قياس تكلفة الإنتاج على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC ودوره في تقويم الاداء: دراسة تطبيقية في الشركة العامة للمنتوجات الغذائية – قطاع البان ابي غريب/ مصنع الرافدين

أ.م.د. حنان صحبت عبد الله
أكرم خاشع بديوي
جامعة بغداد/ كلية الإدارة والاقتصاد

المستخلص:

ظهرت مؤخرا تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) للتغلب على عيوب التقنيات الكلفوية التقليدية و توفير معلومات اكثر دقة و موضوعية ، فهي تساهم في توفير منهجية سليمة في قياس تكلفة منتجات الوحدة الاقتصادية، و التي تساعد الادارة في اداء وظائفها الأساسية في الرقابة و التخطيط واتخاذ القرارات وبالتالي امكانية تقويم اداء انشطة الوحدة الاقتصادية. و بالرغم من ذلك فان الوحدات الاقتصادية في البيئة العراقية ما زالت مستمرة في تطبيق الانظمة و التقنيات التقليدية. لذا تتجسد مشكلة البحث في افتقار اغلب الوحدات الاقتصادية (الانتاجية) في البيئة العراقية الى تطبيق و استعمال انظمة و تقنيات محاسبية حديثة لقياس تكلفة منتجاتها و تقويم ادائها. لذا سعى الباحث الى تطبيق تقنية التكاليف (TDABC) في مصنع الرافدين ، وهو احد مصانع البان ابي غريب و التابعة (للشركة العامة للمنتوجات الغذائية) لقياس تكلفة منتجاته ، و معرفة مدى امكانية الاستفادة من نتائج و معلومات هذه التقنية في تقويم اداء مصنع الرافدين.

إذ تم التوصل الى ان تطبيق تقنية TDABC خفضت تكلفة منتجات مصنع الرافدين من خلال تحديد الطاقة غير المستغلة و اعادة تخصيص تكلفة الموارد غير المباشرة بصورة عادلة ، بالتالي هي وفرت معلومات قيمة تخدم عملية تقويم اداء انشطة الوحدة الاقتصادية.

المصطلحات الرئيسة للبحث: تقنية التكاليف على اساس النشاط ، تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت، تقويم الاداء.

time-driven activity-based costing (TDABC) Measuring production cost " " and its role in evaluating performance ((Applied Study in the General Company for Food Products - Abi Gharib Dairy Sector / Rafidain Factory))

Abstract:

The time-driven activity-based costing (TDABC) has recently emerged to overcome the shortcomings of traditional cost-effective techniques and provide more accurate and objective information. It contributes to providing a sound methodology for measuring the cost of economic unit products, which helps management to perform its basic functions in control and Planning and decision-making and thus the possibility of evaluating the performance of economic unit activities. However, the economic units in the Iraqi environment are still applying traditional systems and techniques. Therefore, the problem of research is reflected in the lack of most of the economic units (productivity) in the Iraqi environment to apply and use modern accounting systems and techniques to measure the cost of their products and evaluate their performance. So the researcher sought to apply the cost technique TDABC in the plant Rafidain, one

of the factories of Abu Ghraib and subsidiary of the General Company for Food Products to measure the cost of its products, and to know the extent to which the benefit of the results and information of this technique in evaluating the performance of the Rafidain plant.

It was concluded that the application of TDABC technique reduced the cost of the Rafidain plant products by identifying unused energy and reallocating the cost of indirect resources in a fair manner, thus providing valuable information that serves to evaluate the performance of the economic unit activities.

, Time-Driven Activity-Based Key words / Activities Based- Cost (ABC) Costing (TDABC), Performance Evaluation.

المقدمة:

يحظى موضوع تقويم اداء الوحدات الاقتصادية في السنوات الاخيرة الى اهمية بالغة و كبيرة ، اذ اصبح من الموضوعات المهمة التي تركز عليها ادارة الوحدة الاقتصادية بسبب حاجتها الى تقويم اداء انشطتها بشكل دوري و مستمر و معرفة مدى تحقق فاعلية و كفاءة ادائها ، اذ يعتمد ذلك على مدى توفر المعلومات القيمة عن تكلفة هذه الانشطة. لذا اصبحت حاجة هذه الوحدات إلى أساليب و تقنيات كلفوية حديثة توفر معلومات ملائمة تساعد في عملية تقويم ادائها ، و معالجة قصور التقنيات و الاساليب التقليدية و ما تعرضت اليه من انتقادات كثيرة فيما يتعلق بصعوبة تخصيص و توزيع تكلفة الموارد غير المباشرة ، فقد ظهرت مؤخرا تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) ، و التي تعمل على حل مشكلات و معوقات التقنيات التقليدية السابقة من خلال اعتمادها على موجهات الوقت في تخصيص تكلفة الموارد غير المباشرة ، فهي قائمة على اسس تقنية التكلفة على اساس الانشطة (ABC) باستعمال الوقت و اعتباره الموجه الاساسي في تخصيص الموارد و الكلف. و على هذا الاساس سيتم استعمال وتطبيق تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) لقياس تكلفة المنتجات ومن خلال ما تقدمه هذه التقنية الحديثة من معلومات ملائمة تخدم النظم الادارية في تقويم اداء الوحدات الاقتصادية وحل المشكلات و الصعوبات التي واجهت التقنيات التقليدية وخفض التكاليف من خلال تحديد الطاقة غير المستغلة.

المبحث الاول / منهجية البحث

اولا : مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في افتقار اغلب الوحدات الاقتصادية (الانتاجية) في البيئة العراقية ومنها (الشركة العامة للمنتوجات الغذائية) الى تطبيق واستعمال انظمة و تقنيات محاسبية حديثة لقياس تكلفة منتجاتها و تقويم ادائها ، و استمراراها في اتباع الطرق المحاسبية التقليدية. وهذا الامر ترتب عليه ظهور الكثير من المشكلات و التحديات التي اصبحت تواجهها هذه الوحدات خصوصا في ظل ما تشهده البيئة الاقتصادية

العراقية من منافسة شديدة و تطورات مستمرة و سريعة ، و ان ابرز هذه المشكلات و التحديات هي (1) ارتفاع تكلفة الانتاج ، (2) قصور التقنيات التقليدية في تخصيص التكاليف غير المباشرة ، (3) صعوبة توفر المعلومات الملائمة ، و(4) ضياع الوقت. لذا فقد سعى الباحث الى استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC) لقياس تكلفة منتجات مصنع الرافدين ، و باعتبار ان TDABC احدى تقنيات التكاليف الحديثة ولما توفره من معلومات ملائمة يمكن استعمالها في تقويم اداء انشطة الوحدة الاقتصادية. و بالتالي فقد حدد الباحث مشكلة البحث بالتساؤل الاتي :

((هل ان قياس التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت يساهم في توفير معايير عادلة لتقويم اداء انشطة الوحدة الاقتصادية ؟))

ثانيا : اهمية البحث: في ظل ما تشهده البيئة الاقتصادية من تغيرات مستمرة و تطورات سريعة ، اصبحت حاجة الوحدات الاقتصادية و لاسيما في البيئة الانتاجية العراقية إلى تقنيات محاسبية معاصرة لكي تكون قادرة على الاستجابة لهذه التغيرات و اللحاق بركب التطورات. لذا تأتي اهمية هذا البحث من ابراز اهمية استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت في قياس تكلفة المنتجات وما ستوفره من معلومات ملائمة يمكن ان تساهم في اجراءات عملية تقويم اداء انشطة الوحدة الاقتصادية.

ثالثا : اهداف البحث

1- يهدف البحث الى دراسة و تحليل تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجه بالوقت (TDABC) وابراز مزايا و خصائص هذه التقنية في خفض تكلفة الانتاج ، و تخصيص التكاليف غير المباشرة بصورة سليمة و عادلة ، ومن خلال تطبيق هذه التقينه على منتجات مصنع الرافدين في ابي غريب (عينة البحث).

2- دراسة و تحليل اثر استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجه بالوقت (TDABC) على اداء الوحدة الاقتصادية.

رابعا : فرضية البحث

من خلال ما تقدم يمكن تحديد الفرضية الاساسية التي اعتمدها البحث وهي :

((يمكن ان يساهم استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجه بالوقت TDABC لقياس تكلفة الانتاج في تقويم اداء انشطة الوحدة الاقتصادية)).

خامسا": مجتمـع البحث

أ- الحدود المكانية : تم اختيار مصنع الرافدين (لإنتاج الالبان) والتابع لقطاع البان ابي غريب في (الشركة العامة للمنتوجات الغذائية) كحدود مكانية للدراسة.

ب-الحدود الزمانية : تم الاعتماد على بيانات و معلومات سنة 2016.

المبحث الثاني / تقنية التكاليف (TDABC)

اولا : مفهوم تقنية التكاليف TDABC

في ظل بيئة معقدة و ديناميكية غير مستقرة ، تخلت العديد من الوحدات الاقتصادية عن التكاليف القائمة على اساس النشاط (ABC) ، لأنها كثيرا ما فشلت في التقاط تعقيدات العمليات الفعلية ، والحاجه الى وقت اطول للتنفيذ ومعالجة بيانات التكاليف مما جعل تقديرات ذلك النظام تتصف بالقصور واصبحت غير دقيقة الى حد كبير بالنسبة لعملياتها، ومنتجاتها ، لذى اصبح مكلفا جدا بناء وتحديث أنموذج (ABC) ، و حلا لهذه المشكلات قدم Kaplan and Anderson مفهوم تكاليف الانشطة القائمة على اساس الوقت (Time-Driven Activity-Based Costing) او TDABC. اذ توفر هذه التقنية القدرة على تحديد و الإبلاغ عن الاجراءات المعقدة و المتخصصة بطريقة ابسط من خلال استعمال معادلات الوقت التي يمكن أن تستعمل في العديد من برامج التشغيل. اذ يرجع مفهوم تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت لعام 1997 والتي وضعت اصلا من قبلAnderson و الذي مارس ذلك من خلال عمله في انظمة شركة (Acorn). و في عام 2001 قام Anderson بالتعاون مع Kaplan من كلية هارفارد للأعمال (Harvard Business) لإكمال و تحسين نهج TDABC و تم ذلك من خلال نشر العديد من الدراسات و الابحاث التي كتبت من قبل العديد من الباحثين و الكتاب (Bruggeman،et al,2005:10-5). فهي تعد نسخة محدثة لتقنية التكاليف ABC التقليدية ، فقد وضعت من اجل التغلب على الصعوبات التي واجهت تقنية ABC ، وبناء على ذلك سميت TDABC ، و هي تمتاز بالسهولة و سرعة التنفيذ (Stouthuysen,et al ,2009:4). و قد اشارة (Basuki & Riediansyaf,2014:28) تأكيدا لكل من Kaplan and Anderson (2007) أن تقنية التكاليف ABC اصبحت مكلفة للبناء ومعقدة في المحافظة عليها وصعوبة في تعديلها وتحديثها، وبالتالي جعلت من أوجه القصور في تقنية ABC كنقاط قوة أساسية في التقنية الجديدة (TDABC). واضافة لذلك ، تأكيدهم على إنه ابسط واقل كلفة و اقوى بكثير مقارنة مع ABC التقليدية.

وقد عرفت على انها منهجية أكثر شفافية ، قابلة للتطوير ، و سهلة التنفيذ و التحديث و التي تسمح للمدراء الحصول على معلومات هامة حول التكاليف و الربحية بسرعة و باقل تكلفة (Afonso&Santana,2016 : 1007). او كما عرفها (Guzman,et al,2016:2) هي تقنية تساعد على تحسين الاداء من خلال توفير معلومات دقيقة ومفصلة عن مدى استعمال الوحدات الاقتصادية لمواردها بشكل كفوء ، فضلا عن المساعدة على فهم أثر استعمال القدرة على الأرقام.

ثانيا : خطوات تطبيق تقنية التكاليف (TDABC)

من اجل تطبيق او تنفيذ تقنية التكاليف (TDABC) لاحتساب و قياس تكلفة انشطة و عمليات الوحدة الاقتصادية هناك ست خطوات لتطبيق هذه التقنية وهي كالاتي :

1- تحديد مجموعات الموارد المختلفة التي يستهلكها النشاط.

2-تقدير التكلفة الإجمالية لمجموعة الموارد.

3-تقدير الطاقة العملية (وقت العمل) لكل مجموعة من مجموعات الموارد(Pawłyszyn,2017: 136).

4-يتم احتساب تكلفة الوحدة لكل مجموعة على اساس الوقت ، من خلال قسمة التكلفة الإجمالية لمجموعة الموارد على الطاقة العملية.

5-تقدير الوقت المطلوب لكل حدث يتم في النشاط ، استنادا إلى معادلة الوقت لكل نشاط .

6-احتساب التكلفة الكلية للمنتج او الخدمة من خلال ضرب تكلفة الوحدة لكل مجموعة من الموارد في تقدير الوقت النشاط (Everaert,et.al,2008:175).

ثالثا : الية عمل تقنية التكاليف (TDABC)

أن انموذج TDABC قدم مؤخرا ، تحت اسم تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت من أجل التغلب على الصعوبات التي واجهت تقنية ABC التقليدية (Atkinson,et al,2012:172) ، اذ يتطلب انموذج TDABC تقديرات لمعلمتين فقط و هي (Demeere,et.al,2009:1) :

1- تقدير تكلفة الوحدة الزمنية من طاقة الموارد المخصصة للنشاط

2- تقدير الوقت اللازم لتنفيذ النشاط (المنتجات ، الخدمات، و الزبائن).

وان تكلفة الوحدة ، هي التكلفة المدفوعة لكل مورد في العملية تستحق لكل وحدة زمنية مختارة. ويحسب معدل تكلفة الوحدة الزمنية من خلال قسمة اجمالي تكاليف الموارد على الطاقة العملية ، اذ يتم تحديد التكلفة الاجمالية من خلال تحديد تكلفة كل مورد في النشاط او العملية (الموارد البشرية كرواتب الافراد العاملين والاشراف ، الموارد المادية كالأجهزة، التكنولوجيا ، المعدات والبنى التحتية). اما القدرات او الطاقة العملية هي عدد ساعات الموارد المتاحة ويتم تحديدها من خلال ساعات عمل الموظفين و العمال و المكائن التي تستغرق في تنفيذ النشاط او العملية. إن استعمال الطاقة العملية يعطي انموذج تقديرا أكثر دقة لطاقة الموارد ويقلل الحاجة إلى ضمان أن النسبة المئوية من الوقت الذي يقضيه الافراد العاملين كافة في إنجاز الأنشطة تصل إلى 100% (**Gonzalez,2014:12-13**). اذ ان هناك طريقتين للحصول على قيمة الطاقة العملية :

أ-تقدير الطاقة العملية للموارد كنسبة مئوية من الطاقة النظرية:- فبدلا من اجراء مسح الافراد العاملين حول كيفية قضاء وقت تنفيذ النشاط كما كان في ABC التقليدية ، يقوم المسؤولين بتقدير الطاقة العملية

للموارد المجهزة للنشاط في ضل استعمال تقنية TDABC من خلال أن تفترض الطاقة العملية ببساطة كنسبة مئوية ونفترض مثلا هي 80٪ إلى 85٪ من الطاقة الكاملة النظرية. لذلك إذا كان عمل الموظف (العامل) او المكائن المتاح 40 ساعة في الأسبوع ، وطاقته العملية الفعلية الكاملة هي 32 إلى 35 ساعة في الأسبوع. عادة ، سيخصص المسؤولين معدل أقل كـ(80٪) إلى الافراد العاملين ، مما يسمح بـ(20٪) من وقتهم كفواصل (وصول ، مغادرة ، الاتصالات والتدريب). وبالنسبة للآلات، يمكن أن يخصص المسؤولين قدرة تفاضلية تتراوح بين 15٪ من الطاقة النظرية والعملية للسماح بالتوقف عن العمل بسبب عمليات الصيانة ، التكرار، وتقلبات الجدولة (Kaplan&Anderso,2004:3).

ب- تقدير الطاقة من خلال استغلال الفترات السابقة :- يمكن تقدير الطاقة العملية للموارد المجهزة للنشاط من خلال الاعتماد على الفترات السابقة اذ يتم اختيار افضل فترة تحقق فيها اكبر قدر من الاداء والانجاز دون وجود توقفات غير طبيعية او جودة رديئة. (فاضل،2016: 48)

وبعد ان تم تحديد او تقدير الطاقة العملية للأفراد العاملين وللمكائن يتم احتساب (معدل التحميل) معدل تكلفة الوحدة الزمنية من طاقة موارد النشاط :

$$\text{معدل تكلفة الوحدة /الدقيقة} = \frac{\text{اجمالي تكاليف الموارد}}{\text{الطاقة العملية مقاسة بالوقت}}$$

وبعد احتساب معدل تكلفة الوحدة الزمنية من طاقة الموارد المجهزة للنشاط ، يقوم المسؤولون بتحديد المعلمة الثانية وهي تحديد الوقت اللازم لتنفيذ وحدة واحدة من كل نوع من أنواع الأنشطة ، ويمكن الحصول على هذه التقديرات من خلال المقابلات مع العاملين أو من خلال الملاحظة المباشرة. ليس هناك حاجة لإجراء الدراسات الاستقصائية، على الرغم من ذلك في الوحدات الاقتصادية كبيرة الحجم قد تساعد عملية مسح العاملين في ذلك. و من المهم التأكيد على أن السؤال لا يتعلق بمدى الوقت الذي يقضيه العامل في القيام بنشاط ما ، لكن المهم معرفة كم من الوقت يستغرق لإكمال وحدة واحدة من هذا النشاط (الوقت اللازم لتجهيز أمر واحد) (Kaplan&Anderso,2004:3). و يتم احتساب اجمالي وقت المقدر للنشاط من خلال المعادلة الاتية :

= الوقت اللازم لتجهيز امر واحد x كمية الطلب او الكمية الكلية المنجزة

اما الخطوة الاتية هي احتساب تكلفة النشاط من الموارد المخصصة (التكلفة الاجمالية) وذلك من خلال المعادلة الاتية :

تكلفة النشاط = معدل تكلفة الوحدة من طاقة الموارد x اجمالي الوقت المقدر لتنفيذ النشاط

ويمكن تمثيلها بالتعبير الرياضي الاتي (سرور،2017: 97) :

تكلفة حدث واحد (K) للنشاط (j) التي يؤديها مجموعة الموارد (i) =

Ci * t j,k = تكلفة الحدث k للنشاط j

Ci = التكلفة لكل وحدة زمنية الخاصة بمجموعة الموارد (i) .

tj,k = الوقت المستنفذ للحدث (K) في النشاط (j) .

وللحصول على تكلفة النشاط (j) يتم تجميع تكاليف النشاط من خلال المعادلة الاتية :

$$\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} \sum_{k=1}^{i} tj,k\ Ci$$

n = عدد مجمعات الموارد ، m= عدد الانشطة ، i =عدد الاوقات التي يتم تنفيذها في النشاط (j) .

ومن خلال نتائج تقنية TDABC يمكن احتساب الطاقة غير المستغلة واستعمالها في اتخاذ القرارات وخفض التكاليف في الفترات الاتية.

رابعا : مزايا تطبيق تقنية التكاليف (TDABC)

يتضمن هذا النهج مجموعة من المزايا و هي كلاتي :

1- يتم القضاء على إحدى المراحل المعقدة في تقنية ABC التقليدية وهي تخصيص تكاليف الموارد على اساس الانشطة (Abad,2016: 354).

2- سهولة و سرعة بناء انموذج دقيق.

3- يدمج البيانات المتاحة حاليا والتي تخص الزبائن و نظم الادارة من خلال انظمة (CRM) و (ERP) (وهذا يجعل النظام أكثر ديناميكية و اكثر وفورة للموارد البشرية).

4- يمكن تشغيل انموذج شهريا لالتقاط العمليات الاقتصاديات الأخيرة.

5- يوفر رؤية واضحة عن كفاءة العمليات واستعمال الطاقات.

قابل للتطوير بسهولة لنموذج اوسع وحسب نطاق الوحدة الاقتصادية من خلال تطبيق مشاريع البرمجيات و التكنولوجيا القابلة للتطوير (Basuki & Riediansyaf,2014:28).

6- ان تقنية TDABC قادرة على تحديد أي الزبائن المربحين و غير المربحين

انموذج TDABC هو أداة مناسبة لتحقيق التحسينات التشغيلية في الممارسة العملية ، وخفض و ازالة الانشطة التي لا تضيف قيمة و العمل على دمج الأنشطة المماثلة في مكان واحد (Dejnega,2011:14).

خامسا : بعض الانتقادات التي واجهت تقنية التكاليف (TDABC) و هي كالاتي :

1- إن تقييم تكلفة النشاط في حد ذاته ليست بهذه البساطة.

2- تقنية TDABC قد تواجه بعض الصعوبات والتعقيدات في عملية تقدير وقياس الوقت اللازم لتنفيذ الانشطة (Gervais,et al,2010:5).

3- ينبغي مراعاة مبدأ التكرار و التجانس اذ تقتصر تقنية TDABC على الاجراءات والانشطة المحددة مسبقا

4- تقنية TDABC قد تحتاج لوقت طويل في حالة اعادة تصميم المنتج وذلك لأنها تركز على معيار الوقت(سعد و ياسر،2016 :225- 226).

سادسا: قياس الاداء

القياس بشكل عام مقابلة او مطابقة احد جوانب او سمات مجال معين بأحد جوانب او سمات مجال اخر، وتتم عملية المقابلة او المطابقة باستعمال الأرقام او الرموز وذلك حسب قواعد معينة. بينما تعرف مقاييس الأداء على انها ادوات تقدم معلومات للوحدة الاقتصادية عن جوانب ادائها كافة من(منتجات، خدمات وعمليات) و تساعد على فهم ادارة و تحسين انشطة و اعمال الوحدة الاقتصادية، اذ تتكون من ارقام و وحدة قياس. و عادة ما يكون هناك خلطا" بين مصطلح مقاييس الاداء ومعايير الاداء، فالمقياس هو ما يتم القياس به أي بمعنى (اداة) ، اما المعيار فهو ما يتم القياس بناء" عليه (فهو الإنجاز المخطط او المستهدف بشكل كمي او رقمي و هو الموجه لعملية القياس) و بمعنى (ارشاد) (سرور وكريكور، 2013: 436). و ترى (العمار،2011: 57) بأن قياس الأداء يعد ضمان لنجاح عملية تقويم الأداء وتتم من خلال كفاءة وموضوعية مقاييس الأداء ، إذ لم يبق الحال على ما هو عليه بل اصبح ادق واشمل لاستعمال الكثير من الإداريين لتقنيات و ادوات قياس الاداء ومنها العلامات المتوازنة BSC والمقارنة المرجعية وغيرها.

سابعاً : مفهوم تقويم الاداء

يعد تقويم الاداء من العمليات المهمة التي تمارسها ادارة الوحدة الاقتصادية ، فهي تضمن جميع مستويات الوحدة ابتداء" من الادارة العليا وانتهاء" بالعاملين في اقسام الوحدة الاقتصادية. اذ يراد بتقويم الاداء قياس لأداء انشطة الوحدة الاقتصادية مجتمعة بالاستناد الى النتائج التي حققتها هذه الانشطة في نهاية المدة المحاسبية والتي عادة ما تكون سنة تقويمية واحدة. ومعرفة اسباب هذه النتائج واقتراح الحلول اللازمة والمناسبة للتغلب على اسباب النتائج السلبية بهدف الوصول الى اداء افضل في المستقبل (الكرخي،2010: 31). و هناك من عرف تقويم الاداء على أنه عملية تحليل و دراسة مدى نجاح الوحدة الاقتصادية في استعمال الامثل للموارد المتاحة ولغرض تحقيق الاهداف الموضوعة، ومن ثم حصر الانحرافات السلبية و بيان اسبابها و المسؤول عنها و معالجتها (العبيدي،2009: 13).

ثامنا : اهمية تقويم الاداء

1- معرفة مستوى انجاز الوحدة الاقتصادية للوظائف المكلفة بأدائها مقارنة بما هو مخطط مسبقا.

2- الكشف عن مواطن الخلل والضعف في انشطة الوحدة الاقتصادية واجراء تحليل شامل لها لتحديد مسبباتها ووضع الحلول اللازمة لها وتصحيحها وتوجيه المنفذين إلى وسائل تفاديها في المستقبل.

3- الوقوف على مدى كفاءة استعمال الموارد المتاحة بطريقة رشيدة اذ تحقق عائدا اكبر وباقل تكلفة وبجودة عالية (بوغابة،2012: 24).

4- يهدف الى معرفة مدى تحمل المدراء للمسؤوليات المخولة لهم بشكل فعال.

5- تنشيط الاجهزة الرقابية على اداء عملها من خلال المعلومات التي تقدمها عملية تقويم الاداء ، فيكون بمقدورها التحقق من قيام الوحدة الاقتصادية بنشاطها بكفاءة وفاعلية عالية وتحقيقها لأهدافها الموضوعة (العبيدي واخرون،2010: 414).

تاسعا : قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقويم الاداء

إن تقدم البيئة الاقتصادية في السنوات الاخيرة خلق منافسة شديدة بين الوحدات الاقتصادية و اصبحت ضرورة تخفيض التكلفة مع المحافظة على مستويات عالية الجودة من اولويات الوحدات الاقتصادية. مما زاد الاهتمام بقياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقويم الاداء والتي تعد احد الاغراض الاساسية لمحاسبة التكاليف.

وتعتمد كثير من الوحدات الاقتصادية في عملية قياس تكاليف الانتاج او الخدمات التي تقدمها تلك الوحدات على اساس تقسيم انشطة الوحدة الى مراكز كلف على وفق سير عمليات الانتاج او نوعية تقديم الخدمات ، وفي ضوء الاهداف المطلوبة من تحليل بيانات التكاليف لغرض حصر التكاليف والسيطرة عليها واستخراج كلف المنتج او الخدمة بالصورة الصحيحة (المعمار،2002: 83).

المبحث الثالث / الجانب العملي

اولا : تأسيس الوحدة الاقتصادية

تعد (الشركة العامة للمنتوجات الغذائية) من الوحدات الاقتصادية الكبيرة في العراق التابعة لوزارة الصناعة والمعادن و التي تقوم بصناعات مختلفة ومنها (الدهون الصلبة و الزيوت السائلة ، التبوغ و السكائر، الالبان ومشتقاتها، السكر بأنواعه و النشا الغذائي). اذ تشكلت هذه الوحدة في شكلها الحالي بتأريخ 2016/1/1 كحصيلة دمج مجموعة من الوحدات الاقتصادية وهي (الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية ، الشركة العامة لمنتجات الالبان ، الشركة العامة لصناعة السكر ، الشركة العامة للتبوغ والسكائر ، و مصنع النشا و الدكسترين) . و تعمل (الشركة العامة للمنتوجات الغذائية) بصورة دؤوبة ومستمرة وهي تواكب التطورات الحديثة في مجال صناعة هذه المنتجات. وتعد هذه الوحدة الاقتصادية

الوحيدة في العراق المتخصصة في هذا المجال وتمتلك خبرة فنية عالية ، بالإضافة الى امتلاكها مختبرات متخصصة بأجهزة حديثة وملاكات كفؤة وذات خبرة عريقة. وعليه تم اختيار هذه الوحدة موضوعا للدراسة انطلاقا من أهميتها كإحدى اكبر الوحدات الاقتصادية الانتاجية في القطاع العام والتي تحتل موقعاً بارزاً في الصناعات الغذائية. اذ تقدم منتجات رئيسة لا يمكن الاستغناء عنها ، كما أنها تعتبر من اولى الصناعات القائمة في البلد. وسيكون مصنع الرافدين احد مصانع الالبان في الشركة العامة للمنتوجات الغذائية عينة الدراسة الحالية. اذ بدأت صناعة الالبان منذ العصور القديمة ، و هي من اهم الصناعات الغذائية في العالم لكونها مادة غذائية اساسية للإنسان. وقد تم تأسيس مصانع البان ابي غريب عام 1958 م. وهي تابعة الى وزارة الصناعة والمعادن العراقية و بمساعدة منظمة اليونيسيف تم دمجها ضمن اربعة شركات في عام 2016 تحت مسمى واحد (الشركة العامة للمنتوجات الغذائية). وسيظهر الجدول (1) الطاقة التصميمة والمتاحة والانتاج المخطط والفعلي لعينة الدراسة المختارة (مصنع الرافدين) لسنة 2016.

الجدول (1) الطاقة التصميمة والمتاحة والانتاج المخطط والفعلي لعينة الدراسة المختارة لسنة 2016

ت	اسم المنتج	وحدة القياس	الطاقة التصميمة	الطاقة المتاحة	الانتاج المخطط	الانتاج الفعلي*	نسبة تحقق الفعلي من المخطط
1	القشطة	طن	3000	2400	470	328	%70
2	الزبد	طن	625	438	180	91	%51
3	الجبن المطبوخ	طن	600	480	160	724	%453
4	الجبن الطري	طن	840	383	180	127	%71
5	اللبن	طن	3750	3000	2750	1788	%65

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الوحدة الاقتصادية

ومما تقدم و عند دراسة الالية المتبعة من قبل الوحدة عينة البحث نجد ان ادارة الوحدة الاقتصادية لم تعطي اي اهمية في استعمال و تطبيق تقنيات معاصرة لقياس تكلفة منتجاتها ، واستمرارها في اتباع الطرق التقليدية ، لذا سيظهر الجدول (2) تكلفة منتجات مصنع الرافدين لإنتاج الالبان في ابي غريب.

*-الانتاج الفعلي يسوق ويباع مباشرة دون عملية خزن لذا ان (المبيعات = الانتاج الفعلي)

الجدول (2) التكلفة الاجمالية للمنتجات / للطن الواحد (المبالغ بألف الدينار) لسنة 2016

ت	التفاصيل	القشطة	الزبد	الجبن المطبوخ	الجبن الطري	اللبن
1	تكلفة العمل	940	1016	806	1327	654
2	الاندثارات	59	59	59	59	59
3	الاخرى	98	98	98	98	98
	مجموع التكاليف الثابتة	1097	1173	963	1484	811
4	مواد اولية	777	9173	2140	3654	355
5	تعبئة وتغليف	354	56	600	160	162
6	المصاريف الاخرى	227	234	480	192	200
7	ادوات احتياطية	-	-	-	-	-
	مجموع التكاليف المتغيرة	1358	9463	3220	4006	717
	تكلفة الصنع (مجموع التكاليف الثابتة والمتغيرة)	2455	10636	4183	5490	1528
8	التكاليف التسويقية	12	12	12	12	12
9	التكاليف الادارية	33	33	33	33	33
	التكلفة الكلية	2500	10681	4228	5535	1573
10	(سعر البيع للطن الواحد)	2300	11000	4000	4900	1155
	هامش الربح والخسارة (سعر بيع الطن الواحد – التكلفة الكلية للطن)	(200)	319	(228)	(635)	(418)

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الوحدة الاقتصادية لسنة 2016

وتبين من خلال ما اظهر الجدول اعلاه ان هناك خسارة كبيرة تتحملها الوحدة الاقتصادية ، و ارتفاع كبير في تكلفة كل منتج و ان تكلفة العمل اي الرواتب لها النسبة الاكبر من هذه التكاليف.

و سيتم احتساب تكلفة منتجات الالبان في مصنع الرافدين على وفق تقنية التكاليف (TDABC) بالاعتماد على بيانات الوحدة الاقتصادية لسنة 2016 من خلال الاتي :

- احتساب الطاقة العملية و معدلات التحميل
- تحديد الانشطة المتعقلة بالمنتجات
- قياس الوقت اللازم لتنفيذ النشاط
- احتساب تكلفة المنتج النهائية من خلال صياغة معادلات الوقت

1- احتساب الطاقة العملية (الطاقة المتاحة) و معدل التحميل لمنتجات الالبان عينة الدراسة

يبدأ الدوام الرسمي لجميع الافراد العاملين في المصنع من الساعة 7:30 صباحا وينتهي الساعة 2:30 ظهرا ، من ضمنها توقف (30) دقيقة استراحة الغداء ، بالإضافة الى ان هناك توقفات طبيعية نتيجة اعطال الماكنة وتستغرق من (15 – 30 دقيقة) وتعد مسموح بها وهناك اعطال تستغرق اكثر من ذلك وهي تعد توقفات غير طبيعية. ان عدد ايام الدوام الرسمي خلال السنة لمصانع الالبان (249) يوم ، مستبعد منها ايام العطل الرسمية والاعياد والمناسبات الاخرى. و تم تحديد فترات الاستراحة و التوقفات الطبيعية و العرضية لأسباب مختلفة بنسبة 20% من ساعات العمل المتاحة و هي كالأتي : الطاقة العملية السنوية /الدقيقة= ساعات العمل اليومي 7 ساعة * 60 دقيقة = 420 دقيقة في اليوم(420 دقيقة * 80% الطاقة العملية (مستبعد منها جميع التوقفات)= 336 دقيقة لليوم الواحد). اي ما يعادل للسنة الواحدة={ 336 دقيقة في اليوم *249 يوم}= 83664 دقيقة في السنة.

لذا ستكون الطاقة العملية للإفراد للعاملين و المكائن =83664 دقيقة خلال السنة لكل عامل و خط انتاجي. وقد تم احتساب الراتب الشهري بمقدار ثابت للإفراد العاملين في مصنع الرافدين بتكلفة (400,000) دينار لكل عامل شهريا. وعليه سيتم احتساب الطاقة العملية للأفراد العاملين و المكائن الخاصة بكل عملية انتاجية كالاتي :

أ- منتج القشطة

الطاقة المتاحة للإفراد العاملين= 20 عامل X 83664 دقيقة=1,673,280 دقيقة في السنة

الطاقة المتاحة للمكائن= 2 خط انتاجي X 83664 دقيقة= 167,328 دقيقة في السنة

ب-منتج الزبد

الطاقة المتاحة للإفراد العاملين= 7 عامل X 83664 دقيقة=585648 دقيقة في السنة

الطاقة المتاحة للمكائن= 1 خط انتاجي X 83664 دقيقة= 83664 دقيقة في السنة

ت- منتج الجبن المطبوخ

الطاقة المتاحة للإفراد العاملين= 24 عامل X 83664 دقيقة=2,007,963 دقيقة في السنة

الطاقة المتاحة للمكائن= 3 خط انتاجي X 83664 دقيقة= 250,992 دقيقة في السنة

ث-منتج الجبن الطري

الطاقة المتاحة للإفراد العاملين= 18 عامل X 83664 دقيقة=1505952 دقيقة في السنة

الطاقة المتاحة للمكائن= 2 خط انتاجي X 83664 دقيقة= 167328 دقيقة في السنة

ج_ منتج اللبن

الطاقة المتاحة للإفراد العاملين= 24 عامل X 83664 دقيقة=2,007,963 دقيقة في السنة

الطاقة المتاحة للمكائن= 2 خط انتاجي X 83664 دقيقة= 167328 دقيقة في السنة.

وسيظهر الجدول الاتي احتساب معدل تحميل الموارد المخصصة لكل عملية انتاجية

الجدول (3) احتساب معدل تكلفة الوحدة الزمنية من طاقة الموارد المجهزة لكل منتج (المباشرة وغير المباشرة)

	تفاصيل الموارد المباشرة / منتج القشطة	اجمالي التكلفة (بألف الدينار) (1)	الطاقة العملية للعاملين، المكائن (2)	(معدل التحميل) دينار للدقيقة (3) =1÷2
1	*كلفة العمل	96000	1,673.280 للعاملين	57
2	مواد اولية	254856	167.328 للماكنة	1523
3	مواد تعبئة وتغليف	116112	167.328 للماكنة	694
4	المصاريف الاخرى	74456	167.328 للماكنة	445
	منتج الزبد			
1	كلفة العمل	33600	585.648 للعاملين	57
2	مواد اولية	834743	83.664 للماكنة	9977
3	مواد تعبئة وتغليف	5096	83.664 للماكنة	61
4	المصاريف الاخرى	21294	83.664 للماكنة	255
	منتج الجبن المطبوخ			
1	كلفة العمل	115200	2007.936 للعاملين	57
2	مواد اولية	1551500	250.992 للماكنة	6181
3	مواد تعبئة وتغليف	435000	250.992 للماكنة	1733
4	المصاريف الاخرى	348000	250.992 للماكنة	1386
	منتج الجبن الطري			
1	كلفة العمل	86400	1505.952 للعاملين	57
2	مواد اولية	464058	167.328 للماكنة	2773
3	مواد تعبئة وتغليف	20320	167.328 للماكنة	121
4	المصاريف الاخرى	24384	167.328 للماكنة	146
	منتج اللبن			
1	كلفة العمل	115200	2007.936 للعاملين	57
2	مواد اولية	634740	167.328 للماكنة	3793
3	مواد تعبئة وتغليف	289656	167.328 للماكنة	1731
4	المصاريف الاخرى	357600	167.328 للماكنة	2137
	الموارد غير المباشرة	معدل تكلفة الوحدة الزمنية من الموارد غير المباشرة		
1	التكاليف الاخرى الثابتة	299782	836.640 للماكنة**	358
2	تكاليف الاندثار	180481	836.640للماكنة	216
3	التسويقية	36708	836.640للماكنة	44
4	الادارية	100947	836.640للماكنة	120

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الوحدة الاقتصادية (مقربة الى اقرب مرتبة عشرية)

***تم اعتماد معدل راتب الفرد العامل (400 الف دينار شهريا)**

بعد احتساب معدلات التحميل للموارد (المباشرة وغير المباشرة) و المخصصة لكل عملية انتاجية ، سيتم تحديد الخطوة الثانية وهي تحديد الانشطة الخاصة بعمليات الانتاج و الوقت الخاص بتنفيذ كل نشاط لإنتاج طن واحد من كل منتج عينة الدراسة من خلال الجدول الاتي :

الجدول (4) تحديد الانشطة والوقت اللازم لكل نشاط /للطن

ت	النشاط/ للطن الواحد	القشطة (دقيقة)	الزبد (دقيقة)	الجبن المطبوخ (دقيقة)	الجبن الطري (دقيقة)	اللبن (دقيقة)
1	طلب المواد الاولية والتعبئة والتغليف	20=10X2	20=10X2	20=10X2	20=10X2	20=10X2
2	غسل وتعقيم الشعبة بالكامل و تهيئة وتعقيم المكائن	60 =15X4	60 =15X4	60 =15X4	60 =15X4	60 =15X4
3	استلام كريم الحليب والحليب من شعبة الاستلام	20=10X2	20=10X2	20=10X2	20=10X2	20=10X2
4	التجنيس والبسترة	25=25X1	25=25X1	25=25X1	25=25X1	13=13X1
5	التبريد بعد البسترة(خزان التبريد)	20=20X1	30=30X1	20=20X1	20=20X1	20=20X1
6	فحص المزيج او الحليب	5=5X1	5=5X1	5=5X1	5=5X1	5=5X1
7	نشاط الرج وتهيئة المزيج	30=15X2	120=120X1	20=20X1	80=40X2	10=10X1
8	عملية الانتاج والتعبئة والتغليف	=40Xخط2X5 400	=160Xخط1X4 640	240=20xخط3x4	600=60Xخط2X5	=10xخط2x3 60
9	فحص الانتاج	5=5X1	5=5X1	5=5X1	5=5X1	5=5X1
10	نقل المنتج الى البراد ليتم تسويقه	30=15X2	30=15X2	30=15X2	30=15 x2	30=15X2
	اجمالي الوقت (دقيقة) لـ/للطن	615	955	445	865	243

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على المعايشة الميدانية و الملاحظة المباشرة

لقد اظهر الجدول اعلاه الانشطة الخاصة بكل عملية انتاجية والوقت اللازم لتنفيذ كل نشاط لإنتاج طن واحد من كل منتج ، وسيظهر الجدول الاتي الوقت اللازم لتنفيذ كل نشاط حسب كمية الانتاج الفعلية لمصنع الرافدين (عينة البحث) لسنة 2016.

الجدول (5) تحديد اجمالي وقت النشاط حسب كمية الانتاج الفعلي لسنة 2016

ت		النشاط	الوقت للطن x كمية الانتاج الفعلي السنوي				
			القشطة	الزبد	المطبوخ	الجبن الطري	اللبن
1	--	طلب المواد الاولية والتعبئة والتغليف	=328 x 20 6560	=91 x20 1820	=725x20 14500	=127 x20 2540	=1788x20 35760
2	--	غسل وتعقيم الشعبة بالكامل و تهيئة وتعقيم المكائن	=328x60 19680	=91 X60 5460	=725 x60 43500	=127 X60 7620	=1788 x60 107280
3	--	استلام كريم الحليب والحليب	=328 X2 6560	=91 X20 1820	=725 x20 14500	=127 X20 2540	=1788 x20 35760
4	مرحلة البسترة والتبريد	التجنيس والبسترة	=328 X25 8200	=91 X25 2275	=725 x25 18125	=127 x25 3175	=1788 x13 23244
5		التبريد بعد البسترة(خزان التبريد)	=328 X20 6560	=91 x30 2730	=725 x20 14500	=127 X20 2540	=1788 x20 35760
6	--	فحص المزيج او الحليب	=328 x 5 1640	=91 x 5 455	=725 x5 3625	=127 x 5 635	=1788 x5 8940
7	مرحلة التحظير	نشاط الرج وتهيئة المزيج	=328 X30 9840	=91x120 10920	=725 x20 14500	=127x80 10160	=1788 x10 17880
8	مرحلة التعبئة والتغليف	عملية الانتاج والتعبئة والتغليف	=328 X400 131200	=91 X640 58240	=725 x240 174000	=127 X600 76200	=1788 x60 107280
9	--	فحص الانتاج	=328 x 5 1640	=91 x 5 455	=725 x5 3625	=127 x 5 635	=1788 x5 8940
10	--	نقل المنتج الى البراد ليتم تسويقه	=328 X30 9840	=91 x30 2730	=725 x30 21750	=127 x30 3810	=1788 x30 53640
	--	اجمالي الوقت	201,720	86,905	322,625	109,855	434,484

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (1) و (4) (مقربة الى اقرب مرتبة عشرية)

بعد ان تم احتساب معدل التحميل لكل مورد (المباشرة و غير المباشرة) و تحديد الانشطة و الوقت الازم لتنفيذها ، سيتم تخصيص تكلفة الموارد على هدف التكلفة النهائية من خلال استعمال معدلات التحميل و الوقت اللازم لتنفيذ النشاط ، لذا سيظهر الجدول (6) تخصيص تكلفة العمل على هدف التكلفة النهائية.

الجدول (6) تخصيص رواتب العاملين على هدف التكلفة النهائية (المبالغ بألف الدينار)

ت	النشاط	القشطة اجمالي وقت النشاط xمعدل التحميل(57)	الزبد اجمالي وقت النشاط xمعدل التحميل (57)	الجبن المطبوخ اجمالي وقت النشاط xمعدل التحميل(57)	الجبن الطري اجمالي وقت النشاط x معدل التحميل (57)	اللبن اجمالي وقت النشاط xمعدل التحميل(57)
1	طلب مواد التعبئة والتغليف	374=6560x57	=1820x57 104	=14500x57 826	=2540x57 145	=35760x57 2038
2	غسل وتعقيم الشعبة بالكامل و تهيئة وتعقيم المكائن	1122	311	2479	434	6115
3	استلام كريم الحليب والحليب	374	104	826	145	2038
4	التجنيس والبسترة	467	130	1033	181	1325
5	التبريد بعد البسترة(خزان التبريد)	374	156	826	145	2038
6	فحص المزيج او الحليب	94	26	207	36	510
7	التهيئة / الرج (فصل الحليب عن الزبد) – عملية تجبين لحليب(الجبن)	561	622	826	579	1019
8	عملية الانتاج والتعبئة والتغليف	7477	3320	9919	4343	6116
9	فحص المنتج	94	26	207	36	510
10	نقل المنتج النهائي الى البراد ليتم تسويقه	561	156	1241	218	3057
	المجموع	11498	4955	18390	6262	24766

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (3) و (5)

وسيظهر الجدول الاتي تخصيص باقي الموارد المباشرة وغير المباشرة على هدف التكلفة النهائية

الجدول (7) تخصيص تكلفة الموارد على هدف التكلفة النهائية (المبالغ بألف الدينار)

*المراحل الانتاجية / المواد الاولية	القشطة معدل التحميلxوقت نشاط المرحلة	الزبد معدل التحميلxوقت نشاط المرحلة	المطبوخ معدل التحميلxوقت نشاط المرحلة	الطري معدل التحميلxوقت نشاط المرحلة	اللبن معدل التحميلxوقت نشاط المرحلة
مرحلة البسترة والتبريد	=14760X1523 22479	=5005X9977 49935	=32625X6181 201655	=5715X2773 15848	=59004X3793 223802
مرحلة التحظير	14986	108949	89625	28174	67819
مرحلة التعبئة والتغليف	199817	581060	1075494	211303	406913
المجموع	237282	739944	1366774	255325	698534
التعبئة والتغليف					
مرحلة البسترة والتبريد	=14760X694 10243	305=5005X61	=32625X1733 56539	=5715X121 692	=59004X1731 102136
مرحلة التحظير	6829	666	25129	1229	30950
مرحلة التعبئة والتغليف	91053	3553	301542	9220	185702
المجموع	108125	4524	383210	11141	318788
المصاريف الاخرى					
مرحلة البسترة والتبريد	=14760X445 6569	=5005X255 1276	=32625X1386 45218	=5715X146 834	=59004X2137 126092
مرحلة التحظير	4379	2785	20097	1483	38209
مرحلة التعبئة والتغليف	58384	14851	241164	11126	229257
المجموع	69332	18912	306479	13443	393558
تخصيص تكلفة الموارد غير المباشرة على هدف التكلفة النهائية					
التكاليف الاخرى الثابتة					
مرحلة البسترة والتبريد	=14760X358 5284	=5005X358 1792	=32625X358 11680	=5715X358 2046	=59004X358 21123
مرحلة التحظير	3523	3909	5191	3637	6401
مرحلة التعبئة والتغليف	46970	20850	62292	27280	38406
المجموع	55777	26551	79163	32963	65930
تكلفة الاندثار					
مرحلة البسترة والتبريد	=14760X216 3188	=5005X216 1081	=32625X216 7047	=5715X216 1234	=59004X216 12745
مرحلة التحظير	2125	2359	3132	2195	3862
مرحلة التعبئة والتغليف	28339	12580	37584	16459	23173
المجموع	33652	16020	47763	19888	39780
التكاليف التسويقية					
مرحلة البسترة والتبريد	649=14760X44	220=5005X44	=32625X44 1436	251=5715X44	=59004X44 2596
مرحلة التحظير	433	480	638	447	787
مرحلة التعبئة والتغليف	5773	2563	7656	3353	4720
المجموع	6855	3263	9730	4051	8103
التكاليف الادارية					
مرحلة البسترة والتبريد	=14760X120 1771	=5005X120 601	=32625X120 3915	=5715X120 686	=59004X120 7080
مرحلة التحظير	1181	1310	1740	1219	2146
مرحلة التعبئة والتغليف	15744	6981	20880	9144	12874
المجموع	18696	8892	26535	9146	22100

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (3 ، 5)

بعد ان تم تخصيص تكلفة المنتجات المباشرة و غير المباشرة و تحويل كافة التكاليف الثابتة الى تكاليف متغيرة في ظل تطبيق تقنية التكاليف TDABC ، سيظهر الجدول الاتي الفرق ما بين تكلفة المنتجات

حسب سجلات و بيانات الوحدة الاقتصادية و تكلفة المنتجات على وفق نهج التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت (TDABC).

الجدول (8) الفرق بين تكلفة الموارد المستعملة للمنتجات عينة البحث (المبالغ بألف الدينار)

تفاصيل الموارد	النتائج	القشطة	الزبد	المطبوخ	الطري	اللبن	الاجمالي
تكلفة العمل	سجلات الوحدة	96000	33600	115200	86400	115200	446400
	TDABC	11498	4955	18390	6262	24766	65871
الفرق		84502	28645	96810	80138	90434	380529
مواد أولية	سجلات الوحدة	254856	834743	1551500	464058	634740	3739897
	TDABC	237282	739944	1366774	255325	698534	3297859
الفرق		17574	94799	184726	208733	(63794)	442038
تعبئة وتغليف	سجلات الوحدة	116112	5096	435000	20320	289656	866184
	TDABC	108125	4524	383210	11141	318788	825788
الفرق		7987	572	51790	9179	(29132)	40396
اخرى متغيرة	سجلات الوحدة	74456	21294	348000	24384	357600	825734
	TDABC	69332	18912	306479	13443	393558	801724
الفرق		5124	2382	41521	10941	(35958)	24010
اخرى ثابتة	سجلات الوحدة	32193	8930	71041	12472	175250	299886
	TDABC	55777	26551	79163	32963	65930	260384
الفرق		(23584)	(17621)	(8122)	(20491)	109320	39502
الاندثارات	سجلات الوحدة	19382	5377	42775	7508	105506	180548
	TDABC	33652	16020	47763	19888	39780	157103
الفرق		(14270)	(10643)	(4988)	(12380)	65726	23445
التسويقية	سجلات الوحدة	3942	1094	8700	1527	21456	36719
	TDABC	6855	3263	9730	4051	8103	32002
الفرق		(2913)	(2169)	(1030)	(2524)	13353	4717
الادارية	سجلات الوحدة	10841	3007	23925	4200	59004	100977
	TDABC	18696	8892	26535	9146	22100	85369
الفرق		(7855)	(5885)	(2610)	(4946)	36904	15608
اجمالي التكلفة	سجلات الوحدة	607782	913141	2596141	620869	1758412	6496345
	TDABC	541217	823061	2238044	352219	1571559	5526100
اجمالي الفرق		66565	90080	358097	268650	186853	970245

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الوحدة ونتائج تقنية TDABC (مقربة الى اقرب مرتبة عشرية)

ومن خلال مقارنة النتائج التي اظهرها الجدول (8) نلاحظ بان تطبيق تقنية TDABC على منتجات مصنع الرافدين قد خفضت كافة التكاليف (المباشرة وغير المباشرة) وبصورة اجمالية عن ما هو موجود في سجلات الوحدة وبمقدار* 970245 دينار. وعند تحليل هذه النتائج نلاحظ الاتي:

- ان تكلفة العمل قد حققت انخفاض كبير في ظل تطبيق تقنية TDABC ، و بمقدار 380529 دينار. أي بنسبة 39% من اجمالي التخفيض الكلي لتكلفة منتجات مصنع الرافدين. وهذا يشير الى ان ارتفاع تكلفة مصنع الرافدين الفعلية حسب سجلات و بينات الوحدة الاقتصادية هو يعود الى ارتفاع تكلفة العمل.
- ان تكلفة الموارد المباشرة (المواد الاولية، تعبئة وتغليف، اخرى متغيرة) للمنتجات كافة قد حققت انخفاض في ظل تطبيق TDABC ، في ما عدا منتج اللبن فقد سجل ارتفاع في تكلفة الموارد المباشرة.
- اما في ما يخص تكلفة الموارد غير المباشرة (اخرى ثابتة، تكلفة الاندثار، التسويقية، الادارية) ففي ظل تطبيق هذه التقنية حققت انخفاض بصورة اجمالية لتكلفة المصنع ، لكن استعمالها لموجهات الوقت في قياس هذه التكاليف اعادة عملية توزيعها على كل منتج (عينة البحث) بصورة اكثر دقة وموضوعية ، لذلك عند تطبيق TDABC نلاحظ ارتفاع تكلفة الموارد غير المباشرة للمنتجات الاربعة (القشطة، الزبد، المطبوخ، والطري) وانخفاض في تكلفة منتج اللبن مقارنة بسجلات الوحدة. وان سبب ذلك يعود الى (الاسلوب التقليدي) المتبع في الوحدة الاقتصادية ، فهوا قائم على اساس تخصيص وتوزيع هذه التكاليف على كمية الانتاج. وبمعنى انه يتم تحميل الوحدة الانتاجية بتكلفة الموارد غير المباشرة. وبما ان منتج اللبن حقق اعلى نسبة انتاج مقارنة مع باقي منتجات مصنع الرافدين وبنسبة 58.43% لإجمالي كمية انتاج المصنع، لذا تم تحميل وحدات انتاج اللبن بالحصة الاكبر من هذه التكاليف (الموارد غير المباشرة) ، بالتالي ظهرت تكلفة باقي المنتجات اقل بكثير من تكلفة انتاج اللبن.

ومما سبق يستنتج ان تطبيق تقنية التكاليف TDABC على منتجات مصنع الرافدين عينة البحث قد خفضت تكلفة المنتجات بصورة عامة، وخصصت تكلفة الموارد غير المباشرة على المنتجات بشكل اكثر عدالة و موضوعية من السابق. ويمكن ان يعزى ذلك لعدة اسباب ومنها الاتي :

أ- ان تطبيق تقنية التكاليف TDABC في قياس تكاليف المنتجات اعتمدت بصورة مباشرة على تخصيص الموارد على الطاقة الفعلية فقط من خلال قياس الوقت الفعلي واللازم لإنتاج طن واحد من كل منتج

ب-اعتماد الوحدة الاقتصادية على الطاقة الكلية في تخصيص موارد المصنع ، ومما ادى ذلك الى ارتفاع تكلفة المنتج بشكل عام

ت-ان نسبة مستوى الانتاج الفعلي للمنتجات مقارنة مع مستوى الطاقة المتاحة هي نسبة قليلة جدا ، وهذا ادى الى ظهور طاقات كبيرة (موارد) غير مستغلة سببت الى ارتفاع تكاليف الانتاج.

* المبالغ التي تذكر ضمن التعليقات هي (بألف الدينار)

بالتالي ان قياس تكلفة المنتجات على وفق تقنية التكاليف (TDABC) ومن خلال استعمالها للوقت كموجهة لتكلفة قد وفرت معلومة اكثر دقة فيما يخص تكلفة موارد المنتجات. و اظهرت النتائج ان هناك ارتفاع في تكلفة العمل نسبة الى ما هو منتج فعليا ، فضلا عن تحديد الطاقات العاطلة التي لم تستغل من قبل الوحدة الاقتصادية. بالتالي يمكن استعمال الوقت و تكلفة النشاط التي حددتها تقنية TDABC كمعايير خاصة لتقويم اداء الوحدة الاقتصادية.

المبحث الرابع / الاستنتاجات و التوصيات

اولا: الاستنتاجات :

1- ان البيئة الاقتصادية اصبحت غير مستقرة ، و شديدة المخاطر، مما يتطلب على الوحدات الاقتصادية استعمال وسائل معاصرة تكون اكثر فاعلية وكفاءة لمواجهة هذه المخاطر، و لعل من ابرز هذه الوسائل تقنية التكاليف TDABC لقياس تكلفة الوحدة الاقتصادية واعطاء صورة واضحة وشاملة عن هذه التكاليف.

2- ان تقنية التكاليف TDABC هي تقنية قائمة على اساس تكاليف الانشطة (ABC) ، لكن بصورة محدثة من خلال استعملها للوقت في قياس التكاليف.

3- تكبد مصنع الرافدين خسارة كبيرة بمقدار (1,030,000,000) دينارا"، اذ لم يحقق اي ربح لسنة 2016 ، وذلك بسبب ارتفاع تكلفة المنتجات بشكل كبير جدا ، و قد سجلت تكلفة العمل النسبة الاكبر من هذه التكاليف.

4- ان استعمال الوقت في قياس التكاليف من خلال تطبيق تقنية (TDABC) غير من سلوك التكاليف ، اذ اصبحت كافة التكاليف غير المباشرة و (الثابتة) لمصنع الرافدين هي تكاليف متغيرة مرتبطة بصورة مباشرة بوحدات الانتاج.

5- ان استعمال تقنية (TDABC) خفضت تكلفة منتجات مصنع الرافدين بصورة عامة وبإجمالي 970,245,000 دينار، وان سبب ذلك يعود الى اعتماد الوحدة الاقتصادية على الطاقة الكلية عند تخصيص موارد مصنع الرافدين وليس الفعلية كما حدث في ظل تطبيق تقنية (TDABC) والتي اعتمدت الطاقة الفعلية عند التخصيص.

6- في اتباع منهجية TDABC و استعمالها للوقت في قياس و تخصيص التكاليف غير المباشرة على منتجات مصنع الرافدين كانت النتائج اكثر وضوحا و تفصيلا، وهذا ما اظهره الجدول (8) اذ تبين ارتفاع تكلفة كافة الموارد غير المباشرة للمنتجات (القشطة، الزبد، الجبن المطبوخ ، الطري) وانخفاض تكلفة منتج (اللبن) مقارنة بالأسلوب التقليدي المتبع في مصنع الرافدين في تخصيص هذه التكاليف على المنتجات.

ثانيا : التوصيات :

1- نتيجة لتطورات البيئة الاقتصادية و الزيادة في المخاطر التي تواجهها الوحدات الاقتصادية يوصي الباحث بزيادة الاهتمام بدراسة وتطبيق الانظمة و الوسائل المعاصرة لقياس التكاليف واجراء عمليات تقويم الاداء.

2- ينبغي على الوحدات الاقتصادية العراقية تبني هذه الانظمة لما لها من دور في تحقيق الميزة التنافسية لهذه الوحدات ، و زيادة امكانياتها في مواجهة المنافسة القوية في السوق المحلية (العراقية) خاصة والاسواق العالمية عامة. كاعتماد تقنية التكاليف TDABC ودورها في تخفيض التكاليف وتوفير معلومات ومعايير قيمة.

3- قد تكون هناك اهمية بالغة في استعمال تقنية TDABC لقياس تكلفة منتجات مصنع الرافدين (عينة البحث) كتحديد الطاقة العاطلة غير المستغلة وتخصيص تكلفة الانتاج غير المباشرة بصورة عادلة واكثر تفصيلا. لكن هناك صعوبة كبيرة في تطبيقها في الوحدات الانتاجية وذلك لتعدد الموارد و قد يؤدي ذلك الى اعطاء نتائج غير حقيقية، لذا يوصي الباحث باستعمال تقنية TDABC في قياس تكلفة الوحدات الخدمية ، اذ تكون اقل تعقيدا.

4- ينبغي ان تكون هناك برامج ووحدات تدريبية وتعليمية للعاملين على كيفية استعمال وتطبيق تقنية (TDABC).

المصادر :

1- بوغابة ، كوثر (2012) " دور الموازنة التقديرية في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية" دراسة حالة مؤسسة ليند غاز الجزائر- وحدة ورقلة ، ماجستير في علوم التسيير، تخصص مالية المؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

2- سرور، منال جبار (2017) " ادارة التكلفة الاستراتيجية " الطبعة الاولى ، العراق- بغداد ، مكتب الجزيرة للطباعة و النشر.

3- سرور ، منال جبار ، و كريكور، لينا كرابيت (2013) " تكامل التقنيات الكلفوية مع بطاقة العلامات المتوازنة لأغراض قياس وتقويم الأداء " مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية، المجلد 19، العدد 70 ، الصفحات 434- 456.

4- سعد، سلمى منصور. ياسر ، عبد الحسين لهنود ، (2016) " كلف الجودة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت وأثرها في تحسين الأداء " (مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية) تصدر عن كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة واسط ، العدد 201 ،الصفحات 219 – 275.

5- العبيدي ، علي قاسم حس. المعموري ، جاسم عيدان براك. الخفاجي، علي كريم (2010) "اثر عملية خفض كلفة المزيج التسويقي في تقويم اداء منظمات الاعمال " دراسة تطبيقية في شركة بغداد للمشروبات الغازية، مجلة جامعة بابل، العلوم الإنسانية ، المجلد 18، العدد2،الصفحات 407- 439.

6- العبيدي ، ندى أسعد أسماعيل (2009) " تقويم الاداء الستراتيجي باستخدام بطاقة الاداء المتوازن دراسة تطبيقية في الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية" الحصول على اعلى شهادة مهنية في المحاسبة القانونية يتمتع حاملها بجميع حقوق و امتيازات شهادة الدكتوراه ، مقدمة الى مجلس المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية ، جامعة بغداد.

7- العمار، حنان عبدالله حسن، (2011) " تفعيل نظام محاسبة المسؤولية وتقويم الاداء باستخدام الموازنات التخطيطية " اطروحة مقدمة للحصول على شهادة دكتوراه في محاسبة الكلفة والادارية ، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد.

8- المعمار، علي قسم حميد (2002) "تقويم دور نظام المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات الادارية" دراسة حالة في الشركة العامة للصناعات الصوفية، رسالة ماجستير في علوم المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

9- فاضل ، سهـــير كاظم ، (2016) "استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة الموجهة بالوقت في تحليل الربحية و ترشيد القرارات التشغيلية" أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة بغداد ، للحصول على درجة الدكتوراه فلسفة في علوم المحاسبة.

10- الكرخي ، مجيد جعفر (2010) "تقويم الاداء في الوحدات الاقتصادية باستخدام النسب المالية " عمان – الاردن ، دار المناهج للنشر والتوزيع.

1- Abad, Asadolah Moradi Berenj, (2016) " THEORETICAL STUDY OF USING TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED COSTING SYSTEM FOR IMPROVING THE PERFORMANCE OF INDUSTRIAL UNITS " Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences ISSN: 2231– 6345, pp. 353-360.

2- Atkinson , Anthony . Kaplan , Robert S. Matsumura , Ella Mae. Young , S. Mark , (2012)." MANAGEMENT ACCOUNTING :Information for Decision-Making and Strategy Execution". by Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458. Pearson Prentice Hall. Printed in the United States of America

3- Afonso, Paulo & Santana, Alex , (2016) " Application of the TDABC Model in the Logistics Process Using Different Capacity Cost Rates " ,(Journal of Industrial Engineering and Management), http://dx.doi.org/10.3926/jiem.2086 , pag 1003-1019.

4- Basuki, Bas & Riediansyaf ,Mertzha Dwiputri, (2014) "The Application of Time- Driven Activity-Based Costing In the ospitality Industry: An Exploratory Case Study " ,(JAMAR), Vol. 12 · No.1 2014.pag 27-54.

5- Bruggeman,Werner. Everaert ,Patricia. Anderson, Steven R. Levant ,Yves, (2005)." Modeling Logistics Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company " ,FACULTEIT ECONOMIE EN BEDRIJFSKUNDE HOVENIERSBERG 24 9000 GENT.

6- Stouthuysen , Kristof. Swiggers, Michael. Reheul,Anne-Mie . Roodhooft, Filip, (2009) "Time-Driven Activity-Based Costing for a Library Acquisition Process: A Case Study in a Belgian University" (HUB RESEARCH PAPER) ,2009/25.

7- Dejnega ,Oleg , (2011) "METHOD TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING – LITERATURE REVIEW " , Faculty of Economics Technical University Ostrava, Czech Republic,(Journal of Applied Economic Sciences), Volume VI/ Issue 1(15)/ Spring 2011, pag 7-15.

8- Demeere , Nathalie. Stouthuysen, Kristof. Roodhooft ,Filip, (2009) "Time-driven activity-based costing in an outpatient clinic environment: Development, relevance and managerial impact " (Health Policy), G Model HEAP-2348, No. Pages9.

9- Everaert, Patricia. Sarens, Gerrit . Anderson, Steven. Levant, Yves, (2008) "Cost Modeling in Logistics Using Timedriven ABC: Experiences from a Wholesaler " (International Journal of Physical Distribution & Logistics Management), ISSN: 0960-0035,pag 172-191.

10- Gervais, Michel. Levant, Yves. Ducrocq, Charles ,(2010) "Le Time Driven Activity Based Costing (TDABC): New Wine, or Just New Bottles? ", (HAL) ,Humanities and Social Sciences / Business administration.

11- Guzman ,Lorena Siguenza. Auquilla, Andres. Abbeele, Alexandra Van den. Cattrysse ,Dirk, (2016) "Using Time-Driven Activity-Based mCosting to Identify Best Practices in Academic Libraries" (The Journal of Academic Librarianship), ACALIB-01702, No. of pages: 15, 4C.

12- Kaplan, Robert S & Anderson, Steven, (2004) "Time-Driven Activity-Based Costing – Tool Kit",Harvard Business Review, (82), 131–138 .

13- Pawłyszyn , Irena , (2017)" Time-driven activity based costing as a basis for undertaking lean activities". LogForum 13 (2), 135-149, http://dx.doi.org/10.17270/J.LOG.2017.2.2.

14- Gonzalez, Martha , (2014) "Time-Driven Activity-Based Costing for Healthcare Provider Supply Chain Processes" A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Industrial Engineering, University of Arkansas.