.	١٦,١٥٦,٨٠٠ دقيقة
▪ البيع والتسويق.	٢,٧٣٦,٠٠٠ دقيقة

بعد تحديد تكاليف الموارد المتاحة وكذلك طاقات بالمراكز التسويقية المختلفة، يكون من السهولة تحديد تكلفة وحدة الطاقة وذلك كما يظهر في الجدول التالي:

القسم	معدل تكلفة وحدة الطاقة
▪ التعبئة والتغليف.	١,٩ جنيه / ساعة عمل.
▪ البيع والتسويق.	٧,٦٠١ جنيه/ ساعة عمل.

ثانيا: تقدير الطاقات المستغلة والطاقات غير المستغلة (الطاقات العاطلة) بالكمية / القيمة.

– بناء معادلات الوقت Time Equation في المراكز التسويقية.

يتم التعبير عن الطاقات المتوافرة بوحدة الزمن ويتحدد مقدار الاستهلاك اعتمادا على معادلات الوقت والتي يحتاج بناؤها إلي توصيف دقيق للأنشطة الرئيسية والفرعية وتقدير الوقت اللازم لانجاز كل نشاط.

– تحديد طلب خطوط انتاج السكر على خدمات المراكز التسويقية.

بناءا على توصيف أنشطة المصنع وبناء معادلات الوقت اللازمة لتحديد الطلب على طاقة الموارد وتحديد معدلات تكلفة وحدة الطاقة المراكز التسويقية المختلفة، يتم قياس وتحديد طلب خطوط إنتاج السكر على خدمات الأقسام المختلفة، وبالتالي يتم تحديد الطاقات المستغلة وتكاليفها وتحديد تكاليف الطاقة غير المستغلة، ويوضح الجدول التالي الطاقات المستغلة وتكاليفها للأقسام التسويقية المختلفة.

القسم	كمية الطاقة المستغلة	معدل تكلفة وحدة الطاقة	تكلفة الطاقة المستغلة	نسبة استغلال الطاقة%
▪ التعبئة والتغليف.	دقيقة ١٠,٦٨٠,٠٠٠	١,٩ جنيه / دقيقة عمل.	٢٠,٢٩٣,٣٧٥	١ %
▪ البيع والتسويق.	١,٨٠٢,٥٠٠ دقيقة	٧,٦٠١ جنيه/ دقيقة عمل.	١٣,٧٠٠,٨٠٢	١ %

ويوضح الجدول التالي مقارنة بين تكاليف الطاقات المستغلة وكذلك تكاليف الطاقات غير المستغلة(العاطلة) في الأقسام التسويقية المختلفة.

القسم	تكاليف الطاقة المستغلة	تكاليف الطاقات العاطلة
▪ التعبئة والتغليف.	٢٠,٢٩٣,٣٧٥ جنيه.	١٠,٤٠٦,٦٢٥
▪ البيع والتسويق.	١٣,٧٠٠,٨٠٢ جنيه.	٧,٠٩٦,١٩٨

تحديد التكلفة المبدئية وفقا لنظام التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت مقارنة بنظام تكاليف المصنع.

مما سبق يمكن تحديد التكلفة المبدئية وفقا لنظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت مقارنة بنظام تكاليف المصنع، وتحديد المناطق التى يمكن فيها إحداث خفض في التكاليف، كذلك المناطق التى فيها نقص فى الطاقات، وذلك علي النحو التالي:

– تحديد التكاليف الحالية بالمراكز الإنتاجية.

القسم	التكلفة وفقا لنظام تكاليف المصنع	التكلفة وفقا لنظام TD– ABC	تكلفة الطاقة العاطلة	نسبة الانخفاض في التكاليف
▪ تكلفة البنجر	١,٣٧٥,٠٠٠,٠٠٠	١,٣٧٥,٠٠٠,٠٠٠	–	–
▪ تكلفة معمل الاستقبال	٢٣٢,٠٣٥,٠٩٤	٢٠٠,٥١٣,٢٨٠	٣١,٥٢١,٨١	٣,٥٨ %
▪ تكلفة قسم التفريغ والتخزين	٥,٢٠٨,٧٠٠	٤,٠٦٢,٩١٢	١,١٤٥,٧٨٨	١,٩٩ %
▪ تكلفة قسم غسيل البنجر	٥,٠٥٨,١٠٠	١,٦٧١,٩٦٤	٣,٣٨٦,١٣٦	١,٩ %
▪ تكلفة قسم التقطيع	٨,١٤٣,٠٠٠	٦,٩٢٤,٠٠٠	١,٢١٩,٠٠٠	٤,٩٦ %
▪ تكلفة قسم عمليات الانتشار	٢٦,٩٩٤,٠٠٠	١٨,٧٣٣,٦٦٠	٨,٢٦٠,٣٤٠	٠,٦ %
▪ تكلفة قسم عمليات العصير	٣٠٠,٢٢٥,٢٥٠	٢٦٥,٤٥٨,٩٠٦	٣٤,٧٦٦,٣٤	١,٥٨ %
▪ تكلفة قسم عمليات التبخير	١٥,٦٥٩,٠٠٠	١٥,٣٥٩,٥٤٩	٢٩٩,٥٤١	٩٢ %
▪ تكلفة قسم عمليات الطبخ	٣٤,٦٢٤,٠٠٠	٢٩,٦٧٩,٢٧٥	٤,٩٤٤,٧٢٥	٤,٢٨ %
▪ تكلفة قسم نافضات السكر	٢٠,٥٠٠,٠٠٠	١٣,٢٧١,٥٢٠	٧,٢٢٨,٤٨٠	٥,٢٦ %
▪ تكلفة قسم تجفيف السكر	٦,٧٥٠,٠٠٠	٦,٣٦٩,٩٩٧	٣٨٠,٠٠٣	٦٢٩ %
إجمالي التكاليف	٢,٠٣٠,١٩٧,١٤٤	١,٩٣٧,٠٤٥,٠٦	٩٣,١٥٢,٠٨	٢٠ %

- تحديد التكاليف الحالية بمراكز الدعم الإنتاجي.

القسم	التكلفة وفقا لنظام تكاليف المصنع	التكلفة وفقا لنظام TD- ABC	تكاليف الطاقة العاطلة.	نسبة الخفض في التكاليف.
▪ تكلفة قسم المحالج وتحليل العينات التي تتم في مقدمة المصنع.	١٨,١٠٠,٠٠٠	١٢,٤٩٨,٥٤٠	٥,٦٠١,٤٦٠	٠,٩٤ %
▪ تكلفة قسم المحالج وتحليل العينات التي تتم في مؤخرة المصنع، على الارحقي – المكوناد – الطبخات)	٣,٨٥٠,٠٠٠	١,٥٦٤,٤٨٣	٢,٢٨٥,٥١	١,٣٦ %
▪ تكلفة قسم المحالج وتحليل العينات – تحليل المياه ومحطة الصرف الصحي.	٢,٥١٩,٠٠٠	٢,٠٥٠,٨٢٢	٤٦٨,١٧٨	١,٥ %
▪ تكلفة قسم المحالج وتحليل العينات – تحليل المواد المستخدمة في صناعة السكر.	٦٧٠,٠٠٠	٥٥٩,٧٢٨	١١٠,٢٧٢	١,٤٦ %
▪ تكلفة قسم المحالج وتحليل العينات · تحليل السكر الأبيض	١,٢٨٣,٧٥٠	٦٥٨,٠٠٠	٦٢٥,٧٥٠	١,٧٤ %
▪ قسم الصيانة الميكانيكية.	١٨,١٠٠,٠٠٠	١٨,٨٠٨,٥١٣	٧٠٨,٥١٣	,٩١٤ %)
▪ قسم الصيانة الكهربائية.	١,١٣٨,٠٠٠	٤٩٠,٩١٩	٦٤٧,٠٨١	١,٩٢ %
▪ قسم الوحدات المساعدة.	٣٥٥,٠٠٠	١٩١,٣٩٨	١٦٣,٦٠٢	١,٠٨٥ %
▪ قسم المخازن	١٨٠,٣٢٩,٢٤	١٧٧,٥٣٩,٧١٨	٢,٧٨٩,٥٢	٦ %
▪ قسم الأمن الصناعي	٤٨٦,٥٠٠	٣٢٤,١٣٢	١٦٢,٣٦٨	٠,٣٧ %
▪ قسم الوحدة الصحية	٧٧٦,٥٠٠	٥٠٢,٢٩٢	٢٧٤,٢٠٨	٠,٣١ %
إجمالي التكاليف	٢٢٧,٦٠٧,٩٩	٢١٥,١٨٨,٥٤٥	١٢,٤١٩,٤	٤٥ %

- تحديد التكاليف الحالية بالمراكز الإدارية.

القسم	التكلفة وفقا لنظام تكاليف المصنع	التكلفة وفقا لنظام TD- ABC	تكاليف الطاقة العاطلة.	نسبة الخفض في التكاليف.
▪ قسم الإدارة.	٣١٨,٩٠١,٥٠٠	٢٦١,١٩٤,١٣٩	٥٧,٧٠٧,٣٦١	١,٠٩ %
▪ قسم الأمن والحراسة.	٣,٥٩٠,٠٠٠	١,٩١٥,٢٨٦	١,٦٧٤,٧١٤	١,٧ %
▪ قسم المرافق .	٧,٦٣٦,٠٠٠	٥,٦١٤,٨٨١	٢,٠٢١,١١٩	١,٤٦ %
▪ قسم الخدمات العامة.	,١٦٧,٠٠	٨٤٥,٤٩٦	٣٢١,٥٠٤	٠,٥٥ %
إجمالي التكاليف	٣٣١,٢٩٤,٥٠٠	٢٦٩,٥٦٩,٨٠٢	٦١,٧٢٤,٦٩٨	١,٦٣ %

– تحديد التكاليف الحالية بالمراكز التسويقية.

القسم	التكلفة وفقا لنظام تكاليف المصنع	التكلفة وفقا لنظام TD– ABC	تكاليف الطاقة العاطلة.	نسبة الخفض في التكاليف.
▪ قسم التعبئة والتغليف.	٣٠,٧٠٠,٠٠٠	٢٠,٢٩٣,٣٧٥	١٠,٤٠٦,٦٢٥	٣٣,٨٩ %
▪ قسم البيع والتسويق.	٢٠,٧٩٧,٠٠٠	١٣,٧٠٠,٨٠٢	٧,٠٩٦,١٩٨	٣٤,١٢ %
إجمالي التكاليف	٥١,٤٩٧,٠٠٠	٣٣,٩٩٤,١٧٧	١٧,٥٠٢,٨٢٣	٣٣,٩٨ %

– تحديد إجمالي تكاليف الطاقات العاطلة في الأقسام المختلفة.

القسم	القيمة
▪ تكاليف الطاقة العاطلة بالمراكز الإنتاجية.	٩٣,١٥٢,٠٨١ جنيه
▪ تكاليف الطاقة العاطلة بمراكز الدعم الإنتاجي.	١٢,٤١٩,٤٤٩ جنيه
▪ تكاليف الطاقة العاطلة بالمراكز الإدارية.	٦١,٧٢٤,٦٩٨ جنيه
▪ تكاليف الطاقة العاطلة بالمراكز التسويقية.	١٧,٥٠٢,٨٢٣ جنيه
إجمالي تكاليف الطاقة العاطلة.	١٨٤,٧٩٩,٠٥١ جنيه
÷ كمية السكر/ طن.	٥٠,٠٠٠ طن
الخفض الممكن تحقيقه في التكلفة/ طن.	٥٢٨ جنيه / طن

– تحديد الأعمال المشتركة بين أعضاء سلسلة التوريد.

في هذه المرحلة يتم دراسة وتحديد العمليات والأنشطة المشتركة بين أعضاء سلسلة التوريد، وذلك للتعرف على الأعمال التي تتكرر فيما بين أعضاء سلسلة التوريد، وذلك بإسناد مهمة أداء تلك الأعمال والأنشطة للشركة التي تؤديها بكفاءة أكبر والتخلص منها في الشركة الأخرى، وهذا يساهم في خفض تكلفة إنتاج طن السكر، بالإضافة إلى تخفيض زمن إنتاج طن السكر، وهذا يتطلب بناء الثقة بين أعضاء سلسلة التوريد.

– يرى الباحث أن نشاط الدعاية والإعلان نشاط تقوم به الشركة التي تتربع على قمة سلسلة التوريد(وزارة التموين المصرية، وشركات الجملة) وتتعامل مباشرة مع المستهلك النهائي، أما الشركات الأخرى في سلسلة التوريد فلا يطلب منها القيام بالدعاية والإعلان لتسويق منتجها على اعتبار أنها مدخلات للشركة التي تتربع على قمة سلسلة التوريد، وهنا يمكن تخفيض تكاليف مدخلات المنتج النهائي لدى باقي أعضاء سلسلة التوريد بمقدار تكاليف الدعاية والإعلان والتي تقدر بحوالي ٢٠,٧٩٧,٠٠٠ جنيه أي بما يعادل ٦٣,٩٩٠ جنيه /طن سكر.

– يرى الباحث أن التكاليف التسويقية المرتبطة بالتعبئة والتغليف في حال العمل كسلسلة توريد ليس لها أهمية بالنسبة للمستهلكين، إذ أن الشركة التي تتعامل مباشرة مع المستهلك النهائي(وزاره التموين المصرية، وشركات الدلتا) تتولى مهمة التعبئة والتغليف، وبالتالي يمكن تحميل الشركة (وزارة التموين، وشركات الجملة) جزءاً من تكاليف التعبئة والتغليف التي تنفقها شركة الدلتا للسكر، وليكن ٥ % من إجمالي التكلفة، وبالتالي يمكن خفض التكلفة ٥,٠٧٣,٣٤٣ جنيه أي بما يعادل ١٥,٦١٠ جنيه /طن سكر.

– وهنا لابد من الإشارة إلى أن الباحث قد توقف عند هذه النقطة من سلسلة التوريد وذلك لعدم إمكانية الحصول على البيانات الكافية من شركة الدلتا للسكر، بالإضافة إلى أنه يتوجب متابعة تكاليف زراعة ونقل البنجر، وهذا يحتاج إلى فريق عمل كبير لإنجاز هذا العمل، إلا أن الباحث يرى أن كافة الشركات التى تعمل فى مجال السكر سواء كانت خاصة أو عامة تتساوى فى الفرص على اعتبار أنها تحصل على البنجر من المزارعين مباشرة، لذلك يرى الباحث أن هناك إمكانية لخفض التكلفة إذا ما تمت متابعة التكلفة من زراعة البنجر وحتى الحصول على المنتج النهائى من خلال :

– فحص الأنشطة المشتركة بين شركة الدلتا للسكر والمزارعين وذلك للعمل على التخلص من الأنشطة المشتركة بينهما، بالإضافة للاتفاق على أداء الأنشطة بالطريقة التى تؤدى إلى تخفيض التكاليف دون التأثير فى جودة المنتج النهائى.

د - فحص أنشطة المزارعين التى تورد المواد الأولية (البنجر) إلى شركة الدلتا للسكر، وذلك للوقوف على الأنشطة غير المضيفة للقيمة للعمل على التخلص منها، والأنشطة المضيفة للقيمة وذلك لتعزيزها وتدعيمها.

ومع تحديد التكلفة علي مستوي المنتج، سيتيح لنا تقسيم هدف خفض التكلفة (فجوة التكلفة) إلى:

ولا: خفض مستهدف فى التكاليف (قابل للتحقق) = ٥٢٨ جنيه/ طن + ٦٣,٩٩٠ جنيه /طن ١٥,٦١٠ جنيه /طن سكر = ٦٠٧,٦ جنيه / طن سكر

ثانيا: خفض يصعب تحقيقه (تحدى) = ٦٥٦,٤ جنيه/ طن سكر .

– بذلك يمكن تحديد التكلفة المستهدفة للطن / سكر = التكلفة المبدئية المقدرة لانتاج طن السكر – هدف خفض التكلفة القابل للتحقق= ٧٥٤٤ جنيه - ٦٠٧,٦ جنيه= ٦,٩٣٦,٤ جنيه/طن سكر .

– أو = التكلفة المستهدفة المسموح بها + خفض يصعب تحقيقه (تحدى)

= ٦,٢٨٠ جنيه ٦٥٦,٤ جنيه = ٦,٩٣٦,٤ جنيه/طن سكر .

من خلال الدراسة التطبيقية تبين أهمية الربط بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة – من أجل تحديد السعر العادل للمنتج - الطن من السكر – والمكونات الخاصة به، وبالتالى التكلفة المستهدفة – وأسلوب تحليل سلسلة القيمة الذى يربط بين الأنشطة بعضها مع بعض داخل الشركة، وعلى طول سلسلة التوريد وذلك للتعرف على أماكن تواجد الطاقات العاطلة داخل الشركة مع العمل باستمرار على التخلص منها، وكذلك التعرف على الأنشطة التى لا تضيف قيمة للعمل على التخلص منها أو معالجتها بحيث تصبح تضيف للقيمة، والأنشطة المضيفة للقيمة لتعزيزها.

١٠ الخلاصة والنتائج.

١٠١ الخلاصة.

تهدف هذه الدراسة إلى بيان أهمية التركيز على نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت فى قياس وتخفيض التكلفة، وذلك لما له من أثر كبير فى خلق فرص ومجالات أخرى لخفض التكلفة تتجاوز الحدود التنظيمية للشركة، لتأخذ فى الاعتبار كافة الشركات التى تشترك فى إنتاج المنتج الواحد بدءاً من مصادر الحصول على المواد الأولية ومروراً بعمليات التصنيع وانتهاء ببيع المنتج للمستهلك النهائي والتخلص من المنتج، ولهذا الغرض قام الباحث بإجراء دراسة عملية بشقين:

الأول: دراسة وتحليل تكاليف مصنع شركة الدلتا للسكر بكفر الشيخ(دينة الحامول)، وذلك باستخدام نظام التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت وذلك بهدف تجزئة تكلفة المنتج النهائي على مكوناته بالإضافة إلى توزيع أهداف خفض التكلفة على كافة الأنشطة التي تساهم في إنتاج المنتج النهائي في الشركة مما يدعم الجهود إلى تحقيق التكلفة لمستهدفة، إذ تم تقسيم أنشطة الشركة إلى مجموعة من الأنشطة الأساسية المتتالية معتمدا بذلك على القيمة السوقية للنشاط(المراكز الإنتاجية)، ومجموعة من الأنشطة الثانوية(مراكز الدعم الإنتاجي).

الثاني: دراسة أهمية تكامل كل من نظام التكاليف على أساس الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة، إذ تم الاعتماد فى هذا المجال على دراسة أهمية كلا الأسلوبين، ولهذا الغرض تم تصميم قائمة استقصاء، احتوت على العديد من الأسئلة التي تقيس متغيرات البحث.

١٠٢ النتائج.

توصل الباحث إلى أهمية تحقيق التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة لأغراض التوجه الاستراتيجى لمنشآت الأعمال وذلك لما له من أهمية تعود على شركة الدلتا للسكر، خاصة إذا كان المنتج النهائى ومكوناته محلية.

١- يعتمد تحقيق التكلفة المستهدفة على مجموعة من الاعتبارات والتى تتمثل فى تقدير تكاليف بدائل التصميمات المختلفة، كذلك العمل على إدارة التكلفة البيئية، وتقدير التكاليف المبدئية وتقدير تكاليف الطاقات العاطلة، كل هذا لا يمكن تحقيقه بدون نظام تكاليفي متطور ومن هذه الأنظمة نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

٢- يتمتع نظام التكاليف ء ى أساس النشاط الموجه بالوقت بدقة وموثوقية عالية فى المعلومات التى تقدمها، كذلك بساطة تصميم وتشغيل وتحديث نماذج التكلفة، بالإضافة إلى القدرات التكاملية العالية الناتجة عن ملائمة فلسفة هذا المدخل للأساليب والممارسات المستحدثة فى الفكريين الإداري والمحاسبي و لتعامل بكفاءة عالية مع أنظمة المعلومات الداعمة لعمليات المشروع.

٣- يرتبط تخفيض التكاليف داخليا بدرجة أساسية على قدرته على استثمار الطاقات العاطلة من أجل تحقيق التكلفة المستهدفة وهي القدرة التي يدعمها نظام التكاليف علي أساس

النشاط الموجه بالوقت بالعمل باستمرار على توفير معلومات فورية ودقيقة عن البدائل المختلفة لاستثمار هذه الطاقات وتقييم أثر هذه الاستثمارات على تخفيض التكاليف من المنظور التشغيلي والمنظور الاستراتيجي.

٤- يعتمد تخفيض التكاليف للوصول إلى التكلفة المستهدفة التركيز على ممارسات وفلسفات الفكر الإداري مستحدث التي تستهدف تخفيض التكاليف من خلال تحسين كفاءة استغلال الموارد ومن هذه الأساليب التركيز على نشاط التصميم وإعادة التصميم، أسلوب QFD ، وأسلوبKaizen، وأسلوب المقاييس المرجعية، مدخل هندسة القيمة ، والهندسة المتزامنة....الخ ، وهنا يقوم نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت بتقديم معلومات دقيقة عن تدفقات ومسببات استهلاك طاقات الموارد تسمح للمديرين بتحديد مناطق عدم الكفاءة من منظور القيمة المقدمة للعميل .

٥- تكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة، يؤدى إلى التعرف على التكاليف الخاصة بكل شركات وأعضاء سلسلة التوريد بالإضافة للتكاليف الخاصة بكل نشاط من الأنشطة الأساسية التي تساهم في إنتاج المنتج.

٦- تبين بالفعل أن هناك مجالات لخفض التكلفة خارج الحدود التنظيمية للشركة، وذلك لدى المزارعين إذ تبين أن المزارعين تبيع البنجر لشركة بأعلى من سعر السوق، ولدى البحث عن الأسباب تبين أن هناك بعض الأنشطة الثانوية التي تحتوى عليها الأنشطة الأساسية للمزارعين غير منتجة للقيمة وبالتالى فهى تساهم فى ارتفاع التكلفة، هذا بالإضافة إلى ارتفاع قيمة الفاقد فى الأنشطة الثانوية للمزارعين.

٧- تبين أن هناك مجالات لخفض التكلفة خارج الحدود التنظيمية للشركة، وذلك لدى العملاء وزارة التموين المصرية ، شركات الجملة) إذ تبين أن شركة الدلتا للسكر تبيع المنتج لهم وتقوم بتحمل كافة التكاليف التسويقية، وعند البحث حول هذه النقطة وجد الباحث أن هناك أنشطة مشتركة بين شركة الدلتا والعملاء فى مجال التعبئة والتغليف وفى مجال البيع والتسويق، وبالتالي يمكن نقل تلك الأنشطة إلي العملاء مما يؤدى إلى خفض التكاليف.

٨- أن نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت دورا بارزا فى تحقيق التكلفة المستهدفة وذلك من خلال المعلومات التي وفرها عن معدلات استغلال طاقة الموارد وكيفية تحسينها وتعظيم قيمتها المضافة وكميات الطاقة العاطل .

٩- أن لنظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت يساعد فى تحديد الموارد والأنشطة والأقسام التي تمثل نقطة اختناق والتي يمكن التخلص منها من خلال دراسة الموارد بين الأقسام المختلفة وإمكانية الاستفادة من الطاقات العاطلة في بعض الأقسام للتخلص من القيود في الأقسام التي بها عجز في الموارد.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

. إبراهيم محمود عبد الفتاح . ٢٠١٠)،" إدارة التكلفة البينية في عمليات التبادل خلال سلسلة التوريد، مع دراسة تطبيقية"، ***المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنصور*** ، ص ١٢ .

. أحمد حسين علي حسين ٢٠١٣)، "المحاسبة الإدارية المتقدمة للفكر الاستراتيجي"، ***الدار الجامعية.***

. أحمد فتح الباب محمد ٢٠١٧)" نموذج مقترح للتكامل بين مدخل محاسبة استهلاك الموارد (RCA ونظرية القيود لترشيد القرارات التشغيلية OC)"مع دراسة حالة ***رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة أسيوط.***

. أديب قاسم ٢٠١٣)،" استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لتعظيم ربحية المنشآت الصناعية بالتطبيق على المؤسسات اليمنية العامة لصناعة وتسويق الاسمنت" ***رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنوفية.***

. سعيد محمود الهلباوي، تهاني محمود النشار ٢٠٢٠)،"المحاسبة الإدارية المتقدمة :مدخل إدارة التكلفة "، ***كليه التجارة،جامعه طنطا.***

. سمير رياض هلال ٢٠١٥)، دراسات في المحاسبة الإدارية لمتقدمة، ***كلية التجارة، جامعة طنط*** .

. محمد رمضان إبراهيم أحمد ٢٠١٠)،" استخدام أسلوب إدارة التكلفة الإستراتيجية لزيادة القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال" دراسة تطبيقية" ***رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة بنه .***

. محمد شحاتة خطاب ٢٠١٣)، " تحسين جودة المعلومات التكاليفية بالتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت ونظام التكاليف على أساس النشاط من منظور الأداء : دراسة حالة"، ***مجلة التجارة والتمويل ، كلية التجارة، جامعة طنطا.*** ص ٦ ٤ .

. محمد يس عبد اللطيف ٢٠١٣)،" استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تحليل ربحية العميل – دراسة تطبيقية" ***مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنط*** ، العدد الأول، ص ٢٤ ٧١ .

. حمدي صلاح أحمد حسن ٢٠١٤)." استخدام جداول التكلفة لتخفيض كاليف لاسلوب الذريعي في دعم الميزة التنافسية لمنشآت الأعمال : دراسة نظرية تطبيقية "، ***مجلة البحوث المالية والتجارية***، كلية التجارة ، جامعة بورسعيد، ص ٤٦ – ٨٦ .

١ هيثم سعد ٢٠١٨)،" استخدام نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت لتحديد فرص تحسين القيمة في مؤسسات الرعاية الصحية : دراسة استكشافية"، ***رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة طنطا.***

المراجع الأجنبية:

1. Aladwan, M., Alsinglawi, O., & Alhawatmeh, O., (2018), " The applicability of target costing in jordanan hotels industry ،" Academy of Accounting and Financial Studies Journal, Vol. 22, Iss.3 pp. 1-13.
2. Alin & Miron .(2015)." Beyond Target Costing: Manufacturing Cost Policy Deployment for New Products", ***Applied Mechanics and Materials***, Vols. 809-810, PP.1480-1485.
3. Anderson, S. et. al. (2008)."Cost Modeling in Logistics Using Time Driven ABC: Experiences from a Wholesaler", ***International Journal of Physical Distribution & Logistics Management***, Vol. 38, No .3, PP. 172-191.

1- Atkinson, A. & Robert S. Kaplan.(2013)."Management Accounting: Information for Decision Making and Strategy Execution**" , *Pearson Education Inc., Boston*.**

4. Banker, R. D., Potter, G & Srinirasan; D.(2000)."An Empirical Investigation Of Incentive Plan That Includes Nonfinancial Performance Measures ",***The Accounting Review***, Vol. 75, No. 1, January, PP.65-92.
5. Bastl .M& T. Grubic & Simon T,(2010)."Inter - organizational costing approaches: the inhibiting factors", ***The International Journal of Logistics Management*****,** Vol. 21 No. 1, PP. 65-88.
6. Basuki, & Riediansyaf. (2014)." The Application of Time Driven Activity Based Costing In the Hospitality Industry: An Exploratory Case Study*", The Journal of Applied Management Accounting Research (JAMAR)***,** Vol. 12, No. 1, PP. 27-54.
7. Cooper, R & Slagmulder , R, (1998) "Cost management beyond the boundaries of the firm. Management", ***Management Accounting: Official Magazine of Institute of Management Accountants***, , Vol. 79, No.9.PP.18-20.
8. Cooper, R., & Slagmulder, R., (1997), "Target costing and value engineering***", Productivity Press***, Portland
9. Cooper. R and Slagmulder R.(1999). Supply Chain Management For Lean Enterprises: Inter-organizational Cost Management.*", Productivity The IMA Foundation for Applied Research, Inc, Montvale, New Jersey* : PP. 89-92.

10. Fayard.D .(2014). "Interorganizational Cost Management in Supply Chains: Practices and Payoffs", ***Management Accounting Quartely***,Spring,Vol .15, No .3, PP.1-9.
2- Hansen, D.; Mowen, M. and Liming, G. (2009). "Cost Management: Accounting & Control", ***6th Edition, South-Western, Cengage Learning***.
11. Jariri, F. & Zegordi, S.H. (2008). "Quality Function Deployment, Value Engineering and Target Costing, an Integrated Framework in Design Cost Management: A Mathematical Programming Approach", ***Scientia Iranica***, Vol. 15, No. 3, PP. 405-411
12. Jelsy Joseph. (2013). " Time Driven Activity Based Costing – Method For Predicting The Expenditure Reflects The Actual Expenditure: A case Study With Special Preference To Textile Spinning Mill In Coimbatore District " ***International Journal of Applied Financial Management Perspectives,*** Vol. 2, No.3, PP. 605-612.
13. Jelsy Joseph. (2014)." A case Study on Target Costing Design For Testing Better Margin In The Highly Competitive Buyers Market On Textile Spinning Mill Product", ***Journal of Applied Financial Management Perspectives***, Vol. 3, No 1, January – March, PP. 876-884.
14. Kaplan, R. & R. Cooper (1988), "Measure Costs Right: Make the Right Decision", ***Harvard Business Review***, Vol. 65, No. 5, PP .96-103.
15. Kaplan, R. & S. Anderson ,(2007)."The Innovation of Time Driven Activity Based Costing***", Cost Management***, Vol. 21, No. 2, PP .5-15.
16. Kaplan, R. & S. Anderson, (2004). "Time Driven Activity Based Costing", ***Harvard Business Review***, Vol. 82, No. 11, Nov, PP. 131-138.
17. Kaplan, R. S., & Haas, D. A. (2014). "How Not To Cut Health Care Costs", ***Harvard Business Review***, Vol .92, No. 11, PP. 116-122.
18. Kee, R. (2008), "The Sufficiency of Product and Variable Costs for Production-Related Decisions When Economics of Scope are Present", ***International Journal of Production Economics***, Vol.114, No. 2, PP. 682-696.
19. Mat, T. Z. T., et al. (2010). "Management accounting and organizational change: an exploratory study in Malaysian manufacturing firms**."** ***Journal of Applied Management Accounting Research***, Vol. 8, No 2 , P. 51.
20. Michael, Tse & Maleen, Gong (2009). "Recognition of Idle Resources In Time Driven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting Models", ***Journal of Applied Management Accounting Research*** ,Vol. 7, No. 2, PP .41-54.
21. Pawłyszyn, I. (2017), " Time-driven activity based costing as a basis for undertaking lean activities***." Log Forum***, Vol. 13, No. 2, PP. 135-149.
22. Suleiman,M. (2018), "Extent of Implementing Target Costing and Value Engineering Approach to Reducing Costs: A Survey in Jordanian Shareholding Companies for Food Industries", ***Asian Journal of Finance & Accounting***, Vol. 10, No. 1, PP. 250
23. Todorovic, (2014), "The key aspects of the building and application of the time equation in the cost calculation ", ***Economic Horizons***, Vol. 16, No. 3, PP. 245 – 255.
24. Tsai, W. et. al. (2008), "Embedding Management Discretionary Power into an ABC Model a Joint Products Mix Decision", International Journal of Production Economics, (115).
25. Zhuang, Z. & S. Chang. (2017), "Deciding Product Mix Based On Time-Driven Activity-Based Costing By Mixed Integer Programming", ***Journal of Intelligent Manufacturing,*** Vol. 28, No. 4, PP. 959-974.