استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) ودورها في تخفيض التكاليف- دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية / الوزيرية

ا.م.د. حنان صحبت عبدالله
hananalmandlwy@yahoo.com
جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد- قسم المحاسبة
حيدر موسى فالح
haeder.mosaa@yahoo.com
وزارة التربية

المستخلص

يهدف البحث الى تسليط الضوء والتعرف على تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) كونها من التقنيات المحاسبية الحديثة وبيان مدى امكانية استعمالها في الوحدات الاقتصادية لتخفيض التكاليف ومساعدة الادارة في الاستغلال الامثل للموارد المتاحة لتلك الوحدات حيث تم طرح مشكلة البحث من خلال السؤال الاتي هل يمكن تخفيض التكاليف في بيئة الاعمال الحالية باستعمال تقنية (TDABC) في الوحدات الاقتصادية؟ ولقد تم تطبيق الدراسة في معمل محركات المبردة التابع للشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية.

استند البحث الى فرضية رئيسية مفادها (ان استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) لها دور في تخفيض التكاليف بالشكل الذي يؤدي الى الاستغلال الامثل للموارد هذا فضلاً عن التأكيد على الطاقة غير المستغلة).

وأهم ما تم التوصل اليه من استنتاجات، هو أن تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت(TDABC) توفر المنافسة للوحدات الاقتصادية من خلال تقديم معلومات اكثر دقة عن التكاليف وتساهم بالتعرف على الطاقة غير المستغلة وتعمل على اعادة تخصيص الموارد المتاحة للوحدات الاقتصادية أن تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) تحتاج الى معلومتين فقط ، الوقت اللازم لتنفيذ الانشطة وتكلفة الوحدة الواحدة للنشاط. كما تم التوصل الى مجموعة من التوصيات أهمها ، أنعلى الشركة تبني تقنية (TDABC) من اجل المساعدة في تخفيض تكاليف المنتجات من خلال استخدام معادلات الوقت والتأكيد على الطاقة غير المستغلة التي

يمكن تجنبها والمساهمة في توفير معلومات اكثر دقة عن تكاليف العمليات الإنتاجية والتي تعد ضرورية لتحسين العمليات الإنتاجية للشركة عينة البحث .

الكلمات الرئيسية: تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC)، مفهوم تخفيض التكاليف.

المقدمة

في العديد من الوحدات الاقتصادية تختلف التكاليف بشكل كبير وفقاً لتنوع المنتجات وتعقيد العمليات في ظل التقدم الحديث والسريع في بيئة الاعمال المعاصرة وبالتالي تبرز الحاجة الى تقنيات اكثر تفصيلاً للتكاليف وتعزى هذه الضرورة الى ان حقيقة المعلومات المقدمة من قبل نظم التكاليف التقليدية ليست كاملة او ذات مصداقية كافية للمديرين لاتخاذ قرارات جيدة سواء من حيث الاغراض الاستراتيجية او التشغيلية فالنظم التقليدية للتكاليف ليست قادرة على ان تحدد بدقة التكلفة المختلفة مرة واحدة وعلاوة على ذلك فان نظم التكاليف التقليدية لا يمكن تكييفها مع التغيرات السريعة في الطلب في السوق وينبغي ان تكون تقنيات التكاليف الحديثة ديناميكية ومرنة مراعاة للتنوع والتعقيد الذي تميز الانتاج الحديث والعمليات التجارية ومن هذه التقنيات هي تقنية (TDABC) التي تساعد الوحدات الاقتصادية في تخفيض تكاليفها والعمل بسهولة ومرونة عالية والبقاء على المنافسة في ظل وجود التقدم السريع والحديث في بيئة الاعمال المعاصرة.

منهجية البحث

مشكلة البحث

تعاني اغلب الوحدات الاقتصادية الانتاجية خاصةً الصناعية في العراق من عدم القدرة على التنافس في الاسواق في الوقت الحالي بسبب ارتفاع التكاليف الانتاجية وعدم الاستغلال الامثل للموارد المتاحة و وجود التنافس الشديد في الاسواق فلا تستطيع الوحدات الاقتصادية في هذا الوقت من البقاء على قيد الحياة مالم تسعى الى تخفيض تكاليفها لمساعدتها في مواجهة بيئة الاعمال الحالية .ويمكن طرح مشكلة البحث من خلال السؤال الآتي :

هل يمكن تخفيض التكاليف في بيئة الاعمال الحالية باستعمال تقنية (TDABC) في الوحدات الاقتصادية العراقية؟

أهمية البحث

تكمن اهمية البحث من اهمية تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت(TDAB) كونها من التقنيات المحاسبية المعاصرة وبيان مدى امكانية استعمال

تقنية (TDABC) في الوحدات الاقتصادية لتخفيض التكاليف خاصة في الوحدات الاقتصادية الصناعية العراقية ولاستغلال الطاقة غير المستغلة.

أهدف البحث

1. بيان الركائز المعرفية لتقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC)
2. مساعدة الادارة في الاستغلال الامثل للموارد المتاحة والتأكيد على الطاقة غير المستغلة التي يمكن تجنبها

فرضية البحث

يستند البحث الى فرضية وهي ان استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) لها دور في تخفيض التكاليف بالشكل الذي يؤدي الى الاستغلال الامثل للموارد هذا فضلاً عن التأكيد على الطاقة غير المستغلة

المبحث الاول: المدخل النظري لتقنية (TDABC) وتخفيض التكاليف

اولاً: اسباب ظهور تقنية (TDABC)

أن الوحدات الاقتصادية المعاصرة دائماً ما تكون تحت ضغط مستمر لتحسين الإنتاج والخدمات ولهذا من المهم لها أن تفهم أنماط سلوك تكلفة المنتجات والخدمات وسلاسل القيمة التشغيلية في تقديم المنتجات والخدمات، وبالتالي ليس من المستغرب إن الوحدات الاقتصادية تحافظ على النمو واستدامتها من خلال الاعتماد على أدوات وتقنيات بديلة لتكون قادرة على تقديم المنتجات والخدمات بشكل أسرع وأفضل وارخص من دون المساومة بالجودة (Buys&Linde,2014:406) وواحدة من التحديات الرئيسية التي تواجه الحفاظ على الوحدات الاقتصادية، هو تطوير المعلومات الكلفوية لاتخاذ القرارات الاستراتيجية، وأي نظام تكاليف مناسب للحصول على هذه المعلومات الضرورية (Hajiha&Alishah,2011:57) ولحل هذه المشاكل قدم كل من (Kaplan& Andersonمفهوم التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) لتوفر للوحدات الاقتصادية القدرة على تحديد الإبلاغ عن المعاملات المعقدة والمتخصصة بطريقة سهلة وبسيطة ،وذلك باستخدام معادلات الوقت التي يمكن إن توظف موجهات متعدد (Bruggeman.et.al,2005:4) .

ثانياً: مفهوم تقنية (TDABC)

أن تقنية التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت، (TDABC) نشأت لعرض المعلومات التي تساعد على اكتساب النظرة الكاملة على الأداء والكفاءة والفاعلية على المدى القصير والطويل في اتخاذ القرارات وتقييم فاعلية الموارد والأنشطة وإدارة العمليات الداخلية للوحدة الاقتصادية .(Todorovic,2014:245) ووفق Kaplan) and Anderson) إن تقنية (TDABC) هي سهلة التنفيذ والتحديث وتسمح للمديرين الحصول على المعلومات الجيدة حول التكاليف والربحية وبسرعة وبتكلفة زهيدة وتلغي الحاجة إلى الاستطلاعات والمقابلات (Afonso &Santana,2016:1006) وباستخدام تقنية (TDABC) يمكن للوحدة الاقتصادية تحقيق انخفاض في التكاليف وتحسين كفاءة التصنيع وبالتالي تحسين تصميم المنتج لتقليل تكلفته والمساهمة في ارتفاع حجم المبيعات للوحدة الاقتصادية .(Hall&Peak,2011:14) ولان تقنية (TDABC) هي تقنية سريعة وبسيطة فهي تتطلب معلومتين فقط هي:

1. الوقت اللازم لتنفيذ الأنشطة
2. التكلفة لكل وحدة من الانشطة (Guzuman,2014:161).

ويشير .(Monroy.et.al) أن العنصر الأساسي في تقنية (TDABC) هي الطاقة العملية أذ يتم تجنب الطاقة غير المستغلة عند احتساب التكاليف، في تقنية (ABC) التي تؤدي إلى زيادة تكاليف المنتجات وبعد تحديد الطاقة العملية لمجموعة الموارد يتم تحديد الوقت اللازم للأنشطة التي تقوم بها هذه المجموعة واحتساب تكلفة الوقت اللازم للأنشطة (Monroy.et.al,2014:16) وان فكرة تقنية (TDABC) تقوم على أساس تحويل موجهات التكلفة (Cost Drivers) إلى معادلات الوقت التي تعبر عن الوقت المطلوب في انجاز الأنشطة كوظيفة لبعض الموجهات وهذه الخصائص تدعى بموجهات الوقت (Time Drivers) التي تحدث نتيجة لاستهلاك وقت النشاط (كاظم :271,2015). ويرى Kaplan& Anderson))آن تقنية (TDABC) سهلة واقل تكلفة وأكثر قوة وتعمل على تقليل التكاليف من خلال القضاء إلى حاجة إجراء مقابلات مع الموظفين (Kaplan&Anderson,2007:12) .

ثالثاً: اهمية تقنية (TDABC)

بسبب الظروف البيئية المتغيرة ونتيجة للتطورات التكنولوجية وتغير هيكل التكاليف للوحدات الاقتصادية والزيادة في التكاليف الإجمالية في بيئة تنافسية وبشكل مكثف، أصبحت إدارة التكاليف على نحو متزايد مهمة في الوحدات الاقتصادية وأجبرت على حسابات دقيقة لتكاليف وحدة المنتج وان المعلومات الدقيقة عن التكلفة يمكن إن توفر المنافسة للوحدات الاقتصادية في السوق .(Berikol&Guner,2016:461) واستجابة لهذه الظروف تم تطوير تقنية (TDABC) لتوفر لنظام التكاليف معلومات أكثر دقة عن الربحية وتخفيض التكاليف. (Putteman&Bruggeman,2009:1)

ويمكن حصر أهمية تقنية (TDABC) من خلال الاتي :

1. تقنية سريعة ومبسطة مفيدة لتحليل التكاليف .(Guzman.et.al,2014:160)
2. تعالج أوجه القصور في تقنية (ABC) حيث يتم التركيز في تقنية (TDABC) على الوقت وتكلفة كل وحدة من الأنشطة (Wynn.et.al,2013).79)
3. تستخدم كتقنية تحليل من قبل المديرين اذ توفر دعما قوياً للوحدات الاقتصادية وتعمل على تحسين مستوى أدارة التكاليف وتعزيز القدرة التنافسية. (Wu.et.al.2014:143)
4. استبعاد الحاجة إلى المقابلات مع الموظفين لتحميل تكاليف الموارد على الأنشطة قبل تحميلها على أهداف التكلفة (المنتجات، الأوامر، العمليات) (الداعور، 552:2013)

رابعاً مكونات تقنية (TDABC)

1. موجهات التكلفة

يبدأ الأجراء الجديد لتقنية (TDABC) من خلال تقدير تكلفة طاقة الموارد، بتحديد الفئات المختلفة من الموارد التي تؤدي الأنشطة ،على سبيل المثال مجموعة الأنشطة التي يقوم بها الموظفين الذين يشاركون في إدارة طلبات الزبائن، وتحديد الموظفين المتواجدين في الخطوط الأمامية الذين يحصلون على طلبات الزبائن والاستجابة لتلك الطلبات والمشرفين عليهم، وتحديد الموارد التي يحتاجون إليها لأداء مهامهم مثل (أجهزة الكمبيوتر، الاتصالات، الآلات، الأثاث، والموارد البشرية (Kaplan&Anderson,2004:6) ويوضح (Laviana.et.al) تحديد معدل التكلفة أو الكمية المستخدمة لكل الموارد المشاركة في العملية والتي تشمل المواد والموظفين، وان موجهات التكلفة تتكون من مجموع التكاليف المستحقة للإفراد والمواد والمعدات ويتم حساب تكلفة طاقة كل الموارد، عن طريق تقسيم التكاليف الكاملة لتوريد الموارد على الوقت المتاح للموظفين، أي الوقت العادي ويتم استبعاد الوقت أو الطاقة غير المستخدمة (Laviana.et.al,2016:3).

2. موجهات الوقت

واحدة من المعلومات المطلوبة في تقنية التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت ,(TDABC) هي تقدير الوقت اللازم لإجراء عمليات النشاط وتتم عملية تقدير الوقت المطلوب للنشاط والحصول عليها عن طريق الملاحظة المباشرة أو عن طريق المقابلات .(Kaplan & Anderson, 2004:6) وان الميزة الرئيسية لتقنية (TDABC), أنها تأخذ في نظر الاعتبار التعامل مع موجهات الوقت المختلفة عكس ما موجود في تقنية (ABC) التقليدية، التي تنظر في موجهات نشاط واحد فقط . (Bruggeman.et.al,2005:14)

3. معادلات الوقت

للتغلب على الصعوبات الفنية لمعادلات التكاليف في تقنية (ABC)، قدمت تقنية (TDABC) معادلات الوقت من اجل العمل على أساس نشاط مبني على قياسات الوقت، هذه الأوقات يمكن الحصول عليها باستخدام أسلوبين، الملاحظة والمقابلة (Raucci,2015:15). وتستطيع تقنية احتساب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) من خلال معادلات الوقت، احتواء التنوع في الطلب على الوقت لأنواع مختلفة من المعاملات فهو لا يقوم بتبسيط الافتراضات بان كل أنشطة المعاملات تنجز بنفس المقدار من الوقت إلا انه، لا يتيح إمكانية عمل تقديرات متباينة لوحدة النشاط (الوقت) على أسس مواصفات الطلب والنشاط مقارنة مع المدخل التقليدي الذي يتطلب التوسع في عدد الأنشطة والزيادة في عمليات التصنيع (الزيدي :111,2012).

خامساً: مزايا تطبيق تقنية (TDABC)

1. توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار: فان معلومات التكلفة التي يتم الحصول عليها بواسطة تقنية (TDABC)، يمكن إن تستخدم لدعم وتحليل واتخاذ القرارات، فيما يتعلق بالربحية وتحليل المنتج والزبائن وسياسات التسعير وان اعتماد تقنية (TDABC) يمكن الوحدات الاقتصادية من الحصول على عدد من معلومات التكاليف المرتبطة بكل نشاط وحجم الموارد المستخدمة والتكاليف المرتبطة بها ومن خلال توفير تلك المعلومات يمكن مساعدة المديرين على تحسين العمليات الداخلية(Barros&Simoes,2014:13) .
2. استخدام معادلات الوقت: إن تقنية (TDABC) تستخدم معادلات الوقت بشكل بسيط وأكثر مرونة لمعالجة تعقيد الإعمال في تقنية (ABC) كما إن تقنية (TDABC) أكثر دقة إذ يتم استخدام موجهات التكلفة بدلاً من الطريقة المعتادة لتحديد متوسط تكلفة النشاط(Barros & Simoes, 2014:14) .
3. تقنية (TDABC) تلغي الحاجة إلى استهلاك الوقت بالمقابلة والدراسة، لتحديد مجموعة الموارد، وإنما تعتمد تقديرات بسيطة للوقت، على سبيل المثال يمكن إن تنشأ على أساس الملاحظة المباشرة للعمليات (David.et.al,2011:2) .
4. تقنية (TDABC) هي تقنية سهلة في الحفظ والتحديث، من خلال استخدام معادلات الوقت ومساهمة نظام تخطيط الموارد للوحدات يمكن المديرين من تحديث معادلات تكاليف الطاقة بسهولة (David.et.al,2011:3)
5. تحميل المنتجات بتكاليف الطاقة المستخدمة الفعلية، وتسليط الضوء على الطاقة غير المستخدمة (مهلهل،202:2015)

سادساً خطوات تطبيق تقنية (TDABC) (Gao&Li,2013:90) (Deinega,2011:14)

1. تحديد مجمعات الموارد المختلفة (الأقسام) ذات العلاقة بالإنتاج
2. تحديد أجمالي التكلفة لكل مجمع موارد (قسم)
3. تحديد الطاقة العملية لكل الموارد
4. تحديد معدل تكلفة النشاط وهو ناتج عن تقسيم التكاليف الإجمالية للموارد على الطاقة العملية
5. تحديد الوقت اللازم لكل نشاط
6. حساب التكاليف الإجمالية للنشاط من خلال ضرب تكلفة الوحدة الواحدة بالوقت اللازم لكل نشاط

سابعاً مفهوم تخفيض التكاليف

يعد الهدف الرئيسي للوحدات الاقتصادية في الوقت الحاضر وفي ظل المنافسة الشديدة هو تخفيض التكاليف المستخدمة في العمليات الإنتاجية بحيث لا يكون ذلك التخفيض متعارض مع الكفاءة والجودة المطلوبة في تقديم تلك المنتجات والخدمات المقدمة بل يتم التخفيض من خلال تقليل الوقت اللازم لتنفيذ الأنشطة المرتبطة بالمنتجات والخدمات بحيث يمكن الحصول على نفس المنتجات والخدمات بكلفة اقل وزمن اقل وبجودة عالية، ومن خلال التركيز على تحسين وزيادة الكفاءة التشغيلية تستطيع الوحدات الاقتصادية من تخفيض تكاليفها (إبراهيم ،105:2011). أذ يعد مفهوم تخفيض التكاليف هو تخفيض حقيقي في تكاليف المنتجات بواسطة استخدام تقنيات حديثة تقوم بنفس العمليات بكلفة اقل وبسرعة اكبر من دون تأثير تلك العمليات على الكفاءة الإنتاجية أو الجودة وان الوحدات الاقتصادية وفي ظل المنافسة الكبيرة في الوقت الحاضر وفي ظل وجود أسواق محدودة ووجود الكثير من المنافسين تواجه صعوبات في زيادة المبيعات وبالتالي تتجه تلك الوحدات إلى تخفيض التكاليف للمنتجات والخدمات التي تقدمها (يوسف ،200:2013) .

ثامناً الطرق والاساليب المستخدمة في تخفيض التكاليف

1. خفض التكاليف من خلال زيادة العمليات الإنتاجية (زيادة الطلبيات) أو زيادة أسعار البيع، حيث أن زيادة الكميات المنتجة وجودة الإنتاج سيساهم في ارتفاع أسعار البيع والأرباح مما سينعكس على تخفيض التكاليف للمنتجات.
2. خفض التكاليف بواسطة تقليص القوة العاملة، إذ تسعى معظم الوحدات الاقتصادية لتخفيض تكاليفها على تسريح العامل

3. خفض التكاليف عن طريق زيادة كفاءة الأداء التشغيلي للوحدات الاقتصادية ،مثلاً تستطيع الوحدات تقليل وقت الإنتاج للوحدة الواحدة من خلال إعادة تنظيم العمليات الإنتاجية
4. تخفيض التكاليف عن طريق جعل قيمة مضافة للمنتجات بواسطة تحسين جودة المنتجات المقدمة من قبل الوحدات الاقتصادية (Tanner.et.al, 2006:11)
5. تخفيض التكاليف عن طريق استغلال الطاقة الإنتاجية، أن الاستغلال الأمثل للطاقة الإنتاجية يمكن الوحدات الاقتصادية من تقليل تكلفة الوحدة الواحدة كما أن التخلص من الإنتاجية الفائضة يحقق انخفاض في التكاليف (الخياط،27:2017)

المبحث الثاني: تطبيق تقنية (TDABC) ودورها في تخفيض التكاليف في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية - معمل محركات المبردة

في هذا المبحث سوف يتم التطرق الى الجانب العملي للدراسة والذي تم تطبيقه في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية /معمل محركات المبردة احدى تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن العراقية ولقد تم اعتماد بيانات سنة 2016 لمعمل محركات المبردة و يعد معمل محركات المبردة عبارة عن شعبة تابعة إلى قسم الإنتاج ويتكون من مجموعة من الوحدات الإنتاجية وهي كالآتي:

1. الادارة :عدد الموظفين 7
2. وحدة اللف والعزل: عدد الموظفين 13
3. وحدة السباكة :عدد الموظفين 7
4. وحدة الصباغة والطلاء: عدد الموظفين 4
5. وحدة الخراطة: عدد الموظفين 7
6. وحدة التجميع: عدد الموظفين 8
7. وحدة الكابسات: عدد الموظفين 5
8. وحدة التغليف: عدد الموظفين 10
9. وحدة الروتر والسويج:عدد الموظفين 5
10. حدة السيطرة النوعية: عدد الموظفين 5
11. وحدة الهيكل: عدد الموظفين 7

اولاً : الواقع الانتاجي لمعمل محركات المبردة عينة البحث :

ينتج في معمل محركات المبردة التابع للشركة العامة للصناعات الكهربائية والالكترونية نوعين من محركات المبردة وهما كالاتي:

1. محرك مبردة ½ حصان اكد .

2. محرك مبردة ¼ حصان اكد .
أذ تم اختيار محرك ½ حصان اكد عينة للبحث لتوفر البيانات المطلوبة

جدول (1): الانتاج الفعلي والمخطط والمتاح والتصميمي لمحرك المبردة ½ حان اكد

المنتج	وحدة القياس	الطاقة التصميمية	الطاقة المتاحة	الإنتاج المخطط	الإنتاج الفعلي
محرك مبردة ½	عدد	105000	40000	941	364

المصدر : التقرير السنوي للشركة لعام (2016)

ثانياً: تطبيق تقنية (TDABC) في معمل محركات المبردة :

سيتم في هذا الخطوة احتساب تكاليف الإنتاج لمعمل محركات المبردة وفق تقنية (TDABC) للتعرف على مدى إمكانية تطبيق التقنية إذ اعتمد الباحث على الزيارات الميدانية والمعايشة اليومية والملاحظة المباشرة لخطوات تصنيع محرك المبردة ½ حصان أكد في المعمل واحتساب وتسجيل الوقت الذي تستغرقه عمليات الإنتاج واحتساب الوقت الفعلي وتكلفة الدقيقة الواحدة للموظف. يبين الجدول الاتي التكلفة الاجمالية لمحرك المبردة ½ ومقارنتها مع سعر البيع .

جدول (2): تكاليف محرك المبردة

التكلفة	المبلغ	المبلغ الإجمالي
المواد الأولية	42738	
الأدوات الاحتياطية	879	
المواد الأخرى	2527	
مجموع التكاليف المتغيرة		46144
كلفة العمل	360000	
الاندثارات	13077	
المصاريف الأخرى	15054	
مجموع التكاليف الثابتة		388131
تكلفة الصنع (مجموع التكاليف المتغيرة + مجموع التكاليف الثابتة)		434275
تكاليف إدارية وتسويقية		486
التكلفة الكلية		434761
سعر البيع		45000
مبلغ الخسارة للمحرك الواحد		(389761)

المصدر اعداد الباحث: بالاعتماد على بيانات الشركة لعام 2016.

ويتضح من الجدول السابق ارتفاع تكاليف الانتاج وان تكاليف العمل من الرواتب والاجور لها الحصة الاكبر من التكاليف.

1) أجمالي تكاليف المعمل:

جدول (3): اجمالي تكاليف المعمل

التفاصيل	المبلغ الجزئي	المبلغ الكلي
المواد المباشرة	193390831	
الرواتب والأجور المباشرة	2331995471	
مجموع التكاليف المباشرة		2525386302
الاندثارات	25715993	
التكاليف الصناعية غير المباشرة	108235625	
مجموع التكاليف غير المباشرة		133951618
أجمالي التكاليف الكلية للمعمل		2,659,337,920

المصدر :إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة لعام (2016)

2) فصل التكاليف الاجمالية الى تكاليف غير مباشرة وتكاليف مباشرة:

إذ سوف يتم في هذه الخطوة بيان كلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف المباشرة وغير المباشرة لكل نشاط وموظف.

أ- التكاليف غير المباشرة:

جدول (4): التكاليف غير المباشرة لمعمل محركات المبردة

التفاصيل	التكاليف
تكاليف الصناعية غير المباشرة (السنوية)	108,235,625
الاندثار السنوي	25,715,993
الإجمالي السنوي	133,951,618
(الإجمالي الشهري	11,162,634
عدد الموظفين للمعمل	78
عدد ساعات العمل شهرياً	12012
عدد الدقائق شهرياً	720720
*•الطاقة العملية 80%	576567
كلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير المباشرة (بالدينار)	19

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الشركة.

• الطاقة العملية تم تحديدها ب (80%) بعد استبعاد اوقات تسجيل الحضور والاستراحة والخروج حسب المقابلة مع مسؤول المعمل

- ساعات عمل الموظف شهرياً = 7 ساعات يومياً × 22 يوم بالشهر (بعد استبعاد ايام العطل) = 154 ساعة
- عدد ساعات العمل شهرياً للمعمل = عدد الموظفين للمعمل (78) × ساعات العمل الشهرية للموظف (154) = 78 × 154= 12012
- 12012 ساعة × 60 دقيقة = 720720

ب- احتساب التكاليف المباشرة: سيتم في هذه الخطوة احتساب التكاليف المباشرة لكل خط انتاجي في المعمل

1. الادارة: الانشطة التي تقوم بها الادارة هي طلب مواد اولية والمتابعة والتنسيق مع الاقسام الاخرى مثل التخطيط والرقابة والسيطرة على الخزين والتأكد من صرف المواد الاولية وتنظيم مستند صرف المواد واستلام المواد الاولية من المخازن وتوزيع المواد على المراكز الانتاجية والجدول الاتي يبين تكاليف الادارة.

جدول(5): التكاليف المباشرة للإدارة

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكلفة المباشرة لمدير المعمل	التكلفة المباشرة للموظفين
راتب مدير المعمل	10932000•	10932000	-
رواتب الموظفين	36000000 ♥	-	6000000♦
الإجمالي السنوي	46932000	10932000	
الإجمالي الشهري	-	911000♣	500000
ساعات العمل الشهرية	-	154	154
عدد الدقائق شهرياً	-	9240	9240
الطاقة العملية 80%	-	7392	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	123,241	68

المصدر: اعداد الباحث .

2. التكاليف المباشرة لوحدة العزل: الانشطة التي تقوم بها وحدة العزل هي العمل على لف وعزل وادخال الاسلاك وعزلها داخل المحرك وادخال الغاز السائل

• الراتب الاجمالي السنوي لمدير المعمل
♥ الراتب الاجمالي السنوي لموظفي الادارة
♦ الراتب الاجمالي الشهري لموظفي الادارة .
♣ الراتب الشهري لمدير المعمل

جدول (6): التكاليف المباشرة لوحدة العزل

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	72938424	5610648
الإجمالي السنوي	72938424	-
الإجمالي الشهري	-	467554•
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهرياً	-	9240
الطاقة العملية 80%	-	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	63,251

المصدر: اعداد الباحث

3. التكاليف المباشرة لوحدة السباكة: الانشطة التي تقوم بها وحدة السباكة هي العمل على ادخال غاز النتروجين وادخال بلوك المنيوم وادخال سلفات الصوديوم للمحرك.

جدول (7): التكاليف المباشرة لوحدة السباكة

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	55111980	7873140
الإجمالي السنوي	55111980	-
الإجمالي الشهري	-	656095
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهرياً	-	9240
الطاقة العملية80%	-	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	88,757

المصدر: اعداد الباحث

4. التكاليف المباشرة لوحدة الخراطة: الانشطة التي تقوم بها وحدة الخراطة العمل على تنظيم وخراطة المحرك .

• الراتب الشهري للموظف

جدول (8): التكاليف المباشرة لوحدة الخراطة

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	56554512	8079216
الإجمالي السنوي	56554512	-
الإجمالي الشهري	-	673268
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهرياً	-	9240
الطاقة العملية 80%		7392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	91

المصدر: اعداد الباحث

5. التكاليف المباشرة لوحدة الروتر والسويج: الانشطة التي تقوم بها وحد الروتر والسويج هي العمل على ادخال وتنظيم الروتر والسويج داخل المحرك .

جدول (9): التكاليف المباشرة لوحدة الروتر والسويج

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	33973380	6794676
الإجمالي السنوي	33973380	-
الإجمالي الشهري	-	*566223
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهرياً	-	9240
الطاقة العملية 80%	-	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	77

المصدر: اعداد الباحث

6. التكاليف المباشرة لوحدة الكابسات: الانشطة التي تقوم بها وحدة الكابسات هي العمل على ادخال الكاربون الصلب للمحرك وتنظيم الشرائط الصلبة داخل المحرك.

جدول (10): التكاليف المباشرة لوحدة الكابسات

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	46065300	9213060
الإجمالي السنوي	46065300	-
الإجمالي الشهري	-	767755
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهريا	-	9240
الطاقة العملية 80%	-	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة	-	103,862

المصدر : اعداد الباحث

7. التكاليف المباشرة لوحدة الهيكل: الانشطة التي تقوم بها وحدة الهيكل هي عمل هيكل خارجي للمحرك

جدول (11): التكاليف المباشرة لوحدة الهيكل

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	40026000	5718000
الإجمالي السنوي	40026000	-
الإجمالي الشهري	-	476500
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهرياً	-	9240
الطاقة العملية 80%	-	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	64,461

المصدر: اعداد الباحث

8. التكاليف المباشرة لوحدة الصباغة والطلاء: الانشطة التي تقوم بها وحدة الصباغة والطلاء هي العمل على ادخال المحرك الى داخل الفرن الخاص في صباغة وطلاء المحرك لإضافة الالوان وطلاء المحرك .

جدول (12): التكاليف المباشرة لوحدة الصباغة والطلاء

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	32316864	8079216
الإجمالي السنوي	32316864	-
الإجمالي الشهري	-	673264
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهرياً	-	9240
الطاقة العملية 80%	-	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	91

المصدر: اعداد الباحث

9. التكاليف المباشرة لوحدة التجميع: الانشطة التي تقوم بها وحدة التجميع هي العمل على استلام وتجميع العمل الخاص بالمحرك من الوحدات الانتاجية وادخال الفتيل للمحرك .

جدول (13): التكاليف المباشرة لوحدة التجميع

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	54358176	6794772
الإجمالي السنوي	54358176	-
الإجمالي الشهري	-	566231
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهرياً	-	9240
الطاقة العملية 80%	-	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة	-	77

المصدر: أعداد الباحث

10. التكاليف المباشرة لوحدة التغليف: الانشطة التي تقوم بها وحدة التغليف هي العمل على تغليف المحرك في علب الكارتون الخاصة واضافة علامات التحذير ولصقها وطباعة الاشرطة .

جدول (14): التكاليف المباشرة لوحدة التغليف

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	50832000	5083200
الإجمالي السنوي	50832000	-
الإجمالي الشهري	-	423600
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهريا	-	9240
الطاقة العملية 80%	-	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	57,305

المصدر: اعداد الباحث

11. التكاليف المباشرة لوحدة السيطرة النوعية : الانشطة التي تقوم بها وحدة السيطرة النوعية هي فحص المواد الاولية الداخلة في العملية الانتاجية والفحص النهائي للمحرك والتأكد من كفاءة وصلاحية عمل المحرك.

جدول (15): التكاليف المباشرة لوحدة السيطرة النوعية

التفاصيل	التكاليف الإجمالية	التكاليف المباشرة
رواتب الموظفين	40393920	8078784
الإجمالي السنوي	40393920	-
الإجمالي الشهري	-	673232
ساعات العمل الشهرية	-	154
عدد الدقائق شهرياً	-	9240
الطاقة العملية 80%	-	7392
تكلفة الدقيقة الواحدة بالدينار	-	91

المصدر: اعداد الباحث

ملاحظة: معمل محركات المبردة يعد شعبة ضمن هيكلية الشركة ولذلك يوجد مدير شعبة فقط ولايوجد مدير للوحدات المكونة للشعبة .

3) صياغة معادلات الوقت:

سيتم في هذه الخطوة صياغة معادلات الوقت وإضافة التكلفة المباشرة وغير المباشرة لكل نشاط .

معادلة الوقت = س(ص) + س(ص1) + س(ص2) + س(ص3)

أ. الإدارة:

ص1= تكلفة وقت مدير المعمل

ص2= تكلفة وقت موظفي المعمل

ص3= تكلفة الدقيقة الواحدة من التكاليف غير المباشرة.

20 (ص1) + 20 (ص3) + 80 (ص2) + 80 (ص3)

((19) 80 + (68) (80)) (19) +20 + (20(123,241) + 20

(1520) + (380) + (5440) +(2465)

(2845) + (6960)

= 9805 دينار كلفة المدير وموظفي الإدارة وفق تقنية (TDABC).

ب. وحدة اللف والعزل

ص1 = التكاليف المباشرة لموظفي وحدة اللف والعزل

ص2 = التكاليف غير المباشرة لموظفي وحدة اللف والعزل

(63,251) (15) + (19) (15) = (15) (ص1) + (15) (ص2) =

(949) + (285) =

= 1234 دينار تكلفة وحدة اللف والعزل وفق تقنية (TDABC)

ج. وحدة السباكة

(11) (ص1) + (11)(ص2) = (11) (19) + (11)(88,757)

= (209) + (976) = 1185 دينار تكلفة وحدة السباكة وفق تقنية (TDABC)

د. وحدة الخراطة

(1) (ص1) + (1)(ص2) = (1)(19) +(1)(91)

= 110 دينار تكلفة وحدة الخراطة وفق تقنية (TDABC).

ه. وحدة الروتر والسويج

(4) (ص1) + (4)(ص2)

= (4)(19) + (4)(77) = (76) + (308)

= 384 دينار تكلفة وحدة الروتر والسويج وفق تقنية (TDABC)

و. وحدة الكابسات

(4) (ص1) + (4) (ص2) = (4)(19) + (4) (103,862)

= (76) + (415) = 491 دينار تكلفة وحدة الكابسات وفق تقنية (TDABC) .

ز. وحدة الهيكل:

(1)(ص1) + (1) (ص2) = (1) (19) + (1) (64,461)

= 83 دينار تكلفة وحدة الهيكل وفق تقنية (TDABC).

ح. وحدة الصباغة والطلاء:

(90) (ص1) + (90) (ص2)

= (90) (19) + (90)(91)

= (8190) + (1710)

= 9900 دينار تكلفة وحدة الصباغة والطلاء وفق تقنية (TDABC)

ط. وحدة التجميع:

(4) (ص1) + (4) (ص2)

= (4)(19) + (4) (77) = (76) + (380)

= 456 دينار تكلفة وحدة التجميع وفق تقنية (TDABC).

ي. وحدة التغليف:

(5) (ص1) + (5) (ص2)

= (5)(19) + (5) (57,305)

= (95) + (287)

= 382 دينار تكلفة وحدة التغليف وفق تقنية (TDABC)

ك. وحدة السيطرة النوعية:

(5) (ص1) + (5) (ص2)
= (5)(19) + (5) (91)
= (95) + (455)
= 550 دينار تكلفة وحدة السيطرة النوعية وفق تقنية (TDABC).

4) اجمالي تكاليف محرك المبردة وفق تقنية (TDABC) .

جدول (16): اجمالي تكاليف محرك المبردة ½

التفاصيل	إجمالي التكلفة \ لمحرك المبردة
الإدارة	9805
اللف والعزل	1234
السباكة	1185
الخراطة	110
الروتر والسويج	384
الكابسات	491
الهيكل	83
الصباغة والطلاء	9900
التجميع	456
التغليف	382
السيطرة النوعية	550
التكلفة وفق تقنية(TDABC)	24580
يضاف تكلفة المواد الأولية الاساسية الداخلة في صنع المحرك	46144
يضاف التكاليف الادارية والتسويقية	468
إجمالي تكلفة محرك المبردة ½ حصان أكد	71192

المصدر :اعداد الباحث بالاعتماد على الاحتسابات السابقة.

حيث يمكن احتساب التكاليف الإجمالية للمحركات من خلال الاتي:
التكاليف الإجمالية للمحرك وفق بيانات الشركة =434761 × 364 = 158,253,004
التكاليف الإجمالية للمحرك وفق تقنية (TDABC) = 71192× 364= 25,913,888
المبلغ الاجمالي المخفض وفق تقنية (TDABC) =
=25,913,888 -158,253,004= 132,339,116
أجمالي تكاليف المعمل وفق بيانات الشركة = 2,659,337,920
أجمالي تكاليف المعمل بعد تطبيق تقنية (TDABC) =

2,526,998,804 =132, 339,116 -2,659,337,920

مما سبق يلاحظ تخفيض التكاليف الاجمالية للمعمل بمقدار (132,339,116) بعد تطبيق تقنية (TDABC) في المعمل وبذلك تم اثبات فرضية البحث•

المبحث الثالث: الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات

1. أن تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) تحتاج الى معلومتين فقط، الوقت اللازم لتنفيذ الانشطة وتكلفة الوحدة الواحدة للنشاط.
2. أن تقنية (TDABC) توفر المنافسة للوحدات الاقتصادية من خلال تقديم معلومات اكثر دقة عن التكاليف .
3. تساهم تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) بالتعرف على الطاقة غير المستغلة وتعمل على اعادة تخصيص الموارد المتاحة للوحدات الاقتصادية .
4. سهولة تطبيق تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) مقارنة مع تقنية (ABC) وسهولة تحديثها من خلال اجراء معادلات الوقت وتعد اقل تكلفة مقارنة بالنظام التقليدي .
5. يساهم تطبيق تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) في تخفيض التكاليف من خلال استبعاد الأنشطة تي لا تضيف قيمة في الوحدات الاقتصادية .
6. احتياج الوحدات الاقتصادية في بيئة الاعمال الحالية مع وجود التنافس الشديد الى تقنيات محاسبية حديثة باعتبارها تقنيات تساعد تلك الوحدات على البقاء من خلال تخفيض التكاليف ومن هذه التقنيات تقنية (TDABC).
7. استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) معادلات الوقت يساعد الادارة بالتنبؤ بالوقت اللازم للأنشطة وتحديد الانشطة المستهلكة للوقت بشكل اكبر ومعالجة القصور لدى لتقنية (ABC) والمساهمة في اتخاذ القرارات التي تؤدي الى تخفيض الوقت للأنشطة مما سينعكس على تخفيض التكاليف للمنتجات .

• تكلفة المحرك الواحد حسب بيانات الشركة (434761) – كلفة المحرك الواحد وفق تقنية TDABC(71192) = (363569) مبلغ التخفيض لكل محرك بعد تطبيق تقنية (TDABC) في المعمل عينة البحث. يعد سبب ارتفاع تكاليف الانتاج للمحرك بسبب ارتفاع تكاليف الرواتب والاجور للموظفين وايضا زيادة عدد الموظفين عن الحاجة المطلوبة

ثانياً: التوصيات

1. على الشركة تبني استعمال تقنية (TDABC) من اجل المساعدة في تخفيض تكاليف المنتجات من خلال استخدام معادلات الوقت وتسليط الضوء على الطاقة غير المستغلة التي يمكن تجنبها والمساهمة في توفير معلومات اكثر دقة عن تكاليف العمليات الإنتاجية والتي تعد ضرورية لتحسين العمليات الإنتاجية للشركة عينة البحث.
2. ينبغي على أدارة الشركة توفير الدورات التدريبية والتطويرية ،وتوفير الزيارات الميدانية للشركات العالمية لتطوير الملاكات الإدارية والفنية للمساهمة في تحسين قابليات ومهارات الموظفين مما سينعكس على تحقيق أهداف الشركة عينة البحث ومنها تخفيض التكاليف للمنتجات من خلال تطبيق التقنيات الحديثة.
3. يوصي الباحث بتقليل عدد موظفي المعمل و الاستفادة من المعلومات التي تقدمها تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) لاتخاذ القرارات الادارية الرشيدة التي تساهم في البقاء على قيد الحياة .

المصادر

[1] ابراهيم، ابراهيمية، " تدنية التكاليف كأسلوب هام لتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية"، مجلة الاكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية جامعة الشلف الجزائر العدد(5) ص100 - 110)، 2011.

[2] الداعور، جبر إبراهيم، " أمكانية تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في بنك فلسطين"، مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات، العدد (5) الجزء الأول ص(539-577)،2013

[3] الخياط، جميل حسن علي، "تخفيض التكاليف باستعمال تقنيتي التكلفة المستهدفة والحيود السداسي للوحدات الاقتصادية العاملة في البيئة العراقية"، رسالة ماجستير في المعهد العربي للمحاسبين القانونين، 2017.

[4] الزيدي، مثنى فالح بدر،" أهمية استخدام مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتماد الوقت (TDABC) في المشروعات الصغيرة دراسة تطبيقية "، مجلة الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، السنة الخامسة والثلاثون، العدد (92)، ص (104-123)، 2012

[5] يوسف، زينب جبار، "اثر استخدام منحى التعلم في ادارة وتخفيض التكاليف - دراسة حالة"، مجلة التقني العدد (4) المجلد (26) ص (198-211) ، 2013.

[6] كاظم ،حاتم كريم، " استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه للوقت (TDABC) في قياس تكلفة الخدمة الفندقية - دراسة تطبيقية في

فندق النجف"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (9)، العدد(32)، ص (264-283)، 2015 .

[7] مهلهل، عباس هاشم، " استخدام أسلوب الكلفة على أساس النشاط الموجه بالزمن (TDABC) وأثره على الموارد غير المستغلة - دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات النسيجية – واسط"، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد (10)، العدد (32)، ص(198-218)، 2015 .

[8] Afonso, PauloSantana, Alex, "Application of the TDABC Model in the Logistics Process Using Different Capacity Cost Rates", journal of Industrial Engineering and Management, Vol (9), NO (5). pp(1003-1015) ,2016

[9] Buys , Pieter; Linde, M. Van Der," Proposing an activity – driven operational accounting framework at an agricultural chemical company", journal problems and Perspectives in Management , Vol.(12), No.(4), pp. (406-417), 2014.

[10] Bruggeman, Werner; Everaert, Patricia; R. Anderson, Steven & Levant, Yves, "Modeling Logistics Costs using time- Driven ABC: A Case in a Distribution Company", 2005, available at:

http://wps-fep.ugent.be/pepers/wp05332

[11] Berikol, Bilal Zafer; Guner , Mehmet Fatih, "Faaliytt Tabanli Maliyetleme Ve Suseye Dayali Faaliyettabanl Maliyetlemeyoytemieri", Int. Journal of Management Economics and Business, ICAFR 16 Special Issue, pp. (461-473) ,2016

[12] Barros, Ruben Silva . Simoes , Ana Maria Dias, "Do Custeio Tradicional ao Time-Driven Activity-Based Costing: Revisao De literature e Sugestoes De Investigaoa Futura" Journal RIGC, Vol. XII, NO (24), pp(1-18), 2014

[13] David, E . Stout; Proprl, M., "Implementing Time-Driven Activity-Based Costing at a Medium-Sized Electronics Company ", Journal Management Accounting Quarterly, Spring, Vol. (12), NO. (3) pp (1-11) , 2011.

[14] Dejnega, Oleg., " Method Time Driven Activity Based Costing – Literature Review" , Journal of Applied Economic Sciences , Vol (1) NO (15) , pp(7-15) ,2011

[15] Guzman , Lorena Siguenze . Abbeele , Alexandra Van . C, D., "Time-Driven Activity-Based Costing Systems for Cataloguing Processes : A Case Study", Journal of the Association of European Research Libraries , Vol(23), No.(3), pp. (160- 186), 2014

[16] Gao N., Liu Z., Li Y., "Estimating the Hidden Costs of Operating Room with Time-Driven Activity-Based Costing", The 19th International Conference on Industrial Engineering, Verlag Berlin Heidelberg, pp. (87-74), 2013.

[17] Hajiha, Zohreh; Alishah, Samad Safari, "Implementation of Time-Driven Activity- Based Costing System and Customer Profitability Analysis in the Hospitality Industry :Evidence From IRAN", Journal of Economic and Finance Review, Vol. (1), No. (8), pp. (57-67), 2011.

[18] Hall, Owen P.; McPeak, Charles J., "Are SMEs ready for ABC ?", Journal of Accounting and Finance, Vol. (11), No.(4), pp. (11-23), 2011.

[19] Kaplan, Robert S.; Anderson, Steven R., 'Time-Driven Activity-Based Costing", Harvard Business Review, Vol. (82), No. (11), pp. (131-138), 2004.

[20] Laviana, Aaron A., "Utilizing Time-Driven Activity-Based Costing to Understand the Short-and Long-Term Costs of Treating Localized Low-Risk Prostate Cancer", Journal of American Cancer Society, Vol. (122), No. (3), pp. (1-17), (2016)

[21] Monroy, Carlos Rodriguez; Nasiri, Azadeh and Miguel, A., Pelaez, "Activity Based Costing, Time-Driven Activity Based Costing and Lean Accounting: Differences among three accounting systems' approach to

manufacturing", 6th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management. Vigo, July 18-20, 2012, pp(401-408) ,2014

[22] Putteman, Mieke, "The impact of interactive use of time-driven activity based costing information on organizational capabilities", M. Sc. Thesis, Toegepaste Economische Wetenschappen , University GENT, 2009

[23] Raucci, Domenico., "The Role of Participation in the Design of Time Equations in the Time-Driven Activity based Costing- A Systematic Review of the Literature", Journal of Applied Economic Sciences, Vol. (3), No. (33), pp. (1-43), 2015.

[24] Todorovic, Mirjana., "The Key Aspects of the Building and Application of Time Equations in cost Calculation", Journal of Economic Horizons, Vol. (16), No.(3), pp. (245-255), 2014.

[25] Tanner, Simon., Handbook on Cost Reduction in Digitisation, 2006, available at: http://www.minervaeurope.org/publication/costreduction.htm

[26] Wynn, Mor T.; Low, W. Z; Nauta, W., "A Framework for Cost-Aware Process Management: Generation of Accurate and Timely Management Accounting Cost Reports", Proceedings of the Ninth Asia-Pacific Conference on Conceptual Modelling (APCCM 2013), Adelaide, Australia, Vol. (143). pp. (79-88), 2013.

[27] Wu, X., junZuo, X., Yue D., Liu D., "Robustness to Measurement Errors and Diversity in Resource Sharing in Time-driven Activity-based Costing", 21st International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM 2014) , pp(139-141),2014.

The Use of Technology of Time-Driven Activities Based Costing (TDABC) and It's Role in Reducing Costs - Applied Study in the General Company for Electrical and Electronic Industries / Waziriya

Assist. Prof. Dr. Hanan Suhbat Abdullah
hananalmandlwy@yahoo.com
University of Baghdad - College of Administration and Economy
Hayder Mousa Faleh
haeder.mosaa@yahoo.com
Ministry of Education

Abstract: *The aim of the research is to shed light on the cost-effectiveness of time-based activities (TDABC) as a modern accounting technique and to indicate the extent to which they can be used in economic units to reduce costs and assist management in optimizing the resources available to these units. Can the costs be reduced in the current business environment using TDABC in economic units? The study was applied in the refrigerated engine factory of the General Company for Electrical and Electronic Industries*

The research was based on a basic hypothesis that the use of cost-based technology based on time-bound activities (TDABC) has a role in reducing

costs in such a way as to optimize the utilization of resources as well as stress on unexploited energy. The most important conclusion is that the cost-based technology of time-driven activities (TDABC) provides competition for economic units by providing more accurate information on costs, contributing to the identification of unutilized energy and reallocating the resources available to economic units. The basis of time-bound activities (TDABC) requires only two information, the time required to perform the activities and the unit cost of the activity.

A number of recommendations have been reached. The company should adopt the TDABC technology to help reduce product costs through the use of time equations and the emphasis on unexploited energy that can be avoided and contribute to providing more accurate information on the costs of production processes which are necessary to improve the production processes of the research sample company

Keywords: Technology of time-Driven activities Based Costing (TDABC), the concept of cost reduction.