

أهمية استخدام مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة

باعتدال الوقت (TD-ABC) في المشروعات الصغيرة : دراسة تطبيقية

م. مثنى فالح بدر الزبيدي*

المستخلص

يناقش البحث المشاكل والصعوبات التي واجهت تطبيق مدخل التكلفة على أساس الأنشطة (ABC) ، والأخطاء التي رافقت بناء إطاره الفكري و أدت إلى انحسار تطبيقه وانخفاض مستويات قبوله عالمياً، فضلاً عن دراسة مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتدال الوقت (TD-ABC) والذي تم ابتكاره لتلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل الأنشطة (ABC) .

تأتي أهمية البحث في كونه يناقش مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتدال الوقت (TD-ABC) بوصفه مدخلاً حديثاً في قياس وتخصيص التكاليف مقدماً خلفية نظرية تستعرض الإطار العام للمدخل وأهدافه وأهميته ومنهجيته ومبيناً آلية لتطبيق هذا المدخل في إحدى المشروعات الصغيرة في مدينة الموصل .

خلص البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها أن مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتدال الوقت (TD-ABC) يعد نظام بسيط وسهل التطبيق ويتناسب مع الإمكانيات المالية المحدودة للمشاريع الصناعية الصغيرة ويمكن أن يصبح بمرور الوقت نظاماً متكاملًا لإدارة التكلفة . كما يوصي البحث بضرورة تفعيل دور محاسبة التكاليف في المشروعات الصغيرة كلما كان ذلك ممكناً في تقييم أدائها بما يحقق الرقابة على التكلفة ويسهم في إلغاء الحلقات الإنتاجية الزائدة والأنشطة غير المضيئة للقيمة ويعزز قدرتها التنافسية.

Abstract

This research discusses the difficulties and problem that faced the application of activity based costing in an enterprises, and mistakes that appeared during establishing its contextual framework and lead to decrease the levels of its globally application and aggregation. In addition to study of time-driven activity based costing (TD-ABC) which innovated to elevate the criticisms caused by activity based costing (ABC) .

The importance of this research come from discussing the time-driven activity based costing (TD-ABC) as a modern approach in measuring and allocation cost, in addition to provide theoretical background for its overall framework, objectives, methodology, and then provide mechanism for applying this approach in small enterprise in Mosul city.

The basic conclusion of this research is that time-driven activity based costing (TD-ABC) approach

* عضو هيئة تدريسية / قسم المحاسبة / كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل

مقبول للنشر بتاريخ ٢٠١٢/١/١٧

represent a simple and easy way if applied in small enterprise and suitable for its limited financial recourses and this approach will become an integrative cost management system in the future. Also , the researcher recommended that small enterprises should effecton the roll of cost accounting as they can in evaluate there performance and control cost and so will lead to eliminate additional unnecessary productive cycle and non- add value activities and enhance its competitive capability.

المقدمة:

منذ ابتكاره في ثمانينات القرن الماضي قدم مدخل التكلفة على أساس الأنشطة (ABC) بوصفه حلاً لمشاكل تخصيص التكلفة التي تسببت بها الطرق التقليدية ، وقد اثبت (ABC) نجاحه في كثير من الشركات التي طبقت في تلك الفترة إلا أن ذلك لم يدم طويلاً فبعد فترة من ذلك قامت بعض الشركات المطبقة لهذا المدخل بالتخلي عن تطبيقه وبدأت خارطة التطبيق لهذا المدخل بالتناقص التدريجي حتى وصل تطبيقه إلى نسب متدنية حتى في البلدان الأكثر تطوراً في العالم و أخذت الانتقادات تظهر تباعاً حول مشاكل التصميم والتطبيق والتشغيل والتحديث التي أصبحت مكلفة حتى بالنسبة للشركات الكبيرة نظراً لما يتطلبه تطبيق مثل هذا المدخل من كوادر وتقنيات ومعلومات وخبرات مكاتب استشارية أصبحت نفقاتها تشكل عبئاً على الشركات المستخدمة له، ولعل هذه الانتقادات كانت السبب الرئيس في عدم تبني المشروعات الصغيرة تطبيق هذا المدخل نظراً لما يتطلبه من وقت وجهد وكلف قد لا تبدو مبررة مع المنافع التي يقدمها تطبيق هذا المدخل لإدارات تلك المشروعات من التخصيص السليم للتكاليف على اغراض التكلفة وتوفير المعلومات الملائمة للإدارة لغرض ترشيد القرارات المختلفة حول استغلال الموارد.

في السنوات الأخيرة قدمت مجموعة من الدراسات حول مدخل جديد في قياس تكاليف الأنشطة يستند إلى الوقت يسعى هذا المدخل الجديد إلى تجاوز الانتقادات الموجهة إلى مدخل الأنشطة (ABC) كما يسهم في توفير بيانات تكاليف تتسم بالموضوعية و يمكن التعويل عليها وسمي هذا المدخل بمدخل احتساب التكاليف على اساس الأنشطة باعتماد الوقت (Time- Driven Activity Based Costing) والذي يعد أسلوباً جديداً في تخصيص التكاليف يفترض أن الوقت المستنفذ في تنفيذ أي نشاط يعد المقياس الوحيد لطاقة الموارد المستهلكة في تنفيذ ذلك النشاط وأساساً لتخصيص تكاليفها وان طاقة معظم الموارد يمكن أن تقاس بالوقت .

مشكلة البحث:

إن الانتقادات الموجهة لمدخل التكلفة على أساس الأنشطة جعلت منه مدخلاً غير ملائم لقياس التكاليف في المشروعات الصغيرة خصوصاً وأنه يتطلب تكاليف كبيرة تفوق قدرة تلك المشروعات على توفيرها ، وان احتياجات الإدارة للبيانات التي يوفرها محدودة و لا تبرر التكاليف المرتفعة لتطبيقه.

هدف البحث:

- يسعى البحث إلى تحقيق هدفين رئيسيين هما:
1. تسليط الضوء على مدخل احتساب التكاليف على اساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) بوصفه أحد الابتكارات المعاصرة في محاسبة التكاليف من خلال مناقشة مفهومه وأهميته وأهدافه وبيان نقاط اختلافه عن مدخل التكاليف على اساس الأنشطة (ABC).
 2. إجراء دراسة تطبيقية اختبارية لمدخل احتساب التكاليف على اساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) على إحدى المشروعات الصغيرة المتخصصة في صناعة الأسلاك الكهربائية في مدينة الموصل.

أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من أهمية الموضوع الذي يتناوله ، فعلى الرغم من المعوقات والمشاكل التي يواجهها استخدام محاسبة التكاليف بشكل عام ومدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) بوجه خاص

في المشروعات الصغيرة إلا أن البحث يقدم آلية لتطبيق مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) في إحدى المشروعات الصغيرة في مدينة الموصل ويبين أهمية استخدام مثل هذا المدخل في تلك المشروعات.

فرضية البحث:

يفترض البحث أن تطبيق مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) سيؤدي إلى معالجة نواحي القصور في مدخل الأنشطة (ABC) و يساعد مديري المشروعات الصغيرة في تحقيق الاستخدام الكفء للموارد من خلال المؤشرات التي يوفرها عن معدلات استغلال الطاقة وتكلفتها.

منهج البحث:

لغرض تحقيق أهداف البحث سوف يتم اعتماد المنهج الوصفي والتحليلي في بناء الإطار العام للبحث واختبار فرضيته وذلك بالاعتماد على ما هو متاح من مصادر في عرض الجانب النظري وعلى المشاهدات والمقابلات والاطلاع على السجلات في الدراسة التطبيقية.

خطة البحث:

تم تقسيم البحث إلى المحاور الرئيسية الآتية:
 المحور الأول: أهمية محاسبة التكاليف في المشروعات الصغيرة.
 المحور الثاني: المشاكل والمعوقات التي تواجه تطبيق مدخل التكلفة على أساس الأنشطة.
 المحور الثالث: طبيعة مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتماد الوقت
 المحور الرابع: تطبيق مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتماد الوقت في عينة البحث.

المحور الأول

أهمية محاسبة التكاليف في المشروعات الصغيرة

تشكل المشروعات الصغيرة حيزاً مهماً وكبيراً من النشاط الاقتصادي في كثير من الدول وهي لا تقل أهمية عن المشاريع الكبيرة بل تعد مكملة لها وخاصة في القطاع الصناعي ، فهي أكثر القطاعات قدرة على توفير فرص العمل وتسهم في التخفيف من البطالة و تحقق النمو المتوازن بسبب انتشارها الجغرافي الواسع ومحدودية تمويلها وبساطة إنتاجها واعتمادها على استثمار المدخرات الشخصية فضلاً عن قدرتها على التكيف السريع مع السوق ومتطلباته لأنها تتميز بدناميكية عالية .(حداد، ٢٠٠٦ ، ١٩)،(كاسب وجمال الدين ، ٢٠٠٧ ، ١٤)

بشكل عام تعرف المشروعات الصغيرة على أنها "مجموعة من الأنشطة الاستثمارية التي تنفذ بطريقة منظمة ولها نقطة بداية واضحة ولها دورة حياة محددة لتحقيق بعض النتائج التي تلبي أهداف واحتياجات أصحاب المشروع".(كاسب وجمال الدين، ٢٠٠٧ ، ٧). وفي تحديد المقصود بالمشروعات الصغيرة يلاحظ كثرة المعايير المستخدمة، ومن أهم هذه المعايير: (حداد، ٢٠٠٦ ، ٢٠) (رفعت ٢٠٠٦ ، ٦)

١. رأس المال المستثمر.
٢. حجم الإنتاج والمبيعات.
٣. حجم مستوى التكنولوجيا المستخدمة.
٤. حجم الأسواق التي يتعامل فيها المشروع.

وعلى الرغم من تميز المشروعات الصغيرة بانخفاض التكلفة للبنية الأساسية وقلّة المساحة التي تحتاجها للقيام بالنشاط وانخفاض تكاليف العمل وتكاليف التخزين بسبب انخفاض أحجام الإنتاج إذا ما قورنت بتكلفة المشروعات الكبيرة وغيرها من التكاليف ومحدودية التمويل التي تجعل استخدام أساليب محاسبة التكاليف محدوداً . (حداد، ٢٠٠٦ ، ٢٢ بتصرف) إلا أن الإدارة تبقى بحاجة لمعلومات التكاليف في تحقيق الهدف الأساس المتمثل بالاستخدام الأمثل لموارد المشروع البشرية والمادية المتاحة للوصول إلى الهدف المنشود في وقت أسرع وكلفة أقل. (كاسب وجمال الدين ، ٢٠٠٧ ، ٢٣)

ولغرض تطوير نظام تكاليف في المشروعات الصغيرة التي ترغب في تطوير معلومات تكلفتها و تدرك أنها سوف تتحمل تكاليف ترتبط بتصميم وتطبيق وتشغيل ومتابعة وتطوير النظام. يجب الاهتمام بالجوانب الآتية التي يمكن تسميتها بالأسس الفلسفية لنظم التكاليف في المشروعات الصغيرة: (هيكس

(١٩٩٨ ، ٥-٨)

١. أن المشروعات الصغيرة يمكنها الحصول على معلومات متقدمة عن عناصر تكاليفها دون الحاجة إلى استخدام نموذج مصغر من النظم الأكثر دقة وتعقيداً ذات التكلفة المرتفعة التي تلائم المشروعات الكبيرة.
٢. نظام محاسبة التكاليف الجيد في حد ذاته لن يؤدي إلى الوصول إلى منشأة ذات كفاءة مرتفعة بل على العكس قد تمنع الأنظمة غير الكافية والمضللة المنشأة أن تكون ناجحة وقد تؤدي إلى فشلها.
٣. إن الهدف من وضع نظام للتكاليف في المشروعات الصغيرة لا بد أن يكون هو الاحتساب السليم للتكاليف وتوفير المعلومات الملائمة للإدارة لغرض ترشيد القرارات المختلفة حول استغلال الموارد وليس التمسك بالقواعد الصارمة أو مجرد التقليد وهو الأمر الذي يجب عدم إغفاله.

المحور الثاني

المشاكل والمعوقات التي تواجه تطبيق مدخل التكلفة على أساس الأنشطة (ABC)

منذ أن تم تقديم مدخل التكلفة على أساس الأنشطة (Activity Based Costing (ABC)) في البحوث والدراسات التي قام بها كل من Robert S. Kaplan & Robin Cooper أصبح محوراً الاهتمام من قبل الممارسين والأكاديميين المتخصصين بحاسبة الكلفة والإدارية على حدٍ سواء ، حيث أثبت أنه طريقة فعالة في تخصيص التكاليف على اغراض التكلفة ، وأسهم في تقديم معلومات ملائمة للأغراض طويلة الأجل ولإدارة التشغيلية ، فضلاً عن استخدامه بفعالية مع الأدوات المتقدمة الأخرى في المحاسبة الإدارية.

تعود جذور مدخل (ABC) إلى بيئة التصنيع الأمريكية وقد حقق تطبيقه نجاحاً في كثير من الشركات وفي مختلف المجالات ، إلا أن هذا المدخل بعد فترة من التطبيق بدأ معدداً و أتسمت عملية تحديثه بالكلفة والصعوبة والوقت الطويل الذي تستغرقه ، وهذا كان السبب وراء عدم الرضا عن مدخل (ABC) الذي أبدته الكثير من الشركات مما قاد بعضها للتخلي عنه بعد فترة من تطبيقه ، و بالمقابل أدى ذلك إلى تناقص في عدد الشركات التي تطبقه. (Szychta,2010,49)

فقد أشارت إحدى الدراسات إلى أن مدخل (ABC) مطبق في إيطاليا بنسبة (١٠%) و في فنلندا بنسبة (٥%) وفي المملكة المتحدة (٣٠%) وفي السويد (٠%) وفي فرنسا (٣٨%) وفي كندا (١٤%) وفي أمريكا (٤٥%) وفي اليابان (٧%) (Cinquini,et.al, 1999, 12).

و قد يبدو تدني نسب التطبيق مدهشاً مع معرفة ما يقدمه مدخل (ABC) من معلومات تكاليفية . إلا أن الأسباب التي دفعت للتخلي عنه كانت اكبر من ذلك فقد أشار البعض إلى أن ذلك كان نتيجة لأسباب تتعلق بمعارضة تنظيمية وسلوكية للأفكار الجديدة خصوصاً وأن مدخل (ABC) يمثل تغييراً جذرياً في المعالجات، و أن تطبيقه يحتاج إلى وقت طويل وتكاليف كبيرة وإدامة معددة ، وأن هذا المدخل كان يحرف البيانات وان عملية تخصيص التكاليف على الأنشطة والمنتجات أصبحت محل تساؤل كبير (Antic & Georgijevski, 2010,500)، إذ أن مشكلة التخصيص العشوائي للتكاليف غير المباشرة ضلت قائمة في مدخل (ABC) و أن نسبة مهمة من التكاليف غير المباشرة لا زالت تخصص باستخدام بعض الأسس العشوائية المستندة إلى الحجم مثل ساعات العمل المباشر وساعات اشتغال المكنان. (Weygendt,et.al, 2010, 161) فضلاً عن ذلك ، إن جزءاً من أخطاء مدخل الأنشطة (ABC) ترجع إلى استخدام أسلوب الاستبيان و الاستفسار من العاملين عن مقدار الوقت المستنفذ من قبلهم في تنفيذ الأنشطة المكلفين بها ، حيث يستغرق المحاسبون أوقاتهم في مراجعة موضوعية هذه التقديرات بدلاً من تشخيص كفاءة العمليات لغرض التحسين والتطوير والمفاضلة بين الزبائن والمنتجات والعمل على معالجة الطاقة الفائضة. (Kaplan & Anderson, 2004, 2)

كذلك فإن مدخل (ABC) فشل في احتواء التعقيد في تنفيذ العمليات ، فالعديد من المدراء أدركوا فشل المعالجات المتبعة في احتواء التعقيدات من قبل مصممي نظم التكاليف والمتمثلة في توسعة نطاق دليل الأنشطة (activity dictionary) لاستيعاب التعقيد في تنفيذ العمليات ، حيث أدت هذه العملية إلى زيادة استخدام الكمبيوتر لحفظ ومعالجة البيانات لاستيعاب هذا التوسع ، فعلى سبيل المثال شركة تستخدم ١٥٠ نشاطاً ضمن (ABC) المطبق لديها وتخصص التكاليف على أكثر من (٦٠٠٠٠٠) غرض للتكلفة تتطلب إدارة المدخل لمدة سنتين احتفاظ هذه الشركة لطاقة خزن بيانات لأكثر من (٢) مليار معلومة وهذا التوسع

في نظام (ABC) يفوق قدرة البرامج المستخدمة مثل (MICROSOFT EXCEL) والبرامج التجارية المعدة لهذا الغرض لا بل أن نظم المعالجة تأخذ أياماً لمعالجة بيانات شهر واحد وعرضها بالتقارير. لقد أصبحت المشاكل واضحة بالنسبة لمصممي ومشغلي مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) ولكن المشاكل الجوهرية والأكثر حرجاً نشأت من عملية المراجعة نفسها فنحن نعمل على العاملين ليجددوا مقدار الوقت المستغرق على قائمة من الأنشطة التي نفذوها فهم بالتأكد سيحددون أن جميع أوقاتهم كانت مستنفذة في العمل المنتج ، وإن القليل منهم يقرون بأن نسبة من أوقاتهم تعد عاطلة وغير مستخدمة ، لذا فإن احتساب موجهات التكلفة كان يفترض بأن الموارد تعمل في مستويات الطاقة القصوى ، ولكن العمليات غالباً ما تشتغل عند مستويات أقل من ذلك كثيراً. وهذا يعني أن تقدير معدلات تحميل التكاليف غالباً ما تكون مرتفعة جداً (Kaplan & Anderson, 2007,7). بتصريف بناءً على ما تقدم فإن المشاكل المصاحبة لتطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) يمكن حصرها بالاتي: (Szychta, 2010, 52-53)

١. عملية الاستبيان من العاملين تعد هدراً للوقت ومكلفة جداً.
٢. إن بيانات مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) تعد غير موضوعية ويصعب إثبات ملائمتها.
٣. التكلفة المرتفعة لخرن وإسترجاع وتشغيل بيانات مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC).
٤. معظم نظم مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) المطبقة في الشركات جزئية ولا تقدم النظرة الشمولية (Integrative View) حول الفرص الربحية والأحداث الشاملة للشركة.
٥. لا يمكن إجراء التحديثات بسهولة على مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) لإستيعاب التغييرات التي تطرأ في ظروف الشركة (التغييرات في الموارد المستخدمة، والتغييرات في تنفيذ العمليات، إضافة أنشطة جديدة، زيادة التنوع والتعقيد في الطلبات الخاصة للزبائن.. وغيرها).
٦. إن مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) خاطئ من الناحية النظرية عندما يتجاهل التأثير المحتمل للطاقة غير المستخدمة.

المحور الثالث

طبيعة مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة

(*) باعتماد الوقت

(*) تعود أصول مدخل الأنشطة الجديد ((Time- Driven Activity Based Costing (TD-ABC)) إلى أديبات إدارة التكلفة عندما قدم (Robin Cooper) بحثاً بين فيه الاختلافات بين موجهات التكلفة الفترية (Duration Driver) وموجهات المعاملات (Transaction Driver) ، حيث ترتبط موجهات المعاملات بعدد المرات التي يتم فيها تنفيذ النشاط مثل (عدد مرات تهيئة الآلات ، عدد الفحوصات، عدد اوامر الشراء... الخ)، فعندما تتباين الموارد اللازمة لتنفيذ الأنشطة في كل مرة يتم فيها تنفيذ النشاط ، يمكن القول إن احتساب التكاليف على أساس موجهات المعاملات سيكون غير دقيق في تحديد التكلفة. وإن هذا التباين في المعاملات كان يعالج بطريقتين في مدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) ، الأولى من خلال زيادة عدد الأنشطة وتصنيفها إلى مستويات بسيطة ومتوسطة ومعقدة وتحديد معدل تحميل لكل منها والثانية من خلال استخدام الموجهات الفترية التي تتطلب تقدير الوقت اللازم لانجاز النشاط مثل (ساعات التجهيز، ساعات الفحص، ساعات العمل المباشر... الخ) ، وعلى الرغم من أن الموجهات الفترية تعد أكثر دقة من موجهات المعاملات إلا أن احتسابها يعد مكلفاً، لذا غالباً ما يستخدم مصمموا نظم التكاليف موجهات المعاملات في أي وقت يعتقد فيه أنها ستقدم معلومات وتقديرات يمكن التعويل عليها عن اس تهلاك المــــوارد. (Kaplan&Cooper,1998,96)

(www.hbs.edu/resarch/factspubs/workingpapers/papers2/0304/0-c)

أولاً : منهجية تخصيص التكاليف في مدخل (TD-ABC)

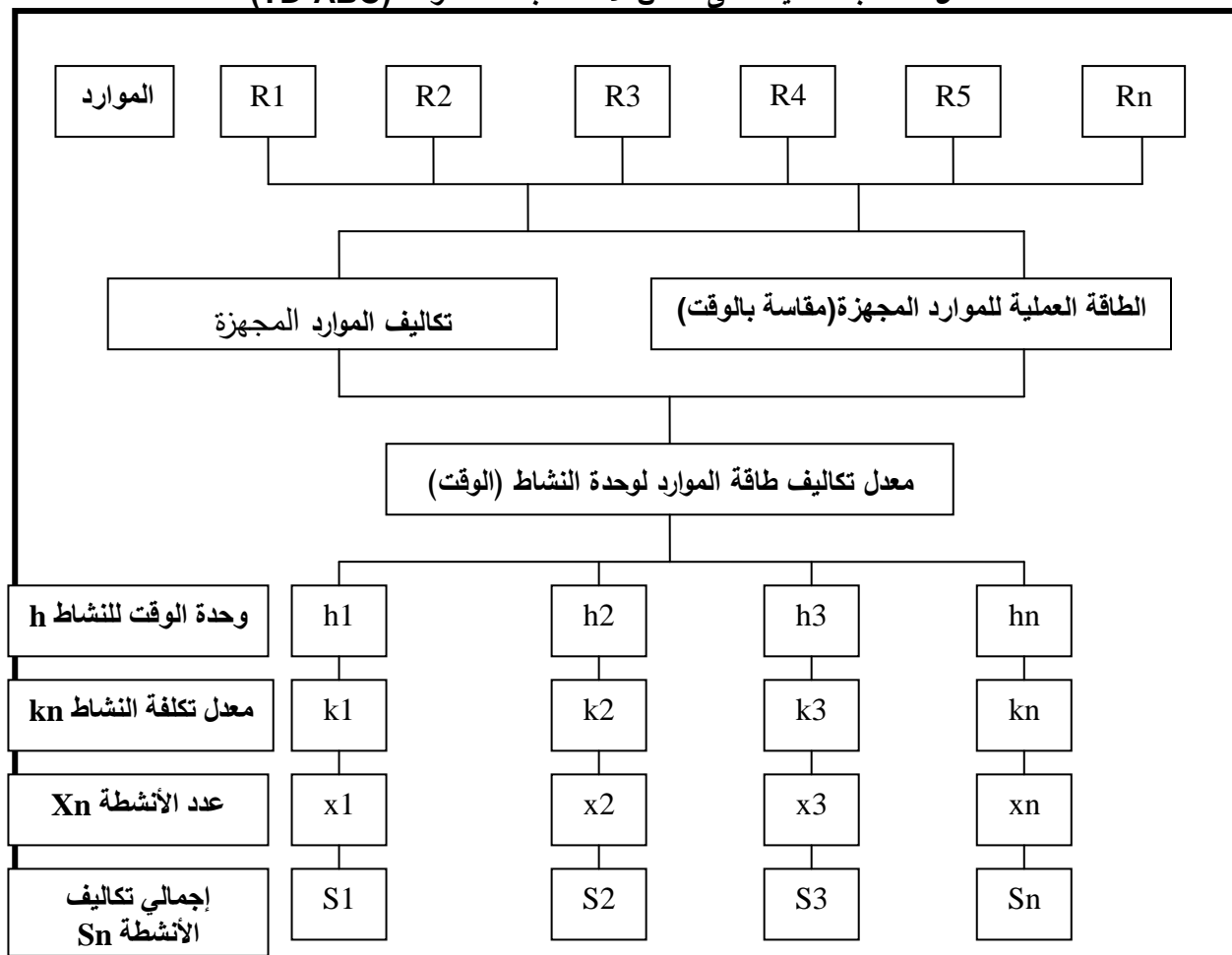
إن عملية احتساب التكاليف في إطار مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) تظهر ما يمكن تسميته منهجية وأسلوب مختلف مقارنة بمدخل التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)، حيث يقوم المديرون في المدخل الحديث بتقدير الطلب على الموارد حسب (غرض التكلفة) مباشرة بدلاً من تخصيص تكاليف الموارد كمرحلة أولى على الأنشطة ومن ثم على أغراض التكلفة لكل مجموعة من الموارد (hbswk.hbs.ed/item/4587) ويتم ذلك من خلال الخطوات الآتية: (Everaet & Bruggeman, 2007, 16)

١. تحديد مجموعات الموارد المختلفة التي توظف في تنفيذ الأنشطة.
 ٢. تحديد التكاليف لكل مجموعة من الموارد.
 ٣. احتساب وحدة التكلفة لكل مجموعة موارد من خلال قسمة التكاليف الكلية لمجموعة الموارد على الطاقة العملية (مقاسة بالوقت).
 ٤. تحديد الوقت اللازم لحدوث كل نشاط على أساس موجه فترة مختلفة.
 ٥. ضرب وحدة النشاط (الوقت) بموجه التكلفة اللازم لغرض التكلفة.
- ويمكن توضيح إجراءات مدخل تكاليف الأنشطة على أساس الوقت (TD-ABC) من خلال المخطط الآتي :

شكل (١)

إجراءات تخصيص التكاليف على وفق

مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC)



حيث ان (Zn) تعبر عن الموارد الاقتصادية التي تمتلكها الوحدة (الآلات ، الأفراد ، الطاقة ، المواد والخامات) والمسخرة لأداء نشاط أو عملية معينة ، وان (hn) وحدة النشاط (الوقت) للأنشطة المنفذة في الشركة، وان (kn) معدلات موجهات التكلفة ، وان (xn) تمثل عدد الأنشطة ، وان (Sn) إجمالي تكاليف الأنشطة .

وكما هو موضح في الشكل (١) يتم تحديد تكاليف الطاقة المجهزة أولاً ومن ثم يتم تحديد الطاقة العملية للموارد المجهزة ويتم الحصول على معدل تحميل تكاليف الطاقة بقسمة تكلفة موارد الطاقة النظرية على طاقة الموارد العملية مقاسة بالوقت ، وهنا تظهر الحاجة للمعلومات حول احتياج كل نشاط من وحدة النشاط (الوقت) (hn) والتي يتم الحصول عليها من خلال الملاحظة المباشرة والمقابلات ، و من خلال ضرب وقت وحدة النشاط بمعدل كلفة الطاقة يتم الحصول على موجه كلفة النشاط (kn) يستخدم موجه كلفة النشاط مع عدد الأنشطة المنفذة للفترة المحددة (Xn) لاحتساب إجمالي تكاليف الأنشطة (Sn) خلال الفترة. ولهذا الغرض يتطلب تطبيق مدخل احتساب التكاليف على اساس الانشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) تحديد ما ياتي:- (محمد، ٢٠٠٩، ٢٨٦-٢٨٧)، (Szychta, 2010, 55)

أ- تقدير تكلفة وحدة النشاط (الوقت) من طاقة الموارد المجهزة:-

تحدد الطاقة العملية من الموارد المتاحة غالباً كنسبة من الطاقة النظرية (٨٠%) أو (٨٥%) مثلاً ، فإذا كان العامل أو الآلة تتحدد قدرته بـ (٤٠) ساعة أسبوعياً (طاقة نظرية) عليه فان الطاقة العملية يفترض أن تكون (٣٤) ساعة أسبوعياً وتعبّر النسبة المتبقية (٢٠%) عن الطاقة غير المستغلة في العمل كأوقات الحضور والانصراف بالنسبة للعاملين ووقت الاستراحة والاتصالات غير المتعلقة بالعمل والأوقات الضائعة في توقيات الآلات بسبب الصيانة والإصلاحات ومشاكل الجدولة . كما يمكن تقدير الطاقة العملية للموارد من خلال مراجعة استغلال الطاقة للفترة السابقة واختيار الفترة التي تحقق فيها أكبر قدر من الانجاز وبدون تأخيرات كبيرة أو جودة رديئة أو أعمال إضافية (إصلاح) . عليه يمكن تحديد معدل تحميل تكاليف الطاقة (Capacity Cost Rate) كما في أدناه:-

تكاليف طاقة الموارد المجهزة	معدل تكاليف طاقة القسم =
الطاقة العملية للموارد المجهزة (مقاسة بالوقت)	

عند تصميم مدخل (TD-ABC) في الشركة من المهم أن يتم تحديد ما إذا كان احتساب معدلات تكاليف استغلال الطاقة يحدد على أساس الوحدات التنظيمية أو على مستوى مراكز المسؤولية، أو على مستوى العمليات المنفذة داخل كل وحدة تنظيمية أو مركز مسؤولية ، إذ أن تحديد المعدلات للوحدات (مراكز المسؤولية) يعد مبرراً عندما يكون هيكل الموارد المجهزة لكل نشاط من الأنشطة داخل الوحدة (المركز) متشابهاً. أما إذا كان هيكل الموارد المجهزة متبايناً من نشاط إلى آخر أو معاملة فان المعدلات يجب أن تحدد على مستوى العملية.

ب- تقدير وحدات النشاط (الوقت) اللازمة لتنفيذ الأنشطة:-

تمثل هذه الخطوة الإضافة المهمة التي يقدمها مدخل احتساب التكاليف على اساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) حيث يتم تحديد الوقت اللازم لتنفيذ النشاط من خلال الملاحظة المباشرة أو من خلال المقابلات للاستفسار من كل موظف أو عامل عن الجزء الذي ينفذه من النشاط والوقت الذي يستغرقه في تنفيذه مع ملاحظة إن الدقة المتناهية في تحديد الوقت اللازم لتنفيذ الأنشطة غير مطلوبة. وتختلف هذه العملية عن مدخل التكلفة على اساس الأنشطة (ABC) في ما ياتي:
(www.hbs.edu/resarch/factspubs/workingpapers/papers2/0304/0-c)

١. من حيث نطاق الاستبيان والاستفسار:- في مدخل (ABC) يتم الاستفسار والاستبيان من جميع العاملين للحصول على توزيعات اوقاتهم على جميع الأنشطة التي نفذوها لغرض تحديث النظام واعداد تقارير الكلفة الشهرية في حين ان في مدخل (TD-ABC) يتم الاستفسار من العاملين عن دورهم في عملية محددة ضمن نشاط محدد بعد ان تم تحديد الأنشطة كخطوة اولى بهدف وضع معايير ازمنة للأنشطة لبناء معادلات الوقت التي سوف يتم اعتمادها كاساس لاحتساب كلفة النشاط واعداد التقارير الشهرية.

٢. من حيث تكرار الاستبيان والاستفسار:- في مدخل (ABC) تتم عملية الاستبيان والمقابلات مع العاملين بصورة شهرية . في حين لا يحتاج مدخل (TD-ABC) تنفيذ هذه العملية بصورة دورية لان تحديث المدخل سيكون أقل تكراراً وأكثر سهولة من سابقه وقد لا يحتاج بعد تطبيقه الى تحديث ومراجعة (maintenance free) .

(www.sas.com/news/sascom/200892/feature_abc.html بتصرف)

٣. من حيث تكلفة الاستبيان والاستفسار ومعالجة البيانات : لا يوجد مقارنة من حيث التكلفة بين المدخلين ، إذ يتطلب تنفيذ عملية الاستبيان والاستفسار في شركة تستخدم مدخل التكلفة على اساس الأنشطة (ABC) يبلغ عدد أقسامها (١٠٠) قسم وعدد موظفيها (٧٠٠٠٠) موظف تخصيص

(١٤) موظف بكامل اوقاتهم لجمع البيانات و (١٢) موظف للقيام لتفريغ البيانات واعداد التقارير الشهرية .

ثانياً: معادلات الوقت Time Equation

معادلات الوقت هي معادلات خطية مبسطة تحدد الوقت المطلوب لتنفيذ الأنشطة المتباينة والأوقات الإضافية اللازمة لها بالاعتماد على مواصفات النشاط. وبصيغة عامة معادلة الوقت لنشاط معين تمثل دالة لمجموعة من العوامل المحتملة (n) تتباين ضمن هذا النشاط ويمكن التعبير عنها رياضياً: (Antic & Georgijevski, 2010,500)

$$T = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$$

حيث إن:

(T) الوقت الكلي لانجاز النشاط ، (β₀) الوقت المعياري لتنفيذ النشاط الأساسي، (β_i) الوقت المقدر لتنفيذ النشاط (i) ، (X_n) كمية الأنشطة المتباينة داخل النشاط الرئيس (i) وان (i=1,.....,n). وتمثل الموجهات الوقتية (β_n) في المعادلة أعلاه متغيرات (مواصفات) تحدد الوقت المطلوب لإنجاز النشاط وقد تأخذ صيغاً متعددة منها ، المتغيرات المستمرة (Continuous) ومن أمثلتها (عدد الوحدات المنتجة) ، والمتغيرات المنفصلة (Discrete) ومن أمثلتها (عدد الأوامر ، عدد طلبات الزبائن) ، والمتغيرات التشخيصية (Indicators) ومن أمثلتها نوع الزبون (حالي ، جديد). (Everaet & Bruggeman , 2007,18)

يستطيع مدخل احتساب التكاليف على اساس الانشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) من خلال معادلات الوقت احتواء التنوع في الطلب على الوقت لأنواع مختلفة من المعاملات فهو لا يقوم بتبسيط الافتراضات بأن كل أنشطة المعاملات تنجز بنفس المقدار من الوقت ، إلا انه يتيح إمكانية عمل تقديرات متباينة لوحدة النشاط (الوقت) على أسس مواصفات الطلب أو النشاط ، مقارنة مع المدخل التقليدي الذي يتطلب التوسع في عدد الأنشطة لاحتواء التعقيد والزيادة في عمليات التصنيع فعلى سبيل المثال في معمل للكيمياويات يتطلب قسم التعبئة فيه القيام بهذه الأنشطة سوف يتم تقسيمه إلى أربعة أنشطة مميزة:

(Kaplan & Anderson ,2007,13)

١. تعبئة المنتج النمطي وفق النموذج الاعتيادي للتعبئة.
٢. تعبئة المنتج وفقاً لطلبات الشحن الخاصة.
٣. تعبئة المنتج للشحن بالجو.
٤. تعبئة المنتج ذو المخاطر المرتفعة.

[الوقت اللازم للتعبئة = الوقت الاعتيادي + الوقت اللازم للقيام بمتطلبات الشحن الإضافية]

بافتراض إن الوقت الاعتيادي يكفي لإكمال النشاط الرئيس وأن هنالك عوامل أخرى قد تتطلب أوقاتاً إضافية في ذات النشاط مما يتطلب احتسابها وإضافتها إلى الوقت المعياري لتحديد الوقت الإجمالي لانجاز النشاط.

ثالثاً: تحديث مدخل احتساب التكاليف على اساس الانشطة باعتماد الوقت (TD-ABC)

يمكن تحديث مدخل احتساب التكاليف على اساس الانشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) بسهولة لإظهار التغيرات في ظروف الإنتاج وبيئة العمل وبدون الحاجة إلى مقابلة العاملين والاستفسار منهم عندما تضاف أنشطة جديدة إلى القسم ، إذ يمكن ببساطة تقدير وحدات النشاط (الوقت) اللازمة لانجاز الأنشطة الجديدة. كما يمكن للمديرين تحديث معدلات التكلفة والتي تتأثر بعاملين يؤديان إلى تغييرها: (Kaplan & Anderson, 2007,13). (hbswk.hbs.ed/item/4587)

١. التغير في أسعار الموارد المجهزة الذي يؤثر في معدل كلفة الطاقة، فعلى سبيل المثال إذا ازدادت رواتب العاملين أو إذا تم استبدال إحدى المكينات المستخدمة بأخرى جديدة أو إضافة ماكينة جديدة إلى الخط الإنتاجي سيؤدي هذا إلى تغير في تكلفة العملية المرتبط بتقدمها بإضافة الماكينة الجديدة وهذا يتطلب من مصممي النظام تعديل موجه تكلفة الطاقة.
٢. العامل الثاني الذي يؤثر في معدل موجه التكلفة (Cost Driver Rate) هو ارتفاع كفاءة النشاط فبرامج Six Sigma في الجودة وجهود التحسين المستمر وإعادة الهندسة وتبني تكنولوجيا جديدة في الإنتاج يمكن أن تؤدي إلى التقليل من الوقت والموارد اللازمة لانجاز نفس النشاط عن الفترات السابقة. عندما يتم تنفيذ التحسين والتنمية المستدامة للعملية محلل النظام يجب أن يعدل تقديرات وحدة النشاط (الطلب على الموارد) ليعكس اثر التحسين المستمر. وباختصار يمكن تعديل المدخل الجديد (TD-ABC) بناءً على الأحداث والظروف وليس على أسس مراجعات فترية ففي أي وقت يعلم محلل النظام بوجود تغير ملحوظ في تكلفة الموارد المجهزة أو تغيير في الطلب على الموارد لإنجاز النشاط سيقوم بتعديل معدل موجه تكلفة الطاقة وعندما يعلم بحصول ارتفاع وتطور مهم في

الكفاءة التي يتم بها تنفيذ النشاط يقلل من تقديرات الزمن المطلوب لتنفيذ النشاط ليعكس التخفيض الحاصل نتيجة ارتفاع الكفاءة .

المحور الرابع تطبيق مدخل تكلفة النشاط على أساس الوقت في عينة البحث

الشركة عينة البحث هي إحدى المشروعات الصغيرة المتخصصة بإنتاج الأسلاك الكهربائية^(١)، يقع المقر الرئيس للشركة في المنطقة الصناعية في الساحل الأيمن من مدينة الموصل ومساحتها (٨٠٠ م^٢). تمتلك الشركة خط إنتاجي واحد يبلغ عدد العاملين فيها (٣) عمال ومهندس واحد يتولى الإشراف على عملية التصنيع وتتميز عمليات المصنع بالآتمتة ولا يتدخل العنصر البشري فيها إلا في حدود الإشراف والمتابعة وتنفيذ بعض الأنشطة الأخرى. تقوم الشركة بإنتاج العديد من الأسلاك الكهربائية (الشعري، الصلد) وبقياسات مختلفة كما تقوم الشركة بتنفيذ الطلبات الخاصة وفقاً لمتطلبات الزبون.

وقد قام الباحث بالاعتماد على البيانات المالية وتقارير الانتاج الفعلي لسنة (٢٠٠٩) لتقييم مدى إمكانية تطبيق مدخل احتساب التكاليف على اساس الانشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) من جهة وتوفير المعلومات التي تفيد في تحديد مدى كفاءة تنفيذ الأنشطة والانتفاع من الطاقة في عينة البحث من جهة اخرى، مع الاخذ بنظر الاعتبار أن تكلفة المعلومات التي يقدمها مدخل (TD-ABC) تمثل قيداً مهماً على اعتماده، وان نتائج التطبيق الاختباري لمدخل (TD-ABC) وقناعة الادارة في عينة البحث بالمنافع المتأتية من تطبيقه يمكن ان تبرر تكلفة الحصول على تلك المعلومات .

وقد قام الباحث بحصر عناصر الاستخدامات (الموارد) في المعمل وتكاليفها الفعلية لسنة ٢٠٠٩ وساعات العمل اليومية للعمال والمكانن وذلك لاحتساب معدلات كلفة الموارد وعلى النحو الآتي:

$$[الطاقة العملية = ٧ ساعات^{(١)} \times ٦٠ دقيقة \times ٢٩٣ \text{ يوم عمل في السنة}^{(٢)} = ١٢٣٠٦٠ \text{ دقيقة}]$$

أي ان الطاقة العملية للأفراد (١٢٣٠٦٠ دقيقة \times ٤ عمال^(٣)) = ٤٩٢٢٤٠ دقيقة) في حين أن طاقة العملية لكل ماكينة في الخط الإنتاجي (١٢٣٠٦٠ دقيقة \times ١) لان الشركة تمتلك خط إنتاجي واحد وباستخدام بيانات تكاليف الموارد وبيانات الطاقة العملية تم إعداد معدلات تحميل تكاليف الطاقة على اساس الوقت.

جدول (١)

تحديد معدل تكاليف طاقة الموارد لوحدة النشاط (الوقت)

نوع المورد	التكاليف	موجه تكلفة المورد	كمية موجه التكلفة (دقيقة)	معدل كلفة المورد (دينار/ دقيقة)
رواتب وأجور العاملين	٢٦٢٠٠٠٠٠	ساعات العمل	٤٩٢٢٤٠	٥٣,٢٢
إندثرات	٣١٠٠٠٠٠	ساعات دوران المكانن	١٢٣٠٦٠	٢٥,١٩
وقود وزيوت	٣٥٠٠٠٠٠	ساعات دوران المكانن	١٢٣٠٦٠	٢٨,٤٤
ماء وكهرباء	١١٠٠٠٠٠	ساعات دوران المكانن	١٢٣٠٦٠	٨,٩٤
الصيانة	٣٠٠٠٠٠٠	ساعات دوران المكانن	١٢٣٠٦٠	٢٤,٣٧
إيجار بناية المعمل	٦٠٠٠٠٠٠	ساعات دوران المكانن	١٢٣٠٦٠	٤٨,٧٥
مصاريف إدارية	٢٢٦٠٠٠٠	ساعات العمل	٤٩٢٢٤٠	٤,٥٩

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على سجلات المعمل.

و بسبب تباين مقدار استفادة أغراض التكلفة من الموارد المتاحة تم استخدام معدلين لتكلفة الموارد ادهما يعتمد ساعات العمل والآخر يعتمد ساعات دوران المكانن وكما تم توضيحه في الجدول (١) .

وبعد تحديد معدل تكاليف كل مورد من الموارد تم دراسة عمليات التصنيع حيث تتم من خلال مجموعة من الأنشطة المتتالية تبدأ بنشاط الكذل الذي يتم بموجبه وضع بكرات النحاس على ماكينة الكذل ليتم جمع أكثر من خيط نحاسي في سلك واحد وحسب القياسات المطلوبة لتخرج على شكل بكرة واحدة يتم نقلها

(١) بسبب عدم رغبة أصحاب الشركة في نشر بيانات شركتهم تجنّب الباحث ذكر اسم الشركة وأكتفى بتوصيفها فقط .

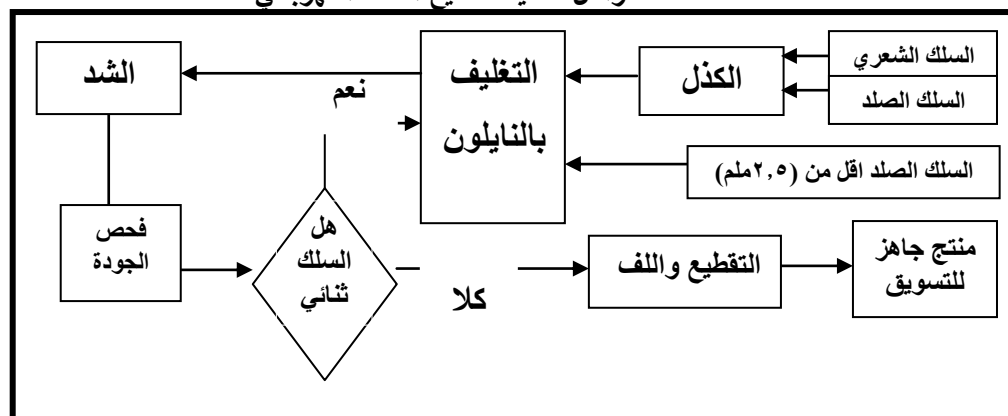
(٢) يبلغ متوسط ساعات العمل اليومي في الشركة (٩ ساعات) يطرح منها ساعة توقف للغداء وساعة للحضور والانصراف والتوقيات الاخرى، المتبقي (٧ ساعات) تمثل الطاقة العملية اليومية للعامل الواحد.

(٣) [٣٦٥ يوم في السنة - ٥٢ يوم عطل نهاية الأسبوع - ١٠ أيام أعياد ومناسبات - ١٠ أيام مناسبات أخرى].

(٤) تم اضافة وقت الاشراف والمتابعة من قبل المهندس المشرف الى وقت العمال في احتساب الطاقة العملية المتاحة بالدقيقة للعمال.

إلى الماكينة التالية التي تقوم بإضافة الغلاف الخارجي للسلك (النايلون) ومن ثم يتم إخراجها من الماكينة لتبريده ثم ينقل إلى ماكينة تسمى الشدادة التي تقوم بالضغط والشد على السلك لإفراغه من الهواء وإخراجه بقلب واحد ثم ينقل إلى الماكينة الأخيرة التي تقوم بعدة عمليات تتضمن طباعة العلامة التجارية على السلك وتقطيعه ولفه على شكل بكرات ليتم بعدها تغليفه في أكياس نايلون وينقل إلى مكان الخزن. ويوضح المخطط الآتي المسار التكنولوجي لعملية التصنيع.

شكل (٢)
مراحل عملية تصنيع السلك الكهربائي



المصدر: من اعداد الباحث.

ومن واقع عمليات التصنيع تم تحديد الأنشطة الرئيسية والأوقات اللازمة لتنفيذها وذلك من خلال الاستفسار من العاملين والمهندس المشرف عن كافة التفاصيل الخاصة بالأنشطة المنفذة والوقت الذي يستغرقه تنفيذ النشاط وتم تعزيز ذلك بالملاحظة المباشرة التي قام بها الباحث من خلال الزيارات الميدانية التي استمرت لمدة اسبوع وبواقع (٤) ساعات يومياً ، حيث تم تحديد الاوقات اللازمة لتنفيذ الأنشطة التي تستخدم الماكائن وبمساعدة المهندس المشرف اما الأنشطة التي تستخدم العمل البشري فقد قام الباحث بتحديد متوسط وقت لكل نشاط من خلال تحديد معدل وقت لكل نشاط من قراءات مختلفة تم تسجيلها عن النشاط المحدد وبناءً عليه يعرض الباحث ما توصل اليه من معلومات عن الاوقات اللازمة لتنفيذ الأنشطة المختلفة مبنية حسب احتياج الوحدة الواحدة (بكرة قياس ١٠٠م) من السلك الشعري والصلد (الأحادي والثنائي) من طاقة الموارد (العاملين والمكانن)

جدول (٢)
احتياجات غرض التكلفة (السلك الشعري والصلد) من طاقة الموارد

ت	النشاط	مستوى النشاط	الموارد المطلوبة لتنفيذ النشاط		الوقت اللازم لتنفيذ النشاط (دقيقة) لاغراض التكلفة			
			العاملين	الآلات	السلك الشعري		السلك الصلب	
					الاحادي	الثنائي	الاحادي	الثنائي
١.	نقل وتحريك المواد الخام من المخزن	وحدة منتج	√		١	٠	١	٠
٢.	تهيئة بكرات النحاس على ماكينة الكذل	دفعه إنتاج	√		٣	٣	٠	٠
٣.	كذل خيوط النحاس الخام	وحدة منتج	√	√	١	١	٠	٠
٤.	تحريك السلك إلى ماكينة التغليف	وحدة منتج	√		٠,٥	١,٥	٠,٥	١,٥
٥.	تحديد القطر الخارجي لحجم القالب في ماكينة التغليف	دفعه إنتاج	√		١	٢	١	٢
٦.	حلج حبيبات النايلون في ماكينة الحلج وتكوين عجينة التغليف	وحدة منتج	√	√	١	٣	١	٣
٧.	تغليف السلك بالمادة العازلة	وحدة منتج	√	√	١	٣	١	٣
٨.	تحريك السلك إلى ماكينة الشد	وحدة منتج	√		٠,٥	١,٥	٠,٥	١,٥
٩.	شد السلك وتفريغه من الهواء	وحدة منتج	√	√	١	٣	١	٣
١٠.	فحص السلك عن طريق الملاحظة المباشرة بعد الشد	وحدة منتج	√		٢	٦	٢	٦
١١.	تحريك السلك إلى ماكينة التقطيع واللف	وحدة منتج	√	√	٠,٥	١,٥	٠,٥	١,٥
١٢.	تقطيع السلك ولفه على بكرات	وحدة منتج	√	√	١	٣	١	٣
١٣.	تحريك السلك إلى المخزن	وحدة منتج	√		١	١	١	١

المصدر: من اعداد الباحث

وبالإعتماد على بيانات جدول (٢) يمكن تحديد احتياجات اغراض التكلفة من الأنشطة وكالاتي :

جدول (٣)
عدد وحدات (الوقت) اللازمة لتنفيذ النشاط مبوبة حسب الأغراض النهائية للتكلفة

الأنشطة	مستوى النشاط	الزمن المقدر لوحدة النشاط																		
		السلك الشعري					السلك الصلد اقل من (٢ ملم)					السلك الصلد								
		الأحادي			الثاني			الأحادي			الثاني			الأحادي			الثاني			
الوقت	الكمية	الإجمالي	الوقت	الكمية	الإجمالي	الوقت	الكمية	الإجمالي	الوقت	الكمية	الإجمالي	الوقت	الكمية	الإجمالي	الوقت	الكمية	الإجمالي			
الكذل	الوحدة	١	٥٧٣	٥٧٣	١	٢٩٩٤	٢٩٩٤	١	٠	٥١٦	٠	٠	٠	٤٥١	٠	٣١٥	٣١٥	١	٤٧٥١	٤٧٥١
التغليف	الوحدة	٢	٥٧٣	١١٤٦	٢	٢٩٩٤	٥٩٨٨	٦	٣٠٩٦	٥١٦	٩٠٢	٤٥١	١٨٩٠	٣١٥	٦	١١٤٦	٥٧٣	٢	٤٧٥١	٢٨٥٠٦
الشد	الوحدة	١	٥٧٣	٥٧٣	١	٢٩٩٤	٢٩٩٤	١	١٥٤٨	٥١٦	٤٥١	٤٥١	٩٤٥	٣١٥	٣	٥٧٣	٥٧٣	١	٤٧٥١	١٤٢٥٣
التقطيع واللف	الوحدة	١	٥٧٣	٥٧٣	١	٢٩٩٤	٢٩٩٤	١	١٥٤٨	٥١٦	٤٥١	٤٥١	٩٤٥	٣١٥	٣	٥٧٣	٥٧٣	١	٤٧٥١	١٤٢٥٣
فحص الجودة	الوحدة	٢	٥٧٣	١١٤٦	٢	٢٩٩٤	٥٩٨٨	٦	٣٠٩٦	٥١٦	٩٠٢	٤٥١	١٨٩٠	٣١٥	٦	١١٤٦	٥٧٣	٢	٤٧٥١	٢٨٥٠٦
تهنئة المكانن	الدفعة	٤	٤٩	١٩٦	٤	١٢٦	٥٠٤	٥	٥٠	٢٥	٢٢	٢٢	٧٠	١٤	٥	٤٩	١٩٦	٥	٩٣	٤٦٥
التحريك والنقل	الوحدة	٣,٥	٥٧٣	٢٠٠٥,٥	٣,٥	٢٩٩٤	١٠٤٧٩	٥,٥	٢٨٣٨	٥١٦	١٥٧٨,٥	٤٥١	١٧٣٢,٥	٣١٥	٥,٥	٥٧٣	٥٧٣	٣,٥	٤٧٥١	٢٦١٣١

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على كشوفات حركة الانتاج الفعلي لسنة ٢٠٠٩.

* تمثل الوقت اللازم لتنفيذ النشاط مقاس بالدقيقة منقولة من الجدول (١).

** تمثل مجموع ما يحتاجه غرض التكلفة (المنتجات) من النشاط المحدد ، فهي تعبر عن كمية الوحدات المنتجة فعلاً او عدد وجبات الانتاج الفعلية وحسب مستوى النشاط .

*** تم احتسابه بضرب الوقت اللازم لتنفيذ النشاط في كمية مستوى النشاط المحدد.

وبعد تحديد معدل تكاليف طاقة الموارد لوحدة النشاط (الوقت) من خلال جدول (١) و عدد وحدات الوقت اللازمة لأغراض التكلفة حسب مستوى النشاط من خلال جدول (٣) يمكن تخصيص تكاليف الموارد بصورة مباشرة على أغراض التكلفة وذلك بالاعتماد على معدلات تحميل التكلفة لوحدة (الوقت) اللازمة لتنفيذ كل نشاط من الأنشطة مبنية حسب أغراض التكلفة النهائية (المنتجات) و كما هو مبين في الجداول من (٤) إلى (٩) وعلى النحو الآتي:

جدول (٤)
تخصيص تكلفة الرواتب والأجور على أغراض التكلفة النهائية

الأنشطة	التفاصيل	السلك الشعري		السلك الصلد	
		الأحادي	الثاني	الأحادي	الثاني
الكذل	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	٥٧٣	٣١٥	٠	٠
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٣٠٤٩٥	١٦٧٦٤	٠	٠
التغليف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	١١٤٦	١٨٩٠	٣٠٩٦	٩٠٢
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٦٠٩٩٠	١٠٠٥٨٦	١٦٤٧٦٩	٤٨٠٠٤
الشد	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	١٥٤٨	٤٥١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٣٠٤٩٥	٥٠٢٩٣	٨٢٣٨٥	٢٤٠٠٢
التقطيع واللف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	١٥٤٨	٤٥١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٣٠٤٩٥	٥٠٢٩٣	٨٢٣٨٥	٢٤٠٠٢
فحص الجودة	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	١١٤٦	١٨٩٠	٣٠٩٦	٩٠٢
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٦٠٩٩٠	١٠٠٥٨٦	١٦٤٧٦٩	٤٨٠٠٤
تهيئة المكان	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	١٩٦	٧٠	٥٠	٢٢
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	١٠٤٣١	٣٧٢٥	٢٦٦١	١١٧١
التحريك والنقل	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	٢٠٠٥,٥	١٧٣٢,٥	١٥٧٨,٥	٢٨٣٨
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢	٥٣,٢٢
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	١٠٦٧٣٣	٩٢٢٠٤	١٥١٠٣٨	٨٤٠٠٨

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

جدول (٥)
تخصيص تكاليف الإندثار على أغراض التكلفة النهائية

الأنشطة	التفاصيل	السلك الشعري		السلك الصلد	
		الأحادي	الثاني	الأحادي	الثاني
الكذل	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	٥٧٣	٣١٥	٠	٠
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٥,١٩	٢٥,١٩	٢٥,١٩	٢٥,١٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	١٤٤٣٤	٧٩٣٥	٠	٠
التغليف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	١١٤٦	١٨٩٠	٣٠٩٦	٩٠٢
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٥,١٩	٢٥,١٩	٢٥,١٩	٢٥,١٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٨٨٦٨	٤٧٦٠٩	٧٧٩٨٨	٢٢٧٢١
الشد	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	١٥٤٨	٤٥١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٥,١٩	٢٥,١٩	٢٥,١٩	٢٥,١٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	١٤٤٣٤	٢٣٨٠٥	٣٨٩٩٤	١١٣٦١
التقطيع واللف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدة النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	١٥٤٨	٤٥١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٥,١٩	٢٥,١٩	٢٥,١٩	٢٥,١٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	١٤٤٣٤	٢٣٨٠٥	٣٨٩٩٤	١١٣٦١

المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

جدول (٦)
تخصيص مصاريف الوقود والزيوت على أغراض التكلفة

الأنشطة	التفاصيل	السلك الشعري		السلك الصلد اقل من (٢.٥ ملم)		السلك الصلد	
		الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي
الكذل	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٣١٥	٥٧٣	٠	٠	٢٩٩٤	٤٧٥١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٨٩٥٩	١٦٢٩٦	٠	٠	٨٥١٤٩	١٣٥١١٨
التغليف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	١٨٩٠	١١٤٦	٩٠٢	٣٠٩٦	٥٩٨٨	٢٨٥٠٦
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٥٣٧٥٢	٣٢٥٩٢	٢٥٦٥٣	٨٨٠٥٠	١٧٠٢٩٩	٨١٠٧١١
الشد	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٩٤٥	٥٧٣	٤٥١	١٥٤٨	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٦٨٧٦	١٦٢٩٦	١٢٨٢٦	٤٤٠٢٥	٨٥١٤٩	٤٠٥٣٥٥
التقطيع واللف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٩٤٥	٥٧٣	٤٥١	١٥٤٨	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤	٢٨,٤٤
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٦٨٧٦	١٦٢٩٦	١٢٨٢٦	٤٤٠٢٥	٨٥١٤٩	٤٠٥٣٥٥

المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

جدول (٧)
تخصيص تكاليف الماء والكهرباء على أغراض التكلفة

الأنشطة	التفاصيل	السلك الشعري		السلك الصلد اقل من (٢.٥ ملم)		السلك الصلد	
		الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي
الكذل	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٣١٥	٥٧٣	٠	٠	٢٩٩٤	٤٧٥١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٨١٦	٥١٢٣	٠	٠	٢٦٧٦٦	٤٢٤٧٤
التغليف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	١٨٩٠	١١٤٦	٩٠٢	٣٠٩٦	٥٩٨٨	٢٨٥٠٦
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	١٦٨٩٧	١٠٢٤٥	٨٠٦٤	٢٧٦٧٨	٥٣٥٣٣	٢٥٤٨٤٤
الشد	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٩٤٥	٥٧٣	٤٥١	١٥٤٨	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٨٤٤٨	٥١٢٣	٤٠٣٢	١٣٨٣٩	٢٦٧٦٦	١٢٧٤٢٢
التقطيع واللف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٩٤٥	٥٧٣	٤٥١	١٥٤٨	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤	٨,٩٤
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٨٤٤٨	٥١٢٣	٤٠٣٢	١٣٨٣٩	٢٦٧٦٦	١٢٧٤٢٢

المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

جدول (٨)
تخصيص تكاليف الصيانة على أغراض التكلفة

الأنشطة	التفاصيل	السلك الشعري		السلك الصلد أقل من (٢,٥ ملم)		السلك الصلد	
		الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي
الكدل	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٥٧٣	٣١٥	٠	٠	٢٩٩٤	٤٧٥١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	١٣٩٦٤	٧٦٧٦,٦	٠	٠	٧٢٩٦٤	١١٥٧٨٢
التغليف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	١١٤٦	١٨٩٠	٩٠٢	٣٠٩٦	٥٩٨٨	٢٨٥٠,٦
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٧٩٢٨	٤٦٠٥٩	٢١٩٨٢	٧٥٤٥٠	١٤٥٩٢٨	٦٩٤٦٩١
الشد	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	٤٥١	١٥٤٨	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	١٣٩٦٤	٢٣٠٣٠	١٠٩٩١	٣٧٧٢٥	٧٢٩٦٤	٣٤٧٣٤٦
التقطيع واللف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	٤٥١	١٥٤٨	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧	٢٤,٣٧
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	١٣٩٦٤	٢٣٠٣٠	١٠٩٩١	٣٧٧٢٥	٧٢٩٦٤	٣٤٧٣٤٦

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

جدول (٩)
تخصيص تكاليف الإيجار على أغراض التكلفة

الأنشطة	التفاصيل	السلك الشعري		السلك الصلد أقل من (٢,٥ ملم)		السلك الصلد	
		الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي
الكدل	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٥٧٣	٣١٥	٠	٠	٢٩٩٤	٤٧٥١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٧٩٣٤	١٥٣٥٦	٠	٠	١٤٥٩٥٨	٢٣١٦١١
التغليف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	١١٤٦	١٨٩٠	٩٠٢	٣٠٩٦	٥٩٨٨	٢٨٥٠,٦
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٥٥٨٦٨	٩٢١٣٨	٤٣٩٧٣	١٥٠٩٣٠	٢٩١٩١٥	١٣٨٩٦٦٨
الشد	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	٤٥١	١٥٤٨	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٧٩٣٤	٤٦٠٦٩	٢١٩٨٦	٧٥٤٦٥	١٤٥٩٥٨	٦٩٤٨٣٤
التقطيع واللف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	٤٥١	١٥٤٨	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥	٤٨,٧٥
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٧٩٣٤	٤٦٠٦٩	٢١٩٨٦	٧٥٤٦٥	١٤٥٩٥٨	٦٩٤٨٣٤

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

جدول (١٠)
تخصيص التكاليف الإدارية على أغراض التكلفة النهائية

الأنشطة	التفاصيل	السلك الشعري		السلك الصلد اقل من (٢,٥ ملم)		السلك الصلد	
		الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي
الكنل	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٥٧٣	٣١٥	٠	٠	٢٩٩٤	٤٧٥١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٦٣٠	١٤٤٦	٠	٠	١٣٧٤٢	٢١٨٠٧
التغليف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	١١٤٦	١٨٩٠	٣٠٩٦	٩٠٢	٥٩٨٨	٢٨٥٠٦
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٥٢٦٠	٨٦٧٥	١٤٢١١	٤١٤٠	٢٧٤٨٥	١٣٠٨٤٣
الشد	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	١٥٤٨	٤٥١	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٦٣٠	٤٣٣٨	٧١٠٥	٢٠٧٠	١٣٧٤٢	٦٥٤٢١
التقطيع واللف	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٥٧٣	٩٤٥	١٥٤٨	٤٥١	٢٩٩٤	١٤٢٥٣
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٢٦٣٠	٤٣٣٨	٧١٠٥	٢٠٧٠	١٣٧٤٢	٦٥٤٢١
فحص الجودة	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	١١٤٦	١٨٩٠	٣٠٩٦	٩٠٢	٥٩٨٨	٢٨٥٠٦
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٥٢٦٠	٨٦٧٥	١٤٢١١	٤١٤٠	٢٧٤٨٥	١٣٠٨٤٣
تهيئة المكان	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	١٩٦	٧٠	٢٢	٥٠	٥٠	٤٦٥
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٩٠٠	٣٢١	١٠١	٢٣٠	٢٣١٣	٢١٣٤
التحريك والنقل	الوقت الإجمالي اللازم لوحدات النشاط (١)	٢٠٠٥,٥	١٧٣٣	١٥٧٩	٢٨٣٨	١٠٤٧٩	٢٦١٣١
	معدل تحميل تكاليف الطاقة (٢)	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩	٤,٥٩
	تكلفة النشاط (٣) = (١) × (٢)	٩٢٠٥	٧٩٥٢	٧٢٤٥	١٣٠٢٦	٤٨٠٩٩	١١٩٩٤١

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

وبالاعتماد على ما هو موضح في الجداول (٤-١٠) تم تحديد تكلفة الموارد اللازمة لكل نوع من المنتجات وعلى النحو الآتي:

جدول (١١)
تحديد تكلفة الموارد اللازمة لأغراض التكلفة

المجموع	السلك الصلد		السلك الصلد اقل من (٢.٥ ملم)		السلك الشعري		المنتجات الموارد
	الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي	
٩٥٤١٧١٣	٦٢١٩٥٥٥	١٦٩٩٩٠٠	٦٤٨٠٠٧	٢٢٩١٩١	٤١٤٤٣١	٣٣.٦٢٩	رواتب وأجور العاملين
٢٣.٩٦٤٧	١٥٥٥٨١٠	٣٧٧.٩٥	١٥٥٩٧٦	٤٥٤٤٣	١.٣١٥٤	٧٢١٦٩	اندخارات
٢٦.٧٦٣٤	١٧٥٦٥٣٩	٤٢٥٧٤٦	١٧٦١٠٠	٥١٣.٥	١١٦٤٦٣	٨١٤٨١	وقود وزيوت
٨١٩٧٠٠	٥٥٢١٦٢	١٣٣٨٣١	٥٥٣٥٦	١٦١٢٨	٣٦٦١٠	٢٥٦١٣	ماء وكهرباء
٢٢٣٤٤٦٠	١٥.٥١٦٤	٣٦٤٨١٩	١٥.٨٩٩	٤٣٩٦٣	٩٩٧٩٥	٦٩٨٢٠	الصيانة
٤٤٦٩٨٣٩	٣٠.١٩٤٦	٧٢٩٧٨٨	٣٠.١٨٦٠	٨٧٩٤٥	١٩٩٦٣١	١٣٩٦٦٩	إيجار المعمل
٨٢٢٩٣٤	٥٣٦٤١٠	١٤٦٦٠٩	٥٥٨٨٨	١٩٧٦٧	٣٥٧٤٥	٢٨٥١٥	مصاريف إدارية
٢٢٨.٥٩٥٤	١٥١٣٦٥٨٦	٣٨٧٧٧٨٨	١٥٤٤.٨٦	٤٩٣٧٤٢	١٠.٥٨٢٩	٧٤٧٨٩٦	المجموع

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

من بيانات الجدول (١١) يمكن للشركة عينة البحث الاستفادة في تحديد متوسط كلفة الموارد اللازمة لكل وحدة من المنتج من خلال قسمة مجموع كلفة الموارد على كمية الانتاج حسب نوع المنتج ، خصوصا وانها تقوم بتحميل كل المنتجات بمبلغ ثابت يقابل تكلفة الموارد المستخدمة مضافاً اليه تكلفة المادة الاولية (النحاس وحببيبات النايلون) مما ادى الى ارتفاع تكلفة بعض المنتجات عن الاسعار التي تعرض بها المنتجات المنافسة وعدم القدرة على المنافسة السريعة .

جدول (١٢)
تحديد تكلفة الاجمالية للانشطة اللازمة لأغراض التكلفة

المجموع	السلك الصلد		السلك الصلد اقل من (٢.٥ ملم)		السلك الشعري		الأنشطة
	الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي	الثاني	الأحادي	
١٦٧٠.٤٨٦	٩١٩٣١٨	٥٧٩٣٣٩	٠	٠	٦.٩٥٣	١١٠.٨٧٦	الكنل
٨٠.٣٥٦٧١	٥٥١٥٩١٢	١١٥٨٦٧٩	٥٩٩.٧٦	١٧٤٥٣٧	٣٦٥٧١٦	٢٢١٧٥١	التغليف
٤٠.١٧٨٣٦	٢٧٥٧٩٥٦	٥٧٩٣٣٩	٢٩٩٥٣٨	٨٧٢٦٨	١٨٢٨٥٩	١١٠.٨٧٦	الشد
٤٠.١٧٨٣٦	٢٧٥٧٩٥٦	٥٧٩٣٣٩	٢٩٩٥٣٨	٨٧٢٦٨	١٨٢٨٥٩	١١٠.٨٧٦	التقطيع واللف
٢٤٠.٧٣٣	١٦٤٧٩٣٢	٣٤٦١٦٦	١٧٨٩٨٠	٥٢١٤٤	١.٩٢٦١	٦٦٢٥٠	فحص الجودة
٧٥٥٥٧	٢٦٨٨١	٢٩١٣٦	٢٨٩١	١٢٧٢	٤٠٤٦	١١٣٣١	تهئية المكانن
٢٥٨٧٨٣٥	١٥١.٦٣٣	٦.٥٧٩١	١٦٤.٦٤	٩١٢٥٣	١٠.١٥٦	١١٥٩٣٨	التحريك والنقل
٢٢٨.٥٩٥٤	١٥١٣٦٥٨٨	٣٨٧٧٧٨٩	١٥٤٤.٨٧	٤٩٣٧٤٢	١٠.٥٨٥٠	٧٤٧٨٩٨	المجموع

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

يظهر الجدول (١٢) تكلفة الموارد المستهلكة في تنفيذ الأنشطة اللازمة لتصنيع منتجات المعمل ويظهر الجدول انه تم انفاق جزء من الموارد على أنشطة غير مضيعة للقيمة بالنسبة للزبون تمثل مجالات مهمة لخفض الكلف وفرصاً لتعزيز الربحية .
وللإفادة من البيانات السابقة يمكن تحديد مدى الانتفاع من الطاقة المتاحة من خلال الجدول الاتي:

جدول (١٢)
تكاليف الطاقة العاطلة

الموارد	الموارد الملتزم بها (١)	الموارد المستخدمة (٢)	الطاقة العاطلة (٣)=(١)-(٢)
رواتب وأجور العاملين	٢٦٢٠٠٠٠٠	٩٥٤١٧١٣	١٦٦٥٨٢٨٧
اندثارات	٣١٠٠٠٠٠	٢٣٠٩٦٤٧	٧٩٠٣٥٣
وقود وزيوت	٣٥٠٠٠٠٠	٢٦٠٧٦٣٤	٨٩٢٣٦٦
ماء وكهرباء	١١٠٠٠٠٠	٨١٩٧٠٠	٢٨٠٣٠٠
الصيانة	٣٠٠٠٠٠٠	٢٢٣٤٤٦٠	٧٦٥٥٤٠
إيجار بناية المعمل	٦٠٠٠٠٠٠	٤٤٦٩٨٣٩	١٥٣٠١٦١
مصاريف إدارية	٢٢٦٠٠٠٠	٨٢٢٩٣٤	١٤٣٧٠٦٦
المجموع	٤٥١٦٠٠٠٠	٢٢٨٠٥٩٥٤	٢٢٣٥٤٠٤٦

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

يظهر الجدول (١٢) ان الشركة التزمت بتكلفة موارد مختلفة تمثلت بالأفراد والمعدات والمساحة والطاقة مخصصة لانتاج كميات اكبر من الانتاج الفعلي المتحقق لسنة ٢٠٠٩ ، مما اضاف عبئاً على ادارة الشركة في ضرورة استرداد هذه الكلف من خلال اسعار بيع المنتجات وادى الى صعوبة في المنافسة خصوصاً وان مجال المنافسة في هذه الصناعة بالنسبة لمشروع صغير يعد امراً بالغ الصعوبة ، نظراً لعدم وجود الوكلاء التجاريين وضعف القدرة على الترويج والمنافسة الشديدة من قبل المنتج الاجنبي من مختلف المناشئ وغياب الحماية للمنتج للوطني ، مما يفرض على الادارة ضرورة مراجعة الطاقة العاطلة وتحديد الأفعال اللازمة لمعالجة تكاليفها في الفترات اللاحقة.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:-

١. أظهرت نتائج البحث الاختلاف بين الطاقة الملتزم بها بالكميات والكلف والطاقة المستخدمة في عينة البحث خلال سنة (٢٠٠٩) حيث بلغت النسبة الإجمالية للانتفاع من الطاقة (٥٠,٠٥%) في حين بلغت نسبة الطاقة العاطلة غير المستخدمة (٤٩,٥%) .
٢. أظهرت نتائج البحث استهلاك جزء من طاقة الموارد في أنشطة غير مضافة للقيمة مثل نشاط النقل والتحرك للمواد الخام والمواد الأولية ونشاط فحص الجودة حيث بلغت كلفتيهما مبلغاً قدره (١٢٥١٢١٩٨) دينار (٧٥٢٣٦٣٠) دينار على التوالي.
٣. يمكن تشغيل مدخل (TD-ABC) ليصبح أداة للتنبؤ بتكاليف الموارد اللازمة للإنتاج المتوقع في الفترة القادمة من خلال عمل محاكاة بين الطلب على الموارد ومعدلات تكاليف الطاقة للفترة الحالية والمستقبلية.
٤. إن مدخل احتساب التكاليف على اساس الانشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) يقدم خياراً عملياً ممتازاً للمشروعات الصغيرة لتطوير نظم إدارة التكلفة فيها ، حيث يوفر مدخل (TD-ABC) المعلومات الدقيقة حول التكاليف والربحية التي تسهم في تحديد أسبقيات فرص تحسين العمليات وترشيد القرارات المتعلقة بالمزج الإنتاجي وتسعير الطلبات الخاصة وتعزيز المرونة.
٥. إن الفارق في استخدام الموجهات الفترية بين مدخل التكاليف على اساس الانشطة (ABC) و مدخل احتساب التكاليف على اساس الانشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) هو أن استخدام الموجهات الفترية في مدخل (ABC) يأتي في المرحلة الثانية من عملية التخصيص بعد رسم الخارطة بين تكاليف الموارد والأنشطة ، في حين أن مدخل (TD-ABC) يتجاهل ذلك ويستخدم الموجهات الفترية لتحديد العلاقة بين الموارد وأغراض التكلفة النهائية مباشرة .

التوصيات:-

١. ضرورة الإفادة من مدخل (TD-ABC) في المشروعات الصغيرة لما يتميز به هذا المدخل من السهولة في التطبيق والكلف المنخفضة التي تلائم الإمكانيات المالية المحدودة لهذه المشروعات.
٢. يتطلب تحقيق الرقابة على التكلفة في المشروعات الصغيرة تفعيل دور محاسبة التكاليف والإفادة من أساليبها وأدواتها في تعزيز قدرتها التنافسية.
٣. على إدارات المشاريع الصغيرة مراجعة تكاليف الطاقة غير المستخدمة وتحديد الأفعال اللازمة لتحديد كيف يتم معالجة تكاليف الطاقة العاطلة ويسهم في إلغاء الحلقات الإنتاجية الزائدة والأنشطة غير المضافة للقيمة.
٤. لغرض النجاح في تطبيق مدخل (TD-ABC) والاستخدام الفعال للمعلومات الناتجة عنه يعد ضرورياً تحقيق التكامل بين مدخل (TD-ABC) و نظم المعلومات الأخرى المستخدمة في المشروع.
٥. يتوقف النجاح في تطبيق مدخل (TD-ABC) على دعم الإدارة في المشروعات الصغيرة في تطوير نظم تكاليفها ورغبتها في الحصول على معلومات تكاليفية دقيقة تساعد في تنفيذ مهامها.

قائمة المصادر

المصادر باللغة العربية:

١. حداد، مناور، ٢٠٠٦، "دور البنوك والمؤسسات المالية في تمويل المشروعات الصغيرة والمتوسطة :اضاءات من تجربة الأردن والجزائر"، الملتقى الدولي الثاني لجامعة حسيبة بوعلي، الشلف، الجزائر.
٢. رفعت، عصام، ٢٠٠٦، " المشروعات الصغيرة حول تحديد واضح لمفهومها" المركز الدولي للدراسات المستقبلية والإستراتيجية، العدد ١٦، القاهرة.
٣. كاسب، سيد، كمال، الدين جمال، ٢٠٠٧، "المشروعات الصغيرة: الفرص والتحديات"، مركز تطوير الدراسات العليا في العلوم الهندسية، جامعة القاهرة.
٤. محمد، عبير محمود، ٢٠٠٩، "تقييم مدخل تكاليف الأنشطة على أساس الوقت بالتطبيق على قسم الانتمان باحد فروع البنك الأهلي المصري". مجلة الفكر المحاسبي، العدد الثاني.
٥. هيكس، ريتشارد، ١٩٩٨، " نظام التكلفة حسب الأنشطة في المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم"، ترجمة: د. محمد مصطفى الجبالي، د. لطفى الرفاعي محمد فرج، جامعة الملك سعود الرياض.

المصادر باللغة الانكليزية:

1. Antic, Ljila, Georgijevski, Mila, 2010, "Time Driven Activity Based Costing", Economics Themes, No4.
2. Cinquini, Lion, Marell, Alessandro, Quagli, Alberto, Silvi, Ricardo, 1999, "Asurvey on cost accounting practices in Italian large and medium size manufacturing firms", The 22ed Annual Congress of The European Accounting Association, Bordeaux, France.
3. Everaet, Patricia & Bruggeman, Werner, 2007, "Time driven Activity Based Costing: Exploring The underlying Model", cost management, march/April.
4. Kaplan, Robert S. & Anderson, Steven R., 2007, " The Innovation of Time-driven activity based costing", cost management, march/April.
5. Kaplan, Robert S. & Anderson, Steven R., 2004, " Time-driven activity based costing "Harvard business review, November.
6. Kaplan, Robert S. & Cooper, Robin, 1998, "cost & effect: using integrated cost system to drive profitability", Harvard business school press.
7. Szychta, Anna, 2010, "Time driven activity based costing in service industries", Social Science, No1 (67).
8. Weygendt, Jerry, Kimmel, Paul D., Kieso, Donald, 2010, "Managerial Accounting: Tool for Business Decision Making", fifth edition, John Wiley & Sons.

المصادر من الانترنت:-

1. Adkins, tony, 2008, "five myths about time driven activity based costing", www.sas.com/news/sascom/200892/feature_abc.html.

2. KAPLAN ,ROBERT S. & ANDERSON STEVEN.R,2004," TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING " ,(www.hbs.edu/resarch/factspubs/workingpapers2/0304/0-c)
3. KAPLAN ,ROBERT S. & ANDERSON STEVEN.R,2004, "Rethinking Activity Based Costing", Harvard Business Review, Vol 82, NO11, November, (hbswk.hbs.edu/item/4587).

.....
.....
.....